

357277

14



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: PHILCO-FORD CORPORATION.

Domicilio: Tioga and C Streets, PHILADELPHIA, PENNSYLVANIA, ESTADOS UNIDOS.

Enunciado: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN FREMADORES DE ESPUMA"

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense nº 674.562 del 11 de Octubre 1.967.

IG.



Resumen y antecedentes del invento

El invento se refiere a la construcción de paredes con aislamiento térmico para muebles tales como los de refrigeradores.

5 Hasta ahora, la espuma térmicamente aislante ha encontrado un creciente y en general eficaz uso en la construcción de tales paredes, pero con frecuencia se ha producido una indeseable penetración de espuma, en particular cerca de las bandas amortiguadoras de las paredes de los refrigeradores. Se han realizado diversas tentativas para detener esta penetración de espuma, pero hasta 10 el momento se ha tenido poco éxito. La penetración de espuma puede dificultar seriamente el montaje de mandos, instalación de cables y similares, en especial en la parte posterior de la banda amortiguadora. La penetración de espuma ha complicado la construcción y montaje de la propia zona de la banda amortiguadora.

15 El invento supera esta dificultad proporcionando un nuevo elemento frenador de espuma que presenta una sección extrema de configuración cuneiforme. Esta configuración hace que la propia espuma en expansión presione una parte extrema del elemento frenador contra el forro de la pared del mueble, delimitando y deteniendo por 20 ende el flujo correspondiente.

Breve descripción del plano

La fig. 1 es una vista fragmentaria, tomada en sección transversal vertical a través de un sector superior de un refrigerador que incorpora el presente invento. Muestra el nuevo elemento 25 frenador de espuma, así como parte de la espuma que ajusta con el mismo. La fig. 2 es una vista generalmente similar del elemento frenador de espuma, solo, antes de su instalación y uso. La fig. 3 es una vista en planta de un pequeño trozo del elemento frenador de espuma representado en alzado en la fig. 2.

30 Descripción de la forma de realización preferida

./..



Las paredes del refrigerador 10 se hallan térmicamente aisladas mediante material de espuma 11, que es incorporado a estas paredes por el conocido procedimiento de expansión. Según se ha indicado ya es necesario regular el flujo de la espuma en expansión, y para este propósito el invento facilita un nuevo y perfeccionado elemento frenador de espuma 12. Este elemento posee, en el interior de la pared del refrigerador, un extremo o borde que proporciona una superficie biselada o cuneiforme 13, que se extiende entre el armazón exterior 14 y el forro interior 15 de la pared del refrigerador, a corta distancia de la banda amortiguadora 16. Esta superficie cuneiforme 13 es ocupada primero por la espuma 11 cuando ésta se expande en la estructura de pared.

Debe entenderse que los elementos frenadores de espuma 12 se usan preferentemente en las diversas paredes del refrigerador, y pueden también usarse en otros tipos de muebles. La nueva construcción mantiene la zona de banda amortiguadora completamente libre de penetración de espuma, evitando por tanto las dificultades inherentes al escape respectivo en los bordes de la banda amortiguadora. No previene en modo alguno el uso de otro equipo, como por ejemplo una puerta frontal 17 que dispone del habitual forro interior 19 y alguna junta hermética apropiada 18 apoyada contra la pestaña frontal del armazón 14. (La junta hermética aquí ilustrada es la que se describe en la patente U.S.A. 3,157.306, concedida el 17 de noviembre de 1964 sobre solicitud de Iber C. Courson y cedida al cesionario del presente invento).

En el proceso de construcción de un refrigerador según el presente invento, se dispone inicialmente una almohadilla o banda frenadora de espuma 12 en la forma representada en líneas continuas en la fig. 2. En la fig. 3 se muestra una corta extensión de la banda, entendiéndose que el elemento se extiende a lo largo de la pared entre



los bordes enfrentados del armazón y forro, es decir, verticalmente con respecto al plano del esquema de la fig. 1. El grueso de la almohadilla o banda, representada verticalmente en la fig. 1, es tal que tiende a llenar el espacio comprendido entre el armazón 14 y el forro 15 cerca de la banda amortiguadora. El ancho de la almohadilla o banda, horizontalmente en la fig. 1, sobrepasa al menos ligeramente la extensión de la banda amortiguadora 16 a lo largo de la parte interior de la pared 14, 15. La almohadilla o banda consiste en material flexible impenetrable en cuanto a la espuma expansiva 11. Se construye con preferencia de capas fibrosas laminadas, según se indica en el plano. Puede comprender una almohadilla de capas de fieltro unidas entre sí a base de fibra o lana de vidrio. El material se expende en el comercio en forma de almohadillas o láminas de sección transversal generalmente rectangular. Se convierte fácilmente en la nueva configuración cuneiforme, provista por este invento, cortando tal lámina a lo largo de una línea inclinada 13.

A continuación se comprime el sector generalmente de extremo cuadrado de la almohadilla en forma de banda 12 - contra la resistencia ligeramente flexible ofrecida por el material - en la forma aproximada representada por una línea de trazos en la fig. 2. El extremo compacto así dispuesto se ajusta en el interior de una unidad de retención metálica 20, fig. 1, emplazada dentro del espacio comprendido entre el armazón 14 y el forro 15 contiguo a la banda amortiguadora 16. Se conoce por la práctica anterior cómo unir entre sí tales elementos de retención, forro y banda amortiguadora, y su construcción se considera clara a partir del plano. Esto es también aplicable a la intercomunicación entre el forro interior y la banda amortiguadora, efectuada por un sector especialmente conformado 21 del forro 15. Estas estructuras, hasta ahora empleadas, no obstaculizan sensiblemente la inserción del nuevo frenador de espuma y no pre-



cisan ser modificadas para permitir tal inserción.

5 Cuando ha sido instalado el nuevo frenador de espuma, se expande la espuma 11 por procedimientos convencionales, descritos por ejemplo por Russell M. Henrickson en la patente U.S.A. No. 3,099.516, concedida el 30 de julio de 1963. En tal procedimiento se forma gas en una mezcla plástica para fabricar el material de espuma. Se emplean con frecuencia diversos catalizadores, emulsificantes, y otros agentes para regular la formación de espuma y consiguiente expansión del material, el flujo respectivo que prosigue a tal expansión, y la última condición del material cuando ha sido solidificado, por ejemplo la formación de un revestimiento sólido rodeando un interior poroso. Se deposita una carga de los reactivos espumosos en la pared hueca 14, 15, un poco a la derecha del frenador de espuma 12 en la fig. 1, siendo posible en algunos procesos simplemente combinar los reactivos a temperatura ambiente y provocar su expansión juntándolos en la cavidad de la pared del refrigerador, o inmediatamente antes de su introducción en la misma. Transcurre cierto tiempo, por ejemplo 30 segundos, antes de comenzar la reacción.

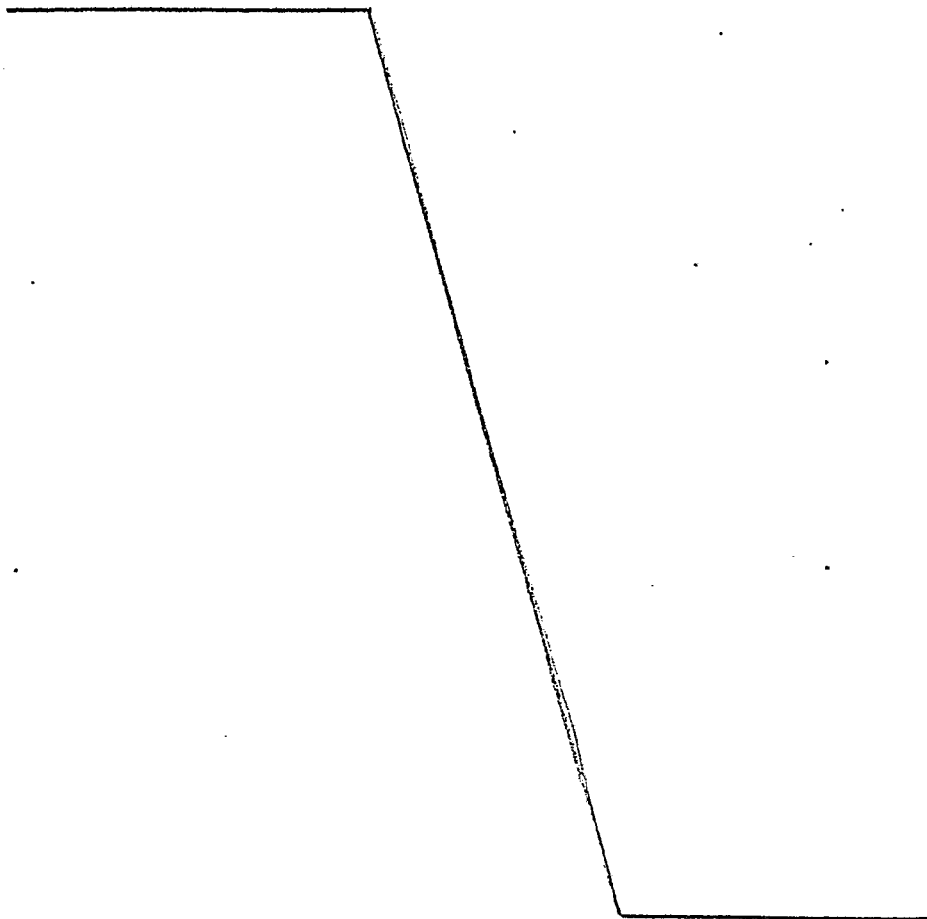
20 Después transcurre algo más de tiempo, por ejemplo tres minutos, antes de que la espuma llega al frenador respectivo 12. Cuando llega aquí la espuma, procede a través del espacio comprendido entre el armazón 14 y el forro 15 en forma de una columna de relleno con superficie frontal irregular. Se pone rápidamente en contacto con la superficie de contención cuneiforme 13, que se halla expuesta a dicho espacio. Dado el espesor de esta superficie cerca de su extremo anterior 22, la espuma que llega movida por la expansión del gas en el interior de su propia masa y en las masas de espuma detrás de ella, presiona el extremo o borde delantero 22 hacia el forro 15 y por ende evita el escape de espuma al interior y a partir del espacio



contiguo a la banda amortiguadora 16. De este modo se supera la molestia encontrada en operaciones anteriores.

5 En ciertos casos puede ser preferible modificar la construcción del elemento frenador en la forma esquemáticamente representada en la fig. 2 disponiendo un segundo sector cuneiforme 23. Esto es deseable cuando resulte ventajoso añadir y utilizar un componente de fuerza que presione el elemento frenador contra el armazón exterior 14.

10 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:





REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en frenadores de espuma para limitar el flujo de espuma térmicamente aislante expansiva cuando se llena un espacio contenido en una estructura hueca con dicha espuma, caracterizadas por el hecho de que dicho frenador de espuma comprende una banda de material aislante al calor conformada para ser introducida en dicha estructura hueca en las inmediaciones de un sector del espacio del cual debe excluirse la espuma, disponiendo dicha banda de una parte flexible, cuneiforme, una de cuyas superficies se pone normalmente en contacto con el interior de la estructura hueca y otra de cuyas superficies se halla expuesta normalmente a la espuma en expansión en dicho espacio.
2. Mejoras introducidas en frenadores de espuma según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que dicha banda consiste en material fibroso laminado.
3. Mejoras introducidas en frenadores de espuma según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que dicha banda consiste en capas de fibra de vidrio cubiertas de fieltro.
4. Mejoras introducidas en frenadores de espuma especialmente aplicadas a una estructura de pared de mueble que comprende un armazón exterior, un forro interior, medios para unir dichos armazón y forro, y espuma térmicamente aislante entre dichos armazón y forro, caracterizadas por el hecho de que el citado frenador de espuma se intercala entre dichos armazón y forro, junto a dicha unión, y está formado por una parte cuneiforme generalmente flexible que termina en un borde que se pone en contacto con dichos armazón o forro, junto a dicha unión, presentando dicha parte un lado biselado expuesto a y en contacto con la espuma entre dichos armazón y forro.
5. Mejoras introducidas en frenadores de espuma según la reivindicación 4, caracterizadas por el hecho de que dicho lado



se extiende a través de todo el espacio comprendido entre dichos
armazón y forro.

5 6. Mejoras introducidas en frenadores de espuma según
la reivindicación 4, caracterizadas por el hecho de que dicho fre-
nador de espuma posee una segunda parte, generalmente cuneiforme,
que termina en un borde que se pone en contacto de forma similar
con la parte interior de la estructura de pared, opuesta al primer
borde.

10 7. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MEJORAS IN-
TRODUCIDAS EN FRENADORES DE ESPUMA".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografía-
das y dibujos adjuntos.

Madrid, 14 de Agosto de 1.968

BERNARDO UNGRIA
p.p.

5
10
15
20
25
30

1/4 mm 10/15

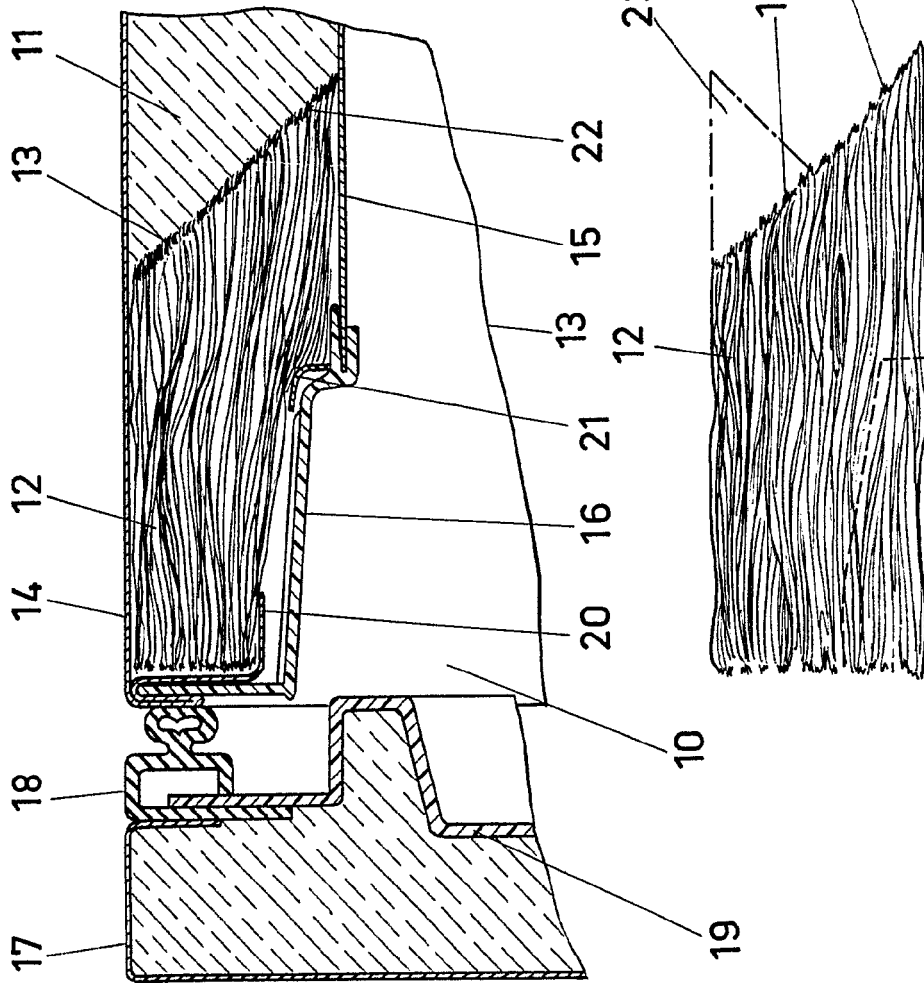
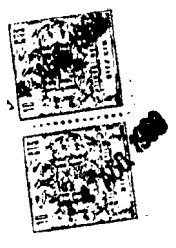


FIG-1

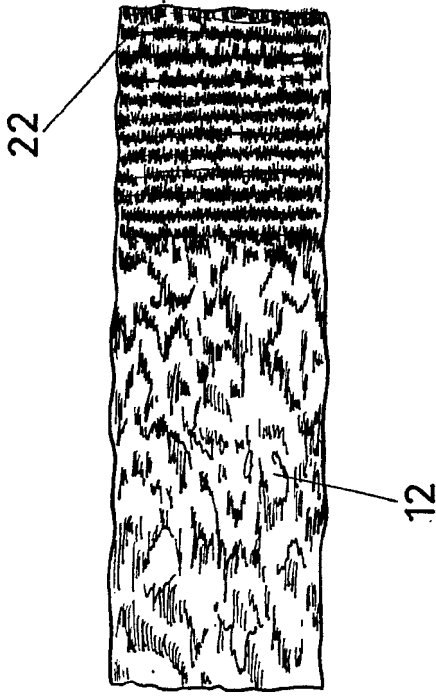


FIG-3

FIG-2

ESCALA VARIABLE
 de 1000 mm de 196
 Madrid, de BERNARDO UNGRIA
 P. P.

64 NOV 1964

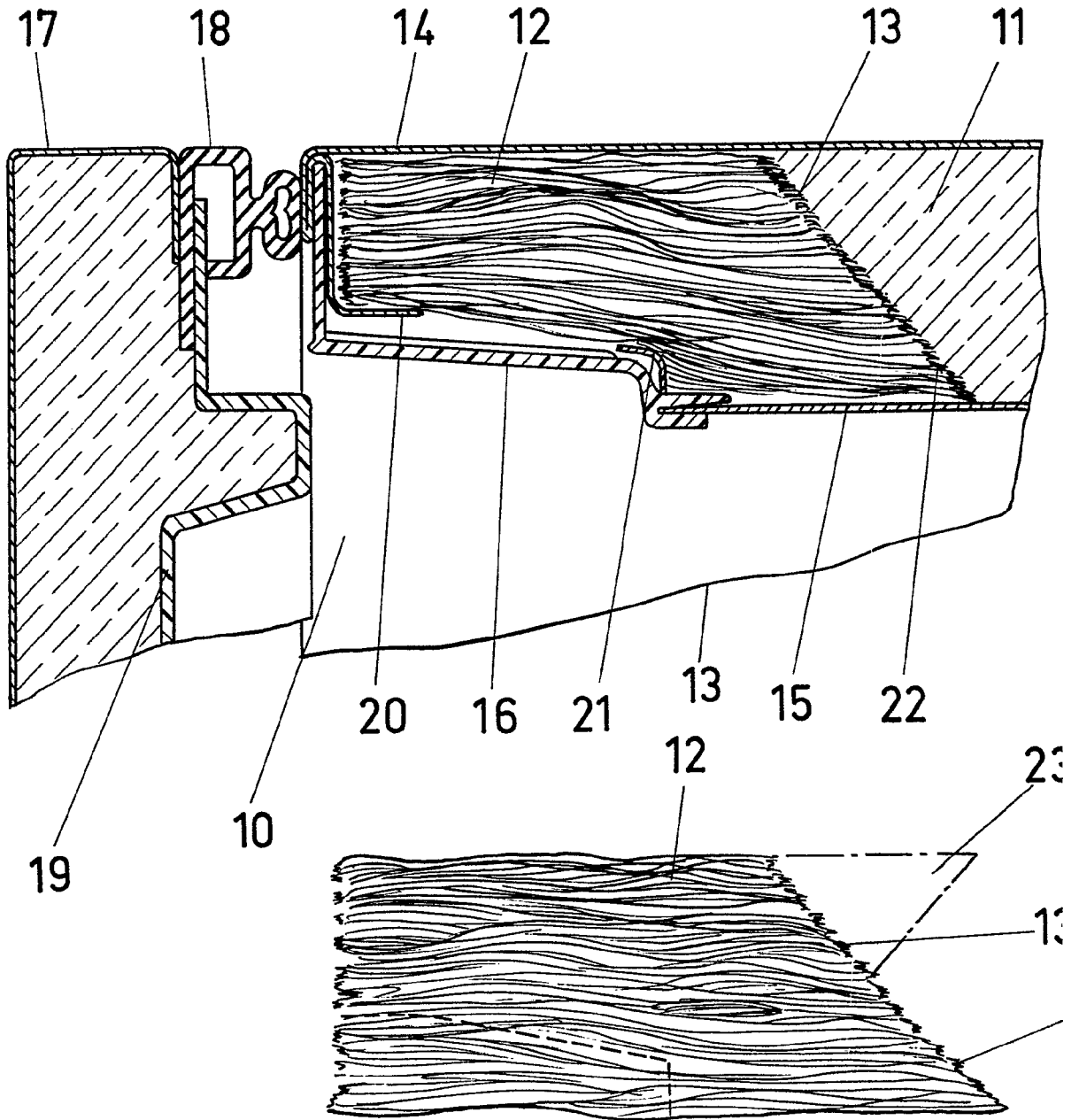


FIG-2

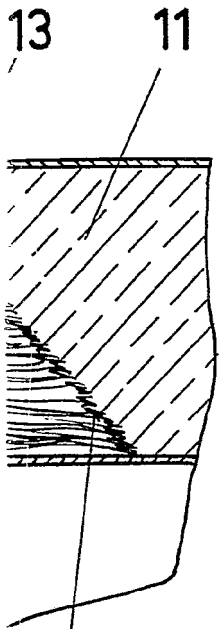
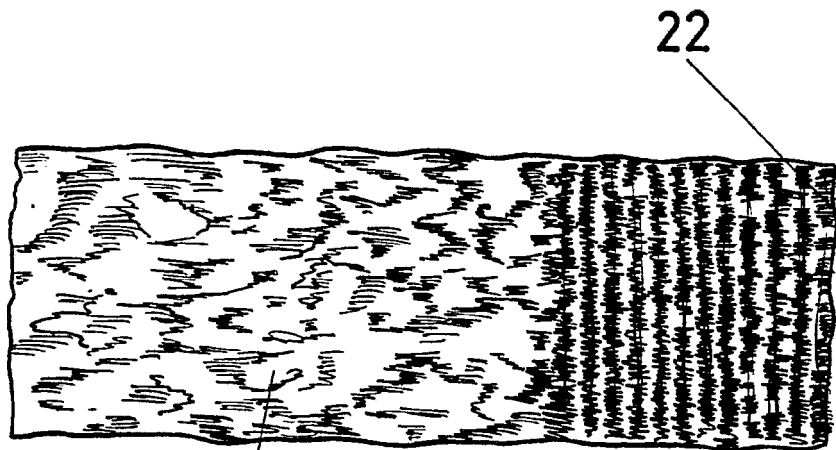
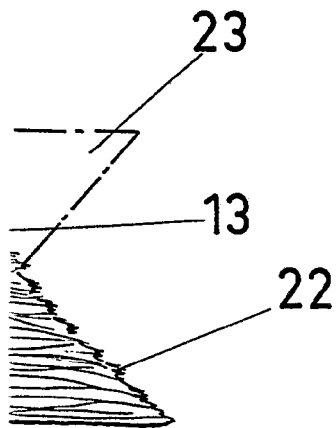


FIG-1



12

FIG-3



ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 196

BERNARDO UNGRIA

P. P.

