

AÑO 1959

Expediente núm. _____



247593

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

247593

PATENTE DE INVENCIÓN _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

Don Ernesto M. E. I. E. R. _____, de nacionalidad

suiza domiciliado en Madrid _____

calle de Alcalá _____ núm. 207-12-C.

por:

« " PERFECCIONAMIENTOS EN LA DISPOSICION Y ESTRUCTURA DE LOS
ELEMENTOS DE GENERACION Y ABSORCION PARA SISTEMAS REFRIGERANTES
DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS " .- _____

Nº 13123

Agente Sr. Don Jaime Isern Miralles. _____

27 FEB



PATENTE
DE
INVENCIÓN

24 75 93

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA DISPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS ELEMENTOS DE GENERACIÓN Y ABSORCIÓN PARA SISTEMAS REFRIGERANTES DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS", a favor de Don Ernesto MEIER, de nacionalidad suiza, domiciliado en Madrid, calle de Alcalá, nº 207.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la disposición y estructura de los elementos de generación y absorción para sistemas refrigerantes de cámaras frigoríficas,

5. Como es sabido, en los sistemas refrigerantes por absorción, se utiliza el frío producido en la evaporación de un medio adecuado, tal como el amoníaco, cuyo amoníaco disuelto en agua es inyectado por medio de bomba en un recipiente donde se calienta la citada mezcla, desprendiéndose así el amoníaco absorbido, adquiriendo presión y pasando al condensador donde se liquida siguiendo después al evaporador donde se vaporiza de nuevo provocando el frío y retornando al absorbedor para volver a enriquecer la mezcla agua-amoníaco que quedó empobrecida en este elemento y que es de nuevo llevada a calentamiento, y así sucesivamente.
- 10.
- 15.



24 75 93

5. En los sistemas empleados hasta ahora el generador y el elemento de absorción están separados lo que supone un considerable desarrollo de tubería, y además, la absorción se produce con un ritmo rápido lo que trae como consecuencia la necesidad de mantener el foco calorífico funcionando durante largos periodos de tiempo.

10. En la presente invención la caldera y el recipiente de absorción forman un conjunto único y están dispuestos de suerte que se ejerce un verdadero control en la absorción llevándola a un ritmo mas lento, lo que supone amplias interrupciones en el ciclo de calentamiento con la consiguiente economía en el gasto de energía.

15. La disposición de los elementos generador y absorbedor es la siguiente, según la invención: El recipiente absorbedor es una caldera de pared tubular cuyo fondo está cerrado; esta caldera de eje vertical lleva situado en su interior y coaxialmente con ella otro tubo abierto por ambos extremos, enrasando el extremo superior con una abertura circular practicada en la cubierta superior de la citada caldera, y de cuya abertura arranca la conducción tubular que va al condensador. La longitud de este tubo interior es tal que queda sensiblemente distanciado del fondo cerrado de la caldera. A una cierta altura y en una generatriz del referido tubo interior hay una pequeña abertura que comunica al mismo con otro tubo mas estrecho adosado a aquel, y que se prolonga hacia abajo hasta cerca del fondo de la caldera, o sea que se extiende mas allá del extremo inferior del tubo interior.

20. La caldera exterior es el absorbedor y depósito mientras que el tubo interior es el generador, y al estar abiertos este y el adosado por su extremo inferior, resulta un

30.

27 FEB

24 75 93



efecto sifón en el conjunto.

5. Para la mejor comprensión de la disposición de estos elementos, objeto de la invención, y estudiar su funcionamiento se ilustra una realización de la misma en la figura de la adjunta lámina de dibujos, dada como ejemplo con carácter limitativo.

10. La figura muestra el conjunto generador-absorbedor en corte por plano axial vertical dado a través de la abertura de comunicación del generador con el absorbedor a través también del tubo mas estrecho adosado al primero, y parcialmente rota la conducción al condensador.

15. En 1 se indica el generador, en 2 el depósito absorbedor comunicante por la abertura 4 con el tubo estrecho lateral 3, siendo 5 la abertura centrada comunicante con el generador 1 y de la cual sale la tubería 6 que va al condensador. N es el nivel de mezcla agua-amoniaco al principio del calentamiento y N' el que tiene al interrumpir el ciclo de calentamiento. En la cámara anular comprendida entre el nivel N y la cubierta del absorbedor hay el gas distensor que en este ejemplo es hidrógeno, como de mas corriente empleo.

20. Dispuesta la mezcla agua-amoniaco en el conjunto, dada la comunicación inferior de los tubos 1 y 3 con el recipiente 2, el nivel será el mismo en todos ellos, indicado en la línea de trazos N. Si calentamos el fondo del recipiente 2 el amoniaco empezará a vaporizarse; el correspondiente al tubo interior o generador 1 saldrá directamente por 5 y 6 al condensador mezclado con el hidrógeno distensor que exista en este tubo 1 por encima del nivel de la mezcla, y el amoniaco vaporizado correspondiente a la parte de mezcla

25.

30.



24 75 93

27 FEB 6

- alojada en 2 pasará a la cámara vacía sobre N y allí aumentará la presión con lo que el hidrógeno y amoniaco gasificado atravesarán la mezcla y pasarán, en su mayor parte, por 4 hacia la cámara correspondiente al generador, siguiendo por 5-6 al condensador mezclados también con el vapor de agua y la mezcla habrá descendido de nivel para ocupar la altura N' que corresponderá a una mezcla pobre, en cuyo momento se interrumpe el calentamiento. Siguen al condensador los mezclados gases en recorrido que favorece su intimidad y en el condensador se liquida el amoniaco que sigue al evaporador donde al gasificarse produce el frío y vuelve al generador donde asimismo habrá vuelto el agua condensada con lo cual el nivel N' volverá a subir y cubrirá el paso 4 de suerte que la absorción del amoniaco será muy lenta y por consiguiente será mas duradero el periodo de producción de frío sin necesidad de calentar con la frecuencia que en los sistemas actuales, es decir, que tenemos el control de la absorción dada la estrechez del paso desde el generador al absorbedor que, al cubrirse por la mezcla, da lugar a dicha lentitud en el ritmo de absorción que solo es rápido en los primeros momentos cuando aun el paso 4 está al descubierto.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Dentro de la esencialidad del invento son admisibles variantes de detalle asimismo protegidas. Podrá pues ser de cualquier tamaño el conjunto generador-absorbedor y hacerse con los materiales mas apropiados, empleando como gas productor de frío y distensor molecular de aquel los que se consideren mas apropiados dentro de los de vaporización endotérmica.

25.

27 F



N O T A

247593

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Perfeccionamientos en la disposición y estructura de los elementos de generación y absorción para sistemas refrigerantes de cámaras frigoríficas, caracterizados porque el generador de forma tubular está axialmente dispuesto en el interior del absorbedor asimismo tubular y de eje vertical, abierto aquel por ambos extremos de los que el inferior queda sensiblemente distanciado del fondo cerrado del absorbedor llegando el superior a enrasar con una abertura circular centrada en la tapa del absorbedor y de la cual arranca la conducción al condensador, habiendo lateralmente adosado a la zona inferior del generador un tubo mas estrecho comunicante con el generador por un pequeño paso lateral y prolongándose este tubo estrecho por abajo hasta muy cerca del fondo del absorbedor.
- 10.
- 15.
20. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque, en el supuesto de emplear amoníaco como medio productor de frío e hidrógeno como gas distensor, al iniciarse el ciclo la mezcla agua-amoníaco ocupará el mismo nivel en ambos elementos y por encima del referido paso comunicante del generador con el tubo estrecho lateral, habiendo hidrógeno alojado en los respectivos espacios por encima de tal nivel, y al calentar dicha mezcla el amoníaco vaporizado en el generador pasa directamente al condensador, mientras que el vaporizado en el absorbedor aumenta la presión en el espacio sobre el nivel y mezclado con el hidrógeno a-
- 25.

24 75 93^{27 F}



- lli existente pasa a través de la mezcla y por el paso comunicante con el generador se dirige asimismo al condensador mezcladas ambas mezclas con el vapor de agua producido en el citado calentamiento, bajando en consecuencia el nivel de la mezcla agua-amoniaco en el conjunto generador-absorbedor que, ya muy empobrecida, tendrá su nivel por debajo de la referida comunicación, y los gases llegados al condensador seguirán el ciclo habitual de condensación, pase al evaporador donde se producirá el frio y retorne al conjunto generador-absorbedor donde, ya interrumpido el calentamiento desde el momento en que la mezcla pobre alcanzó su mas bajo nivel, se realizará la absorción por esta del amoniaco de retorno volviendo a enriquecerse y subir de nivel hasta cubrir la comunicación del generador con el absorbedor lo que da lugar a un ritmo muy lento de absorción y consiguiente posibilidad de prolongar los tiempos de producción de frio sin reanudar el calentamiento de la mezcla agua-amoniaco.
- 5.
- 10.
- 15.

- 3.- Perfeccionamientos en la disposición y estructura de los elementos de generación y absorción para sistemas refrigerantes de cámaras frigoríficas.
- 20.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 27 de Febrero de 1959.

Ernesto M E I E R.

p. a.

ERNESTO MIER

P. E.

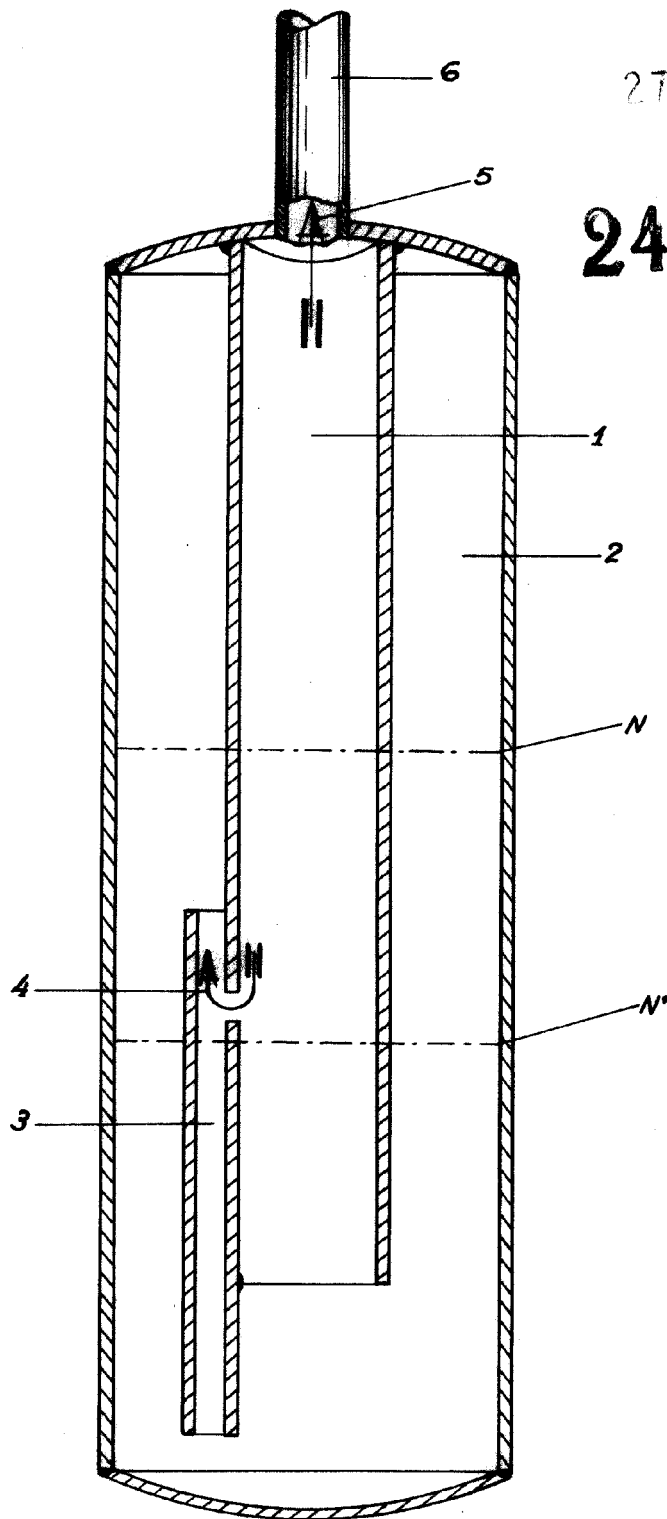
D. Ernesto Meier

Hoja única



27

24 75 93



Madrid 27 Febrero 1959

JAIMÉ ISERN MIRALLES

Escala Variable