

194021

13169



SE/.

194021

Memoria Descriptiva

para una patente de invención por veinte años en España, por:
" Aparato frigorífico de absorción " , a favor de Don Guido Dol-
der, de nacionalidad suiza, residente en Zürich (Suiza) Frohalps-
trasse 19.-

.....

El presente invento se refiere a un aparato frigorífico de
absorción con condensador y absorbedor que están instalados ambos
para refrigeración por aire.

5 El grado de eficacia de aparatos frigoríficos de absorción
depende, según es conocido, de la bondad de la refrigeración de
este condensador y del absorbedor y frecuentemente estaba en duda
el funcionamiento del aparato en el caso de temperaturas ambien-
tes mas elevadas.

10 En la mayoria de los casos tanto el condensador como el absor-
bedor consisten en formaciones tubulares cuya superficie radiante
de calor se agranda mediante nervios o láminas refrigeradoras.
Haciendo caso omiso del hecho de que estos nervios y láminas re-
quieran mucho sitio que, por ejemplo en el caso de unas dimensio-



nes dadas de un armario frigorífico en que ha de montarse el aparato frigorífico de absorción, se le resta al espacio de refrigeración disponible, resulta como ulterior inconveniente una longitud relativamente grande de las formaciones tubulares del condensador y del absorbedor. Por ello se agranda también, sin embargo, la superficie de los tubos expuesta a la corrosión por la solución frigorífica caliente, con las consecuencias conocidas.

Estos inconvenientes han de eliminarse por el aparato frigorífico de absorción según el presente invento, porque las espiras, dispuestas verticalmente superpuestas en un plano común, de los tubos que forman el condensador y el absorbedor, están situadas entre lo menos dos placas provistas de ondas que lo menos transcurren verticalmente, hallándose dichas placas en buena conexión termo-conductora con estas espiras de tubo que transcurren transversalmente a las ondas.

En el dibujo adjunto se ha representado un ejemplo de ejecución de un aparato frigorífico de absorción destinado al montaje dentro de un armario frigorífico, mostrando:

La fig. 1 un alzado del aparato, mientras que

Las figs. 2 á 4 ilustran variantes de detalles.

El aparato frigorífico de absorción dibujado, muestra el hervidor 1 con la bomba de burbujas 2 dispuesta en su extremo inferior y un depósito 3 que está unido mediante tuberías con el absorbedor 4 y el evaporador 5. Además está previsto el condensador 6 al cual fluye el medio frigorífico gaseoso desde el hervidor 1 a través del separador de agua 7. Pero en esto sirve también como separador de agua, la parte inclinada hacia el separador de agua, del tubo superior del condensador 6. Estas partes y su conexión son conocidas para aparatos frigoríficos de absorción que trabajan continuamente y con un gas auxiliar, y huelga insistir sobre su



modo de funcionamiento.

El condensador 6 y el absorbedor 4 son formaciones tubulares conocidas y sus espiras están situadas superpuestas perpendicularmente en el mismo plano.

5 En lugar de los usuales nervios o láminas refrigeradores aplicados a estos tubos, para la evacuación del calor de estas partes tubulares se han aplicado a ambos lados de estas espiras unas placas 8 con ondas que transcurren verticalmente. Estas placas 8 están conectadas de manera que se obtenga una buena conducción térmica con las distintas espiras del condensador 6 y del
10 absorbedor 4, por ejemplo por soldadura y galvanización común en el baño de zinc.

Entre las distintas ondas de las placas 8 están situados libremente los tubos 4 y 5, de manera que en la chimenea formada
15 entre ambas placas puede correr libremente el aire para la refrigeración de los tubos.

El separador de agua 7 está situado igualmente entre las placas 8.

20 Como muestra la fig. 3, sobre las placas 8 pueden estar fijadas otras placas ulteriores 9, de manera que sus ondas se sitúan sobre las ondas de las placas 8, en lo que estas placas 9 pueden mostrar el mismo tamaño que las placas 8, o por ejemplo pueden estar aplicadas solamente en la zona del condensador.

25 En el caso de que el absorbedor muestre también partes de tubo situadas unas al lado de las otras (fig. 4), pueden estar aplicadas placas en ambas partes de estos tubos.

30 Las ondas en las placas 8 y 9 no tienen que poseer la forma redondeada dibujada, sino que también pueden tener forma de zig-zag o de meandro, las ondas no tienen que ser exactamente verticales, sino que pueden tener un curso aproximadamente vertical.



La ventaja de estas placas en comparación con los nervios es principalmente que la superficie de refrigeración a iguales dimensiones se hace notablemente mayor y la refrigeración se hace correspondientemente mejor y que la corriente ascendente de aire refrigerador está obligada a pasar muy próxima a los tubos. En la disposición de nervios el calor cedido por los tubos desplaza alejando de los tubos al aire refrigerador ascendente, ya que el aire caliente se dilata alrededor de los tubos.

Por otra parte el canal entre las placas produce un efecto de tiro a modo de chimenea que es tanto mas eficaz cuanto mayor sea la longitud vertical de las placas.

Ventajosamente las placas 8 y 9 obtienen un recubrimiento mate oscuro con el fin de obtener una mejor irradiación del calor.

Las placas 8 forman al mismo tiempo un eficaz refuerzo de rigidez de los serpentines tubulares 4 y 6 uno con respecto al otro.

Especialmente en la disposición de solo dos placas 8, es decir, de una a cada lado de los tubos, permite una notable economía de espacio en comparación con nervios o láminas en estos tubos. Esto es especialmente importante en armarios frigoríficos, donde a igual tamaño de armario se obtiene un espacio refrigerador mas profundo.

Los tubos 4 y 6 pueden mostrar cualquier sección transversal, por ejemplo redonda, cuadrada o rectangular.



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Aparato frigorífico de absorción con condensador y absorbedor refrigerados por aire consistentes en formaciones tubulares, caracterizado porque las espiras colocadas verticalmente superpuestas en un plano común de los tubos que forman el condensador y el absorbedor están dispuestas entre lo menos dos placas provistas de ondas que transcurren por lo menos casi verticalmente, las cuales se hallan en conexión de buena conducción térmica con estas espiras de tubo que transcurren transversalmente a las ondas.

10 2.- Aparato frigorífico de absorción según la reivindicación 1, caracterizado porque las placas provistas de las ondas están unidas termoconductoramente por soldadura y aplicación de zinc con estos tubos, con las ondas adyacentes a los tubos del condensador y del absorbedor.

15 3.- Aparato frigorífico de absorción según la reivindicación 2, caracterizado porque las placas provistas de las ondas también reciben entre ellas al separador de agua encima del hervidor.

20 4.- Aparato frigorífico de absorción según la reivindicación 2, caracterizado porque en las placas provistas de ondas y transcurriendo paralelas a las mismas se hallan fijadas ulteriores placas de igual clase que por lo menos se extienden sobre una parte de la altura de las placas primeramente mencionadas.

25 5.- " Aparato frigorífico de absorción ".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

30 Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 22 de Julio de 1.950.

194021

