

MP/.



- 1 -

288796

## Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención  
por veinte años en España,  
a favor de

SIEMENS-ELECTROGERATE AKTIENGESELLSCHAFT  
(sociedad alemana)

residente en

Berlin y Múnchen (Alemania)

Dirección postal: Múnchen, Oskar-von-Miller-Ring 18

por:

“PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UNA CAJA DE ARMARIO  
FRIGORIFICO CON PAREDES AISLANTES COMPUESTAS DE MATERIAL  
DE ESPUMA”

-----  
INVENTORES: Hiter-Georg Moslé, Georg Sarukhanian y Ernst  
Sprengel

-----  
PRIORIDAD: Sol. Pte. alemana S 79.822 X/39a del 8 Junio 1962

” ” ” ” S 82.297 X/39a del 2 Noviem. 1962  
-----



6 J

- 2 -

288796

En la fabricación de cajas para armarios frigoríficos es conocido emplear material de espuma como aislamiento para las paredes de la caja. A este fin puede llenarse el material de espuma entre una celda refrigerante interior consistente, por ejemplo, en material artificial o chapa y el revestimiento exterior de chapa o material artificial del armario frigorífico, de modo que la totalidad del espacio intermedio se llene con el material aislante al producirse la espuma. Los armarios frigoríficos de esta clase son relativamente caros en su fabricación a causa de la necesidad de tener que utilizar un suplemento interior especial de armario. El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de una caja de armario frigorífico con paredes aislantes compuestas de material espumoso, en que no es necesaria ninguna celda especial refrigerante. Según el invento, sobre un núcleo de molde correspondiente a las dimensiones interiores del recinto de refrigeración, que está provisto de un medio separador de molde, se aplica un revestimiento de una laca o material artificial, y después se hace que se levante la espuma del cuerpo moldeado que forma el aislamiento de la caja, en lo que fragua endureciéndose el revestimiento de laca, respectivamente de material artificial. Este endurecimiento del revestimiento de laca sobre la cara interior de la caja, sustituye en la caja terminada de fabricar la celda de refrigeración utilizada en otro caso en aislamientos de material artificial, de modo que con el nuevo proce-

5

10

15

20

25



- 3 -

288796

5  
10  
15  
20  
25

dimiento es posible una fabricación esencialmente más barata de armarios frigoríficos de la clase mencionada. El revestimiento utilizado en el invento, en lugar de la celda de refrigeración, puede componerse de una laca, de una solución semejante a la laca o de un material artificial líquido. Para este fin son especialmente convenientes lacas de uno o múltiples componentes o soluciones de material artificial con disolventes o sin ellos, que fraguan endureciéndose a temperatura ambiente o a temperatura aumentada. El revestimiento de laca puede aplicarse por pulverización, untando o inmersión sobre el núcleo del molde. Para la obtención de la capa de laca interior endurecible, también puede recubrirse el núcleo de molde por revestimiento con un tejido, que está impregnado con una laca o un material artificial.

15  
20  
25

Mientras que en los armarios frigoríficos de material de espuma hasta ahora conocidos con celda refrigerante interior especial, esta celda de refrigeración ya tiene por sí misma la necesaria resistencia mecánica, por ejemplo en la zona de la aplicación de la parrilla, puede completarse el nuevo procedimiento de tal modo que después o antes de la aplicación del revestimiento de laca se montan sobre éste o sobre el núcleo de molde partes de material artificial o de metal en aquellos lugares especiales, en los que es necesario un apoyo mecánico, por ejemplo, en apoyos de parrillas. Por el hecho de que el revestimiento de laca, que se endurece, se reúne con estas partes adi-



288796

5 cionales de material artificial o de metal en una película de armario frigorífico muy resistente, se obtiene también el necesario refuerzo mecánico de esta película en todos los lugares, que están expuestos a sollicitaciones mecánicas especiales.

10 El procedimiento puede desarrollarse también de tal modo que puede obtenerse la película exterior del armario frigorífico total o por lo menos parcialmente por un revestimiento endurecible de laca o material artificial. A este fin se aplicará sobre un cuerpo de molde, que posee una parte correspondiente a las dimensiones interiores del recinto de refrigeración y una parte correspondiente a las dimensiones exteriores de la caja exterior del armario frigorífico, en el lado vuelto hacia la capa de aislamiento, un revestimiento de laca, de una solución semejante a la laca y un material artificial líquido, 15 por pulverización, untado o inmersión o por revestimiento con un tejido, que está impregnado con una laca o un material artificial, y después se producirá dentro con espuma el cuerpo moldeado, que forma el aislamiento de la caja, en lo que se endurece fraguando el revestimiento de laca, respectivamente de material artificial y por ello se forman las películas interior y exterior del armario frigorífico. En el caso de la caja de armario frigorífico terminado este revestimiento de laca endurecido sustituye entonces, tanto la celda de refrigeración, que 20 limita el recinto de refrigeración, como también total o por lo



- 5 -

288796

5  
10  
menos parcialmente la película exterior del armario frigorífico, de manera que la fabricación de tal armario frigorífico de este modo se abarata todavía más, porque ahora ya no se requiere una película exterior especial, hasta ahora generalmente fabricada de chapa. En ello resulta la ventaja adicional de que el peso total del armario frigorífico se reduce esencialmente. Por el revestimiento endurecido de laca, respectivamente de material artificial, que forma las películas interior y exterior del armario frigorífico, se obtiene una caja de armario frigorífico muy resistente contra sollicitaciones mecánicas y difusión de vapor de agua, cuyo grosor de pared, a consecuencia del aislamiento interior de material espumoso utilizado, puede ejecutarse especialmente pequeño.

15  
20  
25  
En la ejecución del procedimiento puede utilizarse un cuerpo de molde de dos partes. Esto puede ocurrir, por ejemplo, porque por una de las partes de cuerpo de molde se determina la película interior y la parte del marco de la puerta, y por la segunda parte del cuerpo de molde, se determina la película exterior del armario frigorífico. Resulta otra posibilidad de ejecución cuando se emplea un cuerpo de molde de una pieza, que por sus dimensiones determina la película interior, la parte del marco de la puerta, las paredes exteriores superiores, inferiores y laterales del armario frigorífico. Naturalmente que este procedimiento también puede aplicarse en el caso de puertas de armarios frigoríficos.



- 6 - 288796

5 En las figuras, se representan esquemáticamente, como ejemplos de ejecución del invento varias secciones por dispositivos para la fabricación de un armario frigorífico de material de espuma, fabricado según el procedimiento antes descrito.

En las mismas muestra:

La figura 1, dos dispositivos;

10 - caracterizándose el dispositivo representado en el lado izquierdo porque el suplemento de refuerzo está inserto antes de la aplicación del revestimiento de laca o material artificial, mientras que el dispositivo, representado a la derecha, muestra el suplemento de refuerzo inserto después de la aplicación del revestimiento;

15 la figura 2, un dispositivo, en el que se ha utilizado un cuerpo de molde de dos partes y

la figura 3, otra posibilidad de ejecución de un dispositivo para la fabricación de un armario frigorífico de material de espuma.

20 En la figura 1, se designa con 1 el núcleo de molde interior que corresponde a las dimensiones interiores del armario frigorífico a fabricar. En la fabricación del armario, se aplica primeramente sobre este núcleo de molde, una capa 2 de un medio separador de molde que, de manera conocida en sí, sirve para facilitar el desprendimiento del núcleo de molde después de haber subido la espuma. Sobre este núcleo provisto del medio

25



- 7 -

288796

desprendedor de molde, pueden montarse seguidamente (ejemplo  
a la izquierda) partes de material artificial o metal 3 y 4 res-  
pectivamente, a ambos lados, que están coordinadas a la zona,  
en que se forman los suplementos de apoyo 5 para la parrilla.  
5 Estas partes sirven para el refuerzo de la película interior  
de la caja de armario frigorífico a fabricar. Sobre estas par-  
tes y sobre el núcleo de molde provistos del medio desprende-  
dor de molde, se aplica seguidamente el revestimiento 6 de  
laca, por pulverización, untado, inmersión o semejantes, las  
10 partes de refuerzo 4 (ejemplo a la derecha) también pueden  
insertarse después de la aplicación del revestimiento. Después,  
el cuerpo interior así preparado se inserta en la envuelta 7  
del armario frigorífico consistente en chapa o material artifi-  
cial, en la posición terminal deseada, y finalmente el espacio  
15 intermedio entre la capa 6 y la envuelta 7, se llena de mate-  
rial de espuma 8, de modo que todo este espacio intermedio está  
lleno con el material de espuma, que sirve de aislamiento. Las  
grapas 9, previstas en las partes de refuerzo 3 y 4, en este  
dispositivo, después de haber subido la espuma en el material es-  
20 pumoso, están situadas de tal modo que las partes 3 y 4 están  
ancladas fijamente. Durante la subida de espuma fragua y se en-  
durece el revestimiento de laca, respectivamente de material  
artificial 6 y forma de la manera descrita, junto con las par-  
tes de refuerzo 3, 4 la película interior estable del recinto  
25 de refrigeración. La caja del armario frigorífico está termina-



- 8 - 288796

de entonces en su estructura fundamental, después de separar el núcleo de molde 1.

5 La figura 2, muestra un dispositivo, en el que se ha utilizado un cuerpo de molde de dos partes, con 11 se ha designado aquella parte del cuerpo de molde, que por sus dimensiones determina la película interior 12, y la parte del marco de la puerta 13 del armario frigorífico. Con 14 se ha designado aquella parte del cuerpo de molde, que por sus dimensiones determina la película exterior 15 del armario frigorífico. En 10 16 están reunidas las dos partes de cuerpo de molde y forman aquí la juntura de unión del molde. En la fabricación del armario, en el lado vuelto hacia la capa aislante, de ambas partes de molde 11 y 14, se aplica primeramente una capa 17 de medio desprendedor de molde, que, de manera conocida en sí, sirve para facilitar el desprendimiento de las partes de molde 15 después de terminar la subida de espuma. Sobre las partes de 15 cuerpo de molde, provistas del medio desprendedor de molde, se aplica seguidamente el revestimiento 18 de laca, por pulverización, untado, inmersión o semejantes. Después de haberse preparado las partes 11 y 14 de esta manera, se componen reuniéndose para formar el molde de espuma representado en la figura, y finalmente el espacio intermedio entre las capas 18 se rellena de material de espuma 19, de modo que la totalidad de este espacio intermedio está llena con el material de espuma que sirve 20 de aislamiento. Durante la formación de espuma se endurece fra-

25



- 9 -

288796

5 cuando el revestimiento de laca, respectivamente de material artificial, y forma de película estable exterior e interior del armario frigorífico. Después de desprender las partes de cuerpo de molde 11 y 14, está terminada de fabricar la caja del armario frigorífico en su estructura fundamental.

10 La figura 3 muestra una posibilidad de ejecución, en la que se emplea un cuerpo de molde 20 de una pieza, que por sus dimensiones determina la película interior 21, el marco de la puerta 22, y las paredes 23 superiores, inferiores y laterales exteriores del armario frigorífico. Sobre la superficie interior vuelta hacia la capa 19 de material de espuma de este cuerpo de molde 20 de una pieza, se aplica de la manera descrita el medio desprendedor de molde 17 y la capa de laca 18. La cara 24 de la pared exterior en este procedimiento puede estar revestida con una hoja inserta de material artificial, 15 papel o metal. Con 25 se ha designado la juntura de separación entre el cuerpo de molde 20 de una pieza y esta hoja de revestimiento 24.

-----



- 10 - 288796

N O T A.-

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Procedimiento para la fabricación de una caja de armario frigorífico con paredes aislantes compuestas de material de espuma, caracterizado porque sobre un núcleo de molde, correspondiente a las dimensiones interiores del recinto de refrigeración, que está provisto de un medio desprendedor de molde, se aplica un revestimiento de una laca, de una solución semejante a la laca o de un material artificial por pulverización, untado o inmersión, o por revestimiento con un  
10 tejido, que está impregnado con una laca o con material artificial, y porque después se hace subir la espuma del cuerpo de molde que forma el aislamiento de la caja, fraguando hasta endurecerse el revestimiento de laca, respectivamente de material artificial.

15 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque después o antes de la aplicación del revestimiento se aplican sobre este o sobre el núcleo de molde, partes de material artificial o de metal, en aquellos lugares, en que se necesita un apoyo mecánico (por ejemplo, en el caso de apoyos de parrillas).

20 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque sobre un cuerpo de molde, que tiene una parte correspondiente a las dimensiones interiores del recinto  
25



- 11 -

288796

to de refrigeración y una parte correspondiente a las dimensiones exteriores de la caja exterior del armario frigorífico, sobre la cara vuelta hacia la capa aislante se aplica un revestimiento de laca, de una solución semejante a la laca, o de un material artificial líquido por pulverización, untado o inmersión o por revestimiento con un tejido, que está impregnado con una laca o con un material artificial, y porque después se llena dentro formando espuma el cuerpo de molde, que forma el aislamiento de la caja, fraguando hasta endurecerse el revestimiento de laca, respectivamente de material artificial, y formando por ello las películas interior y exterior del armario frigorífico.

4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque se emplea un cuerpo de molde dos partes.

5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque por una de las partes del cuerpo de molde se determina la película interior y la parte del marco de la puerta, y por la segunda parte de molde, se determina la película exterior del armario frigorífico.

6.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque se emplea un cuerpo de molde de una pieza, que determina la película interior, la parte del marco de la puerta y las paredes exteriores, superiores, inferiores y laterales del armario frigorífico.

7.- Procedimiento para la fabricación de una caja de



- 12 - 288796

armario frigorifico con paredes aislantes compuestas de material de espuma.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

5

Y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

La cual consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a

6 JUN 1963

CARLOS ROEB  
P. R.

288796

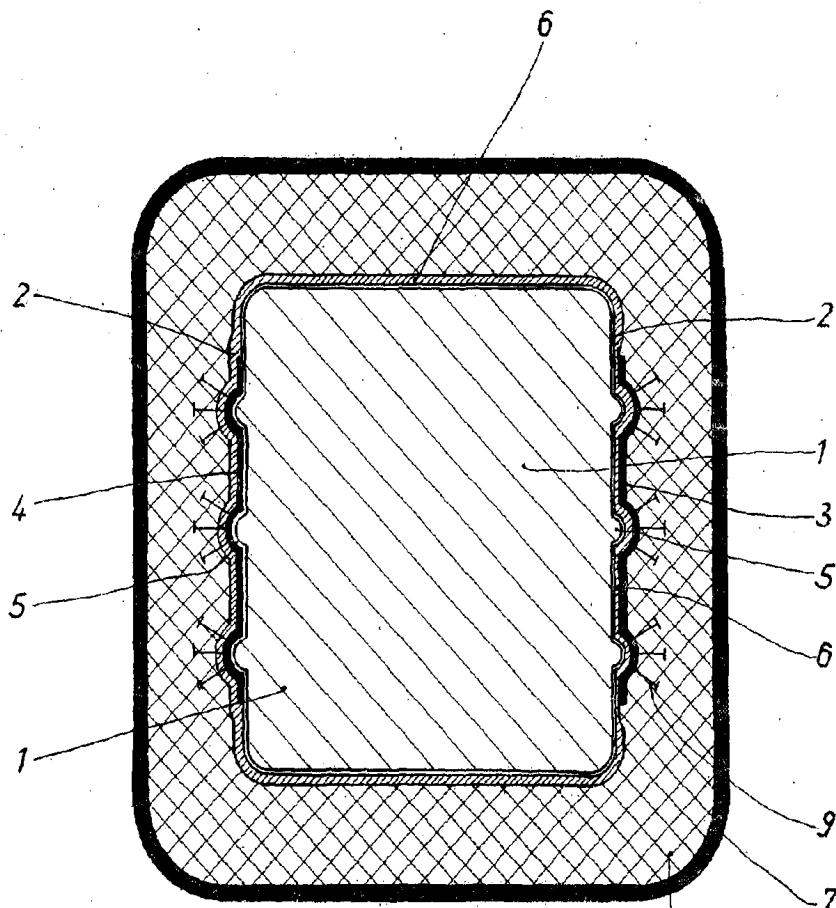


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
A.P.

288796 6

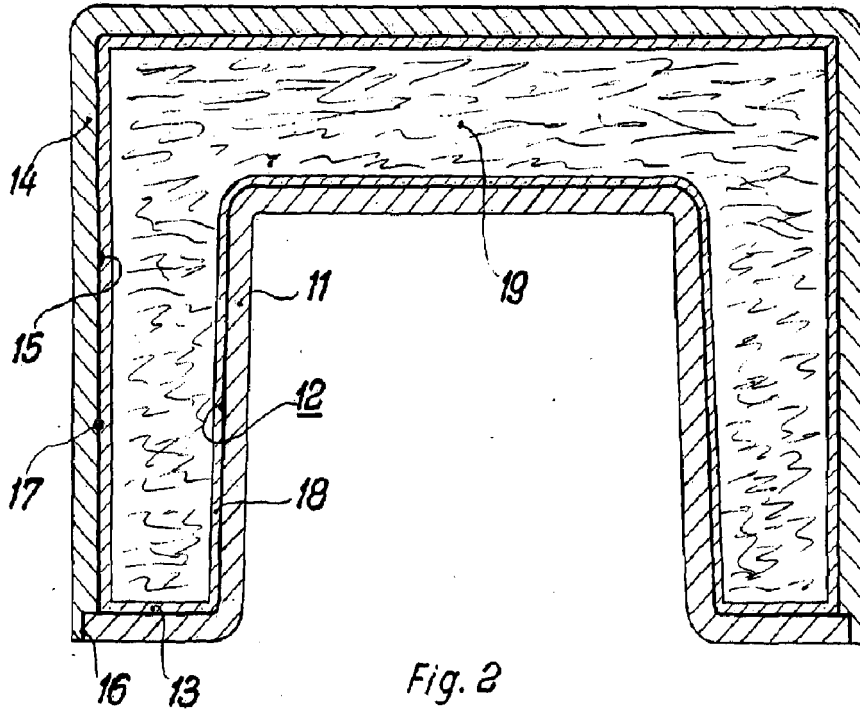


Fig. 2

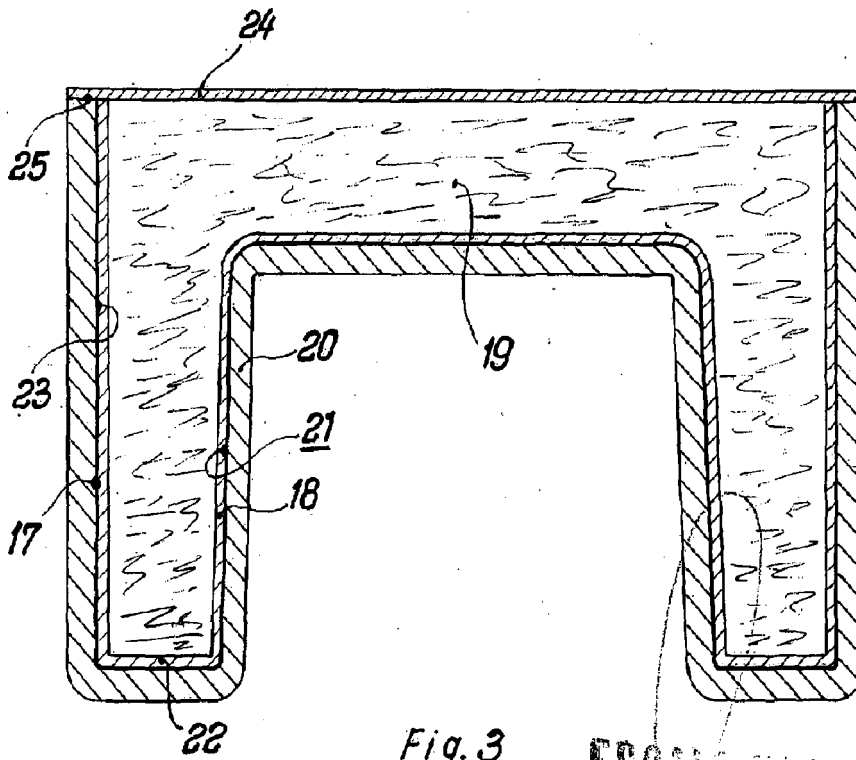


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS BOES