

196780

P.- 8794.-
ST. BT. 2203.-

1 MAR 1951

1 MAR 1951



196780

**MALA FEPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ARNOLD R. EGLI, de nacionalidad suiza, residen-
te en Talstrasse 82, Zurich, Suiza, por:

"UNA MÁQUINA FRIGORIFICA DE ABSORCION".

-o-

Sabido es que el rendimiento de frío de las máqui-
nas frigoríficas de absorción que trabajan con gas auxiliar
es reducido por las pérdidas de este último. Las pérdidas
de gas son directamente proporcionales a la cantidad circulan-
te de gas inerte. Una temperatura baja del evaporador deter-
mina una gran cantidad de gas inerte, al paso que para las tem-
peraturas más altas de evaporador se necesitan menores cantida-
des de dicho gas. De estos conocimientos teóricos resulta que en
las máquinas frigoríficas de absorción significa una ventaja ex-
traordinaria el regular el curso del gas de tal manera que correspon-

5

10

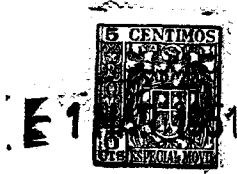
196780



da a la temperatura deseada del evaporador, y por tanto que sólo circule el gas necesario para derivar la cantidad de agente frigorífico expulsado. Si se consigue esta regulación, la cantidad de agente frigorífico de que se dispone se utilizará totalmente, al paso que se evitará al propio tiempo la pérdida de más rendimiento de frío que el indispensable por las pérdidas de gas.

El objeto del presente invento es una máquina frigorífica de absorción en la cual se toman medidas para regular de manera automática la cantidad circulante de gas pobre en relación óptima con la cantidad de agente frigorífico circulante. Sabido es que en las máquinas frigoríficas de absorción no hay que pensar en disponer válvulas mecánicas en la circulación del gas. Estas válvulas en muy poco tiempo se perjudicarían en su funcionamiento por causa de la corrosión. Por otra parte, el máximo de la circulación de gas posible está limitado por las dimensiones de los tubos. Por tanto no queda otro recurso que limitar a un mínimo la cantidad de gas circulante acudiendo a cierres de fluido que funcionan a modo de válvulas. En las máquinas frigoríficas de absorción se han empleado ya cierres de fluido a los fines de la regulación. Pero estas construcciones sólo influyen en la deshidratación del gas pobre. La estrangulación entonces inevitable o la desviación temporal del gas pobre es tan pequeña que no cabe pensar en una regulación como la que se propone el presente invento.

La máquina frigorífica de absorción según el pre-



196780

sente invento, en la cual se disponen cierres de fluido que influyen en la circulación del gas, se caracteriza porque la tubería que conduce del absorbedor al evaporador tiene dentro del cambiador de calor del gas una abertura que desemboca en una cámara constituida por una camisa de chapa dispuesta en dicho tubo, que tiene curso cónico contra las paredes del cambiador de calor del gas, y que deja libre una ranura, y porque además la tubería que conduce del absorbedor al cambiador de calor del gas va dispuesta en este cambiador de manera que el fluido que se encuentre en ella se estanca, cierra la ranura de la camisa de chapa y por tanto impide que vuelva directamente al absorbedor el gas pobre.

En el dibujo adjunto se representa una forma de realización por vía de ejemplo del objeto del invento. En el dibujo:

La figura 1 es una instalación frigorífica de absorción en representación esquemática.

La figura 2 es un corte dado por el cambiador de calor.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un detalle del cambiador de calor.

La figura 4 es un corte dado por la línea I-I de la figura 2.

En la figura 1, se designa con 1 el hervidor conectado con el condensador 3 pasando por el separador de agua 2. Desde el condensador 3 la tubería de condensación



196780

4 conduce al evaporador 5 y al cambiador de calor de gas 6. El cambiador de calor de gas 6 está conectado con el recipiente de absorción 13 pasando por la tubería 11 y por el absorbedor 12. Las conducciones del medio de absorción se designan con 14 y 17, y con 15 el cambiador de calor del fluido. En el hervidor 1 va prevista la bomba de termosifón 16, que desemboca en el tubo ascendente 18. El funcionamiento de estas instalaciones es de conocimiento general y no necesita más descripción.

10 En las figuras 2 a 4 se representa más en detalle la configuración especial de la válvula de fluido que controla la circulación de gas. El gas pobre que procede del absorbedor al través del cambiador de calor de gas 6 en el tubo 8, debe fluir normalmente por dicho tubo 8 hasta el evaporador 5, cargarse en él del frigorífico a evaporar, que es conducido por la tubería 4, y ahora, como gas rico, debe fluir en cambio de calor con el gas pobre que fluye en el sentido contrario, al través del tubo 6 y 11 hasta el recipiente de absorción 13 y el absorbedor 12.

15 20 Pero en la tubería 8, dentro del cambiador de calor de gas, va practicada una abertura 9, que desemboca en una cámara formada por una chapa 7. Esta chapa llega hasta cerca de la pared del cambiador de calor de gas 6, dejando libre una ranura 10. Además la tubería 11 está dispuesta en el cambiador de calor de gas de tal manera que determina un estancamiento del fluido que se encuentra en el cambiador de calor de gas. La altura de estancamiento lla está calculada de manera que en todo caso el



196780

5 fluido estancado cierre totalmente la ranura 10. Adecuada-
mente el cambiador de calor de gas está montado con incli-
nación en el aparato, para que tenga lugar un cierre o aper-
tura continuos de la ranura 10 por el fluido estancado o de-
rivado.

10 Es además esencial para la rápida regulación de
la circulación de gas y para evitar las consiguientes pér-
didas, que la abertura 9 corresponda aproximadamente a la
sección del tubo 8, y que la sección de la ranura 10 sea
un múltiplo de dicha sección. Por las grandes secciones,
que permiten el paso a grandes cantidades de gas, se ase-
gura la regulación en un tiempo brevísimo.

El funcionamiento del dispositivo del invento
es en pocas palabras el siguiente:

15 Tan pronto como falta el cierre de fluido que
obtruye la ranura 10, aparece gas pobre sobre la abertura
9 y la ranura 10 y fluye al camino directo del absorbedor.
Esto hace que una parte del agente frigorífico ahora no
evaporado fluya desde el evaporador al tubo 6 del cambia-
20 dor, hasta que el nivel del fluido haya vuelto a llenarse
y la ranura 10 esté de nuevo cerrada.

25 Con la instalación representada se consigue que
siempre llegue al evaporador sólo la cantidad de gas pobre
que se necesita para la evaporación del agente frigorífico
que entra, a una temperatura de evaporación determinada.
Sólo queda un pequeño residuo que se utiliza para la forma-
ción del nivel y que por lenta evaporación en el cambiador

27 MAR



196780

contribuye a la refrigeración de este último.

Con el objeto del presente invento es posible mantener a un nivel óptimo el rendimiento de frío de las máquinas de absorción.

5

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en SUIZA, el 2 de Marzo de 1950, bajo el Número 54.049, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

----- N O T A -----

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

15

1º. Una máquina frigorífica de absorción, en la cual por lo menos se dispone un cierre de fluido que influye en la circulación del gas; caracterizado por que la tubería que conduce del absorbedor al evaporador tiene, dentro del cambiador de calor de gas una abertura que desemboca en una cámara formada por una camisa de chapa dispuesta en dicho tubo, de curso cónico hacia las paredes del cambia-



196780

dor de calor del gas, y que deja libre una ranura, y porque además la tubería que conduce del absorbedor al cambiador de calor de gas está dispuesta en este cambiador de tal manera que el fluido que en él se encuentra se estanca, cierra la ranura de la camisa de chapa y evita con ello que vuelva gas pobre directamente al absorbedor.

2º. Una máquina frigorífica de absorción según se reivindica en el punto 1º., caracterizada por que la abertura practicada en la tubería que conduce del absorbedor al evaporador corresponde aproximadamente a la sección del tubo.

3º. Una máquina frigorífica de absorción, según se reivindica en el punto 1º., caracterizada por que la sección de la ranura de la camisa de chapa dispuesta en torno de la tubería que va del absorbedor al evaporador, es un múltiplo de la sección de dicha tubería.

4º. Una máquina frigorífica de absorción según se reivindica en el punto 1º., caracterizada por que el cambiador de calor de gas está montado con inclinación en el agregado, de manera que tiene lugar una apertura y cierre continuos de la ranura por el fluido que se acumula en el cambiador de calor de gas.

5º. Una máquina frigorífica de absorción según se reivindica en el punto 1º., caracterizada por que la pared de estancamiento formada en la tubería que va del absorbedor al cambiador de calor de gas, para el fluido que se encuentra en dicho cambiador, se elige de tal altura que se asegure un cierre completo de la ranura.



196780

6º. Una máquina frigorífica de absorción.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

E 1 MAR 1951

P. A.

Alberto de Elzaburn
Por Poder

P8777

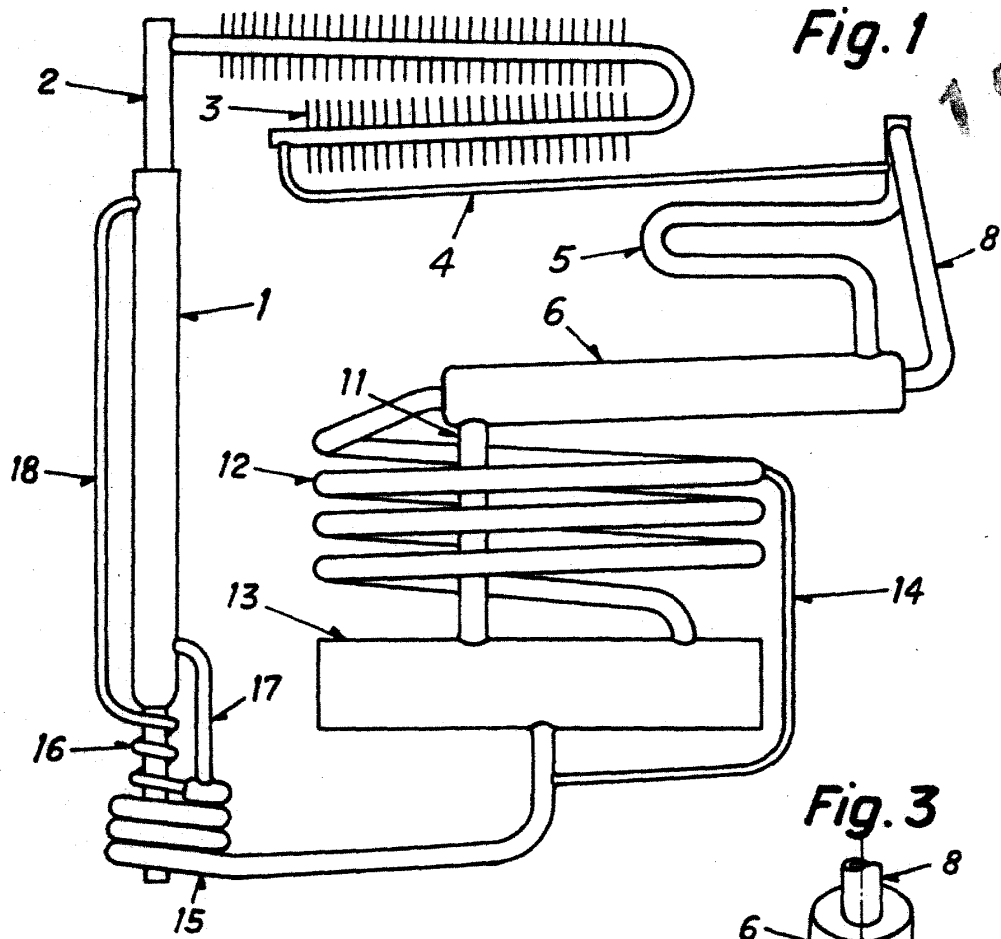


Fig. 1

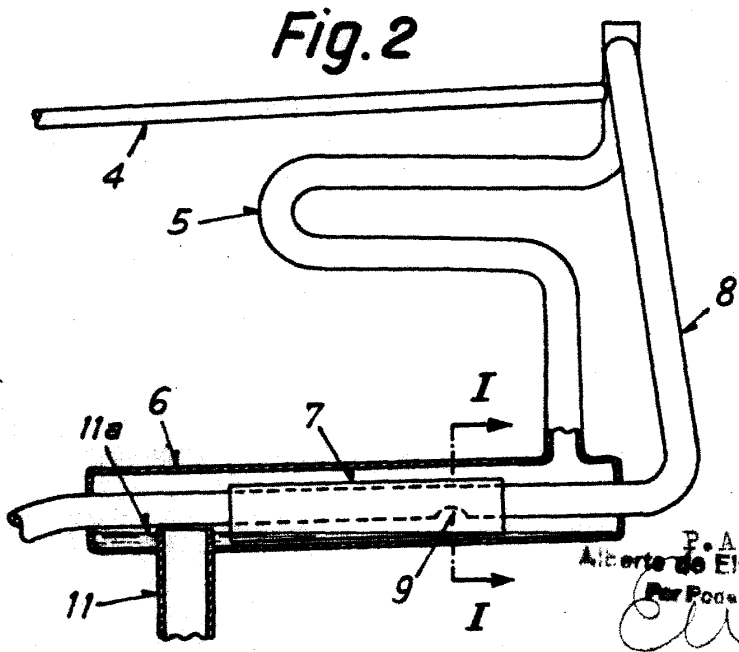


Fig. 2

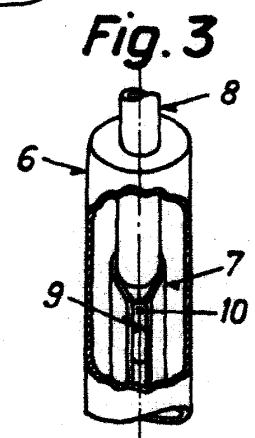


Fig. 3

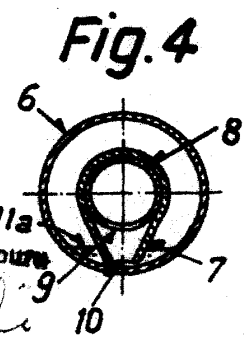


Fig. 4

P. A. 11a
 Alberto de Elzaburo
 Por Poder
Albi