

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 444 868**

51 Int. Cl.:

F25D 23/02 (2006.01)

F25D 27/00 (2006.01)

A47F 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.01.2006 E 06100643 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.11.2013 EP 1686336**

54 Título: **Cubierta de vidrio para congeladores horizontales**

30 Prioridad:

21.01.2005 DE 102005003119

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

27.02.2014

73 Titular/es:

**WEISS, ALBERT (100.0%)
INDUSTRIEPARK 20
74706 OSTERBURKEN, DE**

72 Inventor/es:

WEISS, ALBERT

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 444 868 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

Cubierta de vidrio para congeladores horizontales

5 La invención se refiere a una cubierta para congeladores que sobre la abertura del congelador para abrir el mismo presenta placas cobertoras desplazables y un reborde transparente fijado sobre el mueble del congelador que sirve como soporte de un dispositivo de iluminación para iluminar el espacio refrigerante del congelador.

10 Por el documento EP 0 769 262, por ejemplo, se conoce un congelador con semejante cubierta. Las mercancías congeladas se almacenan en supermercados y en las secciones para alimentos de grandes almacenes y otros lugares de venta en semejantes congeladores y se presentan a la clientela para ser compradas. A este respecto no solamente es necesario mantener los alimentos a través de unidades refrigerantes correspondientes a una temperatura que garantiza la durabilidad, sino que debido a que el cliente se debe servir a sí mismo, deben ser accesibles al cliente tanto de manera visual como también para el autoservicio. A fin de evitar las pérdidas de refrigeración o para reducir la capacidad de refrigeración y las pérdidas de energía, semejantes muebles refrigerantes se proveen de cubiertas que impiden el intercambio con aire ambiente caliente, pero que por otro lado permiten la presentación y el autoservicio para el cliente. A este propósito pertenece también la iluminación correspondiente de las mercancías en el espacio refrigerante.

20 Por encima de esto, el documento DE 93 14 159 U1 describe un congelador con una cubierta transparente para la abertura superior del congelador, en donde está previsto, del lado inferior en el borde de abertura, un marco de apoyo montable en forma de atril que en su lado superior inclinado hacia delante soporta la cubierta.

El documento DE 9 314 159 U1 muestra las características del concepto general de la reivindicación 1.

25 La disposición de dispositivos de iluminación hace necesarias conducciones de cables, en particular, hacia los cuerpos luminosos, y elementos adicionales para operar los cuerpos luminosos. Por ejemplo, para tubos fluorescentes se requieren los así denominados aparatos preconectados para llevar la corriente correspondiente para el arranque y la operación de los tubos fluorescentes. Por lo general, estas líneas y estos aparatos adicionales están dispuestos a lo largo de la región inferior del congelador, donde están alojados los elementos refrigerantes. Sin embargo, puesto que los congeladores presentan grandes longitudes y en cada caso es posible conectar sólo dos tubos fluorescentes a un aparato preconectado, se requieren cables en una distancia correspondiente desde la región inferior hacia los cuerpos luminosos. Deben estar previstas conducciones de cables que garantizan una protección contra daños de los cables y el dispositivo de iluminación y la seguridad para clientes y personal operativo.

30 Ya se conoce (documento DE 94 13 861 U1) la manera de alojar en un carril ranurado longitudinalmente medios de iluminación de campos alargados y aparatos preconectados y otros elementos funcionales eléctricos para la instalación en mostradores de venta. Junto con semejantes dispositivos, dependiendo del equipamiento del mueble refrigerante, se necesitan otros dispositivos, por ejemplo, pasamanos, amortiguadores contra impactos, soportes de rodillos, carriles de conducción para las placas de cubierta, en caso que se quiera cerrar el espacio de refrigeración.

45 Un objetivo de la presente invención es disponer y fijar semejantes dispositivos, dependiendo del equipamiento, de manera sencilla y al mismo tiempo permitir que los dispositivos sean fácilmente accesibles y reemplazables en caso de daños para los trabajos de reparación.

50 Un objetivo adicional consiste en disponer y configurar los carriles de conducción para las placas de cubierta de modo que las placas de cubierta en caso de daños puedan ser retiradas fácilmente pero que garanticen al mismo tiempo una conducción apropiada y estable de las placas de cubierta.

55 Estos dos objetivos se logran de acuerdo con la invención a través de las características de la reivindicación 1. A través del perfil básico está dada una disposición central y una posibilidad de fijación para todos los dispositivos de equipamiento. A través de la disposición del perfil básico sobre el reborde, estas últimas son accesibles de manera cómoda y pueden ser complementadas individualmente o pueden ser reemplazadas también en caso de dañarse. A través de la combinación de los dispositivos necesarios para la iluminación y la disposición conjuntamente con los carriles de conducción para las placas de cubierta sobre un perfil básico unitario se logran trayectos cortos para las líneas eléctricas y se evitan en cada caso líneas de derivación en la región inferior del congelador. Además, se hace posible un acceso apropiado en el caso de daños.

60 En lugar de placas de cubierta también puede estar prevista una persiana sin que sea necesario intervenir en la construcción de la cubierta. El mismo perfil básico puede estar dispuesto también sobre una consola de soporte, como las que están previstas, por ejemplo, en congeladores de dos lados, y hace posible con ello del mismo modo la fijación de dispositivos de iluminación y/o también de carriles de conducción. El perfil básico hace posible de esta manera una construcción de acuerdo con el principio modular.

65

La cubierta que se puede mover hacia fuera del dispositivo de iluminación sirve tanto como pasamanos como también para facilitar el acceso en caso de reemplazar el cuerpo de iluminación. Sin embargo, los dispositivos eléctricos están sellados, de modo que se provee una protección contra daños, pero también se hace posible evitar accidentes. La cubierta configurada como pasamanos se incorpora orgánicamente en la construcción del congelador y puede estar configurada al mismo tiempo como protección contra impactos para el reborde. El cuerpo de iluminación del dispositivo de iluminación puede estar dispuesto tanto dentro como también fuera del espacio de refrigeración. La disposición fuera del espacio de refrigeración tiene la enorme ventaja de que no se expide hacia el espacio de refrigeración el calor generado por el cuerpo de iluminación y no tiene que ser extraído adicionalmente desde allí. Esto lleva a un ahorro nada despreciable de la capacidad de refrigeración.

A través de la construcción modular, el dispositivo de iluminación como componente modular puede ser instalado posteriormente o puede ser reemplazado en cualquier momento. La fijación de los dispositivos dispuestos sobre el perfil básico se lleva a cabo de manera conveniente a través de conexiones de clip o también conectores enchufables, de modo que en cualquier momento es posible un reemplazo sencillo. También el perfil básico está fijado preferentemente con una conexión separable sobre el reborde y puede ser retirado fácilmente sin ser destruido en caso de reparación.

La configuración de los carriles de conducción de acuerdo con la invención no solamente hace posible retirar de manera sencilla las placas de cubierta, sino que también produce una conducción de auto-centrado de las placas de cubierta.

Otros detalles de la invención se explicarán haciendo referencia a los dibujos, en los que:

La **fig. 1** muestra un reborde de la cubierta de congelador con iluminación dispuesta en el lado exterior en sección transversal.

La **fig. 2** muestra un reborde de congelador con una disposición en el lado interior del cuerpo luminoso en sección transversal.

La **fig. 3** muestra una disposición de la iluminación del lado exterior, en donde el dispositivo de iluminación completo como en la fig. 1 se incorpora en un alojamiento, pero en forma modificada.

La **fig. 4** muestra la disposición de la fig. 3, pero con la cubierta abierta.

La **fig. 5** es una vista de la consola central de un congelador de dos lados en sección transversal.

La cubierta para congeladores consta por lo general del reborde 1 que se monta sobre el borde del mueble de refrigeración, estando unido de manera fija con este último y las placas de cubierta 61 y 62 que sirven para abrir la abertura de acceso del congelador. El reborde 1 es transparente y consta por lo general de un vidrio de aislamiento individual o doble que está enmarcado por un marco 11 y 12. Sobre este reborde 1 está fijado de manera directa o indirecta un perfil básico 4 sobre el marco 11 y 12 que sirve para recibir los diferentes componentes modulares con los que se va a equipar el congelador. En el caso más sencillo, el congelador está abierto y presenta solamente un pasamanos. Sin embargo, para minimizar las pérdidas de refrigeración, se proveen por lo general placas de cubierta 61 y 62 para la abertura de acceso que están montadas de manera deslizante, de modo que se permite que el cliente tenga acceso al espacio de refrigeración. Para ello están previstos los carriles de conducción 5 que están montados sobre el reborde 1 y que sirven a su vez para montar los perfiles de conducción 6 y 60 de las placas de cubierta 61 y 62. El carril de conducción 5 presenta dos discos de conducción 51, en el que se acoplan los perfiles de conducción 6 y 60 de las placas de cubierta 61 y 62. Los recesos en forma de disco 51 de los carriles de conducción 5 presentan un radio mayor que los perfiles de conducción 6 y 60 de las placas de cubierta 61 y 62. A través de la forma circular de los perfiles de conducción 6 y 60 y la forma adaptada de manera correspondiente de los discos de conducción 51, las placas de cubierta 61 y 62 se montan y se conducen de manera estable y, sin embargo, son ligeramente móviles. Este montaje de discos permite sin la aplicación de tolerancias ajustadas que las placas de cubierta 61 y 62 al desplazarse no se atasquen. Los perfiles de conducción 6 y 60 se ajustan automáticamente en la posición correcta, con lo que se produce un ligero desplazamiento. Sin embargo, las placas de cubierta 61 y 62 se pueden extraer con facilidad levantándolas. Los discos de conducción 51 están dispuestos de manera inclinada uno sobre otro, de modo que la cubierta superior se acopla con el perfil de conducción 6 sobre el perfil de conducción inferior 60 y se pueden desplazar así las dos placas de cubierta 61 y 62

una sobre otra. El carril de conducción 5 está fijado por medio de conectores enchufables 41/52 sobre el perfil básico 4 y por medio de este último está montado sobre el reborde 1.

5 El perfil básico 4 presenta mordazas de sujeción 410 para su propia fijación separable y cavidades 41 en las que es posible insertar y sujetar con ellas los diferentes componentes modulares, por ejemplo, el carril de conducción 5 con la espigas 52.

10 Para la iluminación del espacio de refrigeración están previstos cuerpos luminosos 3. En la fig. 1, el cuerpo luminoso 3 está dispuesto fuera del espacio de refrigeración delante del reborde transparente 1, de modo que la luz emitida por él puede penetrar en el espacio de refrigeración. En la fig. 2, el cuerpo luminoso 3 está dispuesto dentro del espacio de refrigeración. Para este fin está previsto un alojamiento receptor 33, que está cerrado con una tapa 34. Esta tapa 34 está fijada a través de dos conexiones de clip 35 en sus extremos al alojamiento 33. El alojamiento receptor 33 a su vez está enchufado en los receptáculos 41 del perfil básico 4 y está fijado así por medio del perfil 4 sobre el reborde 1. Este blindaje a través del alojamiento receptor 33 disminuye la emisión de calor del cuerpo luminoso 3 en el espacio de mercancías refrigerado.

20 Para la operación del cuerpo luminoso 3 se requieren dispositivos adicionales 30. Por lo general, se usan para los tubos fluorescentes así denominados aparatos preconectados 30 que proveen la corriente para el arranque y la operación del tubo fluorescente 3. En general, para cada dos tubos fluorescentes 3 se requiere un aparato preconectado 30. Además, estos aparatos preconectados 30 deben estar dispuestos en estrecha proximidad de los tubos fluorescentes 3. Para este propósito no son convenientes cableados más prolongados. Puesto que estos congeladores pueden presentar longitudes mayores, por ejemplo, hasta 10 o 15 metros, se requieren conducciones correspondientes hacia los cuerpos luminosos 3 por lo menos cada 2 a 3 metros, a fin de conectar los cuerpos luminosos 3 a los dispositivos de alimentación 30 dispuestos en la región inferior del congelador. Por lo tanto, los dispositivos de alimentación 30 para los cuerpos luminosos 3 de acuerdo con la invención están dispuestos de manera paralela al reborde 1 que se extiende sobre el lado longitudinal del congelador. Las líneas de alimentación se colocan de manera paralela a los cuerpos luminosos y se acoplan entre ellas a través de contactos enchufables. Se pueden omitir conexiones de derivación que sirven para una alimentación de corriente en el exterior del alojamiento formado a través de las cubiertas 2 o 20. Para las líneas de alimentación está previsto de manera conveniente un canal de cable 32 como se muestra, por ejemplo, en las figuras 3 y 4. En los extremos del canal de cables B2 se encuentran en cada caso contactos enchufables para interconectar las secciones individuales de dispositivos de iluminación. Por lo tanto, para cada sarta de mueble de refrigeración se requiere solamente una conexión a la red.

40 Para la fijación sobre este reborde 1 sirve de manera particularmente conveniente este perfil básico 4 que presenta una pluralidad de cavidades 41 en las que es posible insertar y fijar semejantes dispositivos adicionales 30 como componente modulares.

45 Esta manera de fijación separable tiene la gran ventaja de permitir un reemplazo sencillo de estos elementos en caso de daños. Este perfil básico 4 y 40 se fija separablemente de manera directa o también indirecta sobre el reborde 1 que se extiende sobre todo el lado longitudinal del congelador, de modo que es posible disponer y fijar en cada caso los componentes modulares requeridos sobre la longitud del reborde 1. Para el perfil básico en la realización de las figuras 3 y 4 está prevista una fijación separable a través de una conexión de clip 42 con el marco 12, en donde el marco 12 está fijado a su vez con mordazas de sujeción 120 sobre el reborde 1. Sin embargo, en la realización de acuerdo con las figuras 1, 2 y 5, el perfil básico 4 también puede fijarse de manera separable directamente con mordazas de sujeción 410 sobre el reborde 1 o también sobre un perfil de soporte 81 (véase fig. 5).

50 Para proteger los dispositivos de alimentación 30 está prevista una cubierta 2 y 20 que está configurada como pasamanos. Esta cubierta 2 y 20 está fijada en su extremo superior con una bisagra 22, de modo que la misma puede pivotar. La parte inferior de la cubierta 2 y 20 se acopla con una espiga 21 en una cavidad 41 del perfil básico 4. A través de la bisagra 22 se puede pivotar hacia arriba la cubierta 2 y 20, como se muestra en la fig. 4. Sin embargo, la cubierta 2 y 20 también puede retirarse por completo desenganchando la bisagra 22, a fin de obtener acceso a los dispositivos de alimentación 30 y los cuerpos luminosos 3. La fig. 2 muestra una cubierta 2 que se extiende solamente por encima del aparato preconectado 30 y lo cubre, mientras que el cuerpo de iluminación 3 está dispuesto dentro del espacio de refrigeración. En la realización de acuerdo con las figuras 1, 3 y 4, la cubierta 20 se extiende tanto

sobre el aparato preconectado 30 como también sobre el cuerpo luminoso 3. En la realización de acuerdo con las figuras 3 y 4, la cubierta 20 se fija con una bisagra de clip 22 en su extremo superior y con una espiga 21 en una cavidad 33 de un componente de apoyo elástico 31 a su parte inferior. El componente de apoyo elástico 31 sostiene a este respecto la cubierta 20 de manera elástica, de modo que se forma con ello una protección contra impactos para el dispositivo de iluminación y también para el reborde 1 de la cubierta del congelador.

Como se desprende de las figuras 1 y 2, el cuerpo luminoso 3 puede estar dispuesto tanto fuera del espacio de refrigeración (fig. 1) como también dentro del espacio de refrigeración (fig. 2). Para este propósito se usa el mismo perfil básico 4. La disposición fuera del espacio de refrigeración tiene la ventaja de que el calor emitido por el cuerpo luminoso 3 no puede fluir dentro del espacio de refrigeración y se ahorra así capacidad de refrigeración.

Si la iluminación está dispuesta como en la fig. 1 fuera del espacio de refrigeración, entonces se recubren las cavidades 41 del perfil básico 4 en el lado interno con un perfil 7 que sirve al mismo tiempo como protección contra impactos del borde interno del reborde 1.

En las figuras 3 y 4 se ha usado un perfil básico modificado 40 que está adaptado al marco modificado 12 del reborde 1. Este perfil básico 40 se fija separablemente a través de conexiones de clip 42 sobre el marco 12 del reborde 1 y se puede retirar sin complicaciones cuando sea necesario. Mientras el perfil de cubierta 7 está fijado aquí con una conexión de clip 71 al perfil básico 40, los demás componentes modulares, como el carril de conducción 5, están conectados separablemente a través de conectores enchufables 41/52 con el perfil básico 40. El dispositivo de iluminación colocado fuera del espacio de refrigeración con el aparato preconectado 30 y el cuerpo luminoso 3 está enchufado sobre un soporte elástico 31 que a su vez está fijado con un conector enchufable al perfil básico 40. Este soporte elástico 31 sirve como protección contra impactos y presenta un canal para cable 32 en el que se colocan de manera protegida las líneas eléctricas. Como ya se ha descrito anteriormente, la cubierta 20 se fija de manera pivotante con la bisagra de clip 22 al carril de conducción 5, mientras que el componente inferior se apoya elásticamente sobre la espiga 21 en la cavidad 36 del soporte elástico 31 y se fija a través de esta conexión enchufable.

La fig. 4 muestra la realización de la fig. 3 con la cubierta girada hacia fuera 20. La cubierta 20 se extiende sobre todo el lado longitudinal del reborde 1 y forma tanto un pasamanos, sobre el que el espacio de refrigeración es fácilmente accesible para el cliente, como también una protección contra impactos para el dispositivo de iluminación cubierto por la cubierta 20 y el reborde 1.

De manera independiente de si los cuerpos luminosos 3 están dispuestos dentro del espacio de refrigeración o fuera del mismo, y de manera independiente del encapsulado de los dispositivos adicionales 30 necesarios para la operación de los cuerpos luminosos 3, el uso de un perfil 4 y 40, sobre el que se fijan separablemente los componentes modulares individuales, ofrece grandes ventajas. Por un lado, la conexión separable garantiza un replazo fácil y sin problemas de los componentes modulares. Por otro lado, el perfil básico 4 y 40 hace posible una fabricación unitaria de los componentes modulares y un equipamiento de la cubierta del congelador de acuerdo con el principio modular. Por ejemplo, la cubierta puede estar provista de placas cobertoras desplazables 61 y 62, por otro lado, en lugar de los carriles de conducción 5 puede estar también el perfil básico 4 y 40 como soporte para conducciones para un módulo de persiana. La iluminación puede estar dispuesta tanto dentro como fuera del espacio de refrigeración.

La fig. 5 muestra el uso del perfil básico 4 para fijar el cuerpo luminoso 3 y los carriles de conducción 5 sobre la consola de soporte central 8 en un congelador de dos lados. El perfil básico 4 se fija a este respecto en cada caso sobre los perfiles de soporte 81 de manera preferible a través de una conexión de sujeción 410 en forma separable. Las cavidades 41' no están en uso. Sin embargo, como se muestra en la fig. 2, es posible enchufar en este lugar los aparatos preconectados 30. Los dos carriles de conducción 5 del lado derecho y del lado izquierdo del congelador están interconectados a través de una conexión 82, de modo que se crea un alojamiento en el que es posible albergar dispositivos adicionales, cables y similares de manera protegida. Se puede usar también la misma construcción para un congelador de un solo lado, en donde está prevista solamente media consola de soporte 8 sobre el lado o borde opuesto al lado de acceso del congelador.

El dispositivo de iluminación se describe haciendo referencia a los tubos fluorescentes más generalmente usados como cuerpos luminosos 3 con aparatos preconectados 30. También pueden estar dispuestos fácilmente otros dispositivos de iluminación, tales como diodos luminosos o similares, de la manera de acuerdo con la invención.

5

REIVINDICACIONES

1. Cubierta para congeladores con un espacio de refrigeración abierto hacia arriba, en donde la cubierta presenta placas cobertoras desplazables dispuestas sobre la abertura del congelador para abrir y cerrar el mismo (61; 62) y
5 sirve como soporte de un dispositivo de iluminación (3; 30) para iluminar el espacio de refrigeración del congelador y está previsto un reborde transparente (1) fijado sobre el congelador, y en donde la cubierta presenta un perfil básico (4; 40) que se extiende sobre la longitud del congelador, a ser dispuesto sobre el reborde (1) para fijar los diferentes componentes modulares (2; 20; 5; 3; 30; 31; 33; 7) que sirven para el equipamiento de la cubierta, **caracterizada por que** una cubierta que se puede mover hacia fuera (2) del dispositivo de iluminación (3; 30) está fijada al perfil básico (4; 40), en donde la cubierta (2) está configurada como pasamanos.
2. Cubierta de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** en el perfil básico (4; 40) están fijados carriles de conducción (5) para las placas cobertoras desplazables (61; 62) y el dispositivo de iluminación (3; 30).
- 15 3. Cubierta de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** los carriles de conducción (5) están fijados por medio de conectores enchufables (41; 52) sobre el perfil básico (4; 40) y por medio de este último se apoyan sobre el reborde (1).
- 20 4. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** el perfil básico (4; 40) es soporte para conducciones para un módulo de persiana.
5. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** el perfil básico (4; 40) está dispuesto sobre un perfil de soporte (81) que se extiende en dirección longitudinal del congelador.
- 25 6. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** el perfil básico (4; 40) está fijado separadamente de manera directa o indirecta sobre el reborde (1).
- 30 7. Cubierta de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada por que** el perfil básico (4) presenta mordazas de sujeción (410) para su propia fijación separable y cavidades (41) en las que se pueden enchufar los diferentes componentes modulares (5).
- 35 8. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** el perfil básico (4) está fijado de manera separable sobre un marco (12) a través de una conexión de clip (42) y el marco (12) está fijado de manera separable mediante una conexión de sujeción (120) sobre el reborde (1).
- 40 9. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** el dispositivo de iluminación (3; 30) está encapsulado con la cubierta que se puede mover hacia fuera (2; 20).
10. Cubierta de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada por que** la cubierta (2; 20) está fijada con una bisagra (22).
11. Cubierta de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizada por que** la cubierta (2; 20) se puede retirar por completo desenganchando la bisagra (22).
- 45 12. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizada por que** la cubierta (2; 20) se acopla con una espiga (21) en una cavidad (41) del perfil básico (4).
- 50 13. Cubierta de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada por que** la cubierta (2; 20) está apoyada de manera pivotante.
14. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizada por que** los dispositivos de alimentación (30) para los cuerpos luminosos (3) están dispuestos de manera paralela al reborde (1) que se extiende sobre el lado longitudinal del congelador.
- 55 15. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada por que** las secciones del dispositivo de iluminación están unidas por medio de contactos enchufables.
- 60 16. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizada por que** la fijación de los dispositivos (2; 20; 5; 3; 30; 31; 33; 7) fijados sobre el perfil básico (4; 40) se realiza a través de conexiones de clip o conectores enchufables (35; 36; 41; 42; 71; 52).
- 65 17. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizada por que** el cuerpo luminoso (3) está dispuesto en un alojamiento (33) dentro del espacio de refrigeración, mientras que los dispositivos adicionales (30) están dispuestos fuera del espacio de refrigeración.

18. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizada por que** el cuerpo luminoso (3) está dispuesto por fuera del espacio de refrigeración delante del reborde transparente (1).
- 5 19. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizada por que** los carriles de conducción (5) presentan recesos (51) abiertos hacia arriba, en forma de discos para recibir los perfiles de conducción (6; 60) de las placas cobertoras (61; 62) que están adaptadas a la forma de los discos de carriles de conducción (51).
- 10 20. Cubierta de acuerdo con la reivindicación 19, **caracterizada por que** el receso en forma de disco (61) presenta un radio mayor que las curvaturas de los perfiles de conducción (6; 60).
21. Cubierta de acuerdo con una de las reivindicaciones 19 o 20, **caracterizada por que** están previstos por lo menos dos discos de carriles de conducción (51) que están dispuestos de manera inclinada uno sobre otro.
- 15 22. Cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 19 a 21, **caracterizada por que** las placas cobertoras (61; 62) están configuradas de manera transparente y sin marco.
- 20 23. Congelador con un espacio de refrigeración abierto hacia arriba, en donde por encima de la abertura del congelador para abrir y cerrar el mismo está prevista una cubierta con placas cobertoras (61; 62) desplazables y un reborde transparente (1) fijado sobre el congelador, **caracterizado por** una cubierta de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 22.

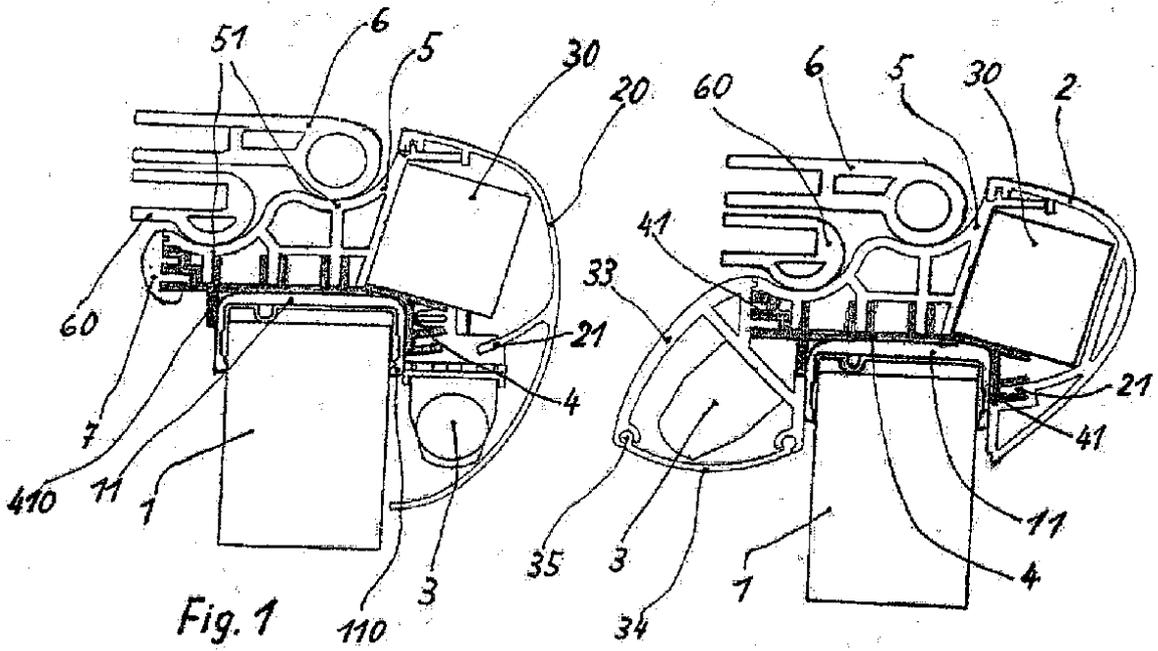


Fig. 1

Fig. 2

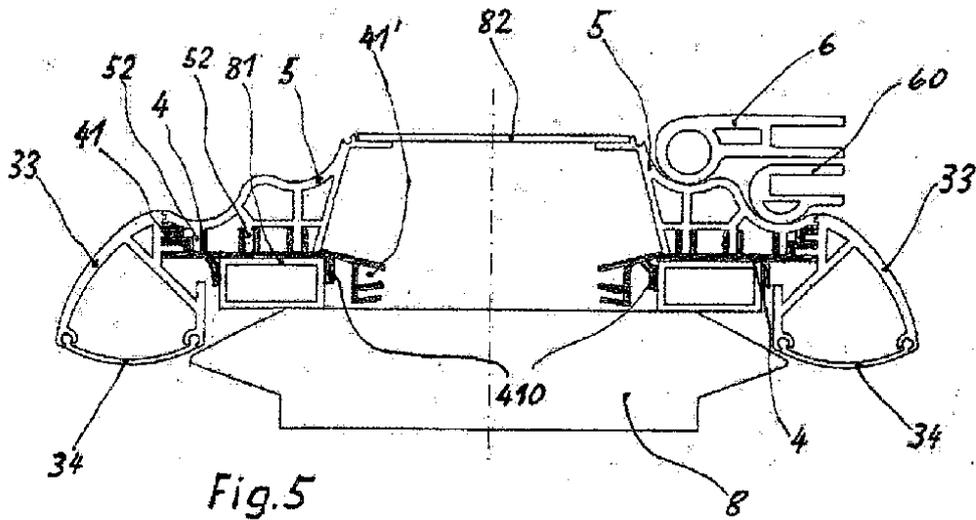


Fig. 5

