

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 619**

51 Int. Cl.:
G08C 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04803861 .6**
96 Fecha de presentación: **14.12.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1700284**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.09.2006**

54 Título: **VENTANA Y MANIVELA PARA UNA VENTANA.**

30 Prioridad:
31.12.2003 DE 10361774
08.04.2004 DE 102004018063

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.03.2012

73 Titular/es:
SCHÜCO INTERNATIONAL KG
KAROLINENSTRASSE 1 - 15
33609 BIELEFELD, DE

72 Inventor/es:
KAISER, Konrad y
LINK, Daniel

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 375 619 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

Ventana y manivela para una ventana

El invento se refiere a una ventana con un marco de ventana y una hoja según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Ventanas de este tipo son conocidas en las más distintas formas de realización, por ejemplo como ventanas basculantes, como ventanas giratorias, como ventanas corredizas o como ventanas oscilantes (paralelas). La hoja es abierta y cerrada por medio de la manivela, a la cual está posteriormente conectado un mecanismo – en particular un mecanismo de barra de empuje – que de modo directo está unido mecánicamente con la manivela y actúa sobre dispositivos de bloqueo para desbloquear y bloquear la hoja en el marco de ventana.

10 Es conocido además también abrir y cerrar las ventanas por medio de accionamientos electromecánicos (es decir, accionados por motor eléctrico). En tales ventanas para mandar los accionamientos sirven interruptores. También estas formas de realización han dado buenos resultados. Sin embargo el manejo de estas ventanas frecuentemente es incómodo y complicado.

15 En el estado de la técnica se menciona el documento DE 100 59 582 A1, que propone un dispositivo transpondedor para controlar la posición de cierre de una ventana, y el DE 2 01 10 780 U1, que propone un dispositivo de control con una barrera de luz para controlar la posición de cierre de puertas.

El documento DE 32 50 129 C2 da a conocer una ventana según el preámbulo de la reivindicación 1.

Ante estos antecedentes, el invento empieza en el reconocimiento del problema de simplificar más el manejo de ventanas con componentes electromecánicos o electromagnéticos.

El invento soluciona este problema mediante el objeto de la reivindicación 1.

20 De las reivindicaciones subordinadas se desprenden configuraciones ventajosas.

25 El invento realiza con ello una ventana con un marco de ventana y una hoja, que en relación con el marco de ventana es móvil en una posición giratoria y una posición basculante, herrajes entre la hoja y el marco de ventana para mover la hoja con relación al marco de ventana y una manivela dispuesta en la hoja, que presenta una parte de manilla que en la hoja puede moverse a distintas posiciones de manilla, en particular giratoria en un árbol de manilla, las cuales corresponden a distintas posiciones de funcionamiento de la hoja, la manivela presenta elementos de conexión y/o sensores para registrar la posición de giro de la manilla, así como un interruptor accionable manualmente dispuesto directamente en la manivela para conectar un accionamiento para la posición de basculamiento, no estando la manilla unida con elementos de bloqueo y con los herrajes mediante elementos mecánicos ninguno, como un engranaje, sino que está unida sin hilos o mediante líneas eléctricas con al menos un elemento de bloqueo accionado por motor eléctrico para la hoja y con al menos un elemento de acoplamiento por motor eléctrico para el apoyo de basculamiento, y estando la manilla además mediante líneas eléctricas o una vía de radiotransmisión provista de un dispositivo de accionamiento electromecánico para abrir y cerrar la hoja en y fuera de una posición de basculamiento, y estando el marco de ventana y la hoja configurados sin barra de empuje.

35 Con los elementos de acoplamiento son desplazados en particular el apoyo de giro sobre un primer eje y/o un apoyo de basculamiento sobre un segundo eje y dado el caso un dispositivo oscilante a su posición de funcionamiento – en la cual ejercen en cada caso su función de herraje – o una posición desactivada – en la cual no actúan como articulación de giro.

Según el invento se suprime una unión mecánica como un engranaje hasta ahora a prever entre la manivela y los dispositivos de bloqueo o elementos funcionales para los herrajes, en particular un mecanismo de barra de empuje, lo que claramente lleva a ventajas de coste y de montaje así como a una comodidad de manejo aumentada.

40 El usuario casi no nota el diseño libre de barra de empuje y no tiene que contar con el manejo de nuevos elementos de servicio y de conexión.

La manivela como en las ventanas solamente mecánicas de tipo convencional sirve para abrir y cerrar la ventana, mientras que el mando de los elementos de bloqueo y/o elementos funcionales se efectúa mediante líneas eléctricas o sin hilos.

45 Además se ha mostrado a su vez especialmente conveniente que para abrir la hoja la manivela se utilice en una posición de apertura de giro sobre el eje de giro vertical, mientras que el basculamiento se efectúa sobre un eje de basculamiento preferentemente horizontal inferior por medio de un accionamiento por motor eléctrico – por ejemplo con una cadena resistente al cizallamiento.

50 Esta forma de realización ofrece la ventaja de que el basculamiento – que por ejemplo en un edificio de oficinas se efectúa con mucho con la frecuencia mayor – puede realizarse automáticamente mientras que el más poco frecuente giro – por ejemplo para limpiar las ventanas – se efectúa a mano, de manera que la ventana no tiene que ser provista también de un accionamiento electromecánico para esta función. De esta manera los costes de fabricación son convenientemente minimizados.

ES 2 375 619 T3

En una pequeña caja compacta en la manilla o en la roseta de la manilla puede colocarse la necesaria electrónica de conmutación y de mando. Mediante un cable multifilar desde el marco de ventana a la hoja es alimentada energía a la electrónica dispuesta preferentemente en la hoja y a los accionamientos por motor eléctrico.

5 Según otra forma de realización se ofrece diseñar la manilla, su interruptor y la correspondiente electrónica de control de manera que en un giro desde una desde una primera posición "Cerrada" a una "Posición de giro" se liberen los elementos de bloqueo y un herraje o articulación de giro sea puesto en su posición de giro. Después puede utilizarse la propia manilla para el aflojamiento y el cierre manual. Puesto que el basculamiento se efectúa por motor eléctrico, esta función se efectúa con un interruptor adicional en la manivela, que a su vez está dispuesto de preferencia directamente en la manilla. De esta manera se indica también visualmente al usuario que la función de giro es una función manual y que el basculamiento de la ventana se efectúa automáticamente. Convenientemente la forma automática del basculamiento es completada con una protección contra aprisionamiento.

10 Se prefiere por razones de coste la combinación de un bloqueo electromagnético o electromecánico de la ventana y del acoplamiento de sus herrajes y una apertura y cierre mecánicos "a mano", particularmente al girar la hoja.

15 La manivela puede estar aquí provista de al menos un dispositivo indicador como un diodo luminoso, que indique directamente en el elemento de manilla el estado de funcionamiento y de función particularmente con respecto a los dispositivos de bloqueo, los herrajes o el accionamiento, de manera por ejemplo como para indicar al usuario que está efectuado un bloqueo.

20 Según otra forma de realización preferida entre el marco de ventana y la hoja está configurado un espacio de ensamblado y dentro o al lado del espacio de ensamblado están dispuestos y distribuidos al menos uno o varios de los elementos de bloqueo, que puentean el espacio de ensamblado y sirven para bloquear la hoja en el marco de ventana en la posición de cierre de la ventana, pudiendo el al menos un elemento de bloqueo ser mandado sin hilos o mediante líneas eléctricas correspondientemente a la posición de la manilla de la manivela y presentando un elemento de cierre que actúa electromagnética o electromecánicamente. Elementos de cierre electromagnéticos son en sí conocidos por el documento DE 195 14 051 A1.

25 Las funciones, especialmente de elementos de acoplamiento, están concebidas para acoplar y desacoplar el apoyo de giro y/o el apoyo de basculamiento en y fuera de su posición de funcionamiento, estando mandados los elementos funcionales sin hilos o mediante líneas eléctricas correspondientemente a la posición de la manilla de la manivela.

30 A la manivela está asignado un dispositivo de control eléctrico para registrar la posición de la manilla de la manivela, que está concebido por ejemplo como unidad de cálculo para registrar e indicar la posición de los elementos de conexión o las informaciones desde los sensores en la manivela. Preferentemente la manivela está conectada sin hilos o mediante líneas eléctricas con la instalación de control y/o de mando. De esta manera es posible registrar y controlar la posición de la manivela y con ello la de la ventana directamente en la ventana o también en una estación de control central de un edificio.

35 Preferentemente a la manivela está asignado directamente en la hoja un circuito eléctrico, en particular una instalación de mando, que convenientemente y de manera compacta está dispuesto en una caja de la manilla, especialmente a manera de una roseta. La caja de la manilla puede estar montada visible sobre el marco de la hoja o estar integrada en éste, de manera que también puede estar dispuesta cubierta en el espacio de ensamblado entre la hoja y el marco de ventana.

Según el invento la hoja está configurada como hoja giratoria- basculante.

La hoja puede estar configurada sin marco, siendo en este caso la manivela fijada en el cristal. Preferentemente sin embargo la hoja presenta un marco para recibir la manivela.

40 Es importante en la manivela que ésta presenta la parte de manilla que está diseñada para moverse en distintas posiciones de manilla, en particular para ser girada, que son claramente diferenciables visualmente con claridad, de manera que a las posiciones de manilla pueden ser asignadas posiciones de función asimismo claramente diferenciables unas de otras. Justamente en este caso el manejo de la ventana es particularmente sencillo, sin que sean necesarios elementos de servicio adicionales como pulsadores o similares.

45 Por lo demás la configuración de la manivela es posible de las más distintas formas, particularmente a manera de una manilla de lazo, de una manilla giratoria o similares. Sin embargo la parte de manilla debería estar prevista siempre de manera que sea móvil, preferentemente giratoria, en distintas posiciones de manilla.

Convenientemente el circuito eléctrico y la manivela configuran además una unidad de construcción funcional, para simplificar el montaje

50 Preferentemente la hoja presenta un marco de hoja. Asimismo el marco de ventana está preferentemente – pero no forzosamente - configurado continuo.

55 La ventana según el invento presenta un dispositivo para el control a distancia de la posición de una manilla de ventana. Es conocido controlar la posición de cierre de una ventana o de una puerta por medio de un contacto Reed dispuesto en el marco de la ventana, que coopera con un imán permanente fijado en la hoja de la ventana. Esto sin embargo aún no garantiza que una ventana cerrada está bloqueada como es debido, porque la ventana puede sin duda estar entornada,

pero la manilla de la ventana todavía no está llevada a la posición de cierre. En un caso semejante es fácil abrir la ventana empujando desde fuera.

5 Aquí pone remedio un ventajoso perfeccionamiento del invento, según el cual la respectiva posición de la manilla, pero por lo menos su posición de cierre se registra mediante una colisa de conmutación. Preferentemente esta información es luego utilizada para el control de la posición de conmutación.

Además en un árbol de manilla está dispuesta una colisa de conmutación, que directamente o mediante elementos de conexión intercalados como al menos una línea eléctrica, especialmente un bus, y/o una vía de radiotransmisión, está conectada a o está en comunicación con una instalación de mando y/o de control en la ventana o en un lugar distanciado de la ventana.

10 Preferentemente la colisa de conmutación coopera con al menos un sensor eléctrico o magnético y los sensores están conectados mediante los conductores – o el enlace por radio – a la instalación de mando y/o de control, que también puede estar configurada como central de avisos.

15 En las ventanas giratorias/basculantes también se desea saber entre otras cosas si la ventana no cerrada está basculada, lo que quizás es admisible, o está girada en posición abierta, lo que puede ser inadmisibile. En este caso se recomienda por eso registrar todas las tres posibles posiciones de la manilla ("abierta girada", "abierta basculada ", "cerrada") y avisar a una central de seguridad.

20 La colisa de conmutación puede ser una colisa mecánica, en el caso más sencillo una leva de conmutación prevista en el árbol de manilla y por ejemplo cooperar con múltiples interruptores de ruptura brusca en miniatura designados microinterruptores. La "colisa de conmutación" también puede estar compuesta por al menos un imán permanente, que actúa sobre uno o varios contactos Reed. La transmisión del estado de conmutación de los contactos o interruptores a una central de avisos puede efectuarse sin hilos mediante un enlace por radio entre un grupo de construcción de electrónica de radiotransmisión integrado en el herraje, alimentado por batería, y la central de avisos. Para mantener el consumo de corriente de batería tan pequeño como sea posible, especialmente en el caso de control de varias ventanas y/o puertas es recomendable preguntar cíclicamente el estado de los sensores o interruptores individuales, de manera que la electrónica de radiotransmisión en cada caso emite una señal sólo como contestación a una pregunta semejante (funcionamiento bidireccional).

30 En ventanas giratorias/basculantes, cuya hoja es giratoria sobre un eje de giro vertical en una posición de giro y sobre un eje horizontal en una posición de basculamiento, se ofrece según una variante del invento particularmente preferida, concebir la manivela de manera que con ella la hoja pueda moverse manualmente en la posición de giro. Para ello en la manivela están dispuestos preferentemente primeros elementos de acoplamiento (aquí no representados) de tal manera que al moverse la manivela - en particular al girar –desde una primera posición a una segunda posición liberan el apoyo de basculamiento así como el al menos un elemento de bloqueo de la ventana. En este estado la puerta puede abrirse. Para mover la ventana a una posición de basculamiento está por el contrario dispuesto en la manivela el interruptor (por ejemplo un interruptor basculante o pulsador) accionable desde fuera manualmente en la manivela, con el cual el elemento de bloqueo es liberado y el apoyo de basculamiento es movido a su posición de basculamiento.

35 Para ello son apropiados accionamientos por motor eléctricos no visibles desde el exterior, dispuestos en la ranura continua entre el marco de ventana y el marco de la hoja, preferentemente a manera de unidades modulares con caja, que en cada caso comprenden un motor eléctrico, un mecanismo (en forma de barra de empuje) y un elemento de salida de fuerza (por ejemplo un pasador de cerrojo), que puede ser introducido y extraído de manera que en cada caso puede llevarse a y fuera de una posición de funcionamiento.

40 A continuación el invento se describe en detalle con ayuda de ejemplos de realización haciendo referencia al dibujo.

Muestra:

- La Figura 1 una vista esquemática de una ventana giratoria basculante con una primera manivela;
- 45 la Figura 2 una vista esquemática de otra manivela para una ventana giratoria basculante en distintas posiciones de manilla;
- la Figura 3 una sección a través de un espacio de ensamblado de una ventana representado esquemáticamente;
- las Figuras 4a-4d una vista esquemática de un dispositivo de bloqueo accionado electromecánicamente para una ventana en distintas posiciones de funcionamiento; y
- 50 las Figuras 5a-5d una vista esquemática de otro dispositivo de bloqueo accionado electromecánicamente para una ventana en distintas posiciones de funcionamiento;
- la Figura 6 en representación en despiece la manilla de accionamiento de un herraje de giro/basculamiento con control de posición;
- la Figura 7 en representación en despiece el montaje de una manilla de accionamiento semejante en una hoja de ventana; y

la Figura 8 una vista en perspectiva de una manilla de ventana

La Figura 1 muestra una ventana giratoria basculante 1 con un marco de ventana 2 y una hoja 23, que aquí presenta un marco de hoja 3 y un cristal 24.

5 La ventana giratoria basculante está dispuesta basculante sobre un primer eje X orientado horizontalmente en la posición de instalación usual y giratoria sobre un segundo eje Y aquí vertical.

Para esta finalidad la ventana 1 presenta entre el marco de ventana 2 y el marco de hoja 3 como herrajes para mover la hoja un apoyo basculante giratorio 4, un apoyo basculante desacoplable 5 y un apoyo de giro 6 configurado como gozne giratorio, que está sujeto al marco de hoja 3 y fijado desmontable al marco de ventana 2. Además hay aún un dispositivo oscilante 7.

10 Según si la ventana es hecha bascular o girar o si está cerrada, estos herrajes o aquí apoyos se encuentran o no en su posición funcional. Así el apoyo basculante 5 en movimientos de basculamiento se encuentra en su posición funcional y el apoyo de giro 6 no. En movimientos giratorios por el contrario el apoyo de giro 6 se encuentra en posición funcional y el apoyo basculante 5 no.

15 El gozne giratorio 6 según el tipo de construcción en la situación de cierre de la ventana y en la situación de giro está acoplado desmontable sobre el eje Y en el marco de ventana o en el marco de la hoja y adecuadamente dispuesto fijo en el marco de la hoja o en el marco de ventana. En el último caso el apoyo de giro 6 y un dispositivo oscilante 7 forman una unidad.

20 Además en la ventana giratoria basculante representada en la Figura 1, a una parte de los herrajes que se necesitan para la realización de la movilidad entre la hoja y el marco de ventana – aquí el apoyo basculante 5 y el apoyo de giro 6 así como también el dispositivo oscilante 7 – está asignado funcionalmente en cada caso al menos un elemento funcional electromecánico 10, 11 o 12, con el cual los herrajes 5, 6 y 7 según el mando son acoplados en su posición funcional o desacoplados de ésta, para mover la hoja 23 o en su posición de basculamiento o en su posición de giro o poder bloquear la hoja 23 en el marco de ventana 2 en su posición de cierre.

25 El "Poner en Función" o "Poner Fuera de Función" del apoyo basculante 5 o del apoyo de giro 6 se efectúa mediante los elementos de acoplamiento 10, 11 que actúan electromecánicamente. El elemento electromecánico 10 manda o acopla el apoyo basculante 5 entre la posición de cierre de la hoja y la posición de giro de la hoja sobre el eje X por una parte y la posición de desbloqueo para la posición de giro de la hoja sobre el eje Y.

30 El elemento electromecánico 11 se encarga de la fijación del apoyo de giro 6, que está dispuesto en la hoja 23, en el marco de ventana 2 en la posición de hoja y del movimiento de giro sobre el eje Y por una parte y por otra parte deja el apoyo de giro 6 libre en la posición de la hoja 23 en el eje X.

35 En el borde de la ventana entre el marco de ventana 2 y el marco de hoja 3 está previsto además como otro herraje móvil el dispositivo oscilante 7, que sirve para limitar la posición de basculamiento de la hoja con relación al marco de ventana 2. El dispositivo oscilante 7 puede estar unido también con el gozne de giro 6, estando entonces el gozne de giro 6 fijado en el marco de ventana 2 y siendo acoplable con la hoja 23 mediante el dispositivo oscilante. Opcionalmente el dispositivo oscilante 7 puede ser utilizado además mediante elementos aquí no representados como un motor eléctrico y un mecanismo – en particular una cadena o un cable colocados en el dispositivo oscilante 7 – para abrir y cerrar la ventana giratoria basculante en y fuera de la posición de basculamiento.

40 El elemento funcional 11 se encarga de un desbloqueo del apoyo de giro 6 en la hoja 23 durante los movimientos de giro sobre el eje Y en su posición de funcionamiento. En los movimientos basculantes el apoyo de giro es puesto por el contrario fuera de funcionamiento en su posición desactivada. Análogamente las funciones de los restantes elementos funcionales 10, 12 con respecto al apoyo de basculamiento 5 y el dispositivo oscilante 7, cuyos movimientos por ejemplo son liberados o bloqueados por elementos de acoplamiento accionables electromecánicamente con bulones móviles o similares son o puestas fuera de funcionamiento y/o bloqueadas o liberadas.

45 Entre el marco de ventana 2 y el marco de hoja 3 dentro o al lado del espacio de ensamblado existente entre ellos están dispuestos y distribuidos puntualmente o sólo en puntos individuales del espacio de ensamblado, distanciados unos de otros, elementos de bloqueo 8, 9 que puentean a éste, que puentean el espacio de ensamblado y sirven para bloquear la hoja 23 en el marco de ventana 2 en la posición de cierre de la ventana. Aquí a manera de ejemplo están dispuestos tres elementos de bloqueo en el borde de la hoja sobre el lado del gozne de giro 6 y el borde del marco de hoja 3 que está frente al gozne de giro 6. También es concebible prever otros de estos elementos de bloqueo 8, 9 en los restantes lados, en particular el lado superior e inferior de la ventana y/o prever otro número de elementos de bloqueo 8, 9.

50 Los elementos de bloqueo 8, 9 pueden mandarse aquí sin hilos o mediante líneas eléctricas (aquí no visibles) y presentan un elemento de cierre que actúa electromagnética o especialmente electromecánicamente. Se prefiere un elemento de cierre electromecánico para producir una fuerza de cierre suficientemente grande dado el caso junto con elementos de transmisión adicionales como inclinaciones de apriete, excéntricas, cuñas de extensión o similares. En esto el cierre debe efectuarse de preferencia por medio del accionamiento electromecánico y la apertura preferentemente también con el accionamiento electromecánico o por motor o si no por ejemplo por medio de un muelle. El muelle puede ser ventajoso,

ES 2 375 619 T3

puesto que en general en la apertura de una ventana hay menos tiempo disponible que en el cierre y subsiguiente bloqueo.

Como elemento de accionamiento para la hoja 23 sirve una manivela 13 dispuesta en el marco de hoja 3, que presenta una manilla 25 que es móvil – aquí giratoria - en un árbol con relación al marco de ventana 3 en diferentes posiciones de manilla.

Las posiciones de manilla de la manivela 13 deben ser diferenciadas unas de otras directamente de forma visual por un usuario. En las posiciones de giro distintas una de otra en distintos grados, aquí 90°, previstas aquí a manera de ejemplo para la ventana giratoria basculante la hoja 23 o está bloqueada o es basculante o giratoria.

La manivela 13 se utiliza aquí tanto para bascular como para girar la ventana, es decir, para aplicar la fuerza mecánica para mover la hoja 23 con relación al marco de ventana. La manivela 13 no sirve sin embargo como de ordinario es usual también para accionar mediante un mecanismo los elementos de bloqueo y/o los herrajes. Esta tarea aquí es más bien llevada a cabo sin una unión mecánica a los herrajes 4, 5, 6, 7 mediante líneas eléctricas o sin hilos, registrándose la posición de conmutación de la manivela 13 mediante un dispositivo de cálculo como contactos de conmutación o sensores (por ejemplo contactos Reed) y utilizándose para el mando de los elementos de bloqueo y elementos funcionales que actúan electromagnética o electromecánicamente, para utilizar los herrajes o en la posición funcional de basculamiento o en la posición funcional de giro o para cerrar la ventana.

En la Figura 1 la manivela 13 está diseñada de manera que la posición de manilla que indica hacia abajo corresponde a la posición de cierre de la ventana, en la cual todos los elementos de bloqueo y elementos funcionales 8, 9; 10-12 se encuentran en la posición de bloqueo o posición de cierre.

La posición de manilla 16 corresponde en cambio a la posibilidad de desplazar la hoja 23 en su posición de giro, estando en esta posición de manilla desbloqueados los elementos de bloqueo 8, 9 y el elemento funcional 10 para el apoyo de basculamiento 5.

En la posición de basculamiento – aquí hacia arriba en la posición de manilla de la manivela - la hoja 23 en cambio puede ser hecha bascular sobre su eje de giro aquí inferior horizontal, de manera que en esta posición de manilla los elementos de bloqueo 8, 9 y el elemento funcional 11 están desbloqueados para el apoyo de giro 6.

Las posiciones 16 y 17 también pueden intercambiarse si la secuencia de maniobra posición de basculamiento debe realizarse antes de la posición de giro, lo que en algunos países es la maniobra de uso corriente. En este caso la posición de manilla 16 sería la posición de basculamiento y la posición de manilla 17 la posición de giro.

La Figura 8 muestra como variante una manivela configurada como manilla de ventana giratoria 46 para montar sobre la hoja. La manilla de ventana giratoria presenta una roseta de manilla 48 que puede fijarse asegurada contra el giro en la hoja, y en la cual está apoyada giratoria la propia parte de manilla 49. Un tipo de árbol de manilla está realizado de tal modo que es giratorio en la roseta. En la roseta pueden estar dispuestos elementos de conexión que son accionados al girar la manilla, para por ejemplo liberar elementos de cierre para bloquear la ventana y preferentemente poner el apoyo de giro en su posición funcional de giro. Entre la roseta y la hoja no es entonces necesaria excepto la fijación por ejemplo con tornillos ninguna unión mecánica – por ejemplo a manera de un engranaje mecánico -. Preferentemente sin embargo se realiza complementaria a la fijación una conexión enchufable eléctrica (aquí no visible) entre la hoja y la manivela, para mediante un enchufado ser efectuada fácilmente la conexión eléctrica entre la hoja y la manivela.

La hoja de la ventana giratoria/basculante puede llevarse con esta manivela o con esta manilla de ventana manualmente a su posición de giro. Un interruptor adicional 47 (por ejemplo un interruptor basculante y/o pulsador, por ejemplo a manera de una tecla basculante) en el lado que mira en sentido contrario a la hoja posibilita el mando de un accionamiento por motor eléctrico (aquí no representado) para abrir y cerrar la hoja en su y fuera de su posición de basculamiento.

La manivela 13 no está unida con los elementos de bloqueo 8, 9 o los herrajes mediante elementos mecánicos ninguno, como un engranaje, en particular una disposición de barra de empuje. Mediante la supresión de una unión de engranaje mecánica entre la manivela y los elementos de bloqueo y herrajes se bajan los costes de fabricación de la ventana y por otra parte también se proporciona la posibilidad de, mediante unión sin hilos u otra unión de la manilla o los elementos de conmutación y/o sensores asignados a la manilla, transmitir la posición de manilla registrada a un dispositivo de control principal – aquí no representado – de manera que por ejemplo se hace posible, sin sensores adicionales entre el marco de ventana y el marco de hoja, registrar y controlar centralmente la posición de las ventanas de un edificio.

Los elementos de conmutación y/o elementos sensores de la manivela 13 así como dado el caso otros elementos de construcción eléctricos o electrónicos como bloques funcionales de interfaz para un bus de datos y/o un bus de energía de un sistema de automatización de edificios, según una variante ventajosa del invento pueden ser alojados en una caja 14 de la manilla – aquí configurada como roseta hacia fuera -, sin que se modifique desfavorablemente la impresión visual con respecto a las manivelas convencionales que actúan exclusivamente de forma mecánica.

El circuito eléctrico para la manivela 13 está alojado en la manivela 13.

La manivela 13 posibilita por una parte total o parcialmente el manejo acostumbrado de la ventana y por otra parte— según el diseño – debido a su electrónica con elementos sensores y/o de conmutación se emplea como módulo de conmutación y/o de información.

5 La Figura 2 muestra otro ejemplo de una manivela 18 para una ventana giratoria basculante. La manivela mostrada en la Figura 2 presenta una manilla de lazo 19, que a manera de un balancín es basculante o giratoria en distintas posiciones de manilla con relación a una caja de manilla 22 fijada en la hoja 23. En la posición de manilla marcada con el signo de referencia 19 la ventana está cerrada, en la posición marcada con 20 puede ser desplazada en su posición de basculamiento y en la posición de la manivela 18 marcada con 21 puede ser desplazada en su posición de giro.

10 Para una configuración como ventana basculante o giratoria son correspondientemente necesarias sólo dos posiciones de manilla. En la variante según la Figura 8 incluso sólo la posición de giro, puesto que la posición de basculamiento se maneja mediante el interruptor 47 separado.

15 Según el tamaño de la hoja varía el número de elementos de bloqueo. En una ventana giratoria basculante del tipo más pequeño es necesario por lo menos un elemento de bloqueo 11. Con preferencia está previsto un elemento de bloqueo en el larguero de marco vertical 29 del lado de la manilla. En hojas de ventana más grandes y teniendo en cuenta las situaciones de montaje de la hoja pueden estar previstos otros elementos de bloqueo en los cuatro largueros de marco 29-32 del marco de hoja 3, que bloquean la hoja casi puntualmente o por zonas.

20 La Figura 3 muestra una sección a través de un marco de una ventana con marco de ventana 2 y marco de hoja 3, estando representado esquemáticamente en el espacio de ensamblado 26 uno de los elementos de bloqueo 8, 9, que es accionable electromecánicamente. El elemento de bloqueo 8, 9 comprende respectivamente un pasador de bloqueo móvil 27 accionado electromecánicamente, que es móvil en la dirección del plano del cristal en la dirección del marco de ventana 23 paralelo a él y en su posición de bloqueo interfiere un apoyo de bloqueo 28 como un rodillo o un bulón fijo en la hoja o no móvil con relación a la hoja 23.

25 El pasador de bloqueo 27 alternativamente también puede disponerse en la hoja y coopera entonces con el apoyo de bloqueo en el marco de ventana. En este caso el accionamiento por motor eléctrico para el pasador de bloqueo se dispone asimismo en el marco de hoja.

La Figura 4 muestra una representación esquemática de un dispositivo de bloqueo semejante 8' en distintas posiciones de funcionamiento.

30 La Figura 4 muestra un dispositivo de bloqueo electromecánico 33 exclusivamente representado de forma esquemática, que presenta un motor eléctrico y preferentemente un mecanismo (aquí no representado) postconectado a éste. Este dispositivo de bloqueo 33 se dispone preferentemente en el marco de ventana (o alternativamente en la hoja).

Según la Figura 4 los pasadores de bloqueo 27 están provistos de levas de mando, especialmente zonas inclinadas de apriete 34, de manera que en el bloqueo la hoja 23 es atraída con una fuerza predeterminada a través de un recorrido "c" en la dirección del marco de ventana 2, con lo que la hoja 23 se apoya justa con fuerza predeterminada en el marco de ventana 2.

35 El mecanismo posibilita el movimiento lineal del pasador de bloqueo 27 en su dirección axial o en la dirección de la parte de ventana correspondiente – aquí la hoja 3 – así como en la dirección del apoyo de bloqueo 28 fijado en la hoja móvil – aquí no representada -.

40 En el lado del pasador de bloqueo 27 dirigido hacia el apoyo de bloqueo 28 está configurada una leva de mando, aquí una zona inclinada de apriete 34, que también puede estar configurada en un saliente 35 conformado radialmente en el propio perno de bloqueo y que se extiende sólo sobre una parte, particularmente una zona extrema del pasador de bloqueo 27.

El funcionamiento de esta disposición es como sigue.

45 Al cerrar la ventana el pasador de bloqueo 27 desde una posición introducida (Figura 4a) es extraído del marco de ventana 2 paralelamente al marco de hoja 3, hasta que el pasador de bloqueo 27 con su zona inclinada de apriete 34 llega a apoyarse en el radio exterior del apoyo de bloqueo 28 (Figura 4b). Si el pasador de bloqueo 27 sigue siendo extraído, el apoyo de bloqueo 28 en la hoja 23 así como la propia hoja 23 es atraída perpendicularmente hacia el plano del cristal en la dirección del marco de ventana 2, hasta que se alcanza una posición de bloqueo, en la cual la trayectoria de la zona inclinada de apriete 34 está recorrida por completo, de manera que la posición de cierre puede ser mantenida incluso con el motor sin corriente (posición de bloqueo de la Figura 4c).

50 Para el desbloqueo según una alternativa la trayectoria de cierre 34 puede ser recorrida hacia atrás a lo largo de la zona inclinada de apriete (no representado).

Para sin embargo poder realizar la apertura de la hoja lo más rápidamente posible, es también concebible extraer más el pasador de bloqueo 27, hasta que éste alcanza una posición en la cual en el saliente 35 se desliza por delante con la zona inclinada de apriete 34, de manera que la hoja 23 puede soltarse de forma especialmente rápida del marco de ventana 2 (Figura 4d).

- El camino "a" a recorrer linealmente por el pasador de bloqueo 27 en su dirección de desplazamiento en el bloqueo de la ventana es claramente más largo que el camino "b" a recorrer en el desbloqueo antes de la apertura (la relación de a/b es en particular mayor que 2/1), de manera que también el tiempo que es necesario hasta que la ventana tras el accionamiento del elemento de manejo, en particular tras el giro de la manivela 13, esté desbloqueada y pueda ser abierta, es más corto que el tiempo que necesita el accionamiento para bloquear la ventana tras por ejemplo el cierre manual y un giro acto seguido de la manivela 13. Esto es ventajoso, porque en particular la apertura siempre debe ser rápida, mientras que al usuario no le molesta un tiempo más largo para el bloqueo tras el cierre de la ventana o tras apoyar la hoja en el marco de ventana 2.
- La Figura 5 muestra una configuración alternativa. Aquí el bloqueo se efectúa análogamente a la Figura 4, pero el desbloqueo por medio de un muelle de desbloqueo 36.
- Una caja de accionamiento 37 para el motor eléctrico y un mecanismo está aquí concebida de manera que también aloja el muelle de desbloqueo 36, particularmente un muelle helicoidal.
- El muelle de desbloqueo 36 rodea al pasador de bloqueo 27 y se apoya en dos topes 38, 39, que rodean concéntricamente al pasador de bloqueo 27, rodeando uno de los topes 38 a manera de arandela al pasador de bloqueo 27 y estando fijado axialmente en éste, y el otro estando configurado como pared de caja 40 de la caja de accionamiento 37, a través de la cual pasa móvil el pasador de bloqueo 27. En un saliente 41 que sobresale de la caja de accionamiento 37 está configurada una parte de cabeza 42 de longitud predeterminada, que a su vez está provista de la zona inclinada de apriete 34.
- El bloqueo se efectúa como en la Figura 4, estando sin embargo configurado en la caja de accionamiento 37 en el extremo del pasador de bloqueo 27 un dispositivo de excéntrica con una espiga excéntrica 43, que se mueve en una trayectoria circular y al cerrar actúa sobre un tope radial 45 en o alrededor del pasador de bloqueo 27 que está unido fijo con el pasador de bloqueo 27, de manera que la espiga excéntrica mediante el tope 45 empuja hacia adelante al pasador de bloqueo 27 hacia fuera de la caja de accionamiento (hasta la posición de bloqueo de la Figura 5c).
- Si la espiga excéntrica se sigue moviendo, se desliza por delante en el borde del tope 45, de manera que a su vez es liberado el apoyo de bloqueo 28, de manera que el muelle de desbloqueo 36 puede ser descargado.
- Según la Figura 5b por el contrario la trayectoria circular 44 de la espiga excéntrica 43 está dimensionada y acordada de manera que ya tras menos de una media trayectoria circular 44 se alcanza la posición de cierre y con más extensión de la trayectoria circular 44 el pasador de bloqueo 27 continúa siendo extraído hasta que a su vez alcanza una posición en la cual la parte de cabeza 42 es liberada, de manera que la hoja 23 a su vez puede soltarse rápidamente del marco de ventana 2 (Figura 5d).
- Son realizables asimismo retrocesos cinemáticos por ejemplo con levas de mando en los apoyos de bloqueo. Igualmente el accionamiento electromecánico puede estar situado en la hoja y el apoyo en el marco de ventana. También el recorrido de los pasadores puede efectuarse o estar configurado a lo largo del ensamblado de marcos entre el marco de ventana y el marco de hoja.
- Ahora sería considerada en detalle la manivela - en lo que sigue denominada manilla de ventana - de las Figuras 6 y 7. Aquí la manivela presenta - lo que también en los ejemplos de realización precedentes es especialmente ventajoso - respectivamente un árbol de manilla o apoyo de manilla, preferentemente en la roseta.
- La manilla 101 presenta un árbol de manilla cuadrado 102. Para mayor claridad en la Figura 7 no está dibujado el árbol cuadrado 102. Éste está alojado en un casquillo conformado 105 de la parte de fondo 106 fijada en el marco de hoja 104. La caja de manilla se compone de la citada parte de fondo 106 y de una tapa 107 en forma de envoltura. La parte de fondo 106 está fijada por medio de dos tornillos avellanados 109 en el marco de ventana 104 y aloja una platina 108, que distribuidos a una distancia angular de 90° alrededor de la abertura de paso 110 para el árbol de manilla 102 soporta tres microinterruptores 111a, 111b y 111c. La distancia angular de 90° cada una corresponde a las tres posiciones angulares de la manilla 101 para las tres posiciones de conmutación "Cerrada", "Abierta girada" y "abierta basculada" del herraje de la ventana. Por lo menos la tapa 107 de la caja de manilla está compuesta de un material permeable para las ondas de radio, preferentemente plástico. Sobre la platina 108 están dispuestos además un dispositivo de fijación para una batería 112, dos contactos Reed 113a y 113b, una regleta de bornes 114, un contacto de tapa 115 así como un grupo de construcción de electrónica de radiotransmisión 116.
- En estado de montaje el pivote cuadrado 102a del árbol de manilla 102 sobresale a través de la abertura central 117 de la colisa de conmutación 118 en la parte de sujeción 101a de la manilla 101 y por lo tanto en caso de un movimiento de giro de la manilla 101 arrastra a la colisa de conmutación en la dirección de giro. Un anillo de seguridad 119 sirve para el aseguramiento en situación de la colisa de conmutación sobre el árbol de manilla. Con dependencia de la posición angular de la manilla 101 y con ello del estado de cierre del herraje de la ventana la leva 118a de la colisa de conmutación acciona uno de los tres microinterruptores 111a, 111b, 111c y cierra o abre con ello un circuito de corriente llevado a través de estos microinterruptores. La electrónica de radiotransmisión 116, mediante pistas conductoras sobre la platina 108, está conectada con la regleta de bornes 114 así como con los microinterruptores 111 y reacciona con su respectivo estado de conmutación. O a intervalos de tiempo predeterminados o como respuesta a una pregunta transmitida por radio por una central de seguridad la electrónica de radiotransmisión envía a la central una señal codificada que caracteriza el estado de conmutación de los microinterruptores y con ello la respectiva posición de la manilla 101. De esta manera es controlada a

distancia la respectiva posición de la manilla de la ventana. La electrónica de radiotransmisión 116 es alimentada con corriente por la batería de larga duración 112.

5 Mediante la regleta de bornes 114 pueden conectarse a la electrónica de radiotransmisión otros sensores, por ejemplo un sensor de rotura de cristales, un sensor de vibraciones o un sensor magnético. La electrónica de radiotransmisión 116 transmite también a la central las señales de alarma de tales sensores adicionales. El contacto Reed 113b con la ventana cerrada está enfrente de un imán permanente rodeado por una caja 120, soportado por el marco de ventana 103, e indica por lo tanto por su estado de conmutación si la ventana 104 está realmente cerrada. También este estado de conmutación es comunicado a la central mediante la electrónica de radiotransmisión 116. Al contrario de los controles de cierre conocidos mencionados al principio, aquí el imán está dispuesto estacionario y el contacto Reed móvil. Por medio de la electrónica de radiotransmisión se ahorra un cableado entre los sensores 111, 113 y la central. El contacto Reed 113a opuesto sirve para la misma finalidad, en caso de que la hoja de la ventana no sea fijable a la izquierda como en el ejemplo descrito, sino a la derecha.

15 En lugar de microinterruptores accionados mecánicamente también pueden emplearse contactos accionados magnéticamente, por ejemplo contactos Reed, como sensores de posición angular para la manilla 101. La colisa de conmutación 118 lleva entonces uno o varios imanes permanentes en lugar de una o varias levas 118a. Tampoco la colisa de conmutación necesita de modo absoluto ajustar directamente sobre el árbol de manilla 102, sino que puede estar acoplada con éste mediante un engranaje.

20 Para poder equipar posteriormente también herrajes de manilla ya existentes con un dispositivo para controlar a distancia la posición de la manilla, un perfeccionamiento del invento prevé que la platina 108 no esté instalada en la caja de manilla 106, 107, sino que esté dispuesta en un marco de suplemento a colocar entre la caja de manilla o el herraje de manilla y el marco de ventana 104 y que preferentemente en su contorno está adaptado al de la caja de manilla 106, 107. La platina en el marco de suplemento soporta, como se ha descrito antes, los sensores así como el grupo de construcción de electrónica de radiotransmisión. En caso de que la platina cubra la zona de extensión del árbol de manilla 102, la platina tiene una abertura de paso 110 para el árbol de manilla prolongado en la altura del marco de suplemento.

25

Signos de referencia

	Ventana giratoria basculante	1
	Marco de ventana	2
	Marco de hoja	3
5	Apoyo basculante giratorio	4
	Apoyo basculante	5
	Gozne de giro	6
	Dispositivo oscilante	7
	Elementos de bloqueo	8, 9
10	Elementos electromecánicos	10, 11, 12
	Manivela	13
	Caja de manilla	14
	Posición de cierre	15
	Posición de giro	16
15	Posición de basculamiento	17
	Manivela	18
	Manilla de lazo	19
	Posición de manilla	20, 21
	Caja de manilla	22
20	Hoja	23
	Cristal	24
	Manilla	25
	Espacio de ensamblado	26
	Pasador de bloqueo	27
25	Pieza de cierre	28
	Largueros de marco	29 - 32
	Dispositivo de accionamiento	33
	Zona inclinada de apriete	34
	Saliente	35
30	Recorridos	a, b
	Muelles de desbloqueo	36
	Caja de accionamiento	37
	Topes	38, 39
	Pared de la caja	40
35	Saliente	41
	Parte de cabeza	42
	Espiga excéntrica	43
	Trayectoria circular	44
	Tope	45
40	Manivela	46
	Interruptor	47
	Roseta de manilla	48

ES 2 375 619 T3

	Parte de manilla	49
	Manilla	101
	Árbol de manilla	102
5	Marco de ventana	103
	Marco de hoja	104
	Casquillo	105
	Parte de fondo	106
	Tapa	107
10	Platina	108
	Tornillo avellanado	109
	Abertura de paso	110
	Sensor	111
	Microinterruptores	111a, 111b, 111c
15	Batería	112
	Sensor	113
	Contactos Reed	113a, 113b
	Regleta de bornes	114
	Contacto de tapa	115
20	Grupo de construcción de electrónica de radiotransmisión	116
	Abertura central	117
	Colisa de conmutación	118
	Leva de conmutación	118a
25	Caja	120
	Ejes	x, y
	Recorridos	a, b, c

REIVINDICACIONES

1. Ventana con
 - a) un marco de ventana (2) y una hoja (23), que es móvil con relación al marco de ventana (2) a una posición de giro y una posición de basculamiento,
 - 5 b) herrajes (4-7) entre la hoja (23) y el marco de ventana (2) para mover la hoja (23) con relación al marco de ventana (2) y
 - c) una manivela (13) dispuesta en la hoja (23), que presenta una parte de manilla que es móvil en la hoja (23) en distintas posiciones de manilla, en particular giratoria en una colocación de manilla que corresponde a diferentes posiciones de funcionamiento de la hoja (23),
 - 10 d) la manivela (13) presenta elementos de conexión y/o sensores para registrar la posición de giro de la manilla,
 - e) así como un interruptor (47) que puede ser actuado manualmente, dispuesto directamente en la manivela (13), para conectar un accionamiento para la posición de basculamiento,

caracterizada porque

 - f) la manivela (13) no está unida con los elementos de bloqueo (8, 9) y los herrajes (4-7) mediante elementos mecánicos ninguno, como un engranaje, sino sin hilos o mediante líneas eléctricas con
 - i. al menos un elemento de bloqueo (10 - 12) por motor eléctrico para la hoja y
 - 15 ii. al menos un elemento de acoplamiento (10 - 12) por motor eléctrico para el apoyo de basculamiento y
 - g) la manivela (13) además mediante líneas eléctricas o una vía de radiotransmisión está unida con un dispositivo de accionamiento electromecánico para abrir y cerrar la hoja (23) en una y fuera de una posición de basculamiento, y
 - 20 h) el marco de ventana (2) y la hoja (23) están configurados sin barra de empuje.
2. Ventana según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la manivela (13) está diseñada para abrir y cerrar manualmente la hoja en una y fuera de una posición de giro.
- 25 3. Ventana según la reivindicación 2, **caracterizada porque** la manivela (13) está diseñada con un interruptor (47) accionable manualmente para poner en marcha un accionamiento por motor eléctrico en una tijera oscilante para abrir y cerrar automáticamente la hoja en una y fuera de una posición de basculamiento.
4. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** a la manivela (13) está asignado un dispositivo eléctrico de control y/o de mando para registrar la posición de manilla de la manivela (13).
- 30 5. Ventana según la reivindicación 4, **caracterizada porque** la manivela está conectada sin hilos o mediante una línea eléctrica con la instalación de control y/o de mando.
6. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** entre el marco de ventana (2) y la hoja (23) está configurado un espacio de ensamblado (26) y porque dentro del o junto al espacio de ensamblado están dispuestos y distribuidos al menos uno o varios de los elementos de bloqueo (8-9), los cuales puentean el espacio de ensamblado y sirven para bloquear la hoja (23) en el marco de ventana (2) en la posición de cierre de la ventana, pudiendo el al menos un elemento de bloqueo ser mandado sin hilos o mediante líneas eléctricas correspondientemente a la posición de manilla de la manivela (13) y presentando un elemento de cierre (27) que actúa electromagnética o electromecánicamente.
- 35 7. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** los elementos funcionales, en particular elementos de acoplamiento (10-12) están diseñados para acoplar y desacoplar un apoyo de giro y/o un apoyo de basculamiento (5) en y fuera de su posición de funcionamiento estando mandados los elementos funcionales (10, 11,12) sin hilos o mediante líneas eléctricas en correspondencia a la posición de manilla de la manivela (13).
- 40 8. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** un dispositivo oscilante (7) para limitar la movilidad de basculamiento o de giro de la hoja (23).
- 45 9. Ventana según la reivindicación 8, **caracterizada porque** al dispositivo oscilante (7) está asignado el accionamiento electromecánico para abrir y cerrar la ventana.
10. Ventana según una de las reivindicaciones 8 o 9, **caracterizada porque** al dispositivo oscilante (7) está asignado uno de los elementos funcionales (10, 11, 12).
- 50 11. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la manivela (13) está conectada sin hilos o mediante al menos una línea de datos con una instalación de mando y/o de control.
12. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** a la manivela (13) directamente en la hoja (23) está asignado un circuito electrónico.

13. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el circuito electrónico de la manivela (13) está dispuesto en una caja de la manilla, en particular a manera de una roseta.
14. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la hoja (23) está configurada como hoja giratoria basculante.
- 5 15. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la hoja (23) está configurada sin marco o presenta un marco de hoja.
16. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** el marco de ventana (2) está configurado continuo.
- 1.0 17. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** un circuito eléctrico para la manivela (13) está dispuesto en la manivela (13).
18. Ventana según la reivindicación 17, **caracterizada porque** el circuito eléctrico y la manivela (13) forman una unidad de construcción funcional.
- 1.5 19. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la manivela está provista de al menos un dispositivo indicador como un diodo luminoso, que indica el estado de funcionamiento y funcional especialmente con respecto a los dispositivos de bloqueo, los herrajes o el accionamiento.
- 2.0 20. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la manivela, sus interruptores y una electrónica de mando correspondiente están diseñados de tal manera que la manivela para la apertura manual de la hoja es utilizada en una posición de apertura giratoria sobre el eje de giro vertical, mientras que el basculamiento se efectúa sobre un eje de basculamiento preferentemente horizontal inferior por medio de un accionamiento por motor eléctrico – por ejemplo con una cadena -.
- 2.5 21. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** en una caja en la manilla está dispuesta la electrónica de conmutación y de mando para los accionamientos por motor eléctrico.
22. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** desde el marco de ventana al marco de hoja está instalado un cable multifilar, que sirve para la alimentación de tensión de los accionamientos por motor eléctrico y/o para la transmisión de datos.
23. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** una electrónica de conmutación y de mando está conectada por radio o línea con una central de mando principal.
- 3.0 24. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la manivela es una manilla de ventana giratoria (46), en cuyo lado que mira en sentido contrario a la hoja está dispuesto el interruptor (47).
- 25 25. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** en la manivela está configurado un interruptor accesible desde fuera manejable manualmente.
- 3.5 26. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** un dispositivo para controlar a distancia la posición de una manilla de ventana con un árbol de manilla (102) en el cual está dispuesta una colisa de conmutación (118), y precisamente de preferencia una colisa de conmutación que directamente o mediante elementos intercalados como al menos una línea eléctrica, especialmente un bus, y/o una vía de radiotransmisión, está conectada a una instalación de mando y/o de control.
- 4.0 27. Ventana según la reivindicación 26, **caracterizada porque** la instalación de mando y/o de control está dispuesta directamente en la manilla de la ventana.
28. Ventana según la reivindicación 26, **caracterizada porque** la instalación de mando y/o de control está dispuesta en un lugar distanciado de la ventana.
- 4.5 29. Ventana según la reivindicación 26, 27 o 28 **caracterizada porque** la colisa de conmutación coopera con al menos un sensor eléctrico o magnético (111a, 111b, 111c); y los sensores (111a, 111b, 111c) mediante la conexión por radio o la línea eléctrica están conectados a la instalación de mando y/o de control.
- 30 30. Ventana según una de las reivindicaciones 26 a 29, **caracterizada porque** la colisa de conmutación (118) coopera con al menos dos sensores (111a, 111b, 111c) dispuestos desplazados angularmente en la dirección de giro del árbol de manilla (102).
31. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** están previstos tres sensores (111a, 111b, 111c) asignados a las distintas posiciones de manilla del herraje giratorio basculante, a saber, cerrada, abierta girada, abierta basculada.

32. Ventana según las reivindicaciones 26 y 31, **caracterizada porque** los sensores están configurados como microinterruptores eléctricos (111a, 111b, 111c) y la colisa de conmutación (118) es una colisa mecánica con al menos una leva de conmutación (118a).
- 5 33. Ventana según las reivindicaciones 26 y 31, **caracterizada porque** los sensores están configurados como contactos accionables magnéticamente, por ejemplo contactos Reed, y la colisa (118) lleva al menos un imán.
34. Ventana según la reivindicación 31, **caracterizada porque** los sensores (111a, 111b, 111c) están dispuestos sobre una platina (108) soportada por una parte de fondo (106) del herraje de manilla (2, 6), y que además lleva un grupo de construcción de electrónica de radiotransmisión (116).
- 10 35. Ventana según la reivindicación 31, **caracterizada porque** en un marco de suplemento a colocar entre la caja de manilla (6, 7) y el marco de hoja (104), sobre una platina (108) están dispuestos los sensores (111a, 111b, 111c) así como un grupo de construcción de electrónica de radiotransmisión (116) y la platina (108) presenta un agujero de paso (110) para un árbol de manilla (102) prolongado en la altura del marco de suplemento.
- 15 36. Ventana según la reivindicación 26 con una platina (108) que por lo menos parcialmente cubre la zona de extensión del árbol de manilla (102), **caracterizada porque** la platina está provista de una abertura de paso (110) para el árbol de manilla (102).
37. Ventana según la reivindicación 36, **caracterizada porque** sobre la platina (108) están dispuestos al menos un sensor magnético (113a, 113b), preferentemente un contacto Reed, que coopera con un imán (120) fijado en el marco de ventana (103).
- 20 38. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque** la manivela es una manilla de ventana giratoria (46), en cuyo lado que mira en sentido contrario a la hoja está dispuesto un interruptor (47) accionable manualmente.
- 25 39. Ventana según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por** un dispositivo para controlar a distancia la posición de una manilla de ventana con un árbol de manilla (102), en el cual está dispuesta una colisa de conmutación (118), y precisamente de preferencia una colisa de conmutación que directamente o mediante elementos intercalados como al menos una línea eléctrica, especialmente un bus, y/o una vía de radiotransmisión, está conectada a una instalación de mando y/o de control.

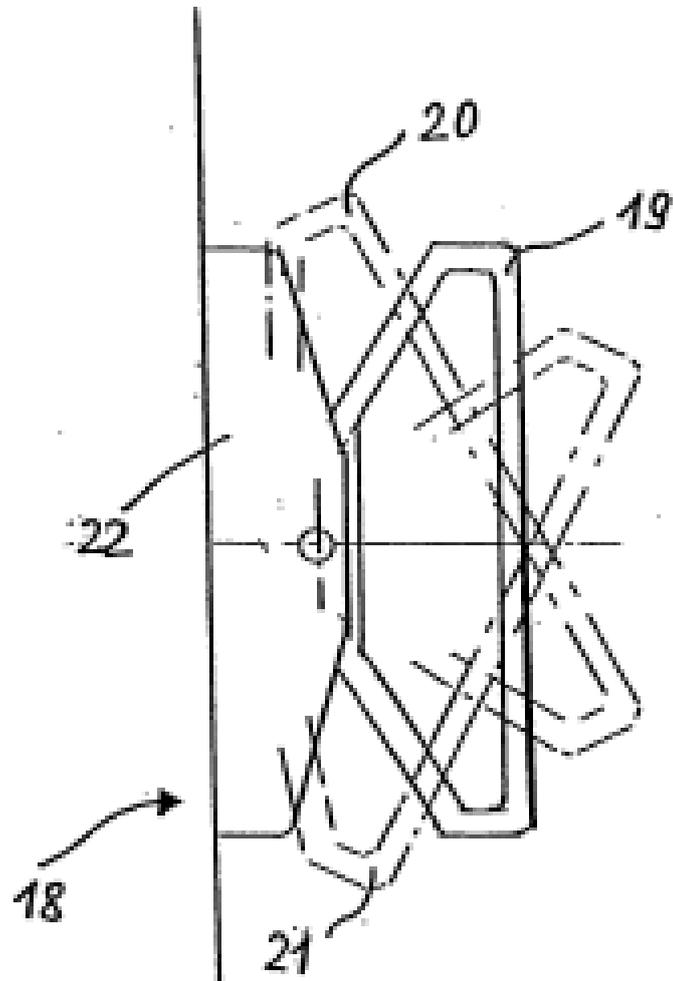


Fig. 2

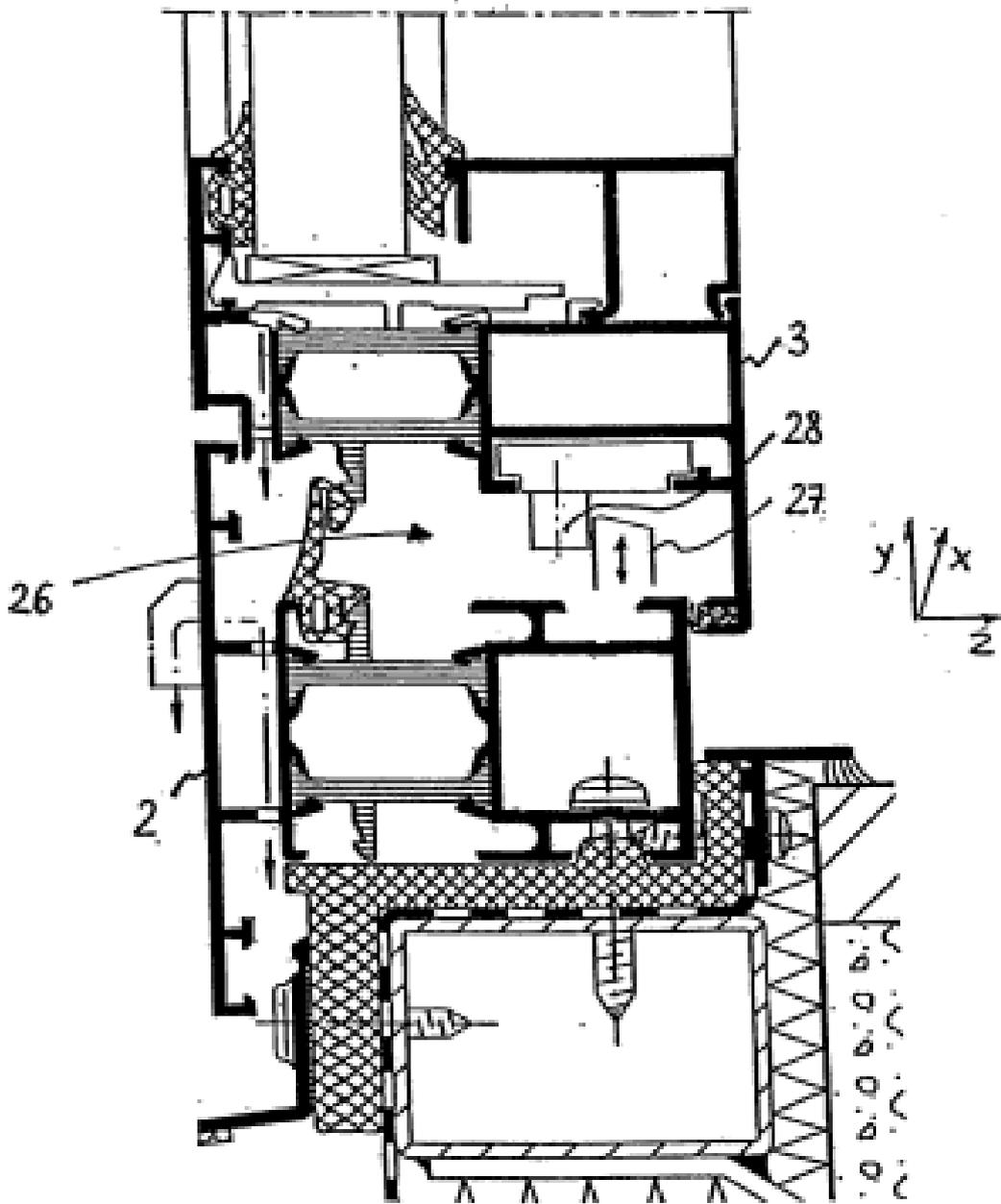


Fig. 3

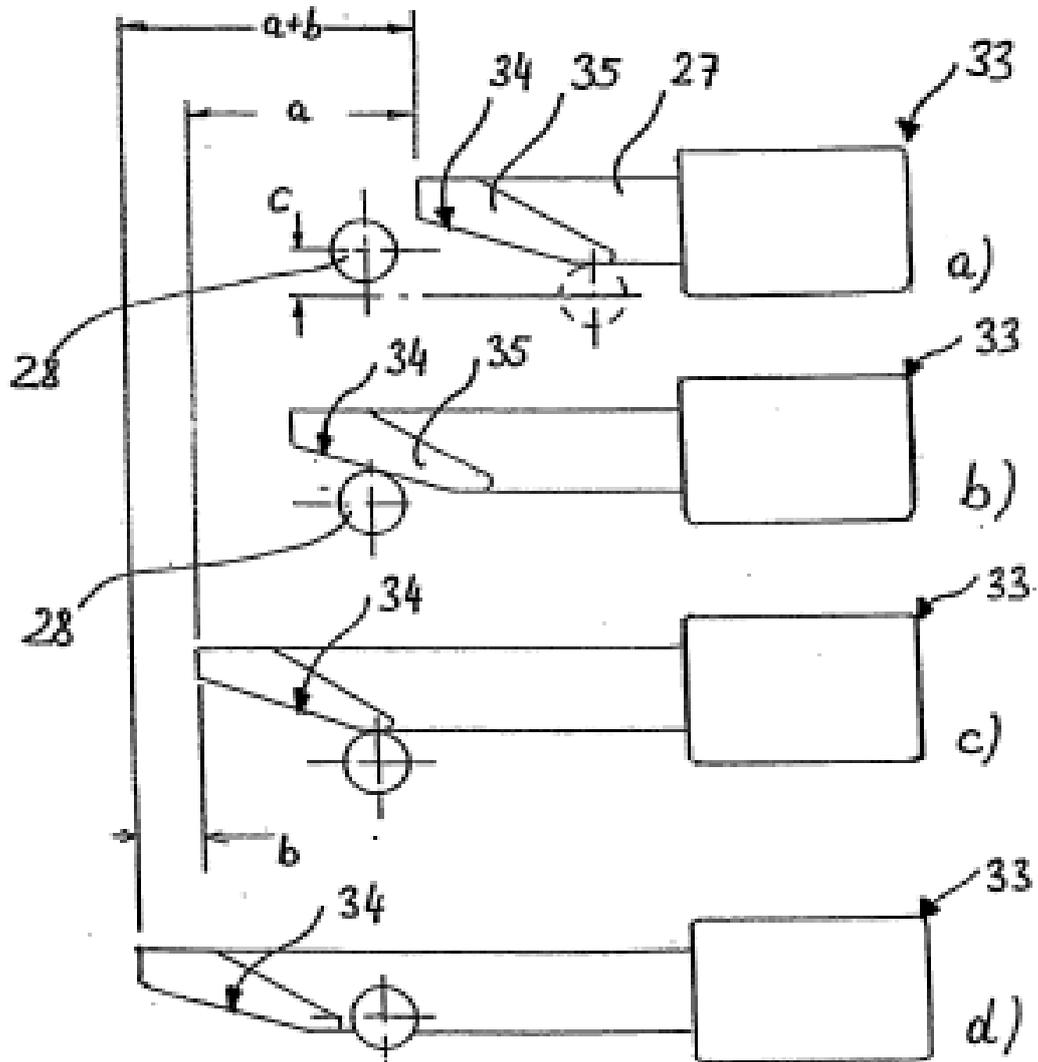


Fig. 4

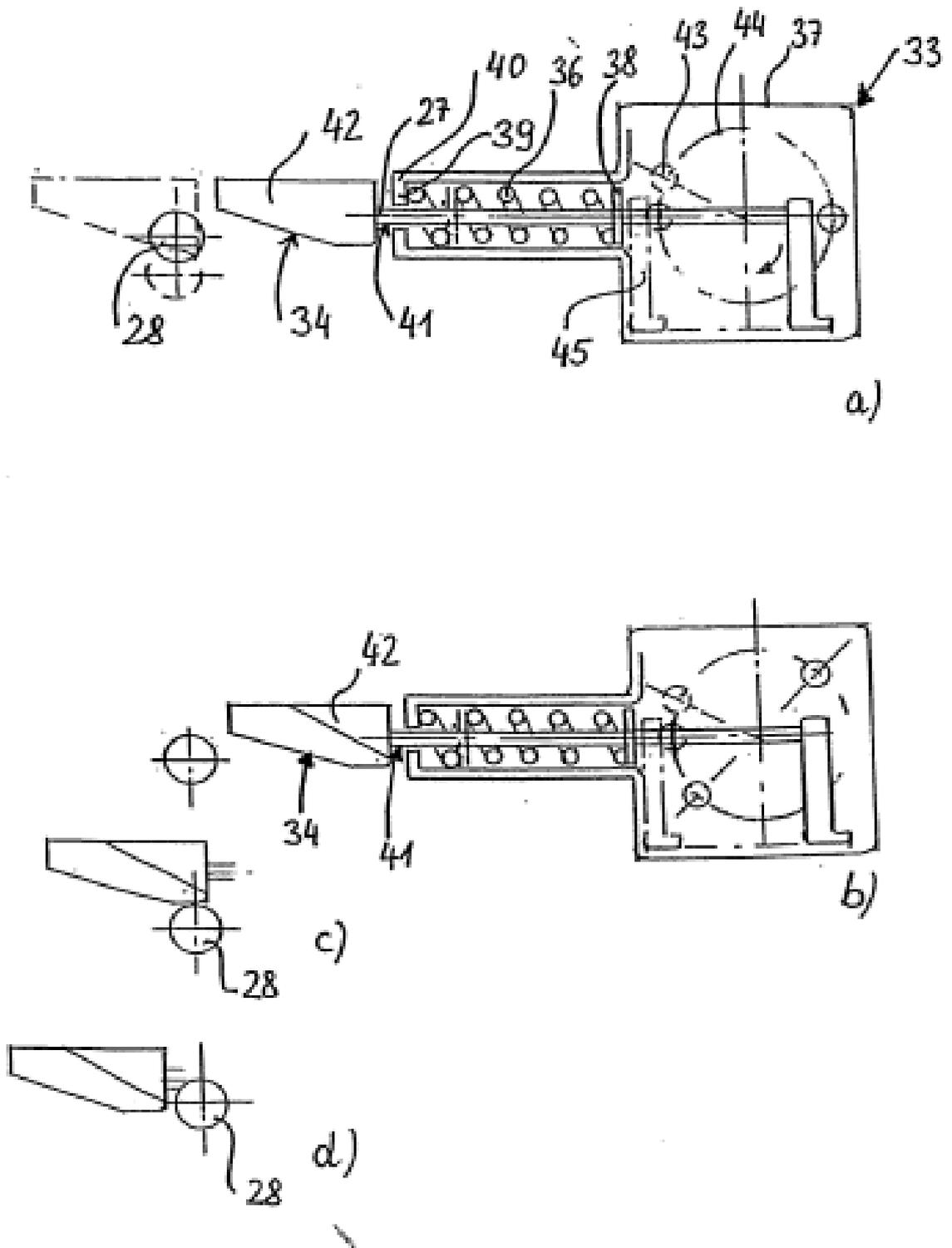


Fig. 5

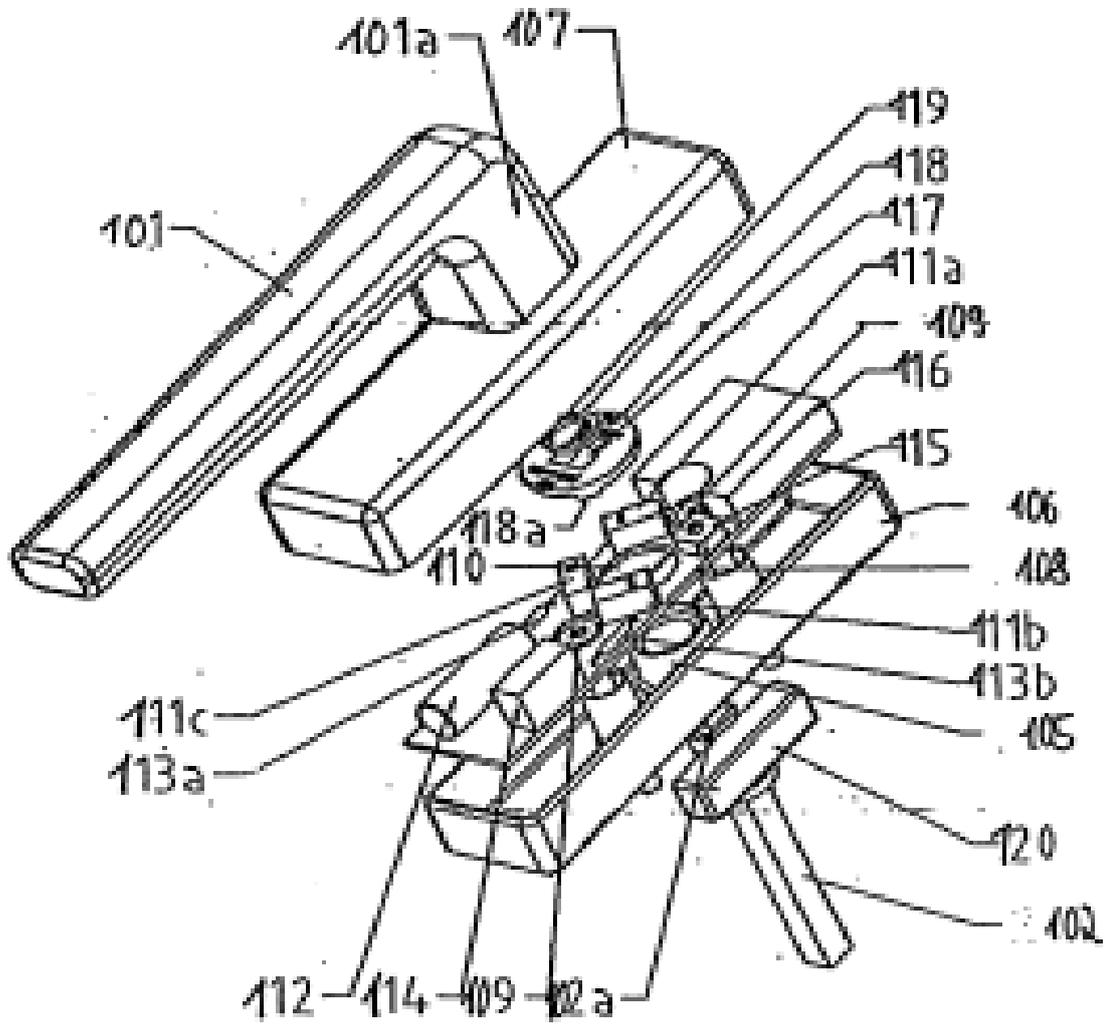


Fig. 6

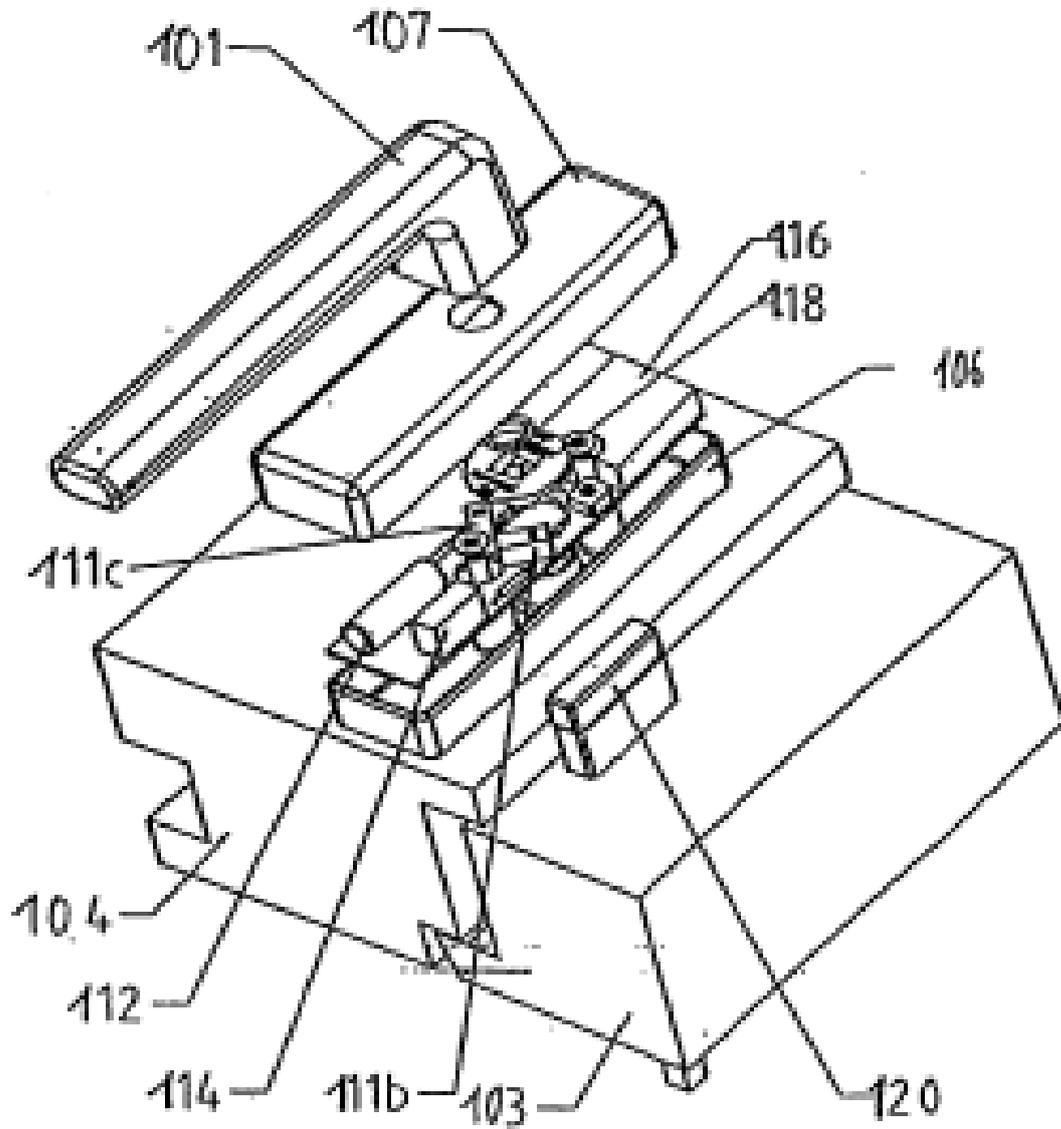


Fig. 7

Fig. 8

