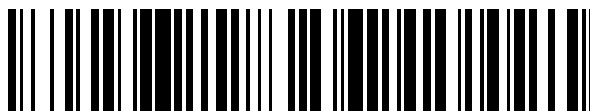


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 766 523**

51 Int. Cl.:

E05D 15/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.06.2015 PCT/EP2015/063259**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.12.2015 WO15197388**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2015 E 15728863 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019 EP 3161234**

54 Título: **Disposición de carro con una entalladura de muelle y puerta corredera o ventana corredera con tal disposición de carro**

30 Prioridad:
27.06.2014 DE 102014212463

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.06.2020

73 Titular/es:
**ROTO FRANK FENSTER- UND
TÜRTECHNOLOGIE GMBH (100.0%)
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen, DE**

72 Inventor/es:
**ISSLER, THORSTEN;
PETER, MARKUS;
FINGERLE, STEFAN;
NYIKOS, TAMAS;
VARSANYI, ZSOLT;
KISS, GYÖRGY y
MAGYAR, PETER**

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Nuria

ES 2 766 523 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

Disposición de carro con una entalladura de muelle y puerta corredera o ventana corredera con tal disposición de carro

5 La invención se refiere a una disposición de carro para una hoja corredera de una puerta corredera o una ventana corredera con un carro desplazable respecto a un carril guía y con un compás de apertura para unir el carro a la hoja corredera, presentando el compás de apertura un brazo de apertura y un brazo de control para mover la disposición de carro en un movimiento de cierre desde una posición de separación hasta una posición de cierre, estando apoyado el brazo de control de manera giratoria en el brazo de apertura y unido al carro mediante un pivote de control de la disposición de carro, guiado en una corredera guía de la disposición de carro, descansando por secciones el brazo de control en la zona de su apoyo giratorio con el brazo de apertura en la posición de separación en un muelle de la disposición de carro que está dispuesto o configurado en el brazo de apertura para retener el pivote de control en la posición de separación indirectamente en una sección de separación de la corredera guía.

15 Los documentos DE8515998U1, EP1645707A1 y DE20012165U1 dan a conocer disposiciones de carro para hojas correderas pesadas. Las disposiciones de carro presentan un carro que está unido directa o indirectamente a una hoja corredera mediante un compás de apertura.

20 Del documento EP1128015A2 es conocido mover una ventana corredera mediante un motor.

El documento DE202012002741U1 da conocer una disposición de carro para hoja corredera que comprende un muelle de tracción en el compás de apertura. El muelle de tracción está configurado para retener la hoja corredera en una posición separada en interacción con una unión por enclavamiento.

25 De los documentos DE8707044U1 y DE3234677A1 es conocida en cada caso una disposición de carro para una hoja corredera que presenta un compás de apertura con un brazo de control recto.

30 El documento WO2010/079461A2 da a conocer una disposición de carro para una hoja corredera con un compás de apertura, en la que un brazo de apertura presenta una ranura central, en la que penetra al menos parcialmente un brazo de control del compás de apertura en el estado cerrado de la disposición de carro. La disposición de carro puede tener una configuración compacta debido a la ranura. Sin embargo, la ranura debilita la fuerza portante del brazo de apertura. La disposición de carro se puede mantener en la posición de apertura mediante un muelle de presión.

35 El documento DE3711170C1 da a conocer también un dispositivo de apertura para una hoja de una ventana o una puerta. El dispositivo de apertura conocido presenta un muelle de hoja que descansa en un tope en el estado separado del dispositivo de apertura.

40 Del documento EP0619410A1 es conocida una disposición de carro, mencionada al inicio, para una hoja corredera. La disposición de carro comprende un compás de apertura con un muelle de hoja que está dispuesto en el brazo de apertura. Un brazo de apertura descansa en el muelle de hoja en el estado separado de la disposición de carro. Del documento EP0619410A1 es conocido también configurar un pivote de control no redondo en un brazo de control del compás de apertura.

45 El documento EP2634339A2 da a conocer una disposición de carro para una ventana corredera o una puerta corredera, presentando la disposición de carro una guía abierta hacia abajo para un medio de control y sobresaliendo un medio de control de la disposición de carro desde abajo en la guía.

50 Del documento DE102009004013A1 es conocido un carro con un brazo de apertura y un brazo de control, cubriendo completamente el brazo de apertura en una posición pivotada hacia adentro el brazo de control en dirección horizontal respecto al brazo de apertura.

55 Dado que las hojas correderas se aíslan cada vez mejor y presentan cada vez más hojas de vidrio, las hojas correderas de puertas correderas o ventanas correderas resultan cada vez más pesadas. Por tanto, para guiar estas hojas correderas es necesario configurar la disposición de carro, utilizada al respecto, de una manera más estable y maciza. Sin embargo, esto afecta la compactibilidad y el tamaño de la disposición de carro.

60 Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es proporcionar una disposición de carro para hojas correderas pesadas que tenga simultáneamente una configuración estable y compacta.

Este objetivo se consigue mediante una disposición de carro con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones secundarias se indican variantes convenientes.

65 El objetivo según la invención se consigue entonces mediante una disposición de carro para una hoja corredera de una puerta corredera o una ventana corredera con un carro desplazable respecto a un carril guía y con un compás

de apertura para unir el carro a la hoja corredera, presentando el compás de apertura un brazo de apertura y un brazo de control para mover la disposición de carro en un movimiento de cierre desde una posición de separación hasta una posición de cierre, estando apoyado el brazo de control de manera giratoria en el brazo de apertura y unido al carro mediante un pivote de control de la disposición de carro, guiado en una corredera guía de la disposición de carro, descansando por secciones el brazo de control en la zona de su apoyo giratorio con el brazo de apertura en la posición de separación en un muelle de la disposición de carro que está dispuesto o configurado en el brazo de separación para retener el pivote de control en la posición de separación indirectamente en una sección de separación de la corredera guía, presentando el brazo de control en la zona de su apoyo giratorio con el brazo de apertura una entalladura de muelle, en la que engrana por secciones el muelle en la posición de separación.

Mediante la disposición de carro es posible pivotar la hoja corredera desde la posición de cierre hasta la posición de separación. En la posición de separación, la hoja corredera se puede mover en paralelo al plano principal del marco de la puerta corredera o la ventana corredera. A tal efecto, el carro puede presentar rodillos guiados en/junto al carril guía. Para cerrar la puerta corredera o la ventana corredera, la hoja corredera se mueve en paralelo al plano principal del marco, hasta que el compás de apertura choca contra un bloque de control en el carril guía y la disposición de carro de pivota de la posición de separación a la posición de cierre. El movimiento de la posición de separación a la posición de cierre se identifica como movimiento de cierre y el movimiento contrario de la posición de cierre a la posición de separación, como movimiento de separación. El movimiento de cierre, el movimiento de separación, la posición de cierre y la posición de separación se refieren en los presentes documentos tanto a la disposición de carro como a la hoja corredera.

En la posición de separación, el pivote de control se encuentra en una sección de separación de la corredera guía del carro. Para mantener la disposición de carro de una manera segura en la posición de separación, el pivote de control se ha de retener de una manera fiable en la sección de separación de la corredera guía. A tal efecto, el brazo de apertura presenta un muelle que empuja el pivote de control hacia la sección de separación de la corredera guía mediante la aplicación de presión sobre el brazo de control. En el estado de la técnica, el muelle descansa en un resalto de contacto que ha de pivotar por delante de la carcasa de carro al cerrarse la hoja. Como resultado de esto, el apoyo giratorio del brazo de control en el brazo de apertura ha de estar situado a una distancia suficiente del punto de articulación del brazo de apertura en el carro. Esto implica un brazo de control largo y una corredera guía larga y, por tanto, un carro no compacto.

Dado que el muelle está dispuesto cerca del apoyo giratorio del brazo de control mediante la entalladura de muelle según la invención, un resalto de contacto sobresaliente por el lateral puede ser claramente más pequeño o se puede eliminar. Esto permite situar el apoyo giratorio del brazo de control en el brazo de apertura más cerca del punto de articulación del brazo de apertura en el carro, reduciéndose así la longitud de la corredera guía y del brazo de control y consiguiéndose un carro estable y compacto.

En una configuración preferida de la invención, el pivote de control está dispuesto o configurado en el brazo de control, presentando el carro la corredera guía, en la que está guiado el pivote de control.

El brazo de control presenta en la zona de su apoyo giratorio un resalto de contacto que descansa por secciones en el muelle en la posición de separación. Por consiguiente, el brazo de control se somete a presión de una manera segura mediante el muelle.

Una disposición de carro particularmente compacta se puede conseguir al extenderse por secciones el muelle sobre el brazo de control.

El muelle se puede desacoplar del brazo de control preferentemente en la posición de cierre.

Asimismo, la disposición de carro se puede configurar de una manera particularmente compacta y con ahorro de espacio, porque el muelle está configurado en forma de un muelle de hoja. El muelle de hoja puede presentar aquí varios dobleces para adaptar óptimamente la constante de elasticidad del muelle de hoja a los requisitos mecánicos de la disposición de carro.

Dado que el muelle está dispuesto por secciones en una hendidura de muelle del brazo de apertura, la disposición de carro puede tener simultáneamente un montaje simple y una configuración compacta.

En una configuración particularmente preferida de la invención, el pivote de control está configurado o dispuesto en el otro extremo del apoyo giratorio de brazo de control con el brazo de apertura de manera desplazada respecto al centro de la anchura del brazo de control hacia el carril guía. Según la invención se entiende por un pivote de control el resalto dispuesto o configurado en el brazo de control y guiado en la corredera guía. La disposición o la configuración excéntrica de este pivote de control permite acortar más el brazo de control en dirección longitudinal y, por consiguiente, conseguir una configuración más compacta aún de la disposición de carro. La "excentricidad" se refiere aquí a la anchura central del brazo de control en su extremo opuesto al apoyo giratorio del brazo de apertura.

El pivote de control puede estar configurado en forma de una sola pieza con el brazo de control. Alternativamente, el pivote de control puede estar unido al brazo de control por remache, soldadura, pegado, atornillado o de otra manera.

5 Preferentemente, el pivote de control no está configurado, sino dispuesto en el brazo de control. Por consiguiente, el brazo de control y el pivote de control posible de fijar excéntricamente se pueden utilizar después del ensamblaje tanto para una disposición de carro con apertura hacia la derecha o una disposición de carro con apertura hacia la izquierda. De esta manera se puede reducir el número de piezas a prever, lo que permite reducir los costes de almacenamiento.

10 En el pivote de control puede estar configurada una placa de montaje para una configuración muy estable de la unión entre el pivote de control y el brazo de control.

15 Para definir la posición de la sección excéntrica del pivote de control respecto al brazo de control y a la corredera guía del carro, el pivote de control está dispuesto o configurado preferentemente de manera resistente al giro en el brazo de control.

20 El carril guía puede formar parte de la disposición de carro. En este caso, el carril guía puede presentar un resalto de carril guía superior, por debajo del que sobresale por secciones una disposición de pivote de control, en la que está configurado el pivote de control. La configuración o la disposición excéntrica del pivote de control posibilita entonces una "penetración" parcial de la disposición de pivote de control por detrás del resalto de carril guía superior, sin que el brazo de control choque contra el resalto de carril guía superior. El brazo de control está previsto preferentemente en un lado superior del carro. Por un lado superior se entiende aquí un lado del carro opuesto a los rodillos del carro.

25 Para soportar la carga de hojas correderas pesadas es particularmente importante configurar el brazo de apertura del compás de apertura de una manera ampliamente rígida a la flexión y la torsión. Por tanto, el brazo de apertura presenta sólo en un lado exterior una entalladura de brazo de control escalonada. En la posición de cierre, el brazo de control queda dispuesto al menos por secciones en la entalladura de brazo de control escalonada. La entalladura de brazo de control escalonada en el lado exterior del brazo de apertura disminuye la resistencia del brazo de apertura sólo marginalmente, a diferencia de un fresado central.

30 Tanto en el movimiento de separación como en el movimiento de cierre, el resalto de contacto del brazo de control ha de pasar por el carro, en particular por una carcasa del carro. Para una configuración particularmente compacta de la disposición de carro, el carro presenta una escotadura, de modo que el resalto de contacto en el movimiento de separación y el movimiento de cierre puede pasar por el carro sin chocar.

35 El brazo de control está configurado de manera recta. En otra configuración preferida de la disposición de carro, el brazo de control está configurado sin acodado. Alternativa o adicionalmente, el brazo de apertura puede estar configurado de manera recta y/o sin acodado. Cada una de estas medidas da como resultado una configuración aún más compacta y estable de la disposición de carro. El brazo de control está previsto preferentemente en un lado superior del carro.

40 La disposición de carro puede presentar el carril guía y un bloque de control, estando configurado el brazo de control para iniciar el movimiento de cierre y hacer tope contra el bloque de control. De una manera ventajosa, el propio brazo de control y no el pivote de control o un manguito guía, dispuesto en el mismo, está configurado para hacer tope contra el bloque de control. Dado que durante el choque contra el bloque de control actúan grandes fuerzas sobre el compás de apertura, resulta particularmente ventajoso transmitir estas fuerzas al compás de apertura directamente mediante el brazo de control y no mediante el pivote de control. Se puede evitar así una configuración particularmente maciza del pivote de control, lo que aumenta más la estabilidad y la compactibilidad de la disposición de carro.

45 La invención se refiere también a una puerta corredera o una ventana corredera con una hoja corredera y una disposición de carro descrita anteriormente.

50 Otras características y ventajas de la invención se derivan de la descripción siguiente de varios ejemplos de realización de la invención, por medio de las figuras del dibujo, que muestra detalles esenciales de la invención, así como de las reivindicaciones.

55 Las características, representadas en el dibujo, se han representado de modo que se pueden visualizar claramente las particularidades según la invención. Las distintas características se pueden implementar por separado o en cualquier combinación entre sí en variantes de la invención.

Muestran:

65 Figura 1a una vista en planta de una primera disposición de carro, justo antes de la posición de separación;

- Figura 1b una vista en perspectiva de un muelle de la primera disposición de carro según la figura 1a;
- Figura 1c un corte a lo largo de la línea C-C según la figura 1a;
- 5 Figura 1d una vista en perspectiva de la primera disposición de carro en la posición de cierre;
- Figura 1e una vista en perspectiva de un brazo de control y una disposición de pivote de control de la primera disposición de carro;
- 10 Figura 1f una vista en perspectiva de la disposición de pivote de control de la figura 1e;
- Figura 1g una vista en perspectiva de la primera disposición de carro en otra posición entre la posición de separación y la posición de cierre;
- 15 Figura 1h una vista lateral de la primera disposición de carro según la figura 1g;
- Figura 2a una vista en perspectiva de una segunda disposición de carro en una posición entre la posición de separación y la posición de cierre, en una vista desde arriba;
- 20 Figura 2b la segunda disposición de carro según la figura 2a en una vista desde abajo;
- Figura 2c una vista inferior de la segunda disposición de carro en la posición de separación;
- Figura 2d una vista inferior de la segunda disposición de carro en una posición entre la posición de separación y la posición de cierre; y
- 25 Figura 2e una vista inferior de la segunda disposición de carro en la posición de cierre.

30 La figura 1a muestra una primera disposición de carro 10 con un carro 12 y un compás de apertura 14. El compás de apertura 14 presenta un brazo de apertura 16 y un brazo de control 18. El brazo de apertura 16 presenta una primera articulación 20, en la que se puede fijar directa o indirectamente una hoja corredera (no mostrada) de una puerta corredera o una ventana corredera. El brazo de apertura 16 presenta en el otro extremo una segunda articulación 22, mediante la que el brazo de apertura 16 está dispuesto de manera giratoria en el carro 12. Una tercera articulación 24 del brazo de apertura 16 une de manera giratoria el brazo de control 18 al brazo de apertura 16. La tercera articulación 24 representa una unión entre el brazo de control 18 y el brazo de apertura 16. En el otro extremo de esta unión, el brazo de control 18 presenta una disposición de pivote de control 26. Un pivote de control 64 (véase figura 1f) de la disposición de pivote de control 26 está guiado en una corredera guía 28 del carro 12.

40 El carro 12 se puede mover en dirección de una flecha doble 30, es decir, en paralelo al plano principal del marco o en el plano principal del marco de una puerta corredera o una ventana corredera en un carril guía 32 (véase figura 1g).

45 La primera disposición de carro 10 se encuentra justo antes de una posición de separación. En otras palabras, una puerta corredera o una ventana corredera está casi completamente abierta en la posición, mostrada en la figura 1a, de la primera disposición de carro 10. Para cerrar la puerta corredera o la ventana corredera, la hoja corredera se mueve en dirección de una flecha 35. Por consiguiente, la primera disposición de carro 10, unida a la hoja corredera mediante la primera articulación 20, se mueve también en dirección de la flecha 35.

50 En la posición de la primera disposición de carro 10, mostrada en la figura 1a, el pivote de control 64 (véase figura 1f) de la disposición de pivote de control 26 se encuentra justo por delante de una sección de separación 54 (véase figura 1d) de la corredera guía 28. Para cerrar la puerta corredera o la ventana corredera desde la posición de separación (el pivote de control 64 se encuentra en la sección de separación 54 de la corredera guía 28), la hoja corredera se mueve en dirección de la flecha 35 hasta que el brazo de control 18 choca contra un bloque de control 34 fijado en el carril guía 32 (véase figura 1g). Al chocar el brazo de control 18 contra el bloque de control 34, el pivote de control 64 (véase figura 1f) de la disposición de pivote de control 26 se mueve hacia afuera de la sección de separación 54 de la corredera guía 28. Al seguirse tirando de la hoja corredera se produce un cierre del compás de apertura 14, es decir, un movimiento pivotante del brazo de apertura 16 en dirección de una flecha 36. En la figura 1d está representada la posición de cierre de la primera disposición de carro 10 que se puede alcanzar de esta manera.

60 En la figura 1a se puede observar que el brazo de control 18 presenta un resalto de contacto 38, en el que descansa por secciones un muelle 40 en la posición de separación. El muelle 40 está configurado en forma de un muelle de hoja y empuja el brazo de control 18 en la posición de separación en dirección de una flecha 42, es decir, en dirección longitudinal del brazo de control 18 hacia la sección de separación de la corredera guía 28. La primera disposición de carro 10 se mantiene así de manera segura en la posición de separación.

65

5 El brazo de control 18 presenta una entalladura de muelle 44 (véase también figura 1d), en la que engrana por secciones el muelle 40 en la posición de separación. El brazo de control 18 puede pivotar entonces en gran medida en dirección de la flecha 36. Por consiguiente, el brazo de control 18 puede tener una configuración particularmente corta y compacta en su dirección longitudinal. Una línea de rayas y puntos 46 muestra el canto exterior ficticio del brazo de control 18, sin el resalto de contacto 38 y sin la entalladura de muelle 44. Como se observa en la figura 1a, la disposición o la configuración compacta de la primera disposición de carro 10 se consigue también al extenderse por secciones el muelle 40 sobre el brazo de control 18.

10 La figura 1b muestra el muelle 40 en una vista en perspectiva. En la figura 1b se observa que el muelle 40 presenta un primer chaflán 47 y un segundo chaflán 48. El muelle 40 se puede extender mediante el primer chaflán 47 sobre el brazo de control 18, sin bloquearse el muelle 40 en el brazo de control 18 (véase figura 1a).

15 La figura 1c muestra una vista en corte de la primera disposición de carro 10 a lo largo de la línea C-C según la figura 1a. En la figura 1c se observa el montaje del muelle 40. El muelle 40 se inserta en una hendidura de muelle 50 del brazo de apertura 16 en dirección de una flecha 52. El segundo chaflán 48 engrana por detrás de una sección del brazo de apertura 16, de modo que el muelle 40 se sujeta de manera segura en la hendidura de muelle 50.

20 La figura 1d muestra la primera disposición de carro 10. La primera disposición de carro 10 está representada en la figura 1d en su posición de cierre. En la figura 1d se observa una sección de separación 54 de la corredera guía 28 que se analizó antes por medio de la figura 1a. Asimismo, a partir de una comparación de la figura 1d con la figura 1a resulta evidente que el brazo de control 18 se encuentra al menos por secciones en la posición de cierre (figura 1d) en una entalladura de brazo de control escalonada 56 (véase, sobre todo, figura 1a). La entalladura de brazo de control escalonada 56 se encuentra en un lado exterior 58 del brazo de apertura 16. El brazo de apertura 16 está configurado entonces sin un fresado central para el brazo de control 18 y, por tanto, el brazo de apertura 16 es particularmente robusto y resistente a la flexión. Asimismo, el brazo de apertura 16 se puede producir de una manera simple y económica al prescindirse del fresado central.

25 El carro 12 presenta una carcasa 60 con una escotadura 62. La escotadura 62 evita que el resalto de contacto 38 choque contra el carro 12 en la posición de cierre de la primera disposición de carro 10. La primera disposición de carro 10 tiene entonces una configuración particularmente compacta y estable.

30 La figura 1e muestra el brazo de control 18 junto con la disposición de pivote de control 26. La configuración compacta y estable de la primera disposición de carro 10 aumenta más mediante la interacción, representada en la figura 1e, del brazo de control 18 y la disposición de pivote de control 26. La disposición de pivote de control 26 presenta un pivote de control 64 que se guía en la corredera guía 28 (véase figura 1d). La disposición de pivote de control 26 presenta una sección de fijación 66 para unir el pivote de control 64 al brazo de control 18 (véase figura 1d).

35 El pivote de control 64 está configurado con simetría rotacional respecto a su eje longitudinal 68. La sección de fijación 66 presenta un eje longitudinal 70 configurado de manera desplazada respecto al eje longitudinal 68 del pivote de control 64. Por consiguiente, el pivote de control 64 está fijado excéntricamente en el brazo de control 18.

40 La disposición de pivote de control 26 presenta también un manguito guía 71 para guiar el perno de control 64 en el bloque de control 34 (véase figura 1a). El manguito guía 71 se presiona contra el perno de control 64 después de haberse introducido el perno de control 64 en la corredera guía 28 durante el montaje. El manguito guía 71 permite la apertura y el cierre particularmente estables de la disposición de carro 10. Se impide una desviación vertical del brazo de control 18.

45 La figura 1f muestra la disposición de pivote de control 26 según la figura 1e, sin el brazo de control 18. En la figura 1f se observa que la disposición de pivote de control 26 presenta en la zona de su sección de fijación 66 un aplanamiento 72 que engrana en una entalladura aplanada correspondiente del brazo de control 18 (véase figura 1e). La disposición de pivote de control 26 y, por tanto, también el pivote de control 64 quedan dispuestos así de manera resistente al giro en el brazo de control 18 (véase figura 1e).

50 La disposición de pivote de control 26 presenta entre el pivote de control 64 y la sección de fijación 66 una placa de montaje 73 que estabiliza significativamente la unión entre el pivote de control 64 y la sección de fijación 66.

55 En una variante alternativa de la forma de realización mostrada de la disposición de pivote de control 26, la disposición de pivote de control 26 puede estar formada sólo por el pivote de control 64 unido al brazo de control 18 de manera desplazada respecto al centro de la anchura del brazo de control 18 (véase figura 1e).

60 La figura 1g muestra la primera disposición de carro 10 en otra posición entre la posición de separación y la posición de cierre. En la figura 1g se observa que el brazo de control 18 está configurado de manera recta entre la sección de fijación 66 y la tercera articulación 24 configurada en forma de una articulación de perno. En otras palabras, el brazo de control 18 está configurado sin curva en dirección longitudinal. El brazo de control 18 está configurado también sin acodado. El brazo de control 18 recto y sin acodado tiene, por consiguiente, una rigidez máxima a la flexión y la

torsión y se puede producir al mismo tiempo de manera simple y económica. Durante el movimiento de cierre de la primera disposición de carro 10, el brazo de control 18 descansa con su extremo 74, opuesto a la tercera articulación 24, directamente en el bloque de control 34. Por tanto, el perno de control 64 o el manguito guía 71 (véase figura 1e) no descansa en el bloque de control 34 (véase figura 1e). Las fuerzas, generadas durante el movimiento de cierre y producidas por el choque de la primera disposición de carro 10 contra el bloque de control 34, se disipan entonces directamente a través del brazo de control 18.

La figura 1h muestra la primera disposición de carro 10 en una vista lateral, es decir, en dirección de una flecha 76 según la figura 1g, pero sin el bloque de control 34. En la figura 1h se observa que el carril guía 32 presenta un resalto de carril guía superior 78 y un resalto de carril guía inferior 80. Debido a la fijación excéntrica del pivote de control 64 en el brazo de control 18, la disposición de pivote de control 26, en este caso la placa de montaje 73, sobresale por secciones por debajo del resalto de carril guía superior 78. Sin embargo, el brazo de control 18 no choca contra el resalto de carril guía superior 78. Mediante el pivote de control 64 montado excéntricamente (véase figura 1f) de la disposición de pivote de control 26 se consigue en general una primera disposición de carro 10 construida muy cerca de una pared lateral 82 que se ha configurado entre el resalto de carril guía superior 78 y el resalto de carril guía inferior 80. La primera disposición de carro 10 se estabiliza así de una manera significativa.

La figura 2a muestra una segunda disposición de carro 100. A diferencia de la primera disposición de carro 10, la segunda disposición de carro 100 no tiene un brazo de control superior 18 (véase, por ejemplo, figura 1g), sino un brazo de control inferior 118. Debido al hecho de que un resalto de carril guía inferior 180 sobresale más de una pared lateral 182 que un resalto de carril guía superior 178 de un carril guía 132, el brazo de control 118 está acodado y provisto también de una curva.

La figura 2b muestra la segunda disposición de carro 100, sin el carril guía 132, en una vista inferior. En la figura 2b se observa que un muelle 140 se monta desde abajo en una hendidura de muelle (no mostrada) de un brazo de apertura 116. La posición montada del muelle 140 se observa de manera análoga en la figura 1c.

La figura 2c muestra la segunda disposición de carro 100 en la posición de separación. A diferencia del pivote de control 64 (véase figura 1e), un pivote de control 164 de la segunda disposición de carro 110 está dispuesto de manera céntrica en el brazo de control 118, es decir, en el centro de la anchura del brazo de control 118. Exceptuando las diferencias descritas antes, la segunda disposición de carro 100 con el brazo de control inferior 118 está configurada de manera análoga a la primera disposición de carro 10 (véase figura 1a). En particular, el brazo de control 118 presenta asimismo una entalladura de muelle 144 (véase también figura 2e). El muelle 140 engrana por secciones en la entalladura de muelle 144, mientras que al mismo tiempo descansa en un resalto de contacto 138 del brazo de control 118. La segunda disposición de carro 100 tiene asimismo una configuración particularmente compacta y estable.

La figura 2d muestra la segunda disposición de carro 100 en una posición situada entre la posición de separación (véase figura 2c) y la posición de cierre (véase figura 2e). En la figura 2d se observa que el brazo de apertura 116 presenta en su lado exterior inferior 158 una entalladura de brazo de control escalonada 156. El brazo de control 118 se aloja por secciones en la posición de cierre (véase figura 2e) en la entalladura de brazo de control escalonada 156. El brazo de control 118 se encuentra entonces por debajo del brazo de apertura 116.

La figura 2e muestra la segunda disposición de carro 110 en la posición de cierre. En la figura 2e se observa que un carro 112 presenta en su carcasa 160 una escotadura 162 en la zona de un rodillo 184 del carro 112. Mediante la escotadura 162 se puede evitar una colisión del resalto de contacto 138 con el carro 112 en caso de una configuración compacta de la segunda disposición de carro 100.

Resumiendo, la invención se refiere a una disposición de carro con un brazo de control dispuesto de manera giratoria en un brazo de apertura. En el brazo de apertura se encuentra un muelle que presiona un pivote de control en la posición de separación de la disposición de carro indirectamente hacia una sección de separación de una corredera guía de la disposición de carro. A fin de ampliar su ángulo de pivotado en el brazo de apertura, el brazo de control presenta una entalladura de muelle, en la que engrana por secciones el muelle en la posición de separación. Esto posibilita una configuración compacta y estable de la disposición de carro que se puede mejorar más significativamente mediante una fijación excéntrica del pivote de control en el brazo de control.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de carro (10, 100) para una hoja corredera de una puerta corredera o una ventana corredera con un carro (12, 112) desplazable respecto a un carril guía (32, 132) y con un compás de apertura (14) para unir el carro (10, 100) a la hoja corredera, presentando el compás de apertura (14) un brazo de apertura (16, 116) y un brazo de control (18, 118) para mover la disposición de carro (10, 100) en un movimiento de cierre desde una posición de separación hasta una posición de cierre, estando apoyado el brazo de control (18, 118) de manera giratoria en el brazo de apertura (16, 116) y unido al carro (12, 112) mediante un pivote de control (64, 164) de la disposición de carro (10, 100), guiado en una corredera guía (28) de la disposición de carro (10, 100), descansando por secciones el brazo de control (18, 118) en la zona de su apoyo giratorio con el brazo de apertura (16, 116) en la posición de separación en un muelle (40, 140) de la disposición de carro (10, 100) que está dispuesto o configurado en el brazo de apertura (16, 116) para retener el pivote de control (64, 164) en la posición de separación indirectamente en una sección de separación (54) de la corredera guía (28), presentando el brazo de control (18, 118) para la ampliación de su ángulo de pivotado en el brazo de apertura (16,116) en la zona de su apoyo giratorio con el brazo de apertura (16, 116) una entalladura de muelle (44, 144), en la que engrana por secciones el muelle (40, 140) en la posición de separación, estando dispuesto por secciones el muelle (40, 140) en una hendidura de muelle (50) del brazo de apertura (16, 116), presentando el brazo de control (18, 118) en la zona de su apoyo giratorio con el brazo de apertura (16, 116) un resalto de contacto (38, 138) que en la posición de separación descansa por secciones en el muelle (40, 140), estando configurado el muelle (40, 140) en forma de un muelle de hoja, **caracterizada por que** el brazo de control (18, 118) está dispuesto al menos por secciones en la posición de cierre en una entalladura de brazo de control escalonada (56, 156) en un lado exterior (58, 158) del brazo de apertura (16, 116), estando configurado el brazo de control (18) de manera recta.
- 25 2. Disposición de carro de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el pivote de control (64, 164) está dispuesto o configurado en el brazo de control (18, 118) y el carro (12, 112) presenta la corredera guía (28), en la que está guiado el pivote de control (64, 164).
- 30 3. Disposición de carro de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el muelle (40, 140) se extiende por secciones sobre el brazo de control (18, 118).
- 35 4. Disposición de carro de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el pivote de control (64) está configurado o dispuesto en el otro extremo del apoyo giratorio del brazo de control (18) con el brazo de apertura (16) de manera desplazada respecto al centro de la anchura del brazo de control (18) hacia el carril (32).
- 40 5. Disposición de carro de acuerdo con la reivindicación 4, en la que el pivote de control (64) está dispuesto o configurado de manera resistente al giro en el brazo de control (18).
- 45 6. Disposición de carro de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, presentando la disposición de carro (10) el carril guía (32), presentando el carril guía (32) un resalto de carril guía superior (78) y sobresaliendo por secciones una disposición de pivote de control (26), en la que está configurado el pivote de control (64), por debajo del resalto de carril guía superior (78).
7. Disposición de carro de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el carro (12, 112) presenta una escotadura (62, 162), de modo que el resalto de contacto (38, 138) puede pasar por el carro (12, 112) en la posición de cierre.
8. Disposición de carro de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en la que el brazo de control (18) está configurado sin acodado.
- 50 9. Disposición de carro de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, presentando la disposición de carro (10, 100) el carril guía (32, 132) con un bloque de control (34), estando configurado el brazo de control (18, 118) para hacer tope contra el bloque de control (34) a fin de iniciar el movimiento de cierre.
- 55 10. Puerta corredera o ventana corredera con una hoja corredera y una disposición de carro (10, 100) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.

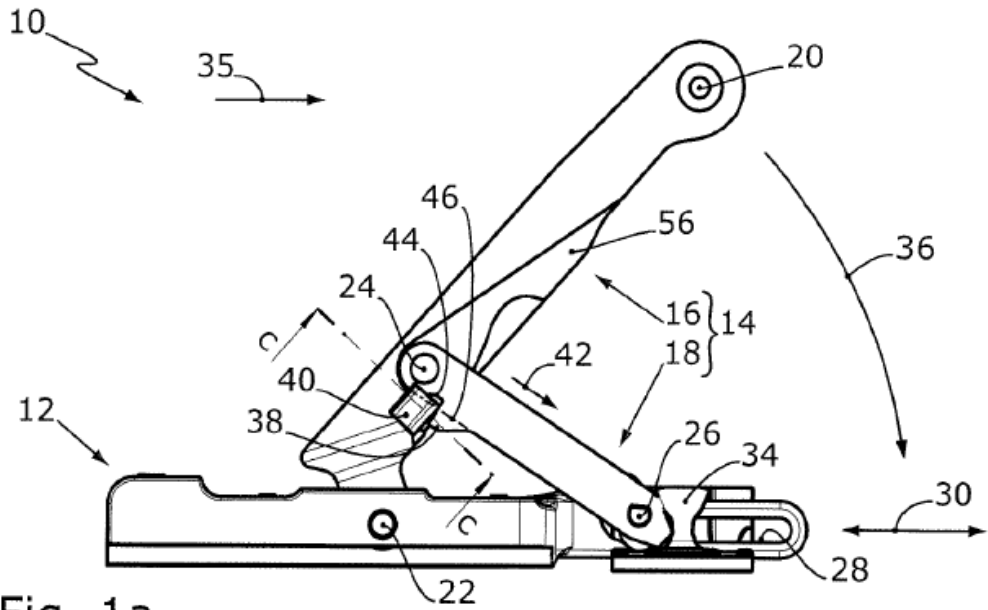


Fig. 1a

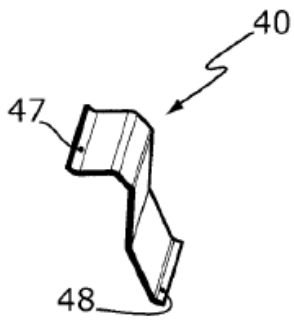


Fig. 1b

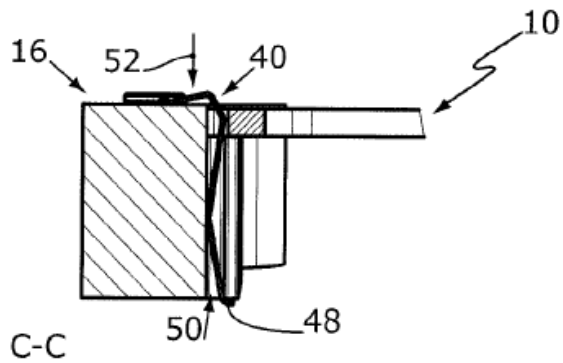


Fig. 1c

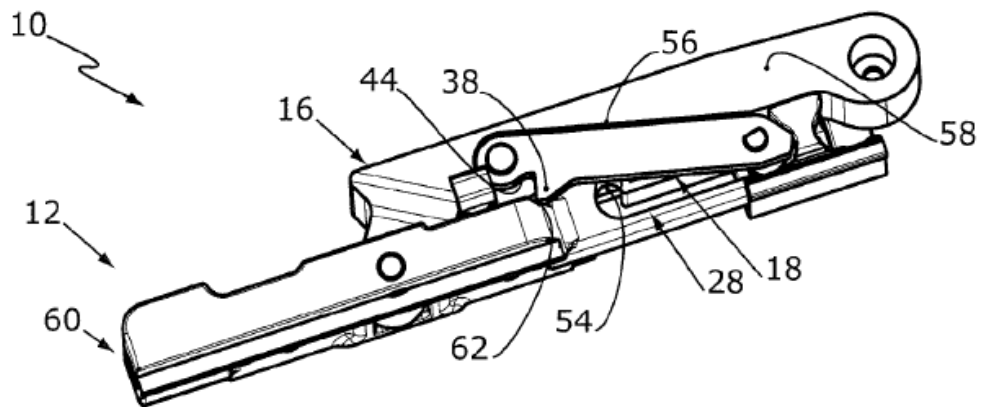


Fig. 1d

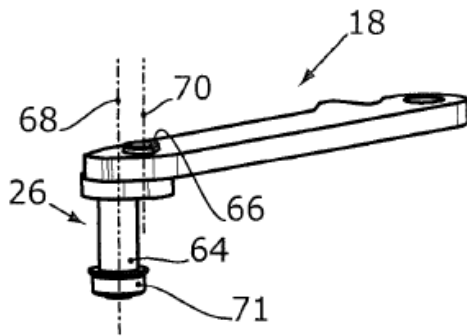


Fig. 1e

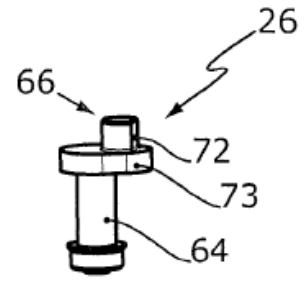


Fig. 1f

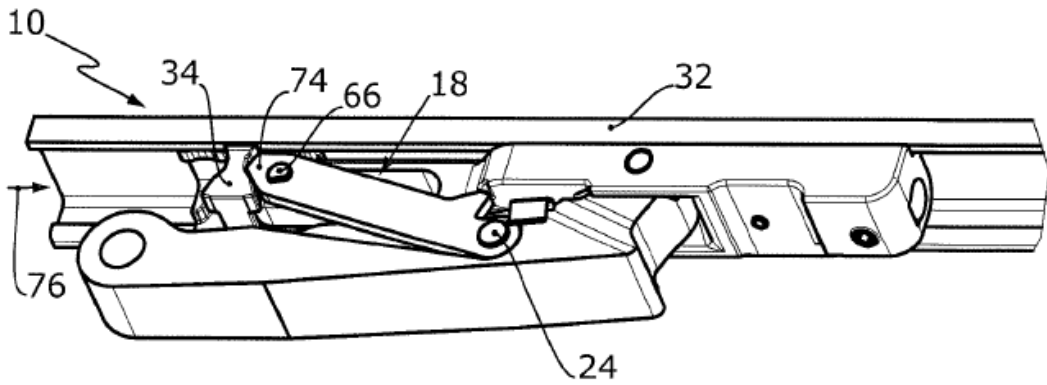


Fig. 1g

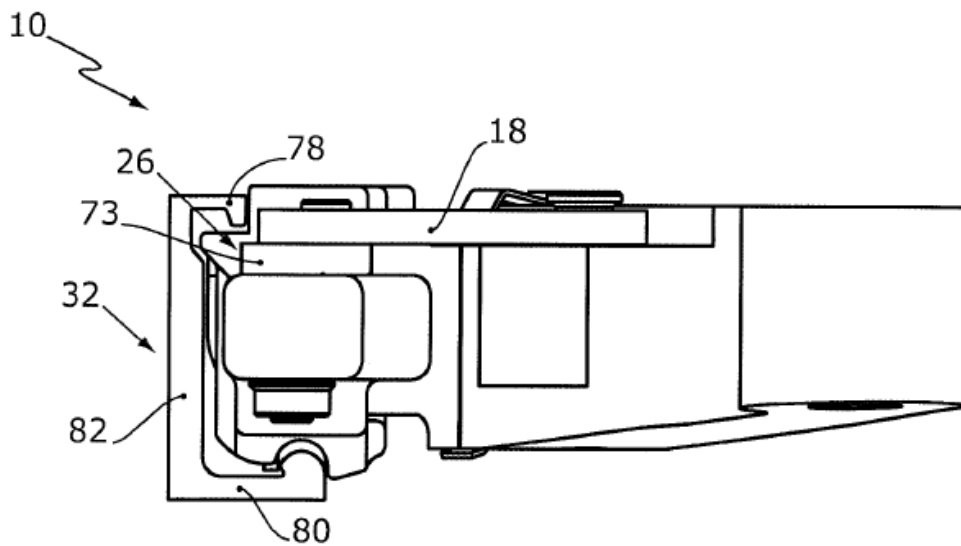


Fig. 1h

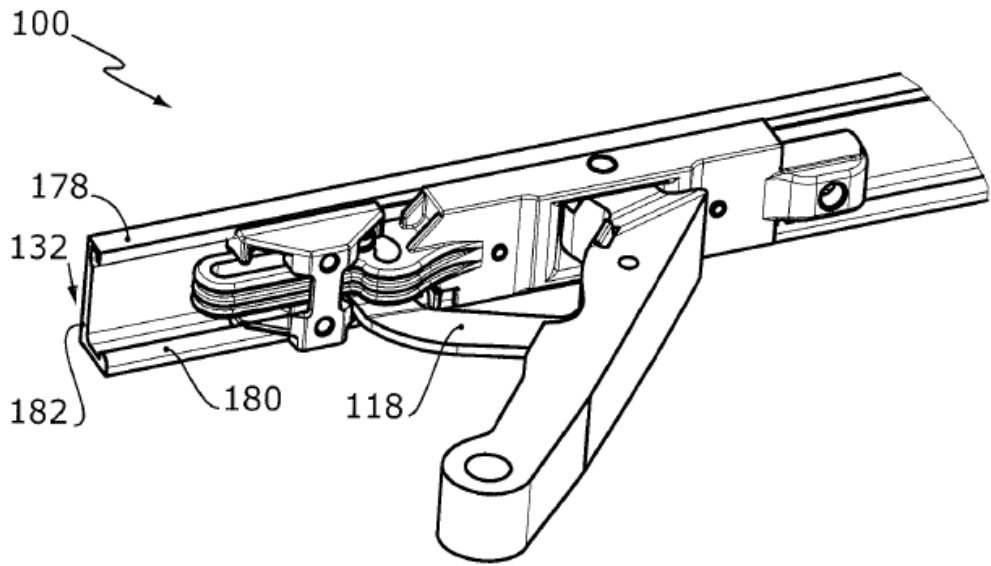


Fig. 2a

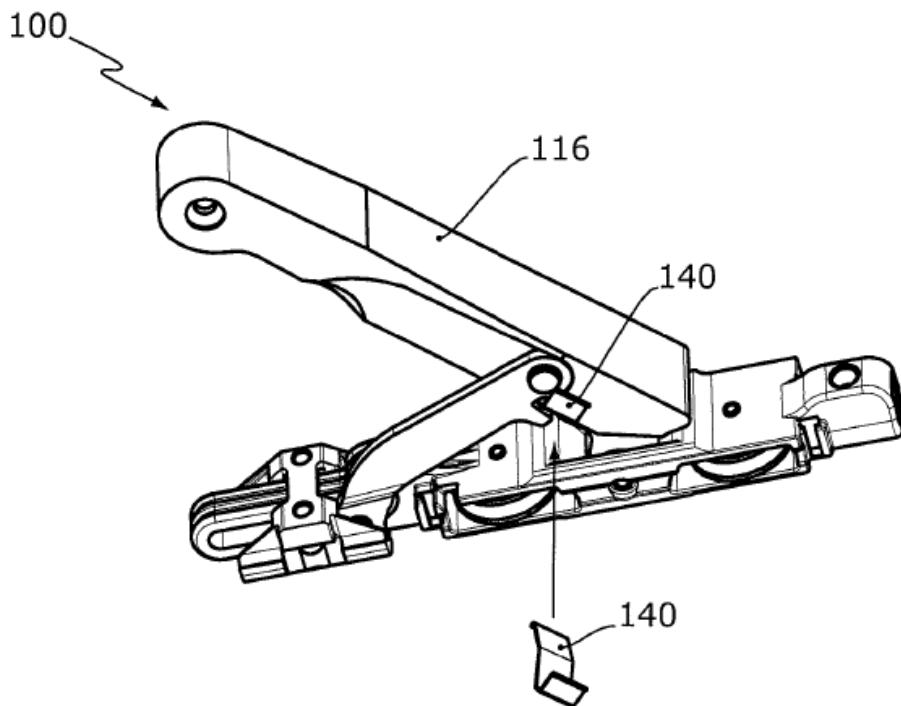


Fig. 2b

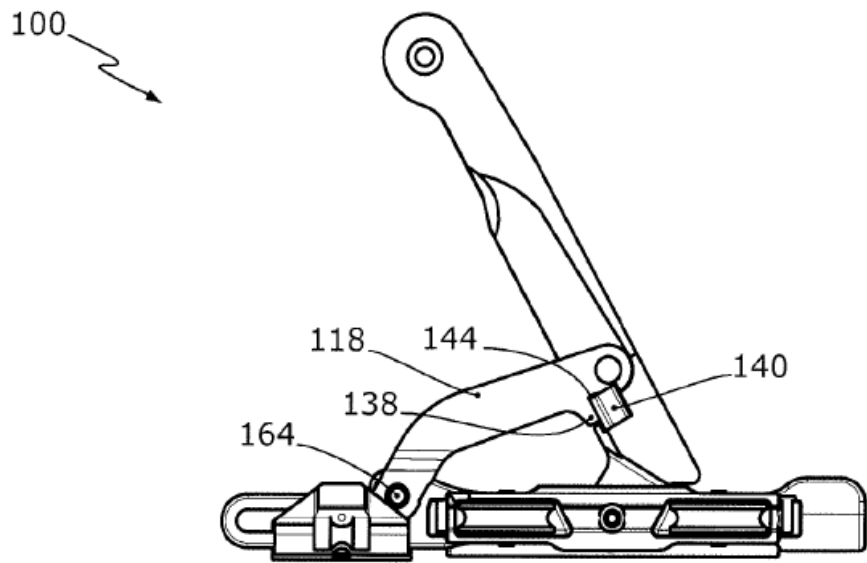


Fig. 2c

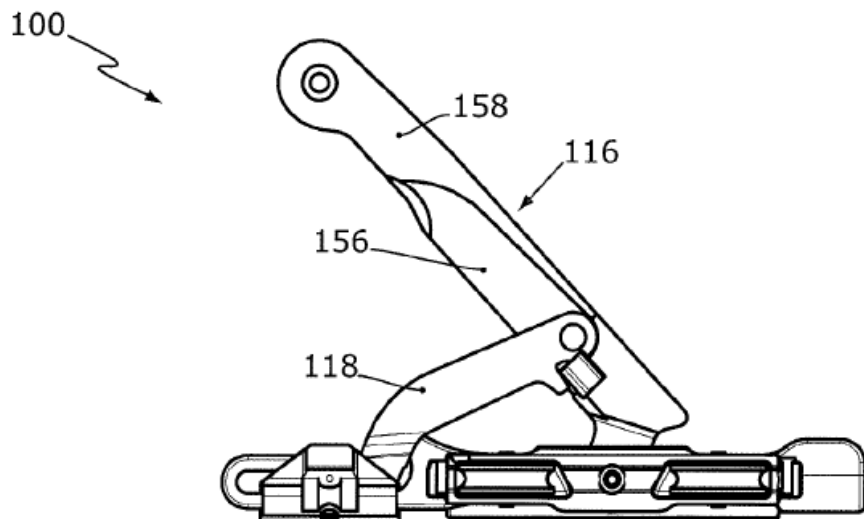


Fig. 2d

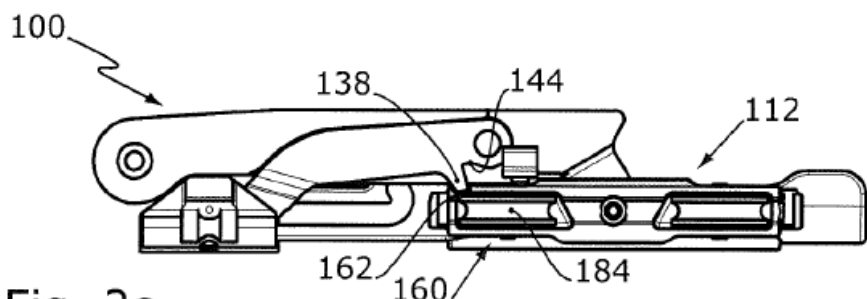


Fig. 2e