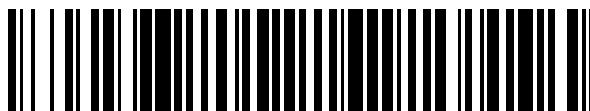


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 028**

51 Int. Cl.:

E05F 11/08 (2006.01)

E05F 11/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.01.2003** **E 08017369 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.09.2014** **EP 2055879**

54 Título: **Mecanismo tipo tijera para una ventana basculante**

30 Prioridad:

10.01.2002 BE 200200012

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

20.11.2014

73 Titular/es:

VAN PARYS, REMI EMIEL (100.0%)
ZULTSEWEG, 80
B-8790 WAREGEM, BE

72 Inventor/es:

VAN PARYS, REMI EMIEL

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 523 028 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

Mecanismo tipo tijera para una ventana basculante.

- 5 [0001] La invención se refiere a un mecanismo tipo tijera con las características referentes a la reivindicación 1, cuyo mecanismo es particularmente adecuado para aplicaciones con ventanas basculantes. Este mecanismo es conocido por FR-A- 2051353.
- 10 [0002] De este modo, la invención hace referencia a un mecanismo tipo tijera que consta de una base de tijeras con una pieza base y una banda de accionamiento que puede ser desplazada con respecto a esta pieza base, y al menos dos brazos.
- 15 [0003] Con este mecanismo tipo tijera la invención pretende, con un mínimo de fuerza y con unas ventanas relativamente pesadas, la apertura del mecanismo tipo tijera y, de esta manera, el basculamiento del ala queda asegurada, no obstante, la montura de la ventana seguirá siendo sencilla.
- 20 [0004] Según la invención definida por las características de la reivindicación 1, este objetivo es logrado en tanto en cuanto el mecanismo tipo tijera comprende tres brazos, es decir, un brazo de conexión fijado a la pieza base de forma articulada así como desplazable, un brazo auxiliar que, por un lado, está articuladamente unido entre los extremos del brazo de conexión y, por otro lado, está articuladamente conectado a la pieza base y un brazo de accionamiento que, por una parte, está fijado de forma articulada al listón de accionamiento mediante un pivote que puede desplazarse en una ranura en la pieza base y, por otra parte, se acopla al brazo auxiliar a través de al menos una clavija de retención que sobresale a través de una abertura en este brazo auxiliar, donde el extremo del brazo de accionamiento coopera con una guía proporcionada en la pieza base, de manera que, cuando el listón de accionamiento se desplaza hacia una dirección con respecto a la pieza base, el brazo de accionamiento choca con su extremo contra la guía y está forzado a girar, y por lo tanto, mediante la clavija de retención, gira el brazo auxiliar que, a su vez, gira el brazo de conexión.
- 25 [0005] Preferentemente, la guía se encuentra dirigida de forma inclinada hacia la dirección longitudinal de la pieza base, y el extremo del brazo de accionamiento también se encuentra biselado.
- 30 [0006] En un tipo particular de forma de realización, el extremo del brazo de accionamiento está biselado en forma de escalón y muestra al menos dos, y preferiblemente tres, levas que sucesivamente van entrando en contacto con la guía.
- 35 [0007] En el brazo de accionamiento puede haber dos clavijas de retención que sobresalen en la abertura del brazo auxiliar.
- 40 [0008] La invención también hace referencia a una ventana basculante equipada con un mecanismo tipo tijera como ya se ha descrito anteriormente.
- 45 [0009] Con la intención de dar una buena exposición de las características de la invención, de aquí en adelante, como ejemplo sin carácter limitativo alguno, se describe una forma de realización de mecanismo tipo tijera según la invención para una ventana basculante, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:
La figura 1 representa una vista frontal de una ventana basculante que consta de un mecanismo tipo tijera según la invención;
La figura 2, a mayor escala, representa la parte indicada por F2 en la figura 1;
Las figuras 3 y 4 representan secciones transversales según las respectivas líneas III-III y IV-IV, no obstante, únicamente del mecanismo de transmisión de un sistema de cierre de las figuras 1 y 2;
50 La figura 5 representa una sección transversal según la línea V-V en la figura 2;
La figura 6, a mayor escala, representa la parte indicada por F6 en la figura 1, no obstante, únicamente en la posición de cierre del mecanismo tipo tijera;
La figura 7 representa una vista según la flecha F7 en la figura 6, no obstante, con una parte del ala;
La figura 8 representa una sección transversal según la línea VIII-VIII en la figura 7, trazada a mayor escala;
55 La figura 9 representa una vista similar a la figura 7, no obstante, para la posición abierta y con una parte del bastidor fijo en línea discontinua;
La figura 10 representa una vista según la flecha F10 en la figura 6, a mayor escala y con una parte del bastidor fijo;
La figura 11 representa una sección transversal según la línea XI-XI en la figura 10;
De la figura 12 hasta la 17 se representan vistas análogas a la de la figura 9, no obstante, a mayor escala y con un solo brazo del mecanismo tipo tijera, para las diferentes posiciones de este brazo;
60 La figura 18 representa una sección transversal según la línea XVIII-XVIII en la figura 1;
La figura 19 representa una sección transversal, similar a la de la figura 4, no obstante, para una forma de realización variable.
- 65 [0010] En el ejemplo representado, la ventana basculante es una ventana basculada hacia abajo consistente únicamente en un bastidor fijo 1, en el cual es provista un ala 2 alrededor de un eje basculante geométrico

horizontal, mediante bisagras 3 en la parte inferior,

[0011] Con esta ventana basculante hacia abajo, el ala 2 bascula hacia el interior y el lado hacia el que bascula el ala 2, por tanto, de aquí en adelante será llamado el lado interno o lado delantero.

[0012] En el lateral dirigido hacia el bastidor 1, el ala 2 es provista de una acanaladura 4 sobre su entera circunferencia, teniendo la acanaladura esencialmente la forma de una T invertida y está formada entre dos nervaduras 5 con extremidades curvadas y orientadas entre sí, de manera que los listones, que, ya sean desplazables o no, son provistos en la acanaladura 4, y retenidos en esta misma acanaladura 4 por dichas nervaduras 5.

[0013] La ventana basculante dispone de un sistema de cierre consistente en un mecanismo incorporado tipo tijera 6 según la invención proporcionada entre el borde superior del ala 2 y el borde superior del bastidor fijo 1, y un mecanismo de accionamiento 7.

[0014] El mecanismo de accionamiento 7 consiste en una manija 9 sujeta bajo la ventana basculante, al alcance del usuario, por ejemplo, en la pared, y un acoplamiento 10 entre la manija 9 y el mecanismo tipo tijera 6.

[0015] El acoplamiento 10 está compuesto de una primera parte 11 que es provisto de su extremo superior en el lado frontal del bastidor fijo y con su extremo inferior se conecta a la manija 9; una segunda parte 12 que se instala en los bordes del ala 2 y se conecta al mecanismo tipo tijera 6; y, a una distancia de máximo 10 cm, y preferiblemente de máximo 5 cm, al eje basculante del ala 2, un mecanismo de transmisión 13 que es provisto entre ambas partes 11 y 12 mencionadas para transmitir el movimiento de la primera parte 11 hacia la segunda parte 12.

[0016] La primera parte 11 consiste en una barra 14 que es provista de forma desplazable en arcos 15 los cuales se unen en la pared y en el bastidor 1.

[0017] El mecanismo de transmisión 13 consiste en una pieza de transmisión 16 y una pieza de retención 17.

[0018] La pieza de accionamiento 16 está formada por un perfil sustancialmente en forma de L, una pata 18 de la misma rodea el extremo superior de la barra 14, está fijada sobre la misma por tornillos de sujeción 18A y está colocada contra el lado frontal del bastidor 1, y la otra pata 19 se extiende a lo largo del borde interior del bastidor 1.

[0019] En el lado lateral orientado hacia la ala 2, la pierna 19 dispone de dos nervaduras 20 paralelas y corvadas, que rodean una acanaladura 21, estando estas nervaduras 20 dirigidas hacia arriba hacia el lado frontal del bastidor 1. Estas nervaduras 20 se extienden sobre toda la anchura de la pata 19.

[0020] Con su extremo superior, la nervadura inferior 20 está conectada a una nervadura 22 dirigida hacia abajo.

[0021] La pieza de retención 17 está formada por un elemento sustancialmente rectangular que es provisto de forma desplazable en la acanaladura 4 del ala 2, de forma opuesta a la pieza de accionamiento 16, y que se conecta a la parte 12 del acoplamiento 10, proporcionada en el ala 2, por ejemplo, mediante un acoplamiento 23.

[0022] En su lado dirigido hacia el bastidor 1, esta pieza de retención 17, en la parte inferior y cerca de su borde situado en el lado exterior del ala, dispone de un pivote 24 que se instala en dicha acanaladura 21. En la parte central y en la cima, la pieza de retención 17, dispone de una nervadura de refuerzo 25.

[0023] En un borde de la pieza de retención 17, un resorte de lámina 26 está sujeto a un receso, empujando dicha ranura contra las paredes de la acanaladura 4 del ala 2.

[0024] La segunda parte 12 del acoplamiento 10 montada sobre el ala 2 consiste en dos listones o barras planas 27 y 28 de material sintético, que son provistos de forma desplazable en las acanaladuras 4 de un borde lateral y de un borde superior del ala 2, respectivamente, y que, en la altura de la esquina, se interconectan mediante una conexión de esquina no flexible 29, conocida en sí misma y representada esquemáticamente en la figura 1 mediante una línea discontinua, dicha conexión de esquina, por ejemplo, comprende una cadena que se guía de forma desplazable entre dos extremos de conexión en un perfil tubular unido al ala 2.

[0025] En la parte inferior, el listón 27 se fija a la pieza de retención 17 mediante dicho acoplamiento 23. Para lograrlo, este listón 27 tiene una parte dentada en un extremo, por ejemplo, en sus bordes laterales, donde dicha parte está ajustada a una parte dentada complementaria, por ejemplo, en las paredes de una cavidad de la parte gruesa de la pieza de retención 17, de manera que se consigue un sólido acoplamiento en la dirección longitudinal del listón 27.

[0026] El listón 28 se conecta al mecanismo tipo tijera 6 mediante un acoplamiento 30 similar.

[0027] El mecanismo tipo tijera 6 según la invención básicamente consiste en tres brazos conectados entre sí, es

decir el brazo de accionamiento 31, el brazo auxiliar 32 y el brazo de conexión 33, que, en un extremo, son proporcionados de forma articulada alrededor de pivotes, 34, 35, 36, respectivamente, que se proporcionan sobre una base articulada consistente en una pieza base 37 y un listón de accionamiento 38 desplazable dentro.

- 5 [0028] La pieza base 37 tiene forma de una canaleta invertida, bordes curvados proporcionados en la ranura 4, en el borde superior del ala 2, debajo de los extremos de las nervaduras 5. Esta pieza base 37 esta fijada sobre el ala 2 mediante un tornillo de seguridad 39 que se atornilla en el ala 2 a través de la pieza base 37 y de forma suelta a través de una ranura longitudinal 40 en el listón de accionamiento 38.
- 10 [0029] Este listón de accionamiento 38 se encuentra bajo la canaleta de la pieza base 37 de un modo desplazable en su dirección longitudinal y así paralelamente a la dirección longitudinal de la pieza base 37 y sobresale con ambos extremos fuera de la pieza base 37. Un extremo se conecta al listón 28 del mecanismo de accionamiento 7 mediante dicho acoplamiento 30 y tiene una pieza final 38A que es provista de una parte dentada cooperante con una parte dentada en la extremidad del listón 28.
- 15 [0030] El pivote 34 en un extremo del brazo de accionamiento 31 se fija al listón de accionamiento 38, en el lugar de una parte ensanchada 38B del mismo. El pivote 34 puede desplazarse en una ranura longitudinal 41 en la pieza base 37. Esta ranura 41 está situada más cerca del lado interno del ala 2 que la ranura 40 situada en medio del listón de accionamiento 38.
- 20 [0031] Dicha parte ensanchada 38B sobresale de la pieza base 37 hacia el exterior, de manera que el listón de accionamiento 38, a la altura de la parte ensanchada 34A, se guía a través del interior del ala 2. De esta manera, las fuerzas que se ejercen sobre el pivote 34 y que son las responsables del revestimiento de la ranura 40 en la pieza base 37, se desvían hacia la acanaladura 4 en la ala 2, que es más resistente a estas fuerzas. De hecho, la ranura 25 40 solamente sirve para dejar paso al pivote 34, de manera que podrá manejar el brazo 31, y no solamente guiar este pivote 34.
- [0032] En su extremo 42 distal del pivote 34, el brazo de accionamiento 31 es ensanchado, y en el lado que en la posición abierta del mecanismo tipo tijera 6 es distal del brazo de conexión 33, por tanto, con una abertura de ala 2 30 hacia el interior, como en el ejemplo, es decir, en el interior, se bisela de una manera similar a un escalón, de manera que se forman las tres levas o clavijas de retención 43,44 y 45, las cuales sucesivamente se sitúan más cerca del pivote 34 y que, cuando el mecanismo tipo tijera 6 se abre, cooperan sucesivamente con una guía dirigida hacia el bastidor 1 y son inclinadas en el mismo sentido que el extremo 42, donde dicha guía es formada por el borde inclinado 46 de una parada 47 que es provista en un extremo de la pieza base 37.
- 35 [0033] Más hacia el lado externo del ala 2, opuesto a la ranura 41, es provista una segunda parada 48 en la pieza base 37, donde dicha parada, durante el cierre, fuerza al brazo de accionamiento 31 a elegir el curso deseado, a través del contacto con un borde 31A de este brazo de accionamiento 31.
- 40 [0034] En un extremo, por el pivote 35, el brazo auxiliar 32 es conectado de forma articulada a la pieza base 27 y, en su otro extremo, a través de un pivote de bisagra 49, se acopla a una parte del brazo de conexión 33 situado entre dichos extremos. El pivote 35 está lijado, por ejemplo, junto al tornillo de seguridad 39 encima de la parte de la pieza base 37 formando el tope 47.
- 45 [0035] En su parte central, el brazo auxiliar 32 comprende una abertura 50 que tiene más o menos una forma de L, con una acanaladura 51 en la dirección longitudinal del brazo auxiliar 32 y, en el lado del pivote 35, una parte mas amplia 52 adyacente a ella. Dos clavijas de retención 53 y 54, que son proporcionadas en el extremo ensanchado 42 del brazo de accionamiento 31, se extienden a través de esta abertura 50.
- 50 [0036] El pivote 36 del brazo de conexión 33 sobresale a través de una ranura longitudinal 55 en la pieza base 37. El brazo de conexión 33, que conecta el bastidor 1 y el ala 2, se encuentra sujeto a un extremo, mediante el pivote 36, en un pie 56 que, sobre el listón de accionamiento 38, está montado de forma desplazable sobre la pieza base 37 y no puede atravesar la ranura 55.
- 55 [0037] En su extremo de máxima distalidad desde la ranura 40, la pieza base 37, en la parte inferior y en los lados opuestos a la ranura 55, es provista de una parte inclinada 37A, como se muestra representado detalladamente en la figura 8. Como consecuencia de estas inclinaciones 37A, la parte inferior de la pieza base se encuentra inclinada hacia el listón de accionamiento 38. La ranura 55 es proporcionada en una ranura mas amplia, y el pivote 36, entre la parte inferior de esta ranura y el brazo de accionamiento 33, es rodeada por un muelle 36A que empuja el brazo 60 de conexión 33 hacia afuera desde la pieza base 37.
- [0038] Cuando el pivote 36 es situado al final de la ranura 55, como representado en la figura 8, se encuentra en la posición cerrada del mecanismo tipo tijera 6, entonces el pie 56 está situado contra las partes inclinadas 37A, como resultado de lo cual el brazo de conexión 33, a través de la intermediación del pivote 36, se extrae contra la pieza base 37. El muelle 36A es comprimido posteriormente. Debido a este muelle 36A, el brazo de conexión 33 será extraído de la pieza base 37 cuando el pivote 36 se mueva en la ranura 55, y las partes inclinadas 37A se reducen

en altura o bien son omitidas, durante la apertura del mecanismo tipo tijera 6. Como consecuencia, el mecanismo tipo tijera 6 también podrá funcionar bien con ventanas pequeñas.

[0039] El otro extremo del brazo de conexión 33 se encuentra conectado de forma articulada al bastidor 1 mediante un pivote 57 situado sobre la base 58. Esta base 58 está colocada, con un movimiento de rotación, dentro de la acanaladura 4 en la parte inferior del lado superior del bastidor fijo 1, de manera que se engancha en un borde bajo una nervadura 5 de la acanaladura 4, y, a través del estrechamiento de una abrazadera de presión inclinada 59, se fija, como se ve representado en detalle en la figura 11. Mediante un tornillo de perforación 59A, la base 58 queda fija en su posición.

[0040] El pivote 57 tiene una cabeza engrosada alrededor de la cual es provisto de forma extraíble un extremo del brazo 33. Este brazo 33 se retiene en la cabeza del pivote 57 mediante el bloqueo de una rueda 60 que es provista junto al pivote 57 del brazo 33, de forma girable alrededor de la clavija 61, y que sobresale con un borde 62 hacia el interior de una acanaladura proporcionada en una parte del pivote 57 que sobresale en la parte inferior más allá del brazo 33.

[0041] Como resulta particularmente claro en la figura 10, el borde 62 es provisto de una interrupción 63 de manera que, cuando se encuentra opuesto al pivote 57, el borde 62 ya no impide la retirada del brazo 33 del pivote 57. Un muelle no representado, provisto alrededor de la clavija 61, empuja la rueda de bloqueo 60 a tal posición en que la interrupción 63 se sitúa a una cierta distancia desde el pivote 57. A través de una rotación manual de la rueda de bloqueo 60 hasta que la interrupción 63 se coloca de manera opuesta al pivote 57, el brazo 33 puede extraerse del pivote 57, de manera que el mecanismo tipo tijera 6 se libera del bastidor fijo 1, y el ala 2 se puede inclinar totalmente, por ejemplo, para su limpieza. Tan pronto como la rueda de bloqueo 60 no esté sujeta, volverá bajo la influencia del muelle a su posición original de bloqueo.

[0042] Dicha nervadura de refuerzo 25 impide que, cuando el ala 2, después de un basculamiento completo, se inclina hacia atrás y se vuelva a cerrar, el pivote 24 se sitúe sobre la acanaladura 21.

[0043] En la parte 12 del acoplamiento 10, pueden ser provistas una o varias clavijas de cierre 64 que cooperan con topes 65 que se fijan al bastidor 1. La clavija de cierre 64, por ejemplo, es provista en el extremo de conexión de la conexión de esquina 29 acoplada al listón 28. En el otro lado del mecanismo tipo tijera 6, también hay una clavija de cierre 64, la cual coopera con una parada 65 sobre el bastidor 1, y para este objetivo, el listón 28 se prolonga más allá del mecanismo de tipo tijera 6 mediante una barra 66 que, mediante un acoplamiento análogo a dicho acoplamiento 30, se conecta al listón de accionamiento 38 del mecanismo tipo tijera 6. La misma barra 66 también puede conectarse, mediante una conexión de esquina, a una barra a lo largo del borde vertical del ala.

[0044] También en el mecanismo tipo tijera 6, y en particular en la parte inferior del brazo de conexión 33, hay una clavija de cierre 67 que, no obstante, no coopera con un tope en el bastidor fijo 1, sino con dos nervaduras 68 de un bloque de cierre pequeño que es provisto en la pieza final 38A del listón de accionamiento 38.

[0045] El funcionamiento de la ventana basculante y el sistema de cierre pertinente que comprende el mecanismo tipo tijera 6 según la invención es el siguiente.

[0046] Cuando se cierra la ventana basculante, tal y como se visualiza en las figuras 1 y 7, el mecanismo tipo tijera 6 se cierra y la manija 9 queda en su posición más alta. Las clavijas de cierre 64 se enganchan detrás de los topes 65, y la clavija de cierre 67 se sitúa entre las nervaduras 68.

[0047] Para abrir el bastidor basculante, la manija 9 se desplaza hacia abajo. Por mediación de la barra 14, la pieza de transmisión 16 se mueve hacia abajo. Puesto que la pieza de retención 17 sobresale con su pivote 24 hacia la acanaladura 21 de la pieza de transmisión 16, también se mueve hacia abajo, causando que el listón 27 sea también extraído hacia abajo. Mediante la conexión de esquina 29, el listón 28 y el listón de accionamiento 38 del mecanismo tipo tijera 6 se mueven entonces a lo largo del ala 2, tal y como se ha visto en las figuras 6, 7, 8, y de la 12 a la 17.

[0048] A través del movimiento de los listones 27 y 28, las clavijas de cierre 64 son liberadas de los topes 65, y la clavija de cierre 67 se desplazada más allá de las nervaduras 68, de manera que el brazo de conexión 33 ya no está bloqueado, mientras que simultáneamente, por el movimiento del listón de accionamiento 38, también el brazo de accionamiento 31 del mecanismo tipo tijera 6 se mueve hacia la derecha.

[0049] Durante el inicio del movimiento del listón de accionamiento 38, el brazo de accionamiento en primer lugar será capaz de moverse libremente sobre una distancia determinada hasta, como se visualiza la figura 12, entrar en contacto con el borde 46 del tope 47. Durante este primer movimiento, la parte 51 en forma de acanaladura del brazo auxiliar 32 se encuentra paralela a la dirección de desplazamiento del brazo 31, y consecuentemente las clavijas de retención 53 y 54 del brazo de accionamiento 31 pueden moverse libremente en esta parte en forma de acanaladura 51. Durante este primer movimiento, la posición de los otros brazos 32 y 33 del mecanismo tipo tijera 6 permanecerá por lo tanto sin cambios, y en consecuencia la ventana basculante seguirá cerrada.

[0050] Durante el siguiente desplazamiento del listón de accionamiento 38, la leva 43 se desliza sobre el borde 46 del tope 47, y el brazo de accionamiento 31 gira hacia el exterior hasta que, como se representa la figura 13, la primera leva 43 llega al final del borde 46 y la segunda leva 44 entra automáticamente en contacto con este borde 46.

[0051] La forma del borde 47 hace que el brazo de accionamiento 31 sea forzado a girar, lo que puede ser necesario con ventanas relativamente pesadas, donde la palanca natural del mecanismo tipo tijera 6 no es suficiente para empujar la ventana hasta que se abra.

[0052] A través del giro del brazo de accionamiento 31, también el brazo auxiliar 32, debido a la guía de las clavijas de retención 52 y 53 en la abertura 50, también se gira hacia el exterior alrededor de su pivote 35, y además también el brazo de conexión 33, debido a la conexión de bisagra 49, se gira hacia el exterior alrededor de su pivote desplazable 36, de tal forma que el ala 2 se abre hacia el interior.

[0053] Debido a que la base 58 es un punto fijo del bastidor 1, el pivote 36 se desplaza hacia la derecha en la ranura 55.

[0054] Considerando el limitado espacio disponible entre el bastidor 1 y el ala 2, la distancia D entre el pivote 34 del brazo de accionamiento 31 y el punto de contacto de la leva 43 con el tope 47, medida de forma perpendicular hacia la dirección de desplazamiento del listón de accionamiento 38, es elegida lo más grande posible, de manera que se consigue un efecto máximo de palanca para la rotación del brazo de accionamiento 31, como consecuencia de lo cual también las ventanas basculantes más pesadas pueden también ser empujadas sin gran esfuerzo por el usuario.

[0055] Cuando el listón de accionamiento 38 se fuerza aún más hacia el lado derecho, como se visualiza en las figuras 14 y 15, en primer lugar la segunda leva 44 y posteriormente también la tercera leva 45 se deslizarán sobre el borde 46, y los brazos 31,32 y 33, de la misma manera que durante el desplazamiento anterior, continuarán extendiéndose hasta que, como representado en la figura 28, el centro de gravedad G del ala 2 llegue más allá de la línea vertical a través de las bisagras 3, y el ala 2, debido a su propio peso, está inclinada para bascular más hacia el exterior, como resultado es posible una mayor apertura de la ventana basculante sin un efecto de palanca adicional del mecanismo tipo tijera 6.

[0056] Cuando el pivote 34, tal y como se visualiza en la figura 9, alcanza el final de la ranura 41, la ventana basculante se abre al máximo.

[0057] La forma de las nervaduras 20 es elegida de manera que el pivote 24, durante la apertura basculante de la ala 2, por un lado, pueda moverse libremente en la acanaladura 21 y, por otro lado, transmita al máximo las fuerzas entre la pieza de transmisión 16 y la pieza de retención 17 en dirección vertical.

[0058] Para cerrar la ventana basculante, se realiza un movimiento invertido de trabajo, y el listón de accionamiento 38 es desplazado de nuevo hacia la izquierda a través del mecanismo de accionamiento 7. En este caso, el mecanismo tipo tijera 6 se acciona en el sentido contrario.

[0059] Cuando, al final del movimiento de cierre, como se representa en la figura 16, la ventana basculante se encuentra casi completamente cerrada y el efecto de palanca en el brazo de accionamiento 31 es mínimo, el cierre ulterior de la ventana basculante se intensifica de manera que el tope 48, durante el desplazamiento posterior del brazo de accionamiento 31, empuja contra el borde 31A y así empuja también el brazo 31 hacia adentro en una posición completamente cerrada, así como se representa en la figura 17. Durante el último movimiento del brazo de accionamiento 31, también las clavijas de cierre 64 y 67 de la ventana basculante están bloqueadas.

[0060] El lado superior de la pieza base 37 del mecanismo tipo tijera 6 está en cierto modo un poco biselado para permitir que los extremos de rotación hacia el exterior de los brazos 31, 32 y 33 puedan también moverse también verticalmente, incluso de una manera limitada, para permitir el movimiento vertical H del pivote 57 durante el basculamiento del ala 2. Con ese mismo fin, el brazo 33 es fabricado de acero elástico con el objetivo de poder plegarse a lo largo lo suficiente con ventanas basculantes bajas que se caracterizan por un movimiento grande H.

[0061] En el caso de ventanas basculantes grandes, es posible proporcionar, más allá del mecanismo tipo tijera 6 descrito anteriormente, uno o varios mecanismos tipo tijera similares que se accionan junto con el primer mecanismo tipo tijera 6 para obtener una mejor distribución de las fuerzas.

[0062] El mecanismo tipo tijera 6, el listón 28 y la conexión de esquina 29 son conectados entre sí y deslizados hacia la acanaladura 4 en el borde superior del ala 2. La pieza base 37 del mecanismo tipo tijera 6 se une mediante únicamente un tornillo de seguridad 40. El listón 27 es deslizado con la pieza de retención 17, empezando desde la parte inferior, hacia la acanaladura 4 sobre un borde vertical del ala 2, y el listón 27 se conecta a la conexión de esquina para que durante el montaje, la clavija 17 quede en su posición por la fuerza de agarre del resorte de lámina 27.

[0063] Para permitir garantizar la posición exacta de la clavija de retención 17, durante el montaje, esta puede ser provista en su lado inferior de un gancho pequeño el cual puede ser separado. Cuando estos pequeños ganchos descansan contra la parte inferior del ala, la pieza de retención esta situada a una distancia correcta respecto al eje basculante. Con el primer movimiento de la pieza de retención 17, este pequeño gancho se separa.

[0064] La nervadura 22 de esta pieza de retención 17 dirigida hacia abajo impide un acoplamiento defectuoso a la pieza de transmisión 16.

[0065] La ventana no debe tener necesariamente un ala 2 basculante hacia el interior. La ventana basculante también puede tener un ala 2 basculante hacia el exterior. Está claro que en tal caso, los términos parte frontal o anterior utilizados en la descripción anterior deben ser sustituidos por parte trasera o exterior.

[0066] En el ejemplo representado, el bastidor 1 y el ala 2 son fabricados de perfiles de aluminio, no obstante, está claro que también pueden ser fabricados de perfiles de otros materiales, como por ejemplo materiales de acero o sintéticos o incluso de barras de madera. En la figura 19, de hecho una sección transversal de una parte de la ventana está hecha por perfiles de materiales sintéticos reforzada con perfiles metálicos. Las acanaladuras 4 se sitúan entonces en los bordes del ala 2, no obstante, de forma encastrada.

[0067] A causa de la pequeña fuerza que requiere, el mecanismo tipo tijera 6 descrito anteriormente es especialmente adecuado para ser usado en el sistema de cierre con un mecanismo de accionamiento 7, tal y como se ha descrito anteriormente, no obstante, está claro que este mecanismo tipo tijera también puede ser utilizado con otros mecanismos de accionamiento y, por ejemplo, con mecanismos de accionamiento que comprenden una manija proporcionada sobre el ala o bien el bastidor fijo.

[0068] La presente invención no está limitada en modo alguno a la forma de realización descrita como un ejemplo y representada en las figuras, no obstante, un mecanismo tipo tijera según la invención y una ventana basculante equipada con tal mecanismo pueden ser realizados de formas varias y dimensiones, sin abandonar en ningún momento el objetivo de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo tipo tijera para una ventana basculante que comprende una base de tijera con una pieza base (37) y un listón de accionamiento (38) que se puede desplazar hacia esta pieza base (37), y al menos dos brazos (31,32,33), donde el mecanismo tipo tijera comprende tres brazos (31,32,33), con un brazo de conexión (33) unido a la pieza base (37) de bisagra al igual que desplazable, un brazo auxiliar (32) que, por un lado, está articuladamente unido entre los extremos del brazo de conexión (33) y, por otro lado, está articuladamente conectado a pieza base (37) y un brazo de accionamiento (31) que, por una parte, está articuladamente unido al listón de accionamiento (38) mediante un pivote (34) **caracterizado por el hecho de que** el pivote (34) del brazo de accionamiento (31) en el listón de accionamiento (38) se puede desplazar por una ranura (41) en la pieza base (37) y, por otra parte, se acopla al brazo auxiliar (32) mediante de por lo menos una clavija de retención (53,54) saliente a través de una abertura (50) en este brazo auxiliar (32), donde el extremo del brazo de accionamiento (31) coopera con una guía (46) proporcionada en la pieza de base (37), de manera que, cuando el listón de accionamiento (38) se desplaza en una dirección con respecto a la pieza base (37), el brazo de accionamiento (31) golpea con su extremo contra la guía (46) y está forzado a girar, y por lo tanto, mediante la clavija de retención (53,54), gira el brazo auxiliar (32) que, a su vez, gira el brazo de conexión (33).
2. Mecanismo tipo tijera según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la guía (46) está dirigida de forma inclinada sobre la dirección longitudinal de la pieza base (37) y que también el extremo del brazo de accionamiento (31) está también biselado.
3. Mecanismo tipo tijera según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** el extremo del brazo de accionamiento (31) se inclina de manera en forma de escalón y muestra como mínimo dos, y preferiblemente tres, levas (43,44,45) que sucesivamente pueden entrar en contacto con la guía (46).
4. Mecanismo tipo tijera según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** sobre el brazo de accionamiento (31), se proporcionan dos clavijas (53,54) que sobresalen hacia la abertura (50) del brazo auxiliar (32).
5. Mecanismo tipo tijera según la reivindicación 4, **caracterizado por el hecho de que** la abertura (50) en el brazo auxiliar (32), la cual es más o menos en forma de L, consiste en una acanaladura (51) y, en el lado de la fijación articulable del brazo auxiliar (32) a la pieza base (37), en una parte más amplia (52).
6. Mecanismo tipo tijera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** en la pieza base (37) en el lado contrario de la ranura (41) a través del cual se extiende el pivote (34), es provisto un tope (48) que coopera con un borde lateral (31A) del brazo de accionamiento (31) y que, sobre una distancia desde el desplazamiento de este brazo de accionamiento (31), puede prevenir el basculamiento de este.
7. Mecanismo tipo tijera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** comprende una base (59) sobre la que es provisto un pivote (57), alrededor del que puede ser girado un extremo del brazo de conexión (33), donde el pivote (57) es provisto de una acanaladura alrededor de su entera circunferencia, mientras que junto a este pivote (57), una rueda de bloqueo (60) se fija sobre el brazo de conexión (33) de una manera giratoria y que tiene un borde (62), que sobresale en la ranura, no obstante, dispone de una interrupción (63), de manera que, cuando la interrupción (63) está situada opuesta al pivote (57), el brazo de conexión (33) se puede liberar del pivote (57).
8. Mecanismo tipo tijera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el listón de accionamiento (38) tiene una pieza final (38A) en un extremo, donde dicha pieza final es provista de como mínimo una nervadura (68), mientras que, en el brazo de conexión (33), es provista una clavija de cierre (67) la cual, con el mecanismo cerrado tipo tijera (6) y para una posición del listón de cierre (38), se engancha detrás de esta nervadura (68) para prevenir la apertura del mecanismo tipo tijera (6).
9. Mecanismo tipo tijera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** es montado entre un bastidor fijo (1) y un ala (2), y la pieza base (37), mediante un tornillo de seguridad (39) que se extiende a través de dicha pieza base (37) y una ranura (40) en el listón de guía (38), se atornilla en el ala (2).
10. Mecanismo tipo tijera según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el brazo de conexión (33), de bisagra al igual que desplazable, se conecta a la pieza base (37) mediante un pivote (36) que sobresale a través de una ranura (55) en la pieza base (37) y se conecta a un pie (56) que está montado de forma desplazable entre el listón de accionamiento (38) y la pieza base (37), donde al final de ranura (55), donde el pivote (36) está situado en la posición cerrada del mecanismo tipo tijera (6), la pieza base (37), en el lado dirigido hacia el listón de accionamiento (38), comprende al menos una parte inclinada (37A) dirigida hacia el extremo inclinado hacia el listón de accionamiento (38) y coopera con la parte inclinada (37A), mientras que el pivote (36) se rodea por un muelle (36A) que empuja el brazo de conexión (33) hacia afuera desde la pieza base (37).
11. Ventana basculante, **caracterizada por el hecho de que** comprende un mecanismo tipo tijera (6) según

cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

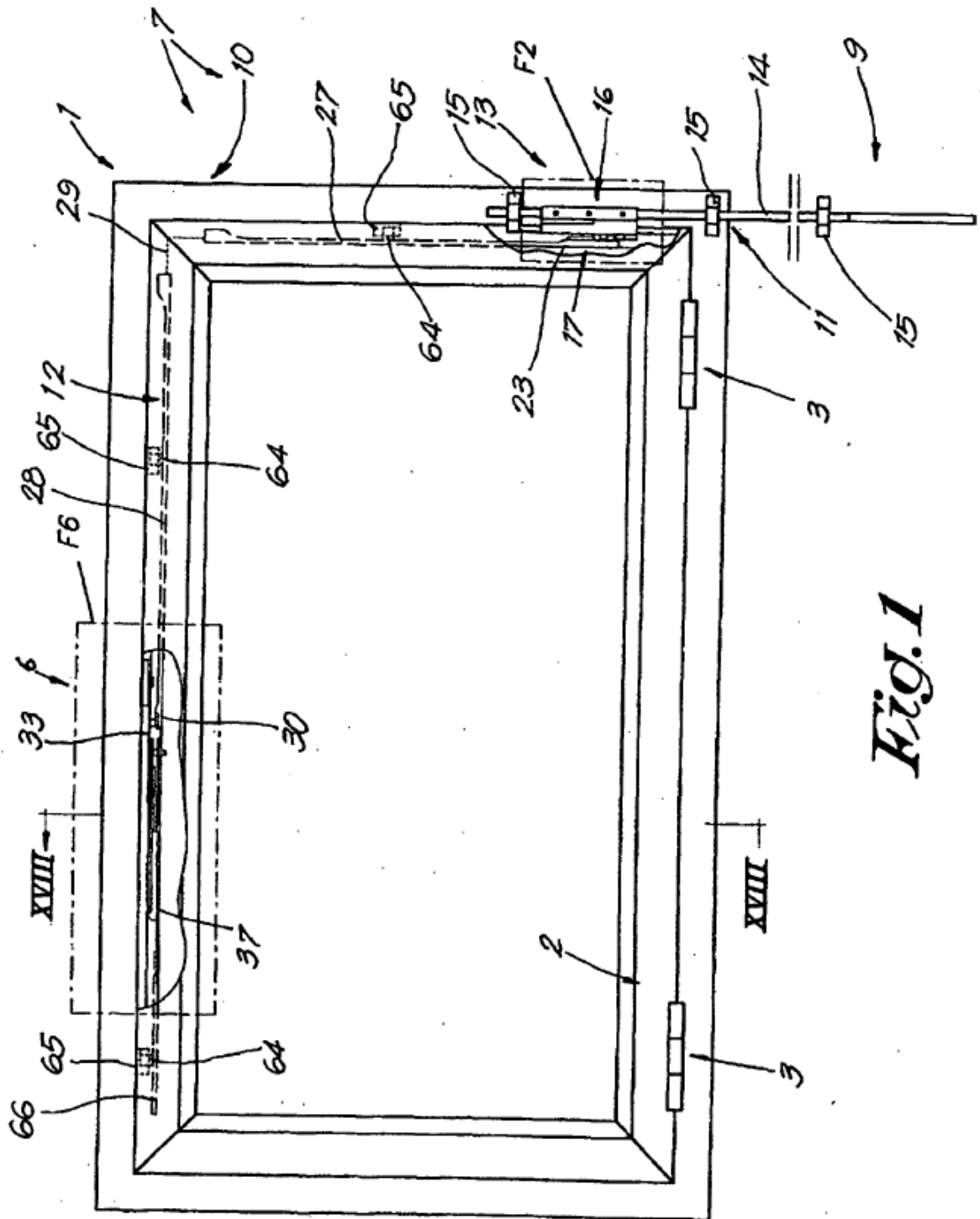


Fig. 1

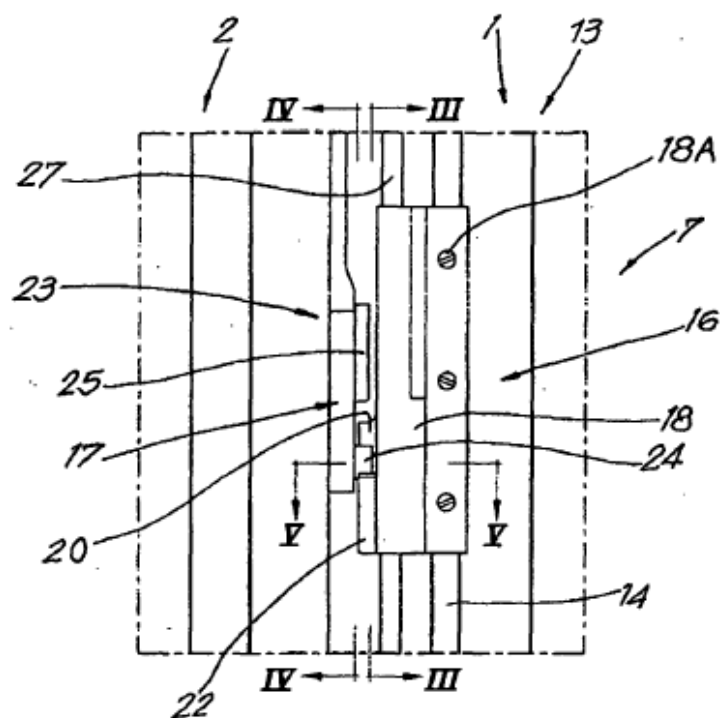


Fig. 2

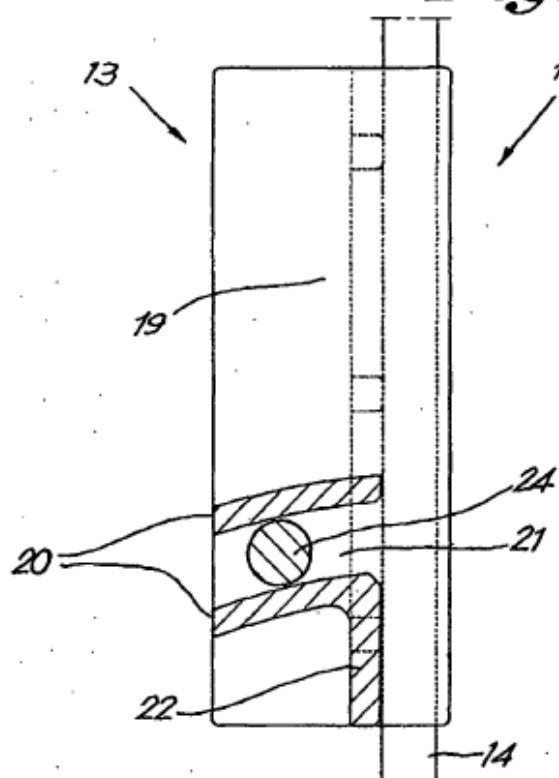


Fig. 3

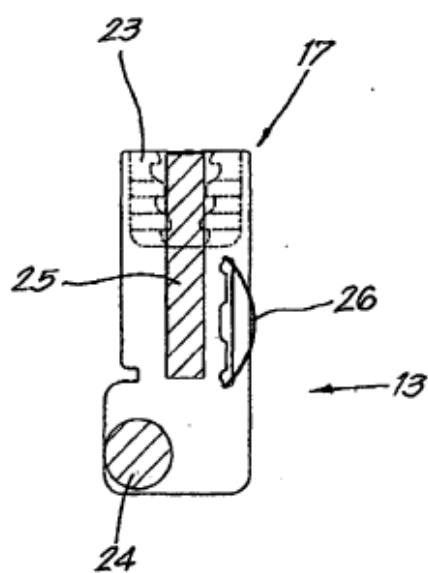


Fig. 4

