

19507^r

MEMORIA DESCRIPTIVA

HANS T. MOELLER, Sociedad Anónima.- BARCELONA.



195077

195077

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "Un perfeccionamiento en las instalaciones frigoríficas" - - - - -

a favor de: HANS T. MOLLER, Sociedad Anónima, de nacionalidad española, domiciliada en BARCELONA, Avenida José Antonio, número 435.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de introducción destinada a proteger la explotación exclusiva de un perfeccionamiento introducido en las instalaciones frigoríficas, específicamente en las constituidas de manera que uno o varios compresores centrales, generalmente provistos de diferentes cilindros de compresión a diferentes grados, mantenga la refrigeración requerida, por expansión directa, en diferentes lugares o aparatos de refrigeración debidamente repartidos.

10 Está basado el perfeccionamiento que constituye el objeto de la patente en el empleo, en las instalaciones refrigeradoras con uno o varios grupos compresores cen-



- 2 -

195077

trales, de un distribuidor intercalado entre dichos compresores y la red de conductos que pongan en relación los diferentes cilindros de tales compresores con los distintos aparatos, cámaras o lugares de refrigeración repartidos por la instalación en forma tal que, gracias a un cruzamiento o yuxtaposición de los tubos que comuniquen respectivamente los diversos cilindros de los compresores con los tubos comunicantes con los distintos refrigeradores, pueda ser gobernada perfectamente la variación de empalme de cada uno de estos refrigeradores al cilindro del compresor que se juzgue ajustado para lograr en el refrigerador que con él se relacione el descenso de temperatura requerido, por medio de sendas correderas, llaves u órganos semejantes instalados en cada cruce.

Gracias a tal perfeccionamiento, resulta posible con un mínimo de manipulaciones conseguir el empleo, en las diversas cámaras o aparatos de refrigeración del conjunto que constituya la instalación frigorífica, de dos o más temperaturas, según sean las posibilidades del compresor o compresores a elegir para ser usadas alternativamente según las necesidades derivadas de la naturaleza o la calidad de las materias que se hayan de mantener refrigeradas, o del grado de refrigeración a que se quieran someter o mantener las mismas.

Empleando el dispositivo distribuidor que es base del perfeccionamiento, se logra que una instalación frigorífica por expansión directa resulte con la misma facilidad de regulación que una instalación de salmuera, con una notable



195077

reducción, además, del número de conexiones y empaquetaduras necesarias, y en consecuencia del peligro de la producción de escapes. Asimismo se reduce sumamente la necesidad de espacio ocupable por la instalación, lo cual tiene especial importancia en los buques, en los cuales es también conveniente que como lo permite asimismo el perfeccionamiento de que se trata se hallen los elementos de instalación técnica en situación accesible, y que el citado peligro de escapes no se dé para evitar la posibilidad que crean de producir desgraciados accidentes o el deterioro de las mercancías y las instalaciones de a bordo.

La batería de distribución que se establece de acuerdo con el perfeccionamiento puede constituirse formando un bloque o agrupación mecánica, que puede instalarse o desplazarse si conviene como una unidad compacta para que quede situada en el lugar más apropiado de la instalación, en perfecta posibilidad de ser conectada a los distintos tubos de la instalación frigorífica.

El perfeccionamiento puede utilizarse en cualquier tipo de instalación frigorífica por expansión directa, tanto terrestre como marítima, pudiendo en uno y en otro caso el número de cilindros del compresor o compresores o los medios de que estos se hallen provistos para producir diferentes descensos de temperatura, ser igual o distinto del de aparatos refrigeradores o cámaras de refrigeración que formen parte integrante de la instalación.

Como ejemplo de una instalación terrestre en la cual se necesiten diversas temperaturas, puede mencionarse una



- 4 - 195077

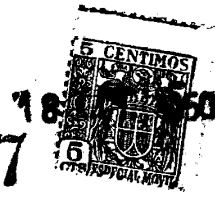
fábrica de helados, pues en ella los productos se congelan de -10 a -15 grados centígrados, los mismos productos se endurecen de -20 a -25 grados centígrados, y se congelan, por congelación rápida, de -45 a -50 grados centígrados; o bien una instalación de congelación de pescado, en la cual se produzca hielo de -10 a -12 grados centígrados, se congele el pescado de -30 a -40 grados centígrados, y se conserve ya congelado de -15 a -20 grados centígrados.

Como ejemplo de una instalación frigorífica marina, podemos citar la de un buque, para el transporte de frutas que lleve plátanos conservados a 12 grados centígrados, naranjas a 6 grados centígrados, y manzanas a 0 grados centígrados.

Para que quede perfectamente de manifiesto cuál es la estructuración de un dispositivo distribuidor del tipo definido, aplicado a una instalación frigorífica, de acuerdo con el perfeccionamiento que constituye el objeto de la patente se representa en el adjunto dibujo, en una forma esquemática, un caso de ejecución práctica de dicho distribuidor.

En dicho dibujo se representa en 1 un compresor que tiene tres cilindros, 2, 3, y 4, respectivamente empalmados a tubos de aspiración 5, 6 y 7, por los cuales el medio frigorífico evaporado afluye, proveniente del distribuidor de aspiración que está designado en su conjunto por 8.

La tubería de compresión 9, común a los tres cilindros del compresor, está conectada a un condensador 10, en el cual el medio frigorífico comprimido se licúa por medio de



agua de refrigeración que se mantiene en circulación por una bomba 11. El medio frigorífico líquido se recoge en un recipiente 12, desde el cual pasa a la batería de compresión 13. Desde ésta se distribuye el líquido a los serpentines 14, 15, 16 y 17, por medio de respectivas válvulas de regulación 18, 19, 20 y 21, accionables a mano. Estas válvulas de regulación accionables a mano podrían ser reemplazadas por válvulas de accionado automático. El número de válvulas de regulación empleadas varía con el de los distintos lugares que se han de refrigerar. En el caso representado se ha supuesto que se emplean cuatro serpentines frigoríficos, pero podría existir un número mayor o menor de ellos, al igual que de cilindros del compresor que se ha supuesto que son tres, como se ha dicho, o podrían ser varios los compresores empleados.

El distribuidor de aspiración, designado en su conjunto por 8 y en el cual reside la principalidad del perfeccionamiento, se compone, como puede verse, en el caso representado, de tres tubos o cuerpos tubulares 8a, 8b, 8c, cada uno de los cuales está empalmado a uno de los tubos de aspiración 5, 6, 7, y de cuatro tubos 24, 25, 26 y 27, colocados perpendicularmente a los primeros en yuxtaposición, cada uno de los cuales está unido a uno de los serpentines refrigeradores 14, 15, 16, 17. En los puntos de cruzamiento de unos tubos con otros existe una comunicación entre los mismos, abrible y cerrable por un dispositivo individualmente situado en cada uno de tales puntos. Un tubo 8d reúne entre sí directamente los tres tubos 8a,



18 0

- 6 - 195077

8b, 8c, en el cual hay instaladas las válvulas 22 y 23.

Estando estas válvulas cerradas, los tubos 8a, 8b, 8c, no comunican entre sí. Si en estas condiciones se abren las correspondientes llaves u órganos de paso instalados en el cruce del tubo 8c con los tubos 24 y 25, el cilindro 4 del compresor aspirará simultáneamente de los serpentines 14 y 15 tal como está señalado, de puntos en el dibujo. En cambio el cilindro 3 aspirará solamente del serpentín 16 si es la llave correspondiente al cruce del tubo 8b con el 25 la que está abierta, y el cilindro 2 lo hará del serpentín 17 si es la llave correspondiente al cruce de los tubos 8a y 27 la que está abierta, todo tal como se representa de puntos en el dibujo. De este modo, resulta posible que funcionen a iguales temperaturas los serpentines 14 y 15, y a temperaturas diferentes de la empleada en estos y de la a que funcione cada uno, en los serpentines 16 y 17.

Es muy fácil de comprender que, según sea la llave de cruce que se abra, podrá ponerse cada serpentín en relación con el cilindro del compresor que se juzgue más oportuno utilizar, pudiendo establecerse en la práctica una infinidad de combinaciones distintas de las que se han supuesto establecidas en el dibujo. Si se quiere concentrar la acción de dos cilindros del compresor o de los tres del mismo sobre un determinado serpentín, puedan accionarse las válvulas 22 y 23 debidamente. El empleo del tubo 8d es necesario para lograr esto último cuando los elementos de conexión y cierre de los pasos existentes en los cruzamientos tubulares están conjugados en cada uno de los



180

- 7 - 195077

tubos 24, 25, 26, 27 en forma tal que al abrirse uno de tales pasos se cierran los otros dos, por ejemplo, utilizando una corredera con elementos de cierre y apertura simultáneamente desplazados.

5 Cuando está establecida permanentemente una llave o elemento de cierre y apertura en cada cruce de manera que puedan ser individualmente gobernados, no es necesario emplear el todo 8d, ya que puede establecerse la comunicación de los diferentes cilindros del compresor simultáneamente
10 con uno de los serpentines, manteniendo abiertas las llaves correspondientes a los cruces por los cuales se haya de establecer los requeridos empalmes.

 Podrán ser variables, sin que se altere la esencialidad del objeto de la patente los detalles de construcción
15 de los elementos de las instalaciones frigoríficas establecidas de acuerdo con el perfeccionamiento, tales como las formas y las dimensiones de los órganos y tubos empleados en cada instalación, el número de los mismos, los metales, aleaciones u otros materiales de que estén fabricados
20 y cuantas circunstancias semejantemente accesorias o accidentales respecto a la esencialidad de dicho objeto de la patente puedan concurrir en la construcción o en la utilización de las instalaciones frigoríficas de acuerdo con tal objeto perfeccionadas.

N O T A

25 Por la patente de introducción a que se refiere la pre-



- 8 - 195077

sente memoria descriptiva se REIVINDICA la explotación exclusiva de:

1.- Un perfeccionamiento en las instalaciones frigoríficas de compresión compuestas de uno o varios grupos
5 compresores y una pluralidad de lugares refrigerados, con medios de refrigeración actuados por expansión directa, esencialmente caracterizado por el hecho de emplear un dispositivo distribuidor intercalado entre dicho compresor o
10 compresores y la red de conductos que pongan en relación con el mismo los diferentes aparatos, cámaras o lugares de refrigeración repartidos por la instalación en forma tal que, gracias a un cruzamiento o yuxtaposición de los tubos que comuniquen directamente los cilindros del compresor o
15 compresores con los tubos que comuniquen directamente con los elementos refrigeradores instalados respectivamente en dichos diferentes lugares de la instalación, pueda ser perfectamente gobernada a voluntad la variación de empalme de cada refrigerador a cada elemento del grupo o grupos compresores, para establecer el que se juzgue más ajustado
20 al logro del descenso de temperatura que se quiera alcanzar en el refrigerador, de acuerdo con lo que exija la aplicación que de él se haga.

2.- Un perfeccionamiento en las instalaciones frigoríficas tal como el especificado en 1, esencialmente caracterizado por el hecho de que el dispositivo distribuidor está
25 constituido por una batería formada por los tubos unidos al grupo o grupos compresores y cruzados con los tubos unidos a los diversos serpentines o elementos refrigeradores de los



195077

diferentes lugares refrigerados, de modo que en cada cruce se establezca una comunicación entre los dos tubos cruzados gobernables, en cuanto a la apertura y al cierre de su paso, por llaves, válvulas, correderas u otros órganos accionables individualmente o por grupos desde el exterior de la batería.

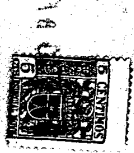
3.- La explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un perfeccionamiento en las instalaciones frigoríficas".

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 18 de Octubre de 1950.

P. p. de: HANS T. MOLLER, Sociedad Anónima,



105177

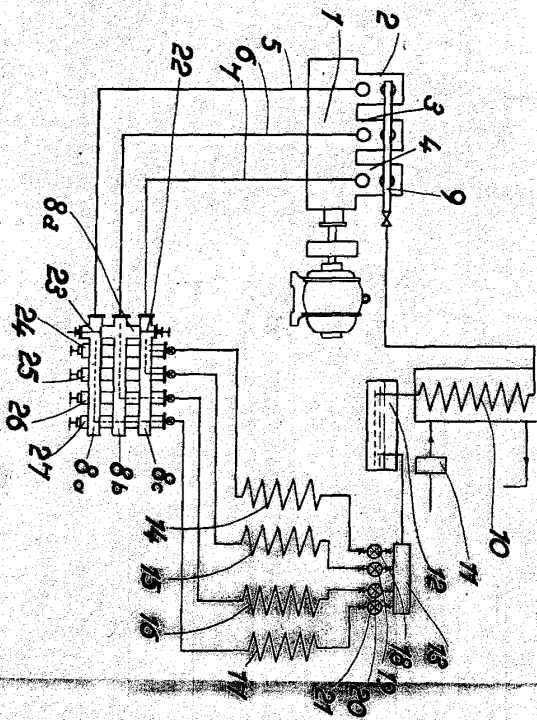


FIG. 1

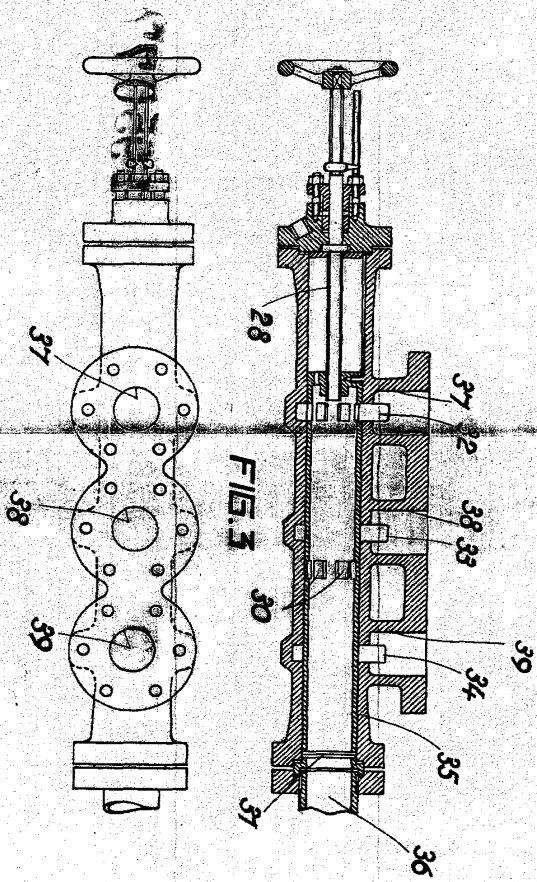
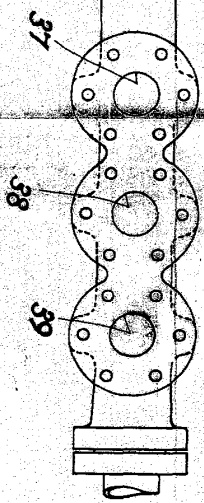


FIG. 2

FIG. 3



ESCALA VARIABLE
Barcelona 10 OCT. 1950