

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 162**

51 Int. Cl.:

E06B 9/13 (2006.01)

E06B 9/88 (2006.01)

E06B 9/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2002 E 02702177 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.02.2016 EP 1360390**

54 Título: **Dispositivo de persiana flexible**

30 Prioridad:

16.02.2001 EP 01870029

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

18.03.2016

73 Titular/es:

**ENTREMATIc BELGIUM NV (100.0%)
Waverstraat 21
9310 Moorsel, BE**

72 Inventor/es:

COENRAETS, BENOÎT

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 564 162 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 persiana flexible

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de persiana flexible que coopera con unos medios de arrastre para permitir desplazar la persiana siguiendo un trayecto de desplazamiento determinado entre una posición de cierre y una posición de apertura, teniendo por objeto esta persiana el cierre de un hueco u otra abertura.

10 El documento de los Estados Unidos US 5 601 133 A describe un dispositivo de persiana según el preámbulo de cada reivindicación 1 a 3.

15 Uno de los objetivos esenciales de la presente invención es proporcionar un dispositivo del tipo anteriormente citado que presenta un máximo de seguridad cuando la persiana se desplaza hacia su posición de cierre y un obstáculo se encuentra en su trayecto de desplazamiento o incluso cuando otra causa impide el desplazamiento de la persiana durante su cierre o apertura.

20 Para ello, siguiendo la invención, se prevén unos medios de detección que permiten determinar si la persiana sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento, por ejemplo como consecuencia de la presencia de un obstáculo bajo la persiana, durante su desplazamiento hacia su posición de cierre o su posición de apertura, cooperando los medios de detección con los medios de arrastre de tal manera que permiten provocar la parada o la apertura de la persiana.

25 Siguiendo una forma de realización ventajosa del dispositivo de la invención, los medios de arrastre anteriormente citados comprenden un tambor que puede ponerse en rotación alrededor de su eje, disponiéndose los medios de detección anteriormente citados lateralmente con respecto al tambor a una cierta distancia de este último, de manera que cuando la persiana sufre una desviación determinada con respecto a su trayecto de desplazamiento a la altura del tambor, los medios de detección actúan sobre los medios de arrastre parando el desplazamiento de la persiana hacia su posición de cierre.

30 Siguiendo una forma de realización particularmente ventajosa del dispositivo según la invención, se prevé una zona de rigidización flexible en la persiana que se extiende siguiendo la dirección de desplazamiento de esta última.

35 Otros detalles y particularidades de la invención se desprenderán de la descripción dada, a continuación, a título de ejemplos no limitativo de algunas formas de realización con referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 es una vista esquemática en corte vertical de una primera forma de realización del dispositivo siguiendo la invención con la persiana en posición de cierre.

La figura 2 es una vista análoga a la de la figura 1 con la persiana en su posición de apertura.

40 La figura 3 es una vista análoga a la de las figuras 1 y 2 mientras que la persiana se desplaza hacia su posición de cierre y un obstáculo se presenta en el trayecto de desplazamiento de la persiana.

La figura 4 es, a mayor escala, una vista parcial en corte horizontal de una persiana de la que los bordes laterales se mantienen en unos trayectos de guía.

45 La figura 5 es una vista análoga a la de la figura 4 de una segunda forma de realización de la invención en la que se fija un interruptor en el trayecto de guía.

La figura 6 es una vista frontal de una parte de la persiana siguiendo la segunda forma de realización de la invención, como se representa en la figura 5.

La figura 7 es una vista análoga a la de la figura 5 de la segunda forma de realización de la invención cuando se ejerce una fuerza transversal al plano de la persiana.

50 La figura 8 es una vista esquemática en corte vertical de la segunda forma de realización del dispositivo siguiendo la invención mientras que la persiana se desplaza hacia su posición de cierre y un obstáculo se presenta en el trayecto de desplazamiento de la persiana.

La figura 9 es una vista esquemática en corte vertical de una tercera forma de realización del dispositivo siguiendo la invención con la persiana en posición de cierre.

La figura 10 es un corte horizontal del trayecto de guía siguiendo la línea X-X de la figura 9.

55 La figura 11 es un corte horizontal del trayecto de guía siguiendo la línea XI-XI de la figura 9.

La figura 12 es una vista análoga a la de la figura 9 mientras que la persiana se desplaza hacia su posición de cierre y un obstáculo se presenta en el trayecto de desplazamiento de la persiana.

La figura 13 es una vista esquemática lateral de una parte de un trayecto de guía siguiendo una cuarta forma de realización del dispositivo siguiendo la invención.

60 La figura 14 es un corte horizontal del trayecto de guía siguiendo la línea XIV-XIV de la figura 13.

La figura 15 es una vista análoga a la de la figura 13 cuando la persiana se desvía con respecto a su trayecto de desplazamiento normal.

La figura 16 es un corte horizontal del trayecto de guía siguiendo la línea XVI-XVI de la figura 15.

65 En las diferentes figuras los mismos números de referencia se refieren a los mismos elementos o a unos elementos análogos.

De una manera general, la presente invención se refiere a un dispositivo de persiana 1 que coopera con unos medios de arrastre, como un tambor 2 del que el eje está conectado al árbol de un motor no representado. La persiana 1 que puede desplazarse entre una posición de cierre y una posición de apertura tiene por objeto el cierre de un hueco 3 de un paso en una pared 4 o cualquier abertura.

5 En la figura 1, el dispositivo se representa en su posición de cierre con el borde libre 5 de la persiana 1 contra el suelo 6.

10 Por la palabra "persiana", cabe comprender, en el marco de la presente invención, cualquier elemento al menos parcialmente adaptable, flexible, rígido o semirrígido, como una lona, una banda de materia plástica, un ensamblaje de laminillas articuladas, una rejilla, etc... Se trata más particularmente de una persiana que puede plegarse o curvarse alrededor de un eje perpendicular a su dirección de desplazamiento entre su posición de apertura y de cierre.

15 No obstante, cabe destacar que se da una preferencia acentuada a las persianas adaptables formadas por una lona. De esta manera, las figuras se refieren a una persiana constituida por una lona 1 de la que los bordes laterales 7 están provistos, por ejemplo, de un burlete o de una sucesión de bloques 8, como se muestra en la figura 6.

20 La persiana 1 se guía mediante sus bordes laterales en unos trayectos de guía 9 que se extienden sustancialmente de manera vertical a ambos lados del hueco 3. Durante la apertura de la persiana 1, como se representa en la figura 2, los bordes laterales de esta última se desplazan siguiendo la dirección de los trayectos de guía 9 en el sentido de la flecha 10 como consecuencia del enrollamiento de la persiana 1 sobre el tambor 2 que sufre una rotación siguiendo la flecha 11 alrededor de su eje 12. Los trayectos de guía 9 están fijados a la pared 4 mediante unos medios no representados.

25 Durante la apertura o el cierre normal de la persiana 1, esta última se desplaza siguiendo un trayecto de desplazamiento determinado. En un régimen regular, durante el funcionamiento normal del dispositivo de persiana, en el marco de la presente descripción, este trayecto de desplazamiento corresponde al recorrido que sigue la persiana 1 durante su desplazamiento entre la posición de cierre, como se representa en la figura 1, y la posición de apertura, como se representa en la figura 2.

30 Cuando se altera el funcionamiento normal del dispositivo de persiana, por ejemplo, mediante un obstáculo 13 que se encuentra bajo la persiana 1, durante el desplazamiento de esta última siguiendo la flecha 14 hacia su posición de cierre y que, por consiguiente, impide el desplazamiento de la persiana 1, una parte de esta última se desvía con respecto a su trayecto de desplazamiento normal formando un bucle o unos frunces que se sitúan fuera de su trayecto de desplazamiento.

35 Este bucle hace contacto con unos medios de detección, como un interruptor 16, que actúan sobre los medios de arrastre de la persiana 1 de tal manera que interrumpen su movimiento descendente.

40 En la forma de realización mostrada en las figuras 1 a 8, los trayectos de guía 9 se extienden siguiendo una parte del trayecto de desplazamiento de la persiana 1 a una cierta distancia de los medios de arrastre, de manera que la persiana 1 no se guía sobre esta distancia. De esta manera, se forma entre el extremo superior de los trayectos de guía 9 y los medios de arrastre un espacio 22 donde la persiana 1 no se guía lateralmente y en el que la persiana 1 puede desviarse cuando el desplazamiento de la persiana 1 se frena, por ejemplo, mediante la presencia de un obstáculo por debajo de la persiana 1.

45 Como se representa en la figura 3, cuando el borde inferior 5 de la persiana 1 choca con un obstáculo 13, como un aparato de elevación, esta última forma un bucle 15 por encima de los trayectos de guía 9. Esto se provoca por el hecho de que los medios de arrastre no se paran inmediatamente cuando el borde inferior 5 de la persiana golpea el obstáculo 13. En particular, el tambor 2 continúa el desenrollamiento de la persiana 1 de la que el desplazamiento del borde inferior 5 se impide mediante la presencia del obstáculo 13 en el trayecto de desplazamiento de la persiana 1.

50 Siguiendo la invención, se prevén unos medios de detección que permiten determinar si la persiana 1 sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento normal.

55 Ventajosamente, estos medios de detección se disponen de tal manera que permiten detectar la desviación de la persiana 1 con respecto al trayecto de desplazamiento fuera del trayecto de guía.

60 Como se representa en las figuras 1 a 3, los medios de detección comprenden un interruptor 16 dispuesto lateralmente con respecto al tambor 2 a una cierta distancia de este último y montado contra la pared 4, de manera que cuando la persiana 1 sufre, mediante la presencia de un obstáculo 13 bajo la persiana 1, una desviación determinada con respecto a su trayecto de desplazamiento en el espacio 22 a la altura del tambor 2 formando un bucle 15, este último entra en contacto con el interruptor 16 y lo acciona. El interruptor 16 coopera con los medios de arrastre y provoca la interrupción del desplazamiento de la persiana 1 hacia su posición de cierre. Con el fin de

remediar a continuación inmediatamente las alteraciones que causa el obstáculo 13, la persiana 1 se lleva, preferentemente de manera automática a su posición de apertura mediante los medios de arrastre.

5 En algunos casos, es indispensable utilizar una persiana 1 muy adaptable y obtener un dispositivo de persiana muy ligero que puede cerrarse y abrirse rápidamente. En este caso, en lugar de formar un bucle 15, la persiana 1 corre el riesgo de formar unos frunces cuando el borde inferior 5 choca con un obstáculo 13 durante su desplazamiento hacia su posición de cierre.

10 Con el fin de garantizar que el interruptor 16 se accione mediante la persiana 1 cuando esta última sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento, se prevé ventajosamente una zona de rigidización flexible 17 en la persiana 1, como se representa esquemáticamente en la figura 4. Esta zona de rigidización 17 se extiende preferentemente cerca de cada uno de los bordes laterales 7 de la persiana 1.

15 La zona de rigidización 17 puede estar constituida por una banda continua de una materia plástica o metálica que está fijada a la persiana 1.

20 En una forma de realización particular de la invención, la zona de rigidización 17 está formada por una sucesión de elementos rígidos que están fijados el uno al lado del otro a lo largo de una cara de la persiana 1. Estos elementos rígidos están fijados a la cara de la persiana 1 que está orientada hacia el interruptor 16. Una sucesión de este tipo de elementos rígidos asegura que la persiana no se frunza y hace esta última flexible solo en una dirección, de manera que se forme un bucle 15 de una forma bien determinada que entra en contacto con el interruptor 16 cuando un obstáculo se encuentra bajo la persiana 1.

25 En las figuras 5 a 8, se representa otra forma de realización del dispositivo de persiana, siguiendo la invención. En esta forma de realización, los medios de detección comprenden un interruptor 16 fijado en el trayecto de guía 9. El interruptor 16 se prevé cerca de la parte del trayecto de desplazamiento de la persiana 1 que está situada fuera del trayecto de guía 9, es decir, en el espacio 22 anteriormente citado situado entre el tambor y el extremo libre superior de los trayectos de guía 9, más particularmente cerca de este extremo libre. De esta manera, el interruptor 16 puede detectar si la persiana 1 sufre una desviación con respecto a la parte del trayecto de desplazamiento situada por encima del trayecto de guía 9.

30 El hecho de que los medios de detección estén fijados en el trayecto de guía 9 evita que la persiana 1 entre en contacto con el interruptor 16 cuando se ejerce una fuerza sobre la persiana 1 en una dirección sustancialmente transversal al plano de esta última, por ejemplo, por viento. En la figura 7, las flechas 19 representan las fuerzas que ejerce el viento sobre la persiana 1. Como se ilustra, como consecuencia de estas fuerzas indicadas mediante la flecha 19, la persiana 1 se curva y el trayecto de guía 9 sufre un pivotamiento alrededor de su eje longitudinal con respecto a la posición mostrada en la figura 5. Como consecuencia del hecho de que el interruptor esté montado en el trayecto de guía 9, este último coopera con el trayecto de guía desplazándose junto con este. Sin embargo, la distancia entre la persiana 1 y el interruptor 16 continúa sustancialmente constante.

35 En esta forma de realización del dispositivo de persiana, siguiendo la invención, el trayecto de guía 9 está montado sobre un soporte 20, que está fijado a la pared 4, de manera elástica y/o con pivotamiento alrededor de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal de este trayecto de guía 9. Una manera de montaje de este tipo de los trayectos de guía 9 ya se describe en la solicitud de patente internacional n.º PCT/BE92/00017.

40 El interruptor 16 está provisto de un vástago 21 que se extiende aguas arriba del trayecto de guía 9, como se ilustra claramente en las figuras 6 y 8. De esta manera, durante la formación de un bucle 15 por encima del trayecto de guía 9 como consecuencia de la presencia de un obstáculo 13 bajo la persiana 1, este bucle 15 entra en contacto con el vástago 21 que coopera con el interruptor 16. Por consiguiente, se para el desplazamiento de la persiana 1 y, preferentemente, la persiana 1 se enrolla inmediatamente mediante el tambor 2.

45 Una tercera forma de realización del dispositivo, siguiendo la invención, se representa en las figuras 9 a 12. En esta forma de realización, los trayectos de guía 9 presentan una sección que es esencialmente en forma de U, como se muestra en la figura 10. De esta manera, la persiana 1 se guía en los trayectos de guía 9 mediante un burlete 24 que está situado en la U y que está provisto en los bordes laterales de la persiana 1.

50 Con el fin de poder detectar si un obstáculo se encuentra por debajo de la persiana 1 durante el cierre de esta última, cada trayecto de guía 9 presenta un vaciamiento 23 en una parte de su longitud. Este vaciamiento 23 se prevé, en particular, en una de las alas 25 del trayecto de guía 9, como se representa en las figuras 9 y 11.

55 Cuando el cierre de la persiana 1 se frena mediante la presencia de un obstáculo, como se muestra en la figura 12, la persiana 1 puede sufrir una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento normal formando un bucle 26 que se extiende a través del vaciamiento 23.

60 Con el fin de detectar una desviación de este tipo de la persiana 1, se dispone un interruptor 16 en frente del vaciamiento 23. De esta manera, la persiana 1, que se desvía de su trayecto de desplazamiento, entra en contacto

con el interruptor 16 que coopera con los medios de arrastre y, de esta manera, provoca la parada o la apertura de la persiana 1.

5 En una variante de esta forma de realización del dispositivo, siguiendo la invención, el trayecto de guía 9 se cubre, a la altura del vaciamiento 23, mediante un órgano de recubrimiento, como una placa, que se suelta o se desplaza fácilmente cuando el borde inferior 5 de la persiana 1 choca con un obstáculo y se forma un bucle 26 a través de este vaciamiento 23. Entonces, el órgano de recubrimiento entra en contacto con el interruptor 16 y da una señal a los medios de arrastre.

10 Las figuras 13 a 16 representan una cuarta forma de realización del dispositivo, siguiendo la invención, en la que los trayectos de guía 9 están montados de manera elástica sobre un soporte 20 que está fijado a la pared. De esta manera, los trayectos de guía 9 pueden desplazarse con respecto al soporte 20 cuando la persiana 1 se frunce o cuando se aplica una fuerza sobre el plano de la persiana. La persiana 1 se frunce, por ejemplo, cuando esta última se desplaza hacia su posición de cierre en los trayectos de guía 9 y el borde inferior 5 de la persiana 1 choca con un
15 obstáculo. Como consecuencia de la formación de frunces en la persiana 1, los bordes laterales 7 de la persiana 1 se acercan el uno al otro y la persiana 1 sufre una desviación con respecto al trayecto de desplazamiento normal desplazando los trayectos de guía 9 siguiendo la flecha 27 de la figura 16 con respecto al soporte 20.

20 Este desplazamiento de los trayectos de guía 9 con respecto al trayecto de desplazamiento se detecta mediante los medios de detección, en particular mediante un interruptor 16 que está montado sobre el soporte 20 y que, por lo tanto, coopera con los trayectos de guía 9.

25 Con el fin de garantizar que la persiana 1 está estirada, los trayectos de guía cooperan con un muelle 28 que ejerce una fuerza sobre los trayectos de guía 9 hacia el soporte 20.

30 Por supuesto se entiende que la invención no se limita a las diferentes formas de realización descritas más arriba, sino que pueden considerarse otras variantes más sin salirse del marco de la presente invención, concretamente en lo que se refiere a la posición del interruptor. Es posible instalar varios interruptores, por ejemplo, en los dos lados laterales de la persiana 1.

35 Por otra parte, los medios de detección pueden comprender cualesquiera medios que permitan detectar la presencia de un bucle, como, por ejemplo, unos medios de detección ópticos, concretamente un ojo electrónico.

Además, la zona de rigidización puede fijarse a la persiana de una manera continua o de una manera discontinua mediante unos medios de fijación discretos. La zona de rigidización puede estar formada, por ejemplo, por un borde lateral reforzado de la persiana 1.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de persiana que comprende, por una parte, unos medios de arrastre para permitir desplazar la persiana (1) siguiendo un trayecto de desplazamiento entre una posición de cierre y una posición de apertura y que tiene por objeto el cierre de un hueco (3) u otra abertura, y, por otra parte, unos medios de detección (16) que permiten determinar si la persiana (1) sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento, por ejemplo, como consecuencia de la presencia de un obstáculo (13) bajo la persiana (1), durante su desplazamiento hacia su posición de cierre o su posición de apertura, cooperando los medios de detección (16) con los medios de arrastre de tal manera que permiten provocar la parada o la apertura de la persiana (1), estando la parte del trayecto de desplazamiento a lo largo del hueco (3) u otra abertura delimitada por un trayecto de guía (9) que se extiende aguas abajo de los medios de arrastre (2) y guiándose cada uno de los bordes laterales de la persiana (1) en un trayecto de guía (9), estando los medios de detección (16) montados de tal manera que pueden cooperar con el trayecto de guía (9) con el fin de detectar si la persiana (1) sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento cerca del trayecto de guía (9), **caracterizado por que** los medios de detección (16) están fijados en el trayecto de guía (9) cerca de la parte del trayecto de desplazamiento que está situada fuera del trayecto de guía (9).
2. Dispositivo de persiana que comprende, por una parte, unos medios de arrastre para permitir desplazar la persiana (1) siguiendo un trayecto de desplazamiento entre una posición de cierre y una posición de apertura y que tiene por objeto el cierre de un hueco (3) u otra abertura, y, por otra parte, unos medios de detección (16) que permiten determinar si la persiana (1) sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento, por ejemplo, como consecuencia de la presencia de un obstáculo (13) bajo la persiana (1), durante su desplazamiento hacia su posición de cierre o su posición de apertura, cooperando los medios de detección (16) con los medios de arrastre de tal manera que permiten provocar la parada o la apertura de la persiana (1), estando la parte del trayecto de desplazamiento a lo largo del hueco (3) u otra abertura delimitada por un trayecto de guía (9) que se extiende aguas abajo de los medios de arrastre (2) y guiándose cada uno de los bordes laterales de la persiana (1) en un trayecto de guía (9), estando los medios de detección (16) montados de tal manera que pueden cooperar con el trayecto de guía (9) con el fin de detectar si la persiana (1) sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento cerca del trayecto de guía (9), **caracterizado por que** los trayectos de guía (9) están provistos de un vaciamiento (23) que es tal que permite que la persiana (1) sufra una desviación a través de este vaciamiento (23) cuando se entorpece la apertura o el cierre normales de la persiana (1), por ejemplo, como consecuencia de la presencia de un obstáculo (13) bajo la persiana (1), estando dispuestos los medios de detección (16) anteriormente citados de tal manera que pueden detectar esta desviación.
3. Dispositivo de persiana que comprende, por una parte, unos medios de arrastre para permitir desplazar la persiana (1) siguiendo un trayecto de desplazamiento entre una posición de cierre y una posición de apertura y que tiene por objeto el cierre de un hueco (3) u otra abertura, y, por otra parte, unos medios de detección (16) que permiten determinar si la persiana (1) sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento, por ejemplo, como consecuencia de la presencia de un obstáculo (13) bajo la persiana (1), durante su desplazamiento hacia su posición de cierre o su posición de apertura, cooperando los medios de detección (16) con los medios de arrastre de tal manera que permiten provocar la parada o la apertura de la persiana (1), estando la parte del trayecto de desplazamiento a lo largo del hueco (3) u otra abertura delimitada por un trayecto de guía (9) que se extiende aguas abajo de los medios de arrastre (2) y guiándose cada uno de los bordes laterales de la persiana (1) en un trayecto de guía (9), estando los medios de detección (16) montados de tal manera que pueden cooperar con el trayecto de guía (9) con el fin de detectar si la persiana (1) sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento cerca del trayecto de guía (9), **caracterizado por que** se prevé una zona de rigidización flexible (17) en la persiana (1) que se extiende siguiendo la dirección de desplazamiento de la persiana (1).
4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** los medios de detección comprenden al menos un interruptor (16) dispuesto para permitir que la persiana (1), que sufre una desviación de su trayecto de desplazamiento, accione el interruptor (16) y provoque la interrupción del desplazamiento de la persiana (1) hacia su posición de cierre o de apertura.
5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** los medios de detección (16) anteriormente citados están dispuestos de tal manera que permiten detectar la desviación de la persiana (1) con respecto al trayecto de desplazamiento en un lugar situado fuera del trayecto de guía (9).
6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el trayecto de guía (9) está montado sobre un soporte (20) de manera elástica y/o con pivotamiento alrededor de un eje sustancialmente paralelo al eje longitudinal de este trayecto de guía (9), de manera que, cuando se aplica una fuerza sobre el plano de la persiana (1), cuando esta última no está completamente abierta, los medios de detección (16) se desplazan con el trayecto de guía (9) con el fin de no ser accionados por el desplazamiento de la persiana (1) como consecuencia de dicha fuerza.
7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** los trayectos de guía (9) presentan una sección esencialmente en forma de U, previéndose el vaciamiento (23) anteriormente citado en una

de las alas (25) de la U.

- 5 8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** los trayectos de guía (9) están montados sobre un soporte (20) de manera elástica, de modo que, cuando la persiana (1) sufre una desviación con respecto a su trayecto de desplazamiento, cuando se guía la persiana (1) en los trayectos de guía (9), estos últimos se desplazan con respecto al soporte (20), estando los medios de detección (16) dispuestos para poder detectar este desplazamiento.
- 10 9. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado por que** los trayectos de guía (9) cooperan con un muelle (8) que aplica una fuerza sobre los trayecto de guía (9) hacia el soporte (20) con el fin de tensar la persiana (1).
- 15 10. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** los medios de arrastre anteriormente citados comprenden un tambor (2) que puede ponerse en rotación alrededor de su eje (12), disponiéndose los medios de detección (16) anteriormente citados lateralmente con respecto al tambor (2) a una cierta distancia de este último, de manera que cuando la persiana (1) sufre una desviación determinada con respecto a su trayecto de desplazamiento a la altura del tambor (2), los medios de detección (16) cooperan con los medios de arrastre parando el desplazamiento de la persiana (1) hacia su posición de cierre.
- 20 11. Dispositivo según la reivindicación 10, **caracterizado por que** los medios de detección comprenden al menos un interruptor (16) montado lateralmente con respecto al tambor (2) a una cierta distancia de este último, y dispuesto para permitir que la persiana (1), que sufre una desviación de su trayecto de desplazamiento a la altura del tambor (2), accione el interruptor (16) y provoque la interrupción del desplazamiento de la persiana (1) hacia su posición de cierre.
- 25 12. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** una zona de rigidización flexible (17) se extiende cerca de cada uno de los bordes laterales (7) de la persiana (1).
- 30 13. Dispositivo según una u otra de las reivindicaciones 3 o 12, **caracterizado por que** la zona de rigidización coopera con los medios de detección con el fin de detectar la desviación de la persiana del trayecto de desplazamiento.

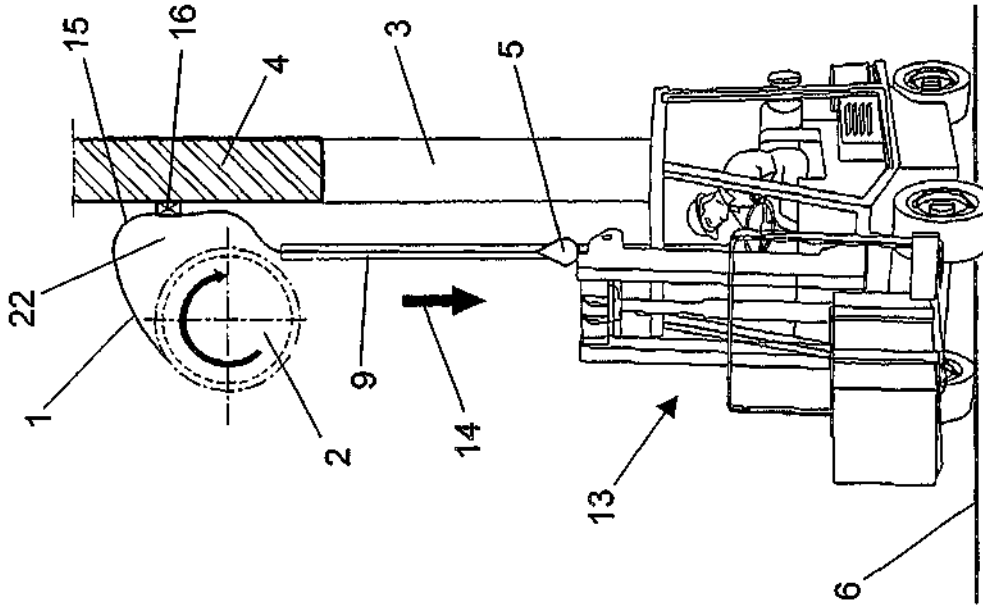


Fig. 1

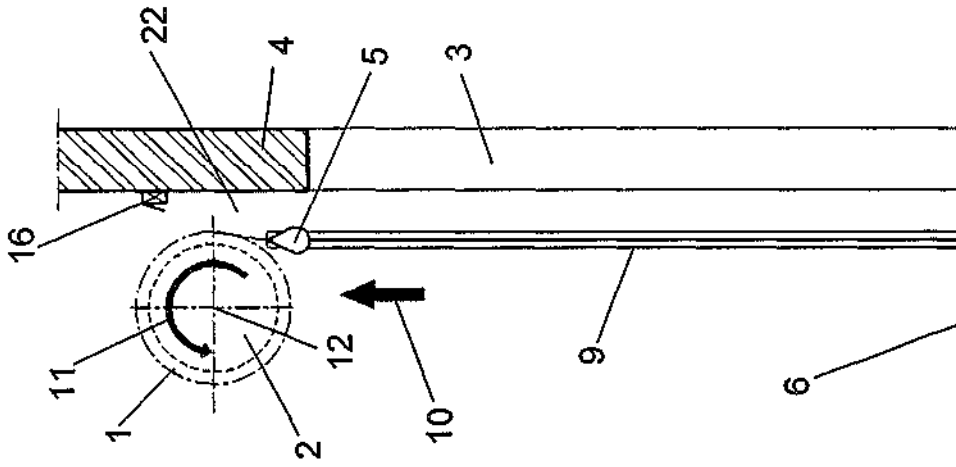


Fig. 2

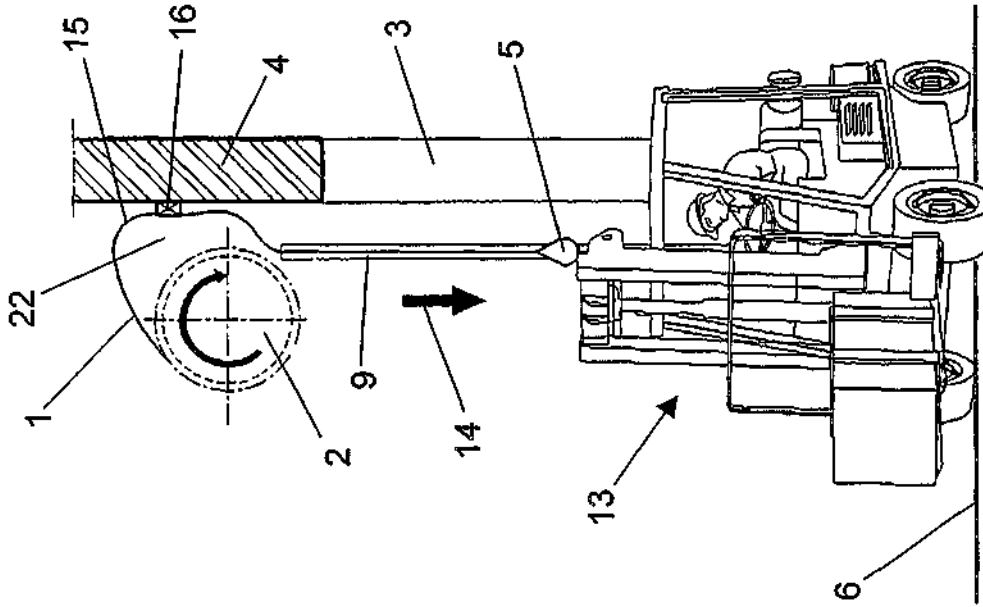
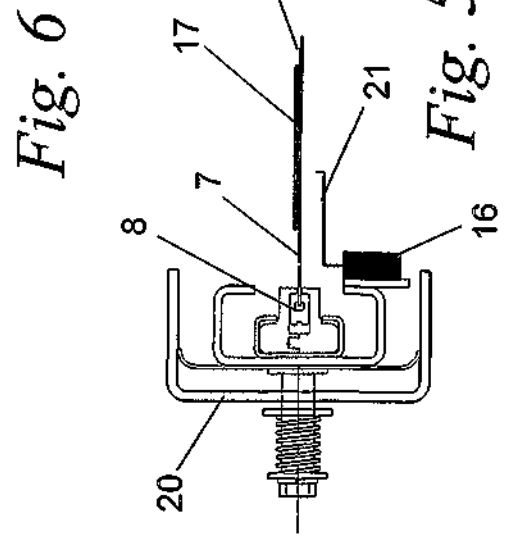
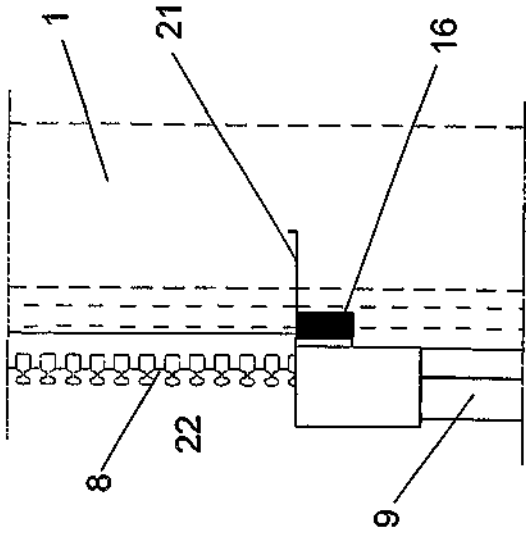
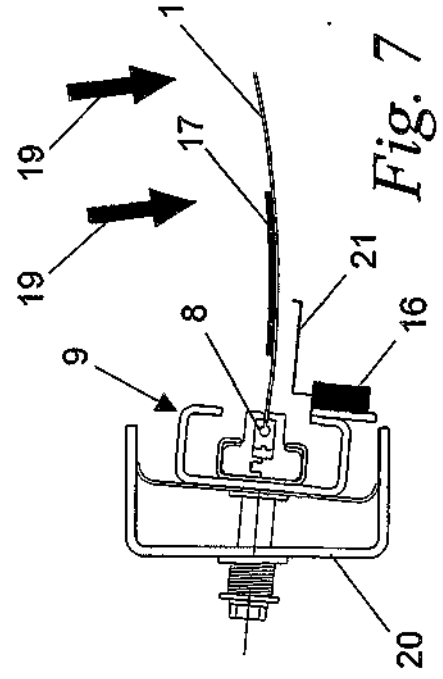
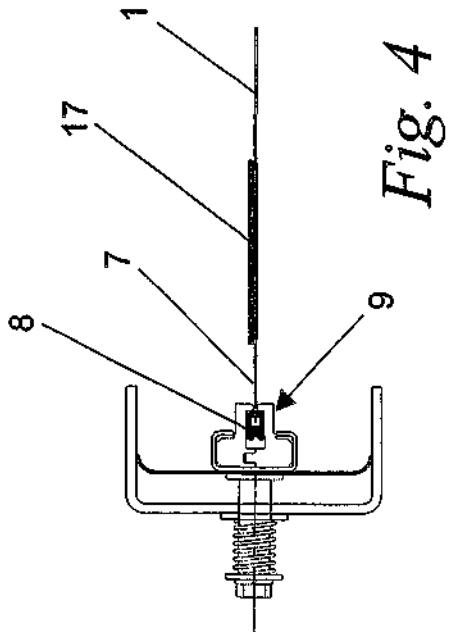


Fig. 3



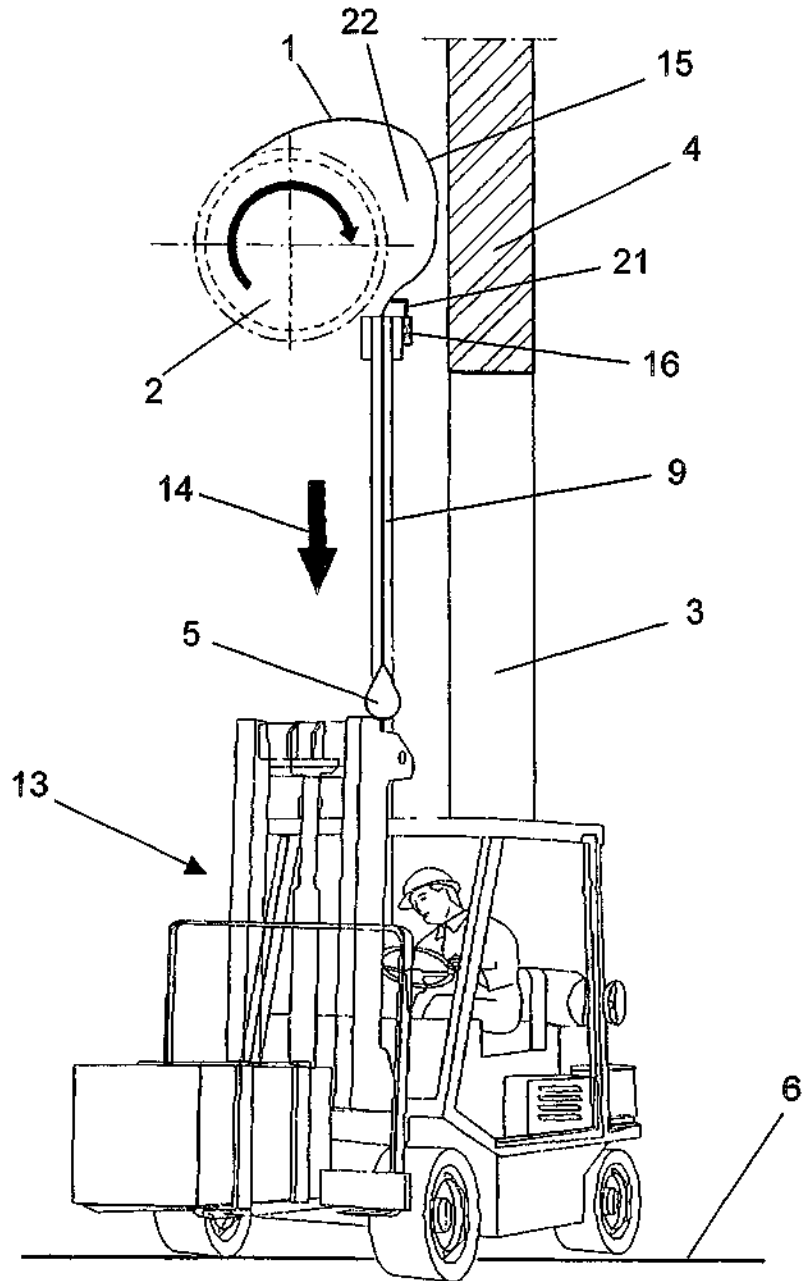


Fig. 8

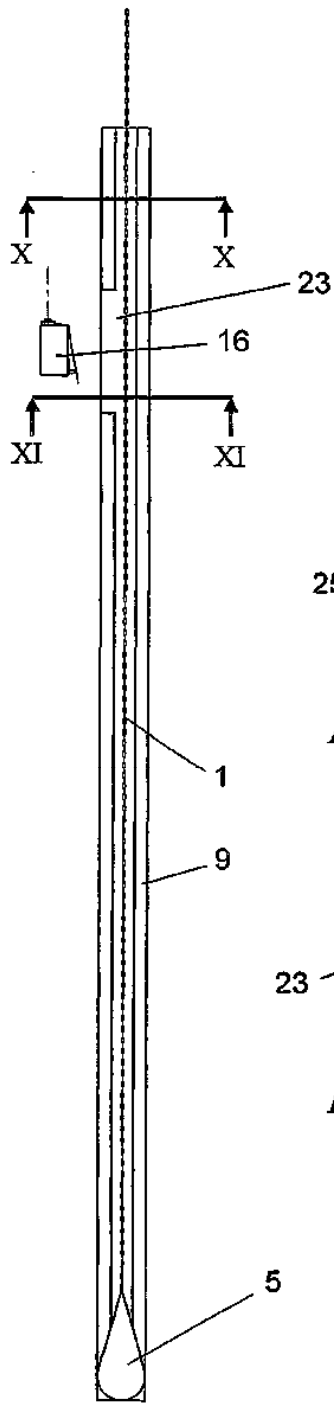


Fig. 9

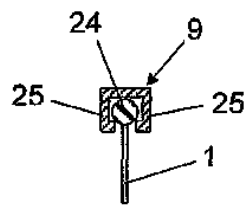


Fig. 10

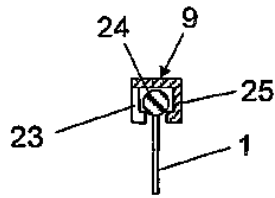


Fig. 11

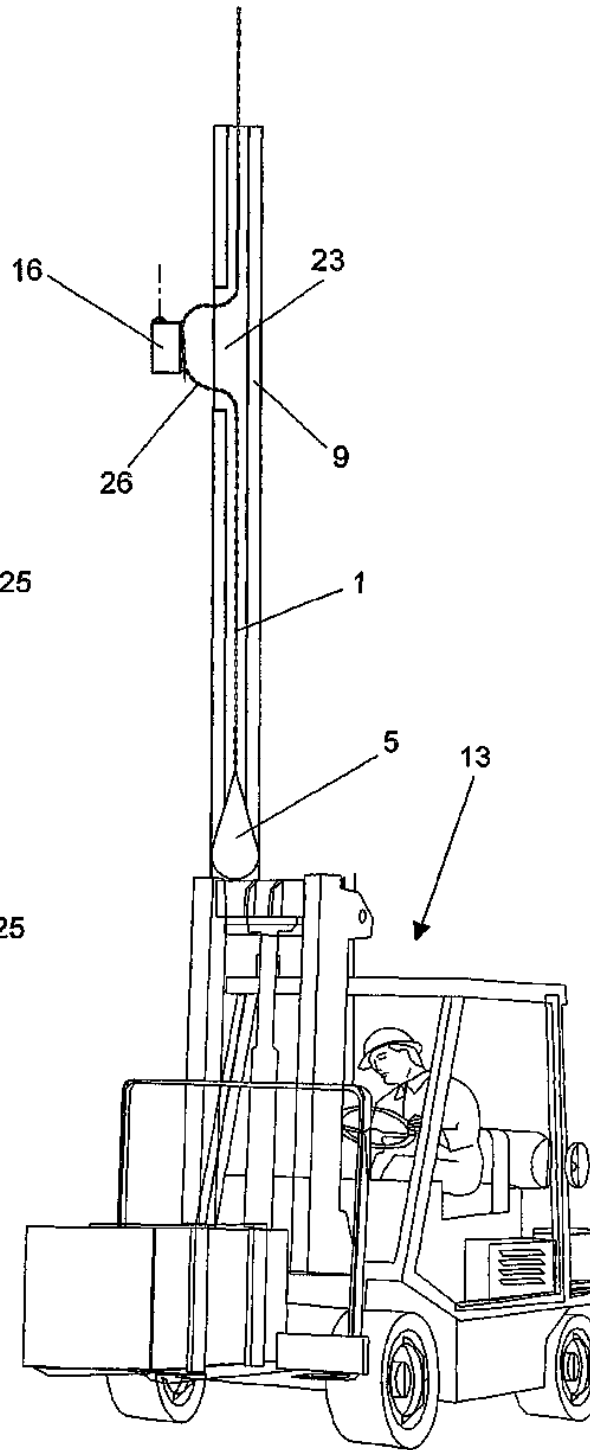


Fig. 12

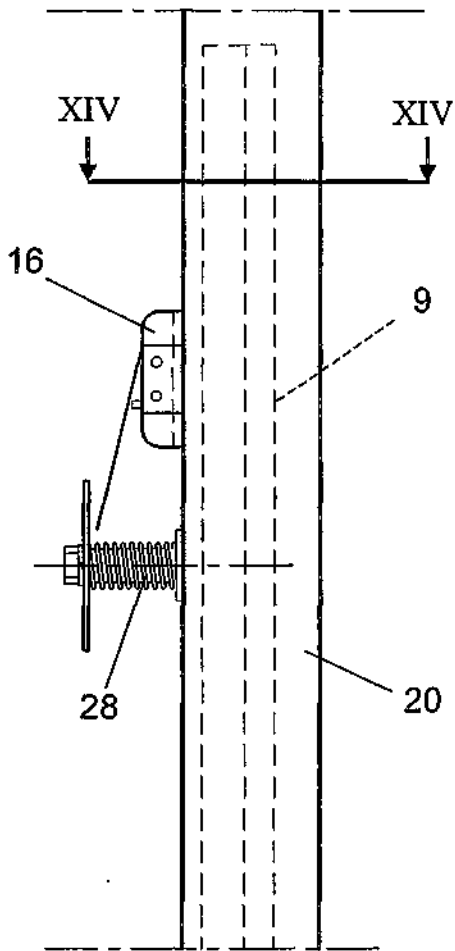


Fig. 13

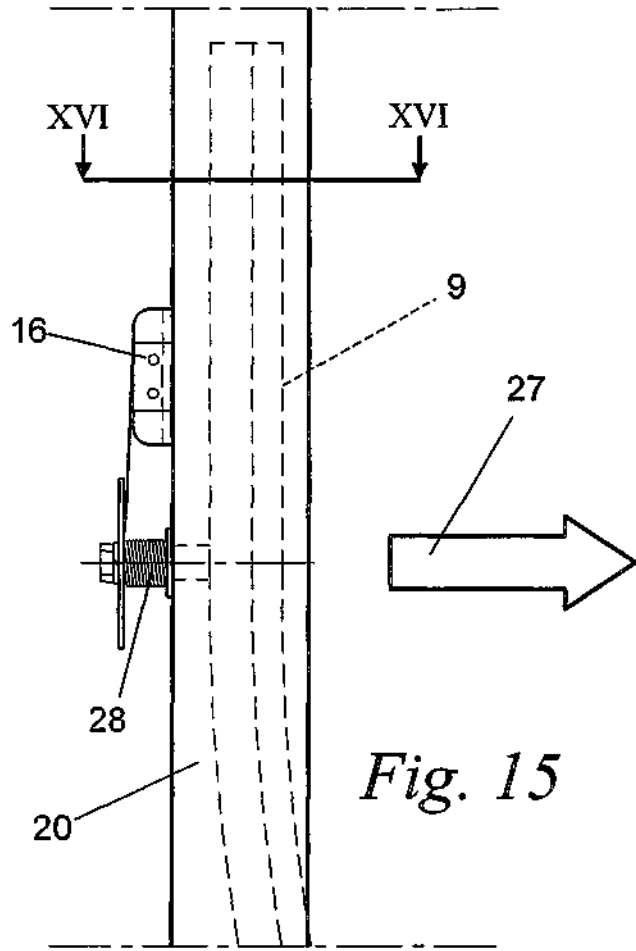


Fig. 15

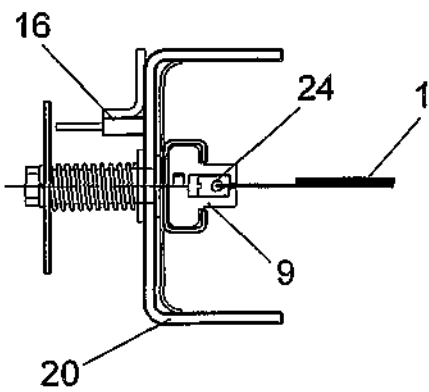


Fig. 14

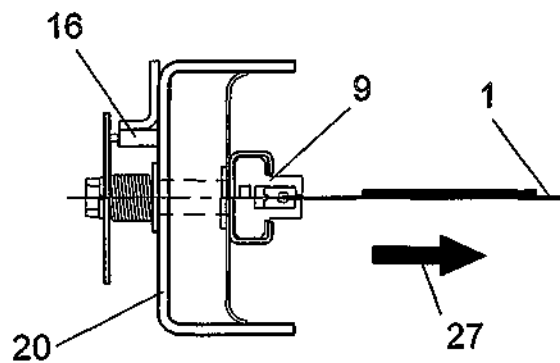


Fig. 16