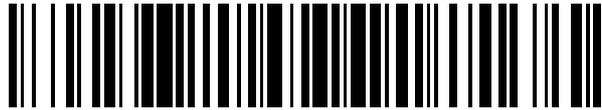


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 901**

21 Número de solicitud: 201730443

51 Int. Cl.:

H05B 6/12

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

28.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.09.2018

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:

LASOBRAS BERNAD, Javier;
LLORENTE GIL, Sergio;
MIR BEL, Jorge y
RIVERA PEMAN, Julio

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

54 Título: **Dispositivo de campo de cocción**

57 Resumen:

Dispositivo de campo de cocción.

La 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 (10), con al menos una unidad de calentamiento (12, 14, 16, 18), y con al menos una unidad luminosa (20).

Con el fin de proporcionar mejores propiedades en lo relativo a la libertad del diseño, se propone que exista al menos una recta (24), que se extienda en paralelo a la dirección de la normal (22) de la placa de campo de cocción (10), la cual seccione la placa de campo de cocción (10), la unidad de calentamiento (12, 14, 16, 18), y al menos una superficie de emisión de luz (26) de la unidad luminosa (20).

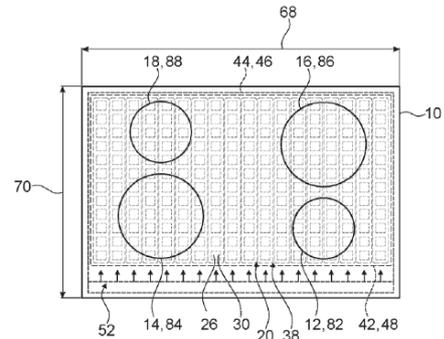


Fig. 2a

DISPOSITIVO DE CAMPO DE COCCIÓN

DESCRIPCION

La presente invención hace referencia a un dispositivo de campo de cocción, en particular, a un dispositivo de campo de cocción por inducción, según la reivindicación 1.

5 A través del estado de la técnica, ya se conoce un campo de cocción por inducción con diodos luminosos para indicar las zonas de cocción activas o para emitir información relativa a su estado, los cuales iluminan a través de una placa de campo de cocción desde abajo. Los diodos luminosos están dispuestos aquí junto a o entre zonas de cocción en la dirección horizontal para evitar un calentamiento excesivo, de modo que los diodos luminosos sólo
10 pueden iluminar a través de áreas parciales de la placa de campo de cocción, al margen de las zonas de cocción. Además, un campo magnético generado por unidades de calentamiento por inducción del campo de cocción por inducción impide en el área situada sobre las zonas de cocción la utilización efectiva y fiable de las configuraciones de matriz conocidas de los diodos luminosos, en particular como consecuencia de la inducción de
15 corrientes circulares. De este modo, sólo se puede utilizar un área parcial del campo de cocción para mostrar señales luminosas. La ampliación del área utilizable para ello a áreas no utilizables hasta el momento, en concreto, dentro de una zona de cocción, puede abrir ventajosamente múltiples nuevas posibles de mando e indicadores.

La invención resuelve el problema técnico de proporcionar un dispositivo de campo de
20 cocción genérico con mejores propiedades en lo referente a su construcción. 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.

Se propone un dispositivo de campo de cocción, en particular, un dispositivo de campo de
25 cocción por inducción, con al menos una placa de campo de cocción transparente en gran parte o por completo, con al menos una unidad de calentamiento, en concreto, una unidad de calentamiento por inducción, y con al menos una unidad luminosa, las cuales estén dispuestas de manera relativa entre sí de tal modo que exista al menos una recta, que se extienda en paralelo a la dirección de la normal de la placa de campo de cocción, la cual
30 seccione la placa de campo de cocción, la unidad de calentamiento, y al menos una superficie de emisión de luz de la unidad luminosa. De esta forma, se puede mejorar ventajosamente la construcción. Además, se puede conseguir que un área que se encuentre

encima de una unidad de calentamiento en la dirección de la normal pueda ser iluminada ventajosamente mediante una unidad luminosa. Así, esta área puede utilizarse ventajosamente para indicar, por ejemplo, el estado de funcionamiento, información en forma de texto y/o de imágenes y/u otro efecto óptico, de modo que se pueden crear ventajosamente nuevas funcionalidades. Además, la realización divulgada puede abrir ventajosamente posibilidades relativas al diseño que pueden servir para aumentar la facilidad de uso. Asimismo, se puede aumentar ventajosamente la legibilidad y/o la capacidad de reconocer una indicación sobre la placa de campo de cocción, ya que se puede aumentar ventajosamente el área utilizable para emitir las indicaciones.

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, donde también pueden estar comprendidas adicionalmente unidades accesorias para el campo de cocción como, por ejemplo, una unidad sensora para la medición externa de la temperatura de una batería de cocción y/o de un producto de cocción. El dispositivo de campo de cocción, en particular, el dispositivo de campo de cocción por inducción, puede comprender también el campo de cocción entero, en concreto, el campo de cocción por inducción entero.

El término “placa de campo de cocción” incluye el concepto de una unidad de placa sobre la cual se pueda colocar al menos una batería de cocción, en concreto, una olla, una sartén y/o similares, preferiblemente, para ser calentada. La placa de campo de cocción presenta una elevada resistencia a la temperatura, en concreto, al menos hasta 100° C, de manera ventajosa, al menos hasta 200° C, de manera preferida, al menos hasta 300° C. La placa de campo de cocción está prevista para conformar una parte de la carcasa exterior y/o cuerpo del aparato de un campo de cocción que presente la placa 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, 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 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. La placa de campo de cocción comprende al menos una zona de calentamiento. El término “zona de calentamiento” incluye el concepto de un área, en concreto, un volumen, de manera preferida, una superficie, que esté prevista para alojar un objeto que haya de ser calentado, en concreto, una batería de cocción y/o un producto de cocción. En un estado en el que la zona de calentamiento sea calentada por la unidad de calentamiento, al menos el 50%, preferiblemente, al menos el 70%, de manera ventajosa, al menos el 80% y, de manera preferida, al menos el 90% de la potencia de calentamiento de una unidad de calentamiento se emite a la zona de calentamiento.

En el estado montado, la placa de campo de cocción presenta una superficie esencialmente plana. La expresión “esencialmente plana” incluye el concepto relativo a que una recta normal que salga de un primer punto superficial cualquiera de la placa de campo de cocción sea esencialmente paralela a cualquier otra recta normal que salga de cualquier otro punto superficial de la placa de campo de cocción distinto del primer punto superficial. El término “recta normal” incluye el concepto de una recta que, saliendo de una superficie, esté en ángulo recto con respecto a la superficie circundante y señale en la dirección de la normal. El término “dirección de la normal” incluye el concepto de una dirección a lo largo de una recta normal que se extienda en ángulo recto saliendo de una superficie.

La expresión “esencialmente paralela” incluye el concepto de la orientación de una dirección relativa a una dirección de referencia en un plano, donde la dirección presente con respecto a la dirección de referencia una desviación inferior a 8°, de manera ventajosa, inferior a 5° y, de manera particularmente ventajosa, inferior a 2°.

El término “previsto/a” incluye los conceptos 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.

El término “unidad de calentamiento” incluye el concepto de una unidad que esté prevista para transformar energía eléctrica en calor. La unidad de calentamiento comprende un cuerpo de calentamiento por resistencia y/o un cuerpo de calentamiento por radiación y/o, de manera preferida, un cuerpo de calentamiento por inducción, que esté previsto para transformar en calor la energía eléctrica indirectamente a través de corrientes en remolino inducidas, en una batería de cocción apoyada sobre la placa de campo de cocción. La

unidad de calentamiento puede estar realizada como unidad de calentamiento de un campo de cocción de matriz.

El término “unidad luminosa” incluye el concepto de una unidad que comprenda al menos un elemento luminoso, preferiblemente múltiples elementos luminosos. 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 (diodo emisor de luz) 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, como superficie de un filamento incandescente, o como área de desacoplamiento de un conductor de luz.

Además, se propone que la unidad de calentamiento esté distanciada considerablemente de la placa de campo de cocción en la dirección de la normal. De este modo, se puede formar ventajosamente un espacio intermedio, el cual puede estar previsto para alojar al menos parcialmente la unidad luminosa. Además, el espacio intermedio entre la placa de campo de cocción y la unidad de calentamiento puede conformar un canal de enfriamiento para enfriar un componente dispuesto en el espacio intermedio y/o adyacente al espacio intermedio. El canal de enfriamiento está previsto al menos para evacuar de la unidad luminosa el calor que se genere durante un proceso de cocción. De manera preferida, el 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%, preferiblemente, con al menos el 50%, de manera preferida, con al menos el 70% o, de manera particularmente preferida, con 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 distancia entre la placa de campo de cocción y la unidad de calentamiento es esencialmente constante por toda el área de la unidad de calentamiento. La expresión “distanciada considerablemente” incluye el concepto relativo a que la distancia en la dirección de la normal entre la placa de campo de cocción y la unidad de calentamiento ascienda a 5 mm como mínimo, preferiblemente, a 10 mm como mínimo, de manera preferida, a 20 mm como mínimo o, de manera particularmente preferida, a 50 mm como

mínimo. El espacio intermedio existente entre la placa de campo de cocción y la unidad de calentamiento está lleno en gran parte de un medio gaseoso, preferiblemente aire. La expresión "lleno en gran parte de un medio gaseoso" incluye el concepto relativo a que al menos el 51%, preferiblemente, al menos el 66%, de manera preferida, al menos el 75% o, de manera particularmente preferida, al menos el 90% del espacio intermedio esté lleno de un medio gaseoso. Además, se concibe que el espacio intermedio lleno de un medio gaseoso presente al menos una abertura, la cual pueda estar prevista para que se suministre aire ambiente al espacio intermedio y/o para que se expulse del espacio intermedio. De este modo, se puede utilizar ventajosamente el aire ambiente como refrigerante. El término "plano de extensión principal" de una unidad constructiva incluye el concepto de un plano que sea paralelo a la mayor superficie lateral del menor paralelepípedo imaginario que envuelva ajustadamente por completo a la unidad constructiva, y el cual discurra a través del punto central del paralelepípedo.

Asimismo, se propone que la unidad luminosa presente al menos un grupo de elementos luminosos dispuestos en al menos una fila, de modo que se pueda mostrar ventajosamente una señal indicadora más compleja. Así, se puede aumentar ventajosamente la flexibilidad. La expresión "grupo de elementos luminosos" incluye el concepto de múltiples elementos luminosos que estén acoplados entre sí, donde el acoplamiento esté configurado a través de un material de soporte común y/o a través de una conexión eléctrica. Al menos un, preferiblemente cada elemento luminoso del grupo de elementos luminosos está conectado eléctricamente en paralelo con otro elemento luminoso del grupo de elementos luminosos. La expresión "fila de elementos luminosos" incluye el concepto de una disposición de elementos luminosos esencialmente rectilínea.

Además, se propone que la unidad luminosa presente al menos otro grupo de elementos luminosos dispuestos en al menos otra fila, de modo que se pueda mostrar ventajosamente una señal indicadora aún más compleja. Así, se puede aumentar ventajosamente la flexibilidad en mayor medida. El otro grupo de elementos luminosos está dispuesto en un plano con el grupo de elementos luminosos. El otro grupo de elementos luminosos puede estar orientado perpendicularmente y, de manera preferida, en paralelo al grupo de elementos luminosos. De manera preferida, cada elemento luminoso del otro grupo de elementos luminosos está conectado eléctricamente en paralelo con otro elemento luminoso del otro grupo de elementos luminosos. El grupo de elementos luminosos puede estar conectado con el otro grupo de elementos luminosos eléctricamente en serie o, preferiblemente, en paralelo.

Si la unidad luminosa presenta múltiples elementos luminosos que están dispuestos en al menos una matriz, se puede mostrar ventajosamente una señal indicadora aún más compleja, de modo que ventajosamente se puede aumentar más la flexibilidad. De esta forma, los múltiples elementos luminosos pueden conformar ventajosamente una indicación superficial, lo cual puede aumentar ventajosamente la visibilidad de la indicación. El término "matriz" incluye el concepto de una disposición bidimensional de elementos luminosos. De manera preferida, la matriz presenta una disposición regular de elementos luminosos. La disposición regular está configurada a lo largo de al menos una dirección espacial, de manera preferida, a lo largo de dos direcciones espaciales. A modo de ejemplo, la disposición regular puede estar configurada como patrón de retícula uniforme y/o desplazada. Se concibe, por ejemplo, que la matriz esté realizada por una disposición paralela de varios grupos de elementos luminosos conectados eléctricamente en paralelo. El término "múltiples" incluye el concepto de una cantidad de al menos 10, preferiblemente, al menos 30, de manera más preferida, al menos 50 y/o, de manera particularmente preferida, al menos 100 elementos luminosos. Los elementos luminosos de la matriz están acoplados entre sí eléctricamente y, de manera preferida, están conectados entre sí en paralelo, preferiblemente sin conformar bucles conductores. De este modo, se puede ventajosamente mantener reducida la influencia de las tensiones y las corrientes eléctricas aplicadas a los elementos luminosos a través de los campos eléctricos alternos, en concreto, a través de una unidad de calentamiento por inducción. Además, se concibe que la matriz se extienda por gran parte de la superficie de la placa de campo de cocción. Para ello, la matriz presenta una extensión superficial que se corresponda con el 51% como mínimo, preferiblemente, con el 66% como mínimo, de manera preferida, con el 75% como mínimo o, de manera particularmente preferida, con el 90% como mínimo de la extensión superficial de la placa de campo de cocción paralela al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción. El término "extensión superficial de la matriz" incluye el concepto de una extensión de una superficie que encierre todos los elementos luminosos de la matriz.

De manera ventajosa, el dispositivo de campo de cocción presenta una unidad de control que está prevista para emitir información mediante la unidad luminosa. Así, se puede aumentar ventajosamente la facilidad de uso, pudiendo, por ejemplo, utilizarse ventajosamente las señales luminosas de los elementos luminosos de manera dirigida y localizada para comunicar al usuario un parámetro de funcionamiento. A modo de ejemplo, se concibe que de manera ventajosa sólo se muestre información sobre áreas de la placa de campo de cocción no cubiertas, por ejemplo, con una batería de cocción. Además, podría indicarse ventajosamente, por ejemplo, la distribución de la temperatura mediante una

gradación cromática o mediante una indicación localizada de los valores de la temperatura, en concreto, en áreas calientes. El término "unidad de control" incluye el concepto de una unidad electrónica que preferiblemente esté integrada, al menos en parte, en una unidad de control y/o reguladora de un campo de cocción, y la cual esté prevista de manera preferida para dirigir y/o regular al menos los elementos luminosos. De manera preferida, la unidad de control comprende una unidad de cálculo y, adicionalmente a la unidad de cálculo, una unidad de almacenamiento con un programa de control y/o de regulación almacenado en ella, el cual esté previsto para ser ejecutado por la unidad de cálculo. El término "información" incluye el concepto de datos acerca de una cosa determinada, y puede comprender, por ejemplo, un parámetro de funcionamiento, por ejemplo, la temperatura, el tiempo de cocción y/o la potencia y/o un parámetro independiente del funcionamiento como, por ejemplo, la hora, un aviso y/o el peso de la batería de cocción. La unidad de control está prevista para recibir y procesar la información, y para transformarla en señales luminosas comprensibles para el usuario.

Si la unidad luminosa configura al menos un visualizador, se puede emitir al usuario ventajosamente información compleja en forma de imágenes, de modo que se puede mejorar ventajosamente la comprensibilidad y la claridad de una indicación. A modo de ejemplo, a través de un visualizador se pueden mostrar ventajosamente animaciones, vídeos y/o imágenes. De este modo, se puede aumentar en mayor medida la facilidad de uso. Se concibe que gran parte, preferiblemente, toda la placa de campo de cocción, esté prevista para ser utilizada como visualizador. La expresión "gran parte de la placa de campo de cocción" incluye el concepto de al menos el 51%, preferiblemente, al menos el 66%, de manera preferida, al menos el 75% 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.

Asimismo, se propone que la unidad luminosa presente al menos dos elementos luminosos conectados eléctricamente en paralelo. Mediante una conexión en paralelo de los elementos luminosos, se puede ventajosamente mantener reducida la influencia de las tensiones y las corrientes eléctricas aplicadas a los elementos luminosos a través de los campos eléctricos alternos, en concreto, a través de una unidad de calentamiento por inducción. Además, se concibe que todos los elementos luminosos, en concreto, todos los elementos luminosos pertenecientes a al menos un grupo de la unidad luminosa, estén conectados en paralelo.

Además, se propone que la unidad luminosa esté prevista para emitir al menos dos, de manera preferida tres, espectros luminosos considerablemente diferentes entre sí. De este

modo, se puede hacer posible ventajosamente una indicación polícroma con la posibilidad de cambiar de color, con lo cual se aumenta la capacidad de reconocer la indicación y/o señales indicadoras determinadas. Además, gracias a los múltiples colores posibles de la unidad luminosa, se puede incrementar la combinación de posibles señales indicadoras, de modo que se puede aumentar ventajosamente el campo de aplicación y/o la flexibilidad. El término "espectro luminoso" incluye el concepto de una función de distribución de una variable física, en concreto, una energía, una longitud de onda y/o una frecuencia de fotones u ondas luminosas. El término "espectro luminoso" incluye el concepto del espectro o la distribución de ondas luminosas o fotones que emita la unidad luminosa durante el funcionamiento. De manera preferida, al menos un espectro luminoso presenta un máximo con una longitud de onda y/o energía y/o frecuencia, que hace que la luz emitida parezca roja y/o verde y/o azul para el receptor y/o el observador. De manera preferida, la unidad luminosa está prevista para emitir al menos una luz roja, una verde y/o una azul. De manera particularmente preferida, la unidad luminosa está prevista para emitir al menos una, en particular, todas las combinaciones posibles de la luz roja, verde y azul. La expresión "espectros luminosos considerablemente diferentes entre sí" incluye el concepto de emisiones de luz de la unidad luminosa cuyas funciones de distribución de la energía, de la longitud de onda, o de la frecuencia presenten máximos diferentes. Los máximos de la función de distribución de la energía difieren entre sí en al menos 0,1 eV. Los máximos de la función de distribución de la longitud de onda difieren entre sí en al menos 30 nm. Los máximos de la función de distribución de la frecuencia difieren entre sí en al menos 30 THz. Se concibe que la unidad luminosa presente al menos un elemento luminoso que pueda emitir al menos dos, preferiblemente tres, espectros luminosos considerablemente diferentes entre sí. De manera alternativa o adicional, se concibe que la unidad luminosa presente al menos dos elementos luminosos, preferiblemente múltiples elementos luminosos, cada uno de los cuales emita espectros luminosos considerablemente diferentes entre sí al ser activados por la unidad de control.

Asimismo, se propone que el dispositivo de campo de cocción presente al menos una unidad de soporte, la cual esté desacoplada térmicamente al menos en gran medida de al menos la placa de campo de cocción y esté prevista para soportar la unidad luminosa. La unidad de soporte es plana. De manera preferida, la unidad de soporte presenta una extensión superficial horizontal paralela al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción, la cual se corresponde con el 30% como mínimo, de manera preferida, con el 50% como mínimo, de manera más preferida, con el 70% como mínimo o, de manera particularmente preferida, con el 90% como mínimo 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 distancia de la unidad de soporte con respecto a la placa de campo de cocción en la dirección de la normal asciende a 5 mm como mínimo, preferiblemente, a 10 mm como mínimo, de manera más preferida, a 20 mm como mínimo o, de manera particularmente preferida, a 30 mm como mínimo. La distancia de la unidad de soporte con respecto a la unidad de calentamiento en la dirección de la normal asciende a 5 mm como mínimo, preferiblemente, a 10 mm como mínimo, de manera más preferida, a 20 mm como mínimo o, de manera particularmente preferida, a 30 mm como mínimo. La distancia de la unidad de soporte con respecto a la placa de campo de cocción en la dirección de la normal es al menos un 30%, preferiblemente, al menos un 60% o, de manera más preferida, al menos un 100% mayor que la distancia de la unidad de soporte con respecto a la unidad de calentamiento en la dirección de la normal. La expresión consistente en que una unidad constructiva esté “desacoplada térmicamente en gran medida” de otra unidad constructiva incluye el concepto relativo a que la unidad constructiva no presente uniones constructivas directas con la otra unidad constructiva, la cual presente una conductividad térmica mayor que 1 W/mK, de manera preferida, mayor que 0,5 W/mK, de manera más preferida, mayor que 0,25 W/mK o, de manera particularmente preferida, mayor que 0,1 W/mK.

Asimismo, se propone un campo de cocción con el dispositivo de campo de cocción.

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. Únicamente uno de cada uno de los objetos presentes varias veces va acompañado de símbolo de referencia en las figuras.

Muestran:

Fig. 1 una sección lateral de un dispositivo de campo de cocción con una unidad luminosa, un canal de enfriamiento, y otro canal de enfriamiento,

Fig. 2 una vista superior sobre el dispositivo de campo de cocción con el canal de enfriamiento y el otro canal de enfriamiento, los cuales a) se extienden por toda la unidad luminosa, b) están divididos en dos canales parciales de enfriamiento y otros dos canales parciales de enfriamiento,

Fig. 3 a-e) la unidad luminosa con diferentes interconexiones eléctricas, y

Fig. 4 un diagrama de flujo de un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de campo de cocción.

La figura 1 muestra un campo de cocción con un dispositivo de campo de cocción. El dispositivo de campo de cocción presenta una placa de campo de cocción 10, una unidad luminosa 20, y cuatro unidades de calentamiento 12, 14, 16, 18, donde, en la vista lateral de la figura 1, sólo son visibles dos unidades de calentamiento 12, 14. La placa de campo de cocción 10 presenta cuatro zonas de calentamiento 82, 84, 86, 88. Las zonas de calentamiento 82, 84, 86, 88 marcan en cada caso la posición de una unidad de calentamiento 12, 14, 16, 18 debajo de la placa de campo de cocción 10. Sobre la placa de campo de cocción 10 están colocadas, por ejemplo, dos baterías de cocción 54. Las unidades de calentamiento 12, 14, 16, 18 están dispuestas debajo de la placa de campo de cocción 10 en la dirección de la normal 22. La unidad de calentamiento 12, 14, 16, 18 está distanciada considerablemente de la placa de campo de cocción 10 en la dirección de la normal 22. Un soporte de unidades de calentamiento 50 del dispositivo de campo de cocción soporta las unidades de calentamiento 12, 14, 16, 18. El soporte de unidades de calentamiento 50 comprende puntos para la puesta en contacto eléctrico de las unidades de calentamiento 12, 14, 16, 18. La unidad luminosa 20 está dispuesta entre las unidades de calentamiento 12, 14, 16, 18 y la placa de campo de cocción 10 en la dirección de la normal 22. La unidad luminosa 20 está prevista para iluminar al menos un área parcial de la placa de campo de cocción 10.

La unidad luminosa 20 comprende al menos un elemento luminoso 30 y al menos una superficie de emisión de luz 26. Cada elemento luminoso 30 presenta al menos una superficie de emisión de luz 26. La unidad luminosa 20 está prevista para emitir al menos dos espectros luminosos considerablemente diferentes entre sí. Un elemento luminoso 30 puede presentar una superficie de emisión de luz 26 separada para cada espectro luminoso emitible diferente. Se concibe que un elemento luminoso 30 presente tres superficies de emisión de luz 26, de las cuales al menos una primera superficie de emisión de luz 26 pueda emitir luz roja, al menos una segunda superficie de emisión de luz 26 pueda emitir luz verde, y al menos una tercera superficie de emisión de luz 26 pueda emitir luz azul.

Existe una recta 24, que se extiende en paralelo a la dirección de la normal 22 de la placa de campo de cocción 10, la cual secciona la placa de campo de cocción 10, la unidad de calentamiento 12, 14, 16, 18, y al menos una superficie de emisión de luz 26 de la unidad luminosa 20.

La unidad luminosa 20 está distanciada considerablemente de la placa de campo de cocción 10. La distancia en la dirección de la normal 22 entre la unidad luminosa 20 y la placa de

campo de cocción 10 es esencialmente constante para cualquier punto de la unidad luminosa 20.

Observado en paralelo al plano de extensión principal de la placa de campo de cocción 10, la unidad luminosa 20 presenta una extensión superficial que se corresponde con más del 50% de la extensión superficial de la placa de campo de cocción 10. La extensión superficial de la unidad luminosa 20 presenta una primera extensión principal 66 y una segunda extensión principal 72. Las extensiones principales 66, 72 tienden la extensión superficial de la unidad luminosa 20. La extensión superficial de la placa de campo de cocción 10 presenta otra primera extensión principal 68 y otra segunda extensión principal 70. Las otras extensiones principales 68, 70 tienden la extensión superficial de la placa de campo de cocción 10.

El dispositivo de campo de cocción comprende una unidad de control 40. La unidad de control 40 está prevista para emitir información mediante la unidad luminosa 20. La información se emite mediante la activación y/o desactivación y/o cambio de color secuencial de al menos un elemento luminoso 30.

Además, el dispositivo de campo de cocción comprende una unidad de soporte 42. La unidad de soporte 42 está realizada como placa de circuito impreso 48 eléctrica. De manera alternativa y/o adicional, la unidad de soporte 42 puede estar realizada al menos parcialmente como placa de circuito impreso 48 óptica. La unidad de soporte 42 está prevista para la sujeción de al menos una parte de la unidad luminosa 20 y para soportar al menos la unidad luminosa 20. La unidad luminosa 20 está dispuesta sobre el lado superior de la unidad de soporte 42. La unidad de soporte 42 está desacoplada térmicamente en gran medida de al menos la placa de campo de cocción 10. La unidad de soporte 42 presenta un elemento de apoyo 56. El elemento de apoyo 56 une la unidad de soporte 42 con el cuerpo de aparato 34 del dispositivo de campo de cocción.

El dispositivo de campo de cocción presenta un canal de enfriamiento 44. La placa de campo de cocción 10 conforma al menos parcialmente el canal de enfriamiento 44, en concreto, conforma al menos parcialmente la delimitación superior del canal de enfriamiento 44. La unidad de soporte 42 conforma al menos parcialmente el canal de enfriamiento 44, en concreto, conforma al menos parcialmente la delimitación inferior del canal de enfriamiento 44. El cuerpo de aparato de cocción 34 conforma al menos parcialmente el canal de enfriamiento 44, en concreto, conforma al menos parcialmente al menos una delimitación lateral del canal de enfriamiento 44. El cuerpo de aparato de cocción 34 presenta al menos una abertura 90, 92, 94. La abertura 90, 92, 94 conforma una conexión del canal de

enfriamiento 44 con el entorno. A través de la abertura 90, 92, 94, puede entrar aire ambiente al canal de enfriamiento 44 y/o puede salir del canal de enfriamiento 44. La unidad luminosa 20 está dispuesta al menos parcialmente en el canal de enfriamiento 44.

5 El dispositivo de campo de cocción presenta otro canal de enfriamiento 46. El otro canal de enfriamiento 46 está conectado con el canal de enfriamiento 44 en cuanto a la mecánica de los fluidos. La conexión en cuanto a la mecánica de los fluidos del canal de enfriamiento 44 con el otro canal de enfriamiento 46 está realizada al menos parcialmente a través de al menos una abertura 96, 98 del elemento de apoyo 56. La unidad de soporte 42 conforma al menos parcialmente el otro canal de enfriamiento 46. El otro canal de enfriamiento 46 está delimitado hacia arriba por la unidad de soporte 42 al menos parcialmente. La unidad de calentamiento 12, 14, 16, 18 conforma al menos parcialmente el otro canal de enfriamiento 46. El otro canal de enfriamiento 46 está delimitado hacia abajo por la unidad de calentamiento 12, 14, 16, 18 al menos parcialmente. El elemento de apoyo 56 conforma el otro canal de enfriamiento 46 al menos parcialmente. El otro canal de enfriamiento 46 está delimitado lateralmente por el elemento de apoyo 56 al menos parcialmente. El cuerpo de aparato 34 conforma el otro canal de enfriamiento 46 al menos parcialmente. El otro canal de enfriamiento 46 está delimitado hacia abajo por el cuerpo de aparato 34 al menos parcialmente. El soporte de unidades de calentamiento 50 conforma al menos parcialmente el otro canal de enfriamiento 46. El otro canal de enfriamiento 46 está delimitado hacia abajo por el soporte de unidades de calentamiento 50 al menos parcialmente.

Además, el dispositivo de campo de cocción presenta una unidad de circulación 52. La unidad de circulación 52 puede estar realizada como ventilador y/o como soplador de corriente transversal. La unidad de circulación 52 está prevista para mover un medio gaseoso en el canal de enfriamiento 44 y/o en el otro canal de enfriamiento 46 (véase también la figura 2a).

Como alternativa, tal y como se muestra en la figura 2b, el canal de enfriamiento 44 y/o el otro canal de enfriamiento 46 pueden presentar al menos un primer canal parcial de enfriamiento 58 y un segundo canal parcial de enfriamiento 60 y/o al menos otro primer canal parcial de enfriamiento 62 y otro segundo canal parcial de enfriamiento 64. El primer canal parcial de enfriamiento 58 y el segundo canal parcial de enfriamiento 60 están separados entre sí espacialmente en el plano horizontal. El otro primer canal parcial de enfriamiento 62 y el otro segundo canal parcial de enfriamiento 64 están separados entre sí espacialmente en el plano horizontal. El primer canal parcial de enfriamiento 58 y el otro primer canal parcial de enfriamiento 62 presentan una unidad de circulación 52' separada. El

segundo canal parcial de enfriamiento 60 y el otro segundo canal parcial de enfriamiento 64 presentan otra unidad de circulación 52" separada. El primer canal parcial de enfriamiento 58 y el otro primer canal parcial de enfriamiento 62 se extienden encima de dos unidades de calentamiento 14, 18 de las cuatro unidades de calentamiento 12, 14, 16, 18. El segundo canal parcial de enfriamiento 60 y el otro segundo canal parcial de enfriamiento 64 se extienden encima de dos unidades de calentamiento 12, 16 de las cuatro unidades de calentamiento 12, 14, 16, 18. Mediante una distribución de este tipo, el enfriamiento puede ser desviado ventajosamente de manera dirigida a áreas que estén expuestas a una carga térmica particularmente elevada, de modo que se puede aumentar ventajosamente la eficiencia del enfriamiento.

La figura 3a muestra una vista superior esquemática sobre la unidad luminosa 20. Cada elemento luminoso 30 presenta exactamente una superficie de emisión de luz 26. La unidad luminosa 20 presenta al menos dos elementos luminosos 30 conectados en paralelo. En el ejemplo de realización mostrado en la figura 3a, la unidad luminosa 20 presenta 216 elementos luminosos 30.

La unidad luminosa 20 comprende al menos un grupo 28 de elementos luminosos 30 dispuestos en una fila. El grupo 28 de elementos luminosos 30 dispuestos en una fila, mostrado en la figura 3a, comprende doce elementos luminosos 30. La unidad luminosa 20 comprende una disposición de conexión 36a. Todos los elementos luminosos 30 del grupo 28 están conectados en paralelo entre sí mediante la disposición de conexión 36a.

La unidad luminosa 20 comprende al menos otro grupo 32 de elementos luminosos 30 dispuestos en otra fila. El otro grupo 32 de elementos luminosos 30 dispuestos en otra fila, mostrado en la figura 3a, comprende doce elementos luminosos 30. Todos los elementos luminosos 30 del otro grupo 32 están conectados en paralelo entre sí mediante la disposición de conexión 36a.

La unidad luminosa 20 mostrada en la figura 2a comprende dieciocho grupos de doce elementos luminosos 30 cada uno. Los grupos 28, 32 de elementos luminosos 30 están orientados en paralelo uno respecto del otro.

El grupo 28 y el otro grupo 32 están conectados en paralelo entre sí. En el ejemplo de realización mostrado en la figura 3a, cada otro elemento luminoso 30 y/o cada otro grupo están conectados en paralelo entre sí mediante la disposición de conexión 36a.

La unidad luminosa 20 presenta múltiples elementos luminosos 30. Los elementos luminosos 30 están dispuestos en una matriz 38. Los grupos 28, 32 de elementos luminosos

30 conforman la matriz 38. La unidad luminosa 20 conforma un visualizador. Los elementos luminosos 30 de la unidad luminosa 20 conforman píxeles individuales del visualizador.

5 En las figuras 3b-e, se muestran otras disposiciones de conexión 36b-e alternativas. La siguiente descripción y los dibujos se limitan esencialmente a las diferencias de las disposiciones de conexión 36b-e con respecto a la disposición de conexión 36a, donde, 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 al dibujo y/o a la descripción del otro ejemplo de realización de las figuras 1 a 3a.

10 En la disposición de conexión 36b mostrada en la figura 3b, cada dos grupos 28, 32 de elementos luminosos 30 de una unidad luminosa 20 están conectados en serie. Mediante la conexión en serie de los dos grupos 28, 32, se genera un grupo doble 74. Todos los elementos luminosos 30 del grupo doble 74 están conectados en paralelo entre sí. Múltiples grupos dobles 74 están conectados en paralelo entre sí.

15 El dispositivo de campo de conexión mostrado en la figura 3c presenta una primera disposición de conexión 36c y una segunda disposición de conexión 36c' realizada por separado de la primera. Mediante la primera disposición de conexión 36c, un grupo 28 de elementos luminosos 30 está conectado en paralelo con el 50% de todos los otros grupos de elementos luminosos 30. Mediante la segunda disposición de conexión 36c', un grupo 32 de elementos luminosos 30 está conectado en paralelo con el 50% de todos los otros grupos de
20 elementos luminosos 30 que no sean parte de la primera disposición de conexión 36c.

En la disposición de conexión 36d mostrada en la figura 3d, cada tres grupos 28, 32, 76 de elementos luminosos 30 de una unidad luminosa 20 están conectados en serie. Mediante la conexión en serie de los tres grupos 28, 32, 76, se genera un grupo triple 78. Todos los elementos luminosos 30 del grupo triple 78 están conectados en paralelo entre sí. Múltiples
25 grupos triples 78 están conectados en paralelo entre sí.

En la disposición de conexión 36e mostrada en la figura 3e, todos los grupos 28, 32, 76 de elementos luminosos 30 de una unidad luminosa 20 están conectados en serie. Todos los elementos luminosos 30 de todos los grupos 28, 32, 76 están conectados en paralelo entre sí.

30 De manera alternativa y/o adicional, se concibe que el experto en la materia recurra a la combinación de las disposiciones de conexión 36a-e y/o a otra interconexión eléctrica apropiada de los elementos luminosos 30.

En un procedimiento para la puesta en funcionamiento de un dispositivo de campo de cocción con al menos una placa de campo de cocción 10 y con al menos una unidad luminosa 20, que está prevista para iluminar al menos un área parcial de la placa de campo de cocción 10, en al menos un paso del procedimiento 80 (véase la figura 4), se enfría una
5 unidad luminosa 20. Aquí, el aire de enfriamiento fluye junto a los elementos luminosos 30 de la unidad luminosa 20. Los elementos luminosos 30 emiten calor al aire de enfriamiento al fluir éste junto a ellos. El aire de enfriamiento calentado es alejado de los elementos luminosos 30 mediante una unidad de circulación 52, generándose así una corriente de calor que se aleja de los elementos luminosos 30.

10

Símbolos de referencia

- 10 Placa de campo de cocción
- 12 Unidad de calentamiento
- 14 Unidad de calentamiento
- 16 Unidad de calentamiento
- 18 Unidad de calentamiento
- 20 Unidad luminosa
- 22 Dirección de la normal
- 24 Recta
- 26 Superficie de emisión de luz
- 28 Grupo
- 30 Elemento luminoso
- 32 Grupo
- 34 Cuerpo de aparato de cocción
- 36 Disposición de conexión
- 38 Matriz
- 40 Unidad de control
- 42 Unidad de soporte
- 44 Canal de enfriamiento
- 46 Otro canal de enfriamiento
- 48 Placa de circuito impreso
- 50 Soporte de unidades de calentamiento
- 52 Unidad de circulación
- 54 Batería de cocción
- 56 Elemento de apoyo
- 58 Primer canal parcial de enfriamiento
- 60 Segundo canal parcial de enfriamiento
- 62 Otro primer canal parcial de enfriamiento
- 64 Otro segundo canal parcial de enfriamiento
- 66 Extensión principal
- 68 Otra extensión principal
- 70 Otra extensión principal
- 72 Extensión principal
- 74 Grupo doble
- 76 Grupo

- 78 Grupo triple
- 80 Paso del procedimiento
- 82 Zona de calentamiento
- 84 Zona de calentamiento
- 86 Zona de calentamiento
- 88 Zona de calentamiento
- 90 Abertura
- 92 Abertura
- 94 Abertura
- 96 Abertura
- 98 Abertura

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
1. Dispositivo de campo de cocción, en particular, dispositivo de campo de cocción por inducción, con al menos una placa de campo de cocción (10), con al menos una unidad de calentamiento (12, 14, 16, 18), y con al menos una unidad luminosa (20), las cuales están dispuestas de manera relativa entre sí de tal modo que existe al menos una recta (24), que se extiende en paralelo a la dirección de la normal (22) de la placa de campo de cocción (10), la cual secciona la placa de campo de cocción (10), la unidad de calentamiento (12, 14, 16, 18), y al menos una superficie de emisión de luz (26) de la unidad luminosa (20).
 2. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado porque la** unidad de calentamiento (12, 14, 16, 18) está distanciada considerablemente de la placa de campo de cocción (10) en la dirección de la normal (22).
 3. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque la** unidad luminosa (20) presenta al menos un grupo (28) de elementos luminosos (30) dispuestos en al menos una fila.
 4. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 3, **caracterizado porque la** unidad luminosa (20) presenta al menos otro grupo (32) de elementos luminosos (30) dispuestos en al menos otra fila.
 5. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque la** unidad luminosa (20) presenta múltiples elementos luminosos (30) que están dispuestos en al menos una matriz (38).
 6. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado por** una unidad de control (40) que está prevista para emitir información mediante la unidad luminosa (20).
 7. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 6, **caracterizado porque** la unidad luminosa (20) configura al menos un visualizador.
 8. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad luminosa (20) presenta al menos dos elementos luminosos (30) conectados en paralelo.

9. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, **caracterizado porque** la unidad luminosa (20) está prevista para emitir al menos dos espectros luminosos considerablemente diferentes entre sí.

5

10. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente, caracterizado por al menos una unidad de soporte (42), la cual está desacoplada térmicamente al menos en gran medida de al menos la placa de campo de cocción (10) y está prevista para soportar la unidad luminosa (20).

10

11. Campo de cocción, en particular, campo de cocción por inducción, con un dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones enunciadas anteriormente.

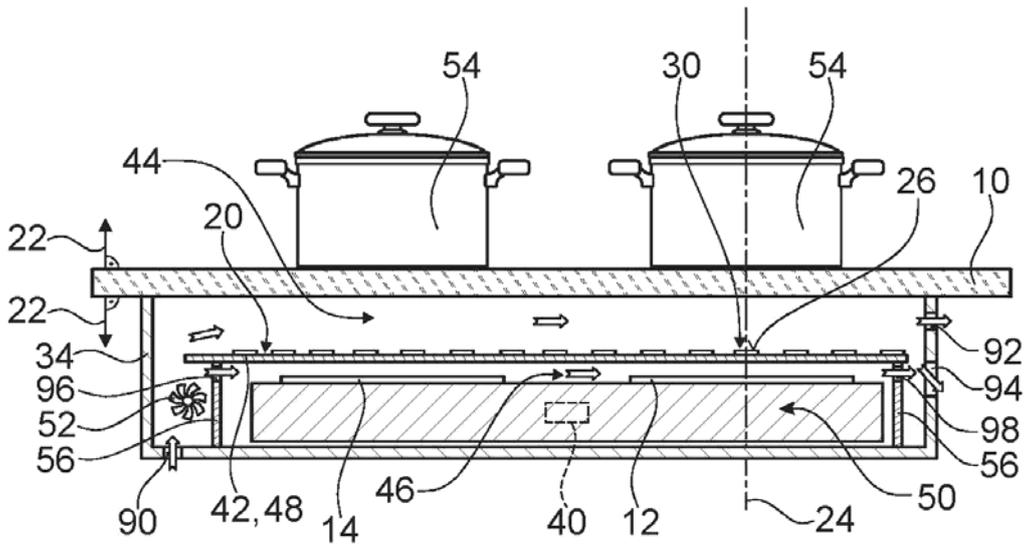


Fig. 1

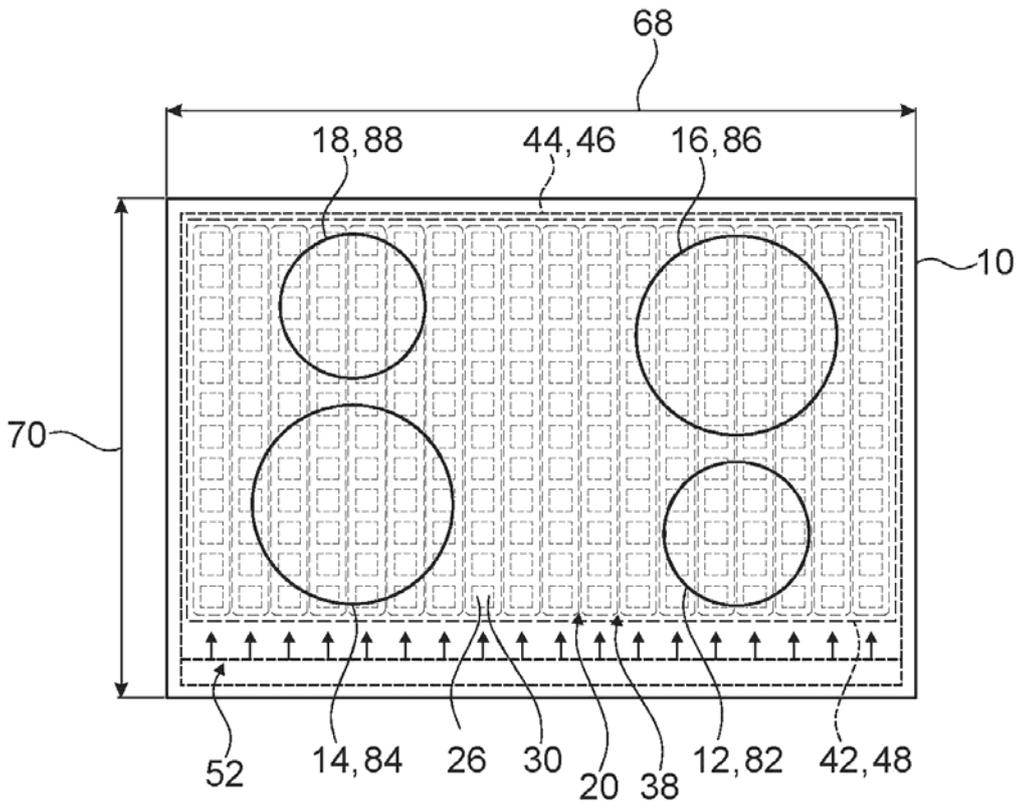


Fig. 2a

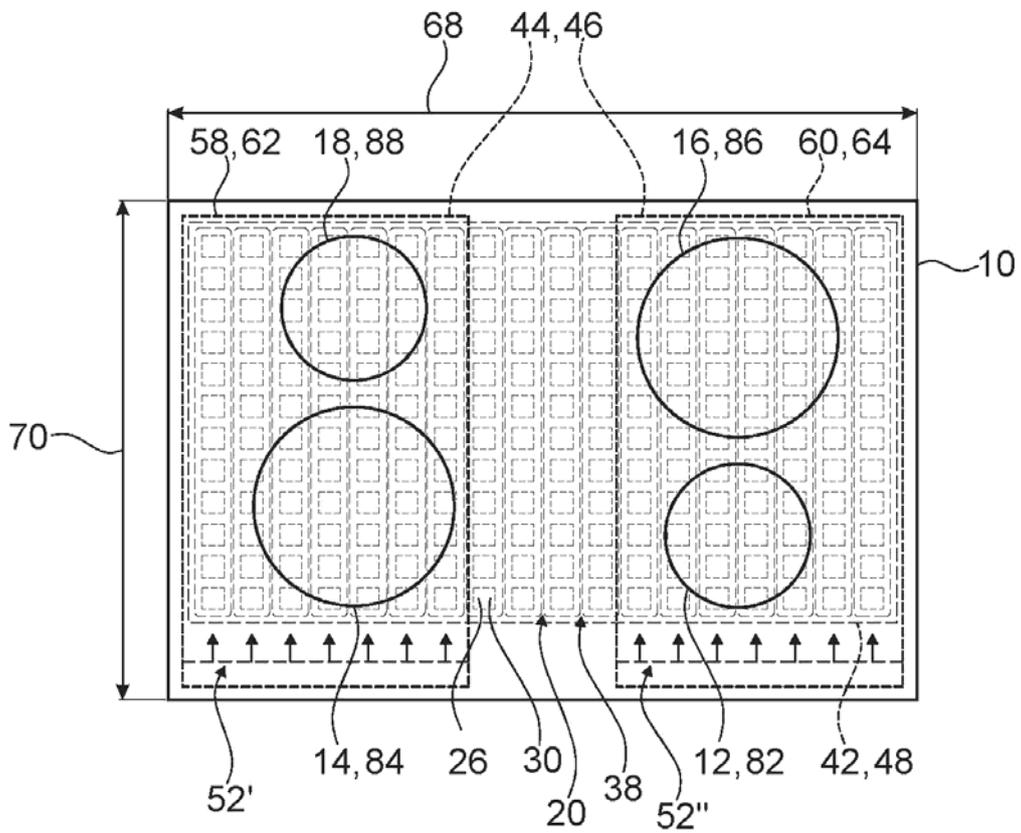


Fig. 2b

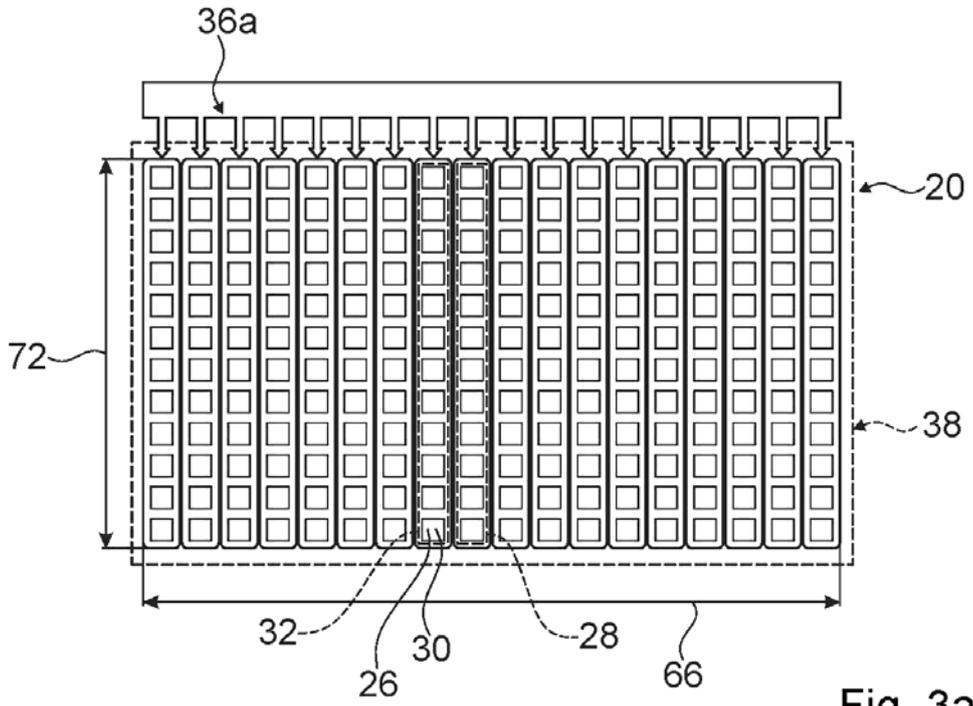


Fig. 3a

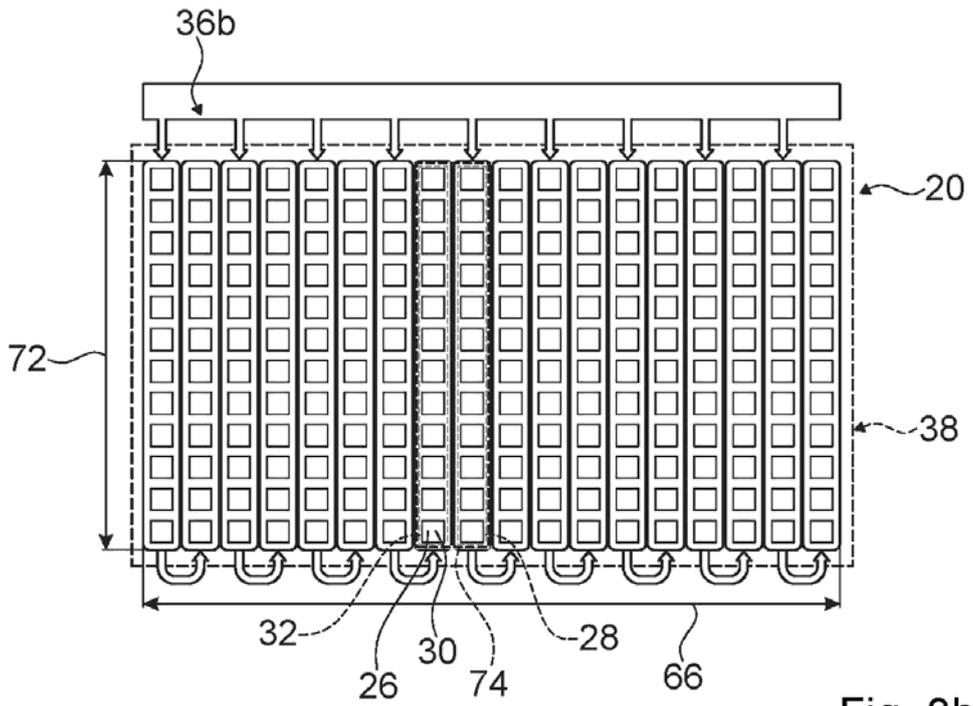


Fig. 3b

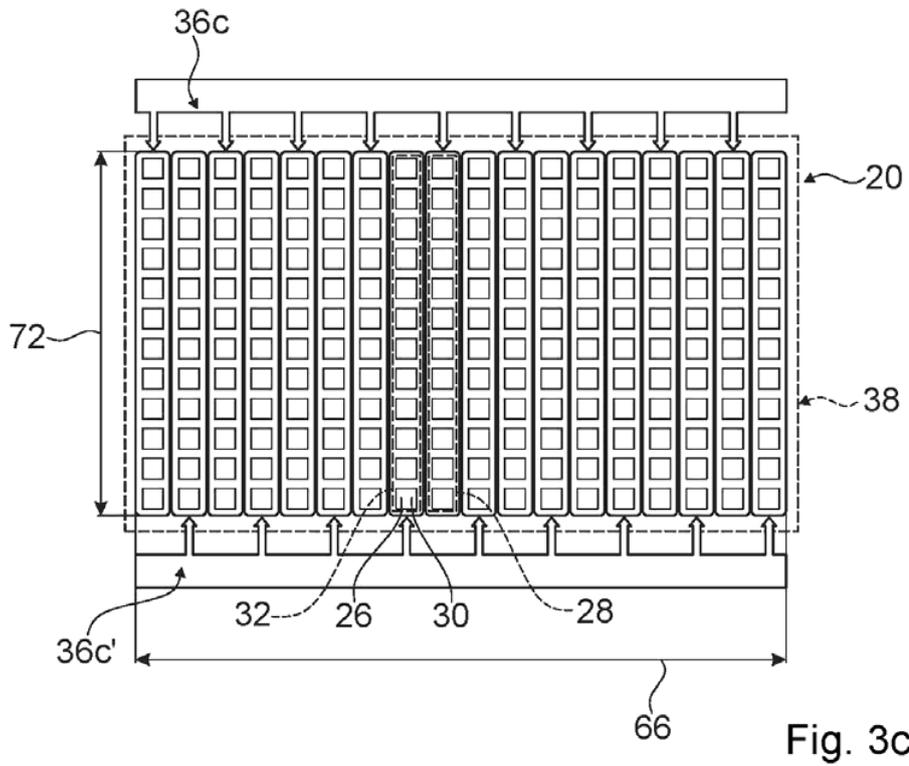


Fig. 3c

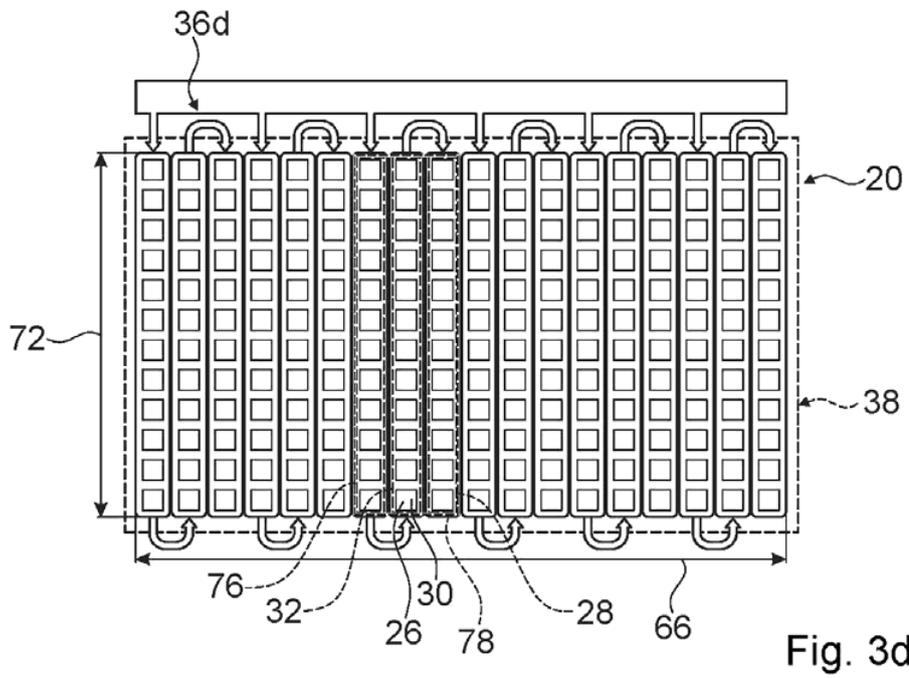


Fig. 3d

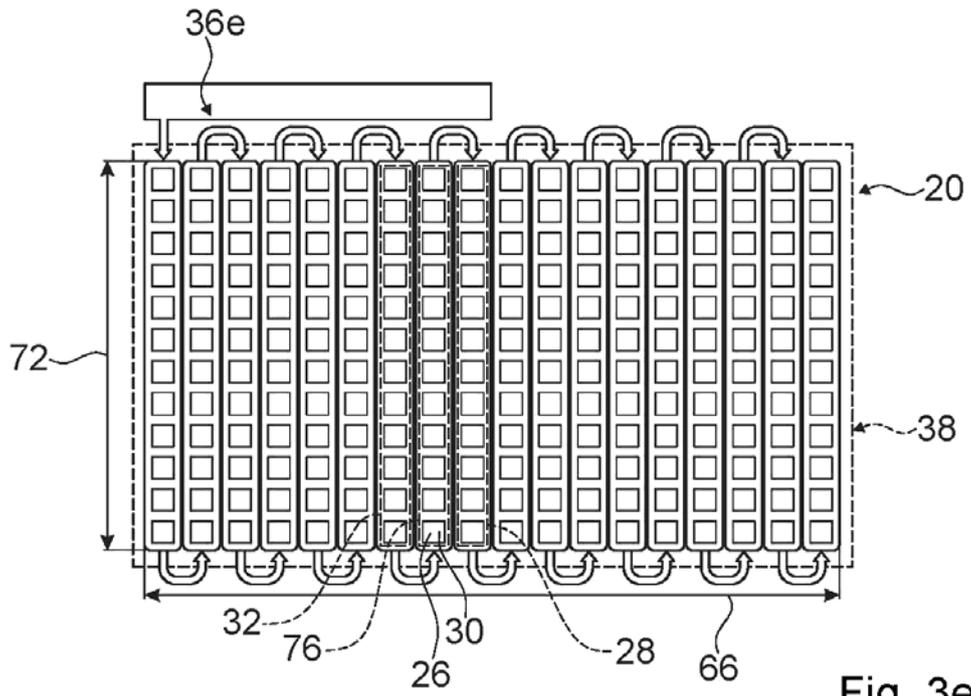


Fig. 4



- ②¹ N.º solicitud: 201730443
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 28.03.2017
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **H05B6/12** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2012138590 A1 (BROSNAN DANIEL V et al.) 07/06/2012, Todo el documento.	1-11
X	WO 2008042805 A2 (BOSE CORP et al.) 10/04/2008, Todo el documento.	1-11
A	EP 2405713 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP) 11/01/2012, Todo el documento.	1-11
X	JP 2009218106 A (PANASONIC CORP) 24/09/2009, Descripción; resumen; figuras y descripción traducida al inglés de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE	1, 3-11
A	JP 2014116088 A (PANASONIC CORP) 26/06/2014, Resumen; descripción; figuras y descripción traducida al inglés de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE	1-11
A	JP 2003178860 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 27/06/2003, Resumen; figuras.	1-11

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
09.10.2017

Examinador
M. P. Prytz González

Página
1/4

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 09.10.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2, 8, 10	SI
	Reivindicaciones 1, 3-7, 9, 11	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-11	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2012138590 A1 (BROSNAN DANIEL V et al.)	07.06.2012
D02	WO 2008042805 A2 (BOSE CORP et al.)	10.04.2008
D03	EP 2405713 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP)	11.01.2012
D04	JP 2009218106 A (PANASONIC CORP)	24.09.2009

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente solicitud de patente hace referencia a un Dispositivo de campo de cocción. Consta la solicitud de 11 reivindicaciones, siendo la primera de ellas independiente y el resto dependientes, directa o indirectamente, de ella.

Los documentos D01 a D04 se consideran una representación del estado de la técnica, eligiéndose el documento D01 como muy cercano a la invención reivindicada en la primera reivindicación de la solicitud. El documento D01 (ver descripción y figuras, principalmente Figuras 6-8 y su descripción: párrafos: [0029], [0033] y [0037]) divulga un dispositivo de campo de cocción (10), en particular, dispositivo de campo de cocción por inducción (descripción, párrafo [0001]), con al menos una placa de campo de cocción (12) (descripción, párrafo [0019]), con al menos una unidad de calentamiento (16), y con al menos una unidad luminosa (46, 48), las cuales están dispuestas de manera relativa entre sí de tal modo que existe al menos una recta que se extiende en paralelo a la dirección de la normal de la placa de campo de cocción (12), la cual secciona la placa de campo de cocción (12), la unidad de calentamiento (16) y al menos una superficie de emisión de luz (54) de la unidad luminosa (46, 48).

El documento D01 anticipa por novedad las características técnicas del objeto reivindicado en la reivindicación 1 de la solicitud. Asimismo, el documento D01 anticipa por novedad las características técnicas de las invenciones reivindicadas en las reivindicaciones 3-7, 9 y 11, según se desprende de la descripción del documento y de las Figuras 6-8.

El documento D01 no hace referencia explícita a las características técnicas de las reivindicaciones 2, 8 y 10 de la solicitud. Del documento D02 se desprende, a través de su figura 6, que el inductor y la placa de cocción están separadas por, al menos, la distancia del sistema luminoso y por otro lado, el documento D03, ya prevé un soporte (26) de baja conductividad térmica para el elemento luminoso (24) (ver párrafo [0036] y figura 4) y del documento D04 se desprende que el soporte (17) del elemento luminoso (18) queda alejado suficientemente de los inductores (2-6) (ver figuras 2 y 11). Dado que el experto en la materia es conocedor de la totalidad del estado de la técnica de la invención reivindicada y dado que en la descripción de la solicitud no se mencionan unas ventajas concretas o unos motivos especiales que llevaran al experto en la materia a inclinarse por la disposición reivindicada en la solicitud frente al resto de alternativas posibles, se considera que las reivindicaciones 2, 8 y 10 de la solicitud no implican actividad inventiva.

Se concluye, por tanto, que en base al estado de la técnica seleccionado, las invenciones reivindicadas en las reivindicaciones 1, 3-7, 9 y 11 de la solicitud carecerían de novedad y que las invenciones de las reivindicaciones 2, 8 y 10 podrían considerarse nuevas pero no implicarían actividad inventiva, todo ello en el sentido de los Artículos 6 y 8 de la Ley 11/1986 de Patentes.