

361868



## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una...

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: UIGOR S.C.I., de nacionalidad española

RESIDENCIA: Bº San Andrés s/n.- MONDRAGON (Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "SISTEMA DE DESHIELO AUTOMATICO PARA  
FRIGORIFICOS"

Inventor: D. JOSE LUIS RODRIGUEZ CALLE

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

Jl/cm



1                    La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración  
del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación indus-  
trial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de  
Inención, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Indus-  
5                    trial, que como el enunciado indica se trata de "SISTEMA DE DESHIELO AU-  
TOMATICO PARA FRIGORIFICOS".

                  Es de sobra conocido el hecho de que en los frigoríficos, co-  
mo consecuencia de la humedad ambiente se produce una acumulación de hie-  
lo localizado principalmente en el congelador, esta capa de hielo actúa  
10                    de aislante termico y origina una merma del rendimiento de la unidad con-  
geladora por lo cual debe de ser periódicamente eliminada.

                  Los sistemas manuales de descongelo hasta ahora conocidos  
eran molestos pues se limitaban a la desconexión voluntaria del grupo  
congelador con lo cual al cabo de cierto tiempo el hielo se licuaba, pero  
15                    claramente se ven los inconvenientes que esto tiene y que son:

                  A) Accionamiento manual: Con lo que debemos de tener la preo-  
cupación de efectuar la pulsación periódica.

                  B) Lentitud del proceso: Ya que el descongelo tarda bastante  
tiempo en efectuarse en estas condiciones y por lo tanto esta variación  
20                    prolongada en las condiciones ambientales puede ser perjudicial para los  
alimentos almacenados.

                  C) Necesidad de eliminar el agua de deshielo; que no debe de  
dejarse en el interior del frigorífico.

                  d) Necesidad de posterior puesta en marcha manual una vez  
25                    terminado el proceso.

                  Todos estos inconvenientes se resuelven con el sistema de  
deshielo objeto de nuestro invento que se caracteriza porque dispone de  
dos circuitos conestados eléctricamente en paralelo estando en uno de es-  
tos circuitos el motor del compresor del sistema congelador con su corres-  
30                    pondiente termostato y en el otro circuito una resistencia de descongelo



1 con un termostato de seguridad montado en serie, siendo ambos circuitos ali-  
mentados a través de un interruptor temporizado susceptible de adoptar  
una de ambas posiciones, todo ello de manera que el temporizado del in-  
terruptor está programado para que la mayor parte del tiempo mantenga co-  
5 nectada la unidad congeladora pero que periódicamente la desconecte y pa-  
se a conectar el circuito de la resistencia durante un tiempo determinado  
y mucho menor que el anterior.

La resistencia de deshielo al ser conectada produce una can-  
tidad de calor que origina la rápida licuación del hielo acumulado, pose-  
yendo dicha resistencia un termostato en serie que se abrirá interrumpien-  
10 do el circuito en el caso de que se haya terminado el deshielo antes del  
tiempo previsto y la temperatura esté subiendo por encima de un valor  
permisible.

El agua procedente del deshielo es recogida en un canal situa-  
15 do debajo de la pared vertical del evaporador y evacuada al exterior del  
frigorífico para ser depositada posteriormente en una bandeja ubicada en  
la parte inferior y colocada inmediatamente encima del haz de tubos del  
condensador de la unidad frigorífica para que el calor irradiado por este  
elemento produzca la evaporación al ambiente del agua almacenada.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano  
adjunto representamos una forma preferente de realización industrial a la  
que nos remitimos en nuestra descripción con carácter esencialmente expli-  
cativo.

La figura 1 es el esquema eléctrico del frigorífico.

25 La figura 2 es el mismo esquema cuando está en funcionamiento  
normal la unidad congeladora.

La figura 3 es el mismo esquema en posición de deshielo o  
descongelación.

30 La figura 4 es una sección esquemática de un frigorífico re-  
presentado sin puertas y en el que está instalada la recogida de agua de



1

**deshielo.**

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

5

Nº 1.- Conexiones a la red

Nº 2.- Interruptor y luz interior del frigorífico

Nº 3.- Motor del compresor

Nº 4.- Termostato del compresor

Nº 5.- Interruptor temporizado

Nº 6.- Contacto

10

Nº 7.- Contacto

Nº 8.- Resistencia del deshielo

Nº 9.- Motor del interruptor (5)

Nº 10.- Termostato de seguridad

Nº 11.- Evaporador

15

Nº 12.- Canal de recogida

Nº 13.- Conducto de eliminación

Nº 14.- Bandeja

Nº 15.- Haz de tubos del condensador

Nº 16.- Rodapie abatible

20

En el circuito eléctrico observamos la existencia del interruptor y luz interior (2) destinados a que se ilumine el interior cuando se abre la puerta, esto es común en todos los aparatos y solamente aparece reseñado a título accesorio.

25

Cuando el frigorífico está en conexión normal el interruptor temporizado (5) cierra sobre el contacto (6), y tal como indica la figura 2, alimenta el motor del compresor (3) con lo que la unidad frigorífica funciona normalmente siendo mantenida la temperatura en el grado de frío elegido, por la acción del termostato (4) el cual cuando la temperatura haya descendido suficientemente desconectará el compresor (3) pasando a la posición de apertura indicada en línea de puntos, mientras que cuando

30



1 posteriormente la temperatura vuelva a ascender por encima de un valor fi  
jado, el termostato (4) se volverá a cerrar poniendo en marcha nuevamente  
el compresor (3). Todo esto ocurre cuando el interruptor temporizado (5)  
5 mantiene cerrado el contacto (6) lo cual está programado para que acontez  
ca la mayor parte del tiempo, por ejemplo durante doce horas seguidas.

Una vez transcurrido el tiempo previsto de conexión normal en  
el cual ha podido haber formación de hielo, se inicia automáticamente el  
deshielo que dura un corto tiempo, por ejemplo media hora.

10 El deshielo se produce, tal como indica la figura 3, cuando el  
interruptor temporizado (5) desconecta todo el grupo frigorífico abando  
nando el contacto (6) y pasa a alimentar la resistencia del deshielo (8);  
esta resistencia (8) irradia una cantidad de calor que produce la rápida  
licuación del hielo existente.

15 Como la duración del proceso la marca de antemano el tempori  
zador (5) si por cualquier causa el hielo acumulado fuese menor del pre  
visto, pudiera ocurrir que después de que todo él se fundiese, y seguir  
habiendo una aportación que no tiene contrapartida, se produzca un aumento  
de temperatura en el interior del frigorífico que no es deseable en abso  
luto. Para conjurar este peligro existe el termostato de seguridad (10)  
20 montado en serie con la resistencia (8), así si la temperatura se eleva  
por encima de un valor permisible, se abre el termostato (10) pasando a la  
posición indicada en línea de puntos y cesa la aportación de calor al que  
dar desconectada la resistencia (8).

25 En el esquema aparece indicado el bobinado (9) del motor del  
interruptor temporizado (5) pero igualmente puede emplearse un interrup  
tor que efectúe la temporización por otro medio cualquiera.

30 El agua del deshielo sigue el camino siguiente, va goteando  
por la pared del evaporador (11) y es recogido por el canal (12) de donde  
sale al exterior por el conducto (13) y pasa a la bandeja (14) en donde  
queda almacenada.



1            Como la bandeja (14) está colocada sobre el haz de tubos del condensador (15) y de él se desprende calor, este calor es aprovechado para evaporar al ambiente el agua procedente del deshielo siendo de esta manera eliminada.

5            La bandeja (14) puede sacarse para su limpieza desplazando el friso abatible (16); ya que si bien el agua se evapora pueden originarse malos olores si la bandeja (14) no es limpiada con cierta periodicidad.

10           Describa suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no desvirtuen su fundamento.

15           El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

20           Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

25           La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "SISTEMA DE DESHIELO AUTOMÁTICO PARA FRIGORÍFICOS", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES:

30           1ª.- Sistema de deshielo automático para frigoríficos, caracterizado porque dispone de dos circuitos conectados eléctricamente en paralelo estando en uno de estos circuitos el motor del compresor del sistema congelador con su correspondiente termostato y en el otro circuito una resistencia de descongelado con un termostato de seguridad montado en serie,



1 siendo ambos circuitos alimentados a través de un interruptor temporizado  
susceptible de adoptar una de ambas posiciones; todo ello de manera que el  
temporizado del interruptor está programado para que la mayor parte del  
tiempo mantenga conectada la unidad congeladora pero que periódicamente  
5 la desconecte y pase a conectar el circuito de la resistencia durante un  
tiempo determinado y mucho menor que el anterior.

2<sup>a</sup>.- Sistema de deshielo automático para frigoríficos, en to-  
do de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque la  
resistencia de deshielo al ser conectada produce una cantidad de calor  
10 que origina la rápida licuación del hielo acumulado, poseyendo dicha re-  
sistencia un termostato en serie que se abrirá interrumpiendo el circuito  
en el caso de que se haya terminado el deshielo antes del tiempo previsto  
y la temperatura esté subiendo por encima de un valor permisible.

3<sup>a</sup>.- Sistema de deshielo automático para frigoríficos, en to-  
do de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el  
agua procedente del deshielo es recogida en un canal situado debajo de la  
pared vertical del evaporador y evacuada al exterior del frigorífico para  
ser depositada posteriormente en una bandeja ubicada en la parte inferior  
y colocada inmediatamente encima del haz de tubos del condensador de la  
20 unidad frigorífica para que el calor irradiado por este elemento produzca  
la evaporación al ambiente del agua almacenada; esta bandeja puede ser ex-  
traída para su eventual limpieza, girando el piso abatible que el frigorí-  
fico posee en su parte inferior.

4<sup>a</sup>.- "SISTEMA DE DESHIELO AUTOMATICO PARA FRIGORIFICOS".

25 Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria  
que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de  
sus correspondientes dibujos.

Madrid, - 26-12-68

El Agente Oficial

30

Fdo. MIGUEL FERNANDEZ-LOANSA

Fig. 1

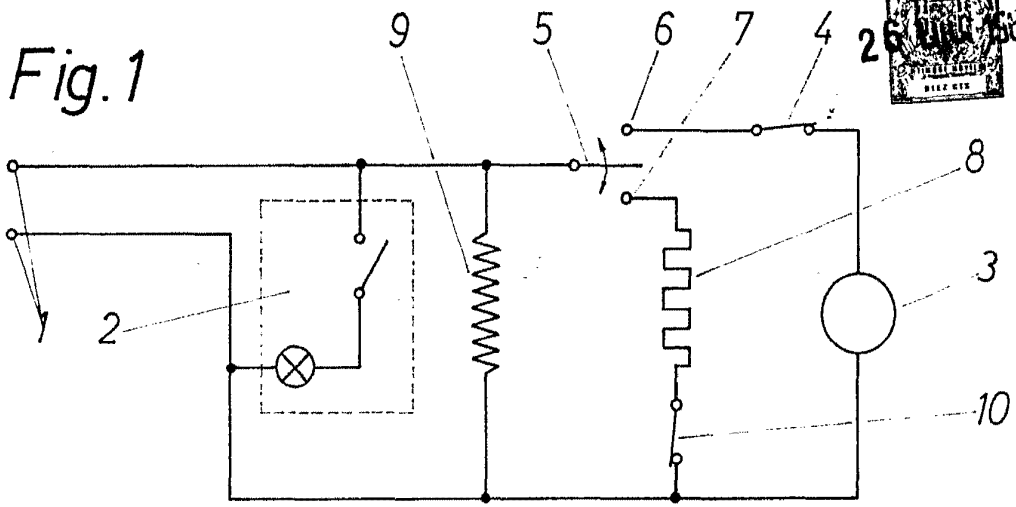


Fig. 2

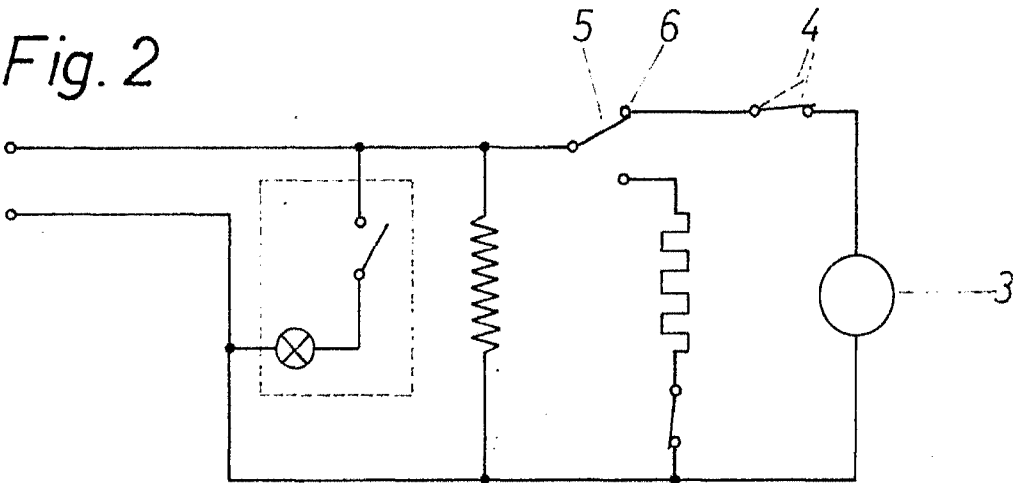
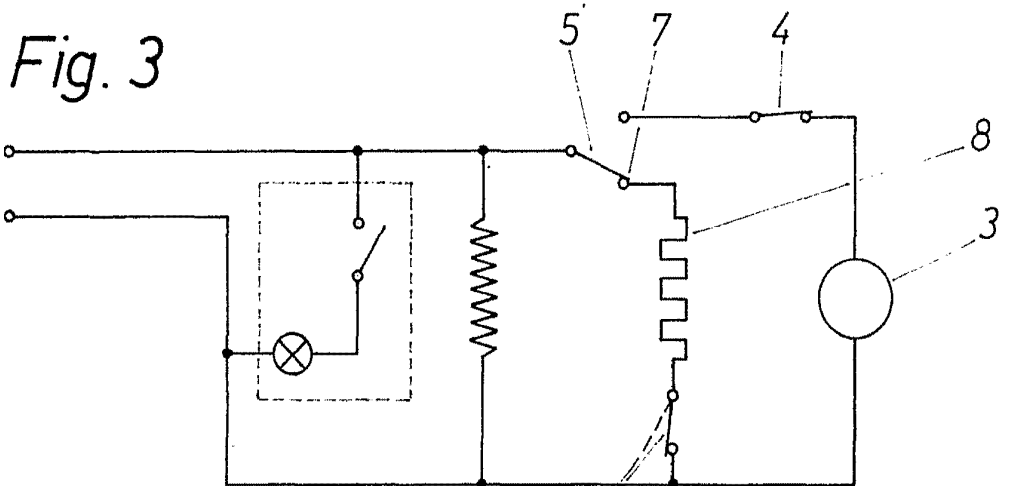


Fig. 3

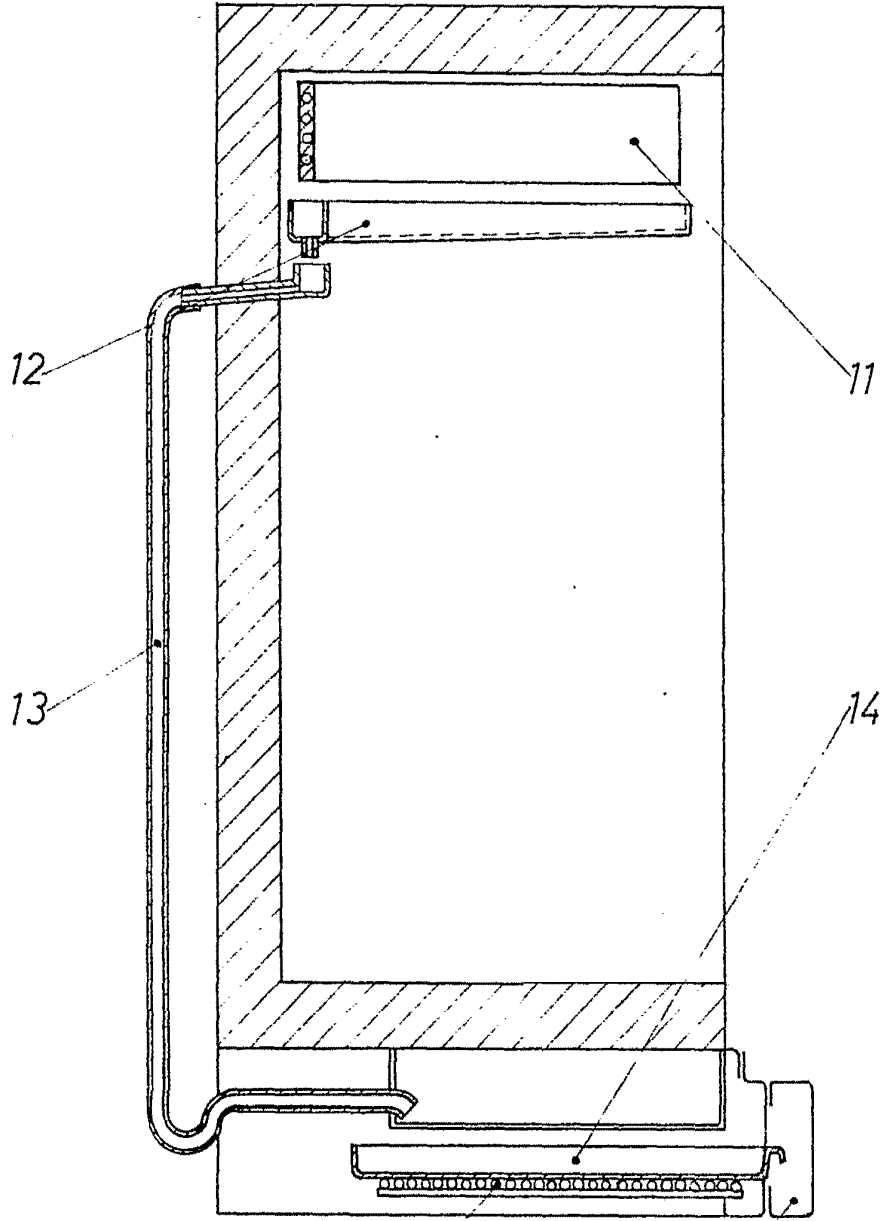


Escala Variable  
Madrid - 26-12-68  
El Agente Oficial

Fdo. M Eernandez-Loaysa

Fig 4

26



Escata Variable  
Madrid -26-17-68  
El Agente Oficial

15

16

Fdo. M.Fernandez-Ldaysa.