



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 036 136**

② Número de solicitud: U 9603377

⑤ Int. Cl.⁶: E06B 3/52

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

② Fecha de presentación: **31.12.96**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.97**

⑦ Solicitante/s: **Carmelo Antonio Balibrea Vera**
C/ Río Frío, 44
30010 Murcia, ES

⑦ Inventor/es: **Balibrea Vera, Carmelo Antonio**

⑦ Agente: **Pérez Aldegunde, Antonio**

⑤ Título: **Puerta basculante para garajes y similares.**

ES 1 036 136 U

DESCRIPCION

Puerta basculante para garajes y similares.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una puerta basculante, del tipo no desbordante, es decir de las que no invaden en absoluto, durante las maniobras de apertura y cierre, el espacio exterior al cerramiento definido por las mismas, puerta que, con un aprovechamiento máximo del espacio interior disponible, ha sido concebida y estructurada en orden a conseguir una fácil instalación de la misma, sin más condicionante que la obra de albañilería para su fijación al hueco en el que ha de quedar ubicada, permitiendo además su fácil automatización mediante la incorporación de un motor.

Antecedentes de la invención

Dentro del ámbito de las puertas no desbordantes y con independencia de aquellas puertas que suponen la inutilización de un espacio importante en el interior del habitáculo, el necesario para la apertura de las mismas, son conocidas puertas que basculan hacia el techo del habitáculo, de manera que la basculación resulta paralela a una elevación de las mismas, con lo que el espacio muerto definido por la maniobra es mínimo, y se produce además en las zonas de menor repercusión.

Sin embargo las puertas de este tipo conocidas hasta el momento, utilizan guías verticales sobre las que se deslizan los vértices inferiores de la puerta, y guías horizontales superiores sobre las que a su vez se deslizan los vértices superiores, de manera que la presencia de estas últimas guías supone en muchas ocasiones problemas importantes de montaje, especialmente cuando la altura del techo del habitáculo es considerablemente mayor que la altura de la puerta, siendo necesario diseñar medios, distintos en cada caso, para rigidizar estructuralmente tales guías al techo.

Descripción de la invención

La puerta que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, de manera que su especial estructuración hace innecesaria la existencia de las guías horizontales, eliminando con ello toda la problemática inherente a las mismas.

Para ello y de forma más concreta la puerta que se preconiza, manteniendo las guías verticales sobre las que se desplazan ruedas asociadas a los vértices inferiores de la puerta, incorpora a nivel medio de los laterales de la misma, y en su cara interna, cojinetes en el seno de los cuales juegan respectivos bulones, coaxiales entre sí, solidarizados a sendas bielas que se extienden desde este punto medio de los laterales de la puerta hasta el travesaño superior de la misma, al que se unen también de forma articulada. De acuerdo con esta estructuración el movimiento ascendente del borde inferior de la puerta va acompañado de un movimiento de basculación de las bielas laterales, que girando sobre el travesaño superior del marco fuerzan a la puerta a un movimiento de basculación en el que el borde superior de la misma se va desplazando hacia adentro a medida que el borde superior asciende, hasta una situación

límite de horizontalidad para la puerta, en la que ésta se sitúa a nivel del travesaño superior del marco, dejando totalmente diáfana la entrada.

De acuerdo con otra de las características de la invención, los dos bulones de basculación de las bielas con respecto a la puerta, cuando esté automatizada, estarán unidos entre sí a través de dos barras que actúan a modo de eje de transmisión disponiéndose en el punto medio de un mecanismo motor que actúa sobre las bielas provocando la basculación de las mismas. Eliminiándose dichas barras y el motor para la versión manual v sustituyéndose por una cerradura convencional.

Como complemento de la estructura descrita y para facilitar la manipulación de la puerta, como prolongación superior de las guías laterales se establecen sendas poleas, montadas sobre un eje común y en las que se enrollan respectivos cables que, recorriendo las citadas guías verticales, se asocian a los vértices inferiores de la puerta, estando montado sobre el eje que relaciona las poleas citadas un muelle de torsión que actúa en contra del peso de la puerta y que, consecuentemente, tiende a favorecer la elevación de la misma.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, 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:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva latero-interior de una puerta que en este caso está automatizada (ver motor (18)), realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, la cual aparece en situación de cierre.

La figura 2.- Muestra una perspectiva parcial latero-exterior de la misma puerta en situación intermedia de apertura.

La figura 3.- Muestra un detalle parcial en perspectiva latero-interior de la puerta en la misma posición de la figura 2 con el detalle de las barras a modo de eje de transmisión (8) (versión automática).

La figura 4.- Muestra un detalle en perspectiva a nivel del acoplamiento de una de las bielas a la hoja de la puerta (versión manual, sin las citadas barras-eje de transmisión).

La figura 5.- Muestra un detalle parcial en perspectiva de la puerta a nivel de una de las poleas de tracción de los cables de elevación y en posición límite de apertura.

Realización preferente de la invención

A la vista de estas figuras puede observarse cómo la puerta basculante que se preconiza está constituida mediante una hoja única (1), preferentemente materializada en una plancha metálica, fácilmente panelable, convenientemente rebordada mediante un perfil perimetral (2), contando dicha hoja (1), a nivel de sus vértices inferiores, con ruedas (3) montadas sobre cojinetes y que juegan en el interior de guías verticales (4) operativamente establecidas en los montantes verticales (5') del marco, guías que obviamente adoptan una configuración en U, con sus concavidades enfrentadas.

La hoja (1) incorpora, aproximadamente a nivel medio en altura de sus bordes laterales, sendos soportes (6), convenientemente solidarizados a la misma, en los que, a través de cojinetes, juegan respectivos bulones (7), coaxiales, que pueden ser independientes o estar relacionados entre sí mediante dos barras a modo de eje de transmisión (8) que atraviesan interiormente la hoja (1) de la puerta, disponiendo en su punto intermedio del mecanismo motor (18), fijándose en cualquier caso los citados bulones (7), inamoviblemente, a respectivas bielas (9), que además de unirse articuladamente a los laterales de la puerta, se unen articuladamente al travesaño superior (10) del marco, concretamente con la colaboración de cartelas (11) convenientemente rigidizadas a la cara interna del mismo.

Estas cartelas (11) constituyen paralelamente el soporte sobre el que, a través de cojinetes y con libertad de giro, está montado un eje transversal (12) que incorpora en sus extremos sendas poleas (13) destinadas al arrollamiento de respectivos cables (14) que se fijan por su extremidad inferior a los vértices inferiores de la hoja (1), a nivel de las citadas ruedas (3) de deslizamiento sobre las guías (4), guías en las que juegan dichos cables (14) que traccionan en sentido ascendente de la puerta, a cuyo efecto el eje (12) está asistido por un robusto muelle de torsión (15), montado sobre el propio travesaño superior (10) del marco de la puerta, también en la cara interna del mismo, entre una pareja de cartelas (16) y asistido por un tubo de protección (17), preferentemente de plástico, de manera que dicho resorte (15) está solidarizado por uno de sus extremos a una de las cartelas (16), mientras que por el otro lo está al eje (12), tendiendo a hacer girar a este último en sentido de arrollamiento para los cables (14) y, consecuentemente, en sentido de tracción ascendente para la puerta, con la evidente finalidad de facilitar la apertura de la misma, de manera que el esfuerzo manual necesario para tal operación

sea mínimo.

No obstante y como anteriormente se ha dicho, la puerta puede ser mecanizada o automatizada en su accionamiento, con la colaboración de un motor, representado en las figuras con el número (18), que actúa sobre las dos barras a modo de eje de transmisión (8), y que en cualquier caso deberá estar dotado de doble sentido de giro, para poder realizar las maniobras de elevación y descenso de la puerta.

Solo resta señalar por último la sustitución en la versión manual del motor por un mecanismo de cerradura, de cualquier tipo convencional apropiado.

De acuerdo con la estructuración descrita y como anteriormente se ha dicho, para la instalación de la puerta en su conjunto tan solo es necesario la obra de albañilería requerida para fijar su marco (5-10) al correspondiente hueco, sin necesidad de ningún tipo de anclaje al techo y ausencia de guías horizontales, permitiendo una fácil maniobra de apertura y cierre, en la que la puerta no desborda nunca el plano de fachada, es decir el plano correspondiente al propio hueco de implantación de la misma. Además, la hoja (1) estará provista a nivel de su borde inferior de un burlete de goma (19) con el se consigue una cierta hermeticidad sobre el suelo, en posición de cierre, evitando corrientes de aire, así como la entrada de suciedad.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

1. Puerta basculante para garajes y similares, que siendo del tipo de las que incorporan una hoja única susceptible de acoplarse al correspondiente marco, en situación de cierre, o de bascular hacia una posición de horizontalidad, a nivel del travesaño superior del marco y sin desbordar al exterior el plano de cierre, se **caracteriza** por que cuenta a nivel de sus vértices inferiores con dos ruedas asistidas por cojinetes, que juegan en el seno de guías verticales operativamente establecidas en los montantes verticales del marco, a la vez que dicha hoja recibe a nivel medio de sus bordes laterales sendos soportes en los que juegan, a través de cojinetes, respectivos bulones solidarizados a sendas bielas unidas entre a través de dos barras rígidas que actúan a modo de eje de transmisión sobre las que actúan un mecanismo motor, además de unirse articuladamente al punto medio de los laterales de la hoja, se unen articuladamente también, por su extremidad superior, al travesaño superior del marco, todo ello de forma que a medida que el borde inferior de la puerta asciende guiado por la citada pareja de ruedas, las bielas basculan sobre el travesaño superior del marco provocando una paralela basculación de la

puerta que avanza progresivamente hacia la horizontalidad, a la vez que asciende.

2. Puerta basculante para garajes y similares, según reivindicación 1^a, **caracterizada** porque las citadas bielas se unen articuladamente al travesaño superior del marco con la colaboración de sendas cartelas unidas perpendicularmente a la cara interna del mismo, cartelas que a su vez constituyen el soporte para un eje transversal dotado en sus extremos de poleas, operativamente enfrentadas a las guías verticales de los montantes laterales del marco y en las que se arrollan respectivos cables que se extienden hasta los vértices inferiores de la puerta, estando montado sobre este eje transversal y superior un robusto muelle de torsión que tiende a hacer girar a dicho eje en sentido de arrollamiento de los cables sobre las poleas, para favorecer la maniobra de elevación o apertura de la puerta.

3. Puerta basculante para garajes y similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque para su automatización se ha previsto el acoplamiento de un motor con doble sentido de giro que actúa sobre las bielas de basculación de la hoja por medio de dos barras a modo de eje de transmisión.

30

35

40

45

50

55

60

65

