



309001

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una

..... PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años en España, por "PERFECCIONAMIENTOS EN VALVULAS PARA UTILIZACION EN UN SISTEMA DE REFRIGERACION".

a favor de

..... STAL REFRIGERATION AKTIEBOLAG

domiciliado en Butängsgatan 16, Norrköping, Suecia.

3090015



En determinados tipos de evaporadores de medio refrigerante, y en modo particular en los llamados generadores de hielo de tubo se requiere cada cierto período de tiempo un proceso de deshielo, -
siendo los intervalos comparativamente cortos. El citado proceso de -
5 deshielo se efectúa, como regla general, procediéndose a la expulsión del medio refrigerante líquido del evaporador por medio de un gas caliente que se deriva del extremo de presión elevada en el sistema de refrigeración. Con objeto de que la operación del deshielo sea rápida y eficiente, el tubo a través del cual se expulsa el líquido del evaporador debe bloquearse en el preciso instante en que se saca todo el líquido del evaporador.

10 El presente invento tiene por objeto el proporcionar una válvula susceptible de uso en conexión con un evaporador de medio refrigerante con objeto de bloquear de forma automática un tubo de medio refrigerante después de expulsar dicho medio refrigerante del evaporador en conexión a una operación de deshielo.

15 El presente invento se caracteriza, principalmente, en la provisión dentro de un receptáculo que tiene tubos de admisión y salida para el medio refrigerante, de un recipiente abierto el cual, cuando el medio refrigerante se ha expulsado del evaporador, se levanta y bloquea el tubo a través del cual se expulsa del receptáculo el medio refrigerante.

20 El invento se halla ilustrado como vía de ejemplo en el plano que se acompaña, en el que,

25 La Figura 1 es una sección longitudinal de un receptáculo con la válvula en posición abierta, y la Figura 2 muestra una sección similar con la válvula en posición cerrada.

30 En el plano, el número 1 sirve para designar un receptáculo cerrado para un medio refrigerante, y este medio se suministra a dicho receptáculo durante los períodos de enfriamiento a través del tubo



309001

2 desde un recipiente de admisión, que se encuentra situado en un nivel por encima del del evaporador de la planta refrigeradora. Desde el receptáculo 1 se pasa el medio refrigerante al evaporador a través de dos tubos 3 y 3 dispuestos de un modo simétrico. Se halla emplazada
5 debajo de los tubos 2 y 3 una válvula que tiene la forma de un recipiente 4 y cuya superficie cóncava mira hacia dicho tubo. El antedicho recipiente se encuentra sujeto por medio de un tornillo de ajuste 5 y con este objeto la parte inferior del recipiente se halla formada con una porción 6 que tiene forma de manga ascendente dentro de la
10 cual se extiende el extremo superior del citado tornillo de ajuste. - El tornillo de ajuste está roscado en 7 y entra en conexión por su parte roscada con una tuerca con forma de manga 9 la cual se encuentra inserta rígidamente en la parte inferior del receptáculo 1. De este modo al ajustar el tornillo 5 la distancia entre el recipiente y los tubos
15 resulta susceptible de variación. El número 8 indica una tubería para la condensación.

Durante los períodos de enfriamiento, se suministra el medio refrigerante al evaporador desde el recipiente de dicho medio refrigerante a través del tubo 2 y se recoge por medio de los tubos 3 en
20 la posición del recipiente 4 que se muestra en la Figura 1, de tal manera que el receptáculo 1 se halla completamente lleno de medio refrigerante. Cuando se va a deshelar el evaporador (incluyéndose, por ejemplo, la eliminación de los carámbanos en los tubos de una máquina de
25 helo) se admite dentro del evaporador un gas caliente procedente del extremo de presión elevada de la máquina refrigeradora, y el citado gas expulsa el medio refrigerante del evaporador a través de las tuberías 3, el receptáculo 1 y el tubo 2 al interior del recipiente del medio refrigerante a una velocidad elevada. En esta operación, debido al efecto del Venturi del líquido que se mueve con rapidez, existirá un vacío
30 a la entrada del tubo 2, y dicho vacío presentará una tendencia a -



309001

5 levantar el recipiente 4, lo cual causará el cierre de la admisión -
del tubo 2. Con objeto de contrarrestar esta tendencia de elevar el -
recipiente, los tubos 3 se hallan curvados hacia abajo, hacia el reci-
piente, de tal manera que los flujos de líquido a través de estos se
10 dirigiran hacia el recipiente, manteniendo por lo tanto dicho recipien-
te en su posición abierta mientras que se descarga el líquido de los
tubos 3. Puede fijarse un ajuste apropiado de la posición del reci-
piente, mientras éste se encuentra abierto, por medio del tornillo de
ajuste 5. Debido a la provisión de dos tubos 3 emplazados en forma si-
métrica con relación al recipiente 4 dicho recipiente es susceptible
de actuación simétrica por medio de los flujos del líquido.

15 Una vez que el evaporador está vacío de líquido y se permi-
te que penetre un gas en el receptáculo 1, el recipiente 4 se moverá
hacia arriba hasta que cierre la admisión del tubo 2. Dicha acción de
cierre se halla motivada, en parte, por el hecho de que el gas no se
suministra en la misma forma que el líquido a través de los tubos 3 -
capaces de contrarrestar un vacío como el causado por la entrada del
medio refrigerante dentro del tubo 2 y, en parte, debido al hecho de
20 que aparecerá una diferencia en la presión a causa de que hay un líqui-
do debajo del recipiente y una mezcla de gas y líquido encima de dicho
recipiente. Debido a la diferencia de los pesos específicos que existe
entre los mencionados dos fluidos el recipiente se hallará sujeto a -
una elevación o potencia de flotación. La posición que se muestra en
la Figura 2 se producirá muy rápidamente en cuanto el gas penetre en
25 el interior del receptáculo 1.

Durante la operación del deshielo se descargará cualquier
condensado resultante del evaporador a través de los tubos 3 y será -
conducido al recipiente desde el cual se retira a través del tubo 8 y
conducido al recipiente del medio refrigerante.

30 Después de efectuarse la operación de deshielo y no sumi-

- 5 - 309001

15 FEB



nistrándose más gas a presión al evaporador, la presión remanente en el interior del receptáculo 1 se reduce, lo cual permite a dicho receptáculo caer bajo la acción combinada del peso del líquido en el tubo 2 y su propio peso.

5 En resúmen, la Patente de Introducción que se solicita, - recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

10 1. Perfeccionamientos en válvulas para utilización en un sistema de refrigeración, en el que, durante los períodos de deshielo se hace que fluya un gas a través del evaporador del sistema en la dirección opuesta a aquélla en que fluye el medio refrigerante durante un período de refrigeración, de tal manera que el medio refrigerante líquido se conduce desde el evaporador durante el período de deshielo y queda almacenado en un recipiente de admisión en conexión con un -
15 conducto entre el condensador y el evaporador del sistema de refrigeración, caracterizados porque comprende un receptáculo cerrado conectado por medio de conductos entre el recipiente de admisión y el evaporador, poseyendo el mencionado receptáculo cerrado una válvula en -
20 forma de recipiente abierto en su parte superior, situada en su interior, y que es susceptible de movimiento libre en dirección vertical, extendiéndose el conducto entre el evaporador y el mencionado receptáculo cerrado en el interior de dicha válvula en forma de recipiente -
25 en dirección descendente y poseyendo un dispositivo de salida situado de modo simétrico con respecto al centro de las mencionadas válvulas - en forma de recipiente, extendiéndose el plano imaginario a través del mencionado dispositivo de salida y siendo paralelo a la parte inferior de dicha válvula en forma de recipiente, cerrando esta válvula en su -
30 posición más elevada el conducto que va al mencionado recipiente de admisión, mientras que deja una pequeña tolerancia o juego entre sí misma y el dispositivo de salida de los conductos que llevan al evaporador.

309001



5

2. Perfeccionamientos en válvulas según la reivindicación 1, caracterizados porque el conducto que pone en comunicación dicho receptáculo cerrado con el recipiente de admisión tiene su extremo inferior situado en posición central respecto a dicho recipiente.

10

3. Perfeccionamientos en válvulas según la reivindicación 1, caracterizados porque el conducto que comunica dicho receptáculo cerrado con el recipiente de admisión del refrigerante se abre centralmente sobre dicho recipiente, y el dispositivo de salida de los conductos que comunican el mencionado receptáculo cerrado con el evaporador del sistema se compone de una pluralidad de extremos abiertos dirigidos hacia abajo, los cuales se encuentran emplazados de modo simétrico en lados opuestos de dicho extremo del conducto situado centralmente.

15

4. Perfeccionamientos en válvulas según la reivindicación 1, caracterizados porque se proporcionan dispositivos en combinación con el receptáculo cerrado que contiene el recipiente para el ajuste de la distancia entre el extremo inferior del conducto en comunicación con el recipiente de admisión del refrigerante y el fondo de dicho recipiente en su posición inferior.

20

5. Perfeccionamientos en válvulas según la reivindicación 2, caracterizados porque dicho recipiente posee una proyección que se extiende hacia arriba y está situada centralmente, sobresaliendo en el interior del mencionado conducto emplazado centralmente y que sirve para proporcionar una zona de contracción en el extremo inferior de dicho conducto situado centralmente, con objeto de intensificar el efecto de Venturi del líquido refrigerante que pasa por el interior de dicho tubo.

25

30

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "PERFECCIONAMIENTOS EN VALVULAS PARA UTILIZACION EN UN SISTEMA DE REFRIGERACION".

-309001



Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 5 Febrero de 1.965

ALFONSO UNGRIA

P.º P.º

5

10

15

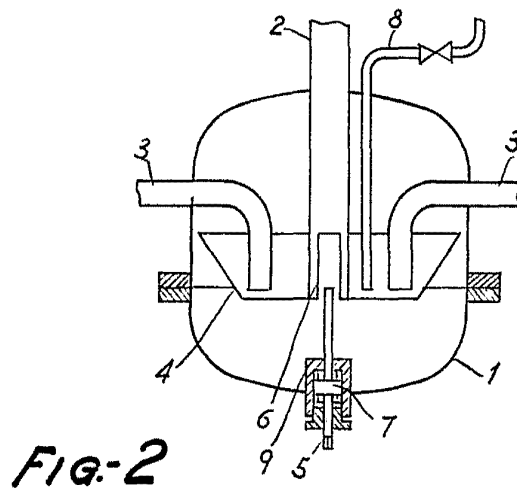
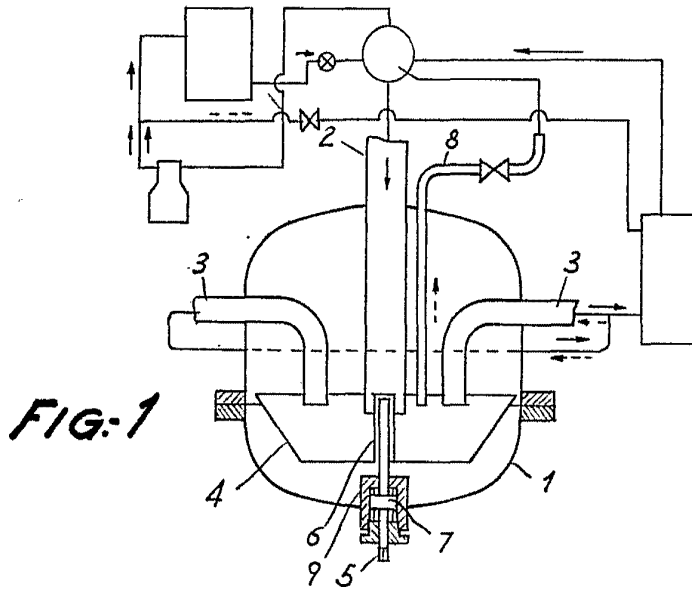
20

25

30



309001



ESCALA VARIABLE

Madrid, 5 de Febrero de 1965

ALFONSO UNGRIA

P.P.