

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 068 873**

②1 Número de solicitud: U 200801996

⑤1 Int. Cl.:
E06B 9/80 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **03.10.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2008**

⑦1 Solicitante/s: **BORTOLUZZI MOBILI S.R.L.**
Via Caduti 14-IX-1944, nº 45
I-32100 Belluno, IT

⑦2 Inventor/es: **Bortoluzzi, Guido**

⑦4 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

⑤4 Título: **Dispositivo de amortiguación para abrir y cerrar persianas correderas.**

ES 1 068 873 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de amortiguación para abrir y cerrar persianas correderas.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo de amortiguación para abrir y cerrar persianas correderas. Especialmente, se refiere al diseño de un dispositivo que se va a aplicar preferentemente a uno de los soportes de apoyo de cualquier persiana corredera, en particular para muebles o elementos de corredera, a fin de amortiguar su movimiento, en la proximidad del punto de llegada en los extremos de los espacios de separación o abertura que dichas persianas abren o cierran.

Estado de la técnica

15 La utilización de persianas o cristaleras de corredera, por ejemplo para muebles, comprende ventanas, armarios empotrados o paredes con elementos de corredera, resulta en particular ventajosa, si se compara con los sistemas con bisagras, debido al hecho de que permite diseñar unas superficies de cierre y apertura muy superiores, sin tener que proporcionar grandes espacios delante para permitir la abertura y el cierre.

20 Según una técnica muy conocida, precisamente debido a su tamaño considerable, cualquier persiana o cristalera de corredera se soporta habitualmente mediante un par de soportes o cremalleras fijadas en sus bordes superiores. Cada cremallera presenta su rueda corrediza correspondiente, cuya trayectoria de rodadura se acopla a una pista. La pista se dispone en la superficie superior del elemento del mueble o del espacio que se va a cerrar, al mismo tiempo que un tope o soporte inferior, sustancialmente paralelo a la pista superior, obliga que la cara opuesta de la propia persiana permanezca siempre en una posición vertical, incluso cuando se desliza, utilizando una gran cantidad de soluciones estructurales, propuestas e ilustradas, por ejemplo, en el documento EP 0 001 956 de 1978 o la patente US nº 5.247.763 de 1990 o en el documento EP 0 567 262 de 1992.

30 Dicha misma técnica muy conocida, de hecho, requiere habitualmente un par de espacios dispuestos uno al lado del otro para que se cierren mediante un par de cortinas; éstas, deslizándose sobre las pistas paralelas correspondientes y los soportes dispuestos uno al lado del otro, permiten que se abra completamente uno de los dos espacios, superponiéndose la persiana abierta a la persiana del espacio cerrado, mientras que, cuando ambas persianas se encuentran cerrando los espacios correspondientes, se disponen en cualquier caso en dos niveles paralelos, con el borde de una de sus caras centrales alineada perfectamente o, con más frecuencia, superponiéndose ligeramente sobre el borde de la otra persiana.

Todas estas soluciones muy conocidas permiten habitualmente cerrar y abrir el espacio empujando o estirando la persiana a lo largo de su pista, con una fuerza física proporcional al tamaño y por lo tanto al peso de la propia persiana.

40 A fin de evitar tener que realizar una fuerza excesiva al empujar fuertemente la persiana contra el tope de abertura o de cierre, la misma técnica muy conocida prevé la aplicación de "topes" o enganches con un alojamiento o sección estrecho, en cuyo interior se puede realizar una ranura de retención que al desplazarse la persiana, debido a la fricción, ralentice su arrastre antes de alcanzar el tope.

45 Se ha demostrado, sin embargo, que dicho procedimiento resulta bastante ineficaz, tanto debido al desgaste que se produce con el tiempo como, en particular, cuando la persiana se empuja o se estira con una fuerza excesiva dicha sección estrecha de retención no alcanza a retener la persiana, que se monta sobre dicho "tope", rebotando con el tope y, al tender a desplazarse en el sentido contrario, obstruye el espacio a abrir, con los consiguientes ajustes manuales de la posición de la propia persiana, así como desperfectos frecuentes debido a las vibraciones de las partes que se golpean.

55 Una técnica más reciente pretende superar dicho inconveniente amortiguando la parte terminal del recorrido de la persiana, cuando casi se ha abierto o cerrado completamente, aprovechando la capacidad de absorción de un dispositivo de compresión elástico, que entra en contacto con el borde de la persiana que se desplaza, a fin de utilizar a continuación su fuerza de reacción para que se descargue gradualmente en la cámara de un émbolo especial conectado a la misma, por ejemplo un émbolo neumático, tal como proponen las patentes EP 1 348 828 y EP 1 426 535 para cada una de las dos caras de la propia persiana.

60 Sin embargo, cada solución de amortiguación conocida, entre las mencionada anteriormente, adolece de los problemas e inconvenientes indicados que limitan su efectividad y reducen su utilización a algunos casos de muebles o mamparas de corredera que no se ven sometidos a una utilización intensa.

65 Un primer inconveniente es el hecho de que, tal como resulta muy conocido, los émbolos presentan una vida limitada por la firmeza en sujetar su cierre, por lo tanto requiriendo un plan de mantenimiento programado previsible que no parece justificable, por ejemplo en el caso de las persianas de los muebles.

Un segundo inconveniente de unir dispositivos elásticos y émbolos es que, con las colisiones y tracciones sin calibrar, el émbolo tiende a deformarse y en cualquier caso se deteriora incluso con más frecuencia de lo esperado, influyendo aún más en la limitada vida del elemento del mobiliario o la persiana a cerrar y abrir.

5 Otro inconveniente de dicha técnica reciente es el hecho de que, tal como resulta muy conocida, un muelle de tracción normal no absorbe ni transmite un impulso de un modo uniforme, sino que proporcionalmente a su expansión o extensión, con el consiguiente incremento de la fuerza requerida para empujar la persiana a distintas posiciones de abertura o cierre del espacio.

10 Por último, todas las formas muy conocidas de amortiguación con muelles y émbolos, tal como se ha comentado anteriormente, permiten como máximo la aplicación de únicamente de dos persianas, ya que los dispositivos se disponen directamente en la pista, impidiendo de este modo el desplazamiento de los dispositivos amortiguadores de una posible tercera persiana.

15 **Sumario de la invención**

El objetivo principal de la presente invención es, de hecho, poder realizar un único dispositivo para la amortiguación final del recorrido cuando se abren y cierran las persianas, por ejemplo en elementos del mobiliario, sin tener que disponer uno para cada soporte o en cualquier caso uno en el lado de abertura y otro en el lado de cierre de la misma persiana.

20 En este sentido, otro objetivo preferido de la presente invención es poder equilibrar siempre la acción del dispositivo de freno con la reacción del dispositivo elástico apropiado, a fin de controlar el recorrido final de la persiana, independientemente de su masa y de la variabilidad de la fuerza de impulso o tracción requerida, así como de la extensión máxima del dispositivo elástico, aunque sin tener que recurrir a sistemas de bloqueo incómodos para limitar el recorrido.

Otro objetivo preferido de la presente invención es poder realizar un dispositivo de amortiguación que se pueda ajustar, adaptar e intercambiar para cada tipo de persiana corredera.

30 Otro objetivo preferido de la presente invención es garantizar la eficiencia y la constancia del funcionamiento, con el paso del tiempo, del dispositivo de amortiguación automática de la fuerza de impulso o de tracción, evitando el deterioro que actualmente se provoca cada vez que una persiana colisiona con su tope.

35 Otro objetivo importante preferido de la presente invención es que no requiera un mantenimiento programado o frecuente, debido al desgaste de los cierres de los émbolos actuales, así como a su fragilidad ante los impactos o colisiones provocadas por un empuje excesivo.

40 Un objetivo preferido adicional de la presente invención es poder disponer dicho dispositivo de amortiguación en elementos del mobiliario o espacios con tres o más persianas, sin que se originen obstrucciones que impidan las correspondientes acciones de abertura y cierre apropiados.

45 Éstos y otros objetivos se alcanzan mediante un dispositivo de amortiguación según las características de la reivindicación I. Las formas de realización preferidas constituyen el tema de las reivindicaciones subordinadas.

50 En particular, se prefiere un dispositivo de amortiguación para abrir y cerrar persianas correderas, particularmente persianas correderas para muebles, para disponer como un único elemento a cada persiana o mampara de corredera, a fin de poder amortiguar la parte final de su movimiento de abertura y cierre, caracterizado por el hecho de que se realiza sustancialmente mediante una caja amortiguadora, a disponer con sus propios soportes o incluso sobre soportes para soportar y desplazar la persiana individual; presentando dicha caja dos dispositivos de freno opuestos, de un tipo giratorio con un fluido viscoso muy conocido, cuyo elemento de buje dentado se engrana directamente con una cremallera fijada a la propia caja; acoplándose cada dispositivo de freno con su propia corredera mediante la propia caja y acoplándose en un extremo mediante un dispositivo elástico con su extremo opuesto y acoplándose con la otra corredera, presentando ambas correderas un gancho para activar y desactivar la acción correspondiente de la sección final del recorrido a amortiguar.

60 En particular, preferentemente dicho dispositivo se caracteriza por el hecho de que la caja amortiguadora se realiza con una base estructurada para la caja, con una entalladura inferior longitudinal, sobre la cara inferior y con uno de sus lados preferentemente cerrado mediante un borde o pared de soporte de una cubierta, pudiendo dicha entalladura inferior conectar la parte amortiguadora interior de la caja con la parte de activación exterior, para unir y separar, encaradas entre sí algunos topes dispuestos en la proximidad de las pistas para el desplazamiento de una o más de las persianas. Preferentemente, la caja estructurada o base presenta un espacio longitudinal que puede comprender y guiar el desplazamiento longitudinal de un par de correderas en cooperación con la cubierta que delimita dicho espacio longitudinal de la base. Cada corredera puede presentar el dispositivo de freno del tipo giratorio con un fluido viscoso, cuyo elemento de buje dentado se engrana directamente con los dientes de una cremallera unida longitudinalmente a la caja. En dicho dispositivo se prefiere que la cremallera forme parte integral de la cubierta.

ES 1 068 873 U

En dicho dispositivo, las correderas se pueden unir entre sí mediante el dispositivo elástico que se acciona por tracción, utilizado para aproximar las propias correderas, superando la fuerza de freno de sus dispositivos. El dispositivo elástico se realiza preferentemente en muelle de tracción con una hélice doble, realizado de un material particularmente elástico, equipándose uno de los muelles con unos ganchos en el cabezal u orificios y siendo el otro muelle un muelle interior y coaxial que presenta unos ganchos en el cabezal u orificios que se pueden conectar con las dos correderas.

La entalladura inferior de la estructura de la caja puede presentar un par de ranuras laterales y/o alojamientos dispuestos en la proximidad de sus dos extremos.

Preferentemente, la cubierta presenta una pequeña pared lateral o borde que es un poco más corto que la longitud de la entalladura inferior de la base de la caja.

En particular, preferentemente las correderas se unen con sus ganchos correspondientes, que son exteriores a la caja y pueden activar la tracción por parte del dispositivo elástico así como el freno por parte de los dispositivos de freno, gracias al contacto de dichos ganchos con los topes dispuestos en una posición apropiada, en la proximidad de las pistas para el deslizamiento y el desplazamiento de las persianas.

Tras la apertura o cierre exterior o manual de dicha persiana, los ganchos se pueden alojar en sus ranuras o alojamientos correspondientes de la entalladura inferior, permaneciendo acoplados allí hasta que un nuevo contacto con los mismos topes, que actúan cuando entran en contacto con los alojamientos los gira sobre su articulación, los libera de su ranura o alojamiento, junto con sus correderas correspondientes, provocando la amortiguación pretendida, con la reacción de tracción del dispositivo elástico y el elemento de freno de los dispositivos de freno.

Tras la apertura o cierre exterior o manual de una persiana, los arcos de los ganchos se pueden acoplar a los extremos de una/la pared lateral pequeña de la cubierta, y pueden permanecer acoplados allí hasta que un nuevo contacto con los mismos topes, que actúan cuando entran en contacto con los alojamientos los gira sobre su articulación, libera dichos ganchos en los extremos de la pared lateral pequeña, junto con su corredera correspondiente, provocando la amortiguación pretendida, con la reacción de tracción del dispositivo elástico y el elemento de freno de los dispositivos de freno.

Se prefiere que, si un gancho de seguridad se une al gancho, únicamente un gancho de seguridad se una con el otro gancho, disponiéndose ganchos de seguridad con una pared curvada unida a una pared inclinada que se puede acoplar a los topes en un estado inicial de la disposición del dispositivo o en posteriores cuando se vuelve a disponer de nuevo en las persianas correderas.

En particular, preferentemente la caja amortiguadora se puede disponer en cualquier posición de la cara superior de la persiana, así como invertida, en comparación con la solución mencionada, ajustando por consiguiente la posición de los topes.

Estos y otros objetivos se alcanzan completamente, en particular, con un dispositivo que determina el diseño de una caja simple para amortiguar el desplazamiento final de una persiana, utilizándose la caja tanto en la fase de apertura como en la de cierre y pudiéndose disponer la caja, por ejemplo, en uno de las cremalleras y soportes de deslizamiento longitudinal de la propia persiana; presentando dicha caja dos dispositivos de freno opuestos, en particular del tipo giratorio con un fluido viscoso muy conocido, cuyo elemento de buje dentado se engrana directamente con una cremallera longitudinal que forma una pieza con dicha caja; acoplándose cada dispositivo de freno con su propia corredera, que se guía mediante la propia caja y acoplándose en un extremo mediante su correspondiente dispositivo elástico que actúa por tracción y con el extremo opuesto acoplado con la otra corredera; por último, presentando dicha corredera un gancho que activa y desactiva la sección amortiguadora correspondiente, debido a su contacto con los topes correspondientes, fijándose dichos topes en la parte superior de un espacio, en la proximidad de un carril de guiado y disponiéndose en la proximidad de los puntos de apertura y cierre completos de la persiana en la apertura que se ha de cerrar.

En particular, la característica principal de la presente invención es el diseño de una caja simple para amortiguar el desplazamiento final de la persiana, de tal modo que se puede utilizar cuando se abre o se cierra la propia persiana; dicha caja se puede disponer por ejemplo en una de las cremalleras y soportes de deslizamiento longitudinal de dicha persiana, o en dos cremalleras de fijación independientes en la cara superior de la persiana. Dicha caja presenta dos dispositivos de freno opuestos, preferentemente del tipo giratorio con un fluido viscoso muy conocido, cuyo elemento de buje dentado se engrana directamente con una cremallera longitudinal que forma una pieza con la propia caja; cada dispositivo de freno se acopla con su propia corredera que se guía longitudinalmente mediante la propia caja y se acopla a su correspondiente dispositivo elástico con el extremo opuesto acoplado con la otra corredera; cada corredera presenta un gancho para activar y desactivar la sección amortiguadora correspondiente, debido a su contacto con los pasadores fijos dispuestos en la proximidad de los puntos de apertura y cierre completos de la persiana en la apertura que se ha de cerrar.

Breve descripción de los dibujos

Se comprenderá mejor la solución propuesta y se destacarán las características de los objetivos indicados a partir de la siguiente descripción más detallada e ilustrada, según una forma estructural únicamente indicativa y no limitativa, con los dibujos, en los que:

La figura 1 representa una vista vertical y transversal de la superficie superior de un elemento de mobiliario, en el que se dispone una barra de sección con un par de pistas y los dispositivos de sujeción pertinentes para soportar las ruedas deslizantes y soportar los soportes de dos o más persianas correderas, a las que el dispositivo en cuestión se ha de aplicar para cerrar y abrir los espacios de dicho elemento del mobiliario;

la figura 2 representa una vista vertical y transversal de la superficie superior de una persiana corredera para el elemento de mobiliario de la figura 1, completo con un soporte de apoyo para la rueda de deslizamiento y el dispositivo mejorado en cuestión, para amortiguar el movimiento final de abertura y cierre de la persiana;

la figura 3 representa una vista vertical y transversal de la superficie superior del elemento de mobiliario y de la parte superior de una de sus persianas correderas, con respecto a las figuras 1 y 2, en la que el soporte, la rueda de deslizamiento y el dispositivo de amortiguación de la persiana se encuentran ya dispuestos en una de las pistas de la superficie superior del elemento de mobiliario;

la figura 4 representa una vista en planta superior y en perspectiva de la superficie superior de un elemento de mobiliario, de una parte de la superficie superior y de una de las partes de una persiana y los soportes pertinentes con las ruedas de deslizamiento y de cremallera, además de la disposición del dispositivo de amortiguación de la propia persiana en uno de dichos soportes según el conjunto representado en la figura 3;

la figura 5 representa una vista explosionada en perspectiva de la caja del recipiente, con la cubierta y las otras partes constituyendo el dispositivo de amortiguación en cuestión, ya representado en la figura 4;

la figura 6 representa una vista en perspectiva de la misma cubierta a acoplar con la caja de la figura 5, representándose la cubierta en una posición invertida;

la figura 7 representa una vista en perspectiva de la corredera y su gancho para activar la fase de amortiguación, que se va a disponer en la cara izquierda de la parte inferior de la caja de la figura 4, tal como se representa montada en la figura 5;

la figura 8 representa una vista en perspectiva de la corredera y su gancho para activar la fase de amortiguación, a disponer en la cara derecha de la parte inferior de la caja de la figura 4, tal como se representa montada en la figura 5;

la figura 9 representa una vista en perspectiva de las dos correderas, izquierda y derecha, con respecto a las figuras 7 y 8, así como sus ganchos de activación, representadas separando el dispositivo elástico doble que los une;

la figura 10 representa una vista inferior de la caja de las figuras 4 y 5, acoplada a las partes acopladas a los puntos fijos que activan el dispositivo de amortiguación en cuestión, representada para su ilustración con los ganchos de activación con la máxima distancia de separación;

la figura 11 representa una vista en planta de un elemento de mobiliario con dos espacios, con cada persiana cerrando el espacio correspondiente, destacando la posición de la caja amortiguadora de la figura 5 dispuesta en una de las dos persianas;

la figura 12 representa una vista ampliada en planta de la situación de funcionamiento de la caja amortiguadora de la figura 11;

la figura 13 representa una vista en planta que corresponde a la vista de la figura 11; pero con una persiana en su fase de traslación manual, habiendo superado la fase de amortiguación inicial y antes de la amortiguación final, para la abertura completa de su espacio;

la figura 14 representa una vista ampliada en planta de la situación de funcionamiento de la caja amortiguadora de la figura 13;

la figura 15 representa una vista en planta del mismo elemento de mobiliario de la figura 11, con una persiana en su fase de abertura amortiguada final, destacando la posición de su caja amortiguadora con respecto a las figuras 4 y 5;

la figura 16 representa una vista en planta ampliada de la situación de la caja amortiguadora con respecto a la figura 15;

Descripción detallada de una forma de realización de la invención

Se entiende que todas las figuras representan los mismos detalles con las mismas referencias numéricas.

5 Según la solución estructural representada a título ilustrativo en las diversas figuras, un dispositivo mejorado para amortiguar el movimiento de abertura y de cierre de persianas correderas, se encuentra sustancialmente constituido por una caja amortiguadora 20, que se va a disponer en uno de los soportes 1 ó 2 que se fijan en el borde superior de la persiana corredera 3, cuya suavidad se garantiza mediante las ruedas correspondientes ruedas locas de guiado 4 y 5 desplazándose a lo largo de la misma pista 6, que forma una pieza con una placa de asiento 12 disponiéndose en la superficie superior 7 de un espacio 8 que se ha de poder abrir o cerrar con dicha persiana 3 tal como se representa esquemáticamente en las figuras 3 y 4.

15 De nuevo según la solución ilustrada, las mismas figuras 3 a 4 representan cómo dicha caja amortiguadora 20, aparte de formar una pieza desde un extremo del soporte 1, se fija asimismo al borde de la persiana corredera 3 mediante un segundo soporte 9, mientras que en la superficie superior 7 se dispone una segunda pista 6', formando una pieza con la placa de asiento 12, para el movimiento amortiguado de las persianas correderas.

20 Según una técnica tradicional, las ruedas de deslizamiento 4 y 5 se fijan a los soportes correspondientes 1 y 2, respectivamente, mediante la intercalación de una placa correspondiente 10 y 11, respectivamente, para ajustar la altura y la verticalidad de cada persiana 3, mientras que la placa de asiento 12, de la que sobresalen las pistas 6 y 6' y que se fija a la superficie superior 7, por ejemplo mediante unos tornillos 16, presenta una pared auxiliar 13, que oculta a la vista las pistas 6 y 6', y una pared auxiliar 14 que actúa nervio para reforzar la base 12.

25 Naturalmente, los soportes de apoyo 1, 2 y las placas de regulación 10, 11 de las ruedas deslizantes 4, 5 se pueden diseñar de diversas maneras, entre ellas las que ya se encuentran en el mercado, aunque no constituyen innovaciones de la presente solución que se proporciona en cambio mediante la caja 20 y mediante sus accesorios que se describen posteriormente. Dicha caja 20 puede actuar en ambas caras de la persiana 3 amortiguando una sección final del recorrido, cuando se cierra y abre el espacio 8.

30 Haciendo referencia a la figura 5, la caja amortiguadora 20 se realiza con una base en forma de caja (base estructurada para la caja) 21 y una cubierta 30, que aloja y guía un par de correderas opuestas 40 y 50, unidas entre sí mediante un dispositivo de tracción elástica 60. Cada una de dichas correderas, 40, 50 presenta su propio dispositivo de freno giratorio de fluido viscoso 70', 70'' que actúa contra la tracción de dicho dispositivo elástico 60.

35 Si se observa con mayor detalle, la base en forma de caja 21 presenta un espacio interior especial 22 con una entalladura de aclaramiento longitudinal abierta 23 y una entalladura inferior abierta 24 con un par de ranuras laterales rebajadas 25 y 26. La entalladura de aclaramiento longitudinal abierta 23 se dispone en una pared lateral de la caja 20. La entalladura inferior abierta 24 se dispone en una pared inferior de la caja 20. Preferentemente, el par de ranuras laterales rebajadas 25, 26 se dirige desde la entalladura inferior abierta 24 de debajo de la misma hacia la base 21 de la caja 20.

45 Existe, por lo menos, un tope 28 dispuesto en el centro del espacio longitudinal 22 de la caja 20, que forma una pieza con la base estructurada para la caja 21, para limitar el recorrido de las correderas opuestas 40 y 50 en direcciones enfrentadas.

La entalladura inferior abierta 24 de la caja 20 se cierre en una cara mediante la cubierta 30 que se superpone y su pared de guiado 31, disponiendo, por ejemplo, unos tornillos autorroscantes, que pasan a través de unas ranuras 32 o aberturas que atraviesan la pared 31.

50 Dicha cubierta 30 presenta asimismo una pared lateral pequeña 33 que es un poco más corta que la longitud de la entalladura inferior abierta 24, aunque su cara opuesta presenta una barra o borde longitudinal 35 en cuya cara interior se encuentran los dientes de una cremallera 36. En particular, tal como se puede observar en la figura 6, en la posición montada la pared lateral pequeña 33 se extiende en dirección descendente desde la pared de guiado 31, mientras que en su cara superior opuesta presenta la barra o borde longitudinal 35. La figura 6 destaca el hecho de que la cara interior de la cubierta 30 presenta una barra 35, fijada a la misma cubierta, por ejemplo con tornillos, con un borde inferior dentado de la cremallera 36.

55 Tal como se ha especificado anteriormente, en un alojamiento constituido por el espacio 22 de la caja 20 existe un par de correderas 40 y 50 que se deslizan libremente que presentan sus dispositivos de freno con fluido viscoso correspondientes 70' y 70'', acoplados entre sí mediante el dispositivo elástico 60, y que presentan sus dispositivos correspondientes para activar y desactivar la amortiguación. Dichas correderas 40, 50 y sus elementos se han representado en conjunto con los números de referencia 40, 50. En un mayor detalle, tal como se representa en la figura 7, la corredera 40 presenta un alojamiento oblongo 41 que comprende el dispositivo de freno con fluido viscoso correspondientes 70' con su piñón dentado 71'.

65 La propia corredera 40 presenta asimismo un par de clavijas 42, 43 conformadas para configurar un espacio 44, unido a una entalladura transversal 45, y ello se completa mediante la presencia de un orificio pasante 46, con su extremo en la proximidad de la clavija 42, que presenta preferentemente un diámetro más estrecho que su parte inicial.

ES 1 068 873 U

En particular, el par de clavijas 42, 43 se conforman como una "C" que presenta la entalladura transversal 45 que se dirige desde la parte media de la pared vertical de la "C" horizontalmente hasta la pared en la dirección del alojamiento ovalado 41. El orificio pasante 46 se dirige en una dirección vertical a través de la entalladura transversal 45.

5 De un modo similar, tal como se representa en la figura 8, incluso la corredera 50 presenta un espacio ovalado 51 que comprende el dispositivo de freno con fluido viscoso correspondientes 70' con su piñón dentado 71'', y presenta asimismo un par de clavijas 52, 53 conformadas para configurar un espacio 54, unido a una entalladura transversal 55, y completado mediante la presencia de un orificio pasante 56, con su extremo en la proximidad de la clavija 52 que presenta preferentemente un diámetro más estrecho que su parte inicial.

10 Los orificios pasantes 46, 56 de la corredera 40 y de la corredera 50, respectivamente, alojan los extremos 47a y 57a de las articulaciones 47 y 57, respectivamente, preferentemente bajo presión, que se acoplan con los ganchos correspondientes 48 y 58 de las propias correderas 40 y 50, respectivamente.

15 Dado que dichas correderas 40 y 50 se montan en el espacio 22 de la caja 20, aunque los ganchos 48 y 58 han de ser exteriores a fin de alcanzar los pasadores del tope 80, que controlan su funcionamiento, se acopla un anillo 48a, 58a a los propios ganchos, 48, 58, que actúa como separador, frente a las correderas correspondientes 40, 50 y como soporte a lo largo de la entalladura inferior abierta 24 de la caja 20. Los ganchos 48, 58 son aproximadamente cilíndricos, con un anillo axial perforado 48a, 58a y un orificio pasante paralelo 48b, 58b, así como un arco 48c, 58c enfrentada a un alojamiento 48d, 58d, de una horquilla, tal como se representa en las figuras 7, 8 y 10.

Una precaución de seguridad, para el funcionamiento de los ganchos 48, 58 se ilustra de nuevo en las figuras 7, 8 y 10, pero se especificará posteriormente con un mayor detalle.

25 Tal como se ha mencionado anteriormente, las cavidades realizadas en los espacios 44 y 54 de las correderas 40 y 50, respectivamente, se utilizan para alojar los extremos del dispositivo de tracción elástica 60 que se acopla con las mismas dos correderas 40 y 50 contrarrestando la acción de freno de los dispositivos de freno 70' y 70'', tal como se representa detalladamente en las figuras 5 y 9, que ilustran cómo dicho dispositivo elástico 60 se realiza de un modo innovador con un muelle helicoidal concéntrico doble 61, 64, realizado de un material particularmente elástico, de tal modo que, cuando se tensa, el esfuerzo requerido no resulta excesivamente variable, debido a que es la suma de dos reacciones que son débiles o en cualquier caso no superan la acción de freno de los dispositivos 70' y 70''.

30 En particular, el muelle exterior 61 presenta unos extremos en forma de orificio 62 y 63, del mismo modo que el muelle interior 64 presenta unos extremos en forma de orificio 65 y 66. El segundo orificio 65 del muelle interior 64 es preferentemente interior a y concéntrico con el primer orificio 62 del muelle exterior 61, aunque el primer orificio 66 del muelle interior 64 es interior a y concéntrico con el segundo orificio 63 del muelle exterior 61 o viceversa. Tras alojar el par de orificios del muelle 63, 66 en la entalladura 45 de la corredera 40 y alojando el otro par de orificios del muelle 62, 65 de los muelles de tracción 61, 64 de la entalladura 55 de la otra corredera 50, se pueden introducir a continuación las articulaciones 47 y 57 en los orificios 46 y 56 para fijar los orificios 62, 63, 65, 66 en las entalladuras correspondientes 45, 55. Las articulaciones 47 y 57 se introducen en los orificios 46 y 56 tras haber introducido los ganchos los ganchos 48 y 58 del exterior particularmente inferior de la caja 20, a fin de alcanzar la unión elástica de las propias correderas 40 y 50, permitiendo su tracción mínima y máxima, en el interior del espacio 22 de la caja 20, tal como se destaca en las figuras 5 y 9. De este modo, los ganchos 48 y 58 se pueden girar en un plano perpendicular a las articulaciones 47 y 57.

45 Naturalmente, antes de acoplar las dos correderas 40 y 50 con el dispositivo elástico 60, el dispositivo de freno 70' se dispone en su alojamiento 41 de una de las correderas 40, y el otro dispositivo de freno 70'' se aloja en el espacio o alojamiento ovalado 51 de la otra corredera 50.

50 La cubierta 30 dispuesta en la base en forma de caja 21, provista ya de sus correderas 40 y 50 y con las otras partes descritas hasta el momento, permiten el engranaje de los dientes del elemento de buje realizado como piñones dentados 71' y 71'' de los dispositivos de freno 70' y 70'' con el dentado de la cremallera 36 para la barra que se extiende sustancialmente lateralmente 35.

55 Al actuar sobre el gancho 48, por ejemplo, resulta posible estirar la corredera 40 hacia el borde izquierdo del alojamiento 22, desbloqueando el engranaje del piñón dentado 71' de la cremallera 36 y asimismo estirando la corredera 50 hasta que golpea el tope 28, sin que se tense sustancialmente el dispositivo elástico 60. Para continuar el arrastre manual de la corredera 40, se puede realizar con el borde lateral izquierdo de la caja 20, superando la fuerza de los muelles de tracción 61, 64, que, al cesar el esfuerzo de arrastre, reaccionan tendiendo a traer la corredera 40 consigo hacia el centro del alojamiento 22, encontrándose la resistencia del dispositivo de freno 70' que de este modo amortigua la reacción del dispositivo elástico 60. de un modo similar, el dispositivo elástico 60 se amortigua accionando la corredera 50 tras haberla arrastrado hacia el borde derecho del propio espacio 22.

65 La caja 20, montada sustancialmente con los elementos descritos hasta el momento, se acopla a la persiana 3, por ejemplo utilizando los soportes 1 y 9, tal como se ha mencionado en la figura 4, y por lo tanto se fuerza a trasladarse a lo largo de la pista 6, hasta que uno de sus ganchos 48 ó 58 se encuentra con uno de los topes 80, 80' dispuesto en el principio y en el final de la sección de recorrido para la traslación de la propia persiana 3, para abrir o cerrar el espacio 8, determinando el inicio o el final de la sección para amortiguar dicho recorrido.

ES 1 068 873 U

Desde la parte superior, se puede deducir que, en la etapa de aplicación del dispositivo de amortiguación 20 a la persiana 3, para unir los topes correspondientes 80 y 80' no es automática, ya que la tensión, incluso cuando supera los límites, del dispositivo elástico 60 nunca permite que los ganchos 48, 58 alcancen dichos topes 80, 80'.

5 A fin de superar dicho aspecto y de garantizar la máxima seguridad de funcionamiento del dispositivo en cuestión, se aplica un primer gancho de seguridad 90 a una de las correderas 40 y un segundo gancho de seguridad 100 se aplica a la otra corredera 50.

10 Haciendo referencia a la figura 7, el gancho 90 se gira con una articulación 91 hacia el orificio 48b del gancho 48 y presenta una parte unida 90a con una uña o resalte exterior 90b. Una articulación distinta 92 se aloja en una ranura 90c del gancho de seguridad 90, presentando un extremo opuesto 92a que se puede deslizar a lo largo de una ranura 93a realizada en la parte inferior de un bloque de guiado 93, y enrollar a su alrededor mediante una espiral elástica 94, con un brazo 94a que impacta contra la parte cilíndrica 90d del gancho de seguridad 90. En particular, la articulación 91 se extiende a través de la parte cilíndrica 90d del gancho de seguridad 90. Las articulaciones 91, 92 se extienden en una dirección vertical que presenta sus ejes en paralelo y se separan entre sí.

20 De un modo similar y haciendo referencia a la figura 8, el otro gancho de seguridad 100 se gira con la articulación 101 hacia el orificio 58b del otro gancho 58 y presenta una parte unida 100a con una uña o resalte exterior 100b, al mismo tiempo que una articulación distinta 102 se aloja en una ranura 100c del gancho de seguridad 100, presentando un extremo opuesto 102a que se puede deslizar a lo largo de una ranura 103a realizada en la parte inferior de un bloque de guiado 103, enrollado a su alrededor mediante una espiral elástica 104, con un brazo 104a que impacta contra la parte cilíndrica 100d de este último gancho de seguridad 100.

25 Dichos ganchos de seguridad 90 y 100 se fuerzan para que se deslicen, junto con sus bloques de guiado 93, 103 y junto con los ganchos normales 48, 58, a lo largo de la entalladura inferior 24 de la caja 20, tal como se destaca en la figura 10.

30 La misma figura 10 representa cómo con la traslación de la caja 20, tras la traslación de la persiana 3 a la que se encuentra fijada formando una sola pieza, por ejemplo mediante el soporte 1, los ganchos 48 y 58 se liberan del tope 80, 80' que permanece fijado, pero se ven empujados por los mismos para que giren sobre su articulación 47, 57, desplazándose en sus alojamientos 48d, 58d y llegando a alojarse en los espacios formados por las ranuras laterales 25 y 26 en los extremos de la entalladura inferior 24 de la caja 20.

35 Cuando dichos ganchos 48, 58 se alojan en dichas ranuras 25, 26 correspondientes, el dispositivo elástico 60 permanece sometido a tensión pero no puede desbloquear los mismos, hasta que los propios ganchos 48, 58 se ven forzados a girar sobre su articulación 47, 57, gracias a su alojamiento para horquilla 48d, 58d, alcanzando de nuevo un tope 80 ó 80', a lo largo de la trayectoria del arrastre manual de la persiana corredera 3.

40 Cuando el gancho 48 ó 58 se libera de la posición de bloqueo en las ranuras 25, 26 de la entalladura 24, el dispositivo elástico 60 reacciona y tiende a desplazar rápidamente la corredera correspondiente 40 ó 50 de vuelta hacia el centro del espacio 22, hasta que posiblemente alcanza el tope 28 de la caja 20. Oponiéndose a dicha reacción del dispositivo elástico 60 se encuentran los dispositivos de freno 70' y 70'', presentes en las correderas 40 y 50, alcanzando de este modo, con un único dispositivo formado por la caja 20, la amortiguación deseada del recorrido final para la abertura y el cierre de la persiana 3 en el espacio 8, según en principal objetivo propuesto.

45 La presencia de los arcos 48c y 58c de los ganchos 48 y 58, respectivamente, permite una segunda forma de bloqueo simultánea o alternativa de los mismos ganchos 48, 58 en su posición de abertura máxima tal como en la figura 9. De hecho, con el giro de dichos ganchos 48, 58, provocado por sus horquillas 48d, 58d que pasan hacia los topes fijos 80, 80', junto con su alojamiento en los espacios 25 y 26 de la caja 20, existe asimismo un acoplamiento de sus ganchos 48c, 58c hasta los extremos de la pared lateral pequeña 33 de la cubierta 30, mientras que su liberación se garantiza mediante el giro de los propios ganchos 48, 58, debido al paso posterior de sus alojamientos para horquilla 48d, 58d en los topes fijos 80, 80'.

55 Tal como se ha mencionado anteriormente, durante la instalación inicial o cuando se retira por la fuerza la persiana 3, el acoplamiento de las horquillas 48d, 58d con uno o ambos topes fijos 80, 80' no es automático, lo que constituye la razón por la que se proporcionan los ganchos de seguridad 90 y 100, tal como ya se ha descrito anteriormente.

60 Durante la traslación de la persiana 3 hacia los extremos de abertura y de cierre del espacio 8, los extremos inclinados o elevados constituidos por los resaltes 90b, 100b de los ganchos de seguridad 90, 100, respectivamente, alcanzan los topes 80, 80' y se ven forzados a elevarse, girando por su articulación 90d, 100d, con un giro regulado mediante las clavijas constituidos por las otras articulaciones 92, 102 de los ganchos de seguridad 90, 100 en las entalladuras o ranuras 93a, 103a, de los bloques de guiado correspondientes 93, 103, tal como se puede observaren la figura 10.

65 Su giro se regula asimismo mediante los muelles 94, 104 que, habiendo superado el obstáculo de los topes fijos 80, 80', los muelles provocan que los propios ganchos de seguridad 90, 100 bajen y dirijan los propios topes 80, 80' a alojarse en sus arcos 90a, 100a, arrastrando las mismas, junto con sus correderas 40, 50 y sus ganchos correspondientes 48, 58 a lo largo de la entalladura inferior 24, hasta que los propios ganchos 48, 58 alcanzan un nuevo tope 80, 80' a la que acoplarse, para la activación normal de la fase de amortiguación ya ilustrada anteriormente.

ES 1 068 873 U

Tras describir de este modo, las partes principales que constituyen el presente dispositivo innovador para amortiguar el movimiento final de una persiana 3, cuando se abre o se cierra un espacio 8, así como las partes accesorias que se pueden disponer en dicho dispositivo, el funcionamiento se resume a continuación, en particular con la ayuda de las figuras 11 a 16, en las que, en aras de la simplicidad de la representación gráfica, las pistas 6, 6' y las otras partes que se pueden identificar en las figuras 3 y 4 no se han representado.

Las figuras 11 y 12 destacan la posición y el estado de la caja 20 unida a la persiana 3, cuando la propia persiana 3 se encuentra en una posición de cierre normal del espacio 8, al igual que la persiana 3' cierra normalmente el espacio 8'. En dicha posición de cierre, el primer gancho 48 se detiene mediante un tope 80 que determina la estabilidad de dicho estado, mientras que el segundo gancho 58 se aloja todavía y se bloquea en el alojamiento formado por una ranura lateral rebajada 26 de la entalladura inferior 24, con el dispositivo elástico 60 en una posición de tracción mínima sobre el gancho 48. Partiendo del empuje manual de la persiana 3, para abrir el espacio 8, la caja 20 asimismo avanza con la persiana 3, por lo que se encuentra fijada mediante los soportes 1 y 9, con el consiguiente incremento en la tracción del dispositivo elástico 60 en la primera corredera 40 y en su gancho 48, mientras que la acción de freno del dispositivo 70', que se incorpora en la propia corredera 40, ralentiza y retrasa la desconexión de la corredera 40 del tope 80.

La elevada elasticidad de los muelles 61 y 64 cuya suma de acciones permite una distribución uniforme de la reacción ante el empuje manual de la persiana 3, se relaciona con la fuerza de freno prescrita de los dispositivos de freno 70' y 70'', de tal modo que se determina la posición longitudinal correcta de los topes 80 y 80' a lo largo de las pistas 6 para las ruedas de guiado 4 y 5 para la traslación de la persiana 3. Los topes 80, 80' se disponen en pistas de tope que se disponen en paralelo a las pistas 6, 6' de la cara superior de la placa de asiento 12.

Las figuras 11 a 13 y 15, junto con los topes 80, 80', representan asimismo los topes 81, 81' y se han de interpretar en cada cara de la pista 6', para una traslación amortiguada de la persiana 3', que se soporta mediante distintos soportes 1', 2' y presenta otra caja amortiguadora idéntica 20' que no se ha considerado necesario representar.

Continuando la tracción manual de la persiana 3 y asimismo la acción de freno del dispositivo de freno 70' del primer tope 40, el gancho 48 permanece acoplado con el tope 80 hasta que el avance de la caja 20 alinea el alojamiento formado por la ranura lateral correspondiente 25 con el propio gancho 48 que permanece alojado en la misma y, girando sobre su articulación 47, se libera de dicho tope 80. En dicha situación, la acción inicial de amortiguación sobre la persiana que se está abriendo 3 se detiene, mientras continua la acción de empuje manual hacia la abertura total del espacio 8, con el gancho 48 alojado en el espacio formado por la primera ranura lateral 25 y el otro gancho 58 alojado en el espacio opuesto formado por la otra ranura lateral 26 -la segunda-, en los dos extremos de la entalladura 24 y por lo tanto con el dispositivo elástico 60 constantemente tensado, tal como se representa en la figura 10 y en las figuras 13 y 14.

Las figuras 15 y 16, destacan el hecho de que, continuando a lo largo de la dirección que abre la persiana 3 y su caja amortiguadora 20, el otro gancho 58 alcanza el otro tope 80' y se introduce con su alojamiento 58d, elevándose a partir de la ranura o alojamiento 26 e iniciando la fase final de amortiguación, ante la llegada de la persiana 3 en su posición completamente abierta en el espacio 8.

De hecho, el dispositivo de freno 70'', que forma una pieza con el tope 50 y con el otro gancho 58 -el segundo-, frena la reacción del dispositivo elástico 60 y de cualquier impulso manual residual que actúa sobre la persiana 3, ralentizando y regulando su recorrido final, hasta que el otro tope 80' alcanza el primer gancho 48 y permanece atrapado en su alojamiento 48d, para garantizar la estabilidad del estado de abertura total del espacio 8. Naturalmente, cuando se cierra de nuevo el espacio 8, resulta suficiente para arrastrar apropiadamente la persiana 3, a fin de desbloquear el primer gancho 48 del otro tope 80', invirtiendo las fases descritas hasta el momento a fin de permitir la acción de amortiguación pretendida cuando se cierra el mismo espacio 8.

A partir de todo esto, resulta claro que con una única caja amortiguadora resulta posible regular el recorrido de una persiana, tanto cuando se abre como cuando se cierra un espacio, según el objetivo principal propuesto.

El acoplamiento de los dos muelles espirales de elevada elasticidad 61 y 64 permite que el dispositivo elástico 60 reaccione uniformemente a la acción de los dispositivos de freno 70' y 70'', sin tener que disponer cajas que resulten excesivamente largas o que presenten dispositivos de bloqueo que distribuyan su fuerza, según otro de los objetivos específicos.

La caja amortiguadora 20, completa con sus accesorios descritos anteriormente, se puede unir a uno de los soportes 1, 2 de cada tipo que se puede disponer para que la persiana 3 se deslice, o también se puede disponer para cada tipo de soporte, así como para cualquiera de sus propios soportes 9, resultando, de hecho, universal y aplicable a cualquier persiana corredera, según otro de los objetivos específicos.

La propia caja amortiguadora 20 elimina asimismo todos los problemas de un mantenimiento extraordinario o programado debido a la utilización de una amortiguación con pistón, según otro de los objetivos específicos.

Naturalmente, la solución estructural descrita hasta el momento a título ilustrativo, se puede diseñar asimismo en otras formas estructurales, inicialmente con la posibilidad de asociar tres o cuatro persianas, que se extienden

ES 1 068 873 U

apropiadamente por las pistas 6, 6' y equipar las mismas con topes adicionales 80, 81, dispuestos apropiadamente en la superficie superior 7 o en la placa de asiento 12, del mismo modo que el mismo dispositivo mejorado 20 se puede utilizar en una pluralidad de persianas o paredes móviles, de nuevo con la posibilidad de aplicarse a un único elemento para amortiguar el recorrido final en la abertura y el cierre de cada persiana o pared móvil.

5

De un modo similar, resulta posible sustituir el par de muelles espirales 61, 64 con otro dispositivo elástico 60 que pueda realizar el efecto correspondiente en la uniformidad y la constancia de la reacción ante la acción de freno de los dispositivos de freno 70' y 70'', del mismo modo que resulta posible invertir el diseño de la caja 20, ajustando la posición de los topes 80, 80' y 81, 81'.

10

Tal como ya se ha mencionado anteriormente, resulta asimismo posible garantizar el bloqueo de los ganchos 48 y 58 actuando únicamente sobre las ranuras laterales 25 y los alojamientos 26 de la entalladura inferior abierta 24, del mismo modo que resulta posible garantizar el mismo bloqueo simplemente acoplando los arcos 48c, 58c con los extremos de la pared lateral pequeña 33 de la cubierta 30 o de una pared correspondiente de la base de la caja 21, del mismo modo que los topes 80, 80' y/o 81, 81' se pueden disponer de diversos modos en la superficie superior 7 del espacio 8, 8' a abrir o cerrar.

15

Se entiende que éstas y otras modificaciones o ajustes, en cualquier caso, forman parte de la originalidad del objeto que se está protegiendo.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de amortiguación para abrir y cerrar persianas correderas (3), en particular persianas correderas (3) para muebles, para aplicarse como un único elemento a cada persiana (3) o mampara corredera, a fin de poder amortiguar la parte final de su movimiento de apertura y cierre, **caracterizado** porque está formado sustancialmente por una caja amortiguadora (20), para aplicarse con sus propios soportes (9) o incluso sobre unos soportes (1, 2) para soportar y deslizar la persiana individual (3); presentando esta caja (20) dos dispositivos de freno opuestos (70, 70''), de tipo giratorio, cuyo elemento de buje dentado se engrana directamente con una cremallera (36) fijada a la propia caja (20); acoplándose cada dispositivo de freno (70', 70'') con su propia corredera (40 ó 50) guiado por la propia caja (20) y acoplándose en un extremo mediante un dispositivo elástico (60) con su extremo opuesto unido a la otra corredera (50 ó 40), presentando ambas correderas un gancho (48, 58) para activar y desactivar la acción correspondiente de la sección final del recorrido que se va a amortiguar.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la caja amortiguadora (20) está formada por una base estructurada (21) para la caja, con una entalladura inferior longitudinal (24), sobre la cara inferior y con uno de sus lados preferentemente cerrado mediante un borde o pared de guiado (31) de una cubierta (30), pudiendo conectar dicha entalladura inferior (24) la parte amortiguadora interior de la caja (20) con la parte de activación exterior, para unir y separar, enfrentados entre sí algunos topes (80, 80' y/o 81, 81') montados en la proximidad de las pistas (6, 6') para el desplazamiento de una o más persianas (3, 3').
3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la caja estructurada o base (21) presenta un espacio longitudinal (22) que puede contener y guiar el desplazamiento longitudinal de un par de correderas (40, 50) en cooperación con la cubierta (30) que delimita dicho espacio longitudinal (22) de la base estructurada (21) para la caja.
4. Dispositivo según las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizado** porque cada corredera (40, 50) presenta el dispositivo de freno (70', 70'') de un tipo giratorio de fluido viscoso, cuyos piñones dentados (71', 71'') se engranan directamente con los dientes de una cremallera (36) unida longitudinalmente a la caja (20).
5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la cremallera (36) forma una sola pieza con la cubierta (30).
6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque las correderas (40, 50) se unen entre sí mediante el dispositivo elástico (60) que se acciona por tracción, utilizado para aproximar las propias correderas (40, 50), superando la fuerza de freno de sus dispositivos (70', 70'').
7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el dispositivo elástico (60) está formado por un muelle de tracción con hélice doble (61, 64), realizado en un material particularmente elástico, equipándose uno de los muelles (61) con unos ganchos de cabezal u orificios (62, 63) y siendo el otro muelle un muelle interior y coaxial (64) y que presenta unos ganchos de cabezal u orificios (65, 66) que se pueden conectar con las dos correderas (40, 50).
8. Dispositivo según la reivindicación 2 y según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 3 a 7, **caracterizado** porque la entalladura inferior (24) de la base estructurada (21) para la caja presenta un par de ranuras laterales (25) y/o alojamientos (26) montados en la proximidad de sus dos extremos.
9. Dispositivo según la reivindicación 2 y según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 3 a 7, **caracterizado** porque la cubierta (30) presenta una pequeña pared lateral o borde (33) que es un poco más corto que la longitud de la entalladura inferior (24) de la base estructurada (21) para la caja.
10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque las correderas (40, 50) están unidas con sus ganchos (48, 58) correspondientes, que son exteriores a la caja (20) y pueden activar una acción de tracción del dispositivo elástico (60) así como la acción de freno de los dispositivos de freno (70', 70''), gracias al contacto de dichos ganchos (48, 58) con los topes (80, 80' y/o 81, 81') montados en una posición apropiada, en la proximidad de las pistas (6, 6') para el deslizamiento y el desplazamiento de las persianas (3, 3').
11. Dispositivo según la reivindicación 2 y según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 3 a 10, **caracterizado** porque tras la apertura o cierre exterior o manual de dicha persiana (3, 3'), los ganchos (48, 58) se pueden alojar en sus ranuras o alojamientos (25, 26) correspondientes de la entalladura inferior (24), permaneciendo acoplados allí hasta un nuevo contacto con los mismos topes (80, 80' y/o 81, 81'), que actúan en sus alojamientos de contacto (48d, 58d) los gira sobre la articulación (47, 57), los libera de su ranura o alojamiento (25, 26), junto con sus correderas (40, 50) correspondientes, provocando la amortiguación pretendida, con la reacción de tracción del dispositivo elástico (60) y el elemento de freno de los dispositivos de freno (70', 70'').
12. Dispositivo según la reivindicación 2 y según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 3 a 10, **caracterizado** porque la apertura o cierre exterior o manual de una persiana (3, 3'), unos arcos (48c, 58c) de los ganchos (48, 58) se pueden acoplar a los extremos de una/la pared lateral pequeña (33) de la cubierta (30), y pueden permanecer acoplados allí hasta un nuevo contacto con los mismos topes (80, 80' y/o 81, 81'), que actúan en sus alojamientos de

ES 1 068 873 U

contacto (48d, 58d) los gira sobre su articulación (47, 57), libera dichos arcos (48c, 58c) en los extremos de la pared lateral pequeña (33), junto con su corredera (40, 50) correspondiente, provocando la amortiguación pretendida, con la reacción de tracción del dispositivo elástico (60) y el elemento de freno (70', 70'') de los dispositivos correspondientes.

5 13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque un gancho de seguridad (90) se une al gancho (48), del mismo modo que un gancho de seguridad (100) se une con el otro gancho (58), cuyos ganchos de seguridad (90, 100) están equipados con una pared curvada (90a, 100a) contigua a una pared inclinada (90b, 100b) que se puede acoplar a los topes (80, 80' y/o 81, 81') en un estado inicial de la aplicación del dispositivo (20) o en posteriores cuando se vuelve a aplicar a las persianas correderas (3, 3').

10 14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque la caja amortiguadora (20) se puede aplicar en cualquier posición de la cara superior de la persiana (3, 3'), así como invertida, en comparación con la solución mencionada, ajustando por consiguiente la posición de los topes (80, 80' y/o 81, 81').

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

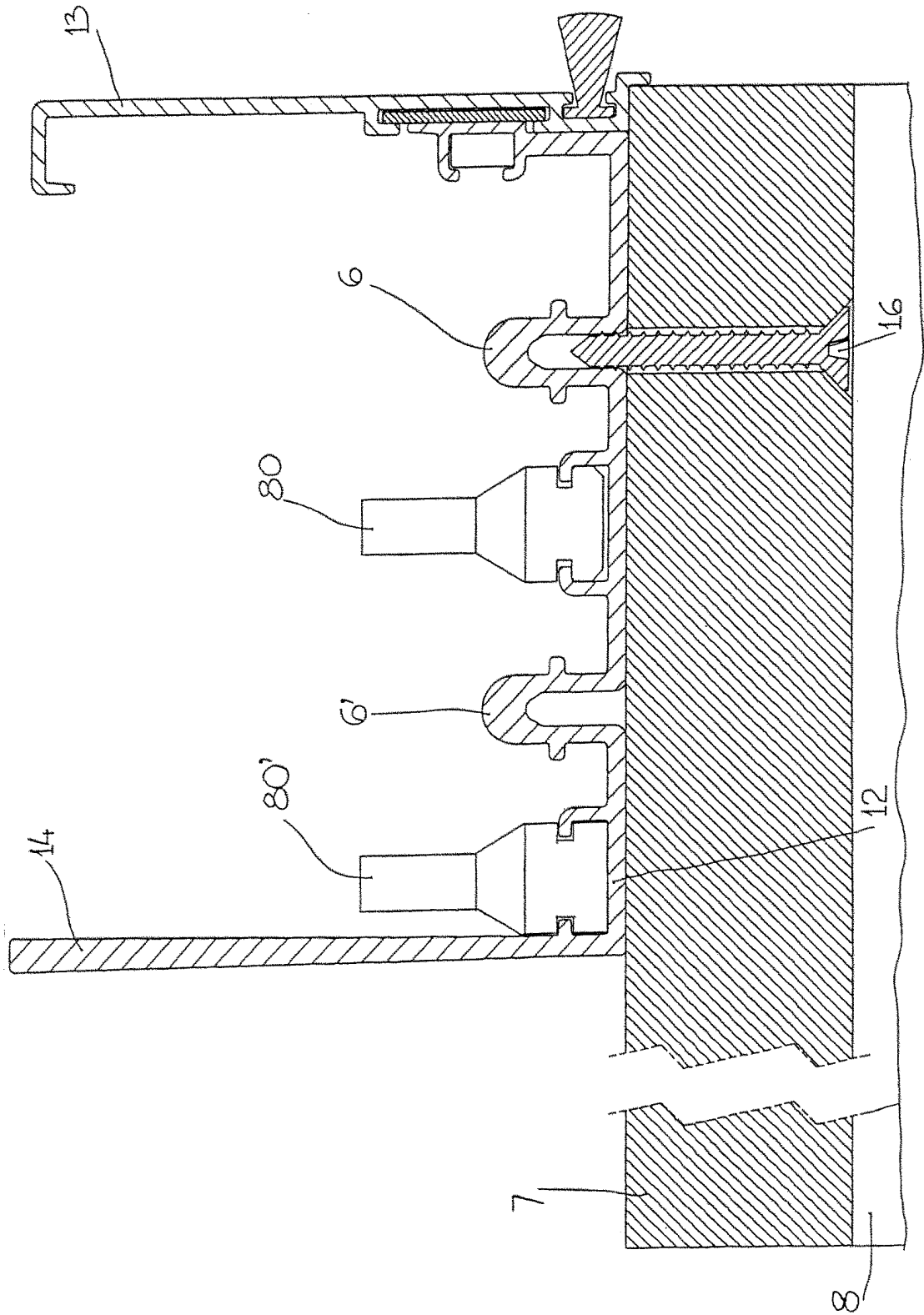


fig. 1

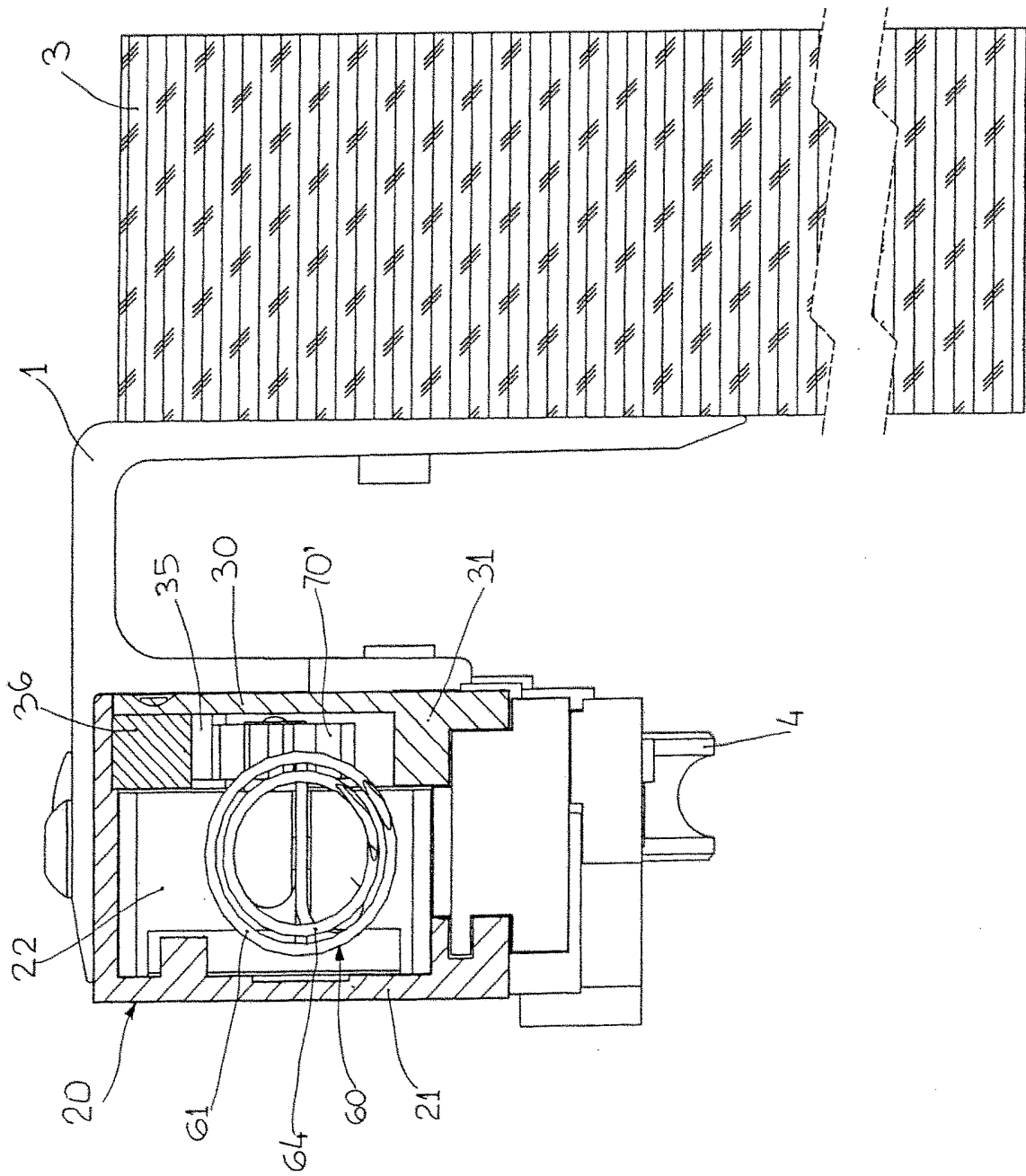


fig. 2

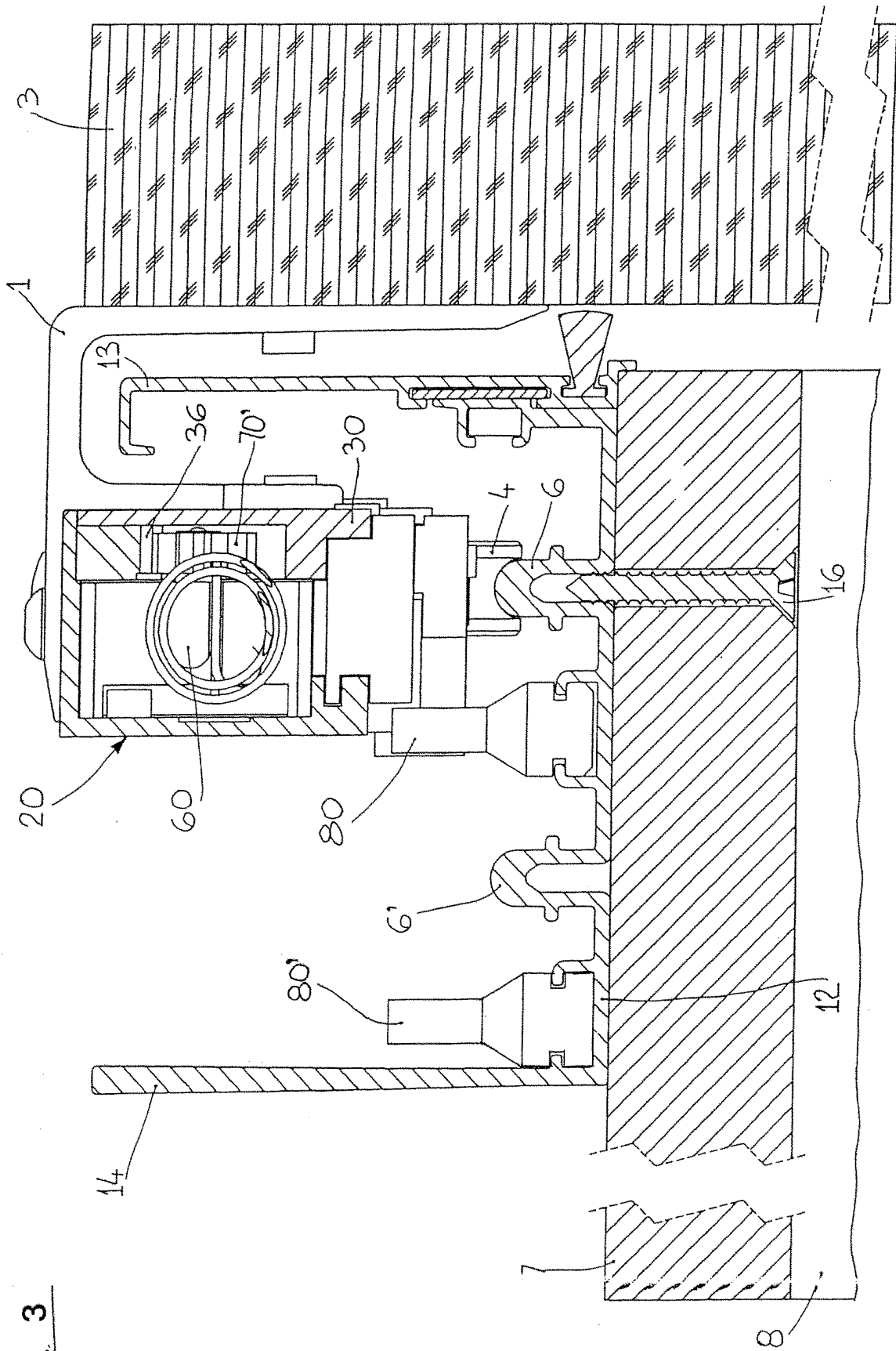


fig. 3

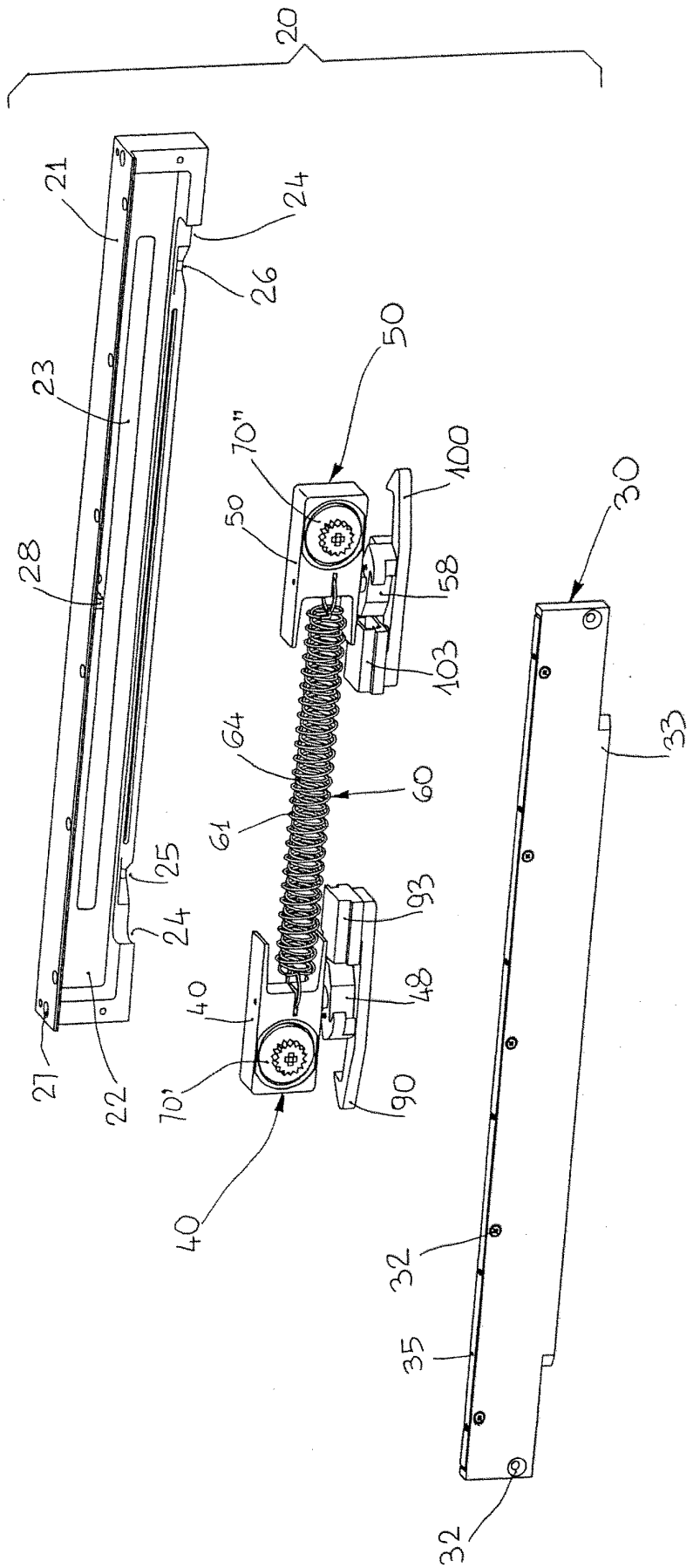


fig. 5

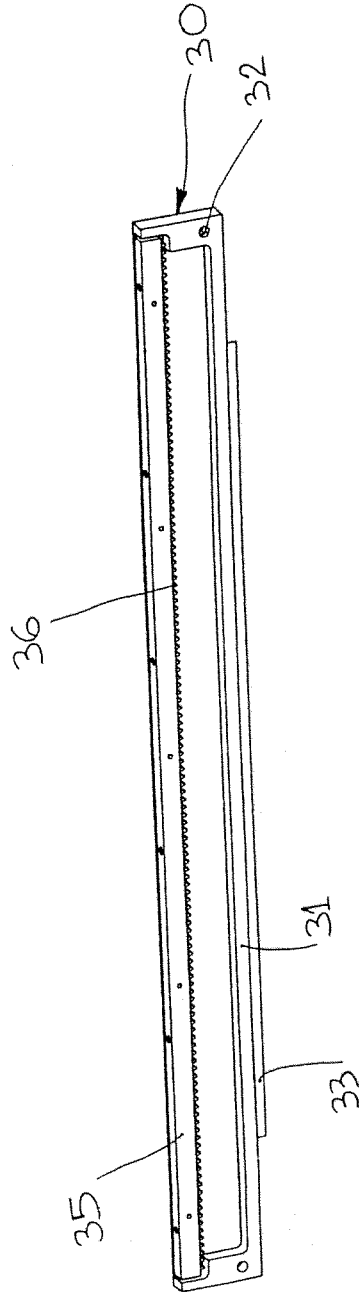


fig. 6

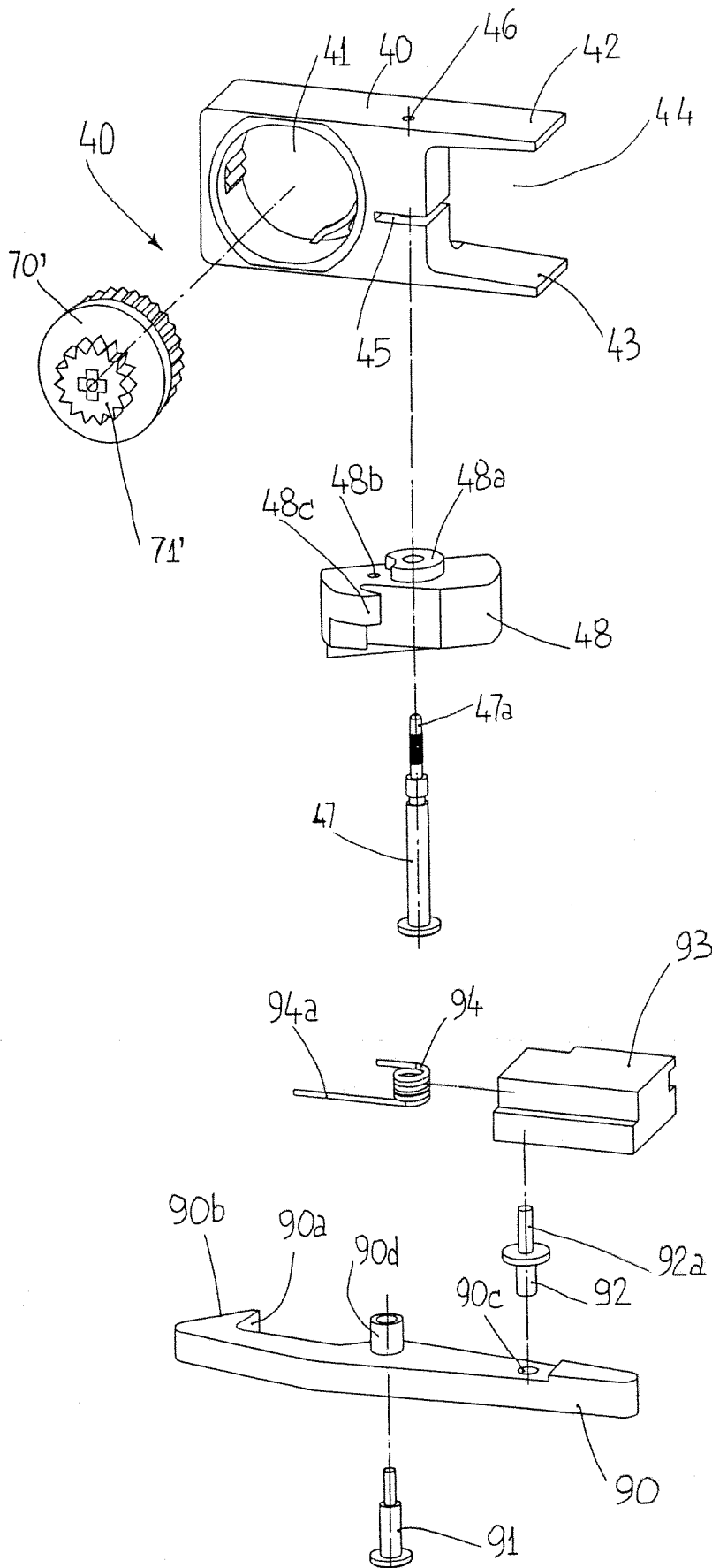


fig. 7

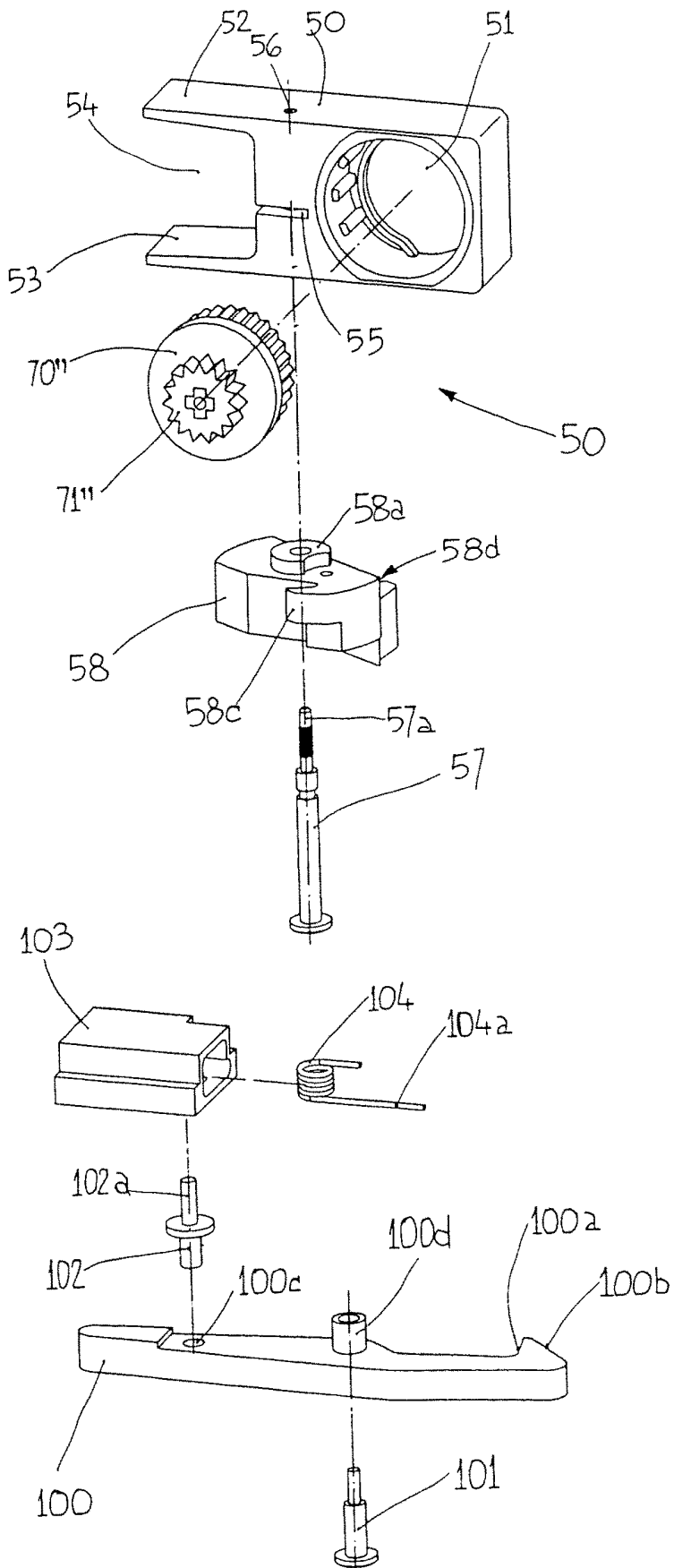


fig. 8

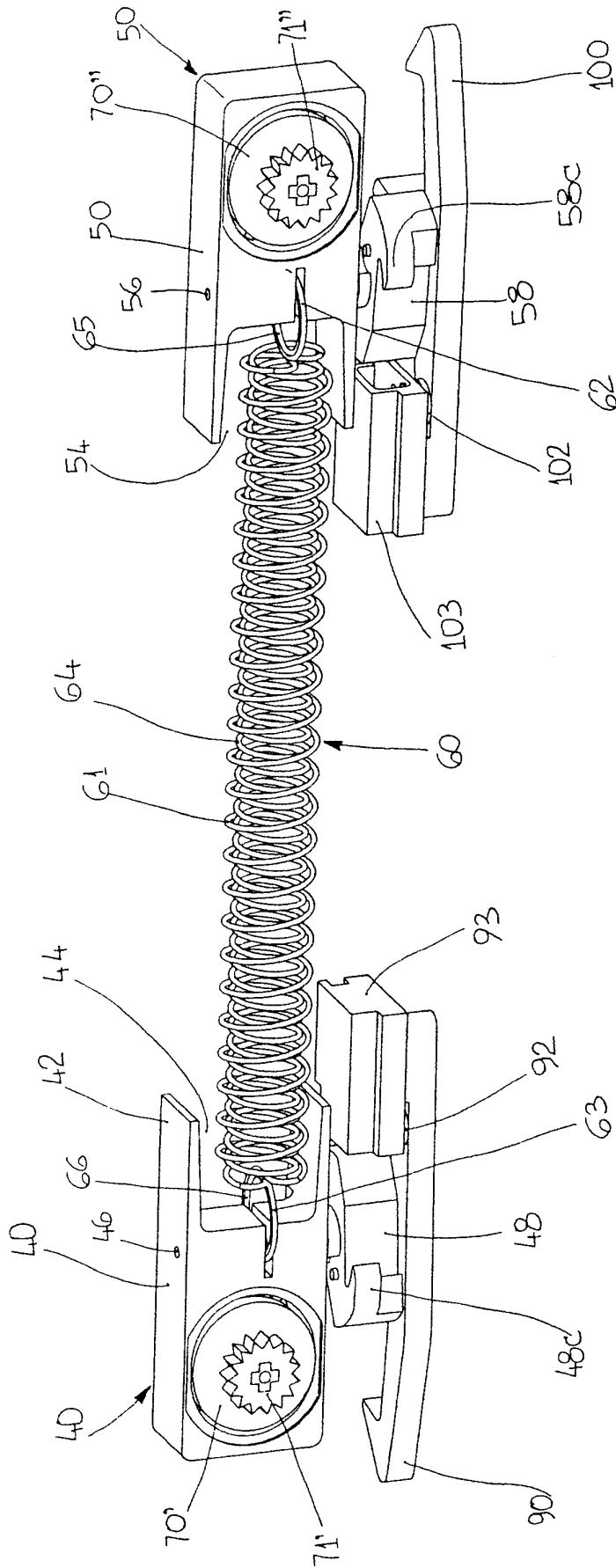


fig. 9

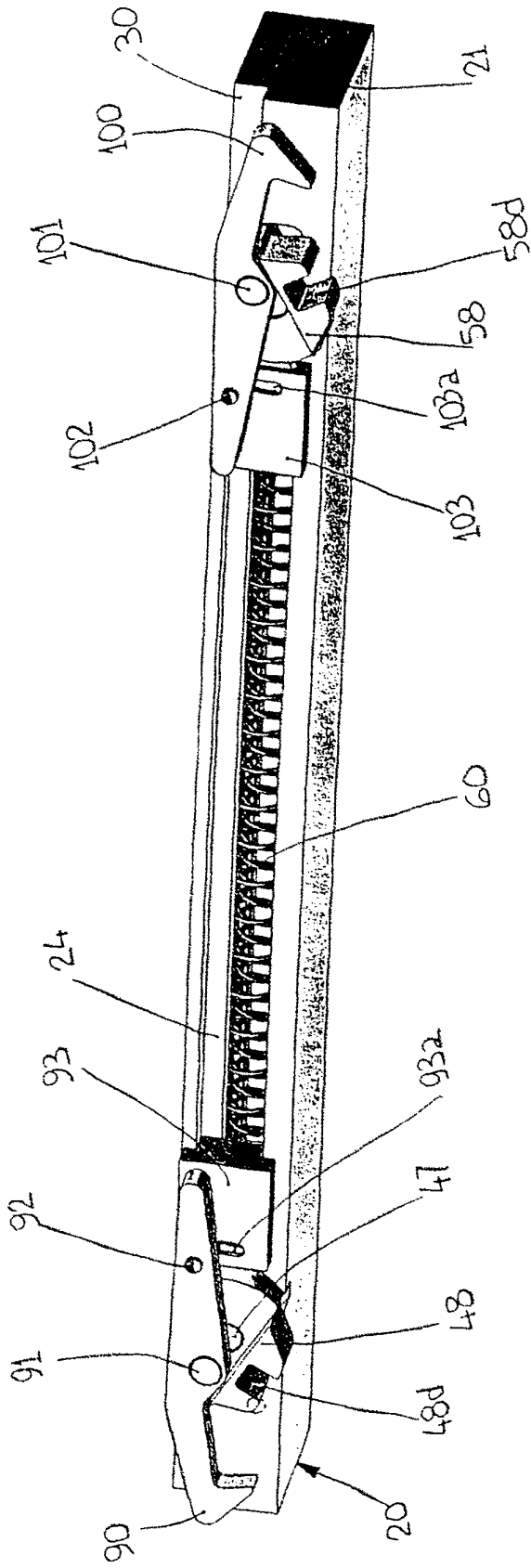


fig. 10

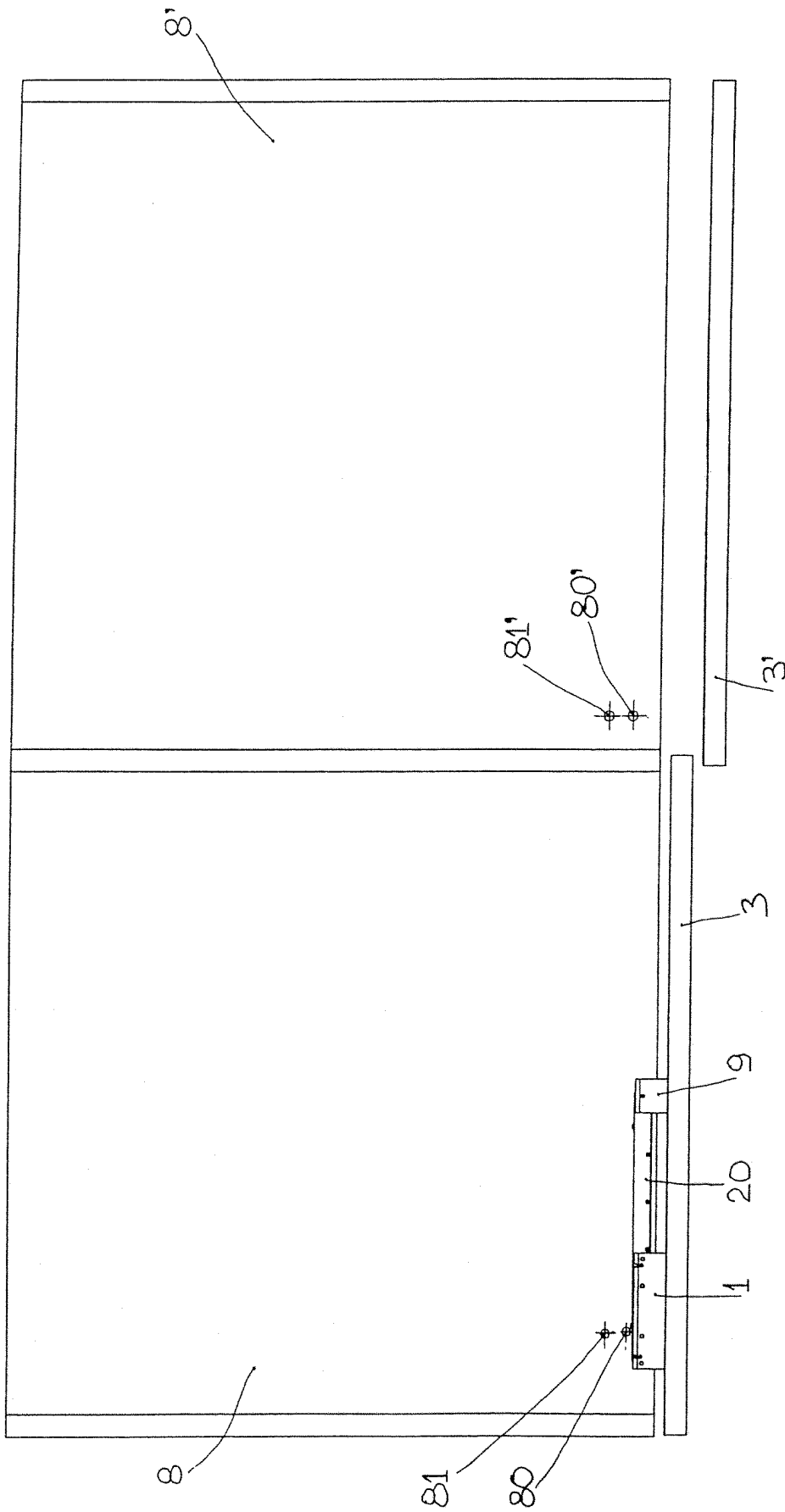


fig. 11

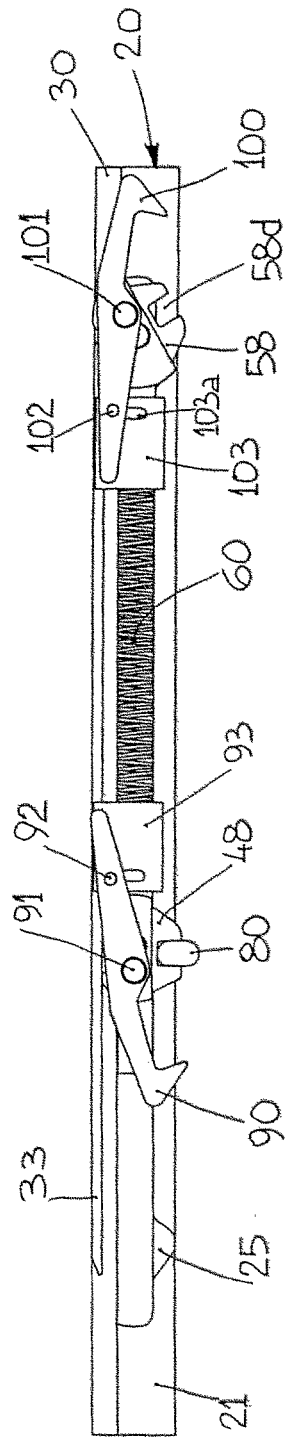


fig. 12

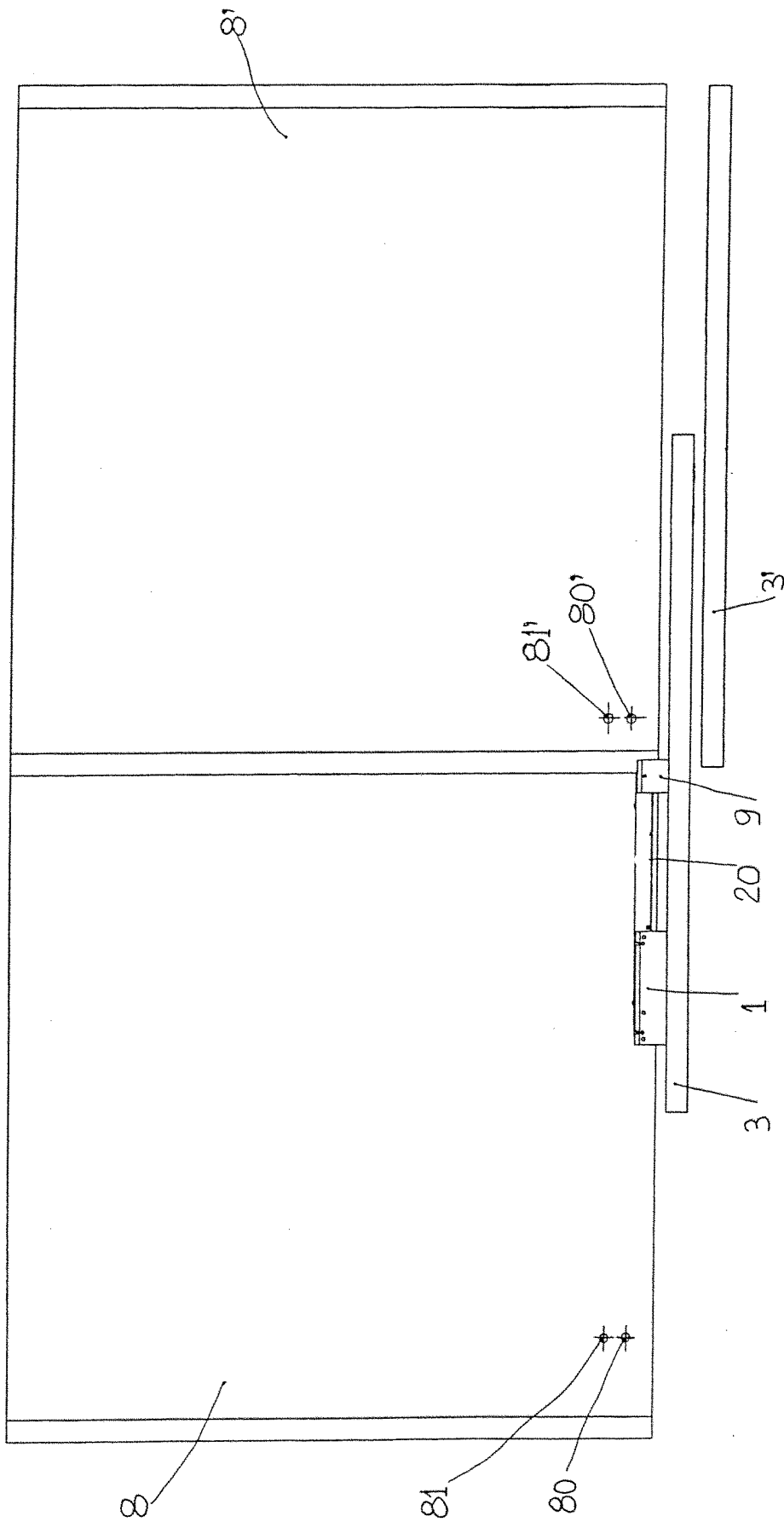


fig. 13

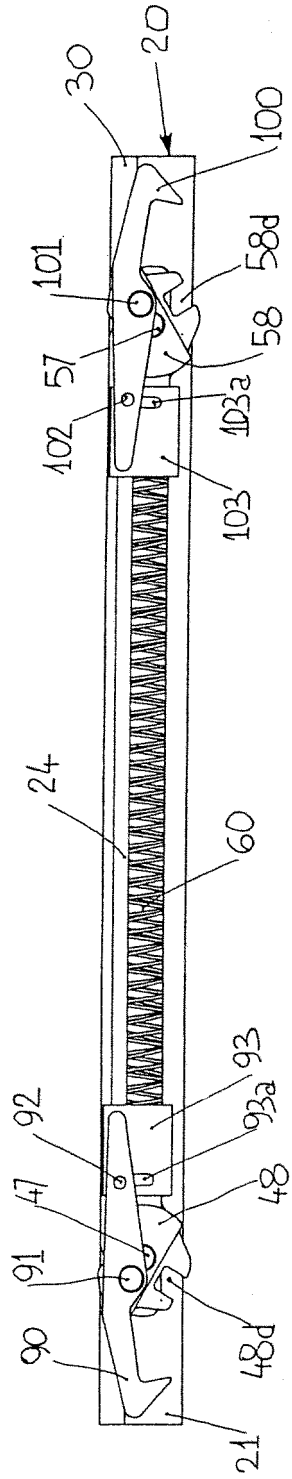


fig. 14

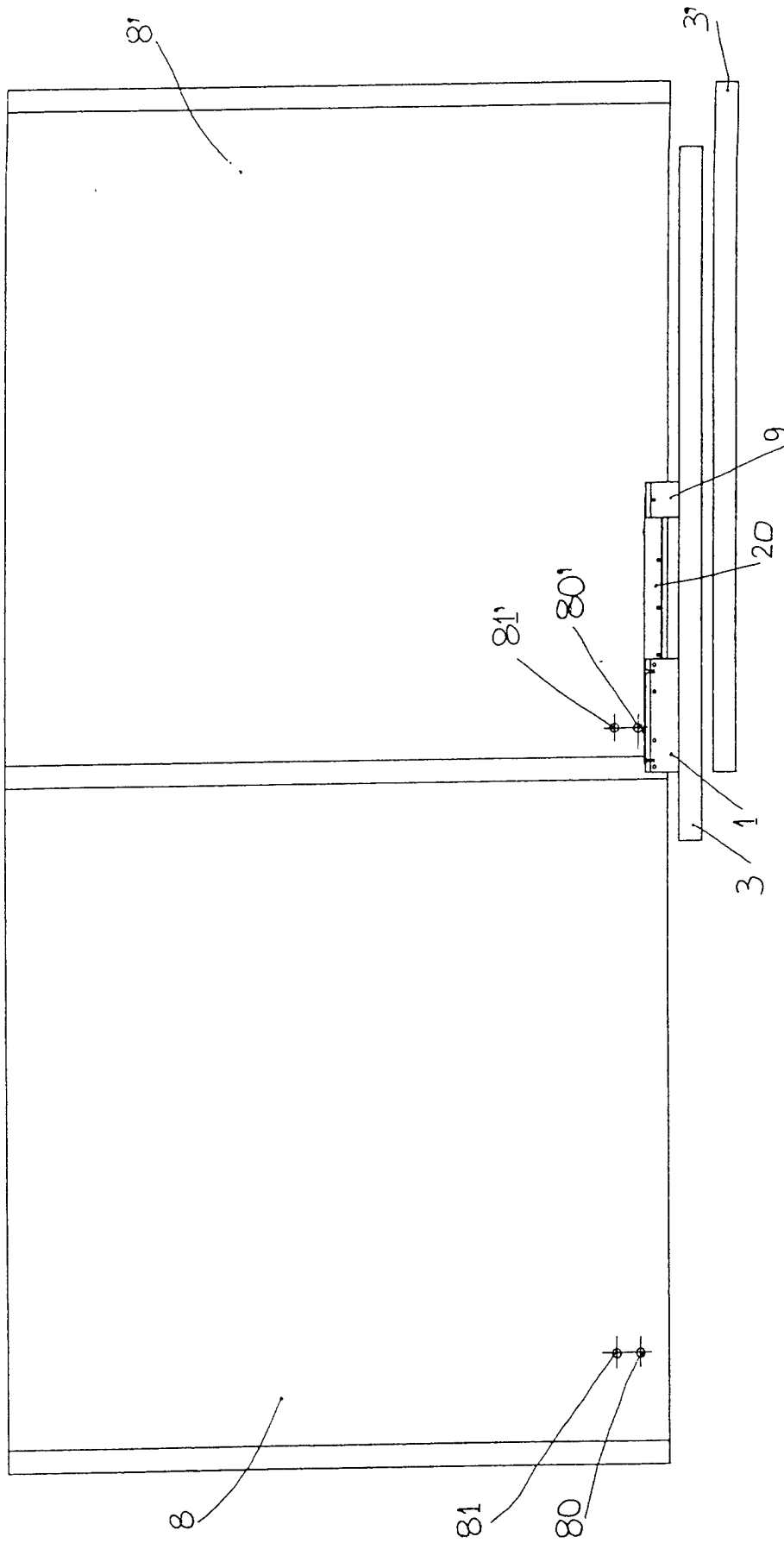


fig. 15

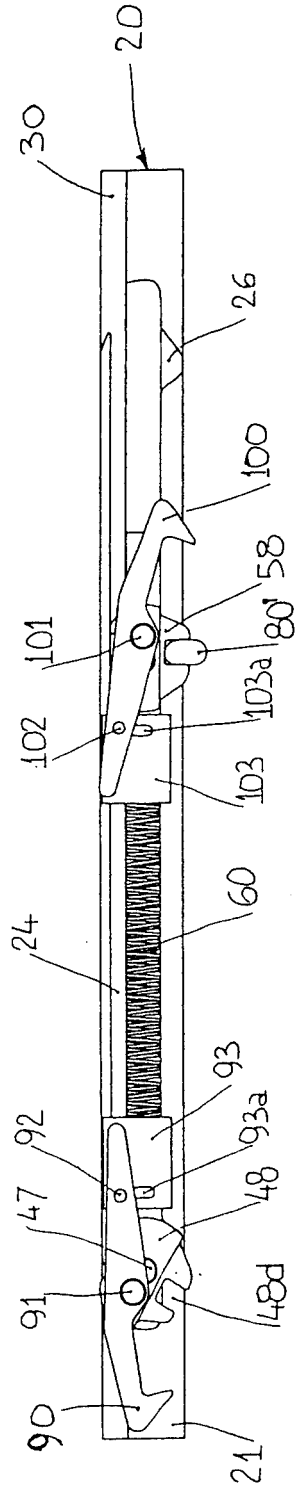


fig. 16