

184996

Patente de Invención

Pt. 450/203



184996

184996

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Dispositivo para la regulación automática del evaporador  
de una máquina frigorífica, compuesto de una válvula de  
flotador de baja presión".

Solicitantes: Escher Wyss Maschinenfabriken,  
Aktiengesellschaft, domiciliados en  
Escher Wyss Platz, Zúrich, Suiza.

El invento se refiere a un dispositivo para  
la regulación automática del evaporador de una máquina  
frigorífica, dotada de una válvula de flotador de baja  
presión, en la que la válvula del flotador actúa sobre  
una válvula de reducción de presión de la máquina frigorífica.

La finalidad del invento consiste en crear  
una instalación de regulación de este tipo que puede



- emplearse en las más diversas condiciones de servicio para todos los campos de la producción de frío. Para este
10. fin, en una instalación del sistema mencionado, según el invento, los gases expansionados que fluyen de la válvula de reducción de presión, así como el líquido que fluye de la misma, se introducen directamente y a modo de inyector en un punto del evaporador en la dirección de la corriente
15. del vapor y del líquido respectivamente, y el depósito del flotador está en comunicación con el evaporador en la parte inferior y la superior. El depósito del líquido del flotador puede estar construido convenientemente, al mismo tiempo, como separador de líquido.

20. En el dibujo adjunto se representan dos ejemplos de realización del objeto del invento en forma simplificada de representación, significando:

- La fig. 1 una primera forma de realización, en la que el evaporador está construido como evaporador de serpentín, y
- 25.

La fig. 2 una parte de una instalación de frío, cuyo evaporador está alojado en un depósito lleno de líquido emisor de calor.

- En la fig. 1, significa 1 el compresor de
30. una máquina frigorífica de compresión, el cual absorbe refrigerante gaseoso por una tubería 2 y lo impulsa a un separador de aceite 3. Desde éste, el refrigerante líquido pasa por una tubería 4 a un fluidificador 5. El líquido precipitado en este último fluye por una
35. tubería 6 hacia una válvula de reducción de presión A.



- La caja 7 de esta válvula A está sujeta en la parte exterior del depósito 9 del líquido del flotador. La válvula de reducción de presión A presenta, además, un cono de válvula 8, cuya posición, con relación a un orificio de paso 10 es
40. determinada por un flotador 11 que está alojado en el depósito de líquido 9. Los gases expansionados que fluyen de la válvula de reducción de presión A, así como el líquido que aún fluye de la misma, se introducen directamente y en forma de inyector, cerca de una pieza de distribución 12, en un evaporador de serpentín 14 en la dirección de la corriente del vapor y del líquido respectivamente. La pieza de distribución 12 está en comunicación, por medio de una tubería 13, con la parte inferior del depósito de líquido 9. Entre una pieza colectora 15 del evaporador
45. 14 y el depósito de líquido 9 del flotador, hay montada una tobera 16. El depósito de líquido 9 del flotador actúa simultáneamente como separador de líquido. La mencionada tubería de aspiración 2 está empalmada al extremo superior del depósito de líquido 9 del flotador.
50. A pesar de que en el dispositivo descrito para la regulación automática del evaporador 14, el nivel 17 del depósito de líquido 9 se encuentra por debajo de la salida de vapor del evaporador 14, a causa de la mencionada introducción a modo de inyector de los gases expansionados que presentan una elevada velocidad y del líquido con
55. éstos mezclado, en el evaporador 14, se vence fácilmente la resistencia que en este último se ofrece al paso de estos gases y del líquido. Esto sucederá incluso en el caso de que la salida del evaporador 14 se encuentre
- 60.



65. considerablemente por encima del nivel 17 del líquido. Por lo tanto, el nivel 17 del líquido no necesita encontrarse jamás por encima de la salida de vapor del evaporador 14, de modo que en un dispositivo según el invento no existe peligro de que el evaporador, estando parada la instalación, se llene por completo de refrigerante líquido.

70. De este modo, al volver a poner en marcha la instalación, se evitan deterioros por golpes del líquido, especialmente del compresor. Contra tales deterioros ofrece, por lo demás, otra seguridad la tobera 16, puesto que impide al poner en marcha la instalación una sobreinundación del depósito de líquido 9 del flotador con líquido acumulado en el evaporador 14.

En el dispositivo representado en la fig. 2, el evaporador 20 de la máquina frigorífica se encuentra dentro de un depósito 21 que está lleno de líquido emisor de calor. 22 es una pieza de distribución y 23 una pieza colectora del evaporador 20. En esta disposición, la tubería 24 a la que llega el gas expansionado que fluye de la válvula de reducción de presión R y el líquido mezclado al gas, así como la tubería 25, la cual une un depósito de líquido 26 de flotador con la pieza de distribución 23 dispuesta en la parte inferior del vaporizador 20 pasan por encima del depósito 21. También una tubería 21 que une la pieza acumuladora de vapor 23, prevista en la parte superior del expresado evaporador 20, con el depósito de líquido 26 de flotador por medio de una tobera 27, está dispuesto encima del depósito 21. La tubería 25



- se compone de dos piezas separables en 28 y la tubería 31 se compone de dos piezas separables en 29. Si se sueltan las uniones 28 y 29 y además se quita una tapa 30 de dos piezas del depósito 21, entonces todo el evaporador, 20, 22, 23 puede sacarse del depósito 21 sin necesidad de dar salida de este depósito al líquido emisor de calor.
95. Considerando el gran contenido de líquido que frecuentemente tiene el depósito 21, representa esto una apreciable ventaja.
- 100.

- Toda la válvula de reducción de presión puede también ir dispuesta en el interior del depósito de líquido del flotador. En este caso, la tubería a través de la cual se sacan de la válvula de reducción de presión los gases expansionados con el líquido todavía mezclado, se traslada al interior de la tubería que une la entrada del evaporador con el interior del depósito del líquido del flotador.
- 105.

110.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Suiza con fecha 8 de septiembre de 1947, nº 26.520, accogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España:
- 115.
- 120.



"Dispositivo para la regulación automática del evaporador de una máquina frigorífica, compuesto de una válvula de flotador de baja presión"; caracterizándose por lo siguiente:

125.

1ª.- Dispositivo para la regulación automática del evaporador de una máquina frigorífica que presenta una válvula de flotador de baja presión en la que la válvula de flotador actúa sobre una válvula de reducción de presión de la máquina frigorífica, caracterizada porque los gases

130.

expansionados que salen de la válvula de reducción de presión, así como el líquido que sale de la misma, se introducen directamente y a modo de inyector, en un punto del evaporador en la dirección de la corriente del vapor y del líquido respectivamente, y el depósito del líquido del

135.

flotador se encuentra en comunicación con el evaporador por la parte inferior y la superior.

2ª.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el depósito de líquido del flotador está construido al mismo tiempo como

140.

separador de líquido;

3ª.- Dispositivo, según lo reivindicado en el punto 1, en el que el evaporador está alojado en un depósito lleno de líquido emisor de calor, caracterizado porque las uniones del depósito de

145.

de reducción de presión con la parte inferior del evaporador están llevadas por encima del borde superior del mencionado depósito de líquido.

4ª.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque en la unión entre



150. el depósito de líquido del flotador y la salida de vapor del evaporador hay montada una tobera.

5<sup>a</sup>.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la válvula de reducción de presión está dispuesta fuera del depósito de líquido del flotador.

155.

6<sup>a</sup>.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 5, caracterizado porque la válvula de reducción de presión está dispuesta en la parte exterior del depósito de líquido del flotador.

160.

7<sup>a</sup>.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la válvula de reducción de presión está alojada en el interior del depósito de líquido del flotador.

8<sup>a</sup>.- Dispositivo para la regulación automática del evaporador de una máquina frigorífica compuesto de una válvula de flotador de baja presión; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

165.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 de agosto de 1948.

Escher Wyss Maschinenfabriken  
Aktiengesellschaft.

\*Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

184996



Fig. 1

184996

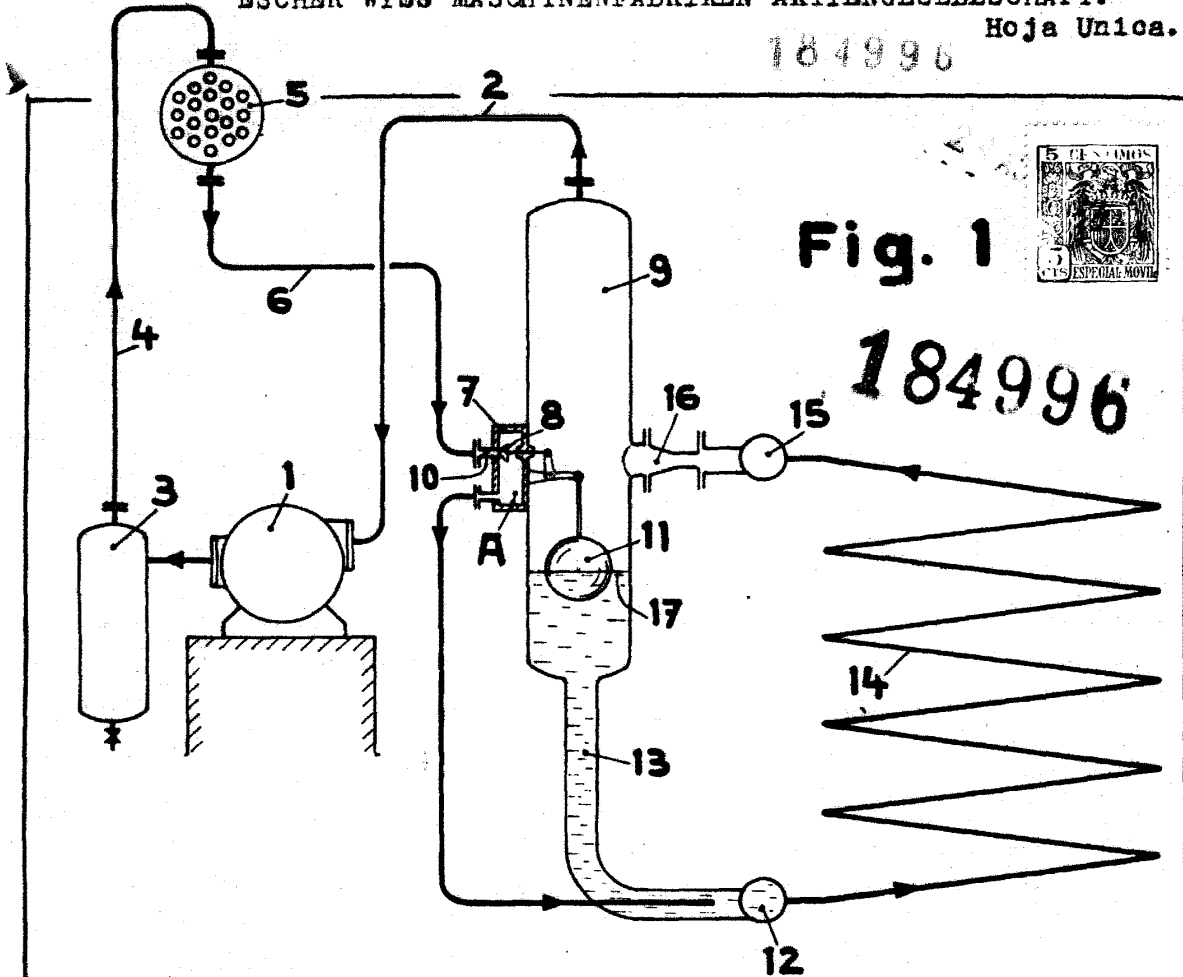
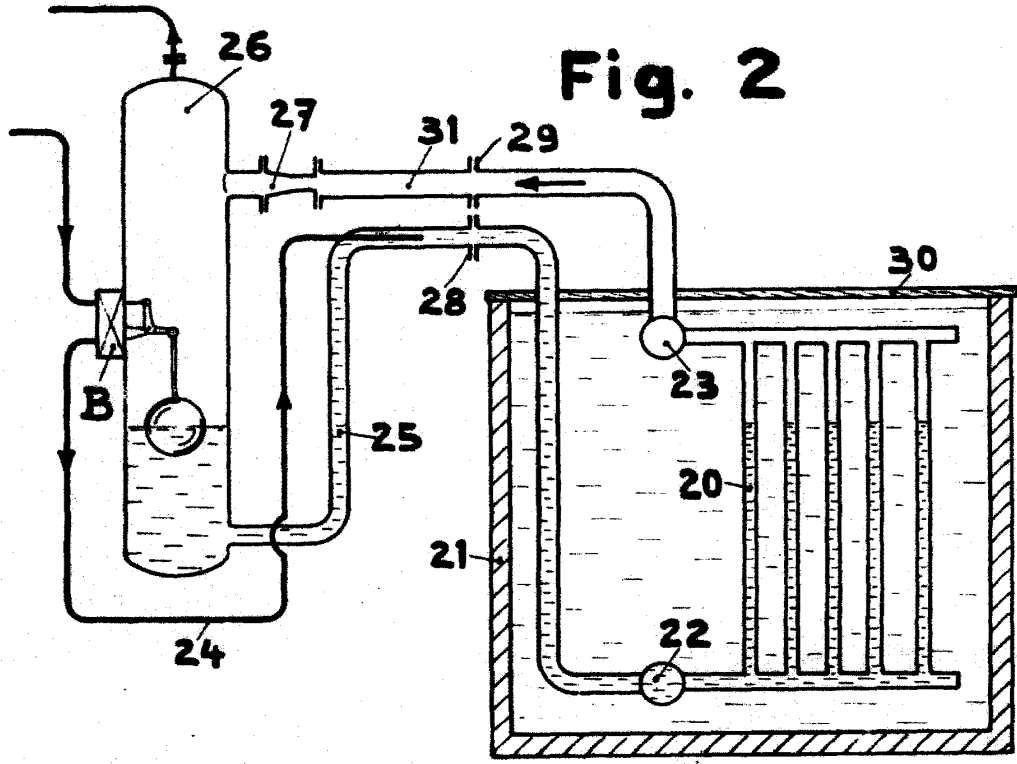


Fig. 2



Madrid, 24 de agosto de 1948.  
Por Poder de J. GOMEZ ACEBO