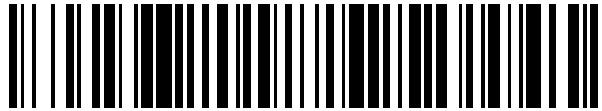


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 054**

51 Int. Cl.:

E05D 15/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.08.2007 E 07397029 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014 EP 1892362**

54 Título: **Un sistema de panel**

30 Prioridad:

16.08.2006 FI 20065518

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

03.12.2014

73 Titular/es:

**LUMON INVEST OY (100.0%)
KAITILANKATU 11
45130 KOUVOLA, FI**

72 Inventor/es:

HILLIAHO, ESA

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 524 054 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 panel

La invención se refiere a un panel movable según se define en el preámbulo de la reivindicación 1. Un tal panel se conoce por cualquiera de los documentos SE 512602, EP-A-1 538 292, US-A-5.749.172 y WO 00/79088.

5 Las instalaciones de balcón de un edificio se equipan con sistemas de acristalamiento de la técnica anterior, los cuales se denominan, por ejemplo, acristalamientos de balcón. Los sistemas comprenden, por lo común, un perfil superior y un perfil inferior, u otro carril de guía correspondiente, dentro del cual se colocan las necesarias partes del carril de guía, entre las cuales se suspenden, a su vez, las lunas de vidrio individuales. Las lunas de vidrio se utilizan como paneles que delimitan el espacio o lo protegen, por ejemplo, de las condiciones climatológicas, por ejemplo, en balcones o terrazas, o bien dividen el espacio en varias partes y espacios de partición, como habitaciones o dependencias de una empresa, en los cuales los paneles forman puertas y paredes. Por lo común, los perfiles se extienden en la dirección horizontal y son sujetos a las estructuras del edificio. Por medio de las partes de carril de guía, los paneles individuales pueden ser abiertos o cerrados, normalmente alrededor de un eje de rotación vertical, y los perfiles pueden ser movidos. Los paneles pueden ser movidos a un lado cuando no son necesarios o cuando se ha de hacer uso de un espacio o paso más grande. Se han presentado algunos acristalamientos de balcón conocidos en las publicaciones FI-84645-B y FI-90796-B. Los paneles pueden también extenderse hacia abajo hasta el suelo.

Los paneles se encuentran normalmente separados unos de otros, y los paneles susceptibles de ser abiertos comprenden, al menos en uno de los bordes del panel, en su extremo inferior y en su extremo superior, una parte de carril de guía que actúa a la vez como articulación cuando el panel es hecho girar, o volteado, hacia un lado. Por otra parte, el panel comprende al menos una parte de carril de guía, en muchos casos dos partes de carril de guía o miembros de guiado que son soportados en el perfil superior y/o en el perfil inferior, con lo que se impide la apertura del panel. Cuando el panel es hecho girar, el panel queda soportado en tanto solo dos partes de carril de guía, de tal manera que se permite la apertura del panel tan solo en una cierta posición. En dicha posición, las partes de carril de guía son bloqueadas mutuamente con las partes de carril de guía del panel abierto adyacente, por ejemplo, por medio de los mecanismos de bloqueo y de articulación del documento WO 03/042482 A1, o en un elemento de bloqueo dispuesto en el interior del perfil superior. El elemento de bloqueo impide que el borde superior del panel se mueva y permita que el panel adopte una posición inclinada. En muchos casos, el perfil superior está también provisto de un miembro de guiado con una superficie de guiado, en la que la parte de carril de guía es soportada hasta que el elemento de bloqueo se ha acoplado de forma liberable. Normalmente, el elemento de bloqueo requiere una colocación precisa del panel. El miembro de guiado está colocado en una abertura situada en el perfil superior, a través de la cual la parte del carril de guía sale fuera del perfil. El miembro de guiado garantiza el bloqueo efectivo al mantener el panel en la posición correcta para el bloqueo y el desbloqueo. Miembros de guiado soportados para guiar partes de carril se han divulgado en los documentos EP 1 538 292 A2, DE 10333612 A1, US 5.272.839 y WO 03/042478 A1.

La abertura existente en el perfil debe mantenerse lo más pequeña posible, de manera que el panel no se abra antes de entrar en la posición de giro. Por esta razón, las partes de carril de guía que están situadas más cerca del borde de la abertura del panel deben colocarse en una posición ligeramente diferente en cada panel, tal y como se ha presentado en los documentos WO 00/79088 A1, US 5.749.172 y SE 512602 C2. Las partes de carril de guía pueden ser colocadas en las esquinas de los paneles, de conformidad con los documentos SE 509554 C2 y US 5.448.855, en los cuales el paso a través de la esquina del perfil se ve facilitado y los paneles no chocan, por ejemplo, con una barandilla o con las paredes del balcón.

Si los paneles están todavía por abrir, la abertura situada en el borde del perfil ha de ser agrandada de una forma correspondiente, debido a que, ahora, la parte de carril de guía de cada panel se coloca en un emplazamiento diferente del de la parte de carril de guía del panel precedente. Como resultado de ello, las partes de carril de guía de los paneles que se han de hacer girar, llegan primero a la abertura, aún mucho antes de que las partes de carril de guía que actúan como articulación se encuentren en la ubicación en la que es posible el bloqueo. El documento FI 115989 B (FI 20041265 A1) divulga una abertura larga y un miembro de guiado capaces de soportar el panel cuando el rodillo que actúa como parte de carril de guía se encuentra en la abertura larga. El miembro de guiado puede mantener el rodillo dentro del perfil, el cual puede haberse dispuesto para soportar el rodillo y el panel. El giro del panel se permite tan solo una vez que la pieza asegurada al panel ha sobrepasado el miembro de guiado, debido a que, en dicha posición del panel, el panel es susceptible de ser bloqueado con otro panel o perfil.

El documento US 2.574.312 divulga un mecanismo para el accionamiento de paneles. El documento muestra partes y guías que soportan un panel cuando el panel está siendo transferido o abierto. El mecanismo incluye un sistema de bloqueo.

Los miembros de guía que sobresalen del perfil estorban la instalación de cortinas y persianas o de sus elementos de sujeción o suspensión, de modo que su longitud ha de ser limitada. Sin embargo, un miembro de guiado que sea corto no soporta el panel en lo necesario para que las diferentes partes del mecanismo de bloqueo se bloqueen mutuamente de una manera fiable. El miembro de guiado debe también soportar el panel en la etapa inicial del

bloqueo mutuo, lo que evita daños en el mecanismo de bloqueo como consecuencia de fuerzas elevadas.

Es un propósito de la invención desarrollar un sistema de panel utilizable junto con sus miembros de guiado, que sea simple de utilizar y de instalar. La invención hace posible mover el panel de forma segura y abrirlo sin necesidad de medidas adicionales.

5 El sistema de panel de acuerdo con la invención se presenta en la reivindicación 1.

Los miembros de guiado de las partes de carril de guía pueden hacerse más cortos y más pequeños mediante el empleo de la invención. A pesar de su pequeño tamaño, el miembro de guiado de acuerdo con la invención hace posible soportar el panel en un amplio intervalo angular. La invención resulta también adecuada para uso con otros miembros de guiado. La invención es adecuada para varios paneles que pueden ser abiertos, con independencia del
10 emplazamiento de la parte de carril de guía. El lugar de ubicación de las diferentes partes de la invención está normalizado en relación con la articulación, lo que permite una instalación precisa y fácil.

La invención puede ser aplicada en paneles destinados, por ejemplo, a balcones, así como en paneles que dividen o delimitan diversos espacios de edificios y se extienden hacia abajo hasta el suelo, también en balcones.

15 En lo que sigue, la invención se ilustrará con más detalle por medio de una realización preferida, en la que se hará también referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la Figura 1 muestra el sistema de panel de acuerdo con un primer ejemplo de la invención, en una vista de principios, o esquemática,

la Figura 2 muestra el funcionamiento de acuerdo con un segundo ejemplo de la invención, durante la transferencia del panel,

20 la Figura 3 muestra el funcionamiento de los ejemplos de las Figuras 1 y 2 con mayor detalle.

la figura 4 muestra el funcionamiento de un ejemplo, una vez que el panel ha sido transferido a su ubicación para giro, y

la Figura 5 muestra el funcionamiento de acuerdo con el ejemplo de la Figura 4, cuando el panel se está abriendo, y

la Figura 6 muestra el funcionamiento del ejemplo de la Figura 4 cuando el panel se está abriendo más.

25 La Figura 1 muestra un panel de acuerdo con un primer ejemplo y un sistema de panel que es, simultáneamente, por ejemplo, un acristalamiento para, por ejemplo, balcones, o una pared que delimita un espacio. El sistema de panel comprende, por lo común, varias lunas de vidrio sucesivas que son movibles. Los paneles 1 son, normalmente, rectangulares, de tal manera que se encuentran, normalmente, en una posición vertical para formar una pared cerrada una ventana grande cuando se colocan uno tras otro. Estos pueden ser transferidos en la
30 dirección de los carriles de guía, que es, por lo común, la dirección horizontal. Los paneles 1 pueden ser abiertos hasta una posición que es, normalmente, perpendicular a la posición cerrada que se muestra en la Figura 1. En la posición abierta, los paneles 1 se colocan lado con lado unos cerca de otros, de modo que quedan almacenados, por ejemplo, a uno de los lados de la abertura de un balcón de un edificio, hasta donde han sido, primeramente, desplazados a lo largo de los carriles de guía. El carril de guía superior 4 y el carril de guía inferior 5 están colocados
35 en la dirección horizontal, y la parte 6 de carril de guía superior y la parte 7 de carril de guía inferior están colocadas dentro de ellos y son utilizadas simultáneamente como miembros de guiado entre los cuales están fijados los paneles 1 desde arriba y desde abajo, de manera que el panel se encuentra en el plano vertical. Los carriles de guía consisten, normalmente, en perfiles hechos de aluminio y provistos de una larga acanaladura para las partes de carril de guía. El panel 1 consiste, preferiblemente, en una luna de vidrio cuyos bordes superior e inferior están provistos de unos filetes 8 y 9 a los que las partes de carril de guía están, a su vez, aseguradas.
40

Un ejemplo de las partes de carril de guía se ha mostrado en las Figuras 1 y 3, en las cuales se han aplicado los principios conocidos por el documento WO 03/042482 A1. El panel 1 está normalmente provisto de un filete 9, al que se asegura un pasador de articulación 10. El pasador de articulación 10 se ha dotado de una cierta forma y no es rotativo con respecto al panel 1, y una pieza de bloqueo 12 se bloquea mutuamente con el pasador de articulación
45 10. El pasador de articulación 10 de la parte 7 de carril de guía permite el giro del panel 1 y su rotación alrededor de un eje de rotación vertical X1, desde la posición cerrada hasta la posición abierta y viceversa. La rotación tiene lugar alrededor del pasador de articulación 10. La parte 6 de carril de guía está suspendida por el carril de guía 4 y se encuentra soportada en él por medio de, por ejemplo, unos rodillos horizontales, los cuales se dan, normalmente, en número de dos y están fijados en torno al pasador de articulación 10. Los rodillos soportan el panel 1 y, por medio de
50 los rodillos, el panel 1 se mueve a lo largo del carril de guía 4. Una pieza de bloqueo 13 que se desliza dentro del carril de guía 4, guía el movimiento y se bloquea mutuamente con los diferentes paneles, si es necesario. La pieza de bloqueo 13 permanece alineada con el carril de guía 4, y el panel 1 es capaz de girar con respecto a él. En este ejemplo, la pieza de bloqueo 13 es bloqueada con respecto al pasador de articulación de la parte de carril de guía del panel adyacente correspondiente. El carril de guía 4 está también provisto de una pieza de bloqueo correspondiente 12, con la que se bloquea el primer panel 1 que se ha de hacer girar. Los rodillos de la parte 6 de
55

carril de guía se corresponden con los rodillos 11 de la parte 7 de carril de guía.

La estructura de la parte 6 de carril de guía colocada dentro del carril de guía 4 se corresponde sustancialmente con la parte 7 de carril de guía. Las partes 6 y 7 de carril de guía están colocadas en el mismo eje de rotación vertical X1, de tal manera que es posible la apertura del panel 1, y están, normalmente, colocadas cerca del primer borde del panel 1 y cerca de las esquinas del panel 1. La parte 6 de carril de guía está provista de una pieza de bloqueo 26 que es bloqueada con el panel adyacente. La parte 6 de carril de guía está, a su vez, bloqueada con una pieza de bloqueo 19 dispuesta en una parte 21a de marco.

A su vez, otra parte 3 de carril de guía superior, cuyo pasador de articulación 2 está fijado al filete 9, está colocada cerca del segundo borde del panel 1, que es un borde susceptible de ser abierto y opuesto al primer borde. La parte 3 de carril de guía está suspendida por el carril de guía 4 y está soportada en él por medio de, por ejemplo, unos rodillos horizontales 14 fijados alrededor del pasador de articulación 2. Los rodillos 14 soportan el panel 1 y, por medio de los rodillos 14, el panel 1 se desplaza a lo largo del carril de guía 4. Cuando están dentro del carril de guía 4, los rodillos 14 son soportados en la estructura 15, dentro del carril de guía 4, con lo que soportan el panel. La estructura de la parte 3 de carril de guía puede variar con respecto a la estructura de la parte 6 de carril de guía, y está colocada dentro de la guía 4, con lo que mantiene el panel 1 cerrado. La función de la parte 3 de carril de guía consiste en guiar el borde de apertura del panel 1 durante las transferencias, y está situada cerca de la esquina del panel 1 en el ejemplo de la Figura 1. Una parte de carril de guía o un simple pasador de guía 20 pueden haberse colocado en el borde inferior del panel 1, en la esquina cercana al otro borde del panel, a fin de evitar el rebote del panel 1. En el ejemplo de la Figura 1, la parte de carril de guía del pasador de guiado 20 ha de ser levantada del carril de guía 5 antes de abrir el panel 1. El carril de guía 5 puede también ser colocado más bajo que la superficie del suelo. Dicha parte de carril de guía o pasador de guía 20 así como el pasador de articulación 20 se sitúan en el mismo eje de rotación vertical X2, en el caso de que el panel 1 sea movido a través de las esquinas del carril de guía 5 y la parte de carril de guía o el pasador de guía 20 se hagan descender.

Para la apertura del panel 1, se ha proporcionado una abertura 16 en el lado del carril de guía 4, a través del cual al menos una de las partes de carril de guía, la 3, puede salir fuera del carril de guía 4 para el giro. De esta forma, el panel 1 que se ha de abrir se ha sido transferido a la posición de apertura A, en la que se va a abrir el panel 1. Se trata de una ubicación predeterminada en la que ha de ser abierto el panel y en la que este puede ser abierto. Los paneles abiertos quedan alineados unos a continuación de otros, de tal manera que la parte de carril de guía de cada panel que puede ser abierta y está situada en la posición de apertura, se sitúa en una ubicación ligeramente diferente dentro del carril de guía 4. La longitud de la abertura 16 se selecciona tanto mayor cuanto mayor sea el número de paneles que se hayan de abrir. En la Figura 3, el primer panel 27 que se ha de hacer girar está montado en una posición fija y no puede ser transferido. El panel 27 está provisto de unos miembros similares a los del panel 1, pero las partes de carril de guía movibles no son necesarias, por cuanto el pasador de articulación del panel 27 está fijado a la parte 21a de marco de una manera rotativa. Una parte de marco correspondiente está montada en el carril de guía 5.

A medida que el panel 1 es movido hasta la posición de apertura mostrada en las Figuras 1, 2 o 3, en la que el panel 1 puede ser hecho girar y abierto, la parte 3 de carril de guía es movida hasta la abertura 16, antes de que las primera y segunda partes 6, 7 de carril de guía entren en contacto con, por ejemplo, la pieza de bloqueo 19. Como se ha mostrado en la Figura 2, la parte 3 de carril de guía se mantiene soportada en las estructuras 15 del carril de guía 4, de tal modo que no se permite que el panel 1 se abra ni que sea hecho girar en una posición inclinada.

En el ejemplo de la Figura 1, el panel 1 o el filete 9 a él fijado está provisto de un elemento contrapuesto 18, el cual, a su vez, es apoyado contra el miembro de guiado 17 existente dentro del carril de guía 4, cuando el carril de guía 3 está siendo transferido a la ubicación de la abertura 16 o simplemente se mueve al interior de la abertura 16. El elemento contrapuesto 18 tiene, por ejemplo, una forma rectangular. El panel 1 es soportado en el miembro de guiado 17 por medio, únicamente, del elemento contrapuesto 18. El miembro de guiado 17 comprende una superficie contrapuesta paralela al panel y en contacto con el elemento contrapuesto 18. El elemento contrapuesto 18 tiene una superficie lateral que actúa como superficie contrapuesta y a lo largo de la cual se desliza la superficie contrapuesta del miembro de guiado 17. La longitud de la superficie lateral del elemento contrapuesto 18 es claramente mayor que la longitud de la superficie contrapuesta del miembro de guiado 17, por lo común, un múltiplo de ella.

El miembro de guiado 17 se extiende a una cierta distancia desde el carril de guía 4 en la dirección en la que se abre el panel 1, de tal manera que la superficie lateral del miembro de guiado 17 actúa como una superficie contrapuesta y mantiene la parte 6 de carril de guía empujada contra la pieza de bloqueo 19 cuando el panel 1 se hace girar. La Figura 1 muestra una situación en la que la superficie contrapuesta del miembro de guiado 17 y la superficie contrapuesta del elemento contrapuesto 18 están colocadas en una posición mutua tal, que permite la apertura del panel 1. El elemento contrapuesto 18 ha sobrepasado el miembro de guiado 17. La superficie contrapuesta del elemento contrapuesto 18 puede deslizarse contra la superficie contrapuesta del miembro de guiado 17 cuando el panel 1 es abierto.

El miembro de guiado 17 puede estar dotado también de una función según la cual la superficie contrapuesta se deja bascular en torno a un eje de rotación vertical, de tal manera que se adaptará mejor al movimiento del elemento

contrapuesto 18 durante el giro. El funcionamiento puede también disponerse de un modo tal, que el elemento contrapuesto 18 esté soportado en el miembro de guiado 17 únicamente durante la transferencia del panel 1, cuando la parte 3 de carril de guía se mueve en la abertura 16, pero que el elemento contrapuesto 18 no esté soportado en el miembro de guiado 17 durante el giro. De esta forma, durante el giro, el panel 1 es soportado bien por otro miembro asegurado al carril de guía 14, o bien por el elemento de bloqueo únicamente. De este modo, la función del elemento contrapuesto 18 es únicamente impedir el giro.

El miembro de guiado 17 se encuentra fijado en su lugar, dentro del carril de guía 4. Los elementos contrapuestos de todos los paneles, correspondientes al elemento contrapuesto 18, están colocados en diferentes ubicaciones en los distintos paneles. El elemento contrapuesto 18 puede haberse instalado en el filete 9, provisto de una acanaladura de sujeción 28 que se muestra en la Figura 4, en la que también son aseguradas las partes 3 y 6 de carril de guía. El elemento contrapuesto 18 y el miembro de guiado 3 son partes independientes, y su distancia puede ser ajustada.

La Figura 2 muestra otro sistema de panel cuyas partes se corresponden fundamentalmente con el ejemplo de la Figura 1. En el ejemplo de la Figura 2, la abertura 16 es estrecha y el miembro de guiado 29 está colocado en la abertura 16. El miembro de guiado 29 está asegurado al carril de guía 4, y el miembro de guiado 29 comprende una superficie contrapuesta que puede ser basculante y que está en contacto con la parte 3 de carril de guía cuando el panel 1 es abierto. Los rodillos 14 de la parte 3 de carril de guía ruedan a lo largo del miembro de guiado 29. La parte 3 de carril de guía se introduce en la abertura 16 existente en la posición de apertura. El miembro de guiado 29 se extiende a una cierta distancia desde el carril de guía 4, de tal manera que la superficie contrapuesta del miembro de guiado 29 mantiene la parte 5 de carril de guía empujada contra la pieza de bloqueo 19 cuando el panel 1 se hace girar (véase la Figura 3). Las partes de carril de guía de cada panel, correspondientes a la parte 3 de carril de guía, están situadas en diferentes ubicaciones en los paneles. En este ejemplo, la parte de carril de guía o el pasador de articulación 20 pasa al exterior del carril de guía 5 a través de la abertura (véase la Figura 3).

Las Figuras 1 y 2 también muestran un ejemplo de un miembro de guiado 21 asegurado al carril de guía 4. El carril de guía 4 tiene, por lo común, una forma en U invertida, y el miembro de guiado 21 es asegurado a la cara inferior de la pared del carril de guía 4 a la que está asegurado el miembro de guiado 17 o 29, y que se ha provisto de la abertura 16. El miembro de guiado 21 consiste en una o más aberturas 21d a través de las cuales puede pasar el elemento contrapuesto 22, tal como se muestra en la Figura 5. La superficie contrapuesta 22a del elemento contrapuesto 22 está en contacto con la superficie contrapuesta 21e del miembro de guiado 21, de tal modo que la superficie contrapuesta 21e del miembro de guiado 21 mantiene la parte 6 de carril de guía empujada contra la pieza de bloqueo 19 cuando se hace girar el panel 1. Las superficies contrapuestas 22a y 21e son sustancialmente transversales a la dirección longitudinal del carril de guía 4. El elemento contrapuesto 22 está instalado en el filete 9, dentro de la ranura de sujeción 28. Los elementos contrapuestos de cada panel, que corresponden al elemento contrapuesto 22, están colocados en la misma ubicación en los paneles y a la misma distancia L1 del eje de rotación X1. Más precisamente, la superficie contrapuesta 22a está situada a la distancia L1.

En el presente ejemplo, las distancias L2 y L3 de las aberturas 21d son iguales, y corresponden a la distancia entre la parte 6 de carril de guía y la parte de carril de guía correspondiente del siguiente panel correspondiente, cuando los paneles los adyacentes y están bloqueados entre sí. Como se muestra en la Figura 3, la distancia L4 entre el eje de rotación X3 del panel 27 y la superficie contrapuesta 21e se corresponde sustancialmente con la distancia L4. En los presentes ejemplos, se han proporcionado aberturas para tres paneles giratorios, de tal manera que la primera abertura situada en el lado de la izquierda es para el panel 27 y su elemento contrapuesto. El elemento contrapuesto 22 está colocado cercano a la parte 6 de carril de guía, más cerca que el elemento contrapuesto 18 en la Figura 1 o más cerca que el miembro de guiado 29 o que la parte 3 de carril de guía. Debido a que el elemento contrapuesto 22 está cerca de la parte 6 de carril de guía, el elemento contrapuesto 22 puede hacerse más pequeño en relación con el miembro de guiado 17, que está más alejado. Al hacer el elemento contrapuesto 22 más grande, el panel 1 puede ser soportado por más tiempo que únicamente con el miembro de guiado 17 o 29. El panel 1 es capaz de abrirse en un ángulo muy grande y permanecer soportado por el miembro de guiado 21 en todo momento, al tiempo que el bloqueo se ve facilitado y asegurado. El miembro de guiado 21 puede ser utilizado para mejorar la función de varios elementos de bloqueo y para suplementar el funcionamiento del miembro de guiado 17 o 29 o para reemplazar el miembro de guiado 17 o 29, ya sea en su totalidad o en parte.

Los ángulos de apertura mínimo y máximo en los que el panel 1 es soportado por el miembro de guiado 21 pueden verse influidos por el diseño del elemento contrapuesto 22 y por una selección apropiada de la longitud de la superficie contrapuesta 21e. En el ejemplo que se presenta, la longitud de la superficie contrapuesta 22a es más grande que la longitud de la superficie contrapuesta 21e mostrada en la Figura 5.

La Figura 4 muestra un sistema de acuerdo con un ejemplo, así como su funcionamiento en una situación en la que el panel 1 se encuentra en la posición de apertura, el elemento de bloqueo está listo para ser acoplado y el elemento contrapuesto 22 está listo para ser transferido por medio del miembro de guiado 21. La superficie contrapuesta el miembro de guiado 21 se ha dispuesto de manera que sea convexa, por lo que se emplaza mejor contra el miembro de guiado 21 durante el giro. La Figura 4 también muestra la estructura 27 de panel, sujeta al carril de guía 21. En la Figura 5, el elemento contrapuesto 22 está en contacto con el miembro de guiado 21 y el elemento de bloqueo ya está parcialmente acoplado. En la situación de la Figura 6, el elemento de bloqueo se ha acoplado e impide el

movimiento del panel, y el elemento contrapuesto 22 ha sido desacoplado del miembro de guiado 21. En las Figuras 4 a 6, el carril de guía 6 ha sido omitido con el fin de exponer, o dejar al descubierto, la estructura del miembro de guiado y de la parte de carril de guía.

5 La Figura 3 muestra con mayor detalle el miembro de guiado 21 de los ejemplos de las Figuras 1 y 2, en los que el carril de guía 4 está parcialmente abierto. El miembro de guiado 21 comprende una parte 21a de marco que está colocada dentro del carril de guía 4 y montada en su lugar. La parte 21a de marco está también provista de una pieza de bloqueo 19 dentro de la cual se ajusta la pieza de bloqueo 26 de la parte 6 de carril de guía y se bloquea el pasador de articulación 25. La pieza de bloqueo 19 es asegurada, por ejemplo, por medio del pasador de articulación.

10 En la Figura 3, la posición de la parte 21a de marco determina la posición del panel 27 que se ha abrir, la cual, a su vez, determina la posición de apertura del siguiente panel 1 que se ha de transferir y abrir. El miembro de guiado de cada panel que se ha de abrir pasará a través de una abertura independiente. El miembro de guiado 21 está provisto de una parte de prolongación 21b, integrada dentro de la parte 21a de marco y que comprende al menos una
 15 abertura para el panel 27 y está situada por debajo del carril de guía 4. Durante la instalación, la abertura 21d de la parte de prolongación 21b es automáticamente colocada a una distancia tal, L4, de la parte 21a de marco, que corresponde a la distancia entre el elemento contrapuesto del panel 27 y la parte 21a de marco. Más precisamente, existe una distancia L4 entre el eje de rotación X3 y la superficie contrapuesta 21e. El eje de rotación X1 y la superficie contrapuesta 21e están colocados a una distancia predeterminada L1 el uno de la otra, la cual se
 20 corresponde con la distancia L4, cuando el panel 1 está en la posición abierta, de tal manera que la distancia entre los ejes de rotación X1 y X3 se corresponde con la distancia L2. Al menos una parte de elongación 21c puede ser colocada tras la parte de prolongación 21b, normalmente provista de una o más aberturas 21d. La parte de elongación 21c está asegurada al carril de guía 4. Entre la parte de prolongación 21b y la parte de elongación 21c, así como entre las partes de elongación, existe un acoplamiento 23 que comprende caras de unión y por medio del cual las partes de elongación y sus aberturas son automáticamente colocadas, durante la instalación, a distancias
 25 tales de la parte 21a de marco, que corresponden a la distancia existente entre los elementos contrapuestos correspondientes al elemento contrapuesto 22 y a la parte 21a de marco. También, un acoplamiento correspondiente utilizado como elemento accesorio puede estar colocado entre la parte 21a de marco y la parte de prolongación 21b. En el ejemplo, las diferentes partes son aseguradas al carril de guía 4 y entre sí por medio de, por ejemplo, un tornillo situado en el acoplamiento 23.

30 En el ejemplo de la Figura 3, el elemento contrapuesto 22 está integrado dentro del pasador de articulación 25 de la parte 6 de carril de guía por medio de un elemento de conexión mutua 24. El elemento de conexión mutua 24 está colocado dentro de una acanaladura de sujeción 28 existente en el filete 9, y el elemento contrapuesto 22 se extiende hacia arriba desde el filete 9, en dirección al carril de guía 6, hasta la abertura 21d. El elemento contrapuesto 22 ha de ser capaz de abandonar el carril de guía 6 también cuando el panel 1 es movido a través de
 35 una esquina existente en el carril de guía 4. Por esta razón, la parte de prolongación 21b y las partes de elongación 21c están colocadas en una zona comprendida entre la parte 21a de marco y la abertura 16, o entre el miembro de guiado 17 y la parte 2a de marco. El elemento contrapuesto 22 no se extiende tan alto como para que golpee la pared del carril de guía 4. El elemento contrapuesto 22 permite el giro del panel 1 únicamente cuando el elemento contrapuesto 22 se encuentra en la abertura 21d. Por medio del elemento de conexión mutua 24, la superficie contrapuesta 22a del elemento contrapuesto 22 es colocada, durante la instalación, automáticamente a la distancia L1 de la parte 6 de carril de guía. El elemento contrapuesto 22 se hace girar alrededor del eje de rotación X1 conjuntamente con el panel 1. En el ejemplo que se presenta, tan solo se necesita un único elemento contrapuesto en cada panel, colocado cerca de la parte de carril de guía que se utiliza como articulación. Pueden asegurarse
 40 varios elementos contrapuestos a la parte de carril de guía por medio del elemento de conexión mutua, cuando la distancia entre las aberturas es constante. El panel es, así, soportado en al menos dos superficies contrapuestas del miembro de guiado. El elemento contrapuesto puede también ser independiente, y dos elementos contrapuestos pueden ser unidos por el elemento de conexión mutua. Cada panel puede también comprender una serie de elementos contrapuestos, en cuyo caso el miembro de guiado comprende una serie de superficies contrapuestas.

El tipo del elemento de bloqueo puede diferir del diseño que se ha mostrado en la Figura 3, pero la parte 21a de marco puede ser modificada de tal manera que las partes del elemento de bloqueo que requieren una colocación
 50 precisa con respecto a la parte 6 de carril de guía son acopladas o aseguradas a ella. Si la parte 21a de marco no comprende partes del elemento de bloqueo, esta se utiliza, por ejemplo, como tope para detener el panel 1 en la posición de apertura. Alternativamente, se una clase de elemento de bloqueo como tope, en cuyo caso el panel y la parte de marco se colocan a una distancia predeterminada el uno con respecto a la otra, por lo que,
 55 simultáneamente, la parte de prolongación y la parte de elongación se colocan en sus correctas posiciones en relación con el panel y con su elemento contrapuesto. De esta forma, es también posible aplicar los acoplamientos antes presentados que colocan las partes a distancias correctas unas de otras en el carril de guía 4. Puede colocarse una parte de marco correspondiente y asegurarse al carril de guía 5, pero el uso de una parte de prolongación no será necesario.

60 La invención no está limitada únicamente a las realizaciones anteriormente presentadas. Las formas del carril de guía, de los filetes y de los perfiles pueden variar en la medida deseada, siempre que ello se encuentre dentro del alcance de las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema de panel que comprende:

- un panel movable (1),
- 5 - un primer carril de guía, superior, (4) y un segundo carril de guía, inferior, (5), entre los cuales está suspendido el panel,
- una primera parte (3) de carril de guía y una segunda parte (6) de carril de guía, que están aseguradas al panel y colocadas dentro del primer carril de guía (4) de una manera movable, a fin de transferir el panel a lo largo del primer carril de guía (4), de tal modo que la segunda parte (6) de carril de guía permite, adicionalmente, el giro del panel alrededor de un eje de rotación vertical (X1), y
- 10 - una abertura (16), situada en el primer carril de guía (4) y a través de la cual la primera parte (3) de carril de guía se mueve fuera del primer carril de guía (4) cuando el panel se encuentra en una posición predeterminada (A) para el giro del panel alrededor del eje de rotación (X1),

estando el sistema de panel caracterizado por que comprende, adicionalmente:

- 15 - un elemento contrapuesto (22), asegurado al panel a una distancia predeterminada (L1) del eje de rotación (X1),
- un miembro de guiado (21), asegurado al primer carril de guía (4) y que comprende varias aberturas (21d) que se han proporcionado sucesivamente en la dirección del primer carril de guía (4),
- de tal modo que cada abertura (21d) del miembro de guiado (21) comprende una superficie contrapuesta (21e), y de manera que las diversas superficies contrapuestas (21e) del miembro de guiado se encuentran a un distancias constante (L2, L3) unas de otras,
- 20 - de forma que el elemento contrapuesto (22) está configurado para pasar a través de una de las aberturas (21d) del miembro de guiado durante una etapa inicial del giro del panel alrededor del eje de rotación (X1), estando el panel en la posición predeterminada (A) y moviéndose la primera parte (3) de carril de guía en alejamiento del primer carril de guía (4), y
- 25 - en el cual la superficie contrapuesta (21e) de dicha abertura (21d) del miembro de guiado se ha configurado para estar en contacto con el elemento contrapuesto (22) durante el paso a su través para soportar el panel.

2.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el sistema de panel comprende, adicionalmente, un segundo miembro de guiado (17), asegurado al primer carril de guía (4), y un segundo elemento contrapuesto (18), asegurado al panel, de tal manera que el segundo elemento contrapuesto (18) está configurado, a fin de soportar el panel, para deslizarse a lo largo del segundo miembro de guiado (17) cuando la primera parte (3) de carril de guía se está moviendo en la abertura (16) del primer carril de guía (4) y el panel aún no está siendo colocado en la posición predeterminada (A) para el giro del panel alrededor del eje de rotación (X1).

3.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el segundo elemento contrapuesto (18) se ha configurado, adicionalmente, para deslizarse a lo largo del segundo miembro de guiado (17) durante una etapa inicial del giro del panel alrededor del eje de rotación (X1), cuando la primera parte (3) de carril de guía se está moviendo en alejamiento del primer carril de guía (4).

4.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el sistema de panel comprende, adicionalmente, un segundo miembro de guiado (17), asegurado al primer carril de guía (4), y un segundo elemento contrapuesto (18), asegurado al panel, de tal manera que el segundo elemento contrapuesto (18) se ha configurado, a fin de soportar el panel, para deslizarse a lo largo del segundo miembro de guiado (17) durante una etapa inicial del giro del panel alrededor del eje de rotación (X1), cuando la primera parte (3) de carril de guía se está moviendo en alejamiento del primer carril de guía (4).

5.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el segundo elemento contrapuesto (18) se ha configurado adicionalmente, a fin de soportar el panel, para deslizarse a lo largo del segundo miembro de guiado (17) cuando la primera parte (3) de carril de guía se está moviendo en la abertura (16) del primer carril de guía (4) y el panel aún no está siendo colocado en la posición predeterminada (A) para el giro del panel alrededor del eje de rotación (X1).

6.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que el segundo elemento contrapuesto (18) comprende una primera superficie contrapuesta que está configurada para deslizarse contra una primera superficie contrapuesta del segundo miembro de guiado (17) durante la etapa inicial del giro del panel alrededor del eje de rotación (X1), y el segundo elemento contrapuesto (18) comprende, de manera adicional, una segunda superficie contrapuesta que está configurada para deslizarse contra una segunda superficie contrapuesta

del segundo miembro de guiado (17) durante la transferencia del panel a lo largo del primer carril de guía (4).

- 5 7.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el sistema comprende, adicionalmente, otro miembro de guiado (29), asegurado al primer carril de guía (4) en la abertura (16) del primer carril de guía (4), de tal modo que la primera parte (3) de carril de guía está, a fin de soportar el panel, en contacto con dicho otro miembro de guiado (29) durante una etapa inicial del giro del panel alrededor del eje de rotación (X1), cuando la primera parte (3) de carril de guía se está moviendo en alejamiento del primer carril de guía (4).
- 8.- El sistema de panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el elemento contrapuesto (22) comprende al menos una superficie contrapuesta (22a) que está colocada contra el miembro de guiado (21) durante el giro del panel alrededor del eje de rotación (X1).
- 10 9.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el miembro de guiado (21) comprende tres o más de dichas superficies contrapuestas (21e).
- 10.- El sistema de panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 y 9, caracterizado por que el miembro de guiado (21) comprende una parte (21a) de marco que está asegurada al primer carril de guía (4) y que comprende una parte de prolongación (21b) que tiene al menos una de dichas superficies contrapuestas (21e).
- 15 11.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que al menos una parte de elongación (21c) se ha dispuesto como elongación para la parte de prolongación (21b) y tiene al menos una de dichas superficies contrapuestas (21e).
- 12.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que se ha proporcionado un acoplamiento (23) entre la parte de prolongación (21b) y la parte de elongación (21c), por medio del cual la parte de elongación (21c) puede ser ajustada en una posición predeterminada en relación con la parte (21a) de marco y la parte de prolongación (21b).
- 20 13.- El sistema de panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que la estructura de panel comprende, adicionalmente, una tercera parte (7) de carril de guía inferior que está asegurada al panel y colocada dentro del segundo carril de guía (5) de una manera movable para transferir el panel, y que permite el giro del panel alrededor del eje de rotación vertical (X1), de tal manera que la segunda y la tercera partes (6, 7) de carril de guía comprenden una pieza de bloqueo (13, 26) configurada para guiar el panel hasta la posición predeterminada (A).
- 25 14.- El sistema de panel de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que el miembro de guiado (21) soporta el panel durante el giro del panel alrededor del eje de rotación vertical (X1), hasta que el panel es bloqueado con un panel adyacente.
- 30 15.- El sistema de panel de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que el panel (1) está hecho de vidrio, y comprende un primer filete, superior, (9), al que se asegura el elemento contrapuesto (22).
- 16.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento contrapuesto (22) está acoplado a la segunda parte (6) de carril de guía por medio de un elemento de conexión mutua (24) que define la distancia predeterminada (L1).
- 35 17.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado por que una pieza de bloqueo (19) está acoplada al miembro de guiado (21), y la segunda parte (6) de carril de guía está configurada para ser bloqueada con la pieza de bloqueo (19) durante una etapa inicial del giro del panel alrededor del eje de rotación (X1), a fin de bloquear el panel en la posición predeterminada (A).
- 40 18.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 16 o la reivindicación 17, caracterizado por que el panel (1) comprende un primer filete, superior, (9) al que se aseguran el elemento contrapuesto (22) y la segunda parte (6) de carril de guía, de tal manera que el primer filete (9) tiene una primera acanaladura de sujeción (28) dentro de la cual se coloca el elemento de conexión mutua (24).
- 45 19.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado por que el miembro de guiado (21) comprende, adicionalmente, una parte de prolongación (21b) que tiene al menos una de las aberturas (21d) del miembro de guiado.
- 20.- El sistema de panel de acuerdo con la reivindicación 16 o la reivindicación 17, caracterizado por que el miembro de guiado (21) comprende, de manera adicional, al menos una parte de elongación (21c) que tiene al menos una de las aberturas (21d) del miembro de guiado y está acoplada a la parte de prolongación (21b).

50

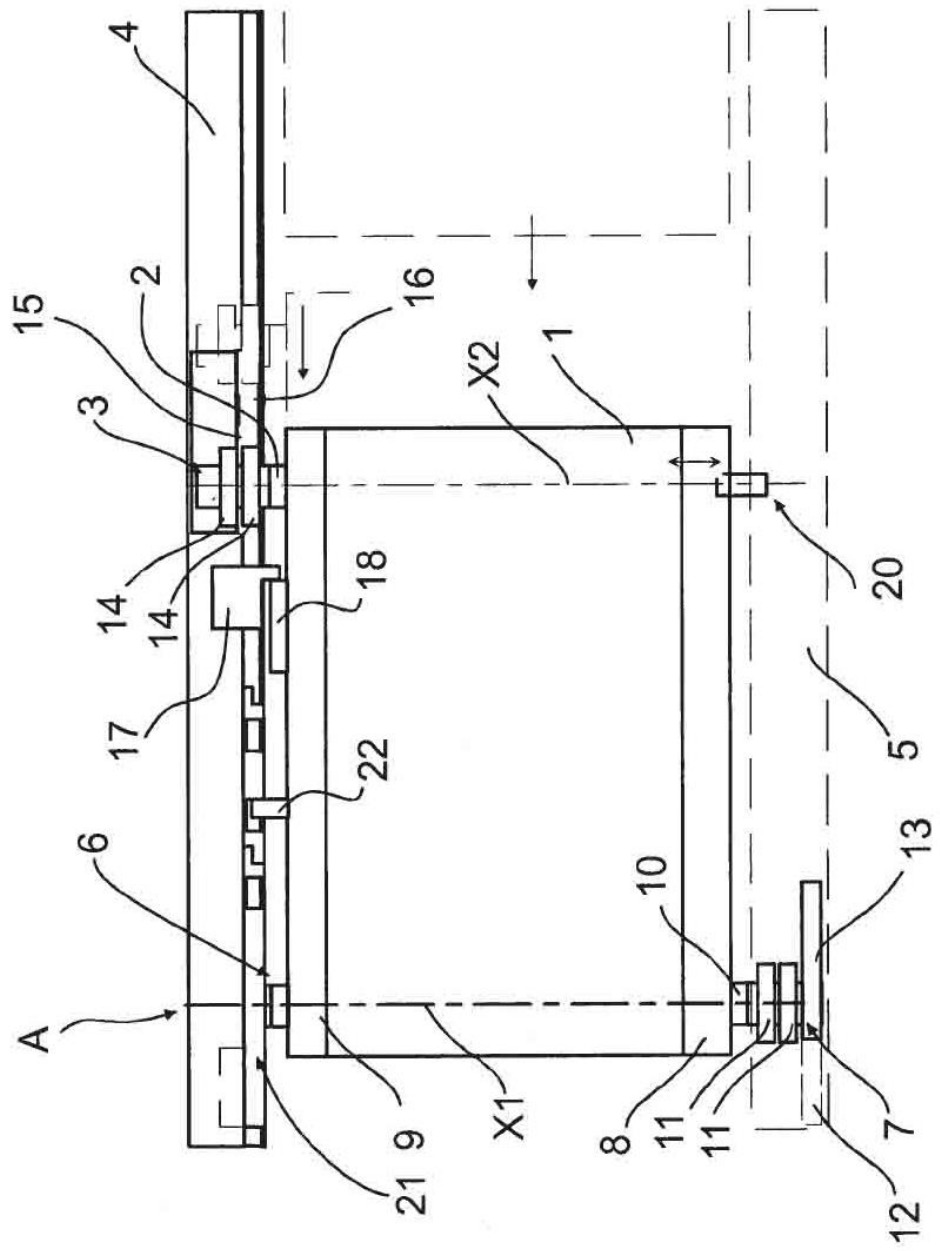


Fig. 1

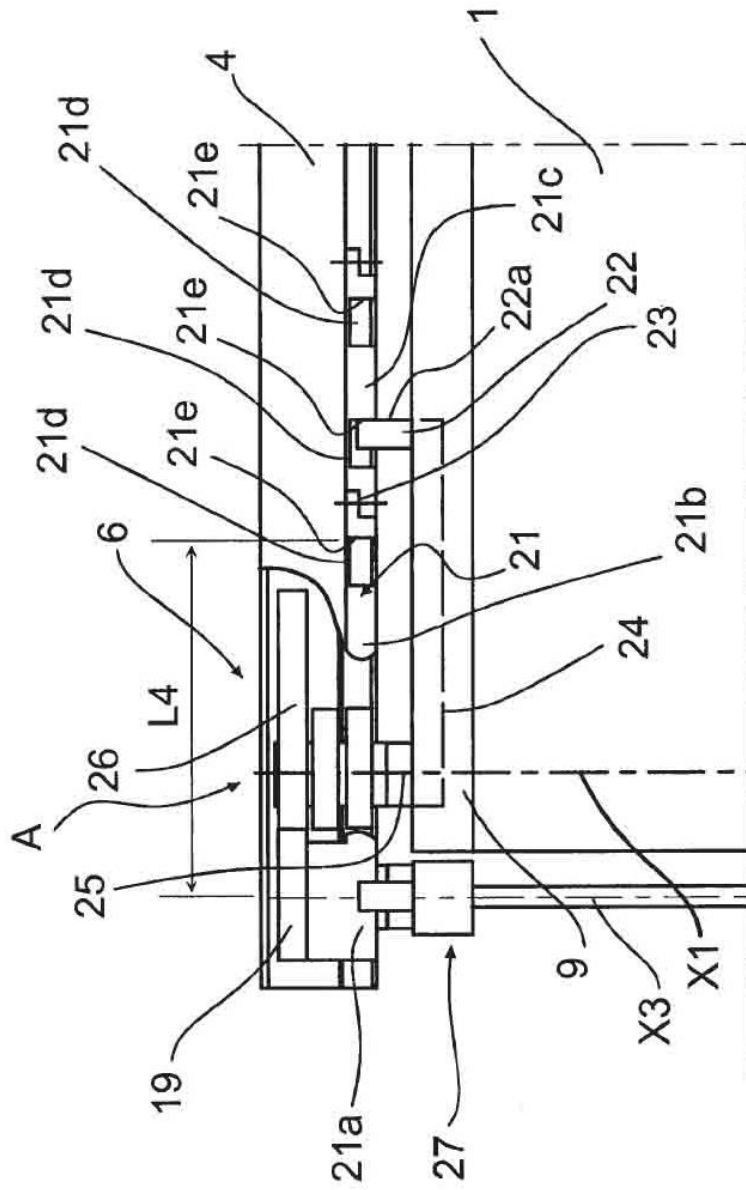
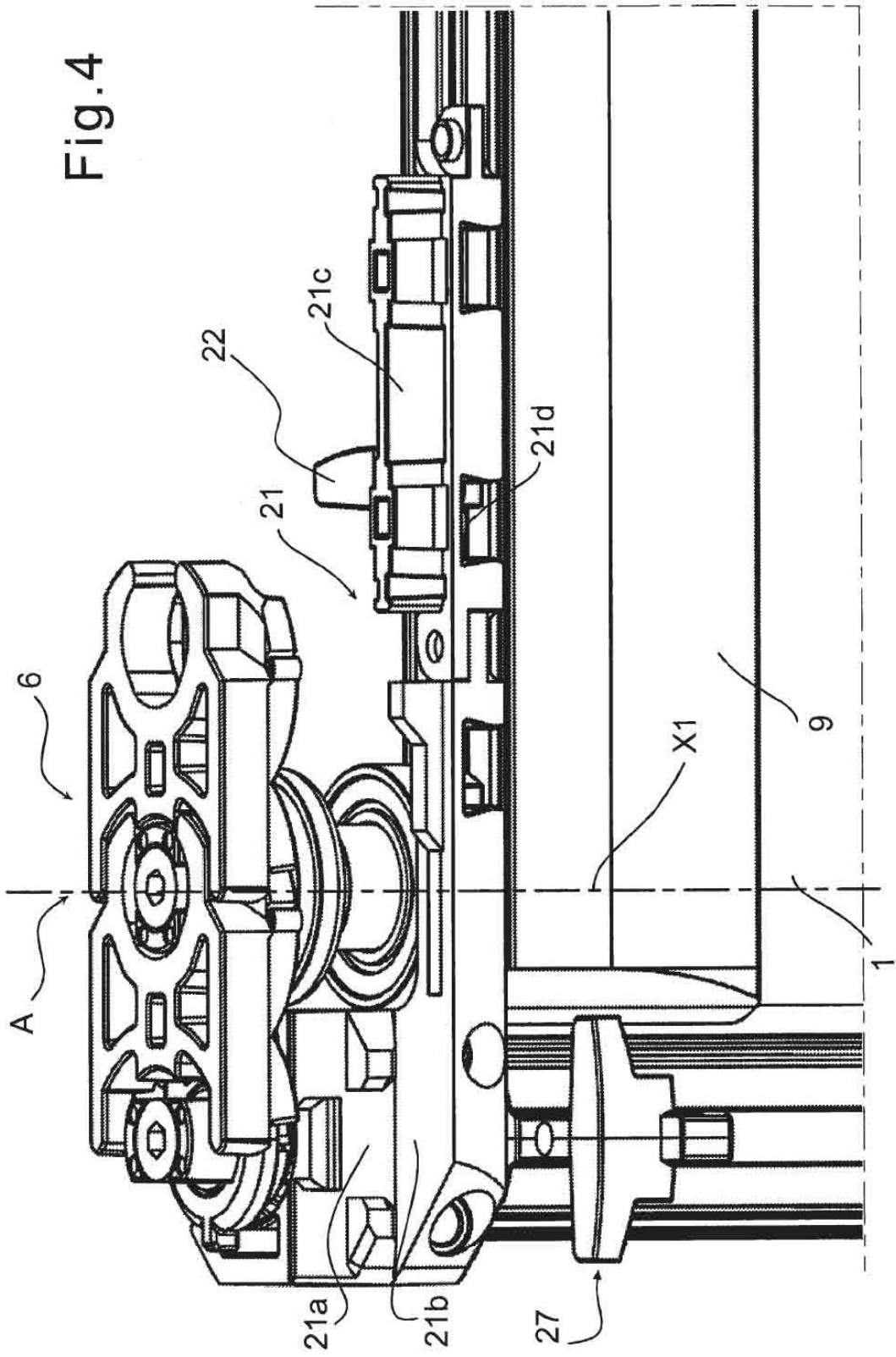


Fig.3



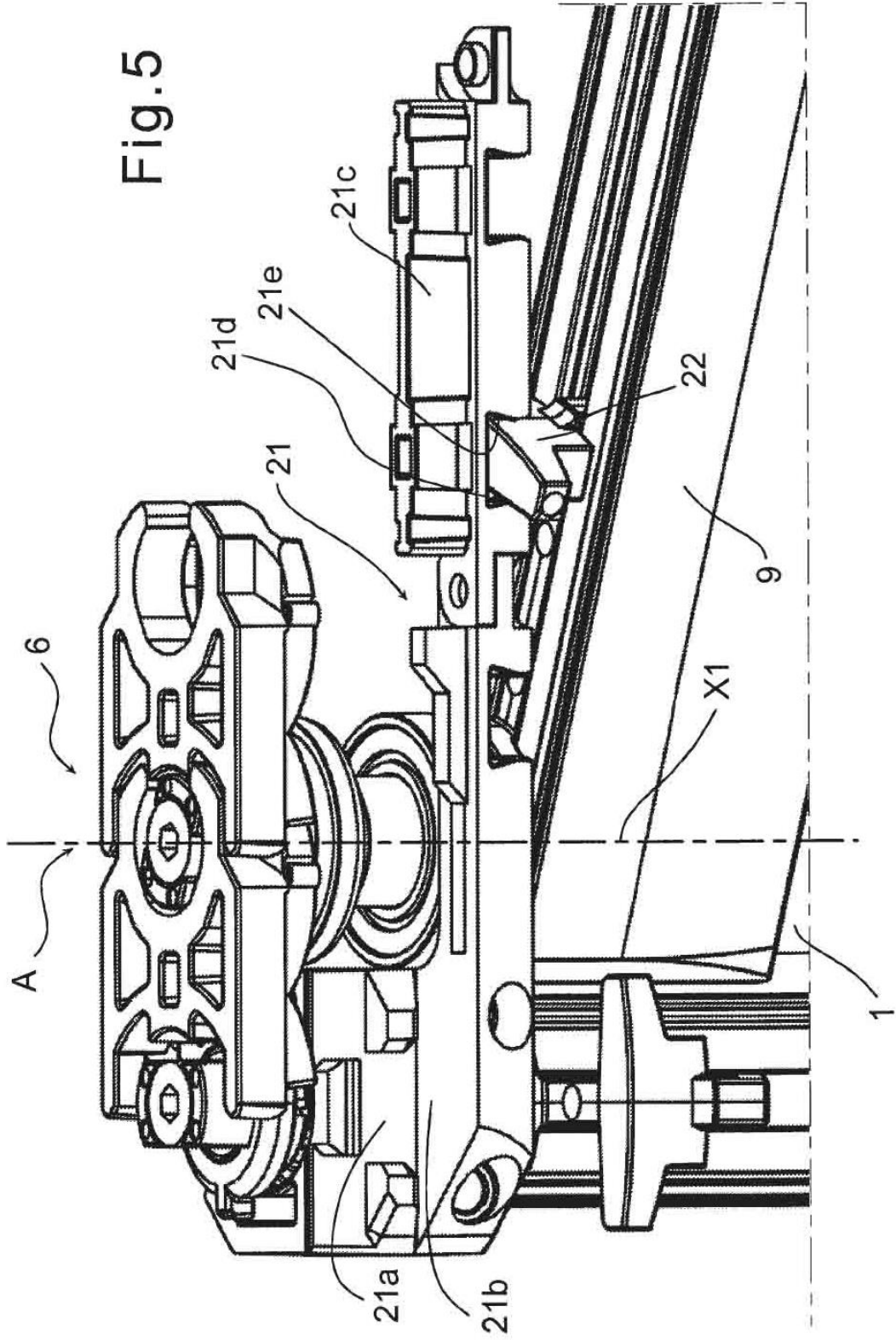


Fig.6

