



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 278 822**

(51) Int. Cl.:
E05D 15/06 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **02004437 .6**

(86) Fecha de presentación : **26.02.2002**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1338742**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **27.08.2003**

(54) Título: **Ajuste de la altura de montaje de un batiente deslizante desplazable sobre un dispositivo de rodadura.**

(30) Prioridad: **22.02.2002 EP 02003980**

(73) Titular/es: **HAUTAU GmbH**
Bahnhofstrasse 56-60
31691 Helpsen, DE

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.08.2007

(72) Inventor/es: **Mügge, Dirk**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.08.2007

(74) Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 278 822 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

Ajuste de la altura de montaje de un batiente deslizante desplazable sobre un dispositivo de rodadura.

La invención se refiere a la temática identificada por el título. Un batiente que puede desplazarse lateralmente, debe ajustarse en altura, lo que se consigue con una o diversas de las reivindicaciones independientes 1 y 22, a las que se hace referencia.

Una forma típica de configuración de un mecanismo de regulación para el ajuste en altura de un batiente de este tipo se encuentra en el documento EP-B845569 (Ferco) en las figura 1 y en la descripción correspondiente. Una fuerza de empuje y tracción que discurre en sentido longitudinal en el larguero del batiente se convierte mediante una superficie oblicua en forma de una rampa (números de referencia 15, 16 y 17 y reivindicación 8, columna 5, párrafo #22) en un movimiento en altura para el ajuste de la posición en altura del larguero del batiente inferior y, de este modo, de todo el larguero. A esto corresponde también la configuración principal de la transmisión de un movimiento de empuje/tracción de forma paralela al larguero longitudinal en un movimiento oblicuo, como se explica en el documento EP-B563015 (Giese) (véase allí la figura 1, con los sentidos de fuerza F1 de la fuerza F que discurre de forma oblicua y las indicaciones del efecto en la reivindicación 1, columna 4, líneas 42 a 47). También en el documento EP-A1116843 (Soltralu) se realiza la conversión del movimiento horizontal en variación en altura según las figuras 5, 6, así como la disposición de pivote según la figura 9. De forma ligeramente distinta funciona el documento EP-B5764 (GU), a partir del cual un movimiento de palanca de un elemento de ajuste en una esquina de un batiente se convierte en un movimiento longitudinal de un vehículo, para ajustar el batiente en altura, lo que se desprende allí del “dispositivo de elevación de batiente 6, 9, 14” reivindicado. Pero aquí también se prevé un movimiento longitudinal de la disposición de vehículo prevista para el deslizamiento del batiente respecto al larguero del batiente inferior, véase la columna 3, filas 19 a 40. Finalmente, el documento EP-A195721 (Krieg et Zivy) trabaja sin el movimiento longitudinal, en el que una disposición atornillada 35, 37, 36 orientada verticalmente produce una variación de la posición en altura de la rueda del vehículo 14, véanse las figuras 1, 3 y 4. Al mismo tiempo, el rodillo de rodadura está dispuesto directamente en la esquina del batiente.

El documento US-A5.860.189 (An) muestra las características (i) a (iii) de la reivindicación 1; de forma alternativa usa también características de un procedimiento según la reivindicación 22, refiriéndose a un procedimiento para la variación de la altura de montaje de un batiente en un larguero que se extiende lateralmente, para ajustarlo en su altura de montaje y un brazo alojado de forma basculante para ello, que se extiende básicamente de forma paralela al larguero inferior y en el que está alojado de forma giratoria un rodillo de rodadura.

La invención parte del objetivo de proporcionar un ajuste en altura para un batiente que pueda deslizarse (lateralmente), que sea fácilmente accesible y suave. La suavidad se refiere a la posibilidad de poder realizar ajustes y reajustes fácilmente. La suavidad se refiere a la disminución o reducción de la fuerza que debe aplicarse, para conseguir el movimiento de

ajuste (variación en altura Δy).

La invención propone al respecto un dispositivo según la reivindicación 1, que presenta como dispositivo de rodadura, al menos, un rodillo giratorio, sobre el que puede deslizarse lateralmente un batiente montado. Este batiente se menciona para la explicación del dispositivo de rodadura, porque es el único punto previsto como lugar de montaje (el larguero inferior horizontal) para el dispositivo de rodadura.

También el procedimiento de ajuste según la reivindicación 22 cumple el objetivo precedente. Un brazo basculante que se extiende a lo largo del larguero del batiente inferior -en estado montado- puede ajustarse según la invención desde un sentido vertical en su posición angular, con cuya posición angular, al menos, un rodillo dispuesto en el brazo basculante varía en su posición en altura respecto al larguero inferior (reivindicación 22).

Al mismo tiempo, el brazo basculante no se mueve en sentido longitudinal, sino que sale desde un soporte de cojinete dispuesto en el larguero inferior de forma inmóvil en estado montado, en cuyo soporte de cojinete se prevé un punto de apoyo que permite la variación de la posición basculante. No se usa ninguna rampa, convirtiéndose un movimiento longitudinal en un movimiento de empuje mediante el alojamiento deslizante. Varía una posición basculante con la que se consigue la variación de la posición en altura.

Esta solución tiene otras ventajas, que dan como resultado una propensión menor a averías debido al número de piezas de montaje extremadamente reducido, de forma que se usa una técnica más segura con un elemento de rodadura cargado con un peso de batiente elevado.

De este modo, se consigue también una suavidad del ajuste en altura, de forma que siempre debe variarse la posición basculante del brazo regulable, sin que se llegue a fricciones o roces adicionales en puntos deslizantes. Esta posición basculante puede verse influida muy directamente por la zona de engrapado vertical, de forma que pueden conseguirse fuerzas de palanca máximas. Preferentemente, el extremo del brazo regulable está dispuesto cerca del larguero lateral inferior y el soporte de cojinete, que debe montarse firmemente en el larguero inferior, a una distancia considerable del mismo. Entre ambos puntos, el punto de apoyo basculante pero no deslizante en un extremo del brazo regulable y el punto de acceso del mecanismo de regulación vertical en el otro extremo de la palanca, se prevé al menos un rodillo giratorio, sobre el que se mueve el batiente con objeto de su movimiento lateral, apoyado sobre una guía de rodadura. El rodillo giratorio está alojado de forma giratoria con objeto de la extensión del brazo, no en uno u otro extremo de este brazo regulable (reivindicación 1). El mecanismo de regulación varía la posición de basculación del brazo regulable, para variar y con ello ajustar la altura de montaje.

Sólo respecto al brazo basculante y liberado del larguero inferior puede indicarse también que la orientación del mecanismo de regulación (para el montaje en el larguero vertical) discurre básicamente de forma perpendicular a la orientación del brazo regulable, incluso cuando éste puede adoptar distintas posiciones de basculación que respecto al ángulo recto, que existe entre ambas orientaciones, son pequeñas en su dimensión.

Este mecanismo de regulación puede estar confi-

gurado para el montaje en una ranura vertical del batiente (reivindicación 4), respecto al larguero vertical del batiente. Aquí también es muy accesible en estado montado, por ejemplo, en forma de un mecanismo de tornillo, que se ajusta desde arriba, para poder variar la posición de basculación del brazo basculante bajo una sección de larguero inferior difícilmente accesible.

Una configuración preferente de la dimensión de ambas secciones de brazo, que se prevé por este lado y por el otro lado del soporte giratorio del rodillo, permite el ajuste de la conversión de fuerza (reivindicación 2). Ambas secciones de brazo no tienen la extensión cero; sino un valor determinado, en función de la transmisión de fuerza seleccionada, respecto a la variación en altura obtenida (reivindicación 2, 7).

Debido al montaje antideslizante del soporte de cojinete, el brazo basculante no ejerce ningún movimiento longitudinal (reivindicación 5), sino sólo un movimiento basculante, que respecto al eje de referencia del rodillo de rodadura obtiene también una ligera variación en sentido longitudinal que es ligeramente menor que la variación en altura pretendida mediante el movimiento basculante como por ejemplo, respecto a la distancia que debe medirse del eje del rodillo respecto al borde inferior del larguero (reivindicación 5).

La orientación básicamente perpendicular descrita anteriormente del mecanismo de regulación conduce a que el sentido de ajuste regulable básicamente actúe del mismo modo que el sentido de ajuste del batiente (reivindicación 6).

Para la configuración del brazo regulable puede seleccionarse una forma perfilada, para configurarlo de forma rígida y al mismo tiempo ligero. Adicionalmente, el perfil puede servir para alojar el rodillo de rodadura, al menos, parcialmente, y también de forma que el borde superior del rodillo de rodadura no sobresalga por encima del borde superior del brazo basculante (reivindicación 8, reivindicación 20). De este modo, puede conseguirse no tener que atravesar una armadura (metálica) del batiente, para poder alojar un trozo más del rodillo de rodadura. Una redefinición correspondiente del dispositivo de rodadura como tal, sin referencia al batiente, se refiere entonces al punto de apoyo del rodillo de rodadura, que no sobresale o, al menos, no esencialmente por encima del lado longitudinal del brazo regulable basculante. Una posición de reposo de forma que este lado longitudinal discorra básicamente de forma paralela al borde inferior del batiente o de la armadura, es posible de este modo sin interrumpir el perfil del batiente o de la armadura.

Respecto al lado longitudinal superior se prevé un lado longitudinal inferior del brazo regulable que no necesita ser plano, sino que debido al perfil puede componerse de dos flancos de sujeción laterales, cuyos bordes inferiores pueden considerarse como "lados longitudinales" (reivindicación 9). Este lado longitudinal puede -incluso en forma del borde frontal que se dirige hacia abajo descrito anteriormente- discorrir de forma oblicua, de manera que no está orientado paralelamente al lado longitudinal superior del brazo basculante.

El mismo dimensionamiento también puede realizarse de forma inversa respecto al brazo, con el objetivo de incrementar el trayecto efectivo y con ello aumentar la variación en altura posible. Si el brazo

basculante es oblicuo por un lado o no discurre de forma rectilínea, puede conseguirse un ángulo de basculación mayor antes de que el extremo exterior del brazo basculante roce la guía de rodadura.

En aquel punto del brazo basculante en el que actúa el mecanismo de regulación, varía la posición angular del brazo basculante respecto al del mecanismo de regulación. Para prevenir en este punto un acoplamiento que permita estas variaciones de posición angular, que al mismo tiempo permita aplicar una fuerza (vertical) en el brazo, se prevé un mecanismo de compensación con el que puede permitirse el movimiento basculante del brazo respecto a la orientación firme del mecanismo de regulación vertical (reivindicación 14).

Preferentemente, aquí está dispuesta una ventana que permite juego, en la que se aloja y sujeta la pieza de asunción de fuerza pero no puede realizarse un movimiento basculante compensatorio respecto al plano central del brazo basculante.

A pesar de la transmisión de fuerza del mecanismo regulable vertical, por ejemplo en forma de una combinación de tornillo/tuerca, puede permitirse la variación de la posición basculante del brazo basculante, cuando la pieza de alojamiento de fuerza (la tuerca) puede desplazarse o bascular aparentemente en la ventana (en sentido contrario) conforme a la variación de la posición angular del brazo de palanca. Esto tiene lugar con orientación vertical no variada del mecanismo de regulación y pieza de tuerca orientada de forma perpendicular. Realmente, la ventana bascula, por este motivo, alrededor de la tuerca orientada de forma fija.

El dispositivo de compensación es especialmente favorable en el contexto de una configuración de perfil del brazo basculante.

Una orientación vertical prácticamente invariable del mecanismo de regulación se obtiene a partir de su montaje en una tuerca vertical de un larguero del batiente vertical (reivindicación 24). Al mismo tiempo, una escuadra puede asumir el objetivo de poder orientarse en su ranura vertical en el batiente y facilitar una superficie de apoyo que se distancia con una sección que sobresale de forma angular, en la que puede sujetarse, por ejemplo, en forma de un tornillo (reivindicación 10, 25). En esta superficie de apoyo, que está configurada de forma que sobresale, el mecanismo de regulación orientado básicamente de forma vertical se aloja o sujeta, por un lado, de forma giratoria y, por el otro lado, se apoya prácticamente de forma antideslizante en sentido vertical, de manera que se asume la fuerza del batiente y puede transmitirse mediante el ángulo al larguero vertical.

Este objeto puede estar configurado en forma de pivote (reivindicación 15) para poder sujetar, por ejemplo, una cabeza de un mecanismo de tornillo que produce la variación de altura.

La determinación de la fuerza necesaria para el ajuste en altura se realiza mediante una coordinación de las secciones de brazo, que alojan una sección de extensión de la longitud total del brazo basculante (reivindicación 2, 7). Una transmisión de fuerza a fuerzas menores tiene como consecuencia una reducción del trayecto de elevación posible para el ajuste en altura, de forma que en función del trayecto de elevación máximo necesario puede efectuarse una coordinación de ambas secciones de brazo.

Preferiblemente es más corta aquella sección de

brazo que está colocada entre el punto de apoyo del rodillo y el soporte de cojinete montado de forma no deslizante (reivindicación 12).

El establecimiento de ambas secciones de brazo en la proporción 2:1 ofrece un resultado óptimo del ajuste en altura disponible y de la fuerza de ajuste necesaria (reivindicación 13). A pesar de la suavidad del ajuste de tornillo a partir de la vertical se consigue un trayecto de elevación suficiente mediante la basculación del brazo regulable, lo que conduce a un ajuste en altura efectivo del batiente.

Otras configuraciones ventajosas se basan en la colocación del soporte de cojinete o en su configuración para la colocación en el larguero horizontal del batiente (reivindicación 16 a 21).

Se asume que el larguero del batiente presenta, al menos, una armadura colocada fuera y que se encuentra más profunda (más hacia dentro del larguero). El soporte de cojinete puede llegar hasta debajo de la armadura del larguero que se encuentra más hacia afuera o -respecto a la fuerza del larguero en conjunto- debajo de la armadura exterior (que se encuentra más hacia afuera), para poder montarse preferentemente en la armadura del larguero del batiente que se encuentra más hacia dentro (reivindicación 17 y 18 ó 16).

Para ello, el soporte de cojinete en su extensión en altura (conforme al sentido de altura y, en el que discurre también el ajuste en altura Δy del batiente) es mayor que la extensión en altura máxima del brazo basculante.

El brazo basculante no debe encajar debajo de la armadura exterior, sino que se encuentra fuera del mismo (o en el sentido de altura y por debajo). No obstante, la rueda de rodadura puede encajar en una escotadura de una guía metálica exterior como armadura, si no está dimensionada especialmente pequeña (reivindicación 21). La interrupción prevista de la armadura exterior puede prolongarse para permitir que el soporte de cojinete en el montaje encaje a través de una abertura ampliada de la armadura que se encuentra más alejada y pueda montarse en otra armadura que se encuentra más hacia dentro (más profunda y más hacia detrás del larguero) (reivindicación 18).

También es posible una combinación de forma que la interrupción de la armadura sólo esté prevista para la introducción del soporte de cojinete, mientras el punto de apoyo del rodillo de rodadura está colocado y el radio del rodillo de rodadura está dimensionado de forma que en este punto no se requiere ninguna interrupción de la armadura del batiente (reivindicación 21).

Como armadura se usan piezas metálicas que están configuradas como piezas de metal estiradas, especialmente perfiladas (reivindicación 19).

En particular, en la aplicación en perfiles de plástico, en los que están configurados espacios huecos estirados, las armaduras se usan para reforzar el batiente, por ejemplo, en forma de un perfil en U con una U hacia abajo, al menos, parcialmente abierta, en el que una ranura perfilada encaja en la U abierta, en cuya ranura puede montarse el soporte de cojinete.

El perfil también puede tener, al menos, un puntal intermedio, que se apoya en el lado inferior interior de la ranura perfilada, de forma que se obtienen dos piezas de superficie que se extienden lateralmente (reivindicación 20), que están dispuestas dentro del perfil hueco y, al menos, uno de estos refuerzos pue-

de mejorar el montaje del soporte de cojinete, es decir configurarlo de forma más rígida y firme.

En tanto se prevé una abertura de la armadura exterior (reivindicación 16), ésta es la armadura que se encuentra más hacia fuera respecto a la armadura interior, pero ambas se encuentran preferentemente dentro del espacio hueco.

La invención se explica y completa mediante ejemplos de realización, indicándose que en la exposición siguiente se trata de la descripción de ejemplos preferentes de la invención.

Figura 1 es una vista en perspectiva de un batiente F con larguero vertical y horizontal V, H, que puede deslizarse dentro de un bastidor que se encuentra fijo como bastidor fijo o marco B en sentido lateral. Como orientación se señalan las posiciones de una disposición de rodillo 5, 6 destacadas específicamente en detalle, que en las otras figuras se hunde. Como orientación el sentido de deslizamiento lateral se señala con la x y el sentido de altura vertical con la y, como sistema de coordenadas.

Figura 2 muestra un dispositivo de rodadura como se esbozó anteriormente, para el montaje en el larguero H horizontal inferior del batiente descrito en una vista en perspectiva, pero sin el lugar de colocación indicado previamente.

Figura 3 muestra una sección vertical del batiente con una vista lateral del dispositivo de rodadura según la figura 2, para explicar el montaje de la disposición según la figura 2 en la superficie frontal inferior del larguero H de la figura 1.

Figura 4 muestra una vista en el sentido de deslizamiento (en sentido X) de la superficie frontal anterior izquierda del larguero V vertical de la figura 1, en el que el dispositivo de rodadura 6 se encuentra en una posición cero, con y mínima como ajuste en altura como muestra también la figura 3. Una parte del larguero inferior del marco B se representa en sección, para explicar el lugar y la colocación de la guía de rodadura 15, sobre la que circula el rodillo 6. El sentido de rodadura x es perpendicular al plano del papel, el sentido de altura para el ajuste está orientado verticalmente.

Figura 5 muestra la misma vista que la figura 3, sólo con el ajuste en altura máximo y_2' o y_2 . El batiente F ha alcanzado su posición máxima en sentido y, encontrándose la elevación de ajuste posible del ajuste en altura entre las representaciones de la figura 3 y 5.

La combinación mostrada en la figura 1 de un batiente deslizante (con parte de ventana y guías perfiladas) y un bastidor de ventana, está configurada de forma que se prevé un movimiento del bastidor del batiente respecto al bastidor de ventana. Al mismo tiempo, puede tratarse de un deslizamiento lateral. La disposición puede estar configurada o bien como ventana o como puerta, pero también puede transferirse a otras disposiciones, en las que se desea un ajuste en altura.

El ajuste en altura se refiere a una variación de altura del batiente F en sentido y, manteniendo su posibilidad de deslizamiento lateral en sentido x en un plano, que está trazado por el marco B.

Para permitir un movimiento de deslizamiento, el batiente se sujeta en una disposición de rodillo, que está dispuesta en su larguero H inferior en un lado o en ambos lados, especialmente, en las zonas de esquinas. Estas disposiciones de rodillo presentan un brazo

portante 5, que lleva el rodillo de rodadura mencionado. Mediante una variación de la distancia del rodillo de rodadura 6 desde la superficie frontal inferior del batiente F puede tener lugar un ajuste previo o posterior en el sentido y para adaptar el batiente de forma precisa en el marco, dado el caso también para considerar fuerzas y simetrías en la zona de estanqueidad, cuyas zonas de estanqueidad en el engrapado están previstas entre el marco y el batiente.

La disposición de la figura 2 constituye una forma de realización de un dispositivo de rodadura, como puede situarse en los puntos identificados en la figura 1. El rodillo 6 está alojado en un punto de apoyo 7, de forma que puede girar libremente. Presenta una ranura de rodadura 6a, que está limitada por dos trabillas laterales 6b, adaptándose a la configuración de una guía de rodadura, como puede verse en la figura 4 en sección como guía de rodadura 15 con una trabilla en forma de arco.

Un brazo basculante en su posición de basculación α está configurado de dos lados, con referencia al eje de giro 7 de la rueda de rodadura 6. El brazo regulable 5 tiene, de este modo, dos secciones 5a, 5b, de las que una sección se prevé en la figura 2 a la derecha del eje de giro 7 y la otra sección en la figura 2 a la izquierda del eje de giro.

La sección derecha 5b termina con un extremo 5b'' en otro punto de apoyo giratorio 8, que permite un movimiento de basculación del brazo 5 en dirección α , pero bloquea un deslizamiento longitudinal. El punto de apoyo giratorio 8 está acoplado con un soporte de cojinete 9, cuya extensión en altura es h9 y tiene una sección de soporte y una sección de montaje. La sección de montaje puede montarse mediante dos aberturas 9a, 9b en el lado frontal del batiente, para fijar el brazo en sentido x.

La sección de alojamiento del soporte de cojinete, en la que está previsto el punto de apoyo giratorio 8 para el brazo basculante 5, también puede estar preparada mediante una abertura de montaje 9c, de forma que el soporte de cojinete puede unirse en diversos puntos firmemente con el larguero H lateral.

Mediante el soporte de cojinete se consigue un montaje antideslizante en este larguero a una distancia de la zona de esquina del batiente F. Desde este punto de apoyo fijo se extiende el brazo regulable 5 en el sentido longitudinal (básicamente en sentido x) y puede variarse mediante el punto de apoyo 8 en suposición de basculación α . Con su movimiento de basculación, no se desliza debido al montaje fijo del soporte de cojinete, sino que varía sólo su posición de basculación.

El rodillo giratorio se prevé con objeto de la extensión longitudinal del brazo 5, con un punto de apoyo 7 a una distancia del primer punto de apoyo giratorio 8 y del extremo 5a'' (izquierdo) de la segunda sección de brazo 5a, desde la que el punto de apoyo 7 presenta igualmente una distancia.

Mediante el ajuste de la posición de basculación del brazo 5, que puede producirse en principio en un punto discrecional del brazo, varía la distancia del apoyo giratorio 7 del rodillo desde el borde inferior del larguero del batiente y, con ello, la altura de rodadura del batiente F en su ajuste lateral en sentido x. Si se prevén diversos mecanismos de rodillo, se realizan diversos ajustes mediante la basculación de (diversos) brazos 5.

Una altura de montaje ajustada una vez puede per-

manecer fija, pero también puede reajustarse posteriormente si debido a las manifestaciones de uso del batiente parece necesario.

Para el ajuste de la posición de basculación α del brazo puede servir el mecanismo de regulación previsto en la figura 2 en la sección final 5a'' izquierda libre del brazo, que está orientada, básicamente, de forma perpendicular.

El mecanismo de regulación encaja en la sección final libre del brazo basculante 5, de forma que la fuerza aplicada para el ajuste se optimiza mediante la ley de palanca respecto al ajuste en altura obtenido de este modo. Preferentemente, para ello la primera sección 5a entre el punto de apoyo giratorio 7 y el punto de acceso del mecanismo de regulación está configurado más grande que la segunda sección 5b, entre ambos puntos de apoyo 7, 8. En una realización especialmente preferente, estas secciones de brazo tienen una proporción de aprox. 1:2, de forma se reparten fuerza y elevación de forma correspondiente.

La forma de realización mostrada del mecanismo de regulación que actúa verticalmente se explica, además de en la figura 2, también en la figura 4 en la vista frontal del lado exterior del larguero vertical. Una escuadra 1 con una sección 1a más larga y una sección 1b más corta que discurre básicamente de forma perpendicular está prevista para el montaje en una ranura longitudinal vertical del batiente. Las aberturas de montaje correspondientes se desprenden de la figura 2 y 5, en estado montado esto corresponde al lugar de colocación de la posición representada en la figura 4.

Cerca de la sección 1b corta que discurre horizontalmente está previsto un saliente 2 en forma de pivote, que aloja una cabeza 3a de un mecanismo de tornillo 3 entre la sección corta 1b y él mismo. El dispositivo de tornillo 3, que presenta la sección de rosca 3b y la sección de cabeza 3a, es básicamente invariable en el sentido de altura y, pero permanece sujeto de forma giratoria entre el pivote 2 y la sección de escuadra 1b corta. Este movimiento de giro se asume mediante la sección de rosca 3b en una pieza que asume la fuerza vertical, preferentemente, como una pieza de tuerca 4, que está dispuesta en el brazo basculante.

La disposición de esta pieza de tuerca 4 está prevista para una configuración perfilada del brazo basculante, de forma que en dos secciones de trabilla del perfil U se prevé una ventana 4a, que aloja una sección de la tuerca 4, por ejemplo, una tuerca cuadrada. La pieza de tuerca que asume la fuerza básicamente no puede desplazarse, o en todo caso, sólo ligeramente en el sentido de giro, pero permite una basculación respecto al brazo basculante 5, respecto a un plano central de este brazo, que discurre de forma hipotética a través de ambos puntos de apoyo 7, 8.

El alojamiento suelto de la pieza de tuerca en las ventanas descritas de un brazo basculante configurado de forma perfilada compensa la orientación rígida del mecanismo de regulación vertical a partir de la escuadra 1 y del mecanismo de tornillo 3 respecto a la variación de la posición de basculación del brazo basculante 5 generada por el giro del tornillo.

A pesar de una función de compensación, la pieza de tuerca sigue estando en situación de asumir y transmitir la fuerza vertical (conforme al peso del batiente F), ajustar la posición de basculación α del brazo basculante y garantizar una suavidad en el movimiento de regulación.

De la figura 4 se desprende que la orientación ver-

tical y discurre en una secuencia -visto desde arriba- de forma que una función de sujeción 2, una función de atornillado 3a y de nuevo una función de sujeción 1b están fijadas firmemente respecto al batiente, por el contrario, el movimiento de ajuste ejercido de este modo en el brazo basculante 5 produce una variación de la posición en altura y_1 . La distancia y_1 es, al mismo tiempo, la holgura entre el borde inferior del batiente y el borde superior de la sección de marco que se opone, en el que de forma lateral dos saliente cubren la distancia y permiten un ajuste de manera que puede observarse desde fuera también una variación de la posición en altura y_1 pero ninguna holgura.

La adaptación de la pieza de escuadra 1b corta con flancos de dos lados 1b' y 1b'' se encarga de una estabilización lateral dentro de una ranura vertical prevista. Ambos salientes 1b' y 1b'' concuerdan en la medida de la ranura.

Un giro de la cabeza de tornillo 3a con, por ejemplo, un hexágono interior previsto, distancia la ranura 4 y el brazo basculante 5 accionado por ésta mediante la función de compensación con su sección 5a anterior de la figura 4 de la sección 1b corta de la escuadra 1. La pieza de rosca 3b visible en la figura 4 se desplaza hacia arriba, mientras que el brazo se desplaza hacia abajo, distanciando su superficie 5a' superior de la pieza angular 1b. Esta distancia se desprende de la figura 5 en estado quitado, donde también la sección de rosca ha cambiado completamente en el lado por encima de la tuerca 4. El brazo basculante 5 se muestra en su posición angular máxima α , en la que la cota de altura del punto de apoyo 7 tiene la distancia y_2 desde la guía de rodadura 15. Teniendo en cuenta los puntos de montaje correspondientes del otro apoyo giratorio 8 y del soporte de cojinete 9 se obtiene la holgura y_2 de la superficie frontal inferior interior del larguero horizontal desde la sección de guía del marco, como se representa en la figura 4 en sección como guía 15.

Con una superficie frontal inferior o con un brazo basculante 5 configurado perfilado en forma de U ambos bordes frontales 5c en la sección 5a pueden ser oblicuos, es decir, no discurren de forma paralela al lado superior 5a' de la misma sección de brazo. De este modo, la cota del ajuste en altura y_2 puede ampliarse, hasta antes de topar con el extremo de brazo 5a'' exterior cerca del mecanismo de regulación en la guía de rodadura 15. Esta sección final 5a'' forma el extremo de la primera sección de brazo 5a, mientras la otra sección final 5b, el extremo opuesto de la segunda sección de brazo 5b''. Este último está dispuesto de forma basculante en el soporte de cojinete 9. Ambas secciones finales no pueden deslizarse en el sentido de empuje x.

El movimiento de ajuste como tal resulta mucho más claro en una comparación de las figuras 3 y 5. La figura 3 forma la posición cero con el brazo 5 orientado básicamente de forma paralela, mientras la figura 5 muestra la posición de basculación con el ángulo de basculación máximo α y distanciamiento máximo posible y_2 de ambos largueros horizontales H, B. El efecto del sentido de ajuste desde las verticales se ha explicado anteriormente y se desprende claramente de los elementos funcionales usados para ello, que presentan los mismos números de referencia.

Las cotas longitudinales A, B descritas anteriormente para la primera y segunda sección de brazo 5a, 5b se seleccionan preferentemente en una proporción 2:1, pudiendo variarse esta proporción, en función de

la altura de ajuste necesaria respecto a la fuerza de ajuste que debe aplicarse en el sentido y en el mecanismo de regulación 3,1.

La ubicación del rodillo 6 está situada en la posición cero con el punto de apoyo 7, de forma que una escotadura 21 en una armadura 20 aloja, al menos, una parte del rodillo 6. Así mismo, en estado fuera de servicio una parte del rodillo 6 puede encajar en esta escotadura 21 según la figura 5. Esta realización específica puede modificarse según las realizaciones siguientes.

El rodillo puede reducirse, por ejemplo, en diámetro d_6 y en su punto de apoyo 7, de forma que puede variarse hacia el lado inferior del brazo de manera que sólo sobresale hacia abajo y el brazo puede mantener su posición cero, sin que el extremo superior del rodillo 6 sobresalga por encima de la armadura 20. En una realización de este tipo, puede trabajarse sin una interrupción 21 de la armadura 20 exterior del larguero del batiente.

La interrupción 21 puede evitarse, pero también ampliarse. Una ampliación de la interrupción en sentido x conduce a que el soporte de cojinete 9 se hunda, prolongándose el desplazamiento hacia dentro del soporte de cojinete 9, al menos, parcialmente en el larguero del batiente, de manera que su extensión en altura h_9 es mayor. Esta extensión en altura es mayor que la extensión h_5 del brazo 5, al menos, en la sección 5b'', que queda fuera de la armadura.

Para montar el soporte de cojinete 9 con una abertura ampliada, puede estar dimensionada de forma que se monta en una segunda armadura 22 del larguero horizontal que se encuentra más arriba en la figura 3, encajando debajo (detrás) la armadura 20 exterior. De este modo, obtiene una rigidez lateral mejor en su posición montada.

Estos ejemplos de realización no se explican en dibujos sino respecto a los ejemplos de realización representados y pueden imaginarse fácilmente.

La combinación de los ejemplos de realización descritos previamente de la reducción del diámetro del rodillo de rodadura 6 para evitar una interrupción 21 y una posición de montaje del soporte de cojinete 9 desplazada hacia dentro en el larguero puede realizarse también en la práctica. Corresponde a un desplazamiento de la abertura 21 desde la zona del rodillo de rodadura 6 a una zona del soporte de cojinete 9.

El ajuste en altura obtenido con una aplicación de fuerza correspondiente lo menor posible muestra la diferencia entre las holguras y_1 e y_2 en las figuras 3 y 5.

En las figuras 3 y 5 se desprende en sección que ambas armaduras 20, 22 mencionadas se encuentran en un espacio interior estirado de un perfil que se aprecia en sección, que tiene dos secciones de pared 23a, 23 horizontales, que están junto a la armadura.

La sección de pared 23 puede ser la base de ranura de una ranura perfilada estandarizada, en cuya superficie interior está colocada la armadura 20 como "armadura exterior". Como armadura pueden usarse -como se conoce también en general- perfiles o guías de acero.

Si continua la armadura 20 exterior, el soporte de cojinete 9 puede introducirse a través de la pared 23 del perfil de batiente y estar dispuesto junto o sobre la armadura que se encuentra más profunda (la armadura 22 interior).

La selección especial de un brazo basculante 5

configurado de forma perfilada debe profundizarse mediante la figura 2.

La primera sección de brazo 5b más larga y la sección de brazo 5b más corta tienen en una zona 5d, en la que se unen, un curso en forma de arco para el refuerzo en la zona del punto de apoyo 7 de esta rueda de rodadura 6. Desde el extremo exterior (respecto al punto de apoyo 8 fijo) de la rueda de rodadura hasta este punto de apoyo, el brazo se compone sólo de dos secciones de batiente, que entre ellas alojan el apoyo

7 y la rueda de rodadura 6.

Esta sección de brazo 5d puede fabricarse de forma especialmente sencilla, estable y fácil de montar en la versión configurada perfilada. Hacia abajo, el brazo perfilado está configurado en toda su longitud de forma abierta, estando configurados sus cantos frontales, al menos, en una sección de la primera sección de brazo 5a, de forma oblicua, conforme a una inclinación de los bordes frontales 5c respecto a la cubierta de perfil 5a', que discurren paralelos entre sí.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de rodadura para el montaje en un larguero (H) que se extiende lateralmente de un batiente deslizando (F) que puede desplazarse, al menos, lateralmente para ajustarlo en su altura de montaje (y), presentando el dispositivo de rodadura

(i) un soporte de cojinete (9) para el montaje antideslizante en el larguero lateral a una distancia (A+B) de una zona de esquina del batiente;

(ii) un brazo regulable (5; 5a, 5b, 5c) que puede montarse extendiéndose longitudinalmente hacia la zona de esquina con una primera y una segunda sección final (5a'', 5b''), estando dispuesta la segunda sección final (5b'') en el soporte de cojinete (9) de forma antideslizante, pero basculante (8) y la primera sección final puede colocarse dirigiéndose hacia la zona de esquina;

(iii) un rodillo (6) giratorio, que está alojado de forma giratoria, con objeto de extender longitudinalmente el brazo regulable (7);

(iv) un mecanismo de regulación (3, 4, 1) orientado, básicamente, de forma perpendicular al brazo regulable y de forma paralela al sentido de ajuste (y), para variar una posición basculante (α) del brazo regulable (5), para modificar o ajustar la altura de montaje (y; y_1 ; y_2);

(v) encajando desde arriba el mecanismo de regulación (3, 4, 1) en la primera sección final (5a'') del brazo regulable.

2. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, teniendo el brazo regulable (5) dos secciones de brazo (5a, 5b), una primera sección de brazo (5a) entre el primer extremo y el rodillo (6) giratorio y una sección de brazo (5b) entre el rodillo giratorio y la segunda sección final (5b'').

3. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1 con una escuadra (1) que puede montarse en una ranura vertical del batiente.

4. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, en el que el mecanismo de regulación (3, 4, 1) está configurado para el montaje en una ranura vertical del batiente (F) (1; 1a, 1b).

5. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, en el que sólo la posición basculante (α) del brazo regulable (5) no su posición longitudinal respecto al soporte de cojinete (9) varía al ajustar el mecanismo de regulación (3, 4, 1).

6. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, presentando el mecanismo de regulación un sentido de ajuste (y) y el sentido de ajuste un tornillo de ajuste (3) que actúa igual con un sentido de ajuste del batiente (F).

7. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, en el que el rodillo (6) está dispuesto a una distancia (A, B) de ambas secciones finales (5a'', 5b'') del brazo regulable.

8. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, en el que el brazo regulable (5) está configurado al menos perfilado parcialmente, especialmente en forma de U.

9. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1 u 8, en el que el brazo regulable en la primera sección de brazo (5a) presenta un lado longitudinal (5c) oblicuo, especialmente aquel que se dirige hacia una guía de rodadura (15), sobre la que puede desplazarse el rodillo (6).

10. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 3, en el que la escuadra presenta una sección (1b) corta que se extiende, básicamente, en el sentido del brazo y una sección (1a) más larga, y la sección más larga puede montarse en la ranura vertical del batiente, de forma que la sección corta se aleja desde una zona de esquina del batiente o se dirige hacia fuera.

11. Dispositivo de rodadura según una de las reivindicaciones precedentes, en el que una escuadra (1) puede montarse cerca del extremo de la primera sección final (5a'') del brazo regulable de forma antideslizante en el bastidor, para alojar (2) un mecanismo de tornillo (3) del mecanismo de regulación de forma giratoria, de manera que se bloquea un movimiento vertical del mecanismo de tornillo respecto a la escuadra, pero no se impide un giro del mecanismo de tornillo.

12. Dispositivo de rodadura según una de las reivindicaciones precedentes 1 a 9, en el que una primera sección (5a) del brazo en un lado longitudinal del rodillo (6) es más larga que una segunda sección (5b) en el otro lado longitudinal del rodillo (6).

13. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 12, en el que la primera y segunda sección (5a, 5b) del brazo presentan una longitud respectiva, y la proporción de las longitudes es, básicamente, 2:1.

14. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, en el que el brazo regulable en la primera sección final (5a'') presenta una escotadura (4a) orientada de forma transversal a la extensión longitudinal del brazo (5), especialmente en dos aletas de un perfil en U, para el alojamiento y sujeción de una pieza de asunción de fuerza (4), en la que encaja un mecanismo de tornillo (3; 3b, 3a) como parte del mecanismo de regulación.

15. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 11, en el que un saliente, especialmente como objeto (2) en forma de pivote está configurado en una aleta (1a) más larga de la escuadra, de forma que aloja una cabeza (3a) del mecanismo de tornillo entre el saliente y la aleta (1b) más corta del ángulo.

16. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, en el que el soporte de cojinete (9) está configurado de forma que llega hasta por debajo de una primera armadura (20) del larguero (H) y se monta en una armadura (22) que se encuentra más profunda.

17. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, en el que una extensión en altura (h_0) del soporte de cojinete (9) es mayor que una extensión en altura (h_5) del brazo regulable (5) para el montaje del soporte de cojinete bajo una armadura (20) del larguero (H) del batiente que se extiende lateralmente.

18. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 17, en el que la armadura (20) es la exterior de dos armaduras (20, 22) para rigidificar un perfil de batiente de plástico como larguero lateral.

19. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 18, en el que al menos uno de los armaduras (20, 22) es una pieza metálica especialmente perfilada.

20. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 18 o la reivindicación 16, en el que ambas armaduras (20, 22) del larguero están dispuestas dentro de un espacio hueco estirado de un larguero configurado como perfil de batiente.

21. Dispositivo de rodadura según la reivindicación 1, en el que el rodillo de rodadura (6) está dimensionado en su diámetro y dispuesto con su punto de apoyo giratorio (7) en el brazo (5) de manera que una armadura (20) del batiente no necesita interrumpir

pirse antes del montaje del dispositivo de rodadura, especialmente un punto de apoyo (7) del rodillo de rodadura desde un lado inferior de la armadura del batiente o un lado longitudinal (5a') superior del brazo (5) basculante presenta una distancia mayor que el radio del rodillo de rodadura.

22. Procedimiento para modificar la altura de montaje de un batiente deslizante (F) con un larguero (H) que se extiende lateralmente para ajustarlo en su altura de montaje, en el que un brazo regulable (5; 5a, 5b, 5c) alojado de forma basculante se extiende básicamente de forma paralela al larguero inferior y en este brazo regulable está alojado de forma giratoria un rodillo de rodadura (6), en el que un mecanismo de regulación (1,3,4) colocado en la ranura de batiente vertical que se extiende básicamente horizontal (y) respecto al brazo regulable (5) del larguero del batiente vertical modifica la posición basculante (α) del brazo regulable (5).

23. Procedimiento según la reivindicación 22, en el que el mecanismo de regulación está montado con un ángulo (1; 1a, 1b) en la ranura vertical del batiente como ranura vertical.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

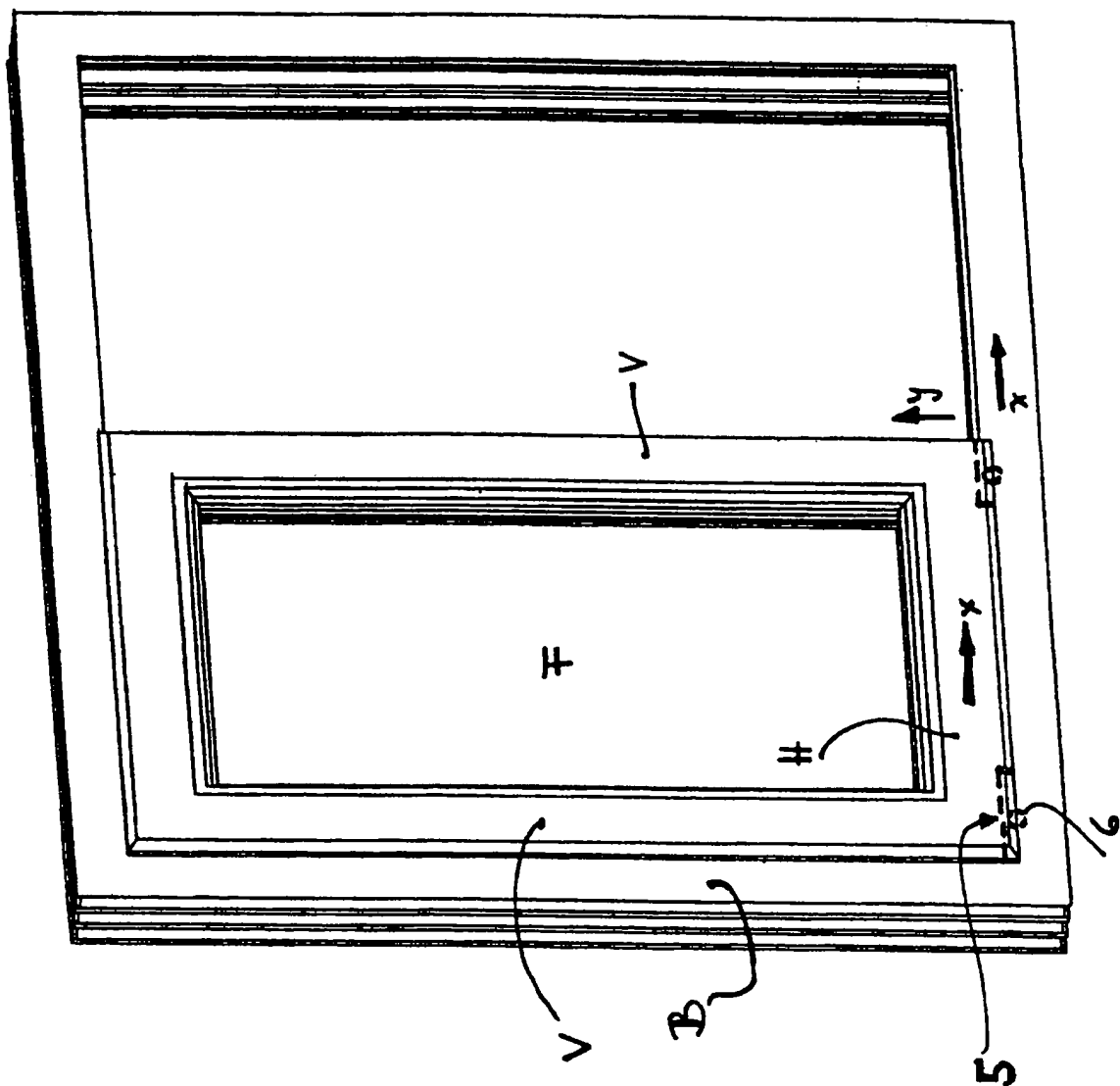
65

24. Procedimiento según la reivindicación 23, en el que la escuadra presenta una sección (1b) corta que se extiende básicamente en sentido del brazo y una sección más larga (1a), y la sección más larga está montada en la ranura de batiente vertical, de forma que la sección corta se aleja o dirige hacia fuera desde una zona de esquina del batiente.

25. Procedimiento según una de las reivindicaciones de procedimiento precedentes 22 a 24, en el que una, o la escuadra (1) en el mecanismo de regulación está montada cerca de la primera sección (5a'') final del brazo regulable (5) de forma antideslizante en el batiente y un mecanismo de tornillo (3) está alojado (2) de forma giratoria, de manera que se bloquea un desplazamiento vertical del mecanismo de tornillo respecto al ángulo pero no se impide un giro del mecanismo de tornillo.

26. Procedimiento según la reivindicación 22, en el que un soporte de cojinete (9) encaja bajo una primera armadura (20) y está montado en una segunda armadura del larguero (H), y está alojada de forma basculante en el soporte de cojinete (9) del brazo regulable (5).

Fig. 1



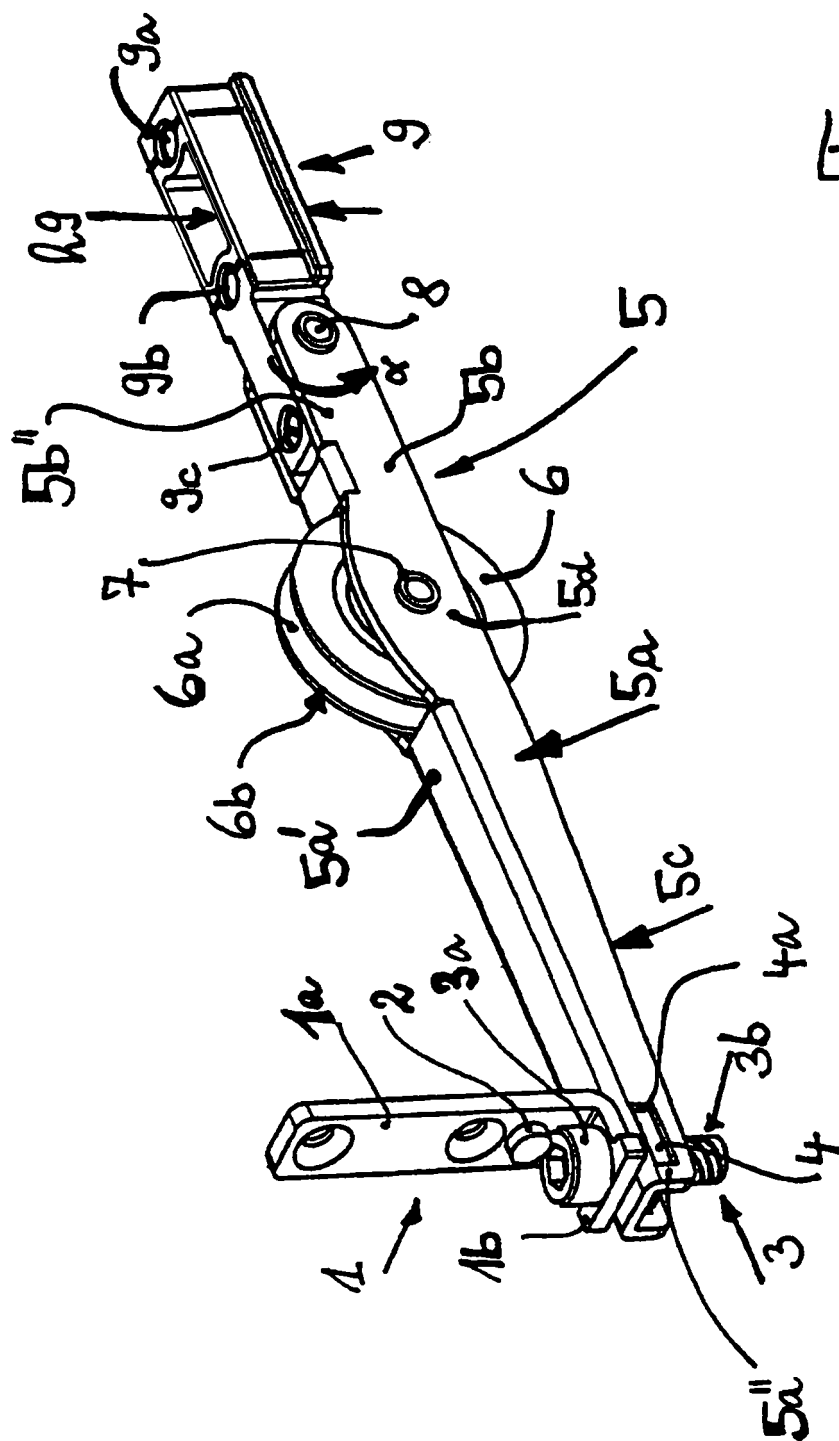


Fig. 2

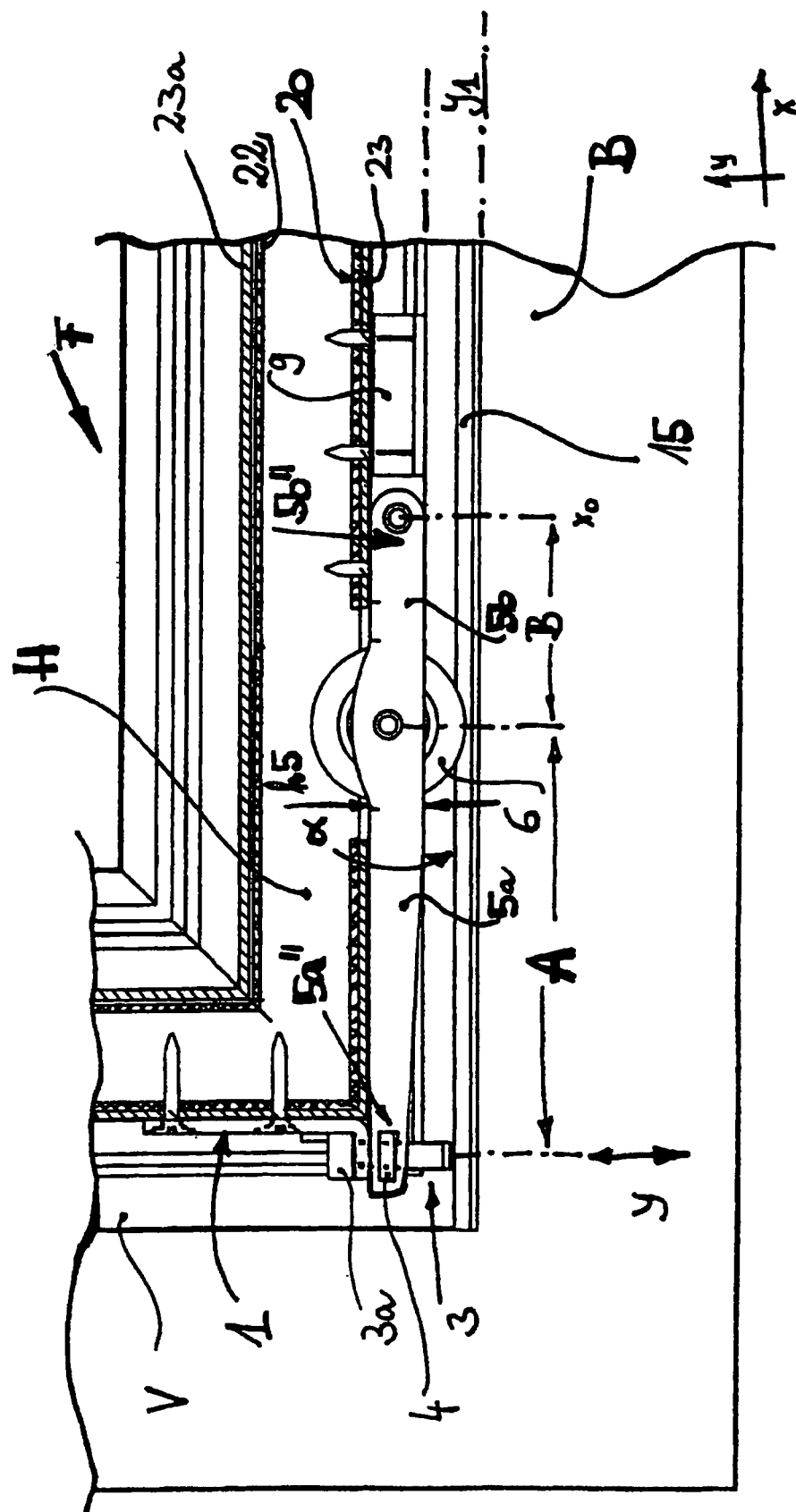


Fig. 3

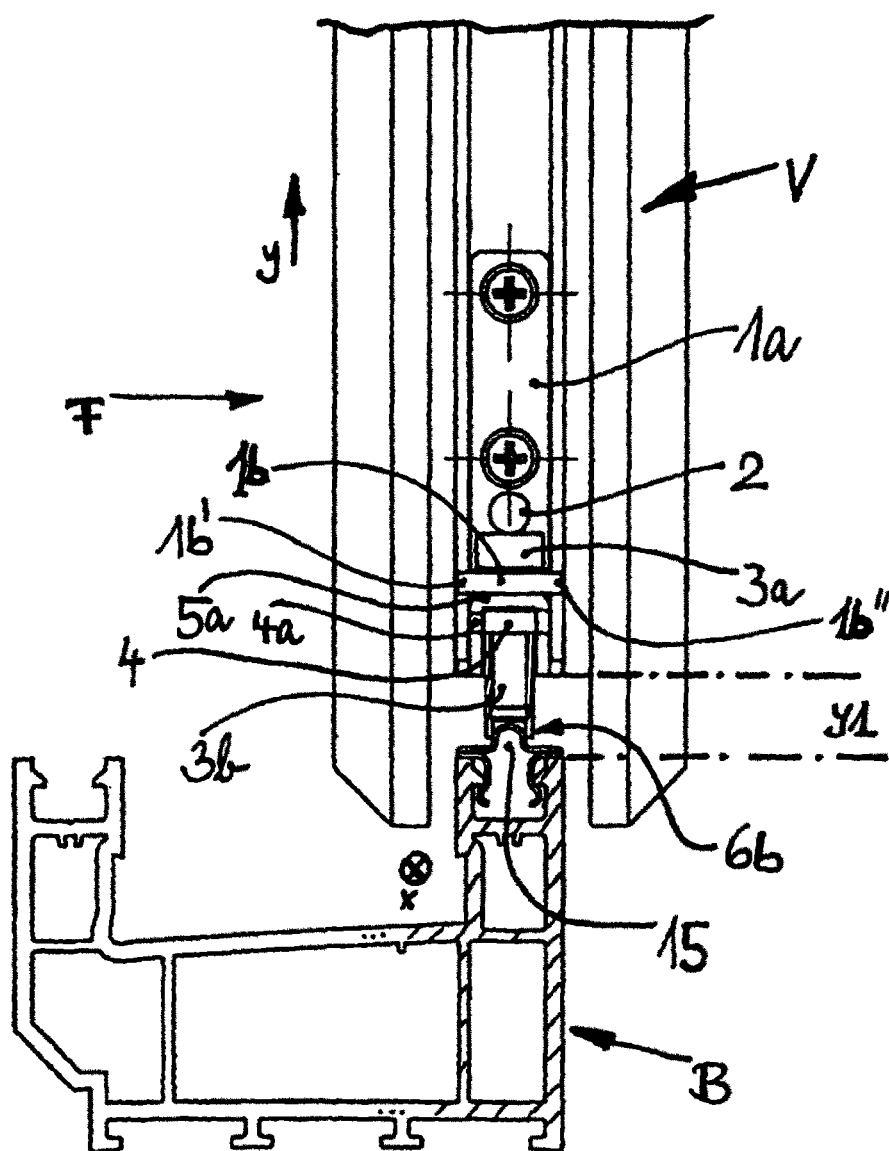


Fig. 4

