

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 918 912 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
04.10.2006 Patentblatt 2006/40

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
10.05.2000 Patentblatt 2000/19

(21) Anmeldenummer: **97938864.2**

(22) Anmeldetag: **01.08.1997**

(51) Int Cl.:
E04G 5/14 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP1997/004211

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 1998/007934 (26.02.1998 Gazette 1998/08)

(54) **ZERLEGBARES FASSADENGERÜST**

DISMOUNTABLE FACADE SCAFFOLD

ECHAFAUDAGE DE FACADE DEMONTABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT PT SE

(30) Priorität: **16.08.1996 DE 19633092**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.1999 Patentblatt 1999/22

(73) Patentinhaber: **PERI GMBH**
D-89264 Weissenhorn (DE)

(72) Erfinder: **SCHWÖRER, Artur**
D-89250 Senden (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 234 657	EP-A- 0 276 487
CH-A- 658 878	DE-A- 3 504 188
DE-A- 19 651 901	FR-A- 1 215 292
FR-A- 2 336 532	FR-A- 2 516 141
FR-A- 2 533 610	

EP 0 918 912 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein zerlegbares-Fassadengerüst nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und ein Verfahren zum Montieren bzw. Demontieren eines derartigen Fassadengerüsts nach den Oberbegriffen der Patentansprüche 28 und 29.

[0002] Derartige Fassadengerüste, bei denen die Vertikalstützen aus voneinander trennbaren Stützelementen bestehen (CH-A-658878; GB-A-0276487), werden in großem Umfange dazu verwendet, an der Fassade eines Gebäudes aufgestellt zu werden, um dort Außenarbeiten, z.B. einen Anstrich vornehmen zu können.

[0003] Aufgebaut werden derartige Fassadengerüste im allgemeinen dadurch, daß die einzelnen Gerüstebenen sukzessive errichtet werden, wobei die einzelnen Stützelemente der Vertikalstützen einer ersten Gerüstebene in der Regel jeweils kurz oberhalb einer zu einer zweiten, darüber liegenden Gerüstebene gehörenden Bodenplatte enden. Dieses obere Ende der Stützelemente wird dann vom Monteur mit dem unteren Ende der Stützelemente für die zweite Gerüstebene insbesondere mittels einer Steckverbindung gekoppelt.

[0004] Anschließend werden in derjenigen (der zweiten) Gerüstebene, in der sich der Monteur während des zuletzt geschilderten Arbeitsschritts befindet, ein oder mehrere im wesentlichen horizontal verlaufende Geländerelemente an den Stützelementen angebracht. Diese Geländerelemente dienen zur Verringerung der Absturzgefahr.

[0005] Nachdem alle Geländerelemente für diese zweite Gerüstebene montiert sind, wird die zur über der zweiten Gerüstebene liegenden dritten Gerüstebene gehörende Bodenplatte vom Monteur über Kopf mit den zuvor angebrachten Stützelementen gekoppelt.

[0006] Schließlich wird das Gerüst beim Errichten der einzelnen Ebenen zusätzlich noch mit Quer- und/oder Diagonalstreben stabilisiert.

[0007] Bei bekannten Fassadengerüsten der genannten Art ist es von Nachteil, daß der Monteur sowohl während des Aufstellens der Stützelemente für die nächste Gerüstebene als auch bei der Montage der Geländerelemente für diese nächste Gerüstebene ohne jeglichen Seitenschutz bzw. ohne jegliches Seitengeländer arbeiten muß. Dies bedingt eine erhebliche Unfallgefahr.

[0008] Um dem zu begegnen, ist es bereits bekanntgeworden (FR-A-2336532), das Geländer einer neu zu errichtenden Etage von der bereits fertiggestellten Etage aus zu montieren und erst dann die zu der nächsten Etage gehörende Bodenplatte auf den bereits fertiggestellten Teil des Gerüsts aufzulegen, so daß ein die neue Bodenplatte betretender Arbeiter schon durch das zuvor montierte Geländer gegen Absturz geschützt ist. Die Vorabmontage des Geländers der nächsten Etage erfordert es, daß sich von beiden Seiten des Geländers nach unten Vertikalstreben erstrecken, die zunächst mit dem bereits fertiggestellten Teil des Gerüsts und später auch mit den Stützelementen der folgenden Etage verbunden

werden.

[0009] Auch bei einem weiteren bekannten, gattungsgemäßen zerlegbaren Fassadengerüst (FR-A-2516141) sind an einem Ende des Geländers nach unten vorstehende Streben vorgesehen, mittels denen das am anderen Ende an eine Vertikalstütze gehängte Geländer zur nächsten Etage nach oben geschwenkt und dann an einem bereits vorher errichteten vertikalen Stützelement befestigt wird.

[0010] Die bekannten Lösungen erfordern also jeweils zusätzliche, sich nach unten erstreckende Vertikalstützen, um ein Geländerelement zur nächsten Etage hochzubewegen und an den vertikalen Stützelementen des Gerüsts zu befestigen.

[0011] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein zerlegbares Fassadengerüst sowie ein Verfahren zum Montieren bzw. Demontieren eines derartigen Fassadengerüsts der eingangs genannten Art bereitzustellen, bei dem nicht nur die Unfallgefahr während des Montierens bzw. Demontierens auf ein Minimum reduziert ist, sondern die Montage/Demontage auf einfache Weise wirtschaftlich durchführbar ist.

[0012] Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale der kennzeichnenden Teile der Ansprüche 1, 28 bzw. 29 vorgesehen.

[0013] Erfindungsgemäß werden also die mit einem Ende mit einem bereits montierten Stützelement schwenkbar verbundenen Geländerelemente mit dem anderen Ende mit einem noch nicht montierten weiteren Stützelement gekoppelt, worauf das weitere Stützelement unter einer in eine horizontale Position erfolgenden Verschwenkung des Geländerelementes angehoben und auf das zugeordnete Stützelement der bereits fertiggestellten Etage aufgesetzt wird. Zum Hochschwenken des Geländerelementes wird also keine zusätzliche Vertikalstütze, sondern das später einen Bestandteil des Gerüsts bildende Stützelement selbst verwendet.

[0014] Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Fassadengerüsts entnimmt man den Patentansprüchen 2 bis 27.

[0015] Das Montieren bzw. Demontieren eines erfindungsgemäßen zerlegbaren Fassadengerüsts wird bevorzugt gemäß den Patentansprüchen 28 bzw. 29 vorgenommen.

[0016] Ein besonders einfaches Montieren und Demontieren des erfindungsgemäßen Gerüsts wird erfindungsgemäß dadurch ermöglicht, daß ein lediglich einseitig an einem Stützelement fixiertes Geländerelement um zumindest eine im wesentlichen horizontal durch die Kopplungsstelle zwischen Stützelement und Geländerelement verlaufende Achse schwenkbar ist. So kann das Geländerelement schwenkbar an einem bereits montierten Stützelement angebracht werden und anschließend mit Hilfe eines weiteren, noch zu montierenden Stützelements in seine endgültige Horizontalposition nach oben verschwenkt werden.

[0017] Es ist jedoch ebenso möglich, daß die Geländerelemente mit einem Ende über eine Gelenkverbin-

dung fest mit einem Stützelement verbunden sind, so daß diese Verbindung vom Monteur weder hergestellt noch gelöst werden muß, da Geländerelement und Stützelement eine Einheit bilden. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß die Anzahl der beim Montieren bzw. Demontieren zu bewegend Einzelteile reduziert wird.

[0018] Zum Erreichen des erfindungsgemäßen Vorteilsträgt bei, daß die Stoßstellen der Stützelemente der Vertikalstützen nicht mehr wie beim Stand der Technik kurz oberhalb der Bodenplatten, sondern soweit oberhalb der Bodenplatten vorgesehen werden, daß am oberen Endbereich der Stützelemente ein Geländerelement in ausreichendem Abstand zur Befestigungsposition der Bodenplatte montiert werden kann. So wird es möglich, bei der Montage die Geländerelemente einer Gerüstebene vor den zu dieser Gerüstebene gehörenden Bodenplatten zu montieren. In analoger Weise wird es bei der Demontage des Gerüsts möglich, die Bodenplatten vor den Geländerelementen zu demontieren, so daß es nicht vorkommen kann, daß ein Monteur sich auf einer Bodenplatte bewegt, deren zugehörige Geländerelemente bereits demontiert sind.

[0019] Der durch die Erfindung geschaffene und stets vorhandene Seitenschutz ist insbesondere deshalb vorteilhaft, da beim Montieren und Demontieren ständig Einzelteile des Gerüsts vom Monteur aufgenommen oder abgegeben werden müssen, wobei sich der Monteur zwangsläufig etwas nach außen lehnen muß, was ohne Seitenschutz eine nicht zu vernachlässigende Absturzgefahr bedingen würde. Zu berücksichtigen ist auch, daß Montage und Demontage auch bei ungünstiger Witterung, beispielsweise bei starkem Wind oder glattgefrorenen Bodenplatten erfolgen. In diesem Fall der zusätzlich erhöhten Absturzgefahr wirkt sich der erfindungsgemäße Seitenschutz besonders vorteilhaft aus.

[0020] Die Montage eines erfindungsgemäßen Gerüsts kann beispielsweise folgendermaßen bewerkstelligt werden:

[0021] Ein Geländerelement wird mit einem Ende mit einem bereits montierten Stützelement im Bereich der zu errichtenden Gerüstebene gekoppelt, wobei zu diesem Zeitpunkt die Bodenplatte der zu errichtenden Gerüstebene noch nicht montiert ist. Anschließend wird das andere Ende des Geländerelements mit einem noch nicht montierten weiteren Stützelement gekoppelt, woraufhin das weitere Stützelement unter Verschwenkung des Geländerelements montiert wird. Durch die Montage des weiteren Stützelements wird das Geländerelement also in seine endgültige Horizontalposition in der zu errichtenden Gerüstebene gebracht, wobei auf die beschriebene Art in einfacher Weise erreicht werden kann, daß das Geländerelement in einer Höhe montierbar ist, die vom Monteur direkt mit seinen Armen aufgrund der noch nicht montierten Bodenplatte nicht erreichbar ist.

[0022] Nach der auf die beschriebene Weise erfolgten Montage des Geländerelements kann dann die zu der errichtenden Gerüstebene gehörende Bodenplatte montiert werden, die nachfolgend vom Monteur auch betreten

werden kann, da das zugehörige Geländerelement bereits vor der Bodenplatte montiert war.

[0023] Bei der Demontage kann in entsprechend umgekehrter Reihenfolge vorgegangen werden.

[0024] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gerüsts beträgt der Abstand zwischen der für das Geländerelement vorgesehenen Befestigungsposition eines Stützelements und der für die Bodenplatte vorgesehenen Befestigungsposition desselben Stützelements zwischen 70 cm und 130 cm, insbesondere ungefähr 100 cm.

[0025] Bei aufgestelltem Gerüst kann sich das Stützelement über die für die Bodenplatte vorgesehene Befestigungsposition hinaus beispielsweise über eine Länge zwischen 60 cm und 120 cm, insbesondere über ungefähr 90 cm nach unten erstrecken.

[0026] Die vorstehend genannten Maße gewährleisten, daß das Geländerelement jeweils in ausreichend großer Höhe über den zu montierenden Bodenplatten befestigt werden kann, so daß ein wirksamer Seitenschutz, beispielsweise in einer Höhe von 100 cm über der jeweiligen Bodenplatte erreicht wird.

[0027] Bei einer möglichen Ausführungsform der Erfindung wird die Montage dadurch vereinfacht, daß die Geländerelemente an den dafür vorgesehenen Befestigungspositionen der Stützelemente ohne Verwendung eines Werkzeugs anbringbar sind. Das beim Stand der Technik oftmals nötige Einschlagen eines Keils mittels eines Hammers wird somit überflüssig.

[0028] Bevorzugt wird die Kopplung zwischen Geländerelement und Stützelement derart ausgestaltet, daß sie auch ohne Verwendung eines Werkzeugs wieder lösbar ist. Auf diese Weise wird die Demontage vereinfacht und beschleunigt.

[0029] Da bei Fassadengertisten in der Regel mehrere Vertikaleinheiten mit in einer Ebene aneinander angrenzenden Bodenplatten nebeneinander aufgestellt werden, ist es sinnvoll, die Kopplung zwischen Geländerelementen und Stützelementen so auszubilden, daß an einer Befestigungsposition eines Stützelements zwei Geländerelemente befestigbar sind, die sich dann horizontal jeweils in entgegengesetzte Richtungen erstrecken.

[0030] Eine besonders einfache Kopplung zwischen Geländerelementen und Stützelementen ergibt sich dann, wenn die Geländerelemente an den dafür vorgesehenen Befestigungspositionen der Stützelemente einhängbar sind. Dabei ist es wiederum von Vorteil, wenn die Hängeverbindung mit einer Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen ausgestattet ist, um auf diese Weise sicherzustellen, daß bei Ausübung einer horizontal gerichteten Kraft auf ein Geländerelement, wie sie beispielsweise bei einem Anlehnen des Monteurs an das Geländerelement auftritt, das Geländerelement zuverlässig mit dem Stützelement verbunden ist.

[0031] Die genannte Sicherung ist vorzugsweise so ausgestaltet, daß sie allein durch die Kopplung von Geländerelement und Stützelement erreicht wird, ohne daß hierfür gesonderte Einrichtungen betätigt oder vom Mon-

teur zusätzliche Handgriffe ausgeführt werden müssen.

[0032] Vorzugsweise wird die Hängeverbindung realisiert durch ein sich im wesentlichen senkrecht zum Stützelement erstreckendes und fest mit diesem verbundenes Ansatzstück sowie eine am Endbereich des Geländerelements vorgesehene und mit dem Ansatzstück koppelbare Lasche. Vorteilhaft bei dieser Ausführungsform ist, daß weder am Geländerelement noch am Stützelement bewegliche Teile vorgesehen werden müssen.

[0033] Das Ansatzstück ist vorzugsweise als Stanzteil ausgeführt, welches beispielsweise an das Stützelement angeschweißt werden kann. So lassen sich die Herstellungskosten auf ein Minimum beschränken, da der Stanzvorgang mit geringem wirtschaftlichen Aufwand durchführbar ist.

[0034] Das Ansatzstück kann beispielsweise im wesentlichen flächig ausgeführt werden, wobei es natürlich eine gewisse Stärke besitzen muß, um den auftretenden Kräften standhalten zu können.

[0035] Bei einer möglichen Ausführungsform des Ansatzstücks weist dieses auf seiner Ober- und Unterseite zueinander versetzt jeweils zumindest zwei Vorsprünge auf. In diesem Fall kann die Lasche des Geländerelements bei senkrecht zum Stützelement ausgerichteter Geländerelement auf das Ansatzstück unter Ausführung von Schwenkbewegungen aufgefädelt werden, wobei bei jeder Schwenkbewegung die Lasche über einen Vorsprung des Ansatzstücks bewegt wird. Durch aufeinanderfolgende gegenläufige Schwenkbewegungen wird die Lasche dabei abwechselnd über die auf der Ober- und Unterseite des Ansatzstücks vorgesehenen Vorsprünge bewegt.

[0036] Bevorzugt ist es, wenn die Lasche als sich in Längsrichtung des Geländerelements erstreckendes Langloch ausgeführt ist, da in diesem Fall die Lasche auf das Ansatzstück unter Ausführung einer im wesentlichen linearen Bewegung aufsteckbar ist, wenn Stützelement und Geländerelement einen Winkel einschließen, der beispielsweise kleiner als 45° ist. Einen solchen Winkel schließen Stützelement und Geländerelement in demjenigen Stadium der Montage bzw. Demontage ein, in dem das Geländerelement ein freies, das heißt ein nicht mit einem Stützelement gekoppeltes Ende besitzt und das andere Ende mit einem Stützelement verbunden bzw. von einem solchen gelöst werden soll. In diesem Fall befindet sich die Kopplungsstelle zwischen Stützelement und Geländerelement beispielsweise ungefähr 3 m oberhalb der Bodenplatte, auf der der Monteur gerade steht, so daß es von Vorteil ist, wenn die entsprechende Kopplung durch eine einfache Linearbewegung herstellbar bzw. aufhebbar ist.

[0037] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung befinden sich bei aufgestelltem Gerüst zwei jeweils für ein separates Geländerelement vorgesehene Befestigungspositionen eines Stützelements oberhalb der für die Bodenplatte vorgesehenen Befestigungsposition dieses Stützelements. So können zwei Geländerelemente in unterschiedlichem Abstand zu der nachträg-

lich zu montierenden Bodenplatte vorgesehen werden, wodurch der zu bewirkende Seitenschutz erhöht wird.

[0038] Der Abstand zwischen der für das zweite Geländerelement vorgesehenen Befestigungsposition und der für die Bodenplatte vorgesehenen Befestigungsposition beträgt beispielsweise zwischen 30 cm und 70 cm, insbesondere ungefähr 50 cm. Es ist folglich möglich, beispielsweise zwei Geländerelemente im Abstand von 50 cm und 100 cm zur Bodenplatte vorzusehen.

[0039] Die Anzahl der bei der Montage bzw. Demontage zu bewegenden Teile kann in letztgenanntem Fall dadurch reduziert werden, daß die beiden zu einem Stützelement gehörenden Geländerelemente gelenkig miteinander verbunden sind. Diese Gelenkverbindung ermöglicht, daß beide Geländerelemente gemeinsam auf die vorstehend bereits beschriebene Weise nach oben in ihre Horizontalposition verschwenkbar sind. Anstelle von zwei einzelnen Geländerelementen muß jedoch nur ein beide Geländerelemente umfassendes Teil bewegt werden, und durch die genannte gelenkige Verbindung der beiden Geländerelemente wird eine zusätzliche Stabilisierung des Gesamtgerüsts erreicht.

[0040] Die bei aufgestelltem Gerüst wirksame Gesamtlänge eines Stützelements kann zwischen 180 cm und 220 cm, insbesondere ungefähr 200 cm betragen.

[0041] Die bei aufgestelltem Gerüst wirksame Gesamtlänge eines in der untersten Gerüstebene einsetzbaren Stützelements kann zwischen 280 cm und 330 cm, insbesondere ungefähr 300 cm betragen, wobei ein derartiges Stützelement zwei Befestigungspositionen für zwei in unterschiedlichen Gerüstebenen anzuordnende Bodenplatten aufweisen kann. Bei derart bemessenen Stützelementen in der untersten Gerüstebene wird vermieden, daß bereits in der untersten Gerüstebene eine Stoß- bzw. Koppelstelle zwischen zwei übereinander angeordneten Stützelementen vorgesehen werden muß, die aufgrund der hohen, in der untersten Ebene wirksamen Kräfte einen Schwachpunkt des Gesamtgerüsts bilden würde.

[0042] Die Anzahl der bei der Montage bzw. Demontage zu bewegenden Teile kann dadurch zusätzlich verringert werden, daß zwei parallel ausgerichtete Stützelemente, die insbesondere bei aufgestelltem Gerüst an einer Schmalseite einer Bodenplatte zu liegen kommen, über eine Querstrebe fest miteinander verbunden sind. In diesem Fall ergibt sich zumindest annähernd eine H-Form der beiden miteinander verbundenen Stützelemente.

[0043] Da vor Fassaden errichtete Gerüste oftmals nur auf einer Seite Geländerelemente benötigen, ist es bei auf die beschriebene Weise miteinander verbundenen Stützelementen ausreichend, wenn lediglich eines dieser beiden Stützelemente zumindest eine Befestigungsposition für ein Geländerelement aufweist.

[0044] Im Rahmen der miteinander verbundenen Stützelemente ist es möglich, zwei Stützelemente miteinander zu verbinden, die unterschiedliche Längen aufweisen, bzw. die im wesentlichen gleiche Längen aufweisen,

jedoch in vertikaler Richtung versetzt zueinander angeordnet sind.

[0045] Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0046] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben; in diesen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen, im Aufbau befindlichen Fassadengerüsts,

Fig. 2a - 2f eine schematische Darstellung von insgesamt sechs beim Aufbau eines erfindungsgemäßen Fassadengerüsts zu vollziehenden Arbeitsschritten,

Fig. 3a - 3c unterschiedliche Einzelelemente eines erfindungsgemäßen Fassadengerüsts,

Fig. 4a, 4b zwei Varianten zur Kopplung von jeweils parallel zueinander verlaufenden Stützelementen,

Fig. 5a - 5c ein Ausführungsbeispiel für die Ausgestaltung der Befestigungsvorrichtung zur Anbringung eines Geländerelements an einem Stützelement, und

Fig. 6a, 6b zwei weitere Alternativen bezüglich der Befestigungsvorrichtung gemäß Fig. 5.

[0047] Nach Fig. 1 befindet sich ein Fassadengerüst an einem Bauwerk 1 im Aufbau. Auf dem Erdboden 2 sind vier Stützelemente 3 zur Ausbildung von Vertikalstützen in einer Anordnung mit rechteckiger Grundfläche abgestützt, wobei die längere Seite der rechteckigen Grundfläche parallel zur Vorderfront des Bauwerks 1 verläuft.

[0048] Die der untersten Gerüstebene zugeordneten Stützelemente 3 sind bodenseitig über höhenverstellbare Spindelanordnungen 4 abgestützt und durch Querträger 5 und Diagonalstreben 6 zu einem tragfähigen Grundgestell 7 vervollständigt. Dieses Grundgestell 7 setzt sich in Fig. 1 unten rechts in entsprechender, aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellter Weise fort.

[0049] Auf zwei hintere, in geringerem Abstand hintereinander angeordnete Vertikalstützenvorsprünge 8 des Grundgestells 7 sind weitere, teilweise miteinander verstreute Stützelemente zur Ausbildung von Vertikalstützen aufgesteckt. In der unmittelbar an das Grundgestell 7 anschließenden Etage A sind als Stützelemente ein Zwischenstück 9, ein Verbindungsstück 10 sowie ein Stirnrahmen 11 vorgesehen, wobei der Stirnrahmen 11 aus zwei parallel zueinander verlaufenden Stützelementen besteht, die über eine Querstrebe fest miteinander verbunden sind.

[0050] Für die sich an die Etage A anschließenden weiteren Etagen B bis F werden auf die Stützelemente bzw. auf das Verbindungsstück 10 und den Stirnrahmen 11 der Etage A weitere Verbindungsstücke 10 und Stirnrahmen 11 aufgesteckt. Die Form eines Stirnrahmens 11 ist besonders gut bei dem für die Etage E vorgesehenen Stirnrahmen 11 zu erkennen, welcher bei dem in Fig. 1 dargestellten Aufbauschnitt gerade von einem Monteur 12 gehalten wird.

[0051] Die Stoßstellen zwischen Grundgestell 7, Zwischenstücken 9, Verbindungsstücken 10 und Stirnrahmen 11, an denen jeweils Steckverbindungen vorgesehen sind, sind für den stirnseitigen Bereich des Gesamtgerüsts in Fig. 1 durch kurze horizontale Striche gekennzeichnet.

[0052] Das Aufbauschema der Vertikalstützen gemäß Fig. 1 wird nachstehend unter Erläuterung der Fig. 4b nochmals beschrieben.

[0053] Entlang des Bauwerks 1 sind in gleichmäßigen Abständen insgesamt sieben Vertikalstützenanordnungen aus vertikal übereinander zusammengesetzten Zwischenstücken 9, Verbindungsstücken 10 und Stirnrahmen 11 vorgesehen.

[0054] Zwischen zwei entlang des Bauwerks 1 hintereinander angeordneten Vertikalstützenanordnungen sind jeweils rechteckige Bodenplatten 14 gehalten, die letztlich die verschiedenen Arbeitsebenen für die einzelnen Etagen A bis F bilden.

[0055] Das Fassadengerüst weist weiterhin zwei nach vom vorragende Hilfsgerüste 15 bzw. 16 auf.

[0056] Zur Sicherung der auf den Bodenplatten 14 arbeitenden Personen 12, 17 sind an den Vorderseiten der Stirnrahmen 11 in geeigneter Höhe Geländerelemente 18 vorgesehen, wobei die Montage dieser Geländerelemente auf erfindungsgemäße Weise derart erfolgt, daß jeweils zuerst die Geländerelemente 18 einer Etage und anschließend erst die zu dieser Etage gehörende Bodenplatte 14 montiert wird.

[0057] Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform der Erfindung werden vom Monteur 12 die Geländerelemente 18 zuerst an den Befestigungspositionen 19 des Stirnrahmens 11' befestigt. Anschließend wird der Stirnrahmen 11" mit dem den Befestigungspositionen 19 abgewandten Ende der Geländerelemente 18 an den Befestigungspositionen 20 verbunden, so daß die beiden Stirnrahmen 11', 11" gemeinsam mit den beiden Geländerelementen 18 ein Parallelogramm bilden. Von Bedeutung ist, daß die Geländerelemente 18 an den Stirnrahmen 11', 11" gelenkig angebracht sind, so daß es für den Monteur 12 möglich ist, die Gesamtanordnung am Stirnrahmen 11" zu greifen und in Pfeilrichtung nach oben zu verschwenken, um anschließend ein Aufstecken des Stirnrahmens 11" auf den darunterliegenden Stirnrahmen 11 bzw. das darunterliegende Verbindungsstück 10 zu ermöglichen.

[0058] Durch den vorstehend beschriebenen Arbeitsschritt wird für die Etage E bereits das Geländer 18 montiert, bevor die für die Etage E vorgesehene Bodenplatte

eingbracht wird. Folglich ist sichergestellt, daß zu dem Zeitpunkt, zu dem die Bodenplatte 14 für die Etage E befestigt wird, bereits ein Seitenschutz in Form der Geländerelemente 18 existiert, so daß die Absturzgefahr für einen auf der Etage E arbeitenden Monteur von vorneherein in erheblichem Maße verringert ist.

[0059] Zusätzlich zu den Geländerelementen 18 sind jeweils am stimseitigen Ende des Gesamtgerüsts Stirngeländer 21 vorgesehen.

[0060] Insbesondere auf der vom Bauwerk 1 abgewandten Seite der Bodenplatten 14 und falls erforderlich auch an der dem Bauwerk 1 zugewandten Seite und den Stirnseiten sind unten Bordstreifen 22 lösbar befestigt, welche verhindern sollen, daß auf den Bodenplatten 14 liegende Werkzeuge beim Begehen seitlich über die Bodenplatten 14 hinausgeschoben werden und vom Fassadengerüst nach unten fallen können.

[0061] Das Gerüst weist vier bereits fertiggestellte und zwei im Bau befindliche Etagen A, B, C, D bzw. E, F auf.

[0062] Fig. 2 zeigt einzelne Arbeitsschritte beim Aufstellen eines erfindungsgemäßen Fassadengerüsts.

[0063] Im Arbeitsschritt gemäß Fig. 2a steht der Monteur 12 auf einer Bodenplatte 14, die der Etage A zugeordnet ist. Der Monteur 12 ist dabei durch zumindest ein Geländerelement 18 gesichert, welches an den Befestigungspositionen 19 mit sich vertikal erstreckenden Stützelementen 3 gekoppelt ist.

[0064] Beim Arbeitsschritt gemäß Fig. 2b steckt der Monteur 12 ein weiteres Stützelement 3' auf das Stützelement 3 auf, wobei die Stoßstelle 23 zwischen den Stützelementen 3, 3' durch eine Steckverbindung realisiert ist.

[0065] Anschließend wird gemäß Fig. 2c ein weiteres Geländerelement 18' mit einem Ende an einer dafür vorgesehenen Befestigungsposition des Stützelements 3' eingehängt. Nachdem dieses Geländerelement 18' an seinem anderen Ende mit einem weiteren Stützelement 3'' gekoppelt wurde, wird das Geländerelement 18' gemeinsam mit dem Stützelement 3'' gemäß Fig. 2d in Pfeilrichtung nach oben verschwenkt, woraufhin gemäß Fig. 2e das Stützelement 3'' auf das darunterliegende Stützelement 3 bei 23' aufgesteckt wird.

[0066] In dieser, in Fig. 2e dargestellten Position ist folglich das Geländerelement 18' für die über der Etage A liegende Etage B bereits errichtet, bevor die für die Etage B benötigte Bodenplatte 14' befestigt wurde.

[0067] Gemäß Fig. 2f wird schließlich an dafür vorgesehenen Befestigungspositionen 24 der Stützelemente 3', 3'' die Bodenplatte 14' für die Etage B angebracht. Anschließend kann die Etage B vom Monteur 12 erstmals betreten werden, wobei zu diesem Zeitpunkt jedoch bereits das Geländer 18' montiert ist, so daß ein Seitenschutz für den Monteur 12 besteht.

[0068] Es ist zu bemerken, daß die Bodenplatten 14, 14' gemäß der Erfindung grundsätzlich entweder direkt an den Stützelementen 3, 3', 3'' oder aber auch indirekt beispielsweise über mit den Stützelementen 3, 3', 3'' verbundene Querstreben befestigt werden können.

[0069] Fig. 3 zeigt verschiedene Vertikalstützelemente, welche im Rahmen der Ansprüche zum Aufbau eines Gerüsts verwendet werden können.

[0070] Fig. 3a zeigt zwei ungefähr 3 m lange Stützelemente, die für den Einsatz in der untersten Gerüstebene gedacht sind.

[0071] Am unteren Ende sowie in einer Höhe von ungefähr 2 m weisen die Stützelemente 25 jeweils Befestigungspositionen 24 für Bodenplatten 14, 14' auf. An den Stützelementen 25 sind folglich zwei Bodenplatten 14, 14' für zwei unterschiedliche Gerüstebenen befestigbar.

[0072] Ungefähr 50 cm oberhalb und auch ungefähr 100 cm oberhalb der beiden Befestigungspositionen 24 für die Bodenplatten 14, 14' sind Befestigungspositionen 19 für in Fig. 3 nicht dargestellte Geländerelemente vorgesehen.

[0073] Zumindest eine der beiden Stützen 25 weist somit Befestigungspositionen 19 für Geländerelemente zweier übereinanderliegender Gerüstebenen auf.

[0074] Die Ausführungsform gemäß Fig. 3a von Stützelementen 25 für die unterste Gerüstebene ist von Vorteil, da auf diese Weise in der untersten Ebene keine Stoßstellen bzw. Steckverbindungen vorhanden sind, die die Stabilität des Gesamtgerüsts beeinträchtigen könnten.

[0075] In Fig. 3b ist ein Stützelement 3 dargestellt, welches für alle auf die Stützelemente 25 folgende Gerüstebenen verwendet werden kann. Dieses Stützelement 3 ist mit seiner Unterseite auf das obere Ende der Stützelemente 25 gemäß Fig. 3a aufsteckbar.

[0076] Gemäß der Erfindung befinden sich zwei für Geländerelemente vorgesehene Befestigungspositionen 19 des Stützelements 3 oberhalb einer für eine Bodenplatte vorgesehenen Befestigungsposition 24.

[0077] Die wirksame Gesamtlänge des Stützelements gemäß Fig. 3b beträgt ungefähr 2 m.

[0078] Im unteren Bereich der Fig. 3b ist in Draufsicht die als Rosette ausgebildete Befestigungsposition 24 dargestellt, welche Durchbrechungen zum Einhängen der Bodenplatten aufweist.

[0079] Fig. 3c zeigt eine spezielle Ausführungsform eines im Rahmen der Ansprüche verwendbaren Stützelements 26, welches lediglich an seinem oberen Ende eine Befestigungsposition 24 für eine Bodenplatte aufweist. Ein derartiges Stützelement 26 kann beispielsweise in der obersten Gerüstebene zum Einsatz gebracht werden, in der sich in bestimmten Anwendungsfällen die dem Gebäude zugewandten Vertikalstützen unterhalb eines Dachvorsprungs befinden, so daß hier mittels des kurzen Stützelements 26 gemäß Fig. 3c dafür gesorgt werden kann, daß der Dachvorsprung und das Stützelement nicht miteinander kollidieren.

[0080] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 werden die Vertikalstützen ausschließlich aus Einzelstützen aufgebaut, wobei eventuelle Verbindungen zwischen nebeneinanderliegenden Stützelementen ausschließlich über lösbare Verbindungen hergestellt werden.

[0081] Im Gegensatz hierzu ist in Fig. 4a veranschau-

licht, wie zwei Stützelemente 3 über eine Querverstrebung 27 fest miteinander zu einem Stirnrahmen verbunden sind. Die Gesamtanordnung aus Stützelementen 3 und Querverstrebung 27 bildet dabei eine H-förmige Struktur.

[0082] Kurz oberhalb der Querverstrebung 27 sind Befestigungspositionen 24 für eine gestrichelt dargestellte Bodenplatte 14 vorgesehen. Alternativ könnte in diesem Fall die Befestigungsposition 24 auch eingespart werden, wenn die Querverstrebung als Auflager und somit als Befestigungsstelle für die Bodenplatte 14 eingesetzt wird.

[0083] Ungefähr 1 m oberhalb der Befestigungspositionen 24 sind weitere Befestigungspositionen 19 für in Fig. 4a nicht dargestellte Geländerelemente vorgesehen.

[0084] Einzelne Stirnrahmen gemäß Fig. 4a können über Steckverbindungen 23 aufeinandergesteckt werden.

[0085] Durch diese Ausführungsform wird die Anzahl der beim Montieren und Demontieren zu bewegendenden Teile reduziert, da jeweils zwei Stützelemente 3 über die Querverstrebung 27 zu einem einzelnen Element zusammengefaßt sind.

[0086] Eine alternative Ausführungsform ist in Fig. 4b gezeigt, wobei diese Ausführungsform dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 entspricht.

[0087] Hier weisen die beiden über die Querverstrebung 27 miteinander verbundenen Stützelemente 3 unterschiedliche Längen auf. Da ein Stützelement 3 gegenüber der Ausführungsvariante gemäß Fig. 4a verkürzt ist, läßt sich auf diese Weise das Gesamtgewicht des Stirnrahmens 3, 27 reduzieren. Allerdings muß hierfür in Kauf genommen werden, daß die einzelnen Stirnrahmen mittels Verbindungsstücken 10, die wiederum ein separates Teil darstellen, über die Stoßstellen 23 gekoppelt werden müssen.

[0088] Es sei an dieser Stelle ausdrücklich erwähnt, daß zur zusätzlichen Reduzierung der Anzahl der zu bewegendenden Teile die Geländerelemente bei allen Ausführungsformen gemäß den Fig. 3 und 4 auch fest an den dafür vorgesehenen Befestigungspositionen 19 angelenkt werden können, so daß bereits vor der Montage eine feste, jedoch gelenkige Verbindung zwischen Stützelementen 3 und Geländerelementen 18 vorhanden ist.

[0089] In Fig. 5 ist gezeigt, in welcher Weise Geländerelemente 18 mit Stützelementen 3 gekoppelt werden können.

[0090] Bei der dargestellten Kopplungsmöglichkeit handelt es sich grundsätzlich um eine Hängeverbindung, die durch ein sich im wesentlichen senkrecht zum Stützelement 3 erstreckendes Ansatzstück 28 sowie eine am Endbereich eines Geländerelements 18 vorgesehene und mit dem Ansatzstück 28 koppelbare Lasche 29 realisiert ist. Das Ansatzstück 28 ist mit dem Stützelement 3 fest verbunden, insbesondere bei 32 verschweißt.

[0091] Das Ansatzstück 28 weist auf seiner Ober- und Unterseite zueinander versetzt jeweils zwei Vorsprünge

30 auf.

[0092] Die Querabmessung q des Durchbruchs 31 der Lasche 29 ist so gewählt, daß das Geländerelement 18 unter der Ausführung von wechselnden Schwenkbewegungen auf das Ansatzstück 18 auffädelfar ist. Dabei ist das Maß q genau so gewählt, daß ein Auffädeln ungehindert möglich ist, jedoch nicht mittels einer linearen Bewegung des Geländerelements 18 bzw. der Lasche 29 bewerkstelligt werden kann, wenn Geländerelement 18 und Stützelement 3 ungefähr senkrecht zueinander ausgerichtet sind.

[0093] Dadurch, daß zur Befestigung des Geländerelements 18 an dem Stützelement 3 die genannte Schwenk- bzw. Fädelbewegung nötig ist, wird sichergestellt, daß sich das Geländerelement 18 nicht auf unbeabsichtigte Weise durch die Einwirkung von horizontal gerichteten Kräften vom Stützelement 3 lösen kann. Diese Sicherung wird zudem dadurch begünstigt, daß die Anschlagfläche des am nächsten am Stützelement 3 gelegenen Vorsprungs 30 des Ansatzstücks 28 senkrecht und somit parallel zum Stützelement 3 verläuft.

[0094] Die weiteren Anschlagflächen der Vorsprünge 30 können beispielsweise schräg ausgeführt sein, um so das Auffädeln der Lasche 29 zu erleichtern.

[0095] Der Abstand d zwischen den dem Stützelement 3 zugewandten Anschlagflächen der Vorsprünge 30 und dem Stützelement 3 ist so gewählt, daß die Laschen 29 zweier sich in entgegengesetzten Richtungen erstreckender Geländerelemente 18 auf ein einzelnes Ansatzstück 28 auffädelfar sind.

[0096] Bei Befestigung des ersten Endes eines Geländerelements 18 am Ansatzstück 28 weist das Geländerelement 18 relativ zum Ansatzstück 28 beispielsweise die in Fig. 2 dargestellte Position auf (siehe auch Fig. 2c).

[0097] Der zwischen Stützelement 3 und Geländerelement 18 eingeschlossene Winkel α ist in diesem Fall kleiner als 45° .

[0098] Aufgrund der als Langloch mit einer Länge 1 ausgebildeten Durchbrechung 31 der Lasche 29 ist in dieser Position ein Aufstecken des Geländerelements 18 auf das Ansatzstück 28 durch die Ausführung einer reinen Linearbewegung möglich.

[0099] Anschließend wird das Geländerelement 18 dann in Richtung des Pfeiles A um das Ansatzstück 28 nach oben in eine horizontale und in Fig. 5c dargestellte Position verschwenkt.

[0100] In dieser Position ist nun bezüglich des Zusammenwirkens zwischen Lasche 29 und Ansatzstück 28 nicht mehr die Längsabmessung l der Durchbrechung 31 sondern deren Querabmessung q maßgeblich.

[0101] Aufgrund der bereits beschriebenen Dimensionierung von q ist in der Position gemäß Fig. 5c wirksam verhindert, daß das Geländerelement 18 durch eine reine Linearbewegung vom Ansatzstück 28 gelöst werden kann. Ein solches Lösen ist nur durch die gezielte Ausführung von mehreren aufeinanderfolgenden Schwenkbewegungen möglich.

[0102] Im Rahmen der Patentansprüche wird das er-

ste Ende des Geländerelements 18 auf die in den Fig. 5b und 5c gezeigte Weise mit dem Stützelement 3 gekoppelt, während das andere Ende durch das Ausführen von Schwenkbewegungen auf das zweite Stützelement 3 aufgefädelt wird.

[0103] Fig. 6 zeigt alternative Ausführungsformen des Ansatzstücks gemäß Fig. 5.

[0104] In Fig. 6a ist das Ansatzstück durch zwei übereinander angeordnete Teilstücke 33, 34 gebildet, wobei das untere Teilstück 34 zwei sich nach oben erstreckende Vorsprünge 30 und das obere Teilstück auf seiner Unterseite zwei mit den Vorsprüngen 30 ausgerichtete Ausnehmungen 35 aufweist.

[0105] Diese Ausführungsform funktioniert in etwa wie die Ausführungsform gemäß Fig. 5, wobei die Lasche 29 über das untere Teilstück 34 gefädelt wird.

[0106] Fig. 6b zeigt eine Fig. 6a entsprechende Ausführungsform, wobei lediglich Vorsprünge 30 und Ausnehmungen 35 in umgekehrter Weise am oberen bzw. unteren Teilstück 33', 34' angeordnet sind.

[0107] Die Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, es lassen sich im Rahmen der Patentansprüche eine Vielzahl von anderen Ausführungsvarianten realisieren.

Patentansprüche

1. Zerlegbares Fassadengerüst mit wenigstens vier aus einzelnen Stützelementen (3, 3', 3'') bestehenden Vertikalstützen und etagenweise daran angebrachten Bodenplatten (14, 14') und sich zwischen benachbarten Vertikalstützen erstreckenden und mit ihren Enden daran befestigten Geländerelementen (18, 18'), bei dem zumindest bestimmte Stützelemente (3, 3', 3'') Befestigungspositionen (24; 19, 20) für die Bodenplatten (14, 14') bzw. für die sich im wesentlichen horizontal erstreckenden Geländerelemente (18, 18') aufweisen, wobei sich bei aufgestelltem Gerüst zumindest eine für ein Geländerelement (18, 18') vorgesehene Befestigungsposition (19, 20) eines Stützelementes (3, 3', 3'') oberhalb einer für eine Bodenplatte (14, 14') vorgesehenen Befestigungsposition (24) desselben Stützelementes (3, 3', 3'') befindet und die Geländerelemente (18') von einer bereits fertiggestellten Etage (A) aus in schräggestelltem Zustand mit dem oberen Ende an der oberen Befestigungsposition (19, 20) eines bereits zur nächsten Etage (B) gehörenden, bereits auf das zugeordnete Stützelement (3) der darunter liegenden Etage (A) aufgesetzten Stützelementes (3') von einer auf der bereits festgestellten Etage (A) stehenden Person (12) durch unmittelbares Erfassen und Bewegen des Geländerelementes (18') gelenkig verbindbar sind und um zumindest eine im wesentlichen horizontal durch die Befestigungsposition (19, 20) verlaufende Achse hochschwenkbar und dann fixierbar sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Stützelemente (3, 3', 3'') unmittelbar oberhalb der Befestigungsposition (19, 20) des obersten Geländerelementes (18) jeder Etage (A, B, C, D, E) voneinander trennbar sind und daß das andere Ende des Geländerelementes (18') mit der oberen Befestigungsposition (19, 20) eines weiteren Stützelementes (3'') gelenkig verbindbar oder verbunden und mittels dieses weiteren Stützelementes (3'') in seine endgültige Position hochbewegbar ist, worauf dieses Stützelement (3'') auf das zugeordnete Stützelement (3) der bereits fertiggestellten Etage (A) aufsetzbar ist.

2. Zerlegbares Fassadengerüst nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der Abstand zwischen der für das Geländerelement (18, 18') vorgesehenen Befestigungsposition (19, 20) und der für die Bodenplatte (14, 14') vorgesehenen Befestigungsposition (24) zwischen 70 cm und 130 cm, insbesondere ungefähr 100 cm beträgt.
3. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** sich bei aufgestelltem Gerüst das Stützelement (3, 3', 3'') über die für die Bodenplatte (14, 14') vorgesehene Befestigungsposition (24) hinaus insbesondere über eine Länge zwischen 60 cm und 120 cm, vorzugsweise über ungefähr 90 cm nach unten erstreckt.
4. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Geländerelemente als im zusammengebauten Gerüst horizontal verlaufende Stangen (18, 18') ausgebildet sind.
5. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** zwei Geländerelemente (18, 18') mit einer einzelnen dafür vorgesehenen Befestigungspositionen (19, 20) eines Stützelementes (3, 3', 3'') koppelbar sind.
6. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Geländerelemente (18, 18') an den dafür vorgesehenen Befestigungspositionen (19, 20) der Stützelemente (3, 3', 3'') in schräggestelltem Zustand einhängbar sind.
7. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Kopplung in schräggestelltem Zustand der Geländerelemente (18, 18') durch Angreifen am Geländerelement lösbar ist.

8. Zerlegbares Fassadengerüst nach Anspruch 6, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß die Hängeverbindung mit einer Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen ausgestattet ist.
9. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 6 bis 8, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß die Hängeverbindung durch ein sich im wesentlichen senkrecht zum Stützelement (3, 3', 3'') erstreckendes und fest mit diesem verbundenes Ansatzstück (28) sowie eine am Endbereich des Geländerelements (18, 18') vorgesehene und mit dem Ansatzstück (28) koppelbare Lasche (29) realisiert ist.
10. Zerlegbares Fassadengerüst nach Anspruch 9, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß das Ansatzstück (28) als Stanzteil ausgeführt ist.
11. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 9 oder 10, 25
dadurch gekennzeichnet,
daß das Ansatzstück (28) im wesentlichen flächig ausgeführt ist. 30
12. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 9 bis 11, 35
dadurch gekennzeichnet,
daß das Ansatzstück (28) auf seiner Ober- und Unterseite zueinander versetzt jeweils zumindest zwei Vorsprünge (30) aufweist.
13. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 9 bis 12, 40
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lasche (29) als sich in Längsrichtung des Geländerelements (18, 18') erstreckendes Langloch (31) ausgeführt ist.
14. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 9 bis 13, 45
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lasche (29) bei senkrecht zum Stützelement (3, 3', 3'') ausgerichtetem Geländerelement (18, 18') auf das Ansatzstück (28) unter Ausführung von Schwenkbewegungen auffädelfar ist. 50
15. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 9 bis 13, 55
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lasche (29) auf das Ansatzstück (28) unter Ausführung einer im wesentlichen linearen Bewegung aufsteckbar ist, wenn Stützelement (3, 3', 3'')

und Geländerelement (18, 18') einen Winkel (Ä) kleiner 60°, insbesondere kleiner 45° einschließen.

16. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 9 bis 15, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß das Ansatzstück (28) durch zwei übereinander angeordnete Teilstücke (33, 34) gebildet ist, wobei das untere Teilstück (34) zumindest zwei sich nach oben erstreckende Vorsprünge (30) und das obere Teilstück (33) auf seiner Unterseite zumindest zwei mit den Vorsprüngen (30) ausgerichtete Ausnehmungen (35) aufweist.
17. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 9 bis 15, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß das Ansatzstück (28) durch zwei übereinander angeordnete Teilstücke (33', 34') gebildet ist, wobei das untere Teilstück (34') auf seiner Oberseite zumindest zwei Ausnehmungen (35) aufweist und das obere Teilstück (33') zumindest zwei sich nach unten erstreckende mit den Ausnehmungen (35) ausgerichtete Vorsprünge (30) aufweist.
18. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet,
daß sich bei aufgestelltem Gerüst zwei jeweils für ein separates Geländerelement (18, 18') vorgesehene Befestigungspositionen (19, 20) eines Stützelements (3, 3', 3'') oberhalb der für die Bodenplatte (14, 14') vorgesehenen Befestigungsposition (24) desselben Stützelements (3, 3', 3'') befinden.
19. Zerlegbares Fassadengerüst nach Anspruch 18, 40
dadurch gekennzeichnet,
daß der Abstand zwischen der für das zweite Geländerelement (18, 18') vorgesehenen Befestigungsposition (19, 20) und der für die Bodenplatte (14, 14') vorgesehenen Befestigungsposition (24) zwischen 30 cm und 70 cm, insbesondere ungefähr 50 cm beträgt.
20. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 18 oder 19, 45
dadurch gekennzeichnet,
daß beide Geländerelemente (18, 18') gelenkig miteinander verbunden sind.
21. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 50
dadurch gekennzeichnet,
daß die bei aufgestelltem Gerüst wirksame Gesamtlänge eines Stützelements (3, 3', 3'') zwischen 180 cm und 220 cm, insbesondere ungefähr 200 cm beträgt.

22. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die bei aufgestelltem Gerüst wirksame Gesamtlänge eines in der untersten Gerüstebene einsetzbaren Stützelements (25) zwischen 280 cm und 320 cm, insbesondere ungefähr 300 cm beträgt, wobei vorzugsweise ein derartiges Stützelement (25) zwei Befestigungspositionen (24) für zwei in unterschiedlichen Gerüstebenen anzuordnende Bodenplatten (14, 14') aufweist. 5 10
23. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 15
daß die Stützelemente (3, 3', 3'') zur Bildung einer Vertikalstütze über Steckverbindungen (23, 23') miteinander koppelbar sind.
24. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß zwei parallel ausgerichtete Stützelemente (3, 3', 3'') über eine Querstrebe (27) fest miteinander verbunden sind. 25
25. Zerlegbares Fassadengerüst nach Anspruch 24,
dadurch gekennzeichnet,
daß nur eines der beiden verbundenen Stützelemente (3, 3', 3'') zumindest eine Befestigungsposition (19, 20) für ein Geländerelement (18, 18') aufweist. 30
26. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der Ansprüche 24 oder 25, 35
dadurch gekennzeichnet,
daß die zwei verbundenen Stützelemente (3, 3', 3'') unterschiedliche Längen aufweisen.
27. Zerlegbares Fassadengerüst nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
daß sich oberhalb einer für eine Bodenplatte (14) vorgesehenen Befestigungsposition (24) innerhalb einer Etage übereinander zwei für Geländerelemente (18) vorgesehene Befestigungspositionen (20) befinden. 45
28. Verfahren zum Montieren eines zerlegbaren Fassadengerüsts mit wenigstens vier aus einzelnen Stützelementen (3, 3', 3'') bestehenden Vertikalstützen und etagenweise daran angebrachten Bodenplatten (14, 14') und sich zwischen benachbarten Vertikalstützen erstreckenden und mit ihren Enden daran befestigten Geländerelementen (18, 18'), bei dem zumindest bestimmte Stützelemente (3, 3', 3'') Befestigungspositionen (24; 19, 20) für die Bodenplatten (14, 14') bzw. für die sich im wesentlichen horizontal 50 55
- erstreckenden Geländerelemente (18, 18') aufweisen, wobei sich bei aufgestelltem Gerüst zumindest eine für ein Geländerelement (18, 18') vorgesehene Befestigungsposition (19, 20) eines Stützelements (3, 3', 3'') oberhalb einer für eine Bodenplatte (14, 14') vorgesehenen Befestigungsposition (24) desselben Stützelements (3, 3', 3'') befindet und die Geländerelemente (18') von einer bereits fertiggestellten Etage (A) aus in schräggestelltem Zustand mit einem Ende an der oberen Befestigungsposition (19, 20) eines bereits zur nächsten Etage (B) gehörenden Stützelementes (3'), um zumindest eine im wesentlichen horizontal durch die Befestigungsposition (19, 20) verlaufende Achse hochschwenkbar und dann fixierbar sind, wobei nach Fertigstellung einer Etage (A) zunächst ein weiteres Stützelement (3') der nächsten Etage (B) unmittelbar oberhalb der Befestigungsposition (19, 20) des obersten Geländerelementes (18) der bereits fertiggestellten Etage (A) auf ein Stützelement (3) der Etage (A) aufgesetzt wird und ein Geländerelement (18') von der bereits fertiggestellten Etage (A) aus mit einem Ende in schräggestelltem Zustand an der oberen Befestigungsposition (19, 20) des aufgesetzten Stützelementes (3') hochschwenkbar angebracht wird,
dadurch gekennzeichnet,
daß das andere, untere Ende dieses Gerüstelementes (18') mit der Befestigungsposition (19, 20) eines weiteren Stützelementes (3'') gelenkig verbunden ist oder wird und mittels dieses weiteren Stützelementes (3'') in seine endgültige Position hochbewegt wird,
worauf dieses Stützelement (3'') auf das zugeordnete Stützelement (3) der bereits fertiggestellten Etage (A) aufgesetzt wird, und daß anschließend die Bodenplatte (14') der nächsten Etage (B) von unten aufgebracht wird.
29. Verfahren zum Demontieren eines zerlegbaren Fassadengerüsts mit wenigstens vier aus einzelnen Stützelementen (3, 3', 3'') bestehenden Vertikalstützen und etagenweise daran angebrachten Bodenplatten (14, 14') und sich zwischen benachbarten Vertikalstützen erstreckenden und mit ihren Enden daran befestigten Geländerelementen (18, 18'), bei dem zumindest bestimmte Stützelemente (3, 3', 3'') Befestigungspositionen (24; 19, 20) für die Bodenplatten (14, 14') bzw. für die sich im wesentlichen horizontal erstreckenden Geländerelemente (18, 18') aufweisen, wobei sich bei aufgestelltem Gerüst zumindest eine für ein Geländerelement (18, 18') vorgesehene Befestigungsposition (19, 20) eines Stützelements (3, 3', 3'') oberhalb einer für eine Bodenplatte (14, 14') vorgesehenen Befestigungsposition (24) desselben Stützelements (3, 3', 3'') befindet und die Geländerelemente (18') von einer bereits fertiggestellten Etage (A) aus in schräggestelltem Zustand mit einem Ende an der oberen Befesti-

gungsposition (19, 20) eines bereits zur nächsten Etage (B) gehörenden Stützelementes (3'), um zumindest eine im wesentlichen horizontal durch die Befestigungsposition (19, 20) verlaufende Achse hochschwenkbar und dann fixierbar sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß nach Abnehmen einer oberen Bodenplatte (14') jeweils ein Stützelement (3'') unmittelbar oberhalb der Befestigungsposition (19, 20) des darunter befindlichen Geländerelementes (18) von dem darunterliegenden Stützelement (3) abgenommen wird,

daß das Geländerelement (18') mittels des abgenommenen Stützelementes (3'') nach unten geschwenkt und ggf. vom Stützelement (3'') getrennt wird und

daß schließlich das obere Ende des schräg nach unten angeordnete Geländerelementes (18') von der Befestigungsposition (19, 20) am Stützelement (3') vorzugsweise getrennt wird, worauf das betreffende Stützelement (3') von dem darunter befindlichen Stützelement (3) abgenommen wird.

Claims

1. Dismantlable facade scaffold comprising at least four vertical supports consisting of individual support elements (3, 3', 3'') and floor plates (14, 14') and railing elements (18, 18') which can be mounted thereon storey-wise, said railing elements extending between adjacent vertical supports and being fastened thereto at their ends, wherein at least certain support elements (3, 3', 3'') have attachment positions (24; 19, 20) for the floor plates (14, 14') and for the substantially horizontally extending railing elements (18, 18') respectively, wherein, when the scaffold is erected, at least one attachment position (19, 20) of a support element (3, 3', 3'') provided for a railing element (18, 18') is located above an attachment position (24) of the same support element (3, 3', 3'') provided for a floor plate (14, 14') and the railing elements (18'), starting from an already finished storey (A) and in an inclined state with the upper end at the upper attachment position (19, 20) of a support element (3') already belonging to the next storey (B) and already placed onto the associated support element (3) of the storey (A) lying beneath it, can be pivotally connected by a person (12) standing on the already finished storey (A) by direct gripping and moving of the railing element (18) and can be swung vertically upwardly about at least one axis extending substantially horizontally through the attachment position (19, 20) and are then fixable,
characterized in that
the support elements (3, 3', 3'') are separable from one another directly above the attachment position (19, 20) of the uppermost railing element (18) of each storey (A, B, C, D, E) and **in that** the other end of

the railing element (18') is pivotally connected to the upper attachment position (19, 20) of a further support element (3'') and can be moved upwardly by means of this further support element (3'') into its final position, whereupon this support element (3'') can be placed onto the associated support element (3) of the already finished storey (A).

2. Dismantlable facade scaffold in accordance with claim 1,
characterized in that
the distance between the attachment position (19, 20) provided for the railing element (18, 18') and the attachment position (24) provided for the floor plate (14, 14') amounts to between 70 cm and 130 cm, and in particular to approximately 100 cm.
3. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that,
when the scaffold is erected, the support element (3, 3', 3'') extends downwardly beyond the attachment position (24) provided for the floor plate (14, 14') in particular over a length between 60 cm and 100 cm, and preferably over approximately 90 cm.
4. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that
the railing elements are formed as horizontally extending bars (18, 18') in the assembled scaffold.
5. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that
two railing elements (18, 18') can be coupled to a single attachment position (19, 20) of a support element (3, 3', 3'') provided for this.
6. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that
the railing elements (18, 18') can be suspended in the inclined state at the attachment positions (19, 20) of the support elements (3, 3', 3'') provided for this.
7. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that
the coupling in the inclined state of the railing elements (18, 18') can be released by grasping the railing element.
8. Dismantlable facade scaffold in accordance with claim 6,
characterized in that
the hanging connection is equipped with a device

providing security against unintentional release.

9. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 6 to 8,
characterized in that
the hanging connection is realized by a projection piece (28) extending substantially perpendicular to the support element (3, 3', 3'') and fixedly connected thereto and also by a lug (29) provided at the end region of the railing element (18, 18') and capable of being coupled to the projection piece (28). 5
10. Dismantlable facade scaffold in accordance with claim 9,
characterized in that the projection piece (28) is executed as a stamped part. 10
11. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 9 or 10,
characterized in that
the projection piece (28) is of substantially areal design. 15
12. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 9 to 11,
characterized in that
the projection piece (28) has at least two projections (30) displaced relative to one another at each of its upper and lower sides. 20
13. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 9 to 12, **characterized in that** the lug (29) is executed as an elongate slot (31) extending in the longitudinal direction of the railing element (18, 18'). 25
14. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 1 to 9 or 11 to 13,
characterized in that,
when the railing element (18, 18') is aligned perpendicular to the support element (3, 3', 3''), the lug (29) can be threaded onto the projection piece (28) while executing pivotal movements. 30
15. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 9 to 13,
characterized in that
the lug (29) can be pushed onto the projection piece (28) while executing a substantially linear movement, when the support element (3, 3', 3'') and the railing element (18, 18') include an angle (α) smaller than 60°, in particular smaller than 45°. 35
16. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 1 to 11 or 13 to 15,
characterized in that
the projection piece (28) is formed by two part elements (33, 34), with the lower part element (34) hav-

ing at least two upwardly extending projections (30), and the upper part element (33) having at least two recesses (35) aligned with the projections (30) at its lower side.

17. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 1 to 11 or 13 to 15,
characterized in that
the projection piece (28) is formed by two part elements (33', 34') arranged above one another, with the lower part element (34') having at its upper side at least two recesses (35) and with the upper part element (33') having two downwardly extending projections (30) aligned with the recesses (35). 40
18. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that,
when the scaffold is erected, two attachment positions (19, 20) of a support element (3, 3', 3'') are located above the attachment position (24) of the same support element (3, 3', 3'') provided for the floor plate (14, 14'), in each case for a separate railing element (18, 18'). 45
19. Dismantlable facade scaffold in accordance with claim 18,
characterized in that
the distance between the attachment position (19, 20) provided for the second railing element (18, 18') and the attachment position (24) provided for the floor plate (14, 14') amounts to between 30 cm and 70 cm, in particular to approximately 50 cm. 50
20. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 18 or 19,
characterized in that
the two railing elements (18, 18') are hingedly connected together. 55
21. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that,
when the scaffold is erected, the effective total length of a support element (3, 3', 3'') amounts to between 180 cm and 220 cm, in particular to approximately 200 cm.
22. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that,
when the scaffold is erected, the effective total length of a support element (25) usable in the lowermost scaffold plane amounts to between 280 cm and 320 cm, in particular to approximately 300 cm, with a support element (25) of this kind preferably having two attachment positions (24) for two floor plates (14, 14') to be arranged in different scaffold levels.

23. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that
the support elements (3, 3', 3'') can be coupled together via plug connections (23, 23') to form a vertical support. 5
24. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that 10
two support elements (3, 3', 3'') aligned in parallel are fixedly connected to one another via a transverse brace (27).
25. Dismantlable facade scaffold in accordance with claim 24,
characterized in that 15
only one of the two connected support elements (3, 3', 3'') has at least one attachment position (19, 20) for a railing element (18, 18'). 20
26. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the claims 24 or 25,
characterized in that 25
the two connected support elements (3, 3', 3'') have different lengths.
27. Dismantlable facade scaffold in accordance with any one of the preceding claims,
characterized in that 30
two attachment positions (20) provided for railing elements (18) are located above one another within one storey above an attachment position (24) provided for a floor plate (14). 35
28. Method of installing a dismantlable facade scaffold comprising at least four vertical supports consisting of individual support elements (3, 3', 3'') and floor plates (14, 14') and railing elements (18, 18') which can be mounted thereon storey-wise, said railing elements extending between adjacent vertical supports and being fastened thereto at their ends, wherein at least certain support elements (3, 3', 3'') have attachment positions (24; 19, 20) for the floor plates (14, 14') and for the substantially horizontally extending railing elements (18, 18') respectively, wherein, when the scaffold is erected, at least one attachment position (19, 20) of a support element (3, 3', 3'') provided for a railing element (18, 18') is located above an attachment position (24) of the same support element (3, 3', 3'') provided for a floor plate (14, 14') and the railing elements (18'), starting from an already finished storey (A) and in an inclined state with one end at the upper attachment position (19, 20) of a support element (3') already belonging to the next storey (B), can be swung vertically about at least one axis extending substantially horizontally through the attachment position (19, 20) and are then 40 45 50 55

fixable, wherein, after completion of a storey (A), a further support element (3') of the next storey (B) is first set in place directly above the attachment position (19, 20) of the uppermost railing element (18) of the already finished storey (A), onto a support element (3) of the storey (A), and a railing element (18') is upwardly pivotally mounted starting from the already finished storey (A) and in an inclined state with one end at the upper attachment position (19, 20) of the support element (3') which has been set in place,
characterized in that
the other lower end of this scaffold element (18) is pivotally connected to the attachment position (19, 20) of a further support element (3'') and is lifted upwardly by means of this further support element (3'') into its final position, whereupon this support element (3'') is placed onto the associated support element (3) of the already finished storey (A), and **in that** the floor plate (14') of the next storey (B) is then brought up from below.

29. Method for the dismantling of a dismantlable facade scaffold comprising at least four vertical supports consisting of individual support elements (3, 3', 3'') and floor plates (14, 14') and railing elements (18, 18') which can be mounted thereon storey-wise, said railing elements extending between adjacent vertical supports and being fastened thereto at their ends, wherein at least certain support elements (3, 3', 3'') have attachment positions (24; 19, 20) for the floor plates (14, 14') and for the substantially horizontally extending railing elements (18, 18') respectively, wherein, when the scaffold is erected, at least one attachment position (19, 20) of a support element (3, 3', 3'') provided for a railing element (18, 18') is located above an attachment position (24) of the same support element (3, 3', 3'') provided for a floor plate (14, 14') and the railing elements (18'), starting from an already finished storey (A) and in an inclined state with one end at the upper attachment position (19, 20) of a support element (3') already belonging to the next storey (B), can be swung vertically upwardly about at least one axis extending substantially horizontally through the attachment position (19, 20) and are then fixable,
characterized in that, after removing an upper floor plate (14'), in each case one support element (3') is removed directly above the attachment position (19, 20) of the lower lying railing element (18) from the lower lying support element (3); **in that** the railing element (18') is pivoted downwardly by means of the removed support element (3'') and optionally separated from the support element (3''); and **in that** finally the upper end of the obliquely downwardly arranged railing element (18') is preferably separated from the attachment position (19, 20) at the support element (3'), whereupon the relevant support element (3') is removed from the lower lying support

élément (3).

Revendications

1. Échafaudage de façade démontable comprenant au moins quatre montants verticaux, constitués par des éléments de montant individuels (3, 3', 3''), et par des plaques de plancher (14, 14') ainsi que par des éléments de rambarde (18, 18'), monté(e)s par éta-
ges sur lesdits montants verticaux, lesdits éléments de rambarde s'étendant entre des montants verti-
caux voisins et y étant fixés par leurs extrémités, dans lequel certains éléments de montant au moins (3, 3', 3'') présentent des positions de fixation (24 ; 19, 20) pour les plaques de plancher (14, 14'), ou respectivement pour les éléments de rambarde (18, 18') qui s'étendent sensiblement horizontalement, et dans l'échafaudage érigé au moins une position de fixation (19, 20) prévue sur un élément de montant (3, 3', 3'') pour un élément de rambarde (18, 18') se trouve au-dessus d'une position de fixation (24) pré-
vue sur le même élément de montant (3, 3', 3'') pour une plaque de plancher (14, 14') et, partant d'un éta-
ge déjà terminé (A) les éléments de rambarde (18') peuvent être reliés de façon articulée par une per-
sonne (12) debout sur l'étage (A) déjà terminé, qui saisit directement et qui déplace l'élément de ram-
barde (18') dans une situation en oblique, avec l'ex-
trémité supérieure au niveau de la position de fixa-
tion supérieure (19, 20) d'un élément de montant (3') qui appartient déjà à l'étage suivant (B) et qui est
déjà posé sur l'élément de montant (3) de l'étage (A) situé au dessous, et sont susceptibles d'être bascu-
lés vers le haut autour d'au moins un axe qui s'étend
essentiellement horizontalement à travers la posi-
tion de fixation (19, 20), et sont alors susceptibles d'être fixés,
caractérisé en ce que
les éléments de montant (3, 3', 3'') sont séparables les uns des autres immédiatement au-dessus de la position de fixation (19, 20) de l'élément de rambarde (18) situé le plus en haut de chaque étage (A, B, C, D, E), et **en ce que** l'autre extrémité de l'élément de rambarde (18') est reliée de manière articulée, ou susceptible de l'être, avec la position de fixation su-
périeure (19, 20) d'un autre élément de montant (3''), et mobile verticalement jusque dans sa position fi-
nale au moyen de cet autre élément de montant (3''), suite à quoi cet élément de montant (3'') peut être
posé sur l'élément de montant associé (3) de l'étage déjà terminé (A).
2. Échafaudage de façade démontable le selon la re-
vendication 1,
caractérisé en ce que
la distance entre la position de fixation (19, 20) pré-
vue pour l'élément de rambarde (18, 18') et la posi-

tion de fixation (24) prévue pour la plaque de plan-
cher (14, 14') est comprise entre 70 cm et 130 cm, et s'élève en particulier à environ 100 cm.

3. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
dans l'échafaudage érigé, l'élément de montant (3, 3', 3'') s'étend vers le bas au-delà de la position de fixation (24) prévue pour la plaque de plancher (14, 14'), et en particulier sur une longueur comprise en-
tre 60 cm et 120 cm, de préférence sur environ 90 cm.
4. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
les éléments de rambarde sont réalisés sous forme de barres (18, 18') qui s'étendent horizontalement dans l'échafaudage assemblé.
5. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
deux éléments de rambarde (18, 18') sont suscep-
tibles d'être accouplés avec une position de fixation individuelle (19, 20) prévue à cet effet sur un élément de montant (3, 3', 3'').
6. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
les éléments de rambarde (18, 18') sont susceptibles d'être accrochés dans une situation en oblique à des positions de fixation (19, 20) prévues à cet effet sur les éléments de montant (3, 3', 3'').
7. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'accouplement en situation oblique des éléments de rambarde (18, 18') est détachable par action au ni-
veau de l'élément de rambarde.
8. Échafaudage de façade démontable selon la reven-
dication 6,
caractérisé en ce que
la jonction à accrochage est dotée d'un blocage à l'encontre d'un détachement inopiné.
9. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications 6 à 8,
caractérisé en ce que
la jonction à accrochage est réalisée au moyen d'une pièce formant talon (28) qui s'étend sensiblement perpendiculairement à l'élément de montant (3, 3', 3'') et qui est reliée solidairement à celui-ci, ainsi que d'une patte (29) prévue dans la région terminale de l'élément de rambarde (18, 18') et susceptible d'être

accouplée avec la pièce formant talon (28).

10. Échafaudage de façade démontable selon la revendication 9,

caractérisé en ce que

la pièce formant talon (28) est réalisée sous forme de pièce matricée.

11. Échafaudage de façade démontable selon l'une ou l'autre des revendications 9 et 10,

caractérisé en ce que

la pièce formant talon (28) est réalisée sous forme essentiellement plate.

12. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications 9 à 11,

caractérisé en ce que

la pièce formant talon (28) présente, sur sa face supérieure et sur sa face inférieure, au moins deux saillies respectives (30), décalées l'une par rapport à l'autre.

13. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications 9 à 12,

caractérisé en ce que

la patte (29) est réalisée avec un trou oblong (31) qui s'étend en direction longitudinale de l'élément de rambarde (18, 18').

14. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications 9 à 13,

caractérisé en ce que

lorsque l'élément de rambarde (18, 18') est orienté perpendiculairement à l'élément de montant (3, 3', 3'') la patte (29) est susceptible d'être enfilée sur la pièce formant talon (28), en exécutant des mouvements de basculement.

15. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications 9 à 13,

caractérisé en ce que

la patte (29) est susceptible d'être enfilée sur la pièce formant talon (28) en exécutant un mouvement essentiellement linéaire, lorsque l'élément de montant (3, 3', 3'') et l'élément de rambarde (18, 18') forment un angle (A') inférieur à 60°, en particulier inférieur à 45°.

16. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications 9 à 15,

caractérisé en ce que

la pièce formant talon (28) est constituée par deux pièces partielles (33, 34) agencées l'une au-dessus de l'autre, la pièce partielle inférieure (34) présentant au moins deux saillies (30) qui s'étendent vers le haut, et la pièce partielle supérieure (33) présentant sur sa face inférieure au moins deux évidements (35) alignés avec les saillies (30).

17. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications 9 à 15,

caractérisé en ce que

la pièce formant talon (28) est constituée par deux pièces partielles (33', 34') agencées l'une au-dessus de l'autre, la pièce partielle inférieure (34') présentant sur sa face supérieure au moins deux évidements (35), et la pièce partielle supérieure (33') présentant au moins deux saillies (30) qui s'étendent le haut et alignées avec les évidements (35).

18. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

dans l'échafaudage érigé, deux positions de fixation respectives (19, 20) prévues sur un élément de montant (3, 3', 3'') pour des éléments de rambarde séparés (18, 18') sont situées au-dessus de la position de fixation (24) prévue sur le même élément de montant (3, 3', 3'') pour la plaque de plancher (14, 14').

19. Échafaudage de façade démontable selon la revendication 18,

caractérisé en ce que

la distance entre la position de fixation (19, 20) prévue pour le deuxième élément de rambarde (18, 18') et la position de fixation (24) prévue pour la plaque de plancher (14, 14') est comprise entre 30 cm et 70 cm, en particulier environ 50 cm.

20. Échafaudage de façade démontable selon l'une ou l'autre des revendications 18 et 19,

caractérisé en ce que

les deux éléments de rambarde (18, 18') sont reliés de façon articulée l'un à l'autre.

21. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

dans l'échafaudage érigé, la longueur totale efficace d'un élément de montant (3, 3', 3'') est comprise entre 180 cm et 220 cm, et s'élève en particulier à environ 200 cm.

22. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

dans l'échafaudage érigé, la longueur totale efficace d'un élément de montant (25) utilisable dans le plan de l'échafaudage le plus inférieur est comprise entre 280 cm et 320 cm, s'élève en particulier à environ 300 cm, un tel élément de montant (25) comportant de préférence deux positions de fixation (24) pour deux plaques de plancher (14, 14') à agencer dans des plans différents de l'échafaudage.

23. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

les éléments de montant (3, 3', 3'') sont susceptibles d'être accouplés les uns avec les autres pour réaliser un montant vertical, par l'intermédiaire de jonctions à enfichage (23, 23').

24. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

deux éléments de montant (3, 3', 3'') orientés parallèlement sont reliés solidairement l'un à l'autre par l'intermédiaire d'une traverse (27).

25. Échafaudage de façade démontable selon la revendication 24,

caractérisé en ce que

seul l'un des deux éléments de montant (3, 3', 3'') reliés comporte au moins une position de fixation (19, 20) pour un élément de rambarde (18, 18').

26. Échafaudage de façade démontable selon l'une ou l'autre des revendications 24 et 25,

caractérisé en ce que

les deux éléments de montant (3, 3', 3'') reliés présentent des longueurs différentes.

27. Échafaudage de façade démontable selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

au-dessus d'une position de fixation (24) prévue à l'intérieur d'un étage pour une plaque de plancher (14), et il est prévu deux positions de fixation (20) pour des éléments de rambarde (18), l'une au-dessus de l'autre.

28. Procédé pour le montage d'un échafaudage de façade démontable comprenant au moins quatre montants verticaux constitués par des éléments de montant individuels (3, 3', 3'') et des plaques de plancher (14, 14') ainsi que des éléments de rambarde (18, 18'), monté(e)s par étages sur lesdits montants, lesdits éléments de rambarde s'étendant entre des montants verticaux voisins et y étant fixés par leurs extrémités, dans lequel au moins certains éléments de montant (3, 3', 3'') présentent des positions de fixation (24 ; 19, 20) pour les plaques de plancher (14, 14'), ou respectivement pour les éléments de rambarde (18, 18') qui s'étendent essentiellement horizontalement, et dans l'échafaudage érigé, au moins une position de fixation (19, 20) prévue sur un élément de montant (3, 3', 3'') pour un élément de rambarde (18, 18') est située au-dessus d'une position de fixation (24) prévue sur le même élément de montant (3, 3', 3'') pour une plaque de plancher (14, 14'), et les éléments de rambarde (18') d'un étage déjà terminé (A) sont susceptibles d'être basculés vers le haut, à partir d'une situation en oblique, avec une extrémité au niveau de la position de fixation

supérieure (19, 20) d'un élément de montant (3') qui appartient déjà à l'étage suivant (B), autour d'au moins un axe qui s'étend essentiellement horizontalement à travers la position de fixation (19, 20), et sont alors susceptibles d'être fixés, de sorte qu'après avoir terminé un étage (A) on pose tout d'abord un autre élément de montant (3') de l'étage suivant (B) immédiatement au-dessus de la position de fixation (19, 20) de l'élément de rambarde (18) le plus en haut de l'étage déjà terminé (A) sur un élément de montant (3) de l'étage (A), et un élément de rambarde (18') de l'étage déjà terminé (A) est amené, avec une extrémité dans la situation oblique, par basculement vers le haut à la position de fixation (19, 20) de l'élément de montant (3') posé,

caractérisé en ce que

l'autre extrémité inférieure de cet élément de rambarde (18') est reliée de façon articulée avec la position de fixation (19, 20) d'un autre élément de montant (3''), et est déplacée vers le haut jusque dans sa position finale au moyen de cet autre élément de montant (3''), suite à quoi cet élément de montant (3'') est posé sur l'élément de montant associé (3) de l'étage déjà terminé (A), et l'on pose enfin depuis le bas la plaque de plancher (14') de l'étage suivant (B).

29. Procédé pour le démontage d'un échafaudage de façade démontable comprenant au moins quatre montants verticaux constitués par des éléments de montant individuels (3, 3', 3'') et des plaques de plancher (14, 14') ainsi que des éléments de rambarde (18, 18'), monté(e)s par étages sur ces montants, lesdits éléments de rambarde s'étendant entre des montants verticaux voisins et y étant fixés par leurs extrémités, dans lequel au moins certains éléments de montant (3, 3', 3'') présentent des positions de fixation (24 ; 19, 20) pour les plaques de plancher (14, 14'), ou respectivement pour les éléments de rambarde (18, 18') qui s'étendent sensiblement horizontalement, de sorte que dans l'échafaudage érigé au moins une position de fixation (19, 20) prévue sur un élément de montant (3, 3', 3'') pour un élément de rambarde (18, 18') est située au-dessus d'une position de fixation (24) prévue sur le même élément de montant (3, 3', 3'') pour une plaque de plancher (14, 14'), et les éléments de rambarde (18') d'un étage déjà terminé (A) sont susceptibles d'être basculés vers le haut, à partir d'une situation en oblique avec une extrémité au niveau de la position de fixation supérieure (19, 20) d'un élément de montant (3') qui appartient déjà à l'étage suivant (B), autour d'au moins un axe qui s'étend sensiblement horizontalement à travers la position de fixation (19, 20), et sont alors susceptibles d'être fixés,

caractérisé en ce que

après avoir enlevé une plaque de plancher supérieure (14'), on enlève respectivement un élément de

montant (3") immédiatement au-dessus de la position de fixation (19, 20) de l'élément de rambarde (18) situé au-dessous, depuis l'élément de montant (3) situé au-dessous, **en ce que** l'élément de rambarde (18') est basculé vers le bas au moyen de l'élément de montant (3") enlevé, et le cas échéant séparé de l'élément de montant (3"), et **en ce que** l'extrémité supérieure de l'élément de rambarde (18') agencé en oblique vers le bas est enfin de préférence séparée de la position de fixation (19, 20) sur l'élément de montant (3'), suite à quoi l'élément de montant concerné (3') est enlevé de l'élément de montant (3) situé au-dessous.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

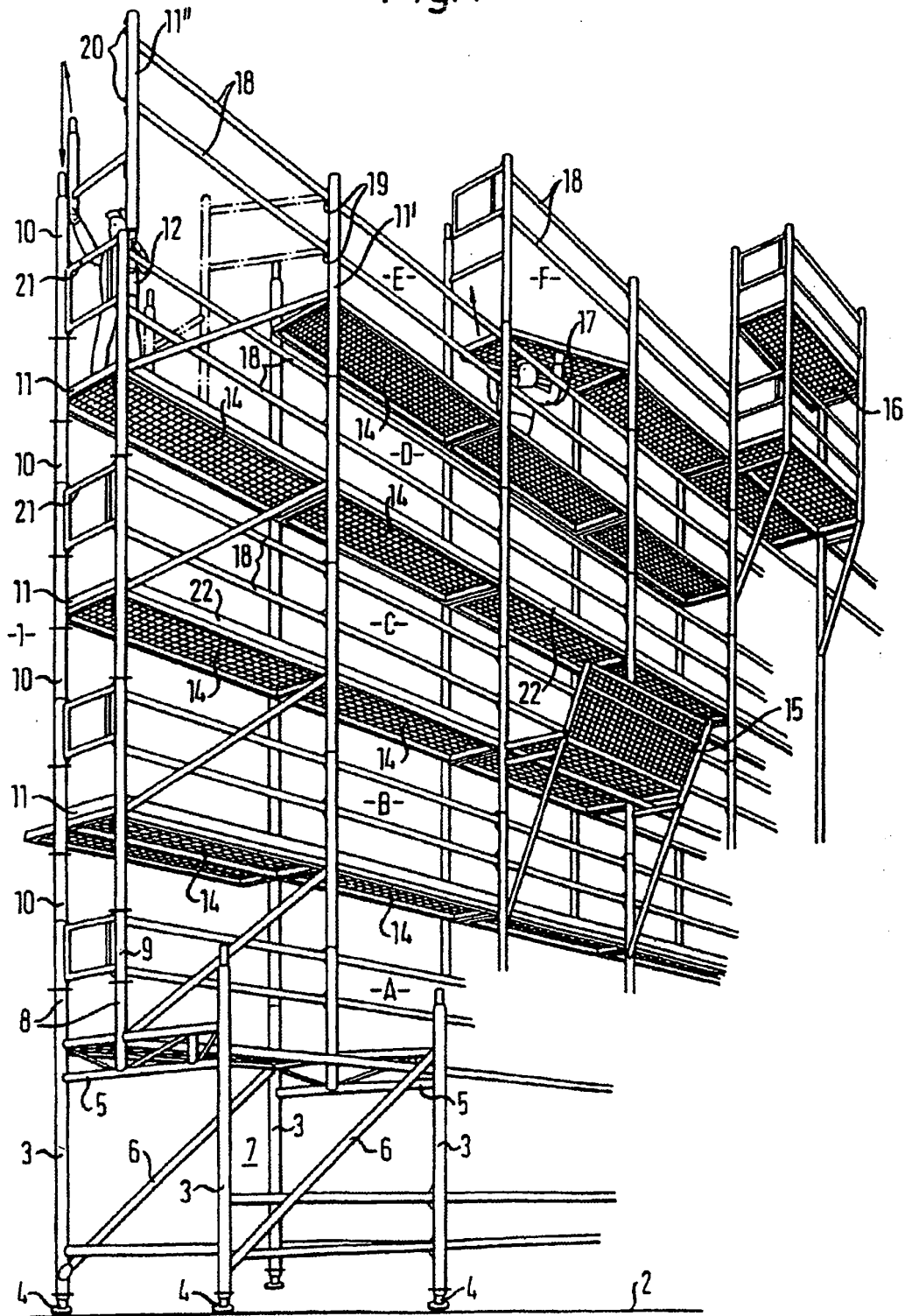


Fig. 2

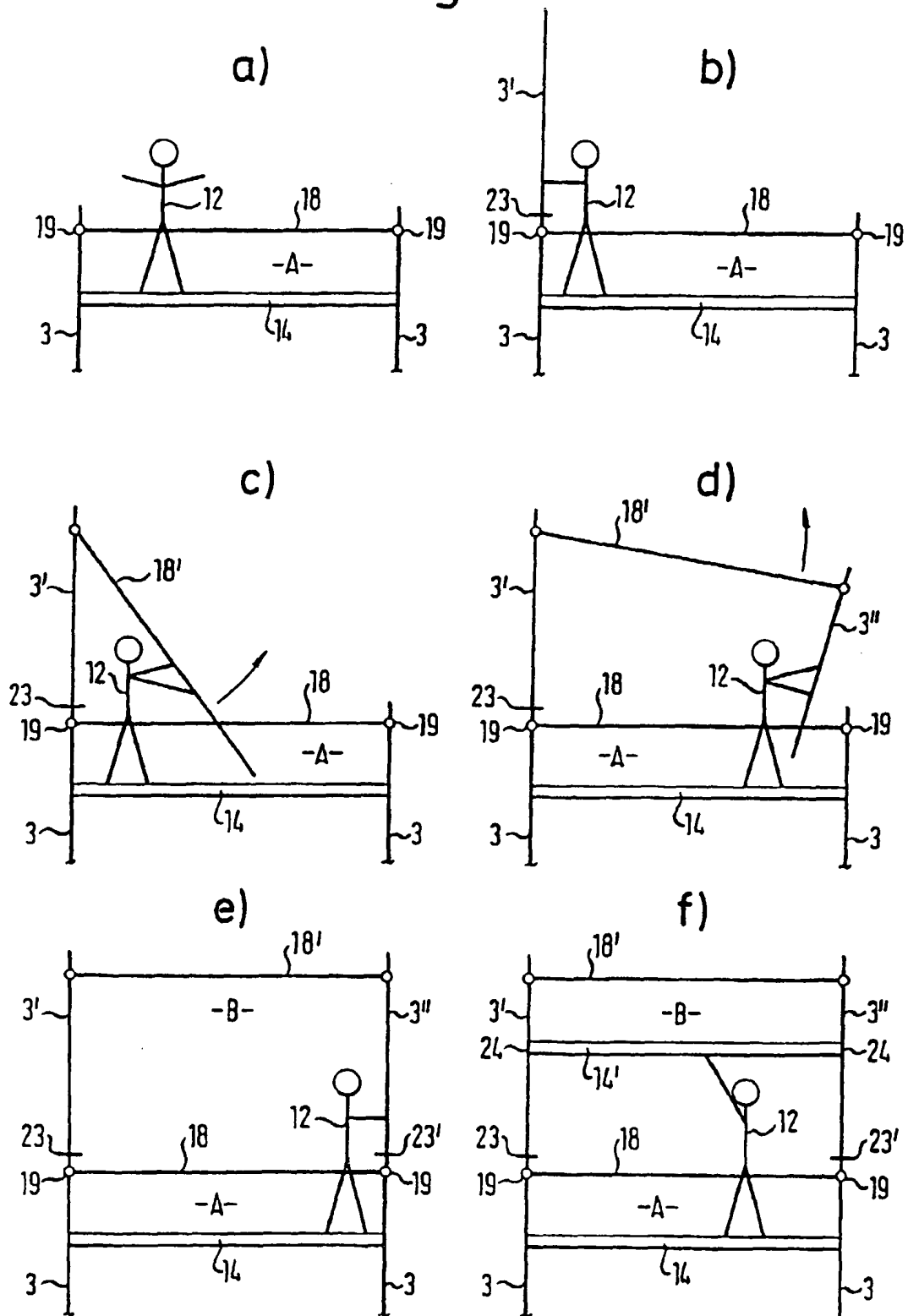


Fig. 3

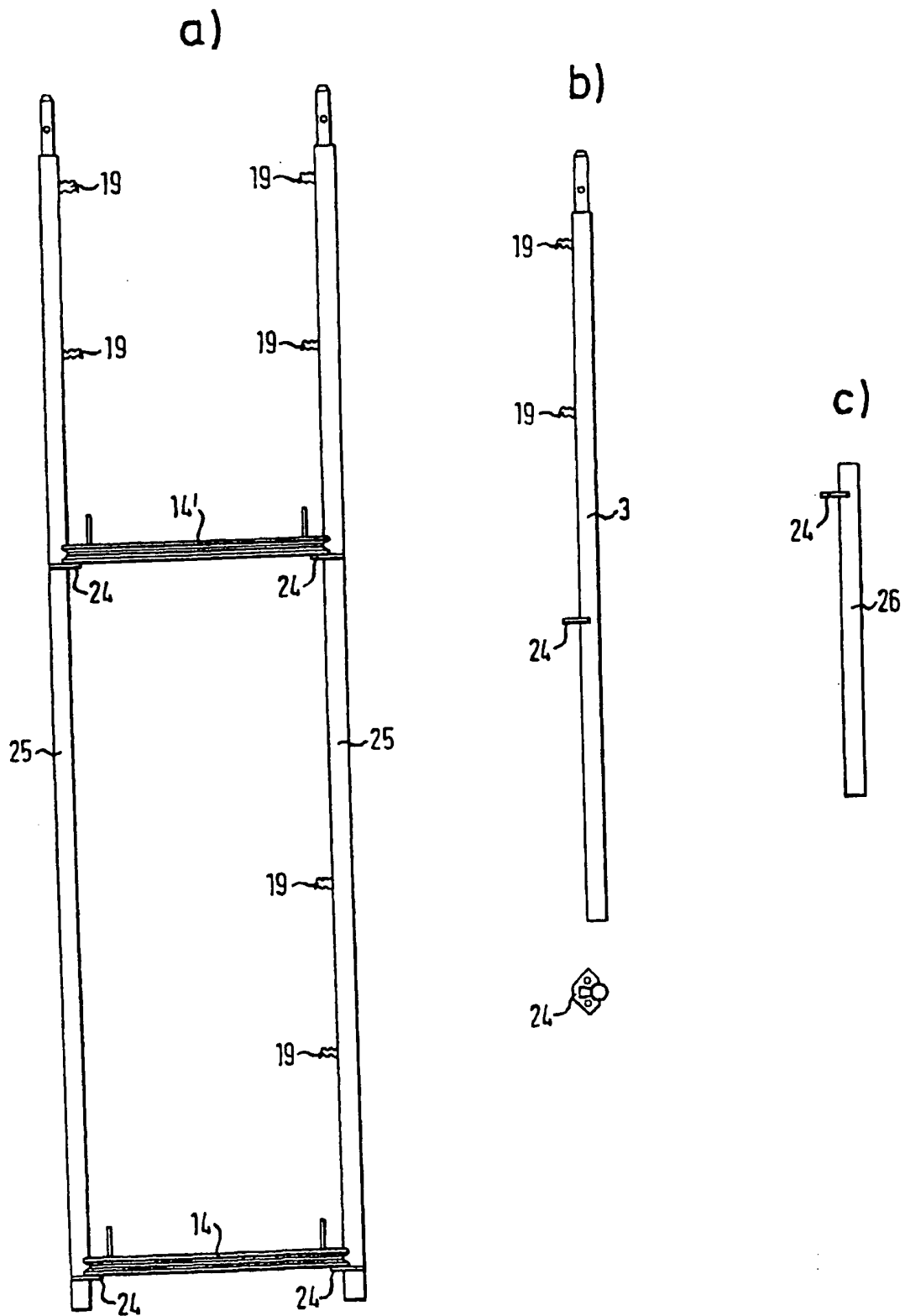


Fig. 4

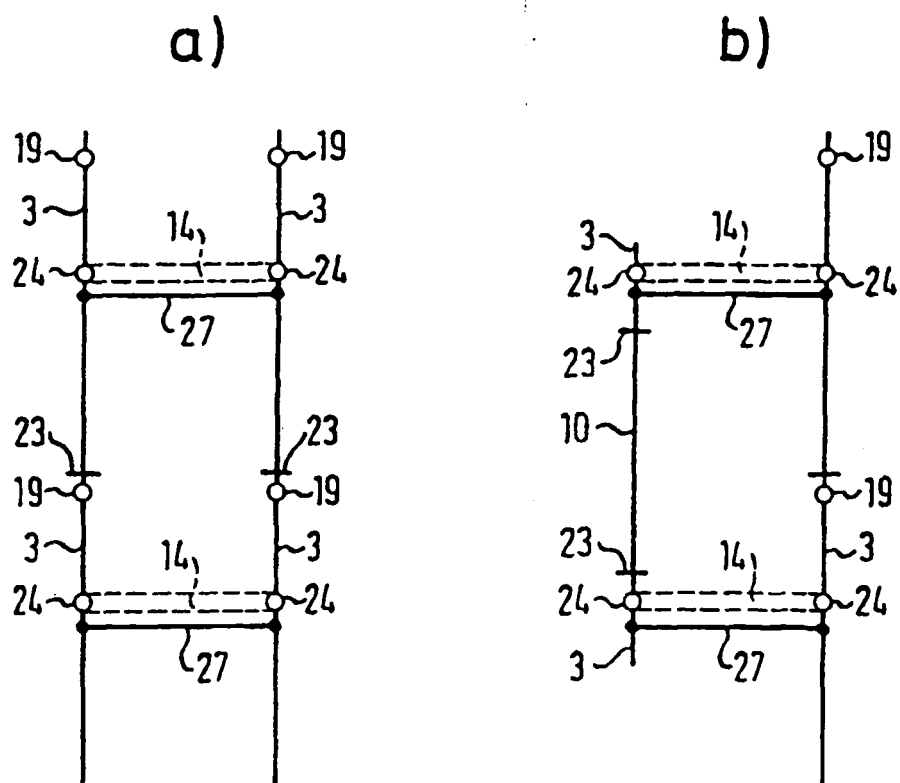


Fig. 5

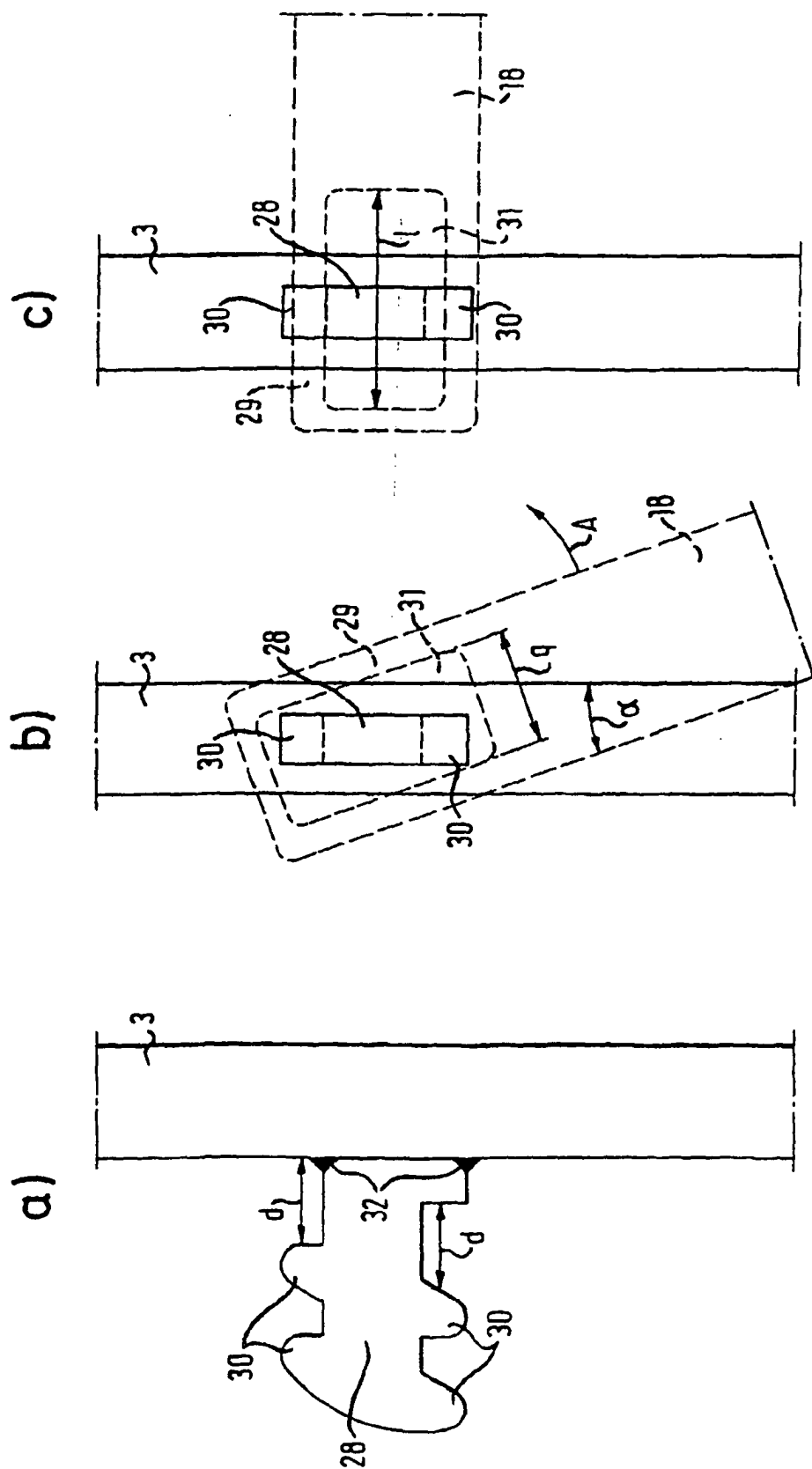


Fig. 6

