

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **79101167.9**

51 Int. Cl.²: **E 04 F 11/18**

22 Anmeldetag: **17.04.79**

30 Priorität: **22.04.78 DE 2817773**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.10.79 Patentblatt 79 22

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT NL SE

71 Anmelder: **Nelles, Wilhelm**
Sinkesbruch 87
D-4030 Ratingen 6(DE)

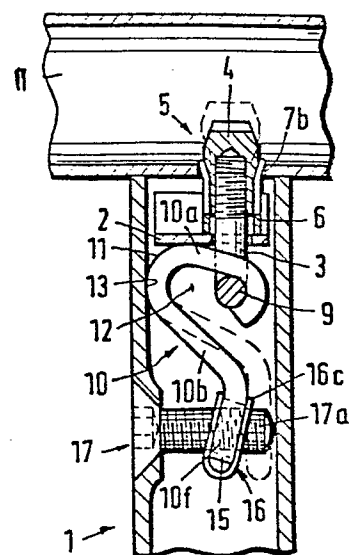
72 Erfinder: **Nelles, Wilhelm**
Sinkesbruch 87
D-4030 Ratingen 6(DE)

74 Vertreter: **Cohausz, Werner, Dipl.-Ing. et al,**
Schumannstrasse 97
D-4000 Düsseldorf(DE)

54 **Stütze mit oben befestigtem Querteil.**

57 Die Erfindung betrifft eine Stütze (1), insbesondere für ein Geländer, an der oben ein Querteil (8), insbesondere ein Handlauf, durch ein Befestigungsteil (4,5,6) befestigt ist, das in einer Bohrung (7b) des Querteils (8) einliegt und über einen in der Stütze (1) drehbar gelagerten Arm (10) gehalten ist.

Fig. 2



Wilhelm Nelles
Sinkesbruch 87
4030 Ratingen 6

Stütze mit oben befestigtem Querteil

Die Erfindung betrifft eine Stütze nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Zur Befestigung eines Handlaufes an den senkrechten Stützen eines Geländers ist es bekannt, den Handlauf anzuschweißen oder den Handlauf mit einer Lasche zu versehen und diese an der Stütze anzuschrauben. Eine Schweißverbindung ist arbeitsaufwendig, nur von Fachleuten durchführbar, nicht wieder lösbar und kann nur dann verwendet werden, wenn Stütze und Handlauf aus Metall bestehen. Eine Schraubverbindung ist dagegen äußerlich sichtbar und damit ästhetisch unbefriedigend, der Witterung ausgesetzt, so daß sie festrosten kann, und erfordert eine sehr exakte Herstellung mit geringen Toleranzen.

Aus der DE-OS 19 13 316 ist es bekannt, einen Handlauf an einer waagerechten Stütze festzuklemmen, wobei die Klemmkraft durch einen zweiarmigen, abgewinkelten Hebel erzeugt wird, der durch eine Schraube betätigt

wird und zur Erzeugung der Klemmwirkung eine Auflauf-
fläche im Handlauf benötigt. Hierdurch wird nicht
nur ein kompliziertes Profil für den Handlauf erforder-
lich, sondern auch das Material des Handlaufs
wird durch den spreizenden Klemmdruck erheblich bean-
sprucht. Ferner ist der die Klemmkraft erzeugende
Hebel aufwendig in der Herstellung und einschließ-
lich der Schraube von außen sichtbar.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Stütze mit Quer-
teil derart zu verbessern, daß ein im Querschnitt
einfaches Profil unter weitgehender Verwendung übli-
cher Befestigungsmittel durch einfach herstellbare,
leicht handhabbare Teile befestigbar ist, wobei die
Befestigungsteile nach dem Zusammenbau von außen
nicht sichtbar sind.

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

Die Montage eines Geländers mit einer derartigen Befes-
tigungsweise kann von Laien durchgeführt werden,
da die Handhabung einfach ist und auch eine zu große
Kraftausübung nicht zu einer Zerstörung oder einem
Verbiegen des Querteiles führt. Die Befestigungs-
mittel sind unsichtbar, und das Querteil kann aus
den verschiedensten Materialien, wie auch Holz, ge-
fertigt sein. Der größte Teil der Befestigungsmittel
sind übliche Teile, die fertig bezogen werden können,
und der Hebel kann aus einem Blechstreifen gebogen
werden.

Aus der US-PS 2 557 002 ist es an sich bekannt, in

einer an der Unterseite eines Handlaufs angeordneten Bohrung ein Befestigungsteil einzustecken und zu verspannen. Das obere, abgebogene Ende des Befestigungsteiles kann nur bei schräger Stellung von Stütze und Handlauf zueinander in den Handlauf eingesteckt werden, so daß bei schon auf dem Boden montierten Stützen und an anderen Stützen schon befestigtem Handlauf ein Einführen des Befestigungsteiles nicht mehr möglich ist. Es können nur Handläufe montiert werden, die aus einem Hohlprofil bestehen, und zum Festziehen des Befestigungsteiles ist an der Unterseite der Stütze eine Schraube angeordnet, die von außen sichtbar ist und eine Montage der Stütze direkt an der Unterseite erschwert.

Die Befestigungsmittel sind vor Feuchtigkeit geschützt innerhalb der Stütze untergebracht, so daß eine Beschädigung oder ein Festrost nicht auftreten kann und eine leichte Lösbarkeit auch nach Jahren gewährleistet ist. Da das Befestigungsteil gegenüber der Stütze in begrenztem Maße verschwenkbar ist, können Maßungenauigkeiten zwischen den in der Unterseite des Querteils bzw. des Handlaufs angeordneten Bohrungen und den Stützen aufgenommen werden.

Eine aufwendige Lagerung des zweiarmigen Hebels an der Stütze durch Welle und Lager erübrigt sich, wenn der Hebel im Bereich seines Drehpunktes abgewinkelt ist und mit der Außenseite dieses Bereiches an wenigstens einer Fläche der Stütze drehbar anliegt. Dabei kann der gebogene äußere Bereich des zweiarmigen Hebels an der Fläche der Stütze drehverschieblich anliegen.

Vorzugsweise wird vorgeschlagen, daß die den Hebel abstützende Fläche von einer Innenwand der Stütze und einer an der Stütze in etwa rechtwinklig zur Innenwand befestigten Fläche gebildet ist. Die auf diese Weise geschaffenen zwei zueinander rechtwinklig stehenden Abstützflächen sind konstruktiv wenig aufwendig und bilden eine Abstützung ähnlich einer Lagerschale.

Dabei kann über das freie Ende des unteren Armes ein U-förmig gebogenes Blechteil geschoben sein, von dem ein Schenkel eine Mutter bildet. Hierdurch erübrigt es sich, in das Material des unteren Armes ein Gewinde zu schneiden, das sich der Abkippbewegung des unteren Armes anpaßt. Vielmehr kann durch diese Lösung die Mutter gegenüber dem Arm verschieblich und drehbeweglich sein, oder aber die Drehbeweglichkeit der Mutter kann sich dadurch erübrigen, daß die Mutter aus Blech ausgeführt ist und somit auch bei einem Verkippen des Schraubenschaftes gegenüber der Mutter einen ausreichenden Halt bietet.

Eine konstruktiv einfache und ein Verschwenken zwischen dem Befestigungsteil und dem zweiarmigen Hebel zulassende Konstruktion wird dadurch geschaffen, daß an dem Befestigungsteil ein Verbindungsstück mit einem quer zur Stützenlängsachse angeordneten Abschnitt (Querstück) befestigt ist, der von dem oberen Arm des Hebels übergriffen wird.

Für die Befestigung können übliche, schon auf dem

Markt befindliche Teile verwendet werden, wenn das Befestigungsteil ein Spreizdübel ist, dessen konusförmiges, inneres Spreizstück, insbesondere über das Verbindungsstück, mit dem zweiarmigen Hebel verbunden ist. Dabei kann das Spreizstück von einer längsgeschlitzten Hülse umgeben sein, deren Unterseite sich an einer an der Stütze befestigten Fläche abstützt.

Eine konstruktiv einfache innere Verbindung der senkrechten Stützen miteinander kann dadurch erreicht werden, daß zwischen zwei Stützen mindestens ein waagerechtes Rohr befestigt ist, dessen Enden in Bohrungen der Stützen einliegen, wobei an jedem Rohrende in die Rohröffnung ein Spannteil eingesteckt ist, das mit einer Erweiterung zumindest auf einer Seite die Wandung des waagerechten Rohres außen umgreift und am Ende des umgreifenden Abschnitts einen abgewinkelten Teil aufweist, der sich mit einer Schraube an der Stützenaußenwand abstützt. Hierdurch sind die waagerechten Rohre ohne handwerkliches Können einfach befestigbar und verspannbar, so daß z.B. bei Geländern ein hoher Grad der Versteifung erreichbar ist. In dem Fall, in dem das waagerechte Rohr einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, wird durch diese klemmende Verbindung ein Verdrehen des Rohres um seine Längsachse verhindert.

Eine ästhetisch ansprechende Form und eine optimale Kräfteverteilung wird dadurch erreicht, daß der abgewinkelte Teil etwa parallel zur Stützenaußenwand verläuft. Ferner kann der in der Rohröffnung einliegende Teil des Spannteils sich zur Rohröffnung hin keilförmig

erweitern, so daß der in dem Rohr einliegende Teil des Spannteiles noch vor Einsetzen des waagerechten Rohrs in die Stütze in das waagerechte Rohr z.B. durch Hammerschläge eingepreßt werden kann.

Vorzugsweise wird vorgeschlagen, daß die Stütze aus einem Hohlprofil besteht, mit einer am Fuß der Stütze rechtwinklig zu dieser befestigten Platte, auf der rechtwinklig ein Stutzen geringer Länge befestigt ist, der in das Innere der Stütze hineinreicht und so geringe Außenabmessungen aufweist, daß zwischen der Außenfläche des Stutzens und der Innenfläche der Stütze ein Abstand besteht, daß der Stutzen in einem oberen Bereich ringsum seine Außenabmessungen überragende Vorsprünge aufweist, die an der Innenfläche der Stütze anliegen, und daß Mittel zur Befestigung der Stütze an dem Stutzen vorgesehen sind. Bei einer derartigen Stütze ist die Platte begrenzt gegenüber der Stütze beweglich und kann somit vor dem Festschrauben oder Festklemmen verstellt werden. Hierdurch können Unebenheiten des Bodens und Ungenauigkeiten der Geländerkonstruktion aufgenommen werden. Ferner erlaubt die Konstruktion, daß die Stütze oder der Fuß auch in abgekipptem Zustand aneinander befestigt werden. Von besonderem Vorteil ist auch die Höhenverstellbarkeit der Stütze gegenüber der Platte und damit gegenüber dem Boden.

Eine besonders einfache Konstruktion, eine gute Kräfteverteilung und eine sichere Anlage der Teile aneinander werden dadurch geschaffen, daß die Vorsprünge von einem ringsum vorspringenden Wulst gebildet werden, der die Oberseite des Stutzens abschließt.

Eine einfache Befestigung der Stütze am Stutzen bei

ausreichender Verstellbarkeit wird dadurch erreicht, daß das untere Ende der Stütze am Stutzen angeschraubt ist und die Schrauben in parallel zur Stützenlängsachse sich erstreckenden Langlöchern oder Schlitten der Stütze und/oder des Stutzens einliegen. Dabei sind Schlitten gegenüber Langlöchern vorzuziehen, wenn die Stütze auf den Stutzen aufsteckbar sein soll, ohne die Schrauben vollständig herausdrehen zu müssen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen anhand eines Geländers mit Handlauf dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch den oberen Teil einer senkrechten Stütze mit daran waagerecht befestigtem Handlauf rechtwinklig zur Handlauflängsachse;

Fig. 2 einen senkrechten, rechtwinklig zur Schnittebene in Fig. 1 angeordneten Schnitt des in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiels;

Fig. 3
und 4 Schnitte entsprechend Fig. 1 und 2 durch ein zweites Ausführungsbeispiel;

Fig. 5
und 6 einen Schnitt entsprechend Fig. 1 und 2 durch ein drittes Ausführungsbeispiel;

Fig. 7 einen senkrechten Schnitt durch einen unteren

ren Bereich einer Stütze mit daran befestigtem waagerechtem Rohr;

- Fig. 8 einen Schnitt entlang der Linie A-A in Fig. 7;
- Fig. 9 einen Schnitt entsprechend den Figuren 2 oder 4 mit schräg verlaufendem Querteil bzw. Handlauf;
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht des U-förmig gebogenen Bleches zur Abstützung der spreizbaren Hülsen und des zweiarmigen Hebels;
- Fig. 11 eine perspektivische Ansicht des die Mutter bildenden Blechteiles;
- Fig. 12 eine perspektivische Ansicht des in dem ersten und dritten Ausführungsbeispiel verwendeten zweiarmigen Hebels;
- Fig. 13 eine perspektivische Ansicht des im zweiten Ausführungsbeispiel verwendeten zweiarmigen Hebels;
- Fig. 14 eine perspektivische Ansicht einer unten an der Stütze befestigbaren Platte mit Stützen, bei abgenommener Stütze;
- Fig. 15 eine perspektivische Ansicht des unteren Teiles einer Stütze; und

Fig. 16 in einem Ausschnitt einen senkrechten
Schnitt durch Platte, Stützen und
Stütze.

In das Innere einer im Querschnitt runden oder rechtwinkligen Stütze 1, insbesondere aus Metall, ist ein U-förmig gebogenes Blech 2 durch Punktschweißung derart eingeschweißt, daß die Schenkel an gegenüberliegenden Wänden der Stütze anliegen und die Basis 2a des Bleches waagerecht verläuft. Das Blech weist zwei Öffnungen 2b und 2c auf (Fig. 10), durch die von unten her die freien, gleich langen Schenkel eines U-förmigen Verbindungsstückes hindurchgesteckt sind, das aus einem Rundeisen gebogen ist. Die Enden der freien Schenkel des Verbindungsstückes 3 sind jeweils mit einem Gewinde versehen, auf das ein inneres Spreizstück 4 eines Spreizdübels 5 geschraubt ist. Die Spreizstücke 4 sind jeweils von einer Hülse 6 umgeben, die mehrfach längsgeschlitzt ist und mit ihrem oberen Rand in einer kreisrunden Öffnung bzw. Bohrung 7a, 7b eines waagerechten Handlaufs 8 einliegt, der von einem ovalen Metallprofil gebildet ist. Die untere Stirnseite der Hülse 6 stützt sich auf der Oberseite der Basis 2a ab.

Das waagerechte Querstück (Basis) 9 des Verbindungsstückes 3 befindet sich unterhalb des Bleches 2 in einem Abstand zu diesem und ist von einem oberen Arm 10a eines Hebels 10 übergriffen, wobei das Ende des oberen Arms 10a teilweise um das im Querschnitt runde Querstück 9 herumgebogen ist. Der aus einem Flacheisen gebogene Hebel 10 weist neben dem oberen Arm 10a

einen unteren Arm 10b auf, die durch einen Zylindersektor 10c in einem Winkel von $\alpha = \text{ca. } 30^\circ$ Grad miteinander verbunden sind, wobei sich der zweiarmige Hebel 10 um die Achse der äußeren Zylinderfläche 11 dreht. Während der Drehung des Hebels 10 um die körperlose Achse 12 verschiebt sich die gebogene Fläche 11 entlang einer Innenwand 13 der Stütze 1 und entlang der Fläche 14 der Unterseite der Basis 2a. Damit bilden die ebenen, zueinander rechtwinklig stehenden Flächen der Innenwand 13 und der Basis 2 eine Lagerung, die einer Lagerschale gleich kommt.

Während der obere Arm 10a nicht länger ist als der Innendurchmesser der Stütze 1 in diesem Bereich, weist der untere Arm 10b eine größere Länge auf und ist an seinem Ende 10f nach unten hin stumpfwinklig um einen Winkel β von ca. 100° bis 130° Grad abgelenkt. In diesem abgelenkten Bereich ist eine Öffnung oder Bohrung 15 mittig angeordnet, und dieser Bereich ist von einem von unten aufgesteckten U-förmigen Blechteil 16 umgeben, das zwei zur Bohrung 15 koaxiale Öffnungen 16a und 16b aufweist. Durch die Öffnungen 15, 16a und 16b ist der Schaft 17a einer Schraube 17 gesteckt, wobei die Öffnungen bzw. Bohrungen 15 und 16a derart groß ausgeführt sind, daß auch bei einem Verkippen des Endes des Armes 10b und des Blechteiles 16 der Schraubenschaft 17a in diesen Bohrungen nicht verklemmt. Der dem Schraubenkopf abgewandte Schenkel des Blechteils 16 ist als Blechmutter 16c ausgeführt, in dem die kreisrunde Bohrung 16b nur wenig größer als der Kerndurchmesser des Schrauben-

schaftes 17a ausgeführt ist. Von der Öffnung 16b gehen zwei radiale Schlitzte aus, die zwischen sich zwei Lappen bilden, die durch die Schraube oder vorher so gebogen werden, daß die Blechkanten der Bohrung eine Schraubenlinie bilden.

Im nicht gespannten Zustand nehmen das Spreizstück 4 und der Hebel 10 die in Fig. 2 gestrichelt gezeichneten Lagen ein. Die Hülse 6 ist nicht nach außen gespreizt und damit ihr Außendurchmesser nicht größer als der des Spreizdübels 5, so daß der Handlauf 8 mit seinen beiden Bohrungen 7a und 7b, die im Durchmesser nur unwesentlich größer sind als der Außendurchmesser der Hülsen 6, auf die Spreizdübel 5 gesteckt werden können. Danach wird der bündig mit der Stützenwand abschließende Kopf der waagerechten Schraube 17, die in der Stützenwand drehbar gelagert ist, durch ein Werkzeug gedreht, wodurch die Blechmutter vom Schaftende zum Schraubenkopf hin getrieben wird und den unteren Arm 10b mitnimmt. Hierdurch dreht sich der Hebel 10 um die Achse 12, und der obere Arm 10a bewegt sich nach unten und zieht über das Verbindungsstück 3 beide Spreizstücke 4 nach unten. Da die Hülsen 6 aufgrund ihrer Auflage auf der Basis 2a nach unten nicht ausweichen können, werden sie gespreizt und verklemmen sich in den Bohrungen 7a und 7b des Handlaufs 8. Damit wird der Handlauf 8 auf den Kopf der Stütze 1 in Richtung der Stützenlängsachse senkrecht nach unten hin festgezogen.

Das in den Figuren 3 und 4 gezeigte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem in den Figuren 1

und 2 dadurch, daß der Handlauf 8 im Bereich jeder Stütze 1 nur eine Bohrung 7 an der Unterseite aufweist, nur ein Spreizdübel angeordnet ist, dessen eingeschraubtes Verbindungsstück aus einem Bolzen besteht, der senkrecht nach unten durch eine einzige Öffnung des Bleches 2 hindurchreicht und an der Unterseite des Bolzens 3a ein waagerechtes Querstück 3b befestigt ist, das zu beiden Seiten gleich weit übersteht, von einem Rundstahl gebildet ist und vom oberen Arm eines Hebels 10c übergriffen wird, der mittig einen Längsschlitz 10e aufweist, der parallel zur Längsachse des oberen Arms 10a verläuft, wobei im Längsschlitz 10e der Bolzen 3a einliegt.

Bei dem in den Figuren 5 und 6 gezeigten Ausführungsbeispiel sind statt zweier Spreizdübel zwei Kippdübel 5a an den oberen Enden des U-förmigen Verbindungsstücks 3 angelenkt, wobei das im Querschnitt halbringförmige bzw. rinnenförmige Kippstück 5b vor dem Einschieben in den hohlen Handlauf 8 coaxial zum jeweiligen Schenkel des Verbindungsstückes 3 gedreht wird, so daß es durch die Bohrung 7a bzw. 7b gesteckt werden kann. Nach dem Hindurchstecken kippt das Teil 5b im Inneren des Handlaufs 8 in die waagerechte Lage und legt sich an die untere Innenwandung des Handlaufs 8 an. Um den Kippdübel 5a mit dem Kippstück bequem in den Handlauf einsetzen zu können, ist der Kippdübel einschließlich dem Verbindungsstück 3 aus der Stütze 1 im nicht verspannten Zustand herausnehmbar, d.h. in der nicht verdrehten Lage des Hebels 10 läßt der obere Arm 10a einen ausreichenden Abstand zwischen der Innenwandung der Stütze 1 und dem Ende

des Armes 10a, so daß durch diesen Zwischenraum das Querstück 9 hindurchführbar ist. Dabei ist es wesentlich, daß bei diesem Ausführungsbeispiel das Verbindungsstück 3 mit seinen Schenkeln nicht durch Bohrungen des Bleches 2 hindurchgeführt ist sondern das Blech 2 seitlich einen Abstand für das Verbindungsstück 3 freiläßt. Das Blech 2 hat in diesem Ausführungsbeispiel nur die Aufgabe, mit seiner Unterseite eine Anlagefläche für den Hebel 10 zu bilden.

Das in Fig. 9 gezeigte Ausführungsbeispiel zeigt, daß durch die Befestigungsmittel ein Handlauf auch schräg zur Stütze 1 befestigbar ist. Hierbei wird die obere Stirnfläche der Stütze 1 entsprechend der Neigung des Handlaufs 8 abgeschrägt.

In den Figuren 7 und 8 ist in einem Bereich unterhalb des Handlaufs ein waagerechtes Rohr 8 als Kniestrebe an der Stütze 1 befestigt, das in einer in der Stützen-seitenwand angeordneten Bohrung 19 eingesteckt ist und zu einem kurzen Stück in das Stützeninnere hineinreicht. Ein etwa S-förmig ausgebildetes Spannteil 20 liegt mit seinem oberen Teil 21 in der Öffnung des waagerechten Rohrs 18 ein und weist radial zum Rohr 18 senkrecht nach untenweisend eine Erweiterung 22 auf, die entlang der Außenwandung des Rohrs 18 aus der Stütze 1 hinausführt, und zwar durch eine schlitzartige, radiale, senkrecht nach unten hinweisende Erweiterung 23 der Bohrung 19. An der Erweiterung 22 ist außen ein Teil 24 rechtwinklig abgewinkelt, das damit parallel zur Stützenaußenwand liegt und in das parallel zur Achse des Rohres 18 eine stiftförmige

Schraube 25 eingeschraubt ist, die sich auf der Außenwandung der Stütze 1 abstützt, um das Rohr 18 gegenüber der Stütze zu verklemmen. Die Klemmwirkung wird noch dadurch erhöht, daß das in dem Rohr 18 einliegende Teil 21 keilförmig zum Inneren des Rohres 18 hin ausgebildet ist.

Wie in den Figuren 14 bis 16 gezeigt, ist die Stütze auf einer Platte 1 mittig und senkrecht befestigbar, die zur Befestigung auf dem Boden Löcher 32a und 32b aufweist. In der Mitte der Platte 31 ist ein Stutzen 33 rechtwinklig bzw. senkrecht befestigt, der aus einem Vierkanthohlprofil mit rechteckigem Querschnitt hergestellt ist. Am oberen waagerechten Rand ist ein Wulst 34 ausgearbeitet oder angeformt, der die Außenabmessungen des Stutzens 33 ringsum überragt und dessen größten Außenabmessungen nur wenig kleiner sind als die Innenabmessungen einer Stütze 35, die auf diesen Stutzen 33 von oben aufschiebbar ist.

Die Stütze 35 weist in ihrem untersten Bereich in jeder der vier Seitenflächen jeweils einen senkrechten Schlitz 36 auf, der sich nach unten hin öffnet. Diese mittig in den Seitenwänden der Stütze angeordneten Schlitz 36 fluchten mit Bohrungen 37 in den vier Seitenwänden des Stutzens 33. In diesen Bohrungen 37 liegen Nietmuttern 38 ein, um Sechskantschrauben 39 aufzunehmen, die von außen durch die Schlitz 36 hindurchgesteckt und in den Stutzen 33 eingeschraubt werden. Hierdurch ist die Stütze 35 an dem Stutzen 33 anklemmbar. Eine auf dem jeweiligen Schlitz 36 aufliegende U-Scheibe 40 ist auf die Sechskantschrau-

be 39 aufgesteckt und sorgt für eine exakte Anlage des Schraubenkopfes. Die Schraubenköpfe sind durch einen Abdeckring 41 oder eine Rosette außen überdeckt, die an der Platte 31 anliegt.

Da die Außenabmessungen des den Stützen 33 bildenden Vierkantrohres geringer sind als die Innenabmessungen des die Stütze bildenden Vierkantrohres, besteht zwischen Stützen und Stütze ringsum ein Abstand 42, der eine begrenzte Bewegung der Stütze gegenüber dem Stützen oder umgekehrt um den Wulst 34 zuläßt, solange die Schrauben 39 nicht festgezogen sind.

COHAUSZ & FLORACK

PATENTANWALTSBÜRO

SCHUMANNSTR. 97 · D-4000 DÜSSELDORF

Telefon: (02 11) 68 33 46

Telex: 0858 6513 cop d

0004964

PATENTANWÄLTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. A. GERBER · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ

12.4.79

Ansprüche

1. Stütze mit einem oben befestigten Querteil, insbesondere einem Handlauf, und mit einem zweiarmigen, abgewinkelten, an der Stütze drehbar gelagerten Hebel, von dem ein erster Arm mit dem Querteil und ein zweiter Arm über ein Schraubengetriebe mit der Stütze verbunden ist, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß das Querteil (8) in an sich bekannter Weise auf der oberen Stirnseite der Stütze (1) aufliegt, und daß in einer an der Unterseite des Querteils (8) angeordneten Bohrung (7, 7a, 7b) ein verankerbares Befestigungsteil (5, 5a) einliegt, das mit dem ersten Arm (10a) des zweiarmigen Hebels verbunden ist.
2. Stütze nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , daß der zweiarmige Hebel (10, 10c) im Bereich seines Drehpunktes (12) abgewinkelt ist und mit der Außenseite dieses Bereiches an wenigstens einer Fläche der Stütze (1) drehbar anliegt.
3. Stütze nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n -

z e i c h n e t , daß die den Hebel (10, 10c) abstützende Fläche von einer Innenwand (13) der Stütze (1) und einer an der Stütze in etwa rechtwinklig zur Innenwand (13) befestigten Fläche (14) gebildet ist.

4. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
die Arme (10a, 10b) des Hebels miteinander einen
spitzen Winkel (α) bilden.
5. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
das Schraubengetriebe ein am unteren Hebelarm
(10b) angebrachtes Innengewinde (16b) aufweist,
in dem eine in der Stützenwand drehbar gelagerte
Schraube (17) einliegt.
6. Stütze nach Anspruch 5, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß über das freie Ende
des unteren Armes (10b) ein U-förmig gebogenes
Blechteil (16) geschoben ist, von dem ein Schenkel
eine Blechmutter (16c) bildet.
7. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das
Ende (10f) des unteren Armes (10b) gegenüber diesem
in einem stumpfen Winkel (β) nach unten abgebogen
ist.
8. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a -

d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Hebel (10, 10c) aus einem Flacheisen gebogen ist.

9. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 8, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß an dem Befestigungsteil (5, 5a) ein Verbindungsstück (3, 3a) mit einem quer zur Stützenlängsachse angeordneten Abschnitt (Querstück (3b, 9) befestigt ist, der von dem oberen Arm (10a) des Hebels übergriffen wird.
10. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 9, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Befestigungsteil (5) ein Spreizdübel ist, dessen konusförmiges, inneres Spreizstück (4) insbesondere über das Verbindungsstück (3, 3a) mit dem zweiarmigen Hebel (10) verbunden ist.
11. Stütze nach Anspruch 10, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß das Spreizstück (4) von einer längsgeschlitzten Hülse (6) umgeben ist, deren Unterseite sich an einer an der Stütze (1) befestigten Fläche (2) abstützt.
12. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 11, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwischen zwei Stützen (1) mindestens ein waagerechtes Rohr (18) befestigt ist, dessen Enden in Bohrungen (19) der Stützen einliegen, wobei an jedem Rohrende in die Rohröffnung ein Spann-
teil (20) eingesteckt ist, das mit einer Erweite-

rung (22) zumindest auf einer Seite die Wandung des waagerechten Rohres (18) umgreift und am Ende des umgreifenden Abschnitts einen abgewinkelten Teil (24) aufweist, der sich mit einer Schraube (25) an der Stützenaußenwand abstützt.

13. Stütze nach Anspruch 12, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der abgewinkelte Teil (24) etwa parallel zur Stützenaußenwand verläuft.
14. Stütze nach Anspruch 12 oder 13, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der in der Rohröffnung einliegende Teil (21) des Spannteils sich zur Rohröffnung hin keilförmig erweitert.
15. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 14, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Stütze (5) aus einem Hohlprofil besteht, mit einer am Fuß der Stütze rechtwinklig zu dieser befestigten Platte (1), auf der rechtwinklig ein Stutzen (3) geringer Länge befestigt ist, der in das Innere der Stütze (5) hineinreicht und so geringe Außenabmessungen aufweist, daß zwischen der Außenfläche des Stutzens und der Innenfläche der Stütze ein Abstand besteht, daß der Stutzen (3) in einem oberen Bereich ringsum seine Außenabmessungen überragende Vorsprünge (4) aufweist, die an der Innenfläche der Stütze anliegen, und daß Mittel (8, 9) zur Befestigung der Stütze an dem Stutzen vorgesehen sind.

16. Stütze nach Anspruch 15, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Vorsprünge
(4) von einem ringsum vorspringenden Wulst gebil-
det werden, der die Oberseite des Stutzens (3)
abschließt.
17. Stütze nach Anspruch 15 oder 16, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß das untere
Ende der Stütze (5) am Stutzen (3) angeschraubt
ist und die Schrauben (9) in parallel zur Stützen-
längsachse sich erstreckenden Langlöchern oder
Schlitzen (6) der Stütze und/oder des Stutzens
einliegen.

Fig.1

1/4

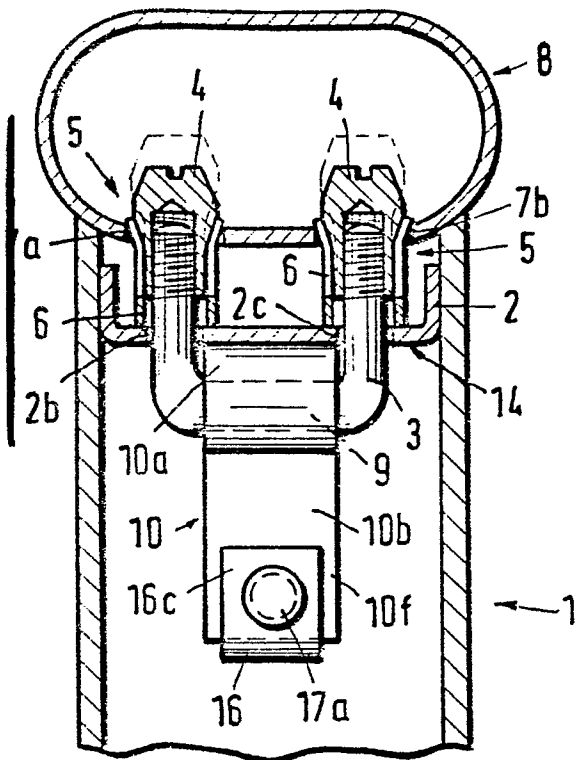


Fig.2

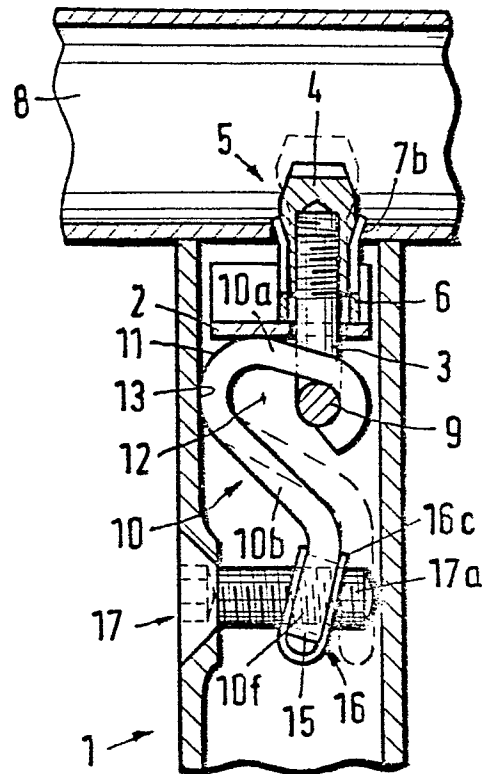


Fig.3

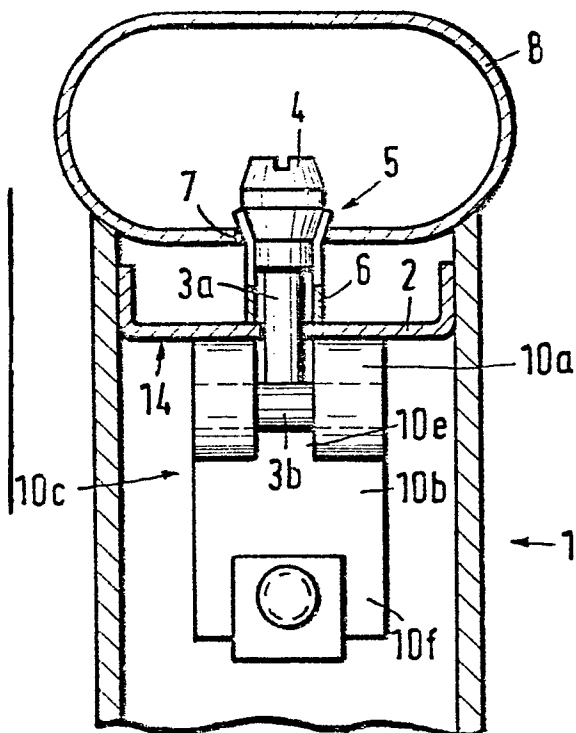


Fig.4

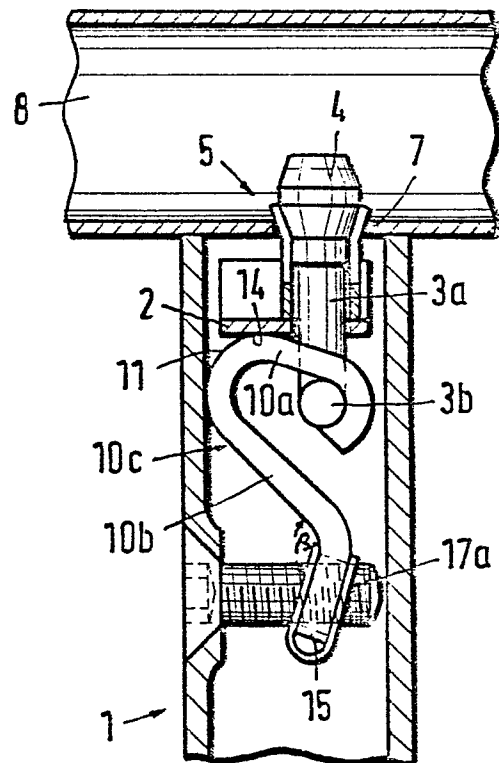


Fig.5

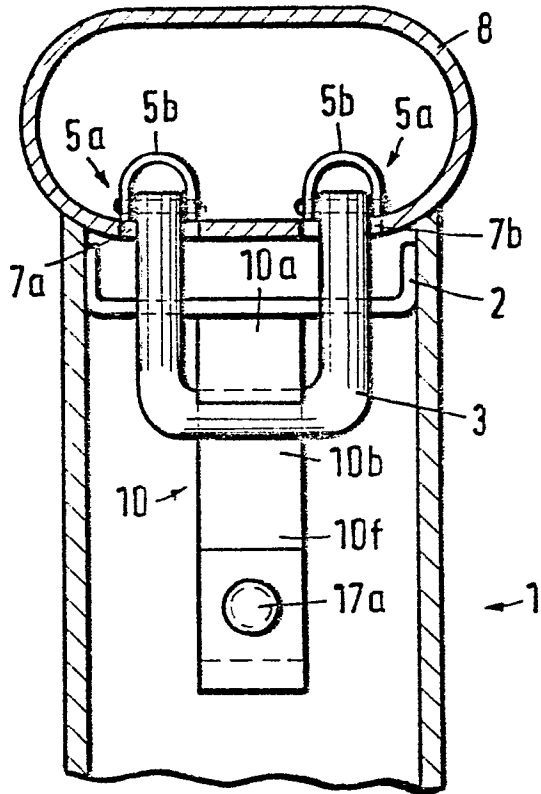


Fig.6

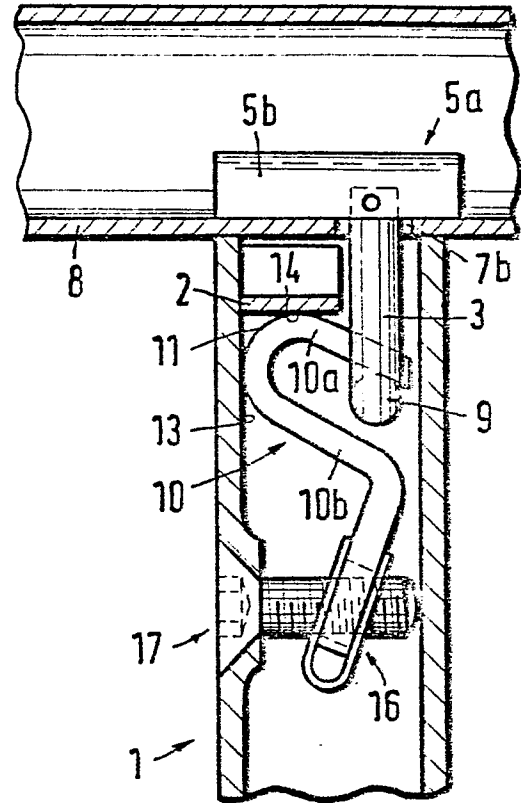


Fig.7

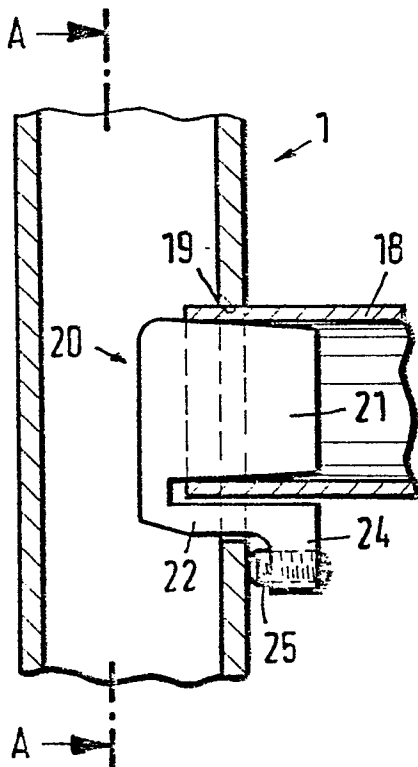


Fig.8

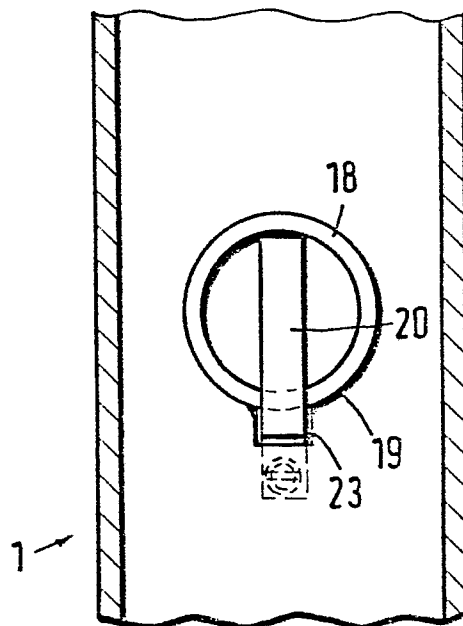


Fig.9

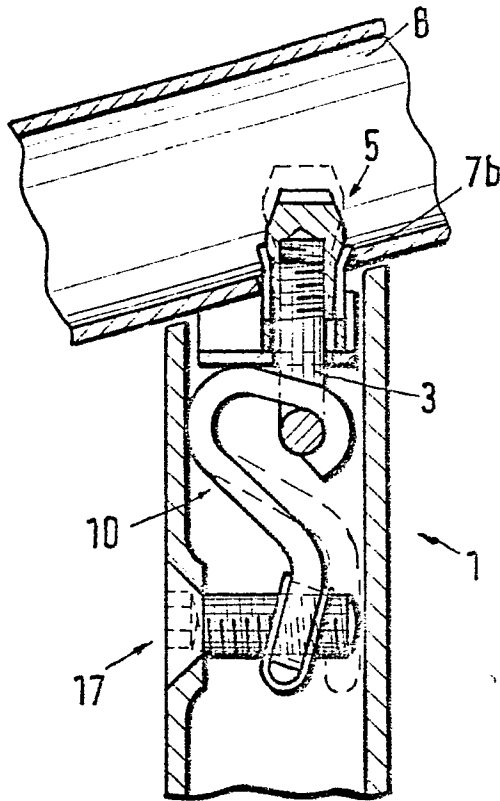


Fig.10

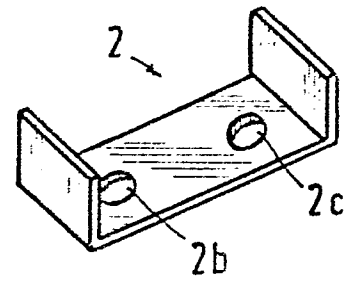


Fig.11

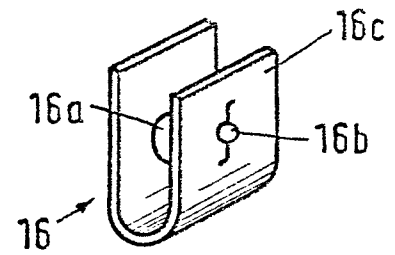


Fig.12

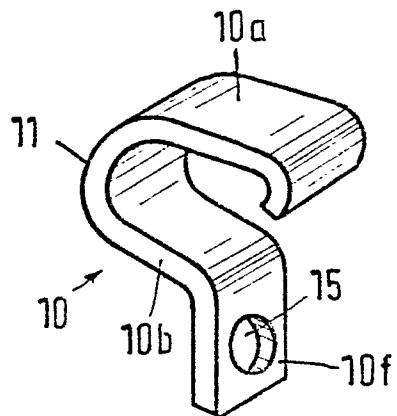


Fig.13

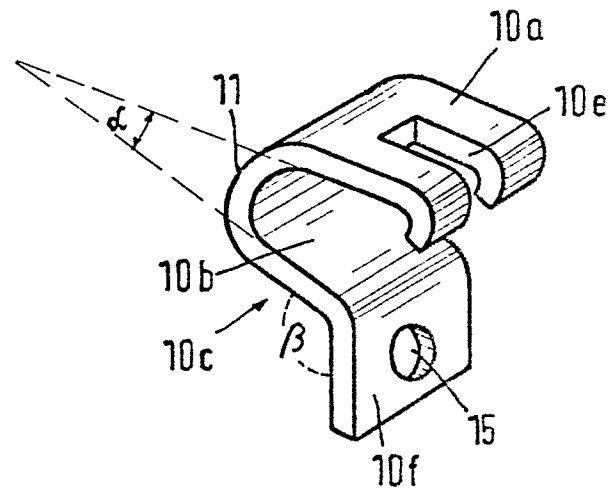


Fig.14

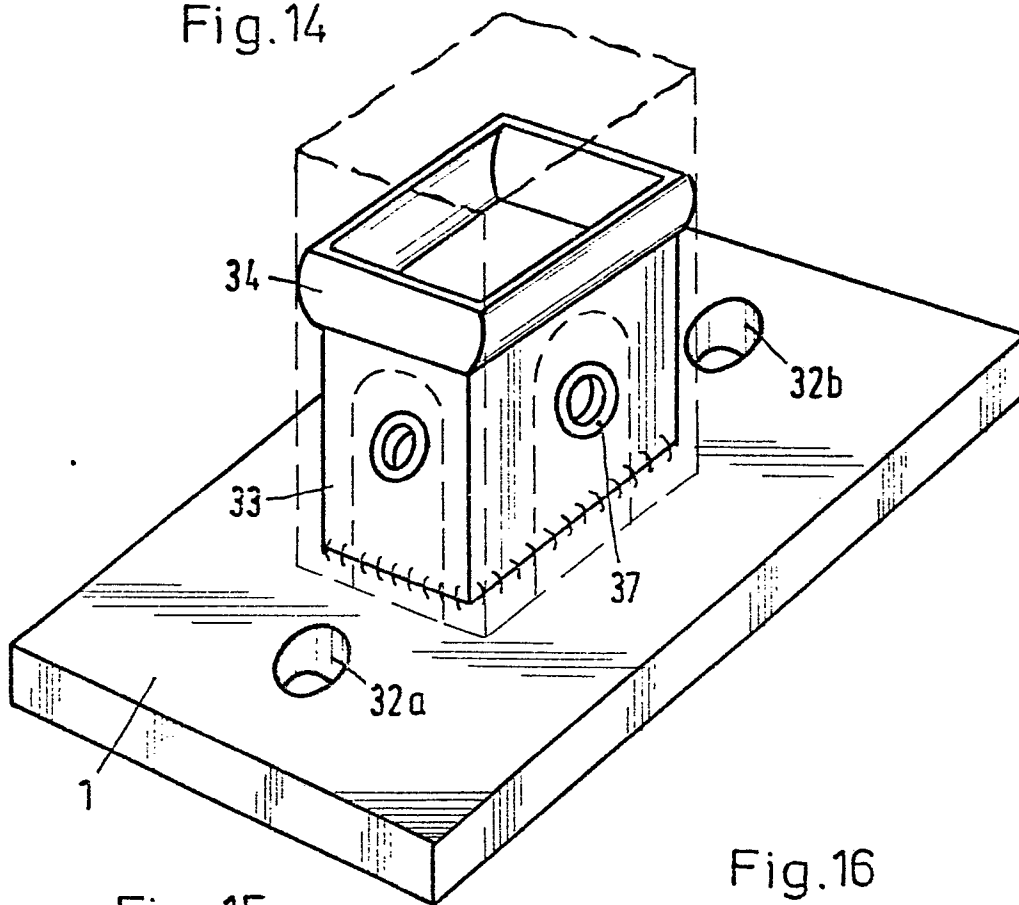


Fig. 15

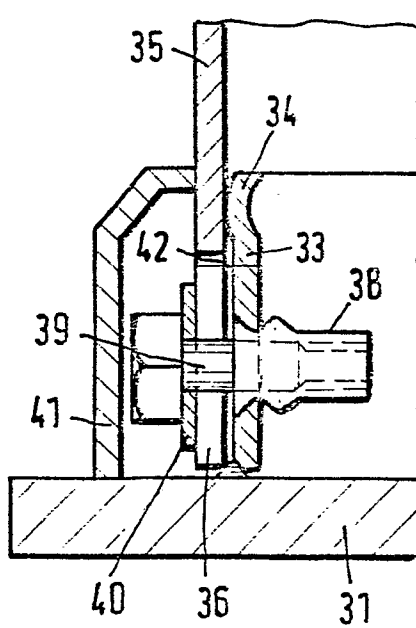
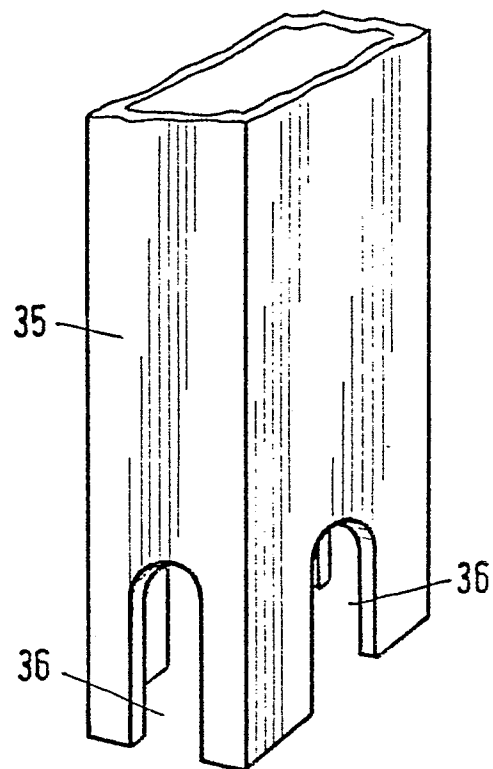


Fig.16





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0004964

Nummer der Anmeldung

EP 79 101 167.9

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ²)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>FR - A - 2 300 869</u> (FILDIER) * Fig. 1, 4, 5 *	1	E 04 F 11/18

	<u>FR - A - 2 300 868</u> (FILDIER) * Fig. 3, 7, 8, 9 *	1	

A	<u>US - A - 3 174 727</u> (BURT et al.) * Fig. 1 bis 6 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ²)

A	<u>US - A - 3 516 644</u> (HORGAN) * ganzes Dokument *		B 63 B 17/04 E 01 D 19/10 E 04 F 11/18 E 04 H 17/14

A	<u>DE - A - 1 784 124</u> (ALUMINIUM-WERKE WUTÖSCHINGEN) * Fig. 3 *		

A	<u>DE - U - 1 943 437</u> (KRAEMER) * Fig. 1 bis 4 *		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
	---		X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
D	<u>DE - A - 1 913 316</u> (HAPPICH) * ganzes Dokument *		

☒	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	03-07-1979	v. WITTKEN	