



MEMORIA DESCRIPTIVA  
que se acompaña a  
una solicitud de  
PATENTE DE INVENCION  
por veinte años en España  
por

»UN DISPOSITIVO DE REFRIGERACION POR ABSORCION A BASE  
DE DOS MEDIOS DE ACCION PERIODICA»,-----  
a favor de Doña Leopoldine BERGER geb.Esser, residente  
en Viena (Austria) Margarethengürtel 36,-----

-----

El objeto del invento se refiere a un dispositivo de refrigeración por absorción a base de dos medios, de acción periódica con dos agregados, en el que como elemento esencial hay previsto encima del hervidero de absorción una campana de vapor con un sistema característico de cámaras y de tuberías para la distribu



ción de los vapores producidos durante el periodo de calentamiento y el de la absorción, cuyo sistema constituye en la cámara mas baja un cierre de líquido que se distingue por un nivel constante. Para esto hay dis  
10 puesto en el hervidero de absorción un tubo de calenta  
miento ó varios de ellos que se extienden de lado a la  
do siendo rodeados estos por dos ó varios tubos de cri  
ba. Encima de los tubos de calentamiento y de criba hay  
15 dispuesto un recipiente encima del cual, como lugar de  
compensación se hallan en comunicación los tubos de  
criba con la campana de vapor.

Esta campana de vapor constituida encima del hervidero de absorción en conformidad con este in-  
20 vento, tiene la misión, durante el periodo de cocción,  
de provocar una refrigeración previa de los gases ex-  
pulsados y con ello una condensación mas fácil de los  
vapores de agua arrastrados ya encima del hervidero de  
absorción, de eliminar con seguridad las partículas de  
25 agua arrastradas por los gases expulsados, así como de  
evitar las presiones excesivas tan peligrosas y el pe-  
ligro de explosión correspondiente al producirse un so  
brecalentamiento eventual del hervidero. Durante el pe  
riodo de absorción los órganos de mando de la campana  
30 de vapor solo dejan paso libre a los tubos de criba pa  
ra los vapores procedentes del vaporizador. La dispo-  
sición de un tubo de calentamiento que se extiende en  
toda la longitud en oposición a otras instalaciones de  
calentamiento, presenta la ventaja de que el hervidero  
35 de absorción puede ser llevado a la temperatura reque-  
rida indirectamente mediante cuerpos de calefacción  
eléctricos y agua ó directamente mediante combusti-  
bles.

Es conocida la disposición de cierres de  
40 sifón en dispositivos de refrigeración por absorción,



así como un dispositivo en el que el medio de absorción forma encima del hervidero un cierre de líquido cuyo nivel, sin embargo no es constante. Además se conocen dispositivos en los que se dispone en el hervidero de absorción un tubo de calefacción y también aquellos  
45 donde se emplean tubos hervideros. Sin embargo todas es tas instalaciones ante todo carecen de protección contra el arrastre del medio de absorción de forma que hay que valerse de medidas especiales para por un lado recogerlo y por otro lado reconducirlo, lo que ofrece  
50 grandes dificultades y pone en peligro el servicio. El dispositivo que forma el objeto de este invento, com parado con lo conocido, reúne la mayor sencillez, máximo grado de rendimiento y una seguridad absoluta en  
55 el servicio.

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución del invento representando la fig.1 el dispositivo de refrigeración por absorción en sección longitudinal y las fig.2 y 3 en sección transversal la  
60 aplicación del dispositivo durante los periodos de calentamiento y refrigeración respectivamente.

En el hervidero de absorción a, relleno en parte de una solución amoniacal, hay montado en el lugar mas bajo posible el tubo de calefacción q que le  
65 atraviesa en toda su longitud, provisto de las piezas de cierre laterales s<sub>1</sub> y s<sub>2</sub> cuyo tubo lleva la tubuladura r dirigida hacia arriba desembocando encima del hervidero. A ambos lados del tubo de calefacción q hay dispuestos igualmente lo mas bajo posible los tubos de  
70 criba h que en sus extremos llevan convenientemente los tubos de compensación de presión w<sub>1</sub> y w<sub>2</sub> que desem bocan libremente y estan unidos con el recipiente de compensación k mediante los tubos en forma de horquilla i.

75 Encima del hervidero de absorción hay



dispuesto la campana de vapor b subdividida en las cámaras c, d y e, las cuales se hallan en comunicación entre sí mediante los tubos n, o y p. Los vapores de agua arrastrados con los gases son eliminados en la cámara c al pasar por los tubos n y o, donde constituyen un cierre por líquido de nivel constante que llega hasta el extremo superior del tubo m que se extiende desde el recipiente de compensación k; la solución sobrante vuelve al hervidero por el tubo m.

85 Durante el período de cocción (véase figura 2) el evaporador de condensación se encuentra fuera del espacio de refrigeración útil u, es decir sumergido en un recipiente para el medio de refrigeración t, relleno por ejemplo con agua. Dicho recipiente para el medio de refrigeración necesario para el cambio de función de los dos agregados así como el espacio de refrigeración útil forman una construcción común, de modo que al cambiarse la función, la continuación del servicio puede llevarse a cabo en el mismo lugar siendo solo  
90 preciso trasladar los agregados de una cámara a la otra vecina. El tubo de calefacción q (fig.1), al tratarse de un calentamiento eléctrico, es llenado con agua y a través de la tubuladura r se introduce en dicho tubo un hervidero de inmersión. El calor producido  
95 por este último es transmitido, por el agua que le rodea al hervidero y provoca una expulsión del gas del medio de refrigeración del hervidero; el gas pasa por los tubos n, o, p y f al condensador g donde se condensa.  
100

105 Una vez expulsados los gases se remueve el dispositivo del modo conocido (fig.3) de forma que el evaporador de condensación g venga a situarse en el espacio de refrigeración útil u, y el hervidero de absorción a en el recipiente para el medio de refrigeración



110 t. Por la refrigeración del hervidero de absorción a  
es condicionada una reducción de la presión así como  
una expansión y evaporación de los gases del medio de  
refrigeración condensados, siendo extraído del espacio  
de refrigeración útil el calor de evaporación requeri-  
115 do, experimentando este una refrigeración correspon-  
diente. Al propio tiempo los gases pasan desde el vapo-  
rizador condensador por los tubos f, p y m al recipien-  
te de compensación k volviendo por los tubos de unión  
i a los tubos de criba h y al medio de absorción que  
120 absorbe estos gases mediante las perforaciones practi-  
cadas en dichos tubos de criba. La compensación en la  
superficie del medio refrigerante tiene lugar por los  
tubos de compensación w<sub>1</sub> y w<sub>2</sub>↓



N O T A

---

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de nueva y propia invención de la peticionaria son las siguientes reivindicaciones:

1.- Un dispositivo de refrigeración por absorción a base de dos medios, de acción periódica con tubería de calefacción y de criba en el hervidero de absorción y un cierre por líquido constituido por el medio de absorción encima del hervidero, caracterizado porque el hervidero de absorción (a) lleva una campana de vapor (b) que está subdividida en cámaras (c, d, e) que con el fin de distribuir el gas del medio de refrigeración durante el periodo de cocción y de absorción, presenta un sistema de tubos (n, o, m, p) que constituye en la cámara mas baja (c) un cierre por líquido con nivel constante del líquido.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en el hervidero de absorción hay montado un tubo de calefacción (q) que le atraviesa en toda su longitud, cuyo tubo presenta dos piezas de cierre laterales (s<sub>1</sub>, s<sub>2</sub>) y una tubuladura (r) que se extiende hacia arriba con abertura que emboca encima del hervidero de absorción.

3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque alrededor del tubo de calefacción (q) montado en el hervidero de absorción hay dispuestos uno o dos tubos de criba (h) que se ha



llan en comunicación con la campana de vapor (b) mediante tubos de horquilla (i) encima de un recipiente de compensación (k) situado mas arriba, y que llevan tubos de compensación de la presión  $w_1$  y  $w_2$ .

4.- Un dispositivo de refrigeración por absorción a base de dos medios de acción periódica.

Todo según queda descrito en esta memoria que consta de           hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 23 de Agosto de 1933.

**RAMON DE BALMAU DOMINGO**  
**P. P.**

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Ramon de Balmau Domingo".



TRICALIA P. TABLE

Fig. 1.

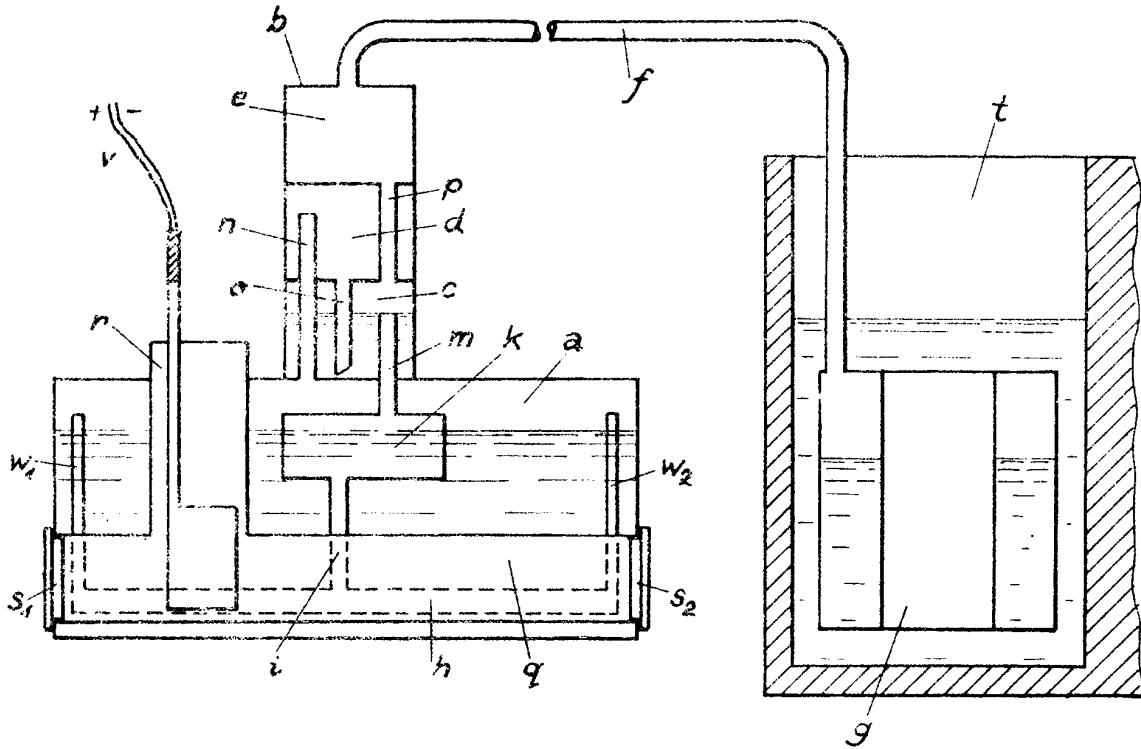


Fig. 2.

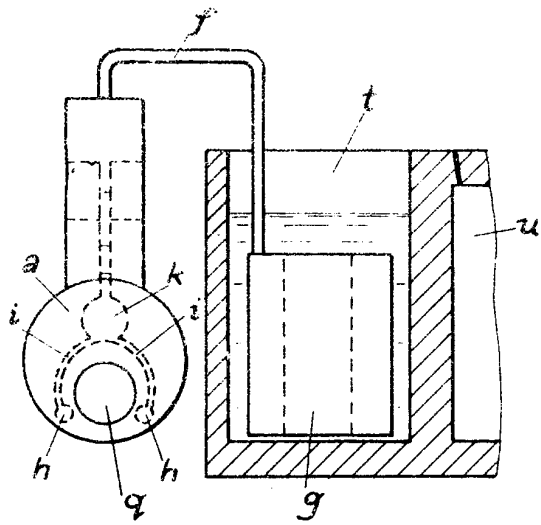
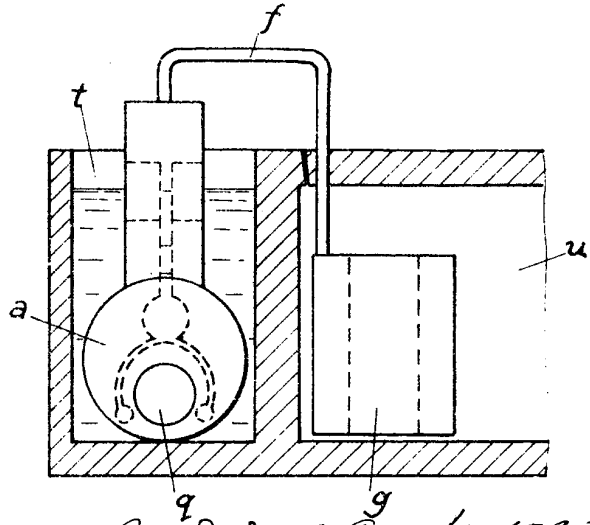


Fig. 3.



Madrid 21 Agosto 1905  
INSTITUTO DE ASESORIAS

P. C.  
*Pallo*  
*Carre*