

11 JUN 1970

198460

P.- 48.389

W.E. Case

Nº 42.007

Est. CIA:	A47B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad norteamericana

con domicilio en Gateway Center, Pittsburgh, Pensilvania,  
Estados Unidos de América

por: "UNA ESTRUCTURA DE MUEBLE AISLADA CONTRA EL CALOR"

Prioridad: Estados Unidos de América 31 de Agosto de 1.970

Nº 68.224

198460



P.- 48,389  
N.E. Case No 42007

Esta invención se refiere a muebles aislados contra el calor y a un método para construirlos.

5 Mas específicamente, la invención esta relacionada con estructuras de muebles que tienen doble pared, con aislamiento térmico de espuma celular entre ellas. A fin de evitar la salida del aislamiento de espuma del espacio comprendido entre las dos paredes de la estructura de doble pared, durante la operación de formación de la espuma, ha sido habitual hacer las uniones entre las dos paredes tan impermeables como fuese posible, bien disponiendo en las últimas medios mecánicos de interconexión, como lengüetas y ranuras, o bien cerrando las uniones con juntas de espuma de alta densidad de célula cerrada, o con material de resina, aplicados antes de la operación principal de formación de espuma. Estas estructuras herméticas de doble pared, realizadas según la técnica anterior, necesitaban estar provistas de agujeros especiales de ventilación para permitir el escape del aire del interior de la estructura de doble pared, a medida que se expandía la espuma de aislamiento, cuyos agujeros de ventilación, a pesar de estar situados estratégicamente, se oponían hasta cierto punto a la función de las uniones herméticas, porque permitían ellos mismos el suficiente rezumado del material de espuma, durante la operación de formación de espuma, como para requerir una considerable cuantía de limpieza posterior.

10

15

20

25



-6 JUN

198460

Además, es usualmente deseable, para conseguir una buena presentación, cerrar y rematar los agujeros de ventilación después de haber cumplido su misión.

5 El principal objeto de la invención es simplificar la manufactura y reducir así el coste de los muebles aislados contra el calor, proporcionando una disposición de obturación sencilla pero efectiva, que elimina la necesidad de agujeros de ventilación especiales.

10 De acuerdo con ello, la invención radica en una estructura de mueble aislado contra el calor, que comprende una envolvente exterior abierta por un lado de la misma, un revestimiento interior alojado en dicha envolvente exterior en relación espaciada con respecto a ella, de modo que define, juntamente con la envolvente exterior, un espacio relleno o adaptado para ser relleno con aislamiento térmico de espuma, estando dicho revestimiento interior y dicha envolvente exterior, unidos a lo largo de porciones de borde de los mismos en lado abierto de la envolvente, y una junta coextensiva con dichas porciones de borde, para obturar la unión entre la

15

20

25

envolvente y el revestimiento contra la salida de material aislante al realizar la operación de formación de espuma, siendo dicha junta permeable al gas.

Esta junta, no obstante ser efectiva para evitar la salida de material de espuma, permite que



-6 J

198460

5 el aire dentro del espacio comprendido entre la envolvente exterior y el revestimiento interior, escape durante la operación de formación de espuma, realizándose ésta preferiblemente de tal manera que la formación de espuma avance hacia la junta permeable. También es ventajoso conducir la formación de espuma en dirección ascendente, terminando la estructura del mueble de manera que el lado por el cual es introducido el material de espuma, esté en la parte baja y el lado con dicha junta permeable esté en la parte alta.

10 La invención se hará mas fácilmente evidente de la siguiente descripción de una realización preferida de la misma, mostrada, únicamente a modo de ejemplo, en el dibujo que se acompaña, en el cual:

15 La Fig. 1 es una vista frontal, en perspectiva, de un mueble de refrigerador incorporando la invención;

La Fig. 2 es una vista parcial, en corte transversal, tomada en general, según la línea II-II de la Fig. 1; y

20 La Fig. 3 es una vista algo esquemática, que muestra una manera de introducir el aislamiento térmico en una estructura de mueble que incorpora la invención.

25 La referencia 10 indicada en la Fig. 1, designa en general un mueble de refrigerador, comprendiendo una porción de mueble 12, una porción de base 14, que



56 JU

198460

aporta la porción de mueble, y una puerta 16 articulada a la porción de mueble 12.

La porción de mueble 12 comprende una envolvente exterior y un revestimiento interior alojado dentro de la envolvente, en relación espaciada con respecto a ella. La envolvente exterior consiste en una envoltura 18, generalmente en forma de una U invertida, cuya alma representa la pared exterior superior 19 y cuyas alas representan las paredes laterales exteriores 21 de la porción de mueble 12, y un panel posterior 20, generalmente en forma de L, cuya ala vertical proporciona una pared posterior externa 22, y cuya ala horizontal proporciona una pared de fondo 24 de la porción de mueble 12. El revestimiento 26 (Fig. 2) tiene la forma general de una caja con el frente abierto, que va alojada dentro de la envolvente formada por la envoltura 18 y el panel posterior 20, de tal manera que dicha envolvente y el revestimiento interior 26 definen conjuntamente un espacio entre ambos. El volumen del revestimiento interior en forma de caja, 26, representa el espacio total de almacenamiento del mueble del refrigerador al que se puede tener acceso abriendo la puerta 16, como es bien conocido. Una junta 60 (Fig. 2) de goma o similar, se extiende alrededor de la puerta 16 sobre su superficie interior, para evitar la entrada de aire caliente y húmedo del ambiente cuando la puerta está en su

198460

-6 JU



posición cerrada.

Como se muestra mejor en la Fig. 2,...

la envoltura 18 tiene porciones de borde las cuales, amplia-  
mente hablando, constituyen canales en forma de U en sección  
5 transversal, y se abren hacia el revestimiento 26 y panel  
posterior 20, respectivamente. Más específicamente, dichas  
porciones de borde de la envoltura 18 constituyen las pes-  
tañas 28 y 29, cada una de las cuales está formada doblan-  
do hacia atrás sobre si misma la respectiva porción de bor-  
de, después en ángulo recto respecto a la porción doblada  
10 hacia atrás y a continuación, de nuevo en ángulo recto, pa-  
ra conseguir una porción paralela a la porción doblada hacia  
atrás. La porción doblada hacia atrás, de la envoltura exter-  
na 18, juntamente con la mayor extensión de la envoltura ex-  
terna 18 en este área, proporciona superficies opuestas en-  
frentadas, 30 y 32, en el borde trasero de la envoltura ex-  
15 terior 18, y superficies opuestas enfrentadas, 34 y 36, en  
el borde delantero de la envoltura externa 18. Unas exten-  
siones 38 y 40 son proporcionadas doblando la envoltura ex-  
terna 18 en ángulo recto con respecto a sí misma, de modo  
20 que forman las porciones de "alma" del perfil en U de las  
pestañas 28 y 29, las cuales se abren hacia dentro con re-  
lación al mueble 12 del refrigerador. La pestaña en forma  
de U es completada por las porciones 42 y 44 que se extien-  
den en ángulo recto a las porciones 38 y 40, respectivamen-  
25



6 JUN 1971

198460

te, y sustancialmente paralelas a las superficies 32 y 36, respectivamente. La superficie 36 y las porciones 40 y 44, completan con ello la construcción en forma de U de cada una de las pestañas 28 y 29, cada una de las cuales incluye también la porción extrema 46 en ángulo hacia fuera, respecto de la porción 42 ó 44, respectivamente, de modo que forman un conveniente ángulo de emboadura de entrada para la instalación de los componentes que son insertados en el interior de las pestañas 28 y 29. Estas pestañas, por tanto, proporcionan los medios de unión para la inserción y el montaje del panel posterior y recubrimiento interior del mueble 12 del refrigerador.

A fin de proporcionar una disposición hermética entre la envoltura exterior 18 y el panel posterior 20, es asentada en el interior de la pestaña en forma de U, 28, directamente adyacente a la porción 38, una junta 48 impermeable de espuma de célula cerrada, formada de material de espuma, flexible, denso, de célula cerrada, tal como el poliuretano o similar. Sobre la superficie externa de la junta de célula cerrada puede ser dispuesto un adhesivo (no mostrado), para permitir a ésta ser fijada en su lugar antes de ensamblar al panel posterior 20 con la envuelta externa 18.

Una junta permeable de espuma de célula abierta, formada de un material de célula abierta, tal co-

198460

6 JUN. 1971



mo poliuretano de célula abierta o fibra de vidrio, va dis-  
puesta en el interior de la pestaña frontal 29 del mueble.  
12 del refrigerador. Si se desea, esta junta puede también  
asegurarse en su lugar antes del ensamblaje del revestimien-  
to interior 26 con la envoltura externa 18, mediante un ad-  
hesivo ( no mostrado ) aplicado a ella de tal manera que la  
5 junta no resulte impermeable.

Después del de las juntas 48 y 50 a la en-  
volutura exterior 18 del mueble 12 del refrigerador, se da  
10 a la envoltura externa 18 la forma de U y se montan en ella  
el panel posterior 20 y el forro o revestimiento interior  
26. Más específicamente, la superficie posterior 22 del pa-  
nel posterior 20 es provista juntamente con sus lados, de  
una porción en ángulo recto 52 dimensionada de manera que  
15 sea sustancialmente coextensiva en longitud y anchura con  
la porción 38 que forma el alma de la pestaña 28. Tal co-  
mo se ilustra en la Fig. 2, la porción en ángulo recto 52  
está dispuesta en relación de compresión con respecto a la  
junta de espuma 48. El espesor de la junta de espuma en  
20 condición montada, ha sido exagerado a fines de ilustración,  
siendo de notar que la inserción del panel posterior 20 den-  
tro de la pestaña 28 en forma de U, hace que la junta de  
espuma 48 sea comprimida en una considerable extensión, de  
manera que las porciones 38 y 52 vienen a estar, muy pro-  
25 ximas una a otra.



-6 JUN

198460

La porción de borde del revestimiento interior 26 es insertada en la pestaña 29 en forma de U de manera similar a aquella en la que la porción de borde del panel posterior 20 es insertada en la pestaña 28; no obstante, a fin de garantizar un ajuste seguro entre ella misma y la envoltura externa 18, el revestimiento interno está provisto de una doblez en doble ángulo recto en su extremo externo para formar las porciones adyacentes 54 y 56. La porción 54 se extiende sustancialmente perpendicular respecto a la forma en U abierta de la pestaña 29, y la porción 56 se extiende sustancialmente paralela a la porción 44 de la pestaña 29 en forma de U. La junta permeable 50 de la pestaña es generalmente de sección transversal cuadrada, antes de su compresión por el revestimiento interno 26, cuando este último tiene sus porciones de borde, 54, 56, insertadas en la U abierta formada por la pestaña 29. No obstante, después de la inserción de las porciones 54 y 56 en la pestaña 29, la junta 50 de espuma está comprimida de tal manera que su sección transversal se adapta al espacio en el cual está confinada, siendo el grado de compresión de la junta 50 de espuma menor que el de la junta 48, a fin de mantener la junta 50 suficientemente permeable para permitir la salida de aire a su través.

El mueble 12 del refrigerador, es armado ( Fig. 3) montando primeramente las juntas 48 y 50 en el in



198460

terior de las pestañas respectivas en forma de U, 28 y 29, llevando luego la envoltura exterior 18 a su configuración final y colocando a continuación el revestimiento interior 26 dentro de la pestaña 29 en forma de U y el panel posterior 20 dentro de la pestaña 28 en forma de U. Esta operación de ensamblaje comprime sustancialmente la junta de células cerradas 48, encajada hermética en la pestaña 28 y proporciona en este área una unión y en menor grado comprime la junta 50 de manera que la deja permeable al aire. La estructura así ensamblada es terminada de manera que el panel posterior 20 mire hacia abajo, y se introduce luego el aislamiento de espuma 58 a través de boquillas 62, insertadas a través de aperturas del panel posterior 20. La espuma 58 se desplazará hacia arriba en el espacio comprendido entre el revestimiento interno 26 y la envoltura externa 18, y forzará hacia fuera el aire existente dentro de dicho espacio, a través de la junta de espuma 50. Debido a esta formación de espuma en sentido ascendente, la junta 50 de células cerradas no está nunca sometida a una presión de formación de espuma elevada y no se producirá la extrusión de la espuma a través de la junta 50, de manera que se requiere muy poca limpieza, en caso de necesitarse, después de la operación de formación de espuma.



-6 JUN. 1974

198460

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Una estructura de mueble aislada contra el calor que comprende una envolvente externa abierta por uno de sus lados, un revestimiento interior alojado en dicha envolvente externa en relación separada con respecto a ella de modo que define, juntamente con la envolvente externa, un espacio relleno destinado a ser relleno con aislamiento térmico de espuma, estando dicho revestimiento interno y dicha envolvente externa unidas a lo largo de porciones de borde de las mismas al lado abierto de la envolvente, y una junta coextensiva con dichas porciones de borde para cerrar la unión entre la envolvente y el revestimiento contra la salida del aislamiento térmico durante la operación de formación de espuma, siendo dicha junta permeable al gas.

15

20

25

2ª.- Una estructura de mueble aislada con-



198460

tra el calor tal como se reivindica en la reivindicación 1ª, en la cual la junta permeable está formada por un material de espuma de células abiertas.

5           3ª.- Una estructura de mueble aislada contra el calor tal como se reivindica en la reivindicación 2ª, en el cual dicho material de espuma de células abiertas es poliuretano de células abiertas.

10           4ª.- Una estructura de mueble aislada contra el calor tal como se reivindica en la reivindicación 1ª, en la cual la junta permeable está formada de fibra de vidrio.

15           5ª.- Una estructura de mueble aislada contra el calor tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual dicha envolvente exterior comprende una envoltura que forma la parte superior externa y las paredes laterales de la estructura del mueble, y un panel dispuesto en el lado de dicha envolvente opuesto a su lado abierto y unido a dicha envoltura a lo largo de la porción de borde de la misma, te  
20           niendo dicho panel y dicha envoltura una junta permeable coextensiva con la unión entre ambos y cerrándolo herméticamente.

25           6ª.- Una estructura de mueble aislada contra el calor tal como se reivindica en la reivindicación 5ª, en la cual dicha junta impermeable está formada de

198460



un material de espuma de células cerradas.

5 7ª.- Una estructura de mueble aislada contra el calor tal como se reivindica en la reivindicación 6ª, en la cual dicho material de espuma de células cerradas es poliuretano de células cerradas.

10 8ª.- Una estructura de mueble aislada contra el calor tal como se reivindica en las reivindicaciones 5ª, 6ª ó 7ª, en la cual dicha porción de borde de dicha envoltura tiene la forma de un canal, generalmente en forma de U en sección transversal y abierto hacia dicho panel, estando dicha junta impermeable dispuesta en dicho canal y teniendo dicho panel una porción de borde insertada en el canal y comprimiendo juntamente con ella, dicha junta impermeable.

15 9ª.- Una estructura de mueble aislada contra el calor tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual la porción de borde de dicha envolvente externa que tiene dicho revestimiento interior unido a ella, tiene la forma de un canal, generalmente de perfil en U en sección transversal y abierto hacia el revestimiento, estando dispuesta la junta permeable en el antes mencionado canal y teniendo dicho recubrimiento una porción en borde insertado en dicho últimamente mencionado canal y comprimiendo, juntamente con ella dicha junta permeable hasta un grado insufi-

20

25

19.2.74



19 JUN 1974

198460

19.2.74

ciente para hacer la junta permeable impermeable al gas.

10ª.- Una estructura de mueble aislada contra el calor.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cartoce hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid,  
P.A.

19 JUN. 1974

*[Handwritten signature]*

15

20

25

19.2.74

EAS.-

7 AGO. 1924



FIG. 1.

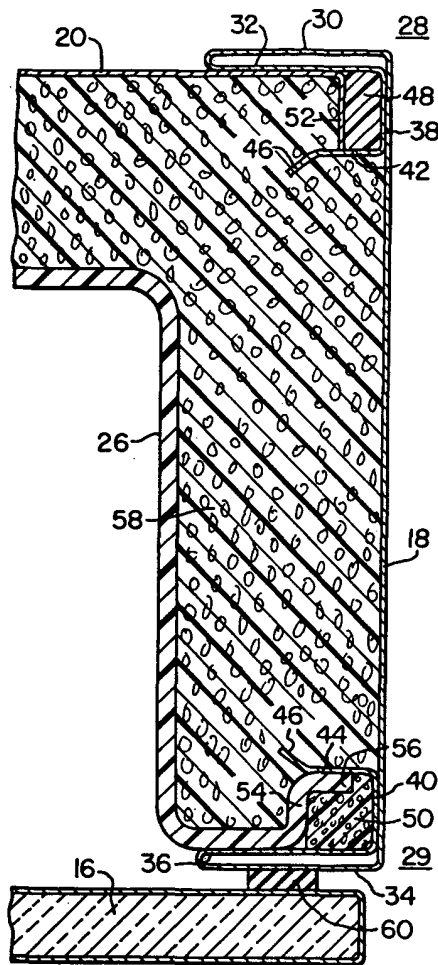
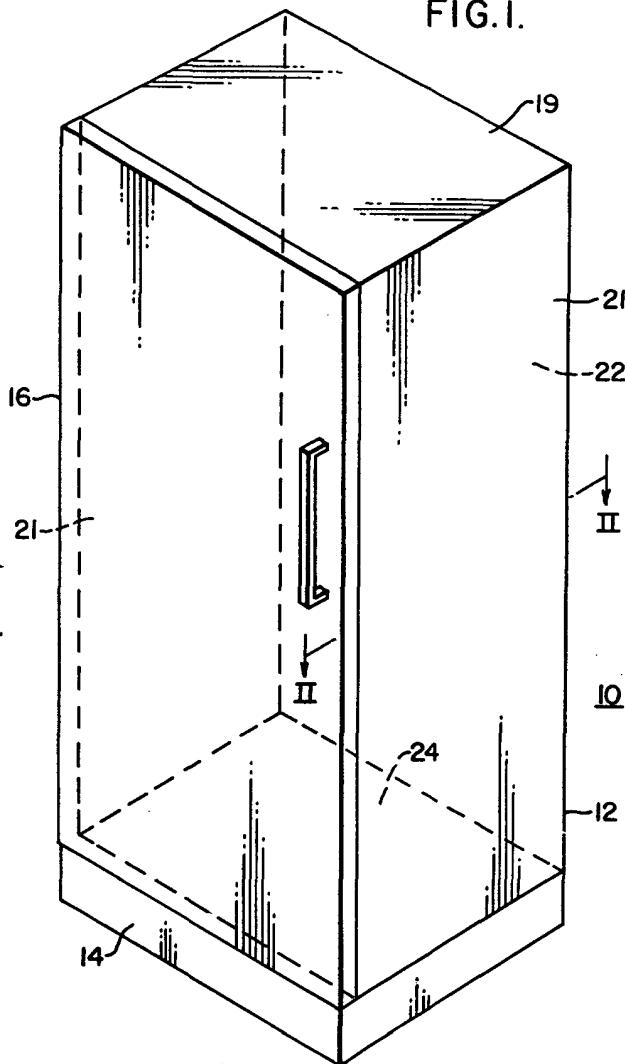


FIG. 2.

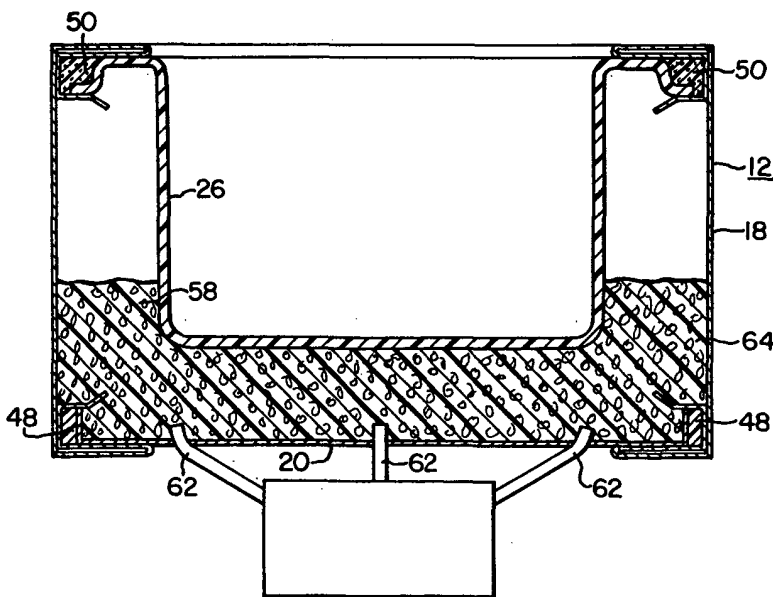


FIG. 3.

Alberto de Elaburu  
Per Poder