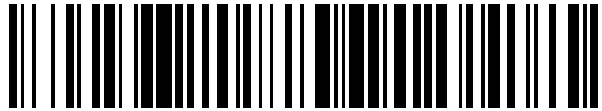


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 504 791**

51 Int. Cl.:

E06B 9/171 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2008 E 08161666 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.07.2014 EP 2028338**

54 Título: **Dispositivo de acoplamiento de un paño de persiana enrollable que permite la fijación del paño en posición desplegada**

30 Prioridad:

21.08.2007 FR 0757114

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

08.10.2014

73 Titular/es:

**DEPRAT JEAN SA (100.0%)
24 RUE DE LA PAPINERIE ZI ROUBAIX EST
59115 LEERS, FR**

72 Inventor/es:

**KIMPE, FLORENT y
GOUTANT, PHILIPPE**

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 504 791 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).

Dispositivo de acoplamiento de un paño de persiana enrollable que permite la fijación del paño en posición desplegada

DESCRIPCIÓN

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de acoplamiento para persiana enrollable, utilizado para asegurar la unión entre el paño y el árbol de enrollamiento de la persiana enrollable. Encontrará su aplicación en el campo técnico de las persianas enrollables, tanto para los fabricantes como para los instaladores.

10 Las persianas enrollables se disponen a la altura de las aberturas de edificios, de tipo puerta o ventana, para asegurar su obturación impidiendo, entre otras cosas, la intrusión en el interior del edificio en ausencia del propietario del lugar.

15 La persiana enrollable está compuesta, generalmente, por un cajón, dispuesto en la parte superior de la abertura, este cajón puede integrarse en el dintel de la abertura, en particular en el caso de una construcción nueva, o ponerse sobre el marco de la abertura, en caso de reforma. Este cajón recibe un árbol de enrollamiento, igualmente llamado tubo o tambor, sobre el que se enrolla y se desenrolla un paño compuesto por laminillas articuladas, este paño permite la obturación de la abertura cuando está completamente desplegado y, al contrario, la liberación de la abertura cuando está completamente enrollado sobre el árbol. Generalmente, unas correderas dispuestas sobre las paredes laterales de la abertura guían el paño en traslación. El extremo superior del paño está unido al árbol de enrollamiento, con objeto de asegurar la sujeción entre los dos elementos cuando el mencionado paño está completamente desenrollado del árbol.

Actualmente, se conocen diferentes modos de ensamblaje entre el paño y el árbol de enrollamiento.

25 Un primer modo de realización, parecido al descrito en la solicitud de patente publicada con el número FR-2.696.779, consiste en el uso de anillos puestos sobre el árbol de enrollamiento e inmovilizados respecto a este, la rotación del árbol provoca la de los anillos. Estos anillos reciben con unión pivotante un grillete de enganche articulado con el extremo superior del paño. Por lo tanto, este paño queda unido al árbol de enrollamiento por medio de los anillos y del grillete de enganche. En este tipo de dispositivo de acoplamiento, los anillos se ensartan desde los extremos del árbol, que presentan, por ejemplo, una forma acanalada, colaborando con unos dientes dispuestos sobre el diámetro interior del anillo, para asegurar la inmovilización en rotación del anillo respecto al árbol. A continuación, los anillos se inmovilizan en traslación sobre el eje por medio de un sistema de bloqueo, por ejemplo de tipo atornillado. Por otra parte, la articulación del grillete de enganche sobre el árbol requiere el uso de dos anillos respecto a los que uno de los extremos del mencionado grillete se monta con unión pivotante. En caso de defecto de esta articulación, especialmente a la altura de los anillos puestos sobre el árbol, una realización del dispositivo de este tipo requiere el desmontaje del árbol de enrollamiento colocado en el cajón, con objeto de extraer los anillos y de proceder a su sustitución.

40 Otro modo de realización del ensamblaje entre el paño y el árbol de enrollamiento, parecido al descrito en la patente europea EP-0.937.859 B1, consiste en el uso de un grillete de enganche que presenta una forma curvada adaptada a la del árbol de enrollamiento. El grillete de enganche se ensambla directamente sobre el árbol, por ejemplo por medio de pestañas de enganche, por un sistema de grapa o directamente por atornillado sobre el árbol.

45 Unas realizaciones de este tipo tienen como inconveniente que presentan una resistencia al arranque limitada, que puede provocar el desenganche del paño respecto al tambor; entonces el paño puede retirarse cómodamente de la abertura retirándolo de las correderas laterales, por ejemplo para penetrar en el interior de la habitación.

50 Por otra parte, tal como se describen en estos dos documentos europeos FR-2.696.779 y EP-0.937.859, los dispositivos de ensamblaje de persianas enrollables, que permiten la unión entre el paño y el árbol de enrollamiento, comprenden unos medios de fijación que tienen como función impedir la subida del paño cuando este está desplegado y obtura la abertura de la ventana o de la puerta. Para ello, estos dispositivos de ensamblaje comprenden al menos dos grilletes de enganche dispuestos entre el paño y el árbol de enrollamiento, estos grilletes están articulados uno con el otro, el primer grillete está conectado con el árbol de enrollamiento y el segundo grillete está conectado con el paño, los grilletes se ensamblan, por ejemplo, por medio de un sistema de bisagras no desmontable, estando dispuesta la articulación entre los dos grilletes para generar un apuntalamiento cuando el paño está completamente desplegado y se intenta levantarlo.

60 La presente invención tiene por objeto diseñar un nuevo modo de realización de los medios de fijación del paño, impidiendo esta fijación la subida del paño cuando está desplegado y obtura la abertura de la puerta o de la ventana. La realización de los medios de fijación se simplifica y es fácil de realizar en el momento de la colocación del dispositivo de acoplamiento. Además, la realización de los medios de fijación permite reducir el número de piezas requeridas para la constitución del dispositivo de acoplamiento.

65 La invención permite, igualmente, mitigar los inconvenientes de los sistemas que existen y diseñar un dispositivo de acoplamiento entre el paño y el árbol de enrollamiento de la persiana enrollable que presenta un número reducido de elementos adaptables fácilmente entre el árbol de enrollamiento y el paño, asegurando al mismo tiempo un perfecto

anclaje del grillete de enganche con el árbol de enrollamiento. Permite, igualmente, la fijación del paño impidiendo su subida cuando este está desplegado y obtura la abertura de la puerta o de la ventana.

5 Con este fin, la presente invención trata de un dispositivo de acoplamiento para persiana enrollable que permite la unión entre el paño y el árbol de enrollamiento de la mencionada persiana enrollable. El dispositivo comprende un anillo de unión adecuado para colocarse alrededor del árbol de enrollamiento. Unos medios de bloqueo en rotación y en traslación se disponen entre el anillo y el árbol. El bloqueo en rotación y en traslación se realiza siguiendo el eje longitudinal del árbol de enrollamiento. El dispositivo comprende un grillete de enganche entre el paño y el árbol de enrollamiento. Este grillete de enganche tiene un primer extremo que se monta con unión pivotante con el anillo unido al árbol y un segundo extremo que está unido al extremo superior del paño. El dispositivo comprende, igualmente, unos medios de fijación del paño en posición desplegada para impedir la subida del mencionado paño. Estos medios de fijación se disponen entre el anillo y el grillete a la altura del ensamblaje con unión pivotante realizado entre los mencionados elementos, bloqueando esta fijación el pivotamiento del grillete sobre el anillo.

15 De este modo, un único grillete de enganche es suficiente para diseñar los medios de fijación del paño, los mencionados medios de fijación se establecen entre el anillo y el grillete; mientras que los dispositivos de la técnica anterior, tales como los conocidos por los documentos europeos FR-2.696.779 y EP-0.937.859 requieren el uso de dos grilletes de enganche entre los que se realiza el sistema de fijación.

20 De acuerdo con la invención, el paño se enrolla alrededor del anillo montado sobre el árbol. Este anillo comprende una forma externa de espiral sobre la que se enrolla el paño. El sentido de la espiral sobre el anillo cuando este está montado sobre el árbol de enrollamiento depende del sentido de enrollamiento del paño alrededor del anillo. Esta forma de espiral sobre el anillo genera una parte resaltada que está constituida por la diferencia de diámetro entre el principio y el final de la espiral. El ensamblaje con unión pivotante del grillete sobre el anillo se dispone a la altura de la parte resaltada en el sentido de progresión de la espiral, para permitir un enrollamiento del grillete y del paño en el sentido de progresión de la espiral.

25 De manera preferente, el grillete de enganche comprende en su primer extremo una muesca. Esta muesca comprende una anchura que corresponde a la del anillo. El montaje con unión pivotante del grillete sobre el anillo se dispone para que la muesca reciba la parte resaltada del anillo.

30 Uno medios de retención se disponen entre el grillete y la parte resaltada del anillo. Estos medios de retención están constituidos, preferentemente, por un tope dispuesto sobre el fondo de la muesca. Este tope se extiende por el lado externo del grillete y es adecuado para apoyarse sobre la parte resaltada cuando el grillete pivota hacia el exterior respecto al anillo, en el sentido de subida del paño, lo que permite limitar el pivotamiento hacia el exterior del mencionado grillete respecto al anillo e impedir, de este modo, la subida del paño.

35 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el anillo es flexible y comprende una ranura para presentar dos bordes adyacentes definidos por cada lado de la mencionada ranura. El anillo es adecuado para deformarse para separarse a la altura de sus dos bordes, permitiendo la mencionada separación que el anillo pase y se posicione alrededor del árbol, el mencionado posicionamiento permite la realización de los medios de bloqueo en rotación y en traslación del anillo sobre el árbol.

40 Una realización de este tipo presenta como ventaja que permite el posicionamiento del anillo sobre el árbol después de que este haya sido posicionado y ensamblado en el interior del cajón de la persiana enrollable.

Otra ventaja es que se puede desmontar el mencionado anillo en caso de defecto, especialmente debido al desgaste. De este modo, este montaje del anillo se realiza sin necesidad de desmontar el árbol de enrollamiento.

50 Los medios de bloqueo en rotación del anillo respecto al árbol están constituidos por un ensamblaje de tipo espiga/mortaja. Estos medios están compuestos por al menos una acanaladura longitudinal dispuesta sobre el árbol de enrollamiento, esta acanaladura forma la mortaja. Por otra parte, una parte saliente se dispone sobre el diámetro interno del anillo. Esta parte saliente se dispone en el extremo de al menos uno de los bordes del anillo y forma la espiga, adecuada para introducirse en la mortaja. El posicionamiento del anillo alrededor del árbol permite introducir la parte saliente en la acanaladura, asegurando el establecimiento de los medios de bloqueo.

55 De acuerdo con un modo de realización, los dos bordes del anillo poseen cada uno una parte saliente que presenta un lado interno y un lado externo, los lados internos de las partes salientes son adyacentes cuando los dos bordes se unen. Los dos lados internos presentan una oblicuidad adecuada para permitir el ajuste de los lados externos sobre los lados laterales de la acanaladura cuando las dos partes salientes se introducen en la mencionada acanaladura y los dos bordes se unen. De esta manera, se asegura un anclaje entre el anillo y el árbol de enrollamiento.

60 De manera preferente, la acanaladura presenta forma de cola de milano. Del mismo modo, al menos uno de los lados externos de las dos partes salientes presenta un rebaje adecuado para permitir un ensamblaje de cola de milano con la acanaladura cuando los dos bordes se unen.

65

De acuerdo con un modo preferente, los dos bordes adyacentes presentan cada uno una forma resaltada. Las formas resaltadas de los dos bordes son adecuadas para chocar una contra otra cuando el anillo se coloca alrededor del árbol y los mencionados bordes se unen.

5 El montaje con unión pivotante del grillete sobre el anillo se dispone a la altura de los dos bordes adyacentes, de manera que los mencionados bordes se sujeten unidos y encajados en la muesca, lo que impide su separación.

De manera preferente, las formas resaltadas sobre los dos bordes adyacentes son adecuadas para recibir con unión pivotante el primer extremo del grillete, posicionándose la muesca a la altura de las dos formas resaltadas como retención y adecuadas para sujetarlas en posición de retención.

De acuerdo con un modo preferente, uno de los bordes comprende un orificio transversal abierto y el otro borde comprende un taco transversal circular adecuado para introducirse en el orificio en el otro borde en el momento de la colocación como retención de las dos formas resaltadas. Esta disposición tiene como ventaja que asegura un autoposicionamiento entre los dos bordes adyacentes, de manera que garantiza la colocación en la posición conveniente del anillo alrededor del árbol.

Por otra parte, esta disposición permite, igualmente, recibir el grillete montado con unión pivotante a la altura de los bordes adyacentes. Para ello, los lados laterales de la muesca comprenden cada uno un orificio transversal abierto. Del mismo modo, el taco comprende un orificio abierto. Los orificios de los lados laterales y del taco son adecuados para colaborar en el momento de la colocación en posición del grillete sobre los bordes adyacentes del anillo. Estos orificios permiten el paso y el posicionamiento de un eje de unión en el interior, permitiendo este eje la sujeción y el pivotamiento del grillete respecto al anillo.

El sentido de la espiral sobre el anillo depende del sentido de enrollamiento del paño alrededor del anillo. Esta realización en espiral presenta como ventaja que asegura un enrollamiento conveniente del paño alrededor del árbol. La espiral empieza a la altura de uno de los bordes adyacentes del anillo y termina a la altura del otro borde. El ensamblaje con unión pivotante del grillete sobre el anillo se dispone a la altura de los bordes adyacentes, siendo adecuado el mencionado ensamblaje para permitir un enrollamiento del grillete y del paño unido con el mencionado grillete en el sentido de progresión de la espiral.

La invención trata, igualmente, de una persiana enrollable que comprende un dispositivo de acoplamiento de este tipo. La persiana enrollable comprende, especialmente, un paño para la obturación de una abertura de edificio, un árbol de enrollamiento del paño para permitir su despliegue o su retirada y unos medios de control en rotación del árbol de enrollamiento.

Respecto a la colocación de la persiana enrollable, una primera etapa consiste, por lo tanto, en colocar el cajón y el árbol de enrollamiento, después en posicionar el paño para poder replegarlo en el cajón. El ensamblaje del paño sobre el árbol de enrollamiento consiste en la realización de las etapas siguientes:

- a) de unión del segundo extremo del grillete de enganche con el extremo superior del paño;
- b) de posicionamiento del anillo alrededor del árbol de enrollamiento, separando los dos bordes adyacentes del anillo a la altura de su ranura, de este modo se permite el paso del anillo, después su posicionamiento alrededor del árbol;
- c) de bloqueo en rotación del anillo sobre el árbol de enrollamiento;
- d) de ensamblaje con unión pivotante del primer extremo del grillete con el anillo.

Para ello, se posiciona el anillo alrededor del árbol de enrollamiento teniendo en cuenta el sentido de enrollamiento del paño, el sentido de progresión de la espiral se coloca por el lado del paño en el momento del montaje del anillo.

El bloqueo en rotación del anillo sobre el árbol de enrollamiento se realiza posicionando la parte saliente sobre el diámetro interno del anillo, que forma la espiga, en el interior de la acanaladura sobre el árbol de enrollamiento, que forma la mortaja.

A continuación, se posicionan como retención las formas resaltadas de los dos bordes adyacentes del anillo colocado alrededor del árbol, a continuación el ensamblaje con unión pivotante del primer extremo del grillete asegura la sujeción como retención de los dos bordes y el bloqueo del anillo sobre el árbol.

La presente invención se entenderá mejor tras la lectura de la descripción siguiente que se apoya en las figuras, entre las que:

- la figura 1 representa un dispositivo de acoplamiento montado sobre un árbol de enrollamiento de persiana enrollable;
- las figuras 2 y 3 representan el dispositivo de acoplamiento montado sobre un árbol de enrollamiento y que permite la fijación del paño de la persiana enrollable;

- las figuras 4 y 5 representan el anillo que constituye el dispositivo de acoplamiento;
- la figura 6 representa un grillete de enganche dispuesto entre el paño y el anillo;
- las figuras 7 a 9 representan diferentes etapas de montaje del anillo sobre el árbol de enrollamiento.

5 Tal como se muestra en las figuras 1 a 3, el dispositivo de acoplamiento 1 para persiana enrollable de acuerdo con la invención permite la unión entre el paño 3 y el árbol de enrollamiento 5 de la persiana enrollable. Este dispositivo de acoplamiento 1 está compuesto por un anillo de unión 7, mostrado especialmente en las figuras 4 y 5. Este anillo de unión 7 es adecuado para colocarse alrededor del árbol de enrollamiento 5 y para anclarse sobre este gracias a unos medios de bloqueo en rotación y en traslación dispuestos entre el mencionado anillo 7 y el árbol de enrollamiento 5. El dispositivo de acoplamiento 1 comprende, igualmente, al menos un grillete de enganche 9 mostrado especialmente en la figura 6. Este grillete de enganche permite el ensamblaje entre el anillo 7 y el paño 3, tal como se muestra en la figura 3. Para ello, el grillete de enganche 9 posee un primer extremo 11 que se monta con unión pivotante con el anillo 7, unido y fijo sobre el árbol 5. El grillete 9 comprende, a continuación, un segundo extremo 13 que está unido al extremo superior 15 del paño 3, es decir a la última lámina 17 del paño 3, tal como se muestra en la figura 3.

15 El anillo 7 comprende flexibilidad, es decir que presenta buenas aptitudes para deformarse. El anillo 7 comprende una ranura 19, mostrada en la figura 4, esta ranura 19 se extiende sobre todo el grosor del anillo 7, para abrirlo completamente en dos, el anillo presenta entonces dos bordes 21, 23 adyacentes que, en condiciones normales, se unen, tal como se muestran en la figura 5. Esta aptitud para la deformación del anillo 7 permite separar sus bordes 21, 23 adyacentes, tal como se muestra en la figura 4. La flexibilidad del anillo 7 debe permitir una separación suficiente para permitir su introducción sobre el árbol 5 de enrollamiento. Para ello, con el objeto de favorecer la deformación del mencionado anillo 7, este presenta unas zonas huecas 25, mostradas en la figura 3, por ejemplo tres zonas huecas 25, que proporcionan una mejor deformación del mencionado anillo 7 para favorecer la separación entre los dos bordes 21, 23. Por lo tanto, esta separación entre los dos bordes 21, 23 permite posicionar el anillo 7 alrededor del árbol 5, tal como se muestra en la figura 1 e, igualmente, en las figuras 7 a 9.

20 Este posicionamiento tiene por objeto, igualmente, permitir la realización de los medios de bloqueo en rotación y en traslación del anillo 7 respecto al árbol 5. Para ello, los medios de bloqueo están constituidos por una unión de tipo espiga/mortaja. Esta unión espiga/mortaja se establece por una acanaladura 27 que se extiende, preferentemente longitudinalmente, sobre toda la longitud del árbol 5. Esta acanaladura 27 constituye la parte mortaja de la unión. La parte espiga de la unión está constituida por una parte saliente 29, 29' dispuesta sobre el diámetro interno del anillo. Para favorecer el posicionamiento de la parte 29, 29' saliente en la acanaladura 27, esta se coloca en el extremo de al menos uno de los bordes 21, 23 del anillo 7.

30 De manera preferente, esta parte saliente 29, 29' se divide en dos, de manera que los dos bordes 21, 23 adyacentes del anillo 7 comprenden cada uno una parte saliente, las mencionadas partes 29, 29' salientes se disponen para colaborar una con otra. Para ello, las dos partes 29, 29' salientes comprenden un lado interno 31, 31' y un lado externo 33, 33'. Estas partes 29, 29' salientes se disponen sobre los bordes 21, 23 de manera que, cuando los mencionados bordes se unen, tal como se muestran en la figura 5, los lados 31, 31' internos de las partes 29, 29' salientes son adyacentes.

35 De manera preferente, estos lados internos 31, 31' presentan una oblicuidad realizada en el sentido transversal, es decir en el sentido de la anchura del anillo, tal como se muestra en las figuras 4, 5 y 8. Esta oblicuidad tiene por objeto favorecer la separación entre los dos lados externos 33, 33' de las partes salientes 29, 29' cuando los dos bordes 21, 23 se unen. De este modo, esta separación entre los dos lados externos 33, 33' favorece su ajuste sobre los lados laterales 35, 37 de la acanaladura 27 realizada sobre el árbol 5, lo que garantiza el bloqueo 7 del anillo 5 sobre el árbol 5, tanto en rotación alrededor de su eje, como en traslación siguiendo el sentido longitudinal de la acanaladura 27.

40 Para evitar cualquier liberación de las partes salientes 29, 29', posicionadas en la acanaladura 27, la mencionada acanaladura presenta forma de cola de milano, tal como se muestra en las figuras 1 a 3. Del mismo modo, al menos uno de los lados externos 33 de las dos partes salientes 29, 29' presenta al menos un rebaje, que forma la espiga, lo que permite un ensamblaje de cola de milano con la acanaladura 27, que forma la mortaja, cuando los dos bordes 21, 23 se unen y los dos lados externos 33, 33' se presionan sobre los lados 35, 37 laterales de la acanaladura 27.

45 De este modo, el posicionamiento del anillo 7 sobre el árbol 5 se realiza siguiendo las etapas mostradas en las figuras 7 a 9. Tras haber realizado la separación entre los dos bordes 21, 23, tal como se ha descrito anteriormente, se posiciona, en un primer momento, el lado externo 23 que presenta el rebaje en el interior de la acanaladura 27 con forma de cola de milano, después se posiciona la segunda parte 29' saliente dispuesta sobre el segundo borde en el interior de la acanaladura, tal como se muestra en la figura 8. A continuación, se unen los dos bordes 21, 23 adyacentes, para cerrar el anillo 7, tal como se muestra en la figura 5 y en la figura 9. Cuando los dos bordes 21, 23 se unen, entonces los lados externos 33, 33' se presionan sobre los lados laterales 35, 37 de la acanaladura 27, el ensamblaje de cola de milano se realiza entonces entre el anillo 7 y el árbol 5, entonces los dos elementos se inmovilizan completamente uno respecto al otro.

50 De manera preferente y no limitativa, los dos bordes adyacentes 21, 23 presentan una forma resaltada, tal como se muestra en la figura 4 y en la figura 8; esta forma resaltada sobre los dos bordes adyacentes tiene por objeto permitir

un posicionamiento conveniente entre los mencionados bordes cuando se unen y garantizar, de este modo, un montaje conveniente del anillo.

5 Estas dos formas resaltadas 39, 39' son complementarias y constituyen una respecto a otra, de manera que cuando el anillo 7 se posiciona alrededor del árbol 5 y después se cierra, las dos formas resaltadas 39, 39' chocan una contra otra.

10 Tal como se muestra en la figura 8, uno de los bordes 21 comprende a la altura de su forma resaltada 39', un orificio 41 que se extiende transversalmente siguiendo la anchura del anillo, este orificio 41 está abierto. El otro borde 23 comprende a la altura de su forma resaltada un taco 43. Este taco 43 comprende una forma circular de diámetro adaptado al del orificio 41 sobre el primer borde 21, este taco se extiende por el lado de la cara interna de la forma resaltada. De este modo, cuando las dos formas resaltadas 39, 39' se unen y colocan como retención, el taco 43 penetra en el orificio 41, lo que garantiza un autoposicionamiento entre los dos elementos cuando el anillo 7 está convenientemente posicionado alrededor del árbol 5.

15 Tal como se muestra en la figura 6, el grillete de enganche 9 comprende en su primer extremo 11 una muesca 45 con una anchura que corresponde a la del anillo 7 cuando está cerrado, es decir cuando los dos bordes adyacentes 21, 23 están unidos. Esta muesca 45 permite constituir una horquilla en el interior de la que los dos bordes 21, 23 unidos se encajan cuando el grillete 9 se monta con unión pivotante sobre el anillo 7. Este encaje de los dos bordes 21, 23 adyacentes en el interior de la muesca 45 impide su separación y evita la apertura del anillo, que puede provocar la liberación de las partes salientes.

20 El montaje con unión pivotante del grillete 9 sobre el anillo 7 se realiza a la altura de los dos bordes adyacentes 21, 23, particularmente a la altura de las formas resaltadas 39, 39' que los dos lados laterales 47, 49 de la muesca 45 sujetan como retención cuando el grillete 9 está posicionado sobre el anillo 7. Tales como se muestran en la figura 6, los lados laterales 47, 49 de la muesca 45 comprenden cada uno un orificio 51, 51' que se extiende transversalmente. Cuando los dos bordes 21, 23 adyacentes se encajan en el interior de la muesca 45, sus orificios 51, 51' colaboran con un orificio 53 abierto dispuesto transversalmente sobre el taco 43 siguiendo su longitud, el mencionado taco 43 se coloca en el interior del orificio 41. De este modo, se constituye un ensamblaje de tipo unión pivotante. Con objeto de sujetar inmovilizada esta unión pivotante, el dispositivo comprende un eje 55, mostrado en la figura 1, que se posiciona a través de los dos orificios 51, 51' sobre los lados laterales 47, 49 de la muesca 45 y a través del orificio 53 sobre el taco 43, colocado este a través del orificio 41 sobre la segunda forma resaltada 39'. Este eje 55 se sujeta en posición, por ejemplo por moleteado o por atornillado. Por lo tanto, esta unión permite constituir el pivotamiento del grillete 9 respecto al anillo 7.

35 El dispositivo de acoplamiento 1 de acuerdo con la presente invención comprende unos medios de fijación del paño 3 cuando este está en posición desplegada, tal como se muestra en la figura 3. Estos medios de fijación se disponen entre el anillo 7 y el grillete 9, de manera que bloquean la rotación entre los dos elementos montados por medio de la unión pivotante, tal como se ha descrito anteriormente y presentan como ventaja el uso de un solo anillo para efectuar el montaje del grillete 9 de enganche sobre el árbol 5. El enrollamiento del paño 3 se realiza directamente sobre el anillo 7. Preferentemente, se usarán y posicionarán varios dispositivos de acoplamiento 1 sobre el árbol 5, y por lo menos dos dispositivos, para realizar el enrollamiento del paño 3, con objeto de evitar la deformación de este durante su enrollamiento.

40 Con objeto de favorecer el enrollamiento del paño 3 sobre el anillo 7, unido y fijo sobre el árbol 5, el mencionado anillo presenta una forma externa de espiral o de caracol. El sentido de la forma externa de espiral sobre el anillo se coloca sobre el árbol dependiendo del sentido de enrollamiento del paño 3 alrededor del anillo 7, es decir dependiendo del sentido de rotación del árbol de enrollamiento 5 que corresponde a la subida del paño 3. Tal como se muestra en las figuras 2 y 3, la forma de espiral empieza a la altura de uno de los bordes 23 adyacentes del anillo y termina a la altura del otro borde 21. El ensamblaje con unión pivotante del grillete 9 sobre el anillo 7 se dispone a la altura de los bordes adyacentes 21, 23 que corresponden al principio y al final de la espiral. La posición de la unión pivotante es tal que favorece el enrollamiento del grillete y del paño unido al mencionado grillete, en el sentido de progresión de la espiral.

55 Los medios de fijación están constituidos por unos medios de retención dispuestos entre el grillete 9 y los bordes 21, 23 del anillo 7 para bloquear el pivotamiento del mencionado grillete sobre el anillo y fijar el paño 3 cuando está totalmente desenrollado del árbol, impidiendo, de este modo, su subida. Estos medios de retención están constituidos por una parte por un tope 57, mostrado en la figura 6, dispuesto sobre el fondo de la muesca 45, este tope 57 se extiende por el lado exterior del grillete. Los medios de retención se disponen, igualmente, sobre el anillo 7, que comprende una parte resaltada 58 constituida por un plano inclinado 59, mostrado en la figura 5. Esta parte resaltada 58 está constituida por la desviación que genera la forma de espiral del anillo 7, que presenta una diferencia de diámetro entre el principio y el final de la espiral.

60 En la continuación de la descripción, se usarán comúnmente los términos parte resaltada (58) y plano inclinado (59), correspondiendo este último especialmente a la forma preferida establecida sobre el anillo 7, tal como se muestra en las figuras adjuntas.

65

Esta desviación se establece a la altura de las formas resaltadas 39, 39' de los dos bordes 21, 23 adyacentes. Para ello, uno de los bordes adyacentes 23, el colocado por el lado del principio de la espiral, presenta un desnivel 61 saliente que corresponde al diámetro del final de la espiral, el lado interno de este desnivel 61 constituye una parte del plano inclinado 59. Inversamente, el borde adyacente 21, colocado por el lado del extremo final de la espiral, comprende un desnivel 63 que forma un hueco para conseguir una reducción de diámetro que corresponde al diámetro del principio de la espiral, el mencionado desnivel 63 forma la segunda parte del plano inclinado 59. De este modo, cuando las dos formas resaltadas 39, 39' se unen, los dos desniveles 61, 63 se comunican y colaboran, las dos partes del plano inclinado se unen para formar un solo plano inclinado 59. Cuando el grillete 9 se monta con unión pivotante sobre el anillo 7 a la altura de estos bordes adyacentes, el tope 57 se comunica con el plano inclinado 59. Entonces, los movimientos del grillete 9, articulados sobre el anillo 7, se limitan angularmente, tales como se muestran en la figura 2. Siguiendo una primera posición, el grillete 9 se presiona sobre el diámetro externo 65 de la espiral que corresponde a su posición durante el enrollamiento del paño 3 alrededor del árbol 5. De acuerdo con la segunda posición, en la que el tope 57 está apoyado sobre el plano inclinado 59, tal como se muestra en las figuras 2 y 3, el paño 3 está completamente desenrollado del árbol 5, siendo imposible la subida del paño 3 debido al bloqueo angular del grillete 9 respecto al anillo 7.

De manera preferente, la desviación formada por la diferencia de diámetro en el lado externo 65 del anillo 7, debido a su forma de espiral, presenta una altura "h" que corresponde al grosor "e" del grillete de enganche 9. De este modo, cuando el grillete 9 se presiona sobre el diámetro externo 65 en espiral, que corresponde a su posición durante el enrollamiento del paño, las láminas 17 se enrollan alrededor del árbol 5 conservando una forma circular.

Tal como se muestra en la figura 3, el segundo extremo 13 del grillete 9 comprende un montaje de tipo unión pivotante con el extremo superior 15 del paño 3. Para ello, las láminas 17 comprenden una forma de gancho 37 en uno de sus extremos, esta forma de gancho 37 es adecuada para introducirse en una forma de gancho 69 que corresponde sobre el segundo extremo 13 del grillete 9, para asegurar el pivotamiento entre los dos elementos. Este pivotamiento está limitado por el extremo 71, 73 del grillete 9 y de las láminas 17 dispuestas para chocar contra un plano inclinado 75 dispuesto sobre el lado superior de las láminas del paño. Un modo de ensamblaje de este tipo se conoce por la técnica anterior y aparece, por ejemplo, en el documento europeo FR-2.696.779.

Por lo tanto, el dispositivo de acoplamiento 1 equipa a las persianas enrollables para realizar la unión del paño 3 con el árbol de enrollamiento 5. Por lo tanto, la instalación de la persiana enrollable consiste, en un primer momento, en colocar los elementos que la constituyen, es decir los elementos de fijación del árbol de enrollamiento que se monta en rotación en el interior de un cajón colocado en la parte superior de la abertura del edificio, de tipo puerta o ventana. El ensamblaje de estos elementos a la altura de la abertura se realiza por medio de accesorios de guía de tipo bridas, guía de lámina y otros elementos conocidos por el experto en la materia y que varían según se trate de un montaje en una construcción nueva o una rehabilitación.

Este árbol de enrollamiento recibe el paño que permite la obturación de la abertura del edificio. Unos medios de control que pueden ser manuales o eléctricos, de tipo motor, realizan el movimiento del árbol de enrollamiento. El paño se posiciona a la altura de la abertura, obturándola. Este posicionamiento del paño se obtiene por medio de correderas que sirven para la guía del mencionado paño y aseguran la sujeción de los extremos de las láminas que lo componen. Cuando todos los elementos están posicionados a la altura de la abertura, a continuación se realiza la etapa de ensamblaje del paño sobre el árbol de enrollamiento por medio de dispositivos de acoplamiento, de acuerdo con la invención, antes del cierre del cajón. Para ello, se une el segundo extremo del grillete 9 con el extremo 15 del paño 3, tal como se ha descrito anteriormente. A continuación, se posiciona el anillo 7 alrededor del árbol de enrollamiento 5.

Estas diferentes etapas corresponden, especialmente, a un modo de colocación directamente en la obra en el momento de la instalación. Sin embargo, se podrá considerar un pre-ensamblaje del anillo 7 alrededor del árbol de enrollamiento 5 en fábrica.

Este posicionamiento se realiza separando los dos bordes 21, 23 adyacentes del anillo 7 a la altura de su ranura 19, teniendo en cuenta el sentido de enrollamiento del paño 3. De hecho, es conveniente posicionar el sentido de progresión de la espiral formado sobre el diámetro externo 65 del anillo 7 por el lado del paño 3. Cuando el anillo 7 está posicionado alrededor del árbol de enrollamiento 5, se realiza el bloqueo en rotación y en traslación de este respecto al árbol, tal como se muestra en las figuras 7 a 9. Por lo tanto, se posicionan las partes salientes 29, 29' sobre los bordes adyacentes 21, 23 del anillo 7, que forman la espiga, en el interior de la acanaladura sobre el árbol de enrollamiento, que forma la mortaja. El acercamiento de los dos bordes adyacentes 21, 23 del anillo 7 y su colocación como retención permite realizar, de este modo, un ajuste de la parte saliente sobre los lados laterales de la acanaladura, tal como se ha descrito anteriormente. El bloqueo en posición del anillo 7 sobre el árbol 5 se asegura por el ensamblaje con unión pivotante del grillete 9 con el anillo 7, la muesca 45 sobre el grillete 9 permite la sujeción como retención de los dos bordes adyacentes 21, 23 del anillo y, por lo tanto, el ajuste de las partes salientes 29, 29' en el interior de la acanaladura 27.

De manera preferente y no limitativa, la persiana enrollable se equipa con al menos dos dispositivos de acoplamiento

repartidos uniformemente respecto al paño de la persiana enrollable, con objeto de repartir convenientemente los esfuerzos y los anillos 7 sobre el tambor o árbol de enrollamiento 5.

De manera preferente, los elementos del dispositivo de acoplamiento se realizan con material compuesto.

5

El experto en la materia puede considerar otros modos de realización del dispositivo de acoplamiento sin desviarse del ámbito de la presente invención.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Reivindicaciones

- 5 1. Dispositivo de acoplamiento (1) para persiana enrollable, que permite la unión entre el paño (3) y el árbol de enrollamiento (5) de la mencionada persiana, comprendiendo el dispositivo:
- un anillo de unión (7) adecuado para colocarse alrededor del árbol de enrollamiento (5), unos medios de bloqueo (29, 29', 27, 31, 31', 33, 33') en rotación y en traslación que se disponen entre el anillo (7) y el árbol (5);
 - 10 - un grillete de enganche (9) cuyo primer extremo (11) se monta con unión pivotante con el anillo (7) y un segundo extremo (13) está unido al extremo superior (15) del paño (3);
 - y unos medios de fijación del paño (3) en posición desplegada para impedir su subida,
- 15 **caracterizado por que** los medios de fijación se disponen entre el anillo (7) y el grillete (9) a la altura del ensamblaje con unión pivotante entre los mencionados elementos, bloqueando la fijación el pivotamiento del grillete (9) sobre el anillo (7).
2. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el paño (3) se enrolla alrededor del anillo (7) montado sobre el árbol (5), comprendiendo el mencionado anillo (7) una forma externa de espiral sobre la que se enrolla el mencionado paño (3), el sentido de la espiral depende del sentido de enrollamiento del paño (3) alrededor del anillo (7).
- 20 3. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** la forma de espiral genera una parte resaltada (58) constituida por la diferencia de diámetro entre el principio y el final de la mencionada espiral, disponiéndose el ensamblaje con unión pivotante del grillete (9) sobre el anillo (7) a la altura de la mencionada parte resaltada (58), para permitir un enrollamiento del grillete (9) y del paño (3) en el sentido de progresión de la espiral.
- 25 4. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el grillete (9) de enganche comprende en su primer extremo (11) una muesca (45) con una anchura que corresponde a la del anillo (7), disponiéndose el montaje con unión pivotante del grillete (9) sobre el anillo (7) para que la muesca (45) reciba la parte resaltada (58) sobre el anillo (7).
- 30 5. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** se disponen unos medios de retención entre el grillete (9) y la parte resaltada (58) del anillo (7).
- 35 6. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** los medios de retención están constituidos por un tope (57) dispuesto sobre el fondo de la ranura (45), extendiéndose el mencionado tope (57) por el lado externo del grillete y siendo adecuado para apoyarse sobre la parte resaltada (58) cuando el grillete (9) pivota hacia el exterior respecto al anillo, para limitar el mencionado pivotamiento hacia el exterior.
- 40 7. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el anillo (7) es flexible y comprende una ranura (19) para presentar dos bordes adyacentes (21, 23), siendo adecuado el mencionado anillo (7) para deformarse para separar los dos bordes (21, 23) y posicionarlo alrededor del árbol (5), permitiendo el mencionado posicionamiento la realización de los medios de bloqueo (27, 29', 31, 31', 33, 33') en rotación y en traslación.
- 45 8. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** los medios de bloqueo en rotación son de tipo espiga/mortaja y están compuestos por al menos una acanaladura (27) longitudinal sobre el árbol (5) de enrollamiento, que forma una mortaja, y por una parte saliente (29, 29') dispuesta sobre el diámetro interno del anillo (7) y en el extremo de al menos uno de los bordes (21, 23) del mencionado anillo (7), que forma la espiga, permitiendo el posicionamiento del anillo (7) alrededor del árbol (5) introducir la parte saliente (29, 29') en la acanaladura (27).
- 50 9. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** los dos bordes (21, 23) del anillo (7) poseen una parte saliente (29, 29') que presenta un lado interno (31, 31') y un lado externo (33, 33'), siendo adyacentes los lados internos (31, 31') de las partes salientes (29, 29') cuando los dos bordes (21, 23) se unen, presentando los mencionados lados internos (31, 31') cada uno una oblicuidad adecuada para permitir el ajuste de los lados externos (33, 33') sobre los lados laterales (35, 37) de la acanaladura (27) cuando los dos bordes (21, 23) se unen.
- 55 10. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** la acanaladura (27) presenta una forma de cola de milano y al menos uno de los lados externos (33) de las dos partes salientes (29, 29') presenta un rebaje adecuado para permitir un ensamblaje de cola de milano con la acanaladura (27) cuando los dos bordes (21, 23) se unen.
- 60 65

11. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizado por que** los dos bordes adyacentes (21, 23) presentan cada uno una forma resaltada (39, 39'), siendo adecuadas las mencionadas formas resaltadas para chocar una contra otra cuando el anillo (7) se coloca alrededor del árbol (5) y los dos bordes (21, 23) se unen.

5 12. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** uno de los bordes (21) comprende un orificio (41) transversal abierto y el otro borde (23) comprende un taco (43) transversal circular adecuado para introducirse en el orificio (41) sobre el otro borde en el momento de la colocación como retención de las dos formas resaltadas (39, 39').

10 13. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 6 combinada con una de las reivindicaciones 11 o 12, **caracterizado por que** las formas resaltadas (39, 39') de los dos bordes (21, 23) son adecuadas para recibir con unión pivotante el primer extremo (11) del grillete (9), siendo adecuada la muesca (45) para sujetar como retención las mencionadas formas resaltadas (39, 39').

15 14. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con las reivindicaciones 12 y 13, **caracterizado por que** los lados laterales (47, 49) de la muesca (45) comprenden cada uno un orificio transversal (51, 51') abierto y el taco (43) comprende un orificio (53) abierto, siendo adecuados los mencionados orificios (51, 51', 53) para colaborar en el momento del posicionamiento del grillete (9) sobre los bordes adyacentes (21, 23) para permitir el posicionamiento de un eje de unión (55) en el interior de los mencionados orificios (51, 51', 53), que permite el pivotamiento del grillete (9) respecto al anillo (7).

20 15. Dispositivo de acoplamiento (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado por que** el segundo extremo (13) del grillete (9) comprende un montaje de tipo unión pivotante con el extremo superior (15) del paño (3).

25 16. Persiana enrollable que comprende, especialmente, un paño (3) para la obturación de una abertura de edificio, un árbol de enrollamiento (5) del paño (3), montándose el mencionado árbol (5) en rotación en el interior de un cajón colocado en la parte superior de la abertura, y unos medios de control en rotación del árbol de enrollamiento, **caracterizada por que** se equipa con al menos dos dispositivos de acoplamiento (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15 para realizar la unión del paño (3) con el árbol de enrollamiento (15).

35

40

45

50

55

60

65

1/4

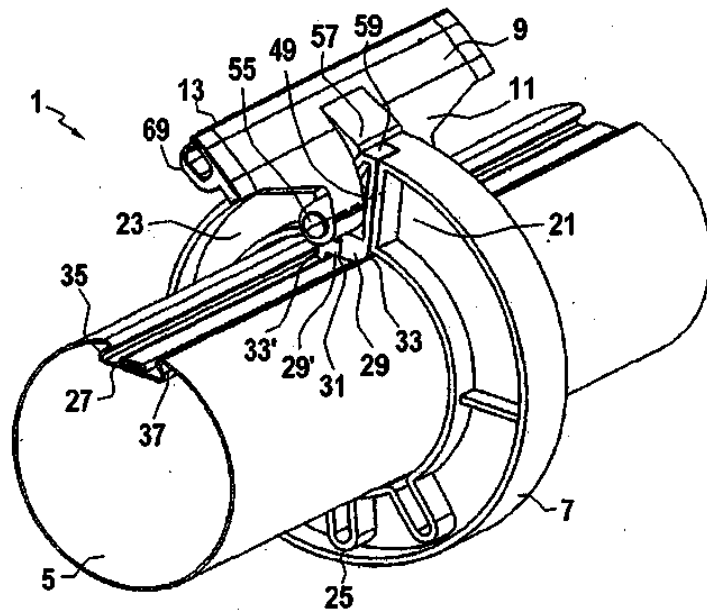


FIG. 1

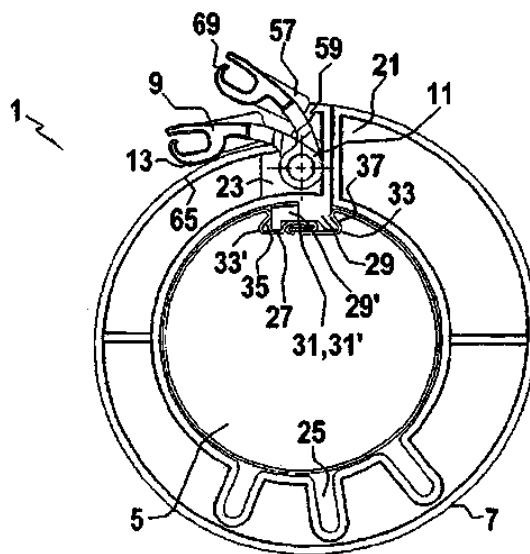


FIG. 2

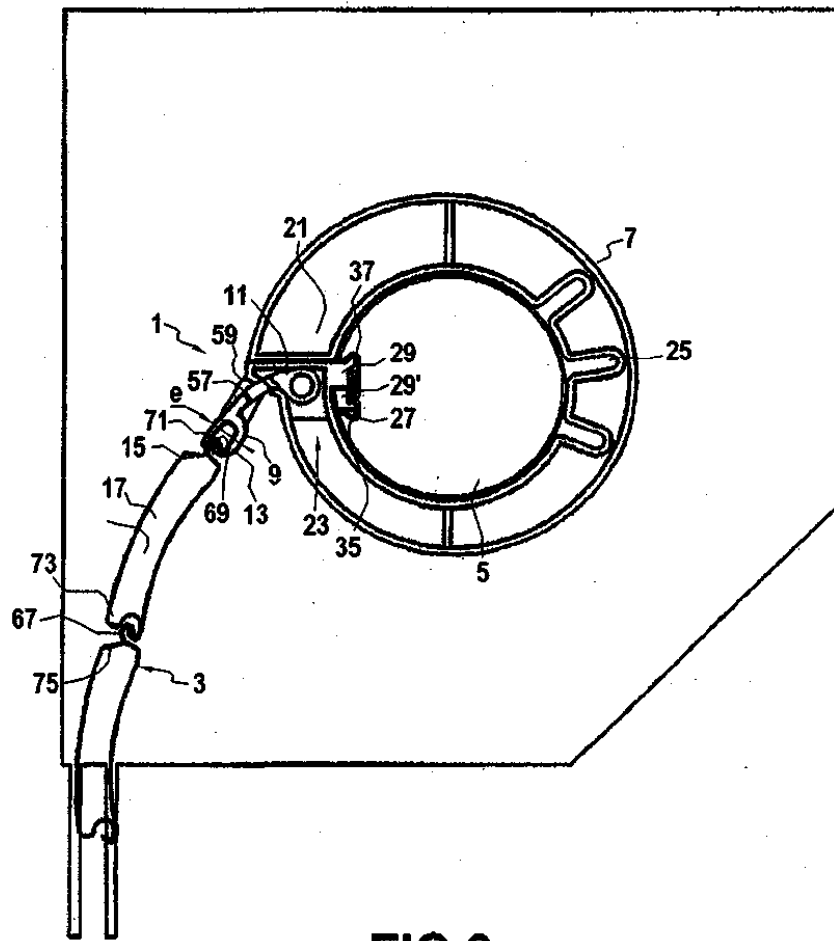


FIG.3

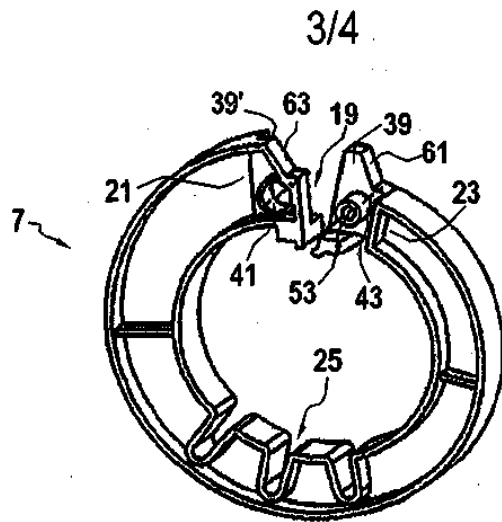


FIG. 4

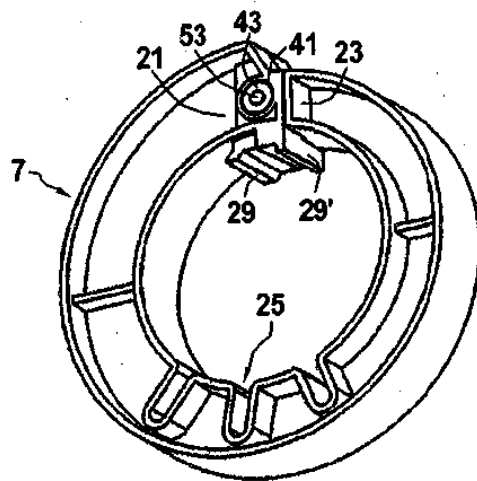


FIG. 5

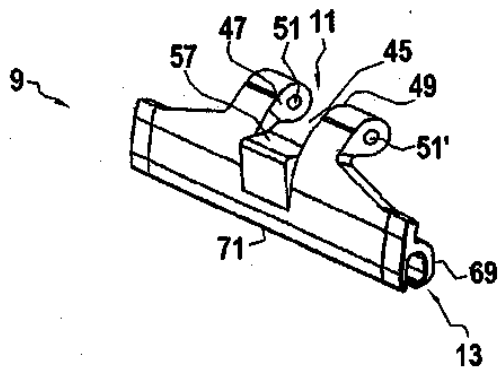


FIG. 6

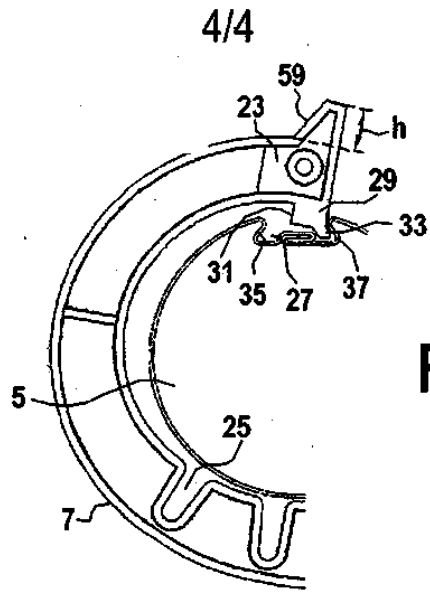


FIG. 7

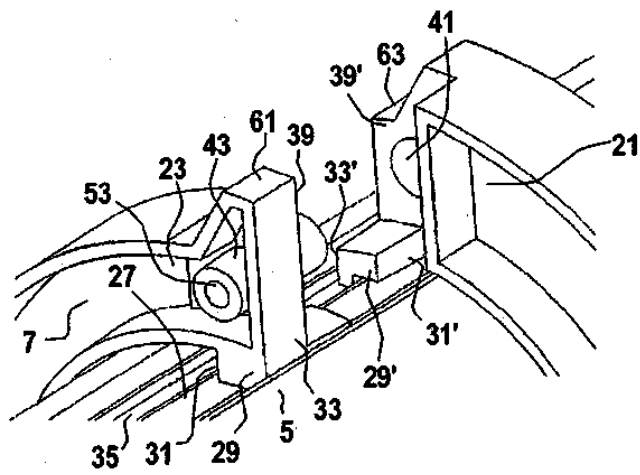


FIG. 8

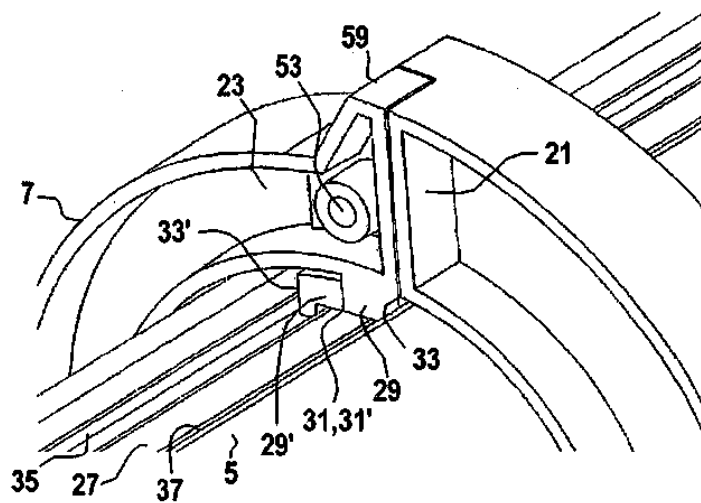


FIG. 9