

227845

PATENTE DE INVENCION

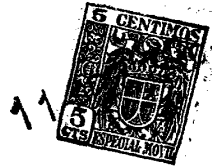
M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTO EN INTERCAMBIADORES DE CALOR EN INSTALACIONES FRIGORIFICAS POR ABSORCION ".-

Solicitante: DON HERMANN HOLZHEU, de nacionalidad suiza, residente en ZURICH (Suiza) Weinbergstrasse, 15.-

227845



PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTO EN INTERCAMBIADORES DE CALOR EN INSTALACIONES FRIGORIFICAS POR ABSORCION " .

Solicitante: DON HERMANN HOLZHEU, de nacionalidad suiza, residente en ZURICH (Suiza) Weinbergstrasse, 15.

5 La presente patente de invención se refiere a instalaciones frigorificas por absorcion con arreglo a un sistema conocido representado esquematicamente en la figura 1 de los dibujos adjuntos. El sistema trabaja con amoniac como medio refrigerante, agua como medio absorbente y hidrógeno como gas auxiliar.

En el esquema de figura 1, con 1 se designa el hervidor, 2 es el condensador, 3 el evaporador, 4 el intercambiador, 5 un deposito de refrigerante y 6 el absorbedor. El funcionamiento



11 AB

10 to es conocido y no se describe.

El perfeccionamiento se refiere concretamente al intercambiador 4 y sirve para la regulacion del gas auxiliar (hidrógeno) y se logra con dicho perfeccionamiento el fin de adaptar la circulacion del hidrogeno a la evaporacion del amoniaco. El sistema puede trabajar tanto en flujo de una sola
15 direccion como en contracorriente.

Las figuras 2 y 3 representan el intercambiador 4 de la figura 1. En la figura 2, el gas pobre, o sea el hidrógeno, que viene de la parte superior del absorbedor, fluye por el tubo A a la parte exterior del intercambiador y pasa por B al interior del intercambiador, y desde alli pasa por el tubo C al evaporador. Es de observar que con B se designan unos trozos cortos de tubo dirigidos y abiertos hacia abajo y que están penetrando en unas cápsulas de poco fondo F en tal forma que el gas pobre pueda entrar en F y salir por B en el sentido de las flechas al interior del intercambiador G. El gas rico (mezcla de amoniaco y de hidrogeno) que viene del evaporador entra por el tubo D al intercambiador exterior H, desde alli fluye por B al intercambiador interior de calor y desde alli
20 por E a la parte inferior de absorbedor.

En el caso de que la evaporacion no sea total y que llegue el medio de refrigeracion en estado liquido al intercambiador de calor, entonces se llenan las dos cápsulas F y cierran automaticamente la entrada por B al intercambiador interior, figura 2. Debido a ello, el gas auxiliar circula ahora desde A hasta D por el intercambiador de calor exterior y el gas enriquecido pasa de C a E por el intercambiador interior.
35



40

De esta manera el gas pobre circula en contracorriente con respecto al medio refrigerante, lo cual produce una evaporación del liquido acumulado en F y que constituye una producción adicional de frio.

45

Sin este perfeccionamiento, el medio refrigerante no evaporado correria al absorbedor y se perderia para la producción de frio. En cuanto el líquido de las capsulas F se haya evaporado, se vuelve a restablecer la circulación anterior a este accidente previsto y automaticamente rectificado con arreglo al invento.

50

El resultado en el conjunto de la instalación frigorífica consiste en una economía notable de su funcionamiento.

N O T A

55

La Patente de Invención que se solicita por 20 años para España, sus Colonias y Protectorado, debiera recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTO EN INTERCAMBIADORES DE CALOR EN INSTALACIONES FRIGORIFICAS POR ABSORCIÓN", de acuerdo con las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S

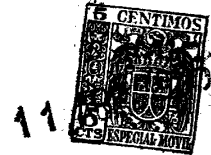
60

1ª.- Perfeccionamiento en intercambiadores de calor en instalaciones frigorificas por absorción, que trabajan con amoniaco como elemento refrigerante, agua como elemento absorbente e hidrogeno como gas auxiliar, caracterizado porque el intercambiador de calor tiene dos entradas, una del gas pobre (hidrogeno) y otra del refrigerante enriquecido (amoniaco e hidrogeno) y dos salidas, una al evaporador y la otra al absorbedor en tal forma que, cuando ambos medios se encuentren en estado gaseoso, la circulación se efectue en flujo paralelo, pero cuando el refrigerante parcialmente quede liquido, al

65

227845

- 4 -



acumularse dicho liquido en la parte inferior del intercambiador exterior el liquido, tapa unas intercomunicaciones interiores obligando a los gases a circular en contracorriente.

70

2º.- Perfeccionamiento en intercambiadores de calor en instalaciones frigorificas por absorción, según 1ª reivindicación caracterizado porque, al circular los gases en contracorriente, se provoca una evaporación adicional que vuelve a evaporar el liquido obturador dando paso nuevamente a los gases que, debido a su densidad diferente vuelven a la circulación anterior en flujo paralelo, resultando una regulación automatica del flujo de gases en el intercambiador de calor.

75

3º.- "PERFECCIONAMIENTO EN INTERCAMBIADORES DE CALOR EN INSTALACIONES FRIGORIFICAS POR ABSORCIÓN".

80

Según queda substancialmente descrito en la presente patente de invención que consta de cuatro páginas escritas a máquina por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 11 de abril de 1956

HERMANN HOLZHEU,

P.P.

ENCARGADO DE LA ASISTENCIA
P.P.

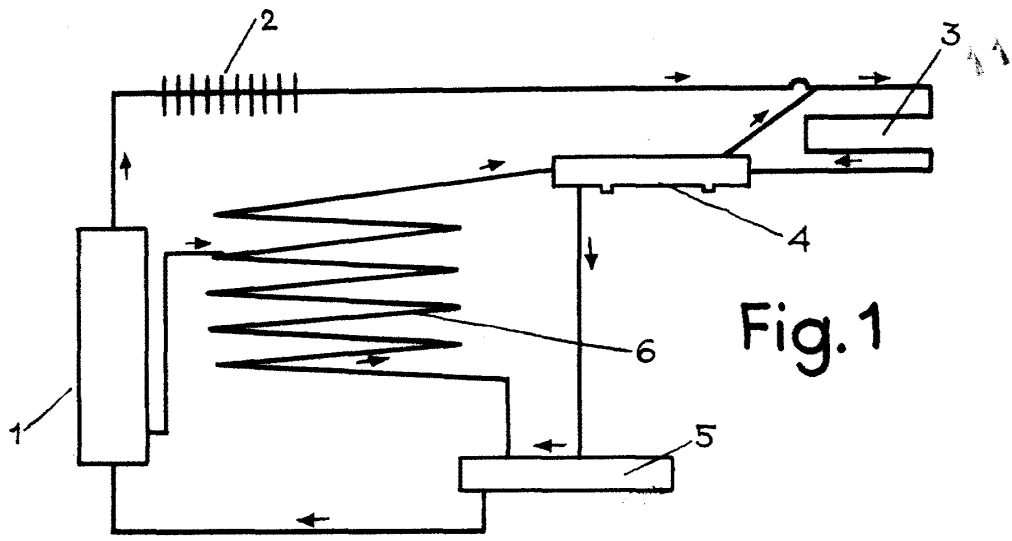


Fig. 1

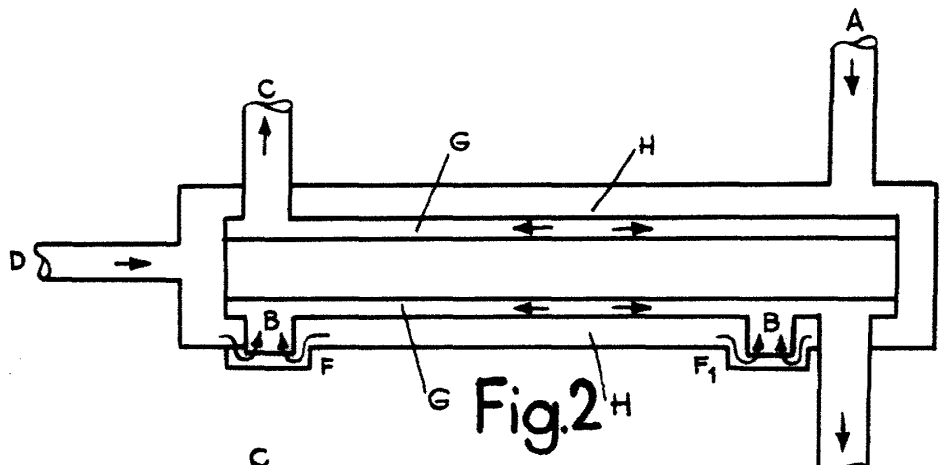


Fig. 2

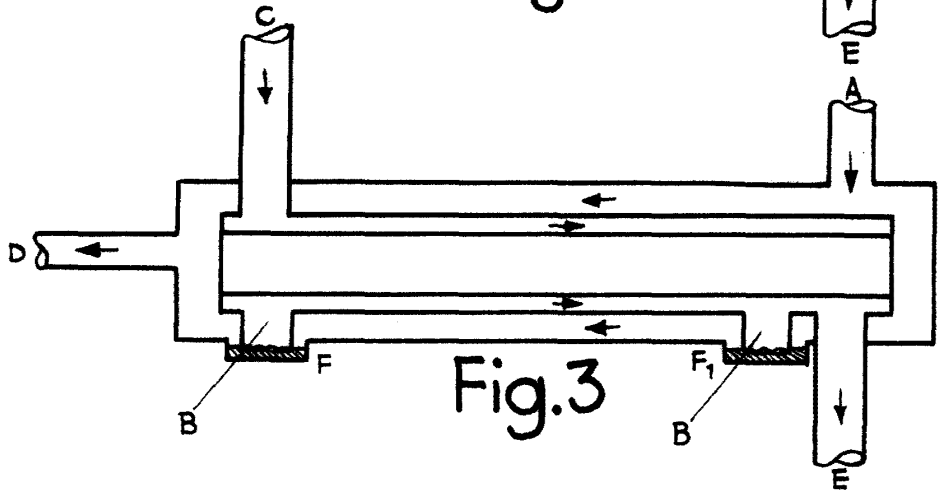


Fig. 3

MADRID, 11 ABRIL, 1956
HERMANN HOLZHEN
R.P.

ESCALA VARIABLE