

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**30.11.88**

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup> : **E 02 B 7/20**

②① Anmeldenummer : **86890124.0**

②② Anmeldetag : **02.05.86**

⑤④ **Schieber zur Absperrung bzw. Regulierung des Wasserlaufes in Gerinnen.**

③⑩ Priorität : **09.05.85 AT 1407/85**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**12.11.86 Patentblatt 86/46**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **30.11.88 Patentblatt 88/48**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**AT BE CH DE FR LI**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**AT-B- 355 510**  
**DE-A- 1 634 209**  
**DE-A- 1 634 210**

⑦③ Patentinhaber : **Purator Kläranlagen Ing. Östreicher & Co. Ges.m.b.H.**  
**Goldeggasse 2**  
**AT-1040 Wien (AT)**

⑦② Erfinder : **Weichselbaum, Peter**  
**Braunsbergengasse 11**  
**A-1100 Wien (AT)**

⑦④ Vertreter : **Rippel, Andreas, Dipl.-Ing.**  
**Maxingstrasse 34**  
**A-1130 Wien (AT)**

**EP 0 201 478 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

### Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schieber zur Absperrung bzw. Regulierung des Wasserlaufes in Gerinnen, bestehend aus einem Profilrahmen und einem in diesem heb- und senkbar geführten Blatt, wobei die Steher des Profilrahmens hinterschnittene Nuten aufweisen.

Derartige Schieber, für größere Gerinne auch Schütze genannt, sind bereits in den verschiedensten Ausführungen bekannt geworden (siehe z. B. AT-B-355510). Bei allen bekannten Konstruktionen ist der Aufwand für die Herstellung des Profilrahmens verhältnismäßig groß, weil die Verbindung der Querstreben des Rahmens mit dessen Stehern durch Schweißen hergestellt werden muß, wobei die Profilteile überdies meist auf Gehung geschnitten werden müssen. Die hinterschnittenen Nuten in den Stehern eines bekannten Schiebers dienen lediglich der Verankerung im Beton.

Die Erfindung hat es sich zum Ziel gesetzt, einen Schieber zu schaffen, bei dem die Herstellung des Profilrahmens weit einfacher als bisher möglich ist. Erreicht wird dieses Ziel dadurch, daß die Nuten symmetrisch zu einer parallel zum Blatt verlaufenden Ebene liegen und wenigstens die zur oberen Verbindung der Steher vorgesehene Querstreben mittels in die Nuten eingesetzter, quer zu diesen verlaufender Schrauben mit den Stehern verbunden sind, und/oder daß die Steher symmetrisch zu beiden Seiten der Nuten liegende, axial verlaufende Bohrungen aufweisen, die längs eines kleineren Teiles ihres Umfanges nach außen zu offen sind, wobei vorzugsweise die unteren Querstreben des Profilrahmens mittels in die Bohrungen eingedrehte Schrauben mit den Stehern verbunden sind, und/oder Querstreben über in die Bohrungen eingeschobene Verbindungsstücke mit den Stehern verbunden sind. Bei einem erfindungsgemäß ausgebildeten Schieber brauchen die in Stangenform gelieferten Steher sowie die Querstreben bloß entsprechend abgelängt werden, worauf die Verbindung durch einfaches Verschrauben erfolgen kann.

Zur Versteifung des Profilrahmens ist es zweckmäßig, wenn Knotenbleche angeordnet sind, die mittels in die Nuten eingesetzter Schrauben mit den Stehern verbunden sind. Auch hier ist demnach bloß eine einfach herzustellende Schraubenverbindung erforderlich.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Oberseite der Steher durch Platten abgedeckt, die mittels in die Bohrungen eingedrehter Schrauben an den Stehern befestigt sind. Die Bohrungen können daher als Schraublöcher sowohl für die Befestigung insbesondere der unteren Querstreben als auch von oberen Abdeckplatten benutzt werden. Bei den unteren Querstreben wird dadurch die Breite des Rahmens quer zur Blattebene klein gehalten, wodurch das Versetzen des Schiebers vereinfacht wird. Die Festigkeit dieser Verbindung ist zwar geringer als die der oberen Verbindung, jedoch

ist an der Unterseite des Rahmens eine größere Festigkeit nicht erforderlich, weil sie bloß dem Zusammenhalt des Rahmens beim Versetzen dient. Andererseits sind die Bohrungen, in diesem Falle als hinterschnittene Nuten wirkend, zur Befestigung von mittleren Querstreben geeignet.

Zur sicheren Abdichtung des Blattes weisen die Steher in Richtung der Blattebene liegende Aufnahmenuten für elastische, mit Lippen versehene Dichtungsprofile für das Blatt auf.

Nachstehend ist die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Dabei zeigen: Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Schiebers, Fig. 2 einen teilweisen Mittelschnitt durch diesen Schieber und die Fig. 3, 4 und 5 Schnitte längs den in Fig. 1 eingetragenen und mit entsprechenden römischen Zahlen eingetragenen Linien.

Gemäß den Zeichnungen besteht ein Schieber im wesentlichen aus einem Profilrahmen 1 und einem in diesem geführten Blatt 2, das über eine Spindel 3 heb- und senkbar ist, die in eine am Blatt 2 befestigte Mutter 4 einschraubbar ist. Der Profilrahmen 1 besteht aus 2 Stehern 5, die über eine obere Querstrebe 6 bzw. 6', eine untere Querstrebe 7 sowie eine mittlere Querstrebe 3 miteinander verbunden sind. Aus den Fig. 3 bis 5 ist ersichtlich, daß die Steher 5 ein Profil besitzen, das in zwei Ebenen symmetrisch ist und insbesondere hinterschnittene Nuten 9 aufweist, die symmetrisch zur Ebene des Blattes 2 bzw. zu einer dazu parallelen Ebene verlaufen. An den beiden anderen Seiten des etwa viereckigen Profiles sind Aufnahmenuten 10 für mit Dichtlippen 12 ausgestattete Dichtungsprofile 11 (Fig. 3) für das Blatt 2 angeordnet. Ferner ist das Profil an beiden Seiten jeder Nut 9 und damit auch jeder Aufnahmenut 10 mit längs verlaufenden Bohrungen 13 versehen, die auf einem Viertel ihres Umfanges nach außen zu offen sind. Der hier verwendete Begriff « Bohrung » ist dabei im Sinne von « etwa runde Öffnung » zu verstehen, die nicht mit einem Bohrwerkzeug hergestellt sein muß, im Ausführungsbeispiel auch nicht ist, da es sich um ein Stranggußprofil handelt.

Die obere Querstrebe 6 besteht aus zwei U-Profilen 14, die zu beiden Seiten der Steher 5 mittels Schrauben 15 und 16, die in Vierkantmutter 17 eingeschraubt sind, mit den Stehern 5 verbunden sind. Die Muttern 17 sind dabei in die hinterschnittenen Nuten 9 eingeschoben. An der Seite der Schrauben 16 ist überdies ein Knotenblech 18 vorgesehen, das mittels weiterer Schrauben 16' auf gleiche Art mit den Stehern 5 verbunden ist.

In Fig. 1 ist an der linken Seite eine schwächer dimensionierte Ausführung mit einer Querstrebe 6' und einem Knotenblech 18' gezeigt.

Die Spindel 3 ist an ihrem oberen Ende in einem Lager 19 gelagert, mittels Stellringen 20 gegen eine Achsialverschiebung gesichert und mit einem Vierkant 21 zur Aufnahme eines Han-

drades 22 versehen.

Die mittlere Querstrebe 8 besteht aus einem U-Profil 23, einem Winkelprofil 24 sowie einem zwischen diesen beiden liegenden bandförmigen Profil 25. Zur Verbindung mit den Stehern 5 sind an beiden Seiten Verbindungsstücke 26 vorgesehen, die die Verlängerung des bandförmigen Profils 25 darstellen und mit Ansätzen 27 ausgestattet sind, die in eine der in diesem Falle als hinterschnittene Nuten wirkende Bohrungen 13 eingeschoben sind. Für den Durchgang der Spindel 3 bzw. deren Lagerung ist das Winkelprofil 24 mit einer entsprechenden Öffnung 28 versehen.

Die untere Querstrebe 7 besitzt ein U-förmiges oder Doppel-T-förmiges Profil und ist mittels Schrauben 29 mit den Stehern 5 verbunden, die in die Bohrungen 13 eingeschraubt sind.

Auf gleiche Weise wie die Verbindung der Querstrebe 7 mit den Stehern 5 erfolgt auch deren Abdeckung an der Oberseite mittels Platten 30. Auch diese Platten 30 sind über Schrauben 29, die in die Bohrungen 13 eingeschraubt sind, an den Stehern 5 befestigt.

Beim gezeichneten Ausführungsbeispiel sind alle erfindungsgemäßen Möglichkeiten der Verbindung von Stehern und Querstreben verwirklicht. Es ist jedoch auch denkbar, diese Möglichkeiten nur teilweise anzuwenden, z. B. nur die Verbindung mittels der Schrauben 15, 16, oder nur die Verbindung mittels der Schrauben 29, oder nur die Verbindung mittels der Verbindungsstücke 26. Ebenso sind Kombinationen dieser Verbindungen möglich.

#### Patentansprüche

1. Schieber zur Absperrung bzw. Regulierung des Wasserlaufes in Gerinnen, bestehend aus einem Profilrahmen (1) und einem in diesem heb- und senkbar geführten Blatt (2), wobei die Steher (5) des Profilrahmens hinterschnittene Nuten (9, 10) aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (9) symmetrisch zu einer parallel zum Blatt (2) verlaufenden Ebene liegen und wenigstens die zur oberen Verbindung der Steher (5) vorgesehenen Querstreben (6, 6') mittels in die Nuten (9) eingesetzter, quer zu diesen verlaufender Schrauben (15, 16) mit den Stehern (5) verbunden sind, und/oder daß die Steher (5) symmetrisch zu beiden Seiten der Nuten (9) liegende, axial verlaufende Bohrungen (13) aufweisen, die längs eines kleineren Teiles ihres Umfanges nach außen zu offen sind, wobei vorzugsweise die unteren Querstreben (7) des Profilrahmens (1) mittels in die Bohrungen (13) eingedrehter Schrauben (29) mit den Stehern (5) verbunden sind, und/oder Querstreben (8) über in die Bohrungen (13) eingeschobene Verbindungsstücke (26) mit den Stehern (5) verbunden sind.

2. Schieber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Versteifung des Profilrahmens (1) Knotenbleche (18, 18') angeordnet sind, die mittels in die Nuten (9) eingesetzter Schrauben (16') mit den Stehern (5) verbunden sind.

3. Schieber nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite der Steher (5) durch Platten (30) abgedeckt ist, die mittels in die Bohrungen (13) eingedrehter Schrauben (29) an den Stehern (5) befestigt sind.

4. Schieber nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steher (5) in Richtung der Blattebene liegende Aufnahmenueten (10) für elastische, mit Lippen (12) versehene Dichtungsprofile (11) für das Blatt (2) aufweisen.

#### Claims

1. Slide device for closing or regulating the water current in drains, consisting of a sectional frame (1) and a plate (2) guided vertically in this frame; the elevated profile (5) of the sectional frame being equipped with grooves cut in relief (9, 10), characterised in that the grooves (9) are set symmetrically to a plane that runs parallel to the plate (2) and where at least the cross-ribs (6, 6') intended for the upper connection of the elevated profile (5) are connected to the elevated profiles (5) by means of screws (15, 16) sunk into the grooves (9) transversally, and/or where the elevated profiles (5) are provided with axial bore holes (13) symmetrically at both sides of the grooves (9); whereby these bore holes are open towards the exterior extending over a small section of their circumference, and where the lower cross-ribs (7) of the sectional frame (1) are preferably connected to the elevated profiles (5) by means of screws (29) sunk into the bores (13) and/or cross-ribs (8) are connected to the elevated profiles (5) by means of connecting elements (26) set into the bores (13).

2. Slide device according to claim 1, characterised in that sheets (18, 18') are provided for the reinforcement of the sectional frame (1); these sheets being connected to the elevated profiles (5) by means of screws (16') sunk into the grooves (9).

3. Slide device according to claims 1 or 2, characterised in that the upper side of the elevated profiles (5) is covered by plates (30) which are fixed to the elevated profiles (5) by means of screws (29) sunk into the bores (13).

4. Slide device according to one of the claims 1 to 3, characterised in that the elevated profiles (5) are equipped with grooves (10) set in parallel to the plate and destined for elastic sealing profiles (11) equipped with lips (12).

#### Revendications

1. Vanne d'arrêt ou de régulation du cours d'eau dans un bief, se composant d'un cadre (1) et d'une plaque (2) guidée dans ce cadre (1) verticalement, avec les parties élevées (5) du cadre (1) équipées des rainures (9, 10) coupées en relief, caractérisée en ce que les rainures (9) sont symétrisées avec un plan parallèle à la plaque (2) et que au moins les entretoises (6, 6')

destinées au raccord de haut des parties élevées (5) sont jointes à ces parties élevées (5) à l'aide des vis (15, 16) insérées dans les rainures (9) et arrangées transversalement, et/ou où les parties élevées (5) sont symétriquement équipées aux deux côtés des rainures (9) des alésages (13) axiaux, qui sont ouverts vers l'extérieur au long d'une petite partie de leur circonférence, et où les entretoises de bas (7) du cadre (1) sont de préférence jointes aux parties élevées (5) à l'aide des vis (29) insérées dans les alésages (13) et/ou des entretoises (8) sont jointes aux parties élevées (5) à l'aide des pièces de raccord (26) insérées dans les alésages (13).

2. Vanne selon revendication 1, caractérisée en ce que des tôles (18, 18'), jointes aux parties élevées (5) à l'aide des vis (16') insérées dans les rainures (9), servent à renforcer le cadre (1).

5 3. Vanne selon revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la face supérieure des parties élevées (5) est couverte des plaques (30), qui sont jointes aux parties supérieures (5) à l'aide des vis (29) insérées dans les alésages (13).

10 4. Vanne selon une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les parties élevées (5) sont équipées des rainures (10), parallèles au plan de la plaque et destinées à des garnitures profilées (11) avec des lèvres (12).

15

20

25

30

35

40

45

50

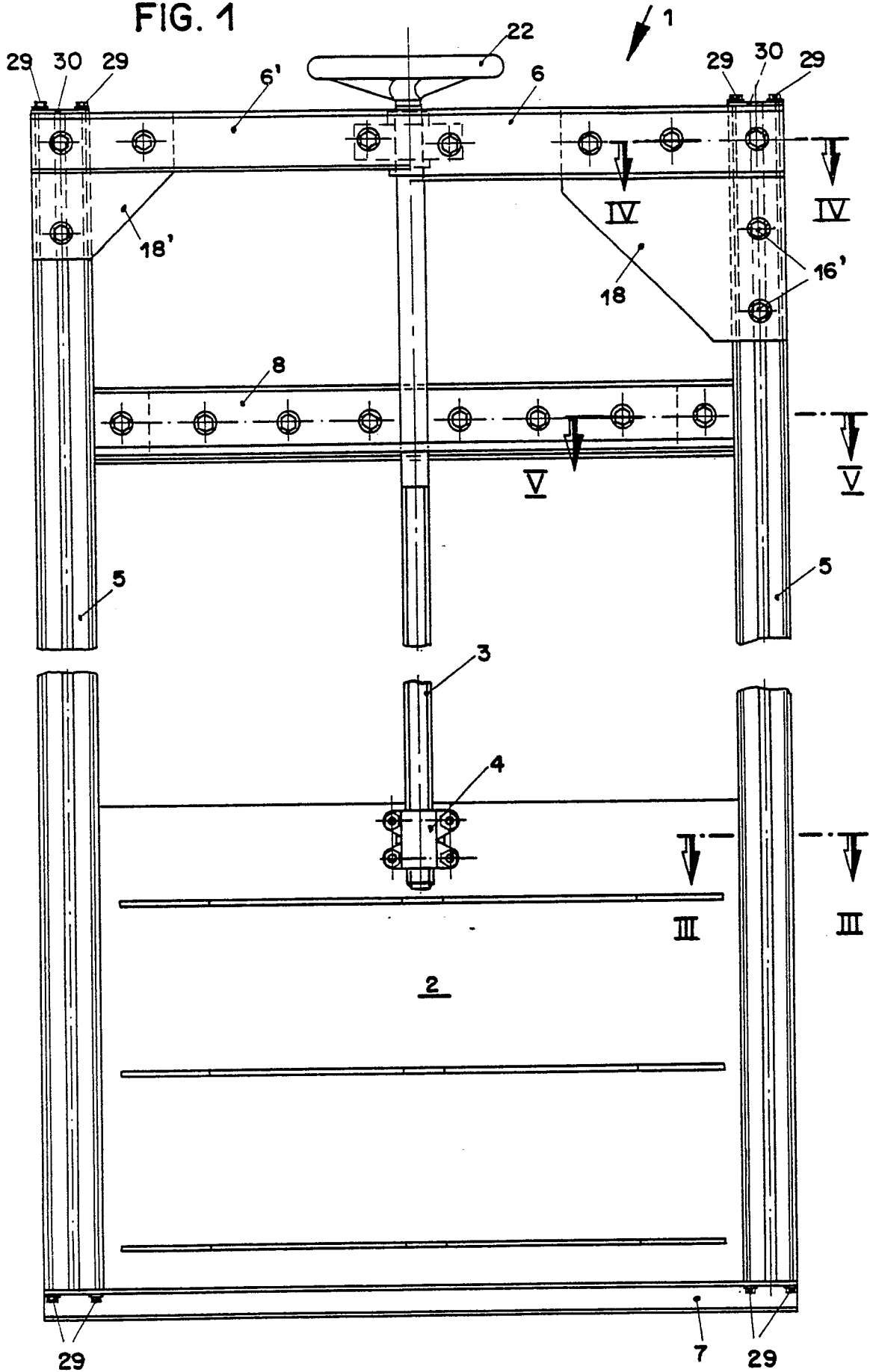
55

60

65

4

FIG. 1



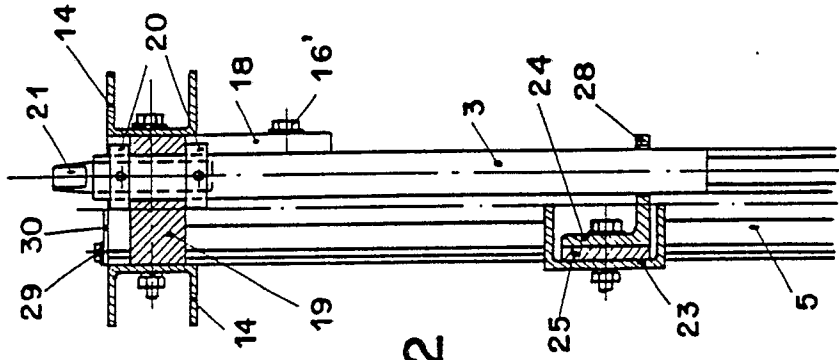


FIG. 2

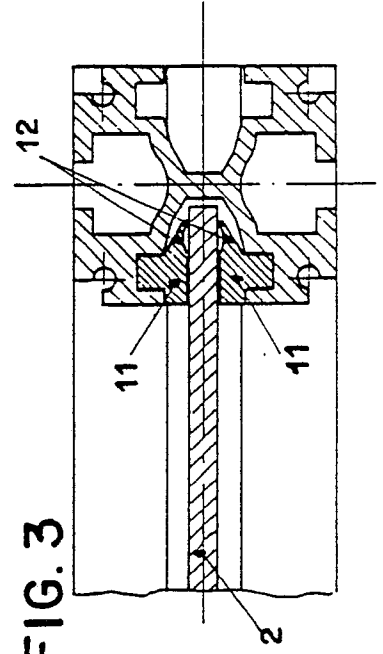


FIG. 3

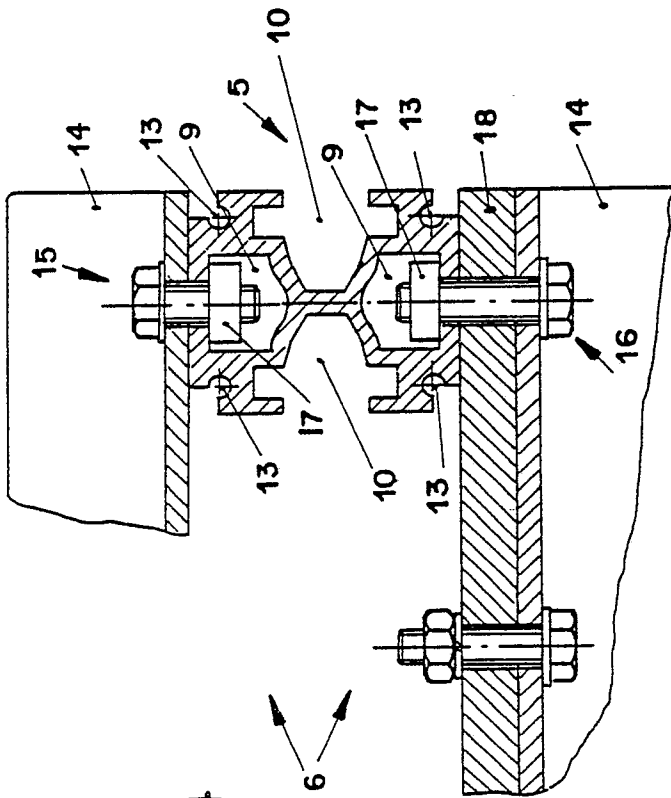


FIG. 4

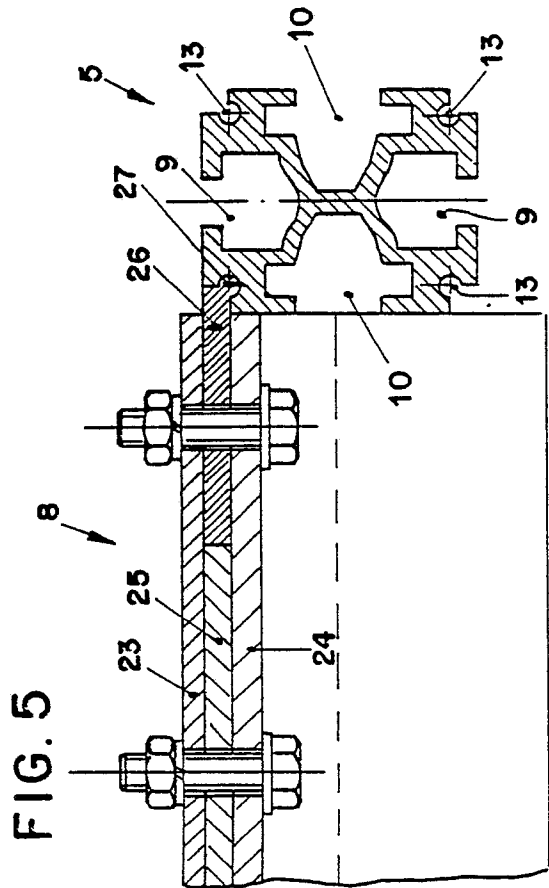


FIG. 5