



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 178 174 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.02.2002 Patentblatt 2002/06

(51) Int Cl.7: **E05D 15/10**

(21) Anmeldenummer: **01118196.3**

(22) Anmeldetag: **27.07.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Okon, Winfried**
42579 Heiligenhaus (DE)
• **Piquer, Michael A.**
Rugby, Warwickshire CV22 5AF (GB)

(30) Priorität: **01.08.2000 DE 10037409**

(74) Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse, Dipl.-Phys.
Mentzel, Dipl.-Ing. Ludewig, Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(71) Anmelder: **Wilhelm Weidtmann GmbH & Co. KG**
D-42551 Velbert (DE)

(54) **Schiebebeschlag für Fenster, Türen od. dgl.**

(57) Bei einem Schiebebeschlag lässt sich ein Flügel gegenüber einem Rahmen in verschiedene Stellungen überführen, zu denen eine Verschlussstellung und eine Abstellstellung gehören. Aus der Abstellstellung lässt sich der Flügel in eine Offenstellung verschieben, weil ein wenigstens eine Rolle aufweisendes Rollengehäuse auf einer Laufschiene sich entlangbewegt, die am Rahmen sitzt. Das Rollengehäuse ist mit dem Flügel verbunden. Um einen preisgünstigen Schiebebeschlag zu entwickeln der das gute Aussehen des Fensters nicht beeinträchtigt, wird vorgeschlagen, das Rollengehäuse über eine horizontale, im wesentlichen parallel zur Laufschiene verlaufende Achse klappbeweglich in einem Träger zu lagern. Dieser Träger mit dem Laufgehäuse ist im Falzbereich des Flügels befestigt und bildet einen festen Bestandteil des Flügels. Beim Bewegen des Flügels zwischen der Verschluss- und Abstellstellung wird das Rollengehäuse gegenüber dem Träger zwischen zwei Klapplagen umgesteuert. Nur in der Ausklapplage des Rollengehäuses steht die Rolle mit der Laufschiene in Eingriff. In der Einklapplage dagegen ist die Rolle von der Laufschiene entfernt und verschwindet mit dem Träger im Falzbereich des Flügels.

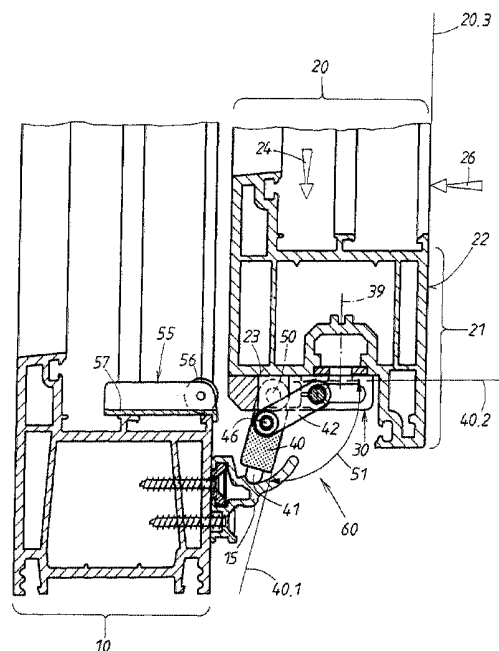


FIG. 5

EP 1 178 174 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf einen Schiebebeschlag der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Der Schiebebeschlag dient dazu, bei einem Fenster oder einer Tür einen Flügel gegenüber einem ortsfesten Rahmen in verschiedene Stellungen bewegen zu können, nämlich einer Verschlussstellung im Rahmen, einer Abstellstellung vor dem Rahmen und eine Offenstellung am Ende des Schiebewegs. Gegebenenfalls ist noch eine gegenüber der Abstellstellung fluchtende Kippstellung des Flügels gegenüber dem Rahmen möglich. Die Länge des Schiebewegs zwischen der Abstellstellung und Offenstellung des Flügels ist durch eine am Rahmen befestigte Laufschiene bestimmt. Auf dieser Laufschiene bewegt sich wenigstens eine Rolle, die in einem Rollengehäuse sitzt.

[0002] Bei dem bekannten Schiebebeschlag dieser Art (Firmenschrift ROTO Patio 150 S Einbaueinleitung, März 1998) befinden sich die Rollen ständig in Eingriff mit der Laufschiene (vergl. Fig. 21). Die Verbindung zwischen dem Rollengehäuse und dem Flügel besorgt ein Hebel. Dieser Verbindungshebel ist über vertikale Achsen einerseits am Rollengehäuse und andererseits an einem Verstärkungsprofil befestigt, welches auf der Schauseite des Rahmens festgeschraubt werden muss. Jeder Flügel besitzt zwei Rollengehäuse mit zwei solchen Verbindungshebeln, wobei an dem einen Verbindungshebel noch ein Steuerhebel angelenkt ist, dessen anderes Steuerende in einer das Rollengehäuse verlängernden Labyrinthführung geführt ist. Dieser Steuerhebel hat eine Flanke, die mit einem Steuerklotz am Anfang der Laufschiene zusammenwirkt. Dieses Zusammenwirken geschieht, wenn die den Anfang des Verschiebewegs bestimmende Abstellstellung des Flügels vorliegt. Bis dahin versteift nämlich der Steuerhebel die Gelenkverbindungen und die Verbindungshebel sorgen für eine definierte Abstelldistanz des Flügels gegenüber dem Rollengehäuse. Beim Auftreffen an dem Steuerklotz gibt der Steuerhebel den Haupthebel zur Knickung frei, weshalb der Flügel aus der Abstellstellung in die Verschlussstellung des Rahmens übergehen kann. Damit sich diese Umsteuerung auch an dem Verbindungshebel des anderen, entfernten Rollengehäuse vom Flügel vollziehen kann, ist eine Kupplungsstange zwischen den beiden Rollengehäusen erforderlich, die genau justiert sein muss.

[0003] Der bekannte Schiebebeschlag besitzt zahlreiche Bauteile, die erst bei der Montage des Flügels am Rahmen miteinander verbunden werden können. Die bekannten Bauteile sind platzaufwendig. Weil auf der Schauseite des Flügels und Rahmens störende Bauteile angeordnet sind, die das gute Aussehen des Fensters beeinträchtigen, sind Abdeckprofile und Abdeckkappen erforderlich. Die Abdeckungen müssen mit dem jeweiligen Flügel farblich abgestimmt sein. Es sind Laufwerke mit der erwähnten Steuerung durch den Steuerklotz und solche ohne die Steuerung erforderlich. Außerdem müssen unterschiedliche Laufwerke und zugehörige Bauteile für links und rechts verschiebbliche Flügel vorgesehen sein. Die Herstellung, Montage und Lagerhaltung von vier unterschiedlichen Laufwerken ist sehr aufwendig. Der Zusammenbau der ausgewählten Laufwerke kann erst am fertigen Fenster bzw. Tür zwischen dem Flügel und dem Rahmen erfolgen. Das muss in abgestimmter Weise zueinander erfolgen. Die Steuerung am Laufwerk muss mit dem Steuerklotz am Ende der Laufschiene genau einjustiert werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen preiswerten Schiebebeschlag der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art zu entwickeln, der raumsparend ausgebildet ist und sich schnell und einfach montieren lässt. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0005] Bei der Erfindung sind die Rollen nur dann mit der Laufschiene in Eingriff, wenn eine Verschiebung des Rahmens zwischen der Abstellstellung und der Offenstellung erforderlich ist. In der Verschlussstellung und in einer eventuell vorgesehenen Kippstellung sind die Rollen von der Laufschiene entfernt. Erreicht wird dies, weil das wenigstens eine Rolle aufnehmende Rollengehäuse über eine horizontale Achse klappbeweglich mit einem Träger verbunden ist. Der Träger hat keine eigene Verbindung gegenüber dem Rahmen, sondern dient lediglich zur Klapplagerung des Rollengehäuses und zur Anbringung dieser Baueinheit im Falzbereich des Flügels. Der Träger und mit ihm das dort klappbewegliche Rollengehäuse sind ein fester Bestandteil des Flügels und vollführen alle Bewegungen des Flügels passiv mit. Beim Bewegen des Flügels zwischen der Verschluss- und Abstellstellung wird das Rollengehäuse selbsttätig gegenüber dem Träger zwischen zwei Klappstellungen umgesteuert, nämlich einer roll-unwirksamen Einklapplage und einer roll-wirksamen Ausklapplage. In Verschlussstellung des Flügels ist das Rollengehäuse in der Einklapplage und kann zusammen mit dem Träger in der Falzluft zwischen dem Flügelfalz und dem Rahmenfalz verschwinden. Von der Schauseite des Fensters oder der Tür ist, bis auf die Laufschiene am Rahmen, nichts vom erfindungsgemäßen Schiebebeschlag zu erkennen. Die bekannten, auf der Schauseite des Flügels zu montierenden Bauteile und Abdeckungen sind überflüssig. Diese Baueinheit aus Rollengehäuse und Träger verschwindet in der Verschlussstellung in der Falzluft. Abgesehen von der Laufschiene ist von außen nicht erkennbar, ob es sich bei dem Fenster mit dem erfindungsgemäßen Beschlag überhaupt um ein Schiebefenster handelt. Das attraktive Aussehen des Fensters bzw. der Tür ist dadurch sichergestellt.

[0006] Bei der Erfindung lässt sich der Träger mit dem Rollengehäuse komplett in sich vormontieren und bildet so eine in sich abgeschlossene Baueinheit, die nachfolgend kurz "Rollbaueinheit" bezeichnet werden soll. Das Aus- und Einklappen des Rollengehäuses aus diesen Baueinheiten vollzieht sich bei der Bewegung des Flügels zwischen der Verschluss- und Abstellstellung praktisch von selbst. Es sind allenfalls einfache Steuerflächen bzw. Führungsflächen

im Bereich des Falzes bzw. der Laufschiene erforderlich. Weil die Aus- und Einklappbewegung somit automatisch durch die Flügelbewegung abläuft, ist jede Rollbaueinheit autark.

[0007] Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung und der Stand der Technik in jeweils einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1a + 1b die Vorderansicht und die Seitenansicht einer Tür, wenn sich der Flügel bezüglich des ortsfesten Rahmens in seiner Verschlussstellung befindet,
- 10 Fig. 2a, 2b, 3a, 3b + 4a, 4b die entsprechenden Vorderansichten und Seitenansichten der in Fig. 1a bzw. 1b gezeigten Tür in drei weiteren Stellungen des Flügels, nämlich einer Kippstellung (Fig. 2a, 2b), einer Abstellstellung am Anfang des Verschiebewegs (Fig. 3a, 3b), und einer Offenstellung am Ende des Schiebewegs (Fig. 4a, 4b),
- 15 Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch den unteren Bereich des mit dem erfindungsgemäßen Schiebebeschlag ausgerüsteten Fensters von Fig. 3a längs der dortigen Schnittführung V - V, wobei die genaue Lage des Schnitts in Fig. 7 angedeutet ist,
- 20 Fig. 6 in einem parallelen horizontalen Schnitt längs der Schnittlinie VI - VI von Fig. 7 den Beschlag von Fig. 5, ebenfalls in Abstellstellung des Flügels,
- 25 Fig. 7 die Draufsicht auf den in Fig. 5 bzw. 6 gezeigten Beschlag, wobei der Verlauf des Flügels strichpunktirt angedeutet ist,
- 30 Fig. 8 die Rückansicht des in Fig. 7 gezeigten Beschlags und zwar in Blickrichtung des Pfeils VIII von Fig. 7, wobei der Flügel einerseits und die rahmenseitige Laufschiene andererseits nur strichpunktirt angedeutet sind,
- 35 Fig. 9 - 13, in einer der Fig. 5 entsprechenden Darstellung, den erfindungsgemäßen Beschlag in verschiedenen aufeinanderfolgenden Bewegungsphasen seiner Bestandteile, wenn der Flügel aus seiner vorausgehenden Abstellstellung in die Verschlussstellung gemäß Fig. 1a und 1b überführt wird,
- 40 Fig. 14, in einer der Fig. 7 entsprechenden Draufsicht, den erfindungsgemäßen Schiebebeschlag, wenn sich seine Bestandteile in der aus Fig. 13 ersichtlichen vollen Verschlussstellung befinden,
- 45 Fig. 15, in einer zu Fig. 6 analogen Darstellung, einen Querschnitt durch die in Fig. 14 gezeigte Baueinheit längs der dortigen Schnittlinie XV - XV,
- 50 Fig. 16, (siehe Blatt 5 der Zeichnungen), in einer der Fig. 8 entsprechenden Darstellung, die Rückansicht auf den in der Stellung von Fig. 14 befindlichen Beschlag, und zwar in Blickrichtung des Pfeils VXI von Fig. 14,
- 55 Fig. 17, wieder in einer der Fig. 5 entsprechenden Darstellung, die Lage der Bauteile des erfindungsgemäßen Schiebebeschlags, wenn sich der Flügel in einer Kippstellung gemäß Fig. 2a und 2b befindet,
- Fig. 18 eine perspektivische Ansicht des Rahmens mit einem Gegenelement zur Führung der flügelseitigen Rollenbaueinheit,
- Fig. 19 + 20 Hilfsmittel für die Ausklappbewegung des Rollengehäuses beim Übergang von einer der Verschlussstellung folgenden Zwischenposition (Fig. 19) in die Abstellstellung (Fig. 20), wobei die versprungene Schnittführung sich aus der Schnittlinie XX - XX von Fig. 7 ergibt, und
- Fig. 21 einen Schiebebeschlag nach dem Stand der Technik, wenn sich der Flügel in einer der Fig. 3a, 3b entsprechenden Abstellstellung gegenüber dem Rahmen befindet.

[0008] Der Schiebebeschlag erlaubt es, einen Flügel 20 gegenüber einem ortsfesten Rahmen 10 zwischen den aus Fig. 1a bis 4b ersichtlichen vier Stellungen zu verstellen. Zur Verstellung des Flügels 20 zwischen der Abstellstellung von Fig. 3a, 3b einerseits und der Offenstellung gemäß Fig. 4a, 4b andererseits, ist am unteren Holm 11 des Rahmens 10 eine Laufschiene 15 befestigt, auf welcher Rollen 41 laufen. Insoweit besteht Übereinstimmung mit dem Stand der Technik gemäß Fig. 21, wo die entsprechenden bzw. analogen Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind, aber zur Unterscheidung davon mit einem Strich (') versehen sind. Zunächst soll der Stand der Technik von Fig. 21 näher erläutert werden.

[0009] Beim Stand der Technik sind die Rollen 41' ständig in Eingriff mit der Laufschiene 15'. Ein Paar von Rollen 41' befinden sich in einem Rollengehäuse 40', das in allen Stellungen des Flügels fluchtend über der rahmenseitigen Laufschiene 15' sich befindet. Die Verbindung zwischen dem rahmenseitig angeordneten Rollengehäuse 40' und dem Flügel 20' wird beim Stand der Technik durch einen Verbindungshebel f überbrückt. Dieser Verbindungshebel f ist mittels vertikaler Achsen a und b am Rollengehäuse 40' einerseits und einem Verstärkungsprofil c andererseits angelenkt. Dieses Verstärkungsprofil c wird auf der Schauseite 22' des Flügels 20' befestigt. Um den Anblick schauseitig 22' erträglich zu machen, sind Abdeckprofile d und Abdeckkappen e erforderlich.

[0010] Bei der Erfindung ist eine Verbindung zwischen dem Rahmen 10 und dem Flügel 20 nicht vorhanden, weil das ihre eine Rolle 41 aufnehmende Rollengehäuse 40 ein mit dem Flügel 20 mitbeweglicher Bestandteil ist. Der erfindungsgemäße Schiebebeschlag ist insbesondere in den Fig. 5 bis 20 gezeigt. Der besseren Erkennbarkeit wegen ist dort das Rollengehäuse 40, soweit es nicht durch andere Bauteile verdeckt ist, durch Punktschraffur hervorgehoben. Das Rollengehäuse 40 ist über eine horizontale Achse 50 im Sinne des aus Fig. 5 ersichtlichen Winkels 51 klappbeweglich. Die Klappachse 50 befindet sich an einem Träger 30 der im Flügelfalz 23 des unteren Flügel-Rahmenholms 21 ortsfest angebracht ist. Auf der Schauseite 22 des Flügels 20 ist vom erfindungsgemäßen Beschlag 30, 40 nichts zu sehen. Die Klappachse 50 erlaubt es, das Rollengehäuse 40 zwischen den beiden in Fig. 5 mit 40.1 und 40.2 gekennzeichneten Klapplagen umzusteuern. Die Fig. 5 bis 8 zeigen die volle Ausklapplage 40.1 des Rollengehäuses 40, die in der Abstellstellung des Flügels 20 vorliegt. Es ergeben sich dann die aus Fig. 3a und 3b ersichtlichen Verhältnisse. Diese Abstellstellung ist in den Fig. 3a, 3b und Fig. 5 mit der Hilfslinie 20.3 gekennzeichnet.

[0011] Die mit 40.2 in Fig. 5 bezeichnete Klapplage ist körperlich in den Fig. 13 bis 16 zu erkennen. Darin ist die Verschlussstellung des Flügels 20 gezeigt, wie sie auch in den Fig. 1a und 1b vorliegt. Dafür wird in den Fig. 1a, 1b und 13 die Hilfslinie 20.1 benutzt. In der Verschlussstellung 20.1 liegt also die Einklapplage 40.2 des Rollengehäuses 40 vor. Die noch näher zu beschreibende Baueinheit 60 aus Träger 30 und Rollengehäuse 40 liegt dann, wie Fig. 13 zeigt, in der verfügbaren Falzlufte 14 zwischen dem Falz 13 des Rahmens einerseits und des Flügels 23 andererseits. Diese Baueinheit 60 hat, wie am besten aus Fig. 6 bis 8 einerseits und Fig. 14 bis 16 andererseits zu erkennen ist, folgenden grundsätzlichen Aufbau.

[0012] Die Baueinheit 60 wird aus dem Träger 30 und dem Rollengehäuse 40 und dem dazwischen angeordneten weiteren Bauteilen komplett vormontiert. Wegen ihrer Rollfähigkeit soll diese Baueinheit 60 nachfolgend "Rollbaueinheit" genannt werden. Der Träger 30 besteht aus einem plattenförmigen Grundkörper 31 von U-förmiger Gestalt, in dessen U-Öffnung 32 das Rollengehäuse 40 einklappbar ist. In der Einklapplage gemäß Fig. 14 bis 16 verschwindet das Rollengehäuse in der U-Öffnung und ergänzt wenigstens teilweise die U-Öffnung in der Plattenform. Die beiden U-Schenkels des Grundkörpers 31 sind mit abgewinkelten Endplatten 33 versehen, welche die Schenkel überragen, um Führungsflächen 34, die mit aus Fig. 18 ersichtlichen Gegenwärtzmittel 56 eines Gegenelements 55 zusammenwirken. Dieses Gegenelement 55 ist im Rahmenfalz 13 des unteren Rahmenholms 11 befestigt und wirkt in noch näher zu beschreibender Weise mit der Rollbaueinheit 60 zusammen. Im Überlappungsbereich der U-Schenkel vom Grundkörper 31 einerseits und den beiden Endplatten 33 andererseits greifen Befestigungsmittel an. Diese bestehen aus im Träger 30 vorgesehenen Löchern 38, welche von gestrichelt angedeuteten Befestigungsschrauben durchsetzt werden, wenn die Rollbaueinheit 60 am Flügelfalz 23 gemäß Fig. 5 befestigt wird. Die in Fig. 5 angedeuteten Befestigungsschrauben 39 sind in einer üblichen Nut des Flügelrahmenholms 21 verankert. Wenn die Einklapplage 40.2 vom Rollengehäuse 40 im Träger 30 vorliegt, dann liegt, wie Fig. 16 zeigt, nur eine Bauhöhe 61 vom Rollengehäuse 60 vor, die kleiner als die vorbeschriebene Falzlufte 14 ist.

[0013] Das Rollengehäuse 40 besitzt zwei Gehäuselappen 45, denen zwei Lagerlappen 35 zugeordnet sind. Durch diese Lappen 35, 45 ist ein Achsbolzen 44 hindurchgeführt, der als Klapplager für das Rollengehäuse 40 dient. Auf dem gleichen Achsbolzen 44 ist eine Walze 43 drehgelagert, welche zwischen den beiden Trägerlappen 45 positioniert ist. Dieser Walze 43 ist eine profilierte Rollbahn 53 in dem aus Fig. 18 ersichtlichen Gegenelement 55 zugeordnet, die Führungswirkungen beim Bewegen des Flügels 20 zwischen der Abstell- und Verschlussstellung 20.3 und 20.1 übernimmt. Zwischen dem Rollengehäuse 40 und dem Träger 30 sind Führungsglieder angeordnet, die im vorliegenden Fall aus zwei Lenkern 42 bestehen. Diese Lenker 42 besitzen zwei Anlenkstellen 46, 47, die parallel zur Klappachse 50 verlaufen. Die erste Anlenkstelle 46 befindet sich, wie am besten Fig. 6 erkennen lässt, ortsfest an der seitlichen Flanke des Rollengehäuses 40, während die zweite Anlenkstelle 47 in einer Längsführung 37 des Trägers 30 beweglich ist.

[0014] Am einen Ende der Längsführung 37 befindet sich, wie Fig. 6 zeigt, ein Rastmittel 36 in Form einer federnde

Zinken aufweisenden Gabel. Zwischen die Zinken der Gabel fährt die zweite Anlenkstelle 47 ein und hält den Lenker 42 in der aus Fig. 6 ersichtlichen Position mit einer definierten Rasthaltekraft fest. Dieses Rastmittel 36 ist fester Bestandteil des Grundkörpers 31 und in der seitlichen Begrenzung der U-Öffnung 32 positioniert. Über den Lenker 42 wird das Rollengehäuse 40 in seiner Ausklapplage 40.1 in einem stumpfen Winkel 51 zu seiner in Fig. 5 durch eine

5 Hilfslinie 40.2 gekennzeichneten Einklapplage gehalten. Das Rollengehäuse 40 befindet sich in einer sogenannten Über-Totpunktlage in der Abstellstellung von Fig. 5. Das Gewicht wirkt im Sinne des Gewichtskraft-Pfeils 24 nach unten, die über die Rolle 41 auf die Laufschiene 15 übertragen wird. Diese Gewichtskraft 24 erzeugt ein Drehmoment bezüglich der Klappachse 50, welches bestrebt ist, den Klappwinkel 51 noch weiter zu vergrößern. Dies ist aber durch Endanschläge zwischen dem U-Steg des Grundkörpers 31 und dem Rollengehäuse 40 verhindert.

10 **[0015]** Dadurch liegt in der Abstellstellung von Fig. 5 eine besonders stabile Ausklapplage 40.1 vor. Diese wird durch den Lenker 42 und die an ihm angreifenden Rastmittel bei 36, 44 von Fig. 6 zusätzlich gesichert. Die Längsführung 37 besteht aus einem Längsschlitz in dem abgewinkelten Bereich der oben erwähnten Endplatte 33 des Trägers 30. Diese abgewinkelten Plattenränder 33 begrenzen mit ihren Längsführungen 37 die U-Öffnung 32 im Grundkörper 31. Obwohl der Grundkörper 31 auch einteilig ausgebildet sein könnte, wird er im vorliegenden Fall wie aus dem mittigen

15 Fugenverlauf in Fig. 8 und 16 zu ersehen ist, aus zwei Körperhälften zusammengesetzt, von denen jede das halbe U-Profil bestimmt. Ausgehend von der Abstellstellung 20.3 von Fig. 5, die auch in Fig. 3a, 3b vorliegt, lässt sich der Flügel 20 im Sinne des Pfeils 28 von Fig. 4a in die mit der Hilfslinie 20.4 gekennzeichnete Offenstellung überführen. Dabei wälzen sich die Rollen 41 entlang der Laufschiene 15 ab. Es ergibt sich der Verschiebungsweg 16 des Flügels 20 gegenüber dem Rahmen 10. In der Offenstellung 20.4 ist die Rahmenöffnung 17 frei. Wird der Flügel im Gegensinne zum Pfeil 28 verschoben, bis der Rahmen 20 mit der Rahmenöffnung 17 ausgerichtet ist, dann liegt die bereits mehrfach

20 erwähnte Abstellstellung 20.3 gemäß Fig. 3a, 3b, 5 vor.

[0016] Bewegt man den Flügel 20 von seiner Abstellstellung 20.3 von Fig. 5 gegen den Rahmen 10 in Richtung der Verschlussstellung von Fig. 1a, 1b, so ergibt sich die aus den Fig. 9 bis 13 ersichtliche Bewegungsfolge. Diese Bewegung erfolgt durch eine über die Handhabe 25 von Fig. 3a, 3b ausgeübte Kraft im Sinne des Pfeils 26. Es sind besondere

25 Führungsglieder vorgesehen, welche die Bewegung des Rollengehäuses 40 aus der Ausklapplage 40.1 in die Einklapplage 40.2 unterstützen. Durch die Krafteinwirkung 26 in Fig. 5 wird die Rolle 41 gegen eine Profilkante der Laufschiene gedrückt und übt ein im Anklappsinne wirkendes Drehmoment auf das Rollengehäuse 40 aus. Dieses Drehmoment ist bei geeigneter Kraftausübung 26 ausreichend groß, um den Eingriff der Rastmittel 36 aufzuheben. Dadurch wird die trägerseitige Anlenkstelle 47, wie aus der Zwischenposition von Fig. 9 zu erkennen ist, in der Längsführung

30 37 verschoben, wobei der Lenker 42 den ursprünglichen Aufklappwinkel 51 vom Rollengehäuse 40 verkleinert. In Fig. 9 kommen noch andere Profilkanten der Schiene 15 unmittelbar mit dem Rollengehäuse 40 in Kontakt und fördern, wie Fig. 10 erkennen lässt, die weitere durch den Pfeil 27 in Fig. 10 verdeutlichte Anklappbewegung.

[0017] Bereits in Fig. 9 hat der Träger 30 die Bodenplatte 57 vom rahmenseitigen Gegenelement 55 erreicht, was durch eine entsprechende Abschrägung 18 der auflaufenden Trägerkante erleichtert wird. In Fig. 10 ist das Trägerge-

35 häuse 30 bereits so weit aufgefahren, dass die Wälzmittel 56 vom Gegenelement 55 an den beschriebenen Führungsflächen 34 der trägerseitigen Endplatten 33 sich abzurollen beginnen. In der nächsten Phase von Fig. 11 übernimmt bereits die Bodenplatte 57 des rahmenseitigen Gegenelements 55 den weiteren Vollzug der Anklappbewegung 27 um die Klappachse 50; das Gehäuse wird über die Plattenkante gezogen. Dabei kommt die in der Rollbaueinheit 60 integrierte Walze 43 mit der erwähnten Rollbahn 53 des Gegenelements 55 in Kontakt. In Fig. 11 hat sich bereits die

40 Rolle 41 von der Laufschiene 15 gelöst. Diese Rollbewegung der Walze 43 im Gegenelement 55 ist in Fig. 12 weiter fortgeschritten. Das Rollengehäuse 40 verschwindet zunehmend im Plattenprofil des Trägers 30.

[0018] Die vollkommene Einschwenklage des Rollengehäuses 40 ergibt sich in der aus Fig. 13 ersichtlichen Verschlussstellung 20.1. Die erfindungsgemäße Rollbaueinheit 60 ist in der Verschlussstellung 20.1 von außen vollkommen unsichtbar. Gemäß der Querschnittansicht von Fig. 15 befindet sich in der Verschlussstellung die Anlenkstelle 47

45 des Lenkers 42 am gegenüberliegenden Ende der Längsführung 37. Der Lenker 42 erstreckt sich in Verlaufsrichtung des Rollengehäuses 40. Es könnten zwar hier auch Rastmittel zur Positionierung des Rollengehäuses 40 in der Einklapplage 40.2 von Fig. 15 bzw. 14 vorgesehen sein, doch ist dies nicht erforderlich, weil sich der abgesetzte plattenförmige Grundkörper 31 in dem Abstandsraum 54 zwischen zwei zum Gegenelement 55 gehörenden Stützkörpern 52 befindet. Die Stützkörper 52 dienen zur Drehlagerung der Gegenwälzmittel 56. Die Stützkörper 52 untergreifen die

50 beiden Endplattenbereiche 33 in der aus Fig. 16 ersichtlichen und bereits beschriebenen Führungsflächen 34.

[0019] Ausgehend von der Verschlussstellung von Fig. 1a, 1b, 13 bis 16 kann der Flügel 20 gegenüber dem Rahmen 10 schließlich in die auch schon erwähnte Kippstellung 2a, 2b überführt werden. Auch diese Umsteuerung des Flügels wird durch die Rollbaueinheit 60 der Erfindung nicht beeinträchtigt, wie aus Fig. 17 zu erkennen ist. Der Träger 30 der Rollbaueinheit 60 hebt sich, entsprechend dem aus Fig. 17 erkennbaren Kippwinkel 19 zwischen den Längsholmen

55 des Flügels 20 und Rahmens 10, von der Bodenplatte 57 des rahmenseitigen Gegenelements 55 ab. Dabei ist natürlich die Einklapplage 40.2 des Rollengehäuses im Träger 30 besonders zuverlässig gesichert.

[0020] Wie Fig. 19 und 20 verdeutlichen, kann die gegenüber den Fig. 9 bis 13 gegensinnige Ausklappbewegung 29 des Gehäuses 40 durch eine Federkraft 48 unterstützt werden. Dazu kann ein Schnäpper 58 dienen, der ohne

weiteres im Bereich der bereits erwähnten Längsnut im Flügelfalz 23 angeordnet sein kann. Dieser Schnäpper 58 besitzt ein federbelastetes Druckglied 59, welches am gegenüber der Klappachse 55 gegenüberliegenden Ende des Rollengehäuses 40 angreift und ein im Sinne der Aufklappbewegung 29 wirksames Drehmoment ausübt. Dies wird automatisch wirksam, wenn man den Flügel 20 im Sinne des Pfeils 49 vom Rahmen 10 weiter wegbewegt. Die sich dabei ergebende Endposition ist wieder die bereits beschriebene und aus Fig. 20 ersichtliche Abstellstellung 20.2, wo die Rolle 41 wieder an der Laufschiene 15 zur Abstützung kommt. Das Druckglied 59 des Schnäppers 58 ist durch Endanschläge oder durch Entspannung der Druckfeder zum Stillstand gekommen.

Bezugszeichenliste:

[0021]

- 10 ortsfester Rahmen
- 10' Stand der Technik von 10 (Fig. 21)
- 11 unterer Holm von 10
- 11' Stand der Technik von 11 (Fig. 21)
- 12 Abstelldistanz zwischen 10, 20
- 12' Stand der Technik von 12 (Fig. 21)
- 13 Rahmenfalz
- 14 Falzluft zwischen 13, 23 (Fig. 13)
- 15 Laufschiene
- 15' Stand der Technik von 15 (Fig. 21)
- 16 Verschiebungsweg zwischen 20, 10 (Fig. 4a)
- 17 Rahmenöffnung von 10
- 18 Abschrägung von 30 (Fig. 6)
- 19 Kippwinkel zwischen 10, 20 bei 20.2 (Fig. 17)
- 20 beweglicher Flügel
- 20.1 Verschlussstellung von 20 (Fig. 1a, 1b, 13)
- 20.2 Kippstellung von 20 gegenüber 10 (Fig. 2a, 2b, 17)
- 20.3 Abstellstellung von 20 gegenüber 10 (Fig. 3a, 3b, 5)
- 20.4 Offenstellung von 20 gegenüber 10 (Fig. 4a, 4b)
- 20' Stand der Technik zu 20 (Fig. 21)
- 21 unterer Rahmenholm von 20 (Fig. 5)
- 22 Schauseite von 20 (Fig. 5)
- 22' Stand der Technik zu 22 (Fig. 21)
- 23 Flügelfalz von 20 (Fig. 5)
- 24 Gewichtskraft von 20 (Fig. 5)
- 25 Handhabe (Fig. 3a, 3b)
- 26 Kraftpfeil auf 20 (Fig. 3b)
- 27 Anklappbewegung von 40 (Fig. 10)
- 28 Verschiebungspfeil von 20 gegenüber 10 (Fig. 4a)
- 29 Ausklappbewegung von 40 (Fig. 19)
- 30 Träger
- 31 plattenförmiger U-Grundkörper von 30
- 32 U-Öffnung, Aussparung
- 33 abgewinkelte Endplatte von 30
- 34 Führungsfläche bei 33 (Fig. 8, 16)
- 35 Lagerlappen (Fig. 14)
- 36 Rastmittel für 47 (Fig. 6)
- 37 Längsführung in 30 für 47 (Fig. 6)
- 38 Loch in 30 (Fig. 7)
- 39 Befestigungsschrauben für 30 (Fig. 8, 16)
- 40 Rollengehäuse
- 40.1 Ausklapplage von 40 (Fig. 5)
- 40.2 Einklapplage von 40 (Fig. 5, 13)
- 40' Stand der Technik zu 40 (Fig. 21)
- 41 Rolle
- 41' Stand der Technik zu 41 (Fig. 21)

- 42 Lenker
- 43 Walze
- 44 Achsbolzen (Fig. 7)
- 45 Gehäuselappen (Fig. 7)
- 5 46 erste Anlenkstelle von 42
- 47 zweite Anlenkstelle von 42
- 48 Federkraft auf 40 (Fig. 19)
- 49 Flügelbewegung beim Öffnen (Fig. 19)
- 50 Klappachse von 40 gegenüber 30 (Fig. 5, 7)
- 10 51 maximaler Klappwinkel von 40 (Fig. 5)
- 52 Stützkörper von 55 (Fig. 18)
- 53 Rollbahn von 55 für 43 (Fig. 18)
- 54 Abstandsraum zwischen 52 (Fig. 18)
- 55 Gegenelement für 60 (Fig. 5, 18)
- 15 56 Gegenwälzmittel von 55 (Fig. 18, 5)
- 57 Bodenplatte von 55 (Fig. 5, 18)
- 58 Schnäpper (Fig. 19, 20)
- 59 Druckglied von 58 (Fig. 19, 20)
- 60 Rollbaueinheit aus 30, 40
- 20 61 Bauhöhe von 60 (Fig. 16)
- 62 Flügelbewegung beim Schließen (Fig. 9)

- a vertikale Achse
- b vertikale Achse
- 25 c Verstärkungsprofil
- d Abdeckprofil
- e Abdeckkappe
- f Verbindungshebel

30

Patentansprüche

- 1. Schiebebeschlag für Fenster, Türen od. dgl., mit einem ortsfesten Rahmen (10) und mit einem beweglichen Flügel (20),

35

der bezüglich des Rahmens (10) zwischen einer Verschlussstellung (20.1), einer Abstellstellung (20.3) am Anfang des Schiebewegs (16), einer Offenstellung (20.4) am Ende des Schiebewegs (16) und gegebenenfalls einer mit der Abstellstellung (20.3) fluchtenden Kippstellung (20.2) bewegbar ist,

40

mit einer die Länge des Schiebewegs (16) bestimmenden Laufschiene (15) am Rahmen (10)

und mit einem wenigstens eine Rolle (41) rotativ lagernden Rollengehäuse (40), das mit dem Flügel (20) verbunden ist,

45

dadurch gekennzeichnet ,

dass das Rollengehäuse (40) über eine horizontale, im wesentlichen parallel zur Laufschiene verlaufende Achse (50) klappbeweglich (27, 29) an einem Träger (30) gelagert ist,

50

dass der Träger (30) im Falzbereich (23) des Flügels (20) befestigt (39) ist und zusammen mit dem dort klappbeweglich gelagerten Rollengehäuse (40) ein fester Bestandteil des Flügels (20) ist,

und **dass** - beim Bewegen des Flügels (20) zwischen der Verschluss- und der Abstellstellung (20.1, 20.3) - das Rollengehäuse (40) gegenüber dem Träger (30) zwischen zwei Klapplagen (40.1, 40.2) umsteuerbar ist,

55

nämlich einer roll- unwirksamen Einklapplage (40.2), wo die Rolle (41) von der Laufschiene (15) entfernt ist,

und einer roll-wirksamen Ausklapplage (40.1), wo die Rolle (41) mit der Laufschiene (15) in Eingriff steht.

2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (30) mit dem Rollengehäuse (40) eine in sich abgeschlossene, komplett vormontierbare Baueinheit (Rollbaueinheit 60) bildet und die Rollbaueinheit (60) am Flügelfalz (23) befestigt (39) ist.
- 5 3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rollengehäuse (40) in der Einklapplage (40.2) in der Ebene des Trägers (30) plaziert ist.
4. Beschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollbaueinheit (60) in der Einklapplage (40.2) eine Bauhöhe (61) aufweist, die kleiner/gleich der Falzluft (14) zwischen dem Falz (23) des Flügels (20) und dem Falz (13) des Rahmens (10) ausgebildet ist.
- 10 5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (30) eine Aussparung (32) aufweist, in welche das Rollengehäuse (40) in der Einklapplage (40.2) eingreift und aus welcher das Rollengehäuse (40) in seine Ausklapplage (40.1) herausbewegbar (29) ist.
- 15 6. Beschlag nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (30) U-förmig ausgebildet ist und das Rollengehäuse (40) in der Einklapplage (40.2) in die U-Öffnung (32) eingeschwenkt (27) ist.
- 20 7. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** - in Einklapplage (40.2) des Rollengehäuses (40) im Träger (30) - die Rollbaueinheit (60) eine Plattenform besitzt.
8. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens die Ausklapplage (40.1) des Rollengehäuses (40) gesichert (42, 47, 36) ist.
- 25 9. Beschlag nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Rollengehäuse (40) und dem Träger (30) Führungsglieder (37) angeordnet sind,

dass die Führungsglieder (37) mit Rastmitteln (36) versehen sind, welche das Rollengehäuse (40) mindestens in der Ausklapplage (40.1) sichern.
- 30 10. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Rollengehäuse (40) und dem Träger (30) wenigstens ein Lenker (42) angeordnet ist.
- 35 11. Beschlag nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Ausklapplage (40.1) der Lenker (42) das Rollengehäuse (40) in einem stumpfen Winkel (51) gegenüber seiner Einklapplage (40.2) im Träger (30) festhält.
- 40 12. Beschlag nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lenker (42) an seinen Enden zwei Anlenkstellen (46, 47) besitzt, deren Gelenkachsen parallel zur Klappachse (50) des Rollengehäuses (40) verlaufen,

dass die eine Anlenkstelle (46) fest am Rollengehäuse (40) sitzt und dass die andere (47) in einer Längsführung (37) vom Träger (30) beweglich ist.
- 45 13. Beschlag nach Anspruch 11 und 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** - in der Ausklapplage (40.1) - die am Rollengehäuse (40) sitzende Anlenkstelle (46) des Lenkers (42) sich in einer sogenannten Übertotpunktlage bezüglich der Klappachse (50) des Rollengehäuses (40) befindet.
- 50 14. Beschlag nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens am einen Ende der Längsführung (37) Rastmittel (36) angeordnet sind,

welche die trägerseitige Anlenkstelle (47) des Lenkers (42) wenigstens in der Ausklapplage (40.1) des Rollengehäuses (40) mit einer definierten Rasthaltekraft festhalten.
- 55 15. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rollengehäuse (40) gegenüber dem Träger (30) im Ausklappsinn (29) kraftbelastet und/oder federbelastet (48) ist.
16. Beschlag nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schnäpper (58) im Flügelfalz (23) bzw. im Träger (30) sitzt, der das Rollengehäuse (40) im Ausklappsinn (29) federbelastet (48).

17. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Laufschiene (15) und/oder im Falzbereich (23) des Flügels (20) Steuerflächen (53) vorgesehen sind, welche bei Bewegung (62, 49) des Flügels (20) zwischen der Verschlussstellung (20.1) und der Abstellstellung (20.3) das Rollengehäuse (40) aus dem Träger (30) ein- und/oder ausklappen (27, 29).

18. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Rollbaueinheit (60) Wälzmittel (43) integriert sind, die beim Bewegen (62, 49) des Flügels (20) zwischen der Abstell- und Verschlussstellung (20.1, 20.3) mit im Falzbereich (13) des Rahmens (10) angeordneten Rollbahnen (53) zusammenwirken.

19. Beschlag nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wälzmittel aus einer Walze (43) bestehen, deren Drehachse mit der Klappachse (50) des Rollengehäuses (40) zusammenfällt.

20. Beschlag nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Walze (43) zwischen zwei Gehäuselappen (45) des Rollengehäuses (40) bzw. Lagerlappen (35) des Trägers (30) angeordnet ist und dass ein gemeinsamer Achsbolzen (44) die Gehäuse- und Lagerlappen (45, 35) durchsetzt, auf welchen auch die Walze (43) drehgelagert ist.

21. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollbaueinheit (60) Führungsflächen (34) aufweist, die beim Bewegen (62, 49) des Flügels (20) zwischen der Verschluss- und Abstellstellung (20.1, 20.3) mit im Falzbereich (13) des Rahmens (10) befindlichen Gegenflächen 52, 56) zusammenwirken.

22. Beschlag nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rahmenseitigen Gegenflächen (52) mit Gegenwälzmitteln (56) versehen sind.

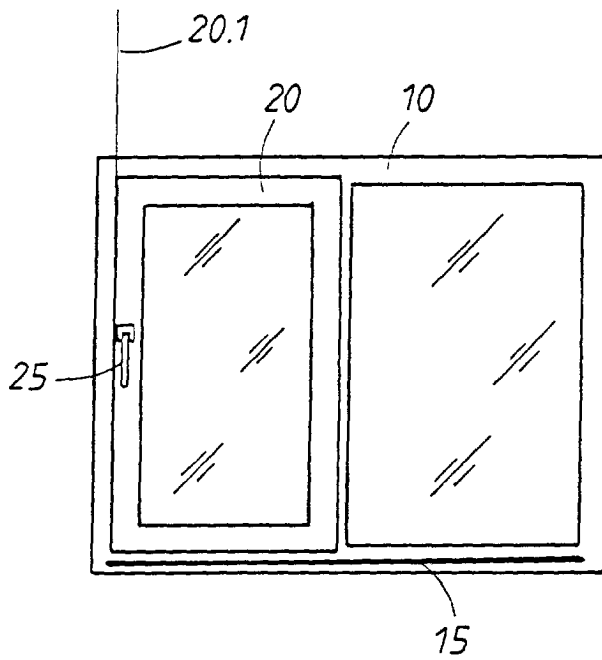


FIG. 1a

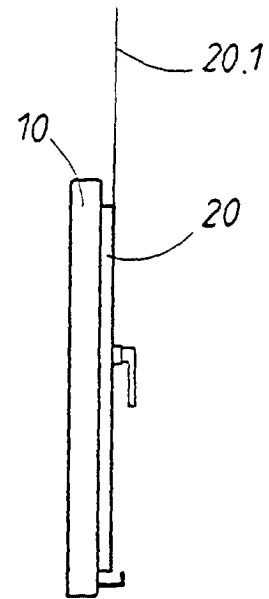


FIG. 1b

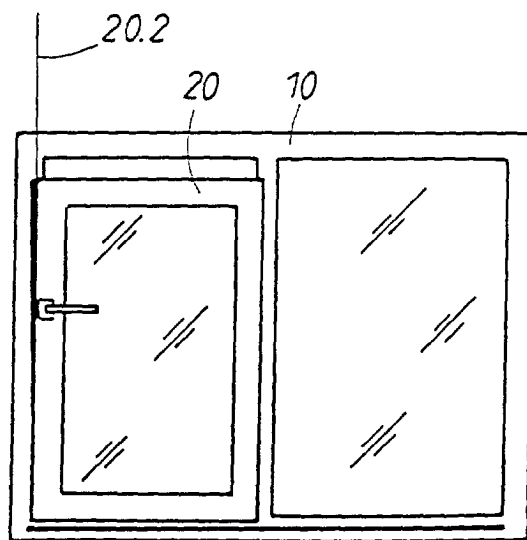


FIG. 2a

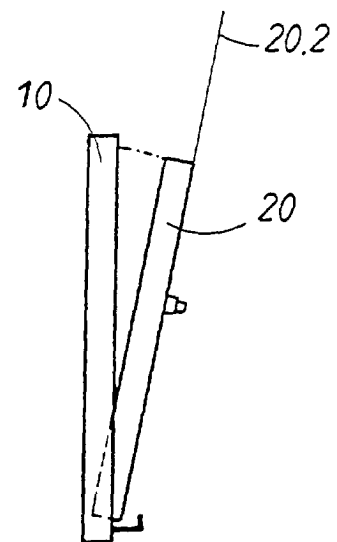


FIG. 2b

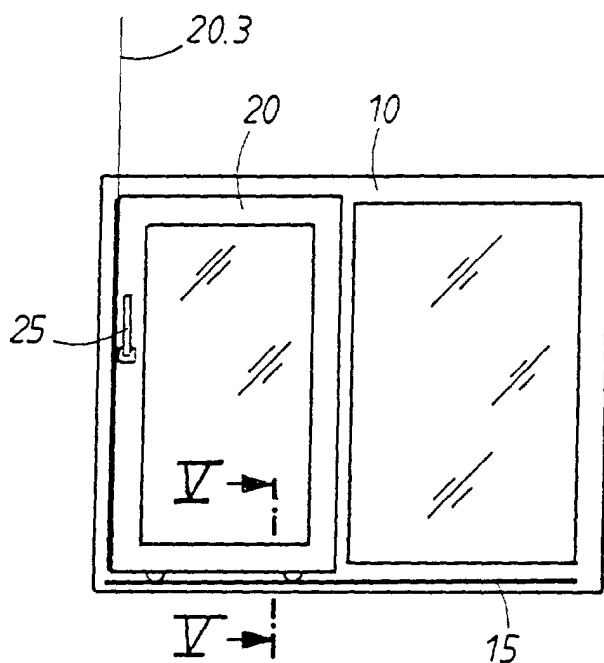


FIG. 3a

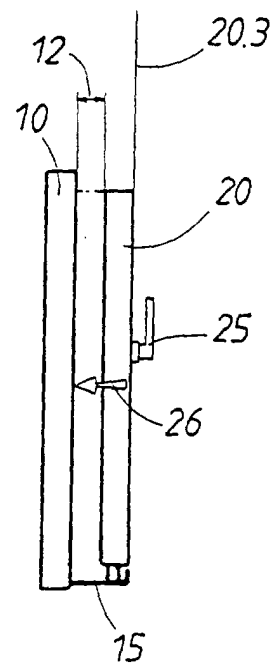


FIG. 3b

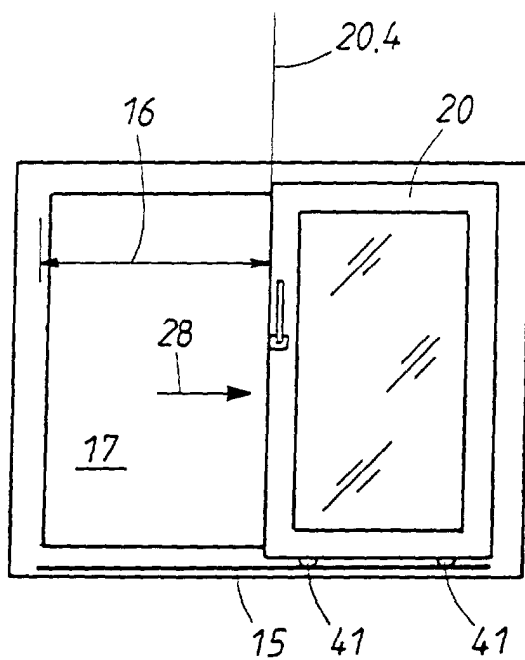


FIG. 4a

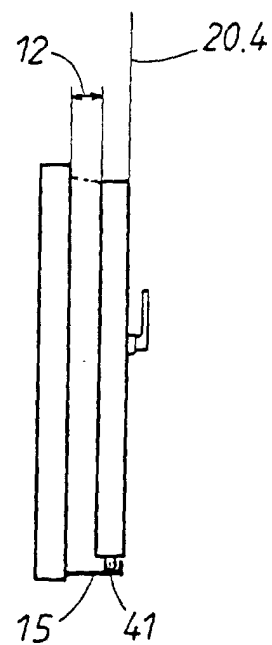


FIG. 4b

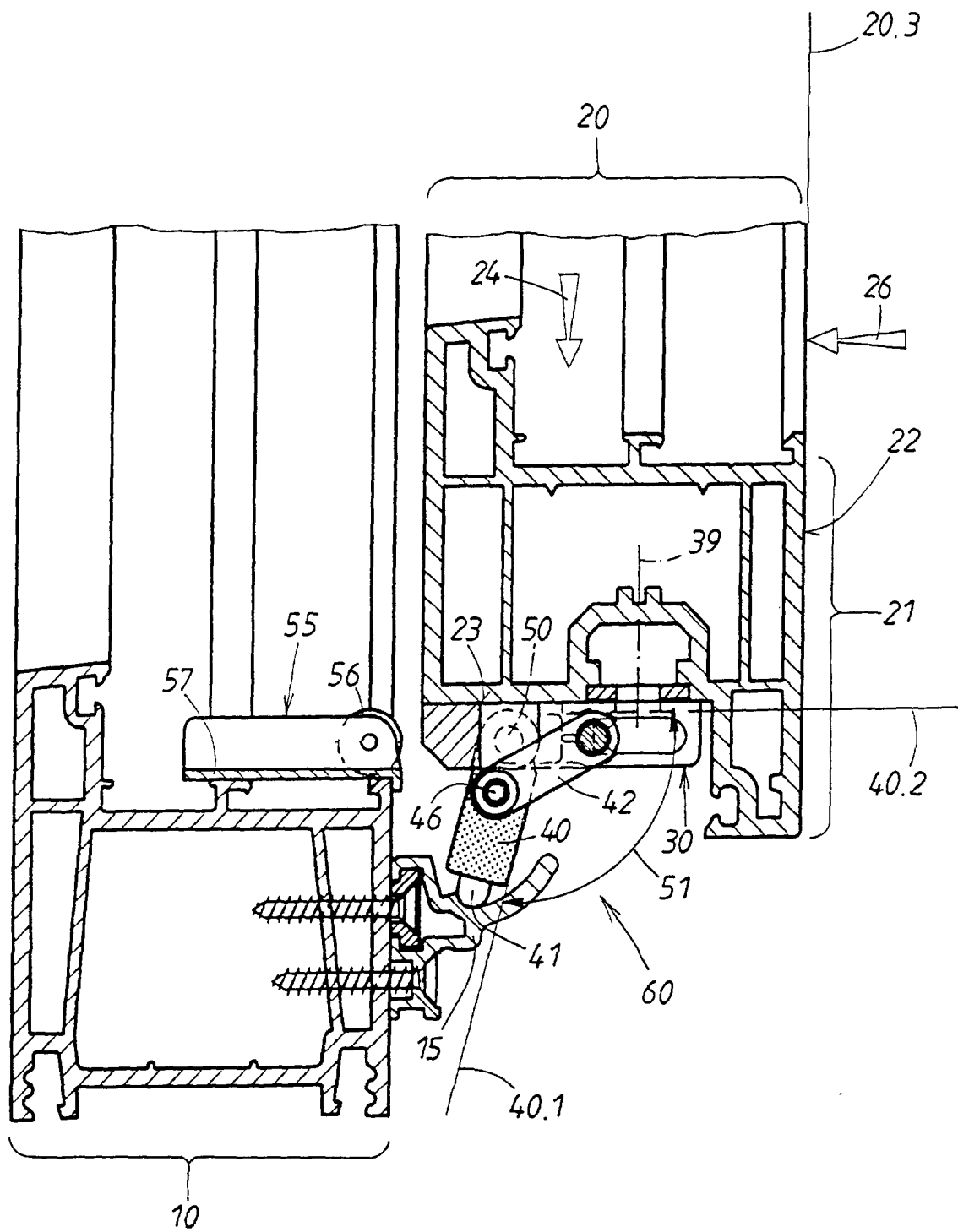
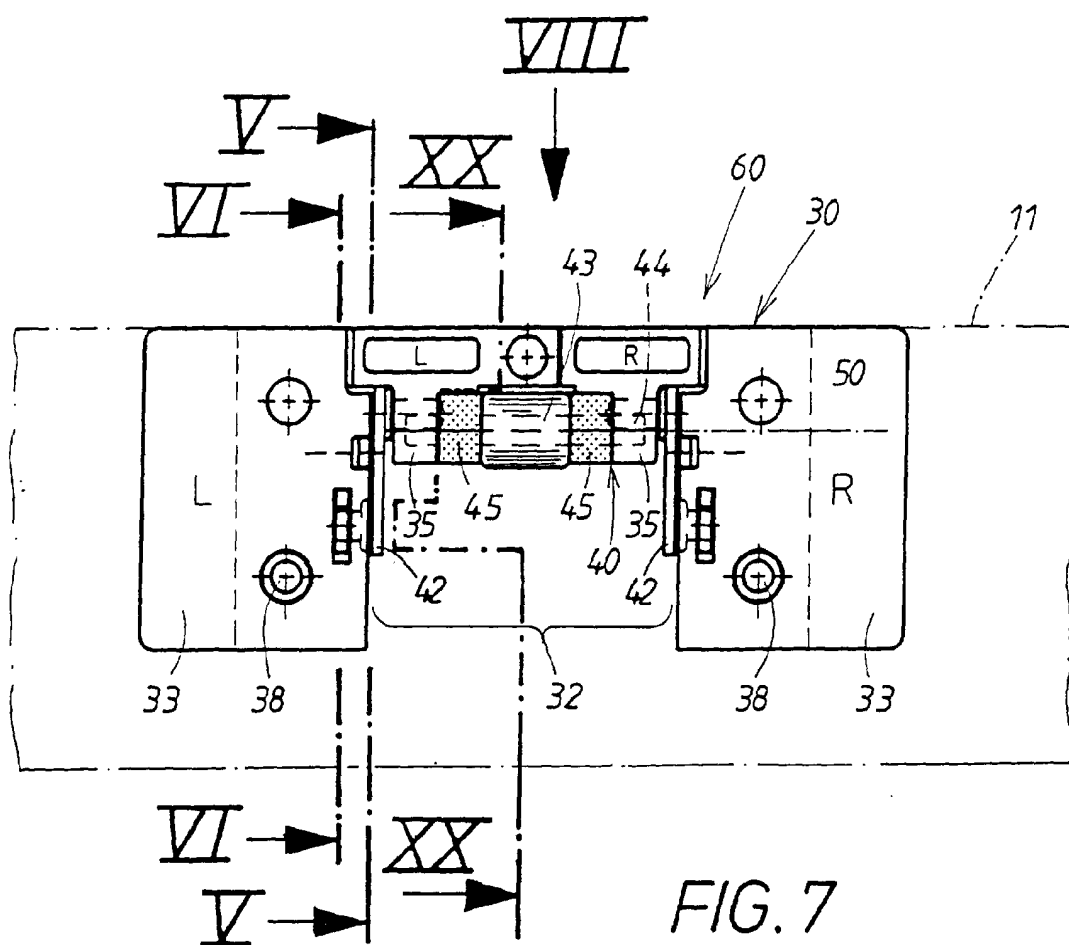
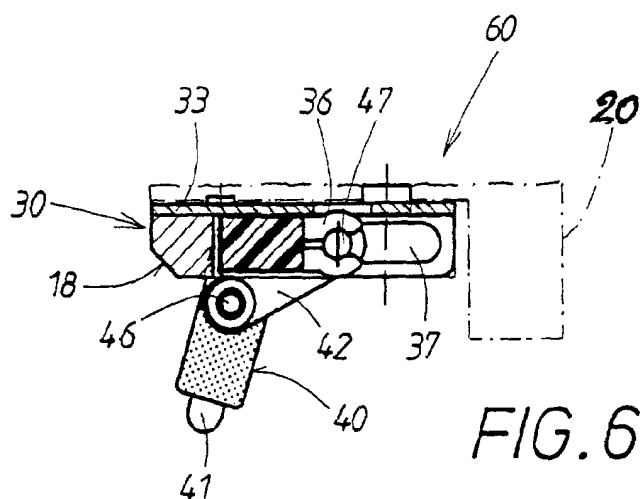


FIG. 5



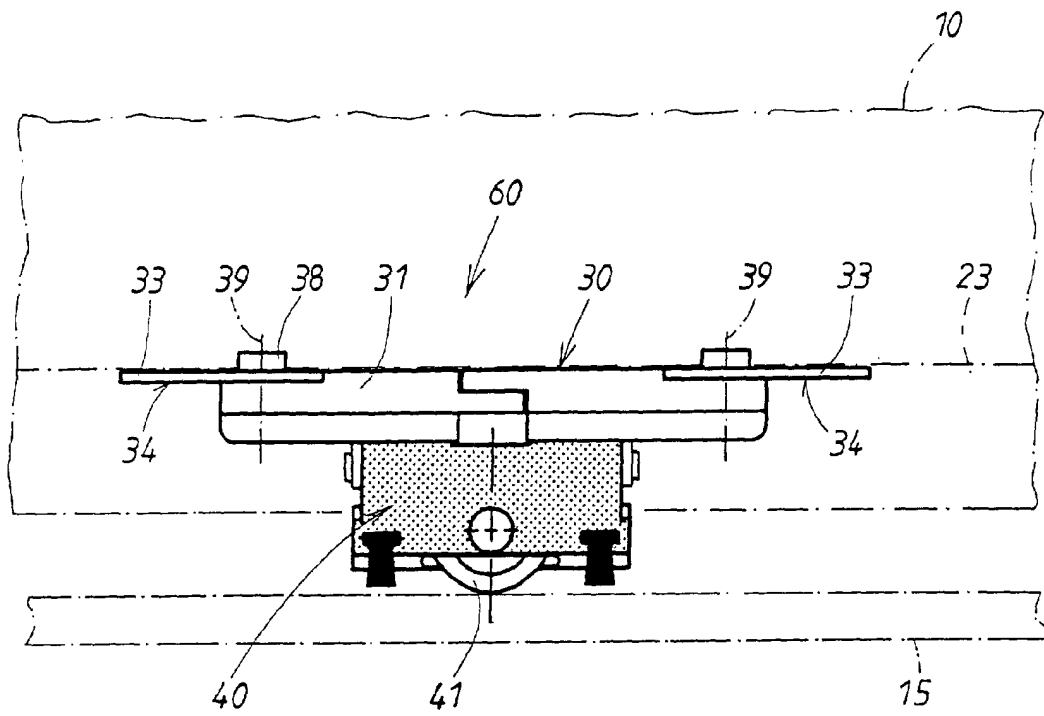


FIG. 8

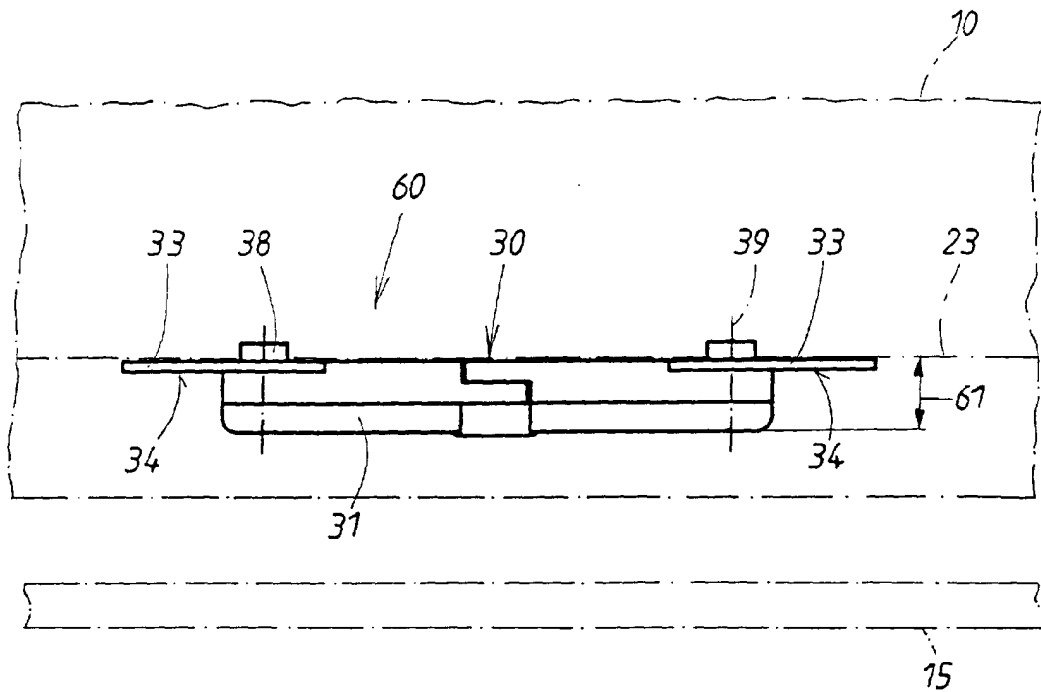


FIG. 16

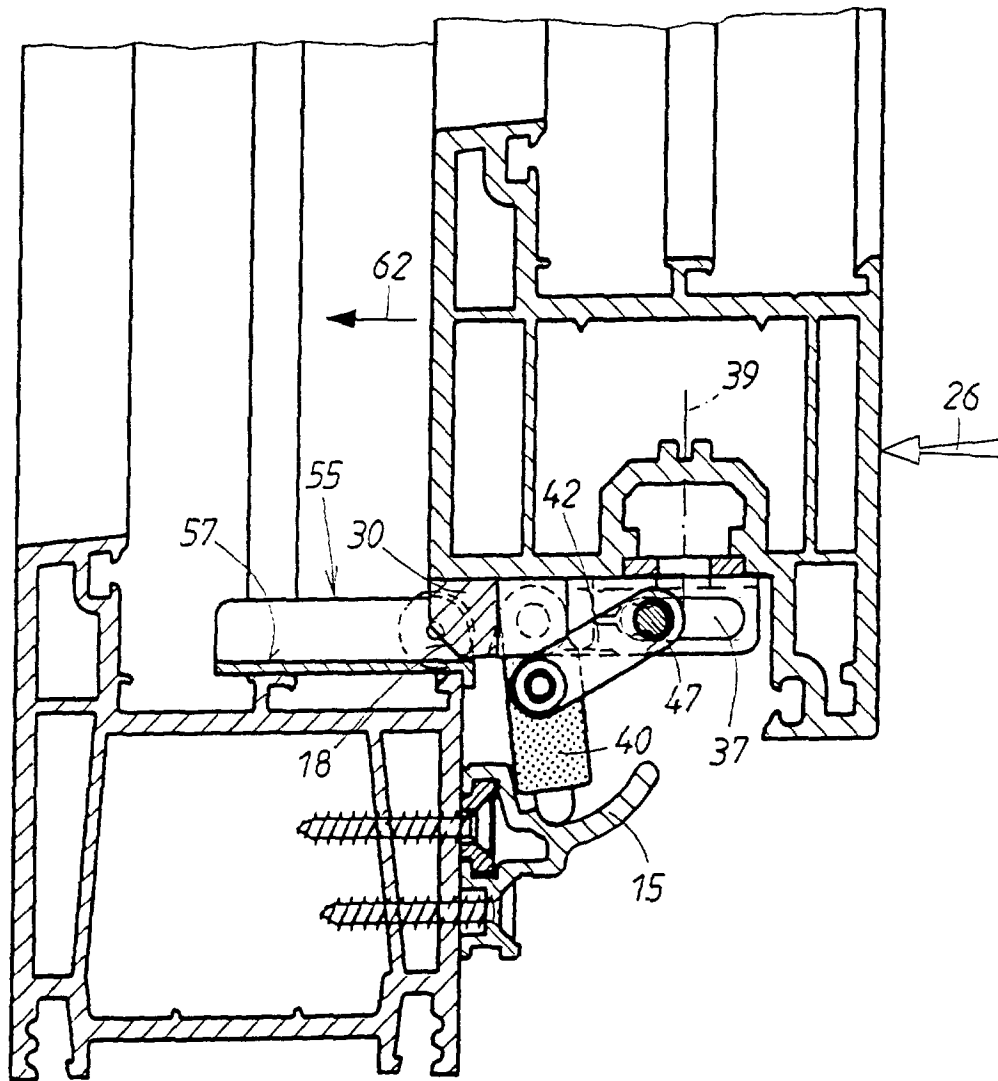


FIG. 9

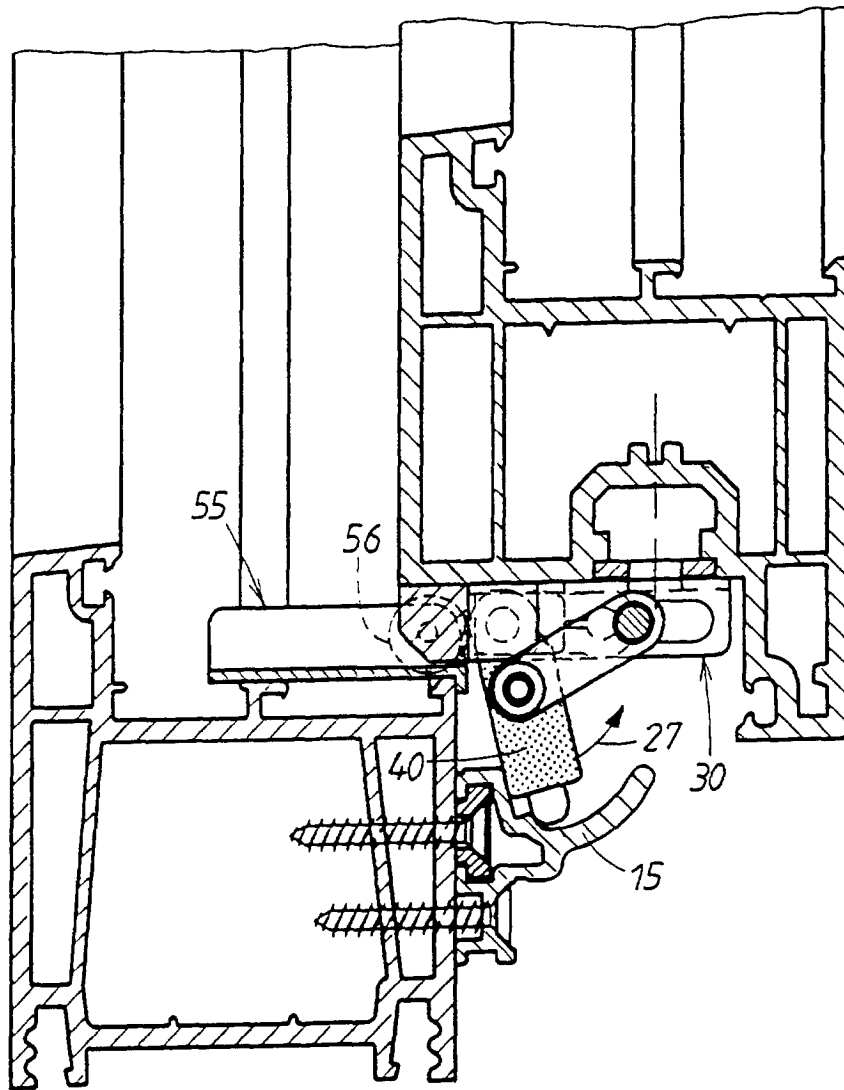


FIG. 10

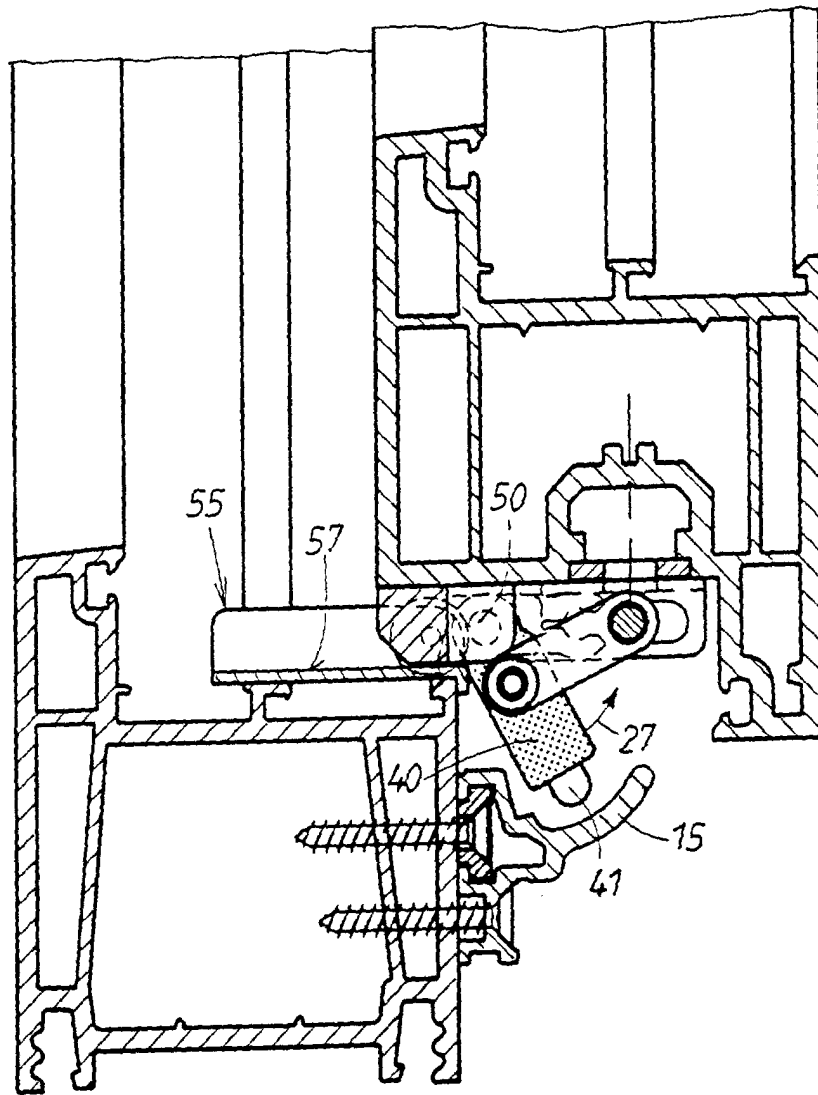


FIG. 11

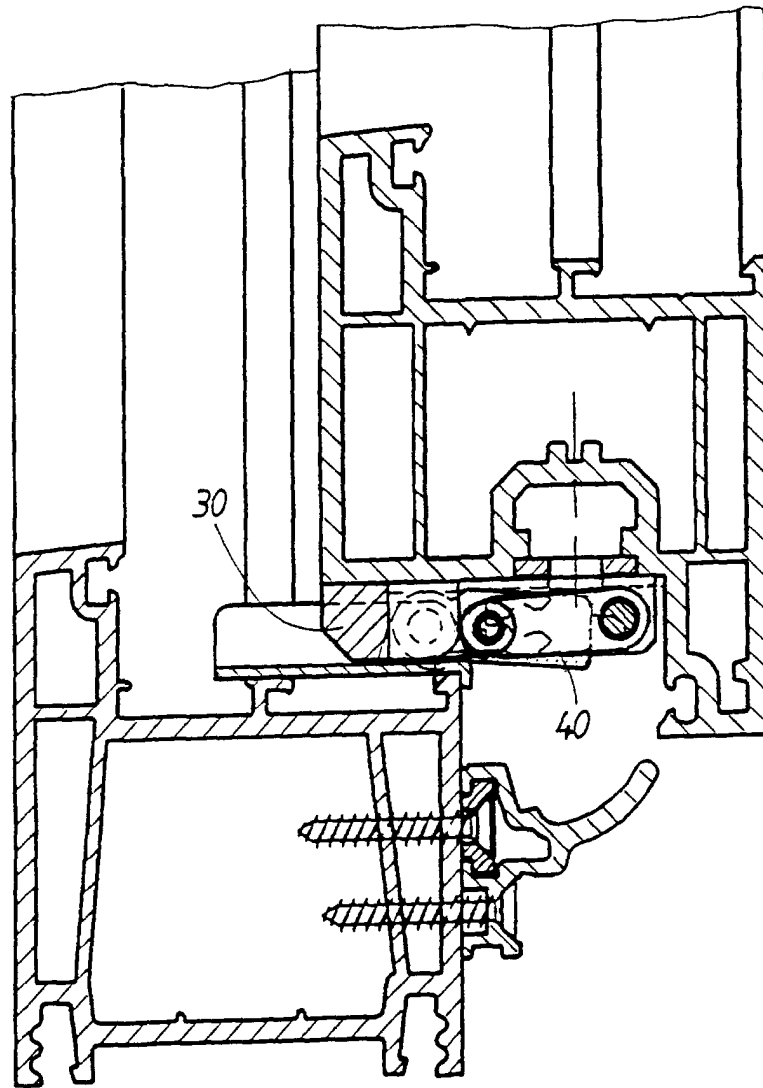


FIG. 12

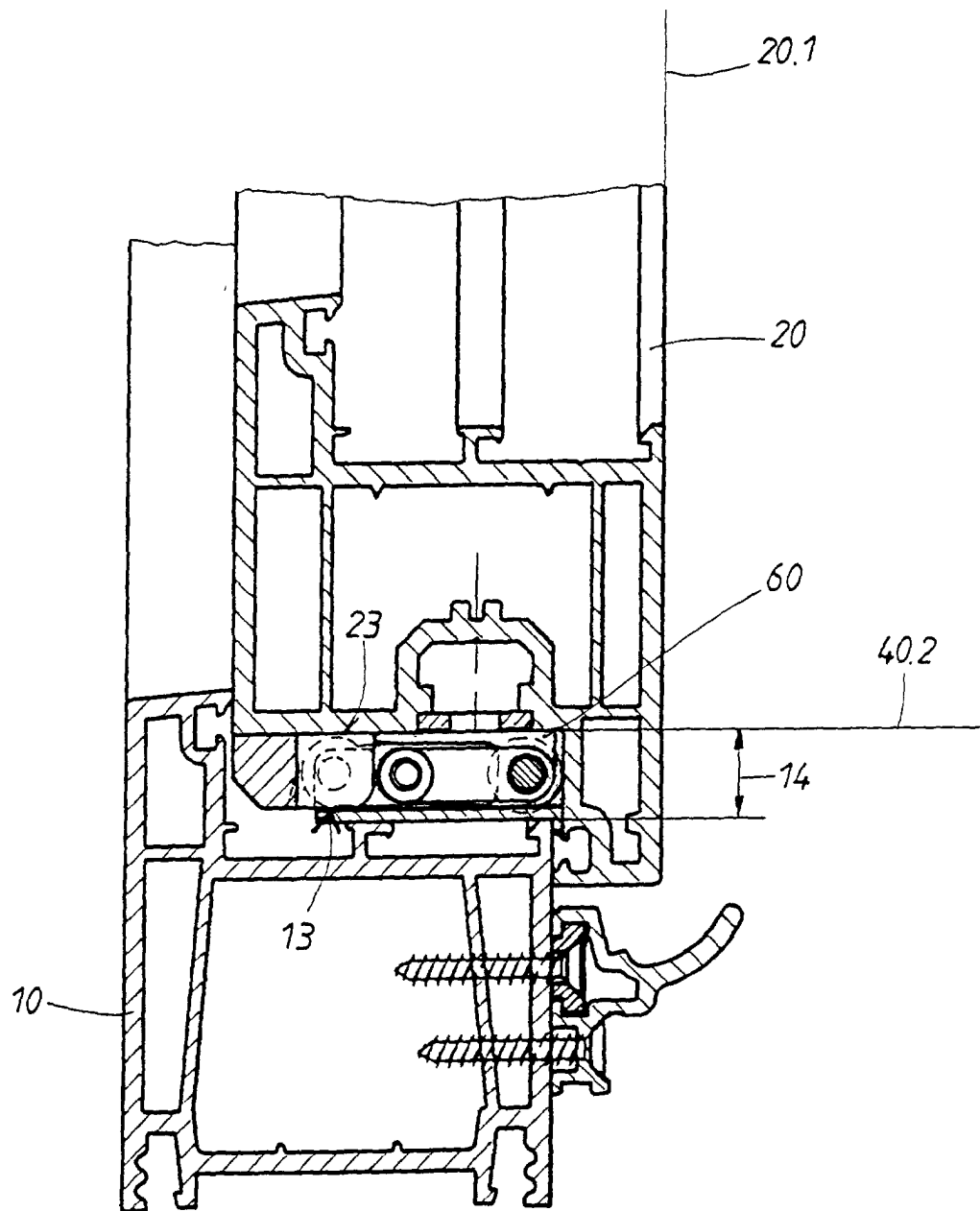


FIG. 13

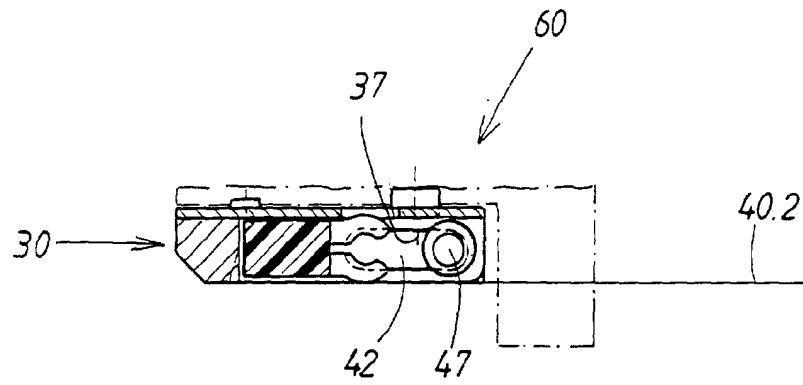


FIG. 15

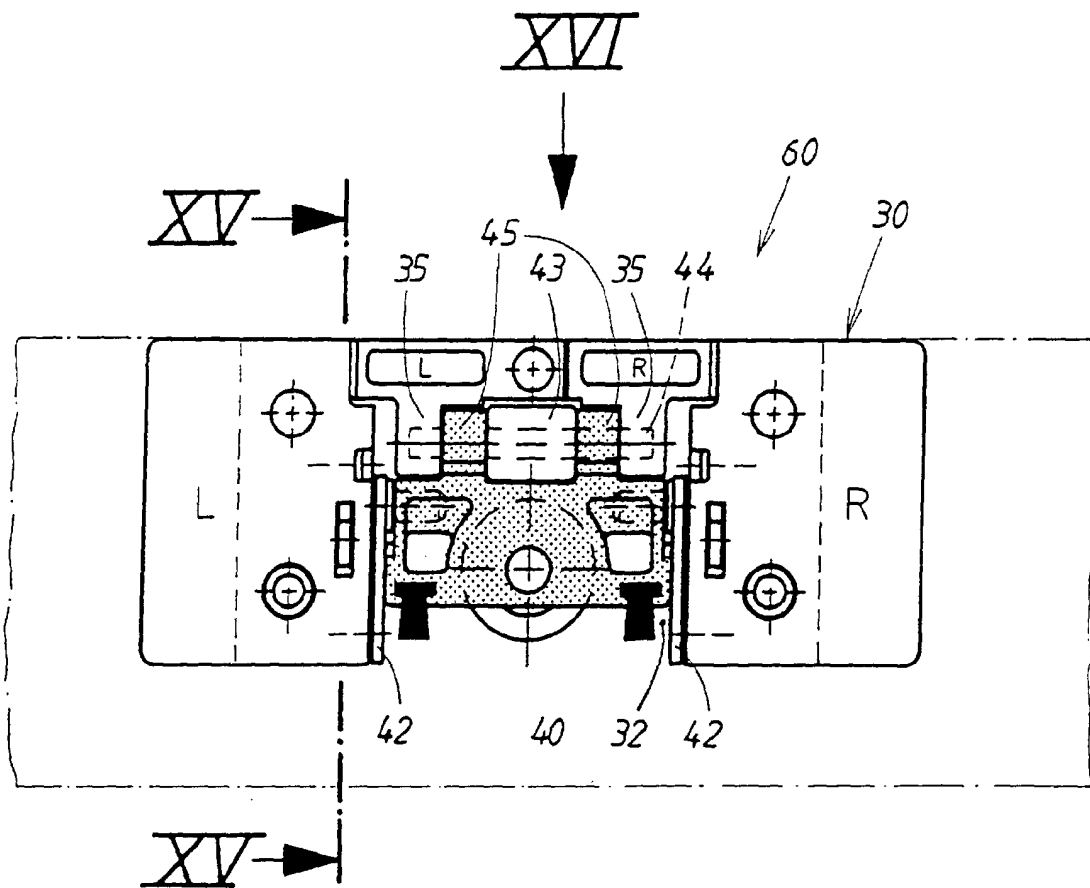


FIG. 14

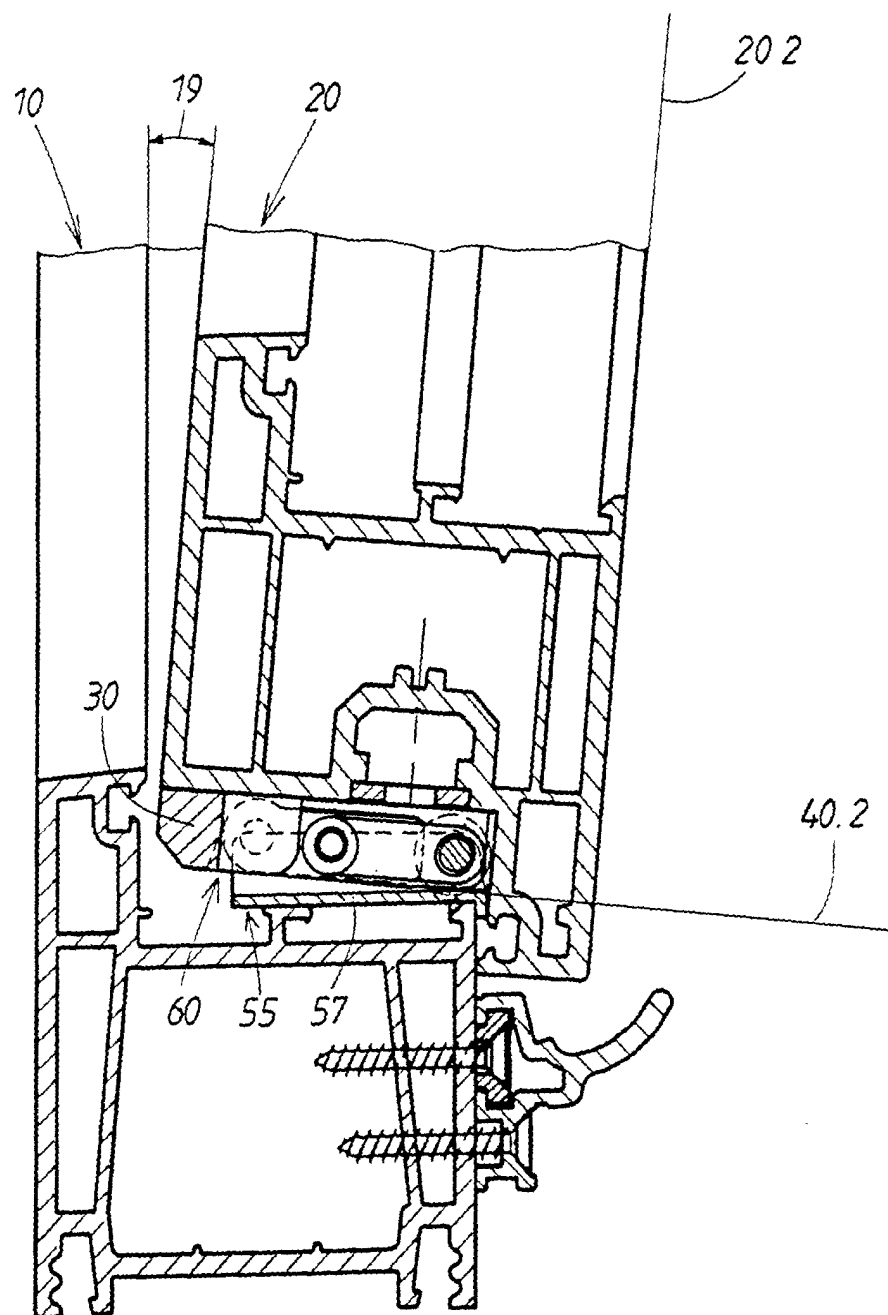
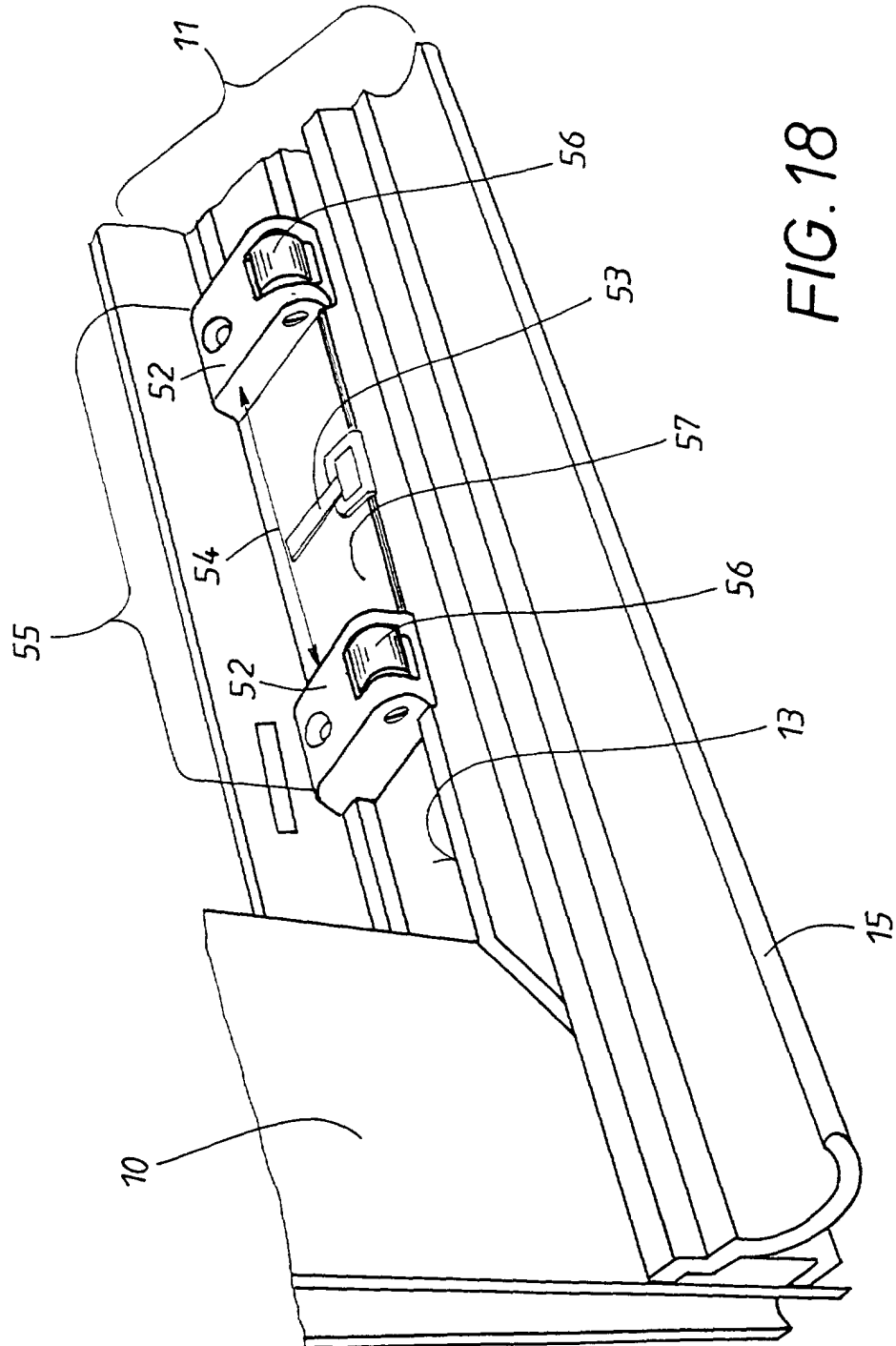


FIG. 17



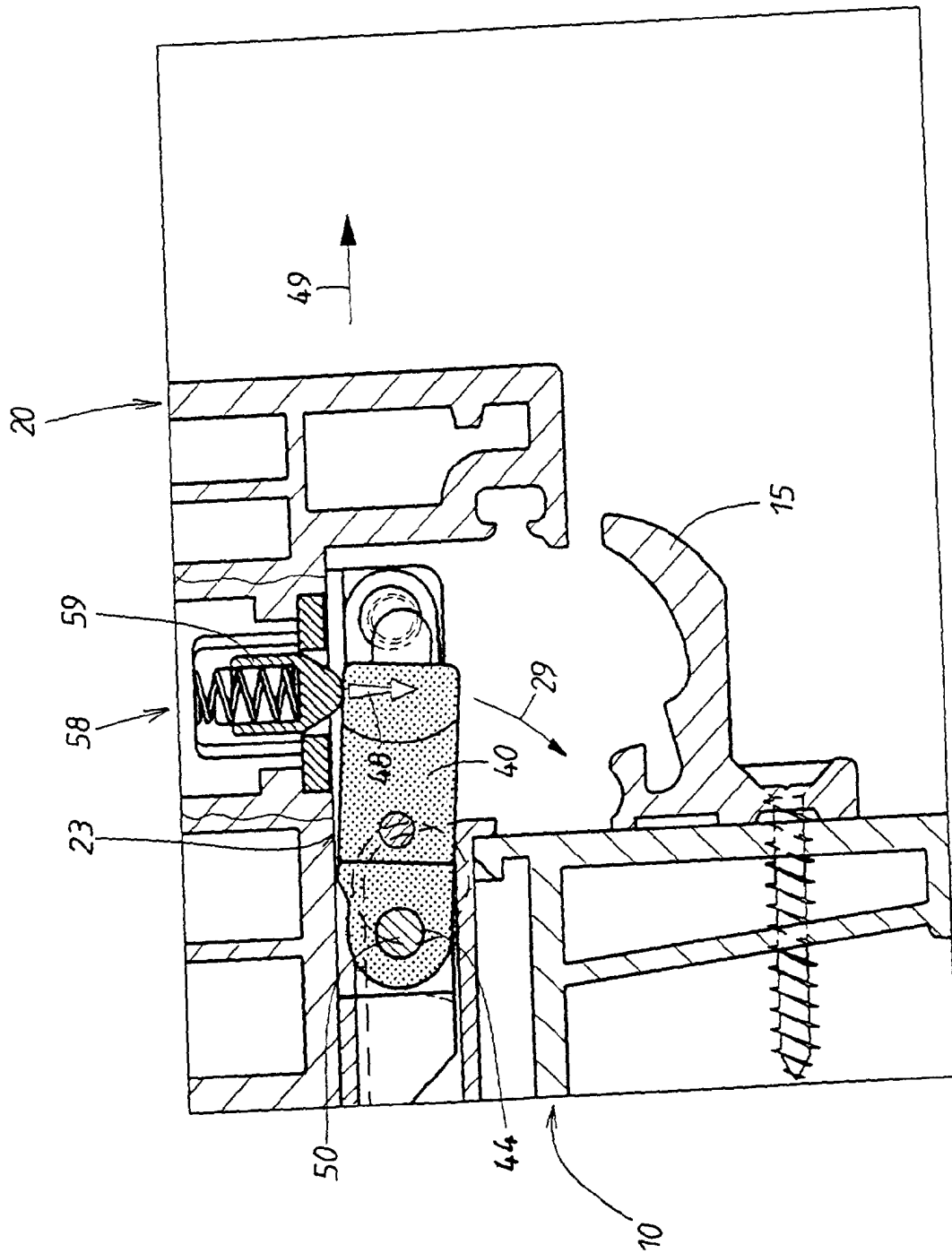


FIG. 19

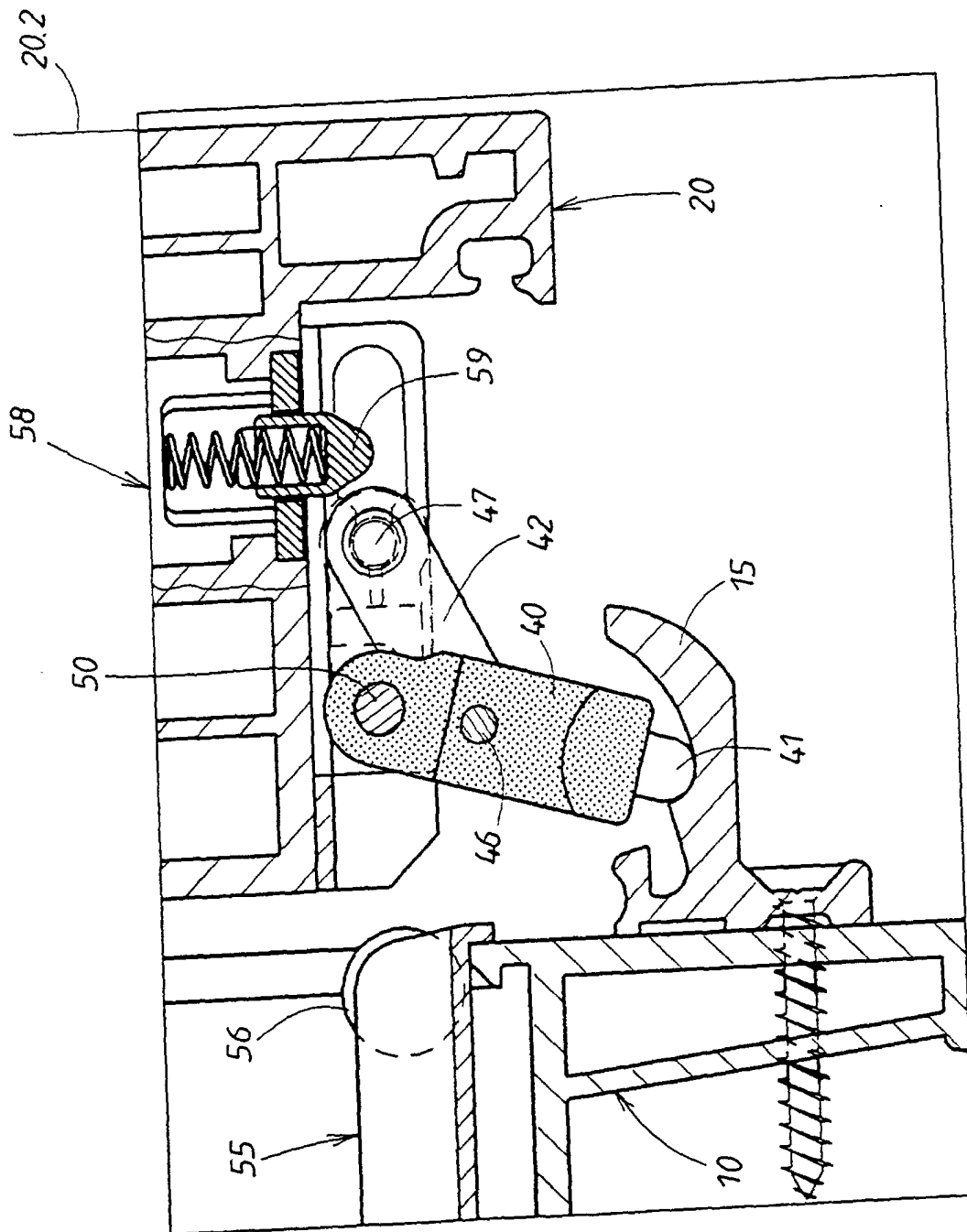


FIG. 20

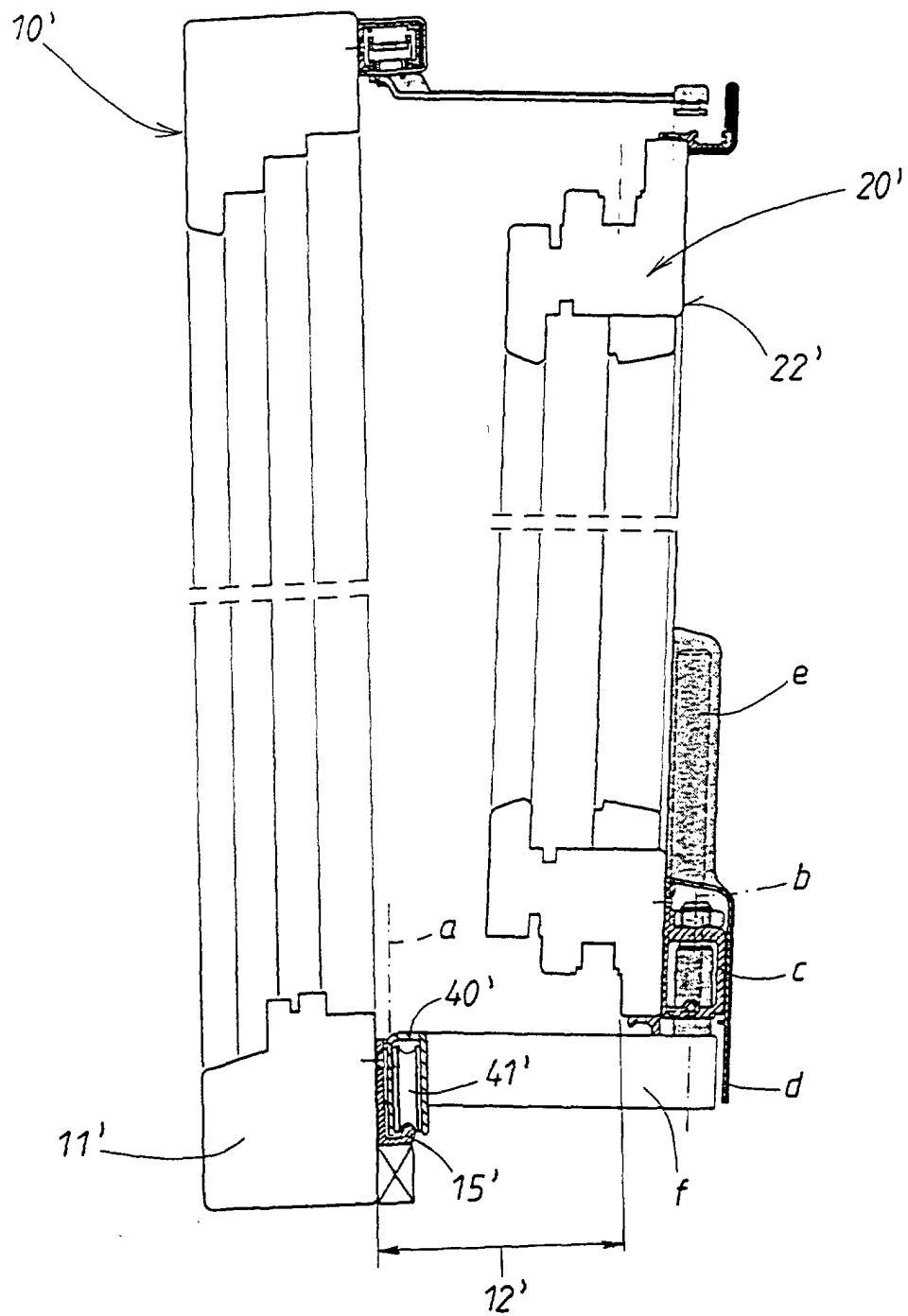


FIG. 21