



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 2235/83

㉒ Anmeldungsdatum: 26.04.1983

③① Priorität(en): 13.05.1982 DE 3218046

㉔ Patent erteilt: 30.10.1987

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.10.1987

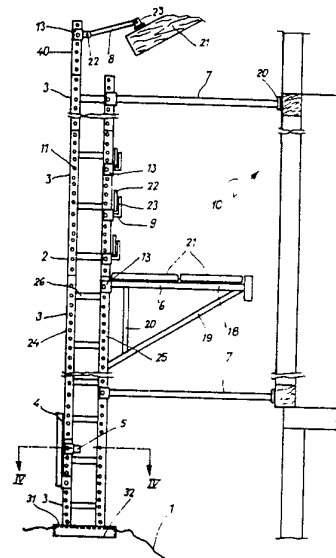
⑦③ Inhaber:
Wolfgang Baumann, Laupheim (DE)

⑦② Erfinder:
Baumann, Wolfgang, Laupheim (DE)

⑦④ Vertreter:
Dr. Troesch AG Patentanwaltsbüro, Zürich

⑤④ **Gerüst, insbesondere Baugerüst.**

⑤⑦ Es handelt sich um ein Gerüst, insbesondere um ein Baugerüst, zum Auflegen von Planken, Brettern oder dgl. Böden zum Stehen oder Gehen in der Höhe. Das Gerüst weist auf einem Untergrund aufzustellende Vertikalelemente (3) auf, die in vertikaler Längsrichtung aufeinanderfolgend aneinander befestigbar sind. Die Vertikalelemente (3) sind mit den in Horizontalrichtung jeweils benachbarten Vertikalelementen über Querelemente (4, 5) verbindbar. Am Umfang der Vertikalelemente (3) ist eine Vielzahl von in Längsrichtung in kleinen Abständen aufeinanderfolgenden Halteeinrichtungen (11) zum stufenlosen Befestigen der Querelemente (4, 5), von Konsolenelementen (6) und gegebenenfalls von Zusatzelementen (7, 8, 9) z.B. zum Verankern des Gerüsts an einem Gebäude vorhanden. Diese Elemente besitzen endseitig Befestigungseinrichtungen (13), die an jeder Halteeinrichtung (11) befestigbar sind.



PATENTANSPRÜCHE

1. Gerüst zum Auflegen von Planken, Brettern od. dgl. Böden zum Stehen oder Gehen in der Höhe, mit auf einem Untergrund aufzustellenden Vertikalelementen, die in vertikaler Längsrichtung aufeinanderfolgend aneinander befestigbar und mit den in Horizontalrichtung jeweils benachbarten Vertikalelementen über Querelemente verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass am Umfang der Vertikalelemente (3) eine Vielzahl von in Längsrichtung in kleinen Abständen aufeinanderfolgenden Halte-Einrichtungen (11) zum nahezu stufenlosen Befestigen der Querelemente (4, 5) und von Konsolenelementen (6) vorhanden ist, die endseitig Befestigungs-Einrichtungen (13) besitzen, die an jeder Halte-Einrichtung (11) befestigbar sind.

2. Gerüst nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an den Halte-Einrichtungen (11) Gerüst-Zusatzelemente (7, 8, 9), beispielsweise Zusatzelemente zum Verankern des Gerüsts an einem Gebäude, befestigbar sind, die endseitig Befestigungs-Einrichtungen (13) besitzen, die an jeder Halte-Einrichtung (11) befestigbar sind.

3. Gerüst nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an den z.B. von einem Rechteck- oder Rundprofil gebildeten Vertikalelementen (3) mehrere Reihen (12) von Halte-Einrichtungen (11) angeordnet sind, die winkelmässig zweckmässigerweise um 90° bzw. 180° versetzt zueinander sind, wobei zweckmässigerweise mindestens an zwei einander entgegengesetzten Umfangseiten der Vertikalelemente (3) Reihen (12) von Halte-Einrichtungen (11) vorgesehen sind.

4. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungs-Einrichtungen (13) und die Halte-Einrichtungen (11) über eine Steckverbindung miteinander verbindbar sind, z.B. indem die Halte-Einrichtungen in Gestalt von Haltelöchern (11) Lochreihen (12) bilden, wobei zweckmässigerweise die Befestigungs-Einrichtungen (13) entweder die Vertikalelemente (3) z.B. manschetten- oder bügelartig übergreifen und am jeweiligen Halteloch (11) bzw. an zwei einander entgegengesetzten Haltelöchern z.B. mit Hilfe eines Steckteils (14) festgelegt sind oder in die Haltelöcher eingesteckt sind, z.B. indem die Haltelöcher schlüssellochartige Gestalt und die Befestigungs-Einrichtungen die Gestalt eines Bolzens mit einem radial vorstehenden Kopf besitzen (Fig. 11).

5. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungs-Einrichtungen (13) der Querelemente (4, 5) seitlich von diesen vorstehen.

6. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungs-Einrichtungen (13) der Konsolenelemente (6) und/oder der Zusatzelemente (7, 8, 9) in deren Verlängerung angeordnet sind.

7. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertikalelemente aus mit Abstand parallel verlaufenden, jeweils Halte-Einrichtungs-Reihen (12) besitzenden und z.B. von Rechteck- oder Rundprofilen gebildeten Hauptpartien (24, 25) sowie aus die Hauptpartien verbindenden Stegpartien (26) bestehen, die zweckmässigerweise rechtwinklig zu den Hauptpartien (24, 25) verlaufen und nach Art der Sprossen einer Leiter angeordnet sind.

8. Gerüst nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertikalelemente von Profilen mit hantelähnlichem Querschnitt und Durchbrechungen gebildet werden, zwischen denen die Stegpartien stehengelassen sind.

9. Gerüst nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertikalelemente insbesondere für die Gerüstseiten zwei Hauptpartien besitzen, wobei die Vertikalelemente für die Gerüstseiten drei nach Art eines rechtwinkligen Dreiecks oder vier nach Art eines Quadrats angeordnete Hauptpartien besitzen können (Fig. 12, 13, 14).

10. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungs-Einrichtung an dem jeweils zugehörigen Element, insbesondere bei dem Zusatzelement zum Verankern des Gerüsts am Gebäude, angeordnet ist, wobei bei den Zusatzelementen zum Verankern des Gerüsts am Gebäude zweckmässigerweise auch das der Befestigungs-Einrichtung entgegengesetzte Verankerungsende angelenkt ist.

11. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die an den Vertikalelementen befestigbaren Elemente, insbesondere die Zusatzelemente zum Verankern des Gerüsts am Gebäude, teleskopartig verlängerbar sind (Fig. 10).

12. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass Zusatzelemente (9) zum Halten von Schutzwandelementen vorhanden sind, indem an einer dem jeweiligen Vertikalelement (3) zugeordneten Befestigungs-Einrichtung (13) eine Halterung (23) z.B. in Gestalt eines L- oder U-förmig gebogenen Profilstabes absteht.

13. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die auf dem Untergrund (1) aufzusitzen bestimmten Vertikalelemente eine Standplatte (31) zweckmässigerweise aus randseitig abgekantetem Material besitzen.

14. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertikalelemente am einen Ende vorstehend befestigte Steckzapfen besitzen, die in das andere Ende des jeweils nachfolgenden Vertikalelementes einsteckbar sind, wobei zweckmässigerweise die Steckzapfen mit Schwenkspiel in dem zugehörigen Vertikalelement-Profil befestigbar sind.

Die Erfindung betrifft ein Gerüst, insbesondere Baugerüst, zum Auflegen von Planken, Brettern od. dgl. Böden zum Stehen oder Gehen in der Höhe, mit auf einem Untergrund aufzustellenden Vertikalelementen, die in vertikaler Längsrichtung aufeinanderfolgend aneinander befestigbar und mit den in Horizontalrichtung jeweils benachbarten Vertikalelementen über Querelemente verbindbar sind.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Gerüst der genannten Art zu schaffen, das möglichst einfach aufzustellen ist, ohne dass Nivellierarbeiten zum gegenseitigen höhenmässigen Ausrichten der Vertikalelemente erforderlich sind, wobei ausserdem eine möglichst grosse Vielfalt in der Gestaltung und der Verwendung des Gerüsts gegeben sein soll. Bei alledem sollen die Gerüstteile einen einfachen Aufbau besitzen und baukastenartig zusammensetzbar sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass am Umfang der Vertikalelemente eine Vielzahl von in Längsrichtung in kleinen Abständen aufeinanderfolgenden Halte-Einrichtungen zum stufenlosen Befestigen der Querelemente und von Konsolenelementen vorhanden ist, die endseitig Befestigungseinrichtungen besitzen, die an jeder Halte-Einrichtung befestigbar sind.

Je nach gewünschter Gerüsthöhe setzt man an der jeweiligen Stelle die erforderliche Anzahl von Vertikalelementen aufeinander, so dass sich hier eine vertikale Gerüststütze ergibt. Dabei kann man die in Gerüstbreite gesehen nebeneinander aufgestellten und jeweils aus einzelnen Vertikalelementen zusammengesetzten Stützen ohne Berücksichtigung von Unebenheiten des Untergrundes und ohne eine Höhenjustierung unmittelbar auf dem Untergrund errichten. Man erhält hierdurch bei unebenen Untergrund zwar tiefer und höher angeordnete Stützen; da die Konsolenelemente, auf die die Planken oder Bretter aufgelegt werden, in der Höhe prak-

tisch stufenlos an den Vertikalelementen befestigt werden können, ergibt sich jedoch keine geeignete Stand- oder Gehfläche, da man die der gleichen Konsole zugeordneten Konsolenelemente an benachbarten Stützen in horizontal fluchtender Lage anbringen kann.

Ferner kann man die entweder im wesentlichen horizontal oder diagonal verlaufenden Querelemente ebenfalls in beliebiger Höhe an den Stützen bzw. Vertikalelementen befestigen.

Des weiteren eröffnet die Erfindung die Möglichkeit, die Gerüststützen mit einigem Abstand zu dem jeweiligen Gebäude aufzustellen und den Abstand mit z.B. stangenförmigen Zusatzelementen zu überbrücken, die einseitig mit ihrer Befestigungseinrichtung an einem der Vertikalelemente und andererseits am Gebäude verankert werden. Hierdurch kann man den Abhang der Baugrube überbrücken, und das Gerüst kann ganz ausserhalb der Baugrube aufgestellt werden. Dabei ist man in der Wahl der Verankerungshöhe am Gebäude frei, da man diese Zusatzelemente ja ebenfalls in beliebiger Höhe an die Stützen ansetzen kann.

Somit ergibt sich ein baukastenartiger Gerüstaufbau, bei dem man an keine vorgegebenen Masse gebunden ist, wie es bei bekannten Gerüsten der Fall ist. Vor allem lässt sich die Konsolenhöhe beliebig wählen und nicht nur im sogenannten Maurertakt von Stockwerk zu Stockwerk verändern.

Je nach den Erfordernissen kann man auch jeweils zwei Stützen einander paarweise gegenüberstellen, von denen eine dem Gebäude zugewandt und die andere dem Gebäude abgewandt ist, so dass das jeweilige Stützenpaar in einer rechtwinklig zur Gebäudewand verlaufenden Ebene steht, wobei man die beiden Stützen über gleichzeitig zur Aussteifung dienende, stangenartige Konsolenelemente miteinander verbindet, auf die man die Planken oder Bretter auflegen kann. In diesem Falle kann man auf eine Gerüstverankerung am Gebäude verzichten, wobei diese Möglichkeit aber weiterhin zusätzlich gegeben ist. Demgegenüber kann man im erstgenannten Falle einseitig an die Stützen angehängte Konsolenelemente verwenden.

All dies zeigt die vielseitigen Variationsmöglichkeiten des Gerüstes, das man auch als freistehendes oder fahrbares (hierzu kann man die jeweils untersten Vertikalelemente mit Fahrrollen ausstatten) Gerüst ausbilden kann. Schliesslich lassen sich beliebig andere Zusatzelemente je nach Bedarf ebenfalls in unterschiedlichster Höhe anbringen, wozu man jeweils nur eine entsprechende Befestigungseinrichtung am Zusatzelement vorsehen muss.

Zweckmässige Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Ausführungsbeispiele der Erfindung und die zweckmässigen Ausgestaltungen werden nun anhand der Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 ein errichtetes Baugerüst in Draufsicht,

Fig. 2 ein entsprechendes Gerüst in Seitenansicht,

Fig. 3 ein Vertikalelement des Gerüstes in Schrägansicht in Einzeldarstellung mit an ihm befestigten Querelementen und einem Konsolenelement,

Fig. 4 einen Horizontalschnitt gemäss der Linie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch das untere Ende einer aus aufeinandergesetzten Vertikalelementen bestehenden Stütze des Gerüstes nach einem der Fig. 1 bis 4,

Fig. 6 und 7 jeweils eine Variante der Verbindung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Vertikalelementen,

Fig. 8 eine der Fig. 2 entsprechende Seitenansicht einer Gerüstvariante,

Fig. 9 die Schrägansicht eines an den Vertikalelementen

befestigbaren Zusatzelementes zum Haltern einer Schutzwand im Bereich einer Konsole.

Fig. 10, die Schrägansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Zusatzelementes zum Verankern des Gerüstes an ein Gebäude,

Fig. 11 eine Variante der Halte-Einrichtungen und der Befestigungseinrichtung in Schrägansicht,

Fig. 12 bis 20 jeweils die Draufsicht eines anderen Vertikalelementes.

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Gerüst handelt es sich um ein Baugerüst, das an der Aussenseite eines Gebäudes errichtet wird und zum Auflegen von Planken, Brettern od. dgl. Böden zum Stehen oder Gehen in der Höhe, also zum Arbeiten in Höhen oberhalb des Untergrundes, dient. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, weist ein solches Gerüst auf dem Untergrund 1 vertikal aufzustellende Gerüststützen 2 auf, die jeweils aus in vertikaler Längsrichtung aufeinanderfolgenden aneinander befestigten Vertikalelementen 3 bestehen. Diese Vertikalelemente 3 sind mit den in Horizontalrichtung jeweils benachbarten Vertikalelementen, also mit den Vertikalelementen der benachbarten Gerüststützen 2, zur Gerüstaussteifung über Querelemente 4, 5 verbunden, die entweder horizontal (Querelemente 5) oder diagonal (Querelemente 4) verlaufen. Die diagonal verlaufenden Querelemente 4 werden in der Regel paarweise nach Art eines Kreuzes angeordnet. Dieser Gerüstaufbau ist im Prinzip bekannt, so dass nicht weiter darauf eingegangen werden soll. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass in Fig. 1 der Übersichtlichkeit wegen die noch zu beschreibenden Konsolenelemente und ausserdem eventuell vorhandene Zusatzelemente, die an den Vertikalelementen 3 befestigt werden, nicht eingezeichnet sind. Am Umfang der Vertikalelemente 3 ist eine Vielzahl von in Längsrichtung in kleinen Abständen aufeinanderfolgenden Halte-Einrichtungen zum stufenlosen Befestigen der Querelemente 4, 5, von Konsolenelementen 6 und gegebenenfalls von Zusatzelementen 7, 8, 9 z.B. zum Verankern des Gerüstes an einem Gebäude 10 (Fig. 2) vorhanden. An allen diesen Elementen ist gerüstseitig eine Befestigungseinrichtung angeordnet, die an jeder Halte-Einrichtung befestigbar ist.

Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen bilden die Halte-Einrichtungen in Gestalt von Haltelöchern 11 Lochreihen, z.B. die in Fig. 3 mit einer Bezugsziffer bezeichnete Lochreihe 12. Sicherlich sind bei entsprechender Ausbildung der noch zu beschreibenden Befestigungseinrichtungen auch andere Halte-Einrichtungen, z.B. in Gestalt vorstehender Bolzen od. dgl. möglich, die in gleicher Weise reihenartig angeordnet werden; Lochreihen lassen sich jedoch sehr einfach herstellen und sind auch in der Handhabung beim Herstellen der Verbindung mit den Befestigungselementen problemlos.

An jedem Vertikalelement sind zweckmässigerweise mehrere Reihen von Halte-Einrichtungen, beim Ausführungsbeispiel also mehrere Lochreihen 12, angeordnet, die winkelmässig versetzt zueinander sind. Dabei ist des weiteren vorgesehen, dass mindestens an zwei einander entgegengesetzten Umfangsseiten der Vertikalelemente Reihen von Halte-Einrichtungen angeordnet sind. Beim Ausführungsbeispiel befinden sich die Lochreihen 12 an den beiden in Breitenrichtung des Gerüstes weisenden Umfangsseiten der Vertikalelemente 3, sie sind also den jeweils benachbarten Gerüststützen 2 zugewandt. Dies ist aus der Schnittdarstellung gemäss Fig. 4 ersichtlich. Zur Erweiterung der Befestigungsmöglichkeiten kann man auch an den restlichen Umfangsseiten entsprechende Lochreihen anordnen, wie in Fig. 3 gestrichelt angedeutet ist. Sämtliche an einem Vertikalele-

ment vorhandenen Lochreihen 12 sind in Längsrichtung unversetzt.

An jeder Halte-Einrichtung, also an den Haltelöchern 11, ist, wie schon erwähnt, eine endseitig an einem Querelement 4, 5, einem Konsolenelement 6 oder einem Zusatzelement angeordnete Befestigungseinrichtung befestigbar. Dabei ist vorgesehen, dass die Befestigungseinrichtungen und die Halteeinrichtungen über eine Steckverbindung miteinander verbindbar sind. Mit Ausnahme des Ausführungsbeispiels gemäss Fig. 11 sind in der Zeichnung Befestigungseinrichtungen 13 gezeigt, die die Vertikalelemente 3 bündelartig übergreifen und am jeweiligen Halteloch 11 bzw. an zwei einander entgegengesetzten Haltelöchern mit Hilfe eines Steckteils 14 festgelegt sind. Es handelt sich hier um U-förmige Bügel 13 mit einem dem Aussenumfang der Vertikalelemente entsprechenden Innenumfang. In jedem Schenkel des Bügels 13 ist ein Steckloch 15 vorhanden. Bei der Montage wird die jeweilige Befestigungseinrichtung 13 bzw. das von ihr abgehende Gerüstelement an der gewünschten Stelle auf das betreffende Vertikalelement 3 seitlich aufgesetzt, wonach man das Steckteil 14 z.B. in Gestalt eines Steckbolzens durch die fluchtenden Haltelöcher 11 und Stecklöcher 15 steckt. Der Steckbolzen 14 kann anschliessend selbstverständlich noch beispielsweise durch einen Splint od. dgl. gesichert werden. In Abwandlung der dargestellten Ausführungsbeispiele ist auch ein Anklemmen der Befestigungseinrichtungen an den Vertikalelementen bzw. an deren Halteeinrichtungen mittels Keilen möglich.

Beim Ausführungsbeispiel dienen jeweils zwei einander entgegengesetzte Haltelöcher 11 zum Befestigen eines einzigen Befestigungselementes 13. Trotzdem kann man, wie noch beschrieben werden wird, die zu den Befestigungseinrichtungen 13 gehörenden Gerüstelemente nach verschiedenen Seiten abgehen lassen. Es versteht sich jedoch, dass man bei anderen Verbindungen (z.B. Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 11) jede Reihe von Halteeinrichtungen einer anderen Erstreckungsrichtung der Gerüstelemente zuordnen kann.

Beim Ausführungsbeispiel lassen sich die Befestigungselemente 13 von entgegengesetzten Seiten her auf die Vertikalelemente 3 aufstecken. Dies ist insbesondere für die diagonalen Querelemente 4 von Bedeutung. Bei diesen Querelementen 4 ist vorgesehen, dass die zweckmässigerweise U-förmigen Befestigungseinrichtungen 13 seitlich von ihnen vorstehen, wie sich vor allem aus Fig. 3 anschaulich ergibt. Hier sind die Befestigungseinrichtungen 13 mit ihrem die beiden das Vertikalelement umgreifenden Schenkel verbindenden Quersteg am zugehörigen Querelement 4 seitlich befestigt, so dass die Querelemente 4 in einer von den Vertikalelementen 3 unbehinderten Ebene von Gerüststützen 2 zu Gerüststütze verlaufen und je nachdem, von welcher Seite her die Befestigungseinrichtung 13 am Vertikalelement angebracht ist, sich in einer äusseren oder inneren Ebene erstrecken. Hierdurch können sich die Querelemente 4 ungehindert überkreuzen (Fig. 1). Entsprechend können auch die horizontalen Querelemente 5 mit ihren Befestigungselementen 13 befestigt sein. In diesem Falle bleibt dann die den horizontalen Querelementen 5 gegenüberliegende Seite für den Verlauf eventuell weiterer Gerüstelemente frei. Die Querelemente 4, 5 bestehen jeweils aus einem z.B. rechteckigen Profilrohr, an das endseitig die Befestigungseinrichtungen 13 angeschweisst sind. Anstelle einer festen Verbindung kann man den Profilstab oder das Profilrohr mit den zugehörigen Befestigungseinrichtungen 13 auch gelenkig verbinden, wie in Fig. 4 angedeutet ist (Achse 17). Auf diese Weise können Montagetoleranzen ausgeglichen werden bzw. man kann sich in der Richtung der Gerüstelemente an die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten anpassen.

Sind an den Vertikalelementen 3 an sämtlichen Seiten Lochreihen 12 vorhanden, könnte man die Befestigungseinrichtungen 13 der horizontalen Querelemente 5 auch in deren Verlängerung anordnen.

5 Beim Ausführungsbeispiel ist eine solche stirnseitige Anordnung der Befestigungseinrichtungen 13 für die Konsolenelemente 6 und die Zusatzelemente 7, 8, 9 vorgesehen. Diese Elemente stehen rechtwinklig zur Gerüstebene von den Vertikalelementen ab. Das in Fig. 2 dargestellte Konsolenelement 6 ist nur an einer Seite an der mit Abstand zum Gebäude 10 aufgestellten Gerüststütze 2 befestigt und verläuft bis kurz vor die Gebäudewand. Es besitzt in Seitenansicht etwa dreieckige Gestalt und besteht aus einer horizontalen Strebe 18, an deren einem Ende die Befestigungseinrichtung 13 angeordnet ist und von deren anderem Ende spitzwinklig zum zugewandten Vertikalelement 3 hin eine Stützstrebe 19 absteht, die sich am Vertikalelement abstützt. Zwischen der horizontalen Strebe 18 und der Stützstrebe 19 verläuft eine vertikale Versteifungsstrebe 20, die mit Abstand zu den freien Enden der Horizontalstrebe 18 und der Stützstrebe 19 angeordnet ist, so dass an dem Vertikalelement 3 in diesem Bereich weitere Gerüstelemente angebracht werden können. Auf an benachbarten Gerüststützen 2 befestigten Konsolenelementen werden Planken oder Bretter 21 zum Begehen des Gerüsts aufgelegt.

Die Zusatzelemente 9 (siehe auch Fig. 9) dienen zum Halten von eine Schutzwand bildenden Planken, Brettern 22 od. dgl. und werden oberhalb der Konsolenelemente 6 angebracht. Es handelt sich hier um eine Halterung 23 z.B. in Gestalt eines L- oder U-förmig gebogenen Profilstabes, der von einer Befestigungseinrichtung 13 mit schon beschriebener Gestalt absteht. In die Halterung von horizontal benachbarten Zusatzelementen 9 können die durchlaufenden Bretter 22 eingelegt werden, die ein Herabfallen von Gegenständen oder Personen vom Gerüst verhindern.

Die Zusatzelemente 7 und 8 dienen zum Verankern des Gerüsts am Gebäude 10. Hierbei handelt es sich bei den Zusatzelementen 7 um einfache Metallprofile, bei denen an einem Ende eine Befestigungseinrichtung 13 zur Verbindung mit dem Gerüst und am anderen Ende eine z.B. mit Befestigungsbohrungen versehene Verankerungsplatte 20 angeordnet ist. Mit Hilfe des anderen Verankerungselementes 8 ist die betreffende Gerüststütze 2 am Dachgebälk 21 verankert. Dieses Verankerungselement 8 ist wiederum ein Beispiel dafür, dass die Befestigungseinrichtung 13 an dem jeweils zugehörigen Element angelegt sein kann (Achse 22). Hierdurch kann das Verankerungselement in die gewünschte Verankerungsstellung verschwenkt werden. Ausserdem ist in diesem Falle das der Befestigungseinrichtung 13 entgegengesetzte Verankerungsende 23 angelenkt. Es versteht sich, dass man entsprechende Anlenkungen auch bei den weiter unten vom Gerüst zum Gebäude verlaufenden Verankerungselementen 7 vorsehen kann.

Bei dem in der Zeichnung hauptsächlich dargestellten Ausführungsbeispiel z.B. gemäss den Figuren 2 und 3 bestehen die Vertikalelemente 3 aus mit Abstand parallel verlaufenden, über die Länge des Vertikalelementes durchgehenden und jeweils Halte-Einrichtungen-Reihen (Lochreihen 12) besitzenden Hauptpartien 24, 25 sowie zweckmässigerweise aus die Hauptpartien 24, 25 verbindenden Stegpartien 26. Die beiden Hauptpartien 24, 25 werden von Rechteckprofilen gebildet – es können auch Rundprofile sein –, mit denen die Stegpartien 26 fest verbunden sind. Die beiden Hauptpartien 24, 25 sind gleich ausgebildet und in gleicher Weise an den jeweils gewünschten Seiten mit Lochreihen 12 versehen. Hieraus ergibt sich, dass man, wie aus den Ansichten gemäss den Figuren 2 und 3 gut ersichtlich ist, mit horizontalem Abstand rechtwinklig zur Gerüstebene und zur Gebäude-

wand zwei über die Länge durchgehende, voneinander unabhängige Befestigungsstellen erhält. Somit erhält man eine Verdoppelung der Befestigungsstellen für die Gerüstelemente sowie eine stabilere und steifere Anordnung. Beispielsweise kann man die Querelemente 4, 5 an der dem Gebäude 10 abgewandten Hauptpartie 24 und die Konsolenelemente 6 sowie die Verankerungselemente 7 an der anderen Hauptpartie 25 anbringen. Selbstverständlich kann die Anordnung jedoch auch anders getroffen werden. Die Stegpartien 26 dienen ebenfalls zur Aussteifung, wobei sie zweckmässigerweise rechtwinklig zu den Hauptpartien 24, 25 verlaufen und nach Art der Sprossen einer Leiter angeordnet sind. Auf diese Weise kann man auf den Stegpartien 26 das Gerüst besteigen. Die Stegpartien 26 können an die Hauptpartien 24, 25 angeschweisste Rechteck- oder Rundprofile sein, wobei man im Falle von Rundprofilen ausserdem handelsübliche Klemmschellen zur Befestigung weiterer Gerüstteile verwenden kann.

Die beiden Hauptpartien 24, 25 und die sprossenartigen Stegpartien 26 verleihen den Vertikalelementen 3 also ein leiterähnliches Aussehen. Bei der Errichtung einer Gerüststütze 2 wird zunächst das unterste Vertikalelement, das als Standelement 30 (siehe auch Fig. 5) ausgebildet ist, auf den Untergrund 1 gestellt. Dieses Standelement 30 besitzt eine Standplatte 31, zweckmässigerweise aus randseitig abgekantetem Material. Der abgekantete Rand 32 gräbt sich in den Untergrund ein, so dass sich ein stabiler Halt ergibt. An der dem Rand 32 abgewandten Seite der Standplatte 31 stehen Steckzapfen 33, 34 vor, auf die das nachfolgende Vertikalelement 3 aufgesteckt wird. Bestehen die Vertikalelemente nicht aus zwei Hauptpartien 24, 25, sondern aus einem einzigen Rechteck- oder Rundprofil, ist selbstverständlich nur ein einziger Steckzapfen erforderlich. Da jedes Vertikalelement 3 am einen Ende entsprechend vorstehend befestigte Steckzapfen besitzt, die in das hohle andere Ende des jeweils nachfolgenden Vertikalelementes eingesteckt werden können, kann man auf diese Weise die Gerüststützen beliebig hoch aufstocken. Die in Fig. 3 sichtbaren Steckzapfen 35, 36 sind in die Längsprofile des zugehörigen Vertikalelementes eingeschweisst. Eine hiermit hergestellte Steckverbindung zwischen zwei Vertikalelementen zeigt Fig. 6. Um Toleranzen auszugleichen und das Aufstecken der Vertikalelemente auf die Steckzapfen zu erleichtern, können die Steckzapfen auch mit Schwenkspiel in dem zugehörigen Vertikalelement-Profil befestigt sein. Dies ist in Fig. 7 angedeutet. Diese Steckzapfen sind mit Spiel in die Enden der Vertikalelement-Profile 24, 25 eingesetzt, wobei sie in ihrem eingesetzten Bereich eine Durchgangsbohrung besitzen, durch die ein Lagerstift 39 gesteckt wird, der durch die beiden benachbarten Haltelöcher 11 eingeführt und sodann mit dem zugehörigen Profil 24, 25 verschweisst wird. Auf diese Weise erhält man eine axiale Fixierung der Steckzapfen 37, 38, ein leichtes Verschwenken der vorstehenden Steckzapfenenden ist jedoch möglich, so dass die Steckzapfen leichter in das nachfolgende Vertikalelement eingesetzt werden können.

Die Vertikalelemente 3 können in unterschiedlicher Länge hergestellt werden, so dass man praktisch jede gewünschte Gerüststützenhöhe erreichen kann. Ferner kann man, bestehen die Vertikalelemente wie im dargestellten Falle aus mehreren Hauptpartien, am oberen Stützenende nur eine der Hauptpartien durch Anstecken eines entsprechenden Profils 40 verlängern, wie in Fig. 2 eingezeichnet ist. Dies kann aus Platzgründen erforderlich sein, wenn man oben bei beengten Verhältnissen ein Zusatzelement anbringen will.

Fig. 10 zeigt eine Variante der Ausbildung der Verankerungselemente 7, 8. Am einen Ende dieses Verankerungselementes 41 ist wiederum ein Befestigungselement 42 vorgesehen, das hier aus zwei angeschweissten Laschen 43, 44

besteht, durch deren endseitige Löcher 45 im am Gerüst befestigten Zustand ein Steckteil 14 gesteckt ist. Die Laschen 43, 44 sind genügend lang, um eine Schwenklagerung am betreffenden Vertikalelement 3 zu erreichen. Dieses Zusatzelement 41 ist ausserdem teleskopartig verlängerbar, indem zwei im Querschnitt entsprechend bemassete Profileile 46, 47 ineinander geführt sind, von denen eines eine Bohrungsreihe 48 besitzt, denen eine einzige Bohrung am anderen Teil zugeordnet ist, so dass jede gewünschte Länge durch Durchstecken eines Sicherungsstiftes 49 eingestellt werden kann. Am freien Ende des Verlängerungsteils 47 ist eine dem Gebäude zugeordnete Verankerungsplatte 50 angelenkt. Es versteht sich, dass auch die anderen an die Vertikalelemente ansetzbaren Elemente entsprechend teleskopartig ausgebildet sein können.

Zwischen den Vertikalelementen 3 und den anderen Gerüstelementen kann in Abwandlung des beschriebenen Ausführungsbeispiels auch eine Steckverbindung derart vorgesehen sein, dass die jeweilige Befestigungseinrichtung in das zugehörige Halteloch eingesteckt wird. Ein solches Ausführungsbeispiel zeigt Fig. 11. Hier ist vorgesehen, dass die Haltelöcher 51 schlüsellochartige Gestalt und die Befestigungseinrichtungen die Gestalt eines Bolzens 52 mit einem radial vorstehenden Kopf 53 besitzen. Dieser Bolzen 52 steht in der Verlängerung vom zugehörigen Gerüstelement vor, und sein Kopf 53 kann in die erweiterte Partie des Haltelochs 51 eingeführt werden. Nach dem Absinken des Bolzens 52 bzw. des zugehörigen Gerüstelementes hintergreift der Kopf 53 die Wandung des Vertikalelementes. Die reihenartige Anordnung der Haltelöcher und das Vorsehen mehrerer solcher Lochreihen am Umfang des Vertikalelementes werden hiervon nicht berührt.

Aus den beschriebenen Gerüstteilen bzw. -elementen lässt sich ein Gerüst praktisch beliebiger Gestalt zusammensetzen. Vor allem sind unabhängig von der Planheit des Untergrundes keine Nivellierarbeiten erforderlich. Dies ist darauf zurückzuführen, dass man beliebig viele Vertikalelemente aufeinandersetzen kann und dass an jeder so errichteten Gerüststütze praktisch stufenlos die anderen Gerüstelemente angebracht werden können. Man kann also auch bei unterschiedlich weit nach unten ragenden Gerüststützen beispielsweise sämtliche Konsolenelemente horizontal zueinander anordnen. Ferner kann man das Gerüst ausserhalb der Baugrube (Fig. 2) errichten, wobei man den Abstand zwischen den Gerüststützen bzw. den Vertikalelementen und dem Gebäude mit den Verankerungselementen 7 überbrückt. Ein weiterer Vorzug der praktisch stufenlosen Höhenverstellbarkeit z.B. der Verankerungselemente 7 besteht darin, dass man sich am Gebäude geeignete Verankerungsstellen aussuchen kann. Das baukastenartige Gerüst gibt keine Masse vor, die beim Gerüstbau zu berücksichtigen wären.

Auch selbsttragende Gerüste ohne Verankerung am Gebäude lassen sich montieren. Hierzu kann man, wie Fig. 8 zeigt, jeweils zwei Gerüststützen bzw. Vertikalelemente einander rechtwinklig zur Gerüstebene gegenüberstellen und über geeignete Zusatzelemente verbinden, die mit den schon beschriebenen Befestigungseinrichtungen versehen sind. Auf solche stangenartigen Verbindungselemente 51 können dann ebenfalls Planken oder Bretter zur Bildung einer Konsole aufgelegt werden. Ausserdem kann man ein solches freitragendes Gerüst auch fahrbar ausgestalten, indem man an den jeweils untersten Vertikalelementen Fahrrollen anbringt.

Die beschriebenen Vertikalelemente setzen sich aus den beiden Hauptpartien 24, 25 zusammen. Diese Vertikalelemente sind nicht nur für die Gerüstseiten, sondern auch für Gerüststecken geeignet, wobei man hier zwei solche Vertikalelemente bzw. daraus errichtete Gerüststützen rechtwinklig

zueinander stellen kann. Die Vertikalelemente für die Gerüststecken können jedoch auch drei nach Art eines rechtwinkligen Dreiecks oder vier nach Art eines Quadrats angeordneten Hauptpartien besitzen. Fig. 12 zeigt ein solches Vertikalelement mit vier Hauptpartien 56 in Draufsicht, die über sprossenartige Stegpartien 57 miteinander verbunden sind. Die Anordnung der Lochreihen an den Hauptpartien ist strichpunktiert angedeutet, wobei hier an jeder Seite der Hauptpartien eine Lochreihe vorgesehen ist. Fig. 13 zeigt ein in der Draufsicht dreieckiges Vertikalelement 58 für eine Gerüststecke. Während im Falle der Figuren 12 und 13 Rechteckprofile zur Herstellung der Hauptpartien verwendet werden, sind im Falle der Fig. 14 Rundprofile vorgesehen. Es handelt sich hier wiederum, wie im Falle der Fig. 12, um ein Vertikalelement 59 mit vier Hauptpartien für eine Gerüst-

Das Vertikalelement 60 gemäss Fig. 15 unterscheidet sich von dem ausführlich beschriebenen Ausführungsbeispiel z.B. gemäss Fig. 3 nur dadurch, dass hier die Hauptpartien von Rundprofilen gebildet werden.

Die Ausführungsbeispiele nach den Figuren 16 und 17 unterscheiden sich mit Bezug auf das Vertikalelement z.B.

gemäss Fig. 3 im wesentlichen nur durch die Herstellung. Es handelt sich hier um Vertikalelemente 61, 62, die aus einstückigen Profilen, z.B. Walzprofile, mit im Querschnitt hantelähnlicher Gestalt gefertigt sind und z.B. ausgestanzte Durchbrechungen im mittleren Bereich besitzen, zwischen denen in Längsrichtung gesehen die Stegpartien stehengelassen sind. Wiederum sind jeweils zwei Hauptpartien vorhanden, die jeweils mit Reihen von Halteelementen versehen sind.

Im Falle der Fig. 18 liegt wiederum ein solches Walzprofil vor, dieses Vertikalelement 63 besitzt jedoch Rechteckgestalt, wobei die beiden Längskantenbereiche als Hauptpartien ausgebildet sind.

Die Figuren 19 und 20 zeigen, was oben schon angedeutet worden ist, dass die Vertikalelemente 64 bzw. 65 auch nur aus einem einzigen Profil, also nicht aus zwei Hauptkörpern, bestehen können. Im Falle der Fig. 19 handelt es sich um ein Rechteckprofil und im Falle der Fig. 20 um ein Rundprofil, wobei der Winkelabstand zwischen den Halteeinrichtungenreihen 90 Grad beträgt. Es können auch nur zwei solche Reihen vorgesehen sein, die um 180 Grad zueinander versetzt sind.

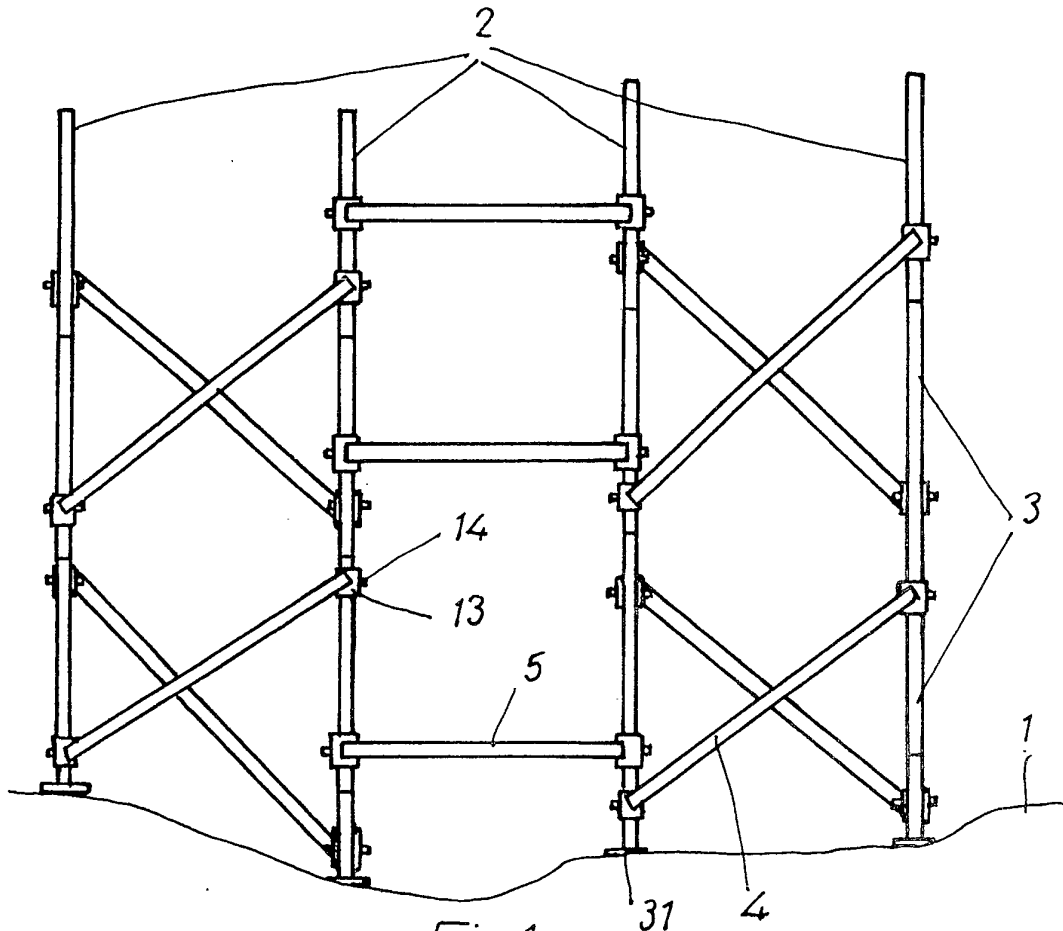


Fig. 1

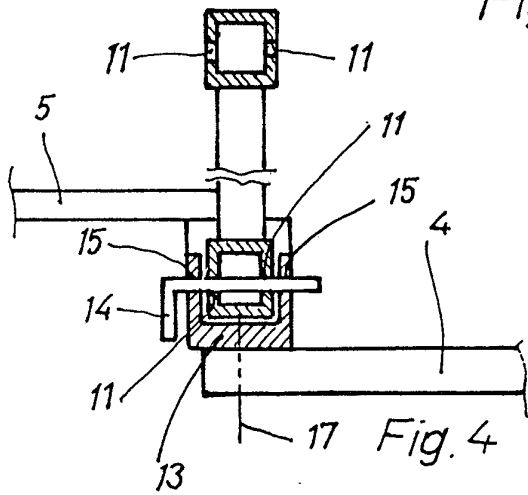


Fig. 4

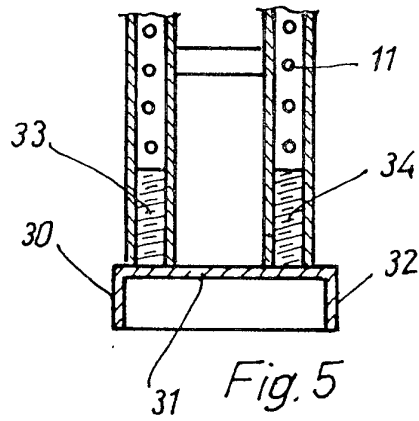


Fig. 5

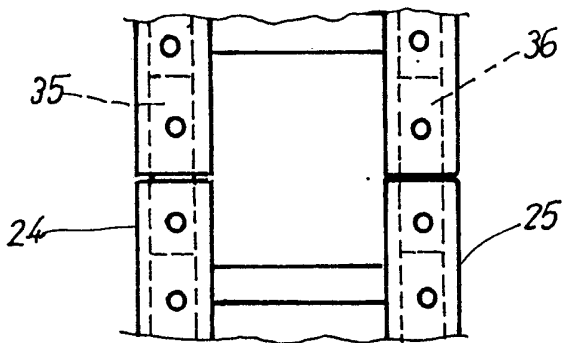


Fig. 6

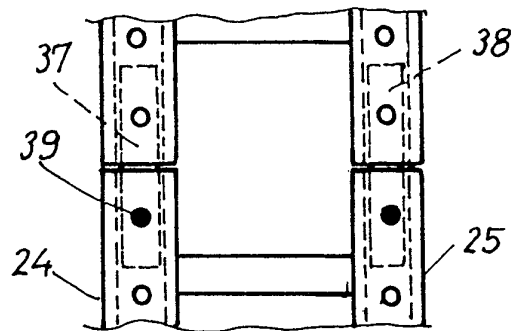


Fig. 7

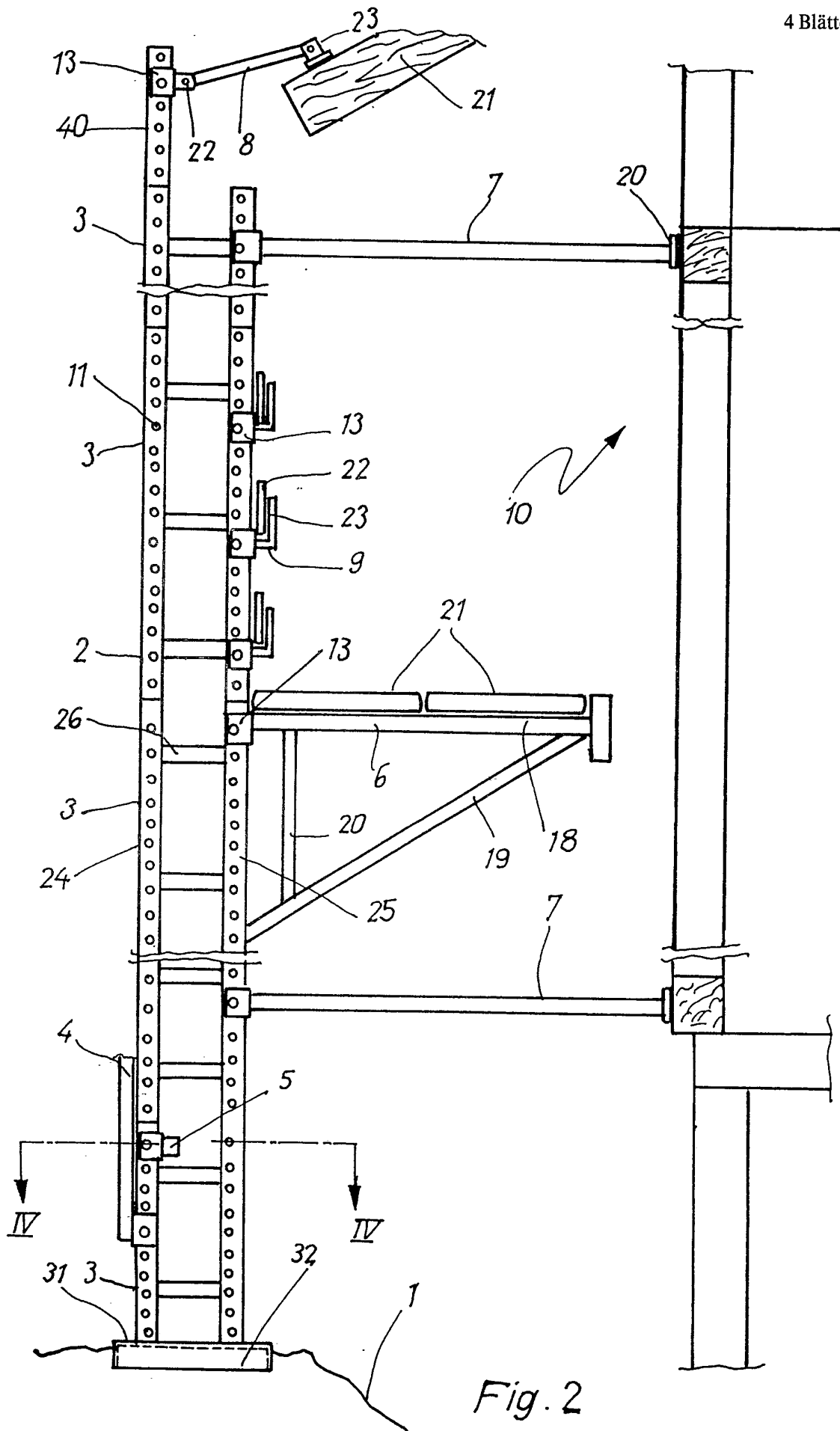


Fig. 2

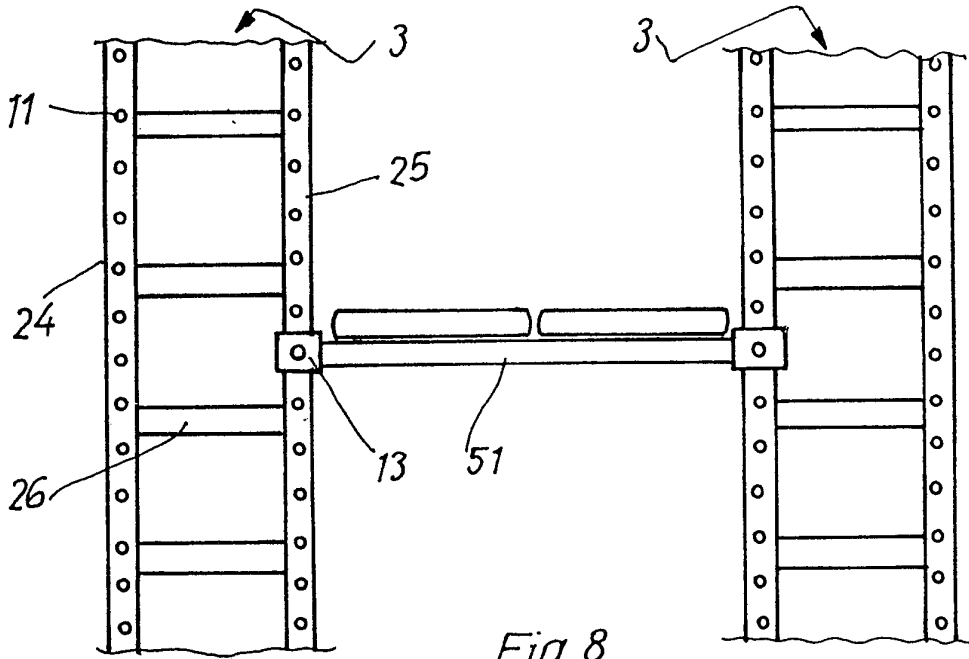


Fig. 8

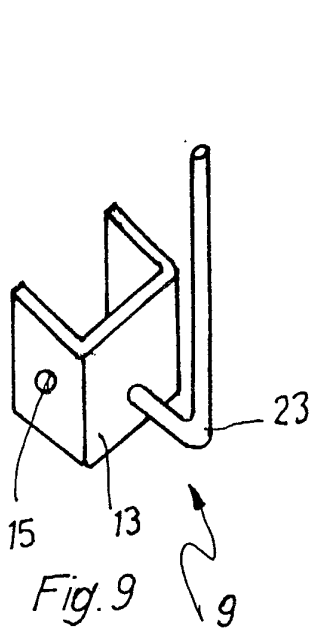


Fig. 9

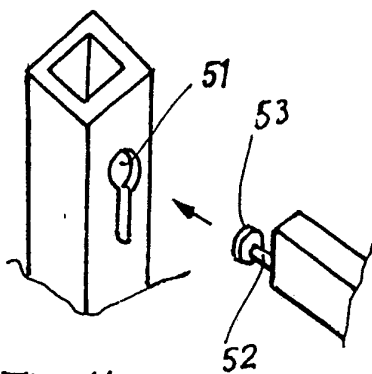


Fig. 11

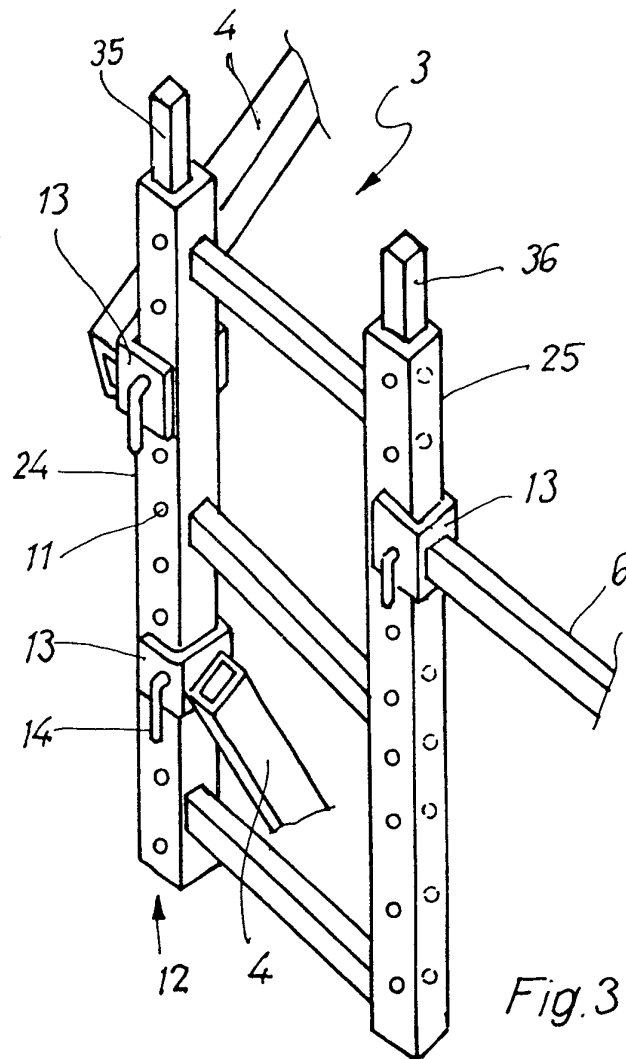


Fig. 3

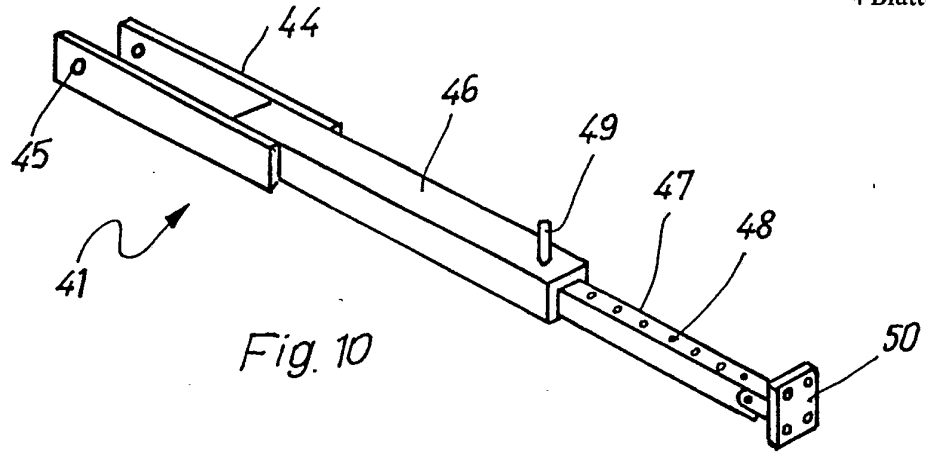


Fig. 10

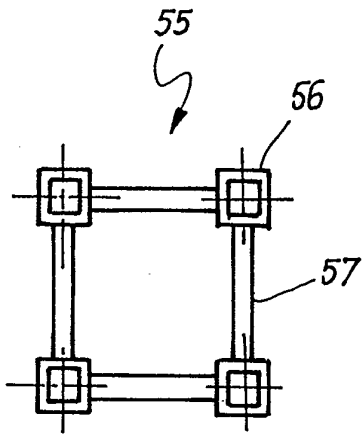


Fig. 12

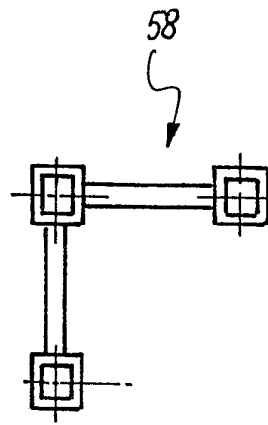


Fig. 13

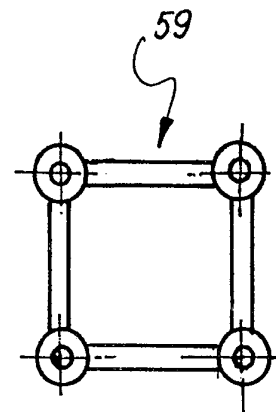


Fig. 14

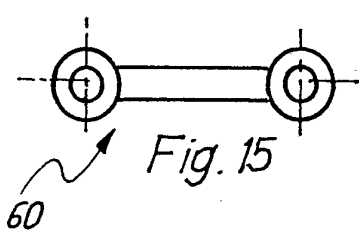


Fig. 15

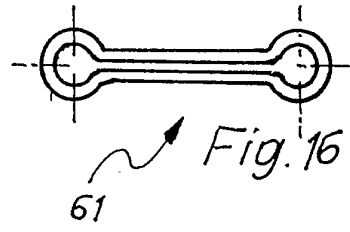


Fig. 16

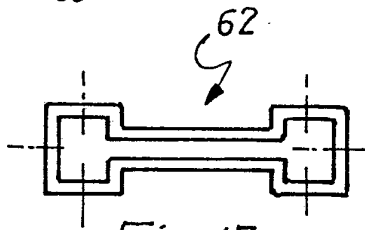


Fig. 17

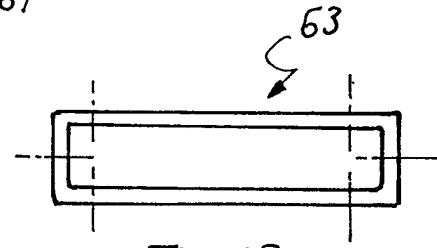


Fig. 18

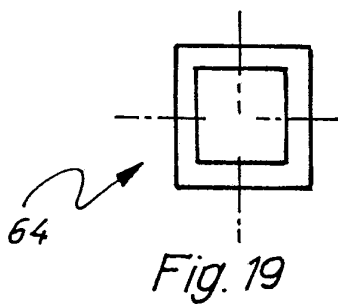


Fig. 19

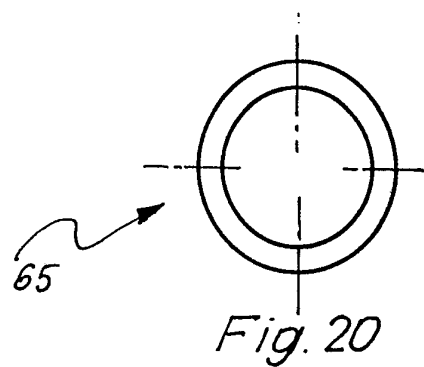


Fig. 20