

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
6. Oktober 2016 (06.10.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/155691 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:

E04F 15/02 (2006.01) E04F 15/024 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2016/000125

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. März 2016 (19.03.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

20 2015 002 483.1 1. April 2015 (01.04.2015) DE

10 2015 010 894.8

19. August 2015 (19.08.2015) DE

20 2015 008 251.3

28. November 2015 (28.11.2015) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : RENSBURG, Markus [DE/DE];
Düsternstrasse 3, 58093 Hagen (DE).

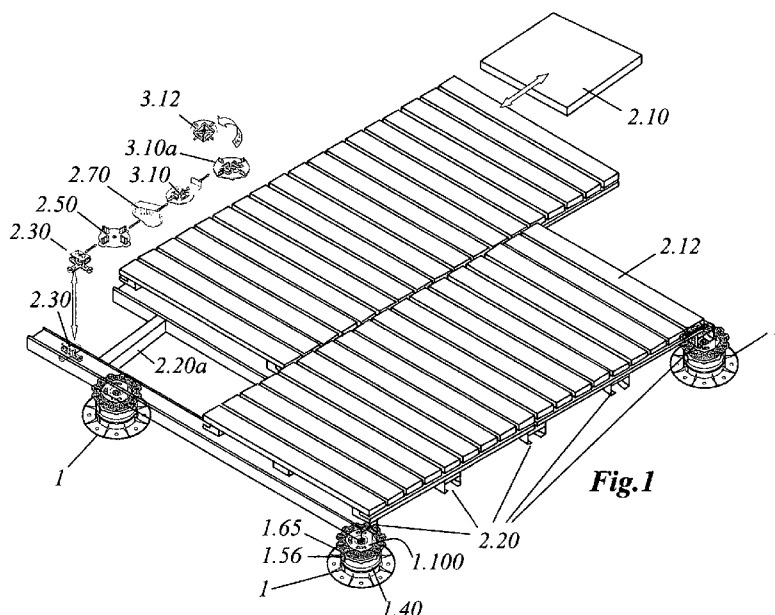
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOUNTING KIT FOR TERRACE CONSTRUCTION

(54) Bezeichnung : MONTAGEBAUSATZ FÜR DEN TERRASSENBAU



(57) Abstract: The invention relates to a mounting kit for terrace construction which comprises at least one height-adjustable modular support element for receiving and/or supporting slabs and/or floorboards that form the walking surface or for receiving substructure beams for building a substructure for the slabs or floorboards, further comprising a substructure beam and adaptation means for fastening, aligning and/or fixing the floorboards or slabs on the substructure beam or the support element. The invention is characterized in that at least one module of the support element (1) is a spacer sleeve (1.40) which can be connected to the adjacent modules by means of at least one closing element (1.41, 1.47, 1.56). The module closest to the walking surface is designed as a bearing element (1.65) and/or can be connected to a receptacle (1.110, 1.110a, 1.110b) for the substructure beam (2.20, 2.20a, 3.40, 3.40a) or for the slabs (2.10, 2.11) or floorboards (2.12). The adapter means (2.30, 2.70) having a clamping function for mechanically fixing grooved floorboards (2.12) and slabs and the

adapter means (2.50, 2.90, 3.10, 3.10a) having the function of a slab bearing for the support and planar alignment of slabs (2.10, 2.11) have a base (2.31, 2.51, 2.71, 2.91, 3.12) which is compatible with the substructure beam (2.20, 2.20a, 3.40, 3.40a) of the same design. The invention provides for the first time a mounting kit which can be universally used for all subsurfaces and walking surface types, thereby simplifying the use of and at the same time considerably reducing storage costs for the required individual components. According to the invention it has been found that a mounting kit that can be used for all types of walking surfaces has to combine the technical requirements of the substructure, i.e. of the elevated foundations and substructure beams, with the fastening and bearing technology for the walking surface elements.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2016/155691 A2



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Die Erfindung betrifft einen Montagebausatz für den Terrassenbau, mindestens umfassend ein höhenverstellbares modulares Stützelement zur Aufnahme und/oder Auflage von die Lauffläche bildenden Platten und/oder Dielen oder zur Aufnahme von Unterbauleisten zur Errichtung einer Unterkonstruktion für die Platten oder Dielen, ferner umfassend eine Unterbauleiste sowie Adaptionismittel zur Befestigung, Ausrichtung und/oder Fixierung der Dielen und Platten auf der Unterbauleiste oder dem Stützelement. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass mindestens ein Modul des Stützelementes (1) eine Distanzhülse (1.40) ist, das mit den benachbarten Modulen mittels mindestens einem Verschlussmittel (1.41, 1.47, 1.56) verbindbar ist und das der Lauffläche nahe Modul als Auflageelement (1.65) und/ oder mit einer Aufnahme (1.110, 1.110a, 1.110b) für die Unterbauleiste (2.20, 2.20a, 3.40, 3.40a) oder für die Platten (2.10, 2.11) oder Dielen (2.12) verbindbar ist, und dass sowohl die Adaptionismittel (2.30, 2.70) mit einer Klemmfunktion zur mechanischen Fixierung von genuteten Dielen (2.12) und Platten als auch die Adaptionismittel (2.50, 2.90, 3.10, 3.10a) die als Plattenlager zur Auflage und ebenen Ausrichtung von Platten (2.10, 2.11) einen mit der Unterbauleiste (2.20, 2.20a, 3.40, 3.40a) der gleichen Bauart kompatiblen Sockel (2.31, 2.51, 2.71, 2.91, 3.12) besitzen. Durch die Erfindung wird erstmals ein Montagebausatz bereitgestellt, der universell für alle Untergründe und Laufflächenarten eingesetzt werden kann. Dies vereinfacht einerseits die Anwendung und andererseits verkleinert dies die Lagerhaltung der benötigten Einzelbauteile in sprunghafterweise. Erfindungsgemäß wurde dabei erkannt, dass ein universell für alle Laufflächengattungen verwendbarer Montagebausatz sowohl der technischen Belange der Unterkonstruktion, also der Stelzlager und Unterbauleisten als auch der Befestigungs- und Lagertechnik für die Laufflächenelemente selbst, miteinander vereinen muss.

Montagebausatz für den Terrassenbau

Die Erfindung betrifft einen Montagebausatz für den Terrassenbau, nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Die Errichtung von Terrassen dient der Bildung von begehbaren Flächen. Meist werden die Terrassenflächen vom Bodengrund beabstandet und auf Stelzlager aufgelegt. Die Stelzlager sind in der Regel höhenverstellbar, um Bodenunebenheiten ausgleichen zu können. Der Boden kann eine Garten- oder Flachdachfläche sein. Dabei kann der Untergrund bei Gärten
10 selbst sehr uneben sein und große Höhenunterschiede aufweisen. Da die zu errichtende begehbare Fläche eben sein muss und gegebenenfalls mit einem kontrollierten Gefälle zu erstellen ist, wird üblicherweise eine Unterkonstruktion benötigt.

Die Laufflächen werden durch Dielen oder Platten gebildet, die aus Stein, Holz, Kunststoff oder Verbundstoffe beschaffen sein können. Je nachdem welche Laufflächenart gewählt wird und aus welchem Material diese beschaffen ist, sind unterschiedlichste Anforderungen an den Unterbau zu beachten. An die Lauffläche selbst wird nicht nur ein optisch einwandfreier Anspruch gestellt, sondern hier sind auch sicherheitsrelevante Aspekte zu
20 beachten. Absätze sind zur Vermeidung von Stolperkanten gänzlich auszuschließen. Solche dürfen auch nach der Fertigstellung weder durch Verwerfungen des Materials noch durch Bewegung der Unterkonstruktion oder der Lauffläche selbst auftreten.

Die Unterkonstruktion umfasst ein Raster aus Holz- oder Metalleisten, auf denen üblicherweise die Lauffläche befestigt wird. Die Leisten werden bevorzugt auf höhenverstellbaren Stützfüßen, den zuvor beschriebenen Stelzlager, angeordnet.

Bei Laufflächen aus Dielen und Holzplatten müssen diese mechanisch auf den Leisten befestigt werden, während Steinplatten aufgrund ihres Eigengewichts lediglich eine sichere Auflage und gegebenenfalls eine ebene und weitestgehend horizontale Ausrichtung benötigen. Die mechanische Befestigung der Dielen und Holzplatten kann sichtbar oder nicht sichtbar ausgeführt werden.

Wenn die zu erstellende Lauffläche aus Steinplatten besteht, so wird auf den Stelzlagern beispielsweise mit Hilfe von Unterbauleisten und mit diesen adaptierbaren Plattenlagern ein Raster erstellt, die eine geordnete
10 Verlegung der Steinplatten ermöglicht. Die Plattenlager tragen Fugenkreuze, um die Steinplatten in regelmäßigen Abständen zueinander verlegen zu können. Trotz ihrer Stabilität ist die Terrassenfläche insgesamt Bewegungen ausgesetzt. Diese Dynamik führt oft zu einer Verschlechterung des optischen Flächenbildes.

Erste besondere Anforderungen müssen dabei also von den Stelzlagern bzw. Stützelementen erfüllt werden, die wesentlicher Bestandteil der Unterkonstruktion sind.

Aus dem Stand der Technik sind Stützelemente bekannt, mit Hilfe derer eine Unterkonstruktion für Terrassen, errichtet wird. Die Stützelemente
20 selbst sind Teil dieser Unterkonstruktion und besitzen Mittel um die Bauhöhe des Stützelementes zu verändern. Hierzu werden diese übereinander verschraubt. Um die Bauhöhe zu vergrößern oder zu verkleinern, werden die das Stützelement bildenden Teile dann gegeneinander verdreht. Ein Stützelement mit einer großen Bauhöhe besteht dabei durchaus aus zwei oder mehr Schraubelementen. Schraubgewinde als solche sind aber mit dem Nachteil behaftet, dass sich die mit einem Schraubgewinde ausgestatteten Bauteile bei Erschütterungen verdrehen. Bei Stützelementen der bekannten Gattung bedeutet dies, dass sich die ursprünglich eingestellte Höhe verändert. Bei

mehreren übereinander angeordneten Bauteilen reagiert jedes Bauteil für sich. Die Bewegungen der verschiedenen für die Unterkonstruktion eingesetzten Stützelemente sind von Stützelement zu Stützelement unterschiedlich, sodass sich insgesamt eine Situation ergibt, die sich negativ auf die Lauffläche auswirkt. Unebenheiten und Stolperkanten können die Folge sein.

Es werden auch Stützelemente mit unterschiedlichen Grundbauhöhen angeboten. Der Nachteil dieser bekannten Stützelemente besteht allerdings darin, dass deren Verstellbereich über nur wenige Zentimeter
10 reicht. Für den Hersteller und den Handel bedeutet dies folglich eine aufwendige Lagerhaltung, um möglichst viele Bauhöhen abdecken zu können.

Die DE 34 11 953 A1 beschreibt ein solches Stützelement, das aus teleskopartig miteinander verschraubbaren Rohren besteht. Um eine relativ große Bauhöhe zu erreichen, müssen beide Bauteile selbst relativ hoch sein. Niedrige Bauhöhen sind nicht einstellbar, oder müssen mit entsprechend anderen, gegebenenfalls zahlreichen Kombinationen gebildet werden.

Die DE 10 2013 019 133 A1 beschreibt ein Montagesystem für den
20 Terrassenbau, mit Mitteln zur Herstellung einer höhenausgleichenden und/oder höhenvariablen Unterkonstruktion, auf der eine Lauffläche montiert wird. Auf einem höhenverstellbaren Fuß ist eine Adapterplatte befestigt, die zur Aufnahme von verschiedenen Arten von Unterbauleisten geeignet ist. Dies wiederum ermöglicht es unterschiedliche Befestigungssysteme zu verwenden. Allerdings kommen als Lauffläche nur Elemente zum Einsatz, die genutete Flanken oder Kanten haben, um eine nicht sichtbare mechanische Verbindung zwischen Unterbauleiste und Diele oder Platte zu ermöglichen. Als Unterkonstruktion, beispielsweise für Steinplatten, ist dieses System nicht geeignet.

Weitere besondere Anforderungen werden an die Auflage- und Montagemittel für die Laufflächenelemente gestellt.

Bei der Errichtung der Terrasse sind demnach sowohl alle örtlichen Gegebenheiten als auch die Gattung der gewählten Terrassenfläche miteinander abzustimmen, wodurch beginnend mit der Unterkonstruktion, die Auflagemittel, die Laufflächenelemente selbst und deren Befestigungsmittel als funktionelle Komponenten aufeinander abgestimmt werden müssen.

10 Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es kein einheitliches System für die Erstellung von Terrassen mit unterschiedlichen Laufflächenmaterialien gibt. Einzelsysteme erlauben keine Erstellung von Terrassenflächen mit gestalterischer Vielfalt. So ist z.B. eine Terrassenfläche im geschlossenen Verbund aus Steinplatten und Holzdielen nicht möglich, weil die unterschiedlichsten Montagesysteme nicht kompatibel sind. Aber auch für die Händler bedeutet dies die Vorhaltung zahlreicher verschiedener Bauteile, was einerseits die Lagerhaltung kompliziert und sich andererseits als sehr beratungsintensiv erweist.

20 Demgemäß ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen universellen Montagebausatz für den Terrassenbau zu schaffen, der für alle Arten von Laufflächen einsetzbar und für alle Bauhöhen verwendbar ist. Dabei soll auch die Lagerung dieser unterschiedlichsten Laufflächen, insbesondere auch der nicht mechanisch befestigten Steinplatten stabilisiert werden um insgesamt eine dauerhaft optisch einwandfreie und sicherheitstechnisch unbedenkliche Lauffläche erstellen zu können ohne dabei eine unangemessene Differenzierung der verwendeten Bausatzteile vornehmen zu müssen, d.h. der Bausatz soll alle an der Erstellung einer Terrasse benötigten Komponenten wie Unterkonstruktion und

Befestigungs- oder Lagerelemente umfassen, wobei die die Lauffläche bildenden Elemente frei wählbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Montagebausatz mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Weitere Merkmale der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

Gemäß der Erfindung wird ein Montagebausatz für den Terrassenbau vorgeschlagen, mindestens umfassend ein höhenverstellbares modulares Stützelement zur Aufnahme und/oder Auflage von die Lauffläche bildenden Platten und/oder Dielen oder zur Aufnahme von Unterbauleisten
10 zur Errichtung einer Unterkonstruktion für die Platten oder Dielen, ferner umfassend eine Unterbauleiste sowie Adaptionismittel zur Befestigung, Ausrichtung und/oder Fixierung der Dielen und Platten auf der Unterbauleiste oder dem Stützelement.

Der erfindungsgemäße Montagebausatz zeichnet sich dadurch aus, dass mindestens ein Modul des Stützelementes eine Distanzhülse ist, das mit den benachbarten Modulen mittels mindestens einem Verschlussmittel verbindbar ist und das der Lauffläche nahe Modul als Auflageelement und/oder mit einer Aufnahme für die Unterbauleiste oder für die Platten oder Dielen verbindbar ist, und dass sowohl die Adaptionismittel mit einer
20 Klemmfunktion zur mechanischen Fixierung von genuteten Dielen und Platten als auch die Adaptionismittel die als Plattenlager zur Auflage und ebenen Ausrichtung von Platten einen mit der Unterbauleiste der gleichen Bauart kompatiblen Sockel besitzen.

Durch die Erfindung wird erstmals ein Montagebausatz bereitgestellt, der universell für alle Untergründe und Laufflächenarten eingesetzt werden kann. Dies vereinfacht einerseits die Anwendung und andererseits verkleinert dies die Lagerhaltung der benötigten Einzelbauteile in sprunghafterweise. Erfindungsgemäß wurde dabei erkannt, dass ein

universell für alle Laufflächengattungen verwendbarer Montagebausatz sowohl die technischen Belange der Unterkonstruktion, also der Stelzlager und Unterbauleisten als auch der Befestigungs- und Lagertechnik für die Laufflächenelemente selbst, miteinander vereinen muss.

In Bezug auf die Stelzlager bzw. das Stützelement besteht der mit der Erfindung erzielte Vorteil insbesondere darin, dass das Stützelement im Prinzip eines Baukastensystems mit nur wenigen Modulteilern an nahezu alle Anwendungsfälle und Höhen anpassbar ist. Mit den bekannten
10 Stützelementen konnten bisher nur Höhengsprünge mit relativ geringen Höhenangleichungen abgedeckt werden, weil jeder einzelne Typ nur für einen bestimmten Höhenbereich verwendbar ist. Deshalb musste eine Vielzahl von unterschiedlichen Typen aus verschiedenen hohen Bauteilen vorgehalten werden. Keines der bekannten Stützelemente ist gegen ein Rückdrehen, also gegen ungewolltes Verändern der Einstellhöhe gesichert.

Das höhenverstellbare Stützelement des vorliegenden erfindungsgemäßen Montagebausatzes hat gegenüber dem Stand der
20 Technik vielfache Vorteile und eignet sich besonders für die Errichtung einer Unterkonstruktion von erhöhten Flächen, wie dies im Terrassenbau üblich ist. Es besteht u.a. aus miteinander verbindbaren Modulen in Form eines Standsockels und einem darauf angeordneten höhenverstellbarem Auflageelement mit einer austauschbaren Adapterplatte für die Aufnahme der zu errichtenden Fläche oder Unterkonstruktionsteile, wobei das Auflageelement aus einem Außenring mit einem Innengewinde und einer in den Außenring einsetzbaren Innenhülse mit einem Außengewinde besteht, die beide Teleskopartig miteinander verschraubbar sind. Die Besonderheit liegt auch darin, dass der Standsockel und das
30 Auflageelement sowohl miteinander als auch mit mindestens einer zwischen ihnen einsetzbaren Distanzhülse adaptierbare Verschlussmittel

besitzen, und die Distanzhülse mit dem Verschlussmittel des Standsockels und den Verschlussmitteln des Auflageelements sowie denen einer jeweils benachbarter Distanzhülse zusammenwirkende weitere Verschlussmittel aufweist.

Im Gegensatz zum Stand der Technik erlaubt die vorliegende Erfindung demnach eine individuelle Konfektion aus den überwiegend gleichen Bauteilen. Dabei ist die geringste Bauhöhe durch die Kombination eines Standsockels und eines Auflageelementes erreichbar. Durch den Einsatz
10 beliebig vieler Distanzhülsen, die zwischen dem Standsockel und dem Auflageelement adaptiert werden, kann eine gewünschte, nahezu unbegrenzte Bauhöhe des Stützelementes errichtet und eingestellt werden. Dazu kann eine für die Aufnahme verschiedener Laufflächelemente oder deren Unterkonstruktionsteile geeignete Adapterplatte ausgewählt und auf dem Auflageelement befestigt werden.

Durch die Erfindung ergibt sich ferner der Vorteil, dass eine beliebige Grundhöhe alleine durch solche Module festgelegt werden kann, die keine Schraubverbindung besitzen. Dadurch ist die Grundhöhe fixiert und kann durch auftretende Vibrationen während des Begehens der Lauffläche oder
20 durch andere Einflüsse nicht mehr ungewollt verstellt werden, wie dies beispielsweise bei reinen Schraubverbindungen der Fall wäre. Dies stellen die miteinander in Wirkverbindung stehenden Verschlussmittel der Module sicher, die nach deren Zusammenbau weder eine unbeabsichtigte Radialbewegung noch eine Axialbewegung mehr zulassen. Lediglich eine Feinjustierung durch den teleskopartigen Aufbau des Auflageelementes ist erforderlich, um eine Höhennivellierung durchzuführen.

Die Verschlussmittel erlauben auch eine Schnellverriegelung der Module untereinander.

Hierzu ist bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Verschlussmittel der zu adaptierenden Module zusammen jeweils einen Bajonettverschluss bilden. Dies hat gegenüber einer Schraubverbindung den Vorteil, dass dieser zum einen eine durch seine geometrischen Eigenschaften bedingte eigene Rückdrehsicherung besitzt und zum anderen bei einem geringen Drehwinkel die Modulelemente miteinander verbunden und verriegelt werden können.

10 Hierzu ist bevorzugt vorgesehen, dass auf jedem Modul mindestens ein Paar Verschlussmittel angeordnet werden, die radial gleichmäßig auf dem Modulumfang verteilt sind. Vorteilhafterweise sind zwei solcher Verschlussmittel um 180° zueinander versetzt auf einem Modul angeordnet, wodurch ein Kippen der Module ausgeschlossen wird.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Standsockel einen Auflagekranz mit einem darauf erhabenen ringförmigen Kragen umfasst. Zum einen ist eine kranzförmige Auflage auf unebenen Flächen besser geeignet als eine flächige Auflage. Andererseits kann durch eine, vom Kranz umgebene zentrale Öffnung, Material eingespart werden, ohne dem Standsockel seine Stabilität zu
20 nehmen. Durch die Anordnung eines weitestgehend kreiszylindrischen Kragens, der sich orthogonal auf dem Auflagekranz erhebt, wird dem Standsockel eine zusätzliche Stabilität verliehen, wobei der Kragen zugleich als Aufnahme für die darüber anzuordnenden Module dient.

Der Innendurchmesser des Kragens ist größer ausgelegt, als der Durchmesser der zentralen Öffnung des Auflagekranzes. Dadurch bildet der Auflagekranz einen Auflagerand, der innerhalb des Kragens liegt. Dies ist insofern wichtig, damit hier das auf den Standsockel aufgesetzte nachfolgende Modul, beispielsweise die Distanzhülse oder das

Auflageelement, mit einem Teil seiner Verschlussmittel aufsitzen kann und damit seine axiale Begrenzung erhält.

Die Erfindung sieht zweckmäßigerweise vor, dass das unterste Modul negativ ausgebildete Verschlussmittel, die mittleren Module negativ und positiv ausgebildete Verschlussmittel und das obere Modul positiv ausgebildete Verschlussmittel aufweist. Damit ist eine vielfältige Kombinationsmöglichkeit gegeben. Das Stützelement kann ohne oder mit einer oder mehreren Distanzhülsen gebildet werden. Unabhängig welche Kombination gewählt wird, finden alle Module ihr passendes Gegenstück.

- 10 Baustellenseitig kann individuell auf die örtliche Situation eingegangen und nach Festlegung des Feldrasters die Bauhöhe des einzelnen Stützelementes durch die Kombination mit einer entsprechenden Anzahl an Distanzhülsen beliebig angepasst werden.

Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass die negativen Verschlusselemente des Standsockels und der Distanzhülse jeweils aus einer Rampe, einer nach oben offenen Tasche und einem im Sohlenbereich aus der Tasche austretenden horizontal verlaufenden Einschnitt bestehen, die jeweils radial nacheinander angeordnet sind.

- 20 Sowohl die Rampe als auch die Tasche brechen aus der radialen Bahn des ansonsten kreiszylindrischen Kragens des Standsockel oder des Kopfringes der Distanzhülse aus. Die zu adaptierenden Modulteile können somit axial zusammengeführt und radial so zueinander verdreht werden, dass deren Axialbewegung, d.h. deren Trennung voneinander gesperrt wird, weil Teile der Verschlusselemente des benachbarten Moduls im Bereich des Einschnittes die Wand des anderen Moduls untergreifen.

Hierzu sind die positiven Verschlusselemente der Distanzhülse und des Auflageelementes jeweils als eine vertikale Leiste und ein im

Sohlenbereich horizontal verlaufender Steg ausgebildet, die jeweils radial nacheinander angeordnet sind.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Distanzhülse aus einem Fußring und einem Kopfring besteht, die mit dem jeweils benachbarten Modul adaptierbare Verschlussmittel tragen. Die Distanzhülse ist damit das in beliebiger Anzahl einsetzbare mittlere Modul zwischen Standsockel und Auflageelement, da es sowohl die negativ als auch die positiv ausgebildeten Verschlussmittel trägt.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist
10 vorgesehen, dass auf dem Fußring ein zumindest teilweise umlaufender gürtelartiger Vorsprung angeordnet ist. Wenn auch die positiv ausgebildeten Verschlussmittel in ihrer Endlage auf dem darunter liegenden Modul eine Auflage finden, so wird dies durch den gürtelartigen Vorsprung zusätzlich verstärkt, der auf dem Scheitel des darunterliegenden Moduls zur Auflage kommt. Darüber hinaus verleiht dies an den Kontaktstellen der Module einen optisch gleichmäßigen Übergang.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist
20 vorgesehen, dass die Kopfringgeometrie der Distanzhülse der Geometrie des Kragens des Standsockels und der Außendurchmesser des Distanzhülsenfußringes unter Einhaltung eines leichten Spielmaßes dem Innendurchmesser des Standsockelkragens entspricht, wobei der Scheitel des Fußringes im Innern der Distanzhülse einen umlaufenden Auflagerand bildet. Damit wiederholt sich zum einen die Geometrie des Standsockelkragens der bei einem entsprechend ausgebildeten Fußring des Nachfolgemoduls die beliebige Adaption übereinander erlaubt. Der Fußring der Distanzhülse trägt daher die positiven Verschlussmittel. Die Verschlussmittel treffen dabei bei jedem Adaptionsvorgang auf ihre

passenden Gegenstücke und Auflagemittel, sodass die Stützelemente auch bei großen Bauhöhen eine zuverlässige Stabilität besitzen.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht ein Auflageelement vor, das mindestens zweiteilig ausgebildet ist und einen Teleskopring und eine Teleskophülse umfasst, die beide zueinander axial verstellbar sind. Mit dieser axialen Verstellung werden insbesondere Feineinstellungen der Stützelementhöhe vorgenommen.

In vorteilhafter Weise trägt der Teleskopring als unteres Teil des Auflageelements positiv ausgebildete Verschlussmittel und entspricht im
10 Wesentlichen der Geometrie des Fußringes der Distanzhülse. Somit stellt es das Verbindungsmittel zum Standsockel oder zu einer zwischengesetzten Distanzhülse dar.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Teleskopring ein mit einem Außengewinde der darüber sitzenden Teleskophülse zusammenwirkendes Innengewinde besitzt. Damit lassen sich beide Teile ineinander verschrauben, wobei die Teleskophülse als oberer Teil des Auflageelements in den Teleskopring entsprechend der gewünschten Justierhöhe ein- und ausgefahren werden kann.

Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Außengewinde auf einem unterhalb
20 eines Greifringes angeordneten Gewindestutzen der Teleskophülse verläuft. Der Greifring erlaubt ein manuelles Einschrauben der Teleskophülse in den Teleskopring, wobei der Stutzen mit einer Länge ausgebildet ist, die für die zulässige Verstellhöhe ausgelegt ist.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Teleskophülse eine zentrale Nabe besitzt, die einen mit einer Adapterplatte verbindbaren Verschlusskopf aufweist, der zumindest teilweise in der Nabe versenkt ist. Dies hat den Vorteil, dass der Verschlusskopf nicht in die Lagerebene der Unterkonstruktionsteile oder

der Laufflächenelemente ragt, die auf der Adapterplatte zur Auflage kommen.

In vorteilhafter Weiterbildung hierzu, besitzt die Adapterplatte eine Auflage in Form einer Scheibe unterhalb derer ein Lagerstutzen mit einer zentralen Öffnung ausragt, welche von einem hinterschnittenem Lagerring umgeben ist. Der hinterschnittene Lagerring wird auf den Verschlusskopf aufgedrückt und hintergreift diesen, wenn dieser beispielsweise nach unten ausragende elastische Arme besitzt. Diese werden beim Eindrücken der Adapterplatte zunächst zurückgedrängt und schnappen in ihre Ausgangslage zurück, wenn der Lagerring diese passiert hat. Die Adapterplatte ist dann fest auf dem Auflageelement arretiert. Der Lagerstutzen greift dabei in einer Vertiefung der Nabe ein, in der der Verschlusskopf angeordnet ist. Die Verbindungsmechanik zwischen Adapterplatte und Auflageelement liegt damit unterhalb des Lagerniveaus für die Bodenbeläge oder der Teile der Unterkonstruktion.

Die Adapterplatten werden in verschiedenen Ausführungsformen bereitgestellt. Für Laufflächen, die beispielsweise aus Stein beschaffen sind, kommen Adapterplatten mit Aufnahmemitteln in Form eines Fugenkreuzes zum Einsatz. Vier rechtwinklig einander zugeordnete Trennwände erlauben die abstandsgenaue Aufnahme solcher Platten.

Alternativ dazu besteht die Möglichkeit Adapterplatten mit einer Lagesicherungslasche als Aufnahmemittel zu verwenden. An dieser können Unterkonstruktionsleisten angeschlagen und befestigt werden.

Kommen Funktionsunterbauleisten zum Einsatz, die eine spezielle Systemgeometrie haben, werden Adapterplatten mit Schnapphaken verwendet, in die die Unterbauleisten eingeclipst werden können.

Es ist erfindungsgemäß also möglich, direkt auf dem Stützfuß eine Aufnahme oder Auflage anzuordnen, oder, bei Zwischenschaltung einer Unterbauleiste, die Aufnahme in dieser zu adaptieren.

Die Mittel zur Befestigung oder Auflage für die, die Terrassenlauffläche bildenden Dielen oder Platten auf der Unterbauleiste, stellen eine weitere wichtige Bausatzkomponente der Erfindung dar, wobei die Unterbauleiste eine T-förmige Nut für die Aufnahme eines Adaptionmittels aufweist, welches einen Sockel besitzt, der in die T-förmige Nut der Unterbauleiste einsetzbar ist. Sowohl die Adaptionmittel mit einer Klemmfunktion zur
10 mechanischen Fixierung von genuteten Dielen und Platten als auch die Adaptionmittel, die als Plattenlager zur Auflage und ebenen Ausrichtung von Platten ausgebildet sind, besitzen erfindungsgemäß einen Sockel, der mit der Unterbauleiste der gleichen Bauart kompatibel ist. Das bedeutet, dass unabhängig der Gattung einer Terrassenlauffläche immer die gleiche Bauart einer Unterbauleiste genutzt werden kann und damit auch eine Kompositfläche, das heißt eine Holz und Steinterrasse gebildet werden kann, deren Einzelflächen absatzfrei ineinander übergehen.

Durch die Erfindung ist es damit einerseits möglich eine einheitliche Unterkonstruktion für unterschiedliche Terrassenlaufflächenelemente zu
20 erstellen. Durch die Verwendung nur eines Unterbauleistentyps wird ein Montagesystem bereitgestellt, bei dem lediglich das Adaptionmittel ausgetauscht werden muss. Mit der Unterkonstruktion kann ein Raster gebildet werden, das sowohl für genutete Dielen, die mechanisch befestigt werden müssen, als auch für Steinplatten genutzt werden kann, die weitestgehend durch ihr Eigengewicht in ihrer Lage gesichert sind. Bei einer entsprechend aufeinander abgestimmten Höhe zwischen Dielen und Steinplatten, können diese auf einer gemeinsamen Unterkonstruktion verlegt und insgesamt eine homogene und absatzfreie Ebene gebildet werden. Die Nutzung einer gemeinsamen Unterkonstruktion verhindert
30 eine unerwünschte Bildung von Senkungen, in denen sich ansonsten

Regenwasser sammeln könnte, weil nun mit der gemeinsamen Unterkonstruktion eine kontinuierliche Gefällebildung möglich ist.

Andererseits besitzen die austauschbaren Adaptionenmittel für die unterschiedlichen Lauffläächenelemente einen für die stets gleichen Unterbauleisten kompatiblen Sockel.

Durch die Erfindung ergibt sich im Hinblick auf die Befestigungsmittel ferner der Vorteil, dass im Handel keine verschiedenen Montagesysteme mehr vorzuhalten sind, was für den Anwender ansonsten unübersichtlich war. Obwohl durch die Erfindung das Anwendungsspektrum erweitert
10 wird, verkleinert sich die Anzahl der Einzelkomponenten und wird dadurch überschaubar. Das bedeutet, dass man in der Wahl des Terrassenbelags unabhängig ist, weil immer die gleiche Unterkonstruktion zu errichten ist.

Bevorzugt sind die Sockel der Adaptionenmittel rotationssymmetrisch ausgebildet. Trotzdem können hier Drehbegrenzungen vorgesehen werden, damit die Rotation nur in einem kontrollierten Drehwinkel möglich ist.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Sockel der Adaptionenmittel innerhalb der T-förmigen Nut der Unterbauleiste horizontal um seine vertikale Zentralachse
20 verdrehbar ist, wobei der Sockel in einer Drehrichtung eine Drehbegrenzung aufweist. Dies ermöglicht es, das Adaptionenmittel in die Unterbauleiste einzusetzen und zu verdrehen, wodurch eine Verriegelung bzw. eine Verklebung zwischen dem Adaptionenmittel und der Unterbauleiste hergestellt werden kann. Dies wird dadurch bewirkt, indem der Sockel mit geeigneten Mitteln ausgestaltet wird, die zum Hintergreifen der T-förmigen Nut geeignet sind. Damit kann bei einer definierten Stellung des Adaptionenmittels dessen unbeabsichtigtes vertikales Abnehmen von der Unterbauleiste verhindert werden. Zusätzlich können

die Mittel am Sockel so angeordnet und ausgestaltet werden, dass sie nach dem Verdrehen des Adaptionmittels in der T-förmigen Nut verklemmen. Ein Überdrehen des Adaptionmittels wird dadurch verhindert, dass hier eine Drehbegrenzung vorliegt. Das bedeutet, dass das Adaptionmittel nur um einen bestimmten Drehwinkel rotiert werden kann, sodass dessen Endposition vorbestimmt ist. Insbesondere dann, wenn das Adaptionmittel zur mechanischen Befestigung einer Terrassendiele eingesetzt wird, bringt die Drehbegrenzung den Vorteil mit sich, dass die sich durch das Adaptionmittel durchsetzende und in die

10 Unterbauleiste einschneidende Schraube mit den über den Schraubenkopf übertragenen Reibkräften nicht zu einem Mitdrehen des Adaptionmittels führen kann.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Sockel des Adaptionmittels auszugestalten, wobei aber stets die Systemgleichheit erhalten bleibt. Bevorzugt können hier Klemmverbindungen oder auch Clipsverbindungen zur Anwendung kommen. Bei Klemmverbindungen sind die Sockel der Adaptionmittel maßlich so konzipiert, dass sie mit ihrem schmäleren Sockelquerschnitt in die Nutöffnung der Unterbauleiste eingeführt, auf dem Nutboden aufgesetzt und um ihre zentrische Achse horizontal

20 verdreht werden können, wobei sich dann der Sockel mit seiner längeren Seite in einem Winkel mitunter auch quer über die Nutbreite erstreckt und eine Klemmwirkung hervorruft. Hierbei kommen beispielsweise auf dem Sockel angeordnete oder aufragende Erhebungen in Form von um 180° radial zueinander versetzten Klemmböcken zur Wirkung. Auch dann wenn mehr als zwei Klemmböcke auf dem Sockel angeordnet sind, bilden immer zwei Klemmböcke ein sich mit der Unterbauleiste arretierendes Paar.

Die vorliegende Erfindung macht sich dabei das Prinzip zu eigen, dass unabhängig der Geometrie zumindest zwei parallele Flächenabschnitte

30 des Sockels und/oder des Klemmbocks bei einem beliebigen Drehwinkel

um die vertikale Zentralachse des Adaptionmittels, die T-Nut der Unterbauleiste unter- oder hintergreifen. Dies kann bereits nach einem Drehwinkel von wenigen Graden eintreten. Bevorzugt sind dies aber 45° oder 90° . Idealerweise tritt in der Endposition dabei auch die Wirkung der Drehsicherung ein.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Klemmbock auf dem Sockel des Adaptionmittels ein Vieleck, insbesondere ein Sechseck ist, das sich mit mindestens zwei seiner Kanten und zwei seiner Ecken über die dann bevorzugt ovale Fläche des Sockels erstrecken, wobei zwei gegenüberliegende Ecken des Klemmbocks sich bis zu den die Länge des Sockels begrenzenden Bogenscheiteln erstrecken und zwei gegenüberliegende Seiten des Klemmbocks sich zu den die Breite des Sockel begrenzenden Seiten kongruent erstrecken. Die Ecken können dabei auch abgerundet sein. Der Vorteil dieser Ausführungsform besteht darin, dass das Sechseck mit zwei seiner Seiten die Anschlagbegrenzung bildet, ohne dabei die Außenmaße des Ovals zu überschreiten. Auch hier gilt, dass für den Klemmbock eine dem Sechseck gleichwertige Geometrie gewählt werden kann, wobei unabhängig der gewählten Kontur mindestens zwei parallele Seiten die Drehbegrenzung des Adaptionmittels bilden.

Vorteilhafterweise ist vorgesehen, dass der Sockel des Adaptionmittels kreuzförmig ausgebildet ist. Damit kann nach jedem 90° Drehwinkel eine nutzbare Position des Adaptionmittels eingestellt werden und ebenso eine Drehbegrenzung bereits nach einer 90° Drehung erreicht werden. Dies insbesondere dann, wenn auf jedem Arm des kreuzförmigen Sockels entsprechende Klemmböcke angeordnet sind. Das Adaptionsmittel mit dem kreuzförmigen Sockel wird in die Unterbauleiste eingesetzt, entweder indem dieses an der Stirnseite in die T-förmige Nut eingeschoben wird, wobei es bereits kurz vor seine Endposition gedreht sein kann, oder von oben, wobei dann der kreuzförmige Sockel so ausgerichtet ist, dass er

diagonal über der T-förmigen Nut positioniert ist. Das über die Breite des diagonal gestellten Sockels gemessene Maß ist geringer als das lichte Maß der Nutöffnung der Unterbauleiste, sodass der Sockel auf dem Nutboden aufgesetzt und horizontal um 45° verdreht werden kann. Hierbei hintergreift der Sockel die T-Nut und ist gegen ein vertikales Abziehen von der Unterbauleiste gesichert.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass auf dem Sockel zwei vertikale Stützen angeordnet sind die eine vertikal verstellbare Klemmplatte tragen, mit einer zentralen und
10 zu einer ersten Befestigungsöffnung des Sockels coaxialen zweiten Befestigungsöffnung und welche zwei coaxial zu den Stützen angeordnete Lageröffnungen aufweist, in welche die Stützen einragen und wobei das Außenmaß der Stützen und das Innenmaß der Öffnungen als Passmaß so aufeinander abgestimmt sind, dass ein Reibschluss zwischen der Klemmplatte und den Stützen vorliegt. Ein solches Adaptionmittel dient beispielsweise der nicht sichtbaren mechanischen Befestigung von genuteten Terrassendielen. Nachdem das Adaptionmittel in seiner Endposition ausgerichtet ist und mit den Flanken der Klemmplatte innerhalb der Dielennuten liegt, wird über die Öffnung in der Klemmplatte
20 eine Bohrschraube eingeführt, die in den Nutboden der Unterbauleiste eingedreht wird. Dabei zwingt sie mit ihrem Schraubenkopf die Klemmplatte nach unten und die Klemmplatte presst die Diele an die Unterbauleiste.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Sockel des Adaptionmittels als kreiszylindrischer Ring ausgebildet ist. Bevorzugt werden auf dem Außenumfang des kreiszylindrischen Sockels zwei radial um 180° versetzte Klemmböcke angeordnet, sodass der Rotationsradius des Sockels an diesen Stellen erweitert wird. Das Adaptionmittel wird in mit seinem Sockel in die
30 Nutöffnung der Unterbauleiste eingeführt, indem beide Klemmböcke in der

Längserstreckung der Nut positioniert werden und dadurch der Sockel auf dem Nutboden aufsitzen kann. Durch ein Verdrehen des Adaptionmittels um 90° untergreifen die Klemmböcke die T-förmige Nut der Unterbauleiste und verriegeln oder verklemmen sich in dieser Position. Ein solches Adaptionmittel wird bevorzugt für Laufflächen aus Steinplatten angewendet.

Hierbei ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass innerhalb des kreiszylindrischen Rings eine Traverse verläuft, die im Bereich des Ringzentrums eine Befestigungsöffnung besitzt auf der koaxial eine
10 Stützhülse angeordnet ist, auf der wiederum eine Tragplatte sitzt. Die Tragplatte dient als Lager für die Eckbereiche von Steinplatten. Dabei wird bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung auf der Tragplatte ein Fugenkreuz angeordnet, das aus vier, radial um 90° zueinander versetzt angeordnete, erhabene Leisten gebildet wird. Die Leisten können bei Bedarf ausgebrochen werden, falls keine weiteren Platten an den Verbund anschließen.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Sockel des Adaptionmittels als ovale Platte ausgebildet ist. Durch die ovale Geometrie besitzt der Sockel eine Längs- und eine Schmalseite,
20 wobei die Schmalseite wiederum das Einführen des Sockels in die T-Nut der Unterbauleiste erlaubt. Auch die einem Oval gleichwertigen Geometrien, beispielsweise eine Ellipse, erfüllen die Funktionsaufgaben dieses Sockels.

Bei einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform wird das Adaptionmittel nicht in der Schiene verklemmt, sondern eingeclipst. Hierzu ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass der Sockel des Adaptionmittels biegeelastische Lippen trägt, wobei der Sockel zweckmäßigerweise mit einer quadratischen oder rechteckigen Form ausgebildet ist und die biegeelastischen Lippen auf mindestens zwei

seiner gegenüberliegenden Seiten angeordnet sind. Die biegeelastischen Lippen werden beim Eindrücken des Sockels von oben in die T-Nut der Unterbauleiste soweit verdrängt, dass der Sockelkörper nachrücken kann, innerhalb der T-Nut eintaucht und anschließend auf dem Nutboden aufsitzt. Kurz zuvor schnappen die Lippen wieder in ihre Ausgangsstellung zurück, wobei sie nun unterhalb der Nutnasen zu liegen kommen und das Adaptionismittel wegen des Formschlusses nicht mehr aus der Nut herausgezogen werden kann.

10 Wenn Steinplatten als Lauffläche schwimmend verlegt werden, sieht eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Montagebausatzes ein Plattenlager mit einem Sockel vor, der mit Elementen der Unterkonstruktion adaptierbar ist und eine Lagerplatte zur Aufnahme mindestens einer Steinplatte besitzt, wobei die Lagerplatte einen seitlichen Ausleger mit einem daran endseitig angeordneten Anschlag besitzt

Der Anschlag begrenzt die Horizontalbewegung der Steinplatten. Zwar ist dadurch in beabsichtigter Weise die Dynamik des Verlegeverbundes nicht nachteilig eingeschränkt, allerdings werden die Bewegungen der Lauffläche kontrolliert. Durch den erfindungsgemäß vorgesehenen Ausleger ist es möglich, dass die Steinplatte über den Randbereich der Unterkonstruktion hinaus ragt, sodass diese aus optischen Gründen
20 überdeckt werden kann.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Ausleger eine die Auflagefläche der Lagerplatte ergänzende Auflagefläche besitzt. Die zu verlegenden Steinplatten erhalten dadurch eine absatzfreie Auflage, da die Auflageflächen von Plattenlager und Ausleger gemeinsam eine durchgehende und homogene Ebene bilden.

Es ist bevorzugt vorgesehen, dass sich der Anschlag auf dem Ausleger orthogonal und hochkant von der Auflagefläche des Auslegers erstreckt. Damit ist gegenüber den Steinplattenrändern eine parallele und damit vollflächige wirksame Begrenzung in horizontaler Bewegungsrichtung geschaffen.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass im Zentrum der Lagerplatte mindestens eine Montageöffnung angeordnet ist. Nachdem die Lagerplatte positioniert ist, besteht die Möglichkeit diese auf der Unterkonstruktion mechanisch zu
10 fixieren, sodass auch die darauf zu liegen kommende Steinplatte in ihrer horizontalen Bewegung begrenzt wird.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Ausleger von mindestens einer Konsole gestützt ist. Dies schützt den Ausleger vor einem Abknicken bei Belastung mit einer Steinplatte und einer zusätzlichen Trittbelastung.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Sockel als ein in einer Unterbauleiste verfahrbarer Schlitten ausgebildet ist. Die Maße zwischen Sockel und Unterbauleiste sind dabei so gewählt, dass eine lineare Bewegung der Lagerplatte mit
20 nur geringem seitlichem Spielraum gegenüber der Unterbauleiste gewährleistet ist.

Ergänzend hierzu sieht eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung vor, dass zwischen dem Sockel und der dem Sockel nahen Stirnkante der den Ausleger stützenden Konsole ein rinnenförmiger Abstand gebildet ist. Damit kann zwischen dem Sockel und der Konsole, der Rand der Unterbauleiste kufenförmig eingeschlossen werden, der eine zusätzliche Führung für das schlittenartige Verfahren der Lagerplatte unterstützt.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Sockel aus einem quadratischen Rahmen gebildet ist, der auf der Außenfläche seiner den Rahmen bildenden Leisten erhabene Nocken besitzt. Während der Rahmen in eine im Scheitelbereich angeordnete Längsöffnung einer Unterbauleiste einführbar ist, untergreifen die Nocken Teile dieser Unterbauleiste.

10 Damit die Lagerplatte von oben in eine solche Unterbauleiste eingedrückt werden kann, besitzen die den Rahmensockel bildenden Leisten eine federelastische Eigenschaft und werden beim Eindrücken des Sockels in die Unterbauleiste zunächst verdrängt und federn anschließend wieder in ihre Ausgangsposition zurück, wobei sie die Ränder der Unterbauleiste untergreifen. Alternativ können auch die Nocken selbst eine federelastische Eigenschaft besitzen.

Der erfindungsgemäße Montagebausatz umfasst auch eine Unterbauleiste zur Verbindung mit den Adaptionismitteln wie z.B. des Plattenlagers zur Bildung einer Unterkonstruktion für Terrassenauflflächen, die sich dadurch auszeichnet, dass die Unterbauleiste Mittel zur Adaption mindestens eines Adaptionismittels oder Plattenlagers auf der Schiene sowie Mittel zur Adaption der Schiene auf
20 mindestens einem Stelzlager umfasst, bei der die Adaptionismittel von Nocken und/oder Haken hintergreifbare Nasen oder Taschen sind und ferner die Unterbauleiste Mittel zur Bildung eines ausgesteiften Schienenverbundes besitzt. Die Mittel für diesen Schienenverbund sind zum einen in beiden seitlichen Flanken der Unterbauleiste eingelassene Betten und zum anderen ein Eckverbinder, mittels dem eine weitere Unterbauleiste in Form eines Querverbinders orthogonal an der ersten Unterbauleiste befestigbar ist. In den Betten wird der Eckverbinder versenkt aufgenommen. Die Tiefe des jeweiligen Bettes entspricht der Materialstärke des Eckverbinders, sodass die quer angeschlossene
30 Unterbauleiste mit ihrer Stirnfläche plan auf der hervorstehenden

Seitenfläche der benachbarten Unterbauleiste aufsitzt. Dies erlaubt es dem Anwender mit wenigen Handgriffen eine Unterkonstruktion mit einer zuverlässigen Queraussteifung zu erstellen. Ein besonderer Vorteil besteht darin, dass durch den möglichen Schienenverbund Kassettenfelder bildbar sind, die zur Aufnahme von Steinplatten zum Beschweren der Unterkonstruktion dienen, wenn die Lauffläche beispielsweise aus Holzwerkstoffen beschaffen ist.

10 Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung, der Zeichnungen und den Ansprüchen entnehmbar.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Lehre der vorliegenden Erfindung in vorteilhafter Weise auszugestalten und weiterzubilden. Dazu ist einerseits auf die nachgeordneten Ansprüche und andererseits auf die nachfolgende Erläuterung der Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen zu verweisen. In Verbindung mit der Erläuterung der bevorzugten Ausführungsbeispiele der Erfindung an Hand der Zeichnungen, werden auch im Allgemeinen bevorzugte Ausgestaltungen
20 und Weiterbildungen der Lehre erläutert.
In der Zeichnung zeigen:

- Fig.1 eine perspektivische Darstellung einer Terrassenlauffläche aus genuteten Dielenplatten,
- Fig.2 eine perspektivische Darstellung einer Terrassenlauffläche aus Steinplatten,
- Fig.3 eine perspektivische Darstellung einer Unterbauleiste mit einem in verschiedenen Drehpositionen dargestellten Adaptionsmittel für genutete Dielen,

- Fig.4 eine perspektivische Darstellung eines Befestigungsbeispiels des Adaptionmittels für genutete Terrassenlaufflächenelemente,
- Fig.5 eine perspektivische Darstellung eines weiteren Befestigungsbeispiels des Adaptionmittels für genutete Terrassenlaufflächenelemente,
- Fig.6 eine perspektivische Darstellung eines Adaptionmittels für genutete Dielen und Platten,
- Fig.7 eine Seitenansicht des Adaptionmittels aus Figur 6,
- 10 Fig.8 eine Schnittdarstellung des Adaptionmittels aus Figur 6,
- Fig.9 eine Draufsicht des Adaptionmittels aus Figur 6,
- Fig.10 eine Unteransicht des Adaptionmittels aus Figur 6,
- Fig.11 eine Seitenansicht eines Befestigungsbeispiels des Adaptionmittels für Steinplatten,
- Fig.12 eine perspektivische Darstellung eines Befestigungsbeispiels des Adaptionmittels für Steinplatten,
- Fig.13 eine perspektivische Darstellung von oben eines Adaptionmittels für Steinplatten,
- Fig.14 eine perspektivische Darstellung von unten des Adaptionmittels aus Figur 13,
- 20 Fig.15 eine Unteransicht des Adaptionmittels aus Figur 13,
- Fig.16 eine Draufsicht des Adaptionmittels aus Figur 13,

- Fig.17 eine Seitenansicht des Adaptionsmittels aus Figur 13,
- Fig.18 eine perspektivische Darstellung eines weiteren Adaptionselementes mit einer besonders vorteilhaften Ausführungsform des Sockels mit Klemmbock,
- Fig.19 das in eine Unterbauleiste eingesetzte Adaptionselement aus Figur 18 in verschiedenen Endpositionen,
- Fig.20 ein Adaptionselement mit einem in die Unterbauleiste einclipsbaren Sockel,
- Fig.21 eine perspektivische Darstellung des Stützelementes,
- 10 Fig.22 eine Seitenansicht des Stützelementes,
- Fig.23 eine zu Fig.22 um 90° gedrehte Seitenansicht des Stützelementes,
- Fig.24 eine Draufsicht auf das Stützelement,
- Fig.25 eine perspektivische Darstellung des Standsockels,
- Fig.25a das in Figur 25 mit Va gekennzeichnete Detail in einer Vergrößerung,
- Fig.26 eine Seitenansicht des Standsockels,
- Fig.27 eine Draufsicht auf den Standsockel,
- Fig.28 eine perspektivische Darstellung der Distanzhülse,
- 20 Fig.28a eine Vergrößerung des in Figur 28 mit Villa gekennzeichneten Details,
- Fig.28b eine Vergrößerung des in Figur 28 mit VIIIb gekennzeichneten Details,
- Fig.29 eine Seitenansicht der Distanzhülse,

- Fig.30 eine Draufsicht auf die Distanzhülse,
- Fig.31 eine zu Fig.29 um 90° gedrehte Seitenansicht der Distanzhülse,
- Fig.32 eine perspektivische Darstellung des Teleskoprings,
- Fig.33 eine Seitenansicht des Teleskoprings,
- Fig.34 eine Draufsicht auf den Teleskopring,
- Fig.35 eine zu Fig.33 um 90° gedrehte Seitenansicht des Teleskoprings,
- Fig.36 eine perspektivische Darstellung der Teleskophülse,
- 10 Fig.36a eine vergrößerte Darstellung der Teleskophülseinnabe,
- Fig.37 eine Seitenansicht der Teleskophülse,
- Fig.37a das in Figur 37 mit XVIIa gekennzeichnete Detail in einer Vergrößerung
- Fig.38 eine Draufsicht auf die Teleskophülse,
- Fig.39 eine perspektivische Darstellung einer ersten Adapterplatte,
- Fig.40 eine Seitenansicht der in Figur 39 gezeigten Adapterplatte,
- Fig.41 eine Draufsicht auf die Adapterplatte nach Figur 39 und 40,
- Fig.42 eine zu Fig.40 um 90° gedrehte Seitenansicht der Adapterplatte,
- 20 Fig.43 eine perspektivische Darstellung einer zweiten Adapterplatte,
- Fig.44 eine Seitenansicht der in Figur 43 gezeigten Adapterplatte,
- Fig.45 eine Draufsicht auf die Adapterplatte nach Figur 43 und 44,
- Fig.46 eine perspektivische Darstellung einer dritten Adapterplatte,

- Fig.47 eine Seitenansicht der in Figur 46 gezeigten Adapterplatte,
- Fig.48 eine Draufsicht auf die Adapterplatte nach Figur 46 und 47,
- Fig.49 eine zu Fig.47 um 90° gedrehte Seitenansicht der Adapterplatte,
- Fig.50 eine Explosionsdarstellung des erfindungsgemäßen Stützelementes,
- Fig.51 eine perspektivische Darstellung auf die Oberseite eines Plattenlagers,
- 10 Fig.52 eine perspektivische Darstellung auf die Unterseite des Plattenlagers nach Figur 51,
- Fig.53 eine Seitenansicht des Plattenlagers nach Figur 51,
- Fig.54 eine Draufsicht des Plattenlagers nach Figur 51,
- Fig.55 eine Stirnansicht des Plattenlagers nach Figur 51,
- Fig.56 ein Adaptionbeispiel des Plattenlagers auf einer Unterbauleiste,
- Fig.57 ein weiteres Adaptionbeispiel des Plattenlagers auf einer Unterbauleiste,
- Fig.58 eine perspektivische Darstellung auf die Unterseite eines Plattenlagers das in der Fläche eingesetzt wird,
- 20 Fig.59 eine perspektivische Darstellung auf die Oberseite des Plattenlagers nach Figur 58,
- Fig.60 eine Seitenansicht des Plattenlagers nach Figur 58 und 59,

- Fig.61 eine gegenüber der Figur 60 um 90° verdrehte Seitenansicht des Plattenlagers,
- Fig.62 eine Draufsicht des Plattenlagers nach Figur 58-61,
- Fig.63 einen Schnitt entlang der in Figur 62 angedeuteten Linie A-A,
- Fig.64 eine Seitenansicht einer erstellten Terrassenkonstruktion,
- Fig.65 eine Draufsicht auf die Terrassenfläche nach Fig. 64,
- Fig.66 das in Figur 65 mit „A“ gekennzeichnete Detail in einer Vergrößerung,
- Fig.67 das in Figur 65 mit „B“ gekennzeichnete Detail in einer Vergrößerung und
- Fig.68 das in Figur 64 mit „D“ gekennzeichnete Detail in einer Vergrößerung.

Alle Figuren geben den erfindungsgemäßen Montagebausatz für den Einsatz im Terrassenbau wieder. Dieser umfasst neben dem Stützelement 1 und einer Unterbauleiste 2.20, 3.40 auch Adaptionismittel 2.30, 2.50, 2.70, 2.90, 3.10 mit denen Laufflächen unterschiedlicher Gattungen verlegt werden können.

Wie Figur 1 zeigt, sind dies zum einen Dielen 2.12 oder aus solchen gebildete Platten, beispielsweise aus Holzwerkstoffen mit genuteten Flanken, die mechanisch befestigt werden müssen und andererseits, wie Figur 2 zeigt, Platten 2.10, 2.11, insbesondere Steinplatten, die selbst nicht befestigt werden, die mit ihrem Eigenwicht auf einem Unterbau aufsitzen und im Zusammenspiel mit benachbarten Platten einen Verbund bilden. Dies können sowohl relativ kleine 2.10 als auch großflächige Platten 2.11 sein.

Als Unterkonstruktion dient eine Gruppe von Stützelementen 1, die durch einzelne Module zusammensetzbar sind, wobei mittels einer wählbaren Anzahl an Distanzhülsen 1.40 und einem abschließenden Auflageelement 1.65 nahezu jegliche Geländeunebenheiten ausgeglichen werden können. Die Module sind mittels Verschlussmittel 1.56 miteinander verbind- und verriegelbar. Ferner ist Bestandteil der Unterkonstruktion eine entsprechende Anzahl an Unterbauleisten 2.20 mittels denen im Zusammenspiel mit den Stützelementen 1 ein Flächenraster erstellt wird.

10 In Figur 1 sind die Austauschmöglichkeiten der Bausatzteile symbolisiert dargestellt. Während ein Stützelement 1 der stets gleichen Art und hier ebenso immer die gleiche Unterbauleiste 2.20 eingesetzt wird, sind die Adaptionismittel 2.30, 2.50, 2.70, 3.10 und 3.10a variabel verwendbar, je nachdem welche Lauffläche gewählt wird. Ein weiteres Adaptionismittel 2.90 (Fig. 20) ist hier nicht dargestellt. Diese Adaptionismittel besitzen stets einen mit der Unterbauleiste 2.20 und einer der Unterbauleisten querverbindende Unterbauleiste 2.20a oder mit Unterbauleiste 3.40, 3.40a (hier nicht dargestellt) kompatiblen Sockel, der hier mit dem geschwenkt von unten dargestellten Sockel 3.12 des Adaptionismittels 3.10a stellvertretend wiedergegeben ist. Ebenso symbolisch ist der Austausch
20 einer Platte 2.10 gegen die Dielen 2.12 dargestellt.

Die Adaptionismittel 2.30 für die genutzten Laufflächelemente besitzen eine Klemmfunktion (siehe auch Fig. 6-10) und werden beispielsweise in die Unterbauleiste 2.20 eingesetzt. Das Adaptionismittel 2.50 (Fig. 2) für die Steinplatten ist ein Plattenlager (siehe auch Fig. 13-17), das gleichfalls in der Unterbauleiste 2.20 geführt ist und eine Lagerplatte 2.52 mit einem Fugenkreuz 2.54 besitzt. Auf ihr liegen die Platten 2.10 und 2.11 auf und werden in einer Ebene, mit Ausnahme eines leichten Gefälles, weitestgehend horizontal ausgerichtet.

Die Figur 1 zeigt weiterhin eine perspektivische Darstellung von genuteten Dielen 2.12 bzw. einer Platte aus solchen Dielen, mit Hilfe derer eine begehbare Lauffläche gebildet wird und die auf einer Unterkonstruktion aufliegen, die u.a. aus einer Vielzahl von Unterbauleisten 2.20 erstellt ist. Auf diesen Unterbauleisten 2.20 werden die Dielen 2.12 mit Hilfe der Adaptionismittel 2.30 befestigt.

Die Figur 2 gibt eine Lauffläche wieder, die durch Platten 2.10 und 2.11, bevorzugt aus Steinmaterial, zusammengesetzt ist. Aufgrund des Eigengewichts müssen die Platten 2.10, 2.11 nicht mechanisch befestigt werden. Allerdings ist, unter Berücksichtigung eines Gefälles, eine
10 möglichst ebene Auflage zu gewährleisten um eine Ausrichtung und zufriedenstellende Lagesicherung zu erreichen. Hierzu wird das Adaptionismittel 2.50 verwendet, dass ebenfalls in der Unterbauleiste 2.20 eingesetzt wird und als Plattenlager dient.

Die Figuren 3-5 zeigen Einsatzbeispiele des Adaptionismittels 2.30, welches in den Figuren 6-10 wiedergegeben ist und zur Klemmbefestigung von genuteten Dielen 2.12 oder aus solchen gebildeten Platten dient. Das Adaptionismittel 2.30 besitzt einen kreuzförmigen Sockel 2.31 mit vier Armen 2.32, die jeweils um 90° versetzt, radial um eine
20 zentrische Befestigungsöffnung 2.33 angeordnet sind. Die Befestigungsöffnung ist von einem kreiszylindrischen Bund 2.34 umgeben. Auf den freien Enden der Arme 2.32 befinden sich erhabene Klemmböcke 2.35 auf deren Oberseite jeweils eine Nockenleiste 2.36 angeordnet ist. Eine Seite der Klemmböcke 2.35 besitzt eine bogenförmige Abrundung 2.37 während die gegenüberliegende Seite eine kantige Ecke 2.38 aufweist. Auf dem Sockel 2.31 erheben sich zwei vertikale Stützen 2.40. Diese tragen eine Klemmplatte 2.42. Die Klemmplatte 2.42 besitzt zwei Durchgangslöcher 2.43, in welche die Stützen 2.40 eingeführt sind. Allerdings ist der Innendurchmesser der Durchgangslöcher 2.43 so knapp
30 bemessen, dass die auf die Stützen 2.40 aufgedrückte Klemmplatte 2.42

nahe den Stützenenden verbleibt und deren Gewichtskraft die Reibschlusskräfte zwischen Klemmplatte und Stützen nicht übersteigt. Erst bei Ausübung eines senkrecht wirkenden Druckes, wird die Klemmplatte 2.42 in Richtung Sockel 2.31 gedrängt. Der Anpressdruck wird durch eine hier nicht dargestellte Schraube bewirkt, welche mit ihrem Schraubenkopf auf der Klemmplatte 2.42 aufsitzt und mit ihrem Schraubenschaft durch die Zentrale Öffnung 2.44 der Klemmplatte 2.42 zu der unteren Öffnung 2.33 im Sockel 2.31 führt, sich in einer der verwendeten Unterbauleisten eindreht und dort verankert. Die

10 Klemmplatte 2.42 ist von rechteckiger Gestalt. Mit seinen die Stützen 2.40 umgebenden Randzonen greift die Klemmplatte 2.42 in die Nuten von Dielen oder Platten ein. Je nach Ausrichtung des Adaptionmittels 2.30 können dies sowohl die Schmalseiten 2.45 als auch die Breitseiten 2.46 der Klemmplatte 2.42 sein.

In Figur 3 ist dargestellt, wie das Adaptionmittel 2.30 in der Unterbauleiste 2.20 ausgerichtet werden kann. Die Unterbauleiste 2.20 erfüllt mehrere Systemfunktionen. Sie ist wichtiger Bestandteil der Unterkonstruktion und wird in der Regel auf den höhenverstellbaren Stützelementen (hier nicht dargestellt) aufgelegt und befestigt. Dadurch

20 wird sichergestellt, dass eine ebene Lauffläche gebildet werden kann, die ein den Örtlichkeiten entsprechendes Gefälle aufweist.

Die Unterbauleiste 2.20 ist im Wesentlichen ein doppeltes U-Profil. Das untere U-Profil 2.24 ist zum Boden hin offen und besitzt in seinen seitlichen Wangen 2.26 in Profillängsrichtung verlaufende Nuten 2.27. Diese dienen zur Montage auf den Stützfüßen, die entsprechende Retentionsmittel in Form von elastischen Haken tragen und eine Art Clipverbindung bilden. Das obere U-Profil 2.25 ist in Richtung Lauffläche hin offen und schließt eine T-förmige Nut 2.22 ein, indem die Wangen 2.26 an ihren freien Enden nach innen gerichtete Nasen 2.29 besitzen, die zur

30 Profillinenseite hin offene Kammern 2.28 bilden. Das lichte Maß „i“ der T-

förmigen Nut 2.22 entspricht in etwa der Spannweite „s“ (Figur 10) zweier Arme 2.32 des Sockels 2.31. Die Adaptionenmittel 2.30 können entweder stirnseitig in die T-förmige Nut 2.22 der Unterbauleiste 2.20 eingeführt, oder wie in Figur 3 dargestellt ist, von oben eingesetzt werden. Hierzu muss das Adaptionenmittel 2.30 horizontal um etwa 45° gedreht werden, wobei diese Position mit dem Bezugszeichen 2.30' angedeutet ist. Das Diagonalmaß „d“ ist kleiner als die Spannweite „s“ zweier gegenüberliegender Arme 2.32 des Sockels 2.31 und kleiner als das lichte Maß „l“ zwischen den Nasen 2.29. Das in „X“-Stellung positionierte

10 Adaptionenmittel 2.30' kann dann in die T-förmige Nut 2.22 der Unterbauleiste 2.20 eingesetzt und horizontal im Uhrzeigersinn um 45° gedreht werden. Dabei untergreifen die Klemmböcke 2.35 die Nasen 2.29 und verriegeln oder verklemmen sich in der T-förmigen Nut 2.22. Die Höhe des Sockels mit seinem darauf sitzenden Klemmbock entspricht in etwa der Höhe der Kammer 2.28 der Unterbauleiste 2.20 (Figur 3). Ein Verdrehen des Adaptionenmittels 2.30 ist deshalb möglich, weil die Abrundung 2.37 (Fig.6) an den Armen 2.32 des Sockels 2.31 auf dem Rotationsradius liegen, der sich über das lichte Innenmaß „i“ der T-förmigen Nut 2.22 erstreckt. Ein weiteres Verdrehen des Adaptionenmittels

20 ist nicht möglich, da die Ecke 2.38 (Fig.6) des Armes 2.32 dies nicht mehr zulässt. Das Adaptionenmittel 2.30 muss entgegen des Uhrzeigersinns zurückgedreht und aus der Unterbauleiste 2.20 entnommen werden. Entsprechend außerhalb der Unterbauleiste 2.20 muss das Adaptionenmittel so ausgerichtet werden, dass es nach dem Verdrehen innerhalb der Unterbauleiste 2.20 die mit 2.30 oder 2.30" gekennzeichnete Position einnehmen kann. Die Ausgangsposition vor dem Einsetzen in die Unterbauleiste 2.20 ist demnach die in Figur 3 wiedergegebene Position 2.30' oder eine zu dieser um 90° verdrehte Position, also immer in der X-Stellung, wobei die Arme 2.32 diagonal zur Unterbauleiste 2.20

30 ausgerichtet sind.

Die Figuren 4 und 5 zeigen zwei Montagebeispiele, wobei das Adaptionismittel 2.30 mit seiner Klemmplatte 2.42 jeweils in die Nut 2.2 einer Diele 2.12 eingreift. In Figur 4 erfolgt die Anpressung durch die Schmalseite 2.45 der Klemmplatte 2.42 und in Figur 5 durch deren Breitseite 2.46.

Die Figuren 2, 11 und 12 zeigen das erfindungsgemäße System beim Einsatz für Terrassen mit einer Lauffläche aus Platten 2.10 bzw. 2.11, insbesondere Steinplatten. Hierzu wird zusammen mit der identischen Unterbauleiste 2.20 wie für Dielen, ein spezifiziertes Adaptionismittel 2.50
10 eingesetzt, das in den Figuren 13-17 wiedergegeben ist.

Am Adaptionismittel 2.50 ist ein Sockel 2.51 vorgesehen, der ebenfalls die Klemmböcke 2.35 mit gleicher Spannweite „s“ wie der kreuzförmige Sockel des ersten Adaptionismittels für Dielen aufweist. Der Sockel 2.51 ist als kreiszylindrischer Ring ausgebildet. Zwei Klemmböcke 2.35 sind um 180° radial um eine Befestigungsöffnung 2.63 versetzt auf dem Außenrand 2.59 des Sockels 2.51 angeordnet, sodass die Spannweite „s“ um die Blockbreite von zwei Klemmböcken gegenüber dem Durchmesser des Sockelringes vergrößert ist. Der Sockelring selbst besitzt einen solchen Durchmesser, der es erlaubt das Adaptionismittel 2.50 in die T-
20 förmige Nut 2.22 einer der Unterbauleisten 2.20, 3.40 oder deren querverbindenden Profile einzusetzen und es anschließend um 90° im Uhrzeigersinn zu verdrehen, sodass die Klemmböcke 2.35 unter die Nasen 2.29 der Unterbauleiste 2.20 geführt und dort verriegelt werden. Die Endposition des Adaptionismittels 2.50 entspricht sodann der Endposition des Adaptionismittels 2.30 und kann analog hierzu auch auf der Unterbauleiste befestigt oder auch wieder gelöst werden. Um den ringförmigen Sockel 2.51 ausreichend gegen die aufzubringenden Verriegelungskräfte zu stabilisieren erstreckt sich zwischen den beiden Klemmböcken 2.35 eine Traverse 2.65, auf der sich im Zentrum eine
30 Stützhülse 2.67 erhebt. Diese trägt eine Lagerplatte 2.52.

Während die genuteten Dielen mechanisch befestigt werden müssen, besitzen die Steinplatten ein ausreichendes Eigengewicht um eine Lagesicherung zu ermöglichen. Für diese Platten 2.10 oder 2.11 besitzt das Adaptionismittel 2.50 die Lagerplatte 2.52, auf der um jeweils 90° versetzt radial verteilte Leisten 2.55, 2.56, 2.57, 2.58 angeordnet sind, die zusammen ein Fugenkreuz 2.54 bilden. Bei Bedarf kann das gesamte Fugenkreuz genutzt und damit z.B. vier Platten 2.10 ausgerichtet werden, oder ein oder zwei Leisten herausgebrochen werden, wie dies beim Montagebeispiel aus Figur 11 auch erkennbar ist.

- 10 Die Figuren 18 und 19 zeigen eine weitere besonders vorteilhafte Ausgestaltung eines Adaptionismittels 2.70 für genutete Dielen 2.12 oder Platten, wobei in Figur 19 wiedergegeben ist, welche unterschiedlichen Endpositionen diese in einer der Unterbauleisten, hier die Leiste 2.20, einnehmen kann. Die Klemmplatte, die auf den Stützen 2.40 aufsitzt, ist hier nicht dargestellt und entspricht im Wesentlichen der Klemmplatte 2.42 des Adaptionismittels 2.30.

- Der Sockel 2.71 des Adaptionismittels 2.70 besitzt eine ovale Formgebung. Auf ihm erhebt sich ein Klemmbock 2.75 mit einer sechseckigen Fläche. Die Höhe des Sockels mit seinem darauf sitzenden
- 20 Klemmbock entspricht auch hier in etwa der Höhe der Kammer 2.28 der Unterbauleiste 2.20 (Figur 3) bzw. des Laufbettes 3.46 der in Figur 56 wiedergegebenen Unterbauleiste 3.40. Die Fläche des Sockels 2.71 umgibt den sechseckigen Klemmbock 2.75 ähnlich wie der Umkreis bei einem regelmäßigen Sechseck. Da hier das Sechseck abgeplattet ist, folgt es den Außenkonturen des Ovals. Die Besonderheit dieses Sockels 2.71 besteht darin, dass die Breite „b“ des Sockel 2.71 und des darauf sitzenden Klemmbockes 2.75 kleiner dimensioniert ist, als die lichte Weite „l“ zwischen den die T-Nut 2.22 begrenzenden Nasen 2.29 der Unterbauleiste 2.20 bzw. 3.40. Die beiden Stützen 2.40 sind gegenüber
- 30 der vertikalen Zentralachse 2.5 des Adaptionismittels 2.70 versetzt auf

dem Sockel 2.71 bzw. dem Klemmbock 2.75 angeordnet, wobei die Gerade „G“, welche die beiden Längsachsen der Stützen 2.40 verbindet, nicht parallel zu den Längsseiten 2.76, 2.77 des Sockels 2.71 bzw. des Klemmbocks 2.75 verläuft, sondern um die Zentralachse mit einem definierten Winkel verdreht ist. Der Drehwinkel richtet sich nach dem Drehwinkel des Adaptionmittels 2.70 innerhalb der Unterbauleiste, der durch die Drehbegrenzung festgelegt ist. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel wird die Drehbegrenzung durch zwei parallele kurze Seitenkanten 2.78, 2.79 des Klemmbocks 2.75 gebildet. Hierbei ist

10 signifikant, dass sich die Seitenkanten 2.78, 2.79 des Klemmbocks 2.75 parallel zu der die Stützen 2.40 verbindenden Gerade „G“ erstrecken und die jeweils zu den Seitenkanten 2.78, 2.79 benachbarten Ecken 2.81, 2.82 des Klemmbocks 2.75 in einem 90° Winkel zur Geraden „G“ verlaufen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel wird das Adaptionsmittel 2.70 nach dem Einsetzen in die Unterbauleiste um 45° gedreht. Entsprechend sind die Eckmaße und Winkel des sechseckigen Klemmbocks 2.75 gewählt und die Seitenkanten 2.78 und 2.79 erstrecken sich in der Montageendposition zusammen mit der Geraden „G“ entweder parallel in der

Leistenlängsrichtung wie dies mit dem Adaptionsmittel 2.70` verdeutlicht

20 ist, oder aber orthogonal zur Leistenlängsrichtung, wie dies mit dem Bezugszeichen 2.70`` dargestellt ist. Die jeweilige Stellung richtet sich danach, ob die auf den Stützen sitzende Klemmplatte mit ihren schmalen Stirnkanten oder ihren Längsseiten in den Dielennuten zur Wirkung kommen soll.

Ein Adaptionselement 2.90 das in die Unterbauleiste eingeclipst wird, ist in Figur 20 wiedergegeben. Unterhalb der Lagerplatte 2.52 befindet sich ein quadratischer Sockel 2.91, der auf zwei seiner gegenüberliegenden Seiten 2.92, 2.93 jeweils eine hervorstehende Lippe 2.94 trägt. Während die Breite des Sockels 2.91 schmaler ist als die lichte Weite der nach oben

30 offenen T-Nut in einer der Unterbauleisten, ist die Gesamtbreite von

Sockel und Lippen größer als das lichte Maß der T-Nut. Die Lippen 2.94 müssen dabei eine solche Elastizität besitzen, dass ein Eindringen des Sockels von oben in die T-Nut durch ein Wegbiegen der Lippen möglich ist und diese danach in ihre Ausgangsposition zurückfedern, wonach sie z.B. die Nasen 2.29 der T-Nut 2.22 in der Unterbauleiste 2.20 bzw. das Laufbett 3.46 der Unterbauleiste 3.40 (Figur 56) hintergreifen.

Die verschiedenen Ausführungsformen der Adaptionenmittel können untereinander kombiniert werden, sodass die Sockel eines Adaptionenmittels für genutzte Dielen auch für solche Adaptionenmittel
10 verwendet werden können, die als Plattenlager vorgesehen sind.

Wie die Figuren 21-24 zeigen, ist das Stützelement 1 modular aufgebaut. Es umfasst einen Standsockel 1.10, eine Distanzhülse 1.40, ein aus einem Teleskopring 1.70 sowie einer Teleskophülse 1.90 bestehendes Auflageelement 1.65 und eine Adapterplatte 1.110. Die Module, Standsockel 1.10, Distanzhülse 1.40 und Auflageelement 1.65 sind mittels Bajonettverschlüssen 1.130 und 135 coaxial miteinander adaptierbar und besitzen eine gemeinsame Längsachse 1.5.

Der in den Figuren 25-27 dargestellte Standsockel 1.10 umfasst einen ringförmigen Auflagekranz 1.12 mit einem zentrisch erhaben
20 angeordneten und im Wesentlichen kreiszylindrischen Kragen 1.20. Der Kragen 1.20 ist durch radial verteilte Rippen 1.15 stabilisiert, die sich von einem leicht erhöhten umlaufenden Rand 1.13 des Auflagekranzes 1.12 aus sichelförmig erheben und sich an der Außenwand 1.21 des Kragens 1.20 abstützen. Die Rippen 1.15 unterteilen den Auflagekranz 1.12 in acht Felder 1.17, die sich jeweils um 45° radial um die Längsachse 1.5 des Stützelementes 1 verteilen. Die Längsachse 1.5 ist die zentrale Achse aller Modulteile, die coaxial zueinander montiert werden. In jedem Feld 1.17 befindet sich ein Durchgangsloch 1.19, das zur mechanischen Befestigung des Stützelementes 1 auf einem Untergrund dient. Der

Standsockel 1.10 bzw. der Auflagekranz 1.12 besitzen eine zentrale kreiszyllindrische Öffnung 1.11, die durch den Kragen 1.20 umgeben ist. Der Innendurchmesser des Kragens 1.20 ist etwas größer ausgelegt, als der lichte Durchmesser der zentralen Öffnung 1.11, sodass hier ein Auflagerand 1.23 ausgebildet ist. An zwei sich gegenüberliegenden Stellen des Kranzes 1.20 ist jeweils ein Verschlussmittel 1.26 angeordnet, welche zusammen mit der zu adaptierenden Distanzhülse 1.40 (Fig.28-31) einen ersten Bajonettverschluss 1.130 bilden (Fig.21-24). Die in Figur 25a vergrößert dargestellten Verschlussmittel 1.26 wiederum, bestehen aus

10 einer Rampe 1.27, einer Tasche 1.28 und einem Einschnitt 1.29, die vom ansonsten kreiszyllindrischen Verlauf des Kranzes 1.20 abweichen. Im Uhrzeigersinn gesehen liegt die Rampe 1.27 links der Tasche 1.28. Rechts der Tasche 1.28 ist die Kranzwand im Bereich des Auflagerandes mit dem Einschnitt 1.29 versehen, wobei in diesem Bereich der Auflagerand 1.23 von jeweils einem Fenster 1.25 durchsetzt ist. Der Einschnitt 1.29 endet an einem Anschlag 1.18, an dem die Kranzwand wieder in den Auflagerand 1.23 übergeht. Die Rampe 1.27 ist durch einen ersten Absatz gegenüber der Kranzwand, den Innendurchmesser aufweitend, versetzt und besitzt am Übergang zur Tasche 1.28 eine Nase

20 1.22, wobei die Nasenkante 1.24 wieder auf der Linie des Innenradius des kreiszyllindrischen Kranzens 1.20 liegt.

Die in den Figuren 28-31 abgebildete Distanzhülse 1.40 ist von kreiszyllindrischer Gestalt und besitzt einen Fußring 1.45 sowie einen Kopfring 1.50. Der Außendurchmesser des Fußringes 1.45 entspricht in etwa dem Innendurchmesser des Kragens 1.20 des Standsockels 1.10 aus den Figuren 25-27. Auf etwa halber Höhe des Fußringes 1.45 ist dieser von einem gürtelartigen Vorsprung 1.46 umgeben, der sich über den gesamten Ringumfang erstreckt. Am unteren Randbereich des Fußringes 1.45 sind auf dessen Außenumfang zwei zueinander um 180°

30 versetzte, horizontal ausgerichtete Stege angeordnet, welche jeweils ein

erstes Verschlussmittel 1.47 bilden. Jeder Steg besitzt auf einer seiner Seiten eine Abschrägung 1.48, sodass die am Ende der Abschrägung ausgeprägte Spitze 1.49 bei einer Rechtsdrehung der Distanzhülse 1.40 voreilt. In Drehrichtung rechts der Distanzhülse 1.40, den stegförmigen Verschlussmitteln 1.47 nacheilend, ist von diesen jeweils beabstandet eine vertikal ausgerichtete Leiste angeordnet, die ein zweites Verschlussmittel 1.41 bildet. Auf seiner zum benachbarten horizontalen Verschlussmittel 1.47 weisenden Seite besitzt es eine keilförmige Abschrägung 1.42. Die Verschlussmittelpaare 1.47 und 1.41 bilden
10 zusammen mit den Verschlussmittelpaaren 1.26 des darunter zu montierenden Standsockels 1.10 den ersten Bajonettverschluss 1.130 (siehe Fig.21).

Der Kopfring 1.50 der Distanzhülse 1.40 besitzt im Wesentlichen eine Geometrie wie der Kragen 1.20 des Standsockels 1.10 aus den Figuren 25-27 und weist zwei um 180° zueinander versetzte Verschlussmittel 1.56 auf, die in den Figuren 28a und 28b vergrößert dargestellt sind. Die Verschlussmittel 1.56 bilden zusammen mit dem darüber zu adaptierenden Teleskopring 1.70 (Fig.32-35) einen weiteren Bajonettverschluss 1.135 (siehe Fig.21-24). Auch die Verschlussmittel
20 1.56 bestehen jeweils aus einer Rampe 1.57 und einer Tasche 1.58 sowie einem Einschnitt 1.59, die vom ansonsten kreiszylindrischen Verlauf des Kopfringes 1.50 abweichen. Im Uhrzeigersinn gesehen liegt die Rampe 1.57 links der Tasche 1.58. Rechts der Tasche 1.58 ist die Ringwand am Übergang zum Fußring 1.45 mit dem Einschnitt 1.59 versehen, der die Ringwand durchbricht. Der Einschnitt 1.59 endet an einem Anschlag 1.55. Da der Kopfring 1.50 einen größeren Durchmesser besitzt als der Fußring 1.45, beide jedoch eine etwa gleiche Wandstärke aufweisen, ist auf der Innenseite der Distanzhülse 1.40 am Übergang zwischen Kopfring 1.50 und Fußring 1.45 ein Auflagerand 1.53 ausgebildet. Durch das Zentrum

der Distanzhülse 1.40 verläuft wiederum die gemeinsame Längsachse 1.5 aller Module.

- Der in den Figuren 32-35 dargestellte Teleskopring 1.70 besitzt einen zylindrischen Bund 1.75 und einen Stellring 1.80. Am unteren Randbereich des Bundes 1.75 sind auf dessen Außenumfang zwei zueinander um 180° versetzte Verschlussmittel 1.77 in Form von horizontal ausgerichteten Stegen angeordnet. Jeder Steg besitzt auf einer seiner Seite eine Abschrägung 1.78, sodass die am Ende der Abschrägung 1.78 ausgeprägte Spitze 1.79 des Steges bei einer
- 10 Rechtsdrehung des Teleskopringes 1.70 voreilt. In Drehrichtung rechts des Teleskopringes 1.70, den Verschlussmitteln 1.77 nacheilend, ist von diesen jeweils beabstandet ein weiteres, vertikal ausgerichtetes Verschlussmittel 1.71 in Form einer Leiste angeordnet, die auf ihrer zum jeweils benachbarten, horizontalen Verschlussmittel 1.77 weisenden Seite eine keilförmige Abschrägung 1.73 besitzen. Die horizontalen Verschlussmittel 1.77 und vertikalen Verschlussmittel 1.71 bilden zusammen mit den Verschlussmitteln 1.56 der bei der Montage darunterliegenden Distanzhülse 1.40 den zweiten Bajonettverschluss 1.135 (siehe Fig.21).
- 20 Auf seiner Innenwand 1.72 trägt der Teleskopring 1.70 ein Gewinde 1.85. Die Gewindegänge sind von zwei Einschnitten 1.86 unterbrochen, die um 180° zueinander versetzt angeordnet sind. Der Stellring 1.80 besitzt eine Außenkontur ähnlich eines Sterngriffes und trägt acht radial verteilte, um jeweils 45° zueinander versetzte Wellen 1.81. Die Wellen 1.81 erheben sich von einem umlaufenden Rand 1.82, dessen Durchmesser größer ausgelegt ist, als der des zylindrischen Bundes 1.75, sodass dieser über den Bund 1.75 übersteht.

Die Teleskophülse 1.90 ist in den Figuren 36-38 wiedergegeben und besitzt einen zylindrischen Stutzen 1.91, der auf seinem Außenumfang ein

Gewinde 1.92 trägt und einen kopfseitig des Stutzens 1.91 angeordneten Greifring 1.95. Die Vergrößerung in Figur 37a zeigt, dass der Gewindegang am fußseitigen Gewindeauslauf 1.93 einen Einschnitt 1.94 besitzt, sodass hier eine Gewindenase 1.96 verbleibt, die an ihrem Ende eine keilförmige Abkantung 1.97 aufweist. Dies verleiht dem unteren Bereich des Gewindegangs eine gewisse Elastizität, sodass dessen Durchmesser dort zum Zwecke der Adaption mit dem darunterliegenden Bauteil temporär reduzierbar ist.

10 Der Greifring 1.95 ist tellerförmig ausgestaltet. Sein Durchmesser ist größer als die des darunter angeformten Stutzens 1.91 ausgelegt, sodass eine ergonomische Formgestaltung möglich ist, um die Teleskophülse 1.90 auch händisch verdrehen zu können. Hierzu besitzt der Greifring 1.95 einen wellenförmigen Außenring 1.98, der über speichenartige Streben 1.99 mit einer zentralen Nabe 1.100 verbunden ist. Die Nabe ist vergrößert in Figur 36a dargestellt. Auf der Nabe 1.100 sitzt in einer muldenförmigen Vertiefung 1.102 ein Verschlusskopf 1.105 mit drei nach unten weisenden hakenförmigen Armen 1.106. Die freien Enden 1.107 der Arme 1.106 besitzen eine biegeelastische Eigenschaft, sodass diese bei Bedarf nach innen eingedrückt werden können.

20 Die Figuren 39-49 zeigen verschiedene Ausführungsformen von Adapterplatten 1.110, 1.110a und 1.110b, die alle einen gleichartigen Grundausbau besitzen um auf der Teleskophülse 1.90 montiert werden zu können.

Die Figuren 39-42 zeigen die erste Ausführungsform einer Adapterplatte 1.110. Diese ist eine flache Scheibe 1.111 mit einem zentralen, nach unten gezogenen Lagerstutzen 1.112, der eine Öffnung 1.113 umgibt. Der Durchmesser der Öffnung 1.113 ist etwas kleiner dimensioniert als der Innendurchmesser des Lagerstutzens 1.112, sodass hier ein hinterschnittener Rand ausgebildet ist und einen Lagerring 1.114 bildet.

Die Adapterplatte 1.110 ist austauschbar und besitzt Aufnahmemittel 1.120 für Bohlen oder Platten zur Bildung einer begehbaren Fläche wie z.B. eine Terrasse oder Teile einer Unterkonstruktion für eine solche Fläche. Die hier dargestellte Adapterplatte 1.110 trägt als Aufnahmemittel 1.120 eine Lagesicherungsflasche 1.121, die durch eine rückseitige Rippe 1.122 stabilisiert ist. Diese Ausführungsform dient in erster Linie zur Aufnahme einer Trägerleiste der Unterkonstruktion, der s.g. Unterbauleiste. Zur mechanischen Fixierung einer solchen Leiste, besitzt die Lagesicherungsflasche 1.121 zwei Bohrungen 1.123 durch die
10 entsprechende Schrauben durchführbar sind.

Die Figuren 43-45 zeigen eine weitere Ausführungsform einer Adapterplatte 1.110a. Diese ist ebenfalls als flache Scheibe 1.111 mit einem zentralen, nach unten gezogenen Lagerstutzen 1.112 ausgebildet. Der Unterschied zur Adapterplatte 1.110 besteht in der Gattung des Aufnahmemittels 1.120a, welches hier als Fugenkreuz, bestehend aus vier Trennwänden 1.115 vorliegen. Die Trennwände 1.115 sind jeweils in einem Langloch 1.116 angeordnet und über kleine Lappen 1.117 mit der Langlochinnenwand bzw. der Plattenscheibe verbunden. Bei Bedarf kann auch jede Trennwand 1.115 einzeln aus dem jeweiligen Langloch 1.116
20 herausgebrochen werden, sodass die Scheibenfläche zur Auflage eines Bodenelementes zur Verfügung steht.

Die Figuren 46-49 zeigen eine dritte Variante einer Adapterplatte 1.110b. Die Aufnahmemittel 1.120b sind hier als zwei elastische Schnapphaken 1.118 ausgebildet. Zwischen beiden wird eine Unterbauleiste bzw. Profilleiste eingesetzt, die Teil der Unterkonstruktion ist. Die übrigen Bauteile dieses Aufnahmemittels entsprechen denen der vorangegangenen beschriebenen Aufnahmemittel und tragen dahingehend gleiche Bezugszeichen.

Mit der Figur 50, unter Hinzuziehung der Figuren 21-49, wird die Montage der Modulteile miteinander beschrieben. Die Modulteile sind in einer Explosionsdarstellung wiedergegeben. Alle Teile werden koaxial auf ihrer gemeinsamen Längsachse 1.5 adaptiert.

Hierzu wird zunächst eine erste Distanzhülse 1.40 auf einen Standsockel 1.10 aufgesetzt. Dies erfolgt dadurch, dass beide Teile zunächst horizontal so um ihre gemeinsame Achse 1.5 zueinander verdreht werden, dass die beiden horizontalen Verschlussmittel 1.47 auf dem Fußring 1.45 der Distanzhülse 1.40 über der jeweiligen Tasche 1.28 des Standsockels 1.10 positioniert sind. Dann werden Distanzhülse 1.40 und Standsockel 1.10 aufeinander zubewegt, soweit bis die horizontalen Verschlussmittel 1.47 in die Taschen 1.28 eintauchen und der Fußring 1.45 vom Kragen 1.20 des Standsockels 1.10 umgeben ist, sowie auf dem Auflagerand 1.23 des Standsockels 1.10 aufsitzen. Sodann wird die Distanzhülse 1.40 im Uhrzeigersinn gegen den Standsockel 1.10 verdreht. Dabei werden beide vertikalen Verschlussmittel 1.41 auf dem Fußring 1.45 der Distanzhülse 1.40 über die zugeordneten Rampen 1.27 des Standsockels 1.10 geschoben, wobei die Distanzhülse 1.40 etwas aus ihrer radialen Umlaufbahn verdrängt wird. Haben die Verschlussmittel 1.41 die jeweilige Spitze der Rampen 1.27 überfahren, ist dies durch ein Klackgeräusch vernehmbar und die Distanzhülse 1.40 kehrt in ihre radiale Umlaufbahn zurück. Zur gleichen Zeit wird jedes der horizontalen Verschlussmittel 1.47 in den benachbarten Einschnitt 1.29 der Kragenwand des Standsockels 1.10 geführt. Die Drehbewegung ist durch den Anschlag 1.18 am Ende des Einschnittes 1.29 begrenzt. Da sich die horizontalen Verschlussmittel 1.47 in dieser Position in den Einschnitten 1.29 befinden, untergreifen sie die darüber liegende Kragenwand und die Distanzhülse 1.40 ist von einem vertikalen Abziehen vom Standsockel 1.10 geschützt, da das Verschlussmittel 1.26 des Standsockels 1.10 mit den Verschlussmitteln

1.47 und 1.41 der Distanzhülse 1.40 einen wirksamen Bajonettverschluss 1.130 bilden (Siehe Figur 21).

Ein Bajonettverschluss 1.130 wird aus einem Paar Verschlussmittel 1.26 des Standsockels 1.10 und diesen jeweils ein Paar zugeordneten Verschlussmitteln 1.41, 1.47 der Distanzhülse 1.40 gebildet. D.h., dass zwei um 180° zueinander versetzte Verschlussmittel 1.26 auf dem Kragen 1.20 des Standsockels 1.10 angeordnet sind, denen jeweils ein horizontales Verschlussmittel 1.47 und ein vertikales Verschlussmittel 1.41 der Distanzhülse 1.40 zugeordnet sind. Auch das horizontale Verschlussmittel 1.47 und das vertikale Verschlussmittel 1.41 besitzen jeweils, um 180° verdreht, eine Dublette auf dem Fußring 1.45 der Distanzhülse 1.40. Da nicht nur die geometrische Form des Kopfringes 1.50 der Distanzhülse 1.40 dem Kragen 1.20 des Standsockels 1.10 entspricht, sondern auch deren Maße übereinstimmen, können beliebig viele Distanzhülsen 1.40, 1.40a übereinander adaptiert werden, bis eine gewünschte Grundhöhe erreicht ist. Danach erfolgt die Adaption des Auflageelements 1.65 mit dessen Teleskopring 1.70 auf die dann oberste Distanzhülse 1.40 oder 1.40a. Für die Aufnahme einer darüber liegenden Distanzhülse besitzt jede Distanzhülse 1.40, 1.40a auf ihrem Kopfring 1.50 ein Paar Verschlussmittel 1.56, die mit den Verschlussmitteln 1.26 des Standsockels 1.10 identisch sind.

Der Teleskopring 1.70 wird analog zum Adaptionsvorgang der ersten beiden Modulen so in der gemeinsamen Achse 1.5 ausgerichtet, dass die eigenen Verschlussmittel 1.71, 1.77 mit den Verschlussmitteln 1.56 des Distanzringes 1.40 in Wirkverbindung kommen. Auch zwischen diesen beiden Modulen wird ein weiterer Bajonettverschluss 1.135 (siehe Figur 21) durch zwei um 180° zueinander versetzte Verschlusssegmente 1.56 der Distanzhülse 1.40 und von zwei um 180° zueinander versetzten Paaren von vertikalen Verschlussmitteln 1.71 und horizontalen Verschlussmitteln 1.77 gebildet.

Nachdem beide Module so zueinander verdreht sind, dass das horizontale Verschlussmittel 1.77 auf dem Bund 1.75 des Teleskopringes 1.70 über der Tasche 1.58 der Distanzhülse 1.40 positioniert ist, wird die Distanzhülse 1.40 und der Teleskopring 1.70 soweit aufeinander zubewegt, dass das Verschlussmittel 1.77 in die Tasche 1.58 eintaucht und der Bund 1.75 vom Kopfring 1.50 der Distanzhülse 1.40 umgeben ist, sowie auf dem Auflagerand 1.53 der Distanzhülse 1.40 aufsitzt. Sodann wird der Teleskopring 1.70 im Uhrzeigersinn gegen die Distanzhülse 1.40 verdreht. Dabei wird das vertikale Verschlussmittel 1.71 auf dem Bund 1.75 des Teleskopringes 1.70 über die Rampe 1.57 der Distanzhülse 1.40 geschoben, wobei auch der Teleskopring 1.70 etwas aus seiner radialen Umlaufbahn verdrängt wird. Hat das Verschlussmittel 1.71 die Spitze der Rampe 1.57 überfahren, ist dies erneut durch ein Klackgeräusch vernehmbar und der Teleskopring 1.70 kehrt wieder in seine radiale Umlaufbahn zurück. Zur gleichen Zeit wird das horizontale Verschlussmittel 1.77 in den Einschnitt 1.59 des Kopfringes 1.50 geführt. Die Drehbewegung ist durch den Anschlag 1.55 am Ende des Einschnittes 1.59 begrenzt. Da sich das horizontale Verschlussmittel 1.77 in dieser Position im Einschnitt 1.59 befindet, untergreift es die darüber liegende Ringwand und der Teleskopring 1.70 ist von einem vertikalen Abziehen von der Distanzhülse 1.40 geschützt, da beide Verschlussmittel 1.56 der Distanzhülse 1.40 mit den Verschlussmitteln 1.71, 1.77 des Stellringes 1.70 einen wirksamen Bajonettverschluss 1.135 (siehe Figur 21) bilden.

Durch die Adaption von Standsockel 1.10, einer gewünschten Anzahl von Distanzhülsen 1.40 und dem Teleskopring 1.70, ist eine entsprechende Grundhöhe der Unterkonstruktion gebildet. Auf den Teleskopring 1.70 wird nun die Teleskophülse 1.90 aufgeschraubt. Während mit der Verwendung einer beliebigen Anzahl von Distanzhülsen 1.40, 1.40a auch größere Geländeunebenheiten ausgeglichen werden können, erfolgt durch die variable Einschraubtiefe der Teleskophülse 1.90 in den Teleskopring 1.70

sowohl eine GefälleEinstellung als auch eine Feinjustierung der Unterkonstruktion. Abschließend wird eine für die ausgewählte Belagsfläche oder deren Unterkonstruktion geeignete Adapterplatte 1.110, 1.110a oder 1.110b auf der Teleskophülse 1.90 befestigt, indem diese auf den Verschlusskopf 1.105 aufgedrückt und eingerastet wird.

Die Figuren 51 bis 55 zeigen das als Plattenlager ausgebildete Adaptionismittel 3.10 des erfindungsgemäßen Montagebausatzes aus verschiedenen Richtungen und Perspektiven. Das Adaptionismittel 3.10 umfasst eine Lagerplatte 3.14 und einen Sockel 3.12. An der Lagerplatte 3.14 ist ein seitlicher Ausleger 3.16 mit einem endseitigen Anschlag 3.18 angeordnet, der sich orthogonal nach oben vom Ausleger 3.16 bzw. dessen Auflagefläche 3.17 erhebt. Die Auflagefläche 3.17 des Auslegers 3.16 bildet zu der Auflagefläche 3.15 der Lagerplatte 3.14 eine Verlängerung, so dass eine relativ große und ebene Gesamtauflagefläche vorliegt. Die erhabenen Stege 3.19 dienen der Bildung von Fugen zwischen zwei benachbarten Steinplatten, die hier nicht abgebildet sind. Im Zentrum der Lagerplatte 3.14 ist eine Montageöffnung 3.21 vorgesehen, durch welche hindurch eine hier nicht dargestellte Schraube in die darunterliegende Unterkonstruktion geschraubt werden kann, um die Position des Adaptionismittels 3.10 zu fixieren. Die Montageöffnung 3.21 durchsetzt diagonal verlaufende Streben 3.23, die Teil der Auflagefläche 3.14 sind und dadurch gebildet werden, indem die Auflagefläche 3.14 von jeweils vier rechteckigen Durchbrechungen 3.24 und vier dreieckigen Durchbrechungen 3.25 durchsetzt sind, die radial um die Montageöffnung 3.21 des Zentrums verteilt sind und deren Ecken zumindest teilweise abgerundet sind. Auf der Unterseite der diagonal verlaufenden Streben 3.23 sind diese durch Stege 3.26 verstärkt. Die Stege 3.26 verlaufen von einer im Zentrum befindlichen und die Montageöffnung 3.21 umgebende Tülle 3.27 diagonal in Richtung Plattenrand und führen mit ihren Stirnkanten in einen quadratischen

- Rahmen aus Leisten 3.13, die den Sockel 3.12 bilden. Die Leisten 3.13 des Sockels 3.12 verlaufen unterhalb der rechteckigen Durchbrechungen 3.24 der Lagerplatte 3.14 und besitzen auf ihren Außenflächen erhabene Nocken 3.28. Da die Leisten 3.13 nur im Bereich der Sockelecken 3.29 mit der Lagerplatte 3.14 verbunden sind und dazwischen frei ausragen, besitzen sie eine relativ großzügige Biegeelastizität, die es erlaubt, dass das Adaptionismittel 3.10 von oben in eine der Unterbauleisten 2.20, 2.20a, 3.40, 3.40a eingedrückt wird. Dabei werden die Leisten 3.13 des Sockels 3.12 in Richtung Zentrum der Lagerplatte gedrängt und federn
- 10 aufgrund ihrer Eigensteifigkeit wieder in ihre Ausgangsposition zurück, nachdem der Sockel 3.12 mit seinen Nocken 3.28 in einem Laufbett der Unterbauleiste 2.20, 2.20a, 3.40, 3.40a eingetaucht ist, was im Zusammenhang mit den Figuren 56 und 57 beschrieben wird. Unterstützt wird dieses Einschnappen dadurch, dass die Nocken 3.28 eine schräg verlaufende Gleitfläche 3.30 besitzen, deren Wurzel 3.31 sich in der Leiste 3.13 befindet. Die Außenmaße des Sockels 3.12 entsprechen in etwa dem lichten Maß der Öffnung des Laufbetts der Unterbauleiste 2.20, 2.20a, 3.40, 3.40a. Das Spitzenmaß zweier gegenüberliegenden Nocken 3.28 überschreitet dieses lichte Maß.
- 20 Der Ausleger 3.16 wird durch zwei parallele Konsolen 3.34 unterstützt, die sich unterhalb dessen erstrecken. Dabei ist zwischen der dem Sockel 3.12 nahen Stirnseite 3.35 der Konsole 3.34 ein rinnenförmiger Abstand 3.36 gebildet.

Der Sockel 3.12 erhält dadurch insgesamt die Eigenschaft eines Schlittens, der in der Unterbauleiste gegen vertikal gerichtete Abzugskräfte arretiert werden kann und zugleich längsaxial in der Unterbauleiste verfahrbar ist. Die Unterbauleiste besitzt hierzu eine entsprechende geometrische Ausgestaltung und ist in den Figuren 56 und 57 näher beschrieben.

Die erhabenen Stege 3.19 sind im Bereich von Öffnungen 3.32 in der Lagerplatte 3.14 angeordnet und besitzen eine langlochförmige Geometrie. Die Verbindung der Stege 3.19 mit der Grundplatte 3.14 werden durch dünne Stifte 3.33 gebildet, die bevorzugt beim Spritzvorgang während der Herstellung des Bauteils angeformt werden. Der Vorteil hierin besteht, dass die Stege relativ leicht herausgebrochen werden können, wenn diese nicht für die Bildung einer Fuge zwischen zwei Steinplatten benötigt werden.

Die Figuren 56 und 57 zeigen die modifizierte Unterbauleiste 3.40 und wie
10 das Plattenlager 3.10 darauf adaptiert wird. Die Unterbauleiste 3.40 besitzt gegenüber der Unterbauleiste 2.20 beidseits in den Leistenflanken ein Bett 3.60 zur Aufnahme von Eckverbindern für Queranschlüsse und ist bevorzugt aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung hergestellt. Ansonsten ist der Aufbau, insbesondere das t-förmige Laufbett für die Adaptionenmittel der Laufflächenelemente identisch mit der Unterbauleiste 2.20. Lediglich zur Unterscheidung der Figuren in der die Unterbauleiste 2.20 beschrieben ist, werden nachfolgend hiervon abweichende Bezugszeichen genutzt. Im Wesentlichen umfasst die Unterbauleiste zwei u-förmige Abschnitte 3.41, 3.42 mit einem gemeinsamen Mittelsteg 3.43.
20 Die Schienenbreite ist begrenzt von zwei Flanschen 3.44 des oberen u-förmigen Abschnittes 3.41, zwischen denen ein Laufbett 3.46 eingeschlossen ist. Durch beidseitige Längsstege 3.47 die jeweils an den Flanschen 3.44 angeformt sind und in Richtung der mittig verlaufenden Schienenlängsachse weisen, werden parallel zu den Flanschen 3.44 verlaufende Taschen 3.49 gebildet. Das Laufbett 3.46 besitzt dadurch eine Öffnung 3.51 (Fig.56a) mit einem lichten Maß „l_i“. Der untere u-förmige Abschnitt 3.42 der Unterbauleiste 3.40 besitzt ein geringeres Außenmaß als der obere Abschnitt 3.41. Dessen Flansche 3.52 umschließen zusammen mit an den Flanschen angeformte Querstege 3.56 eine zum
30 Boden hin mit einer Öffnung 3.54 ausgebildeten Kammer 3.55. Die

Querstege 3.56 stehen beidseits der Flansche 3.52 über, sodass auch auf der Leistenaußenseite eine Nase 3.58 verbleibt. Die Flanschenaußenwand 3.61 des oberen Abschnittes 3.41 und die Stirnfläche 3.62 der Nase 3.58 am unteren Abschnitt 3.42 bilden eine gemeinsame Flucht und damit das Leistenaußenmaß. Durch den, gegenüber dieses Außenmaß etwas zurückversetzten Flansch 3.52, wird hier in den Leistenflanken ein Bett 3.60 gebildet. Dieses ist ein nutzbringendes Mittel zur Bildung eines ausgesteiften Schienenverbundes, worauf im Zusammenhang mit den Erläuterungen der Figuren 64 und 65 näher eingegangen wird.

Sowohl in der Situation gemäß Figur 56, bei der der Ausleger 3.16 des als Plattenlager ausgebildeten Adaptionmittels 3.10 quer zur Unterbauleiste 3.40 ausgerichtet ist, als auch bei einer Position des Plattenlagers mit parallel über der Unterbauleiste ausgerichteten Auslegers, ist eine Adaption beider Bauteile möglich. Der Sockel 3.12 besitzt ein Außenmaß „b_a“ das annähernd dem lichten Maß „l_i“ der Leistenöffnung 3.51 entspricht. Das Adaptionsmittel 3.10 lässt sich somit senkrecht nach unten mit seinem Sockel 3.12 in das Laufbett 3.46 eindrücken, wobei die Nocken 3.28 auf den Leisten 3.13 des Sockels 3.12 in Richtung des Plattenzentrums verdrängt werden. Haben die Nocken 3.28 die Längsstege 3.47 der Unterbauleiste passiert, so federn sie in ihre Ausgangsposition zurück und untergreifen diese. Dadurch ist ein ungewolltes Abziehen des Adaptionmittels 3.10 von der Unterbauleiste 3.40 ausgeschlossen. Das Spitzenmaß „b_s“ zweier gegenüberliegender Nocken 3.28, das zur Bildung einer Zugsicherung größer ist als das lichte Maß „l_i“ besitzt allerdings eine geringere Ausdehnung als die breite des Laufbettes 3.46, sodass das Adaptionsmittel 3.10 in Leistenlängsrichtung frei verfahrbar ist. Unterstützt wird dies dadurch, dass zwischen der, dem Sockel 3.12 nahen Stirnseite 3.35 der den Ausleger stützenden Konsole 3.34 ein rinnenförmiger Abstand 3.36 gebildet ist. Hierin kommt der

Flansch 3.44 der Unterbauleiste 3.40 mit seiner Leiste 3.47 zu liegen.

Wenn abschließend die gewünschte Endlage des Adaptionmittels festgelegt ist, kann durch eine in die Montageöffnung eingedrehte Schraube die Plattenposition auf der Unterbauleiste fixiert werden.

Die Figuren 58-63 zeigen ein Plattenlager ausgebildetes Adaptionmittel 3.10a, welches nicht im Randbereich, sondern in der Fläche eingesetzt wird. Der Aufbau dieses Adaptionmittels 3.10a entspricht mit Ausnahme des nicht vorhandenen Auslegers dem Adaptionmittel 3.10. Des Weiteren sind hier vier Stück hochragende Stege 3.19 vorgesehen, um ein
10 Fugenkreuz zu bilden.

Die Figuren 64-68 zeigen den Aufbau einer Terrasse, deren Laufläche durch Steinplatten 2.11 gebildet wird. Nachdem das von der Laufläche zu überspannende Areal festgelegt ist, werden hierauf die Stützelemente 1 verteilt. Die Stützelemente 1 sind höhenverstellbar, sodass eine ebene Fläche, gegebenenfalls mit einem definierten Gefälle herstellbar ist. Auf die Stützelemente 1 werden in einem bestimmten Raster, das unter Berücksichtigung der Geometrie der Lauflächenelemente festgelegt wird, die Unterbauleisten 3.40 montiert. Es ist hier von besonderer Wichtigkeit, dass die Unterkonstruktion eine gewisse Steifigkeit besitzt, um sowohl
20 Längs- als auch Querkraften entgegenzuwirken. Dazu müssen in die parallel verlaufenden Unterbauleisten querverbindende Unterbauleisten 3.40a eingesetzt werden. Diese bestehen aus dem gleichen Leistenmaterial, d.h. aus einem identischen Querschnittsprofil. Um eine rechtwinklig zu einer Unterbauleiste 3.40 ausgerichteten querverbindenden Unterbauleiste 3.40a an der Unterbauleiste 3.40 zu befestigen, wird ein Eckverbinder 3.65 (siehe Figur 56) verwendet, der in Form eines Winkels ausgebildet ist. Die Schenkelhöhe ist so gewählt, dass der Schenkel in das Bett 3.60 in den Leistenflanken der Unterbauleiste 3.40 bzw. der querverbindenden Unterbauleiste 3.40a
30 passt, wobei die Schenkeldicke „s“ der Tiefe „t“ des Bettes entspricht.

Dadurch bekommt der Eckverbinder eine Führung, was eine einhändige Montage erlaubt. Gegenüber herkömmlichen Verbindungen hat die hier gewählte Ausgestaltung den Vorteil, dass die querverbindende Unterbauleiste mit ihrer Stirnfläche auf der Flanke der angrenzenden Unterbauleiste plan aufsitzt und den Aussteifungsgrad sprunghaft erhöht. Außerdem können dadurch geschlossene Kassetten gebildet werden, was besonders vorteilhaft dann ist, wenn unterschiedliche Gattungen an Laufflächen kombiniert werden, was durch die vorliegende Erfindung erstmals möglich ist. Dem Gestalter sind praktisch keine Grenzen gesetzt.

- 10 Es bieten sich ihm die Möglichkeiten z.B. eine Lauffläche aus Holzwerkstoff in Form von Dielen oder Platten, mit Laufflächen aus Steinplatten zu kombinieren, ohne dass Absätze gebildet werden. In jedem Falle ist eine geschlossene Lauffläche bildbar. Durch die Kassettenbildung ist es auch möglich, bei einer Holzterrassenfläche die Steinplatten zur Beschwerung einzusetzen.

Wie die Figuren 64-68 zeigen, werden die als Plattenlager ausgebildeten Adaptionismittel 3.10a in der Fläche eingesetzt, während die Adaptionismittel 3.10 mit seitlichen Auslegern im Randbereich zum Einsatz kommen.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Stützelement
- 1.5 Längsachse von 1
- 1.10 Standsockel
- 1.11 zentrale Öffnung von 1.10
- 1.12 Auflagekranz von 1.10
- 1.13 Rand von 1.10
- 1.15 Rippen von 1.10
- 1.17 Felder von 1.12
- 10 1.18 Anschlag in 1.29
- 1.19 Durchgangsloch in 1.12
- 1.20 Kragen von 1.10
- 1.21 Außenwand von 1.20
- 1.22 Nase von 1.27
- 1.23 Auflagerand in 1.11
- 1.24 Nasenkante von 1.22
- 1.25 Fenster in 1.20
- 1.26 Verschlussmittel von 1.10 an 1.20
- 1.27 Rampe von 1.26
- 20 1.28 Tasche von 1.26
- 1.29 Einschnitt von 1.26 in 1.20
- 1.40 Distanzhülse
- 1.41 vertikales Verschlussmittel 1.45 (Leiste)
- 1.42 Abschrägung von 1.51
- 1.45 Fußring von 1.40
- 1.46 gürtelartiger Vorsprung von 1.45
- 1.47 horizontales Verschlussmittel auf 1.45 (Steg)
- 1.48 Abschrägung von 1.47
- 1.49 Spitze von 1.47/1.48
- 30 1.50 Kopfring von 1.40

- 1.53 Auflagerand
- 1.55 Anschlag von 1.59
- 1.56 Verschlussmittel von 1.40
- 1.57 Rampe von 1.56
- 1.58 Tasche von 1.56
- 1.59 Einschnitt von 1.56
- 1.65 Auflageelement (aus 1.70 und 1,90)
- 1.70 Teleskopring von 1.65
- 1.71 Verschlussmittel von 1.70 (vertikale Leiste auf 1.75)
- 10 1.72 Innenwand von 1.70
- 1.73 Abschrägung von 1.71
- 1.75 Bund von 1.70
- 1.77 Verschlussmittel von 1.70 (horizontaler Steg auf 1.75)
- 1.78 Abschrägung auf 1.77
- 1.79 Spitze von 1.77
- 1.80 Stellring
- 1.81 Wellen von 1.80
- 1.82 Rand von 1.80
- 1.85 Gewinde von 1.70
- 20 1.86 Einschnitt in 1.85
- 1.90 Teleskophülse von 1.65
- 1.91 Gewindestutzen von 1.90
- 1.92 Gewinde von 1.90 auf 1.91
- 1.93 Gewindeauslauf
- 1.94 Einschnitt in 1.92
- 1.95 Greifring von 1.90
- 1.96 Gewindenase
- 1.97 Abkantung auf 1.98
- 1.98 Außenring von 1.95
- 30 1.99 Streben von 1.95
- 1.100 Nabe von 1.95/1.90

- 1.102 muldenförmige Vertiefung von 1.100
- 1.105 Verschlusskopf von 1.90
- 1.106 hakenförmige Arme von 1.105
- 1.107 freies Ende von 1.106
- 1.110 Adapterplatte
- 1.110a Adapterplatte
- 1.110b Adapterplatte
- 1.111 Scheibe von 1.110
- 1.112 Lagerstutzen von 1.110-1.110b
- 10 1.113 Öffnung von 1.112
- 1.114 Lagerring von 1.112
- 1.115 Trennwände von 1.110a
- 1.116 Langloch
- 1.117 Lappen
- 1.118 Schnapphaken
- 1.120 Aufnahmemittel von 1.110-1.110b
- 1.121 Lagesicherungsflasche
- 1.122 Rippe
- 1.123 Bohrung in 1.121
- 20 1.130 erster Bajonettverschluss
- 1.135 zweiter Bajonettverschluss
- 2.2 Nut in 2.12
- 2.5 vertikale Zentralachse von 2.70
- 2.10 Platten
- 2.11 Platten
- 2.12 Dielen
- 2.20 Unterbauleiste
- 2.20a querverbindende Unterbauleiste
- 2.22 T-förmige Nut in 2.20
- 30 2.24 unteres U-Profil von 2.20
- 2.25 oberes U-Profil von 2.20

- 2.26 seitliche Wange von 2.24 und 2.25
- 2.27 Nuten in 2.26
- 2.28 Kammer
- 2.29 Nasen
- 2.30 Adaptionismittel
- 2.31 Sockel von 2.30
- 2.32 Arme von 2.31
- 2.33 zentrische Befestigungsöffnung von 2.31
- 2.34 Bund von 33
- 10 2.35 Klemmbock auf 2.31 und 2.51
- 2.36 Nockenleiste auf 2.35
- 2.37 Abrundung von 2.35
- 2.38 Ecke von 2.35
- 2.40 Stützen auf 2.31
- 2.42 Klemmplatte von 2.30
- 2.43 Durchgangslöcher in 2.42
- 2.44 zentrale Öffnung in 2.42
- 2.45 Schmalseite von 2.42
- 2.46 Breitseite von 2.42
- 20 2.50 Adaptionismittel als Plattenlager ausgebildet
- 2.51 Sockel von 2.50
- 2.52 Lagerplatte von 2.50/2.90
- 2.54 Fugenkreuz auf 2.52
- 2.55 Leiste von 2.54
- 2.56 Leiste von 2.54
- 2.57 Leiste von 2.54
- 2.58 Leiste von 2.54
- 2.59 Außenrand von 2.51
- 2.61 zentrische Öffnung
- 30 2.63 Befestigungsöffnung
- 2.65 Traverse

- 2.67 Stützhülse
- 2.70 Adaptionismittel
- 2.71 Sockel von 2.70
- 2.75 Klemmbock auf 2.71
- 2.76 Längsseite von 2.71 und/oder 2.75
- 2.77 Längsseite von 2.71 und/oder 2.75
- 2.78 Seitenkante von 2.75
- 2.79 Seitenkante von 2.75
- 2.80 Ecke von 2.75
- 10 2.81 Ecke von 2.75
- 2.90 Adaptionismittel
- 2.91 Sockel von 2.90
- 2.92 Seite von 2.91
- 2.93 Seite von 2.91
- 2.94 Lippe von 2.91
- 3.10 Adaptionismittel als Plattenlager ausgebildet
- 3.10a Adaptionismittel als Plattenlager ausgebildet
- 3.12 Sockel von 3.10, 3.10a
- 3.13 Leisten von 3.12
- 20 3.14 Lagerplatte von 3.12
- 3.15 Auflagefläche von 3.14
- 3.16 Ausleger von 3.14
- 3.17 Auflagefläche von 3.16
- 3.18 Anschlag von 3.16
- 3.19 Stege auf 3.14
- 3.21 Montageöffnung in 3.14
- 3.23 Streben
- 3.24 Durchbrechung in 3.14
- 3.25 Durchbrechung in 3.14
- 30 3.26 Steg
- 3.27 Tülle

- 3.28 Nocken auf 3.13
- 3.29 Sockelecke
- 3.30 Gleitfläche von 3.28
- 3.31 Wurzel von 3.28
- 3.32 Öffnung in 3.14 für 3.19
- 3.33 Stifte
- 3.34 Konsole
- 3.35 Stirnseite von 3.34
- 3.36 rinnenförmiger Abstand zwischen 3.13 und 3.35
- 10 3.40 Unterbauleiste
 - 3.40a querverbindende Unterbauleiste
 - 3.41 oberer Abschnitt von 3.40
 - 3.42 unterer Abschnitt von 3.40
 - 3.43 Mittelsteg von 3.41 und 3.42
 - 3.44 Flansch von 3.41
 - 3.46 Laufbett von 3.41
 - 3.47 Längssteg auf 3.44
 - 3.49 Tasche
- 20 3.51 Öffnung von 3.46
 - 3.52 Flansch von 3.42
 - 3.54 Öffnung von 3.55
 - 3.55 Kammer in 3.42
 - 3.56 Quersteg an 3.52
 - 3.58 Nase an 3.56
- 3.60 Bett in Leistenflanken
- 3.61 Flanschaußenwand
- 3.62 Stirnfläche von 3.58
- 3.65 Eckverbinder
- 3.70 Steinplatte

ANSPRÜCHE

1. Montagebausatz für den Terrassenbau, mindestens umfassend ein höhenverstellbares modulares Stützelement zur Aufnahme und/oder Auflage von die Lauffläche bildenden Platten und/oder Dielen oder zur Aufnahme von Unterbauleisten zur Errichtung einer Unterkonstruktion für die Platten oder Dielen, ferner umfassend eine Unterbauleiste sowie Adaptionismittel zur Befestigung, Ausrichtung und/oder Fixierung der Dielen und Platten auf der Unterbauleiste oder dem Stützelement,
- dadurch gekennzeichnet,**
- dass mindestens ein Modul des Stützelementes (1) eine Distanzhülse (1.40) ist, das mit den benachbarten Modulen mittels mindestens einem Verschlussmittel (1.41, 1.47, 1.56) verbindbar ist und das der Lauffläche nahe Modul als Auflageelement (1.65) und/oder mit einer Aufnahme (1.110, 1.110a, 1.110b) für die Unterbauleiste (2.20, 2.20a, 3.40, 3.40a) oder für die Platten (2.10, 2.11) oder Dielen (2.12) verbindbar ist, und dass sowohl die Adaptionismittel (2.30, 2.70) mit einer Klemmfunktion zur mechanischen Fixierung von genuteten Dielen (2.12) und Platten als auch die Adaptionismittel (2.50, 2.90, 3.10, 3.10a) die als Plattenlager zur Auflage und ebenen Ausrichtung von Platten (2.10, 2.11) einen mit der Unterbauleiste (2.20, 2.20a, 3.40, 3.40a) der gleichen Bauart kompatiblen Sockel (2.31, 2.51, 2.71, 2.91, 3.12) besitzen.

2. Montagebausatz nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verschlussmittel (1.26, 1.41, 1.47, oder 1.71, 1.77) (1.56, 1.41, 1.47 oder 1.71, 1.77) der zu adaptierenden Module zusammen jeweils einen Bajonettverschluss (1.130, 1.135) bilden.
3. Montagebausatz nach den Ansprüchen 1-2,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf jedem Modul mindestens ein Paar Verschlussmittel (1.26) (1.41, 1.47) (1.56) (1.71, 1.77) angeordnet sind, die radial gleichmäßig auf dem Modulumfang verteilt sind.
4. Montagebausatz nach den Ansprüchen 1-3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das unterste Modul negativ ausgebildete Verschlussmittel (1.26), die mittleren Module negativ und positiv ausgebildete Verschlussmittel (1.41, 1.47) (1.56) und das obere Modul positiv ausgebildete Verschlussmittel (1.71, 1.77) aufweist.
5. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüchen,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Standsockel (1.10) einen Auflagekranz (1.12) mit einem darauf erhabenen ringförmigen Kragen(1.20) umfasst.
6. Montagebausatz nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Auflagekranz (1.12) des Standsockels (1.10) einen innerhalb des Kragens (1.20) liegenden Auflagerand (1.23) bildet.

7. Montagebausatz nach mindestens einem der Ansprüche 1-6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die negativen Verschlusselemente (1.26, 1.56) des
Standsockels (1.10) und der Distanzhülse (1.40) jeweils aus einer
Rampe (1.27, 1.57), einer nach oben offenen Tasche (1.28, 1.58)
und einem im Sohlenbereich aus der Tasche (1.28, 1.58)
austretenden horizontal verlaufenden Einschnitt (1.29, 1.59)
bestehen, die jeweils radial nacheinander angeordnet sind.
- 10 8. Montagebausatz nach mindestens einem der Ansprüche 1-6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die positiven Verschlusselemente (1.41/1.47) der
Distanzhülse (1.40) und die positiven Verschlusselemente
(1.71/1.77) des Auflageelements (1.65) jeweils aus einer vertikalen
Leiste und einem im Sohlenbereich horizontal verlaufenden Steg
bestehen, die jeweils radial nacheinander angeordnet sind.
9. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden
Ansprüchen,
20 dadurch gekennzeichnet,
dass die Distanzhülse (1.40) aus einem Fußring (1.45) und einem
Kopfring (1.50) besteht, die mit dem jeweils benachbarten Modul
adaptierbare Verschlussmittel (1.41, 1.47) (1.56) tragen.
10. Montagebausatz nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf dem Fußring (1.45) ein zumindest teilweise umlaufender
gürtelartiger Vorsprung (1.46) angeordnet ist.

11. Montagebausatz nach Anspruch 9-10,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Geometrie des Kopfringes (1.50) der Geometrie des Kragens (1.20) des Standsockels (1.10) entspricht und der Außendurchmesser des Fußringes (1.45) unter Einhaltung eines leichten Spielmaßes dem Innendurchmesser des Kragens (1.20) des Standsockels (1.10) entspricht, wobei der Scheitel des Fußringes (1.45) im Innern der Distanzhülse einen umlaufenden Auflagerand (1.53) bildet.

10

12. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden

Ansprüchen,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Auflageelement (1.65) mindestens zweiteilig ausgebildet ist und einen Teleskopring (1.70) und eine Teleskophülse (1.90) umfassen, die zueinander axial verstellbar sind.

13. Montagebausatz nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet,

20 dass der Teleskopring (1.70) im Wesentlichen der Geometrie des Fußringes (1.45) der Distanzhülse (1.40) entspricht und positiv ausgebildete Verschlussmittel (1.71, 1.77) trägt.

14. Montagebausatz nach Anspruch 12-13,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Teleskopring (1.70) ein mit einem Außengewinde (1.92) der Teleskophülse (1.90) zusammenwirkendes Innengewinde (1.85) besitzt.

30

15. Montagebausatz nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Außengewinde (1.92) auf einem unterhalb eines
Greifringes (1.95) angeordneten Gewindestutzen (1.91) der
Teleskophülse (1.90) verläuft.
- 10 16. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Teleskophülse (1.90) eine zentrale Nabe (1.100) besitzt,
die einen mit einer Adapterplatte (1.110, 1.110a, 1.110b)
verbindbaren Verschlusskopf (1.105) aufweist, der zumindest
teilweise in der Nabe (1.100) versenkt ist.
17. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Nabe (1.100) eine muldenförmige Vertiefung (1.102)
besitzt.
- 20 18. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Verschlusskopf (1.105) nach unten ausragende elastische
Arme (1.106) besitzt.
19. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
30 dass die Adapterplatte (1.110, 1.110a, 1.110b, eine Auflage in
Form einer Scheibe (1.111) besitzt, unterhalb derer ein

Lagerstutzen (1.112) mit einer zentralen Öffnung (1.113) ausragt, welche von einem hinterschnittenem Lagerring (1.114) umgeben ist.

20. Montagebausatz nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Adapterplatte (1.110, 1.110a, 1.110b,) Aufnahmemittel (1.120, 1.120a, 1.120b) für Laufflächenelemente und/oder Unterkonstruktionsteile besitzt.

10

21. Montagebausatz nach Anspruch 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmemittel eine Fugenkreuz bildende Trennwände (1.115) sind.

22. Montagebausatz nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmemittel aus mindestens einer Lagesicherungsflasche (1.121) gebildet ist.

20

23. Montagebausatz nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmemittel aus einem Paar Schnapphaken (1.118) gebildet sind.

24. Montagebausatz nach Anspruch 1 und mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sockel (2.31, 2.51) der Adaptionenmittel (2.30, 2.50) innerhalb der T-förmigen Nut (2.22, 3.46) der Unterbauleiste (2.20, 2.20a, 3.40) horizontal um seine vertikale Zentralachse verdrehbar

30

ist, wobei der Sockel (2.31, 2.51) in einer Drehrichtung eine Drehbegrenzung aufweist.

25. Montagebausatz nach Anspruch 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sockel (2.31) des Adaptionmittels (2.30) kreuzförmig ausgebildet ist.

10 26. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sockel (2.51) des Adaptionmittels (2.50) als kreiszylindrischer Ring ausgebildet ist.

27. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sockel (2.71) des Adaptionmittels (2.70) als ovale Platte ausgebildet ist.

20 28. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sockel (2.91) des Adaptionmittels (2.90) mindestens zwei gegenüberliegende biegeelastische Lippen (2.94) trägt.

29. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
30 dass auf den Sockeln (2.31, 2.51, 2.71) der Adaptionmittel (2.30, 2.50, 2.70) erhabene Klemmböcke (2.35, 2.75) angeordnet sind.

30. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sockel (2.31) vier horizontale Arme (2.32) besitzt, die radial um 90° versetzt, um eine im Sockel (2.31) vorhandene zentrale Befestigungsöffnung (2.33) angeordnet sind.

10 31. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die erhabenen Klemmböcke (2.35) auf den freien Enden der Arme (2.32) angeordnet sind.

20 32. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf dem Sockel (2.31, 2.71) zwei vertikale Stützen (2.40) angeordnet sind die eine vertikal verstellbare Klemmplatte (2.42) tragen, mit einer zentralen und zur ersten Befestigungsöffnung (2.33) des Sockels (2.31, 2.71) coaxialen zweiten Befestigungsöffnung (2.44) und welche zwei coaxial zu den Stützen (2.40) angeordnete Lageröffnungen (2.43) aufweist, in welche die Stützen (2.40) einragen und wobei das Außenmaß der Stützen (2.40) und das Innenmaß der Lageröffnungen (2.43) als Passmaß so aufeinander abgestimmt sind, dass ein Reibschluss zwischen Klemmplatte (2.42) und Stützen 2. (40) vorliegt.

33. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf dem Außenrand (2.59) des kreiszylindrischen Rings des Sockels (2.51) mindestens zwei um 180° radial versetzte Klemmböcke (2.35) angeordnet sind.

10 34. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass innerhalb des kreiszylindrischen Rings eine Traverse (2.65) verläuft, die im Bereich des Ringzentrums eine Befestigungsöffnung (2.63) besitzt auf der koaxial eine Stützhülse (2.67) angeordnet ist, auf der eine Lagerplatte (2.52) angeordnet ist.

20 35. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf der Lagerplatte (2.52) vier, radial um 90° zueinander versetzt, eine Fugenkreuz (2.54) bildende erhabene Leisten (2.55-2.58) angeordnet sind.

36. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sockel (2.31, 2.51) der Adaptionenmittel (2.30, 2.50) rotationssymmetrisch ausgebildet ist.

37. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest zwei parallele Flächenabschnitte des Sockels (2.31, 2.51, 2.71) und/oder des Klemmbocks (2.35, 2.75) bei einem beliebigen Drehwinkel um die vertikale Zentralachse (2.5) des Adaptionmittels (2.30, 2.50, 2.70) die T-Nut (2.22, 3.46) der Unterbauleiste (2.20, 2.20a, 3.40) hintergreifen.
- 10 38. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Klemmbock (2.75) auf dem Sockel (2.71) des Adaptionmittels (2.70) ein Vieleck ist, das sich mit mindestens zwei seiner Kanten (2.76, 2.77) und zwei seiner Ecken (2.81, 2.82) über die ovale Fläche des Sockels (2.71) erstrecken, wobei zwei gegenüberliegende Ecken (2.81, 2.82) des Klemmbocks (2.75) sich bis zu den die Länge des Sockels begrenzenden Bogenscheiteln (2.85, 2.86) erstrecken und zwei gegenüberliegende Seiten (2.76, 2.77) des Klemmbocks (2.75) sich zu den die Breite des Sockel
20 begrenzenden Seiten kongruent erstrecken.
39. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Vieleck mindestens zwei parallele Seiten besitzt, welche die Drehbegrenzung des Adaptionmittels bilden.

40. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Adaptionmittel (3.10) ein Plattenlager ist, das einen seitlichen Ausleger (3.16) mit einem daran endseitig angeordneten Anschlag (3.18) und der Ausleger (3.16) des Plattenlagers eine die Auflagefläche (3.15) der Lagerplatte (3.14) ergänzende Auflagefläche (3.17) besitzt.
- 10 41. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Anschlag (3.18) orthogonal und hochkant von der Auflagefläche (3.17) des Auslegers (3.16) erstreckt.
42. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Zentrum der Lagerplatte (3.14) mindestens eine
- 20 Montageöffnung (3.21) angeordnet ist.
43. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausleger (3.16) von mindestens einer Konsole (3.34) gestützt ist.
44. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
- 30

dass zwischen dem Sockel (3.12) und der dem Sockel (3.12) nahen Stirnkante (3.35) der Konsole (3.34) ein rinnenförmiger Abstand (3.36) gebildet ist.

45. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockel (3.12) als ein in einer Unterbauleiste (2.20, 2.20a) verfahrbarer Schlitten ausgebildet ist.

10

46. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockel (3.12) aus einem quadratischen Rahmen gebildet ist, der auf der Außenfläche seiner den Rahmen bildenden Leisten (3.13) erhabene Nocken (3.28) besitzt.

20

47. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die die Nocken (3.28) tragenden Leisten (3.13) federelastisch ausgebildet sind.

30

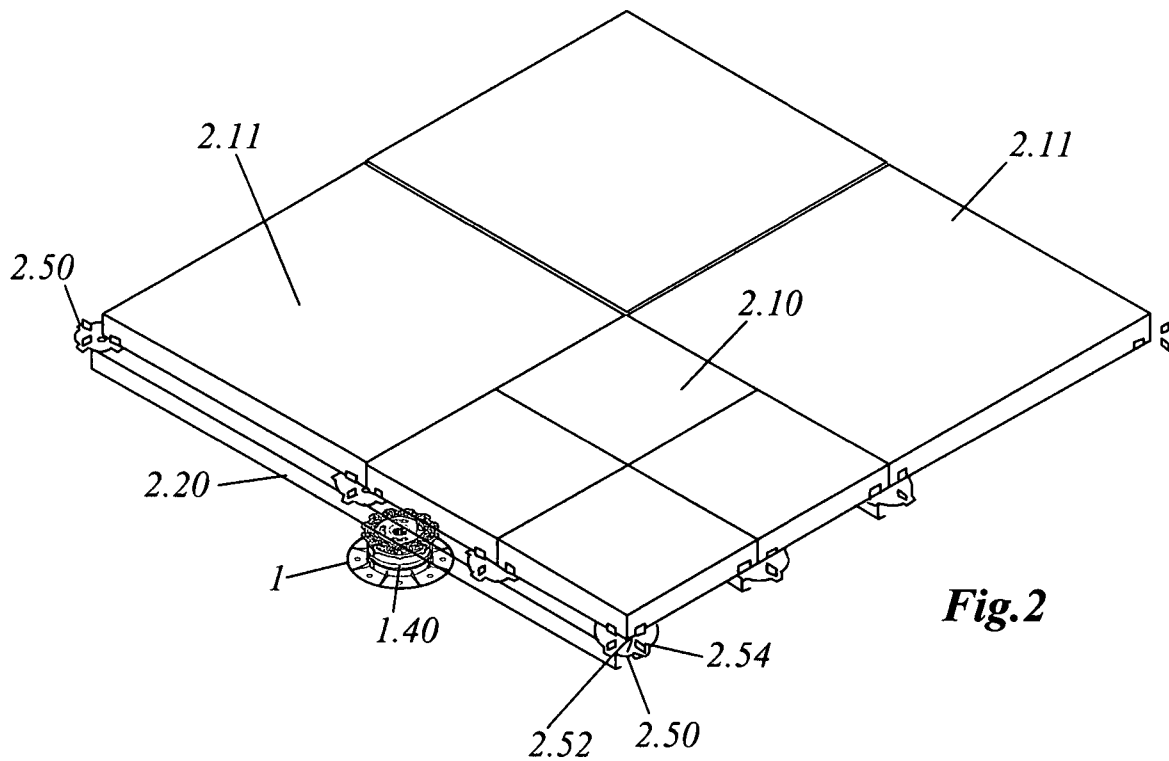
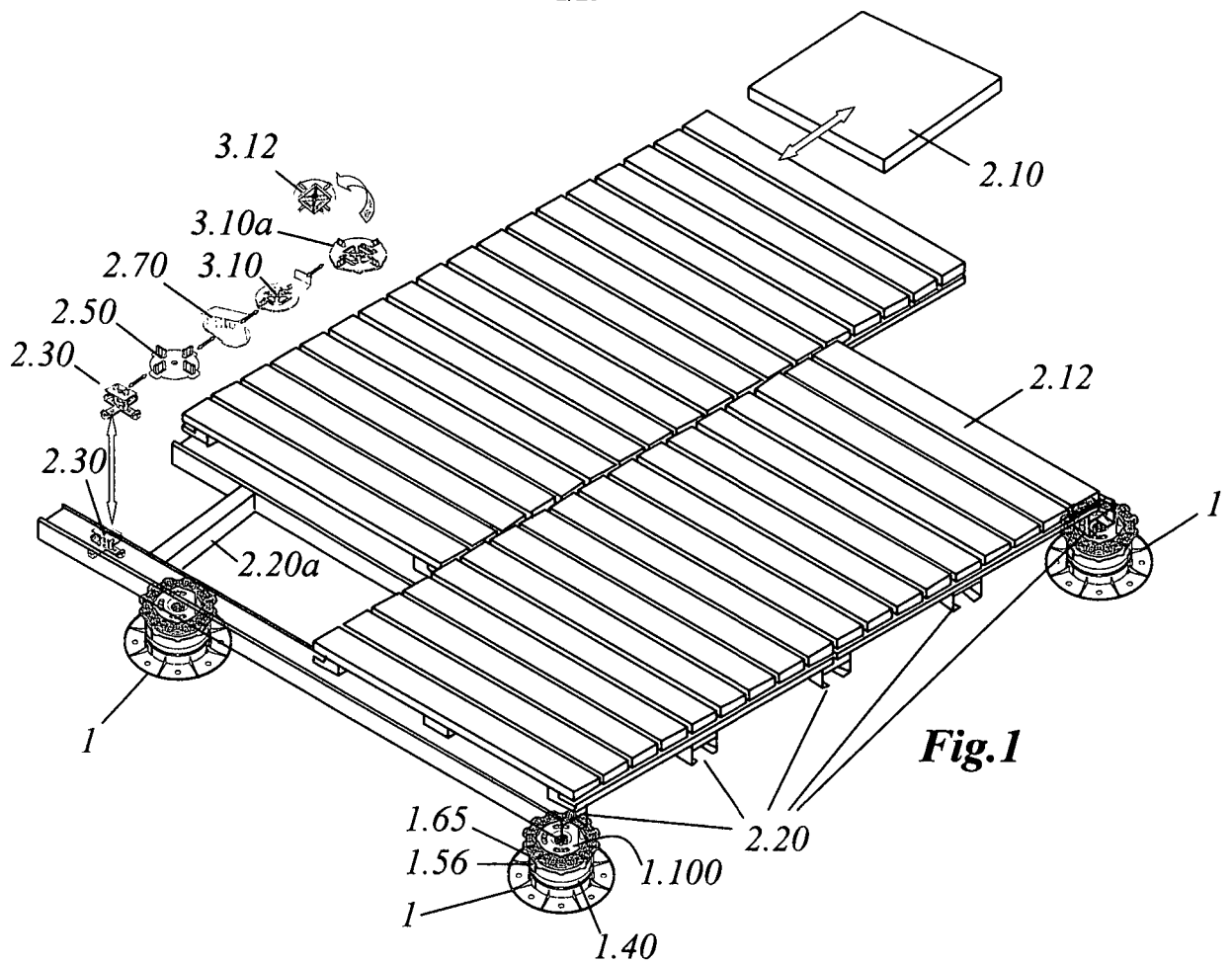
48. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterbauleiste (2.20, 2.20a, 3.40) Mittel zur Adaption mindestens eines als Plattenlager ausgebildetes Adaptionsmittel (2.50, 3.10, 3.10a) auf der Unterbauleiste (2.20, 2.20a) sowie Mittel zur Adaption der Unterbauleiste (2.20, 2.20a) auf mindestens einem Stützelement (1) umfasst, bei der die Adaptionsmittel von

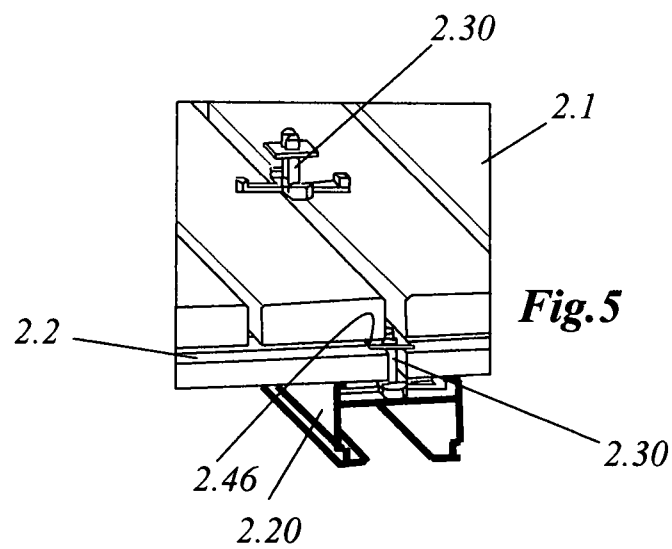
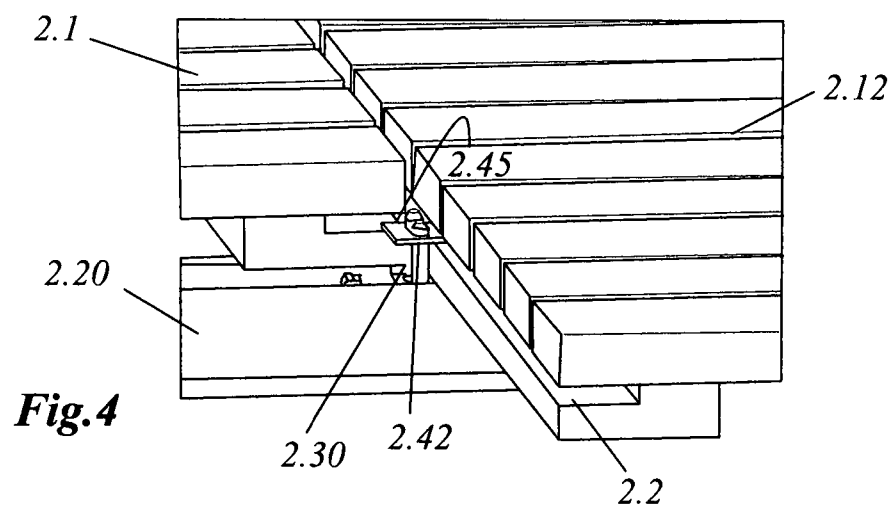
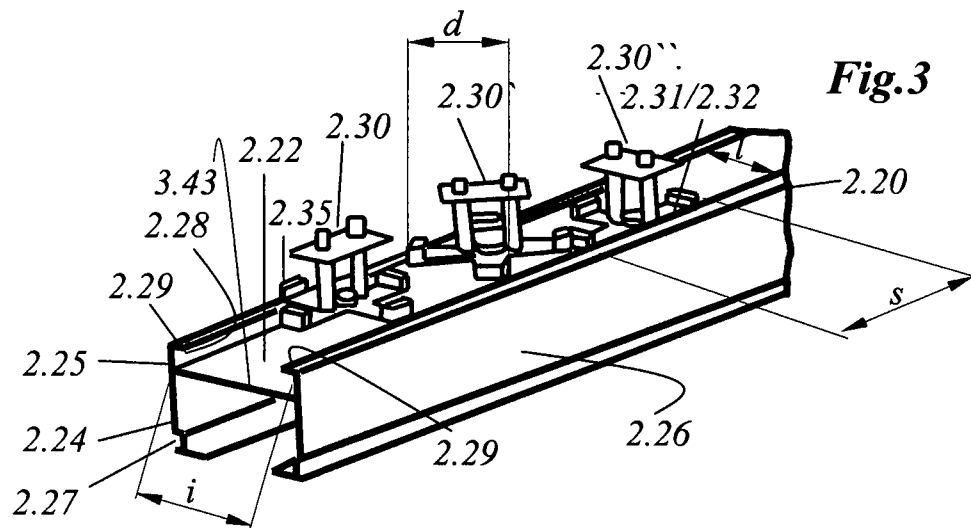
Nocken und/oder Haken hintergreifbare Nasen (3.58) oder Taschen (3.49) sind und ferner die Unterbauleiste (2.20, 2.20a, 3.40) Mittel zur Bildung eines ausgesteiften Schienenverbundes besitzt.

10 49. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterbauleiste (3.40) in ihren beiden seitlichen Flanken jeweils ein zur versenkten Aufnahme eines Eckverbinders (3.65) eingelassenes Bett (3.60) aufweist, mittels dem eine querverbindende Unterbauleiste (2.20a, 3.40) zwischen zwei parallelen Unterbauleisten (3.40) montierbar ist.

50. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die querverbinde Unterbauleiste (3.40, 2.20a) das gleiche Querschnittsprofil der Unterbauleiste (3.40 oder 2.20) besitzt.

20 51. Montagebausatz nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Tiefe des Bettes (3.60) der Materialstärke des Eckverbinders (3.65) entspricht.





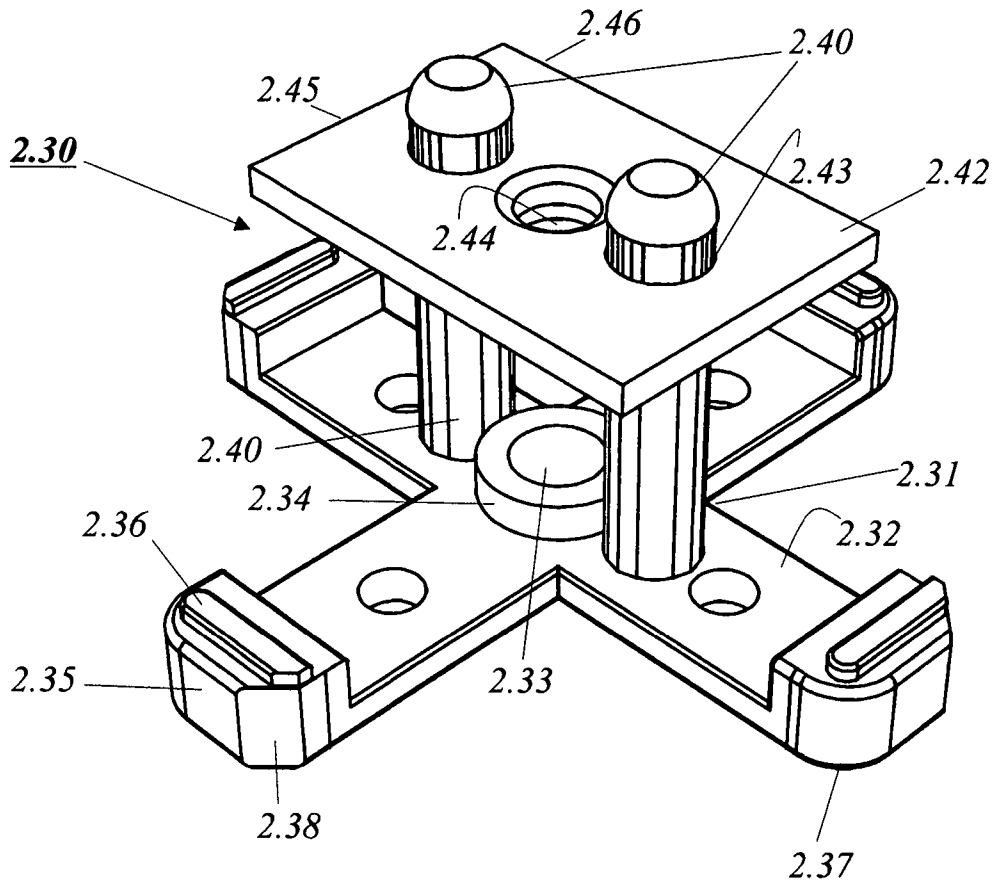


Fig. 6

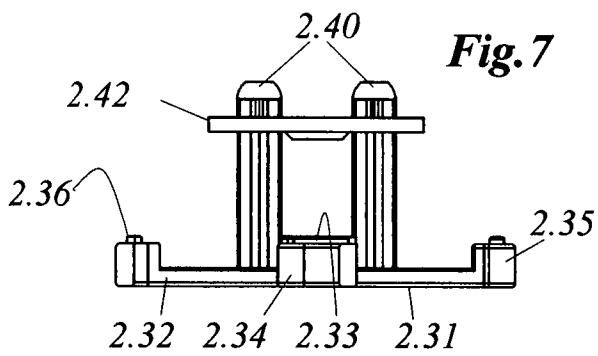


Fig. 7

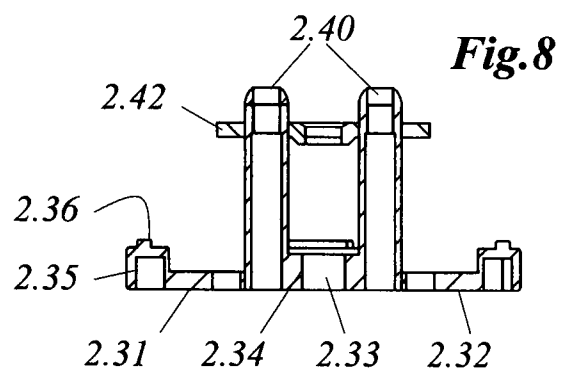


Fig. 8

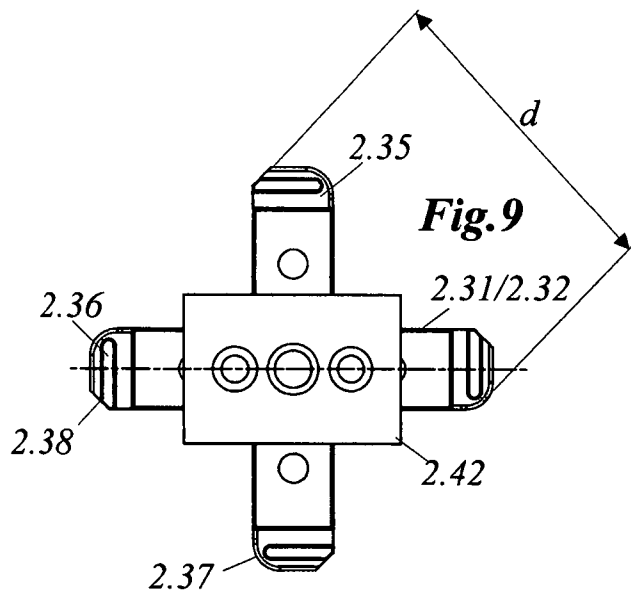


Fig. 9

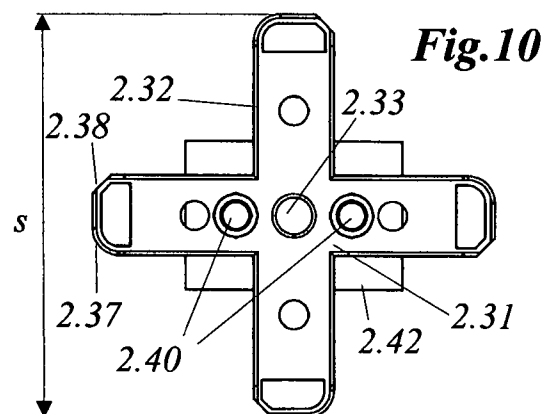
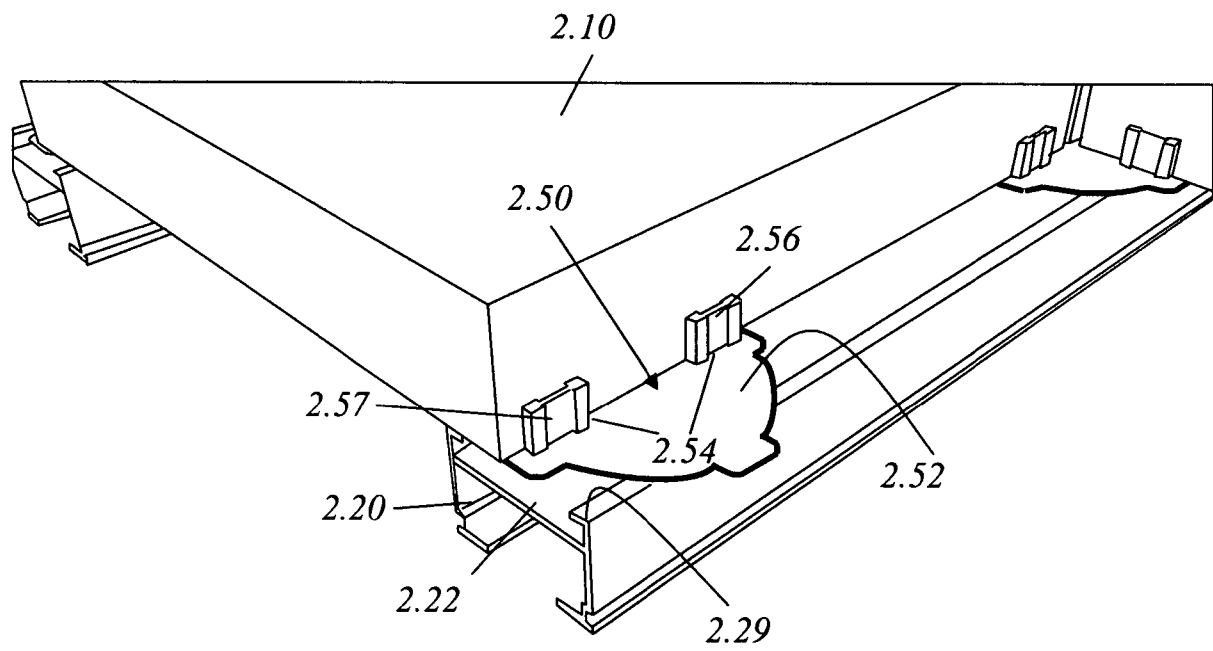
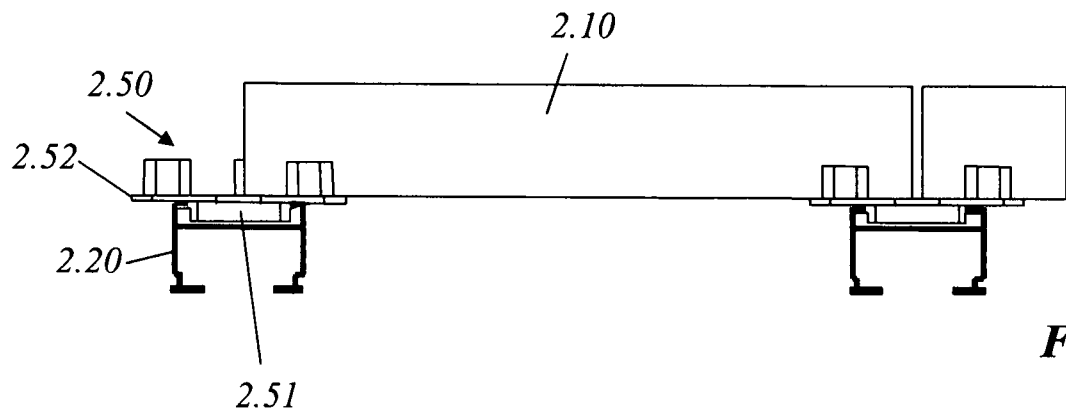
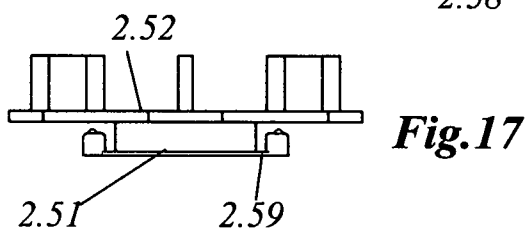
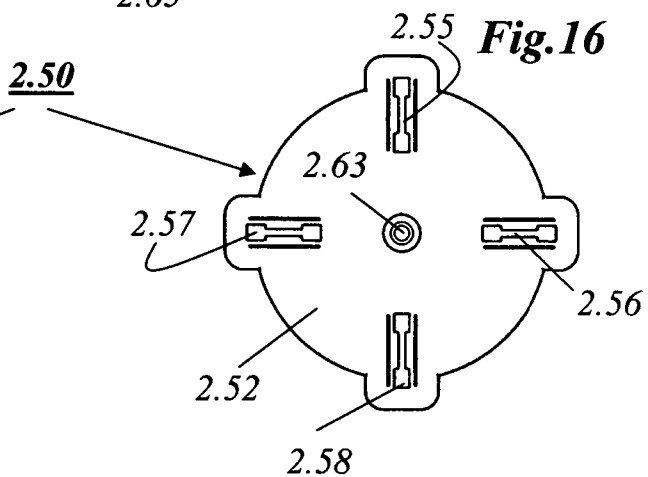
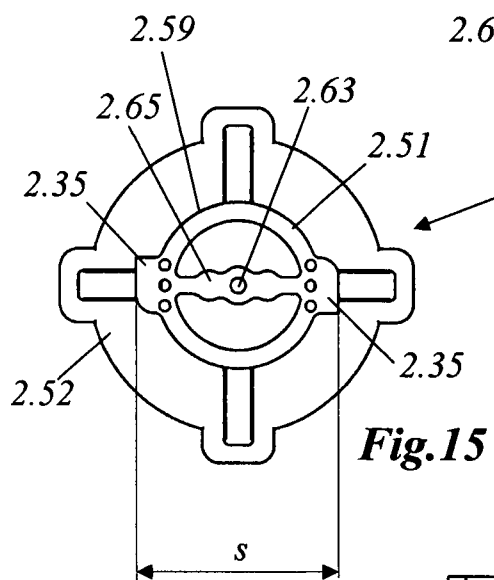
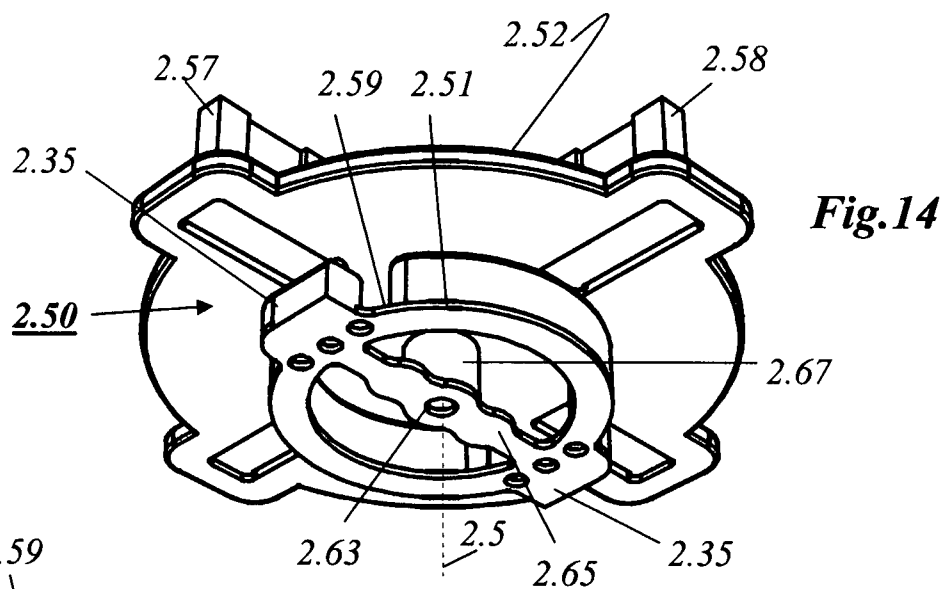
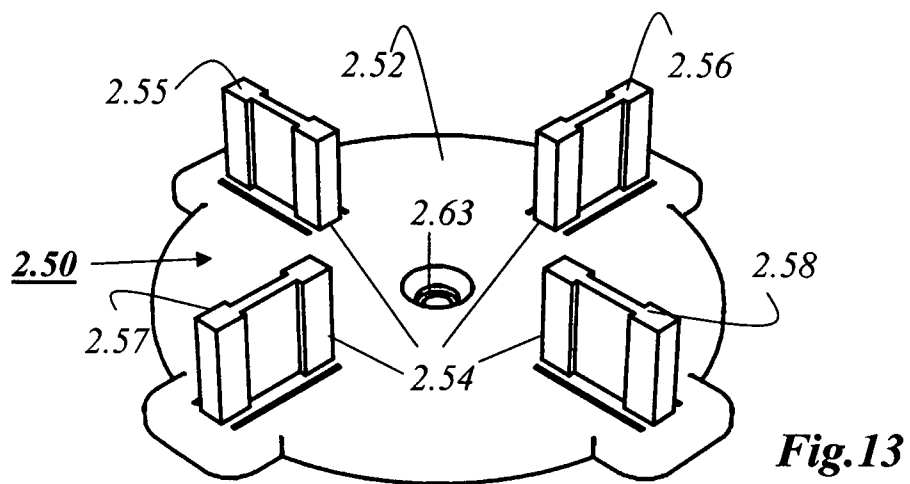


Fig. 10





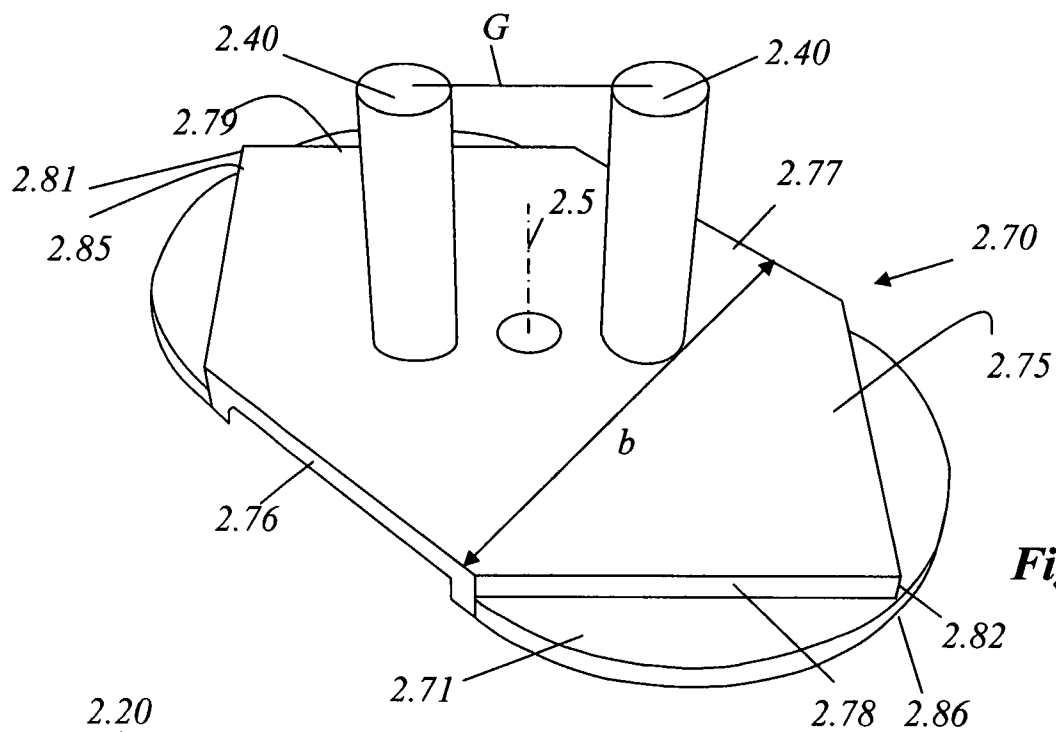


Fig. 18

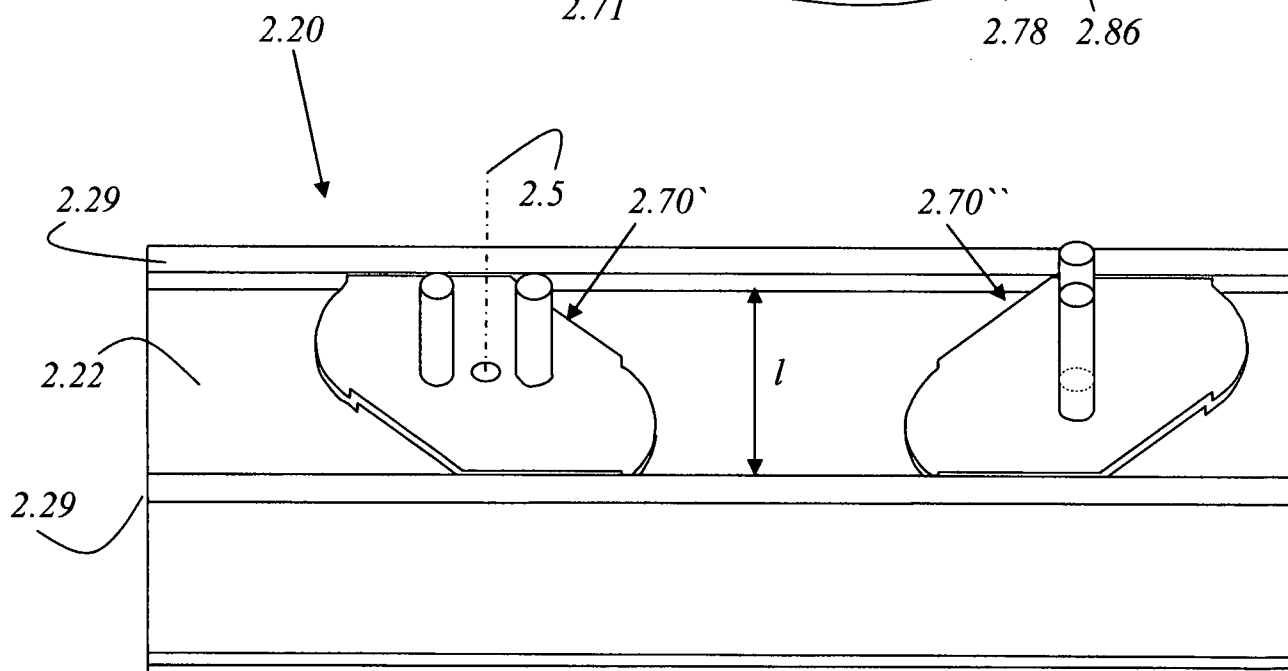


Fig. 19

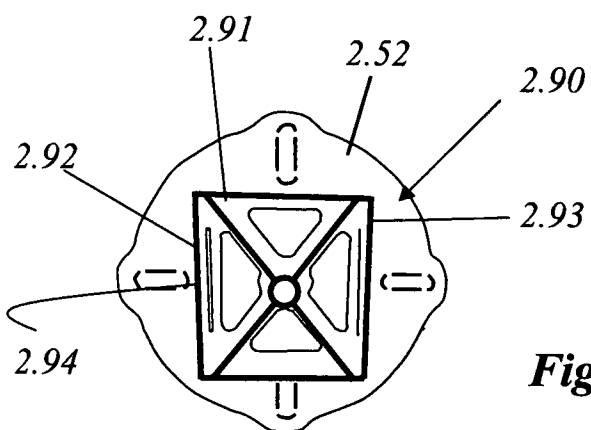
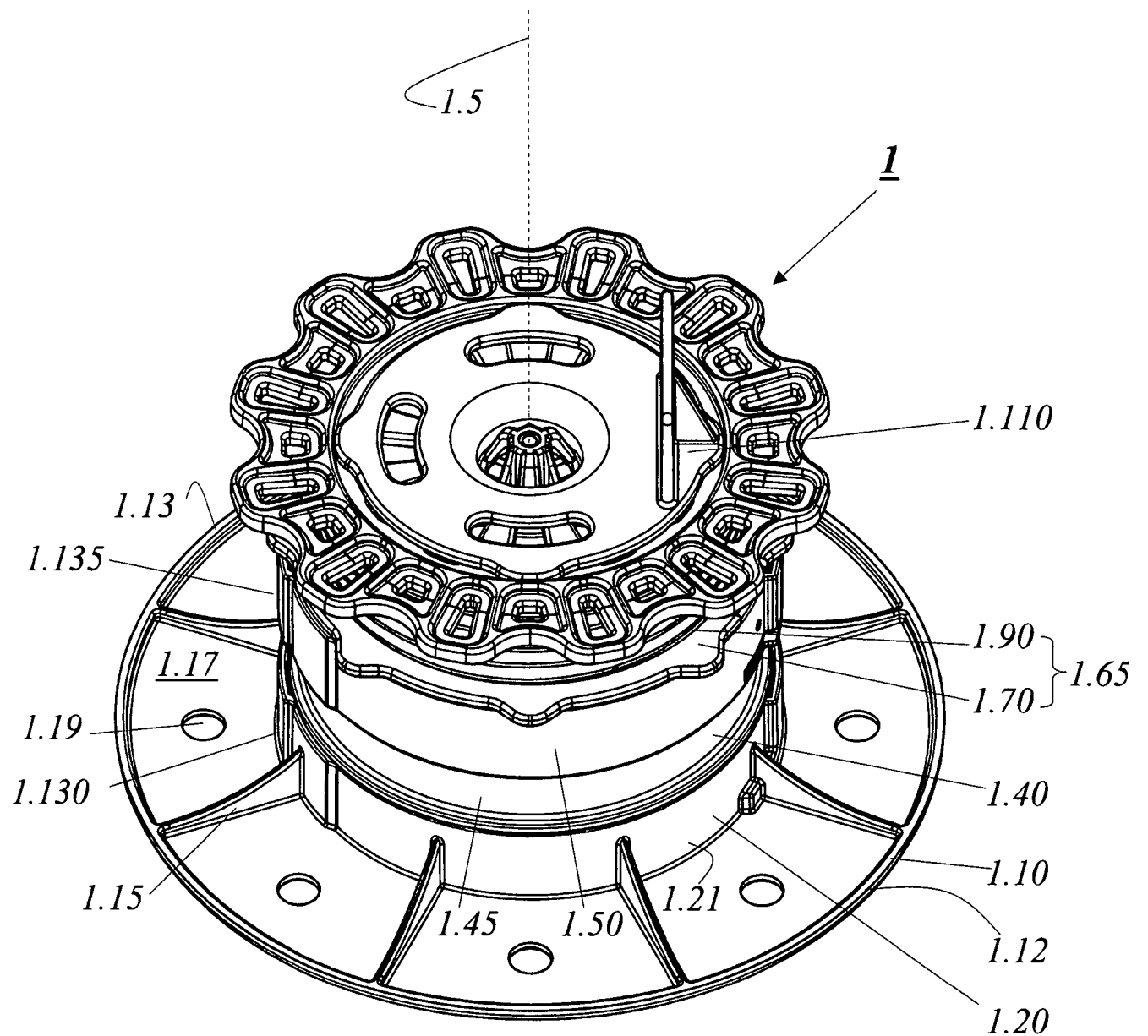
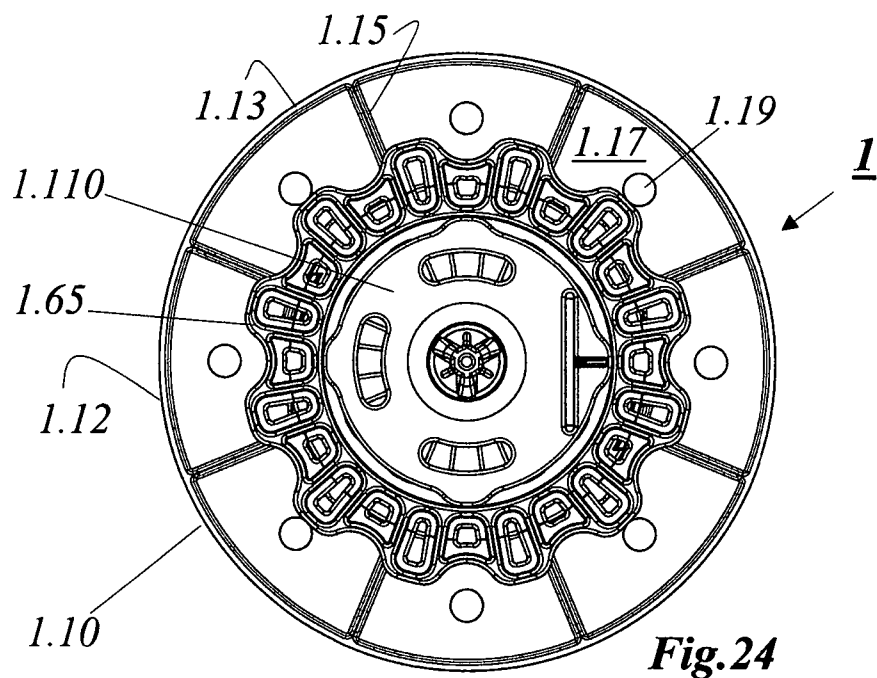
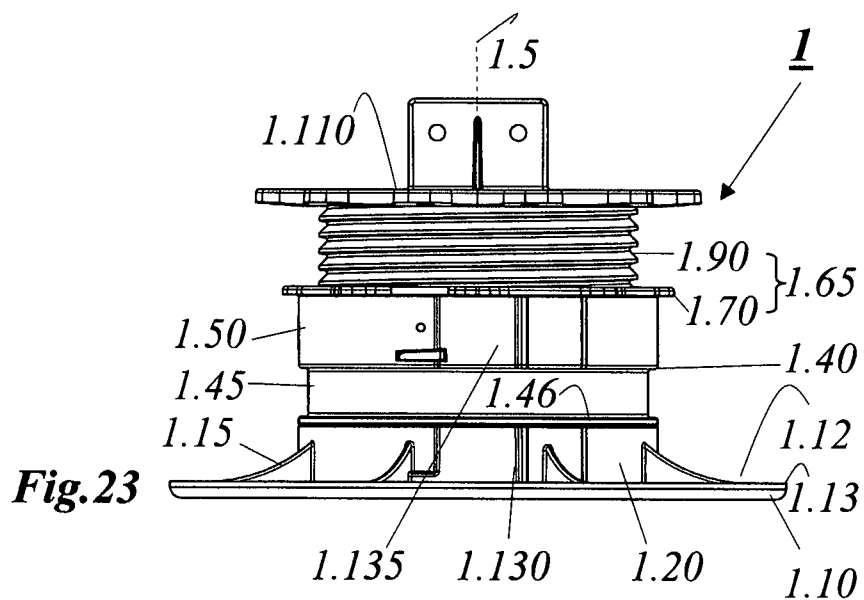
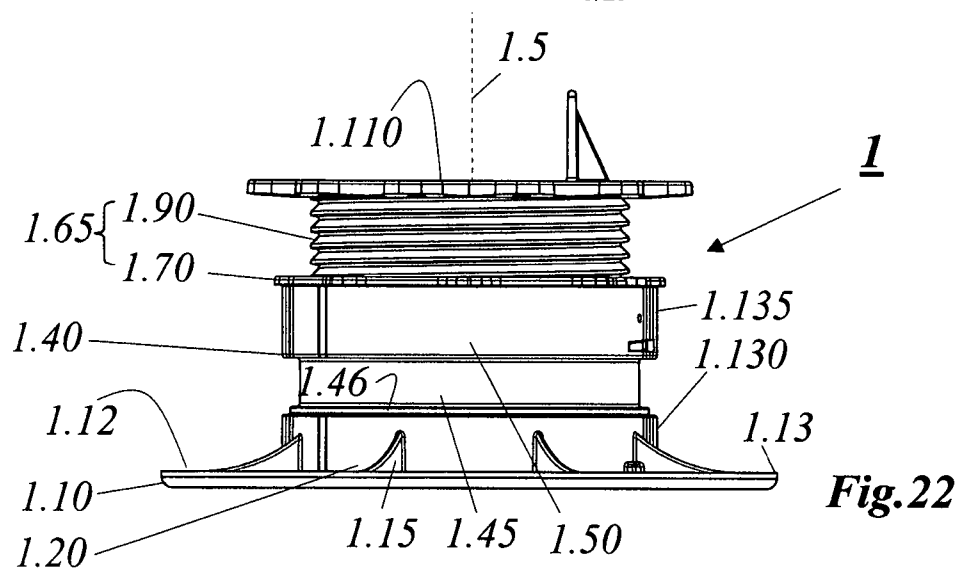
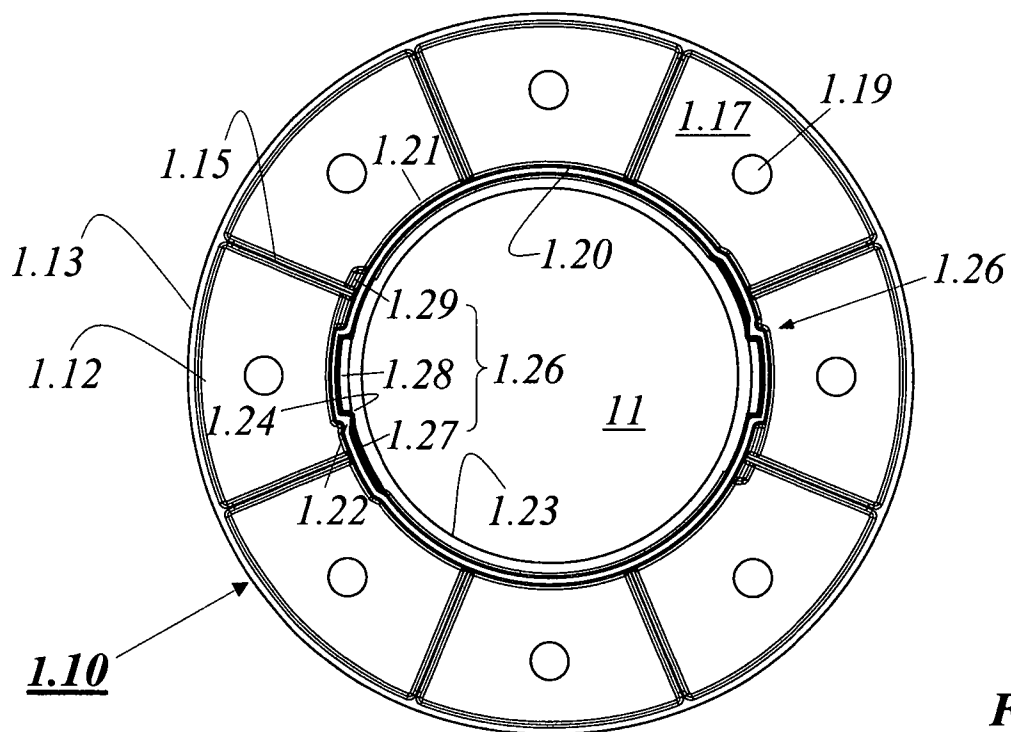
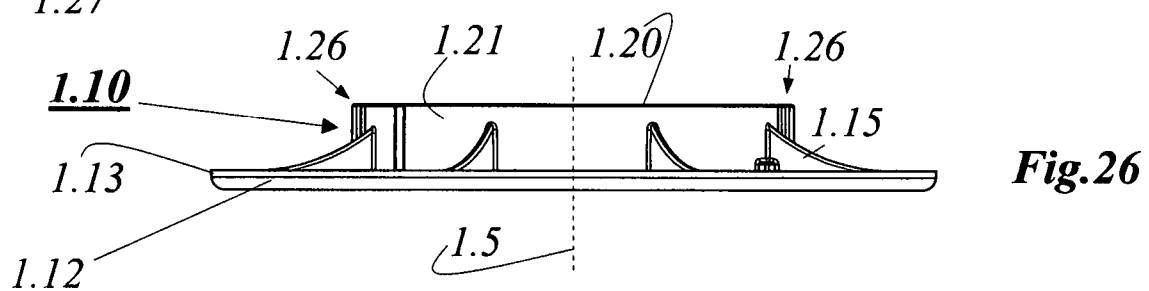
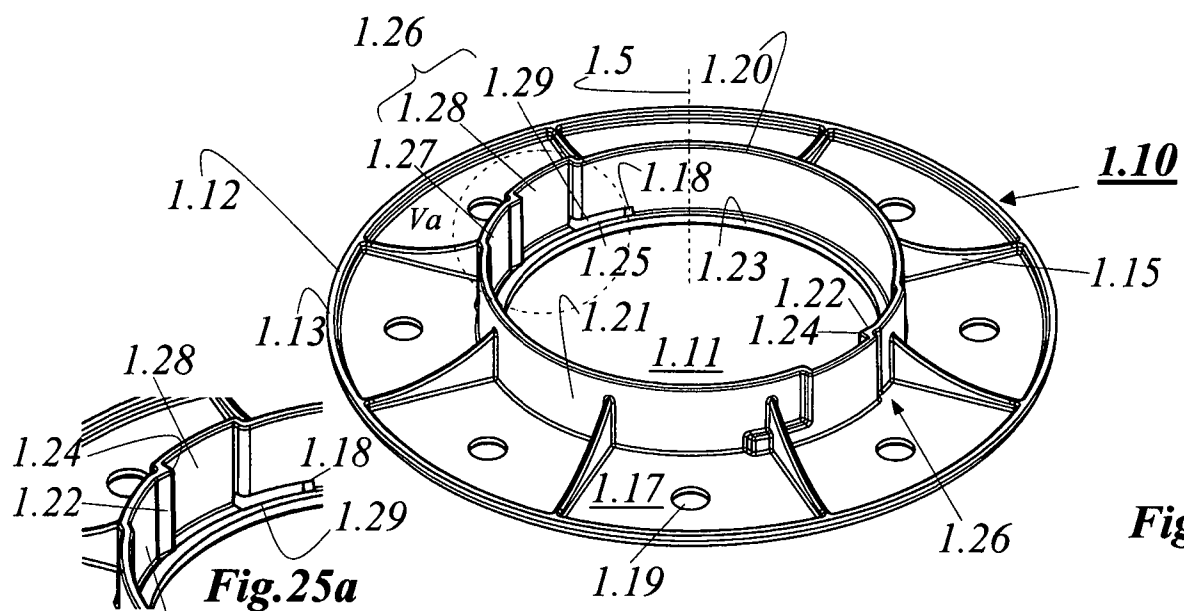
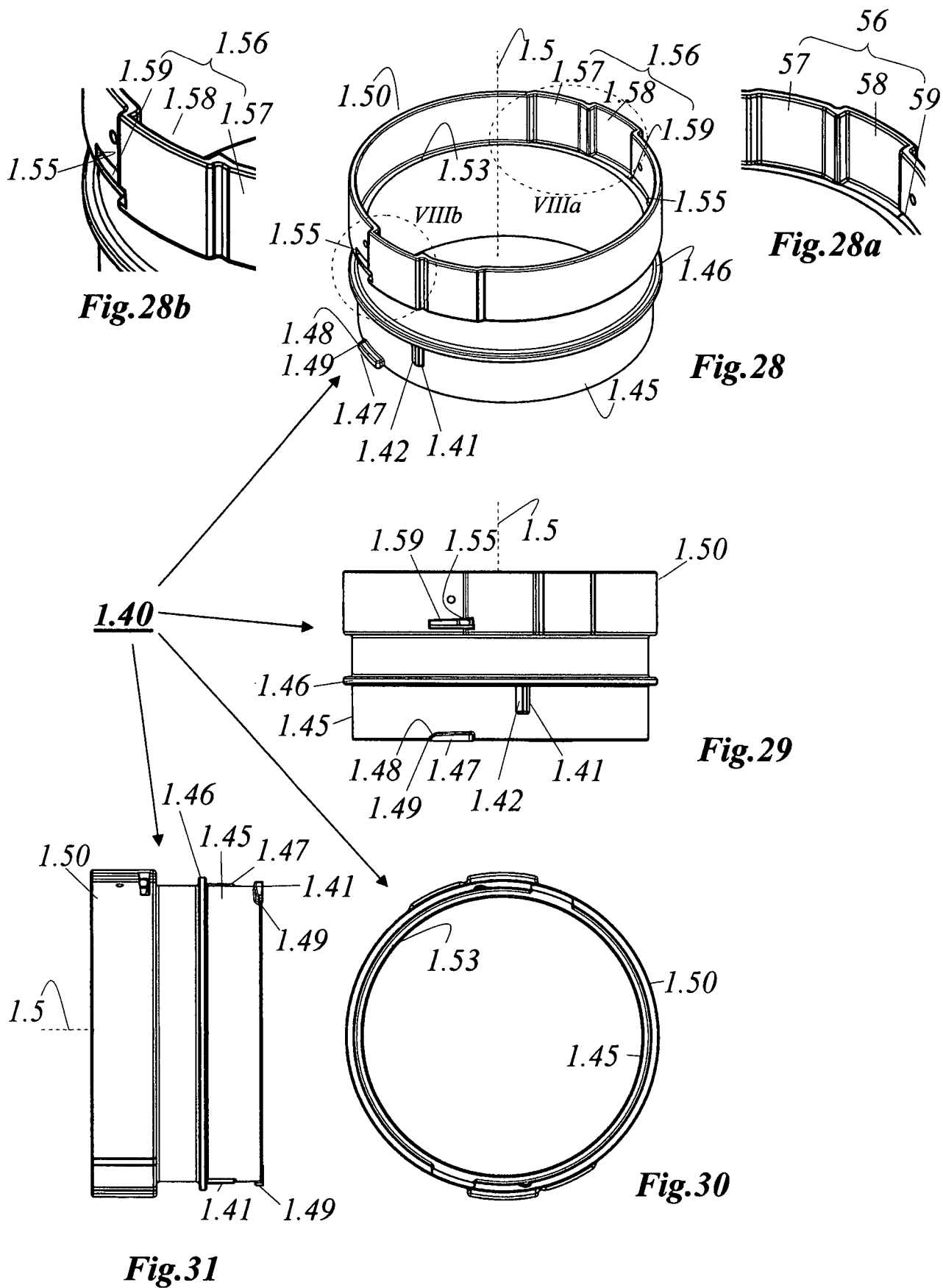


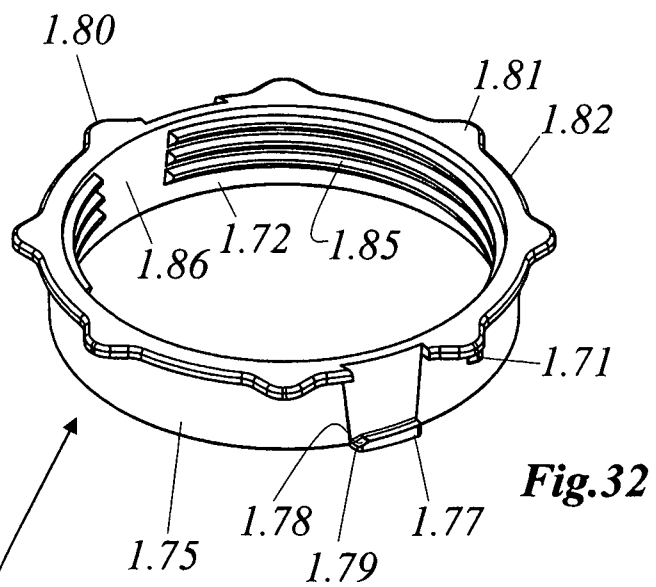
Fig. 20

**Fig. 21**









1.70

Fig. 33

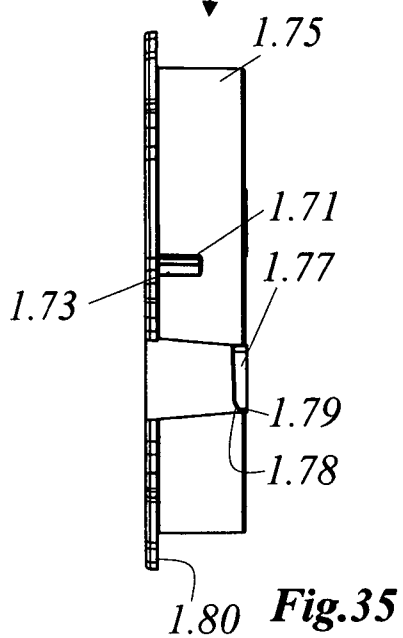
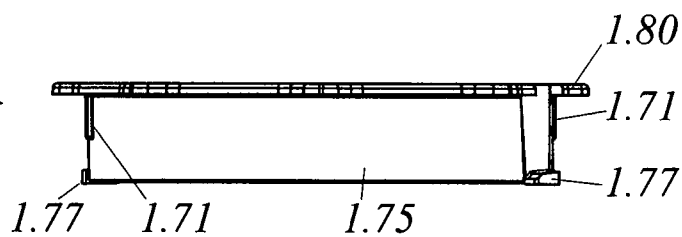


Fig. 35

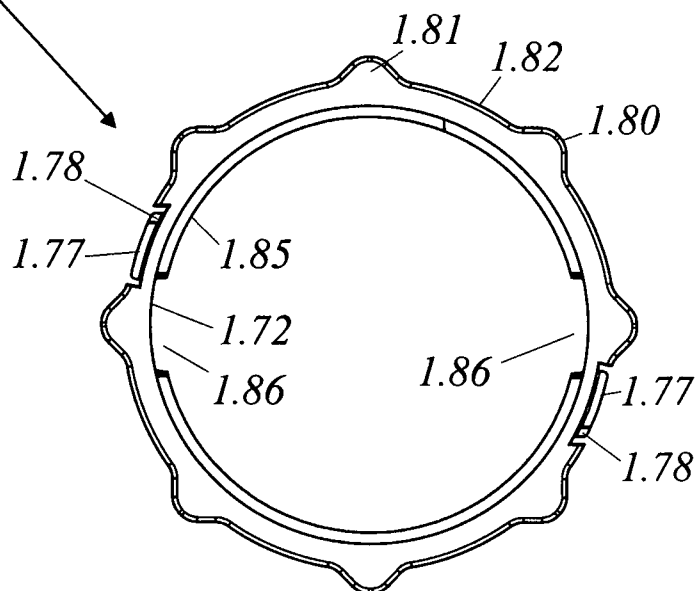
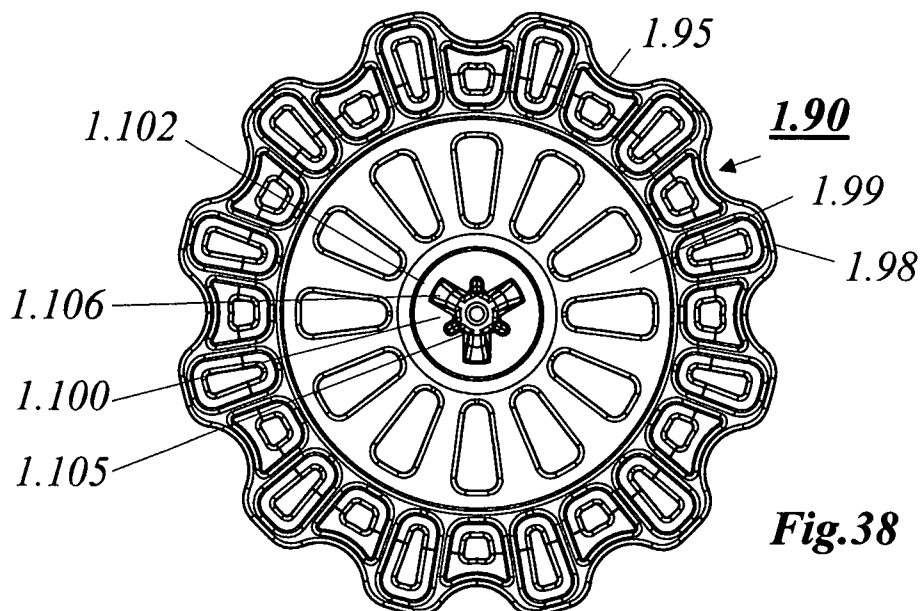
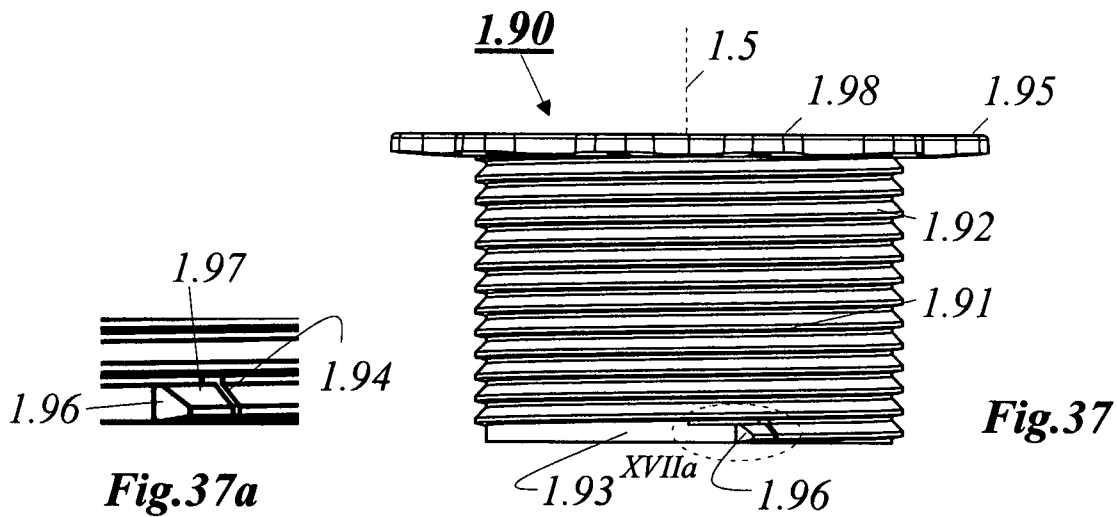
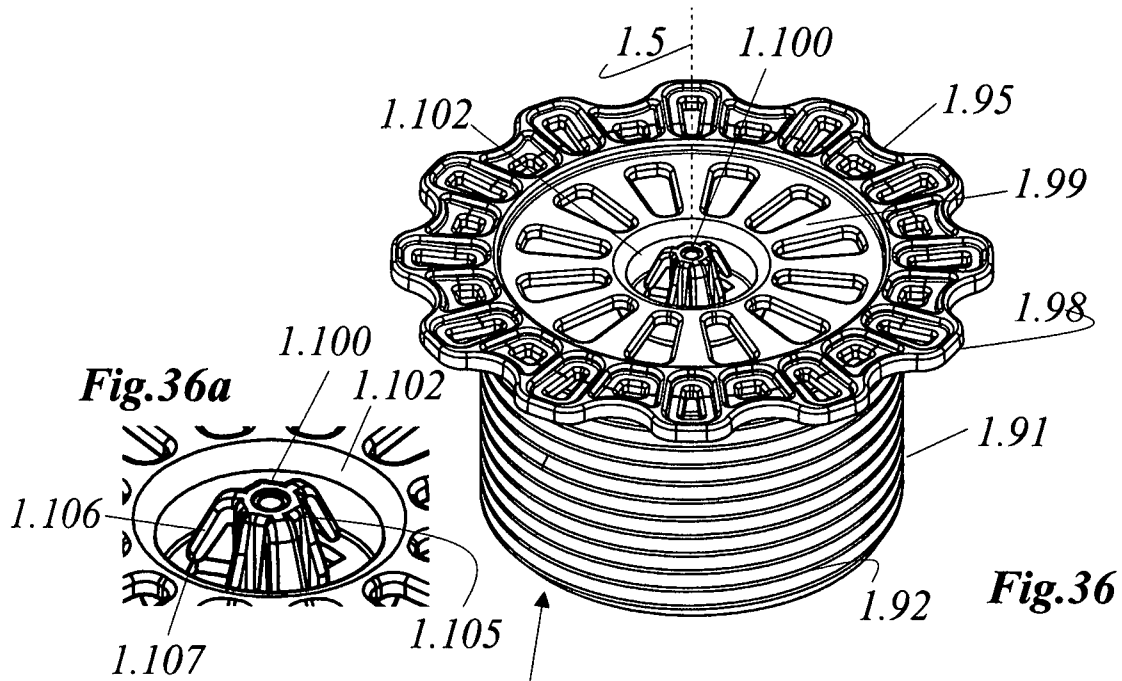
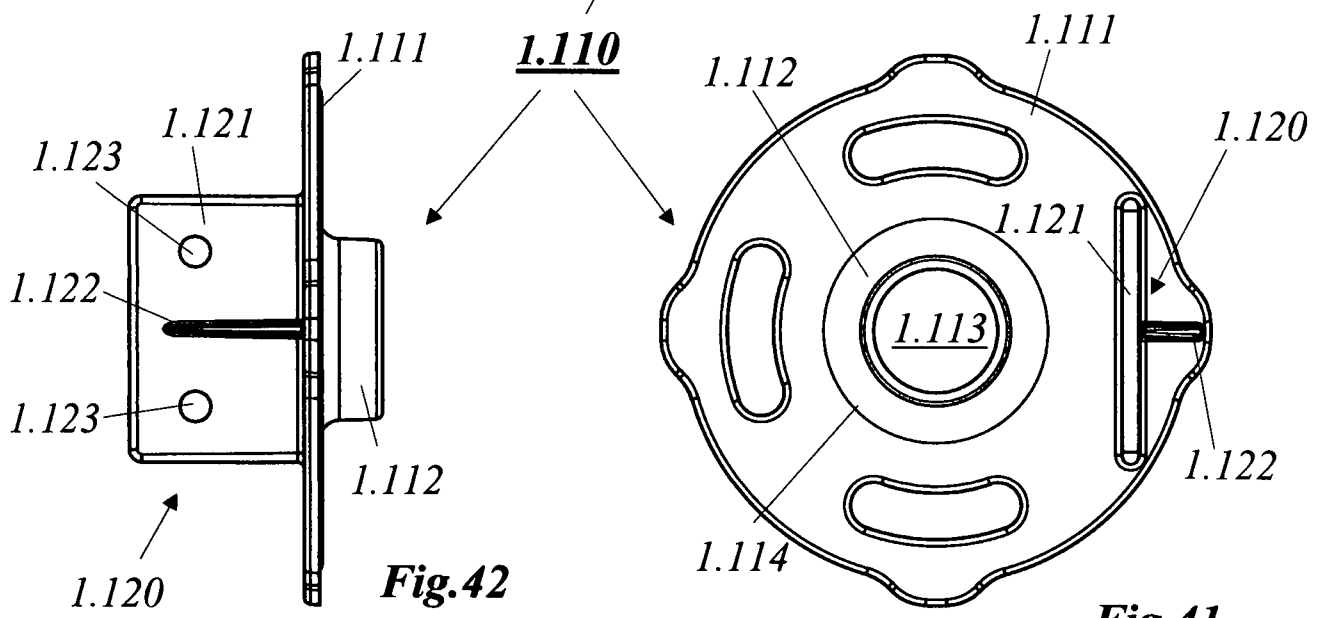
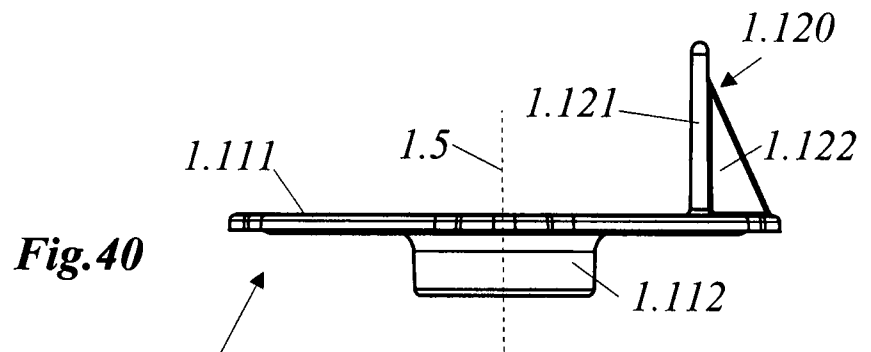
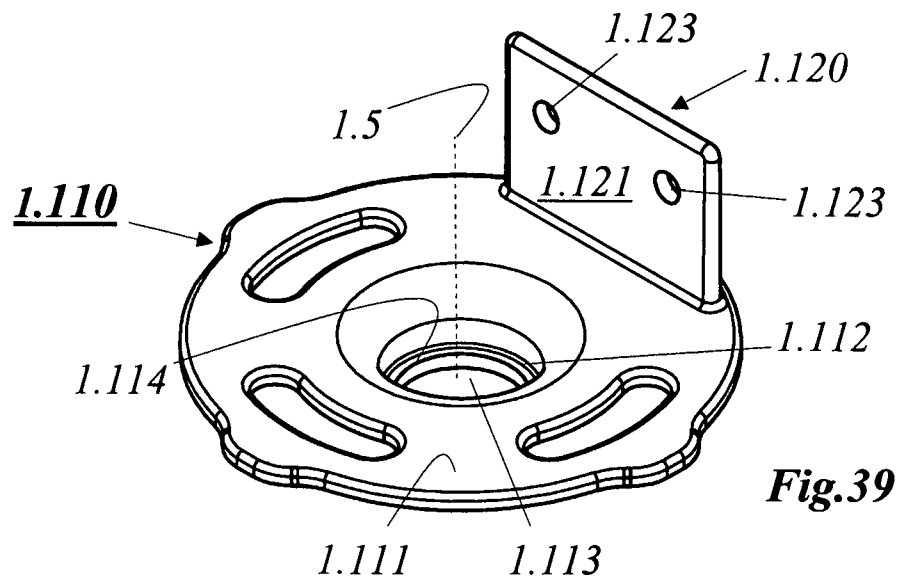


Fig. 34





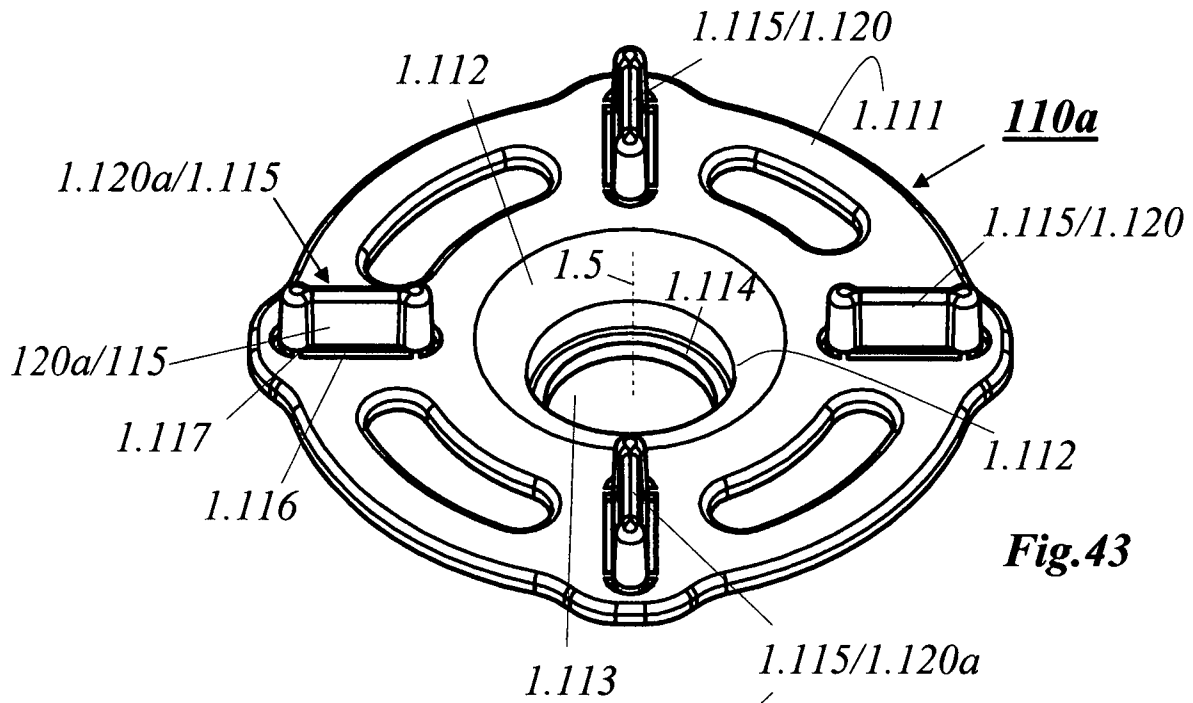


Fig. 43

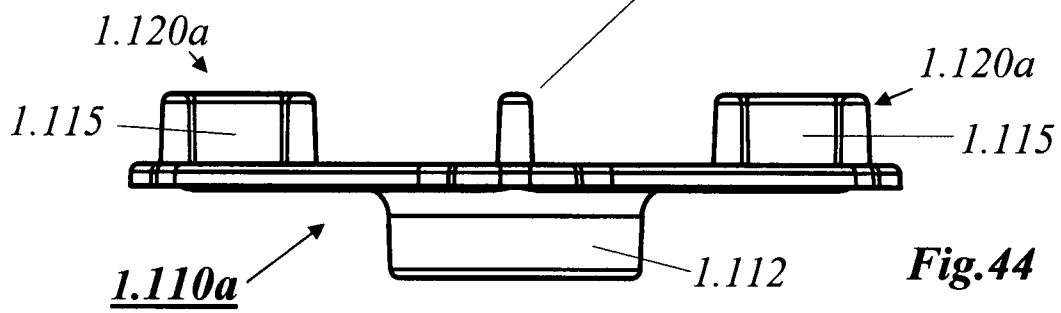


Fig. 44

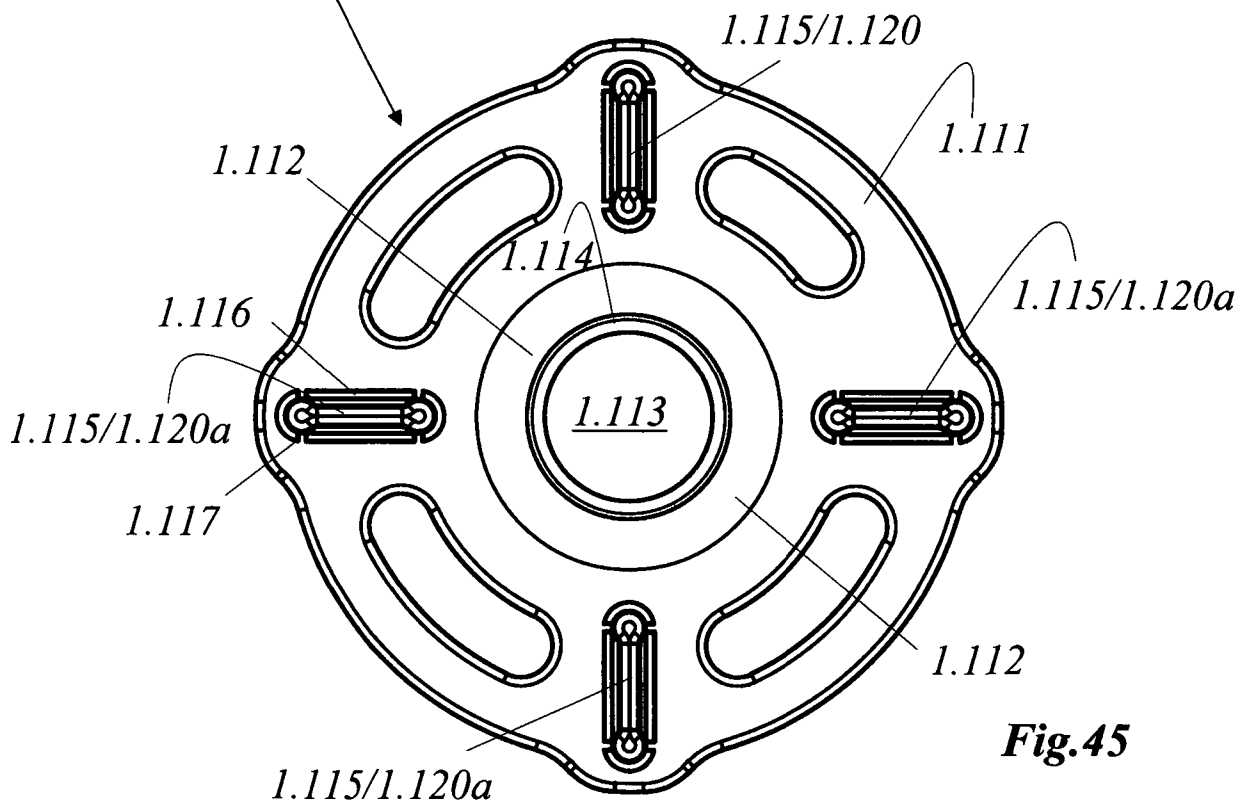
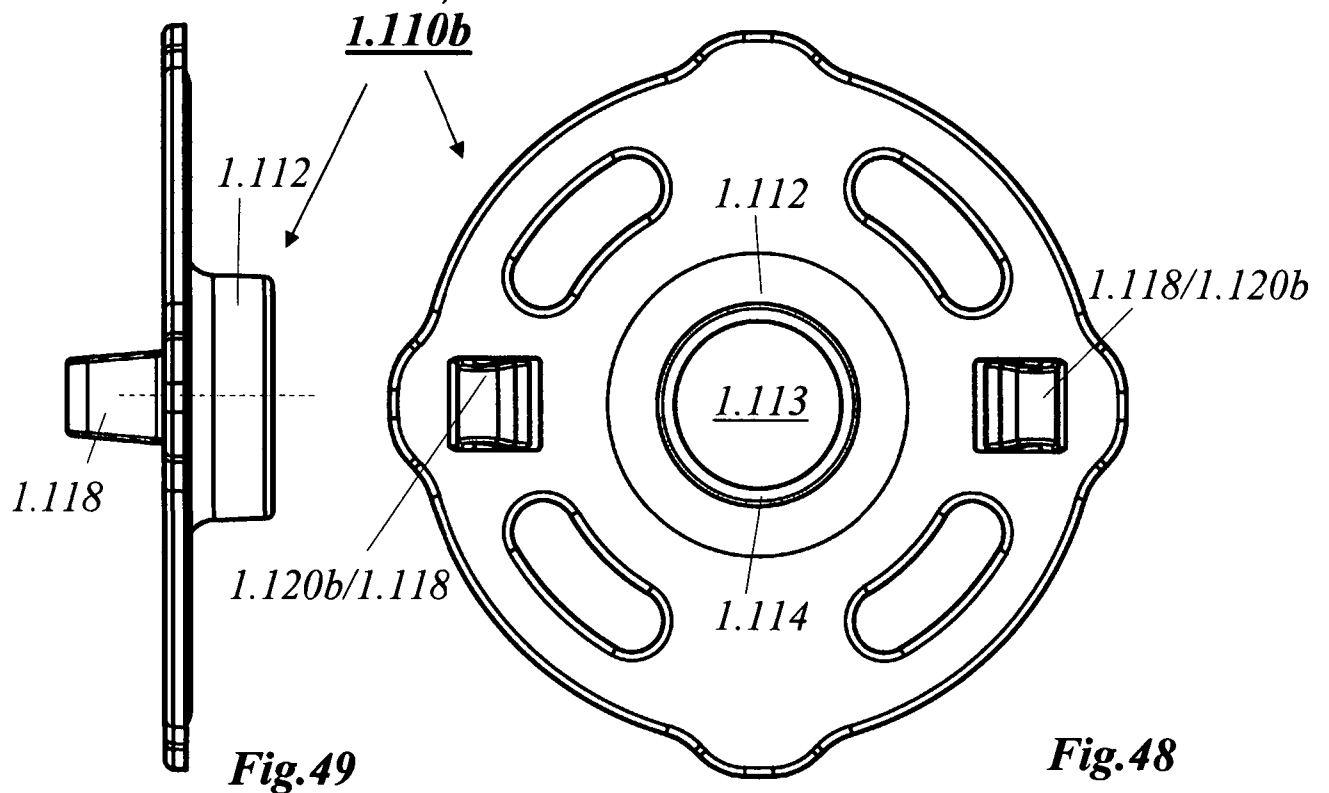
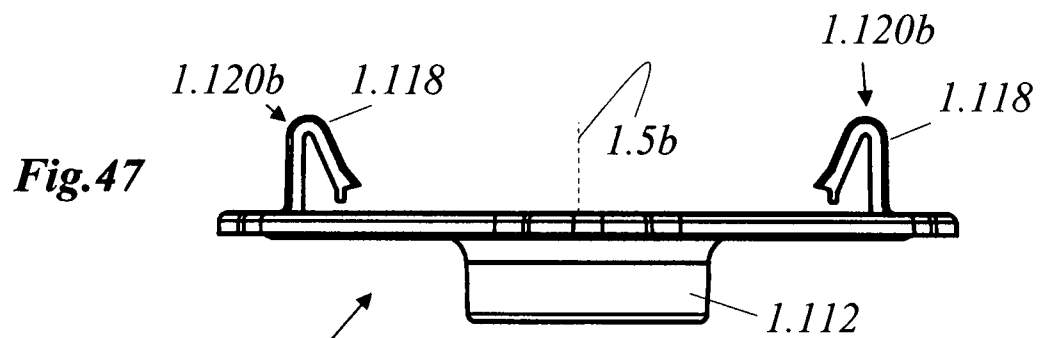
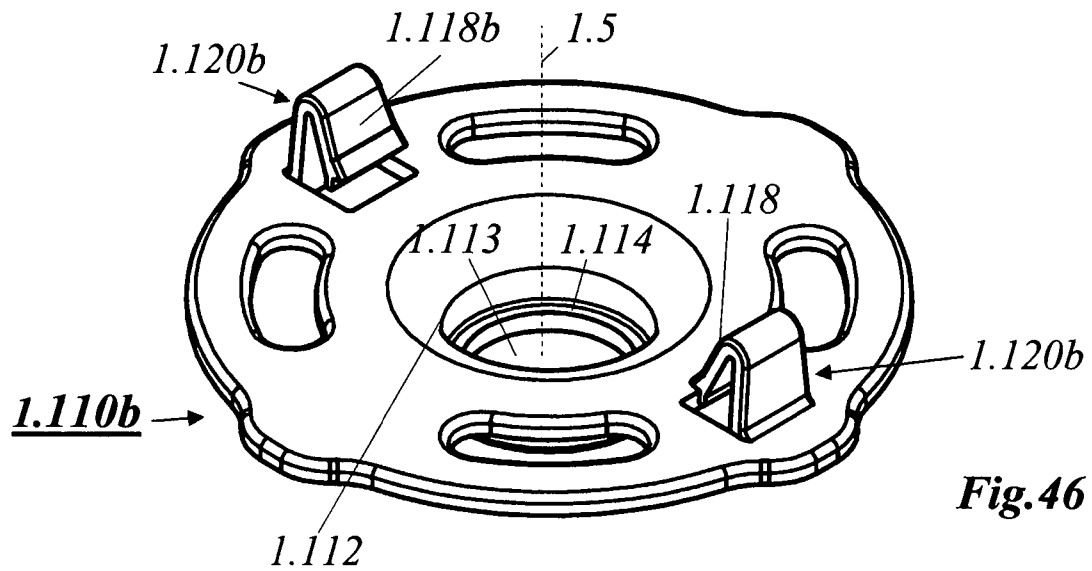


Fig. 45



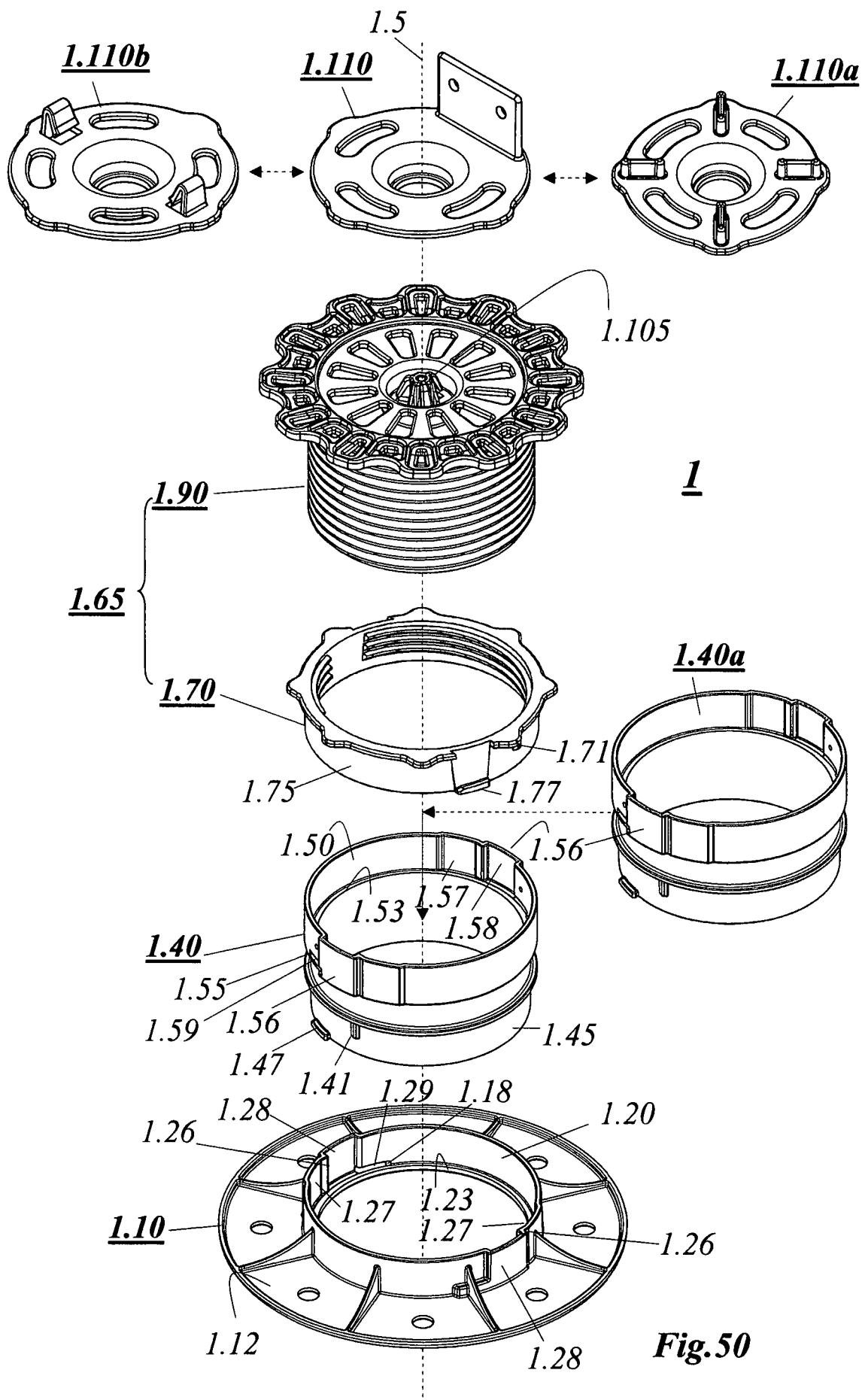


Fig. 50

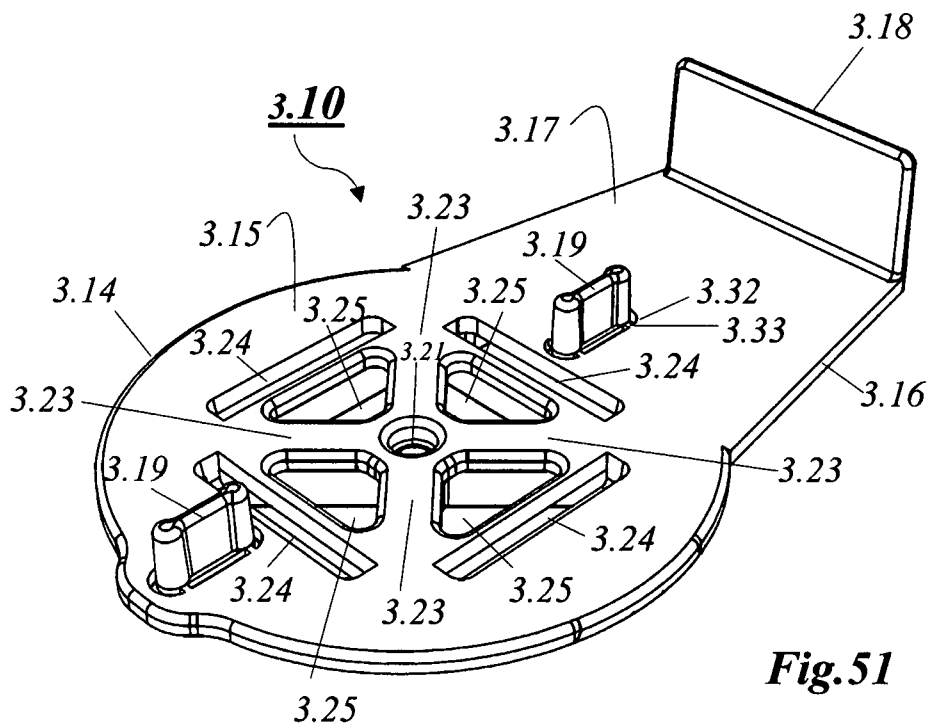


Fig. 51

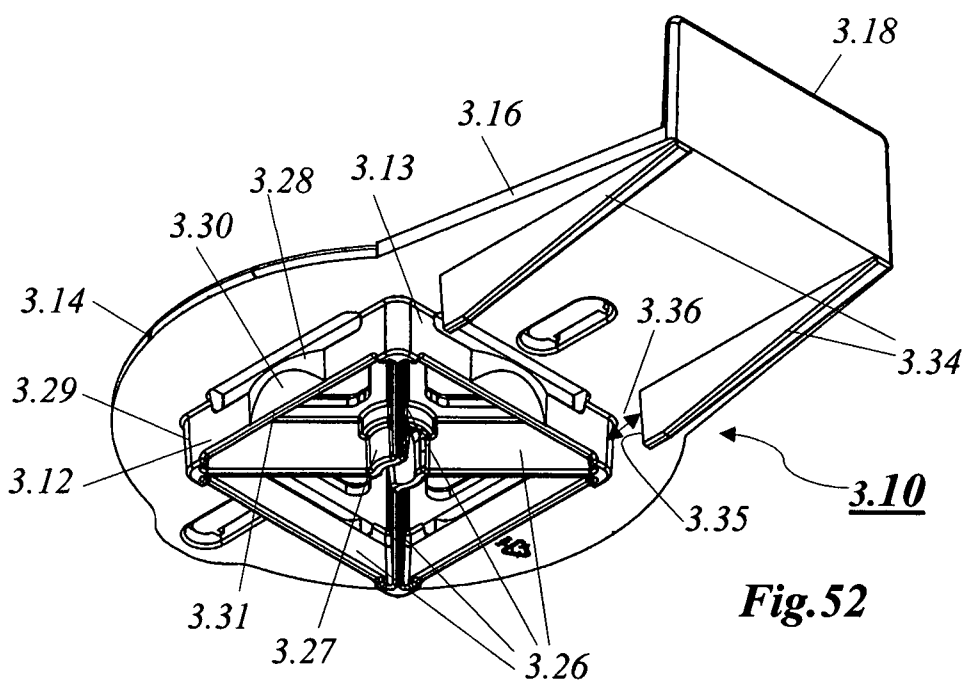
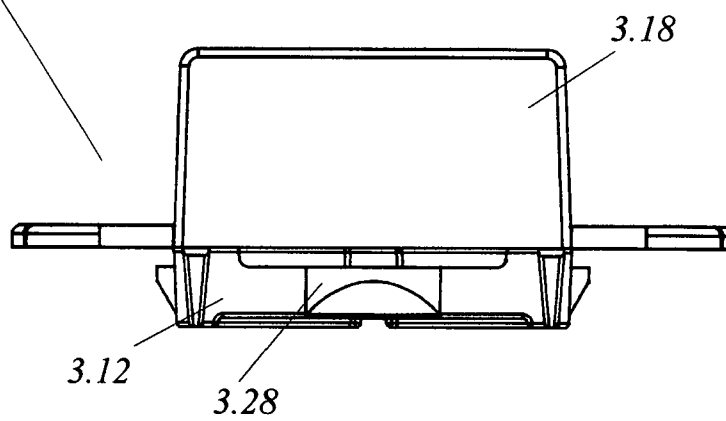
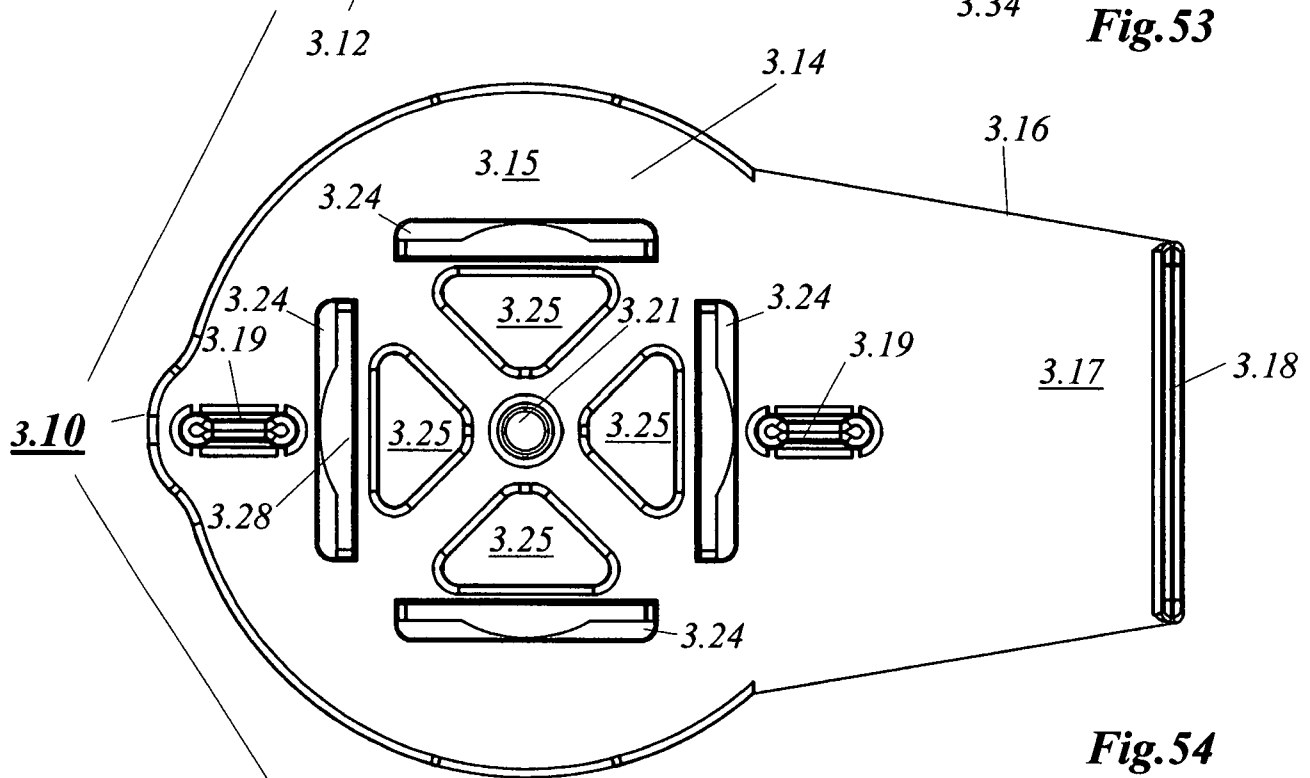
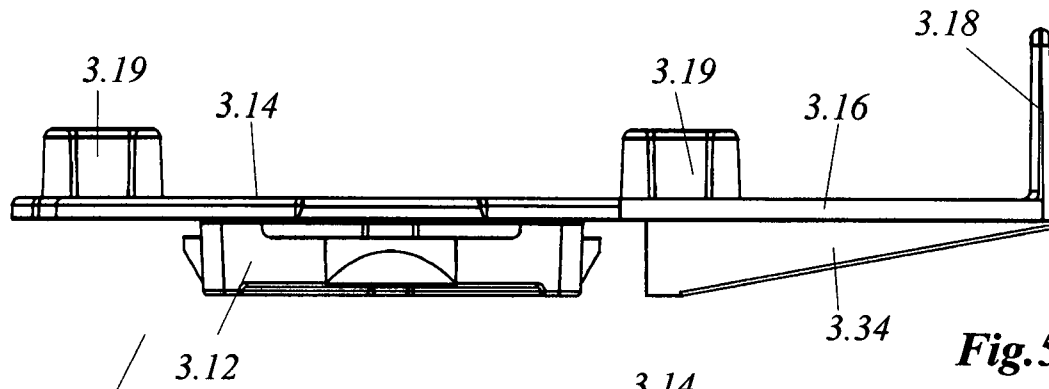
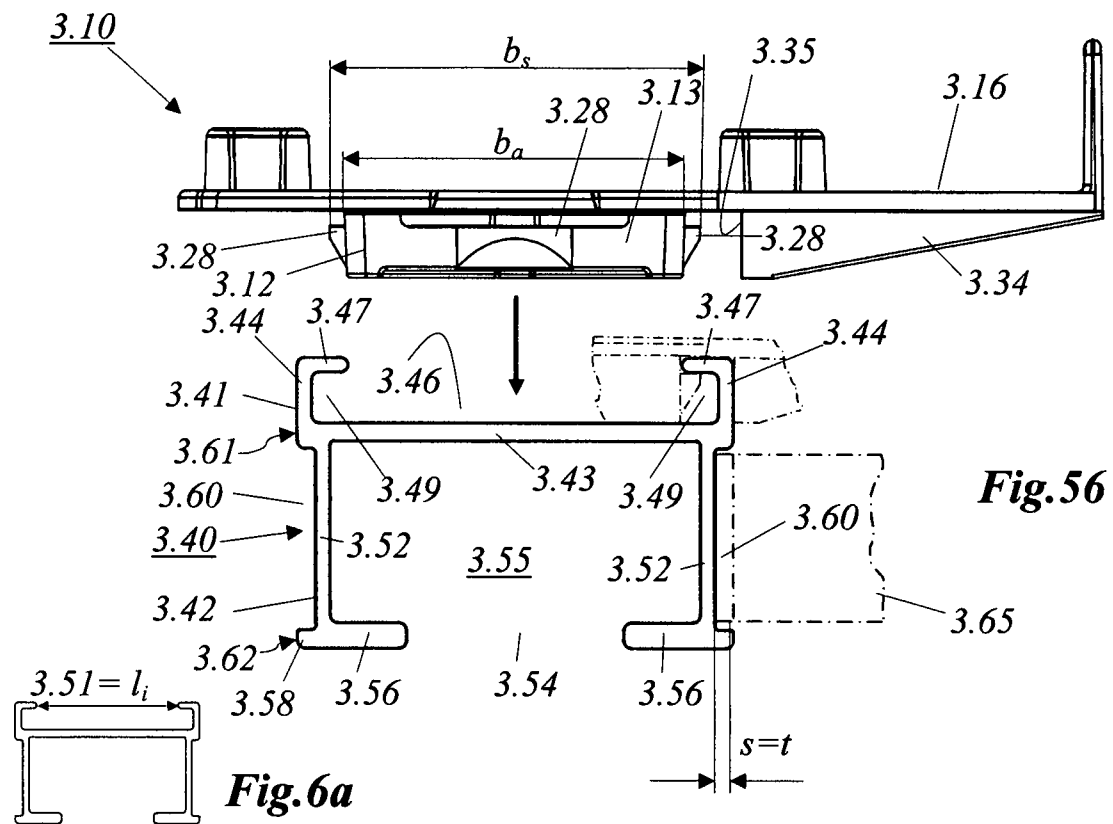


Fig. 52





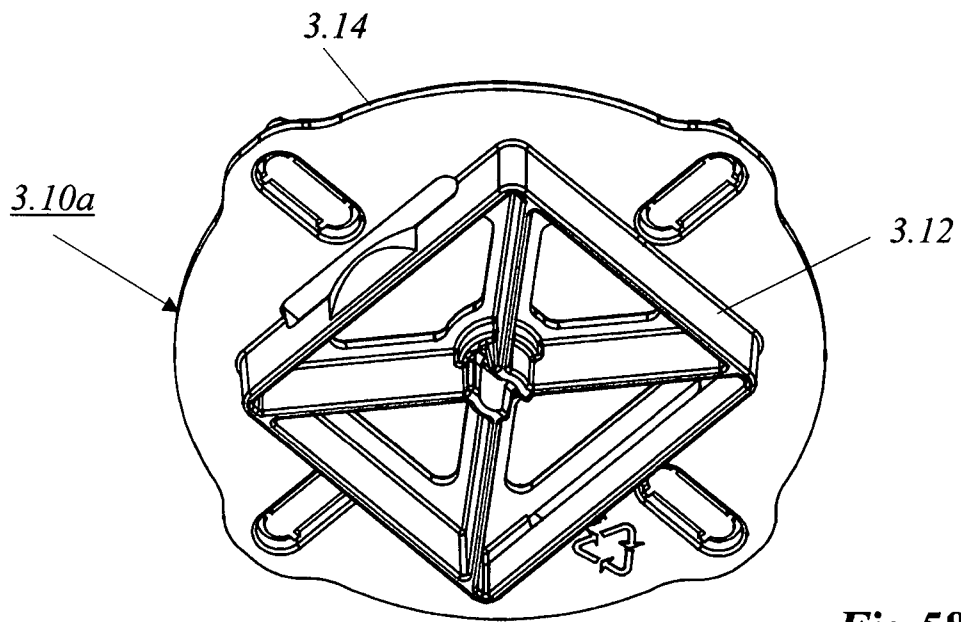


Fig. 58

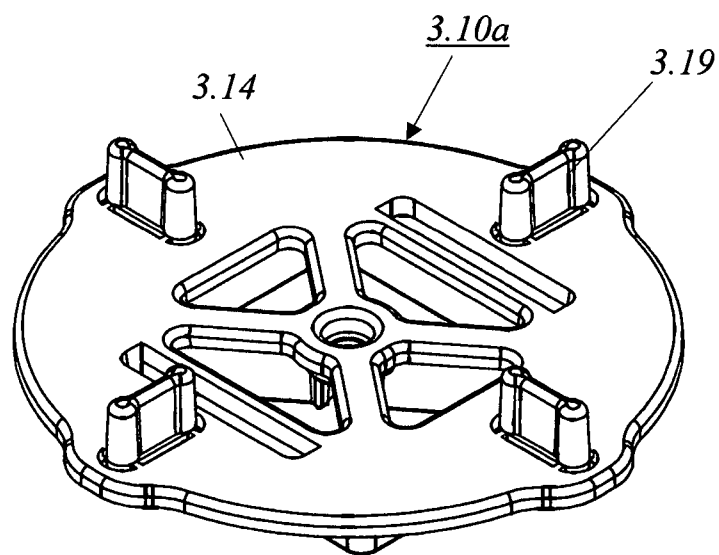


Fig. 59

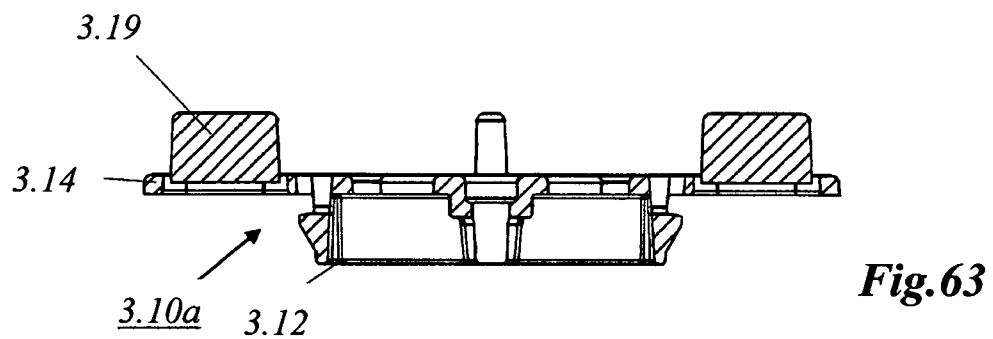
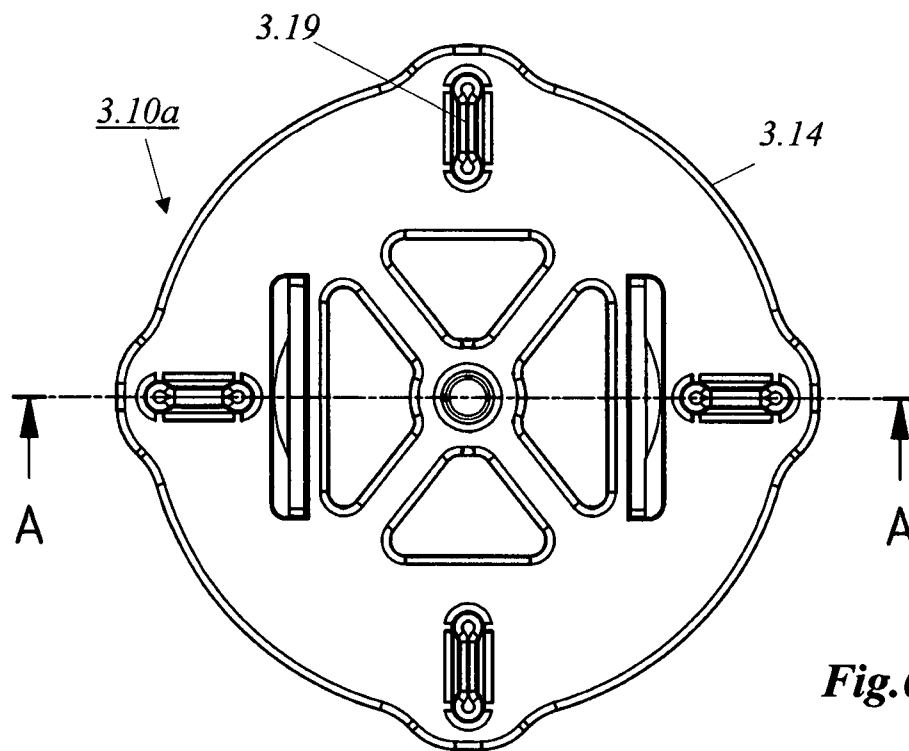
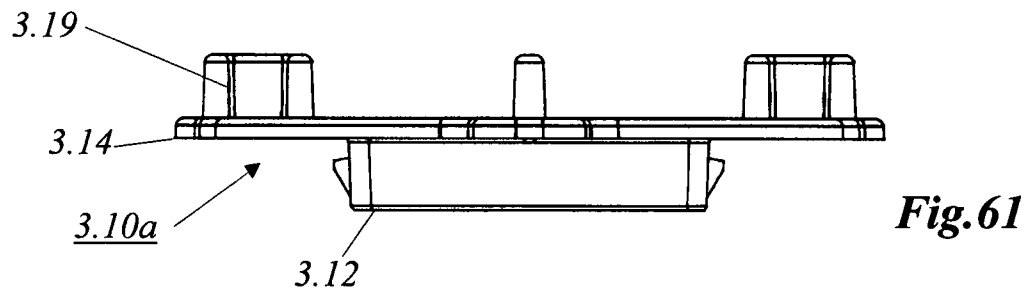
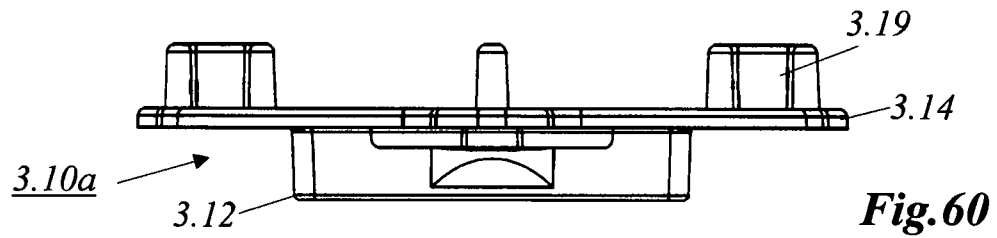
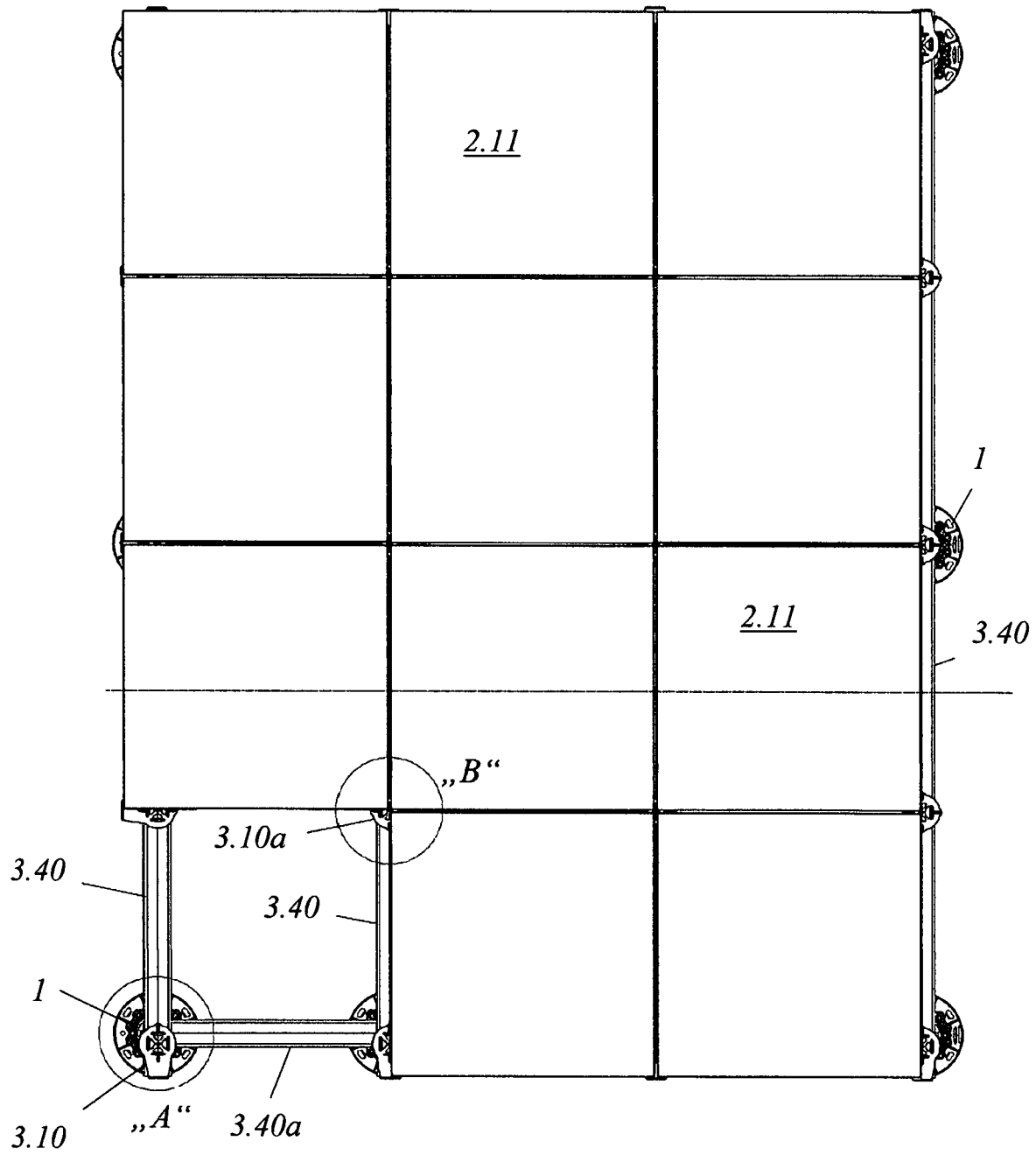
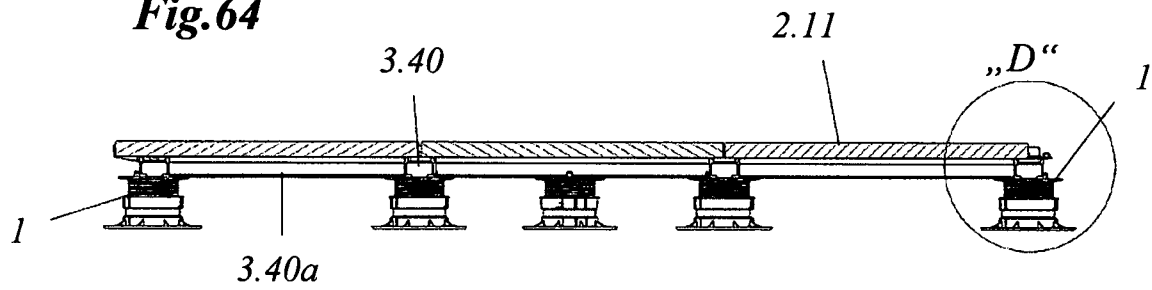


Fig.64**Fig.65**

23/23

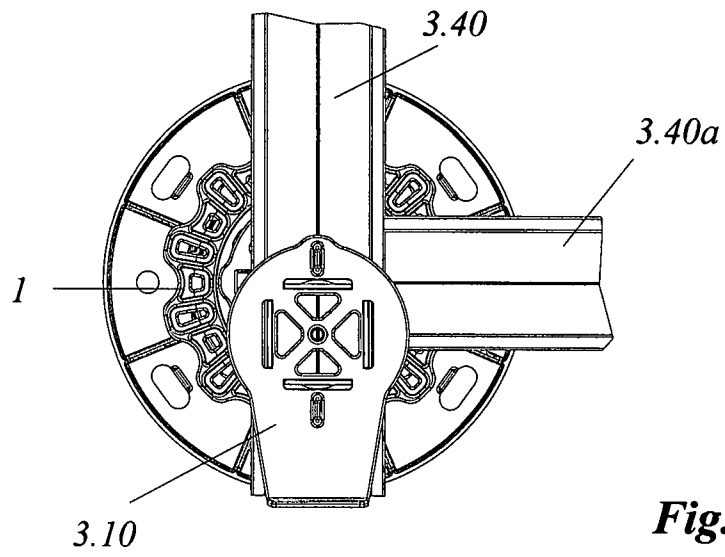


Fig. 66

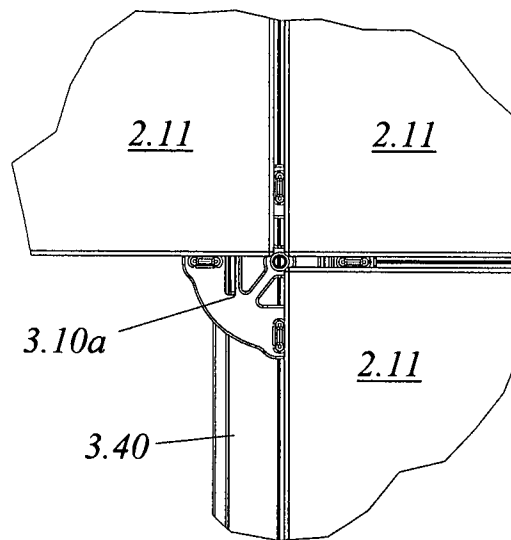


Fig. 67

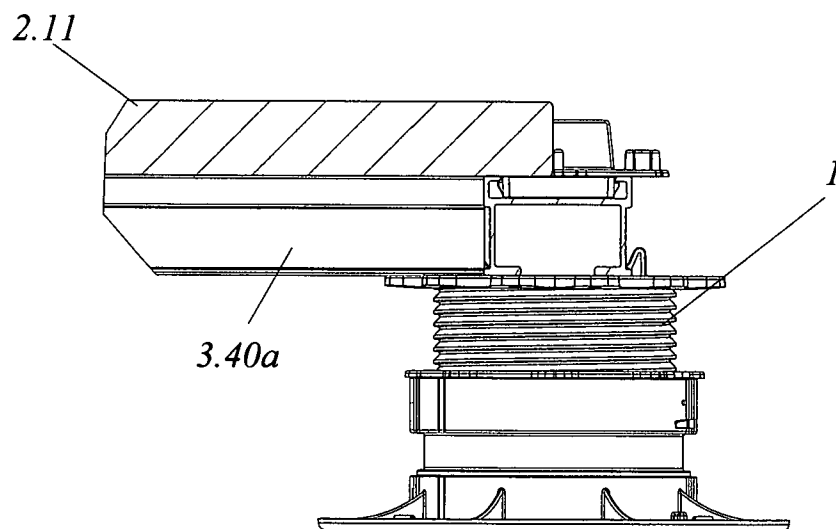


Fig. 68