

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 965**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/307** (2006.01)

**E06B 9/308** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.10.2010** E 10405202 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020** EP 2343431

54 Título: **Dispositivo de regulación y procedimiento para la activación y desactivación de la posición operativa de una persiana de láminas plegables**

30 Prioridad:

**11.01.2010 CH 302010**

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

**16.02.2021**

73 Titular/es:

**GRIESSER HOLDING AG (100.0%)  
Tänikonstrasse 3  
8355 Aadorf, CH**

72 Inventor/es:

**BAUMBERGER, RETO y  
BOSSART, ERWIN**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 805 965 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 regulación y procedimiento para la activación y desactivación de la posición operativa de una persiana de láminas plegables

5

Constituye el objeto de la presente invención un dispositivo de regulación y un procedimiento para la activación y desactivación de la posición operativa de una persiana de láminas plegables según el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 6.

10

Conocidas persianas de láminas plegables comprenden un cortinaje con láminas oblongas, alineadas horizontalmente en el interior de una abertura del edificio y apilables sobre un carril de soporte desplazable verticalmente.

15

En la zona del borde superior de la abertura del edificio se extiende, entre las paredes delimitadoras laterales de la misma, un árbol de accionamiento alineado paralelamente a las láminas y al carril de soporte. El mismo está vinculado con una disposición de accionamiento para la subida y bajada del carril de soporte. Durante la subida del carril de soporte resultan sucesivamente apiladas las láminas sobre dicho carril de soporte, y durante la bajada desapiladas del mismo. El árbol de accionamiento es susceptible de ser accionado – controlado por un gobierno – por un electromotor. Alternativamente también se conocen manivelas manuales para el accionamiento del árbol de accionamiento. La disposición de accionamiento puede por ejemplo comprender dos o más carretes, que estén colocados sobre el árbol de accionamiento, dispuestos de forma distribuida sobre la longitud del mismo y vinculados sin posibilidad de giro con dicho árbol de accionamiento. Cada uno de dichos carretes comprende, coaxialmente al árbol de accionamiento, un núcleo de carrete en cuya periferia está fijado uno de los extremos de una cinta elevadora. Los respectivamente otros extremos de estas cintas elevadoras se hacen pasar a través de correspondientes orificios de paso en las láminas y están sujetos al carril de soporte. Al girarse el árbol de accionamiento resultan enrolladas o desenrolladas las cintas elevadoras, según el sentido de giro del árbol de accionamiento, en los respectivos carretes. En consecuencia, el carril de soporte es subido o bajado dentro de la abertura del edificio.

20

25

30

Por regla general están dispuestos, en los dos lados estrechos opuestos de las láminas, así como del carril de soporte, pernos de guía sobresalientes. Estos engranan con carriles de guía verticales, fijados a las paredes laterales de la abertura del edificio. Los mismos permiten un desplazamiento guiado del carril de soporte y de las láminas dentro de la abertura del edificio.

35

40

De acuerdo con formas de realización alternativas de la disposición de accionamiento, los medios para la subida y bajada del carril de soporte pueden también estar dispuestos, parcial o totalmente, en la zona de los carriles de guía verticales. En particular pueden preverse allí, por ejemplo, correas de accionamiento sin fin, cadenas de accionamiento u otros medios de accionamiento, que circulen en la parte superior alrededor de una respectiva rueda de accionamiento acoplada al árbol de accionamiento. Opcionalmente pueden conducirse tales medios de accionamiento, en la zona del extremo inferior del respectivo carril de guía, alrededor de un ulterior elemento de desvío.

45

Las láminas están vinculadas, en la zona de sus dos bordes longitudinales, con dos o más cintas de soporte o de volteo, estando dispuestas estas cintas de volteo transversalmente a las láminas. En cada cinta de volteo están dispuestos con separaciones uniformes los puntos de conexión conectados con láminas adyacentes.

50

Cada cinta de volteo está vinculada con un cuerpo de volteo basculable de un mecanismo de volteo dispuesto por encima de las láminas. Mediante basculamiento conjunto de estos cuerpos de volteo puede modificarse sincrónicamente el ángulo de posicionamiento o de inclinación de aquellas láminas que cuelgan de las cintas de volteo y que por tanto no estén apiladas en el carril de soporte.

55

60

Los cuerpos de volteo suelen estar vinculados con el árbol de accionamiento mediante un embrague de muelle helicoidal. Durante la bajada del cortinaje los cuerpos de volteo permanecen acoplados con el árbol de accionamiento hasta que se alcance la posición de inclinación para la posición de cierre de las láminas. Entonces resulta liberado el embrague de muelle helicoidal por un tope del mecanismo de volteo, y las láminas adoptan al desapilarse su posición de cierre. Análogamente, los cuerpos de volteo están acoplados con el árbol de accionamiento, durante la subida del cortinaje, hasta que se alcance la posición de inclinación para la posición de apertura de las láminas. En ella se libera el embrague de muelle helicoidal por un ulterior tope del mecanismo de volteo y las láminas adoptan, durante la ulterior subida del carril de soporte, su posición de apertura.

Ulteriormente es conocido mantener los cuerpos de volteo, y por tanto también las láminas desapiladas, durante la bajada del cortinaje, temporalmente mediante un tope intermedio adicional del mecanismo de

5 volteo en una denominada posición operativa entre la posición de apertura y la posición de cierre. Al bajarse el cortinaje puede así evitarse un oscurecimiento frecuentemente no deseado de una estancia. En la denominada posición AB1, es decir inmediatamente antes de que el carril de soporte alcance la posición inferior de bajada, es desplazado el tope intermedio por un elemento de regulación. Durante el ulterior descenso del carril de soporte a la posición de bajada inferior, también denominada posición AB2, el cuerpo de volteo vuelve a estar acoplado con el árbol de accionamiento, y las láminas resultan basculadas a su posición de cierre.

10 En láminas con carretes para el enrollamiento y desenrollamiento de las cintas elevadoras es conocido emplear, en el núcleo del carrete, una aleta presionada radialmente hacia fuera por fuerza elástica como elemento actuador para el elemento de regulación. La aleta es presionada hacia dentro por la cinta elevadora, contrarrestando la acción de la fuerza elástica. Al desenrollarse la espira más interior de la cinta elevadora bascula la aleta hacia fuera. Entonces desplaza un elemento de actuación configurado en la aleta el tope intermedio y las láminas pueden ser basculadas a la posición de cierre hasta alcanzarse la posición AB2.

15 En persianas que no dispongan de tales cintas elevadoras en la zona de los apoyos de inversión se precisaban hasta ahora costosas construcciones para permitir el cambio desde la posición operativa a la posición de cierre inmediatamente antes de alcanzarse la posición de bajada inferior del cortinaje.

20 Por la EP 0534050 A2 se conoce una persiana de láminas plegables con un dispositivo de volteo, en que un dispositivo de regulación gobierna el cambio entre posición operativa y posición de cierre durante la bajada y subida del cortinaje sin intervención de cintas elevadoras. El dispositivo de regulación comprende un disco de levas y una palanca palpadora apoyada contra dicho disco de levas. La palanca palpadora está vinculada, a través de un árbol de basculamiento, sin posibilidad de giro con un tope, sirviendo dicho tope para predeterminar la posición operativa.

25 El acoplamiento del disco de levas con el árbol de accionamiento se realiza a través de un elemento de actuación en forma de un resorte de lámina, resultando la posición de este elemento de actuación por un engranaje. Este engranaje comprende una primera rueda dentada vinculada sin posibilidad de giro con el árbol de accionamiento y una segunda rueda dentada con distinto número de dientes, dispuesta coaxialmente a la primera y acoplada a través de un piñón periférico con la primera rueda dentada. Cada una de estas ruedas dentadas posee en su interior una escotadura. Cuando las escotaduras se hacen coincidir, mediante giro del árbol de accionamiento, en la zona del resorte de lámina, el elemento de actuación bascula, durante media revolución, penetrando en dichas escotaduras y sirve así de arrastre para el disco de levas.

30 Una finalidad de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de regulación para un dispositivo de volteo, mediante el cual sea posible la activación y desactivación de la función de posición operativa de manera sencilla incluso sin la intervención de cintas elevadoras.

40 Esta finalidad se consigue mediante un dispositivo de regulación y mediante un procedimiento para la activación y desactivación de la posición operativa de una persiana de láminas plegables según las características de las reivindicaciones 1 y 6. Formas de realización ventajosas de este dispositivo de regulación se desprenden de las reivindicaciones dependientes.

45 A continuación se describirá más detalladamente la invención con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales:

50 La Fig. 1 es una ilustración explosionada de un mecanismo de volteo susceptible de ser montado sobre un árbol de accionamiento, de acuerdo con el estado de la técnica;

la Fig. 2 es una ilustración en perspectiva de un mecanismo de volteo, parcialmente en sección, con un dispositivo de regulación acoplado al mismo;

55 la Fig. 3 es una ilustración explosionada de la disposición de la Fig. 2;

la Fig. 4 es una vista de la disposición de la Fig. 2, en sentido axial, en una primera posición de conmutación de un elemento de regulación; y

60 la Fig. 5 es una vista de la disposición de la Fig. 2, en sentido axial, en una segunda posición de conmutación de un elemento de regulación.

La Fig. 1 muestra una ilustración explosionada de un mecanismo de volteo 1, tal como es conocido por el estado de la técnica. El mecanismo de volteo 1 comprende una carcasa 3 con dos mitades de carcasa 3a, 3b

ensamblables y susceptibles de ser fijadas entre sí mediante elementos de unión de encaje. En las dos paredes laterales de cada una de dichas mitades de carcasa 3a, 3b están practicadas escotaduras semicirculares 5, destinadas al apoyo giratorio de un carrete 7 cuando la carcasa 3 está ensamblada. El carrete 7 comprende un árbol hueco 9 pasante, cuya sección transversal interior está adaptada a la sección transversal exterior de un árbol de elevación de la persiana (no ilustrado), susceptible de ser accionado motóricamente o mediante manivela manual, de tal manera que el carrete 7 sea susceptible de ser montado sobre dicho árbol de elevación y de ser conectado con el mismo sin posibilidad de giro. En el núcleo del carrete 7 están fijados los extremos superiores de cintas elevadoras (no ilustradas) que – en función del respectivo sentido de giro del árbol de elevación – se emplean para la subida y bajada de un carril de soporte (no ilustrado) y con ello para el apilamiento y desapilamiento de láminas (no ilustradas) de un cortinaje. Adyacentemente a una de las dos paredes delimitadoras laterales 11 del carrete 7, entre las cuales puede ser enrollada o desenrollada la respectiva cinta elevadora, el carrete 7 comprende un muñón de árbol 13. El diámetro exterior de una porción anterior 13a de este muñón de árbol 13 es mayor que el diámetro exterior del árbol hueco 9 y ligeramente inferior que el de una porción posterior 13b adyacente a la pared delimitadora 11 anterior. Sobre la porción anterior 13a del muñón de árbol 13 está colocado un muelle helicoidal 15 y fijado a la misma en unión de fuerza a raíz de su pretensión. Este muelle helicoidal 15 comprende dos ramas extremas 15a, 15b que sobresalen radialmente hacia fuera en distintas direcciones, de tal manera que estas ramas extremas 15a, 15b delimiten, en una vista axial, un ángulo  $\alpha$ , el cual puede ser por ejemplo de la magnitud de aproximadamente  $15^\circ$  hasta aproximadamente  $75^\circ$ . Al separarse estas ramas extremas 15a, 15b, contrarrestando el par de giro que actúa a raíz de la fuerza elástica, aumentan ligeramente el valor de este ángulo y el diámetro interior del muelle helicoidal 15, de manera que la conexión en unión de fuerza del muelle helicoidal 15 con el muñón de árbol 13 queda liberada. Un cuerpo de volteo 17 recubre el muñón de árbol 13 y el muelle helicoidal 15. El cuerpo de volteo 17 comprende un manguito anular 19 con una escotadura periférica 21, a través de la cual sobresalen hacia fuera las dos ramas extremas 15a, 15b del muelle helicoidal 15, y una rueda de volteo 23 axialmente subsiguiente al manguito 19 y vinculado sin posibilidad de giro con dicho manguito 19. En la periferia de la rueda de volteo 23 está practicada una ranura circular 25, en la cual va colocada una cinta de volteo 27. La cinta de volteo 27 está vinculada localmente, en un punto de unión tangencial, con la rueda de volteo 23. Tal como se ilustra en la Fig. 1, esta unión puede realizarse por ejemplo mediante una perla 29, configurada estacionariamente en la cinta de volteo 27, la cual puede hacerse encajar de forma preferiblemente nuevamente liberable en un correspondiente alojamiento 31, ligeramente elástico, en la ranura 25. Las dos colas 27a, 27b colgantes hacia abajo de la cinta de volteo 27 están vinculadas, de manera en sí conocida y con separaciones uniformes, con los bordes longitudinales enfrentados de cada lámina (no ilustrado). La cinta de volteo 27 puede estar configurada de una sola pieza en toda su longitud, o alternativamente comprendiendo varios tramos unidos entre sí o susceptibles de ser unidos entre sí. Particularmente, los dos tramos de una cinta de volteo 27 fijados a las láminas pueden estar conectados de forma nuevamente liberable con las colas 27a, 27b del tramo sujeto a la rueda de volteo 23 (no ilustrado).

Al girarse el árbol de accionamiento y con ello también el carrete 7 se aprovecha la respectiva rama extrema 15a, 15b anterior, según el respectivo sentido de giro, como arrastre para el cuerpo de volteo 17, ejerciendo un par de giro sobre el respectivo borde adyacente de la escotadura 21 en el manguito 19. Con ello resulta incrementada la conexión en unión de fuerza entre el muelle helicoidal 15 y la porción anterior 13a del muñón de árbol 13. El campo de basculamiento del cuerpo de volteo 17 es limitado por topes 33a, 33b, vinculados rigidamente con la carcasa 3 ó configurados directamente en la carcasa 3, para la respectivamente posterior rama extrema 15a, 15b, visto en el sentido de giro, del muelle helicoidal 15. En el ejemplo ilustrado en la Fig. 1 los topes 33a, 33b están practicados en un cuerpo de tope 33 insertable en la mitad de carcasa inferior 3a. Tan pronto la respectivamente posterior rama extrema 15a, 15b es presionada, durante el giro del árbol de accionamiento, contra el respectivamente correspondiente tope 33a, 33b, se libera, a raíz del par de giro resultante, la conexión en unión de fuerza entre el muelle helicoidal 15 y el muñón de árbol 13. Para la ulterior subida o bajada del carril de soporte puede continuarse el giro del árbol de accionamiento. El cuerpo de volteo 17 permanecerá en la respectiva posición de basculamiento. El tope anterior 33a está dispuesto de tal modo que el cuerpo de volteo 17 predefine, durante la subida del carril de soporte, la posición abierta de las láminas. El tope posterior 33b determina, durante la bajada del carril de soporte, mediante la correspondiente posición de basculamiento del cuerpo de volteo 17 la posición de cierre de las láminas.

En persianas que dispongan de una denominada posición operativa, es decir en las que las láminas adopten, durante la bajada del carril de soporte, un ángulo de inclinación o ángulo de ataque que se halle entre el de la posición abierta y el de la posición cerrada, está adicionalmente previsto un ulterior tope 33c. Este ulterior tope 33c puede estar configurado, tal como se ilustra en la Fig. 1, como borde anterior de una nariz de encaje a modo de diente de sierra con un borde posterior oblicuo 34 en una palanca de tope 35. Esta palanca de tope 35 comprende en uno de sus extremos un cuerpo articulado 36 a modo de cilindro y en el extremo opuesto una lengüeta elástica 37 apoyada en la pared interior de la carcasa 3 y pretensada. La palanca de tope 35 está apoyada en la carcasa 3 de forma basculante transversalmente al cuerpo de volteo 17. Debido a la tensión de la lengüeta elástica 37 el tope intermedio 33c es presionado transversalmente a la trayectoria de

desplazamiento o, visto lateralmente, como enclavamiento temporal para la rama extrema 15a en la trayectoria de desplazamiento de ésta. En lugar del tope posterior 33b actúa ahora el tope 33c como enclavamiento activo y mantiene retenido el muelle helicoidal 15 y con ello también el cuerpo de volteo 17, durante la bajada del carril de soporte, en una posición de basculamiento que predetermina la posición operativa de las láminas. Tan pronto alcance el carril extremo la posición AB1, un medio de conmutación, que actúa temporalmente sobre la palanca de tope 35, obliga al tope 33c a salir de la trayectoria de desplazamiento de la rama extrema 15a. Por consiguiente, el muelle helicoidal 15 vuelve a estar acoplado con el árbol de accionamiento o el muñón de árbol 13 y continúa girando el cuerpo de volteo 17 hasta que la rama extrema 15a se apoye contra el tope posterior 33b, el cual predetermina la posición de basculamiento del cuerpo de volteo 17 para la posición de cierre de las láminas.

Convencionalmente, el medio de conmutación comprende una palanca (no ilustrada) que está dispuesta totalmente en la carcasa 3 del mecanismo de volteo 1. Esta palanca es desplazada, durante el desbobinado de la última espira de la cinta elevadora del carrete 7, desde una posición de reposo a una posición de actuación para suprimir el tope 33c.

En la disposición ilustrada en la Fig. 2 la carcasa 63 de un dispositivo de regulación 61 está vinculada rígidamente con la carcasa 3 del mecanismo de volteo 1. La Fig. 3 muestra esta disposición como ilustración explosionada. La carcasa 63 del dispositivo de regulación 61 comprende una placa de fondo 63a y una tapa 63b susceptible de ser atornillada a dicha placa de fondo 63a mediante tres tornillos 65a. La placa de fondo 63a está fijada mediante cuatro tornillos 65b lateralmente a la carcasa 3 del mecanismo de volteo 1. Para su colocación sobre el árbol de accionamiento de la persiana, la placa de fondo 63a y la tapa 63b comprenden sendas aberturas recubiertas por respectivos cuellos 67 que penetran en la carcasa 63. Una rueda de accionamiento 69 en el interior de la carcasa 63 comprende un cubo 71 configurado para su colocación y conexión sin posibilidad de giro sobre el árbol de accionamiento de la persiana, y coaxialmente al mismo un aro de accionamiento periférico 73. En la cara interior del aro de accionamiento 73 está configurada una corona dentada 75. El aro de accionamiento 73 está conectado rígidamente, a través de un disco de conexión anular 77, con el cubo 71. En sentido axial el aro de accionamiento 73 sobrepasa por ambos lados el disco de conexión 77. El cubo 71, a su vez, sobrepasa por ambos lados el aro de accionamiento 73 y está apoyado en ambos cuellos 67, a modo de casquillo, de la carcasa 63. La cara exterior del aro de accionamiento 73 comprende dos tramos 73a, 73b a modo de envoltura cilíndrica. El tramo más corto 73b presenta, en comparación con el tramo más largo 73a, un diámetro exterior algo menor y se extiende, en la forma de realización ilustrada, sobre un espacio angular de aproximadamente 30°. La cara exterior del aro de accionamiento 73 es utilizada como disco de levas para una palanca de conmutación o palpadora 79, cargada por muelle, la cual está apoyada de forma basculante en la carcasa 63. La palanca palpadora 79 comprende, en uno de sus extremos, un listón de contacto sobresaliente 79a, el cual es presionado, por ejemplo por la fuerza de un resorte de lámina (no ilustrado), contra la periferia del aro de accionamiento 73.

En la placa de fondo 63a y en la tapa 63b están configurados aros de apoyo 81 que rodean excéntricamente los cuellos 67. En estos aros de apoyo 81 están apoyados sendos aros de salida 83, 85. Cada uno de dichos aros de salida 83, 85 comprende, en el lado enfrente al aro de accionamiento 73, un tramo con una corona dentada exterior, la cual engrana localmente con la corona dentada 75 del aro de accionamiento 73. Cada uno de los aros de salida 83, 85 comprende, axialmente adyacentes a la respectiva corona dentada, análogamente al aro de accionamiento 73 una zona con dos tramos a modo de envoltura cilíndrica con ligeramente distintos diámetros externos, siendo dichos dos diámetros externos mayores que el diámetro externo de la corona dentada adyacente a los mismos.

El listón de contacto 79a de la palanca palpadora 79 sobrepasa el aro de accionamiento 73 por ambos lados, de manera que los lados exteriores de las ruedas de salida 83, 85 pueden también ser empleadas como ulteriores discos de levas para el gobierno de la palanca palpadora 79. Los tres discos de levas están dispuestos de tal modo que tanto los tramos con los mayores diámetros externos como también las zonas de conmutación o los tramos con los menores diámetros externos están alineados entre sí en la zona del listón de contacto.

El número de dientes del aro de accionamiento 73 se designará a continuación también con  $n_1$ , el del primer aro de salida 83 con  $n_2$  y el del segundo aro de salida 85 con  $n_3$ . Entonces vale la relación  $n_1 > n_2 > n_3$ . Preferentemente vale  $100 > n_1 > 50$ . Los dos aros de salida 83, 85 son básicamente intercambiables. En el ejemplo ilustrado es  $n_1 = 64$  y  $n_2 = 56$ . Con ello queda asegurado que la primera rueda de salida 83 es girada, por cada revolución plena de la rueda de accionamiento 69, en algo más que el campo ocupado por la zona de conmutación. La periodicidad  $P$  de la disposición con los tres discos de levas viene dada por las relaciones de los números de dientes  $n_1$ ,  $n_2$  y  $n_3$ . Preferentemente vale  $80 > n_2 > 40$ . Únicamente cuando todas las tres zonas de conmutación de los discos de levas se traslapan en el campo del listón de contacto 79a, visto en sentido axial, resulta basculada la palanca de conmutación 79 por la fuerza del muelle de conmutación (no

ilustrado) a la posición de conmutación. Las Figs. 4 y 5 muestran la disposición de la Fig. 2 sin tapa 63b en una vista en sentido axial. La Fig. 4 muestra el dispositivo de regulación 61 en el estado conmutado, y la Fig. 5 en el estado no conmutado.

5 La segunda rama de la palanca palpadora 79 está vinculada, a través de un elemento de conmutación, con la palanca de tope 35 del mecanismo de volteo 1. En el ejemplo ilustrado, el elemento de conmutación consiste en una cinta de tracción flexible 87, la cual está conducida alrededor de un cuerpo de desvío 89 y a través de correspondientes aberturas en la placa de fondo 63a y en la carcasa 3 del mecanismo de volteo 1. La cinta de tracción 87 está únicamente tensada hasta tal punto que la palanca de tope 35 permanezca, en el estado no conmutado del dispositivo de regulación 61, en su posición de reposo, en la cual el tope intermedio 33c (Fig. 1) retiene el muelle helicoidal 15 en la posición para la posición operativa. En el estado conmutado, tal como se ilustra en la Fig. 4, la palanca de tope 35 es estirada por la cinta de tracción 87, debido a la mayor fuerza del muelle de conmutación, lateralmente hasta tal punto que el tope intermedio 33c no actúe ya como enclavamiento para el muelle helicoidal 15. Este estado corresponde a la posición AB1, en la que la posición operativa queda suprimida y las láminas resultan basculadas, durante el ulterior descenso del cortinaje hasta la posición AB2, a su posición de cierre.

20 Para el montaje del dispositivo de regulación 61 es bajado el cortinaje preferentemente a la posición AB1, y en el dispositivo de regulación 61 se preajusta el estado conmutado, tal como se ilustra en la Fig. 4. Si el cortinaje vuelve a ser subido desde esta posición hacia arriba, el dispositivo de regulación 61 cambiará inmediatamente al estado no conmutado. El contador mecánico, de constitución compacta, con los tres discos de levas permite prefijar inequívocamente una posición absoluta de bajada del cortinaje. Incluso cortinajes de varios metros de longitud pueden ser subidos completamente sin que el dispositivo de regulación 61 cambie por ello al estado conmutado. Durante la bajada, por el contrario, el dispositivo de regulación 61 conmuta exactamente en la posición AB1 temporalmente al estado conmutado. Preferentemente se mantiene el estado conmutado hasta alcanzarse la posición AB2, es decir hasta que las láminas estén totalmente basculadas a su posición de cierre. El dispositivo de regulación 61 según la invención puede acoplarse, en un canal estandarizado, de manera sencilla como módulo adicional a un mecanismo de volteo 1 estandarizado. El mismo funciona independientemente de elementos elevadores y no requiere ningún tipo de instalaciones eléctricas adicionales. Entre la posición AB1 y la posición AB2 puede graduarse en continuo la inclinación de las láminas sin que se active la posición operativa. Evidentemente, la idea básica de la invención incluye también otras formas de realización del dispositivo de regulación 61, particularmente aquellas en las que en lugar de una cinta de tracción 87 se emplee una palanca rígida como elemento de conmutación.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de regulación (61) para la activación y desactivación de la posición operativa de una persiana de láminas plegables con un mecanismo de volteo (1), comprendiendo dicho mecanismo de volteo (1) en una carcasa (3) un elemento de regulación móvil para predeterminar una posición operativa, comprendiendo una ulterior carcasa (63) vinculable rígidamente con la carcasa (3) del mecanismo de volteo (1) y un elemento de conmutación acoplable con el elemento de regulación del mecanismo de volteo (1) y dotado de una palanca palpadora (79) apoyada de forma basculable en dicha ulterior carcasa (63), la posición de la cual es susceptible de ser modificada por el accionamiento de la persiana de láminas plegables en una posición de bajada inequívoca predefinible del cortinaje, comprendiendo la palanca palpadora (79) una rama con un borde de contacto (69a), comprendiendo la periferia de varios discos de levas, accionables por el árbol de accionamiento con distintas relaciones de transmisión, sendos tramos circulares con un diámetro exterior mayor y sendos tramos circulares con un diámetro exterior menor, estando alineados entre sí los lados externos de los tramos circulares con los diámetros exteriores mayores y los lados externos de los tramos circulares con los diámetros exteriores menores en la zona del borde de contacto (79a) de la palanca palpadora (79), siendo presionado el borde de contacto (79a) mediante fuerza elástica contra dichos discos de levas y siendo influyente por dichos discos de levas, y estando configurada en la otra rama de la palanca palpadora (79) una cinta de tracción (87) u otro elemento de transmisión, vinculable con el elemento de regulación del mecanismo de volteo (1).
- 10 15 20
- 25 2. Dispositivo de regulación (61) según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de regulación (61) comprende tres discos de levas, siendo uno de dichos discos de levas un aro de accionamiento (73) que esté dispuesto periféricamente en una rueda de accionamiento (69) vinculable sin posibilidad de giro con el árbol de accionamiento de la persiana, y en cuya cara interior está configurada una corona dentada, y estando los otros dos discos de levas dispuestos periféricamente en dos aros de salida (83, 85), estando apoyado cada uno de dichos aros de salida (83, 85) excéntricamente respecto al aro de accionamiento (73) en la carcasa (63) y comprendiendo en el lado enfrentado al aro de accionamiento (73) un tramo con una corona dentada en el lado exterior, la cual engrana localmente con la corona dentada (75) del aro de accionamiento (73).
- 30 35
- 40 3. Dispositivo de regulación (61) según la reivindicación 2, caracterizado porque el número de dientes n1 del aro de accionamiento (73) es mayor que el número de dientes n2 del primer aro de salida (83), y porque el número de dientes n2 del primer aro de salida (83) es mayor que el número de dientes n3 del segundo aro de salida (85)
- 45 4. Dispositivo de regulación (61) según la reivindicación 3, caracterizado porque el número de dientes n2 del primer aro de salida (83) y el número de dientes n1 del aro de accionamiento (73) están determinados de tal modo que el primer aro de salida (83) sea girado, por cada revolución completa de la rueda de accionamiento (69), en un campo angular mayor que el campo angular sobre el que se extiende el tramo (73b) con el menor diámetro exterior del aro de accionamiento (73).
- 50 55 5. Dispositivo de regulación (61) según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque la coincidencia simultánea de las zonas de conmutación de los tres discos de levas corresponde a la posición AB1 de la persiana.
6. Procedimiento para la activación y desactivación de la posición operativa de una persiana de láminas plegables con un dispositivo de regulación (61) según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el dispositivo de regulación (61) es llevado a una posición de conmutación en la que las zonas de conmutación de los discos de levas se traslapan entre sí, visto en sentido axial, porque el cortinaje de la persiana de láminas plegables es llevado a la posición AB1, porque el medio de conmutación es vinculado con el elemento de regulación del mecanismo de volteo (1), y porque el elemento de regulación es desplazado, durante la subida del cortinaje y al atravesar la posición AB1, a una posición para predeterminar la posición operativa, y porque el elemento de regulación es desplazado, durante el descenso del cortinaje y al atravesar la posición AB1, a una posición para predeterminar la posición de cierre.

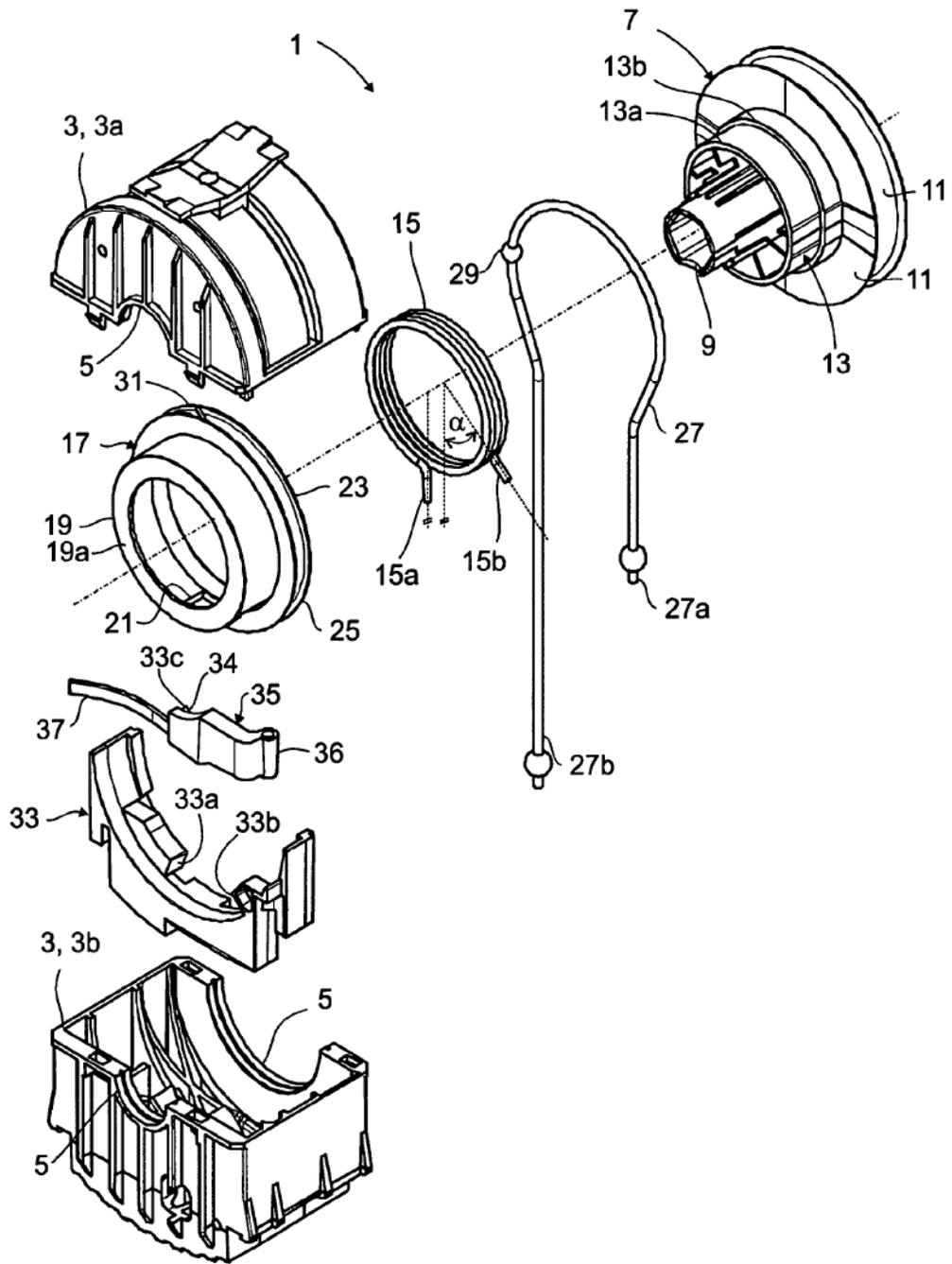


FIG. 1

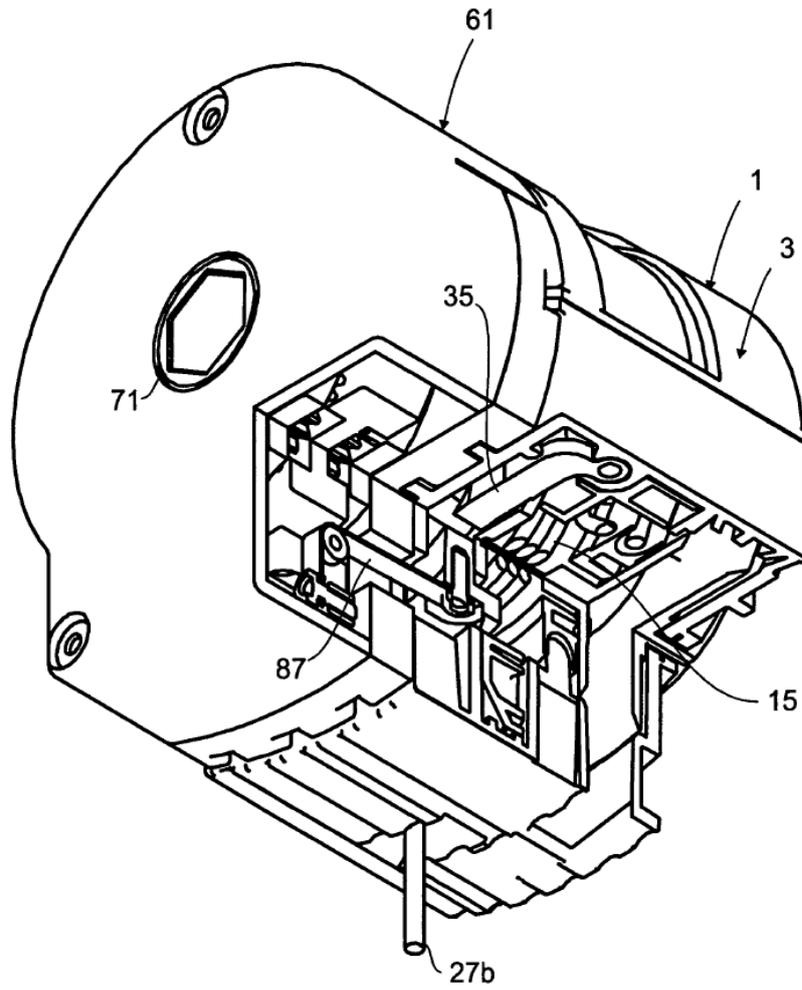


FIG. 2

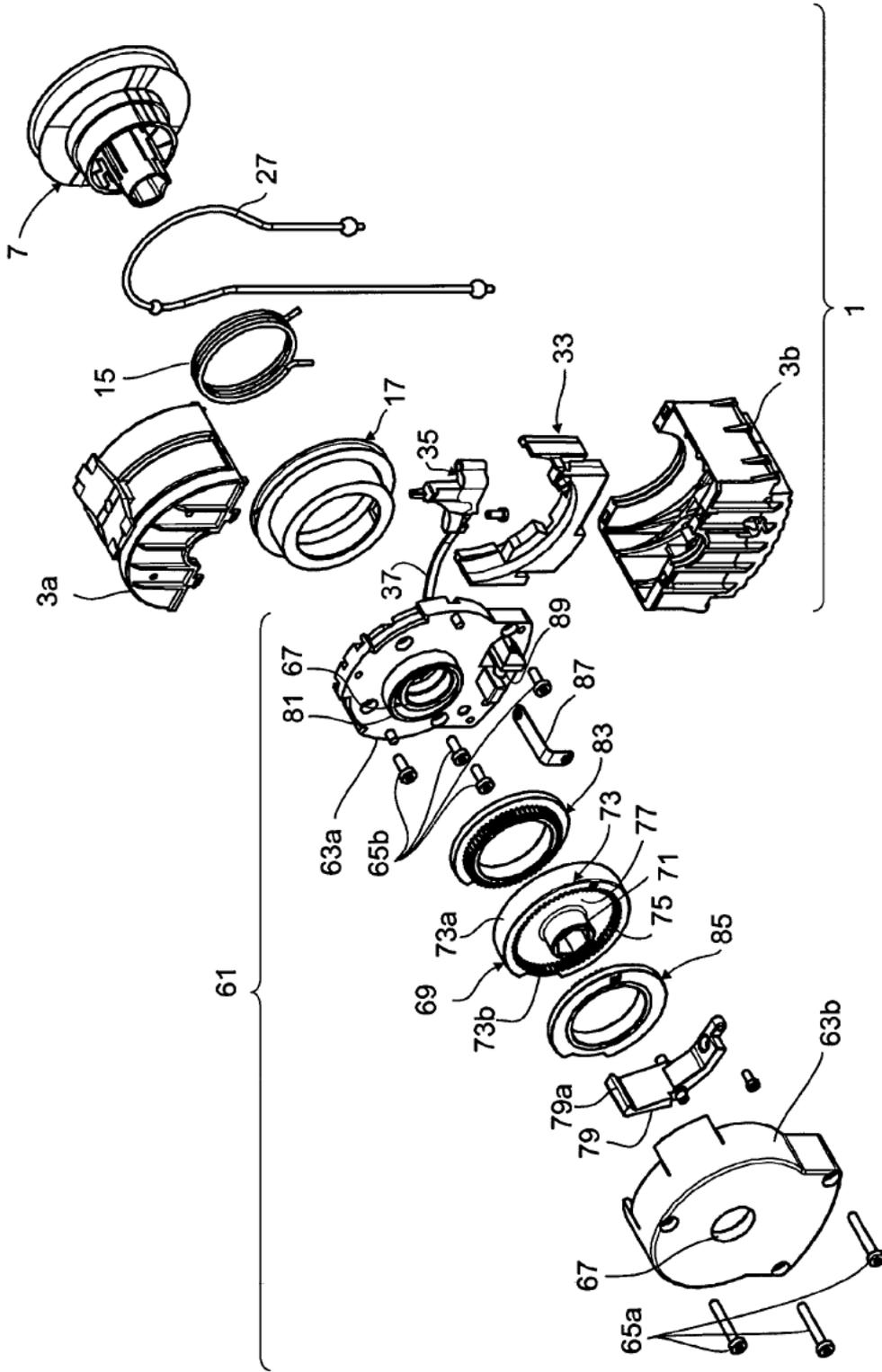


FIG. 3

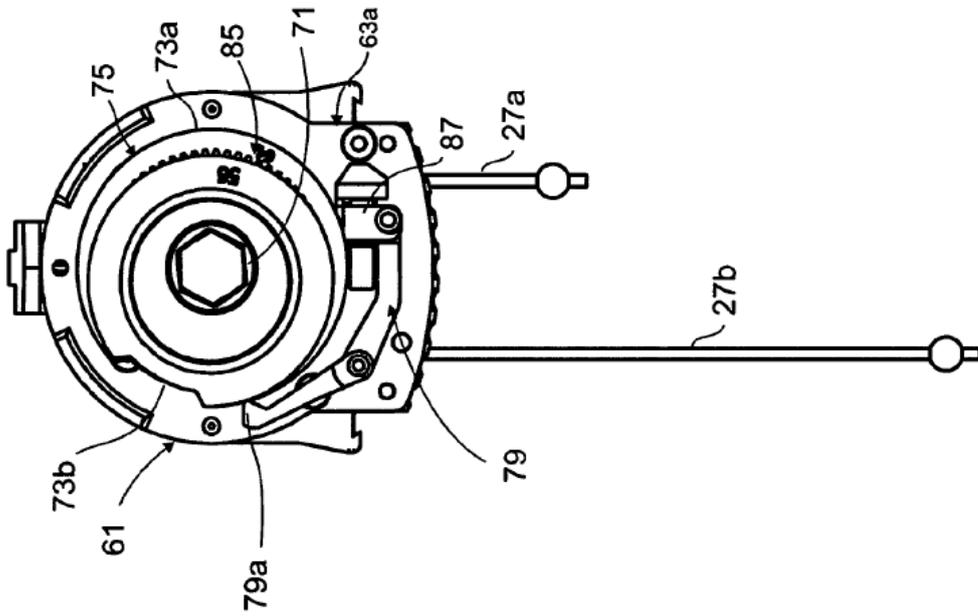


FIG. 5

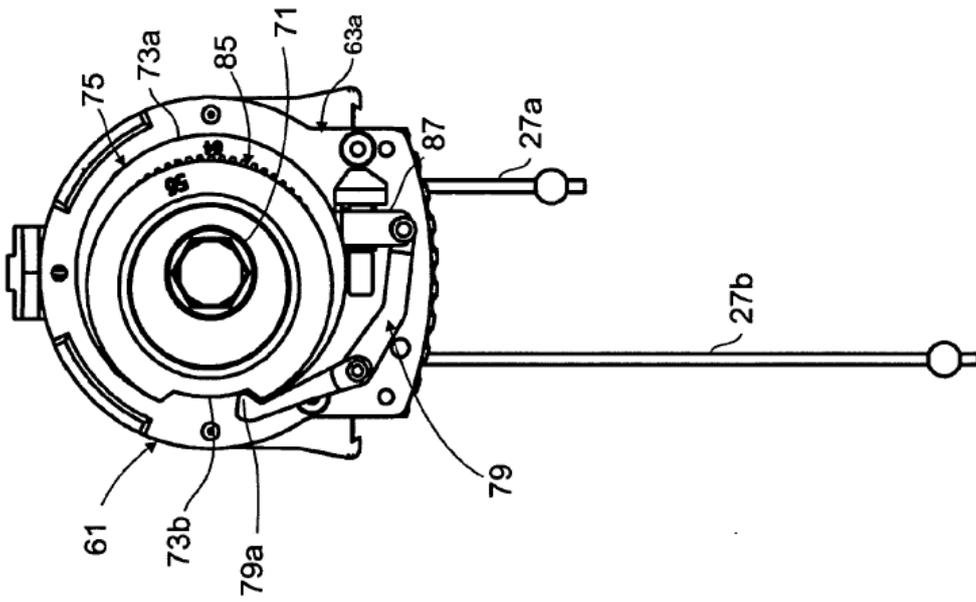


FIG. 4