



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 670**

⑫ Número de solicitud: U 200700870

⑬ Int. Cl.:
E05C 19/06 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **26.04.2007**

⑯ Solicitante/s: **Luis Rodríguez González**
c/ Calderón de la Barca, 23 - Bajo
33204 Gijón, Asturias, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2007**

⑱ Inventor/es: **Rodríguez González, Luis**

⑲ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑳ Título: **Puerta basculante.**

ES 1 065 670 U

DESCRIPCIÓN

Puerta basculante.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una puerta basculante, que comprende una hoja que va montada en un cerco a través de un eje horizontal superior, sobre el que dicha hoja puede bascular entre una posición vertical de cierre, en la cual queda situada en el mismo plano que el cerco, y una posición de apertura aproximadamente horizontal.

Antecedentes de la invención

Las puertas basculantes del tipo expuesto son ampliamente utilizadas para el cierre de locales, especialmente destinados a garajes y similares.

Son conocidas puerta basculantes en el que la hoja puede estar compuesta por un solo panel o bien por dos paneles articulados entre sí según un eje horizontal.

Cualquiera que sea la constitución de la hoja, estas puertas incluyen un mecanismo de accionamiento, que puede ser manual o automático y mediante el cual la hoja pasa de una posición vertical de cierre a una inclinada de apertura y viceversa.

En la posición de apertura la hoja de la puerta se mantiene en posición aproximadamente horizontal, plegada en el caso de que esté compuesta por dos paneles, y ello mediante el propio mecanismo de apertura y cierre de la puerta. Sin embargo este sistema no ofrece una seguridad total contra la caída accidental de la hoja hacia la posición vertical de cierre. Esta circunstancia puede producirse, por ejemplo, por efecto del viento, cuando éste actúa con fuerza sobre la hoja elevada de la puerta, pudiendo llegar a producir su caída, con el considerable riesgo que ello supone.

Por otro lado, en las puertas basculantes conocidas, al finalizar la operación de apertura suele producirse un choque brusco de la hoja contra el dintel o lado superior del cerco de la puerta, lo cual puede llegar a ocasionar desajustes en el conjunto de la puerta.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto eliminar los problemas expuestos, mediante la incorporación a la puerta de un mecanismo de seguridad que, por un lado elimina el riesgo de caída accidental de la hoja de la puerta, a partir de su posición de apertura y, por otro lado, impide que la puerta golpee contra el dintel, al finalizar la operación de apertura.

El mecanismo de seguridad comentado comprende dos dispositivos de bloqueo que quedan situados por dentro de la puerta, en los extremos del dintel o lado horizontal superior del cerco. Cada uno de estos dispositivos incluye un resorte de comprensión vertical y una palanca en L basculante.

El resorte de comprensión vertical sirve como medio de amortiguación para impedir el choque de la hoja de la puerta contra el dintel o lado superior del cerco, al finalizar la puerta la operación de apertura. Para ello el resorte sobresale inferiormente del dintel en una porción contra la que apoyará la puerta en su posición de apertura, comprimiéndole parcialmente y actuando así como medio de amortiguación de la apertura.

La palanca en L va articulada por el extremo libre del tramo mayor al dintel, mediante un eje horizontal del que cuelga dicha palanca y alrededor del cual puede bascular entre una posición de bloqueo de la puerta abierta y una posición de la elevación. En

la posición de bloqueo de la puerta abierta, el tramo mayor de la palanca discurre verticalmente, adosado al canto adyacente de la puerta, mientras que el tramo menor discurre horizontalmente, inmediatamente por debajo de dicha puerta abierta, sirviendo así como medio de seguridad para impedir el cierre accidental de la puerta, ya que en caso de que pudiera producirse la caída de la misma, respecto del mecanismo de accionamiento, quedaría apoyada en el tramo horizontal de los dos brazos en L que van situados, uno a cada lado de la puerta. En la posición de liberación del brazo en L, los dos tramos del mismo discurren en posición inclinada, separados de la puerta, quedando el tramo menor fuera de la vertical del canto adyacente de dicha puerta, de modo que no constituye impedimento para el cierre de la misma.

El muelle vertical dispone de medios para bloquear la palanca en L cuando esta se encuentra en la posición de liberación, de modo que no pueda caer accidentalmente hacia la posición de bloqueo.

La palanca, por su parte, dispone de medios de accionamiento manual para lograr su basculación desde la posición de bloqueo a la de liberación, es decir para elevarla desde la posición vertical a la inclinada, antes descritas.

Cada dispositivo de bloqueo incluirá preferentemente un soporte al que va articulada la palanca en L y al que va fijado además verticalmente el resorte de comprensión, sirviendo este soporte como medio portador del resorte y palanca. A cada uno de los extremos del dintel del cerco se adosa y fija, por su superficie interna, un soporte con su correspondiente resorte y palanca.

El resorte vertical consistirá preferentemente en un resorte helicoidal y los medios de bloqueo de la palanca pueden consistir en una varilla que sobresale del extremo inferior del resorte, por ejemplo como prolongación del extremo inferior del mismo, varilla que discurre paralela al resorte en sentido ascendente y queda rematada en su extremo en un gancho enfrentado al extremo del tramo mayor de la palanca en L. El gancho queda desplazado por encima del extremo citado de la palanca, cuando el resorte está comprimido por la puerta abierta, mientras que en la posición no comprimida del resorte, el gancho apoya en el extremo de la palanca y se encastra en una muesca que presenta el extremo superior de la palanca, cuando ésta bascula a su posición inclinada de liberación, sirviendo como medio de bloqueo de dicha palanca en esta posición inclinada.

En cuanto a los medios de accionamiento de la palanca consisten en una cuerda que va fijada por un extremo a un punto intermedio del tramo mayor de la palanca, pasa por una anilla situada por encima del punto de fijación citado, y cuelga de dicha anilla en un tramo, mediante cuya tracción se provoca la basculación de la palanca desde su posición vertical de bloqueo a la inclinada de liberación. La anilla antes citada puede ir fijada al soporte portador de resorte y palanca.

Breve descripción de los dibujos

Las características de la puerta de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de realización no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 muestra en perspectiva una puerta bas-

culante, en posición abierta, que incluye el mecanismo de la invención.

La figura 2 muestra en alzado frontal uno de los dispositivos que constituyen el mecanismo de bloqueo de la invención, en la posición de bloqueo de la puerta abierta.

La figura 3 es una vista similar a la figura 2 con el dispositivo en la posición de liberación, que corresponde a la posición de puerta abierta.

Descripción detallada de un modo de realización

En la figura 1 se muestra en perspectiva una puerta basculante cuya hoja, que aparece en posición abierta, esta compuesta por dos paneles o cuerpos de diferente altura, referenciados con los números 1 y 2, los cuales van articulados entre sí mediante un eje horizontal 3. Esta hoja va montada en un cerco, que se indica en general con el número 4 y que esta compuesto por dos lados verticales o pies 5 y por un lado horizontal superior o dintel 5', estando al hoja relacionada con el marco a través de una articulación de eje horizontal entre el cuerpo superior 2 de la hoja y los lados verticales 5 del cerco. La hoja de la puerta compuesta por los cuerpos 1 y 2 puede ocupar una posición vertical, en la que los dos cuerpos quedan sensiblemente coplanarios con el cerco 4, y una posición elevada, mostrada en la figura 1, en la cual los dos cuerpos o paneles de la hoja quedan en posición sensiblemente horizontal. El movimiento entre una y otra posición se realiza mediante un mecanismo de constitución en sí conocida, por ejemplo del tipo de contrapeso.

La constitución descrita corresponde a la de una puerta basculante tradicional y aunque la hoja representada esta compuesta por dos cuerpos 1 y 2, podría estar formada por un solo panel o cuerpo.

De acuerdo con la presente invención se dota a la puerta basculante de un mecanismo de seguridad contra cierre accidental, a partir de la posición abierta representada en la figura 1, cuyo mecanismo comprende dos dispositivos de bloqueo que se refieren en general en la figura 1 con el número 6 y que están dispuestos uno en cada extremo del lado superior del dintel 5' del cerco, por el lado interno de la puerta.

La constitución y funcionamiento de cada uno de estos dispositivos se expondrá seguidamente con referencia a las figuras 2 y 3, en la primera de las cuales se representa el dispositivo en situación de bloqueo de la hoja abierta según se muestra en la figura 1, mientras que en la figura 3 el dispositivo se representa en posición de liberación, que corresponde a la situación de puerta cerrada.

Los dispositivos de bloqueo 6 comprenden un resorte vertical 7 y un brazo basculante en L 8, los cuales sobresalen inferiormente respecto del lado superior o dintel 5' del cerco de la puerta.

En el ejemplo representado en los dibujos tanto el resorte vertical 7 como el brazo 8 van montados en un soporte 9 que, como puede apreciarse en la figura 1, es el que se fija en los extremos del dintel 5' por el lado interno de la puerta.

El resorte 7, que va montado en el soporte 9 mediante un casquillo intermedio 10, sobresaldrá inferiormente respecto de la superficie inferior del dintel 5' de la puerta, de modo que al abrir la hoja de la puerta el panel 1 de la misma apoye contra los resortes 7 de los dos dispositivos 6, comprimiendo ligeramente el resorte.

De este modo los resortes 7 de los dos dispositivos

de bloqueo actúan como elementos de amortiguación para evitar que al alcanzar la puerta la posición de apertura, el panel 1 choque contra el dintel superior 5' del cerco de la puerta, produciendo ruidos molestos e incluso desajustes del mecanismo.

El brazo basculante 8 va montado en el soporte 9 mediante un eje superior 11 del que queda colgado y alrededor del cual puede bascular entre una posición vertical de bloqueo mostrada en la figura 2 y una posición de liberación inclinada mostrada en la figura 3.

Cuando la hoja de la puerta alcanza la posición de apertura total, el brazo basculante 8 se encuentra en la posición de bloqueo mostrada en la figura 2, en la cual el tramo mayor 12 de la L discurre en posición vertical, paralelo y próximo al resorte 7, mientras que el tramo 13 de menor longitud discurre inmediatamente por debajo de los laterales del panel 1 de la puerta. En esta situación, si la puerta intentara bajar accidentalmente hacia la posición de cierre, por ejemplo por efectos de golpes de aire, trombas de agua, etc., el panel 1 apoyaría en el lado horizontal 13 del brazo basculante quedando retenida en la posición abierta, sin riesgo de que se produzca su baja o cierre fortuito. De este modo el brazo 8 actúa como elemento de seguridad para mantener la hoja de la puerta en posición abierta, sin riesgo de cierre accidental de la misma.

El brazo 8 constituye una palanca que va articulada según el eje 11 al soporte 9. Este brazo o palanca dispone de medios de accionamiento que pueden consistir en un cordón 14 que va fijado por uno de sus extremos a un punto intermedio 15 del tramo 12 de mayor longitud de la palanca, pasa a través de una anilla superior 16 fijada al soporte 9, colgando luego libremente en un ramal 17.

Traccionando del ramal 17 en sentido descendente se consigue que la palanca 8 bascule desde la posición vertical mostrada en la figura 2 a la posición inclinada mostrada en la figura 3, en la cual el tramo 13 de menor longitud de dicha palanca queda por fuera de la vertical de la puerta 1, de modo que al descender dicha puerta hacia su posición de cierre no encuentra obstáculo ninguno.

Con el fin de que la posición de liberación de la palanca 8 mostrada en la figura 2 sea estable, constituidos por una varilla 19 que sobresale del extremo inferior del resorte 7, como prolongación del mismo, atraviesa el soporte 9 y queda rematado en un gancho superior 20.

Cuando el resorte 7 queda comprimido por estar la puerta en posición abierta, según se muestra en la figura 2, el gancho 20 queda por encima del extremo de la palanca 8 y del eje de articulación 11, según se muestra en la figura 2. Cuando la puerta pasa a la posición de cierre y el resorte 7 se expande, al dejar de estar comprimido, el gancho 20 desciende, pasando a la posición mostrada en la figura 3, en la cual apoya sobre muescas 21 que presenta el brazo 8 en su extremo superior, quedando encastrada en las mismas, actuando a modo de trinquete para impedir que la palanca 8 pueda retornar desde la posición inclinada de la figura 3 a la posición vertical de la figura 2. Este retorno solo se producirá cuando la puerta alcance la posición abierta mostrada en la figura 2, en la cual comprimirá al resorte 7, elevando el gancho 20 que sale de las muescas 21 y libera así a la palanca para su libre basculación por su propio peso a la posición vertical de la figura 3.

REIVINDICACIONES

1. Puerta basculante, que comprende una hoja que va montada en un cerco a través de un eje horizontal superior, sobre el que puede bascular, mediante un mecanismo de accionamiento, entre una posición vertical de cierre y una aproximadamente horizontal de apertura, **caracterizada** porque comprende un mecanismo de seguridad contra cierre accidental de la puerta, a partir de su posición de apertura, cuyo mecanismo esta compuesto por dos dispositivos de bloqueo situados por dentro de la puerta, en los extremos del dintel o lado horizontal superior del cerco; incluyendo cada dispositivo un resorte de compresión vertical y una palanca en L basculante; cuyo resorte sobresale inferiormente del dintel en una porción contra la que apoya y comprime la puerta, en su posición de apertura; y cuya palanca va articulada por el extremo libre del tramo mayor al dintel, mediante un eje horizontal del que cuelga y alrededor del cual puede bascular entre una posición de bloqueo de la puerta abierta, en la cual el tramo mayor de la palanca discurre verticalmente adosada al canto adyacente de la puerta y el tramo menor discurre horizontalmente inmediatamente por debajo de dicha puerta, y una posición de liberación, en la cual los dos tramos discurren en posición inclinada, separados de la puerta, con el tramo menor fuera de la vertical del canto adyacente de dicha puerta; disponiendo el muelle de medios de bloqueo de la palanca en su posición de liberación, y la palanca de medios de accionamiento manual para su basculación desde la posición de bloqueo a la de liberación.

2. Puerta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque cada dispositivo de bloqueo comprende un soporte al que va articulada la palanca en L y al que

va fijado verticalmente el resorte de compresión, cuyo soporte se adosa y fija a cada uno de los extremos del dintel del cerco, por su superficie interna.

3. Puerta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los medios de bloqueo de la palanca consisten en una varilla que sobresale del extremo inferior del resorte, discurre paralela al resorte en sentido ascendente y queda rematada en un gancho enfrentado al extremo del tramo mayor de la palanca en L, cuyo gancho queda desplazado por encima del extremo citado de la palanca cuando el resorte esta comprimido por la puerta abierta, mientras que en la posición no comprimida del resorte, el gancho apoya en el extremo de la palanca.

4. Puerta según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el extremo superior de la palanca presenta una muesca que queda enfrentada y en la que penetra el gancho, al bascular dicha palanca a su posición inclinada de liberación, para su bloqueo en tal posición de liberación.

5. Puerta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los medios de accionamiento de la palanca consisten en una cuerda que va fijada por un extremo a un punto intermedio del tramo mayor de dicha palanca, pasa por una anilla situada por encima del extremo de fijación citado y cuelga de dicha anilla en un tramo, mediante cuya tracción se provoca la basculación de la palanca desde su posición de bloqueo a la de liberación.

6. Puerta según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el resorte consiste en un resorte helicoidal vertical, y la varilla que constituye los medios de bloqueo de la palanca es prolongación del extremo inferior de dicho resorte.

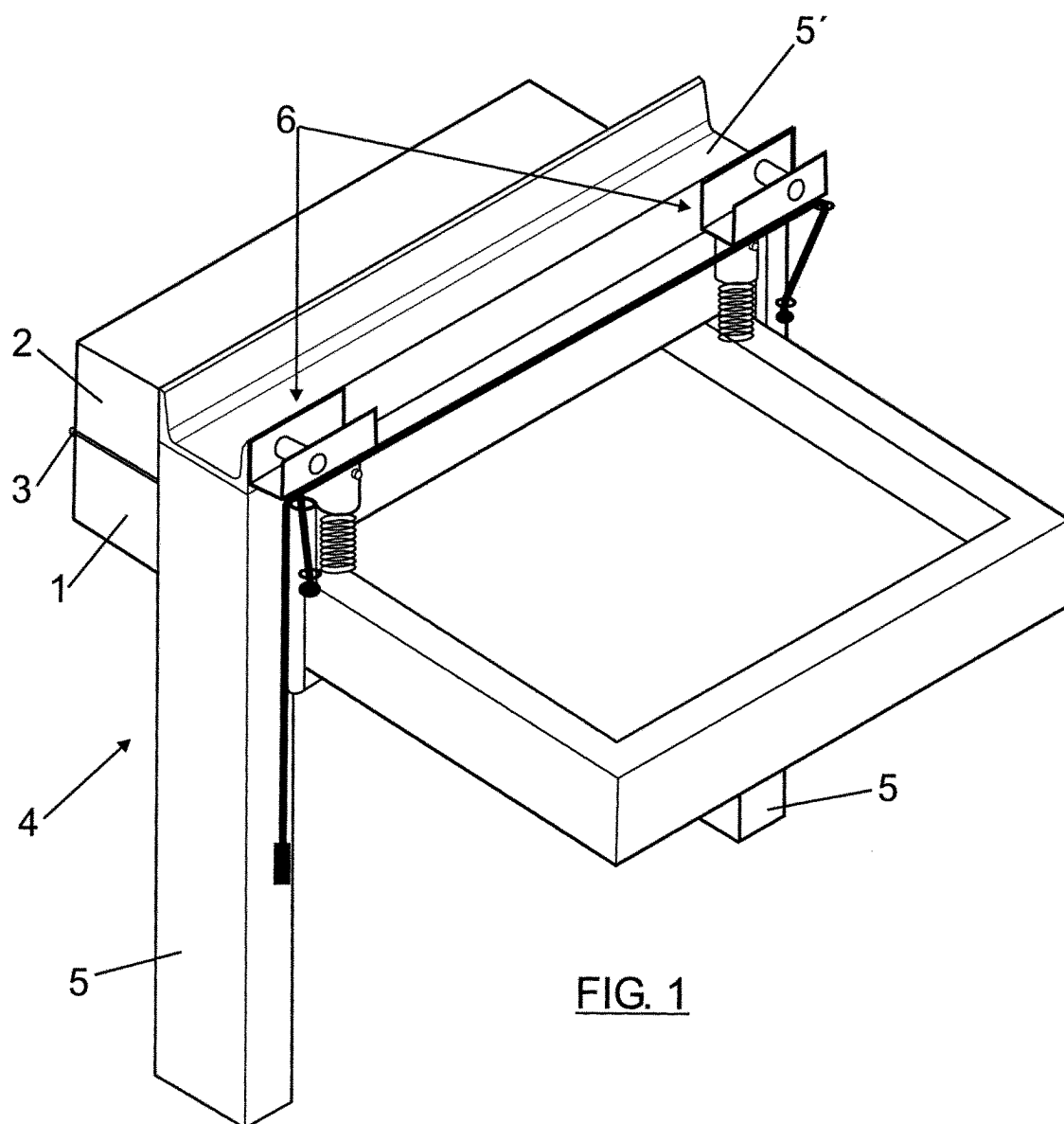


FIG. 1

