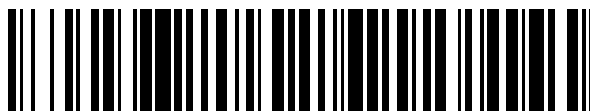


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 296**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/34** (2006.01)

**E06B 9/15** (2006.01)

**E06B 9/165** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2014 E 14171181 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017 EP 2811103**

54 Título: **Persiana enrollable, que funciona como persiana enrollable y como celosía**

30 Prioridad:

**05.06.2013 IT MI20130925**

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

**20.12.2017**

73 Titular/es:

**DE CARLO, NICOLA (33.3%)**

**Via De Curtis, 8**

**74017 Mottola (TA), IT;**

**DE CARLO, VINCENZO DOMENICO (33.3%) y**

**D'AURIA, FRANCESCO (33.3%)**

72 Inventor/es:

**LEONE, RAFFAELE**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 647 296 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

Persiana enrollable, que funciona como persiana enrollable y como celosía

### Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una persiana enrollable para cerrar de modo reversible puertas, ventanas u otras aberturas de edificios, capaz de realizar las funciones tanto de una puerta enrollable o persiana enrollable como de una celosía.

### Antecedentes de la técnica

En la actualidad, por ejemplo del documento EP189091, se conocen persianas enrollables que son capaces de realizar las funciones tanto de una puerta enrollable o persiana enrollable como de una celosía.

10 El autor de la presente invención ha observado que estas y otras persianas enrollables conocidas tienen una construcción mecánica relativamente compleja, a veces poco fiable. El documento DE1237289 describe una persiana enrollable que, cuando está bajada, su propio peso causa la apertura de una pluralidad de tablillas a fin de permitir el paso de aire y luz, mientras que, cuando está levantada, de nuevo por gravedad, se cierran las tablillas, impidiendo principalmente que la luz del exterior pase, siendo menos eficaz, por otro lado, al impedir el paso de aire.

15 Cada tablilla está sujeta a un travesaño que se extiende horizontalmente a lo largo de toda la anchura de la ventana o de otra abertura a cerrar, y puede deslizarse en el interior de una guía lateral para levantar o bajar la persiana enrollable. Según el autor de la presente invención, estos travesaños reducen inútilmente la visibilidad a través de la persiana enrollable bajada, es decir, cuando las tablillas están abiertas; además, aumentan inútilmente el coste de la persiana enrollable y, por otro lado, no contribuyen de modo significativo a impedir las corrientes y el

20 paso de aire cuando se baja la persiana enrollable y se cierran las tablillas.

El documento FR2966862 describe una persiana enrollable capaz de funcionar como una celosía y provista de lamas abiertas y cerradas mediante una leva que desliza sobre un riel de accionamiento. Un buen funcionamiento de este dispositivo requiere una elección cuidadosa de los coeficientes de rozamiento entre las levas y dichos rieles.

25 Un objeto de la presente invención es superar los inconvenientes de la técnica anterior mencionada con anterioridad y, en particular, proporcionar una persiana enrollable que tiene una construcción relativamente sencilla que, cuando funciona como una celosía, proporciona un menor nivel de obstrucción a la vista o la ventilación, y que, cuando funciona como una persiana o un postigo enrollable, proporciona un mayor nivel de obstrucción al aire y/o la luz.

### Compendio de la invención

30 Tal objeto se consigue, según la presente invención, mediante una persiana enrollable que tiene las características según la reivindicación 1.

Las características adicionales del dispositivo están definidas en las reivindicaciones dependientes.

Las ventajas que puede conseguir la presente invención serán más evidentes para el experto en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada de una realización particular no limitativa, a modo de ejemplo, ilustrada haciendo referencia a las siguientes figuras esquemáticas.

### 35 Listado de figuras

La figura 1 muestra una primera vista, en perspectiva, de una parte de una persiana enrollable según una realización particular de la invención y con algunas de las lamas abiertas;

las figuras 2 y 3 muestran, respectivamente, una segunda y una tercera vista, en perspectiva, de la persiana enrollable de la figura 1, con las lamas, respectivamente, cerradas y abiertas;

40 las figuras 4 y 5 muestran, respectivamente, una cuarta y una quinta vista, en perspectiva y en despiece ordenado, de la persiana enrollable de la figura 1, con las lamas, respectivamente, cerradas y parcialmente abiertas.

### Descripción detallada

45 En la presente descripción, el término "transversalmente" significa que dos cuerpos tienen una inclinación, uno con relación al otro, igual o mayor que 45°; el término "longitudinal" significa que dos cuerpos tienen una inclinación, uno con relación al otro, menor que 45°; la expresión "eslabón de cadena" corresponde al término italiano "maglia" o al término francés "maillon", para indicar los elementos particulares de una cadena.

Las figuras 1-5 se refieren a una persiana enrollable según una realización particular de la invención, indicada con el número de referencia 1 global y utilizable, por ejemplo, para cerrar de modo reversible puertas, ventanas u otras aberturas de edificios. La persiana enrollable 1 comprende:

- una pluralidad de lamas 3 dispuestas adyacentes entre sí y dispuestas para proteger del viento, el sol, la luz y el mal tiempo;

- al menos una cadena de accionamiento 5 a la que está sujeta transversalmente la pluralidad de lamas 3 y cada una de tales cadenas se extiende según la dirección de deslizamiento de la persiana enrollable (figuras 1-3).

5 Preferiblemente, las lamas 3 son sustancialmente rígidas para ser sustancialmente similares a pequeños tabloncillos, y pueden consistir en, o comprender, por ejemplo, un perfil de material plástico, aluminio u otro material metálico o madera. Preferiblemente, la persiana enrollable 1 está provista de dos cadenas de accionamiento 5, cada una dispuesta a lo largo de los bordes de los lados de la propia persiana enrollable; en ese caso, las diversas lamas 3 están interpuestas entre las dos cadenas 5.

10 La cadena de accionamiento 5 comprende una pluralidad de eslabones de cadena accionadores 7 y una pluralidad de eslabones de cadena conectores 9 articulados entre sí -por ejemplo, abisagrados-, uno después del otro, para formar una sucesión y de manera que una pluralidad de eslabones de cadena accionadores 7 están articulados con dos eslabones de cadena conectores 9, e interpuestos entre los mismos, y una pluralidad de eslabones de cadena conectores 9 están articulados con dos eslabones de cadena accionadores 7, e interpuestos entre los mismos. Cada  
15 eslabón de cadena 7, 9 puede ser, por ejemplo, una pieza mecánica sustancialmente rígida libre de articulaciones internas. Los eslabones de cadena conectores 9 pueden tener, por ejemplo, aproximadamente la forma de una placa rectangular (figura 2). Preferiblemente, los eslabones de cadena accionadores 7 están unidos a los eslabones de cadena conectores 9, 9A, 9B adyacentes, sustancialmente como varillas conectoras.

20 Según un aspecto de la invención, al menos algunos de los eslabones de cadena accionadores 7 están fijados, eslabón por eslabón, a al menos una lama 3 respectiva y están dispuestos para accionarla a fin de abrir y cerrar de modo reversible una pluralidad de aberturas 11, cada una de las cuales está interpuesta entre dos lamas 3 adyacentes.

Además, tanto los eslabones de cadena accionadores 7 como los eslabones de cadena conectores 9 se extienden a lo largo de menos de la mitad de la anchura total W1 de la persiana enrollable 1. Lo más preferiblemente, tanto los  
25 eslabones de cadena accionadores 7 como los eslabones de cadena conectores 8 se extienden a lo largo de menos de un cuarto de la anchura total W1, más preferiblemente a lo largo de menos de un octavo e incluso más preferiblemente a lo largo de menos de un décimo de la anchura W1 (figura 2). Preferiblemente, la anchura W2 de los eslabones de cadena conectores 9 y la anchura W3 de los eslabones de cadena accionadores 7 son iguales o menores que 10 cm; más preferiblemente, las anchuras W2 y W3 son iguales o menores que 5 cm, e incluso más  
30 preferiblemente iguales o menores que 3 cm (figuras 4, 5). Claramente, cuanto menor es la anchura W2, W3 relativa o absoluta de los eslabones de cadena 7, 9, menos obstruirá la persiana enrollable abierta la vista y la ventilación.

Preferiblemente, al menos algunos eslabones de cadena accionadores están dispuestos, eslabón por eslabón, para accionar al menos una lama 3 comprimiendo o descomprimiendo cada cadena de accionamiento 5 longitudinalmente a sí misma (flecha F1). Preferiblemente, esto se consigue asegurando que al menos algunos  
35 eslabones de cadena accionadores estén dispuestos, eslabón por eslabón, para orientar tal lama 3 perpendicular o transversalmente a la superficie imaginaria, en la que reposa la secuencia de lamas 3, abriendo las aberturas 11 (figuras 1, 3), cuando dicha cadena 5 está más comprimida longitudinalmente a sí misma, y para orientar dicha lama 3 según una dirección sustancialmente tangencial o longitudinal a la superficie imaginaria en donde reposa la secuencia de lamas 3, cerrando las aberturas 11, cuando la cadena 5 está menos comprimida longitudinalmente a sí  
40 misma (figura 2).

Ventajosamente, los eslabones de cadena accionadores 7 están dispuestos para accionar, eslabón por eslabón, al menos una lama 3 cuando el peso de la propia persiana enrollable 1 comprime la cadena -o cadenas- accionadoras 5 longitudinalmente a sí mismas, simplificando la construcción mecánica y el uso de la persiana enrollable. Ventajosamente, una pluralidad de eslabones de cadena accionadores 7 están sujetos singularmente a al menos una lama 3 a través de un primer 13A y un segundo 13B pasador de articulación que, al girar junto con el eslabón de  
45 cadena accionador 7 respectivo, accionan la lama 3 respectiva. Ventajosamente, cada eslabón de cadena accionador 7 está articulado con un eslabón de cadena conector 9A, primero y adyacente, a través de su primer pasador de articulación 13A y está articulado con un eslabón de cadena conector 9B, segundo y adyacente, a través de su segundo pasador de articulación 13B (figura 4). Preferiblemente, los pasadores de articulación primero y  
50 segundo 13A, 13B son longitudinales a las lamas 3.

La persiana enrollable 1 puede estar provista de dos guías con acanaladura 15, dispuestas a lo largo de sus lados, y en donde o a lo largo de las que pueden deslizarse los eslabones de cadena 7, 9 (figura 1). Las acanaladuras 15 pueden estar, por ejemplo, sujetadas integralmente a la abertura de la ventana o la puerta que se ha de cerrar mediante la persiana enrollable 1.

55 Para accionar una lama 3 respectiva y generar al mismo tiempo una cadena 5 articulada, cada primer 13A y cada segundo 13B pasador de articulación pasa preferiblemente por un eslabón de cadena accionador 7 respectivo, estando ambos sujetos a la misma lama 3, por ejemplo, siendo atornillados en unos agujeros 34A, 34B respectivos (figura 5); además, el primer pasador 13A y el segundo pasador 13B pasan, respectivamente, por un

primer 9A y un segundo eslabón de cadena conector 9B adyacentes entre sí e interpuestos entre la lama 3 y el eslabón de cadena accionador 7.

5 Preferiblemente, cada lama 3 forma un primer 30 y un segundo borde longitudinal 32, al menos algunas lamas 3 están sujetadas al primer 13A y al segundo 13B pasador respectivo, cada lama está próxima a su primer borde longitudinal 30, y el segundo borde longitudinal 32 de cada lama 3 está dispuesto para descansar sobre una lama 3 adyacente cuando se cierra la abertura 11 entre las dos lamas 3 (figura 2).

10 Ventajosamente, al menos cuando están comprimidas longitudinalmente la cadena -o cadenas- accionadoras 5 y/o cuando las lamas 3 cierran las aberturas 11, los bordes extremos 90A, 90B de al menos algunos de los eslabones de cadena conectores 9 descansan sobre, opcionalmente solapan, los bordes extremos 90A, 90B de los dos eslabones de cadena conectores 9A, 9B adyacentes, a fin de eliminar, o al menos reducir, el aire o la luz que pasa a través de la cadena 5 (figuras 2, 4). Para aumentar el sellado y reducir el aire que pasa a través de las diversas lamas cerradas, cada una de ellas está provista ventajosamente de una junta de sellado longitudinal 36 relativa, dispuesta para descansar sobre el borde inferior 32 de una lama 3 adyacente.

15 Para accionar las lamas 3 gracias al peso de la propia persiana enrollable 1, los bordes extremos 90A, 90B de al menos algunos de los eslabones de cadena conectores 9 tienen preferiblemente secciones en ángulo agudo transversalmente y/o unas formas tales que presentan siempre caras inclinadas relativas entre sí, para impedir que los eslabones de cadena conectores 9 y accionadores 7 se desenganchen y queden bloqueados entre sí en posiciones longitudinales a la propia cadena 5 y que las lamas 3 se queden atascadas en una posición de cierre.

20 Para impedir además que los eslabones de cadena conectores 7 y accionadores 9 se desenganchen y la aparición de un punto muerto entre los mismos, la persiana enrollable 1 está dispuesta preferiblemente de manera que todos los primeros 13A y los segundos 13B pasadores de articulación 13 no puedan estar nunca alineados entre sí. Con este fin, las rotaciones recíprocas de los eslabones de cadena 7, 9 pueden estar limitadas por topes mecánicos apropiados y/o los eslabones de cadena 7, 9 pueden tener una forma más o menos arqueada, al menos longitudinalmente a la cadena de accionamiento 5.

25 Se describirá a continuación el funcionamiento de la persiana enrollable 1.

30 En la situación de la figura 2, las lamas y los eslabones de cadena 7, 9 de la parte representada de la persiana enrollable 1 están, por gravedad, colgados entre sí y tan alineados como sea posible entre sí; de nuevo por gravedad, las lamas 3 cierran las aberturas 11, los bordes superiores 30 de cada lama 3 descansan sobre, y solapan parcialmente, los bordes inferiores 32 de una lama 3 adyacente; de modo similar, los bordes superiores 90A de cada eslabón de cadena conector 9 descansan sobre, y solapan parcialmente, los bordes inferiores 90B de un eslabón de cadena conector 9 adyacente, eliminando, o al menos minimizando, el aire o la luz que pasa a través de la persiana enrollable; en la figura 2, esta última funciona sustancialmente como una persiana enrollable o una puerta enrollable de tipo usual. Al contrario, a fin de funcionar como una celosía, la persiana enrollable 1 se baja -parcial o completamente- de manera que, gracias a su propio peso, los diversos pasadores 13A, 13B están más desalineados entre sí y los eslabones de cadena 7, 9 adoptan orientaciones más transversales con respecto a las cadenas 5 y a la superficie de reposo imaginaria de la persiana enrollable 1. Al girar, los eslabones de cadena accionadores 7 hacen, a su vez, que giren las lamas 3 respectivas, orientándolas perpendicularmente, o en cualquier caso transversalmente, a la superficie de reposo imaginaria de la persiana enrollable 1 y abriendo las aberturas 11 (figuras 1, 3, 5). Las diversas lamas 3 contactan entre sí solamente para asegurar un buen sellado contra las corrientes de aire y el paso de luz, pero no para accionar su propia apertura y cierre.

45 La descripción anterior divulga claramente la sencillez de construcción de la persiana enrollable 1 y su excelente sellado contra el paso de aire y luz cuando está cerrada. Ya que, cuando está abierta, los únicos miembros que se extienden a través de la ventana o la puerta que cierra son las lamas 3, de ello se tiene además que la persiana enrollable 1 obstruye muy poco la vista y la ventilación. Además, la ausencia de travesaños adicionales -por ejemplo los travesaños fijos de la persiana enrollable del documento DE1237289- contribuye a simplificar la realización mecánica de la persiana enrollable 1 y a reducir sus costes de fabricación.

**REIVINDICACIONES**

1. Persiana enrollable, que funciona como persiana enrollable y como celosía, que comprende

- una pluralidad de lamas (3) dispuestas adyacentes entre sí y dispuestas para proteger del viento, el sol, la luz y el mal tiempo;

5 - al menos una cadena de accionamiento (5) a la que está sujeta transversalmente la pluralidad de lamas (3);

y en donde:

10 - la cadena de accionamiento (5) comprende una pluralidad de eslabones de cadena accionadores (7) y una pluralidad de eslabones de cadena conectores (9) articulados entre sí para formar una sucesión de manera que al menos algunos de los eslabones de cadena accionadores (7) están articulados con dos eslabones de cadena conectores (9, 9A, 9B), e interpuestos individualmente entre los mismos, y una pluralidad de eslabones de cadena conectores (9, 9A, 9B) están articulados e interpuestos entre dos eslabones de cadena accionadores (7);

15 - al menos algunos de los eslabones de cadena accionadores (7) están fijados, eslabón por eslabón, a al menos una lama (3) respectiva y están dispuestos para accionarla a fin de abrir y cerrar de modo reversible una pluralidad de aberturas (11), cada una de las cuales está interpuesta entre dos lamas adyacentes;

- tanto los eslabones de cadena accionadores (7) como los eslabones de cadena conectores (9) se extienden a lo largo de menos de la mitad de la anchura total (W1) de la persiana enrollable (1); caracterizada por que

20 - una pluralidad de eslabones de cadena accionadores (7) están sujetos singularmente a al menos una lama (3) a través de un primer (13A) y un segundo (13B) pasador de articulación que, al girar junto con el eslabón de cadena accionador (7) respectivo, accionan la lama (3) respectiva;

25 - al menos algunos eslabones de cadena accionadores (7) están articulados, eslabón por eslabón, con un eslabón de cadena conector (9A), primero y adyacente, a través de su primer pasador de articulación (13A) y están articulados con un eslabón de cadena conector (9B), segundo y adyacente, a través de su segundo pasador de articulación (13B);

- cada lama (3) forma un primer (30) y un segundo borde longitudinal (32);

- al menos algunas lamas (3) están sujetadas al primer (13A) y al segundo (13B) pasador de articulación respectivo;

30 - cada lama está próxima a su primer borde longitudinal (30), y el segundo borde longitudinal (32) de cada lama está dispuesto para descansar sobre una lama (3) adyacente cuando se cierra la abertura (11) entre las dos lamas.

2. Persiana enrollable según la reivindicación 1, en donde tanto los eslabones de cadena conectores (9) como los eslabones de cadena accionadores (7) se extienden a lo largo de menos de un cuarto de la anchura total (W1).

35 3. Persiana enrollable según la reivindicación 1, en donde tanto la anchura (W2) de los eslabones de cadena conectores (9) como la anchura (W3) de los eslabones de cadena accionadores (7) son iguales o menores que diez centímetros.

40 4. Persiana enrollable según la reivindicación 1, en donde al menos algunos eslabones de cadena accionadores están dispuestos, eslabón por eslabón, para accionar al menos una lama (3) comprimiendo o descomprimiendo dicha al menos una cadena de accionamiento (5) longitudinalmente a sí misma.

45 5. Persiana enrollable según la reivindicación 4, en donde al menos algunos eslabones de cadena accionadores están dispuestos, eslabón por eslabón, para orientar dicha al menos una lama (3) perpendicular o transversalmente a la superficie en la que reposa la secuencia de lamas (3) cuando dicha cadena (5) está más comprimida longitudinalmente a sí misma y para orientar dicha al menos una lama (3) según una dirección sustancialmente tangencial o longitudinal a la superficie en donde reposa la secuencia de lamas (3) cuando dicha cadena (5) está menos comprimida longitudinalmente a sí misma.

6. Persiana enrollable según la reivindicación 4, en donde cada eslabón de cadena accionador (7) está dispuesto para accionar al menos una lama (3) cuando el peso de la persiana enrollable (1) comprime o descomprime, a su vez, dicha al menos una cadena de accionamiento (5) longitudinalmente a sí misma.

50

7. Persiana enrollable según la reivindicación 1, en donde al menos algunos eslabones de cadena conectores (9) forman singularmente un primer (90A) y un segundo borde extremo (90B) que, al menos cuando está comprimida longitudinalmente dicha al menos una cadena de accionamiento (5) y/o cuando al menos algunas lamas (3) cierran las aberturas (11), descansan sobre los bordes extremos (90A, 90B) de los dos eslabones de cadena conectores (90A, 90B) adyacentes a fin de eliminar, o al menos reducir, el aire o la luz que pasa a través de la cadena (5).
- 5

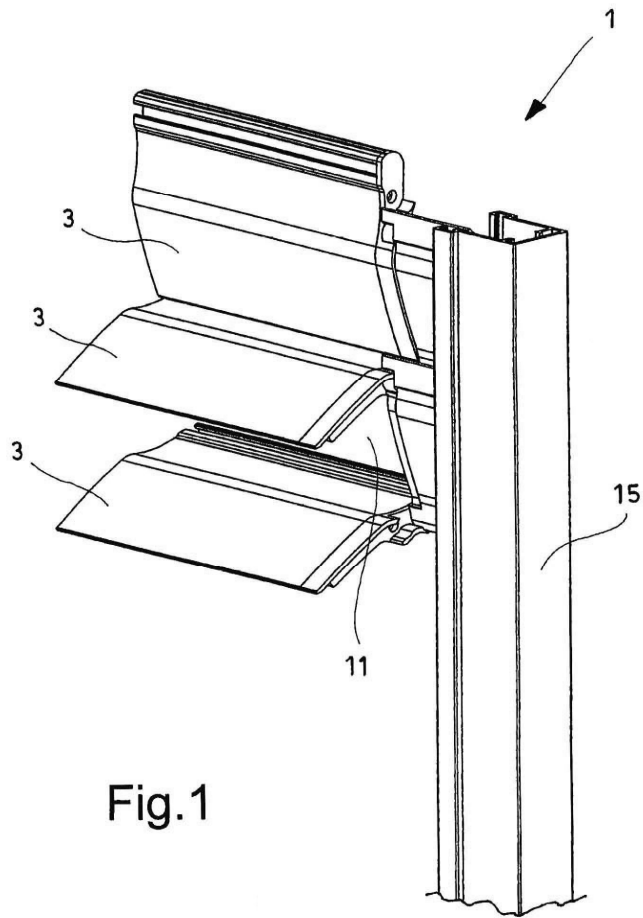


Fig.1

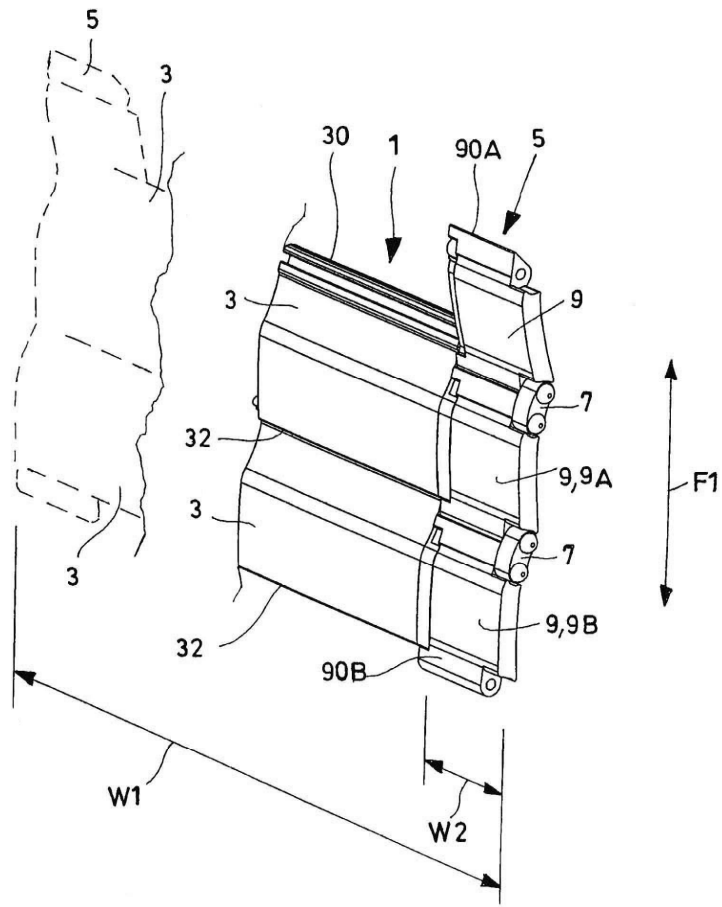


Fig.2



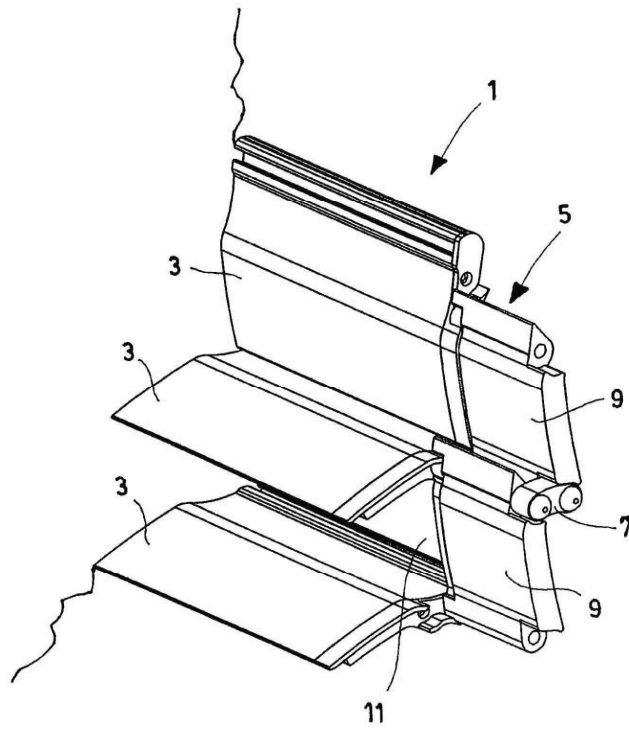


Fig.3

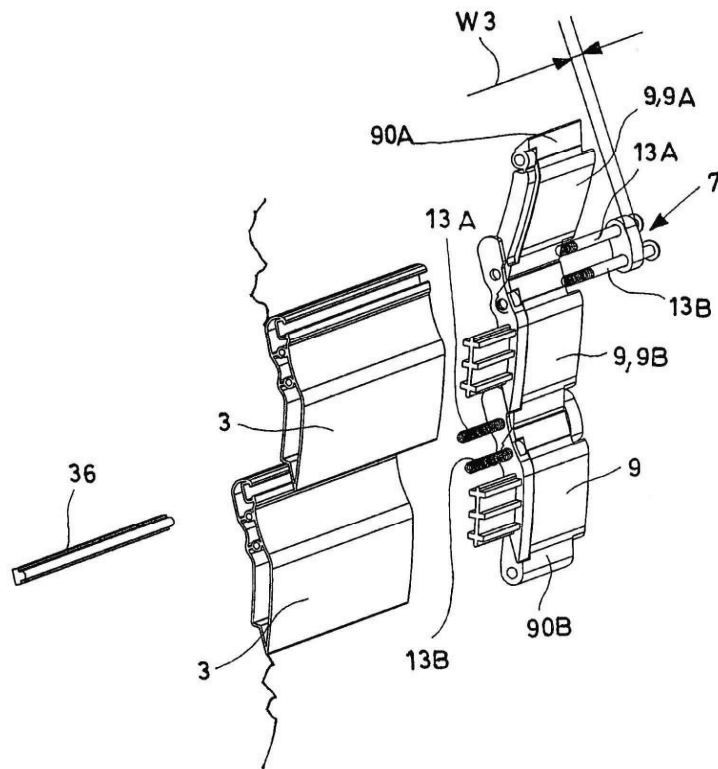


Fig.4

