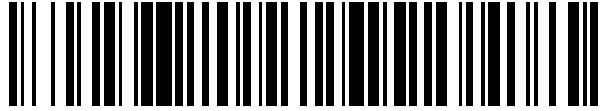


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 545 010**

51 Int. Cl.:

F25D 21/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.08.2011 E 11745785 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.07.2015 EP 2612085**

54 Título: **Aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico**

30 Prioridad:

03.09.2010 DE 102010040250

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

07.09.2015

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**LAIBLE, KARL-FRIEDRICH y
KRAPP, MICHAEL**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 545 010 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 de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico

La invención se refiere a un aparato de refrigeración de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

5 Por un aparato de refrigeración se entiende especialmente un aparato de refrigeración doméstico, es decir, un aparato de refrigeración que se emplea para la administración doméstica en viviendas o eventualmente también en el sector de la gastronomía y que sirve en particular para almacenar productos alimenticios y/o bebidas en cantidades habituales en una vivienda a determinadas temperaturas, como por ejemplo un frigorífico, un congelador, una combinación de frigorífico y congelador, una bandeja congeladora o un armario de almacenamiento de vinos.

10 El agua de rocío formada en el espacio de refrigeración de un aparato de refrigeración es conducida normalmente por medio de un conducto de agua de rocío desde el espacio de refrigeración hacia el lado exterior del aparato y allí es acumulada en una bandeja de evaporación. Allí se puede evaporar el agua de rocío acumulada utilizando el calor de pérdida del compresor y/o del condensador del circuito de refrigerante hacia el medio ambiente.

15 Se conoce a partir del documento DE 202 09 839 U1 un aparato de refrigeración del tipo indicado al principio, que presenta un cuerpo de aparato que define un espacio de refrigeración. El cuerpo de aparato del aparato de refrigeración presenta en su zona de esquina inferior trasera un saliente trasero de aparato. Éste sirve como espacio de máquinas, en el que está dispuesto el compresor. El espacio de máquinas está delimitado en el lado del fondo por un carril de soporte, sobre el que descansa el compresor.

20 Como se deduce, además, a partir del documento DE 202 09 839 U1, sobre el lado superior del compresor se asienta una bandeja de condensación, en la que se acumula el agua de rocío. La bandeja de condensación está fijada aquí directamente sobre el compresor, para conseguir una conducción de calor favorable hacia el agua de rocío. En virtud de esta conexión directa con el compresor se necesita, sin embargo, para cada tipo de compresor una bandeja de condensación específica, con lo que resulta especialmente en una producción en serie gane con diferentes variantes de aparatos de refrigeración una alta complejidad de las piezas.

25 Un aparato de refrigeración de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento US4023380.

El cometido de la invención consiste en preparar un aparato de refrigeración, en particular un aparato de refrigeración doméstico, en el que la bandeja de condensación es independiente del tipo de compresor empleado en el aparato de refrigeración y acondiciona al mismo tiempo una potencia de condensación elevada.

30 El cometido se soluciona a través de las características de la reivindicación 1 de la patente. Los desarrollos ventajosos de la invención se publican en las reivindicaciones dependientes. El aparato de refrigeración de acuerdo con la invención presenta un cuerpo de aparato que define un espacio de refrigeración así como un elemento de soporte, sobre el que está fijado un compresor conectado en el circuito de refrigerante. Además, está prevista al menos una bandeja de evaporación para la acumulación de agua de rocío que se forma en el espacio de refrigeración. De acuerdo con la invención, la bandeja de evaporación no se asienta sobre el lado superior del compresor, sino que la bandeja de evaporación está integrada en el elemento de soporte del compresor, que presenta un fondo de bandeja con paredes laterales circundantes, elevadas lateralmente. El elemento de soporte es normalmente un carril de soporte formado de una pletina de chapa, que se extiende entre paredes exteriores laterales del aparato de refrigeración.

40 El compresor está fijado de manera conocida en sí sobre sus patas de aparato sobre el carril de soporte o bien el elemento de soporte. El elemento de soporte de acuerdo con la invención puede presentar a tal fin unos elementos de fijación correspondientes en el fondo de la bandeja, en los que se pueden atornillar el compresor. Los elementos de fijación pueden ser pestañas de chapa abiertas verticalmente hacia arriba.

45 Los orificios que resultan condicionados por el montaje en el elemento de soporte, tal vez estampaciones o recesos para las pestañas de chapa para la fijación del compresor, son desfavorables para una absorción estanca al agua del agua de rocío. Por lo tanto, el elemento de soporte está configurado para una configuración estanca al agua con una pieza de inserción. La pieza de inserción se inserta adaptada a la forma en el elemento de soporte en forma de bandeja. De esta manera, el lado interior del elemento de soporte en forma de bandeja está revestido de forma estanca al agua. En esta forma de realización, el elemento de soporte está configurado de dos piezas con un cuerpo de base en forma de bandeja y con una pieza de inserción dispuesta encima.

50 En una forma de realización de este tipo, el elemento de soporte en forma de bandeja y la pieza de inserción son optimizados, respectivamente, de acuerdo con su función. El elemento de soporte puede predeterminar, por lo tanto, como una pieza estructural fija en el componente una forma de bandeja, mientras que la pieza de inserción puede ser una pieza de plástico con resistencia muy reducida del componente. De manera especialmente preferida, la

pieza de inserción puede estar configurada, en comparación con el elemento de soporte, esencialmente sin estabilidad de forma propia, tal vez como una lámina de plástico flexible, cuyo espesor del material puede estar en el intervalo de 0,5 mm. En este caso, la pieza de inserción se puede adaptar sin más a una geometría compleja de la superficie del elemento de soporte en forma de bandeja.

- 5 En virtud de la superficie comparativamente grande del elemento de soporte se obtiene una superficie de evaporación, que es esencialmente mayor que en el estado de la técnica. La superficie de evaporación grande da como resultado una potencia de evaporación correspondientemente ampliada.

10 Para el incremento adicional de la potencia de evaporación, el elemento de soporte del compresor puede estar acoplado térmicamente con un conducto de refrigerante del circuito de refrigerante. En este caso, el conducto de refrigerante se puede completar, especialmente sobre el lado de alta presión del circuito de refrigerante, por medio de uno o varios bucles. Estos bucles se pueden insertar en el elemento de soporte en forma de bandeja y se pueden conectar con éste. A través de la guía de bucles mencionada anteriormente, el conducto de refrigerante se puede extender con preferencia del tipo de bastidor alrededor del elemento de soporte. Los bucles del conducto de refrigerante forman de esta manera calefacción de elemento de soporte, que acelera la evaporación.

15 Para que el conducto de refrigerante esté protegido contra sollicitaciones mecánicas externas, éstas pueden estar dispuestas dentro del elemento de soporte en forma de bandeja. El elemento de soporte puede presentar, además, lugares de fijación, como por ejemplo muescas de retención o pestañas de chapa, con las que el conducto de refrigerante se puede tender con seguridad sobre el elemento de soporte.

20 Con respecto a una protección contra la corrosión, los conductos de refrigerante pueden estar dispuestos entre el elemento de soporte en forma de bandeja y la pieza de inserción formada de plástico. De esta manera, el conducto de refrigerante, que está fabricado normalmente de acero galvanizado económico, no está en contacto directo con el agua de rocío. Por otra parte, a través de la pieza de inserción configurada con preferencia de pared fina se puede conducir de una manera especialmente efectiva el calor de pérdida hacia el agua de rocío.

25 De manera alternativa a una disposición entre el elemento de soporte y la pieza de inserción, el conducto de refrigerante puede estar posicionado también fuera de la pieza de inserción. En este caso, el conducto de refrigerante está en contacto directo con el agua de rocío. Por razones de protección contra la corrosión, por lo tanto, es ventajoso que el conducto de refrigerante esté fabricado de un tubo de cobre recubierto.

30 Como ya se ha mencionado anteriormente, en el elemento de soporte en forma de bandeja están formadas unas pestañas de fijación dobladas hacia arriba para la fijación del compresor. De esta manera resultan en el elemento de soporte unos recesos, a través de los cuales puede salir el agua de rocío hacia el fondo de la bandeja. Para evitar esto, la pieza de inserción de plástico puede presentar para cada lugar de fijación del compresor un orificio de paso, que rodea de forma estanca al agua con una pared circunferencial cilíndrica elevada la pestaña de fijación en el elemento de soporte. De esta manera se garantiza que a través de los lugares de fijación no pueda salir agua de rocío hacia el fondo de la bandeja del aparato de refrigeración.

35 En función de la potencia de evaporación a alcanzar, se puede utilizar el conducto de refrigerante acoplado térmicamente con el elemento de soporte curso abajo o curso arriba del condensador. En combinación con la calefacción del elemento de soporte de acuerdo con la invención se puede utilizar adicionalmente otra sección de conducto del circuito de refrigerante como una calefacción de bastidor frontal, que calienta un bastidor frontal que rodea el orificio de recubrimiento del aparato de refrigeración. De acuerdo con la necesidad de calor requerida de la calefacción de bastidor frontal o bien de la calefacción del elemento de soporte se pueden utilizar las secciones correspondientes del conducto en el circuito de refrigerante en secuencia discrecional antes o después del condensador.

45 Con preferencia, el elemento de soporte puede delimitar como una traviesa de refuerzo en el lado del fondo un espacio de máquinas del aparato de refrigeración. El espacio de máquinas puede estar configurado como un saliente trasero del aparato en la zona de esquina inferior trasera del cuerpo del aparato. En este caso, el carril de soporte puede estar fijado en la dirección lateral del aparato, respectivamente, en las paredes laterales exteriores del aparato de refrigeración.

50 Otro aspecto de la invención se basa en la problemática de que de acuerdo con el tipo de aparato a fabricar (frigorífico, congelador, combinación de frigorífico y congelador, aparato de refrigeración estático o aparato No-Frost), y el tamaño del aparato se pueden producir, respectivamente, cantidades de agua de rocío de diferente magnitud. Paralelamente a las cantidades de agua de rocío diferentes, varía de la misma manera en gran medida la cantidad de calor de pérdida producido del compresor. Este calor de pérdida depende del tipo de aparato, de la eficiencia energética del aparato y del compresor así como del tamaño del aparato.

55 De acuerdo con este aspecto de la invención, por lo tanto, deben diseñarse en la fábrica el número y/o el tamaño de los componentes de evaporación empleados en el aparato de refrigeración, es decir, una bandeja de evaporación, un canal de agua de rocío, etc. para la recogida de agua de rocío adaptada siempre con respecto a la potencia de

evaporación del tipo de aparato o bien del tamaño del aparato. Así, por ejemplo, en una forma de realización básica del aparato de refrigeración, en la que solamente es necesaria una potencia de evaporación reducida, se puede prever solamente un componente de evaporación para agua de rocío, por ejemplo la bandeja de evaporación integrada en el carril de soporte del compresor. Debido a la posición de adición discrecional de otros componentes de evaporación, en variantes del aparato con demanda creciente de evaporación se posibilita una elevación escalonada de la potencia de evaporación. A través de la combinación discrecional de estos componentes de evaporación diferentes se puede ajustar, por lo tanto, siempre una potencia de evaporación óptima en diferentes variantes de aparatos de refrigeración.

A modo de ejemplo, un primer componente de evaporación puede ser un laberinto de salida, que está constituido por canales de agua de rocío colocados superpuestos en forma de cascada, que están dispuestos en la pared trasera del aparato. Otro componente de evaporación puede ser una bandeja de evaporación conocida en sí, que se asienta directamente sobre el compresor. Un tercer componente de evaporación puede ser, en cambio, una bandeja de evaporación dispuesta por encima del compresor en el espacio de máquinas, que no se asienta en unión positiva sobre el compresor, sino que está dispuesta a distancia por encima del compresor. Estos componentes de evaporación mencionados de forma ejemplar se pueden prever de acuerdo con el diseño de la potencia de evaporación en combinación discrecional en el lado trasero del aparato y se pueden fijar en lugares de adaptación correspondientes.

A continuación se describen dos ejemplos de realización de la invención con la ayuda de las figuras adjuntas. En este caso:

La figura 1 muestra en una vista parcial en perspectiva ampliada una zona de esquina inferior en el lado trasero del aparato de un aparato de refrigeración de acuerdo con el primer ejemplo de realización.

La figura 2 muestra en una representación en sección en perspectiva un carril de soporte del compresor del aparato de refrigeración de acuerdo con el primer ejemplo de realización.

La figura 3 muestra en una vista, que corresponde a la figura 2, el carril de soporte de acuerdo con el segundo ejemplo de realización; y

La figura 4 muestra en una vista, que corresponde a la figura 3, el carril de soporte con pieza de inserción alejada.

En la figura 1 se muestra en una vista parcial en perspectiva un espacio de máquinas 1 accesible desde el lado trasero del aparato de refrigeración. El espacio de máquinas 1 está escotado como saliente trasero del aparato en la zona de esquina inferior trasera en el cuerpo del aparato de refrigeración. El espacio de máquinas 1 está delimitado en este caso en la dirección de la altura del aparato z por una pared de cubierta mostrada en la figura 1. En el espacio de máquinas 1 del aparato de refrigeración está dispuesto un compresor 5, que descansa sobre un elemento de soporte 7 realizado como carril de soporte. El elemento de soporte 7 está apoyado en sus lados estrechos 9 opuestos en la dirección lateral del aparato x sobre listones de soporte 11, que están previstos en los lados interiores dirigidos entre sí de las paredes laterales 2. Los listones de soporte 11 pueden llevar adicionalmente patas de aparato no representadas adicionalmente, con las que el aparato de refrigeración está depositado sobre un fondo de pata. Como se deduce, además, a partir de la figura 1, el carril de soporte 7 está montado en sus lados estrechos 9 por medio de uniones roscadas 13 indicadas sobre los listones de soporte 11. El listón de soporte 7 delimita de acuerdo con la figura 1 el espacio de máquinas 1 en el lado del fondo.

En la figura 1 se representa, además, parcialmente el condensador 15 dispuesto en la pared trasera del aparato. El condensador 15 está dispuesto junto con el compresor 5 así como con un órgano de expansión no representado y con un evaporador en un circuito de refrigerante estando conectados los componentes del aparato entre sí de acuerdo con la técnica de la circulación a través de conductos de refrigerante. Por ejemplo, en la figura 1 se muestra un conducto de refrigerante 17 que conduce desde el compresor 5 hacia el condensador 15 así como un conducto de baja presión 19 desde el condensador hacia el compresor.

En la dirección de la profundidad de la construcción y, en la figura 1 se muestra entre una pared trasera del aparato y el condensador 15 un conducto de agua de rocío 21. Éste se extiende partiendo desde una salida de agua no representada en el lado trasero del aparato inclinado hacia abajo, de manera que su extremo de salida libre 22 se encuentra a una distancia vertical a por encima del carril de soporte 7. La entrada de agua en el lado trasero del aparato está conectada de nuevo de manera conocida con el espacio de refrigeración del aparato de refrigeración de acuerdo con la técnica de la circulación.

El carril de soporte 7 mostrado en la figura 1 refuerza en la dirección lateral del aparato x la zona de esquina inferior trasera del aparato de refrigeración. El carril de soporte 7 mejora de esta manera la estática de la construcción del aparato de refrigeración. En doble función, el carril de soporte 7 está configurado también como bandeja de evaporación, en la que se puede acumular el agua de rocío que gotea desde el conducto de agua de rocío 21.

A tal fin, el carril de soporte 7 está realizado de dos piezas con un cuerpo de base 8 en forma de bandeja y una

5 pieza de inserción 27 descrita posteriormente. El cuerpo de base 8 en forma de bandeja del carril de soporte 7 está configurado con un fondo de bandeja 20 retrasado hacia abajo, que está rodeado por paredes laterales 24 circundantes elevadas lateralmente. El fondo de bandeja 20 ocupa de acuerdo con la figura 1 aproximadamente toda la superficie de fondo del espacio de máquinas 1, con lo que se incrementa en gran medida una superficie de evaporación en comparación con el estado de la técnica.

10 En la figura 2 se muestra el carril de soporte 7 en forma de bandeja en particular. Por consiguiente, el cuerpo de base 8 en forma de bandeja del carril de soporte 7 es una pletina de chapa moldeada por embutición profunda de conformación, que define la forma de la bandeja y sobre la que descansa la pieza de inserción 27. La pieza de inserción 27 es en el ejemplo de realización mostrado una lámina de plástico, cuyo espesor del material s puede estar en un intervalo de 0,5 mm. La lámina de plástico 27, a diferencia de la pletina de chapa, no tiene apenas estabilidad de forma propia, es decir, que está configurada flexible y, por lo tanto, se puede fabricar de forma especialmente económica, puesto que no debe preverse ningún perfilado especial en la pieza de plástico 27.

15 La pieza de inserción de plástico 27 puede cubrir de forma estanca al agua el cuerpo de base 8 en forma de bandeja del carril de soporte 7. Los orificios condicionados por el montaje en el fondo de la bandeja 23 del carril de soporte 7 no ejercen, por lo tanto, ninguna influencia sobre la estanqueidad al agua. Tales orificios de montaje son, por ejemplo, de acuerdo con la figura 2, unos recesos 29, a partir de los cuales se doblan hacia arriba verticalmente unas pestañas de chapa 31, que se emplean como elementos de fijación para la conexión del compresor 5. Adicionalmente, en la figura 2 se muestran otros orificios de montaje 33 necesarios de acuerdo con la técnica de fijación, que están estampados en el fondo de la bandeja 23 del carril de soporte 7.

20 De acuerdo con la figura 2, la pieza de inserción de plástico 27 cubre toda la superficie del fondo de la bandeja 23 del cuerpo de base 8 del carril de soporte 7 así como adicionalmente también las paredes laterales 24 elevadas. Para posibilitar una fijación del compresor 5, en la pieza de inserción de plástico 27 está previsto para cada pestaña de fijación 34 doblada hacia arriba, respectivamente, un orificio de paso 35 cilíndrico hueco, que rodea a distancia con una pared anular elevada la pestaña de chapa 31 respectiva.

25 En las figuras 3 y 4 siguientes, el carril de soporte 7 se muestra de acuerdo con el segundo ejemplo de realización. De acuerdo con la figura 3, para el incremento de la potencia de evaporación, el conducto de alta presión 17, que conecta el compresor 5 con el condensador 15, está acoplado por secciones térmicamente con el carril de soporte 7, con lo que el conducto de refrigerante 17 se emplea como calefacción de carril de soporte. De acuerdo con la figura 3, el conducto de alta presión 17 se extiende con dos serpentinas tubulares 36, 37 del tipo de bastidor alrededor del carril de soporte 7. Las dos serpentinas tubulares 36, 37 están dispuestas en este caso para la protección contra cargas mecánicas exteriores en el lado interior del carril de soporte 7 en forma de bandeja directamente en la pared lateral circundante 24 del carril de soporte 7. De esta manera, la serpentina tubular exterior 36 en la figura 3 se extiende en una ranura de retención circundante 39. La ranura de retención 39 está formada integralmente por medio de procesos de canteado correspondientes en la zona superior de la pared lateral circundante 24, de tal manera que los lados abiertos de la ranura de retención circundante 39 están dirigidos, respectivamente uno hacia el otro en la dirección transversal. La serpentina tubular interior 37 se extiende, en cambio, en la zona de la esquina interior entre la pared lateral circundante 24 y el fondo de la bandeja 25.

40 Tanto la serpentina tubular exterior como también la serpentina tubular interior 36, 37 están cubiertas, respectivamente, de forma estanca al agua por la pieza de inserción de plástico 27, de manera que las serpentinas tubulares 36, 37 no pueden entrar en contacto con agua de rocío.

45 En la figura 4 se muestra el carril de soporte 7 de acuerdo con el segundo ejemplo de realización sin la pieza de inserción de plástico 27, es decir, solamente el cuerpo de base 8 realizado como pletina de chapa. De acuerdo con la figura 4, las dos serpentinas tubulares 36, 37 que sirven como calefacción de carriles de soporte desembocan en conductos de conexión 41, que pasan en el lado estrecho 9 del carril de soporte 7 al conducto de alta presión 17 del circuito de refrigerante. En la figura 4 están previstas unas pestañas de fijación 43 adicionales, con las que la serpentina tubular 37 está retenida fija estacionaria en la zona de esquina interior del carril de soporte 7 en forma de bandeja.

Lista de signos de referencia

- 50 1 Espacio de máquinas
- 3 Paredes laterales exteriores
- 5 Compresor
- 7 Elemento de soporte
- 9 Lado estrecho del elemento de soporte 7
- 11 Listón de soporte
- 55 13 Conexión roscada
- 15 Condensador
- 17 Conducto de alta presión

ES 2 545 010 T3

	19	Conducto de baja presión
	21	Conducto de agua de rocío
	22	Salida de agua
	23	Fondo de la bandeja
5	24	Pared lateral elevada
	27	Pieza de inserción de plástico
	29	Receso
	31	Elemento de fijación
	33	Orificio de montaje
10	35	Orificio de paso
	36, 37	Serpentinas tubulares
	39	Ranura de retención
	41	Conductos de unión
	43	Pestañas de chapa
15	a	Distancia
	s	Espesor del material
	x, y, z	Direcciones espaciales
20		

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico con un cuerpo de aparato que define un espacio de refrigeración, con un elemento de soporte (7), sobre el que está fijado un compresor (5) conectado en el circuito de refrigerante, y con al menos una bandeja de condensación (23, 24) para la acumulación de agua de rocío que se forma en el espacio de refrigeración, en el que el elemento de soporte (7) del compresor (5) presenta para la configuración como bandeja de condensación un fondo de bandeja (23) y paredes laterales (24) circundantes y elevadas lateralmente, **caracterizado** porque el elemento de soporte (7) está configurado de dos piezas con un cuerpo de base (8) en forma de bandeja y para la configuración estanca al agua con una pieza de inserción (27), que se puede insertar adaptada a la forma en el cuerpo de base (8) en forma de bandeja.
- 10 2.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en el fondo de la bandeja (23) del elemento de soporte (7) está dispuesto al menos un elemento de fijación (31) para la fijación del compresor (5).
- 3.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el cuerpo de base (8) del elemento de soporte (7) es una pieza de chapa de forma estable y la pieza de inserción (27) es una pieza de plástico.
- 15 4.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado** porque la pieza de inserción (27) está configurada rígida a la flexión en comparación con el cuerpo de base (8) del elemento de soporte (7) esencialmente sin estabilidad de forma propia, y en particular es una lámina de plástico, cuyo espesor del material (s) está con preferencia en un intervalo de 0,5 mm.
- 20 5.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de soporte (7) está acoplado térmicamente con al menos una sección de conducto (36, 37) de un conducto de refrigerante, en particular con un conducto de refrigerante (17) que conduce desde el compresor (5) hacia el condensador (15).
- 6.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la sección de conducto (36, 37) del conducto de refrigeración (17) se extiende del tipo de bastidor alrededor del elemento de soporte (7).
- 25 7.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque la sección de conducto (36, 37) del conducto de refrigerante (17) está dispuesta en el lado interior del elemento de soporte (7) en forma de bandeja, y en particular en el elemento de soporte (7) están configurados unos soportes de fijación, por ejemplo muescas de retención o pestañas de chapa (43), en las que está tendido el conducto de refrigerante (36, 37).
- 30 8.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5, 6 ó 7, **caracterizado** porque la sección de conducto (36, 37) del conducto de refrigerante (17) está dispuesta entre el cuerpo de base (8) del elemento de soporte (7) y la pieza de inserción (27).
- 9.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pieza de inserción (27) presenta al menos un orificio de paso (35), que rodea de forma estanca al agua con una pared circunferencial elevada el elemento de fijación (31) configurado en el cuerpo de base (8) del elemento de soporte (7).
- 35 10.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 9, **caracterizado** porque un conducto de refrigerante está acoplado curso abajo del condensador (15) térmicamente con el elemento de soporte (7).
- 11.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de soporte (7) delimita en el lado del fondo un espacio de máquinas (1) como aparato de refrigeración, que está configurado como un saliente trasero en la zona de esquina inferior trasera del cuerpo de aparato.

40

Fig. 1

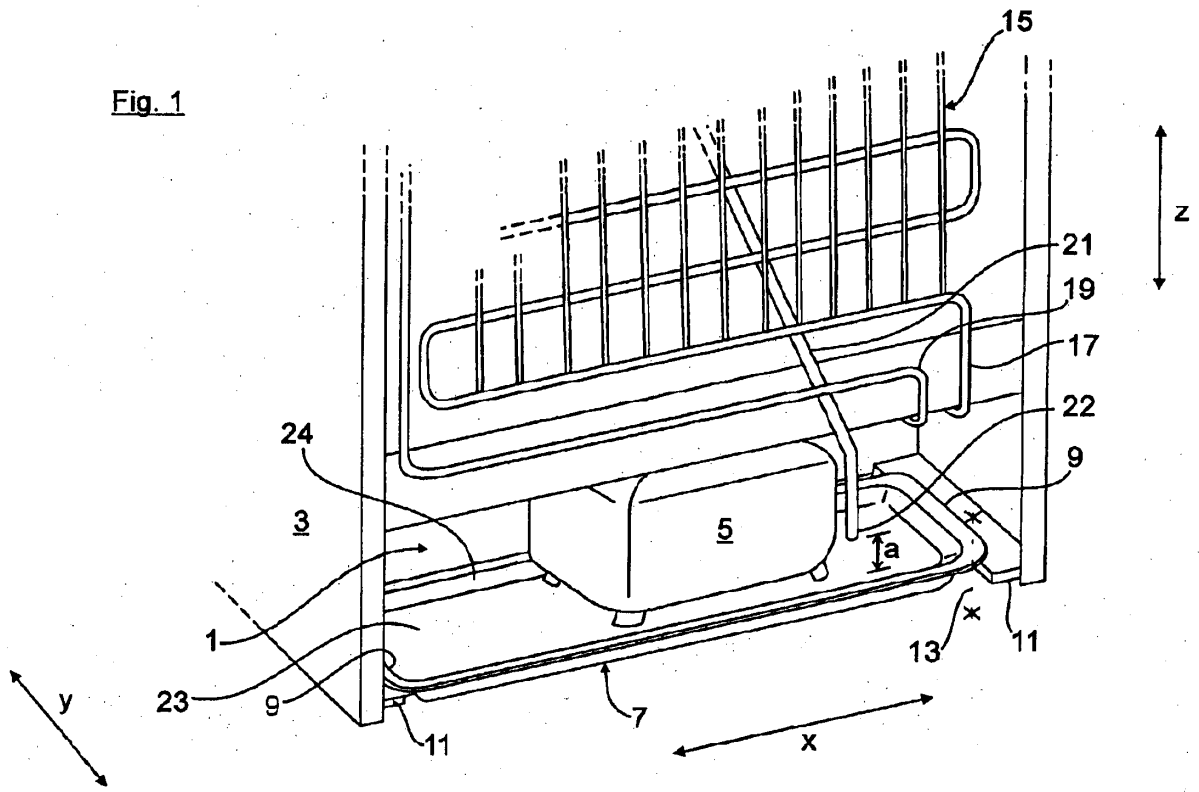


Fig. 2

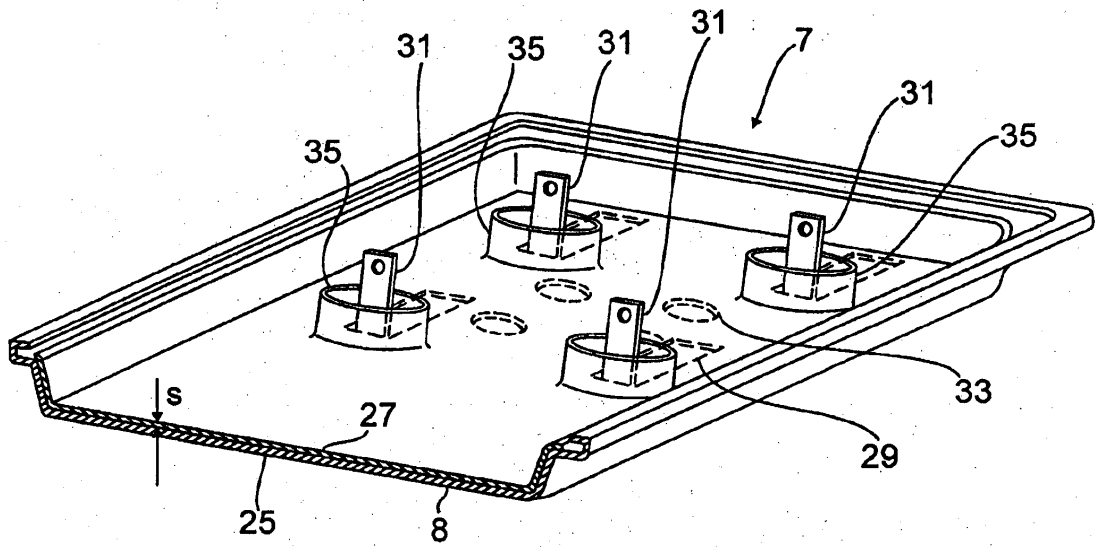


Fig. 3

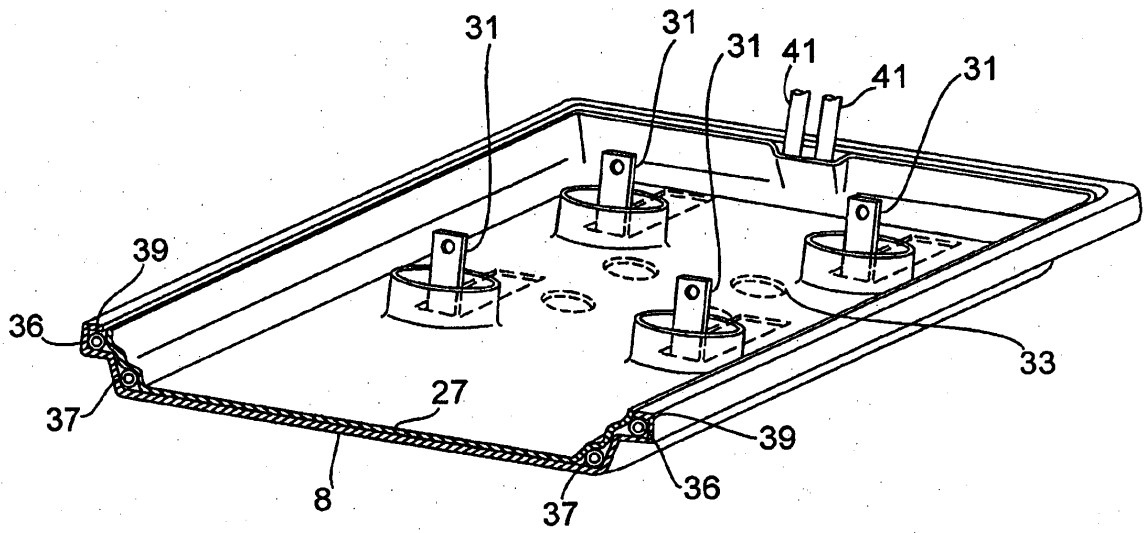


Fig. 4

