

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 226 797 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:
05.02.1997 Patentblatt 1997/06

(51) Int Cl.⁶: **E05C 9/00**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
25.09.1991 Patentblatt 1991/39

(21) Anmeldenummer: **86115676.8**

(22) Anmeldetag: **12.11.1986**

(54) **Fenster oder Tür mit einem durch einen Handhebelgriff betätigbaren Riegelstangenbeschlag**

Door or window with manually-operated sliding locking bars

Porte ou fenêtre à tiges de verrouillage commandées par une poignée

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

• **Schmidt, Rüdiger**
D-4910 Lage (DE)

(30) Priorität: **23.12.1985 DE 3545861**

(74) Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.07.1987 Patentblatt 1987/27

(73) Patentinhaber: **SCHÜCO International KG**
D-33609 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

(72) Erfinder:
• **Gebhardt, Axel**
D-4800 Bielefeld 1 (DE)
• **Diekmann, Bernd**
D-4800 Bielefeld 1 (DE)

EP-A- 56 484	AT-B- 374 878
DE-A- 2 217 458	DE-A- 2 261 946
DE-A- 2 502 150	DE-A- 3 041 511
DE-A- 3 047 246	DE-A- 3 109 107
DE-A- 3 137 082	DE-A- 3 141 243
DE-A- 3 151 223	DE-A- 3 216 177
DE-U- 7 138 304	DE-U- 7 413 806
DE-U- 7 428 771	

EP 0 226 797 B2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fenster oder auf eine Tür, vorzugsweise mit Kunststoffrahmen, mit einem ausschließlich einen Handhebelgriff aufweisenden Riegelstangenbeschlag, dessen Riegelstangen gleitbar in C-förmig begrenzten Aufnahmenuten des Flügelrahmens gelagert sind.

Es ist ein Fenster oder eine Tür dieser Art bekannt (EP 0 056 484) bekannt, bei dem bzw. bei der der Flügel mit einem Stulpschienenbeschlag ausgerüstet ist. Diese Stulpschienenbeschläge sind vorgefertigte Einbaueinheiten, die ein Stulpblech aufweisen, an dem die mit Verriegelungszapfen versehene Riegelstange längsverschiebbar gelagert ist. Die Verriegelungszapfen erstrecken sich durch Langlöcher des Stulpbleches, dem eine Abdeck- und Befestigungsfunktion zukommt. Die griffseitige Stulpschienenbaueinheit ist mit einem Getriebe ausgerüstet, das über einen Handhebel betätigt wird.

Diese Stulpschienenbaueinheiten besitzen zum Verbinden mit anderen Beschlagsbaueinheiten, wie z.B. Eckumlenkungen, jeweils endseitig formschlüssige Kupplungsvorrichtungen, die über einen gewissen Bereich, von z.B. 100 mm abgelängt werden können, so daß sie an unterschiedliche Fensterabmaße angepaßt werden können. Diese Anpaßbarkeit ist jedoch für die große Anzahl der verschiedenen Fenstergrößen nicht ausreichend, so daß ein großer Lagerbestand an Stulpschienenbaueinheiten in den Fenster und Türen herstellenden Betrieben erforderlich ist.

Bei den Stulpschienenbeschlägen werden die Stulpschiene und die Riegelstange als Blechstanzteile ausgebildet, um eine möglichst geringe Einbauhöhe zu erzielen. Sämtliche an den Riegelementen auftretenden Kräfte müssen von der Riegelstange aufgenommen werden, die diese Lasten an die Stulpschiene überträgt. Im Berührungsbereich treten hohe Flächenpressungen auf, die eine Schwergängigkeit des Beschlages mit sich bringen.

Die Stulpschiene wird im allgemeinen durch Schrauben oder sonstige Befestigungselemente am Kunststoffprofil des Flügelrahmens befestigt. Diese Befestigungselemente müssen die Belastungen aufnehmen. Bei Kunststoffen ist die übertragbare Flächenpressung jedoch gering, so daß bei der bekannten Ausführung die Gefahr einer Überlastung der Befestigungselemente gegeben ist. Es kommt, hinzu daß bei den Stulpschienenbeschlägen wegen der Reibpaarung Stahl auf Stahl eine Schmierung unbedingt erforderlich ist. Ein Nachfetten derartiger Stulpschienenbeschläge in eingebautem Zustand ist jedoch schwierig, da die mit einem Schmierfett zu versehenen Flächen sich in einem Bereich befinden, der durch die Stulpschiene abgedeckt und von außen nicht zugänglich ist. Bei den bekannten Fenster- und Türsystemen aus Aluminium sind Beschlagsaufnahmenuten vorgesehen, in denen die Riegelstangen vollständig geführt sind, wobei die Riegelstangen die Aufnahmenuten ausfüllen. Die Riegelrollen werden in die U- oder C-förmig ausgebildeten Riegelstangen eingesetzt, so daß die auf die Riegelrollen wirkenden Verriegelungskräfte ebenfalls über die Riegelstange auf das Rahmenprofil übertragen werden. Zusätzlich zu Toleranzadditionen, die sich als Getriebeispiel bemerkbar machen, ist für die einwandfreie Riegelstangenfunktion eine Schmierung der Gleitflächen erforderlich.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Riegelstangenbeschläge (DE-A-3047246) ergibt sich im oberen waagerechten Bereich des Flügels in der Drehkippausführung, in dem die Ausstellvorrichtung vorgesehen ist. Die Ausstellvorrichtungen werden aus Platzgründen in der Beschlagsaufnahmenut des oberen Flügelrahmenholms verankert, so daß dann für die Langbandverriegelung der Ausstellvorrichtung eine besonders gestaltete Riegelstange erforderlich ist. Zur Führung dieser Riegelstange wird ein Gehäuse verwendet, an dem auch die Anlenkpunkte der Scherenarme in Hinsicht auf den Flügelrahmen vorgesehen sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fenster oder eine Tür der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß im Bereich sämtlicher Holme des Flügelrahmens eine Riegelstangenausführung verwendbar ist und die zugeordneten verschiedenen Beschlagteile mit dieser Riegelstange so verbunden oder kombiniert werden können, daß Schließ- und Verriegelungskräfte direkt in das Flügelrahmenprofil eingeleitet werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruches 1 gelöst.

Beim erfindungsgemäßen Riegelstangenbeschlag entfallen die Stulpschiene, ihre Befestigungselemente zur Festlegung am Flügelrahmenholm und die Mittel zur gleitbaren Lagerung der Riegelstange benachbart der Stulpschiene. Die verwendete, U-förmige Riegelstange ist entweder gleitbar am Boden der Aufnahmenut des jeweiligen Flügelrahmenholms oder auf den Randleisten der Aufnahmenut gleitbar gelagert. Sofern andere Beschlagteile mit der Riegelstange verbunden werden müssen, erfolgt die Verbindung durch eine einfache Steckverbindung, bei der ein Zapfen des Beschlagteiles in eine Bohrung der Riegelstange eingeführt wird. Diese Beschlagteile werden zusätzlich an einer Wandung oder an den Randleisten der Aufnahmenut geführt. Über diese Führungsflächen erfolgt eine Kraftabtragung von den Beschlagteilen unmittelbar auf den Flügelrahmen. Die Riegelstangen und die Beschlagteile können aus Kunststoff gefertigt werden, so daß ein Schmieren dieser Teile im Betrieb entfällt.

Weitere Kennzeichen und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Flügel- und einen Blendrahmenholm eines Kunststofffensters im Schnitt,

Fig. 2 den oberen bandseitigen Eckbereich eines Drehkippfensters, und zwar teilweise geschnitten,
 Fig. 3 einen der Fig. 2 entsprechenden Grundriß bei gekipptem Flügel,
 Fig. 4 die untere griffseitige Ecke des Drehkippfensters, teilweise geschnitten,
 Fig. 5 eine Teilansicht eines unteren horizontalen Holms eines Drehkippfensters mit einem Verriegelungspunkt,
 Fig. 6 den an einem Flügelrahmenholm befestigten Handhebelgriff im Aufriß,
 Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 6,
 Fig. 8 einen Schnitt nach der Linie VIII-VIII in Fig. 4,
 Fig. 9 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles IX in Fig. 5,
 Fig. 10 die obere griffseitige Ecke eines Drehkippfensters, teilweise geschnitten,
 Fig. 11 einen Schnitt nach der Linie XI-XI in Fig. 10,
 Fig. 12 ein Riegelstück teilweise im Vertikalschnitt und teilweise im Aufriß,
 Fig. 13 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XIII in Fig. 12,
 Fig. 14 eine weitere Ausführungsform eines Riegelstücks teilweise geschnitten und teilweise im Aufriß,
 Fig. 15 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XV in Fig. 14,
 Fig. 16 ein am Blendrahmen festlegbares, den Riegelstücken zugeordnetes Schließstück im Grundriß,
 Fig. 17 einen Schnitt nach der Linie XVII-XVII in Fig. 16,
 Fig. 18 einen mit einer Riegelstange kuppelbaren Mitnehmer, der vom Handhebelgriff betätigt wird, in Seitenansicht,
 Fig. 19 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles XIX in Fig. 18,
 Fig. 20 einen mit einer Riegelstange kuppelbaren Fingerriegel für das griffseitige Kipplager im Aufriß,
 Fig. 21 einen Schnitt nach der Linie XXI-XXI in Fig. 20 und
 Fig. 22 einen Schnitt nach der Linie XXII-XXII in Fig. 20.

Der Flügelrahmen 1 und der Blendrahmen 2 des in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels bestehen aus Kunststoffhohlkammerprofilen, die in den Ecken auf Gehrung geschnitten und miteinander verschweißt sind. Der Flügelrahmen 1 ist umlaufend mit einer C-förmig begrenzten Aufnahmenut 3 ausgestattet, in der oder an der Riegelstangen und sonstige Beschlagteile gleitbar gelagert oder festgelegt sind. Die Aufnahmenut weist im Bereich sämtlicher Holme des Flügelrahmens den gleichen Querschnitt auf und besitzt zwischen einer Bodenfläche 4 und nach innen ragenden Randleisten 5 eine lichte Höhe H_1 . Die der Aufnahmenut 3 zugeordnete Riegelstange 6 ist im Querschnitt U-förmig ausgebildet. Die Schenkel 7 dieser Riegelstange weisen eine nach außen geöffnete Seitennut auf, die sich über die gesamte Stangenlänge erstreckt und eine lichte Höhe N hat. Jede Seitennut wird durch einen unteren Steg mit der Dicke S1 und einen oberen Steg mit der Dicke S2 begrenzt. Die lichte Höhe H_1 der Aufnahmenut 3 ist um die Stegdicke S1 größer als die Bauhöhe H2 der Riegelstange 6. Die Randleisten 5 der Aufnahmenut weisen eine Bauhöhe H3 auf, die ein wenig kleiner ist als die lichte Nuthöhe N der Seitennuten.

Aufgrund dieser Gestaltungen und Abmessungen der Riegelstange und der Aufnahmenut besteht die Möglichkeit, die Riegelstange in zwei Betriebsstellungen in oder an der Aufnahmenut gleitbar zu lagern. Die erste Betriebsstellung wird in der Fig. 1 mit I bezeichnet. In der Betriebsstellung I nimmt die Riegelstange 6 die in vollen Linien ausgezogene Lage ein. Sie stützt sich mit ihren Schenkeln 7 an der Bodenfläche 4 der Aufnahmenut ab und ist gegenüber der Bodenfläche gleitbar gelagert. Der Boden 8 der Riegelstange ist der Öffnung der Aufnahmenut zugewandt, die durch die Randleisten 5 begrenzt wird.

Mit II ist die zweite mögliche Betriebsstellung der Riegelstange 6 bezeichnet. In dieser Betriebsstellung, die in der Fig. 1 in strichpunktierten Linien aufgezeigt ist, greifen in die Seitennuten der Riegelstange 6 die Randleisten 5 ein. Auf diesen Randleisten ist die Riegelstange gleitbar gelagert. Der Boden 8 der Riegelstange liegt innerhalb der Aufnahmenut 3.

Bei der in den Zeichnungen dargestellten Drehkippausführung nehmen die Riegelstangen 6 in den Aufnahmenuten 3 des unteren und des oberen horizontalen Flügelrahmenholms 9, 10 und des vertikalen bandseitigen Flügelrahmenholms 11 die Betriebsstellung I ein, bei der sich die seitlichen Schenkel der Riegelstangen auf der Bodenfläche 4 der Aufnahmenut abstützen und gegenüber dieser Fläche gleitbar gelagert sind, während die Riegelstange im griffseitigen Flügelrahmenholm die Betriebsstellung II einnimmt und somit gleitbar auf den Randleisten 5 der Aufnahmenut gelagert ist. In dem in den Zeichnungen dargestellten Drehkippfenster werden zwei Bauformen von Riegelstücken verwendet. Die eine Bauform ist in den Fig. 12 und 13 und die zweite in den Fig. 14 und 15 dargestellt.

Das Riegelstück 12 nach den Fig. 12 und 13 weist einen Verankerungszapfen 13 auf, der in eine Bohrung der zugeordneten Riegelstange 6 gesteckt wird und bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Holzapfen ausgebildet ist. Das Riegelstück 12 ist ferner mit einer Platte 14 versehen, die mit Seitennuten an den Längsseiten ausgestattet ist. In diese Seitennuten greifen die Randleisten 5 der Aufnahmenut 3 ein, so daß das Riegelstück 12 gleitbar auf den Randleisten 5 der Aufnahmenut gelagert sind. An der dem Verankerungszapfen 13 gegenüberliegenden Seite ist am Riegelstück ein Lagerzapfen 16 vorgesehen, auf dem eine Metallrolle 17 drehbar gelagert ist. Diese Metallrolle weist an ihrem oberen Rand eine Ausdrehung 18 auf, in die plastifiziertes Material des Lagerzapfens 16 eingeformt wird, so

daß nach dem Abkühlen und dem damit verbundenen Schrumpfen des Materials trotz der formschlüssigen Verbindung zwischen dem Lagerzapfen und der Metallrolle das für die Drehbarkeit der Metallrolle gegenüber dem Lagerzapfen notwendige Spiel sich einstellt.

Aus der Schnittdarstellung der Fig. 12 ergibt sich, daß der Lagerzapfen 16 eine abgestufte zylindrische Außenkontur aufweist und die Innenkontur der Metallrolle 17 dieser Außenkontur des Lagerzapfens entspricht.

Die zweite, verwendete Bauform eines Riegelstücks 19 nach den Fig. 14 und 15 weist eine rechteckige Platte 20 auf, die im Bereich ihrer unteren Längskanten mit Gleitkufen 21 ausgerüstet ist und mit diesen Kufen sich gleitbar an der Bodenfläche 4 der Aufnahmenut 3 abstützt. Von der Platte 20 erstreckt sich an der den Kufen 21 abgewandten Seite ein Lagerzapfen 22, der an seinem oberen Ende mit einer Metallrolle 23 ausgerüstet ist. Die Gestaltung und Ausbildung des Lagerzapfens im Bereich der Metallrolle und die Gestaltung der Metallrolle entsprechen dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 12.

Das Riegelstück nach den Fig. 14 und 15 wird in der Aufnahmenut 3 des griffseitigen vertikalen Flügelrahmenholms eingesetzt. Der Lagerzapfen 22 wird durch eine Bohrung im Boden der Riegelstange 6, die die Betriebsstellung I einnimmt, gesteckt. Der Lagerzapfen 22 erstreckt sich durch den Raum der Riegelstange, der durch die Schenkel 7 begrenzt wird und das Abstandsmaß B zwischen den Schenkeln aufweist. Bei einer vorteilhaften Ausführungsform weist der Lagerzapfen 22 einen Durchmesser auf, der dem Innenmaß B der Riegelstange entspricht. Hierdurch ist gewährleistet, daß beim Einbau der Riegelstange gemäß Betriebsstellung II der Lagerzapfen 22 bei den auftretenden Riegelkräften quer zur Riegelstange auf der gesamten Bauhöhe H₂ gehalten wird und sich abstützen kann.

Das Schließstück 24, das den Riegelstücken 12 bzw. 19 zugeordnet und am Blendrahmen befestigt wird ist in den Fig. 16 und 17 dargestellt. Es ist mit einem Befestigungssockel 25 ausgerüstet, der eine Durchsteckbohrung 26 für eine Senkkopfschraube aufweist, die in den Blendrahmen eingeschraubt wird. Auf dem Befestigungssockel ist ein Riegelschlitten 27 angeordnet, der mittels eines Exzenters 28 längs einer Schlittenführung 29 bewegbar ist, die sich quer zur Längsachse 30 des Schließstücks erstreckt. Der Exzenter 28 ist mit einer Kopfplatte 31 versehen, die einen Schlitz 32 zum Einführen eines Betätigungswerkzeuges aufweist. Der Riegelschlitten 27 ist an der Einfahrseite für die Metallrolle 17 bzw. 23 des Riegelstücks 12 bzw. 19 gabelförmig gestaltet und mit Riegelflächen 32, 33 ausgestattet. Die Lage dieser Riegelflächen kann mittels des Exzenters einjustiert werden. Die nicht lösbare Verbindung zwischen dem Befestigungssockel 25 und dem Riegelschlitten 27 wird durch den Nietkopf 34 eines zylindrischen Zapfens 35 erreicht, der mit dem Exzenter 28 einstückig und in einer Bohrung 36 des Befestigungssockels 25 drehbar gelagert ist.

Zur Betätigung des Riegelstangenbeschlages ist ein Handhebelgriff 37 vorgesehen, der an einem Gehäuse 38 drehbar gelagert ist, das an dem Flügelrahmen 1 festgelegt ist. Über den Handhebelgriff 37 wird ein Verstellchieber 39 betätigt, der durch eine Aussparung im Flügelrahmen sich bis in die Aufnahmenut 3 erstreckt und dort formschlüssig einen Mitnehmer 40 umgreift, der mit einer Riegelstange 6 gekuppelt ist, die auf den Randleisten 5 der Aufnahmenut gleitbar gelagert ist. Die konstruktiven Einzelheiten des Mitnehmers 40 ergeben sich aus den Fig. 18 und 19. Der Mitnehmer 40 weist einen seitlichen Zapfen 41 auf, der in eine Bohrung im Boden 8 der Riegelstange 6 gesteckt ist. Durch diese Steckverbindung wird die Kupplung zwischen dem Verstellchieber 39 und der Riegelstange 6 erreicht. Der Mitnehmer 40 weist ein Gleitstück 42 auf, das sich an einer seitlichen Nutwandung abstützt. Das Gleitstück ist im Grundriß rechteckig ausgebildet und kann mit einer Kufe 43 versehen werden, die an der genannten Wandung der Aufnahmenut 3 anliegt. Der Mitnehmer 40 mit seinem Zapfen 41 und dem Gleitstück 42 sowie der Kufe 43 wird vorzugsweise einstückig aus Kunststoff gefertigt.

Am unteren Ende der griffseitigen Riegelstange kann ein Fingerriegel 44 befestigt werden, der in der Kippstellung des Flügels in eine Aussparung 45 eines winkelförmigen, am Blendrahmen 2 befestigten Lagerteils 46 greift. Das Befestigungsende 47 des Fingerriegels greift in die Innennut der Riegelstange 6 ein. Seine Breite entspricht dem Maß B der Innennut der Riegelstange. Das Befestigungsende ist mit einem Verankerungszapfen 48 ausgerüstet, der in eine Bohrung im Boden der Riegelstange eingeführt wird. Der mittlere Teil des Fingerriegels ist mit Seitennuten 49 versehen, die mit den Seitennuten der Riegelstange 6 fluchten, so daß in diese Seitennuten 49 die Randleisten 5 der Aufnahmenut 3 eingreifen.

In der Fig. 4 ist der Fingerriegel 44 in der Verschlussstellung des Flügels aufgezeigt.

An dem griffseitigen unteren Ende des Flügelrahmens ist ein winkelförmiges, aus Kunststoff gefertigtes Stützteil 50 vorgesehen, das sich bei der Kippbewegung des Flügelrahmens auf dem unteren horizontalen Schenkel des blendrahmenfesten Lagerteils 46 abstützt.

In den Fig. 2 und 3 ist die Ausstellvorrichtung des Drehkippenfensters dargestellt. Diese Ausstellvorrichtung weist einen Scherenarm 51 auf, der an der dem Blendrahmen 2 zugewandten Seite mittels eines Drehlagers 52 am Blendrahmen angelenkt ist und dessen anderes Ende mit einem Schieber 53 gelenkig verbunden ist, der im Bereich der Randleisten der Aufnahmenut des oberen horizontalen Flügelrahmenholms 10 gleitbar gelagert ist. Die Ausstellvorrichtung weist ferner einen Zusatzlenker 54 auf, der an einem Schieber 55 angelenkt ist. Dieser Schieber ist ebenfalls an den Randleisten 5 der Aufnahmenut des oberen horizontalen Flügelrahmenholms gleitbar gelagert und kann mittels einer Stellschraube 56 gegenüber einer am Flügelrahmenholm festgelegten Brücke 57 verstellt werden. Die Brücke 57 ist mit einer Nase 58 ausgestattet, die in eine Aussparung des oberen Flügelrahmenholms eingeführt wird. Die

Festlegung der Brücke erfolgt über Schrauben 59.

Da die Schieber 53 und 55 im Bereich der Randleisten 5 der Aufnahmenut des oberen horizontalen Flügelrahmenholms verschiebbar gelagert sind, kann die Riegelstange 6 in der Betriebsstellung I unterhalb dieser Schieber angeordnet und an der der oberen bandseitigen Eckumlenkung 60 zugewandten Seite mit einem Riegelstück 61 gekuppelt werden, das sich bis in den Bereich der oberen bandseitigen Eckumlenkung 60 erstreckt und in der Dreh- und Verschlußstellung des Flügels einen Zapfen 62 hintergreift, der an dem Scherenarm 51 befestigt ist.

Die Riegelstangen können aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff hergestellt werden.

Die in der Aufnahmenut (3) des oberen horizontalen Flügelrahmenholms 10 angeordnete Riegelstange ist an dem der griffseitigen oberen Eckumlenkung (63) zugewandten Ende mit einem Federband (64) der Eckumlenkung gekoppelt, und zwar durch einen Zapfen (65), der sich durch eine Bohrung im Boden der Riegelstange (6) erstreckt.

Bezugszeichen			
1	Flügelrahmen	31	Kopfplatte
2	Blendrahmen	32	Riegelfläche
3	Aufnahmenut	33	Riegelfläche
4	Bodenfläche	34	Nietkopf
5	Randleisten	35	Zapfen
6	Riegelstange	36	Bohrung
7	Schenkel	37	Handhebelgriff
8	Seitennut	38	Gehäuse
9	Flügelrahmenholm	39	Verstellschieber
10	Flügelrahmenholm	40	Mitnehmer
11	Flügelrahmenholm	41	Zapfen
12	Riegelstück	42	Gleitstück
13	Verankerungszapfen	43	Kufe
14	Platte	44	Fingerriegel
15		45	Aussparung
16	Lagerzapfen	46	Lagerteil
17	Metallrolle	47	Befestigungsende
18	Ausdrehung	48	Verankerungszapfen
19	Riegelstück	49	Seitennut
20	Platte	50	Stützteil
21	Kufe	51	Scherenarm
22	Lagerzapfen	52	Drehlager
23	Metallrolle	53	Schieber
24	Schließstück	54	Zusatzlenker
25	Befestigungssockel	55	Schieber
26	Durchsteckbohrung	56	Stellschraube
27	Riegelschlitten	57	Brücke
28	Exzenter	58	Nase
29	Schlittenführung	59	Schraube
30	Längsachse	60	Eckumlenkung
		61	Riegelstück
		62	Zapfen

Patentansprüche

1. Fenster oder Tür, vorzugsweise mit Kunststoffrahmen, mit einem ausschließlich einen Handhebelgriff aufweisenden Riegelstangenbeschlag, dessen Riegelstangen gleitbar in C-förmig begrenzten Aufnahmenuten des Flügelrahmens gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Riegelstangen (6) im Querschnitt U-förmig ausgebildet sind und die seitlichen Schenkel (7) jeweils eine sich über die gesamte Stangenlänge erstreckende Seitennut aufweisen, jede Seitennut durch einen unteren Steg mit der Dicke S1 und einen oberen Steg mit der Dicke S2 begrenzt ist und eine lichte Höhe N aufweist und die lichte Höhe H₁ der Aufnahmenut (3) mit um die Stegdicke

- 5 S1 größer ist als die Bauhöhe H_2 der Riegelstange (6) und die Aufnahmenuten (3) im Querschnitt sowie die zugeordneten Riegelstange (6) im Querschnitt an allen Holmen des Flügelrahmens gleich sind und die Aufnahmenut (3) nach innen sich erstreckende Randleisten (5) aufweist, deren Bauhöhe H_3 ein wenig kleiner ist als die lichte Höhe N der Seitennuten, und daß die Riegelstangen (6) entweder in der Aufnahmenut (3) mit auf dem Nutboden sich abstützenden seitlichen Schenkeln oder spiegelbildlich dazu auf den Randleisten (5) der Aufnahmenut gleitbar gelagert sind, wobei die Randleisten (5) in die Seitennuten der Riegelstangen (6) eingreifen und der Bodenbereich der Riegelstange innerhalb der Aufnahmenut liegt und beide Betriebsstellungen (I,II) der Riegelstangen (6) vor-
- 10 2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1 in Drehkipppausführung, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelstangen (6) in den Aufnahmenuten (3) des unteren und des oberen horizontalen Flügelrahmenholms und des bandseitigen vertikalen Flügelrahmenholms mit den seitlichen Schenkeln sich am Boden der Aufnahmenut abstützend und an der Griffseite auf den Randleisten (5) der Aufnahmenut des vertikalen Flügelrahmenholms gleitbar gelagert sind.
- 15 3. Fenster oder Tür nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mit den Riegelstangen des vertikalen, bandseitigen Flügelrahmenholms und des unteren horizontalen Flügelrahmenholms Riegelstücke 12 über einen in eine Bodenbohrung der jeweiligen Riegelstange eingeführten Verankerungszapfen verbunden sind und die Riegelstücke eine rechteckige mit Seitennuten (15) an den Längsseiten ausgerüstete Platte (14) aufweisen, die an der dem Verankerungszapfen (13) gegenüberliegenden Seite mit einem Lagerzapfen (16) ausgestattet ist, auf dem
- 20 eine Metallrolle (17) drehbar gelagert ist.
4. Fenster oder Tür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen und die Platte einstückig aus Kunststoff gefertigt sind.
- 25 5. Fenster oder Tür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallrolle als Metallring ausgebildet ist und am äußeren Ende eine ringförmige Ausdrehung (18) aufweist, in die überschüssiges Material des Lagerzapfens (16) eingeformt ist.
- 30 6. Fenster oder Tür nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerzapfen (16) eine abgestufte, zylindrische Außenkontur aufweist und die Innenkontur der Metallrolle (17) dieser Außenkontur des Lagerzapfens entspricht.
- 35 7. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit der über den Handhebelgriff (37) betätigbaren Riegelstange (6) mindestens ein Riegelstück (19) verbunden ist, das eine am Boden der Aufnahmenut (3) des Flügelrahmenholms gleitbar gelagerte, rechteckige Platte (20) aufweist, die mit einem durch eine Bohrung im Boden der Riegelstange sich erstreckenden Lagerzapfen (22) ausgerüstet ist, auf dem eine als Metallring ausgebildete Metallrolle (23) im Endbereich drehbar gelagert ist.
- 40 8. Fenster oder Tür nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser des Lagerzapfens (22) dem Innenmaß B der Riegelstange entspricht.
9. Fenster oder Tür nach Anspruch 3 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallrollen (17,23) der Riegelstücke (12,19) mit einem am Blendrahmen (2) befestigten, einjustierbaren Schließstück (24) zusammenwirken.
- 45 10. Fenster oder Tür nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließstück (24) aus einem Befestigungssockel (25) und einem mit Riegelflächen (32,33) versehenen Riegelschlitten (27) besteht, der mittels eines Exzentrers (28) in Querrichtung längs einer am Befestigungssockel vorgesehenen Schlittenführung (29) bewegbar ist.
- 50 11. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Handhebelgriff (37) einen Verstellchieber (39) aufweist, der sich bis in die Aufnahmenut (3) des Flügelrahmenholms erstreckt und formschlüssig einen Mitnehmer (40) umgreift, der mittels eines seitlichen Zapfens (41) in eine Bohrung im Boden der Riegelstange eingreift und mit einem sich an einer Nutwandung abstützenden Gleitstück (42) versehen ist.
- 55 12. Fenster oder Tür nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitstück (42) im Grundriß rechteckig ist und eine an der Nutwandung anliegende Kufe (43) aufweist.
13. Fenster oder Tür nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer (40) mit dem Zapfen (41), dem Gleitstück (42) und der Kufe (43) einstückig aus Kunststoff gefertigt ist.

14. Fenster oder Tür nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß am unteren Ende der griffseitigen Riegelstange (6) ein Fingerriegel (44) für das griffseitige Kipplager befestigt ist.
15. Fenster oder Tür nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Fingerriegel (44) ein Befestigungsende (47) aufweist, das in die Innennut der Riegelstange (6) eingreift, dessen Breite dem Innenmaß (B) der Innennut der Riegelstange entspricht und einen Verankerungszapfen (48) aufweist, der in eine Bohrung der Riegelstange ragt.
16. Fenster oder Tür nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Teil des Fingerriegels mit Seitennuten (49) versehen ist, die mit den Seitennuten der Riegelstange (6) fluchten.
17. Fenster oder Tür nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß an der unteren, griffseitigen Ecke des Flügelrahmens ein winkelförmiges Stützteil (50) vorgesehen ist.
18. Fenster oder Tür nach Anspruch 2 in Drehkipppausführung mit einer Ausstellvorrichtung, die einen Scherenarm und einen Zusatzlenker aufweist, die durch Schieber mit dem oberen Flügelrahmenholm verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß beide Schieber (53,55) an den Randleisten (5) der Aufnahmenut (3) des oberen Flügelrahmenholms (10) bewegbar gelagert sind, der mit dem Zusatzlenker (54) verbundene Schieber (55) über eine Brücke (57) am Flügelrahmenholm befestigt und mittels einer Stellschraube (56) relativ zur Brücke verstellbar ist, wobei unterhalb der Schieber in der Aufnahmenut die Riegelstange (6) angeordnet ist.
19. Fenster oder Tür nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß an dem dem oberen Ecklager zugewandten Ende der Riegelstange des oberen horizontalen Flügelrahmenholms (10) ein Riegelstück (61) befestigt ist, das sich bis in den Bereich der oberen bandseitigen Eckumlenkung (60) erstreckt.
20. Fenster oder Tür nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Aufnahmenut des oberen Flügelrahmenholms gleitbar gelagerte Riegelstange an dem der oberen griffseitigen Eckumlenkung (63) zugewandten Ende mit einem Federband (64) über einen in eine Bohrung des Bodens der Riegelstange (6) eingreifenden Zapfen (65) verbunden ist.
21. Fenster oder Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelstangen (6) aus glasfaserverstärktem Kunststoff gefertigt sind.

Claims

1. A window or door, preferably with plastics frames, comprising a locking bar arrangement which has only one hand lever handle and the locking bars of which are mounted slidably in receiving grooves of C-shaped configuration in the frame of the movable door or window member, characterised in that the locking bars (6) are of U-shaped configuration in cross-section and the lateral limbs (7) each have a respective side groove (8) extending over the entire length of the bar, each side groove is delimited by a lower limb portion of the thickness S1 and an upper limb portion of the thickness S2 and is of an internal height N and the internal height H_1 of the receiving groove (3) is greater by the thickness S1 of the limb portion than the structural height H_2 of the locking bar (6) and the receiving grooves (3) in cross-section and the associated locking bars (6) in cross-section are the same on all frame members of the frame of the movable door or window member and the receiving groove (3) has inwardly extending edge ridge portions (5), the structural height H_3 of which is a little less than the internal height N of the side grooves, and that the locking bars (6) are slidably mounted either in the receiving groove (3) with lateral limbs bearing against the bottom of the groove or in mirror image in relation thereto on the edge ridge portions (5) of the receiving groove, wherein the edge ridge portions (5) engage into the side grooves of the locking bars (6) and the bottom region of the locking bar lies within the receiving groove, and both operational positions (I, II) of the locking bars (6) are present.
2. A window or door according to Claim 1 of a turn-tilt configuration, characterised in that the locking bars (6) are slidably mounted in the receiving grooves (3) of the lower and the upper horizontal frame members of the movable window or door member and the hinge-side vertical frame member of the frame of the movable window or door member with the lateral limbs bearing against the bottom of the receiving groove and at the handle side on the edge ridge portions (5) of the receiving groove of the vertical frame member of the frame of the movable window or door member.

3. A window or door according to Claim 2, characterised in that locking portions (12) are connected to the locking bars of the vertical, hinge-side frame member of the frame of the movable window or door member and of the lower horizontal frame member of the frame of the movable window or door member, by way of an anchoring pin which is introduced into a bore in the bottom of the respective locking bar, and the locking portions have a rectangular plate (14) which is provided with side grooves (15) at the longitudinal sides and which at the side opposite the anchoring pin (13) is provided with a mounting pin (16) on which a metal roller (17) is rotatably mounted.
4. A window or door according to Claim 3, characterised in that the pins and the plate are made in one piece from plastics material.
5. A window or door according to Claim 3, characterised in that the metal roller is in the form of a metal ring and at the outer end has an annular groove (18) into which excess material of the mounting pin (16) is formed.
6. A window or door according to Claim 5, characterised in that the mounting pin (16) has a stepped cylindrical external contour and the internal contour of the metal roller (17) corresponds to said external contour of the mounting pin.
7. A window or door according to Claim 1, characterised in that connected to the locking bar (6) which is actuatable by way of the hand lever handle (37) is at least one locking portion (19) having a rectangular plate (20) which is mounted slidably at the bottom of the receiving groove (3) of the frame member of the frame of the movable window or door member and which is provided with a mounting pin (22), the mounting pin (22) extending through a bore in the bottom of the locking bar and a metal roller (23) in the form of a metal ring being rotatably mounted on the mounting pin (22) in the end region.
8. A window or door according to Claim 7, characterised in that the diameter of the mounting pin (22) corresponds to the internal dimension B of the locking bar.
9. A window or door according to Claim 3 and Claim 7, characterised in that the metal rollers (17, 23) of the locking portions (12, 19) co-operate with an adjustable closure portion (24) which is fixed to the fixed frame (2).
10. A window or door according to Claim 9, characterised in that the closure portion (24) comprises a fixing base (25) and a locking slide (27) which is provided with locking surfaces (32, 33) and which is movable by means of an eccentric (28) in the transverse direction along a sliding guide (29) provided on the fixing base.
11. A window or door according to Claim 1, characterised in that the hand lever handle (37) has a displacement slider (39) which extends into the receiving groove (3) of the frame member of the frame of the movable window or door member and positively embraces an entrainment member (40) which by means of a lateral projection (41) engages into a bore in the bottom of the locking bar and is provided with a sliding portion (42) which is supported against a groove wall.
12. A window or door according to Claim 11, characterised in that the sliding portion (42) is rectangular in plan and has a runner (43) which bears against the groove wall.
13. A window or door according to Claim 11 or Claim 12, characterised in that the entrainment member (40) with the projection (41), the sliding portion (42) and the runner (43) is made integrally from plastics material.
14. A window or door according to Claim 2, characterised in that a finger lock (44) for the tilting mounting at the handle side is secured to the lower end of the locking bar (6) at the handle side.
15. A window or door according to Claim 14, characterised in that the finger lock (44) has a fixing end (47) engaging into the internal groove in the locking bar (6), the width of which corresponds to the internal dimension (B) of the internal groove in the locking bar, and has an anchoring pin (48) which projects into a bore in the locking bar.
16. A window or door according to Claim 14, characterised in that the central portion of the finger lock is provided with side grooves (49) which align with the side grooves of the locking bar (6).
17. A window or door according to Claim 14, characterised in that an angular support portion (50) is provided at the lower, handle-side corner of the frame of the movable window or door member.

18. A window or door according to Claim 2 of a turn-tilt configuration with an extension device having a scissor arm and an additional link, which are connected by sliders to the upper frame member of the frame of the movable window or door member, characterised in that both sliders (53, 55) are movably mounted to the edge ridge portions (5) of the receiving groove (3) of the upper frame member (10) of the frame of the movable window or door member, the slider (55) connected to the additional link (54) is fixed by way of a bridge (57) to the frame member of the frame of the movable window or door member and is adjustable relative to the bridge by means of an adjusting screw (56), wherein the locking bar (6) is arranged beneath the sliders in the receiving groove.
19. A window or door according to Claim 18, characterised in that a locking portion (61) is secured to the end, which is towards the upper corner mounting, of the locking bar of the upper horizontal frame member (10) of the frame of the movable window or door member, the locking portion (61) extending into the region of the upper hinge-side corner connection (60).
20. A window or door according to Claim 18, characterised in that the locking bar is slidably mounted in the receiving groove of the upper frame member of the frame of the movable window or door member is connected at the end towards the upper handle-side corner connection (63) to a spring band (64) by way of a projection (65) engaging into a bore in the bottom of the locking bar (6).
21. A window or door according to one of the preceding Claims, characterised in that the locking bars (6) are made from glass fibre-reinforced plastics material.

Revendications

1. Fenêtre ou porte, de préférence avec châssis en matière plastique, comportant un ferrage à tiges de verrouillage, présentant uniquement une poignée à levier, dont les tiges de verrouillage sont montées coulissantes dans des rainures de logement en C du châssis ouvrant, caractérisée en ce que les tiges de verrouillage (6) ont une section transversale en U et les branches (7) latérales présentent chacune une rainure latérale s'étendant sur toute la longueur de la tige, chaque rainure latérale étant délimitée par une cloison inférieure d'épaisseur S1 et une cloison supérieure d'épaisseur S2 et présentant une hauteur utile N et la hauteur utile H₁ de la rainure de logement (3) étant supérieure, de l'épaisseur de cloison S1, à la hauteur de construction H₂ de la tige de verrouillage (6) et les rainures de logement (3) ainsi que les tiges de verrouillage (6) associées présentant une section transversale semblable à toutes les traverses du châssis ouvrant et la rainure de logement (3) présentant des nervures de bordure (5), s'étendant vers l'intérieur, dont la hauteur de construction H₃ est légèrement inférieure à la hauteur utile N des rainures latérales et en ce que les tiges de verrouillage (6) sont montées coulissantes dans la rainure de logement (3) avec des branches latérales prenant appui contre le fond de rainure ou, dans une symétrie en miroir par rapport à ceci, sur les nervures de bordure (5) de la rainure de logement (3), les nervures de bordure (5) s'engageant dans les rainures latérales des tiges de verrouillage (6) et la région du fond de la tige de verrouillage reposant à l'intérieur de la rainure de logement, et les deux positions de fonctionnement (I, II) des tiges de verrouillage (6) étant présentes.
2. Fenêtre ou porte selon la revendication 1, dans une réalisation oscillo-battante, caractérisée en ce que les tiges de verrouillage (6) sont montées coulissantes dans les rainures de logement (3) de la traverse horizontale de châssis ouvrant, inférieure et supérieure et du montant vertical de châssis ouvrant, côté penture, en s'appuyant, par les branches latérales, sur le fond de la rainure de logement et, côté poignée, sur les nervures de bordure (5) de la rainure de logement du montant vertical de châssis ouvrant.
3. Fenêtre ou porte selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'aux tiges de verrouillage du montant vertical de châssis ouvrant côté penture et de la traverse horizontale inférieure de châssis ouvrant, sont reliées des pièces de verrouillage (12), par des axes d'ancrage introduits dans un trou de fond de la tige de verrouillage respective et les pièces de verrouillage présentent une plaque (14) rectangulaire dotée de rainures latérales (15) sur les côtés longitudinaux, laquelle plaque est pourvue, du côté opposé aux axes d'ancrage (13), d'un axe de palier (16) sur lequel un galet métallique (17) est monté tournant.
4. Fenêtre ou porte selon la revendication 3, caractérisée en ce que les axes et la plaque sont réalisés d'une seule pièce en matière plastique.
5. Fenêtre ou porte selon la revendication 3, caractérisée en ce que le galet métallique est un anneau métallique et

présente, à l'extrémité extérieure, une partie tournée annulaire (18) dans laquelle est moulée la matière excédentaire de l'axe de palier (16).

- 5 6. Fenêtre ou porte selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'axe de palier (16) présente un contour extérieur cylindrique étagé et le contour intérieur du galet métallique (17) correspond à ce contour extérieur de l'axe de palier.
- 10 7. Fenêtre ou porte selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'à la tige de verrouillage (6) pouvant être actionnée par la poignée à levier (37), est reliée au moins une pièce de verrouillage (19) qui comporte une plaque rectangulaire (20), montée coulissante sur le fond de la rainure de logement (3) de la traverse de châssis ouvrant, laquelle plaque est dotée d'un axe de palier (22) s'étendant à travers un trou pratiqué dans le fond de la tige de verrouillage, axe sur lequel un galet métallique (23), conformé en anneau métallique, est monté tournant dans la région terminale.
- 15 8. Fenêtre ou porte selon la revendication 7, caractérisée en ce que le diamètre de l'axe de palier (22) correspond à la cote intérieure B de la tige de verrouillage.
- 20 9. Fenêtre ou porte selon les revendications 3 et 7, caractérisée en ce que les galets métalliques (17,23) des pièces de verrouillage (12,19) coopèrent avec une pièce de fermeture (24) fixée sur le châssis dormant (2), pouvant être ajustée à l'intérieur.
- 25 10. Fenêtre ou porte selon la revendication 9, caractérisée en ce que la pièce de fermeture (24) est constituée d'un socle de fixation (25) et d'un chariot de verrouillage (27) pourvu de surfaces de verrouillage (32,33), qui est déplaçable au moyen d'un excentrique (28) dans la direction transversale, le long d'un organe de guidage de chariot (29), prévu sur le socle de fixation.
- 30 11. Fenêtre ou porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que la poignée à levier (37) comporte un curseur de réglage (39) qui s'étend jusqu'à la rainure de logement (3) de la traverse de châssis ouvrant et entoure par concordance de forme un entraîneur (40) qui, au moyen d'un tenon latéral (41), s'engage dans un trou pratiqué dans le fond de la tige de verrouillage et est pourvu d'un coulisseau (42) prenant appui contre une paroi de rainure (12).
- 35 12. Fenêtre ou porte selon la revendication 11, caractérisée en ce que le coulisseau (42) a un tracé rectangulaire en projection horizontale et présente un patin (43) s'appliquant contre la paroi de rainure.
- 40 13. Fenêtre ou porte selon la revendication 11 ou 12, caractérisée en ce que l'entraîneur (40) est réalisé d'une seule pièce avec le tenon (41), le coulisseau (42) et le patin (43), en matière plastique.
- 45 14. Fenêtre ou porte selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'un verrou à doigt (44) est fixé à l'extrémité inférieure de la tige de verrouillage (6) côté poignée, pour le palier de basculement côté poignée.
- 50 15. Fenêtre ou porte selon la revendication 14, caractérisée en ce que le verrou à doigt (44) présente une extrémité de fixation (47) qui s'engage dans la rainure intérieure de la tige de verrouillage (6) dont la largeur correspond à la cote intérieure B de la rainure intérieure de la tige de verrouillage et présente un axe d'ancrage (48) qui pénètre dans un trou de la tige de verrouillage.
- 55 16. Fenêtre ou porte selon la revendication 14, caractérisée en ce que la partie centrale du verrou à doigt est pourvue de rainures latérales (49) qui sont alignées avec les rainures latérales de la tige de verrouillage (6).
17. Fenêtre ou porte selon la revendication 14, caractérisée en ce qu'il est prévu dans l'angle inférieur du châssis ouvrant, côté poignée, un élément d'appui (50) en équerre.
18. Fenêtre ou porte selon la revendication 2 dans une réalisation oscillo-battante avec un dispositif de projection qui comporte deux ciseaux et un bras oscillant supplémentaire qui sont reliés par des curseurs à la traverse supérieure de châssis ouvrant, caractérisée en ce que les deux curseurs (53, 55) sont montés déplaçables sur les nervures de bordure (5) de la rainure de logement (3) de la traverse supérieure (10) de châssis ouvrant, en ce que le curseur (55) relié au bras oscillant supplémentaire (54) est fixé par un pont (57) à la traverse de châssis ouvrant et est réglable par rapport au pont, au moyen d'une vis de réglage (56), la tige de verrouillage (6) étant placée au-dessous des curseurs, dans la rainure de logement.

19. Fenêtre ou porte selon la revendication 18, caractérisée en ce qu'une pièce de verrouillage (61) qui s'étend jusque dans la région de la déviation d'angle (60) supérieur, côté penture, est fixée à l'extrémité, tournée vers le support d'angle supérieur, de la tige de verrouillage de la traverse horizontale supérieure (10) de châssis ouvrant.

5 20. Fenêtre ou porte selon la revendication 18, caractérisée en ce que la tige de verrouillage montée coulissante dans la rainure de logement de la traverse supérieure de châssis ouvrant, est reliée, à l'extrémité tournée vers la déviation d'angle (63) supérieur côté poignée, à une penture à ressorts (64), par un tenon (65) s'engageant dans un trou du fond de la tige de verrouillage (6).

10 21. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les tiges de verrouillage (6) sont réalisées dans une matière plastique renforcée de fibres de verre.

15

20

25

30

35

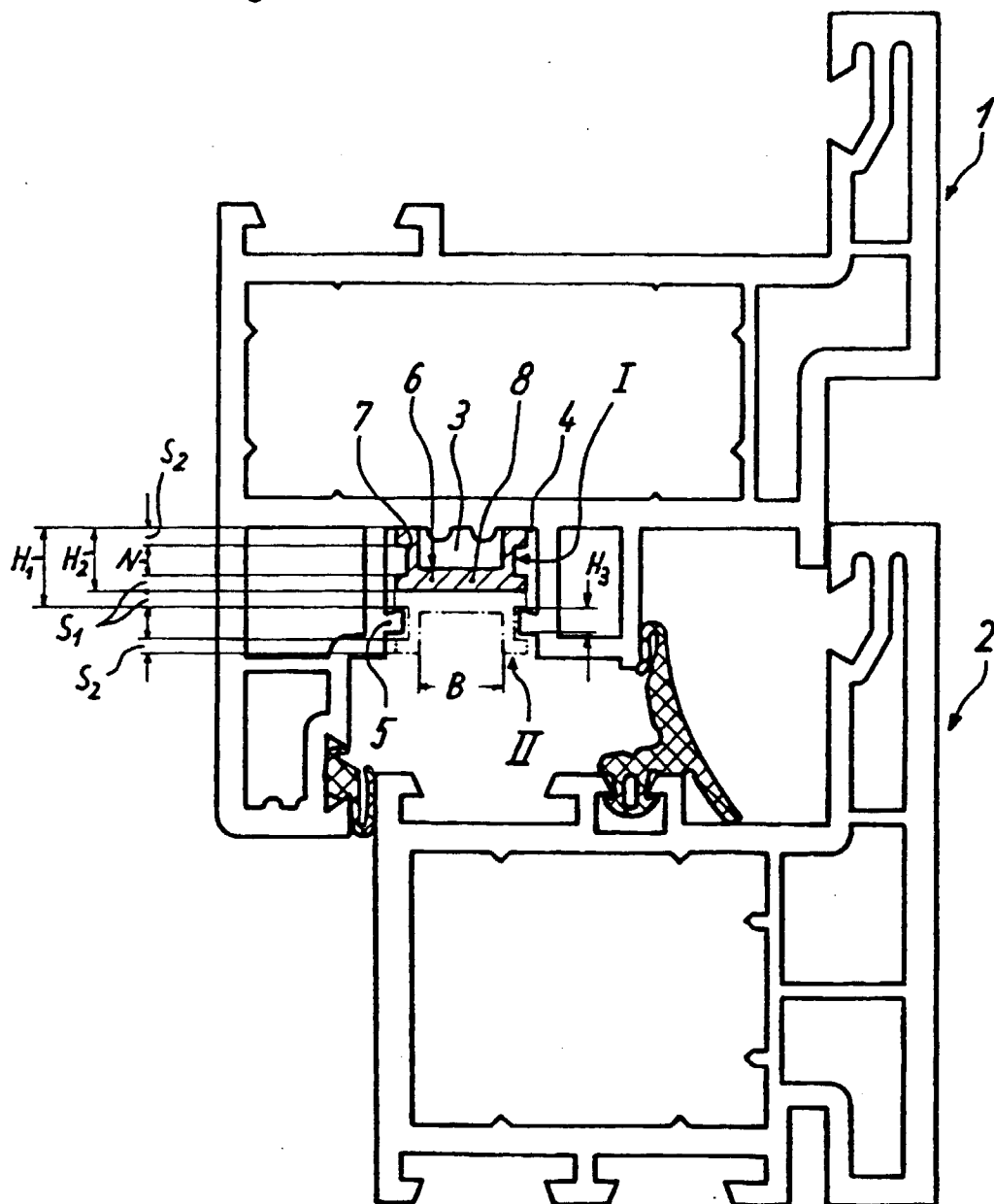
40

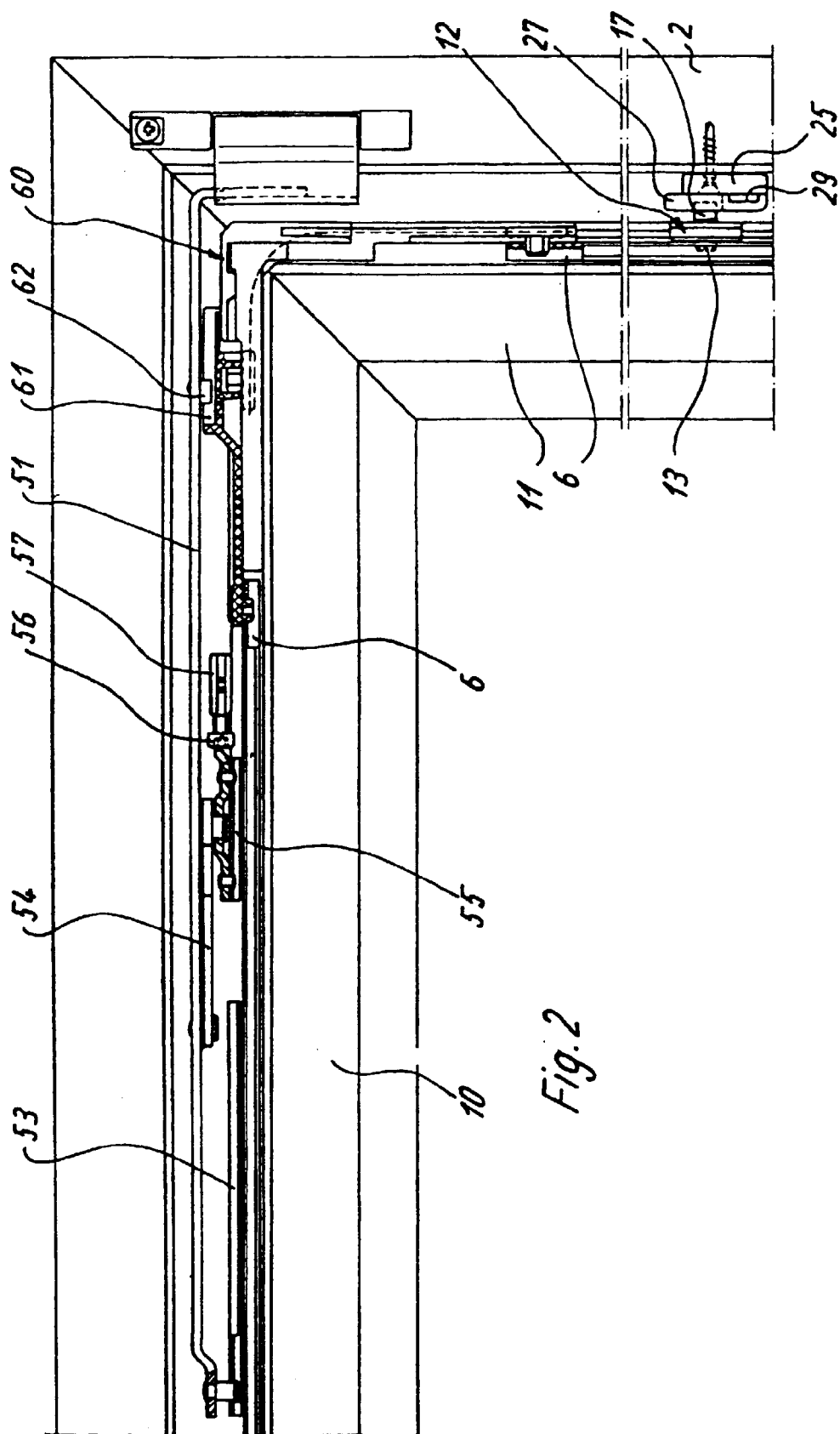
45

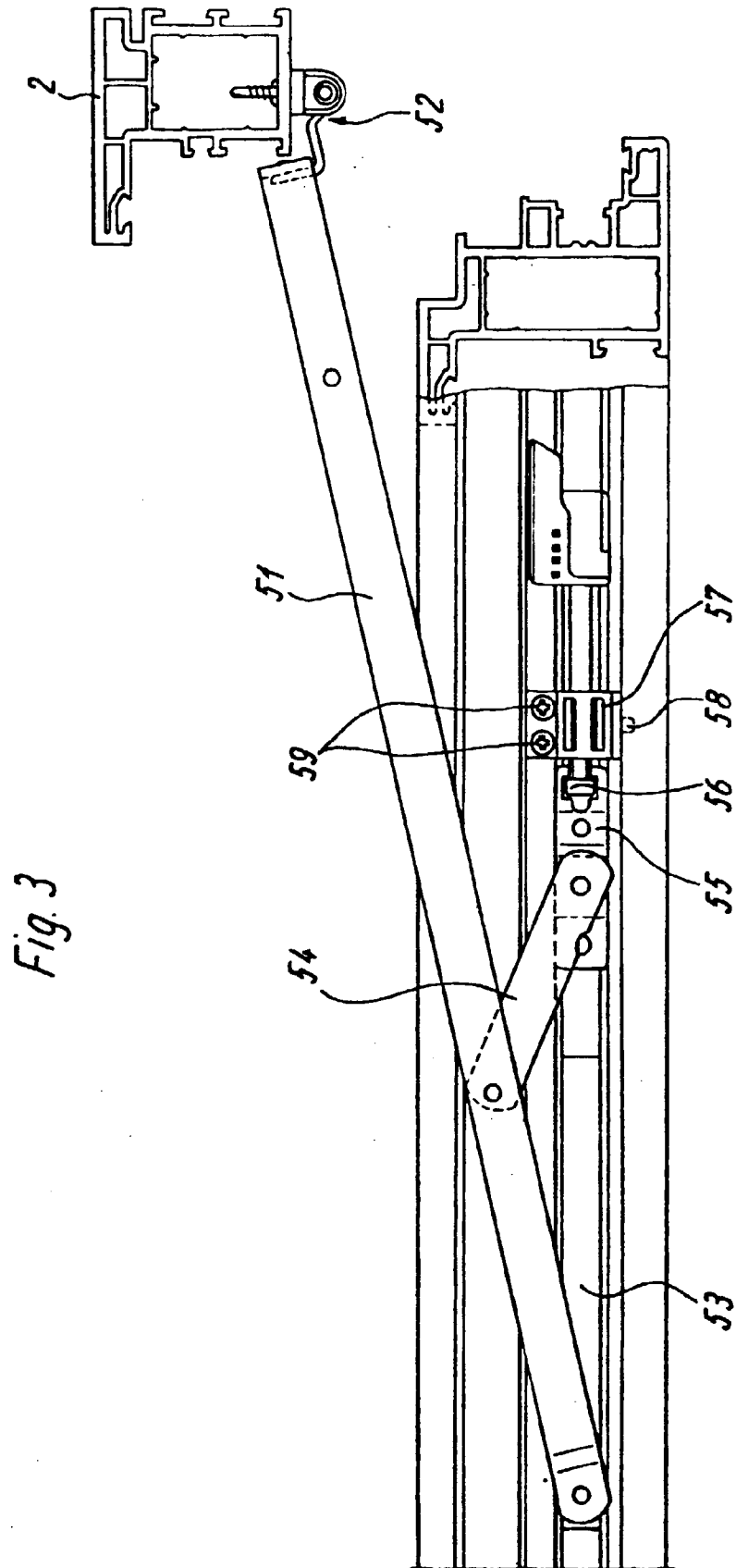
50

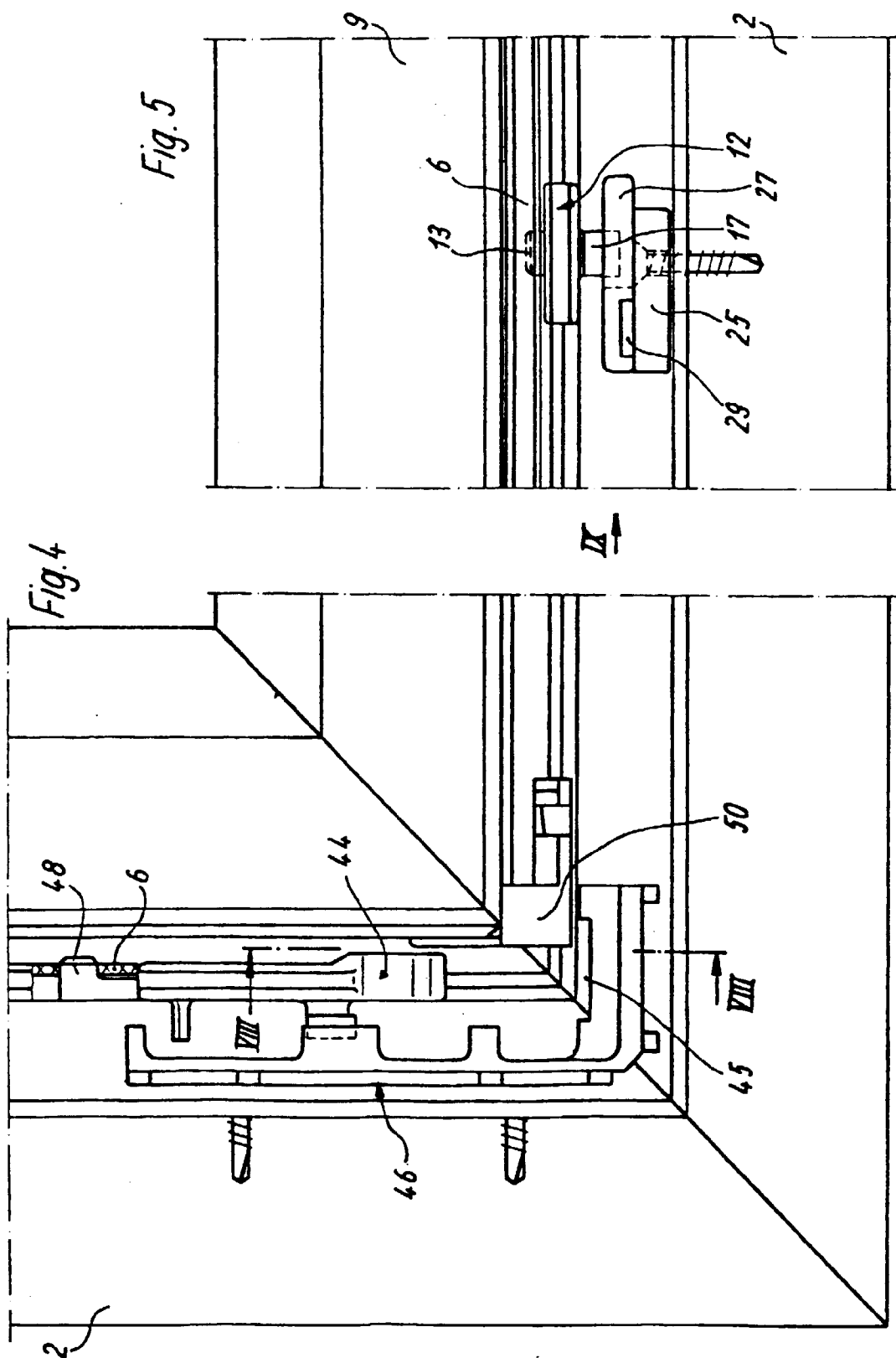
55

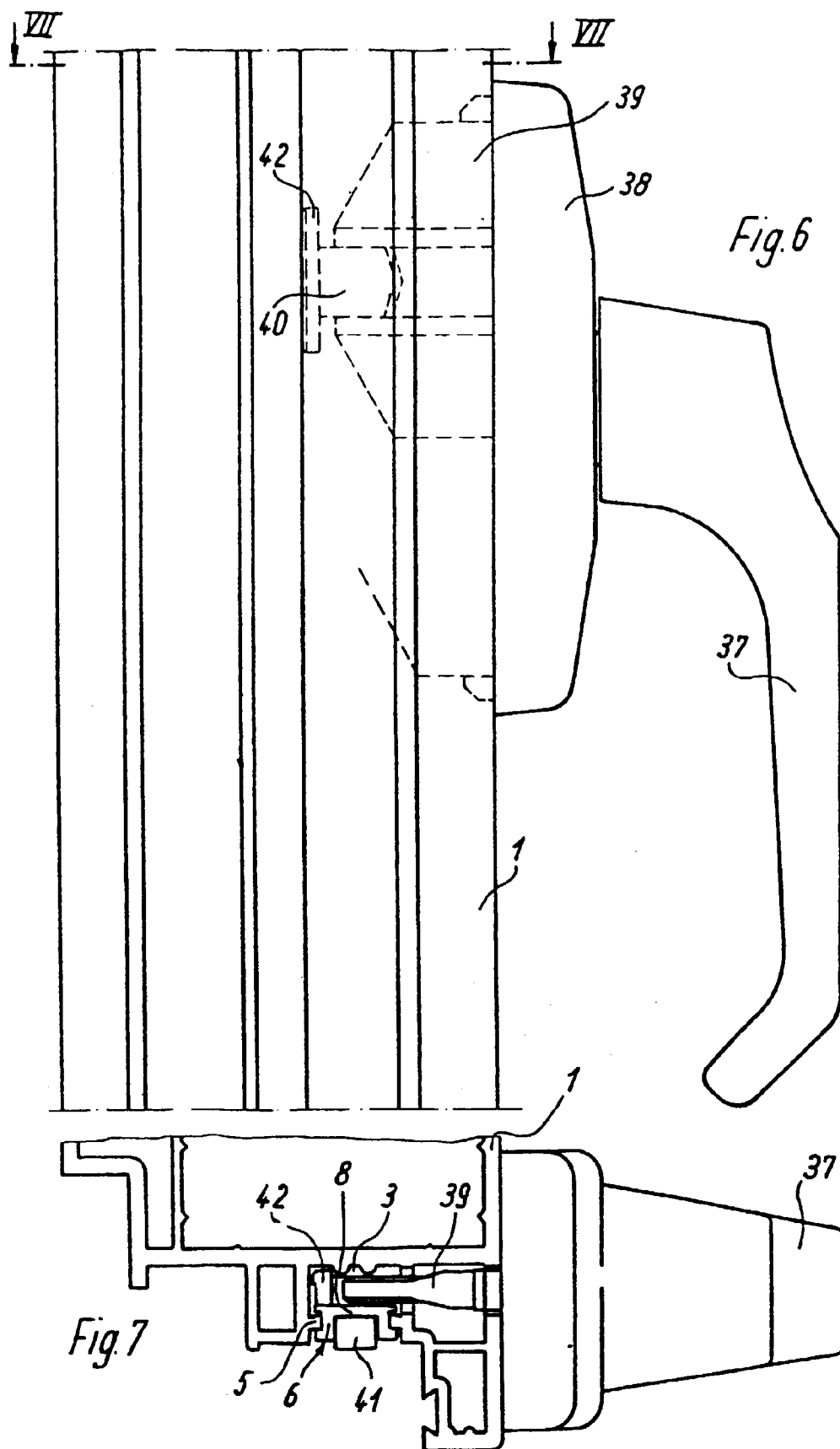
Fig. 1

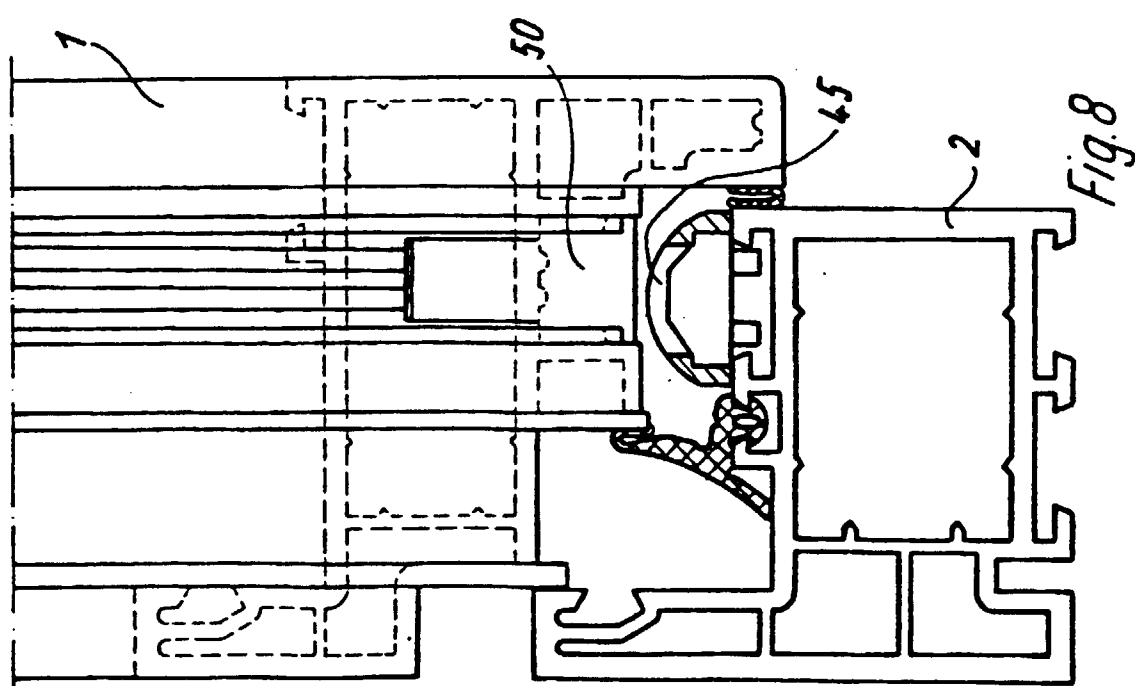
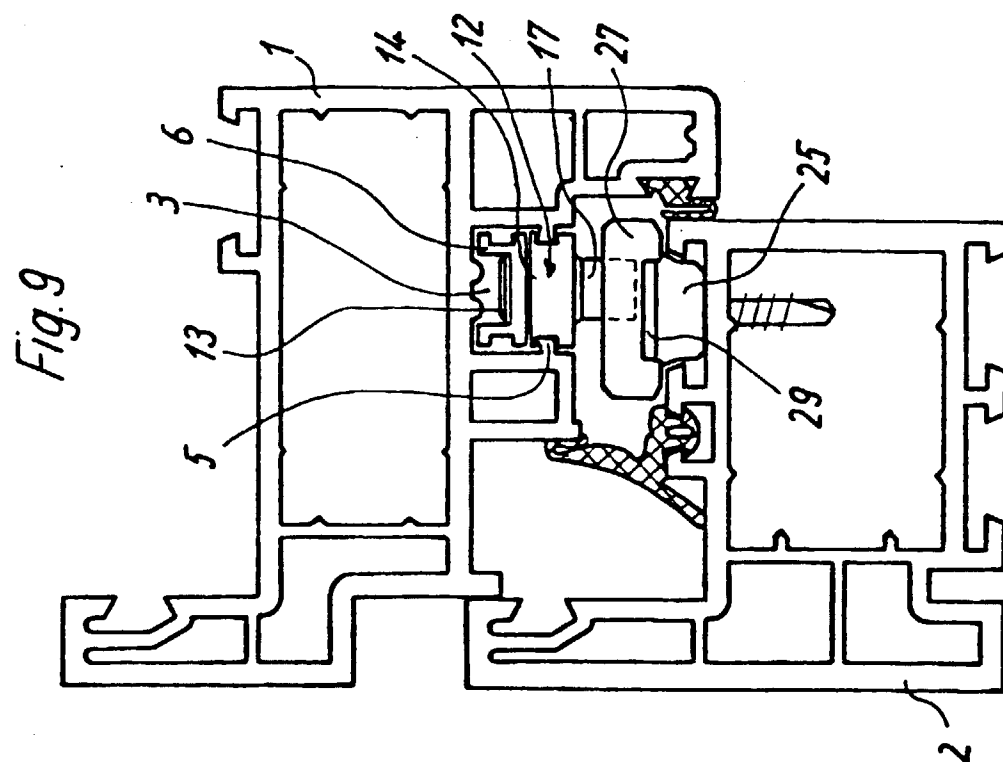


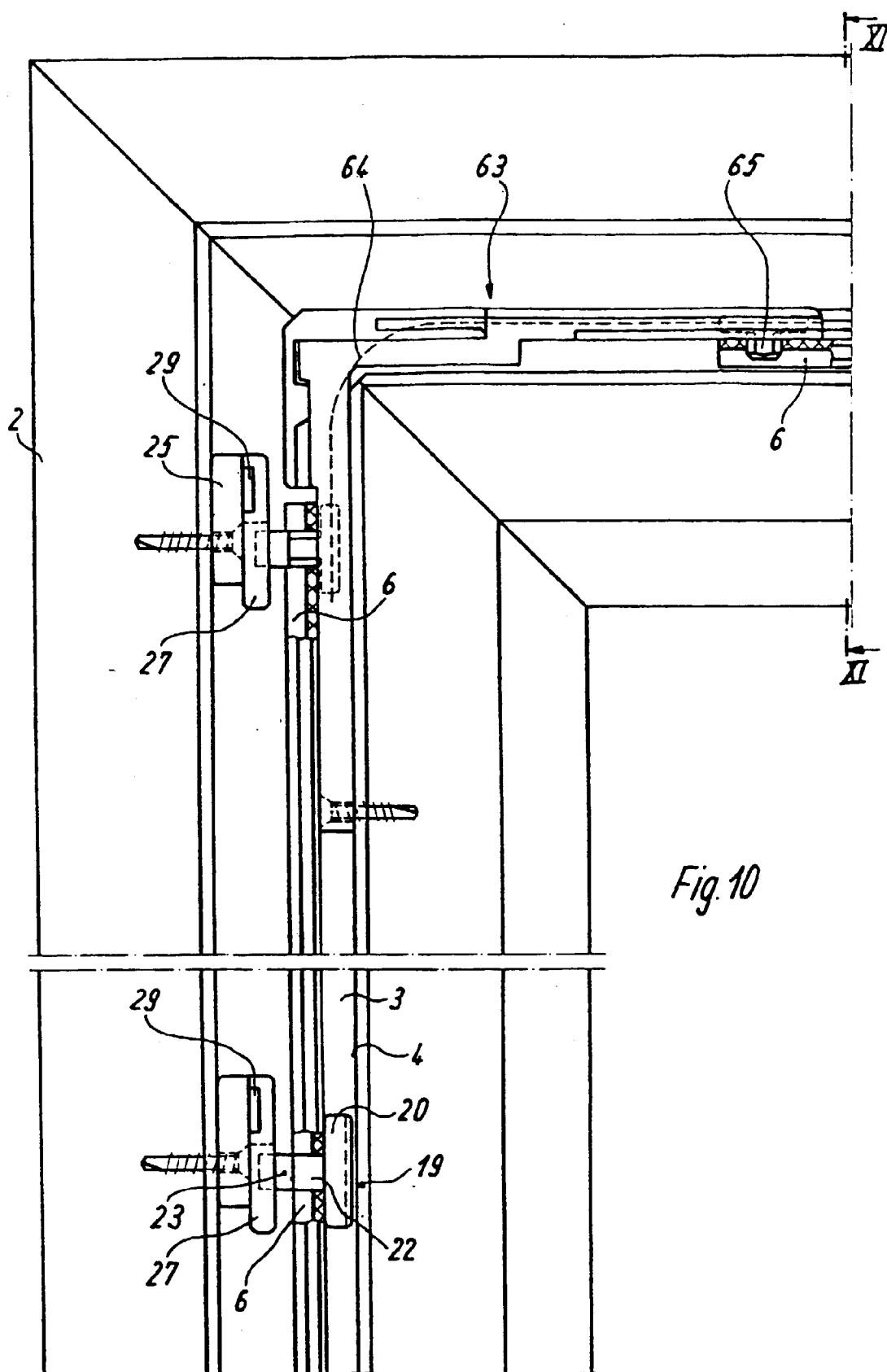


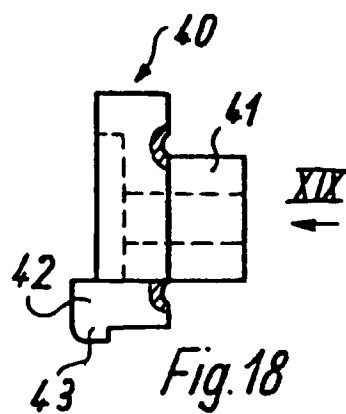
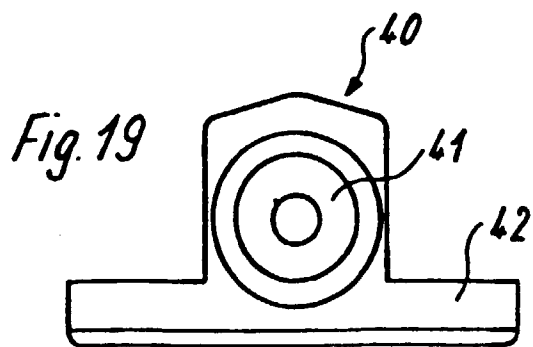
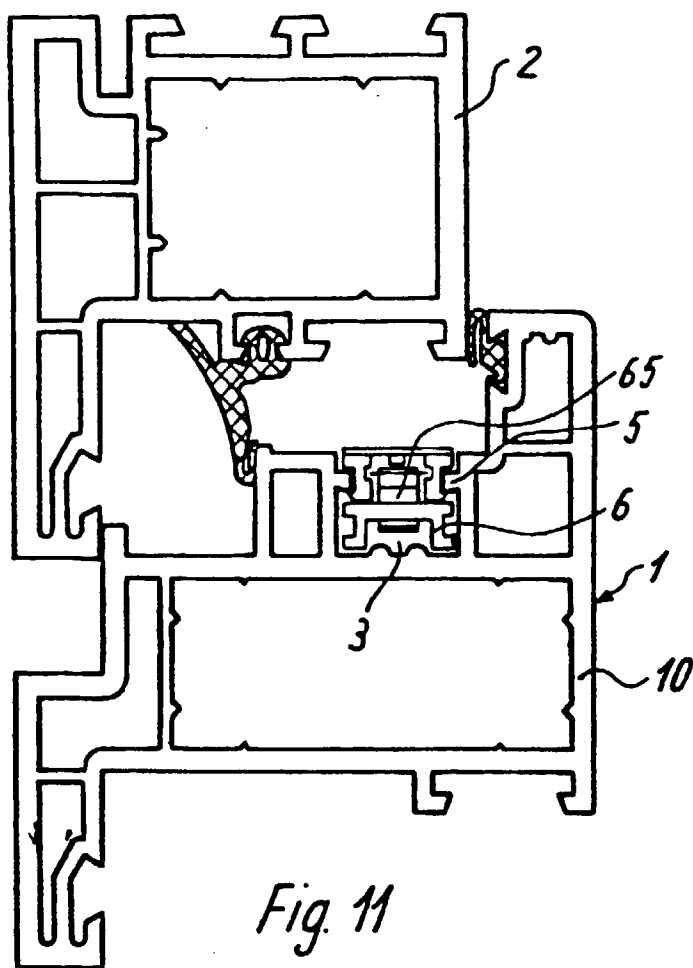


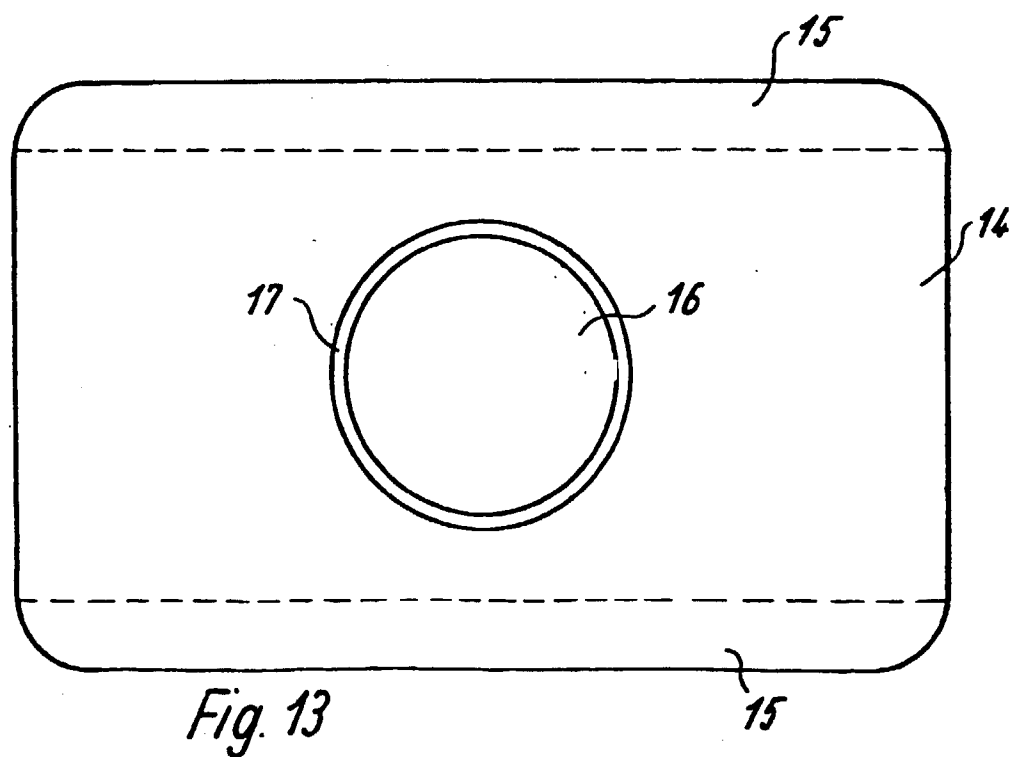
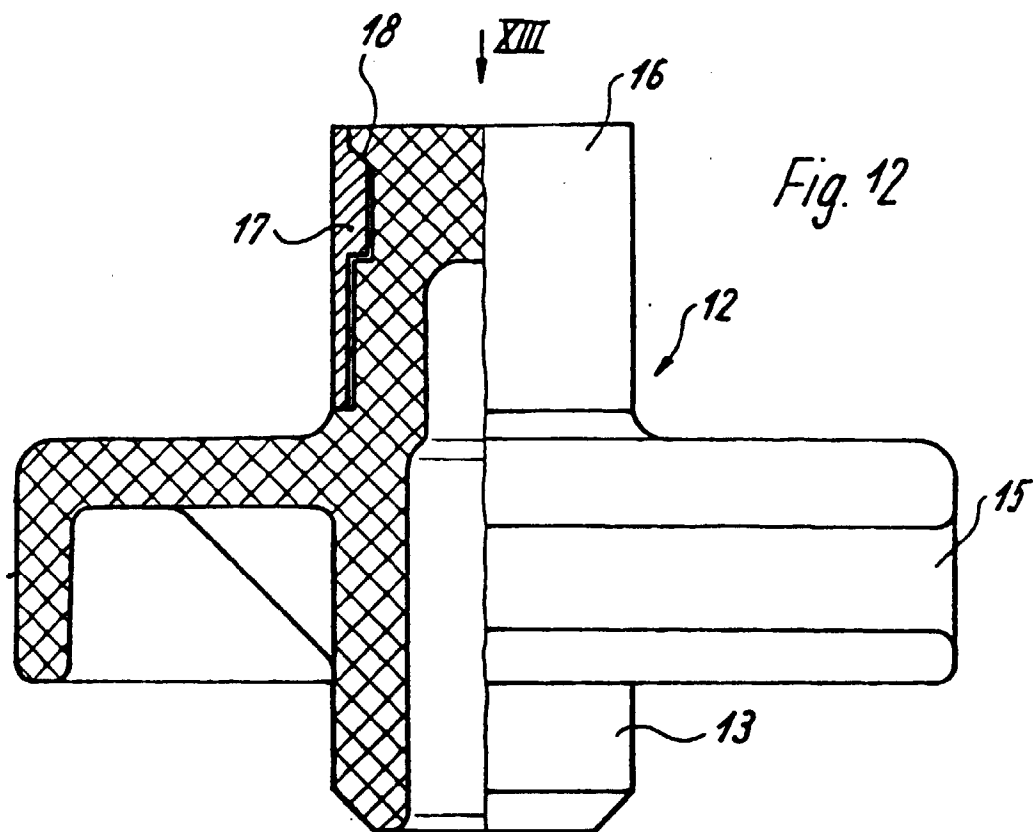












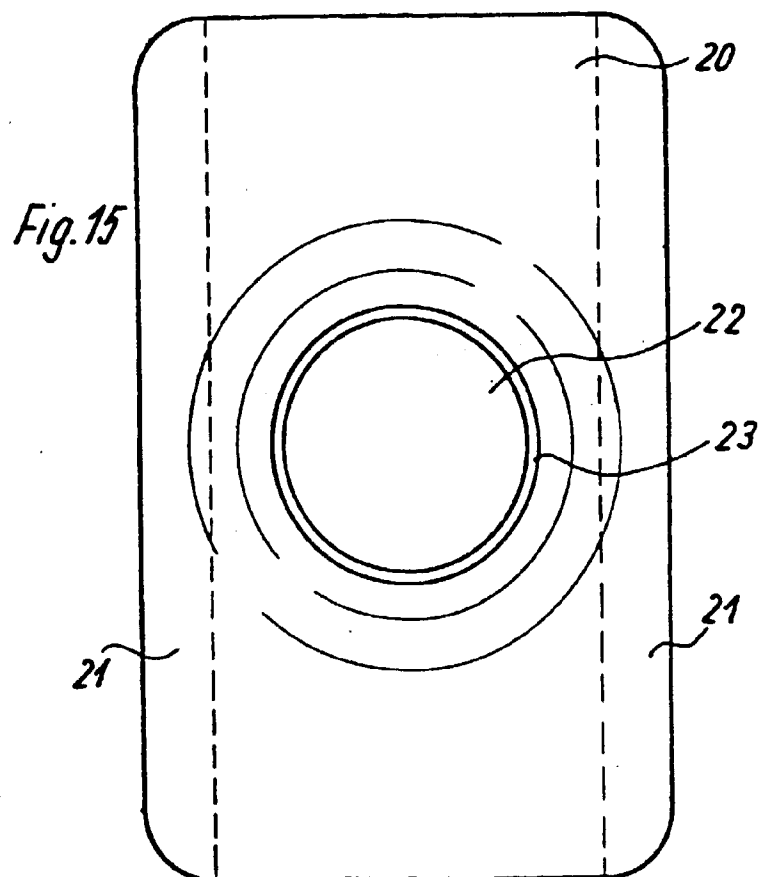
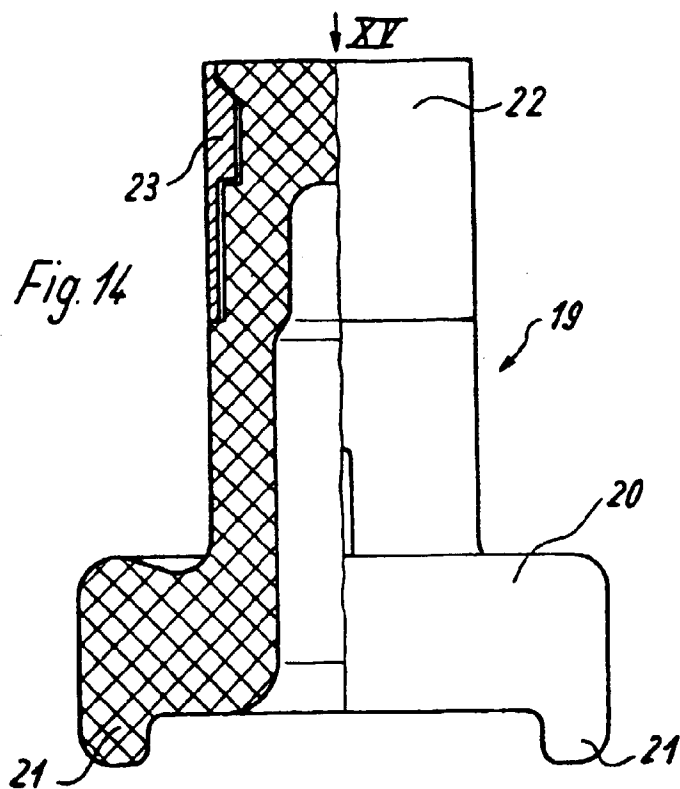


Fig. 16

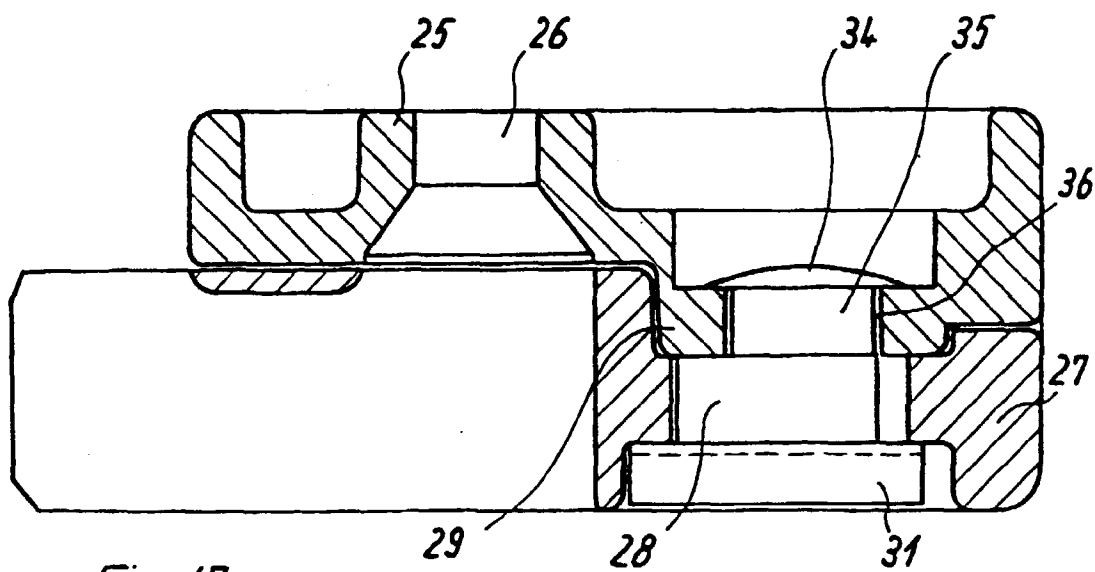
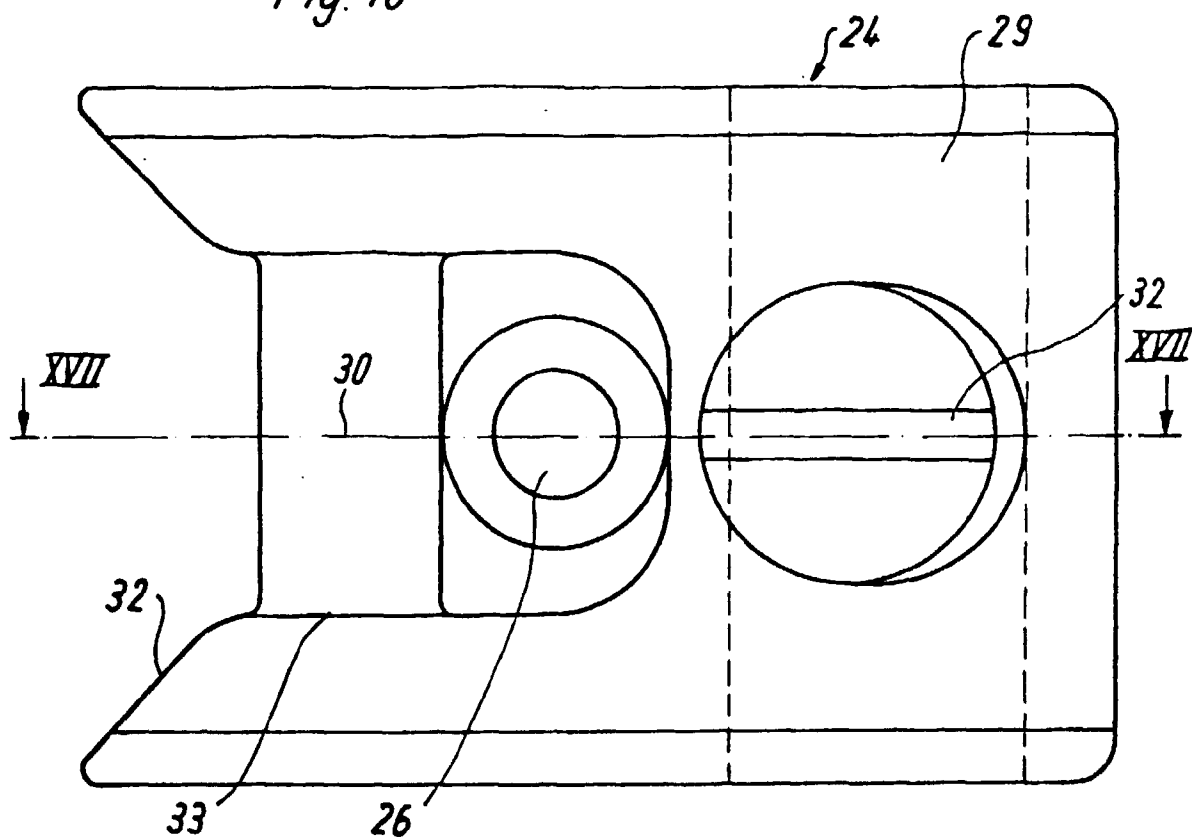


Fig. 17

