

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 383 317
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90102921.5

(51) Int. Cl.⁵: E04G 1/14, E04G 1/15

(22) Anmeldetag: 15.02.90

(30) Priorität: 16.02.89 DE 3904638

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.08.90 Patentblatt 90/34(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE(71) Anmelder: Langer geb. Layher, Ruth
Im Weinberg 13
D-7129 Göglingen(DE)(72) Erfinder: Langer geb. Layher, Ruth
Im Weinberg 13
D-7129 Göglingen(DE)(74) Vertreter: Utermann, Gerd, Dipl.-Ing.
Kilianstrasse 7 (Kilianspassage) Postfach
3525
D-7100 Heilbronn(DE)

(54) Gitterträger für Gerüste.

(57) Der Gitterträger (15) hat einen Untergurt (26), Vertikalstäbe (27), Diagonalstäbe (28) und einen Obergurt (25). An jedem Ende (29.1 bis 29.4) von Obergurt (25) und Untergurt (26) ist je ein Anschlußkopf (21) angebracht. Der Obergurt (25) ist als nach

oben offenes U-Profil ausgebildet, um die Einhänge-
mittel von Gerüstböden unmittelbar einhängen zu
können. Eine Halterung mit einem Zapfen für verti-
kale Gerüststiele kann zusätzlich aufgesetzt sein.

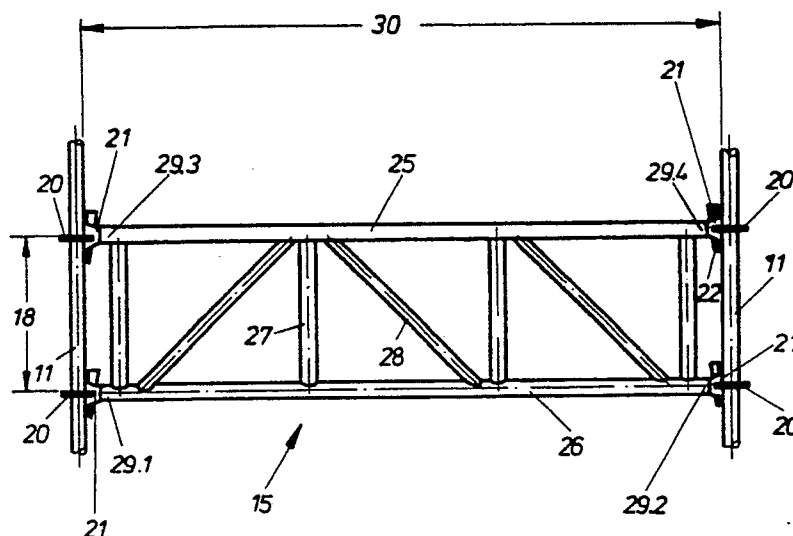


Fig. 2

EP 0 383 317 A1

Gitterträger für Gerüste

Die Erfindung betrifft Gitterträger für Gerüste, deren senkrechte Gerüststiele im Rasterabstand horizontale Lochscheiben aufweisen, über welche Anschlußköpfe steckbar sind, die mittels Keilen sicherbar sind, wobei der Gitterträger einen Obergurt, einen Untergurt, Vertikal- und Diagonalstäbe und Anschlußmittel für die Verbindung mit den vertikalen Gerüststielen aufweist.

Zur Überbrückung größerer Spannweiten, bei denen einfache Horizontal-Tragelemente, wie Rundrohre oder Profilstäbe, nicht ausreichen, verwendet man im Gerüstbau Gitterträger. Diese haben die vorn genannten Elemente (DE-OS 27 37 859). Dabei werden die Obergurte zumeist genauso wie die Untergurte ausgeführt, in der Regel als Rundrohre. Bei Gitterträgern für Gerüste mit Lochscheiben und Anschlußköpfen zur Verbindung vertikaler und nicht-vertikaler Elemente ist nur am Obergurt ein Anschlußkopf an jedem Ende vorgesehen, der auf eine am Gerüststiel befestigte Lochscheibe paßt. Der Untergurt wird in der Regel nach den statischen Bedingungen in einem, nicht auf das Rastermaß abgepaßten Abstand vorgesehen und mit geeigneten Anschlußmitteln für die Befestigung am vertikalen Gerüststiel an beliebiger Stelle, beispielsweise mit Klappschalen-Kupplungen oder dgl. ausgestattet oder mit einer Schrägstrebe zum Obergurt-Anschlußkopf abgestützt.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster 69 25 375 ist ein Gitterträger für Decken- und Raumgerüste bekannt, dessen Obergurt aus einem nach oben offenen U-Profil besteht, in welches die endseitigen Haken von speziellen Gerüststrahmentafeln einhängbar sind. Diese Gitterträger werden mit Halbkupplungen an den Gerüststielen befestigt. Durch die fehlende Abstimmung von Ober- und Untergurt auf an den Gerüststielen selbst unveränderbar befestigte Halteeinrichtungen, wie Lochscheiben, ist die Sicherheit der oft in großen Höhen angebrachten Gitterträger relativ gering und erfordert bei der Montage besondere Kontrollen.

Aus US-PS 4,156,996 ist ein Gitterträger mit üblichen Rundrohren bekannt. An den Enden des Gitterträgers sind an besonderen, vor den Stirnflächen der Rundrohre befestigten, vertikal verlaufenden, aus Winkelprofilen gebildeten Abschlußstreben Haken angebracht, die in einzeln an den Vertikalstielen angebrachte Ösen eingehängt werden. Diese Spezialkonstruktion ist nicht auf stabile, im Rastermaß vorzusehende Verbindungselemente abgestimmt, an denen die verschiedensten Gerüstelemente sicher zu befestigen sind. Außerdem erfordert sie vor allem eine zusätzliche Abhubsicherung. Nach oben offene Einhängemöglichkeiten für die Haken von Standardgerüstböden sind nicht vorge-

sehen.

Für den Aufbau von Gerüsten normaler Arbeitsbreite bis zu 70 oder 100 cm reichen die bisherigen einfachen horizontalen Tragriegel entsprechender Länge aus. Vielfach, insbesondere bei Deckenarbeiten, werden jedoch Arbeitsflächen größerer Breite benötigt, für die bisher recht aufwendige Konstruktionen für die Halterung an den Enden von Gerüstböden vorgesehen sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Horizontal-Tragelement für Gerüste mit den vorn angegebenen Merkmalen so auszustatten, daß es schnell mit Hilfe von Anschlußköpfen an allen Befestigungsstellen mit den vertikalen Gerüst-Stielen verbunden werden kann und daß die Einhängemittel der Gerüstböden unmittelbar in den Obergurt einhängbar sind.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß der Obergurt als nach oben offenes U-Profil mit solchen Abmessungen ausgebildet ist, daß dem Rastermaß entsprechende, stirnseitig an Gerüstböden vorgesehene Einhängemittel unmittelbar einhängbar sind und daß Ober- und Untergurt an jedem Ende je einen zur zugehörigen Lochscheibe passenden Anschlußkopf aufweisen.

Dadurch, daß nunmehr vier Anschlußköpfe vorgesehen sind, die auf das Rastermaß der Lochscheiben passen, ist die Montage wesentlich vereinfacht und große Sicherheit sowie Bestimmtheit der Abstützungen geschaffen, so daß der Gitterträger auch der Querstabilität und Verwindungs-StEIFheit des ganzen Gerüstsystemes dient. Montage und Demontage sind schneller und einfacher als bei sonstigen Anschlußmitteln. Dadurch, daß der Obergurt als nach oben offenes U-Profil passender Abmessungen gestaltet ist, werden keine weiteren Einhäng-Hilfsmittel benötigt und die Klauen, Haken, Halteschienen oder dgl. der Gerüstböden können unmittelbar eingehängt und mit den üblichen schnell montierbaren Sicherungsmitteln gesichert werden. So lassen sich Gerüstfelder von beliebiger Breite wesentlich einfacher gestalten, wobei die Breite durch das Rastermaß und die Tragfähigkeit der verwendeten Elemente des Gitterträgers bestimmt ist, jedoch in üblichen Abmessungen problemlos realisierbar ist.

Gelegentlich wird auf solchen Gitterträgern, die zur Überbrückung von Durchgängen oder dgl. eingesetzt sind, in der Mitte oder in einem anderen, dem Gerüst-Rastersystem entsprechenden Abstand von den Stielen eine Einrichtung benötigt, um mit vertikalen Gerüststielen weiter nach oben bauen zu können. Bei bisherigen Rundrohr-Gitterträgern sind in der Regel in der Mitte einfache Zapfen dafür befestigt. Diese würden bei dem Git-

terträger nach der Erfindung in den meisten Fällen störend sein. Wenn sie benötigt werden, sollen sie jedoch schnell aufsetzbar sein. Deshalb sieht eine weitere Ausbildung der Erfindung vor, daß ein Anschluß-Verbinder vorgesehen ist, welcher eine nach unten offene U-förmige, auf die Außenmaße des Obergurtes passende, mit Sicherungsmitteln ausgestattete Halterung für einen in die unteren Enden von Gerüststielen passenden vertikalen Zapfen aufweist. Eine solche Halterung kann als ein nach unten offenes, umgebogenes U-förmiges Blech, welches über den Obergurt nach unten vorsteht und Horizontalbohrungen für unter dem Obergurt quer durchgeführte Schrauben aufweist, ausgebildet sein.

Weitere Einzelheiten, Ausgestaltungen, Vorteile, Merkmale und Gesichtspunkte der Erfindung sind in dem nachfolgenden, anhand der Zeichnungen abgehandelten Beschreibungsteil behandelt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Zeichnungen beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 Die Schrägansicht eines Gerüstbodenfeldes und eines Teiles des nächsten Feldes;

Fig. 2 die Seitenansicht eines Gitterträgers und

Fig. 3 die Schrägansicht einer Halterung mit Zapfen auf einem Obergurteil.

Das Gerüst 10 hat vertikale Gerüststiele 11, Horizontalriegel 12, eine Arbeitsfläche 14 und Gitterträger 15. Die Gerüststiele 11 stehen auf mittels Schrauben höheneinstellbaren Gerüstfüßen 16 und haben im Abstand 18 des Rasterystems horizontal angeordnete Lochscheiben 20 üblicher Art. Auf diesen sind die Horizontalriegel 12 und die Gitterträger 15 mit Hilfe von üblichen Anschlußköpfen 21 befestigt. Diese werden auf die Lochscheiben 20 aufgesteckt und Keile 22 werden durchgesteckt und festgeschlagen. Die Arbeitsfläche 14 ist hier von sechs nebeneinander liegenden, üblichen Gerüstböden 23 gebildet. Diese haben an jedem Ende je zwei nach unten offene Einhängeklauen 24.

Der Gitterträger 15 hat einen Obergurt 25, der unmittelbar als nach oben offenes U-Profil ausgebildet ist, wie es insbesondere Fig. 3 deutlich zeigt. Der Untergurt 26 ist als Rundrohr ausgebildet. Vertikalstäbe 27 und Diagonalstäbe 28 bilden die üblichen Verstrebungen und bestehen aus geeignet dimensionierten Rundrohren oder sonstigen Profilstäben. An jedem Ende 29.1 bis 29.4 ist je ein Anschlußkopf 21 in üblicher Art befestigt, wie es insbesondere Fig. 2 deutlich zeigt. Dabei liegen die Anschlußköpfe 21 und Untergurt 26 und Obergurt 25 im Abstand 18, der dem Rastermaß des Gerüstsystems und dem Abstand der Lochscheiben 20 entspricht. Es kann auch ein doppelter Abstand gewählt werden. Wichtig ist, daß die Anschlußköpfe

direkt auf die Lochscheiben passen und nicht andere Anschluß-Hilfsmittel erforderlich sind.

Da der Obergurt 25 unmittelbar als U-Profil ausgebildet ist und damit auf die übliche Länge der Gerüstböden 23 samt ihren Einhängeklauen 24 unmittelbar abgestimmt ist, kann man die Gerüstböden 23 unmittelbar einhängen und somit eine der Länge 30 des Gitterträgers, die einer Standardlänge von horizontalen Gerüstelementen entsprechen sollte, entsprechende, breite Arbeitsfläche (14), insbesondere für Arbeiten unter Decken von Hallen, Kirchen oder in Industrieanlagen aufbauen, wobei die Gerüstböden 23 zur Horizontalaussteifung beitragen. Auf den anderen Seiten der Gerüststiele 11 können weitere Gitterträger 15 an den entsprechenden Lochscheiben befestigt werden, sodaß auch nebeneinanderliegend mehrere Gerüstfelder mit Gerüstböden 23 zu einer großen Arbeitsfläche zusammengefügt werden können.

Wünscht man an beliebiger Stelle auf dem Gitterträger einen Gerüststiel aufzustellen, so kann man, wie es Fig. 3 veranschaulicht, einen Anschluß-Verbinder 40 aufstecken. Dieser besteht aus einer Halterung 41 mit einem darauf befestigten Zapfen 42. Die Halterung 41 ist als nach unten offenes U-förmig gebogenes Blechteil mit zwei Seitenwänden 43.1 und 43.2 gebildet, auf deren oberem horizontalen Steg 44 der Zapfen 42 festgeschweißt ist. Die Seitenwände 43.1 und 43.2 liegen in einem Abstand 45 voneinander, der der Breite des Obergurtes 25 genau entspricht. Die Seitenwände 43.1 und 43.2 sind länger als die Höhe 46 des Obergurtes 25, so daß untere Befestigungsabschnitte 47 gebildet sind. Durch diese erstrecken sich im ausreichenden Abstand voneinander Horizontalbohrungen, durch welche Befestigungsbolzen 48 mit Gewinde und aufgeschraubten Muttern 49 gesteckt sind. Es können auch Keilsicherungsmittel vorgesehen sein.

Der Zapfen 42 hat einen unteren, dem Außendurchmesser der Gerüststiele 11 entsprechenden, rohrförmigen Abstandsteil 50 und einen dem Innendurchmesser der Gerüststiele 11 entsprechenden Einsteckzapfen 51. Dieser ist mit einer Durchsteckbohrung 52 zum Einstecken eines Sicherungsstiftes ausgestattet. Die Halterung 40 kann, wie ersichtlich, an beliebiger Stelle auf dem Obergurt befestigt werden. Dabei ist die Lage so zu wählen, daß nicht Einhängeklauen 24 im Wege sind. Gerüststiele können dann in üblicher Art und dem Rastermaß entsprechend aufgesteckt werden, so daß man ein schmaleres Gerüst weiterbauen kann. Gitterträger und Halterung können aus Stahlrohr und Stahlblech oder Walzprofil und entsprechendem Zubehör gefertigt und verzinkt sein oder auch aus Leichtmetall der im Gerüstbau üblichen Art hergestellt und zusammengesetzt sein.

Die nachfolgend abgedruckte Zusammenfas-

sung ist Bestandteil der Offenbarung der Erfindung:

Der Gitterträger (15) hat einen Untergurt (26), Vertikalstäbe (27), Diagonalstäbe (28) und einen Obergurt (25). An jedem Ende (29.1 bis 29.4) von Obergurt (25) und Untergurt (26) ist je ein Anschlußkopf (21) angebracht. Der Obergurt (25) ist als nach oben offenes U-Profil ausgebildet, um die Einhängemittel von Gerüstböden unmittelbar einhängen zu können. Eine Halterung mit einem Zapfen für vertikale Gerüststiele kann zusätzlich aufgesetzt sein.

Bezugszeichenliste:

10	Gerüst	
11	Gerüststiel	
12	Horizontalriegel	
14	Arbeitsfläche	
15	Gitterträger	
16	Gerüstfuß	
18	Abstand	
20	Lochscheibe	
21	Anschlußkopf	
22	Keil	25
23	Gerüstboden	
24	Einhängeklaue	
25	Obergurt	
26	Untergurt	
27	Vertikalstab	30
28	Diagonalstab	
29.1	Ende	
29.2	Ende	
29.3	Ende	
29.4	Ende	35
30	Länge von 15	
40	Anschluß-Verbinder	
41	Halterung	
42	Zapfen	
43.1	Seitenwand von 41	40
43.2	Seitenwand von 41	
44	horizontaler Steg	
45	Abstand	
46	Höhe von 25	
47	Befestigungsabschnitt	45
48	Befestigungsbolzen	
49	Mutter	
50	Abstandsteil	
51	Einteckzapfen	
52	Durchsteckbohrung	50

Ansprüche

1. Gitterträger (15) für Gerüste (10), deren senkrechte Gerüststiele (11) im Rasterabstand (18) horizontale Lochscheiben (20) aufweisen, über welche Anschlußköpfe (21) steckbar sind, die mittels

Keilen (22) sicherbar sind, wobei der Gitterträger (15) einen Obergurt (25), einen Untergurt (26), Vertikal- und Diagonalstäbe (27, 28) und Anschlußmittel für die Verbindung mit den vertikalen Gerüststielen aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Obergurt (25) als nach oben offenes U-Profil mit solchen Abmessungen ausgebildet ist, daß dem Rastermaß entsprechende stirnseitig an Gerüstböden (23) vorgesehene Einhängemittel (24) unmittelbar einhängbar sind und daß Ober- und Untergurt (25, 26) an jedem Ende je einen zur zugehörigen Lochscheibe (20) passenden Anschlußkopf (21) aufweisen.

2. Gitterträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Anschluß-Verbinder (40) vorgesehen ist, welcher eine nach unten offene, U-förmige, auf die Außenmaße (45, 46) des Obergurt (25) passende, mit Sicherungsmitteln (48, 49) ausgestattete Halterung (41) für einen in Gerüststiele (11) passenden, vertikalen Zapfen (42, 51) aufweist.

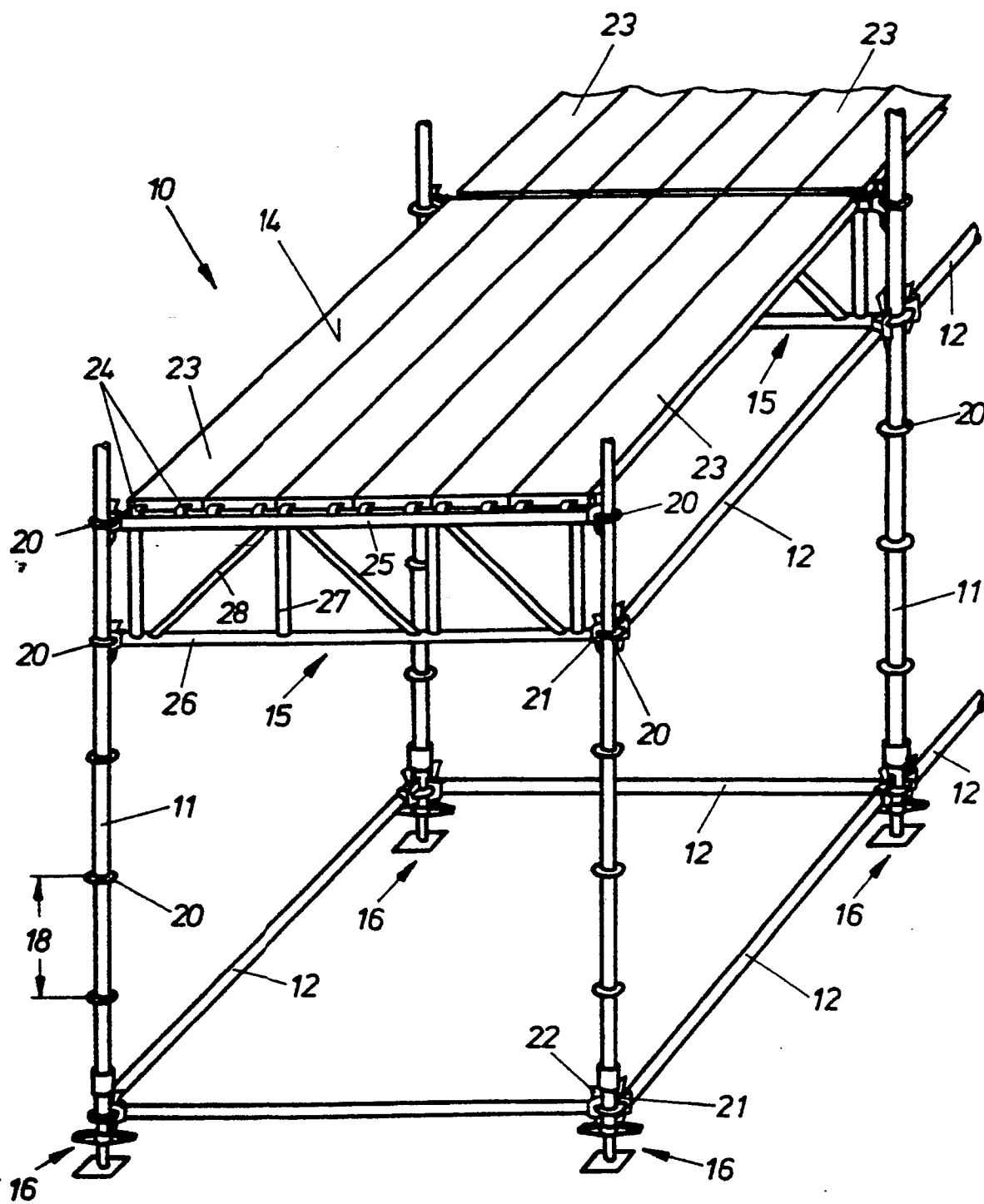


Fig. 1

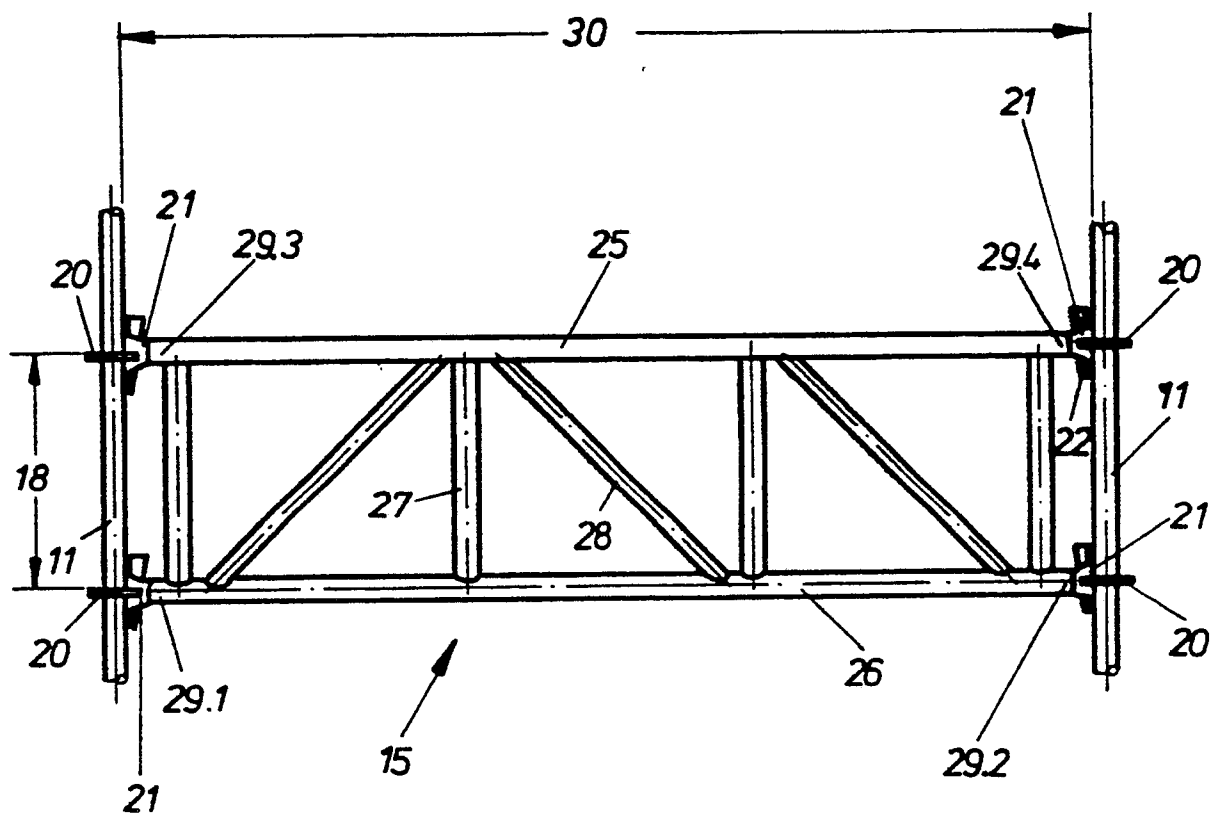
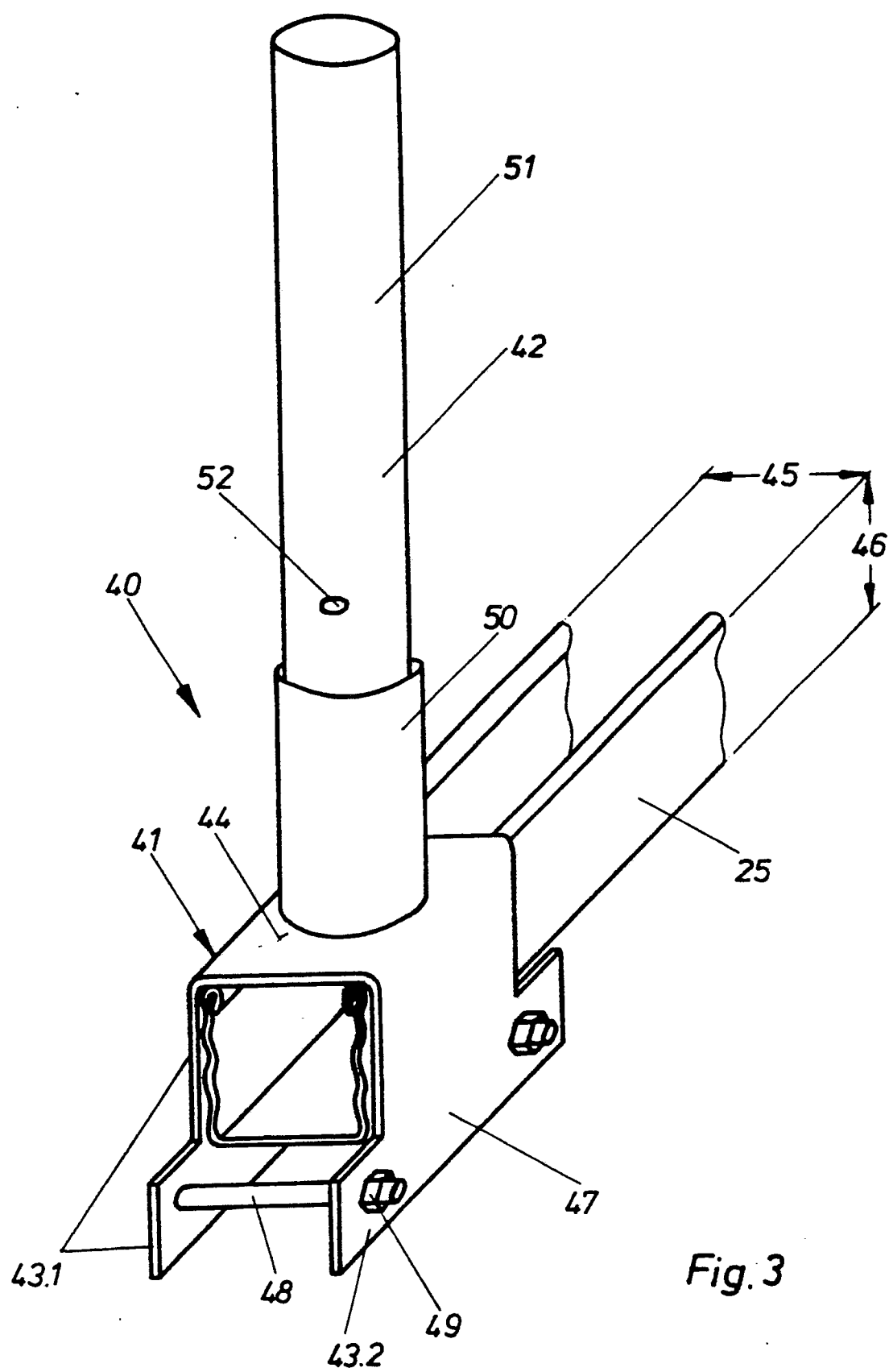


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 2921

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kenzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL5)
D, Y	DE-U-6 925 375 (WILHELM LAYHER) * Seiten 4-8; Figuren 1-3 * ---	1 -	E 04 G 1/14 E 04 G 1/15
A	FR-A-2 186 042 (NICOSTRATE) * Ansprüche; Fig. * ---	1	
Y	DE-A-2 724 932 (LAYHER) * Seiten 8-12; Figuren 1-6 * ---	1	
A	US-A-3 726 362 (PUCKETT) * Spalte 2, Zeilen 47-64; Figur 1 * -----	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. CL5)
			E 04 G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22-05-1990	Prüfer VIJVERMAN W.C.
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			