

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 754 773**

51 Int. Cl.:

F25D 23/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2011** E 11195317 (0)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2019** EP 2482015

54 Título: **Refrigerador**

30 Prioridad:

27.01.2011 DE 102011009661

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

20.04.2020

73 Titular/es:

**REMIS GESELLSCHAFT FÜR ENTWICKLUNG
UND VERTRIEB TECHNISCHER ELEMENTE MBH
(100.0%)
Mathias-Brüggen-Strasse 67-69
50829 Köln, DE**

72 Inventor/es:

**ISFORT, PAUL;
BOROWSKI, THOMAS y
MÖLLER, ERIK**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 754 773 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

Refrigerador

5 La invención se refiere a un refrigerador industrial cuya abertura de acceso vertical está cerrada por una disposición de puertas con al menos dos elementos de puerta transparentes desplazados entre sí en cada caso en un plano vertical.

10 Se entiende por refrigerador en el presente documento tanto un congelador que enfría a temperaturas inferiores a 0 °C como un refrigerador que enfría a temperaturas superiores a 0 °C. En particular para espacios reducidos, los refrigeradores industriales presentan dos elementos de puerta correderos transparentes que solo pueden abrirse alternativamente debido al solapamiento en el momento de la apertura, de tal modo que solo puede abrirse siempre la mitad de la anchura de la apertura. Sin embargo, en particular cuando se llena el refrigerador con productos nuevos, es una desventaja que solo uno de los dos elementos de puerta, dispuestos de manera desplazada entre sí en profundidad, pueda estar en posición de apertura. Este tipo de refrigerador se conoce por el documento DE 29511739 U1.

15 En respuesta a ello, es objetivo de la invención crear un refrigerador industrial para espacios pequeños que pueda llenarse fácil y eficazmente.

20 Este objetivo se consigue con un refrigerador con las características de la reivindicación 1 o con una disposición de puertas con las características de la reivindicación 13.

25 El refrigerador de acuerdo con la invención presenta una cámara de refrigeración rodeada por un cuerpo de armario en el que se pueden disponer estantes accesibles desde la parte delantera. La abertura de acceso del cuerpo de armario, que se sitúa en un plano vertical, está cerrada por dos elementos de puerta transparentes, también situados en un plano vertical y dispuestos de manera desplazada entre sí en profundidad uno respecto al otro. Cada elemento de puerta está montado en cada caso en un bastidor deslizante y está montado de manera pivotante en relación con el bastidor deslizante en torno a un eje vertical en el bastidor deslizante. El bastidor deslizante está montado en un carril fijo del cuerpo de armario de forma desplazable en la dirección transversal en la abertura de acceso. De este modo, el elemento de puerta en cada caso puede pivotar en relación con el bastidor deslizante y alternativamente se puede desplazar lateralmente en la abertura de acceso junto con el bastidor deslizante en relación con el carril o el cuerpo de armario.

30 Una disposición de barrera conmutable fija el elemento de puerta en la constelación de venta al bastidor deslizante de tal modo que no puede pivotar, pudiendo desplazarse libremente el bastidor deslizante en el carril. Por lo tanto, en la constelación de venta, el elemento de puerta exclusivamente se puede mover, pero no puede pivotar. En la constelación de llenado, la disposición de bloqueo fija el bastidor deslizante al carril de tal modo que no pueda desplazarse, es decir, en la posición de cierre del bastidor deslizante, pudiendo pivotar el elemento de puerta en relación con el bastidor deslizante, ya que la disposición de bloqueo ha liberado el elemento de puerta para que pueda pivotar.

35 Por lo tanto, el elemento de puerta es alternativamente una puerta corredera en su constelación de venta y una puerta pivotante en su constelación de llenado. El refrigerador es adecuado para espacios reducidos, ya que los elementos de puerta se pueden desplazar en la constelación de ventas. Para facilitar el llenado de la cámara de refrigeración con nuevos productos, los bastidores deslizantes pueden fijarse en su posición de cierre de forma no desplazable y se pueden liberar las funciones pivotantes de los elementos de la puerta. De esta manera, la abertura de acceso puede abrirse por completo, de tal modo que se facilita el llenado con nuevos productos. La disposición de bloqueo está concebida de tal manera que se libera siempre solo la constelación de llenado o la constelación de venta.

40 Preferentemente, la disposición de bloqueo presenta una corredera de bloqueo desplazable en el elemento de puerta que se puede desplazar entre una posición de bloqueo de puerta y una posición de liberación de puerta. La corredera de bloqueo presenta una abertura de liberación tangencial que, en la posición de liberación de la puerta de la corredera de bloqueo, está alineada tangencialmente con un trinquete fijado en el bastidor deslizante. La corredera de bloqueo se desplaza preferentemente en dirección radial, refiriéndose en el presente documento las direcciones espaciales "tangencial" y "radial" al eje pivotante vertical del elemento de puerta. El trinquete se proyecta hacia abajo desde el bastidor deslizante y se asienta en la posición de bloqueo de la puerta de la corredera de bloqueo en la corredera de bloqueo sin alinearse tangencialmente con la abertura de liberación de la corredera de bloqueo. Solo al mover la corredera de bloqueo a su posición de liberación de la puerta, la abertura de desbloqueo de la corredera de bloqueo se alinea tangencialmente con el trinquete, de tal modo que el trinquete pueda pasar a través de la abertura de liberación al pivotar el elemento de puerta para su apertura.

45 De acuerdo con un diseño preferente, el trinquete es parte de una palanca pivotante que puede pivotar entre una posición de bloqueo y una posición de liberación en torno a un eje vertical que está dispuesta de manera pivotante en torno a un eje vertical en el bastidor deslizante entre una posición de bloqueo y una posición de liberación. La

5 palanca de bloqueo presenta una leva de ajuste cuya posición giratoria se controla mediante una barra de control del carril. Por lo tanto, el trinquete no es un componente rígido, sino que está diseñado de manera que puede pivotar en un ángulo relativamente pequeño, por ejemplo, de 40°. Por ejemplo, la barra de control puede estar disp uesta de tal manera que solo pivote la leva de ajuste a la posición de liberación en la posición de cierre del bastidor deslizante, por medio de lo cual también el trinquete pivota a su posición de liberación. La palanca de bloqueo está preferentemente pretensada en la posición de bloqueo por un elemento de resorte y es girada a la posición de liberación por la barra de control.

10 En la posición de bloqueo del trinquete, el trinquete bloquea la corredera de bloqueo en la posición de bloqueo de la puerta de tal modo que la corredera de bloqueo no puede desplazarse a la posición de liberación de la puerta en un intento de accionamiento. Solo cuando el bastidor deslizante se encuentra en su posición de cierre, la barra de control del carril interactúa con la leva de ajuste de la palanca de bloqueo de tal manera que el trinquete pivota a la posición de liberación, de tal forma que se suprime el bloqueo de la corredera de bloqueo. De este modo se garantiza que la corredera de bloqueo solo se pueda desplazar a la posición de liberación de la puerta cuando el bastidor deslizante se encuentra en la posición de cierre.

15 De acuerdo con un diseño preferente, el trinquete presenta una lengüeta de bloqueo que bloquea un resalte de bloqueo de la corredera de bloqueo en la posición de bloqueo del trinquete. En el momento en que la lengüeta de bloqueo del trinquete pivota desde la posición de bloqueo a la posición de liberación, la lengüeta de bloqueo del trinquete y el resalte de bloqueo de la corredera de bloqueo ya no están uno frente al otro de tal manera que de esta forma se bloquea el movimiento de empuje de la corredera de bloqueo. A continuación, la corredera de bloqueo se puede desplazar a la posición de liberación de la puerta.

20 La corredera de bloqueo presenta preferentemente una cabeza de botón que se puede accionar linealmente desde el lado frontal del elemento de puerta. Por lado frontal se entiende en el presente documento el lado estrecho del elemento de puerta que describe una superficie cilíndrica cuando el elemento de puerta pivota. La cabeza de botón puede estar configurada de una sola pieza con la corredera de bloqueo. La cabeza de botón está relativamente bien escondida y, sin embargo, está alojada de manera fácilmente accesible.

25 De acuerdo con un diseño preferente, la corredera de bloqueo es pretensada en su posición de bloqueo de la puerta por medio de un elemento de resorte. Cuando no se acciona, la corredera de bloqueo se encuentra, por tanto, siempre en su posición de bloqueo de la puerta.

30 La disposición de bloqueo presenta preferentemente al menos un elemento de bloqueo de bastidor deslizante independiente por medio del cual se bloquea el bastidor deslizante de manera no desplazable en el carril cuando la función de pivotado está liberada y/o el elemento de puerta está abierto. Solo cuando el elemento de puerta está en su posición de cierre con respecto al bastidor deslizante, el elemento de bloqueo de bastidor deslizante permite desplazar el bastidor deslizante, de tal modo que el bastidor deslizante pueda desplazarse a su posición de apertura. El elemento de bloqueo de bastidor deslizante garantiza que el bastidor deslizante permanezca en su posición de cierre cuando el elemento de puerta está abierto.

35 El elemento de bloqueo de bastidor deslizante presenta preferentemente una palanca pivotante de bloqueo de bastidor en el bastidor deslizante, que presenta un trinquete y una leva de ajuste, interaccionando el trinquete en su posición de bloqueo de manera de bloqueante con una lengüeta de bloqueo del carril cuando el bastidor deslizante se encuentra en su posición cerrada. La leva de ajuste de la palanca de bloqueo de bastidor deslizante es accionada por el elemento de puerta, por ejemplo, por una parte de bastidor del elemento de puerta. La palanca de bloqueo de bastidor deslizante se puede pretensar en su posición de bloqueo por medio de un elemento de resorte y, preferentemente, se mueve a la posición de liberación de la palanca de bloqueo o se mantiene en ella por medio del elemento de puerta que se encuentra en la posición de cierre de elemento de puerta.

40 De acuerdo con un diseño preferente, el elemento de puerta presenta un cojinete con una abertura radial en la parte inferior de su eje pivotante, a través de la cual puede pasar un vástago de eje estacionario, que está asociado al cuerpo de armario, en la posición de cierre del elemento de puerta. Sin embargo, si el elemento de puerta no se encuentra en su posición de cierre, el vástago de eje no puede salir radialmente del cojinete, sino que forma un cojinete radial junto con el cojinete. De este modo, se prevé un montaje en la parte inferior del eje pivotante de la puerta a través de cual se garantiza que el elemento de puerta solo pueda moverse junto con el bastidor deslizante cuando el elemento de puerta se encuentra en la posición de cierre. Sin embargo, si el elemento de puerta está pivotado con respecto al bastidor deslizante, el cojinete y el vástago de eje no pueden separarse uno de otro, sino que forman un cojinete giratorio.

45 De acuerdo con un diseño preferente, el bastidor deslizante y el elemento de puerta presenta en cada caso un brazo de cuerpo de perfil horizontal que se sitúan uno sobre otro formando un cojinete axial, estando revestido al menos un brazo de cuerpo de perfil con un revestimiento deslizante.

50 1En particular, el bastidor deslizante, por un lado, y el elemento de puerta, por otro, pueden presentar en cada caso cuerpos de perfil en forma de C en sentidos opuestos en la sección transversal, que encajen entre sí a modo de

pinzas, formando los brazos de cuerpo de perfil horizontales en cada caso el cojinete axial. Los dos cuerpos de perfil se encajan entre sí en la función de desplazamiento de tal manera que, al combinarse, se obtiene una sección transversal en forma de S. De esta forma, se realiza una construcción compacta con perfiles sencillos. El cojinete axial del elemento de puerta en el bastidor deslizante está formado por los brazos de cuerpo de perfil del bastidor deslizante situados en un plano horizontal, por un lado, y del elemento de puerta, por otro. Para garantizar la menor fricción posible para el movimiento de pivotado del elemento de puerta, al menos uno de los dos brazos superpuestos verticalmente de los cuerpos del perfil se recubre con el revestimiento deslizante, por ejemplo, con una capa de plástico, en particular con una capa de teflón.

10 Preferentemente, cada bastidor deslizante está suspendido de dos carros que se montan de forma desplazable en el carril del lado del cuerpo de armario. Los carros presentan elementos rodantes, por ejemplo, ruedas, que garantizan un funcionamiento particularmente suave de los carros en el carril. El carril presenta de manera particularmente preferente una ranura longitudinal a través de la cual sobresale hacia abajo un pasador de unión vertical del carro sobresale, estando suspendido el bastidor deslizante en el pasador de unión.

15 De acuerdo con la invención, está prevista una disposición de restauración que actúa sobre el bastidor deslizante que empuja el bastidor deslizante a su posición de cierre. El elemento que genera la fuerza de recuperación puede ser un resorte o un peso. Por un lado, mediante la disposición de restauración se garantiza un manejo cómodo para la persona que retira productos de la cámara de refrigeración, ya que no tiene que volver a cerrar la puerta por sí misma después de abrirla. Por otra parte, se garantiza que el bastidor deslizante esté y permanezca en la posición de cierre de forma fiable durante la conmutación entre la función de deslizamiento y la función de pivotado, es decir, durante el accionamiento de la disposición de bloqueo. Esto es importante porque la conmutación entre la función de deslizamiento y la función de pivotado solo está permitida en la posición de cierre del bastidor deslizante.

25 Los carriles asociados a los dos bastidores deslizantes están dispuestos preferentemente desplazados entre sí en profundidad, de tal modo que los dos bastidores deslizantes o los dos elementos de puerta se puedan colocar uno antes del otro y, de este modo, solaparse.

30 A continuación, se explica con más detalle un ejemplo de realización de la invención haciendo referencia a los dibujos.

Muestran:

35 la Figura 1, una representación en perspectiva de un refrigerador con una disposición de puertas con dos elementos de puerta,

la Figura 2, una representación ampliada de una disposición de bloqueo de la disposición de puertas de la figura 1,

40 la Figura 3, una corredera de bloqueo de la disposición de bloqueo de la figura 2,

la Figura 4, una articulación superior de puerta de un elemento de puerta de la disposición de puertas de la figura 1,

45 la Figura 5, una sección transversal de la esquina superior izquierda de la disposición de puertas de la figura 1, y

la Figura 6, una articulación inferior de puerta del elemento de puerta de la disposición de puertas de la figura 1.

50 La figura 1 muestra un refrigerador 10 cuya cámara de refrigeración 14 se enfría a temperaturas superiores a 0 °C, por ejemplo, +5 °C. El refrigerador 10 se enfría a temperaturas superiores a 0 °C, p. ej. +5 °C, y el refrigerador 10 se enfría a temperaturas superiores a 0 °C. En principio, sin embargo, la invención también puede referirse a un refrigerador cuya cámara de refrigeración se enfríe a temperaturas inferiores a 0 °C, por ejemplo, a unos -18 °C.

55 El refrigerador 10 presenta un cuerpo de armario 12 que rodea la cámara de refrigeración 14. En la cámara de refrigeración 14 se han dispuesto varios estantes 17 accesibles desde el frente en los que se pueden almacenar productos 18. El cuerpo de armario 12 presenta una gran abertura de acceso 16 en la parte delantera, que está situada en un plano vertical y a través de la cual es posible acceder a los productos 18 o a través de la cual se puede llenar la cámara de refrigeración 14 con productos 18. En la abertura de acceso 16 hay una disposición de puertas 11, que consta esencialmente de dos elementos de puerta 20₁, 20₂, dos bastidores deslizantes 24₁, 24₂, un carril 22 de dos rieles y una disposición de bloqueo 50 en cada caso. La disposición de puertas 11 se instaló posteriormente en el refrigerador 10, es decir, después de la instalación del refrigerador 10, se montó posteriormente en la abertura de acceso 16.

65 La abertura de acceso 16 se cierra en cada caso con los dos elementos de puerta 20₁, 20₂ transparentes, que se sitúan en cada caso en un plano vertical y desplazados entre sí en profundidad, cuando los elementos de puerta 20₁, 20₂ se encuentran en su posición de cierre. Los dos elementos de puerta 20₁, 20₂ presentan en cada caso un cristal

transparente 21 al que está fijado un tirador 23. El cristal 21 está enmarcado por una parte de marco horizontal superior 61, un parte de marco vertical lateral 62 por el lado de la articulación y una parte de marco horizontal inferior 63.

5 Cada elemento de puerta 20₁, 20₂ está montado en cada caso en el bastidor deslizante 24₁, 24₂ asociado de manera pivotante en torno a un eje de pivotado vertical que a su vez está suspendido por su parte en cada caso en el carril 22 de doble riel de manera desplazable en dirección transversal. El carril 22 está fijado de forma rígida al cuerpo de armario 12. El carril 22 presenta dos rieles individuales directamente adyacentes entre sí en profundidad, en los que se desplazan en cada caso dos carros 26,28, estando suspendido en cada caso un elemento de puerta 20₁, 20₂ en una pareja de carros.

10 Cada carro 26, 28 presenta en cada caso dos ruedas 27, por medio de las cuales el carro 26, 28 puede ser movido con baja resistencia en el respectivo riel del doble carril 22. Cada carro 26, 28 presenta un pasador de unión vertical 29 que sobresale verticalmente hacia abajo a través de una ranura longitudinal 55 en el carril 22 y sujeta el respectivo bastidor deslizante 24₁, 24₂ con sus extremos inferiores.

15 Cada elemento de puerta 20₁, 20₂ está montado en cada caso en un bastidor deslizante superior 24₁, 24₂ asociado, de manera pivotante en torno a un eje vertical en un cojinete giratorio superior. Para ello, está fijado en cada caso un soporte de cojinete 98 con un perno de cojinete vertical 88 en la parte de marco vertical 62 del lado de la articulación, que está montado de manera giratoria en correspondientes taladros de cojinete pivotante 31 del bastidor deslizante 24₁, 24₂, tal y como se muestra en la figura 5.

20 Cada elemento de puerta 20₁, 20₂ puede pivotar en relación con el bastidor deslizante 24₁, 24₂ si se selecciona la función de pivotado y se puede desplazar en dirección transversal en relación con el cuerpo de armario 12 si se selecciona la función de deslizamiento. Los dos rieles individuales del carril 22 se extienden en cada caso a lo largo de toda la anchura de la abertura de acceso 16. De este modo, los dos elementos de puerta 24₁, 24₂ pueden desplazarse en cualquier posición de deslizamiento a lo largo de toda la anchura de la abertura de acceso 16 y ser llevados al solapamiento completo entre sí.

25 En los extremos de los bastidores deslizantes 24₁, 24₂ orientados hacia el centro de la abertura de acceso, en la parte superior está prevista en cada caso una disposición de bloqueo 50, mediante la cual, en relación con el elemento de puerta asociado 20₁, 20₂, es posible conmutar entre una función de pivotado del elemento de puerta 20₁, 20₂ en relación con el bastidor deslizante asociado 24₁, 24₂, por un lado, y una función de deslizamiento del bastidor deslizante 24₁, 24₂ en relación con el carril 22, por el otro lado.

30 A continuación, se describe la disposición de bloqueo 50 con el ejemplo del elemento de puerta izquierdo 20₁. En el elemento derecho de puerta 20₂ está prevista una correspondiente disposición de bloqueo.

35 La disposición de bloqueo 50 presenta como elementos móviles una corredera de bloqueo 32 en el elemento de puerta 20₁, una palanca de bloqueo de elemento de puerta 34 que puede pivotar en torno a un eje vertical y otra palanca de bloqueo de bastidor deslizante 36 que puede pivotar en torno a un eje vertical. Las dos palancas de bloqueo 34, 36 están dispuestas en el bastidor deslizante 24₁.

40 La palanca de bloqueo 32 está dispuesta de tal manera que se puede desplazar horizontalmente en dirección radial en la parte superior de la parte de marco horizontal de elemento de puerta 61 y, concretamente, en el extremo exterior radial. La corredera de bloqueo 32 es pretensada en su posición de bloqueo de la puerta por un elemento de resorte 58, como se muestra en la figura 3. Mediante el accionamiento de una cabeza de botón 33 en el lado frontal de la corredera de bloqueo 32, la corredera de bloqueo 32 se puede desplazar a su posición de liberación de la puerta contra la fuerza de pre-tensión del elemento de resorte 58. La cabeza de botón 33 solo es accesible desde el lado frontal del elemento de puerta 20₁, como se muestra en la figura 2.

45 La palanca de bloqueo de elemento de puerta 34 de una sola pieza presenta una leva de ajuste 40, un eje de palanca 43 y un trinquete 41 que están unidos entre sí de forma rígida. El eje de la palanca 43 está montado de manera giratoria en el cuerpo de perfil en dos aberturas del cuerpo de perfil del bastidor deslizante 24₁ y está pretensado de manera giratoria por medio de un elemento de resorte (no mostrado) en una posición de bloqueo de leva de bloqueo en la que el trinquete 41' está girado unos 20° con respecto a la posición de liberación. La figura 3 muestra el trinquete 41 en la posición de liberación en líneas completas y el trinquete 41' en su posición de bloqueo en líneas discontinuas. En la posición de bloqueo, el trinquete 41' bloquea el correspondiente resalte de bloque 56 de la corredera de bloqueo 32 con su lengüeta de bloqueo 42, de tal modo que la corredera de bloqueo 32 queda bloqueada en su posición de bloqueo de la puerta. En el carril 22 está prevista una barra de control 51 que se sitúa en un plano vertical y mediante la cual la leva de ajuste 40 de la palanca de bloqueo de elemento de puerta 34 gira desde la posición de bloqueo a la posición de liberación contra la fuerza de resorte del elemento de resorte. La barra de control 51 está dispuesta de tal manera que la leva de ajuste 40 solo se acciona en la posición de cierre del bastidor deslizante 24₁. Si el bastidor deslizante 24₁ no está en su posición de cierre, la leva de ajuste 40 no es accionada por la barra de control 51, de tal modo que la palanca de bloqueo de bloqueo y, por lo tanto, también el trinquete 41, se encuentran en la posición de bloqueo y la corredera de bloqueo 32 está bloqueada en su posición de bloqueo de

la puerta.

La corredera de bloqueo 32 presenta una abertura de liberación tangencial 52 que presenta una longitud radial ligeramente mayor que el trinquete 41. Cuando la corredera de bloqueo 32 se encuentra en su posición de liberación, la abertura de liberación de corredera de bloqueo 52 se alinea tangencialmente con el trinquete 41, de tal modo que el elemento de puerta 20₁ ya no está fijado al bastidor deslizante 24₁ de forma que no puede pivotar, sino que se libera la capacidad de pivotado del elemento de puerta 20₁. En cuanto el elemento de puerta 20₁ ha pivotado de su posición de cierre a una posición de apertura, la corredera de bloqueo 32 o su cabeza de botón 33 pueden volver a soltarse.

La corredera de bloqueo 32 presenta una inclinación de trinquete 54 mediante la cual la corredera de bloqueo 32 es empujada brevemente en la posición de liberación de la puerta contra la fuerza de resorte del elemento de resorte de corredera de bloqueo 58 durante el cierre del elemento de puerta 20₁ y cuando el trinquete 41 pisa la inclinación de trinquete 54 de la corredera de bloqueo 32 hasta que el trinquete 41 ha pasado completamente a través de la abertura de liberación 52 y la corredera de bloqueo 32 es empujada de nuevo a su posición de bloqueo de la puerta por medio de la fuerza del elemento de resorte 58. Para cerrar el elemento de puerta 20₁ no es necesario accionar manualmente la corredera de bloqueo 32.

La palanca de bloqueo de bastidor de la corredera 36 sirve como elemento de bloqueo del bastidor deslizante, mediante el cual el bastidor deslizante 24₁ se bloquea en el carril 22 de forma no desplazable cuando está activada la función de pivotado del elemento de puerta o cuando el elemento de puerta 20₁ está abierto. Para ello, la palanca de bloqueo de bastidor 36 de una sola pieza presenta un trinquete 46, un eje de palanca 48 y una leva de ajuste 47. El eje vertical de palanca 48 está montado de forma giratoria en dos aberturas del bastidor deslizante 24₁. La palanca de bloqueo de bastidor 36 puede pivotar aproximadamente 20° entre una posición de bloqueo, como se muestra en la figura 2, y una posición de liberación. La palanca de bloqueo 36 está pretensada en su posición de bloqueo por medio de un elemento de resorte. En la posición de bloqueo, el trinquete 46 se enclava detrás de un resalte de bloqueo 49 del carril 22 de tal modo que el bastidor deslizante 24₁ ya no pueda ser empujado fuera de su posición de cierre. El resalte de bloqueo 49 está formado por un borde de la barra de control 51.

Cuando el elemento de puerta 20₁ está completamente cerrado, la leva de ajuste 46 de la palanca de bloqueo de bastidor 36 gira a su posición de liberación mediante una correspondiente superficie de tope 53 que se sitúa en un plano vertical de la parte de marco superior horizontal 61 del elemento de puerta 20₁. Solo cuando el elemento de puerta 20₁ está completamente cerrado, el trinquete 46 pivota fuera de su posición de bloqueo y ya no se engancha detrás del resalte de bloqueo 49, de tal modo que el bastidor deslizante 24₁ puede volver a desplazarse libremente en la dirección de la posición de apertura.

Como se muestra en la figura 1, la abertura de acceso 16 del cuerpo de armario 12 está enmarcada por el carril superior horizontal 22, la parte inferior de marco 73 y las partes laterales de marco 72, estando configuradas las dos partes laterales de marco 72 como perfiles huecos. En el marco de abertura de acceso rectangular formado de esta manera, está prevista una disposición de restauración 80 a cada lado, lo que garantiza la restauración automática de los dos bastidores deslizantes 24₁, 24₂ a sus posiciones de cierre. La disposición de restauración 80 mostrada en la figura 5 está formada esencialmente por un peso de restauración 82, que es guiado verticalmente en la parte lateral de marco vertical 72 y está suspendida en un cable de tracción 84. La parte vertical del cable de tracción 84 que soporta el peso de restauración 82 se desvía 90° hacia la horizontal en la esquina superior del marco de apertura de acceso mediante una polea de reenvío 86 y se fija con su extremo horizontal a uno de los dos carros 26 del respectivo bastidor deslizante 24₁. Con la disposición de restauración 80, el bastidor deslizante 24₁, incluido el elemento de puerta 20₁, se vuelve a colocar siempre automáticamente en la posición de cierre.

La figura 6 muestra el cojinete giratorio inferior 67 del elemento de puerta 20₁. El cojinete giratorio inferior 67 está formado, por un lado, por un cojinete 65 asociada de forma fija al elemento de puerta 20₁ y, por otro lado, por un vástago estacionario de eje 76 de la parte marco inferior de abertura de acceso 73. El cojinete 65 presenta un taladro vertical de cojinete 69, al que se puede acceder lateralmente a través de la abertura radial 66. La abertura lateral 66 es más estrecha que el diámetro del taladro de cojinete 69. El vástago de eje 76 está configurado a modo de nervio, situándose la orientación longitudinal del vástago de eje 76 en el plano de abertura. La longitud horizontal del vástago de eje 76 es ligeramente inferior al diámetro interior del taladro de cojinete 69 con forma circular. La anchura horizontal del vástago de eje 76 es ligeramente inferior a la anchura de la abertura del cojinete 66. Si el elemento de puerta 20₁ está en la posición de cierre y el correspondiente bastidor deslizante 24₁ se lleva a la posición de apertura, el vástago de eje 76 puede salir lateralmente del taladro de cojinete 69 a través de la abertura de cazoleta del cojinete 66, de tal modo que el bastidor deslizante 24₁ puede desplazarse realmente junto con el elemento de puerta 20₁ correspondiente. Sin embargo, si el elemento de puerta 20₁ está todavía ligeramente abierto, el vástago del eje 76 no puede salir del taladro de cojinete 69 a través de la abertura de cojinete 66.

Para la guía inferior del elemento de puerta 20₁ en estado de deslizamiento o al deslizar el elemento de puerta 20₁, incluido el bastidor deslizante 24₁, la parte de marco horizontal inferior de elemento de puerta 63 está configurada como un perfil en forma de U abierto hacia abajo que es guiado por uno o varios correspondientes pernos guía fijos verticales 78 que están fijados en la parte de marco inferior de abertura de acceso 73. Solo en la posición de cierre

del bastidor deslizante 24₁ puede el perno guía 78 salir del perfil de la parte de marco a través de una abertura lateral de carril 68.

5 Tanto el cojinete giratorio inferior 67 como el cojinete giratorio superior están configurados como cojinetes radiales puros. Como se muestra en la figura 4, el cojinete axial está formado por dos brazos 93, 91 superpuestos de la parte de marco superior de elemento de puerta 61, por un lado, y el bastidor deslizante 24₁, por otro. Los dos brazos 91, 93 se encuentran en un plano horizontal. Uno de los dos brazos 91 presenta un revestimiento deslizante de plástico 90 orientado hacia el otro brazo 93 que, por ejemplo, está compuesto de teflón. De esta manera, se forma un
10 cojinete axial de baja fricción.

REIVINDICACIONES

1. Refrigerador (10) con una cámara de refrigeración (14) rodeada por un cuerpo de armario (12) y cuya abertura de acceso vertical (16) está cerrada por al menos dos elementos de puerta transparentes (20₁, 20₂) que están desplazados cada uno de ellos en un plano vertical y en la profundidad, estando montado cada elemento de puerta (20₁, 20₂) en cada caso en un bastidor deslizante (24₁, 24₂) de manera pivotante en torno a un eje vertical, estando montados los bastidores deslizantes (24₁, 24₂) en un carril fijo (22) del cuerpo de armario (12) de manera desplazable en dirección transversal, estando prevista una disposición de restauración (80) que actúa sobre el bastidor deslizante (24₁, 24₂), y estando asociado a cada elemento de puerta (20₁, 20₂) en cada caso una disposición de bloqueo conmutable (50) que fija opcionalmente el elemento de puerta (20₁, 20₂) en la función de deslizamiento de forma no pivotante en el bastidor deslizante desplazable (24₁, 24₂) o fija el bastidor deslizante (24₁, 24₂) en la función pivotante de forma no desplazable en el carril (22) y libera la capacidad de pivotar del elemento de puerta (20₁, 20₂).
2. Refrigerador (10) según la reivindicación 1, presentando la disposición de bloqueo (50) una corredera de bloqueo (32) que puede desplazarse en el elemento de puerta (20₁, 20₂) en la dirección longitudinal de la puerta entre una posición de bloqueo de puerta y una posición de liberación de puerta, con una abertura de liberación tangencial (52) que, en la posición de liberación de puerta de la corredera de bloqueo (32), está alineada tangencialmente con un trinquete (41) del bastidor deslizante (24₁, 24₂).
3. Refrigerador (10) según la reivindicación 2, siendo el trinquete (41) parte de una palanca de bloqueo (34) en el bastidor deslizante (24₁, 24₂) que puede pivotar en torno a un eje vertical entre una posición de bloqueo y una posición de liberación, presentando la palanca de bloqueo (34) una leva de ajuste (40) cuya posición se controla mediante una barra de control (51) del carril (42).
4. Refrigerador (10) según una de las reivindicaciones 2-3, presentando el trinquete (41) una lengüeta de bloqueo (42) que, en la posición de bloqueo de la leva de bloqueo, bloquea un resalte de bloqueo (56) de la corredera de bloqueo (32).
5. Refrigerador (10) según una de las reivindicaciones 2-4, presentando la corredera de bloqueo (32) una cabeza de botón (33) que se puede accionar desde la parte frontal del elemento de puerta (20₁, 20₂).
6. Refrigerador (10) según una de las reivindicaciones 2-5, estando pretensada la corredera de bloqueo (32) por un elemento de resorte (58) en su posición de bloqueo de la puerta.
7. Refrigerador (10) según una de las reivindicaciones 2-6, presentando la disposición de bloqueo (50) al menos un elemento de bloqueo de bastidor deslizante (36) independiente, mediante el cual el bastidor deslizante (24₁, 24₂) está fijo de forma no desplazable en el carril (22) cuando se libera la función pivotante y/o cuando el elemento de puerta (20₁, 20₂) está abierto.
8. Refrigerador (10) según la reivindicación 7, estando formado el elemento de bloqueo de bastidor deslizante (36) por una palanca de bloqueo de bastidor (36) independiente dispuesta en el bastidor deslizante (24₁, 24₂) y que presenta un trinquete (46) y una leva de ajuste (47), cooperando de manera bloqueante el trinquete (46), en su posición de bloqueo, con una lengüeta de bloqueo (49) del carril (22), y siendo accionada la leva de ajuste (47) por el elemento de puerta (20₁, 20₂).
9. Refrigerador (10) según una de las reivindicaciones anteriores, presentando el elemento de puerta (20₁, 20₂) en la parte inferior de su eje pivotante un cojinete (65) con una abertura radial (66) a través de la cual puede pasar, en la posición de cierre del elemento de puerta, un vástago de eje estacionario (76) fijo.
10. Refrigerador (10), según una de las reivindicaciones anteriores, presentado el bastidor deslizante (24₁, 24₂) y el elemento de puerta (20₁, 20₂) en cada caso un brazo de cuerpo de perfil horizontal (91, 93) que se apoyan uno sobre otro formando un cojinete axial, estando recubierto al menos un brazo de cuerpo de perfil (91) con un revestimiento deslizante (90).
11. Refrigerador (10) según una de las reivindicaciones anteriores, estando suspendido cada bastidor deslizante (24₁, 24₂) en cada caso de dos carros (26, 28) que están montados de manera desplazable en el carril (22).
12. Refrigerador (10) según la reivindicación 9, presentando el carril (22) al menos una ranura longitudinal (55) a través de la cual pasa hacia abajo un pasador de unión vertical (29) del carro (26), estando suspendido el bastidor deslizante (24₁, 24₂) en el pasador de unión (29).
13. Disposición de puerta (11) para el reequipamiento de un refrigerador con una cámara de refrigeración (14) rodeada de un cuerpo de armario (12) que presenta una abertura de acceso vertical (16),

- presentando la disposición de las puertas (11) reequipable al menos dos elementos de puerta transparentes (20₁, 20₂), que están desplazados cada uno de ellos en un plano vertical y en la profundidad por medio de los cuales se puede cerrar la abertura de acceso vertical (16),
- 5 estando montado cada elemento de puerta (20₁, 20₂) en cada caso en un bastidor deslizando (24₁, 24₂) de manera pivotante en torno a un eje vertical,
- estando montados de manera desplazable en dirección transversal los bastidores deslizantes (24₁, 24₂) en un carril fijo (22) del cuerpo de armario (12),
- estando prevista una disposición de restauración (80) que actúa sobre el bastidor deslizando (24₁, 24₂), y
- 10 estando asociado a cada elemento de puerta (20₁, 20₂) en cada caso una disposición de bloqueo conmutable (50) que fija opcionalmente el elemento de puerta (20₁, 20₂) en la función de deslizamiento de forma no pivotante en el bastidor deslizando desplazable (24₁, 24₂) o fija el bastidor deslizando (24₁, 24₂) en la función pivotante de forma no desplazable en el carril (22) y libera la capacidad de pivotar del elemento de puerta (20₁, 20₂).

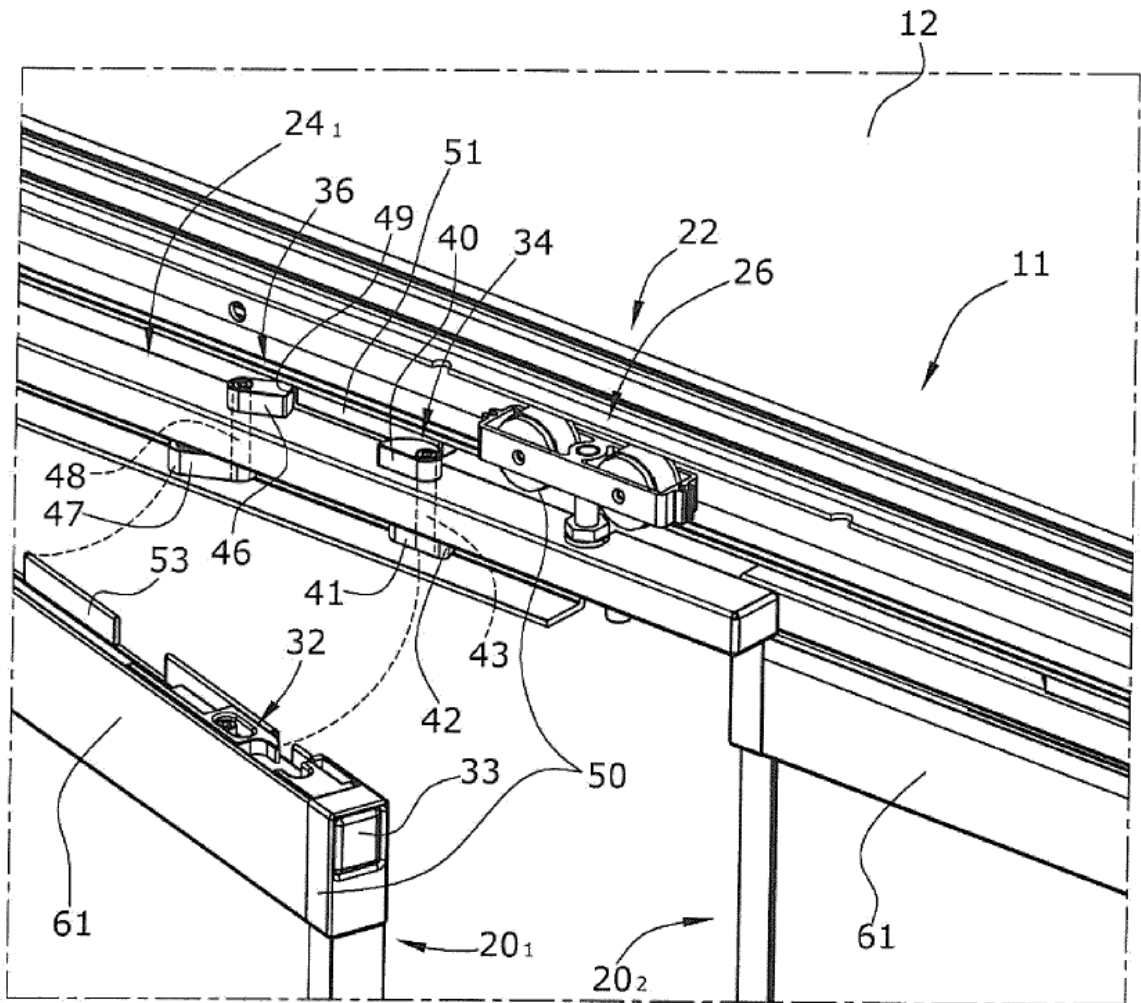


Fig.2

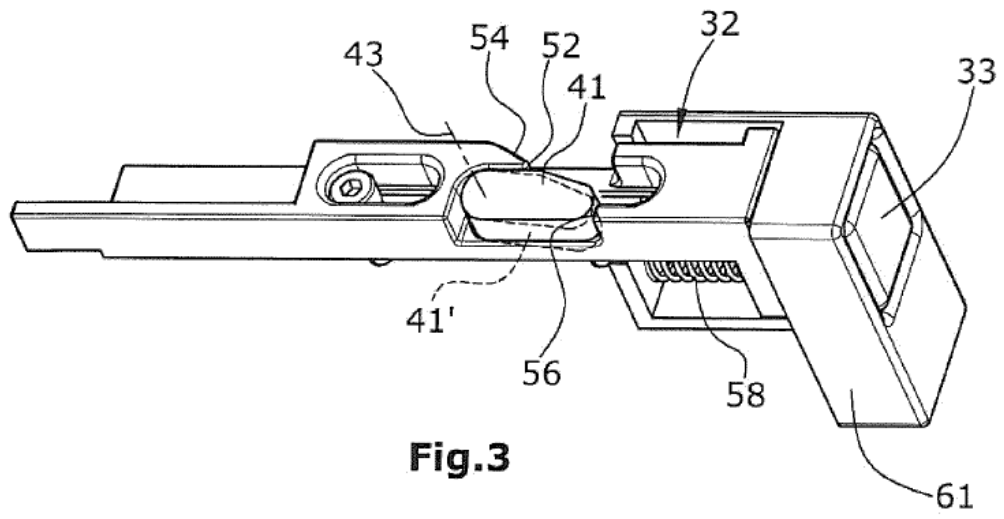


Fig.3

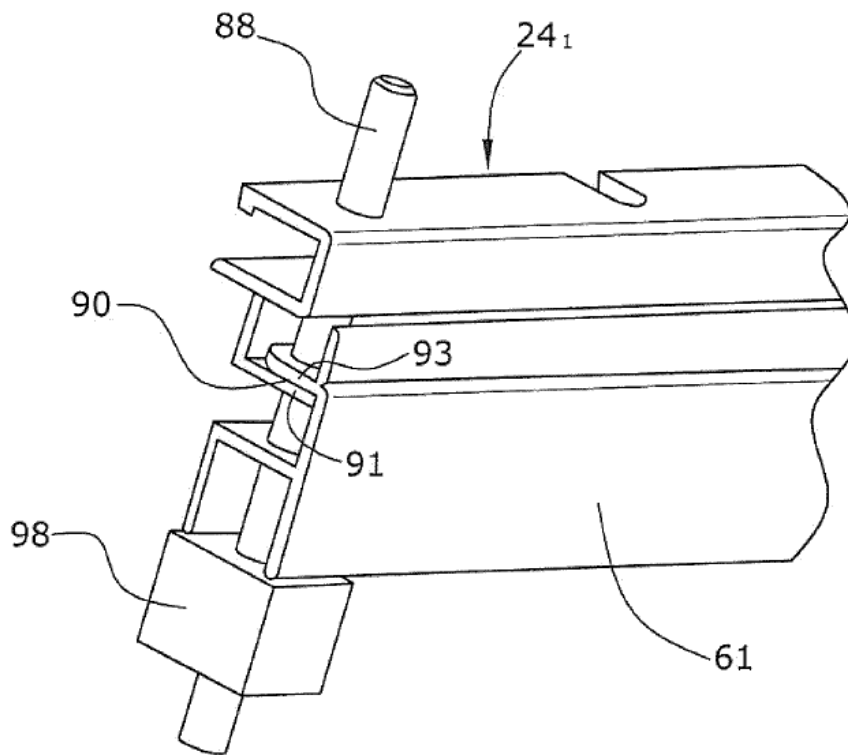


Fig.4

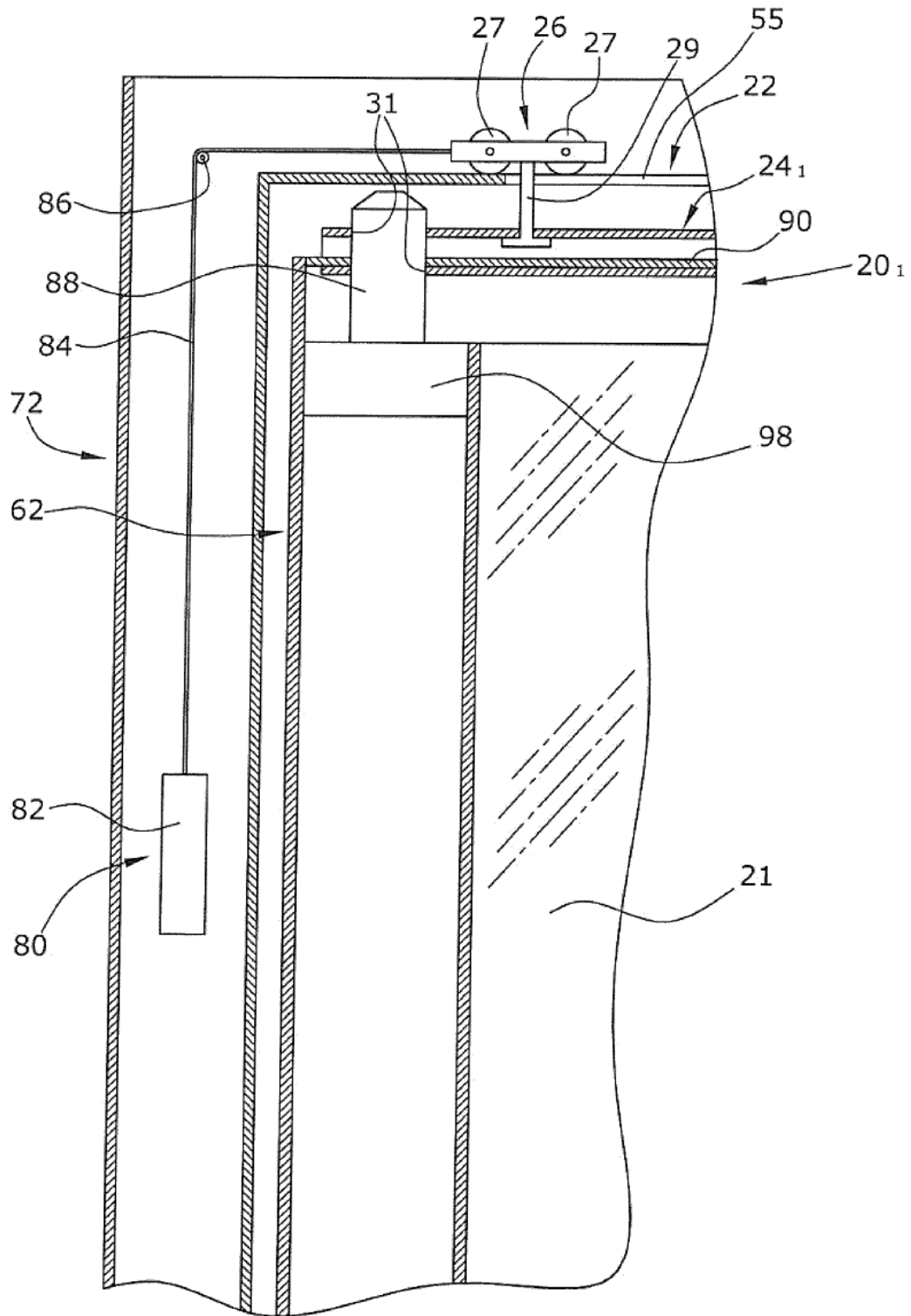


Fig.5

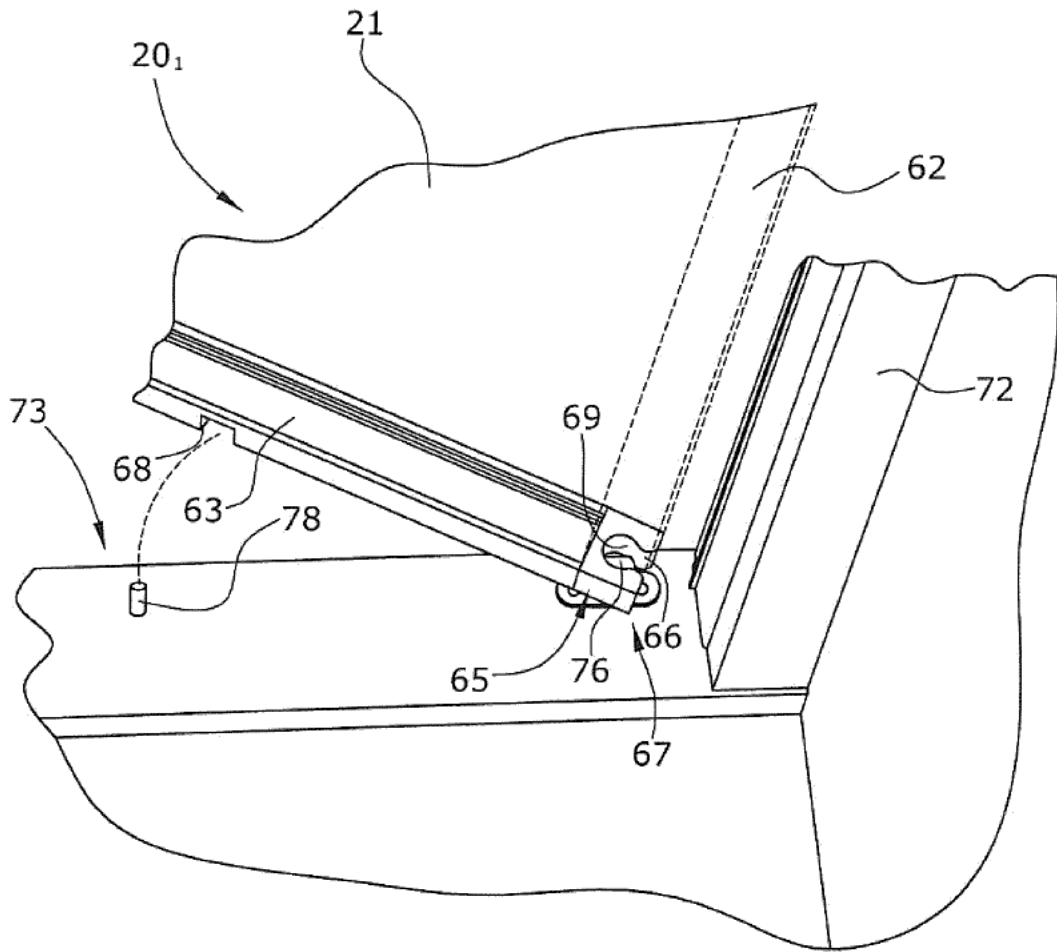


Fig.6