

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 471 416**

51 Int. Cl.:

E05F 15/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.01.2006** **E 06707658 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.03.2014** **EP 1836367**

54 Título: **Ventana giratoria/abatible con un accionamiento por motor eléctrico con una cadena de empuje**

30 Prioridad:

15.01.2005 DE 102005001985

11.02.2005 DE 102005006313

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.06.2014

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

DIEKMANN, BERND;
NIEMEIER, OLIVER y
WILKER, BURKHARD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 471 416 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 giratoria/abatible con un accionamiento por motor eléctrico con una cadena de empuje

La invención se refiere a una ventana giratoria/abatible con un accionamiento por motor eléctrico con una cadena de empuje, según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Una ventana de este tipo es conocida, por ejemplo, del documento DE 10300645.

Una ventana giratoria/abatible de este tipo, la cual puede girarse tanto alrededor de un eje de giro vertical (por esto se entiende también a continuación un eje de giro virtual o móvil, por ejemplo que se desplace) a una posición de giro, como también alrededor de un eje horizontal (superior o inferior) de abatimiento hasta una posición de basculamiento, es publicada en el documento DE 103 00 654 de la misma solicitante. En Este documento muestra
10 una ventana giratoria/abatible que presenta un accionamiento por motor eléctrico que actúa a través de un engranaje sobre una cadena de accionamiento rígida respecto al empuje, o bien resistente al empuje, o bien parcialmente resistente al empuje, denominada a continuación como cadena de accionamiento, la cual sirve para mover automáticamente la hoja de la ventana desde la posición de cierre hasta una posición de basculamiento. La cadena está dimensionada de tal manera que al extraerla oprime con empuje rígido a la hoja a su posición de
15 basculamiento, y al cerrar la hoja vuelve a enrollarse, o bien es conducida dentro de una caja de cadena. Los accionamientos se colocan, según este documento, sobre la hoja, o bien son fresados en los lugares correspondientes en el batiente del marco de la hoja.

Como herrajes para la función de giro y basculamiento, en el documento DE 103 00 654 están previstos los herrajes del tipo de los que su eje de giro está situado fuera del marco de la ventana y del marco de la hoja, y están
20 determinados por una bisagra.

Las cadenas de accionamiento parcialmente resistentes al empuje, o bien resistentes al empuje, actúan bien sobre la biela principal de extensión del soporte de tijera de giro y basculamiento, o bien desde el batiente vertical sobre la bisagra del soporte de tijera, y con ello directamente sobre el punto de giro. En ello, la cadena de empuje actúa
25 directamente sobre un herraje, a modo de un dispositivo de extensión entre el marco de la ventana y la hoja, o bien sobre una bisagra en el marco de la ventana y/o en la hoja.

La invención tiene el objetivo de continuar desarrollando ventanas giratorias/abatibles con un accionamiento por motor eléctrico para la realización de la función de basculamiento de forma sencilla.

La invención alcanza ese objetivo a través del objeto de la reivindicación 1.

La invención perfecciona la ventana giratoria/abatible según la invención de tal manera que, también en el caso de
30 un giro de apertura de la ventana, no sea necesario un desacoplamiento del accionamiento del herraje de giro y basculamiento, o bien del soporte de tijera de giro y basculamiento, ya que el accionamiento, partiendo de la posición de retracción en la posición de cierre de la ventana, bloquea de forma segura al herraje sobre la hoja, de la forma más sencilla, durante el giro de apertura de la hoja de la ventana, y de esta forma casi fija a la biela principal al girar. Aquí se muestra como sorprendentemente ventajosa la utilización del engranaje poliarticulado para el
35 aseguramiento de la movilidad de giro alrededor del eje vertical.

También, junto a los herrajes de giro y basculamiento con punto de giro definido (punto de eje), como están publicados en el documento DE 103 00 654, son conocidos del estado de la técnica herrajes de giro y basculamiento que están colocados de forma oculta entre el marco de la ventana y el de la hoja, siendo efectuado un giro de
40 apertura de la hoja a la posición de giro a través de engranajes poliarticulados. Un engranaje poliarticulado de ese tipo se publica por ejemplo en el documento DE 2113 665 C3. No obstante, la gran ventaja descrita anteriormente del bloqueo de la ventana a través de la utilización de un engranaje poliarticulado justo en combinación con un accionamiento por motor eléctrico con una cadena de empuje, combinado por otra parte de forma ventajosa a través de la disposición de la cadena de empuje en la zona final de la biela principal de extensión del soporte de tijera hacia el marco de la ventana (preferentemente completamente al final, o bien al menos en la zona del último 20% de su
45 longitud, de forma que no sea necesario un desbloqueo de la cadena al girar), no había sido reconocida hasta ahora.

Otras configuraciones ventajosas se desprenden del resto de las reivindicaciones subordinadas.

A continuación se describe la invención más detalladamente según ejemplos de ejecución, con referencia a los dibujos de ejemplos de ejecución.

Se muestra:

Fig. 1 una ventana giratoria/abatible con un soporte de tijera de giro y basculamiento y un accionamiento por motor eléctrico;

Fig. 2 el herraje de la figura 1 visto en una dirección desde la parte baja de la ventana;

Fig. 3 una vista del herraje desde abajo, análoga a la de la figura 2, en una posición inclinada de abatimiento, y

5 Fig. 4 un corte del marco de la hoja, el cual está orientado hacia un engranaje poliarticulado.

La figura 1 muestra una ventana giratoria/abatible 1 con un marco 2 de ventana y una hoja 3 giratoria/abatible respecto al marco 2 de ventana alrededor de un eje de giro horizontal X, y alrededor de un eje de giro vertical (aquí virtual) perpendicular al anterior, con un marco 4 de la hoja en el que está colocada una luna 5.

10 Un soporte de tijera 6 de giro y basculamiento está sostenido, de forma desplazable y giratoria a través de una biela adicional 9, en una carcasa 7 del soporte de tijera sobre el larguero superior 8 del marco de la hoja.

El soporte de tijera 6 de giro y basculamiento presenta una biela principal 10 de extensión del soporte de tijera para la posición inclinada entre el marco 2 de la ventana (o bien un engranaje poliarticulado colocado sobre el marco de la ventana), y el marco 4 de la hoja, la cual está guiada de forma giratoria sobre esos dos elementos, y adicionalmente de forma desplazable sobre el marco 4 de la hoja.

15 No obstante, la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera no está aquí sujeta al marco 2 de la ventana mediante un herraje giratorio como en el documento DE 103 00654, sino mediante un engranaje 11 poliarticulado, con varias bielas más giratorias y/o desplazables entre sí, lo cual está concebido para desplazar al marco 4 de la hoja respecto al marco 2 de la ventana en una posición de giro alrededor del eje vertical de giro (véase también la figura 2).

20 Correspondiendo a la sujeción del engranaje 11 poliarticulado en el marco 2 de la ventana, en el lugar correspondiente del marco 4 de la hoja está colocado, en el batiente 15 del larguero vertical 16 del marco de la hoja, que está unido con el engranaje poliarticulado, un dispositivo de accionamiento 12 con una carcasa 13 del accionamiento para un motor eléctrico, no representado aquí, y con un espacio de alojamiento para la cadena 14 de empuje, estando guiada la cadena 14 de empuje, rígida respecto al empuje, desde el dispositivo de accionamiento 25 12 hasta la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera, y con ello también hasta el engranaje 11 poliarticulado del soporte de tijera 6 de giro y basculamiento, o bien del dispositivo de extensión.

En la figura 2 está representada la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera 6 de giro y basculamiento con el engranaje 11 poliarticulado, estando el marco 4 de la hoja girado hacia fuera respecto al marco 2 de la ventana, en una posición de apertura de 90° respecto a la posición de cierre.

30 El soporte de tijera 11 de giro y basculamiento está colocado en la figura 1 en la zona superior de la ventana. La figura 2 muestra correspondientemente el herraje visto en una dirección desde el lado inferior de la ventana.

La biela principal 10 de extensión del soporte de tijera se apoya en ello sobre el larguero superior 8 horizontal del marco 4 de la hoja, con la biela adicional 9 en posición de extensión.

35 En el extremo de la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera, y hacia el engranaje poliarticulado, se ha conformado sobre la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera una orejeta de fijación 17 que se extiende perpendicularmente al plano de la biela principal de extensión del soporte de tijera, a la cual se ha fijado el extremo de la cadena 14 de empuje de la forma más sencilla (por ejemplo enganchado), y ésta está guiada hacia abajo, por dentro del batiente de la ventana, hasta la carcasa 13 del accionamiento del dispositivo 12 de accionamiento.

40 La figura 2 muestra especialmente también la estructura de un engranaje 11 poliarticulado para mover la hoja 3 hacia dentro a su posición de giro, y fuera de la misma hasta su posición de cierre.

45 El engranaje poliarticulado presenta dos bielas 18, 19 del engranaje, las cuales están unidas entre sí de forma giratoria en una articulación 20. Una de las bielas 18 del engranaje está guiada de forma desplazable en uno de sus extremos mediante un perno de apoyo 21 en una corredera 22 de la biela principal de extensión del soporte de tijera, y está guiada en su extremo contrapuesto mediante un perno de apoyo 23 en una corredera 24 de una placa base 25. Por otra parte, la placa base 25 está sujeta a un larguero superior 27 del marco 2 de la ventana.

La segunda biela 19 del engranaje está unida por una parte, de forma articulada a través de la articulación 20, con la primera biela 18 del engranaje, y por otra parte está articulada con su extremo contrapuesto en la biela principal 10

de extensión del soporte de tijera y en la placa base 25, de tal forma que el ala 3 puede ser girada en su apertura y cierre con guiado forzado.

De la figura 2 puede observarse que en ese engranaje poliarticulado 11, aunque las dos bielas 18, 19 del engranaje modifican durante el proceso de apertura su posición relativa respecto al marco 4 de la hoja, y con ello también respecto a la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera, en la posición de giro respecto al marco 4 de la hoja, y con ello también respecto a la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera, la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera conserva no obstante su posición respecto al marco 4 de la hoja.

En la posición representada según la figura 2, la cadena de empuje 14 asegura mediante el motor autobloqueante esa posición de la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera en el marco 4 de la hoja. Esa posición no se modifica tampoco tras el cierre del ala en la posición de cierre del engranaje poliarticulado.

La figura 3 muestra asimismo una vista del herraje desde abajo, de forma análoga a la de la figura 2, solamente que el mismo se encuentra aquí ya en su posición de abatimiento.

Se observan tanto el marco 4 de la hoja como el dispositivo 12 de accionamiento con la carcasa 13 del accionamiento, desde la que está guiada la cadena de empuje hacia la orejeta de fijación 17 de la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera. A través del movimiento de giro de la biela adicional 9, la posición de la orejeta de fijación 17 permanece casi perpendicular al plano de la ventana, de forma que la cadena de empuje 14 se coloca también de forma casi perpendicular al plano de la ventana en su posición de apertura y abatimiento.

Por otra parte, la figura 4 muestra una sección del marco 4 de la hoja que está orientada hacia el engranaje poliarticulado 11. No aparece aquí la representación del marco 2 de la ventana. Puede observarse bien aquí la acción de equilibrado de la biela adicional 9, la cual se mueve de tal forma durante el movimiento de abatimiento de la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera respecto al marco de la hoja, que la orejeta de fijación 17 describe aproximadamente una perpendicular respecto al marco de la hoja.

No obstante, este movimiento perpendicular durante el proceso de abatimiento se efectúa también en cualquier punto a lo largo de la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera. Esto lo aprovecha la invención al colocar siempre la cadena 14 de empuje en el herraje con tijera de extensión y engranaje poliarticular, sobre la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera.

Se muestra como especialmente ventajosa la disposición de la orejeta de fijación 17 sobre el extremo libre de la biela principal 10 de extensión del soporte de tijera, ya que allí está colocado de forma ventajosa el dispositivo de accionamiento en la zona vertical superior vertical de la hoja, dado que normalmente en la zona horizontal superior de la hoja no se dispone de espacio suficiente de montaje, ya que aquí ha de colocarse el propio herraje, o bien el dispositivo de extensión.

Además, es ventajoso que el dispositivo 12 de accionamiento esté configurado preferentemente, en cuanto a las dimensiones, de tal manera que esté colocado en el batiente entre el marco de la ventana y el marco de la hoja, sin ningunas escotaduras adicionales que haya que mecanizar en el marco de la hoja.

Signos de referencia

ventana giratoria/abatible	1
marco de la ventana	2
hoja	3
marco de la hoja	4
luna	5
tijera de giro y basculamiento	6
carcasa de la tijera	7
larguero superior del marco de la hoja	8
biela adicional	9
biela principal 10 de extensión del soporte de tijera	10

	engranaje poliarticulado	11
	dispositivo de accionamiento	12
	carcasa del accionamiento	13
	cadena de empuje	14
5	batiente	15
	largero del marco de la hoja	16
	orejeta de sujeción	17
	biela del engranaje	18, 19
	articulación	20
10	perno de apoyo	21
	corredera	22
	perno de apoyo	23
	corredera	24
	placa base	25
15	larguero superior del marco de la ventana	27
	eje de giro horizontal	X

REIVINDICACIONES

1. Ventana giratoria/abatible (1) con

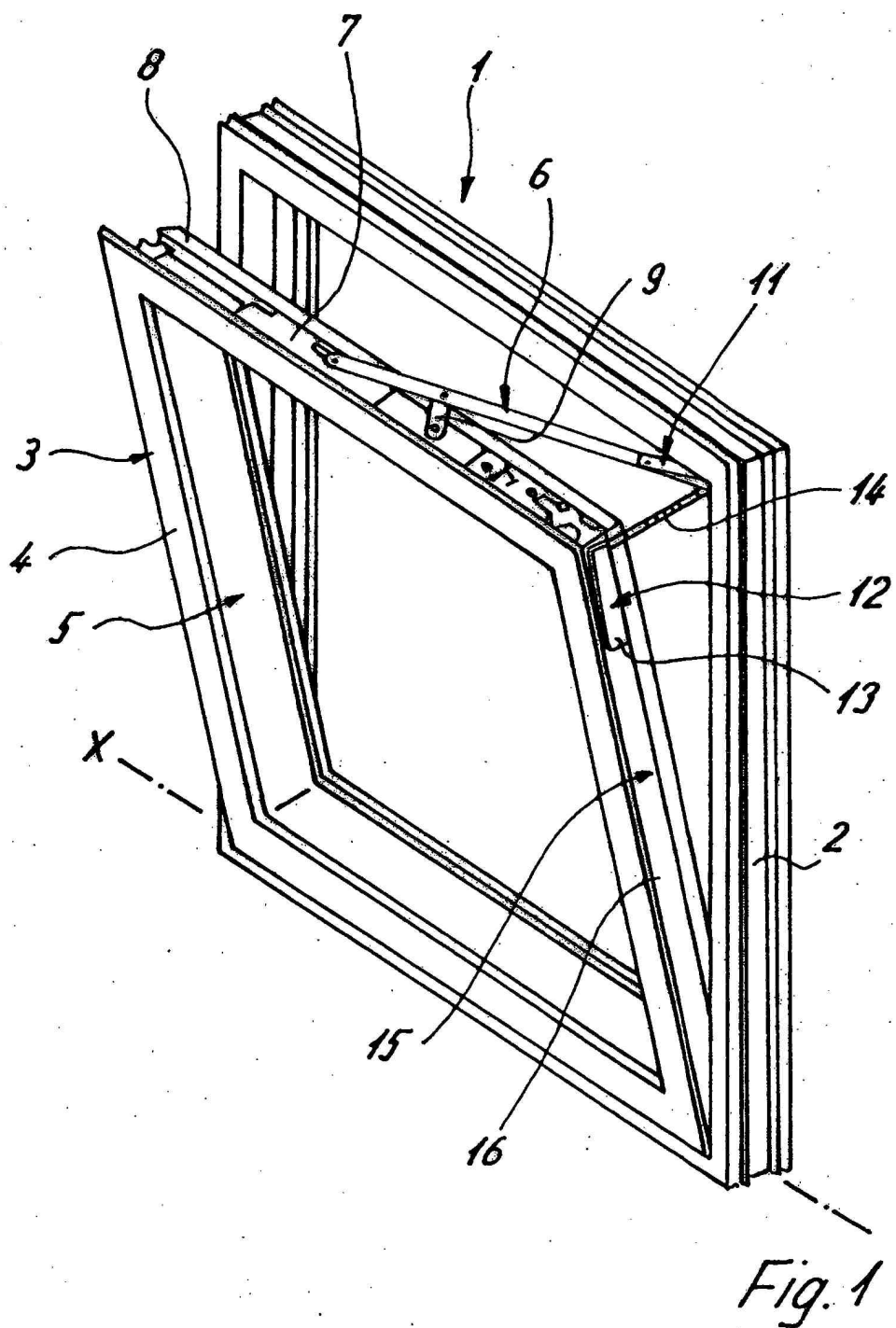
- a) un marco (2) de la ventana con una hoja (3) con un marco (4) de la hoja, abatible respecto al marco (2) de la ventana alrededor de un eje horizontal (X) de giro, así como giratoria alrededor de un eje vertical de giro,
- b) una tijera de giro y basculamiento para la apertura y cierre de la hoja (3), presentando la tijera de giro y basculamiento (6) una biela principal (10), articulada en el marco (4) de la hoja, para el abatimiento de la hoja (3),
- c) un dispositivo de accionamiento (12) por motor eléctrico, con una cadena (14) de empuje para la apertura de la hoja (3) a su posición de abatimiento, y para cerrar la hoja (3) desde la posición de abatimiento, sujetándose la cadena (14) de empuje en la biela principal (10) de extensión del soporte de tijera.

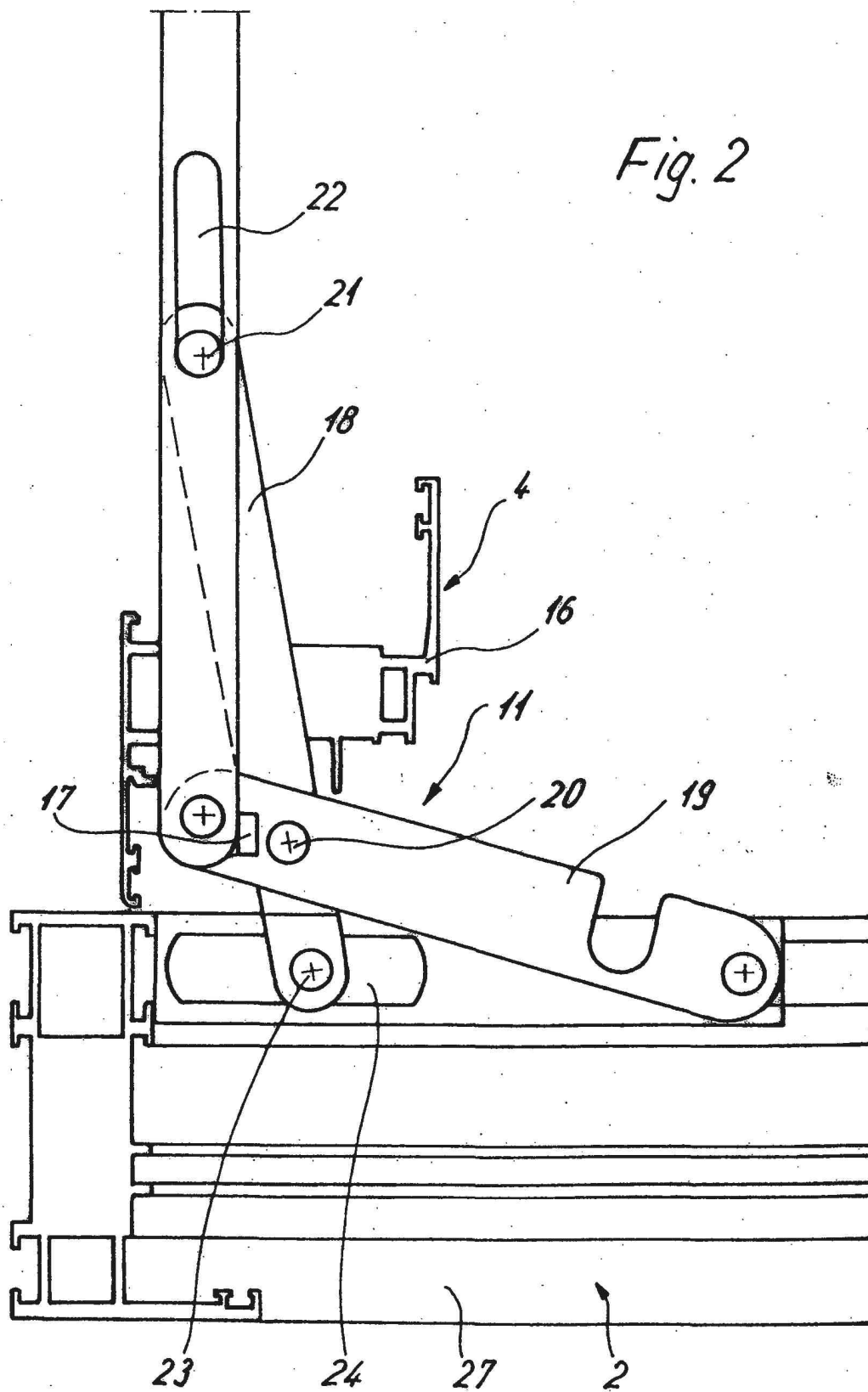
caracterizada por que

- d) la tijera de giro y basculamiento presenta además un engranaje poliarticulado (11), sujeto a la biela principal (10) y al marco de la ventana, para el giro de la hoja alrededor del eje vertical, y
 - e) la cadena (14) de empuje se sujeta sobre la biela principal (10) de extensión del soporte de tijera en su zona orientada hacia el engranaje poliarticulado.
2. Ventana giratoria/abatible (1) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** en la zona final de la biela principal (10) de extensión del soporte de tijera orientada hacia el engranaje poliarticulado, está colocada una orejeta (17) de sujeción, preferentemente conformada, en la cual está fijada la cadena (14) de empuje por un extremo del lado del marco de la ventana.
3. Ventana giratoria/abatible (1) según la reivindicación 2, **caracterizada por que** la orejeta (17) de sujeción está alineada de forma perpendicular al plano de la biela principal de extensión del soporte de tijera.
4. Ventana giratoria/abatible (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la biela principal (10) de extensión del soporte de tijera está sujeta al marco (2) de la ventana mediante el engranaje poliarticulado (11), con varias bielas (18, 19) adicionales del engranaje, giratorias y/o desplazables entre sí, estando dispuesto el engranaje poliarticulado (11) para mover el marco (4) de la hoja respecto al marco (2) de la ventana en una posición de giro alrededor del eje vertical de giro.
5. Ventana giratoria/abatible (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la tijera de giro y basculamiento (6) está sostenida de forma desplazable, y giratoria mediante una biela adicional (9), en una carcasa (7) de la tijera en el larguero superior horizontal (8) del marco de la hoja.
6. Ventana giratoria/abatible (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el dispositivo de accionamiento (12) presenta una carcasa (13) del accionamiento que está colocada en un largero vertical (16) de la hoja, en la zona del batiente.
7. Ventana giratoria/abatible (1) según la reivindicación 6, **caracterizada por que** la carcasa (13) del accionamiento contiene, estando cerrada la hoja, un motor eléctrico, un engranaje y la cadena (14) de empuje.
8. Ventana giratoria/abatible (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la cadena (14) de empuje está guiada por el dispositivo de accionamiento (12), en el batiente (15) del largero vertical de la hoja, hacia el extremo de la biela principal (10) de extensión del soporte de tijera en el engranaje poliarticulado (11).
9. Ventana giratoria/abatible (1) según una de las reivindicaciones anteriores 5 a 8, **caracterizada por que** la biela principal (10) de extensión del soporte de tijera, en el estado de cierre o en el estado de giro de apertura de la hoja, se apoya con la biela adicional (9), en una posición paralela y extendida, sobre el larguero superior horizontal (8) del marco (4) de la hoja.
10. Ventana giratoria/abatible (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el engranaje

poliarticulado (11) y la tijera de giro y basculamiento están adaptadas entre sí de tal forma que, aunque las dos bielas (18, 19) del engranaje modifica/modifican su posición durante el proceso de la apertura en la posición de giro respecto al marco de la hoja, la biela principal de extensión del soporte de tijera no lo hace.

- 5 11. Ventana giratoria/abatible (1) según una de las reivindicaciones anteriores 5 a 10, **caracterizada por que** la biela adicional (9) está dispuesta de tal manera que la misma se mueve de tal forma durante el movimiento de basculamiento de la biela principal (10) de extensión del soporte de tijera respecto del marco de la hoja, que la orejeta de sujeción (17) para la cadena (14) de empuje describe aproximadamente una perpendicular respecto al marco de la hoja.
- 10 12. Ventana giratoria/abatible (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el engranaje poliarticulado (11) presenta dos bielas (18, 19) del engranaje, las cuales están unidas entre sí de forma giratoria en una articulación (20), estando guiada una de las bielas (18) del engranaje en uno de sus extremos de forma desplazable mediante un perno de apoyo (21) en una corredera (22) de la biela principal de extensión del soporte de tijera, y estando guiada en su extremo contrapuesto en el marco (2) de la ventana mediante un perno de apoyo (23) en una corredera (24) de una placa base (25), y estando unida por una parte la segunda
- 15 biela (19) del engranaje, de forma articulada a través de la articulación (20), con la primera biela (18) del engranaje, y por otra parte está articulada con su extremo contrapuesto en la biela principal (10) de extensión del soporte de tijera y en la placa base 25.





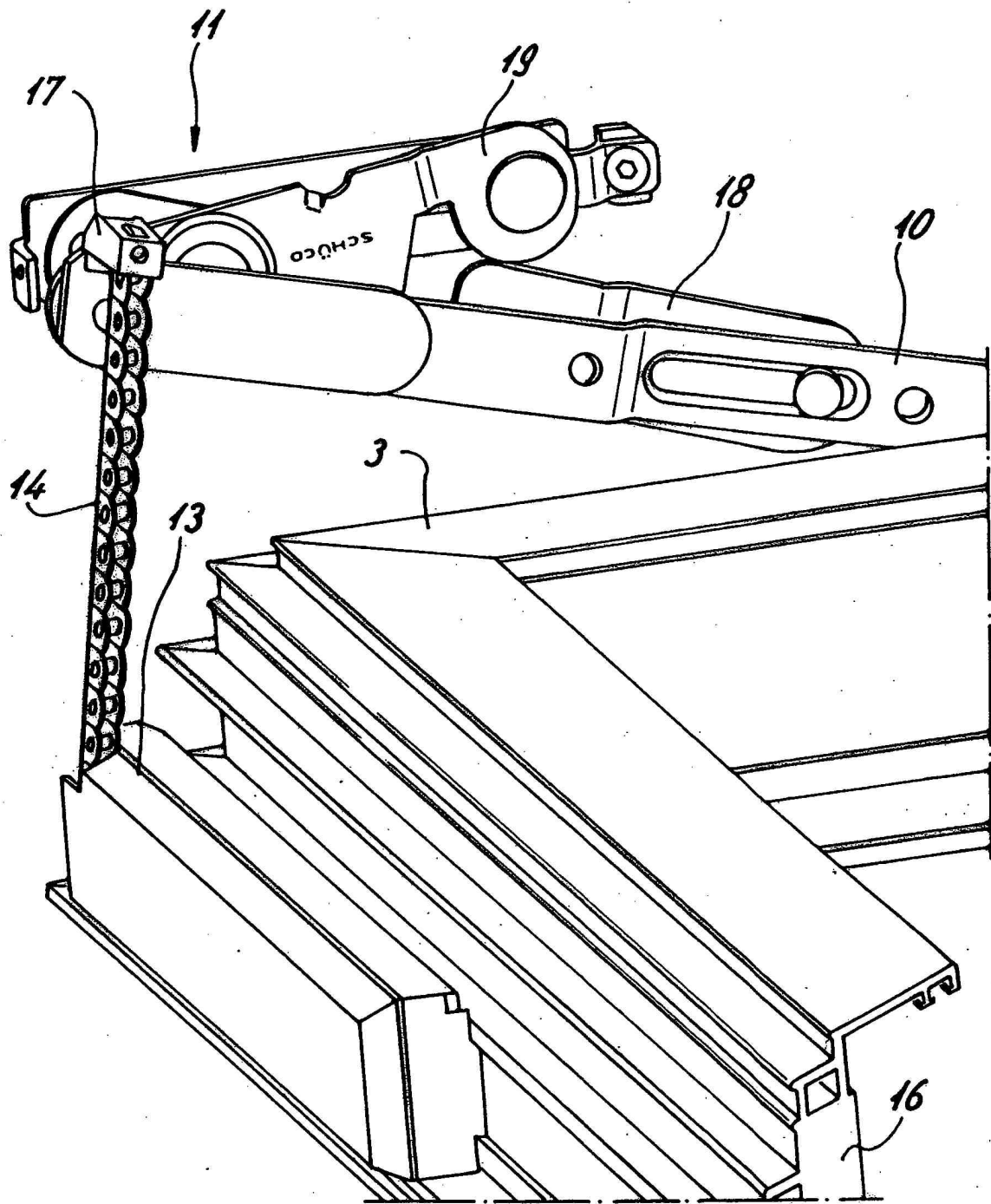


Fig. 3

