

405 176

13 JUN



405 176

Int. Cl.: <i>F 25 B</i>

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de CORBERÓ, S. A., entidad española, domiciliada en Esplugas de Llobregat (Barcelona), Calle Baronesa de Maldá, 56, por "PERFECCIONAMIENTOS EN CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN QUE COMPRENDEN EVAPORADORES EN PARALELO-SERIE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En los circuitos de refrigeración utilizados, particularmente, en aparatos de tipo doméstico, se utiliza departamentos de conservador y refrigerador independientes, con puertas propias, a fin de reducir las pérdidas térmicas causadas por la más frecuente apertura del recinto refrigerador, para lo cual ambos recintos tienen sus placas o intercambiadores propios, conectados en paralelo con el circuito general de fluido criógeno.

Este sistema tiene el inconveniente de que el fluido se estanca en forma líquida en la placa del conservador, de

405176³ JUN 1933



forma que el volumen de fluido que se mantiene en circulación a lo largo del circuito se reduce y el circuito deja de funcionar en las adecuadas condiciones de rendimiento. Se ha tratado de soslayar este problema dando a

5. los circuitos capilares estranguladores de ambos circuitos derivados, distintas longitudes para establecer una relación determinada entre las cantidades de líquido que van a los dos evaporadores, pero este sencillo expediente no es del todo satisfactorio y, al mismo tiempo, tiende a

10. reducir la capacidad de refrigeración del circuito al que se manda menos líquido.

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos aplicables a los circuitos de la clase indicada, mediante los cuales se elimina totalmente los inconvenientes que normalmente se producen a causa del estancamiento de fluido líquido en la parte más fría del circuito, al tiempo que aporta algunas ventajas adicionales, que se desprenden de la siguiente descripción.

15.

De acuerdo con la invención, en un circuito de refrigeración que comprende una placa evaporador para un recinto de conservación y una placa evaporador para recinto de refrigeración, se dispone el ramal del circuito correspondiente a la llegada de líquido en comunicación con las entradas de ambas placas por intermedio de sendos capilares estranguladores y el ramal de dicho circuito correspondiente a la aspiración de fluido gas en comunicación directa con la salida de una de dichas placas, estableciéndose por otra parte, una conexión entre la salida de la otra

20.

25.

405176

13 JU



placa evaporador y la entrada de la placa evaporador mencionada en primer lugar. De acuerdo con ello la salida de aspiración que va al compresor, puede estar unida tanto a la placa de conservador como a la de refrigerador.

5. De acuerdo con otra característica de la invención se puede disponer, en al menos una de las entradas de las placas evaporador, una electroválvula controlada por medios de mando automático subordinados a detectores de temperatura situados en los recintos enfriados por los evaporadores. Por ejemplo, una electroválvula intercalada en la entrada del evaporador de refrigerador, controlada de manera que abre cuando se presenta demanda de frío por parte del refrigerador.

10. Convenientemente, la conexión entre los dos evaporadores, comprende un dispositivo con efecto de válvula de retención, que puede ser un trozo de capilar.

15. Uno de los evaporadores puede estar provisto de medios para aumentar su presión de trabajo, tales como una resistencia eléctrica accionada por los medios de control, para asegurar la evaporación de eventuales estancamientos de fluido líquido.

20. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

25. En dichos dibujos: La figura 1 es el esquema de un circuito de refrigeración con aspiración por el evaporador del conservador, y la figura 2 es una vista equivalente

405176

13 JUN 1948



del circuito en que la aspiración se realiza a través del evaporador del refrigerador.

5. El circuito representado comprende el compresor -1- y el condensador -2- instalados en la forma usual y de los que parten los conductos -3 y 4-, de aspiración y de salida de líquido, respectivamente.

10. En los dos casos representados, el conducto de salida de líquido -4- se bifurca en dos derivaciones -5 y 6- que constituyen las entradas principales de los evaporadores de refrigerador y de conserva, -7- y -8-, respectivamente, en los cuales se hallan dispuestos los capilares -9 y 10- que proporcionan una relación de caudales adecuada a ambos elementos. Por otra parte, existe una conexión -11- entre estos elementos, provista de un capilar -12- que tiene principalmente el efecto de una válvula de retención.

15. La entrada del evaporador -7-, correspondiente al refrigerador, tiene una electroválvula -13- que es controlada por el termostato de este recinto para ser abierta cuando en el mismo se produce demanda de frío.

20. El lado de aspiración -3- del circuito se halla unido, en el caso de la figura 1, a la salida del evaporador -8- correspondiente al condensador, de forma que el gas relativamente caliente que sale del refrigerador es obligado a pasar por el evaporador de conservador. En la figura 2 es el evaporador de refrigerador de donde parte el conducto de aspiración del compresor, de manera que se produce a la inversa el mismo efecto.

25.



405176

5. Si se desea, se puede prever una resistencia eléctrica -14- en el evaporador donde tienda a producirse estancamiento, controlada por los sistemas automáticos de la instalación para ponerla en funcionamiento en los momentos oportunos, por ejemplo cuando se presenta demanda de frío en el evaporador del otro recinto.

10. En el funcionamiento normal la electroválvula -13- está abierta y los dos evaporadores producen frío. Esta electroválvula, subordinada al termostato del refrigerador, cierra cuando éste llega a la temperatura de régimen y el líquido continúa pasando hacia el conservador. El termostato de éste manda el contactor -14- del compresor y lo para cuando se alcanza la temperatura de régimen en dicho conservador.

15. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

1. Perfeccionamientos en circuitos de refrigeración que comprenden evaporadores en paralelo-serie, para



- los recintos de conservación y de refrigeración, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer el ramal del circuito correspondiente a la llegada de líquido en comunicación con las entradas de ambos evaporadores por intermedio de sendos capilares estranguladores, y el ramal de dicho circuito correspondiente a la aspiración de gas en comunicación directa con la salida de uno de dichos evaporadores, estableciéndose, por otra parte, una conexión entre la salida del otro evaporador y la entrada del mencionado
5. en primer lugar, de forma que el gas caliente de salida de éste contribuye a la evaporación de líquido estancado en el segundo.

2. Perfeccionamientos en circuitos de refrigeración que comprenden evaporadores en paralelo-serie, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer en la entrada de al menos una de las placas evaporador, una electroválvula controlada por medios de mando automático, subordinados a detectores de temperatura situados en los recintos donde están montados dichos evaporadores.
15. 20.

3. Perfeccionamientos en circuitos de refrigeración que comprenden evaporadores en paralelos-serie, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de intercalar la electroválvula en la entrada del evaporador de refrigerador, conectando la misma con los medios de mando de manera que abre cuando se presenta demanda de frío por parte del refrigerador.
- 25.

4. Perfeccionamientos en circuitos de refrigera-

Bg

405176 - 7 -

13 JUL



5. ción que comprenden evaporadores en paralelo-serie, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer, en la conexión entre los dos evaporadores un dispositivo con efecto de válvula de retención.
5. Perfeccionamientos en circuitos de refrigeración que comprenden evaporadores en paralelo-serie, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados esencialmente por el hecho de que el dispositivo con efecto de
10. válvula de retención está constituido por un tramo de capilar.
6. Perfeccionamientos en circuitos de refrigeración que comprenden evaporadores en paralelo-serie, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer medios elevadores de presión controlados por los medios de mando, en los evaporadores donde existe tendencia al estancamiento.
15. 7. Perfeccionamientos en circuitos de refrigeración que comprenden evaporadores en paralelo-serie, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 6, caracterizados esencialmente por el hecho de que los medios elevadores de presión están constituidos por resistencias eléctricas que son conectadas a la alimentación cuando se presenta demanda de frío por parte de los evaporadores.
20. 8. Perfeccionamientos en circuitos de refrigeración que comprenden evaporadores en paralelo-serie.
- 25.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en

Bg

405176 - 8 -

13 JUL



la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas
foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 13 de julio de 1972

pe

CORBERÓ, S. A.
p.a.



13.11

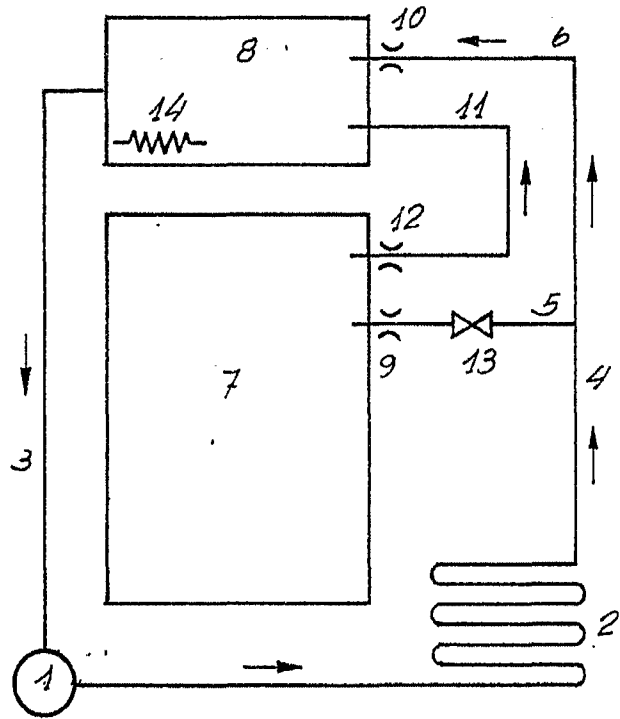


FIG. 1

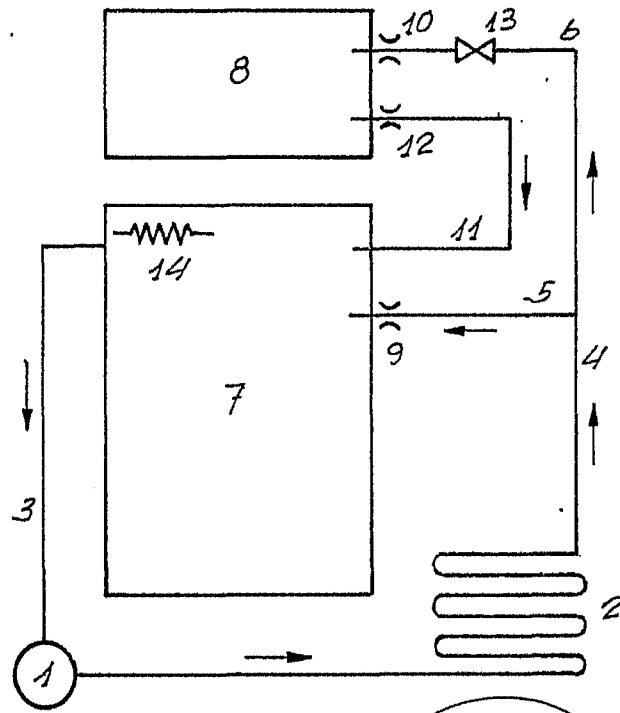


FIG. 2

Barcelona, 13 de junio de 1972

p.a.

22.247/A