



(11)

EP 2 177 690 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.07.2013 Patentblatt 2013/30

(51) Int Cl.:
E04G 21/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09012602.0**

(22) Anmeldetag: **06.10.2009**

(54) **Haltevorrichtung für eine Sicherungsbaugruppe, insbesondere für Fangwände oder -netze**

Holding device for a safety component, in particular for security walls or nets

Dispositif de retenue pour un support de sécurité, notamment pour parois ou des filets de sécurité

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **18.10.2008 DE 102008052242**
18.10.2008 DE 202008013963 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.04.2010 Patentblatt 2010/16

(73) Patentinhaber: **Weglage, Georg**
49434 Neuenkirchen-Vörden (DE)

(72) Erfinder: **Weglage, Georg**
49434 Neuenkirchen-Vörden (DE)

(74) Vertreter: **Busse & Busse**
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft
Postfach 12 26
49002 Osnabrück (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-2005/124042 FR-A- 2 217 975
FR-A- 2 229 834 FR-A- 2 853 678
US-A- 5 711 397 US-B1- 6 173 809

EP 2 177 690 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherungsbaugruppe für Fangwände, Fangnetze o. dgl. Absturzsicherungen beim Gerüstbau und ähnlichen Anwendungen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Gemäß DE 297 13 095 U1 ist eine Haltevorrichtung für Bauteile von Absturzsicherungen bekannt, wobei ein Sicherungsteil aufnehmendes Tragteil im Bereich einer zwingenartigen Klemmeinheit mit einem als feststehende Klemmbacke ausgebildeten Aufnahmetisch zusammenwirkt, so dass eine zweite bewegliche Klemmbacke einen entsprechenden Aufnahmeraum definiert und in diesem mittels entsprechender Spannelemente eine Fixierung der gesamten Vorrichtung in einer Klemmlage möglich ist. Die Vielzahl der bei dieser Haltevorrichtung zu montierenden Bauteile führen zu einem hohen Herstellungsaufwand und beim Einsatz erfordern jeweilige Stell- und Fixierbewegungen an mehreren Spannelementen einen hohen Umrüstaufwand, wobei die Haltevorrichtung konstruktiv bedingt nur für eine vergleichsweise geringe Zahl von Anwendungen geeignet ist.

[0003] Eine ähnliche Konstruktion ist in WO 91/09191 A1 gezeigt, wobei eine feststehende Klemmbacke in Form einer ein Gebäudeteil erfassenden Querstrebe ausgebildet ist und mit dieser eine entlang einer Führungsstrebe verlagerbare zweite Querstrebe zusammenwirkt. Dazu ist eine sperrige, außen liegende Stellspindel-Verbindung erforderlich, um die vorgesehene Klemmstellung zu erreichen, und zur Aufnahme eines Sicherungsteils ist lediglich ein Halter als zusätzliches Bauteil geeignet.

[0004] In DE 298 18 252 U1 ist eine zur speziellen Anwendung an T-Trägern vorgesehene Haltevorrichtung gezeigt, wobei eine Zwinke mit zwei Klemmbacken und eine diese erfassende Spannmutter an sich bekannter Ausführung vorgesehen sind. Diese Teile sind an einem einen zusätzlichen Tragbolzen aufweisenden Führungsrohr gehalten. Auch EP 1 524 386 A1 und US 6,173,809 B1 zeigen spezielle Haltevorrichtungen zur Fixierung an einem T-Träger, wobei eine verschiebbare Klemmbacke und eine ortsfest am Tragholm gehaltene zweite Klemmbacke zusammenwirken.

[0005] In FR 2.217.975 und FR 2.229.834 sind rohrförmige Führungsstangen mit einem ortsfesten ersten Klemmbacken versehen, der mit dem verstellbaren zweiten Klemmbacken mittels einer im Rohr verlaufenden Stelleinheit zusammenwirkt. Dazu muss die Rohrwandung mit einem Führungsschlitz versehen werden, durch den ein Schenkel des beweglichen Klemmbacken zur Stelleinheit hin geführt ist. Damit ist die Vorrichtung hinsichtlich der Stabilität und der Handhabung nachteilig ausgeführt und die Vielzahl von Einzelteilen schafft ein aufwändiges System.

[0006] Die Erfindung befasst sich mit dem Problem, eine Haltevorrichtung für eine Sicherungsbaugruppe zu schaffen, die mit vermindertem technischem Aufwand eine schnelle Fixierung der Klemmeinheit in unterschiedlichen Abstützlagen ermöglicht, mit vergleichsweise wenigen Bedienteilen auch in engen Einbauräumen anwendbar ist und als variables Baukastensystem kostengünstig erweitert werden kann.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch eine Haltevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 19 verwiesen.

[0008] Die Haltevorrichtung mit zwingenartiger Klemmeinheit ist erfindungsgemäß als ein baukastenartiges System ausgeführt, bei dem jeweilige als Profilhülsen ausgebildete Klemmbacken auf einer den Grundkörper des Systems bildenden Führungsstange aufschiebbar, dabei drehfest positionierbar und in einer für unterschiedliche Nutzbereiche geeigneten Aufnahmeposition fixierbar sind. Dazu sind die Profilhülsen als Basis-Bauteile des Bausatzes mit jeweiligen variabel ausführbaren Rastprofilen geformt, die eine dem jeweiligen Einsatzort des Systems anpassbare Kombination der Hülsen ermöglicht und dabei durch eine zusätzlich zum Kraftschluss des Systems erreichbare formschlüssige Anlage die Sicherheit des Klemm-Verbundes erhöht wird.

[0009] Ausgehend von diesem variabel an die jeweilige Sicherungsaufgabe anpassbaren Konzept können die einfach positionierbaren Einzelteile an weitgehend beliebigen Gebäudeteilen o. dgl. Aufnahmen in eine vorgesehene Abstützstellung verbracht und danach die eine Hinterschneidung o. dgl. Anlageform aufweisenden Profilhülsen durch eine vergleichsweise einfache Stell- und Spannbewegung in dieser Halteposition fixiert werden.

[0010] Dazu ist einerseits ein mit der Führungsstange verbindbares sowie auf dieser verschiebbares Gegenglied als erste Anlage vorgesehen, und andererseits wird ein Spannprofiltail als zweite Anlage so auf die Führungsstange aufgeschoben, dass mittels einer einzigen Spannschraube o. dgl. einfach zu bedienendes Spannelement diese vergleichsweise einfache Klemmeinheit mit den Profilhülsen in der vorgesehenen Abstützstellung fixierbar ist.

[0011] Das mit den Baugruppen der Absturzsicherung verbindbare Sicherungsteil in Form einer vertikalen Haltestange o. dgl. kann durch eine einfache Steckverbindung an einem Halteschenkel zumindest einer der beiden Profilhülsen fixiert werden, so dass damit diese Hülsen als unmittelbare Aufnahmeteile wirken, wahlweise nutzbar sind und damit eine vorteilhaft geringe Anzahl von Teilen des Bausatzes entsprechend schneller montiert werden kann.

[0012] Dieses erfindungsgemäße Konzept ermöglicht eine variable Gestaltung und Anpassung an jeweilige Absturzsicherungen an Fanggerüsten o. dgl. Baugruppen, da auch das ein Sicherungsteil der Absturzsicherung aufnehmende Tragteil in Form einer Traghülse ausgeführt ist und diese Traghülse als zusätzliches Hilfsbauteil in das Steck- und Klemmsystem integriert werden kann. Damit ist neben einer Vielzahl von unmittelbaren Aufnahme-Varianten des Sicherungsteils im Bereich der beiden am Gebäudeteil anliegenden sowie mit dem Spannprofiltail erfassbaren Profilhülsen auch eine zusätzliche Fixierung von Sicherungsteilen möglich. Denkbar ist, dass mit entsprechend variabel gestalteten

bzw. unterschiedliche Halteansätze aufweisenden Traghülsen eine Erweiterung des baukastenartigen Systems möglich ist.

[0013] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen, die mehrere Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung veranschaulichen. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine Perspektivdarstellung einer erfindungsgemäßen Haltevorrichtung mit einem im Bereich einer Klemmeinheit aufgenommenen Tragteil für eine Fangwand o. dgl. Absturzsicherung,
- Fig. 2 und Fig. 3 jeweilige Einzeldarstellungen von als Klemmteil vorgesehenen Profilhülsen,
- Fig. 4 eine Perspektivdarstellung einer als Grundkörper des Systems vorgesehenen Führungsstange mit auf diese aufgesetztem Spannprofilteil,
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung der Führungsstange gemäß einer Linie V-V in Fig. 4,
- Fig. 6 bis Fig. 9 jeweilige Prinzipdarstellungen ähnlich Fig. 1 mit der Haltevorrichtung in unterschiedlichen Einbaulagen,
- Fig. 10 und Fig. 11 weitere Ausführungsformen der als Klemmteil vorgesehenen Profilhülsen,
- Fig. 12 eine Perspektivdarstellung einer Einbaulage des Systems mit der Profilhülse gemäß Fig. 10,
- Fig. 13 eine Perspektivdarstellung ähnlich Fig. 1 mit einer als zusätzliche Baugruppe des Systems vorgesehenen Traghülse als Sicherungsteil auf der Führungsstange,
- Fig. 14 bis Fig. 17 jeweilige Einbaulagen unterschiedlicher Ausführungen der Traghülse ähnlich Fig. 13,
- Fig. 18 bis Fig. 23 jeweilige Ausführungsformen von Stecksystemen im Bereich der unterschiedliche Aufnahmekonturen aufweisenden Traghülse
- Fig. 24 eine Perspektivdarstellung einer erfindungsgemäßen Haltevorrichtung, deren Führungsstange mit einer eine zweite Ausführung aufweisenden Traghülse verbunden ist,
- Fig. 25 eine Einzeldarstellung der variabel positionierbaren Traghülse,
- Fig. 26 bis Fig. 28 jeweilige Einzeldarstellungen unterschiedlicher Ansichten der Traghülse,
- Fig. 29 eine Perspektivdarstellung eines mit der Traghülse verbindbaren Rohrteils zur Aufnahme des Sicherungsteils, und
- Fig. 30 eine Perspektivdarstellung der Traghülse mit einem Verbindungsteil zur Aufnahme des Rohrteils gemäß Fig. 29.

[0014] In Fig. 1 ist eine insgesamt mit 1 bezeichnete Haltevorrichtung dargestellt, an der zur Bildung einer Sicherungsbaugruppe S im Bereich eines Gebäudes, eines Gerüsts o. dgl. jeweilige Fangwände und/oder Fangnetze als Absturzsicherungen (nicht näher dargestellt) mittels eines Sicherungsteils 2 festlegbar sind. Derartige Haltevorrichtungen 1 weisen in bekannten Ausführungen eine Klemmeinheit K auf, in deren Bereich ein das Sicherungsteil 2 aufnehmender Tragteil 3 (Fig. 13) vorgesehen ist und dabei zwingenartig wirksame Teile der Klemmeinheit K an einem Gebäudeteil, einem Träger o. dgl. Aufnahme T in einer Klemmstellung fixierbar sind (Fig. 6 bis Fig. 9).

[0015] Die Haltevorrichtung 1 ist in erfindungsgemäßer Ausführung mit einer Klemmeinheit K versehen, die jeweilige als Einzelteile in Form von Profilhülsen 4, 5 mit zumindest einem Halteschenkel 9, 10 ausgebildete und auf einer als Grundkörper des Systems vorgesehenen Führungsstange 6 drehfest fixierbare Klemmteile aufweist. Diese Profilhülsen 4, 5 sind mittels eines einerseits auf der Führungsstange 6 verlagerbaren Spannprofilteils 7 sowie eines andererseits auf der Führungsstange 6 gehaltenen Gegengliedes 8 in variabel vorgebbaren Klemmstellungen (Fig. 1, Abstand A) so fixierbar, dass an dem zwischen liegenden Aufnahmeteil T eine sichere Haltelage definiert wird.

[0016] Dabei sind die Teile dieser Klemmeinheit K so ausgeführt, dass die Profilhülsen 4, 5 als auf die Führungsstange 6 aufschiebbar Teile ausgebildet sind. In konstruktiv einfachster Ausführung wird die Haltevorrichtung 1 bereits dadurch

komplettiert, dass an dieser das Sicherungsteil 2 im Bereich eines Halteschenkels 9 mit einer der Profilhülsen 4 verbunden wird (Fig. 1). Damit kann dieses baukastenartig konzipierte System in kostengünstiger Ausführung so hergestellt werden, dass mit nur zwei auf der Führungsstange 6 fixierten Profilhülsen 4, 5 und einem von einem der Halteschenkel 9, 10 umfassten Sicherungsteil 2 eine zur Absturzsicherung dienende Basiseinheit definiert wird. Ausgehend davon sind

weitgehend beliebige Erweiterungen mit geringem technischen und finanziellen Aufwand möglich.

[0017] Die Zusammenschau von Anwendungsfällen gemäß Fig. 1 und Fig. 13 verdeutlicht, dass das Tragteil 3 ebenfalls als eine auf der Führungsstange 6 aufsteckbare Traghülse 11 mit zumindest einem Halteansatz 12 für das Sicherungsteil 2 ausgebildet werden kann, so dass sich bereits erste Variationsmöglichkeiten bei der Komplettierung der Klemmeinheit K' ergeben. In einer nicht dargestellten Ausführung ist denkbar, dass die Traghülse 11 mit nur einer der Profilhülsen 4 oder 5 in entsprechender Aufreihung mit der Führungsstange 6 verbunden wird und dabei mit dem endseitigen Spannprofilteil 7 die "kleinere" Klemmeinheit K gebildet wird.

[0018] In Fig. 4 und 5 ist die Führungsstange 6 mit dem auf dieser verlagerbar gehaltenen Spannprofilteil 7 näher veranschaulicht. Dabei wird deutlich, dass die Klemmstellung der beiden Profilhülsen 4, 5 (Fig. 1 bis Fig. 3) bzw. die vorstehend beschriebene Klemmstellung einer der Profilhülsen 4, 5 nur mit der einen Traghülse 11 durch das mittels einer Spannschraube 13 auf der Führungsstange 6 verschiebbare Spannprofilteil 7 erreichbar ist (Drehbewegung D; Verschiebung B - Fig. 5). Diese Konstruktion verdeutlicht, dass der Aufbau des Systems mit einfachen und unter schwierigen Bedingungen im Nahbereich eines Gebäudes raumsparenden Bauteilen realisierbar ist, wobei diese einfach zu montieren sind.

[0019] Zur Anpassung des baukastenartigen Systems an die unterschiedlichen Einbaubedingungen - beispielsweise an einen U-Profilträger als Aufnahme T (Fig. 1), einen Doppel-T-Träger (Fig. 8, Fig. 9) oder einen Tragbalken (Fig. 6 bzw. Fig. 13) - sind die schubbeweglichen Hülsenteile 4, 5 und 11 in weitgehend beliebigen Stellungen stufenlos auf der als Grundträger ausgebildeten Führungsstange 6 verschiebbar. Zur Fixierung ist lediglich das Gegenglied 8 in eine entsprechende Halteposition zu verlagern.

[0020] Die Einzeldarstellungen der Fig. 2, 3, 10 und 11 verdeutlichen die Ausführung der Profilhülsen 4, 5 als jeweilige Abschnitte von Vierkantrohren, wobei deren Innenkontur 14 zur Aufnahme der eine komplementäre, insbesondere quadratische Umfangskontur 14' (Fig. 4) aufweisenden Führungsstange 6 vorgesehen ist.

[0021] In technologisch günstiger Ausführung ist auch die Führungsstange 6 als ein Vierkantrohr ausgebildet, das einerseits eine endseitige Verschlusskappe 15 (Fig. 5) aufweist, die mit einer die Spannschraube 13 bzw. deren innen liegende Gewindestange 13' aufnehmenden Durchgangsbohrung 16 versehen ist und andererseits im Bereich der Seitenwände 18 jeweilige Stecköffnungen 19 für das als Steckbolzen 17 ausgebildete Gegenglied 8 aufweist. Auf der Gewindestange 13' ist gegenüberliegend der äußeren Kopfmutter 20 eine innen liegende Kontermutter 21 o. dgl. Anschlagteil vorgesehen. Dabei kann die entsprechende Klemmzone Z entsprechend dem Lochabstand E an die jeweilige Haltelage angepasst werden.

[0022] Die Spannschraube 13 kann für eine sichere Anwendung im Bereich des innen liegenden Endes mit einem nicht näher dargestellten Sicherungsteil in Form einer zusätzlichen Schraube, eines Splintes o. dgl. versehen sein. Zur Vermeidung von Montagefehlern kann der Verbindungsbereich von Spannprofilteil 7, Führungsstange 6 und/oder Spannschraube 13 mit einer Kontrollanzeige, Markierung o. dgl. versehen sein, so dass eine zur Sicherung des Systems vorgesehene Spannlage der Schraube 13 einfach prüfbar ist. Ebenso ist denkbar, in das Spann-System jeweilige Federelemente zu integrieren, um über deren Rückstellwirkung eine einfachere Demontage der Haltevorrichtung 1 zu ermöglichen.

[0023] Die Einzeldarstellungen der Profilhülsen 4, 5 (Fig. 2, Fig. 3) verdeutlichen, dass diese im Bereich der Halteschenkel 9, 10 ebenfalls als Vierkant-Rohrprofil ausgebildete Aufnahmeprofile 22 aufweisen, so dass mit geringem Aufwand die in Fig. 1 dargestellte Verbindungsposition für das Sicherungsteil 2 vorgebbar ist.

[0024] Die durch Schwenk-Positionierung um ihre Hochachse H ausrichtbaren Profilhülsen 4, 5 sind für zumindest zwei Gebrauchsstellungen geeignet und weisen umfangsseitig jeweilige Rastprofile 23, 24 auf, die in Form von Hinterschneidungen ausgebildet sind. Mittels dieser Rastprofile 23, 24 können die Profilhülsen 4, 5 entsprechend positioniert und im Bereich der als Aufnahme vorgesehenen Balken-, Mauer-, U- und/oder T-Träger formschlüssig in der Haltelage festgelegt werden (Fig. 1, Fig. 7, Fig. 8). In Fig. 6 und Fig. 9 sind parallele Anlageflächen 23' bzw. 24' der Profilhülsen 4, 5 zum Spannen genutzt, wobei mittels reibschlüssiger Verbindungen eine entsprechende Sicherung erreicht ist. In Fig. 7 ist mit Pfeilen F (Formschluss) und R (Reibschluss) die prinzipielle Verbindungswirkung mittels des Anpressdruckes (Pfeil B, Fig. 5) verdeutlicht, wobei die verschiedenen Möglichkeiten von reib- und/oder formschlüssigen Haltelagen deutlich werden (Fig. 6 bis Fig. 9).

[0025] In Fig. 10 und 11 sind zwei weitere Ausführungen von Profilhülsen 4" und 5' dargestellt, wobei die in Fig. 12 in Einbaulage dargestellte Ausführung der - reibschlüssig an einem Mauerwerk W gehaltenen - Klemmeinheit K mit zwei Profilhülsen 4" versehen ist und diese einen Halteschenkel 9' in Form eines Stützschenkels aus Vollmaterial aufweisen. Bei einer in Fig. 11 dargestellten Ausführung der Profilhülse 5' ist diese mit mehreren Rastprofilen 23, 23', 23" versehen. Damit sind weitere Variationsmöglichkeiten der Herstellung des Bausatzes und dessen Anwendung als erfindungsgemäße Profilhülsen-Führungsstangen-Einheit angedeutet, ohne damit einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

[0026] In Fig. 14 bis 23 sind weitere Details bzw. unterschiedliche Ausführungen von Traghülsen 11, 11', 11'', 11''' und 11'''' dargestellt. Bei der Ausführung gemäß Fig. 14 definiert die Traghülse 11' einen zur Führungsstange 6 parallelen Aufnahmebereich 12 für das Sicherungsteil 2, in Fig. 15 ist das Sicherungsteil 2 spitzwinklig zur Führungsstange 6 im Halteansatz 12 der Traghülse 11' aufgenommen und in Fig. 16 ist eine Ausführung gezeigt, bei der das Sicherungsteil 2 (ähnlich Fig. 1) mit der Traghülse 11 senkrecht zur Führungsstange 6, jedoch um 90° zur Hochachse H'' geschwenkt, ausgerichtet ist.

[0027] Auch bei der Ausführung gemäß Fig. 17 ist die Traghülse 11''' bzw. deren Halteansatz 12 senkrecht zur Führungsstange 6 ausgerichtet, wobei in Zusammenschau mit Fig. 18 und 19 die mehrteilige Ausführung dieser Traghülse 11''' im Bereich des Halteansatzes 12 deutlich wird. Die Traghülse 11''' weist einen zur Führungsstange 6 konformen Aufnahmeteil 25 auf und dieser ist mit einem das Sicherungsteil 2 erfassenden Stützteil 26 (Fig. 18) verbunden. Dabei kann ein Ansatz 27, 27', 27'', 27''' zur Aufnahme vorgesehen sein, mit dem eine Aufnahmetiefe P (Fig. 17) definiert ist.

[0028] Bei dieser mehrteiligen Ausführung sind entsprechend dem Bausatz-Prinzip unterschiedliche Ausführungen von Steckbaugruppen G, G', G'' denkbar, so dass durch entsprechende Zusatzbauteile auch für die Abstützung des Sicherungsteils 2 das baukastenartig erweiterbare System nutzbar wird (Fig. 20 bis 22). Ausgehend von einer durch das Aufnahmeteil 25 bestimmten Einbaulage kann die Traghülse 11''' bzw. 11'''' (Fig. 23) durch entsprechende Steckverbindungen oder Ansatzteile 28 so erweitert werden, dass in jedem Fall für das Sicherungsteil 2 eine optimale Stützposition erreicht wird und dabei eine Vielzahl von vergleichsweise einfachen Steckverbindungen - ähnlich den Ausführungen gemäß Fig. 17 bis 23 - in der Praxis nutzbar sind.

[0029] Bei einer erfindungsgemäß erweiterten Ausführung der Haltevorrichtung 1 gemäß Fig. 24 ist vorgesehen, dass das im Bereich der Klemmeinheit K vorgesehene Tragteil 3 als eine auf einer Führungsstange 6 festlegbare Traghülse 11 mit zumindest einem Halteansatz 12 für das Sicherungsteil 2 ausgebildet ist. Diese als Einzelteil des Baukastensystems handhabbare Traghülse 11 ist im Verbindungsbereich zur Führungsstange 6 mit jeweiligen Stecköffnungen 30 (Fig. 25) versehen, in denen jeweilige Verbindungsmittel 31, 31' so einbringbar sind, dass diese Baugruppe in variablen Stützpositionen gemäß Winkel W, W' und W'' in der Sicherungsstellung fixiert werden kann.

[0030] Die Zusammenschau von Fig. 24 und 25 verdeutlicht, dass die Traghülse 11 auf die Führungsstange 6 aufsteckbar ist, wobei diese auf der als Grundträger ausgebildeten Führungsstange 6 in weitgehend beliebige Gebrauchsstellungen stufenlos verschoben werden kann. In der Führungsstange 6 sind im Bereich der Seitenwände 18 jeweilige Stecköffnungen 19 in optimaler Reihenanordnung so vorgesehen, dass die Verbindungsmittel 31, 31' entsprechend eingesetzt werden können. Dabei können nach dem Herausziehen eines der als Bolzen ausgebildeten Verbindungsmittel 31, 31' die Schwenkungen gemäß W, W', W'' ausgeführt und eine vorgesehene Gebrauchslage erreicht werden, in der dann der zweite Bolzen wieder in Steckposition gebracht wird.

[0031] Für diese Verbindungskonstruktion ist die Traghülse 11 mit zwei gegenüberliegend an der Führungsstange 6 anlegbaren Halteschenkeln 32, 33 versehen, in die die Stecköffnungen 30 eingebracht sind. Diese Stecköffnungen können paarweise coaxial zu den Aufnahmeöffnungen 19 in der Führungsstange 6 positioniert werden, so dass die jeweilige Winkellage W, W', W'' erreicht wird.

[0032] In Fig. 26 bis 28 ist die Traghülse 11 in jeweiligen Ansichtsdarstellungen verdeutlicht, wobei unterhalb des jeweiligen Halteansatzes 12 ein zusätzlicher Stützsteg 34 deutlich wird. In Fig. 29 und 30 sind weitere Kombinationsmöglichkeiten des Systems dargestellt, wobei die einen Halteansatz 12' aufweisende Traghülse 11 in Richtung einer vertikalen Hochachse H'' mit einer Aufnahmhülse 35 zur Aufnahme des Sicherungsteils 2 verbunden werden kann.

Patentansprüche

- Haltevorrichtung für eine Sicherungsbaugruppe, insbesondere für Fangwände, -netze o. dgl. Absturzsicherungen beim Gerüstbau, mit einer in Gebrauchsstellung zumindest ein Sicherungsteil (2) im Bereich eines Tragteils (3) abstützenden und zwingenartig wirksame Klemmbacken o. dgl. Einzelteile aufweisenden Klemmeinheit (K), derart, dass die Haltevorrichtung (1) insgesamt an einem Gebäudeteil o. dgl. Aufnahme (T) in einer Klemmstellung festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmeinheit (K, K') jeweilige als Profilhülsen (4, 5, 4', 5') mit Halteschenkel (9, 10) ausgebildete und auf einer Führungsstange (6) im Bereich einer zu deren Umfangskontur (14') komplementären Aufnahmekontur (14) drehfest gehaltene sowie schubbewegliche Klemmteile aufweist, die mittels eines einerseits auf der Führungsstange (6) verlagerbaren Spannprofiltails (7) sowie eines andererseits gehaltenen Gegengliedes (8) in variabel vorgebbaren Klemmstellungen (A) an der Aufnahme (T) fixierbar sind.
- Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilhülsen (4, 5, 4', 5') auf die Führungsstange (6) aufschiebbar sind.
- Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dieser (1) das Sicherungsteil (2) unmittelbar im Bereich eines Halteschenkels (9) einer der Profilhülsen (4) festlegbar ist.

4. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit nur zwei der auf der Führungsstange (6) fixierten Profilhülsen (4, 5) und einem in deren Halteschenkel (9) festlegbaren Sicherungsteil (2) eine Baugruppe (S) zur Absturzsicherung gebildet ist.
5. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragteil (3) als eine auf die Führungsstange (6) aufsteckbare Traghülse (11) mit zumindest einem Halteansatz (12) für das Sicherungsteil (2) ausgebildet ist.
6. Haltevorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traghülse (11) mit nur einer der Profilhülsen (4, 4', 5) die Klemmeinheit (K) bildet.
7. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmstellung der beiden Profilhülsen (4, 5) bzw. die Klemmstellung einer der Profilhülsen (4, 5) mit der Traghülse (11) durch das mittels einer Spannschraube (13) auf der Führungsstange (6) verschiebbare Spannprofilteil (7) erreichbar ist.
8. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die das Sicherungsteil (2) aufnehmende Traghülse (11) in weitgehend beliebigen Stellungen stufenlos auf der als Grundträger ausgebildeten Führungsstange (6) verschiebbar ist.
9. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilhülsen (4, 4', 5, 5') aus jeweiligen Vierkantstreben geformt sind, deren Innenkontur (14) zur Aufnahme der eine konforme Umfangskontur (14') aufweisenden Führungsstange (6) vorgesehen ist.
10. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstange (6) als ein Vierkantrohr ausgebildet ist, das einerseits eine endseitige Verschlussklappe (16) aufweist, die mit einer Gewindestange (13') für das Spannprofilteil (7) aufnehmenden Durchgangsbohrung (16) versehen ist und andererseits im Bereich der Seitenwände (18, 18') jeweilige Stecköffnungen (19) für das Gegenglied (8) aufweist.
11. Haltevorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Gewindestange (13') gegenüberliegend der äußeren Kopfmutter (20) eine innen liegende Kontermutter (21) vorgesehen ist.
12. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilhülsen (4, 4', 5, 5') im Bereich der Halteschenkel (9, 10) ebenfalls als Vierkantrohr ausgebildete Aufnahmeprofile (22) aufweisen.
13. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilhülsen (4, 4', 5, 5') jeweilige Rastprofile (23, 24) in Form von Hinterschneidungen aufweisen, die im Bereich von als Aufnahme (T) vorgesehenen U- und/oder T-Trägern formschlüssig festlegbar sind.
14. Haltevorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilhülsen (4, 4', 5, 5') mit mehreren Rastprofilen (23, 23') versehen sind.
15. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traghülse (11) einen zur Führungsstange (6) konformen Aufnahmeteil (25) aufweist und dieser mit einem das Sicherungsteil (2) erfassenden Stützteil (26) verbunden ist.
16. Haltevorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützteil (26) als eine mehrteilige Steckbaugruppe ausgebildet ist.
17. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das im Bereich der Klemmeinheit (K) vorgesehene Tragteil (3) als eine auf einer Führungsstange (6) festlegbare Traghülse (11) mit zumindest einem Halteansatz (12) für das Sicherungsteil (2) ausgebildet ist, wobei die Traghülse (11) im Verbindungsbereich zur Führungsstange (6) variable Stützpositionen (W, W, W'') vorgebende Stecköffnungen (30) für Verbindungsmittel (31, 31') aufweist.
18. Haltevorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traghülse (11) im Verbindungsbereich zur Führungsstange (6) zwei an dieser gegenüberliegend anlegbare Halteschenkel (32, 33) aufweist, in denen die Stecköffnungen (30) vorgesehen sind, derart, dass diese Stecköffnungen (30) paarweise coaxial zu Aufnahmeöffnungen (19) der Führungsstange (6) positionierbar sind.

19. Haltevorrichtung nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traghülse (11) im Bereich zwischen den beiden Halteschenkeln (32, 33) einen Stützsteg (34) aufweist.

5 Claims

1. Holding apparatus for a securing module, particularly for safety walls, safety nets, or similar securing means to prevent falls in scaffolding construction, having a clamping unit (K), which, in the position of use, supports at least one securing part (2) in the region of a load-carrying part (3), and has clamping jaws or similar individual parts that act in the manner of a clamp, in such a manner that the holding apparatus (1) as a whole can be fixed in place on a building part or similar holding fixture (T), in a clamping position, **characterized in that** the clamping unit (K, K') has clamping parts that are configured as profile sleeves (4, 5, 4', 5'), in each instance, with holding shanks (9, 10), and are held on a guide rod (6) in the region of a holding fixture contour (14) that is complementary to the circumference contour (14') of the rod, in torque-proof manner, and can be moved by pushing them, which parts can be fixed in place on the holding fixture (T), in variably predetermined clamping positions (A), by means of a bracing profile part (7) that is displaceable on the guide rod (6), on the one hand, and a counter-element (8) that is held, on the other hand.
2. Holding apparatus according to claim 1, **characterized in that** the profile sleeves (4, 5, 4', 5') can be pushed onto the guide rod (6).
3. Holding apparatus according to claim 1 or 2, **characterized in that** the securing part (2) can be fixed in place on the apparatus (1) directly in the region of a holding shank (9) of one of the profile sleeves (4).
4. Holding apparatus according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** a module (S) to provide security against falling is formed with only two profile sleeves (4, 5) fixed in place on the guide rod (6) and a securing part (2) that can be fixed in place in the holding shank (9) of the sleeves.
5. Holding apparatus according to claim 1, **characterized in that** the load-carrying part (3) is configured as a load-carrying sleeve (11) having at least one holding projection (12) for the securing part (2), which sleeve can be set onto the guide rod (6).
6. Holding apparatus according to claim 5, **characterized in that** the load-carrying sleeve (11) forms the clamping unit (K) with only one of the profile sleeves (4, 4', 5).
7. Holding apparatus according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the clamping position of the two profile sleeves (4, 5) or the clamping position of one of the profile sleeves (4, 5) with the load-carrying sleeve (11) can be achieved by the bracing profile part (7) that is displaceable on the guide rod (6) by means of a bracing screw (13).
8. Holding apparatus according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the load-carrying sleeve (11) that holds the securing part (2) can be displaced on the guide rod (6), which is configured as a basic load carrier, in extensively any desired position, in infinitely adjustable manner.
9. Holding apparatus according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** the profile sleeves (4, 4', 5, 5') are formed from square struts, in each instance, the inside contour (14) of which is provided for holding the guide rod (6), which has a matching circumferential contour (14').
10. Holding apparatus according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** the guide rod (6) is configured as a square tube, which has an end-side closure flap, on the one hand, which flap is provided with a passage bore (16) that accommodates a threaded rod (13') for the bracing profile part (7), and, on the other hand, has insertion openings for the counter-element (8) in the region of the side walls (18, 18'), in each instance.
11. Holding apparatus according to claim 10, **characterized in that** a counter-nut (21) that lies on the inside is provided on the threaded rod (13'), opposite the outer head nut (20).
12. Holding apparatus according to one of claims 1 to 11, **characterized in that** the profile sleeves (4, 4', 5, 5') have holding fixture profiles (22), also configured as a square tube, in the region of the holding shanks (9, 10).
13. Holding apparatus according to one of claims 1 to 12, **characterized in that** the profile sleeves (4, 4', 5, 5') have

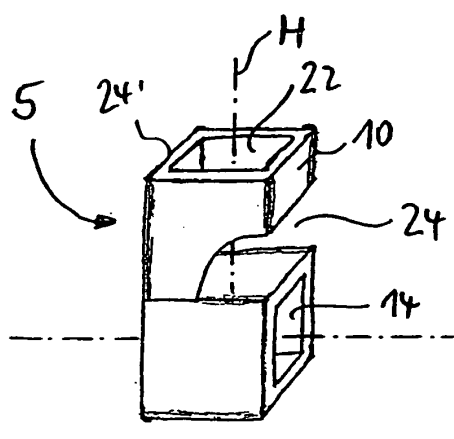
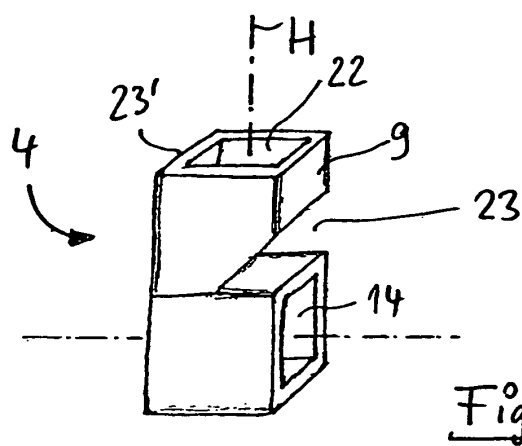
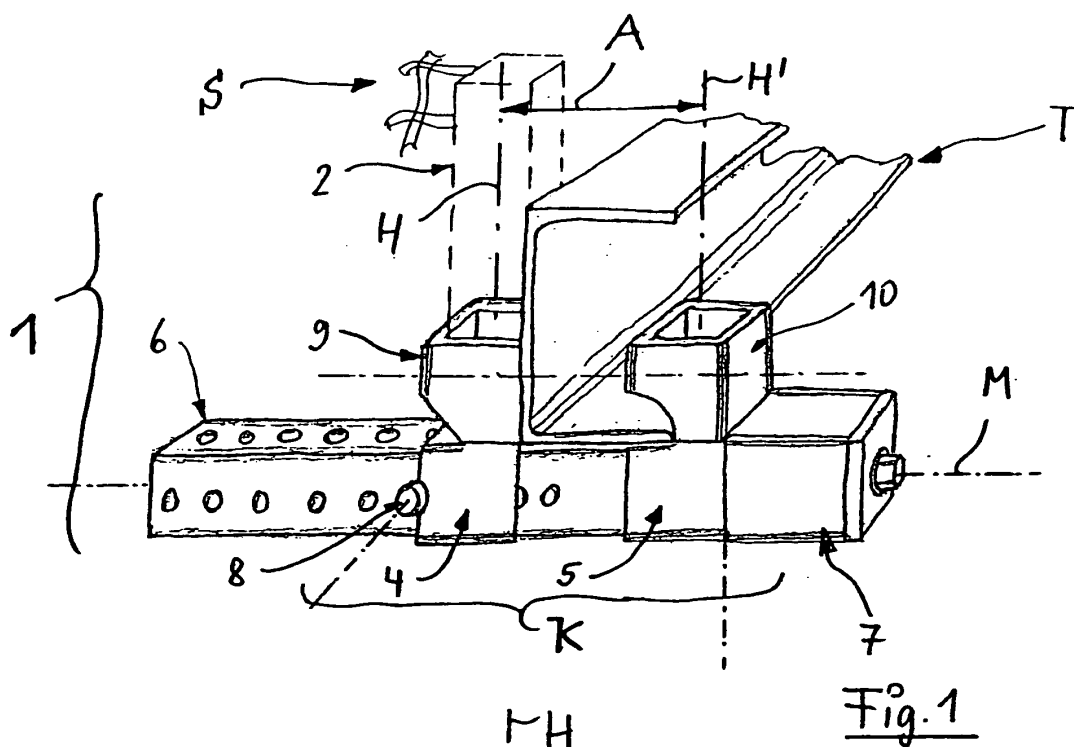
engagement profiles (23, 24) in the form of undercuts, in each instance, which can be fixed in place, with shape fit, in the region of U-shaped and/or T-shaped load carriers provided as the holding fixture (T).

- 5 14. Holding apparatus according to claim 13, **characterized in that** the profile sleeves (4, 4', 5, 5') are provided with multiple engagement profiles (23, 23').
- 10 15. Holding apparatus according to one of claims 1 to 14, **characterized in that** the load-carrying sleeve (11) has a holding fixture part (25) that matches the guide rod (6), and that this part is connected with a support part (26) that encloses the securing part (2).
- 15 16. Holding apparatus according to claim 15, **characterized in that** the support part (26) is configured as a multi-part insertion module.
- 20 17. Holding apparatus according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the load-carrying part (3) provided in the region of the clamping unit (K) is configured as a load-carrying sleeve (11) that can be fixed in place on a guide rod (6) and has at least one holding attachment (12) for the securing part (2), wherein the load-carrying sleeve (11) has insertion openings (30) for connection means (31, 31') in the connection region to the guide rod (6), which openings predetermine variable support positions (W, W', W'').
- 25 18. Holding apparatus according to claim 17, **characterized in that** the load-carrying sleeve (11) has two opposite holding shanks (32, 33) that can be laid against the guide rod (6), in the connection region to the rod, in which shanks the insertion openings (30) are provided, in such a manner that these insertion openings (30) can be positioned, in pairs, coaxial to holding openings (19) of the guide rod (6).
- 30 19. Holding apparatus according to claim 17 or 18, **characterized in that** the load-carrying sleeve (11) has a support crosspiece (34) in the region between the two holding shanks (32, 33).

Revendications

- 30 1. Dispositif de retenue pour un support de sécurité, notamment pour parois ou filets de sécurité ou protections contre les chutes similaires lors du montage d'échafaudage, avec une unité de serrage (K) appuyant en position d'utilisation au moins une partie de protection (2) dans la zone d'une partie porteuse (3) et présentant des mâchoires de serrage agissant comme des brides de fixation ou des pièces individuelles similaires de telle manière que le dispositif de retenue (1) puisse être fixé dans l'ensemble sur une partie de bâtiment ou logement (T) similaire dans une position de serrage, **caractérisé en ce que** l'unité de serrage (K, K') présente des parties de serrage respectives réalisées comme des douilles profilées (4, 5, 4', 5') avec des branches de retenue (9, 10), mobiles en translation et maintenues de manière solidaire en rotation sur une tige conductrice (6) dans la zone d'un contour de réception (14) complémentaire à son contour périphérique (14'), lesquelles parties de serrage peuvent être fixées à l'aide d'une partie de profilé de serrage (7) déplaçable d'un côté sur la tige conductrice (6) ainsi qu'à l'aide d'un organe antagoniste (8) maintenu de l'autre côté dans des positions de serrage (A) prescriptibles de manière variable sur le logement (T).
- 35 2. Dispositif de retenue selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les douilles profilées (4, 5, 4', 5') sont enfilables sur la tige conductrice (6).
- 40 3. Dispositif de retenue selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la partie de protection (2) peut être fixée sur celui-ci (1) directement dans la zone d'une branche de retenue (9) de l'une des douilles profilées (4).
- 45 4. Dispositif de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'un** support (S) pour la protection contre les chutes est formé avec deux seules douilles profilées (4, 5) fixées sur la tige conductrice (6) et avec une partie de protection (2) pouvant être fixée dans ses branches de retenue (9).
- 50 5. Dispositif de retenue selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie porteuse (3) est réalisée comme une douille porteuse (11) enfilable sur la tige conductrice (6) avec au moins une saillie de retenue (12) pour la partie de protection (2).
- 55 6. Dispositif de retenue selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la douille porteuse (11) forme l'unité de serrage (K) avec une seule des douilles profilées (4, 4', 5).

7. Dispositif de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la position de serrage des deux douilles profilées (4, 5) ou la position de serrage d'une des douilles profilées (4, 5) avec la douille porteuse (11) peut être atteinte par la partie de profilé de serrage (7) coulissante à l'aide d'une vis de serrage (13) sur la tige conductrice (6).
8. Dispositif de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la douille porteuse (11) recevant la partie de protection (2) est coulissante en continu dans des positions en grande partie quelconques sur la tige conductrice (6) réalisée comme support de base.
9. Dispositif de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les douilles profilées (4, 4', 5, 5') sont formées dans des entretoises carrées respectives, dont le contour intérieur (14) est prévu pour le logement de la tige conductrice (6) présentant un contour périphérique (14') conforme.
10. Dispositif de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la tige conductrice (6) est réalisée comme un tube carré qui présente d'un côté un clapet de fermeture (16) au niveau de l'extrémité qui est pourvu d'un perçage débouchant (16) recevant une tige filetée (13') pour la partie de profilé de serrage (7) et qui présente de l'autre côté dans la zone des parois latérales (18, 18') des ouvertures d'enfichage (19) respectives pour l'organe antagoniste (8).
11. Dispositif de retenue selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'un** contre-écrou (21) intérieur est prévu sur la tige filetée (13') à l'opposé de l'écrou de tête extérieur (20).
12. Dispositif de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** les douilles filetées (4, 4', 5, 5') présentent aussi dans la zone des branches de retenue (9, 10) des profilés de réception (22) réalisés sous forme de tube carré.
13. Dispositif de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** les douilles profilées (4, 4', 5, 5') présentent des profilés d'encliquetage respectifs (23, 24) sous forme de contre-dépouilles qui peuvent être fixées par complémentarité de formes dans la zone de supports en U et/ou en T prévus comme logement (T).
14. Dispositif de retenue selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** les douilles profilées (4, 4', 5, 5') sont pourvues de plusieurs profilés d'encliquetage (23, 23').
15. Dispositif de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** la douille porteuse (11) présente une partie de réception (25) conforme à la tige conductrice (6) et cette partie de réception (25) est reliée à une partie d'appui (26) saisissant la partie de protection (2).
16. Dispositif de retenue selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** la partie d'appui (26) est réalisée comme un support d'enfichage en plusieurs parties.
17. Dispositif de retenue selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la partie porteuse (3) prévue dans la zone de l'unité de serrage (K) est réalisée comme une douille porteuse (11) pouvant être fixée sur une tige conductrice (6) avec au moins une saillie de retenue (12) pour la partie de protection (2), la douille porteuse (11) présentant dans la zone de liaison avec la tige conductrice (6) des ouvertures d'enfichage (30) prescrivant des positions d'appui variables (W, W', W'') pour des moyens de liaison (31, 31').
18. Dispositif de retenue selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** la douille porteuse (11) présente dans la zone de liaison avec la tige conductrice (6) deux branches de retenue (32, 33) pouvant être posées à l'opposé sur celle-ci, dans lesquelles les ouvertures d'enfichage (30) sont prévues de telle manière que ces ouvertures d'enfichage (30) puissent être positionnées par paire coaxialement à des ouvertures de réception (19) de la tige conductrice (6).
19. Dispositif de retenue selon la revendication 17 ou 18, **caractérisé en ce que** la douille porteuse (11) présente une nervure d'appui (34) dans la zone entre les deux branches de retenue (32, 33).



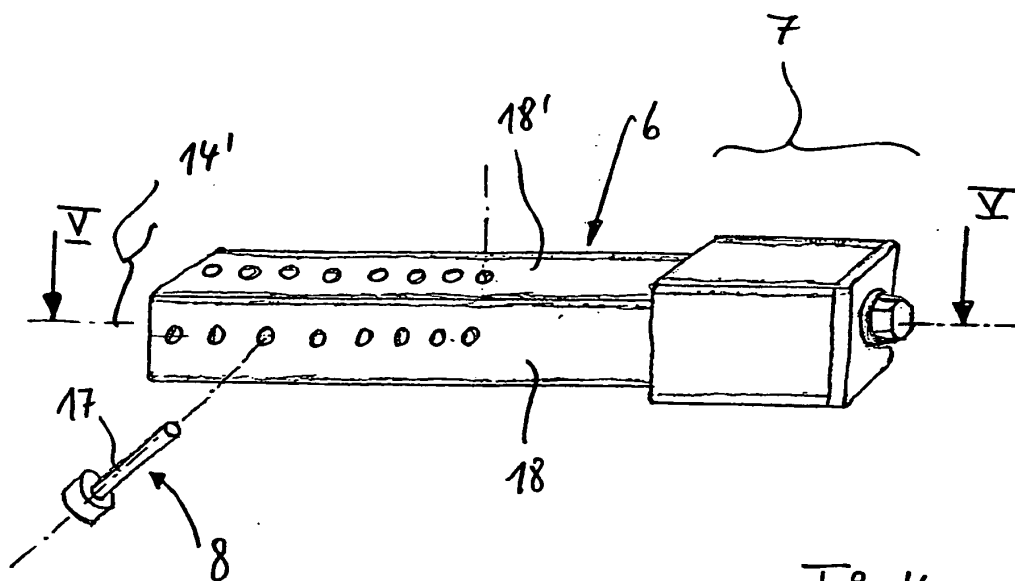


Fig. 4

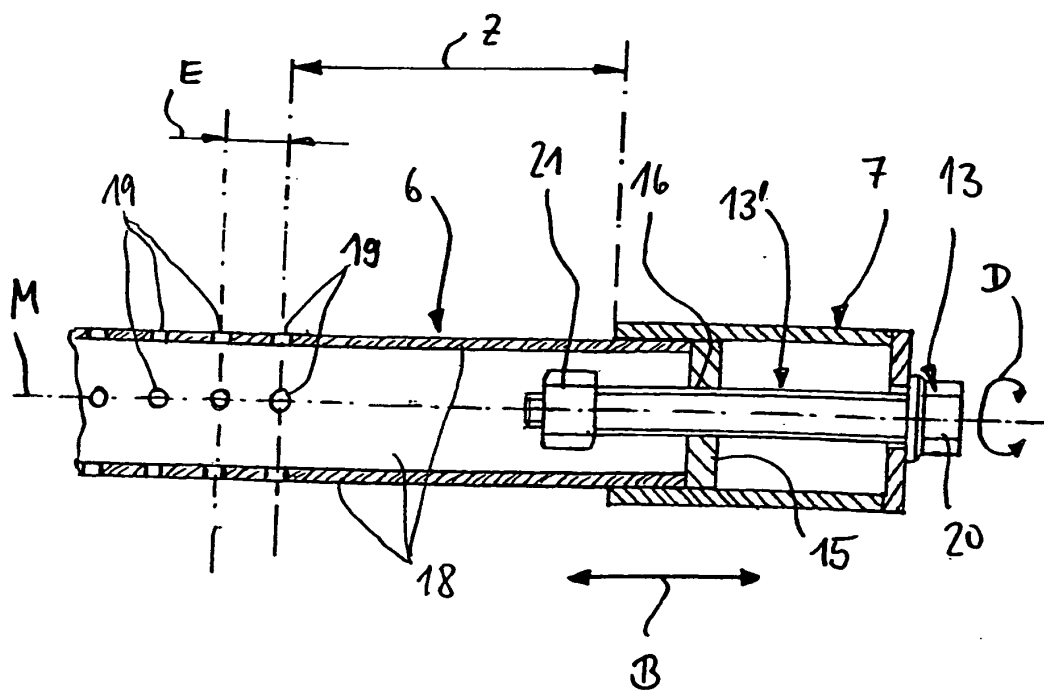


Fig. 5

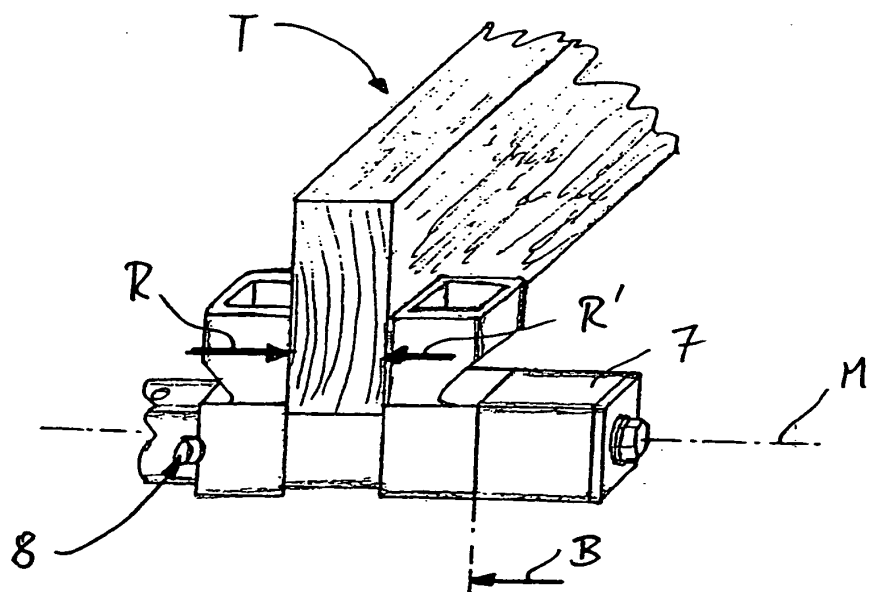


Fig. 6

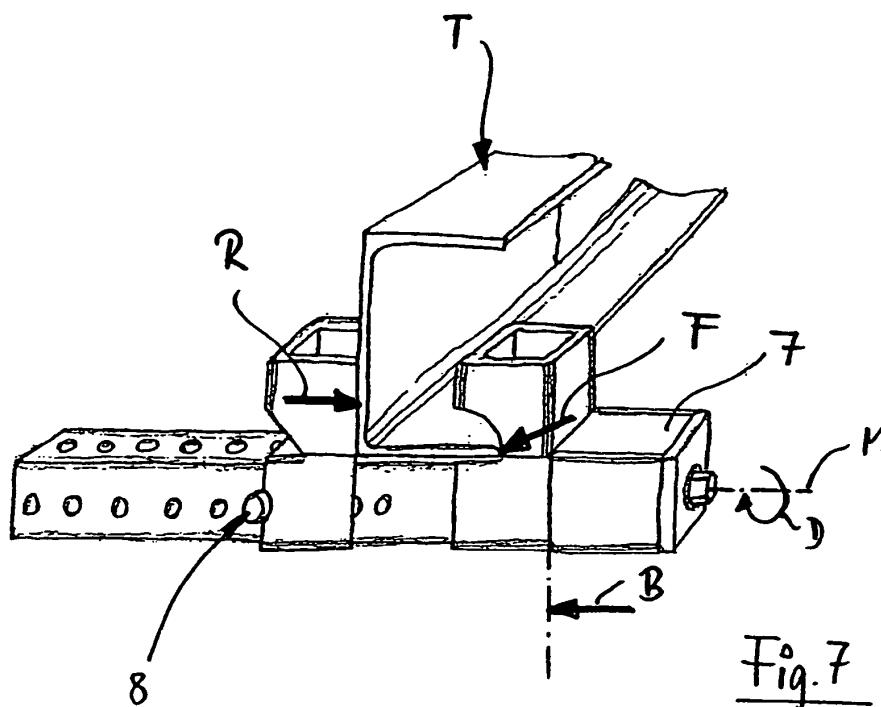
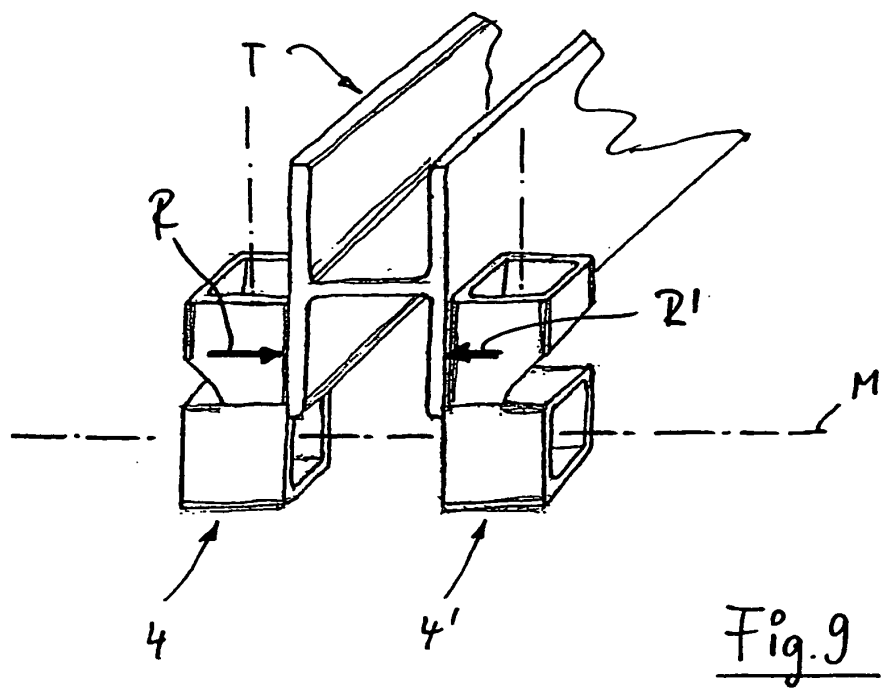
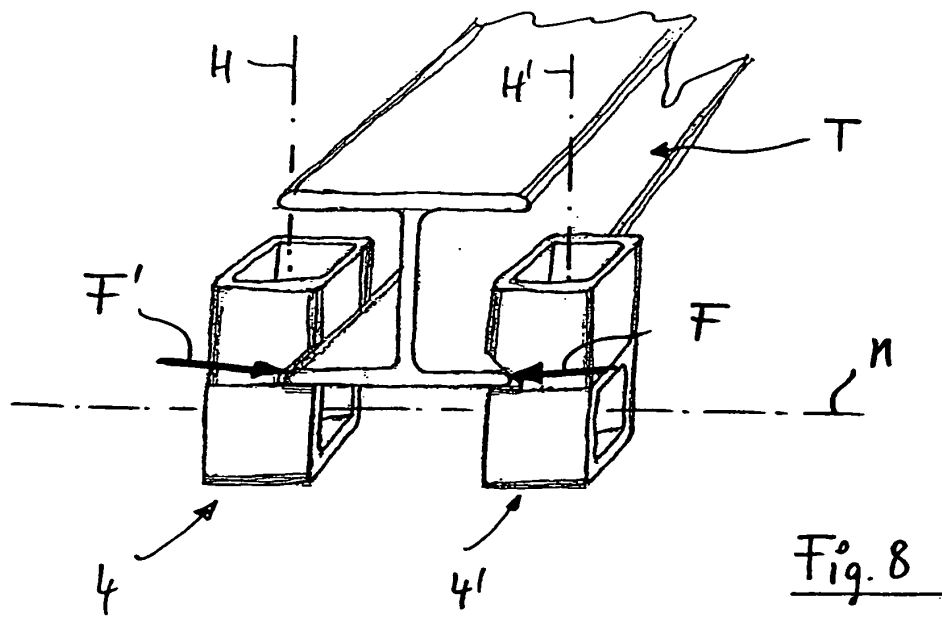


Fig. 7



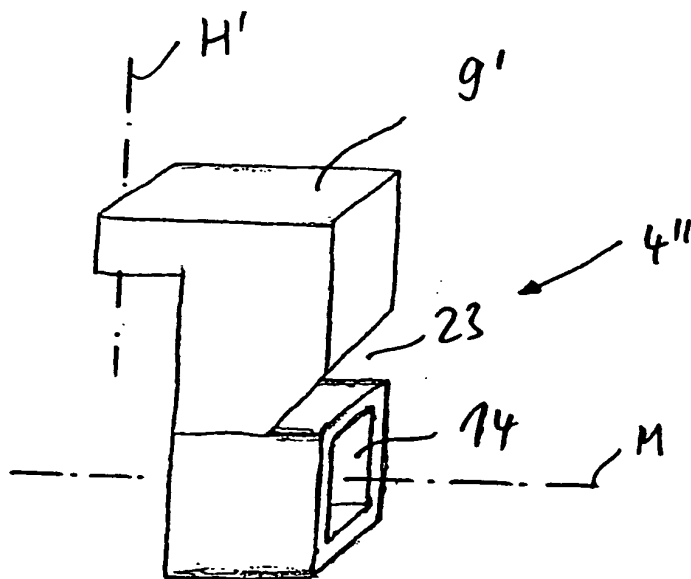


Fig. 10

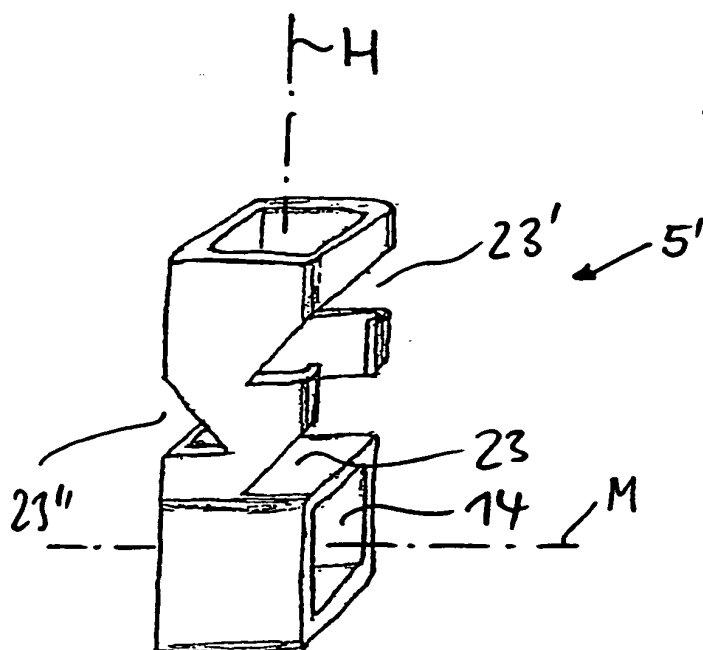


Fig. 11

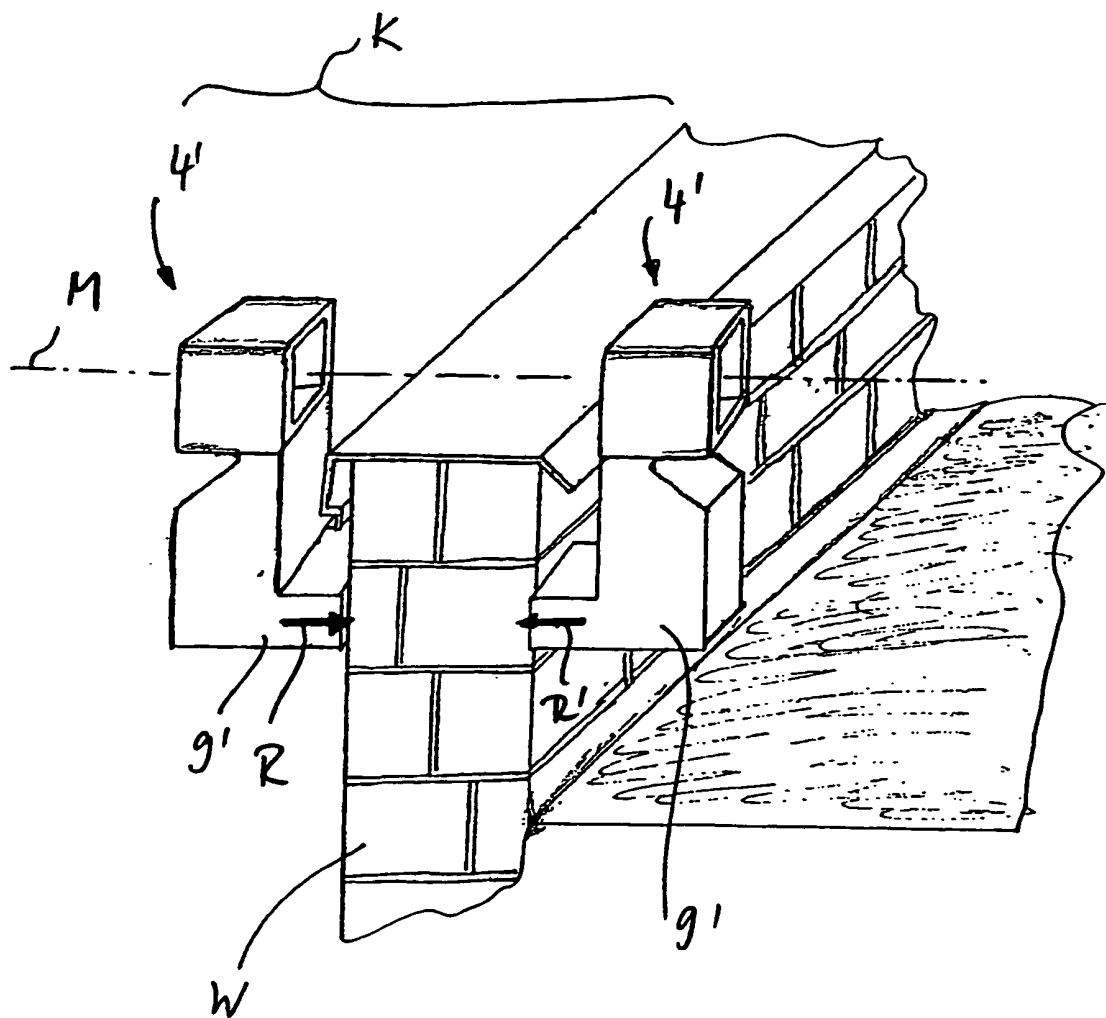
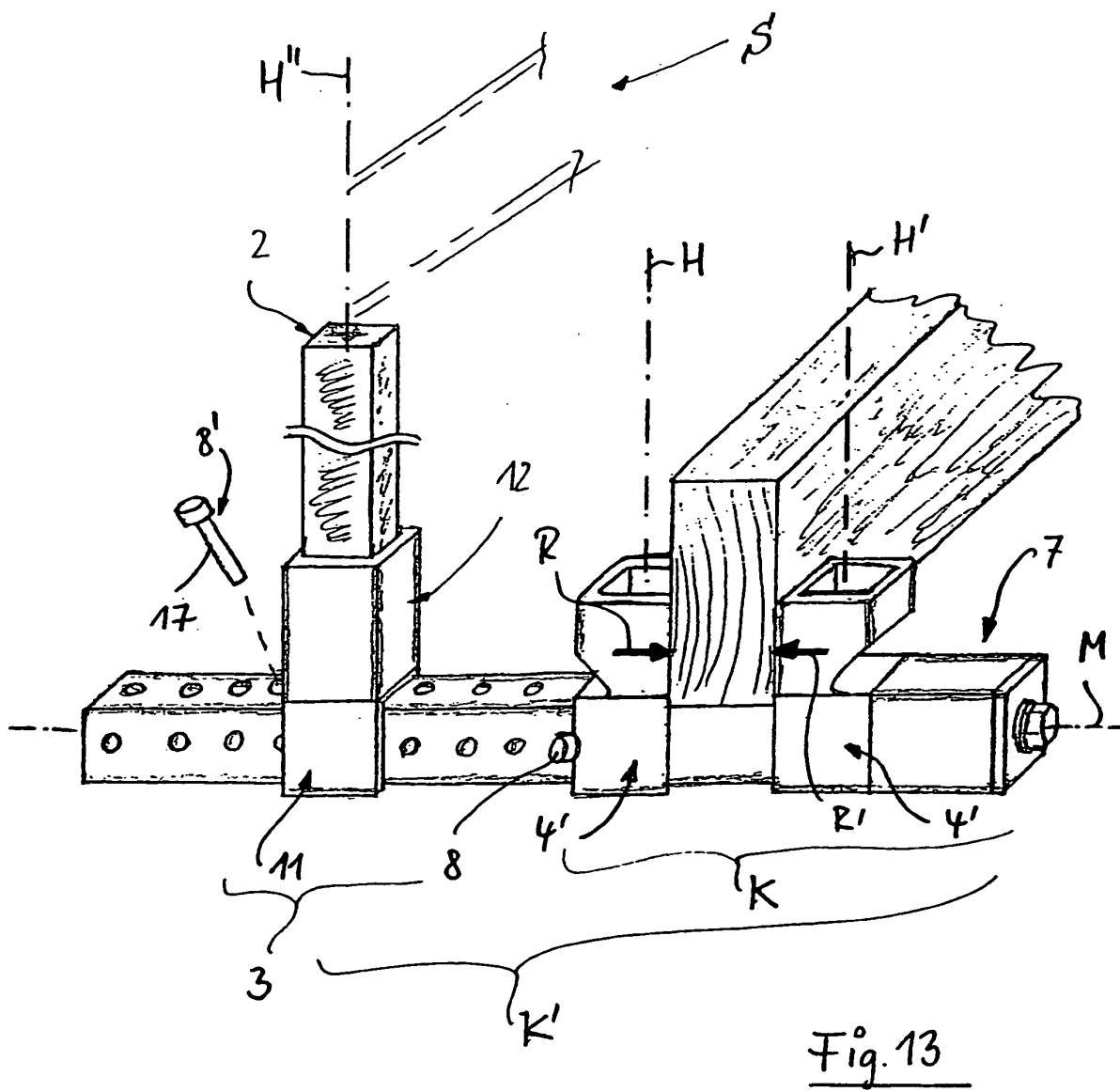


Fig. 12



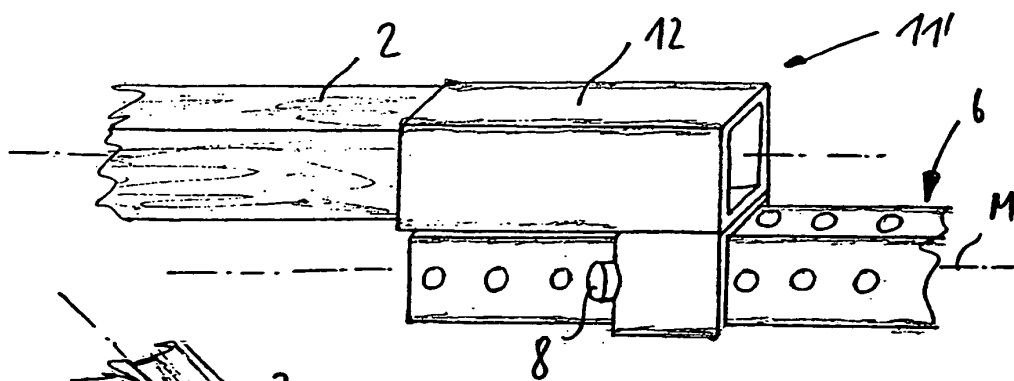


Fig. 14

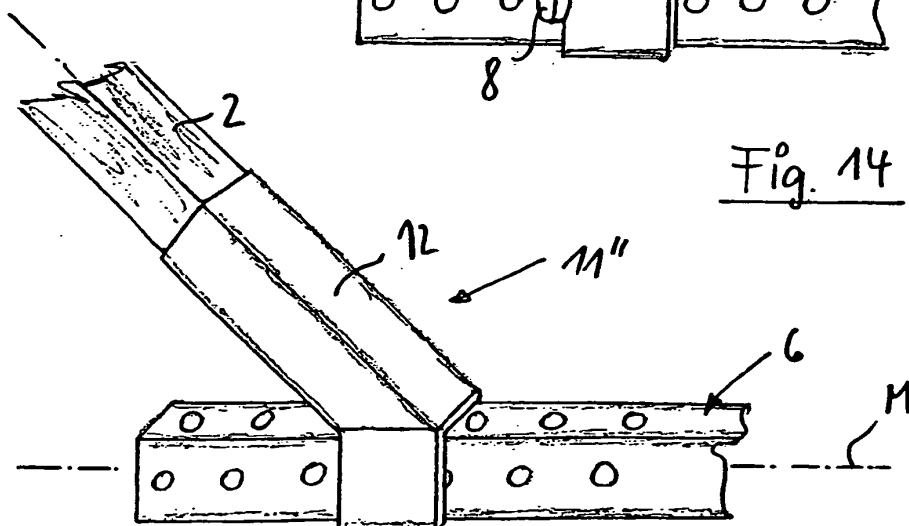


Fig. 15

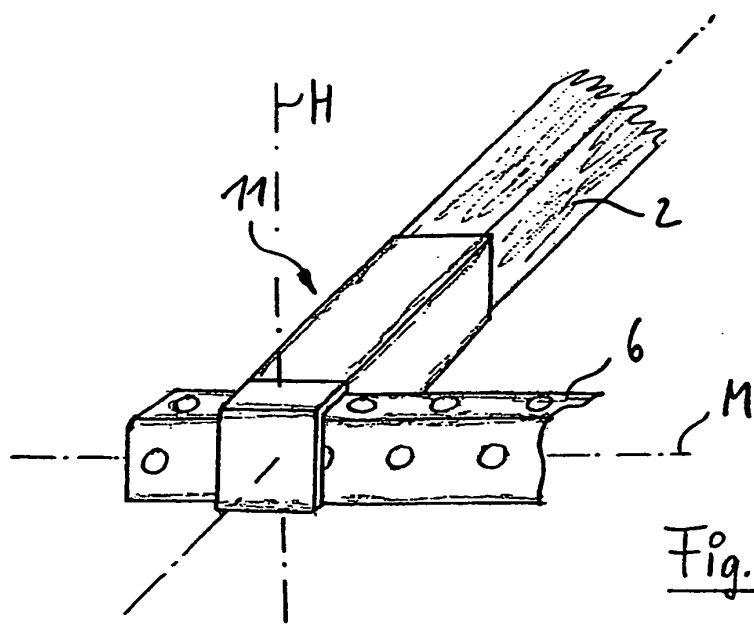
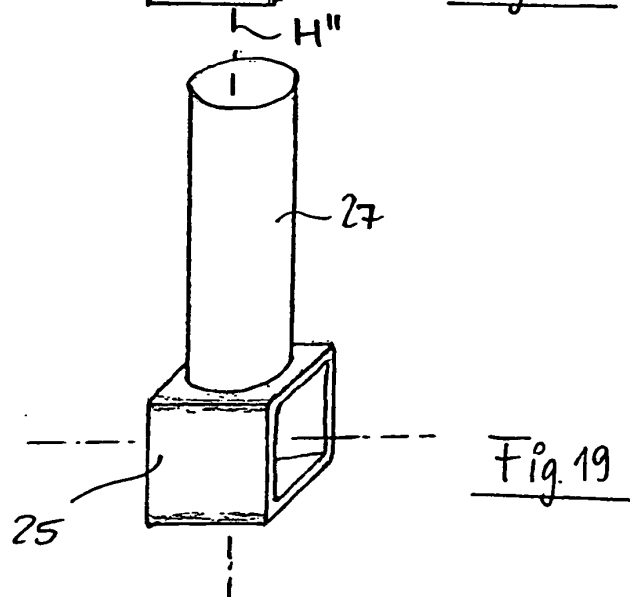
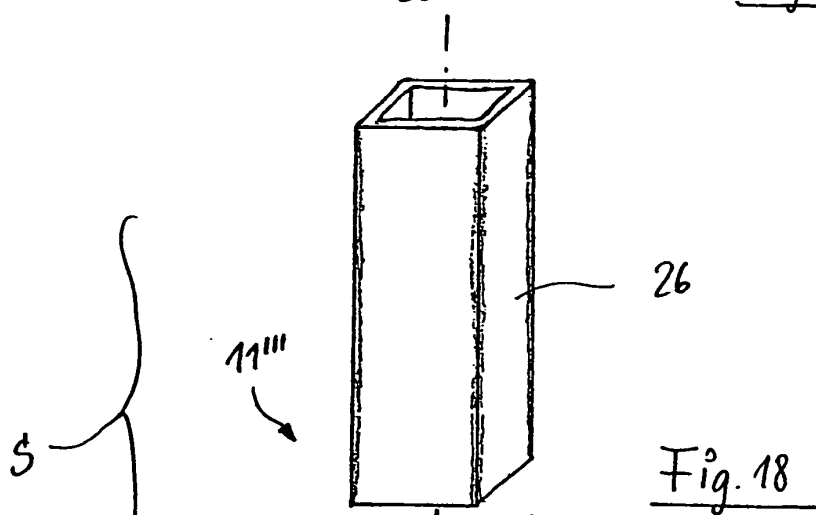
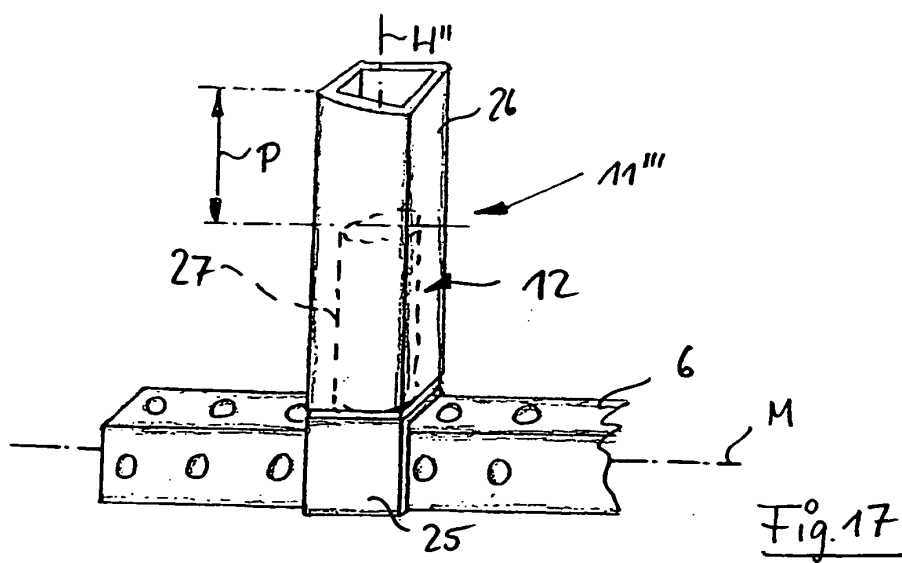


Fig. 16



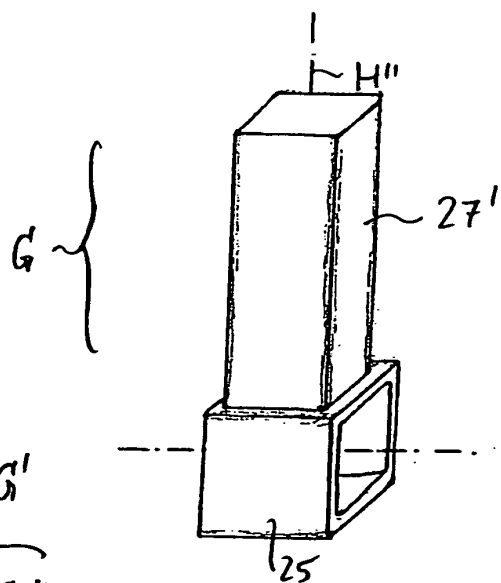


Fig. 20

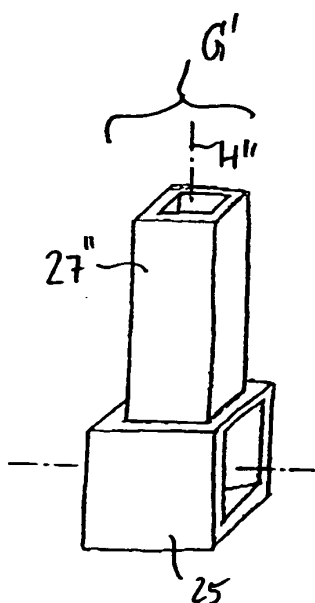


Fig. 21

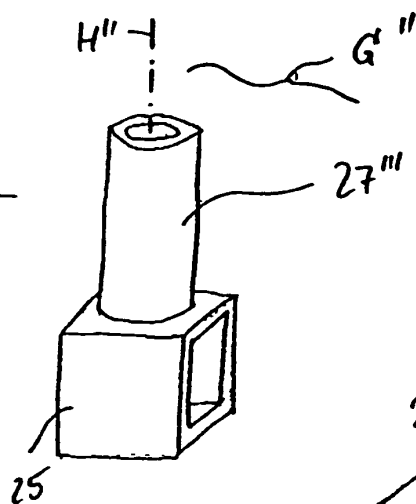


Fig. 22

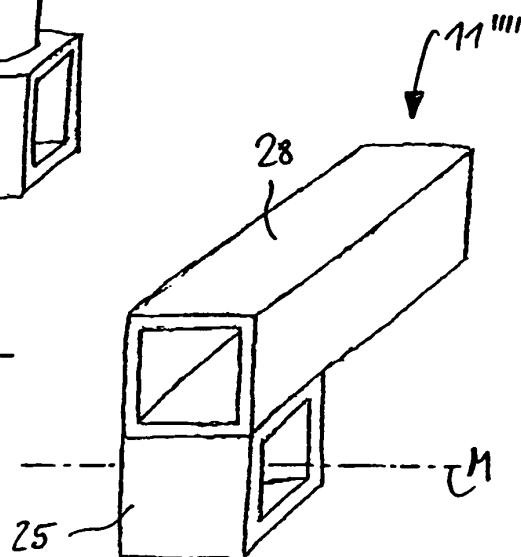


Fig. 23

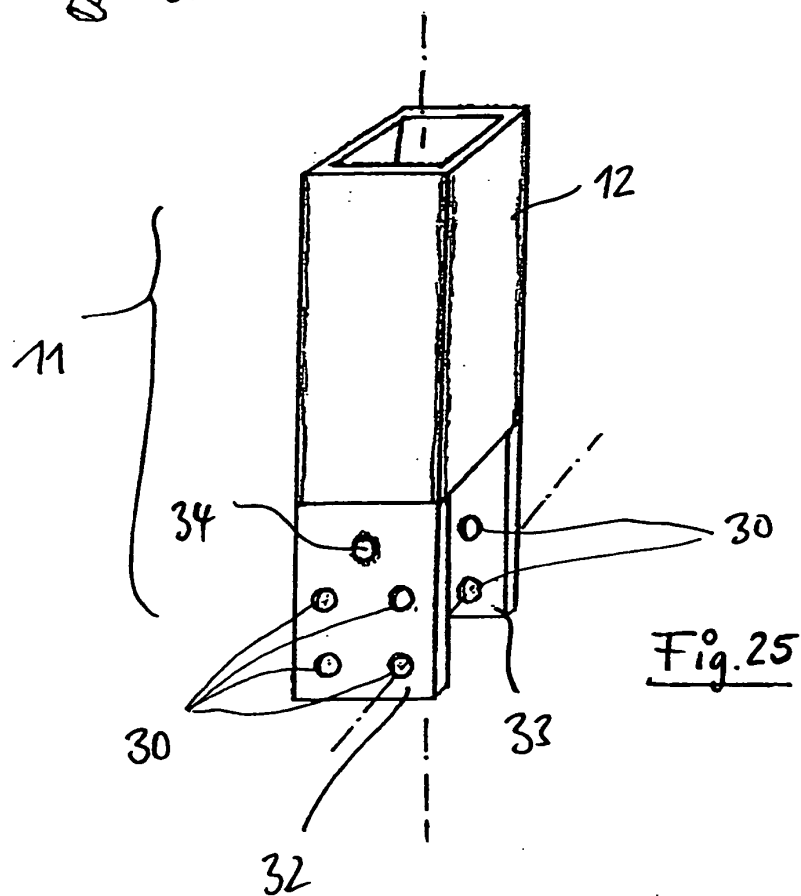
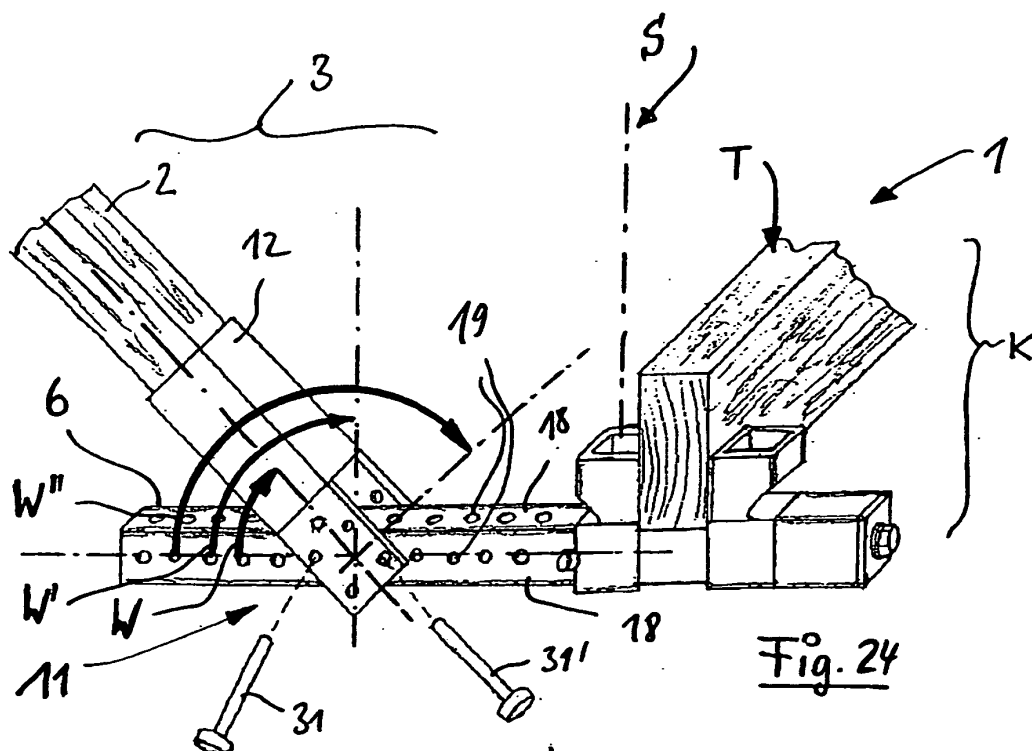


Fig. 26

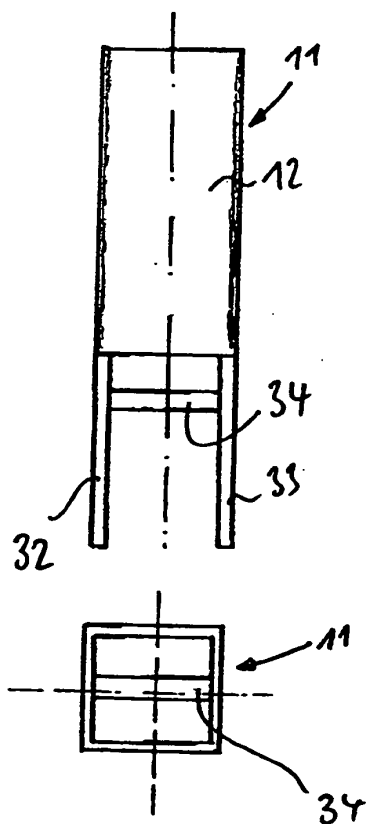


Fig. 27

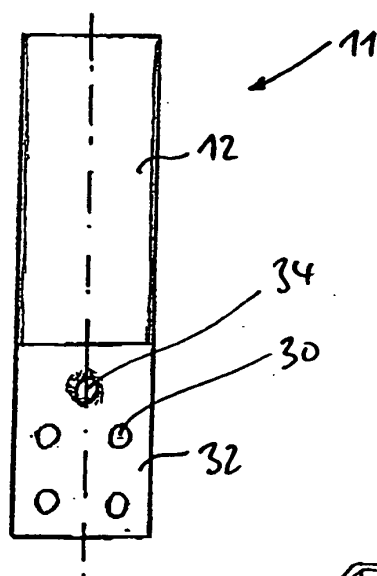


Fig. 28

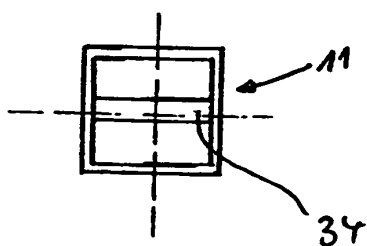


Fig. 29

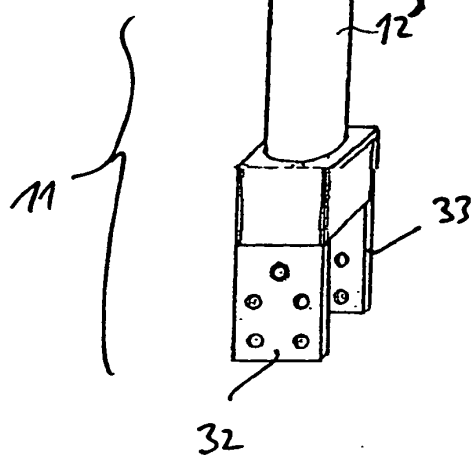
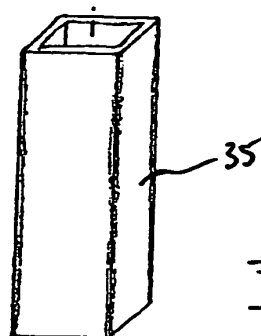


Fig. 30

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29713095 U1 [0002]
- WO 9109191 A1 [0003]
- DE 29818252 U1 [0004]
- EP 1524386 A1 [0004]
- US 6173809 B1 [0004]
- FR 2217975 [0005]
- FR 2229834 [0005]