



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 233**

⑫ Número de solicitud: U 200701624

⑮ Int. Cl.:
E05D 15/38 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **27.07.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2008**

⑰ Solicitante/s: **Ángel Tubio Eitor**
LG. Vista Alegre, 27
15900 Padrón, A Coruña, ES

⑱ Inventor/es: **Tubio Eitor, Ángel**

⑳ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

㉔ Título: **Dispositivo anticaída de puertas basculantes elevables.**

ES 1 066 233 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo anticaja de puertas basculantes elevables.

Objeto de la invención

La invención se incluye dentro del campo de los accesorios para puertas y ventanas y, más concretamente, en el grupo de suspensiones para batientes plegables con movimiento hacia arriba.

El objeto de la invención consiste en proveer de un correcto funcionamiento y una mejora en la instalación a un dispositivo antidesplome de una puerta batiente de las de tipo elevable sujeta por uno o varios cables.

Antecedentes de la invención

Existen en el mercado un gran número de soluciones técnicas al problema de evitar el desplome de puertas basculantes elevables de garaje y similares, la mayoría basadas en la incorporación de algún elemento que, a modo de trinquete y accionado por un muelle retenedor, se ancla a las guías del movimiento de la puerta en el caso de suceder una rotura del cable del que pende la puerta.

Una de las soluciones a dicho problema se recoge en el modelo de utilidad ES 1 057 186, solicitado por D. Ángel Tubío Eitor, cuyo título es "guiadera acuable antidesplome aplicable a puertas basculantes elevables de garaje y similares". En dicho modelo de utilidad se presenta un dispositivo que evita caída de una puerta basculante elevable en el caso en que se rompa el cable que la sujeta, caracterizado por la incorporación de un mecanismo de trinquete con dos roldanas de apoyo lateral. El trinquete se sujeta en la guía por la parte más interior para evitar la deformación de la propia guía.

Para facilitar que el mecanismo de trinquete entre en funcionamiento únicamente cuando ello es necesario (rotura del cable) y evitar que actúe en situaciones en las que, como el inicio de la elevación de la puerta, no es preciso, se dota a dicho mecanismo de un muelle retenedor que tiende a mantenerlo en posición de no funcionamiento. Así, el mecanismo de activación del trinquete debe vencer la pequeña fuerza ejercida por este muelle retenedor.

La fuerza resistente que dicho muelle retenedor ejerce tiene una magnitud adecuada para garantizar el correcto funcionamiento del dispositivo. Sin embargo, dicha magnitud no es lo suficientemente grande como para fijar completamente el mecanismo durante el montaje e instalación del dispositivo, con lo cual acontecen durante el mismo algunas dificultades, solventadas adecuadamente por la presente invención, como son una duración excesiva de dicho montaje; la dificultad de proveer medios adecuados a cada caso particular y en ocasiones improvisados para materializar la fijación del trinquete durante el montaje; y la consiguiente falta de seguridad para las manos del operario que debe manipular el citado mecanismo durante la operación de montaje del mismo.

A la luz de lo que se acaba de exponer, el problema técnico que se desea resolver consiste en idear un medio que mejore la instalación de un dispositivo para evitar la caída de una puerta basculante elevable en el caso de rotura o malfunción del cable que sujeta la puerta, en términos de reducir el tiempo necesario para dicha instalación, facilitar las operaciones relativas a la misma y dotar al proceso de una mayor seguridad para el operario que lo lleve a cabo.

Descripción de la invención

El objeto de la invención resuelve satisfactoriamente el problema técnico planteado mediante un dispositivo anticaja para puertas basculantes elevables que incorpora elementos de ayuda al montaje y a la instalación del propio dispositivo.

Se presenta por tanto un dispositivo anticaja para puertas basculantes elevables, de las del tipo de garaje o similares, que comprende los siguientes subconjuntos:

- una carcasa compuesta de dos placas sustancialmente planas habilitadas para que entre ellas o adyacentemente a ellas se ubiquen el resto de los componentes de la invención.

- medios de alojamiento en la carcasa de un eje solidario a la puerta.

- medios de unión de la carcasa a un cable del que pende la puerta y que sujetan el peso de la misma.

- subconjunto compuesto por el mecanismo de anclaje más accesorios, que sujetan la puerta en caso de rotura del cable.

- elementos que forman un subconjunto de ayuda al montaje y a la instalación del dispositivo completo.

- elementos de guiado y ayuda al desplazamiento de la puerta.

Las dos placas de la carcasa están fabricadas en material sintético resistente al desgaste, presentan una configuración sustancialmente plana y se disponen paralelas una a la otra, fijadas entre sí e interdistanadas mediante unos casquillos.

Los medios para el alojamiento en la carcasa de un eje horizontal solidario a la puerta comprenden dos ranuras verticales enfrentadas, situadas una en cada una de las placas de la carcasa. Dentro de esas dos ranuras se introduce una pieza a modo de eje que sobresale del canto de la puerta.

La invención incorpora unos medios para evitar el desplome de la puerta en el caso de rotura del cable que la sujeta, que comprenden un mecanismo de trinquete, que incluye un trinquete de cuña.

Se dota adicionalmente a la invención de un subconjunto de ayuda al montaje que comprende un resorte y un tornillo.

La invención dispone igualmente de elementos a modo de roldanas unidas a las placas de la carcasa, una en la parte superior, conectada al eje de la puerta, y otra en la parte inferior, que se deslizan entre dos caras laterales enfrentadas de la guía de la puerta, que adopta de manera preferente forma de U.

A continuación se describe el funcionamiento del dispositivo anticaja de la invención:

En condiciones normales de funcionamiento, el eje de la barra se apoya sobre la parte inferior de las ranuras practicadas en las placas de la carcasa, venciendo la acción de un muelle recuperador unido a dichas placas. El muelle recuperador puede estar enrollado en alguno de los casquillos. Uno de los extremos del muelle recuperador puede estar sujeto por un resalte a modo de tope existente en una de las placas de la carcasa.

Cuando se produce la rotura del cable, o se pierde la unión del mismo con las placas de la carcasa, la acción del muelle recuperador desplaza el eje de la puerta hacia la posición superior. El movimiento de dicho eje se transmite a través de una varilla, provocando el giro del trinquete, venciendo a su vez la acción de un muelle retenedor, de modo que el vértice de dicho trinquete se enclava en una de las guías

de la puerta mientras las roldanas apoyan en la guía opuesta, produciéndose de este modo la sujeción de la puerta y evitándose su caída libre.

La acción del muelle retenedor no resulta lo suficientemente intensa como para mantener el trinquete firmemente sujeto durante las operaciones de instalación del dispositivo anticaída, lo que provoca inconvenientes, como una duración excesiva de dicho proceso de instalación; dificultades operativas durante el mismo y falta de seguridad para los operarios.

La invención presente resuelve tales inconvenientes mediante la incorporación de un conjunto, que comprende un tornillo, un elemento de apoyo, un resorte y una corredera, montados en el extremo inferior de las placas de la carcasa y conectados al extremo alabeado del gancho que acciona el trinquete. Previamente al montaje, se gira el tornillo hasta conseguir la mínima elongación del resorte, con lo cual se retiene el trinquete. Con el trinquete retenido se evita su movimiento accidental, lo cual reduce en una mayor seguridad para los operarios que ejecutan la instalación del dispositivo de la invención, además de reducir el tiempo necesario y simplificar la instalación. Una vez ejecutada la instalación, se procede a desenroscar el tornillo, con lo cual el resorte adquiere la elongación adecuada para el funcionamiento correcto del trinquete en condiciones de servicio.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una puerta de garaje equipada con el dispositivo de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo anticaída de la invención, en la que se han eliminado los elementos de ayuda a la instalación.

Figuras 3 y 4.- Muestran sendas vistas laterales del dispositivo anticaída de la invención con el trinquete desenclavado y enclavado respectivamente.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de un despiece de la invención, en la que se han eliminado las roldanas por claridad.

Realización preferente de la invención

Las figuras 2 a 5 se utilizarán, salvo indicación en contrario, para ilustrar la explicación siguiente.

El dispositivo anticaída (1) de la invención comprende una carcasa (2), que incluye dos placas (3,4) paralelas separadas por casquillos (5).

Las placas (3,4) comprenden sendas ranuras (8) verticales enfrentadas en las que se aloja un eje (9) horizontal de una puerta basculante (7) elevable. En el extremo libre del eje (9) se acopla una primera roldana (10) y adicionalmente se dispone una segunda roldana (22) en la parte inferior de las placas (3, 4), ambas situadas en el mismo lado respecto de dichas placas (3, 4). Las dos roldanas (10, 22) se deslizan en dirección vertical, limitadas en su movimiento por las caras laterales (11) de una guía (12) en forma de U.

La puerta (7) se suspende de un cable (6), cuyo extremo libre sujeta el dispositivo anticaída (1) rodeando el casquillo (5) situado entre las placas (3, 4) en su

parte superior. La fijación se lleva a cabo, en este caso particular, mediante bridas.

En condiciones de funcionamiento normal, la puerta (7) descansa, por efecto gravitatorio, a través de su eje (9), sobre la parte inferior de las ranuras (8), superando la acción ejercida sobre dicho eje (9) por un muelle recuperador (13), que trata de elevar el eje (9) hacia la parte superior de la ranura (8). El muelle recuperador (13) está alojado entre las dos placas (3, 4), enrollado en uno de los casquillos (5). El extremo libre (15) de dicho muelle recuperador (13) hace tope en un resalte (14) existente en una de las placas (3, 4).

Si acontece que el cable (6) se rompa o que se pierda la unión de las bridas, el eje (9) es desplazado por la rama extrema del muelle recuperador (13) hasta que este alcanza la parte superior de la ranura (8), arrastrando consigo el extremo ganchudo de una varilla (17) situada entre las dos placas (3, 4), cuyo extremo opuesto (19) se encuentra curvado de forma alabeada, de modo que sobresale hacia el exterior de manera sustancialmente perpendicular a través de dos ranuras oblicuas (20) practicadas en las placas (3, 4) de la carcasa (2). El extremo (19) de la varilla (17) se encuentra insertado en un agujero (21) dispuesto a tal efecto en un trinquete (18).

Por lo tanto, el movimiento en serie del eje (9), la varilla (17) y su extremo (19) provoca el giro de dicho trinquete (18), cuyo vértice se enclava en una de las caras (11) de la guía (12), mientras que la roldana (10, 22) se apoyan firmemente contra la otra cara (11) de la guía (12), provocando el enclavamiento de la puerta (7).

Existe un muelle retenedor (23) conectado al trinquete (18), cuya acción debe vencer este para girar y enclavarse en la rama (11) de la guía (12). La misión de dicho muelle retenedor (23) es la de evitar el giro del trinquete (18) en condiciones normales de funcionamiento.

Tal y como se aprecia en las figuras 3 a 5, el dispositivo anticaída (1) incorpora un conjunto utilizado para mejorar la instalación del propio dispositivo anticaída (1). La misión de dicho conjunto consiste en bloquear firmemente el movimiento de giro del trinquete (18), para lo cual incorpora un tornillo (24), un elemento de apoyo (25), un resorte (26) y una corredera (27). La corredera (27) presenta forma de placa plana, en cuyo extremo superior se halla practicada una ranura (28) en el que se aloja el extremo (19) de la varilla (17). En el extremo opuesto de la corredera (27) existe una pared vertical (29), que presenta un taladro roscado (30), en el que se rosca el tornillo (24). Entre medias de dicho tornillo (24) y la pared vertical (29) de la corredera (27) se dispone el elemento de apoyo (25), que presenta un taladro pasante (31) y está fijado al canto inferior de la corredera (27) mediante un cajeado practicado en dicho canto. Asimismo, entre medias del elemento de apoyo (25) y la pared vertical (29) de la corredera (27) se dispone el resorte (26), cuyo diámetro es mayor que el del taladro roscado (30) de la corredera (27).

El tornillo (24) atraviesa el taladro pasante (31) del elemento de apoyo (25), se aloja en el interior del resorte (26) y está enroscado en el taladro roscado (30) de la corredera (27). Previamente a la instalación del dispositivo anticaída (1), se gira el tornillo (24) de modo que el resorte (26) adquiera su mínima longitud, con lo cual la corredera (27) traslada el extremo (19) de la varilla (17) a su posición inferior dentro

de la ranura (20), fijando así el trinquete (18) e impidiendo que se pueda desplazar. Una vez concluida la instalación del dispositivo anticaída (1), se procede a

desenroscar el tornillo (24) hasta que el resorte (26) adquiriera la longitud adecuada para el funcionamiento del dispositivo anticaída (1).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo anticaída (1) de puertas (7) basculantes elevables, que comprende:

- una carcasa (2) compuesta de dos placas (3, 4) substancialmente planas habilitadas para que entre ellas o adyacentemente a ellas se ubiquen el resto de los componentes,

- medios de alojamiento en la carcasa (2) de un eje (9) solidario a la puerta (7),

- medios de unión de la carcasa (2) a un cable (6) del que pende la puerta (7) y que sujetan el peso de la misma,

- subconjunto compuesto por un mecanismo de anclaje más accesorios, de tipo de trinquete, que sujetan la puerta (7) en caso de rotura del cable (6), y

- elementos de guiado y ayuda al desplazamiento de la puerta (7) **caracterizado** porque comprende adicionalmente los siguientes elementos:

- una corredera (27), formada por una pieza plana con una ranura (28) en su parte superior, en la que se inserta el extremo (19) de una varilla (17) y que en su extremo inferior presenta una pared vertical (29) con un taladro roscado (30),

- un elemento de apoyo (25), fijado a la parte inferior de las placas (3, 4), que dispone de un taladro pasante (31),

- un resorte (26), alojado entre el elemento de apoyo (25) y la pared vertical (29) de la corredera (27), y

- un tornillo (24), que se enrosca en el taladro roscado (30) de la corredera (27), atravesando, por el interior del resorte (26), el taladro pasante (31) del elemento de apoyo (25), y que, mediante el enroscado y desenroscado, permite bloquear o permitir a voluntad el giro del mecanismo de anclaje.

2. Dispositivo anticaída (1) de puertas (7) bascu-

lantes elevables según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de alojamiento en la carcasa (2) de un eje (9) solidario a la puerta (7) comprenden ranuras (8) practicadas en las placas (3, 4) de la carcasa (2).

3. Dispositivo anticaída (1) de puertas (7) basculantes elevables según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los elementos de guiado y ayuda al desplazamiento de la puerta (7) comprenden:

- una guía (12) construida en forma de perfil en U,

- al menos dos roldanas, (10, 22), de las cuales una primera roldana (10), se adosa en el extremo libre del eje (9) de la puerta (7), mientras que la segunda roldana (22) se une a las placas (3, 4) en su parte inferior, que deslizan por el interior de las caras laterales (11) de la guía (12) en forma de U.

4. Dispositivo anticaída (1) de puertas (7) basculantes elevables según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el mecanismo de anclaje de tipo trinquete comprende:

- un trinquete (18) unido a una de las placas (3, 4), con 1 grado de libertad de giro respecto de un eje (9) perpendicular a dichas placas (3, 4), y que presenta un agujero (21) vertical pasante,

- una varilla (17), que transmite el movimiento ascendente del eje (9) de la puerta (7) al trinquete (18) mediante su extremo (19) curvado alabeadamente, que se introduce en el agujero (21) vertical pasante del trinquete (18).

- unas ranuras oblicuas (20) practicadas en las placas (3, 4), que guían el movimiento del extremo (19) de la varilla (17), provocando el giro del trinquete (18) y su enclavamiento contra una cara lateral (11) de una guía (12), a la vez que las roldanas (10, 22) presionan la cara lateral (11) de la guía (12), deteniéndose la caída de la puerta (7).

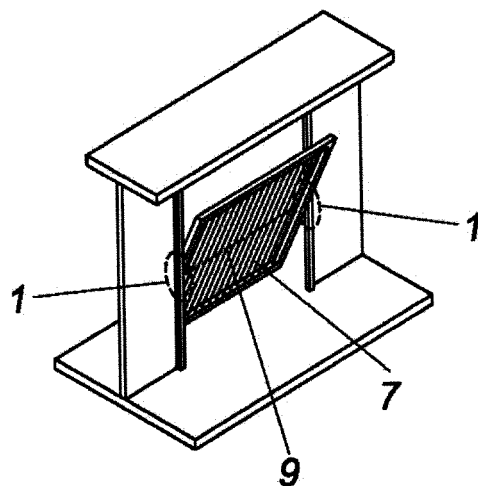


FIG. 1

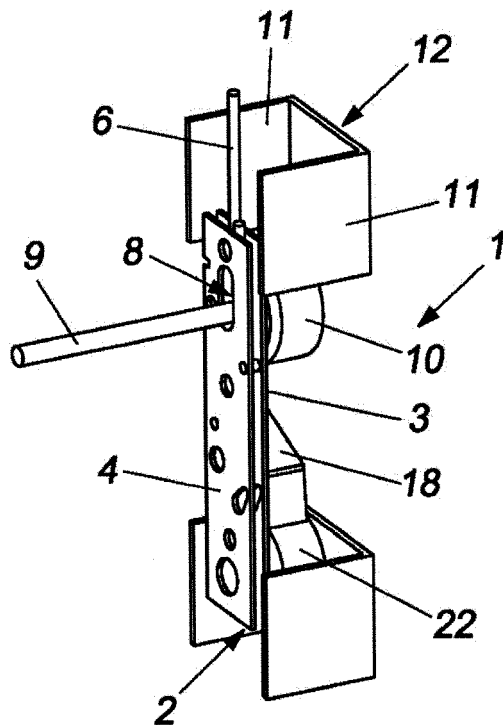


FIG. 2

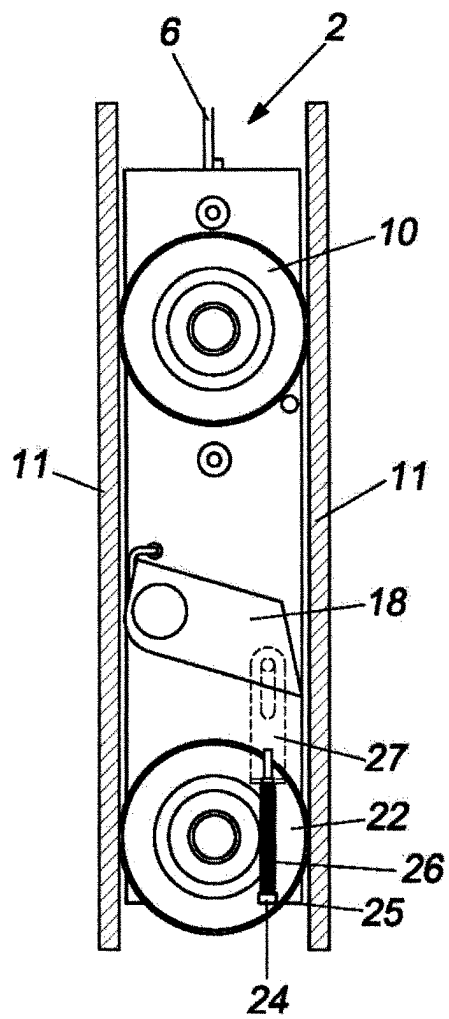


FIG. 3

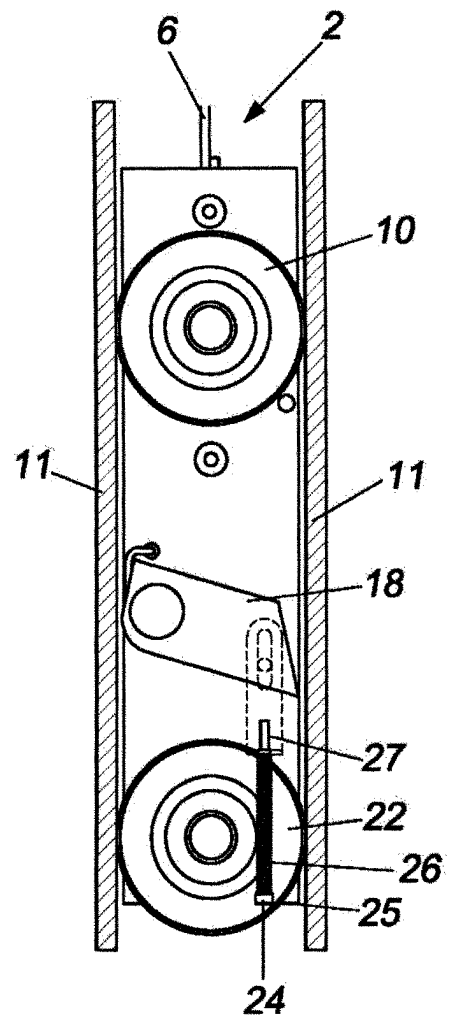


FIG. 4

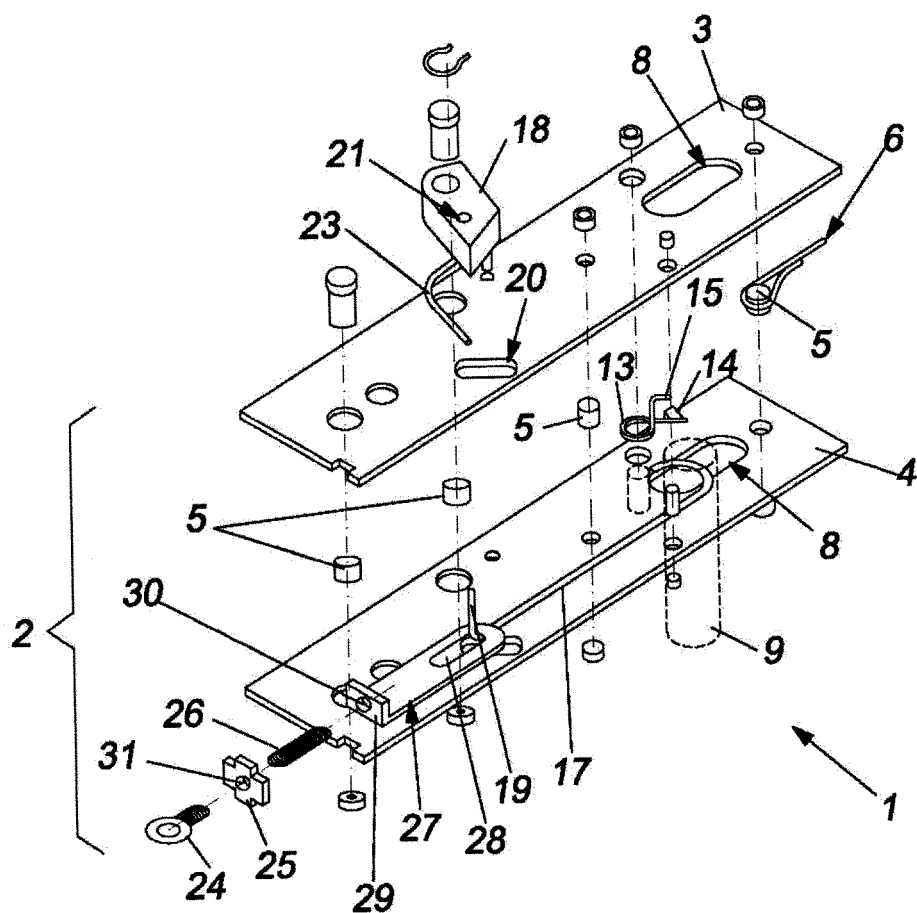


FIG. 5