

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 475 195**

51 Int. Cl.:

E06B 9/15 (2006.01)

E06B 9/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2012** **E 12177215 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.06.2014** **EP 2607602**

54 Título: **Dispositivo para la protección del sol**

30 Prioridad:

21.12.2011 DE 102011056773

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

10.07.2014

73 Titular/es:

**CLAUSS, ULRICH (100.0%)
Rauberweg 3
73266 Bissingen, DE**

72 Inventor/es:

CLAUSS, ULRICH

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 475 195 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 para la protección del sol

La presente invención hace referencia a un dispositivo para la protección del sol conforme al preámbulo de la reivindicación 1.

5 Un dispositivo para la protección del sol de este tipo se conoce por la solicitud DE 103 27 451 B4. Éste se encuentra diseñado en forma de una persiana enrollable, compuesta por láminas que están unidas unas a otras. Cada lámina comprende un lado posterior esencialmente liso, un lado inferior que contiene una ranura rebajada que se extiende esencialmente sobre toda la longitud de la lámina, un lado superior que porta un listón de unión que puede unirse de forma positiva con la ranura en el lado inferior de otra lámina, el cual se encuentra diseñado de manera que el listón de unión, en la dirección longitudinal de la ranura, puede introducirse en esta última, donde sin embargo en la dirección transversal de la ranura no puede ser retirado de la ranura, al menos una abertura de luz en el listón de unión, y un lado anterior que presenta un corte obtusángulo que se extiende en la dirección longitudinal de la lámina, el cual se encuentra determinado por dos superficies que se conforman por debajo de la altura de la abertura de luz, donde éstas hacia el lado inferior de la lámina se inclinan hacia la parte inferior y, donde de estas superficies, la superficie inferior presenta un declive más plano que la superficie superior y se conecta a una superficie de terminación de la lámina que se encuentra orientada de forma esencialmente vertical, originándose así una nervadura. Las láminas pueden estar diseñadas de manera que presenten una pluralidad de nervaduras dispuestas unas sobre otras.

La solicitud DE 10 2004 043 573 B3 hace referencia a una lámina de persiana que se encuentra fabricada de una pieza, realizada en chapa a través de un proceso de laminación. La lámina de la persiana comprende un listón que se extiende sobre su longitud, el cual se encuentra curvado en un borde longitudinal formando una acanaladura, un cuerpo de la lámina, desde cuyo lado inferior parte el listón, donde éste se encuentra dispuesto distanciado de la acanaladura y una abertura que está contenida en el cuerpo de la lámina, la cual se extiende sobre la longitud de la lámina de la persiana, abriéndose de forma distanciada hacia la parte inferior en la dirección del listón, donde la abertura está diseñada de modo que la acanaladura de otra lámina de la persiana, diseñada de la misma manera, puede engancharse allí en el interior, donde la altura del listón hasta el borde inferior de la acanaladura asciende desde 30% a 60 % de la altura del cuerpo de la lámina y la altura de la abertura asciende desde 40 % a 80 % de la altura del listón.

Por la solicitud DE 101 61 159 A1 se conoce un postigo para la protección del sol. Este postigo para la protección del sol conforma un dispositivo de protección contra la luz o contra los rayos solares, el cual se coloca particularmente en ventanas de edificios. El postigo para la protección del sol descrito comprende una estructura plana enrollable que se compone de una pluralidad de varillas que conforman láminas, las cuales se encuentran situadas unas junto a otras de forma paralela, donde dichas varillas son mantenidas juntas a través de medios de unión en forma de cintas de acero inoxidable. Las varillas compuestas por plástico o metal se encuentran situadas respectivamente separadas unas de otras, de manera que entre dos varillas contiguas se mantiene una distancia para conformar una abertura de luz. Las varillas se encuentran diseñadas de forma tubular y están conformadas de manera que cada varilla forma una superficie continua sobre su lado exterior. Los elementos de estabilización que unen las varillas están diseñados de manera que la estructura plana puede doblarse alrededor de ejes, de forma paralela con respecto a los ejes longitudinales de las varillas.

A través del diseño flexible de los elementos de estabilización la estructura plana puede ser enrollada sobre un eje y ser desenrollada nuevamente del mismo.

En esta disposición se considera como ventajoso el hecho de que, a través de la selección de las distancias entre las varillas, el tamaño de las aberturas de luz puede determinarse de forma sencilla.

Sin embargo, se considera aquí como una desventaja el hecho de que, debido al diseño tubular cerrado de las varillas, es necesaria una inversión mayor en cuanto al material para su fabricación.

También se presenta la desventaja de que el tiempo requerido para la fabricación de la estructura plana es desfavorablemente prolongado. En primer lugar las varillas deben fabricarse como piezas separadas. A continuación, las varillas individuales deben alinearse de modo que las mismas queden situadas de forma paralela a una distancia exacta unas con respecto a otras. Después las varillas deben ser unidas unas con otras a través de medios de unión, particularmente a través de soldadura láser o procesos de adhesión.

Por la solicitud DE 20 2009 033 437 A1 se conoce otro postigo para la protección del sol que presenta una estructura plana que puede enrollarse sobre un eje, donde dicha estructura presenta una disposición múltiple de láminas, cuyos ejes longitudinales se extienden paralelamente unos con respecto a otros de forma distanciada y de forma transversal con respecto a la dirección de enrollamiento de la estructura plana. Entre dos láminas contiguas se

5 proporcionan aberturas de luz. Para conformar la disposición de láminas se proporciona una chapa ondulada que se extiende en dirección longitudinal, es decir en la dirección de enrollamiento sobre toda la longitud de la estructura plana. La estructura de láminas está gofrada en la chapa ondulada. Las aberturas de luz entre las láminas son punzonadas en la chapa ondulada. Para realizar anchos de mayor tamaño de las estructuras planas, varias chapas onduladas pueden disponerse unas al lado de otras, de manera que cada lámina se extienda sobre todas las chapas onduladas. Para ello, todas las chapas onduladas se extienden sobre todo el ancho de la estructura plana.

Se considera desventajoso que la unión de las chapas onduladas individuales es costosa en cuanto a su construcción.

10 Para poder enrollar la estructura plana así diseñada, las chapas onduladas deben ser flexibles, para que puedan colocarse alrededor del eje. Sin embargo, después de muchos procesos de enrollado y desenrollado existe el riesgo de que las chapas onduladas se deformen de manera permanente, perdiendo así sus formas deseadas, lo cual no sólo pueda afectar negativamente a la función para la protección del sol, sino también a la capacidad de enrollamiento de la estructura plana.

15 Para impedir este efecto, sobre el lado posterior de la estructura plana pueden colocarse elementos de estabilización en forma de cintas de acero, por ejemplo a través de soldadura láser, donde éstas se extienden sobre toda la longitud de la chapa ondulada. De este modo se logra que la disposición de láminas de la estructura plana pueda ser mantenida también después de una gran cantidad de procesos de enrollado y desenrollado. No obstante, se considera desventajoso que la colocación de elementos de estabilización implica una inversión constructiva más elevada no deseada y una mayor utilización de material que incrementa los costes de producción de la estructura plana.

20 La solicitud EP 0 034 198 A1 hace referencia a una hoja de puerta para una puerta enrollable o con elementos de cobertura, compuesta por un panel externo y un panel interno que rodean un espacio hueco y que en sus lados longitudinales se encuentran plegados uno dentro del otro a modo de una garra formando elementos de articulación. El panel interior y/o el panel exterior, en el área entre un elemento de articulación y el lado angosto contiguo del espacio hueco, presenta una moldura que se extiende en dirección longitudinal.

Es objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo para la protección del sol de la clase indicada en la introducción que, con una elevada funcionalidad, pueda ser fabricado de forma conveniente, así como favorable en cuanto a los costes.

30 Para alcanzar este objeto se proporcionan las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se describen formas de ejecución ventajosas y perfeccionamientos convenientes de la invención.

35 El dispositivo para la protección del sol acorde a la invención comprende una persiana para la protección del sol que puede enrollarse sobre un eje. La persiana para la protección del sol se encuentra compuesta por una disposición de láminas que están unidas unas detrás de otras en la dirección de enrollamiento mediante uniones articuladas, donde dichas láminas presentan respectivamente una disposición múltiple de segmentos de lámina y se encuentran diseñadas de forma rígida para mantener su forma al enrollarse sobre el eje. Lo mismo es válido de forma correspondiente para el desenrollado desde el eje de la persiana para la protección del sol. Cada segmento de lámina presenta un primer segmento parcial con una disposición de aberturas de luz, donde en el borde superior del primer segmento parcial se conecta un segundo segmento parcial opaco que sobresale hacia el exterior por encima del primer segmento parcial. El segmento parcial presenta una pieza del perfil rectangular que está orientada hacia los rayos solares incidentes. Este segmento parcial presenta una sección que acaba en la pieza del perfil, la cual se extiende de forma oblicua. Cada lámina presenta en su borde superior un primer elemento de articulación y en su borde inferior un segundo elemento de articulación que es complementario con respecto al primer elemento de articulación, donde para conformar una unión articulada el primer elemento de articulación en el borde superior de una lámina y el segundo elemento de articulación de la lámina consecutiva se interpenetran. El segundo elemento de articulación se conecta a una sección de la pieza del perfil, sobresaliendo en el espacio hueco rodeado por la pieza del perfil.

40 La idea principal de la invención consiste en estructurar la persiana para la protección del sol de manera que sólo las uniones de articulación entre las láminas individuales sean móviles, encargándose así de la adecuación de la forma de la persiana para la protección del sol durante un enrollado o un desenrollado en el eje. Por el contrario, las láminas se encuentran diseñadas de forma rígida y por tanto estable en cuanto a su forma, es decir que éstas no se curvan durante un proceso de enrollado o desenrollado. Gracias a esa estabilidad de la forma de las láminas, éstas presentan una elevada estabilidad propia sin elementos de estabilización adicionales, de manera que también después de realizar muchos procesos de enrollado o de desenrollado mantienen sus formas por completo, sin perjudicar su funcionamiento debido al desgaste. Las uniones de articulación entre las láminas realizan movimientos durante los procesos de enrollado y desenrollado, los cuales tampoco producen desgaste, es decir que también las uniones de articulación permanecen sin modificaciones después de una gran cantidad de procesos de enrollado y

desenrollado, sin perjudicar su funcionamiento en modo alguno. Por tanto, la persiana para la protección del sol acorde a la invención presenta una estructura robusta, estable a largo plazo.

5 Otra ventaja fundamental reside en el hecho de que la persiana para la protección del sol acorde a la invención puede ser fabricada con una inversión reducida de producción, de forma conveniente, así como favorable en cuanto a los costes.

Es fundamental que las láminas presenten una elevada estabilidad propia gracias a su rigidez, de manera que no deban ser estabilizadas a través de elementos adicionales como cintas de metal o similares. De este modo, la persiana para la protección del sol presenta una cantidad reducida de piezas individuales, de manera que puede ser fabricada de manera conveniente en cuanto a los costes.

10 De manera especialmente ventajosa, las láminas se encuentran diseñadas de una pieza y se extienden sobre todo el ancho de la persiana para la protección del sol.

De este modo puede reducirse aún más la cantidad de piezas que componen la persiana para la protección del sol.

Según una primera variante de la invención cada lámina consiste en una pieza extruida, donde en este caso cada lámina se compone de plástico o aluminio.

15 Según una segunda variante de la invención, cada lámina consiste en una pieza moldeada y punzonada, donde en este caso cada lámina se compone de acero inoxidable o de aluminio.

Mediante las dos variantes se posibilita una fabricación de las láminas conveniente y favorable en cuanto a los costes.

20 De acuerdo con la invención, cada lámina presenta en su borde superior un primer elemento de articulación y en su borde inferior un segundo elemento de articulación que es complementario con respecto al primer elemento de articulación, donde para conformar una unión articulada el primer elemento de articulación en el borde superior de una lámina y el segundo elemento de articulación de la lámina consecutiva se interpenetran.

25 Puesto que los elementos de articulación para formar la unión de articulación se encuentran conformados de una pieza con las respectivas láminas, la cantidad de piezas individuales de la persiana para la protección del sol se reduce aún más, gracias a lo cual se logra una inversión más reducida en la producción, para la fabricación de la persiana para la protección del sol. Se considera especialmente ventajoso el hecho de que, adicionalmente con respecto a los elementos de articulación complementarios en las láminas, para conformar la unión de articulación no deben proporcionarse otros medios de sujeción para el acoplamiento de los elementos de articulación. Más bien, los elementos de articulación complementarios sólo necesitan ser introducidos unos dentro de otros, posibilitando así un
30 montaje sencillo y rápido de la persiana para la protección del sol.

Según otra variante ventajosa de la invención todas las láminas están diseñadas de forma idéntica.

35 De esta manera puede apuntarse a la utilización múltiple de una sola pieza de toda la persiana para la protección del sol. Se posibilita con ello una fabricación especialmente conveniente de la persiana para la protección del sol, en donde también los costes para el montaje del soporte y los gastos logísticos pueden ser mantenidos reducidos al fabricar la persiana para la protección del sol.

De manera especialmente ventajosa no sólo las láminas individuales están diseñadas de forma idéntica. Cada lámina presenta además una disposición múltiple de segmentos de lámina idénticos.

De este modo, sobre toda la longitud de la persiana para la protección del sol se mantiene un funcionamiento para la protección del sol constante de la persiana para la protección del sol.

40 De acuerdo con la invención, cada segmento de lámina presenta un primer segmento parcial con al menos una abertura de luz, donde en el borde superior del primer segmento parcial se conecta un segundo segmento parcial opaco que sobresale hacia el exterior, por encima del primer segmento parcial.

45 Puesto que las aberturas de luz de los segmentos de lámina son protegidas por los segundos segmentos parciales, dispuestos en la parte superior, que sobresalen hacia el exterior, es decir en la dirección de la luz solar incidente, se evita una irradiación solar directa a través de las aberturas de luz, dejando pasar a través de las aberturas de luz solamente rayos de luz solar en un área angular muy limitada, de manera que sólo una cantidad de luz limitada y controlada atraviesa las aberturas de luz.

A continuación, la presente invención es explicada mediante los dibujos. Las figuras muestran:

Figura 1: una representación esquemática de un ejemplo de ejecución del dispositivo para la protección del sol acorde a la invención.

5 Figura 2: una sección de la persiana para la protección del sol del dispositivo para la protección del sol según la figura 1.

La figura 1 muestra los componentes esenciales del dispositivo para la protección del sol 1 acorde a la invención, el cual en particular puede utilizarse como protección contra el sol en ventanas de edificios y similares.

10 El dispositivo para la protección del sol 1 comprende una persiana para la protección del sol 2 que puede ser enrollada y desenrollada en un eje 3. La figura 1 muestra la persiana de protección 2 desenrollada en el eje 3. La persiana para la protección del sol 2 está orientada en un plano vertical y se encuentra colocada en la abertura de una ventana o similares.

La persiana para la protección del sol 2 acorde a la invención se encuentra organizada en forma de una disposición múltiple de láminas individuales 4. La figura 2 muestra dos láminas 4 acopladas una con otra, orientadas en el plano vertical de la persiana para la protección del sol 2 desenrollada en el eje 3, del modo representado en la figura 1.

15 Las láminas 4 en sí mismas se encuentran diseñadas respectivamente de forma rígida, es decir que presentan una dureza del material tan grande que éstas son estables en cuanto a su forma y no son flexibles.

De acuerdo con una primera variante, las láminas 4 pueden consistir en piezas extruidas. En ese caso las láminas 4 se componen de plástico o de aluminio.

20 De manera alternativa, las láminas 4 consisten en piezas moldeadas y punzonadas. En ese caso las láminas 4 se componen de aluminio o de acero inoxidable.

En todos los casos las láminas 4 se encuentran realizadas de una pieza y se extienden sobre todo el ancho de la persiana para la protección del sol 2, donde éste por lo general puede ser de uno o incluso de varios metros. Los anchos máximos realizables son por lo general de tres metros. Las láminas 4, realizadas como piezas extruidas, pueden fabricarse con un ancho de hasta aproximadamente seis metros.

25 Las alturas de las láminas 4, es decir sus extensiones en la dirección y, son considerablemente menores que sus anchos. Por lo general las alturas de las láminas 4 se ubican dentro de un rango de entre 30 mm y 60 mm.

30 En el presente ejemplo de ejecución, la persiana para la protección del sol 2 se compone de una disposición múltiple de láminas 4 diseñadas de forma idéntica. Cada lámina 4 se compone a su vez de una disposición múltiple de segmentos de lámina 5 diseñados de forma idéntica. La figura 3 muestra una representación en detalle ampliada de un segmento de lámina 5 de esta clase.

35 Cada segmento de lámina 5 comprende un primer segmento parcial 6 el cual, en la disposición según la figura 2, se encuentra dispuesto extendiéndose en un plano vertical (plano y-z). En este segmento parcial 6 se encuentra dispuesta una disposición de aberturas de luz 7 que esencialmente se extiende sobre todo el ancho de las láminas 4. Las aberturas de luz individuales 7 pueden estar separadas a través de resaltes que forman parte del segmento parcial 6.

40 Sobre el primer segmento parcial 6 con la abertura de luz 7 se conecta un segundo segmento parcial 8 diseñado completamente opaco. Del modo que puede observarse en la figura 3, el segundo segmento parcial 8 consta de una sección 8a que se extiende en la dirección x, conectándose al borde superior del primer segmento parcial 6, en la cual se conecta una sección 8b que termina en dirección y. A esta sección 8b se conecta a su vez una sección 8c que se extiende en dirección y. Estas tres secciones 8a-8c conforman una pieza de perfil rectangular en el lado externo de la lámina 4, el cual se encuentra orientado hacia los rayos solares incidentes (indicados en la figura 2 con el símbolo de referencia S). Delante de esta pieza de perfil rectangular acaba una sección 8d del segundo segmento parcial 8 que se extiende de forma oblicua hacia la parte superior, la cual se extiende hacia el borde inferior del primer segmento parcial 6 del siguiente segmento de lámina 5.

45 A través del diseño de los segmentos de lámina 5 se impide ampliamente una irradiación solar directa a través de las aberturas de luz 7. Más bien, la luz solar incidente llega sólo a un área angular muy reducida, después de una reflexión en las superficies contiguas del segmento de lámina 5, en particular de la sección 8d del segundo segmento de lámina 8, a través de la abertura de luz 7. De este modo, gracias al diseño específico de la estructura de los segmentos de lámina 5, se recibe una incidencia controlada de la luz a través de las aberturas de luz 7.

ES 2 475 195 T3

En el presente ejemplo de ejecución los segmentos de lámina 5 están dimensionados de manera que las alturas, es decir, las extensiones en la dirección y, de los primeros segmentos parciales 6, ascienden aproximadamente a 1,5 mm y las del segundo segmento parcial 8 a unos 5 mm. Las profundidades de los segmentos de lámina 5, es decir sus extensiones en dirección x, ascienden aproximadamente a 4 mm.

5 Tal como puede observarse en la figura 2, las láminas 4 individuales se encuentran dispuestas unas detrás de otras en dirección y, y están unidas de forma articulada unas con otras mediante uniones de articulación 9. Para formar las uniones de articulación 9, en cada borde inferior de una lámina 4 se proporciona un primer elemento de articulación 10, mientras que en el borde superior de la lámina 4 se proporciona un segundo elemento de articulación 11 que es complementario con respecto al primer elemento de articulación 10.

10 Los elementos de articulación 10, 11 se encuentran diseñados de una pieza con la respectiva lámina 4 y, de manera preferente, se extienden sobre todo el ancho de la lámina 4, donde las secciones transversales de los elementos de articulación 10, 11 son constantes sobre todo el ancho.

15 El primer elemento de articulación 10 presenta una sección transversal esencialmente circular, donde el elemento de articulación 10 rodea un espacio hueco que en el lado inferior presenta una salida. De manera alternativa, el primer elemento de articulación 10 puede estar realizado en forma de un gancho.

El elemento de articulación 11, diseñado para ello de forma complementaria, presenta en su extremo libre un ensanche circular de la sección transversal.

20 Para producir la unión articulada 9, el ensanche circular de la sección transversal del segundo elemento de articulación 11 es introducido en el espacio hueco del primer elemento de articulación 10. De este modo, la unión de articulación 9 se produce de manera que las dos láminas 4 así unidas pueden ser rotadas una contra otra en el plano x-y.

25 Al enrollar la persiana para la protección del sol 2, gracias a su rigidez, las láminas 4 permanecen estables en cuanto a su forma, es decir que éstas no se doblan durante el proceso de enrollado. Durante el proceso de enrollado se mueven solamente las uniones de articulación 9, debido a lo cual la persiana para la protección del sol se enrolla alrededor del eje 3. Lo mismo sucede al desenrollarse la persiana para la protección del sol 2 en el eje 3.

Para garantizar un enrollamiento y desenrollamiento mejorados de la persiana para la protección del sol 2 en el eje 3, en el lado posterior de la persiana para la protección del sol 2 pueden ser fijadas cintas metálicas o similares que se extiendan en la dirección de enrollamiento. De manera alternativa, en los espacios huecos de los segmentos de lámina 5 individuales pueden engancharse clips o elementos similares.

30 Lista de referencias

(1) Dispositivo para la protección del sol

(2) Persiana para la protección del sol

(3) Eje

(4) Lámina

35 (5) Segmento de lámina

(6) Segmento parcial

(7) Abertura de luz

(8) Segmento parcial

(8a) Sección

40 (8b) Sección

(8c) Sección

(8d) Sección

(9) Unión de articulación

(10) Elemento de articulación

(11) Elemento de articulación

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para la protección del sol (1) con una persiana para la protección del sol (2) enrollable sobre un eje (3), la cual se encuentra compuesta por una disposición de láminas (4) que se encuentran unidas unas detrás de otras en la dirección de enrollamiento mediante uniones articuladas (9), donde dichas láminas presentan respectivamente una disposición múltiple de segmentos de lámina (5) y se encuentran diseñadas de forma rígida para mantener su forma al enrollarse sobre el eje (3), caracterizado porque cada segmento de lámina (5) presenta un primer segmento parcial (6) con una disposición de aberturas de luz (7), donde en el borde superior del primer segmento parcial (6) se conecta un segundo segmento parcial (6) opaco que sobresale hacia el exterior por encima del primer segmento parcial (6), donde el segmento parcial (6) presenta una pieza del perfil rectangular (8) que está orientada hacia los rayos solares incidentes y presenta una sección que acaba en dicha pieza del perfil, extendiéndose de forma oblicua hacia la parte superior, y porque cada lámina (4) presenta en su borde superior un primer elemento de articulación (11) y en su borde inferior un segundo elemento de articulación (10) que es complementario con respecto al primer elemento de articulación, donde para conformar una unión articulada (9) el primer elemento de articulación (11) en el borde superior de una lámina (4) y el segundo elemento de articulación (10) de la lámina (4) consecutiva se interpenetran.
- 10 2. Dispositivo para la protección del sol según la reivindicación 1, caracterizado porque las láminas (4) se encuentran diseñadas de una pieza y se extienden sobre todo el ancho de la persiana para la protección del sol (2).
- 15 3. Dispositivo para la protección del sol según la reivindicación 2, caracterizado porque cada lámina (4) consiste en una pieza extruida.
- 20 4. Dispositivo para la protección del sol según la reivindicación 3, caracterizado porque cada lámina (4) se compone de plástico o de aluminio.
5. Dispositivo para la protección del sol según la reivindicación 2, caracterizado porque cada lámina (4) consiste en una pieza moldeada y punzonada.
- 25 6. Dispositivo para la protección del sol según la reivindicación 5, caracterizado porque cada lámina (4) se compone de acero inoxidable o de aluminio.
7. Dispositivo para la protección del sol según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque todas las láminas (4) están diseñadas de forma idéntica.
8. Dispositivo para la protección del sol según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque cada lámina (4) presenta una disposición múltiple de segmentos de lámina (5) idénticos.
- 30 9. Dispositivo para la protección del sol según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque cada lámina (4) presenta en su borde superior un primer elemento de articulación (11) y en su borde inferior un segundo elemento de articulación (10) que es complementario con respecto al primer elemento de articulación, donde para conformar una unión articulada (9) el primer elemento de articulación (11) en el borde superior de una lámina (4) y el segundo elemento de articulación (10) de la lámina (4) consecutiva se interpenetran.

35

Fig. 2

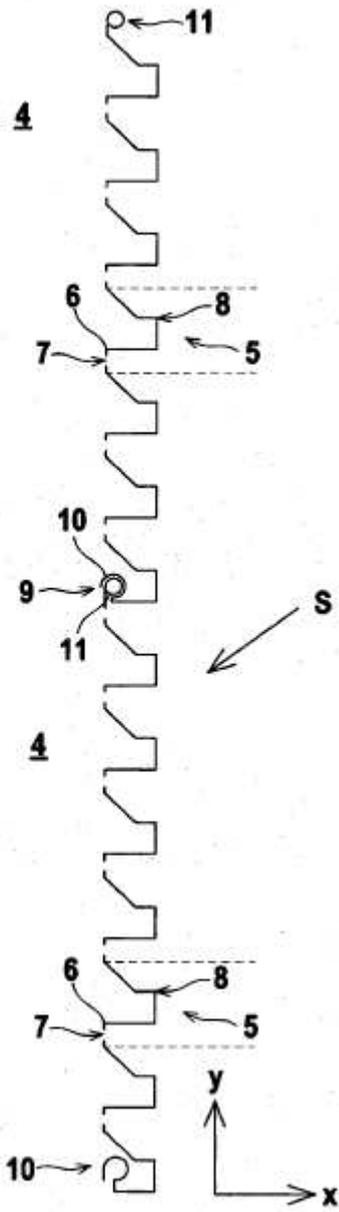


Fig. 1

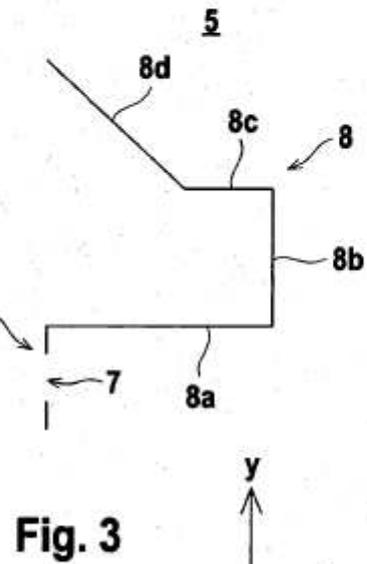
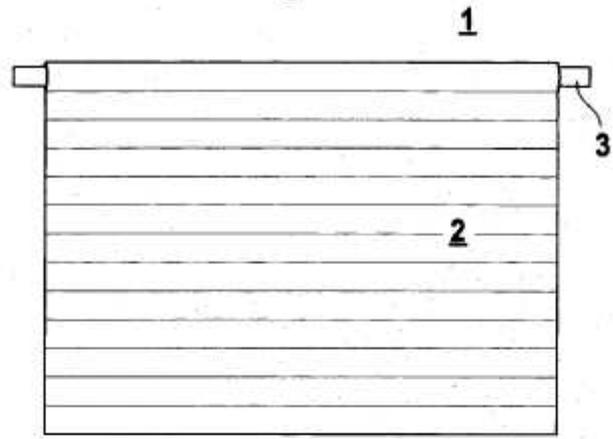


Fig. 3