

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 946 898**

51 Int. Cl.:

F25D 23/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2019** **E 19196110 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2023** **EP 3633295**

54 Título: **Aparato frigorífico y/o congelador**

30 Prioridad:

04.10.2018 DE 202018105686 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.07.2023

73 Titular/es:

REHAU INDUSTRIES SE & CO. KG (100.0%)
Helmut-Wagner-Straße 1
95111 Rehau, DE

72 Inventor/es:

BRETTMANN, MATTHIAS;
HÖRATH, DAVID;
MICHELS, PETER;
PARDOS, SANTIAGO y
ZIELKE, PETER

74 Agente/Representante:

DE ARPE TEJERO, Manuel

ES 2 946 898 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

Aparato frigorífico y/o congelador

La invención se refiere a un aparato frigorífico y/o congelador de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Este tipo de aparatos frigoríficos y/o congeladores ya se han descrito en el estado de la técnica. Utilizándose en aparatos frigoríficos y/o congeladores así como en elementos de cierre, las disposiciones de perfil tienen la función importante de estanqueizar el intersticio debido a la construcción entre el elemento de cierre y un cuerpo, compensar tolerancias y, en caso de utilizar disposiciones de perfil magnéticas, garantizar el cierre del elemento de cierre en el cuerpo por fuerza de adherencia magnética. En el caso de los aparatos frigoríficos y/o congeladores, en el estado de la técnica, la compensación de tolerancias y la carrera de la disposición de perfil se realizan por medio de diferentes construcciones de fuelle o de disposición de estanqueización, que se pueden ver en la zona vista de estas disposiciones de perfil.

Por ejemplo, el documento EP 0 599 161 divulga una disposición de perfil para la puerta de un aparato frigorífico o congelador. La disposición de perfil está configurada en este caso como disposición de estanqueización para la puerta de un aparato frigorífico o congelador, con una carcasa termoaislante, cuya abertura se puede cerrar con una puerta que en su lado orientado hacia la abertura y dotado de un revestimiento interior presenta una junta magnética a modo de fuelle, dispuesta en el borde de la puerta, que está dotada de una cabeza de junta y un pie de junta que están unidos entre sí con paredes configuradas como pliegues de expansión, estando anclado el pie de junta en una ranura de recepción estrechada en el lado de la abertura y orientada hacia la abertura de puerta, en el revestimiento interior, mientras que la cabeza de junta dotada de listones magnéticos descansa en el borde de abertura de la carcasa en el estado cerrado de la puerta y sujeta la puerta en el borde de abertura, estando la cabeza de junta dispuesta de forma desplazada lateralmente con respecto al pie de junta que está dotado con una protuberancia unilateral que coopera con un destalonamiento en la ranura de recepción y que está dispuesta de forma opuesta al desplazamiento lateral más cerca de la cabeza de junta, apoyándose dentro de la ranura receptora el lado del pie de junta que está opuesto a la protuberancia, estando el pie de junta provisto de una cuña de inserción presentando en su lado opuesto a la protuberancia un saliente que está dispuesto sustancialmente a la misma altura que el máximo de la protuberancia y que dentro de la ranura de recepción se apoya en la sección de pared de la ranura de recepción bajo un ligero pretensado. Las paredes configuradas como pliegues de expansión están dispuestas a una distancia de la cámara hueca de la cabeza de junta que recibe el listón magnético.

Otro aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil se divulga en el documento DE 601 15 098 T2. La disposición de perfil está configurada como disposición de estanqueización mejorada para frigoríficos y similares con un perfil hecho de un material de materia sintética, estando constituida la disposición por un armario, una puerta y un elemento de campo de puerta interior que se puede acoplar al armario y por una sección de una junta de fuelle que proporciona un cierre estanqueizado entre la puerta y el armario, estando previsto que un perfil y la sección de junta están hechos a juego entre sí o formen una sola pieza integral que está hecha por coextrusión de dos materiales que tienen diferentes grados de fuerza, para hacer posible, en caso de necesidad, una separación cómoda de la sección de junta del perfil a lo largo de la zona de su unión, presentando el perfil una ranura que está realizada para recibir una sección de reemplazo de una junta de fuelle y que presenta al menos una sección lateral elásticamente flexible y que actúa para proporcionar una unión por encastre elástico entre el perfil y el elemento de campo de puerta interior, finalizando la sección con un alojamiento ranurado, que tiene una sección transversal sustancialmente en forma de C y está configurado para recibir un canto del elemento de campo de puerta interior, siendo posible además que el perfil presente una base que está provista de tiras de estanqueización en los extremos opuestos, que cooperan con la puerta y el elemento de campo de puerta interior, estando prevista en el alojamiento ranurado, que tiene una sección transversal sustancialmente en forma de C, al menos una tira de estanqueización que está hecha de un material blando y está dispuesta de forma opuesta al canto del elemento de campo de puerta interior, de modo que, cuando el elemento de campo de puerta interior está acoplado eficazmente al perfil, la tira de estanqueización se comprime bajo el efecto de la recuperación elástica de la sección hacia el canto del elemento de campo de puerta interior, siendo posible además que una zona de curvatura en ángulo recto del elemento de campo de puerta interior tenga un radio de aproximadamente 3 a 6 mm, para garantizar de esta manera un efecto de contraste óptimo con una de las tiras de estanqueización de la base del perfil.

a sección de junta está configurada además de tal forma que define una cámara expandible que actúa como un fuelle y que presenta una cámara superior que está configurada para recibir una barra de un material magnético. Entre la cámara superior o la cámara expansible y la disposición de estanqueización está formado un intersticio.

La desventaja de este estado de la técnica es que en las distintas geometrías de las juntas de fuelle o las disposiciones de estanqueización para un aparato frigorífico y/o congelador, puede depositarse muy fácilmente suciedad en la zona de los pliegues de expansión, que luego es muy difícil de eliminar.

Otra desventaja es que durante el uso de estas disposiciones de estanqueización de acuerdo con lo previsto en un aparato frigorífico y/o congelador, debido al material puede producirse una difusión, aunque ligera, de aditivos, por ejemplo, del plastificante, que, por un lado, influye negativamente en las propiedades elásticas de las disposiciones de estanqueización y, por otro lado, también puede dar lugar a que los componentes visibles, como el cuerpo y la

puerta del aparato frigorífico y/o congelador, presenten deficiencias ópticas en su superficie.

Más estado de la técnica relevante se halla en el documento DE 20 2016 106531 U1.

Otra desventaja de los aparatos frigoríficos y/o congeladores con disposiciones de perfil del estado de la técnica es que, en particular, cuando los aparatos frigoríficos y/o congeladores están cerrados, la apariencia en el intersticio entre la puerta y el cuerpo del aparato frigorífico y/o congelador no es visualmente atractiva debido a esta disposición de perfil, lo que también se debe al hecho de que una disposición de perfil, la puerta y el cuerpo están hechos de materiales diferentes y, por tanto, tienen un aspecto o tacto diferente. Otra desventaja es que en el estado de la técnica solo existen posibilidades de configuración muy limitadas de la disposición de perfil para un aparato frigorífico y/o congelador, que sin embargo, óptica o hápticamente se quedan atrás de los aparatos frigoríficos y/o congeladores en parte de muy alta calidad.

Aquí es donde entra la invención que se ha propuesto el objetivo de proporcionar un aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil, que supere las desventajas del estado de la técnica, que se pueda fabricar de forma rentable y económica, que cubra el intersticio debido a la construcción entre el elemento de cierre y el cuerpo de un aparato frigorífico y/o congelador de una manera visualmente atractiva y funcional, que sea fácil de limpiar y que, manteniendo al mismo tiempo la compensación de tolerancia necesaria, presente una carrera de perfil óptima.

De acuerdo con la invención, esto se consigue mediante las características de la reivindicación 1. Otras configuraciones ventajosas se describen en las reivindicaciones subordinadas.

Sorprendentemente, resultó que un aparato frigorífico y/o congelador, comprendiendo el aparato frigorífico y/o congelador un cuerpo y al menos un elemento de cierre que cierra una abertura del cuerpo, una disposición de perfil que comprende al menos una base, al menos una disposición de fijación y al menos una disposición de estanqueización que presenta al menos una cámara hueca, que está hecha de un material polimérico elástico blando con una dureza Shore A de acuerdo con DIN ISO 868 de aproximadamente 50 a 95, preferiblemente 60 a 90, presentando la disposición de perfil al menos un elemento funcional, estando dispuesto el elemento funcional en al menos una cámara hueca de la disposición de estanqueización de la disposición de perfil, en donde la disposición de perfil está en contacto con el cuerpo alrededor de la abertura del aparato frigorífico y/o congelador en la posición cerrada cuando del elemento de cierre, estanqueizando el intersticio entre el elemento de cierre y el cuerpo del aparato frigorífico y/o congelador, se caracteriza por que el elemento funcional está configurado como elemento de iluminación, por que la disposición de estanqueización está configurada de forma al menos parcialmente transparente o translúcida y tiene a través de su grosor de pared una transmitancia para la luz visible de aproximadamente 50% a aproximadamente 95%, preferiblemente de aproximadamente 60% a aproximadamente 95%, medida de acuerdo con ISO 13468-2.

El elemento funcional puede estar dispuesto en la disposición de perfil por unión forzada o unión geométrica o unión de materiales. Esto permite ventajosamente una fabricación económica y rentable de un aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil y abre una gran cantidad de posibilidades de disponer este tipo de elementos funcionales dentro de o en una disposición de perfil de este tipo.

También ha resultado ser ventajoso que el elemento funcional esté dispuesto en la base y/o en la disposición de fijación y/o en la disposición de estanqueización. En esta configuración ventajosa del aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil, ahora es posible por primera vez realizar las funciones actuales de estanqueizar y fijar o cerrar, de manera extraordinariamente diversa mediante el número, el tipo, así como la cantidad de los elementos funcionales, por una parte, y su disposición en los distintos componentes de la disposición de perfil.

De acuerdo con la invención, el elemento funcional está dispuesto dentro de al menos una cámara hueca de la disposición de estanqueización del aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil.

De esta manera, es posible ventajosamente montar disposiciones de perfil ya existentes para aparatos frigoríficos y/o congeladores y/o elementos de cierre por una parte con nuevas funcionalidades. Sin embargo, también está dentro del alcance de la invención que las disposiciones de perfil ya existentes en aparatos frigoríficos y/o congeladores y/o elementos de cierre puedan mejorarse correspondientemente mediante modificaciones posteriores con elementos funcionales de este tipo.

De acuerdo con la invención, en el aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil, el elemento funcional está configurado como elemento de iluminación.

De manera ventajosa, para un elemento funcional configurado como elemento de iluminación resultan adecuados los llamados diodos emisores de luz (LED) que están dispuestos dentro de o en la disposición de perfil.

También ha resultado ser ventajoso que el elemento de iluminación configurado como elemento funcional sea una llamada tira LED que generalmente está disponible como producto en rollos y se puede disponer dentro de o en el aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil. Una tira LED de este tipo se compone sustancialmente de una tira de soporte en la que están integrados pistas conductoras, diodos LED y otros componentes electrónicos. Como diodos luminosos pueden usarse, por ejemplo, LED blancos, pero también LED multicolores controlables, los

llamados LED RGB. Una tira LED de este tipo se encapsula normalmente en una materia sintética termoplástica formando un revestimiento y, por tanto, también puede integrarse en la fabricación de la disposición de perfil para un aparato frigorífico y/o congelador, por ejemplo, en un procedimiento de moldeo.

5 En otra realización ventajosa del aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil, el elemento funcional configurado como elemento de iluminación está configurado como guíaondas de luz. En este caso, como guíaondas se usan componentes translúcidos o transparentes como, por ejemplo, fibras, tubos, mangueras o varillas, que transportan luz a través de trayectos cortos o largos. El guiado de luz del elemento funcional configurado como elemento de iluminación se realiza por reflexión en la superficie límite del guíaondas de luz, por ejemplo, mediante una reflexión total a causa de un menor índice de refracción del medio o material que circunda al guíaondas o mediante la realización espejada de la superficie límite.

10 En un ejemplo que no forma parte de la invención, el elemento funcional está configurado como elemento sensor. De esta manera, es sorprendentemente posible por primera vez proporcionar con la disposición de perfil en su uso previsto en aparatos frigoríficos y/o congeladores y/o elementos de cierre, posibilidades de funcionalidades adicionales para estos, como por ejemplo la detección de la temperatura existente dentro del aparato frigorífico y/o congelador, la temperatura ambiente, la luminosidad de la habitación, etc.

15 En un ejemplo que no forma parte de la invención, el aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil presenta un elemento funcional que está configurado como elemento sensor, por ejemplo como sensores de temperatura, sensores de luz, sensores de composición del aire, sensores de movimiento, sensores de posición de situación, sensores de distancia y similares, que confieren al aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil nuevas funcionalidades, sin que se restrinja o reduzca en general su uso previsto en sí. Los elementos sensores configurados como elemento funcional pueden, por una parte, incorporarse o disponerse en el proceso de fabricación de la disposición de perfil para un aparato frigorífico y/o congelador, pero, por otra parte, también es posible tanto integrarlos posteriormente en disposiciones de perfil como incorporarlos a disposiciones de perfil existentes ya montados.

20 Por lo tanto, el aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil está ventajosamente configurado de tal manera que mediante la integración de un elemento funcional configurado como elemento de iluminación se puede mejorar en términos tanto de diseño como de función el intersticio entre un elemento de cierre y un aparato frigorífico y/o congelador mediante luz.

25 Sorprendentemente, resultó que al integrar un elemento funcional configurado como elemento de iluminación y un elemento funcional adicional configurado como elemento sensor, el aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil puede capacitarse para hacer accesibles para el respectivo usuario mediante una representación visual determinados valores técnicos como la temperatura, la presión del aire, etc.

30 Otra ventaja del aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil es que integrando un elemento funcional configurado como elemento de iluminación, la iluminación interior convencional del cuerpo de un aparato frigorífico y/o congelador puede sustituirse por una disposición de perfil de este tipo.

35 Otra ventaja del aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil es que mediante una disposición o conexión ventajosa, por ejemplo de al menos un elemento funcional configurado como elemento de iluminación en forma de tiras LED, se puede indicar al usuario de un aparato frigorífico y/o congelador que el elemento de cierre del cuerpo del aparato frigorífico y/o congelador está dispuesto a una distancia (abierto), por ejemplo, mediante al menos un elemento funcional configurado como elemento de iluminación, que señala en el color rojo el estado situado a una distancia/abierto, mientras que, por ejemplo, en el estado cerrado, es decir, estando cerrado el un aparato frigorífico y/o congelador, en el que el elemento de cierre está dispuesto a una distancia del cuerpo del aparato frigorífico y/o congelador a través de la disposición de perfil, el elemento funcional configurado como elemento de iluminación señala en otro color, por ejemplo verde, esta posición o este estado.

40 De acuerdo con la invención, al menos la base y/o la disposición de fijación y/o la disposición de estanqueización son al menos parcialmente transparentes o translúcidas y tienen a través de su grosor de pared una transmitancia para luz visible de aproximadamente 50% a aproximadamente 95%, preferiblemente de aproximadamente 60% a aproximadamente 95%, medida de acuerdo con ISO 13468-2. En esta realización ventajosa del aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil, por una parte, su función básica de la estanqueización, el cierre y la fijación del elemento de cierre en el cuerpo del aparato frigorífico y/o congelador mediante una funcionalidad adicional en forma de al menos un elemento funcional configurado como elemento de iluminación está perfeccionada de tal manera que, por ejemplo, la luz originada en la disposición de perfil por el elemento funcional configurado como elemento de iluminación puede verse sin problema a través de esta pared transparente/translúcida de los distintos componentes de la disposición de perfil.

45 En un ejemplo que no forma parte de la invención, otra ventaja del aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil consiste en que mediante el uso o la integración de un elemento funcional configurado como elemento sensor, como por ejemplo al menos un sensor de movimiento en combinación con un elemento funcional configurado como elemento de iluminación, es posible por primera vez que un aparato frigorífico y/o congelador

dispuesto en una habitación a oscuras detecte a una persona que se acerca, y en que el elemento funcional dispuesto en la disposición de perfil reconoce esto y el al menos un elemento funcional configurado como elemento de iluminación ilumina tanto el aparato frigorífico y/o congelador como el espacio circundante.

- 5 En el aparato frigorífico y/o congelador con un elemento de cierre asimismo resulta ventajoso que la base y/o la disposición de fijación y/o la disposición de estanqueización o al menos partes de las mismas están construidas o fabricadas por líneas o capas o usando un procedimiento de producción con construcción por líneas o capas. También resulta ventajoso que la base y/o la disposición de fijación y/o la disposición de estanqueización o al menos una parte de estas están construidas o fabricadas por filas o capas mediante la aplicación de material. En este caso, la disposición de perfil, en particular la base y/o la disposición de fijación y/o la disposición de estanqueización o al menos una parte de estas, está construida o fabricada ventajosamente a partir de un registro de datos 3D.

El aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil de describirá ahora con la ayuda de ejemplos de realización que no lo limitan.

Muestran:

- la figura 1: una representación en perspectiva de un aparato frigorífico y/o congelador abierto, con un elemento de cierre y una disposición de perfil;
- la figura 2: una representación en perspectiva de un aparato frigorífico y/o congelador cerrado, con un elemento de cierre y una disposición de perfil;
- la figura 3: una representación en sección de un aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil en estado instalado;
- la figura 4: una representación en sección en perspectiva de otra disposición de perfil del aparato frigorífico y/o congelador;
- la figura 5: una representación en sección en perspectiva de otra disposición de perfil del aparato frigorífico y/o congelador;
- la figura 6: una representación en sección en perspectiva de otra disposición de perfil del aparato frigorífico y/o congelador.

- 15 La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un aparato frigorífico y/o congelador 10 abierto, con un elemento de cierre 20 y una disposición de perfil 1.

El aparato frigorífico y/o congelador 10 presenta un cuerpo 11 en forma de armario, cuyas paredes 13 delimitan el espacio interior 14 del aparato frigorífico y/o congelador 10.

La abertura frontal 12 del cuerpo 11 puede cerrarse herméticamente mediante el elemento de cierre 20 y la disposición de perfil 1 dispuesta en este.

- 20 En este ejemplo de realización, el elemento de cierre 20 está dispuesto en el cuerpo 11 del aparato frigorífico y/o congelador 10 de tal manera que puede girar alrededor de un eje vertical a través de disposiciones de bisagra 21.

- 25 En este ejemplo de realización, la disposición de perfil 1 está dispuesta en el lado del elemento de cierre 20, opuesto al cuerpo 11 del aparato frigorífico y/o congelador 10, de tal manera que, cuando el elemento de cierre 20 está en la posición cerrada, la disposición de perfil 1 descansa alrededor de la abertura 12 del aparato frigorífico y/o congelador 10 en el cuerpo 11 y estanqueiza el intersticio 19 entre el elemento de cierre 20 y el cuerpo 11 del aparato frigorífico y/o congelador 10.

La figura 2 muestra una representación en perspectiva de un aparato frigorífico y/o congelador 10 cerrado, con un elemento de cierre 20 y una disposición 1 perfilada.

- 30 El aparato frigorífico y/o congelador 10 comprende un cuerpo 11 y al menos un elemento de cierre 20 que cierra una abertura del cuerpo 11.

Entre el elemento de cierre 20 y el cuerpo 11 se puede ver un intersticio 19 en el que está dispuesta una disposición de perfil 1 que está configurada de tal manera que la disposición de estanqueización no visible cierra el intersticio 19 de una manera visualmente atractiva y estanqueizante. La disposición de perfil 1 puede estar dispuesta tanto en el elemento de cierre 20 como en el cuerpo 11 del aparato frigorífico y/o congelador 10.

- 35 En la figura 3 se muestra una representación en sección de un aparato frigorífico y/o congelador 10 con una disposición de perfil 1 en su estado montado en una sección del aparato frigorífico y/o congelador 10 representada solo en detalle, así como de un elemento de cierre 20.

El aparato frigorífico y/o congelador 10 presenta un cuerpo 11 que en este ejemplo de realización está formado por la

pared 13.

La pared 13 del cuerpo 11 del aparato frigorífico y/o congelador 10 presenta un primer elemento de pared 130 que está hecho de metal y recubierto con una capa de pintura o barniz, así como un segundo elemento de pared 131 dispuesto en este, que se compone de un material polimérico. El primer elemento de pared 130 está unido por unión forzada al segundo elemento de pared 131.

Frente al cuerpo 11 del aparato frigorífico y/o congelador 10 se encuentra un elemento de cierre 20 representado parcialmente en sección, que en este ejemplo de realización presenta una primera pieza de cierre 21 que está hecha de un material metálico recubierto, y una segunda pieza de cierre 22 dispuesta en esta, que está hecha de un material polimérico.

En la segunda parte de cierre 22 del elemento de cierre 20 está dispuesta una ranura 23 en la que está dispuesta la disposición de fijación 2 de la disposición de perfil 1.

El aparato frigorífico y/o congelador 10 con una disposición de perfil 1 comprende una base 8, una disposición de fijación 2, un elemento de recubrimiento 5 y al menos una disposición de estanqueización 3.

El aparato frigorífico y/o congelador 10 con una disposición de perfil 1 está configurado de tal manera que la disposición de estanqueización 3 presenta las cámaras huecas 30, 31, 32, 33, estando dispuesta la disposición de estanqueización 3 en la base 8 por unión de materiales o en una sola pieza.

La disposición de perfil 1 está dispuesta en el aparato frigorífico y/o congelador 10 de tal manera que cierra de forma visualmente atractiva y estanqueizante el intersticio 19 entre el cuerpo 11 del aparato frigorífico y/o congelador 10 y el elemento de cierre 20.

Sin embargo, el aparato frigorífico y/o congelador 10 con una disposición de perfil 1 además está configurado de tal manera que en la cámara hueca 33 de la disposición de estanqueización 3 está dispuesto un elemento funcional 100.

El elemento funcional 100 está configurado como elemento de iluminación y, en este ejemplo de realización, está dispuesto en el elemento de refuerzo 6 de la disposición de estanqueización 3 de la disposición de perfil 1.

Además, el aparato frigorífico y/o congelador 10 está configurado con una disposición de perfil 1 de tal manera que la zona 5 de la disposición de estanqueización 3 está realizada de forma al menos parcialmente transparente o translúcida. La zona 5 de la disposición de estanqueización 3 tiene a través de su grosor de pared una transmitancia para luz visible de alrededor de 80%, medida de acuerdo con ISO 13468-2.

El aparato frigorífico y/o congelador 10 con una disposición de perfil 1 está configurado en este ejemplo de realización de tal manera que, en la dirección longitudinal del perfil, no representada aquí, el elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación está dispuesto, por ejemplo, en forma de tira LED, a través de toda la longitud de la disposición de perfil 1.

Por lo tanto, cuando la disposición de perfil 1 se usa de acuerdo con lo previsto, en particular en el intersticio 19 debido a la construcción entre el cuerpo 11 y el elemento de cierre 20 del aparato frigorífico y/o congelador 10, pueden ser emitidas y también reconocidas por el usuario señales ópticas.

En este ejemplo de realización, la disposición de estanqueización 3 del aparato frigorífico y/o congelador 10 con una disposición de perfil 1 se compone de un material polimérico, en concreto, de cloruro de polivinilo (PVC) y tiene una dureza Shore A de aproximadamente 80 de acuerdo con DIN EN ISO 868, de modo que la disposición de perfil 1 puede fabricarse de manera rentable y económica.

De acuerdo con la invención, el elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación está dispuesto dentro de la cámara hueca 31, 32 de la disposición de estanqueización 3 y/o dentro de la disposición de fijación 2.

En la figura 4 está representada una representación en sección en perspectiva de otra disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador.

En este ejemplo de realización, la disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador 10 está configurada de tal manera que presenta tres disposiciones de perfil 1 unidas entre sí por unión de materiales.

La disposición de perfil 1 está realizada respectivamente a lo largo de una longitud determinada en la dirección longitudinal L del perfil y está unida por unión de materiales a otra disposición de perfil 1 en su extremo libre a través de un ángulo de aproximadamente 45°. Además, las configuraciones de perfil 1 dispuestas aproximadamente en ángulo recto entre sí están unidas por unión de materiales a otra disposición de perfil 1.

Cuando el aparato frigorífico y/o congelador 10 se usa de acuerdo con lo previsto con una disposición de perfil 1, presenta un total de cuatro disposiciones de perfil 1 unidas entre sí respectivamente por unión de materiales, que de esta manera forman un marco que puede fijarse a un aparato frigorífico y/o congelador 10 o a un elemento de cierre 20.

Para una mejor representación, la disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador está representada en este ejemplo de realización de tal manera que dos disposiciones de perfil 1 dispuestas aproximadamente paralelamente entre sí en la dirección longitudinal de perfil L se muestran en una representación en sección en perspectiva.

- 5 La disposición de perfil 1 para un aparato frigorífico y/o congelador 10 o un elemento de cierre 20 para este comprende una base 8, una disposición de fijación 2 así como al menos una disposición de estanqueización 3.

La disposición de estanqueización 3 de la disposición de perfil 1 presenta las cámaras huecas 30, 31, 32 y está hecha de un material polimérico elástico blando con una dureza Shore A de acuerdo con DIN EN ISO 868 de aproximadamente 79.

- 10 En este ejemplo de realización, la disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador presenta además un elemento de cubierta 7 dispuesto en la disposición de estanqueización 3.

Además, la disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador está configurada de tal manera que en la base 8 está dispuesto un elemento funcional 100.

- 15 En este ejemplo de realización, el elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación está dispuesto por unión de materiales en la base 8 de la disposición de perfil 1.

En este ejemplo de realización, el elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación es una llamada tira LED en la que están dispuestos diodos luminosos que están unidos eléctricamente entre sí. El elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación está dispuesto a través de toda la dirección longitudinal L del perfil en la base 8 de la disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador.

- 20 Sin embargo, también está dentro del alcance de la invención que el elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación esté dispuesto a cierta distancia en la dirección longitudinal de perfil L en la base 8 de la disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador.

Además, las disposiciones de perfil 1 dispuestas en ángulo recto o paralelamente en este presentan respectivamente un elemento funcional 100 adicional configurado como elemento de iluminación, que está dispuesto por unión de materiales en la base 8.

- 30 El aparato frigorífico y/o congelador con una disposición de perfil 1 está configurado de tal manera que tanto el elemento de cubierta 7 como la zona 5, opuesta al elemento funcional 100, de la disposición de estanqueización 3 están configurados de forma translúcida. A través de su grosor de pared, el elemento de cubierta 7 y la zona 5, opuesta al elemento funcional 100, de la disposición de estanqueización 3 tienen una transmitancia para luz visible de aproximadamente 85%, medida de acuerdo con ISO 13468-2.

El elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación además está dispuesto en la base 8 de la disposición de perfil 1 de tal manera que la luz que brilla bajo suministro de corriente es irradiada partiendo de la base 8 del elemento de perfil 1 a través de la disposición de estanqueización 3 y el elemento de cubierta 7.

- 35 La disposición de perfil 1 está configurada de tal manera que la zona translúcida 5 de la disposición de estanqueización 3 y el elemento de cubierta 7 están dispuestos de tal manera que forman la cámara hueca 33 con la base 8 en la que está dispuesto el elemento funcional 100.

En la figura 5 está representada una representación en sección en perspectiva de otra disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador.

- 40 La disposición de perfil 1 para un aparato frigorífico y/o congelador 10 o un elemento de cierre 20 para este comprende una base 8, una disposición de fijación 2 así como al menos una disposición de estanqueización 3.

La disposición de estanqueización 3 de la disposición de perfil 1 presenta las cámaras huecas 30, 31, 32 y está hecha de un material polimérico elástico blando con una dureza Shore A de acuerdo con DIN EN ISO 868 de aproximadamente 79.

- 45 En este ejemplo de realización, la disposición de perfil 1 presenta además un elemento de cubierta 7 dispuesto en la disposición de estanqueización 3.

La disposición de perfil 1 está configurada de tal manera que el elemento de cubierta 7 y la disposición de estanqueización 3 están configurados de forma translúcida. El elemento de cubierta 7 y la disposición de estanqueización 3 tienen a través de su grosor de pared una transmitancia de luz visible de alrededor de 85%, medida de acuerdo con ISO 13468-2.

- 50 La disposición de perfil 1 además está configurada de tal manera que en la cámara hueca 31 de la disposición de estanqueización 3 está dispuesto un elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación. El elemento funcional 100 está dispuesto por unión de materiales en la pared, opuesta a la base 8, de la cámara hueca 31 de la

- disposición de estanqueización 3. Además, la disposición de perfil 1 está configurada de tal manera que el elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación está dispuesto en la cámara hueca 31 de la disposición de estanqueización 3 de tal manera que bajo suministro de corriente al elemento funcional 100, la luz es irradiada a la base 8 de la disposición de perfil 1, de manera que tiene lugar ventajosamente una iluminación indirecta de la disposición de perfil 1.
- Otra ventaja de la disposición de perfil 1 consiste en que, en este ejemplo que no forma parte de la invención, en la cámara hueca 33, entre base 8, la disposición de estanqueización 3 y el elemento de cubierta 7 está dispuesto un elemento funcional 100 configurado como elemento sensor.
- En un ejemplo que no forma parte de la invención, el elemento funcional 100 está configurado como sensor de movimiento y está dispuesto en la dirección longitudinal de perfil de la disposición de perfil 1.
- En este ejemplo, el elemento funcional 100 configurado como elemento sensor tiene la misma extensión longitudinal que la disposición de perfil 1.
- En la figura 6 está representada una representación en sección en perspectiva de otra disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador.
- La disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador comprende una base 8, al menos un elemento de fijación 2, al menos una disposición de estanqueización 3 que presenta una cámara hueca 30, 31, 32.
- La disposición de estanqueización 3 se compone de un material polimérico flexible con una dureza Shore A de acuerdo con DIN EN ISO 868 de aproximadamente 75, siendo el material un elastómero termoplástico a base de poliolefina.
- En este ejemplo de realización, la disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador presenta dos elementos funcionales 100 dispuestos uno frente al otro.
- La disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador también está configurada de tal manera que en cada cámara 30 hueca de la disposición de estanqueización 3 está dispuesto respectivamente un elemento funcional 100.
- El elemento funcional 100 está configurado como elemento de iluminación, en particular como tira LED, que está dispuesto en la dirección longitudinal de perfil L de la disposición de perfil 1.
- En este ejemplo de realización, el elemento funcional 100 está unido por unión de materiales a la pared, opuesta a la zona 5 de la disposición de estanqueización 3, de la cámara hueca 30 de la disposición de estanqueización 3.
- La disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador además está configurada de tal manera que la disposición de fijación 2, la base 8 y partes de la disposición de estanqueización 3 están hechas de material teñido, no transparente.
- La zona 5 de la cámara hueca 30, 32 de la disposición de estanqueización 3 está configurada de forma translúcida en este ejemplo de realización. La zona 5 de la disposición de estanqueización 3 tiene a través de su grosor de pared una transmisión de luz visible de alrededor de 85%, medida de acuerdo con ISO 3468-2.
- En la representación en sección parcial de la disposición de perfil 1 del aparato frigorífico y/o congelador se puede ver además que el elemento funcional 100 está dispuesto en la dirección longitudinal de perfil L en la cámara hueca 30 de la disposición de estanqueización 3.
- El elemento funcional 100 que está configurado como elemento de iluminación, es en este ejemplo de realización una tira LED en la que están dispuestos diodos luminosos que están unidos eléctricamente entre sí.
- Cuando la disposición de perfil 1 se utiliza de acuerdo con lo previsto, por ejemplo, en un elemento de cierre 20 y/o un aparato frigorífico y/o congelador 10, los diodos luminosos individuales del elemento funcional 100 configurado como elemento de iluminación emiten una luz que puede verse claramente a través de la zona translúcida 5 de la cámara hueca 30,32 de la disposición de estanqueización 3.

REIVINDICACIONES

1. Aparato frigorífico y/o congelador (10), comprendiendo el aparato frigorífico y/o congelador (10) un cuerpo (11) y al menos un elemento de cierre (20 que cierra una abertura (12) del cuerpo (11), una disposición de perfil (1) que comprende al menos una base (8), al menos una disposición de fijación (2) y al menos una disposición de estanqueización (3) que presenta al menos una cámara hueca (30, 31, 32, 33) que está hecha de un material polimérico elástico blando con una dureza Shore A de acuerdo con DIN ISO 868 de aproximadamente 50 a 95, preferiblemente de 60 a 90, presentando la disposición de perfil (1) al menos un elemento funcional (100), estando dispuesto el elemento funcional (100) dentro de al menos una cámara hueca (30, 31, 32, 33) de la disposición de estanqueización (3) de la disposición de perfil (1), en donde, cuando el elemento de cierre (20) está en la posición cerrada, la disposición de perfil (1) está en contacto con el cuerpo (11) alrededor de la abertura (12) del aparato frigorífico y/o congelador (10) y estanqueiza el intersticio (19) entre el elemento de cierre (20) y el cuerpo (11) del aparato frigorífico y/o congelador (10), **caracterizado porque** el elemento funcional (100) está configurado como elemento de iluminación, porque la disposición de estanqueización (3) está configurada de forma al menos parcialmente transparente o translúcida y tiene a través de su grosor de pared una transmitancia para luz visible de aproximadamente el 50 % a aproximadamente el 95 %, preferiblemente de aproximadamente el 60 % a aproximadamente el 95 %, medida de acuerdo con ISO 13468-2.
2. Aparato frigorífico y/o congelador (10) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento funcional (100) está dispuesto en la disposición de perfil (1) por unión forzada o unión geométrica o unión de materiales.
3. Aparato de refrigeración y/o congelación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la disposición de perfil (1) puede estar dispuesta tanto en el elemento de cierre (20) como en el cuerpo (11) del aparato frigorífico y/o congelador (10).

Fig. 1

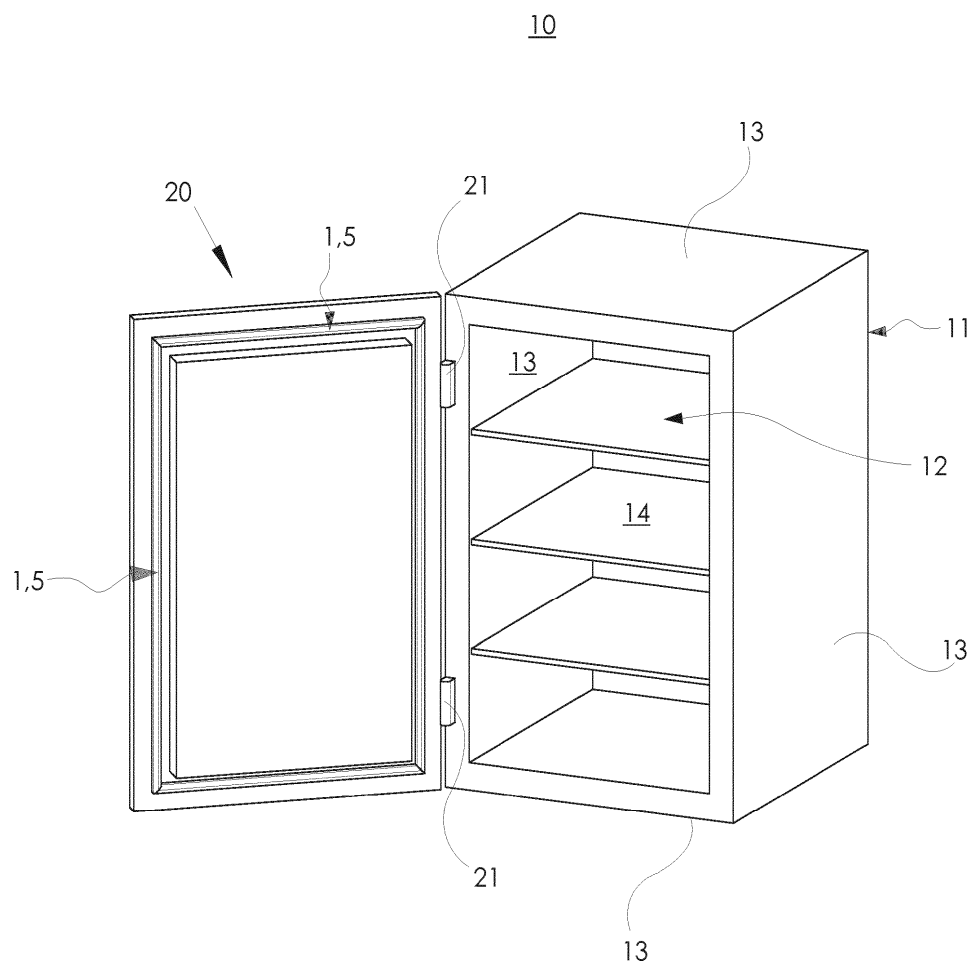


Fig. 2

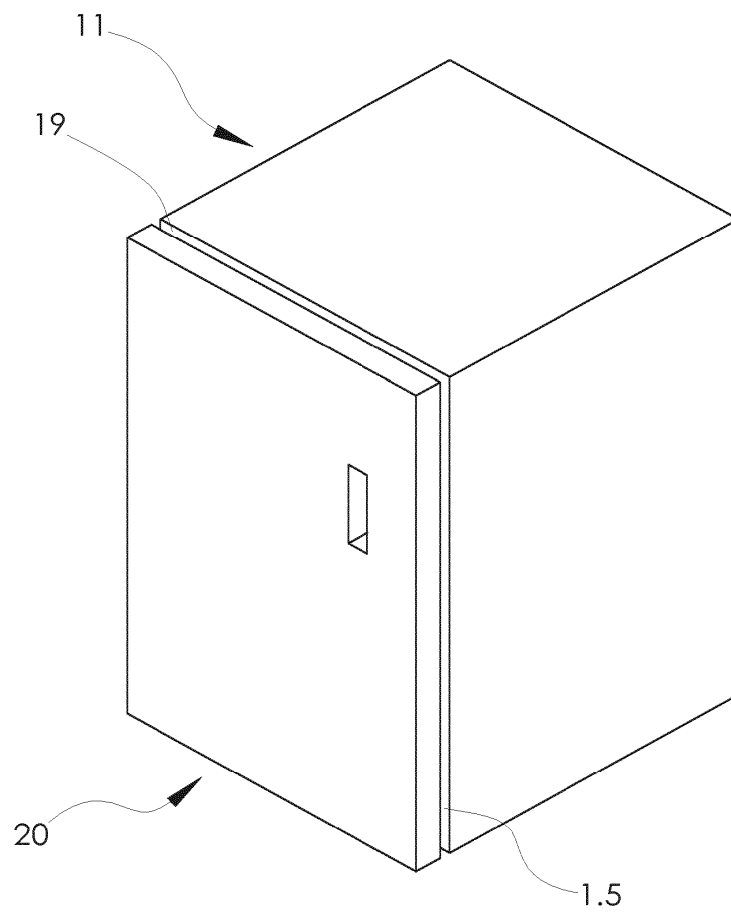


Fig. 3

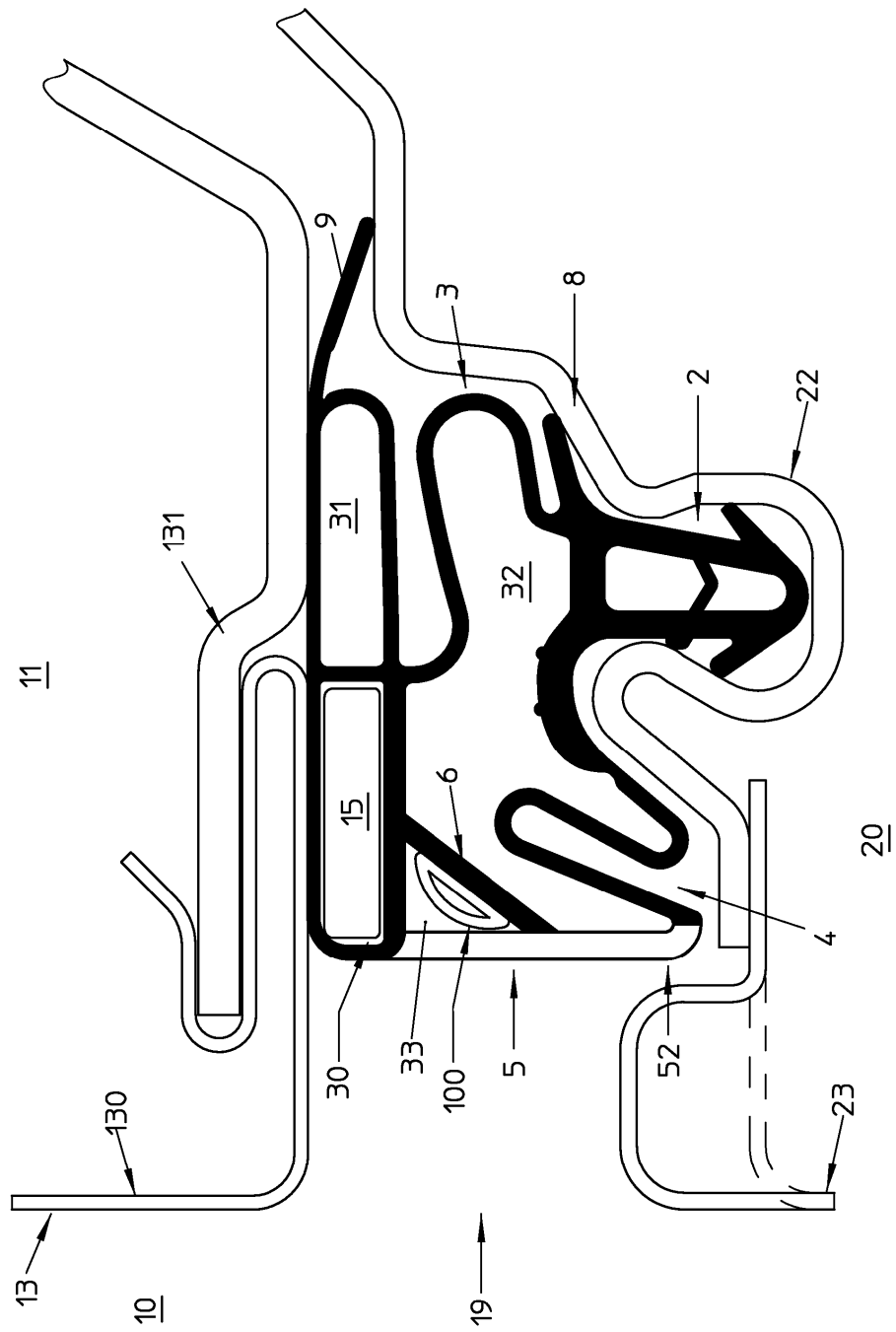


Fig. 4

1

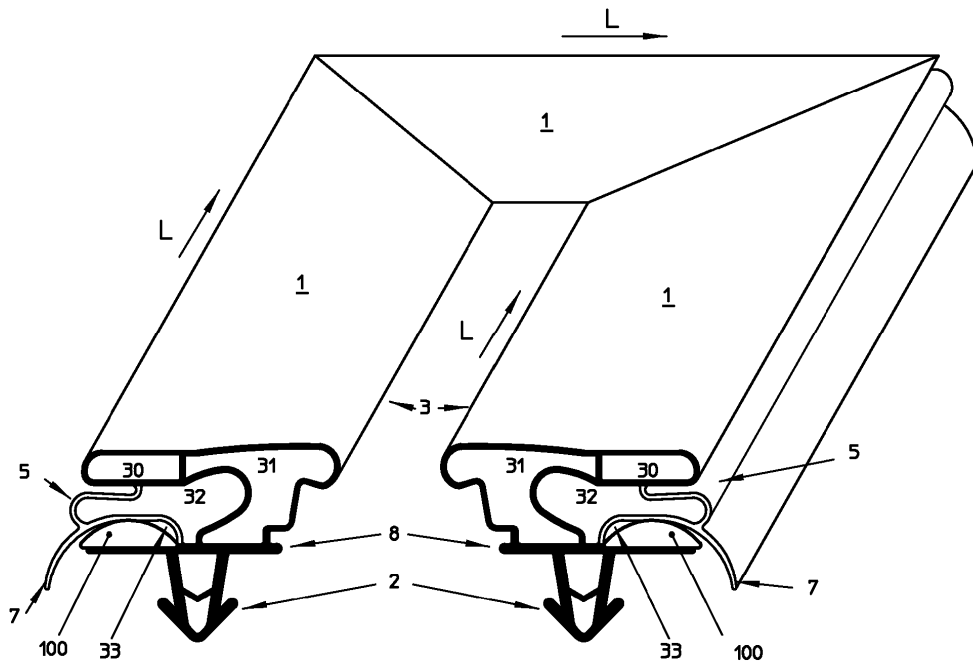


Fig. 5

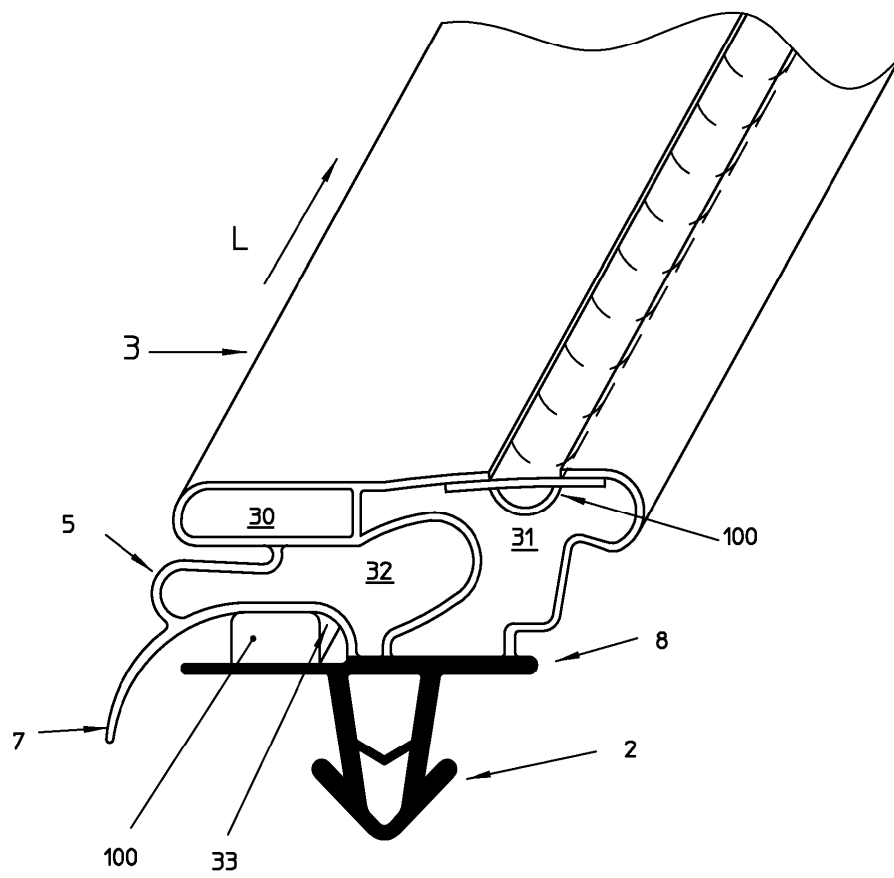
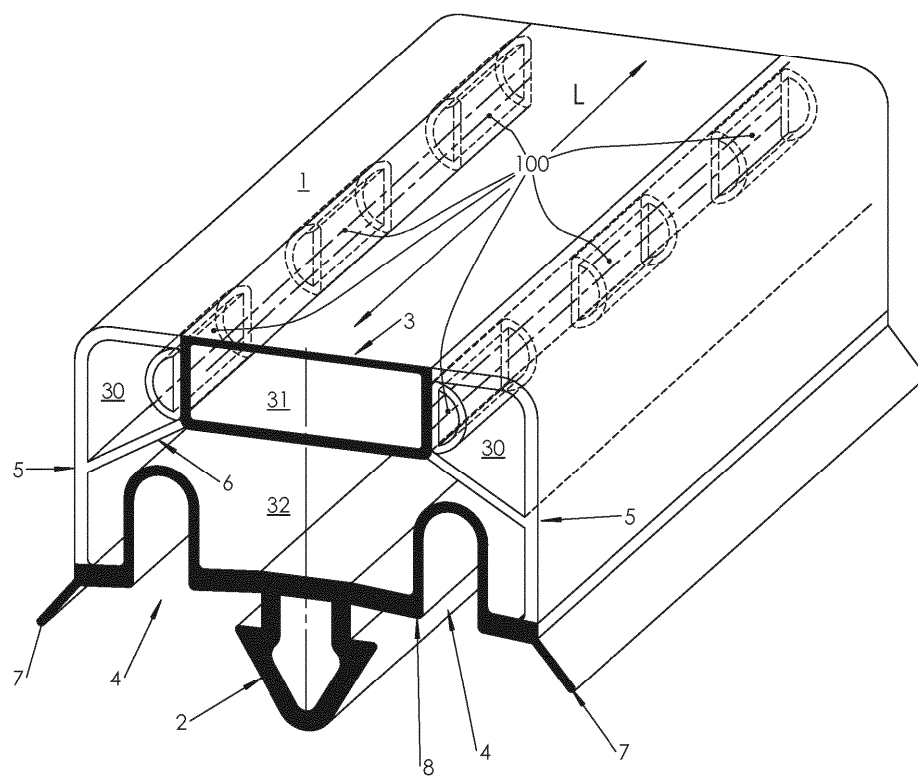


Fig. 6



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- EP 0599161 A [0003]
- DE 60115098 T2 [0004]
- DE 202016106531 U1 [0008]