(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 523 804**

(51) Int. Cl.:

F25D 23/06 (2006.01)
F25D 25/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2011 E 11737942 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.10.2014 EP 2606295**

(54) Título: **Aparato de refrigeración con un carril de soporte para un fondo de bandeja**

(30) Prioridad:

16.08.2010 DE 102010039370

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.12.2014

(73) Titular/es:

BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

(72) Inventor/es:

BECKE, CHRISTOPH;
EICHER, MAX;
STAUD, RALPH y
TISCHER, THOMAS

(74) Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 523 804 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato de refrigeración con un carril de soporte para un fondo de bandeja

La invención se refiere a un aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico, que presenta un contenedor interior aislado térmicamente, que forma un espacio de almacenamiento para artículos refrigerados, al menos un fondo de bandeja para depositar artículos refrigerados así como al menos dos ranuras de retención colocadas opuestas en el contenedor interior para el fondo de bandeja.

El documento DE 199 61 786 A1 describe un aparato de refrigeración con una carcasa de aislamiento térmico, dentro de la cual está dispuesto al menos un espacio de refrigeración, que se puede cerrar por una puerta, que presenta en su lado interior dirigido hacia el espacio de refrigeración al menos una bandeja de colocación con un espacio de alojamiento para producto refrigerado, en el que a la bandeja de colocación está asociada una bandeja de colocación adicional, que está prevista fuera del espacio de alojamiento de la bandeja de colocación y presenta medios de retención para la retención desprendible en al menos un alojamiento en la bandeja de colocación.

El documento EP 2 159 523 A1 describe un aparato de refrigeración de cocina, que presenta un sistema de consolas, que está configurado para acoplar un cajón de producto refrigerado a ranuras laterales de un contenedor interior del aparato de refrigeración de cocina. El sistema de consolas presenta dos piezas laterales opuestas. Cada pieza lateral posee una pieza de fijación, para poder fijar la pieza lateral en la ranura y posee un carril de deslizamiento, para alojar el cajón de producto refrigerado de forma extraíble en la pieza lateral. Para la formación de una pieza lateral, la pieza de fijación y el carril de deslizamiento están unidos a través de medios de fijación separados, como por ejemplo tornillos. El documento EP 2 159 523 A1 publica un aparato de refrigeración de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento DE 20 2004 017 136 U1 describe un sistema de carriles telescópicos, en particular para aparatos de refrigeración y/o aparatos congeladores, con una placa de soporte para el soporte de fijación del sistema de carriles telescópicos en el contenedor interior del aparato de refrigeración y/o del aparato de congelación y dos carriles telescópicos dispuestos enfrentados en la placa de soporte en sus zonas laterales. Los carriles telescópicos pueden estar dispuestos en este caso en una superficie de la placa de soporte.

El cometido de la invención es crear un soporte de fijación para fondos de bandeja en aparatos de refrigeración, a través del cual se pueden alojar uno o varios fondos de bandejas de forma extraíble con facilidad.

Este cometido se soluciona por medio de un aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico, que presenta un contenedor interior aislado térmicamente, que forma un espacio de almacenamiento para producto refrigerado, al menos un fondo de bandeja para la colocación de producto refrigerado, así como al menos dos ranuras de retención colocadas opuestas en el contenedor interior para el fondo de bandeja, así como presenta un carril de soporte con una sección de fijación, que está configurada para la inserción en la ranura de retención, para retener el carril de soporte en el contenedor interior, y con una sección de guía, que está configurada para la conducción desplazable del fondo de bandeja, para alojar el fondo de bandeja en el espacio de alojamiento de forma extraíble, en el que el carril de soporte está configurado como componente individual rígido, que presenta un perfil angular, en el que un primer brazo angular del carril de soporte forma la sección de guía y un segundo brazo angular forma la sección de fijación, el carril de soporte presenta para la formación de un ajuste de transición o de prensa entre la sección de fijación y la ranura de retención una sección de fijación, cuyo contorno está adaptado a las medidas interiores de la ranura de retención.

Los carriles de soporte están configurados en este caso como componentes individuales rígidos. Los carriles de soporte pueden estar configurados para ser insertados a través de un usuario en ranuras de retención, que están presentes en paredes laterales interiores del contenedor interior. En particular, los carriles de soporte pueden estar configurados de manera que pueden ser insertados en ranuras de soporte, que están configuradas para la retención inmediata de bordes de un fondo de bandeja.

Por medio de los carriles de soporte de acuerdo con la invención se pueden reequipar, por ejemplo, también aparatos de refrigeración, que en sí solamente estaban configurados para recibir, es decir, retener fondos de bandejas directamente en sus cantos laterales en el contenedor interior. De esta manera, por medio de los carriles de soporte de acuerdo con la invención se pueden guiar uno o varios fondos de bandejas de forma extraíble en el contenedor interior y/o se pueden alojar otros fondos de bandejas sin utilización de los carriles de soporte directamente en las ranuras de retención.

El carril de soporte presenta para la formación de un ajuste de transición o de prensa entre la sección de fijación y la ranura de retención una sección de fijación, cuyo contorno está adaptado a las medidas interiores de la ranura de retención. Así, por ejemplo, un usuario puede fijar manualmente de una manera fiable los carriles de soporte en los lados interiores del contenedor interior sin la utilización de herramientas. Los carriles de soporte pueden estar configurados en este caso para que se puedan fijar de forma desprendible en las ranuras de retención, de manera que un usuario puede retirar, en caso necesario, los carriles de soporte fuera del aparato de refrigeración y, en

concreto, especialmente sin necesitar herramientas para ello.

En todas las formas de realización de acuerdo con la invención, el carril de soporte puede presentar un medio de retención, para retener en unión positiva y/o en unión por fricción el carril de soporte en la ranura de retención. En una forma de realización especial, el carril de soporte puede presentar un medio de retención, que está configurado para retener el carril de soporte en unión positiva en la ranura de retención. El medio de retención puede servir para retener con seguridad el carril de soporte en la ranura de retención respectiva. El medio de retención puede estar configurado para ser activado o bien liberado manualmente.

La ranura de retención puede presentar un resalte trasero, en el que encaja en unión positiva una proyección del medio de retención en una posición de la sección de fijación fijada en la ranura de retención. A través de una combinación de resalte trasero y proyección se crea una conexión en unión positiva. A través de la conexión en unión positiva se asegura el carril de soporte de acuerdo con la invención de una manera especialmente fable en el contenedor interior o bien en su pared interior contra liberación imprevista.

En todas las formas de realización de acuerdo con la invención, el carril de soporte presenta un tope, que está configurado para limitar una longitud de extracción máxima del fondo de bandeja. A través de una limitación de la longitud máxima de extracción del fondo de bandeja se impide una caída y/o un basculamiento del fondo de bandeja fuera del aparato de refrigeración. De esta manera, el producto refrigerado almacenado sobre el fondo de bandeja se mantiene estable y se reduce el peligro de una caída.

El tope se puede formar por una proyección en una pared inferior del carril de soporte, en el que se apoya una sección de canto del fondo de bandeja (8) a la longitud de extracción máxima del fondo de bandeja. En función de la profundidad del fondo de bandeja se puede disponer la sección de los catos del fondo de bandeja de tal manera que solamente se puede extraer en voladizo una parte no crítica predeterminada, por ejemplo como máximo la mitad de la profundidad, del fondo de la bandeja fuera del aparato de refrigeración.

En todas las formas de realización de acuerdo con la invención, el carril de soporte presenta un perfil angular. El perfil angular puede formar un perfil en forma de L de forma rectangular en la sección transversal. En todas las formas de realización de acuerdo con la invención, el carril de soporte presenta en este caso un primer brazo angular, que forma la sección de guía y presenta un segundo brazo angular, que forma la sección de fijación. La sección de guía del primer brazo angular puede estar configurada especialmente como una nervadura.

En todas las formas de realización de acuerdo con la invención, la sección de guía puede presentar una nervadura que se extiende en dirección horizontal y al menos aproximadamente paralela a una pared lateral del contenedor interior y que predetermina una dirección de extracción. La nervadura forma en este caso una guía, que puede predeterminar la dirección de extracción y el ángulo de extracción.

En todas las formas de realización de acuerdo con la invención, el fondo de bandeja puede presentar un listón que rodea la sección de guía, en particular la nervadura, especialmente desde arriba, en particular un listón de plástico. A través de un alojamiento circundante del fondo de bandeja, por ejemplo, en uno o dos carriles de soporte se puede crear un alojamiento extraíble libre de juego para el fondo de bandeja.

En todas las formas de realización de acuerdo con la invención, el listón de soporte, en particular la sección de guía, presenta un rodillo, en particular un rodillo alojado de forma giratoria, que rueda a lo largo de una trayectoria de guía del fondo de bandeja. Puesto que el fondo de bandeja está guiado a través de una sección de guía en el listón de soporte sobre el rodillo, que puede estar alojado de forma giratoria, por medio de fricción de rodadura, es posible fácilmente una extracción e inserción del fondo de bandeja con gasto de fuerza reducido, es decir, por un usuario.

La trayectoria de guía puede estar dispuesta en un perfil hueco del fondo de bandeja. Puesto que la trayectoria de guía está dispuesta en un perfil hueco del fondo de bandeja, tanto la trayectoria de guía y opcionalmente también el rodillo pueden estar protegidos contra la entrada de suciedad. De manera alternativa o complementaria, el fondo de bandeja se puede extraer e insertar con seguridad de manejo, puesto que a través de la trayectoria de guía dispuesta en un perfil hueco del fondo de bandeja se crea una protección contra encaje, que blinda el rodillo contra contacto.

El fondo de bandeja puede presentar una placa de vidrio, en la que está fijado directamente el listón, en particular el listón de plástico. El listón puede estar dispuesto de forma circundan te en un contorno exterior del fondo de bandeja. En particular, el listón de plástico se puede moldear por inyección, adherir, en particular sujetar o encolar en los cantos exteriores de la placa de vidrio.

El listón, en particular el listón de plástico puede estar conectado con una pared de retención trasera de producto refrigerado, que se extiende en forma de bastidor alrededor del fondo de bandeja (8), en particular la placa de vidrio y que se extiende desde el plano del fondo de bandeja, en particular desde el plano de la placa de vidrio hacia arriba.

En resumen y representado con otras palabras, de esta manera resulta a través de la invención, entre otras cosas, un aparato de refrigeración, que está configurado con planos extraíbles, es decir, fondos de bandeja. Por medio de los carriles de soporte de acuerdo con la invención se puede prescindir de un sistema de extracción prefabricado. En particular, en segmentos de precios, que no permiten un empleo de sistemas de extracción macizos, se pueden utilizar los carriles de soporte de acuerdo con la invención de una manera optimizada en los costes.

Un sistema de extracción de acuerdo con la invención para fondos de bandejas, en particular fondos de bandejas en forma de tableros, puede estar constituido por un fondo de bandeja de vidrio rodeado con inyección, en particular con bordes elevados. Un sistema de extracción de acuerdo con la invención puede presentar dos listones de soporte, que se pueden insertar, por ejemplo, lateralmente en el marco de la placa de vidrio.

El bastidor forma la guía para estos listones de soporte, el recorrido de extracción puede estar limitado sobre salientes de retención o bien topes. Los listones de soporte y el fondo de bandeja pueden formar de esta manera un grupo de construcción, que se puede convertir sin problemas, por ejemplo, en un campo de nervaduras de pared lateral, es decir, varias ranuras de retención colocadas superpuestas, en particular en paredes laterales opuestas del contenedor interior y se puede variar en la posición de la altura.

Los listones descansan en este caso en alojamientos del tipo de ranura en el contenedor de productos refrigerados.

Los listones de soporte se pueden fijar por medio de un muelle de retención moldeado por inyección en el contenedor interior. Los listones podrían diseñarse como piezas fundidas por inyección que se pueden fabricar de una manera favorable. El fondo de bandeja puede ser una placa de vidrio rodeada por inyección. Los dos carriles significan, en efecto, un sobregasto de costes adicionales de este sistema extraíble en comparación con una fijación fija de los fondos de bandeja. Esta solución es especialmente adecuada también para aparatos y series de construcción económicos.

El recorrido de extracción, que posibilita este sistema sencillo, es totalmente suficiente para facilitar considerablemente el acceso a los productos refrigerados almacenados. Un borde elevado opcionalmente de estas extracciones puede separar el producto refrigerado claramente de la pared interior. Tal separación impide que el producto refrigerado toque las paredes del contenedor y se desplace a través del movimiento de extracción y pueda caerse.

Otras ventajas resultan a partir de la siguiente descripción de un ejemplo de realización con referencia a las figuras adjuntas. En este caso:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un fragmento de un aparato de refrigeración con un carril de soporte de acuerdo con la invención para un fondo de bandeja en una posición montada, insertada en el contenedor interior.

La figura 2 muestra una representación en perspectiva de un fragmento del fondo de bandeja con una representación en perspectiva del carril de soporte de acuerdo con la figura 1 antes de un montaje en el fondo de bandeja.

La figura 3 muestra una representación en perspectiva de un fragmento del fondo de bandeja con una representación en `perspectiva del carril de soporte según la figura 1 después del montaje en el fondo de bandeja.

La figura 4 muestra una representación en perspectiva de un fragmento del fondo de bandeja con una representación en perspectiva del carril de soporte según la figura 1 en una disposición extraída.

La figura 5 muestra una representación en perspectiva de un fragmento del fondo de bandeja desde abajo con una representación en perspectiva del carril de soporte según la figura 1 en una disposición insertada.

La figura 6 muestra una representación en perspectiva de un fragmento de un fondo de bandeja desde abajo con una representación en perspectiva del carril de soporte según la figura 1 en una disposición extraída.

La figura 7 muestra una representación en perspectiva de un fragmento de un aparato de refrigeración con un carril de soporte de acuerdo con la invención para un fondo de bandeja antes de un montaje en ranuras de retención del contenedor interior.

La figura 8 muestra una representación en perspectiva de un fragmento de un aparato de refrigeración con un carril de soporte de acuerdo con la invención para un fondo de bandeja en una posición extraída montada en el contenedor interior.

La figura 1 muestra en vista en perspectiva, aproximadamente desde la visión de un usuario, un aparato de refrigeración doméstico 1 con la hoja de la puerta 2 abierta. La hoja de la puerta abierta 2 permite un acceso a un espacio de almacenamiento 3 para producto refrigerado. El espacio de almacenamiento 3 se forma o bien se delimita por un contenedor interior 4 aislado térmicamente. La hoja de la puerta 2 sirve para la apertura y cierre del

espacio de almacenamiento 3 y está alojada de forma pivotable con respecto a él con relación a un plano de apertura del aparato de refrigeración doméstico 1 o bien del contenedor interior 4.

El contenedor interior 4 presenta ranuras de retención 7 para al menos un fondo de bandeja 8. En lugar de un fondo de bandeja individual 8 pueden estar alojados también dos o más fondos de bandeja 8 en el contenedor interior 4. En el contenedor interior 4 se pueden disponer en las dos paredes laterales 4a, 4b opuestas entre sí, respectivamente, una o varias ranuras de retención 7. La al menos una ranura de retención 7 presenta al menos una superficie de apoyo 7a que apunta hacia arriba y una superficie de apoyo 7b que apunta hacia abajo.

Una o varias ranuras de retención 7 colaboran con una sección de fijación 12 (figura 2) de un carril de soporte 9 de acuerdo con la invención, que aloja el fondo de bandeja 8 en una posición de altura deseada en el contenedor interior 4. El carril de soporte 9 está acoplado con el fondo de bandeja 8, alojado de forma desplazable para la extracción. Las ranuras de retención 7 están dispuestas en paredes laterales 4a, 4b opuestas del contenedor interior 4, en particular de forma escalonada en varias posiciones de altura, como se muestra en la figura 1.

Como se representa en la figura 2, el carril de soporte 9 presenta para la formación de un ajuste de transición o de prensa entre la sección de fijación 12 y la ranura de retención 7 una sección de fijación 12, cuyo contorno está adaptado a las medidas interiores de la ranura de retención 7. La sección de fijación 12 presenta una forma básica en forma de paralelepípedo. En un extremo frontal 9a, trasero en el aparato de refrigeración 1, es decir, que debe posicionarse en la posición profunda en el contenedor interior 4, está configurada la sección de fijación 12 perfilada de forma semicircular en la sección transversal. La sección de fijación 12 presenta, por lo demás, dos lados superiores e inferiores 12a, 12b a una distancia paralela entre sí y colocados superpuestos. En un extremo frontal 9b en el lado frontal en el aparato de refrigeración 1, es decir, que debe posicionarse en la posición más adelantada en el lado de la puerta en el contenedor interior 4, la sección de fijación 12 presenta una proyección 15, en particular una proyección de resorte, que encaja en una posición del carril de soporte 9 fijada en la ranura de retención 7, en un resalte trasero 16 (figura 1) en una pared interior de la ranura de retención 7. La proyección 15 y el resalte trasero 16 forman a este respecto un medio de retención, que retiene el carril de soporte en unión positiva en la ranura de retención 7. Los medios de retención o bien la proyección 15 y el resalte trasero 16 pueden estar dispuestos especialmente en paredes laterales 4a y 4b opuestas del contenedor interior 4 o bien en cantos laterales opuestos del fondo de bandeja 8 y a este respecto están dispuestos simétricamente por parejas.

El carril de soporte 9 presenta la sección de guía 14. La sección de guía 14 se extiende en dirección horizontal y en posición montada paralelamente a una de las paredes laterales 4a, 4b del contenedor interior 4. La sección de guía 14 presenta una nervadura 14a que predetermina la dirección de extracción. El fondo de bandeja 8 presenta un listón 17, en particular listón de plástico 17a.

El carril de soporte 9 forma, como se representa en la figura 2, en el ejemplo de realización un perfil angular. El perfil angular puede ser especialmente un perfil en forma de L, en ángulo recto en la sección transversal. En todas las formas de realización, el carril de soporte 9 puede presentar en este caso un primer brazo angular, que forma la sección de guía 14 y un segundo brazo angular, que forma la sección de fijación 12. La sección de guía 14 del primer brazo angular puede estar configurada especialmente por la nervadura 14a.

Como se muestra en la figura 3, el listón 17, en particular el listón de plástico 17a del fondo de bandeja 8 abraza la sección de guía 14 o bien la nervadura 14a desde arriba. El listón 17, el particular el listón de plástico 17a presenta a tal fin en el ejemplo de realización una sección transversal en forma de U, que comprende la sección de guía 14 o bien la nervadura 14a desde tres lados. En la sección transversal del carril de soporte, la sección de guía 14 está dispuesta en un ángulo recto con respecto a la sección de fijación 12. En un canto interior entre la sección de guía 14 y la sección de fijación 12 en el ejemplo de realización representado está dispuesta una entalladura longitudinal 18 (figura 2), en la que puede encajar en unión positiva una sección de listón de retención 19 del listón 17, en particular del listón de plástico 17a, que se extiende doblado.

El fono de bandeja 8 presenta en el ejemplo de realización una placa de vidrio 20, en la que está fijado directamente el listón 17, en particular el listón de plástico 17a. La placa de vidrio 20 puede estar rodeada por inyección por el listón 17, en particular por el listón de plástico 17a. El listón 17, en particular el listón de plástico 17a puede estar conectado, por consiguiente, con una pared de retención trasera de producto refrigerado 21 que rodea en forma de bastidor el fondo de bandeja 8, en particular la placa de vidrio 20, y que se extiende desde el plano del fondo de bandeja 8, en particular desde el plano de la placa de vidrio 20 hacia arriba.

En la figura 4 se muestra el carril de soporte 9 en su posición de montaje montada en el fondo de bandeja 8 en una disposición extraída.

La figura 5 muestra el fondo de bandeja 8 desde abajo con el carril de soporte 9 en una disposición insertada. El carril de soporte 9 presenta en su lado inferior un tope 22, que está configurado para delimitar una longitud máxima de extracción del fondo de bandeja 8.

La figura 6 muestra el fondo de bandeja 8 desde abajo con el carril de soporte 9 en una disposición extraída. El tope

22 se forma en el ejemplo de realización representado por una proyección en una pared inferior 24 del carril de soporte 9, en la que se apoya una sección de canto 23 del fondo de bandeja 8 a la longitud máxima de extracción del fondo de bandeja 8.

Respectivamente, un tope 22 y, respectivamente, una sección de canto 23 pueden estar dispuestos en cantos laterales opuestos del fondo de bandeja 8 y a este respecto están presentes simétricamente por parejas.

La figura 7 muestra de nuevo un fragmento del aparato de refrigeración 1 con una forma de realización del carril de soporte 9 de acuerdo con la invención y el fondo de bandeja 8 antes del montaje en las ranuras de retención 7 del contenedor interior 4.

La figura 8 muestra de nuevo un fragmento del aparato de refrigeración 1 con un forma de realización del carril de soporte 9 y el fondo de bandeja 8 de acuerdo con la invención en una posición extraída, montada en el contenedor interior 4 en las ranuras de retención 7.

REIVINDICACIONES

1.- Aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico (1), que presenta un contenedor interior (4) aislado térmicamente, que forma un espacio de almacenamiento (3) para producto refrigerado, al menos un fondo de bandeja (8) para la colocación de producto refrigerado, así como al menos dos ranuras de retención (7) colocadas opuestas en el contenedor interior (4) para el fondo de bandeja (8), así como presenta un carril de soporte (9) con una sección de fijación (12), que está configurada para la inserción en la ranura de retención (7), para retener el carril de soporte (9) en el contenedor interior (4), y con una sección de guía (14), que está configurada para la conducción desplazable del fondo de bandeja (8), para alojar el fondo de bandeja (8) en el espacio de alojamiento (3) de forma extraíble, en el que el carril de soporte (9) presenta un perfil angular, en el que un primer brazo angular del carril de soporte (9) forma la sección de guía (14) y un segundo brazo angular forma la sección de fijación (12), **caracterizado** porque el carril de soporte (9) está configurado como componente individual rígido, y el carril de soporte (9) presenta para la formación de un ajuste de transición o de prensa entre la sección de fijación (12) y la ranura de retención (7) una sección de fijación (12), cuyo contorno está adaptado a las medidas interiores de la ranura de retención (7).

2.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el carril de soporte (9) presenta un medio de retención, para retener el carril de soporte (9) en la ranura de retención (7) en unión positiva y/o en unión por fricción, en particular presenta un medio de retención, que está configurado para retener el carril de soporte (9) en unión positiva en la ranura de retención (7).

3.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque la ranura de retención (7) presenta un resalte trasero (16), en el que encaja en unión positiva una proyección (15) del medio de retención en una posición de la sección de fijación (12) fijada en la ranura de retención (7).

4.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el carril de soporte (9) presenta un tope (22), que está configurado para limitar una longitud de extracción máxima del fondo de bandeja (8).

5.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque el tope (22) se forma por una proyección en una pared inferior del carril de soporte (9), en el que se apoya una sección de canto (23) del fondo de bandeja (8) a la longitud de extracción máxima del fondo de bandeja (8).

6.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el perfil angular forma un perfil en forma de L de forma rectangular en la sección transversal y el primer brazo angular forma especialmente una nervadura (14a).

7.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la sección de guía (14) presenta una nervadura (14a) que se extiende en dirección horizontal y al menos aproximadamente paralela a una pared lateral (4a, 4b) del contenedor interior (4) y que predetermina una dirección de extracción.

8.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el fondo de bandeja (8) presenta un listón (17) que rodea la sección de guía (14), en particular la nervadura (14a), especialmente desde arriba, en particular un listón de plástico (17a).

9.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el listón de soporte (9), en particular la sección de guía (14), presenta un rodillo (25), en particular un rodillo (25) alojado de forma giratoria, que rueda a lo largo de una trayectoria de guía (26) del fondo de bandeja (8).

10.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque la trayectoria de guía (26) está dispuesta en un perfil hueco (27) del fondo de bandeja (8).

11.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el fondo de bandeja (8) presenta una placa de vidrio (20), en la que está fijado directamente el listón (17), en particular el listón de plástico (17a).

12.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque el listón (17), en particular el listón de plástico (17a) está conectado con una pared de retención trasera de producto refrigerado (21), que se extiende en forma de bastidor alrededor del fondo de bandeja (8), en particular la placa de vidrio (20) y que se extiende desde el plano del fondo de bandeja (8), en particular desde el plano de la placa de vidrio (20) hacia arriba.

Fig. 1

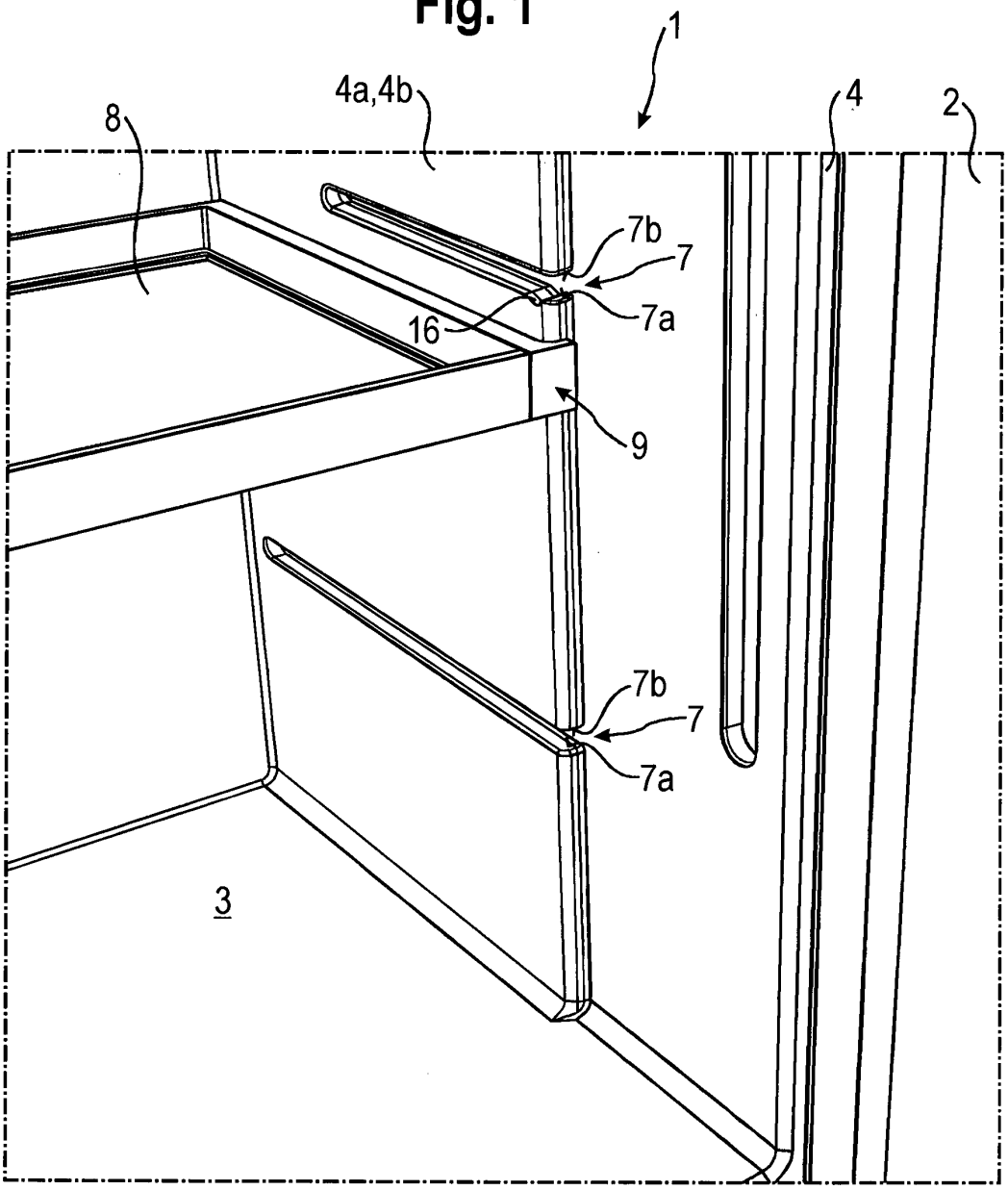

Fig. 2

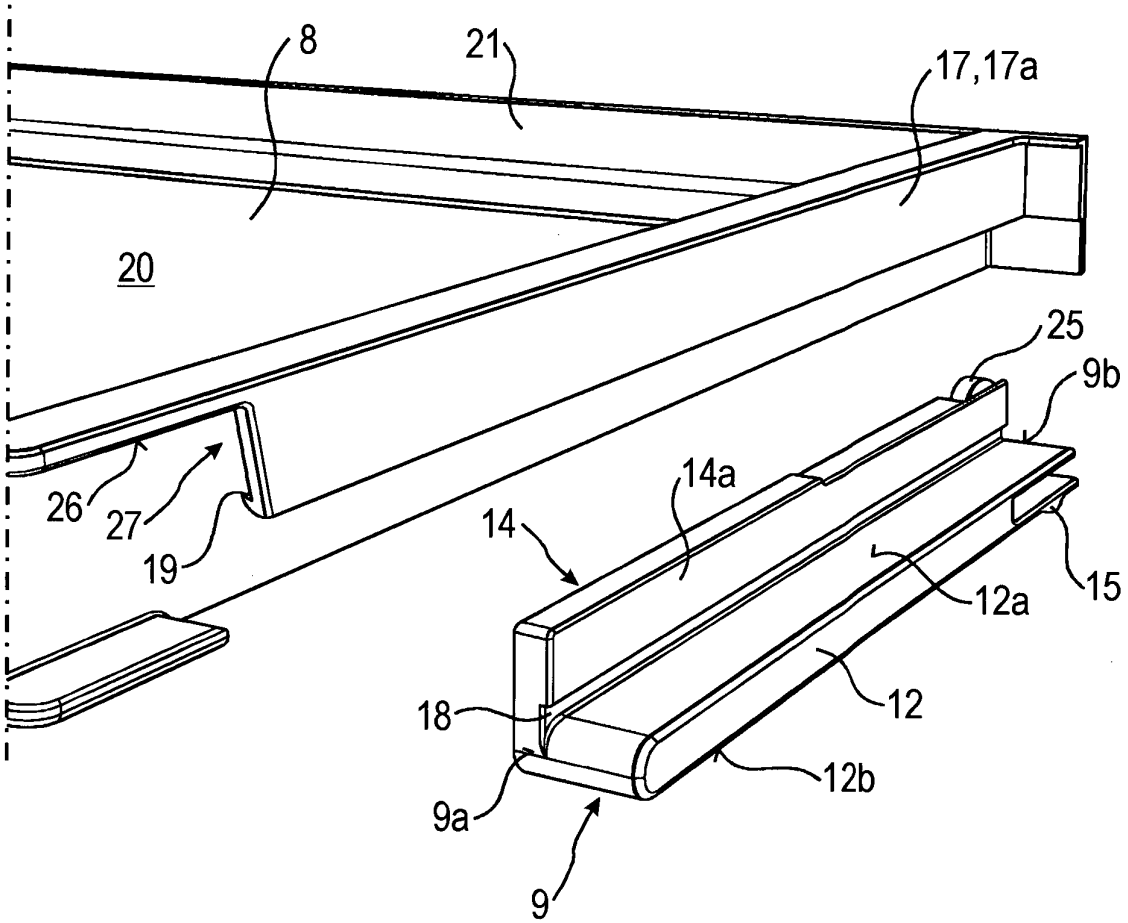

Fig. 3

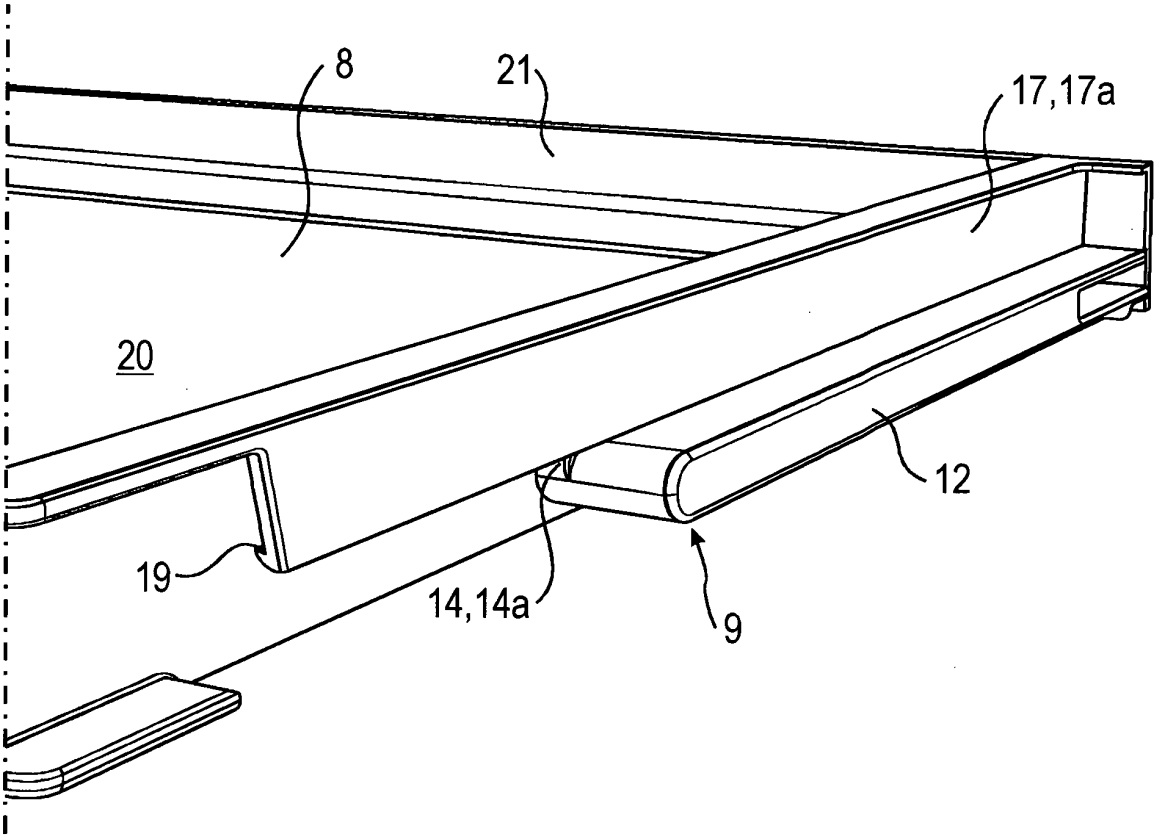

Fig. 4

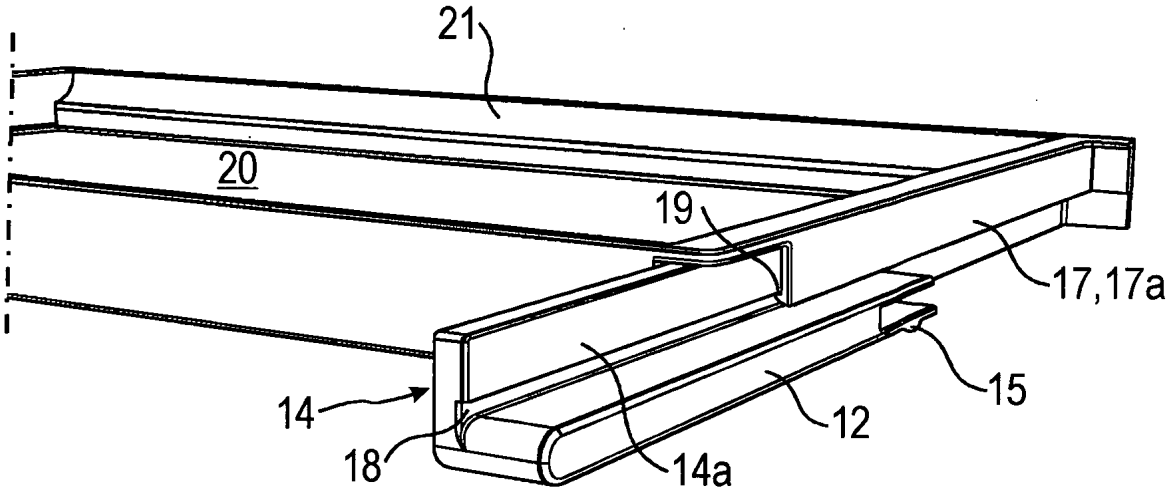

Fig. 5

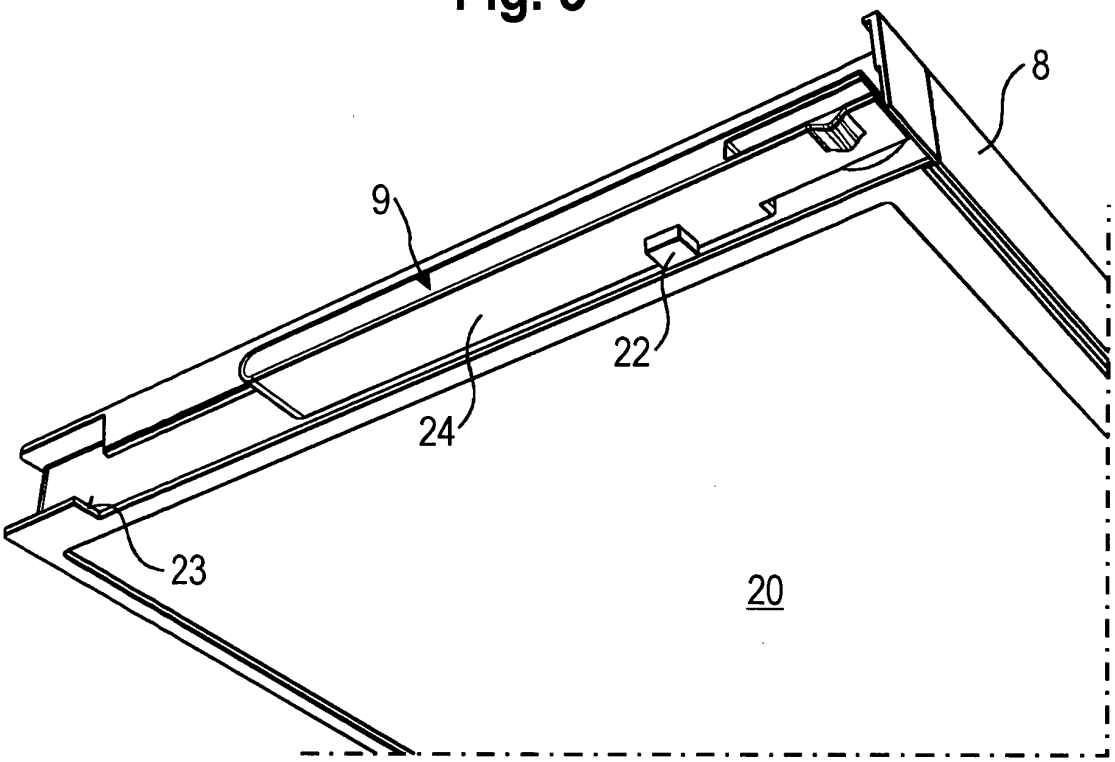

Fig. 6

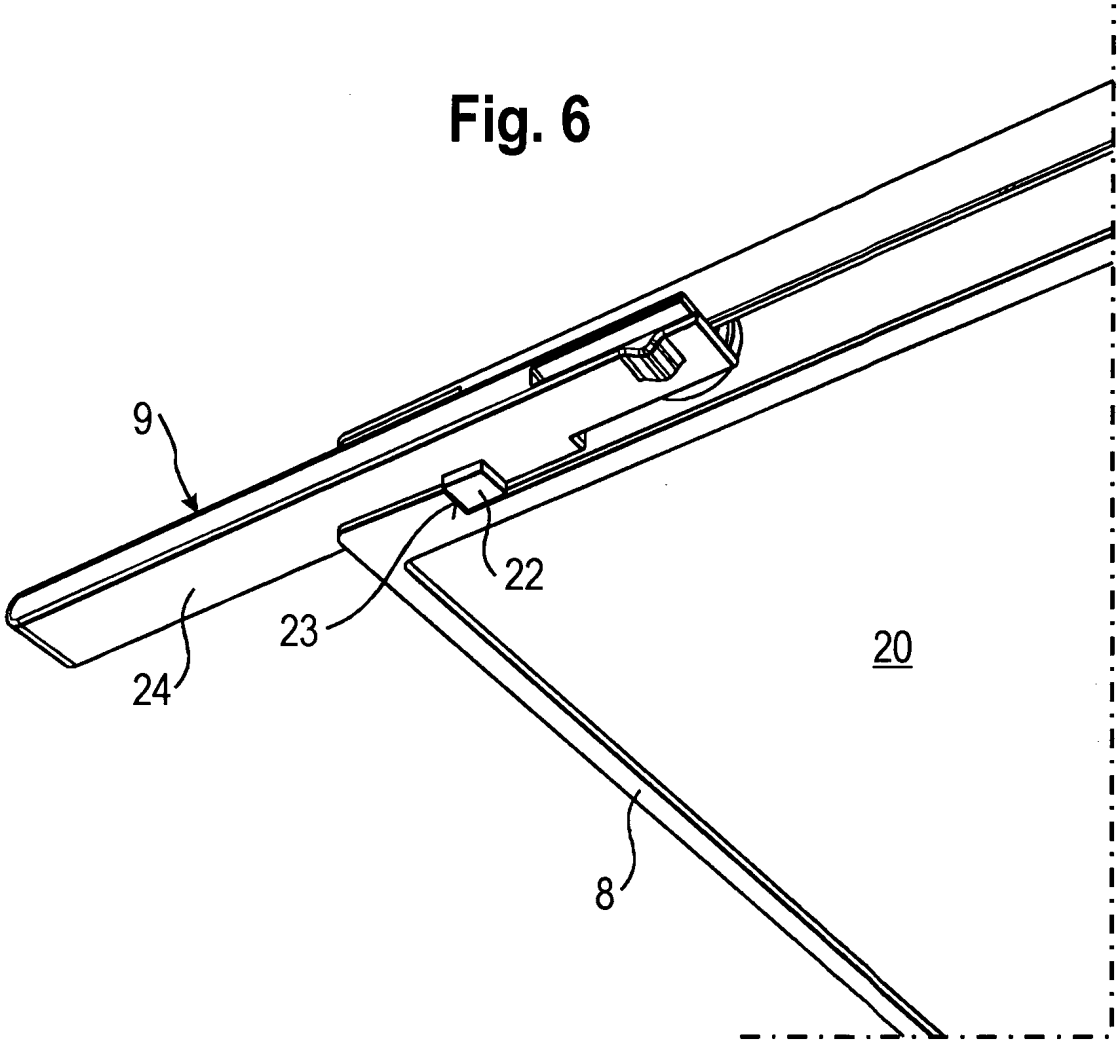

Fig. 7

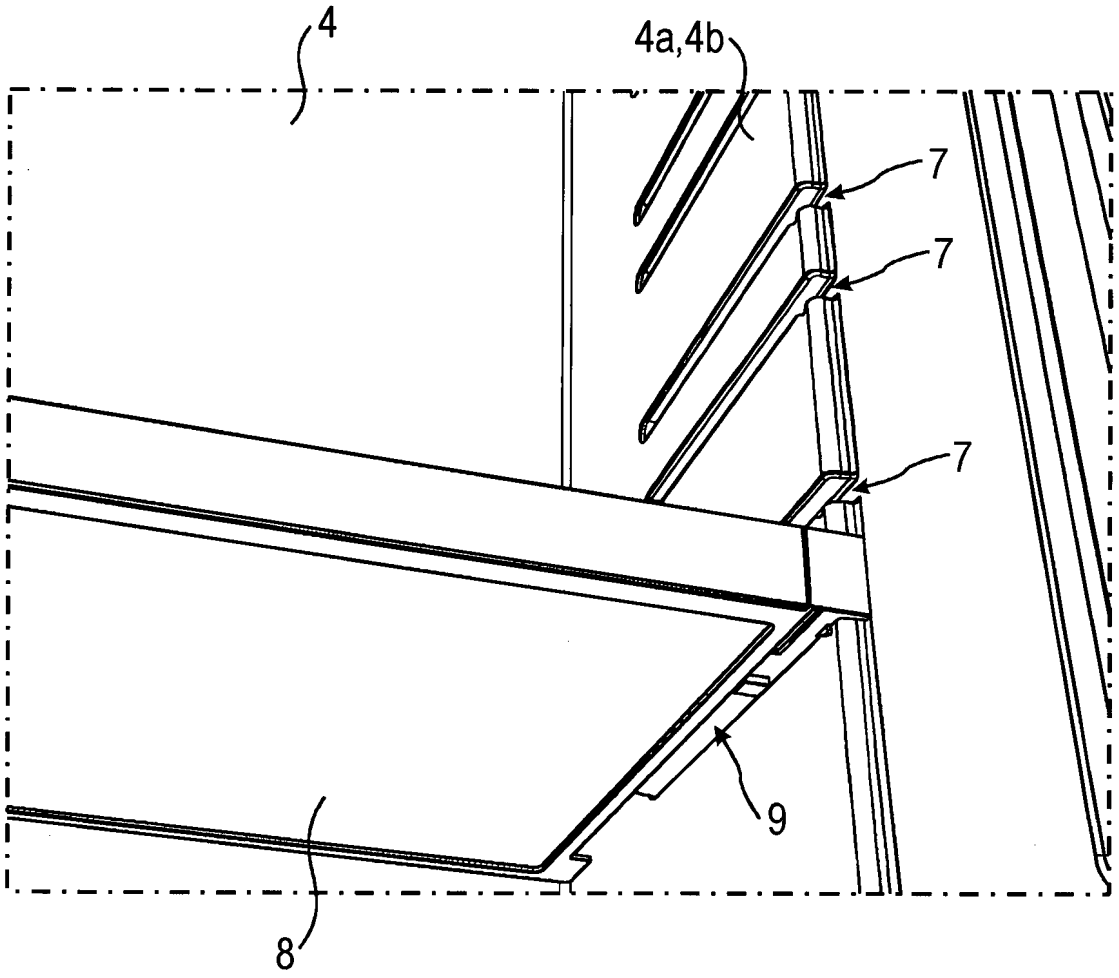
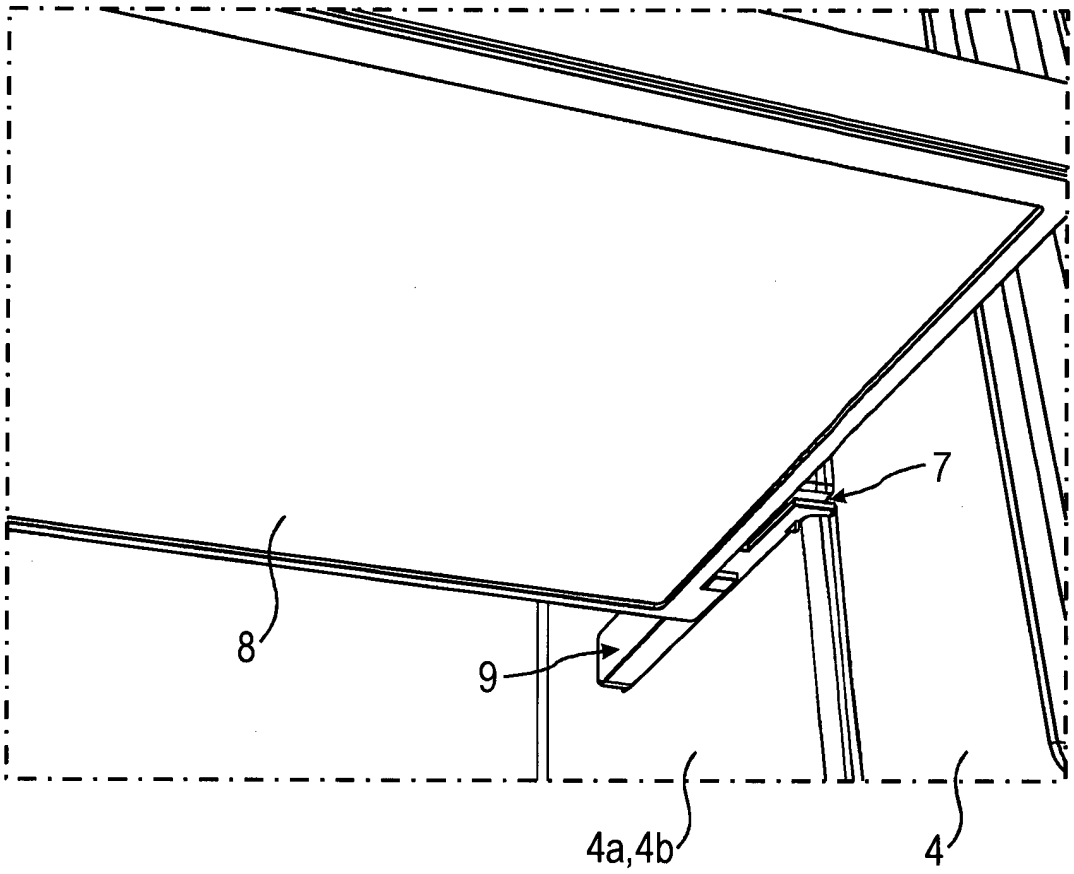
Fig. 8