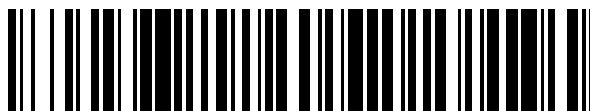


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 442 259**

51 Int. Cl.:

F24C 7/08 (2006.01)
D06F 35/00 (2006.01)
D06F 39/00 (2006.01)
F25D 23/02 (2006.01)
F25D 29/00 (2006.01)
F24C 15/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.03.2008 E 08102256 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.01.2014 EP 1970631**

54 Título: **Aparato doméstico, particularmente horno**

30 Prioridad:

14.03.2007 DE 102007012378

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

10.02.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**FRANK, ROLAND;
HANGL, FELIX;
HANGL, MARTINA;
SCHLAG, RUPERT y
UNTERREINER, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 442 259 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 doméstico, particularmente horno

5 La invención se refiere a un aparato doméstico, particularmente a un horno con una carcasa y un espacio de alojamiento que presenta una abertura de carga que se puede cerrar mediante una puerta del aparato doméstico. Además, el aparato doméstico comprende un equipo de mando que está dispuesto de forma contigua a la abertura de carga.

10 Por el documento EP 1 360 446 B1 es conocido un aparato doméstico con una carcasa, una puerta y una consola de control existente en la carcasa con teclas de mando. Si la puerta está abierta, mediante activación de estas teclas se puede llevar a cabo el ajuste de parámetros del aparato doméstico. En la puerta está aplicada una consola de puerta delante de la consola de control, comprendiendo la consola de puerta otras teclas. Si se cierra la puerta, entonces las teclas de la consola de puerta se ponen en contacto con las teclas de la consola de control dispuesta en la carcasa, por lo que mediante activación explícita de estas teclas en la consola de puerta en el estado cerrado de la puerta se pueden cambiar parámetros específicos del aparato doméstico o ajustar determinadas funciones. Las teclas están configuradas como botones pulsadores. Al estar expuestas estas teclas o botones a esfuerzos altos y ya que el desgaste está aumentado, la disposición es relativamente vulnerable a errores y en particular la unión entre las teclas de la consola de control y las teclas de la consola de la puerta se puede garantizar sólo

20 insuficientemente.

Por el documento JP 2002 228 160 A es conocido un aparato para guisar que presenta, lateralmente a un espacio de cocción, un equipo de mando. El espacio de cocción se puede cerrar en el lado frontal mediante una puerta que en el estado cerrado cubre por completo también al equipo de mando. Para la activación del equipo de mando incluso con la puerta cerrada están configurados electrodos sensibles al tacto en un lado externo de la puerta.

25

Es objetivo de la presente invención crear un aparato doméstico en el que se puedan aumentar la comodidad para el usuario y la seguridad de manejo.

30 Este objetivo se resuelve mediante un aparato doméstico que presenta las características de acuerdo con la reivindicación 1.

Un aparato doméstico de acuerdo con la invención comprende una carcasa y un espacio de alojamiento dispuesto en la carcasa con una abertura de carga, abertura de carga que se puede cerrar mediante una puerta. El aparato doméstico comprende también un equipo de mando que está dispuesto de forma contigua a la abertura de carga. El equipo de mando está configurado para el manejo sensible al tacto y en el estado cerrado de la puerta, el equipo de mando está cubierto por un lado frontal de la puerta. En el estado cerrado de la puerta, el equipo de mando se puede activar tocando con especificidad de lugar el lado frontal de la puerta. El equipo de mando, por tanto, está realizado con una tecnología táctil que incluso en el estado cerrado de la puerta se puede manejar en todo su

35 alcance. Las dimensiones del lado frontal de la propia puerta están dimensionadas de tal manera que cubren en el lado frontal este equipo de mando que se puede manejar de forma sensible al tacto. Mediante la configuración sensible al tacto del equipo de mando, además, ya no es necesario que se tengan que colocar en el lado frontal de la puerta adicionalmente elementos de mando independientes en forma de botones, teclas o similares. Para la facilidad adicional de manejo del equipo de mando en el estado cerrado de la puerta sirve, por tanto, únicamente el

40 lado frontal de la propia puerta.

45

Por ello se puede evitar una problemática de interfaz tal como aparece en el estado de la técnica.

Preferentemente, las zonas sensibles al tacto del equipo de mando en el estado cerrado de la puerta están ocultas por completo por el lado frontal de la puerta. Por tanto, el lado frontal cubre toda la superficie de estas zonas sensibles al tacto del equipo de mando. Por ello se puede posibilitar también una protección contra desgaste o ensuciamiento de las zonas sensibles al tacto del equipo de mando, particularmente en el estado desactivado del aparato doméstico. Además, por ello se puede evitar también un daño. Al no sobresalir ya prácticamente ningún elemento de mando independiente del lado frontal de la puerta, por un choque allí tampoco se puede producir

50 ningún daño de tales elementos de mando. Además, mediante esta configuración incluso con un choque con el lado frontal de la puerta se puede evitar un daño de las zonas sensibles al tacto del equipo de mando.

55

Preferentemente, el lado frontal de la puerta en la parte que cubre al equipo de mando presenta un espesor entre 3 mm y 4 mm. Mediante un dimensionado de este tipo se puede realizar de forma segura la funcionalidad de la activación sensible al tacto incluso en el estado cerrado de la puerta.

60

Preferentemente, el lado frontal al menos en la parte que cubre al equipo de mando está configurado de vidrio. Por ejemplo, puede estar prevista una configuración de vitrocerámica. También en el estado cerrado de la puerta se puede realizar un mando, por tanto, mediante dos cristales de vidrio cuando las zonas sensibles al tacto del equipo de mando también están cerradas en el lado frontal mediante un cristal de vidrio.

65

Preferentemente, el equipo de mando está dispuesto sobre la abertura de carga. Mediante una configuración de este tipo se puede dimensionar el espacio de alojamiento y la abertura de carga en dirección lateral al máximo y disponerse el equipo de mando con ahorro de espacio por encima. El lado frontal de la puerta, por tanto, en una disposición de este tipo únicamente está prolongado hacia arriba y no se tiene que concebir de nuevo de otro modo.

5 Mediante esta configuración se puede posibilitar, por tanto, también una configuración relativamente económica y poco compleja en cuanto a la construcción.

10 Está previsto que el estado abierto o cerrado de la puerta se pueda registrar mediante un sistema de sensores adecuado y dependiendo de esto se puede predefinir automáticamente la sensibilidad del equipo de mando sensible al tacto. Preferentemente, para esto está previsto un interruptor de puerta con el cual se puede registrar la posición de la puerta. Entonces se evalúa esta señal por una unidad de control. Correspondientemente a esta señal se elevan o descienden entonces los niveles de conmutación para las zonas sensibles al tacto individuales del equipo de mando. Por tanto, un manejo del equipo de mando está garantizado tanto con la puerta abierta como cerrada con una elevada precisión y una reducida funcionalidad errónea.

15 Preferentemente, el sistema de sensores sensible al tacto está configurado como tecnología táctil capacitiva. En particular en una configuración de este tipo está previsto que la sensibilidad de la activación sensible al tacto se pueda cambiar dependiendo del estado abierto o cerrado de la puerta. En particular está previsto que se pueda reducir la sensibilidad de la activación sensible al tacto con una tecnología táctil capacitiva del equipo de mando con la puerta cerrada. Esto significa que con una puerta cerrada se reducen los niveles de conmutación, de tal manera que también en particular al tocar el lado frontal de la puerta es suficiente una transmisión y detección capacitiva relativamente reducida por el equipo de mando para poder reconocer una activación y por ello llevar a cabo o comenzar la selección de función asignada y/o el ajuste de los parámetros de funcionamiento.

20 Con la puerta abierta se puede activar directamente el equipo de mando tocando con especificidad de lugar las zonas sensibles al tacto. Por tanto, en caso de la puerta abierta se puede aumentar la sensibilidad, ya que se tiene que realizar una detección de un deseo de activación por un usuario únicamente a través de un cristal de vidrio. De este modo, en este caso puede estar previsto que una presión relativamente intensa conduzca en primer lugar a una selección de función real o un ajuste de parámetros de funcionamiento.

25 También puede estar previsto que el sistema de sensores sensible al tacto del equipo de mando esté configurado como tecnología táctil de IR (infrarrojos). Asimismo, el sistema de sensores sensible al tacto puede estar configurado como tecnología táctil piezoeléctrica.

30 Resulta particularmente preferente que el aparato doméstico esté configurado como horno y que el espacio de alojamiento esté previsto como el espacio de cocción de horno de una mufla. La puerta del aparato doméstico está prevista entonces para cerrar esta abertura de carga de la mufla. El equipo de mando está dispuesto, preferentemente, por encima o sobre la mufla. En particular, preferentemente está previsto que la puerta conforme a un cajón se pueda mover de un lado a otro en dirección horizontal para abrir y cerrar la abertura de carga.

Sin embargo, también puede estar previsto que la puerta esté concebida como puerta pivotante y se pueda pivotar a lo largo de un eje de pivotado horizontal o vertical.

35 Asimismo puede estar previsto que el equipo de mando esté dispuesto al lado o debajo del espacio de alojamiento.

Se explican a continuación con más detalle ejemplos de realización de la invención mediante dibujos esquemáticos. Muestran:

50 La Figura 1, una representación en perspectiva de un aparato doméstico de acuerdo con la invención configurado como horno;

La Figura 2, una representación en perspectiva de otro ejemplo de realización de un aparato doméstico de acuerdo con la invención en un primer estado de funcionamiento; y

55 La Figura 3, una representación esquemática del corte de la realización de acuerdo con la Figura 2 en un segundo estado de funcionamiento.

En las figuras, los elementos iguales o con la misma función se provén de las mismas referencias.

60 En la Figura 1 está mostrado en una vista esquemática en perspectiva un aparato doméstico configurado como horno 1.

65 En principio se puede usar la invención también para otros aparatos domésticos, por ejemplo, lavadoras, secadoras, frigoríficos, congeladores, cocedores al vapor, microondas, etc.

El horno 1 mostrado en la Figura 1 comprende una carcasa 1a en la que está dispuesta una mufla 2. La mufla 2 está limitada por paredes laterales y presenta en el lado frontal una abertura de carga 3.

Además, el horno 1 comprende una puerta 4 mediante la cual se puede cerrar la abertura de carga 3.

5 Además, el horno 1 presenta un equipo de mando 5 que está configurado para la activación sensible al tacto. El sistema de sensores sensible al tacto del equipo de mando 5 puede estar realizado como tecnología táctil capacitiva o como tecnología táctil de IR o como tecnología táctil piezoeléctrica. En el ejemplo de realización, el equipo de mando 5 que se puede activar de manera sensible al tacto comprende una pluralidad de zonas 51, 52, 53, 54 y 55 configuradas de forma sensible al tacto. Tocando estas zonas 51 a 55 se puede realizar el ajuste de parámetros de funcionamiento o la selección de funciones del horno 1.

El equipo de mando 5 está dispuesto en la realización mostrada por encima de la mufla 2, sin embargo, dentro de las dimensiones de la carcasa 1a.

15 La puerta 4 presenta una placa frontal o un lado frontal 4a que está configurado de vidrio en el ejemplo de realización. Este lado frontal 4a a modo de placa presenta hacia arriba y hacia abajo dimensiones que están delimitadas por las líneas 4b y 4c.

20 De acuerdo con la representación en la Figura 1, el lado frontal 4a está dimensionado de tal manera que en el estado cerrado mostrado de la puerta 4 cubre en toda la superficie el equipo de mando 5.

En este estado cerrado de la puerta 4 se puede realizar una activación del equipo de mando 5 tocando el lado externo del lado frontal 4a.

25 El lado frontal 4a cubre el equipo de mando 5 en el estado cerrado con la parte 41.

Una activación de una zona 51 a 55 sensible al tacto específica del equipo de mando 5 se puede realizar al tocar un usuario el lado externo del lado frontal 4a con especificidad de lugar. Este contacto específico de lugar se detecta entonces y se lleva a cabo la selección deseada de función o el ajuste de parámetros de funcionamiento.

La puerta 4 está configurada en el ejemplo de realización para el movimiento horizontal para la apertura y el cierre y, por tanto, únicamente se mueve en línea recta en la dirección y.

35 Partiendo del estado cerrado de la puerta 4 mostrado en la Figura 1, la misma se puede abrir extrayendo en dirección horizontal (dirección y negativa). Si la puerta 4 entonces está abierta, se puede realizar una activación directa del equipo de mando 5.

40 La activación sensible al tacto del equipo de mando 5 se realiza en el estado abierto de la puerta 4 ya no a través de dos cristales de vidrio (cristal de vidrio de la parte 41 y cristal de vidrio de la cobertura del equipo de mando 5), sino ya únicamente a través del cristal de vidrio que cubre al propio equipo de mando 5.

45 El horno 1 comprende, además, un interruptor 6 mediante el cual se puede detectar la posición abierta y cerrada de la puerta 4. El interruptor 6 está unido con una unidad de control 7 que, dependiendo de la señal obtenida del interruptor 6, cambia los niveles de conmutación del equipo de mando 5, particularmente de las zonas 51 a 55 sensibles al tacto.

50 En la Figura 2 está mostrado otro ejemplo de realización de un horno 1, estando mostrados en la representación esquemática en perspectiva únicamente los componentes esenciales para la invención. La configuración del equipo de mando 5 es diferente a la configuración en la Figura 1, estando configurada también en este caso la parte 41 del lado frontal 4a de la puerta 4 para cubrir completamente este equipo de mando 5 en el estado cerrado de la puerta 4.

Además está aplicado un asidero 8 en el lado externo del lado frontal 4a.

55 El lado frontal 4a de la puerta 4 presenta en particular en la parte 41 un espesor d que está entre 3 mm y 4 mm.

Un grosor correspondiente está previsto en la parte 41 de acuerdo con la configuración en la Figura 1.

60 La puerta 4 de acuerdo con la representación en la Figura 2 comprende, además, una zona de apoyo 9 que está prevista para colocar una bandeja de horno o una rejilla o similares. En el estado abierto de la puerta 4 mostrado en la Figura 2 se puede manejar el equipo de mando 5 directamente por un usuario.

65 En la Figura 3 está mostrada una representación esquemática del corte de la realización de acuerdo con la Figura 2, estando representado en la Figura 3 el estado cerrado de la puerta 4. Se puede ver que el equipo de mando 5 está oculto por completo por la parte 41 del lado frontal 4a. En este estado cerrado de la puerta 4 se puede realizar,

tocando con especificidad de lugar el lado externo 41a de la parte 41, una activación correspondiente de las zonas sensibles al tacto del equipo de mando 5.

- 5 Preferentemente está previsto que las respectivas zonas 51 a 55 sensibles al tacto en la Figura 1 o las zonas sensibles al tacto no indicadas con mayor detalle en la Figura 2 estén protegidas, respectivamente, por un sombreado específico contra una incidencia indeseada de luz de dispersión. En particular con una tecnología táctil de IR se puede evitar por ello una activación indeseada o una función errónea del equipo de mando 5 a causa de una incidencia de luz de dispersión.
- 10 Tales sombreados pueden estar realizados, por ejemplo, por una junta perimetral dispuesta en una hendidura 10 (Figura 3) entre la parte 41 y el equipo de mando 5. Además, también cada zona 51 a 55 sensible al tacto puede estar rodeada individualmente por un sombreado de este tipo y estar protegida, por tanto, también de las demás zonas sensibles al tacto 51 a 55 contra incidencia de luz de dispersión.
- 15 Además, un sombreado de este tipo puede estar integrado también en sustitución o adicionalmente en la parte 41. Esto se puede conseguir mediante materiales de vidrio individuales o coloraciones o similares.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato doméstico con una carcasa (1a) y un espacio de alojamiento (2) con una abertura de carga (3) que se puede cerrar mediante una puerta (4) y un equipo de mando (5) que está dispuesto de forma contigua a la abertura de carga (3), pudiéndose manejar de forma sensible al tacto el equipo de mando (5) y estando cubierto en el estado cerrado de la puerta (4) por un lado frontal (4a) de la puerta (4) y pudiéndose activar el equipo de mando (5) en el estado abierto o cerrado de la puerta (4) tocando con especificidad de lugar el lado frontal (4a), **caracterizado por que** el estado abierto o cerrado de la puerta (4) se puede registrar y dependiendo de esto se puede predefinir automáticamente la sensibilidad del equipo de mando (5) sensible al tacto.
- 10 2. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** las zonas sensibles al tacto (51 a 55) del equipo de mando (5) en el estado cerrado de la puerta (4) están ocultas por completo por el lado frontal (4a) de la puerta (4).
- 15 3. Aparato doméstico de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** la puerta (4) para abrir y cerrar la abertura de carga (3) se puede desplazar horizontalmente.
- 20 4. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el lado frontal (4a) de la puerta (4) en la parte (41) que cubre al equipo de mando (5) presenta un espesor (d) entre 3 mm y 4 mm.
5. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el lado frontal (4a) está configurado al menos en la parte (41) que cubre al equipo de mando (5) de vidrio.
- 25 6. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el equipo de mando (5) está dispuesto sobre la abertura de carga (3).
- 30 7. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el sistema de sensores sensible al tacto del equipo de mando (5) está configurado como tecnología táctil capacitiva y se puede reducir la sensibilidad de la activación sensible al tacto con la puerta (5) cerrada.
8. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el sistema de sensores sensible al tacto del equipo de mando (5) está configurado como tecnología táctil de IR.
- 35 9. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el sistema de sensores sensible al tacto del equipo de mando (5) está configurado como tecnología táctil piezoeléctrica.
- 40 10. Aparato doméstico de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, que está configurado como horno (1) y la puerta (4) está dispuesta para cerrar una abertura de carga (3) de un espacio de alojamiento configurado como mufla (2).

