

148675

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar una PATENTE de INVENCION por VEINTE años en  
ESPAÑA por una

"MAQUINA FRIGORIFICA DE COMPRESION" a favor de la Sociedad  
Patentverwertungs-Gesellschaft mit beschränkter Haftung  
"HERMES", domiciliada en Berlín, (Alemania).

==!==!==!==!==!==!==!==!==

Con objeto de simplificar la construcción  
de piezas de las máquinas frigoríficas se conoce el método,  
de construir por ejemplo el condensador, o el evaporador



CLARKE, MODET Y C<sup>o</sup>

de máquinas frigoríficas, de dos chapas, provistas de correspondientes curvaturas salientes y unidas mediante soldadura. Estas partes sueltas del condensador o del evaporador, según las construcciones hasta ahora conocidas, se unen entre sí y con el compresor por medio de las tuberías correspondientes.

10 Forma objeto de la presente invención la mejora aplicada a máquinas frigoríficas de compresión, cuyo grupo de motor-compresor está encerrado en una carcasa hermética, construída preferentemente de dos partes, y cuyo condensador se compone de dos chapas unidas entre sí por medio de soldadura. De acuerdo con la invención, se construye por lo menos una de las partes de la carcasa del grupo motor-compresor de una sola pieza junto con una de las chapas del condensador. Así resulta una considerable simplificación en la construcción de máquinas frigoríficas de compresión, porque se evita el tener que hacer la unión por soldadura como se hacía hasta ahora, con las diferentes tuberías de comunicación, Además puede reducirse considerablemente el gran número de piezas que entran en una máquina frigorífica de compresión.

Se podrá por ejemplo construir la citada máquina según la invención, formando la carcasa del grupo motor-compresor, el condensador y el evaporador, de dos chapas unidas por soldadura, en las que se estampan los huecos necesarios.

Las figuras representan varios ejemplos



CLARKE, MOORE & CO.  
DEPT. OF COMMERCE

de ejecución de la invención. En la fig. 1 se representa un armario frigorífico para uso doméstico, equipado con una máquina frigorífica de compresión según la invención.

35 La fig. 2 muestra una vista lateral y la fig. 3 una planta del grupo frigorífico desarrollado. Con 1 se denomina el motor de accionamiento del compresor. El grupo motor-compresor se apoya mediante los muelles 4 en los soportes 5, sujetándolo en la parte inferior de un recipiente en forma de puchero 6. Este, forma junto con la tapa 7 correspondiente, la carcasa del motor-compresor. Al eje del motor está unida una bomba de aceite 8 que eleva el aceite de engrase acumulado en la parte inferior 9 de la tapa 7 a los puntos de engrase del grupo. Con 10 se denomina

40 una válvula que, en dependencia de la presión del aceite, une durante tanto tiempo el lado de aspiración del compresor con el lado de compresión, hasta que se alcance una cierta presión de aceite. De este modo, la válvula 10 sirve para facilitar el arranque.

50

Con 11 se denomina el condensador de la máquina frigorífica y 12 es el evaporador. 13 es un recipiente que acoge a la válvula de regulación, por ejemplo una válvula con mando de flotador. Esta válvula regula la entrada del medio frigorífico en el evaporador. Se aspira el medio frigorífico desde el evaporador 22, a través de una tubería 14, al compresor. El medio frigorífico comprimido sale del compresor por la tubería de presión 15 llegando al condensador que tiene refrigeración

55



CLARKE, MODET Y C<sup>o</sup>

60

65

70

75

80

85

por aire, y corre por la tubería 16 a la válvula de regulación 13 y de allí, a través de una tubería 17, al evaporador. Este y el condensador se componen, en esta forma de ejecución, de dos chapas 18 y 19, unidas entre sí por soldadura. Dentro de estas chapas se estampan en la forma representada en el dibujo, el condensador, el evaporador, la carcasa para la válvula de regulación y las tuberías de comunicación correspondientes. La chapa 18 forma al mismo tiempo también la tapa 7 de la carcasa del motor-compresor. Después de unir las por soldadura, se doblan las chapas 18 y 19 por sus dobleces a-a, b-b hasta obtener la forma representada en la fig. 1, quedando por tanto montada la carcasa del motor-compresor 6,7 dentro de la parte que se encuentra debajo de la cámara frigorífica, y el evaporador 12 arriba en la cámara frigorífica, quedando en cambio el condensador, después del montaje del grupo, en la parte posterior del armario frigorífico. Se denomina con 20 un cajón para hielo que puede montarse arriba, sobre el evaporador que tiene forma de plaza. 21,22 son recortes previstos a lo largo de las chapas 18 y 19, entre la parte que acoge al condensador 11 y al evaporador 12. Estos recortes tienen el objeto de evitar una corriente indeseable de calor, desde el condensador 11 al evaporador 12. Con 13 se denomina una pieza de cierre de material aislante, que durante el montaje del grupo con el armario frigorífico se mete, junto con el grupo, en una abertura correspondiente de la pared trasera del armario frigorífico.

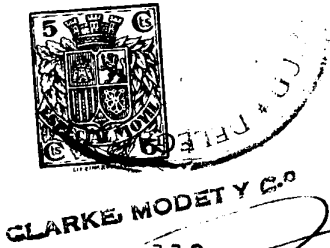
En la fig. 4 está representado otro ejem-



CLARKE, MODET & CO.

90 plo de ejecución de la invención. Todas las piezas que coinciden con las correspondientes de las figuras anteriores, llevan el mismo número. En principio difiere esta forma de ejecución de la representada en la fig. 1, porque en este nuevo ejemplo se doblan las chapas solamente por el canto b-b; en cambio se encuentra la tapa de cierre 7 del grupo motor-compresor en un mismo plano con el condensador 11. En este caso, el eje del motor de accionamiento, del compresor está en posición horizontal, mientras que en la fig-  
95 1 el eje del motor es vertical.

100 Las figuras 5 a 7 representan otra forma de ejecución de la invención. 31 es el motor de accionamiento y 32 el correspondiente compresor de émbolo. La carcasa del motor 33 lleva en este caso apoyos angulares 34, y se apoya también, mediante muelles intermedios 35, sobre apoyos angulares adecuados 36, que se fijan en el interior de la carcasa del motor-compresor. El eje vertical 37 del motor se construye en su parte inferior como bomba de aceite 38. Esta entra en la parte inferior de la carcasa del motor-compresor, que forma un recipiente donde se acumula el aceite. Se conduce el medio frigorífico, a través de una tubería de presión, 39, al condensador 40. Este está construido, junto con la carcasa de dos partes del motor-compresor, de dos chapas 41, 42. En estas chapas se estampan, según podrá verse en el dibujo, los huecos para la admisión del grupo motor-compresor, y se estampan en ellas también el espacio del condensador 40  
105



115 y la cámara 43 donde se acumula el producto de condensación, debajo del grupo motor-compresor.

120 El producto de condensación del medio frigorífico llega desde la cámara colectora, 43 a través de una tubería 44 que forma en los puntos 45 y 46 un tubo capilar, al evaporador 47. El vapor del medio frigorífico se vuelve a aspirar desde el evaporador, a través de la tubería de aspiración 48, con dirección al compresor.

125 El lubricante se conduce desde la bomba de aceite 38, por una tubería 49 y por un serpentín 50 construido a modo de tubería de refrigeración, en el punto 51 hacia la parte superior de la carcasa del motor-compresor. Desde allí corre el medio frigorífico por encima del grupo motor-compresor, engrasando a su paso las piezas móviles. Mediante la circulación del aceite se elimina el calor que en el interior de la carcasa del motor-compresor queda libre, y se conduce a las paredes de chapa 41,42 que reciben contacto directo del aire refrigerante. En la forma de ejecución representada se construyen por tanto, la carcasa del motor-compresor, el condensador, el recipiente colector del producto de condensación y las tuberías de circulación del aceite, por medio de curvaturas salientes y soldaduras correspondientes de dos chapas.

#### REIVINDICACIONES.

1.- Máquina frigorífica de compresión, cuyo grupo motor-compresor está montado en una carcasa herméticamente cerrada y compuesta de dos piezas como mínimo,



145 y cuyo condensador se compone de dos chapas unidas entre sí por soldadura, disponiéndose en dichas chapas ranuras para formar la cámara de condensación, caracterizada porque se construye por lo menos una de las partes de la carcasa del motor-compresor de una pieza con la chapa del condensador.

150 2.- Máquina frigorífica según reivindicación 1, caracterizada porque la carcasa del motor-compresor, el condensador y el evaporador y preferentemente también las tuberías de comunicación del medio frigorífico de estas diferentes partes, se construyen mediante correspondiente curvatura saliente de dos chapas, unidas por soldadura.

155 3.- Máquina frigorífica según reivindicación 2 caracterizada porque la parte de las chapas que forma el evaporador, está doblada en ángulo recto con relación a la parte de las dos chapas que ha de formar el condensador.

160 4.- Máquina frigorífica según reivindicación 3, caracterizada porque la parte de chapa que forma el condensador está en posición paralela con la pared trasera, o con una pared lateral, del armario frigorífico, y porque la parte doblada en ángulo recto que forma el evaporador, entra en la parte superior de la cámara frigorífica.

165

5.- Máquina frigorífica según reivindicaciones 3 y 4, caracterizada porque las dos chapas, unidas entre sí por soldadura, van provistas, entre las partes que forman el condensador y el evaporador, de recor-



170

tes que evitan el paso del calor desde las partes calientes de la máquina a la cámara frigorífica.

175

6.- Máquina frigorífica según reivindicación 1, u otra de las siguientes, para disposiciones cuya carcasa de motor-compresor está formada por un recipiente en forma de puchero y una tapa de cierre, recipiente que ha de acoger al grupo motor-compresor, caracterizada porque el recipiente en forma de puchero, después del montaje del armario frigorífico con el grupo, entra dentro del espacio que se encuentra debajo de la cámara frigorífica.

180

7.- Máquina frigorífica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las dos chapas, unidas entre sí por soldadura, que forman la carcasa del motor-compresor y el condensador de la máquina frigorífica, contienen también una tubería de circulación de aceite, por la que se hace pasar, el aceite de engrase de la máquina mediante una bomba, con objeto de refrigerar el grupo.

185

8.- Máquina frigorífica según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las dos chapas que forman la carcasa del motor-compresor y el condensador, chapas unidas entre sí por soldadura, están construídas de tal modo que el condensador y la cámara colectora del producto de condensación, rodeen la carcasa del motor compresor por todas partes.

195

9.- "Máquina frigorífica de compresión" conforme a la presente Memoria y reivindicaciones anteriores

=====



*J. J. Larrea*  
*[Firma]*

Fig. 1

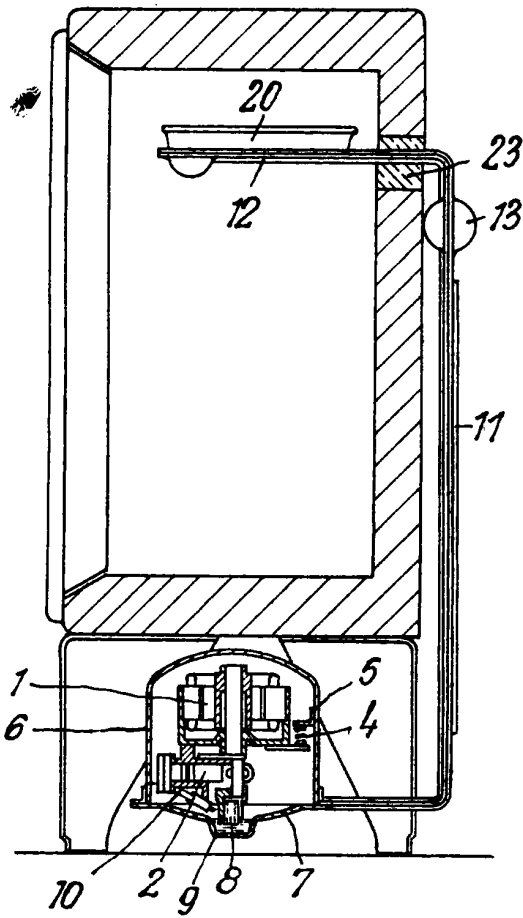


Fig. 2

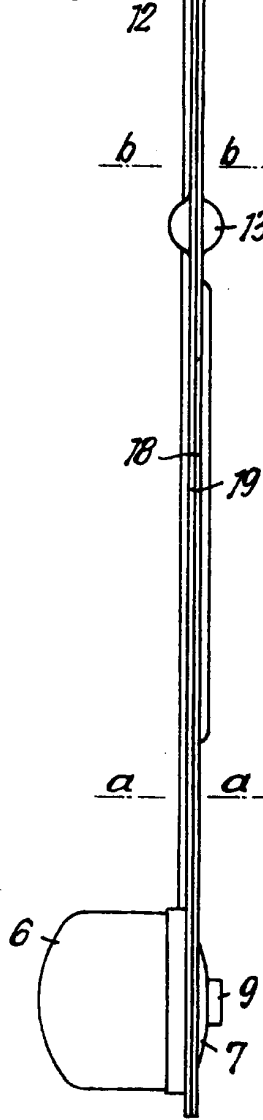


Fig. 3

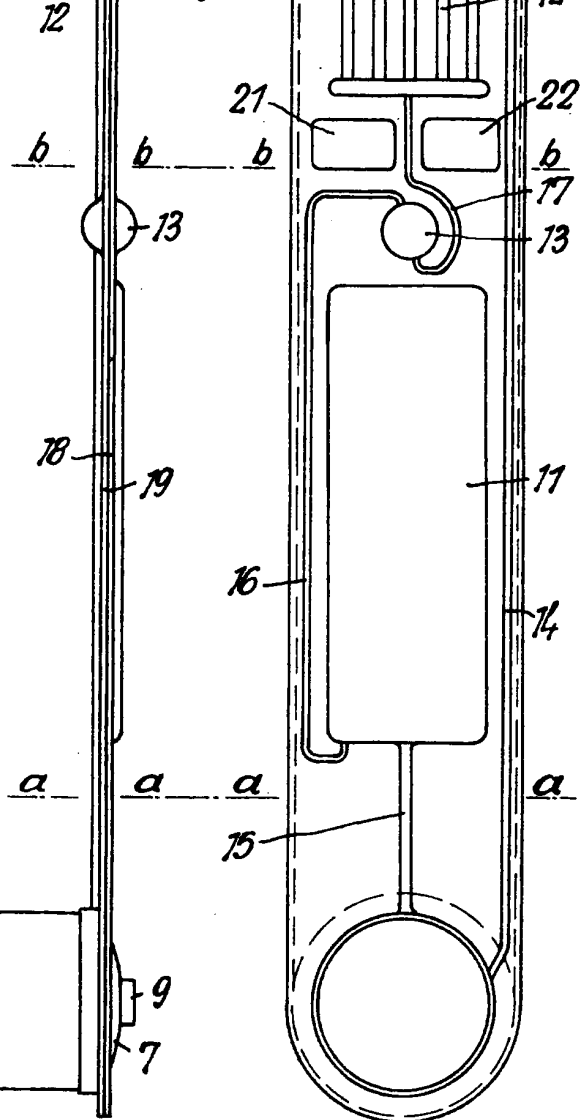
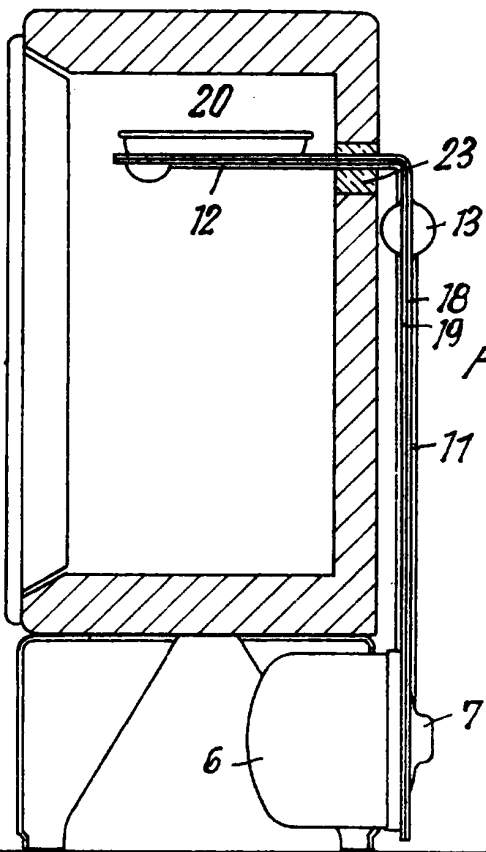


Fig. 4



*[Handwritten signature and scribbles]*

Fig. 5

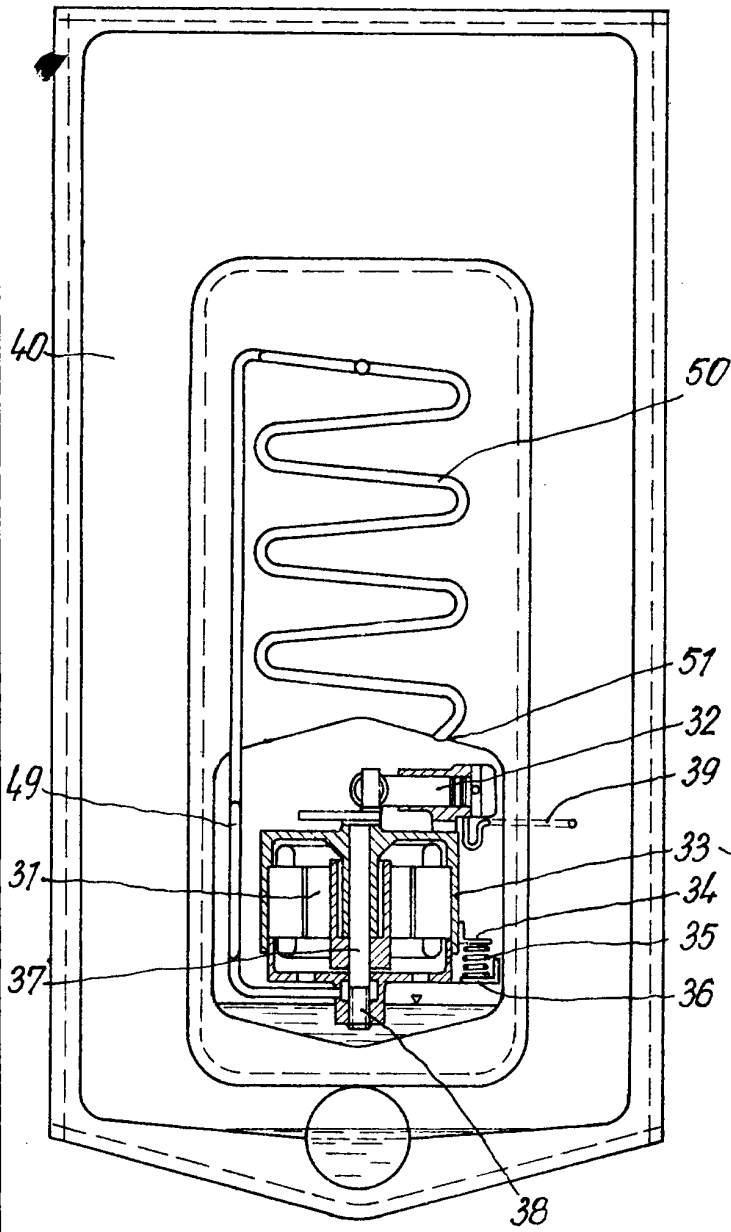


Fig. 7

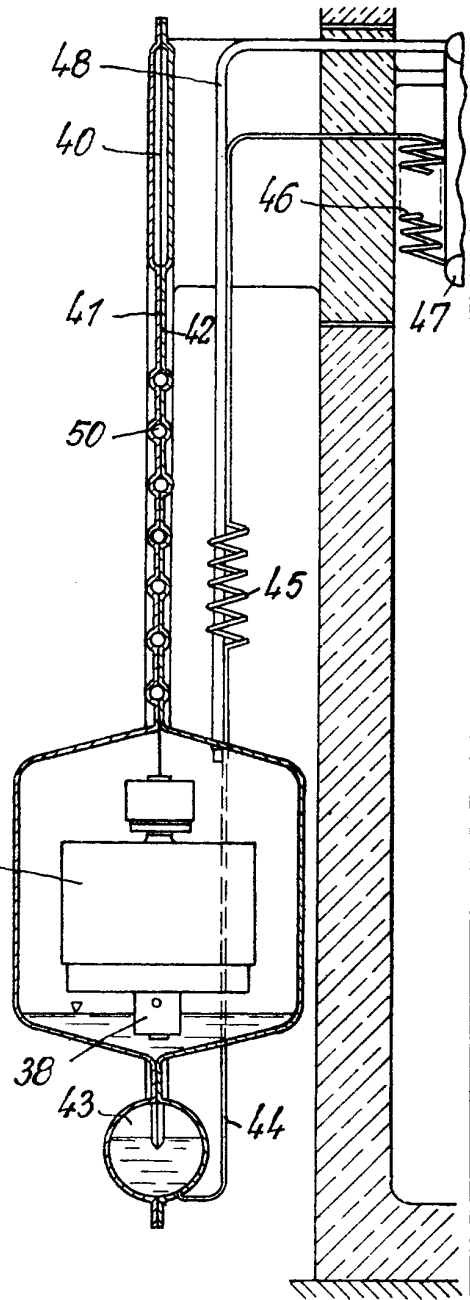
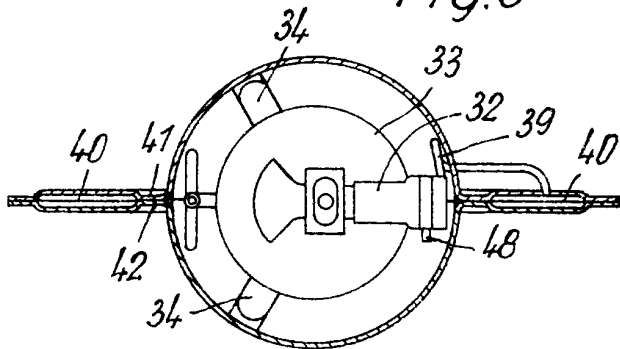


Fig. 6



*[Handwritten signature]*