



**Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets**

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 238 680
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86104001.2

⑤1 Int. Cl.4: E04G 1/15 . E04G 5/08

② Anmeldetag: 24.03.86

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.09.87 Patentblatt 87/40

⑦ Anmelder: Dobersch, Gerhard
Adolf-Kaschny-Strasse 10
D-5090 Leverkusen(DE)

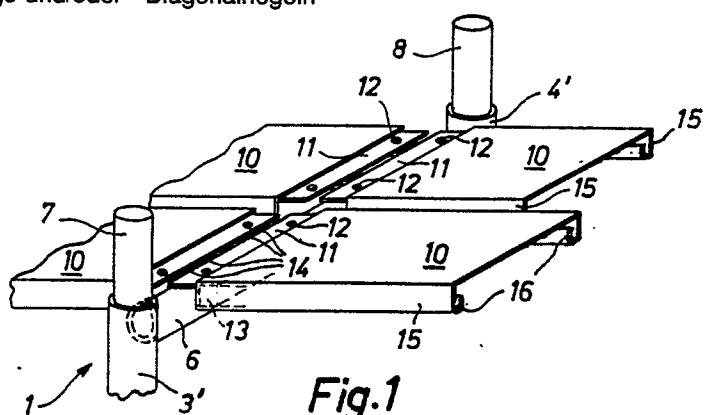
84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

72 Erfinder: Dobersch, Gerhard
Adolf-Kaschny-Strasse 10
D-5090 Leverkusen 1 (DE)

74) Vertreter: Patentanwälte Beetz sen. - Beetz
jun. Timpe - Siegfried - Schmitt-Fumian
Steinsdorfstrasse 10
D-8000 München 22(DE)

54 Gerüstbelag für Baugerüste.

57 Die Erfindung betrifft einen Gerüstbelag für Baugerüste, insbesondere für Stahlrohrgerüste, bestehend aus schubsteifen Dielen, die an den Stirnseiten hakenförmige Halterungen zur formschlüssigen Auflagebefestigung an den Querriegeln des Baugerüstes aufweisen und gegen willkürliches Abheben gesichert sind. An den Stirnseiten der Dielen (10) sind zusätzliche Befestigungselemente (12, 18) vorgesehen, welche zwei hintereinander verlegte Dielen (10) formstief und starr miteinander verbindet. Die erfindungsgemäßen Gerüstbeläge sind für unterschiedliche Typen von Baugerüsten, z.B. für Rahmengerüste ebenso wie für Modul-Gerüste, geeignet und wirken als Versteifungsmittel für die gesamte Gerüstkonstruktion, die in bestimmten Fällen die Verwendung von Längs-und/oder Diagonalriegeln überflüssig macht.



Gerüstbelag für Baugerüste

Die Erfindung betrifft einen Gerüstbelag für Baugerüste, insbesondere für Stahlrohrgerüste, bestehend aus schubsteifen Dielen, die an den Stirnseiten hakenförmige Halterungen zur formschlüssigen Auflage-Befestigung an den Querriegeln des Baugerüsts aufweisen und gegen willkürliches Abheben von den Querriegeln gesichert sind.

Gerüstbeläge bilden die Laufstege und Arbeits-Standflächen für die auf dem Gerüst beschäftigten Personen und gehören aus diesem Grunde zu den wichtigsten Elementen eines Baugerüsts. Daneben haben sie jedoch noch die weitere wichtige Funktion einer Längs- und Querversteifung der gesamten Gerüstkonstruktion. Aufgrund dieser besonderen Bedeutung für die Standfestigkeit des Baugerüsts und für die Sicherheit der auf dem Gerüst beschäftigten Personen bestehen in verschiedenen Ländern strenge Bestimmungen für die Eigenschaften der einzelnen Dielen sowie für ihre Verlegung und sichere Befestigung.

Bei den sog. Rahmengerüsten, deren Rahmen aus zwei seitlichen Stahlrohrständern und zwei mit diesen verschweißten Querriegeln bestehen, sind Beläge bekannt, deren Dielen an den Stirnseiten formsteife Haken tragen. Die oberen Querriegel jedes Rahmens sind in Form eines nach oben offenen U-Profil ausgebildet, in dessen vertikale Seitenschenkel die Dielen mit den stirnseitigen Haken eingehängt werden. Um ein unbeabsichtigtes oder willkürliches Herausheben der Dielen bzw. ihrer Haken aus den U-Profilen der Querriegel zu vermeiden, sind die unteren Querriegel das nächstoberen Gerüsts als Rohre ausgebildet und in einem solchen Abstand angeordnet, daß sie von oben gegen die Haken drücken und/oder eine Aushebebewegung der Haken nach oben verhindern. Diese Gerüstbeläge sind für sog. Modul-Gerüste, die aus einzelnen Rohrständern und an deren Tragkonsolen montierten rohrförmigen Querriegeln vor Ort zusammengebaut werden, nicht einsetzbar. Darüber hinaus verleihen diese bekannten Gerüstbeläge den Baugerüsten eine häufig unzureichende Steifigkeit in Richtung der Querriegel, d.h. senkrecht zu den Fassadenwänden.

Bei einer anderen Ausführung der Gerüstbeläge für Rahmengerüste weisen die Dielen an ihren stirnseitigen Enden mehrere Querbohrungen auf. Die zur Abstützung dieser Dielen vorgesehenen Querriegel der einzelnen Rahmen sind als z.B. Vierkantprofil ausgeführt und tragen an ihren beiden Seiten nach oben vorstehende Zapfen, welche so angeordnet und an den Querriegeln fest angeschweißt sind, daß sie beim Verlegen der Dielen in deren stirnseitige Löcher eingreifen.

Dabei ergibt sich zwar ein sicherer Formschluß zwischen den an den Querriegeln sitzenden Stiften und den Bohlen, Voraussetzung ist jedoch die Verwendung von Querriegeln mit seitlich überstehenden Zapfen oder Vierkant-Querschnitt, um eine ausreichende Auflagefläche für die Dielen zu gewährleisten. Der Nachteil dieser Riegelausführung besteht darin, daß auf diese Riegel wegen der überstehenden Zapfen, insbesondere in den Modul-Gerüsten, keine handelsüblichen Dielen verlegt werden können. Auch die für Rahmengerüste geeigneten Dielen können nicht auf die üblichen rohrförmigen Riegel bei Modul- und sonstigen Rohrgerüsten mit gleichen Achsabständen verlegt werden, da sie zu kurz sind und damit auf diesen Riegeln nicht aufgelegt werden können. Aus diesem Grunde ist eine Anwendung dieser Gerüstbeläge bei modernen Modul-Gerüsten nicht möglich.

Modul-Gerüste zeichnen sich bekanntlich dadurch aus, daß sie nicht aus einzelnen in sich formsteifen Rahmen sondern aus einer Vielzahl von Einzelteilen bestehen, die vor Ort dann in individueller und vielgestaltiger Weise zusammengebaut werden können. Die verwendeten Rohrständner besitzen in vorgegebenen vertikalen Abständen formsteife ringförmige Tragkonsolen, an denen die Längsstreben und auch die Querriegel mit Hilfe besonderer Befestigungselemente angeschlossen werden. Der Vorteil derartiger Modul-Gerüste ist ihre universelle Anwendbarkeit und die Vielgestaltigkeit ihrer Anpassung an unterschiedliche Bauwerke. Problematisch kann jedoch unter Umständen die Erzielung der geforderten Steifigkeit der Gerüstkonstruktion sein. Zur horizontalen Aussteifung sind bei diesem Gerüsttyp rohrförmige Längs- und Querriegel erforderlich, deren Enden über geeignete Keilverbindungen od. dgl. an den ringförmigen Tragkonsolen der Stahlrohrständner befestigt werden. Die Rohrprofile der Längs- und Querriegel sind notwendig, um die hohen wirksamen Kräfte ohne Deformationen aufnehmen und übertragen zu können. Zur Befestigung des Gleitbelages auf den Querriegeln sind hakenförmige Klauen an den beiden Stirnseiten der Dielen mit gegenseitiger Versetzung angeschweißt, deren innere Auflagefläche entsprechend den Riegeldurchmessern gerundet ist und die die Querriegel übergreifen. Eine wirksame Gerüstversteifung, insbesondere gegenüber den quer zur vertikalen Außenfläche des Bauwerks wirkenden Kräften, läßt sich nicht erreichen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Gerüstbelag zu schaffen, der für Rahmengerüste ebenso wie für Modul-Gerüste ohne Umrüstung geeignet ist und der eine wirksame horizontale Aussteifung der Gerüstkonstruktion bewirkt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Durch die erfindungsgemäße zusätzliche starre und formschlüssige gegenseitige Verbindung der Stirnseiten der hintereinander verlegten Dielen durch besondere Verbindungsmittel werden die auf bestimmte Dielen bzw. auf entsprechende Gerüstabschnitte einwirkenden horizontalen Schub- und Zugkräfte nicht - wie bisher - nur auf den die jeweiligen Dielen tragenden Querriegel, sondern auch von einer Diele auf die nächstfolgende übertragen. Der allseitig wirkende Formschluß dieser erfindungsgemäßen Dielenverbindung bewirkt somit eine wesentliche Versteifung der Gerüstkonstruktion, und zwar insbesondere gegenüber den in Richtung der Längsachse der Querriegel wirkenden Kräften quer zur Außenwand des Bauwerks. Versuche haben ergeben, daß durch die zusätzliche Verbindung der Dielen-Stirnseiten untereinander diese Quersteifigkeit eines Modul-Gerüstes gegenüber herkömmlichen Gerüsten um ein Vielfaches gesteigert wird.

Bei einer besonders zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung bestehen die zusätzlichen Befestigungselemente aus U-förmigen Krampen, die von oben in entsprechend positionierte Löcher an den Stirnenden zweier benachbarter Dielen eingreifen. Diese U-förmigen Krampen übertragen nicht nur die in Längsrichtung der Dielen wirksamen Schub- und Zugkräfte von einer Diele zur anderen, sondern können auch die quer zur Wand des Bauwerks nach außen wirkenden "Abzugskräfte" aufnehmen und damit die gesamte Gerüstkonstruktion wirksam aussteifen.

Zweckmäßig sind mehrere dieser Krampen an der Unterseite von Querstrebungen angeschweißt. Diese Ausführung hat die besonderen Vorteile, daß sich nicht nur der Versteifungseffekt vergrößert, sondern gleichzeitig auch die Montage und Verlegung der Gerüstbeläge vereinfacht. Ferner können die so ausgebildeten Dielen als Gerüstbeläge für Rahmengerüste ebenso wie für Modul-Gerüste verwendet werden, was sich bezüglich der Lagerhaltung und auch der Montage vorteilhaft auswirkt. Die hohe Versteifungswirkung dieser Gerüstbeläge hat den weiteren praktischen Vorteil, daß die bisher zur Erzielung der erforderlichen Steifigkeit notwendigen Längsriegel häufig entfallen können, was die Kosten des gesamten Gerüstes und dessen Auf- und Abbau erheblich vermindert. Für besonders hoch

belastete Modul-Gerüste können natürlich von Fall zu Fall in herkömmlicher Weise zusätzliche Versteifungswirkungen durch Verwendung von Längs- und/oder Diagonalriegeln erzielt werden.

Die nach unten weisenden Krampen tragenden Querstrebungen sind zweckmäßig als Flacheisen ausgebildet und greifen in entsprechende Einsenkungen an den Stirnranden der beiden hintereinander verlegten Dielen ein, so daß ihre Oberfläche in etwa mit der Oberfläche der Dielen übereinstimmt.

Gemäß einer anderen zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung kann jede Diele an ihrer einen Stirnseite mindestens zwei Löcher und an der anderen Stirnseite zwei Zapfen für den Eingriff in die Löcher der nächstfolgenden Diele aufweisen. Zweckmäßig sind die Zapfen an der Unterseite von Laschen befestigt, welche die angrenzenden Randstreifen der benachbarten Diele übergreifen.

Die bisher übliche untere Querverbindung der Rahmen, die vorwiegend aus Rund-, Quadrat- und Recheckrohren besteht und damit eine Stolpergefahr vorgibt, wird durch die Flacheisen oder z.B. Halbrundprofile ersetzt, an deren Unterseite die Verbindungszapfen befestigt sind. Die Stolpergefahr ist durch die damit geänderte untere Querverbindung behoben.

Die einzelnen Dielen des erfindungsgemäßen Gerüstbelages bestehen vorteilhaft aus einem gelochten Stahlblech und haben im Querschnitt die Form eines Kastenprofils mit nach innen eingebogenen unteren Randkanten. Die Löcher für den Eingriff der Krampen bzw. der Stifte sind vorzugsweise in horizontalen Laschen von mehrfach abgewinkelten Profilteilen mit seitlichen Zungen ausgeführt. Diese Profilteile werden von der Stirnseiten her in das Kastenprofil der Dielen auf Maß eingeschoben und fest verschweißt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Teils eines Rahmengerütes mit einem Gerüstbelag gemäß der Erfindung;

Fig. 2 eine andere Ausführung des erfindungsgemäßen Gleitbelags in Anwendung bei einem Modul-Gerüst in perspektivischer Darstellung;

Fig. 3 eine weitere Ausführung des erfindungsgemäßen Gleitbelags in Draufsicht;

Fig. 4 die Ausführung des Gleitbelags nach Fig. 3 in Seitenansicht.

Gemäß Fig. 1 besteht das Rahmengerüst aus einem unteren Rahmen 1 und einem oberen Rahmen 2. Jeder Rahmen besitzt vertikale Stahlrohrständer 3, 4, die an ihrem unteren Ende durch einen Querriegel 5 und an ihrem oberen Ende durch einen rohrförmigen Querriegel 6 starr und unlösbar, z.B. durch Schweißen, miteinander ver-

bunden sind. Die Stahlrohrständer 3, 4 des oberen Gerüstes 2 werden mit ihren nach unten offenen Enden auf vertikale Längszapfen 7, 8 aufgesteckt, die am oberen Ende der beiden Stahlrohrständer 3', 4' des jeweils unteren Rahmens vorstehend befestigt sind. Die oberen Querriegel 6 jedes Rahmens dienen als Tragelemente für Dielen 10, die bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 jeweils zweifach nebeneinander verlegt sind und den Gerüstbelag bilden. An den beiden Stirnseiten jeder Diele 10 ist ein Profilelement aus z.B. gebogenem Stahlblech angeschweißt, das eine in Längsrichtung über die Stirnkante der eigentlichen Diele vorstehende Lasche 11 besitzt, in welcher zwei durchgehende Querlöcher 12 ausgebildet sind. Die Positionierung ist so vorgenommen, daß sich die Löcher von jeweils zwei hintereinander verlegten Dielen genau gegenüberliegen. An der Unterseite der Laschen 11 sind ferner hakenförmige Klauen 14 angeschweißt, wie sie beispielsweise in Fig. 4 dargestellt sind und auch bei herkömmlichen Modul-Gerüsten Verwendung finden. Diese Klauen übergreifen in der in Fig. 4 dargestellten Weise den jeweiligen Querriegel, wobei die Klauen 14 an einer Stirnseite der Diele 10 gegenüber den Klauen 14 an der anderen Stirnseite um vorgegebene Beträge seitlich gegeneinander versetzt sind, um ein gemeinsames Übergreifen des rohrförmigen Querriegels 6 zu ermöglichen.

Bei der dargestellten Ausführung bestehen die einzelnen Dielen aus Stahlblech, das zu einem Kastenprofil mit einer ggf. aufgerauhten Tragfläche und nach unten abgebogenen Seitenwänden 15 sowie nach innen eingebogenen Randkanten 16 besteht. Die aus mehrfach abgewinkelten Stahlblechzuschnitten gebildeten Profilteile 13, die an ihrer Stirnseite die Laschen 12 tragen, sind in die offenen Stirnenden der Kastenprofile eingeschoben und verschweißt. Zur Tragfläche der kastenförmigen Stahlblech-Dielen 10 bilden die vorstehenden Laschen 11 einen Absatz, dessen Höhe in etwa der Wandstärke des Dielen-Stahlblechs entspricht. Bei Verwendung von anders geformten Dielen aus Stahlblech oder anderen geeigneten Materialien kann die durch die Laschen gegenüber der Tragfläche der Diele gebildete Einsenkung auch auf andere Weise hergestellt werden.

Wie in Fig. 1 dargestellt, ist die untere Querstrebe 5 des oberen Rahmens 2 aus einem Flacheisen ausgeführt und trägt an ihrer Unterseite insgesamt vier U-förmige Krampen 18, die in Längsrichtung des Gerüstbelages ausgerichtet und an der Querstrebe 5 in vorbestimmten Abständen angeschweißt sind. Die Position und die Größe dieser U-Krampen 18 ist so gewählt, daß sie bei einer Absenkbewegung des oberen Rahmens in die Lochpaare 12 jeweils zweier benachbarter Laschen 11 an den beiden zueinander weisenden

Stirnseiten von im Abstand zueinander verlegten Dielen 10 eingreifen und auf diese Weise die Dielen zusätzlich zu ihrer Halterung auf den Querstreben 6 mittels der hakenförmigen Klauen 14 formstarr miteinander verbinden.

Die in Fig. 2 dargestellte Ausführung entspricht in ihrem wesentlichen Aufbau der Ausführung nach Fig. 2, wobei gleiche Bezugszeichen für gleiche Bauteile verwendet sind. Statt einer Doppel Lage wie

10 bei der Ausführung nach Fig. 1 besteht der Gerüstbelag aus jeweils drei nebeneinander verlegten Dielen 10, welche mit den Dielen 10 der Ausführung nach Fig. 1 identisch sind. Diese Dielen 10 werden als Gerüstbelag bei einem sog. Modul-Gerüst verwendet, an dessen vertikalen Stahlrohrständern 23, 24 in vorgegebenen Abständen ringförmige Tragkonsolen 25 angeschweißt sind. Diese Tragkonsolen dienen in üblicher Weise zum festen Anschluß von Quer- und/oder Längsriegeln mit Hilfe von besonderen Befestigungselementen, welche die Kragen der Ringkonsolen umgreifen und ggf. durch Keile oder Schwenkhebel gesichert werden. Die verwendeten Querriegel 26 haben Rohrprofil und dienen als Auflageelemente für die Dielen 10, welche in der in Fig. 4 unten dargestellten Weise von den an den stirnseitigen Laschen 11 der Dielen angeschweißten hakenförmigen Klauen übergriffen werden. Als weiterer Unterschied gegenüber der

30 Ausführung nach Fig. 1 sind die Krampen 18 an der Unterseite einer Querstrebe 27 angeschweißt, die als gesamtes Bauteil in Flachprofil, z.B. als Flacheisen, ausgebildet ist. Nachdem die verschiedenen Dielen 10 in der in Fig. 2 dargestellten Weise auf der Querstrebe positioniert worden sind, wird das Flacheisen 27 so über die Dielenlaschen 11 gelegt, daß die Zapfen der Krampen 18 in die jeweiligen Lochpaare 12 eingreifen. Aufgrund der Einsenkung schließt die Oberfläche der flachen Profilstrebe 17 mit den Oberflächen der Dielen zumindest in etwa ab, so daß der gesamte Gleitbelag eine weitgehend ebene Gehfläche erhält und Stolpergefahren vermieden werden.

Die in den Fig. 3 und 4 dargestellte Ausführung des erfindungsgemäßen Gerüstbelages besteht ebenfalls aus mehreren hintereinander und ggf. auch nebeneinander verlegten Dielen 30, die aus geformtem Stahlblech, aus Holzbohlen und/oder auch aus anderen geeigneten Materialien bestehen können. Die Dielen 30 weisen an ihren beiden Stirnflächen vorstehende flache Laschen 31, 32 auf, an deren Unterseite die hakenförmigen Klauen 14, 15 angeschweißt sind. Wie aus Fig. 3 ersichtlich, befinden sich an den seitlichen Verlängerungen 33 der Laschen 31 Bolzen 34, 35, die neben den hakenförmigen Klauen 14, 15 an der Unterseite angeschweißt sind. Beim Zusammenbau zweier Dielen 30 greift jeweils einer dieser beiden

Bolzen 34, 35 in die Querbohrung 36, 37 ein, die in der Lasche 32 ausgebildet ist, wodurch eine direkte Verbindung der Stirnseiten der beiden Dielen 30 zusätzlich zu ihrer Halterung durch die hakenförmigen Klauen 14, 15 auf dem Querriegel zustandekommt.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. So können insbesondere auch andere Mittel zur direkten beidseitigen Verbindung zweier auf einem Gerüst verlegter Dielen Verwendung finden, die einen Formschluß in Dielenlängsrichtung ebenso wie in Dielenquerrichtung gewährleisten. Obgleich die Verwendung von Kastenprofilen aus geformtem Stahlblech zur Herstellung der Dielen besonders zweckmäßig ist, können auch andere Dielen, z.B. aus Holzbrettern zusammengebaute Dielen, Roste od. dgl. Verwendung finden.

Ansprüche

1. Gerüstbelag für Baugerüste, insbesondere für Stahlrohrgerüste, bestehend aus schubsteifen Dielen, die an den Stirnseiten hakenförmige Halterungen zur formschlüssigen Auflage-Befestigung an den Querriegeln des Baugerütes aufweisen und gegen willkürliches Abheben gesichert sind, gekennzeichnet durch zusätzliche Befestigungselemente (12, 18; 34 bis 37) an den Stirnseiten der Dielen (10; 30), welche zwei hintereinander verlegte Dielen (10, 30) formsteif und starr miteinander verbinden.

2. Gerüstbelag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungselemente Querbohrungen (12) an den beiden Stirnseiten der Dielen (10) vorgesehen sind, in welche die als weitere Verbindungselemente dienenden Zapfen von U-förmigen Krampen (18) von oben eingreifen.

3. Gerüstbelag nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Krampen (18) an der Unterseite von Querstreben (5, 27) befestigt sind.

4. Gerüstbelag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Querstreben (5) beidseitig mit den unteren Enden zweier Stahlrohrständer (3, 4) fest verbunden sind.

5. Gerüstbelag nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Querstreben (5, 27) als Flacheisen ausgebildet sind.

6. Gerüstbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,

daß die Ränder an den Stirnseiten der Dielen (10) um einen durch die Höhe der flachen Querstrebe (5, 27) vorgegebenen Betrag eingesenkt sind.

7. Gerüstbelag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Stirnseite jeder Diele (30) mehrere Löcher (34, 35) und an der anderen Stirnseite jeder Diele (30) zwei nach unten weisende Zapfen (34, 35) für den Eingriff in die Löcher (36, 37) der nächstfolgenden unteren Diele (30) vorgesehen sind.

8. Gerüstbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Löcher (12; 36, 37) bzw. die Zapfen (34, 35) an der Unterseite von Laschen (11; 31, 32) befestigt sind.

9. Gerüstbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dielen (10, 30) aus Stahlblech bestehen und im Querschnitt die Form eines Kastenprofils mit nach innen eingebogenen unteren Randkanten (16) haben.

10. Gerüstbelag nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Laschen (11, 31, 32) an mehrfach abgewinkelten Blechprofilteilen mit seitlichen Zungen ausgeführt sind, welche stirnseitig in das an den Enden offene Kastenprofil der Dielen (10, 30) auf Maß eingesteckt und verschweißt sind.

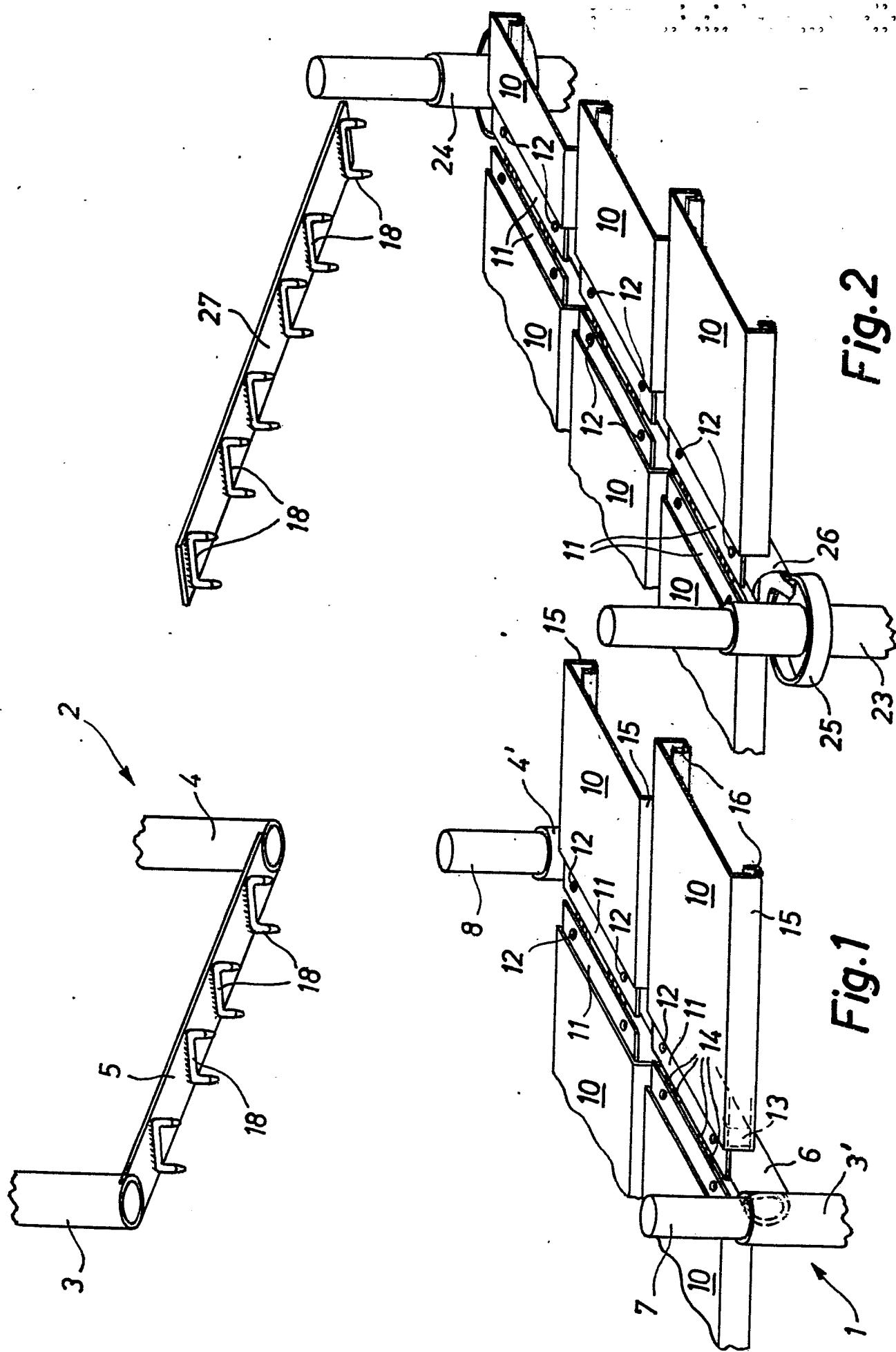
35

40

45

50

55



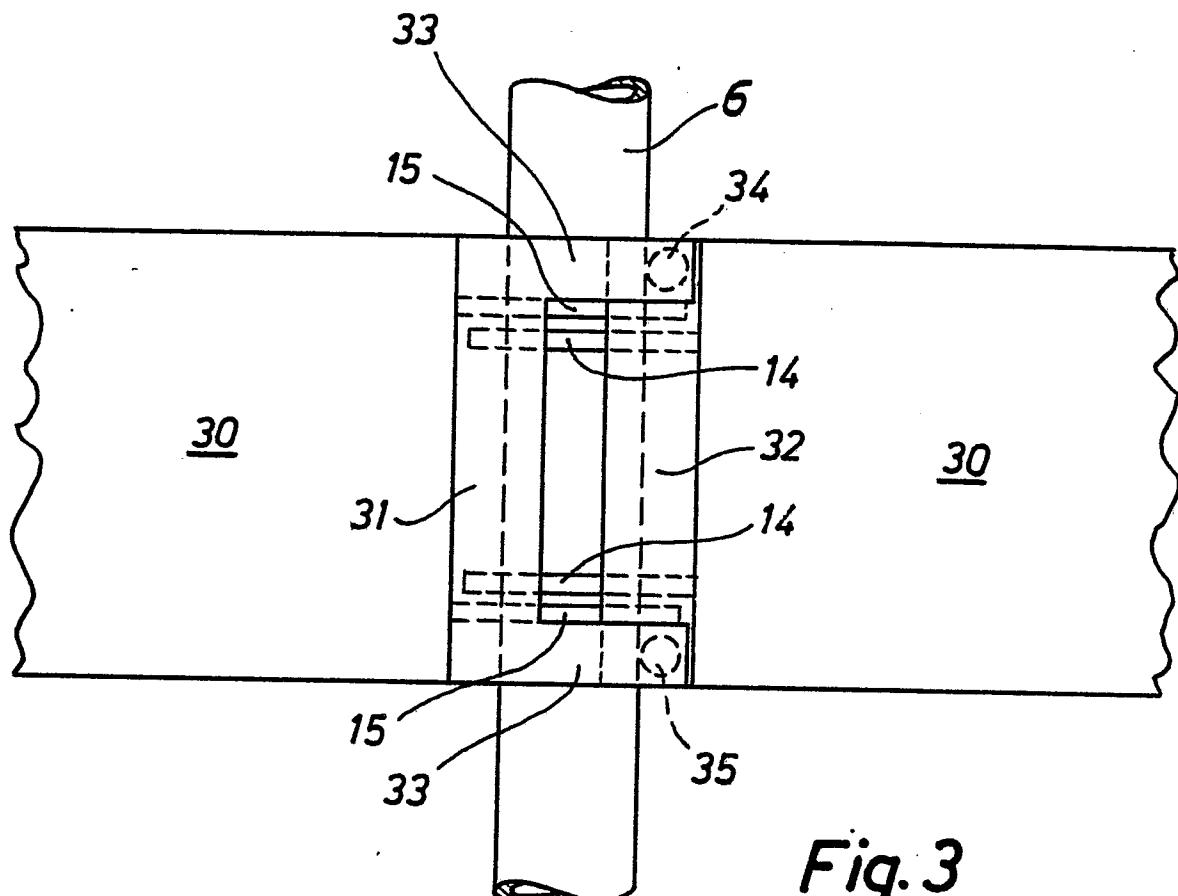


Fig. 3

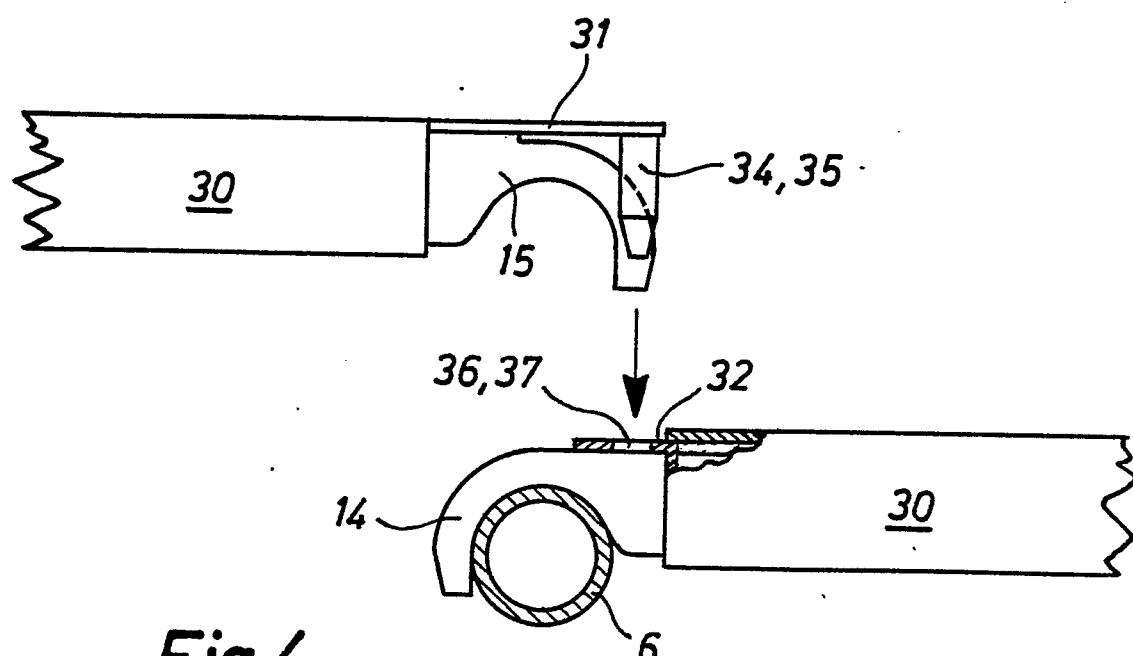


Fig. 4



| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|-----------------------|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betreff Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4) |
| X | DE-A-3 211 548 (FLOBY DURK AB) * ganzes Dokument * | 1, 9, 10 | E 04 G 1/15 E 04 G 5/08 |
| A | GB-A-2 105 397 (MARTIN-THOMAS LTD.) * ganzes Dokument * | 1, 9, 10 | |
| A | US-A-3 306 397 (BRUMENSCHENKEL) * Figuren 1-6 * | 1, 2 | |
| A | EP-A-0 017 957 (DOBERSCH) * Anspruch 1 * | 1 | |
| A | FR-A-2 175 494 (HÄFLA BRUKS AKTIEBOLAG) * Figuren 1, 2 * | 1 | |
| A | DE-U-8 118 239 (F.A.P. FABBRICA ATTREZZATURE PREFABBRICATE PER L'EDILIZIA "PRATICUS") * Figuren 1-4 * | 1 | E 04 G 1/00 E 04 G 5/00 |
| A | DE-U-7 936 629 (DOBERSCH) * Ansprüche 1, 2 * | 1, 2 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. | | | |
| Recherchenort BERLIN | Abschlußdatum der Recherche 30-10-1986 | Prüfer PAETZEL H-J | |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> | | | |