



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 354 624**

51 Int. Cl.:  
**F25D 23/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06707860 .0**

96 Fecha de presentación : **26.01.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1848941**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.10.2007**

54 Título: **Junta de estanqueidad para cabinas frigoríficas con unas elevadas propiedades de aislamiento térmico.**

30 Prioridad: **28.01.2005 IT MI05A0121**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.03.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.03.2011**

73 Titular/es: **INDUSTRIE ILPEA S.p.A.**  
**Viale Industria, 887**  
**21023 Malgesso, Varese, IT**

72 Inventor/es: **Merla, Adriano;**  
**Ferrante, Pier Paolo y**  
**Mentasti, Mauro Guido**

74 Agente: **Trullols Durán, María del Carmen**

**ES 2 354 624 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**MEMORIA DESCRIPTIVACAMPO DE LA INVENCION

5 La presente se refiere a un frigorífico según el preámbulo de la reivindicación 1 y a una junta de estanqueidad según el preámbulo de la reivindicación 9.

ESTADO DE LA TÉCNICA

10 Las juntas de estanqueidad de este tipo se describen, por ejemplo, en los documentos EP 146994 y EP 319087 a nombre del mismo solicitante. El material de aislamiento térmico, por ejemplo, una espuma de poliuretano, se inyecta generalmente en el depósito realizado por la puerta exterior y la puerta interior y se cierra herméticamente mediante la junta de estanqueidad, aplicada en forma fluida, que puede por lo tanto fluir y rellenar completamente el espacio disponible antes de endurecerse, formando un bloque compacto. El documento WO 02/070971, a nombre del presente solicitante, da a conocer un frigorífico según el preámbulo de la reivindicación 1. Da a conocer asimismo una junta de estanqueidad con fuelle protector para un frigorífico según el preámbulo de la reivindicación 9.

RESUMEN DE LA INVENCION

20 En relación con dichos sistemas conocidos de cierre hermético, la presente invención pretende mejorar considerablemente el rendimiento térmico del aparato de refrigeración, reduciendo el consumo energético mediante una reducción drástica en la transmisión de calor entre el exterior y el interior más frío que pueden ser producidas a lo largo de toda la zona perimetral de cierre entre la puerta y la cabina. Según los objetivos de la presente invención, se pretende preferentemente que los fabricantes de frigoríficos que utilizan perfiles, tanto de monoextrusión como de coextrusión, tales como los descritos en las patentes mencionadas anteriormente, puedan alcanzar dicho efecto de un mejor rendimiento térmico sin modificar los procesos de producción y los equipos, tales como los moldes alveolares que ya se utilizan.

25 Para alcanzar dichos objetivos y otras ventajas que se describirán a continuación, la presente invención propone un frigorífico según la reivindicación 1 y una junta de estanqueidad según la reivindicación 9.

30 En una forma de realización preferida por los fabricantes de frigoríficos, la puerta exterior y la puerta interior se encuentran sustancialmente alineadas en la posición de dicho plano de acoplamiento y la parte basal presenta una forma de U invertida en la que la sección horizontal de la U se encuentra de este modo descentrada desde el punto de vista funcional y sobresale sustancialmente con respecto a dicho pie de reposo de dicho plano de acoplamiento y, por lo tanto, con respecto a dicho plano de la alineación entre la puerta exterior y la puerta interior. En este caso, las secciones sustancialmente verticales de la sección en forma de U presentan una longitud sustancialmente equivalente.

35 En otras formas de realización, puede no existir alineación entre la puerta exterior y la puerta interior; en este caso, las secciones sustancialmente verticales de la sección en forma de U presentarán una longitud distinta.

40 Dicha parte basal ha de presentar unas características aptas de rigidez, proporcionándose por ejemplo mediante el material o la mezcla de materiales con la que se realiza, mediante sus propias características intrínsecas de rigidez o mediante el dimensionamiento de la misma con, por ejemplo, un espesor suficiente.

45 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

A fin de comprender mejor las características y ventajas de la presente invención, se describen a continuación los ejemplos de la aplicación práctica, que no pretenden ser limitativos, haciendo referencia a las figuras de los dibujos adjuntos.

La figura 1 es una vista en sección transversal de una junta de estanqueidad según la presente invención, de tipo magnético, aplicada de un modo funcional a la puerta de un frigorífico.

5 La figura 2 es una vista prospectiva de la junta de estanqueidad tal como se representa en la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal de una junta de estanqueidad según la presente invención, de tipo no magnético, aplicada de un modo funcional a la puerta de un frigorífico.

10 La figura 4 es una vista en sección transversal de una variante de la junta de estanqueidad según la presente invención, aplicada de un modo funcional a la puerta de un frigorífico antes del llenado final de la cubierta realizada mediante la puerta exterior y la puerta interior con un material de aislamiento térmico.

15 La figura 5 es una vista de la figura 4 tras la fase de llenado final con un material aislante térmico de la cubierta realizada mediante la puerta exterior y la puerta interior.

La figura 6 es la junta de estanqueidad de la figura 1 a la que se ha aplicado una junta de estanqueidad de repuesto para sustituir la junta de estanqueidad original.

La figura 7 es una vista en sección transversal de una variante adicional de la junta de estanqueidad.

20 La figura 8 es una vista en sección transversal de una variante de la junta de estanqueidad según la presente invención del tipo monoextrusión, es decir, extrudida en un único material.

Todas las vistas anteriores son esquemáticas.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERIDAS

25 Haciendo referencia a dichos dibujos, una junta de estanqueidad 10 de la presente invención comprende un elemento de fuelle 11 realizado con materiales blandos, tales como PVC plastificado o similares, coextrudido con una parte basal 12 de materiales tales como el PVC rígido. Los materiales aptos alternativos son, por ejemplo, los elastómeros termoplásticos que pertenecen a las familias de los TPE-O y TPE-S para las partes blandas, y el PP y sus copolímeros para la parte rígida.

30 El elemento de fuelle 11 puede ser de tipo magnético tal como en la forma de realización de la figura 1 o de tipo no magnético tal como en la forma de realización de la figura 3, siendo esta última variante particularmente apta en el caso de los congeladores horizontales.

35 En las formas de realización de las figuras 1, 2, 3 la parte basal 12 de una junta de estanqueidad 10 presenta una forma de U invertida realizada mediante una sección horizontal 12 y un par de secciones sustancialmente verticales, una externa desde el punto de vista del funcionamiento 16 destinada al acoplamiento con una puerta exterior 30, realizada de metal laminar flexionado que termina con un plano 9, y la otra interna desde el punto de vista del funcionamiento 19 destinada al acoplamiento con la puerta interior 31. Con dicho objetivo, dicha sección 16 finaliza con un pie 20 para reposar en el plano de acoplamiento 9 de la puerta exterior 30, mientras que dicha sección 19 finaliza con un pie 21 desde cuyo interior se extiende una sección vertical 22 provista de unos medios de sujeción por presión 23, activados mediante un codo 24 realizado de un material suave, en el extremo de la puerta interior 31, tal como se describe, por ejemplo, en los documentos EP 146994 y EP 319087 a nombre del mismo solicitante.

45 En la junta de estanqueidad 10, el material blando de la parte 11 se coextruye con la parte rígida 12 a lo largo de toda la extensión de la sección 16 y finaliza con un saliente obturador 25 destinado a ajustarse desde un punto de vista del funcionamiento contra el plano 9 de la puerta exterior de 30 a fin de evitar fugas del material aislante térmico en

la fase final de llenado. Para dichos propósitos de sellado, se proporcionan unos salientes adicionales coextrudidos en materiales blandos, es decir, 27 en dichos medios de sujeción 23 y 28 en dicho pie 21 de la base de la junta de estanqueidad.

5 En la forma de realización representada en las figuras 4 y 5, la junta  
de estanqueidad 10 presenta una parte basal 12 en la que, a partir de la sección horizontal 13  
de la "U" invertida realizada con las secciones sustancialmente verticales 16 y 19, una sección  
vertical 32 se extiende en la dirección de la puerta interior que finaliza con un par de salientes  
obturadores 33 coextrudidos en material blando. Dicha estructura comprende unos medios de  
10 sujeción en la puerta interior 31, conformados para dicho propósito como un alojamiento hueco  
34 para alojar la sección vertical 32 y acoplarse de un modo estable con la misma debido al  
efecto de los salientes blandos 33 que, mientras se flexionan, constituyen un cierre hermético  
contra las paredes de dicho alojamiento hueco 34. En dicha forma de realización, para permitir  
el llenado de la cámara 14 de la junta de estanqueidad con el material aislante térmico durante  
15 la fase final de formación de alvéolos, se dispone la puerta interior 31 a lo largo del alojamiento  
hueco 34 con un número suficiente de conductos 35 con unas dimensiones aptas para permitir  
el acceso del material aislante térmico en la fase de formación de alvéolos. Dichos conductos  
35 se pueden realizar debajo de dicho alojamiento hueco tal como se representa en las figuras  
4 y 5, o en el lado del mismo.

20 Asimismo en dicha forma de realización, en la junta de estanqueidad  
10, el material blando de la parte 11 se coextruye con el material rígido de la parte 12 a lo largo  
de toda la extensión de la sección 16 y finaliza con un saliente obturador 25 apto para ajustarse  
contra el plano 9 de la puerta exterior 30 a fin de evitar la salida del material aislante térmico en  
la fase de llenado final. Los pies en reposo 20 y 21 de dichas secciones sustancialmente  
25 verticales de 16 y 19 presentan unos salientes obturadores coextrudidos blandos,  
respectivamente, 25 en 16, y 28 y 29 en 19, para el material aislante térmico.

La figura 6 representa la junta de estanqueidad de la figura 1 a la que  
se ha aplicado una junta de estanqueidad de repuesto coextrudida 8 para sustituir la parte  
original blanda 11 que, una vez utilizada, se retira desprendiendo la misma a lo largo de la  
sección 12 de la base rígida 13, convenientemente a lo largo de los puntos de rotura. La junta  
30 de estanqueidad de repuesto coextrudida 8 comprende un fuelle blando idéntico al sustituido y  
una parte rígida 7 para la sujeción en la parte basal 12 de la junta de estanqueidad, en relación  
con la que se ha conformado con una sección complementaria en forma de U, con una pared  
lateral curvada 6 a fin de facilitar la sujeción estable debido a la interferencia con la base 12.

35 En unas variantes de forma de realización, dicha junta de  
estanqueidad de repuesto se puede sujetar en la base 12 de la junta de estanqueidad original  
utilizando otros sistemas, tales como adhesivos, adhesivos de doble cara, velcro y similares.

La forma de realización de la junta de estanqueidad según la presente  
invención representada en la figura 7 no es distinta, desde el punto de vista estructural, a la de  
la de la figura 4. En este caso, sin embargo, la puerta interior 31 no se conforma en forma de  
40 alojamiento hueco: la sujeción de la parte basal 12 de la junta de estanqueidad 10 en el  
extremo de la puerta interior 31 se alcanza mediante una sección vertical 32 que se extiende  
en la dirección de la puerta interior con un brazo móvil 39 que se inclina debido a la acción de  
un codo 40 de material coextrudido blando, que finaliza con un saliente obturador 41, asimismo  
coextrudido. La sección vertical 19 de la base 12 que reposa en la puerta interior 31 finaliza con  
45 un par de salientes obturadores 42, mientras que el pie 20 de la sección externa vertical 16  
presenta un saliente obturador 25, de un modo similar a la forma de realización de la figura 4  
mencionada anteriormente, y un saliente obturador adicional 26.

50 En el caso de la figura 7, la espuma de poliuretano líquido puede fluir  
hacia la cámara 14 y asimismo hacia los espacios vacíos en la posición vertical de la sección  
32 asimismo a través de los conductos 35 realizados a lo largo del interior de la puerta 31, o 36  
a lo largo del plano 9 de la puerta exterior 30.

La forma de realización de la junta de estanqueidad 10 según la  
presente invención representada en la figura 8 es estructuralmente similar a la de la figura 7,  
pero se realiza por extrusión en un material blando simple (es decir, monoextrusión) del tipo  
55 utilizado para la parte del fuelle 11, aumentando convenientemente el espesor de la parte basal

12 a fin proporcionar a esta última la rigidez suficiente mediante dicho espesor superior de las secciones verticales 16 y 19 en la sección horizontal 13. En este caso, el movimiento de flexión del brazo 39 para reposar en la puerta interior 31 se alcanza reduciendo el espesor del codo 40. Se proporcionan asimismo unas variantes monoextrudidas similares de la junta de estanqueidad según la presente invención, con distintos espesores, para estructuras similares a la de la forma de realización representada en la figura 1.

En cualquier forma de realización, la junta de estanqueidad 10 de la presente invención se puede acoplar con la puerta exterior 30 y la puerta interior 31 antes de la fase de llenado final con un material aislante térmico de la cubierta 18 formada por la puerta exterior y la puerta interior. Por lo tanto, una vez se ha unido en las esquinas en forma de marco de continuo, se proporciona a punto para montar en la puerta exterior y la puerta interior del modo descrito en el documento EP 319087 a nombre del mismo solicitante, disponiéndose en la posición de funcionamiento representada, por ejemplo, en la figura 4, y procediéndose a continuación al llenado con un material aislante térmico, por ejemplo una espuma de poliuretano, de la cubierta cerrada 18 formada por la junta de estanqueidad montada, la puerta exterior y la puerta interior. En dicha posición de funcionamiento, en dicha parte basal 12 de la forma de U invertida, la sección horizontal 13 de la U se encuentra descentrada desde el punto de vista funcional y sobresale sustancialmente con respecto a dicho pie de reposo 20, por lo que dicha sección en forma de U define una cámara 14 que puede alojar una parte de dicho material aislante térmico. A continuación, se alimenta este último hacia la cubierta cerrada 18, por ejemplo, inyectando espuma de poliuretano, con lo que se llena completamente la misma, comprendiendo la cámara 14, mientras que dichos salientes obturadores 25, 27 y 28 evitan las fugas del sistema montado.

Una vez se ha completado el llenado con espuma, tal como se representa por ejemplo en las figuras 1, 2, 3, 5, dicha cámara 14 de la junta de estanqueidad 10 soldada para formar un marco, ahora incorporado definitivamente entre la puerta exterior y la puerta interior mediante el bloque de material aislante térmico endurecido, constituye una proyección perimetral continua 15 de material aislante térmico que sobresale sustancialmente en la dirección de la caja 17 con respecto a dicho pie 20 de la junta de estanqueidad que reposa en el exterior de la puerta 30.

En las formas de realización representadas en la figura, la puerta exterior 30 y la puerta interior 31 se alinean sustancialmente en la posición de dicho plano de acoplamiento 9 de tal modo que, en dicha sección en forma de U invertida, la sección horizontal 13 de la U se encuentra descentrada desde el punto de vista funcional y sobresale sustancialmente con respecto a dicho pie de reposo 20 y en relación con dicho plano de alineación entre la puerta exterior y la puerta interior, coincidiendo aproximadamente con dicho plano 9. La desviación de la alineación entre los dos planos de la puerta exterior y la puerta interior no modifica el efecto técnico obtenido mediante la presente invención ya que ello requiere sustancialmente que la sección horizontal de la sección en forma de U de la base de la junta de estanqueidad se encuentre descentrada desde el punto de vista funcional y sobresalga sustancialmente con respecto a dicho pie 20 de la base que reposa en la puerta exterior 30. Según la presente invención, el término que sustancialmente sobresale significa, preferentemente pero sin limitarse a ello, que en dicha sección en forma de U invertida, la sección horizontal de la U sobresale de dicho pie 20 de la base que reposa en la puerta exterior una distancia de aproximadamente por lo menos un cuarto de la distancia entre dicho pie 20 y la línea de contacto con la cabina 17, hasta una distancia máxima que corresponde al espacio que queda entre la sección horizontal de la base y la cabina de tal modo que se permite el funcionamiento de los fuelles de la junta de estanqueidad.

Además, en dicha sección en forma de U invertida definido por una sección horizontal y un par de secciones sustancialmente verticales, secciones sustancialmente verticales significa que pueden ser perpendiculares a dicha sección horizontal, tal como la referencia numérica 19 de la figura 1, o incluso oblicua tal como la referencia numérica 16 de la figura 1.

El efecto técnico según la presente invención consiste en que la proyección perimetral del aislante térmico que sobresale sustancialmente en la dirección de la cabina con respecto a dicho plano de acoplamiento entre la junta de estanqueidad y la puerta

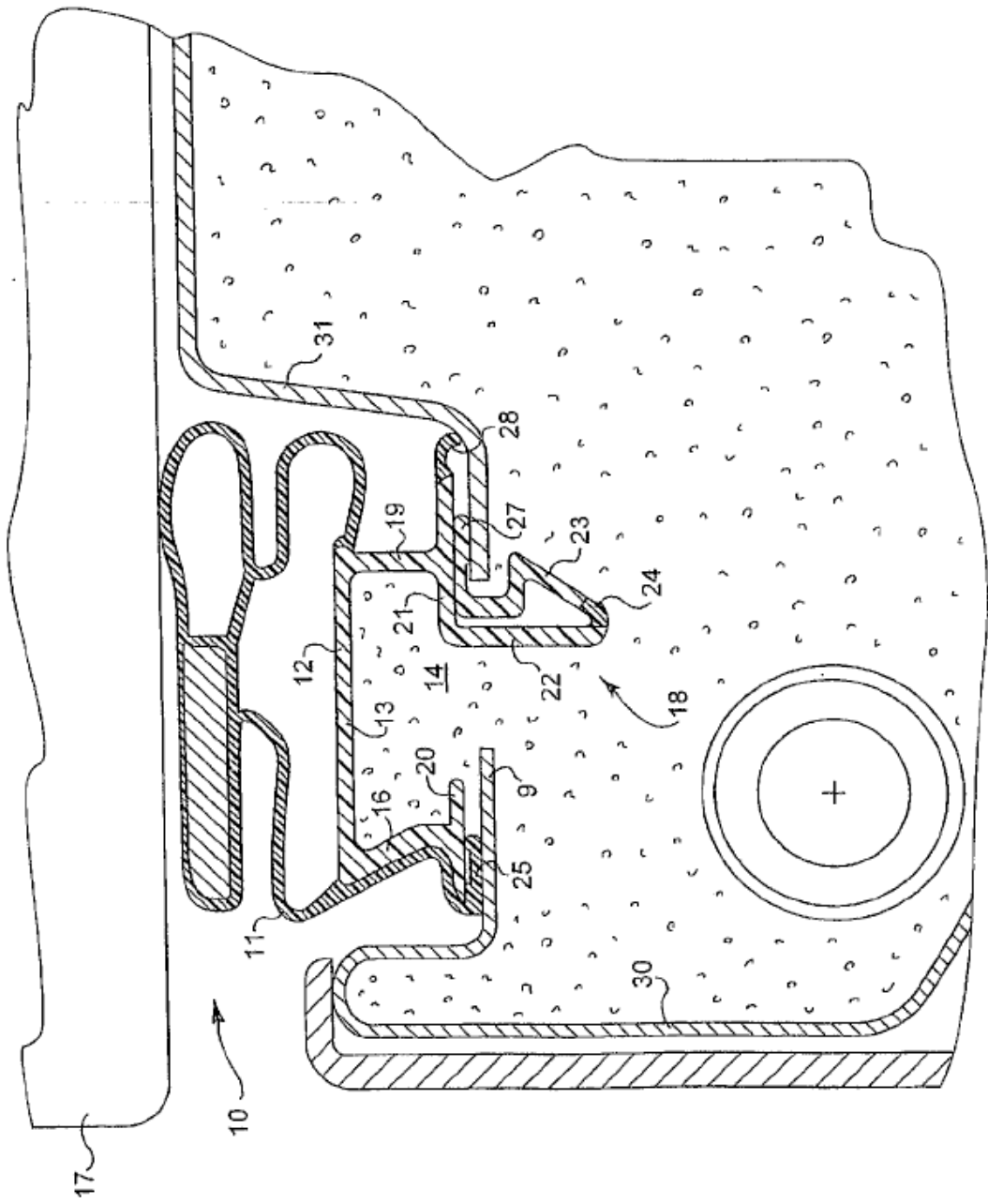
- 5 exterior forma una barrera continua de aislamiento térmico que ocupa una parte visible del espacio entre la puerta exterior y la cabina del frigorífico en el que sobresale. Por ejemplo, pero sin limitarse al mismo, se puede suponer en el proyecto que la distancia entre la cabina del frigorífico y el plano de acoplamiento con la junta de estanqueidad en la puerta exterior es de 16 mm, y con un tipo conocido de junta de estanqueidad, la parte de dicha distancia no ocupada por el material aislante térmico es aproximadamente la misma, lo que significa un volumen de aire atrapado en la junta de estanqueidad a través del que resulta posible el intercambio térmico con el ambiente exterior. Con la junta de estanqueidad de la presente invención, aunque el mantenimiento de dicha distancia de 16 mm permanece en general invariable, la cantidad de espacio con aire atrapado no ocupado por material aislante térmico se reduce aproximadamente a únicamente 8 mm, obteniéndose de este modo una reducción drástica en la transmisión de calor entre el exterior y el interior más frío y, por lo tanto, se alcanza un mayor rendimiento del frigorífico, es decir, una reducción en el consumo que se puede cuantificar como del 5 al 10% (estimado con software de simulación matemática).
- 10
- 15 Esta importante ventaja la obtiene preferentemente el fabricante del frigorífico sin necesidad de modificar aspecto alguno del proyecto del modelo del frigorífico en cuestión, utilizando por lo tanto el mismo equipo y procedimientos de producción ya adoptados ya que el nuevo efecto técnico se limita al espacio ocupado únicamente por la junta de estanqueidad, mediante la modificación de su estructura pero no de sus dimensiones totales.
- 20 La estructura plana rígida final del conjunto que comprende la puerta exterior, puerta interior / junta de estanqueidad de la presente invención, dispuestas en paralelo al plano de funcionamiento, en la fase final de llenado con material aislante térmico representa asimismo una ventaja para el fabricante de la nevera en lo que se refiere a la estabilidad dimensional y estructural de la puerta.

## REIVINDICACIONES

- 5 1) Frigorífico que comprende una cabina (17), una puerta exterior (30), una puerta interior (31) y una junta de estanqueidad (10) con una parte tipo fuelle blando (11) para proporcionar un cierre hermético y una parte basal (12) destinada a encajar con dicha puerta exterior (30) y la puerta interior (31) de la cabina del frigorífico (17) antes de la fase final de llenado con un material aislante térmico de la cubierta (18) formada por la puerta exterior y la puerta interior, definiéndose en dicha puerta exterior (30) un plano de acoplamiento (9) con dicha parte basal (12) de la junta de estanqueidad, caracterizado porque la parte basal (12) presenta una forma de U invertida delimitada por unas secciones sustancialmente verticales (16) y (19) de las que la exterior desde el punto de vista funcional (16) finaliza con un pie (20) que reposa en dicho plano de acoplamiento (9), y por una sección horizontal (13) de dicha U que se encuentra descentrada desde el punto de vista funcional y que sobresale sustancialmente con respecto a dicho pie (20), formando de este modo dicha sección en forma de U una cámara (14) que puede alojar dicho material aislante térmico que forma, desde un punto de vista funcional, en la posición de dicha cámara un resalte perimetral (15) de material aislante térmico que sustancialmente sobresale en la dirección de la cabina (17) con respecto a dicho pie (20).
- 20 2) Refrigerador según la reivindicación 1, caracterizado porque la puerta exterior (30) y la puerta interior (31) se alinean sustancialmente a lo largo de dicho plano de acoplamiento (9) y dichas secciones verticales (16) y (19) de la sección en forma de U presentan sustancialmente una extensión equivalente en longitud.
- 25 3) Refrigerador según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque dicha sección (19) finaliza con un pie (21) desde cuyo interior se extiende una sección vertical (22) con unos medios de cierre (23), debido a la introducción de un codo (24) en el material blando, para sujetar el extremo de la puerta interior (31).
- 30 4) Refrigerador según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho pie (20), pie (21) y medios de sujeción por presión (23) presentan unos medios de retención de dicho material aislante térmico.
- 35 5) Refrigerador según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en dicha parte basal (12), desde dicha sección horizontal (13) se extiende una sección vertical (32) en la dirección de la puerta interior (31) que finaliza con unos salientes (33) coextrudidos de material blando como medios de sujeción en la puerta interior (31) en forma en forma de cubierta hueca (34) para alojar la sección vertical (32), estando dicha cubierta hueca (34) caracterizada por unos conductos (35) destinados al acceso del material aislante térmico a dicha cámara (14).
- 40 6) Refrigerador según la reivindicación 5, caracterizado porque dicha sección (16) finaliza con un pie (20) para reposar en dicho plano de acoplamiento (9) de la puerta exterior (30), mientras que dicha sección (19) finaliza con un pie (21) para reposar en la puerta interior (31), encajando dichos pie (20) y pie (21) con unos medios de retención de dicho material aislante térmico.
- 45 7) Refrigerador según la reivindicación 1, caracterizado porque en dicha parte basal (12) de dicha sección horizontal (13) de la U invertida, se extiende una sección vertical (32) en la dirección de la puerta interior (31) con un brazo móvil (39) que se flexiona debido a la acción de un codo (40) en un material blando coextrudido, que finaliza con un saliente obturador blando (41) para reposar en el extremo de la puerta interior (31).
- 50 8) Refrigerador según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un único material sustancialmente blando y porque dicha parte basal (12) presenta sustancialmente un espesor superior con respecto al de dicho fuelle blando (11).
- 9) Junta de estanqueidad (10) para un frigorífico según la reivindicación 1, del tipo que comprende una parte del tipo fuelle blando (11) para proporcionar un cierre hermético y una parte basal (12) destinada a encajar con dicha puerta exterior (30) y la puerta interior (31) de la cabina del frigorífico (17) antes de la fase final de llenado con un material aislante térmico de la cubierta (18) formada por la puerta exterior y la puerta interior,

- 5 definiéndose en dicha puerta exterior (30) un plano de acoplamiento (9) con dicha parte basal (12) de la junta de estanqueidad, caracterizada porque la parte basal (12) presenta una forma de U invertida delimitada por unas secciones sustancialmente verticales (16) y (19) de las que la exterior desde el punto de vista funcional (16) finaliza con un pie (20) que reposa en dicho plano de acoplamiento (9), y por una sección horizontal (13) de dicha U que se encuentra descentrada desde el punto de vista funcional y que sobresale sustancialmente con respecto a dicho pie (20), formando de este modo dicha sección en forma de U una cámara (14) que puede alojar dicho material aislante térmico que forma, desde un punto de vista funcional, en la posición de dicha cámara un resalte perimetral (15) de material aislante térmico que sustancialmente sobresale en la dirección de la cabina (17) con respecto a dicho pie (20).
- 10 10) Junta de estanqueidad según la reivindicación 9 caracterizada porque la puerta exterior (30) y la puerta interior (31) se alinean sustancialmente a lo largo de dicho plano de acoplamiento (9) y dichas secciones verticales (16) y (19) de la sección en forma de U presentan sustancialmente una extensión equivalente en longitud.
- 15 11) Junta de estanqueidad según cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizada porque dicha parte basal (12) presenta una forma de U invertida que comprende una sección horizontal (13) y unas secciones sustancialmente verticales (16) y (19) en la que dicha sección (16) finaliza con un pie (20) para reposar en dicho plano de acoplamiento (9) en la puerta exterior (30), mientras que dicha sección (19) finaliza con un pie (21) desde cuyo interior se extiende una sección vertical (22) con unos medios de cierre (23), debido a la introducción de un codo (24) en el material blando, para sujetar el extremo de la puerta interior (31).
- 20 12) Junta de estanqueidad según la reivindicación 11, caracterizada porque dichos pie (20), pie (21) y medios de sujeción por presión (23) presentan unos medios de retención de dicho material aislante térmico.
- 25 13) Junta de estanqueidad según cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizada porque en dicha parte basal (12), desde dicha sección horizontal (13) se extiende una sección vertical (32) en la dirección de la puerta interior (31) que finaliza con unos salientes (33) coextrudidos de material blando como medios de sujeción en la puerta interior (31) en forma de cubierta hueca (34) para alojar la sección vertical (32), estando dicha cubierta hueca (34) caracterizada por unos conductos (35) destinados al acceso del material aislante térmico a dicha cámara (14).
- 30 14) Junta de estanqueidad según la reivindicación 13, caracterizada porque dicha parte basal (12) presenta una forma de U invertida que comprende una sección horizontal (12) y las secciones verticales (16) y (19) en la que dicha sección (16) finaliza con un pie (20) para reposar en dicho plano de acoplamiento (9) de la puerta exterior (30), mientras que dicha sección (19) finaliza con un pie (21) para reposar en la puerta interior (31), encajando dichos pie (20) y pie (21) con unos de retención de dicho material aislante térmico.
- 35 15) Junta de estanqueidad según la reivindicación 9, caracterizada porque en dicha parte basal (12) de dicha sección horizontal (13) de la U invertida, se extiende una sección vertical (32) en la dirección de la puerta interior (31) con un brazo móvil (39) que se flexiona debido a la acción de un codo (40) en un material blando coextrudido, que finaliza con un saliente obturador blando (41) para reposar en el extremo de la puerta interior (31).
- 40 16) Junta de estanqueidad según la reivindicación 9, caracterizada porque comprende un único material sustancialmente blando y porque dicha parte basal (12) presenta sustancialmente un espesor superior con respecto al de dicho fuelle blando (11).
- 45

Fig.1



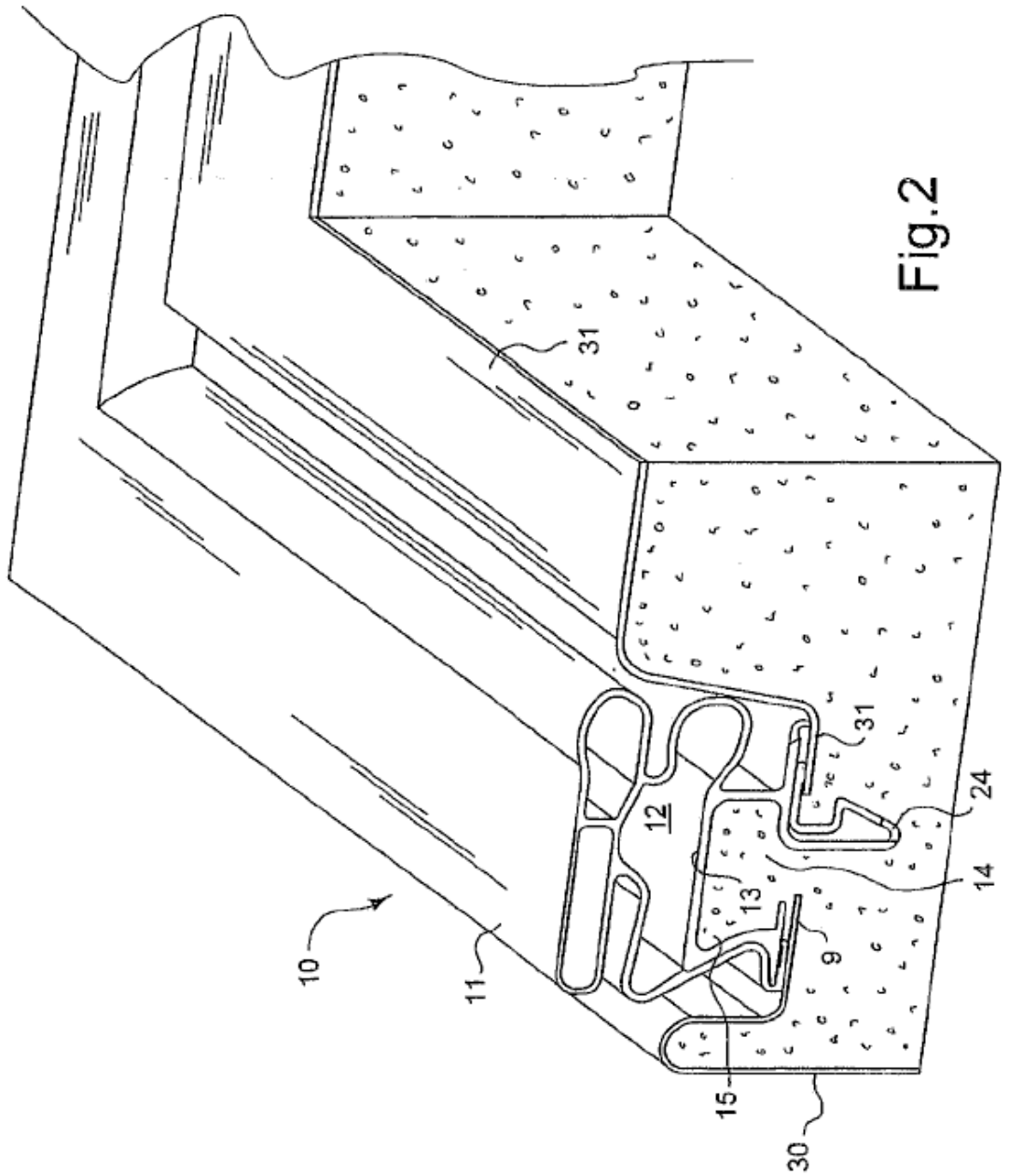


Fig.3

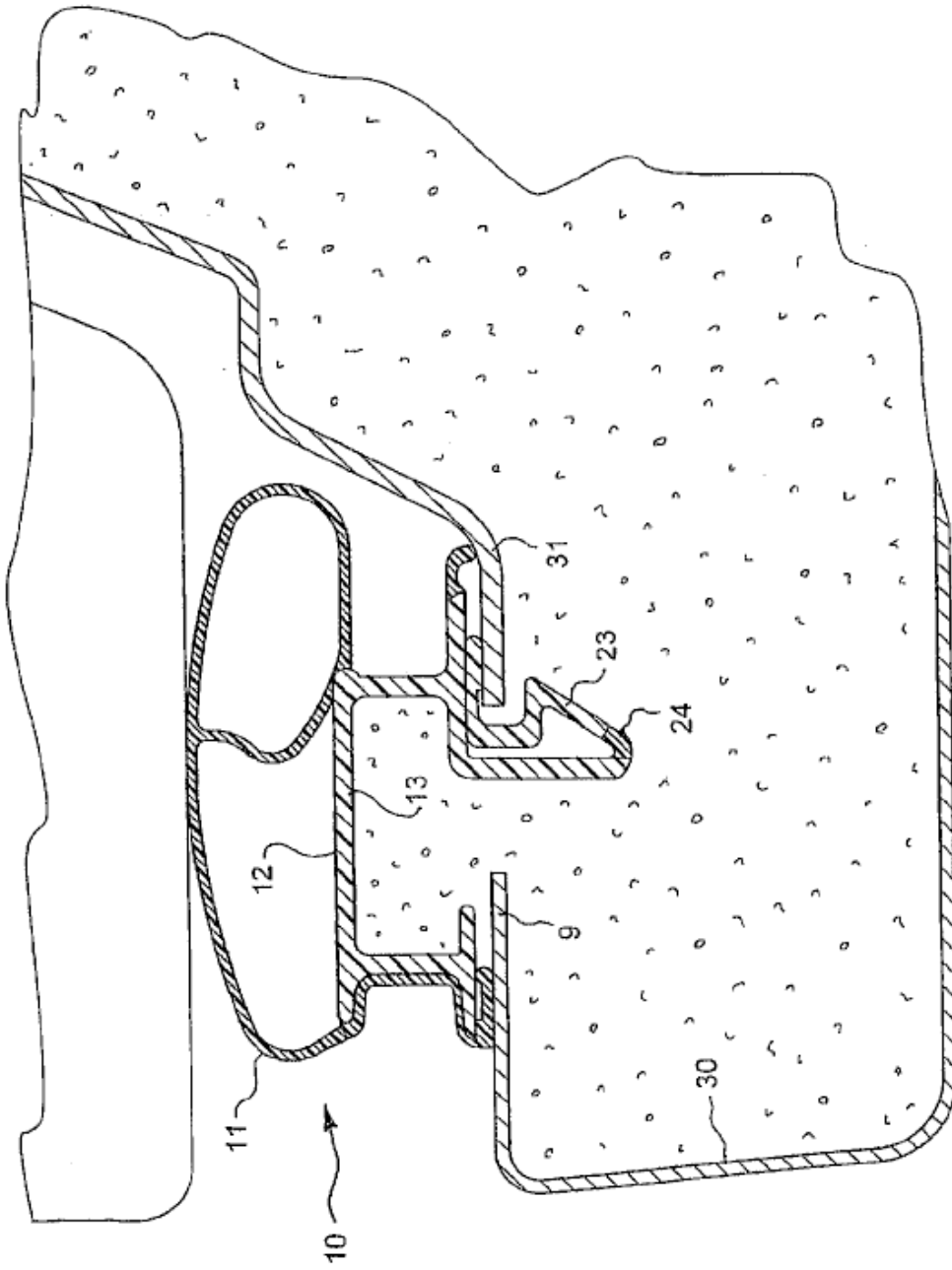


Fig.4

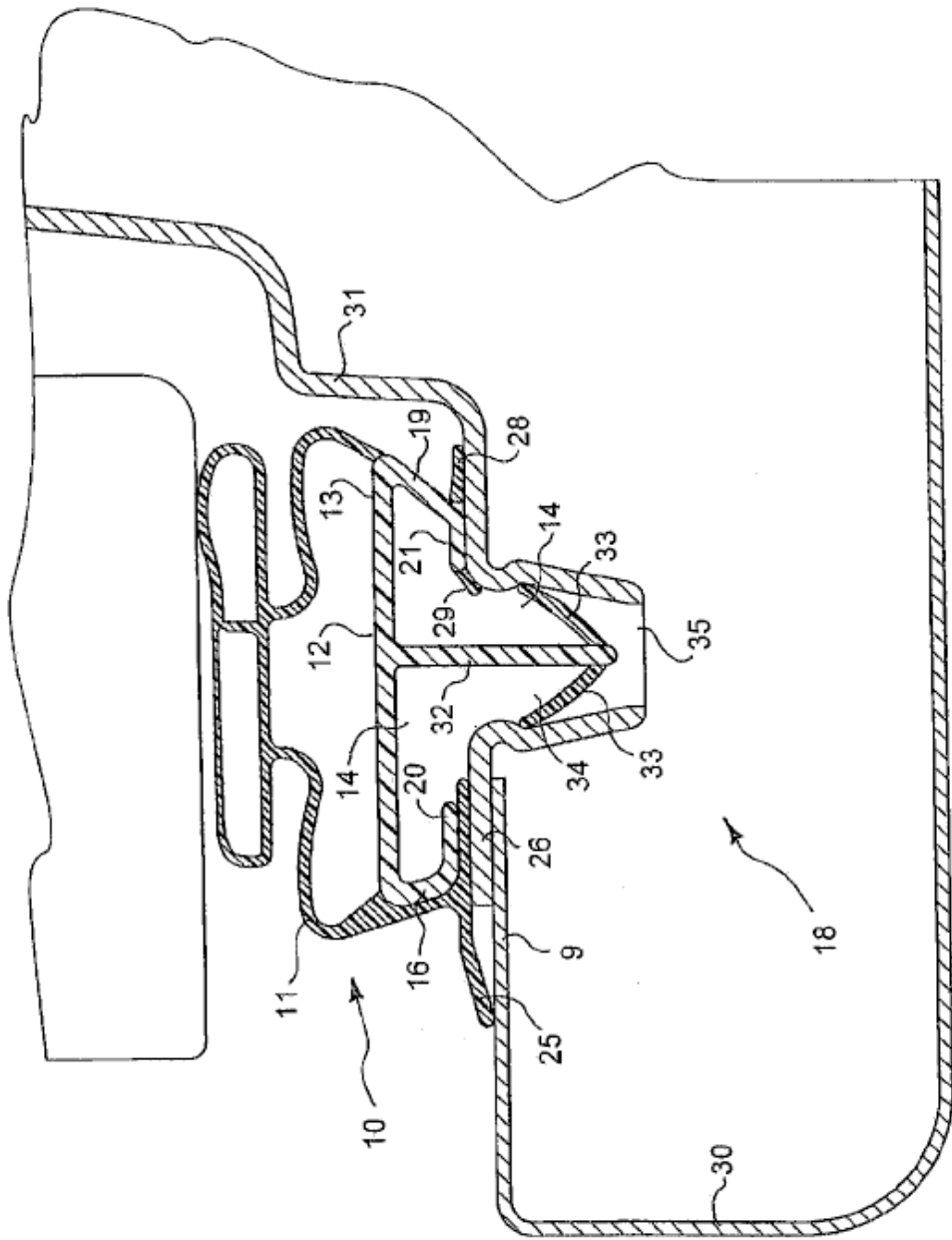


Fig.5

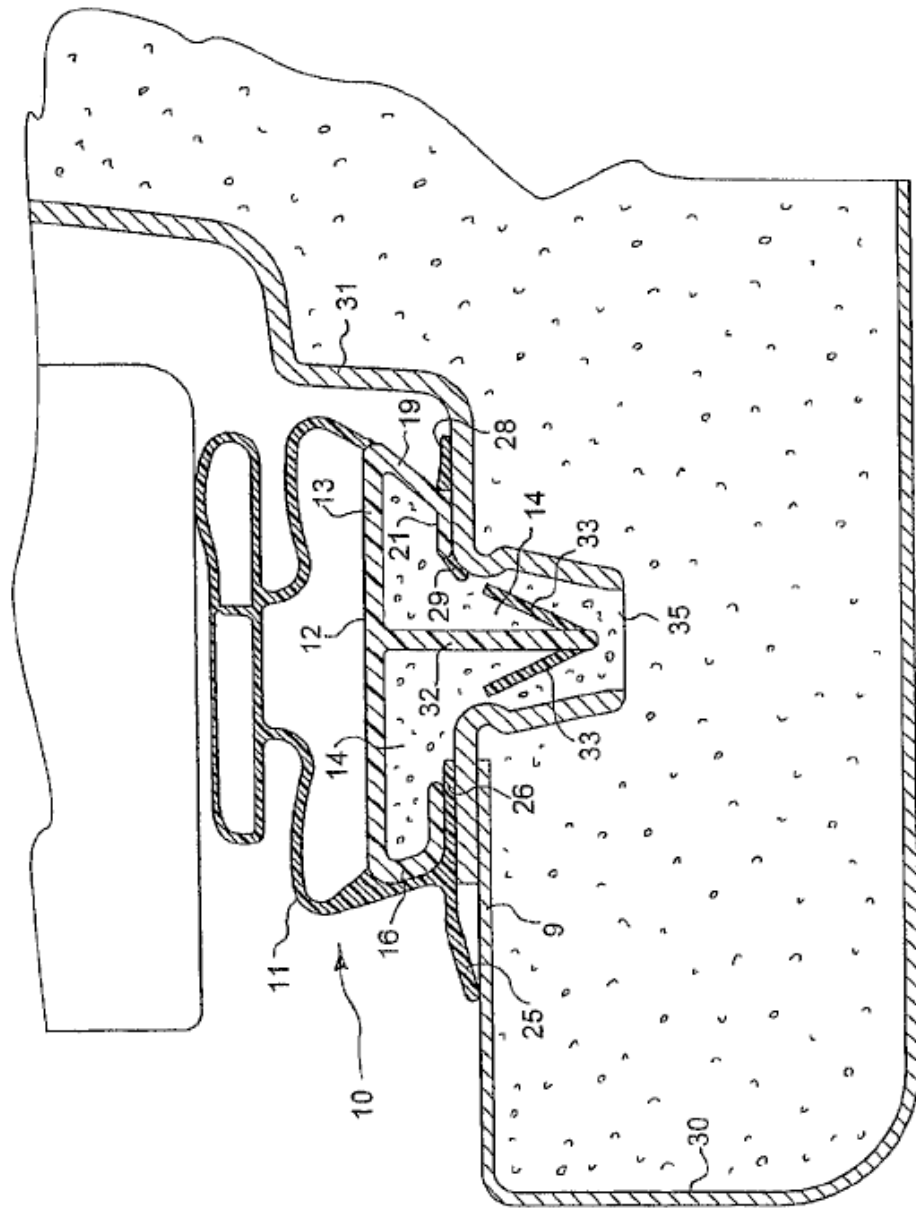


Fig.6

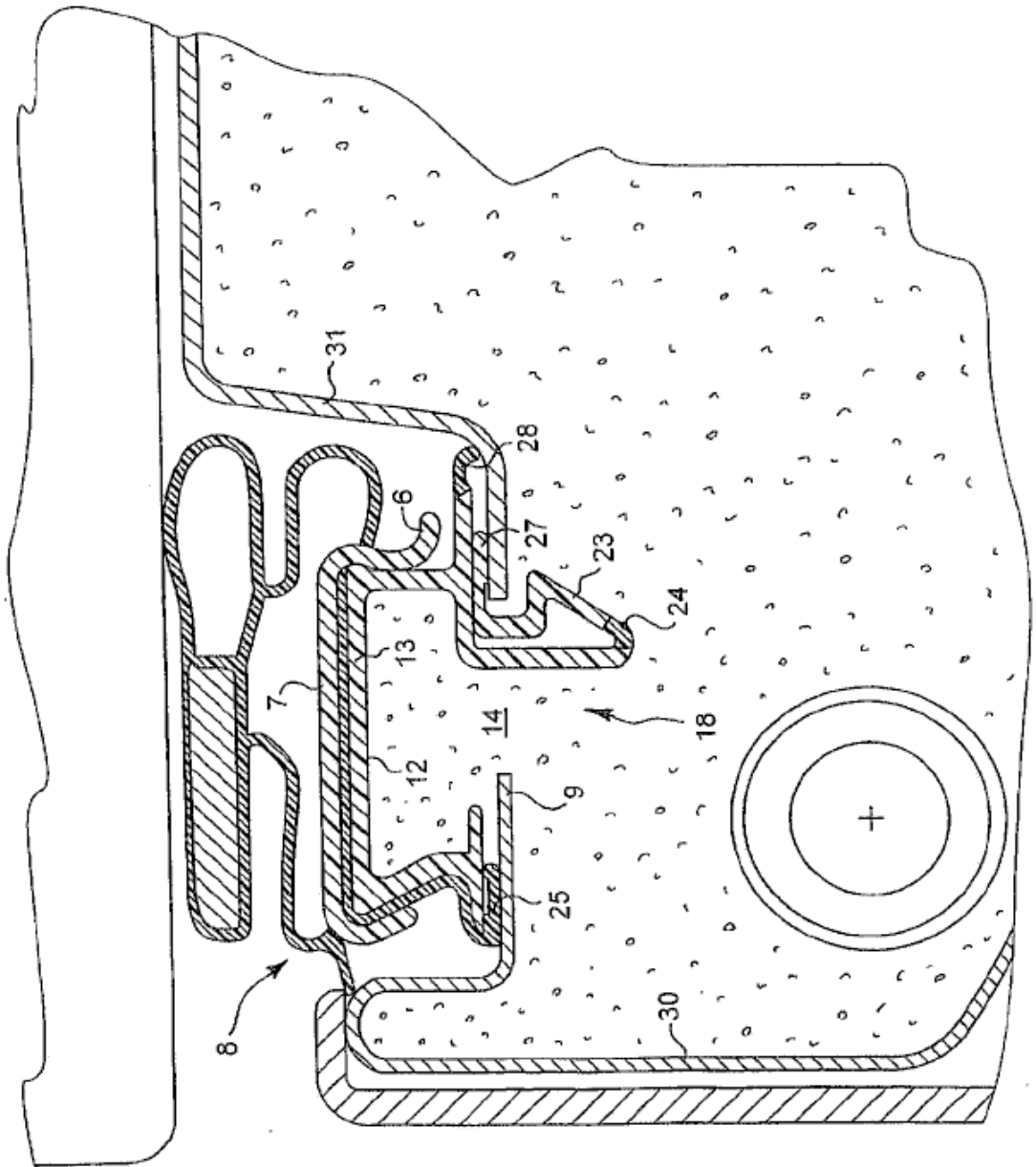


Fig.7

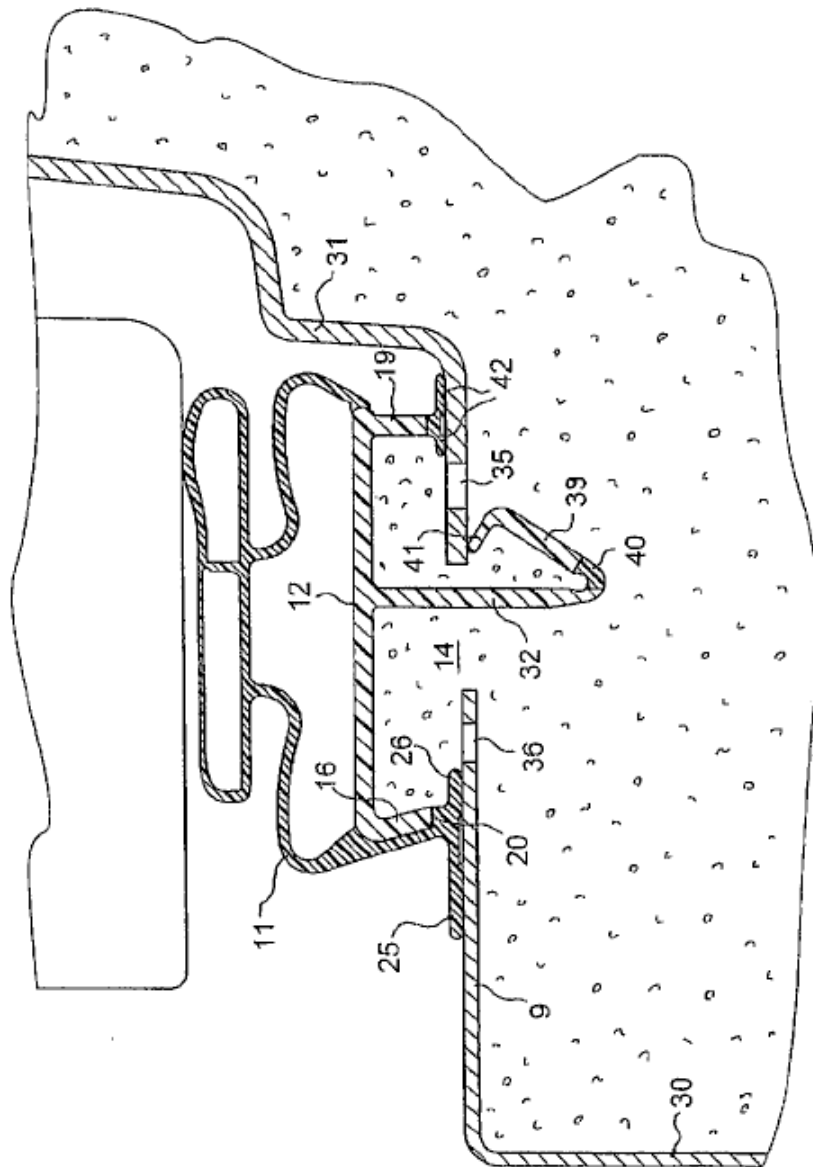


Fig.8

