



(19) OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 069 600**

(21) Número de solicitud: U 200900173

(51) Int. Cl.:

**E05F 15/10** (2006.01)

**E06B 9/58** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **29.01.2009**

(71) Solicitante/s: **GRUP TECNOPORT CANET, S.L**  
c/ Rial dels Oms, 17  
08360 Canet de Mar, Barcelona, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2009**

(72) Inventor/es: **Roca Iglesias, Jordi**

(74) Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

(54) Título: **Dispositivo de accionamiento de puertas seccionales y techos desplazables.**

ES 1 069 600 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de accionamiento de puertas seccionales y techos desplazables.

La presente invención se refiere a un dispositivo de accionamiento de puertas seccionales y techos desplazables, en el cual todos sus elementos tienen unas medidas convencionales, que permiten facilitar su transporte.

### Antecedentes de la invención

Es conocida la utilización de dispositivos de accionamiento de puertas seccionales, por ejemplo para aparcamientos, en las cuales la apertura y el cierre de la puerta seccional se acciona mediante un motor.

Para ello, el dispositivo de accionamiento comprende un motor que acciona el movimiento de una placa de arrastre a lo largo de una guía colocada a lo largo del techo del lugar donde se instala la puerta.

Esta placa de arrastre, al moverse a lo largo de la guía arrastra la puerta, provocando que la puerta se coloque en su posición de apertura o en su posición de cierre.

Un inconveniente principal de este tipo de dispositivos es que la guía es muy larga, lo que dificulta y encarece su transporte.

Otro inconveniente de los dispositivos de accionamiento conocidos es que son muy ruidosos, ya que el movimiento de la placa de arrastre a lo largo de la guía es accionado mediante cadenas o correas, con sus consiguientes vibraciones.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de un dispositivo de accionamiento de puertas seccionales cuya guía pueda transportarse con un coste adecuado, sin ser necesarios transportes especiales y, al mismo tiempo, se evite el uso de cadenas o correas que provoquen vibraciones y ruido.

Se conoce partir la guía en dos o tres partes para facilitar su transporte, debiéndose unir estas partes posteriormente en el lugar de instalación. Estas partes de la guía no pueden considerarse módulos, ya que lo que se hace es simplemente partir la guía para después volverla a unir. Además, este sistema de partir la guía para su transporte presenta el inconveniente de que su montaje en el lugar de instalación requiere mucho tiempo, ya que después de unir las partes de la guía es necesario instalar y tensar la correa o cadena.

### Descripción de la invención

Con el dispositivo de accionamiento de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán.

El dispositivo de accionamiento para puertas seccionales y techos desplazables de la presente invención comprende una guía a lo largo de la cual se desliza una placa de arrastre, estando accionado el movimiento de dicha placa de arrastre mediante un motor, y provocando el movimiento de dicha placa de arrastre la apertura o el cierre de la puerta seccional, y se caracteriza por el hecho de que dicha guía está formada por una pluralidad de módulos acoplados entre sí.

Gracias a esta característica, la longitud de cada módulo de guía es muy reducido, comparada con la longitud total de la guía, de manera que su transporte es mucho más económico que las guías convencionales. Además, el montaje de la guía es más cómodo que en las guías convencionales, ya que simplemente se han de montar un módulo detrás del otro hasta conseguir la longitud deseada, acoplándose cada módulo

entre sí.

Ventajosamente, dicha placa de arrastre está asociada a dicho motor mediante unos medios de transmisión del movimiento del motor.

Según una primera realización preferida, dichos medios de transmisión del movimiento comprenden un husillo ranurado solidario en rotación con el eje del motor que transmite el movimiento a una rueda dentada que engrana con una cremallera solidaria con dicha guía, estando formados dicho husillo ranurado y dicha cremallera por una pluralidad de módulos. Además, entre dicho husillo ranurado y dicha rueda dentada están dispuestas una pluralidad de bolas que se alojan en las ranuras de dicho husillo y en un piñón solidario en rotación con dicha rueda dentada.

Según una segunda realización preferida, dichos medios de transmisión de movimiento comprenden un husillo solidario en rotación con el eje del motor que transmite el movimiento un deslizamiento de la placa de arrastre, mediante un conjunto multiplicador de velocidad formado por varias ruedas dentadas que engranan con una cremallera solidaria con la guía, estando formados dicha cremallera y dicho husillo por una pluralidad de módulos.

Según esta segunda realización dicho husillo engrana en rotación con un engranaje que a su vez lleva solidario un engranaje cónico que engrana con otro igual cónico y éste con un mecanismo multiplicador que es solidario en rotación con la rueda dentada que engrana con la cremallera de la guía.

En estas dos realizaciones, el dispositivo de accionamiento de la presente invención también presenta la ventaja de que el ruido que se produce durante su accionamiento es reducido, en comparación con los dispositivos convencionales conocidos actualmente, ya que no se utilizan correas ni cadenas.

### Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de accionamiento de la presente invención, que es común a una primera realización y a una segunda realización;

La figura 2 es una vista en planta de uno de los módulos del dispositivo de accionamiento según la presente invención, según una primera realización;

La figura 3 es una vista en alzado de uno de los módulos del dispositivo de accionamiento según la presente invención seccionado a lo largo de la línea III-III de la figura 2;

La figura 4 es una vista en planta de uno de los módulos del dispositivo de accionamiento según la presente invención, según dicha segunda realización; y

La figura 5 es una vista en perspectiva de uno de los módulos del dispositivo de accionamiento según la segunda realización de la presente invención.

### Descripción de una realización preferida

Tal como se puede apreciar en las figuras 1 a 3, el dispositivo de accionamiento para puertas seccionales de la presente invención comprende un motor, alojado en el interior de una carcasa 1, una guía 2 y una placa de arrastre 3 que se desliza a lo largo de dicha guía 2 mediante el accionamiento de dicho motor.

El movimiento de dicha placa de arrastre 3 provoca la apertura o el cierre de la puerta seccional (no representada en las figuras por motivos de simplici-

dad), para ello, la placa de arrastre 3 comprende un brazo metálico no representado sujetado a la puerta.

Según la invención, la guía 2 está formada por una pluralidad de módulos 2a acopiables entre sí. Por motivos de simplicidad en la figura 1 solamente se han representado dos módulos 2a, pero debe indicarse que la guía 2 estará formada por el número adecuado de módulos 2a para conseguir la longitud deseada.

Tal como se aprecia con mayor detalle en las figuras 2 y 3, la transmisión del movimiento se realiza mediante un husillo ranurado 4 conectado directamente a la salida del motor. El movimiento de rotación del husillo ranurado 4 alrededor de su eje longitudinal provoca el movimiento de una pluralidad de bolas 5, que se alojan en algunas de las ranuras del husillo ranurado 4.

Estas bolas 5 también se alojan entre los dientes de un piñón 6, que es solidario en rotación con una rueda dentada 7. Esta rueda dentada 7, por su parte, engrana con una cremallera 8 solidaria con la guía 2.

De esta manera, cuando las bolas 5 se mueven debido al movimiento de rotación del husillo ranurado 4, también provocan la rotación del piñón 6, y por consiguiente de la rueda dentada 7, que debido a su engranaje con la cremallera 8, provoca el deslizamiento de la placa de arrastre 3.

En esta realización, tanto el husillo ranurado 4 como la cremallera 8 están formados también por módulos acopiables entre sí.

En las figuras 4 y 5 se ha representado una segunda realización del dispositivo de accionamiento de la presente invención. Por motivos de simplicidad los elementos equivalentes se han indicando con las mismas referencias numéricas, multiplicadas por diez.

En esta segunda realización, tanto el motor alojado en la carcasa 1 como la guía 2 formada por una pluralidad de módulos 20a son iguales que en la pri-

mera realización.

También en esta realización cada módulo 20a comprende una cremallera 80 solidaria, en la cual engrana una rueda dentada 70.

La principal diferencia entre ambas realizaciones son los medios para transmitir el movimiento entre el motor y la rueda dentada.

Para ello, el dispositivo de accionamiento según esta segunda realización comprende un husillo 40, también formado por una pluralidad de módulos y conectado directamente a la salida del motor.

Dicho husillo 40, que es solidario en rotación con el eje de salida del motor, también es solidario en rotación con un primer engranaje 10 que a su vez acopla un engranaje solidario cónico 11, que engrana con un segundo engranaje cónico 12 que a su vez acopla un engranaje solidario 13.

Este primer piñón 13 es solidario en rotación con un segundo piñón intermedio 14 que a su vez es solidario en rotación con un tercer piñón 60.

El tercer piñón 60 es solidario en rotación con la rueda dentada 70 engranándose con la cremallera 80.

Este conjunto de los dos engranajes cónicos 11, 12 y de los piñones 13, 14, 60 realizan una función multiplicadora, ya que la velocidad de rotación del husillo 40 es lenta para evitar ruidos molestos. De esta manera, con una velocidad lenta de rotación del husillo 40 se consigue que el periodo de tiempo para la apertura y cierre de la puerta sea el adecuado.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el dispositivo de accionamiento descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de accionamiento de puertas seccionales y techos desplazables, que comprende una guía (2) a lo largo de la cual se desliza una placa de arrastre (3), estando accionado el movimiento de dicha placa de arrastre (3) mediante un motor, y provocando el movimiento de dicha placa de arrastre (3) la apertura o el cierre de la puerta seccional, **caracterizado** por el hecho de que dicha guía (2) está formada por una pluralidad de módulos (2a; 20a) unidos entre sí.

2. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 1, en el que dicha placa de arrastre (3) está asociada a dicho motor mediante unos medios de transmisión del movimiento del motor.

3. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 2, en el que dichos medios de transmisión del movimiento comprenden un husillo ranurado (4) solidario en rotación con el eje del motor que transmite el movimiento a una rueda dentada (7) que engrana con una cremallera (8) solidaria con dicha guía (2), estando formados dicho husillo ranurado (4) y dicha cremallera (8) por una pluralidad de módulos.

4. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 3, en el que entre dicho husillo ranurado (4) y dicha rueda dentada (7) están dispuestas una plurali-

dad de bolas (5) que se alojan en las ranuras de dicho husillo ranurado (4) y en un piñón (6) solidario en rotación con dicha rueda dentada (7).

5. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 2, en el que dichos medios de transmisión de movimiento comprenden un husillo (40) solidario en rotación con el eje del motor que transmite el movimiento a una rueda dentada (70) que engrana con una cremallera (80) solidaria con dicha guía (2), estando formados dicha cremallera (80) y dicho husillo (40) por una pluralidad de módulos.

6. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 5, en el que dicho husillo (40) engrana con el engranaje (10) que es solidario en rotación con el mismo un engranaje cónico (11) que engrana con un mecanismo multiplicador que es solidario en rotación con dicha rueda dentada (70).

7. Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 6, en el que dicho mecanismo multiplicador comprende un segundo engranaje cónico (12) que engrana con el engranaje cónico (11) solidario en rotación con engranaje (10) y el husillo (40), y una pluralidad de piñones (13, 14, 60) colocados entre dicho segundo engranaje cónico (12) y dicha rueda dentada (70).

30

35

40

45

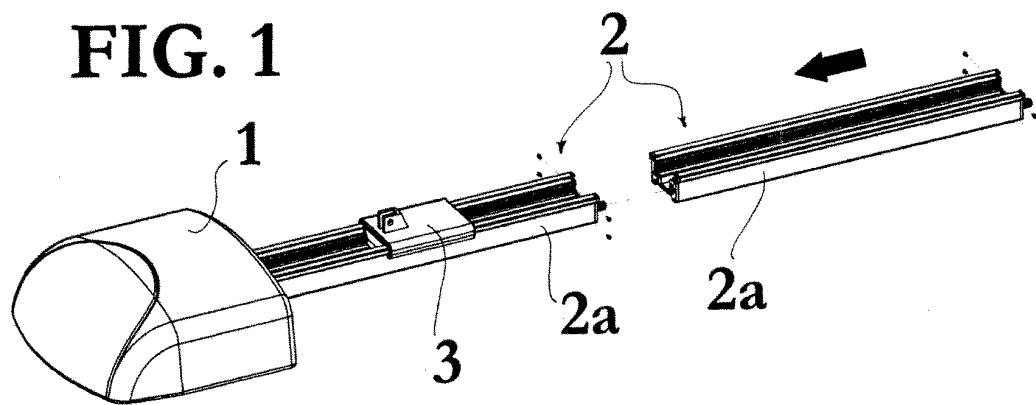
50

55

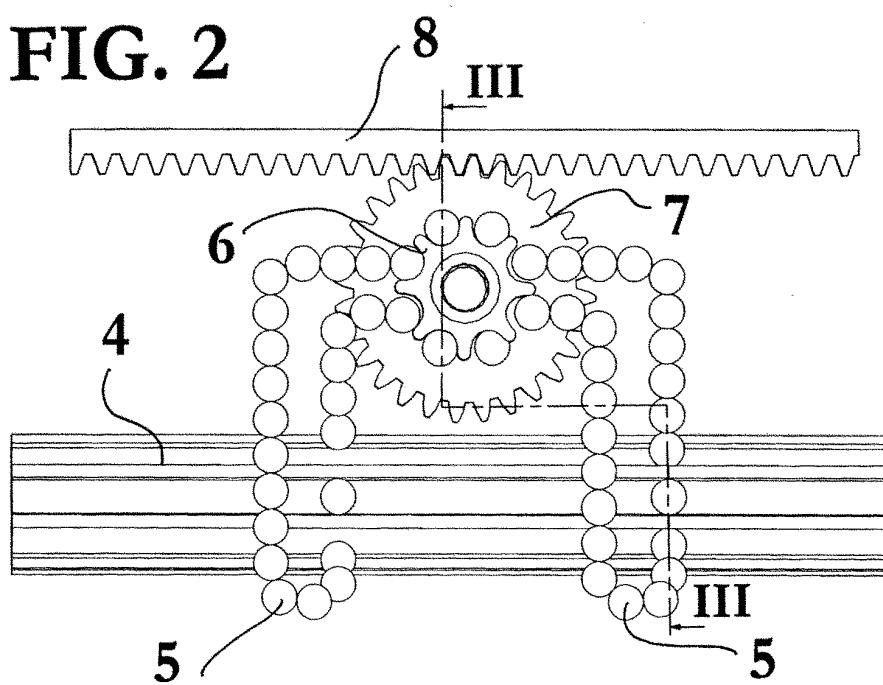
60

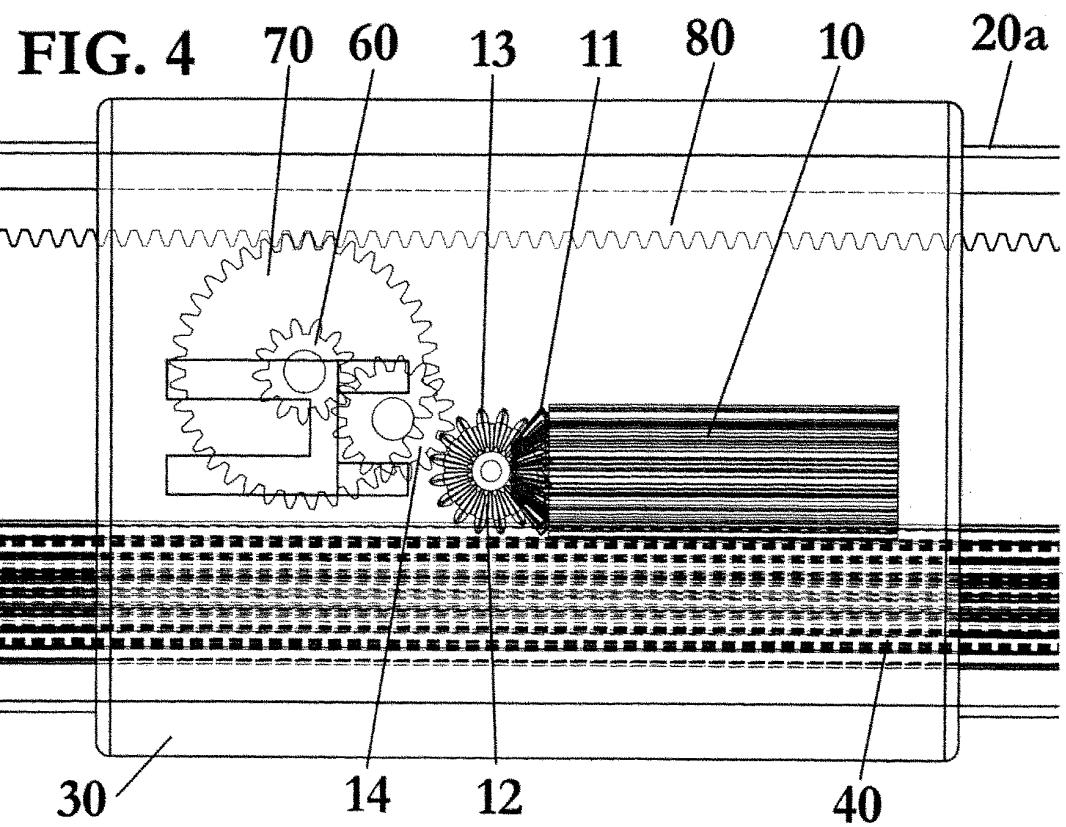
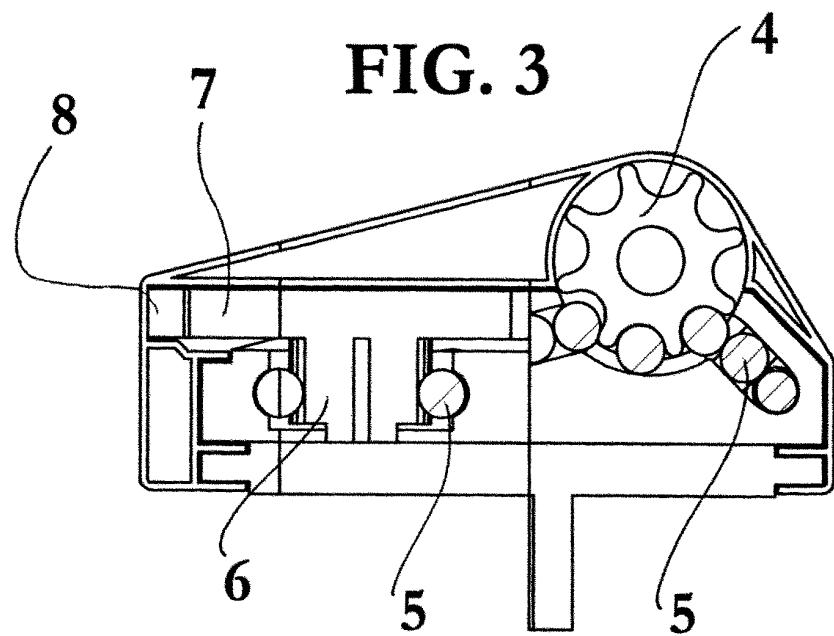
65

**FIG. 1**



**FIG. 2**





**FIG. 5**

