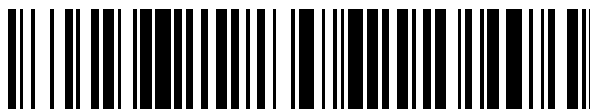


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 761 886**

51 Int. Cl.:

E05D 15/58 (2006.01)

E05D 15/06 (2006.01)

E06B 3/92 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.08.2007** **E 07397028 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019** **EP 1889996**

54 Título: **Sistema de paneles con una pieza de guía superior**

30 Prioridad:

16.08.2006 FI 20065517

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

21.05.2020

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 2 761 886 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

Sistema de paneles con una pieza de guía superior

La invención se refiere a un sistema de paneles.

Las instalaciones para los balcones de un edificio están equipadas con sistemas de acristalamiento de la técnica anterior, que se denominan acristalamientos de balcones. Los sistemas suelen comprender un perfil superior y un perfil inferior, u otro riel de guía correspondiente, dentro del cual se colocan las partes necesarias del riel de guía, entre las cuales, a su vez, se suspenden los paneles de vidrio individuales. Los paneles de vidrio se usan como paneles que limitan el espacio o lo protegen —por ejemplo, de las condiciones climáticas— por ejemplo, en balcones o terrazas, o dividen el espacio en varias partes y espacios divisorios, como en habitaciones o instalaciones comerciales, en el que los paneles forman las puertas y paredes. Típicamente, los perfiles se extienden en la dirección horizontal y se sujetan a las estructuras del edificio. Por medio de las partes de los rieles de guía, se pueden abrir y cerrar paneles individuales, por lo general alrededor de un eje vertical de rotación, y se pueden mover perfiles. Los paneles se pueden mover a un lado cuando no son necesarios o cuando se debe utilizar un espacio o pasaje más grande. Algunos acristalamientos de balcones conocidos se presentan en las publicaciones FI-84645-B y FI-90796-B. En la publicación de patente WO 97/11247 se presenta un sistema para acristalar un espacio. Los paneles también pueden extenderse hasta el suelo, como en las publicaciones de patentes GB-1456283-B, FR-2545143-A y EP-0 457 286-A1.

Los paneles normalmente están separados, y aquellos que se pueden abrir comprenden, al menos en un borde del panel, en su extremo inferior y superior, una parte del riel de guía que actúa simultáneamente como una bisagra cuando el panel se gira hacia un lado. Además, el panel comprende al menos una parte del riel de guía, en muchos casos dos partes de los rieles de guía o piezas de guía que están sujeto al perfil superior y/o al perfil inferior, evitando la apertura del panel. Para los paneles separados, se necesitan al menos tres partes de los rieles de guía, que evitan la apertura del panel y que sostienen el panel en una posición recta durante el tiempo de los traslados. Cuando se gira el panel, este se apoya solo en dos partes de los rieles de guía, en donde la abertura del panel se permite solo en una determinada posición. En dicha posición, las partes de los rieles de guía están enclavadas a las partes de los rieles de guía del panel abierto adyacente, por ejemplo, mediante los mecanismos de bloqueo y articulación del documento de patente WO 03/042482 A1, o a un bloqueo dispuesto dentro del perfil superior. El bloqueo evita que el borde superior del panel se mueva y deja el panel en una posición inclinada. En muchos casos, el perfil superior también está provisto de una pieza de guía con una superficie de guía, a la cual se apoya la parte del riel de guía hasta que el bloqueo se ha acoplado de manera confiable. Normalmente, el bloqueo requiere un posicionamiento preciso del panel. La pieza de guía se coloca en una abertura en el perfil superior, a través del cual la parte del riel de guía sale del perfil. La pieza de guía asegura el bloqueo efectivo manteniendo el panel en la posición correcta para el bloqueo o desbloqueo. Las piezas de guía sujetos a las partes de los rieles de guía se describen en los siguientes documentos de patente: EP 1 538 292 A2, DE 10333612 A1, US 5.272.839 y WO 03/042478 A1.

La abertura en el perfil debe mantenerse lo más pequeña posible, para que el panel no se abra antes de entrar en la posición de giro. Por esta razón, las partes de los rieles de guía que están ubicadas más cerca del borde de apertura del panel, deben colocarse en una posición ligeramente diferente en cada panel, como se presenta en los documentos de patente WO 00/79088 A1, US 5.749.172 y SE 512602 C2. El punto de fijación varía, porque la distancia entre la parte del riel de guía que actúa como una bisagra y la apertura del perfil varía de acuerdo con el número de paneles desviados y uno al lado del otro. Debido a que algunas de las partes de los rieles de guía se colocan en otro lugar del panel, que no sea en sus esquinas, se dificulta girar el panel a través del perfil en un ángulo de 90 grados. Para que el borde del panel no se extienda más allá del perfil durante el paso por la esquina, las partes de los rieles de guía deben colocarse siempre en las esquinas de los paneles, como se presenta en los documentos de patente SE 509554 C2 y US 5.448.855. En este caso, la ventaja es que dos perfiles en ángulo también se pueden colocar en una esquina que esté limitada, por ejemplo, por paredes, o dentro de la barandilla de un balcón, en donde los paneles no golpean, por ejemplo, la barandilla o las paredes del balcón.

Si los paneles aún no se han abierto, la abertura en el borde del perfil debe ampliarse de manera correspondiente, porque ahora la parte del riel de guía de cada panel se coloca en una ubicación diferente de la parte del riel de guía del panel anterior. Como resultado, las partes de los rieles de guía de los paneles a girar primero llegan a la abertura incluso mucho antes de que las partes de los rieles de guía que actúan como una bisagra estén en el lugar donde sea posible el bloqueo. El documento de patente FI 115989 B (F1 20041265 A1) describe un sistema de paneles de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, que comprende una abertura larga y una pieza de guía, capaz de sustentar el panel cuando el rodillo que actúa como la parte del riel de guía está en la abertura larga. La pieza de guía puede mantener el rodillo dentro del perfil, que puede estar dispuesto para sostener al rodillo y al panel. La pieza de guía se apoya en un filete en el borde superior del panel, y al mismo tiempo evita el giro del panel. El giro se permite primero, después de que una pieza sujeta al filete haya pasado la pieza de guía, porque en dicha posición del panel, el panel puede enclavarse con otro panel o perfil. Durante el giro del panel, la pieza se apoya en la pieza de guía que primero debe levantarse antes de que el panel pueda girarse, para que el filete no golpee la pieza de guía. El documento de patente FI 115989 B revela que la posición de la pieza varía en cada panel, y el

rodillo siempre se coloca en una esquina superior del panel. Por otro lado, el panel no es adecuado para cruzar la esquina en el perfil, porque el borde inferior del panel está provisto de una parte de guía de guía cuya ubicación varía en cada panel. La parte inferior del riel de guía pasa a través de una abertura corta en el perfil inferior. La parte del riel de guía evita el giro del panel, o puede estar dispuesto para soportar el panel en la posición correcta y al perfil inferior, cuando la parte de la guía superior está en la abertura larga.

Cuando el panel presentado anteriormente se aplica para un perfil con una esquina, no es posible usar una parte de guía inferior que sostenga al panel y cuya posición varíe. Por lo tanto, el problema es que la pieza de guía está sujeta al panel o su filete, lo que provoca fricción y puede dañar o desgastar el filete que está hecho de aluminio y que también es visible. El filete puede estar sujeto a la pieza de guía todo el tiempo cuando el rodillo está en la abertura. Además, la pieza de guía debe levantarse de alguna manera, por ejemplo manualmente, para permitir la apertura del panel. Sería más sencillo construir una pieza de guía que no requiera medidas activas por parte del usuario, como hacen las piezas de guía de la técnica anterior presentadas anteriormente. Sin embargo, la solución debería permitir la provisión de una abertura larga en el perfil y sustentar el panel incluso cuando la parte superior del riel de guía está en la abertura y la pieza presentada anteriormente no está simultáneamente en la pieza de guía.

Constituye un objetivo de la invención desarrollar un sistema de paneles utilizable con sus piezas de guía, que sea fácil de usar e instalar. La invención hace posible mover el panel de manera segura y abrirlo sin medidas adicionales para trasladar la pieza de guía a las diferentes posiciones.

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

La invención hace posible una pieza de guía muy compacta, porque las superficies de guía grandes y largas se colocan en una parte que se sujeta al panel y, por ejemplo, un filete para ello. La longitud de dicha parte se selecciona de un modo adecuado, dependiendo de la apertura del riel de guía. El tamaño compacto de la pieza de guía no se convierte en un factor estético perturbador, y es más fácil de colocar. La pieza a sujetar al filete es imperceptible, independientemente de su longitud. La pieza de guía no está en contacto con el filete del panel, en el que no se forman marcas de desgaste en él. Al alterar las dimensiones de la pieza, es posible seleccionar una abertura grande y varios paneles que se pueden abrir sin problemas, y no será necesario cambiar la pieza de guía. La solución proporciona una ventaja particular porque pasar a través de las esquinas en los perfiles durante los traslados no causará ningún riesgo de que los bordes del panel golpeen las estructuras circundantes.

La invención se puede aplicar en paneles destinados, por ejemplo, tanto para balcones como para paneles que dividen o limitan varios espacios en edificios y se extienden hasta el piso, también en balcones.

A continuación, la invención se ilustrará con más detalle por medio de una realización preferida, en la que también se hará referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista principal del sistema de paneles según la invención.

La figura 2 muestra el funcionamiento de un ejemplo de la invención durante el traslado del panel.

La figura 3 muestra el funcionamiento del ejemplo de la figura 2, cuando el panel está en la posición de apertura.

La figura 4 muestra el funcionamiento del ejemplo de la figura 2, cuando se abre el panel.

La figura 5 muestra el funcionamiento del ejemplo de la figura 2 y la pieza de guía cuando el panel se está abriendo.

Y la figura 6 muestra el funcionamiento del ejemplo de la figura 2 cuando se abre el panel.

La figura 1 muestra un panel de acuerdo con un primer ejemplo y un sistema de paneles que es, simultáneamente, por ejemplo, un acristalamiento, por ejemplo, para balcones o una pared que limita un espacio. El sistema de paneles normalmente comprende varios paneles de vidrio sucesivos que son móviles. Los paneles 1 son normalmente rectangulares, en donde suelen estar en posición vertical y formar una pared cerrada o una gran ventana cuando se colocan uno después del otro. Se los puede trasladar en la dirección de los rieles de guía, que por lo general es la dirección horizontal. Los paneles 1 se pueden abrir en una posición que normalmente es perpendicular a la posición cerrada que se muestra en la figura 1. En la posición abierta, los paneles 1 se colocan uno al lado del otro, cerca entre sí, en donde se los guarda, por ejemplo, en a un lado de la apertura de un balcón en un edificio, a donde primero se los ha desplazado a lo largo de los rieles de guía. El riel de guía superior 4 y el riel de guía inferior 5 se colocan en dirección horizontal, y una parte del riel de guía superior 6 y una parte del riel de guía inferior 7 se colocan dentro de ellos y se usan simultáneamente como piezas de guía, entre los cuales los paneles 1 se fijan desde arriba y desde abajo, y el panel está en el plano vertical. Las guías son normalmente perfiles hechos de aluminio y provistos de una ranura larga para las partes de los rieles de guía. El panel 1 consiste preferiblemente en un panel de vidrio, cuyos bordes inferior y superior están provistos de filetes 8 y 9, a los que, a su vez, se sujetan las partes de los rieles de guía.

Un ejemplo de las partes de los rieles de guía se muestra en la figura 1, en la que se aplican los principios conocidos del documento de patente WO 03/042482 A1. El panel 1 normalmente está provisto de un filete 9, al que se sujeta un pasador de bisagra 10. El pasador de bisagra 10 tiene forma y no puede girar en relación con el panel 1, y una pieza de bloqueo 12 está bloqueada al pasador de bisagra 10. El pasador de bisagra 10 de la parte del riel de guía 6 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 bisagra 10. La parte del riel de guía 6 está dispuesta sobre el soporte de un riel de guía 4 y está sustentada, por ejemplo, por medio de rodillos horizontales 11, que normalmente son dos en número y que están fijos alrededor del pasador de bisagra 10. Los rodillos 11 sustentan al panel 1, y por medio de los rodillos 11, el panel 1 se mueve a lo largo del riel de guía 4. Una pieza de bloqueo 13 que se desliza en el riel de guía 4 guía el movimiento y enclava los diferentes paneles, si es necesario. La pieza de bloqueo 13 permanece alineada con el riel de guía 4, y el panel 1 es capaz de girar en relación con ella. En este ejemplo, la pieza de bloqueo 13 está bloqueada en el pasador de bisagra de la parte del riel de guía del panel adyacente correspondiente. El riel de guía 4 también está provisto de una pieza de bloqueo 12 correspondiente, en la que el primer panel 1 a girar está bloqueado.

La estructura de la parte del riel de guía 7, ubicada en el riel de guía 5, corresponde sustancialmente a la parte del riel de guía 6. Las partes del riel de guía 6 y 7 se colocan en el mismo eje de rotación vertical X1, en el que la abertura del panel 1 es posible, y normalmente se colocan cerca del primer borde del panel 1 y cerca de las esquinas del panel 1.

Otra parte superior del riel de guía 3, a su vez, cuyo pasador de bisagra 2 está fijado al filete 9, se coloca cerca del segundo borde del panel 1, que es un borde que se puede abrir y opuesto al primer borde. La parte del riel de guía 3 está suspendida por el riel de guía 4 y está sustentada por medio de rodillos horizontales 14 por ejemplo, fijados alrededor del pasador de bisagra 2. Los rodillos 14 sustentan el panel 1, y por medio de los rodillos 14, el panel 1 se mueve a lo largo del riel de guía 4. Cuando están dentro del riel de guía 4, los rodillos 14 están sustentados a la estructura 15 dentro del riel de guía 4, sosteniendo el panel. La estructura de la parte del riel de guía 3 puede variar de la estructura respecto de la parte del riel de guía 6, y se coloca dentro del riel de guía 4, manteniendo cerrado el panel 1. El propósito de la parte del riel de guía 3 es guiar el borde que se puede abrir del panel 1 durante los traslados, y se coloca cerca de la esquina del panel 1. Cuando las partes de los rieles de guía 3, 6 y 7 están cerca de las esquinas del panel 1, el panel 1 sobresale lo menos posible cuando el panel 1 se mueve a través de la esquina del perfil. Entonces se instalan los rieles de guía 4 y 5, por ejemplo, en forma de "U" o "L". Se puede colocar una parte del riel de guía o un pasador de guía simple 20 en el borde inferior del panel 1, en la esquina cerca del segundo borde del panel, para evitar el rebote del panel 1. Sin embargo, dicha parte del riel de guía o pasador de guía 20 debe levantarse del riel de guía 5 antes de abrir el panel 1. El riel de guía 5 también se puede colocar más abajo que la superficie del piso. Dicha parte del riel de guía o pasador de guía 20 y el pasador de bisagra 2 se colocan en el mismo eje de rotación vertical X2, si el panel 1 se mueve a través de las esquinas del riel de guía 5, y se baja la parte del riel de guía o el pasador de guía 20.

Para abrir el panel 1, se proporciona una abertura 16 del lado del riel de guía 4, a través de la cual la parte del riel de guía 3 puede salir del riel de guía 4 para el giro. La ubicación de la abertura y su medición de longitud L3 se seleccionan de manera que al menos una parte del riel de guía 3 fijada al panel 1 que debe abrirse pueda pasar a través de la abertura 16. Por lo tanto, el panel 1 que debe abrirse se ha trasladado a la posición de abertura A, en la que se debe abrir el panel 1. Es una ubicación predeterminada donde se debe abrir el panel y donde se lo puede abrir. Los paneles abiertos se colocan uno al lado del otro, en donde la parte del riel de guía de cada panel que se abrirá y se colocará en la posición de apertura se coloca en una ubicación ligeramente diferente en el riel de guía 4, en la que la abertura 16 debe hacerse más larga hacia la derecha en la figura 1, lejos de la pieza de guía 17 y la parte del riel de guía 4. El ancho L3 de la abertura 16 se selecciona para que sea mayor conforme haya más paneles para abrir.

A medida que el panel 1 se desplaza hacia la posición de apertura A que se muestra en la figura 1, donde el panel 1 se puede girar y abrir, la parte del riel de guía 3 se desplaza hacia la abertura 16 antes de que las primeras y segundas partes del riel de guía 6, 7 entren en contacto, por ejemplo, con la pieza de bloqueo 12. Como se muestra en la figura 1 y la figura 2, la parte del riel de guía 3 se mantiene apoyada en las estructuras 15 del riel de guía 4, para que el panel 1 no se pueda abrir ni girar en una posición inclinada. El panel 1 está sustentado todo el tiempo, desde el momento en el que la parte del riel de guía 3 se desplaza hacia la abertura 16 y hasta el momento en el que la parte del riel de guía 3 se desplaza hacia la posición de apertura, lista para girar. El panel 1 o el filete 9 fijado a él está provisto de un elemento complementario 18 que, a su vez, se coloca contra la pieza de guía 17 en el riel de guía 4, cuando el riel de guía 3 está en la abertura 16 o simplemente se mueve hacia la abertura 16. Como se muestra en la figura 6, la pieza de guía 17 comprende una superficie complementaria 17a que está en contacto con el elemento complementario 18 y cuya longitud es L2. El elemento complementario 18 también tiene una superficie lateral 18a, que se muestra en la figura 5, que es simultáneamente una superficie complementaria, a lo largo de la cual se desliza la superficie complementaria 17a de la pieza de guía 17 y que tiene una longitud L1, sobre la cual la pieza de guía 17 está en contacto deslizante con la superficie complementaria. La longitud máxima de la superficie de contacto es L2. La longitud L1 es claramente mayor que la longitud L2, por lo general, un múltiplo, por ejemplo 10 veces o más, incluso 15 o 20 veces.

La pieza de guía 17 se extiende a una distancia desde el riel de guía 4 en la dirección en que se abre el panel, en donde la superficie lateral 17b de la pieza de guía 17 también actúa como una superficie complementaria para mantener la parte del riel de guía 6 comprimida contra la pieza de bloqueo 12 cuando se gira el panel 1. La extensión de la pieza de guía 17 se selecciona siempre y cuando se logre un bloqueo confiable. Las figuras 1 y 3 muestran una situación en la que la superficie lateral 17b de la pieza de guía 17 y la superficie del extremo 18b del elemento complementario 18, que es simultáneamente la superficie complementaria, se colocan en una posición mutua que permite la apertura del panel 1 como se muestra en la figura 4. La superficie lateral 18a del elemento complementario 18 está completamente pasando la superficie complementaria 17a, y la superficie lateral 18a ya no está contra la pieza de guía 17. El elemento complementario 18 puede deslizarse contra la superficie inferior 17b de la pieza de guía 17 cuando el panel 1 está abierto. La figura 5 muestra una situación en la que el panel 1 está bloqueado, el elemento complementario 18 se ha desacoplado de la pieza de guía 17, y el panel 1 está abierto.

El elemento complementario 18 tiene, por ejemplo, una forma rectangular y preferiblemente simétrica para que pueda instalarse en dos posiciones de giro diferentes, sin perturbar la operación. La forma del elemento complementario 18 puede variar. Las esquinas entre los lados adyacentes se redondean, según sea necesario, para facilitar la guía. Como se muestra en la figura 5, el elemento complementario 18 está rodeado por un collar, debajo del cual la pieza de guía 17 está curvada. Debajo de la superficie lateral 17b, la pieza de guía 17 está provista de un collar que se coloca debajo del collar del elemento complementario 18, para apoyo y guía. Las superficies complementarias 17a y 17b de la pieza de guía 17 son transversales entre sí, de modo sustancialmente ortogonal en el ejemplo presentado, como también lo son las superficies complementarias del elemento complementario 18. La pieza de guía 17 también puede estar provista de una función donde se permite que la superficie lateral 17b gire alrededor de un eje de rotación vertical, en el que se adaptará mejor al movimiento del elemento complementario 18 durante el giro. La superficie lateral 17b está fijada a una parte que se balancea en relación con la pieza de guía 17 y siempre vuelve a la posición deseada, por medio, por ejemplo, de un resorte.

Para asegurar una abertura sin obstrucciones, siempre queda un espacio libre H2 entre la pieza de guía 17 y el panel 1 o el filete 9, para permitir la apertura del panel 1 y evitar que el panel 1 golpee la pieza de guía 17. Siempre queda un espacio libre H1 entre el elemento complementario 18 y el riel de guía 4, para permitir la apertura del panel 1 y para evitar que el elemento complementario 18 golpee la pista guía 4. El elemento complementario 18 se extiende más alto que el panel 1 o el filete 9, y más alto que el punto más bajo de la pieza de guía 17. El panel 1 siempre está sujeto a la pieza de guía 17 por medio del elemento complementario 18 y no, por ejemplo, por medio del filete 9. Gracias a separación H2, el filete 9 no está en contacto con la pieza de guía 17.

La longitud L1 del elemento complementario 18 y su superficie lateral 18a dependen de la longitud L3 de la abertura 16, y son proporcionales entre sí, dependiendo de la estructura de la parte del riel de guía 3. Por ejemplo, cuando la parte del riel de guía 3 tiene un rodillo 14, la longitud L3 corresponde a la longitud L1 más aproximadamente la mitad del diámetro del rodillo 14, o más. Con preferencia, el elemento complementario 18 está sujeto contra la pieza de guía 17, o están entrelazados (véanse las longitudes L1 y L2) y se alinean incluso antes de que el rodillo 14 pierda su contacto con el riel de guía 4 en la abertura 16, es decir, en el borde delantero 16a de la abertura y cuando el eje de rotación X2 del rodillo 14 se acerca al borde delantero 16a de la abertura 16. Cuantos más paneles haya que abrir, más lejos estarán el borde delantero 16a de la abertura y la superficie lateral 18a del elemento complementario 18 uno de la otra. En particular, cuando el rodillo 14 está en uso, la longitud L1 de la superficie lateral 18a es, por lo tanto, sustancialmente la misma que la longitud L4 (ver el movimiento del eje de rotación X2) o la distancia recorrida por la parte del riel de guía 3 en la abertura 16, cuando la parte de guía 3 está en camino a la posición de apertura, comenzando desde el borde delantero 16a. La longitud L1 también puede ser mayor que la longitud L4.

La pieza de guía 17 está fija en su lugar en el riel de guía 4. La distancia desde la superficie del extremo 18b del elemento complementario 18 hasta el borde frontal del panel 1 que debe abrirse y las partes de los rieles de guía 3 varía cuando los paneles están cada uno en su posición de apertura. El elemento complementario de cada panel debe fijarse en un punto correspondiente al funcionamiento de la figura 1, en el que los elementos complementarios se colocan en diferentes ubicaciones en los diferentes paneles. El tamaño de la pieza de guía 17 y la longitud L2 pueden mantenerse reducidos cuando el elemento complementario 18 es largo y la longitud L1 es mayor que la longitud L2. El elemento complementario 18 puede instalarse de manera imperceptible en el filete 9, provisto de una ranura de fijación 21 (figura 5), donde también se sujetan las partes de guía 3 y 6. El elemento complementario 18 y la pieza de guía 3 son partes separadas y su distancia se puede ajustar.

La invención no se limita únicamente a las realizaciones presentadas anteriormente. Las formas del riel de guía, los filetes, los perfiles y el sello pueden variar en la medida de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de paneles que comprende lo siguiente:

- un panel (1) que se puede mover a lo largo de los rieles de guía y girar para abrir el panel,
- un primer riel de guía superior (4) y un segundo riel de guía inferior (5), entre los cuales se suspende el panel,

5 - una primera parte del riel de guía (3), acoplada al panel y dispuesta para seguir el primer riel de guía (4),
 - una abertura (16), que se proporciona en el primer riel de guía (4) y a través de la cual la primera parte del riel de guía (3) sale del primer riel de guía cuando el panel está en una posición predeterminada (A) para el giro de el panel y

- una pieza de guía (17), fijada al primer riel de guía (4) y dispuesto para sustentar el panel durante el giro,

10 - un elemento complementario (18) que se fija al panel y se apoya contra la pieza guía (17) durante el giro del panel, en el que el elemento complementario (18) también se coloca contra la pieza guía (17) para evitar el giro del panel cuando la primera parte del riel de guía (3) está en la abertura (16), pero el panel aún no está colocado en la posición predeterminada (A) para girar el panel,

caracterizado por

15 - un primer espacio libre (H1) entre el elemento complementario (18) y el primer riel de guía (4) para permitir la apertura del panel y evitar que el elemento complementario (18) golpee el primer riel de guía (4),

- un segundo espacio libre (H2) entre la pieza de guía (17) y el panel (1) para permitir la apertura del panel y evitar que el panel golpee la pieza de guía.

20 2. El sistema de paneles de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento complementario (18) está dispuesto para ser colocado contra la pieza de guía (17), para evitar el giro en todo momento, comenzando desde el momento en que la primera parte del riel de guía (3) se coloca en la abertura (16) y finalizando en el momento en que el panel se coloca en la posición predeterminada (A) para girar.

3. El sistema de paneles de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la distancia entre el elemento complementario (18) y la primera parte del riel de guía (3) es ajustable.

25 4. El sistema de paneles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el elemento complementario (18) comprende una primera superficie complementaria (18b), que se coloca contra la pieza de guía (17) durante el giro, y una segunda superficie complementaria (18a) que se coloca contra la pieza de guía (17) durante el traslado del panel.

30 5. El sistema de paneles según la reivindicación 4, en el que la pieza de guía (17) comprende una primera superficie complementaria (17b) que se coloca contra el elemento complementario (18) o la primera superficie complementaria (18b) del elemento complementario durante el giro, y una segunda superficie complementaria (17a), que se coloca contra el elemento complementario (18) o la segunda superficie complementaria (18a) del elemento complementario durante el traslado del panel.

35 6. El sistema de paneles de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en el que el elemento complementario (18) comprende una pieza sustancialmente rectangular cuyas dos superficies laterales adyacentes forman la primera superficie complementaria (18b) y la segunda superficie complementaria (18a).

7. El sistema de paneles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que la longitud (L1) de la segunda superficie complementaria (18a) del elemento complementario (18) es mayor que la longitud (L2) de la segunda superficie complementaria (17a) de la pieza de guía (17).

40 8. El sistema de paneles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que la longitud (L1) de la segunda superficie complementaria (18a) del elemento complementario (18) es un múltiplo de la longitud (L2) de la segunda superficie complementaria (17a) de la pieza de guía (17).

9. El sistema de paneles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, en el que la longitud (L1) de la segunda superficie complementaria (18a) del elemento del contador (18) es superior o sustancialmente igual a la longitud (L4) que la primera parte de la guía (3) mueve en la abertura cuando el panel está rumbo a la posición predeterminada (A) para girar.

45 10. El sistema de paneles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el sistema de paneles comprende, además, una segunda parte del riel de guía superior (6) y una tercera parte del riel de guía inferior (7), por medio de las cuales el panel está acoplado al primer y al segundo rieles de guía (4, 5) y que permiten

la apertura del panel hacia un lado alrededor de un eje de rotación (X1) que se extiende a través de la segunda parte del riel de guía (6) y la tercera parte del riel de guía (7).

- 5 11. El sistema de paneles de acuerdo con la reivindicación 10, en el que la segunda y la tercera partes de los rieles de guía (6,7) comprenden una pieza de bloqueo (12), que está dispuesta para bloquear el panel en una posición predeterminada (A) para el giro.
12. El sistema de paneles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el que la pieza de guía (17) se extiende a una distancia desde el primer riel de guía (4) y está dispuesto para sustentar el panel durante el giro, hasta que el panel esté bloqueado en una posición predeterminada (A) para el giro.
- 10 13. El sistema de paneles de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en el que el panel (1) está hecho de vidrio, que comprende un primer filete superior (9), al cual se sujetan la primera y segunda partes de los rieles de guía (3, 6) y el elemento complementario (18), en el que el segundo espacio libre (H2) está entre la pieza de guía (17) y el primer filete superior (9), y que comprende, además, un segundo filete inferior (8), al que se fija la tercera parte de la guía (7).
- 15 14. El sistema de paneles de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en el que el sistema de paneles comprende, además, una segunda pieza de guía (20) que está acoplada al panel y está dispuesta para seguir la segunda riel de guía (5) y que puede ser levantada desde la segunda guía (5).

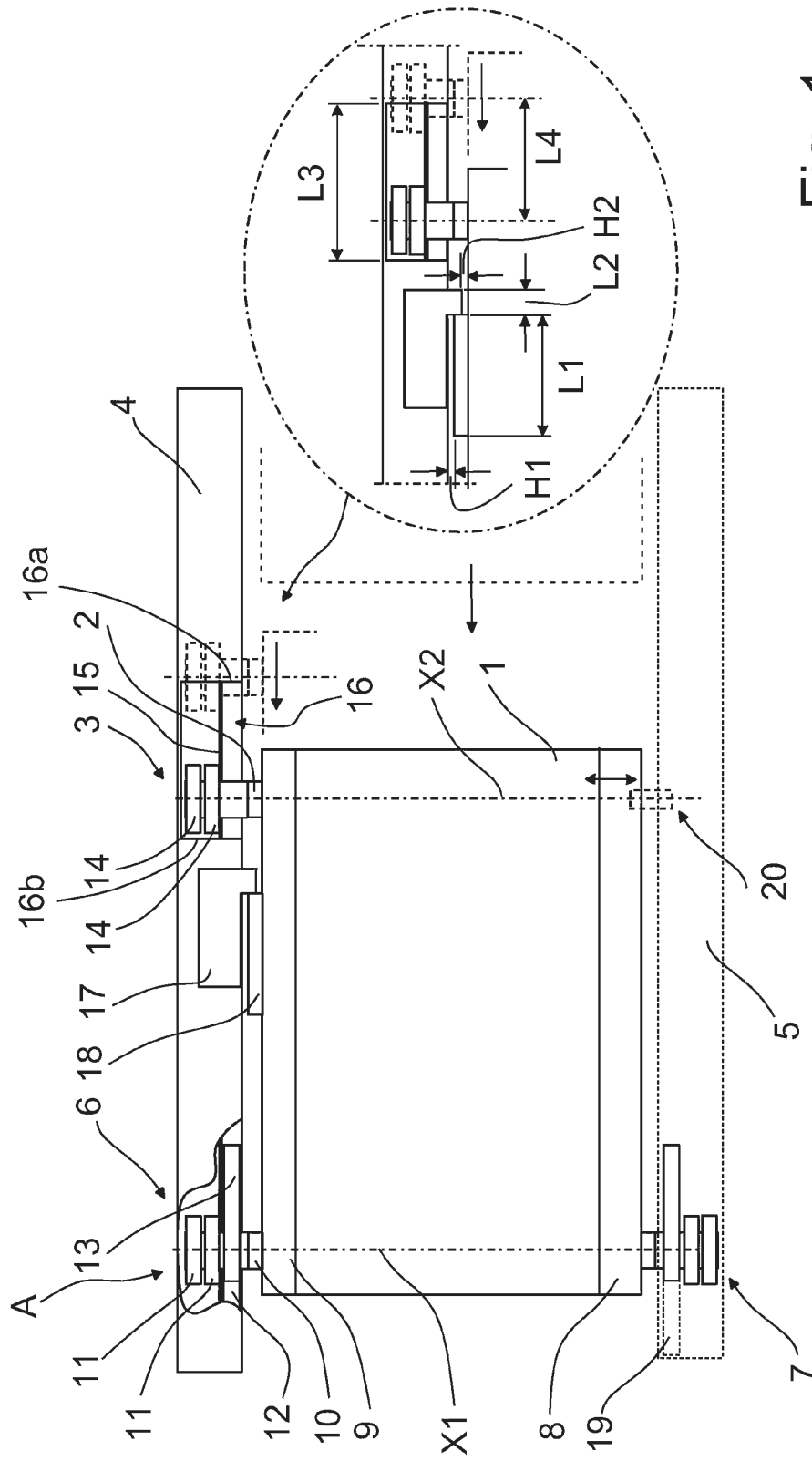


Fig. 1

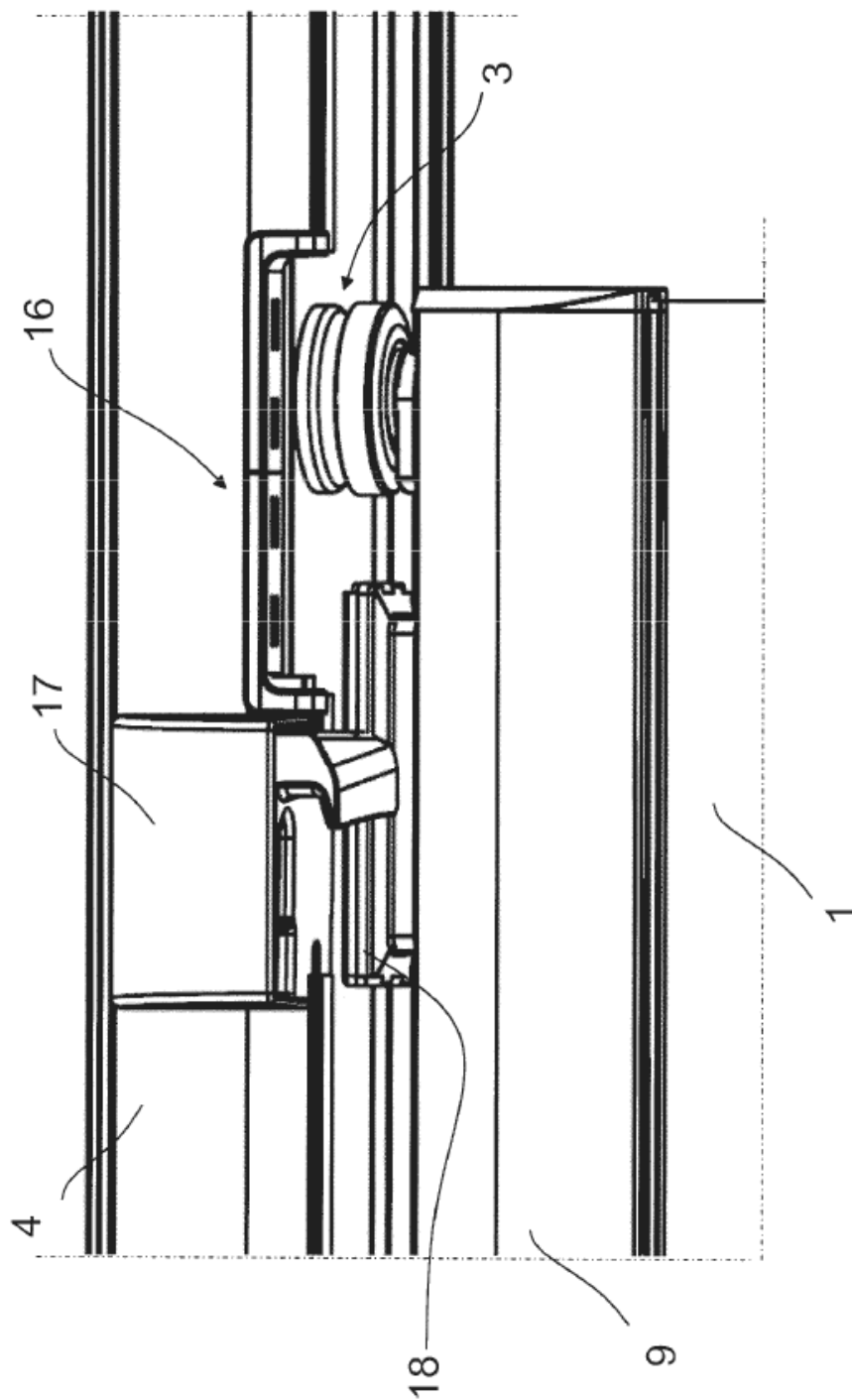
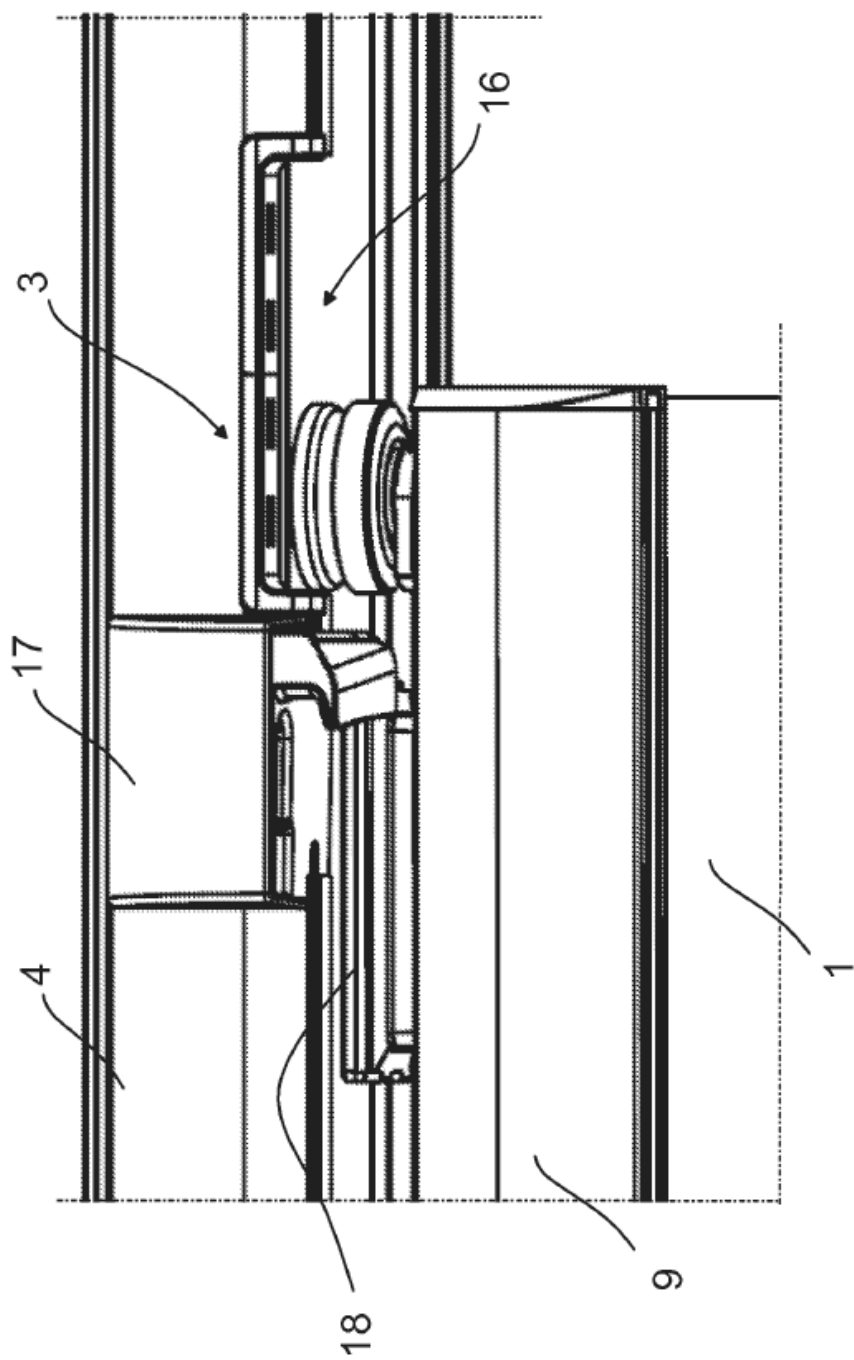


Fig. 2



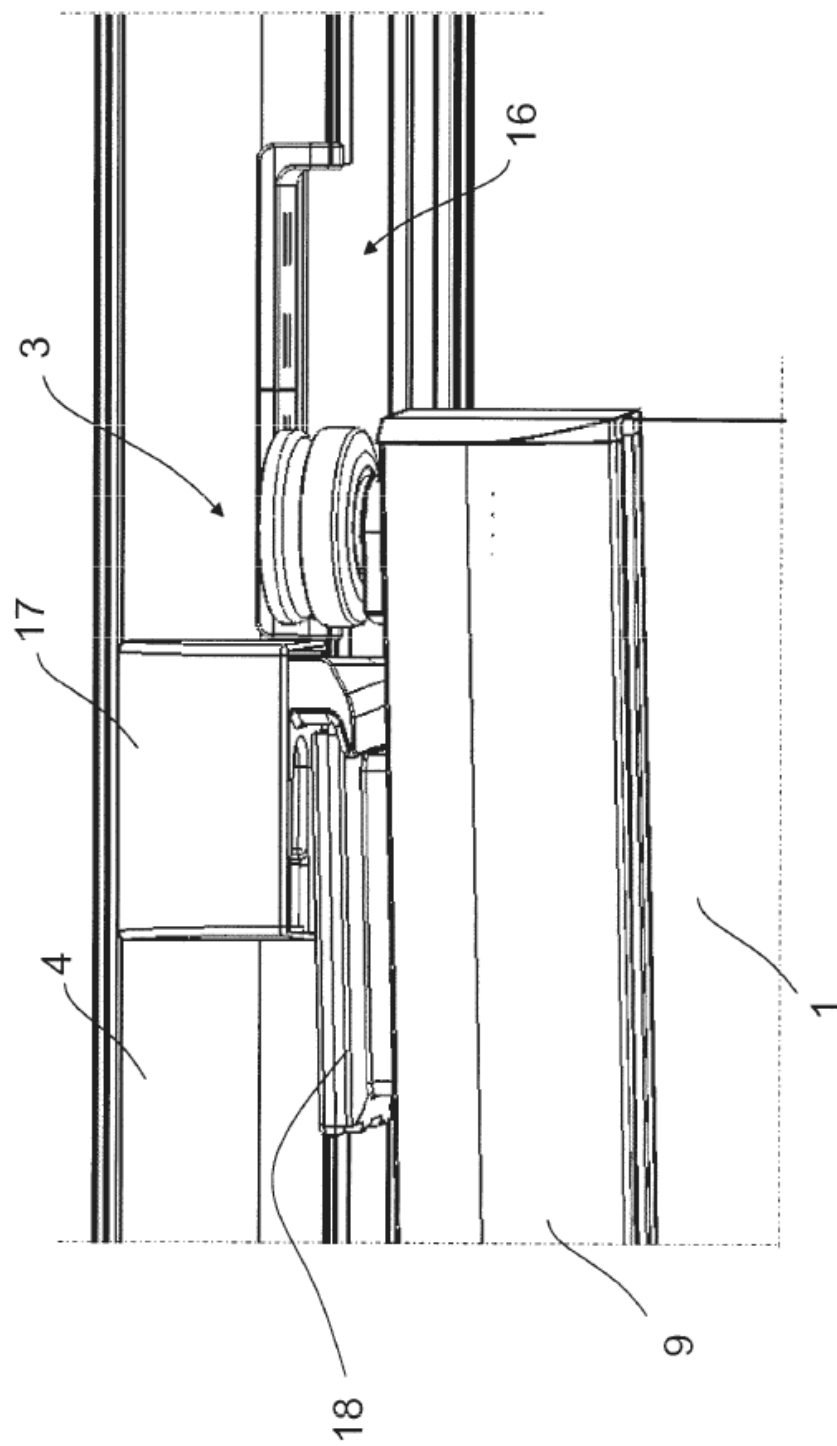


Fig. 4

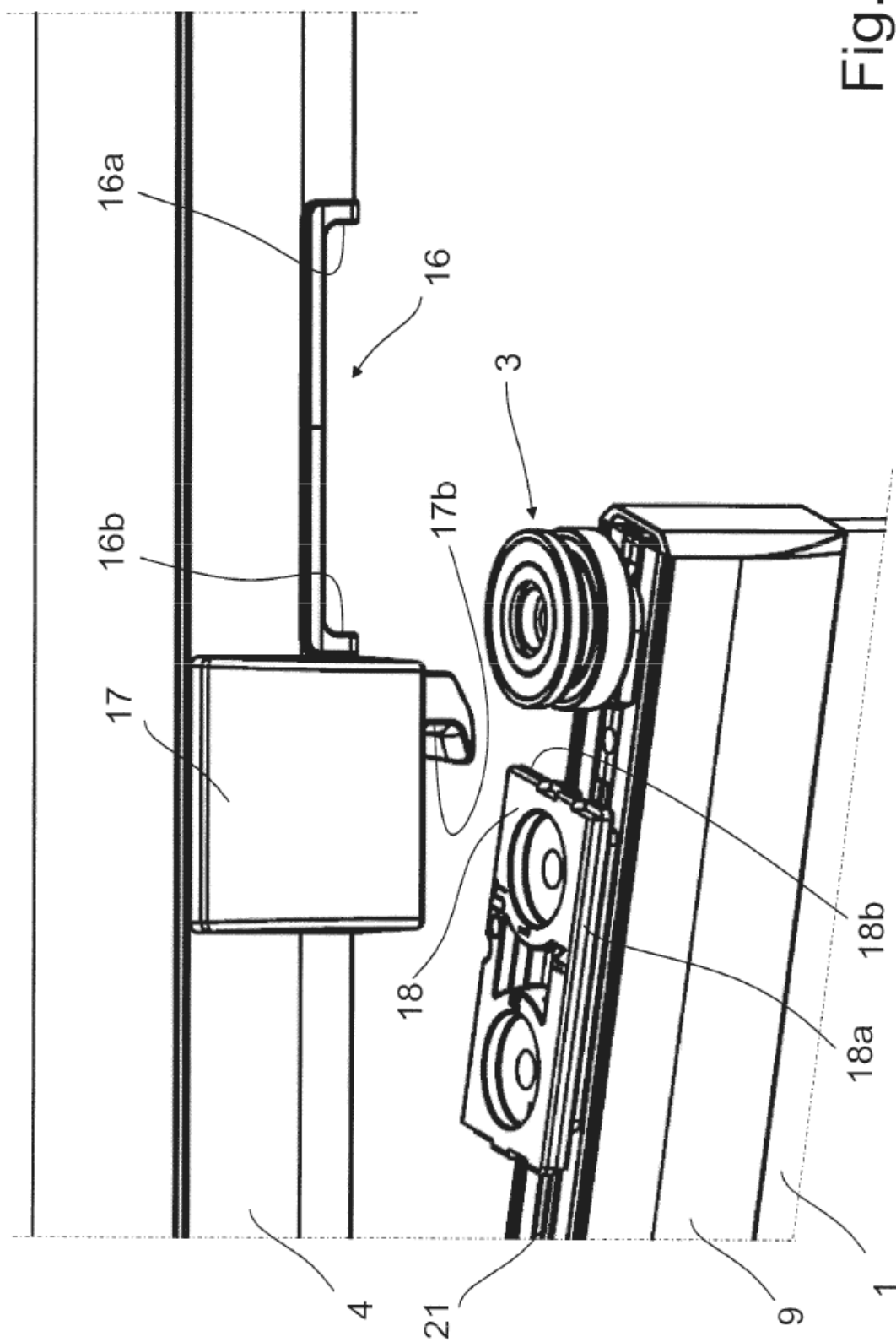


Fig. 5

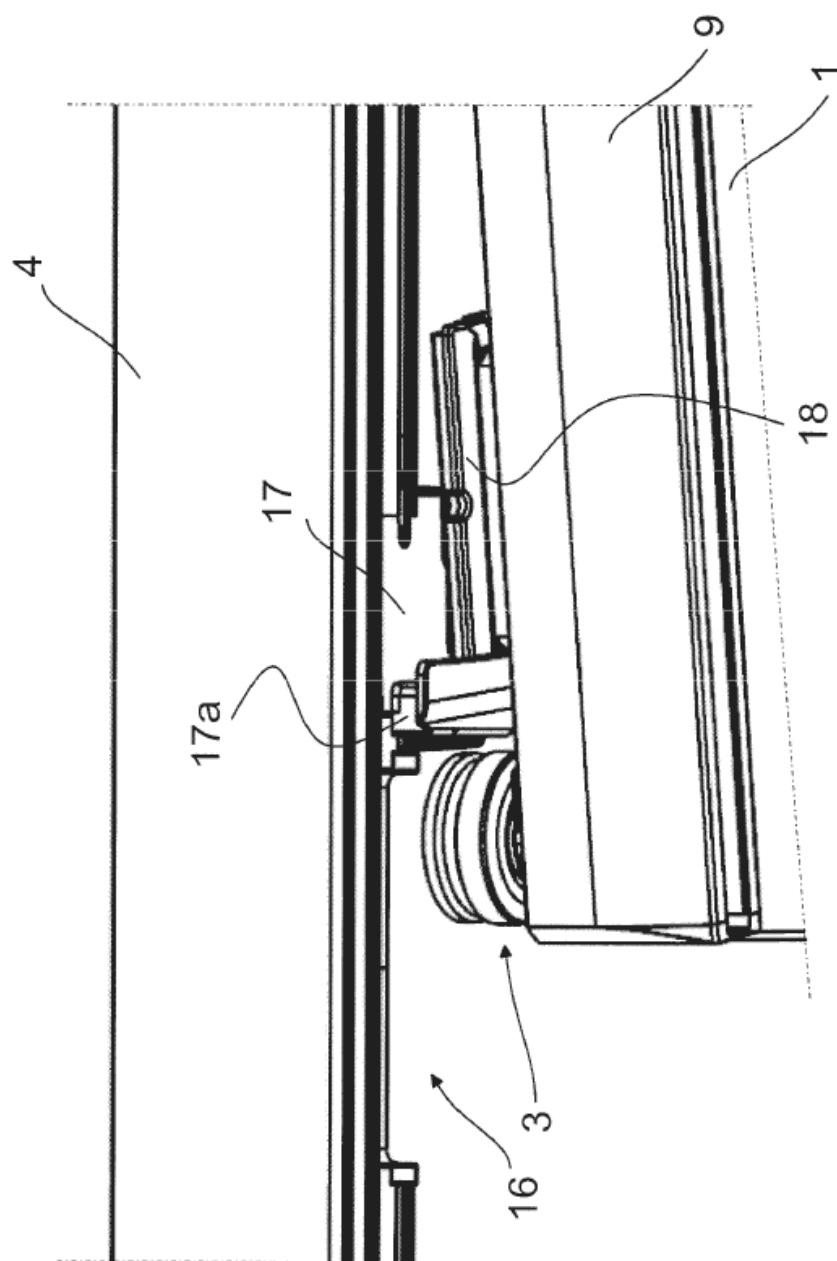


Fig. 6