

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 675 275**

51 Int. Cl.:

F25D 23/02 (2006.01)

F25D 23/08 (2006.01)

A47F 3/04 (2006.01)

F25D 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.04.2013 PCT/EP2013/057826**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.11.2013 WO13167352**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2013 E 13715712 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018 EP 2846663**

54 Título: **Refrigerador**

30 Prioridad:

09.05.2012 DE 202012101699 U

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

10.07.2018

73 Titular/es:

**AHT COOLING SYSTEMS GMBH (100.0%)
Werksgasse 57
8786 Rottenmann, AT**

72 Inventor/es:

RESCH, REINHOLD

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 675 275 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).

DESCRIPCION

Refrigerador

5 La invención se refiere también a un refrigerador con al menos un espacio de refrigeración que se encuentra en una carcasa, que es accesible desde arriba a través de al menos una tapa de corredera desplazable lateralmente, que presenta un cristal transparente, provisto especialmente con un recubrimiento interior reflectante de calor, que termina al menos en su zona longitudinal delantera sobre una curvatura convexa transversalmente a la dirección longitudinal hacia fuera en un borde longitudinal provisto con un engaste en el lado delantero, en el que el engaste en el lado delantero presenta una superficie de alojamiento horizontal provista con un medio de estanqueidad con relación a la dirección vertical de la fuerza de la gravedad.

10 Un refrigerador de este tipo se indica en el documento WO 2011/116853 A1. En este refrigerador conocido, en una carcasa está formada una cámara de refrigeración, que está cerrada por arriba por una tapa de corredera desplazable. La tapa de corredera termina en un ejemplo de realización inclinada hacia un borde longitudinal y está provista a lo largo del borde longitudinal con un biselado, que presenta una superficie de cojinete horizontal. La disposición de cierre con el elemento de cierre en forma de la tapa de corredera está guiada especialmente en o
15 junto a al menos un elemento de guía, de manera que al menos un extremo libre del elemento de cierre y del elemento de guía están en conexión operativa entre sí a través de una fuerza de atracción magnética.

20 Otro refrigerador se muestra en el documento US D541 827 S. En este caso, una carcasa, que rodea una cámara de refrigeración esencialmente en forma de paralelepípedo para productos, está provista sobre su lado superior con tapas de corredera desplazables en dirección longitudinal, que están guiadas de forma deslizable a lo largo de sus bordes laterales que se extienden en la dirección longitudinal de la carcasa, para abrir la cámara de refrigeración sobre su lado superior para la extracción o la inserción de productos y para cerrarla a continuación de nuevo de forma bien obturada. Sin embargo, las guías están expuestas a una sollicitación considerable, se pueden ensuciar con el tiempo y, por lo tanto, están sometidas a un desgaste, que perjudica la marcha fácil de las tapas de corredera y su función de estanqueidad con el tiempo.

25 Un refrigerador del tipo de cuba se muestra también en el documento US D 586.366 S.

La presente invención tiene el problema de preparar un refrigerador del tipo mencionado al principio, en el que se mantienen de una manera duradera un desplazamiento de marcha fácil y propiedades fiables de estanqueidad.

El problema se soluciona con las características de la reivindicación 1. En este caso, está previsto que el engaste delantero presente una superficie de cojinete horizontal con respecto a la fuerza de la gravedad vertical.

30 Por medio de la superficie de cojinete horizontal del engaste delantero resulta una superficie de deslizamiento o vía de deslizamiento horizontal plana con apoyo superficial del borde longitudinal inferior de la o de las tapas de corredera curvadas convexas en la sección transversal contra la fuerza de peso con propiedades ventajosas de marcha y obturación de superficie ancha. La superficie de deslizamiento horizontal es, además, poco propensa a la suciedad, puesto que se evitan los espacios huecos, y se puede limpiar fácilmente. La configuración de la tapa de
35 corredera con el engaste hermético contribuye de manera duradera también a un funcionamiento economizador de energía, mejorando todavía la eficiencia de energía cuando el cristal está provisto en su lado interior adicionalmente todavía con un recubrimiento interior reflectante del calor.

Para la estanqueidad y buenas propiedades de marcha, en este caso son ventajosas las medidas de que la superficie de cojinete horizontal está provista con un medio de estanqueidad.

40 A un movimiento de marcha fácil con buena guía contribuyen las medidas de que un borde vertical delantero en la sección transversal del engaste sirve como sección de apoyo para una guía longitudinal y está provisto con elementos espaciadores que se proyectan sobre su plano delantero.

45 Una configuración ventajosa para la estructura y la función consiste en que el engaste está configurado como perfil longitudinal con una sección de unión, que solapa una zona superficial interior y exterior del cristal, que se conecta en el borde longitudinal delantero, y está configurado como una sección de cojinete acodada formada integralmente, que está provista con la superficie de cojinete horizontal. El engaste se puede fabricar con ventaja de plástico.

Una buena función se apoya, además, por que el medio de estanqueidad presenta sobre su lado inferior una propiedad deslizante y está configurado como elemento de estanqueidad separada, que está colocado sobre la superficie de cojinete horizontal.

50 Por lo demás, para la estructura y la función son ventajosas las medidas de que la sección de cojinete está provista con una cámara de alojamiento que se extiende en dirección longitudinal, que está delimitada en su lado inferior por una pared de cierre que presenta la superficie de cojinete y en la que está insertado el elemento de estanqueidad con una sección de retención. Por ejemplo, en esta estructura se puede sustituir fácilmente un elemento de estanqueidad dañado.

Si está previsto que los elementos espaciadores presenten superficies de apoyo arqueadas hacia fuera, a través de un apoyo puntual resulta por medio de los elementos espaciadores en una sección de guía delantera una guía de marcha fácil con fuera transversal mínima.

5 A un desplazamiento de marcha fácil y a una buena estanqueidad contribuyen, además, las medidas de que el cristal está provisto en su borde longitudinal trasero con un engaste trasero, que presenta una sección de cojinete con una superficie de cojinete horizontal sobre su lado inferior.

10 Las buenas propiedades de marcha y de estanqueidad con un funcionamiento de eficiencia energética contribuyen con ventaja a una configuración, en la que está previsto que el cristal se eleve sobre la curvatura convexa desde el borde longitudinal delantero y pase a una zona horizontal plana que se conecta hacia atrás, cuyo borde longitudinal trasero está provisto con el engaste trasero que presenta la superficie de cojinete horizontal, de manera que un medio de estanqueidad está colocado de manera correspondiente a la superficie de cojinete del engaste delantero.

15 Se consigue una forma de realización ventajosa, por que la carcasa está provista en su zona marginal superior con un bastidor de cubierta, que presenta al menos una superficie de apoyo que se extiende en dirección longitudinal y que está adaptada a la superficie de cojinete en posición y dilatación y presenta una sección de guía adaptada en posición y situación a la sección de apoyo.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización con referencia a los dibujos. En este caso:

La figura 1 muestra un refrigerador con tapas de corredera en vista en perspectiva lateralmente desde delante.

20 La figura 2 muestra un fragmento ampliado del refrigerador en una zona de guía delantera de las tapas de corredera en la sección transversal, y

La figura 3 muestra un fragmento ampliado del refrigerador en una zona de guía trasera de las tapas de corredera en la sección transversal.

25 La figura 1 muestra un refrigerador 1 del tipo de cubeta con una carcasa 6 esencialmente en forma de paralelepípedo, que rodea con una pared delantera, dos paredes laterales una pared trasera (no visible en la representación, un fondo (tampoco visible en la representación) y una cubierta que se puede abrir sobre el lado superior de cámara de refrigeración para productos. La cubierta de la carcasa 6 está formada en este caso por dos cubiertas de corredera 2 que se pueden cerrar en la dirección longitudinal de la carcasa, que están constituidas por un cristal transparente 20, con preferencia de vidrio, o de manera alternativa por un material de plástico, como Plexiglas, y por un engaste de tapa 3 colocado en éste en el lado del borde. Para el desplazamiento fácil, sobre los dos cristales 20 de la tapa de corredera 2 están colocadas son asas 4. El borde superior de la carcasa 6 está provisto con un bastidor de cubierta 5, que comprende una pieza de bastidor delantera 50, dos piezas de bastidor laterales 51 así como una pieza de bastidor trasera 55 y está provisto sobre su lado inferior con estructuras de alojamiento, en las que están insertadas las zonas superiores de los elementos de pared de la carcasa 6.

35 Como se puede deducir a partir de la figura 2, el lado interior de los cristales 20 está provisto con un recubrimiento interior 21 reflectante de calor, de manera que refleja al menos en parte la radiación de calor que incide desde el exterior sobre los cristales 20 y eventualmente de acuerdo con la configuración y el requerimiento, es absorbido también en parte y es retenido al menos en gran medida para que no penetre en la cámara de refrigeración. En la zona espectral visible, los cristales 20 son transparentes o traslúcidos, de manera que los productos contenidos en la cámara de refrigeración son bien visibles desde el exterior cuando la tapa está cerrada.

40 A la buena visibilidad y, además, para una buena accesibilidad de la cámara de refrigeración desde el lado delantero dirigido hacia el usuario contribuye que el borde superior de la pared delantera de la carcasa 6 está rebajado hacia abajo frente al borde superior de las paredes laterales y de la pared trasera y los cristales 20 se extienden desde el lado trasero en primer lugar sobre una sección horizontal plana y una curvatura convexa siguiente hacia fuera y hacia abajo hasta la pieza delantera del bastidor 50 que cubre el borde superior de la pared delantera, de manera que las superficies exterior e interior de los cristales 20 están dirigidos en la zona del borde delantero inclinados hacia delante y hacia abajo. El ángulo de las zonas delanteras de las superficies exterior o interior o bien de sus tangentes frente a la vertical (dirección de la fuerza de la gravedad) es en este caso claramente mayor que 0° y claramente menor que 90° y está, por ejemplo, en un intervalo entre 10° y 85° frente a la vertical, como se deduce a partir de la figura 2.

50 El engaste de la tapa 3 de los cristales 20 comprende dos engastes laterales, un engaste delantero 30 y un engaste trasero 35, de manera que la figura 2 muestra el engaste delantero 30 y la figura 3 muestra el engaste trasero 35 en la sección transversal.

55 Como se muestra en la figura 2, el engaste delantero 30 solapa con una sección de unión 300 la sección marginal de la superficie exterior y la superficie interior del cristal 20 y está fijado en la sección marginal del cristal 20 respectivo. En la sección de unión 300 se conecta hacia delante una sección de cojinete 310 formada integralmente de una sola pieza, que está acodada frente a la sección delantera del cristal 20 y sobresale horizontalmente hacia

delante y forma sobre su lado inferior una superficie de cojinete horizontal 312. Sobre el lado delantero de la sección de cojinete 310 está formada una sección de apoyo 313 vertical, es decir, alineada en la sección transversal en ángulo recto con respecto a la superficie de cojinete 312, sobre cuyo lado delantero están colocados unos elementos espaciadores 314. En la sección de cojinete 310 está formada una cámara de alojamiento 311 que se extiende en dirección longitudinal, cuya pared inferior está abierta sobre un intersticio longitudinal central hacia la superficie de cojinete 312, de manera que resulta una sección de alojamiento rebajada del tipo de ranura en T.

En la cámara de alojamiento 311 está insertado desde abajo un elemento de estanqueidad 7 con una sección de retención, que está retenida sobre el lado interior de la pared de cierre inferior por medio de labios de retención que se proyectan lateralmente. El elemento de estanqueidad 7, que se extiende sobre la longitud del engaste delantero 30 se extiende a ambos lados hacia fuera sobre el intersticio de apertura y forma una superficie de deslizamiento de estanqueidad entre la superficie de cojinete 312 y una sección de apoyo horizontal plana invertida 512, que está configurada en el bastidor de cubierta 5, de manera que resulta una superficie de apoyo para la tapa de corredera 2 a lo largo de la pieza de bastidor delantera 50 con vía de deslizamiento plana y obturación superficial. En el ejemplo de realización mostrado, el elemento de estanqueidad 7 es hueco en su sección inferior y está arqueado convexo hacia abajo en la sección transversal, con lo que resulta, como consecuencia de la fuerza de la gravedad, una presión superficial estanca sobre la sección de apoyo 512 con buena estanqueidad y buenas propiedades de marcha.

Frente a la sección de apoyo 313 con los elementos espaciadores delanteros 314 se encuentra la superficie interior de una sección de guía delantera vertical 511, que está formada integralmente en la pieza de bastidor delantera 50. De acuerdo con la invención, los elementos espaciadores 314 están configurados convexos hacia fuera, de tal manera que resulta un apoyo de forma puntual, en el que en la dirección longitudinal de la sección de apoyo 313 están colocados, por ejemplo, dos o también más elementos espaciadores 314, como por ejemplo remaches.

Los elementos espaciadores 314 se pueden insertar exactamente entre la sección de apoyo vertical 313 y la sección de guía 511 para impedir inclinaciones laterales cuando se abre y se cierra la tapa de corredera 2 frente al bastidor de cierre 5. Con estas medidas resulta a lo largo del apoyo delantero vertical una fuerza transversal mínima con buenas propiedades de desplazamiento en la guía formada de esta manera. En este caso, se consigue una estanqueidad fiable con marcha fácil de la tapa de corredera 2, especialmente cuando el elemento de estanqueidad 7 posee, por su parte, buenas propiedades de desplazamiento con respecto a la sección de apoyo 512.

Como se muestra, además, en la figura 2, la pieza de bastidor delantera 50 está provista con una sección frontal 500 arqueada hacia fuera y hacia delante y hacia arriba en la sección transversal, que pasa hacia atrás a una sección extrema superior, distanciada de la sección de apoyo 512 y de la sección de cojinete 310 colocada sobre ésta y que se proyecta sobre ésta, de manera que la tapa de corredera 2 está asegurada contra una elevación imprevista hacia arriba.

Debajo de la sección de apoyo superior 512, la pieza de bastidor delantera 50 está provista con una sección de apoyo horizontal inferior 513 conformada, que está delimitada hacia delante sobre una sección de guía vertical inferior delantera y está formada integralmente en el lado inferior de la sección de apoyo superior 512. La sección de apoyo inferior 513 posee una superficie de apoyo horizontal paralela a una superficie de apoyo 510 de la sección de apoyo superior 512, sobre la que se puede colocar la segunda tapa de corredera con su engaste delantero en correspondencia con el engaste delantero 30 con una superficie de cojinete horizontal y un elemento de estanqueidad intercalado, de manera que las dos tapas de corredera 2 son desplazables lateralmente con relación entre sí en la cubierta. En la sección de apoyo inferior 513 se conecta hacia atrás una sección dirigida ligeramente inclinada hacia abajo, sobre la que se puede insertar la sección de cojinete del engaste delantero de la segunda tapa de corredera y está asegurada adicionalmente hacia abajo. Tanto la sección de apoyo superior 512 como también la sección de apoyo inferior 513 están abiertas hacia atrás, es decir, que no están delimitadas por ninguna proyección que sobresale hacia arriba y de esta manera se pueden mantener bien limpias y se pueden limpiar sin impedimentos.

El engaste delantero 30 así como también la pieza de bastidor delantera 50 están configurados de manera ventajosa como perfiles longitudinales, de manera que sobre su lado inferior de la pieza de bastidor 50 están configuradas una sección de alojamiento delantero 530 y una sección de retención 521 para la inserción de secciones de la pared delantera de la carcasa y sobre el lado trasero está formado un alojamiento trasero 520 debajo de la sección que se proyecta hacia atrás sobre la sección de apoyo inferior 513. El engaste delantero 30 y la pieza de bastidor delantera 50, como también las restantes secciones del engaste de la tapa 3 y del bastidor de cubierta 5 están configurados de plástico, pero de manera alternativa también de otro material, como metal, de manera que las restantes piezas de bastidor y las secciones del engaste de la tapa 3 están configuradas igualmente de manera ventajosa como secciones perfiladas.

Como se muestra en la figura 3, también la zona marginal trasera de los cristales 20 está provista con un engaste trasero 35, de manera que en correspondencia con la zona marginal delantera, las superficies exteriores e interiores adyacentes de los cristales 20 están solapadas por una sección de unión 360, en la que está formada integralmente en el lado trasero en una sola pieza una sección de cojinete 350 dirigida horizontalmente con una superficie de cojinete horizontal sobre su lado inferior. La sección de cojinete 350 presenta de la misma manera una cámara de

5 alojamiento que se extiende en dirección longitudinal con un intersticio de apertura que se extiende en dirección longitudinal en su sección marginal inferior, en la que está insertado un elemento de estanqueidad 7' con una sección de retención, como se ha descrito anteriormente en conexión con el engaste delantero 30 y se muestra en la figura 2. El elemento de estanqueidad 7' es hueco en su sección inferior y está arqueado convexo en la sección transversal para un apoyo estanco cuando actúa la fuerza de peso y para buenas propiedades de marcha.

Si también la sección trasera de la tapa de corredera 2 está arqueada convexa con el o los cristales 20 en correspondencia con la sección delantera, la configuración puede estar realizada en correspondencia con la sección delantera.

10 Como se muestra en la figura 3, la pieza de bastidor trasera 55 del bastidor de cubierta 5 está provista de la misma manera con una sección de guía trasera, que presenta una sección de apoyo superior 551 y una sección de apoyo inferior 552 rebajada hacia abajo con respecto a ésta con superficies de apoyo horizontales respectivas. La sección de apoyo superior 551 está delimitada en este caso con una sección de guía trasera vertical hacia atrás y hacia arriba, mientras que la sección de apoyo inferior 552 está delimitada por una sección de guía trasera vertical que apunta hacia arriba, que se conecta en el lado delantero de la sección de apoyo superior 551. Hacia delante, la
15 sección de apoyo superior 551 y la sección de apoyo inferior 552 pasan de la misma manera sin proyección sobresaliente hacia arriba hacia la cámara de refrigeración y se pueden mantener fácilmente limpias.

Además, la parte trasera del bastidor 55 presenta sobre su lado inferior una sección de alojamiento trasera 553, que está delimitada por una sección de limitación exterior vertical 554 sobre el lado trasero y por una sección de limitación interior vertical 555 sobre el lado interior, de manera que las secciones superiores de la pared trasera de la
20 carcasa 6 se pueden insertar fácilmente en la sección de alojamiento trasero 553 y están alojadas de forma estable.

También a partir de la figura 3 se deduce claramente un recubrimiento interior 21 de los cristales 20. A través de la guía con las secciones de alojamiento horizontales 552, 553 en colaboración con la superficie de cojinete horizontal de la sección de cojinete trasero 350 se complementa la guía de manera fácil, bien obturada, de la tapa de corredera
25 2.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Refrigerador (1) con al menos una cámara de refrigeración que se encuentra en una carcasa (6), que es accesible desde arriba a través de al menos una tapa de corredera (2) desplazable lateralmente, que presenta un cristal (20) provisto en particular con un recubrimiento interior (21) reflectante del calor, que termina al menos en su zona longitudinal delantera sobre una curvatura convexa hacia fuera transversalmente a la dirección longitudinal en un borde longitudinal provisto con un engaste delantero (30), en el que el engaste delantero (30) presenta una superficie de cojinete (312) horizontal provista con respecto a la dirección de la fuerza de la gravedad vertical con un medio de estanqueidad,
- caracterizado por que
- 10 un borde delantero vertical en la sección transversal del engaste (30) sirve como sección de apoyo (313) para una guía longitudinal y está provisto con varios elementos espaciadores (314) que se proyectan sobre su plano delantero, que presentan superficies de apoyo arqueadas hacia fuera y que están formadas convexas hacia fuera de tal manera que resulta un apoyo puntual.
- 15 2.- Refrigerador de acuerdo con la reivindicación 1,
- caracterizado por que
- el engaste está configurado como perfil longitudinal con una sección de unión (300), que pasa a una zona superficial interior y exterior del cristal, que se conecta en el borde longitudinal delantero, y está configurado con una sección de cojinete (310) acodada formada integralmente en él, que está provista con la superficie de cojinete horizontal (312).
- 20 3.- Refrigerador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado por que
- el medio de estanqueidad presenta una propiedad de deslizamiento sobre su lado inferior y está configurado como elemento de estanqueidad separado (7), que está colocado sobre la superficie de cojinete horizontal (312).
- 25 4.- Refrigerador de acuerdo con la reivindicación 3,
- caracterizado por que
- la sección de cojinete (310) está provista con una cámara de alojamiento (311) que se extiende longitudinalmente, que está delimitada sobre su lado inferior por una pared de cierre que presenta la superficie de cojinete (312) y en la que se inserta el elemento de estanqueidad (7) con una sección de retención.
- 30 5.- Refrigerador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado por que
- el cristal (20) está provisto en su borde longitudinal trasero con un engaste trasero (35), que presenta una sección de cojinete (350) con una superficie de cojinete horizontal en su lado inferior.
- 35 6.-Refrigerador de acuerdo con la reivindicación 5,
- caracterizado por que
- el cristal (20) se eleva sobre la curvatura convexa desde el borde longitudinal delantero y pasa a una zona horizontal plana que se conecta hacia atrás, cuyo borde longitudinal trasero está provisto con el engaste trasero (35) que presenta la superficie de cojinete horizontal, en el que un medio de estanqueidad está colocado de manera correspondiente a la superficie de cojinete (312) del engaste delantero (30).
- 40 7.- Refrigerador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado por que
- la carcasa (6) está provista en su zona marginal superior con un bastidor de cubierta (5), que presenta al menos una superficie de apoyo (510) que se extiende en dirección longitudinal, que está adaptada en posición y dilatación a la superficie de cojinete (312) y presenta una sección de guía (511) adaptada en posición y situación a la sección de apoyo (313).
- 45 8.- Refrigerador de acuerdo con la reivindicación 7,
- caracterizado por que

5 el bastidor de cubierta (5) comprende una pieza de bastidor delantera (50), dos piezas de bastidor laterales (51) y una pieza de bastidor trasera (55), por que la pieza de bastidor delantera (50) presenta una sección de apoyo horizontal superior (512) y una sección de guía delantera vertical (511) opuesta a los elementos espaciadores (314) así como una sección de apoyo horizontal inferior (513), que está delimitada hacia delante por una sección de guía vertical inferior delantera formada integralmente en el lado inferior de la sección de apoyo superior (512),

por que en la sección de apoyo inferior (513) se conecta hacia atrás una sección dirigida ligeramente inclinada hacia abajo y

10 por que la pieza de bastidor trasera (55) está provista con una sección de guía, que presenta una sección de apoyo superior (551) y una sección de apoyo inferior (552) rebajada hacia abajo frente a ésta con superficies de apoyo horizontales respectivas, en el que la sección de apoyo superior (551) con una sección de guía trasera vertical (552) está delimitada por una sección de guía trasera vertical, que apunta hacia arriba, que se conecta en el lado delantero de la sección de apoyo vertical (551).

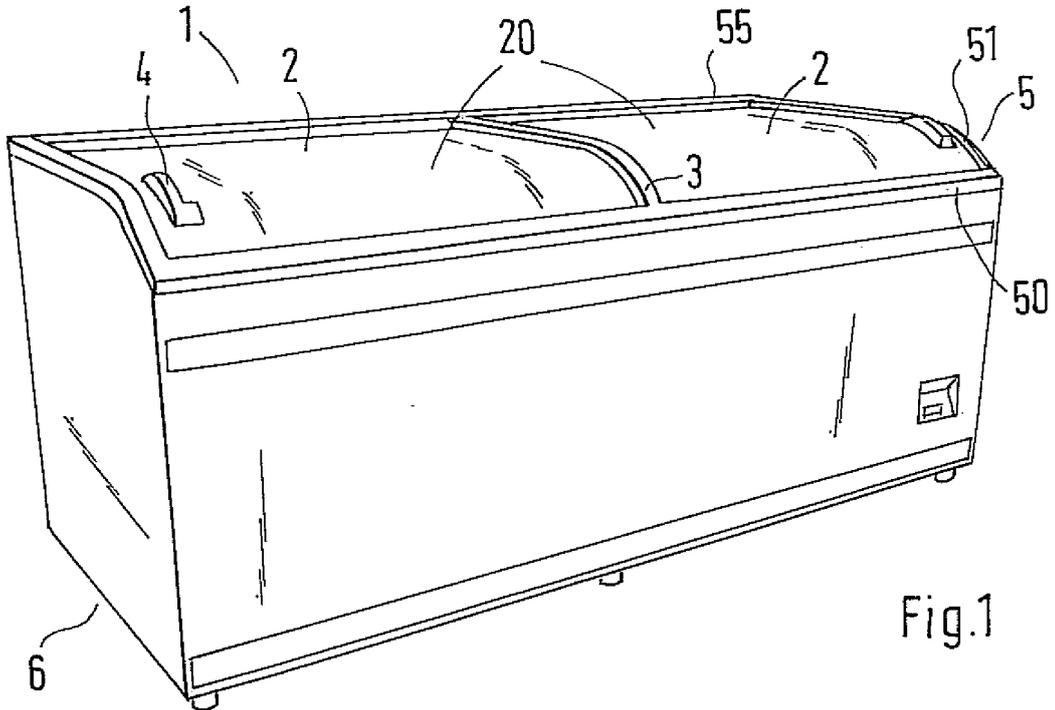


Fig.1

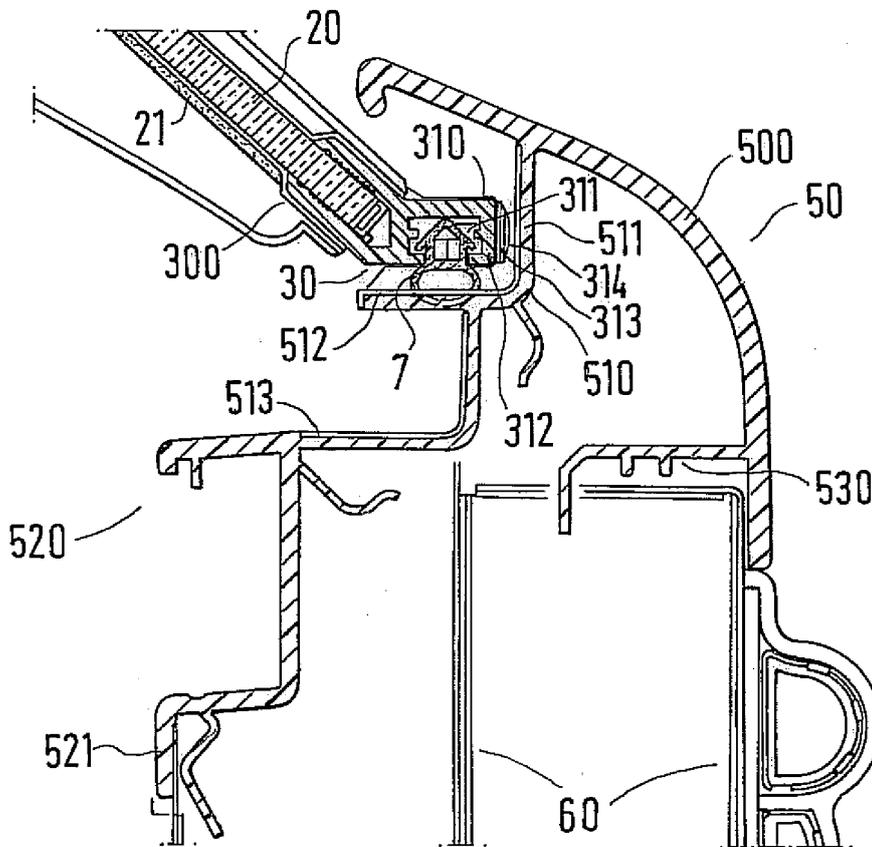


Fig.2

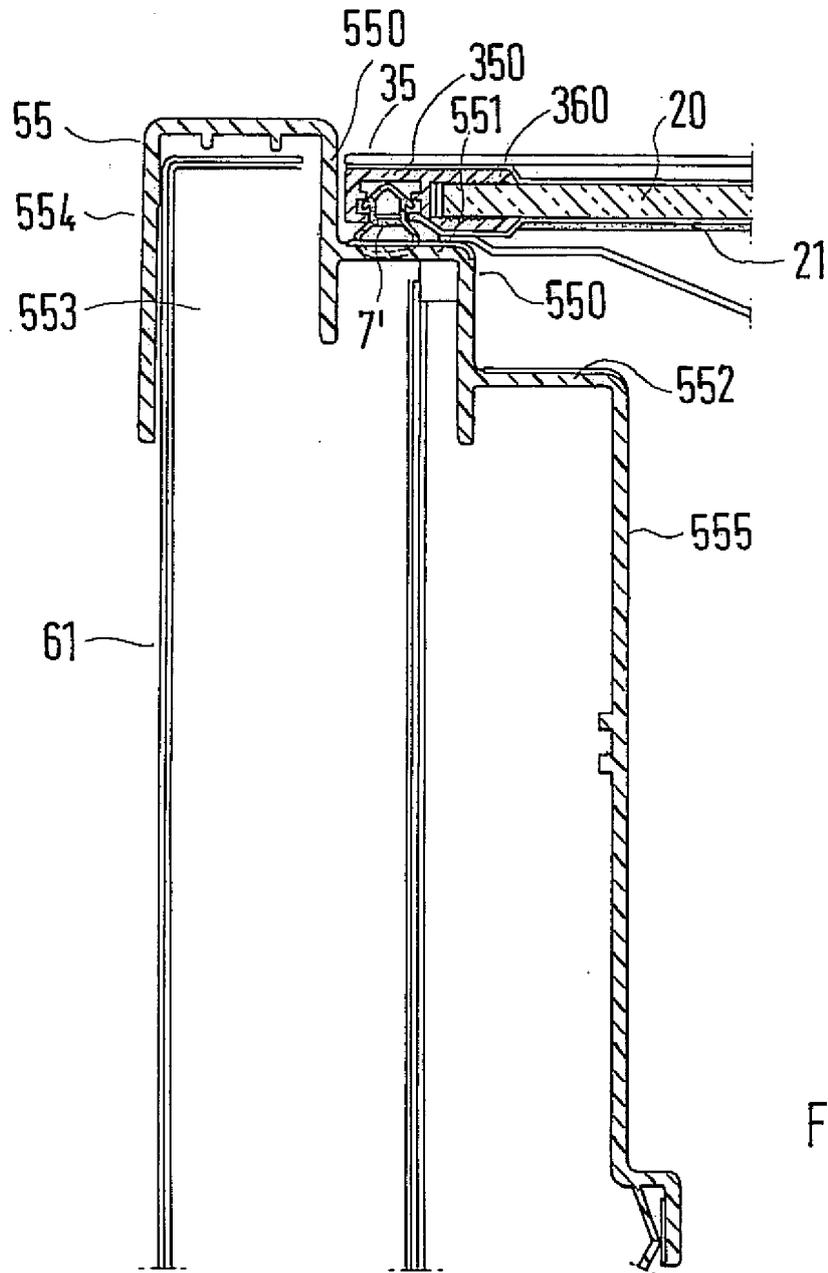


Fig.3