

AM/

177052

15 FEB



177052

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

=====

a favor de

ORIOLA C. A. - de nacionalidad española, domiciliada en

B a r c e l o n a

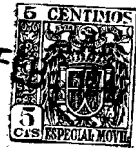
por:

"Disposición de aparato generador de frío de las máquinas
frigoríficas por absorción, que funcionan con un gas
compensador de la presión"

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

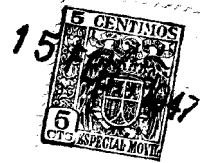
Es ya conocida la teoría del ciclo seguido por
el medio frigorífico en las máquinas frigoríficas por absor-
ción, que funcionan con un gas equilibrador de la presión y
según la cual, de una manera resumida, los vapores del medio



177052

frigorífico (solución acuosa de amoníaco), son sometidos a una destilación fraccionada en una caldera y licuados luego en un condensador (bajo la presión del gas compensador), del cual pasan a un vaporizador o productor de frío, en el que al vaporizarse, absorben calor del ambiente produciendo enfriamiento, dirigiéndose luego mezclados con el gas compensador hacia una disposición llamada absorbedor en el cual, encontrándose con la solución pobre en medio frigorífico, la regeneran volviendo luego a la caldera para empezar de nuevo el ciclo. Ahora bien, de la exposición sintética anterior resulta evidente que la fase mas importante y decisiva por lo que se refiere al rendimiento de estas máquinas, la constituye la vaporización del condensado frigorífico, ya que es la que prácticamente produce el frío, de lo que deriva como es natural, la necesidad de procurar de una manera especial que dicha fase se desenvuelva debidamente y de dotar a la disposición empleada, de todos los medios mecánicos que la técnica pueda sugerir. Normalmente, dicha evaporación tiene lugar sobre placas perforadas en las cuales el líquido frigorífico y el gas compensador se ponen en contacto íntimo, y para ello se ha recomendado la disposición de placas con orificios provistos de bordes de retención del líquido, que sobresalen de la superficie de la placa a fin de provocar una detención momentánea del líquido condensado y darle tiempo para su vaporización.

Si bien con esta disposición se obtienen algunos resultados útiles, la misma está muy lejos de satisfacer a todas las condiciones y premisas teóricas de un tal proceso, ya que dichas placas producen una vaporización constante y rápida productora de un ambiente saturado del cual los gases se alejan lentamente y con dificultad para dirigirse al absorbedor, con grave defecto en el rendimiento de la fase siguiente en el absorbedor. Se ha propuesto asimismo, el empleo de placas de desarrollo netamente helicoidal formado por verdaderas hélices desarrolladas, si bien estas presentan iguales inconvenientes que las placas planas, en sentido de que producen una



evaporación demasiado rápida y constante y un aprovechamiento incompleto de los gases vaporizados que acaban de ésta manera por ser absorbidos antes de su total vaporización.

5 El objeto de esta invención consiste en una nueva disposición de las placas vaporizadoras que se diferencia completamente de las placas planas y de las placas helicoidales desarrolladas hasta ahora empleadas, satisfaciendo en lo mas posible las condiciones de empleo y las premisas teoricas del ciclo para producir un contacto íntimo entre el gas frigo-
10 rífico y el gas compensador y provocar una vaporización racional continua y automáticamente proporcional para cualquier rendimiento de la máquina, teniendo en cuenta que los gases procedentes de la vaporización tienden a precipitarse regularmente hacia el absorbedor después de su vaporización normal.

15 La disposición objeto de la presente invención, comprende esencialmente placas conformadas según un paso de hélice, que puede ser variable para cada tipo de máquina según su capacidad de absorción, estando estas placas dispuestas en el evaporador a fin de provocar un movimiento helicoidal dis-
20 continuo del líquido, o mejor dicho de producir prácticamente un doble movimiento helicoidal del mismo líquido: un primer movimiento lento del gas que se vaporiza en el plano de la placa y uno mas rápido de los gases vaporizados y conducidos de placa en placa hacia el absorbedor. Por consiguiente
25 y de una manera fundamental esta invención ofrece las siguientes ventajas:

a) Posibilidad de determinar el punto en el cual el líquido cae sobre las placas y el punto en que el mismo las abandona, comunicando al líquido en evaporación la velocidad
30 que se desee.

b) Movimiento helicoidal continuo del líquido sobre cada placa a fin de obtener una producción continua de gas y por tanto de frío.

c) Movimiento helicoidal continuo del gas de



vaporización a fin de no saturar el ambiente y de obtener una descarga continua del gas vaporizado hacia el absorbedor, que cumplirá así de una manera continua sus funciones regenerando continuamente la mezcla con mejor rendimiento de todo el ciclo funcional.

5

d) Posibilidad de adaptación de las placas a cualquier tipo de máquina variando el paso de las mismas con relación a la potencia de absorción del gas vaporizado.

10

En la práctica, la disposición objeto de esta invención, comprende placas o discos metálicos con un collar convenientemente fijado a su plano, estando estos discos alabeados de modo que presente una distorsión, es decir, que formen un ligero paso de hélice que puede variar de 3 a 5 mm; dichos discos presentan además, un gran orificio o abertura con un sector de su borde provisto de un reborde para conducir el líquido condensado en la dirección deseada. Los discos o placas están destinados a ser montados en el tubo central del productor de frío, de manera que por su borde periférico se adapten con fuerza a la superficie interna del productor o generador y por su collar se adapten sobre el tubo central, y de modo que los orificios de salida del líquido queden ligeramente desplazados a fin de que el líquido procedente de una placa se vea obligado a recorrer la placa inferior, siguiendo el perfil helicoidal o paso de la misma.

15

20

25

En el plano adjunto se representan dos formas preferidas de ejecución del objeto de esta invención.

La figura 1 representa vista por encima una placa según una forma de ejecución.

30

La figura 2 es una sección según a-b de la figura 1.

La figura 3 representa vista por encima una placa según una segunda forma de ejecución.

La figura 4 es una sección según c-d de la figura 3.

15 FEB



La figura 5 representa la disposición de las placas conforme esta invención, en el interior de un generador de frío para máquinas frigoríficas de absorción.

En dichas figuras, se indica por -1- la placa
5 constituida por un disco metálico provista de un orificio -2-
para el paso del condensado y de un collar -3- para su fijación sobre el tubo del evaporador. Dicho disco está conformado de modo que presente una distorsión como se representa en las figuras 2 y 4 para formar un paso de hélice (lo mas próximo
10 posible a A). El orificio o abertura -2-, cuya superficie es aproximadamente de una sexta parte de la superficie total del disco, presenta a lo largo de un segmento de su borde un reborde elevado -4- sobre el plano del disco a fin de conducir el condensado en la dirección deseada. Dichas placas se disponen en el evaporador -5- en la forma representada en la figura 5, desplazándolas de forma tal que la abertura de cada una quede por encima de la parte maciza de la placa inferior con objeto de producir en conjunto una trayectoria espiral.

De lo que antecede se comprenderá el funcionamiento de estas placas ya que el condensado se vé obligado a recorrer el perfil o paso helicoidal de cada placa, descargándose luego por la abertura -2- sobre la placa inferior y recorriendo así un doble paso helicoidal, uno que llamaremos elemental sobre cada una de las placas y otro general discontinuo de arriba a abajo
20 del evaporador dada la disposición distanciada de las placas, de lo que resulta una evaporación proporcional a estos dos recorridos (establecidos a voluntad), precipitándose poco a poco hacia el absorbedor para empezar de nuevo el ciclo sin los inconvenientes y pérdidas de carga producidas por la saturación del ambiente.

30 La disposición objeto de esta invención es susceptible de ligeras modificaciones en la práctica, en cuanto a su construcción en relación con el evaporador, sin apartarse de los límites de esta patente.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente;



- 1) Disposición de aparato generador de frío en máquinas frigoríficas de absorción que funcionan con un gas compensador de la presión, caracterizada por comprender una o mas placas vaporizadoras del líquido frigorífico, constituidas por un disco metálico de superficie preferentemente rugosa y conformado o moldeado formando un paso de hélice, es decir, de modo que su perfil ofrezca un elemento de espiral del valor conveniente para que el líquido efectúe sobre dicha superficie un recorrido en espiral.
- 2) Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque las placas presentan un orificio o abertura de acceso del líquido condensado, uno de cuyos sectores está provisto de un reborde para impedir que el movimiento se efectúe en sentido de retroceso.
- 3) Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque la superficie de la citada abertura de acceso es aproximadamente igual a una sexta parte de la superficie total de la placa.
- 4) Disposición según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque las placas presentan en su centro un collar adaptado al plano de deslizamiento del condensado, para fijarlas a presión sobre el tubo central del evaporador.
- 5) Disposición según la reivindicación 4, caracterizada porque las placas se disponen en el evaporador de modo que la abertura de acceso del líquido condensado no coincida con la abertura de la placa inferior, a fin de que la línea imaginaria a través de su conjunto forme una trayectoria helicoidal discontinua.
- 6) Disposición de aparato generador de frío de las máquinas frigoríficas por absorción, que funcionan con un gas compensador de la presión.

Esta memoria consta de siete páginas escritas

- 7 -

177052 15 FEB



por una sola cara.

BARCELONA, 15 FEB. 1947

P. A.



177052

FIG. 1

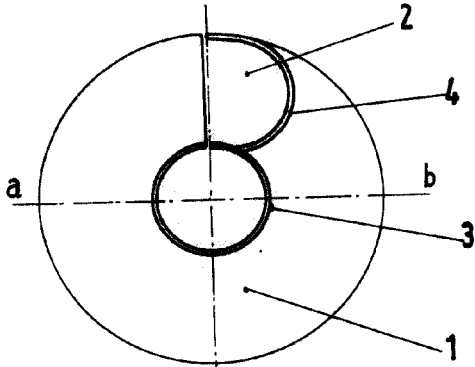


FIG. 3

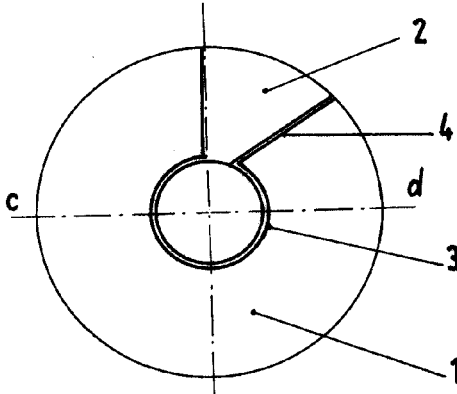


FIG. 2

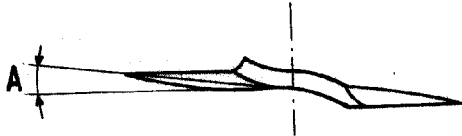
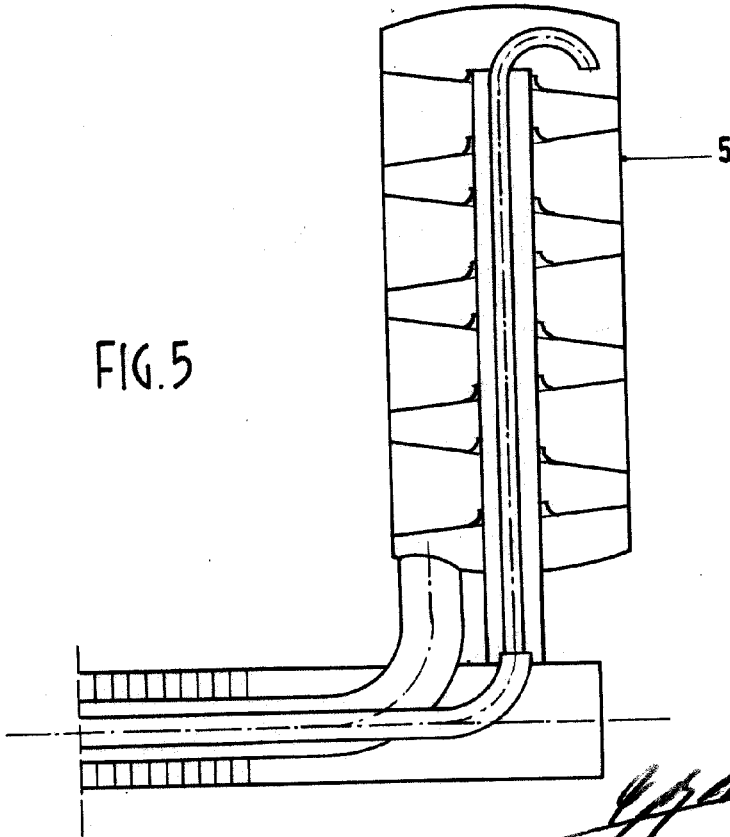


FIG. 4



FIG. 5



P. R.
[Handwritten signature]