

103596

103593



15 JUL 1927

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E      D E      I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Una máquina frigorífica"

Inventor:

Frédéric Augustin Pollard

residente en:

80, rue DeFrance, Vincennes (Sena),

F R A N C I A .

M W L V T R E W I C A W I A W A C E M M W A T E M N C M W M W A W A T I M W R W M T W I W E T W A W A W R E W M W A W A

El presente invento se relaciona con una máquina frigorífica de compresión, en la que especialmente se utiliza un gas con baja presión, o con presión moderada, como por ejemplo, el cloruro de etilo, el anhídrido sulfuroso, o el cloruro de metilo. Se caracteriza por una grandísima sencillez de construcción, una regulación automática, y una seguridad completa en cuanto al funcionamiento. Como todas las máquinas

de esa clase, comprende, un vaporizador del agente frigorífico o refrigerante, un compresor, un condensador, y un regulador o distribuidor del gas licuado.

Para que el expresado invento se pueda comprender con toda claridad lo describiremos, a título de ejemplo, con ayuda del adjunto dibujo, en el que designan:

La fig. 1, un conjunto esquemático de la máquina.

La fig. 2, un corte del compresor, y

La fig. 3, otro corte del regulador.

El vaporizador o refrigerante 1 es de un tipo conocido cualquiera, y se compone esencialmente de un serpentín 2 que se coloca en el medio que se haya de refrigerar.

El compresor 3, del tipo rotativo, aspira los vapores del agente frigorífico en el serpentín 2. Tiene seis paletas 4 arrastradas por un tambor hueco 5, en cuyo eje se fija la pàlea de mando 6. Las mencionadas paletas 4 se deslizan en unas aberturas radiales practicadas en el tambor 5. Un rodillo cilíndrico 7 situado en el centro del conjunto, mantiene a las paletas 4 en contacto con la pared interior del cilindro 8. La excentricidad del referido tambor 5 determina el grueso de las paletas, que son de unas partes de cilindros y presentan siempre una línea de contacto sin interrupción con el cilindro 8.

La refrigeración del compresor se puede efectuar por una circulación de agua en una cubierta al efecto preparada.

La lubricación interior se logra por la circulación de un lubricante conveniente, aceite o glicerina, que en primer lugar se introduce, por el tubo 9, en una garganta circular 10 que rodea al eje del tambor 5, de donde pasa a la cámara 11 del tambor 5 por el ce-



nal 12 y los agujeritos 13. La fuerza centrífuga lanza al lubricante por las aberturas en las que se deslizan las paletas, hasta el cilindro 8.

Ese lubricante se lleva por el tubo 14, con los vapores de agente frigorífico, al separador 15 de que luego nos ocuparemos, de donde pasa indefinidamente al compresor por simple diferencia de presión.

Esa disposición proporciona, además de un abundante engrasamiento de los órganos móviles, un estancamiento interior perfecto que permite obtener un rendimiento volumétrico superior.

El separador 15 lo constituye un simple tubo vertical 16 de gran sección que comunica por sus extremidades con el condensador 17, de disposición conocida, en el que se puede colocar para simplificar su construcción. La parte inferior del tubo 16 se sitúa a corta distancia del fondo del conductor 17. El tubo 14 lleva la mezcla de vapores y de lubricantes, al tubo 16, cayendo el lubricante al fondo en tanto que los vapores suben hacia el condensador propiamente dicho, pasando por una serie de desviadores perforados que terminan el despojo de las gotitas de lubricante arrastradas mecánicamente.

La disposición que ilustra la fig. 1 se aplica al caso en el que el lubricante es más denso que el gas licuado, como por ejemplo, cuando éste es cloruro de etilo, y aquel glicerina. Se ve que aun cuando existen vestigios o indicios de lubricante arrastrado con los vapores, acabarían por juntarse, merced al gas condensado, con la carga de glicerina inicial.

El tubo 9 que entra en el fondo del separador, lleva el lubricante al compresor por diferencia de presión. Otro tubo 19, cuya longitud la determina el máximo de altura del nivel inicial del lubricante, lleva el gas licuado al refrigerante 1, pasando



por el regulador 20 que luego veremos.

El aparato que regula el aflujo del gas licuado al refrigerante, constituye una forma nueva de los que tienen por objeto lograr la aspiración por el compresor de vapores saturados secos, lo que implica la obtención del maximum de rendimiento de la máquina.

El órgano de regulación va constituido por un disco hueco 21 de paredes delgadas y elásticas, como los que se emplean en la construcción de los barómetros aneroides, que obra en una varilla 22 de pequeño diámetro, la cual obtura o abre el orificio 23 de paso del gas licuado. Ese disco hueco 21 se llena, en parte, con el mismo gas que el que se emplea en la máquina, y en tal cantidad que los vapores de ese gas se saturan siempre.

Antes del llenado parcial de ese disco, su fijación y la longitud de la varilla 22 se regulan de tal suerte que el orificio 23 se cierre a su debido momento sin adelanto ni retraso. Una vez efectuada esa regulación de una manera definitiva, el disco se carga y se fija. El referido disco 21 se sitúa en el paso de los vapores aspirados por el compresor através del tubo 24. Su varilla 22, rebajada o disminuida en 25, hace el control del paso o aflujo del gas licuado en el refrigerante. Cuando ese aflujo es insuficiente para utilizar toda la superficie del serpentín 2 del refrigerante, los vapores se recalientan algo merced a su paso por el medio refrigerado, que se encuentra con una temperatura superior a la de la vaporización, hacen que el disco 21 y su contenido alcancen su temperatura, desarrollan un exceso de presión interior que lo dilata, y por el intermedio de la varilla 22 se le da paso al gas licuado. Cuando ese gas llega saturado hasta el disco 21, éste se contrae y cierra el paso.



En la práctica, el cambio de las temperaturas de los vapores aspirados y del gas contenido en el disco 21, no es instantáneo, y los movimientos de la varilla 22 se hacen con un pequeño retardo que impide cualquier desplazamiento brusco de esa varilla. De ello se deduce una regulación rápida y perfecta, sin intervención exterior, cualesquiera que sean las variaciones posibles del régimen de funcionamiento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 26 de Julio de 1926, bajo el número 619.297, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o-o-o- N O T A -o-o-o-



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Una máquina frigorífica que tiene un vaporizador del agente frigorífico, un compresor, un condensador, y un regulador o distribuidor de gas licuado, caracterizada por el hecho de que la lubricación del compresor se hace por circulación continua del lubricante por el cilindro del compresor, saliendo ese lubricante del compresor con los vapores del agente frigorífico, separado de éstos en el condensador por diferencia de densidad, y conduciendo luego al compresor por diferencia de presión.

2º. - Una máquina frigorífica como la reivindicada en el punto precedente, caracterizada por el hecho de que el condensador tiene un separador constituido, por ejemplo, por un tubo que recibe en su interior la mezcla de vapores y de lubricante, que comunica por sus extremidades con el condensador, y que entra

en el lubricante que se deposita en su fondo y pasa al compresor por un tubo de distribución especial que igualmente entra en el fondo del condensador.

3º. - Una máquina frigorífica como la reivindicada en los puntos 1º y 2º, caracterizada por el hecho de que el tubo separador tiene unos desviadores, o sus análogos, por los que los vapores del agente frigorífico se despojan de las últimas gotitas de lubricante que arrastran.

4º. - Una máquina frigorífica como la reivindicada en el punto 1º, en la que el compresor es del tipo rotativo, con paletas en forma de partes de cilindro por ejemplo, que se arrastran por un tambor hueco y excéntrico el cual da alojamiento a un rodillo central que mantiene a las expresadas paletas en contacto con el cilindro del compresor.

5º. - Una máquina frigorífica como la reivindicada en el punto 1º, en la que el regulador de distribución del gas licuado tiene un disco hueco y de paredes elásticas, que contiene una cierta cantidad de gas licuado que se emplea en la máquina y que se sitúa en el paso de los vapores aspirados por el compresor, obrando ese disco en un órgano de control de la entrada del gas licuado en el refrigerante, de modo que se obtiene la aspiración, por el compresor, de vapores secos y saturados.

6º. - Una máquina frigorífica.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 15 de Julio de 1927.

P. A.

ALBERTO DE ELZABURU - POR PODER

L./

-6-



