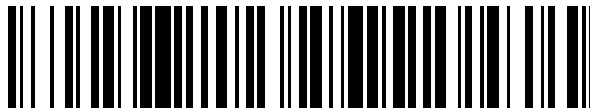


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 678 210**

51 Int. Cl.:

**F25D 27/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.04.2013 PCT/EP2013/057389**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.11.2013 WO13164163**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2013 E 13714670 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 2844935**

54 Título: **Armario frigorífico o congelador**

30 Prioridad:

**04.05.2012 DE 102012103912**

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

**09.08.2018**

73 Titular/es:

**MIELE & CIE. KG (50.0%)  
Carl-Miele-Strasse 29  
33332 Gütersloh, DE y  
LIEBHERR-HAUSGERÄTE OCHSENHAUSEN  
GMBH (50.0%)**

72 Inventor/es:

**BADER, WINFRIED;  
PLACKE, FRANK y  
TEMBAAK, JUTTA**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 678 210 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).

**ARMARIO FRIGORÍFICO O CONGELADOR****DESCRIPCIÓN**

5 La invención se refiere a un armario frigorífico o congelador según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Un tal armario frigorífico o congelador, en cuya cámara interior está alojada al menos una bandeja extraíble, que divide la cámara interior del armario frigorífico o congelador en diversos espacios parciales de tamaño variable, se deduce por ejemplo del documento DE 10 2006 057 083 A1. En este documento se describen para un armario frigorífico varias bandejas extraíbles, que en su zona del lado posterior presentan una unidad de alumbrado. Cada una de las bandejas dispone al respecto de un marco con la

15 unidad de alumbrado allí fijada, incluyendo esta unidad de alumbrado al menos una banda luminosa alojada en la carcasa, con varios elementos luminosos y, visto en la dirección de la irradiación de la luz delante de los elementos luminosos, un difusor. Como elementos luminosos se utilizan con preferencia diodos emisores de luz (LEDs). La transmisión de la corriente eléctrica se realiza entonces mediante enchufes en la pared posterior del armario frigorífico o congelador, que se conectan con las correspondientes clavijas en la bandeja. Un inconveniente de esta solución es por ejemplo el costoso montaje de la banda luminosa, ya que la misma primeramente debe alojarse por un lado en una guía y a

20 continuación atornillarse con la carcasa de la unidad de alumbrado. Además se considera un inconveniente que con un tal alumbrado en la zona próxima a la pared posterior del armario frigorífico o congelador, no puede lograrse una iluminación óptima de los espacios parciales. Esto es en particular así cuando en la bandeja existente debajo del alumbrado se disponen objetos de más altura en la parte posterior. En consecuencia, éstos ocultan las fuentes de luz, lo cual repercute desfavorablemente en la iluminación del conjunto. Usualmente, para conservar la visibilidad, la colocación de los objetos dentro de

25 los espacios parciales es tal que los objetos más grandes se prevén en los lados o en la zona posterior.

Otra solución para un armario frigorífico o congelador se deduce del documento EP 2 159 524 A1. Aquí se disponen varias filas de diodos luminosos con preferencia en la zona próxima a la puerta. No obstante, estas bandas luminosas verticales tienen varios inconvenientes. Así implican las mismas por un lado un

30 cierto efecto de cegamiento y por otro lado se realiza la irradiación de la luz lateralmente, en la zona próxima a la puerta, con lo que la cámara interior del armario frigorífico o congelador no se ilumina óptimamente, sino que más bien lo hace su zona delantera.

Otra posibilidad adicional de alumbrado de la cámara interior de un armario frigorífico o congelador se conoce también por el documento EP 1760733 A1. Allí se disponen elementos luminosos debajo de las bandejas y aproximadamente en el centro de los lados de estas bandejas, realizándose la transmisión de la corriente eléctrica para el funcionamiento de los elementos luminosos por vía inductiva. También en esta realización es un inconveniente que los elementos luminosos dispuestos lateralmente debajo de las bandejas corren el peligro de ser desplazados por objetos y con ello tampoco aquí es posible una

35 iluminación óptima de la cámara interior o bien de los distintos espacios parciales en el armario frigorífico o congelador.

El documento WO 2999/079 209 A1 o el documento US 5 287 252 A o el documento DE 10 2011 054 761 A1 da a conocer un armario frigorífico o congelador en cuya cámara interior está alojada al menos una

45 bandeja extraíble, que divide la cámara interior del armario frigorífico o congelador en diversos espacios parciales de tamaño variable, teniendo la bandejas frontalmente al menos una unidad de alumbrado como una banda luminosa alojada en una carcasa que presenta uno o varios elementos luminosos.

Por el documento DE 20 2004 015 221 U1 se conoce en general un elemento luminoso que incluye una

50 banda luminosa con clavijas de contacto y casquillos de contacto allí montados. La configuración de contactos allí publicada está prevista para conectar varios elementos luminosos entre sí, para prolongar la longitud del elemento luminoso según las necesidades en cada caso.

En el documento WO 03/062722 A1 se da a conocer una unidad de alumbrado montada en una bandeja, que incluye elementos de transmisión en la bandeja, que encajan en barras de contacto montadas en el

55 lado del aparato.

La invención se formula así el problema de proporcionar un armario frigorífico o congelador que presente una unidad de alumbrado de estructura sencilla y fácil de montar, para iluminar de forma óptima la cámara interior de un armario frigorífico o congelador.

60

De acuerdo con la invención se soluciona este problema mediante un armario frigorífico o congelador con las características de la reivindicación independiente 1.

65 Ventajosas variantes y perfeccionamientos de la invención resultan de las siguientes reivindicaciones dependientes.

Un armario frigorífico o congelador en cuya cámara interior está alojada al menos una bandeja extraíble, que divide la cámara interior del armario frigorífico o congelador en diversos espacios parciales de tamaño variable, en el que la bandeja presenta un marco con al menos una unidad de alumbrado y la unidad de alumbrado al menos una banda luminosa alojada en una carcasa con varios elementos luminosos, se perfeccionó de acuerdo con la invención en el sentido de que la unidad de alumbrado está dispuesta en cada caso en el lado frontal de la bandeja o frontalmente y su irradiación de luz está orientada hacia la cámara interior del armario frigorífico o hacia el fondo o bandeja que se encuentra debajo o bien en dirección hacia la pared posterior del armario frigorífico o congelador. Ventajosamente incluye la unidad de alumbrado entre los elementos luminosos y la salida de la luz un difusor en la cámara interior del armario frigorífico.

Las ventajas que pueden lograrse con la invención consisten, además de en una iluminación óptima de la cámara interior o de los espacios parciales dentro del armario frigorífico o congelador, también en una configuración de la unidad de alumbrado muy fácil de montar. Esto se refleja principalmente cuando por ejemplo fallan elementos luminosos individuales y tienen que sustituirse. Además han mostrado ensayos realizados que en la utilización práctica los objetos más grandes más bien se depositan en la zona próxima a la pared posterior o lateral, con lo que es inconveniente situar aquí elementos luminosos. Estos problemas pudieron solucionarse por completo con la invención, puesto que en la zona delantera, próxima a la puerta, se realiza al menos la conservación de objetos más pequeños, con lo que la luz que parte de allí ilumina óptimamente y sin obstáculos la cámara interior o los espacios parciales.

En una realización ventajosa está montada la unidad de alumbrado en el lado inferior del borde delantero de la bandeja, con lo que no resultan sobreelevaciones que estorbarían en el lado superior de la bandeja. La unidad de alumbrado está configurada o posicionada entonces tal que puede realizarse la irradiación de la luz sobre el fondo o bandeja que se encuentra debajo y/o hacia arriba a través de una pieza insertada de vidrio.

Otra variante de configuración de la invención prevé además que la unidad de alumbrado esté dispuesta en el centro del lado frontal del marco. Tal como ya se ha mencionado antes, esta disposición ha de considerarse óptima en base a las costumbres del usuario, porque el alumbrado puede realizarse sin obstáculos.

Además pudo observarse que es decisivamente ventajoso que la dirección de la irradiación de la luz de la unidad de alumbrado esté inclinada entre 20° y 60° respecto a la horizontal. Esta zona de la dirección de la irradiación permite una iluminación muy buena también de las partes posteriores de la cámara interior o bien del espacio parcial de un armario frigorífico o congelador de acuerdo con la invención.

Una configuración especial de esta solución antes descrita ha de considerarse que es que la dirección de la irradiación de la luz de la unidad de alumbrado esté inclinada 45° respecto a la horizontal. Con esta orientación se lograron los mejores resultados en cuanto a la iluminación. Naturalmente ha de entenderse este ángulo de emisión referido a una bisectriz geométrica en la dirección longitudinal de la banda luminosa que se aloja dentro de la unidad de alumbrado.

Con preferencia se propone además que la banda luminosa sea una placa de circuitos con varios elementos luminosos dispuestos sobre la misma. De esta manera puede optimizarse la distribución de la luz emitida, porque al existir varios elementos luminosos resulta una superficie iluminada relativamente ancha.

Como elementos luminosos se ha comprobado que son ventajosos en particular diodos emisores de luz (LED), porque garantizan un elevado rendimiento luminoso y tienen un consumo de corriente extremadamente bajo. Además pueden operar los diodos que emiten luz con corriente continua de baja intensidad, lo cual simplifica considerablemente el tendido de líneas dentro del armario frigorífico o congelador. La unidad de alumbrado completa puede realizarse así también con una estructura relativamente pequeña y reducida, lo cual a su vez abre numerosas vías de configuraciones posibles.

Un perfeccionamiento de la invención incide finalmente en que los contactos eléctricos para aportar la corriente eléctrica a los elementos luminosos estén realizados como patillas de sujeción, en las que está alojada la banda luminosa, presentando la banda luminosa una superficie de contacto que se corresponde con cada patilla de sujeción. En otras palabras, puede insertarse la banda luminosa de manera sencilla en una guía adecuada para ello, mientras que a la vez el contacto eléctrico se establece a través de la patilla de sujeción. No se necesita ningún cableado costoso. Pueden evitarse por completo trabajos de soldadura, que en parte están catalogados como nocivos para la salud. Así puede constituirse la unidad de alumbrado en su conjunto muy sencilla y técnicamente fácil de fabricar. Esto repercute además positivamente en los costes de fabricación. Cuando eventualmente fallan elementos luminosos individuales, puede retirarse la banda luminosa sin un gran coste de la conexión por enchufe de la carcasa de la unidad de alumbrado y sustituirse por una nueva. En consecuencia, esta solución facilita mucho el servicio post venta. En una forma de realización que en su conjunto esté soldada o pegada, cuando hay un fallo ha de sustituirse la unidad de alumbrado completa como módulo.

5 Para conducir la corriente eléctrica a las patillas de sujeción, incide una propuesta más avanzada de la invención en realizar las patillas de sujeción partiendo de la carcasa de la unidad de alumbrado pasando hacia el marco, integrándolas así en el marco de la bandeja, con lo que las patillas de sujeción presentan una unión por línea eléctrica dentro del marco y los segmentos de las patillas de sujeción eléctricamente conductores y que toman contacto con la banda luminosa sólo se encuentran libres dentro de la carcasa de la unidad de alumbrado. Esta solución trae como consecuencia que no sean visibles líneas que quedan libres, sino que las mismas se tiendan más bien dentro del marco. Al respecto son suficientes barras metálicas sencillas o elementos alojados en el marco. Puede evitarse de esta forma un cableado tal como el que es necesario en realizaciones correspondientes al estado de la técnica.

10 Según otra variante de configuración de esta propuesta, incide una solución de la invención en que la conexión por línea eléctrica esté constituida dentro del marco como vía conductora.

15 Otra realización de la invención parte de que el propio marco de la bandeja sea un conductor eléctrico. Una tal solución se ofrece en particular en relación con la ya antes mencionada alimentación con corriente continua de los diodos emisores de luz.

20 En el marco de la simplificación de la fabricación y de la reducción de las etapas individuales de la técnica de fabricación, consiste una configuración muy ventajosa de acuerdo con la invención en que el marco de la bandeja esté realizado formando una sola pieza con la carcasa de la unidad de alumbrado. Esta posibilidad puede realizarse en particular cuando el marco y la carcasa de la unidad de alumbrado se fabriquen formando una sola pieza a partir de un plástico. Entonces existe también la posibilidad de conformar vías conductoras directamente durante la fabricación, con lo que pueden evitarse trabajos posteriores.

25 De una forma de por sí conocida, se aloja la bandeja en dos paredes laterales enfrentadas entre sí de la cámara interior del armario frigorífico o congelador en respectivas ranuras de guía. La particularidad de acuerdo con la invención consiste no obstante en que sólo está conectado eléctricamente un único segmento de superficie de contacto existente en el marco, con las superficies de contacto eléctricamente conductoras allí existentes, con las superficies de contacto que se corresponden en la zona de una de las ranuras de guía. Esta conexión eléctrica sólo es necesaria en un único segmento de estas ranuras de guía y sólo funciona cuando la bandeja se ha introducido correctamente y por completo en las ranuras de guía previstas para ello.

30 En lugar de las ranuras de guía mencionadas, son adecuados evidentemente también apoyos individuales para la bandeja. Para ello son suficientes cuatro apoyos dentro de la cámara interior del armario frigorífico o congelador para un apoyo seguro y completo de la bandeja. La ventaja de esta solución según la invención es que sólo en un único apoyo tiene que establecerse la conexión eléctrica.

35 El montaje y el desmontaje de la unidad de alumbrado puede simplificarse en gran medida cuando según una propuesta más avanzada de acuerdo con la invención, están realizadas todas las uniones de la unidad de alumbrado como uniones por retención, cierre brusco o aprisionamiento. Tal como ya se ha insistido, se simplifican así también las reparaciones y/o medidas de sustitución de los elementos luminosos que eventualmente sean necesarias.

40 En los esfuerzos por realizar la unidad de alumbrado como elemento multifuncional, se propone además configurar la unidad de alumbrado como un elemento de asidero para extraer o insertar la bandeja.

45 La invención se describirá a continuación más en detalle en base a los dibujos adjuntos. El ejemplo de realización mostrado no implica ninguna limitación a la variante que se representa, sino que sirve solamente para clarificar un principio de la invención. Al respecto se han designado los componentes iguales o del mismo tipo con las mismas cifras de referencia. Para poder visualizar la forma de funcionamiento de acuerdo con la invención, se muestran en las figuras sólo representaciones esquemáticas muy simplificadas, en las que se ha renunciado a componentes no esenciales para la invención. No obstante, esto no significa que tales componentes no existan en la solución correspondiente a la invención.

50 Se muestra en:

- 60 figura 1: una vista al interior de un armario frigorífico o congelador desde el lado de la puerta, pero sin la puerta y con una única bandeja colocada, así como un cajón que se encuentra sobre el fondo,  
 figura 2: en detalle y seccionada, una parte de la unidad de alumbrado con el corte a lo largo de una patilla de sujeción y como módulo parcial,  
 65 figura 3: en detalle y seccionada una parte de la unidad de alumbrado, con el corte a lo largo de una patilla de sujeción, pero como módulo completo,

- figura 4: una representación de despiece de la unidad de alumbrado en una primera etapa de montaje, antes de alojar una banda luminosa, pero sin el difusor dispuesto delante de la unidad de alumbrado,
- 5 figura 5: una representación de la unidad de alumbrado en una segunda etapa de montaje, con una banda luminosa alojada e igualmente sin el difusor dispuesto delante de la unidad de alumbrado,
- figura 6: una representación espacial de una parte de la unidad de alumbrado con vista desde arriba hacia la zona de la toma de contacto,
- figura 7: una bandeja en vista desde abajo y
- 10 figura 8: la bandeja de la figura 7 en una vista desde arriba.

La figura 1 muestra a modo de ejemplo una vista hacia dentro de la cámara interior 2 de un armario frigorífico o congelador 1 de acuerdo con la invención desde el lado de la puerta, pero sin la puerta y sólo con una bandeja 3 colocada, así como un cajón 30 existente sobre el fondo 13. El armario frigorífico o congelador 1 aquí mostrado presenta una cámara interior 2 con una pared posterior 14 y dos paredes laterales 21, 22. En las paredes laterales 21, 22 están configuradas varias ranuras de guía 23 y 24 divididas mediante conformaciones, en las que puede insertarse la bandeja 3, para así dividir la cámara interior 2 del armario frigorífico o congelador 1 en espacios parciales 4 y 5 de diversos tamaños. La cámara interior 2 del armario frigorífico o congelador 1 puede así configurarse de forma variable. No hay que señalar especialmente que en lugar de una bandeja 3 mostrada en la figura 1, también pueden existir varias bandejas. La bandeja 3 representada en la figura 1 está compuesta por una pieza insertada de vidrio, no señalada aquí más en detalle, en cuyo lado frontal existe un marco 6 para encajar abarcándola la pieza insertada de vidrio. Este marco 6 es a la vez el soporte de una unidad de alumbrado 7 dispuesta en el centro del marco 6 frontalmente. La unidad de alumbrado 7 sobresale entonces en el lado inferior 12 de la bandeja 3, con lo que el lado que irradia luz de la unidad de alumbrado 7 está orientado directamente al fondo 13 que se encuentra debajo y la luz se irradia en esta dirección.

Partiendo de la estructura básica representada en la figura 1 de un armario frigorífico o congelador 1 de acuerdo con la invención, muestra la figura 2 un detalle en sección de una parte de la unidad de alumbrado 7, con un corte a lo largo de un contacto configurado como patilla de sujeción 15. Además está conducida la sección de la figura 2 a través del marco 6 y la carcasa 8 de la unidad de alumbrado 7, así como a través de la banda luminosa 9 allí alojada. Además del contacto 15, se encuentra allí otro contacto 16, configurado igualmente como patilla de sujeción. Evidentemente es posible, a diferencia del ejemplo mostrado, prever en este lugar sólo un contacto 15 o bien 16. En correspondencia con ambos contactos 15, 16, presenta la banda luminosa 9 superficies de contacto 17, 18, para transmitir así la corriente eléctrica desde los contactos 15, 16 a través de las superficies de contacto 17, 18 a la banda luminosa 9, que está configurada como placa de circuitos y que soporta varios elementos luminosos 10, que en el presente caso son diodos emisores de luz (LED). Los contactos 15, 16 llegan, partiendo de la carcasa 8 de la unidad de alumbrado 7, directamente al marco 6 de la bandeja 3. Aquí están conformados el marco 6 y la carcasa 8 formando una sola pieza de plástico.

En la figura 3 se observa un detalle en sección de una parte de la unidad de alumbrado 7, con un corte a lo largo de una patilla de sujeción 15, pero como unidad constructiva completa. En esta representación está dispuesto delante de la banda luminosa 9 un difusor 11, que se ocupa de una distribución óptima de la luz y que sirve a la vez como tapa para los elementos luminosos 10 dispuestos detrás, así como los contactos 15, 16 configurados como patillas de sujeción y las superficies de contacto 17, 18. Puesto que el marco y la carcasa 8 de la unidad de alumbrado 7 están realizados aquí como componente de una sola pieza fabricado de plástico, se aloja en el marco 6 también el elemento insertado de plástico 26 de la bandeja 3. Este elemento insertado de plástico 26 se apoya en el caso presente, al menos en parte, sobre el lado superior del difusor 11. Para fijar el elemento insertado de plástico 26 y como protección visual, existe una tapa 27, que rodea el marco 6 en una proporción importante. Entre la tapa 27 y el elemento insertado de plástico 26 se aloja además una junta 28, que además de su función de estanqueidad también presenta una propiedad amortiguadora de vibraciones. Para ello es adecuada por ejemplo una junta de silicona o de goma.

La figura 4 muestra, en una representación de despiece, la unidad de alumbrado 7 en una primera etapa de montaje, precisamente antes de alojar la banda luminosa 9 en la unidad de alumbrado 7. Sobre la banda luminosa están dispuestos varios elementos luminosos 10, en forma de diodos emisores de luz (LEDs), estando realizada la banda luminosa 9 en su conjunto como una placa de circuitos. No obstante, en la representación falta el difusor 11 situado delante de la unidad de alumbrado 7. Por ello es posible mirar dentro de la carcasa 8 de la unidad de alumbrado 7, con lo que pueden verse los contactos 15, 16 configurados como patillas de sujeción. En esas patillas de sujeción 15, 16 se introduce desde el lado superior de la carcasa 8 la banda luminosa 9 en la dirección de la flecha "A" a través de una ranura 31 prevista para ello en la carcasa 8, con lo que las superficies de contacto 17 y 18 encajan con las correspondientes patillas de sujeción 15 y 16 y con ello se establece una conexión eléctrica. A la vez ejercen las patillas de sujeción 15 y 16 la función de una fijación de la banda luminosa 9 en la carcasa 8 de la unidad de alumbrado 7. Sobre el lado opuesto a las patillas de sujeción 15, 16 está fijada la banda

luminosa 9 en una unión por apriete de la carcasa 8, que se forma mediante dos nervios 32, 33 enfrentados entre sí.

5 En la figura 5 se observa además una representación de la unidad de alumbrado 7 en una segunda etapa de montaje, en la que la banda luminosa 9 ya está alojada en la carcasa 8 de la unidad de alumbrado 7. También aquí se ha eliminado el difusor 11 dispuesto delante de la unidad de alumbrado 7, para permitir mirar hacia el interior de la carcasa 8. Puede verse claramente en la figura 5 cómo la banda luminosa 9 está alojada en los contactos 15, 16 constituidos como patillas de sujeción y queda fijada con ayuda de estos contactos 15, 16 en la carcasa 8.

10 La figura 6 muestra finalmente de nuevo una representación espacial de una parte de la unidad de alumbrado 7 con vista desde arriba hacia la zona de la toma de contacto. En esta figura 6 se observa muy claramente el alojamiento encajando con precisión de la banda luminosa 9 en la carcasa 8 de la unidad de alumbrado. Además puede verse en la figura 6 que el contacto 15 continúa en la zona de la carcasa 8 de la unidad de alumbrado 7 opuesta al difusor 11 en una vía conductora 19 y el contacto 16 en una vía conductora 20, que continúa dentro del marco 6. Las partes de la carcasa 8 y la tapa transparente de la salida de la luz o bien el difusor para la unidad de alumbrado 7 están soldadas convenientemente mediante ultrasonido, para lograr una estanqueidad duradera frente a la penetración de la humedad.

20 En la figura 7 se observa finalmente una bandeja 3 en una vista desde abajo y en la figura 8 la misma bandeja 3 en una vista desde arriba. Esta bandeja 3 está compuesta por una unidad insertada de vidrio 26, que presenta un marco 6, estando previsto este marco en la realización representada solamente en el lado frontal de la bandeja 3. Una tal configuración del marco 6 se eligió en el ejemplo mostrado para obtener la mayor superficie posible de vidrio de la bandeja 3. Tal como puede verse en la figura 7, se encuentra la unidad de alumbrado 7 debajo y en el centro del marco 6. En el lado izquierdo de este marco 6 en la figura 7 existe además un segmento de superficie de contacto 25 con superficies de contacto eléctricamente conductoras allí existentes, que de la manera ya antes descrita sirve para la toma de contacto eléctrico con las correspondientes superficies de contacto en la zona de una de las ranuras de guía. Al respecto es de señalar que para la toma de contacto eléctrico solamente es necesario un único segmento de superficie de contacto 25 existente en el marco. Cuando está insertada la bandeja 3, se realiza la toma de contacto cuando la bandeja 3 se ha introducido correctamente y por completo en la ranura de guía prevista para ello. En el lado opuesto al marco 6 dispone la bandeja 3 además de un marco 29.

### 35 Lista de referencias

	1	armario frigorífico o congelador
	2	cámara interior
	3	bandeja
40	4	espacio parcial
	5	espacio parcial
	6	marco
	7	dispositivo de alumbrado
	8	carcasa
45	9	banda luminosa
	10	elemento luminoso
	11	difusor
	12	lado inferior de la bandeja
	13	fondo
50	14	pared posterior
	15	contacto/patilla de sujeción
	16	contacto/patilla de sujeción
	17	superficie de contacto
	18	superficie de contacto
55	19	vía conductora
	20	vía conductora
	21	pared lateral
	22	pared lateral
	23	ranura de guía
60	24	ranura de guía
	25	segmento de superficie de contacto
	26	pieza insertada de vidrio
	27	tapa
	28	junta
65	29	marco
	30	caja
	31	ranura
	32	nervio

33 nervio

REIVINDICACIONES

- 5 1. Armario frigorífico o congelador (1), en cuya cámara interior (2) está alojada al menos una bandeja (3) extraíble, que divide la cámara interior (2) del armario frigorífico o congelador en diversos espacios parciales (4, 5) de tamaño variable, presentando la bandeja (3) un marco (6) con al menos una unidad de alumbrado (7) e incluyendo la unidad de alumbrado (7) al menos una banda luminosa (9) alojada en una carcasa (8) con uno o varios elementos luminosos (10), en el que
- 10 la unidad de alumbrado (7) está dispuesta en cada caso en el lado frontal de la bandeja (3) y su irradiación de luz está orientada en dirección hacia la cámara interior (2) o bien la pared posterior (14) del armario frigorífico o congelador (1),
- 15 **caracterizado porque** unos contactos eléctricos (15, 16) para aportar la corriente eléctrica a los elementos luminosos (10) están realizados como patillas de sujeción, en las que está alojada la banda luminosa (9), presentando la banda luminosa (9) una superficie de contacto (17, 18) que se corresponde con cada patilla de sujeción, ejerciendo las patillas de sujeción (15, 16) la función de una fijación de la banda luminosa (9) en la carcasa (8) de la unidad de alumbrado (7).
- 20 2. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con la reivindicación 1,
- caracterizado porque** en el lado inferior (12) está dispuesta la unidad de alumbrado (7) en el lado frontal en el lado inferior de la bandeja y puede realizarse irradiación de luz sobre el fondo (13) o bandeja (3) que se encuentra debajo y/o hacia arriba a través de una pieza insertada de vidrio (26).
- 25 3. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con la reivindicación 1,
- caracterizado porque** la unidad de alumbrado (7) está dispuesta en el centro del lado frontal del marco (6).
- 30 4. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3,
- caracterizado porque** la dirección de la irradiación de la luz de la unidad de alumbrado (7) está inclinada entre 20° y 60° respecto a la horizontal en relación con el plano de la bandeja.
- 35 5. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones antes citadas,
- caracterizado porque** la dirección de la irradiación de la luz de la unidad de alumbrado (7) está inclinada al menos en unos 45° respecto a la horizontal.
- 40 6. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones antes citadas,
- caracterizado porque** la banda luminosa (9) es una placa de circuitos con varios elementos luminosos (10) dispuestos sobre la misma.
- 45 7. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones antes citadas,
- caracterizado porque** los elementos luminosos (10) son diodos emisores de luz (LED).
- 50 8. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con la reivindicación 1,
- caracterizado porque** las patillas de sujeción (15, 16) están realizadas partiendo de la carcasa (8) de la unidad de alumbrado (7) pasando hacia el marco (6) y con ello están integradas en el marco (6) de la bandeja (3) y porque las patillas de sujeción (15, 16) presentan una unión por línea eléctrica dentro del marco (6), con lo que los segmentos de las patillas de sujeción (15, 16) eléctricamente conductores y que toman contacto con la banda luminosa (9) sólo se encuentran libres dentro de la carcasa (8) de la unidad de alumbrado (7).
- 55 9. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con la reivindicación 8,
- caracterizado porque** las líneas eléctricas de conexión están constituidas dentro del marco (6) como vías conductoras (19, 20).
- 60 10. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8,
- caracterizado porque** el propio marco (6) de la bandeja (3) es un conductor eléctrico.
- 65 11. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones antes citadas,
- caracterizado porque** el marco (6) de la bandeja (3) está realizado formando una sola pieza con la carcasa (8) de la unidad de alumbrado (7).
12. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones antes citadas,
- caracterizado porque** la bandeja (3) está alojada en dos paredes laterales (21, 22) enfrentadas entre sí de la cámara interior (2) del armario frigorífico o congelador (1) en respectivas ranuras de guía (23, 24), con lo que un segmento de superficie de contacto (25) existente en el marco (6) está conectado eléctricamente con superficies de contacto eléctricamente conductoras allí existentes, con las superficies de contacto que se corresponden en la zona de una de las ranuras de guía.



## ES 2 678 210 T3

13. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones antes citadas, **caracterizado porque** todas las uniones de la unidad de alumbrado (7) están realizadas como uniones por retención, cierre brusco o aprisionamiento.
- 5 14. Armario frigorífico o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones antes citadas, **caracterizado porque** la unidad de alumbrado (7) está configurada como un elemento de asidero para extraer o insertar la bandeja (3).

Fig. 1

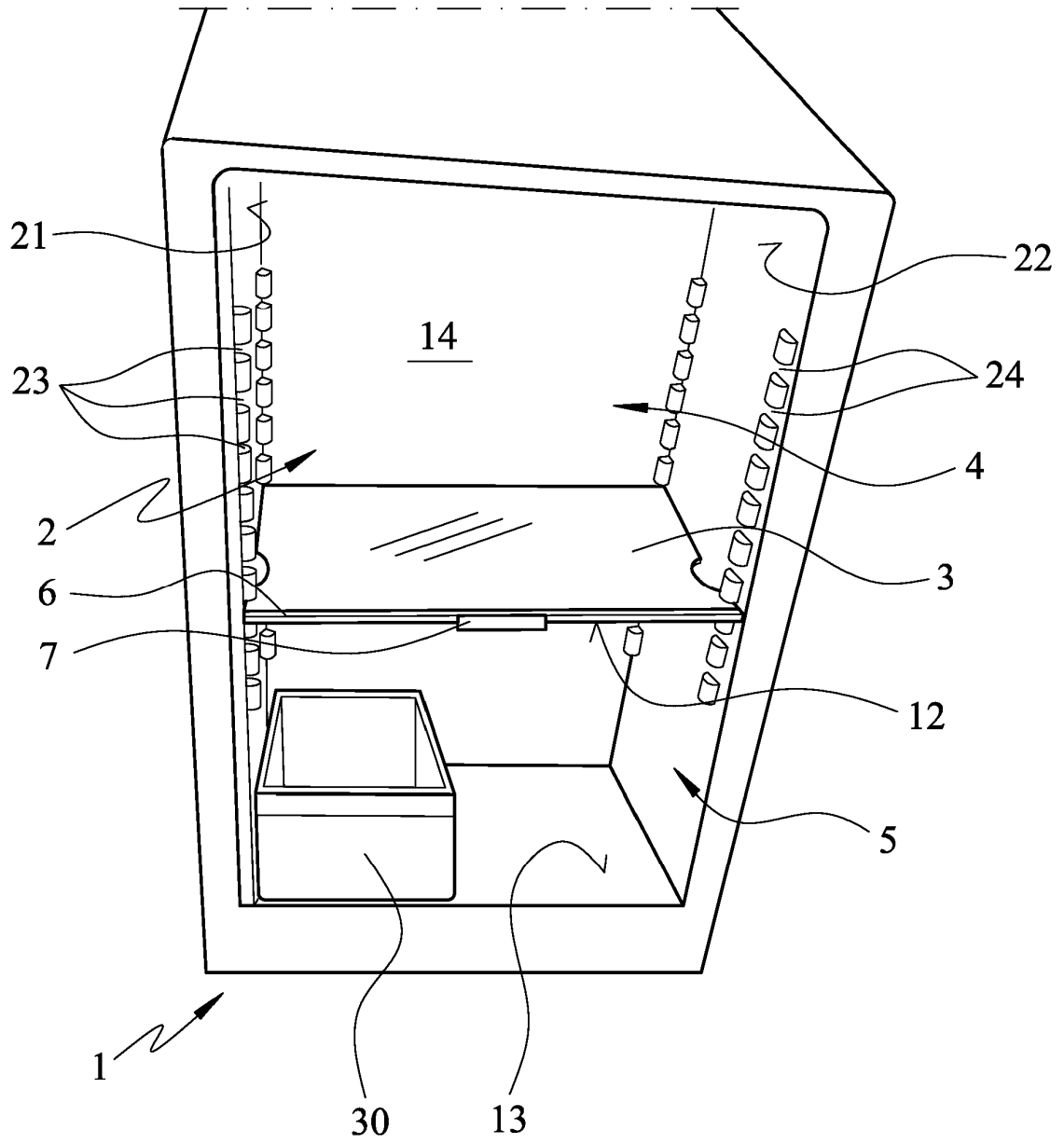


Fig. 2

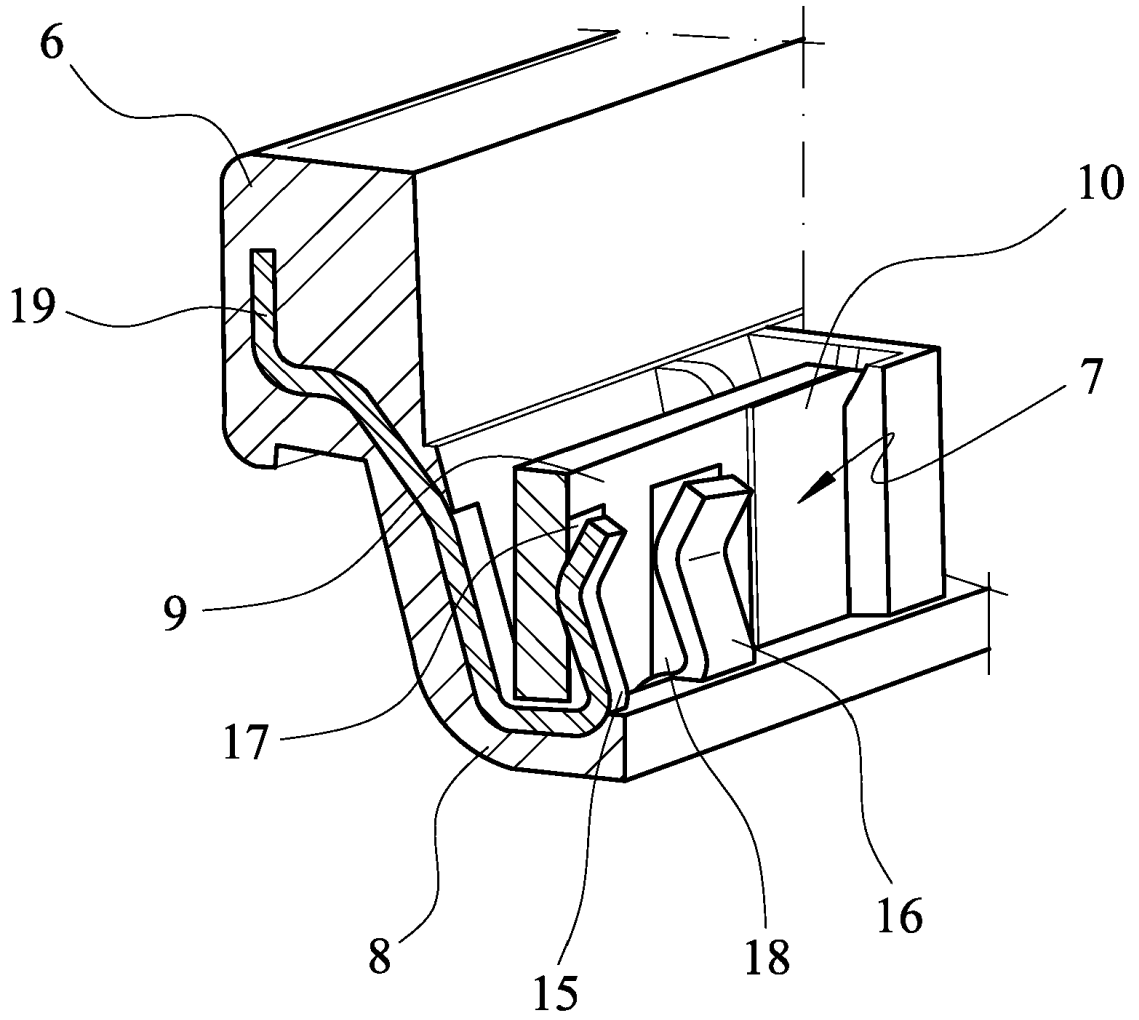


Fig. 3

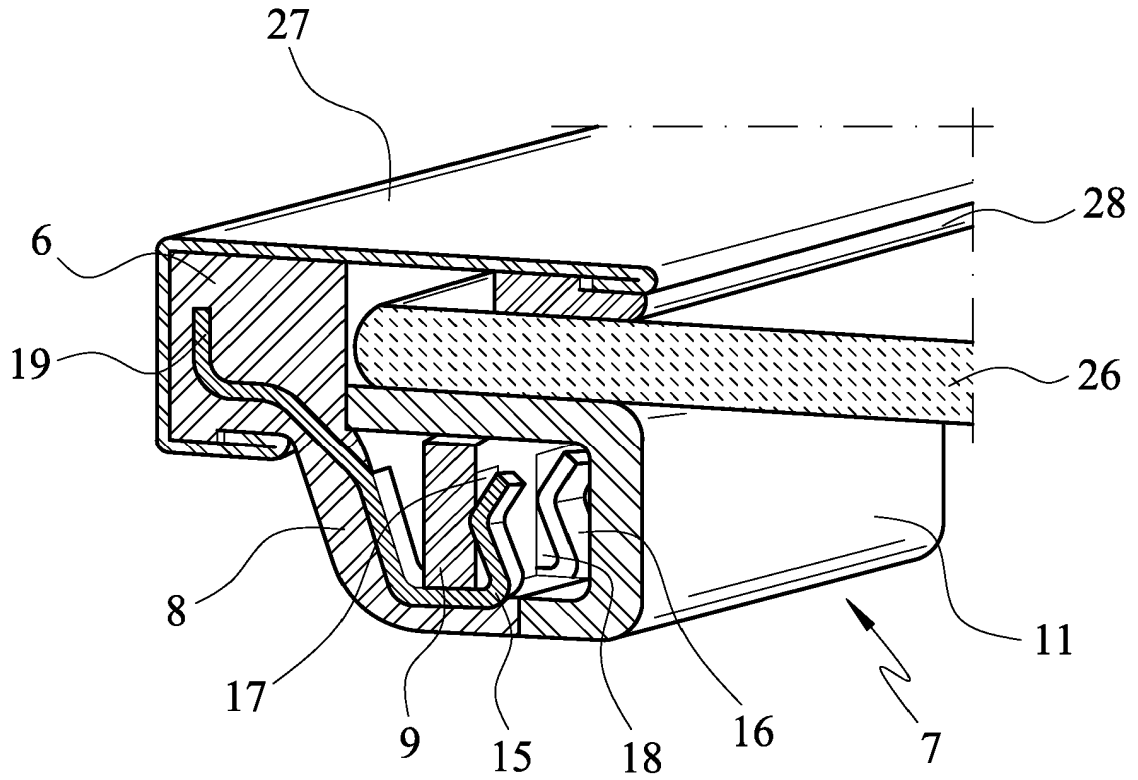


Fig. 4

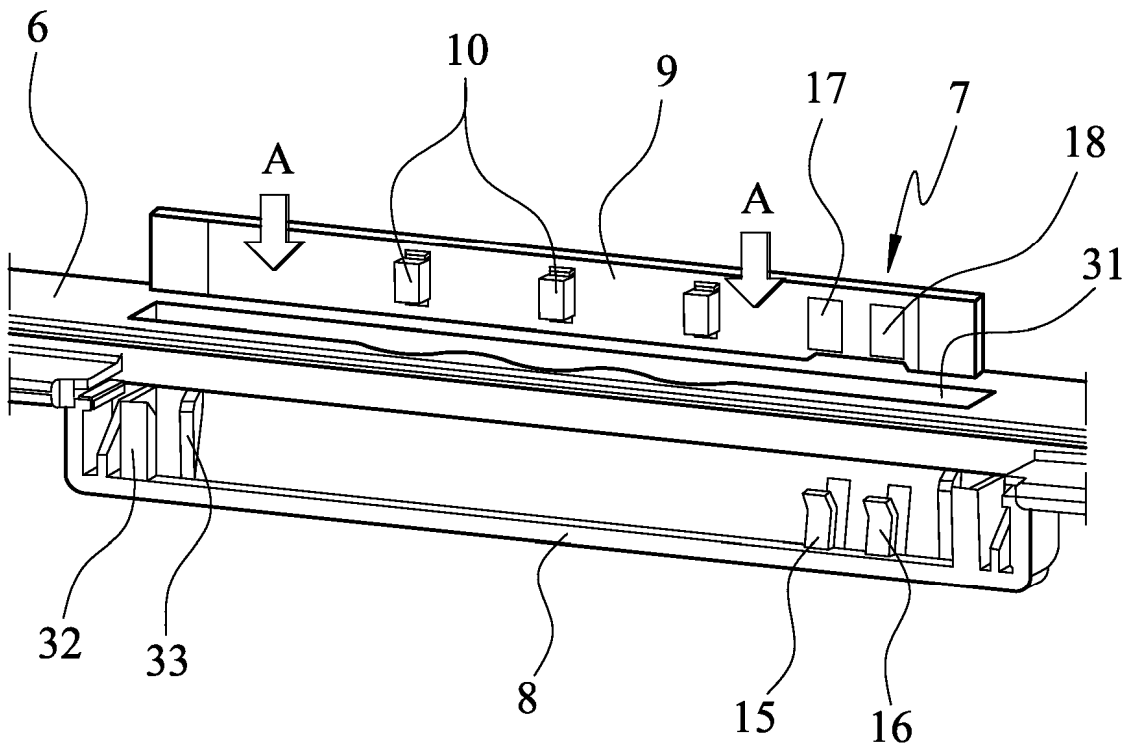


Fig. 5

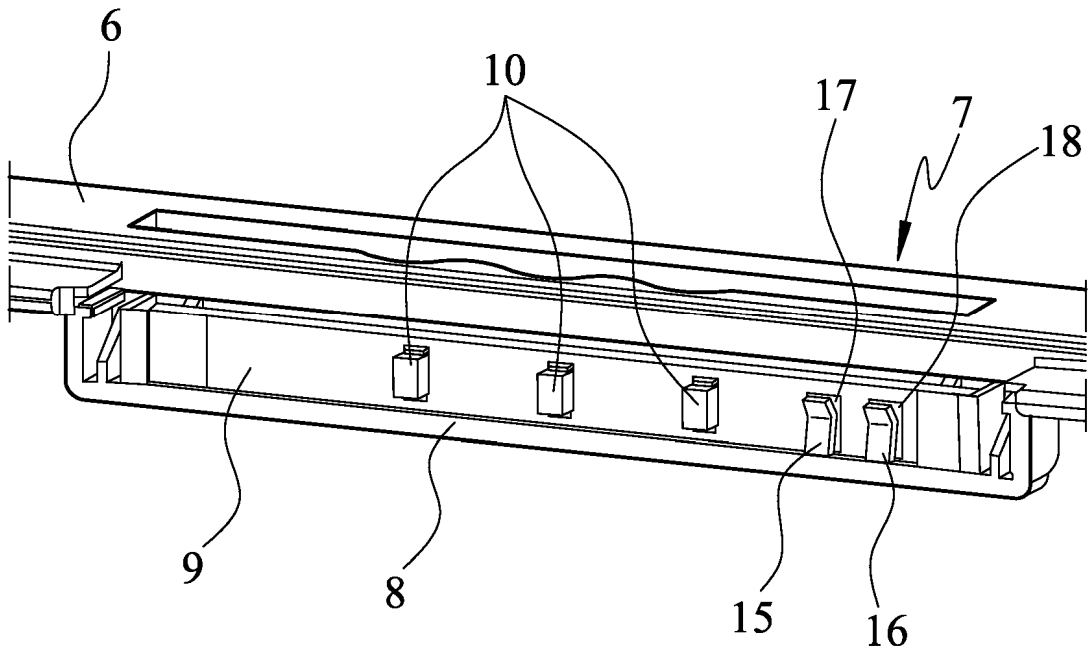


Fig. 6

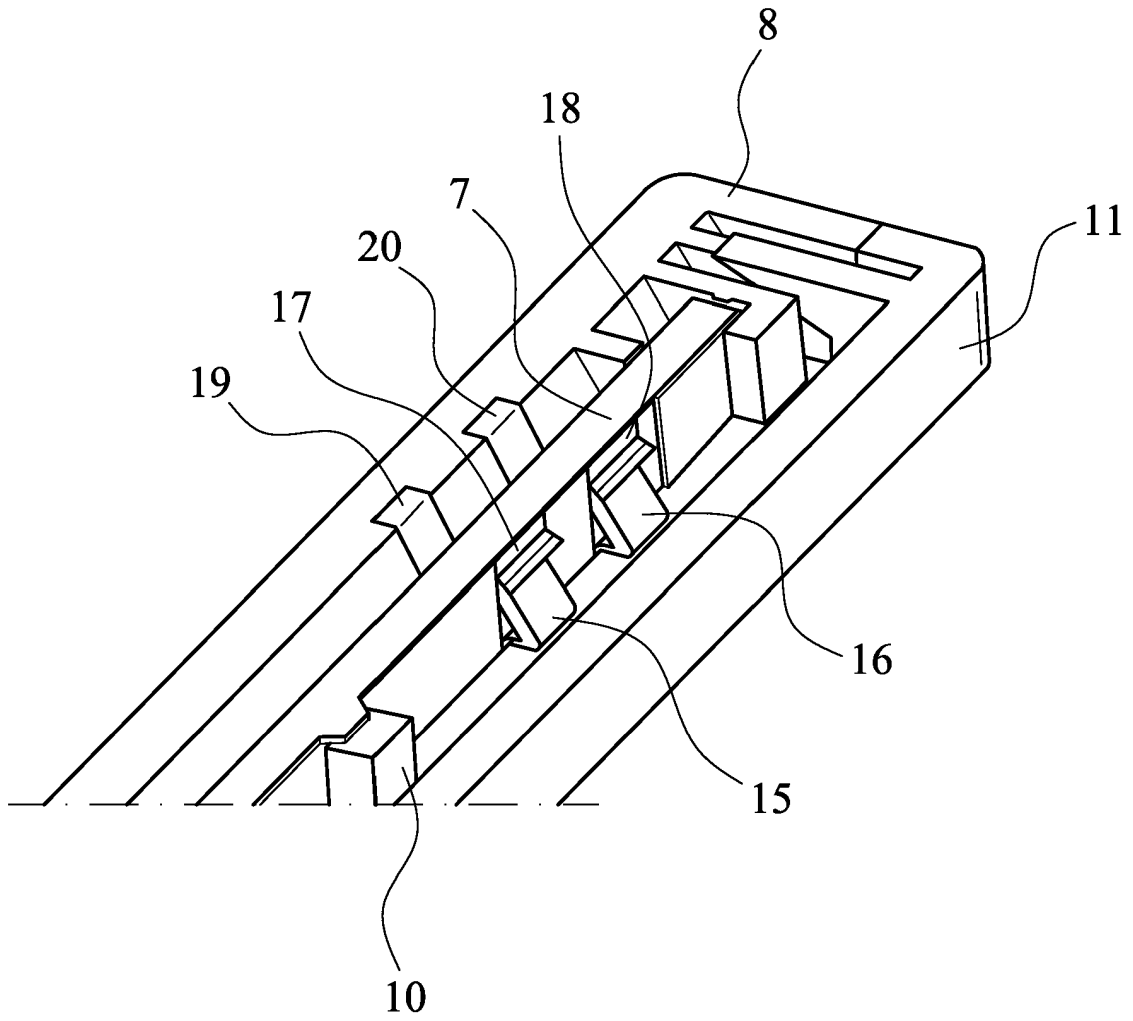


Fig. 7

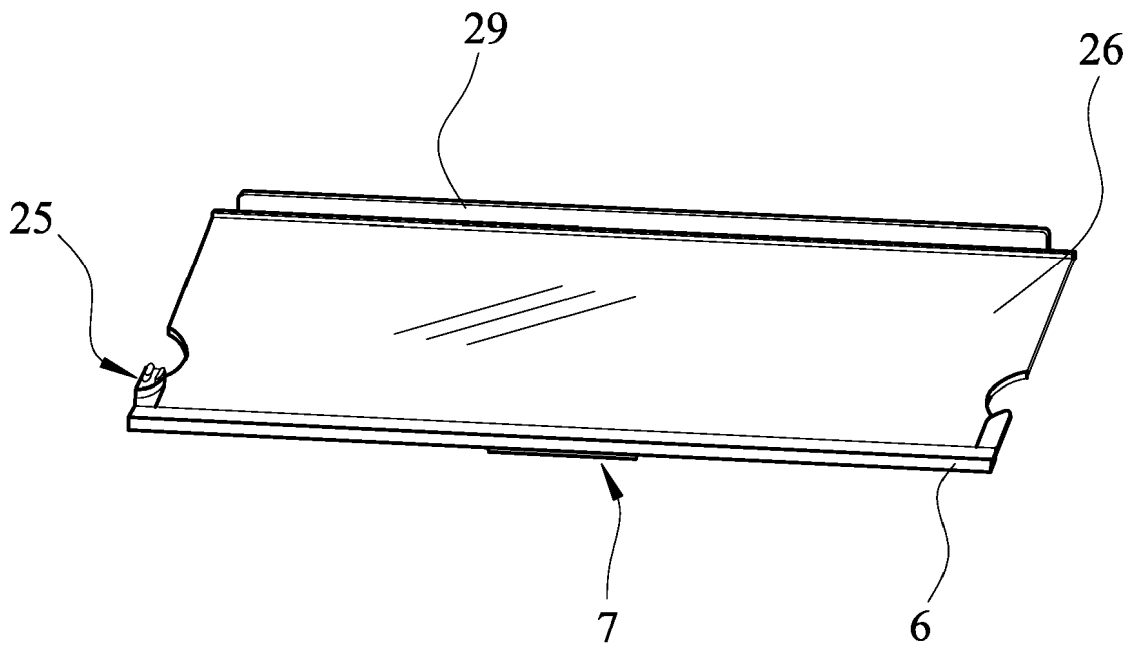


Fig. 8

