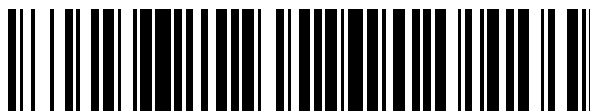


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 231**

51 Int. Cl.:
F24C 7/08 (2006.01)
F25D 29/00 (2006.01)
D06F 39/00 (2006.01)
F24D 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05728213 .9**
96 Fecha de presentación: **11.03.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1728026**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.12.2006**

54 Título: **PANEL DE CONTROL PARA UN APARATO ELECTRODOMÉSTICO.**

30 Prioridad:
15.03.2004 DE 202004004002 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.02.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.02.2012

73 Titular/es:
**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH
CARL-WERY-STRASSE 34
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:
**JOKSCH, Harald y
RAAB, Alfred**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 373 231 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

Panel de control para un aparato electrodoméstico

La presente invención se refiere a un panel de control, en particular para un aparato electrodoméstico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Se conoce a partir del documento DE 100 37 250 A1 un panel de control de este tipo. Comprende una pantalla de base hueca, que está prevista para el montaje en una carcasa de un aparato electrodoméstico, en particular por encima de la puerta de un aparato de refrigeración y terminando enrasada con ésta. Un circuito de control para el control de las funciones del aparato de refrigeración está alojado en una carcasa, que está fijada con la ayuda de un adaptador en el panel de control. Unas instalaciones de mando y/o de representación, que están dispuestas en el
- 10 lado visible del panel de control, para permitir a u usuario establecer las funciones del aparato u obtener información sobre su estado de funcionamiento, están conectadas con el circuito de control a través de transmisores. En estos transmisores se puede tratar de conductores de luz para la transmisión de luz desde una fuente de luz del circuito de control hasta una ventana de la pantalla de base o se puede tratar de partes móviles como por ejemplo un empujador para la transmisión de un movimiento de una tecla hacia un conmutador del circuito de control.
- 15 Para la fabricación de este panel de control convencional se empaqueta el circuito de control montado sobre una pletina en primer lugar en una carcasa de plástico, y esta carcasa se fija en la pantalla de base con la ayuda del adaptador –que se puede montar en varios lugares diferentes en la pantalla de base.

El cometido de la invención es proponen un panel de control con una estructura más sencilla y que se puede realizar de forma económica.

- 20 El cometido se soluciona por medio de un panel de control con las características de la reivindicación 1.
- Puesto que el adaptador presenta unos medios de retención que inciden en la pletina, no es necesaria ya una carcasa propia para la fijación de la pletina.

- 25 De acuerdo con la invención, en el adaptador está formada una escotadura, en la que está alojada la pletina. De esta manera, el adaptador puede asumir también la función de la carcasa convencional, de proteger el circuito de control contra daño mecánico.

Esta escotadura está abierta de acuerdo con la invención hacia un lado trasero del adaptador que está alejado del panel de control. De esta manera es posible utilizar la parte del adaptador, que se encuentra entre la pletina y el lado visible del panel de control, como se ha explicado anteriormente, para la retención de transmisores entre las instalaciones de mando y/o de representación de la pantalla de base de la pletina.

- 30 Otras características y ventajas de la invención se deducen a partir de la siguiente descripción de un ejemplo de realización con relación a las figuras adjuntas. En este caso:

La figura 1 muestra una representación despiezada ordenada de un panel de control de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una pletina y de un adaptador del panel de control; y

La figura 3 muestra una sección esquemática a través del adaptador y la pletina en el estado amarrado entre sí.

- 35 La figura 1 muestra la estructura de la pantalla de acuerdo con la invención en una representación despiezada ordenada. Se compone de una pantalla de base 1, que está prevista para la fijación en la carcasa de un aparato de refrigeración, de un adaptador 2, de una pletina 3, que lleva un circuito de control del aparato de refrigeración, y de un inserto 4.

- 40 La pantalla de base 1 es un cuerpo hueco extendido alargado de plástico, que está fabricado, por ejemplo, en el procedimiento de fundición por inyección. En un lado visible, que está dirigido hacia un usuario del aparato de refrigeración, presenta una cavidad 5, que está dimensionada de tal forma que recibe el adaptador 4 en unión positiva, de manera que ambos forman juntos un lado visible enrasado y cerrado de la pantalla. En la cavidad 5 está formado un recorte 6 extendido alargado, que se extiende sobre la mayor parte del lado trasero del inserto 4 y a través del cual, cuando el panel de control está montado acabado, se extienden transmisores entre teclas,
- 45 dispuestas en orificios 10 del inserto 4, conmutadores giratorios o similares a través del adaptador 2 hacia elementos de conmutación 13 correspondiente sobre la pletina 3 del circuito de control. El recorte 6 forma también una ventana, a través de la cual se pueden reconocer elementos de representación luminosos, como por ejemplo diodos luminosos 14 individuales, representaciones de siete segmentos para la representación de las cifras, etc. a través de una ventana transparente o traslúcida del inserto 4 para un usuario que está delante del aparato de refrigeración.

- 50 Para la fijación del adaptador 2 en la pantalla de base 1, esta última presenta una pluralidad de entalladuras de retención 7a, 6b,..., 7f; 8a, 8f, 9a, 9f, la mayoría de las cuales están dispuestas en el borde del recorte 6. Las

entalladuras de retención forman tres conjuntos 7a, 6b,..., 7f; 8a, 8f o bien 9a..., 9f, de manera que cada entalladura de retención de un conjunto está dispuesta de tal forma que puede recibir uno de seis ganchos de retención 12a, 12b,..., 12f del adaptador 2. Los tres conjuntos de entalladuras de retención corresponden en cada caso a una posición de montaje izquierda, una posición de montaje central y una posición de montaje derecha del adaptador 2. Las entalladuras de retención individuales, como por ejemplo las designadas con 7c y 8a o bien 7d, 8b, pertenecen a varios conjuntos, puesto que pueden recibir en la posición de montaje izquierda del adaptador 2 los dos ganchos de retención 12c, 12d y en la posición central de montaje los ganchos de retención 12a, 12b.

A diferencia de la forma de realización representada, también puede estar previsto un único conjunto de entalladuras de retención y la longitud del recorte puede estar limitado a no más que la longitud del adaptador 2, de manera que, en efecto, solamente es posible una posición de montaje del adaptador 2, pero el panel de control 1 es más rígido. Para el refuerzo del panel de control 1 también es posible dividir el recorte 6 por medio de uno o varios tirantes transversales verticales (no representados).

La pletina 3 está prevista para el amarre en una escotadura o cavidad en el lado trasero del adaptador 2, que está delimitada por una pared circundante 11, deformable en una medida insignificante. La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la pletina 3 y del adaptador 2 desde el lado trasero, que garantiza una visión en dicha escotadura designada con 15 en la figura 2. El desarrollo de la pared 11 sigue exactamente el contorno de la pletina 3 y sirve, por lo tanto, para esta última como ayuda de unión durante su montaje. Aproximadamente a la mitad de la altura de la pared 11 está formado en su lado interior un saliente estrecho 16, sobre el que se apoya el borde de la pletina 3 insertada en la escotadura 15. Una pluralidad de salientes de retención 17 están distribuidos en el lado interior de la pared 11 a una distancia de los salientes 16, que corresponde aproximadamente al espesor de la pletina 3. Durante la inserción de la pletina 3 en la escotadura 15 se desplazan estos salientes de retención 17 en primer lugar hacia fuera, para encajar elásticamente a continuación, tan pronto como el lado delantero de la pletina 3 ha alcanzado los salientes 16, detrás del lado trasero de la pletina y para amarrarlos de esta manera fijamente.

La figura 3 muestra una sección vertical a través del adaptador 2 con la pletina amarrada en ella. La pletina 3 está equipada en su lado delantero dirigido hacia el adaptador y hacia la pantalla de base 1 (no mostrada) y en su lado trasero con componentes de circuito, de manera que el lado delantero, lleva esencialmente conmutadores 13 y diodos luminosos 14, que debe ser accionable o bien debe ser visible desde el lado visible de la pantalla de base 1. Un empujador 18, que conecta una tecla, que sobresale desde el lado visible, con un conmutador de la pletina está guiado en un canal formado en el adaptador perpendicularmente a la superficie de la pletina. Otro canal 19, que puede recibir un conductor de luz en forma de un cuerpo moldeado de plástico transparente para la transmisión de luz de un diodo luminoso montado sobre la pletina 3 hacia una ventana del inserto 4, se muestra en la figura en la sección. Puesto que el adaptador 2 para los circuitos de control de diversos modelos de aparatos de refrigeración se fabrica de forma unitaria, tiene una pluralidad de tales canales 19, a los que no está asociado un diodo luminoso en cada modelo de circuito de control. Solamente aquellos canales que desembocan realmente en un diodo luminoso de la pletina 3, son equipados con un conductor de luz.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Panel de control para un aparato electrodoméstico, en particular un aparato de refrigeración domestico, con una pantalla de base (1) que está prevista para la fijación en una carcasa del aparato electrodoméstico, con un circuito de control dispuesto sobre una pletina (3) para el aparato electrodoméstico con un adaptador (2) que retiene el circuito de control en la pantalla de base (1), **caracterizado** porque el adaptador (2) presenta medios de retención (17) que inciden en la pletina (3), porque la pletina (3) está alojada en una cavidad (15) del adaptador (2), y porque la cavidad (15) está abierta hacia un lado trasero del adaptador (2) que está alejado del lado visible de la pantalla de base (1).
- 10 2.- Panel de control de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la pantalla de base (1) tiene un lado visible, en el que están colocadas unas instalaciones de mando y/o de representación, y porque los transmisores (18) para el acoplamiento de las instalaciones de mando y/o de representación están retenidas en el circuito de control en el adaptador (2).
- 3.- Panel de control de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la cavidad (15) está rodeada por una pared (11), cuyo contorno está adaptado al contorno de la pletina (3).
- 15 4.- Panel de control de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la pared (11) está configurada deformable elásticamente y lleva medios de retención (17), que retienen la pletina (3) en su posición correcta en el adaptador (3).
- 5.- Panel de control de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque la pletina (3) descansa en su posición correcta en soportes (16).

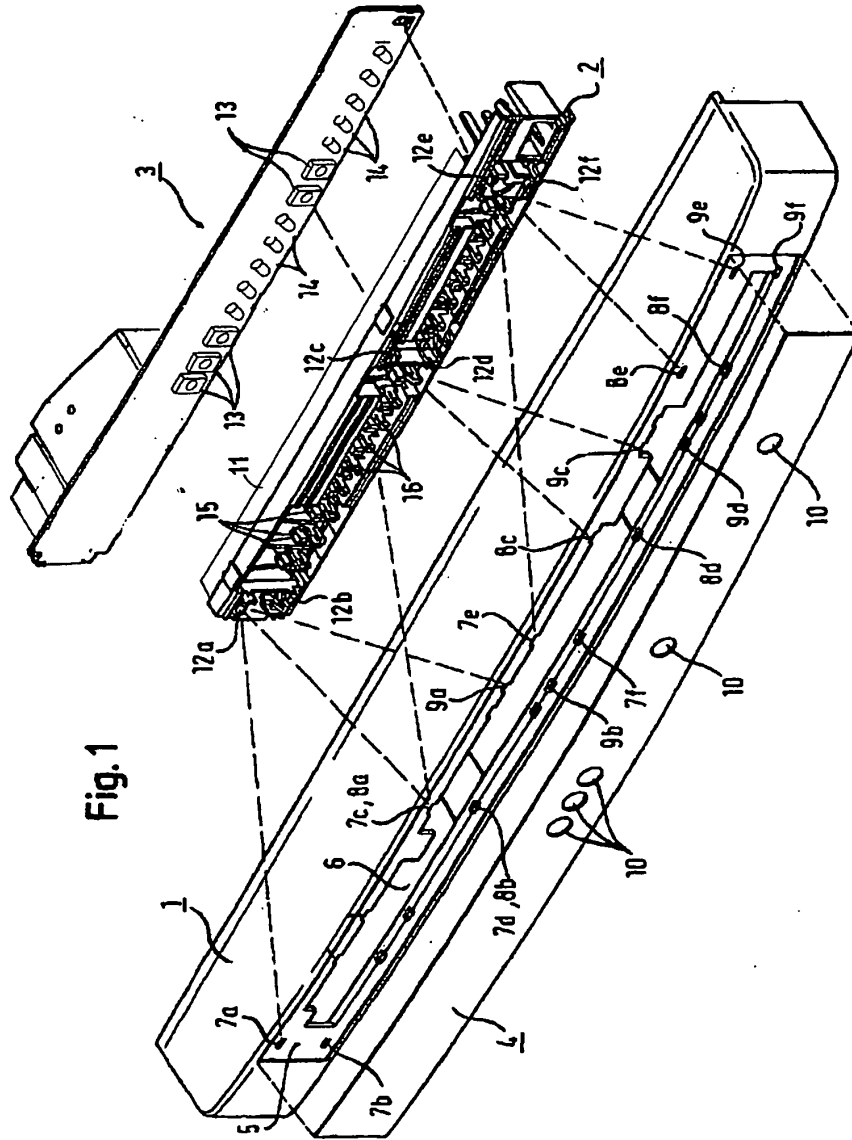


Fig. 1

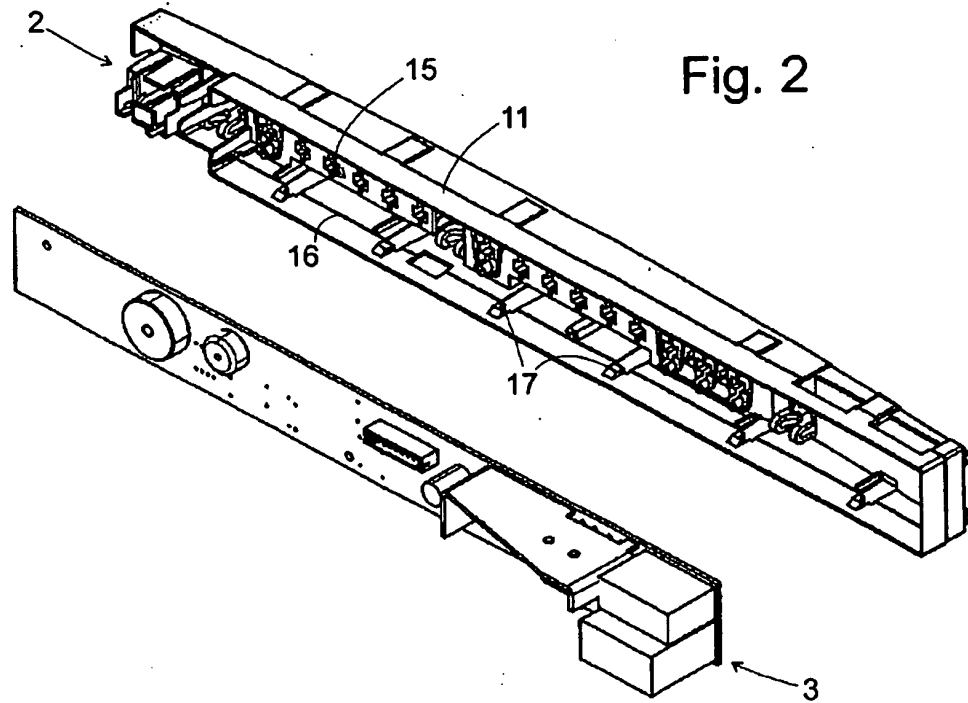


Fig. 2

[Fig.]

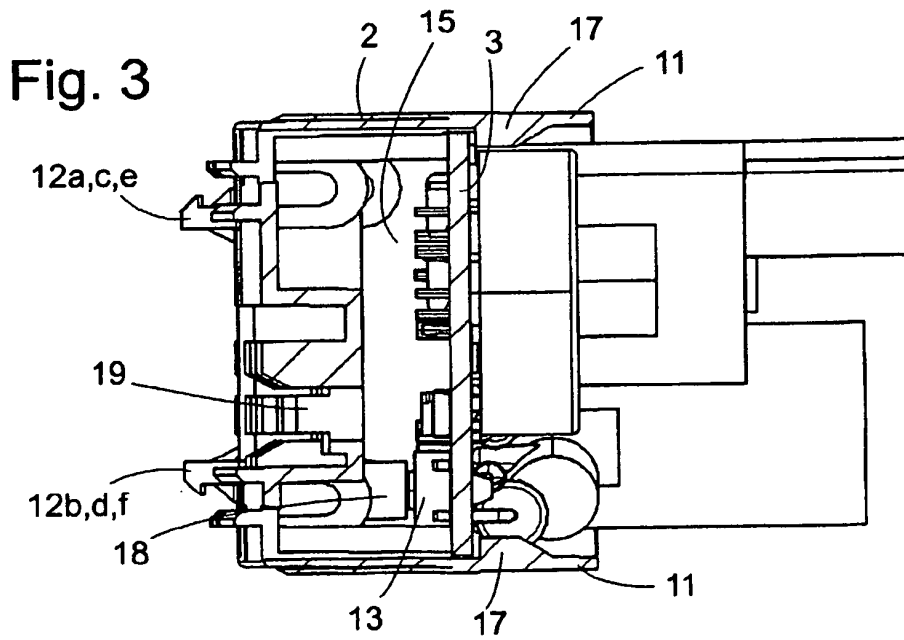


Fig. 3