



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 309 911**

⑤1 Int. Cl.:
E05F 15/12 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)
E05B 53/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **06119322 .3**
⑨6 Fecha de presentación : **22.08.2006**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1764469**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **21.03.2007**

⑤4 Título: **Unidad de ventana motorizada con apertura abisagrada.**

③0 Prioridad: **16.09.2005 IT BO05A0568**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

⑦3 Titular/es: **GSG INTERNATIONAL S.p.A.**
Via Tubertini, 1
40054 Budrio, Bologna, IT

⑦2 Inventor/es: **Lambertini, Marco**

⑦4 Agente: **Carpintero López, Mario**

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

Unidad de ventana motorizada con apertura abisagrada.

5 La presente invención se refiere a una unidad de ventana con apertura abisagrada provista de un motor para los movimientos de apertura y cierre.

10 Actualmente, en el sector de marcos de puertas y ventanas, es posible suministrar unidades de ventana con apertura abisagrada (por ejemplo, hojas de apertura lateral estándar o proyectantes) con un dispositivo motorizado de apertura y cierre.

15 En la práctica, para el movimiento de dos partes móviles una con respecto a la otra (lo que equivale a decir, un marco fijo y un marco móvil abisagrados entre sí en correspondencia de un lado) se utilizan actuadores de maniobra motorizados.

En la técnica conocida, desde hace cierto tiempo hasta ahora este tipo movimiento se obtiene, en una primera solución, mediante actuadores que usan un elemento flexible, en particular una cadena, o, en otras soluciones, mediante un actuador que utiliza una varilla rígida o una varilla cremallera.

20 El actuador está alojado dentro de un cuerpo o soportado por este último (normalmente conectado al marco fijo) y sus movimientos de entrada y salida de dicho cuerpo los controlan respectivos medios eléctricos de motorización.

25 El extremo libre del actuador está conectado al marco móvil de manera de permitir, cuando ha sido accionado, la apertura por empuje-gravedad del marco móvil en alejamiento del marco fijo y, respectivamente, el cierre por tracción del marco móvil hacia el marco fijo.

30 El ángulo de apertura de la unidad de ventana, por lo tanto, queda determinado por la carrera hacia fuera del actuador, controlada (directa o indirectamente) por dispositivos mecánicos o electrónicos dispuestos en el mismo actuador.

35 Tales dispositivos motorizados proporcionan un funcionamiento fiable pero, para algunos tipos de unidades de ventana, pueden presentar una limitación debido al hecho que suelen tener un único punto de cierre del marco móvil, definido por el actuador (bloqueado en esa configuración por fricción o por irreversibilidad del motor) conectado al respectivo lado del marco móvil.

40 Por ejemplo, en unidades de ventana con apertura proyectante (usadas como ejemplo no limitador de la solución descrita abajo) este único punto de cierre o retención normalmente está dispuesto centrado con respecto al ancho de la unidad de ventana.

Este único punto de cierre central podría no permitir un aceptable cierre de la unidad de ventana, especialmente si las proporciones de la unidad de ventana son irregulares (muy ancha y baja, o muy angosta y alta, en función de las necesidades).

45 Asimismo, el único punto de cierre ofrece poca resistencia a posibles intentos de rotura desde la parte externa y presión insuficiente en las juntas, sobre todo en las zonas de esquina más alejadas con respecto al mismo, lo cual se traduce en una posible entrada de agua y/o viento (y, en su caso, de cualquier tipo de ruido).

50 Para superar tales problemas, en algunos casos se utilizan dos actuadores distanciados entre sí y que operan simultáneamente en paralelo: sin embargo, esto lleva aparejado un alto costo final de la unidad de ventana.

55 También se conoce, a partir del documento EP 1.057.959, un motor eléctrico acoplado, a través de un accionamiento de cadena bidireccional, a un conector tipo horquilla que opera un acoplamiento, cargado por resorte, de apertura y cierre. Éste se mueve dentro de una camisa y está conectado al marco de la ventana. Una segunda parte del acoplamiento pasa a través de un orificio hecho en el marco de ventana para vincularse con un mecanismo de bloqueo a través de rodillos guía que se deslizan por guías inclinadas para accionar barras de enclavamiento.

60 El objetivo de la presente invención, por consiguiente, es el de eliminar tales desventajas proporcionando una unidad de ventana motorizada con apertura abisagrada que presente una apertura y un cierre altamente fiable y manio-
brable, que sea extremadamente versátil y que brinde mayores garantías en términos de seguridad y hermeticidad con respecto a los agentes atmosféricos, manteniendo al mismo tiempo bajos los costos finales.

En aras de lo anterior, la presente invención logra este objetivo a través de una unidad de ventana motorizada con apertura abisagrada según está descrito en la reivindicación 1.

65 Las características técnicas de la presente invención, en conformidad con dichos objetivos, se esclarecen en las reivindicaciones que están más adelante, y las ventajas se ponen aún más de manifiesto en la descripción detallada que sigue, haciendo referencia a los dibujos anexos, que exhiben una realización preferida y no limitativa, en los cuales:

ES 2 309 911 T3

- las figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva de una unidad de ventana motorizada con apertura abisagrada, hecha en conformidad con la presente invención, según dos configuraciones diferentes, abierta y cerrada respectivamente;

5 - las figuras 3 y 4 son una vista en perspectiva desde arriba y una vista en perspectiva desde abajo respectivamente con algunas partes omitidas para exhibir mejor otras, de un detalle de la unidad de ventana de las figuras anteriores, en particular una varilla de maniobra y medios de accionamiento;

10 - las figuras 5 y 6 son vistas en planta desde arriba con algunas partes omitidas y otras partes en corte transversal de los medios de accionamiento de las figuras 3 y 4, según dos configuraciones diferentes, abierta y cerrada respectivamente;

- la figura 7 es una vista en perspectiva de la unidad de ventana de la figura 1, con algunas partes omitidas para exhibir mejor otros detalles de la misma unidad de ventana.

15 Haciendo referencia a los dibujos anexos, y en particular a las figuras 1, 2 y 7, la unidad de ventana (1) es del tipo con apertura abisagrada, provista de un motor para sus movimientos de apertura y cierre.

20 En este texto y en los dibujos anexos se ilustra una unidad de ventana proyectante sólo a título ejemplificador y, por ende, sin limitar el alcance de la invención, la cual se puede aplicar también a hojas o tipos de unidades de ventana con apertura abisagrada (es decir, el tipo estándar de apertura lateral).

25 La unidad de ventana (1) básicamente comprende: un marco móvil (2) y un marco fijo (3); partes de control motorizadas (5) para abrir y cerrar el marco móvil (2); una varilla de maniobra (7) para accionar uno o varios elementos (8a, 8b, 8c) para cerrar la unidad de ventana (1) sobre correspondientes elementos de contacto (9a, 9b, 9c); y, finalmente, medios (10) para accionar la varilla (7) con las partes de control (5) de manera que el marco móvil (2) pueda ser bloqueado sobre el marco fijo (3) y, respectivamente, el marco móvil (2) pueda ser desvinculado del marco fijo (3), desvinculando y bloqueando los elementos de cierre (8a, 8b, 8c).

30 Más exactamente (ver nuevamente las figuras 1 y 2) el marco móvil (2) y el marco fijo (3) están abisagrados entre sí a lo largo de un respectivo primer lado (4). Ambos marcos, móvil y fijo (2 y 3), tienen un perfil que forma un respectivo canal externo (C2, C3) para la conexión de accesorios de maniobra.

35 Las partes de control motorizadas (5) comprenden, en esta realización preferida y no limitativa, un cuerpo tipo caja (5a) que aloja un elemento flexible (5b) (por ejemplo una cadena) que está envuelto dentro del cuerpo (5a) y que puede ser movido a través de un respectivo motor (por ejemplo eléctrico, del tipo conocido y no exhibido en las figuras), adecuado para controlar el desbobinado y rebobinado del mismo elemento flexible (5b).

40 En las figuras 1 y 2, el cuerpo tipo caja (5a) puede estar conectado al marco fijo (3) y un extremo del elemento flexible (5b) puede estar conectado al marco móvil (2), para permitir:

- una configuración abierta, con un segundo lado del marco móvil (2) distanciado del respectivo segundo lado del marco fijo (3) (ver la figura 1 y la flecha F), y
- 45 - una configuración cerrada y estable de la unidad de ventana (1), con el segundo lado móvil (6a) en contacto con el segundo lado fijo (6b).

50 La varilla de maniobra (7) está ubicada con libertad de deslizamiento en el canal (C2) del marco móvil (2) y, como ya se ha indicado, posee uno o varios elementos (8a, 8b, 8c) para cerrar el marco móvil (2) sobre el marco fijo (3), accionando en correspondencia de los respectivos elementos de contacto (9a, 9b, 9c) situados en el marco fijo (3) (los elementos de cierre y los elementos de contacto son del tipo conocido y, por ende, en las figuras se exhiben sólo en parte). Con el término elementos de contacto se debe entender unidades que forman asientos adecuados para recibir al elemento de bloqueo, simples orificios, etc., sin implicar ninguna limitación de la presente invención.

55 Como se ha mencionado con anterioridad, los medios (10) para accionar la varilla (7) son controlados por las partes de control motorizadas (5) y están ubicados en el marco móvil (2).

60 Más exactamente, esos medios de accionamiento (10) están intercalados entre la varilla (7) y las partes de control motorizadas (5), para mover la varilla (7), con los lados móvil y fijo (6a y 6b) en contacto, desde una condición de bloqueo hasta una condición de desvinculación de la unidad de ventana (1) cuando se ha activado el elemento flexible (5b) (ver la flecha F1 de la figura 5) y, respectivamente, desde la condición de desvinculación hasta la condición de bloqueo de la unidad de ventana (1) cuando termina el rebobinado del elemento flexible (5b) (ver la flecha F2 de la figura 6).

65 Para sincronizar este movimiento de la varilla (7) de desvinculación y bloqueo del marco móvil (2) cuando se activa y desactiva el movimiento del elemento flexible (5b) existen medios de maniobra auxiliares (11), intercalados entre los medios de accionamiento (10) y las partes de control (5).

ES 2 309 911 T3

Esos medios de maniobra auxiliares (11) operan sobre los medios de accionamiento (10) junto o sincrónicamente con las partes de control (5) para permitir que la varilla de maniobra (7) se mueva desde la condición de bloqueo hasta la condición de desvinculación antes del alejamiento del marco móvil (2) y, respectivamente, el movimiento de la varilla (7) desde la condición de desvinculación hasta la condición de bloqueo después del contacto estable entre los dos segundos lados (6a y 6b).

La figura 7 exhibe, sólo a título ejemplificador, tres de los elementos de cierre (8a, 8b y 8c). Los primeros dos (8a y 8b) están situados a lo largo del segundo lado móvil (6a) con correspondientes elementos de contacto (9a y 9b) situados en el segundo lado fijo (6b).

Esos dos elementos (8a y 8b) están separados entre sí de una cierta distancia y están situados en una posición alejada de la zona en la cual están situados los medios de accionamiento (10) dispuestos en el lado móvil (6a).

El tercer elemento de cierre (8c) puede estar ubicado a lo largo de un tercer lado (2a) del marco móvil (2) dispuesto transversal al segundo lado móvil (6a), el cual opera sobre un respectivo tercer elemento de contacto (9c) situado en un tercer lado (3a) del marco fijo (3), dispuesto transversal al segundo lado fijo (6b).

Como se puede ver claramente en las figuras 5 y 6, los medios de maniobra auxiliares (11) comprenden:

- un actuador de control (12) conectado, en correspondencia de su primer extremo, a los medios de accionamiento (10) mediante un segundo perno (13) y, en correspondencia de su otro extremo, que sale del segundo lado móvil (6a) a través de un orificio pasante (14) dispuesto en el segundo lado móvil (6a), al extremo del elemento flexible (5b);
- un cuerpo tubular (15) fijado al segundo lado móvil (6a), sobresaliente transversalmente desde el segundo lado (6a) hacia fuera, y ubicado en correspondencia del orificio pasante (14) de manera que en el mismo quede alojado parcialmente el actuador de control (12) con libertad de deslizamiento;
- medios de resorte (16) intercalados entre el actuador (12) y un estrechamiento interno del cuerpo tubular (15), que operan sobre el extremo externo del actuador (12) y que interactúan con las partes de control (5) de manera de generar una carrera del actuador (12) en los dos sentidos (ver las flechas F3 de las figuras 5 y 6) a lo largo del cuerpo tubular (15), en la posición en la cual el marco móvil (2) y el marco fijo (3) están muy cerca entre sí, y adecuados para permitir el movimiento de la varilla (7) hasta dicha condición de desvinculación, cuando se ha activado (desbobinado) el elemento flexible (5b), y, respectivamente, el movimiento de la varilla (7) hasta la condición de bloqueo, cuando termina el rebobinado del elemento flexible (5b).

En otros términos, los medios de resorte (16) permiten una “sobrecarrera” para mover la varilla (7) hasta la condición de desvinculación antes de que el elemento flexible (5b) comience efectivamente a mover el marco móvil (2), explotando el primer movimiento de desvinculación hacia delante del elemento flexible (5b) dispuesto en el actuador (12) y, en la dirección opuesta, permite que la varilla (7) vuelva a su posición de bloqueo con el marco móvil (2) ya en contacto con el marco fijo (3).

Con más nivel de detalles, el actuador (12) está dividido en dos partes separadas que pueden ser conectadas entre sí por enrosque dentro del cuerpo tubular (15).

La primera parte (12) forma el actuador verdaderamente dicho, alojado con libertad de deslizamiento dentro del cuerpo tubular (15) y sobre el cual operan los medios de resorte (16), el cual sale del cuerpo (15) con una extremidad que se puede conectar al extremo del elemento flexible (5b).

La segunda parte consta de una varilla (17) conectada, en correspondencia de su extremo libre, a los medios de accionamiento (10) mediante el segundo perno (13), mientras que el otro extremo está conectado al actuador (12) dentro del cuerpo tubular (15).

La primera parte (12) del actuador posee un abultamiento circular (18) adecuado para formar una zona de contacto de la extremidad de los medios de resorte (16).

Además, esta primera parte (12) tiene un extremo configurado tipo horquilla (19) para la conexión estable con el extremo del elemento flexible (5b) (ver también las figuras 3 y 4).

Como se puede ver en las figuras de 3 a 6, dichos medios de accionamiento (10) comprenden un carro (20) ubicado con libertad de deslizamiento dentro de un cuerpo contenedor configurado tipo caja (21) conectado al lado móvil (6a) y arriba del canal (C2) de deslizamiento de la varilla de maniobra (7).

El carro (20) posee un correspondiente asiento (22), abierto en su parte inferior, en el cual se puede vincular un elemento o perno de conexión (23) conectado a la varilla de maniobra (7), de modo de permitir el movimiento de la varilla (7) desde la condición de bloqueo hasta la condición de desvinculación de la unidad de ventana (1) y viceversa,

ES 2 309 911 T3

cuando el carro (20) realiza un movimiento paralelo a lo largo del cuerpo configurado tipo caja (21) controlado por los medios de maniobra auxiliares (11).

5 En su pared inferior, este cuerpo configurado tipo caja (21) tiene una ranura pasante (24), adecuada para permitir el paso del perno de conexión (23) y su conexión al asiento (22) del carro (20) y su correspondiente deslizamiento en ambas direcciones.

10 Asimismo, los medios de accionamiento (10) comprenden una unidad cinemática acodada de impulsión (25), intercalada entre los medios de maniobra auxiliares (11) y el carro (20) y adecuada para permitir, con control por parte de los medios de maniobra auxiliares (11), el deslizamiento del carro (20) en ambas direcciones, permitiendo a la unidad de ventana (1) las condiciones de desvinculación y de bloqueo respectivamente.

La unidad cinemática (25) está situada dentro del cuerpo configurado tipo caja (21) y comprende:

- 15 - un primer brazo (26) abisagrado en correspondencia de su primer extremo, y en A, al carro (20) y, en correspondencia de su extremo opuesto, en B, abisagrado a
- 20 - un primer extremo de un segundo brazo impulsor (27), cuyo segundo extremo está abisagrado, en D, al cuerpo configurado tipo caja (21).

25 Este segundo brazo (27) posee una segunda ranura pasante (28), en su zona central, en la cual se vincula el segundo perno (13) conectado a la varilla (17) de los medios de maniobra auxiliares (11), de manera que, cuando los medios de maniobra auxiliares (11) empujan o tiran el segundo brazo (27) a lo largo de una trayectoria perpendicular a la varilla (7), haya un correspondiente empuje o tiro del carro (20) para permitir los movimientos de la varilla de maniobra (7).

30 El primer brazo (26) tiene un primer perno (29) para obtener una conexión abisagrada, en correspondencia del primer extremo conectado al carro (20), vinculado en una primera ranura (30) de extensión lineal hecha en el cuerpo configurado tipo caja (21), para permitir un movimiento lineal guiado del carro (20) en ambas direcciones.

35 Análogamente, el primer y el segundo brazo (26 y 27) están abisagrados entre sí en correspondencia de respectivos extremos mediante un tercer perno (31), cuya parte inferior se vincula en una tercera ranura (32) de extensión con forma de arco, hecha en el cuerpo configurado tipo caja (21), y adecuada para permitir un movimiento articulado guiado de los dos brazos (26 y 27) en función de un ángulo recíproco predeterminado.

40 La parte inferior del segundo perno (13), que está conectado a la varilla (17), se vincula en una cuarta ranura (33) de extensión lineal, adecuada para guiar el segundo perno (13) a lo largo de una trayectoria recta, en ambas direcciones, perpendicular al movimiento de la varilla (7) y del carro (20).

45 Por lo tanto, una unidad de ventana estructurada de este modo logra los objetivos prefijados, gracias a una estructura racional y sencilla con la cual es posible obtener un cierre multipunto en unidades de ventana motorizadas de cualquier tipo y sobre todo con muchas posibilidades de colocar accesorios para unidades de ventana tradicionales.

Esto permite lograr un alto nivel de seguridad y practicidad de cierre de unidades de ventana sin afectar la estructura de la unidad de ventana ni los tipos de motores a utilizar.

REIVINDICACIONES

1. Unidad de ventana motorizada con apertura abisagrada, la unidad de ventana (1) siendo del tipo que comprende al menos:

- un marco móvil (2) y un marco fijo (3) abisagrados entre sí a lo largo de un correspondiente primer lado (4); tanto el marco móvil (2) como el marco fijo (3) teniendo un perfil que forma un correspondiente canal externo (C2, C3) para la conexión de accesorios de maniobra;
- partes de control motorizadas (5), que operan entre los dos marcos (2 y 3) para permitir una configuración abierta, con al menos un segundo lado (6a) del marco móvil (2) separado del respectivo segundo lado (6b) del marco fijo (3), y una configuración cerrada y estable de la unidad de ventana (1), con el segundo lado móvil (6b) en contacto con el segundo lado fijo (6b);
- una varilla de maniobra (7), ubicada con libertad de deslizamiento dentro del canal (C2) del marco móvil (2), provista de al menos un elemento (8a) para cerrar el marco móvil (2) sobre el marco fijo (3), que opera al menos en correspondencia de un respectivo elemento de contacto (9a) ubicado en el marco fijo (3);
- medios (10) para mover la varilla (7) controlados por las partes de control motorizadas (5), situados en el marco móvil (2) e intercalados entre la varilla (7) y las partes de control motorizadas (5), siendo adecuados para mover la varilla (7), con el segundo lado móvil (6a) y el segundo lado fijo (6b) en contacto, desde una condición de bloqueo hasta una condición de desvinculación de la unidad de ventana (1) cuando las partes de control (5) han sido activadas y, respectivamente, desde la condición de desvinculación hasta la condición de bloqueo cuando termina la activación de las partes de control (5);
- medios de maniobra auxiliares (11, intercalados entre los medios de accionamiento (10) y las partes de control (5), que operan sobre los medios de accionamiento (10) en sincronía con las partes de control (5) de modo de permitir el movimiento de la varilla de maniobra (7) desde la condición de bloqueo hasta la condición de desvinculación antes del alejamiento del marco móvil (2) y, respectivamente, el movimiento de la varilla (7) desde la configuración de desvinculación hasta la configuración de bloqueo después del contacto estable entre los dos lados (6a y 6b);

caracterizada por el hecho que además comprende un cuerpo contenedor tipo caja (21) conectado al segundo lado móvil (6a) y arriba del canal de deslizamiento (C2) de la varilla de maniobra (7), dichos medios de accionamiento (10) comprendiendo un carro (20) ubicado con libertad de deslizamiento dentro del cuerpo contenedor configurado tipo caja (21) y que presenta un correspondiente asiento (22), abierto en su parte inferior, en el cual se puede vincular un perno o elemento de conexión (23), este último estando conectado a la varilla de maniobra (7) y sobresaliendo en correspondencia de la parte superior para permitir dicho movimiento de la varilla (7) desde la condición de bloqueo hasta la condición de desvinculación de la unidad de ventana (1) y viceversa, cuando el carro (20) efectúa un movimiento paralelo a lo largo del cuerpo configurado tipo caja (21) controlado por los medios de maniobra auxiliares (11).

2. Unidad de ventana según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho que comprende al menos dos elementos de cierre (8a, 8b) situados a lo largo del segundo lado móvil (6a) y al menos dos correspondientes elementos de contacto (9a, 9b); los dos elementos de cierre (8a, 8b) estando separados entre sí de una cierta distancia y en una posición alejada de la zona en la cual están situados los medios de accionamiento (10) en el segundo lado móvil (6a).

3. Unidad de ventana según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho que comprende al menos tres elementos de cierre (8a, 8b, 8c) y de los cuales al menos uno (8c) está ubicado a lo largo de un tercer lado (2a) del marco móvil (2) dispuesto transversal con respecto al segundo lado (6a) y que opera sobre un respectivo tercer elemento de contacto (9c) ubicado en un tercer lado (3a) del marco fijo (3), dispuesto transversal con respecto al segundo lado (6b).

4. Unidad de ventana según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho que los medios de maniobra auxiliares (11) comprenden:

- un actuador de control (12) conectado, en correspondencia de su primer extremo, a los medios de accionamiento (10) mediante un segundo perno (13) y, en correspondencia de su otro extremo, que sale del segundo lado móvil (6a) a través de un orificio pasante (14) hecho en el segundo lado móvil (6a), a las partes de control (5);
- un cuerpo tubular (15) fijado al segundo lado móvil (6a), sobresaliente transversalmente desde el segundo lado (6a) hacia fuera, y ubicado en correspondencia del orificio pasante (14) de manera que el actuador de control (12) quede alojado parcialmente en el mismo con libertad de deslizamiento;
- medios de resorte (16) intercalados entre el actuador (12) y un estrechamiento interno del cuerpo tubular (15), que operan sobre el extremo externo del actuador (12) y que interactúan con las partes operativas (5) de modo de generar una carrera del actuador (12) en ambos sentidos a lo largo del cuerpo tubular (15), en

ES 2 309 911 T3

la posición en la cual el marco móvil (2) y el marco fijo (3) están cerca entre sí, siendo adecuados para permitir el movimiento de la varilla (7) hasta dicha condición de desvinculación, cuando están activas las partes de control (5) y, respectivamente, el movimiento de la varilla (7) hasta la condición de bloqueo, cuando termina la activación de las partes de control (5).

5 5. Unidad de ventana según la reivindicación 4, **caracterizada** por el hecho que el actuador (12) está dividido en dos partes separadas que se pueden enroscar juntas dentro del cuerpo tubular (15); la primera parte (12) formando el actuador verdaderamente dicho, alojado con libertad de deslizamiento dentro del cuerpo tubular (15) y sobre el cual operan los medios de resorte (16), la cual sale del cuerpo (15) con un extremo que puede ser conectado a las partes de control (5); la segunda parte componiéndose de una varilla (17) conectada en correspondencia de su extremo libre a los medios de accionamiento (10) mediante el segundo perno (13) y conectada en correspondencia de su otro extremo al actuador (12) del cuerpo tubular (15).

15 6. Unidad de ventana según las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizada** por el hecho que la primera parte (12) del actuador tiene un abultamiento circular (18) adecuado para formar una zona de contacto con el extremo de los medios de resorte (16).

20 7. Unidad de ventana según las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizada** por el hecho que la primera parte (12) del actuador está provista de una extremidad configurada tipo horquilla (19) para la conexión estable con las partes de control (5).

25 8. Unidad de ventana según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho que en su pared inferior el cuerpo configurado tipo caja (21) tiene una ranura pasante (24) adecuada para permitir el paso del perno de conexión (23) y su conexión dentro del asiento (22) del carro (23) y su correspondiente deslizamiento en ambas direcciones.

30 9. Unidad de ventana según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho que los medios de accionamiento (10) también comprenden una unidad cinemática acodada de impulsión (25), intercalada entre los medios de maniobra auxiliares (11) y el carro (20) y adecuada para permitir, con control por parte de los medios de maniobra auxiliares (11), el deslizamiento del carro (20) en ambas direcciones, permitiendo así las configuraciones de apertura y respectivamente de cierre de la unidad de ventana (1).

10. Unidad de ventana según las reivindicaciones de 1 a 9, **caracterizada** por el hecho que la unidad cinemática acodada de impulsión (25) está ubicada en el cuerpo configurado tipo caja (23) y comprende:

- 35 - un primer brazo (26) abisagrado en correspondencia de su primer extremo, y en (A), al carro (20) y abisagrado en correspondencia de su extremo opuesto, en (B), a
- 40 - un primer extremo de un segundo brazo impulsor (27) que está abisagrado, en correspondencia de su extremo opuesto y en (D), al cuerpo configurado tipo caja (21); el segundo brazo (27) teniendo una segunda ranura pasante (28), en su zona central, en la cual se vincula un segundo perno (13) conectado a los medios de maniobra auxiliares (11), de manera que, cuando los medios de maniobra auxiliares (11) empujan o tiran el segundo brazo (27) a lo largo de una trayectoria perpendicular a la varilla (7), se produzca un correspondiente empuje o tiro del carro (20) para permitir los movimientos de la varilla de maniobra (7).

45 11. Unidad de ventana según la reivindicación 10, **caracterizada** por el hecho que el primer brazo (26) tiene un primer perno (29) para la conexión abisagrada, en correspondencia del primer extremo conectado al carro (20), vinculado en una respectiva primera ranura (30) de extensión lineal, hecha en el cuerpo configurado tipo caja (21), que permite un movimiento lineal guiado del carro (20) en ambas direcciones.

50 12. Unidad de ventana según la reivindicación 10, **caracterizada** por el hecho que el primer y el segundo brazo (26 y 27) están abisagrados entre sí en correspondencia de sus respectivos extremos mediante un tercer perno (31) cuya parte inferior se vincula con una tercera ranura (32) de extensión arqueada, realizada en el cuerpo configurado tipo caja (21) y adecuada para permitir un movimiento articulado guiado de los dos brazos (26 y 27) en función de un ángulo recíproco predeterminado.

55 13. Unidad de ventana según la reivindicación 10, **caracterizada** por el hecho que la parte inferior del segundo perno (13), que está conectado a los medios de maniobra auxiliares (11), se vincula con una cuarta ranura (33) de extensión lineal y adecuada para guiar el segundo perno (13) a lo largo de una trayectoria recta, en ambas direcciones, perpendicular al movimiento de la varilla (7) y del carro (20).

60 14. Unidad de ventana según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho que las partes de control (5) comprenden un cuerpo contenedor configurado tipo caja (5a) para un elemento flexible (5b) envuelto en el mismo cuerpo (5a) y que puede ser movido por un respectivo motor adecuado para mandar el desbobinado y rebobinado del elemento flexible (5b); siendo posible conectar el cuerpo configurado tipo caja (5a) al marco fijo (3) y conectar un extremo del elemento flexible (5a) al marco móvil (2).

FIG. 1

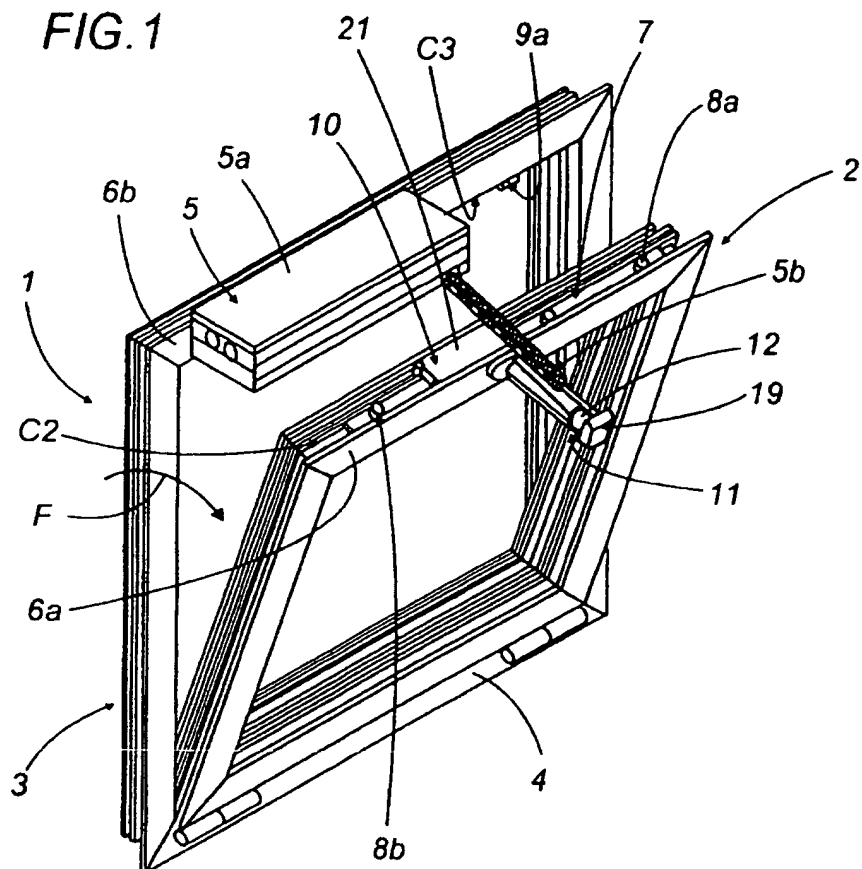


FIG.2

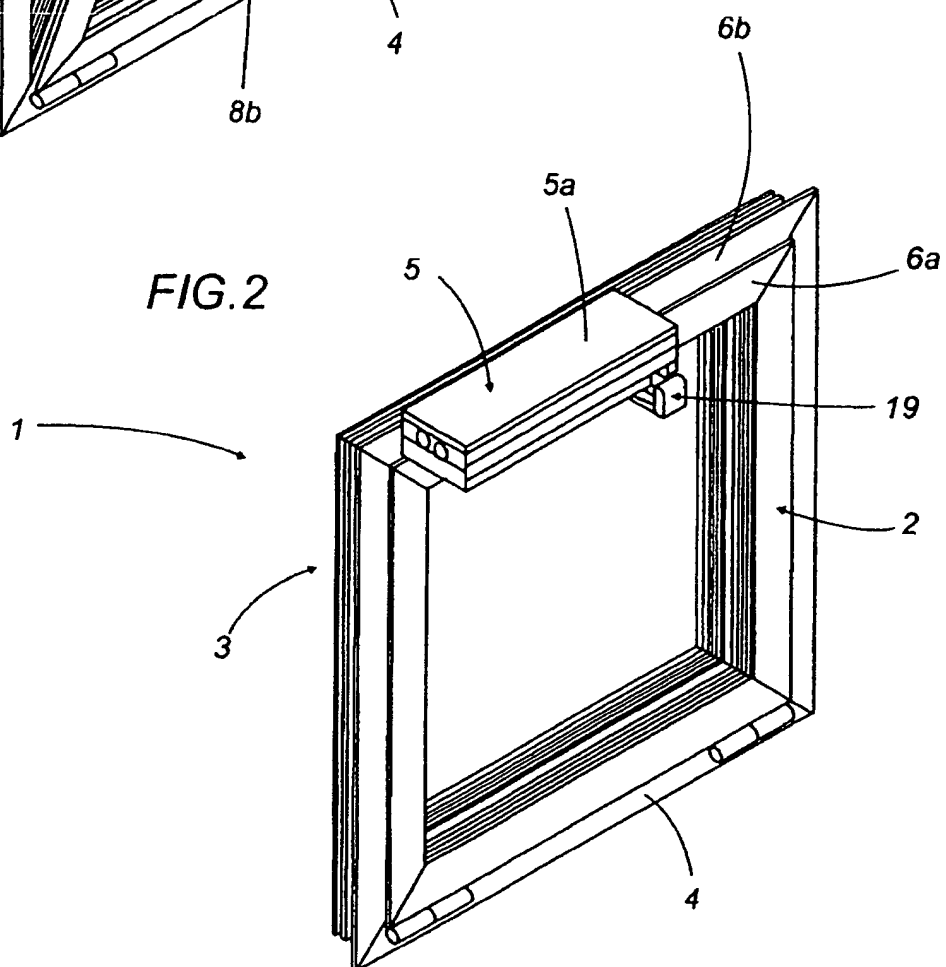


FIG.3

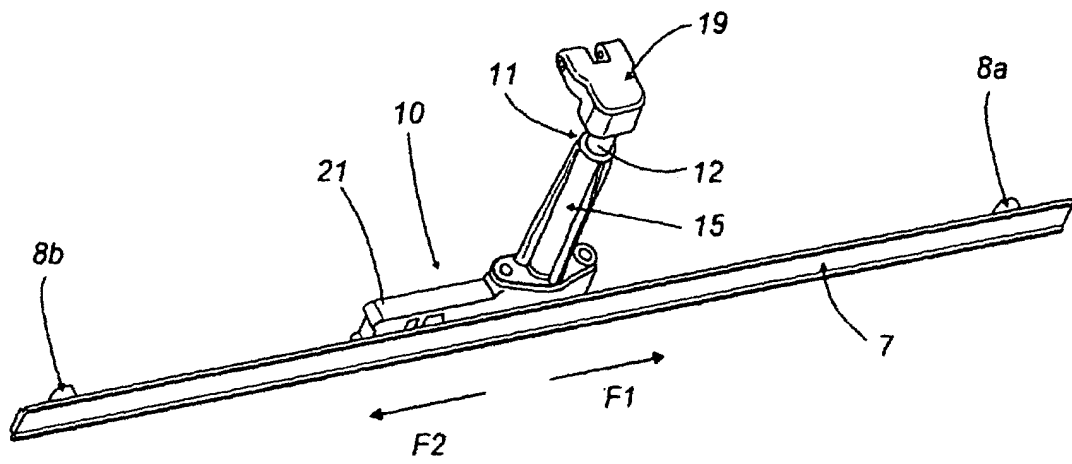
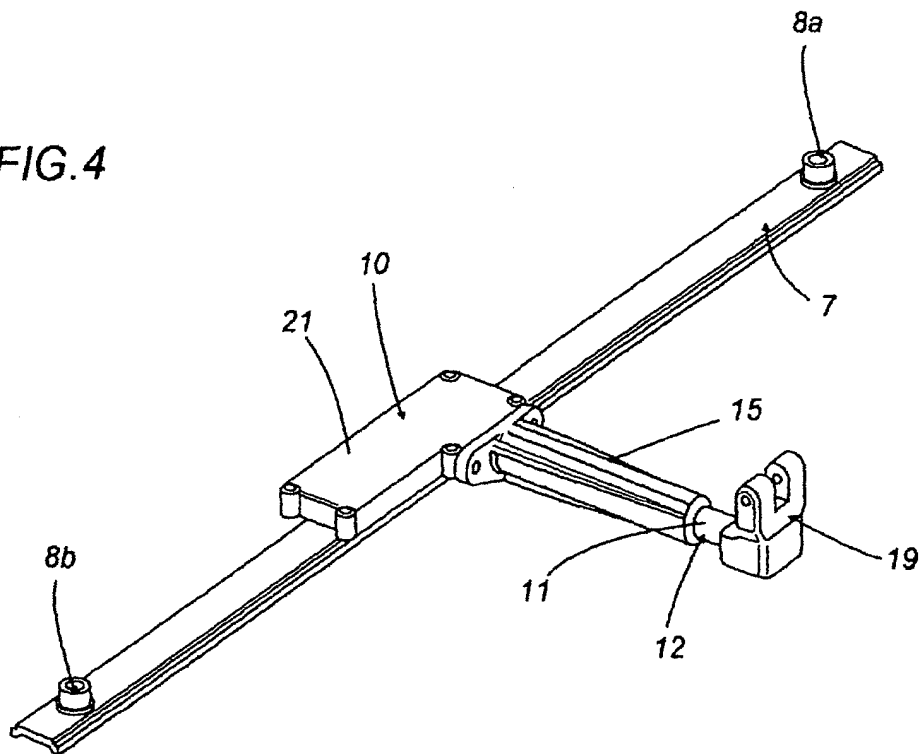


FIG.4



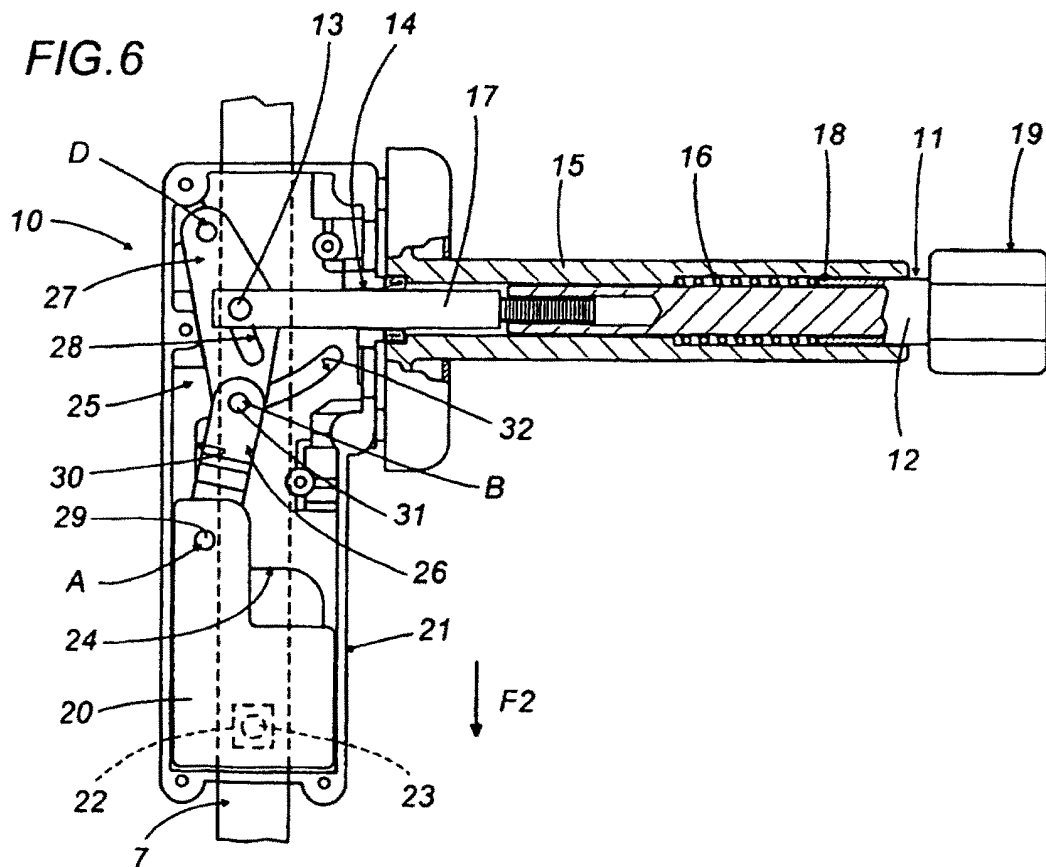
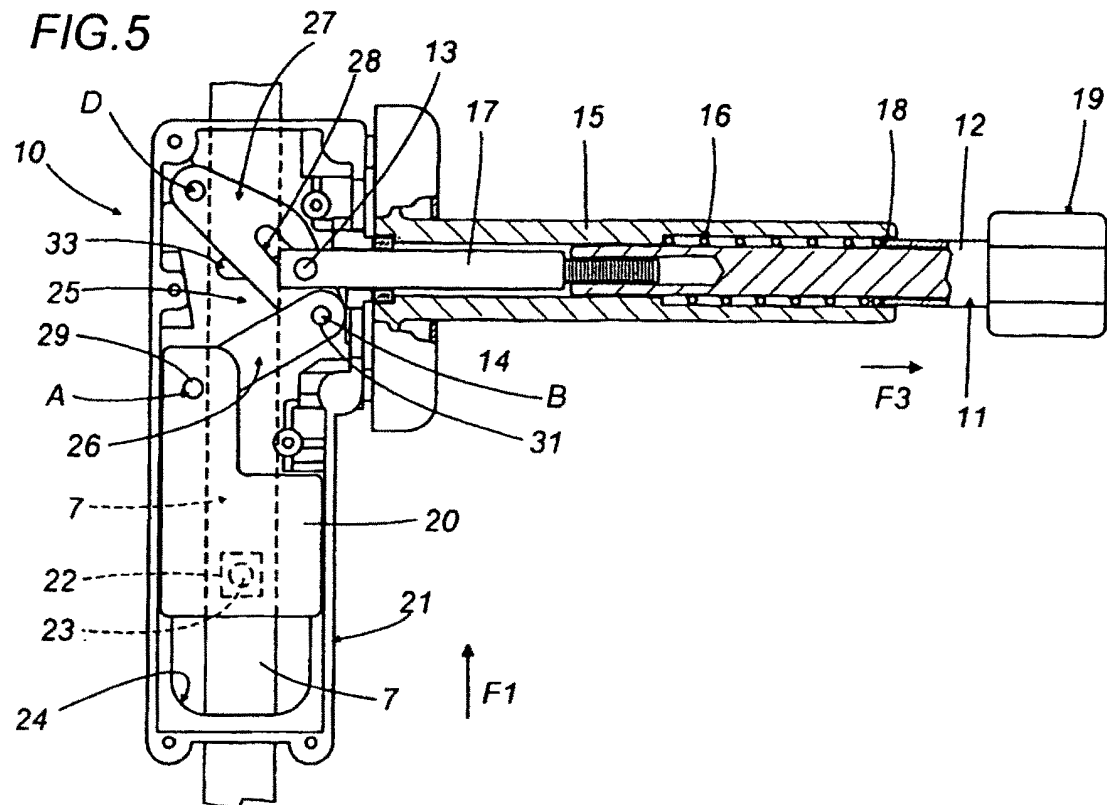


FIG.7

