(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 203 004 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.03.2020 Patentblatt 2020/12

(51) Int Cl.:
E05D 15/30 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **17150521.7**

(22) Anmeldetag: **06.01.2017**

(54) **SCHERENLAGER EINES DREH-KIPP-BESCHLAGES**

STAY BEARING OF A TILT-ROTATE LINING

PALIER DE CISAILLEMENT POUR FERRURE OSCILLO-BATTANTE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **04.02.2016 DE 102016201677**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.08.2017 Patentblatt 2017/32

(73) Patentinhaber: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
- **Oeltjebruns, Henning**
  48161 Münster (DE)
- **Bernsmann, Wolfgang**
  48291 Telgte (DE)
- **Niehues, Stefan**
  48231 Warendorf (DE)
- **Paschert, Clemens**
  48324 Sendenhorst (DE)
- **Kaup, Ludger**
  48165 Münster (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 392 756
EP-A2- 2 395 189
DE-A1- 10 222 731

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 3 203 004 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scherenlager eines Dreh-Kipp-Beschlages für einen gegen einen Rahmen dreh und kippbaren Flügel eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem rahmenseitigen Beschlagteil und einem flügelseitigen Beschlagteil mit einem an beiden Beschlagteilen gelagerten Scherenarm und mit einem in dem Scherenarm und einem der Beschlagteile gelagerten Lenkerarm wobei Verbindungen des Scherenarms mit einem der Beschlagteile Rastverbindungen aufweisen und wobei die jeweiligen Fügerichtungen der Rastverbindungen und eine Schließrichtung des Flügels gegen den Rahmen fluchten.

[0002] Eine Ausstellvorrichtung für einen Kipp-Schwenkflügel ist beispielsweise aus der DE 2 044 189 A bekannt. Bei diesem Scherenlager sind Gelenkbolzen mit einer Spitze versehen und werden von oben in eine entsprechende Aufnahme des angrenzenden Bauteils eingeführt. Die Gelenkbolzen sind an dem Scherenarm angeordnet und die Aufnahmen an dem flügelseitigen Beschlagteil und dem Lenkerarm. Nachteilig bei dem bekannten Scherenlager ist jedoch, dass sich insbesondere bei großen und schweren Flügeln die Montage sehr schwierig bereitet. Der Flügel ist während des Fügens der Gelenkbolzen in einer vorgesehenen Lage zu halten. Anschließend kann ein weiterer Monteur von oben die Gelenkbolzen in die Aufnahmen einführen. Der Flügel muss dabei in einer bestimmten Position gehalten werden, weil nur dann die Gelenkbolzen in die Aufnahmen passen. Dies gestaltet sich sehr aufwändig.

[0003] Aus der EP 1 612 354 A2 ist eine Lagereinrichtung für ein Fenster bekannt geworden, bei dem ein Scherenarm und ein Lenkerarm am rahmenseitigen Beschlagteil vormontiert werden. Der Scherenarm und der Lenkerarm weisen jeweils Gelenkbolzen auf, mit denen sie von oben in das flügelseitige Beschlagteil eingedrückt werden. Damit muss der Flügel bei der Montage in einer vorgesehenen Position gehalten werden, wenn die Gelenkbolzen in dafür vorgesehene Aufnahmen gedrückt werden. Dies gestaltet sich sehr aufwändig.

[0004] Aus der EP 2 395 189 A2 ist ein oberes Lager für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel bekannt geworden, bei dem ein Beschlagteil zweiteilig gestaltet ist. Ein Teil wird mit den übrigen Bauteilen des gesamten Lagers vormontiert. Die Endmontage erfolgt dann durch Fügen des zweiteiligen Beschlagteils. Hierdurch weist das Lager sehr viele Bauteile auf. Die Montage der einzelnen Bauteile ist aufwändig.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Scherenlager der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass es besonders einfach montierbar ist und einfach aufgebaut ist.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Scherenarm mit dem einen Beschlagteil als erste vormontierbare Baugruppe und der Lenkerarm mit dem anderen Beschlagteil als zweite vormontierbare Baugruppe ausgebildet sind, dass die Baugruppen verbindenden Gelenkbolzen und die Gelenkbolzen lagernden Aufnahmen als Teil jeweils einer Rastverbindung ausgebildet sind.

[0007] Durch diese Gestaltung lassen sich die Beschlagteile einzeln an dem Flügel und dem Rahmen montieren. Das Scherenlager benötigt nur die zur Funktion erforderlichen Bauteile und ist damit besonders einfach aufgebaut. Diese Montage erfolgt im von dem Rahmen weggedrehten oder weggekippten Zustand des Flügels. Durch ihre Fügerichtung sind die Rastverbindungen zur Verrastung bei der Bewegung des Flügels in die im Rahmen liegende Schließstellung ausgebildet. Bei der anschließenden Bewegung des Flügels von der Kippstellung oder der Drehstellung gegen den Rahmen in die Schließstellung rasten die Rastverbindungen ein und verbinden die Arme untereinander und mit beiden Beschlagteilen des Scherenlagers. Da die Fügerichtung mit der Bewegung des Flügels in die Schließstellung zusammenfällt, lässt sich die Montage des Scherenlagers zudem automatisieren. Hierdurch gestaltet sich die Montage besonders einfach. Die Rastverbindungen gestalten sich konstruktiv besonders einfach, weil der Scherenarm mit dem einen Beschlagteil als erste vormontierbare Baugruppe und der Lenkerarm mit dem anderem Beschlagteil als zweite vormontierbare Baugruppe ausgebildet sind, weil die Baugruppen verbindenden Gelenkbolzen und die Gelenkbolzen lagernden Aufnahmen als Teil jeweils einer Rastverbindung ausgebildet sind. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass für die Rastverbindungen nur Bauteile verwendet werden, die für die Funktion des Scherenlagers ohnehin notwendig sind. Damit lässt sich das Scherenlager zudem besonders kostengünstig fertigen.

[0008] Die Montage des Scherenlagers lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung durch einen einzigen Blick auf den Scherenarm einfach kontrollieren, wenn die Gelenkbolzen in dem Scherenarm angeordnet sind.

[0009] Die Montage des Scherenlagers gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn an den Aufnahmen zur Führung der Gelenkbolzen bei der Fügung der Rastverbindungen jeweils Auflaufschrägen angeordnet sind. Vorzugsweise weisen die die Aufnahmen aufweisende Bauteile im Bereich der Auflaufschrägen eine Verbreiterung auf, so dass die Auflaufschrägen mit einer geringen Steigung versehen werden können.

[0010] Die Kräfte zur Montage des Scherenlagers lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn die Auflaufschrägen nahe der Aufnahmen eine geringere Steigung aufweisen als in einem von der Aufnahme entfernten Bereich. Da der Druck des Gelenkbolzens auf die Auflaufschräge mit zunehmender Steighöhe ansteigt, wird hierdurch die für die Montage aufzubringende Kraft verringert.

[0011] Zur weiteren Vereinfachung der Montage des Scherenlagers trägt es gemäß einer anderen vorteilhaf-

ten Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Auflaufschrägen die Form von sich zu den Aufnahmen verjüngenden Rinnen aufweisen. Die Rinnenform gewährleistet eine sichere Führung der Gelenkbolzen. Die Verjüngung zu den Aufnahmen stellt sicher, dass auch bei Toleranzabweichungen der beiden Beschlagteile die Gelenkbolzen bei der Montage zuverlässig zu ihren Aufnahmen geführt werden.

[0012] Das Scherenlager weist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine besonders hohe Stabilität auf, wenn die Auflaufschrägen als Verprägungen von Flachmaterial gefertigt sind. Damit sind die Auflaufschrägen nach Art von Versteifungssicken des Flachmaterials ausgebildet.

[0013] Ein versehentliches Lösen der Rastverbindungen lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn zumindest einer der Gelenkbolzen einen Arretierkopf aufweist, welcher in einer Montagestellung in das die Aufnahme aufweisende Bauteil eingeführt werden kann und in einer Arretierstellung die Aufnahme hintergreift. Durch diese Gestaltung vermag die Rastverbindung einfach einzuschnappen, wenn sich der Arretierkopf in der Montagestellung befindet. Anschließend wird der Arretierkopf in die Arretierstellung bewegt und sichert den Gelenkbolzen gegen ein Herausfallen aus der Aufnahme. Vorzugsweise hat der Arretierkopf eine kugelförmige Kontaktfläche gegenüber der Aufnahme, so dass eine Reibung gering gehalten ist.

[0014] Der Arretierkopf gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn der Gelenkbolzen drehbar ist, wenn der Arretierkopf einen auf dem freien Ende des Gelenkbolzen angeordneten Quersteg hat und wenn die den Gelenkbolzen aufnehmende Aufnahme als Langloch ausgebildet ist, wobei der Quersteg in der einen Drehstellung des Gelenkbolzens in die Aufnahme einführbar und in der anderen Drehstellung des Gelenkbolzens die Aufnahme hintergreift.

[0015] Eine Sicherung der Arretierstellung des Arretierkopfes gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn der drehbare Gelenkbolzen drehfest mit einem Sicherungsblech verbunden ist und wenn das Sicherungsblech in der Arretierstellung des Arretierkopfes mit dem Scherenarm verrastet ist.

[0016] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 perspektivisch ein Fenster mit einem Scherenlager in Drehstellung,

Fig. 2 Bauteile des Scherenlagers aus Figur 1 vor der Montage in einer Ansicht von oben,

Fig. 3 Bauteile des Scherenlagers aus Figur 1 vor der Montage in einer Ansicht von unten,

Fig. 4 stark vergrößert eine perspektivische Darstellung eines Teilbereichs des Scherenlagers nach der Montage,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung durch das Scherenlager aus Figur 4 entlang der Linie V - V.

[0017] Figur 1 zeigt einen oberen rechten Eckbereich eines Fensters mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Scherenlager 3. Das Fenster befindet sich in einer Drehstellung, in der der Flügel 2 um eine vertikale Achse von dem Rahmen 1 weggedreht ist. Für diese Drehbewegung hat das Fenster in diesem Ausführungsbeispiel eine verdeckt angeordnete Lenkeranordnung 4.

[0018] Das Scherenlager 3 hat einen in der Drehstellung parallel zum Flügel 2 angeordneten Scherenarm 5. Der Scherenarm 5 ist an der Lenkeranordnung 4 gelagert und hat eine Lagerung 6 an einem flügelseitigen Beschlagteil 7. Weiterhin hat ein in dem flügelseitigen Beschlagteil 7 gelagerter Lenkerarm 8 eine Lagerung 9 an dem Scherenarm 5. Das Scherenlager 3 dient dazu, den Flügel 2 von dem Rahmen 1 in eine um eine horizontale Achse weggekippte Kippstellung zu bewegen.

[0019] Figur 2 zeigt das Scherenlager 3 vor der Montage. Hierbei ist zu erkennen, dass das Scherenlager 3 ein dem flügelseitigen Beschlagteil 7 gegenüberstehendes rahmenseitiges Beschlagteil 10 hat. Das rahmenseitige Beschlagteil 10 hat eine rahmenseitige Grundplatte 11 zur Lagerung der Lenkeranordnung 4. Das flügelseitige Beschlagteil 7 hat eine flügelseitige Grundplatte 12. Weiterhin hat das flügelseitige Beschlagteil 7 eine Justiervorrichtung 13 zur Einstellung der Position der in Figur 1 dargestellten Lagerung 9 des Lenkerarms 8 an der flügelseitigen Grundplatte 12. Die Bauteile des Scherenlagers 3 sind zur Verdeutlichung in Figur 3 in einer von Figur 2 aus gesehen gegenüberliegenden Seite dargestellt.

[0020] Die in Figur 1 dargestellten Lagerungen 6, 9 des Scherenarms 5 an dem Lenkerarm 8 und an der flügelseitigen Grundplatte 12 weisen jeweils einen in dem Scherenarm 5 angeordneten Gelenkbolzen 14, 15 auf. Der Lenkerarm 8 und die flügelseitige Grundplatte 12 weisen Aufnahmen 16, 17 für die Gelenkbolzen 14, 15 auf. Die in der Grundplatte 12 angeordnete Aufnahme 16 für die Lagerung 6 des Scherenarms 5 ist als Langloch ausgebildet und ermöglicht ein entlang gleiten des darin geführten Gelenkbolzens 14.

[0021] Die Lagerungen des Scherenarms 5 an dem Lenkerarm 8 und an der flügelseitigen Grundplatte 12 weisen jeweils eine Rastverbindung 18, 19 auf. Die Fügerichtung der Rastverbindungen 18, 19 verläuft in Schließrichtung des Flügels 2 und damit in die Richtung, in die der Flügel 2 in den Rahmen 1 bewegbar ist. Die flügelseitige Grundplatte 12 und der Lenkerarm 8 haben an den Aufnahmen 16, 17 rinnenförmige Auflaufschrä-

gen 20, 21. Der Lenkerarm 8 weist zudem für die Auflaufschrägen 20, 21 eine Verbreiterung 22 auf. Der das freie Ende des Scherenarms 5 an der flügelseitigen Grundplatte 12 lagernder Gelenkbolzen 14 ist drehbar in dem Scherenarm 5 angeordnet und drehfest mit einem Sicherungsblech 23 verbunden. Weiterhin hat dieser Gelenkbolzen 14 einen Arretierkopf 24 mit einem Quersteg 25. In der dargestellten Stellung ist der Quersteg 25 parallel zur als Langloch ausgebildeten Aufnahme 16 ausgerichtet und lässt sich damit beim Fügen der Rastverbindung 18 in die Aufnahme 16 einführen. Das Sicherungsblech 23 weist dem Scherenarm 5 zugewandte Rasthaken 26, 26' auf.

[0022] Figur 4 zeigt vergrößert eine perspektivische Darstellung der Lagerungen 6, 9 des Scherenarms 5 an der flügelseitigen Grundplatte 12 und dem Lenkerarm 8. Der Arretierkopf 24 des an dem freien Ende des Scherenarms 5 angeordneten Gelenkbolzens 14 ist gegenüber der in den Figuren 2 und 3 dargestellten Stellung verdreht, so dass der Quersteg 25 die Aufnahme 16 in der flügelseitigen Grundplatte 12 hintergreift. Durch die Verdrehung befindet sich auch das Sicherungsblech 23 in einer parallel zum Scherenarm 5 weisenden Stellung. Die Rasthaken 26, 26' des Sicherungsblechs 23 umgreifen den Scherenarm 5 und sichern damit diesen Gelenkbolzen 14 gegen eine Verdrehung.

[0023] Figur 5 zeigt in einer Schnittdarstellung durch die Lagerung 9 des Scherenarms 5 an dem Lenkerarm 8, dass die Auflaufschräge 21 nahe der Aufnahme 17 eine geringere Steigung aufweist, als in einem von der Aufnahme 17 entfernten Bereich.

[0024] Zur Montage werden zunächst die in den Figuren 2 und 3 dargestellten Beschlagteile 7, 10 an dem Rahmen 1 und dem Flügel 2 montiert. Zum Fügen der Rastverbindungen 18, 19 wird der Flügel 2 in den Rahmen 1 gedrückt. Dabei gleiten die freien Enden der Gelenkbolzen 14, 15 über die Auflaufschrägen 20, 21 bis sie in den Aufnahmen 16, 17 einschnappen. Dabei federn der Scherenarm 5, der Lenkerarm 8 und die Lenkeranordnung 4. Anschließend wird der Flügel 2 wieder in die in Figur 1 dargestellte Drehstellung bewegt und das Sicherungsblech 23 über den Scherenarm 5 verschwenkt, bis die Rasthaken 26, 26' den Scherenarm 5 umgreifen.

Patentansprüche

1. Scherenlager (3) eines Dreh-Kipp-Beschlages für einen gegen einen Rahmen (1) dreh und kippbaren Flügel (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem rahmenseitigen Beschlagteil (10) und einem flügelseitigen Beschlagteil (7), mit einem an beiden Beschlagteilen (7, 10) gelagerten Scherenarm (5), und mit einem in dem Scherenarm (5) und einem der Beschlagteile (7) gelagerten Lenkerarm (8), wobei Verbindungen des Scherenarms (5) mit einem der Beschlagteile (7) Rastverbindungen (18, 19) aufweisen und wobei die jeweiligen Fügerichtungen der Rastverbindungen (18, 19) und eine Schließrichtung des Flügels (2) gegen den Rahmen (1) fluchten, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Scherenarm (5) mit dem einen Beschlagteil (10) als erste vormontierbare Baugruppe und der Lenkerarm (8) mit dem anderen Beschlagteil (7) als zweite vormontierbare Baugruppe ausgebildet sind, dass die Baugruppen verbindenden Gelenkbolzen (14, 15) und die Gelenkbolzen (14, 15) lagernden Aufnahmen (16, 17) als Teil jeweils einer Rastverbindung (18, 19) ausgebildet sind.

2. Scherenlager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkbolzen (14, 15) in dem Scherenarm (5) angeordnet sind.

3. Scherenlager nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Aufnahmen (16, 17) zur Führung der Gelenkbolzen (14, 15) bei der Fügung der Rastverbindungen (18, 19) jeweils Auflaufschrägen (20, 21) angeordnet sind.

4. Scherenlager nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflaufschrägen (20, 21) nahe der Aufnahmen (16, 17) eine geringere Steigung aufweisen als in einem von der Aufnahme (16, 17) entfernten Bereich.

5. Scherenlager nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflaufschrägen (20, 21) die Form von sich zu den Aufnahmen (16, 17) verjüngenden Rinnen aufweisen.

6. Scherenlager nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflaufschrägen (20, 21) als Verprägungen von Flachmaterial gefertigt sind.

7. Scherenlager nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der Gelenkbolzen (14) einen Arretierkopf (24) aufweist, welcher in einer Montagestellung in das die Aufnahme (16) aufweisende Bauteil eingeführt werden kann und in einer Arretierstellung die Aufnahme (16) hintergreift.

8. Scherenlager nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkbolzen (14) drehbar ist, dass der Arretierkopf (24) einen auf dem freien Ende des Gelenkbolzen (14) angeordneten Quersteg (25) hat und dass die den Gelenkbolzen (14) aufnehmende Aufnahme (16) als Langloch ausgebildet ist, wobei der Quersteg (25) in der einen Drehstellung des Gelenkbolzens (14) in die Aufnahme (16) einführbar und in der anderen Drehstellung des Gelenkbolzens (14) die Aufnahme (16) hintergreift.

9. Scherenlager nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass der drehbare Gelenkbolzen (14) drehfest mit einem Sicherungsblech (23) verbunden ist und dass das Sicherungsblech (23) in der Arretierstellung des Arretierkopfes (24) mit dem Scherenarm (5) verrastet ist.

Claims

1. A scissor bearing (3) of a rotate-and-tiit fitting for a casement (2) of a window, French window or the like, which can be rotated and tilted against a frame (1), having a frame-side fitting part (10) and a casement-side fitting part (7), having a scissor arm (5) mounted on both fitting parts (7, 10), and having a control arm (8) mounted in the scissor arm (5) and in one of the fitting parts (7), wherein connections of the scissor arm (5) to one of the fitting parts (7) have latching connections (18, 19) and wherein the respective joining directions of the latching connections (18, 19) and a closing direction of the casement (2) are aligned with the frame (1), **characterized in that** the scissor arm (5) is designed with the one fitting part (10) as a first assembly, which can be pre-assembled, and the control arm (8) with the other fitting part (7) is designed as a second assembly, which can be pre-assembled, that the joint bolts (14, 15) connecting the assemblies and the receiving means (16, 17) supporting the joint bolts (14, 15) are designed as part in each case of a latching connection (18, 19).

2. The scissor bearing according to Claim 1, **characterized in that** the joint bolts (14, 15) are arranged in the scissor arm (5).

3. The scissor bearing according to Claim 1 or 2, **characterized in that** in each case run-up slopes (20, 21) are arranged on the receiving means (16, 17) for guiding the joint bolts (14, 15) when joining the latch connections (18, 19).

4. The scissor bearing according to Claim 3, **characterized in that** the run-up slopes (20, 21) have lower slope close to the receiving means (16, 17) than in a region remote from the receiving means (16, 17).

5. The scissor bearing according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the run-up slopes (20, 21) have the form of grooves tapering towards the receiving means (16, 17).

6. The scissor bearing according to any one of Claims 3 to 5, **characterized in that** the run-up slopes (20, 21) are made as stamped formations of flat material.

7. The scissor bearing according to any one of Claims 1 to 6, **characterized in that** at least one of the joint bolts (14) has a locking head (24), which can be introduced in an assembly position into the component having the receiving means (16) and engages behind the receiving means (16) in a locking position.

8. The scissor bearing according to Claim 7, **characterized in that** the joint bolt (14) is rotatable, that the locking head (24) has a transverse web (25) arranged on the free end of the joint bolt (14) and that the receiving means (16) receiving the joint bolt (14) is designed as an elongated hole, wherein the transverse web (25) in the one rotational position of the joint bolt (14) can be introduced into the receiving means (16) and in the other rotational position of the joint bolt (14) engages behind the receiving means (16).

9. The scissor bearing according to Claim 7 or 8, **characterized in that** the rotatable joint bolt (14) is connected in a rotationally fixed manner to the securing plate (23) and that the securing plate (23) is latched with the scissor arm (5) in the locking position of the locking head (24).

Revendications

1. Palier à cisaillement (3) d'une ferrure oscillo-battante pour un vantail (2), pouvant osciller et battre contre un cadre (1), d'une fenêtre, d'une porte-fenêtre ou similaire, avec une partie de ferrure (10) côté cadre et avec une partie de ferrure (7) côté vantail, avec un bras de cisaillement (5) supporté sur les deux parties de ferrure (7, 10), et avec un bras directeur (8) supporté dans le bras de cisaillement (5) et dans une des parties de ferrure (7), des raccordement du bras de cisaillement (5) à une des parties de ferrure (7) comportant des raccordements par encliquetage (18, 19), et les directions d'assemblage respectives des raccordements par encliquetage (18, 19) et une direction de fermeture du vantail (2) s'alignant sur le cadre (1), **caractérisé en ce que** le bras de cisaillement (5) avec une partie de ferrure (10) est constitué en tant que premier sous-ensemble pouvant être pré-monté, et le bras directeur (8) avec l'autre partie de ferrure (7) est constitué en tant que deuxième sous-ensemble pouvant être pré-monté, **en ce que** des axes d'articulation (14, 15) raccordant les sous-ensembles et des logements (16, 17) supportant les axes d'articulation (14, 15) sont constitués en tant que partie respectivement d'un raccordement par encliquetage (18, 19).

2. Palier à cisaillement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les axes d'articulation (14, 15) sont disposés dans le bras de cisaillement (5).

3. Palier à cisaillement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** respectivement des chan-

freins d'accès (20, 21) sont disposés sur les logements (16, 17) pour le guidage des axes d'articulation (14, 15) lors de l'assemblage des raccordements par encliquetage (18, 19).

4. Palier à cisaillement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**, près des logements (16, 17), les chanfreins d'accès (20, 21) comportent une pente plus faible que dans une zone éloignée du logement (16, 17).

5. Palier à cisaillement selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les chanfreins d'accès (20, 21) présentent la forme de canaux se rétrécissant vers les logements (16, 17).

6. Palier à cisaillement selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** les chanfreins d'accès (20, 21) sont fabriqués en tant qu'estampages d'un matériau plat.

7. Palier à cisaillement selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'**au moins un des axes d'articulation (14) comporte une tête de blocage (24) qui, dans une position de montage, peut être introduite dans le composant comportant le logement (16) et qui, dans une position de blocage, agrippe le logement (16) par l'arrière.

8. Palier à cisaillement selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'axe d'articulation (14) est rotatif, **en ce que** la tête de blocage (24) a une barrette transversale (25) disposée sur l'extrémité libre de l'axe d'articulation (14), et **en ce que** le logement (16) recevant l'axe d'articulation (14) est constitué en tant que trou oblong, la barrette transversale (25) pouvant, dans une position de rotation de l'axe d'articulation (14), être introduite dans le logement (16) et, dans l'autre position de rotation de l'axe d'articulation (14), agrippant le logement (16) par l'arrière.

9. Palier à cisaillement selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** l'axe d'articulation (14) rotatif est raccordé, bloqué en rotation, à une tôle de fixation (23) et **en ce que**, dans la position de blocage de la tête de blocage (24), la tôle de fixation (23) est encliquetée avec le bras de cisaillement (5).

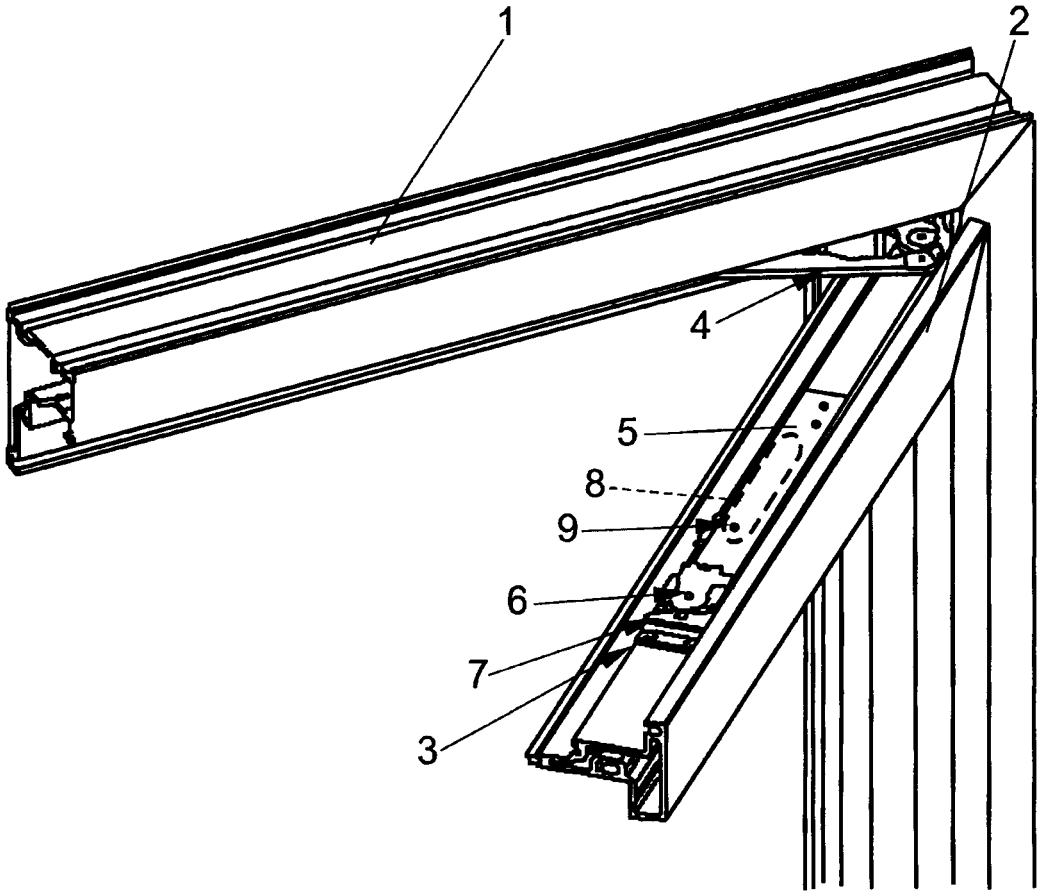


FIG 1

FIG 2

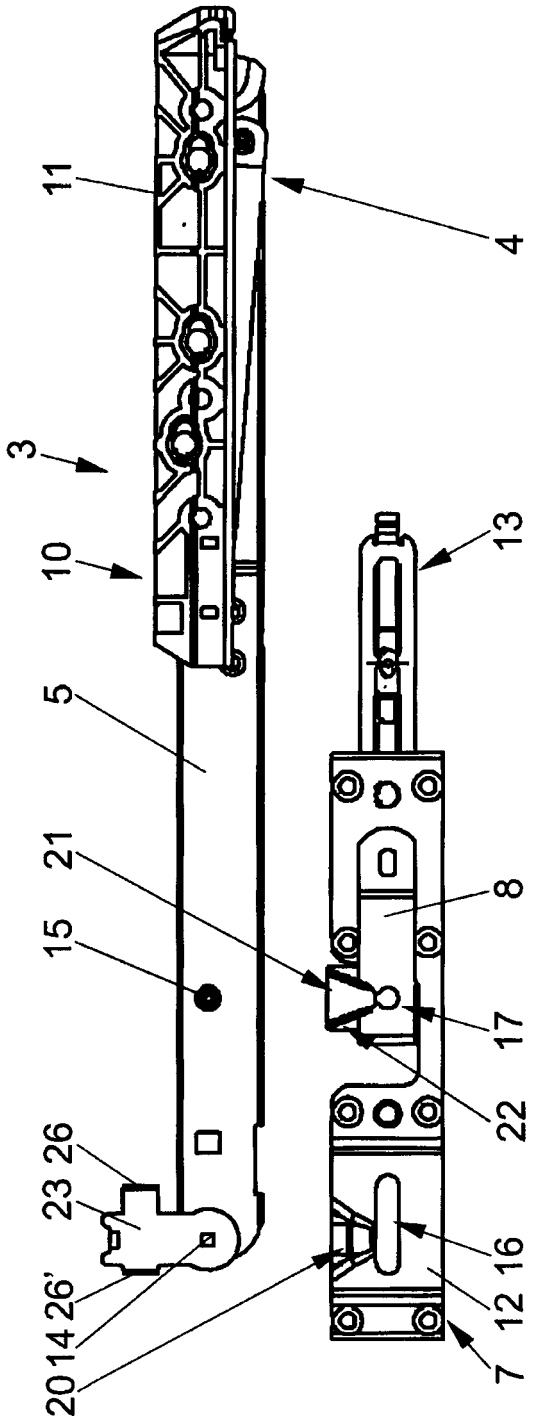
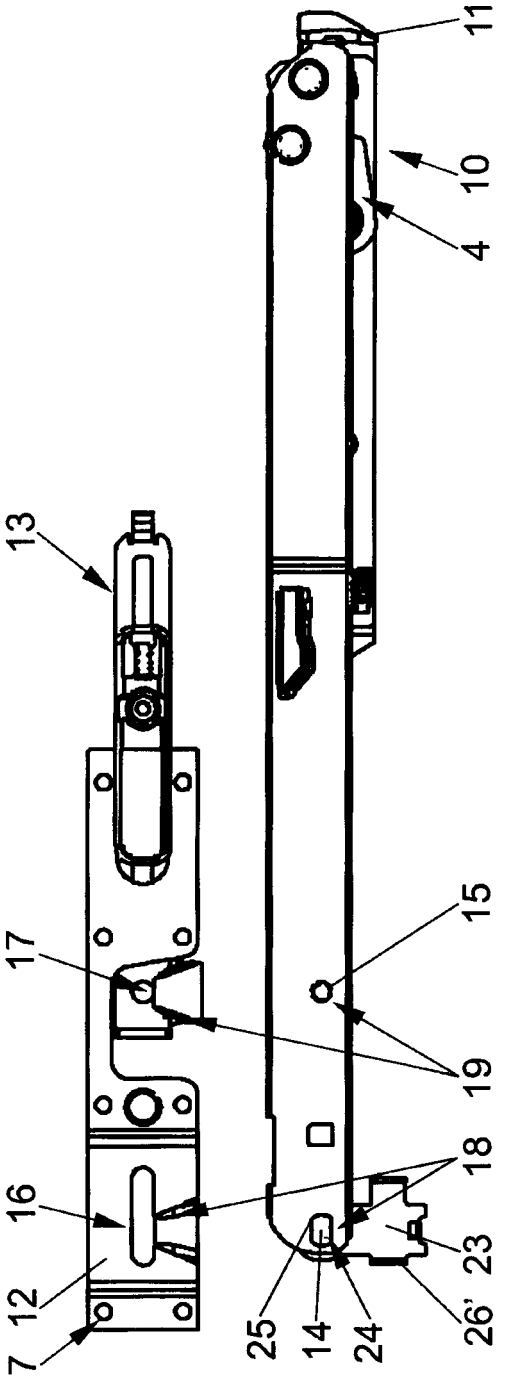

11
4
3
10
5
21
15
26
23
26'
14
20
13
8
17
22
16
12
7

FIG 3


13
17
16
12
7
11
10
4
15
19
18
23
26'
25
14
24

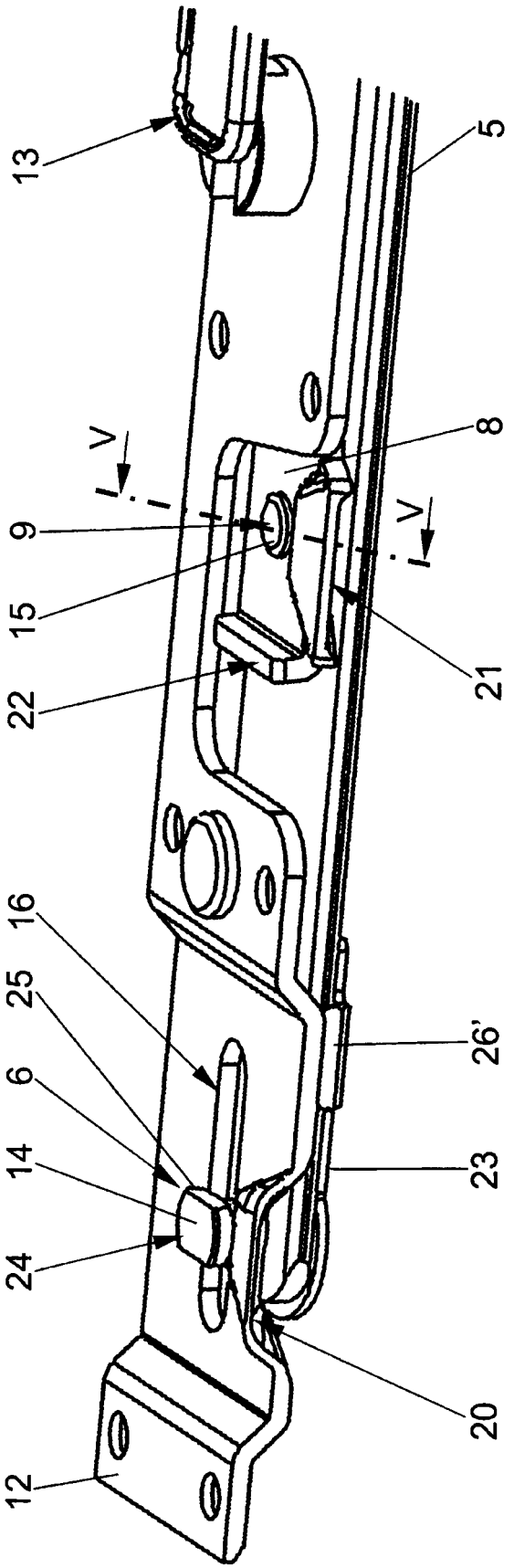


FIG 4

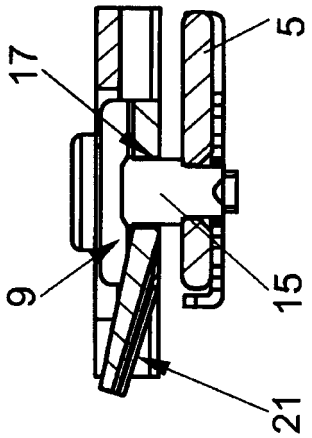


FIG 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2044189 A **[0002]**
- EP 1612354 A2 **[0003]**
- EP 2395189 A2 **[0004]**