

Patente Española

16485

1.96485

# MEMORIA

descriptiva sobre: *Un sistema de condensador, principalmente para máquinas frigoríficas pequeñas.*

POR

*Sulzer Frères, Société Anonyme*

DE

*Winterthur,*

*Suiza*



El presente invento se refiere a un sistema de condensador, principalmente para máquinas frigoríficas pequeñas, en el cual se realiza la condensación en virtud de los movimientos de una cámara de compresión con relación a un compresor dispuesto en la misma. Consiste el invento en el hecho de que un condensador que se mueve libremente dentro de la caja de compresión es accionado por la fuerza centrífuga por medio de una caja amovible que recibe la fuerza motriz desde su parte exterior.

En el adjunto dibujo van representadas dos formas de ejecución del invento.

La Fig. 1 representa un corte practicado a través de un máquina frigorífica destinada a los usos domésticos.

La Fig. 2 es un corte a través de una máquina para usos industriales.

La Fig. 3 es un corte parcial a lo largo de la línea III-III de la Fig. 1.

a es el motor, b el compresor, c el condensador y d el vaporizador de una pequeña máquina frigorífica.

El compresor se compone de una caja g<sup>1</sup> (fig. 3) que rodea un espacio de trabajo en forma de disco, la cual caja va unida al vaporizador d por medio de una tubuladura de aspiración e y al condensador c mediante una tubuladura de compresión f; y de un compresor g<sup>2</sup> contra el cual se aprieta, por medio de un muelle una corredera h animada de un movimiento de vaiven. Esta corredera va montada excéntricamente sobre un disco del árbol motor i (fig. 1) por medio de la prolongación k que se encaja en el cojinete de bolas j, y al mismo tiempo va asegurada en forma oscilante, pero no giratoria, al soporte fijo o, por medio de la prolongación n (fig. 2) que engancha en la



articulación universal m (fig. 2), o por medio del tubo de aspiración e (fig. 1).

Cuando el motor es puesto en movimiento, la caja del compresor realiza un movimiento giratorio, con lo cual su eje geométrico, que atraviesa las dos posiciones de los cojinetes, describe una superficie cónica con la punta de la articulación universal. De ésta suerte es influido de tal manera el compresor por la fuerza centrífuga, que realiza un movimiento circular sobre la pared cilíndrica del espacio anular de la caja, al mismo tiempo que en virtud del movimiento de vaiven de la corredera aspira el medio frigorífico del vaporizador y lo introduce a presión en el condensador, desde el cual vuelve a pasar dicho medio frigorífico a menor presión en estado líquido al vaporizador.

En virtud del efecto de la fuerza centrífuga así obtenido en el compresor, se hace posible el accionamiento seguro del mismo y con gran eficiencia, aun tratándose de grandes velocidades giratorias, al mismo tiempo que puede prescindirse de toda clase de cajas de estopas, con lo cual se llega a la construcción de una pequeña máquina frigorífica de estructura sencilla y reducida aplicable a los usos domésticos y a las pequeñas industrias.

El condensador va dispuesto dentro de un refrigerante p y el vaporizador en un recipiente plano q, el cual a su vez, va dispuesto en una cámara frigorífica r. El conjunto de la máquina va montado sobre la cámara frigorífica por medio de la armadura s que al mismo tiempo sirve de caja protectora.

En la forma de ejecución representada en la Fig. 1, el condensador y el vaporizador van unidos rígidamente al compresor y dispuestos en la proximidad de sus soportes fijos. En su consecuencia, dichos órganos realizan pequeños movimientos circulares favorables a los cambios de calor que



aquellos tienen que llevar a cabo.

El paso del condensador al vaporizador se realiza por medio de una cavidad u practicada en la corredera h (fig.3), la cual a consecuencia del movimiento de vaiven de ésta última, se une alternativamente a la tubuladura y del condensador y a la tubuladura w que conduce al vaporizador. De éste modo se evita el empleo de un órgano de reducción que puede fácilmente obstruirse y cuya sección transversal de paso es permanente y por consecuencia muy pequeña.

En la forma de ejecución representada en la Fig. 2 el condensador y el vaporizador forman un todo solidario con el recipiente de agua refrigerante o con el recipiente plano. La unión con el compresor circulante se establece mediante la construcción curvada de su parte superior. El condensador entrega el medio frigorífico liquidado a un recipiente colector x, desde el cual pasa al vaporizador en el que es admitido al modo usual y corriente, por medio de una válvula z regulada por un flotador y.

26 (fig.3) es una válvula de retención formada por un muelle doblado en forma de herradura, la cual sirve para evitar que los medios frigoríficos retrocedan desde el condensador al compresor. Por medio de la tubuladura 27 es puesta la corredera a la presión del condensador sobre el lado opuesto al compresor, con objeto de favorecer por medio del cuerpo frigorífico la presión en el compresor. La pared lateral inferior g<sup>3</sup> del espacio de trabajo del compresor va dispuesta en forma amovible dentro de la caja b, y es comprimida en forma flexible contra el compresor, con objeto de permitir su perfecta aplicación lateral contra éste último. Sobre el árbol del motor va dispuesto un contrapeso 29 con ayuda del cual son equilibradas las fuerzas centrífugas del



compresor. La tubuladura de aspiración g y la de presión f podrían también unirse al espacio de trabajo del compresor por medio de las camias practicadas en la corredera h.

N O T A.  
-----

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un sistema de compresor, principalmente para máquinas frigoríficas pequeñas" caracterizándose por lo siguiente:

1º. Por realizarse la compresión por los movimientos relativos de la caja de compresión y por un compresor dispuesto en la misma, dentro de la cual se mueve libremente recibiendo su accionamiento en virtud de la fuerza centrífuga que le es transmitida por una caja acovible accionada desde fuera.

2º.- Un sistema de condensador, según la reivindicación 1ª caracterizado por el hecho de que el compresor está construido en forma de rodillo y por realizar la caja, sin girar sobre sí misma, un movimiento circular.

3º.- Un sistema de condensador, según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho, de que la caja va montada excéntricamente sobre el árbol del motor de la máquina.

4º.- Un sistema de condensador, según la reivindicación 3ª, caracterizado por el hecho de que la caja va montada sobre un soporte fijo fuera del árbol del motor, de tal



suerte que el eje de aquella que atraviesa los dos cojinetes, describe una superficie cónica con la punta que se halla en dicho soporte.

5º. Un sistema de condensador, según la reivindicación 4ª caracterizado por el hecho de que la caja va montada sobre un soporte fijo por medio de una articulación universal.

6º. Un sistema de condensador, según la reivindicación 5ª caracterizado por el hecho de que la articulación universal impide un movimiento giratorio de la caja alrededor de sí misma.

7º.- Un sistema de condensador, según las reivindicaciones 2ª y 3ª caracterizado por el hecho de que el órgano impulsor de la caja va provisto de un contrapeso que equilibra las fuerzas centrífugas del compresor.

8º.- Un sistema de condensador, según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que el rodillo trabaja en cooperación con una corredera animada de un movimiento de vaiven en la ranura practicada en la pared de la caja, la cual corredera separa el espacio de aspiración del espacio de compresión.

9º.- Un sistema de condensador, según la reivindicación 8ª caracterizado por el hecho de que la corredera es comprimida exteriormente a un muelle por el medio de condensación empleado contra el rodillo.

10º.- Un sistema de condensador, según las reivindicaciones 8ª o 9ª caracterizado por el hecho de que la corredera va provista de canales para la entrada y salida del medio impulsor en o del espacio de trabajo respectivamente.

11º.- Un sistema de condensador, según la reivindicación 4ª aplicable a los pequeños aparatos frigorífi-



cos caracterizado por el hecho de que el condensador y el vaporizador van contruidos en forma cilindrica de serpentes y dispuestos en la proximidad de los soportes fijos.

12º.- Un sistema de condensador segun las reivindicaciones 4 y 11 aplicable a los pequeños aparatos frigoríficos; caracterizado por el hecho de que los serpentes del condensador y del vaporizador van contruidos en forma flexible, uniendose por uno de sus extremos a un recipiente fijo, y por el otro a la caja amovible de condensación.

13 Un sistema de condensador, segun las reivindicaciones 4 y 11 aplicable a los pequeños aparatos frigoríficos, caracterizado por el hecho de que los serpentes del condensador y del vaporizador van solidamente unidos al condensador amovible, cuyos movimientos realiza tambien, elevando asi la transmision del calor.

14º.- Un sistema de condensador, segun la reivindicación 8º. aplicable a pequeños aparatos frigoríficos, caracterizado por el hecho de que la corredera animada de un movimiento de vaiven, lleva practicada una cavidad uniendose de tal manera al condensador y al vaporizador, que la cavidad transmite al vaporizador el medio refrigerante obtenido del condensador.

"Un sistema de condensador principalmente para máquinas frigoríficas pequeñas" tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid 5 de Enero de 1926.

Sulzer Freres, Société Anonyme.

P. P.

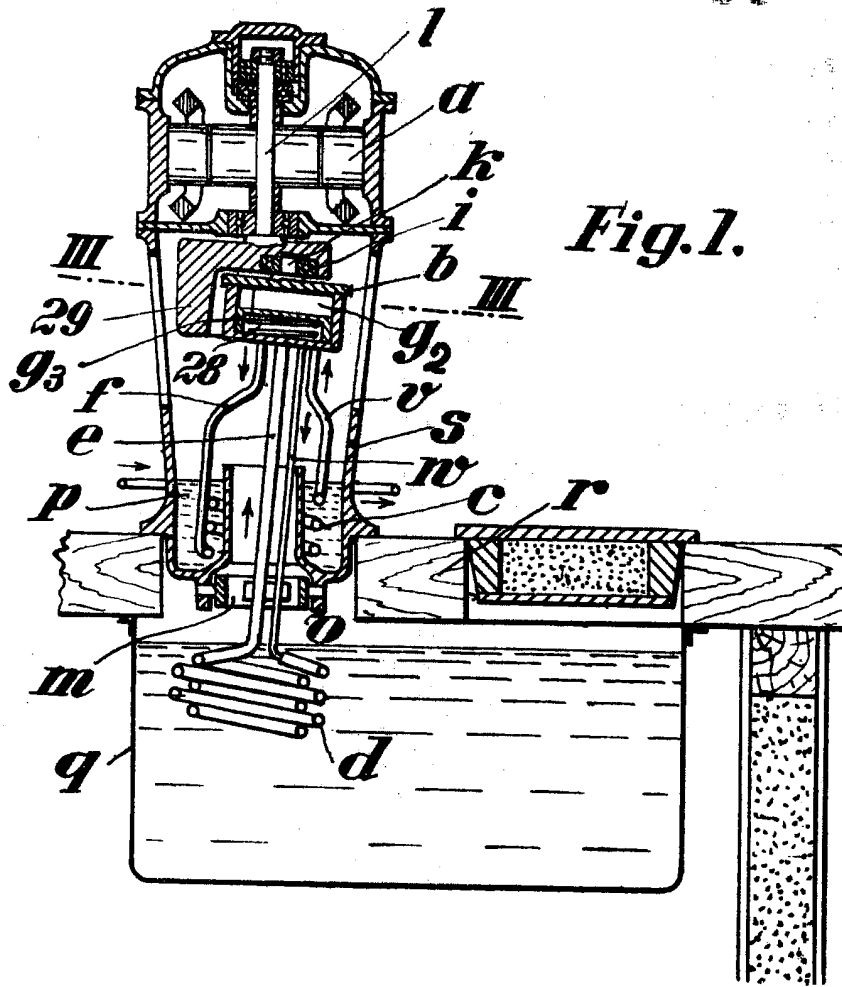


Fig. 1.

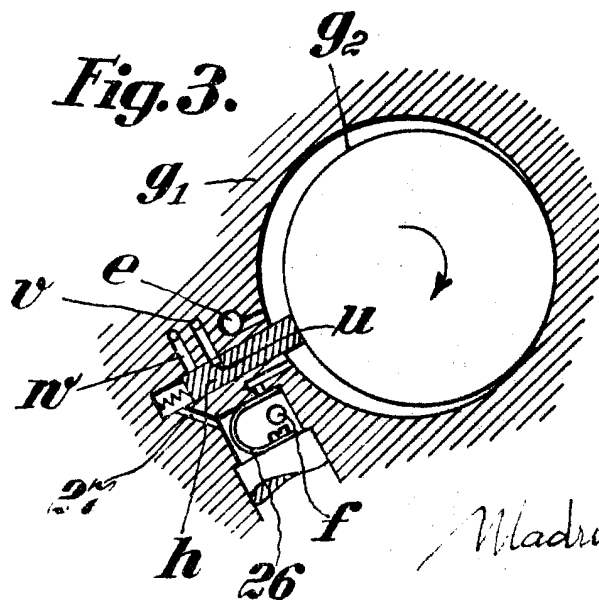
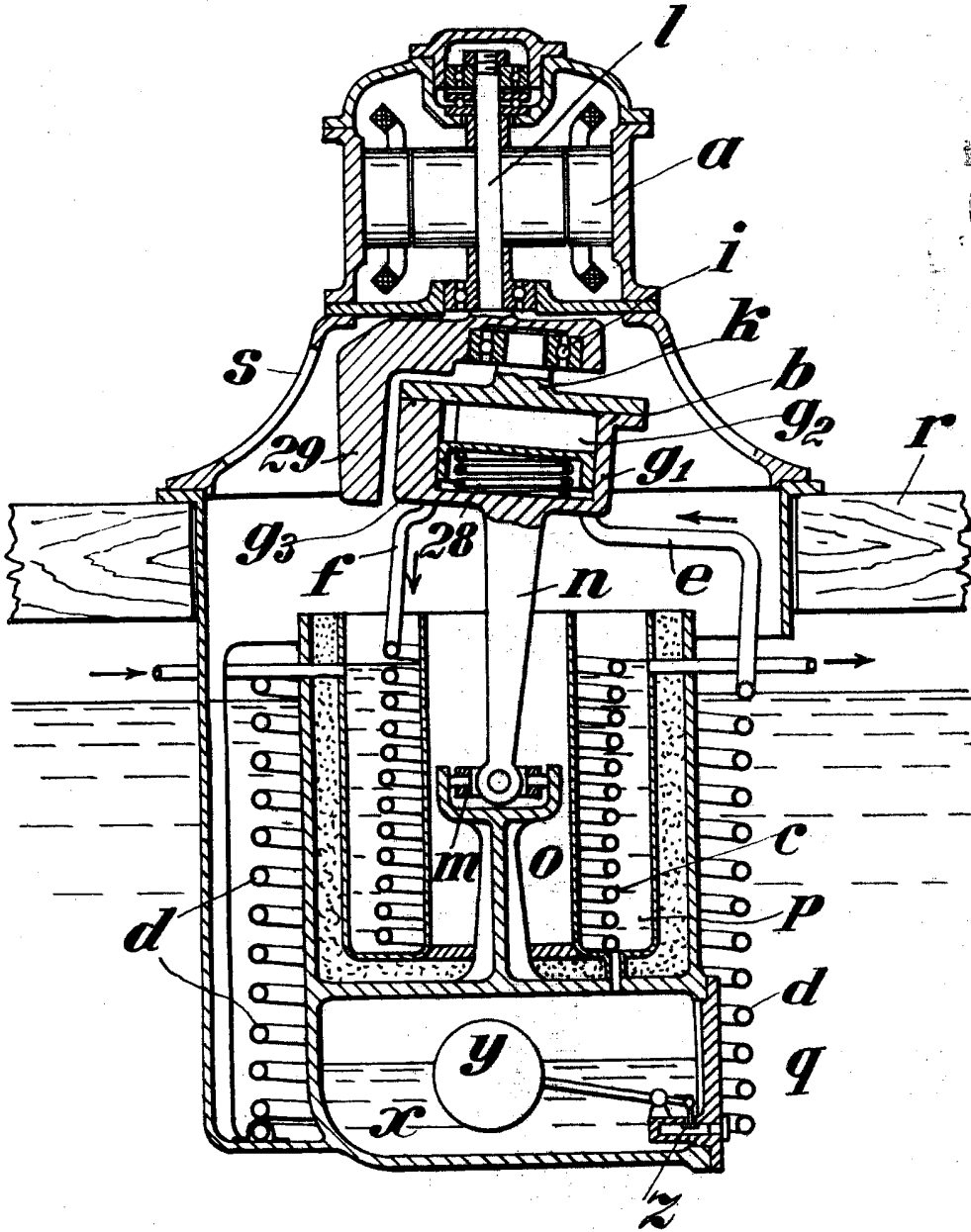


Fig. 3.

Madrid 5 Enero 1926

*J. J. J. J.*

Fig. 2.



Madrid 5 Enero 1926.

*[Handwritten signature]*