



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 3 060 737 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**02.05.2018 Patentblatt 2018/18**

(21) Anmeldenummer: **14758577.2**

(22) Anmeldetag: **04.09.2014**

(51) Int Cl.:  
**E05F 7/00 (2006.01)** **E05D 15/526 (2006.01)**  
**E05F 7/06 (2006.01)**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2014/068801**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2015/058891 (30.04.2015 Gazette 2015/17)**

---

### (54) FENSTER ODER TÜR MIT EINEM BESCHLAG

WINDOW OR DOOR WITH A HINGE

FENÊTRE OU PORTE ÉQUIPÉE D'UNE FERRURE

---

(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: **23.10.2013 DE 202013009352 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**31.08.2016 Patentblatt 2016/35**

(73) Patentinhaber: **SIEGENIA-AUBI KG**  
**57234 Wilnsdorf (DE)**

(72) Erfinder: **GROTH, Michael**  
**57234 Wilnsdorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 175 098 EP-A2- 2 159 360**  
**EP-B1- 1 403 457 DE-A1-102010 043 739**

---

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 eingereicht, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

---

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Fenster oder Türen entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sind aus der EP 1403457 B1 bereits bekannt. Ein solches Fenster ist mit einem Dreh-, Kipp- und/oder Dreh-Kipp-Beschlag versehen. Über diesen Beschlag lässt sich der Flügel in Bezug auf den Rahmen um verschiedene Achsen verschwenken. Flügel und Rahmen sind dazu über Scharniere und Verriegelungselemente miteinander verbunden. Um bei einem Versagen eines der Scharnierteile zu vermeiden, dass der Flügel durch Wegfall der Achse aus dem Rahmen herausfällt und beispielsweise eine Person verletzt ist, vorgesehen, dass drehachsenseitig ein Sicherungselement den Flügel an den Rahmen hält. Das Sicherungselement ist ein flexibles und im Normalbetrieb des Fensters oder der Tür unbelastetes Seil.

**[0003]** Die Enden des Seils sind am Flügel und Blendrahmen über zwei unterschiedlich gestaltete Halterungen im jeweiligen Falz befestigt. Die Halterungen müssen, um den nur beschränkten Freiraum zwischen Flügel und Blendrahmen nicht einzuschränken, versetzt zueinander angebracht werden und weisen jeweils das Seil straffende Aufwickelvorrichtungen auf.

**[0004]** Ein derartiges Fenster oder eine Tür mit einem solchen Beschlag ist auch aus der EP 2159360 A2, die alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 offenbart, bekannt. Dabei wird ein Beschlagsystem für Fenster oder Türen mit zwischen Blendrahmen und Flügel ausgebildeter Dreh-, Kipp- und/oder Dreh-Kipp-Achse offenbart, welcher zumindest aus einer Stulpschiene geführten Treibstange, Riegelementen, Schließteilen und/oder zumindest einer Ausstellschere bestehenden Anordnung zum Umschalten des Beschlagsystems auf unterschiedlich wirksame Achsen aufweist, wobei drehachsenseitig zwischen Flügel und Blendrahmen und an diesen Rahmen ausreißfest gehalten wird, wenigstens ein flexibles, im Normalbetrieb des Beschlagsystems funktionsloses und außerhalb der zulässigen Sollpositionen des Flügels relativ zum Blendrahmen wirksam werden des Sicherheitselement in reißfester Ausgestaltung vorgesehen ist. Davon ausgehend sind die Enden des als Sicherungselementes vorgesehenen Seils verdickt ausgeführt und der Durchmesser ist größer als die Bohrungen von Befestigungsplatten, welche das Seil durchgreift. Des Weiteren ist ein Federelement bekannt, welches das Seil spannt, so dass es zu einer verringerten kinetischen Energie kommt, wenn das dadurch mit geringerem Spiel versehene Seil auf Zug beansprucht wird.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fenster oder eine Tür bereitzustellen, bei der ein besonders einfach gestaltetes und kostengünstiges Sicherungselement vorgesehen ist, welches keine Beeinträchtigung der Normalfunktion darstellt und das bei einem Versagen des Beschlagsystems den Flügel am Blendrahmen hält.

**[0006]** Zur Lösung dieser Aufgabe besteht die Erfindung aus einem Fenster oder einer Tür mit einem Sicherungselement nach Anspruch 1. Vorzugsweise ist das Element dabei aus einem elastischen Material, beispielsweise aus einem Kunststoffmaterial oder aus einem metallischen Material, welches mit einem Kunststoffmaterial oder einem Gummimaterial überzogen ist, gefertigt. Denkbar ist aber auch, dass das Element nur aus einem metallischen Werkstoff hergestellt ist.

**[0007]** Um das Auffangen des Flügels und damit die Bewegungsgeschwindigkeit bei einem möglichen Versagen der Scharnierbauteile kontrolliert zu reduzieren, sind bei Beaufschlagung des Elements und mit ausreichender kinetischer Energie die Widerlagerstufen plastisch verformbar, so dass durch die nacheinander in einem Abstand angeordneten Widerlagerstufen eine stufenweise Minderung der kinetischen Energie bewirkt wird. Der zugleich auch als zu bezeichnender dämpfender Abschnitt schmäler den Impuls der Stoßbelastung.

**[0008]** Um eine möglichst einfache Ausgestaltung des Sicherungselementes zu erreichen, die gleichzeitig einen Widerstand mittels einer Lagefixierung erzeugen kann, ist an den Enden des Seils eine Verdickung angeordnet, deren Abmessung auf das lichte Maß der am Widerlager angeordneten zylindrischen Aufnahme bzw. der Führung abgestimmt ist, sodass die Verdickung in dieser nahezu spielfrei bewegbar ist und eine zur Bewegungsbegrenzung wirkende Anschlagkante aufweist. Die Verdickung kann eine zylindrische Form aufweisen oder aber auch als Kugel ausgebildet sein.

**[0009]** Das Sicherungselement ist so ausgebildet, dass am Widerlager auf der vom Flügel oder Blendrahmen abgewandten Seite die zylindrische Aufnahme angeordnet ist, die von dem Seil durchgriffen ist, wobei in der Aufnahme die Widerlagerstufen angebracht sind. Die sichtbare Seite der Aufnahme ermöglicht die einfache Montage oder Demontage des Seils zum Widerlager ohne die Widerlager vom Flügel oder dem Blendrahmen zu lösen. Ferner ist das Widerlager auf der Seite zum Flügel oder Blendrahmen flach ausgebildet, was eine Montage ohne aufwendige Bearbeitung, beispielsweise Fräsaarbeiten am Flügel oder Blendrahmen, erlaubt. Des Weiteren erstreckt sich die zylindrische Aufnahme in Längsrichtung des Widerlagers mit jeweils offenen Enden.

**[0010]** Wenn an jedem Ende des Seils eine Verdickung angebracht ist, kann das Seil spiegelsymmetrisch ausgestaltet werden. Dies vereinfacht zum einen die Montage, die verwechselungsfrei erfolgen kann und reduziert zum anderen die Anzahl der zur Herstellung benötigten Bauteile und Maschinen.

**[0011]** Eine Weiterbildung sieht vor, dass jedem Ende des Seils ein Widerlager zugeordnet ist und dass die Widerlager identisch ausgebildet sind, so dass das gesamte Sicherungselement spiegelsymmetrisch ist.

**[0012]** Zur raumsparenden Lagerung des Seils und zur einfachen Montage in das Widerlager entspricht das von den Widerlagerstufen entfernte Ende zum Einführen der Verdickung des Seils dem Innendurchmesser der zylindrischen Aufnahme.

drischen Aufnahme. Außerdem weist das den Widerlagerstufen gegenüberliegend angrenzende Ende eine dem Seil eng umgreifend angepasste durchmesserreduzierende Öffnung auf, welche die Verdickung bei Belastung sichernd als Endanschlag bildend festhält. In der zylindrischen Aufnahme wird das Seil so auch in seiner inaktiven Lage fixiert.

**[0013]** Um sich den Freiraum zwischen Flügel und Blendrahmen zu Nutze zu machen und die Montage des Seils von der frei zugänglichen Seite des Widerlagers zu ermöglichen, ist weiterhin vorgesehen, dass das Widerlager aus einer im Wesentlichen ebenen Platte und der Aufnahme besteht, wobei sich in Längsrichtung über die gesamte Länge auf der Platte entfernten freien Seite der zylindrischen Aufnahme eine Spaltöffnung erstreckt, die in der Breite dem Durchmesser des Seils so abgestimmt ist, dass das Seil hindurchziehbar ist.

**[0014]** Zur Erreichung eines großen Ausreiswiderstandes und zur vereinfachten Positionierung des Sicherungselementes ist vorgesehen, dass die Platte auf der zum Flügel oder Blendrahmen gerichteten Seite einen Zapfen aufweist und an den zur Aufnahme von nicht dargestellten Befestigungselementen, beispielsweise Befestigungsschrauben, vorgesehene Bohrung eine zylindrische Verstärkung versehen ist. Dabei kann auch zweckmäßig eine Bohrlehre zur Hilfe der Bohrung zum Fügen des Zapfens und der zylindrischen Verstärkung am Flügel und am Blendrahmen genutzt werden. Je nach Beanspruchung können der Zapfen und die zylindrische Verstärkung in der Länge variieren, was die mechanische Belastbarkeit erhöht.

**[0015]** Damit ein und dasselbe Sicherungselement bei der Vielzahl von Profilen gerade bei Kunststoffprofilen einsetzbar ist, sind am Flügel und/oder am Blendrahmen entsprechend Unterlegplatten vorgesehen, die auf der Seite zum Widerlager bereits vorgefertigte Ausnehmungen zum formschlüssigen Eingreifen für den Zapfen und für die zylindrische Verstärkung aufweisen.

**[0016]** Die raumsparende Ausgestaltung des Sicherungselementes erweist sich als besonders vorteilhaft, dass das Sicherungselement verdeckt im Falzraum des Flügels und des Blendrahmens angeordnet ist. Ermöglicht wird die verdeckte Lage auch dadurch, dass das Seil in anliegender Stellung des Flügels zum Blendrahmen nahezu deckungsgleich in Längsrichtung der Schlagschlund des Treibstangenbeschlags im Falzraum verläuft.

**[0017]** Zur Kostenersparnis und Vereinfachung der Herstellung ist das Widerlager vorzugsweise aus einem Druckgussmaterial gefertigt.

**[0018]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 eine Sicherungselement in einer Einzeldarstellung,

Fig. 2 das Sicherungselement nach Fig. 1 mit den jeweiligen Einzelteilen in einer Explosionsdar-

stellung

5 Fig. 3 einen Querschnitt der Holme eines Flügels und eines Blendrahmens eines Fensters entlang der Scharnierseite des Fensters mit einem Sicherungselement,

10 Fig. 4 einen Querschnitt der Holme eines Flügels und eines Blendrahmens eines Fensters entsprechend der Fig. 3 in einer Drehöffnungsstellung und

15 Fig. 5 eine Darstellung eines Widerlagers mit einem Seil in einer Vorderansicht und in einer Schnittdarstellung einer Seitenansicht.

**[0019]** Zur grundsätzlichen Funktion des Sicherungselementes 1 und dessen Zusammenwirken mit dem Fenster oder der Tür wird auf die EP 1403457 B1 verwiesen, auf die diesbezüglich vollinhaltlich Bezug genommen wird. In der Fig. 1 ist ein Sicherungselement 1 dargestellt, das aus einem Seil 2 und zwei Widerlagern 3, 4 besteht. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Widerlager 3, 4 als ebene Platten 21 ausgebildet, die 20 zur Justierung der Montage einen auf der zum Flügel 15 oder Blendrahmen 16 gerichteten Seite einen Zapfen 5 und eine zylindrische Verstärkung 22 aufweisen, wobei die zylindrische Verstärkung 22 mittels nicht dargestellter Befestigungselemente, beispielsweise Befestigungsschrauben in dafür vorgesehenen Bohrungen 6 durchsetzt werden. Die Widerlager 3, 4 sind identisch und werden in einer zylindrischen Aufnahme 7, welche auf der vom Flügel 15 oder Blendrahmen 16 abgewandten Seite angeordnet ist, von dem Seil 2 durchgriffen. Die zylindrische Aufnahme 7 erstreckt sich dabei in Längsrichtung des Widerlagers 3, 4. Dabei ist die zylindrische Aufnahme 7 im Innendurchmesser so ausgekleidet, dass sie dem Seil 2 eine nahezu spielfreie Führung 8 bietet.

**[0020]** Das aus dem Seil 2 und dem Widerlager 3, 4 bestehende Sicherungselement 1 umfasst nach Fig. 2 dabei vorzugsweise ein Element 9, welches zumindest einem rahmenseitigen und einem flügelseitigen Widerlager 3, 4 zugeordnet ist, wobei zumindest eines der Widerlager 3, 4 eine Reihe von in Richtung des wirksam beanspruchten Seils 2 mindestens ein in vorteilhafter Weise zwei oder mehr hintereinander angeordneten Widerlagerstufen 10 mit Sollbruchstellen besitzt, an denen sich das Element 9 abstützt. Die Widerlagerstufen 10 sind dazu im Innendurchmesser der zylindrischen Aufnahme 7 angeordnet und bilden in den freien Raum weisende Stege. Je nach Ausführungsform können die Stege pro Abstufung umlaufend die Form eines Kranzes annehmen, welche eine Widerlagerstufe 10 bilden. Zur Bildung einer Sollbruchstelle ist die Anbindung der Stege an den Innendurchmesser der zylindrischen Aufnahme 7 materialreduziert, beispielsweise durch eine Verjüngung ausgestaltet. Das Element 9 kann dabei aus einem elastischen Material, beispielsweise aus einem Kunst-

stoffmaterial oder aus einem metallischen Material, welches mit einem Kunststoffmaterial oder einem Gummimaterial überzogen ist, gefertigt sein. Denkbar ist aber auch das Element 9 nur aus einem metallischen Werkstoff herzustellen.

**[0021]** Durch die nacheinander in einem Abstand angeordneten Widerlagerstufen 10 nach Fig. 1 erreicht man bei einem Versagen der nicht dargestellten Scharnierbauteile ein Auffangen des Flügels 15 und damit eine kontrollierte Reduzierung der Bewegungsgeschwindigkeit. Mit Beaufschlagung des Elements 9 und mit ausreichender kinetischer Energie sind die Widerlagerstufen 10 plastisch verformbar, womit durch die nacheinander in einem Abstand angeordneten Widerlagerstufen 10 eine stufenweise Minderung der kinetischen Energie bewirken. Der zugleich auch als zu bezeichnender dämpfender Abschnitt schmälerst so den Impuls der Stoßbelastung.

**[0022]** Bei Beanspruchung des Sicherungselementes 1 baut sich ein Widerstand mittels einer Lagerfixierung auf, welche nach Fig. 2 und Fig. 5 durch eine an den Enden 11, 12 des Seils 2 angeordnete Verdickung 13, 14 entsteht, deren Abmessung auf das lichte Maß der am Widerlager 3, 4 angeordneten zylindrischen Aufnahme 7 bzw. der Führung 8 abgestimmt ist, sodass die Verdickung 13, 14 in dieser nahezu spielfrei bewegbar ist und eine zur Bewegungsbegrenzung bewirkende Anschlagkante aufweist.

**[0023]** Wenn an jedem Ende 11, 12 des Seils 2 eine Verdickung 13, 14 angebracht ist, kann das Seil 2 spiegelsymmetrisch ausgestaltet werden. Dies vereinfacht zum einen die Montage, die verwechselungsfrei erfolgen kann und reduziert zum anderen die Anzahl der zur Herstellung benötigten Bauteile und Maschinen.

**[0024]** Nach Fig. 1 ist dargestellt, dass an jedem Ende 11, 12 des Seils 2 ein Widerlager 3, 4 zugeordnet ist und dass die Widerlager 3, 4 identisch ausgebildet sind, so dass das gesamte Sicherungselement 1 spiegelsymmetrisch ist.

**[0025]** Die Fig. 3 und Fig. 4 zeigt die Flügel-/Blendrahmenanordnung 15, 16 in einer Schnittdarstellung mit Angabe der Dreh-Kipp-Achse 17, wobei die Holme als Profilstäbe ausgebildet sind. Ebenfalls kann ein Flügel und Blendrahmen aus einem Holz- oder Leichtmetallprofil seinen Einsatz finden. Der Flügel 15 ist relativ zu dem Blendrahmen 16 um eine Achse 17 schwenkbar. Die Achse 17 wird durch ein hier nicht dargestelltes Scharnier gebildet, welches Teil eines Beschlages des Fensters ist. Zwischen Flügel 15 und Blendrahmen 16 sind daneben noch weitere Beschlagteile des Fensters wirksam, die Teil eines Treibstangenbeschlagtes sein können, der zwischen Blendrahmen 16 und Flügel 15 angeordnet ist und über den sich verschiedene Achsen 17 einstellen lassen. Aus der Fig. 3 wird deutlich, dass das Sicherungselement 1 drehachsensetig zwischen dem Flügel 15 und Blendrahmen 16 angebracht ist. Es ist vorgesehen, dass das Sicherungselement 1 im Normalbetrieb des Beschlags zunächst funktionslos ist und erst außerhalb ei-

ner zulässigen Sollposition des Flügels 15 relativ zum Blendrahmen 16 wirksam wird.

**[0026]** Das Sicherungselement 1 ist so ausgebildet, dass am Widerlager 3, 4 auf der vom Flügel 15 oder Blendrahmen 16 abgewandten Seite die zylindrische Aufnahme 7 angeordnet ist. In dieser Lage wird die Aufnahme 7 von dem Seil 2 durchgriffen. Des Weiteren sind in der Aufnahme 7 die Widerlagerstufen 10 ersichtlich angebracht. Die sichtbare Seite der Aufnahme 7 ermöglicht die einfache Montage oder Demontage des Seils 2 zum Widerlager 3, 4 ohne die Widerlager 3, 4 vom Flügel 15 oder dem Blendrahmen 16 zu lösen. Ferner ist das Widerlager 3, 4 auf der Seite zum Flügel 15 oder Blendrahmen 16 flach ausgebildet, was eine Montage ohne aufwendige Bearbeitung beispielsweise Fräsaarbeiten am Flügel 15 oder Blendrahmen 16 ermöglicht.

**[0027]** Zur raumsparenden Lagerung des Seils 2 und zur einfachen Montage in das Widerlager 3, 4, erstreckt sich die zylindrische Aufnahme 7 nach Fig. 1 in Längsrichtung des Widerlagers 3, 4 mit jeweils offenen Enden 18, 19, wobei das von den Widerlagerstufen 10 entfernte Ende 18 zum Einführen der Verdickung 13, 14 des Seils 2 dem Innendurchmesser der zylindrischen Aufnahme 7 entspricht und wobei das den Widerlagerstufen 10 gegenüberliegend angrenzende Ende 19 nach Fig. 2 eine dem Seil 2 eng umgreifend angepasste durchmesserreduzierende Öffnung 20 aufweist, welche die Verdickung 13, 14 bei Belastung sichernd festhält. In der zylindrischen Aufnahme 7 wird das Seil 2 so auch in seiner inaktiven Lage fixiert.

**[0028]** Um sich den Falzraum 24 zwischen Flügel 15 und Blendrahmen 16 nach Fig. 3 zu Nutzen zu machen und die Montage des Seils 2 von der frei zugänglichen Seite des Widerlager 3, 4 zu ermöglichen, ist weiterhin nach der perspektivischen Explosionsdarstellung der Fig. 2 vorgesehen, dass das Widerlager 3, 4 aus einer im Wesentlichen ebenen Platte 21 und der Aufnahme 7 besteht, wobei sich in Längsrichtung über die gesamte Länge auf der Platte 21 entfernten freien Seite der zylindrischen Aufnahme 7 vom Ende 18 bis zum Ende 19 eine Spaltöffnung 26 erstreckt, die in der Breite dem Durchmesser des Seils 2 so abgestimmt ist, dass das Seil 2 hindurchziehbar ist.

**[0029]** Die Detaildarstellung im Schnitt nach Fig. 5 zeigt das Sicherungselement 1 mit der Platte 21, welche auf der zum Flügel 15 oder Blendrahmen 16 gerichteten Seite einen Zapfen 5 aufweist und an den zur Aufnahme 7 von nicht dargestellten Befestigungselementen beispielsweise Befestigungsschrauben vorgesehene Bohrung 6 eine zylindrische Verstärkung 22 versehen ist. Damit werden ein großer Ausreiswiderstand und eine vereinfachte Positionierung des Sicherungselementes 1 erreicht. Zweckmäßigerverweise kann auch eine Bohrlehre zur Hilfe der Bohrung zum Fügen des Zapfens 5 und der zylindrischen Verstärkung 22 am Flügel 15 und am Blendrahmen 16 genutzt werden. Je nach Beanspruchung können der Zapfen 5 und die zylindrische Verstärkung 22 in der Länge variieren, was die mechanische

Belastbarkeit erhöht.

**[0030]** Damit ein und dasselbe Sicherungselement 1 bei der Vielzahl von Profilen gerade bei Kunststoffprofilen einsetzbar ist, sind, wie in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt, am Flügel 15 und/ oder am Blendrahmen 16 entsprechend Unterlegplatten 23 vorgesehen, die auf der Seite zum Widerlager 3, 4 bereits zeichnerisch nicht dargestellt vorfertigte Ausnehmungen zum formschlüssigen Eingreifen für den Zapfen 5 und für die zylindrische Verstärkung 22 aufweisen.

**[0031]** Weiterhin wird noch darauf hingewiesen, dass sich die Ausgestaltung des Sicherungselementes 1 als raumsparend erweist und dem zur Folge verdeckt im Falzraum 24 des Flügels 15 und des Blendrahmens 16 angeordnet ist. Ermöglicht wird die verdeckte Lage auch dadurch, dass das Seil 2 in anliegender Stellung des Flügels 15 zum Blendrahmen 16 nahezu deckungsgleich in Längsrichtung der Beschlagschraube 25 des Treibstangenbeschlags im Falzraum 24 verläuft.

**[0032]** Abschließend wird auf die Ausgestaltung des Widerlagers 3, 4 Bezug genommen, dass sich durch die Art und Weise des konzipierten Bauteils nach Fig. 1 und Fig. 2 besonders einfach und somit kostengünstig herstellen lässt, wenn das Widerlager 3, 4 durch ein Druckgussverfahren hergestellt ist. Dadurch lassen sich mögliche Kanten bei Übergängen durch Radien gezielt ersetzen, welche ansonsten die Gefahr von Materialbrüchen bieten. Insbesondere dieses Merkmal wirkt sich positiv hinsichtlich der zu erwartenden auftretenden Kräfte bei einer Belastung des Sicherungselementes 1 aus.

#### Bezugszeichenliste

##### [0033]

- |    |                   |
|----|-------------------|
| 1  | Sicherungselement |
| 2  | Seil              |
| 3  | Widerlager        |
| 4  | Widerlager        |
| 5  | Zapfen            |
| 6  | Bohrung           |
| 7  | Aufnahme          |
| 8  | Führung           |
| 9  | Element           |
| 10 | Widerlagerstufen  |
| 11 | Ende              |
| 12 | Ende              |
| 13 | Verdickung        |
| 14 | Verdickung        |
| 15 | Flügel            |
| 16 | Blendrahmen       |
| 17 | Dreh-Kipp-Achse   |
| 18 | Ende              |
| 19 | Ende              |
| 20 | Öffnung           |
| 21 | Platte            |
| 22 | Verstärkung       |
| 23 | Unterlegplatte    |

- |    |                  |
|----|------------------|
| 24 | Falzraum         |
| 25 | Beschlagschraube |
| 26 | Spaltöffnung     |

#### 5 Patentansprüche

1. Fenster oder Tür mit einem Beschlag, der zwischen Flügel (15) und Blendrahmen (16) Dreh-, Kipp- und/oder Dreh-Kipp-Achsen (17) bildet, bestehend zumindest aus einer an Stulpfalen geführten Treibstange, Riegelementen, Schließteilen und/oder zumindest einer Ausstellschere bestehenden Anordnung zum Umschalten des Beschlags auf unterschiedlich wirksame Achsen (17), wobei drehachsenseitig zwischen Flügel (15) und Blendrahmen (16) und an diesen Blendrahmen (16) und Flügel (15) ausreißfest gehalten wird wenigstens ein Sicherungselement (1) vorgesehen ist, wobei das Sicherungselement (1) im Normalbetrieb des Beschlags funktionslos ist, außerhalb der zulässigen Sollpositionen des Flügels (15) relativ zum Blendrahmen (16) wirksam ist und wobei für das Sicherungselement (1) eine reißfeste Ausgestaltung eines Seils (2) vorgesehen ist, wobei das Sicherungselement (1) ein Element (9) umfasst, welches zumindest einem flügelseitigen und einem rahmenseitigen Widerlager (3, 4) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Widerlager (3, 4) eine Reihe von in Richtung des wirksam beanspruchten Elements (9) liegenden Widerlagerstufen (10) mit Sollbruchstellen besitzt, an denen sich das Element (9) abstützt, wobei das Element (9) aus einer an den Enden (11, 12) des Seils (2) angeordneten Verdickung (13, 14) besteht, deren Abmessung auf das lichte Maß der am Widerlager (3, 4) angeordneten zylindrischen Aufnahme (7) abgestimmt ist, sodass die Verdickung (13, 14) in dieser nahezu spielfrei bewegbar ist, wobei mit Beaufschlagung des Elements (9) und mit ausreichender kinetischer Energie die Widerlagerstufen (10) plastisch verformbar sind und damit eine stufenweise Minderung der kinetischen Energie bewirkt, dass am Widerlager (3, 4) auf der vom Flügel (15) oder Blendrahmen (16) abgewandten Seite die zylindrische Aufnahme (7) angeordnet ist, die von dem Seil (2) durchgriffen ist, wobei in der Aufnahme (7) die Widerlagerstufen (10) angebracht sind und dass sich die zylindrische Aufnahme (7) in Längsrichtung des Widerlagers (3, 4) mit jeweils offenen Enden (18, 19) erstreckt, wobei das von den Widerlagerstufen (10) entfernte Ende (18) dem Innendurchmesser der zylindrischen Aufnahme (7) entspricht und das den Widerlagerstufen (10) angrenzende Ende (19) eine dem Seil (2) eng umgreifende angepasste durchmesserreduzierende Öffnung (20) aufweist.

2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1,

- dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Seil (2) symmetrisch ausgebildet ist.
3. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** jedem Ende (11, 12) des Seils (2) ein Widerlager (3, 4) zugeordnet ist und dass die Widerlager (3, 4) identisch ausgebildet sind. 5
4. Fenster oder Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Widerlager (3, 4) aus einer im Wesentlichen ebenen Platte (21) und der Aufnahme (7) besteht, wobei sich in Längsrichtung über die gesamte Länge auf der Platte (21) entfernten freien Seite der zylindrischen Aufnahme (7) vom Ende (18) bis zum Ende (19) eine Spaltöffnung (26) erstreckt, die in der Breite dem Durchmesser des Seils (2) so abgestimmt ist, dass das Seil (2) hindurchziehbar ist. 15
5. Fenster oder Tür nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Platte (21) auf der zum Flügel (15) oder Blendrahmen (16) gerichteten Seite einen Zapfen (5) aufweist und an den zur Aufnahme von nicht dargestellten Befestigungselementen beispielsweise Befestigungsschrauben vorgesehene Bohrung (6) eine zylindrische Verstärkung (22) versehen ist. 20
6. Fenster oder Tür nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die zylindrische Verstärkung (22) und der Zapfen (5) in eine Bohrung direkt am Flügel (15) oder Blendrahmen (16) oder in eine am Flügel (15) oder Blendrahmen (16) angeordnete Unterlegplatte (23) formschlüssig eingreift. 25
7. Fenster oder Tür nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Sicherungselement (1) verdeckt im Falzraum (24) des Flügels (15) und des Blendrahmens (16) angeordnet ist und das Seil (2) in anliegender Stellung des Flügels (15) zum Blendrahmen (16) nahezu deckungsgleich in Längsrichtung der Schlagschraube (25) des Treibstangenbeschlags verläuft. 40
8. Fenster oder Tür nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Widerlager (3, 4) vorzugsweise aus einem Druckgussmaterial gefertigt ist. 50

## Claims

1. Window or door with a hinge which forms turn axes, tilt axes, and/or tilt-turn axes (17) between casement (15) and frame (16), consisting of at least one operating rod guided on overlapping rails, latching elements, locking parts, and/or at least one arrangement consisting of an opening stay for switching the hinge to differently operating axes (17), wherein at least one safety element (1) is provided on the turning axis side between casement (15) and frame (16) and secured on this frame (16) and casement (15) in a manner resistant to being pulled out, wherein the safety element (1) has no function in the normal operation of the hinge, is effective outside of the permissible target positions of the casement (15) relative to the frame (16), and wherein a configuration resistant to being pulled out of a cord (2) is provided for the safety element (1), wherein the safety element (1) comprises an element (9) which is assigned to at least one casement side and one frame side abutment (3, 4), **characterized in that** at least one abutment (3, 4) comprises a series of abutment steps (10) with predetermined breaking points, lying in the direction of the effectively stressed element (9), on which the element (9) is supported, wherein the element (9) consists of a thickening area (13, 14) arranged at the ends (11, 12) of the cord (2), the dimensions of which are matched to the clear dimension of a cylindrical recess (7) arranged at the abutment (3, 4), such that the thickening area (13, 14) can be moved in this almost free of any play, wherein, with the imposition of load on the element (9) and with adequate kinematic energy, the abutment steps (10) are plastically deformable, and therefore incur a stepped reduction of the kinetic energy, that the cylindrical recess (7) is arranged at the abutment (3, 4) on the side facing away from the casement (15) or frame (16), which the cord (2) passes through, wherein the abutment steps (10) are located in the recess (7), and that the cylindrical recess (7) extends in the longitudinal direction of the abutment (3, 4) with open ends (18, 19) in each case, wherein the end (18) remote from the abutment steps (10) corresponds to the inner diameter of the cylindrical recess (7), and the end (19) adjoining the abutment steps (10) exhibits a diameter-reducing opening (20) adjusted to enclose snugly around the cord (2). 55
2. Window or door according to claim 1, **characterized in that** the cord (2) is configured as symmetrical.
3. Window or door according to either of claims 1 to 2, **characterized in that** an abutment (3, 4) is allocated to each end (11, 12) of the cord (2), and that the abutments (3, 4) are configured as identical.
4. Window or door according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the abutment (3, 4) consists of an essentially flat

- plate (21) and the recess (7), wherein a gap opening (26) extends in the longitudinal direction over the entire length of the free side, remote from the plate (21), of the cylindrical recess (7), from the end (18) to the end (19), which is matched in width to the diameter of the cord (2) in such a way that the cord (2) can be drawn through it. 5
5. Window or door according to claim 4, **characterized in that** the plate (21) comprises a pin (5) on the side facing the casement (15) or frame (16), and at the borehole (6), provided to accommodate securing elements, not shown, such as, for example, securing screws, a cylindrical reinforcement (22) is provided. 10
6. Window or door according to claim 5, **characterized in that** the cylindrical reinforcement (22) and the pin (5) engage in a borehole directly at the casement (15) or frame (16) or into an underlay plate (23) arranged at the casement (15) or frame (16) in positive fit. 15
7. Window or door according to any of the preceding claims 1 to 6, **characterized in that** the safety element (1) is arranged covered in the rebate space (24) of the casement (15) and of the frame (16), and the cord (2), with the casement (15) in the contact position with the frame (16), runs almost congruently in the longitudinal direction of the hinge groove (25) of the operating rod hinges. 20
8. Window or door according to claim 1, **characterized in that** the abutment (3, 4) is preferably made of a die-cast material. 25
- Revendications**
1. Fenêtre ou porte équipée d'une ferrure qui forme, entre un battant (15) et un dormant (16), des axes de rotation, de basculement et/ou de rotation et de basculement (17), ladite fenêtre ou porte se composant au moins d'une tringle de commande guidée sur des rails de tête, se composant d'éléments de verrouillage, de pièces de fermeture et/ou d'un agencement se composant au moins d'un entrebâilleur orientable servant au changement de fonctionnement de la ferrure sur des axes (17) diversement actifs, où il est prévu au moins un élément de sécurité (1) qui est situé côté axe de rotation, entre le battant (15) et le dormant (16), et est maintenu en résistant à l'arrachement au niveau de ce dormant (16) et de ce battant (15), où l'élément de sécurité (1) est sans fonction en cas de fonctionnement normal de la ferrure, est actif en dehors des positions théoriques admissibles du battant (15) par rapport au dormant (16), et où il est prévu, pour l'élément de sécurité (1), une configuration - résistant à l'arrachement - d'un câble (2), où l'élément de sécurité (1) comprend un élément (9) qui est associé au moins à une contre-butée située côté battant et associé à une contre-butée située côté dormant (3, 4), **caractérisée en ce qu'**au moins une contre-butée (3, 4) comporte une rangée d'épaulements (10) de la contre-butée comprenant des points destinés à la rupture, lesdits épaulements de la contre-butée se trouvant dans la direction de l'élément (9) sollicité de façon active, épaulements sur lesquels s'appuie l'élément (9), où l'élément (9) se compose d'un épaissement (13, 14) disposé au niveau de l'une des extrémités (11, 12) du câble (2), épaissement dont la dimension est ajustée par rapport à la dimension intérieure du logement cylindrique (7) disposé au niveau de la contre-butée (3, 4), de sorte que l'épaissement (13, 14) peut être déplacé presque sans jeu dans ce logement, où sous l'effet de la sollicitation de l'élément (9) et avec une énergie cinétique suffisante, les épaulements (10) de la contre-butée sont déformables plastiquement et, par conséquent, il se produit une diminution graduelle de l'énergie cinétique, **caractérisée en ce que** le logement cylindrique (7) est disposé sur la contre-butée (3, 4), en se trouvant sur le côté placé à l'opposé du battant (15) ou du dormant (16), lequel logement est traversé par le câble (2), où les épaulements (10) de la contre-butée sont fixés dans le logement (7), et **en ce que** le logement cylindrique (7), ayant à chaque fois des extrémités ouvertes (18, 19), s'étend dans la direction longitudinale de la contre-butée (3, 4), où l'extrémité (18) éloignée des épaulements (10) de la contre-butée correspond au diamètre intérieur du logement cylindrique (7), et l'extrémité (19) adjacente aux épaulements (10) de la contre-butée présente une ouverture (20) se réduisant en diamètre et étant adaptée au câble (2) en l'entourant étroitement. 30
2. Fenêtre ou porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le câble (2) est configuré de façon symétrique. 35
3. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce qu'**une contre-butée (3, 4) est associée à chaque extrémité (11, 12) du câble (2), et **en ce que** les contre-butées (3, 4) sont configurées de façon identique. 40
4. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la contre-butée (3, 4) se compose d'une plaque (21) pratiquement plane et du logement (7), où une ouverture (26) formant une fente s'étend, dans la direction longitudinale, sur la totalité de la longueur du côté dégagé. 45
5. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la contre-butée (3, 4) comporte une rangée d'épaulements (10) de la contre-butée comprenant des points destinés à la rupture, lesdits épaulements de la contre-butée se trouvant dans la direction de l'élément (9) sollicité de façon active, épaulements sur lesquels s'appuie l'élément (9), où l'élément (9) se compose d'un épaissement (13, 14) disposé au niveau de l'une des extrémités (11, 12) du câble (2), épaissement dont la dimension est ajustée par rapport à la dimension intérieure du logement cylindrique (7) disposé au niveau de la contre-butée (3, 4), de sorte que l'épaissement (13, 14) peut être déplacé presque sans jeu dans ce logement, où sous l'effet de la sollicitation de l'élément (9) et avec une énergie cinétique suffisante, les épaulements (10) de la contre-butée sont déformables plastiquement et, par conséquent, il se produit une diminution graduelle de l'énergie cinétique, **caractérisée en ce que** le logement cylindrique (7) est disposé sur la contre-butée (3, 4), en se trouvant sur le côté placé à l'opposé du battant (15) ou du dormant (16), lequel logement est traversé par le câble (2), où les épaulements (10) de la contre-butée sont fixés dans le logement (7), et **en ce que** le logement cylindrique (7), ayant à chaque fois des extrémités ouvertes (18, 19), s'étend dans la direction longitudinale de la contre-butée (3, 4), où l'extrémité (18) éloignée des épaulements (10) de la contre-butée correspond au diamètre intérieur du logement cylindrique (7), et l'extrémité (19) adjacente aux épaulements (10) de la contre-butée présente une ouverture (20) se réduisant en diamètre et étant adaptée au câble (2) en l'entourant étroitement. 50
6. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la contre-butée (3, 4) comporte une rangée d'épaulements (10) de la contre-butée comprenant des points destinés à la rupture, lesdits épaulements de la contre-butée se trouvant dans la direction de l'élément (9) sollicité de façon active, épaulements sur lesquels s'appuie l'élément (9), où l'élément (9) se compose d'un épaissement (13, 14) disposé au niveau de l'une des extrémités (11, 12) du câble (2), épaissement dont la dimension est ajustée par rapport à la dimension intérieure du logement cylindrique (7) disposé au niveau de la contre-butée (3, 4), de sorte que l'épaissement (13, 14) peut être déplacé presque sans jeu dans ce logement, où sous l'effet de la sollicitation de l'élément (9) et avec une énergie cinétique suffisante, les épaulements (10) de la contre-butée sont déformables plastiquement et, par conséquent, il se produit une diminution graduelle de l'énergie cinétique, **caractérisée en ce que** le logement cylindrique (7) est disposé sur la contre-butée (3, 4), en se trouvant sur le côté placé à l'opposé du battant (15) ou du dormant (16), lequel logement est traversé par le câble (2), où les épaulements (10) de la contre-butée sont fixés dans le logement (7), et **en ce que** le logement cylindrique (7), ayant à chaque fois des extrémités ouvertes (18, 19), s'étend dans la direction longitudinale de la contre-butée (3, 4), où l'extrémité (18) éloignée des épaulements (10) de la contre-butée correspond au diamètre intérieur du logement cylindrique (7), et l'extrémité (19) adjacente aux épaulements (10) de la contre-butée présente une ouverture (20) se réduisant en diamètre et étant adaptée au câble (2) en l'entourant étroitement. 55

- éloigné de la plaque (21) - du logement cylindrique (7), depuis l'extrémité (18) jusqu'à l'extrémité (19), ouverture formant fente qui, dans le sens de la largeur, est ajustée par rapport au diamètre du câble (2), de manière telle que le câble (2) puisse être tiré 5 à travers ladite ouverture.

5. Fenêtre ou porte selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la plaque (21) présente un tourillon (5) placé sur le côté tourné vers le battant (15) ou vers le dormant (16), et un renfort cylindrique (22) est formé sur le perçage (6) prévu pour le logement d'éléments de fixation non représentés, par exemple des vis de fixation. 10

6. Fenêtre ou porte selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le renfort cylindrique (22) et le tourillon (5) s'engagent dans un perçage placé directement sur le battant (15) ou sur le dormant (16), ou bien s'engagent, par complémentarité de forme, 20 dans une plaque de support (23) disposée sur le battant (15) ou sur le dormant (16).

7. Fenêtre ou porte selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'élément de sécurité (1) est disposé en étant recouvert dans l'espace de feuillure (24) du battant (15) et du dormant (16), et **en ce que** le câble (2), dans une position où le battant (15) est en appui par rapport au dormant (16), s'étend de manière presque équivalente dans la direction longitudinale de la gorge de ferrure (25) de la ferrure de la tringle de commande. 25 30

8. Fenêtre ou porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la contre-butée (3, 4) est fabriquée 35 de préférence dans un matériau moulé sous pression.

15

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

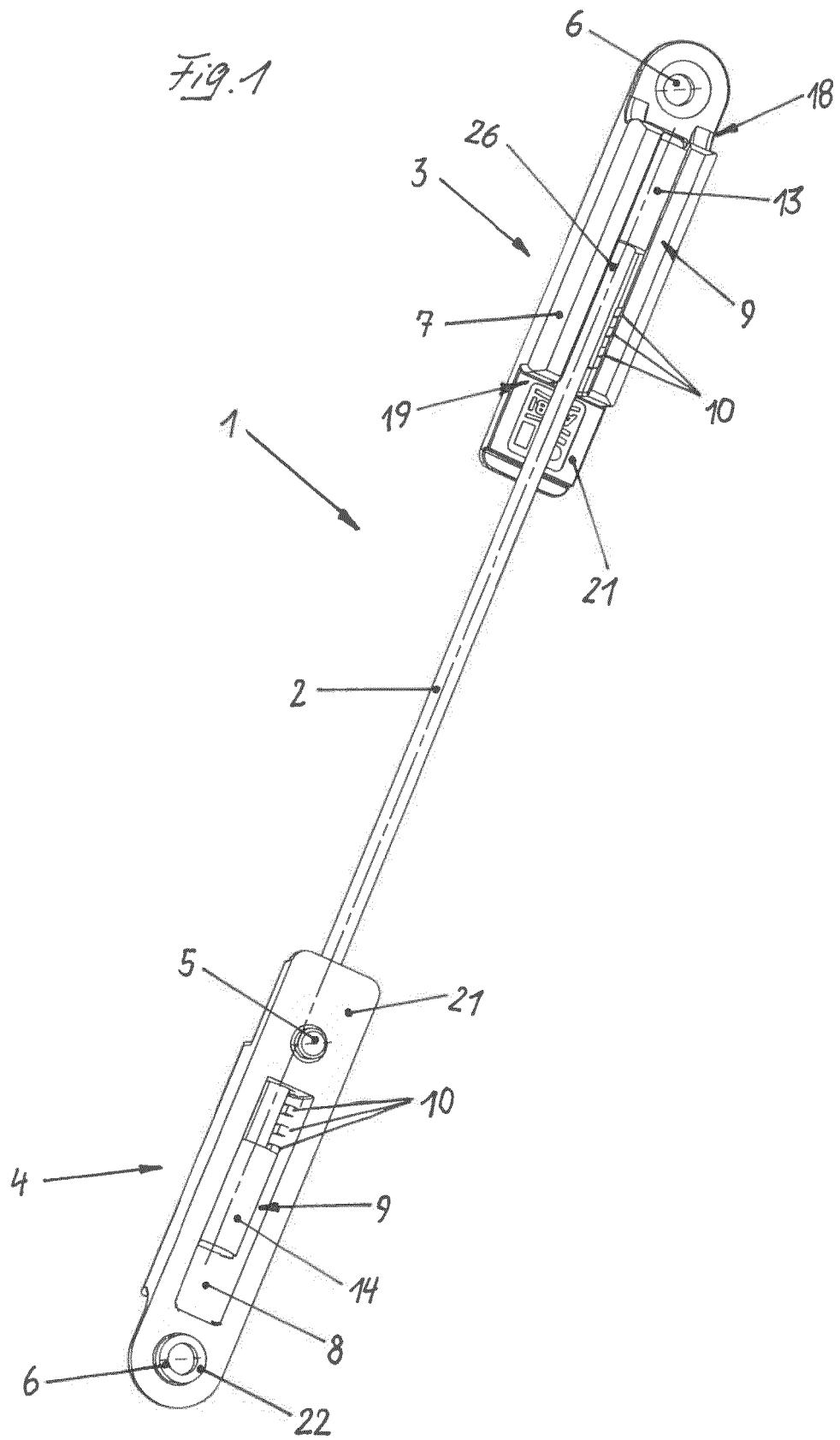


Fig. 2

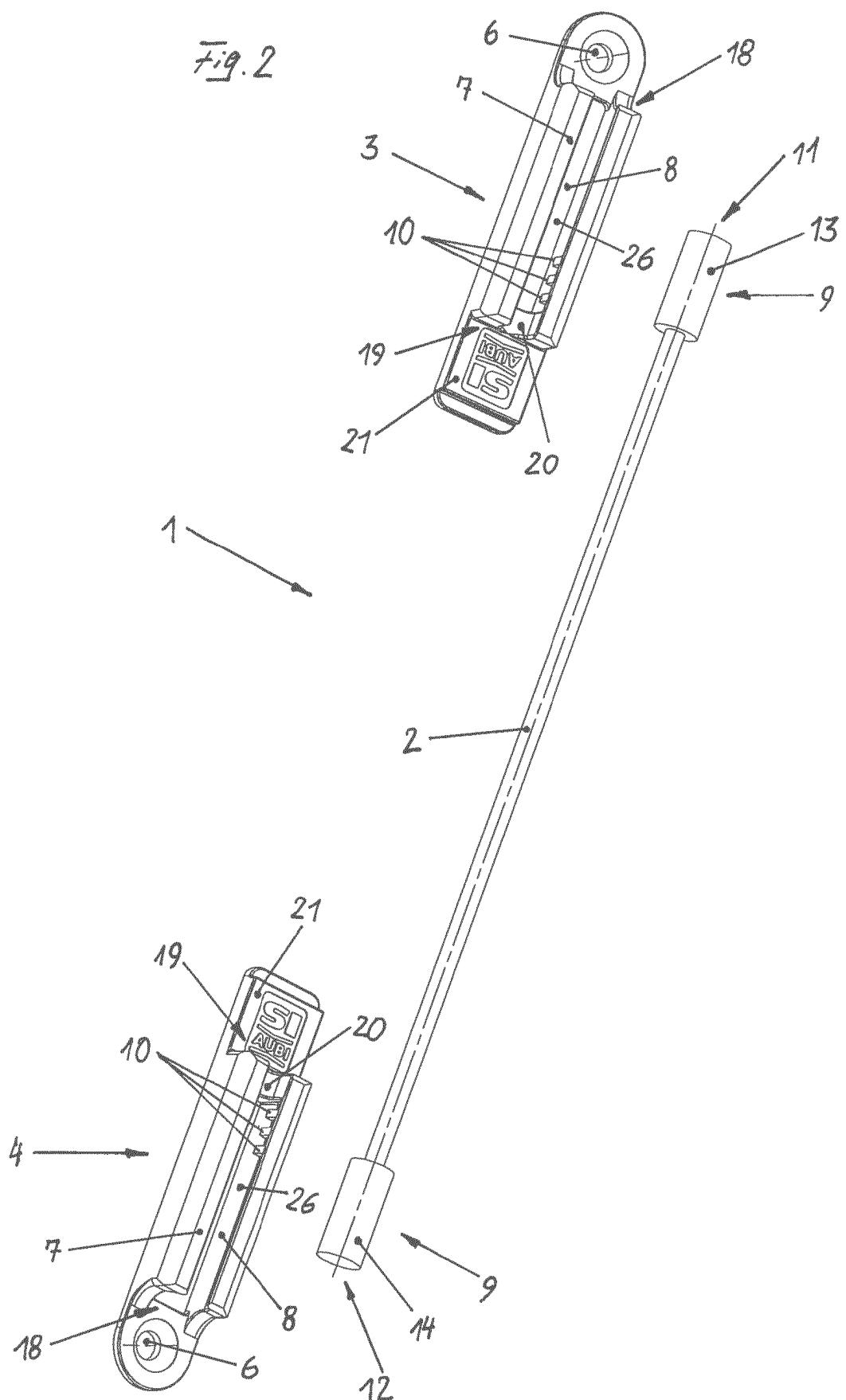


Fig. 3

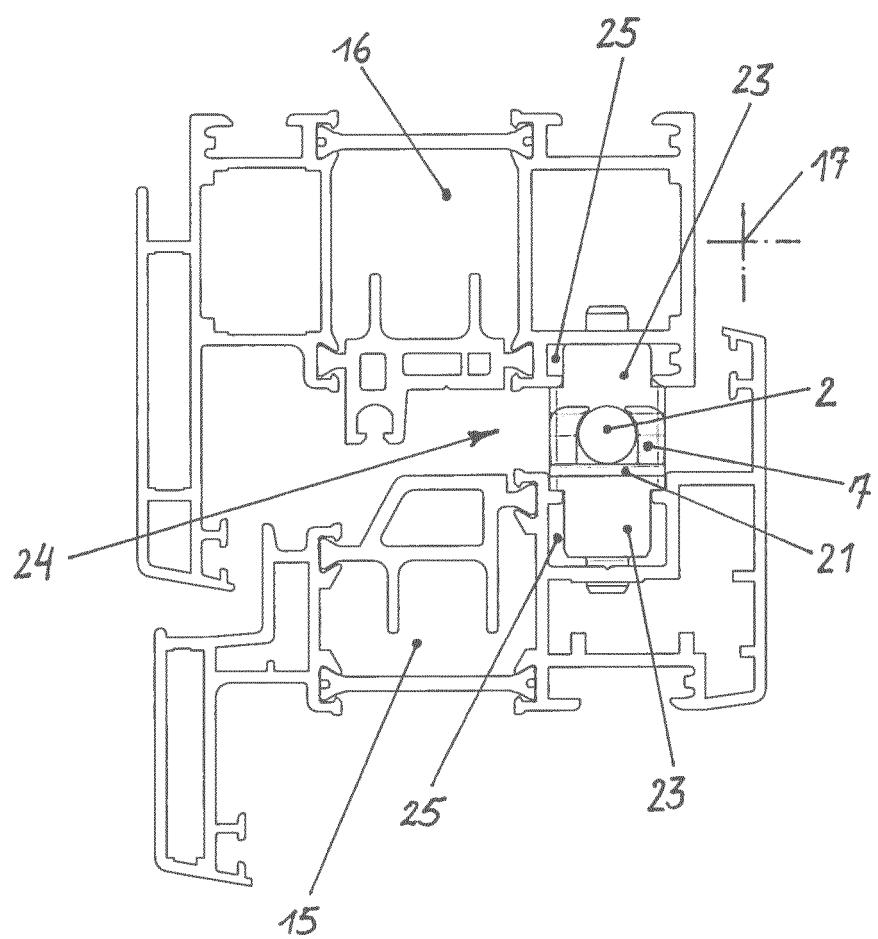


Fig. 4

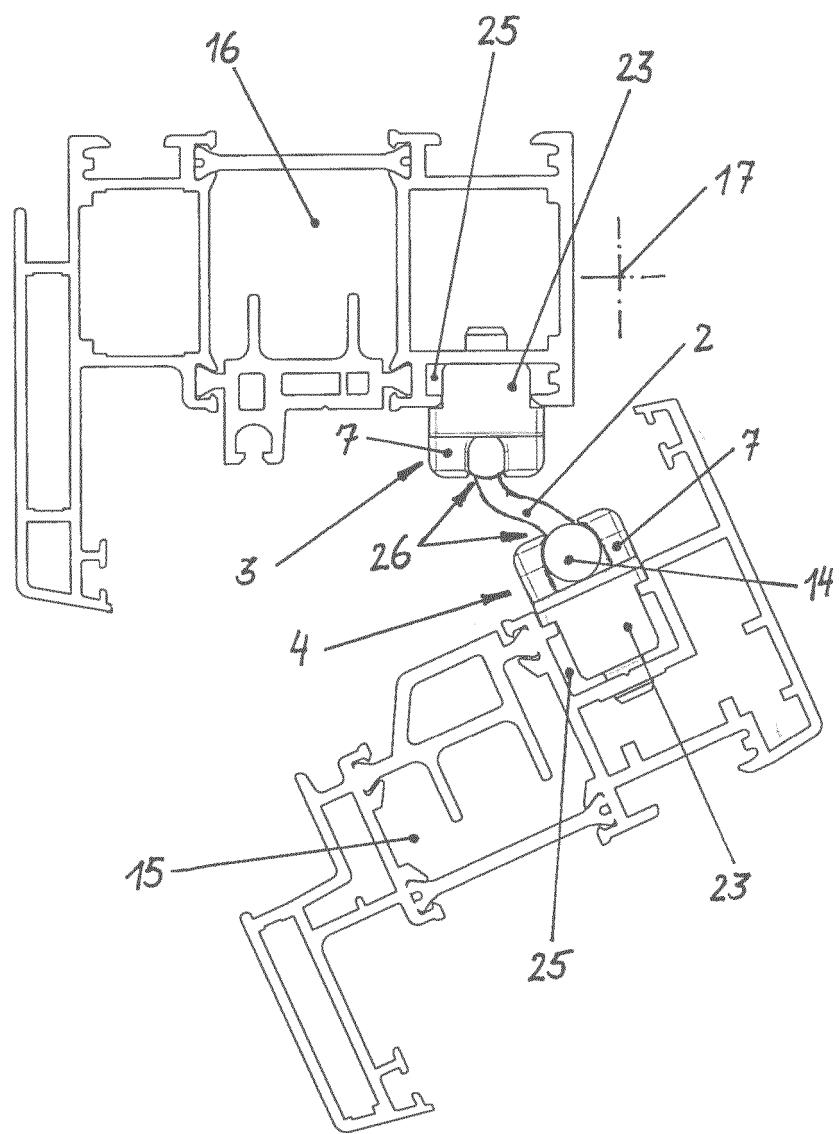
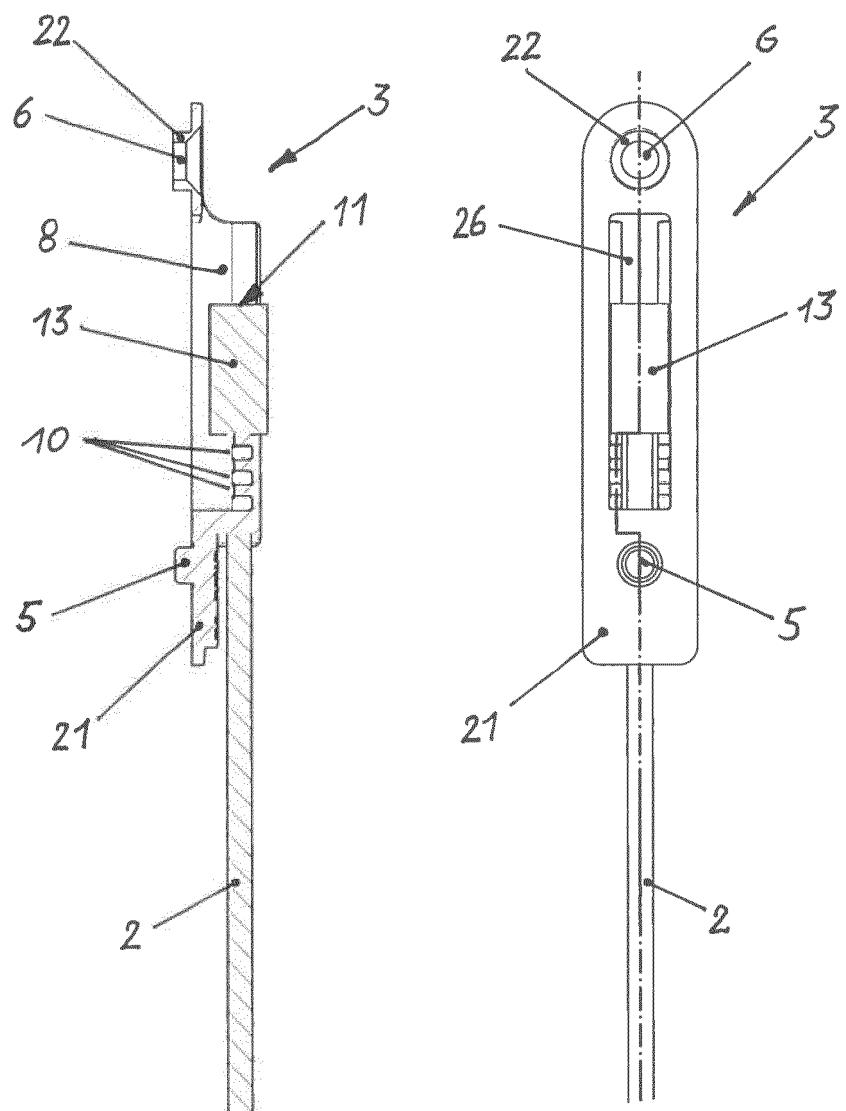


Fig. 5



**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**

- EP 1403457 B1 [0002] [0019]
- EP 2159360 A2 [0004]