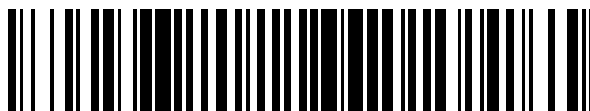


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 801 899**

51 Int. Cl.:

E06B 9/307 (2006.01)

E06B 9/322 (2006.01)

E06B 9/308 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2010 E 10405037 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2020 EP 2224091**

54 Título: **Apoyo de inversión para persianas con elementos de lámina**

30 Prioridad:

27.02.2009 CH 289092009

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

14.01.2021

73 Titular/es:

GRIESSER HOLDING AG (100.0%)

Tänikonerstrasse 3

8355 Aadorf, CH

72 Inventor/es:

SCHAFFNER, SAMUEL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 801 899 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

Apoyo de inversión para persianas con elementos de lámina

5 Constituye el objeto de la presente invención un apoyo de inversión para persianas con elementos de lámina según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Por el estado de la técnica se conocen apoyos de inversión para persianas con elementos de lámina con un arrastre de par, una carcasa del apoyo y un balancín apoyado de forma basculable alrededor de un ángulo de volteo en la carcasa del apoyo para el basculamiento de los elementos de lámina. Además, el apoyo de inversión comprende un embrague de volteo para el acoplamiento del arrastre de par con el balancín, quedando definido el ángulo de volteo por dos elementos de tope. El inconveniente de este conocido apoyo de inversión consiste en que, según la construcción o la configuración geométrica de los elementos de lámina, se requieren distintos apoyos de inversión, ya que el ángulo de volteo es variable. Ello significa, para un fabricante del conocido apoyo de inversión, que para distintas persianas de láminas precisa fabricar distintos apoyos de inversión.

15 En la EP 0 356 590 A1 se divulga un mecanismo de inversión para láminas de una persiana de láminas plegables. Este mecanismo de inversión comprende un elemento de actuación de embrague anular que está dispuesto coaxialmente a un árbol de accionamiento de la persiana y está apoyado giratoriamente. Las posiciones de basculamiento de las láminas en una posición de obturación y en una posición de apertura están determinadas por superficies de ataque dispuestas periféricamente en el elemento de actuación de embrague. Estas superficies de ataque son llevadas, durante el giro del árbol de accionamiento, a apoyarse o a engranar con un tope retráctil, con lo que resulta impedido un ulterior giro del elemento de actuación de embrague. Una leva sobresaliente del elemento de actuación de embrague sirve de elemento de tope para superficies de contacto de un portaleva de un cuerpo de volteo basculable, al cual van fijados los cordones de volteo. El cuerpo de volteo comprende ulteriores topes para las ramas finales del muelle helicoidal de un acoplamiento de resbalamiento. Las posiciones finales del cuerpo de volteo están esencialmente predeterminadas por la posición de las superficies de ataque en el elemento de actuación de embrague y el espacio libre de movimiento entre la leva y el portaleva. Opcionalmente pueden disponerse las superficies de ataque en partes desportillables. De esta manera puede ampliarse de manera irreversible el campo de basculamiento útil. Un recambio o sustitución del elemento de actuación de embrague es únicamente posible con considerable dispendio.

20 En la EP1435426A1 se divulga un ulterior mecanismo de inversión para láminas de una persiana de láminas plegables. En un cuerpo rotatorio susceptible de ser vinculado sin posibilidad de giro con un árbol de subida de la persiana está apoyado un balancín anular para un cordón de volteo de forma basculable coaxialmente al eje de giro del árbol de subida. Mediante un muelle helicoidal puede acoplarse el balancín con dicho cuerpo rotatorio. A tal fin sobresale una leva axial del balancín a través de las ramas finales del muelle helicoidal. Un primer elemento de leva, apoyado coaxialmente al balancín, comprende como tope, destinado al desacoplamiento del muelle helicoidal del cuerpo rotatorio, una nervadura circular con una rendija. La posición de este tope puede variarse mediante variación de la posición de giro del primer elemento de leva. Mediante un elemento de marcha libre y un engranaje planetario puede mantenerse el primer elemento de leva, durante un determinado número de revoluciones del árbol de accionamiento, en una posición predeterminada, de manera que las láminas mantengan durante su descenso su posición de basculamiento. Después puede continuar girando el elemento de leva. El espacio libre de movimiento máximo para el movimiento de basculamiento del elemento de leva está delimitado por dos espigas. Estas espigas pueden insertarse en escotaduras orientadas axialmente, dispuestas con separaciones angulares uniformes a lo largo de la periferia de un ulterior elemento de leva anular. Este ulterior elemento de leva está vinculado sin posibilidad de giro con la carcasa. Las espigas son elementos de tope para una pared que sobresale axialmente en el primer elemento de leva. La disposición de las espigas en las escotaduras delimita el espacio libre de movimiento del primer elemento de leva y determina indirectamente las posiciones de giro del árbol de accionamiento en las que es desacoplado el balancín del cuerpo rotatorio.

25 Constituye la finalidad de la presente invención proporcionar un apoyo de inversión que sea susceptible de ser fabricado de manera más económica y de ser utilizado para elementos de lámina de distinta construcción o configuración geométrica.

30 Esta finalidad se consigue mediante un apoyo de inversión según las características de la reivindicación 1.

Formas de realización ventajosas del apoyo de inversión se caracterizan en las reivindicaciones dependientes.

35 La carcasa del apoyo de inversión comprende una porción de tope intercambiable con topes para un muelle helicoidal que se emplea para el acoplamiento de un balancín con el árbol de subida de la persiana. Los topes definen las posiciones extremas del balancín durante el basculamiento y sirven para el desacoplamiento del muelle helicoidal del árbol de accionamiento. De acuerdo con la invención puede adaptarse la posición de los topes a las exigencias de distintas persianas de láminas o de láminas de diversa configuración, ya sea insertando porciones de

tope con diversas posiciones de tope en la carcasa del apoyo o configurando al menos uno de los topes en la porción de tope de forma graduable. En su consecuencia se simplifica el almacenaje de un fabricante del apoyo de inversión según la invención para distintas persianas de láminas, ya que a excepción de las porciones de tope solamente es preciso fabricar o mantener en depósito, respectivamente, partes de igual configuración.

5

Preferentemente, la carcasa del apoyo comprende una zona de recepción, en la cual es insertable la porción de tope, para garantizar un montaje sencillo y eficiente del apoyo de inversión según la invención. Esta configuración de la carcasa del apoyo de acuerdo con la invención asegura que incluso para apoyos de inversión con distintos ángulos de volteo sea aplicable la misma carcasa del apoyo para la fabricación del apoyo de inversión según la invención, ya que porciones de tope con elementos de tope de distinta configuración son insertables o montables, respectivamente, en la zona de recepción de la carcasa del apoyo.

10

Ventajosamente, la porción de tope comprende una zona de inserción configurada esencialmente de forma complementaria a la zona de recepción, con el fin de definir la porción de tope insertada en la zona de recepción con respecto a la carcasa y asegurar un montaje sencillo de la porción de tope en la carcasa del apoyo.

15

Preferentemente, la porción de tope comprende un medio de identificación y la carcasa del apoyo una abertura en la zona de la porción de tope, a fin de facilitar a un usuario del apoyo de inversión según la invención informaciones respecto a la ejecución técnica del apoyo de inversión, particularmente en cuanto al ángulo de volteo del apoyo de inversión, sin tener que efectuar un desmontaje del apoyo de inversión. Evidentemente son también concebibles medios equivalentes, tales como por ejemplo una carcasa del apoyo con una mirilla.

20

Ventajosamente, el medio de identificación es apto para lectura mecánica, con el fin de garantizar en la fabricación del apoyo de inversión según la invención y en la aplicación del apoyo de inversión según la invención un acceso eficiente a los datos técnicos del apoyo de inversión, particularmente al ángulo de volteo del apoyo de inversión.

25

Preferentemente, la porción de tope comprende un medio de identificación visual, particularmente un color distinto al de la carcasa del apoyo, para poder interpretar de manera económica el medio de identificación.

30

Ventajosamente presentan porciones de tope, cuyos correspondientes elementos de tope estén configurados de forma idéntica, equivalentes medios de identificación, particularmente el mismo color.

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

35

La Fig. 1 es una ilustración en perspectiva de un apoyo de inversión;

la Fig. 2 es una ilustración explosionada del apoyo de inversión sin carcasa del apoyo según la Fig. 1;

40

la Fig. 3 es una vista en perspectiva de varias porciones de tope con elementos de tope dispuestos de forma distinta, según la Fig. 2;

la Fig. 4 es una vista en perspectiva de la porción inferior de carcasa según la Fig. 1;

45

la Fig. 5 es una vista en sección transversal del apoyo de inversión según la Fig. 1, hallándose el embrague de volteo en el estado acoplado;

la Fig. 6 es una vista en sección transversal del apoyo de inversión según la Fig. 1, hallándose el embrague de volteo en el estado desacoplado; y

50

la Fig. 7 es una ilustración explosionada de un apoyo de inversión con un tope de posición operativa basculable transversalmente al plano de basculamiento del balancín.

55

La Fig. 1 muestra un apoyo de inversión 1 para persianas con elementos de lámina en una vista en perspectiva. El apoyo de inversión 1 comprende una carcasa del apoyo 2 multipartita, con un fondo de carcasa 2a a modo de cubeta y una tapa 2b vinculada con el fondo de carcasa 2a de manera liberable, por ejemplo mediante lengüetas elásticas de encaje. La Fig. 2 muestra una ilustración explosionada del apoyo de inversión 1 sin el fondo de carcasa 2a ni la tapa 2b. En la carcasa del apoyo 2 está apoyado giratoriamente un cuerpo rotatorio 28 con un carrete 27 para una cinta de subida (no ilustrada) y un árbol hueco 19. Como apoyos sirven sendas dos escotaduras 25 semicirculares (Figs. 1, 4), correspondientes entre sí, en las paredes laterales del fondo de carcasa 2a y en la tapa 2b. El árbol hueco 19 comprende un taladro pasante poligonal 21 para su montaje sin posibilidad de giro sobre el árbol de accionamiento de la persiana. A raíz de las escotaduras 25 en la carcasa del apoyo 2 el árbol hueco 19 es libremente accesible desde fuera.

60

Un muelle helicoidal 33 con dos ramas finales 34 sobresalientes radialmente está apoyado en un casquillo cilíndrico 36 del cuerpo rotatorio 28 y es acoplable con dicho cuerpo rotatorio 28 en unión de fuerza. Un balancín 5 que rodea las espiras del muelle helicoidal 33 y está dotado de una escotadura 35 a través de la cual sobresalen las ramas finales 34 del muelle helicoidal 33, está apoyado giratoriamente en una porción del casquillo 36 próxima al carrete con ligeramente mayor diámetro exterior. En la periferia del balancín 5 está colocado un cordón de volteo 29 en una ranura 38 y es mantenido, por ejemplo mediante una perla 39 u otro medio de fijación, localmente sujeto al balancín 5. Una porción de tope 13 con dos elementos de tope 15, 17 para las ramas finales 34 del muelle helicoidal 33 está configurado como inserto intercambiable para la carcasa del apoyo 2. La parte inferior del inserto está configurada como zona de inserción 41 y puede insertarse, estando abierta la carcasa 2, de forma guiada y eventualmente con ligera holgura en una correspondiente zona de recepción 23 (Fig. 4) en el fondo de carcasa 2a. La zona de inserción 41 y la zona de recepción 23 están adaptadas de tal modo entre sí que se evite un movimiento de basculamiento de la porción de tope 13. Opcionalmente puede asegurarse la porción de tope 13, por ejemplo mediante una unión de encaje nuevamente liberable, en su posición final en el fondo de carcasa 2a (no ilustrado). Alternativamente podría practicarse en el fondo de carcasa 2a una escotadura accesible desde fuera, en la cual pudiera insertarse una correspondiente porción de tope 13 hasta un tope y sujetarse o fijarse, respectivamente, en esta posición extrema por ejemplo mediante una unión de encaje en la carcasa 2 (no ilustrado).

El campo de basculamiento del balancín 5 está prefijado por los dos topes 15 y 17. Al bajar el cortinaje el muelle helicoidal 33 se mantiene vinculado en unión de fuerza con el cuerpo rotatorio 28 hasta que la rama final 34 posterior, visto en el sentido de giro, se apoye contra el tope 17 anterior. Hasta este punto el muelle helicoidal 33 está acoplado con el cuerpo rotatorio 28 y es girado conjuntamente con el giro del árbol de subida. Debido al par de giro ejercido por el tope 17 sobre la rama final 34 anterior, visto en el sentido de giro, resulta desacoplado el muelle helicoidal 33 del cuerpo rotatorio 28 y deja por tanto de ser girado ulteriormente en relación con la carcasa 2. De manera análoga es girado el muelle helicoidal 33, durante la subida del cortinaje, con sentido de giro inverso del árbol de subida hasta que la rama final 34 posterior, visto en este sentido de giro, se apoye contra el tope posterior 15. También ahora resulta desacoplado el muelle helicoidal 33 nuevamente del cuerpo rotatorio 28. Las dos ramas finales 34 sobresalen a través de la escotadura 35 del balancín 5 y sirven, durante el basculamiento del muelle helicoidal 33, como arrastres, apoyándose la respectiva rama final 34 anterior, visto en el sentido de giro, contra el respectivo canto vecino del balancín 5, delimitador de la escotadura 35. La posición relativa de los topes 15 y 17 así como el ángulo β definido entre ambas ramas finales 34 determinan el campo de basculamiento o el ángulo máximo de basculamiento α , respectivamente (Fig. 6). Este está dimensionado de tal manera que las láminas de la persiana portadas por ambas colas de los cordones de volteo 29 puedan ser basculadas entre la posición de apertura y la posición de obturación.

En el apoyo de inversión 1 de acuerdo con la invención puede adaptarse el ángulo de basculamiento máximo α de manera sencilla para distintas persianas, eligiéndose de entre varias porciones de tope 13 con diversamente dispuestos elementos de tope 15, 17 la respectivamente adecuada y colocándose la misma en la carcasa del apoyo 2. En una carcasa del apoyo 2 bipartida con un fondo de carcasa 2a y una tapa 2b (Figs. 1, 4) puede insertarse la respectiva porción de tope 13 adecuada – al igual que por lo demás también las restantes partes del apoyo de inversión 1 – de manera sencilla en el fondo de carcasa 2a y a continuación vincularse la tapa 2b mediante encajes con el fondo de carcasa 2a. Esta construcción permite una fabricación extremadamente eficiente del apoyo de inversión 1.

La Fig. 7 muestra una ilustración explosionada de un ulterior apoyo de inversión 1, en el cual está previsto, adicionalmente a los topes 15, 17 en la porción de tope 13, un ulterior tope 43 en una palanca de posición operativa 45. Esta palanca de posición operativa 45 comprende una porción extrema cilíndrica 47, la cual está apoyada de forma basculable en una correspondiente porción de apoyo (no ilustrada) en el fondo de carcasa 2a entre la zona de inserción 23 y la pared lateral adyacente 4 del fondo de carcasa 2a transversalmente al plano de basculamiento de la rama final 34 más próxima del muelle helicoidal 33. Mediante una lengüeta elástica 49 precargada, apoyada en la pared lateral 4, es presionada la palanca de posición operativa 45 de tal manera en dirección hacia el muelle helicoidal 33 que el ulterior tope 43 impida temporalmente a la rama final 34 adyacente, durante el descenso del cortinaje, continuar desplazándose hasta el tope 17, que determina la posición de obturación de las láminas. Esta palanca de posición operativa 45 puede hacerse retroceder temporalmente, en contra de la fuerza de la lengüeta elástica 49, mediante medios de actuación (no ilustrados) inmediatamente antes de alcanzarse la posición de descenso más baja del cortinaje. En su consecuencia el tope 43 libera la trayectoria de desplazamiento para la rama final 34 del muelle helicoidal 33, de manera que ésta pueda continuar girando hasta alcanzar el tope 17.

Durante la fabricación del apoyo de inversión 1 la palanca de posición operativa 45 puede colocarse, análogamente a la porción de tope 13 y las ulteriores partes del apoyo de inversión 1, de manera sencilla desde arriba en el fondo de carcasa 2a. Con esta construcción modular pueden fabricarse componentes tales como la palanca de posición operativa 45 ó la porción de tope 13 en diversas formas constructivas y combinarse entre sí según distintas variantes. Particularmente pueden emplearse palancas de posición operativa en las que la posición del tope 43 sea variable. De esta manera resulta posible adaptar la posición de basculamiento de las láminas en la posición operativa de manera sencilla a distintas exigencias.

5 Cuando el apoyo de inversión 1 está colocado en una persiana, el fondo de carcasa 2a puede ser en caso necesario fácilmente desmontado de nuevo. De esta manera puede por ejemplo sustituirse fácilmente la porción de tope 13. Alternativamente pueden configurarse uno o ambos elementos de tope 15, 17 en la porción de tope 13 de manera graduable, pudiendo estar previstas por ejemplo varias posiciones de encaje para diversos ángulos de basculamiento máximo α (no ilustrado). Ciertas partes, tales como por ejemplo la palanca de posición operativa 45, pueden opcionalmente también insertarse posteriormente en la carcasa 2.

10 Preferentemente, la porción de tope 13 está dotada de una identificación o de un código, asociado inequívocamente al respectivamente correspondiente ángulo de basculamiento máximo α . Así por ejemplo puede estar impreso, en el lado estrecho de la zona de inserción 41 configurada en la porción de tope 13, un código de color u otro código apto preferentemente para lectura mecánica. En el correspondiente lugar del fondo de carcasa 2a está practicada una abertura 37 ó mirilla, a través de la cual sea visible el código o la identificación de la respectiva porción de tope 13 insertada. En el caso de porciones de tope 13 con elementos de tope 15, 17 graduables puede hacerse visible desde fuera el respectivo ajuste de manera análoga.

15 La Fig. 5 muestra una sección transversal del apoyo de inversión 1 en su estado acoplado. El muelle helicoidal 33 está vinculado en unión de fuerza con la parte rotativa 28.

20 La Fig. 6 muestra una sección transversal del apoyo de inversión 1 en su estado desacoplado, siendo presionada una de las ramas finales 34 del muelle helicoidal 33, durante el giro del árbol de ascenso, contra el tope 17. En su consecuencia se libera la vinculación en unión de fuerza entre el muelle helicoidal 33 y la parte rotativa 28. El muelle helicoidal 33 ya no continúa girando, de manera que también el balancín 5 permanece en la respectiva posición de basculamiento en relación con la carcasa del apoyo 2.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Apoyo de inversión (1) para persianas con elementos de lámina, comprendiendo una carcasa del apoyo (2), un cuerpo rotatorio (28) apoyado giratoriamente en la carcasa del apoyo (2) y dotado de un árbol hueco (29) para la conexión sin posibilidad de giro con un árbol de accionamiento de la persiana, un balancín (5) apoyado de forma basculante en la carcasa del apoyo (2) para el basculamiento de los elementos de lámina y un embrague de volteo con un muelle helicoidal (33) para el acoplamiento del balancín (5) con el cuerpo rotatorio (28), comprendiendo el embrague de volteo una porción de tope (13) con elementos de tope (15, 17) para el muelle helicoidal (33) para el desacoplamiento del balancín (5) del cuerpo rotatorio (28), estando determinadas las posiciones extremas del balancín (5) por la posición de los elementos de tope (15, 17), caracterizado porque la porción de tope (13) está montada sin posibilidad de giro en una zona de recepción (23) de la carcasa del apoyo (2), y porque los elementos de tope (15, 17) para la determinación de las posiciones extremas del campo de basculamiento del balancín (5) están configurados en la porción de tope (13), siendo la porción de tope (13) insertable en la carcasa del apoyo (2) de manera intercambiable y estando dispuestos los elementos de tope (15, 17) de forma variable, o siendo variable la posición de al menos uno de los elementos de tope (15, 17).
- 20 2. Apoyo de inversión (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa del apoyo (2) comprende un fondo de carcasa (2a) y una tapa (2b) vinculada de forma liberable con dicho fondo de carcasa (2a), y porque en paredes laterales opuestas del fondo de carcasa (2a) y de la tapa (2b) están configuradas sendas escotaduras semicirculares (25), constituyendo cada dos de estas escotaduras (25), con la carcasa del apoyo (2) ensamblada, sendas aberturas circulares para el apoyo giratorio del cuerpo rotatorio (28).
- 25 3. Apoyo de inversión (1) según la reivindicación 2, caracterizado porque la zona de recepción (23) está dispuesta en el fondo de carcasa (2a), y porque la porción de tope (13) comprende una zona de inserción (41) configurada para la sujeción sin posibilidad de giro en la zona de recepción (23).
- 30 4. Apoyo de inversión (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la porción de tope (13) comprende un medio de identificación y la carcasa del apoyo (2) una abertura (37) en la zona de la porción de tope (13).
5. Apoyo de inversión según la reivindicación 4, caracterizado porque el medio de identificación es apto para lectura mecánica.
- 35 6. Apoyo de inversión según una de las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque la porción de tope (13) comprende un medio de identificación visual, particularmente un color distinto al de la carcasa del apoyo (2).
- 40 7. Apoyo de inversión según la reivindicación 5, caracterizado porque porciones de tope (13) con elementos de tope (15, 17) dispuestos de forma idéntica comprenden medios de identificación realizados idénticamente, particularmente del mismo color.

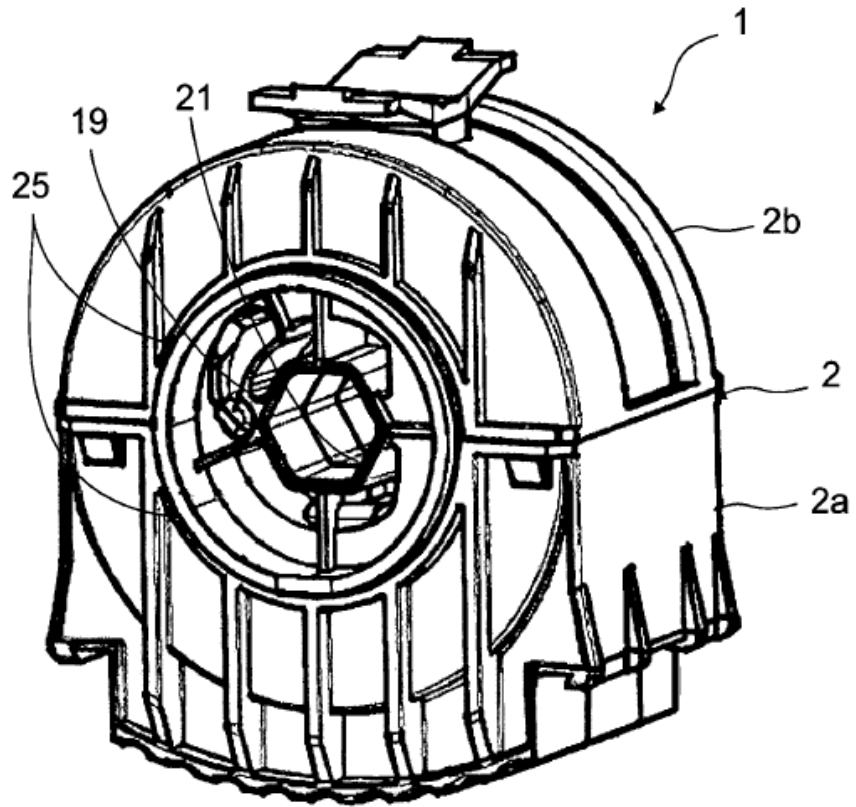


FIG. 1

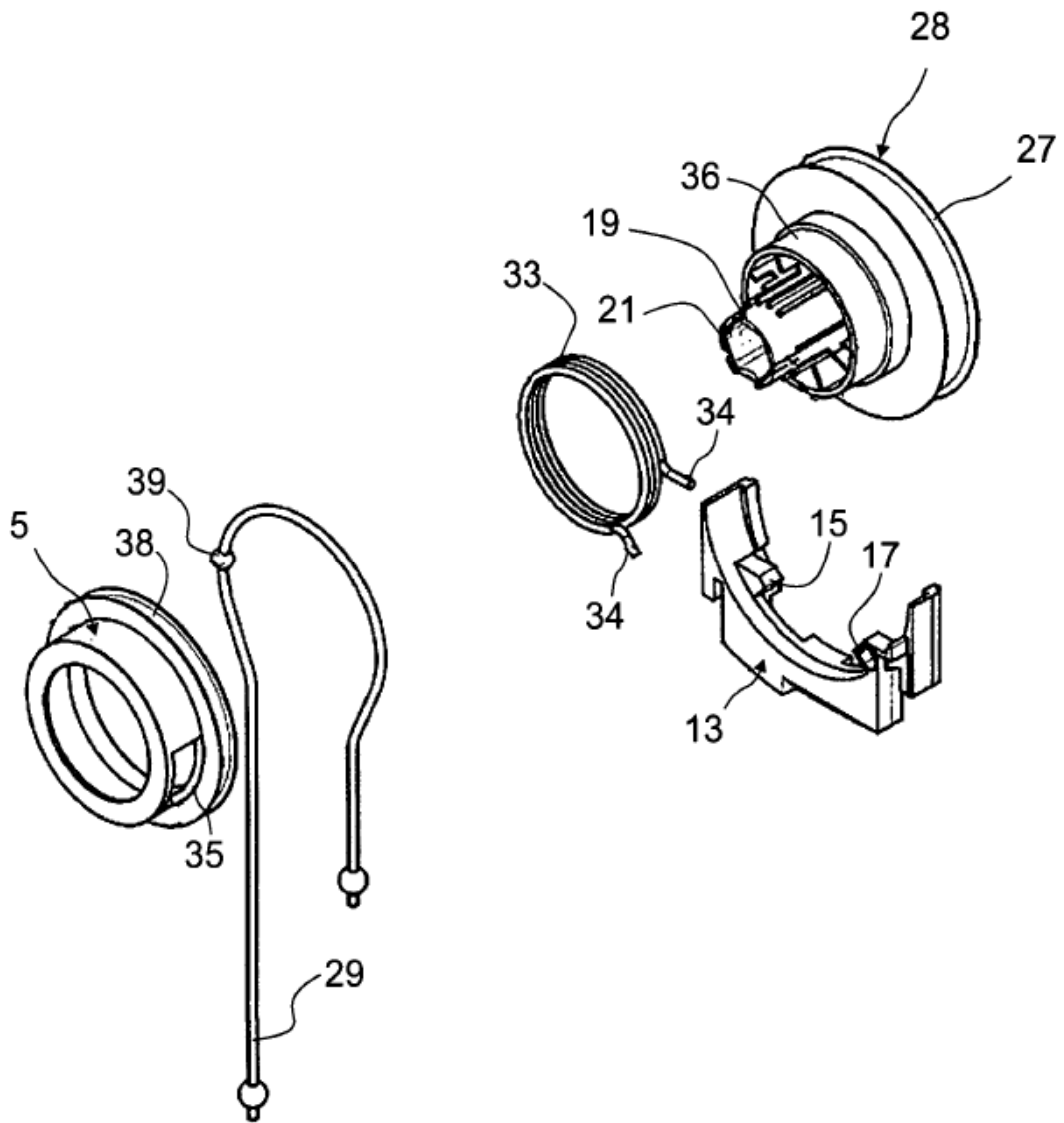


FIG. 2

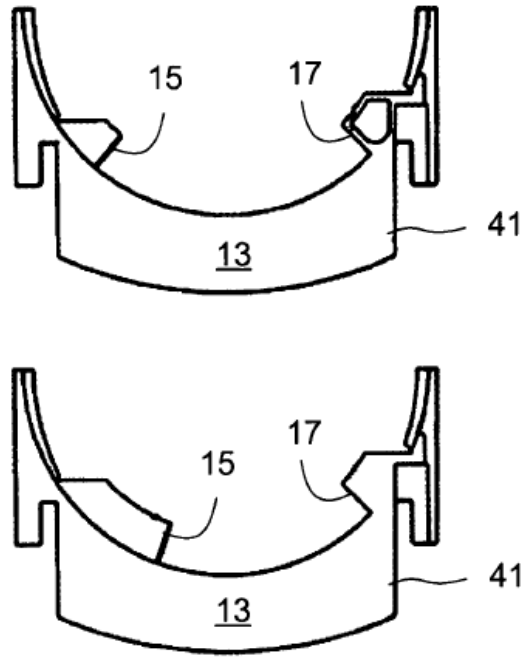


FIG. 3

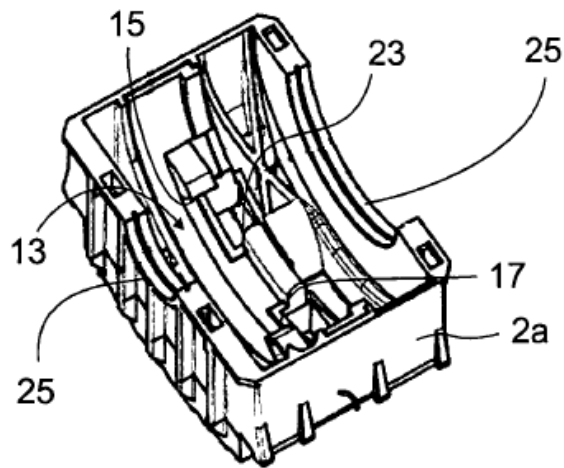


FIG. 4

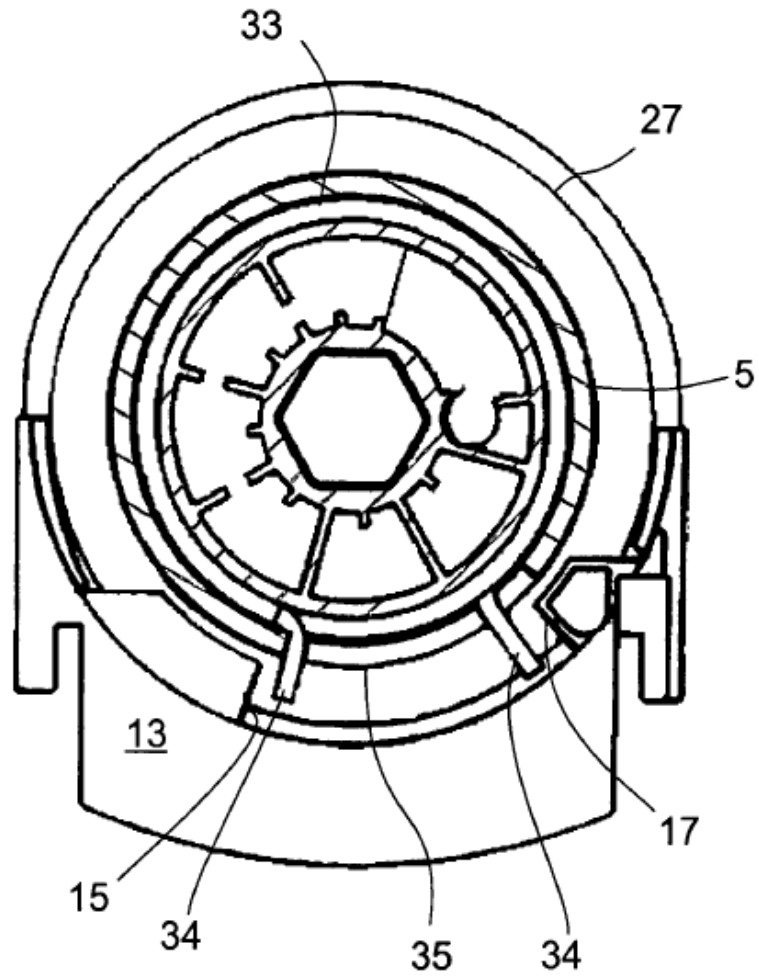


FIG. 5

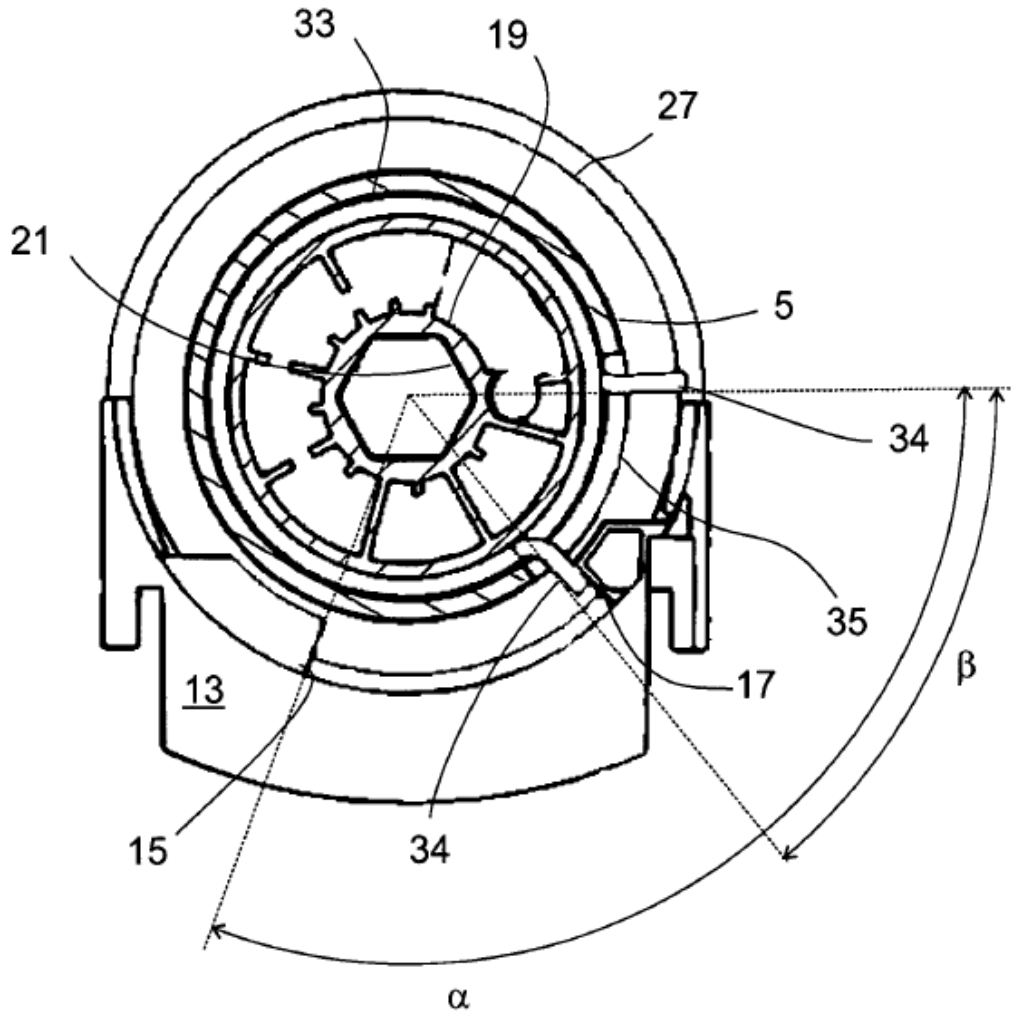


FIG. 6

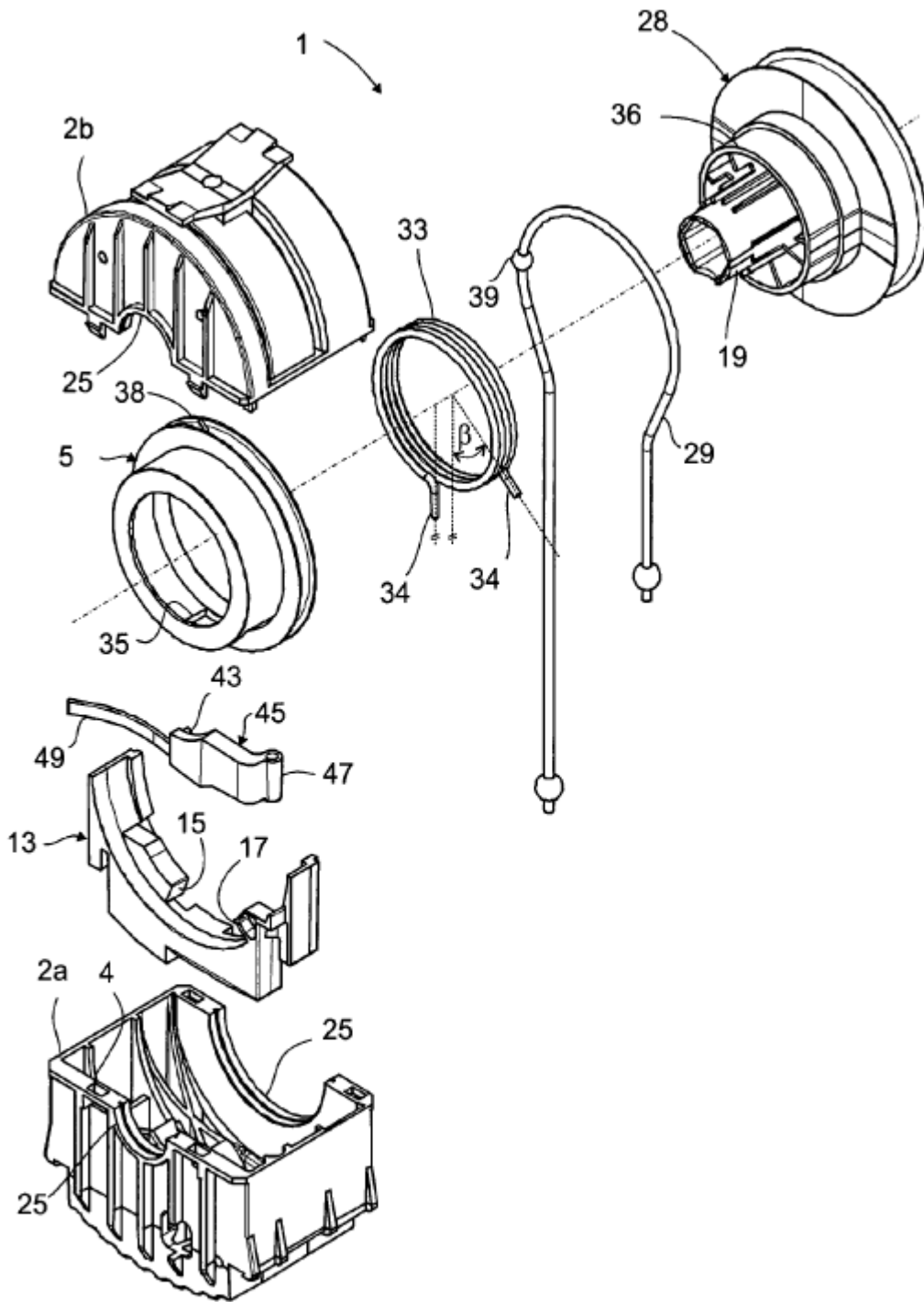


FIG. 7