



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 085 153 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(51) Int. Cl.⁷: **E05D 15/06**, E05D 15/58,
E05B 53/00, E05C 9/00

(21) Anmeldenummer: **00120361.1**

(22) Anmeldetag: **16.09.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
**Nussbaum, Björn, Dipl.-Ing.
49086 Osnabrück (DE)**

(30) Priorität: **20.09.1999 DE 19945035
20.01.2000 DE 10002074**

(74) Vertreter:
**Busse & Busse
Patentanwälte
Postfach 12 26
49002 Osnabrück (DE)**

(71) Anmelder:
**SOLARLUX ALUMINIUM SYSTEME GMBH
49143 Bissendorf (DE)**

(54) **Verriegelbares Dreh- und/oder Schiebeflügelssystem**

(57) Ein verriegelbares Dreh- und/oder Schiebeflügelssystem mit einem verschwenk- und/oder verschiebbaren Flügel (1), der mittels zwei sich gegenüberliegend angebrachter verschiebbarer Riegel (5) an einem Systemrahmen festlegbar ist, zeichnet sich dadurch aus, daß die Riegel (5) durch ein Betätigungselement dergestalt verbunden sind, daß sich bei Zug an dem Betätigungselement in Öffnungsrichtung (7) des Flügels (1) beide Riegel (5) zugleich von einer Sperrposition in eine den Flügel (1) von dem Flügelrahmen entriegelnde, zu einer Schwenk- oder Schiebewegung freigebende Position bewegen. Vorzugsweise ist das Betätigungselement flexibel durch ein Seil (6) ausgebildet.

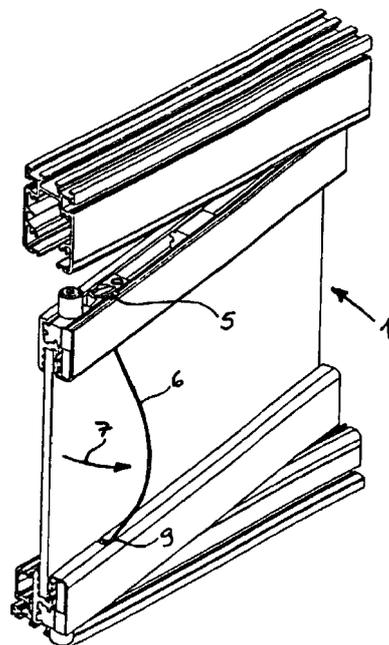


FIG. 3

EP 1 085 153 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein verriegelbares Drehflügelsystem und/oder Schiebeflügelsystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Derartige Systeme, insbesondere Schiebedrehflügelsysteme, wie beispielsweise Systeme zur Balkonverglasung, Raumteilung, Beschattung etc. benötigen eine Verriegelung, die das System gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen oder Verschwenken eines Flügels sichert, indem sie den Flügel mit dem Systemrahmen verriegelt.

[0002] Bei in der Praxis eingesetzten Systemen greifen dazu zwei sich gegenüberliegend angeordnete Riegel, die bei z.B. um eine senkrechte Drehachse verschwenkbaren Drehflügeln an der oberen und unteren Kante seitlich auf den Drehflügel aufgesetzt sind, in den Riegeln zugeordnete auf den Systemrahmen aufgesetzte Ösen, Spangen oder entsprechend eine Öffnung für den Riegel aufweisende Beschläge ein. An jedem Riegel befindet sich ein Betätigungsgriff. Zum Öffnen des Flügelsystems müssen beide Griffe gleichzeitig betätigt und der Flügel dabei in eine Verschwenkbewegung oder Schiebebewegung versetzt werden. Dies erfordert beide Hände der das System betätigenden Person, und es wird oftmals als Mangel empfunden, daß eigentlich eine Dritte Hand zur Einleitung der Schwenkbewegung oder der Schiebebewegung des Flügels nötig wäre. Außerdem sind große Flügel von kleineren Personen nur sehr unbequem zu bedienen, da die Spannweite der Arme teilweise kaum genügt, um gleichzeitig an beide Griffe der Riegel heranreichen zu können.

[0003] Die Erfindung befaßt sich daher mit dem Problem, ein verriegelbares Flügelsystem zu schaffen, das bequemer bedienbar ist und insbesondere bequemer geöffnet werden kann.

[0004] Dieses Problem wird durch ein Flügelsystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Die erfindungsgemäße Verbindung beider Riegel durch ein gemeinsames Betätigungselement, das bei Ausübung einer Zugkraft in Richtung der Öffnungsbewegung des Flügels die Riegel in eine den Flügel freigebende Position zurückzieht, ermöglicht ein Öffnen des Flügelsystems mit einer Hand, die über das Betätigungselement gleichzeitig die Verriegelung löst und die Schwenk- oder Schiebebewegung des Flügels einleitet.

[0006] Bevorzugt ist das Betätigungselement flexibel ausgestaltet, da so eine Betätigung durch Zug an jedem beliebigen Bereich des Betätigungselementes möglich ist, ohne daß eine bestimmte Griffhöhe oder dergleichen zwingend vorgesehen werden muß. Damit ist für Personen verschiedener Körpergröße ein Greifen des Betätigungselementes in der jeweils ihr bequemen Höhe und Position möglich. Ein flexibles Betätigungselement läßt sich am einfachsten und kostengünstigsten durch ein Seil verwirklichen, das wegen seiner Stabilität und weitestgehenden Verschleißfreiheit

bevorzugt ein Stahlseil sein kann.

[0007] Weitere Vorteile und Einzelheiten ergeben sich aus den Unteransprüchen und einem in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung, das im folgenden erläutert wird; es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Drehflügelsystems mit Anordnung der Riegel in Sperrposition,

Fig. 2 den Gegenstand aus Fig. 1 in entriegelter Position,

Fig. 3 den Gegenstand aus Fig. 2 mit leicht aufgeschwenktem Drehflügel,

Fig. 4 den Gegenstand aus Fig. 1 mit vollständig aufgeschwenktem Drehflügel,

Fig. 5 eine Vergrößerung des Ausschnitts V in Fig. 1,

Fig. 6 eine Vergrößerung des Ausschnitts VI in Fig. 2,

Fig. 7 einen Schnitt in Richtung VII — VII durch den Gegenstand in Fig. 1 und

Fig. 8 einen Schnitt in Richtung VIII — VIII durch den Gegenstand in Fig. 2.

[0008] Das in den Fig. 1 bis 4 dargestellte Drehflügelsystem besteht aus einem Drehflügel 1, der um eine nicht dargestellte Drehachse verschwenkbar in einem Systemrahmen gelagert ist. Bei der abgebildeten Ausführungsform handelt es sich um ein Schiebedrehflügelsystem, das neben dem gezeigten Drehflügel 1 weitere nicht dargestellte Schiebedrehflügel aufweist, die links des Drehflügels 1 angeordnet sind. Zur verschieblichen Lagerung der Schiebedrehflügel ist der Systemrahmen daher als sich oben- und untenseitig des Drehflügels 1 und der Schiebedrehflügel erstreckende Profilschiene 2 ausgebildet.

[0009] Der Drehflügel 1 weist ein bei der dargestellten Ausführungsform durch eine Glasscheibe gebildetes Flächenelement 3 auf, das an seiner Ober- und Unterseite in einer Einfassung 4 gehalten ist. In der Einfassung 4 befinden sich zwei in den Fig. 5 bis 8 näher dargestellte Riegel 5, die durch ein zwischen ihnen senkrecht entlang des Flächenelements 3 gespanntes Betätigungsseil 6 verbunden sind. Wird das Betätigungsseil 6 in Richtung des Pfeils 7 (Fig. 2 und 3) von dem Flächenelement 3 weggezogen, so bewegen sich die Riegel 5 auf das Flächenelement 3 zu und geben den Drehflügel 1 zu einer Öffnungs- und Verschwenkbewegung frei. Da das Betätigungsseil 6 und die Riegel 5 bei der dargestellten Ausführungsform Teil des Drehflügels 1 sind, wird damit außerdem gleichzeitig eine

Aufschwenkbewegung des Drehflügels 1 eingeleitet, wie es Fig. 3 zeigt.

[0010] Im Gegensatz zu vorbekannten Systemen, bei denen die Riegel üblicherweise seitlich auf die Einfassung aufgesetzt sind, sind bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung die Riegel 5 in Verlängerung des Flächenelements 3 oberhalb und unterhalb angeordnet und verschieblich in der Einfassung 4 geführt, wie es insbesondere die Fig. 5 bis 8 zeigen. Diese Anordnung der Riegel 5 bietet den Riegeln sowohl guten Schutz gegen Witterungseinflüsse, Verschmutzungen etc., und sie ist auch optisch sehr ansprechend, da die Riegel 5 bei verschlossenem Drehflügelsystem nicht sichtbar sind. Bei Schiebedrehflügelsystemen wie dem Abgebildeten kann dabei die einseitig offene Profilschiene 2 gleichzeitig als Ausnehmung dienen, in die die Riegel 5 in der Sperrposition eingreifen, so daß keine weiteren optisch störenden Elemente wie Ösen, Haken oder Spangen außen an dem Systemrahmen angebracht werden müssen.

[0011] Die obere und untere Einfassung 4 weist bevorzugt zumindest einseitig ein Abdeckprofil 8 auf, das zur Vereinfachung der Montage der innenliegenden Teile erst abschließend aufgesetzt oder z.B. eingerastet werden kann. Das Abdeckprofil 8 hat je eine Öffnung 9 durch die hindurch sich das Betätigungsseil 6 erstreckt. Die so verdeckte Anordnung der Riegel 5 verleiht dem Drehflügelsystem zudem eine ansprechende Optik, da von der gesamten Riegelanordnung nur das Betätigungselement sichtbar ist. Ist dieses vorzugsweise ein filigranes Stahl- oder Kunststoffseil, so tritt es optisch fast völlig zurück und stört insbesondere bei Systemen mit Flächenelementen 3 aus Glas nicht den transparenten Eindruck.

[0012] Bei den Fig. 5 und 6 ist das Abdeckprofil durchscheinend nur durch strichpunktierte Linien angedeutet, so daß die Höhenverschieblichkeit des Riegels 5 in der Einfassung 4 erkennbar ist. Das Betätigungsseil 6 ist dabei mit einer endseitigen Verdickung 10 in eine entsprechende Öse 11 am Fuß des Riegels 5 eingehängt. Dies ermöglicht eine leichte Montage der Riegelanordnung auch vor Ort beim Einbau des Drehflügelsystems.

[0013] Die Fig. 7 und 8 zeigen detailliert die Anordnung der Riegel 5 und deren Eingriff in die Profilschienen 2. Bei einem flexiblen Betätigungselement wie dem Betätigungsseil 6, das nur Zug- jedoch keine Druckkräfte weiterleiten kann, ist es nötig, die Riegel 5 zur Verriegelung wieder in die Sperrposition zu bringen. Dazu ist jedem Riegel 5 eine Druckfeder 12 zugeordnet, die den Riegel 5 bei Entlastung des Betätigungsseils 6 aus der Einfassung 4 herausdrückt. In der Sperrposition überragt der Riegel 5 die Einfassung 4 daher soweit, daß er in die Öffnung 13 der Profilschiene 2 eingreifen kann. Die Fig. 7 und 8 zeigen außerdem strichpunktiert die Führung des Drehflügels 1 in den Profilschienen 2 durch die Drehachse bildende Führungsrollen 14 und Führungsstifte 15.

[0014] Damit bei einem Schließen des Drehflügels 1 nicht erneut das Betätigungsseil 6 gezogen werden muß, sind die Riegel 5 an ihrem aus der Einfassung 4 heraustretenden Ende jeweils mit einer Gleitschräge 16 versehen, die den Riegel selbsttätig in die Einfassung 4 zurückdrückt, wenn beim Schließen des Drehflügels 1 durch Anschlagen der Profilschiene 2 mit ihrer Kante 17 gegen die Gleitschräge 16 Druck auf diese ausgeübt wird.

[0015] Bevorzugt werden die Profilschienen 2 und die Einfassung 4 aus Stabilitätsgründen aus metallischen Werkstoffen hergestellt. Um eine bei Bewegungen geräuschvolle und verschleißträchtige Berührung von Metallelementen auf Metallelementen zu vermeiden, sollten die Riegel 5 dann vorzugsweise aus einem Kunststoff oder anderen Werkstoff mit ähnlichen Eigenschaften gefertigt werden.

[0016] Der Einsatz der beschriebenen Verriegelung beschränkt sich selbstverständlich nicht auf das spezielle Ausführungsbeispiel. Es können z.B. ebenfalls reine Schiebeflügelsysteme erfindungsgemäß verriegelbar ausgestaltet sein. Auch können beispielsweise Schiebedrehflügelsysteme an jedem Schiebedrehflügel eine derartige Verriegelung aufweisen, wobei die Riegel dann vorzugsweise an der nicht ausschwenkbaren Seite der Schiebedrehflügel angeordnet sind und gleichzeitig als Drehachse dienen können, indem sie in der Sperrposition lediglich ein Verschieben verhindern, eine Verschwenkung des Schiebedrehflügels jedoch zulassen. Schließlich ist noch hervorzuheben, daß der Systemrahmen des erfindungsgemäßen Systems nicht zwingend ein separates Teil sein muß. Er kann auch integraler Bestandteil des das System tragenden Gebäudes sein und z.B. durch das Mauerwerk ausgebildet werden.

[0017] Zusammengefaßt zeichnet sich das erfindungsgemäße Flügelsystem durch eine äußerst einfache Betätigbarkeit, ansprechende Optik und geringen Verschleiß aus. Die dabei verwendeten Beschlagteile sind wartungsarm, witterungsbeständig, fehlbedienungsicher und klapperfrei.

Patentansprüche

1. Verriegelbares Dreh- und/oder Schiebeflügelsystem mit zumindest einem verdreh- und/oder verschwenkbaren Flügel (1), der mittels zwei sich gegenüberliegend angebrachter verschiebbarer Riegel (5) an einem Systemrahmen festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Riegel (5) durch ein Betätigungselement dergestalt verbunden sind, daß sich bei Zug an dem Betätigungselement in Öffnungsrichtung (7) des Flügels (1) beide Riegel (5) zugleich von einer Sperrposition in eine den Flügel (1) von dem Systemrahmen entriegelnde, zu einer Schwenk- oder Schiebebewegung freigebende Position bewegen.

2. Flügelsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement flexibel ist.

3. Flügelsystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement ein Seil (6) ist. 5

4. Flügelsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der der Flügel (1) durch ein in einer Einfassung (4) gehaltenes Flächenelement (3) gebildet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegel (5) in der Einfassung (4), diese in der Sperrposition teilweise überragend verschieblich geführt sind. 10

5. Flügelsystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Riegel (5) eine auf diesen wirkende Feder (12) zugeordnet ist, die den Riegel (5) aus der Einfassung (4) herausdrückt. 15

6. Flügelsystem nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Riegel (5) in Verlängerung des Flächenelementes (3) befinden. 20

7. Flügelsystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einfassung (4) ein Abdeckprofil (8) beinhaltet, das wenigstens eine Öffnung (9) aufweist, durch die sich das Betätigungselement hindurcherstreckt. 25

8. Flügelsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Systemrahmen durch eine Profilschiene (2) gebildet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegel (5) in der Sperrposition in die Profilschiene (2) eingreifen. 30

9. Flügelsystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (2) aus einem metallischen Werkstoff und die Riegel (5) aus einem Kunststoff bestehen. 35

10. Flügelsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegel (5) eine Gleitschräge (16) aufweisen, die eine Bewegung der Riegel (5) zueinander bei einer Bewegung des Flügels (1) von der geöffneten Position in die geschlossene Position verursacht, wenn auf die Gleitschräge (16) Druck ausgeübt wird. 40

50

55

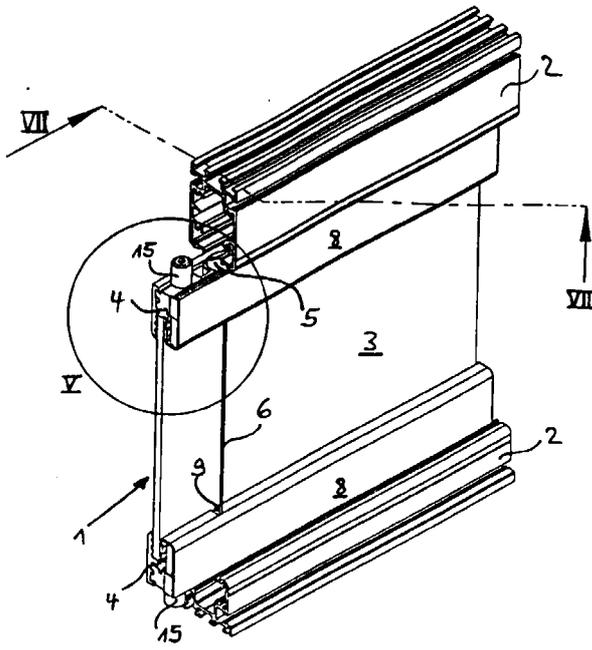


FIG. 1

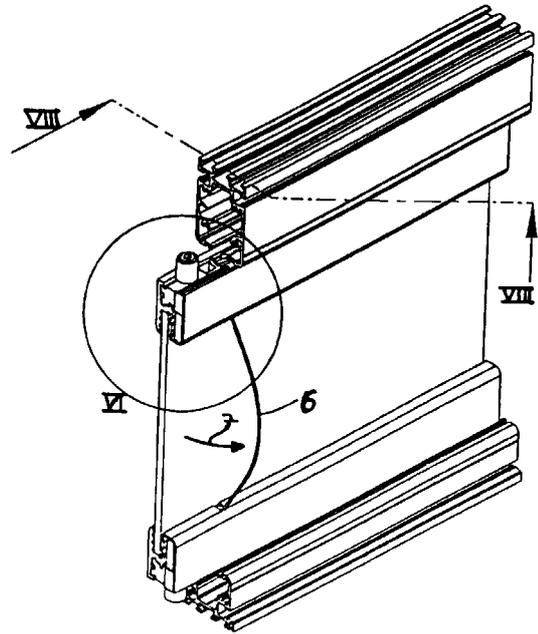


FIG. 2

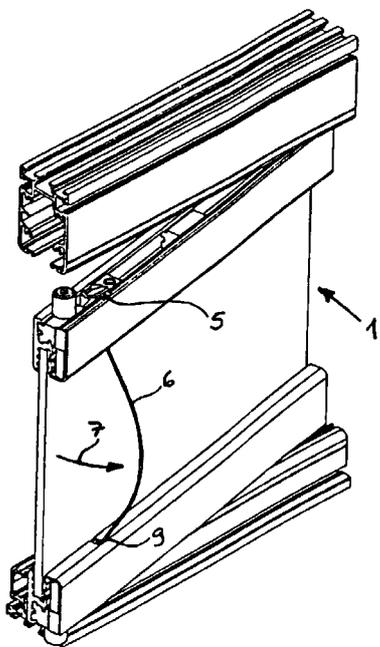


FIG. 3

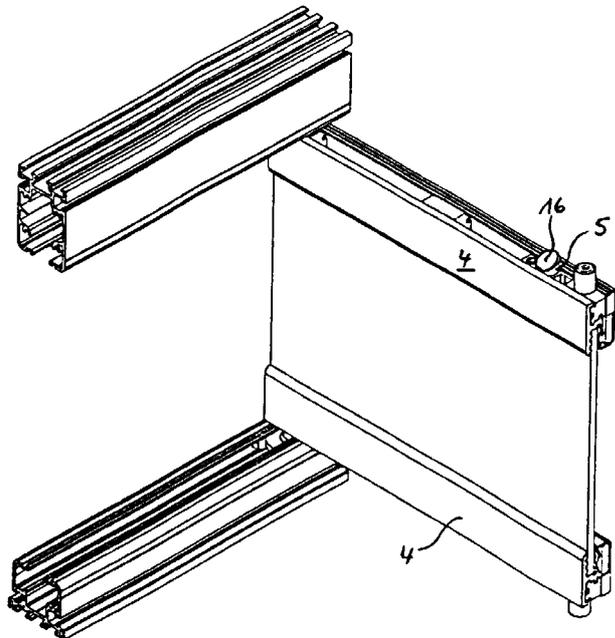


FIG. 4

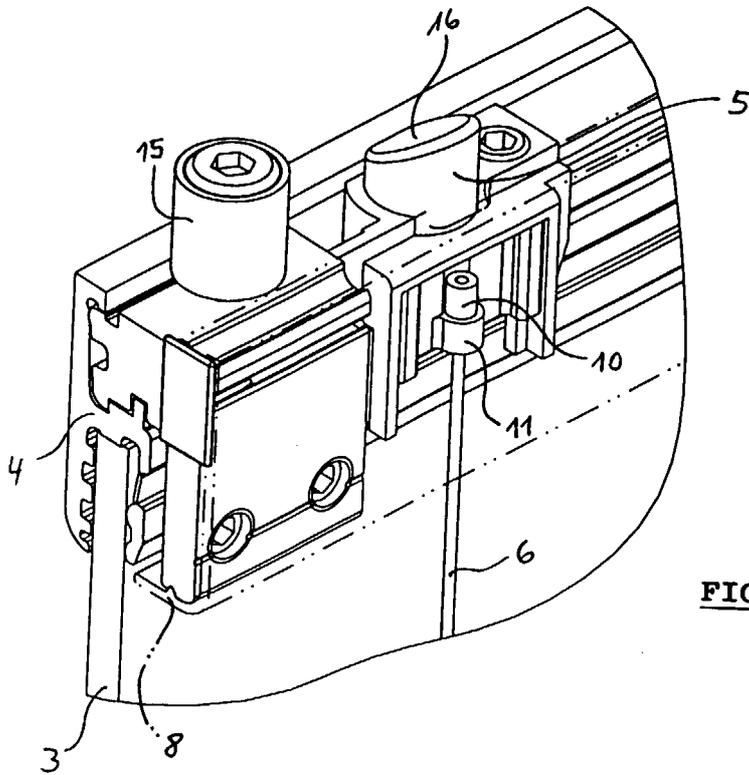


FIG. 5

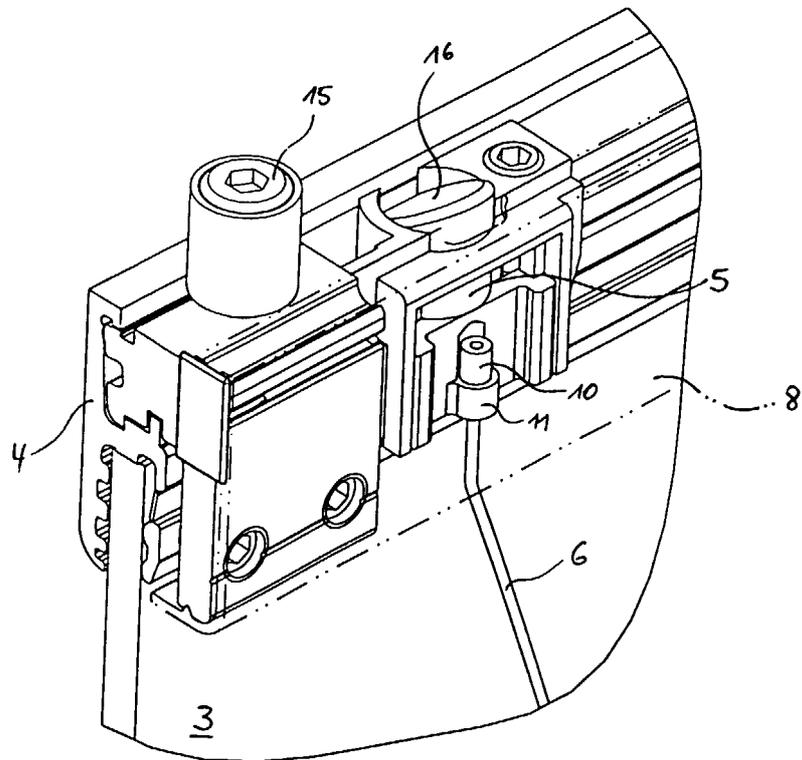


FIG. 6

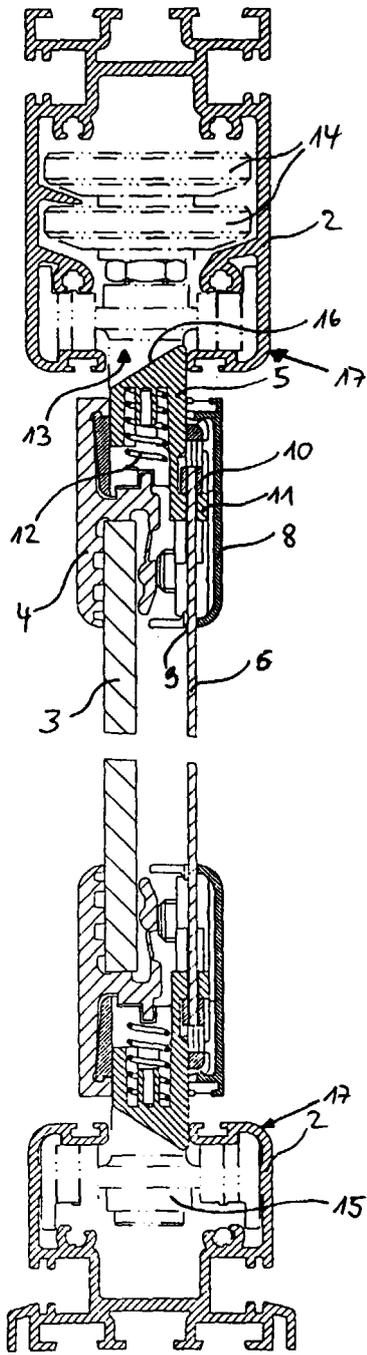


FIG. 7

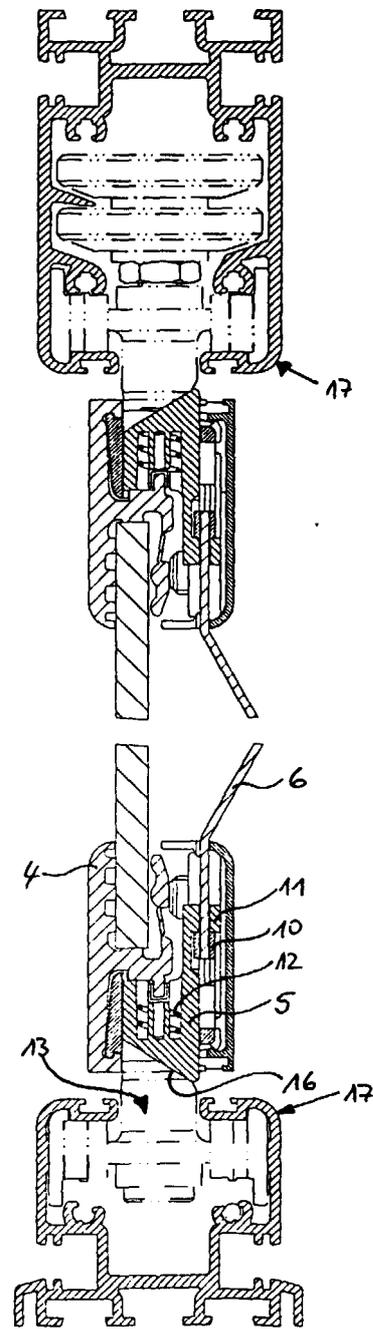


FIG. 8