

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 454**

51 Int. Cl.:

E04B 9/04 (2006.01)

E04B 9/00 (2006.01)

E04B 9/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2004 E 09000596 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2017 EP 2048299**

54 Título: **Panel de cubierta especialmente para techos suspendidos**

30 Prioridad:

28.01.2004 EP 04001760

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

09.08.2017

73 Titular/es:

**SOFT CELLS A/S (100.0%)
LUNDBERGSVEJ 10
8400 EBELTOFT, DK**

72 Inventor/es:

NIELSEN, JESPER

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 629 454 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

Panel de cubierta especialmente para techos suspendidos

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a paneles y sistemas de tales paneles para cubrir los límites de una habitación y más en concreto a paneles y sistemas de los mismos destinados al uso como un techo suspendido.

10 Antecedentes de la invención

Se conoce en la técnica gran número de diferentes tipos de paneles y sistemas de paneles para cubrir los límites de una habitación, dejando un espacio entre el sistema de panel y el límite sólido de la habitación para alojamiento de instalaciones tal como aparatos de luz, instalaciones de calefacción o de aire acondicionado, etc. Como un ejemplo típico de tales sistemas de paneles se podría mencionar un techo suspendido.

En este contexto, sería relevante subdividir los paneles usados para tales sistemas en dos clases diferentes: (1) paneles formados como un solo cuerpo de un material suficientemente rígido y (2) paneles formados por un bastidor rígido, sobre el que queda suspendida una hoja de material relativamente fina, formando así la hoja la porción principal de la superficie del panel.

Con relación a la primera de las clases anteriores, EP 0 979 908 A2 describe un panel de techo y un sistema de tales paneles, donde los paneles son piezas unitarias de un material de una rigidez adecuada, por ejemplo, fibra mineral, fibra de vidrio, madera, metal, plástico, etc, y donde las dimensiones ordinarias de los paneles son aproximadamente 60 cm x 60 cm. Las regiones de borde de los paneles están provistas de entalladuras que se extienden lateralmente y al material de los paneles, para enganche soltable con una estructura de suspensión de carriles colgados del techo encima de los paneles. Cuando hay que quitar uno o varios paneles, por ejemplo, para acceder a instalaciones situadas encima de los paneles, cada panel se libera de su enganche con los carriles y se desmonta totalmente del techo.

Los paneles y un sistema de tales paneles que tienen cierta semejanza con dicho sistema de paneles se describe en US 2003/0182894 A1. Los paneles según este último sistema también están colgados de un sistema de carriles montado en el techo situado encima, estando estos carriles en enganche con ranuras que se extienden longitudinalmente formadas a lo largo de las porciones de borde de los paneles de tal manera que un panel dado pueda quitarse del sistema elevando su porción de borde longitudinal con respecto al carril correspondiente, después de lo que el panel también puede liberarse del carril que se extiende a lo largo de su porción de borde longitudinal opuesta. Después de esto, el panel puede quitarse totalmente del sistema.

Se describen ejemplos de sistemas de paneles, donde los paneles pertenecen a la segunda de las clases anteriores, en los documentos siguientes:

GB 1 001 485 describe así sistemas de paneles donde los paneles incluyen un bastidor rígido a soportar en un sistema de rejillas por ejemplo como un techo suspendido. El documento se centra en el montaje de una película de material flexible en el bastidor circundante, y con el fin de obtener un montaje fiable y duradero de la película en el bastidor, las porciones de borde de la película se hacen más gruesas y están provistas de una ranura orientada hacia dentro para enganche con un saliente similar a modo de pestaña que se extiende a lo largo del borde exterior del bastidor. Debido a la resiliencia de la película, la película puede estirarse sobre el bastidor y mantenerse en posición por la tensión de la película.

EP 0 855 477 describe un sistema de paneles que forman un techo suspendido, donde los paneles están colgados de un sistema de carriles montado en el techo. El sistema de carriles proporciona la posibilidad de mover los paneles de un nivel superior, donde los paneles forman una superficie cerrada, a un nivel más bajo, donde se puede acceder al espacio entre los paneles y el techo. Con el fin de mover los paneles del nivel superior al inferior, los paneles tienen que ser elevados del sistema de carril de soporte y desplazados lateralmente, después de lo que pueden bajarse al nivel inferior y desplazarse paralelos debajo de los paneles adyacentes que todavía quedan en el nivel superior. Así, el movimiento del nivel superior al inferior requiere una serie de operaciones, es decir, la elevación de paneles seguida de un movimiento transversal que tiene lugar encima del nivel superior seguido de la bajada de los paneles al segundo nivel y finalmente un movimiento transversal en la dirección opuesta con relación al primer movimiento transversal con el fin de poner los paneles apoyando en medios de montaje en el nivel inferior del sistema.

US 6.499.262 B1 describe paneles para uso en un techo suspendido, incluyendo los paneles un bastidor rígido sobre el que una tela fina puede estirarse y montarse en el bastidor. Además de la tela, los paneles descritos en este documento también incluyen varias capas de material introducido para proporcionar un efecto insonorizante y para reducir la transmisión acústica a través del panel. La tela se monta en el bastidor remetiéndola en una hendidura formada entre el cuerpo principal del bastidor y una porción de pata elástica que presiona contra el cuerpo

principal. La porción de pata y la parte adyacente del cuerpo principal del bastidor están provistas además de una configuración de dientes para lograr un agarre seguro en la tela introducida entre el cuerpo principal y la pata. Durante el montaje de la tela, la tela se puede remeter en dicha hendidura por medio de una cuchilla fina o cuchilla de masilla, que también se puede aplicar para posterior extracción de la tela, aunque también es posible quitar la tela simplemente tirando de ella con fuerza suficiente.

DE 30 24 110 A11 describe un elemento de casete para un techo suspendido incluyendo un bastidor rígido que rodea una zona abierta sobre la que se puede suspender una hoja flexible. La hoja flexible se monta en el bastidor del elemento de casete por porciones de montaje en forma de U en los bordes de la hoja que se puede poner en enganche de retención con porciones de borde en forma de U correspondientes en el bastidor. La hoja se puede tensar sobre la abertura del bastidor mediante la aplicación de elementos roscado, cuya rotación produce un desplazamiento de las porciones de montaje en forma de U en el bastidor, de manera que se obtiene la tensión de la hoja de material flexible.

FR 2 733 805 describe una valla publicitaria incluyendo un bastidor que rodea una zona abierta sobre la que puede suspenderse una tela. La tela puede montarse en el bastidor por medio de un tambor cilíndrico de montaje alojado en un canal de acoplamiento en una porción del bastidor. El documento también muestra la tensión de la tela por medio de un dispositivo roscado, por medio del que el apriete de un elemento roscado da lugar a que el medio de montaje de la tela en el bastidor sea desplazado con relación al bastidor de tal manera que la tela se tense sobre la abertura del bastidor.

Descripción de la invención

Un objeto de la invención es proporcionar paneles con una superficie que puede ser sustituida (por ejemplo, si precisa reparación o para cambiar el aspecto y/o las características físicas del panel/ sistema de paneles).

Este objeto se logra con el panel definido en las reivindicaciones anexas.

El medio para fijar la hoja de material permite desmontar la hoja de material del bastidor, sin necesidad de desmantelar el panel de un sistema, en el que se aplica.

Proporcionando paneles que incluyen esencialmente un bastidor circundante rígido y una hoja de material para suspensión en este bastidor, se logran varias ventajas con respecto a los paneles que constan de un solo elemento integrado, tal como un panel de madera o yeso.

Antes de la instalación de los paneles in situ, el bastidor y el material laminar pueden ser transportados al lugar de aplicación como entidades separadas, el material de la hoja flexible enrollado, por ejemplo, en uno o más rollos, lo que será altamente ventajoso tanto desde el punto de vista de ahorrar espacio en un vehículo de transporte como de minimizar el riesgo de que se dañe la superficie del material. Si se desea, los bastidores también pueden transportarse en estado desmontado y montarse in situ.

La aplicación de un material fino de hoja flexible ofrece la posibilidad de colocar dispositivos acústicos, altavoces, dispositivos de alarma y/o medios fotoemisores detrás de la hoja para comunicación a través de la hoja sin formar especialmente agujeros en los paneles.

En caso de daño de la superficie de un panel, o en caso de que se desee cambiar el aspecto y/u otras características físicas del panel, esto se puede hacer desmontando simplemente la hoja y aplicando una hoja nueva al bastidor, operación que puede realizarse fácilmente in situ.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá ahora con más detalle con referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un sistema de paneles según una realización de la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de un panel según la invención visto desde su lado trasero.

La figura 3 es una vista en sección transversal del panel representado en la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva del panel representado en la figura 2 visto desde su lado trasero y provisto de una tela insonorizante que se extiende sobre el lado trasero del panel.

La figura 5a es una vista en sección transversal de dos filas de paneles adyacentes en un sistema según la invención representado en la figura 1, que ilustra paneles suspendidos en su posición normal (superior) y en su posición desplazable (inferior).

La figura 5b representa el desplazamiento de un panel debajo de una fila superior de paneles.

La figura 5c es una representación esquemática de una primera realización del sistema de suspensión y guía de los paneles.

5 La figura 5d es una representación esquemática de una segunda realización del sistema de suspensión y guía de los paneles.

10 La figura 5e es una representación esquemática de una tercera realización del sistema de suspensión y guía de los paneles.

La figura 5f es una representación esquemática de una cuarta realización del sistema de suspensión y guía de los paneles.

15 Las figuras 6a, 6b y 6c muestran en vista en perspectiva varios pasos realizados para desplazamiento de un panel debajo de un panel adyacente.

20 La figura 7 es una vista en sección transversal de un detalle de una realización alternativa de un sistema de paneles según la invención.

Las figuras 8a, 8b y 8c son tres realizaciones alternativas de medios de montaje soltables de la tela al bastidor rígido.

25 La figura 8d es una vista detallada de un cilindro de retención representado en la figura 8c.

Las figuras 9a y 9b son representaciones esquemáticas en perspectiva de secciones de esquina del bastidor de los paneles según la invención.

30 Y la figura 10 es una vista en sección transversal de otra realización de medios de montaje soltables según la invención de la tela al bastidor.

Descripción detallada de la invención

35 A continuación se ofrece una descripción detallada de realizaciones actualmente preferidas de la invención. Las realizaciones representadas se refieren específicamente a un techo suspendido formado por paneles según la presente invención, pero se entiende que modificaciones menores de los medios de suspensión y guía aquí mostrados permitirán usar los paneles según la invención para formar sistemas para cubrir paredes, tabiques, etc, sin apartarse del espíritu básico de la invención. Tales aplicaciones alternativas de sistemas de paneles según la invención también quedan cubiertas por las reivindicaciones independientes y al menos algunas de las reivindicaciones dependientes correspondientes.

40 Con referencia a la figura 1, se representa así una vista en perspectiva de una realización de un sistema de paneles según la invención usado para formar un techo suspendido. El sistema incluye una pluralidad de filas R1, R2 ... R6 de paneles 2, estando cada una de las filas de esta realización separadas una de otra por canales intermedios 3, que pueden ser usados para la instalación, por ejemplo, de aparatos de luz, aspersores, altavoces, etc. Se deberá entender, sin embargo, que la presencia de estos canales intermedios 3 no es necesaria, y que también podrían omitirse o algunos canales podrían omitirse, por lo que las filas adyacentes correspondientes se colocarían en estrecha proximidad una a otra.

45 Con referencia a la figura 2, se representa una vista en perspectiva de una realización de un único panel según la invención. El panel incluye básicamente un bastidor sustancialmente rígido que consta de porciones laterales de borde 4 y porciones de extremo 12 unidas por porciones de esquina 13, que se describirán posteriormente. Una tela 8 está suspendida a través de la abertura definida por el bastidor 4, 12, formando así la tela y el bastidor según esta realización un panel rectangular generalmente designado con el número de referencia 2.

50 El panel 2 podría ser en principio de cualesquiera dimensiones, pero las dimensiones típicas serían aproximadamente 2 x 4 metros. Por lo tanto, con el fin de lograr suficiente rigidez lateral, un número de vigas que se extienden lateralmente 9 están dispuestas en el lado trasero del panel montado en cualquiera de las dos porciones laterales 4 del bastidor. Aparte de proporcionar la rigidez necesaria al panel, al menos algunas de estas vigas 9 sirven como medio para suspender los paneles de la estructura fija del techo de la manera que se describirá en detalle a continuación.

55 Sin embargo, esta última función también se podría lograr con salientes formados como parte integral del bastidor o montados de alguna forma en el bastidor en el caso de que el bastidor sea suficientemente rígido.

65

Una vista lateral en sección transversal de un panel según la invención se representa en la figura 3. Un diseño específico del bastidor 4 es evidente por la figura 3, teniendo la sección transversal del bastidor según este diseño una forma sustancialmente triangular incluyendo porciones de borde redondeadas 5 y una porción inferior 6. La porción inferior está inclinada con relación al plano general del panel, por lo que la tela 8 suspendida sobre la abertura a través del bastidor solamente descansa contra la porción de borde redondeada 5. En uno de los lados del triángulo se facilitan medios de montaje de la tela y varias realizaciones alternativas de estos medios de montaje se describen en lo que sigue. A lo largo de la parte superior del panel, las vigas que se extienden lateralmente 9 están montadas en el bastidor por medios adecuados y al menos algunas de estas vigas 9 están provistas en ambos extremos de ruedas de carril 10 montadas en las caras de extremo de las vigas por adaptadores apropiados 11.

Se puede usar una variedad de telas diferentes según la aplicación específica y las características pertinentes de la tela son, por ejemplo, su transparencia a la luz y/o el sonido y su capacidad piroretardante. Un material actualmente preferido es fibra de vidrio tejida.

La parte trasera del panel puede dejarse abierta, pero también es posible dotar al bastidor, además de la tela suspendida sobre la abertura a través del bastidor como se ha descrito anteriormente, de capas adicionales de material, por ejemplo, con el fin de influir en sus propiedades acústicas, propiedades térmicas, etc. Un ejemplo de esto se representa en la figura 4, donde la parte trasera del panel se ha cubierto con una tela adicional 14 estirada sobre la parte trasera del panel. Tal tela adicional podría sustituirse, si se desea, por un panel sustancialmente rígido, o se podría incluir un panel, por ejemplo, de lana mineral, etc, entre capas de tela suspendidas sobre las partes delantera y trasera del panel.

Con referencia ahora a la figura 5a, se representa un detalle del sistema de paneles según la realización de la invención representada en la figura 1. La figura representa específicamente paneles 2' y 2" pertenecientes a dos filas adyacentes del sistema representado en la figura 1 y separados uno de otro por el canal intermedio 3 como se ha descrito previamente. La sección transversal del canal 3 tiene forma de U invertida con una superficie superior sustancialmente plana y porciones laterales sustancialmente planas formando las patas de la forma de U. Las partes inferiores de las patas de la U están curvadas aproximadamente 180 grados formando elementos de carril 3' que se extienden a lo largo de la dirección longitudinal del canal 3. El canal 3 está fijado a la estructura sólida del edificio, en este caso al techo (no representado) encima del sistema de paneles por medios de montaje adecuados 17 distribuidos a lo largo de la longitud del canal.

En la parte superior de las porciones laterales del canal se facilitan elementos de asiento 15 abiertos hacia arriba y en el extremo que mira a los paneles y formados para acomodar las vigas transversales 9 montadas en cada uno de los paneles, como se ha descrito previamente. Como se representa con más detalle en la figura 5c, las vigas 9 y los elementos de asiento 15 son de sección transversal sustancialmente cuadrada en esta realización, pero se entiende que también podrían contemplarse otras formas en sección transversal.

Como tal vez es muy evidente en la figura 5c, los paneles pueden bajarse de un nivel superior (a) en el que forman una porción de todo el sistema de paneles, por ejemplo un techo suspendido, y en cuyo nivel están en relación fija al sistema determinada por la posición de los elementos de asiento 15 en las porciones laterales correspondientes de los canales 3, a un nivel inferior (b), posición en la que pueden desplazarse en la dirección de la fila correspondientes y debajo de los paneles de dicha fila situados en el nivel superior (a). Este desplazamiento se representa en la figura 5b. El movimiento desde el nivel superior (a) al nivel inferior (b) se lleva a cabo elevando y sacando las vigas 9 del panel a bajar de los elementos de asiento correspondientes 15, como indica la flecha A en la figura 5c. El panel se baja entonces, de modo que las ruedas de carril 10 del panel descansen en los elementos de carril correspondientes 3' en las porciones laterales del canal 3. El panel puede desplazarse ahora a lo largo de los elementos de carril 3' a una posición deseada, por ejemplo, debajo de un panel adyacente de la fila concreta, por lo que se proporcionará un paso al espacio de encima del sistema de paneles, por ejemplo, para acceder a instalaciones situadas encima del techo suspendido.

Las ruedas de carril 10 están montadas en las caras de extremo de las vigas 9 por medio de adaptadores adecuados 11.

El movimiento de un panel desde el nivel superior (a) al nivel inferior (b) y un posterior desplazamiento del panel a lo largo de la fila concreta y debajo de un panel situado en el nivel superior (a) se representa en perspectiva en las figuras 6a, 6b y 6c.

Puede idearse una variedad de medios de soporte alternativos para fijar los paneles en el primer nivel (a) y se ilustran tres realizaciones específicas de los mismos en las figuras 5d, 5e y 5f, respectivamente.

Así, la figura 5d representa medios de soporte 15' en principio correspondientes a los representados en la figura 5c (número de referencia 15) y descritos en relación a ella. La única diferencia es que los medios de soporte 15' están provistos de ranuras abiertas hacia arriba 33 orientadas a la superficie lateral del canal 3 y que el adaptador 11 de la rueda de carril 10 está montado para rotación como indica la flecha D en el extremo de la viga correspondiente 9. Así, cuando el panel está situado en el primer nivel (a), el adaptador 11 con la rueda de carril 10 puede ponerse en

una posición donde se extiende sustancialmente paralelo con la superficie superior del canal 3, dejando por ello el espacio encima de los paneles libre de estos adaptadores y las ruedas de modo que estos no interfieran con instalaciones en el espacio encima de los paneles.

5 Con referencia ahora a la figura 5e, se representa una realización diferente de los medios de soporte 34 en forma de un cuerpo, que podría tener, por ejemplo, forma de caja, como se representa en la figura, y estar provisto de un rebaje central 35 de una forma en sección transversal correspondiente a un saliente de acoplamiento 37 dispuesto en la cara de extremo de la viga 9. Los medios de soporte 34 están provistos además de un paso que se extiende hacia abajo, que se hace más estrecho que el saliente 37, a través del que el saliente 37 puede insertarse en el rebaje central 35. Se entiende que esta realización requiere que los medios de soporte 34 o el saliente 37 sean de un material adecuadamente elástico para que el saliente pueda pasar a través del paso 36 y entrar en el rebaje 35. También según esta realización, el adaptador 11 puede estar montado para rotación (flecha D), como se ha descrito anteriormente.

15 Finalmente, con referencia a la figura 5f, se representa una versión alternativa de los medios de soporte representados en la figura 5e. En esta realización, el paso 36 se ha omitido dejando solamente el rebaje 35 en los medios de soporte 34. En cambio, el saliente 37 puede retirarse hacia el extremo de la viga 9, acomodándose el saliente en un canal adecuado en la viga y estando provisto de dichos medios de empuje 38 (por ejemplo, un muelle de compresión) que lo empujan hacia el canal 3, y de un elemento de agarre 39 para retracción manual del saliente (flecha E).

Se entiende que las realizaciones anteriores de medios de soporte y medios correspondientes en los paneles se han de considerar solamente como ejemplos no limitadores y que los expertos en la técnica pueden idear otras realizaciones sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones.

25 Como se ha mencionado inicialmente, la disposición del sistema de paneles según la invención podría apartarse del representado en la figura 1, por ejemplo, por la omisión de algunos o todos los canales intermedios 3. Un detalle de una realización correspondiente del sistema según la invención se representa en la figura 7, donde el canal en forma de U 3 ha sido sustituido por un adaptador que se extiende verticalmente 31 en cuyo extremo inferior se forman los elementos de carril 3'. También en esta realización, los dos medios de montaje 17 para el montaje del sistema en la estructura sólida anterior podrían sustituirse naturalmente por un único medio de montaje, si se desea.

35 Volviendo ahora a la disposición de los paneles individuales según la invención, se representan tres medios de montaje alternativos para montaje soltable de la tela 8 en la porción frontal del bastidor rígido 4, 12. Con alguno de estos medios alternativos es posible montar la tela con la tensión requerida sobre la abertura del bastidor y posteriormente desmontar la tela del bastidor para sustitución, por ejemplo, en el caso de una tela dañada o si se desea un cambio de aspecto.

40 Con referencia a la figura 8a, se representa así una primera realización de medios de montaje soltables según la invención para la tela estirada sobre la abertura del bastidor. Estos medios incluyen una ranura en forma de cola de milano 18 que se extiende por la longitud de la parte correspondiente del bastidor (es decir, a lo largo de cada una de las porciones laterales 4 del bastidor y cada una de las porciones de extremo 12 del bastidor), ranura en la que se introduce la tela 8. Específicamente, la tela 8 se estira así sobre la abertura del bastidor, dirigiéndose a lo largo de la porción de borde redondeada 5 del bastidor y desde la porción de borde 5 a la ranura 18. Después de la introducción en la ranura, la tela es retenida en la ranura por medio de un clip elástico 19 también en forma de cola de milano, que, debido a su resiliencia, puede introducirse en la ranura 18. El clip está provisto preferiblemente de algún tipo de medio de agarre 20 para facilitar la posterior extracción de la ranura en forma de cola de milano 18 en caso de que se desee extraer la tela del bastidor.

50 Una realización alternativa de los medios de montaje que tiene cierta semejanza con la representada en la figura 8a se muestran en la figura 8b. Según esta realización, la ranura en forma de cola de milano de la realización representada en la figura 8a se ha sustituido por una ranura incluyendo paredes laterales dentadas formadas para engancharse con un clip elástico de acoplamiento 22, que también podría estar provisto (aunque esto no se representa) de medios de agarre para la fácil extracción del clip de la ranura.

55 Otra realización alternativa de los medios de montaje de la tela se representa en la figura 8c. Según esta realización, la ranura en forma de cola de milano y la ranura con paredes laterales dentadas representadas en las figuras 8a y 8b han sido sustituidas por un canal cilíndrico de retención que se extiende longitudinalmente 23 provisto de una abertura de introducción 30 para introducir la tela 8 y para acceder a un cilindro de retención 24 alojado dentro del canal y que se extiende longitudinalmente durante toda la longitud del canal. El diámetro del cilindro de retención 24 es algo menor que el diámetro del canal de retención, por lo que queda un espacio entre el canal y el cilindro en la porción de canal sustancialmente opuesta a la abertura de introducción 30. La superficie circunferencial del cilindro está provista de ranuras que se extienden radialmente, de las que solamente se representan algunas en la figura, formadas para engancharse con un saliente que se extiende radialmente hacia dentro hacia el eje longitudinal del cilindro 24. Preferiblemente, las ranuras están formadas a lo largo de toda la circunferencia del cilindro, como se

representa en la figura 8d. La superficie circunferencial del cilindro podría estar moleteada con el fin de aumentar el rozamiento entre esta superficie y la tela en una superficie de contacto de retención 27 del cilindro.

La función de los medios de montaje de la tela 8 según la realización representada en la figura 8c es la siguiente: Inicialmente, se introduce la tela 8, sin tensión, a través de la abertura 30 y al espacio 28 entre el canal de retención y el cilindro. El cilindro 24 se hace girar por medio de una herramienta de diseño adecuado 29, que puede enganchar las ranuras 25 formadas en el cilindro, en la dirección de la flecha C en la figura. Debido al rozamiento entre la superficie moleteada circunferencial del cilindro y la tela, la tela es empujada a través de la abertura 30 y al espacio 28 detrás del cilindro. Por esta rotación, se crea tensión en la tela y la tensión tiende a tirar del cilindro en la dirección de la abertura 30, por lo que la tela queda fijada en la región 27 entre la superficie moleteada circunferencial del cilindro y la cara de contacto correspondiente 32 del bastidor. Así se puede lograr una tensión apropiada en la tela por medio de las ranuras 25 y la herramienta 29. Si se desea posteriormente soltar la tela del bastidor, el cilindro de retención 24 se puede girar en la dirección opuesta.

Una modificación del cilindro 24 representado en la figura 8c se representa en la figura 8d incluyendo la configuración de ranuras 25 mencionada anteriormente. Sin embargo, una de estas ranuras 40, según esta modificación, se extiende radialmente hacia dentro a una región central 41 del cilindro 24. Durante el montaje inicial en el bastidor, la tela es introducida a través de esta ranura extendida 40 y a la región central 41, que puede acomodar una cantidad suficientemente grande de tela, y después de esto, el cilindro 24 se hace girar, como se ha descrito anteriormente, para tensar la tela. La provisión de la ranura extendida y la región central facilita la tensión de la tela en la fase inicial, donde prácticamente todavía no se ha acumulado tensión en la tela.

Con referencia a las figuras 9a y 9b se representa una representación esquemática en perspectiva de una realización de las secciones de esquina del bastidor de los paneles según la invención. La sección de esquina 13 según esta realización está provista de extensiones 13' para introducirse en los perfiles correspondientes de la porción lateral de borde 4 y la porción de extremo 12 del bastidor. Con el fin de facilitar el montaje de la tela en la sección de esquina, la sección de esquina puede estar provista de una ranura 42 para la introducción de la porción de esquina de la tela, y esta porción de la tela puede retenerse más en la ranura 42 por medio de un elemento elástico 43, por ejemplo, un trozo de cordón flexible de diámetro adecuado. Naturalmente también pueden contemplarse otros medios de retención. Las secciones de esquina hacen posible montar o desmontar el bastidor in situ, lo que facilita el transporte del bastidor.

Con referencia ahora a la figura 10 se representa una vista en sección transversal de los medios de montaje de la tela 8 en el bastidor según la invención. En una de las porciones laterales 4 del bastidor se facilita un elemento lateralmente desplazable incluyendo esencialmente dos porciones, es decir, una porción de guía 44 de tal forma que pueda alojarse al menos parcialmente dentro de un canal de guía correspondiente 45 formado en el bastidor y desplazado lateralmente aquí, es decir, lejos o hacia la porción de borde 5 del bastidor. La otra porción del elemento lateralmente desplazable es la porción de montaje 46, a la que se fija la tela a estirar sobre la región abierta del bastidor. La sujeción se realiza por medio de un clip elástico 47, pero también serían concebibles otros medios. El elemento lateralmente desplazable se aleja de la porción de borde 5 del bastidor, por ejemplo, por medio de un muelle de compresión 48. Durante la introducción de la tela en la porción de montaje 46 del elemento lateralmente desplazable, se puede evitar que este elemento se aleje de la porción de borde 5 del bastidor por medio de un espaciador 49 insertado entre el elemento lateralmente desplazable y la estructura de bastidor. Una vez que la tela 8 está fijada apropiadamente, se quita el espaciador 49 y la pretensión del elemento lateralmente desplazable producida por el muelle 48 mantendrá la tela adecuadamente estirada sobre la abertura del bastidor, incluso aunque las propiedades de la tela cambien con el tiempo y/o el bastidor se deforme ligeramente por alguna razón. Después de montar la tela, la tela sobrante se corta en el borde del bastidor, como indica el número de referencia 50.

Números de referencia

1: sistema de paneles

2: panel

3: canal intermedio

4: porción lateral de bastidor

5: porción de borde de bastidor

6: porción inferior de bastidor

7: medios de montaje de tela

8: tela

- 9: viga transversal
- 10: rueda de carril
- 5 11: adaptador
- 12: porción de extremo de bastidor
- 13: porción de esquina de bastidor
- 10 14: material insonorizante
- 15: asiento
- 15 16: carril
- 17: medios de montaje
- 18: ranura en forma de cola de milano
- 20 19: clip elástico
- 20: medios de agarre de clip elástico
- 25 21: porción dentada de los medios de montaje para tela
- 22: clip elástico
- 23: canal cilíndrico de retención
- 30 24: cilindro de retención
- 25: ranura radial
- 35 26: saliente
- 27: superficie de contacto de retención
- 28: espacio entre el canal de retención y el cilindro
- 40 29: herramienta
- 30: abertura de introducción de tela en el bastidor
- 45 31: adaptador
- 32: cara de contacto
- 33: ranura
- 50 34: medios de soporte
- 35: rebaje
- 55 36: paso
- 37: saliente
- 38: medios de empuje
- 60 39: elemento de agarre
- 40: ranura radial
- 65 41: región central del cilindro de retención

- 42: ranura
- 43: elemento elástico
- 5 44: porción de guía de elemento lateralmente desplazable
- 45: canal de guía
- 45': primera superficie interior del canal de guía
- 10 45'': segunda superficie interior del canal de guía
- 46: porción de montaje del elemento lateralmente desplazable
- 15 47: clip elástico de montaje
- 48: muelle de compresión
- 49: espaciador
- 20 50: final de la tela

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un panel incluyendo un bastidor sustancialmente rígido rodeando una abertura, donde la abertura se cubre con una hoja flexible de material (8) fijada al bastidor de tal manera que la hoja (8) se extienda sustancialmente plana sobre dicha abertura, estando provisto el bastidor de medios de montaje distribuidos a lo largo del bastidor para fijar la hoja de material flexible de dicha manera sustancialmente plana, donde dichos medios de montaje incluyen medios para el montaje soltable de dicha hoja flexible de material (8) en el bastidor, donde el bastidor, al menos a lo largo de porciones de la periferia del bastidor, está provisto de dichos medios de montaje incluyendo elementos de montaje lateralmente desplazables (44, 46) accesibles desde fuera del bastidor para montaje de dicho material flexible en el bastidor, donde el desplazamiento lateral de dichos elementos (44, 46) alejándose de la porción de borde correspondiente (5) del bastidor da lugar a tensión del material de cubierta a través de la región abierta del bastidor, **caracterizado porque** dicho elemento lateralmente desplazable (44, 46) se pretensa alejándolo de dicha porción de borde correspondiente (5) del bastidor con el fin de mantener de forma continua la hoja (8) adecuadamente estirada sobre la abertura del bastidor.
- 15 2. Un panel según la reivindicación 1, donde dicha hoja flexible de material (8) es una tela.
- 20 3. Un panel según la reivindicación 1, donde el panel está provisto de una o más capas adicionales (14) de material encima de dicha hoja (8).
4. Un panel según la reivindicación 1, donde el panel incluye porciones de esquina (13) para montaje soltable en las porciones laterales (4) y las porciones de extremo (12) del bastidor.
- 25 5. Un panel según la reivindicación 1, donde dicho elemento lateralmente desplazable incluye una porción de guía (44) a guiar dentro de un canal de guía (45) en el bastidor y una porción de montaje (46) para montaje del material de cubierta en el elemento desplazable.
- 30 6. Un panel según la reivindicación 1, donde dicho material de cubierta se monta de forma soltable en dicha porción de montaje (46) por medio de un clip elástico (47).
- 35 7. Un panel según la reivindicación 1, donde la forma de dicho elemento lateralmente desplazable (44, 46) es tal que se puede insertar un medio espaciador (49) entre el elemento lateralmente desplazable (44, 46) y el bastidor con el fin de limitar el desplazamiento del elemento lateralmente desplazable (44, 46) durante el montaje del material de cubierta (8).

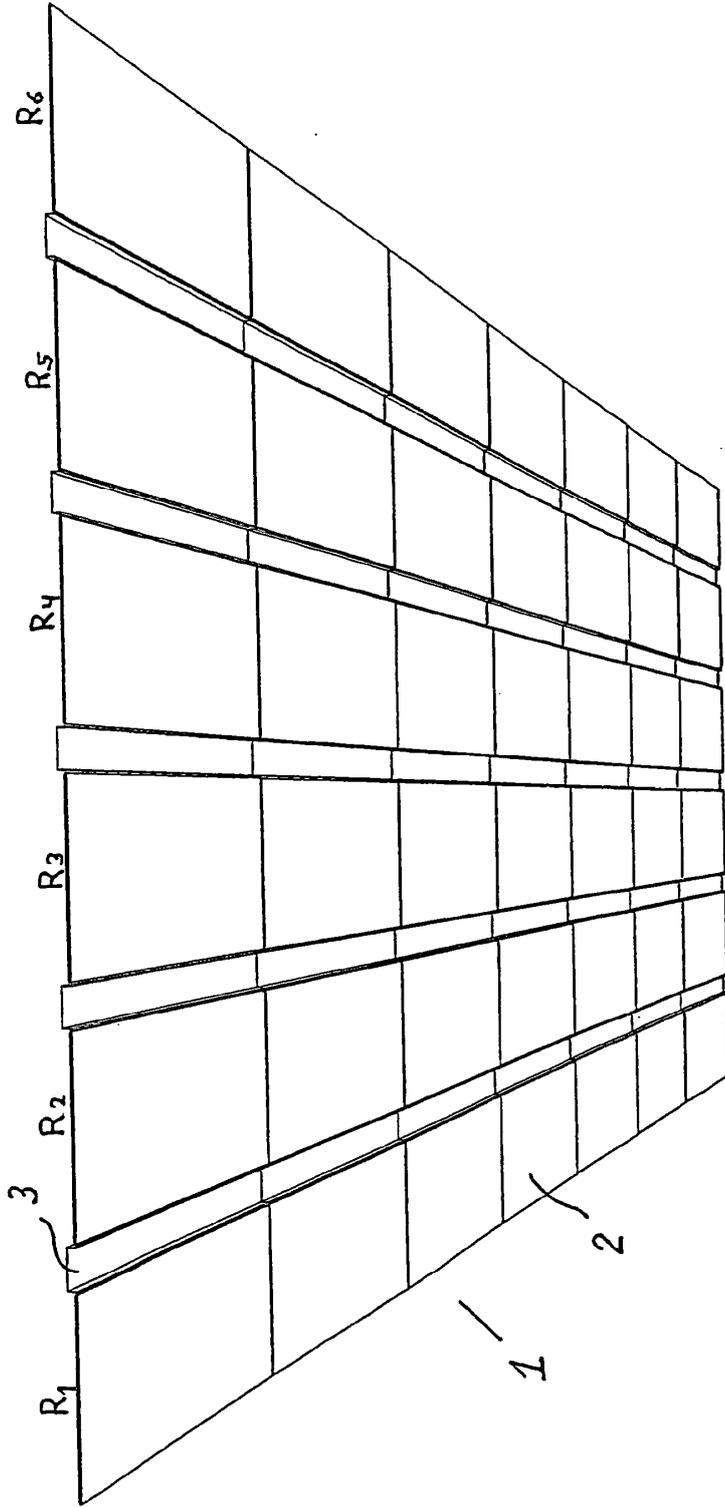


Fig. 1

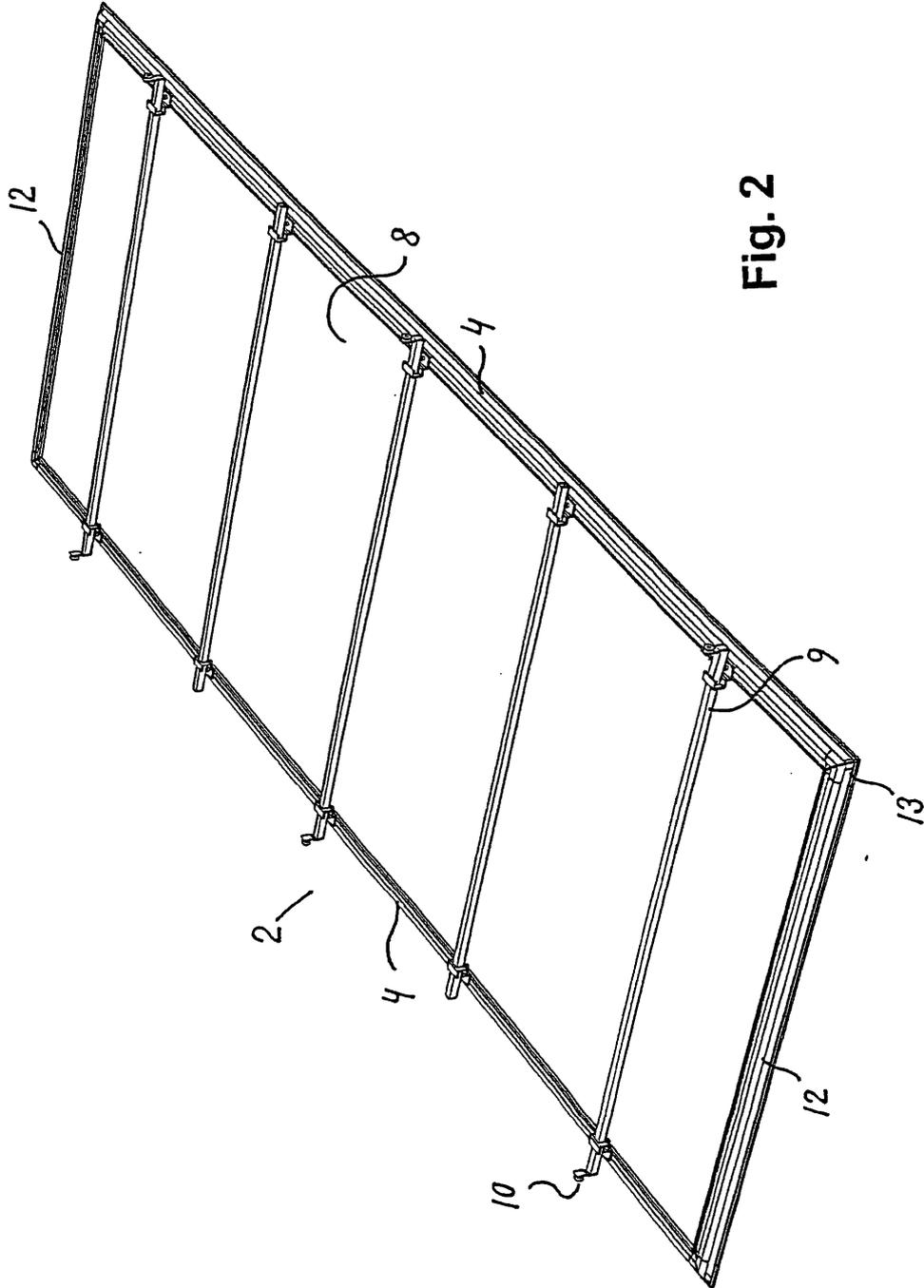


Fig. 2

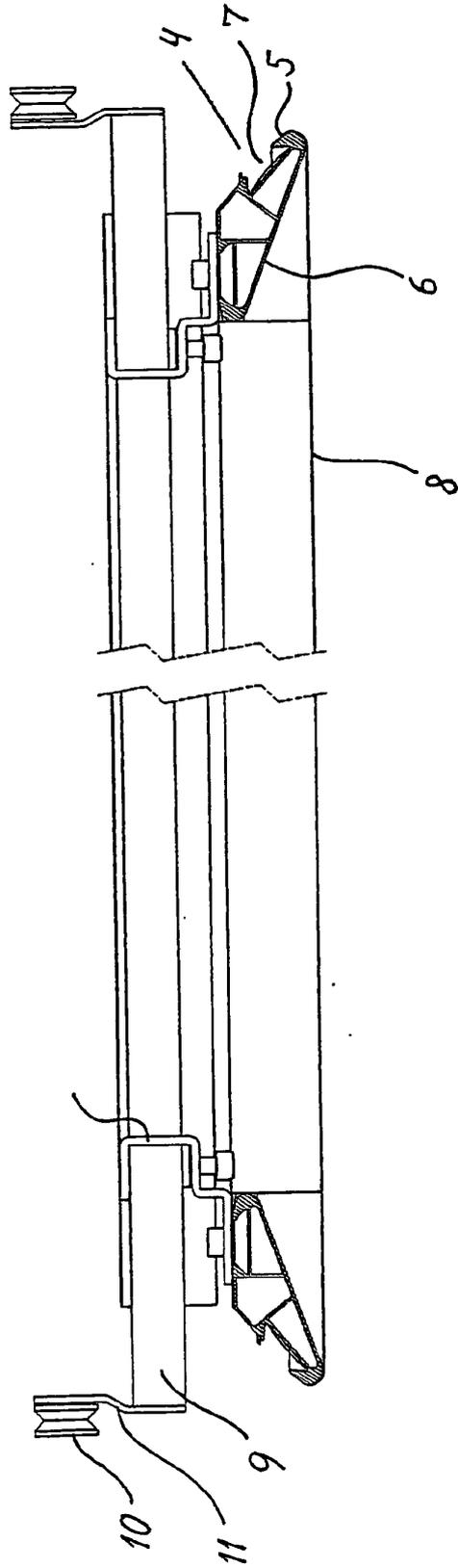


Fig. 3

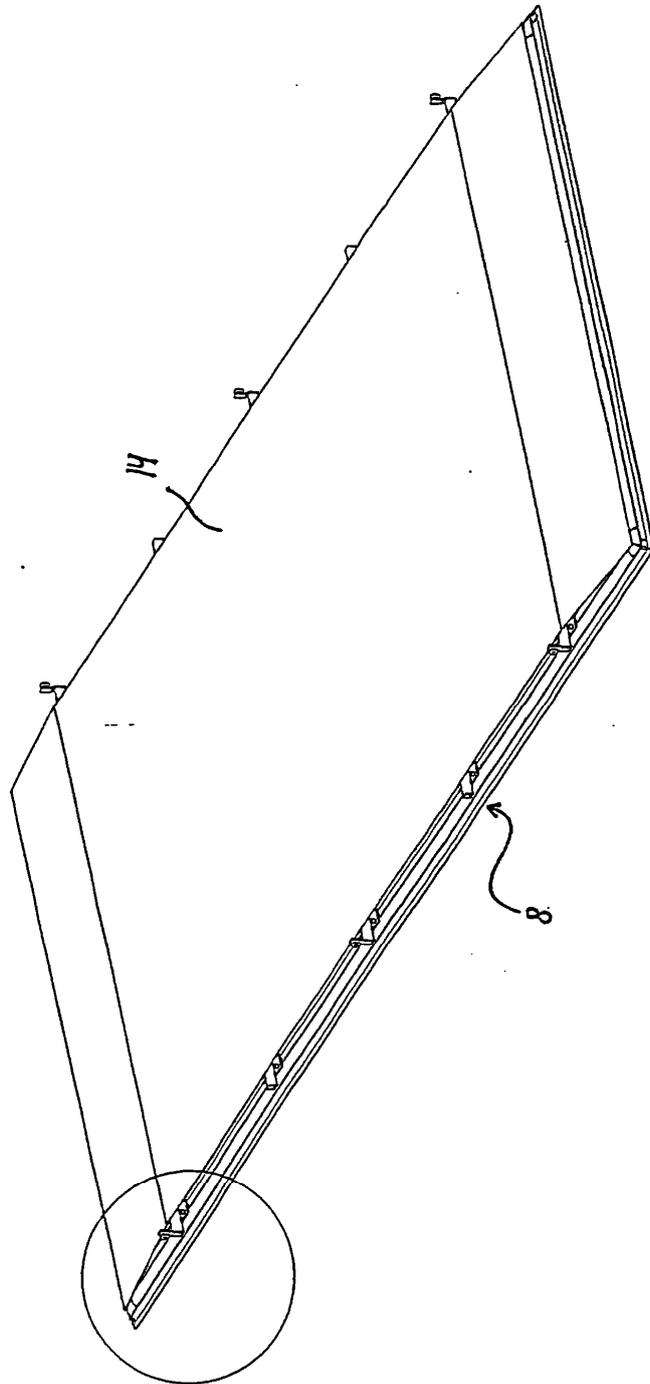


Fig. 4

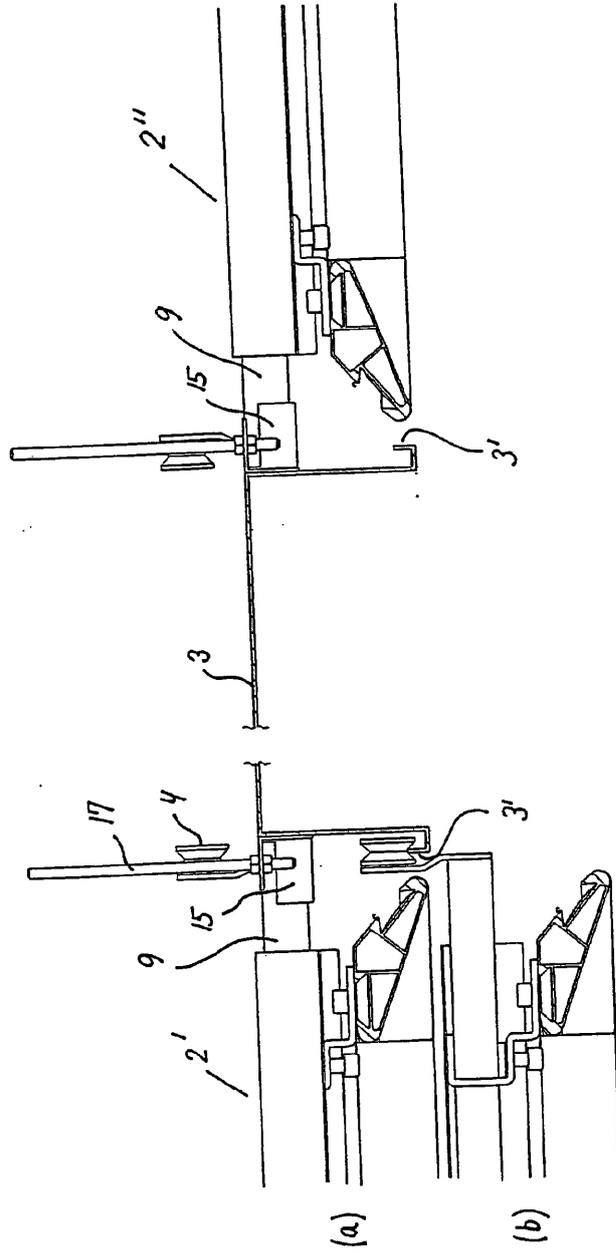


Fig. 5a

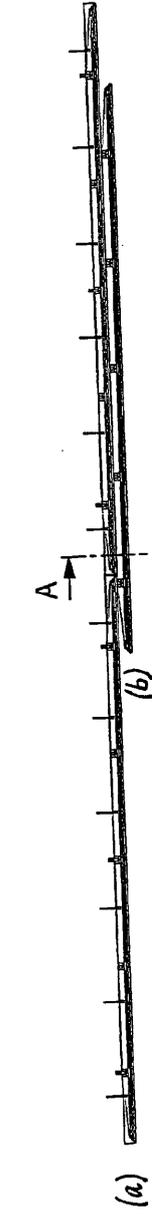


Fig. 5b

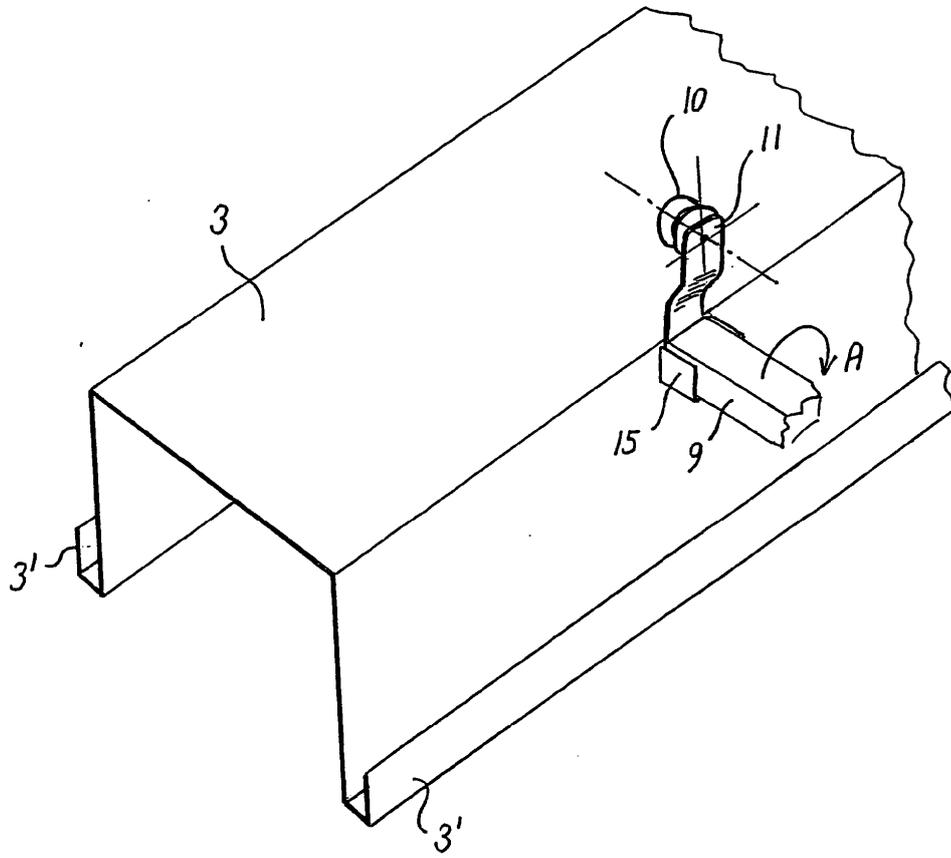


Fig. 5c

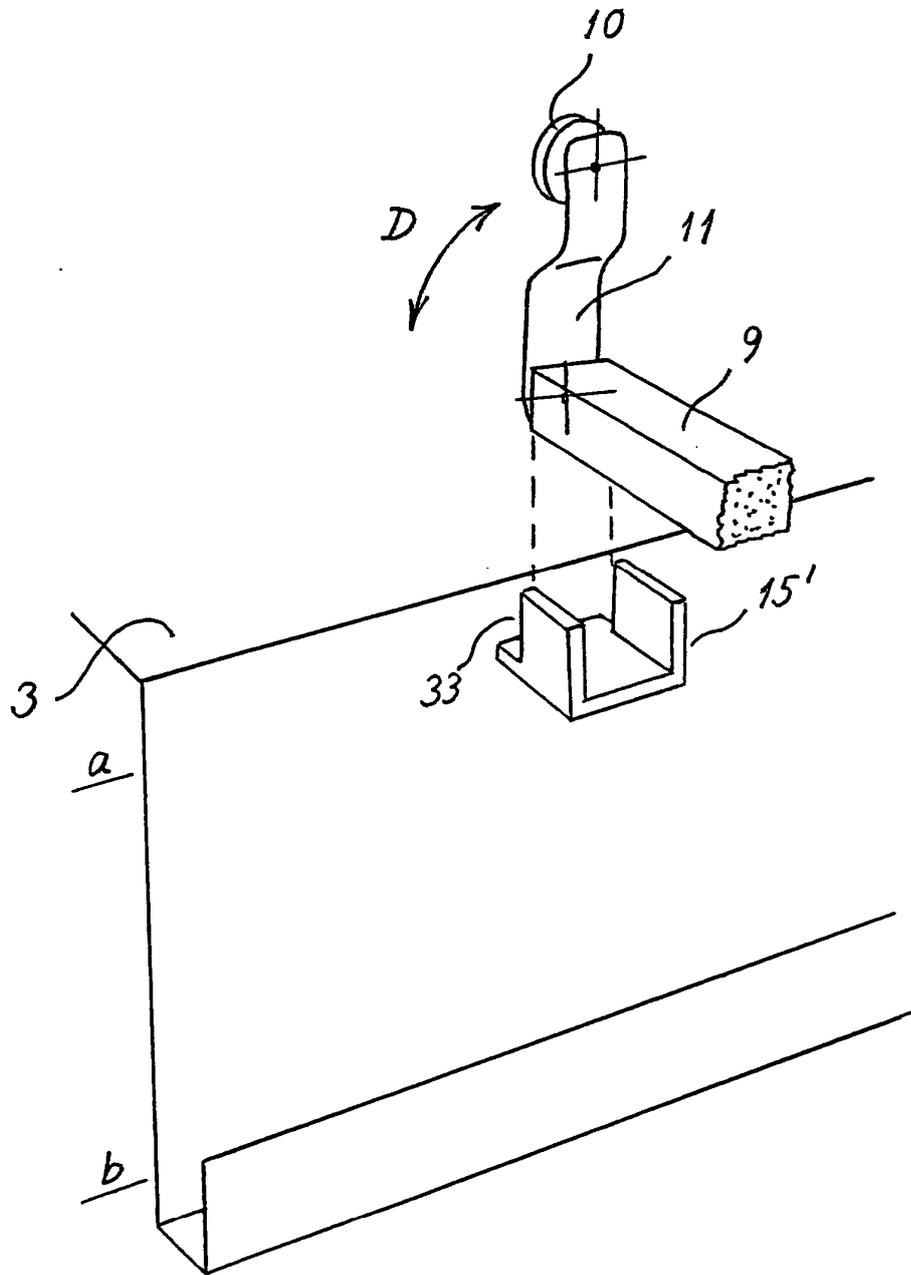


Fig. 5d

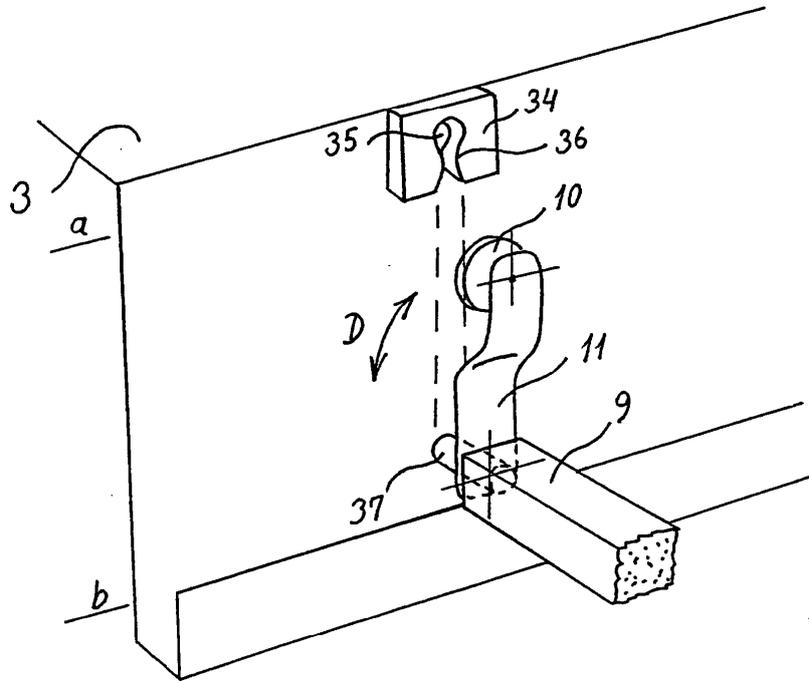


Fig. 5e

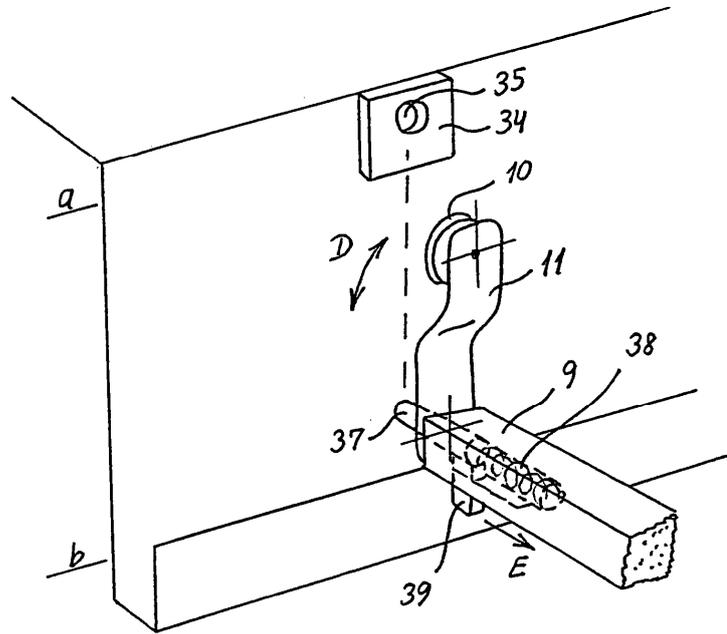


Fig. 5f

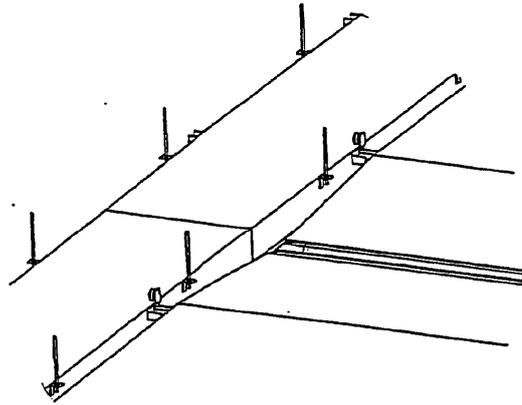


Fig. 6a

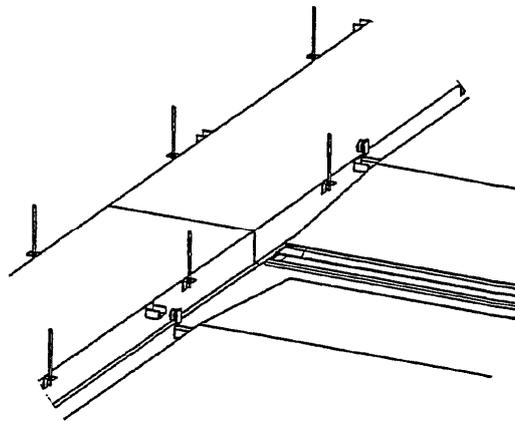


Fig. 6b

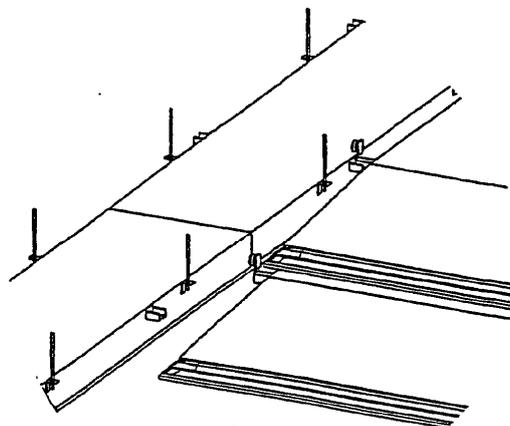


Fig. 6c

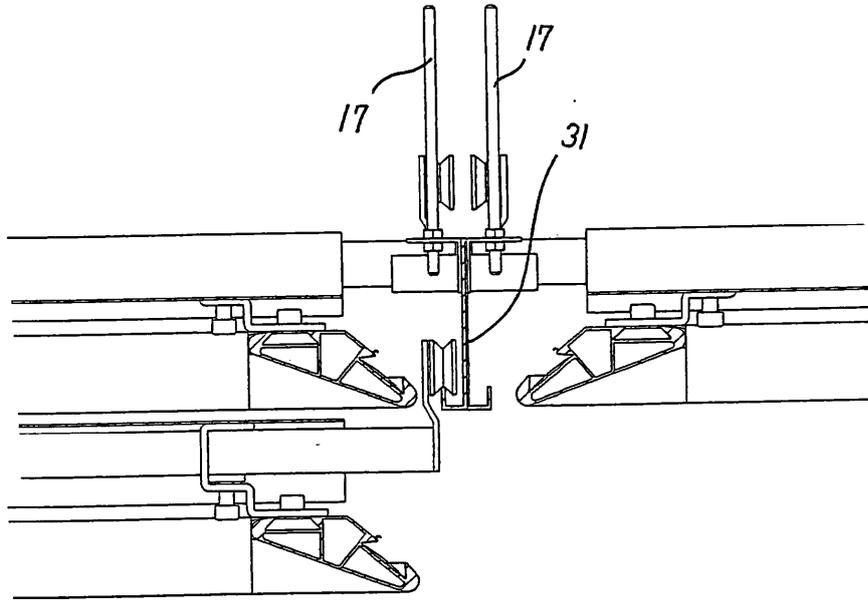


Fig. 7

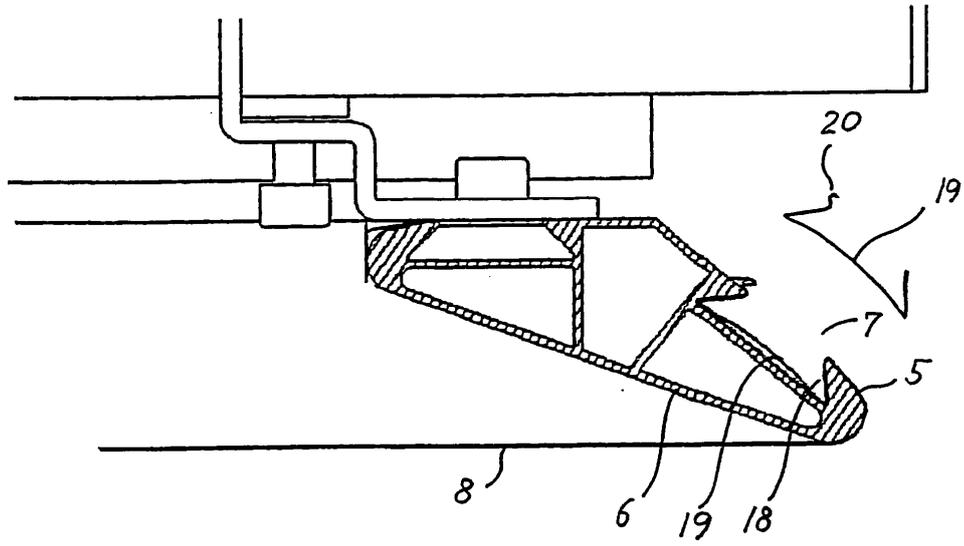


Fig. 8a

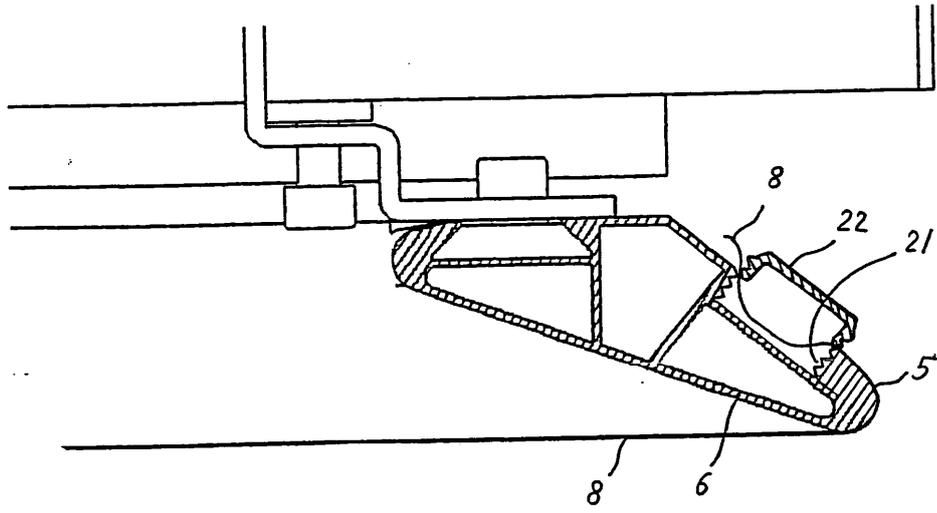


Fig. 8b

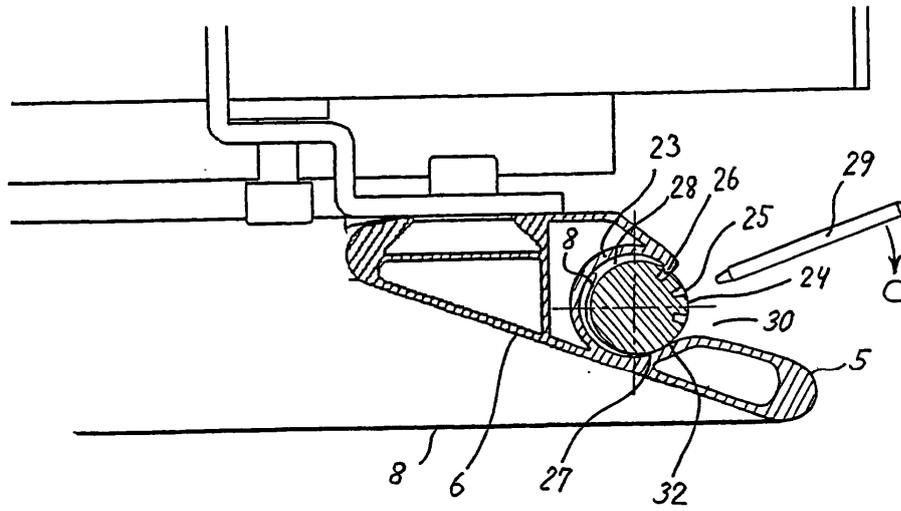


Fig. 8c

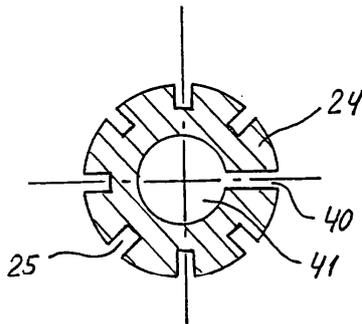


Fig. 8d

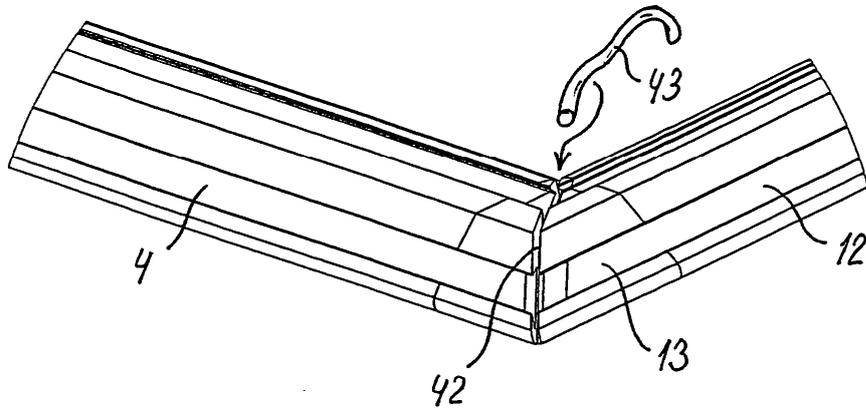


Fig. 9a

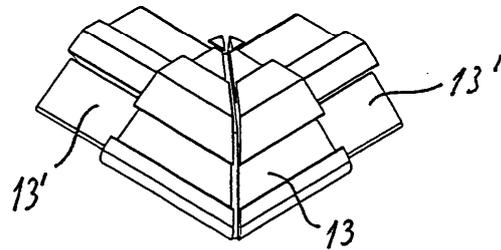


Fig. 9b

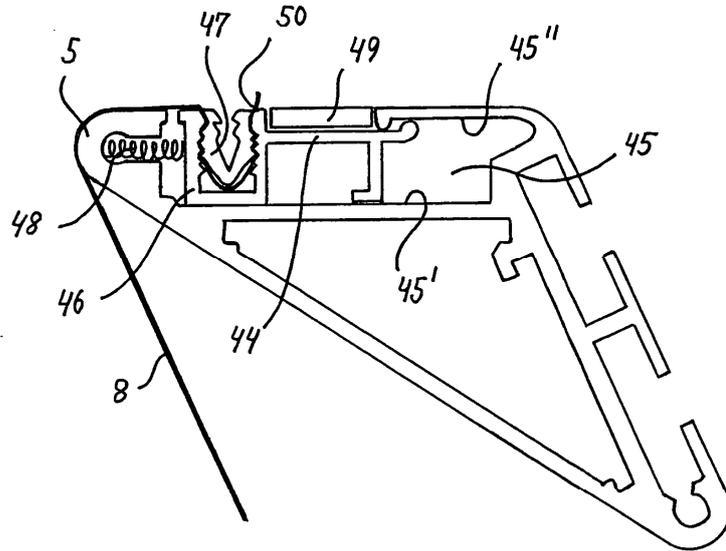


Fig. 10