

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 675 244 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95104434.6**

51 Int. Cl.⁶: **E04G 1/15**

22 Anmeldetag: **25.03.95**

30 Priorität: **01.04.94 DE 4411452**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.10.95 Patentblatt 95/40

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE

71 Anmelder: **Langer geb. Layher, Ruth
Im Weinberg 38
D-74363 Güglingen (DE)**

72 Erfinder: **Langer geb. Layher, Ruth
Im Weinberg 38
D-74363 Güglingen (DE)**

74 Vertreter: **Utermann, Gerd, Dipl.-Ing.
Kilianstrasse 7
(Kilianspassage)
D-74072 Heilbronn (DE)**

54 **Gerüstboden.**

57 Der Gerüstrahmenboden hat Längsholme (38.2) mit Kastenprofil. Diese haben an der unteren äußeren Ecke eine Zentrierrippe (110) und in der oberen äußeren Ecke einen Stapelzentrierungsfalz (130) neben einer Verschiebegrenzungs-Rippe (136). Diese liegt im Abstand vom Rand (43) der Platte (45) und bildet dadurch eine Entwässerungs- und Belüftungsnut (80).

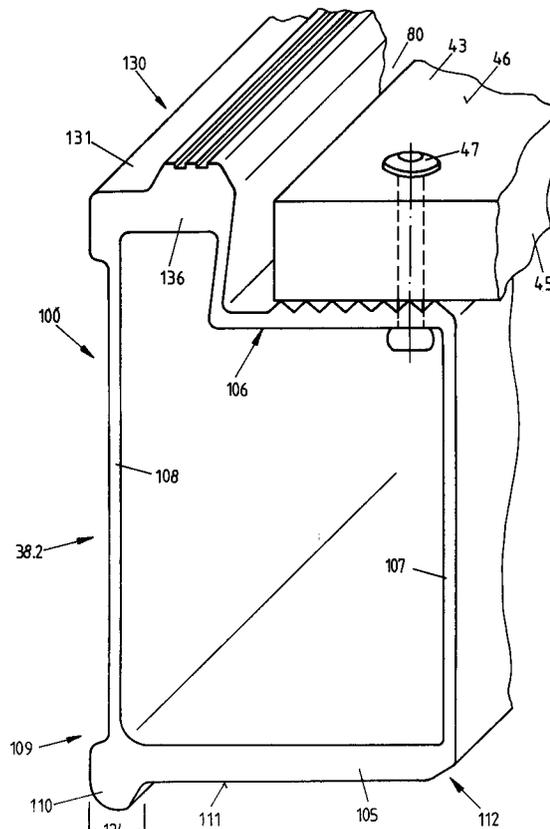


Fig. 3

EP 0 675 244 A1

Die Erfindung betrifft einen Gerüstboden mit einer aus Profiltteilen zusammengesetzten rahmenartigen Stützausbildung, die Längsholme enthält, welche aus Abschnitten von Leichtmetall-Strang-Preß-Profiltteilen gebildet sind und wobei das Profil eine vertikale Innenwand, eine vertikale Außenwand, eine horizontale Unterwand, eine Oberwand sowie weitere Auflage-, Stütz- und Verstärkungsmittel aufweist, unter denen eine untere Zentrierrippe und ein oberer Stapelzentrierungsfalz vorgesehen sind und wobei auf der Stützausbildung eine die Lauffläche des Gerüstbodens bildende Platte befestigt ist.

Es gibt eine große Zahl von Gerüstböden, darunter solche, die eine Rahmenkonstruktion haben, auf der eine Platte befestigt ist.

Für solche Platten hat sich aus vielerlei Gründen nach wie vor Holz besonders bewährt. Vor allem auch bei Schichthölzern ist der Rand durch Wasser und sonstige Flüssigkeiten, stauende Nässe und mangelnde Luftzirkulation stark beeinträchtigt. Das gilt selbst für die Gerüstrahmenboden, wie sie beispielsweise in DE-A 40 11 624 gezeigt sind.

Zum Kantenschutz hat man auch übergreifend Profiltteile der Leichtmetall-Längsholme, wie z.B. bei der Konstruktion nach DE-A 35 39 507, verwendet. Auch damit hat man keine besonderen langfristigen Erfolge erzielen können, weil entweder der Kantenschutz schlecht oder der Kantenschutz gut und die Belüftung schlecht waren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für einen Gerüstboden mit den eingangs genannten Merkmalen eine Lösung vorzuschlagen, bei der durch sinnvolle Gestaltung des Holmprofils Verbesserungen bezüglich des Kantenschutzes, der Rutschsicherheit für die Benutzer und vor allem der Belüftung und Flüssigkeitsabführung gegeben sind.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß zwischen einer Verschiebe-Begrenzungs-Rippe und deren Falzwand einerseits und dem Rand der Platte eine Entwässerungs- und Belüftungs-Nut gebildet ist, deren Nutgrund unterhalb der Auflagefläche der Platte liegt.

Dadurch daß neben dem Rand der Platte ein ausreichend großer Belüftungsraum mit einer tiefer liegenden Rinne gebildet ist, kann Wasser stets gut abfließen und selbst unter dem Rand kann Feuchtigkeit aus dem Bereich der Auflageflächen ausgetrieben werden. Kapillarwirkung durch breite Auflageflächen und/oder enge Aufлагespalten kann sich nicht einstellen, so daß die übliche Feinde von Holz und Schichtholz keinen Angriff finden.

Ferner kann vorgesehen sein, daß der Nutgrund breiter als der kleinste Abstand zwischen Stirnfläche der Platte und Falzwand ist.

Ferner kann vorgesehen sein, daß die Auflagefläche für den Rand der Platte mit Stütz- und Rutschsicherungsrippen und dazwischen gebildeten Belüf-

tungsnoten gestaltet ist.

Ferner kann vorgesehen sein, daß die oberen Trittflächen der Längsholme im Abstand oberhalb der Lauffläche der Platte liegen.

5 Ferner kann vorgesehen sein, daß die obere Trittfläche der Verschiebebegrenzungs-Rippe mit flachen Rippen und dazwischen liegenden Schmutz- und Wasserrinnen gestaltet ist.

10 Ferner kann vorgesehen sein, daß das gesamte Profil der Längsholme mit im wesentlichen gleicher Wandstärke mit Ausnahme der Zentrier-Rippe und der Verschiebebegrenzungs-Rippe gebildet ist.

15 Ferner kann vorgesehen sein, daß das Profil im wesentlichen einen im Querschnitt rechteckigen glattwandigen Hohlraum begrenzt, welcher im Bereich neben der Platte eine im wesentlichen rechteckförmige schmalere Fortsetzung nach oben hat.

20 Der Rahmen ist stabil ausgeführt, so daß auch nach längerem Gebrauch bei Nachlassen der Tragfähigkeit der Platte Unfallgefahren vorgebeugt ist.

Durch das Tieferlegen des Unterbodens der Rinne und ggf. besonderer Neigung oder Ausgestaltung kann die Flüssigkeit besser abgeführt werden.

25 Im übrigen ist die bekannte Stapelriggenschaft erhalten und durch sinnvoll stabile Ausbildung im Bereich der Stapelrippe und eines starken laufflächenartigen Randes ist der Gerüstrahmenboden sinnvoll gestaltet.

30 Weitere Gesichtspunkte, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich auch aus den weiteren Ansprüchen und dem nachfolgenden, anhand der Zeichnungen abgehandelten Beschreibungsteil.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben.

35 Es zeigen:

Fig. 1 Die Schrägansicht eines kleinen Teiles eines Gerüstes mit Tragriegel und einem Endteil eines an diesem mittels Auflagehaken abgestützten Gerüstbodens;

40 Fig. 2 die Schrägansicht des vorderen Endes des Gerüstbodens allein in etwas größerer Darstellung;

45 Fig. 3 die Schrägansicht eines abgeschnittenen Längsholmes mit aufgelegtem Randabschnitt einer Platte;

Fig. 4 ein Vertikalschnitt durch den oberen Teil eines Längsholmes mit Plattenrand;

50 Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch die Längsholme zweier übereinander gestapelter Gerüstböden mit angrenzenden Bereichen, wobei die Befestigung der Endkappen für die Auflagehaken mittels Nieten hinter der Zeichenebene liegend gestrichelt dargestellt ist.

In Fig. 1 ist von einem Gerüst nur ein kleiner Teil dargestellt. Dabei tragen die Stiele 20 in einem

dem Rastermaß des Gerüstsystems entsprechenden Abstand voneinander an sich bekannte Lochscheiben 21. Zwischen den Stielen 20 ist an den Lochscheiben 21 mit Hilfe von Anschlußköpfen 30 ein Tragriegel 22 befestigt. Der Tragriegel 22 ist als nach oben offenes U-Profil gestaltet. Die oberen Enden der vertikalen Schenkel 27.1 und 27.2 des Tragriegels 22 sind als Auflageränder 23 für die Auflagehaken 25 des Gerüstbodens 26 gestaltet. Die Anschlußköpfe 30 sind in bekannter Weise mit Schlitzen gestaltet und auf die Lochscheiben 21 gesteckt und daran mit Keilen 34 gesichert. In dieser oder ähnlicher Art sind viele Gerüstetagen in einem Gerüst realisiert. Dieser Ausschnitt ist nur dargestellt, um zu veranschaulichen, wie die erfindungsgemäßen Längsholm-Profile mit ihren Gestaltungen im ganzen Gerüst angeordnet sind.

Wie die Fig.1 und 2 zeigen, hat der hier als Beispiel gewählte Gerüstboden 26 drei Auflagehaken 25 an jeder Stirnseite, die in üblicher Weise an einer Endkappe 29 befestigt sind. Diese ist in üblicher Weise mit Nieten 28, wie in Fig. 5 angedeutet, befestigt.

Die Längsholme 38.1 und 38.2 sind durch wenigstens eine, beispielsweise zwischen sie geschweißte, Queraussteifung 36 verbunden. Eine Platte 45 aus geeignet hergestelltem Sperrholz oder sonstigem Material hat einen Rand 43. Dieser ist mit Nieten 47 in geeignetem Abstand auf dem jeweiligen Längsholm 38.1 bzw. 38.2 befestigt. In allen Zeichnungen, außer den Fig. 1 und 2 ist der Übersichtlichkeit halber nur der jeweils linke Längsholm 38.1 im einzelnen dargestellt. Der rechte Längsholm 38.2 ist in gleicher Weise ausgebildet, jedoch spiegelbildlich angeordnet und entsprechend befestigt.

Die Längsholme 38.1 und 38.2 ergeben zusammen mit den Endkappen 29 und den Queraussteifungen 36 einen stabilen Rahmen, der die Stützausbildung 37 des Gerüstbodens 26 bildet.

Er hat, wie die Fig. 3 bis 5 zeigen, Auflageflächen 41, die sich etwa über die Hälfte der Außenbreite 145 der Profile 100 der Längsholme 38.1 bis 38.4 erstrecken und jeweils bis etwa zur Mitte reichen.

Auflageflächen 41 sind zur guten Haftung mit Stütz- und Rutschsicherungsrippen 48 und dazwischen gebildeten Belüftungsnuten 49 (Fig. 4) gestaltet, so daß die Platte 45 auch von unten gut belüftet befestigt werden kann. Die Platte 45 kann aus kochfest verleimtem Sperrholz mit Antirutschschicht oder einem sonstigen bei Gerüsten üblichen Material gebildet sein. Sie hat als Oberfläche eine Lauffläche 46 des Gerüstbodens 26. Mit Hilfe von in geeigneten Abständen angeordneten Nieten 47, beispielsweise Hohl-nieten oder Blindnieten, ist der Rand 43 an den Längsholmen 38.1 bis 38.4 fest genietet.

Das Profil 100 jedes Längsholmes 38.1 bis 38.4 ist ein Leichtmetall-Strang-Preß-Profil, das an den Enden 39.1 und 39.2 abgeschnitten ist. In die Enden sind in üblicher Weise die abgewinkelten Laschen 32 eingienietet.

Das Profil 100 hat eine Unterwand 105, eine Oberwand 106, eine Innenwand 107 und eine Außenwand 108. In der unteren äußeren Ecke 109 ist unter der Unterwand 105 nach unten vorstehend eine bekannte, im wesentlichen halbzylinderförmige Zentrier-Rippe 110 ausgebildet. Sie dient der Verstärkung sowie der Abstützung des Gerüstbodens beim Ablegen auf einem Stützgrund und insbesondere der Lagezentrierung beim Stapeln, wie es Fig. 5 darstellt.

Ansonsten ist die Unterwand 105 an ihrer Außenfläche 111 glattflächig und horizontal geführt. Sie geht mit einer gerundeten oder abgeschrägten Ecke 112 in die glatte Außenfläche 113 der vertikalen Innenwand 107 über.

Oberhalb der Ecke 109 schließt sich an die Unterwand 105 die hier senkrechte Außenwand 108 an, die sich glattflächig bis nach oben zur oberen Eckrippe erstreckt. Diese steht um den Betrag 128 über die Außenwand 108 über und bildet hier eine besondere Verstärkung, die außerdem die Oberwand 131 als Auflage im Stapelzentrierungsfalz 130 bildet. Der Stapelzentrierungsfalz hat eine Breite 125, die geringfügig größer als die Breite 124 der Zentrier-Rippe 110 ist. Sie ist, wie Fig. 5 zeigt, räumlich so gelegt, daß beim Stapeln von zwei Böden übereinander, eine seitliche Verschiebung vermieden wird.

Die Verschiebebegrenzungs-Rippe 136 hat hier etwa die gleiche Breite wie der Stapelzentrierungsfalz 130 und bildet eine obere Trittpläche 87, die flache Rippen 52 und dazwischen Schmutz- und Wasserrinnen 51 aufweist.

Sie geht in eine Falzwand 42 über, die entweder etwa senkrecht angeordnet ist oder, wie bei diesem Ausführungsbeispiel, unten nach außen zur Verbreiterung der Nut verläuft. Sie reicht bis zum Nutgrund 70 der Entwässerungs- und Belüftungsnut 80, die zwischen der Vertikalfläche 81 am Rand 43 der Platte 45 und der Falzwand 42 gebildet ist und eine Mindestbreite 83 gegenüber der äußersten Auflagerippe 84 der Auflagefläche 41 aufweist. Diese ist so groß, daß bequem mit einer Kelle oder Spachtel in die Entwässerungs- und Belüftungsnut 80 zwecks Reinigung hineingefahren werden kann. Die Trittpläche 87 liegt neben der Entwässerungs- und Belüftungsnut 80 in beträchtlichem Abstand oberhalb der Auflagefläche 41. Der Abstand 85 oberhalb der Lauffläche 46 der Platte 45 ist so groß, daß der Plattenrand automatisch geschützt ist, andererseits jedoch keine so großen Hohlräume gebildet sind, daß man mit Schuh oder Absatz steckenbleiben könnte, vor allem aber aus-

reichend Raum ist, damit Flüssigkeit abfließen und die Stirnseiten der Platten 45 allseits belüftet werden können, so daß das vorhandene Holz auch bei sehr langjährigem Gebrauch nicht durch stehendes Wasser und fehlende Belüftung zur Verrottung neigt. So kann unter Umständen auf übermäßigen Gebrauch von Schimmelschutzmitteln und dgl. verzichtet werden.

Nachfolgend wird ein wichtiger Teil der Beschreibung wiedergegeben:

Der Gerüststrahlenboden hat Längsholme (38.2) mit Kastenprofil. Diese haben an der unteren äußeren Ecke eine Zentrierrippe (110) und in der oberen äußeren Ecke einen Stapelzentrierungsfalz (130) neben einer Verschiebegrenzungs-Rippe (136). Diese liegt im Abstand vom Rand (43) der Platte (45) und bildet dadurch eine Entwässerungs- und Belüftungs-Nut (80).

Bezugszeichenliste:

20	Stiel
21	Lochscheibe
22	Tragriegel
23	Auflagerand
25	Auflagehaken
26	Gerüstboden
27	Endkappe
27.1	vertikaler Schenkel
27.2	"
28	Nieten
29	Endkappe
30	Anschlußkopf
32	Lasche
34	Keil
36	Queraussteifung
37	Stützausbildung
38..	Längsholm
38.1	"
38.2	"
38.3	"
38.4	"
39.1	Ende von 38
39.2	"
41	Auflagefläche
42	Falzwand
43	Rand
45	Platte
46	Lauffläche von 26
47	Nieten
48	Stütz- und Rutschsicherungsrippe
49	Belüftungsnut
51	Schmutz- und Wasserrinne
52	flache Rippe
70	Nutgrund
80	Entwässerungs- und Belüftungs-Nut
81	Vertikalfäche
83	Mindestbreite

	84	Auflagerippe
	85	Abstand
	86	Dicke von 45
	87	obere Trittfläche
5	100	Profil
	105	Unterwand von 100
	106	Oberwand von 100
	107	Innenwand von 100
	108	Außenwand von 100
10	109	untere äußere Ecke
	110	Zentrier-Rippe
	111	Außenfläche von 105
	112	gerundete Ecke
	113	Außenfläche von 107
15	124	Breite von 110
	125	Breite von 130
	128	Betrag
	130	Stapelzentrierungsfalz
	131	Oberwand
20	136	Verschiebegrenzungs-Rippe
	145	Außenbreite von 100

Patentansprüche

- 25 1. Gerüstboden mit einer aus Profiltteilen zusammengesetzten rahmenartigen Stützausbildung, die Längsholme enthält, welche aus Abschnitten von Leichtmetall-Strang-Preß-Profiltteilen gebildet sind und wobei das Profil (100) eine vertikale Innenwand (107), eine vertikale Außenwand (108), eine horizontale Unterwand (105), eine Oberwand (106) sowie weitere Auflage-, Stütz- und Verstärkungsmittel aufweist, unter denen eine untere Zentrierrippe (110) und ein oberer Stapelzentrierungsfalz (130) vorgesehen sind und wobei auf der Stützausbildung eine die Lauffläche (46) des Gerüstbodens (26) bildende Platte (45) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet,**
- 30 daß zwischen einer Verschiebe-Begrenzungs-Rippe (136) und deren Falzwand (42) einerseits und dem Rand (43) der Platte (45) eine Entwässerungs- und Belüftungs-Nut (80) gebildet ist, deren Nutgrund (70) unterhalb der Auflagefläche (41) der Platte (45) liegt.
- 35 2. Gerüstboden nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
- 40 daß der Nutgrund (70) breiter als der kleinste Abstand zwischen Stirnfläche der Platte (45) und Falzwand (42) ist.
- 45 3. Gerüstboden nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
- 50 daß die Auflagefläche (41) für den Rand (43) der Platte (45) mit Stütz- und Rutschsicherungsrippen (48) und dazwischen gebildeten Belüftungsnuten (49) gestaltet ist.
- 55

4. Gerüstboden nach einem der übrigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
 daß die oberen Trittplächen (87) der Längsholme (38.1; 38.2) im Abstand (85) oberhalb der Lauffläche (46) der Platte (25) liegen. 5
5. Gerüstboden nach einem der übrigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 10
 daß die obere Trittpläche (87) der Verschiebebegrenzungs-Rippe (136) mit flachen Rippen (52) und dazwischen liegenden Schmutz- und Wasserrinnen (51) gestaltet ist. 15
6. Gerüstboden nach einem der übrigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das gesamte Profil (100) der Längsholme (38.1; 38.2) mit im wesentlichen gleicher Wandstärke mit Ausnahme der Zentrier-Rippe (110) und der VerschiebebegrenzungsRippe (136) gebildet ist. 20
7. Gerüstboden nach einem der übrigen Ansprüche 25
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Profil (100) im wesentlichen einen im Querschnitt rechteckigen glattwandigen Hohlraum begrenzt, welcher im Bereich neben der Platte (45) eine im wesentlichen rechteckförmige schmalere Fortsetzung nach oben hat. 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 5

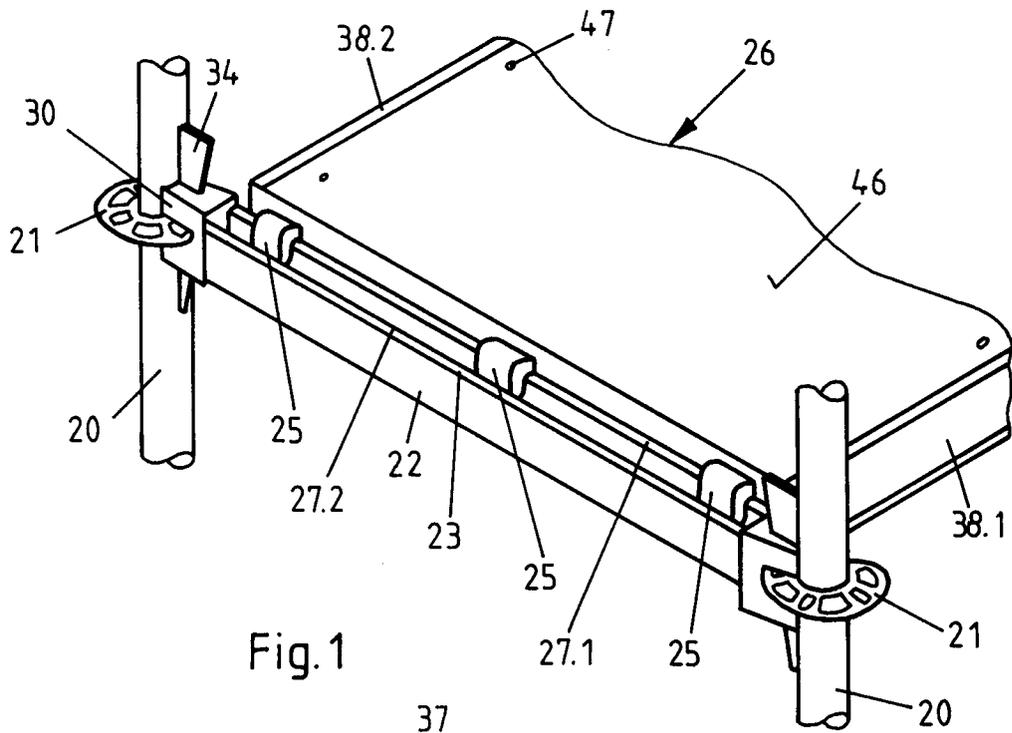


Fig. 1

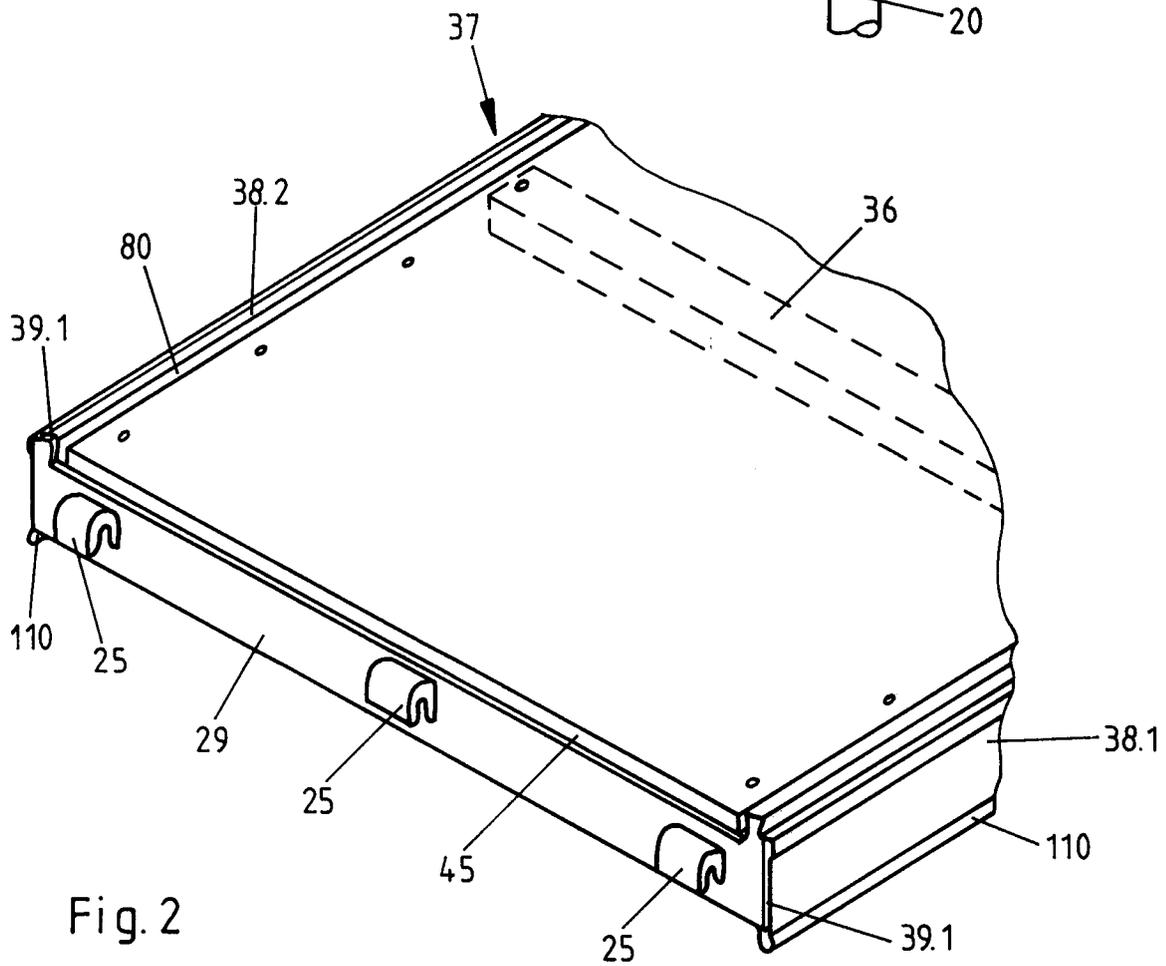


Fig. 2

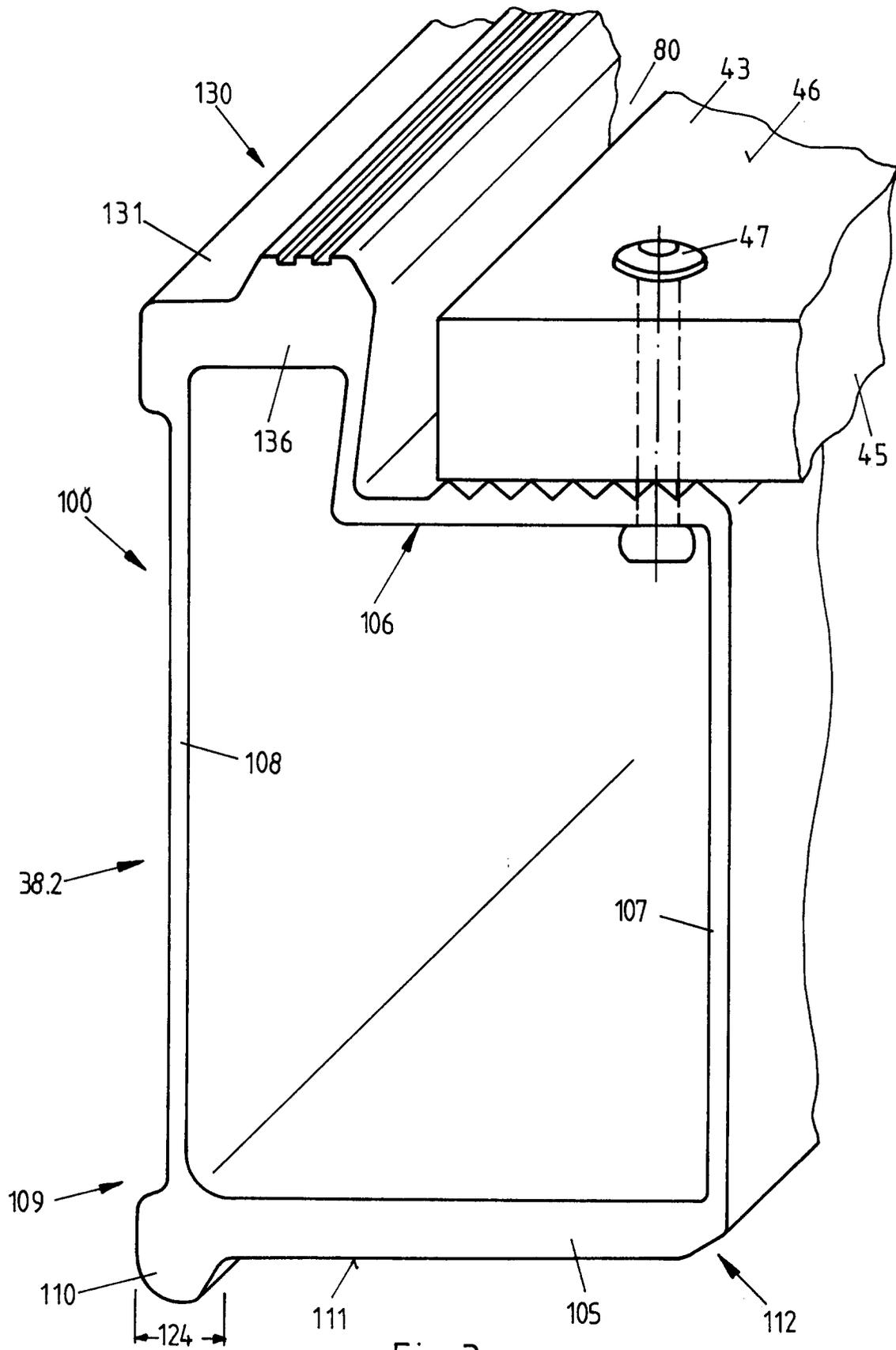


Fig. 3

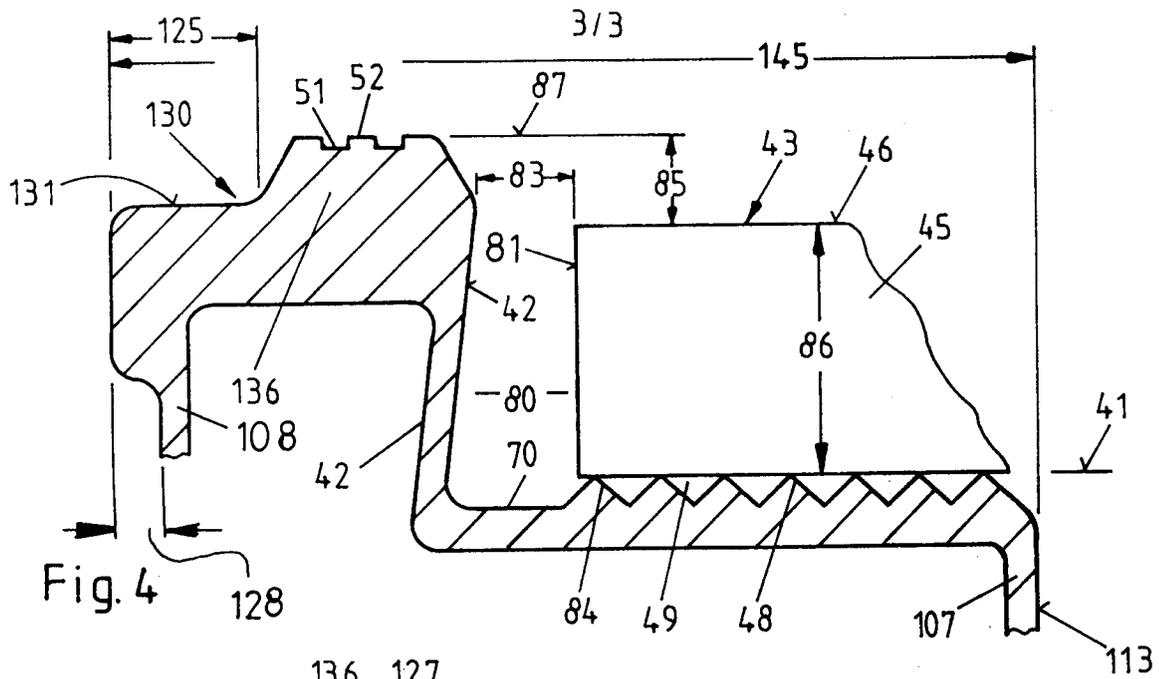


Fig. 4

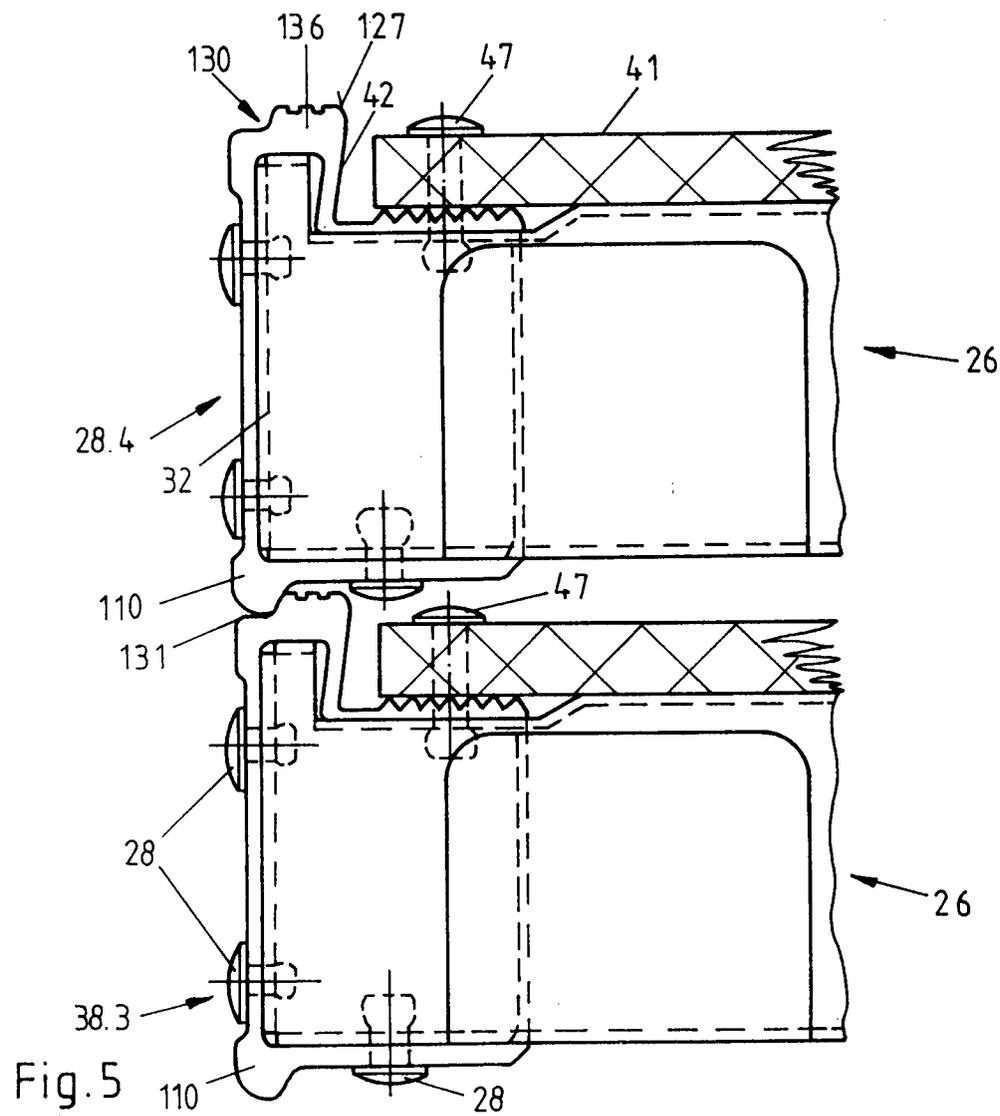


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 4434

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	DE-A-40 11 624 (LANGER) ---		E04G1/15
D,A	DE-A-35 39 507 (LAYHER) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	6.Juli 1995	Vijverman, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)