

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 393**

51 Int. Cl.:
E06B 9/171 (2006.01)
E06B 9/86 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08161664 .1**
96 Fecha de presentación: **01.08.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2028337**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.02.2009**

54 Título: **Dispositivo de enganche para persiana enrollable que permite el acoplamiento entre el tablero y el eje de enrollamiento de la persiana**

30 Prioridad:
21.08.2007 FR 0757118

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.05.2012

73 Titular/es:
**DEPRAT JEAN SA
24 RUE DE LA PAPINERIE ZI ROUBAIX EST
59115 LEERS, FR**

72 Inventor/es:
**Kimpe, Florent y
Goutant, Philippe**

74 Agente/Representante:
Izquierdo Faces, José

ES 2 380 393 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 enganche para persiana enrollable que permite el acoplamiento entre el tablero y el eje de enrollamiento de la persiana.

5 [0001] La presente invención se refiere a un dispositivo de enganche para una persiana enrollable, destinado a asegurar el acoplamiento entre el tablero y el eje de enrollamiento de la persiana enrollable. Encuentra su aplicación en el dominio técnico de las persianas enrollables, tanto para los fabricantes como para los instaladores.

10 [0002] Las persianas enrollables se disponen a la altura de las aberturas de los edificios, del tipo puerta o ventana, para asegurar su obturación impidiendo entre otros la intrusión en el interior del edificio en ausencia del propietario de la casa.

15 [0003] La persiana enrollable se compone en general de un cofre, dispuesto en la parte superior de la abertura, que puede estar integrado en el dintel de la abertura, en particular durante una construcción nueva, o añadido sobre el marco de la abertura, en el caso de renovación. Este cofre recibe un eje de arrollamiento, denominado igualmente tubo o tambor, sobre el que se enrolla y se desenrolla un tablero compuesto de lamas articuladas, esta tablero permite la obturación de la abertura cuando está completamente desplegada y por el contrario el despeje de la abertura cuando está completamente enrollada sobre el eje. El tablero se guía generalmente en su movimiento por unos rieles dispuestos sobre las paredes laterales de la abertura. La extremidad superior del tablero es solidaria con el eje de arrollamiento con el fin de asegurar el mantenimiento entre los dos elementos cuando dicho tablero está completamente desenrollado del eje.

20 [0004] Son conocidos actualmente diferentes modos de montaje entre el tablero y el eje de enrollamiento.

25 [0005] Un primer modo de concepción, semejante al descrito en la solicitud de patente publicada bajo el número FR- 2.696.779, consiste en la utilización de anillos añadidos sobre el eje de arrollamiento e inmovilizados con relación a éste, el giro del eje entraña el de los anillos. Estos anillos reciben de modo articulado un eslabón de colgamiento articulado con la extremidad superior del tablero. Este tablero queda de ese modo solidario con el eje de arrollamiento por intermedio de los anillos y del eslabón de colgamiento. Sobre este tipo de dispositivo de enganche, los anillos se alinean con las extremidades del eje, que presentan por ejemplo una forma acanalada, cooperando con los dientes dispuestos sobre el diámetro interior del anillo, para asegurar la inmovilización durante la rotación del anillo con relación al eje. Los anillos se inmovilizan a continuación en traslación sobre el eje por medio de un sistema de bloqueo, por ejemplo del tipo atornillado. Por otro lado, la articulación del eslabón de colgamiento sobre el eje necesita la utilización de dos anillos con relación a los que una de las extremidades de dicho eslabón se monta con un enlace articulado. En caso de defectos en esta articulación, principalmente a la altura de los anillos añadidos sobre el eje, una concepción así del dispositivo necesita el desmontaje del eje de arrollamiento dispuesto en el cofre, con el fin de extraer los anillos y de proceder a su sustitución.

30 [0006] Otro modo de concebir el montaje entre el tablero y el eje de arrollamiento, semejante al descrito en la patente europea EP-0.937.859 B1, consiste en la utilización de un eslabón de colgamiento que presenta una forma curvada adaptada a la del eje de arrollamiento. El eslabón de colgamiento se monta directamente sobre el eje, por ejemplo por medio de patillas de colgamiento, de un sistema de sujeción con grapas o directamente por atornillado sobre el eje.

35 [0007] Tales concepciones tienen como inconveniente el presentar una resistencia a la extracción limitada, pudiendo acarrear el descolgamiento del tablero con relación al tambor; el tambor puede entonces ser retirado fácilmente de la abertura retirándolo de las guías laterales, por ejemplo, para penetrar en el interior de la habitación.

40 [0008] Por otro lado, tal se describen en los dos documentos FR- 2.696.779 y EP-0.937.859, los dispositivos de montaje de persianas enrollables, permiten el enlace entre el tablero y el eje de arrollamiento, comprendiendo unos medios de cierre automático que tienen como función impedir la elevación del tablero cuando éste está desplegado y obtura la abertura de la ventana o de la puerta. Estos dispositivos de montaje comprenden para ello al menos dos eslabones de colgamiento dispuestos entre el tablero y el eje de arrollamiento, estos eslabones están articulados entre sí, estando dispuesto el primer eslabón sobre el eje de arrollamiento y estando dispuesto el segundo eslabón sobre el tablero, montados los eslabones por ejemplo por medio de un sistema de bisagras no desmontables, estando dispuesta la articulación entre los dos eslabones para generar un descentrado cuando el tablero está completamente desplegado y se le ha tratado de levantar.

45 [0009] La presente invención tiene por objetivo paliar los inconvenientes de los sistemas existentes y concebir un dispositivo de enganche entre el tablero y el eje de arrollamiento de la persiana enrollable que presente un número reducido de elementos adaptables fácilmente entre el eje de arrollamiento y el tablero asegurando además un perfecto anclaje de los eslabones de colgamiento con el eje de arrollamiento. Permite igualmente el cierre automático del tablero impidiendo su elevación cuando está desplegado y obtura la abertura de la puerta o de la ventana.

- 5 [0010] Con este fin, la presente invención trata sobre un dispositivo de enganche para persiana enrollable, que permite el enlace entre el tablero y el eje de arrollamiento de dicha persiana enrollable. El dispositivo comprende un anillo de enlace adecuado para disponerse alrededor del eje de arrollamiento, unos medios de bloqueo en el giro y en la traslación que se disponen entre el anillo y el eje, siguiendo su eje longitudinal. El dispositivo comprende un eslabón de colgamiento entre el tablero y el eje de arrollamiento. Este eslabón de colgamiento tiene una primera extremidad que se monta en un enlace articulado directamente con el anillo solidario con el eje y una segunda extremidad que es solidaria con la extremidad superior del tablero. El dispositivo se distingue porque el anillo es flexible y comprende una ranura de manera que presenta dos bordes adyacentes definidos en cada lado de dicha ranura. El anillo se adapta para deformarse para ser separado a la altura de los dos bordes, permitiendo dicha separación pasar y situar el anillo alrededor del eje, permitiendo dicho posicionamiento la colocación de los medios de bloqueo en giro y en traslación del anillo sobre el eje. Además, el montaje en un enlace articulado del eslabón con el anillo se configura para mantener en su lugar dichos medios de bloqueo.
- 10
- 15 [0011] Una concepción así presenta como ventaja permitir la colocación del anillo sobre el eje después de que éste se ha situado y montado en el interior del cofre de la persiana enrollable.
- [0012] Otra ventaja es esencialmente poder desmontar dicho anillo en caso de defectos principalmente debido al uso. El desmontaje del anillo se realiza así sin necesitar del desmontaje del eje de arrollamiento.
- 20 [0013] Los medios de bloqueo en giro del anillo con relación al eje están formados por un montaje del tipo espiga/entalladura. Estos medios se componen de al menos un acanalado longitudinal dispuesto sobre el eje de arrollamiento, este acanalado forma la entalladura. Por otro lado, se dispone una parte saliente sobre el diámetro interno del anillo. Esta parte saliente se dispone en la extremidad de al menos uno de los bordes del anillo y forma la espiga, adecuada para introducirse en la entalladura. La colocación de la espiga alrededor del eje permite introducir la parte saliente en el acanalado, asegurando la aplicación de los medios de bloqueo.
- 25
- [0014] De acuerdo con un modo de concepción, los dos bordes del anillo disponen cada uno de una parte saliente que presenta un lado interno y un lado externo, estando los lados internos de las partes salientes adyacentes cuando los dos bordes se juntan. Los dos lados internos presentan una oblicuidad adecuada para permitir la presión de los lados externos sobre los lados laterales del acanalado cuando las dos partes salientes se introducen en dicho acanalado y se juntan los dos bordes. Se asegura de esta manera un anclaje entre el anillo y el eje de arrollamiento.
- 30
- [0015] De manera preferente, el acanalado presenta una forma en cola de milano. Igualmente, al menos uno de los lados externos de las dos partes salientes presentan un resalte adecuado para permitir con montaje en cola de milano con el acanalado cuando se juntan los dos bordes.
- 35
- [0016] De acuerdo con un modo preferente, los dos bordes adyacentes presentan cada uno una forma reforzada. Las formas reforzadas de los dos bordes son adecuadas para hacer tope entre sí cuando el anillo se dispone alrededor del eje y se juntan dichos bordes.
- 40
- [0017] El eslabón de colgamiento comprende en su primera extremidad una muesca de longitud correspondiente a la del anillo. El montaje en un enlace articulado del eslabón sobre el anillo se dispone a la altura de los dos bordes adyacentes de manera que dichos bordes se mantengan juntos y encajados en la muesca, lo que impide su separación.
- 45
- [0018] De manera preferente, las formas reforzadas sobre los dos bordes adyacentes son adecuadas para recibir como un enlace articulado la primera extremidad del eslabón, estando situada la muesca a la altura de las dos formas reforzadas que hacen tope, y adecuadas para mantenerlas en posición de tope.
- 50
- [0019] De acuerdo con un modo preferente, uno de los bordes comprende un orificio transversal abierto y el otro borde comprende una protuberancia circular transversal adecuada para ser introducido en el orificio en el otro borde durante la colocación a tope de las dos formas reforzadas. Esta disposición tiene como ventaja asegurar una colocación automática entre los dos bordes adyacentes, de manera que se garantice la colocación en una posición conveniente del anillo alrededor del eje.
- 55
- [0020] Por otro lado, esta disposición permite igualmente recibir el eslabón montado en un enlace articulado a la altura de los bordes adyacentes. Para esto, las partes laterales de la muesca comprenden cada una un orificio transversal abierto. Igualmente, la protuberancia comprende un orificio abierto. Los orificios de los bordes laterales y de la protuberancia son adecuados para cooperar durante la colocación del eslabón sobre los bordes adyacentes del anillo. Estos orificios permiten el paso y la colocación de un eje de enlace en el interior, permitiendo este eje el mantenimiento y la articulación del eslabón con relación al anillo.
- 60
- [0021] De manera preferente, el tablero se enrolla alrededor del anillo montado sobre el eje. El anillo comprende una forma externa en espiral sobre la que se enrolla el tablero. Siendo el diámetro del anillo progresivo. El sentido de la espiral depende del sentido de arrollamiento del tablero alrededor del anillo. Esta concepción en espiral tiene como ventaja asegurar un arrollamiento conveniente del tablero alrededor del eje. Esta espiral comienza a la altura de uno
- 65

de los bordes adyacentes del anillo y se termina a la altura del otro borde. El montaje en un enlace articulado del eslabón sobre el anillo se dispone a la altura de los bordes adyacentes, siendo dicho montaje adecuado para permitir un arrollamiento del eslabón y del tablero solidario con dicho eslabón en el sentido progresivo de la espiral.

5 **[0022]** El tablero de la persiana permite la obturación de una abertura del edificio cuando está totalmente desenrollada desde el eje de arrollamiento.

10 **[0023]** El dispositivo de enganche comprende unos medios de cierre automático del tablero en su posición desplegada. Estos medios de cierre automático se disponen entre el anillo y el eslabón de colgamiento de manera que bloquee el giro entre los dos elementos. De ese modo, el tablero, solidario con la segunda extremidad del anillo, no puede ser levantado debido al bloqueo en su giro del eslabón con relación al anillo. Esta concepción difiere totalmente de la contenida en los documentos FR- 2.696.779 y EP-0.937.859, y presenta como ventaja la de no utilizar más que un único eslabón entre el anillo y el tablero, siendo realizado el cierre automático directamente entre el eslabón de colgamiento y el anillo a la altura del enlace articulado entre los dos elementos.

15 **[0024]** Para esto, se disponen unos medios de tope entre el eslabón y el borde del anillo que forman la extremidad final de la espiral. Unos medios de tope permiten bloquear la articulación del eslabón con relación al anillo impidiendo la elevación del tablero una vez que está colocado en su sitio sobre la abertura de la puerta o ventana.

20 **[0025]** Los medios de tope están formados por un taco dispuesto sobre el fondo de la muesca del eslabón y que se extiende sobre el lado externo del eslabón. Este taco es adecuado para apoyarse sobre el borde del anillo que forma la extremidad final de la espiral cuando el eslabón se articula hacia el exterior con relación al anillo, es decir en el sentido que favorece el levantamiento del tablero. Este tope permite después limitar la articulación hacia el exterior del eslabón y por tanto impedir el levantamiento del tablero.

25 **[0026]** La invención se refiere igualmente a una persiana enrollable que comprende un tal dispositivo de enganche y el procedimiento de colocación de la persiana enrollable que comprende este dispositivo. La persiana enrollable comprende principalmente un tablero para la obturación de una abertura del edificio, un eje de arrollamiento del tablero para permitir su despliegue y su retirada y unos medios de mando del giro del eje de arrollamiento. Una primera etapa consiste por lo tanto en colocar el cofre del eje de arrollamiento y después colocar el tablero de manera que pueda replegarse en el cofre. El montaje del tablero sobre el eje de arrollamiento consiste en la realización de las etapas siguientes:

30 a) la unión de la segunda extremidad del eslabón de colgamiento con la extremidad superior del tablero;
35 b) la colocación del anillo alrededor del eje de arrollamiento, separando los dos bordes adyacentes del anillo a la altura de su ranura,

permitiendo así el paso del anillo después de su colocación alrededor del eje;

40 c) el bloqueo en giro del anillo sobre el eje de arrollamiento;
d) el montaje en un enlace articulado de la primera extremidad del eslabón con el anillo, permitiendo dicho montaje mantener bloqueado el anillo sobre el eje de arrollamiento.

45 **[0027]** Para esto, se sitúa el anillo alrededor del eje de arrollamiento teniendo en cuenta el sentido de arrollamiento del tablero, disponiéndose el sentido progresivo de la espiral del lado del tablero durante el montaje del anillo.

50 **[0028]** El bloqueo en rotación del anillo sobre el eje de arrollamiento se realiza colocando la parte saliente sobre el diámetro interno del anillo, que forma la espiga, en el interior del acanalado sobre el eje de arrollamiento, que forma la entalladura. Se coloca a continuación a tope las formas reforzadas de los dos bordes adyacentes del anillo dispuesto alrededor del eje, el montaje en un enlace articulado de la primera extremidad del eslabón que asegura a continuación el mantenimiento a tope de los dos bordes y el bloqueo del anillo sobre el eje.

55 **[0029]** La presente invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente que se apoya en las figuras, en las que:

- la figura 1 representa un dispositivo de enganche montado sobre el eje de arrollamiento de la persiana enrollable;
- las figuras 2 y 3 representan el dispositivo de enganche montado sobre el eje de arrollamiento y que permite el cierre automático del tablero de la persiana enrollable;
- 60 - las figuras 4 y 5 representan el anillo que constituye el dispositivo de enganche;
- la figura 6 representa un eslabón de colgamiento dispuesto entre el tablero y el anillo;
- las figuras 7 a 9 representan diferentes etapas del montaje del anillo sobre el eje de arrollamiento.

65 **[0030]** Tal como se ilustra en las figuras 1 a 3, el dispositivo de enganche 1 para persiana enrollable de acuerdo con la invención permite el enlace entre el tablero 3 y el eje de arrollamiento 5 de la persiana enrollable. El dispositivo de enganche 1 se compone de un anillo de enlace 7, ilustrado principalmente en las figuras 4 y 5. Este anillo de enlace

5 es adecuado para disponerse alrededor del eje de arrollamiento 5 y para anclarse sobre éste gracias a los medios de bloqueo en giro y en traslación dispuestos sobre dicho anillo 7 y el eje de arrollamiento 5. El dispositivo de enganche 1 comprende igualmente al menos un eslabón de colgamiento 9 ilustrado principalmente en la figura 6. Este eslabón de colgamiento permite el montaje entre el anillo 7 y el tablero 3, tal como se ilustra en la figura 3. Para esto, el eslabón de colgamiento 9 dispone de una primera extremidad 11 que se monta en un enlace articulado con el anillo 7, solidario y fijo sobre el eje 5. El eslabón 9 comprende a continuación una segunda extremidad 13 que es solidaria con la extremidad superior 15 del tablero 3, es decir sobre la última lama 17 del tablero 3, tal como se ilustra en la figura 3.

[0031] El anillo 7 incluye una flexibilidad, es decir que presenta unas buenas aptitudes para ser deformado. El anillo 7 comprende una ranura 19, ilustrada en la figura 4, esta ranura 19 se extiende sobre todo el grosor del anillo 7 de manera que lo separa completamente en dos, presentando éste entonces dos bordes 21, 23 adyacentes que, en condiciones normales, están juntos tal como se ilustra en la figura 5. Esta aptitud para la deformación del anillo 7 permite separar sus bordes 21, 23 adyacentes, tal como se ha ilustrado en la figura 4. La flexibilidad del anillo 7 debe permitir una separación suficiente para permitir su introducción sobre el eje 5 de arrollamiento. Para esto, con el fin de favorecer la deformación de dicho anillo 7, éste presenta unas zonas de vaciado 25, ilustradas en la figura 3, por ejemplo tres zonas de vaciado 25, que ofrecen una mejor deformación de dicho anillo 7 para favorecer la separación entre los dos bordes 21, 23. Esta separación entre los dos bordes 21, 23 permite por tanto colocar el anillo 7 alrededor del eje 5, tal como se ilustra en la figura 1 e igualmente en las figuras 7 a 9.

[0032] Esta colocación tiene igualmente por objetivo permitir la colocación en su sitio de los medios de bloqueo en giro y en traslación del anillo 7 con relación al eje 5. Para esto, los medios de bloqueo están formados por un enlace del tipo espiga/entalladura. Este enlace espiga/entalladura se aplica mediante un acanalado 27 que se extiende preferentemente longitudinalmente en toda la longitud del eje 5. Este acanalado 27 constituye la parte de entalladura del enlace. La parte de espiga del enlace está formada por una parte saliente 29, 29' dispuesta sobre el diámetro interno del anillo. Para favorecer la colocación de la parte 29, 29' saliente en este acanalado 27, ésta se dispone en la extremidad de al menos uno de los bordes 21, 23 del anillo 7.

[0033] 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, estando dispuestas dichas partes 29, 29' salientes para cooperar entre sí. Para esto 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 dichos bordes se juntan tal como se ilustra en la figura 5, los bordes 31, 31' internos de las partes 29, 29' salientes son adyacentes.

[0034] De manera preferente, estos lados internos 31, 31' presentan una oblicuidad realizada en el sentido transversal, es decir en el sentido de la longitud del anillo, tal como se ilustra en las figuras 4, 5 y 8. Esta oblicuidad tiene como objetivo favorecer la separación entre los dos lados externos 33, 33' de las partes salientes 29, 29' cuando los dos bordes 21, 23 están juntos. Esta separación entre los dos lados externos 33, 33' favorece asimismo su presión sobre los lados laterales 35, 37 del acanalado 27 realizado sobre el eje 5, lo que garantiza el bloqueo 7 del anillo 5 sobre el eje 5 tanto en la rotación alrededor de su eje, como en el traslado siguiendo el sentido longitudinal del acanalado 27.

[0035] Para evitar todo desprendimiento de las partes salientes 29, 29', situadas en el acanalado 27, dicho acanalado presente una forma en cola de milano, tal como la ilustrada en las figuras 1 a 3. Igualmente, al menos uno de los lados externos 33 de las dos partes salientes 29, 29' presenta al menos un resalte, que forma la espiga, lo que permite un montaje en cola de milano con el acanalado 27, que forma la entalladura, cuando los dos bordes 21, 23 se juntan y que los dos lados externos 33, 33' se peguen sobre los lados 35, 37 laterales del acanalado 27.

[0036] De ese modo, la colocación del anillo 7 sobre el eje 5 se realiza siguiendo las etapas ilustradas en las figuras 7 a 9. Después de haber realizado la separación entre los dos bordes 21, 23, tal como se ha descrito anteriormente, se sitúa, en un primer tiempo el lado externo 23 que presenta el resalte en el interior del acanalado 27 en forma de cola de milano, después se coloca la segunda parte 29' saliente dispuesta sobre segundo borde en el interior del acanalado, tal como se ilustra en la figura 8. Juntando a continuación los dos bordes 21, 23 adyacentes de manera que se cierre el anillo 7 tal como se ilustra en la figura 5 y en la figura 9. Cuando los dos bordes 21, 23 se juntan, los lados externos 33, 33' están entonces pegados sobre los lados laterales 35, 37 del acanalado 27, realizándose entonces el montaje en cola de milano entre el anillo 7 y el eje 5, estando entonces los dos elementos completamente inmovilizados uno con relación al otro.

[0037] De manera preferente no limitativa, los dos bordes adyacentes 21, 23 presentan una forma reforzada, tal como se ilustra en la figura 4 y en la figura 8; esta forma reforzada en los dos bordes adyacentes tiene por objetivo permitir una colocación conveniente entre dichos bordes cuando se juntan y asimismo garantizar un montaje conveniente del anillo.

[0038] Estas dos formas reforzadas 39, 39' son complementarias y constituyen los toques de una con relación a la otra, de manera que, cuando se sitúa el anillo 7 alrededor del eje 5 después de vuelto a cerrar, las dos formas

reforzadas 39, 39' vienen a hacer tope la una sobre la otra.

[0039] Tal como se ilustra en la figura 8, uno de los bordes 21 comprende a la altura de su forma reforzada 39', un orificio 41 que se extiende transversalmente siguiendo la longitud del anillo estando abierto este orificio 41. El otro borde 23 comprende a la altura de su forma reforzada, una protuberancia 43. Esta protuberancia 43 comprende una forma circular de diámetro adaptado al del orificio 41 sobre el primer borde 21, esta protuberancia se extiende del lado de la cara interna de la forma reforzada. De ese modo, cuando las dos formas reforzadas 39, 39' se juntan y se hacen tope, la protuberancia 43 penetra en el orificio 41, lo que garantiza una colocación automática entre los dos elementos cuando el anillo 7 se coloca convenientemente alrededor del eje 5.

[0040] Tal como se ilustra en la figura 6, el eslabón de colgamiento 9 comprende en su primera extremidad 11 una muesca 45 de longitud correspondiente a la del anillo 7 cuando está cerrado, es decir cuando los dos bordes adyacentes 21, 23 se juntan. Esta muesca 45 permite constituir una horquilla en el interior de la que se encajan los dos bordes 21, 23 juntos cuando se monta el eslabón 9 en un enlace articulado 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 abertura del anillo que puede entrañar el desprendimiento de las partes salientes.

[0041] El montaje en un enlace articulado del eslabón 9 sobre el anillo 7 se realiza a la altura de los dos bordes adyacentes 21, 23, en particular a la altura de las formas reforzadas 39, 39' que se mantienen a tope por sus dos lados laterales 47, 49 de la muesca 45 cuando el eslabón 9 se sitúa sobre el anillo 7. Tal como se ilustra 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' cooperan con un orificio 53 abierto dispuesto transversalmente sobre la protuberancia 43 siguiendo su longitud, estando dicha protuberancia 43 dispuesta en el interior del orificio 41. Se constituye así un montaje del tipo enlace articulado. Con el fin de mantener inmovilizado este enlace articulado, el dispositivo comprende un eje 55, ilustrado en la figura 1, que se coloca 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 la protuberancia 43 dispuesta ella misma a través del orificio 41 sobre la segunda forma reforzada 39'. Este eje 55 se mantiene en posición, por ejemplo por moleteado o por atornillado. Este enlace permite por tanto formar la articulación del eslabón 9 con relación al anillo 7.

[0042] El dispositivo de enganche 1 de acuerdo con la presente invención comprende unos medios de cierre automático del tablero 3 cuando éste está en su posición desplegada, tal como se ilustra en la figura 3. Éstos medios de cierre automático se disponen entre el anillo 7 y el eslabón 9 de manera que bloqueen la rotación entre los dos elementos montados por medio del enlace articulado, tal como se ha descrito anteriormente, y que presentan como ventaja no utilizar más que un único anillo para efectuar el montaje del eslabón 9 de colgamiento sobre el eje 5. El arrollamiento del tablero 3 se realiza directamente sobre el anillo 7. Preferentemente, se utilizarán varios dispositivos de enganche 1 y situados sobre el eje 5, y al menos dos dispositivos, para realizar el arrollamiento del tablero 3, con el fin de evitar la deformación de éste en el curso de su arrollamiento.

[0043] Con el fin de favorecer el arrollamiento del tablero 3 sobre anillo 7, solidario y fijo sobre el eje 5, dicho anillo presenta una forma externa en espiral, o en caracol. El sentido de la forma externa en espiral sobre el anillo se dispone sobre el eje en función del sentido de arrollamiento del tablero 3 alrededor del anillo 7, es decir en función del sentido de giro del eje de arrollamiento 5 que corresponde a la elevación del tablero 3. Tal como se ilustra en las figuras 2 y 3, la forma en espiral comienza a la altura de uno de los bordes 23 adyacentes del anillo y se termina a la altura del otro borde 21. El montaje en un enlace articulado del eslabón 9 sobre el anillo 7 se dispone a la altura de los bordes adyacentes 21, 23 que corresponden al comienzo y al fin de la espiral. La posición del enlace articulado es tal que favorece el arrollamiento del eslabón y del tablero solidario con dicho eslabón, en el sentido progresivo de la espiral.

[0044] Los medios de cierre automático están formados por unos medios de tope dispuestos entre el eslabón 9 y los bordes 21, 23 del anillo 7 para bloquear la articulación de dicho eslabón sobre el anillo y bloquear el tablero 3 cuando está totalmente desenrollado del eje, impidiendo así su elevación. Estos medios de tope están formados por una parte por un taco 57, ilustrado en la figura 7, dispuesto sobre el fondo de la muesca 45, extendiéndose ese taco 57 del lado exterior del eslabón. Los medios de tope se disponen igualmente sobre el anillo 7 que comprende un plano inclinado 59, ilustrado en la figura 5. Este plano inclinado está formado por el desfase generado por la forma en espiral del anillo 7 que presenta un diámetro diferente entre el comienzo y el fin de la espiral. Este desfase se aplica a la altura de las formas reforzadas 39, 39' de los dos bordes 21, 23 adyacentes. Para esto, uno de los bordes adyacentes 23, que está dispuesto del lado del comienzo de la espiral, presenta un desplazamiento 61 que constituye una parte del plano inclinado 59. Inversamente, el borde adyacente 21 dispuesto del lado del extremo final de la espiral, comprende un desplazamiento 63 que forma un hueco de manera que se obtenga una reducción en el diámetro correspondiente al diámetro del comienzo de la espiral, formando dicho desplazamiento 63 la segunda parte del plano inclinado 59. De ese modo, cuando las dos formas reforzadas 39, 39' se juntan, los dos desfases 61, 63 se corresponden y cooperan, juntándose las dos partes del plano inclinado para formar solamente un único plano inclinado 59. Cuando el eslabón 9 se monta en un enlace articulado sobre el anillo 7 a la altura de estos bordes adyacentes, el taco 57 se corresponde con el plano inclinado 59. Los movimientos del eslabón 9, articulado sobre el anillo 7, están entonces limitados angularmente, tal como se ilustra en la figura 2. Siguiendo la primera

posición, el eslabón 9 se pega sobre el diámetro externo 65 de la espiral que corresponde a su posición en el transcurso del arrollamiento del tablero 3 alrededor del eje 5. De acuerdo con la segunda posición, en la que el taco 57 se apoya sobre el plano inclinado 59, tal como se ilustra en las figuras 2 y 3, el tablero 3 está completamente desenrollado del eje 5, siendo imposible la elevación del tablero 3 debido al hecho del bloqueo angular del eslabón 9 con relación al anillo 7.

[0045] De manera preferente, el desfase formado por la diferencia de diámetro sobre el lado externo 65 del anillo 7 debido a su forma en espiral presenta una altura "h" que corresponde al grosor "e" del eslabón de colgamiento 9. De ese modo, cuando el eslabón 9 se pega sobre el diámetro externo 65 en espiral, que corresponde a su posición en el transcurso del arrollamiento del tablero, las lamas 17 se enrollan alrededor del eje 5 conservando una forma circular.

[0046] Tal como se ilustra en la figura 3, la segunda extremidad 13 del eslabón 9 comprende un montaje del tipo enlace articulado con la extremidad superior 15 del tablero 3. Para esto, las lamas 17 comprenden una forma de gancho 37 en uno de sus extremos, siendo apta esta forma de gancho 37 para ser introducida en una forma de gancho 69 que corresponde a la segunda extremidad 13 del eslabón 9 de manera que asegure la articulación entre los dos elementos. Esta articulación está limitada por la extremidad 71, 73 del eslabón 9 y de las lamas 17 dispuestas para llegar a hacer tope sobre un plano inclinado 75 dispuesto sobre el lado superior de las lamas del tablero. Un modo así de montaje es conocido en la técnica anterior y aparece por ejemplo en el documento FR-2.696.779.

[0047] El dispositivo de enganche 1 equipa por tanto las persianas enrollables para realizar el enlace del tablero 3 sobre el eje de arrollamiento 5. La instalación de la persiana enrollable consiste por tanto en un primer tiempo en colocar los elementos que la constituyen, es decir los elementos de fijación del eje de arrollamiento que se monta en rotación en el interior de un cofre dispuesto en la parte superior de la abertura del edificio, del tipo puerta o ventana. El montaje de estos elementos a la altura de la abertura se realiza por medio de accesorios de guía del tipo flexible, guía de lamas y otros elementos conocidos para el experto en la materia y que varían según se trate de un montaje en una construcción nueva o una rehabilitación.

[0048] Este eje de arrollamiento recibe el tablero que permite la obturación de la abertura del edificio. El arrastre del eje de arrollamiento se realiza por unos medios de mando que pueden ser manuales o eléctricos, del tipo motorizado. El tablero se sitúa a la altura de la abertura, obturándola. Esta colocación del tablero se obtiene por medio de riles que sirven para la guía de dicho tablero y para asegurar el mantenimiento de las extremidades de las lamas que la componen. Cuando todos los elementos están colocados a la altura de la abertura, se realiza a continuación la etapa de montaje del tablero sobre el eje de arrollamiento por medio de los dispositivos de enganche, de acuerdo con la invención, antes del cierre del cofre. Para esto, se solidariza la segunda extremidad del eslabón 9 con la extremidad 15 del tablero 3 tal como se ha descrito anteriormente. A continuación se coloca el anillo 7 alrededor del eje de arrollamiento 5.

[0049] Estas diferentes etapas corresponden principalmente a un modo de colocación directamente en obra durante la instalación. En todo caso se podrá concebir también un montaje previo del anillo 7 alrededor del eje de arrollamiento 5 en fábrica.

[0050] Esta colocación 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 arrollamiento del tablero 3. En efecto, conviene situar el sentido progresivo de la espiral formada sobre el diámetro externo 65 del anillo 7 del lado del tablero 3. Cuando el anillo 7 se sitúa alrededor del eje de arrollamiento 5, se realiza el bloqueo en giro y en traslación de éste con relación al eje, tal como se ilustra en las figuras 7 a 9. Se colocan entonces las partes salientes 29, 29' sobre los bordes adyacentes 21, 23 del anillo 7 que forma la espiga, en el interior del acanalado sobre el eje de arrollamiento que forma la entalladura. La aproximación de los dos bordes adyacentes 21, 23 del anillo 7 y su colocación a tope permite de ese modo realizar una presión de su parte saliente sobre los lados laterales del acanalado tal como se ha descrito anteriormente. El bloqueo en su posición del anillo 7 sobre el eje 5 se asegura por el montaje en un enlace articulado del eslabón 9 con el anillo 7, la muesca 45 sobre el eslabón 9 que permite mantener haciendo tope los dos bordes adyacentes 21, 23 del anillo y por tanto la presión de sus partes salientes 29, 29' en el interior del acanalado 27.

[0051] De manera preferente y no limitativa, la persiana enrollable está equipada al menos con dos dispositivos de enganche repartidos uniformemente con relación al tablero de la persiana enrollable con el fin de repartir convenientemente los esfuerzos y los anillos 7 sobre el tambor o el eje de arrollamiento 5.

[0052] De manera preferente, los elementos del dispositivo de enganche se realizan en material compuesto.

[0053] Se pueden idear otros modos de concepción del dispositivo de enganche por parte del experto en la materia sin salirse del marco de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de enganche (1) para persiana enrollable, que permite el enlace entre el tablero (3) y el eje (5) de arrollamiento de dicha persiana, comprendiendo el dispositivo (1) un anillo (7) de enlace adecuado para disponerse alrededor del eje de arrollamiento (5), unos medios de bloqueo (29, 29', 27, 31, 31', 33, 33') en rotación y en traslación dispuestos entre el anillo (7) y el eje (5) y un eslabón de colgamiento (9) cuya primera extremidad (11) se monta en un enlace articulado directamente con el anillo (7), la segunda extremidad (13) se une con la extremidad superior (15) del tablero (3), **caracterizado por que** el anillo (7) es flexible y comprende una ranura (19) de manera que presenta dos bordes adyacentes (21, 23), siendo apto el dicho anillo (7) para ser deformado para separar los dos bordes (21, 23) y colocarle alrededor del eje (5), permitiendo dicho posicionamiento la aplicación de los medios de bloqueo (27, 29, 29', 31, 31', 33, 33') en rotación y en traslación, estando configurado el montaje en un enlace articulado del eslabón (9) con el anillo (7) para mantener en su lugar los dichos medios de bloqueo (29, 29', 27, 31, 31', 33, 33').
2. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** los medios de bloqueo en rotación son del tipo espiga/entalladura y se componen de al menos un acanalado (27) longitudinal sobre el eje de arrollamiento (5) que forma una entalladura y de una parte saliente (29, 29') dispuesta sobre el diámetro interno del anillo (7) y en la extremidad de al menos uno de los bordes (21, 23) de dicho anillo (7), formando la espiga, permitiendo el posicionamiento del anillo (7) alrededor del eje (5) introducir la parte saliente (29, 29') en el acanalado (27).
3. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** los dos bordes (21, 23) del anillo (7) disponen de una parte saliente (29, 29') que presenta un lado interno (31, 31') y un lado externo (33, 33'), estando adyacentes los lados internos (31, 31') a las partes salientes (29, 29') cuando los dos bordes (21, 23) se juntan, presentando dichos lados internos (31, 31') cada uno una oblicuidad adecuada para permitir la presión de los lados externos (33, 33') sobre los lados laterales (35, 37) del acanalado (27) cuando los dos bordes (21, 23) se juntan.
4. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** el acanalado (27) presenta una forma en cola de milano y al menos uno de sus lados externos (33) de las dos partes salientes (29, 29') presenta un resalte adecuado para permitir un montaje en cola de milano con el acanalado (27) cuando los dos bordes (21, 23) se juntan.
5. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** los dos bordes adyacentes (21, 23) presentan cada uno una forma reforzada (39, 39'), siendo aptas dichas formas reforzadas para llegar a hacer tope una sobre la otra cuando el anillo (7) se dispone alrededor del eje (5) y se juntan los dos bordes (21, 23).
6. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el eslabón (9) de colgamiento comprende en su primera extremidad (11) una muesca (25) de longitud correspondiente a la del anillo (7), estando dispuesto el montaje en un enlace articulado del eslabón (9) sobre el anillo (7) a la altura de los dos bordes (21, 23) de manera que dichos bordes (21, 23) se mantengan encajados en la muesca (45), impidiendo su separación.
7. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado por que** las formas reforzadas (39, 39') de los dos bordes (21, 23) son aptas para recibir en un enlace articulado la primera extremidad (11) del eslabón (9), siendo apta la muesca (45) para mantener haciendo tope dichas formas reforzadas (39, 39').
8. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** uno de los dos bordes (21) comprende un orificio (41) transversal abierto y el otro borde (23) comprende una protuberancia (43) transversal circular adecuada para ser introducida en el orificio (41) durante la unión a tope de las dos formas reforzadas (39, 39').
9. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** la muesca (45) comprende dos lados laterales (47, 49) provisto cada uno de un orificio transversal (51, 51') abierto, y la protuberancia (43) comprende un orificio abierto (53), siendo aptos dichos orificios (51, 51', 53) para cooperar durante la colocación del eslabón (9) sobre los bordes adyacentes (21, 23) de manera que permita la colocación de un eje de enlace (55) en el interior de dichos orificios (51, 51', 53), permitiendo la articulación (9) del eslabón con relación al anillo (7).
10. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, comprendiendo unos medios de cierre automático del tablero (3) en posición desplegada, **caracterizado por que** los medios de cierre automático se disponen entre el anillo (7) y el eslabón (9) a la altura del montaje en un enlace articulado de dichos elementos.
11. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado por que** el tablero (3) se enrolla alrededor del anillo (7) montado sobre el eje (5), comprendiendo el dicho anillo (7) una forma externa en espiral

sobre la que se enrolla el tablero (3), dependiendo el sentido de la espiral del sentido de arrollamiento del tablero alrededor del anillo (7).

- 5 12. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** la forma en espiral comienza a la altura de uno de los bordes adyacentes (23) del anillo (7) y se termina a la altura del otro borde (21), estando dispuesto el montaje en enlace articulado del eslabón (9) sobre el anillo (7) a la altura de dichos bordes adyacentes (21, 23) de manera que permita un arrollamiento del eslabón y del tablero (3) en el sentido progresivo de la espiral.
- 10 13. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con la reivindicación 12, permitiendo el tablero (3) de la persiana la obturación de una abertura del edificio cuando está totalmente desenrollada del eje de arrollamiento, **caracterizado por que** se disponen unos medios de tope (57, 59) entre el eslabón (9) y los bordes (21, 23) del anillo (7) para bloquear la articulación de dicho eslabón (9) sobre el anillo (7) y cerrar automáticamente el tablero (3) cuando está totalmente desenrollado del eje, impidiendo su elevación.
- 15 14. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con la combinación de una de las reivindicaciones 6 a 9 y de la reivindicación 13, **caracterizado por que** los medios de tope están formados por un taco (57) dispuesto sobre el fondo de la muesca (35) y que se extiende del lado externo del eslabón (9), siendo apto dicho taco (57) para tomar apoyo sobre el plano inclinado (59) dispuesto sobre los bordes (21, 23) cuando el eslabón (9) se articula hacia el exterior con relación al anillo (7), de manera que se limite dicha articulación hacia el exterior, estando formado dicho plano inclinado (52) por el comienzo y el fin de la espiral que se vuelve a unir.
- 20 15. Dispositivo de enganche (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado por que** la segunda extremidad (13) del eslabón (9) comprende un montaje del tipo enlace articulado con la extremidad superior (15) del tablero (3).
- 25 16. Persiana enrollable que comprende principalmente un tablero (3) para la obturación de una abertura de edificio, un eje de arrollamiento (5) del tablero, estando montado dicho eje (5) en rotación en el interior de un cofre dispuesto en la parte superior de la abertura y unos medios de mando del giro del eje de arrollamiento, **caracterizado por que** está equipado al menos con dos dispositivos de enganche (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15 para realizar el enlace del tablero (3) sobre el eje de arrollamiento (5).
- 30 17. Procedimiento de colocación de una persiana enrollable de acuerdo con la reivindicación 16 comprendiendo una etapa de colocación del cofre y del eje de arrollamiento (5), y una etapa de colocación del tablero (3) que obtura la abertura, **caracterizado por que** se realizan las etapas siguientes:
- 35 a) la unión de la segunda extremidad (13) del eslabón (9) con la extremidad superior (15) del tablero (3);
 b) la colocación del anillo (7) alrededor del eje de arrollamiento (5), separando los dos bordes adyacentes (21, 23) de dicho anillo (7) a la altura de su ranura;
 40 c) el bloqueo en rotación del anillo (7) sobre el eje de arrollamiento (5);
 d) el montaje en un enlace articulado de la primera extremidad (11) del eslabón (9) con el anillo (7), permitiendo dicho montaje mantener bloqueado el anillo (7) sobre el eje de arrollamiento (5).
- 45 18. Procedimiento de colocación de persiana enrollable de acuerdo con la reivindicación 17, en el que dicho dispositivo de enganche (1) está de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 14, **caracterizado por que** se sitúa el anillo (7) alrededor del eje de arrollamiento (5) teniendo en cuenta el sentido de arrollamiento del tablero (3), estando dispuesto el sentido progresivo de la espiral del lado del tablero (3).
- 50 19. Procedimiento de colocación de persiana enrollable de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 ó 18, en el que dicho dispositivo de enganche (1) está de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 3, **caracterizado por que** se realiza el bloqueo en giro y en la traslación del anillo (7) sobre el eje de arrollamiento (5) colocando la parte saliente (29, 29'), que forma una espiga, en el interior del acanalado (27) sobre el eje de arrollamiento (5), que forma una entalladura y colocando a tope los dos bordes (21, 23).
- 55 20. Procedimiento de colocación de persiana enrollable de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 19, en el que dicho dispositivo de enganche (1) está de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado por que** se colocan a tope las formas reforzadas (39, 39') de los dos bordes adyacentes (21, 23) del anillo (7) dispuesto alrededor del eje (5), asegurando el montaje en un enlace articulado de la primera extremidad (11) del eslabón (9) el mantenimiento haciendo tope de los dos bordes (21, 23) y el bloqueo del anillo (7) sobre el eje (5).

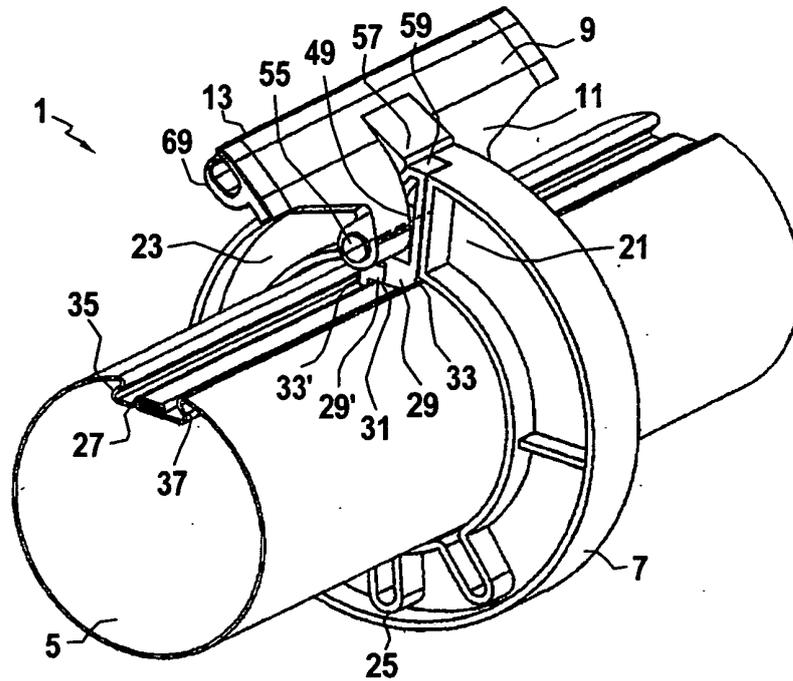


FIG.1

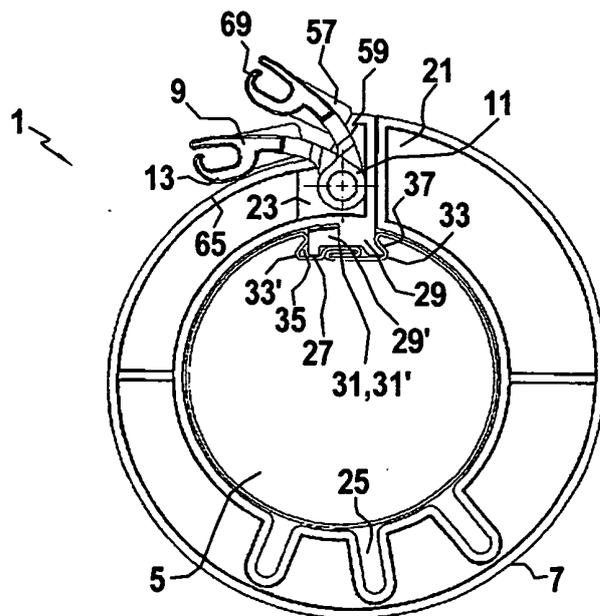


FIG.2

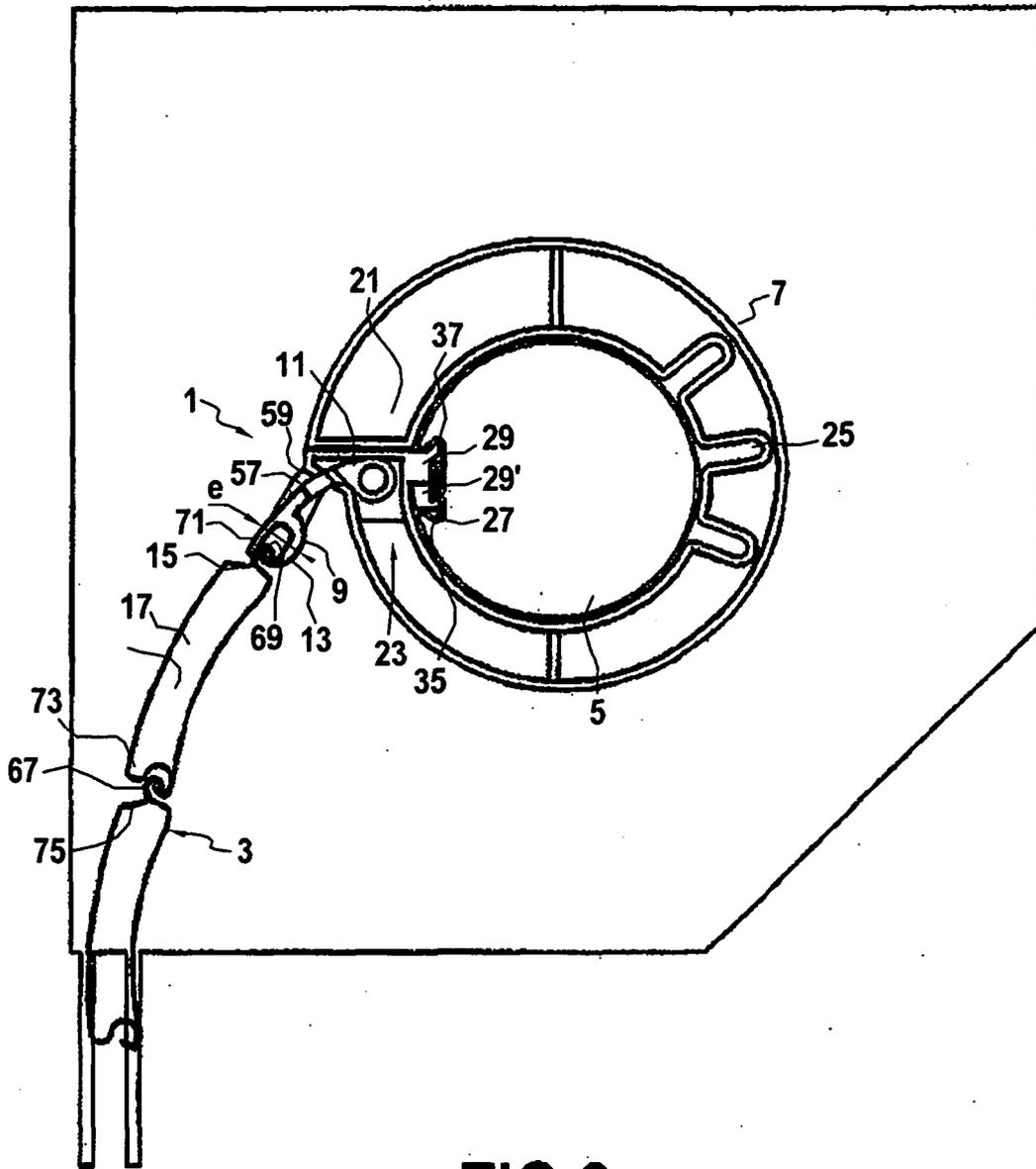


FIG.3

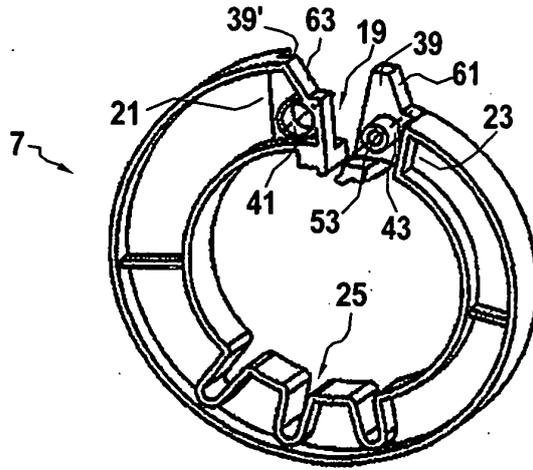


FIG. 4

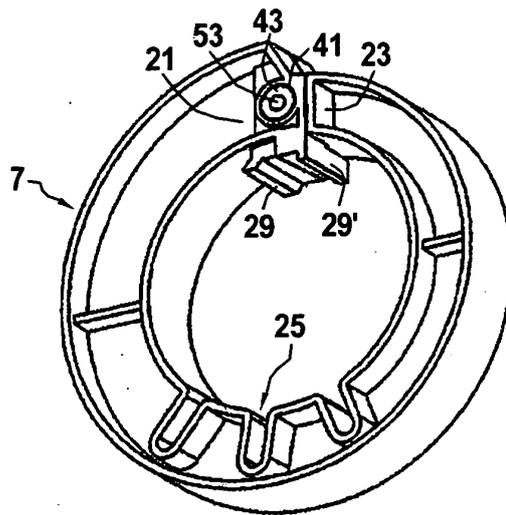


FIG. 5

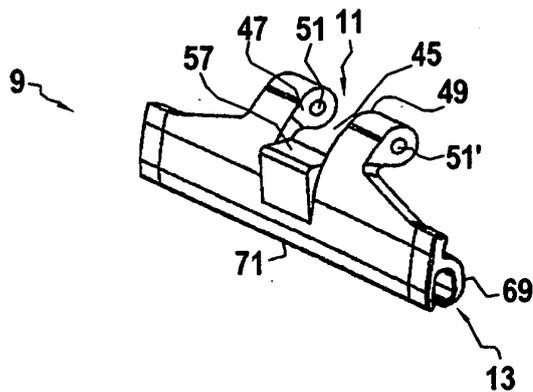


FIG. 6

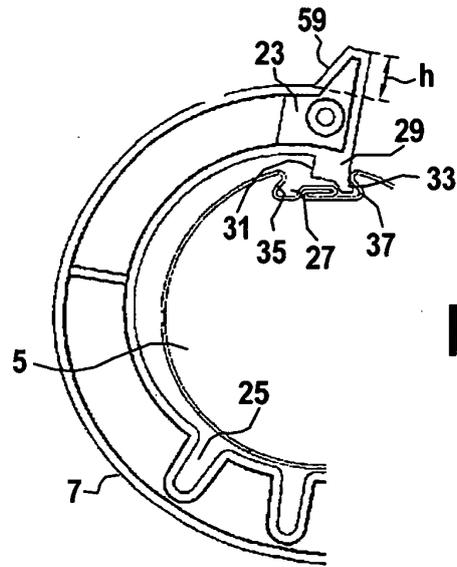


FIG. 7

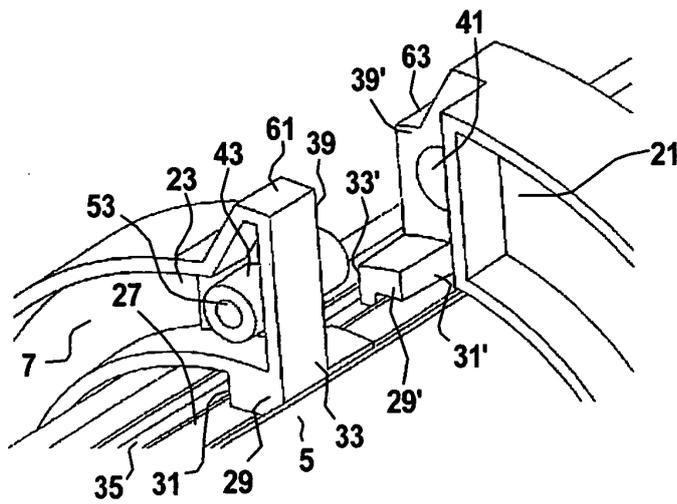


FIG. 8

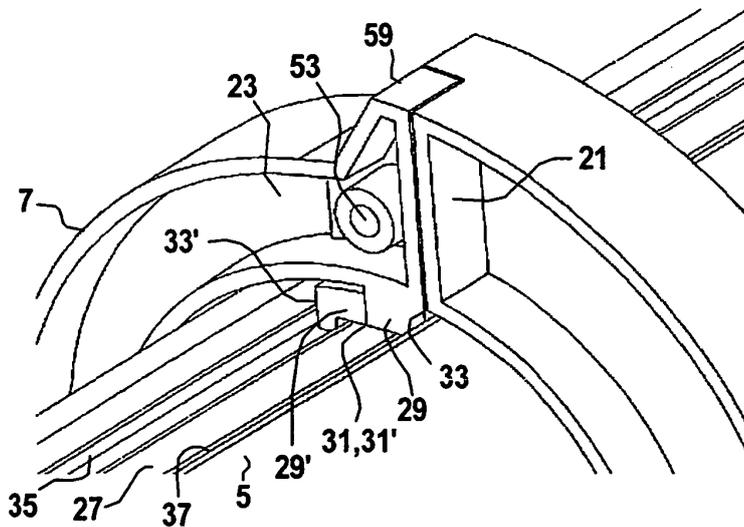


FIG. 9