



285 091

285 091

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. JUAN GARCIA ARENAS y

D. MIGUEL BAUSA GARCIA

ambos de nacionalidad española, domiciliados respectivamente en Hospitalet del Llobregat (Barcelona), calle Juventud núm. 53 y en Barcelona, Paseo Manuel Girona, 56, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE RECUPERACION DE CALOR EN FRIGORIFICOS DE ABSORCION"

=====

285 091



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se contrae, conforme se indica en su enunciado, a unos perfeccionamientos en los sistemas de recuperación de calor en frigoríficos de absorción. - - - - -

5.

Es sabido que los frigoríficos de absorción funcionan a base de un agente frigorígeno, como es la solución de amoníaco en agua, al que se le somete a una serie de fases que determinan un ciclo cerrado que se repite indefinidamente, gracias a la energía proporcionada por un foco térmico.-

10.

En la práctica, tal foco térmico está constituido por un quemador, para combustibles líquidos y gaseosos, o por una resistencia eléctrica. En el primer caso el problema del consumo es secundario, dado que el precio del mismo es generalmente económico, por el contrario, en el segundo caso, el consumo es un problema primordial que debe ser estudiado con detenimiento, dado que el coste del fluido eléctrico es sensiblemente superior al de los combustibles líquidos o gaseosos. - - - - -

15.

Como solución idónea para la consecución de frigoríficos de absorción en los que el consumo sea mínimo, tanto usando combustibles como fluido eléctrico, se ha adoptado la solución de prever un dispositivo que recupere el calor que se pierde por radiación y convección en el frigorífico, y especialmente en las proximidades del foco térmico, aunque pueden disponerse otros dispositivos recuperadores complementarios en otros lugares del frigorífico. - - - - -

20.

25.

3 -

285 091



De acuerdo con las precedentes premisas se han desarrollado los perfeccionamientos a que se contrae la

presente Patente, los cuales esencialmente se caracterizan por el hecho de que distribuyéndose principalmente en dos

- 5. fracciones el calor aportado en el hervidor para determinar el calentamiento de la solución de amoníaco en agua, la menor de dichas fracciones, que constituye la principal pérdida térmica por radiación y convección, es aprovechada para activar directamente un sistema de par termoeléctrico, el
- 10. cual transforma el calor recibido en una corriente eléctrica que, por efecto Joule, es aprovechada para calentar nuevamente la solución de amoníaco en agua. - - - - -

El sistema de par termoeléctrico se dispone con su parte activa en contacto directo con el hervidor. - - - - -

- 15. El elemento de caldeo del hervidor está constituido por dos resistencias eléctricas, una alimentada directamente por la corriente de la red y otra alimentada por la corriente generada en el sistema de par termoeléctrico. - - - - -

- 20. Estando constituido el elemento de caldeo del hervidor por un quemador, se complementa el mismo con una resistencia eléctrica alimentada por la corriente generada en el sistema de par termoeléctrico. - - - - -

- 25. Con tales perfeccionamientos se alcanzan evidentes ventajas, que serán manifiestas para los técnicos en la materia. - - - - -

Entre otras, permiten que una vez obtenida una temperatura de régimen, aún desconectando la resistencia calefactora de la red eléctrica o apagando el quemador, el



285 091

calor remanente en el hervidor u otra parte del frigorífico, continua activando el sistema de par termoeléctrico. - - -

- Como es natural, el sistema de par termoeléctrico estará, preferentemente, constituido por una asociación de elementos termoeléctricos simples, formados cada uno de ellos por soldadura de dos metales de diferente potencial, generándose por calentamiento de dicha soldadura la corriente eléctrica de recuperación. Tales soldaduras se relacionarán directamente con el hervidor, aunque pueden disponerse en otras zonas, en forma que complementen a las primeras o bien en forma aislada. - - - - -
- 5.
 - 10.

- Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que en la realización de esta Patente podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensiones, número de elementos integrantes, materiales empleados en la construcción de los mismos y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones técnicamente posibles. - - - - -
- 15.
 - 20.

N O T A

- 25. Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

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

1.- Perfeccionamientos en los sistemas de recu-



285 091

peración de calor en frigoríficos de absorción, caracterizados por el hecho de que distribuyéndose principalmente en dos fracciones de calor aportado en el hervidor para determinar el calentamiento de la solución de amoníaco en

- 5. agua, la menor de dichas fracciones, que constituye la principal pérdida térmica por radiación y convección, es aprovechada para activar directamente un sistema de par termoeléctrico, el cual transforma el calor recibido en una corriente eléctrica que, por efecto Joule, es aprovechada para calentar nuevamente la solución de amoníaco en agua. - - - - -

2.- Perfeccionamientos en los sistemas de recuperación de calor en frigoríficos de absorción, según la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que el sistema de par termoeléctrico se dispone con su parte activa en contacto directo con el hervidor. - - - - -

- 15.
- 3.- Perfeccionamientos en los sistemas de recuperación de calor en frigoríficos de absorción, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que el elemento de caldeo del hervidor está constituido por dos resistencias eléctricas, una alimentada directamente por la corriente de la red y otra alimentada por la corriente generada en el sistema de par termoeléctrico.-
- 20.

4.- Perfeccionamientos en los sistemas de recuperación de calor en frigoríficos de absorción, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que estando constituido el elemento de caldeo del hervidor por un quemador, se complementa el mismo con una resistencia eléctrica alimentada por la corriente generada en el sistema de par termoeléctrico. - - - - -

- 25.

285 091



5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE RECUPERACION
DE CALOR EN FRIGORIFICOS DE ABSORCION". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la pre-
sente memoria que consta de seis hojas, foliadas y mecanogra-
fiadas por una sola de sus caras.

Quirós