

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 728**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/15** (2006.01)

**E06B 9/34** (2006.01)

**E06B 9/58** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.08.2014 E 14180428 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.06.2016 EP 2835489**

54 Título: **Cuerpo de persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles con barras pivotantes**

30 Prioridad:

**09.08.2013 DE 102013108663**

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

**18.10.2016**

73 Titular/es:

**HEROAL- JOHANN HENKENJOHANN GMBH &  
CO. KG (100.0%)  
Österwieher Str. 80  
33415 Verl, DE**

72 Inventor/es:

**BUHLER, ANTON y  
MEERMEIER, RENE**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 586 728 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

Cuerpo de persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles con barras pivotantes

- 5 La invención se refiere a un cuerpo de persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles con una pantalla a partir de una pluralidad de barras dispuestas horizontalmente y no enganchadas entre sí, presentando las barras en sus extremos elementos de guía dispuestos en el lado frontal y estando unidas con éstos a través de un eje de pivote en la zona inferior de las barras, guiándose los elementos de guía por perfiles de guía verticales y presentando elementos de accionamiento, los cuales permiten un movimiento pivotante de las barras individuales.
- 10 La idea de proveer persianas enrollables con barras pivotantes alrededor de un eje horizontal con fines de apertura, se conoce desde hace tiempo. Para ello han sido presentadas diversas soluciones técnicas (DE 29 29 675 A1).
- 15 Se conocen sistemas que provocan con un sistema de carriles el pivotado de las barras de la persiana enrollable (DE 94 03 992 U1). Las barras están fijadas al carril y este carril puede desplazarse hacia arriba y hacia abajo mediante un principio de correa dentada y debido a lo cual las barras se llevan en cada caso a una posición cerrada o abierta. Otra instalación de ajuste mecánica de una persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles se conoce del documento DE 198 42 502 A1. Además de ello, también se conocen soluciones con cintas de tracción que actúan sobre las barras (DE 20 2013 100 148 U1). El documento WO 2012/065917 A1 describe una persiana con barras ajustables de forma rotativa, que son ajustadas en cada caso mediante un piñón de accionamiento de una barra dentada. Todas estas construcciones son constructivamente muy laboriosas.
- 20 En el caso de muchos de los desarrollos no es posible un ajuste individual. A menudo solo existe la variante entre abierto y cerrado o incluso solo abierto (DE 10 2005 037 775 B4). Existe aquí por lo tanto solo una posición en la cual se direcciona la luz. No se conoce ningún desarrollo en el que sea posible el ajuste de las laminillas para el direccionamiento de la luz en cada posición del cuerpo.
- 25 Un cuerpo de persiana enrollable conforme al orden con todas las características de la reivindicación 1 se conoce del documento EP 0 056 650 B.
- 30 La situación del mercado actual exige una posibilidad para poder aprovechar mejor los rayos del sol incidentes y con ello también la energía solar. En este caso no debe renunciarse sin embargo a las ventajas conocidas de la persiana enrollable, por ejemplo, en las horas nocturnas.
- 35 Partiendo de ello, la presente invención se basa en el objetivo de configurar y de perfeccionar de tal manera una persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles descrita inicialmente y explicada anteriormente con mayor detalle, para lograr con un esfuerzo reducido y sin sobretecnificación, una apertura pivotante optimizada y crear de esta manera una persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles y de "direccionamiento de luz".
- 40 Este objetivo se consigue en el caso de una persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles con todas las características de la reivindicación 1, debido a que como elementos de accionamiento están previstos primeros imanes, los cuales pueden ser movidos por imanes adicionales dispuestos fuera del cuerpo de persiana enrollable mediante atracción y/o repulsión adecuada para abrir y eventualmente cerrar las barras. En los elementos de guía hay dos imanes, los cuales se atraen, o que se repelen mediante imanes de polo contrario. Debido a ello, la persiana enrollable se hace pivotar en la zona deseada hacia la posición de direccionamiento de luz. El ángulo de incidencia de la luz es en este caso de aproximadamente 60°. Las ventajas de la invención se encuentran en que las barras pivotan desde abajo, de esta manera la barra, debido a la forma de barra, puede dirigir la luz indirectamente al espacio.
- 45 Cuando se habla de "imanes" han de quedar comprendidas en este caso particularmente también bobinas magnéticas o módulos de bobinas magnéticas, es decir, electroimanes, los cuales pueden ser controlados centralmente.
- 50 El uso de imanes ya se conoce en sí por el documento DE 40 20 244 A1. Allí los imanes sirven no obstante, para la guía de extremos de barra en el caso de una persiana oblicua.
- 55 Otra enseñanza de la invención prevé que cada elemento de guía presente un elemento pivotante conectado con el extremo de barra correspondiente y un elemento de detención que se encuentra perpendicularmente en el perfil de guía. Estos elementos forman conjuntamente con los perfiles de guía, los cuales guían respectivamente a la derecha y a la izquierda un carro, el núcleo de la invención. Ventajosamente en otra configuración de la invención, el elemento pivotante está enclavado con el elemento de detención en la posición pivotada. Esto puede producirse por ejemplo, mediante una conexión de enganche en unión positiva conocida en sí en el elemento pivotante y/o elemento de detención. Los elementos de guía son componentes fabricados a partir de un material plástico. En ellos se encuentran todos los componentes mecánicos para un buen funcionamiento de la persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles. El eje es lo más importante para el pivotado de la persiana enrollable y tiene que
- 60
- 65

estar unido de forma estable y segura con la pieza de detención. Se usa preferiblemente un eje reforzado, que está introducido con mayor profundidad en el elemento de detención y pegado allí o conectado de manera fija de otra forma.

5 Otra configuración preferida de la invención prevé que el ángulo de apertura entre el elemento pivotante y el elemento de detención sea variable. Para la variación del ángulo de las barras individuales de la pantalla, está previsto en el elemento pivotante y/o en el elemento de detención un elemento de tope ajustable. Alternativamente es posible no obstante también (y constructivamente más sencillo), cuando el ángulo de apertura entre el elemento pivotante y el elemento de detención está predeterminado de manera fija. En este caso ha resultado ser ventajoso por ejemplo, un valor de 60°.

15 Para que las barras pivotadas a la posición abierta mantengan su posición y no pivoten de vuelta – por ejemplo, debido a corriente de aire -, otra enseñanza preferida de la invención prevé que cada elemento de guía presente un elemento extensor para sujetar el elemento pivotante en su posición abierta. En este caso se trata preferiblemente de un resorte, el cual se extiende alrededor del eje de pivote y cuyos brazos están conectados de manera fija con el elemento pivotante o con el elemento de detención. Los resortes en ambos extremos de cada barra garantizan por lo tanto de manera fiable, que la pantalla en la posición abierta no pivote de vuelta incluso en caso de la influencia del viento.

20 Según otra configuración de la invención, está previsto que el eje de pivote pase a través del elemento de detención y presente en su extremo una palanca conectada de forma resistente al giro, la cual en una posición pivotada se sitúa en el plano de la pantalla. Para el pivotado hay dispuesto preferiblemente al menos un imán dentro de o sobre la palanca. Alternativamente también es posible que la totalidad de la palanca esté configurada como imán. Al aplicar una fuerza magnética sobre el extremo de la palanca, se produce una “apertura” de la correspondiente barra, la cual se hace pivotar entonces, preferiblemente con la ayuda de la fuerza de resorte ya descrita, a su posición final (posición abierta).

25 Para “cerrar” una barra en posición abierta, sirve según otra enseñanza de la invención, al menos un segundo imán en la zona superior del elemento pivotante.

30 Para hacer pivotar las barras, los imanes adicionales en el elemento pivotante o de detención para el accionamiento de los imanes, están dispuestos según una primera configuración según la invención en un carro desplazable. Alternativamente también es posible que los imanes adicionales estén configurados por una pluralidad de electroimanes dispuestos dentro de o sobre el perfil de guía, los cuales pueden ser activados o invertidos en su polaridad mediante un control adecuado para abrir cualquier barra o zona de barra.

35 Una configuración particularmente elegante en lo que a la construcción se refiere, se logra cuando en lugar de un carro o de una pluralidad de imanes dispuestos de manera distribuida en los perfiles de guía, se dispone en cada caso un imán o módulo de bobina magnética en los dos conductores de entrada. Una configuración de este tipo es completamente suficiente para lograr el mismo efecto. Debido a que al desenrollar la persiana enrollable, todas las barras pasan para la apertura los conductores de entrada y con ello también los imanes allí presentes, con un control “inteligente”, el cual puede estar dispuesto también con ahorro de espacio en uno de los conductores de entrada, puede transmitirse la información sobre las barras a abrir durante el descenso, a los dos imanes. El embudo de entrada sin control solo necesita presentar en este caso un módulo, el cual lleve a cabo las órdenes del control mediante el imán allí presente. Ventajosamente la unidad de control está colada de manera fija en el embudo de entrada, pero también puede montarse naturalmente en otro lugar. El control también puede ampliarse mediante otros módulos –eventualmente disponibles de manera modular-, por ejemplo, módulos de radio para una comunicación bidireccional.

40 En el caso de la configuración mediante carros, cada carro presenta en cada caso un imán para abrir y un imán para cerrar barras individuales del cuerpo de persiana enrollable. Para el accionamiento, el carro puede desplazarse verticalmente dentro del perfil de guía, ejerciendo imanes que se repelen una fuerza sobre la palanca conectada de manera resistente al giro con la barra, para superar la fuerza de encastre entre el elemento de detención y el elemento pivotante y haciendo pivotar de esta manera la barra correspondiente a su posición abierta. Un desplazamiento del carro en la dirección opuesta, permite atraer mediante un imán adicional, el imán del extremo superior del elemento pivotante. En este caso la fuerza magnética ha de ser mayor que la fuerza de resorte del elemento extensor y la fuerza de encastre entre el elemento de detención y el elemento pivotante, para lograr una detención fiable de los dos elementos (en cada extremo de la barra).

50 Dado que a diferencia del caso de persianas enrollables “convencionales”, las barras adyacentes no están enganchadas entre sí, según otra enseñanza de la invención, dos elementos de detención dispuestos uno sobre el otro se ocupan mediante un elemento de conexión, de una conexión pivotante de dos barras adyacentes.

60 Otra configuración de la invención prevé que cada elemento de conexión presente un agujero longitudinal para liberar o para cerrar las barras en cada caso directamente adyacentes. Si la pantalla (con todas las barras en posición cerrada) se ha bajado completamente, las nervaduras superiores de las barras se enganchan en la bolsa

de la barra dispuesta en cada caso por encima, de manera que la pantalla queda cerrada en unión positiva como una persiana enrollable convencional. Si se elevan ahora de nuevo las barras, los agujeros longitudinales se ocupan de que entre las barras adyacentes resulte una pequeña rendija, para que sea posible una nueva apertura de barras individuales o de zonas de barras.

5 Preferiblemente los elementos de guía están dispuestos completamente dentro de los perfiles de guía. De esta manera la persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles según la invención tiene la apariencia – desde dentro y desde fuera – de una persiana enrollable convencional.

10 Para mantener la función habitual de la persiana enrollable, la pantalla puede enrollarse sobre un tubo de bobinado en una configuración adicional de la invención. Para el enrollado, las barras eventualmente aún en posición abierta, se cierran en este caso mediante medios de guía o de accionamiento adecuados al abandonar el perfil de guía vertical debido a guía forzada, de manera que es posible una función de persiana enrollable normal. El cuerpo de persiana enrollable puede moverse (enrollarse) por lo tanto también a pesar de estar las barras abiertas. Las barras se adaptan al comportamiento de enrollado. Es concebible un accionamiento de la totalidad del sistema con una 15 unidad de accionamiento o también con dos accionamientos separados. La persiana enrollable según la invención es por lo tanto también una persiana enrollable normal que se enrolla, en la cual sin embargo, las barras pueden conducir luz al espacio mediante pivotado.

20 Teóricamente la mecánica puede usarse en todas las barras. En la mayoría de las soluciones conocidas resultan diferentes desventajas, de esta manera la mayoría de los desarrollos en el mercado trabajan con barras extrudidas, debido a lo cual el producto final se encarece innecesariamente. Debido a ello, una enseñanza adicional de invención prevé que las barras estén conformadas mediante perfilado. De esta manera puede hacerse uso durante la producción, de material presente, y ahorrarse de esta manera tiempo. Es concebible no obstante también, que se use 25 alternativamente una barra de persiana enrollable extrudida especial para este sistema. También es posible un reequipamiento, dado que las barras ya existentes pueden continuar usándose tras la conformación con una herramienta especial.

30 Según la invención se trata de una persiana enrollable cuyas barras dirigen la luz del día hacia espacios. Es concebible un revestimiento fuertemente reflectante de las barras, de manera que se dirige luz de manera aún más efectiva al espacio. De esta manera el cuerpo de persiana enrollable según la invención, es particularmente adecuado para espacios, los cuales no son alcanzados o apenas los son, por luz natural.

35 En la configuración con carros, la persiana enrollable puede pivotar mediante el carro en cada posición, o medio bajada o completamente bajada, a una posición abierta o a una posición cerrada las barras de persiana enrollable individuales alojadas de manera pivotante. De esta manera resulta una persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles, que es constructivamente sencilla y fácil de montar. La persiana enrollable puede montarse dependiendo del fin de la construcción, como de enrollamiento a la izquierda o a la derecha. Mediante el magnetismo en los elementos de guía, las barras, sea cual sea la posición de la pantalla, pueden llevarse a una 40 posición cerrada o a una abierta. La ventaja es en este caso, que puede usarse casi una persiana enrollable "normal", para oscurecer un espacio o para cumplir con la función del direccionamiento de la luz para la producción de una luz indirecta.

45 La invención se explica a continuación con mayor detalle mediante un dibujo que representa solo un ejemplo de realización preferido. En el dibujo muestran

La Fig. 1 un cuerpo de persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles según la invención con barras parcialmente abiertas, en vista en perspectiva, parcialmente en sección,

50 La Fig. 2a el objeto de la Fig. 1 en una sección vertical a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1,

La Fig. 2b una configuración alternativa a la de la Fig. 2a,

55 La Fig. 3 un cuerpo de persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles según la invención en la zona del paso de la zona abierta y la cerrada de la pantalla en vista lateral ampliada sin carril de guía,

Las Figs. 4a-4c el recorte de la Fig. 3 en vista en perspectiva y en dos vistas laterales y

60 La Fig. 5 el elemento de guía según la invención representado individualmente en posición abierta.

65 En la Fig. 1 se representa esquemáticamente una pantalla 1 según la invención de un cuerpo de persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles con barras 2 abiertas parcialmente en la zona superior de la pantalla 1. Para un mejor entendimiento de la función, se representa la sección transversal a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1 en la Fig. 2. Allí se indica la zona (superior) abierta de la pantalla 1 con la referencia 1A y la zona (inferior) cerrada de la pantalla 1 con la referencia 1B. Puede verse que el ángulo de apertura es de aproximadamente 60°, de manera

que mediante la reflexión de la luz del día, se produce sobre las barras 2 una iluminación indirecta del espacio que se encuentra detrás.

En este caso, las barras 2 individuales, como ya se conoce de por sí del estado de la técnica, están unidas a través de en cada caso un eje de pivote 3 en la zona inferior de las barras 2 en sus extremos por el lado frontal con elementos de guía 4 que serán descritos abajo con mayor detalle, los cuales se guían por su parte por perfiles de guía 5 verticales. Cada elemento de guía 4 presenta un elemento pivotante 6 conectado con el correspondiente extremo de la barra 2 y un elemento de detención 7 que se encuentra perpendicularmente en el perfil de guía, como puede verse particularmente en la representación ampliada de la Fig. 3.

La Fig. 2b muestra una forma de realización alternativa. Puede verse en primer lugar, de manera idéntica a la Fig. 2a, un tubo de enrollado 15, con cuya ayuda puede enrollarse la pantalla 1 de manera conocida en la caja de persiana enrollable 16. Un rodillo de guía mecánico 17 se ocupa en este caso de un cierre forzado controlado de barras individuales abiertas de la pantalla al elevarse la persiana enrollable. Por debajo de la caja de persiana enrollable 16 se muestra en la Fig. 2 un embudo de entrada 19, en el que hay dispuesto de tal manera un módulo magnético M3, que su activación provoca una apertura de la barra de persiana enrollable 2 que pasa, como será descrito abajo con mayor detalle. Una unidad de control 20 solo indicada se ocupa en este caso de la correspondiente puesta en práctica de las órdenes de control en un control de los imanes M3. Por lo demás la Fig. 2b se corresponde con la Fig. 2a.

La función de la "apertura" de barras individuales o de zonas de barras, puede representarse de la mejor de las maneras mediante la Fig. 4. La Fig. 4a muestra allí -para la forma de realización con carro - la zona final de la pantalla 1 de manera análoga a la Fig. 3 en vista en perspectiva y en las figuras Figs. 4b y 4c en dos vistas laterales, representándose para una mejor explicación de la interacción de los elementos de accionamiento, todas las barras 2 cerradas, también aunque en esta posición las dos barras 2 superiores deberían estar abiertas.

Antes de profundizar en la interacción de todas las partes constructivas, se presenta primeramente la estructura del elemento de guía 4 individual mediante la representación en perspectiva del mismo en la Fig. 5. Puede verse en primer lugar el elemento pivotante 6, el cual está fijado en el extremo del lado frontal de la barra 2. El elemento pivotante 6 está dispuesto en este caso de manera pivotante a través del eje de pivote 3 en el elemento de detención 7, guiándose un resorte 8, del cual solo puede verse el brazo libre conectado con el elemento pivotante 6, como resorte espiral alrededor del eje de pivote 3. El otro brazo libre del resorte 8 está (no reconocible en la Fig. 5) conectado de manera correspondiente con el elemento de detención 7. De esta manera se logra que la pantalla 1 no pivote de vuelta en la posición abierta tampoco bajo la influencia del viento.

Puede verse además de ello, que el eje de pivote 3 se guía a través del elemento de detención 7 y presenta en su extremo una palanca 9 dispuesta de manera resistente al giro. Dos imanes M1 y M2 sirven para el accionamiento magnético, estando dispuesto el primero de ellos en el extremo superior libre del elemento pivotante 6 y el segundo en el extremo inferior de la palanca 9. En un carro 10 hay fijados dos imanes M3 y M4 adicionales, como se desprende de las figuras 3 y 4a. El carro 10 puede desplazarse verticalmente en este caso mediante una guía 11 a lo largo de un carril de guía 12 dispuesto en el interior del perfil de guía 5. Los imanes M1 y M3 en este caso se repelen, de manera que durante un movimiento del carro 10 hacia abajo, se produce una apertura de las barras 2 conectadas con los elementos pivotantes 6. Si el carro 10 se desplaza por el contrario hacia arriba, los imanes M2 (en la palanca 9) y M4 se repelen y se produce un cierre de la correspondiente barra 2. Como ya se ha mencionado, puede renunciarse en la versión sin carro representada en la Fig. 2b a los imanes M4, dado que el cierre de barras 2 ya abiertas se produce mediante guiado forzado al elevarse la pantalla 1.

La disposición exacta de los imanes M1 a M4 se desprende de la mejor de las maneras de las Figs. 4a a 4c. Puede verse claramente - como ya se ha explicado con respecto a la Fig.5, que los imanes M1 están incorporados en la zona superior del elemento pivotante 6 y que los imanes M2 se encuentran en la zona inferior de la palanca 9. Mientras que la representación inferior se representa correctamente en las Figs. 4a a 4c, debería estar abierta al menos la segunda barra 2 desde arriba, dado que los imanes M1 y M3 también se repelen. En la posición mostrada puede reconocerse no obstante muy claramente, la proximidad espacial de estos dos imanes M1 y M3, de esta manera se produce una apertura fiable de las barras 2 correspondientes.

En la Fig. 4a, así como en la Fig. 5, puede reconocerse también claramente la conexión articulada entre los elementos de guía 4 en cada caso adyacentes. Para ello sirve un elemento de conexión 13, el cual presenta en su extremo superior un agujero longitudinal 14, para posibilitar un desplazamiento longitudinal de dos barras 2 adyacentes. En la Fig. 5 se muestra para ello por encima del elemento de guía 4 representado mediante rayas y puntos, el elemento de conexión 13 del elemento de guía (no representado) dispuesto por encima. Las barras 2 de la pantalla 1 están unidas por lo tanto entre sí de manera articulada, a excepción del enganche mutuo, como en el caso de persianas enrollables "normales". De esta manera, la pantalla 1 puede ser enrollada de manera conocida sobre un tubo de enrollado 15 en una caja de persiana enrollable 16, como se muestra en las Figs. 2a y 2b. Un rodillo de guía mecánico 17 se ocupa en este caso de que la pantalla 1 pueda enrollarse incluso en el estado "abierto", en cuanto que tras abandonar el perfil de guía 5 vertical mediante la actuación sobre la palanca 9 abierta, se produce un cierre guiado forzado de las barras 2, antes de que éstas se enrollen, de manera que es posible una

función de persiana enrollable normal.

5 Para lograr la conexión articulada, el elemento de conexión 13 no solo está alojado de manera giratoria en la zona del eje de pivote 3, el elemento de conexión 13 también presenta en su zona inferior un eje 18, el cual se engancha en una correspondiente escotadura del elemento de detención –no representado- dispuesto por debajo, y está conectado con éste de manera giratoria.

**REIVINDICACIONES**

1. Cuerpo de persiana enrollable utilizable como persiana de tablillas móviles, con una pantalla (1) formada por una pluralidad de barras (2) dispuestas horizontalmente y no enganchadas entre sí, presentando las barras (2) en sus extremos elementos de guía (4) dispuestos en el lado frontal y estando unidas con éstos a través de un eje de pivote (3) en la zona inferior de las barras (2), guiándose los elementos de guía (4) en perfiles de guía (5) verticales y presentando elementos de accionamiento que permiten un movimiento pivotante de las barras (2) individuales alrededor de un ángulo de apertura entre una posición cerrada y una abierta, **caracterizado por que**
- 5 como elementos de accionamiento están previstos primeros imanes (M1, M2) que pueden ser movidos por imanes (M3, M4) adicionales dispuestos por fuera del cuerpo de persiana enrollable, mediante atracción y/o repulsión adecuadas, para abrir y eventualmente cerrar las barras (2).
- 15 2. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 1, **caracterizado por que** cada elemento de guía (4) presenta un elemento pivotante (6) conectado con el correspondiente extremo de la barra (2) y un elemento de detención (7) que se encuentra perpendicularmente en el perfil de guía (5).
- 20 3. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el elemento pivotante (6) está enclavado con el elemento de detención (7) en la posición pivotada hacia dentro.
- 25 4. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 3, **caracterizado por que** puede variarse un ángulo de apertura entre el elemento pivotante (6) y el elemento de detención (7).
- 30 5. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 4, **caracterizado por que** para la variación del ángulo, en el elemento pivotante y/o en el elemento de detención está previsto un elemento de tope ajustable.
- 35 6. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 3, **caracterizado por que** el ángulo de apertura está predeterminado de forma fija entre el elemento pivotante (6) y el elemento de detención (7).
- 40 7. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado por que** está previsto un elemento extensor para la sujeción del elemento pivotante (6) en su posición abierta.
- 45 8. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 7, **caracterizado por que** el elemento extensor es un resorte (8), que se extiende alrededor del eje de pivote (6) y cuyos brazos están unidos de manera fija al elemento pivotante (6) y al elemento de detención (7) respectivamente.
- 50 9. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado por que** el eje de pivote (6) atraviesa el elemento de detención (7) y presenta en su extremo una palanca (9) conectada de manera resistente al giro, que en una posición pivotada hacia dentro está situada en el plano de la pantalla (1).
- 55 10. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 9, **caracterizado por que** al menos un imán (M1) está dispuesto en o sobre la palanca (9).
- 60 11. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 9, **caracterizado por que** la palanca está configurada como imán.
- 65 12. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 2 a 11, **caracterizado por que** está previsto un imán (M1) en la zona superior del elemento pivotante (6).
13. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por que** los imanes (M3, M4) adicionales para el accionamiento de los imanes (M1, M2) están dispuestos en un carro (10) desplazable.

14. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 1 a 12,  
**caracterizado por que**  
los imanes adicionales están formados por una pluralidad de electroimanes dispuestos dentro o sobre el perfil de  
guía, los cuales pueden ser activados o invertidos en su polarización, mediante un control adecuado, para la  
apertura de cualquier barra o zona de barra.
15. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 1 a 12, estando previstos por encima de los  
perfiles de guía (5) embudos de entrada (19),  
**caracterizado por que**  
los imanes adicionales están formados por electroimanes dispuestos en los embudos de entrada (19), que pueden  
ser activados o invertidos en su polarización, mediante un control (20) adecuado, para la apertura de cualquier barra  
o zona de barra.
16. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 13,  
**caracterizado por que**  
cada carro (10) presenta en cada caso un imán (M3) para abrir y un imán (M4) para cerrar barras (2) individuales del  
cuerpo de persiana enrollable.
17. Cuerpo de persiana enrollable según las reivindicaciones 12 o 16,  
**caracterizado por que**  
el carro (10) puede desplazarse verticalmente.
18. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 15,  
**caracterizado por que**  
en cada embudo de entrada (19) hay dispuesto un imán (M3) y el control (20) está colado de manera fija en los  
embudos de entrada (19).
19. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 2 a 18,  
**caracterizado por que**  
dos elementos de detención (7) dispuestos uno sobre el otro, están unidos entre sí de manera pivotante mediante un  
elemento de conexión (13).
20. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 19,  
**caracterizado por que**  
el elemento de conexión (13) presenta un agujero longitudinal (14) para liberar o para cerrar las barras (2) en cada  
caso directamente adyacentes.
21. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 1 a 20,  
**caracterizado por que**  
los elementos de guía (4) están dispuestos completamente dentro de los perfiles de guía (5).
22. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 1 a 21,  
**caracterizado por que**  
la pantalla (1) puede enrollarse sobre un tubo de enrollado (15).
23. Cuerpo de persiana enrollable según la reivindicación 22,  
**caracterizado por que**  
para el enrollado, las barras (2) eventualmente aún en posición abierta, se cierran mediante guiado forzado  
mediante medios de guía o de accionamiento (17) adecuados al abandonar el perfil de guía (5) vertical.
24. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 1 a 23,  
**caracterizado por que**  
las barras (2) están conformadas mediante perfilado.
25. Cuerpo de persiana enrollable según una de las reivindicaciones 1 a 23,  
**caracterizado por que**  
las barras están extrudidas.



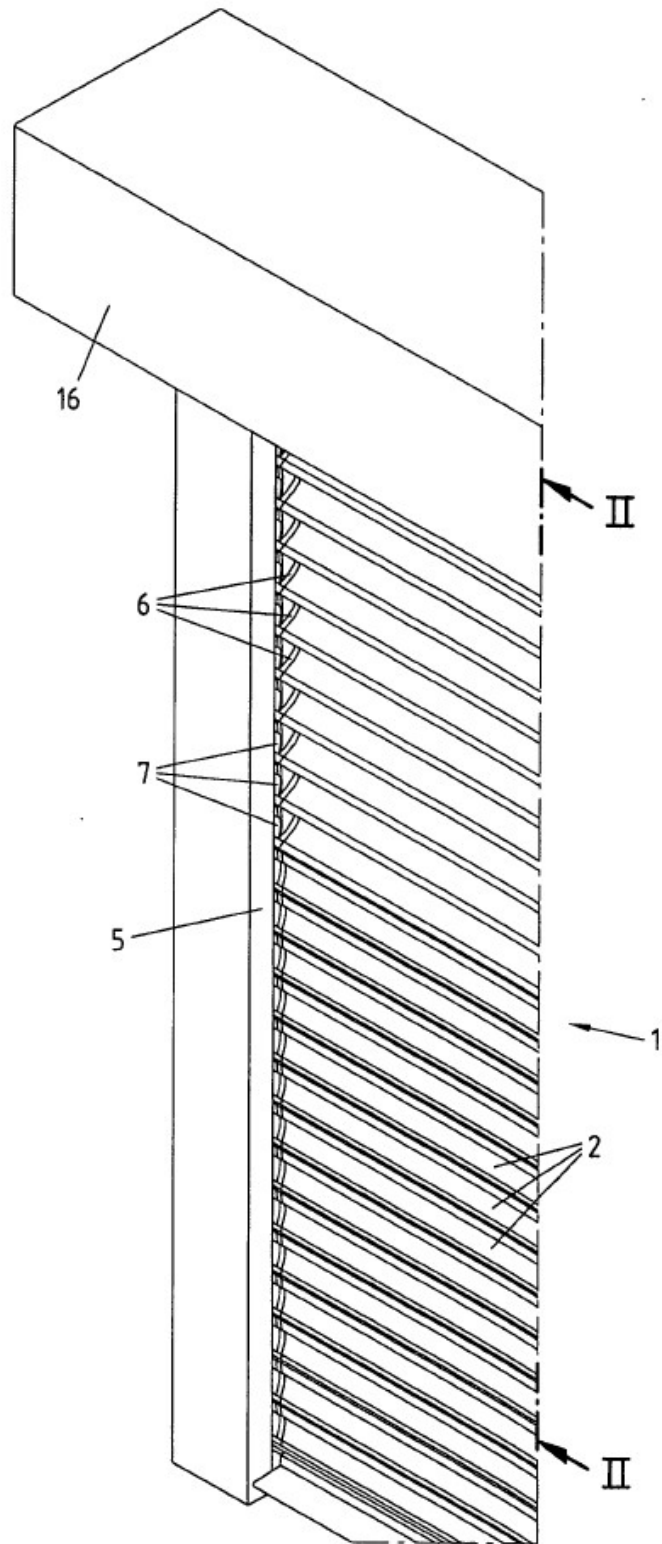
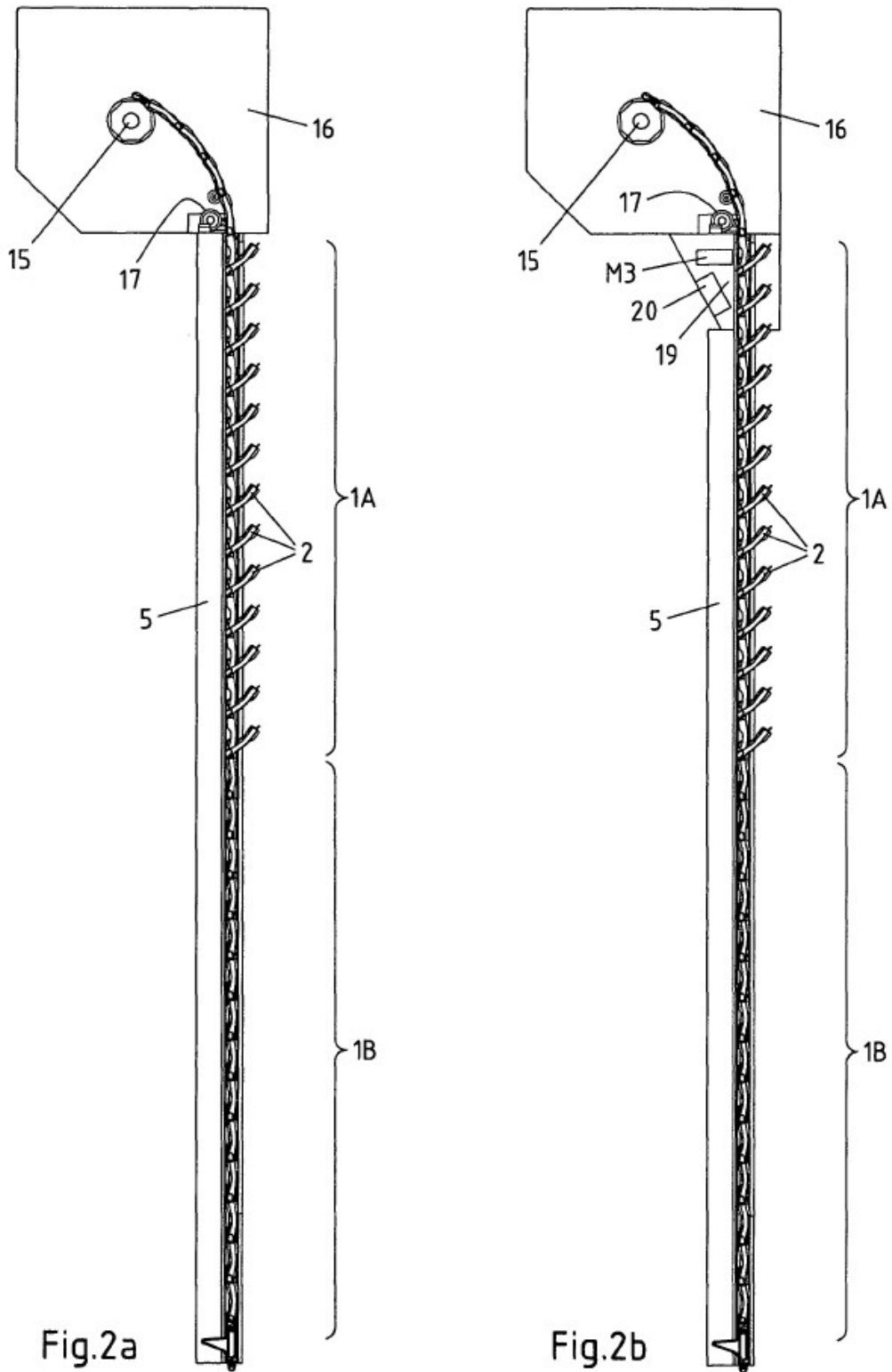


Fig.1



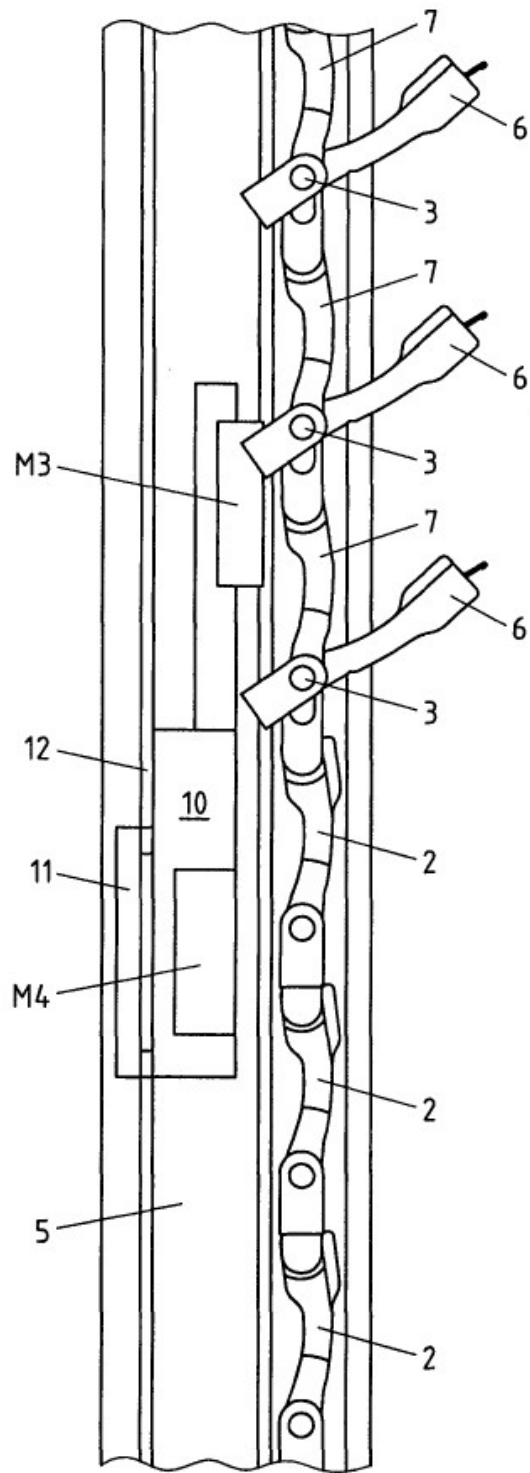
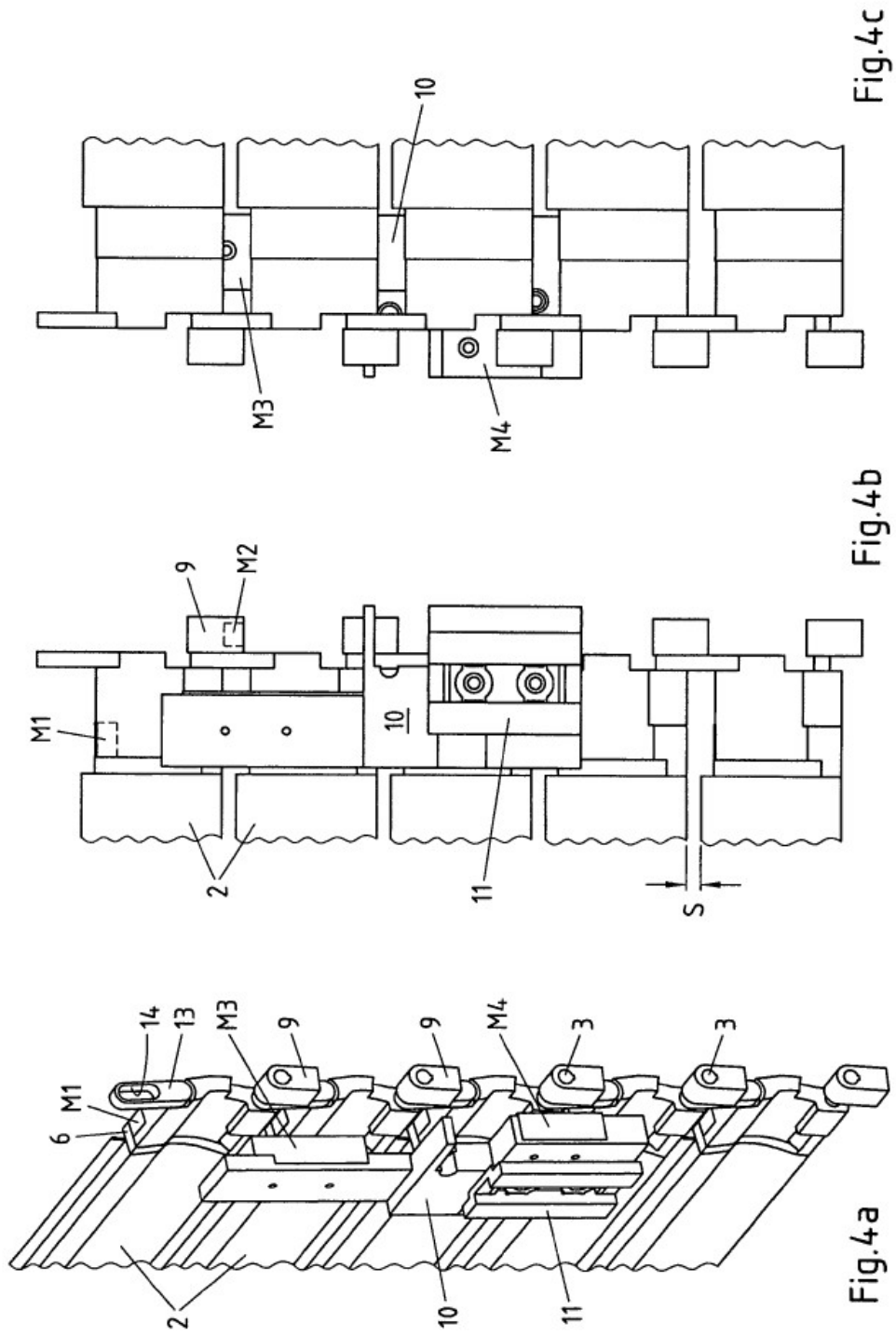


Fig.3



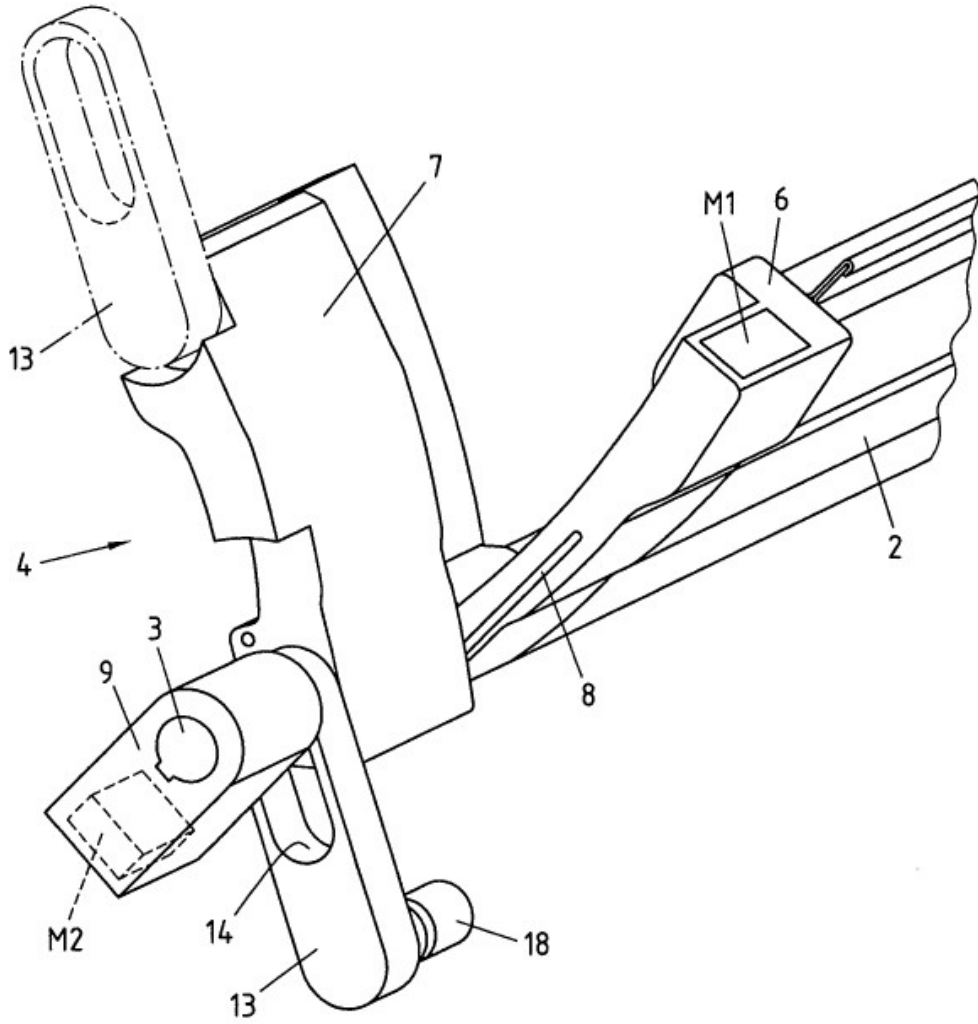


Fig.5