



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**07.09.2005 Patentblatt 2005/36**

(51) Int Cl.7: **E04G 1/26**

(21) Anmeldenummer: **05001870.4**

(22) Anmeldetag: **29.01.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

(72) Erfinder: **Kreller, Helmut, Dr.-Ing.  
74906 Bad Rappenau (DE)**

(74) Vertreter: **Clemens, Gerhard et al  
Patentanwaltskanzlei,  
Müller, Clemens & Hach,  
Lerchenstrasse 56  
74074 Heilbronn (DE)**

(30) Priorität: **05.03.2004 DE 202004003628 U**

(71) Anmelder: **Wilhelm Layher  
Vermögensverwaltungs-GmbH  
74363 Göglingen-Eibensbach (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Montage eines temporär vorhandenen Geländerholms eines Gerüsts**

(57) Eine Vorrichtung für ein Gerüst mit Gerüstetagen (49, 50, 52) zur Montage eines temporär vorhandenen Geländerholms (22) von einer bestehenden Gerüstetage (50) für eine noch zu erstellende, darüber zu montierende Gerüstetage (52) besitzt eine Geländerstütze (12) mit einer ersten Anschlusseinrichtung (14), an die der Geländerholm (22) anschließbar ist, eine zweite und dritte Anschlusseinrichtung (90, 100), die lösbar von vorne an einen Vertikalstiel (26) des Gerüsts anschließbar sind. Dabei sind Mittel zum lösbaren Arretieren der Anschlusseinrichtungen und Mittel zum Betätigen der Mittel zum lösbaren Arretieren vorhanden, wobei die zweite und dritte Anschlusseinrichtung (90, 100) von vorne, das heißt senkrecht zu der durch benachbart am Gerüst anordenbare Gerüststützen (200, 300) und dem temporären Geländerholm (42) gebildeten Ebene bewegbar lösbar an den Vertikalstiel (26) anschließbar ausgebildet sind.

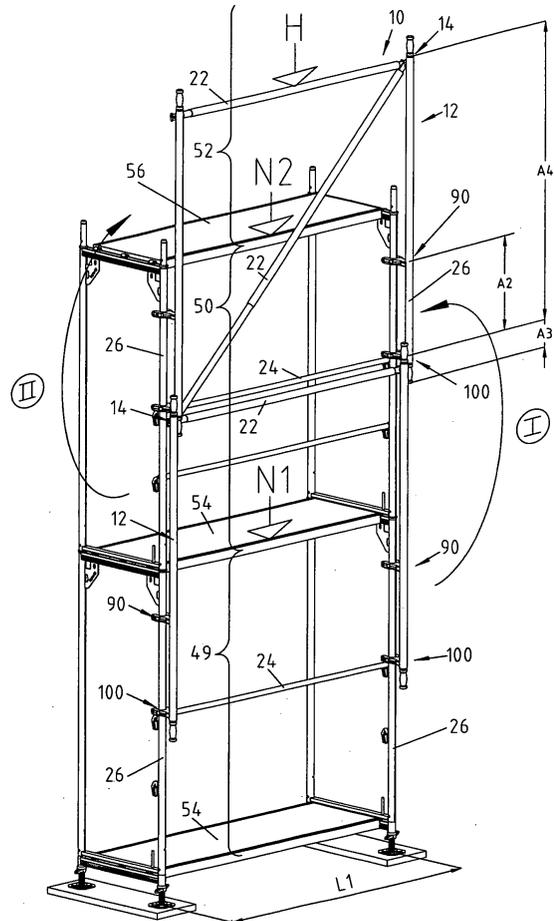


Fig. 1

## Beschreibung

### TECHNISCHES GEBIET

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung für ein Gerüst mit Gerüstetagen mit Vertikalstielen, Riegeln, Belägen und Geländerholmen zur Montage eines erforderlichen temporär vorhandenen Geländerholms von einer bestehenden Gerüstetage für eine noch zu erstellende, darüber zu montierende Gerüstetage mit einer vorderseitig an einen Vertikalstiel der bestehenden Gerüstetage anschließbaren Geländerstütze mit einer ersten Anschlusseinrichtung, einer zweiten Anschlusseinrichtung, einer dritten Anschlusseinrichtung wobei die erste Anschlusseinrichtung im oberen Endbereich der Gerüststütze angeordnet ist und zum Anschließen des temporären Geländerholms dient, die dritte Anschlusseinrichtung so ausgebildet ist, dass sie im Bereich des Anschlusses des montierten Geländerholms an den montierten Vertikalstiel der bestehenden Etage lösbar anschließbar beziehungsweise aufsetzbar beziehungsweise einhängbar ist und der Abstand zwischen der dritten Anschlusseinrichtung und der ersten Anschlusseinrichtung so gewählt ist, dass sich der temporäre Geländerholm bei angeschlossener dritter Anschlusseinrichtung auf einem vorgegebenen Höhenniveau bezüglich der noch zu erstellenden Gerüstetage befindet, die zweite Anschlusseinrichtung zwischen der ersten und dritten Anschlusseinrichtung zum lösbaren Anschluss an den Vertikalstiel positioniert ist, Mittel zum lösbaren Arretieren der Anschlusseinrichtungen vorhanden sind, Mittel zum Betätigen der Mittel zum lösbaren Arretieren vorhanden sind, die am oberen und/oder unteren Ende der Geländerstütze manuell ergreifbar vorhanden sind.

**[0002]** Derartige Vorrichtungen werden auch voreilende Sicherungen beziehungsweise voreilende Geländer genannt.

### STAND DER TECHNIK

**[0003]** Bei den bekannten Layher-Blitz- und Layher-Allround-Gerüstsystemen werden die einzelnen Gerüstetagen aus Systembauteilen montiert. Dabei erfolgt der Montagevorgang von unten nach oben. Nachdem jeweils die Vertikalstiele beziehungsweise Vertikalrahmen, die Riegel, die Beläge, die Geländerholme und gegebenenfalls die Diagonalen pro Etage montiert sind, kann zunächst der Belag für die darüber zu montierende Etage eingehängt werden. Wenn der Monteur die neu zu erstellende Etage erreicht, muss dafür gesorgt werden, dass bereits in diesem Zustand gewisse Sicherungselemente vorhanden sind, die für ihn einen Halt bieten. Bei den genannten Gerüstsystemen werden voreilende Geländerstützen eingesetzt. Das heißt, wenn der Monteur die "neue" Etage erreicht, sind zumindest Geländerpfosten vorhanden, an denen er einen Geländerholm befestigen kann. Dieses Geländer muss je-

doch auf jeder Ebene montiert und demontiert werden. **[0004]** Es sind Gerüstsysteme bekannt, bei denen Rahmen eingesetzt werden, die die Geländer und Diagonalen ersetzen. Nach der Montage eines derartigen Rahmens bildet der obere Horizontalriegel bereits das Geländer für die darüber noch zu montierende Gerüstetage. Die Rahmenkonstruktion selbst ist Bestandteil des Gerüsts. Es ist eine weitere Ausführungsform bekannt, bei der ebenfalls ein Rahmen eingesetzt wird, dessen oberer Horizontalriegel das vorseilende Geländer bildet. Dieser Rahmen wird bei der Montage in zwei bereits montierte Geländerholme eingehängt und muss anschließend etagenweise versetzt werden, um ein vorseilendes Geländer zu gewährleisten. Beide Rahmenkonstruktionen sind relativ sperrig, schwer und daher in ihrer Montage aufwändig. In jedem Fall müssen bei der Montage beziehungsweise Demontage mehrere Monteure eingesetzt werden.

**[0005]** Aus der EP 1338 723 A2 ist ein voreilendes Geländer bekannt, bei dem es möglich ist, von einer bestehenden Gerüstetage aus einen temporären Geländerholm für eine darüber zu montierende Gerüstetage vorzusehen. Diese Konstruktion ist an die bestehenden Gerüstsysteme angepasst und ermöglicht eine einfache Montage.

**[0006]** Aus der WO 02/077392 A1 ist eine gattungsgemäße Vorrichtung zur Erstellung eines voreilenden Geländers bekannt, bei dem jeweils im Endbereich der Geländerstützen Handhaben vorgesehen sind, die einen lösbaren Anschluss der Geländerstützen an den jeweiligen Vertikalstiel des Gerüsts ermöglichen. Um den lösbaren Anschluss zu ermöglichen, muss die Geländerstütze seitlich, das heißt in Richtung des jeweiligen Geländerholms bewegt werden. Dadurch ist es erforderlich, den teleskopierbaren zwischen den Geländerstützen angeordneten Geländerholm zu aktivieren, was einen erhöhten Kraftaufwand für die Montageperson bedeutet.

### 40 DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

**[0007]** Ausgehend von dem genannten Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe beziehungsweise das technische Problem zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die in einfacher Art und Weise eine Montage eines voreilenden Geländers von einer bestehenden Etage für eine darüber zu erstellende Etage ermöglicht, die den Montageaufwand zum Bereitstellen des voreilenden Geländers deutlich verringert und wirtschaftlich hergestellt werden kann.

**[0008]** Der Erfindung liegt weiterhin das technische Problem beziehungsweise die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die von einem Monteur montiert und versetzt werden kann, ohne beim Arretier- oder Lösevorgang die Teleskopierbarkeit des temporären Geländerholms zu beanspruchen.

**[0009]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0010]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung der eingangs genannten Art ist demgemäß dadurch gekennzeichnet, dass die zweite und/oder die dritte Anschlusseinrichtung von vorne, das heißt senkrecht zu der durch benachbart am Gerüst anordenbare Gerüststützen und dem temporären Geländerholm gebildeten Ebene bewegbar lösbar an den Vertikalstiel anschließbar ausgebildet ist/sind.

**[0011]** Dadurch, dass es erfindungsgemäß in einfacher Art und Weise möglich ist, den Anschluss der Geländerstützen beziehungsweise deren Lösbarkeit beim Versetzen des voreilenden Geländers von vorne her zu bewerkstelligen, wird bei dem Anschluss beziehungsweise bei dem Lösen der jeweiligen Geländerstütze nicht die Teleskopierbarkeit des dazwischen angeordneten Geländerholms beansprucht, was zu einer Reduzierung der benötigten Montagekraft führt. Dies bedeutet eine erheblich vereinfachte Montage, da für die Erstellung eines Gerüstsystems das voreilende Gelände in vielfachen Schritten montiert und anschließend etagenweise nach oben versetzt werden muss.

**[0012]** Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung, die einen kompakten konstruktiven Aufbau gewährleistet und eine dauerhaft zuverlässige Funktion ermöglicht, zeichnet sich dadurch aus, dass die zweite und/oder dritte Anschlusseinrichtung einen nach vorne offene, U-förmigen Aufnahmebereich aufweist und die Mittel zum Arretieren ein unter der Wirkung eines elastischen Elements stehendes Hebelement aufweisen, das zum Arretieren den U-förmigen Aufnahmebereich verengt beziehungsweise zum Lösen freigibt. Das Hebelement ist gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung um eine Drehachse drehbar ausgebildet.

**[0013]** Eine vorteilhafte Ausgestaltung, die einerseits eine wirtschaftliche Herstellung gewährleistet und andererseits auch die den in der Praxis zu erfüllenden einfachen Montageanforderungen genüge leistet, zeichnet sich dadurch aus, dass die Mittel zum lösbaren Arretieren am oberen und/oder unteren Endbereich der Geländerstütze eine Handhabe, insbesondere einen Handgriff, ein an die Handhabe angeschlossenes, innerhalb der Geländerstütze um eine Drehachse drehbar gelagertes Drehprofil und einen an das Drehprofil und an das Hebelement angeschlossenen Seilzug aufweisen, wobei durch Drehung der Handhabe das Hebelement entgegen der Wirkung des elastischen Elements drehbar ist.

**[0014]** Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung, die neben einer wirtschaftlichen Herstellbarkeit auch hohe Anschlusssteifigkeiten gewährleistet, zeichnet sich dadurch aus, dass die zweite und/oder die dritte Anschlusseinrichtung zwei parallel beabstandet angeordnete Vorsprungsprofile mit dem nach vorne offenen U-förmigen Aufnahmebereich aufweisen, zwischen den

Vorsprungsprofilen Stegprofile angeordnet sind und das Hebelement mit dem Seilzug zwischen den Vorsprungsprofilen angeordnet ist.

**[0015]** Eine alternative Ausgestaltung, die hinsichtlich ihres praktischen Einsatzes eine besonders einfache Montage beziehungsweise einen besonders einfachen Versetzungsvorgang gewährleistet, zeichnet sich dadurch aus, dass die dritte Anschlusseinrichtung eine, insbesondere zwei parallel zu ihrer Längsrichtung beabstandete Laschen mit schräg nach unten weisenden Laschenbereichen aufweist, wobei die Anschlusseinrichtung so ausgebildet ist, dass die Geländerstütze beim Anschluss unter alleiniger Wirkung ihres Eigengewichts eine vertikale Montagstellung einnimmt.

**[0016]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung zeichnet sich die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch aus, dass eine vierte Anschlusseinrichtung vorhanden ist, die als Vorsprungeinheit ausgebildet ist, deren freier Stirnbereich in montiertem Zustand der Geländerstütze zumindest bereichsweise außenseitig an dem montierten Vertikalstiel anliegt, wobei eine besonders vorteilhafte Weiterbildung sich dadurch auszeichnet, dass die vierte Anschlusseinrichtung zwei beabstandete Anlagevorsprünge aufweist, die in montiertem Zustand jeweils innenseitig am montierten Gerüst im Anschlussbereich anliegen und dadurch eine Verdrehsicherung bilden.

**[0017]** Eine besonders vorteilhafte Ausführungsvariante, die einfach zu montieren ist und hohe Anschlusssteifigkeiten im Bereich des voreilenden Geländers ermöglicht, zeichnet sich dadurch aus, dass die zweite Anschlusseinrichtung und/oder die dritte Anschlusseinrichtung und/oder die vierte Anschlusseinrichtung einen Anlagequerschnittsbereich aufweisen, der in montiertem Zustand an der Außenkontur des montierten Vertikalstiels bereichsweise formschlüssig anliegt.

**[0018]** Die Erfindung betrifft weiterhin eine Hilfsgerüstvorrichtung als temporäres Gelände für ein Gerüst mit Gerüstetagen mit Vertikalstielen, Riegeln, Belägen und Geländerholmen zur Montage eines erforderlichen temporär vorhandenen Geländerholms von einer bestehenden Gerüstetage für eine noch zu erstellende, darüber zu montierende Gerüstetage, die sich dadurch auszeichnet, dass die Vorrichtung zumindest zwei an beabstandet angeordneten Vertikalstielen angeschlossene Geländerstützen mit zumindest einem an die jeweilige Geländerstütze über die erste Anschlusseinrichtung lösbar angeschlossenen teleskopierbaren Geländerholm aufweist.

**[0019]** Durch die konstruktive Ausgestaltung und Positionierung der Anschlusseinrichtung kann eine einfache Montage eines voreilenden Geländers problemlos umgesetzt werden, ohne dass es einer Änderung der Konstruktion der bestehenden Seriengerüstbauteile bedarf. Die Vorrichtung ist ohne Änderung der Konstruktion bei bekannten Gerüstsystemen (beispielsweise Layher-Blitz- und Layher-Allround-Gerüstsystem) möglich.

**[0020]** Weitere Ausführungsformen und Vorteile der Erfindung ergeben sich durch die in den Ansprüchen ferner aufgeführten Merkmale sowie durch die nachstehend angegebenen Ausführungsbeispiele. Die Merkmale der Ansprüche können in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden, insoweit sie sich nicht offensichtlich gegenseitig ausschließen.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

**[0021]** Die Erfindung sowie vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Beispiele näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

Fig. 1 schematischer Ausschnitt aus einer Perspektivansicht eines Gerüsts mit einem voreilenden Geländer bestehend aus zwei Gerüststielen und einem dazwischen angeordneten, teleskopierbaren Geländerholm, wobei die Geländerstütze drei Anschlusseinrichtungen aufweist,

Fig. 2 schematische Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Geländerstütze, insbesondere geeignet für das bekannte Layher-Blitz-Gerüstsystem,

Fig. 3 schematische Drauf-, Seiten- und Längsansicht des Details K gemäß Fig. 2,

Fig. 4 schematische Drauf-, Seiten- und Längsansicht des Details M gemäß Fig. 2,

Fig. 5 schematische Draufsicht auf eine zwischen der ersten und dritten Anschlusseinrichtung angeordneten zweiten Anschlusseinrichtung,

Fig. 6 schematische Seitenansicht der zweiten Anschlusseinrichtung gemäß Fig. 5,

Fig. 7 schematische Detailperspektive des Details L im am Gerüst angeschlossenen Zustand,

Fig. 8 schematische Detailperspektive des Details M im am Gerüst angeschlossenen Zustand,

Fig. 9 schematische Detailperspektive des oberen Endbereichs einer Geländerstütze mit Handhabe,

Fig. 10 a), b), c) schematische Seitenansicht des Montagezustandes einer Vorrichtung mit Ge-

länderstütze und einer zweiten Anschlusseinrichtung und einer dritten als Einhängkonstruktion ausgebildeten Anschlusseinrichtung,

5 Fig. 11 schematische Seitenansicht einer Vorrichtung mit zwei identischen zweiten Anschlusseinrichtungen gemäß Fig. 5,

10 Fig. 12 a) bis e) schematische Detailansicht eines Gerüstausschnittes in einzelnen Montagezuständen unter Einsatz eines voreilenden Geländers,

15 Fig. 13 schematischer Detailperspektivausschnitt aus einem bekannten Layher-Allround-Gerüstsystem unter Einsatz eines voreilenden Geländers gemäß Fig. 10 in einem Montagezwischenzustand und

20 Fig. 14 schematischer Detailperspektivausschnitt aus einem bekannten Layher-Blitz-Gerüstsystem unter Einsatz eines voreilenden Geländers gemäß Fig. 2 in einem Montagezwischenzustand.

#### WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

**[0022]** In Fig. 1 ist schematisch ein Ausschnitt aus einem Gerüst in einer Perspektivansicht dargestellt, bei dem bereits zwei Gerüstetagen 49, 50 bereits montiert sind. Jede Gerüstetage 49, 50 der Feldlänge L1 setzt sich aus Systemgerüstbauteilen zusammen, nämlich aus jeweils links und rechts angeordneten Vertikalstielen 26 oder Vertikalrahmen, einem dazwischen angeordneten, an die Vertikalstiele 26 links und rechts angeschlossenen Geländerholm 24, nicht näher dargestellten Längsriegeln und einem jeweils zwischen zwei Geländerstielen 26 vertikal zur Blattebene von Figur 1 angeordneten Querträgern eingehängten unteren Belag 54.

**[0023]** Sobald die in Figur 1 zweite Etage 50 montiert ist, wird ein oberer Belag 56 angeschlossen und die nächste zu erstellende Etage 52 kann montiert werden. In diesem Zustand sind zunächst keinerlei Sicherungselemente auf der zu erstellenden Gerüstetage 52 vorhanden.

**[0024]** Diese Sicherungselemente werden durch eine in Figur 1 dargestellte Vorrichtung 10, in einer ersten Ausführungsvariante, zur Verfügung gestellt, die aus zwei Geländerstützen 12, die an dem jeweils bereits montierten Vertikalstiel 26 anschließbar sind, und einen dazwischen angeordneten teleskopierbaren Geländerholm 22 zur Verfügung gestellt.

55 **[0025]** Die Geländerstützen 12 in der Perspektive gemäß Figur 1 befinden sich unmittelbar vor den Vertikalstielen 26, das heißt auf der dem Betrachter zugewandten vorderen Seite der Vertikalstiele 26.

**[0026]** Die Montage der Vorrichtung 10 beziehungsweise deren etagenweises Umsetzen während des Montagefortgangs wird weiter unten beschrieben.

**[0027]** Die in der Figur 2 dargestellte Geländerstütze 200 besitzt ein von oben nach unten durchgehendes Rundrohrprofil 13. Von oben nach unten verlaufend weist die Geländerstütze 200 eine erste, zweite und dritte Anschlusseinrichtung 14, 90, 100 auf. Die erste Anschlusseinrichtung 14 dient zum Anschluss des Geländerholms 22. Die zweite und dritte Anschlusseinrichtung 90, 100 dient zum Anschluss an den bereits montierten Vertikalstiel einer Gerüstetage 50.

**[0028]** Die im oberen Endbereich angeordnete erste Anschlusseinrichtung 14 ist in Fig. 3 näher dargestellt. Senkrecht zur Längsrichtung des Rundrohrs 13 ist eine Vorsprungeinheit 30 angeformt, an deren freien Endbereich ein drehbarer Kippstift 32 angeschlossen ist, der sich unter der Wirkung seines Eigengewichtes quer zur Vorsprungeinheit 30 stellt.

**[0029]** Ein einfacher Anschluss eines teleskopierbaren Geländerholms 22 wird dadurch gewährleistet, dass jeweils in seinem Endbereich eine durchgehende Ausnehmung angeordnet ist, deren Innendurchmesser so gewählt ist, dass der Geländerholm 22 auf die Vorsprungeinheit 30 aufgeschoben werden kann. Nach dem Aufchieben sperrt der Kippstift 32 die Anschlussposition des Geländerholms 22 automatisch.

**[0030]** Die zweite Anschlusseinrichtung 90 ist in Figur 5 und 6 näher dargestellt.

**[0031]** Die zweite Anschlusseinrichtung 90 besitzt zwei als plattenförmige Profile ausgebildete Vorsprungprofile 146, die parallel beabstandet angeordnet sind, wobei durch zwischen den Vorsprungprofilen 146 angeordnete Stegprofile 148 der entsprechende Abstand gebildet wird. Die Vorsprungprofile 146 weisen jeweils einen nach vorne offenen U-förmigen Aufnahmebereich 114 auf, der in seinem Innenbereich eine teilkreisförmige Innenkontur zur Aufnahme des Vertikalstiels 26 bildet. Im unteren Randbereich des U-förmigen Aufnahmebereichs 114 ist ein um eine Drehachse 119 drehbares Hebelement 118 angeordnet, das unter der Einwirkung eines elastischen Elementes 116, das im Ausführungsbeispiel als Federelement ausgebildet ist, steht. Das Hebelement 118 ragt unter alleiniger Wirkung des elastischen Elementes 116 bereichsweise in den U-förmigen Aufnahmebereich 114 hinein, so dass ein eingeführter Vertikalstiel 26 zuverlässig arretiert wird. An dem der Drehachse 119 gegenüberliegenden Endbereich des im Wesentlichen U-förmigen Hebelements 118 ist ein Seilzug 126 angelenkt, der gleichzeitig an einem Drehprofil 124 befestigt ist, wobei das Drehprofil 124 innerhalb der Geländerstütze 200 drehbar gelagert vorhanden ist. Das Drehprofil 124 ist um eine Drehachse 128 drehbar gelagert vorhanden, die parallel zur Längsachse der Geländerstütze 200 verläuft. Das Drehprofil 124 selbst ist innerhalb der Geländerstütze 200 durchgehend geführt und besitzt an dem oberen und unteren Endbereich eine als Griff 122 ausgebildete

Handhabe, durch deren Drehung auf die Drehposition des Hebelements 118 eingewirkt werden kann.

**[0032]** Im vorderen Endbereich des U-förmigen Aufnahmebereichs 114 der Vorsprungprofile 146 ist zur Abstandswahrung jeweils ein Abstandselement 152 angeordnet, das im Ausführungsbeispiel bolzenartig ausgebildet ist.

**[0033]** Durch Betätigung eines der Griffe 122 in Pfeilrichtung D (siehe Fig. 5) wird das Drehprofil 124 um dessen Längsachse 128 gedreht, wobei sich der Seilzug 126 teilweise um die Außenkontur des Drehprofils 124 aufwickelt. Dadurch wird gleichzeitig das Hebelement 118 um seine Drehachse 119 gedreht und gibt den gesamten Aufnahmebereich 114 frei. In diesem Zustand kann die zweite Anschlusseinrichtung 90 problemlos von vorne auf den jeweiligen Vertikalstiel 26 aufgeschoben werden. Danach wird der Griff 122 losgelassen, wodurch infolge der Wirkung des elastischen Elementes 116 das Hebelement 118 eine entgegen der Drehrichtung D verlaufende teilweise Drehbewegung durchführt und im Ergebnis den eingeführten Vertikalstiel 26 fixiert. Dadurch ist es in einfacher Art und Weise möglich, die Geländerstütze 200 an den jeweiligen Vertikalstiel 26 in der jeweiligen Montageposition zur Erstellung eines temporären Geländers zu fixieren beziehungsweise zu lösen.

**[0034]** In Fig. 9 ist ein oberer Teilbereich der Geländerstütze 200, 300 dargestellt, bei dem auf das Drehprofil 124 ein Handgriff 122 aufgesteckt ist. An der Geländerstütze 200, 300 sind zwei vertikale Anschlagelemente 154 radial beabstandet vorhanden und an dem Drehprofil 124 ist ein Queranschlagstift 156 angeordnet, der die Drehbewegung D des Handgriffs 122 begrenzt.

**[0035]** Figur 10a, b, c zeigt schematisch in einer Seitenansicht die Montage eines voreilenden Geländers mittels einer Geländerstütze 200 gemäß Fig. 2. Die Geländerstütze 200 wird gemäß Fig. 10a zunächst von oben her über die dritte Anschlusseinrichtung 100, die als Einhänge- und Anlageeinheit ausgebildet ist, im Bereich des bestehenden Geländerholms 24 eingehängt. Dann wird gemäß Fig. 10b die Geländerstütze 200 in Pfeilrichtung D2 von vorne auf den stehenden Vertikalstiel 26 des Geländers hin bewegt, bis dann die zweite Anschlusseinrichtung 90 den Vertikalstiel 26 formschlüssig arretiert (Fig. 10c). In diesem Zustand ist die Vertikalstütze und damit das voreilende Geländer lösbar montiert. Ein Umsetzen der Geländerstütze 200 kann in einfacher Art und Weise dadurch bewerkstelligt werden, dass zunächst über die Handhabe 122 die Verbindung mit dem Vertikalstiel 26 gelöst wird und daran anschließend die Geländerstütze 200 um eine Etage nach oben verschoben wird.

**[0036]** Das Höhenniveau der Geländerstütze 12 bei an den Vertikalstiel 26 angeschlossener Stütze 12 und damit das Höhenniveau H des temporären Geländerholms 22 wird durch die Position der dritten Anschlusseinrichtung 18 bestimmt. Die dritte Anschlusseinrichtung 18 wird nämlich im Bereich des Anschlusses des montierten Geländerholms 24 an den montierten Verti-

kalstiel 26 angeschlossen. Diese Position ist bei dem jeweiligen Gerüstsystem vorgegeben. In Abhängigkeit von der Anordnung der dritten Anschlusseinrichtung 18 ist die zweite Anschlusseinrichtung in Längsrichtung der Geländerstütze 12 in einem Abstand A2 (Figur 2) angeordnet, der gewährleistet, dass die zweite Anschlusseinrichtung 16 unterhalb des oberen Belages 56 (siehe Figur 1) an den Vertikalstiel 26 der bestehenden Gerüstetage 50 angeschlossen werden kann. Ebenso bestimmt sich der Abstand A3 der vierten Anschlusseinrichtung 20 zur dritten Anschlusseinrichtung 18 danach, dass die vierte Anschlusseinrichtung 20 unterhalb des bereits montierten Geländerholms 24 mit dem Vertikalstiel 26 zur Anlage kommt.

**[0037]** Der Abstand A4 der ersten Anschlusseinrichtung 14 zur dritten Anschlusseinrichtung 18 ist so gewählt, dass der Geländerholm 22 als Bestandteil des vorseilenden Geländers bei montierter Geländerstütze 12 in einem Höhenniveau H (siehe Figur 1) über dem oberen Belag 56 angeordnet ist, die den Sicherheitsvorschriften entspricht.

**[0038]** Im Folgenden wird die Montage der Vorrichtung 10, das heißt eines vorseilenden Geländers anhand der Darstellungen in Figur 1 und den Figuren 37 a) bis e) näher erläutert.

**[0039]** Nachdem die unterste Gerüstetage 49 erstellt ist, wird oberseitig ein Belag 54 eingehängt und die Vorrichtung 10, bestehend aus zwei Geländerstützen 12 und dem teleskopierbaren Handlauf 22, am Boden erstellt. Nunmehr kann die Vorrichtung 10 auf beiden Seiten der Etage 49 angeschlossen werden. Hierzu wird die dritte Anschlusseinrichtung 18 im Bereich des Anschlusses des bereits montierten Geländerholms 24 an dem Vertikalstiel 26 eingehängt und die zweite Anschlusseinrichtung 16 wird mittels Keiles 46 an dem Vertikalstiel 26 angeschlossen. Dies erfolgt auf beiden Seiten der untersten Gerüstetage 49. Dieser Zustand ist in Figur 1 durch die rechts gestrichelt dargestellte Geländerstütze 12 und die links durchgezogen dargestellte Geländerstütze 12 dargestellt. In diesem Zustand ist für den Monteur, der anschließend auf dem Niveau N1 arbeiten muss, bereits ein temporärer Geländerholm 22 mit Geländerstützen 12 vorhanden.

**[0040]** Ist nun die in Figur 1 zweite Gerüstetage 50 fertiggestellt und der obere Belag 56 auf dem Niveau N2 eingehängt, wird die Vorrichtung 10, ohne dass sie zerlegt werden muss und ohne dass ein zweiter Monteur benötigt wird, nach oben versetzt. Gemäß Figur 1 löst der auf dem Niveau N1 sich befindende Monteur die zweite Anschlusseinrichtung 16 vom in Figur 1 rechten Vertikalstiel 26. Dies ist deshalb vom Niveau N1 aus möglich, da die zweite Anschlusseinrichtung 16 unmittelbar unterhalb des Niveaus N1 an den Vertikalstiel 26 angeschlossen ist. Danach kann der Monteur durch Aushängen der dritten Anschlusseinrichtung 18 die rechte Geländerstütze 12 gemäß Pfeilrichtung I um eine Etagenhöhe nach oben versetzt anschließen (Pfeil I), indem er zunächst die dritte Anschlusseinrichtung 18 in

den Anschlussbereich des montierten Geländerholms 24 der montierten Gerüstetage 50 einhängt und daran anschließend die zweite Anschlusseinrichtung 16 unterhalb des oberen Belages 56 an dem Vertikalstiel 26 verkehrt. Genau derselbe Vorgang wiederholt sich dann auf Seiten der linken Geländerstütze 12 (Pfeil II). Danach ist für die noch zu erstellende Gerüstetage 52 ein vorseilendes Gelände mit Geländerholm 22 und überstehenden Geländerstützen 12 vorhanden.

**[0041]** Mit dem teleskopierbaren Geländerholm 22 ist der Einsatz der Vorrichtung 10 an Gerüstetagen mit unterschiedlichen Feldweiten problemlos möglich. Zur Gewährleistung eines vorseilenden Geländers im Zuge der fortlaufenden Montage müssen lediglich die Geländerpfosten 12 umgesetzt werden, wobei der Geländerholm 22 an dem Geländerpfosten 22 montiert bleibt.

**[0042]** Es ist auch möglich, mehrere beabstandete Geländerholme 22 an den Geländerstützen anzuschließen. Hierzu müssen lediglich weitere Anschlusseinrichtungen an den Geländerstützen 12 angeschlossen sein.

**[0043]** Es ist auch denkbar, den temporären Geländerholm nicht teleskopierbar auszubilden. Zum Umsetzen der Vorrichtung sind jedoch dann zwei Monteure erforderlich, die parallel jeweils die linke beziehungsweise die rechte Geländerstütze lösen und etagenweise nach oben umsetzen.

**[0044]** In Figur 2 ist eine zweite Ausführungsvariante einer Geländerstütze 200 dargestellt, die insbesondere geeignet ist, bei einem bekannten Layher-Blitz-Gerüstsystem eingesetzt zu werden. Im oberen Endbereich ist eine erste Anschlusseinrichtung 14 vorhanden, die wie bei der Geländerstütze 12 gemäß Figur 2 als Kippstift 32 ausgebildet ist, der über ein Kragelement 30 direkt an der Außenwandung des Rundrohres 13 angeschlossen ist.

**[0045]** Im unteren Endbereich in Figur 2 ist eine dritte und vierte Anschlusseinrichtung 100, 110 über Kragelemente 104 angeschlossen, wobei beide Anschlusseinrichtungen 100, 110 einstückig ausgebildet sind. Beide Einrichtungen 100, 110 weisen in einer Draufsicht gesehen eine U-förmige Querschnittskontur auf, wobei der Steg halbkreisförmig ausgebildet ist und einen Anlagequerschnittsbereich 120 für den montierten Vertikalstiel 26 des Gerüsts darstellt.

**[0046]** Die dritte Anschlusseinrichtung 100 besitzt zwei nach unten weisende (Neigung ca. 45° (Altgrad)) Laschenbereiche 102, wobei die Geometrie der vierten Anschlusseinrichtung 110 so ausgebildet ist, dass infolge des Eigengewichts der Geländerstütze 200 diese beim Einhängen der dritten Anschlusseinrichtung 100 in den montierten Geländerholm 24 des bestehenden Gerüsts sich automatisch in eine klemmende vertikale Montageposition bringt.

**[0047]** In diesem Zustand liegt die Innenkontur des Anlagequerschnittsbereichs 120 an der Außenkontur des montierten Vertikalstiels 26 des Gerüsts an. Die vierte Anschlusseinrichtung 110 besitzt zwei nach vorne weisende, parallel beabstandete Anlagevor-

sprünge 112, die im montierten Zustand über den montierten Vertikalstiel 26 des Gerüsts hinausweisen und zusätzlich eine Verdrehsicherung bilden, da sie jeweils innenseitig an der vorhandenen Anschlusskonstruktion für Geländerholme 24 des bestehenden Gerüsts anliegen.

**[0048]** Der montierte Zustand der Geländerstütze 200 ist in Figur 8 in einer Detailperspektive dargestellt. Die geneigten Laschenbereiche 102 der dritten Anschlusseinrichtung 100 übergreifen die montierten Geländerholme 24 des bestehenden Gerüsts. Die Geländerholme 24 sind an den montierten Vertikalstiel 26 des bestehenden Gerüsts über ein sogenanntes Geländerkästchen 108 angeschlossen. Die Anlagevorsprünge 112 der vierten Anschlusseinrichtung 110 liegen seitlich an dem Geländerkästchen 108 an, sodass insgesamt eine Verdrehsicherung der Geländerstütze 200 gegeben ist.

**[0049]** Zwischen der dritten Anschlusseinrichtung 100 und der ersten Anschlusseinrichtung 14 ist eine zweite Anschlusseinrichtung 90 über eine Vorsprüngeinheit 92 an das Rundrohr 13 angeschlossen. Am freien Ende der Vorsprüngeinheit 92 ist ein Hintergreifungsbereich 94 angeschlossen, der in einer Draufsicht gesehen einen halbkreisförmigen Querschnitt besitzt. Im freien Endbereich des halbkreisförmigen Hintergreifungsbereiches 94 ist ein nach unten offener Schlitz 96 vorhanden.

**[0050]** Der Anschluss der zweiten Anschlusseinrichtung 90 im montierten Zustand an das Gerüst ist in Figur 27 in einer Detailperspektive dargestellt. An den Vertikalstiel 26 des bestehenden Gerüsts ist im oberen Eckbereich zur Bildung eines Rahmens mit einem Querholm 27 ein Knotenblech 98 angeschweißt. Im Eckbereich des Knotenblechs ist eine Ausnehmung 25 vorhanden. In diese Ausnehmung 25 wird von oben her der freie Endbereich des Hintergreifungsbereiches 94 der zweiten Anschlusseinrichtung 90 eingeführt und über den Schlitz 96 auf das Knotenblech 98 aufgesteckt. Gleichzeitig umgreift der Hintergreifungsbereich 94 bereichsweise formschlüssig die Außenkontur des montierten Vertikalstiels 26. Insgesamt ergibt sich eine gute formschlüssige Verbindung, die eine zuverlässige Funktion gewährleistet und dennoch leicht montiert beziehungsweise demontiert werden kann.

**[0051]** In Figur 13 ist in einer Detailperspektive ein Montagezwischenzustand eines vorausseilenden Geländers unter Einsatz der Geländerstütze gemäß Figur 29 über zwei Gerüstfelder dargestellt. Das Grundgerüst wird durch das bekannte Layher-Allround-Gerüstsystem gebildet. Es sind bereits zwei Gerüstetagen 50, 49 montiert. Für die noch zu montierende Gerüstetage 52 soll ein Geländer zur Verfügung gestellt werden, welches von der oberen bestehenden Etage 50 montiert werden soll. In der Darstellung gemäß Figur 13 ist die rechts angeordnete Geländerstütze 300 noch an den unteren Vertikalstiel 26.1 angeschlossen. Die linke Geländerstütze 300 ist bereits oberseitig an den linken

oberen Vertikalstiel 26.1 angeschlossen. Hierzu ist die zweite Anschlusseinrichtung 90 auf der obersten Rosette 162 des Vertikalstiels gelagert. Gleichzeitig ist die dritte Anschlusseinrichtung 100 auf der darunter im Rastermaß R beabstandet angeordneten Rosette 162 des Vertikalstiels 26.1 gelagert. Die in Figur 13 mittlere Geländerstütze 300 ist bereits von dem Vertikalstiel 26.1 schematisch gelöst dargestellt. Durch einfaches Hochschieben der mittleren Geländerstütze 300 und Anschluss an den zugehörigen mittleren Vertikalstiel 26.1 kann der zu montierende Geländerholm 22 auf das Höhenniveau H für das linke Gerüstfeld gebracht werden. Dabei muss der Geländerholm 22 nicht gelöst werden, da infolge seiner Teleskopierbarkeit eine Längenveränderung während des Montagevorgangs problemlos möglich ist. Nachdem die mittlere Vertikalstütze 300 oberseitig an den mittleren Vertikalstiel 26.1 angeschlossen ist, wird im Fortgang der Montage der in Figur 13 rechts dargestellte Geländerstütze 300 gelöst und ebenfalls oberseitig am rechten Vertikalstiel 26.1 angeschlossen.

**[0052]** Figur 14 zeigt denselben Montagezustand für die Geländerstütze 200 gemäß Figur 2, wobei als Grundgerüstsystem das bekannte Layher-Blitz-Gerüstsystem eingesetzt wird. Zur Montage der Geländerstütze 300 wird die dritte Anschlusseinrichtung 100 im Anschlussbereich eines bereits montierten Geländerholms 24 an die Vertikalstütze 26 mit ihren schrägen Laschenbereichen 102 eingehängt, wobei gleichzeitig die zweite Anschlusseinrichtung 90 durch Formschluss angeschlagen wird. Die Anlagevorsprünge 112 der vierten Anschlusseinrichtung 110 umgreifen das im Anschlussbereich angeordnete Anschlusskästchen für die montierten Geländerholme 24, sodass eine Verdrehsicherung der Geländerstütze 200 im montierten Zustand gewährleistet wird.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung für ein Gerüst mit Gerüstetagen (49, 50, 52) mit Vertikalstielen (26), Riegeln, Belägen (54) und Geländerholmen (24) zur Montage eines erforderlichen temporär vorhandenen Geländerholms (22) von einer bestehenden Gerüstetage (50) für eine noch zu erstellende, darüber zu montierende Gerüstetage (52) mit

- einer vorderseitig an einen Vertikalstiel (26) der bestehenden Gerüstetage (50) anschließbaren Geländerstütze (12, 200) mit
- einer ersten Anschlusseinrichtung (14),
- einer zweiten Anschlusseinrichtung (90),
- einer dritten Anschlusseinrichtung (100),

wobei

- die erste Anschlusseinrichtung (14) im oberen

- Endbereich der Gerüststütze (12) angeordnet ist und zum Anschließen des temporären Geländerholms (22) dient,
- die dritte Anschlusseinrichtung (100) so ausgebildet ist, dass sie im Bereich des Anschlusses des montierten Geländerholms (24) an den montierten Vertikalstiel (20) der bestehenden Etage (50) lösbar anschließbar beziehungsweise aufsetzbar beziehungsweise einhängbar ist und der Abstand (A4) zwischen der dritten Anschlusseinrichtung (100) und der ersten Anschlusseinrichtung (14) so gewählt ist, dass sich der temporäre Geländerholm (22) bei angeschlossener dritter Anschlusseinrichtung (100) auf einem vorgegebenen Höhenniveau (H) bezüglich der noch zu erstellenden Gerüstetage (52) befindet,
  - die zweite Anschlusseinrichtung (90) zwischen der ersten und dritten Anschlusseinrichtung (14, 100) zum lösbaren Anschluss an den Vertikalstiel (26) positioniert ist,
  - Mittel zum lösbaren Arretieren der Anschlusseinrichtungen (90) vorhanden sind,
  - Mittel zum Betätigen der Mittel zum lösbaren Arretieren vorhanden sind, die am oberen und/oder unteren Ende der Geländerstütze (200, 300) manuell ergreifbar vorhanden sind,
  - **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite und/oder die dritte Anschlusseinrichtung (90, 100) von vorne, das heißt senkrecht zu der durch benachbart am Gerüst anordenbare Gerüststützen (200, 300) und dem temporären Geländerholm (22) gebildeten Ebene bewegbar lösbar an den Vertikalstiel (26) anschließbar ausgebildet ist/sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
- **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite und/oder dritte Anschlusseinrichtung (90) einen nach vorne offene, U-förmigen Aufnahmebereich (114) aufweist und die Mittel zum Arretieren ein unter der Wirkung eines elastischen Elements (116) stehendes Hebeelement (118) aufweisen, das zum Arretieren den U-förmigen Aufnahmebereich (114) verengt beziehungsweise zum Lösen freigibt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
- **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hebeelement (118) um eine Drehachse (119) drehbar ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
- **dadurch gekennzeichnet, dass**
- die Mittel zum lösbaren Arretieren am oberen und/oder unteren Endbereich der Geländerstütze (200, 300) eine Handhabe, insbesondere einen Handgriff (122), ein an die Handhabe angeschlossenes, innerhalb der Geländerstütze (200, 300) um eine Drehachse (128) drehbar gelagertes Drehprofil (124) und einen an das Drehprofil (124) und an das Hebeelement (118) angeschlossenen Seilzug (126) aufweisen, wobei durch Drehung der Handhabe (122) das Hebeelement (118) entgegen der Wirkung des elastischen Elements (116) drehbar ist.
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
- **dadurch gekennzeichnet, dass**
  - die zweite und/oder die dritte Anschlusseinrichtung (90) zwei parallel beabstandete angeordnete Vorsprungprofile (146) mit dem nach vorne offenen U-förmigen Aufnahmebereich (114) aufweisen,
  - zwischen den Vorsprungprofilen (146) Stegprofile (148) angeordnet sind und
  - das Hebeelement (118) mit dem Seilzug (126) zwischen den Vorsprungprofilen (146) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
- **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Anschlusseinrichtung (100) eine, insbesondere zwei parallel zu ihrer Längsrichtung beabstandete Laschen (60, 102) mit schräg nach unten weisenden Laschenbereichen (32) aufweist, wobei die Anschlusseinrichtung (100) so ausgebildet ist, dass die Geländerstütze beim Anschluss unter alleiniger Wirkung ihres Eigengewichts eine vertikale Montagestellung einnimmt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
- **dadurch gekennzeichnet, dass** eine vierte Anschlusseinrichtung (110) vorhanden ist, die als Vorsprüngeinheit (21) ausgebildet ist, deren freier Stirnendbereich in montiertem Zustand der Geländerstütze (12) zumindest bereichsweise außenseitig an dem montierten Vertikalstiel (26) anliegt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
- **dadurch gekennzeichnet, dass** die vierte Anschlusseinrichtung (110) zwei beabstandete Anlagevorsprünge (112) aufweist, die in montiertem Zustand jeweils innenseitig

am montierten Gerüst im Anschlussbereich anliegen und **dadurch** eine Verdrehsicherung bilden.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, 5
- **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte und vierte Anschlusseinrichtung (100,110) einstückig ausgebildet sind. 10
10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
- **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Anschlusseinrichtung (90) und/oder die dritte Anschlusseinrichtung (100) und/oder die vierte Anschlusseinrichtung (110) einen Anlagequerschnittsbereich aufweisen, der in montiertem Zustand an der Außenkontur des montierten Vertikalstiels (26) bereichsweise form-schlüssig anliegt. 15  
20
11. Hilfsgerüstvorrichtung als temporäres Geländer für ein Gerüst mit Gerüstetagen (49, 50, 52) mit Vertikalstielen (26), Riegeln, Belägen (54) und Geländerholmen (24) zur Montage eines erforderlichen temporär vorhandenen Geländerholms (22) von einer bestehenden Gerüstetage (50) für eine noch zu erstellende, darüber zu montierende Gerüstetage (52), 25  
30
- **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zumindest zwei an beabstandet angeordneten Vertikalstielen (26) angeschlossene Geländerstützen (200, 300) mit zumindest einem an die jeweilige Geländerstütze (200, 300) über die erste Anschlusseinrichtung (14) lösbar angeschlossenen teleskopierbaren Geländerholm (22) aufweist. 35  
40

45

50

55



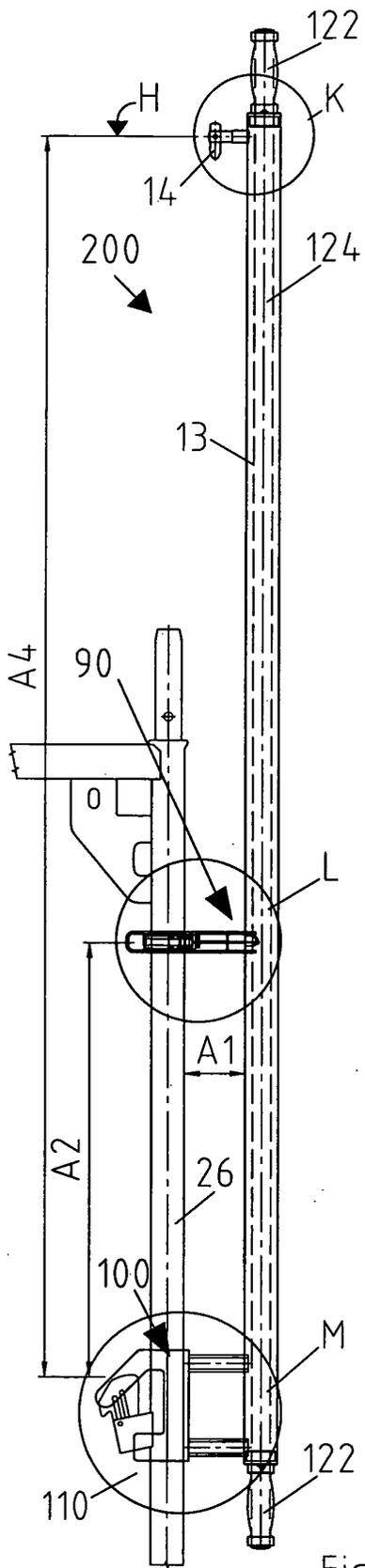


Fig. 2

DETAIL K

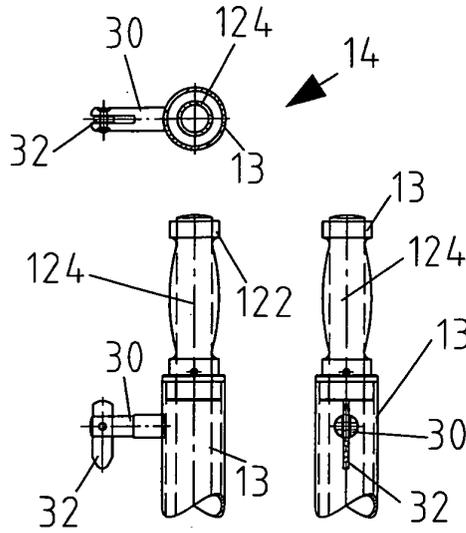


Fig. 3

DETAIL M

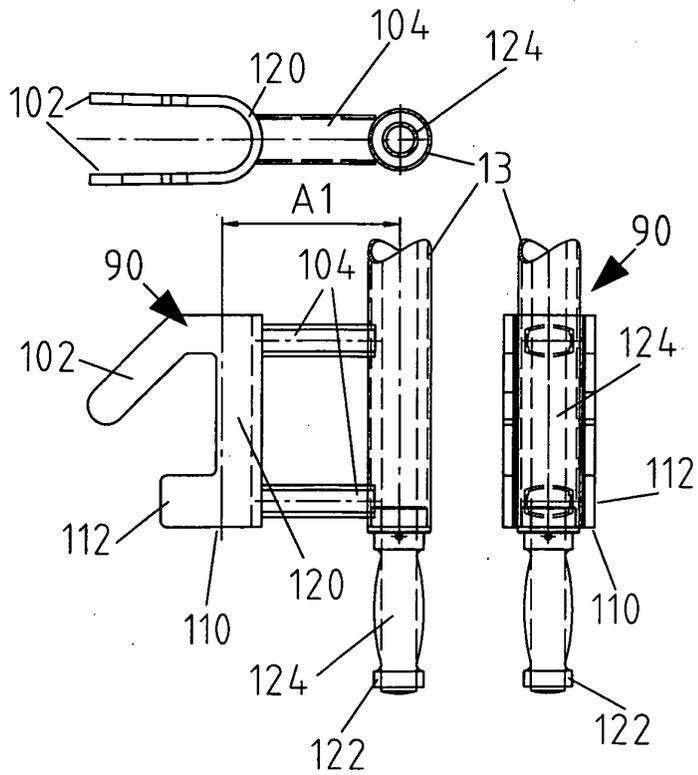


Fig. 4

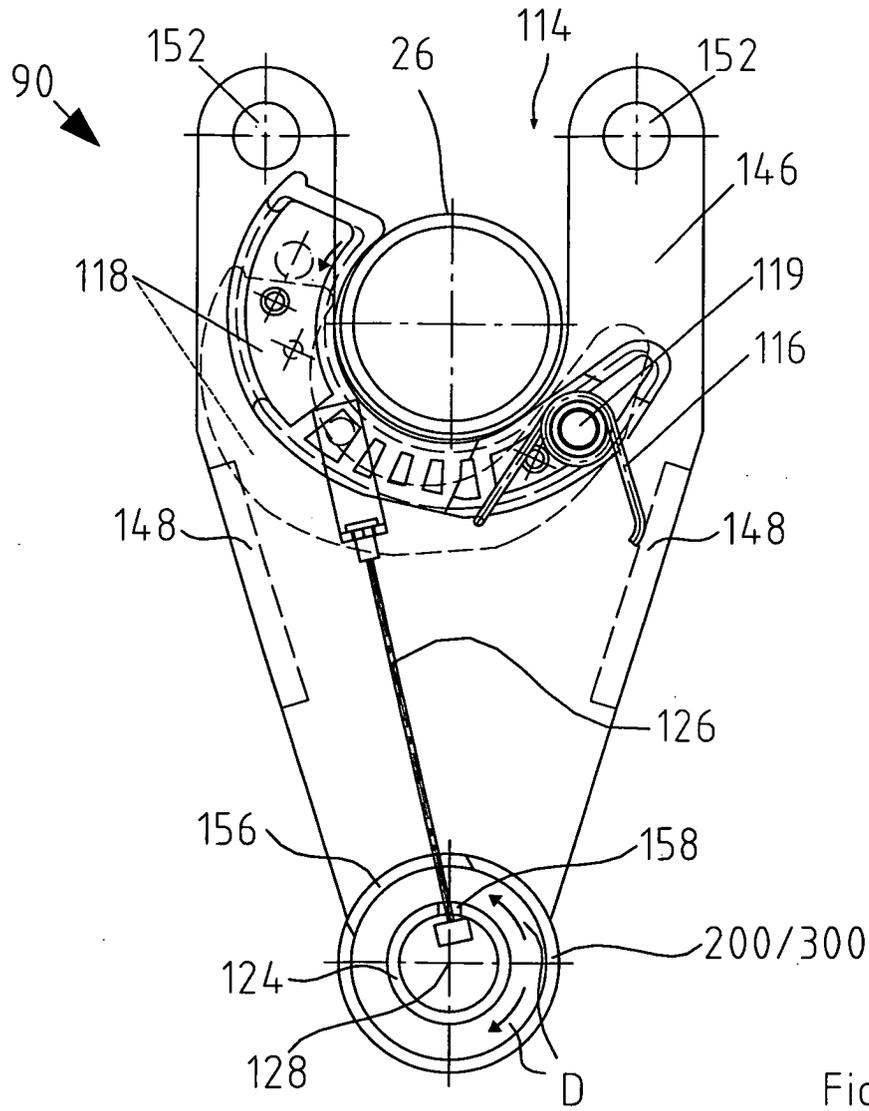


Fig. 5

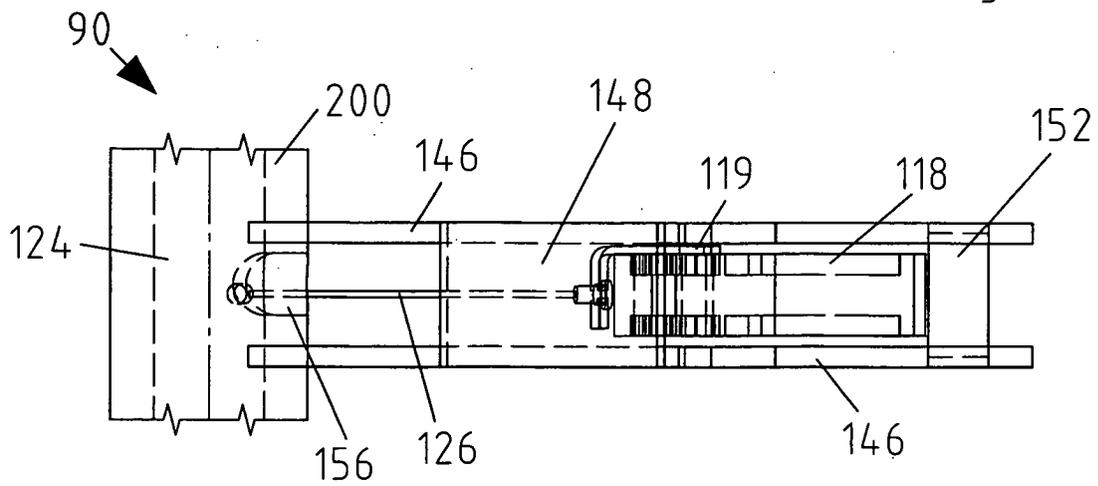


Fig. 6

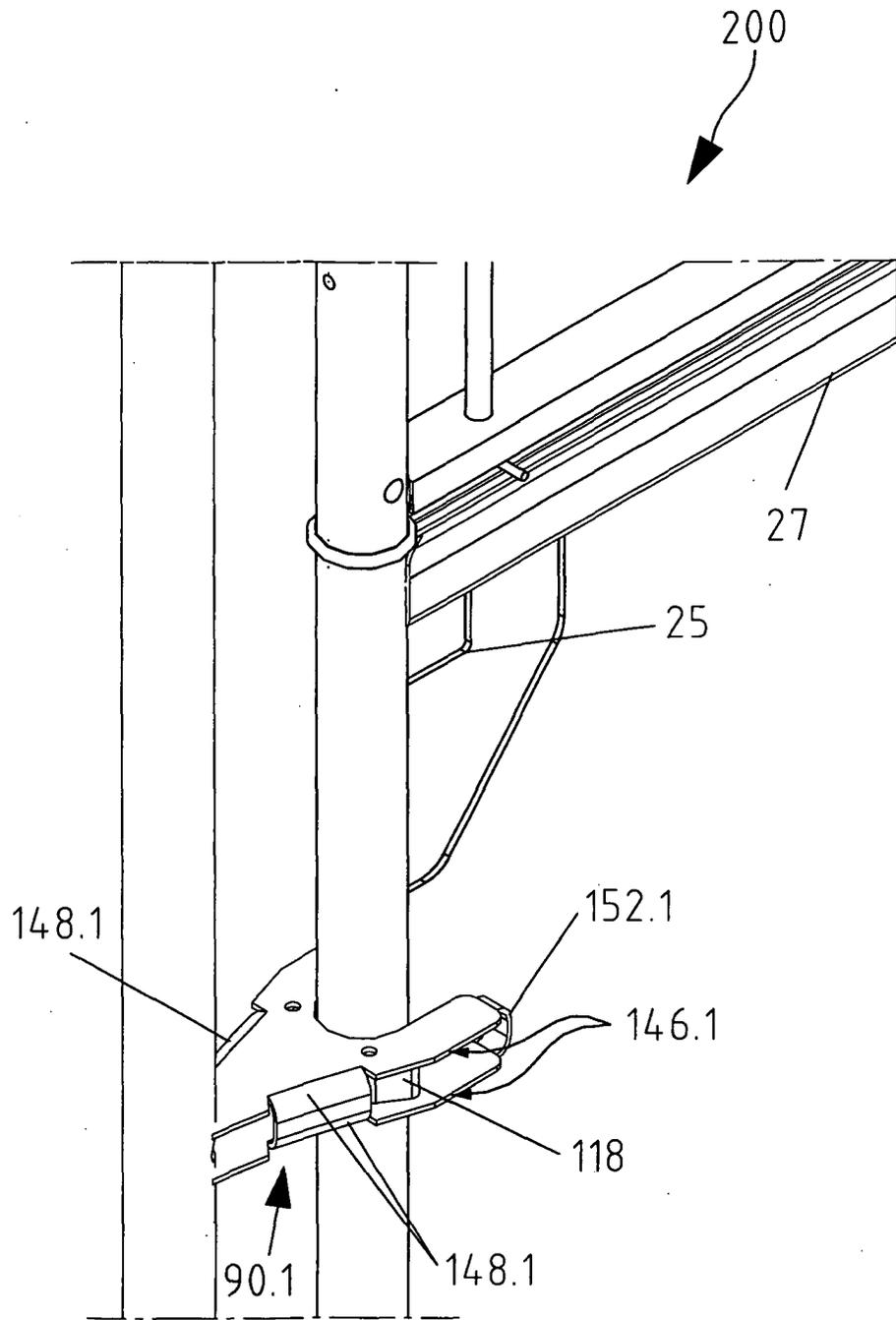
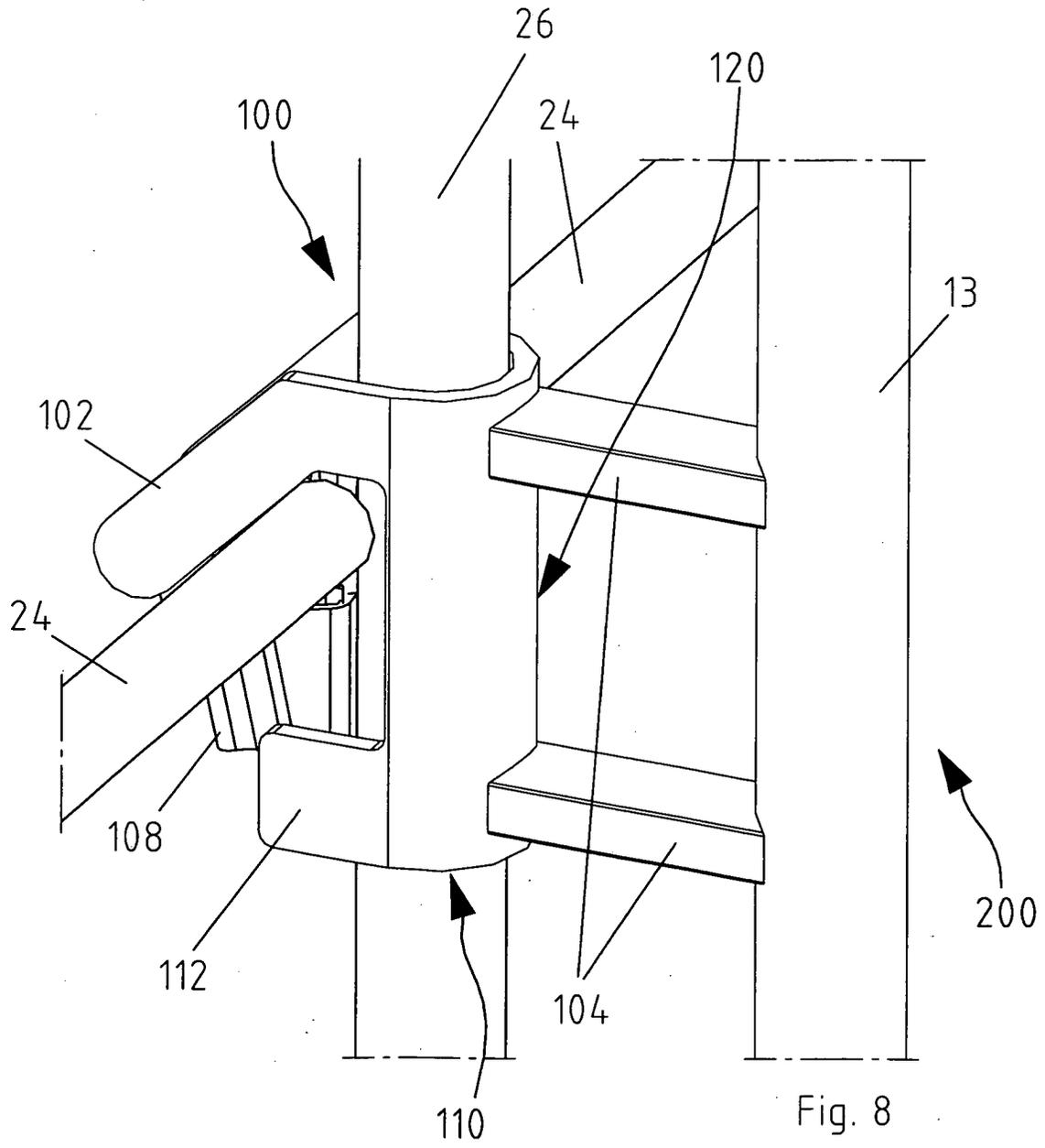


Fig. 7



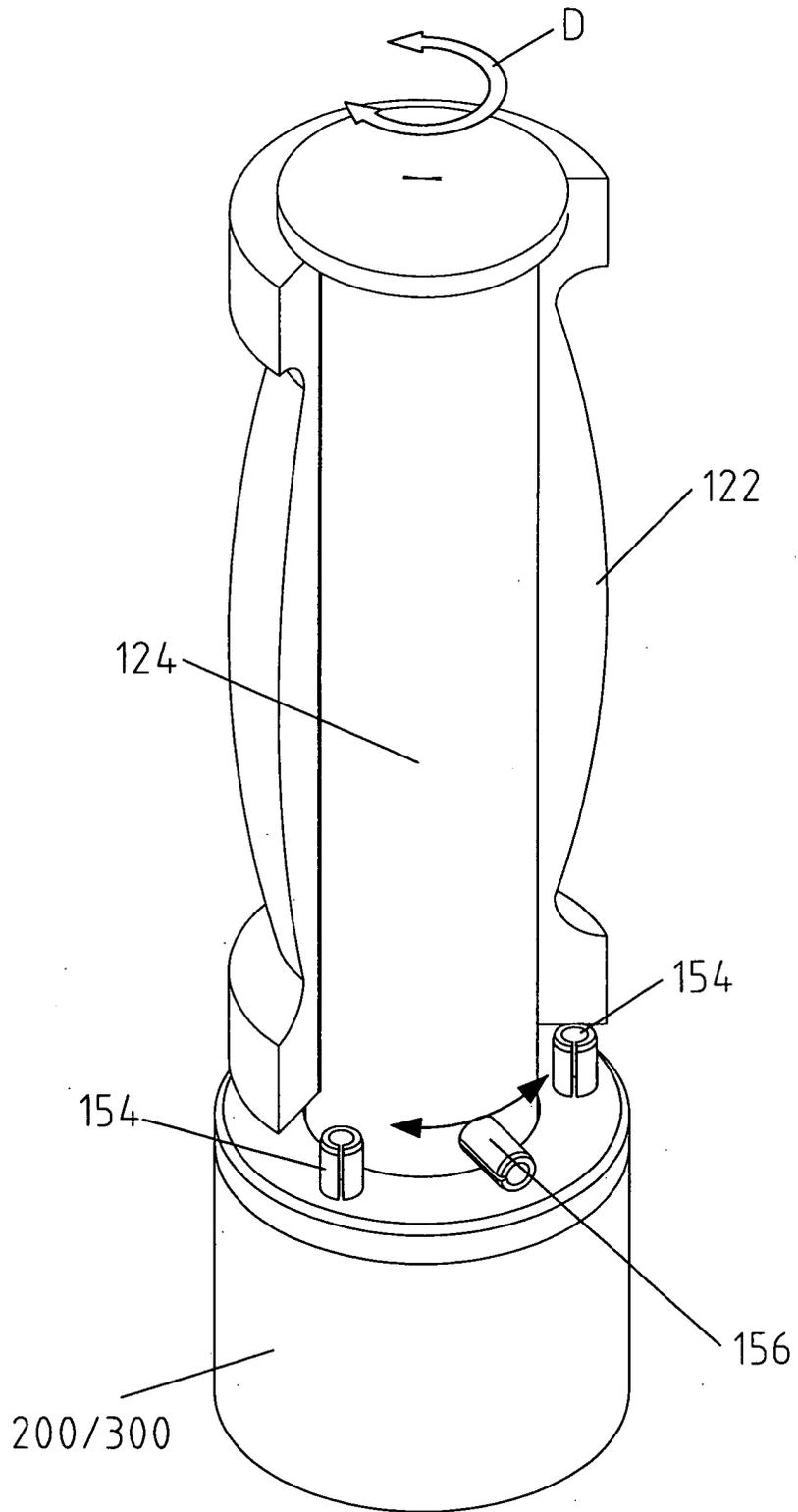


Fig. 9

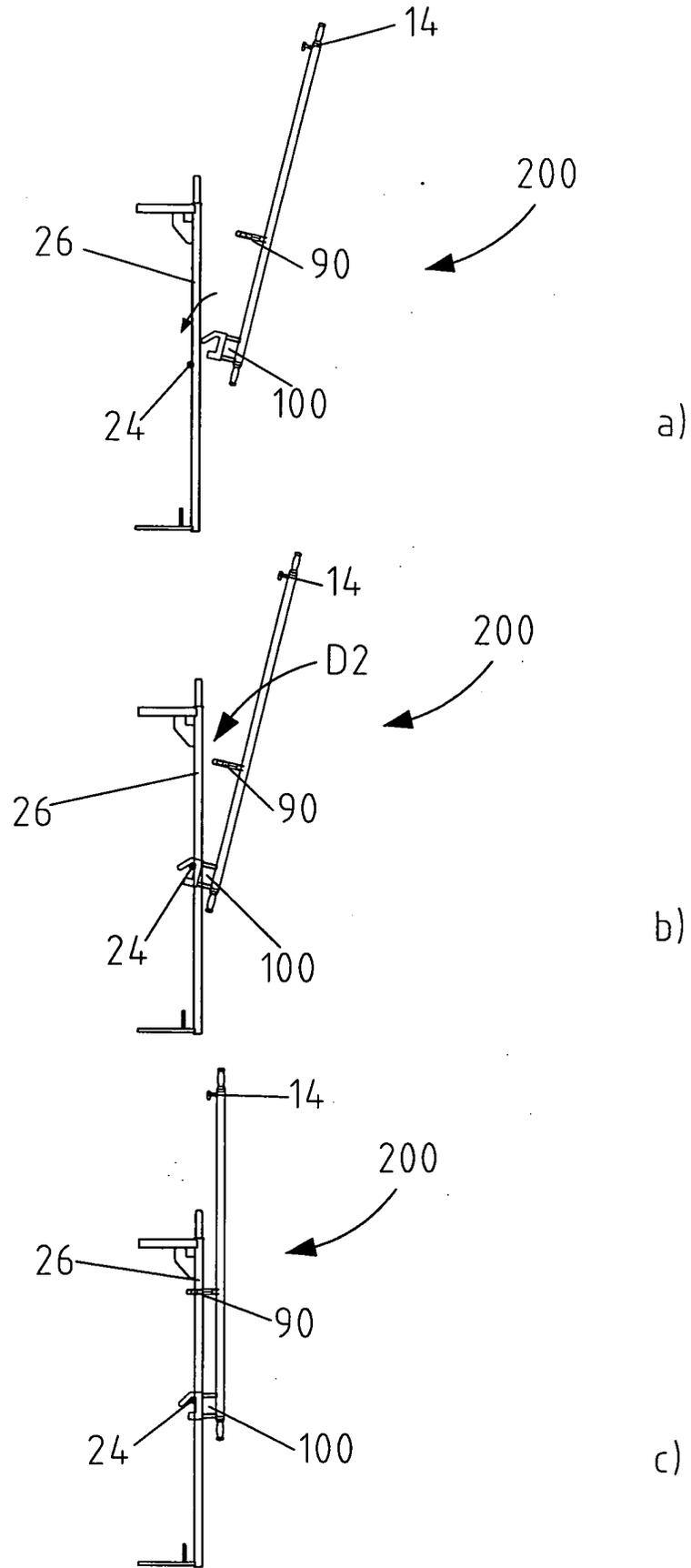


Fig. 10

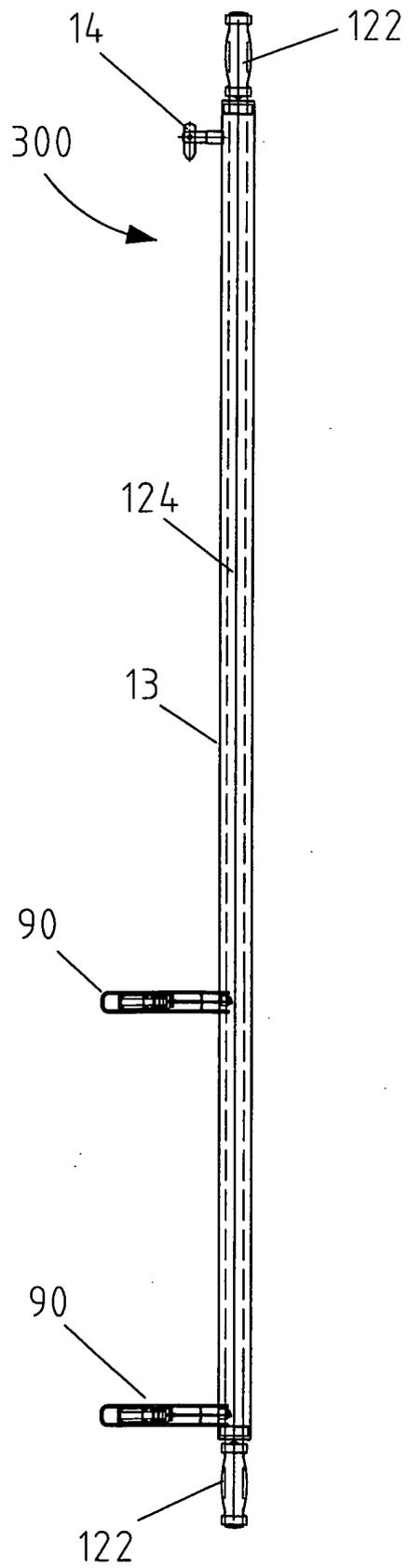
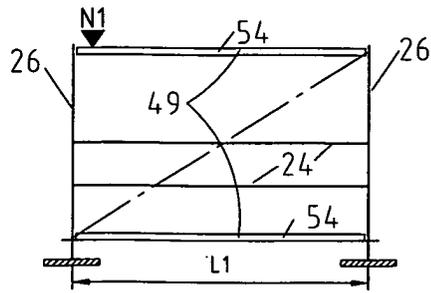
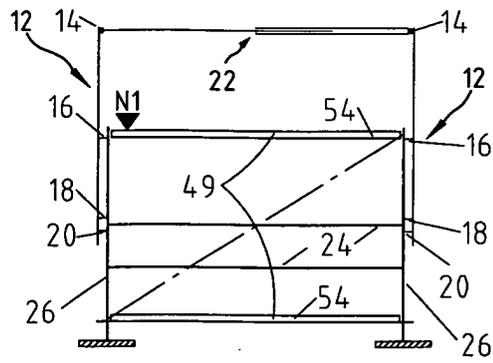


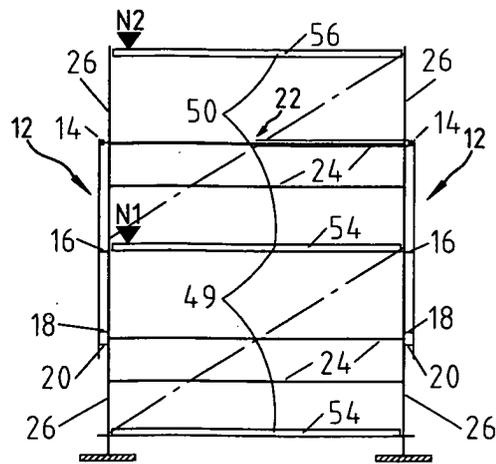
Fig. 11



a)



b)



c)

Fig. 12

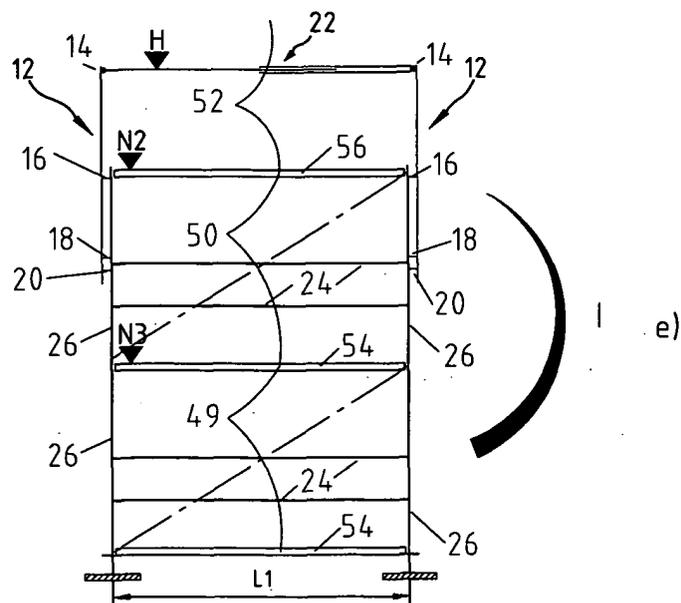
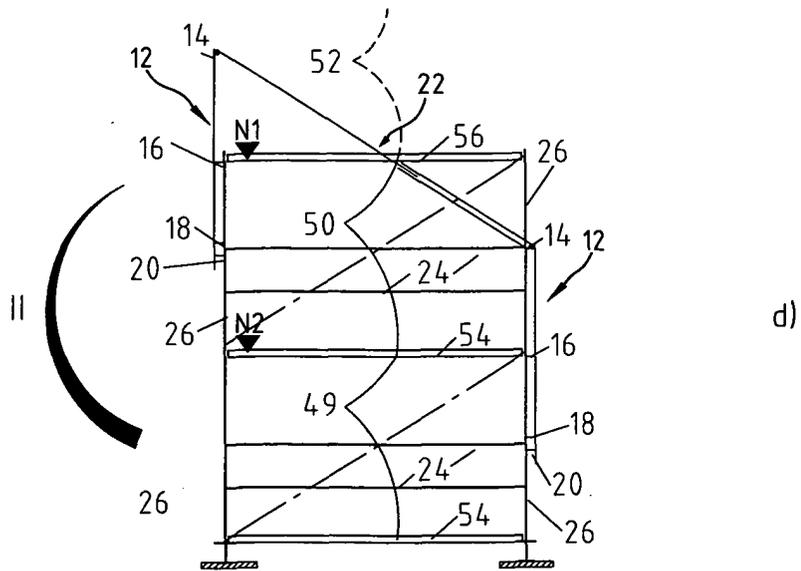


Fig. 12

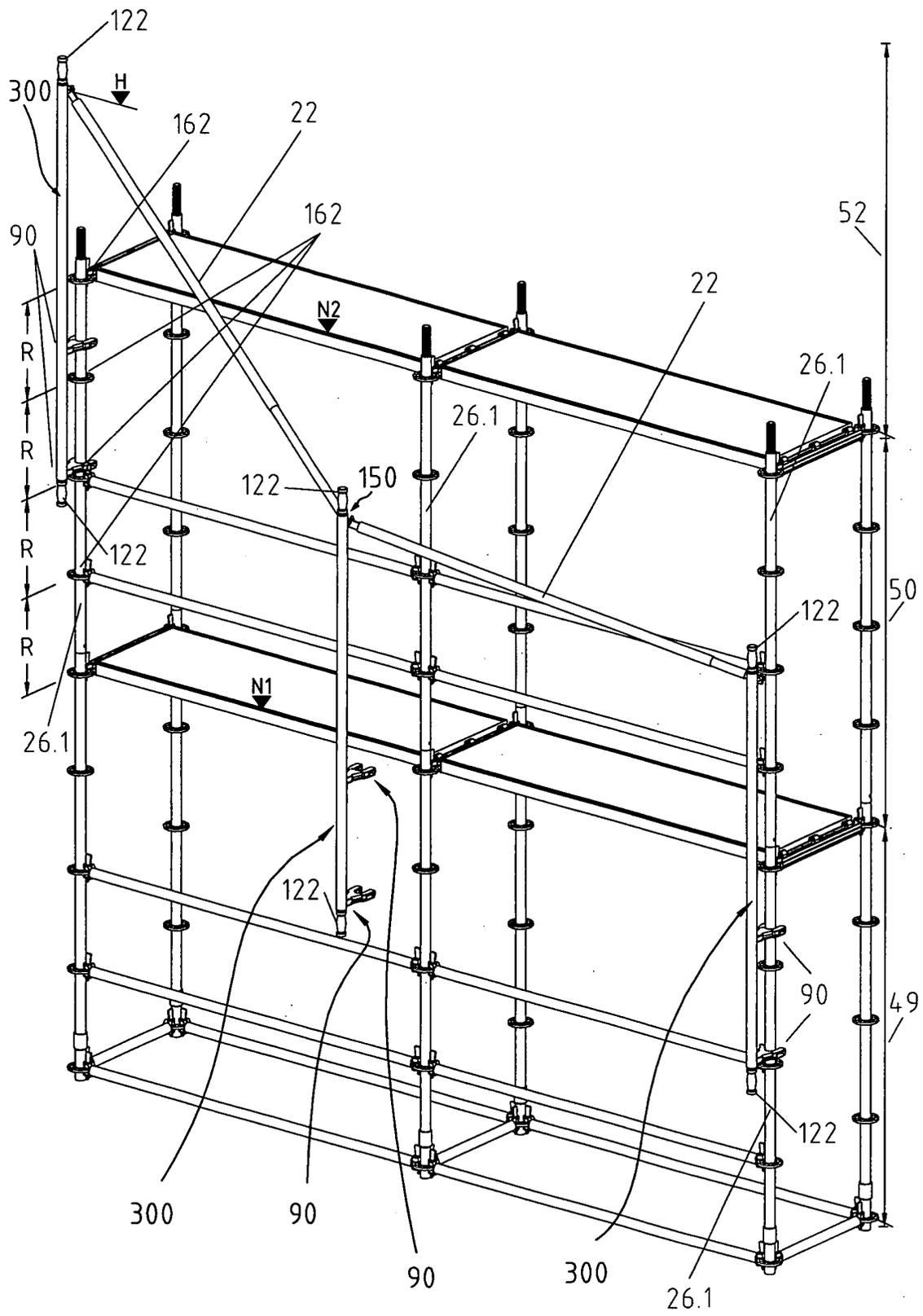


Fig. 13

