

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 042**

51 Int. Cl.:

E06B 9/88 (2006.01)

E06B 9/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2005 E 05425298 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2013 EP 1614851**

54 Título: **Dispositivo de fin de carrera para accionadores de persianas enrollables**

30 Prioridad:

12.05.2004 IT BS20040024 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

09.12.2013

73 Titular/es:

**RIB S.R.L. (100.0%)
VIA MATTEOTTI 162
24014 CASTENEDOLO, BRESCIA, IT**

72 Inventor/es:

BOSIO, GIUSEPPE

74 Agente/Representante:

MARTÍN ÁLVAREZ, Clara Eugenia

ES 2 433 042 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fin de carrera para accionadores de persianas enrollables.

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere en general a accionadores para la activación automática de persianas o puertas enrollables, y se refiere en particular a un dispositivo de fin de carrera para esos accionadores.

Técnica anterior

- 10 Los accionadores de persianas enrollables considerados en la presente memoria comprenden en particular un soporte fijo para ser asegurado al eje de la persiana enrollable, una polea de arrastre soportada y giratoria sobre el soporte fijo y que tiene una corona dentada interna, y un grupo motor de engranaje reductor eléctrico montado en el soporte fijo y que tiene un engranaje de piñón de salida que engrana con la corona dentada para provocar la rotación de la polea de arrastre en una u otra dirección. El extremo superior de la persiana enrollable está fijado en la polea de modo que la rotación de esta última en una dirección corresponde a la operación de apertura y en la otra dirección corresponde a la operación de cierre.

- 15 En estos accionadores, la extensión de las carreras de apertura y de cierre de la persiana enrollable puede ser modificada y ajustada por medio de un dispositivo de fin de carrera dispuesto para detener automáticamente el motor de engranaje reductor tan pronto como la persiana enrollable alcanza cualquiera de las posiciones abierta o cerrada.

- 20 De acuerdo con una realización conocida, el dispositivo de fin de carrera está situado en el soporte fijo y comprende dos conmutadores eléctricos, uno para la apertura y el otro para el cierre, insertados en el circuito eléctrico del grupo motor de engranaje reductor, y dos cursores que se mueven de forma lineal en respuesta a la rotación de la polea de arrastre y cada uno de ellos asociado a un conmutador. Los cursores pueden estar acoplados a una barra roscada giratoria, cuya rotación está provocada por la polea de arrastre. En la práctica, cada cursor está encajado con medios anti-rotación de modo que se puede mover a lo largo de la barra roscada, sin girar, hasta que engancha con, y comanda, su extremo respectivo de conmutador de fin de carrera, dependiendo del sentido de rotación de la polea de arrastre y por consiguiente de la barra roscada.

- 25 Un dispositivo de fin de carrera configurado de esta manera es eficaz y fiable cuando opera, pero no es fácil ni práctico de ajustar cuando las carreras de apertura o cierre en la persiana enrollable requieren su ajuste en el momento de la instalación o durante el mantenimiento. Para ajustar la extensión de las carreras es necesario operar sobre los medios anti-rotación para liberar los cursores de modo que sean susceptibles de ser girados manualmente "en vacío" y cambiar oportunamente su posición a lo largo de la barra roscada y con respecto a la posición fija de los conmutadores. En la actualidad, el acceso a, y el desenganche de, los medios anti-rotación resulta sin embargo difícil de llevar a cabo por lo que el ajuste de las carreras de apertura y de cierre resulta dificultoso.

Objeto y sumario de la invención

- 35 El objeto de la presente invención consiste, por una parte, en eliminar esas dificultades y al mismo tiempo simplificar la realización de ajustes de las carreras de apertura y cierre de una persiana enrollable accionada por un accionador con una polea de arrastre.

- 40 Este objeto se ha conseguido con un dispositivo de fin de carrera del tipo mencionado con anterioridad, pero caracterizado porque el cursor está montado, y gira libremente, entre dos pestañas de soporte limitadas a deslizar sobre guías lineales paralelas con la barra roscada, y que es enganchado por medios anti-rotación que son manualmente movibles entre una posición bloqueada para impedir que el cursor gire y una posición desbloqueada para una rotación libre, también a mano, del cursor en relación con la barra roscada en la que está encajado, con el fin de posicionarlo, moviéndose libremente a lo largo de la propia barra y en relación con un conmutador respectivo.

Breve descripción de los dibujos

- 45 Otros detalles de esta invención resultarán más evidentes al continuar con esta descripción realizada con referencia a los dibujos ilustrativos y no limitativos que se incluyen, en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de la unidad accionadora para persianas enrollables completa con un dispositivo de fin de carrera;

La Figura 2 es una vista frontal en sección transversal, solamente del extremo del dispositivo de fin de carrera;

- 50 La Figura 3 es una vista superior del dispositivo de la Figura 2;

La Figura 4 es una sección transversal longitudinal en la dirección de las flechas A-A de la Figura 2, y

La Figura 5 es una sección transversal en la dirección de las flechas B-B de la Figura 2.

Descripción detallada de la invención

5 Según se muestra en la Figura 1, el accionador para impulsar la persiana enrollable comprende un cuerpo 11 de soporte fijo que está asegurado al eje de una puerta, una polea 12 de arrastre soportada en, y giratoria sobre, un soporte fijo y dotada de una corona dentada 13 interna. Un grupo 14 de motor de engranaje reductor está montado en el cuerpo 11 de soporte fijo y tiene un engranaje de piñón de salida (no representado) que engrana con la corona dentada 13 para provocar la rotación de la polea de arrastre en direcciones opuestas. El cuerpo 11 de soporte fijo sujeta también un extremo del dispositivo de fin de carrera, designado globalmente mediante 15, diseñado para detener automáticamente el grupo motor de engranaje reductor cuando la persiana alcanza la posición abierta en una dirección y la posición cerrada en la dirección opuesta.

10 El dispositivo 15 de fin de carrera comprende (véanse también las Figuras 2 – 5) dos conmutadores eléctricos 16, 17, uno para apertura y otro para cierre, insertados en el circuito eléctrico del motor 14 de engranaje reductor, y dos cursores 18, 19, uno para cada conmutador. Cada cursor 18, 19 comprende un elemento cilíndrico que tiene un dentado 22 externo y un orificio 22' axial roscado. También, cada cursor está montado, y es giratorio libremente, entre dos pestañas 20 de soporte retenidas y deslizantes sobre guías 21 lineales.

15 Los dos cursores 18, 19, gracias a su orificio 22' roscado, están acoplados a una barra 23 giratoria roscada, colocados en paralelo con las guías 21 y controlados en su rotación por una transmisión que depende de la corona dentada 13 de la polea 12 de arrastre. Todo ello, de modo que la rotación de la polea en la dirección de arrollamiento ascendente de la persiana giratoria corresponde a la traslación, sin giro, de los cursores 18, 19 en una dirección, hasta que un primer cursor 18 encaja con el conmutador 16 de apertura, y de modo que la rotación de la polea en la dirección de cierre de la persiana enrollable, corresponde a la traslación de los cursores en la dirección opuesta, hasta que el segundo cursor 19 encaja con el otro conmutador 17.

Cada uno de los cursores está asociado a un medio 24 de detención para impedirle girar durante el movimiento transversal causado por la barra 23 roscada.

25 En el ejemplo representado, el medio 24 de detención para cada uno de los cursores tiene forma de gancho, estando sujetos a las pestañas 20 de soporte y dotados de al menos un diente 25 terminal que encaja radialmente con el dentado 22 externo del propio cursor simplemente para bloquear la rotación del mismo. Los medios 24 de detención pueden ser movidos a modo de palanca y pueden ser flexibles o ser encajados mediante un resorte de modo que normalmente estén en contacto y encajados con el dentado del cursor respectivo y capacitados para ser movidos manualmente hacia fuera del cursor para permitir la libre rotación de este último. Para facilitar el movimiento manual, el dispositivo 24 de detención tiene un apéndice 26 de agarre terminal.

30 Por lo tanto, cuando se necesita cambiar y ajustar la extensión de la carrera de apertura y cierre de una persiana enrollable sobre la polea de arrastre accionada por el grupo motor de engranaje reductor, con el accionador detenido, es suficiente con mover manualmente el medio 24 de detención anti-rotación de uno u otro de los cursores a efectos de desengancharlo(s). A continuación, cada cursor puede ser girado manualmente y, de ese modo, movido a lo largo de la barra roscada hasta ser colocado en la posición requerida, en la que está en condiciones de interactuar con el conmutador de detención respectivo y establecer las carreras que la persiana tendrá que realizar cuando se abra o se cierre.

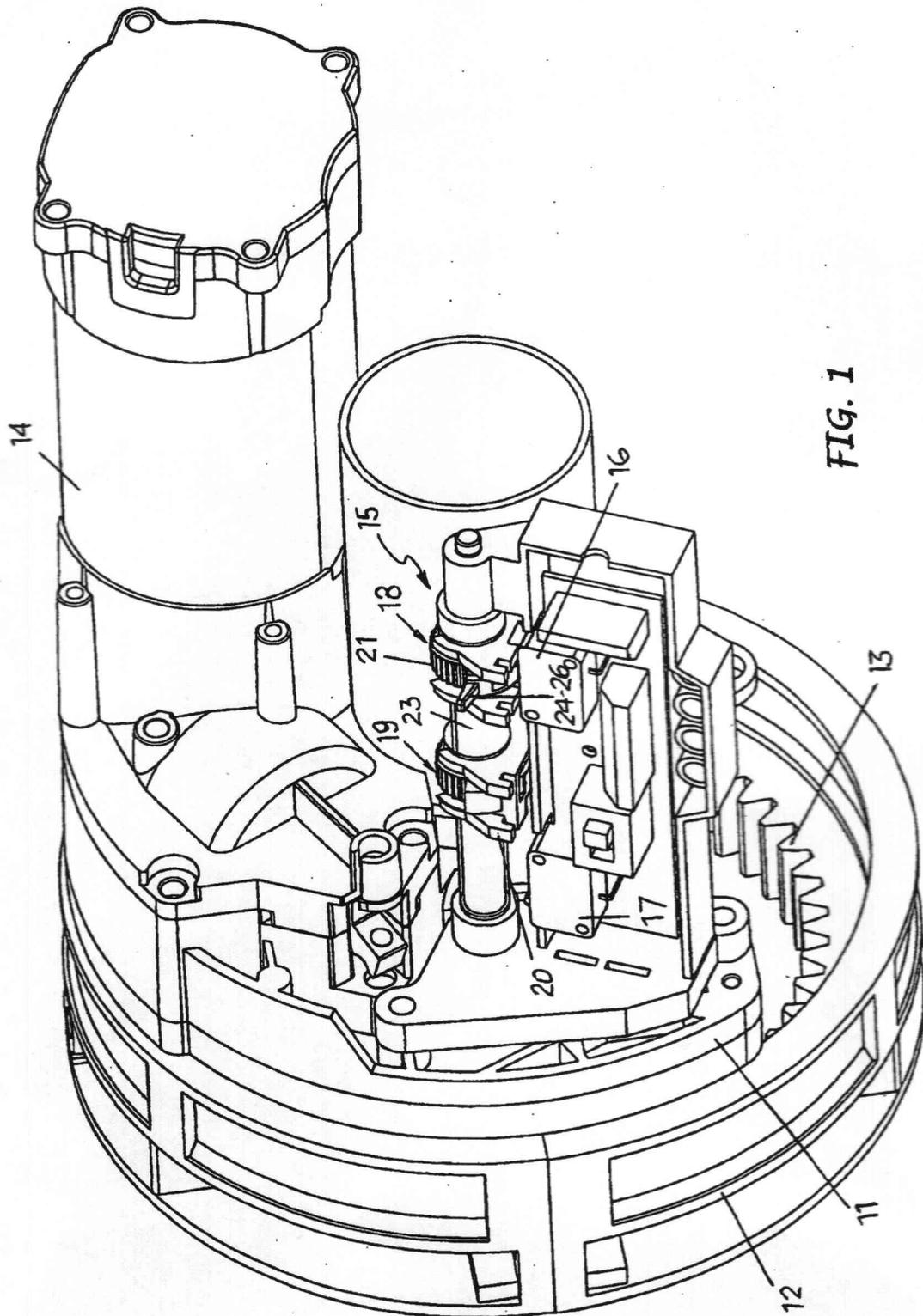
40

45

50

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de fin de carrera para accionadores de persiana enrollable, que comprende dos conmutadores eléctricos de fin de carrera, uno para la apertura y uno para el cierre, insertados en un circuito eléctrico de un grupo motor de engranaje reductor que controla una polea (12) de arrastre, y dos cursores (18, 19) asociado cada uno de ellos a un conmutador (16) y ambos acoplados a una barra (23) roscada que gira en respuesta a la rotación de dicha polea de arrastre, con lo que dichos cursores se mueven a lo largo de la citada barra roscada hacia el conmutador respectivo de fin de carrera, **caracterizado porque** cada cursor (18, 19) está asociado a, y gira libremente entre, dos pestañas (20) de soporte restringidas y deslizantes sobre guías (21) lineales y paralelas a la barra roscada, y **porque** cada cursor está enganchado con un medio (24) de detención que es movable manualmente entre una posición bloqueada, para evitar que el cursor gire mientras dicha barra está girando, y una posición desbloqueada, para permitir el giro manual en vacío del cursor con respecto a la barra roscada con la que está acoplado, a efectos de posicionar cada cursor a lo largo de dicha barra roscada y en relación con su conmutador (16) respectivo.
- 10
- 15 2.- Dispositivo de fin de carrera de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada cursor (18, 19) tiene un dentado periférico, y en el que cada medio (24) de detención tiene al menos un diente (25) que engrana con dicho dentado, siendo dicho medio de detención flexible o tensado por un resorte a efectos de estar normalmente en contacto, y engranado, con el dentado del cursor respectivo.
- 20 3.- Dispositivo de fin de carrea de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, en el que cada medio (24) de detención está sujeto a las pestañas de soporte del cursor (18, 19) respectivo, y es manualmente movable a modo de palanca desde la posición bloqueada hasta la posición liberada.
- 25 4.- Dispositivo de fin de carrera de acuerdo con la reivindicación 3, en el que cada medio (24) de detención posee un apéndice (26) de agarre terminal para el desplazamiento manual.
- 30
- 35
- 40



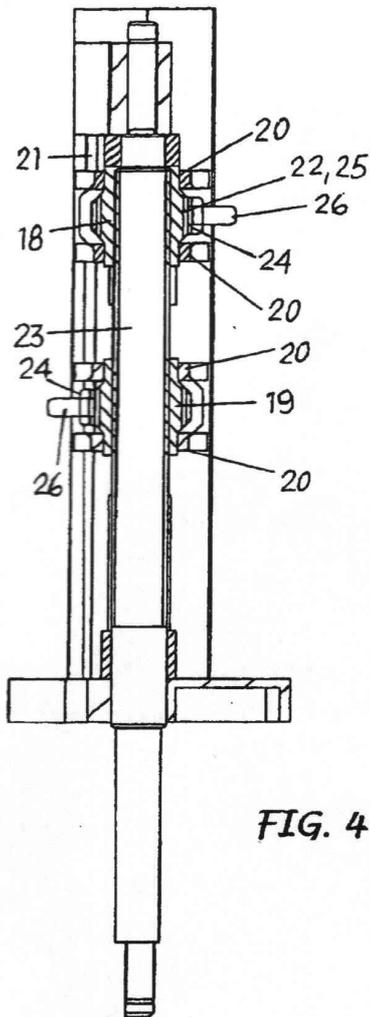


FIG. 4

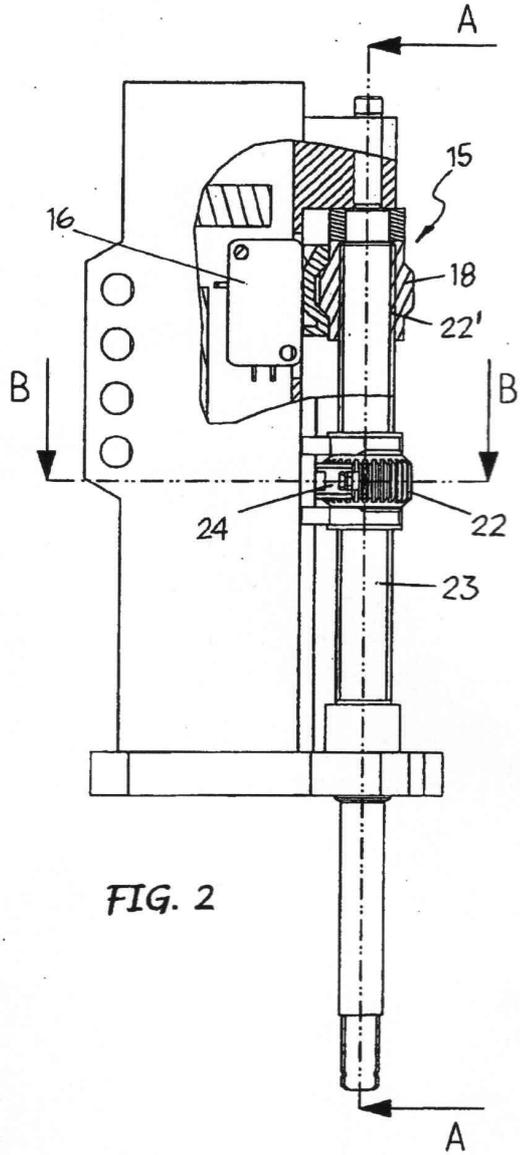


FIG. 2

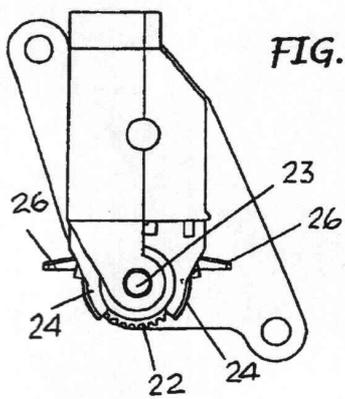


FIG. 3

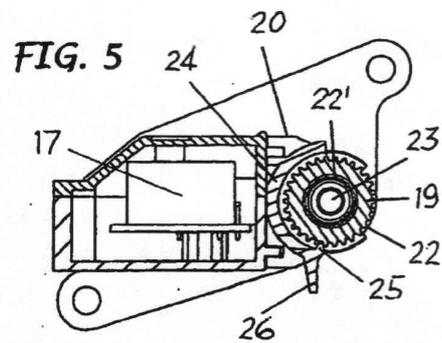


FIG. 5