

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 592**

51 Int. Cl.:
A47J 27/21 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08106025 .3**
96 Fecha de presentación: **22.12.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2074915**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2009**

54 Título: **APARATO ELECTRODOMÉSTICO.**

30 Prioridad:
29.12.2007 CN 200710302600

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.12.2011

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

72 Inventor/es:
**Hu, Hengzhong y
Schröder, Bernd**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 369 592 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

5 El presente invento trata de un aparato electrodoméstico, particularmente de un termo de agua caliente, que presenta una carcasa, así como una tapa de mantenimiento y reparación, que está unida a la carcasa de manera desmontable, para cerrar una abertura, presentando la carcasa una abertura que está prevista para establecer una conexión entre un extremo de un cable y los elementos eléctricos que se encuentran dentro de la carcasa, cerrándose la abertura al menos parcialmente mediante una cubierta unida a la carcasa de manera desmontable y encontrándose el otro extremo del cable fuera de la carcasa después de realizada la conexión del cable con los elementos eléctricos.

10 La CN 2508145 Y da a conocer la construcción de la carcasa de un termo de agua caliente, presentando la carcasa una cubierta terminal redonda, así como un elemento eléctrico, que está previsto sobre la cubierta terminal y provisto de una abertura, para control/mantenimiento y reparación, así como un elemento eléctrico previsto dentro de la carcasa. Una tapa redonda de mantenimiento y reparación se fija de manera desmontable a la cubierta terminal. En la pared lateral anular interna de la cubierta terminal se prevé una ranura de incisión con forma de anillo redondo, engarzando el borde periférico de la tapa de mantenimiento y reparación en la ranura de incisión con forma de anillo redondo. Simultáneamente se prevén varias convexidades en la ranura de incisión de la tapa de mantenimiento y reparación, y en la pared lateral periférica externa de la tapa de mantenimiento y reparación se prevén vaciados que se corresponden con aquellas convexidades, de modo que el borde de la tapa de mantenimiento y reparación se inmoviliza por las convexidades después de engarzar en la ranura de incisión con forma de anillo redondo de la cubierta terminal.

15 El borde de la tapa de mantenimiento y reparación forma una abertura semicircular de incisión, formando la abertura de incisión junto con la otra abertura de incisión prevista en la cubierta terminal, una abertura que posibilita el pasaje de cables. Normalmente, una cubierta cierra una abertura de este tipo. Sin embargo, en el estado actualmente conocido de la técnica, la cubierta se coloca, en combinación con la tapa de mantenimiento y reparación, en la cubierta terminal. En la realización de controles y reparaciones en el interior del termo de agua caliente, el personal de mantenimiento y reparación debe abrir la tapa de mantenimiento y reparación, debiéndose quitar en primer lugar la cubierta para poder quitar a continuación la tapa de mantenimiento y reparación. Por otro lado, una cubierta de este tipo está fijada normalmente con tornillos. Por este motivo, el diseño de termo de agua calientes existente actualmente no es bueno para la realización de controles y reparaciones por parte de obreros o personal de mantenimiento y reparación.

20 Un dispositivo de este tipo se muestra en la EP 0 319 889 A2, donde está dada a conocer una caja de enchufe, que puede fijarse a una pared del aparato, con una tapa abatible. La tapa abatible presenta un eje de quita y pon, de modo que el montaje y el desmontaje pueden llevarse a cabo en forma rápida y sencilla.

25 De este modo, el objetivo del presente invento resulta ser la puesta a disposición de un aparato electrodoméstico que es apropiado para la realización de controles y/o reparaciones en forma más sencilla por parte de obreros o personal de mantenimiento y/o reparación.

30 Este objetivo se consigue por medio de un aparato electrodoméstico con los atributos de la reivindicación independiente. Desarrollos y perfeccionamientos favorables que pueden emplearse individualmente o en combinación de unos con otros son objeto de las reivindicaciones dependientes.

35 El aparato electrodoméstico según el invento se basa en aparatos domésticos genéricos, porque la cubierta puede fijarse a la carcasa en forma independiente de la tapa de mantenimiento y reparación.

40 El presente invento trata de un aparato electrodoméstico que presenta una carcasa, así como una tapa de mantenimiento y reparación, que está unida a la carcasa de manera desmontable, para cerrar una abertura, presentando la carcasa una abertura que está prevista para establecer una conexión entre un extremo de un cable y los elementos eléctricos que se encuentran dentro de la carcasa, cerrándose la abertura al menos parcialmente mediante una cubierta que está unida a la carcasa de manera desmontable, y encontrándose el otro extremo del cable fuera de la carcasa después de realizada la conexión del cable con los elementos eléctricos, caracterizado porque la cubierta puede fijarse a la carcasa en forma independiente de la tapa de mantenimiento y reparación.

45 Dado que la cubierta en cuestión se fija a la carcasa en forma independiente de la tapa de mantenimiento y reparación, el montaje y el desmontaje de ambos componentes son posibles en forma independiente uno de otro. Por este motivo, el personal de mantenimiento y reparación no necesita quitar previamente la cubierta unida con cables, antes de que pueda quitarse la tapa de mantenimiento y reparación, en el caso de que sea necesario quitar la tapa de mantenimiento y reparación para la realización de controles o bien reparaciones en el interior del aparato electrodoméstico. Esto reduce, por un lado, las averías de los correspondientes elementos eléctricos unidos con cable y al mismo tiempo incrementa considerablemente la efectividad de trabajo del personal de mantenimiento y reparación.

Configuraciones favorables del presente invento son objeto de las reivindicaciones dependientes que pueden emplearse individualmente o en forma combinada una con otra.

5 Si bien también es posible la fijación de la cubierta en cercanía directa de la tapa de mantenimiento y reparación, según un ejemplo de fabricación favorable del presente invento se prevé una distancia entre la cubierta y la tapa de mantenimiento y reparación.

Es particularmente favorable si la tapa de mantenimiento y reparación y la cubierta se encuentran en el mismo plano.

10 Según otro ejemplo de fabricación del presente invento, la presente carcasa presenta una abertura de salida de cables para el pasaje de un cable, encontrándose la abertura de salida de cables en cuestión cerca de la abertura.

15 El plano, en el cual se encuentra la abertura, se posiciona preferentemente perpendicular al plano, en el cual se encuentra la abertura de salida de cables.

20 Según otro ejemplo de fabricación del presente invento, el cable se sostiene en la abertura de salida de cables. Alternativamente se sujeta la parte del cable que se encuentra entre el elemento eléctrico y la abertura de salida de cables. Es evidente que el cable puede sostenerse en la abertura de salida de cables, así como también que se sujeta la parte del cable que se encuentra entre el elemento eléctrico y la abertura de salida de cables.

25 En un ejemplo de fabricación particularmente favorable del presente invento, la abertura y la abertura de salida de cables están unidas una con otra en forma interconectada.

30 Es particularmente favorable si la abertura de salida de cables se cierra en el caso de que no tenga lugar un pasaje de cable a través de la abertura de salida de cables. De esta manera, la carcasa en cuestión puede utilizarse para aparatos electrodomésticos con diferentes versiones de control, lo cual tiene un efecto muy positivo en lo referente a la fabricación.

35 Según otro ejemplo de fabricación del presente invento, la carcasa presenta un recipiente, así como una cubierta terminal unida al recipiente, uniéndose la tapa de mantenimiento y reparación y la cubierta en cada caso a la cubierta terminal.

40 Es particularmente favorable si la cubierta terminal presenta una placa base, así como una pared de borde que se extiende partiendo de la placa base y esencialmente está posicionada perpendicular a la placa base en cuestión, uniéndose la cubierta y la tapa de mantenimiento y reparación en cada caso a la placa base.

Es particularmente favorable si la abertura de salida de cable se forma en la pared de borde.

45 Según un ejemplo favorable y práctico del presente invento, la cubierta terminal presenta una pared de apoyo que se encuentra dentro de la carcasa y que está prevista paralela a la placa base, formando la pared de apoyo en cuestión un zócalo de alojamiento que se prevé ajustado para el elemento de fijación previsto para la fijación de la cubierta.

Es particularmente favorable si la pared de apoyo se extiende desde el lado interno de la pared de borde.

50 En un ejemplo de fabricación favorable, la tapa de mantenimiento y reparación presenta una pared de unión prevista en su cara interna para la unión con la carcasa, manteniendo la pared de unión al menos parcialmente distancia con respecto al borde de la tapa de mantenimiento y reparación. Por consiguiente, la forma de la tapa de mantenimiento y/o reparación ya no está sujeta a restricciones debidas a la forma de la pared de unión. Por este motivo, el diseño de la carcasa puede mantenerse invariable aun con diferentes formas de tapas de mantenimiento y reparación.

55 Preferentemente, un extremo de cable que se encuentra fuera de la carcasa se conecta con un interruptor de control utilizado para el control del aparato electrodoméstico.

Preferentemente, el aparato electrodoméstico puede ser un termo de agua caliente que presenta un recipiente acumulador de agua, así como una capa de aislamiento térmico prevista entre la carcasa y el recipiente acumulador de agua.

60 Otras configuraciones favorables se describen a continuación detalladamente en base a los ejemplos de fabricación que están representados en el dibujo, pero a los cuales no está limitado el invento.

Se muestra esquemáticamente en la:

65 figura 1, la representación parcial tridimensional de un termo de agua caliente según un ejemplo de fabricación favorable del presente invento,

figura 2, la representación tridimensional de la cubierta terminal con tapa de mantenimiento y reparación, y cubierta montadas,

figura 3, la representación tridimensional de la cubierta terminal en el caso de tapa de mantenimiento y reparación quitada, vista desde otro ángulo,
 figura 4, la representación tridimensional de la tapa de mantenimiento y reparación,
 figura 5, la representación ampliada de la zona con abertura prevista y cable montado, y
 figura 6, la representación ampliada de la zona con abertura prevista según otro ejemplo de fabricación favorable.

En la descripción detallada de los ejemplos de fabricación favorables que se menciona a continuación, los componentes iguales o similares presentan los mismos caracteres de referencia.

En el caso de la figura 1 se trata de la representación parcial tridimensional de un termo de agua caliente según un ejemplo de fabricación favorable del presente invento. En el caso del aparato electrodoméstico en cuestión, se trata de un termo de agua caliente 1. Debe resaltarse que el presente invento de ningún modo está restringido a ello, sino que el presente invento también puede aplicarse a otros aparatos electrodomésticos –por ejemplo a neveras eléctricas, etc. El termo de agua caliente 1 presenta una carcasa 2, un recipiente de agua (no representado) previsto dentro de la carcasa 2, así como una capa de aislamiento térmico (no representada) que se encuentra entre el recipiente de agua y la carcasa 2. La carcasa 2 presenta un recipiente 20 conformado esencialmente cilíndrico con aberturas en sus dos extremos, así como cubiertas terminales 21 unidas en cada caso a los dos extremos del recipiente 20 en cuestión. Sobre un lado del recipiente 20 se prevé una pieza de suspensión 3 para fijar el termo de agua caliente 1 a una pared. La tapa de mantenimiento y reparación 6 y la cubierta 18 unida con cables se sujetan a una de las dos cubiertas terminales 21 (cubierta terminal 21, como se representa en la figura 1). A continuación se realiza una descripción concreta de la cubierta terminal 21 con tapa de mantenimiento y reparación 6 y cubierta 18 montadas.

En el caso de la figura 2 se trata de la representación tridimensional de la cubierta terminal 21 con tapa de mantenimiento y reparación 6 y cubierta 18 montadas. En el caso de la figura 3 se trata de la representación tridimensional de la cubierta terminal 21 en el caso de tapa de mantenimiento y reparación 6 y cubierta terminal 18 quitadas. Como se muestra en la figura 2, la cubierta terminal 21 presenta una placa base 22, así como una pared de borde 23 que se extiende verticalmente a lo largo del borde de la placa base 22. Varias placas sujetadoras 24 se prevén a lo largo del lado interno de la pared de borde 23. Después de que se realizó la fijación de la cubierta terminal 21 al recipiente 20, el extremo de la pared lateral del recipiente 20 se sujeta entre las placas sujetadoras 24 en cuestión y la pared de borde 23.

Como se muestra en la figura 2 y la figura 3, se prevé la abertura 4 en la zona central de la cubierta terminal 21. A través de la abertura 4, los obreros / el personal de mantenimiento y reparación pueden realizar el mantenimiento o reparación de piezas que se encuentran en el interior de la carcasa 2 –por ejemplo un elemento calentador, una barra de magnesio y/o una placa de circuitos eléctricos del termo de agua caliente 1. Bajo circunstancias normales, la abertura 4 se cierra mediante una tapa de mantenimiento y reparación 6 (como se muestra en las figuras 1 y 2) prevista en la carcasa de manera destapable. A lo largo de la abertura 4 en cuestión, se prevé en la cubierta terminal 21 una ranura de incisión 12 angosta y alargada para alojar la pared de unión 8 de la tapa de mantenimiento y reparación 6 y fijar la tapa de mantenimiento y reparación 6 a la placa base 22.

En el caso de la figura 4 se trata de la representación tridimensional de la tapa de mantenimiento y reparación 6 desmontada de la cubierta terminal 21. Como se muestra en la figura 4, la tapa de mantenimiento y reparación 6 presenta esencialmente una forma de placa, presentando su borde 10 una parte con forma de arco, así como una parte recta unida a los dos extremos de la parte con forma de arco en cuestión. La cara interna de la tapa de mantenimiento y reparación 6 en cuestión –o sea la cara orientada hacia la carcasa 2– presenta una pared de unión 8 que mantiene una distancia determinada con respecto al borde 10 de la tapa de mantenimiento y reparación 6.

La pared de unión 8 presenta una primera parte 81 provista de varias piezas de gancho 80, así como una segunda parte 82 y una tercera parte 83 que en cada caso están unidas con la primera parte 81 en cuestión y dispuestas paralelas. La altura de la primera parte 81 es menor que la de la segunda parte y tercera parte 82, 83. La segunda parte 82 y la tercera parte 83 son rectas en dirección horizontal, de modo que en el montaje la tapa de mantenimiento y reparación 6 puede insertarse, por medio de la segunda parte 82 y la tercera parte 83, y a lo largo de la abertura 4 de la cubierta terminal 21, en la ranura de incisión 12 prevista y asegura en forma exacta que la pieza de gancho 80 pueda engarzar en la superficie interna de la cubierta terminal 21. La pared de unión 8 en cuestión presenta además, una cuarta pieza 84 prevista en forma correspondiente con la primera parte 81, así como unida a la segunda parte 82 y la tercera parte 83, presentando la cuarta parte 84 en cuestión una forma de arco.

Por medio del ajuste del diseño de la pared de unión 8 y la cubierta terminal 21 se une la tapa de mantenimiento y reparación 6 a la cubierta terminal 21. En el montaje tiene lugar el ajuste en el lugar correspondiente de la ranura de incisión 12 mediante la segunda parte 82 y la tercera parte 83 que se encuentran cerca del extremo de la primera parte 81, de modo que la pieza de gancho 80, que se encuentra sobre la primera parte 81, engarza, a través de la abertura 4, en la superficie interna de la cubierta terminal 21, mientras que la primera parte 81 en cuestión choca contra el borde 40 de la abertura 4. De este modo, la tapa de mantenimiento y reparación 6 puede realizar, con el borde 40 de la abertura 4 como eje, un movimiento rotatorio en un ángulo definido. A continuación se alojan en la ranura de incisión 12, la segunda parte, la tercera parte y la cuarta parte 82, 83, 84 de la pared de unión 8. Una parte

de la pared de unión 8 choca contra el borde 40 de la abertura 4, mientras que la parte restante engarza en la ranura de incisión 12 delgada y alargada, de modo que la tapa de mantenimiento y reparación 6 se posiciona en forma confiable en la carcasa 2 y al mismo tiempo se logra un efecto de sellado bastante bueno.

5 En el ejemplo de fabricación práctico, la segunda, tercera y cuarta parte 82, 83, 84 de la pared de unión 8 engarzan en la ranura de incisión 12 que se encuentra en la carcasa 2, mientras que la primera parte 81 choca contra un borde de la abertura 4. Sin embargo, el invento presente no está limitado a ello. También es posible que todas las partes de la pared de unión 8 engarcen en la ranura de incisión 12, o bien que todas las partes choquen contra el borde de la abertura 4. Además, en el ejemplo de fabricación práctico, la pared de unión 8 presenta en su totalidad una distancia definida con respecto al borde 10 de la tapa de mantenimiento y reparación 6. Sin embargo, el invento presente no está limitado a ello. También es posible que en otros ejemplos de fabricación prácticos una parte de la pared de unión 8 mantenga una distancia con respecto al borde 10 de la tapa de mantenimiento y reparación 6, mientras que otra parte sobresalga por encima del borde 10 de la tapa de mantenimiento y reparación 6.

10
15 Preferentemente se prevé entre el borde 10 de la tapa de mantenimiento y reparación 6 y la pared de unión 8 además una pared 25, cuya altura es menor que la de la pared de unión 8, engarzando la pared 25 en cuestión en la ranura angosta 31 prevista en la cubierta terminal 21, de modo que la tapa de mantenimiento y reparación 6 pueda unirse en forma aun más confiable con la carcasa 2.

20 Sobre la cara interna de la tapa de mantenimiento y reparación 6 se prevé una construcción de unión 28 para fijación de una placa de circuitos eléctricos 19, para fijar la placa de circuitos eléctricos 19 a la cara interna de la tapa de mantenimiento y reparación 6. En el presente ejemplo de fabricación práctico se trata en el caso de la placa de circuitos eléctricos 19 de una placa de corriente de alta intensidad, cuyo un extremo se conecta al elemento calentador del termo de agua caliente 1, mientras que el otro extremo (no representado) se conecta con el interruptor de control (no representado) mediante un cable, de modo que el usuario pueda controlar el estado de operación del elemento calentador mediante el interruptor de control.

25 En el presente ejemplo de fabricación práctico, el interruptor de control puede fijarse a la carcasa 2 del termo de agua caliente 1 de acuerdo con la elección del usuario, o bien se lo puede fijar fuera de la carcasa 2, por ejemplo, a una mampara de ducha. En el caso de la variante mencionada en primer lugar, el interruptor de control puede conectarse con el circuito eléctrico 19 por medio de una línea interna, manejando el usuario directamente el interruptor de control que se encuentra sobre el termo de agua caliente 1. En el caso de la variante mencionada en último lugar deben conducirse fuera de la carcasa 3 en cada caso cables para conectar la placa de circuitos eléctricos 19 y cables del interruptor de control. Por este motivo se prevé una abertura de salida de cables 14 en la carcasa 2, para que el cable pueda conducirse a través de la abertura de salida de cables 14, mientras que el extremo conectado con la placa de circuitos eléctricos 19 se encuentra dentro de la carcasa 2. El otro extremo, que está conectado con el interruptor de control, se encuentra por el contrario fuera de la carcasa 2. En el presente ejemplo de fabricación práctico, la abertura de salida de cables 14 se prevé en la pared de borde 23 de la cubierta terminal 21. Debido a que el montaje del interruptor de control está sujeto normalmente a la elección por parte del usuario, el sellado de la abertura de salida de cables 14 se realiza por medio de una pieza de junta 34 (como se representa en la figura 1) en el caso de que no sea necesario conducir el cable hacia fuera de la carcasa 2 a través del la abertura de salida de cable 14 en cuestión. Por el contrario, en el caso de que sea necesario conducir el cable hacia fuera de la carcasa 2 a través de la abertura de salida de cables 14 en cuestión, la pieza de junta 34 se extrae (como se muestra en la figura 3 y la figura 5), de modo que la abertura de salida de cables 14 esté abierta y pueda recibir cables.

30
35
40 Para conectar un extremo del cable con la placa de circuitos eléctricos 19 que se encuentra dentro de la carcasa 2 se prevé la abertura 16 cerca de la abertura de salida de cables 14. La abertura 16 en cuestión se prevé en la zona de borde de la placa base 22.

45
50 En circunstancias normales, se cierra la abertura 16 de la cubierta 18 que está unida de manera móvil con la carcasa 2. Como se representa en la figura 2 y en la figura 5, se prevé en el lugar correspondiente a la abertura 16, una pared de apoyo 29 en disposición paralela con respecto a la placa base 22, la cual se extiende desde el lado interno de la pared de borde 21 de la cubierta terminal 21. Sobre la pared de apoyo 29 en cuestión se prevé un zócalo de alojamiento 30 adaptado al elemento de fijación 32 (en el presente ejemplo de fabricación práctico se trata de tornillos) para fijar la cubierta 18. Después de la fijación de la cubierta 18 en la abertura 16, el elemento de fijación 32 (véase la figura 1) se introduce en los correspondientes taladros de montaje en la cubierta 18 y se lo hace coincidir con un zócalo de alojamiento 30 para fijar la cubierta 18 a la carcasa 2. En el presente ejemplo de fabricación práctico, el zócalo de alojamiento 30 se realiza en forma separada en dos componentes de acuerdo con el número de elementos de fijación 32. El cable se conduce a través del espacio entre los dos zócalos de alojamiento 30.

55
60
65 Es obvio que la cubierta 18 se fija a la cubierta terminal 21 independientemente de la tapa de mantenimiento y reparación 6. Esto significa que la tapa de mantenimiento y reparación 6 y la cubierta 18 se unen en cada caso con la cubierta terminal 21, de modo que al respecto no existe ninguna perturbación mutua por el montaje de los dos componentes. Por este motivo, en el caso de que sea necesario sacar la tapa de mantenimiento y reparación 6 y/o

la cubierta 18, el personal de mantenimiento y reparación no necesita sacar previamente la cubierta 18 antes de que pueda sacarse la tapa de mantenimiento y reparación 6, o bien sacar primero la tapa de mantenimiento y reparación 6 antes de que pueda sacarse la cubierta 18. Como se muestra en la figura 2 y en la figura 3, existe una distancia entre la abertura 16 y la abertura 4. Correspondientemente también existe una distancia entre la tapa de mantenimiento y reparación 6 y la cubierta 18. Después de realizado el montaje, la tapa de mantenimiento y reparación 6 y la cubierta 18 se encuentran en un mismo plano.

Para asegurar la conexión confiable de los cables con el termo de agua caliente 1, el termo de agua caliente 1 presenta una construcción para sujetar los cables para impedir que bajo la acción de fuerzas externas los cables se separen de los elementos eléctricos conectados con ellos o bien, se dañen los elementos eléctricos.

En un ejemplo de fabricación práctico favorable, el cable se sujeta en la abertura de salida de cables 14. Esto puede ocurrir, porque sobre el cable se prevé en coincidencia con la abertura de salida de cables 14 un anillo de convexidad, que sobresale por encima de la superficie externa y cuya forma y dimensiones se corresponden con la abertura de salida de cables 14, previéndose el anillo de convexidad como un conjunto sobre el cable. El anillo de convexidad en cuestión presenta de manera óptima, una cierta elasticidad, de modo que entre el cable y la abertura de salida de cables 14 se forma una junta. En el presente ejemplo de fabricación práctico se prevé para sujetar el cable en la abertura de salida de cables 14, formando una junta, una unión pasante de abertura de salida de cables 14 y abertura 16 para que de este modo el cable pueda conducirse en primer lugar a través de la abertura 16 y a través de la carcasa 2 para introducirse a continuación en la abertura de salida de cables 14, presionándolo. Como se muestra en la figura 5, se prevé la abertura 16 en la zona de borde de la placa base 22, mientras que la abertura de salida de cables 14 se encuentra en la pared de borde 23, de modo que el plano, en el cual se encuentra la abertura 16, se posiciona perpendicular al plano, en el cual se encuentra la abertura de salida de cables 14. Esto tiene un efecto positivo sobre la sujeción del cable.

En el montaje, la cubierta 18 que cierra la abertura 16 se quita de la carcasa 2. A continuación, se introduce un extremo del cable al interior de la carcasa 2 a través de la abertura 16, o lo extrae desde el interior de la carcasa 2 al exterior de la carcasa 2. A continuación, el correspondiente extremo de cable (o sea el anillo de convexidad) se introduce en la abertura de salida de cables 14 presionándolo, de modo que de esta manera el cable se sujete en la abertura de salida de cables 14 y forme una junta. Luego se fija la cubierta 18 a la cubierta terminal 21 para cerrar la abertura 16. La cubierta 18 presenta medidas que se corresponden con la abertura 16. Después de realizado el montaje, una cara de la cubierta 18 se presiona sobre el anillo de convexidad, de modo que se impide que el cable se separe de la abertura de salida de cables 14.

Es evidente que el cable conectado a la fuente de corriente eléctrica también puede conectarse al termo de agua caliente 1 mediante el esquema de planificación mencionado anteriormente. En algunos termo de agua calientes no es necesario, por otro lado, que entre el dispositivo de control y el termo de agua caliente exista una unión de cable o bien, el dispositivo de control no necesite separarse del termo de agua caliente mediante cable. Por este motivo, para incrementar la capacidad operacional de la carcasa 2, la abertura de salida de cables 14 se diseña en otro ejemplo de fabricación práctico, que está representado en la figura 6, de tal modo, que no sólo se permita el pasaje del cable para la conexión con el interruptor de control, sino que también se permita el pasaje de un cable de dimensiones relativamente grandes para la conexión con la fuente de corriente eléctrica, siendo las dimensiones de la abertura de salida de cables 14 más grandes que el diámetro del cable de la fuente de energía eléctrica. Para el sellado en la abertura de salida de cables 14 entre el cable y la carcasa 2 se prevé un anillo de junta 33 hecho de material de goma. En el montaje, después del pasaje del cable, la zona central del anillo de junta 33 se desliza sobre el cable tirando de la misma. A continuación, el anillo de junta 33 se prevé dentro de la abertura de salida de cables 14, como junta.

Para la fijación del cable se prevé una pieza de sujeción 36 sobre la pared de apoyo 29. Se sujeta la parte del cable que se encuentra entre el extremo conectado con el elemento eléctrico y la abertura de salida de cables 14. Para la fijación del cable dentro de la carcasa 2 se prevé en un lugar de la cubierta terminal 21, el cual es correspondiente a la pared de apoyo 29, la abertura 16 que se cierra por la cubierta 18 que está unida de manera desmontable con la cubierta terminal 21. En el montaje se abre en primer lugar la cubierta 18 para a continuación conectar el cable, que se conduce por la abertura de salida de cables 14 al interior de la carcasa 2, con el correspondiente elemento eléctrico. Luego, con la pieza de sujeción 36, el cable se sujeta dentro de la carcasa 2. Finalmente, se fija la cubierta 18 sobre la abertura 16 y mediante el elemento de fijación 32 se fija la cubierta 18 sobre la cubierta terminal 21.

Al utilizar la abertura de salida de cables 14 en cuestión para pasar un cable con conexión de la fuente de corriente eléctrica, como se representa en la figura 6, en el caso del elemento eléctrico, se trata del dispositivo eléctrico de conexión 35 previsto sobre la pared de apoyo 29, conectándose un extremo del dispositivo eléctrico de conexión 35 en cuestión al elemento calentador que se encuentra dentro del termo de agua caliente 1, mientras que el otro extremo se conecta a la fuente de corriente eléctrica mediante cable.

Lista de caracteres de referencia

1 Aparato electrodoméstico

ES 2 369 592 T3

	2	Carcasa
	3	Pieza de suspensión
	4	Abertura
	6	Tapa de mantenimiento y reparación
5	8	Pared de unión
	80	Pieza de gancho
	81	Primera parte
	82	Segunda parte
	83	Tercera parte
10	84	Cuarta parte
	10	Borde de la pared de unión 8
	12	Ranura de incisión
	14	Abertura de salida de cables
	16	Abertura
15	18	Cubierta
	19	Placa de circuitos eléctricos
	20	Recipiente
	21	Cubierta terminal
	22	Placa base
20	23	Pared de borde
	24	Placa sujetadora
	25	Pared
	26	Parte de escotadura
	27	Nervaduras de refuerzo
25	28	Construcción de unión
	29	Pared de apoyo
	30	Zócalo de alojamiento
	31	Ranura angosta
	32	Elemento de fijación
30	33	Anillo de junta
	34	Pieza de junta
	35	Dispositivo eléctrico de conexión
	36	Pieza de sujeción
35	40	Borde

REIVINDICACIONES

- 5 1. Termo de agua caliente (1) que presenta una carcasa (2, 20, 21), así como una tapa de mantenimiento y reparación (6), que está unida de manera desmontable a la carcasa en cuestión (2, 21), para cerrar una abertura (4), presentando la carcasa (2, 21) una abertura (16) que está prevista para establecer una conexión entre un extremo de un cable y los elementos eléctricos (19, 35) que se encuentran dentro de la carcasa (2, 20, 21), cerrándose la abertura (16) al menos parcialmente mediante una cubierta (18) unida de manera desmontable a la carcasa (2, 21) y encontrándose el otro extremo de cable fuera de la carcasa (2, 20, 21) después de realizada la conexión con los elementos eléctricos (19, 35), caracterizado porque la cubierta (18) puede fijarse a la carcasa (2, 21) independientemente de la tapa de mantenimiento y reparación (6) de tal modo, que el montaje y el desmontaje de ambos componentes son posibles independientemente uno de otro.
- 15 2. Termo de agua caliente (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la cubierta (18) presenta una distancia con respecto a la tapa de mantenimiento y reparación (6).
- 20 3. Termo de agua caliente (1) según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la carcasa (2, 21) presenta una abertura de salida de cables (14) para el pasaje del cable, encontrándose la abertura de salida de cables (14) en cuestión, cerca de la abertura (16).
- 25 4. Termo de agua caliente (1) según la reivindicación 3, caracterizado porque el plano, en el cual se encuentra la abertura (16), está posicionado perpendicular al plano, en el que se encuentra la abertura de salida de cables (14).
- 30 5. Termo de agua caliente (1) según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado porque el cable se sujeta en la abertura de salida de cables (14).
- 35 6. Termo de agua caliente (1) según las reivindicaciones 3, 4 ó 5, caracterizado porque la abertura (16) está unida en forma pasante a la abertura de salida de cables (14).
- 40 7. Termo de agua caliente (1) según una de las reivindicaciones precedentes 3 hasta 6, caracterizado porque se sujeta la parte de cable que se encuentra entre el elemento (35) eléctrico y la abertura de salida de cables (14).
- 45 8. Termo de agua caliente (1) según una de las reivindicaciones 3 hasta 4, caracterizado porque en el caso de que no se pase un cable a través de la abertura de salida de cables (14) se cierra la abertura de salida de cables (14).
- 50 9. Termo de agua caliente (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la carcasa (2, 20, 21) presenta un recipiente (20), así como una cubierta terminal (21) unida al recipiente (20), uniéndose la tapa de mantenimiento y reparación (6) y la cubierta (18) en cada caso con la cubierta terminal (21).
- 55 10. Termo de agua caliente (1) según la reivindicación 9, caracterizado porque la cubierta terminal (21) presenta una placa base (22), así como una pared de borde (23) que se extiende desde la placa base (22) en cuestión y que esencialmente está posicionada perpendicular a la placa base (22) en cuestión, uniéndose la cubierta (18) y la tapa de mantenimiento y reparación (6) en cada caso a la placa base (22).
- 60 11. Termo de agua caliente (1) según la reivindicación 10, caracterizado porque la abertura de salida de cables (14) se forma en la pared de borde (23).
- 65 12. Termo de agua caliente (1) según las reivindicaciones 10 u 11, caracterizado porque la cubierta terminal (21) presenta una pared de apoyo (29) prevista dentro de la carcasa (2, 20, 21) y paralela a la placa base (22), formando la pared de apoyo (29) en cuestión, un zócalo de alojamiento (30) que se prevé ajustado al elemento de fijación (32) previsto para la fijación de la cubierta (18).
13. Termo de agua caliente (1) según la reivindicación 12, caracterizado porque la pared de apoyo (29) se extiende desde el lado interno de la pared de borde (23).
14. Termo de agua caliente (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la tapa de mantenimiento y reparación (6) y la cubierta (18) se encuentran en el mismo plano.
15. Termo de agua caliente (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la tapa de mantenimiento y reparación (6) presenta una pared de unión (8) prevista sobre su cara interna para la unión con la carcasa (2, 20, 21), manteniendo la pared de unión (8) al menos parcialmente distancia con respecto al borde (10) de la tapa de mantenimiento y reparación (6).
16. Termo de agua caliente (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque un extremo de cable, que se encuentra fuera de la carcasa (2, 20, 21), se conecta a un interruptor de control utilizado para el control del aparato electrodoméstico (1).

17. Termo de agua caliente (1) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en el caso del aparato electrodoméstico (1) en cuestión, se trata de un termo de agua caliente (1) que presenta un recipiente acumulador de agua caliente, así como una capa de aislamiento térmico que se prevé entre la carcasa (2, 20, 21) y el recipiente de agua.

5

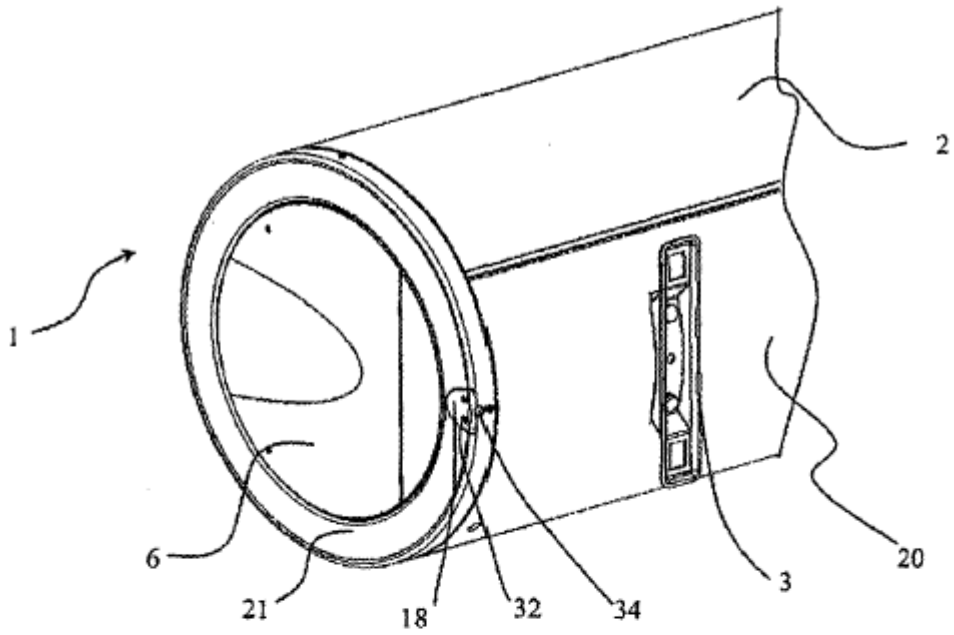


Abb. 1

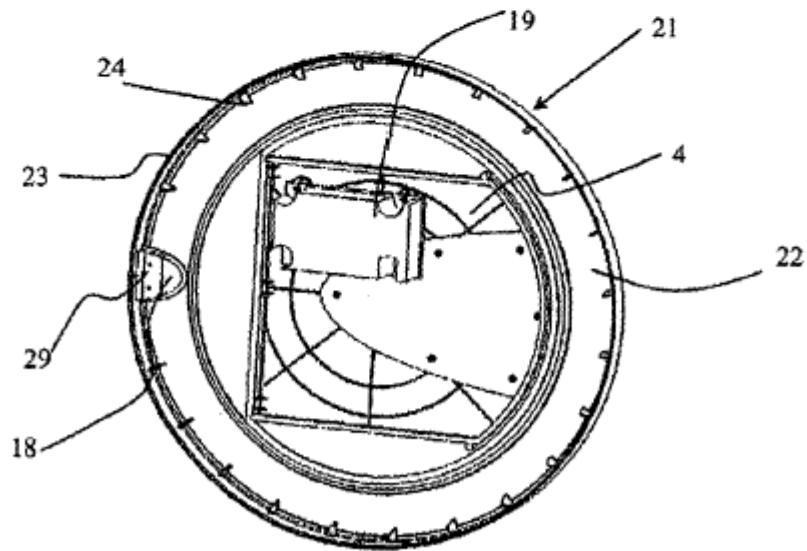


Abb. 2

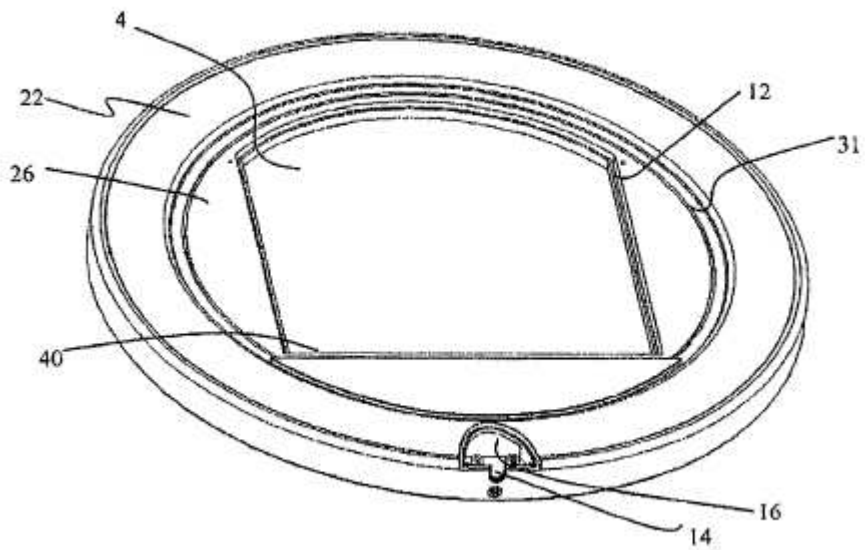


Abb. 3

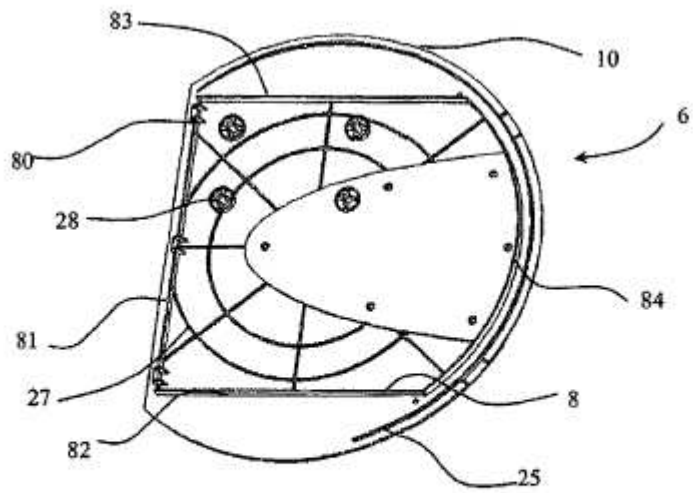


Abb. 4

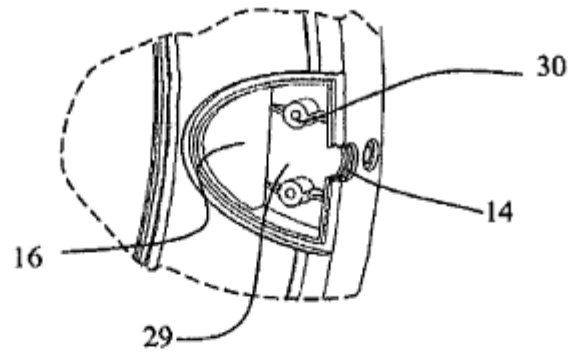


Abb. 5

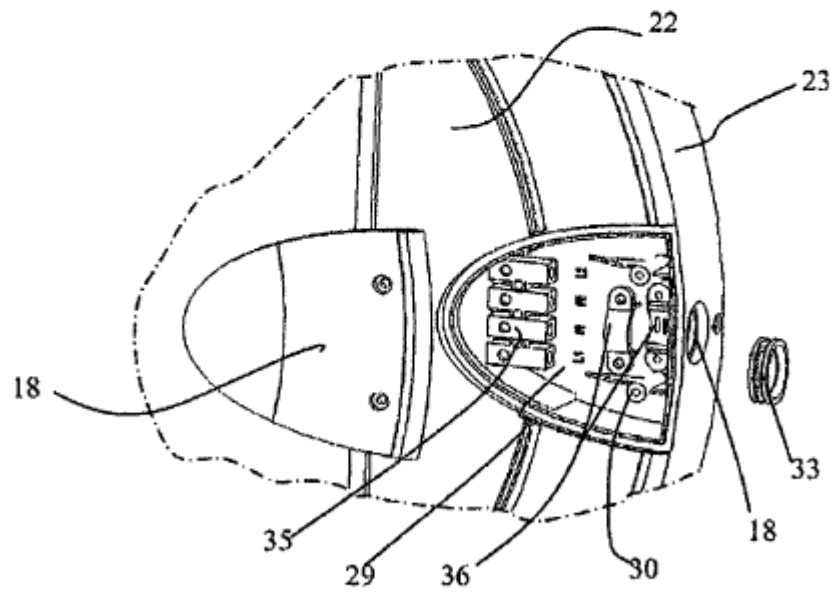


Abb. 6