

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 402 817 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.03.1996 Patentblatt 1996/12

(51) Int Cl.⁶: **E04H 3/12**

(21) Anmeldenummer: **90110974.4**

(22) Anmeldetag: **10.06.1990**

(54) Laufflächenelement-Gestaltung für Tribüne oder Podest

Configuration of floor element for grandstand or podium

Configuration d'élément de plancher pour tribune ou podium

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

(30) Priorität: **12.06.1989 DE 3919139**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.12.1990 Patentblatt 1990/51

(73) Patentinhaber: **Langer, Ruth, geb. Layher**
D-74363 Güglingen (DE)

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 455 150 **FR-A- 2 501 267**
FR-A- 2 544 001 **FR-A- 2 573 799**
FR-A- 2 574 101 **US-A- 4 811 530**

EP 0 402 817 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Laufflächenelement-Gestaltung für Tribüne oder Podest mit Trageeinrichtungen und daran eingehängten Laufböden, die aus Stahlblech gebildeten Längsholme und Querverbindungsstücke an den Enden und Ein-

hängeeinrichtungen aufweisen.
Bei Gerüsten ist es üblich, die Laufflächenelemente wegen des relativ hohen Gewichtes aus nebeneinander liegenden Einzelteilen zu bilden, die an ihren Enden aufgehängt sind. Zur Verbesserung der Montage- und Demontage-Bedingungen legt man die Laufflächenelemente ohne gegenseitige Verbindung lose nebeneinander und befestigt sie nur mit ihren endseitigen Einhängereinrichtungen. Das ist bei den entsprechenden Stabilitätsanforderungen auch deshalb tragbar, weil die Belastungen nicht so hoch sind, daß der einzelne Boden sie nicht problemlos ohne nennenswerte Durchbiegung tragen könnte. So ergeben sich in der Praxis kaum Stolperstufen.

Bei Tribünen oder Podesten ist die Belastung je Flächenelement wegen der großen Zahl von möglicherweise dicht nebeneinander stehenden Benutzern jedoch so groß, daß besondere Anstrengungen erforderlich sind, um die Durchbiegung und die gegenseitig unterschiedliche Durchbiegung einzelner Elemente, die die Laufflächen bilden, in engen Grenzen zu halten. Das kann man erreichen, indem man eine entsprechende große Zahl von Unterstützungen und demgemäß kleinere Elemente oder sich über mehrere Abstützungen erstreckende Elemente vorsieht. Will man jedoch den Herstellungs- und Montageaufwand sowie Materialeinsatz optimieren, so muß man zu größtmöglichen Längen und größtmöglichen Breiten der Elemente, die die Benutzungsfäche bilden, greifen. Andererseits dürfen diese nicht zu schwer werden, da derartige Tribünen und Podeste bei vielen Anwendungsfällen ab- und aufgebaut werden. Deshalb hat man einen praktikablen Mittelweg zwischen Durchbiegung, Länge und Breite der einzelnen Laufböden zu suchen. Das wurde bisher zur Vereinfachung der Montage durch Wahl geeigneter Abmessungen zu erreichen versucht. Insbesondere für Großtribünen, die höchsten Belastungen, bis zu 750 kN/m² zu tragen haben, führt das jedoch entweder zu sehr schweren Einzelelementen oder zu einer unvertretbar hohen Anzahl von einzelnen Laufböden.

Aus FR-A-2 501 267 ist eine Tribüne bekannt, welche alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist.

DE 25 11 430 A1 zeigt eine Partytanzfläche, die aus quadratischen Tanzflächenplatten und geneigten Außenflächen gebildet ist. Ringsum weisen die Elemente konstruktiv nicht näher ausgestaltete Nut- und Federverbindungen auf. Solche Tanzflächenelemente werden unmittelbar am Boden abgestützt und brauchen nicht auf große Höhen gehoben zu werden. Sie werden vor allem nicht über größere Längen frei aufgehängt. Ihre Dimensionierung genügt deshalb anderen Gesichtspunkten als den bei Laufflächenelement-Gestaltungen für Tribünen.

DE-GM 82 21 523 behandelt eine transportable Tanzfläche, die wie die vorstehende behandelte aus mehreren quadratischen Elementen gebildet ist. Diese sind untereinander durch quer verlaufende Verankerungen von Strang-Preß-Profilteilen, zum Teil mit Zapfen dagegen gesichert, daß Höhendifferenzen auftreten. Auch für diese Tanzflächengestaltung gilt das zuvor Gesagte. Gleichartig ist auch der transportable Boden nach US-PS 3,512,324 gestaltet. Dabei sind an den Kanten L-förmige Winkel angeschraubt, deren einer nach oben und deren anderer nach unten reicht. Ferner sind Stiftverbindungen und getrennte Federn und Nutelemente in die Stirnseiten eingelassen. Auch diese für am Boden abzustützende Tanzflächen oder dgl. geeignete Konstruktion genügt den Bedürfnissen für die Laufflächenelement-Gestaltung für Tribünen nicht.

DE-GM 18 55 865 zeigt eine Mehrschichtplatte, insbesondere Bodenplatte für Autoscooter, die gleichartig wie die zuvor behandelten Tanzflächen zusammengesetzt werden. Dabei ist der Mehrschichtaufbau so getroffen, daß die Außenplatten gegenüber der Innenplatte vorstehend gestaltet sind und in den Gegenbereichen U-förmige Nutbildungs-schienen befestigt sind. Auch diese für am Boden abzustützende Platten geeignete Gestaltung ist für Laufflächenelemente für Tribünen mit ihren großen Längen und dem geringen Gewicht nicht geeignet.

DE-GM 86 21 482 zeigt für ein Paneelplattenpodest eine Abdeckschiene für den Plattenstoß, deren Verankerungsschenkel in von oben eingelassene Nuten eingreift. Sie ist für die Laufflächenelement-Gestaltung für Tribünen nicht geeignet und hat auch keine Nut-Feder-Verbindung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Laufflächenelement-Gestaltung zu finden, bei der durch leicht montierbare gegenseitige Verankerung der einzelnen, günstig herstellbaren Elemente die auftretenden Belastungen lokal besser ausgeglichen werden und bei der Stolperstufen verhindert sind sowie das Zusammenfügen und Trennen an der Montagestelle leicht vonstatten gehen kann.

Die erfindungsgemäße Gestaltung entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs sieht außer den vorn genannten Merkmalen ferner vor, daß die Laufböden sich nur über einen Teil der Breite jedes Ranges bzw. der Podestfläche erstrecken, als zusammenhängende Rahmen mit stirnseitig befestigten Einhängeklauen und aufgelegten Laufplatten oder angeformten Laufflächenteilen gestaltet sind, bei denen die eine äußere Rahmenlängswand eine durch Verformung des Blechtes gebildete Nut und die andere äußere Rahmenlängswand eine in die Nut des benachbarten Laufbodens passende, durch Verformung des Bleches gebildete Rippe aufweist, wobei die Auflageflächen von Rippen und Nuten im wesentlichen horizontal verlaufen.

Dadurch, daß in den äußeren Rahmenlängswänden auf der einen Seite Nuten und auf der anderen Seite Rippen ausgebildet sind, deren gegenseitige Auflageflächen horizontal verlaufen, werden nun die einzelnen Laufböden des

jeweiligen Flächenbereiches, die nur an ihren Enden aufliegen, untereinander so verzahnt, daß sie eine in sich bezüglich Durchbiegung größeres Flächenelement bilden. Stolperstufen sind vermieden und bei kleinräumiger Überlastung verteilt sich diese besser auf die Nachbarbereiche, so daß sich die Laufböden insgesamt selbst bei hoher Tragfähigkeit leichter gestalten lassen als bei Elementen ohne gegenseitige Verzahnung.

An sich kennt man diese Verzahnung von Laufflächenelementen bei jedem Riemenboden, der mit Nut- und Federbrettern gemacht wird. Obwohl schon lange Podeste und Tribünen mit schnell montierbaren Platten ausgestattet wurden, hat man jedoch bisher dieses allgemeine Prinzip nicht auf an den Enden eingehängte Laufböden angewandt, wahrscheinlich weil die Fachleute glaubten, die Montage würde dadurch zu sehr behindert. Mit geeigneten Ausgestaltungen der Einhängeeinrichtungen, die ein seitliches Schieben zulassen sollten, kann diesem Vorurteil jedoch begegnet werden, indem nämlich an den Enden der Rahmen der Laufböden Einhängeklauen vorgesehen sind, die an der jeweiligen Abstützung ein geeignetes seitliches Verschieben um die Stärke der Rippen zulassen. Die Laufböden können auf verschiedene übliche Art gebildet sein, entweder als zunächst gefertigtes Rahmenwerk, auf welches geeignete Platten aus Holz, Verbund-Schichtholz, verstärkten Kunststoffen, Leichtmetall oder Stahl aufgelegt werden oder indem man Integralelemente aus geeigneten Werkstoffen, wie beispielsweise Stahl, ggf. mit Kunststoffen schafft, die in der einen äußeren Rahmenlängswand eine Nut und an der anderen Rahmenlängswand eine dazu passende Rippe aufweisen. Dabei sind die gegenseitigen Auflageflächen im wesentlichen horizontal zu gestalten, so daß sie sich einerseits gut ineinander schieben und voneinander trennen lassen und andererseits die Kraftübertragung ohne Stolperstufen ermöglichen. Die Herstellung aus Stahlblech ermöglicht es in besonders vorteilhafter Weise, die Nuten und Rippen zu bilden und zwar durch Abkantung und/oder durch Verformung auf Rollenstraßen. Man kann rationell kleine und auch größere oder sogar sehr große Stückzahlen von erfindungsgemäßen, relativ leichten und trotzdem sehr stabilen Rahmen mit Nuten und Rippen bilden und in an sich bekannter Weise mit den weiteren Bestandteilen versehen. Im übrigen können Nut und Rippen gemäß den Bedürfnissen und für die Stahlblechverarbeitung geeigneten Herstellungsverfahren gestaltet werden. Weitere Ausgestaltungen, Einzelheiten, und Vorteile der Erfindung ergeben sich auch aus dem nachfolgenden, anhand der Zeichnungen abgehandelten Beschreibungsteil.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert.
Es zeigen:

Fig. 1 Eine schematisierte Schrägansicht einer Tribüne als Übersichtsfigur für den Einsatz der Laufböden;

Fig. 2 die Draufsicht auf einen Laufboden;

Fig. 3 eine Seitenansicht des Laufbodens nach Fig. 2;

Fig. 4 die Stirnansicht eines Laufbodens nach den Fig. 2 und 3;

Fig. 5 eine vergrößerten Querschnitt des Laufbodens, wie er in Ansicht in Fig. 4 dargestellt ist, etwa im Maßstab 1 : 1 der Profileile;

Fig. 6 einen Längsschnitt durch eine Kappe, an welcher sich die Einhängeklauen befinden, wie sie als Querverbindung in dem Rahmen eingeschweißt ist.

Die Tribüne 50 hat eine Tragkonstruktion 51, auf der die Laufböden 52 der einzelnen Ränge 53.1 bis 53.n abgestützt sind. Der seitliche Rand 54 ist mit einem Seitengeländer 55 und der oberste Rang 53.n ist an seinem hinteren Rand 57 mit einem Rückengeländer 58 versehen.

Die Tragkonstruktion 51 ist mit Fußstücken 60, Tribünen-Anfangsstücken 61, Anfangswangen 62 für den untersten Rang 53.1, Wangenteilen 63 für zweiten bis vierten Rang, Wangenteilen 64 für höhere Ränge mit geringer oder mittlerer Steigung, Wangenteilen 65 für höhere Ränge mit größerer Steigung und Wangenteilen 66 für jeweils zwei Ränge mit niedriger oder mittlerer oder großer Steigung aufgebaut. Diese Wangenteile stützen sich auf Stielen 67 ab, die aus Gerüstmaterial von üblichen Gerüsten gebildet sind. Diese Stiele 67 haben im Abstand HR1 voneinander angeordnete Lochscheiben 70. Die Tribünen-Anfangsstücke 61 bzw. die Stiele 67 werden jeweils auf die Fußstücke 60 in bekannter Weise aufgesteckt und stützen sich mit ihren unteren Enden auf den Muttern 71 der Fußstücke 60 ab. Diese können zum Höhenausgleich benutzt werden. Die Stiele 67 können bei größeren Höhen aus mehreren Teilen zusammengesteckt werden. Für die Aussteifung der Stiele 67 untereinander sind Horizontalriegel 73, Diagonalstäbe 74 und Aussteifungsrahmen 75 vorgesehen. Diese haben jeweils an ihren Anschlußenden die aus der allgemeinen Gerüstbautechnik bekannten Anschlußköpfe 80, welche horizontale Schlitze aufweisen, mittels deren sie über die Lochscheiben 70 gesteckt werden. Durch Keilschlitze in den Anschlußköpfen 80 steckbare Keile 76 dienen der jeweiligen festen Verbindung in bekannter Weise.

Die Aussteifungsrahmen 75 sind jeweils mit mindestens zwei Diagonalstäben 77.1 und 77.2 bzw. weiteren mit ent-

sprechenden Dezimalziffern bezeichneten Diagonalstäben ausgerüstet. Sie haben Horizontalstäbe 78.1 und 78.2 sowie seitlich liegende Vertikalstäbe 79.1 und 79.2 und in jeder Ecke einen Anschlußkopf 80. Durch diese zwischen den Stielen 67 in etwa schachbrettmusterartig, jedoch räumlich entsprechend verteilt angeordneten Aussteifungsrahmen 75 kann auch eine große Tribüne 50 mit Sicherheit winkelrecht und lotrecht besonders günstig und schnell aufgebaut werden.

5 Dort, wo keine Aussteifungsrahmen 75 sinnvoll erscheinen, sind einfache Diagonalstäbe 74 angeordnet. Die Anordnung dieser Aussteifungsrahmen 75 und Diagonalstäbe 74 ergibt sich schematisch aus der Darstellung in Fig. 1, wobei unter den obersten drei Rängen in dem aufgebrochenen Bereich Teile des Raumwerkes dargestellt sind, während unter den übrigen Rängen die räumlich liegenden Elemente der Übersichtlichkeit halber weggelassen sind und nur die den Begrenzungssebenen der schematischen Zeichnung zugehörigen Aussteifungsrahmen 75 bzw. Horizontalriegel 73 und

10 Diagonalstäbe 74 dargestellt sind.

Wegen der großen auftretenden senkrechten Kräfte in den Stielen 67 muß aus Sicherheitsgründen auch mit großen Horizontalkräften an den Fußstücken 60 gerechnet werden. Deshalb sind diese in besonderer Weise mit Sicherungseinrichtungen in Form von Vertikalplatten mit Zapfen gestaltet und haben jeweils zwei unter rechten Winkeln zueinander angreifende, in der Länge einstellbare Schräg-Streben 85.

15 Der in den Fig. 2 bis 6 in Einzelheiten dargestellte Laufboden 152 stellt eine Ausführungsform der Laufböden 52 in Fig. 1 dar. Er besteht aus einem Rahmen 111 und einer auf diesem befestigten Platte 112. Die Platte 112 kann beispielsweise aus Sperrholz bestehen, welches auf der Oberfläche aufgeraut ist. Sie ist mit Nieten 113 befestigt, die nur durch ihre Mittellinien angedeutet sind.

Der Rahmen 111 besteht aus Längsholmen 114 und Querverbindungen in Form von eingeschweißten Kappen 115.

20 Diese Kappen sind - wie aus Fig. 6 ersichtlich - als abgebogene U-Profilteile gestaltet, an deren stirnseitig zu dem Laufboden 152 liegenden Stegen 115.1 sich übliche Einhängeklauen 116 befinden, die eine Vierpunktaufgabe des ganzen Laufbodens 152 gestatten, wie es aus den Fig. 2 bis 4 hervorgeht. Die Längsholme 114 sind hier beispielsweise - wie insbesondere aus Fig. 5 ersichtlich - als abgekantete Blechkastenprofile gestaltet. Sie haben jeweils eine Innenwand 117, eine rechtwinklig dazu verlaufende Bodenwand 118, eine Oberwand 119 und jeweils eine äußere Rahmenlängswand 120.1 bzw. 120.2. Diese reicht oben um einen Betrag 121 über die Oberwand 119 hinaus. An der Oberwand 119

25 ist ein Verbindungsschenkel 122 nach oben rechtwinklig abgekantet. Dieser liegt neben dem oberen Abschnitt 123 der äußeren Rahmenlängswand 120, so daß eine Verschweißung mit Punkt-Schweiß-Einrichtungen oder eine durchlaufende Verschweißung gut möglich ist und sich eine Schutzwand für die Platte 112 ergibt, die zwischen die Verbindungsschenkel 122 passend eingelegt ist.

30 In der in Fig. 5 links liegenden äußeren Rahmenlängswand 120.1 ist durch fünffaches rechtwinkliges Abkanten etwa in der Mitte liegend eine Nut 124 von der Höhe 125 und der Tiefe 126 sowie der Übergang zur Bodenwand 118 gebildet.

An der anderen - in Fig. 5 rechts liegenden - Rahmenlängswand 120.2 ist durch fünfmaliges rechtwinkliges Abkanten eine Rippe 127 von der Höhe 125 und der Breite 126 sowie der Übergang zur Bodenwand 118 gebildet, die folglich in

35 die Nut 124 eines daneben gelegten Laufbodens 152 hineingesteckt werden kann. Die gegenseitigen Auflageflächen sind - wie ersichtlich - horizontal gestaltet, so daß sich Vertikalkräfte gegenseitig abstützen können. Diese Flächen können zum besseren Einführen leicht geneigt sein. Die innere Begrenzung der Nut und die Abmessungen können je nach den Fertigungs- und Benutzungsgegebenheiten gestaltet sein. Gleichartig können solche Nuten und Rippen auch in Leichtmetall-Strang-Preß-Profilen gebildet sein oder es können sonstige Werkstoffe für die Rahmen 111 und die Platten 112 gewählt werden. Hier ist eine Ausführung gewählt, bei der mit Hilfe der Schweißnähte 128 die Längsholme 114 mit den Querverbindungen, den Kappen 115, genauso verschweißt sind, wie die Einhängeklauen 116 mit den Kap-

40 pen 115. Bei der entsprechenden Auflage der Einhängeklauen 116 in ihren Abstützvertiefungen 129 auf entsprechenden, in der Regel als nach oben offene U-Profile gestalteten Tragriegeln kann man die Laufböden 152 bequem um den Betrag 126 der Tiefe von Nut bzw. Rippe seitlich verschieben und kann so mehrere Laufböden bequem zunächst auflegen und dann Laufboden für Laufboden seitlich in die gegenseitige Verzahnung schieben. Der Aufwand für die Ausbildung von Nuten und Rippen ist gering. Der Effekt bezüglich der Glattheit des Laufbodens und der Übertragung von Kräften und damit bezüglich der Dimensionierung ist beträchtlich.

Die nachfolgend abgedruckte Zusammenfassung ist Bestandteil der Offenbarung der Erfindung:

Die Laufflächenelementgestaltung für Tribünen oder Podeste sieht Laufböden (152) mit Rahmen (111) vor, bei denen in den äußeren Rahmenlängswänden (120.1, 120.2) auf der einen Seite eine Nut (124) und auf der anderen Seite eine Rippe (127) ausgebildet ist, die bei nebeneinander liegenden Laufböden (152) ineinander greifen.

50

Bezugszeichenliste:

50	Tribüne	152	Laufboden
51	Tragkonstruktion	111	Rahmen
52	Laufboden	112	Platte
53	Rang	113	Niet
53.1		114	Längsholm
bis	Ränge	115	Kappe
53.n		115.1	Steg
54	seitlicher Rand	116	Einhängeklaue
55	Seitengeländer	117	Innenwand
57	hinterer Rand	118	Bodenwand
58	Rückengeländer	119	Oberwand
60	Fußstück	120	Rahmenlängswand
61	Tribünen-Anfangsstück	120.1	Rahmenlängswand mit Nut
62	Anfangswange	120.2	Rahmenlängswand mit Rippe
63	Wangenteil	121	Betrag
64	"	122	Verbindungsschenkel
65	"	123	oberer Abschnitt von 120
66	"	124	Nut
67	Stiel	125	Höhe
70	Lochscheibe	126	Tiefe/Breite/Betrag
71	Mutter	127	Rippe
73	Horizontalriegel	128	Schweißnaht
74	Diagonalstab	129	Abstützvertiefung
75	Aussteifungsrahmen		
76	Keil		
77.1	Diagonalstab		
77.2	"		
78.1	Horizontalstab		
78.2	"		
79.1	Vertikalstab		
79.2	"		
80	Anschlußkopf		
85	Schräg-Strebe		
110	Geländerträger		
HR1	Abstand		

Patentansprüche

- Lauffächenelement-Gestaltung für Tribüne (50) oder Podest mit Trageinrichtungen (51) und daran eingehängten Laufböden (52, 152), die aus Stahlblech gebildete Längsholme (114) und Querverbindungssteile (115) an den Enden und Einhängeeinrichtungen (116) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Laufböden (152) sich nur über einen Teil der Breite jedes Ranges (53.1 bis 53.n) bzw. der Podestfläche erstrecken, als zusammenhängende Rahmen (111) mit stirnseitig befestigten, ein seitliches Verschieben zulassenden Einhängeklauen (116) und aufgelegten Laufplatten (112) oder angeformten Lauffächenteilen gestaltet sind, bei denen die eine äußere Rahmenlängswand (120.1) des einen aus Blech abkanteten bzw. gebogenen oder im Durchlauf gerollten Längsholmes eine durch Abkanten, Biegen und/oder Rollen der Blechwand gebildete Nut (124) und die andere äußere Rahmenlängswand (120.2) des anderen aus Blech abkanteten bzw. gebogenen oder im Durchlauf gerollten Längsholmes eine in die Nut (124) des benachbarten Laufbodens passende, durch Abkanten, Biegen und/oder Rollen der Blechwand gebildete Rippe (127) aufweist, wobei die Rippe (127) von solcher Höhe (125) und Breite (126) gebildet ist, daß sie in die Nut (124) eines daneben gelegten Laufbodens (152) beim genannten seitlichen verschieben hineingesteckt werden kann, wobei die Auflageflächen von Rippen (127) und Nuten (124) im wesentlichen horizontal verlaufen und die Einhängeklauen um eine Rippenbreite (126) verschiebbar sind.

Claims

1. Tread element design for a stand (50) or rostrum, having supporting devices (51) and floorboards (52, 152) suspended therefrom, which floorboards have transoms (114) formed out of sheet steel and cross-connecting parts (115) at the ends and suspension devices (116), characterized in that the floorboards (152) extend only over part of the width of each tier (53.1 to 53.n) or of the rostrum surface and are designed as interconnecting frames (111) having suspension claws (116), which are attached on the front side and allow lateral displacement, and having laid-on tread plates (112) or moulded-on tread parts, in which interconnecting frames the one outer frame-longitudinal-wall (120.1) of the one transom, which transom has been flanged or bent or continuously rolled out of sheet metal, has a groove (124) formed by flanging, bending and/or rolling of the sheet-metal wall and the other outer frame-longitudinal-wall (120.2) of the other transom, which transom has been flanged or bent or continuously rolled out of sheet metal, has a rib (127) which fits in the groove (124) in the adjacent floorboard and is formed by flanging, bending and/or rolling of the sheet-metal wall, wherein the rib (127) is formed of such height (125) and width (126) that, upon the said lateral displacement, it is able to be inserted into the groove (124) in a floorboard (152) placed next to it, and wherein the bearing surfaces of ribs (127) and grooves (124) run essentially horizontally and the suspension claws are displaceable by one rib width (126).

Revendications

1. Configuration d'élément de plancher pour tribune (50) ou podium comprenant des dispositifs de support (51) et des éléments (52, 152) sur lesquels on peut marcher, appelés planches, suspendus aux dispositifs de support et qui comportent, formés de tôle d'acier, des longerons (114) et des parties transversales de liaison (115) aux extrémités ainsi que des dispositifs de suspension (116),
- caractérisée en ce que** les planches (152) s'étendent seulement sur une partie de la largeur de chaque gradin (51.1 à 53.n) ou de la surface du podium et sont configurées comme des cadres (111) d'un seul tenant avec des griffes de suspension (116) fixées aux extrémités et autorisant un glissement latéral et des panneaux de plancher (112) posés sur les cadres ou des parties de plancher formées sur les cadres, une paroi longitudinale extérieure (120.1) du cadre, paroi qui fait partie d'un longeron réalisé de tôle par pliage, cintrage ou roulage continu, présentant une rainure (124) formée par pliage, cintrage et/ou roulage de la paroi de tôle, et l'autre paroi longitudinale extérieure (120.2) du cadre, paroi qui fait partie de l'autre longeron réalisé de tôle par pliage, cintrage ou roulage continu, présentant une nervure (127), formée par pliage, cintrage et/ou roulage de la paroi de tôle, qui s'ajuste dans la rainure (124) de la planche voisine, la nervure (127) ayant une hauteur (125) et une largeur (126) telles qu'elle peut être engagée, lors du glissement latéral mentionné, dans la rainure (124) d'une planche (152) posée à côté d'elle, les faces d'appui des nervures (127) et des rainures (124) étant orientées pour l'essentiel horizontalement et les griffes de suspension étant déplaçables par glissement sur une distance correspondant à la largeur d'une nervure (126).

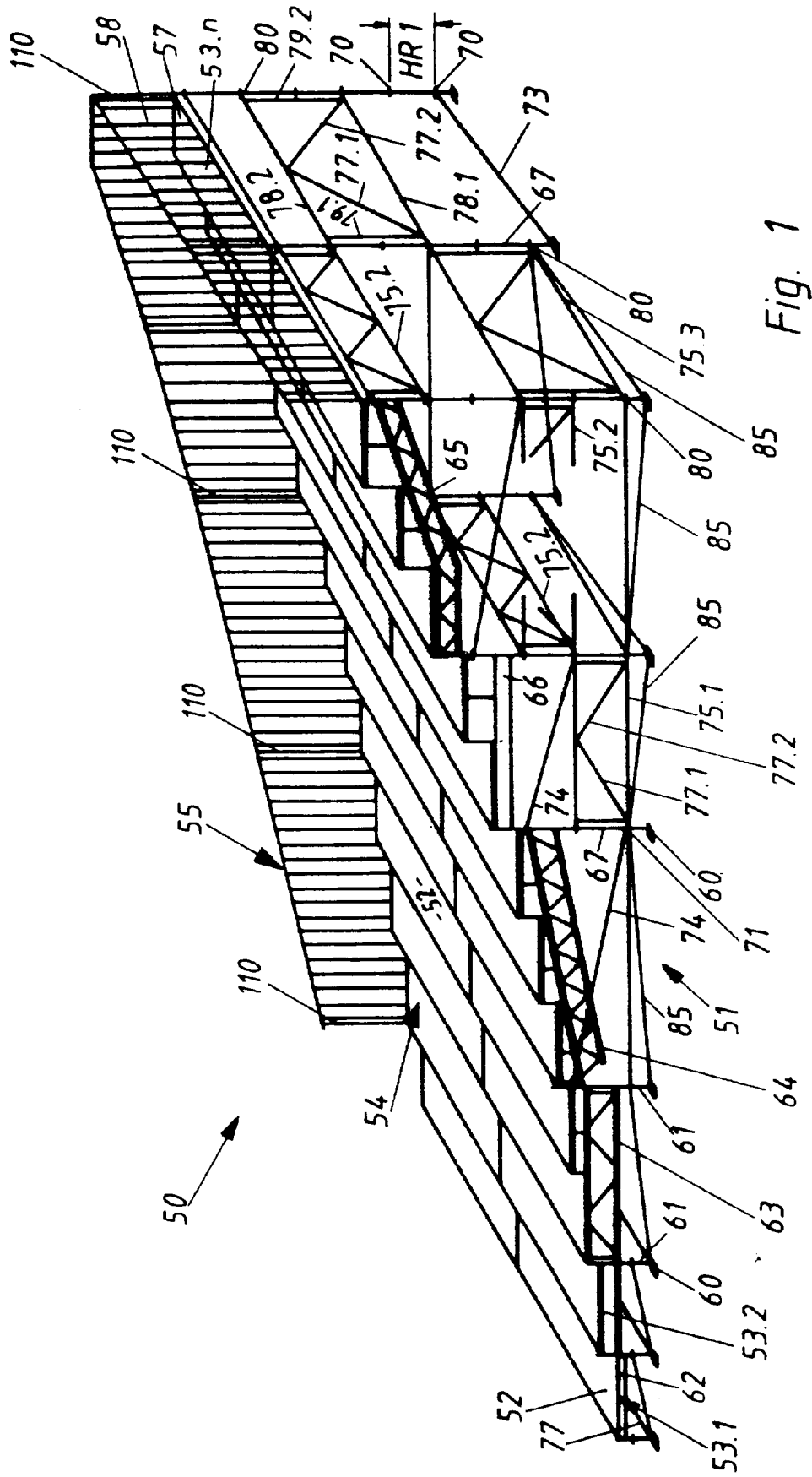


Fig. 1

