(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 476 279**

(51) Int. Cl.:

E06B 9/15	(2006.01)
E06B 9/17	(2006.01)
F16B 21/02	(2006.01)
E06B 9/00	(2006.01)
E06B 9/165	(2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.05.2011** **E 11166153 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.04.2014** **EP 2388428**

(54) Título: **Dispositivo de protección contra la intemperie para una persiana enrollable y persiana enrollable que comprende el mismo**

(30) Prioridad:

17.05.2010 FR 1053791

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.07.2014

(73) Titular/es:

JMD (100.0%)
ZA Trois Mares 12 rue Montaigne
97430 Le Tampon, FR

(72) Inventor/es:

DUBARD, JEAN-MAX y
ELOY, DAVID

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 476 279 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 protección contra la intemperie para una persiana enrollable y persiana enrollable que comprende el mismo

La presente invención se refiere, de una manera general, a las persianas enrollables para elementos de cierre de edificios. Más particularmente, la presente invención se refiere a persianas enrollables configuradas para resistir las condiciones meteorológicas adversas tales como las tempestades. Generalmente, este tipo de persiana enrollable está compuesto de un tablero formado por láminas articuladas entre sí y cuyos extremos se deslizan dentro de dos raíles fijados en los lados laterales de la abertura del edificio, tal como una puerta o una ventana.

En este dominio técnico, se conocen dispositivos que permiten aumentar la resistencia de una persiana enrollable a las tormentas.

El documento US 20050072533 A, que se corresponde con los preámbulos de las reivindicaciones 1 y 9, describe, en particular, un dispositivo semejante.

En efecto, cuando se producen fuertes tormentas, como, por ejemplo, una tempestad o un huracán, los elementos de cierre de un edificio experimentan una gran diferencia de presiones entre el exterior y el interior del edificio. De esta forma, las persianas enrollables son sometidas a importantes esfuerzos de deformación debidos a la diferencia de presiones.

A título de ejemplo, una persiana enrollable que presenta un tablero de 100 cm de ancho por 250 cm de alto, sometido a un viento de 200 km/h, experimenta una presión de 2.400 pascales, que deforma el tablero en 20 cm por su centro.

A fin de limitar los esfuerzos de deformación, se ha propuesto fijar unas barras sobre la persiana enrollable desde el interior del edificio, según una dirección perpendicular a la dirección longitudinal de las láminas, para así limitar su deformación en caso de tormentas. Se trata de perfiles metálicos que se atornillan al tablero con la ayuda de tornillos que atraviesan las láminas y se insertan por el exterior del edificio. Las barras son fijadas dentro de un agujero o contra un tope dispuesto en el suelo, en el techo o en el marco de la puerta o de la ventana.

Esta solución presenta, sin embargo, un cierto número de inconvenientes. En efecto, es necesario perforar la persiana para hacer pasar el tornillo de fijación y la instalación necesita dos personas, una en el interior y la otra en el exterior del edificio. Además, el montaje se realiza «a ciegas», de tal manera que la persona que inserta los tornillos no ve los orificios correspondientes de la barra vertical. Resulta de ello una pérdida de tiempo y una importante demanda de mano de obra, lo que es particularmente inoportuno, sobre todo, cuando se aproximan tormentas al edificio.

La presente invención tiene la intención de resolver los problemas expuestos anteriormente, al proponer un perfeccionamiento en los dispositivos contra tormentas para persianas enrollables.

Esta propone, a tal efecto, un conjunto según el objeto de la reivindicación 1.

Así, ventajosamente, el montaje de la barra en la persiana se realiza por un solo lado, sin tener que perforar el tablero. La presente invención permite que una sola persona pueda instalar muy rápidamente una barra vertical en una persiana enrollable dispuesta a tal efecto.

Según características ventajosas, eventualmente combinadas:

- el pie y la cabeza del sombrerete forman un perfil en T; y
- el barrilete presenta medios configurados para forzar la cabeza del sombrerete contra la abertura de la ranura en dicha segunda posición.

Ventajosamente, no hay ningún juego entre el dispositivo contra tormentas y la lámina. La barra estará fijada sin juego, y no habrá batimiento de esta con respecto al tablero cuando este se someta a un juego de presión / depresión en caso de tormentas.

Según características ventajosas, eventualmente combinadas:

- el barrilete está montado según una unión de pivote deslizante dentro del cilindro, y dichos medios configurados para forzar la cabeza de la nariz hacia la abertura de la ranura consisten en un resorte dispuesto entre el barrilete y el cilindro, de tal manera que estos dos elementos presentan una perforación radial transversal, destinada a recibir un pasador en dicha segunda posición, a fin de bloquear la unión de pivote deslizante en esta posición;
- la cabeza del sombrerete se ha dimensionado de tal manera que esté en ajuste de apriete con la ranura en dicha segunda posición; y

- el cilindro está configurado para ser insertado dentro de una perforación dispuesta a este efecto en la barra, y el cilindro presenta unas espigas roscadas o taladradas en sus extremos, a fin de ser encastrado en la barra por elementos respectivamente taladrados o roscados;

- la barra contra tormentas comprende el dispositivo contra tormentas tal y como se ha descrito anteriormente; y/o

- el conjunto comprende, además, un cofre configurado para el enrollamiento del tablero, de tal manera que el cofre presenta al menos un punto de anclaje destinado a fijar en él el extremo de una barra contra tormentas.

La invención se refiere, según otro aspecto, a un tablero de persiana enrollable contra tormentas compuesto por una pluralidad de láminas articuladas entre sí, que presenta al menos una lámina que presenta, en su cara interior, una ranura de un perfil que se corresponde con el perfil del sombrerete de un dispositivo tal y como el que se ha descrito anteriormente.

Según aún otro aspecto, la invención se refiere a un procedimiento según el objeto de la reivindicación 9.

La invención se comprenderá mejor por la lectura de la descripción de un ejemplo de realización, proporcionado a título únicamente ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

- la Figura 1 es una vista en corte de un dispositivo contra tormentas presentado delante de una lámina de acuerdo con la invención;

- la Figura 2 es una vista en corte de ese mismo dispositivo, en una posición intermedia de montaje;

- la Figura 3 es una vista de ese mismo dispositivo en una posición montada;

- la Figura 4 es una vista en corte de ese mismo dispositivo, en una posición montada y enclavada;

- la Figura 5 es una vista en corte longitudinal de un tablero de persiana enrollable provisto de un dispositivo contra tormentas de acuerdo con la invención;

- la Figura 6 es una vista frontal según la línea quebrada VI-VI de la Figura 5;

Como puede observarse en la Figura 1, un tablero 200 de persiana enrollable para un elemento de cierre de edificio está constituido por una pluralidad de láminas 201, 202, articuladas entre sí. Los extremos de cada una de las láminas se deslizan dentro de dos raíles fijados en los lados laterales de la abertura del edificio, tal como una puerta o una ventana (no representados).

Para aumentar la resistencia de la persiana a las tormentas, una barra 300 contra tormentas se fija al tablero de manera sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal de las láminas que lo componen. La barra 200 se fija al tablero 200 con la ayuda de un dispositivo contra tormentas 100 de acuerdo con la invención.

El dispositivo 100 es insertado dentro de un taladro 301 practicado a tal efecto en la barra 300. El dispositivo comprende un cilindro 110 y un barrilete 120, montado a rotación dentro del cilindro. El barrilete presenta, en uno de sus extremos, un sombrerete 130 que presenta un pie 131 y una cabeza 132 sensiblemente planos. Como puede observarse, más particularmente, en las Figuras 2 y 3, la cabeza 132 presenta, en su anchura más grande, una sección de perfil más grande que la del pie 131. El pie y la cabeza del sombrerete forman, conjuntamente, un perfil en T tal y como puede observarse más particularmente en la Figura 3.

En su extremo opuesto, el barrilete presenta una manija de manipulación en forma de llave 121.

El cilindro 100 está fijado dentro del taladro 301 con la ayuda de una tuerca 111, enroscada en una parte taladrada de un extremo del cilindro, y un tornillo de cabeza plana 112, enroscado en una parte taladrada del extremo opuesto del cilindro. De esta forma, el cilindro queda encastrado en la barra por elementos taladrados y roscados que se enroscan en el cilindro 110 y dentro de este.

Un resorte 140 se ha montado en torno al pie 131 del sombrerete 130. El resorte 140 viene a apoyarse, por uno de sus extremos, en un hombro 121 formado entre el barrilete y el pie 131, y, por su otro extremo, en la cara interior del tornillo de cabeza plana 112. De esta forma, el resorte 140 ejerce una acción de solicitación sobre el sombrerete 130 y el barrilete 120, tal como puede observarse en la Figura 1.

Con el fin de limitar el batimiento del conjunto de barrilete 120 – sombrerete 130 con respecto al cilindro 110, se ha insertado un pasador 117 en un ajuste de apriete dentro de una perforación dispuesta a este efecto en el barrilete 120. Los extremos del pasador 117 sobrepasan el barrilete 120 y vienen a insertarse en unas muescas 115 dispuestas de una y otra parte en el cilindro 110. Estas muescas 115 presentan una forma de L que permite, en un primer momento, un batimiento longitudinal del barrilete 120 dentro el cilindro 110, tal y como puede observarse en la Figura 1 y en la Figura 2; y, a continuación, en un segundo momento, un batimiento a rotación en un cuarto de

vuelta, tal como puede observarse en las Figuras 2 y 3.

El tornillo de cabeza plana 112 presenta en su extremo opuesto a la cara 114 un rebaje 113 dimensionado de tal modo que aloja la cabeza 1321 del sombrerete 130 cuando este se encuentra en posición no utilizable, tal como puede observarse en la Figura 1.

Se ha dispuesto un sistema de enclavamiento entre el cilindro 110 y el barrilete 120, una vez que las dos piezas se encuentran en la posición visible en las Figuras 3 y 4. A este efecto, se ha perforado un taladro 123 en el barrilete 120, y se han dispuesto dos taladros 116 correspondientes en el cilindro 110. Además, se han efectuado dos perforaciones, no representadas, en la barra 300 con el fin de insertar en ellas un pasador 122, tal y como puede observarse en la Figura 4, al objeto de bloquear el barrilete y el cilindro en su posición relativa tal y como se observa en las Figuras 3 y 4.

Al menos una lámina 202 presenta, en su cara interior, una ranura 203 de un perfil sensiblemente correspondiente al perfil de la cabeza 132 del barrilete 130 y de su pie 131. El ajuste entre la cabeza del barrilete 132 y la ranura 203 es un ajuste de apriete con el fin de limitar el juego.

En el modo de realización representado, las demás láminas que componen el tablero de la persiana enrollable son láminas convencionales que no comprenden semejante ranura 203. Sin embargo, otras láminas del tipo de la lámina 202 que presenta una ranura 203, se han insertado a intervalos regulares en el tablero, lo que permite fijar a él, por cada vez, un dispositivo contra tormentas tal y como se ha representado en las Figuras 1 a 4. De una manera general, en el ejemplo de realización, una lámina del tipo de la lámina 202 se ha insertado en el tablero cada 50 cm.

En la práctica, para montar un dispositivo contra tormentas de acuerdo con la invención, el operario procede según las cuatro etapas según pueden observarse en las Figuras 1 a 4, respectivamente.

En una primera instancia, el operario presenta, delante del tablero 20, la barra 300, previamente equipada con el dispositivo 100. En esta posición, la cabeza 132 del sombrerete se encuentra alojada dentro del rebaje 113 y sensiblemente enfrentada con la ranura 203. En esta posición, la anchura más grande de la cabeza del sombrerete es sensiblemente paralela a la dirección longitudinal de la ranura.

En una segunda etapa, el operario se apoya sobre la llave 121 y desplaza, de este modo, el barrilete 120 en traslación dentro del cilindro 110. Los extremos del pasador 117 se desplazan entonces dentro de las porciones longitudinales de las muescas 115 y la cabeza 132 penetra en la ranura 203, de tal modo que su anchura más grande es sensiblemente paralela a la dirección longitudinal de la ranura. Este movimiento se realiza en contra del resorte 140, que se encuentra entonces comprimido como puede observarse en la Figura 2.

En una tercera etapa, el operario aplica una rotación de un cuarto de vuelta a la llave 121, lo que tiene por efecto arrastrar en rotación el sombrerete 130 y acoplar así la cabeza 132 dentro del perfil correspondiente de la ranura 203. De esta forma, el dispositivo 100 se encuentra fijo a la lámina 202. Durante este movimiento, los extremos del pasador 122 se desplazan dentro de las partes radiales de las muescas 115.

En una cuarta etapa, el operario inserta un pasador 122 a través de los taladros no representados de la barra 300, los taladros 116 del cilindro 110 y el taladro 123 del barrilete 120 de tal modo que se bloquee el conjunto en esta posición, a fin de evitar, por una parte, los esfuerzos demasiado grandes sobre el resorte 140 en el caso de presión o de depresión aplicada a las persianas, y por otra parte, como medida de seguridad, a fin de evitar un desenclavamiento del dispositivo contra tormentas.

De esta forma, se comprenderá que, de una manera ventajosa, un operario solo puede poner en práctica un dispositivo contra tormentas con un solo gesto que combina traslación y rotación, y asegurando después el conjunto con la ayuda de un pasador. Resulta de ello una ganancia de tiempo y de eficacia no despreciable en situaciones de tormentas.

El hecho de que la cabeza 132 del sombrerete 130 se ajuste de manera apretada dentro de la ranura 203 contribuye a eliminar el juego entre estas. El único juego que subsiste entre la barra 300 y el tablero 200 corresponde al juego dejado por el pasador 122, así como a la dureza del resorte 140 que precarga la barra 300 contra el tablero 200.

Como puede observarse en las Figuras 5 y 6, el tablero de persiana enrollable de acuerdo con la invención está compuesto por una pluralidad de láminas 201, 202 articuladas entre sí. El tablero presenta, a intervalos regulares, láminas del tipo de la lámina 202, de tal modo que la barra 300 presenta dispositivos 200 a la altura de las láminas 202 cuando la persiana está completamente cerrada.

Como puede observarse más particularmente en la Figura 5, un cofre 400 presenta un cilindro rotativo 400 configurado para enrollar el tablero 200, que se ha representado de manera esquemática por una línea discontinua 204 en el interior del cofre 400 por razones de simplificación. Este cofre está sólidamente fijado al muro 450 del edificio. Un elemento de cierre 500, tal como una puerta o una ventana, se ha dispuesto dentro de un marco 501 fijado por un extremo al cofre 400 y por el otro extremo a la parte baja 460 de la abertura practicada en el edificio.

La barra 300 contra tormentas está fijada por sus dos extremos a unos puntos de anclaje 410 y 411, respectivamente fijados en el cofre 400 y en la parte baja 460 de la abertura del edificio. Estos puntos de anclaje son, en la práctica, perfiles en U cerrados por uno de sus extremos de tal manera que sirven de tope a la barra 300. Los puntos de anclaje 410 y 411 están dispuestos con sus topes orientados de delante atrás. De esta manera, la barra 300 es, en primer lugar, presentada oblicuamente frente al tablero 200, antes de hacerse pivotar haciendo tope contra los puntos de anclaje 410 y 411 según una rotación sensiblemente alrededor de su centro, en un plano paralelo al formado por el tablero. Una vez que la barra se ha dispuesto en esta posición, visible más particularmente en la Figura 6, los dispositivos 100 son instalados por el operario, que procede según las cuatro etapas visibles de las Figuras 1 a 4, tal y como se han descrito anteriormente. En un modo de realización alternativo no representado, uno de los topes 410, 411 se ha reemplazado por un taladro practicado, respectivamente, ya sea en el cofre, ya sea en la parte baja 460 y que está destinado a acoger un extremo de la barra 300. De una manera más general, pueden contemplarse todo tipo de dispositivos que formen un punto de anclaje y que permitan mantener sólidamente la barra en estos extremos, en el cofre 400 y en la parte baja 460, en una variante al alcance del hombre del oficio, sin apartarse del ámbito de la invención.

Según una variante ventajosa no representada, el cofre 400 se ha reforzado para soportar el punto de anclaje 410, por medio de un tubo o de un perfil dispuesto horizontalmente. Puede haberse previsto, igualmente, un elemento asociado, además del cofre, tal como una barra transversal, para fijar la barra vertical.

Pueden, por supuesto, disponerse varias barras verticales por cada tablero, de tal modo que las láminas especiales tienen el mismo perfil en toda su longitud. Para ello, es necesario disponer anclajes correspondientes en las partes superior e inferior del tablero, lo que está al alcance del hombre del oficio.

En un modo de realización alternativo no representado, el pie y la cabeza del sombrerete forman un perfil en cola de milano, y la ranura presenta un perfil en cola de milano correspondiente que permite limitar el juego. Se apreciará, por otra parte, que cualquier perfil de sombrerete que presente una sección de perfil con la cabeza más grande que el pie, puede ser fácilmente adoptado por el hombre del oficio sin apartarse del ámbito de la invención.

La barra 300 presenta, en el ejemplo ilustrado, un perfil cuadrado, si bien puede presentar, en modos de realización alternativos no representados, cualquier otra sección configurada para ser perforada con el fin de soportar un dispositivo 100 de acuerdo con la invención, y para presentar una resistencia a la flexión suficiente para soportar las tormentas.

De acuerdo con un modo de realización no representado, el tablero puede estar enteramente constituido por láminas del tipo de la lámina 202, lo que permite colocar libremente los dispositivos contra tormentas en el tablero.

El ejemplo de realización describe una persiana enrollable según una dirección vertical, pero la invención no se limita a este tipo de persiana y se aplica, en particular, a las persianas enrollables según una dirección horizontal.

Por supuesto, pueden aportarse numerosas modificaciones del ejemplo de realización anteriormente descrito, sin apartarse del ámbito de la invención, tal y como se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Un conjunto que comprende un tablero (200) de persiana enrollable compuesta por una pluralidad de láminas (201, 202) articuladas entre sí, una barra (300) contra tormentas y un dispositivo (10) contra tormentas, configurado para fijar la barra contra tormentas al tablero de manera sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal de las láminas que lo componen, caracterizado por que el dispositivo (100) contra tormentas presenta un cilindro (110) configurado para ser fijado a la barra, y un barrilete (120) montado a rotación dentro del cilindro, de tal manera que el barrilete se termina, en un extremo, por un sombrerete (130) que presenta un pie (131) y una cabeza (132) sensiblemente plana y que tiene, en su anchura más grande, una sección de perfil más grande que el pie, de tal manera que el barrilete está configurado, en el momento de su instalación, para pivotar dentro del cilindro sensiblemente en un cuarto de vuelta, desde una primera posición, en la que la cabeza del sombrerete penetra en una ranura (203) de perfil correspondiente al perfil del sombrerete, practicada en la cara interior de una al menos de las láminas (202) del tablero, de tal manera que, en dicha primera posición, la anchura más grande de la cabeza (132) es sensiblemente paralela a la dirección longitudinal de la ranura, hacia una segunda posición, en la que la cabeza se acopla con la ranura, y en la cual la anchura más grande de la cabeza es sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal de la ranura, con lo que se fija, de esta forma, el dispositivo a dicha al menos una lámina (202).

2.- Un conjunto de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el pie (131) y la cabeza (132) del sombrerete (130) forman un perfil en T.

3.- Un conjunto de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que el barrilete (120) presenta medios (140) configurados para forzar la cabeza del barrilete hacia la abertura de la ranura en dicha segunda posición.

4.- Un conjunto de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que el barrilete (120) está montado según una unión de pivote deslizante dentro del cilindro (110), y por que dichos medios (140) configurados para forzar la cabeza (132) del sombrerete hacia la abertura de la ranura (203) consisten en un resorte (140) dispuesto entre el barrilete (120) y el cilindro (110), de tal modo que estos dos elementos presentan una perforación radial transversal (123), destinada a recibir un pasador (122) en dicha segunda posición, a fin de bloquear la unión de pivote deslizante en esta posición.

5.- Un conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la cabeza (132) del sombrerete (13) se ha dimensionado de forma que se ajusta en apriete con la ranura (203) en dicha segunda posición.

6.- Un conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el cilindro (110) está configurado para ser insertado dentro de una perforación practicada a este efecto en la barra, y el cilindro presenta unas porciones roscadas o taladradas en sus extremos con el fin de ser encastrado en la barra por elementos (111, 112) respectivamente taladrados o roscados.

7.- Un conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que dicha barra (300) comprende dicho dispositivo (100) contra tormentas.

8.- Un conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que comprende, además, un cofre (400) configurado para el enrollamiento del tablero, de tal manera que el cofre presenta al menos un punto de anclaje (410) para fijar a él el extremo de una barra (300) contra tormentas.

9.- Un procedimiento de instalación de un dispositivo contra tormentas en una barra (300) contra tormentas y en un tablero (200) de persiana enrollable compuesto por una pluralidad de láminas (201, 202) articuladas entre sí, caracterizado por que dicho dispositivo (100), dicha barra (300) contra tormentas y dicho tablero (200) son los de un conjunto de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, y por que el procedimiento comprende las etapas consistentes en:

- fijar el dispositivo (100) en una barra (300) contra tormentas,
- presentar la barra (300), equipada con el dispositivo (100), al tablero de manera sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal de las láminas (200) que lo componen,
- hacer pivotar el barrilete (120) sensiblemente un cuarto de vuelta desde una primera posición, en la que la cabeza del sombrerete (130) penetra en la ranura (203) de perfil correspondiente al perfil del sombrerete, practicada en la cara interior de una al menos de las láminas (202) del tablero, de tal manera que, en dicha primera posición, la anchura más grande de la cabeza es sensiblemente paralela a la dirección longitudinal de la ranura, hacia una segunda posición, en la que la cabeza se acopla con la ranura, y en la cual la anchura más grande de la cabeza es sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal de la ranura, con lo que se fija, de esta forma, el dispositivo a la al menos una lámina.

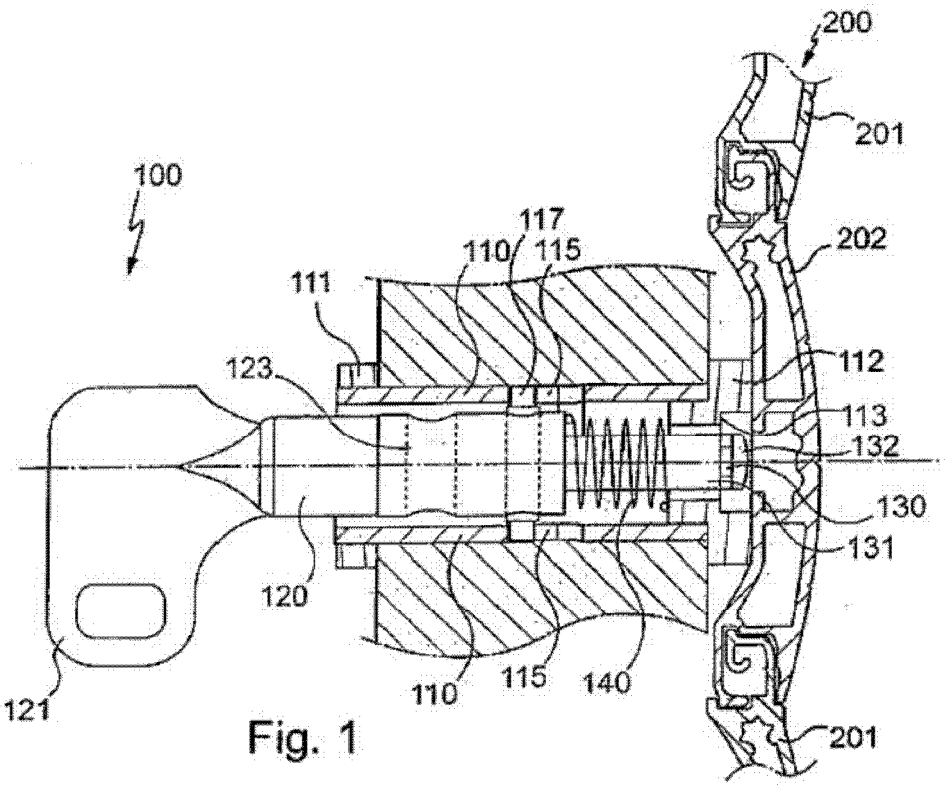
200
201
100
117
110
115
202
111
112
123
113
132
130
131
120
110
115
140
121
201

Fig. 1

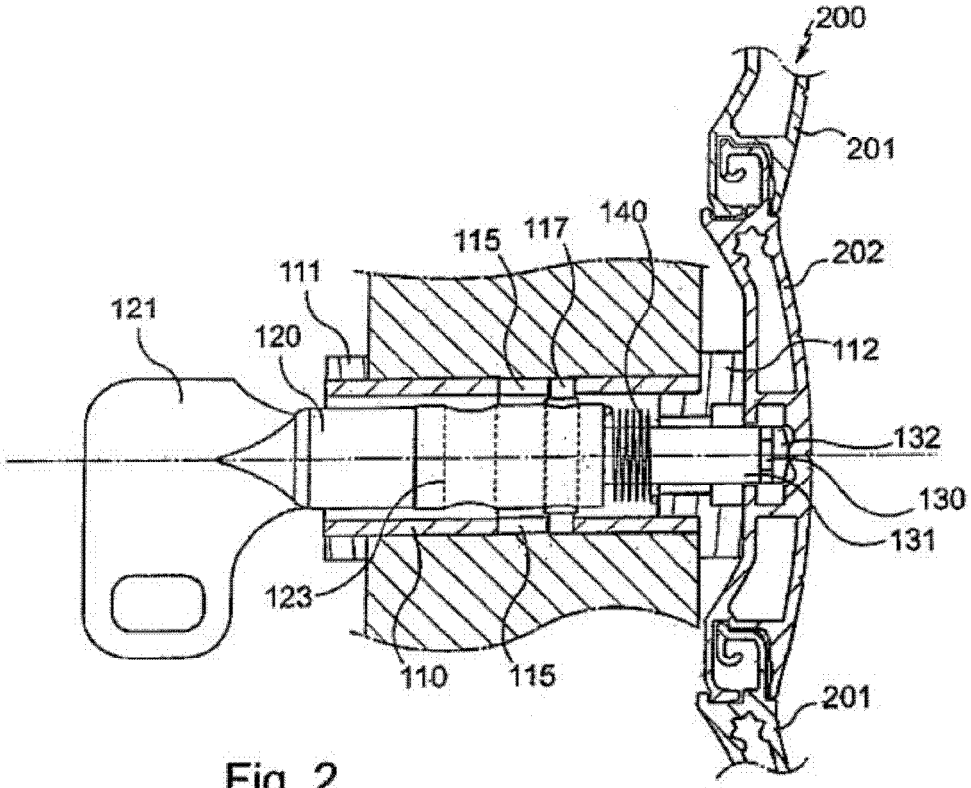
200
201
140
115
117
202
111
121
120
112
132
130
131
123
110
115
201

Fig. 2

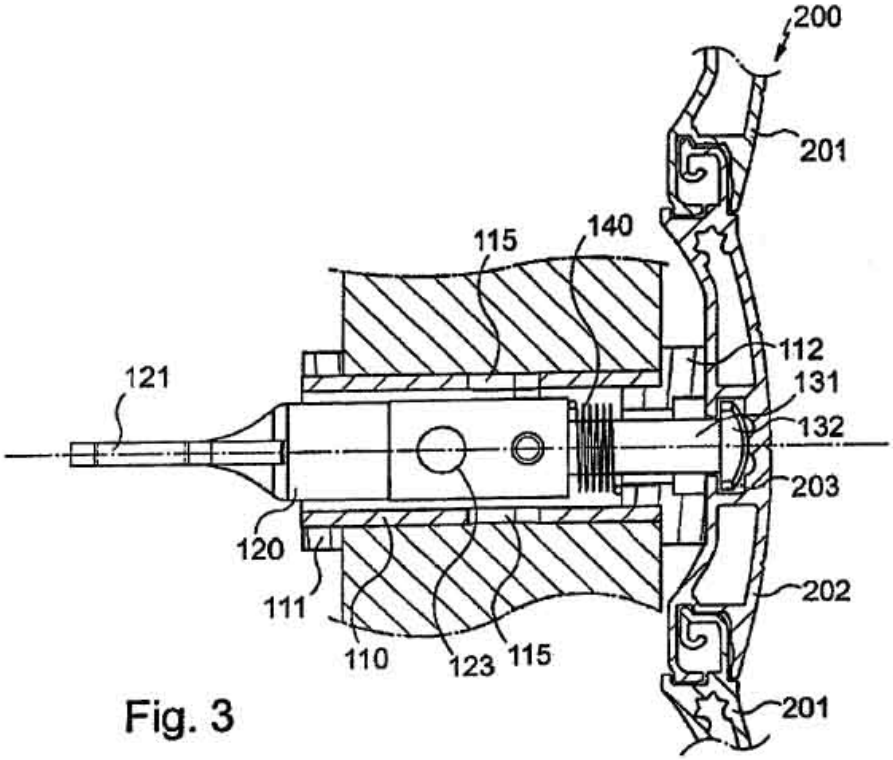
200
201
115
140
112
121
131
132
203
120
111
202
110
123
115
201

Fig. 3

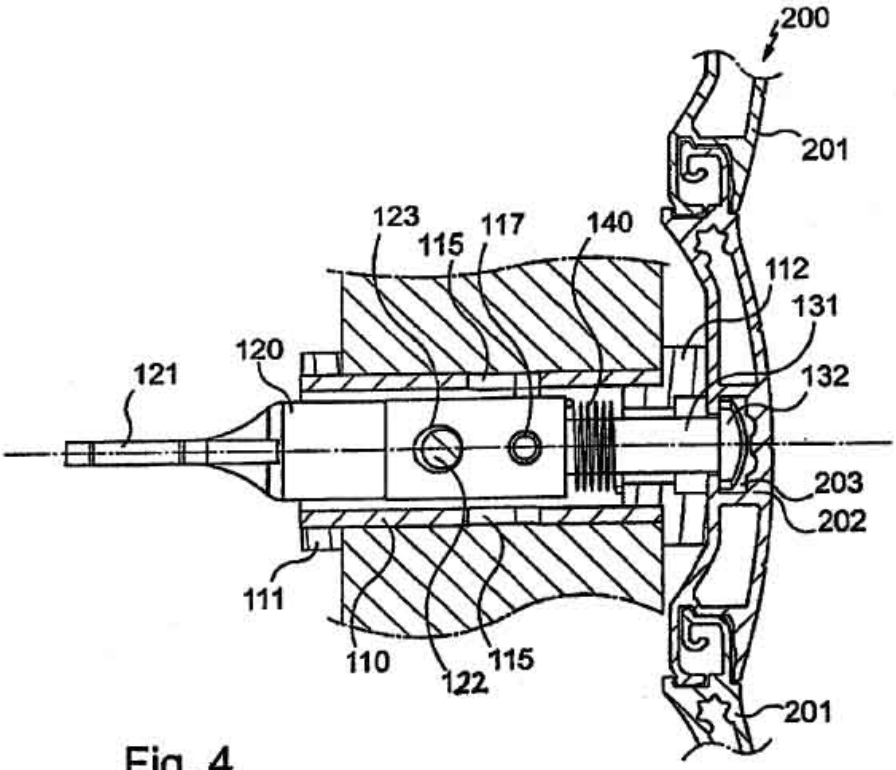
200
201
123
115
117
140
112
131
120
121
132
203
202
111
110
122
115
201

Fig. 4

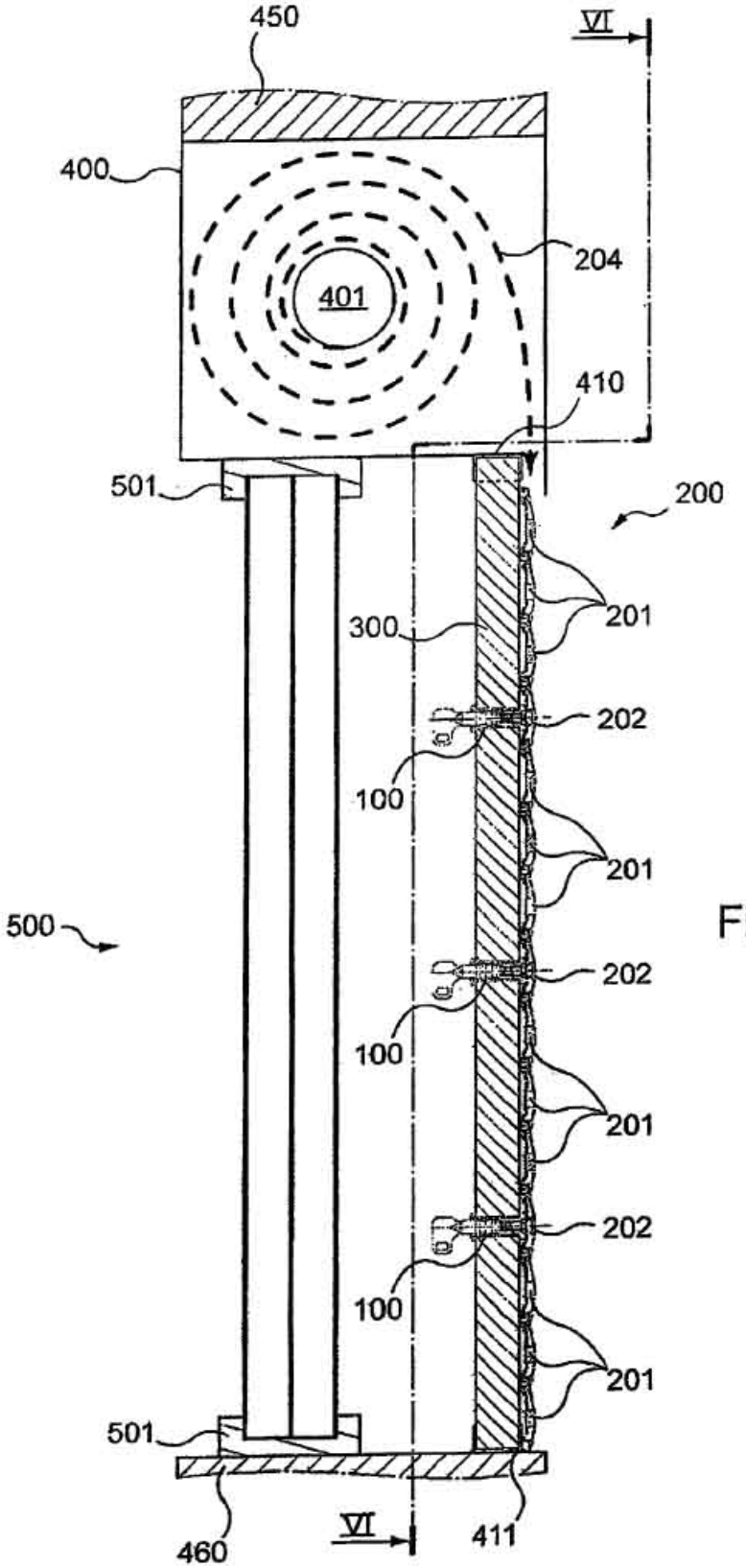
450
VI
400
204
401
410
501
200
300
201
202
100
201
500
202
100
201
202
100
201
501
460
VI
411

Fig. 5

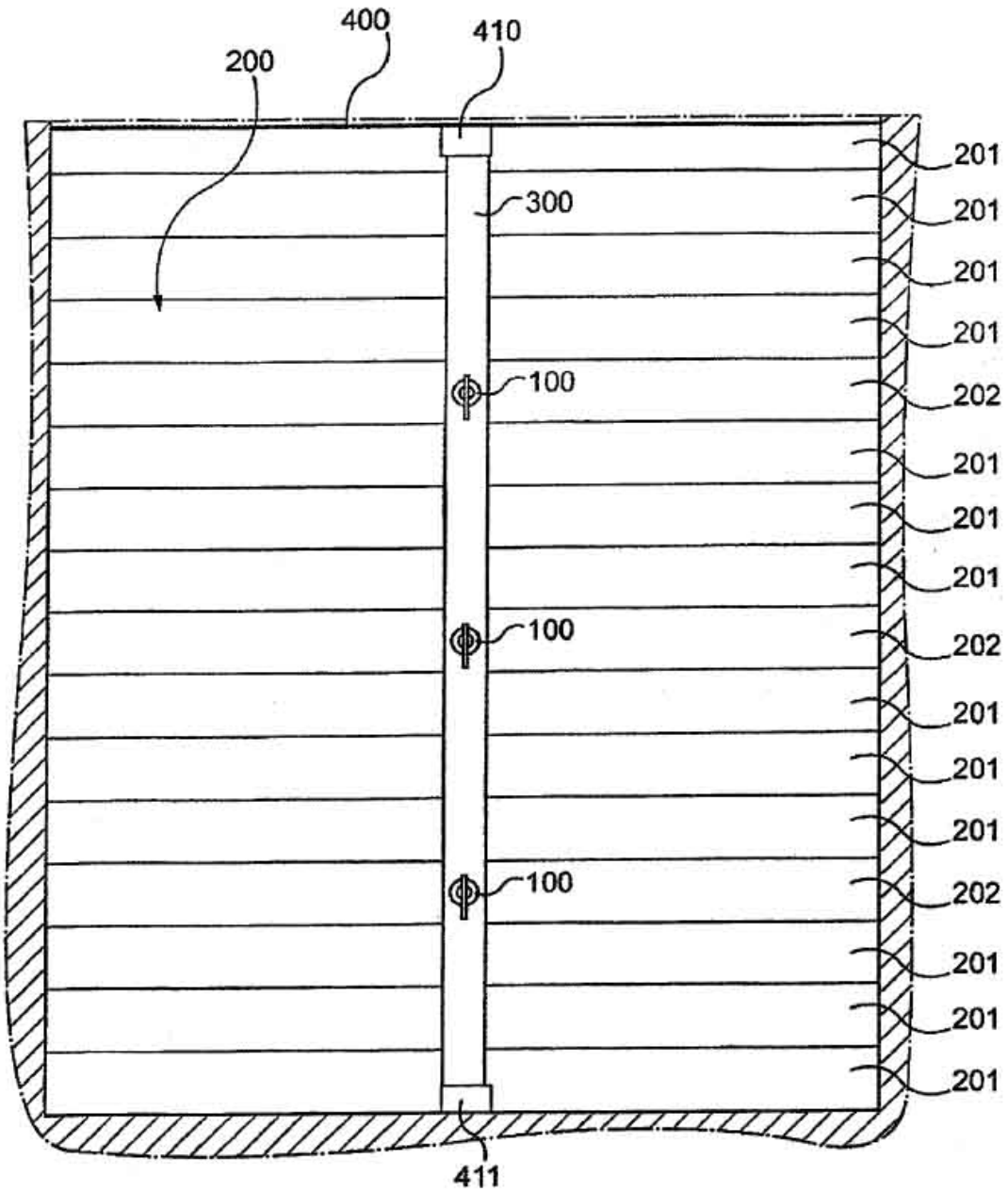
400
410
200
300
100
100
100
201
201
201
201
202
201
201
201
202
201
201
201
202
201
201
201
411

Fig. 6