

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 881 341 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.12.1998 Patentblatt 1998/49

(51) Int. Cl.⁶: **E04G 3/00**

(21) Anmeldenummer: **98109627.4**

(22) Anmeldetag: **27.05.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **28.05.1997 DE 29709344 U**

(71) Anmelder:

**Köser, Siegfried Günter
51688 Wipperfürth (DE)**

(72) Erfinder:

**Köser, Siegfried Günter
51688 Wipperfürth (DE)**

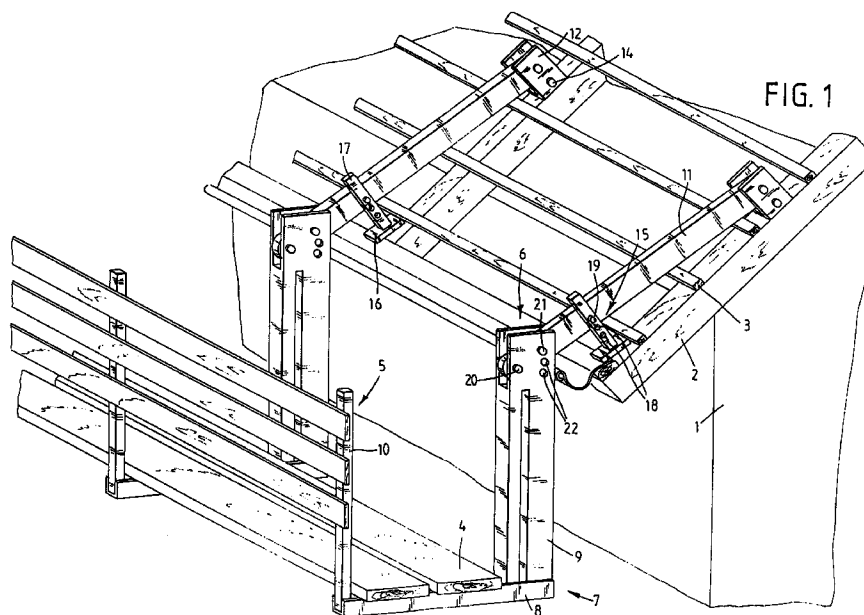
(74) Vertreter: **Habbel, Ludwig (Lutz)**

**Habbel & Habbel,
Patentanwälte,
Am Kanonengraben 11
48151 Münster (DE)**

(54) Halterung für Hängegerüste

(57) Bei einer Halterung für ein außen an einem Gebäude anbringbares Hängegerüst mit einem die Laufbohlen des Gerüsts unterstützenden Bohlenträger und mit einem Haltearm (11), der Befestigungsmittel zur Befestigung an einem Dachsparren (2) des Gebäudes aufweist und der den Bohlenträger (7) hält, wobei der Bohlenträger (7) frei von der Gebäudewand hängend an

dem Haltearm (11) festgelegt ist, schlägt die Erfindung vor, daß der Haltearm (11) an dem Bohlenträger (7) festgelegt ist und daß die Befestigungsmittel des Haltearmes (11) dem Dachsparren (2) ausschließlich von oben und/oder von der Seite anliegend ausgebildet sind.



EP 0 881 341 A1

Beschreibung

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

Eine derartige Halterung ist aus der DE 32 24 525 A1 bekannt.

Bei der bekannten Halterung ist nachteilig, daß die Befestigungsmittel des Haltearmes teilweise tiefer angeordnet sind als die Dachsparren. Insbesondere wenn die Hängegerüste nicht an Neubauten angeordnet werden, sondern zu Reparaturzwecken an bereits bewohnten Gebäuden, ist bei ausgebauten und bewohnten Dächern unterhalb der Dachsparren üblicherweise eine Isolierung oder eine Wandverkleidung vorgesehen, die die Anbringung einer gattungsgemäßen Halterung unmöglich macht.

Weiterhin ist bei der bekannten Halterung nachteilig, daß eine Vielzahl von Verbindungselementen zwischen den einzelnen Streben der Halterung vorgesehen ist. So sind beispielsweise zwei als „Tragestangen“ bezeichnete Haltearme vorgesehen, die mit ihrem einen Ende am Dachsparren befestigt sind und die an ihrem jeweils anderen Ende eine gemeinsame „Querstrebe“ tragen. Während die Haltearme etwa in Längsrichtung der Dachsparren verlaufen, verläuft die Querstrebe quer zu den Dachsparren und den Haltearmen. Von der Querstrebe wiederum erstreckt sich eine „Haltestange“ wiederum in Längsrichtung der Dachsparren und an dieser Haltestange sind zwei querverlaufende Querstreben des Bohlenträgers befestigt. Zusätzliche Spannseile, die jeweils über zweiteilige vertikale Stützen geführt sind, sichern den Bohlenträger und verhindert, daß dieser um die Haltestange verschwenken kann.

Bei der bekannten Halterung ist die Vielzahl der einzelnen Streben, Stangen u. dgl. nachteilig, da eine Vielzahl von Befestigungselementen und Verbindungen betätigt werden muß. Dies ist nicht nur arbeitsaufwendig, sondern auch unübersichtlich, so daß ggf. eine der vielen Verbindungen nicht korrekt befestigt wird, so daß eine erhebliche Gefährdung für Menschen und Material resultieren kann.

Durch die über die Vertikalstützen geführten Spannseile ergibt sich ein großvolumiger Aufbau der Halterung oberhalb der Dachsparren. Die Begehrbarkeit des Daches ist daher stark eingeschränkt. Dies ist in der Praxis immer dann von Nachteil, wenn mehrere Arbeiten gleichzeitig durchgeführt und an mehreren Stellen gleichzeitig gearbeitet werden soll, da in diesem Fall die Zugänglichkeit einiger Dachbereiche durch den Aufbau der Halterung erheblich eingeschränkt oder gar ganz unmöglich gemacht ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Halterung dahingehend zu verbessern, daß diese eine möglichst einfache Montage und Demontage des gesamten Hängegerüsts unterstützt, und daß sie die Arbeit auf dem Hängegerüst und ggf. auf dem Dach durch eine gute Zugänglichkeit und

Begehrbarkeit unterstützt, und daß sie eine hohe Sicherheit bietet.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch eine Halterung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, eine Vielzahl von miteinander zu verbindenden Bauteilen dadurch einzusparen, daß der Haltearm an dem Bohlenträger festgelegt ist. Die Befestigungsmittel des Haltearmes sind dabei derart ausgestaltet, daß eine Befestigung von oben oder seitlich an den Dachsparren möglich ist, so daß auch bei Reparaturarbeiten an ausgebauten Dächern problemlos unter Verwendung einer erfindungsgemäßen Halterung möglich sind. Dem Fachmann stehen für derartig ausgestaltete Befestigungsmittel viele Möglichkeiten zur Verfügung:

Beispielsweise können auf den Dachsparren aufliegende Befestigungsplatten vorgesehen sein, die Bohrungen zum Durchführen von Schrauben aufweisen und somit eine Verschraubung der Halteplatte am Dachsparren ermöglichen.

Weiterhin können U-förmige Halteschuhe vorgesehen sein, die auf dem Dachsparren aufliegen und ihn seitlich umgreifen.

Querbohrungen in den seitlichen Flächen dieser Halteschuhe können genutzt werden, wenn in den Dachsparren Querbohrungen eingebracht werden und Sicherungsstifte quer durch den Dachsparren geführt werden.

Eine besonders einfache und werkzeuglos durchführbare Festlegung der Halterung am Dachsparren kann dadurch erfolgen, daß Haltekralle verwendet werden, die gegeneinander schwenkbeweglich festgelegt sind und die sich seitlich im Dachsparren festkrallen. Durch Zug an diesen Haltekralle kann die Verkrallungskraft am Dachsparren zunehmend verstärkt werden, so daß eine besonders sichere Festlegung gewährleistet ist, sobald die Halterung belastet wird, sei es durch das Gewicht des angehängten Hängegerüsts oder insbesondere dann, wenn Material und/oder Personen auf dem Hängegerüst diese Zugkraft noch weiter verstärken.

Vorteilhaft kann vorgesehen sein, daß der Bohlenträger nach oben offen ausgebildet ist. Hierdurch ergibt sich ein erheblich reduziertes Verletzungsrisiko für das Personal und zudem eine besonders leichte und handhabungsfreundliche Ausgestaltung des Bohlenträgers: Bei der gattungsgemäßen Halterung sind zwei horizontale Querstreben vorgesehen, die an der Haltestange anschließen und die ihrerseits den Bohlenträger halten. Der Bohlenträger weist dabei zwei vertikal ausgerichtete, parallel zueinander angeordnete, rechteckige Rahmen auf, wobei auf den unteren Horizontalstreben dieser beiden rechteckigen Rahmen die Bohlen aufgelegt werden und an die beiden oberen horizontalen Streben dieser beiden Rahmen die Querstreben anschließen, die von der Haltestange der Halterung getragen werden.

Insgesamt ergibt sich daher ein käfigartiger Aufbau des bekannten Hängegerüsts und ein zu allen Seiten eingeschränkter Bewegungsraum auf dem Bohlenträger. Durch entsprechende Bemaßung des Bohlenträgers kann zwar eine freie Beweglichkeit des Personals auf den Bohlen sichergestellt werden. Hierzu muß der Bohlenträger jedoch derart groß bemessen werden, daß er ein vergleichsweise hohes Gewicht aufweist. Wird der Bohlenträger jedoch geringer dimensioniert, so besteht durch die reduzierte Kopffreiheit eine Verletzungsgefahr für das Personal und zudem wird die Handhabung von Material, insbesondere von längeren Gegenständen, erheblich erschwert.

Demgegenüber kann erfindungsgemäß der Bohlenträger nach oben offen ausgebildet sein, so daß auch bei vergleichsweise kleiner Bauhöhe des Bohlenträgers eine problemlose freie Beweglichkeit des Personals und eine ungehinderte Materialhandhabung gewährleistet ist. Durch diese vergleichsweise kleine mögliche Ausgestaltung des Bohlenträgers kann dieser erheblich leichter sein und damit einerseits leichter handhabbar sein und andererseits eine höhere Nutzlast bei gleich starker Befestigung am Dachsparren zulassen.

Weiterhin kann vorteilhaft vorgesehen sein, daß der Bohlenträger nicht nur eine Horizontalstrebe zur Auflage der Laufbohlen aufweist sowie eine erste Vertikalstrebe, die vom Haltearm zu der unteren Horizontalstrebe verläuft, sondern es kann vorteilhaft eine weitere Vertikalstrebe am gebäudefernen Ende der Horizontalstrebe vorgesehen sein. Diese zweite Vertikalstrebe ermöglicht die Halterung einer Sturzsicherung sowohl für Material als auch insbesondere für das Personal. Diese Sturzsicherung kann vorteilhaft nicht nur als Reling oder Geländer ausgestaltet sein, sondern als Gitter oder Netz, welches von der gebäudefernen Vertikalstrebe unter den Laufbohlen her und entweder bis zu den Haltearmen der Halterung oder bis zu den Dachsparren des Gebäudes nahe an der vertikalen Gebäudewand verläuft, so daß sämtliches vom Dach herabrutschende oder herunterfallende Material und Personal sicher von der Sturzsicherung aufgefangen wird.

Im Gegensatz zu dem Verbund einer Vielzahl von Stangen, Streben, Spannseilen u. dgl. kann vorteilhaft vorgesehen sein, daß ein Haltearm mit einem Bohlenträger eine geschlossene Baugruppe bildet. Auf diese Weise kann einfach durch Befestigung derartiger Baugruppen an den Dachsparren eine Anpassung an die unterschiedlichen Dachsparrenabstände vorgenommen werden, ohne daß es spezieller Verstellungen und Anpassungen an der Halterung oder am Hängegerüst bedarf. Weiterhin kann je nach Länge der verwendeten Laufbohlen und nach der vorgesehenen Belastung des Hängegerüsts auf einfache Weise die Dichte eingestellt werden, mit der die Haltearme und Bohlenträger angeordnet werden sollen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im fol-

genden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen die

- Fig. 1 eine schematische Ansicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel eines Hängegerüsts,
 Fig. 2 u. 3 Detailansichten von zwei weiteren Ausführungsbeispielen des jeweils unteren Endes von Haltearmen,
 Fig. 4 u. 5 zwei Detailansichten eines zweiten Ausführungsbeispiels des oberen Endes eines Haltearmes,
 Fig. 6 eine Detailansicht eines dritten Ausführungsbeispiels des oberen Endes eines Haltearmes, und
 Fig. 7 eine schematische, perspektivische Ansicht auf einen mit einem Hängegerüst eingerüsteten Dachbereich eines Hauses.

In Fig. 1 ist mit 1 eine Gebäudewand angedeutet, wobei auf dem Gebäude ein Dachstuhl schematisch angedeutet ist, der Dachsparren 2 sowie auf den Dachsparren 2 quer angeordnete Dachlatten 3 umfaßt. Vor dem Gebäude ist ein Hängegerüst angeordnet, welches Laufbohlen 4 und ein Geländer 5 umfaßt sowie eine Vielzahl von Halterungen 6.

Jede Halterung 6 weist einen etwa U-förmigen Bohlenträger 7 auf, mit einer Horizontalstrebe 8, auf der die Laufbohlen 4 aufruhend sowie mit einer ersten gebäudenahen Vertikalstrebe 9 und einer zweiten Vertikalstrebe 10 als Stütze für das Geländer 5, die gebäudefern an die Horizontalstrebe 8 anschließt.

Der Bohlenträger 7 wird durch einen Haltearm 11 frei vor der Gebäudewand 1 gehalten, ohne daß es zusätzlicher Abstützungen gegenüber der Gebäudewand 1 bedarf. Der Haltearm 11 kann aus einem Rechteckprofil, beispielsweise einem Hohlprofil gebildet sein. Er weist an seinem oberen Ende, welches am weitesten von dem Bohlenträger 7 entfernt ist, zwei seitliche Laschen 12 auf, deren Abstand zueinander als Ausnehmung dazu dient, das Auge einer nicht in der Zeichnung erkennbaren Augenschraube aufzunehmen, welche mittels eines Holzgewindes in den Dachsparren 2 eingeschraubt ist.

Quer durch die beiden Laschen 12 und quer durch das dazwischen angeordnete Auge dieser Augenschraube erstreckt sich ein Haltestift 14, der den Haltearm 11 am Dachsparren 2 festlegt. Die beiden Laschen 12 können während der Montage des Haltearmes 11 am Dachsparren als ein Auflager dieses Haltearmes 11 bezeichnet werden. Sie werden im Betrieb und bei Belastung des Haltearmes 11 mit dem Bohlenträger 7 jedoch gegenüber dem Dachsparren 2 durch abhebende Kräfte belastet und liegen ggf. dann dem Dachsparren 2 nicht mehr an.

Die Länge des Haltearms und damit der Abstand dieses ersten Auflagers von der Stelle, an der der Boh-

lenträger 7 an der Haltearm anschließt, beeinflusst die zulässige Belastung für die gesamte Halterung 6, wobei eine Länge des Haltearms von etwa 1,5 m sowohl einen sicheren Halt des Bohlenträgers als auch einen Freiraum für eine Dachrinne ermöglicht. Die Gewindeausbildung der Augenschraube oder die Anzahl der pro vorgegebener laufender Länge des Hängegerüsts verwendeten Halterungen 6 können die zulässige Belastbarkeit des Gerüsts ebenfalls beeinflussen.

Ein zweites Auflager am Haltearm 11 ist in Form eines Abstandshalters 15 vorgesehen. Der Abstandshalter 15 ruht mit einer Fußplatte 16 auf der Dachkonstruktion auf und weist einen Stützzift 17 mit mehreren Querbohrungen 18 auf, von denen eine mit einer Querbohrung im Haltearm 11 fluchtet, wobei sich ein Haltestift 19 durch diese miteinander fluchtenden Bohrungen erstreckt und das Rechteckprofil des Haltearmes 11 am Stützzift 17 festlegt.

Die Verbindung zwischen dem Haltearm 11 und dem Bohlenträger 7 erfolgt einerseits über einen Gelenkstift 20, der eine Winkelbeweglichkeit zwischen dem Haltearm 11 und dem Bohlenträger 7 zuläßt und andererseits durch einen weiteren Haltestift 21, der sich durch eine Querbohrung im Rechteckprofil des Haltearmes 11 erstreckt sowie durch eine von mehreren Querbohrungen 22, die im oberen Bereich der ersten Vertikalstrebe 9 des Bohlenträgers 7 vorgesehen sind und die kreissegmentartig um den Gelenkstift 20 herum angeordnet sind. In diesem Bereich kann die erste Vertikalstrebe 9 doppelwandig ausgestaltet sein und den Haltearm 11 zwischen ihren beiden Wandungen kippsicher und momentenarm aufnehmen. Eine horizontale Ausrichtung des Haltearms an Flachdächern ist daher ebenso möglich wie die Anpassung an die steilsten üblichen Dachneigungen.

In Kombination der Einstellmöglichkeiten des Abstandshalters 15 einerseits und des Gelenkes um den Gelenkstift 20 andererseits ergibt sich eine feinstufige Einstellung des Bohlenträgers 7 vor der Gebäudewand 1, so daß die horizontale Ausrichtung der Laufbohlen 4 und damit ein sicherer Betrieb des Hängegerüsts für das Personal sichergestellt werden kann.

Insbesondere kann abweichend von dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen sein, den Stützzift 17 gemäß Fig. 2 als Gewindebolzen auszugestalten, so daß eine stufenlose Höhenverstellung des Haltearmes 11 gegenüber dem Dachsparren 2 möglich ist und somit eine stufenlose Einstellung des Winkels, in dem der Bohlenträger 7 vor der Gebäudewand 1 hängt. Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 bietet demgegenüber den Vorteil, daß bei einer Vielzahl gleichartiger Halterungen auf den ersten Blick schnell erkennbar ist, in welcher Stellung der Abstandshalter 15 eingestellt ist, so daß sämtliche gleichartigen Halterungen 6 innerhalb kurzer Zeit gleichartig eingestellt werden können.

Fig. 2 zeigt weiterhin die Anbindung der gebäudenahen ersten Vertikalstrebe 9 an den Haltearm 11 mit

tels eines Verbindungsbeschlages 23, der wie bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 mehrere Querbohrungen 22 aufweist, in die ein auch den Haltearm 11 durchsetzender Haltestift 21 je nach gewünschter Winkelstellung einsetzbar ist.

Demgegenüber zeigt Fig. 3 eine Anbindung der gebäudenahen ersten Vertikalstrebe 9 an den Haltearm 11 mittels eines Verbindungsbeschlages 23, der mit seinem oberen, über den Gelenkstift 20 hinausragenden Ende an einer Gewindestange 24 höhenverstellbar befestigt ist. Die Gewindestange 24 ist um ein Gelenk 25 schwenkbar am Haltearm 11 befestigt und ermöglicht eine stufenlose Winkelverstellbarkeit zwischen dem Haltearm 11 und der ersten Vertikalstrebe 9.

Abweichend von den dargestellten Ausführungsbeispielen sind unterschiedliche Detaillösungen für den Anschluß des Haltearmes 11 in unterschiedlichen Winkelstellungen an den Bohlenträger 7 denkbar, zum Beispiel durch eine Verzahnung zwischen beiden Bauteilen, die mittels einer Klemmverbindung in unterschiedlichen Winkelstellungen einrastend festlegbar ist, oder durch mehrere Einsteckhülsen an der Vertikalstrebe 9 oder am Haltearm 11, in welche das jeweils andere Bauteil einsteckbar ist, oder durch eine stufenlos winkelverstellbare Klemmverbindung.

Auch die Befestigung des Haltearmes 11 am Dachsparren 2 kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. So können Manschetten, Klammern, Zangen o. dgl. vorgesehen sein, die den Dachsparren umgreifen oder diesem seitlich anlegen. Statt der beschriebenen, hochkant in den Dachsparren 2 eingedrehten Augenschraube kann eine horizontal angeordnete Schraube vorgesehen sein, die die beiden Schenkel eines U-förmigen, von oben auf den Dachsparren 2 aufgesetzten, Halteschuhs und den Dachsparren durchsetzt.

Fig. 4 zeigt in einer Seitenansicht und die Fig. 5 in einer Draufsicht ein zu Fig. 4 alternatives Ausführungsbeispiel für die Befestigung des oberen Endes des Haltearmes 11 am Dachsparren 2: Zugunsten einer leichten Erreichbarkeit der Schrauben ist ein Beschlagblock 26 vorgesehen, der einen Längsschlitz 27 aufweist zur Aufnahme einer Gelenknase 28 des Haltearmes 11. Die Gelenknase 28 weist eine Querbohrung auf, ebenso wie der Beschlagblock 26, so daß ein Scharnierstift 29 die schwenkbewegliche Festlegung des Haltearmes 11 am Beschlagblock 26 ermöglicht.

Weiterhin weist der Beschlagblock 26 an seinen beiden Enden Ausnehmungen 30 auf. Diese Ausnehmungen 30 dienen zur Aufnahme von Schrauben, mit denen der Beschlagblock 26 am Dachsparren 2 von oben befestigt werden kann, indem diese Schraube ähnlich wie die in Fig. 1 erwähnte Augenschraube von oben in den Dachsparren 2 eingeschraubt wird.

Eine zangenförmige Halterung zeigt Fig. 6: Der Dachsparren 2 wird von einer Zange 31 umgriffen, der beide Backen 32 spitz enden, um ein leichtes Eindringen und Verkrallen der Zange 31 im Dachsparren 2 zu

ermöglichen. Die beiden Backen 32 sind jeweils um Scharnierpunkte 33 schwenkbeweglich gelagert und jeweils mit einem Langloch auf einer Achse 34 geführt.

Die Achse 34 ist an einem Zugbeschlag 35 vorgesehen, der mit dem oberen Ende eines Haltearmes 11 verbunden ist. Bei Belastung des Haltearmes 11 wirken an dessen oberen Ende abhebende Kräfte. Diese abhebenden Kräfte bewirken eine Bewegung des Zugbeschlages 35 und damit der Achse 34 nach oben, so daß sich die Achse 34 vom Dachsparren 2 entfernt und dadurch eine Schwenkbewegung der beiden Backen 32 um die Scharnierpunkte 33 einleitet. Diese Schwenkbewegung führt dazu, daß sich die Zange 31 mit zunehmender Belastung des Hängegerüsts weiter schließt und fester im Dachsparren 2 verkrallt.

In Fig. 7 ist rein schematisch und in perspektivischer ausschnittsweiser Darstellung der Eckbereich eines Hauses angedeutet, wobei eine Giebelwand 36 und eine Seitenwand 37 des Hauses dargestellt sind sowie eine nicht weiter detaillierte Dachfläche 38. Dabei wird ersichtlich, daß die Halterungen 6 nicht nur horizontal nebeneinander vor der Seitenwand 37 angeordnet werden können, sondern auch im schräg ansteigenden Verlauf vor der Giebelwand 36. Dadurch, daß jeweils eine Halterung 6 eine flache, quasi zweidimensionale Baugruppe bildet, wird durch die Befestigung der Halterungen 6 am Giebel eine automatische Anpassung des Hängegerüsts an die jeweils vorhandene Dachneigung erzielt.

Die Laufbohlen 4 können zur besseren Trittsicherheit, insbesondere in dem schräg ansteigenden Bereich vor der Giebelwand 36 mit Querlatten 39 versehen sein und zudem an ihrem jeweils oberen Ende über ihre übliche Breite hinausgehend einen T-förmig vorspringenden Kopfbereich 40 aufweisen. Auf diese Weise ist eine schnelle Montage dadurch möglich, daß diese mit Querlatten 39 und dem Kopfbereich 40 versehenen Laufbohlen 4 auf einfache Weise mit dem Kopfbereich 40 eine Halterung 6 hintergreifend eingehängt werden können. Auf besonders preisgünstige Weise kann der Kopfbereich 40 durch eine an der Laufbohle 4 befestigte, die Laufbohlenbreite überschreitende Querlatte gebildet sein.

In Fig. 7 ist aus Übersichtlichkeitsgründen weder das Geländer bzw. die Reling dargestellt, die an den zweiten Vertikalstreben 10 vorgesehen ist, noch die netz- bzw. gitterartige Sturzsicherung, die sich von der zweiten Vertikalstrebe 10 bis unter die Dachfläche 38 erstrecken kann. In Fig. 7 ist jedoch ein wandnahes Geländer dargestellt, welches aus horizontalen Streben 41 gebildet ist und den Freiraum sichert, der zwischen den Laufbohlen 4 und der Dachfläche 38 besteht, so daß diese Streben 41 eine Sturzsicherung darstellen. Zusätzliche schräg verlaufende Spannstreben 42 sind in Fig. 7 dargestellt. Diese Spannstreben 42 sind nicht in jedem Segment, also nicht zwischen sämtlichen Halterungen 6 vorgesehen. Sie können wahlweise ganz entfallen oder lediglich ab und zu eingesetzt werden,

um eine parallelogrammartige Verschiebung der Halterungen 6 zu vermeiden und den Gesamtaufbau des Hängegerüsts zu stabilisieren.

Das Hängegerüst ermöglicht, wie aus Fig. 7 ersichtlich ist, auf einfache Weise nicht nur Arbeiten an der Dachfläche 38 selbst, sondern auch im Giebelbereich, wenn dort beispielsweise im Übergangsbereich zwischen der Dachfläche 38 und der Giebelwand 36 ein Randstreifen der Giebelwand 36 verschiefert werden soll.

Dadurch, daß sich jeder Haltearm lediglich an zwei Stellen an der Dachfläche 38 abstützt, kann nahezu die gesamte Dachfläche 38 mit Dachsteinen eingedeckt werden und anschließend müssen bei der Demontage des Hängegerüsts lediglich im Bereich eines jeden Haltearmes 11 nur zwei Dachsteine nachgesetzt werden, so daß insgesamt eine schnelle Fertigstellung und ein schnelles Aufbringen eines möglichst vollständigen Witterungsschutzes durch die Verwendung des Hängegerüsts ermöglicht werden.

Patentansprüche

1. Halterung für ein außen an einem Gebäude anbringbares Hängegerüst, mit einem die Laufbohlen des Gerüsts unterstützenden Bohlenträger, und mit einem Haltearm, der Befestigungsmittel zur Befestigung an einem Dachsparren des Gebäudes aufweist und der den Bohlenträger hält, wobei der Bohlenträger frei vor der Gebäudewand hängend an dem Haltearm festgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltearm (11) an dem Bohlenträger (7) festgelegt ist, und daß die Befestigungsmittel des Haltearmes (11) dem Dachsparren (2) ausschließlich von oben und/oder von der Seite anliegend ausgebildet sind.
2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bohlenträger (7) nach oben offen ausgestaltet ist.
3. Halterung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bohlenträger (7) eine erste, gebäudenaher Vertikalstrebe (9) aufweist, eine Horizontalstrebe (8) zur Unterstützung der Laufbohlen (4), sowie eine zweite, gebäudeferne Vertikalstrebe (10) zur Halterung einer Sturzsicherung.
4. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Haltearm (4) mit einem Bohlenträger (7) eine abgeschlossene Baugruppe bildet, wobei zwei benachbarte Baugruppen ausschließlich durch die Bohlen (4) und durch eine ggf. vorhandene Sturzsicherung verbunden sind.
5. Halterung nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Haltearm (11) und am Bohlenträge (7) Querbohrungen (22) vorgesehen sind, die in mehreren Winkelstellungen miteinander fluchten, wobei ein durch die Querbohrungen (22) führbarer Haltestift (21) 5 vorgesehen ist.

6. Halterung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch Spannstreben (42), die sich schräg von unten nach oben von einer Halterung (6) zu einer benachbarten Halterung (6) 10 erstrecken, wobei die Spannstreben (42) jeweils an den Vertikalstreben (9, 10) befestigt sind.

15

20

25

30

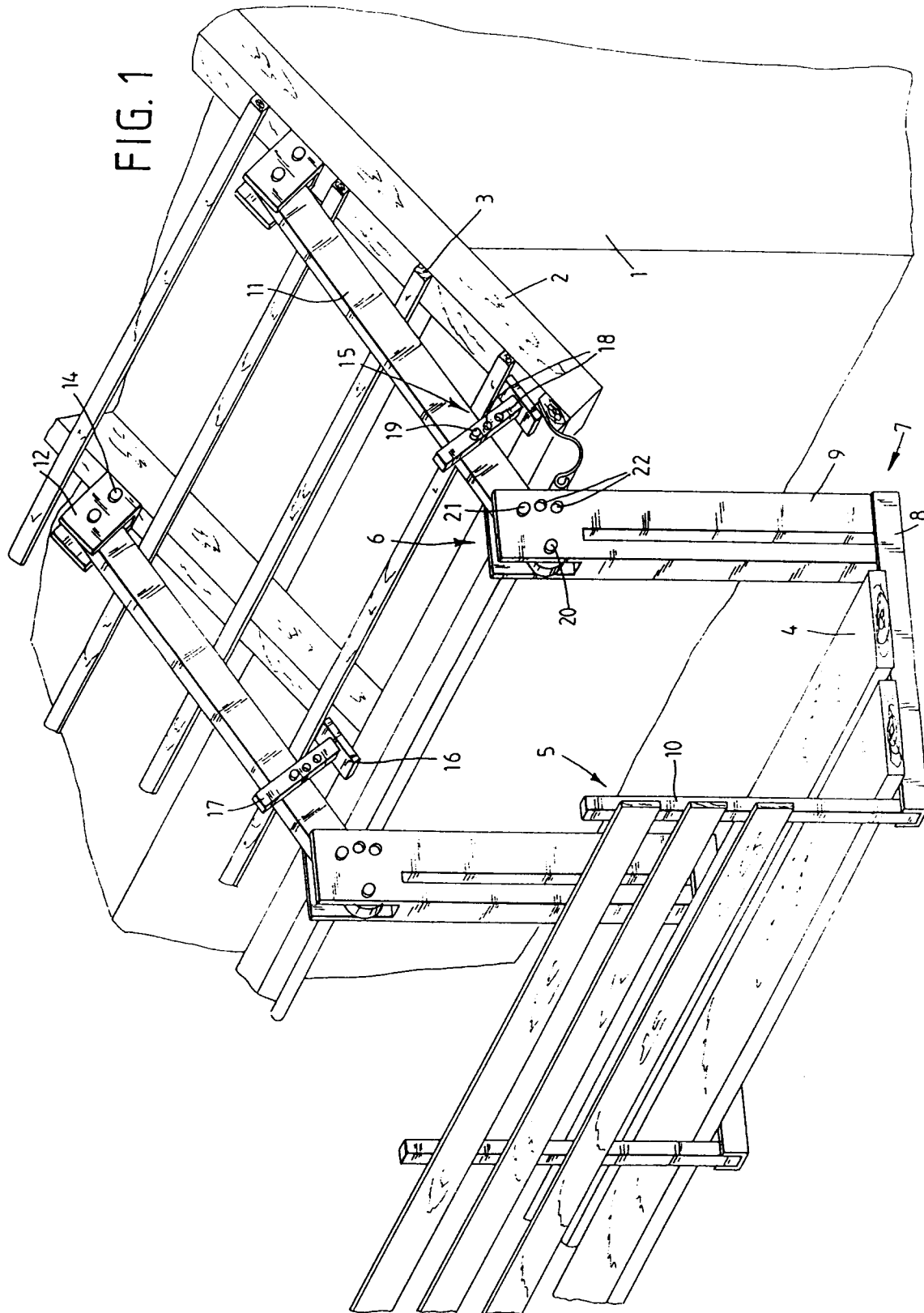
35

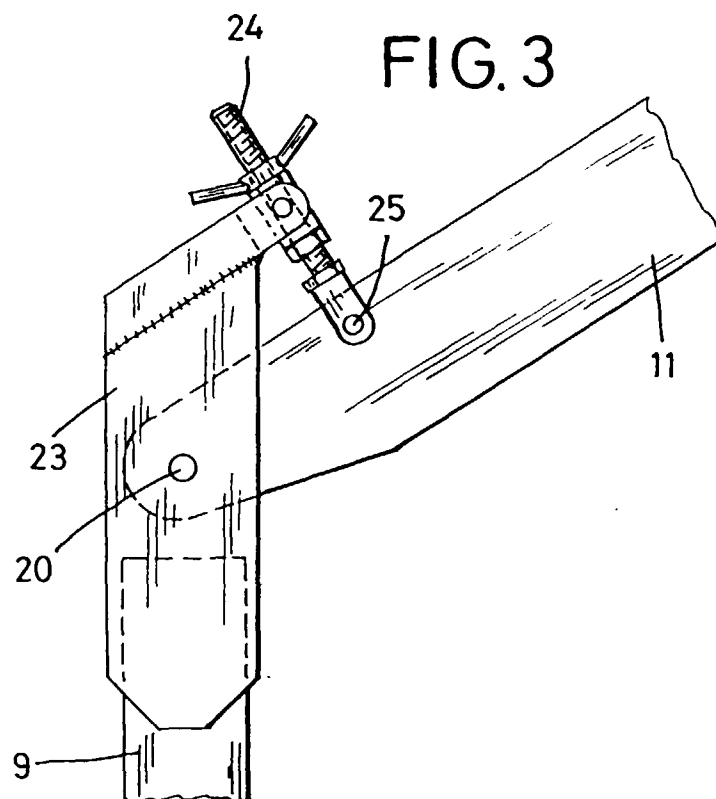
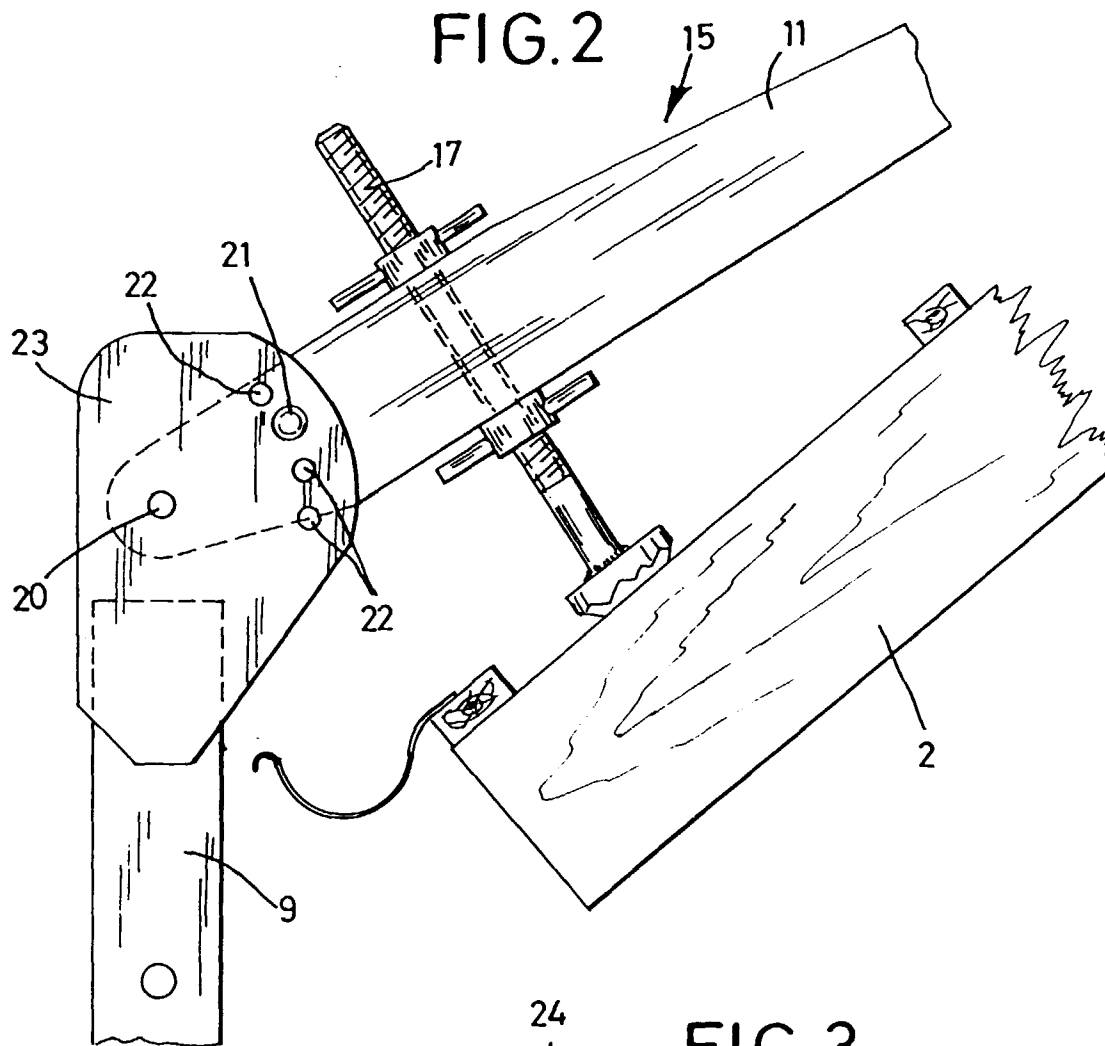
40

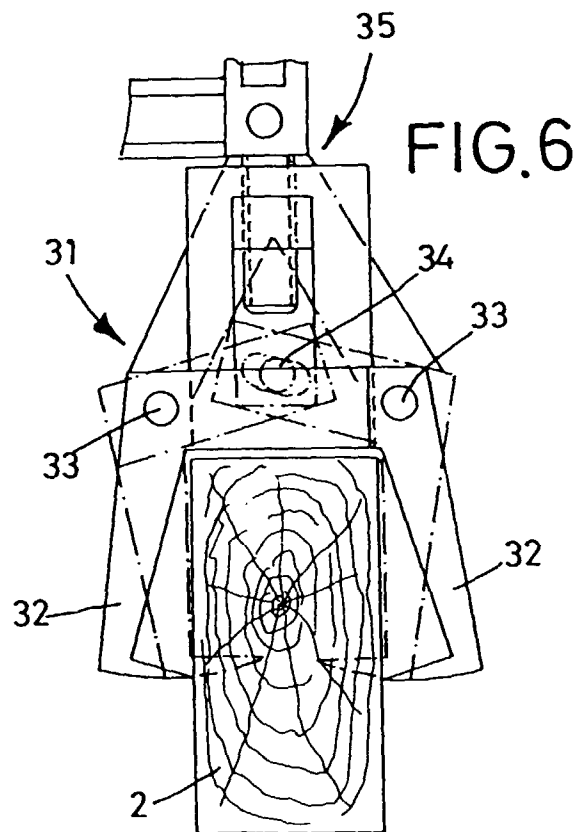
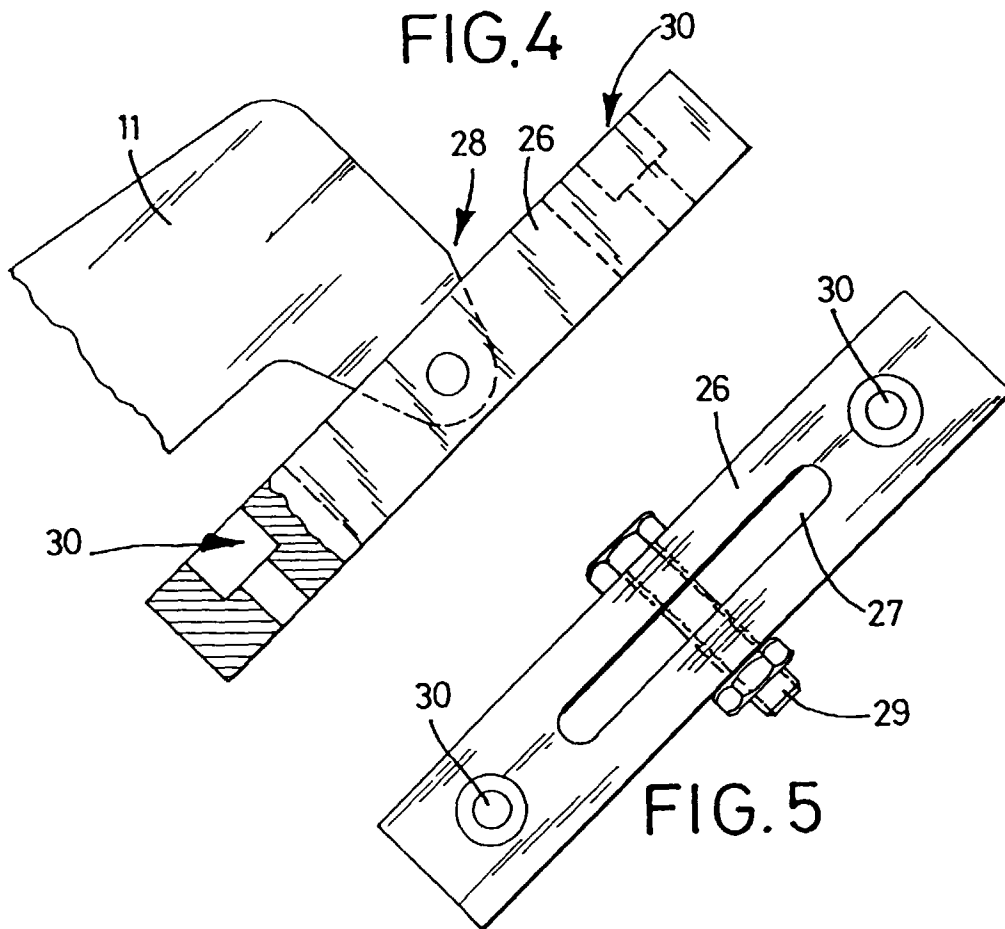
45

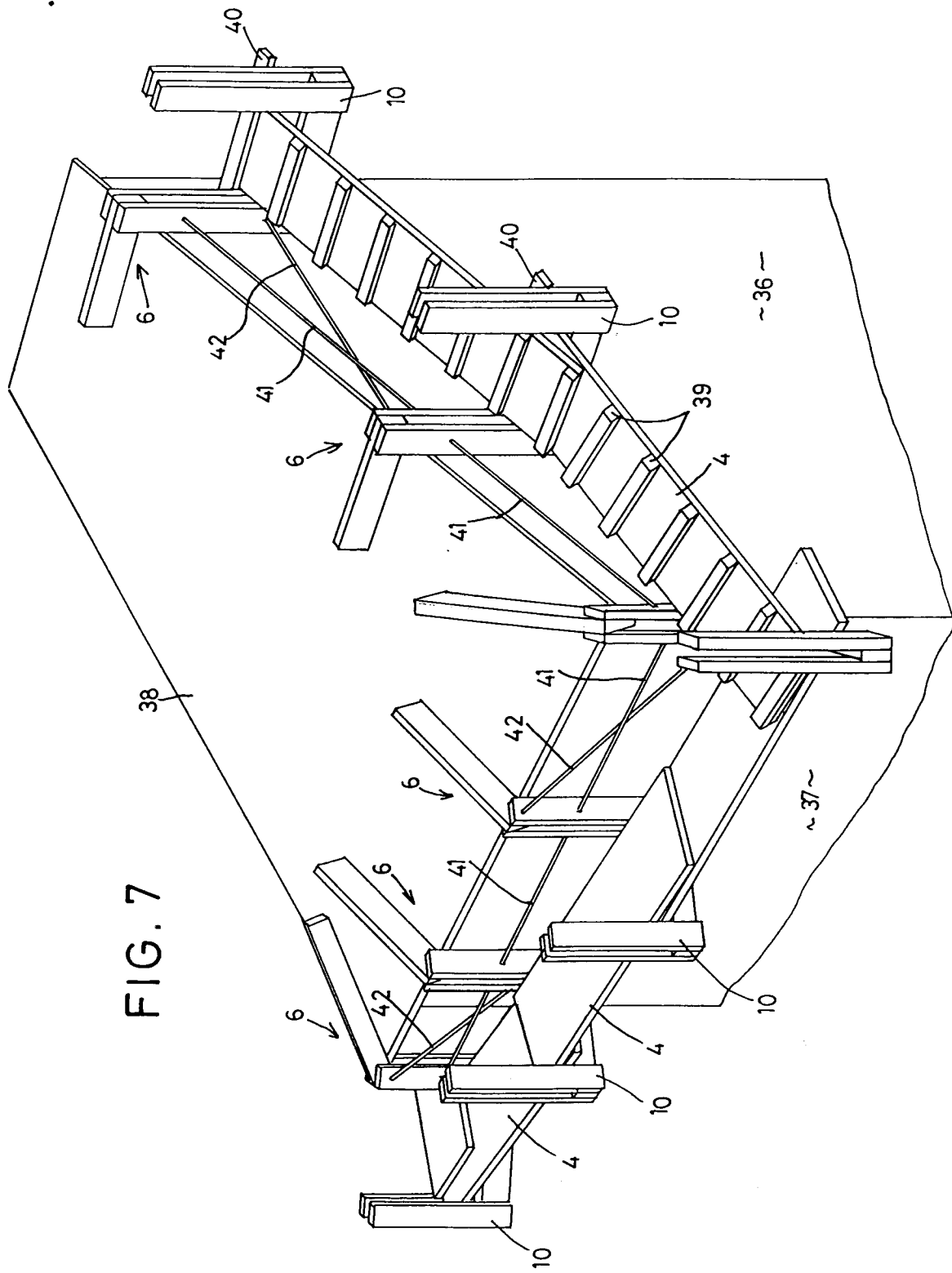
50

55











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 9627

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	CH 90 234 A (FREI-AUFDERMAUER) * das ganze Dokument *	1,3-5	E04G3/00
Y	FR 1 344 372 A (ROCHAT) 28. Februar 1964 * das ganze Dokument *	1,3-5	
A	FR 1 291 412 A (BOUYER) 19. September 1962 * das ganze Dokument *	1,5	
A	CH 250 300 A (ROTH) * das ganze Dokument *	1,2,5	
A	DE 579 334 C (KUHNLEIN) * das ganze Dokument *	1,6	
A	FR 2 681 623 A (BOURGEOIS) 26. März 1993		
A	US 5 379 859 A (PIGMAN) 10. Januar 1995		
A	US 5 515 941 A (PALMER) 14. Mai 1996		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04G
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		4. August 1998	Vijverman, W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)