

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 929 925**

51 Int. Cl.:

H05B 6/12 (2006.01)

F24C 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2013** **E 13176108 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2022** **EP 2690925**

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

30 Prioridad:

23.07.2012 ES 201231176

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
02.12.2022

73 Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

72 Inventor/es:

CEAMANOS GAYA, JESÚS;
DIONISIO MICOLAU, DIEGO;
HERNÁNDEZ BLASCO, PABLO JESÚS;
HERRERA RODRÍGUEZ, JAVIER;
MARTÍN GÓMEZ, DÁMASO;
PINA GADEA, CARMELO y
SIN USE, ALBERTO IGNACIO

74 Agente/Representante:

PALACIOS SUREDA, Fernando

ES 2 929 925 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de campo de cocción

La invención se refiere a un dispositivo de campo de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 A partir del documento DE 198 17 195 C1, es conocido en particular un campo de cocción con una unidad de interfaz de usuario sensible al contacto, donde elementos de entrada sensibles al contacto están dispuestos fuera de una unidad de carcasa.

El documento EP 2397773A1 divulga un dispositivo de campo de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 El objetivo de la presente invención consiste en particular en proporcionar un dispositivo genérico con propiedades mejoradas en lo referente a un aprovechamiento del espacio de construcción y/o a una protección frente a las temperaturas elevadas. Según la invención, este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1, mientras que de las reivindicaciones dependientes se pueden extraer realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

15 La invención se refiere a un dispositivo de campo de cocción, en particular a un dispositivo de campo de cocción por inducción, con al menos una unidad de carcasa que presenta al menos una placa de campo de cocción y al menos un módulo de carcasa que al menos en un estado de funcionamiento está dispuesto junto a un lado inferior de la placa de campo de cocción, y con al menos una unidad de interfaz de usuario que presenta al menos un elemento de entrada sensible al contacto y al menos un elemento indicador.

20 Se propone que al menos el elemento indicador y al menos el elemento de entrada sensible al contacto estén dispuestos fuera de la unidad de carcasa. Por "unidad de carcasa" ha de entenderse una unidad que esté prevista para formar y envolver al menos sustancialmente un espacio de funcionamiento en el que de manera preferida estén dispuestos al menos elementos de calentamiento, en particular elementos de calentamiento por inducción, y/o electrónica de la potencia, en particular inversores y/o rectificadores, del dispositivo de campo de cocción. En concreto, la unidad de carcasa forma una unidad de sujeción que está prevista para sostener, preferiblemente soportar, componentes del dispositivo de campo de cocción, en particular elementos de calentamiento y/o electrónica de la potencia. Por "placa de campo de cocción" ha de entenderse una unidad de placa sobre la que se pueda apoyar batería de cocción, en particular una olla, una sartén y/o similares, de manera preferida para un calentamiento. La placa de campo de cocción presenta en particular 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 presenta en particular un coeficiente de dilatación térmica lineal bajo cuantitativamente, en concreto inferior a $1 \cdot 10^{-6} \text{ m}/(\text{m} \cdot \text{K})$, ventajosamente inferior a $0,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}/(\text{m} \cdot \text{K})$, de manera preferida inferior a $0,1 \cdot 10^{-6} \text{ m}/(\text{m} \cdot \text{K})$. De manera preferida, la placa de campo de cocción está formada por al menos un material al menos vítreo, en particular vidrio de borosilicato y/o vitrocerámica. La placa de campo de cocción presenta preferiblemente una transparencia de como máximo el 30%, de manera ventajosa como máximo el 10%, concretamente de al menos el 1%, de manera ventajosa de al menos el 5%. Por "unidad de placa" ha de entenderse en particular una unidad que presente un grosor que se corresponda con, como máximo, el 50%, concretamente como máximo el 20%, de manera ventajosa como máximo el 10%, de manera preferida como máximo el 5%, de una longitud y/o de una anchura de la unidad. En concreto, esta presenta un grosor de, como máximo, 8 mm, de manera ventajosa como máximo, 6 mm, concretamente al menos 2 mm, de manera preferida al menos, 3 mm. De manera preferida, la unidad de placa presenta al menos un, preferiblemente al menos dos, lados, en concreto opuestos entre sí, los cuales presenten una superficie plana, en concreto lisa, y formen de manera ventajosa al menos el 30%, concretamente al menos el 50%, de manera ventajosa al menos el 80%, de una superficie entera de la unidad de placa. Por "módulo de carcasa" ha de entenderse un componente suelto o un grupo de componentes de la unidad de carcasa que sean distintos de una placa de cocción. De manera preferida, el módulo de carcasa forma una cubeta de carcasa. El módulo de carcasa está previsto en particular para ser cerrado por la placa de campo de cocción formando una carcasa al menos esencialmente cerrada. En concreto, el módulo de carcasa presenta al menos una abertura que sirve para una ventilación y/o un enfriamiento. En un estado de funcionamiento, el módulo de carcasa está en particular fijado, en concreto pegado, al lado inferior. Por "lado inferior" de la placa de campo de cocción ha de entenderse en particular un lado de la placa de campo de cocción que en el estado de funcionamiento esté apartado de un usuario, o bien que yazca enfrente de un lado de la placa de campo de cocción que esté previsto para alojar batería de cocción para un calentamiento. De manera ventajosa, el lado inferior ocupa al menos el 20%, de manera ventajosa al menos el 30%, de manera preferida al menos el 40%, de una superficie de la placa de campo de cocción.

La unidad de carcasa está prevista en particular para ser hundida en un estado de funcionamiento en una abertura de montaje de una encimera al menos esencialmente, concretamente en al menos el 50%, ventajosamente en al menos el 70%, de manera preferida en al menos el 80%, en especial por completo, a excepción de la placa de campo de cocción. Por "unidad de interfaz de usuario" ha de entenderse en particular la totalidad de todos los elementos de mando accesibles para un usuario en al menos un estado de funcionamiento estándar y los elementos indicadores, preferiblemente visibles, del dispositivo de campo de cocción. De manera ventajosa, la unidad de interfaz de usuario presenta al menos una pletina de soporte que está prevista para soportar, al menos dos, concretamente al menos

cinco, de manera ventajosa al menos ocho, de manera preferida al menos dieciséis, elementos de entrada y/o elementos indicadores. En concreto, aquellas líneas de conexión que conecten los elementos de entrada y/o indicadores con la unidad de mando no deben ser consideradas pertenecientes a la interfaz de usuario. Por “elemento de entrada” ha de entenderse un elemento que esté previsto para transformar una interacción del usuario en una señal preferiblemente eléctrica, interpretable para una unidad de control. Por “elemento de entrada sensible al contacto” ha de entenderse un elemento de entrada que esté previsto para transformar al menos un contacto, preferiblemente suave, en concreto sin presión, y/o una aproximación de un objeto, en concreto de una parte del cuerpo, preferiblemente de un dedo, de un usuario a una superficie de contacto, concretamente dentro de una distancia de como máximo 10 cm, en concreto como máximo 3 cm, de manera ventajosa como máximo 1 cm, de manera preferida como máximo, 0,5 cm, en una señal interpretable para la unidad de control. De manera preferida, el elemento de entrada sensible al contacto reacciona a una aproximación con independencia de un contacto y/o ejercicio de presión directos, en concreto a través de una superficie de contacto. De manera ventajosa, al menos el 40%, concretamente al menos el 60%, de manera ventajosa al menos el 80%, de manera preferida al menos el 90%, de los elementos de entrada están configurados como elementos de entrada sensibles al contacto. Por “elemento indicador” ha de entenderse un elemento que esté previsto para transformar señales de una unidad de control en señales ópticas, acústicas y/o táctiles, que estén previstas para ser percibidas por un usuario. De manera preferida, el elemento indicador presenta al menos un elemento luminoso, por tanto, un elemento fotógeno que en concreto transforme energía eléctrica en luz, en particular un LED, de manera ventajosa un OLED. En concreto, el elemento indicador está realizado como grupo de elementos luminosos, a modo de ejemplo, como pantalla de píxeles y/o como visualizador de segmentos, el cual forma un visualizador de caracteres, en particular una pantalla numérica. Por el hecho de que un elemento indicador, o bien un elemento de entrada esté dispuesto “fuera” de la unidad de carcasa ha de entenderse que el elemento indicador, o bien el elemento de entrada esté dispuesto fuera del espacio de funcionamiento formado, o bien envuelto al menos esencialmente por la unidad de carcasa. Por “unidad de control” ha de entenderse en particular una unidad electrónica que esté prevista preferiblemente para dirigir y/o regular al menos la unidad de mando y, preferiblemente, elementos de calentamiento y/o electrónica de la potencia. De manera preferida, la unidad de control comprende una unidad de cálculo y, concretamente de manera adicional 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. Por “previsto/a” ha de entenderse en particular programado/a, concebido/a y/o provisto/a de manera específica. Se puede conseguir en particular una disposición duradera. En concreto, se puede minimizar una carga térmica del al menos un elemento indicador y/o del al menos un elemento de entrada sensible al contacto. En concreto, se puede conseguir una gran seguridad estando al menos el elemento de entrada sensible al contacto dispuesto lejos de fuentes de calor. En concreto, se puede conseguir un espacio de construcción aumentado en un interior de la unidad de carcasa, a través de lo que se puede ahorrar indirectamente espacio de construcción.

De manera ventajosa, se propone que la unidad de interfaz de usuario esté dispuesta al menos en gran parte, concretamente en al menos el 30%, de manera ventajosa en al menos el 50%, de manera particularmente ventajosa en al menos el 70%, de manera preferida en al menos el 90%, fuera de la unidad de carcasa. Por el hecho de que la unidad de interfaz de usuario esté dispuesta en gran parte fuera de la unidad de carcasa ha de entenderse en particular que al menos el 30%, concretamente al menos el 50%, de manera ventajosa al menos el 70%, de manera preferida al menos el 90%, de los elementos de entrada de la unidad de interfaz de usuario y/o que al menos el 30%, concretamente al menos el 50%, de manera ventajosa al menos el 70%, de manera preferida al menos el 90%, de los elementos indicadores de la unidad de interfaz de usuario estén dispuestos fuera de la unidad de carcasa. Se puede conseguir en particular una gran durabilidad de la unidad de interfaz de usuario. En concreto, se puede conseguir una seguridad elevada y/o un aprovechamiento optimizado del espacio de construcción.

Según una forma de realización que no es parte de la invención, se propone que al menos el elemento indicador y al menos el elemento de entrada sensible al contacto estén dispuestos en un área próxima a la placa de campo de cocción. Por “área próxima” a la placa de campo de cocción ha de entenderse en particular un área que rodee la placa de campo de cocción con una distancia de como máximo 10 cm, concretamente como máximo 5 cm, de manera ventajosa como máximo 2 cm, de manera preferida como máximo 0,5 cm. Se puede conseguir en particular un manejo intuitivo.

Según la invención, la unidad de interfaz de usuario está dispuesta al menos en gran parte, concretamente en al menos el 60%, de manera ventajosa en al menos el 80%, de manera preferida en al menos el 90%, junto a un lado inferior de la placa de campo de cocción. En concreto, visto desde un usuario, la unidad de interfaz de usuario está dispuesta detrás de la placa de campo de cocción. La unidad de interfaz de usuario está en concreto pegada al lado inferior. Concretamente, al menos una parte de los elementos indicadores y/o elementos de entrada están unidos con el lado inferior. Se puede conseguir en particular una buena protección de la unidad de interfaz de usuario. En concreto, se puede conseguir una realización que ahorre componentes.

Según la invención, la placa de campo de cocción presenta junto a su lado inferior al menos un vaciado que está previsto para alojar al menos una parte, concretamente al menos el 10%, de manera ventajosa al menos el 50%, de manera preferida al menos el 80%, de la unidad de interfaz de usuario. El vaciado presenta en concreto una profundidad de al menos 0,1 mm, concretamente al menos 1 mm, de manera ventajosa al menos 2 mm. El vaciado está previsto en particular para alojar al menos un elemento indicador. Por el hecho de que una parte de la interfaz de usuario esté “alojada” en el vaciado ha de entenderse en particular que la parte de la interfaz de usuario esté dispuesta

en el menor completamiento convexo, imaginario de la placa de campo de cocción. Se puede conseguir en particular un hueco pequeño entre placa de campo de cocción y encimera. En concreto, se puede conseguir una protección mejorada.

5 De manera ventajosa, se propone que el al menos un vaciado esté previsto para alojar por completo la unidad de interfaz de usuario. La placa de campo de cocción presenta en particular varios vaciados que están previstos en cada caso para alojar una parte de la unidad de interfaz de usuario, en concreto en cada caso un módulo de interfaz. En concreto, la unidad de interfaz de usuario está alojada por completo distribuida entre varios vaciados. Se puede conseguir en particular una reducción de las etapas de trabajo, ya que únicamente se tiene que producir un gran vaciado en lugar de una pluralidad de pequeños vaciados.

10 Asimismo, se propone que la unidad de interfaz de usuario esté dispuesta al menos parcialmente, concretamente en al menos el 5%, de manera ventajosa en al menos el 10%, de manera particularmente ventajosa en al menos el 20%, de manera preferida en al menos el 40%, dentro de la unidad de carcasa, por tanto, dentro del espacio de funcionamiento. Por el hecho de que la unidad de interfaz de usuario esté dispuesta parcialmente dentro de la unidad de carcasa ha de entenderse en particular que al menos el 5%, concretamente al menos el 10%, de manera ventajosa
15 al menos el 20%, de manera preferida al menos el 40%, de los elementos de entrada de la unidad de interfaz de usuario y/o que al menos el 5%, concretamente al menos el 10%, de manera ventajosa al menos el 20%, de manera preferida al menos el 40%, de los elementos indicadores de la unidad de interfaz de usuario estén dispuestos dentro de la unidad de carcasa. Se puede conseguir en particular una buena separación espacial entre elementos de entrada que pertenezcan a diferentes módulos de interfaz. Por "módulo de interfaz" ha de entenderse en particular una cantidad
20 parcial máxima de los elementos de entrada y los elementos indicadores de la interfaz de usuario que estén previstos para influenciar únicamente una zona de cocción determinada, o bien indicar los datos de esta, interactuando con la unidad de control.

Según una forma de realización que no es parte de la invención, se propone que la unidad de interfaz de usuario esté dispuesta al menos parcialmente en un listón separado que esté dispuesto en un área próxima a la placa de campo de cocción. En concreto, al menos el elemento indicador y al menos el elemento de entrada sensible al contacto están
25 dispuestos en el listón separado. El listón está concretamente conformado junto a la placa de campo de cocción, y con respecto a esta presenta en particular una transición al menos básicamente sin cantos. De manera ventajosa, el listón está formado por al menos un material, en particular un vidrio, un metal o un plástico, que se diferencie de un material de la placa de campo de cocción. Se puede conseguir en particular una realización que ahorre en costes. Se
30 puede conseguir en particular una comodidad incrementada. En concreto, es posible establecer una clara diferenciabilidad de placa de campo de cocción e interfaz de usuario.

Asimismo, se propone que la unidad de interfaz de usuario presente al menos dos, concretamente al menos tres, de manera ventajosa al menos cuatro, módulos de interfaz, cada uno de los cuales esté dispuesto en un área próxima a un elemento de calentamiento asociado al módulo de interfaz correspondiente. De manera preferida, cada módulo de
35 interfaz de la unidad de mando está dispuesto en cada caso en un área próxima a un elemento de calentamiento asociado al módulo de interfaz correspondiente. Por "área próxima" a un elemento de calentamiento ha de entenderse en particular un área alrededor del elemento de calentamiento que esté distanciada de este como máximo 30 cm, concretamente como máximo 20 cm, de manera ventajosa como máximo 15 cm. Se puede conseguir en particular un manejo intuitivo.

40 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.

Muestran en representaciones esquemáticas:

	la figura 1	un campo de cocción según la invención,
45	la figura 2	una sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1,
	la figura 3	una sección análoga a la figura 2 de un campo de cocción que no es parte de la invención,
	la figura 4	una sección análoga a la figura 2 de un campo de cocción alternativo según la invención,
	la figura 5	una sección análoga a la figura 2 de un campo de cocción que no es parte de la invención,
	la figura 6	una sección análoga a la figura 2 de un campo de cocción alternativo según la invención,
50	la figura 7	un campo de cocción alternativo según la invención, y
	la figura 8	una sección análoga a la figura 2 de un campo de cocción que no es parte de la invención,

La figura 1 muestra un campo de cocción 10a configurado como campo de cocción por inducción con un dispositivo de campo de cocción 12a configurado como dispositivo de campo de cocción por inducción. El dispositivo de campo de cocción 12a presenta una unidad de carcasa 14a que está formada por un módulo de carcasa 16a y una placa de campo de cocción 18a. El módulo de carcasa 16a forma una cubeta de carcasa escalonada, la cual está dispuesta
5 junto a un lado inferior 20a de la placa de campo de cocción 18a. La unidad de carcasa 14a forma un espacio de funcionamiento 15a. En el espacio de funcionamiento 15a están dispuestos cuatro elementos de calentamiento 30a, 40a, 50a, 60a, configurados como elementos de calentamiento por inducción, y electrónica de la potencia, o bien de alimentación. Asimismo, el dispositivo de campo de cocción 12a presenta una unidad de interfaz de usuario 22a. La unidad de interfaz de usuario 22a presenta nueve elementos de entrada 34a, 36a, 44a, 46a, 54a, 56a, 64a, 66a, 74a
10 sensibles al contacto y cinco elementos indicadores 32a, 42a, 52a, 62a, 72a. Cuatro de los elementos indicadores 32a, 42a, 52a, 62a están realizados como visualizadores de segmentos de LED, y están previstos para indicar un grado de potencia de calentamiento de un elemento de calentamiento 30a, 40a, 50a, 60a asociado. Un quinto elemento indicador 72a está realizado como LED, y previsto para indicar un estado de encendido del campo de cocción 10a. Ocho de los elementos de entrada 34a, 36a, 44a, 46a, 54a, 56a, 64a, 66a sensibles al contacto están previstos para
15 posibilitarle a un usuario un aumento y una reducción de un grado de la potencia de calentamiento de un elemento de calentamiento 30a, 40a, 50a, 60a asociado. Un noveno de los elementos de entrada 74a sensibles al contacto está previsto para permitirle a un usuario encender o apagar, según corresponda, el campo de cocción 10a. Los elementos de entrada 34a, 36a, 44a, 46a, 54a, 56a, 64a, 74a sensibles al contacto y los elementos indicadores 32a, 42a, 52a, 62a, 72a están dispuestos sobre una placa de circuito impreso 26a común, la cual está prevista para conferir
20 estabilidad a la unidad de interfaz de usuario 22a. La unidad de interfaz de usuario 22a está dispuesta junto a un lado delantero de la placa de campo de cocción 18a. Los elementos de entrada 34a, 36a, 44a, 46a, 54a, 56a, 64a, 66a y los elementos indicadores 32a, 42a, 52a, 62a forman cuatro módulos de interfaz 31a, 41a, 51a, 61a, cada uno de los cuales está asociado a diferentes de los elementos de calentamiento 30a, 40a, 50a, 60a.

La unidad de interfaz de usuario 22a está dispuesta fuera de la unidad de carcasa 14a junto a todos los elementos de
25 entrada 34a, 36a, 44a, 46a, 54a, 56a, 64a, 66a, 74a sensibles al contacto y a todos los elementos indicadores 32a, 42a, 52a, 62a, 72a. La unidad de interfaz de usuario 22a está dispuesta entre la placa de campo de cocción 18a y una encimera 24a. Junto a todos los elementos de entrada 34a, 36a, 44a, 46a, 54a, 56a, 64a, 66a, 74a sensibles al contacto y a todos los elementos indicadores 32a, 42a, 52a, 62a, 72a, la unidad de interfaz de usuario 22a está
30 dispuesta en un área próxima a la placa de campo de cocción 18a. La unidad de interfaz de usuario 22a está dispuesta junto al lado inferior 20a de la placa de campo de cocción 18a (figura 2). La unidad de interfaz de usuario 22a está pegada al lado inferior 20a de la placa de campo de cocción 18a. Junto a la placa de campo de cocción 18a están dispuestos distanciadores, los cuales están previstos para establecer una distancia suficiente entre la encimera 24a y la placa de campo de cocción 18a para que se evite un deterioro de la unidad de interfaz de usuario 22a. La unidad de interfaz de usuario 22a presenta una distancia de 1 cm con respecto a un canto delantero de la placa de campo de
35 cocción 18a. El módulo de carcasa 16a está básicamente hundido en una abertura de montaje 25a de la encimera 24a.

En las figuras 3, 4, 6, se muestran otros **ejemplos** de realización de la invención. Las siguientes descripciones se limitan esencialmente a las diferencias entre los **ejemplos** de realización, donde, en relación con componentes, características y funciones que permanecen iguales, se puede remitir a la descripción de los otros **ejemplos** de
40 realización, en particular de las figuras 1 y 2. Para la diferenciación de los **ejemplos** de realización, la letra "a" de los símbolos de referencia del ejemplo de realización de las figuras 1 y 2 ha sido sustituida por las letras "b" a "g" en los símbolos de referencia de los **ejemplos** de realización de las figuras 3 a 8. En cuanto a los componentes indicados del mismo modo, en concreto en relación con componentes con los mismos símbolos de referencia, también se puede remitir básicamente a los dibujos y/o a la descripción de los otros **ejemplos** de realización, en particular de las figuras
45 1 y 2.

La figura 3 muestra un campo de cocción 10b con un dispositivo de campo de cocción 12b. El dispositivo de campo de cocción 12b presenta una unidad de carcasa 14b, con una placa de campo de cocción 18b y un módulo de carcasa 16b, y una unidad de interfaz de usuario 22b. La unidad de interfaz de usuario 22b presenta elementos de entrada 34b sensibles al contacto y elementos indicadores 32b. La placa de campo de cocción 18b presenta junto a su lado
50 inferior 20b vaciados 38b, cada uno de los cuales está previsto para alojar los elementos indicadores 32b. Así, puede reducirse un hueco entre la placa de campo de cocción 18b y una encimera 24b a un grosor de una placa de circuito impreso 26b de la unidad de interfaz de usuario 22b, la cual soporta los elementos de entrada 34b y los elementos indicadores 32b, ya que los elementos de entrada 34b sensibles al contacto están realizados como circuitos impresos sobre la placa de circuito impreso 26b.

La figura 4 muestra un campo de cocción 10c con un dispositivo de campo de cocción 12c. El dispositivo de campo de cocción 12c presenta una unidad de carcasa 14c, con una placa de campo de cocción 18c y un módulo de carcasa 16c, y una unidad de interfaz de usuario 22c. La unidad de interfaz de usuario 22c presenta elementos de entrada 34c sensibles al contacto y elementos indicadores 32c. La placa de campo de cocción 18c presenta junto a su lado inferior
55 20c un vaciado 38c, el cual está previsto para alojar la unidad de interfaz de usuario 22c por completo, los elementos indicadores 32c y los elementos de entrada 34c inclusive. La unidad de interfaz de usuario 22c está empotrada en el

vaciado 38c con adhesivo transparente. Así, se puede minimizar un hueco entre la placa de campo de cocción 18c y una encimera 24c.

La figura 5 muestra un campo de cocción 10d con un dispositivo de campo de cocción 12d. El dispositivo de campo de cocción 12d presenta una unidad de carcasa 14d, con una placa de campo de cocción 18d y un módulo de carcasa 16d, y una unidad de interfaz de usuario 22d. La unidad de interfaz de usuario 22d presenta elementos de entrada 34d, 44d sensibles al contacto y elementos indicadores 32d, 42d. La unidad de interfaz de usuario 22d está dispuesta parcialmente dentro y parcialmente fuera de la unidad de carcasa 14d. Cuatro elementos de entrada 34d de nueve elementos de entrada 34d, 44d están dispuestos dentro de la unidad de carcasa 14d. Asimismo, dos elementos indicadores 42d de cinco elementos indicadores 32d, 42d están dispuestos dentro de la unidad de carcasa 14d. De manera correspondiente, cinco elementos de entrada 44d de nueve elementos de entrada 34d, 44d y tres elementos indicadores 32d de cinco elementos indicadores 32d, 42d están dispuestos fuera de la unidad de carcasa 14d. Esto permite una disposición de componentes 28d adicionales sobre un lado inferior de una placa de circuito impreso 26d común de la unidad de interfaz de usuario 22d dentro de la unidad de carcasa 14d.

La figura 6 muestra un campo de cocción 10e con un dispositivo de campo de cocción 12e. El dispositivo de campo de cocción 12e presenta una unidad de carcasa 14e, con una placa de campo de cocción 18e y un módulo de carcasa 16e, y una unidad de interfaz de usuario 22e. La unidad de interfaz de usuario 22e está realizada de manera análoga a la figura 4. La placa de campo de cocción 18e presenta junto a su lado inferior 20e un vaciado 38e, el cual está previsto para alojar la unidad de interfaz de usuario 22e por completo, los elementos indicadores 32e, 42e y los elementos de entrada 34e, 44e inclusive.

La figura 7 muestra un campo de cocción 10f con un dispositivo de campo de cocción 12f. El dispositivo de campo de cocción 12f presenta una unidad de carcasa 14f, con una placa de campo de cocción 18f y un módulo de carcasa 16f, y una unidad de interfaz de usuario 22f. La unidad de interfaz de usuario 22f presenta cuatro módulos de interfaz 31f, 41f, 51f, 61f, cada uno de los cuales presenta una placa de circuito impreso con un elemento indicador 32f, 42f, 52f, 62f y dos elementos de entrada 34f, 36f, 44f, 46f, 54f, 56f, 64f, 66f. La unidad de interfaz de usuario 22f presenta otra placa de circuito impreso, la cual soporta un elemento indicador 72f y un elemento de entrada 74f y está prevista para provocar un encendido o un apagado, según corresponda, o bien para señalar un estado de encendido. La placa de campo de cocción 18f presenta junto a su lado inferior 20f cinco vaciados 38f, 48f, 58f, 68f, 78f, que están previstos para alojar por completo en cada caso uno de los módulos de interfaz 31f, 41f, 51f, 61f, o bien la placa de circuito impreso con la interfaz de conexión para el encendido y el apagado. La unidad de interfaz de usuario 22f está dispuesta por completo fuera de la unidad de carcasa 14f. La unidad de interfaz de usuario es alojada por completo en los vaciados 38f, 48f, 58f, 68f, 78f. Todos los módulos de interfaz 31f, 41f, 51f, 61f están dispuestos en cada caso en un área próxima a un elemento de calentamiento 30f, 40f, 50f, 60g asociado al módulo de interfaz 31f, 41f, 51f, 61f correspondiente, junto a un lado derecho, o bien izquierdo de la placa de campo de cocción 18f.

La figura 8 muestra un campo de cocción 10g con un dispositivo de campo de cocción 12g. El dispositivo de campo de cocción 12g presenta una unidad de carcasa 14g, con una placa de campo de cocción 18g y un módulo de carcasa 16g, y una unidad de interfaz de usuario 22g. La unidad de interfaz de usuario 22g está dispuesta en un listón 80g separado. El listón 80g está realizado como franja de un vidrio de baja temperatura. El listón 80g presenta junto a su lado inferior un vaciado 82g que está previsto para alojar la unidad de interfaz de usuario 22g. El listón 80g se ajusta a la placa de campo de cocción 18g. De modo alternativo, es concebible que entre el listón 80g y la placa de campo de cocción 18g esté incorporado un material sellador, a modo de ejemplo, silicona.

En otras realizaciones, son concebibles placas de campo de cocción no transparentes, entre otras, compuestas por material compuesto, donde vaciados en la placa de campo de cocción que estén previstos para alojar elementos indicadores de una unidad de interfaz de usuario estén realizados como agujeros. A este respecto, los elementos indicadores están vertidos en los agujeros, de manera preferida con un material transparente, en particular una resina.

Asimismo, es concebible que sobre un lado posterior de una placa de campo de cocción estén aplicados como electrónica impresa elementos de entrada y/o elementos indicadores, en particular elementos luminosos de OLED, a través de lo cual se pueda prescindir de pasos de procesamiento adicionales, como un equipamiento de una placa de circuito impreso y/o una realización de un vaciado en la placa de campo de cocción.

En otras realizaciones, es concebible que una unidad de interfaz de usuario llegue hasta un borde de la placa de campo de cocción, o que sobresalga de este, estando un fragmento sobresaliente cubierto ventajosamente con un listón apropiado.

Símbolos de referencia

10	Campo de cocción	52	Elemento indicador
12	Dispositivo de campo de cocción	54	Elemento de entrada
14	Unidad de carcasa	56	Elemento de entrada
15	Espacio de funcionamiento	58	Vaciado
16	Módulo de carcasa	60	Elemento de calentamiento
18	Placa de campo de cocción	61	Módulo de interfaz
20	Lado inferior	62	Elemento indicador
22	Unidad de interfaz de usuario	64	Elemento de entrada
24	Encimera	66	Elemento de entrada
25	Abertura de montaje	68	Vaciado
26	Placa de circuito impreso	72	Elemento indicador
28	Componente	74	Elemento de entrada
30	Elemento de calentamiento	78	Vaciado
31	Módulo de interfaz	80	Listón
32	Elemento indicador	82	Vaciado
34	Elemento de entrada		
36	Elemento de entrada		
38	Vaciado		
40	Elemento de calentamiento		
41	Módulo de interfaz		
42	Elemento indicador		
44	Elemento de entrada		
46	Elemento de entrada		
48	Vaciado		
50	Elemento de calentamiento		
51	Módulo de interfaz		

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de campo de cocción, en particular dispositivo de campo de cocción por inducción, el cual presenta al menos una unidad de carcasa (14b; 14c; 14e; 14f) que presenta al menos una placa de campo de cocción (18b; 18c; 18e; 18f) y al menos un módulo de carcasa (16b; 16c; 16e; 16f) que al menos en un estado de funcionamiento está dispuesto junto a un lado inferior (20b; 20c; 20e; 20f) de la placa de campo de cocción (18b; 18c; 18e; 18f), y al menos una unidad de interfaz de usuario (22b; 22c; 22e; 22f) que presenta al menos un elemento de entrada (34b; 34c; 34e; 44e; 34f, 36f, 44f, 46f, 54f, 56f, 64f, 66f, 74f) sensible al contacto y al menos un elemento indicador (32b; 32c; 32e, 42e; 32f, 42f, 52f, 62f, 72f;), y donde la unidad de interfaz de usuario (22b; 22c; 22e; 22f) está dispuesta al menos en gran parte junto al lado inferior (20b; 20c; 20e; 20f) de la placa de campo de cocción (18b; 18c; 18e; 18f), donde al menos el elemento indicador (32b; 32c; 32e; 32f, 42f, 52f, 62f, 72f;) y al menos el elemento de entrada (34b; 34c; 34e; 34f, 36f, 44f, 46f, 54f, 56f, 64f, 66f, 74f) sensible al contacto están dispuestos fuera de la unidad de carcasa (14b; 14c; 14e; 14f), **caracterizado por que** la placa de campo de cocción (18b; 18c; 18e; 18f) presenta junto a su lado inferior (20b; 20c; 20e; 20f) al menos un vaciado (38b; 38c; 38e; 38f, 48f, 58f, 68f, 78f) que está previsto para alojar al menos una parte de la unidad de interfaz de usuario (22b; 22c; 22e; 22f).
2. Dispositivo de campo de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el al menos un vaciado (38c; 38e; 38f, 48f, 58f, 68f, 78f) está previsto para alojar por completo la unidad de interfaz de usuario (22c; 22e; 22f).
3. Dispositivo de campo de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la unidad de interfaz de usuario (22e) está dispuesta al menos parcialmente dentro de la unidad de carcasa (14e).
4. Campo de cocción con un dispositivo de campo de cocción (12b; 12c; 12e; 12f) según una de las reivindicaciones anteriores.

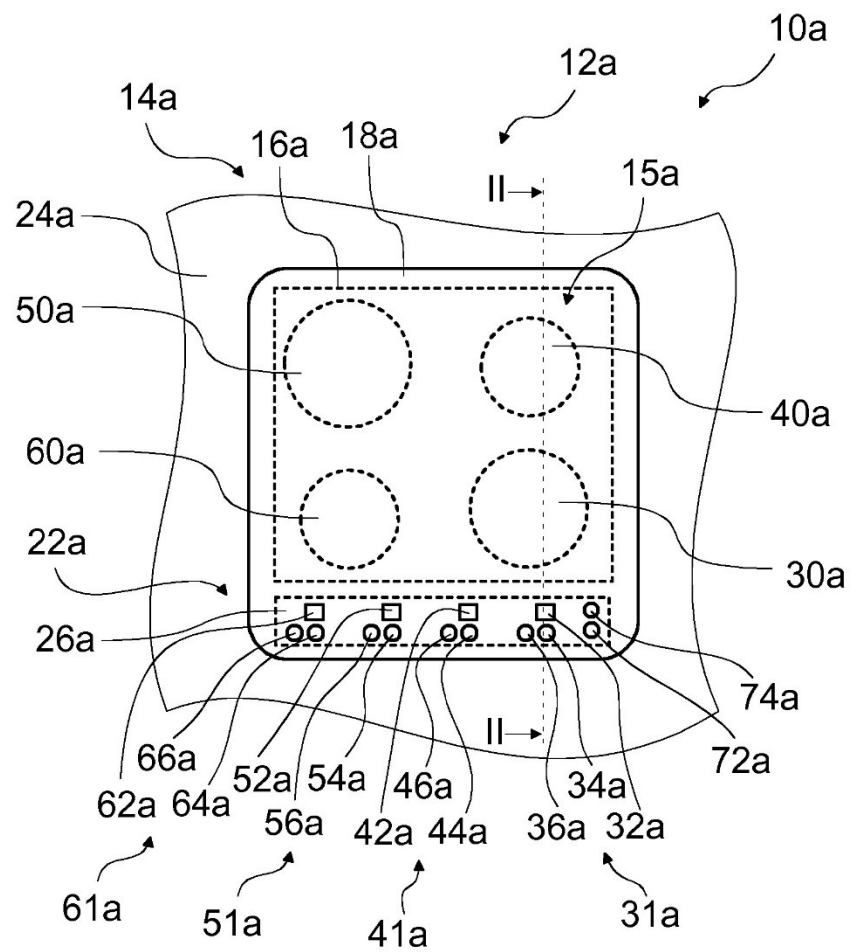


Fig. 1

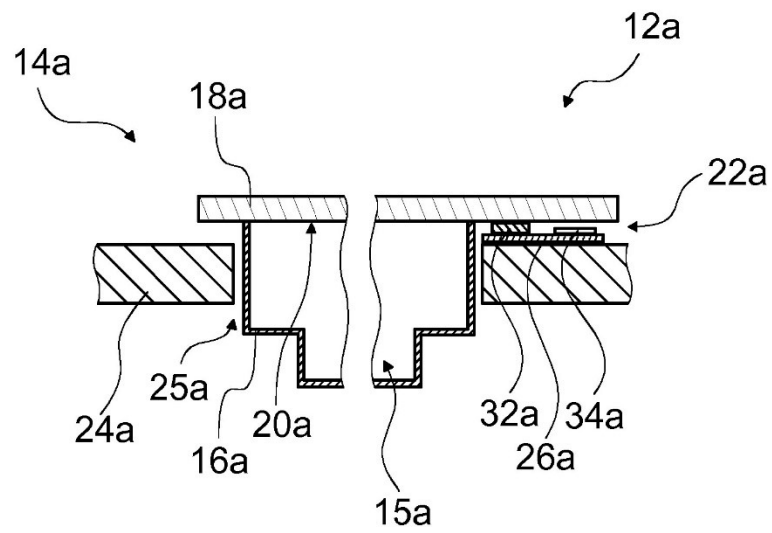


Fig. 2

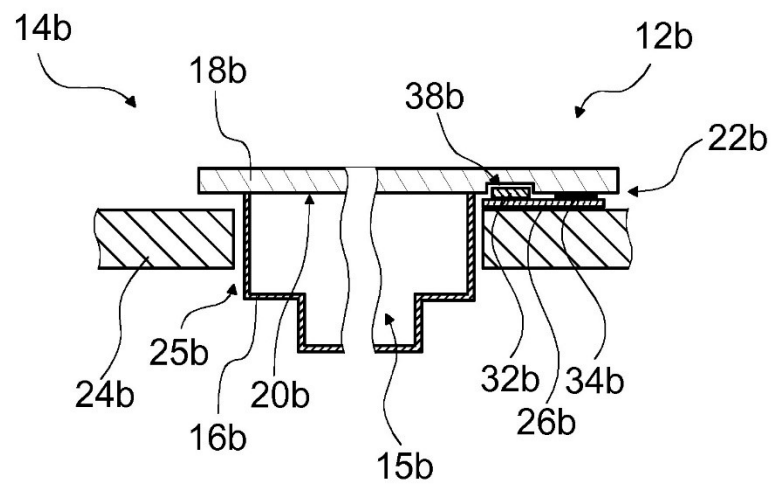


Fig. 3

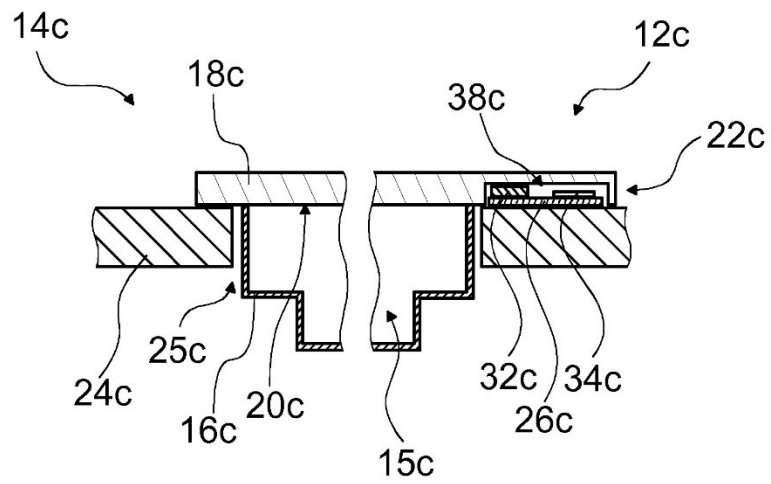


Fig. 4

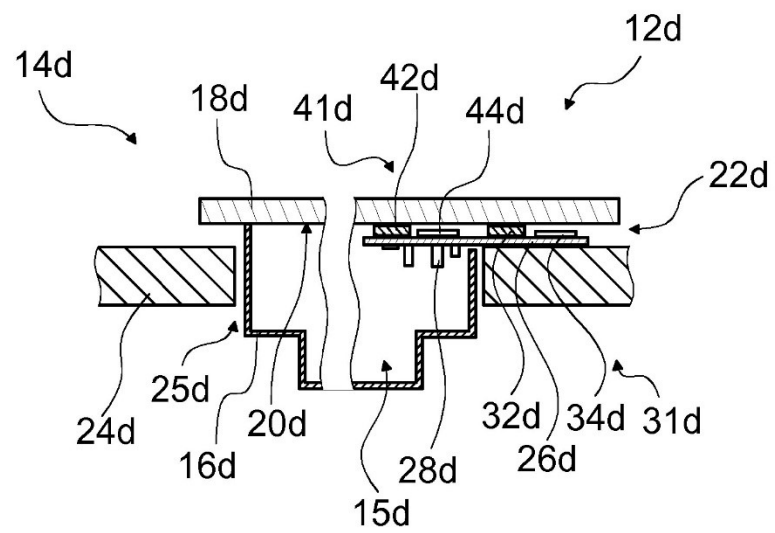


Fig. 5

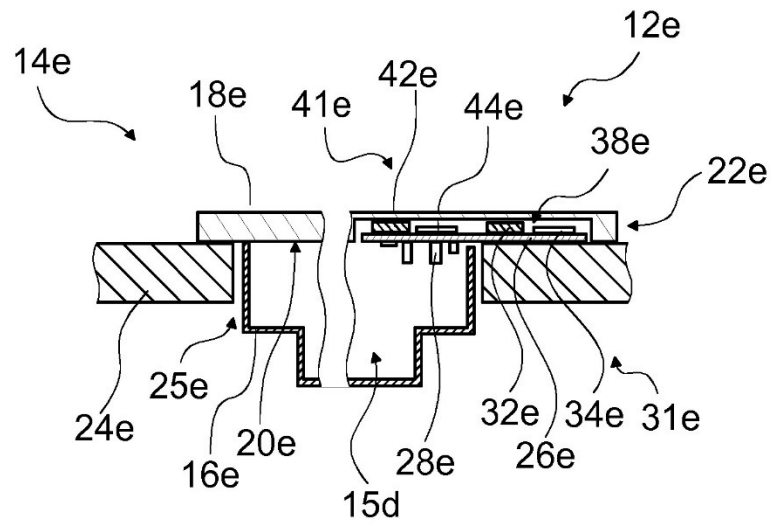


Fig. 6

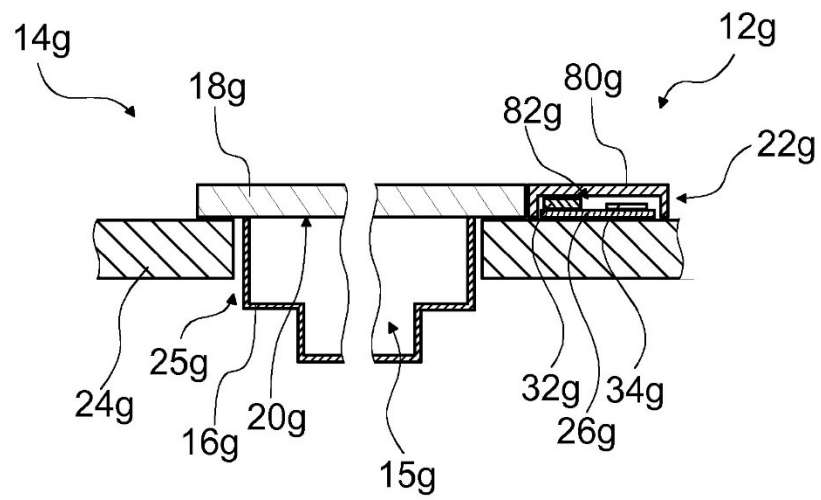


Fig. 8

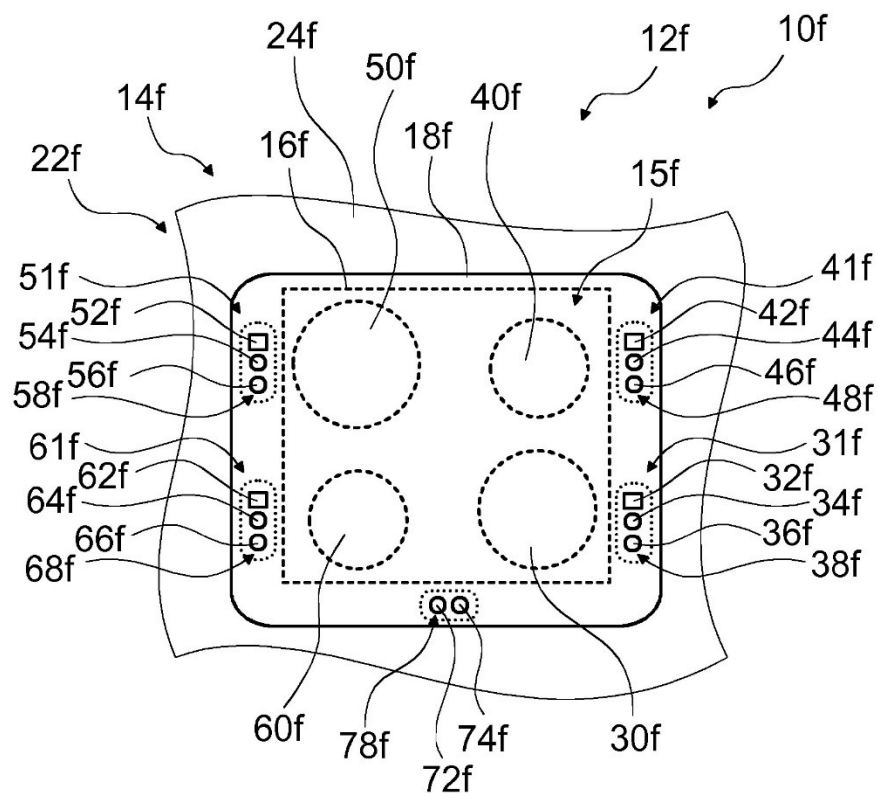


Fig. 7