

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 445 824**

51 Int. Cl.:

E05D 15/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.04.2005 E 05731595 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.11.2013 EP 1740792**

54 Título: **Ventana basculante y giratoria**

30 Prioridad:

08.04.2004 DE 102004018066

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

05.03.2014

73 Titular/es:

**SCHÜCO INTERNATIONAL KG (100.0%)
KAROLINENSTRASSE 1 - 15
33609 BIELEFELD, DE**

72 Inventor/es:

KAISER, KONRAD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 445 824 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 basculante y giratoria

La invención se refiere a una ventana basculante y giratoria de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Una ventana basculante y giratoria de este tipo se conoce a partir del documento EP-A-1323885.

5 En el caso de ventanas del tipo de construcción conocido, la hoja está conectada mecánicamente directamente con la manivela por medio de la manivela, detrás de la cual está conectado un engranaje – en particular un engranaje de bielas motrices, y se puede abrir y cerrar por medio de instalaciones de bloqueo para la liberación y bloqueo de la hoja en el marco fijo.

10 Los elementos de bloqueo de tales ventanas y los herrajes para el movimiento de la hoja, como por ejemplo un cojinete basculante, un cojinete giratorio o un dispositivo extensible, son movidos de forma circundante en la ventana por medio de bielas motrices, que son activadas a través del tirador de la ventana. Los herrajes de bielas motrices pueden estar configurados, por ejemplo, como herrajes de carriles de caja, en los que la biela motriz está fijada prefabricada debajo del carril de caja, que se inserta completamente en una ranura y se conectan entre sí a través de unidades de desviación angular correspondientes. Estos herrajes de carriles de caja son relativamente costosos desde el punto de vista mecánico y para la anchura total de la bisagra de ventanas existentes es necesario un soporte de fijación del cojinete relativamente grande y costoso.

20 En el caso de ventanas de aluminio, se ha implantado que las barras de cerrojo pueden ser guiadas como componentes individuales en ranuras de los perfiles del marco y pueden ser equipadas opcionalmente con elementos de bloqueo. En la zona de la esquina, las bielas motrices individuales deben conectarse de la misma manera con desviaciones angulares, para posibilitar el bloqueo de la hoja de la ventana en los largueros del marco. El almacenamiento de los herrajes es aquí, en efecto, menos costoso, pero a tal fin el corte y la mecanización de las barras de cerrojos requieren un cierto gasto.

25 También se conoce abrir y cerrar las ventanas por medio de accionamientos electromecánicos. En tales ventanas se utilizan conmutadores para la activación de los accionamientos. También estas formas de realización han dado buen resultado en sí. Sin embargo, el manejo de estas ventanas es con frecuencia laborioso y complicado. A modo de ejemplo se remite a este respecto al documento EP 1 323 885 A2 del tipo indicado al principio.

30 Además, con relación al estado de la técnica se remite a la ventana extensible en paralelo del documento DE 196 03 768 A1, a partir del cual se conoce prever en el caso de una ventana extensible en paralelo entre el marco fijo y la hoja que debe abrirse en las zonas angulares en las superficies principales paralelas entre sí unos módulos de accionamiento para acoplar el sistema de herrajes de esta ventana en diferentes posiciones de funcionamiento.

Ante estos antecedentes del estado de la técnica del tipo indicado anteriormente, la invención se ha planteado el problema de simplificar adicionalmente el gasto de montaje y de fabricación de ventanas con componentes electromecánicos o electromagnéticos.

La invención soluciona este cometido por medio del objeto de la reivindicación 1.

35 Las configuraciones ventajosas se pueden deducir a partir de las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con la parte de caracterización de la reivindicación 1, el al menos un elemento funcional es un elemento de acoplamiento que puede ser activado sin hilos a través de líneas eléctricas, de manera que estos elementos de acoplamiento están diseñados para acoplar los herrajes en su posición funcional o fuera de su posición funcional, y el marco fijo y la hoja están configurados sin bielas motrices.

40 Los elementos funcionales actúan como acoplamientos, que acoplan los herrajes en una posición funcional y los desacoplan fuera de ella, en las que los herrajes actúan como articulación giratoria. De esta manera, se puede suprimir una conexión mecánica entre un elemento de mando como una manivela y los herrajes, lo que reduce claramente los costes para la fabricación de las ventanas basculantes y giratorias y la necesidad del almacenamiento de diferentes componentes. De esta manera se suprime una conexión mecánica, que debe preverse hasta ahora entre la manivela y las instalaciones de bloqueo, como un engranaje – en particular un engranaje de bielas motrices -, lo que conduce a ventajas claras de costes.

50 En la ventana basculante y giratoria es conveniente que al menos al cojinete basculante y a la bisagra giratoria esté asociado en cada caso uno de los elementos funcionales. El cojinete basculante giratorio – provisto por ejemplo con una banderola esférica – está en función en ambas posiciones de la ventana “giro” y basculamiento, pero, en general, no debe llevarse a través de un acoplamiento a diferentes posiciones funcionales.

Además, con preferencia, como instalación de mando está prevista una manivela dispuesta en la hoja, que presenta una pieza de agarre, que es móvil – en particular giratoria – en la hoja en diferentes posiciones de agarre, que corresponden a diferentes posiciones de funcionamiento de la hoja, de manera que la manivela presenta elementos

de conmutación y/o sensores y de manera que la manivela está conectada sin hilos o a través de líneas eléctricas con elementos de bloqueo electromagnéticos o electromecánicos para la hoja y/o con elementos funcionales electromagnéticos electromecánicos para los herrajes y/o con un dispositivo de accionamiento electromecánico para la apertura y cierre de la hoja. En particular, la manivela está conectada con los elementos de bloqueo y/o con los herrajes a través de elementos no mecánicos como un engranaje, y el marco fijo y la hoja están configurados sin bielas motrices. La manivela se emplea en este caso de manera conocida para el “manejo” de la ventana, Especialmente cuando la manivela está diseñada como anteriormente para la apertura y cierre manuales de la hoja, el usuario no tiene que familiarizarse con el manejo de elementos de mando y de conmutación nuevo, aunque también su aplicación se puede realizar en una ventaja giratoria y basculante de acuerdo con la invención (por ejemplo, a través de una pantalla táctil o tecla o similar).

De acuerdo con una configuración alternativa, también es concebible que la ventana presente un accionamiento electromecánico para la apertura y cierre automáticos de la hoja. Pero también en este caso es ventajoso que el manejo de la hoja se realice a través de una manivela, como se emplea habitualmente en ventanas. Pero se prefiere especialmente por razones de costes la combinación de un bloqueo electromagnético de la ventana así como un acoplamiento electromecánico o electromagnético de sus herrajes y una apertura y cierre mecánicos “con la mano”, especialmente durante el giro de la hoja.

De acuerdo con otra forma de realización preferida, entre el cuadro fijo y la hoja está configurado un espacio de renvalso y en o junto al espacio de renvalso están dispuestos y distribuidos al menos uno o varios de los elementos de bloqueo, que puentean el espacio de renvalso y sirven para bloquear la hoja en el cuadro fijo en la posición cerrada de la ventana, de manera que el al menos un elemento de bloqueo se puede activar sin hilos o a través de líneas eléctricas de acuerdo con la posición de agarre de la manivela o de otro dispositivo de manejo y presenta un elemento de cierre que actúa electromagnética o electromecánicamente. Los elementos de cierre electromecánicos se conocen en sí a partir del documento DE 195 14 051 A1, de acuerdo con el cual están previstos elementos de bloqueo individuales en una puerta pivotable alrededor de un único eje, los cuales encajan en escotaduras de un marco, en particular de un marco de la hoja y que se pueden desbloquear a través de electroimanes.

De acuerdo con otro desarrollo de la invención, a la manivela está asociado un dispositivo de supervisión eléctrico para la detección de la posición de agarre de la manivela, que está diseñada como unidad de cálculo para detectar y emitir la posición de los elementos de conmutación o las informaciones desde sensores en la manivela. Con preferencia, la manivela está conectada sin hilos o a través de línea eléctrica con la instalación de supervisión. De esta manera es posible detectar y supervisar la posición de la manivela y, por lo tanto, la posición de la ventana directamente en la ventana o también en una estación de supervisión central de un edificio. La instalación de supervisión y la instalación de control pueden estar integradas también en una unidad.

Con preferencia, a la manivela está asociado directamente en la hoja un circuito eléctrico que está dispuesto de manera conveniente y compacto en una carcasa de tirador, en particular a modo de una roseta o, por ejemplo, en el espacio del renvalso o en una cámara o escotadura del marco de la hoja.

La hoja puede estar configurada sin marco, estado fijada la manivela en este caso en el cristal. Pero con preferencia, la hoja presenta un marco fijo para el alojamiento de la manivela.

En la manivela es esencial que presente una pieza de tirador, que está diseñada para ser girada en diferentes posiciones de agarre, que se pueden diferencial claramente desde el punto de vista óptico entre sí, de manera que se pueden asociar a las posiciones de agarre igualmente de forma clara posiciones funcionales diferentes entre sí. Precisamente en este caso el manejo de la ventana es especialmente sencillo, sin que sean necesarios elementos de mando adicionales como teclas o similares.

Por otro lado, es posible la configuración de la manivela de las más diferentes maneras, en particular a modo de un tirador de lazo, un tirador giratorio o similar. Pero debería preverse siempre una pieza de tirador, que sea móvil a diferentes posiciones de agarre, con preferencia pivotable.

Con preferencia, la hoja presenta un marco de hoja. Pero de la misma manera, el marco fijo está configurado con preferencia, pero no forzosamente, circundante.

Como elementos de bloqueo y elementos funcionales se contemplan de acuerdo con una variante especialmente ventajosa componentes electromecánicos.

La activación se realiza a través de líneas eléctricas o a través de conexión sin hilos, por ejemplo a través de una conexión por radio.

A continuación se describe la invención con la ayuda de ejemplos de realización con referencia al dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra una vista esquemática de una ventana basculante y giratoria con un primer tirador;

la figura 2 muestra una vista esquemática de otra manivela para una ventana basculante y giratoria en diferentes posiciones de agarre;

5 la figura 3 muestra una sección a través de un espacio de renvalso representado de forma esquemática de una ventana;

las figuras 4a-d muestran una vista esquemática de un dispositivo de bloqueo activado electromecánicamente para una ventana en diferentes posiciones de funcionamiento; y

las figuras 5a-d muestran una vista esquemática de otro dispositivo de bloqueo activado electromecánicamente para una ventana para diferentes posiciones de funcionamiento.

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

La ventana basculante y giratoria es basculante alrededor de un primer eje x alineado horizontalmente en posición de montaje habitual y está dispuesta de forma giratoria alrededor de un segundo eje aquí vertical y.

15 Con esta finalidad, la ventana 1 presenta entre el marco fijo 2 y el marco de la hoja 3 como herrajes un cojinete basculante y giratorio 4, un cojinete basculante 5 extensible y un cojinete giratorio 6 configurado como bisagra giratoria, que está fijada en el marco de la hoja 3 y está fijada de forma desprendible en el marco fijo 2.

20 Según que la ventana sea basculada o giratoria o que esté cerrada, estos herrajes o bien aquí cojinetes se encuentran o no en su posición funcional. De esta manera, el cojinete basculante 5 está durante los movimientos basculantes en su posición funcional y el cojinete giratorio no. En el caso de movimientos giratorios, en cambio, el cojinete giratorio 2 está en posición funcional y el cojinete basculante 5 no. En el borde de la venta está previsto, además, entre el marco fijo 2 y el marco de la hoja 3, como otro herraje móvil, el servo dispositivo 7, que sirve para la limitación de la posición basculante de la hoja con relación al marco fijo 2.

25 La bisagra giratoria 6 está acoplada de forma desprendible, según el tipo de construcción, en la posición cerrada de la ventana y en la posición de articulación alrededor del eje-Y en el marco fijo o en el marco de la hoja y está dispuesta fijamente de manera correspondiente en el marco de la hoja o en el marco fijo. En el último caso, el cojinete giratorio 6 y el dispositivo extensible 7 forman una unidad.

30 Por lo demás, en la ventana basculante y giratoria representada en la figura 1, a una parte de los herrajes, que son necesarios para la realización de la movilidad entre la hoja y el marco fijo – aquí el cojinete basculante 5 y el cojinete giratorio 6 así como también el dispositivo extensible 7 – está asociado funcionalmente en cada caso un elemento funcional electromecánico 10, 11 o bien 12, con el que los herrajes 5, 6 y 7 se acoplan, de acuerdo con la activación, en su posición funcional o se desacoplan de ésta, para poder mover la hoja 23 o bien a su posición basculante o a su posición giratoria o para poder bloquear la hoja 23 en el marco fijo 2 en su posición cerrada.

35 La “puesta en función” y la “puesta fuera de función”, respectivamente, del cojinete basculante 5 y del cojinete giratorio 6 se realizan a través de los elementos 10, 11 que actúan electromecánicamente. El elemento electromecánico 10 controla el cojinete basculante 5 entre la posición cerrada de la hoja y la posición girada de la hoja alrededor del eje-A, por una parte y la posición de liberación para la posición de articulación de la hoja alrededor del eje-Y.

40 El elemento electromagnético 11 proporciona la fijación del cojinete giratorio 6, que está dispuesto en el hoja 23, en el marco fijo 2 en la posición de la hoja y el movimiento de articulación alrededor del eje-Y, por una parte, y libera el cojinete giratorio 6, por otra parte, en la posición de la hoja 23 en el eje-X.

45 El dispositivo extensible 7 puede estar conectado de forma alternativa también con la bisagra giratoria 6, de manera que la bisagra giratoria 6 está fijada en el marco fijo 2 y se puede acoplar a través del dispositivo extensible con la hoja 23. Opcionalmente, el dispositivo extensible 7 se puede utilizar a través de elementos no representados aquí como un motor eléctrico y un engranaje – en particular una cadena que se coloca en el dispositivo extensible o un cable para la apertura y cierre de la ventana basculante y giratoria en y fuera de la posición basculante.

50 El elemento de acoplamiento 11 se ocupa de una liberación del cojinete giratorio 6 en la hoja 23 durante movimientos giratorios alrededor del eje-y en su posición funcional. Durante los movimientos basculantes, en cambio, se pone el cojinete giratorio en su posición desactivada fuera de función. De manera similar son las funciones de los restantes elementos funcionales 10, 12 con respecto al cojinete basculante 5 y al dispositivo extensible 7, cuyos movimientos o bien se pueden poner fuera de función y/o se pueden bloquear o liberar, por ejemplo, por medio de elementos funcionales que se pueden activar electromecánicamente con bulones móviles o similares.

Entre el marco fijo 2 y el marco de la hoja 3, en o junto al espacio de renvalso que existe entre ellos o bien solamente en lugares individuales distanciados entre sí del espacio de renvalso unos elementos de bloqueo 8, 9, que puentean el espacio de renvalso y sirven para bloquear la hoja 23 en el marco fijo 2 en la posición cerrada de la ventana.

5 Aquí se disponen a modo de ejemplo tres elementos de bloqueo en el borde de la hoja 23 sobre el lado de la bisagra giratoria 6 y en el borde del bastidor de la hoja 3, que está opuesto a la bisagra giratoria.

También es concebible prever otros de estos elementos de bloqueo 8, 9 en los lados restantes, en particular en el lado superior y en el lado inferior de la ventana y/u otro número de elementos de bloqueo 8, 9. Los elementos de bloqueo 8, 9 se pueden activar aquí sin hilos o a través de líneas eléctricas (no se pueden reconocer aquí) y presentan un elemento de cierre que actúa electromagnéticamente o en particular electromecánicamente. Un elemento de cierre electromecánico es preferido para generar una fuerza de cierre suficientemente alta, dado el caso en conexión con elementos de multiplicación adicionales como chaflanes de apriete, cuyas extensibles. En este caso, el cierre debe realizarse con preferencia por medio del accionamiento electromecánico y la apertura debe realizarse electromecánicamente y con preferencia, entre otros, por medio de un muelle, puesto que, en general, durante la apertura de una ventana está disponible menos tiempo que durante el cierre y bloqueo.

10 Como elemento de activación para la hoja 23 sirve, por ejemplo, una manivela 13 dispuesta en el marco de la hoja 13, que presenta un tirador 25, que es móvil – aquí giratorio – en un árbol con relación al marco fijo 3 en diferentes posiciones de agarre.

15 Las posiciones de agarre de la manivela 13 se pueden distinguir óptimamente directamente por el usuario. En las diferentes posiciones de agarre entre sí previstas aquí, por ejemplo, para una ventaja basculante giratoria alrededor de ángulos diferentes, aquí 90°, la hoja 23 o bien está bloqueada, en pivotable o es giratoria.

20 La manivela 13 se puede utilizar aquí tanto para bascular la ventana como también para girarla, es decir, para aplicar la fuerza mecánica, para mover la hoja 23 con relación al marco fijo. Pero la manivela 13 no sirve como es habitual en otro caso también para activar los elementos de bloqueo y/o herrajes a través de una mecánica. Este cometido se soluciona aquí más bien sin una conexión mecánica con los herrajes 5, 6, 7 a través de líneas eléctricas o sin hilos, siendo detectada la posición de conmutación de la manivela 13 a través de una instalación de cálculo como contactos de conmutación o sensores (por ejemplo, contactos Reed) y siendo utilizada para la activación de los elementos de bloqueo y elementos funcionales que actúan electromagnéticamente o electromecánicamente, para utilizar los herrajes o bien en la posición de la función basculante o en la posición de la función giratoria o para cerrar la ventana.

25 En la figura 1, la manivela 13 está diseñada de tal forma que la posición de agarre, que apunta hacia abajo, corresponde a la posición cerrada de la ventana, en la que todos los elementos de bloqueo y los elementos funcionales 8, 9; 10 – 12 se encuentran en la posición de bloqueo o bien en la posición cerrada.

30 La posición de agarre 16 corresponde, en cambio, a la posibilidad de desplazar la hoja 23 a su posición giratoria, de manera que en esta posición de agarre, los elementos de bloqueo 8, 9 y el elemento funcional 10 para el cojinete basculante 5 están desbloqueados.

35 En cambio, en la posición giratoria – aquí en la posición de agarre de la manivela hacia arriba – la hoja 23 se puede girar, de modo que en esta posición de agarre, los elementos de bloqueo 8, 9 y el elemento funcional 11 para el cojinete giratorio 6 están desbloqueados.

40 La manivela 13 u otra unidad de mando (no representada aquí) están conectadas con los elementos de bloqueo 8, 9 o los herrajes a través de elementos no mecánicos como un engranaje, en particular una disposición de bielas motrices. A través de la supresión de una conexión de engranaje mecánico entre la manivela y los elementos de bloqueo y herrajes se reduce el gasto para la fabricación de la ventana y, por otra parte, se crea la posibilidad de transmitir a través de conexión sin hilos u otra conexión del tirador o bien de los elementos de conmutación y/o elementos sensores asociados al tirador la posición de agarre detectada a un dispositivo de supervisión de orden superior – no representado aquí –, de manera que se posibilita, por ejemplo, detectar y supervisar de forma centralizada la posición de las ventanas de un edificios sin instalación de detección adicional entre el marco fijo y el marco de la hoja.

45 Los elementos de conmutación y/o elementos sensores de la manivela 13 así como, dado el caso, otros componentes eléctricos o electrónicos como módulos de interfaz con un bus de datos y/o bus de energía de un sistema de automatización de edificios se pueden alojar, de acuerdo con una variante ventajosa de la invención, en una carcasa de tirador 14 - configurada aquí hacia fuera como roseta-, sin que se modifique de forma desfavorable la impresión óptima frente a manivelas convencionales que actúan de forma puramente mecánica.

50 De manera alternativa, también es concebible – no se representa aquí – alojar un circuito eléctrico para la manivela 13 en o en la proximidad de la manivela 13, tal como en el espacio de renvalso, en una cámara o en una escotadura

del marco de la hoja.

La manivela 13 posibilita, por una parte, la manipulación habitual de la ventana y, por otra parte – de acuerdo con el diseño – se emplea en virtud de su electrónica con elementos sensores y/o elementos de conmutación como módulo de conmutación y/o módulo de información.

5 La figura 2 muestra otro ejemplo de una manivela 18 para una ventana basculante y giratoria. La manivela mostrada en la figura 2 presenta un tirador de lado 19, que es giratorio o bien basculante a modo de un balancín con relación a una carcasa de tirador 22 fijada en la hoja 23 a diferentes posiciones de agarre. En la posición de agarre identificada con el signo de referencia 19, la ventana está cerrada, en la posición identificada con 20 se puede desplazar a su posición basculante y en la posición identificada con 21 de la manivela 18 se puede desplazar a su posición giratoria.

10 De acuerdo con el tamaño de la hoja varía el número de elementos de bloqueo. En el caso de una ventana basculante y giratoria de tipo de construcción más pequeño, es necesario al menos un elemento de bloqueo 11. De manera preferida, un elemento de bloqueo está previsto en el larguero vertical del marco 29 en el lado del tirador. En el caso de hojas mayores de la ventana y teniendo en cuenta la posición de montaje de la ventana pueden estar previstos en los cuatro largueros del marco 29 – 32 del marco de la hoja 3 otros elementos de bloqueo, que bloquean, por decirlo así, de forma casi puntual o local la hoja.

15 En lugar de la manivela 13, la ventana basculante y giratoria de la figura 1 podría presentar teóricamente también elementos de conmutación de otro tipo como teclas o similares y/o una unidad de control en otro lugar que en la roseta. Pero la manivela 13 se prefiere como elemento de manejo y de mando especialmente sencillo y se combina con el circuito de control correspondiente para formar una unidad funcional.

20 La figura 3 muestra una sección a través de un marco de una ventana con marco fijo 2 y marco de la hoja 3, en la que en el espacio de renvalso 26 se representa de forma esquemática uno de los elementos de bloqueo 8, 9, que puede ser activado electromecánicamente. Los elementos de bloqueo 8, 9 comprenden, respectivamente, una corredera de bloqueo 27 móvil, accionada electromecánicamente, que es móvil en la dirección del plano del cristal en la dirección del marco de la hoja y engancha en su posición de bloqueo detrás de un contra apoyo de bloqueo 28 fijo estacionario en la hoja o bien no móvil con relación a la hoja 23, como un rodillo o un bulón.

Una representación esquemática de un dispositivo de bloqueo 8' de este tipo en diferentes posiciones de funcionamiento se muestra en la figura 4.

25 La figura 4 muestra un dispositivo de accionamiento electromecánico 33 representado de forma puramente esquemática, que presenta un motor eléctrico y con preferencia un engranaje conectado a continuación de éste (no se representa aquí en particular), Este dispositivo de accionamiento 33 se dispone con preferencia en el marco fijo (o de manera alternativa en la hoja).

30 De acuerdo con la figura 4, las correderas de bloqueo 27 están provistas con levas de control, en particular chafianes de apriete 34, de tal manera que la hoja 23 es apretada durante el bloqueo con una fuerza predeterminada sobre un recorrido "c" en la dirección del marco fijo 3, para que la hoja 23 se apoye con fuerza predeterminada herméticamente en el marco fijo 2.

El engranaje posibilita el movimiento lineal de la corredera de bloqueo 2 en su dirección axial o bien en la dirección de la parte de la ventana correspondiente – aquí de la hoja 3 – así como en la dirección del contra apoyo de bloqueo 28 fijado en la hoja móvil – no representado aquí -.

35 En el lado de la corredera de bloqueo 27, que está dirigido hacia el contra apoyo de bloqueo 28, está configurada una leva de control, aquí un chaflán de apriete 34, que puede estar configurado también en una proyección 35 formada integralmente radialmente en el bulón de bloqueo propiamente dicho y que se extiende solamente sobre una parte, en particular una zona extrema de la corredera de bloqueo 27.

La función de esta disposición es la siguiente:

40 Durante el cierre de la ventana se extiende la corredera de bloqueo 27 desde una posición insertada (figura 4aa) desde el marco fijo 2 en la dirección del marco de la hoja 3 hasta que la corredera de bloqueo 27 se apoya con su chaflán de apriete 34 en el radio exterior del contra cojinete de bloqueo 28 (figura 4). Si se extiende adicionalmente la corredera de bloqueo 27, se aprietan el contra apoyo de bloqueo 28 en la hoja 3 así como también la hoja 3 propiamente dicha perpendicularmente al plano del cristal en la dirección del marco fijo 2 hasta que se consigue una posición de bloqueo, en la que se ha recorrido totalmente el camino del chaflán de apriete, de manera que se puede mantener la posición cerrada cuando el motor no es alimentado con corriente (posición de bloqueo de la figura 4c).

Para el desbloqueo, de acuerdo con una alternativa, se puede recorrer de retorno el trayecto de cierre a lo largo del chaflán de apriete 34 (no se representa).

No obstante, para poder realizar la apertura de la hoja de la manera más rápida posible, también es concebible extender adicionalmente la corredera de bloqueo 27 hasta que ésta alcance una posición, en la que resbala por delante de la proyección 35 con el chaflán de apriete 34, de manera que se puede soltar la hoja 23 de una forma especialmente rápida desde el marco fijo 2 (figura 4d).

5 El trayecto "a" que debe recorrerse linealmente por la corredera de bloqueo 27 en su dirección de desplazamiento durante el bloqueo de la ventana es claramente más largo que el trayecto "b" que debe recorrerse durante el desbloqueo antes de la apertura (la relación de a/b es especialmente mayor que 2/1), de manera que también el tiempo, que es necesario, hasta que la ventana está desbloqueada después de la activación del elemento de mando, en particular después de la rotación de la manivela 13, y se puede abrir, es más corto que el que el accionamiento necesita para bloquear la ventana después del cierre, por ejemplo manual y después de una rotación siguiente de la manivela 13. Esto es ventajoso puesto que especialmente la apertura debe realizarse siempre rápidamente, en cambio no perturba al usuario un tiempo más largo para el bloqueo después del cierre de la ventana o bien después del apoyo de la hoja en el marco fijo 2.

15 Una configuración alternativa se muestra en la figura 5. Aquí el bloqueo se lleva a cabo de una manera similar a la figura 4, pero el desbloqueo se realiza con un muelle de desbloqueo 36.

Una carcasa de accionamiento 37 para el motor eléctrico y un engranaje está configurada en este caso de tal forma que recibe también el muelle de desbloqueo 36, en particular un muelle helicoidal.

20 El muelle de desbloqueo 36 rodea la corredera de bloqueo 27 y se apoya en dos topes 38, 39, que rodean concéntricamente la corredera de bloqueo 27, de manera que uno de los topes 38 rodea en forma de disco la corredera de bloqueo 27 y está fijado axialmente en ésta y el otro está configurado como pared de carcasa 40 de la carcasa de accionamiento 34, que atraviesa la corredera de bloqueo 27 de forma móvil. En una proyección 41, que sobresale desde la carcasa de accionamiento 37 está configurada una pieza de cabeza 42 de longitud predeterminada, que está provista de nuevo con el chaflán de apriete 34.

25 El bloqueo se realiza como en la figura 4, pero en este caso en la carcasa de accionamiento 37 en el extremo de la corredera de bloqueo 27 está configurado un dispositivo de excéntrica con un pasador de excéntrica 43, que se mueve sobre una trayectoria circular 44 y durante el cierre actúa sobre un tope radial 45 junto o alrededor de la corredera de bloqueo 27, que está conectada fijamente con la corredera de bloqueo 27, de manera que el pasador de excéntrica desplaza a través del tope 45 la corredera de bloqueo 27 hacia fuera desde la carcasa de accionamiento (hasta la posición de bloqueo de la figura 5c).

30 Si se mueve adicionalmente el pasador de excéntrica, resbala por delante del borde del tope 45, de manera que de nuevo se libera el contra apoyo de bloqueo, de modo que se puede expandir el muelle de desbloqueo.

35 En cambio, de acuerdo con la figura 5, la trayectoria circular 44 del pasador de excéntrica 43 está dimensionado y sincronizado de tal forma que ya después de menos de una mitad de la trayectoria circular 44, se alcanza la posición cerrada y de tal manera que cuando se recorre más la trayectoria circular 44, se extiende adicionalmente la corredera de bloqueo 27 hasta que se alcanza de nuevo una posición, en la que se libera la pieza de cabeza, de modo que la hoja 23 se libera de nuevo de la pieza de cabeza, de modo que la hoja 23 se puede soltar de nuevo rápidamente desde el marco fijo 2 (figura 5d).

40 De la misma manera se pueden realizar inversiones cinemáticas, por ejemplo con levas de control en los contra apoyos de bloqueo. Igualmente se puede colocar el accionamiento electromecánico en la hoja y el contra apoyo en el marco fijo.

Lista de signos de referencia

- 1 Ventana basculante y giratoria
- 2 Marco fijo
- 45 3 Marco de la hoja
- 4 Cojinete basculante y giratorio
- 5 Cojinete basculante
- 6 Bisagra giratoria
- 7 Dispositivo extensible

	8, 9	Elementos de bloqueo
	10, 11, 12	Elemento electromecánico
	13	Manivela
	14	Carcasa de tirador
5	15	Posición cerrada
	16	Posición giratoria
	17	Posición basculante
	18	Manivela
	19	Tirador de lazo
10	10	Posición de agarre
	22	Carcasa de tirador
	22	Hoja
	24	Cristal
	25	Tirador
15	26	Espacio de renvalso
	27	Bulón de bloqueo
	28	Pieza de cierre
	29, 30, 31, 32	Largueros de marco
	33	Dispositivo de accionamiento
20	34	Chaflán de apriete
	35	Proyección
	a, b	Recorridos
	36	Muelle de desbloqueo
	37	Carcasa de accionamiento
25	38, 39	Topes
	40	Pared de la carcasa
	41	Proyección
	42	Pieza de cabeza
	43	Pasador excéntrico
30	44	Trayectoria circular
	45	Tope
	x, y	Ejes
	a, b, c	Recorridos

REIVINDICACIONES

- 1.- Ventana basculante y giratoria con
- a) un marco fijo (2) y una hoja (23), que es pivotable con relación al marco fijo alrededor de un primer eje (eje-X) y es giratorio alrededor de un segundo eje (eje-Y),
- 5 b) herrajes (4 -7) entre la hoja (23) y el marco fijo (2) para el movimiento de la hoja con relación al marco fijo, que comprenden al menos un cojinete basculante y giratorio (4), un cojinete basculante (5) y una bisagra giratoria (6) y con preferencia un dispositivo extensible (7),
- c) al menos a uno o varios herrajes (5, 6, 7) para el movimiento de la hoja con relación al marco fijo está asociado un elemento funcional electromecánico o electromagnético,
- 10 d) entre el marco fijo (2) y la hoja (23) está configurado un espacio de renvalso y porque en o junto al espacio del renvalso (26) están dispuestos y distribuidos al menos uno o varios elementos de bloqueo (8 – 9) electromecánicos o electromagnéticos, que puentean el espacio de renvalso (26) y sirven para bloquear la hoja (3) en el marco fijo (2) en la posición cerrada de la ventana,
- e) una instalación de control, que está diseñada para la activación de los elementos funcionales y también para la
- 15 activación de los elementos de bloqueo,
- caracterizada porque
- f) el al menos un elemento funcional es un elemento de acoplamiento (10, 11, 12) que puede ser activado sin hilos o a través de líneas eléctricas, de manera que estos elementos de acoplamientos están diseñados para acoplar los herrajes (4, 5, 6, 7) en su posición funcional y fuera de su posición funcional, y
- 20 g) el marco fijo (2) y la hoja (23) están configurados sin bielas motrices.
- 2.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque al cojinete basculante (5) y a la bisagra giratoria (6) está asociado, respectivamente, uno de los elementos funcionales (10, 11, 12).
- 3.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos funcionales actúan como acoplamientos, que acoplan el cojinete basculante (5) y la bisagra giratoria (6)
- 25 en una posición funcional y los desacoplan de ésta, en la que estos herrajes actúan como articulación giratoria.
- 4.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por una instalación de mando para la activación de los elementos funcionales (10 a 12) y de los elementos de bloqueo (8, 9).
- 5.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque como
- 30 instalación de mando está prevista una manivela (13) dispuesta en la hoja (23), que presenta una pieza de tirador, que es móvil – en particular giratoria – en la hoja (23) en diferentes posiciones de agarre, que corresponden a diferentes posiciones de funcionamiento de la hoja, de manera que la manivela (13) presenta elementos de conmutación y/o sensores.
- 6.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la
- 35 manivela (13) está conectada sin hilos o a través de líneas eléctricas con los elementos de bloqueo (8-12) para la hoja (23) y/o con los elementos funcionales para los herrajes (4, 5, 6, 7) y/o con un dispositivo de accionamiento electromecánico para la apertura y cierre de la hoja (23).
- 7.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la
- manivela (13) está conectada con los elementos de bloqueo (8, 9) y/o con los herrajes a través de elementos no
- mecánicos como un engranaje.
- 40 8.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la manivela (13) está diseñada para la apertura y cierre manuales.
- 9.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque a la
- manivela (13) está asociado un dispositivo de supervisión eléctrica para la detección de la posición de agarre de la
- manivela (13).
- 45 10.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la manivela está conectada sin hilos o a través de una línea eléctrica con la instalación de supervisión y/o instalación de control.
- 11.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por un

dispositivo extensible (7) para la limitación de la movilidad basculante o de la movilidad giratoria de la hoja (3).

12.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al dispositivo extensible (7) está asociado el accionamiento electromecánico para la apertura y cierre de la ventana.

5 13.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al dispositivo extensible (7) está asociado uno de los elementos funcionales (10, 11, 12).

14.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la manivela (13) está conectada sin hilos o a través de al menos una línea de datos con la instalación de control y/o la instalación de supervisión.

10 15.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque ala manivela (16) está asociado directamente un circuito electrónico, en particular la instalación de control y la instalación de supervisión.

16.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el circuito electrónico de la manivela (3) está dispuesto en una carcasa de agarre, en particular a modo de una roseta.

15 17.- Ventana de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la hoja (23) está configurada sin marco.

18.- Ventana de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada porque la hoja (23) presenta un marco de hoja.

19.- Ventana de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el marco fijo está configurado circundante.

20 20.- Ventana basculante y giratoria de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque como elementos de bloqueo están previstos componentes electromecánicos, que desplazan un componente como un bulón de cierre a una posición de bloqueo y los transfieren activado por resorte a una posición abierta.

25

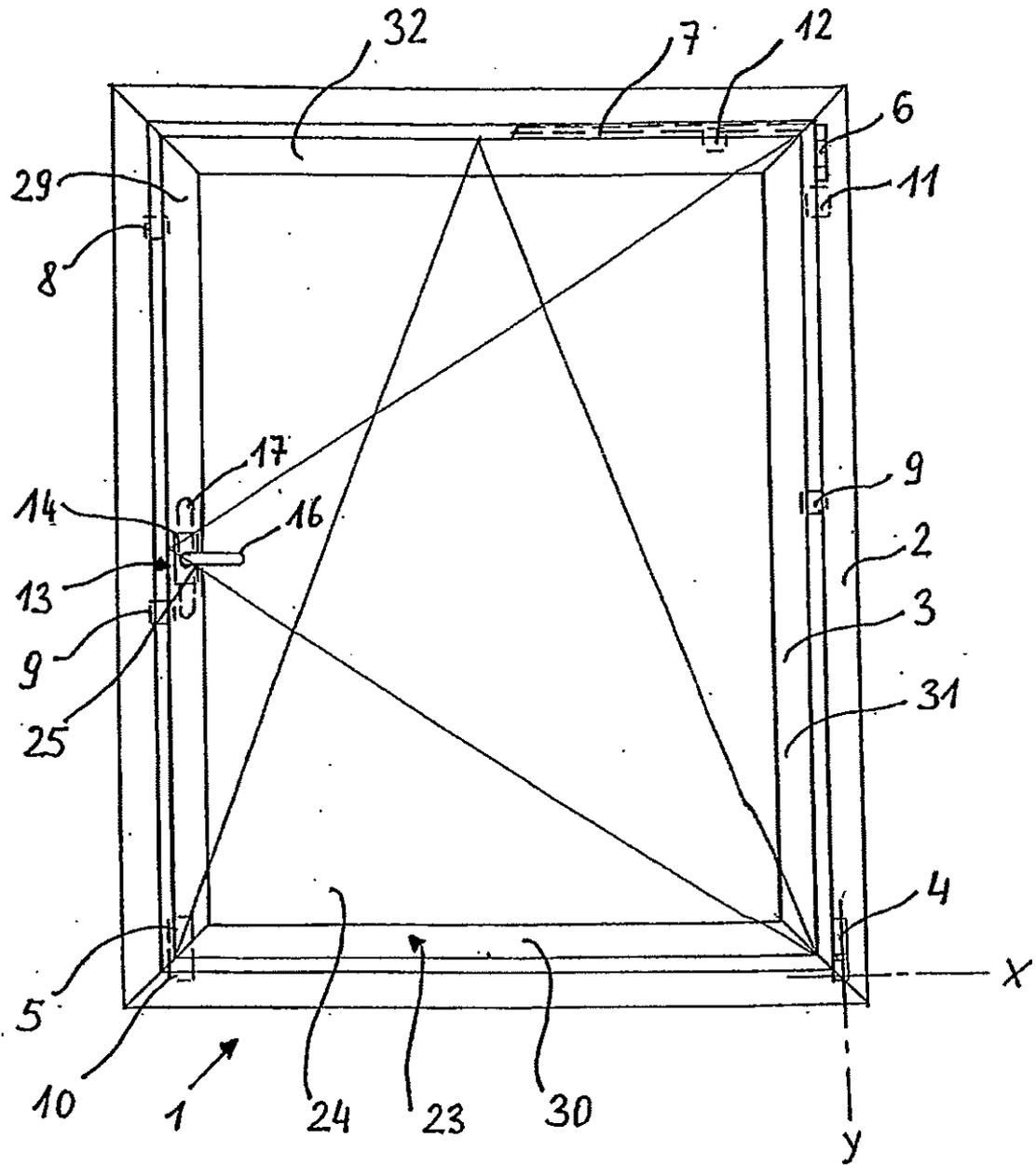


Fig.1

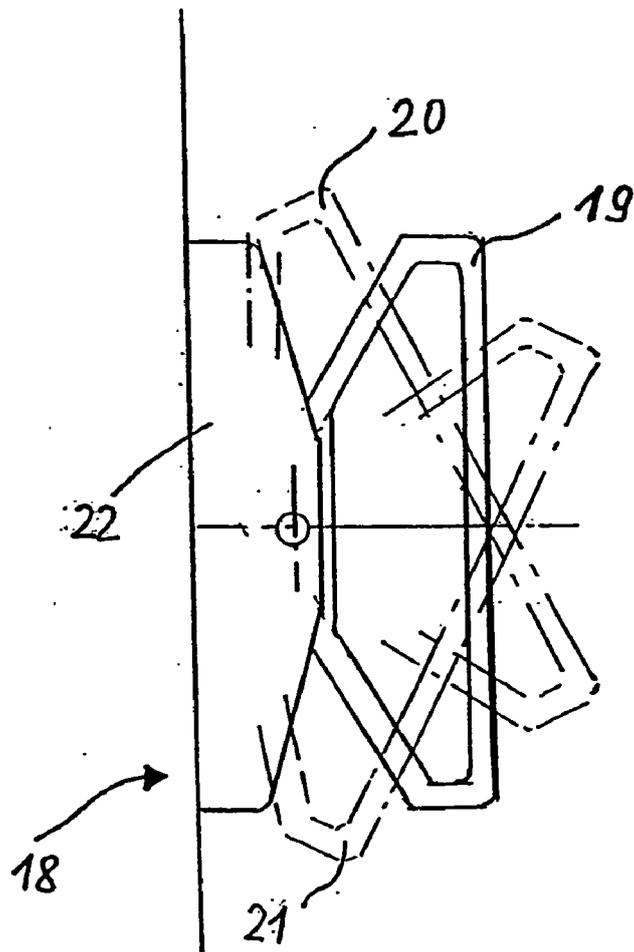


Fig. 2

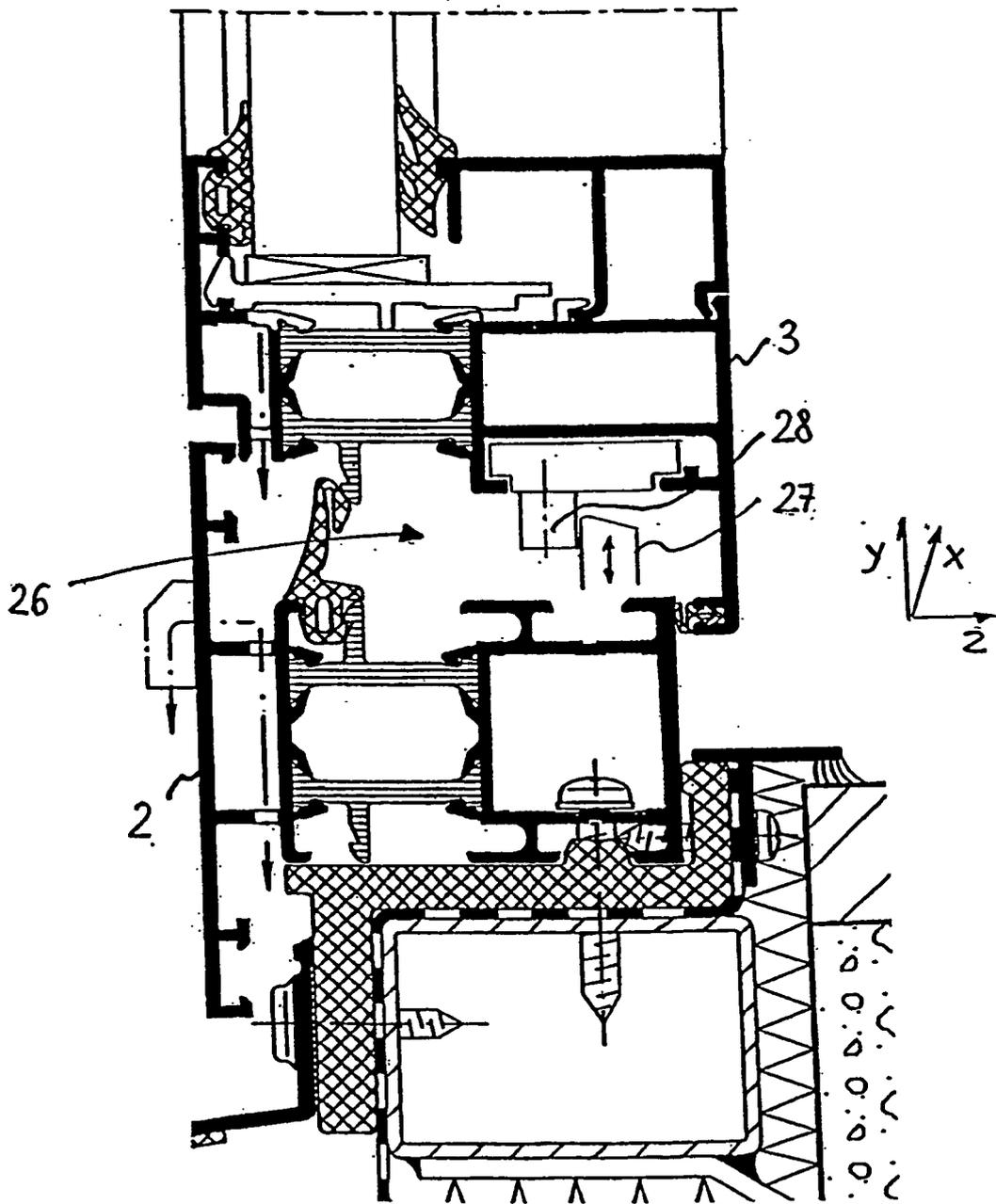


Fig. 3

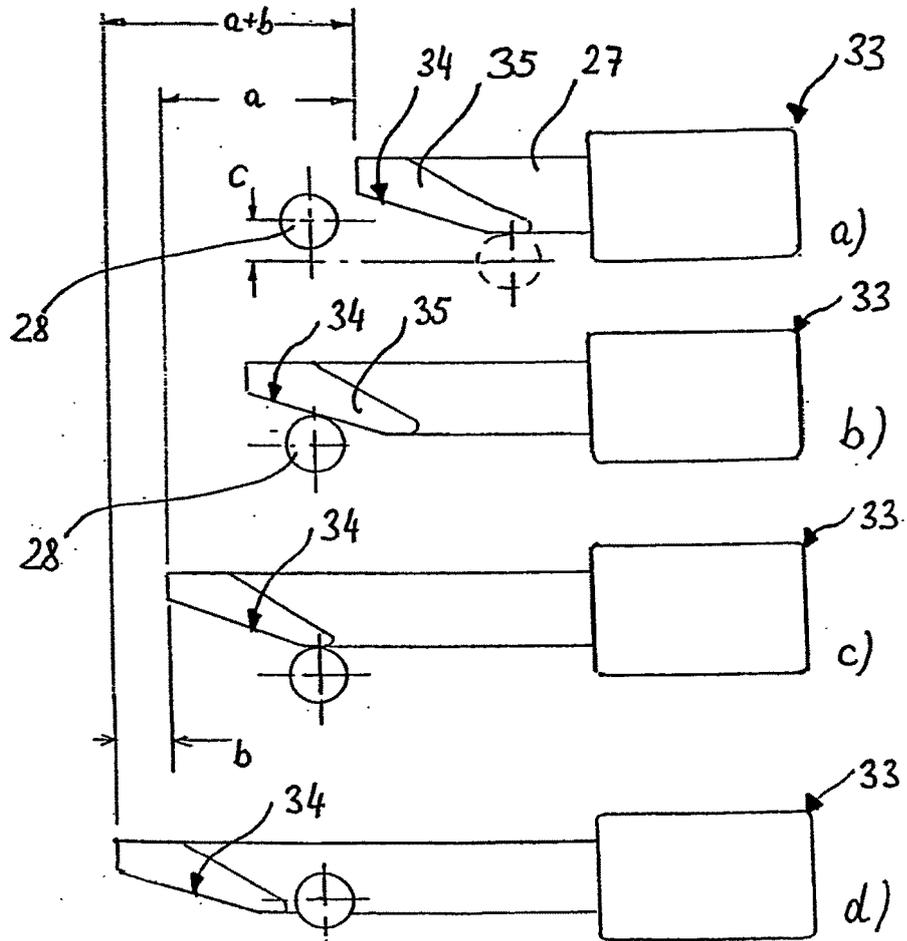


Fig. 4

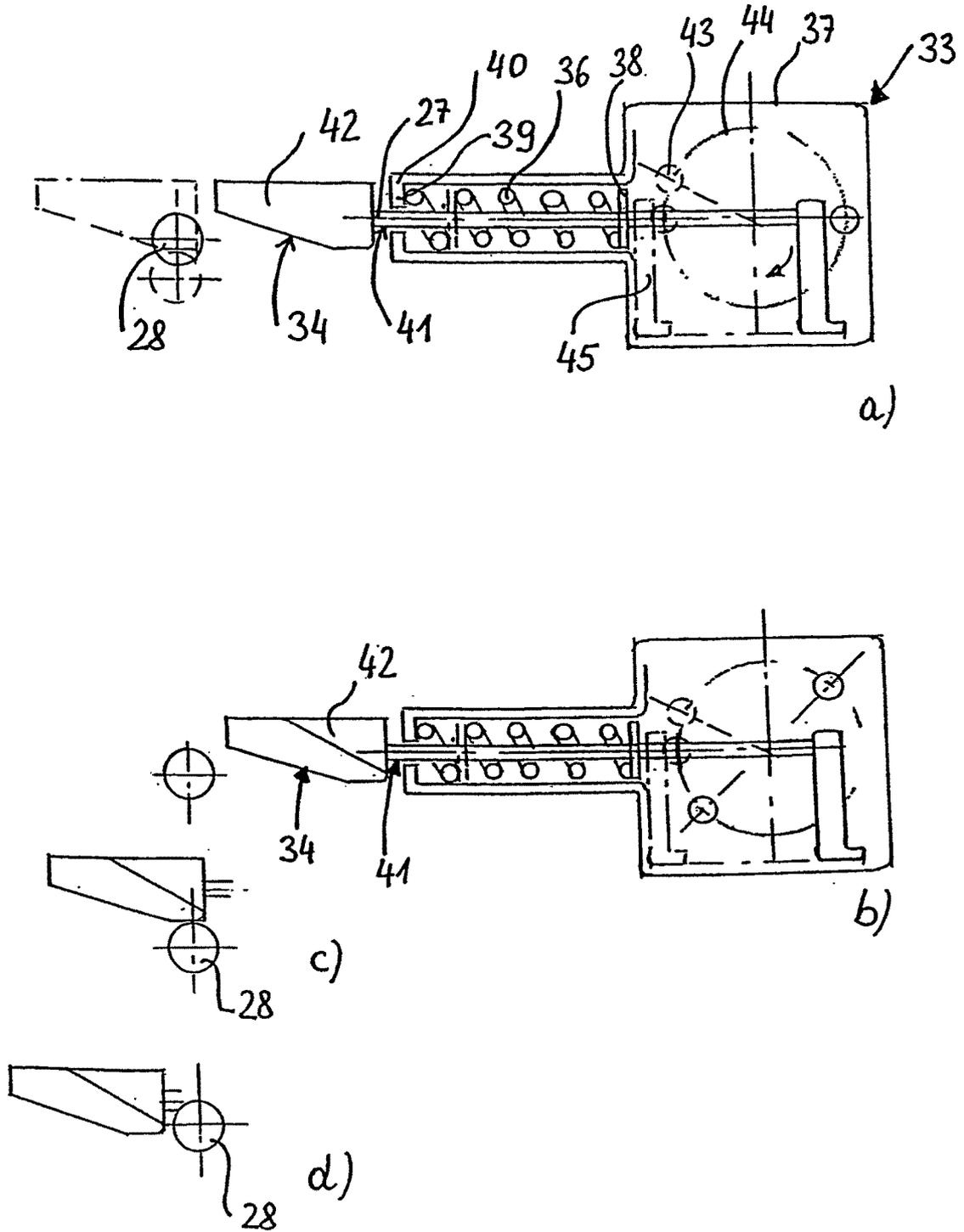


Fig. 5