

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 789 767 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

(51) Int Cl.:
E04G 1/15 (2006.01) **E04G 5/08 (2006.01)**
E04G 3/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 14001143.8

(22) Anmeldetag: 27.03.2014

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: 12.04.2013 DE 102013006283
30.07.2013 DE 102013012573

(71) Anmelder: **ALTRAD plettac asso GmbH
58840 Plettenberg (DE)**

(72) Erfinder: **Klein, Günter
58840 Plettenberg (DE)**

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner
Patentanwälte
Grosstobeler Strasse 39
88276 Ravensburg / Berg (DE)**

(54) Adaptersystem, Ausgleichsgerüstboden und Ausgleichsgerüstbodensystem

(57) Die Erfindung betrifft ein Adaptersystem (2) zur Anordnung wenigstens eines Gerüstbodens (101, 102)

zwischen zwei abweichend von einer parallelen Anordnung ausgerichteten Gerüstrahmen (104).

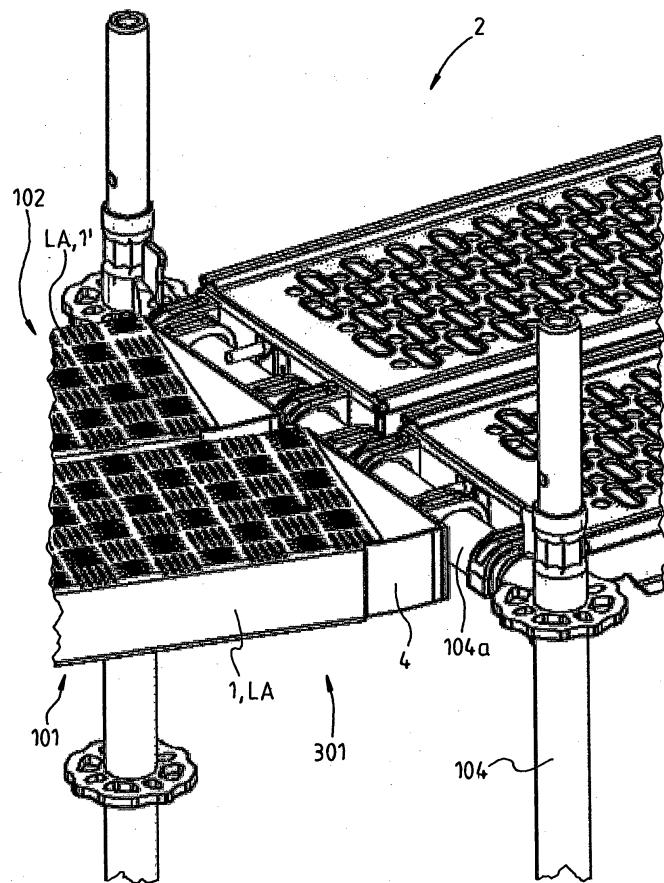


Fig. 19

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Adaptersystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, einen Ausgleichsgerüstboden gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 14 sowie ein Ausgleichsgerüstbodensystem gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 15.

[0002] Bei der Erstellung von Einrüstungen für runde Baukörper wie zum Beispiel Tanks oder Einrüstungen von Baukörpern mit einer geschwungenen Fassade wird wie in der Figur 2 gezeigt mit herkömmlichen geraden Gerüstböden gearbeitet, wobei die zwischen den Gerüstböden entstehenden Spalte durch Eckbeläge abgedeckt werden, so dass ein Übergang zwischen den Trittfächern der benachbarten Gerüstböden entsteht. Insbesondere an Abschnitten, an welchen die Einrüstung um den Baukörper geschlossen wird, treten Situationen auf, in welchen sich die Gerüstebene mit den herkömmlichen Gerüstböden und den Eckbelägen nicht schließen lässt. In diesen Fällen bzw. zur Bildung eines Ausgleichsfelds kommen in der Regel systemfreie Stahlböden oder Holzböden zum Einsatz, mit welchen eine bestehende Lücke überbrückt wird. Eine derartige Überbrückung ist in der Figur 1 gezeigt. Die Verwendung von zwei systemfreien Böden führt jedoch in den Übergangsbereichen auf die herkömmlichen Gerüstböden zur Ausbildung von Stolperkanten, welche eine erhebliche Umfallgefahr darstellen.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Adaptersystem bzw. einen Ausgleichsgerüstboden bzw. ein Ausgleichsgerüstbodensystem vorzuschlagen, durch welches bzw. durch welchen ein gefahrenfrei begehbares Gerüst auch im Bereich von Ausgleichsfeldern erstellbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bzw. 14 bzw. 15 durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 bzw. 14 bzw. 15 gelöst. In den Unteransprüchen zum Anspruch 1 sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen angegeben.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Adaptersystem zur Anordnung wenigstens eines Gerüstbodens zwischen zwei abweichend von einer parallelen Anordnung ausgerichteten Gerüstrahmen umfasst das Adaptersystem wenigstens einen Adapter, welcher an einem der genannten Gerüstböden befestigbar ist, wobei der Adapter eine Schiene, ein Ausgleichselement und wenigstens ein Verbindungsmittel umfasst, wobei das Ausgleichselement mit der Schiene verbunden ist, wobei das Verbindungsmittel an dem Ausgleichselement angeordnet ist, wobei das Ausgleichselement mit dem Verbindungsmittel an einem der Gerüstrahmen befestigbar ist, wobei der Gerüstboden mit der Schiene derart verbindbar ist, dass die Schiene gegenüber dem Gerüstboden nur in Richtung einer Längsachse der Schiene verschiebbar ist, wobei das Ausgleichselement derart mit der Schiene verbunden ist, dass das Ausgleichselement gegenüber der Schiene zwischen einer ersten Endstellung

und einer zweiten Endstellung um eine senkrecht zu der Längsachse der Schiene ausgerichtete Schwenkachse verschwenkbar ist, wobei das Ausgleichselement in der ersten Endstellung mit einer Stirnseite derart ausgerichtet ist, dass eine auf der Stirnseite stehende Orthogonale parallel zu der Längsachse der Schiene liegt, wobei das Ausgleichselement in der zweiten Endstellung mit seiner Stirnseite derart ausgerichtet ist, dass die auf der Stirnseite stehende Orthogonale in einem Winkel α größer 5 10° zu der Längsachse der Schiene steht, wobei der Winkel α in einer Ebene gemessen wird und wobei diese Ebene parallel zu der Längsachse der Schiene steht und von der Schwenkachse orthogonal geschnitten wird. Durch einen derartigen Adapter lässt sich durch einfaches Aufschieben des Adapters auf einen herkömmlichen Gerüstboden ein Ausgleichsgerüstboden herstellen, welcher geeignet ist, zwei abweichend von einer parallelen Anordnung ausgerichtete Gerüstrahmen zu verbinden und hierbei entsprechend dem Gerüstsystem, für 10 welches der Adapter ausgebildet ist, mit dem Gerüstrahmen verbunden zu werden. Kern der Erfindung ist somit die Erweiterung der durch einen Gerüstboden zur Verfügung gestellten Befestigungsmöglichkeiten durch die Verwendung eines auf den Gerüstboden aufschiebbaren 15 Adapters. Der Adapter ermöglicht es, Gerüstböden eines Gerüstsystems in Ausgleichsfeldern zu verbauen, obwohl der einzelne Gerüstboden an sich nicht geeignet ist, eine das Ausgleichsfeld erfordern Lücke in der Einrüstung bzw. im Gerüst zu schließen.

[0006] Um möglichst viele Sondersituationen des Gerüstbaus mit dem erfindungsgemäßen Adapter lösen zu können, ist es vorgesehen, dass das Ausgleichselement des Adapters in Draufsicht auf die Schiene aus der ersten Stellung nach rechts schwenkbar ist und mit der Schiene 20 einen Rechtsadapter bildet oder nach links schwenkbar ist und mit der Schiene einen Linksadapter bildet oder nach rechts oder nach links schwenkbar ist und mit der Schiene einen Doppeladapter bildet. Mit derartigen Adapters lassen sich Ausgleichsfelder erstellen, wie diese bei in Ansicht von oben konvex oder konkav oder S-förmig verlaufenden Einrüstungen erforderlich sein können.

[0007] Ein guter Zusammenhalt zwischen dem Adapter und dem Gerüstboden ergibt sich, wenn der Gerüstboden von der Schiene umgriffen wird. Der Zusammenhalt und die erzielte Biegesteifigkeit ist insbesondere 25 dann besonders gut, wenn eine Trittfäche des Gerüstbodens von einer Trittfäche der Schiene überdeckbar ist, so dass im verbauten Zustand großflächige Anlageflächen zwischen beiden Bauteilen gegeben sind.

[0008] Weiterhin ist es vorgesehen, den Adapter so zu gestalten, dass eine Trittfäche des Ausgleichselementes in der ersten Stellung des Ausgleichselementes durch eine Trittfäche der Schiene überdeckt ist und dass die Trittfäche des Ausgleichselementes in der zweiten Stellung und/oder der dritten Stellung des Ausgleichselementes in der Draufsicht eine kreissektorförmige Form ausweist. Hierdurch ist der Adapter in der ersten Stellung beim 30 Transport als quaderförmiges Bauteil raumsparend ver-

staubar und weist in seiner zu der Trittfäche der Schiene ausgerichteten Oberseite wenige Kanten auf, welche eine Handhabung beim Verladen behindern.

[0009] Durch eine Anordnung des wenigstens einen Verbindungsmittel des Adapter an der Stirnseite des Adapters ist es möglich, die Stirnseite großflächig und damit stabil auszubilden.

[0010] Weiterhin ist es vorgesehen, zwischen der Schiene und dem Ausgleichselement ein Wegbegrenzungsmittel anzuordnen. Hierdurch wird vermieden, dass die Schiene ungewünschte und für das Verbauen ungeeignete Stellungen einnimmt, so dass ein fehlerfreies Verbauen des Adapters bzw. des Ausgleichsgerüstboden gewährleistet ist.

[0011] Es ist vorgesehen, das Wegbegrenzungsmittel durch eine kreisbogenförmig verlaufende Nut und einen in die Nut greifenden Stift auszubilden, wobei die Nut insbesondere in der Trittfäche des Ausgleichselement angeordnet ist und wobei der Stift insbesondere an einer Unterseite der Trittfäche der Schiene angeordnet ist. Ein derartiges Wegbegrenzungsmittel erfordert einen minimalen Materialaufwand und erhöht das Gewicht des Adapters allenfalls minimal, da durch die Nut auch eine Gewichtsminderung erfolgt, welche unter Umständen das durch den Stift eingebrachte Zusatzgewicht kompensiert.

[0012] Weiterhin ist es vorgesehen, den Adapter in Bezug auf den Gerüstboden derart zu bemessen, dass dessen Schiene in Richtung ihrer Längsachse gemessen eine Länge aufweist, welche wenigstens ein Drittel einer Länge des Gerüstboden beträgt, auf welchen die Schiene aufschiebbar ist. Hierdurch ist eine zuverlässige Kraftübertragung zwischen Adapter und Gerüstboden sicherstellbar, wenn diese als Ausgleichsgerüstboden auf Biegung belastet werden.

[0013] Eine herstellungstechnisch besonders einfache und mechanisch hoch belastbare Ausführung der Schiene des Adapters erfolgt dadurch, dass die Schiene eine Trittfäche und zwei an Längsseiten der Trittfäche angeordnete C-förmige Profile umfasst, wobei die Trittfäche und die beiden C-förmigen Profile insbesondere einteilig und insbesondere als Blechbauteile ausgebildet sind.

[0014] Zur Begrenzung der Aufschiebbarkeit der Schiene auf den Gerüstboden ist es vorgesehen, die Schiene mit wenigstens einem Anschlag auszustatten, welcher derart angeordnet ist, dass das Aufschieben der Schiene auf den Gerüstboden derart begrenzt ist, dass das Ausgleichselement immer ungehindert zwischen seinen Endstellungen verschwenkbar ist.

[0015] Weiterhin ist es vorgesehen, die Schwenkachse für das Ausgleichselement seitlich neben der Trittfäche der Schiene anzuordnen. Hierdurch lässt sich das verwendete Gelenk einfach auf Beschädigungen prüfen und warten.

[0016] Es ist auch vorgesehen, die Schwenkachse für das Ausgleichselement im Bereich der Trittfäche der Schiene anzuordnen. Hierdurch werden überstehende

Bauteile vermieden.

[0017] Zur Erhöhung der Flexibilität eines den Adapter verwendenden Ausgleichsgerüstboden ist es vorgesehen, dass der Adapter wenigstens in eine erste Aufschiebestellung und eine zweite Aufschiebestellung auf den Gerüstboden aufschiebbar ist, wobei der Adapter zwischen der ersten Stellung und der zweiten Stellung insbesondere stufenlos in weitere Aufschiebestellungen verschiebbar ist oder insbesondere in vordefinierten Stufen in weitere Aufschiebestellungen verschiebbar ist.

[0018] Bei dem Adaptersystem sind zur Verwendung des Adapters insbesondere Varianten vorgesehen, bei welchen mit ein oder zwei Gerüstböden ein oder zwei oder vier Adapter Verwendung finden, wobei das Adaptersystem entweder einen Rechtsadapter nach Anspruch 2 oder einen Linksadapter nach Anspruch 3 oder einen Doppeladapter nach Anspruch 4 oder in gleicher Zahl Rechtsadapter und Linksadapter nach Anspruch 2 und 3 oder nur Rechtsadapter nach Anspruch 2 oder nur Linksadapter nach Anspruch 3 oder nur Doppeladapter nach Anspruch 4 umfasst. Durch die Verwendung von Rechtsadapters und Linksadapters oder die ausschließliche Verwendung von Doppeladapters lassen sich bei Verwendung von Gerüstböden mit geeigneter Länge die im Gerüstbau benötigten Ausgleichfelder erstellen.

[0019] Der erfindungsgemäße Ausgleichsgerüstboden zur Verbindung von zwei abweichend von einer parallelen Anordnung ausgerichteten Gerüstrahmen sieht einen Ausgleichsgerüstboden vor, welcher einen Gerüstboden und ein oder zwei Adapter des Adaptersystems nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12 umfasst, wobei der Gerüstboden und der bzw. die Adapter derart aufeinander abgestimmt sind, dass der bzw. die Adapter nach dem Aufschieben mit dem Gerüstboden ein auf Biegung belastbares Gerüstbauteil bilden. Derartige Ausgleichsgerüstböden weisen entsprechend ihrer Ausführung die zu den Ansprüchen 1 bis 12 angeführten Vorteile auf.

[0020] Das erfindungsgemäße Ausgleichsgerüstboden zur Verbindung von zwei abweichend von einer parallelen Anordnung ausgerichteten Gerüstrahmen sieht wenigstens zwei Ausgleichsgerüstböden vor, welche durch wenigstens zwei Gerüstböden und eine der einfachen oder der doppelten Zahl der Gerüstböden entsprechende Anzahl von Adapters des Adaptersystems nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12 gebildet sind, wobei die Gerüstböden und die Adapter derart aufeinander abgestimmt sind, dass die Adapter nach dem Aufschieben mit den Gerüstböden ausreichend tragfähige Gerüstbauteile bilden, welche durch unterschiedlich tiefes Aufschieben der Adapter in unterschiedliche Aufschiebestellungen in ihren Gesamtlängen derart unterschiedlich eingestellt sind, dass diese parallel nebeneinander zwischen die beiden Gerüstrahmen einsetzbar sind. Hierdurch lassen sich aus mehreren Ausgleichsgerüstböden breite Übergangsflächen bilden.

[0021] Im Sinne der Erfindung wird unter einem Ge-

rüstrahmen auch eine Anordnung zur Abstützung eines Gerüstbodens verstanden, welche Vertikalstiele und einen die Vertikalstiele verbindenden Träger umfasst.

[0022] Im Sinne der Erfindung wird unter einem Verbindungsmittel des Adapters oder des Gerüstbodens ein Verbindungsmittel verstanden, welches geeignet ist den Adapter bzw. den Gerüstboden mit einem Gerüstrahmen zu verbinden, wobei das Verbindungsmittel hierzu insbesondere als Haken oder als Kralle oder als Stift oder als Öse oder als Bohrung ausgebildet ist und wobei unter einem Gerüstrahmen, wie oben definiert, auch mit einem Träger verbundene Vertikalstiele verstanden werden, welche Rosetten umfassen.

[0023] Weitere Einzelheiten der Erfindung werden in der Zeichnung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen beschreiben.

[0024] Hierbei zeigt:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines zweiten Abschnitts eines dem Stand der Technik entsprechenden Gerüsts, wobei hier ein Ausgleichsfeld gezeigt ist, welches durch überlappende Beläge ausgedeckt ist;

Figur 2: eine perspektivische Darstellung eines ersten Abschnitts des in der Figur 1 gezeigten Gerüsts, wobei hier ein kurzer Ausgleichsbereich erkennbar ist, welcher mittels einem kreissegmentartigem Überwurfbelag ausgedeckt ist;

Figur 3: eine Draufsicht auf eine Teilansicht eines erfindungsgemäßen Adapters in einer ersten Stellung seines Ausgleichselementes;

Figur 4: eine Draufsicht auf eine Teilansicht eines erfindungsgemäßen Adapters in einer zweiten Stellung seines Ausgleichselementes;

Figur 5 - 8: Seitenansichten und Draufsichten eines Ausgleichsgerüstbodens in einer ersten Aufschiebestellung und einer zweiten Aufschiebestellung, wobei der in den Figuren 3 und 4 gezeigte Adapter ein Linksadapter ist;

Figur 9 und 10: vergrößerte Detailansichten zu den Figuren 7 und 8;

Figur 11: eine Ansicht des in der Figur 10 gezeigten Ausgleichsgerüstbodens in Pfeilrichtung XI;

Figur 12 und 13: eine perspektivische Unter-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Figur 14:

Figur 15

Figur 17:

Figur 18:

Figur 19:

[0025] In der Figur 2 ist in perspektivischer Ansicht ein erster Abschnitt A201 einer Einrüstung bzw. eines Gerüsts 201 dargestellt, welches aus dem Stand der Technik bekannt ist und einen mit einer Oberkante angedeuteten zylinderförmigen Baukörper 202 umgibt. Entsprechend dem Stand der Technik werden hier in einem linken Gerüstfeld 203 zwei Gerüstböden 204, 205 auf einen in der Darstellung linken Gerüstrahmen 206 und in einem rechten Gerüstfeld 207 zwei weitere Gerüstböden 208, 209 auf einen in der Darstellung rechten Gerüstrahmen 210 gesetzt. Zwischen Trittfächern 204a, 205a, 208a und 209a der Gerüstböden 204, 205 und 208, 209 bzw. zwischen den Gerüstrahmen 206 und 201 der beiden Gerüstfelder 203, 207 verbleibt ein Spalt 211. Dieser Spalt 211 wird durch einen Eckbelag 212 verdeckt, welcher mit dem rechten Gerüstfeld 207 verbunden ist.

[0026] Die Figur 1 ist ein anderer Abschnitt B201 des in der Figur 2 dargestellten, aus dem Stand der Technik bekannten Gerüsts 201 gezeigt, in welchem das Gerüst 201 um den oben erwähnten Baukörper geschlossen wird. Bedingt durch die geometrischen Verhältnisse bzw. durch nur in bestimmten Längen im Gerüstsystem verfügbare Gerüstböden ist hier kein weiterer Aufbau eines Gerüstfelds möglich, auch lässt sich eine größere Lücke nicht, wie in Figur 2 dargestellt, mit einem Eckbelag schließen. Somit wird eine Verbindung von sich unter Ausbildung einer Lücke 213 gegenüberstehenden Gerüstfelder 214 und 215 durch zwei systemunabhängigen Böden 216 und 217 erreicht, welche auf Gerüstböden 218, 219 und 220, 221 der beiden Gerüstfelder 214, 215 aufgelegt werden. Am Übergang von Trittfächern 218a, 219a der Gerüstböden 218, 219 auf Trittfächern 216a,

ansicht eines Details des in den Figuren 5 und 6 gezeigten Ausgleichsgerüstbodens in der zweiten Stellung des Ausgleichselements und in der ersten Stellung des Ausgleichselements;

eine perspektivische Ansicht auf das in den Figuren 3 und 4 gezeigte Ausgleichselement des linken Adapters;

und 16: eine Seitenansicht und eine Draufsicht auf die Schiene des in den Figuren 5 bis 9 gezeigten Rechtsadapters;

eine Frontansicht der in der Figur 16 gezeigten Schiene entsprechend einer Pfeilrichtung XVII;

eine perspektivische Ansicht eines in einem Rundgerüst verbauten Ausgleichsgerüstbodens und

eine Detailansicht der Figur 18.

217a der Böden 216, 217 und am Übergang von Trittfächern 220a, 221a der Gerüstböden 220, 221 auf die Trittfächen 216a, 217a der Böden 216, 217 kommt es zur Ausbildung der in der Beschreibungseinleitung erwähnten Stolperkanten 222, 223. Weiterhin ist es schwierig die Beläge gegen Verschieben zu sichern,

[0027] In der Figur 3 ist nun ein Adapter 1 eines Adaptersystems 2 ausschnittsweise in Draufsicht dargestellt, wobei das Adaptersystem zur Anordnung wenigstens eines Gerüstbodens 101, 102 zwischen zwei abweichend von einer parallelen Anordnung ausgerichteten Gerüstrahmen 103 und 104 eines Gerüsts 105 vorgesehen ist (siehe auch Figur 18). Die beiden Gerüstrahmen 103, 104 stehen hier in der Verlängerung ihrer oberen Riegel 103a und 104a betrachtet zueinander in einem Winkel β , welcher kleiner 180° ist. Diese Ausrichtung ist dadurch bedingt, dass das Gerüst 105 dafür vorgesehen ist ein mit einer Oberkante angedeutetes zylinderförmiges Bauwerk 106 ringförmig geschlossen zu umgeben. Der in der Figur 3 gezeigte Adapter 1 ist in der Figur 18 rechts vorne angeordnet. Ein baugleicher Adapter 1' ist in der Figur 18 rechts hinten angeordnet.

[0028] Der in der Figur 3 gezeigte Adapter 1 umfasst eine Schiene 3, ein Ausgleichselement 4 und zwei Verbindungsmittel 5, 6. Das Ausgleichselement 4 ist gegenüber der Schiene 3 zusammen mit den Verbindungsmitteln 5, 6 um eine senkrecht in die Zeichnungsebene hinein verlaufende Schwenkachse 7 verschwenkbar. Hierzu umfasst die Schiene 3 Gelenkhülsen 8, welche zusammen mit einer an dem Ausgleichselement 4 angeordneten, nicht sichtbaren Gelenkhülse durch einen Bolzen 9 verbunden werden und zusammen ein Gelenk 10 bilden. In der Darstellung der Figur 3 steht das Ausgleichselement 4 in einer ersten Endstellung A4. In dieser Endstellung A4 ist das Ausgleichselement 4 so weit wie möglich in einen durch die Schiene 3 gebildeten Schieneninnenraum 11 eingeschwenkt. Die Schiene 3 weist eine parallel zu ihren eine Trittfäche 3a der Schiene 3 begrenzenden Seitenkanten 12, 13 verlaufende Längsachse L3 auf. In der ersten Endstellung A4 ist eine Stirnseite 14 des Ausgleichselement 4 derart auf die Schiene 3 ausgerichtet, dass eine auf der Stirnseite 14 senkrecht stehende Orthogonale 15 parallel zu der Längsachse L3 der Schiene 3 ausgerichtet ist.

[0029] In der Figur 4 ist nun in vergleichbarer Ansicht zur Figur 3 das Ausgleichselement 4 in einer zweiten Endstellung B4 gezeigt, wobei das Ausgleichselement 4 in der dargestellten Draufsicht aus der in der Figur 3 gezeigten ersten Endstellung A4 um die Schwenkachse 7 nach links in die in der Figur 4 gezeigte zweiten Endstellung B4 bewegt ist. Entsprechend wird der Adapter 1 auch als Linksadapter LA bezeichnet. Der in der Figur 18 gezeigte, baugleiche Adapter 1' ist somit auch ein Linksadapter LA. In der zweiten Endstellung B4 ist das Ausgleichselement 4 mit seiner Orthogonale 15 in einem Winkel α von etwa 25° zu der Längsachse L3 der Schiene 3 verschwenkt. Der Winkel α wird hierbei in einer Ebene E gemessen, welche in der Zeichnungsebene

liegt bzw. welche parallel zu der Längsachse L3 der Schiene 3 liegt und von der Schwenkachse 7 senkrecht geschnitten wird. Die beiden Endstellungen A4 und B4 werden durch ein Wegbegrenzungsmittel 16 vorgegeben.

5 Das Wegbegrenzungsmittel 16 umfasst eine Nut 17 und einen Stift 18. Hierbei ist die Nut 17 in einer Trittfäche 4a des Ausgleichselementes 4 angeordnet und hierbei ist der Stift 18 an einer Unterseite 3b einer Trittfäche 3a der Schiene 4 befestigt (siehe auch Figur 12). Die Nut 17 verläuft auf einem Kreisbogen 19 um die Schwenkachse 7.

[0030] In der Figur 5 ist nun in durchscheinender, schematischer Seitenansicht ein Ausgleichgerüstboden 151 dargestellt, welcher auch in der Figur 18 als vorderer 15 Ausgleichgerüstboden 151 in perspektivischer Ansicht gezeigt ist. Der Ausgleichgerüstboden 151 umfasst den aus den Figuren 3 und 4 bekannten Adapter 1, den aus der Figur 18 bekannten Gerüstboden 101 und einen weiteren Adapter 20. Hierbei ist der weitere Adapter 20 als 20 Rechtsadapter RA ausgebildet, da ein Ausgleichselement 21 des Adapters 20 um eine Schwenkachse 22 aus einer in den Figuren 5 und 6 gezeigten ersten Endstellung A21 nach rechts in eine zweite, nicht dargestellte Endstellung schwenkbar ist. Die Figur 6 zeigt eine Draufsicht 25 auf die Darstellung der Figur 5. In den durchscheinenden Darstellungen ist erkennbar, dass es sich bei dem Gerüstboden 101 um einen herkömmlichen Gerüstboden handelt, welcher an sich parallel gegenüberliegenden Querseiten 107 und 108 Verbindungsmittel 109, 110, 111 30 und 112 in Form von Krallen 113, 114, 115 und 116 umfasst. Auf diesen sind die beiden Adapter 1 und 20 in Pfeilrichtungen x' bzw. x' derart aufgeschoben, dass diese den Gerüstboden 101 umklammern und gegenüber diesem nur in die Pfeilrichtungen verfahrbar sind. Hierbei 35 liegen die Pfeilrichtungen x bzw. x' parallel zu der Längsachse L3 der Schiene 3 des Adapters 1, parallel zu einer Längsachse L23 einer Schiene 23 des Adapter 23 und parallel zu einer Längsachse L101 des Gerüstbodens 101. Die Figuren 5 und 6 zeigen den Gerüstboden 101 40 bei in einer ersten Aufschiebestellung A1 bzw. A20 stehenden, nämlich maximal aufgeschobenen Adapters 1, 20.

[0031] In den Figuren 7 und 8 ist der aus den Figuren 45 5 und 6 bekannte Ausgleichgerüstboden 151 nochmals in vergleichbaren Ansichten dargestellt, wobei die beiden Adapter 1 und 20 nunmehr jeweils in einer zweiten Aufschiebestellung B1 und B20 stehen. Sofern die beiden Adapter 1 und 20 jeweils in ihre zweiten Aufschiebestellung B1 bzw. B20 stehen ist der Gerüstboden 101 durch 50 die beiden Adapter 1 und 20 maximal verlängert. Ein weiteres Abziehen der Adapter 1 und 20 ist nur zur Demontage der Adapter vorgesehen. Bei in der zweiten Aufschiebestellung B1 und B20 stehenden Adapters 1, 20 weist der Ausgleichsgerüstboden 151 aber noch eine 55 den Anforderungen hinreichende Stabilität auf. Die Schienen 3 bzw. 23 der Adapter 1 bzw. 20 weisen Längen S3 bzw. S23 auf, welche größer sind als ein Drittel einer Länge S101 des Gerüstbodens 101. Hierbei ist es wie in

den Figuren 5 bis 8 gezeigt insbesondere vorgesehen, dass die Längen S3 bzw. S23 der Schienen 3 bzw. 23 länger sind als eine Hälfte der Länge S101 des Gerüstbodens 101. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Schienen 3 bzw. 23 eine Trittfäche 117 des Gerüstbodens 101 zu über 90% und vorzugsweise zu 100% überdecken können und die Ausgleichselemente 4 bzw. 21 trotzdem ungestört von den Verbindungsmitteln 109 bis 112 des Gerüstbodens 101 in ihre ersten Endstellungen A4 bzw. A21 einschwenkbar sind.

[0032] In den Figuren 9 und 10 ist die rechte Hälfte der Figuren 7 und 8 nochmals vergrößert gezeigt, in dieser Darstellung ist besser erkennbar wie der Gerüstboden 101 in dem Schieneninnenraum 11 der Schiene 3 des Adapters 1 aufgenommen ist.

[0033] In der Figur 11 ist der Ausgleichgerüstboden 151 in einer in der Figur 10 mit dem Pfeil XI angegebenen Blickrichtung dargestellt.

[0034] In den Figuren 12 und 13 ist eine perspektivische Unteransicht eines Details des in den Figuren 5 und 6 gezeigten Ausgleichsgerüstbodens 151 in der zweiten Stellung B4 des Ausgleichselementes 4 und in der ersten Stellung A4 des Ausgleichselementes 4 gezeigt. In dem Innenraum 11 ist jeweils der Gerüstboden 101 erkennbar, auf welchem der Adapter 1 mit seiner Schiene 3 verschiebbar ist.

[0035] In der Figur 14 ist eine perspektivische Ansicht des in den Figuren 3 und 4 gezeigten Ausgleichselementes 4 des Linksadapters LA gezeigt. In der Perspektive ist die Nut 17 gut erkennbar, welche die Trittfäche 4a des Ausgleichselementes 4 durchdringt. Weiterhin umfasst das Ausgleichselement 4 eine Gelenkhülse 24, welche im montierten Zustand zwischen den in den Figuren 3 und 4 gezeigten Gelenkhülsen 8 der Schiene 3 zu liegen kommt und im montierten Zustand dann von dem Bolzen 9 durchlaufen wird (siehe auch Figur 3 und 4).

[0036] In den Figuren 15 und 16 ist in Seitenansicht und Draufsicht die Schiene 3 des in den Figuren 5 bis 9 gezeigten Rechtsadapters RA dargestellt. Die Schiene 3 umfasst ein verdeckt dargestelltes Führungsmittel 25, welches einen Führungsspalt 26 bildet, wobei das Ausgleichselement 4 (siehe Figur 12) mit einer bogenförmig um die Schwenkachse 7 verlaufenden Seitenwandung 27 in dem Führungsspalt 26 geführt ist. Hierbei umfasst die Schiene 3 zwei seitlich ihrer Trittfäche 3a ausgebildete C-förmige Profile 28, 29, wobei das Führungsmittel 26 mit dem C-förmigen Profil 28 verbunden ist. Hierbei ist das Ausgleichselement 4 derart in dem Führungsmittel 26 geführt, dass Torsionskräfte und Biegekräfte von dem Ausgleichselement 4 auf das C-förmige Profil 28 und damit auf die Schiene 3 übertragbar sind.

[0037] In der Darstellung der Figur 17, welche eine Frontansicht der in der Figur 16 gezeigten Schiene entsprechend einer Pfeilrichtung XVII zeigt, ist das Führungsmittel 26 unverdeckt erkennbar. Zwischen dem Führungsmittel 26 und der Trittfäche 3a der Schiene 3 ergibt sich ein Fortsetzungsspalt 30, wobei das Ausgleichselement 4 in einer durch den Führungsspalt 26

und den Fortsetzungsspalt 30 gebildeten, im Querschnitt L-förmigen Führung 31 geführt ist. Hierbei übernimmt der Fortsetzungsspalt 30 die Führung der Trittfäche 4a des Ausgleichselementes (siehe auch Figur 12). Die Verbindung zwischen der Schiene 3 und dem Ausgleichselement 4 ist somit dadurch gekennzeichnet, dass das Ausgleichselement 4 und die Schiene 3 im Bereich des C-förmigen Profils 29 durch das Gelenk 10 verbunden sind und diese im Bereich des C-förmigen Profils 28 durch das Führungsmittel 26 verbunden sind. Hierdurch ist trotz einer Verschwenbarkeit des Ausgleichselementes 4 gegenüber der Schiene 3 eine optimale Kraftübertragung zwischen diesen beiden Bauteilen erreicht.

[0038] In der oben bereits erwähnten Figur 18 ist erkennbar, dass hier der Ausgleichsgerüstboden 151 im Vergleich zur Darstellung der Figuren 5 und 6 mit leicht ausgezogenen Adapters 1 und 20 verbaut ist. Näher zu dem Bauwerk 106 hin ist ein zweiter Ausgleichsgerüstboden 152 verbaut, welcher neben dem Gerüstboden 102 und dem Adapter 3 einen weiteren Adapter 32 umfasst. Der Adapter 32 ist mit dem Adapter 20 baugleich und genauso wie dieser als Rechtsadapter RA ausgeführt. Das der zweite Ausgleichsgerüstboden 152 auf im Vergleich mit dem Ausgleichsgerüstboden 151 auf einer Innenbahn liegt, sind bei diesem die Adapter 3 und 32 weiter auf den Gerüstboden aufgeschoben, so dass dessen Gesamtlänge kürzer ist als eine Gesamtlänge des auf der Außenbahn liegenden Ausgleichsgerüstboden 151.

[0039] Die beiden Ausgleichsgerüstboden 151 und 152 bilden ein Ausgleichsgerüstbodensystem 301. Mit diesem Ausgleichsgerüstbodensystem 301 können die beiden Gerüstrahmen 103 und 104 innerhalb der maximal möglichen Verstellbarkeit des Ausgleichsgerüstbodensystems 301 die beiden Gerüstrahmen 103 und 104 unabhängig von der Größe des Winkels β und unabhängig von einem Abstand, welchen die Gerüstrahmen 103 und 104 zueinander aufweisen, verbinden.

[0040] In der in der Figur 19 gezeigten Detailvergrößerung aus der Figur 18 ist erkennbar wie die beiden Ausgleichsgerüstböden 151 und 152 mit ihren Verbindungsmitteln den oberen Riegel 104a des Gerüstrahmens 104 übergreifen und hierzu mit ihren Ausgleichselementen 4 ausgeschwenkt sind, so dass die beiden Gerüstrahmen 103 und 104 (siehe auch Figur 18) durch das teleskopierbare Ausgleichsgerüstbodensystem 301 spannungsfrei verbunden sind.

[0041] Durch die Bestückung eines Gerüstbodens mit ausschließlich Linksadapters oder ausschließlich Rechtsadapters lässt sich ein Gerüst auch an einen in Draufsicht S-förmigen Verlauf eines Bauwerks anpassen.

[0042] Insbesondere ist auch die Verwendung von Doppeladapters vorgesehen. Hierdurch ist bei geänderten Anforderungen kein Umbau eines Ausgleichsgerüstbodens erforderlich.

[0043] Weiterhin ist es vorgesehen, die Adapter je nach Anforderung mit unterschiedlich langen Gerüstbö-

den zu kombinieren.

[0044] Die Erfindung ist nicht auf dargestellte oder beschriebene Ausführungsbeispiele beschränkt. Sie umfasst vielmehr Weiterbildungen der Erfindung im Rahmen der Schutzrechtsansprüche.

Bezugszeichenliste:

[0045]

1	Adapter
1'	weitere Adapter
2	Adaptersystem
3	Schiene
3a	Trittfäche von 3
3b	Unterseite von 3
4	Ausgleichselement
4a	Trittfäche von 4
5, 6	Verbindungsmitte
7	Schwenkachse
8	Gelenkhülse
9	Bolzen
10	Gelenk
11	Schieneninnenraum
12, 13	Seitenkante
14	Stirnseite
15	Orthogonale
16	Wegbegrenzungsmittel
17	Nut
18	Stift
19	Kreisbogen um 7
20	weiterer Adapter
21	Ausgleichselement
22	Schwenkachse
23	Schiene
24	Gelenkhülse
25	Führungsmittel
26	Führungsspalt
27	Seitenwandung
28, 29	C-förmiges Profil
30	Fortsetzungsspalt
31	im Querschnitt L-förmige Führung
32	weiterer Adapter
α	Winkel
β	Winkel zwischen 103 und 104
A1, A20	erste Aufschiebestellung
A4, A21	erste Endstellung
B1, B20	zweite Aufschiebestellung
B4	zweite Endstellung
E	Ebene
LA	Linksadapter
L3, L23	Längsachse
RA	Rechtsadapter
S3, S23	Länge von bzw. 23
x, x'	Pfeilrichtung
101, 102	Gerüstboden

103, 104	Gerüstrahmen
103a, 104a	oberen Riegel von 103 bzw. 104
105	Gerüst
106	zylinderförmiges Bauwerk
5 107, 108	parallel gegenüberliegende Querseiten
109 - 112	Verbindungsmitte
113 - 116	Kralle
117	Trittfäche von 101

10	L101	Längsachse von 101
	S101	Länge von 101
	151	erster Ausgleichgerüstboden
	152	zweiter Ausgleichgerüstboden
15	201	Gerüst
	202	zylinderförmiger Baukörper
	203	linkes Gerüstfeld
	204, 205	Gerüstboden
20	204a, 205a	Trittfäche
	206	linker Gerüstrahmen
	207	rechtes Gerüstfeld
	208, 209	weitere Gerüstböden
	208a, 209a	Trittfäche
25	210	rechter Gerüstrahmen
	211	Spalt
	212	Eckbelag
	213	Lücke
	214, 215	Gerüstfelder
30	216, 217	systemfremder Boden
	216a, 217a	Trittfäche von 216 bzw. 217
	218 - 221	Gerüstboden
	218a, 219a	Trittfäche von 218 bzw. 219
	220a, 221a	Trittfächen von 220 bzw. 221
35	222, 223	Stolperkante
	A201	erster Abschnitt
	B201	Abschnitt
	301	Ausgleichsgerüstbodensystem
40		

Patentansprüche

1. Adaptersystem (2) zur Anordnung wenigstens eines Gerüstbodens (101, 102) zwischen zwei abweichend von einer parallelen Anordnung ausgerichteten Gerüstrahmen(103, 104), **dadurch gekennzeichnet**,
 - **dass** das Adaptersystem (2) wenigstens einen Adapter (1, 1', 20, 32) umfasst, welcher an einem der genannten Gerüstböden (101, 102) befestigbar ist,
 - wobei der Adapter (1, 1', 20, 32) eine Schiene (3, 23), ein Ausgleichselement (4, 21) und wenigstens ein Verbindungsmitte (5, 6) umfasst,
 - wobei das Ausgleichselement(4, 21) mit der Schiene (3, 23) verbunden ist,

- wobei das Verbindungsmitte (5, 6) an dem Ausgleichselement (4, 21) angeordnet ist,
 - wobei das Ausgleichelement (4, 21) mit dem Verbindungsmitte (5, 6) an einem der Gerüstrahmen (103, 104) befestigbar ist,
 - wobei der Gerüstboden (101, 102) mit der Schiene (3, 23) derart verbindbar ist, dass die Schiene (3, 23) gegenüber dem Gerüstboden (101, 102) nur in Richtung einer Längsachse (L3, L23) der Schiene (3, 23) verschiebbar ist,
 - wobei das Ausgleichselement (4, 21) derart mit der Schiene (3, 23) verbunden ist, dass das Ausgleichelement (4, 21) gegenüber der Schiene (3, 23) zwischen einer ersten Endstellung (A4, A21) und einer zweiten Endstellung (B4) um eine senkrecht zu der Längsachse der Schiene ausgerichtete Schwenkachse (7, 22) verschwenkbar ist,
 - wobei das Ausgleichselement (4, 21) in der ersten Endstellung (A4, A21) mit einer Stirnseite (14) derart ausgerichtet ist, dass eine auf der Stirnseite (14) stehende Orthogonale (15) parallel zu der Längsachse (L3, L23) der Schiene (3, 23) liegt,
 - wobei das Ausgleichelement (4, 21) in der zweiten Endstellung (B4) mit seiner Stirnseite (14) derart ausgerichtet ist, dass die auf der Stirnseite (14) stehende Orthogonale (15) in einem Winkel (α) größer 10° zu der Längsachse (L3, L23) der Schiene (3, 23) steht, wobei der Winkel (α) in einer Ebene (E) gemessen wird,
 - wobei diese Ebene (E) parallel zu der Längsachse (L3, L23) der Schiene (3, 23) steht und von der Schwenkachse orthogonal (7, 22) geschnitten wird.
2. Adaptersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (4, 21) in Draufsicht auf die Schiene (3, 23) aus der ersten Stellung (A4, A21) nach rechts schwenkbar ist und mit der Schiene (3, 23) einen Rechtsadapter (RA) bildet.
3. Adaptersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (4, 21) in Draufsicht auf die Schiene (3, 23) aus der ersten Stellung (A4, A21) nach links schwenkbar ist und mit der Schiene (3, 23) einen Linksadapter (LA) bildet.
4. Adaptersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichselement (4, 21) aus der ersten Stellung (A4, A21) in die zweite Stellung (B4) und aus der ersten Stellung (A4, A20) in eine dritte Stellung schwenkbar ist, wobei das Ausgleichselement (4, 21) aus der ersten Stellung (A4, A21) in Draufsicht auf die Schiene (3, 23) nach rechts oder nach links schwenkbar ist und mit der Schiene (3, 23) einen Doppeladapter bildet.
5. Adaptersystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerüstboden (101, 102) von der Schiene (3, 23) umgreifbar ist und dass eine Trittfäche (117) des Gerüstbodens (101, 102) insbesondere von einer Trittfäche (3a) der Schiene (3) überdeckbar ist.
6. Adaptersystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Trittfäche (4a) des Ausgleichselement (4) in der ersten Stellung des Ausgleichselement (A4, A21) durch eine Trittfäche (3a) der Schiene (3, 23) überdeckt ist und dass die Trittfäche (4a) des Ausgleichselement (4, 21) in der zweiten Stellung (B4) und/oder der dritten Stellung des Ausgleichselement (4, 21) in der Draufsicht eine kreissektorförmige Form ausweist.
7. Adaptersystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Verbindungsmitte (5, 6) des Adapters (1, 1', 20, 32) an der Stirnseite (14) des Adapters (1, 1', 20, 32) angeordnet ist.
8. Adaptersystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Schiene (3, 23) und dem Ausgleichselement (4, 21) ein Wegbegrenzungsmittel (16) angeordnet ist, wobei das Wegbegrenzungsmittel (16) insbesondere eine kreisbogenförmig verlaufende Nut (17) und einen in die Nut (17) greifenden Stift (18) aufweist, wobei die Nut (17) insbesondere in der Trittfäche (4a) des Ausgleichselement (4, 21) angeordnet ist und wobei der Stift (18) insbesondere an einer Unterseite (3b) der Trittfäche (3a) der Schiene (3, 23) angeordnet ist.
9. Adaptersystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (3, 23) in Richtung ihrer Längsachse (L3, L23) gemessen eine Länge (S3, S23) aufweist, welche wenigstens ein Drittel einer Länge (S101) des Gerüstbodens (101) beträgt, auf welchen die Schiene (3, 23) aufschiebbar ist.
10. Adaptersystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (3, 23) eine Trittfäche (3a) und zwei an Längsseiten der Trittfäche (3a) angeordnete C-förmige Profile (28, 29) umfasst, wobei die Trittfäche (3a) und die beiden C-förmigen Profile (28, 29) insbesondere einheitlich und insbesondere als Blechbauteile ausgebildet sind und wobei die Schiene (3, 23) insbesondere wenigstens einen Anschlag umfasst, wobei der Anschlag derart angeordnet ist, dass das Aufschieben der Schiene (3, 23) auf den Gerüstboden (101, 102) derart begrenzt ist, dass das Ausgleichselement (4, 21) immer ungehindert zwi-

- schen seinen Endstellungen verschwenkbar ist.
- 11.** Adaptersystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (7, 22) seitlich neben der Trittfäche (3a) der Schiene (3, 23) angeordnet ist. 5
- 12.** Adaptersystem nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (1, 1', 20, 32) wenigstens in eine erste Aufschiebestellung (A1) und eine zweite Aufschiebestellung (A20) auf den Gerüstboden (101, 102) aufschiebbar ist, wobei der Adapter (1, 1', 20, 32) zwischen der ersten Aufschiebestellung (A1) und der zweiten Aufschiebestellung (A20) insbesondere stufenlos in weitere Aufschiebestellungen verschiebbar ist oder insbesondere in vordefinierten Stufen in weitere Aufschiebestellungen verschiebbar ist. 10 15
- 13.** Adaptersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adaptersystem (2), um für einen oder zwei Gerüstböden (101, 102) verwendbar zu sein, ein oder zwei oder vier Adapter (1, 1', 20, 32) umfasst, wobei das Adaptersystem (2) 20 25
- entweder einen Rechtsadapter (RA) oder einen Linksadapter (LA) oder einen Doppeladapter nach Anspruch 2 oder 3 oder 4,
 - oder in gleicher Zahl Rechtsadapter (RA) und Linksadapter (LA) nach Anspruch 2 und 3
 - oder nur Rechtsadapter (RA) nach Anspruch 2
 - oder nur Linksadapter (LA) nach Anspruch 3
 - oder nur Doppeladapter nach Anspruch 4 umfasst. 30 35
- 14.** Ausgleichsgerüstboden (151, 152) zur Verbindung von zwei abweichend von einer parallelen Anordnung ausgerichteten Gerüstrahmen (103, 104), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausgleichsgerüstboden (151, 152) einen Gerüstboden (101, 102) und ein oder zwei Adapter (1, 1', 20, 32) des Adaptersystems (2) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12 umfasst, wobei der Gerüstboden (101, 102) und der bzw. die Adapter (1, 1', 20, 32) derart aufeinander abgestimmt sind, dass der bzw. die Adapter (1, 1', 20, 32) nach dem Aufschieben mit dem Gerüstboden (101, 102) ein ausreichend belastbares Gerüstbauteil bilden. 40 45 50
- 15.** Ausgleichsgerüstbodensystem (301) zur Verbindung von zwei abweichend von einer parallelen Anordnung ausgerichteten Gerüstrahmen (103, 104), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausgleichsgerüstbodensystem (301) wenigstens zwei Ausgleichsgerüstböden (151, 152) umfasst, wobei die Ausgleichsgerüstböden (151, 152) durch wenigstens zwei Gerüstböden (101, 102) und eine der ein- 55
- fachen oder der doppelten Zahl der Gerüstböden (101, 102) entsprechende Anzahl von Adapters (1, 1', 20, 32) des Adaptersystems (2) nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12 gebildet sind, wobei die Gerüstböden (101, 102) und die Adapter (1, 1', 20, 32) derart aufeinander abgestimmt sind, dass die Adapter (1, 1', 20, 32) nach dem Aufschieben mit den Gerüstböden (101, 102) ausreichend belastbare Gerüstbauteile bilden, welche durch unterschiedlich tiefes Aufschieben der Adapter (1, 1', 20, 32) in ihren Gesamtlängen derart unterschiedlich eingestellt sind, dass diese parallel nebeneinander zwischen die beiden Gerüstrahmen (103, 104) einsetzbar sind.

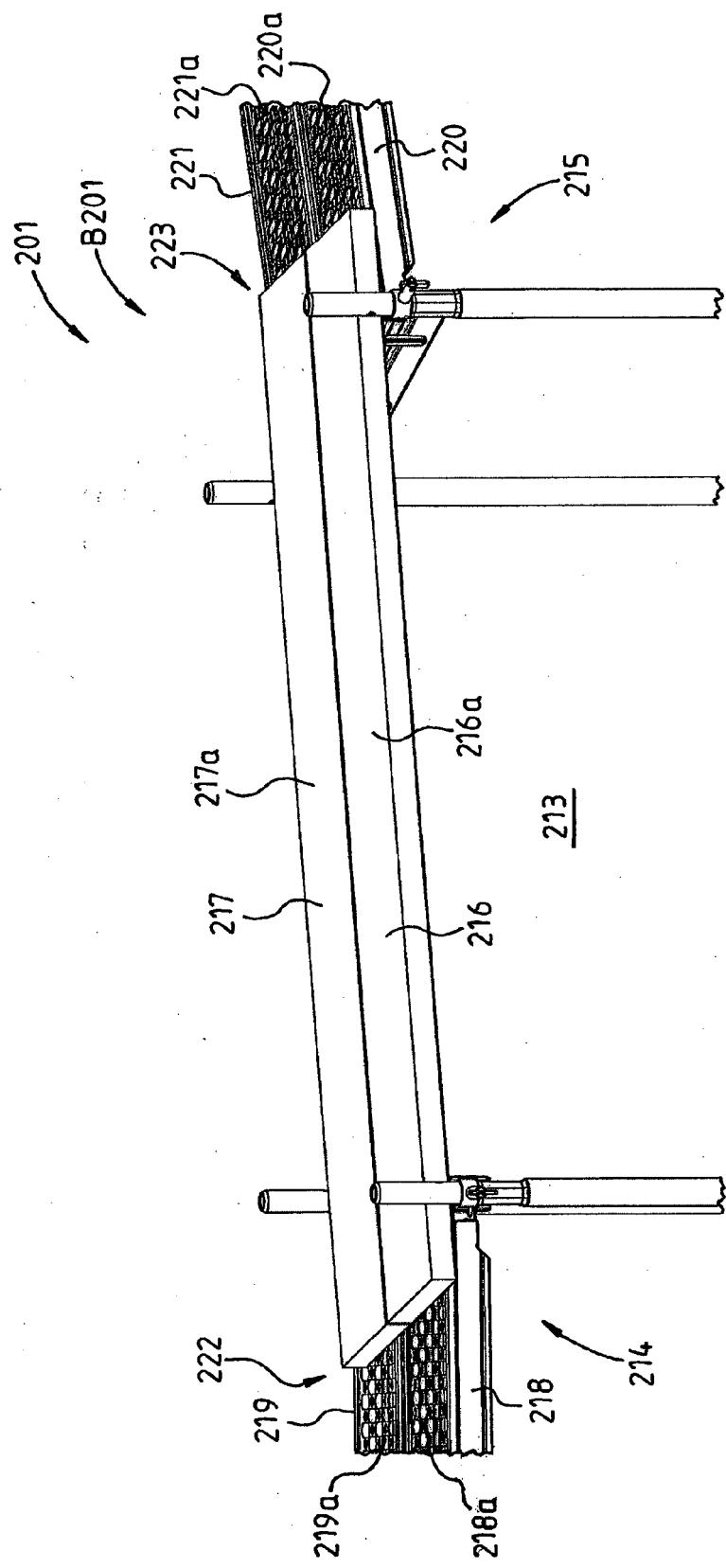


Fig. 1 (Stand der Technik)

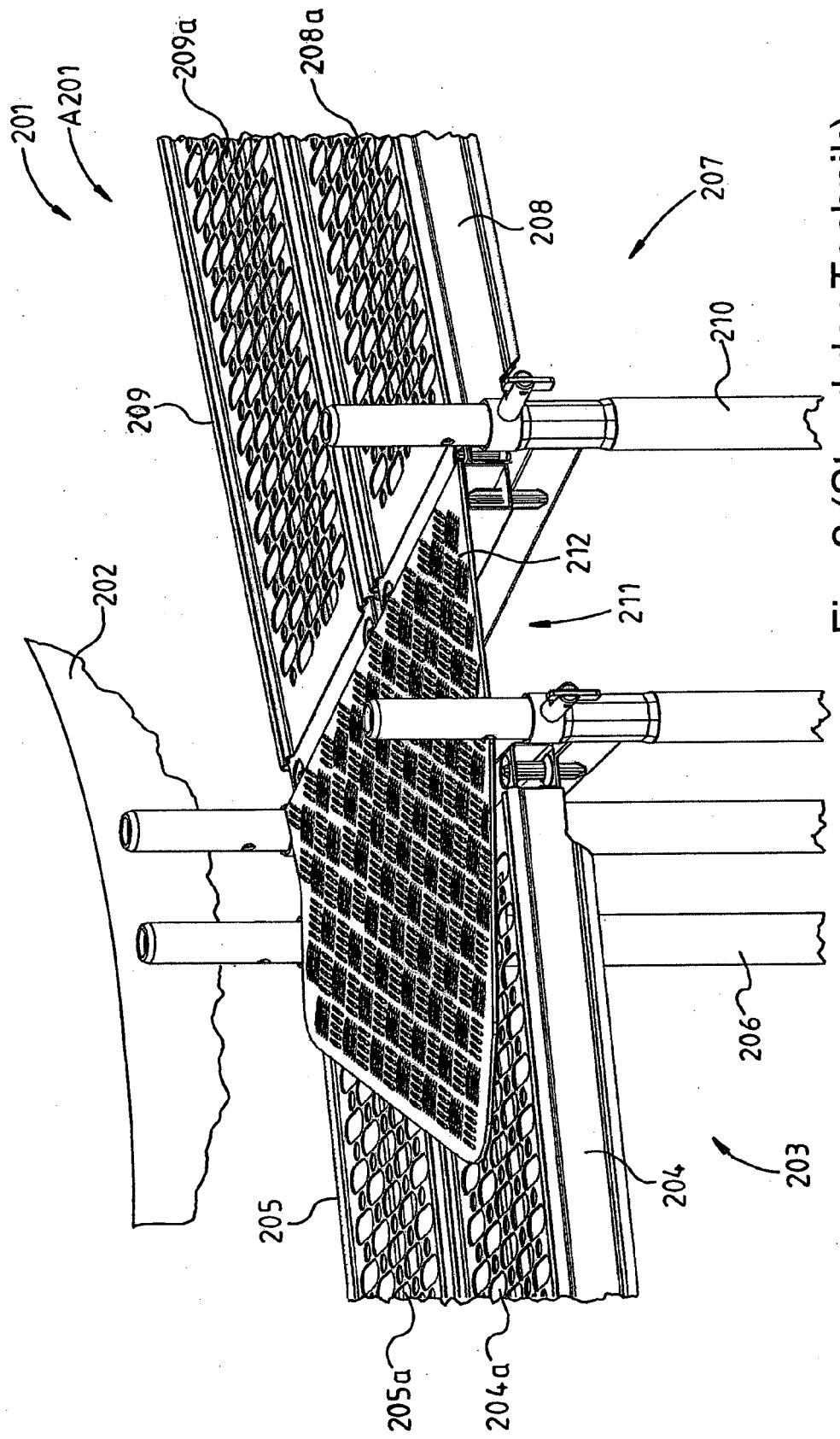


Fig. 2 (Stand der Technik)

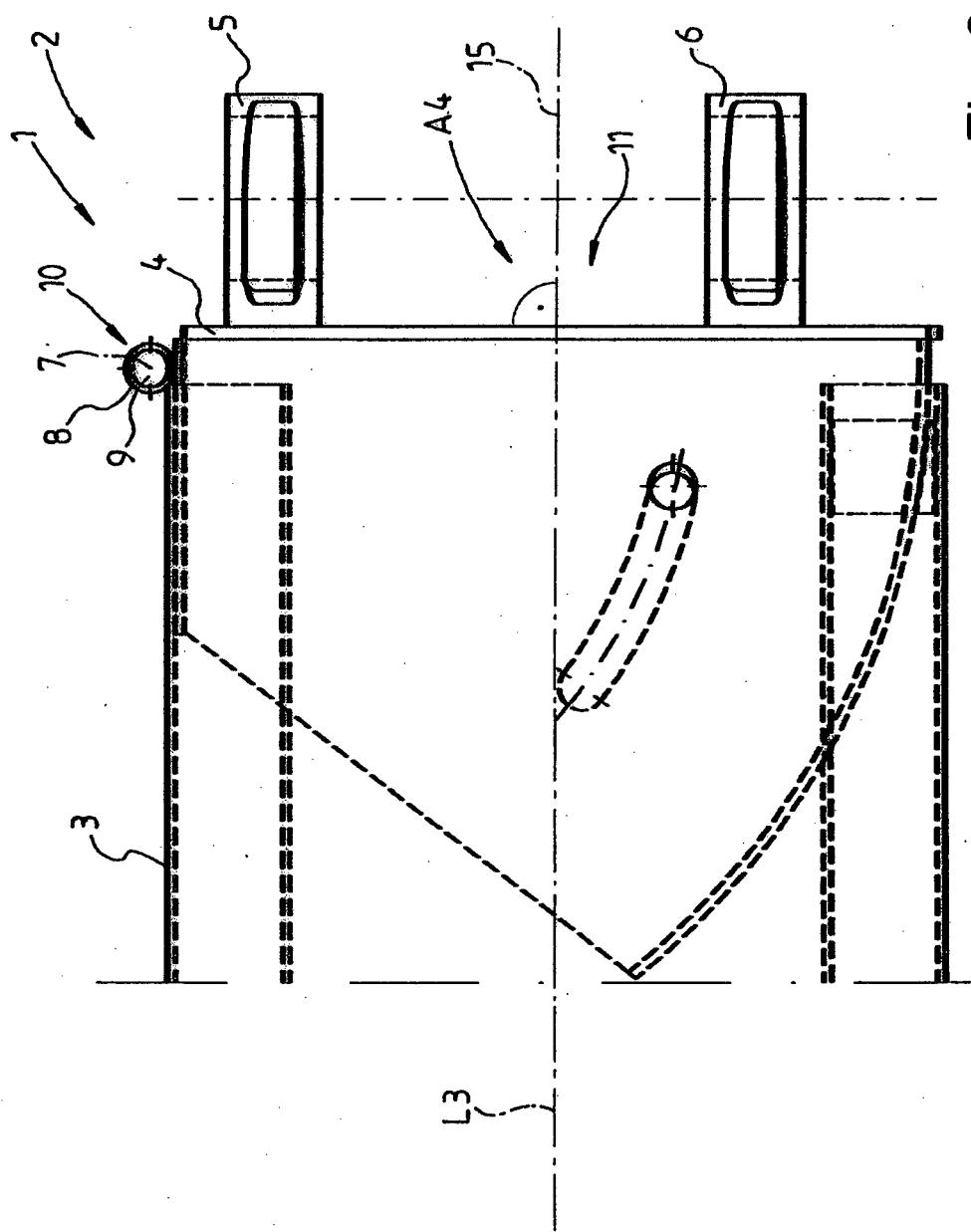


Fig. 3

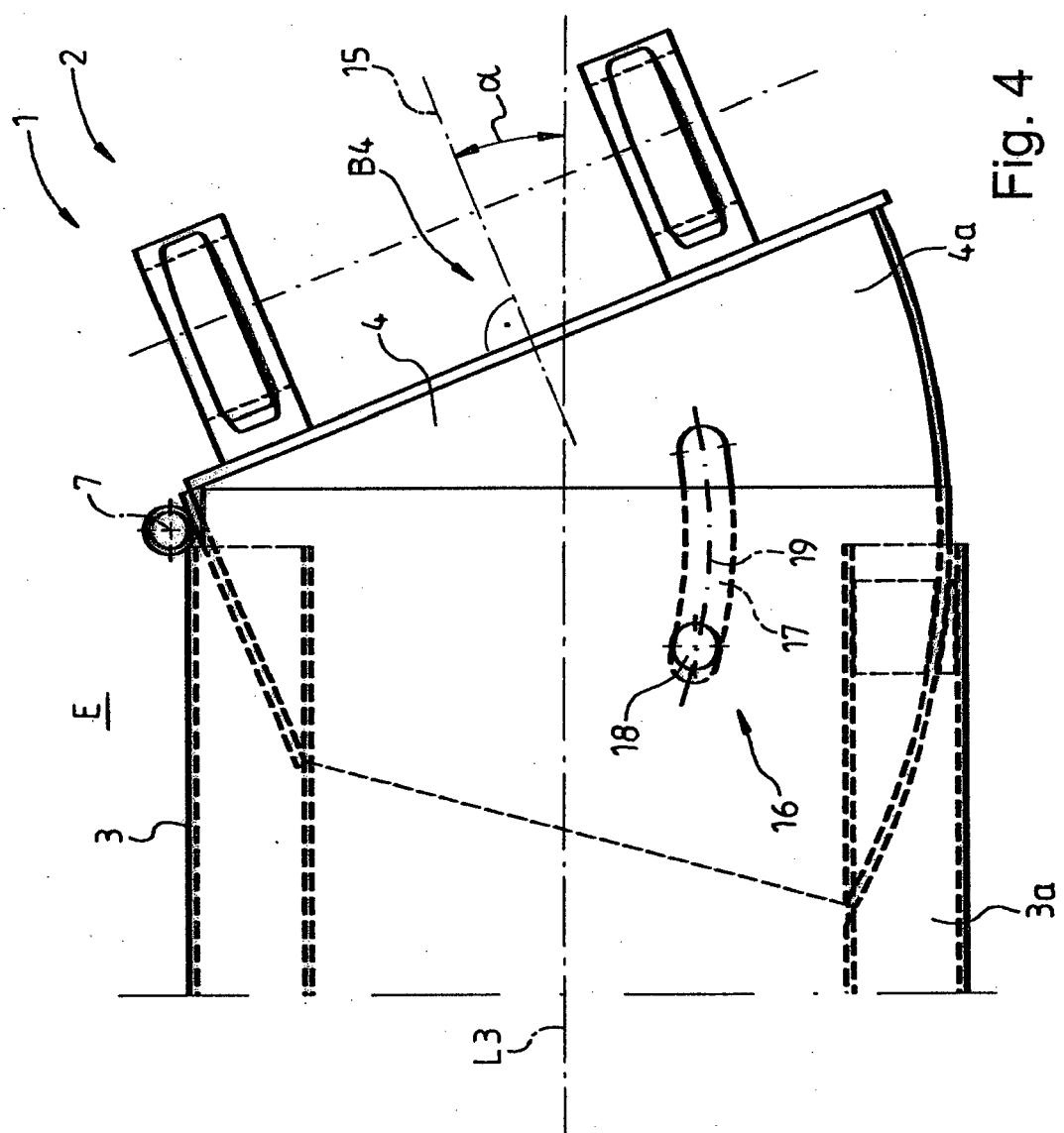
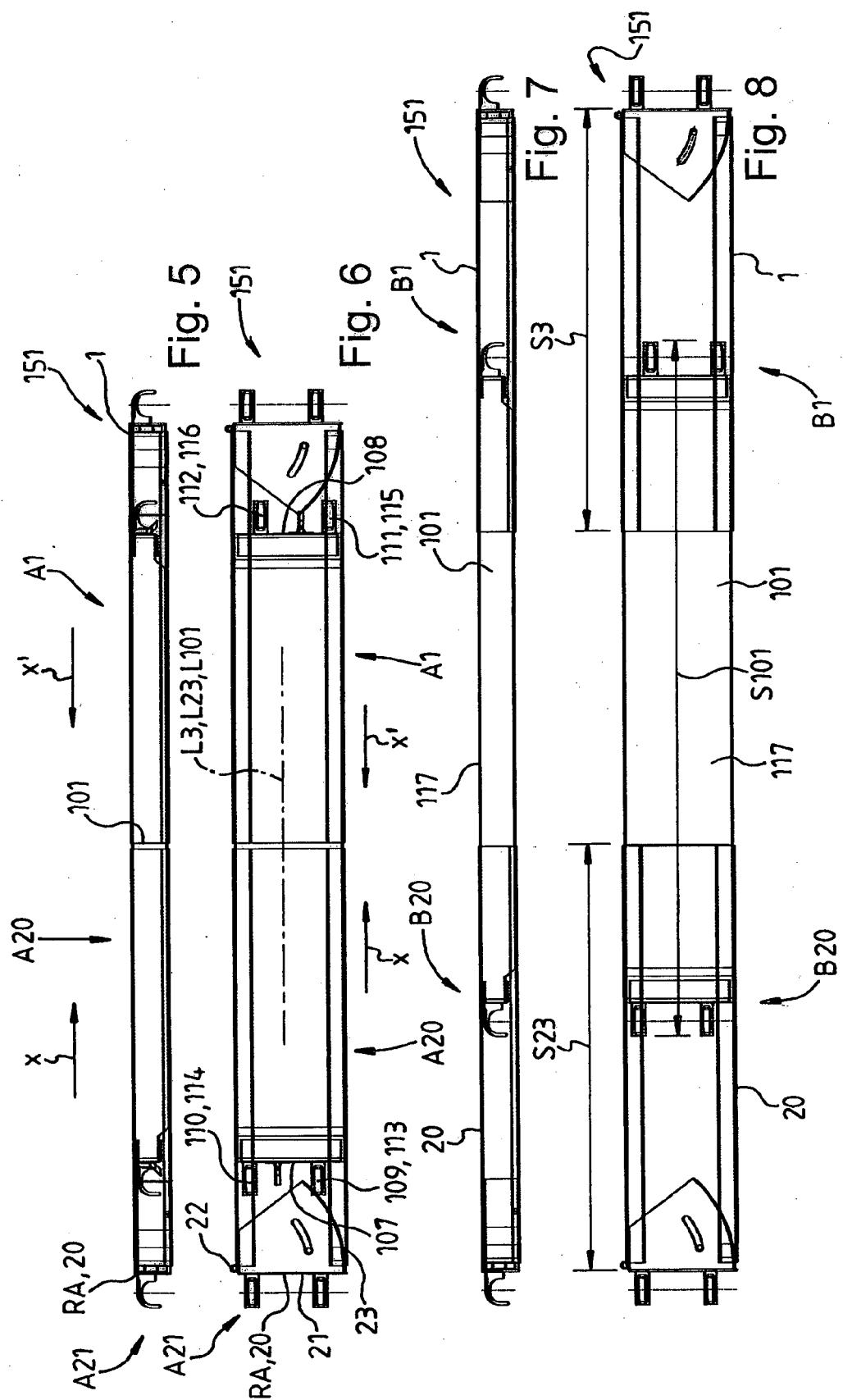


Fig. 4



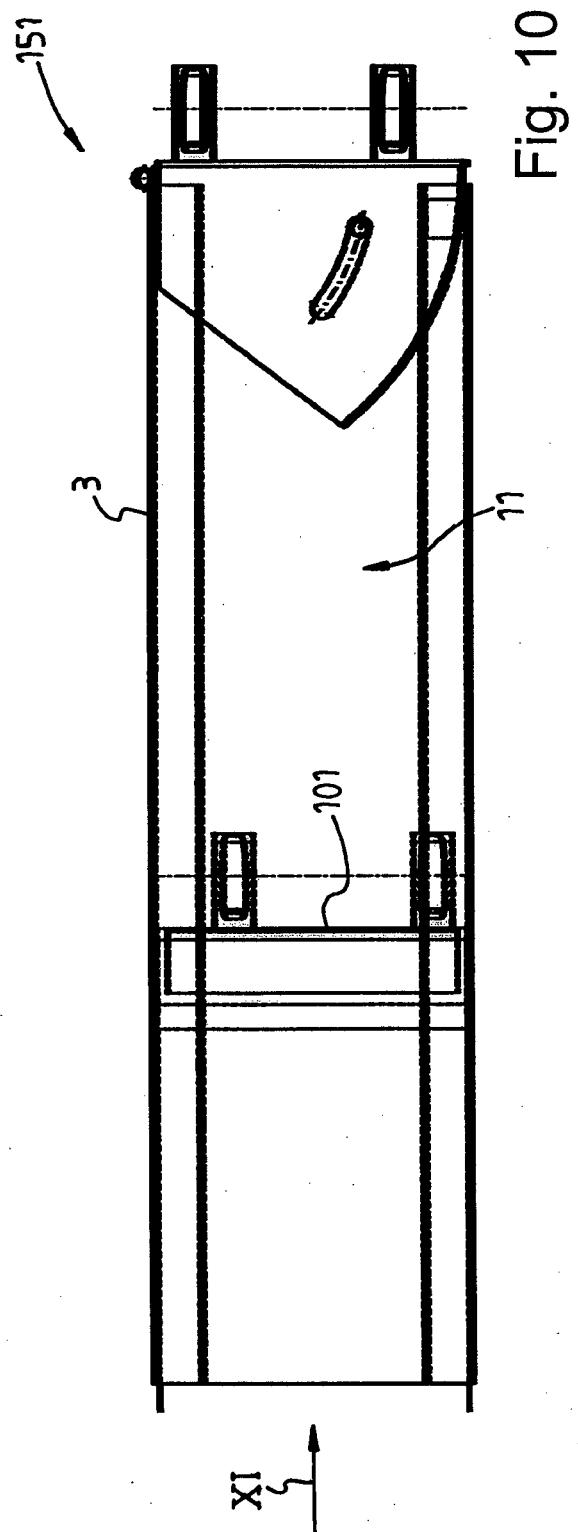
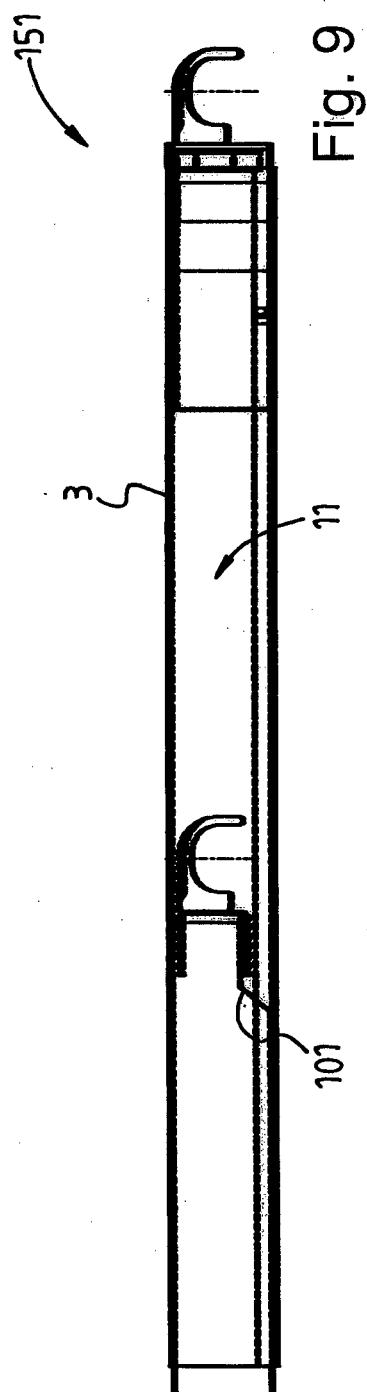
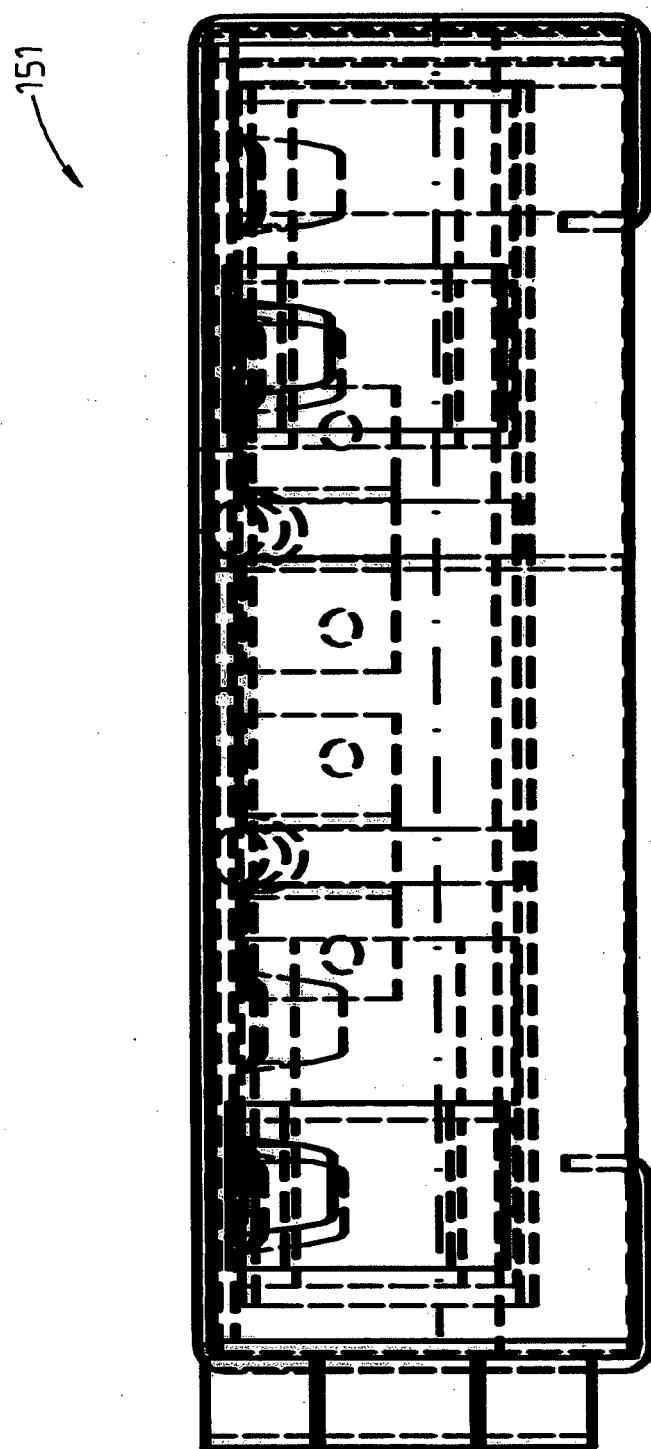
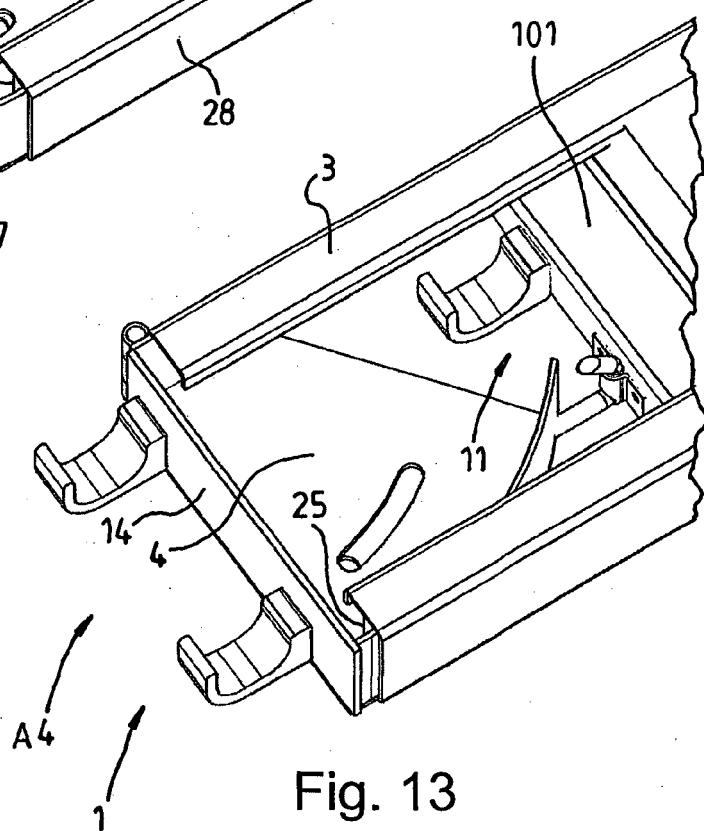
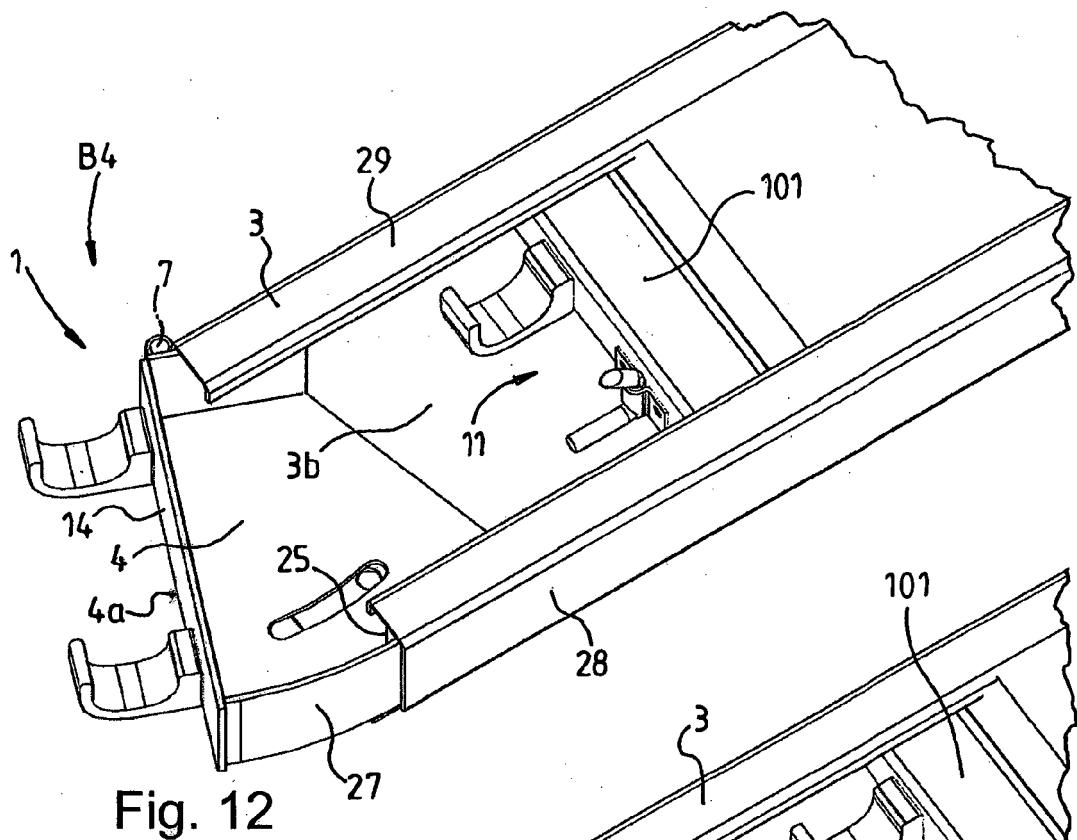


Fig. 11





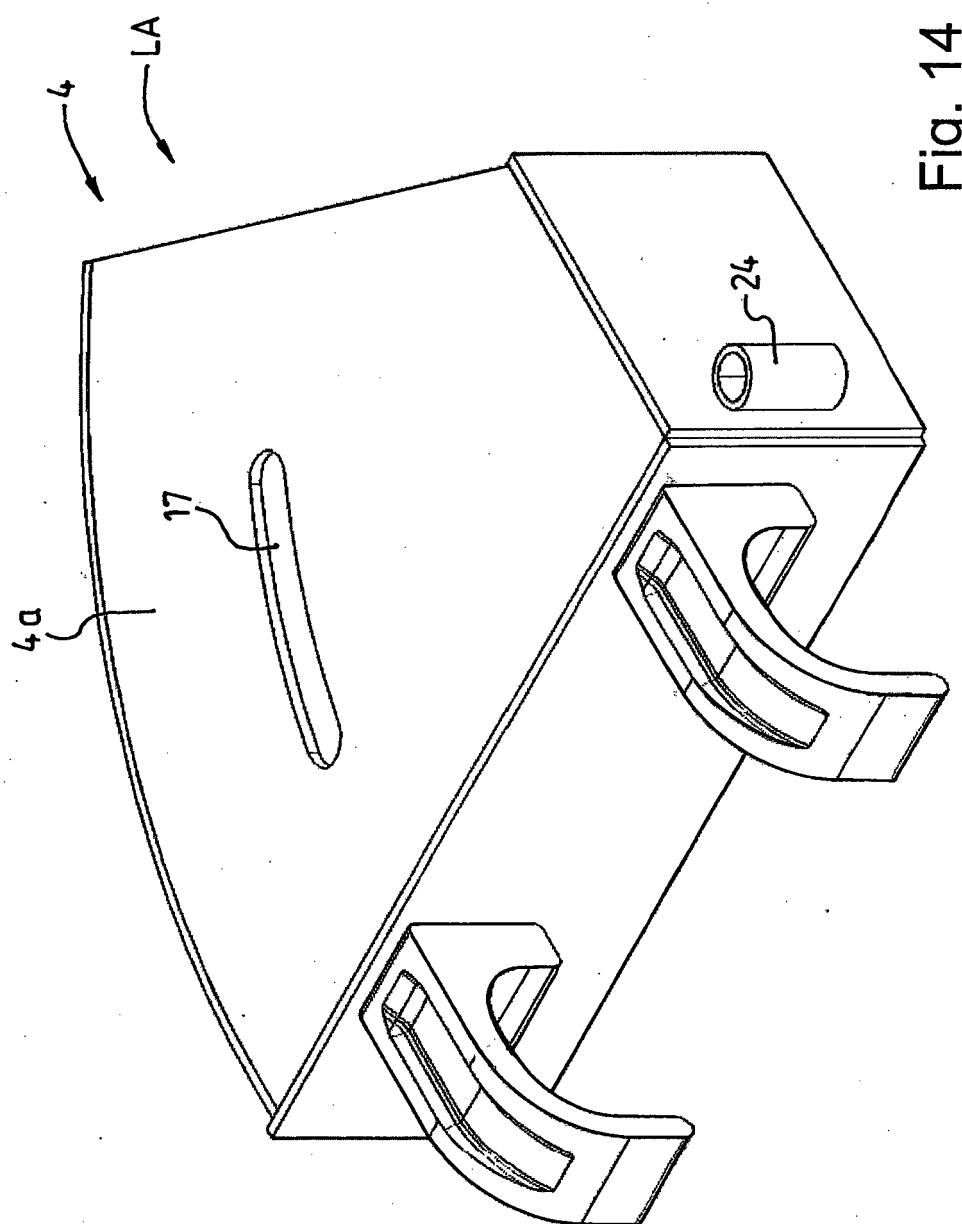


Fig. 14

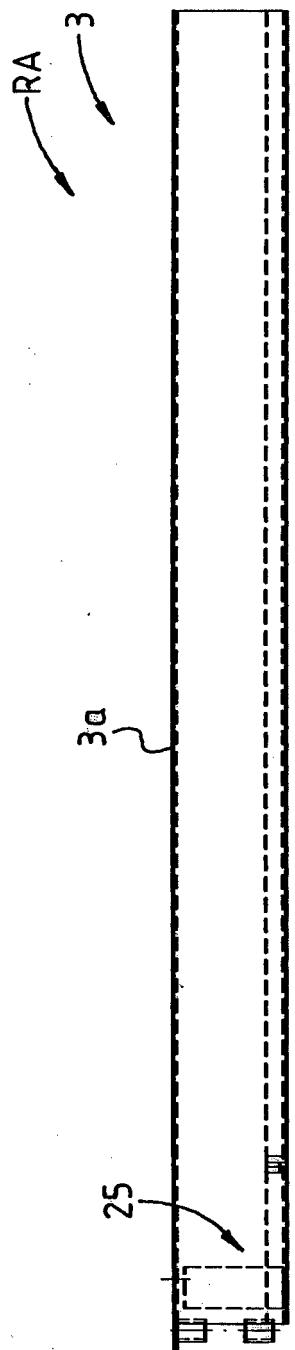


Fig. 15

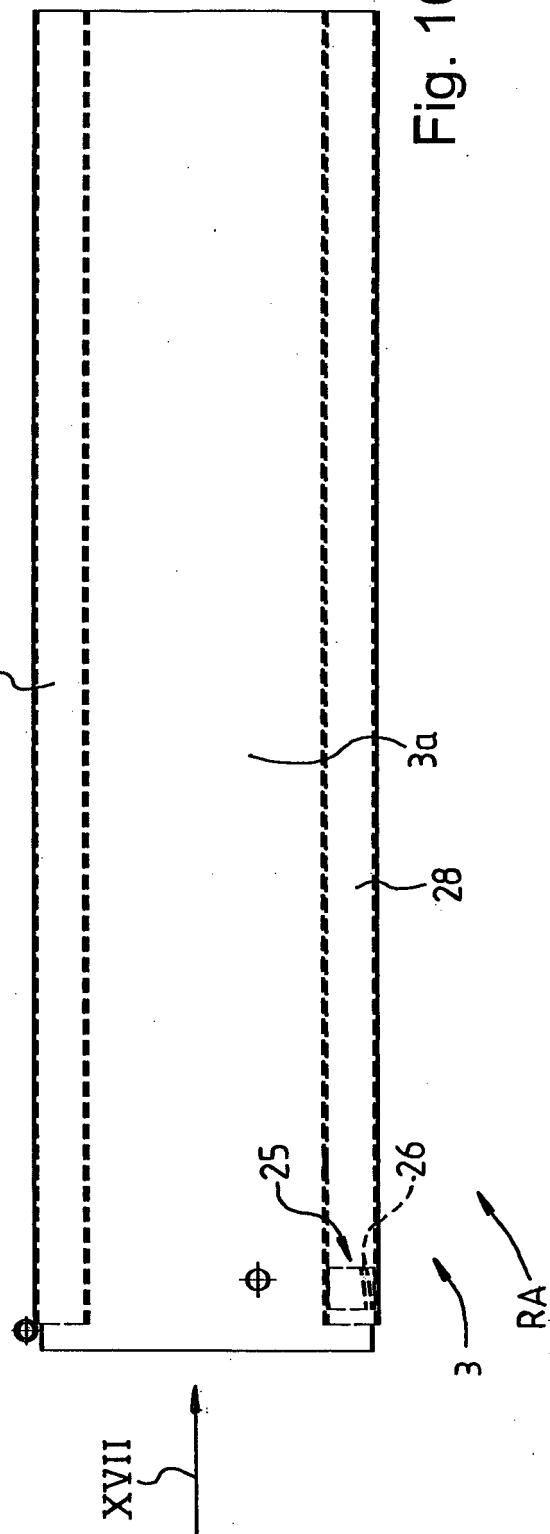


Fig. 16

XVII

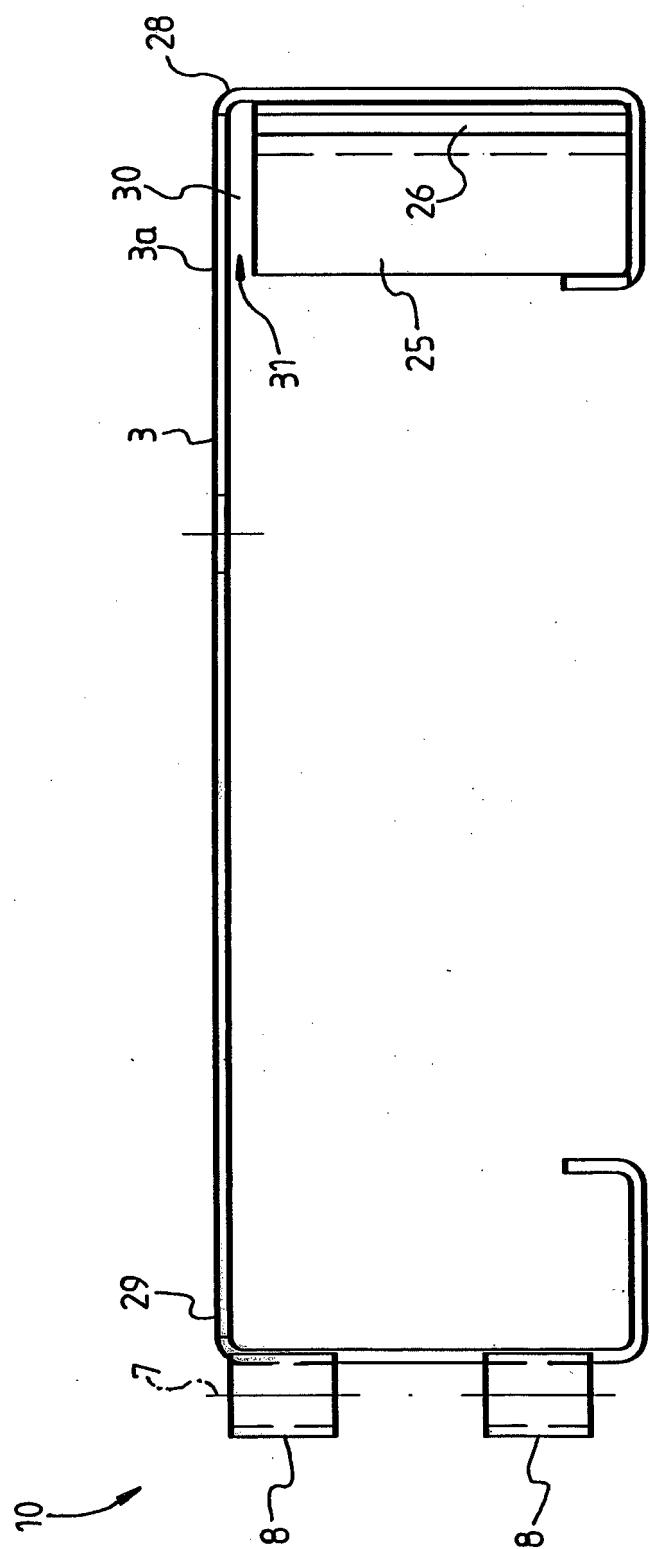


Fig. 17

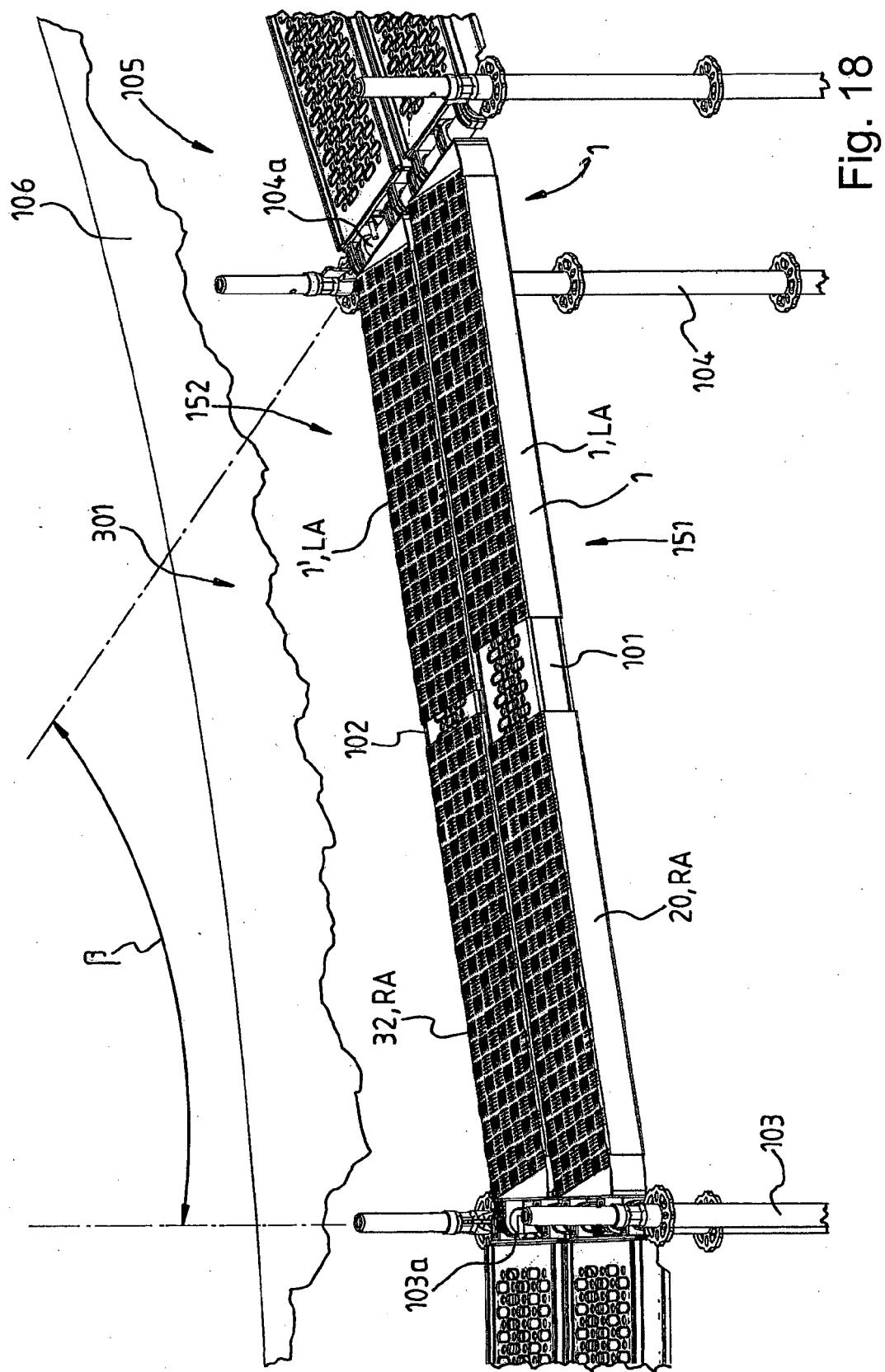


Fig. 18

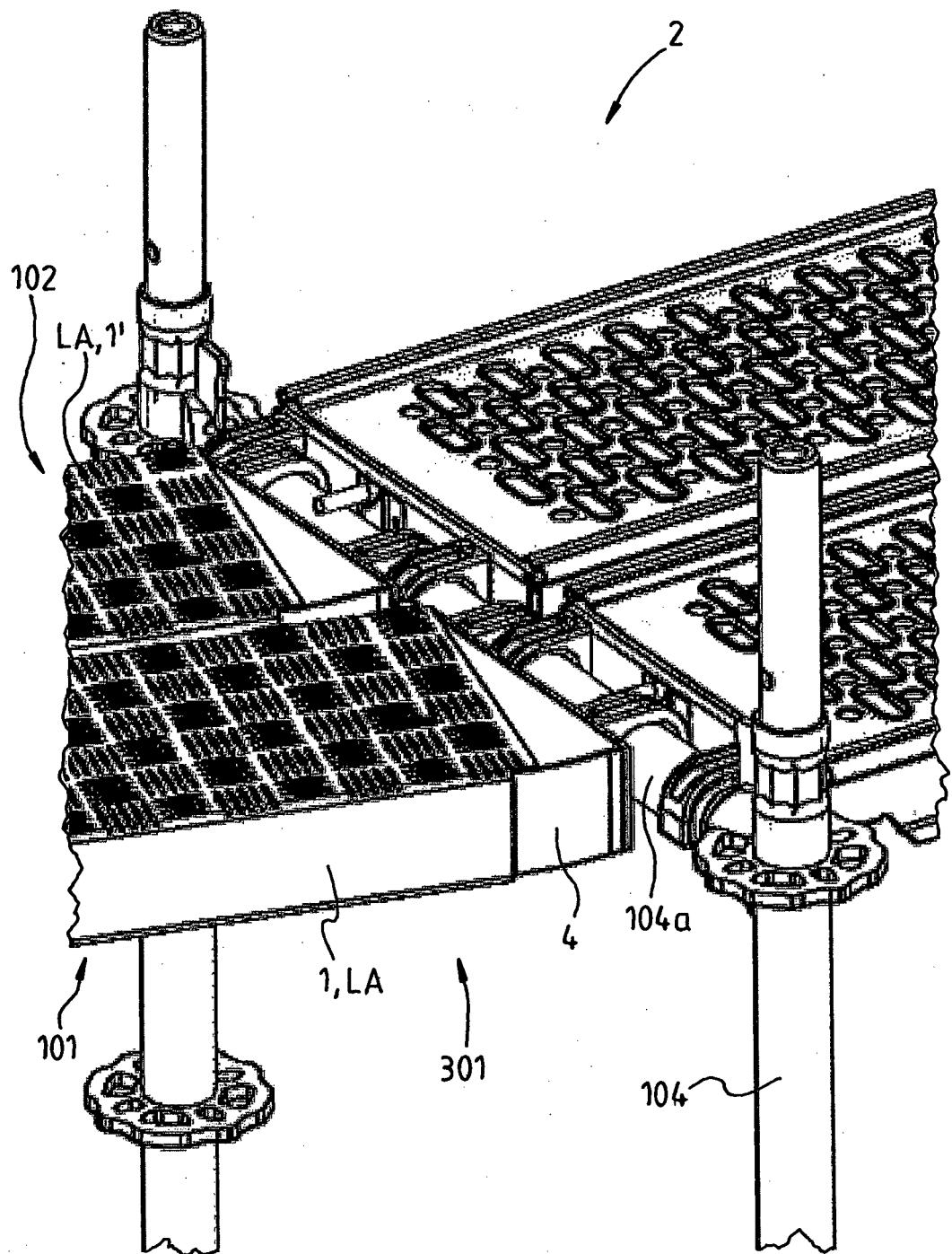


Fig. 19



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 00 1143

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 01/23687 A1 (GHANTOUS BASSAM [AU]; HODGES PAUL RODNEY [AU]) 5. April 2001 (2001-04-05) * Seite 16, Zeile 17 - Zeile 19; Anspruch 1; Abbildungen 9, 16, 20, 21, 22a, 22b *	1-15	INV. E04G1/15 E04G5/08 E04G3/24
X	DE 196 22 400 A1 (TSCHOPP HOLZINDUSTRIE AG [CH]) 19. Dezember 1996 (1996-12-19)	1-5, 7-15	
A	* Ansprüche 4, 5; Abbildungen 3, 4 *	6	
X	JP H11 182025 A (TOSHIBA PLANT KENSETSU CO LTD) 6. Juli 1999 (1999-07-06)	1-10, 12-15	
A	* Abbildungen 1, 2, 6 *	11	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)			
E04G			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	7. Juli 2014	Baumgärtel, Tim
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 Patentdokument, 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			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 00 1143

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-07-2014

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 0123687 A1 05-04-2001 KEINE			
20	DE 19622400 A1 19-12-1996 KEINE			
25	JP H11182025 A 06-07-1999 JP 3867235 B2 10-01-2007			
30		JP H11182025 A 06-07-1999		
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0461			

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82