

24



PATENTE DE INVENCION

248540

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

„DEPOSITO COLECTOR PARA EL MEDIO FRIGORIFICO DE MAQUINAS
FRIGORIFICAS CON INDICADOR DE NIVEL DEL LIQUIDO“.

Solicitante: Don RAIMUND CULK,
de nacionalidad austríaca, residente en
Graz-Gösting (Austria), Wienerstrasse 208.



248540

Para la vigilancia del nivel del líquido en el depósito colector para el agente frigorífico de máquinas frigoríficas, que como es sabido es necesario efectuar para mantener un funcionamiento normal, ya que con un
5 llenado demasiado escaso el rendimiento de la máquina frigorífica desciende, y con un llenado excesivo pueden producirse averías en el compresor, aparte de una pérdida de rendimiento, se dota al depósito colector, generalmente cilíndrico, de una mirilla para poder observar a tra-
10 vés de ella el nivel del líquido. Tales mirillas, sin embargo, tienen el inconveniente de que por influencias exteriores y también por tensiones de calor producidas durante el funcionamiento, resultan fácilmente deterioradas, con lo que la instalación frigorífica queda fuera
15 de funcionamiento. Además, resulta muy difícil conseguir un cierre permanentemente estanco en tales mirillas, por lo que frecuentemente se producen averías.

La presente invención se refiere a un depósito colector para el medio frigorífico de máquinas frigoríficas
20 con indicador de nivel del líquido y tiene por finalidad obviar los inconvenientes expuestos de los conocidos depósitos colectores dotados de mirilla. En su esencia se caracteriza la invención porque en la pared del depósito se disponen por lo menos dos válvulas de cierre, con su
25 abertura de salida situada a la altura del nivel más alto y del nivel más bajo, respectivamente, del líquido. De acuerdo con una forma preferente de realización de la invención, se asocian dichas válvulas de cierre con otra u



24 248540

5 otras válvulas análogas, disponiéndolas con su abertura de salida entre el nivel más alto y el nivel más bajo del líquido, preferentemente en posiciones de altura tales, que la columna de líquido entre los niveles mencionados quede subdividida en secciones uniformes de volumen.

En los dibujos adjuntos se ilustran algunas formas de realización de la invención.

10 Fig. 1 representa un corte longitudinal de un depósito colector vertical y Fig. 2 un corte longitudinal parcial de un depósito colector horizontal. En las Figs. 3 y 4 se ilustran formas de realización modificadas de depósitos colectores horizontales.

15 El depósito colector 1 para el líquido frigorífico es de forma cilíndrica, se apoya por su parte inferior contra una placa de fijación 2 y va dotado de un tubo de entrada 3 y de un tubo de salida 4 para el agente frigorífico. En la pared del depósito están alojados en los puntos correspondientes al nivel más bajo y al nivel más
20 alto del líquido frigorífico sendos manguitos roscados 5, firmemente unidos a dicha pared por soldadura dura, cuyo taladro constituye el asiento de un cono 6 de una válvula de cierre, el vástago de la cual, provisto de una porción fileteada 7 deslizable en la rosca interior del manguito 5,
25 es graduable axialmente mediante giro por medio de una cabeza cuadrangular sobresaliente 8. Inmediatamente por detrás del cono 6 de la válvula está practicado en la pieza graduable de la válvula un taladro transversal 9,



248540

así como otro axial 10 que partiendo de la cabeza cuadrangular 8 desemboca en dicho taladro transversal. Entre el manguito superior y el interior está dispuesto otro manguito análogo, cuyo taladro determina por ejemplo el nivel 5 medio del líquido. Sin embargo, pueden disponerse también varios manguitos intermedios, preferentemente equidistantes entre sí. Los manguitos están provistos también de una rosca exterior para la fijación de una cápsula rosca- 10 da 11 después del cierre de la válvula 5-10. Cuando el depósito tenga sección transversal irregular, los manguitos 5 se dispondrán entre el nivel más alto y el nivel más bajo del líquido a tales alturas que subdividan la columna de líquido en secciones uniformes de volumen.

Para comprobar el nivel del líquido en el depósito 1 se abre un instante la válvula de cierre superior que 15 corresponde al nivel más alto del líquido. Si el nivel del líquido frigorífico en el depósito alcanza esta altura, escapará en forma de un vapor blanco y durante una apertura prolongada de la válvula 5-10 ésta se cubrirá 20 de escarcha. Si por el contrario a esta altura existe solamente agente frigorífico gaseiforme, el vapor que escapa permanecerá invisible y la válvula de cierre no se cubrirá de escarcha. Si se continúa la breve apertura de las válvulas una tras otra de arriba abajo, podrá de- 25 terminarse fácilmente el nivel existente del líquido entre dos válvulas. A través de la válvula superior puede extraerse todo exceso de líquido frigorífico que pudiera haber en el depósito, en tanto que un llenado insuficiente



248540

puede comprobarse inmediatamente en la válvula inferior. En el relleno del depósito puede comprobarse la subida en él del agente frigorífico mediante breve apertura de las válvulas de abajo arriba, hasta alcanzar el nivel deseado. En la comprobación del nivel del líquido por medio de las válvulas de cierre se pierde tan solo una cantidad insignificante de agente frigorífico. El depósito colector según la invención ofrece con respecto a los conocidos las ventajas de ser de fabricación económica, de resultar de larga duración y de asegurar un mejor funcionamiento de la máquina frigorífica, puesto que por el fácil dominio del cierre estanco de las válvulas quedan impedidas con seguridad pérdidas del agente frigorífico.

En la Fig. 2 puede apreciarse la disposición de las válvulas en un depósito colector horizontal 1'. Los manguitos 5' están alojados en una de las tapas 12 y unidos a ella por soldadura dura. El vástago de la válvula que lleva el cono de cierre 6' y está realizado como perno fileteado, presenta en su extremo libre una cabeza hexagonal 8'. El taladro central 10' llega también hasta el taladro transversal 9'. Las válvulas de cierre superior e inferior determinan, respectivamente, el nivel superior e inferior del agente frigorífico. En lugar de la válvula de cierre intermedia, podrían también disponerse en la tapa 12 dos o más válvulas convenientemente distribuidas.

En la forma de realización según Fig. 3, las válvu-



24

248540

las de cierre están dispuestas en la parte más alta de la pared del depósito colector horizontal 1' y sus correspondientes manguitos 5' llevan asociados tubitos 14 de diferente longitud, cuyas bocas constituyen pués aberturas de salida para el agente frigorífico en estado de vapor a diferentes alturas de nivel del agente frigorífico líquido, Si el nivel del líquido frigorífico no llega hasta el tubo más largo, escapará por la correspondiente válvula de cierre vapor del agente frigorífico, lo que indicará que el nivel del líquido frigorífico es demasiado bajo.

En la forma de realización según Fig. 4, que ilustra una sección transversal de un depósito colector horizontal, las válvulas de cierre están dispuestas en una generatriz de la pared cilíndrica que se halla en el plano medio horizontal del depósito. Con los manguitos 5' correspondientes al nivel más alto y más bajo del líquido frigorífico están enlazados tubitos arqueados 15 y 15', respectivamente. Sin embargo, los manguitos 5' podrían también estar dispuestos a diferentes alturas en la pared cilíndrica del depósito colector 1'.

↓ N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corres-

24



248540

ponde a la descrita en la Solicitud de Patente austríaca
A 2467/58, depositada en 4 de Abril de 1958 y cuya prio-
ridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Inter-
nacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se
5 solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que
queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Depósito colector para el medio frigorífico de
máquinas frigoríficas con indicador de nivel del líquido,
caracterizado porque en la pared del depósito se dispo-
10 nen por lo menos dos válvulas de cierre con su abertura
de salida situada a la altura del nivel más alto y del
nivel más bajo, respectivamente, del líquido.

2ª.- Depósito colector según la reivindicación 1ª,
caracterizado por disponerse una o varias válvulas de
15 cierre entre la válvula de cierre más alta y la más baja,
en posiciones de altura tales que la columna de líquido
quede subdividida en secciones uniformes de volumen.

3ª.- DEPOSITO COLECTOR PARA EL MEDIO FRIGORIFICO
DE MAQUINAS FRIGORIFICAS CON INDICADOR DE NIVEL DEL
20 LIQUIDO,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente
memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por
una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Barcelona, 24 de Marzo de 1959.

RAIMUND CULK
P.P.

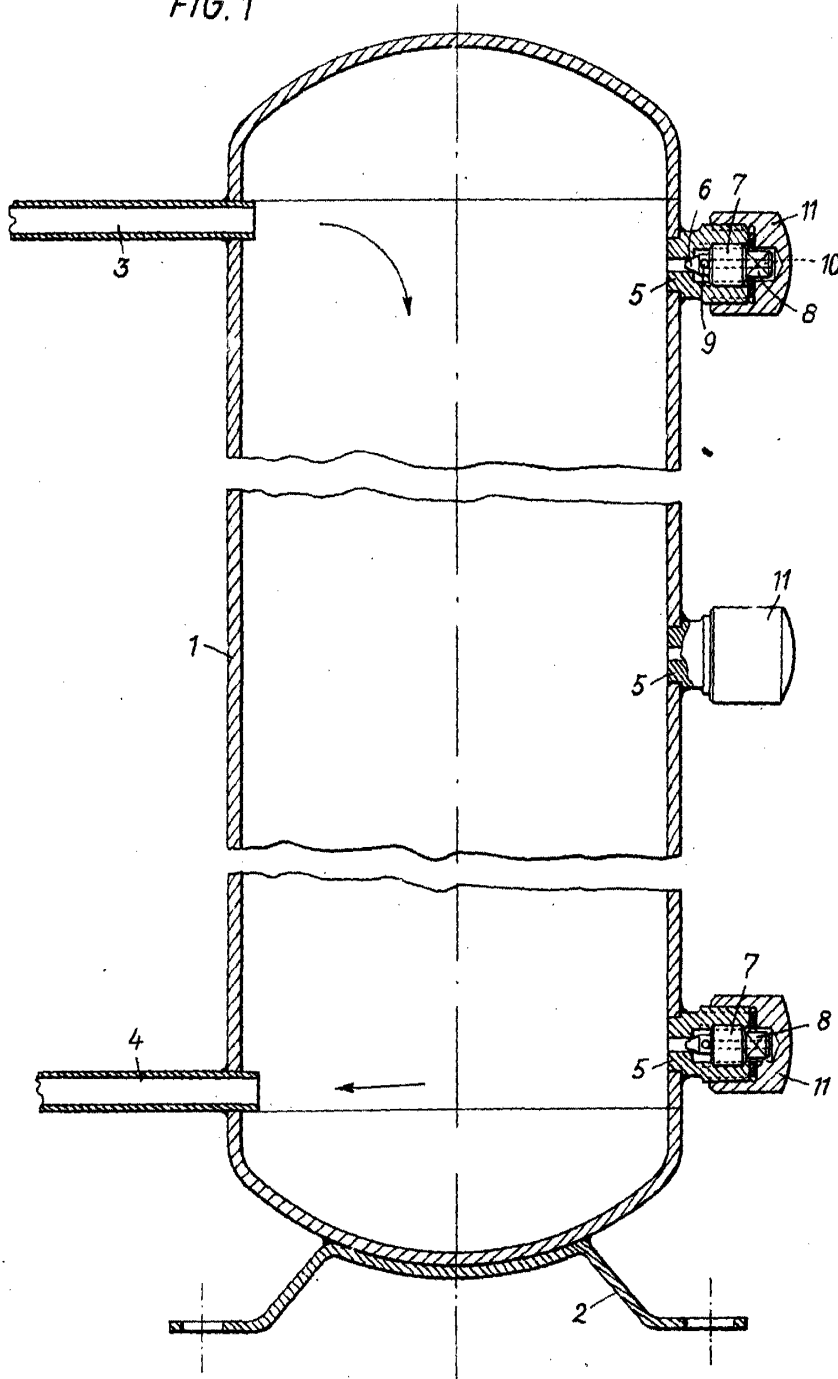
J. GÓMEZ-ACERO Y MODEI

P.P.

248540



FIG. 1



INFORME, 22 de Marzo de 1959
DON RAIMUND CULK
P.P. 1.º OFICINA AGENCIA Y DELEGADA

248546



FIG. 2

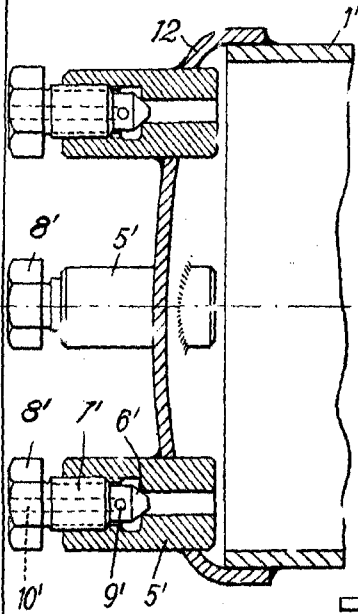


FIG. 4

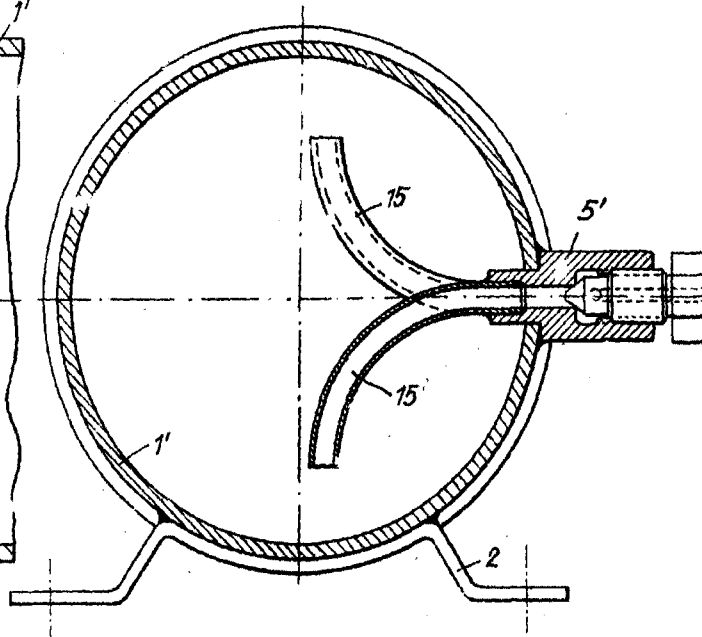
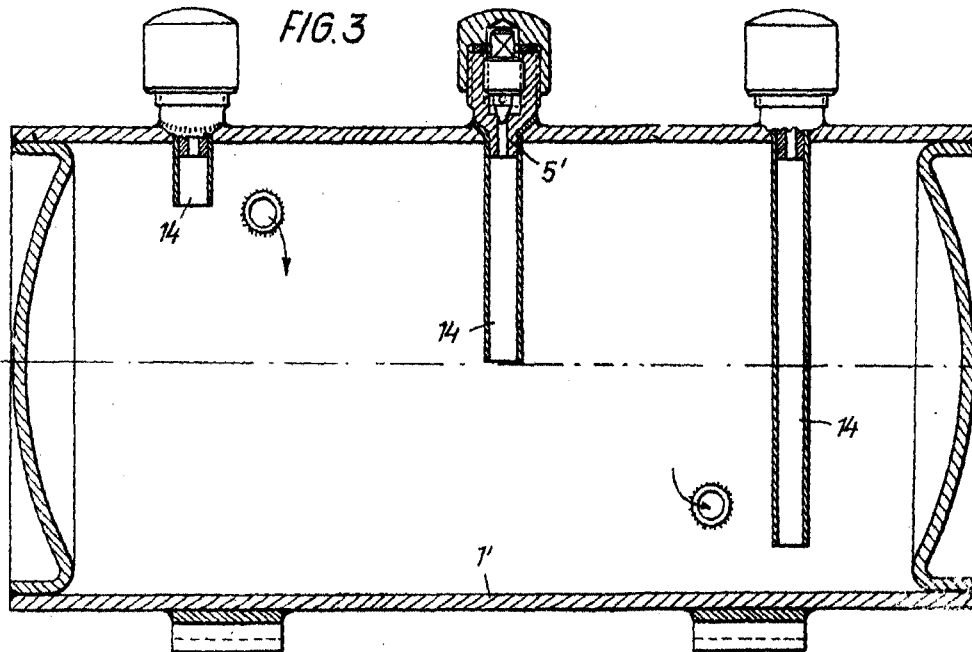


FIG. 3



BARCELONA, 20 de Mayo de 1950
RAIMUND CULK

P. P. L. GONZALEZ CERO Y COMPAÑIA

[Handwritten signature]