

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 958**

51 Int. Cl.:

E06B 3/92 (2006.01)

E05D 15/06 (2006.01)

E04B 1/00 (2006.01)

E05D 15/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.10.2013 PCT/FI2013/051009**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.05.2014 WO14068178**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.10.2013 E 13815006 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2017 EP 2914796**

54 Título: **Un sistema de paneles**

30 Prioridad:

01.11.2012 FI 20126145

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

30.10.2017

73 Titular/es:

**LUMON INVEST OY (100.0%)
Kaitilankatu 11
45130 Kouvola, FI**

72 Inventor/es:

HILLIAHO, ESA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 639 958 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

Un sistema de paneles

5 Campo de la invención

Se pueden colocar diversos sistemas de paneles en relación con un edificio, por ejemplo en relación con un balcón, una terraza o una marquesina de un edificio. A menudo es un panel hecho de vidrio o un material similar, comprendiendo el sistema varios paneles. Los sistemas de paneles también pueden colocarse dentro de un edificio, por ejemplo como paredes.

Los sistemas de paneles comprenden típicamente un perfil superior y un perfil inferior que se utilizan como carriles guía y en el interior de los cuales están colocados los dispositivos de bisagra y guías móviles, sobre los cuales el panel, a su vez, está montado. El panel se mueve a lo largo de los carriles guía por medio de dichos dispositivos de bisagra y guías.

Los perfiles superior e inferior son normalmente horizontales y están fijados a las estructuras de, por ejemplo, un edificio. El perfil inferior puede colocarse a ras del suelo o más alto que eso, por ejemplo sobre el borde de un balcón. Mediante los dispositivos de bisagra, los paneles individuales pueden ser abiertos y cerrados, a través de los cuales son pivotados alrededor de un eje de rotación normalmente vertical. Por medio de las guías en el panel, el panel permanece, por ejemplo, cerrado, y cuando se permite que la guía salga del perfil, es posible abrir el panel.

Los dispositivos de bisagra pueden estar provistos de dispositivos de bloqueo para bloquear los paneles al perfil o a otro panel. Los paneles se pueden mover y abrir para formar una pila cuando se ha de proporcionar una abertura más grande en el sistema, para ventilación o paso. Los sistemas de paneles de la técnica anterior se describen en los documentos: patente europea EP 2119864 A2, WO 04/011752 A1, WO 03/042482 A1 y WO 02/29177 A1.

CH 91792 A describe un sistema de paneles con todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

En muchos casos, las estructuras sobre las que está montado el perfil superior cambian en sus dimensiones, rectitud o en otros aspectos a lo largo del tiempo, por ejemplo debido a varias cargas efectivas en el edificio. Esto puede tener efectos negativos en la instalación y la funcionalidad de un sistema de paneles particularmente, en el que los paneles están suspendidos del perfil superior y todo el peso de los paneles cae en el perfil superior.

35 Breve compendio de la invención

El objetivo de la solución que se va a presentar en esta descripción es eliminar los problemas anteriormente descritos de la técnica anterior.

En la reivindicación 1 se presenta un sistema de paneles según la invención.

La solución presentada se puede aplicar en varios sistemas de paneles que pueden colocarse en relación con un edificio, por ejemplo un balcón, una terraza, una protección o una marquesina. El sistema de paneles también se puede colocar en relación con una terraza, una protección o una marquesina separadas de un edificio, por ejemplo en forma de estructuras de pared para una construcción de tejado. En un ejemplo, el panel está hecho de vidrio o de un material similar que es particularmente transparente, y el sistema comprende varios paneles.

El sistema de paneles según la solución presentada también se puede colocar dentro de un edificio, por ejemplo como paredes que separan unas habitaciones de otras. El sistema de paneles también puede estar provisto de una abertura de puerta. La altura del sistema de paneles según la solución puede variar de tal manera que el perfil inferior esté a ras del suelo o más alto que eso, por ejemplo, a la altura de una barandilla. El sistema de paneles puede extenderse desde el suelo hasta el techo. Uno o más paneles pueden formar una entrada o una ventana abierta.

El sistema de paneles comprende al menos un panel móvil en forma de lámina que es sustancialmente vertical. Además, el sistema comprende un perfil inferior que es sustancialmente horizontal, soporta el peso del panel móvil y se utiliza como un carril guía para el panel móvil; y un perfil superior que es sustancialmente paralelo al perfil inferior, soporta el panel móvil desde arriba y actúa como un carril guía para el panel móvil; así como un carril guía de apertura, que está colocado en paralelo con el perfil inferior, soporta el peso del panel móvil y actúa como un carril guía para el panel móvil. El panel móvil puede moverse desde el perfil inferior al carril guía de apertura y, simultáneamente, pivotar hasta la posición abierta, en la que el peso del panel móvil está soportado tanto por el perfil inferior como por el carril guía de apertura.

Según la invención, el ángulo de apertura del panel móvil con respecto al perfil inferior en dicha posición abierta no es mayor que 45°, o es preferiblemente de 10° a 15°.

Según la invención, el borde delantero vertical del panel movable está configurado para seguir el perfil inferior, y el segundo borde posterior vertical opuesto de dicho panel movable está configurado para moverse desde el perfil inferior hasta el carril guía de apertura y para seguir el carril guía de apertura cuando el panel movable se esté moviendo a dicha posición abierta.

5 En un ejemplo, el sistema comprende al menos dos paneles movibles en forma de lámina que pueden ser movidos a la posición abierta en la que tanto el perfil inferior como el carril guía de apertura soportan el peso de cada panel movable. Al mismo tiempo, los paneles movibles están sustancialmente paralelos y colocados uno junto a otro.

10 Según la invención, el sistema comprende al menos un panel inamovible en forma de lámina que es sustancialmente vertical, cuyo peso es cargado en el perfil inferior, y que está soportado por el perfil superior. El panel inamovible está configurado para pivotar hasta una posición abierta, en la que un borde vertical del panel inamovible es pivotado en una dirección lateral con respecto al perfil inferior.

15 Según la invención, en dicha posición abierta, al menos un panel movable se coloca en el espacio entre el perfil inferior y el panel inamovible en la posición abierta.

En una alternativa, el panel inamovible también puede ser pivotado hasta estar sustancialmente paralelo a un panel movable en la posición abierta, en donde el panel inamovible y el panel movable están también en paralelo.

20 En un ejemplo más detallado, ese borde vertical del panel inamovible que está adyacente al borde vertical delantero del panel movable, es el borde de apertura.

25 En un ejemplo, el panel inamovible y al menos un panel movable pueden estar dispuestos, en la posición cerrada, uno tras otro y sustancialmente en paralelo entre sí y con el perfil inferior. Juntos, en la posición cerrada, constituyen una pared sustancialmente uniforme.

30 En un ejemplo, el panel movable comprende un dispositivo de bisagra fijado al borde inferior de dicho panel, configurado para seguir solo al perfil inferior, y una guía fijada al borde inferior de dicho panel, separada del dispositivo de bisagra y configurada tanto para seguir el perfil inferior como para continuar sobre el carril guía de apertura y volver.

35 En un ejemplo, el panel movable comprende además un dispositivo de bisagra fijado al borde superior de dicho panel, configurado para seguir solo al perfil superior, y una guía fijada al borde superior de dicho panel, separada del dispositivo de bisagra y configurada tanto para seguir el perfil superior como para desengancharse del perfil superior y volver al perfil superior.

40 En una realización, el sistema de paneles está configurado para formar un sistema de acristalamiento particularmente para un balcón o una terraza.

45 Por medio de la solución presentada, por ejemplo, las estructuras del edificio no se cargan innecesariamente a través del perfil superior, y el peso de los perfiles no causará cargas adicionales en estas estructuras. Como los paneles están soportados por el perfil inferior y los perfiles inferiores soportan el peso de los paneles, el perfil superior puede hacerse más sencillo y solo necesita proporcionar soporte al panel en la dirección lateral, para evitar el vuelco. El perfil superior puede construirse más compacto que los perfiles de la técnica anterior, por ejemplo en términos de tamaño o solidez. Los cambios en las estructuras del edificio no afectan a la funcionalidad del sistema tanto como en la técnica actual, de modo que un sistema de paneles que aplique la solución presentada también se puede colocar en relación con estructuras en las que haya que evitar cargas adicionales y/o en las que los cambios estructurales sean ya visibles. En consecuencia, el sistema de paneles es seguro de usar.

50 Otra ventaja es el hecho de que el panel es simple y fácil de mover a lo largo del perfil inferior u otros perfiles o carriles guía bajo el panel, por ejemplo a lo largo del carril guía de apertura presentado. El perfil inferior es simple, y puede ser sujetado a, por ejemplo, el suelo por medios simples.

55 Otra ventaja más de la solución presentada es el hecho de que los paneles se pueden almacenar cerca unos de otros y tienen un pequeño ángulo de apertura, de manera que los paneles almacenados ocupan menos espacio. Abrir los paneles no requiere tanto espacio como con los métodos de la técnica anterior. Así, colocar el sistema de paneles en un balcón es más fácil que antes, y hay más espacio disponible para amueblar el balcón que en un caso donde el ángulo de apertura del panel sea de 90° o mayor.

60 La ventaja es una estructura fiable y segura, porque el panel abierto está soportado en su borde inferior en dos puntos de apoyo, a saber, un punto de apoyo en el perfil inferior y un punto de apoyo en el carril guía de apertura, o en otro carril guía o perfil correspondiente, y en su borde superior a un punto de apoyo, a saber, un punto de apoyo en el perfil superior.

65

5 Cuando el panel es cargado por el perfil inferior, es fácil y simple de mover. Construyendo un divisor en la unión del perfil inferior y el carril guía de apertura, para guiar automáticamente el dispositivo de bisagra por un lado y la guía por otro lado a lo largo de la ruta deseada, por ejemplo, sobre el perfil inferior o sobre el carril guía de apertura, la operación es simple y el usuario no se ocupa de guiar el panel.

Otra ventaja más es el hecho de que cuando la apertura está limitada, los paneles permanecen inclinados con respecto a los perfiles inferior y superior, de manera que se impide el vuelco de los paneles. Esto se debe, por ejemplo, al hecho de que dichos puntos de apoyo y el perfil superior forman un ángulo agudo, visto desde arriba.

10 Cuando dicho ángulo es menor que 90°, se impide el vuelco del panel. Además, cuanto menor sea dicho ángulo, menor será el movimiento del panel en la dirección lateral. En un ejemplo, el ángulo es de aproximadamente 10° a 15°. En la técnica anterior, a menudo se necesitan mecanismos de bloqueo para evitar que el panel se vuelque o asuma una posición inclinada. Aplicando la solución presentada, los dispositivos de bisagra de los paneles se pueden hacer más sencillos, o el bloqueo de los dispositivos de bisagra entre sí o, por ejemplo, al perfil superior no será necesario.

15 Otra ventaja más es el hecho de que el sistema de paneles no carga el perfil superior, o la estructura en la que está colocado el perfil superior, hasta un punto innecesario. El perfil inferior soporta el panel movable y también lo soporta cuando se está abriendo el panel. Esto hace posible que el panel no tenga que estar montado en el perfil superior de tal manera que el panel esté soportado solamente por el perfil superior. Por medio de la solución presentada, la carga del perfil superior se reduce, y la estructura del perfil superior se puede hacer más sencilla. Así, otra ventaja es el hecho de que los cambios en las estructuras, sobre las que está montado el perfil superior, no tienen un efecto negativo en la función de los paneles. Así, el atasco de los paneles y particularmente sus dispositivos de bisagra o guías se produce con menos frecuencia, o los defectos correspondientes pueden ser totalmente eliminados.

25 Descripción de los dibujos

En lo que sigue, se describirá con más detalle la solución presentada con referencia a los dibujos adjuntos.

30 La Figura 1 muestra un ejemplo de un sistema de paneles que aplica el sistema de paneles según la solución y en el que todos los paneles están cerrados, en paralelo y colocados uno tras otro, visto en una vista frontal,

La Figura 2 muestra el ejemplo de la Figura 1 visto en una vista oblicua desde arriba.

35 La Figura 3 muestra el ejemplo de la Figura 1 en una vista frontal, con uno de los paneles más exteriores abierto.

La Figura 4 muestra el ejemplo de la Figura 3 visto en una vista oblicua desde arriba.

40 La Figura 5 muestra el ejemplo de la Figura 1 en una vista frontal, con uno de los paneles más exteriores abierto, otro panel movido hacia la izquierda y abierto por medio de un carril guía de apertura, y un tercer panel movido hacia la izquierda.

La Figura 6 muestra el ejemplo de la Figura 5 en una vista oblicua desde arriba.

45 La Figura 7 muestra el ejemplo de la Figura 1 en una vista frontal, con uno de los paneles más exteriores abierto y el segundo, tercero y cuarto paneles movidos hacia la izquierda y abiertos por medio del carril guía de apertura.

La Figura 8 muestra el ejemplo de la Figura 7 en una vista oblicua desde arriba.

50 La Figura 9 muestra el ejemplo de la Figura 7 visto desde arriba.

La Figura 10 muestra otro ejemplo que aplica el sistema de paneles según la solución y en el que todos los paneles están cerrados, en paralelo y colocados uno tras otro, visto en una vista oblicua desde arriba.

55 Descripción detallada de diferentes realizaciones de la invención

Las Figuras 1 a 8 muestran un ejemplo de un sistema de paneles que aplica la solución presentada. Es, por ejemplo, un acristalamiento de balcón. Las figuras 1, 3, 5 y 7 muestran un ejemplo de las partes del sistema de paneles y la forma de utilizar el sistema de paneles.

60 El sistema de paneles comprende dos o más paneles. Cuando está cerrado, los paneles están preferiblemente alineados y colocados uno tras otro o casi uno tras otro, por lo que constituyen una pared o una ventana, o una entrada que puede ser abierta.

65 El sistema comprende un perfil inferior 2 y un perfil superior 1 que están en paralelo y separados entre sí, y colocados uno encima del otro en la dirección vertical. Los paneles 3 están colocados entre el perfil inferior 2 y el

perfil superior 1 de tal manera que los paneles son verticales. Los dos bordes verticales del panel opuestos entre sí son verticales, y los bordes superior e inferior del panel son horizontales. El perfil inferior 2 está fijado sobre, por ejemplo, un suelo o una estructura correspondiente, o, por ejemplo, sobre una barandilla o una estructura correspondiente más alta que eso. El perfil superior 1 está fijado a un techo o a una estructura correspondiente, por ejemplo a una estructura inferior de un balcón. En un ejemplo, el perfil inferior 2 está embebido en un suelo o una estructura correspondiente.

En un ejemplo, tal como en la Figura 1, el panel 3 más exterior permanece estacionario, en donde dicho panel 3 no es movable a lo largo de los perfiles inferior y superior. Sin embargo, el panel 3 puede ser abierto de tal manera que pivote alrededor de un eje de rotación vertical. Dicho eje de rotación es transversal a las direcciones longitudinales de los perfiles inferior y superior. Además, dicho eje de rotación está situado cerca de un borde vertical del panel 3.

En un ejemplo, el panel estacionario 3 es parte de dicha pared cuando el panel 3 está cerrado.

El borde superior del panel 3 está provisto de un dispositivo 12 de bisagra situado dentro del perfil superior 1 y que permite la apertura del panel 3 a la posición mostrada en la Figura 3 y/o la Figura 5. Dicho eje de rotación se prolonga a través del dispositivo 12 de bisagra. En el ejemplo de la Figura 1, el dispositivo 12 de bisagra es estacionario de tal manera que no puede moverse a lo largo del perfil superior 1. Preferiblemente, el dispositivo 12 de bisagra está bloqueado en el perfil superior 1.

El borde inferior del panel 3 está provisto de un dispositivo 11 de bisagra colocado dentro o sobre el perfil inferior 2 y que permite la apertura del panel 3 a la posición mostrada en la Figura 3 y/o la Figura 5. Dicho eje de rotación se prolonga a través del dispositivo 11 de bisagra. En el ejemplo de la Figura 1, el dispositivo 11 de bisagra es estacionario de tal manera que no puede moverse a lo largo del perfil inferior 2. Preferiblemente, el dispositivo 12 de bisagra está bloqueado en el perfil inferior 2.

El dispositivo 12 de bisagra y/o el dispositivo 11 de bisagra del panel 3 comprenden, por ejemplo, un muñón de eje que soporta el panel cuando pivota. En un ejemplo, los dispositivos de bisagra comprenden partes, en las que se acopla el muñón de eje y por medio de las cuales el panel está conectado al perfil.

Además, el borde superior del panel 17 o el panel 3 está preferiblemente provisto de un filete 4 que está fijado al panel y al cual pueden fijarse los dispositivos de bisagra, las guías y las otras partes, por ejemplo por medio de tornillos o tuercas. Además, el borde inferior del panel 17 o el panel 3 está preferiblemente provisto de un filete 5 que está fijado al panel y al cual pueden ser fijados los dispositivos de bisagra, las guías y las otras partes, por ejemplo por medio de tornillos o tuercas.

En un ejemplo, tal como en la Fig. 1, un dispositivo 8 de bloqueo está fijado al borde superior del panel 3, enganchándose al perfil superior 1 en un punto 18 de bloqueo, y estando separado del dispositivo 12 de bisagra. El dispositivo 8 de bloqueo es desmontable del perfil superior 1, para abrir el panel 3. En el ejemplo de la Figura 1, un dispositivo 7 de bloqueo está también fijado al borde inferior del panel 3, enganchándose al perfil inferior 2 y estando separado del dispositivo 11 de bisagra. El dispositivo 7 de bloqueo es desmontable del perfil inferior 2 para abrir el panel 3. Los dispositivos 7 y 8 de bloqueo están guiados por un dispositivo 6 de apertura que mueve los dispositivos 7 y 8 de bloqueo por medio de una fuerza transmitida mediante, por ejemplo, un cable de alambre, una cadena o una cuerda. El dispositivo 6 de apertura es, por ejemplo, una manilla o pomo que puede girarse o rotarse, que está fijada o fijado al panel 3.

En otro ejemplo, el panel 3 comprende un dispositivo de bloqueo que está fijado solamente al borde superior del panel, enganchándose al perfil superior 1, por ejemplo, en el punto 18 de bloqueo del perfil superior, y estando separado del dispositivo 12 de bisagra. El dispositivo de bloqueo está controlado por un cable de alambre, una cadena o una cuerda de los que se puede tirar para abrir el bloqueo y abrir el panel.

En un tercer ejemplo, el panel 3 comprende un dispositivo de bloqueo y un dispositivo de apertura que están en la misma estructura y están fijados al panel 3. El dispositivo de bloqueo está bloqueado con el panel adyacente, por ejemplo el panel movable 17, como se muestra en la Figura 10. El panel adyacente está provisto de dispositivos que tienen un punto de bloqueo adecuado.

El dispositivo de bloqueo comprende, por ejemplo, al menos una lengüeta que es movable hacia adelante y hacia atrás.

En un ejemplo, el ángulo de apertura del panel 3 es de aproximadamente 90° o incluso más con respecto a la posición cerrada, en la que el panel 3 es paralelo al perfil superior 1 y el perfil inferior 2 y el ángulo de apertura es de aproximadamente 0°. En otro ejemplo, dicho ángulo de apertura es menor que 90°, por ejemplo menor que 85°. En un tercer ejemplo, dicho ángulo de apertura no es mayor que 45°, o es preferiblemente de aproximadamente 10° a 15°. En otro ejemplo más, el máximo del ángulo de apertura del panel 3 corresponde al máximo del ángulo de apertura de otro u otros paneles 17.

- 5 En la posición cerrada, el panel movable 17 es paralelo al perfil superior 1 y el perfil inferior 2, y el ángulo de apertura es de aproximadamente 0°. Preferiblemente, para uno o más paneles movibles 17, sin considerar el panel inamovible 3, dicho ángulo de apertura es menor que 90°, por ejemplo menor que 85° o no mayor que 45°, o es preferiblemente de aproximadamente 10° a 15°. Cuando el ángulo de apertura es menor que 90°, se puede evitar el vuelco del panel, porque el dispositivo de bisagra del panel abierto, por ejemplo el dispositivo 16 de bisagra, no puede moverse en la dirección paralela al perfil superior 1. En vez de eso, dicho dispositivo de bisagra está respaldado por el perfil superior 1 y el carril guía 10 de apertura o similares.
- 10 En un ejemplo, como se muestra en la Figura 1, el sistema de paneles comprende uno o más paneles 17 movibles a lo largo de los perfiles inferior y superior. Además, el panel 17 puede ser abierto de tal manera que pivote alrededor de un eje de rotación vertical. Dicho eje de rotación es transversal a las direcciones longitudinales de los perfiles inferior y superior. Además, dicho eje de rotación está situado cerca de un borde vertical del panel.
- 15 El borde superior del panel 17 está provisto de un dispositivo 16 de bisagra situado dentro del perfil superior 1 y que permite la apertura del panel 7 a la posición mostrada en la Figura 5 o la Figura 7. Dicho eje de rotación se prolonga a través del dispositivo 16 de bisagra. El dispositivo 16 de bisagra es movable a lo largo del perfil superior 1.
- 20 El borde inferior del panel 17 está provisto de un dispositivo 15 de bisagra colocado dentro o encima del perfil inferior 2 y que permite la apertura del panel 7 a la posición mostrada en la Figura 5 o la Figura 7. Dicho eje de rotación se prolonga a través del dispositivo 15 de bisagra. El dispositivo 15 de bisagra es movable a lo largo del perfil inferior 2.
- 25 El dispositivo 16 de bisagra y/o el dispositivo 15 de bisagra del panel 17 comprenden, por ejemplo, un muñón de eje que soporta el panel cuando pivota. En un ejemplo, los dispositivos de bisagra comprenden partes, en las cuales se acopla el muñón del eje y por medio de las cuales el panel está conectado de forma movable al perfil. El dispositivo de bisagra puede comprender ruedas o rodillos horizontales o verticales, o partes que se deslizan a lo largo del perfil. En un ejemplo, el dispositivo de bisagra, particularmente el dispositivo 15 de bisagra, está equipado con un rodillo o rueda vertical que rueda a lo largo del perfil inferior 2. Dicho rodillo o rueda vertical es no pivotante o preferiblemente pivotante.
- 30 Una guía 14 está fijada al borde superior del panel 17, colocada dentro del perfil superior 1, movable a lo largo del perfil superior 1, y separada del dispositivo 16 de bisagra. Permaneciendo dentro del perfil superior 1, la guía 14 impide la apertura del panel 17. Una abertura 9 está dispuesta en el perfil superior para permitir que la guía 14 salga del perfil superior 1 y se desenganche del perfil superior 1, para hacer posible la apertura del panel 17 hasta la posición mostrada en la Figura 5 o Figura 7.
- 35 La guía 14 comprende, por ejemplo, partes, a través de las cuales el panel está conectado de forma movable y soportado por el perfil. La guía puede comprender, por ejemplo, ruedas o rodillos horizontales, o partes que se deslizan a lo largo del perfil. La rueda o rodillo es no pivotante o pivotante.
- 40 La ubicación de la abertura 9 y la separación de la guía 14 del dispositivo 16 de bisagra están ajustadas de manera que la guía 14 esté alineada con la abertura 9 en un momento deseado. Dicho momento es cuando el panel 17 es movido a tal posición en la que el panel 17 comienza a abrirse por el efecto del carril guía 10 de apertura. El panel 17 es movido a una ubicación deseada de tal manera que la guía 14 esté fuera del perfil superior 1.
- 45 Preferiblemente, la guía 14 está desenganchada y no está soportada por el perfil superior 1 ni ningún otro carril guía cuando la guía 13 se está moviendo a lo largo del carril guía 10 de apertura.
- 50 Una guía 13 está fijada al borde inferior del panel 17, colocada dentro o encima del perfil inferior 2, movable a lo largo del perfil inferior 2, y separada del dispositivo 15 de bisagra. La guía 13 permanece en el perfil inferior 2 y, siguiendo al mismo, la guía 13 evita la apertura del panel 17 desde el lado. En un ejemplo, está dispuesta una abertura, un puerto o un divisor en el perfil inferior para permitir que la guía 13 salga del perfil inferior 2 y se desenganche del perfil inferior 2, para que la apertura del panel 17 hasta la posición mostrada en la Figura 5 o la Figura 7 sea posible. La guía 13 se mueve a través de la abertura, puerto o divisor hasta dentro o encima del carril guía 10 de apertura.
- 55 Según la solución presentada, el panel 17 se puede mover de tal manera que la guía 13 se mueva a lo largo del carril guía 10 de apertura y simultáneamente el dispositivo 15 de bisagra se mueva a lo largo del perfil inferior 2. Al mismo tiempo, el dispositivo 16 de bisagra se mueve a lo largo del perfil superior 1.
- 60 La ubicación de la abertura, puerto o divisor en el perfil inferior 2 y la separación de la guía 13 del dispositivo 15 de bisagra están ajustadas para que la guía 13 esté alineada con dicha abertura, puerto o divisor en un momento deseado. Dicho momento es cuando el panel 17 es movido a una posición en la que el panel 17 comienza a abrirse por el efecto del carril guía 10 de apertura. El panel 17 se mueve a una posición deseada de tal manera que la guía 13 sigue el carril guía 10 de apertura.
- 65 La guía 13 comprende, por ejemplo, partes, a través de las cuales el panel está conectado de forma movable y soportado por el perfil inferior 1. En un ejemplo, la guía 13 comprende, por ejemplo, un muñón de eje que soporta el

panel cuando se hace pivotar. En otro ejemplo, la guía 13 comprende un rodillo o rueda vertical que rueda a lo largo del perfil inferior 2 y el carril guía 10 de apertura, o una parte que se desliza. Dicho rodillo o rueda vertical es no pivotante o preferiblemente pivotante.

5 En un ejemplo, el perfil inferior 2 está equipado con un divisor que bloquea el acceso del dispositivo 15 de bisagra al interior del carril guía 10 de apertura y mantiene el dispositivo 15 de bisagra dentro o encima del perfil inferior 2. El dispositivo 15 de bisagra sigue el perfil inferior 2 y sobrepasa el carril guía 10 de apertura cuando el panel 17 se mueve, por ejemplo, hacia la izquierda o de vuelta a la derecha en la Figura 5. Además, dicho divisor impide que la guía 13 se mueva más allá en el perfil inferior 2 y fuerza a la guía 13 a moverse al carril guía 10 de apertura cuando el panel 17 se mueve, por ejemplo, a la izquierda en la Figura 5. Dicho divisor permite que la guía 13 se mueva desde el carril guía 10 de apertura hasta el perfil inferior 2 cuando el panel 17 retrocede a la derecha.

15 El dispositivo 15 de bisagra y/o la guía 13 comprenden, por ejemplo, pasadores o partes sobresalientes, con los que está en contacto el divisor y por medio de los cuales el divisor guía al dispositivo de bisagra o la guía en la dirección deseada, ya sea en la dirección del perfil inferior o del carril guía de apertura. Los dispositivos de bisagra y/o las guías comprenden, por ejemplo, piezas giratorias con superficies de guía soportadas por el perfil.

20 Preferiblemente, el borde vertical delantero del panel 17 y el dispositivo 15 de bisagra en dicho borde vertical siguen el perfil inferior 2 continuamente. Además, el segundo borde vertical, posterior, del panel 17 y la guía 13 en dicho segundo borde vertical siguen el carril guía 10 de apertura después de salir del perfil inferior 2. Así, dicho segundo borde vertical está en el borde de apertura del panel 17, en el que se forma una abertura en el sistema de paneles. El dispositivo 16 de bisagra sigue el perfil superior 1 continuamente y la guía 14 sale del perfil superior 1 cuando la guía 13 se mueve al carril guía 10 de apertura.

25 Preferiblemente, el sistema de paneles comprende al menos un panel inamovible 3 y además uno o más paneles móviles 17. El panel inamovible 3 y el panel móvil 17 se abren en la misma dirección y al mismo lado de los perfiles inferior y superior; por ejemplo en la Figura 1, se abren cuando son pivotados a la izquierda, hacia el lado frontal de los perfiles inferior y superior. Un sistema de paneles correspondiente a la Figura 1 puede ser implementado como una imagen especular, en donde el panel inamovible esté en el lado derecho y los paneles se abran cuando pivoten hacia la derecha. Los paneles móviles 17 se abren en la misma dirección y están situados uno junto a otro, como se muestra en la Figura 9. El borde trasero de los paneles móviles 17, es decir, el borde vertical posterior, está en el borde de apertura del panel.

35 El carril guía 10 de apertura está colocado sustancialmente al mismo nivel que el perfil inferior 2. Preferiblemente, la posición en altura del panel 17 no cambia sustancialmente cuando se mueve al carril guía 10 de apertura. La altura total del carril guía 10 de apertura puede, sin embargo, desviarse del perfil inferior 2. El carril guía 10 de apertura y el perfil inferior están equipados con, por ejemplo, un carril elevado que es seguido por la guía, por ejemplo por medio de un rodillo o rueda ranurado/a. El carril guía 10 de apertura está colocado en paralelo con el perfil inferior 2, separado adecuadamente del perfil inferior 2.

40 Típicamente, el carril guía 10 de apertura es más corto que el perfil inferior 2, y la guía 10 de apertura no se prolonga más allá del perfil inferior 2, vista en la dirección longitudinal del perfil inferior 2. En un ejemplo, el punto de partida del carril guía 10 de apertura, en el que, por ejemplo, está situado el divisor en el perfil inferior 2, está situado entre el borde vertical más delantero y el borde vertical más trasero del primer panel móvil 17. El primer panel móvil 45 17 es el panel situado inmediatamente después del panel inamovible 3 cuando los paneles están en la posición cerrada.

50 En un ejemplo, el carril guía 10 de apertura comprende una primera parte que es, por ejemplo, al menos parcialmente recta y/o al menos parcialmente curva y guía a la guía 13 de tal manera que se mueve hasta una distancia deseada desde el perfil inferior 2. La guía 10 de apertura comprende una segunda parte como una prolongación de la primera parte, por ejemplo al menos parcialmente en paralelo con el perfil inferior 2, y que guía a la guía 13 de tal manera que cuando se mueve, la guía 13 permanece a una distancia deseada, sustancialmente constante, del perfil inferior 2. En otro ejemplo, el carril guía 10 de apertura y el perfil inferior 2 están en tal posición angular uno con respecto a otro que el ángulo de apertura resultante del panel 17 aumenta según el panel se mueve 55 a lo largo del carril guía 10 de apertura. La distancia entre el carril guía 10 de apertura y el perfil inferior 2, particularmente la distancia entre la segunda parte del carril guía 10 de apertura y el perfil inferior 2, está configurada de tal manera que el ángulo de apertura y su máximo presentados anteriormente se formen como se desee. Mediante la posición del carril guía 10 de apertura, es posible afectar al ángulo de apertura máximo del panel 17.

60 En un ejemplo, el sistema de paneles comprende dos o más paneles 17 que pueden estar colocados en paralelo y uno junto al otro de tal manera que se apoyen en el perfil inferior 2 por un lado y en el carril guía 10 de apertura por otro lado. Los paneles 17 se almacenan así en la posición abierta. El panel más exterior 3 puede ser pivotado junto a los otros paneles 17 y en paralelo con ellos.

65 En un ejemplo, el carril guía 10 de apertura está configurado tan largo que permita el movimiento del panel 17 junto al panel más exterior 3, o junto a otro panel correspondiente inamovible en posición, como se muestra, por ejemplo,

5 en la Figura 6. Así, el dispositivo 16 de bisagra se coloca junto al dispositivo 12 de bisagra, y no puede moverse más allá a lo largo del perfil superior 1. El panel 17 permanece en la posición abierta. En otro ejemplo, el carril guía 10 de apertura está configurado además tan largo que dos o más paneles 17 estén juntos entre sí, por ejemplo como se muestra en la Figura 8 o la Figura 9. Así, los dispositivos 16 de bisagra de dos paneles 17 diferentes están colocados uno junto al otro, como lo están también las guías 13 y los dispositivos 15 de bisagra. Las guías 13 están colocadas en el perfil inferior 2.

10 En un ejemplo, una tercera parte está dispuesta como prolongación de la segunda parte del carril guía 10 de apertura, fijándose al perfil inferior 2 y soportando el carril guía 10 de apertura. En otro ejemplo, el carril guía 10 de apertura está soportado por una estructura de soporte que está fijada al perfil inferior 2 u otra estructura. En una tercera alternativa, el carril guía 10 de apertura está soportado por el suelo o una estructura correspondiente.

15 En un ejemplo, el perfil superior y/o el perfil inferior, o el carril guía de apertura, o también otros carriles guía y perfiles correspondientes, están hechos de aluminio o de una aleación de aluminio y tienen una forma alargada. Otros materiales y metales también son posibles.

20 Los filetes de los paneles están, en un ejemplo, hechos de aluminio o una aleación de aluminio, y tienen una forma alargada. Los filetes se prolongan preferiblemente desde un borde vertical hasta el otro borde vertical del panel. Otros materiales y metales también son posibles.

Los dispositivos de bisagra y las guías son preferiblemente piezas hechas de material plástico; otros materiales, tales como el metal, también son posibles.

25 En un ejemplo, el panel está hecho de vidrio templado. Otros materiales de vidrio y materiales en forma de lámina son también posibles. El panel es preferiblemente transparente, pero también son posibles paneles no transparentes.

30 El sistema de paneles presentado y sus diversas realizaciones no se limitan solamente a los ejemplos presentados en los dibujos adjuntos o particularmente discutidos en la especificación anterior, o a los que se ha hecho referencia en la especificación.

35 Las características particulares anteriormente presentadas del sistema de paneles también pueden combinarse e implementarse en varias combinaciones que no estén presentadas en los ejemplos anteriores. En particular, en el caso de un sistema de paneles para una terraza, un tejado, una protección u otra construcción correspondiente, las partes del sistema anteriormente presentadas se combinan de tal manera que se forme la construcción deseada.

Las diferentes realizaciones de la invención se describen en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de paneles que comprende:

- 5 - al menos un panel movable (17) en forma de lámina que es sustancialmente vertical,
- un perfil inferior (2) que es sustancialmente horizontal, soporta el peso del panel movable, y actúa como un carril guía para el panel movable;
- 10 - un perfil superior (1) que es sustancialmente paralelo al perfil inferior (2), soporta el panel movable desde arriba y actúa como un carril guía para el panel movable;
- un panel inamovable (3) en forma de lámina que es sustancialmente vertical y cuyo peso es cargado por el perfil inferior (2) y que está soportado por el perfil superior (1) y que tiene una posición cerrada y está configurado para pivotar hasta una posición abierta en la que un borde vertical del panel inamovable es pivotado en una dirección lateral con respecto al perfil inferior (2); y
- 15 - un carril guía (10) de apertura que está colocado en paralelo con el perfil inferior (2), soporta el peso del panel movable, y actúa como un carril guía para el panel movable, y sobre la parte superior del cual el panel movable puede moverse desde el perfil inferior (2) y pivotar simultáneamente hasta una posición abierta, en la que tanto el perfil inferior (2) como el carril guía (10) de apertura soportan el peso del panel movable;
- 20 - en donde, para mover el panel movable (17) a la posición abierta desde una posición cerrada en la que el panel movable está paralelo a los perfiles inferior y superior, el borde vertical delantero del panel movable (17) está configurado para seguir el perfil inferior (2), y además el borde vertical posterior opuesto del panel movable (17) está configurado para moverse desde el perfil inferior (2) hasta el carril guía (10) de apertura y para seguir el carril guía (10) de apertura cuando el panel movable se esté moviendo hacia la posición abierta;
- 25 caracterizado por que:
- 30 - en la posición abierta, el panel movable (17) está situado en el espacio entre el perfil inferior (2) y el panel inamovable (3) en la posición abierta; y
- el ángulo de apertura del panel movable (17) en la posición abierta, con respecto al perfil inferior (2), no es mayor que 45°.
- 35

2. El sistema de paneles según la reivindicación 1, caracterizado por que el ángulo de apertura del panel movable (17) en dicha posición abierta, con respecto al perfil inferior (2), es preferiblemente de 10° a 15°.

40 3. El sistema de paneles según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el ángulo de apertura del panel inamovable (3) en la posición abierta, con respecto al perfil inferior (2), es de aproximadamente 90° o más.

45 4. El sistema de paneles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el panel inamovable y el panel movable están hechos de vidrio o un material transparente similar.

5. El sistema de paneles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que uno o varios paneles están configurados para formar una entrada o una ventana abierta.

50 6. El sistema de paneles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el sistema comprende además:

- al menos dos paneles movibles (17) en forma de lámina que se pueden mover a una posición abierta en la que tanto el perfil inferior (2) como el carril guía (10) de apertura soportan el peso de cada panel movable y, al mismo tiempo, los paneles están sustancialmente en paralelo y colocados uno junto a otro.

55

7. El sistema de paneles según la reivindicación 1, caracterizado por que el panel inamovable (3) puede ser pivotado para ser sustancialmente paralelo al panel movable (17) en la posición abierta, en donde el panel inamovable (3) y el panel movable (17) están también en paralelo.

60 8. El sistema de paneles según la reivindicación 1 ó 7, caracterizado por que el borde vertical del panel inamovable (3), que es adyacente al borde vertical delantero del panel movable (17), es el borde de apertura.

9. El sistema de paneles según la reivindicación 1, 7 u 8, caracterizado por que el panel inamovable (3) y el panel movable (17) juntos en la posición cerrada, forman una pared sustancialmente uniforme.

65

10. El sistema de paneles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el panel movable comprende:

- 5
- un dispositivo (15) de bisagra fijado al borde inferior de dicho panel, configurado para seguir solamente el perfil inferior (2);
 - una guía (13) fijada al borde inferior de dicho panel, separada del dispositivo (15) de bisagra y configurada tanto para seguir el perfil inferior (2) como para moverse al carril guía (10) de apertura y volver.

10 11. El sistema de paneles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el panel movable comprende:

- 15
- un dispositivo (16) de bisagra fijado al borde superior de dicho panel, configurado para seguir solamente el perfil superior (1);
 - una guía (14) fijada al borde superior de dicho panel, separada del dispositivo (16) de bisagra y configurada tanto para seguir el perfil superior (1) como para desengancharse del perfil superior (1) y volver al perfil superior (1).

20 12. Un sistema de acristalamiento de balcón o terraza, caracterizado por que el sistema comprende el sistema de paneles según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, estando el sistema de paneles configurado para constituir un sistema de acristalamiento para un balcón o una terraza.

25 13. El sistema de acristalamiento según la reivindicación 12, caracterizado por que el panel inamovible y el panel movable están hechos de vidrio o un material transparente similar.

30

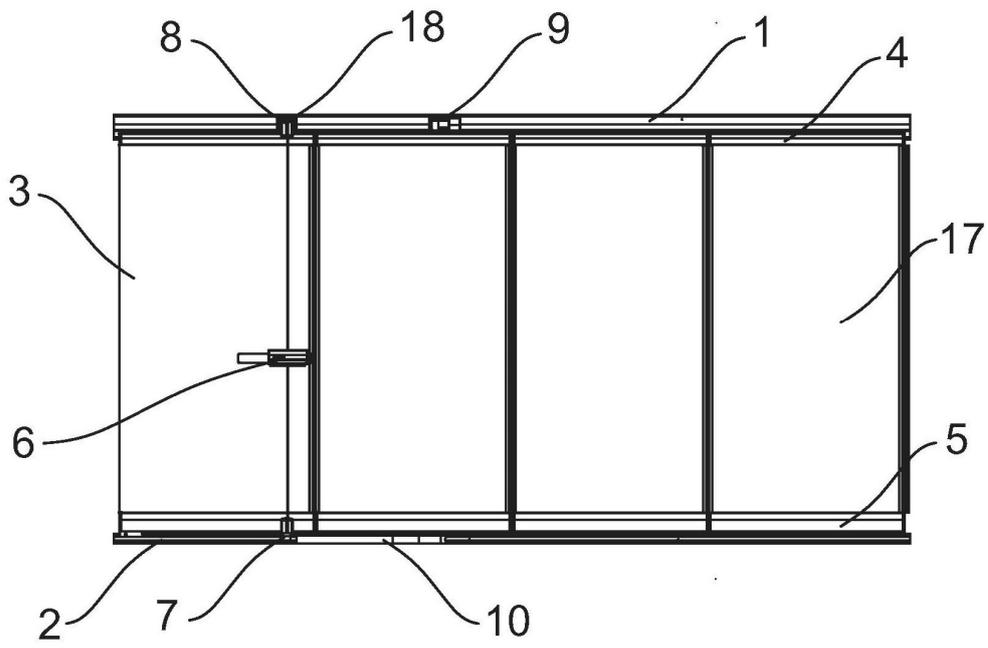


Fig. 1

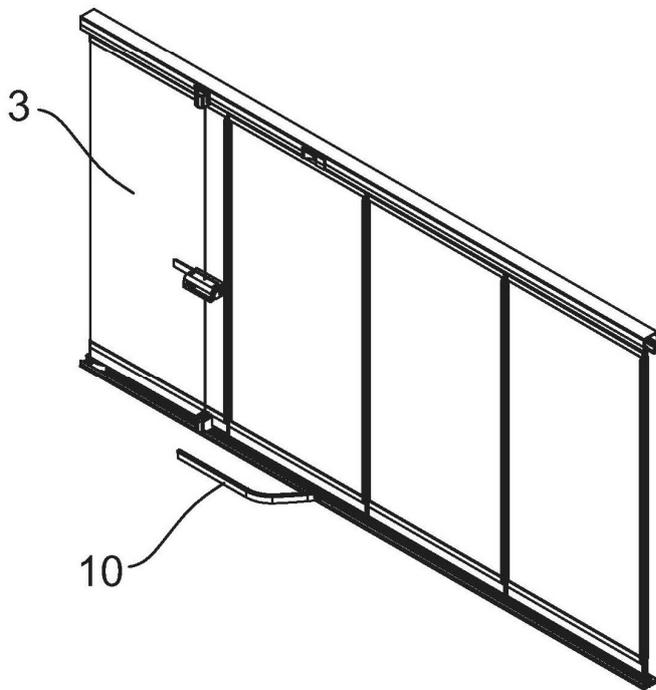


Fig. 2

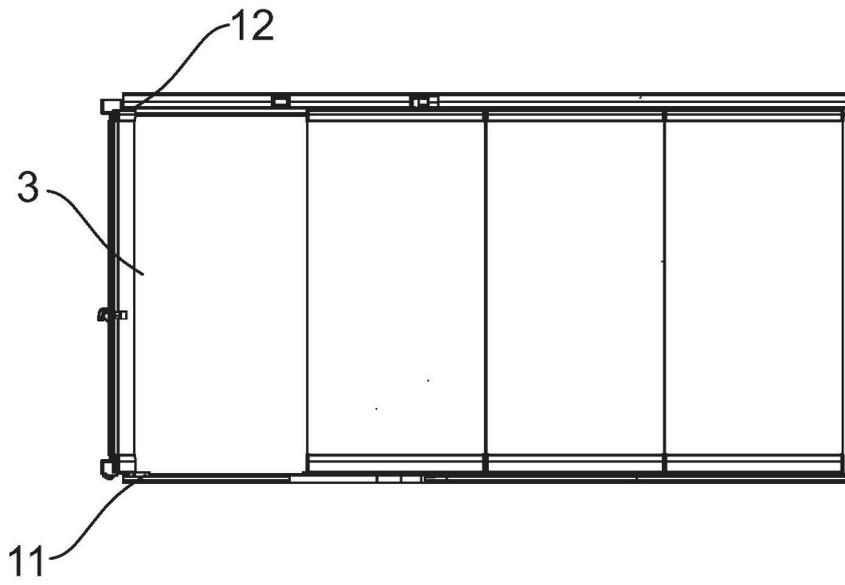


Fig. 3

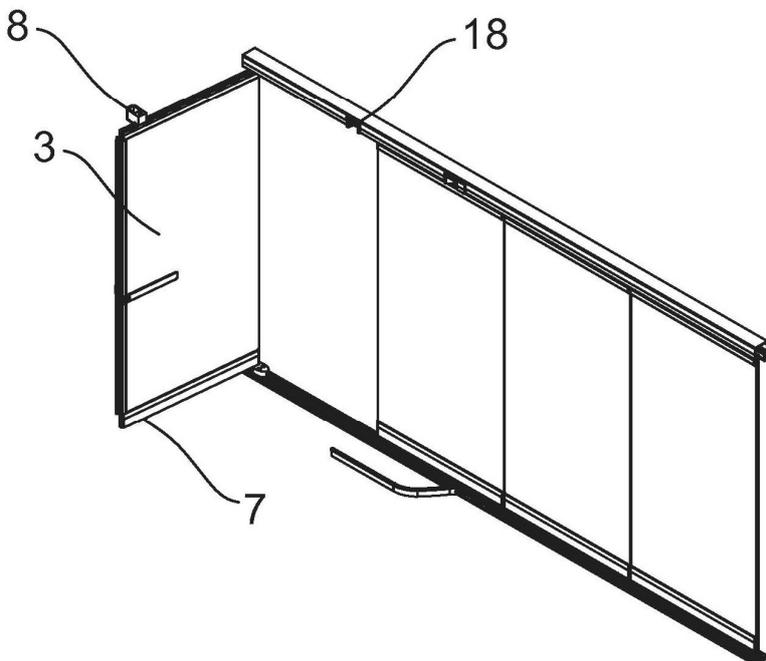


Fig. 4

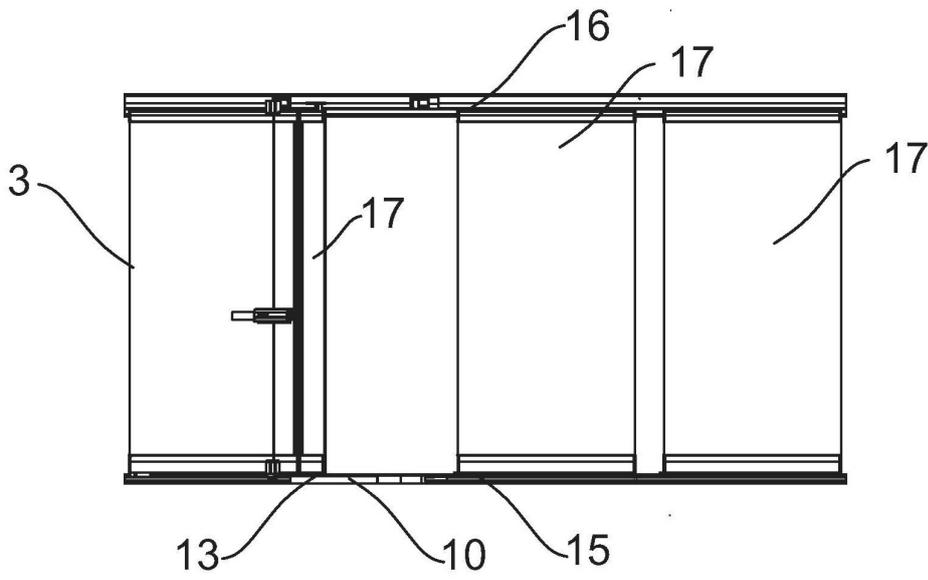


Fig. 5

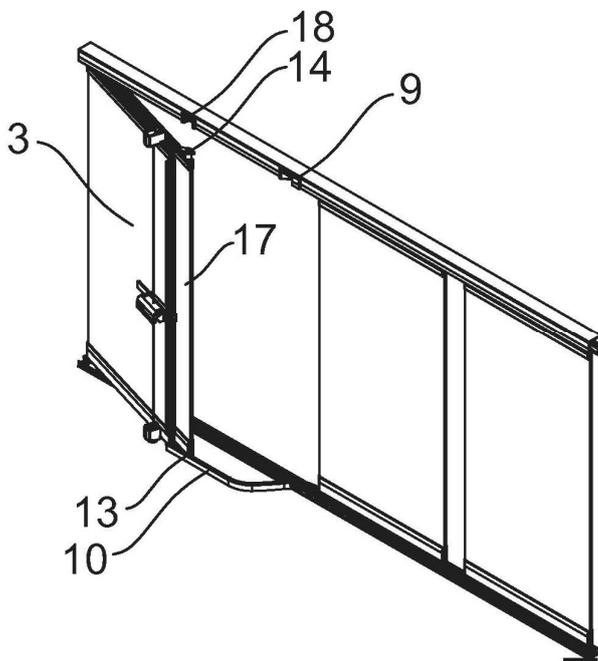


Fig. 6

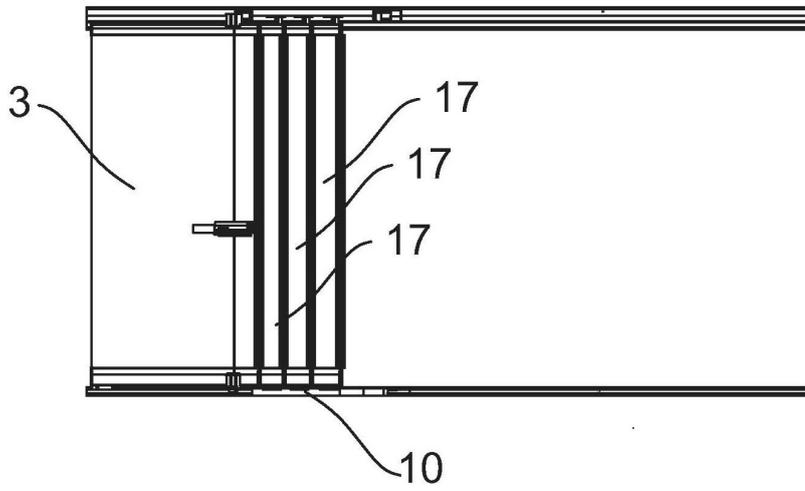


Fig. 7

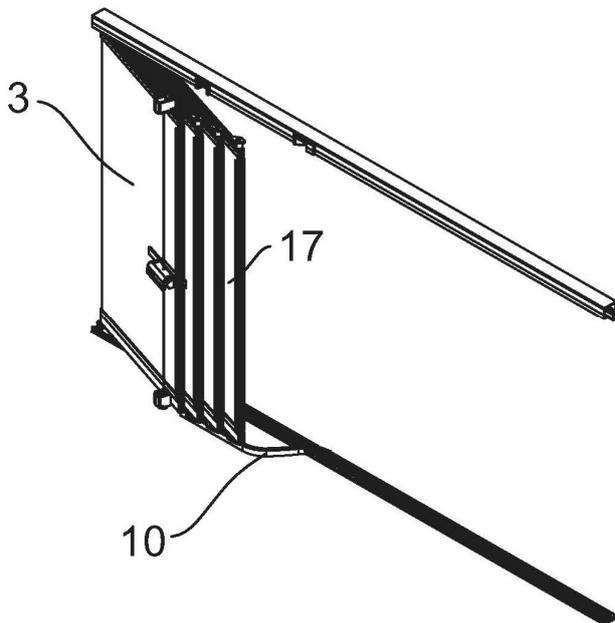


Fig. 8

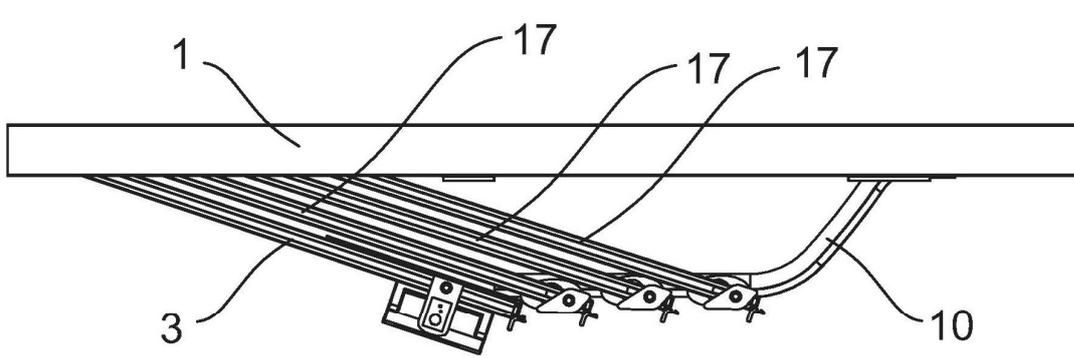


Fig. 9

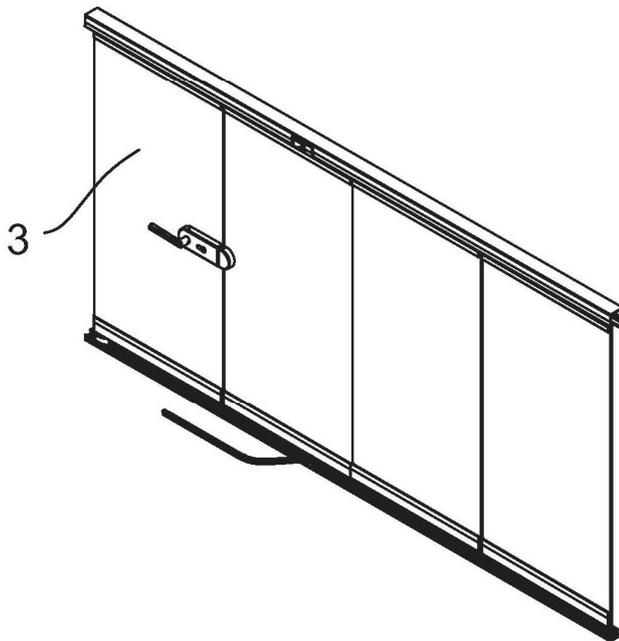


Fig. 10