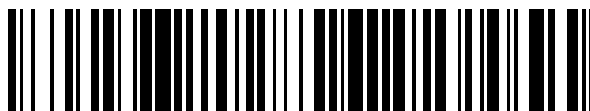


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 475**

51 Int. Cl.:

F24C 15/10 (2006.01)

H05B 3/68 (2006.01)

H05B 3/74 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.05.2007 PCT/EP2007/054616**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.11.2007 WO07134998**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.05.2007 E 07729068 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2024686**

54 Título: **Aparato electrodoméstico, con preferencia campo de cocción**

30 Prioridad:

19.05.2006 DE 102006023702

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

20.04.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GRÄTZ, FRANZ;
HAS, UWE;
MARBACH, ANDREAS y
VETTERL, PETER**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 609 475 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

Aparato electrodoméstico, con preferencia campo de cocción

5 La invención se refiere a un campo de cocción con una instalación de sensor dispuesta en un campo de cocción para una detección sin contacto de una temperatura de la pared de un aparato de cocción depositado sobre el campo de cocción y que irradia energía térmica, cuya instalación de sensor es móvil desde una posición de reposo avellanada en el campo de cocción hasta una posición de trabajo que se proyecta sobre el plano del campo de cocción.

10 En aparatos electrodomésticos eléctricos, tales como campos de cocción, los órganos funcionales, como campos de cocción calentados eléctricamente y zonas de cocción por inducción no calentadas, están dispuestos relativamente alejados en el espacio desde sus elementos de mando como órganos de conmutación y órganos de ajuste y elementos de representación, como luces de señales o emisores de señales acústicas, que están dispuestos de manera habitual en el lado frontal del campo de cocción en un campo de mando. El usuario debe encontrar, por lo tanto, conceptualmente la asociación de los órganos funcionales a los elementos de representación y/o de mando, lo que se facilita a través de una distribución conveniente de estos elementos de acuerdo con la disposición de los órganos funcionales en el campo de cocción.

20 En un campo de cocción conocido (DE 199 60 495 C1), como órgano funcional adicional está previsto un sensor de temperatura que reacciona a rayos infrarrojos, que parten desde la olla de cocción a calentar, tal vez en la zona de las esquinas del campo de cocción, que configurado aproximadamente como una especie de cúpula se proyecta en la posición de trabajo desde una abertura del campo de cocción, por ejemplo una placa vitrocerámica y se puede avellanar en la posición de reposo en el orificio a ras de la superficie con la placa de cocción. La conexión del sensor de temperatura, la selección de la fase de cocción deseada y similar se realiza en el campo de mando del lado frontal mencionado. De la misma manera se señala al usuario en el campo de mando el progreso alcanzado del proceso de cocción.

25 Otros campos de cocción con sensores de temperatura del tipo de cúpula se conocen a partir de los documentos DE 10 2005 041574 A1 y EP 1 583 396 A2.

La presente invención tiene el cometido de configurar un aparato electrodoméstico del tipo mencionado al principio, de tal manera que se obtiene una cota máxima de asociación lógica de órganos funcionales y elementos de representación y/o de mando correspondientes.

30 Este cometido se soluciona en un aparato electrodoméstico porque los elementos de representación y/o de mando están dispuestos en el lugar del órgano funcional correspondiente. La atención del usuario se dirige de esta manera sin ninguna actividad conceptual a aquel órgano funcional que debe ser mandado / activado o controlado o bien en el que como consecuencia de una función errónea señalizada (señal de alarma) es necesaria una intervención inmediata, por ejemplo desconexión. De esta manera se posibilita una guía del usuario, a través de la cual se indica al usuario en su campo de visión directamente y sin error el lugar que requiere su atención y/o su actuación.

35 Elementos funcionales acordes con la aplicación son especialmente aquéllos, en los que es necesaria una activación manual mecánica o bien un movimiento, como en el caso de partes móviles del aparato, puertas, trampillas, sensores del tipo mencionado anteriormente o similares, pero también órganos funcionales estacionarios como puestos de cocción, en particular puestos de cocción por inducción, que deben estar provistos, por ejemplo, con un anillo luminoso emisor de señales. Una aplicación especialmente ventajosa de la invención se caracteriza porque el órgano funcional es una instalación de sensor dispuesta en un campo de cocción para la detección sin contacto de la temperatura de la pared de un aparato de cocción que irradia energía térmica emitida sobre el campo de cocción, que es móvil desde una posición de reposo avellanada en el campo de cocción manualmente hasta una posición de trabajo que se proyecta sobre el plano del campo de cocción. En el sentido de una configuración de los elementos de representación y/o de mando como componentes del órgano funcional es ventajoso que la instalación de sensor presenta al menos parcialmente una carcasa en forma de cúpula que se puede avellanar en una placa de campos de cocción del campo de cocción, en cuya carcasa está dispuesta una instalación de detección infrarroja conectada con una instalación de control detrás de una ventana de carcasa alineada sobre el aparato de cocción así como están previstos elementos de señales ópticas y/o acústicas para la representación del estado de funcionamiento de la instalación de sensor en la carcasa y/o están asociados localmente directamente a ésta.

40 De acuerdo con una forma de realización preferida, la carcasa avellanable está alojada desplazable en una pieza de alojamiento estacionaria y tanto en la carcasa como también en la pieza de alojamiento están dispuestos elementos de alojamiento y/o de mando. En la parte móvil del órgano funcional pueden estar previstos unos elementos de representación con preferencia después de la activación del mismo, mientras que en la parte de alojamiento estacionaria se pueden prever, por ejemplo, elementos de representación que identifican la posición del órgano funcional en el campo de cocción, con preferencia en el elemento, previsto directa o indirectamente en la superficie de la placa de campos de cocción, de la parte de alojamiento estacionaria con un elemento de señalización que rodea con preferencia en forma de anillo la carcasa avellanable.

De acuerdo con una configuración ventajosa de la invención, la carcasa avellanable presenta al menos en su delimitación superior, reconocible en la posición avellanada, unos elementos de representación y/o de mando ópticos. Tales elementos de representación y/o de mando pueden estar configurados también, por ejemplo, como elementos de conmutación y especialmente los elementos de representación pueden estar dispuestos también
 5 debajo de la delimitación superior de la carcasa avellanable en su caña visible en la posición de trabajo.

En el caso de utilización de emisores de señales ópticas especialmente para los elementos de representación, es ventajoso que los elementos de representación y/o de mando estén constituidos de un material conductor de luz y estén configurados como cuerpos luminosos especialmente en conexión con diodos emisores de luz o cuando con respecto a la capacidad de desplazamiento entre la parte de alojamiento estacionaria de la instalación de sensor y
 10 su parte móvil, a saber, la carcasa, los cuerpos luminosos están conectados por medio de conductores de luz con una fuente de luz central.

Otras configuraciones ventajosas de la invención resultan en variantes con respecto a la posibilidad de reconocimiento de los elementos de representación y los elementos de mando, por ejemplo porque a los elementos de representación y/o de mando están asociadas instalaciones para la interrupción de la luz, es decir, a través de intermitencia o campo de color y/o porque a los elementos de representación y/o de mando está asociados emisores
 15 de señales acústicas, por ejemplo zumbadores.

La invención se explica a continuación con la ayuda de un ejemplo de realización representado en el dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra la representación en perspectiva de un campo de cocción.

La figura 2 muestra una vista en sección ampliada de un órgano funcional configurado como instalación de sensor según la línea de intersección II-II en la figura 1.

Un campo de cocción 1 según la figura 1 presenta una placa vitrocerámica 2, en cuyos dos lados están fijados listones metálicos de borde 3. En el lado frontal, la placa vitrocerámica 2 termina en un chafflán de placa 4, sobre o bien en el que está dispuesto un campo de representación y/o campo de mando en los campos de cocción
 25 convencionales. Sobre la placa vitrocerámica 2 están previstos cuatro puestos de cocción 5 calentables y están marcados de manera correspondiente por medio de decoración. Debajo de la placa vitrocerámica 2 están dispuestos unos elementos calefactores conocidos en sí asociados a los puestos de cocción 5, los llamados elementos calefactores por radiación. A través de la selección de las fases de potencia respectivas se ajustan las potencias calefactoras de los elementos calefactores desde una unidad de control del campo de cocción 1 de una manera conocida en sí. En la zona de esquina del lado trasero del campo de cocción 1 está montada de forma avellanable una instalación de sensor 6 en una abertura 7 (figura 2) de la placa vitrocerámica. La instalación de sensor 6 se conoce en su estructura básica y en su función básica a partir de la publicación DE 195 37 909 A1. En la posición de trabajo, la instalación de sensor 6 puede detectar, por ejemplo, la temperatura de un recipiente de cocción 8 indicado con línea de trazos, depositado sobre el puesto de cocción 5 correspondiente o bien su temperatura de la pared lateral. El valor medido de la temperatura es transmitido por la instalación de sensor 6 a la unidad de control no representada del campo de cocción 1, que activa de nuevo de manera correspondiente los elementos calefactores del campo de cocción. En este caso, la instalación de sensor 6 tanto puede calcular las temperaturas del recipiente de cocción en campos de cocción de gas, de inducción o de elementos calefactores por radiación como también puede medir otras temperaturas relevantes en campos de cocción de todo tipo. En la abertura de la placa 7 de forma circular de la placa vitrocerámica se inserta desde arriba un anillo 9, por ejemplo metálico. El anillo 9 presenta una pared cilíndrica 10 que se extiende debajo de la placa vitrocerámica 2, cuya sección de esquina en el lado inferior de la placa posee una sección de retención 11. En el lado superior de la placa, el anillo 9 posee un collar 12 que se extiende en el lado circunferencial hacia dentro y hacia fuera, que solapa en el lado exterior el borde superior de la placa en la zona del orificio de la placa 7 y descansa sobre la placa vitrocerámica 2.

La instalación de sensor 6 presenta según la figura 2 una pieza de alojamiento 13 en forma de tubo, que está presionada en la zona de un apéndice del lado superior de la placa sobre una junta de estanqueidad en el lado inferior del collar 12 del anillo 9. En un fondo 15 encajado elásticamente con la sección extrema inferior de la pieza de alojamiento 13 está configurado un dispositivo de retención 16 conocido en sí. Además, en el fondo 15 se apoya un muelle de presión 17, en el que se acumula energía para el movimiento automático de la instalación de sensor 6,
 50 es decir, de la carcasa 18 desde la posición de reposo debajo de la placa vitrocerámica (figura 1) hasta la posición de trabajo por encima de la placa vitrocerámica 2 (figura 2). En la pieza de alojamiento 14 está guiada una carcasa 18 en forma de cúpula desplazable verticalmente. En la carcasa 18 está dispuesta una instalación de detección infrarroja 19, que detecta radiación térmica que incide a través de una ventana prevista en la carcasa 18 y la transforma en una señal de medición adecuada. La instalación de detección infrarroja 19 está conectada a través de una línea eléctrica 26 con una unidad de control no mostrada del campo de cocción 1. Debajo de una pared de separación 20 de la carcasa 18, que se extiende paralela al fondo 15, está fijada en aquélla una guía de corredera 21 de forma de corazón, conocida en sí. Ésta colabora con el dispositivo de retención 16 y garantiza después de presión ligera sobre la placa de cubierta 22 de la carcasa 18 la extensión automática de la instalación de sensor 6

así como una retención fija de la carcasa 18 en la posición de reposo, cuando la carcasa 18 es presionada de manera correspondiente más hacia abajo en el interior del campo de cocción.

5 Como se indica en la figura 2, en el extremo superior de la carcasa 18 está dispuesto un elemento de representación 23 en forma de anillo que rodea su placa de cubierta 22. De manera similar, la parte interior del anillo 9 está configurada como elemento de representación 24 en forma de anillo. A ambos elementos de representación 23, 24 configurados como anillos luminosos y que están constituidos de un material conductor de luz está asociado en cada caso como fuente de luz un diodo emisor de luz 25. Evidentemente puede ser ventajoso disponer en la caña de la carcasa, de manera visible en la posición de trabajo de la carcasa 18 debajo de la placa de cubierta 22 unos elementos de representación. Además, el órgano funcional, es decir, en el ejemplo la instalación de sensor 6, puede estar provisto con uno o varios elementos de mando, por ejemplo con un conmutador en la zona de la placa de cubierta 22. Por último, el órgano funcional puede presentar también emisores de señales acústicas, por ejemplo un zumbador 27 así como instalaciones para la interrupción de la luz a través de intermitencia o a través de cambio de color de la representación o similar, con lo que no sólo se representa la posición y la disponibilidad de trabajo del órgano funcional sino que también se pueden hacer visibles o audibles para el usuario otras señales, por ejemplo con respecto a valor teórico de la temperatura, señales de alarma en el caso de exceso de la temperatura u otras instrucciones para el usuario. Las señales necesarias para la activación de las representaciones se pueden emitir desde una instalación de control central del campo de cocción 1 o se pueden iniciar desde una unidad de control pequeña en el órgano funcional.

20

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Campo de cocción (1) con una instalación de sensor (6) dispuesta en él para una detección sin contacto de una temperatura de la pared de un aparato de cocción (8) depositado sobre el campo de cocción (1) y que irradia energía térmica, cuya instalación de sensor (6) es móvil desde una posición de reposo avellanada en el campo de cocción (1) hasta una posición de trabajo que se proyecta sobre el plano del campo de cocción, **caracterizado** porque unos elementos de representación y/o de mando (23,2 4) para la activación o bien para las supervisión de la instalación de sensor (6) son componentes de la instalación de sensor (6).
- 10 2.- Campo de cocción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la instalación de sensor (6) es móvil manualmente o con motor.
- 15 3.- Campo de cocción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la instalación de sensor (6) presenta una carcasa (18) en forma de cúpula, que se puede avellanar en una placa de campos de cocción (2) del campo de cocción (1), en cuya carcasa está dispuesta una instalación de detección infrarroja (19) conectada con una instalación de control detrás de una ventana de carcasa alineada sobre el aparato de cocción (8) así como están previstos elementos de señales ópticas y/o acústicas (23, 24) para la representación o para el estado de funcionamiento en la carcasa (18) y/o están asociados localmente directamente a ésta.
- 20 4.- Campo de cocción (1) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la carcasa avellanable (18) está alojada desplazable en una parte de alojamiento estacionaria (13) y porque en la carcasa (18) y/o en la parte de alojamiento (13) están dispuestos elementos de representación y/o elementos de mando (23, 24).
- 25 5.- Campo de cocción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado** porque un anillo (9) previsto en la superficie de la placa de campos de cocción (2) como parte directa o indirecta de una parte de alojamiento estacionaria (13) para la carcasa avellanable (18) está provista con un elemento de señalización (24) en forma de anillo, que rodea la carcasa (18).
- 6.- Campo de cocción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque en una caña de la carcasa, visible en la posición de trabajo de la carcasa (18), debajo de una placa de cubierta (22) están dispuestos unos elementos de representación.
- 7.- Campo de cocción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 6, **caracterizado** porque la instalación de sensor (6) está provista con un conmutador en la zona de una placa de cubierta (22).
- 30 8.- Campo de cocción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizado** porque la carcasa avellanable (18) presenta al menos en su delimitación superior, reconocible también en la posición avellanada, unos elementos de representación y/o de mando ópticos, en particular elementos de señales (23).
- 35 9.- Campo de cocción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos de representación y/o de mando (23, 24) están configurados como cuerpos luminosos que están constituidos de material emisor de luz, a los que están asociadas fuentes de luz con preferencia diodos emisores de luz (25).
- 10.- Campo de cocción (1) de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque los cuerpos luminosos están conectados por medio de conductores de luz con una fuente de luz central.
- 40 11.- Campo de cocción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque a los elementos de representación y/o de mando ópticos están asociadas instalaciones para la interrupción de la luz, es decir, a través de intermitencia o a través de cambio de color.
- 12.- Campo de cocción (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque a los elementos de representación y/o de mando ópticos están asociados emisores de señales acústicas (27), por ejemplo zumbadores.

Fig. 1

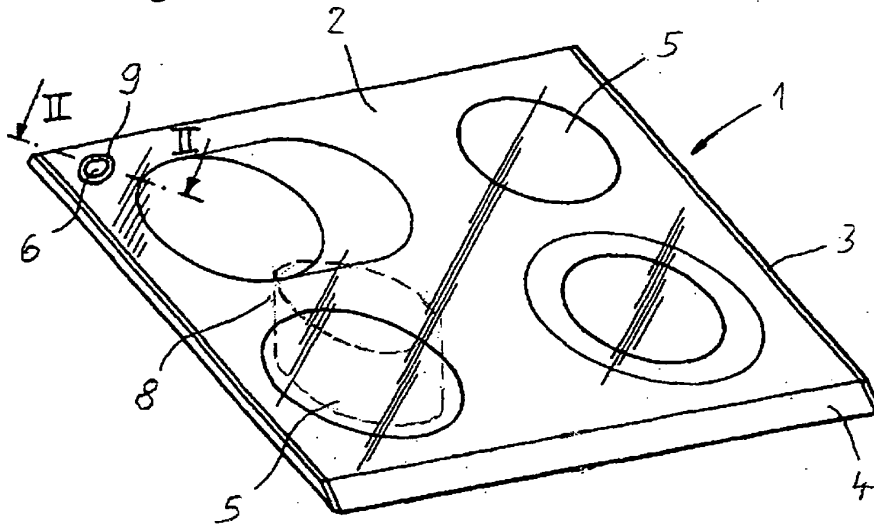


Fig. 2

