



119468

MEMORIA DESCRIPTIVA

-----

de una patente de invención en España por: "Mejoras en evaporadores para refrigeradoras", Clase 10.

-----

A nombre de: SOCIEDAD IBERICA DE CONSTRUCCIONES ELECTRICAS

Residente en: MADRID.

D.º 43.143

A.G.- 2.396



5 Mi invento se refiere a evaporadores de refrigeradoras, del tipo apropiado para ser dispuestos en una cámara frigorífica o nevera para constituir dentro de ella un anaquel destinado a sustentar bandejas para hielo u otros artículos que se quiera congelar, así como también para enfriar la nevera o refrigeradora.

10 El objeto de mi invento es proveer un evaporador de construcción sencilla, provisto de una disposición de pasos dentro del mismo que permitan una circulación eficaz del refrigerante dentro del evaporador, a fin de enfriar las superficies del mismo según se desee, y proveer un evaporador que pueda ser construido con facilidad con planchas metálicas. Esto lo realizo proveyendo un evaporador consistente en una superficie superior lisa, para sustentar los artículos destinados a la congelación, y una cabeza que se prolonga a lo largo de un borde del evaporador y que comunica con una pluralidad de pasos que van desde la cabeza hasta el lado opuesto de la plancha.

20 Mi invento será descrito más plenamente en la siguiente descripción, refiriéndose al dibujo anexo, y los rasgos nuevos que lo caracterizan serán indicados detalladamente en las reivindicaciones anexas, que forman parte de esta memoria.

En el dibujo,

25 La figura 1 es una vista en perspectiva de una nevera o refrigeradora provista de mi evaporador perfeccionado, dispuesto dentro de aquella, así como de un sistema refrigerador que incluye el evaporador para enfriar la refrigeradora.

30 La figura 2 es una vista en perspectiva de mi evapora-



por perfeccionado, en uno de los periodos de fabricacion.

La figura 3 es una vista en planta de mi evaporador perfeccionado.

La figura 4 es una vista seccional por la línea 4-4 de la figura 3.

La figura 5 es una vista seccional aproximadamente por la línea 5-5 de la figura 4.

Refiriendome al dibujo, la figura 1 muestra mi evaporador perfeccionado 10, sustentado por varillas 11 que penden de una cubierta desmontable 12, de una nevera o refrigeradora 13, a fin de formar un anaquel horizontal dentro de la misma destinado a sustentar bandejas de hielo u otros artículos que se desee congelar dentro de la refrigeradora, y para enfriar a ésta. Asociada al evaporador va una máquina refrigerante 14 destinada a enfriar la refrigeradora, la cual es regulada en relación a la temperatura del evaporador, por medio del dispositivo regulador 14'. Según mi invento el evaporador es formado con una superficie superior lisa, para sustentar bandejas de hielo u otros artículos destinados a ser congelados, y con objeto de enfriar esta superficie de modo eficaz dispongo una rápida circulación del refrigerante sobre la superficie inferior de una plancha superior 15 del evaporador, la cual constituye la superficie superior lisa del evaporador. Esta circulación efectiva del refrigerante se obtiene disponiendo una cabeza 16 a lo largo de un borde del evaporador, la cual comunica con una pluralidad de pasos substancialmente paralelos 17 que se prolongan desde la cabeza junto al borde opuesto del evaporador. Los pasos 17 comunican entre si, en sus extremos opuestos a la cabeza, por medio de un paso 18. El nivel del



refrigerante líquido dentro del evaporador es mantenido  
aproximadamente en el punto medio entre la parte alta y el  
fondo de la cabeza, de modo que todos los pasos 17 y 18 man-  
tienen el refrigerante líquido directamente en contacto con  
5 la superficie inferior de la plancha superior 15. Esto ase-  
gura un traslado rápido del calor desde las superficies del  
evaporador al refrigerante líquido dentro del mismo. Se  
notará que esta disposición de la cabeza y de los pasos per-  
mite la circulación del refrigerante, desde la cabeza, a tra-  
10 vés de todos los pasos en una pluralidad de caminos cerrados  
en la forma indicada por las flechas en la figura 3.  
He comprobado que esta circulación es muy rápida y que el  
refrigerante circula constantemente desde la cabeza por de-  
bajo de la plancha superior 15 del evaporador, a fin de enfriar  
15 efectivamente los artículos colocados sobre la misma  
y también enfriar la nevera o refrigeradora dentro de la  
cual va dispuesto el evaporador. Se notará, además, que la  
circulación del refrigerante dentro del evaporador como se  
ha indicado, retirará el refrigerante vaporizado de los pa-  
20 sos 17 y 18 tan pronto como esté vaporizado, y lo transpor-  
tará a la cabeza 16 donde podrá pasar al aparato refrigera-  
nte asociado al evaporador. Esto permite utilizar las su-  
perficie refrigeradoras del evaporador hasta la mayor efec-  
tividad posible, pues impide la acumulación del refrigerante  
25 vaporizado en los pasos del evaporador, lo cual entorpecería  
el traslado del calor desde las superficies de aquel hasta  
el refrigerante contenido en él. Durante el funcionamiento  
de la máquina refrigeradora asociada al evaporador, el  
refrigerante líquido es alimentado al evaporador a través  
30 del tubo 19, que se prolonga a través de uno de los pasos



17, hasta el paso 18, en el cual descarga el refrigerante líquido. El refrigerante vaporizado es retirado de la cabeza 16 del evaporador a través del tubo 20, el cual va provisto de una trampa 21 dispuesta directamente debajo de aquella, para impedir que el refrigerante líquido sea extraído de la cabeza 16, quedando entendido que el nivel del refrigerante líquido, dentro de la cabeza, es ligeramente inferior a la trampa 21.

Si la puerta de la refrigeradora se abriese constantemente, el aire caliente sería admitido al interior de la nevera o refrigeradora hasta el punto de originar un aumento anormal de la carga de la máquina refrigeradora asociada a la nevera. La carga de la máquina refrigerante se aumenta también cuando un artículo destinado a la congelación, tal como una bandeja de agua destinada a producir cubos de hielo u otro artículo cualquiera es colocado sobre el evaporador. Cualquiera de estas causas, por lo tanto, pudieran efectuar una indeseable fluctuación extrema en la carga de la máquina refrigeradora. A fin de impedir tal fluctuación en la carga, he provisto una cámara 17' debajo de la cámara refrigeradora 17, la cual contiene una solución congeladora, tal como sal y agua o cualquier otro cuerpo absorbedor de calor, el cual sufrirá una reducción de temperatura por el refrigerante de la cámara 17 y proveerá una gran capacidad para la absorción de calor. Por medio de esta disposición, cuando la temperatura del aire dentro de la nevera o refrigeradora se eleva considerablemente, a causa de abrirse frecuentemente la puerta, o cuando una bandeja llena de agua para producir cubos es colocada sobre el evaporador, la solución congeladora de la cámara 17' coopera



rá con el refrigerante contenido en la cámara 17 en la reducción de la temperatura del agua de la bandeja de cubos de hielo, o de la temperatura del aire dentro de la nevera o refrigeradora, según se desee, sin aumentar notablemente la carga de la máquina refrigeradora.

Hallo preferible construir este evaporador en forma tal que pueda fabricarse con planchas de metal. Esto lo realizo estampando la plancha superior 15 con una concavidad 22 que se extiende a lo largo de un borde de la misma para formar una cabeza. Sueldo las varillas 11 a las esquinas de la plancha superior para sustentar el evaporador dentro de la nevera o refrigeradora en la que ha de usarse. Entonceo estampo la otra plancha 23 del evaporador con una concavidad 24, a lo largo de un borde de la misma, provisto de una pluralidad de concavidades substancialmente paralelas 25 que se extienden desde la misma hasta el borde opuesto de la plancha. Las porciones 26, entre las concavidades 25, están en el mismo plano que el borde exterior de la plancha, de modo que cuando la plancha superior es unida a esta plancha, los bordes de la misma y las porciones 26 estén todas en proximo contacto con la plancha superior de modo que las concavidades 24 y 25 cooperen con la plancha superior 15 para formar los pasos 18 y 17 respectivamente, que comunican con la cabeza 16. Sueldo las porciones 26 de la plancha 23, en toda su longitud, a la plancha superior, como se indica en 27. El soldar las planchas 15 y 23 una a la otra en esta forma impide que la presión del refrigerante dentro del evaporador las separe y mantiene la plancha superior substancialmente plana. Estampo una plancha de fondo 28 con una con-



cavidad 29 y una porción de borde plano alrededor de la  
 concavidad de modo que se adapte para cooperar con la plan-  
 cha 23 para formar la cámara 17', para la solución conge-  
 ladora. Entonces sueldo las tres planchas 15, 23 y 28 en-  
 5   tre sí alrededor de sus bordes, como se indica en 29, lo  
 que forma las cámaras 17 y 17' para el refrigerante y la  
 solución congeladora, respectivamente. Este evaporador es  
 de construcción mecánica resistente, puesto que las tres  
 planchas son soldadas entre sí alrededor de sus bordes y  
 10   las planchas 15 y 23 son soldadas entre los pasos 17.\*

    Mi deseo no es limitar mi invento a la disposición  
 especial ilustrada y descrita, sino que me propongo abar-  
 car en los puntos de las reivindicaciones anexas todas las  
 modificaciones que no se separen del espíritu y alcance de  
 15   mi invento.\*

=====

-----

-----



N O T A

-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-  
tan para que sean objeto de esta patente de invención en  
España, son los siguientes:

1º.- Un evaporador para máquinas refrigerantes, consis-  
5 tente en una superficie superior lisa para sustentar artí-  
culos destinados a ser congelados, y una cabeza que se ex-  
tiende a lo largo de uno de los bordes del evaporador, el  
cual evaporador está provisto de una pluralidad de pasos  
que se prolongan desde dicha cabeza hasta el borde opuesto  
10 de dicha superficie plana para la circulación del refrige-  
rante a través de los mismos.

2º.- Un evaporador para máquinas refrigerantes, consis-  
tente en una superficie superior lisa para sustentar ar-  
tículos destinados a ser congelados, y una cabeza que se  
15 prolonga a lo largo de uno de los bordes del evaporador,  
cuyo evaporador está provisto de una pluralidad de pasos  
que se prolongan desde dicha cabeza hasta el lado opuesto  
de dicha superficie lisa para la circulación del refrige-  
rante a través de los mismos, y tiene además un paso que  
20 se prolonga a lo largo de su borde y que comunica con los  
pasos que se prolongan desde dicha cabeza.

3º.- Un evaporador para máquinas refrigerantes, consis-  
tente en una plancha superior lisa para sustentar artí-  
culos para ser congelados, la cual plancha superior está  
25 provista de una concavidad a lo largo de uno de sus bordes  
para constituir una cabeza, y otra plancha, fijada a dicha  
plancha superior, que está provista de un paso a lo largo



del borde opuesto a dicha cabeza, y de una pluralidad de otros pasos que se prolongan desde dicho paso mencionado en primer lugar hasta la cabeza.

4°.- Un evaporador para máquinas refrigerantes, consistente en una plancha superior lisa para sustentar artículos destinados a ser congelados, la cual plancha superior está provista de una concavidad en la longitud de uno de sus bordes para constituir una cabeza, y otra plancha fijada a dicha plancha superior lisa, provista de ondulaciones que se prolongan desde dicha cabeza hasta cerca del borde opuesto a ella, y de una concavidad que permite la comunicación entre dichas ondulaciones.

5°.- Un evaporador para máquinas refrigerantes, consistente en una plancha superior lisa para sustentar artículos destinados a ser congelados, la cual plancha superior está provista de una concavidad en la longitud de uno de los bordes a fin de constituir una cabeza, y otra plancha provista de ondulaciones que se prolongan desde dicha cabeza hasta cerca del borde opuesto a aquella, y que coopera con dicha plancha superior lisa en la formación de pasos y una concavidad que permite la comunicación entre dichos pasos, la cual otra plancha va fijada a la plancha superior alrededor de sus bordes y en la línea de contacto entre dichas ondulaciones y dicha plancha superior, a fin de impedir que la presión del refrigerante las separe.

6°.- Un evaporador para máquinas refrigerantes, consistente en una superficie superior lisa para sustentar artículos destinados a ser congelados una cabeza que se prolonga en la longitud de uno de los bordes del evaporador, el cual evaporador está provisto de una pluralidad de pasos que se



prolongan desde dicha cabeza hasta el lado opuesto de dicha superficie lisa para la circulación del refrigerante a través de los mismos, un medio para suministrar el refrigerante a dichos pasos en sus extremos opuestos a dicha cabeza, y un medio para extraer el refrigerante vaporizado de dicha cabeza.

7º.- Un evaporador para máquinas refrigerantes, consistente en una plancha superior lisa para sustentar artículos destinados a ser congelados, la cual plancha superior está provista de una concavidad en la longitud de uno de los bordes para constituir una cabeza, otra plancha provista de ondulaciones que se prolongan desde dicha cabeza hasta junto al borde opuesto a ella y que coopera con dicha plancha superior para formar pasos, y una concavidad que permite la comunicación entre dichos pasos, la cual otra plancha va soldada a dicha plancha superior alrededor de sus bordes y en la línea de contacto entre dichas ondulaciones y dicha plancha superior a fin de impedir que la presión del refrigerante las separe una de otra; un medio para suministrar el refrigerante a dichos pasos en sus extremos opuestos a dicha cabeza y un medio para extraer el refrigerante vaporizado de dicha cabeza.

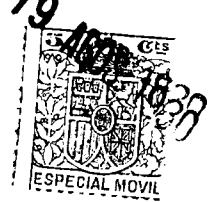
8º.- En combinación, con una nevera o refrigeradora, un evaporador dispuesto dentro de aquella de forma que constituya un anaquel consistente en una superficie superior lisa para sustentar artículos destinados a ser congelados, y una cabeza que se prolonga en la longitud de uno de sus bordes, el cual evaporador está provisto de una pluralidad de pasos que se prolongan desde dicha cabeza hasta el lado opuesto a dicha superficie lisa para la circulación del refrigerante a través de los mismos.



9.º.- En combinación con una nevera o refrigeradora, un evaporador dentro de aquella dispuesto para constituir un anaquel consistente en una plancha superior lisa para sustentar artículos destinados a ser congelados, la cual plancha superior está provista de una concavidad en la longitud de uno de sus bordes a fin de formar una cabeza, y otra plancha fijada a dicha plancha superior, provista de un paso en la longitud del borde opuesto a dicha cabeza, y una pluralidad de otros pasos que se prolongan desde dicho paso mencionado en primer lugar hasta la cabeza.\*

10.º.- En combinación con una nevera o refrigeradora, un evaporador dispuesto dentro de aquella a fin de formar un anaquel consistente en una plancha superior lisa para sustentar artículos destinados a ser congelados, la cual plancha superior está provista de una concavidad en la longitud de uno de sus bordes, a fin de formar una cabeza, y otra plancha provista de ondulaciones que se prolongan desde dicha cabeza hasta junto al borde opuesto a aquella, y que coopera con dicha plancha superior para formar pasos, y una concavidad que permite la comunicación entre dichos pasos, la cual otra plancha va soldada a dicha plancha superior alrededor de sus bordes y en la línea de contacto entre dichas ondulaciones y dicha plancha superior, a fin de impedir que la presión del refrigerante separe a una plancha de la otra.\*

11.º.- Un evaporador para máquinas refrigeradoras, consistente en una plancha superior lisa y otras dos planchas las cuales van fijadas entre sí junto a sus bordes, y separadas una de otra a fin de formar una cámara para el refrigerante y otra cámara separada para un cuerpo absorbedor de calor.\*

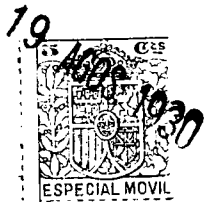


12.- Un evaporador para máquinas refrigeradoras, consistente en una plancha superior lisa y otras dos planchas, las cuales van fijadas entre sí junto a sus bordes, y están distanciadas una de otra a fin de formar una cámara para el refrigerante, inmediatamente debajo de la plancha superior, y una cámara separada debajo de dicha cámara para el refrigerante, destinada a un cuerpo absorbedor de calor.

13.- Un evaporador para máquinas refrigeradoras, consistente en una superficie superior lisa para sustentar artículos destinados a ser congelados, y una cabeza que se prolonga en la longitud de uno de los bordes del evaporador, el cual evaporador va provisto de una pluralidad de pasos que se prolongan desde dicha cabeza hasta el borde opuesto de dicha superficie lisa para la circulación del refrigerante a través de los mismos, y una cámara para un cuerpo absorbedor de calor.

14.- Un evaporador para máquinas refrigeradoras, consistente en una plancha superior lisa para sustentar artículos destinados a ser congelados, la cual plancha va provista de una concavidad en la longitud de uno de sus bordes para formar una cabeza, otra plancha fijada a dicha plancha superior, provista de ondulaciones que se prolongan desde dicha cabeza hasta junto al borde opuesto a la misma y de una concavidad que permite la comunicación entre dichas ondulaciones, y una plancha de fondo para cooperar con dicha plancha ondulada para formar una cámara para un cuerpo absorbedor de calor.

15.- Un evaporador para máquinas refrigeradoras, consistente en una plancha superior lisa, para soportar artículos destinados a ser congelados, la cual plancha superior



está provista de una concavidad en la longitud de uno de  
sus bordes a fin de constituir una cabeza, otra plancha pro-  
vista de ondulaciones que se prolongan desde dicha cabeza  
hasta junto al borde opuesto de aquella y que coopera con  
5 dicha plancha superior para formar pasos, y de una concavi-  
dad que permite la comunicación entre dichos pasos, la cual  
otra plancha va fijada a dicha plancha superior alrededor  
de sus bordes, y en línea de contacto entre dichas ondu-  
laciones y dicha plancha superior, a fin de impedir que la  
10 difusión del refrigerante separe una plancha de la otra, y  
una plancha de fondo que coopera con dicha plancha ondulada  
para formar una cámara para un cuerpo absorbedor de calor.

16.- "Mejoras en evaporadores para refrigeradoras",  
todo tal y conforme se describe en la presente memoria y el  
15 título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

MADRID 19 de agosto de 1930

P.º A.º

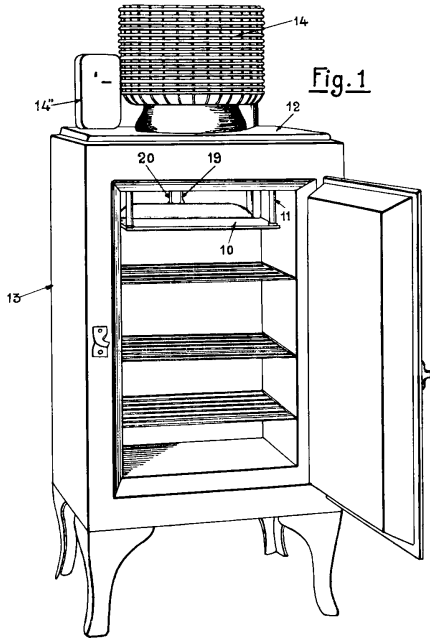


Fig. 1

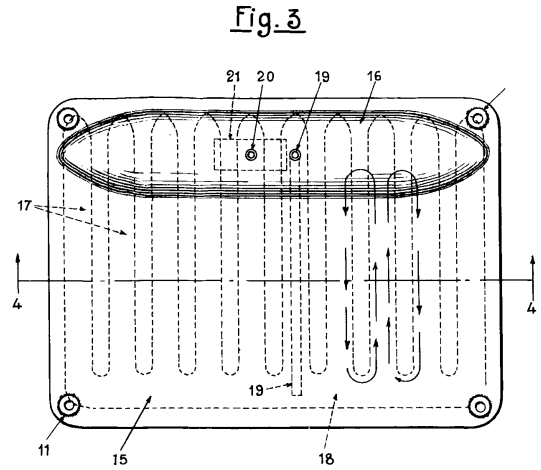


Fig. 3

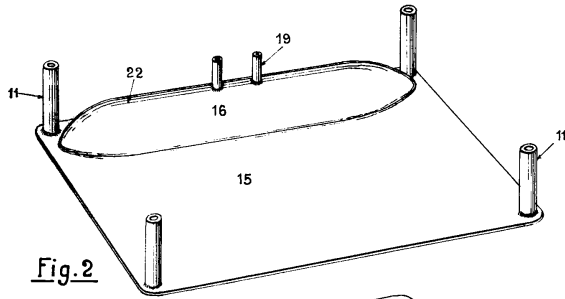


Fig. 2

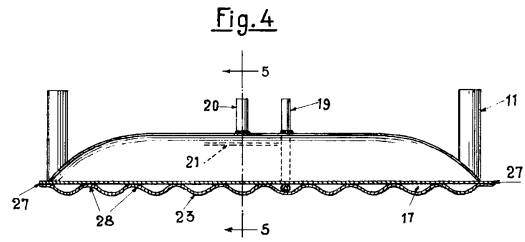


Fig. 4

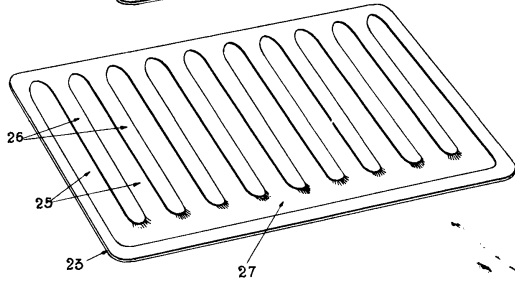
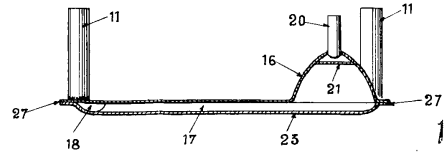


Fig. 5



19 AGOS. 1930

*[Handwritten signature]*