



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 290 857**

51 Int. Cl.:

F24F 1/02 (2006.01)

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 13/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05110989 .0**

86 Fecha de presentación : **21.11.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1659345**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **24.05.2006**

54 Título: **Equipo de aire acondicionado portátil.**

30 Prioridad: **19.11.2004 ES 200402886**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

73 Titular/es:
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

72 Inventor/es: **Abaigar Merino, José Ignacio;**
Almendros Carmona, Ismael Jesús;
Gonzales Molina, Juan;
Merino Alcaide, Eloy;
Pascual Iturbe, María Itziar;
Ruiz de Larramendi Moreno, Alberto y
San Martín Sancho, Roberto

74 Agente: **Ungría López, Javier**

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

Equipo de aire acondicionado portátil.

5 La invención pertenece al ámbito de los equipos de aire acondicionado portátiles con un panel de mando que se encuentra en el lado superior y sobre el cual se dispone al menos un botón de accionamiento de un sistema de control eléctrico para el accionamiento del equipo de aire acondicionado portátil, donde el sistema eléctrico se dispone debajo del panel de mando en el equipo de aire acondicionado.

10 Técnica antecedente general

Los aparatos domésticos eléctricos como los equipos de aire acondicionado portátiles (véase, por ejemplo el documento de patente US-6167714-B), hornos calefactores o purificadores de aire, etc. de la técnica antecedente son aparatos que el usuario mueve normalmente de un sitio al otro, y que, ya que no presentan ningún sitio físico determinado, a menudo pueden obstaculizar el paso en el lugar en el que se encuentran y el usuario se puede golpear con ellos, con la que los objetos que el mismo sujeta en las manos pueden caer sobre los mismos de forma no intencionada. Esto es difícil de evitar debido al volumen que requieren.

20 Los componentes de funcionamiento del aparato se encuentran en el interior del mismo, encerrados por la cubierta, que comprende a menudo una tapa sobre la misma para acceder en el caso de que sean necesarias reparaciones de cualquier tipo. El propósito de la cubierta es que el usuario, por motivos de seguridad, no pueda acceder directamente a las partes de funcionamiento del aparato.

25 El panel de mando se dispone limitando el aparato y como parte de la cubierta de forma horizontal, o aproximadamente horizontal, y a menudo en la sección de mayor altura del mismo del modo más ergonómico para el usuario.

Sobre el panel de mando y accesibles para el usuario se encuentran los botones de accionamiento para el control de los componentes de funcionamiento eléctrico del aparato. Los componentes son, por ejemplo, el termostato, el interruptor de selección de función, etc.

30 El sistema eléctrico del aparato se encuentra en su interior, y por debajo del panel de mando se encuentra una parte de los componentes o controles eléctricos que se manejan por los botones de accionamiento. Los botones se unen con ayuda de ejes de unión a los componentes que atraviesan con este propósito el panel de mando por una abertura. Esta abertura está cubierta por el botón de accionamiento, o el botón de accionamiento se puede introducir incluso parcialmente por la abertura del panel de mando, donde la tolerancia se adapta de la mejor forma posible para que no pueda penetrar mucha suciedad por la ranura. Hasta ahora esta adaptación no es suficiente de ninguna manera, sobre todo cuando se vierten líquidos sobre el panel de mando del aparato, que alcanzan la abertura.

40 Eventualmente puede suceder que se vierta un líquido sobre el aparato y penetre por la abertura para la unión del botón con el componente eléctrico correspondiente. Esto puede producir graves daños del sistema eléctrico del aparato, por lo que se tiene que tener un cuidado extremo.

Descripción de la invención

45 Es objetivo de la presente invención proteger el sistema de control eléctrico de un equipo de aire acondicionado de líquidos, particularmente de agua.

50 Este objetivo se resuelve por un equipo de aire acondicionado portátil con un panel de mando que se encuentra en el lado superior y sobre el que se dispone al menos un botón de accionamiento de un sistema de control eléctrico para el accionamiento del equipo de aire acondicionado, que se dispone en el equipo de aire acondicionado debajo del panel de mando, y donde en el panel de mando se configura una salida de agua que conduce el agua que ha penetrado a una distancia horizontal del sistema de control eléctrico.

55 Con la salida de agua de acuerdo con la invención, el sistema de control electrónico está protegido del agua ya que está lo suficientemente separado para que el agua no gotee en el sistema de control eléctrico.

En una realización sencilla, la salida de agua se configura como una abertura en el panel de mando por la cual puede fluir el agua al interior del equipo de aire acondicionado. Para que el agua no gotee sobre el sistema de control eléctrico, la salida se encuentra a una distancia determinada del sistema de control eléctrico.

60 La salida de agua comprende un fondo intermedio, sobre todo con forma de cuba, que aloja al agua, que fluye al interior del equipo de aire acondicionado.

El fondo intermedio impide que el agua se pueda expandir sin obstáculos en el equipo de aire acondicionado.

65 Además, la salida de agua y particularmente el fondo intermedio, desde el punto de vista de la técnica mecánica de líquidos, está unida con una cuba colectora para alojar el agua condensada que gotea de un evaporador.

ES 2 290 857 T3

El agua acumulada en el fondo intermedio se puede conducir de forma ventajosa a la cuba colectora del evaporador. La cuba colectora aloja el agua condensada que gotea del evaporador. De este modo no se tiene que vaciar el fondo intermedio cuando se llena con agua.

5 Por otro lado, el panel de mando puede estar provisto de una cavidad en la que se configura la salida de agua.

Cuando el agua alcanza el panel de mando puede alojarse en la cavidad sin que fluya a lo largo de las paredes laterales del equipo de aire acondicionado. De este modo, el agua se conduce por la cavidad hasta la salida de agua.

10 Además, en el caso de que el panel de mando comprenda una cavidad, el botón de accionamiento se dispone al menos parcialmente en la cavidad.

De forma ventajosa, la cavidad puede servir no solamente para el alojamiento de agua, sino también como alojamiento para el botón de accionamiento, lo que provoca que esté mejor protegido contra golpes.

15 En la cavidad se configura una cámara de alojamiento de agua en la que se prevé la salida de agua.

Para que el agua que se encuentra en la cavidad no fluya por la abertura, que se introduce para la unión del eje de accionamiento del botón de accionamiento con los componentes de control en el panel de mando, la cámara de alojamiento de agua se puede disponer de la cavidad. En esta cámara se encuentra la salida de agua que a su vez puede estar cubierta por el botón.

Descripción de las figuras

25 Para completar la descripción que se detalla a continuación y para ayudar a un mejor entendimiento de las características de la invención se adjunta a esta descripción un conjunto de dibujos, sobre cuya base se pueden comprender mejor las innovaciones y ventajas del equipo de aire acondicionado realizado de acuerdo con el objetivo de la invención.

30 Figura 1. Una vista en perspectiva del equipo de aire acondicionado;

Figura 2. Una vista simplificada de los componentes básicos de un equipo de aire acondicionado.

35 Figura 3. Un corte transversal aumentado del panel de mando del equipo de aire acondicionado con un regulador.

Descripción de una realización preferida

En el equipo de aire acondicionado portátil de la Figura 1 se puede observar el panel de mando 3, que se dispone en su sección superior y en el que se proporcionan dos botones de accionamiento 5 para el control de los componentes eléctricos de un sistema de control eléctrico 7. Se trata concretamente del termostato y del interruptor de selección de programa de funcionamiento del aparato. Los componentes eléctricos del sistema de control eléctrico se encuentran en su interior por debajo del panel de mando 3.

45 El panel de mando 3 es una parte independiente de la cubierta, que incluye los elementos de funcionamiento del aparato como el ventilador 2, el evaporador 15 y el condensador 4 para el usuario no los toque con las manos y se pueda herir de ninguna manera. El panel de mando 3 se realiza a continuación de una pieza de moldeo de plástico que se configura como se observa en la Figura 3 con cavidades 17 en las que se aloja una parte del botón de accionamiento 5 del aparato, por lo que están cerradas. Para unir el botón de accionamiento 5 con los componentes eléctricos 7 del aparato, el panel de mando está provisto de una abertura 21 por la que pasa un eje de unión 23 que une el componente 50 7 con el regulador 5. Esta abertura 21 extiende sus paredes hacia arriba, siguiendo el sentido del eje 23 hasta el exterior del aparato y se encuentra en la cavidad 17. Es preferible que las paredes de la abertura no se extiendan demasiado hacia arriba debido a que esto condiciona la estética del botón de accionamiento 5, es decir, el mismo sobresaldría demasiado por la superficie del panel de mando 3. Como se observa en la Figura 3, la cavidad forma una cámara de alojamiento de agua 19 justo debajo del botón de accionamiento 5.

55 Entre el botón de accionamiento 5 y la cavidad 17 se encuentra un surco "b" que de forma deseada tiene que ser lo menor posible. En el caso de que se haya vertido un líquido sobre la superficie del panel de mando 3 del aparato, y el mismo penetre por el surco "b", este líquido se acumula en la cámara de alojamiento de agua 19. Si la cantidad de líquido es grande, el líquido "1" podría comenzar a gotear por la abertura de paso 21 del eje de unión 23 al interior del aparato, por lo que se podrían provocar daños de los componentes eléctricos 7 del aparato.

60 Para evitar esto se proporciona una salida de agua 9 desde la cavidad 17 hasta partes no activas del aparato, por lo que no se puede perjudicar su funcionamiento.

65 Esta salida de agua 9 es una pequeña abertura 9 en el fondo de la cavidad en la sección que se separa con una distancia "a" lo máximo posible del eje de unión 23, lo que en ocasiones es suficiente para que las gotas de líquido "1" estén alejadas de los componentes eléctricos 7.

ES 2 290 857 T3

Si esta distancia "a" no es suficiente, se proporciona en el interior del aparato un fondo intermedio 11 como cuba para el alojamiento del líquido que se podría filtra por la abertura 9. Esta cuba se puede disponer por encima de los componentes eléctricos 7 por lo que los cubre en la zona de la salida de agua 9 de forma independiente. Además, la cuba se puede configurar en la cubierta de plástico, que aloja los componentes eléctricos 7.

En el caso de equipos de aire acondicionado que comprenden un evaporador 15, que genera agua condensada en su superficie, se proporciona debajo del evaporador una cuba colectora 13 para que el agua no se esparza en el interior del aparato. Este volumen de agua se hace circular normalmente con una bomba que no se muestra en las figuras para refrigerar el condensador 4, y por tanto, para aumentar el rendimiento del aparato.

Es posible que la cantidad de líquido "1" que penetra en el aparato sea tan grande que se llene el fondo intermedio 11, por lo que es necesario vaciarlo de la manera más segura posible. Por lo tanto, se prevé que el fondo intermedio 11, desde el punto de vista de la técnica mecánica de líquidos, esté unido con la cuba colectora 13.

El modo más sencillo, representado en la Figura 2, es con ayuda de una abertura en el fondo intermedio 11 por el que gotea el líquido "1" verticalmente al interior de la cuba colectora 13. Sin embargo, también son posibles otras maneras, con ayuda de un canal de guía, un tubo de conexión o de cualquier otra forma concebible.

De este modo, el aparato está protegido de cualquier vertido de líquido sobre la superficie de su panel de mando.

REIVINDICACIONES

1. Un equipo de aire acondicionado portátil con un panel de mando (3), que se encuentra en el lado superior y sobre el que se dispone al menos un botón de accionamiento (5) de un sistema de control eléctrico (7) para el accionamiento del equipo de aire acondicionado, que se dispone en el aparato debajo del panel de mando, **caracterizado** porque en el panel de mando (3) se configura una salida de agua (9) que conduce el agua (1), que penetra en el aparato, a una distancia (a) horizontal respecto al sistema de control eléctrico (7).

2. El equipo de aire acondicionado de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende en el panel de mando (3) una abertura para la salida de agua (9) como salida de agua, que se separa por una distancia (a) del sistema de control eléctrico (7).

3. El equipo de aire acondicionado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque la salida de agua (9) comprende un fondo intermedio (11), particularmente con forma de cuba, en el que se aloja el agua (1) que fluye al interior del aparato.

4. El equipo de aire acondicionado de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la salida de agua (9), particularmente el fondo intermedio (11), desde el punto de vista de la técnica mecánica de líquidos, está unido para el alojamiento del agua condensada, que gotea de un evaporador (15), con una cuba colectora (13).

5. El equipo de aire acondicionado de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el panel de mando (3) está provisto de una cavidad (17), en la que se configura la salida de agua (9).

6. El equipo de aire acondicionado de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque el botón de mando (5) se proporciona al menos parcialmente en la cavidad (17).

7. El equipo de aire acondicionado de acuerdo con una de la reivindicaciones 5 ó 6, **caracterizado** porque en la cavidad (17) se configura una cámara de alojamiento de agua (19), en la que se proporciona la salida de agua (9).

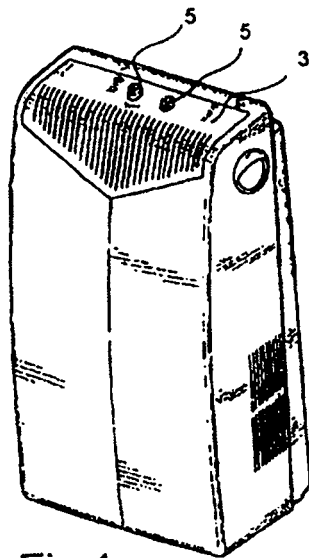


Fig.1

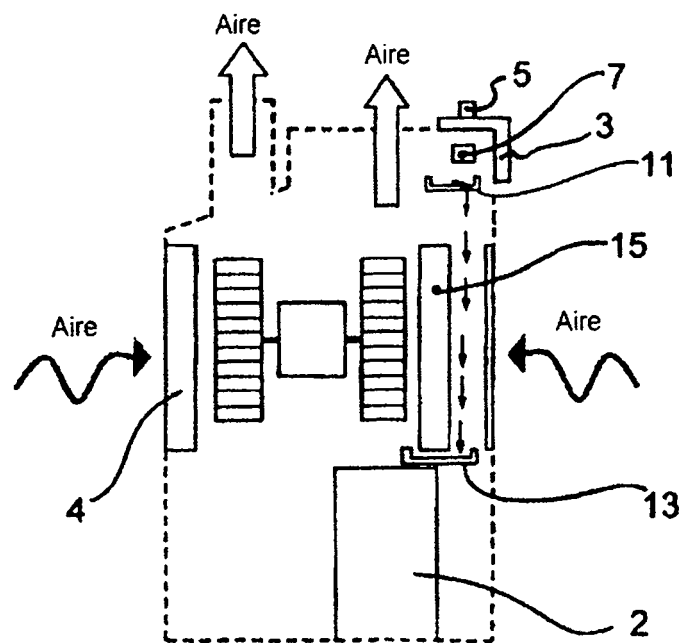


Fig.2

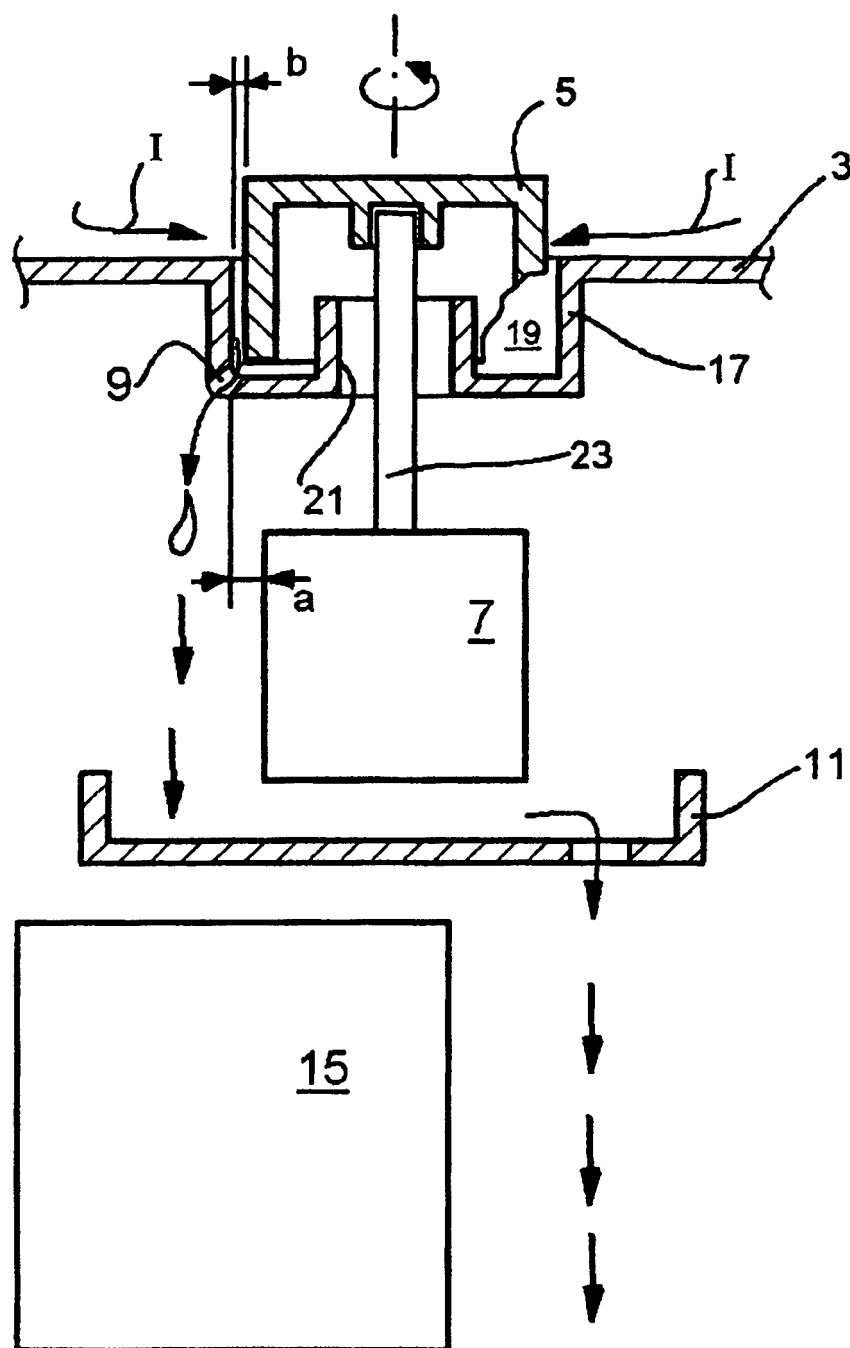


Fig.3