

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 069 499**

②1 Número de solicitud: U 200900041

⑤1 Int. Cl.:
E06B 3/52 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **13.01.2009**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2009**

⑦1 Solicitante/s: **INDURO, S.L.**
Antequera, s/n
15911 Rois, A Coruña, ES

⑦2 Inventor/es: **Bouzas Bentín, Javier**

⑦4 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑤4 Título: **Ventana proyectante.**

ES 1 069 499 U

DESCRIPCIÓN

Ventana proyectante.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una ventana proyectante, especialmente destinada a montarse en cubiertas de tejado y compuesta por un marco fijo y por una hoja proyectante, cuya hoja efectúa, durante las operaciones de apertura y cierre, un movimiento de deslizamiento a lo largo del marco y al mismo tiempo un movimiento de basculación.

Antecedentes de la invención

Ya son conocidas ventanas proyectantes del tipo expuesto, en las que la hoja, durante la operación de apertura, sobresale por debajo del marco fijo, penetrando parcialmente en el habitáculo, lo cual puede suponer un inconveniente.

Para resolver este problema, es conocido por el modelo de utilidad nº 1032467 de los mismos solicitantes una ventana proyectante en la que la hoja va relacionado con el marco fijo a través de dos brazos paralelos, cada uno fijado a uno de los laterales de la hoja, y por dos bielas rígidas, cada una de ellas articulada por un lado a un punto intermedio del brazo adyacente y por el otro a un punto del lateral adyacente del marco fijo. En los laterales del marco fijo van dispuestos sendos carriles en los que van montados otros tantos patines deslizantes, a cada uno de los cuales se articula el extremo inferior del brazo del mismo lado. Con esta constitución, al abrir la hoja se produce, al mismo tiempo que la basculación de dicha hoja, su deslizamiento a lo largo de los carriles. Sin embargo la apertura de la hoja queda limitada por la longitud de la biela rígida, no admitiendo generalmente una apertura superior a un ángulo de 90°, aproximadamente. Para facilitar la operación de apertura y asegurar la posición abierta de la hoja, en cada lateral de la ventana va montado un resorte de tracción que va conectado por un extremo a un punto de la biela rígida, situado por encima del punto de articulación entre dicha biela y la hoja, y a un punto de la hoja situado por delante del punto de articulación antes comentado, entre hoja y biela.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto una ventana proyectante, del tipo expuesto, constituida de modo que permita una basculación de la hoja proyectante de hasta 180°, es decir muy superior a la basculación permitida por las ventanas proyectantes tradicionales. Esta posibilidad permite situar la superficie externa de la hoja hacia el interior del habitáculo, facilitando así las operaciones de limpieza.

Otro objeto de la invención es lograr que tanto la operación de apertura como la del cierre de la hoja proyectante puedan realizarse con suavidad, sin necesidad de grandes esfuerzos y que además se logre una posición estable de apertura, en cualquier ángulo de la hoja practicable, y además todo ello sin que en ningún grado de apertura la hoja descienda por debajo del marco fijo, evitando así que pueda penetrar en el habitáculo.

La ventana proyectante de la invención es del tipo antes descrito, compuesta por un marco fijo y una hoja proyectante, ambos relacionados mediante un brazo basculante y una biela rígida.

De acuerdo con la presente invención, los laterales del marco son portadores de sendas guías longitudinales, cada una de las cuales conforma dos carriles, uno

superior y otro inferior. En el carril superior de cada lado va montado un primer patín deslizante, estando la hoja proyectante montada articuladamente por la parte posterior de sus laterales entre estos dos primeros patines deslizantes. En el carril inferior de cada lado va montado un segundo patín deslizante al que se articula el extremo inferior de la biela rígida del mismo lado. Los primeros y segundos patines citados son desplazables a lo largo de los carriles en los que van montados.

En la ventana de la invención los brazos basculantes que relacionan la hoja basculante con el marco fijo son huecos y van articulados entre un punto fijo posterior del marco fijo y un punto intermedio del lateral adyacente de la hoja proyectante. En el interior de este brazo basculante se aloja una varilla axial fija, que discurre prácticamente a lo largo de todo el brazo basculante y una biela articulada.

Sobre la varilla va montado un resorte helicoidal de menor longitud que la varilla y que queda limitado entre una cabeza anterior, montado sobre la varilla axial con facultad de deslizamiento a lo largo de la misma, y un tope posterior fijo a dicha varilla.

Por su parte la biela articulada está compuesta por dos tramos articulados, uno anterior, que se articula a su vez por su extremo libre a la cabeza anterior antes citada, y otro brazo posterior, que se articula por su extremo posterior libre a la biela rígida, por ejemplo en coincidencia con la articulación entre dicha biela rígida y el brazo basculante.

El resorte helicoidal antes comentado tiene, cuando se encuentra en estado distendido, no comprimido, una longitud que esta comprendida entre las distancia mínima y máxima que pueden separar la cabeza anterior y el tope posterior, durante las operaciones de apertura y cierre de la hoja proyectante, todo ello de modo que dicho resorte actúe como resorte de comprensión que ayude en la operación de apertura, hasta alcanzar un ángulo de apertura de 90°, en la que el resorte alcanza su máxima amplitud. Si se continúa abriendo la hoja, para invertir su posición, la biela basculante 4 invierte el sentido de giro, trabajando de nuevo el resorte a compresión, suavizando el movimiento de baja y ayudando en la operación de restauración de la hoja a su posición natural.

En la ventana de la invención la basculación o giro de la hoja proyectante se produce al deslizar dicha hoja a lo largo de las correderas superiores, mediante los primeros patines.

La fricción producida por el primero y segundo patin deslizantes en las respectivas correderas superior e inferior, junto con la fricción entre la cabeza anterior que limita por un lado el muelle y la varilla a lo largo de la que puede desplazarse dicha cabeza, permiten mantener estable a la hoja basculante en sus distintas posiciones de apertura.

Los brazos basculantes huecos se prolongan, a partir del extremo anterior, en sendas orejetas que se articulan a los laterales de la hoja proyectante, a través de sendos soportes solidarios de dichos laterales.

Los primeros patines deslizantes pueden llevar montados de forma solidaria una cubierta metálica, a la que se articula posteriormente la hoja proyectante.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización no limitativo, siendo:

La figura 1 una perspectiva parcial de una ventana proyectante constituida de acuerdo con la invención,

con la hoja proyectante en posición cerrada contra el marco fijo.

La figura 2 es una perspectiva de la misma ventana, con la hoja proyectante abierta un ángulo inferior de 90°.

La figura 3 es una perspectiva similar a la figura 2, con la hoja proyectante girada un ángulo superior de 90°.

La figura 4 es una vista similar a la figura 1, a mayor escala, con rotura del brazo basculante, para mostrar los mecanismos alojados en el mismo.

La figura 5 muestra en perspectiva una de las guías fijada a cada lateral del marco fijo de la ventana.

La figura 6 es una vista similar a la figura 4, con la hoja de la ventana abierta un ángulo menor de 90°.

Las figuras 7 y 8 son vistas similares a la figura 6, con la hoja de la ventana en ángulos progresivos de apertura.

Descripción detallada de un modo de realización

Seguidamente se hará una descripción mas detallada del ejemplo de realización mostrada en los dibujos adjuntos, con el fin de que puedan comprenderse mejor las características y ventajas de la ventana de la invención.

En las figuras 1 a 3 adjuntas se muestra una ventana proyectante constituida de acuerdo con la invención, compuesta por un marco 1 y una hoja proyectante 2, que quedan relacionados mediante un brazo basculante 3 y una biela rígida 4 a cada lado.

En la figura 1 la hoja proyectante 2 está totalmente cerrada mientras que en la figura 2 se muestra parcialmente abierta, formando un ángulo con el marco fijo inferior a 90°. Por último, en la figura 3 la hoja basculante 2 forma con el marco fijo 1 un ángulo superior a 90°, quedando la superficie externa de dicha hoja dirigida hacia el interior del habitáculo, pudiendo esta hoja 2 alcanzar una basculación máxima de 180°, en la que quedará apoyada sobre el marco 1 en posición invertida.

En cada uno de los laterales del marco 1 va montada una guía 5 que, tal y como se muestra en la figura 5, puede estar constituida por un perfil con doble acanaladura que conforma interiormente un carril superior 6 y un carril inferior 7. En el carril superior 6 de cada guía va montado un primer patín deslizante 8 y en el carril inferior 7 va montado un segundo patín 9, siendo ambos patines desplazables a lo largo de los carriles correspondientes.

Entre los dos primeros patines 8, uno de cada lado, va articulada la hoja proyectante 2, a través del extremo posterior de sus laterales y mediante ejes alineados. Para fortalecer esta articulación, los patines 8 pueden llevar montados una cubierta metálica, resistente, a la que se articula la hoja proyectante 2. Al segundo patín 9 de cada lado se articula por uno de sus extremos la biela rígida 4 del mismo lado que, por su otro extremo, va articulada al brazo basculante 3 adyacente, según puede apreciarse en las figuras 2 a 4.

Por su parte, el brazo basculante 3 de cada lado se articula a un soporte posterior 11 solidario del marco fijo 1 de la ventana, en proximidad o coincidencia con el extremo posterior del lateral correspondiente de dicho marco. Por su extremo anterior el brazo basculante 3 se articula a un punto intermedio de la hoja proyectante 2, para lo cual el citado brazo 3 puede prolongarse a partir de su extremo anterior en una orejeta 12 que se articula a un soporte 13 solidario del

lateral adyacente de la hoja proyectante 2.

Según puede apreciarse en la figura 4, el brazo basculante 3 es hueco y dentro del mismo va montada una varilla axial 15 fija que discurre prácticamente a todo lo largo del brazo 3. Sobre esta varilla fija va montado un resorte helicoidal 16 que queda limitado entre una cabeza anterior 17, ambos deslizante sobre la varilla axial 15 y un tope posterior 18, solidario de dicha varilla axial 15.

Dentro del brazo 3 se aloja también una biela articulada 19 compuesta por un tramo anterior 20 y un tramo posterior 21, articulados ambos entre sí por extremos adyacentes. El tramo anterior 20 se articula por su extremo libre a la cabeza anterior 17, a través del eje 22, mientras que el tramo posterior 21 se articula a la biela rígida 4 en su extremo posterior, a través del eje 23 la biela 4 se articula con el brazo basculante 3 a través del eje 23'.

Las articulaciones entre los diferentes componentes descritos se llevan a cabo mediante ejes que son perpendiculares a las guías 5.

Como se aprecia en las figuras 1 a 3, las guías 5 van montadas sobre el canto superior de los lados longitudinales del marco 1, quedando la hoja 2 situada entre dichas guías cuando ocupa la posición cerrada, según se muestra en la figura 1.

Con la constitución descrita, cuando la hoja ocupa la posición cerrada de la figura 1, los diferentes componentes se encuentran en la posición mostrada en la figura 4, en la que el resorte helicoidal 16 ocupa su menor longitud, quedando comprimido entre la cabeza anterior 17, deslizante a lo largo de la varilla 15, y el tope posterior 18, solidario a dicha varilla.

Al iniciar la apertura de la hoja proyectante la cabeza anterior 17, impulsada por el resorte 16, se desplaza hacia delante, traccionando de la biela articulada 20-21, la cual tracciona a su vez de la biela rígida 4 provocando su basculación y el desplazamiento del primer patín 9 a lo largo del carril superior 6, todo ello según se muestra en la figura 6, continuando estos movimientos hasta que la hoja proyectante 2 alcanza un ángulo de apertura aproximadamente de 90°, mostrado en la figura 7, a partir de cuya posición la hoja proyectante 2 invierte su posición, según se muestra en la figura 8, produciéndose un movimiento inverso de la cabeza anterior 17 que empujará a la biela articulada 19 y ésta a la biela basculante 4, de modo que el primer patín deslizante 9 se desplazará en sentido contrario, es decir hacia la parte anterior del carril 6, todo ello según se muestra en la figura 8.

El muelle 16 actúa, desde la posición cerrada mostrada en las figuras 1 y 5 hasta la apertura a 90° aproximadamente de la figura 7, como resorte de compresión. Al continuar la apertura de la hoja desde la posición de apertura de la hoja de 90° de la figura 7 hasta una posición de apertura máxima de 180°, pasando por una intermedia de la figura 8, el resorte helicoidal 16 continua actuando como resorte de compresión. El resorte helicoidal 16 puede estar compuestos por uno o más muelles con diferentes características.

Con la constitución descrita, el brazo basculante 3 tiene una articulación fija que lo une al soporte posterior 11 y solo le permite el giro sobre dicha articulación. Mediante la articulación 23" el brazo 3 está articulado a la biela rígida 4, cuya biela le transmite la actuación para provocar, al iniciar la apertura de la hoja, la elevación de dicho brazo, mientras que la biela rígida 4 comenzará a deslizar, mediante el primer

patín 9, y a girar. El brazo basculante 3, que va articulado a la hoja 2 a través de la orejeta 11 y soporte anterior 12, provoca la elevación de la hoja 2. La unión

mediante articulación entre esta hoja y el primer patín 8, guía el movimiento de la hoja proyectante 2, permitiendo su apertura proyectante y deslizante.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Ventana proyectante, que comprende un marco fijo y una hoja proyectante, ambos relacionados mediante un brazo basculante y una biela rígida, cuyo brazo basculante va articulado por un extremo a la hoja proyectante y por el opuesto a un patín deslizante a lo largo de un carril fijado a los laterales del marco, y cuya biela rígida va articulada entre un punto intermedio del brazo basculante y el lateral adyacente del marco fijo, **caracterizada** porque los laterales del marco son portadores de sendas guías longitudinales que conforman dos carriles, uno superior y otro inferior, a lo largo de los que pueden desplazarse, respectivamente en cada lado, un primer y un segundo patines deslizantes, estando la hoja proyectante articulada posteriormente entre los dos primeros patines deslizantes, uno de cada lado y las bielas rígidas articuladas por su extremo inferior al segundo patín deslizante del lado correspondiente; y porque el brazo basculante de cada lado es hueco y va articulado entre un punto fijo posterior del marco fijo y un punto intermedio del lateral adyacente de la hoja proyectante, discurriendo por el interior de dicho brazo basculante una varilla axial fija y una biela articulada, sobre cuya varilla va montado un resorte helicoidal limitado en-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

tre una cabeza anterior deslizante sobre la varilla axial y un tope posterior solidario de dicha varilla; y cuya biela articulada va articulada por su extremo anterior a la cabeza anterior citada y por el extremo posterior a la biela rígida, teniendo el resorte helicoidal, en estado no comprimido, una longitud comprendida entre las distancias mínima y máxima de la cabeza anterior y el tope posterior, durante las operaciones de apertura y cierre de la hoja proyectante.

2. Ventana según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la biela articulada está compuesta por dos tramos articulados, uno anterior que se articula a su vez por su extremo libre a la cabeza anterior deslizante sobre la varilla, y otro posterior que se articula por su extremo posterior a la biela rígida, en un punto situado por fuera del punto de articulación entre dicha biela rígida y el brazo basculante.

3. Ventana según la reivindicación 1, **caracterizada** porque cada brazo basculante hueco se prolonga, a partir de su extremo anterior, en una orejeta que se articula a un soporte solidario de un punto intermedio del lateral adyacente de la hoja proyectante.

4. Ventana según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los primeros patines deslizantes llevan montados de forma solidaria una cubierta metálica, a las que se articula posteriormente la hoja proyectante.

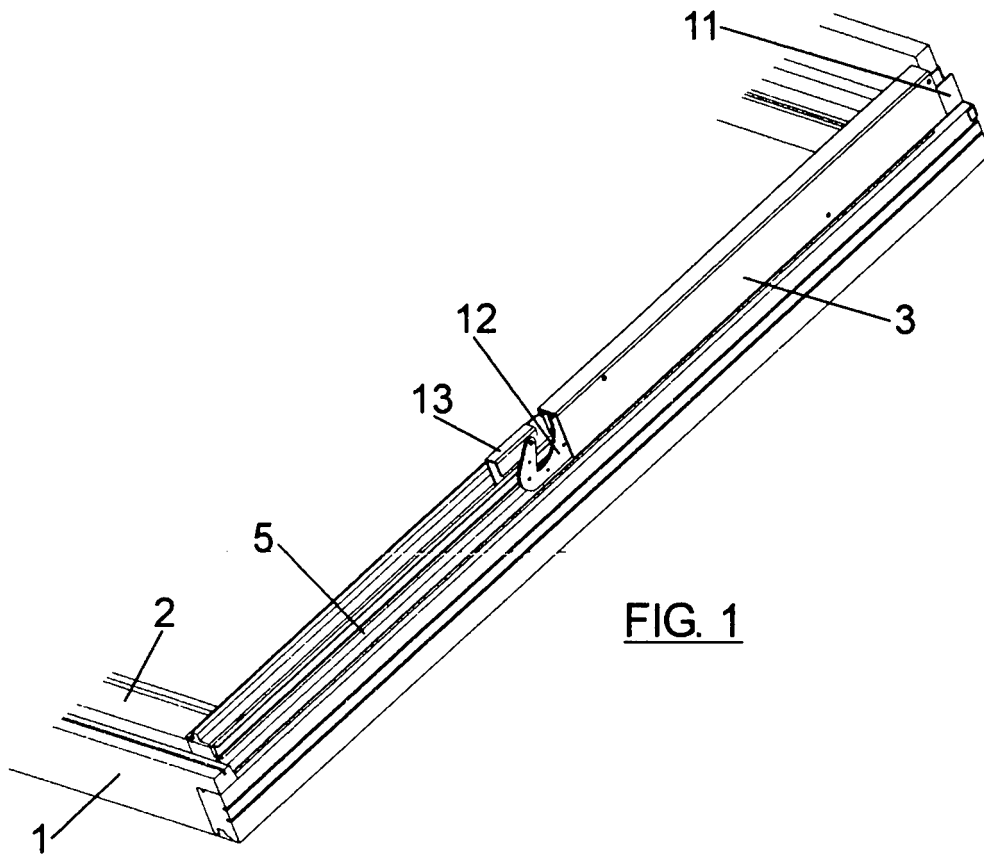


FIG. 1

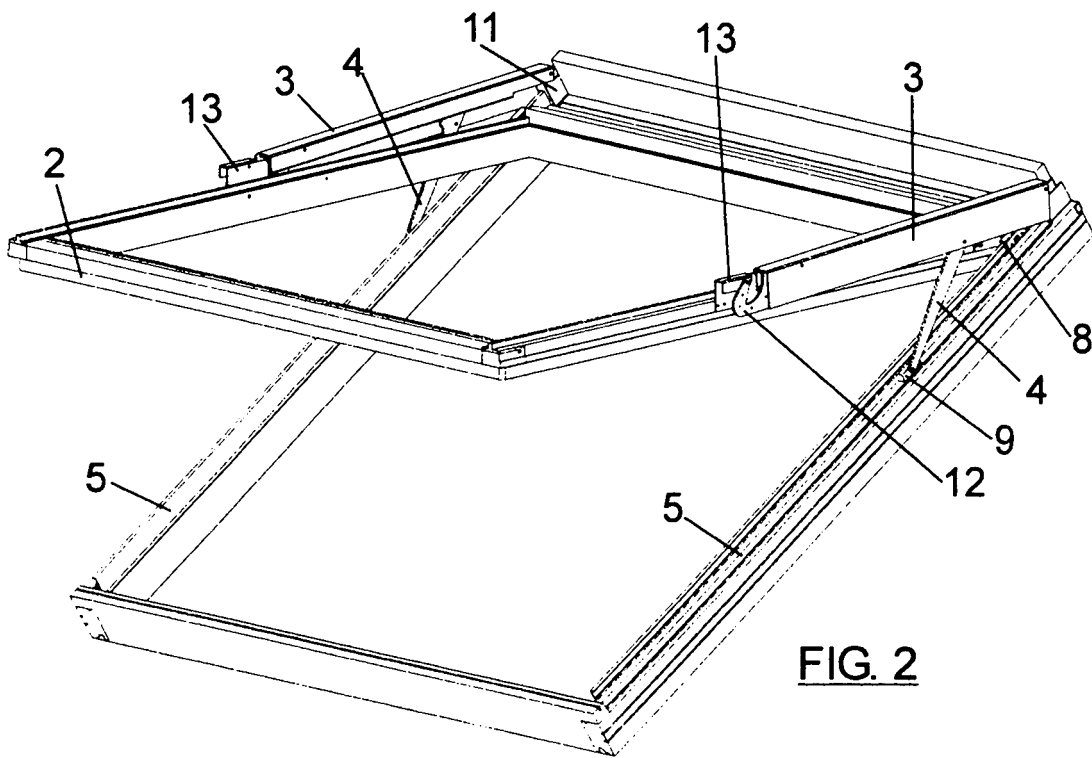


FIG. 2

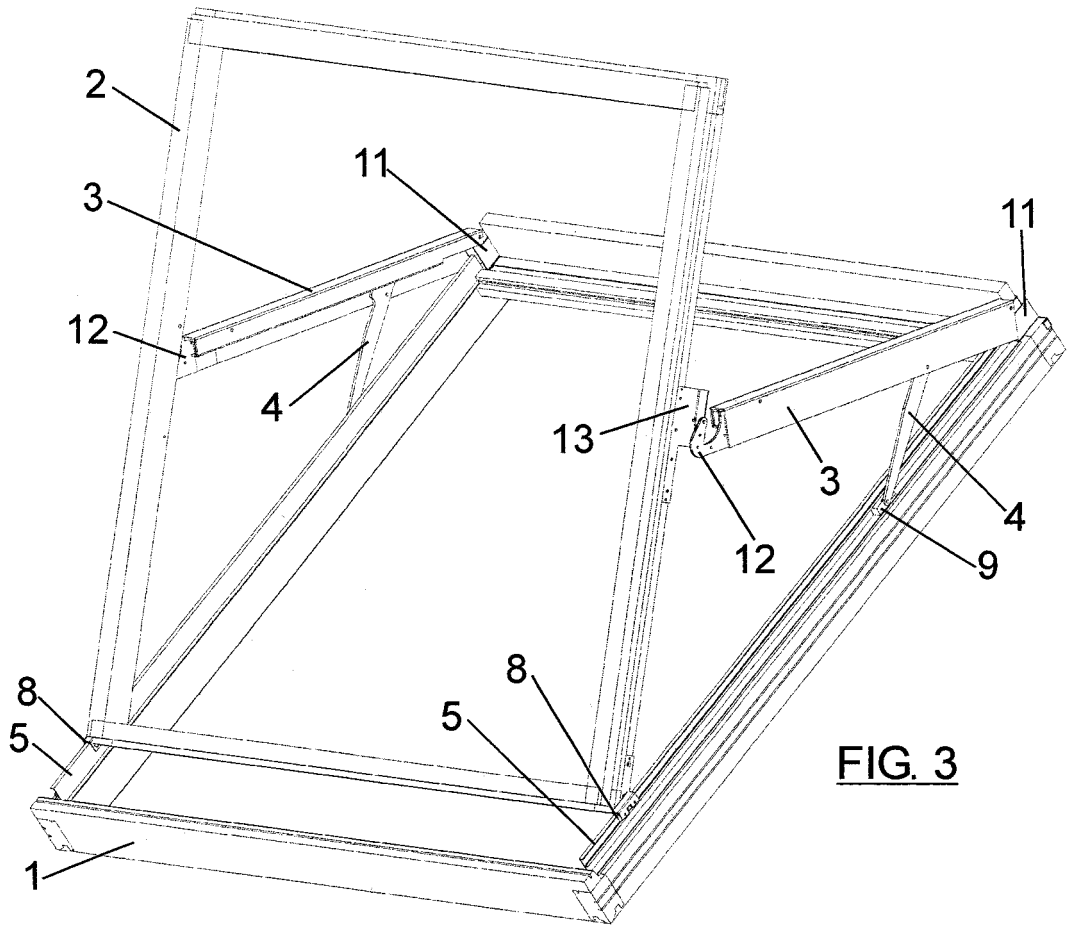


FIG. 3

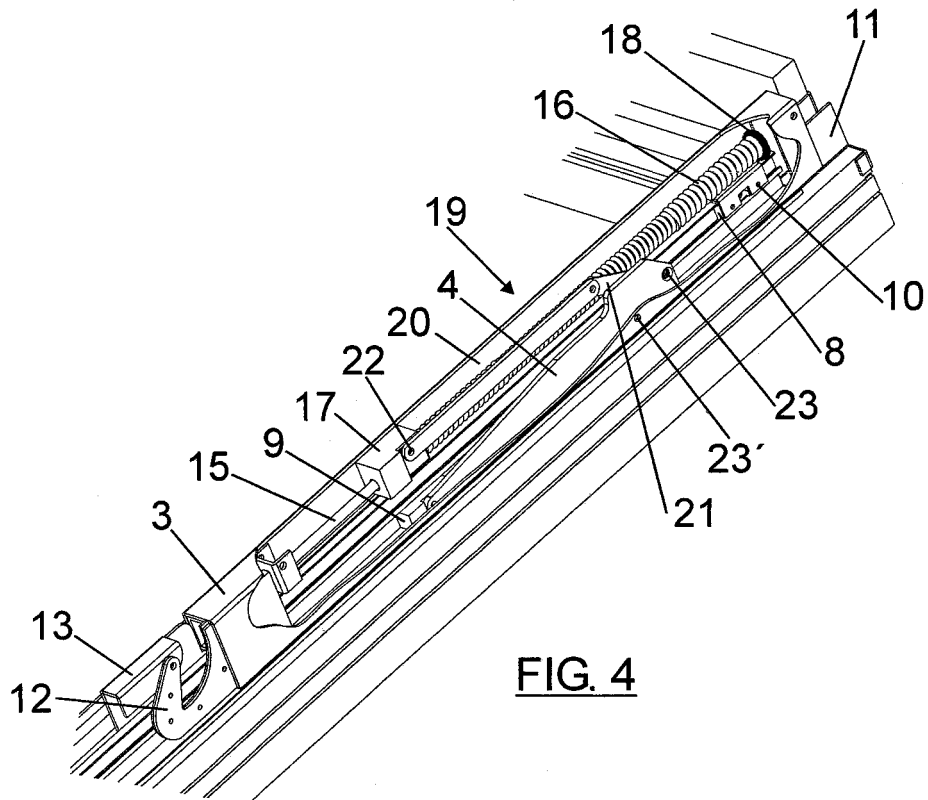


FIG. 4

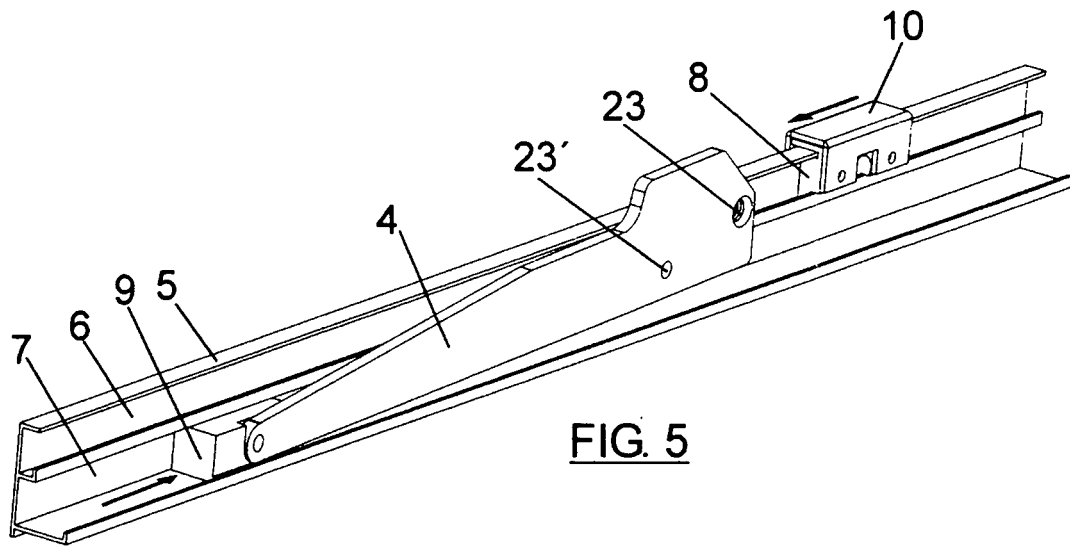


FIG. 5

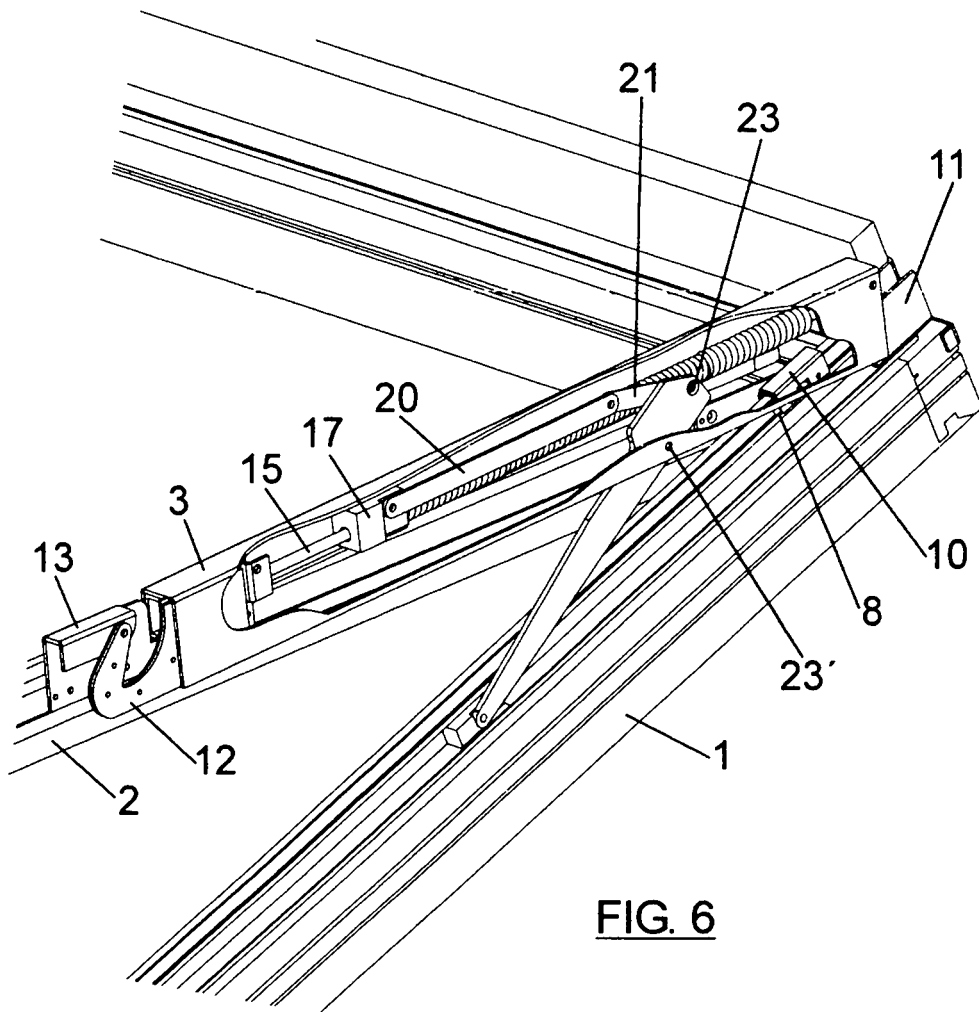


FIG. 6

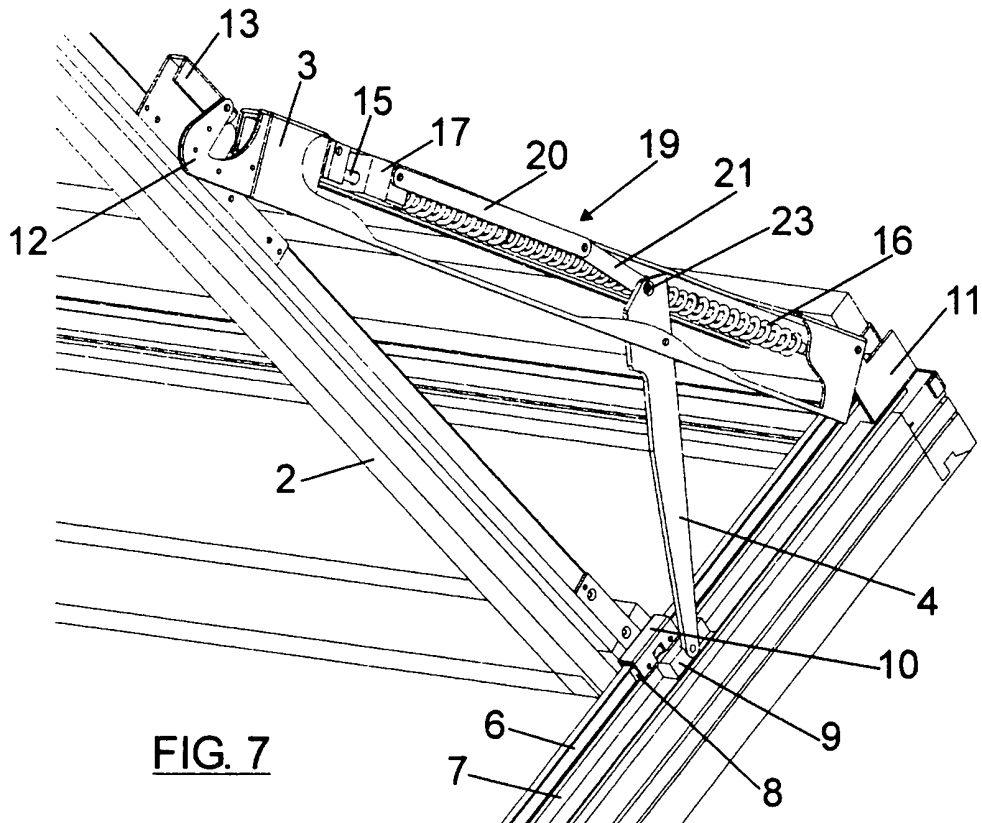


FIG. 7

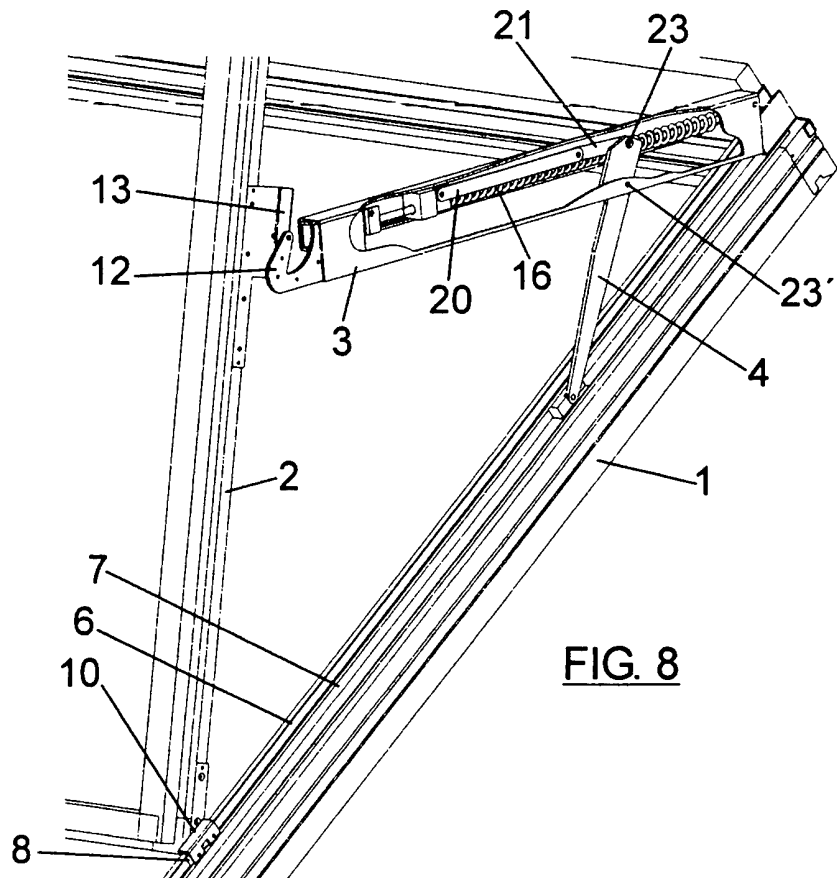


FIG. 8