

324224

15 M



324224

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre
de: MAX BAERMANN, de nacionalidad ale-
mana, domiciliado en Bensberg, Bezirk
Köln, Wulfshof, Alemania; por: "MEJO-
RAS EN LOS CIERRES MAGNETICOS PARA RE-
CIPIENTES, ESPECIALMENTE REFRIGERADO-
RAS".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a un cierre magnético para recipientes, especialmente refrigeradoras, con una cinta flexible permanentemente magnética fijada elásticamente sobre la puerta o el marco del recipiente.

5 Para hermetizar un recipiente, especialmente una refrigeradora contra el aire exterior se usó hasta ahora preferentemente un cierre magnético compuesto de una cinta elástica y no magnética de guarnición provista en su dirección longitudinal de una cavidad en forma de bolsillo que contiene una
10 cinta flexible permanentemente magnética. Las cintas de guarnición así formadas, se compusieron para formar un marco soldándose



las esquinas y se atornillaron sobre la puerta del recipiente a hermetizar.

5 Esta construcción, implica sin embargo, desventajas considerables referente al funcionamiento de la guarnición y su fijación sobre el marco de la puerta. Las esquinas soldadas han perdido su elasticidad, porque en el sitio soldado el material plástico tiene un cordón hinchado de soldadura y especialmente porque a raíz de la soldadura angular se produce un cuerpo estáticamente sólido. Como la guarnición elástica está provista de una brida en forma de L, que se fija sobre el marco de la puerta de la refrigeradora, mientras la guarnición está replegada, es difícil atornillar la brida en las esquinas soldadas, porque en tales sitios no puede replegarse más la guarnición. Por tal razón, el último tornillo puede ponerse solamente a una distancia de unos 5 a 7 centímetros de la esquina, de manera que en la esquina, la guarnición no queda sujeta perfectamente.

10

15

Además, la forma voluminosa de los marcos de guarnición, implican dificultades para su transporte al productor de refrigeradoras. Para el transporte, las guarniciones de refrigeradoras acabadas, deben colocarse sobre un cuerpo portador, por ejemplo hecho de cartón, cuyo tamaño corresponda a las dimensiones interiores de los marcos de guarnición, para que no se estropeen las guarniciones durante el transporte. Es evidente, que tal embalaje requiere mucho

20

25



espacio de manera que resultan altos los gastos de transporte.

Es el propósito del invento presente, evitar estas desventajas y crear un cierre magnético de una buena capacidad hermetizadora y altas fuerzas cerradoras, que permita emba-
5 lar un gran número de guarniciones en un espacio mínimo y componerlas de manera simple solamente en casa del productor de refrigeradoras para formar los marcos de guarnición acabados y sujetarlos en la refrigeradora.

Según el invento, se alcanza este propósito median-
10 te un cuerpo perfilado provisto de una cavidad interior, que se extiende en dirección longitudinal y cuyo lado opuesto a la superficie de fijación sea abierto y tenga salientes de sujeción, y mediante una cinta flexible permanentemente mag-
nética, que en dirección vertical a la superficie de adhesión
15 esté elásticamente apoyada en la cavidad, de manera que sobresalga del lado abierto.

Se conoce también el método de proveer una cinta flexible permanentemente magnética de una cavidad que se extien-
de en dirección longitudinal y colocar tal cinta permanente-
20 mente magnética sobre una cinta elástica de guarnición provista de un perfil adaptado a la cavidad. Es verdad, que mediante esta construcción se alcanza una juntura simple de la cinta permanentemente magnética en las esquinas, porque se puede al mismo tiempo insertar una pieza de juntura en
25 la cavidad de la cinta permanentemente magnética; pero en

esta construcción el cuerpo elástico portador debe sol-
darse en las esquinas de manera que las desventajas des-
critas arriba no puedan evitarse.

Según el presente invento, sin embargo, no es más
5 necesario soldar el cuerpo perfilado de forma de cinta. Los
cuerpos perfilados de forma de cinta hechos según el inven-
to se cortan de un perfil continuo, de manera que tengan la
largura adecuada y en sus extremos se cortan ingletes. En-
tonces tales cuerpos perfilados se embalan juntos con las
10 cintas flexibles permanentemente magnéticas cortadas de
una largura correspondiente y elásticamente apoyadas, sin
componer aún estas partes para formar los marcos comple-
tos de guarnición, ahorrando así bastante espacio. Sola-
mente en caso del productor de refrigeradoras, los cuerpos
15 perfilados de forma de cinta individuales se atornillan en
el marco interior de la puerta de la refrigeradora, y des-
pués de atornillarse cada uno de tales cuerpos perfilados
se inserta la cinta flexible permanentemente magnética. pro-
vista en su lado inferior de un soporte elástico en la
20 cavidad del cuerpo perfilado. De tal manera, los dos lados
estrechos arriba y abajo de la puerta y el lado longitudi-
nal opuesto a los goznes de la puerta se proveen de este
cierre magnético. En el lado longitudinal contiguo a los
goznes de la puerta se atornilla un cuerpo perfilado de
25 forma de cinta según el invento presente, que, sin embargo, no

324224

15



se provee de una cinta flexible permanentemente magnética, sino en cuya cavidad se inserta un perfil elástico.

5 El cuerpo perfilado de forma de cinta se compone de una materia sintética termoplástica como por ejemplo un polímero ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol-Polymer), una poliamina o un cloruro polivinílico con o sin aditamento, en cuya cavidad se ha colocado posiblemente un carril metálico en forma de U para reforzar el cuerpo perfilado. En los extremos de sus alas el perfil U puede ser provisto de dobladuras hacia el interior.

10

Para compensar las desigualdades se ha colocado un material elástico como por ejemplo una cinta de goma-espuma o un tubo flexible debajo de la cinta flexible permanentemente magnética insertada en la cavidad del cuerpo perfilado.

15

La elasticidad del cierre magnético en la dirección vertical a la superficie adhesiva puede también alcanzarse colocando la cinta flexible permanentemente magnética en una cinta elástica perfilada de plástico, que dentro de la cavidad del cuerpo perfilado está dispuesta móvil en la dirección vertical a la superficie de fijación y en caso de un movimiento hacia la superficie ferromagnética adhesiva se apoya contra los salientes de sujeción del cuerpo perfilado. Una buena elasticidad de la cinta perfilada de plástico se consigue proviéndola de un saliente elástico

20

25



en forma de un fuelle. Cuando la refrigeradora está abierta, este fuelle elástico oprime la cinta perfilada de plástico junto con la cinta permanentemente magnética fijada en ella contra los salientes de sujeción previstas en el cuerpo perfilado, contra los que se apoya con sus topes laterales. Cuando se cierra la refrigeradora, la cinta elástica perfilada de plástico se imprime en el interior de la cavidad del cuerpo perfilado hacia la superficie de fijación, de manera que pueda adaptarse perfectamente a las desigualdades del marco de la refrigeradora.

En otra versión preferida, el saliente elástico de la cinta perfilada de plástico, que apoya la cinta flexible permanentemente magnética, es flexible de manera que la cinta perfilada de plástico, cuando la puerta de la refrigeradora esté abierta, está situada más o menos en el interior de la cavidad del cuerpo perfilado. En tal caso, hay que prever una sujeción entre el saliente elástico-flexible de la cinta perfilada de plástico y el cuerpo perfilado. Para alcanzar tal sujeción se proveen preferiblemente los extremos del saliente flexible de la cinta perfilada de plástico de partes de sujeción, cuya sección transversal esté ampliada y engrane en un vacío de la pared interior del cuerpo perfilado, adaptado a tal sección transversal y abierto hacia la cavidad.

Para sujetar los extremos, que se encuentran en las es-



quinas, el cuerpo perfilado así como la cinta flexible permanentemente magnética pueden proveerse de perforaciones, vacíos, etc., en los que engranen elementos angulares de juntura.

5

A raíz de la construcción según el invento, la cinta flexible permanentemente magnética se adhiere inmediatamente a las partes ferromagnéticas del marco de la refrigeradora, de manera que la fuerza cerradora es considerablemente aumentada en comparación con los cierres magnéticos donde la cinta permanentemente magnética está insertada en un bolsillo de la guarnición elástica, que tiene efecto de una rendija de aire.

10

15

Si se desean las mismas fuerzas cerradoras, como las guarniciones con cintas permanentemente magnéticas insertadas las ofrecen, se puede ahorrar en las guarniciones nuevas una porción esencial del material magnético, lo que causa una reducción de gastos considerable.

A continuación se explicarán algunas versiones del invento a base de los dibujos.

20

Figura 1, representa una sección parcial de la refrigeradora en el lado opuesto a los goznes de la puerta en estado cerrado,

Figura 2, una sección parcial de la refrigeradora en el lado contiguo a los goznes de la puerta,



Figura 3, una vista de encima del lado interior de la puerta de la refrigeradora,

Figura 4, una sección longitudinal del cierre magnético, donde la cinta flexible permanentemente magnética está fijada en una cinta elástica perfilada de plástico,

5

Figura 5, una sección longitudinal de la cinta de guarnición del cierre magnético, que está fijada en el lado de la puerta de la refrigeradora contiguo a los goznes y no contiene una cinta permanentemente magnética.

10

Figura 6, otra versión del cierre magnético en sección longitudinal, donde la cinta perfilada de plástico es flexible.

15

El cuerpo perfilado 1 según la Figura 1 está atornillado en el marco interior de la puerta 2 mediante tornillos para chapa 4, fijándose al mismo tiempo el revestimiento interior de la puerta 3. Antes de fijar el cuerpo perfilado en el marco interior de la puerta, se ha insertado en su cavidad 14 un carril metálico 5 en forma de U para mejorar la estabilidad del cuerpo perfilado. En la cavidad del cuerpo perfilado además una cinta flexible permanentemente magnética 6 provista de salientes laterales 7 está elásticamente colocada sobre una cinta de goma-espuma 8. Los salientes laterales de la cinta flexible permanentemente magnética se apoyan contra los salientes de sujeción 9 del cuerpo perfilado,

20



de manera que la cinta flexible permanentemente magnética 6
está sujeta dentro de la cavidad, pero debido a su soporte
elástico puede adaptarse a todas las desigualdades en
la dirección vertical a su superficie de adhesión. Así se
5 adhiere, cuando la puerta esté cerrada, al lado frontal 10
de la refrigeradora, que se compone de chapa de hierro, y
cierra la puerta de la refrigeradora hermetizando perfecta-
mente el interior de la refrigeradora contra el aire ex-
terior.

10 Preferiblemente se proveen al cuerpo perfilado 1
así como a la cinta permanentemente magnética 6 de perfora-
ciones 11, que se extienden en dirección longitudinal, en las
que se insertan, para juntar los extremos de las esquinas,
hilos de juntura rectangularmente doblados 12, como se ve en
15 la Figura 3.

El cuerpo perfilado 1, que según la Figura 2 está
fijado en el lado longitudinal de la puerta de la refrigeradora
contiguo a los goznes, no tiene una cinta permanentemente mag-
nética en su cavidad, sino una cinta perfilada elástica 13,
20 que después de atornillarse el cuerpo perfilado sobre el lado
interior de la puerta de la refrigeradora se mete en la cavi-
dad.

En la Figura 3, se puede ver como el cierre magné-
tico según el invento se fija en el lado interior de la puer-
ta de la refrigeradora. Primero se atornilla un cuerpo perfi-
lado de una longitud adecuada en el lado longitudinal de la
25



puerta opuesto a los goznes y entonces se inserta la cinta flexible permanentemente magnética junto con la cinta elástica de goma-espuma en la cavidad. De la misma manera se proveen entonces los dos lados estrechos de la puerta de los cuerpos perfilados, insertándose posiblemente los hilos de juntura 12 en las perforaciones previstas en los extremos que forman las esquinas.

Después de proveerse también estos dos cuerpos perfilados de las cintas flexibles permanentemente magnéticas, se atornilla sobre el lado longitudinal de la puerta de la refrigeradora, el cuarto cuerpo perfilado, en cuya cavidad se mete la cinta elástica perfilada no-magnética 13, de manera que ahora todos los cuatro lados de la puerta de la refrigeradora están provistos de guarniciones.

La Figura 4 enseña una versión del invento, donde en la cavidad 14 del cuerpo perfilado se ha insertado una cinta perfilada de plástico 15, provista de topes laterales 16, que se apoyan en los salientes de sujeción 9 del cuerpo perfilado, cuando se abra la refrigeradora.

En su lado contiguo al marco de la refrigeradora, la cinta perfilada de plástico lleva una cinta flexible permanentemente magnética 6.

Para obtener una buena elasticidad del cierre magnético, la cinta perfilada de plástico está provista de un saliente elástico 17 en forma de un fuelle.



Para juntar los extremos de las unidades de guarnición, cortadas a longitudes correspondientes en las esquinas, el cuerpo perfilado 1, así como la cinta perfilada de plástico 15, poseen vacíos 18, que se extienden en dirección longitudinal y en los que están colocados codos 19.

La guarnición ilustrada en la Figura 5, está fijada en el lado longitudinal de la puerta de la refrigeradora contiguo a los goznes y no tiene una cinta flexible permanentemente magnética, pero por lo demás, es similar a la estructura enseñada en Figura 4. Para aumentar la elasticidad de la cinta perfilada de plástico 15, ésta está provista de cámaras de aire 20.

La Figura 6, representa otra versión del cierre magnético, donde el saliente 17 previsto en la cinta perfilada de plástico 15 es flexible, y sus extremos están provistos de partes de sujeción 21 de una sección transversal ampliada. Tales partes de sujeción, engranan en vacíos 22 del cuerpo perfilado 1 abiertos hacia la cavidad.

Por lo demás, esta versión no se difiere de aquella ilustrada en la Figura 4.

Para evitar que las alas verticales 24 se inclinen hacia el interior, cuando se atornilla el cuerpo perfilado, cuyo lado inferior está en la zona del sitio de fijación provisto de una placa de apoyo 25, que sobresale del demás lado inferior, se recomienda insertar entre el lado inferior



del cuerpo perfilado y la superficie de fijación, una cinta de guarnición 26, cuyos extremos estén abultados 27 y puedan comprimirse.

5 Para embellecer el aspecto del cierre montado sobre la puerta de la refrigeradora y al mismo tiempo obtener una perfecta juntura de las esquinas, se puede pegar alrededor de los cuatro lados exteriores del marco formado por los cuerpos perfilados, una cinta adhesiva, que tiene una superficie metalizada o teñida y aprieta el marco de la guar-

10 nición. Para que la cinta adhesiva esté al mismo nivel como los lados exteriores, el cuerpo perfilado puede proveerse de una ranura 23, cuyo espesor y anchura correspondan a las dimensiones de la cinta adhesiva.

15 Además, el cuerpo perfilado y la cinta flexible permanentemente magnética, pueden ser de colores diferentes. Por ejemplo, el cuerpo perfilado puede ser azul helero, mientras la cinta flexible permanentemente magnética es blanca o de otro tono claro.

20 La construcción del presente cierre magnético propuesta según el invento permite un simple transporte y un simple montaje donde no es más necesario soldar las esquinas.



-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Mejoras en los cierres magnéticos para recipientes, especialmente refrigeradoras, caracterizadas por un cuerpo perfilado provisto de una cavidad interior que se extiende en dirección longitudinal y cuyo lado opuesto a la superficie de fijación es abierto y tiene salientes de sujeción, y por una cinta flexible permanentemente magnética, que en dirección vertical a la superficie de adhesión está elásticamente apoyada en la cavidad, de manera que sobresalga del lado abierto.

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por una cinta flexible permanentemente magnética, colocada en una cinta elástica perfilada de plástico, que dentro de la cavidad del cuerpo perfilado está dispuesta móvil en la dirección vertical a la superficie de fijación y, en caso de un movimiento hacia la superficie ferromagnética adhesiva, se apoya contra los salientes de sujeción del cuerpo perfilado.

3.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la cinta perfilada de plástico, que lleva la cinta flexible permanentemente magnética, está provista de un saliente elástico.

4.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el saliente tiene la forma de un fuelle elástico.



5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, ca-
racterizadas porque el saliente elástico es flexible y sus ex-
tremos están provistos de partes de sujeción de sección trans-
versal ampliada, que engranan en un vacío de la pared interior
5 del cuerpo perfilado, adaptado correspondientemente y abierto
hacia la cavidad.

6.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, ca-
racterizadas porque dentro de la cavidad del cuerpo perfilado,
se encuentra, debajo de la cinta flexible permanentemente magné-
tica, un material elástico como por ejemplo un cuerpo perfilado
10 en forma de manga o una cinta de goma-espuma.

7.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, ca-
racterizadas porque la cinta perfilada de plástico tiene topes
laterales o porque la misma cinta permanentemente magnética es-
15 tá provista de salientes laterales que se apoyan, cuando la reiri-
geradora se abre, contra los salientes laterales previstos en
el cuerpo perfilado.

8.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores,
caracterizadas porque el cuerpo perfilado se compone de una ma-
20 teria sintética como por ejemplo un polímero ABS (Acrylnitril-
Butadien-Styrol-Polymer), una poliamina o un cloruro poliviní-
lico con o sin aditamento.

9.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, ca-
racterizadas porque se halla colocado un carril metálico en forma de
25 U en la cavidad del cuerpo perfilado.

324224



10.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el carril metálico en forma de U, está provisto en los extremos de sus alas de dobladuras hacia el interior.

5 11.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque para juntar los extremos en las esquinas el cuerpo perfilado, la cinta perfilada de plástico y/o la cinta flexible permanentemente magnética están provistas de vacíos o perforaciones, en las que están colocados elementos angulares de juntura como por ejemplo codos o hilos rectangularmente doblados.

10 12.- Mejoras según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque en el lado longitudinal de la puerta de la refrigeradora contiguo a los goznes se halla fijado un cuerpo perfilado en cuya cavidad está colocada una cinta elástica perfilada no magnética.

15 13.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el lado inferior del cuerpo perfilado está en la zona de fijación provisto de una placa de apoyo que sobresalga del demás lado inferior.

20 14.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque entre el lado inferior del cuerpo perfilado y la superficie de fijación se halla insertada una cinta de guarnición.

25 15.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores,



caracterizadas porque la cinta de guarnición tiene extremos comprimibles y abultados que pueden ser huecos.

5 16.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los cuatro lados exteriores del marco formado por los cuerpos perfilados están provistos de una cinta adhesiva que tiene una superficie metalizada o teñida.

10 17.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los lados exteriores del cuerpo perfilado están provistos de una ranura cuyo espesor y anchura corresponden a las dimensiones de la cinta adhesiva.

18.- "MEJORAS EN LOS CIERRES MAGNETICOS PARA RECIPIENTES, ESPECIALMENTE REFRIGERADORAS".

15 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 15 MAR. 1966

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS



Fig.1

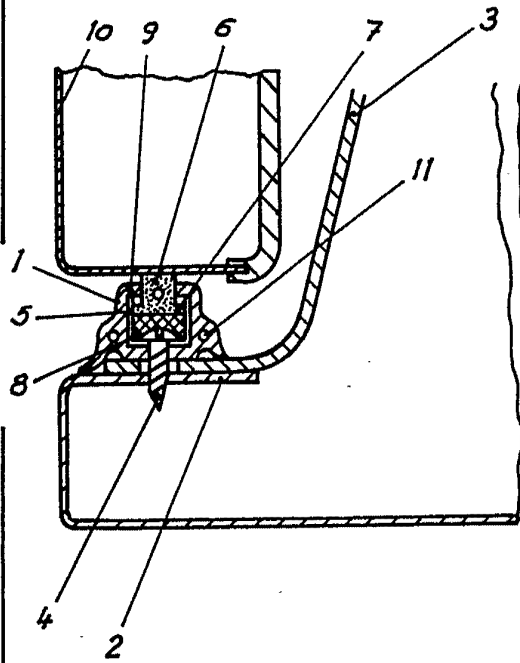
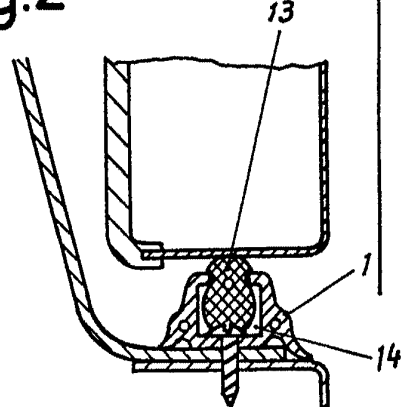


Fig.2



12

6

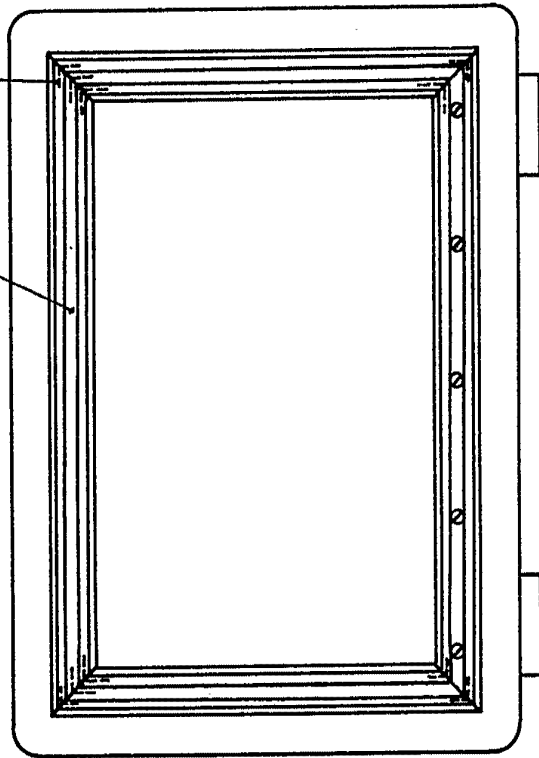


Fig.3

Escala variable

Madrid, 15 Mayo 1936

CARLOS FERRER Y CAÑELLAS

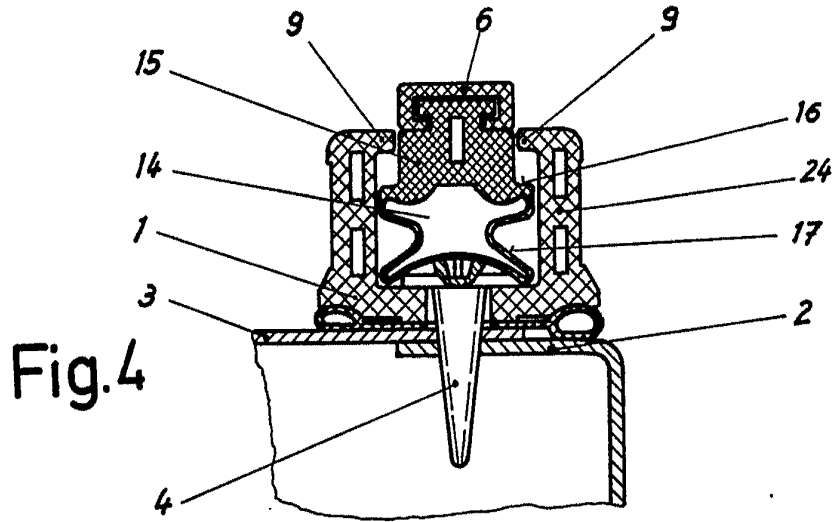


Fig. 4

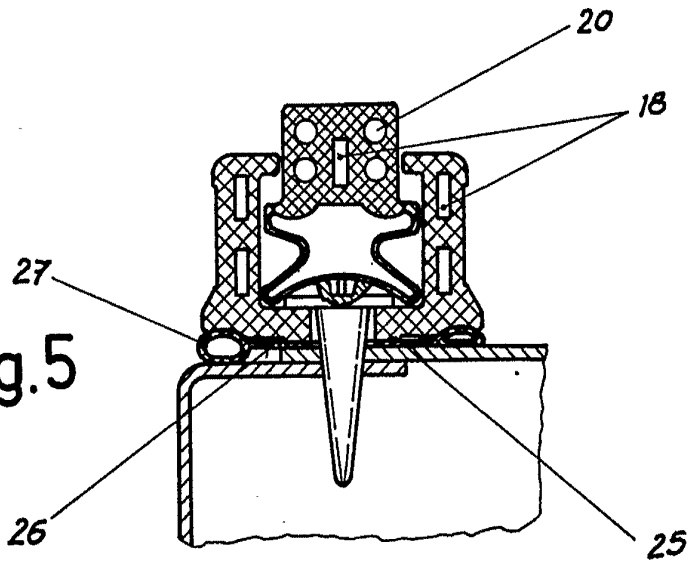


Fig. 5

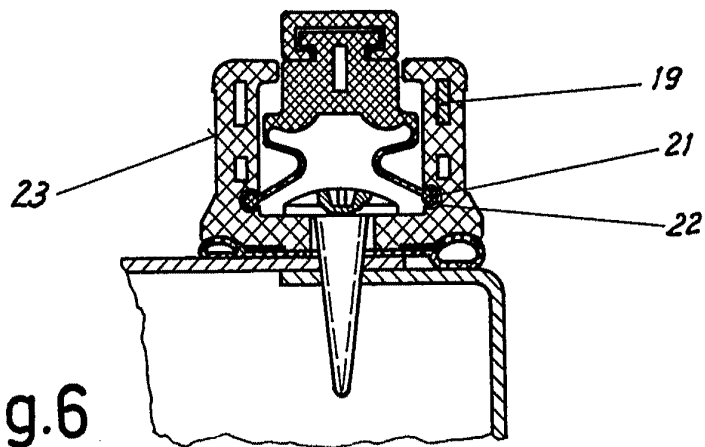


Fig. 6

Escala variable

Madrid, 15 Enero 1933

CARLOS
P. P.