

(19)



(11)

EP 1 950 361 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

30.07.2008 Patentblatt 2008/31

(51) Int Cl.:

E04G 7/28 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08001385.7**(22) Anmeldetag: **21.01.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **23.01.2007 EP 07001361**(71) Anmelder: **Wilhelm Layher Verwaltungs-GmbH
74363 Güglingen-Eibensbach (DE)**

(72) Erfinder:

• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**(74) Vertreter: **Geitz Truckenmüller Lucht
Kirchheimer Strasse 60
70619 Stuttgart (DE)****(54) Bordbrett für ein Gerüst und Verfahren zur Herstellung eines Bordbrettes**

(57) Bordbrett (130.1.1) für ein Gerüst (10) zur seitlichen Begrenzung von Lauf- und/oder Arbeitsflächen (16) von Gerüstbelägen (15), mit einer langgestreckten Bretteinheit (31), die aus einem Hohlprofil (132) aus Stahl (29) gebildet ist, das an seinen in Längsrichtung (33) voneinander weg weisenden Stirnenden mithilfe einer Endkappe (137) verschlossen ist und das eine in Längsrichtung über sein jeweiliges Stirnende hinausragende, aus Flachstahl (70) bestehende Beschlageinheit (136) aufweist. Die Endkappe (137) umfasst einen über das Stirnende des Hohlprofils (132) hinausragenden und dessen Stirnränder überdeckenden sowie im Wesentlichen aus Kunststoff bestehenden Abdeckteil (140) sowie einen mit dem Abdeckteil (140) verbundenen Befestigungskörper, der in das Hohlprofil (132) eingesteckt und mit diesem und/oder mit der Beschlageinheit (136) mithilfe eines Befestigungsmittels (42) fest verbunden ist. Die Beschlageinheit (136) umfasst einen in das Hohlprofil (132) eingesteckten Befestigungsteil, der mithilfe eines Befestigungsmittels (43) fest mit dem Hohlprofil (132) verbunden ist. Die Erfindung betrifft ferner Verfahren zur Herstellung eines Bordbrettes (130.1.1).

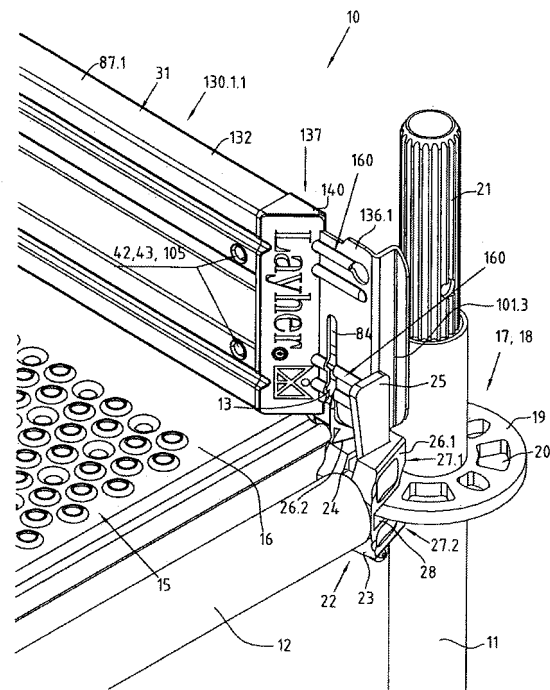


Fig. 39

EP 1 950 361 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bordbrett für ein Gerüst, zur seitlichen Begrenzung von Lauf- und/oder Arbeitsflächen von Gerüstbelägen bzw. Gerüstböden, mit einer lang gestreckten Bretteinheit, die mit oder aus einem Hohlprofil aus Stahl, insbesondere aus verzinktem Stahlblech gebildet ist, das an seinen in Längsrichtung voneinander weg weisenden Stirnenden jeweils mithilfe eines Verschlussmittels verschlossen ist und das eine in Längsrichtung über sein jeweiliges Stirnende hinausragende, aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, insbesondere aus Flachstahl bestehende Beschlageinheit zur Herstellung einer Verbindung mit dem Gerüst und/oder mit einem benachbarten Bordbrett aufweist.

[0002] Bordbretter werden an den Rändern von Gerüstböden vorgesehen, um ein seitliches Abrutschen von Personen und/oder das Herabfallen von Gegenständen zu verhindern. Sie weisen einen Brettkörper auf, der bislang meistens aus Vollmaterial, und zwar aus Holz, Kunststoff oder Aluminium besteht. An dessen Längsstirnenden sind mithilfe von Nieten oder Schrauben Beschläge aus Stahl oder Aluminium, vorzugsweise aus Flachmaterial befestigt, die zur Herstellung einer Verbindung mit dem Gerüst und/oder mit einem benachbarten Bordbrett dienen. Derartige Bordbretter sind beispielsweise aus der DE 1 960 069 U, der DE 37 02 127 A1, der DE 38 13 513 A1, der DE 202 02 659 A1 und der DE 295 06 672 U1 bekannt geworden.

[0003] Aus der DE 295 01 982 U1 ist ein Bordbrett aus Stahl bekannt geworden, das aus gepressten Stahlpaneelen mit durchgezogenen Löchern oder aus gewalzten Stahlpaneelen mit eingezogenen Sicken besteht, das an seinen Enden coupéiert und mit Flacheisen verschlossen ist. An den Flacheisen sind U-förmige Haltebügel angeschweißt, mit deren Hilfe die Stahlbordbretter an vertikalen Standrohren eines Gerüsts festgelegt werden können. Mit derartigen Stahlbordbrettern kann gegenüber Bordbrettern aus Holz oder aus Aluminium eine längere Einsatzdauer erreicht werden, weil sie in der Lage sind, auch den unter rauen Praxisbedingungen auftretenden Belastungen sicher standzuhalten, wie sie insbesondere beim Transport und bei der Handhabung der Bordbretter, speziell beim Werfen, Herabfallen und/oder bei einem eventuellen Darauftreten im Zuge der Montage oder Demontage auftreten können.

[0004] Wie bei Aluminiumbordbrettern kann bei Verwendung von Bordbrettern aus Stahl im Vergleich zu Bordbrettern aus Holz die Brandlast minimiert werden. Allerdings sind Stahlbordbretter gegenüber den hinsichtlich Material und Herstellung teuren Aluminiumbordbrettern sehr viel kostengünstiger herstellbar. Sie werden üblicherweise zum Zwecke eines Oberflächenschutzes verzinkt.

[0005] Die aus dem Stande der Technik bekannt gewordenen Stahlbordbretter sind jedoch noch immer vergleichsweise aufwändig in der Herstellung und bedingt durch scharfe Grate im Randbereich ist ihre manuelle Handhabung mit einer erheblichen Verletzungsgefahr verbunden.

[0006] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung ein Bordbrett für ein Gerüst mit einer Bretteinheit aus Stahl und Verfahren zur Herstellung eines Bordbrettes bereitzustellen, mit dem bzw. mit denen die vorstehenden Nachteile vermieden werden.

[0007] Diese Aufgabe wird durch ein Bordbrett mit den Merkmalen des Anspruches 1 und durch Verfahren zur Herstellung eines Bordbrettes gemäß den Ansprüchen 47, 50 und 51 gelöst.

[0008] Dadurch, dass das Hohlprofil der Bretteinheit an seinen Stirnenden jeweils mit einer Endkappe verschlossen ist, die einen über das Stirnende des Hohlprofils hinausragenden und dessen Stirnränder überdeckenden, vorzugsweise im Wesentlichen oder vorzugsweise vollständig aus Kunststoff bzw. Aluminium bestehenden, Abdeckteil aufweist, kann die Verletzungsgefahr bei der Handhabung minimiert werden. Dadurch dass die Endkappe einen einteilig oder mehrteilig mit deren Abdeckteil verbundenen Befestigungskörper aufweist, der in das Hohlprofil der Bretteinheit eingesteckt und mit diesem und/oder mit der Beschlageinheit mithilfe von Befestigungsmitteln fest verbunden ist, lässt sich eine einfache und kostengünstige Montage sowie sichere Verbindung mit der Bretteinheit erreichen. Dadurch, dass die Beschlageinheit einen in das Hohlprofil, vorzugsweise auch in eine Ausnehmung, insbesondere in einen Schlitz der Endkappe, eingesteckten Befestigungsteil aufweist, der mithilfe von Befestigungsmitteln fest mit dem Hohlprofil verbunden ist, lässt sich ebenfalls eine besonders vorteilhafte Montage in Verbindung mit kostengünstigen Verbindungstechniken sowie eine sichere Verbindung der das Bordbrett bildenden Teile mit dem Effekt einer weiter reduzierten Verletzungsgefahr erreichen.

[0009] Von besonderem Vorteil kann es sein, wenn der Befestigungsteil der Beschlageinheit eine Ausnehmung, insbesondere einen Schlitz, der Endkappe durchsetzend in das Hohlprofil eingesteckt ist. Dadurch kann die Verletzungsgefahr bei der Handhabung noch weiter reduziert werden.

[0010] In besonders vorteilhafter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die die Ausnehmung oder den Schlitz begrenzenden Wandteile der Endkappe den Befestigungsteil der Beschlageinheit im Wesentlichen vollumfänglich oder vollumfänglich umschließt. Dadurch kann nicht nur die Verletzungsgefahr durch scharfe Stirnrandbereiche weiter vermindert werden, sondern es ergeben sich auch vorteilhafte Montage- und Fixiermöglichkeiten der Beschlageinheit an der Endkappe selbst.

[0011] In zweckmäßiger Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass auch der Befestigungskörper vorzugsweise im Wesentlichen oder vorzugsweise vollständig aus Kunststoff bzw. Aluminium besteht und vorzugsweise einstückig mit dem Abdeckteil verbunden ist. Dies ermöglicht eine besonders kostengünstige Herstellung der Endkappe.

[0012] Wenn der Abdeckteil, vorzugsweise auch der Befestigungskörper, im Wesentlichen oder vollständig aus oder mit einem thermoplastischen Kunststoff gebildet ist bzw. sind, können diese Bauteile noch kostengünstiger insbesondere im Spritzgussverfahren hergestellt werden.

[0013] Obgleich die Endkappe und/oder der Befestigungskörper bevorzugt aus einem den Beanspruchungen und Belastungen in der Praxis bereits sicher standhaltenden Rohkunststoff gebildet sein können, kann auch vorgesehen sein, dass die Endkappe und/oder der Befestigungskörper im Wesentlichen oder vollständig aus einem mit Füllstoffen gefüllten und/oder mit Verstärkungsstoffen, vorzugsweise mit Verstärkungsfasern, insbesondere mit Glasfasern, verstärkten Kunststoff besteht bzw. bestehen.

[0014] In bevorzugter Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Beschlageinheit und/oder die Endkappe unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung bzw. formschlüssig mit dem Hohlprofil verbunden ist bzw. sind. Dadurch kann eine besonders stabile und sichere Verbindung der zu verbindenden Bauteile und folglich ein den Praxisanforderungen und -belastungen in besonderem Maße gerecht werdendes Bordbrett zur Verfügung gestellt werden. Alternativ oder zusätzlich kann zu diesem Zwecke vorgesehen sein, dass die Beschlageinheit und die Endkappe unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung bzw. formschlüssig miteinander verbunden sind.

[0015] Die vorstehend erwähnten Vorteile können weiter verbessert werden, wenn die Beschlageinheit und/oder die Endkappe ausschließlich mithilfe von mechanischen Befestigungsmitteln, schweißfrei an dem Hohlprofil der Bretteinheit befestigt ist bzw. sind.

[0016] Eine noch stabilere und sicherere Verbindung der zu verbindenden Bauteile und folglich ein den Praxisanforderungen und -belastungen in außerordentlichem Maße gerecht werdendes Bordbrett kann erreicht werden, wenn die Beschlageinheit und/oder die Endkappe mittels Nieten, vorzugsweise mittels Rohrnieten, an dem Hohlprofil der Bretteinheit befestigt ist bzw. sind. Dadurch kann ein Bordbrett mit einer besonders hohen Tragfähigkeit zur Verfügung gestellt werden.

[0017] Vorzugsweise kann die Beschlageinheit und/oder die Endkappe mittels maximal bzw. genau zwei Nieten, vorzugsweise mittels maximal bzw. genau zwei Rohrnieten, an dem Hohlprofil der Bretteinheit befestigt sein.

[0018] Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Beschlageinheit und/oder die Endkappe schweißfrei und frei von separaten mechanischen Befestigungsmitteln, wie Nieten oder Schrauben an dem Hohlprofil der Bretteinheit befestigt ist bzw. sind. Dadurch können separate Fügwerkstoffe oder Befestigungselemente entfallen, wodurch eine besonders kostengünstige Serienherstellung ermöglicht wird.

[0019] In besonders vorteilhafter Ausgestaltung kann ferner vorgesehen sein, dass die formschlüssige Verbindung durch einen eine lokale Deformation eines Wandteils des Hohlprofils bewirkenden Pressvorgang erreicht ist bzw. wird.

[0020] Gemäß einer besonders bevorzugten Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die formschlüssige Verbindung durch Einziehen bzw. Eindringen eines Lochrandbereiches eines in einem Wandteil des Hohlprofils vorgesehenen Loches, vorzugsweise mithilfe eines Pressstempels, in eine Ausnehmung, vorzugsweise in ein Durchgangsloch, des Befestigungsteils der Beschlageinheit und/oder des Befestigungskörpers der Endkappe erfolgt. Diese Maßnahmen ermöglichen eine ganz besonders kostengünstige Herstellung des Bordbrettes bei weiter verbesserter Steifigkeit sowie bei einem weiter verringerten Gewicht.

[0021] In besonders bevorzugter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsteil der Beschlageinheit und/oder der Befestigungskörper der Endkappe wenigstens eine quer zu einem Wandteil des Hohlprofils verlaufende und zu diesem Wandteil hin offene Ausnehmung, vorzugsweise ein Durchgangsloch, aufweist, deren Ausnehmungsrand bzw. dessen Lochrand von einem einstückig mit dem Wandteil des Hohlprofils verbundenen bzw. gebildeten und nach innen ragenden, vorzugsweise eingezogenen, Lochrand eines Loches des Hohlprofils hintergriffen ist.

[0022] In weiter vorteilhafter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Beschlageinheit und die Endkappe vor dem Einstecken des Befestigungsteils und des Befestigungskörpers in das Hohlprofil der Bretteinheit formschlüssig miteinander verbunden sind bzw. werden. Dadurch lassen sich besondere Montage- und Herstellungsvorteile erreichen.

[0023] Ferner kann vorgesehen sein, dass der Befestigungskörper der Endkappe mit einem federelastischen Rastelement gestaltet ist, das im montierten Zustand unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung in eine Ausnehmung, vorzugsweise in eine Durchgangsöffnung des Befestigungsteils der Beschlageinheit, derart eingerastet ist, dass der Befestigungsteil der an der Endkappe montierten Beschlageinheit zumindest gegen ein Herausziehen in einer Richtung entgegen der Einsteckrichtung des Befestigungskörpers der Endkappe in das Hohlprofil gesichert ist. Auf diese Weise können die Beschlageinheit und die Endkappe unter Ausbildung einer einfach und sicher handhabbaren Einheit in besonders einfacher Art und Weise vormontiert werden.

[0024] Dabei kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsteil der Beschlageinheit während seines Auf- bzw. Einsteckens auf bzw. in die Endkappe das federelastische Rastelement des Befestigungskörpers der Endkappe entgegen der Federkräfte des Rastelements nach innen drückt, wobei im Zuge des weiteren Auf- bzw. Einsteckens des Befestigungsteils der Beschlageinheit das Rastelement des Befestigungskörpers der Endkappe selbsttätig in der Ausnehmung des Befestigungsteils der Beschlageinheit einrastet.

[0025] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Endkappe einen Anschlag aufweist, an dem der Befestigungsteil der Beschlageinheit beim Auf- oder Einstecken auf oder in die Endkappe anschlagen kann, so dass sich die Beschlageinheit

im montierten Zustand in einer durch die Position des Anschlages vorherbestimmten Position relativ zu der Endkappe befindet.

[0026] Dabei kann in vorteilhafter Ausgestaltung vorgesehen sein, dass der Anschlag und das Rastelement der Endkappe in einem Abstand zueinander angeordnet sind, der gleich groß oder geringfügig größer ist als der Abstand zwischen der dem Rastelement zugeordneten Ausnehmung des Befestigungsteils der Beschlageinheit und einer dem Anschlag zugeordneten Stirnkante des Befestigungsteils der Beschlageinheit. Auf diese Weise ergibt sich nach dem Zusammenfügen bzw. Zusammenstecken der Beschlageinheit und der Endkappe eine im Zuge des weiteren Herstellungsprozesses einfach und sicher handhabbare und bei den dabei auftretenden Belastungen dauerhaft verbundene Einheit.

[0027] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Ausnehmung des Befestigungsteils der Beschlageinheit als ein sich in Einsteckrichtung erstreckendes Langloch gestaltet ist und dass das Rastelement eine der Innenkontur des Langloches entsprechende Außenkontur aufweist. Dadurch wird die genaue Positionierung der vorzumontierenden Bauteile weiter verbessert.

[0028] Ferner kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsteil der Beschlageinheit mit wenigstens zwei in einem Abstand und vorzugsweise parallel zueinander angeordneten Befestigungsschenkeln gestaltet ist. Dadurch kann das Gewicht der Beschlageinheit vorteilhaft reduziert werden.

[0029] Dabei kann vorgesehen sein, dass jeder Befestigungsschenkel mit wenigstens einer zu dessen Befestigung an dem Hohlprofil dienenden Ausnehmung und mit wenigstens einer zu dessen Fixierung relativ zu der Endkappe dienenden Ausnehmung gestaltet ist. Dies ermöglicht eine besonders sichere Fixierung der Endkappe relativ zu der Beschlageinheit einerseits und eine sichere und stabile Verbindung der Beschlageinheit an dem Hohlprofil der Bretteinheit andererseits.

[0030] Ferner kann vorgesehen sein, dass der Befestigungskörper der Endkappe mit wenigstens zwei in einem Abstand, vorzugsweise auch parallel zueinander, angeordneten Einsteckkörpern gestaltet ist, wobei vorzugsweise die Anzahl der Einsteckkörper der Anzahl der Befestigungsschenkel entspricht.

[0031] In vorteilhafter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Endkappe an ihrem von dem Hohlprofil in Längsrichtung wegweisenden Ende in einem Winkel von vorzugsweise etwa 45 Grad abgeschrägt gestaltet ist. Abhängig von dem gewählten Winkel kann auf diese Weise unmittelbar im Anschluss an ein erstes erfindungsgemäßes Bordbrett ein weiteres Bordbrett stirnseitig angebracht werden. Ferner kann auf diese Weise die Bretteinheit bzw. das Hohlprofil besonders kostengünstig in einer Schnittebene senkrecht zu dessen Längserstreckung abgelängt werden.

[0032] Ferner kann vorgesehen sein, dass der die Stirnränder des Hohlprofils überdeckende Teil des Abdeckteils einen Anschlag ausbildet, der an den Stirnrändern des Hohlprofils zur Anlage gebracht werden kann oder dort anliegt. Durch einen derartigen Anschlag kann die genaue Einsteckposition der Endkappe respektive dessen Befestigungskörpers bestimmt werden, so dass stets eine gleichbleibende Gesamtlänge des Bordbrettes im Zuge dessen Herstellung gewährleistet sein kann.

[0033] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Stirnränder des Hohlprofils eine senkrecht zur Längserstreckung oder senkrecht zur Längsachse des Hohlprofils angeordnete Ebene aufspannen. Wie bereits vorstehend erwähnt, kann also das Hohlprofil senkrecht zu seiner Längsachse abgelängt werden, was besondere Kostenvorteile bei der Herstellung bedeutet. Die gegebenenfalls vorzusehenden Anschlussschrägen von gegebenenfalls in einem Winkel zueinander anzuordnenden Bordbrettern können dann also an dem aus dem Hohlprofil herausragenden Teil der Endkappen vorgesehen werden, was in Kombination ganz besondere Kostenvorteile bedeutet.

[0034] Ferner kann vorgesehen sein, dass das Hohlprofil mit wenigstens einem, vorzugsweise mit wenigstens zwei, vorzugsweise querschnittlich geschlossenen, Längsholmen gestaltet ist. Dadurch lässt sich die Biege-, Torsions- und Durchknickfestigkeit deutlich erhöhen.

[0035] Dabei ist es vorteilhaft, wenn der wenigstens eine Längsholm als Randholm ausgebildet ist. Abgesehen von den vorstehend erwähnten Vorteilen lässt sich auf diese Weise die Verletzungsgefahr bei der manuellen Handhabung noch weiter reduzieren. Diese Vorteile können in besonderem Maße erreicht werden, wenn zwei als Randholme ausgebildete Längsholme vorgesehen sind.

[0036] Ferner kann vorgesehen sein, dass der Längsholm in einem Schnitt senkrecht zu dessen Längsachse einen kastenförmigen und/oder geschlossenen, insbesondere einen trapezförmigen Querschnitt aufweist.

[0037] Ferner kann vorgesehen sein, dass das Hohlprofil durch Abbiegen und/oder Abkanten eines Zuschnitts aus Stahlblech, insbesondere in einer Rollenprofilierstraße, hergestellt ist. Dies ermöglicht eine besonders kostengünstige Herstellung des Bordbrettes.

[0038] Eine weiter verbesserte Verbindung und besonders kostengünstige Herstellung kann dadurch erreicht werden, dass die beiden Längsenden des aus Stahlblech hergestellten Hohlprofils frei von separaten mechanischen Befestigungsmitteln, wie Nieten oder Schrauben und auch frei von einen separaten Fügwerkstoff benötigenden Schweißverfahren miteinander überlappend oder auf Stoß verbunden sind.

[0039] Dabei kann vorgesehen sein, dass die beiden Längsenden des Stahlbleches mithilfe eines Press-Fügeverfahrens, beispielsweise mittels Durchsetzfügen, Clinchen und/oder Rollschnittprägen miteinander oder mit einem gegenüber

liegenden Wandteil des Hohlprofils verbunden sind.

[0040] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die beiden Längsenden des Stahlbleches, vorzugsweise über die gesamte Länge des Stahlbleches, mittels Laserschweißen miteinander oder mit einem gegenüber liegenden Wandteil des Hohlprofils verbunden sind.

[0041] Unter Verwendung der vorstehend erwähnten Fügeverfahren lässt sich eine besonders kostengünstige Serienherstellung der Bordbretter in großer Stückzahl erreichen.

[0042] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Beschlageinheit in dem über das Stirnende des Hohlprofils hinausragenden Bereich einen sich im Wesentlichen senkrecht zu dessen Längsachse erstreckenden und zu einer der sich in Längsrichtung erstreckenden schmalen Längsstirnseiten der Bretteinheit hin offenen Schlitz aufweist. Der Schlitzgrund des Schlitzes kann vorzugsweise etwa auf halber Höhe der Bretteinheit angeordnet sein.

[0043] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Bretteinheit auf ihren voneinander weg weisenden breiten Längsseiten mit sich im Wesentlichen oder über ihre gesamte Länge erstreckenden, vorzugsweise als Sicken gestalteten, Längsrippen versehen ist, welche ein Übereinanderstapeln mehrerer Bordbretter unter Ausbildung einer Verschiebung der Bordbretter senkrecht zu deren Längserstreckung be- oder verhindernden formschlüssigen Verbindung der aufeinander gestapelten Bordbretter ermöglichen. Derartige Längsrippen können also als Stapelrippen dienen. Außerdem kann durch derartige Längsrippen die Steifigkeit und auch die Griffigkeit des Bordbrettes erhöht werden.

[0044] Dabei kann zweckmäßigerweise vorgesehen sein, dass sich wenigstens eine erste Längsrippe der Längsrippen nach oberhalb der Außenbegrenzungsfläche einer ersten breiten Längsseite der breiten Längsseiten der Bretteinheit erstreckt und dass sich wenigstens eine zweite Längsrippe der Längsrippen nach unterhalb der Außenbegrenzungsfläche der von der ersten breiten Längsseite weg weisenden zweiten breiten Längsseite der Bretteinheit erstreckt. Derartige Längsrippen können in besonders einfacher und kostengünstiger Art und Weise hergestellt werden und ermöglichen ein besonders einfaches und sicheres Stapeln von mehreren Bordbrettern bei erhöhter Steifigkeit und Griffigkeit derartiger Bordbretter.

[0045] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Längsrippen im Bereich wenigstens eines Längsholmes, vorzugsweise jeweils im Bereich eines Randholmes, angeordnet sind.

[0046] Ferner kann vorgesehen sein, dass die Längsrippen zu der diesen zugeordneten schmalen Längsstirnseite der Bretteinheit einen Abstand aufweisen, der ein Greifen der Bretteinheit von Hand von einer ihrer schmalen Längsstirnseiten her derart ermöglicht, dass wenigstens eine der Längsrippen auf einer ersten breiten Längsseite der breiten Längsseiten der Bretteinheit mit wenigstens einem ersten Finger der Hand hintergreifbar ist oder dass wenigstens ein erster Finger der Hand in wenigstens eine der Längsrippen auf einer ersten breiten Längsseite der breiten Längsseiten der Bretteinheit eingreifen kann, während zugleich ein anderer Finger, vorzugsweise der Daumen, derselben Hand an der von der ersten breiten Längsseite wegweisenden zweiten breiten Längsseite der Bretteinheit angreift. Dieser Abstand kann vorteilhafter Weise zwischen 15 und 35 mm, vorzugsweise im Bereich zwischen 20 und 30 mm, insbesondere etwa 24 mm betragen.

[0047] Ferner kann vorgesehen sein, dass die aus Flachstahl gebildete Beschlageinheit in ihrem über das Stirnende des Hohlprofils hinausragenden Bereich quer zur Längsrichtung, vorzugsweise in einem Winkel, insbesondere von etwa 45 Grad oder etwa 90 Grad, abgekröpft ist. Dadurch ist es möglich, einen bei Bordbrettern nach dem Stande der Technik zwischen dem Längsrand eines Gerüstbelages und der Begrenzungswand des Bordbrettes ausgebildeten Spalt zu minimieren oder ganz zu vermeiden, indem die die Lauf- und/oder Arbeitsfläche des Gerüstbelages seitlich begrenzende Außenbegrenzungsfläche der Bretteinheit des Bordbrettes mit den Längsstirrändern der Gerüstbeläge fluchtet oder sogar über die Lauf- und/oder Arbeitsfläche des Gerüstbelages hereinragt bzw. diese teilweise überdeckt. Bei einer Abkröpfung von etwa 90 Grad, bei der also ein Wandteil bzw. Schenkel des Fixierteils der Beschlageinheit etwa senkrecht zu dem Befestigungsteil bzw. zu dessen Befestigungsschenkel abgebogen bzw. abgekantet ist, kann eine vorteilhafte Längsverschiebesicherung des Bordbrettes erreicht werden.

[0048] In bevorzugter Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Beschlageinheit aus einem wenigstens zweimal gebogenen gekröpften Stahlblech besteht. Ein derartiges Stahlblech lässt sich besonders einfach und kostengünstig herstellen, weist ein geringes Gewicht auf und kann dennoch vorteilhaft den an eine derartige Beschlageinheit gestellten Anforderungen hinsichtlich Funktion und Einsatzzweck genügen.

[0049] Die Erfindung betrifft auch ein Gerüst, das Lauf- und/oder Arbeitsflächen aufweisende Gerüstböden bzw. Gerüstbeläge und vertikale Stiele mit ersten Anschlusseinheiten zum Anschließen von Längsriegeln und/oder Querriegeln und/oder Diagonalen mithilfe von zweiten Anschlusseinheiten sowie wenigstens ein Bordbrett nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 43 aufweist. Auch dadurch kann die eingangs erwähnte Erfindungsaufgabe vorteilhaft gelöst werden.

[0050] Bei einem derartigen Gerüst kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die erste Anschlusseinheit als eine einen vertikalen Stiel umgebende und Ausnehmungen aufweisende Rosette, insbesondere als eine Lochscheibe, ausgebildet ist, und dass die zweite Anschlusseinheit als ein auf die Rosette aufsteckbarer Anschlusskopf gestaltet ist, der wenigstens eine Keilöffnung zum Durchstecken eines der Verspannung mit der Rosette dienenden Anschlusskeils aufweist.

[0051] Ferner kann vorgesehen sein, dass der keilartig zusammenlaufende Vertikalaußenbegrenzungsflächen aufweisende Anschlusskopf einen oberen Kopfteil und einen unteren Kopfteil aufweist, zwischen denen ein nach vorne

offener Schlitz zum Aufstecken des Anschlusskopfes auf die Rosette vorgesehen ist.

[0052] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung eines, insbesondere die Merkmale wenigstens eines der Ansprüche 1 bis 46 aufweisenden, Bordbrettes für ein Gerüst, zur seitlichen Begrenzung von Lauf- und/oder Arbeitsflächen von Gerüstbelägen, mit einer langgestreckten Bretteinheit, die mit oder aus einem Hohlprofil aus Stahl, insbesondere aus verzinktem Stahlblech gebildet ist, das an seinen in Längsrichtung voneinander weg weisenden Stirnenden jeweils mithilfe eines Verschlussmittels verschlossen wird und das mit einer in Längsrichtung über sein jeweiliges Stirnende hinausragenden, aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, insbesondere aus Flachstahl, bestehenden Beschlageinheit zur Herstellung einer Verbindung mit dem Gerüst und/oder mit einem benachbarten Bordbrett versehen wird, wobei das Hohlprofil der Bretteinheit an seinen Stirnenden jeweils mit einer Endkappe verschlossen wird, die einen über das Stirnende des Hohlprofils hinausragenden und dessen Stirnränder überdeckenden, vorzugsweise im Wesentlichen oder vorzugsweise vollständig aus Kunststoff bestehenden, Abdeckteil aufweist, und die einen einteilig oder mehrteilig mit dem Abdeckteil verbundenen Befestigungskörper aufweist, der in das Hohlprofil eingesteckt und mit diesem und/oder mit der Beschlageinheit mithilfe von Befestigungsmitteln fest verbunden wird, und dass die Beschlageinheit einen Befestigungsteil aufweist, der, vorzugsweise eine Ausnehmung, insbesondere einen Schlitz, des Abdeckteils durchsetzend, in das Hohlprofil eingesteckt wird und der mithilfe eines Befestigungsmittels fest mit dem Hohlprofil der Bretteinheit verbunden wird.

[0053] Gemäß einer ersten Ausgestaltung dieses Verfahrens kann vorgesehen sein, dass die Beschlageinheit und/oder die Endkappe durch einen eine lokale Deformation eines Wandteils des Hohlprofils bewirkenden Pressvorgang unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung mit dem Hohlprofil verbunden wird bzw. werden.

[0054] Dabei kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die formschlüssige Verbindung durch Einziehen bzw. Eindringen eines Lochrandes eines in einem Wandteil des Hohlprofils vorgesehenen Loches mithilfe eines Pressstempels in eine Ausnehmung, vorzugsweise in ein Durchgangsloch, des Befestigungsteils der Beschlageinheit und/oder des Befestigungskörpers der Endkappe hergestellt wird.

[0055] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die formschlüssige Verbindung der Beschlageinheit mit dem Hohlprofil und die formschlüssige Verbindung der Endkappe mit dem Hohlprofil unter, vorzugsweise gleichzeitiger, Einwirkung mehrerer Pressstempel hergestellt wird, die auf voneinander weg weisenden Längsseiten des Hohlprofils an diesem in entgegengesetzten Richtungen angreifen.

[0056] Gemäß einer zweiten Ausgestaltung oder gemäß einer Weiterbildung des vorstehend bezeichneten Verfahrens zur Herstellung eines, insbesondere die Merkmale wenigstens eines der Ansprüche 1 bis 46 aufweisenden, Bordbrettes, oder zusätzlich, kann vorgesehen sein, dass die Beschlageinheit und/oder die Endkappe ausschließlich mittels mechanischen Befestigungsmitteln, schweißfrei an dem Hohlprofil der Bretteinheit befestigt wird bzw. werden.

[0057] Gemäß einer dritten Ausgestaltung oder gemäß einer Weiterbildung des vorstehend bezeichneten Verfahrens zur Herstellung eines, insbesondere die Merkmale wenigstens eines der Ansprüche 1 bis 46 aufweisenden, Bordbrettes, kann vorgesehen sein, dass die Beschlageinheit und/oder die Endkappe mittels Nieten, vorzugsweise mittels Rohrnieten, an dem Hohlprofil der Bretteinheit befestigt wird bzw. werden.

[0058] In vorteilhafter Ausgestaltung des Verfahrens bzw. der Verfahren zur Herstellung eines, insbesondere die Merkmale wenigstens eines der Ansprüche 1 bis 46 aufweisenden, Bordbrettes, können die folgenden Montageschritte vorgesehen sein:

- zunächst werden die Beschlageinheit und die Endkappe fest miteinander verbunden, wobei der Befestigungskörper der Endkappe und der Befestigungsteil der Beschlageinheit eine Einsteckereinheit ausbilden,
- anschließend wird die Einsteckereinheit in das Hohlprofil eingesteckt,
- daran anschließend wird bzw. werden der Befestigungsteil der Beschlageinheit, vorzugsweise auch der Befestigungskörper der Endkappe, fest mit dem Hohlkörper verbunden.

[0059] Weitere Merkmale, Gesichtspunkte und Vorteile der Erfindung können dem nachfolgenden Beschreibungsteil entnommen werden, in dem bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen näher beschrieben sind.

[0060] Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Bordbrettes mit Blick auf eine dessen breiten Längsseiten, mit einer Beschlageinheit gemäß einer ersten Ausführungsvariante;

Fig. 2 eine Seitenansicht eines Bordbrettes mit Blick auf eine dessen breiten Längsseiten, mit einer Beschlageinheit gemäß einer zweiten Ausführungsvariante;

Fig. 3 eine Seitenansicht des Bordbrettes gemäß Fig. 1 mit Blick auf dessen andere breite Längsseite;

EP 1 950 361 A1

- Fig. 4 eine Seitenansicht des Bordbrettes gemäß Fig. 2 mit Blick auf dessen andere breite Längsseite;
- Fig. 5 eine Draufsicht des Bordbretts gemäß Fig. 1 mit Blick auf die in Fig. 1 rechts gezeigte schmale Längsseite des Bordbretts, wobei die entsprechende Draufsicht des Bordbretts gemäß Fig. 2 identisch ist;
- 5 Fig. 6 eine dreidimensionale Ansicht einer Endkappe mit Blickrichtung schräg von vorn auf die Stirnseite deren Abdeckteil;
- Fig. 7 eine dreidimensionale Ansicht der Endkappe gemäß Figur 6 in einer Blickrichtung schräg von hinten auf deren mit zwei in Querrichtung beabstandeten Einsteckkörpern gebildeten Befestigungskörper;
- 10 Fig. 8 eine Hinteransicht der Endkappe gemäß Figur 6;
- Fig. 9 eine Seitenansicht der Endkappe gemäß Figur 6;
- 15 Fig. 10 eine Seitenansicht mit Teilschnitt der Endkappe gemäß Figur 7;
- Fig. 11 einen Längsschnitt der Endkappe entlang der Schnittlinien 11-11 in Figur 10;
- 20 Fig. 12 eine Draufsicht einer Beschlageinheit gemäß der in den Figuren 1 und 3 gezeigten ersten Ausführungsvariante, mit einem hier parallel zu der Blattebene angeordneten Befestigungsteil;
- Fig. 13 einen Längsschnitt der Beschlageinheit gemäß Fig. 12;
- 25 Fig. 14 eine Draufsicht auf die Beschlageinheit gemäß Fig. 12, mit einem ein kreiszylindrisches Loch zum Einführen eines Hakens aufweisenden Übergangswandteil, der hier parallel zur Blattebene angeordnet ist;
- Fig. 15 eine der Figur 12 entsprechende Ansicht einer Beschlageinheit gemäß der in den Figuren 2 und 4 gezeigten zweiten Ausführungsvariante;
- 30 Fig. 16 einen der Figur 13 entsprechenden Längsschnitt der Beschlageinheit gemäß Fig. 15;
- Fig. 17 eine der Figur 14 entsprechende Draufsicht der Beschlageinheit gemäß Fig. 15;
- 35 Fig. 18 einen senkrecht zur Längsachse der Bretteinheit verlaufenden Querschnitt des Hohlprofils, mit Darstellung dessen Befestigungslöcher im Zustand vor der Montage und formschlüssigen Befestigung der Endkappe;
- Fig. 19 eine Draufsicht eines Ausschnitts der Bretteinheit gemäß Fig. 18 mit Blick auf die in Figur 18 links gezeigte breite Längsseite;
- 40 Fig. 20 eine Seitenansicht eines Ausschnitts der Bretteinheit gemäß Figur 18 mit Blick die in Fig. 18 oben gezeigte schmale Längsseite;
- Fig. 21 eine Seitenansicht eines Ausschnitts der Bretteinheit gemäß Figur 18 mit Blick auf die in Fig. 18 rechts gezeigte breite Längsseite;
- 45 Fig. 22 einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Bordbrettes im Bereich einer der Stirnenden des Hohlprofils der Bretteinheit, mit einer darin eingesetzten Einsteckeinheit, welche einen Befestigungskörper der Endkappe und einen Befestigungsteil der Beschlageinheit umfasst, in einem Zustand vor der Herstellung einer formschlüssigen Verbindung durch Einziehen der Lochränder der in dem Hohlprofil vorgesehenen Befestigungslöcher mithilfe der schematisch gezeigten Pressstempel;
- 50 Fig. 23 eine der Figur 22 entsprechende Darstellung des Bordbretts, jedoch jetzt im fertig zusammengefügt Zustand nach Einziehen der Lochränder der Befestigungslöcher des Hohlprofils, jeweils nach innen und unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung durch Hintergreifen der Lochränder der in dem Befestigungsteil der Beschlageinheit vorgesehenen Befestigungslöcher sowie der Lochränder der in dem Befestigungskörper der Endkappe vorgesehenen Befestigungslöcher;
- 55

- Fig. 24 einen Querschnitt des Bordbrettes in einer senkrecht zu der in Figur 23 gezeigten Schnittebene entlang der Schnittlinie 24-24;
- Fig. 25 einen vergrößerten Ausschnitt im Bereich einer der Enden des in Fig. 3 gezeigten Bordbrettes;
- Fig. 26 eine dreidimensionale Darstellung eines Eckbereichs eines Gerüsts mit einem montierten Quer-Bordbrett, das eine Beschlageinheit gemäß der in den Figuren 1 und 3 gezeigten ersten Ausführungsvariante aufweist;
- Fig. 27 den Eckbereich gemäß Figur 26 mit einem zusätzlich eingesetzten Längs-Bordbrett, dessen Beschlageinheit ebenfalls gemäß der in den Figuren 1 und 3 gezeigten Ausführungsvariante gestaltet ist.
- Fig. 28 eine Draufsicht einer Beschlageinheit gemäß einer dritten Ausführungsvariante;
- Fig. 29 einen Längsschnitt der Beschlageinheit gemäß Figur 28;
- Fig. 30 eine der Figur 28 entsprechende Ansicht einer Beschlageinheit gemäß einer vierten Ausführungsvariante;
- Fig. 31 einen der Figur 29 entsprechenden Längsschnitt der Beschlageinheit gemäß Fig. 30;
- Fig. 32 einen der Figur 18 entsprechenden Querschnitt einer Bretteinheit mit einem Hohlprofil gemäß einer alternativen Ausgestaltung, das zur Aufnahme von Nieten bestimmte Befestigungslöcher aufweist;
- Fig. 33 eine Draufsicht eines Ausschnitts der Bretteinheit gemäß Fig. 32 mit Blick auf die in Figur 32 links gezeigte breite Längsseite;
- Fig. 34 eine Seitenansicht eines Ausschnitts der Bretteinheit gemäß Figur 32 mit Blick die in Fig. 32 oben gezeigte schmale Längsseite;
- Fig. 35 eine Seitenansicht eines Ausschnitts der Bretteinheit gemäß Figur 32 mit Blick auf die in Fig. 32 rechts gezeigte breite Längsseite;
- Fig. 36 einen parallel zur Längsachse des in Figur 32 gezeigten Hohlprofils verlaufenden Querschnitt der Bretteinheit, jedoch jetzt im fertig montierten Zustand, in welchem sowohl ein Befestigungsteil einer Beschlageinheit als auch ein Befestigungskörper einer Endkappe mithilfe wenigstens eines Niet, hier mittels zwei Rohrnieten, von denen ein Rohrniet im Querschnitt und im gefügten Zustand dargestellt ist, an dem Hohlprofil formschlüssig befestigt sind;
- Fig. 37 einen Querschnitt des Bordbrettes in einer senkrecht zu der in Figur 36 gezeigten Schnittebene entlang der Schnittlinie 37-37;
- Fig. 38 einen der Darstellung in Figur 25 entsprechenden Ausschnitt eines Bordbrettes, mit einem Hohlprofil in der in den Figuren 32 bis 37 gezeigten alternativen Ausgestaltung, bei dem der Befestigungskörper der Endkappe und der Befestigungsschenkel der gemäß der in den Figuren 28 und 29 gezeigten Ausführungsvariante gestalteten Beschlageinheit mittels Rohrnieten an dem Hohlprofil befestigt sind;
- Fig. 39 eine dreidimensionale Darstellung eines Eckbereichs eines Gerüsts mit einem montierten Quer-Bordbrett, das eine gemäß der in den Figuren 28 und 29 gezeigten Ausführungsvariante gestalteten Beschlageinheit aufweist, die mittels Rohrnieten an dem Hohlprofil befestigt ist;
- Fig. 40 den Eckbereich gemäß Figur 39 mit einem zusätzlich eingesetzten Längs-Bordbrett, dessen Beschlageinheit ebenfalls gemäß der in den Figuren 28 und 29 gezeigten Ausführungsvariante gestaltet ist und die ebenfalls mittels Rohrnieten an dem Hohlprofil befestigt ist.

[0061] Die in den Figuren gezeigten Bordbretter 30; 30.1; 30.1.1, 30.1.2; 30.2; 130; 130.1.1, 130.1.2 dienen zur seitlichen Begrenzung von Lauf- und/oder Arbeitsflächen 16 von Gerüstböden bzw. Gerüstbelägen 15 eines Gerüsts 10 (Figuren 27 und 27 sowie 39 und 40).

[0062] Jedes Bordbrett 30; 30.1; 30.1.1, 30.1.2; 30.2; 130; 130.1.1, 130.1.2 besteht aus einer lang gestreckten Bretteinheit 31, die hier aus einem Hohlprofil 32; 132 aus vorzugsweise verzinktem Stahlblech 29 gebildet ist. Deren Längsan-

sichten sind insbesondere in den Figuren 1 bis 5, 19 bis 21 und 33 bis 35 dargestellt und deren Querschnitte sind in den Figuren 18 und 24 sowie 32 und 37 gezeigt.

[0063] Das Hohlprofil 32; 132 ist an seinen in Längsrichtung 33 voneinander weg weisenden Stirnenden 34.1, 34.2 jeweils mithilfe eines als Endkappe 37; 137 gestalteten Verschlussmittels 35 verschlossen. Jede Bretteinheit 31 weist eine in Längsrichtung 33 über ihr jeweiliges Stirnende 34.1, 34.2 hinausragende, hier aus Flachstahl 70 bestehende Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 auf, die zur Herstellung einer Verbindung mit dem Gerüst 10 und/oder mit einem benachbarten Bordbrett 30; 130 bestimmt ist.

[0064] Jede Endkappe 37; 137 weist einen über das zugeordnete Stirnende 34.1, 34.2 des Hohlprofils 32; 132 hinausragenden und dessen Stirnränder 38.1, 38.2 überdeckenden sowie im Wesentlichen aus Kunststoff bestehenden Abdeckteil 40; 140 auf. Die Endkappen 37; 137 weisen ferner einen hier einteilig und einstückig mit dem Abdeckteil 40; 140 verbundenen Befestigungskörper 41; 141 auf, der in das Hohlprofil 32; 132 der Bretteinheit 31 eingesteckt und hier sowohl mit diesem als auch mit der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 mithilfe eines Befestigungsmittels 42 fest verbunden ist. Ferner weist die Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 einen in das Hohlprofil 32; 132 eingesteckten Befestigungsteil 39; 139 auf, der mithilfe eines Befestigungsmittels 43 fest mit dem Hohlprofil 32; 132 der Bretteinheit 31 verbunden ist. In den gezeigten Ausführungsbeispielen besteht die gesamte Endkappe 37; 137 aus Kunststoff, so dass sowohl der Abdeckteil 40; 140 als auch der Befestigungskörper 41; 141 aus Kunststoff bestehen. Vorzugsweise besteht die Endkappe 37; 137 aus einem thermoplastischen Kunststoff, beispielsweise aus Polypropylen, das gegebenenfalls mit Füll- und/oder Verstärkungstoffen, insbesondere mit Verstärkungsfasern wie Glasfasern gefüllt bzw. verstärkt sein kann.

[0065] Die Gestaltung der Endkappen 37, gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel, in einem noch nicht an der Bretteinheit 31 montierten Zustand geht aus den Figuren 6 bis 11 hervor. Der Abdeckteil 40 der Endkappen 37 weist eine Ausnehmung 44 in Form eines hier vollumfänglich geschlossenen Schlitzes 45 auf, die sich in montiertem Zustand senkrecht zur Längsrichtung 33 bzw. zur Längsachse 56 des Hohlprofils 32 erstreckt. Im fertig montierten Zustand des Bordbrettes 30; 30.1, 30.1.1, 30.1.2; 30.2 ist der Befestigungsteil 39 der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 durch den Schlitz 45 hindurch gesteckt, so dass dann der Befestigungsteil 39 der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 vollumfänglich von den den Schlitz 45 der Endkappe 37 begrenzenden Wandteilen des Abdeckteils 40 vollumfänglich umschlossen ist. Der im montierten Zustand in das Hohlprofil 32 der Bretteinheit 31 eingesteckte Befestigungskörper 41 der Endkappe 37 ist hier mit zwei Einsteckkörpern 73.1, 73.2 gestaltet, die parallel zueinander sich in Längsrichtung 33 in einem Abstand 74 zueinander erstreckend angeordnet sind (siehe z. B. Figuren 9 und 10). Jeder Einsteckkörper 73.1, 73.2 ist als Hohlkörper gestaltet, der jeweils mit einer Anzahl von Hohlkammern versehen ist, die hier über vertikale Wandteile voneinander abgeteilt sind (Figuren 7 und 8). Die Einsteckkörper 73.1, 73.2 weisen hier jeweils einen etwa trapezförmigen Querschnitt auf (Figur 8). Die Außenkontur und Anordnung der Einsteckkörper 73.1 und 73.2 relativ zu dem Abdeckteil 40 ist derart gewählt, dass an dem Abdeckteil 40 ein ringförmiger Stirnrand 103 frei bleibt, der zur Ab- bzw. Überdeckung der diesem im montierten Zustand gegenüber liegenden Stirnränder 38; 38.1, 38.2 des Hohlprofils 32 der Bretteinheit 31 dient. Dieser ringförmige Stirnrand 103 des Abdeckteils 40 bildet zugleich einen Anschlag 77 aus, an dem die Stirnränder 38; 38.1, 38.2 des Hohlprofils 32 im montierten Zustand anliegen können (siehe z. B. Figur 23).

[0066] Die horizontalen Wandteile jedes Einsteckkörpers 73.1, 73.2 sind hier jeweils mit vier als Durchgangslöcher 54.1, 54.2 gestalteten Ausnehmungen versehen. Diese sind hier jeweils in Gruppen von zwei Ausnehmungen 54.1, 54.1 und 54.2, 54.2 parallel zur Längsrichtung 33 angeordnet. Dabei ist jedem Durchgangsloch 54.1 ein weiteres Durchgangsloch 54.2 zugeordnet, wobei die Bohrungsachsen dieser Durchgangslöcher 54.1 und 54.2 jeweils zusammen fallen. Die Durchgangslöcher 54.1 und 54.2 weisen hier jeweils einen gleichen Innendurchmesser 100 auf, der beispielsweise etwa 11 mm beträgt (Fig. 22).

[0067] Jeder Einsteckkörper 73.1, 73.2 weist einen hier rechteckförmig begrenzten Aufnahmehohlraum 78.1, 78.2 auf, der sich ausgehend von einem sich hier senkrecht zur Längsrichtung 33 erstreckenden und als Anschlag 63 ausgebildeten Wandteil in Längsrichtung 33 durch den Abdeckteil 40 bis in den Schlitz 45 erstreckt. Diese Aufnahmehohlräume 78.1, 78.2 dienen zur formschlüssigen Aufnahme passend gestalteter Befestigungsschenkel 71.1 und 71.2 des Befestigungsteils 39 der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2, wie sie beispielsweise in den Figuren 12, 14 und 15, 17 gezeigt sind.

[0068] In den jeweiligen Aufnahmehohlraum 78.1, 78.2 hinein ragt ein im Querschnitt keilförmig ausgebildeter Ansatz eines federelastischen Rastelements 60, das fest, hier einstückig mit der Endkappe 37 an einer vorderen Befestigungsstelle verbunden ist, das jedoch an seinem von dieser Befestigungsstelle in Richtung von der Stirnfläche 75 der Endkappe 37 weg weisenden Ende in einer dieses Ende umgebenden Ausnehmung elastisch verformbar aufgenommen ist. Dessen Funktion im Zusammenwirken mit der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 wird in einem nachstehenden Textteil noch näher erläutert.

[0069] Die Stirnfläche 75 der Endkappe 37 ist vorzugsweise in einem Winkel 76 abgeschrägt gestaltet, der bevorzugt etwa 45 Grad beträgt. Auf diese Weise können zwei mit derartigen Endkappen 37 versehenen Bordbretter 30.1.1 und 30.1.2 beispielsweise wie in Figur 27 dargestellt, quasi "auf Gehrung" mit gleichbleibend geringem Abstand zueinander angeordnet werden.

[0070] Der Abdeckteil 40 der Endkappe 37 weist auf seiner sich an das spitzwinklig zulaufende Ende 103 der Endkappe 37 anschließenden Seite zwei sich in Längsrichtung 33 erstreckende teilkegelförmige Ansätze 59 auf. Die Außenkontur jedes Ansatzes 59, auf der Höhe des ringförmigen Stirnrandes 103 bzw. des Anschlages 77 des Abdeckteils 40, entspricht der Außenkontur einer im montierten Zustand anschließenden Längsrippe 88.1, 88.2 des Hohlprofils 32 der Bretteinheit 31. Diese Längsrippen 88.1, 88.2 sind hier als nach außen gewölbte Sicken gestaltet. Auf der von den teilkegelförmigen Ansätzen 59 weg weisende Seite der Endkappe 37 weist diese zumindest im Bereich jedes ihrer Einsteckkörper 73.1 und 73.2 und hier auch im Bereich ihres Abdeckteils 40 jeweils eine im Querschnitt kreisförmig bzw. elliptisch begrenzte, sich in Längsrichtung 33 erstreckende Ausnehmung 69.1, 69.2 auf. Die Innenkontur der Ausnehmungen 69.2 in den Einsteckkörpern 73.1, 73.2 entspricht der Innenkontur von Längsrippen 88.3, 88.4 des Hohlprofils 32 der Bretteinheit 31, die hier als nach innen gewölbte Sicken gestaltet sind (Fig. 18).

[0071] Die in den Figuren 36 bis 40 gezeigten Endkappen 137 stimmen im Wesentlichen mit den Endkappen 37 überein, unterscheiden sich jedoch geringfügig in der Gestaltung ihrer Befestigungskörper 141 und ihrer Abdeckteile 140, wie insbesondere aus Figur 37 ersichtlich. Während jeder Befestigungskörper 41 mittels drei Längsrippen in vier Hohlkammern unterteilt sind (Figuren 8 und 24), ist jeder Befestigungskörper 141 nur durch eine einzige Längsrippe in zwei Hohlkammern unterteilt (Figur 37). Des weiteren weisen die Abdeckteile und die Befestigungskörper 141 der Endkappen 137 Ausnehmungen zur Aufnahme von in Längsrichtung verlaufenden Sicken 160 auf, gemäß in den Figuren 28 bis 31 gezeigten alternativen Ausführungsbeispielen von Beschlageinheiten 136; 136.1, 136.2. Des weiteren weisen die Abdeckungen 140 der Endkappen 137 in einem Mittenbereich, an den sich die beiden Einsteckkörper 73.1 und 73.2 seitlich anschließen, ein T- bzw. I-förmiges Versteifungsprofil auf, wie in Fig. 37 gezeigt. Bis auf diese Unterschiede sind die Endkappen 137 gleich gestaltet wie die Endkappen 37, so dass insoweit auf die diesbezüglichen Ausführungen an anderen Stellen der Beschreibung verwiesen werden kann. Demgemäß sind gleiche Elemente der Endkappen 137 mit gleichen Bezugszeichen wie bei den Endkappen 37 versehen bzw. bezeichnet.

[0072] Jede Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 umfasst einen im montierten Zustand aus der Endkappe 37; 137 herausragenden Fixierteil 101; 101.1, 101.2; 101.3, 101.4 und einen im montierten Zustand durch den Schlitz 45 der Endkappe 37; 137 hindurch in das Hohlprofil 32; 132 der Bretteinheit 31 gesteckten Befestigungsteil 39; 139. Der Befestigungsteil 39; 139 ist hier mit zwei in einem Abstand 72 und parallel zueinander angeordneten Befestigungsschenkeln 71.1, 71.2 gestaltet, die durch den Schlitz 45 des Abdeckteils 40; 140 der Endkappe 37; 137 hindurch in den jeweiligen Aufnahmehohlraum 78.1, 78.2 der Endkappe 37; 137 steckbar sind.

[0073] Jeder Befestigungsschenkel 71.1, 71.2 der Beschlageinheiten 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 weist wenigstens eine zu dessen Befestigung an dem Hohlprofil 32; 132 der Bretteinheit 31 dienende Ausnehmung 52.1, 52.2 auf, die hier jeweils als Durchgangsloch gestaltet ist. Ferner kann vorgesehen sein, dass jeder Befestigungsschenkel 71.1, 71.2 mit wenigstens einer zu dessen Fixierung relativ zu der Endkappe 37; 137 dienenden Ausnehmung 61 gestaltet ist, die im Ausführungsbeispiel ebenfalls als Durchgangsöffnung, und zwar vorzugsweise als Langloch gestaltet ist. Die Innenkontur 67 der Ausnehmung 61 entspricht etwa der Außenkontur 68 des zugeordneten Rastelements 60 der Endkappe 37; 137, so dass das jeweilige Rastelement 60 im Zuge des Einsteckens der jeweiligen Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 in die Endkappe 37; 137 federnd in der jeweiligen Ausnehmung 61 der Beschlageinheiten 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 einrasten kann.

[0074] Die als Durchgangslöcher gestalteten Ausnehmungen 52.1 und 52.2 der Befestigungsschenkel 71.1, 71.2 der Beschlageinheiten 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 weisen einen Durchmesser 99 auf, der hier dem Durchmesser 100 der ebenfalls als Durchgangslöcher gestalteten Ausnehmungen 54.1 und 54.2 der Einsteckkörper 73.1, 73.2 des Befestigungskörpers 41; 141 der Endkappe 37; 137 entspricht. In den gezeigten Ausführungsbeispielen beträgt der Durchmesser 99 der zur Befestigung der Beschlageinheiten 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 an dem Hohlprofil 32; 132 dienenden Ausnehmungen 52.1, 52.2 etwa 11 mm und auch der Durchmesser 100 der zur Befestigung der Endkappe 37; 137 an dem Hohlprofil 32; 132 und an der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 dienenden Ausnehmungen 54.1, 54.2 beträgt ebenfalls etwa 11 mm (Figur 22).

[0075] In den in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispielen weist die jeweilige Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 in dem über die Endkappe 37; 137 hinaus ragenden Bereich (Fixierteil 101; 101.1, 101.2; 101.3, 101.4) einen sich im Wesentlichen senkrecht zur Längserstreckung 33 der Befestigungsschenkel 71.1, 71.2 und im montierten Zustand im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse 56 des Hohlprofils 32; 132 der Bretteinheit 31 erstreckenden und zu einer der sich in Längsrichtung 33 erstreckenden schmalen Längsstirnseiten 87.2 der Bretteinheit hin offenen Schlitz 84 auf, dessen Schlitzgrund 85 vorzugsweise etwa auf halber Höhe der Bretteinheit 31 angeordnet ist. Auf diese Weise können zwei Bordbretter 30.1.1 und 30.1.2 bzw. 130.1.1 und 130.1.2, beispielsweise wie in den Figuren 27 und 40 gezeigt, vorteilhaft angeordnet und auch aneinander fixiert bzw. befestigt werden, indem eine erste Beschlageinheit 36; 136, beispielsweise die Beschlageinheit 36.1; 136.1 des Bordbrettes 30.1.1; 130.1.1, in den Schlitz 84 einer Beschlageinheit 36; 136 eines zweiten Bordbrettes 30, beispielsweise einer Beschlageinheit 36.1; 136.2 eines zweiten Bordbrettes 30.1.2; 130.1.2, aufgesteckt wird. Wie in den Figuren 27 und 40 gezeigt, kann also beispielsweise der Schlitz 84 der Beschlageinheit 36.1; 136.1 des erstgenannten Bordbrettes 30.1.1; 130.1.1 im aufgesteckten Zustand auf die Beschlageinheit 36.1; 136.1 des zweiten Bordbrettes 30.1.2; 130.1.2 aufgesteckt sein. In dem aufeinander aufgesteckten

Zustand liegen dann die beiden schmalen Längsstirnseiten 87.1 bzw. Längsränder der beiden Bordbretter 30.1.1 bzw. 103.1.1 und 30.1.2 bzw. 103.1.2, mithin deren Oberkanten, auf einem gleichen Höhenniveau.

[0076] Die Beschlageinheiten 36; 36.1, 36.2; 136, 136.1, 136.2 bestehen vorzugsweise aus Flachstahl 70. Ihr jeweiliger Fixierteil 1 01 ; 101.1, 101.2; 101.3, 101.4 kann mit einem durchgehenden Loch 102 gestaltet sein, in das ein in den Figuren nicht gezeigter Aufhängehaken einführbar ist. Es versteht sich, dass insbesondere die Gestaltung des aus der Endkappe 37; 137 herausragenden Fixierteils der Beschlageinheit abhängig von den Anwender- und Einsatzbedürfnissen auch anders gestaltet sein können als in den Figuren gezeigt. Beispielsweise kann der Fixierteil auch gleich oder ähnlich gestaltet sein, wie beispielsweise in der DE 100 61 506 A1 beschrieben und gezeigt, deren Offenbarungsinhalt hier vollinhaltlich aufgenommen wird. Die vorzugsweise aus Flachstahl 70 bestehenden Beschlageinheiten 36; 136 sind in ihrem über das Stirnende 34.1, 34.2 des Hohlprofils 32; 132, insbesondere in ihrem über die jeweilige Endkappe 37; 137 hinausragenden Bereich quer zur Längsrichtung 33 abgekröpft. Die Beschlageinheiten 36; 136 bestehen vorzugsweise aus einem wenigstens zweimal gebogenen gekröpften Stahlblech 70 (vgl. insbesondere Figuren 13 und 16 sowie 29 und 31).

[0077] Der wesentliche Unterschied zwischen der insbesondere in den Figuren 12 bis 14 bzw. 28 und 29 gezeigten Beschlageinheit 36.1 bzw. 136.1 und der insbesondere in den Figuren 15 bis 17 gezeigten Beschlageinheit 36.2 bzw. der insbesondere in den Figuren 30 und 31 gezeigten Beschlageinheit 136.2 besteht darin, dass der Fixierteil 101.2 bzw. 101.4 der Beschlageinheit 36.2 bzw. 136.2 eine Überstandeinheit 57 bzw. 157 aufweist, die im montierten Zustand der Beschlageinheit 36.2 bzw. 136.2 an der Bretteinheit 31 mit einem Abstand bzw. Überstand 58 über eine der schmalen Längsstirnseiten 87.1 hinausragt (Figuren 2 und 4). Bezüglich einer derartigen Konstruktion und deren Vorteile kann an dieser Stelle der Einfachheit halber auf die DE 202 02 659 U1 verwiesen werden, deren Offenbarungsinhalt an dieser Stelle vollumfänglich aufgenommen wird.

[0078] Die insbesondere in den Figuren 28 bis 31 gezeigten Ausführungsvarianten einer Beschlageinheit 136; 136.1, 136.2 unterscheiden sich von den insbesondere in den Figuren 12 bis 17 gezeigten Ausführungsvarianten einer Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 im Wesentlichen durch die Gestaltung deren Fixierteile 101.3, 101.4. Im Unterschied zu den Fixierteilen 101.1, 101.2 sind die Fixierteile 101.3, 101.4 in vergleichsweise engen Radien, vorzugsweise von 1 bis 4 mm, insbesondere von etwa 2,5 mm, unter Ausbildung von etwa rechtwinklig zueinander ausgebildeten Schenkeln 163.1 und 164.1 bzw. 163.2 und 164.2 zwei mal abgebogen, wobei der jeweilige Schenkel 163.1 bzw. 163.2 auch etwa senkrecht zu dem jeweiligen Befestigungsteil 139 bzw. zu deren jeweiligen Befestigungsschenkeln 71; 71.1, 71.2 angeordnet bzw. abgebogen ist. Der jeweils quer verlaufende Schenkel 163.1, 163.2 erstreckt sich ausgehend von dem jeweiligen Befestigungsteil 139 bzw. von dessen jeweiligen Befestigungsschenkeln 71; 71.1, 71.2 weg in eine erste Richtung. Während die Fixierteile 101.1 und 101.2 in einem Winkel von etwa 45 Grad abgekröpft sind, sind die Fixierteile 101.3 und 101.4 in einem Winkel von etwa 90 Grad abgekröpft. Durch letztere Maßnahme kann eine erhöhte Sicherheit gegen eine Längsverschiebung eines Bordbrettes 130 oder mehrerer Bordbretter 130-130 erreicht werden, und zwar sowohl bei einer Anordnung in Linie bzw. in Längsrichtung hintereinander als auch bei einer Eckanordnung jeweils zweier Bordbretter 130-130, wie beispielsweise in Fig. 40 dargestellt.

[0079] Ferner sind die Beschlageinheiten 136; 136.1, 136.2 jeweils auf der Höhe ihrer beiden Befestigungsschenkel 71.1 und 71.2 jeweils mit zwei aussteifenden Sicken 160; 160.1, 160.2 versehen. Die Sicken 160; 160.1, 160.2 sind hier jeweils parallel zueinander und etwa senkrecht zu dem Schlitz 84 angeordnet. Jeweils zwei der Sicken 160 sind einem der Befestigungsschenkel 71.1, 71.2 zugeordnet. Dabei sind hier die beiden Sicken 160.1 dem Befestigungsschenkel 71.1 und die beiden Sicken 160.2 dem Befestigungsschenkel 71.2 zugeordnet. Die Sicken 160; 160.1, 160.2 sind derart ausgebildet bzw. angebracht, dass Sie sich von dem Befestigungsteil 139 bzw. von dessen Befestigungsschenkeln 71; 71.1, 71.2 in eine zweite Richtung entgegengesetzt zu der ersten Richtung der Erstreckung der Schenkel 163.1, 163.2 weg erstrecken. Die dem jeweiligen Befestigungsschenkel 71.1 zugeordneten jeweiligen beiden Sicken 160.1 erstrecken sich ausgehend von den jeweiligen Fixierteilen 101.3, 101.4 durchgehend bis in den jeweiligen Befestigungsschenkel 71.1 hinein. Im Unterscheid dazu, sind die jeweiligen beiden Sicken 160.2, die dem jeweiligen Befestigungsschenkel 71.2 zugeordnet sind, durch den jeweiligen Schlitz 84 unterbrochen, wobei sich ein erster Teil der jeweiligen Sicke 160.2 in dem Fixierteil 101.3, 101.4 erstreckt, während sich ein zweiter Teil der jeweiligen Sicke 160.2 von dem jeweiligen Fixierteil 101.3, 101.4 aus bis in den jeweiligen Befestigungsschenkel 71.2 erstreckt. In den in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispielen ragen im fertig montierten Zustand alle Sicken 160; 160.1, 160.2 sowohl in die Endkappe 137 hinein als auch über deren Abdeckteil 140 hinaus (siehe Figuren 37, 39 und 40). Die wahlweise vorsehbaren Sicken 160; 160.1, 160.2 dienen zur besseren Aussteifung der jeweiligen Beschlageinheit 136.

[0080] Wiederum im Unterscheid zu dem insbesondere in den Figuren 12 bis 17 gezeigten Ausführungsvarianten der Beschlageinheiten 36; 36.1, 36.2 befindet sich bei den Beschlageinheiten 136; 136.1, 136.2 das jeweilige Loch 102 in demjenigen Teil der Beschlageinheit 136; 136.1, 136.2, der zwischen dem Schenkel 163.1, 163.2 und den Befestigungsschenkeln 71; 71.1, 71.2 angeordnet ist. Im den gezeigten Ausführungsbeispielen befindet sich das jeweilige Loch 102 im Bereich des vorderen Endes der jeweils am weitesten außen liegenden Sicke 160.1 der jeweiligen beiden, dem Befestigungsschenkel 71.1 zugeordneten Sicken 160.1.

[0081] Insbesondere in den Figuren 1 bis 4 und 18 bis 27 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines hier aus verzinktem

Stahlblech 29 bestehenden Hohlprofils 32 gezeigt, an dem der Befestigungskörper 41 der Endkappe 37 und der Befestigungsteil 39 der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 mithilfe verformter Wandteile 47.1, 47.2 des Hohlprofils 32 befestigt sind bzw. werden.

[0082] Die Gestaltung des Hohlprofils 32 in einem Zustand vor der Montage und Befestigung der Endkappe 37 und der Beschlageinheit 36 an dem Hohlprofil 32 geht aus den Figuren 18 bis 22 hervor. Das Hohlprofil 32 ist aus einem Zuschnitt aus Stahlblech 29 durch Abbiegen und/oder Abkanten desselben, insbesondere in bzw. auf einer Rollenprofilierstraße hergestellt. Dabei werden vorteilhafterweise die beiden Längsenden 83.1 und 83.2 des Zuschnitts aus Stahlblech 29 frei von separaten mechanischen Befestigungsmitteln, wie Nieten oder Schrauben und auch frei von einem separaten Fügwerkstoff benötigenden Schweißverfahren, hier auf Stoß 93 miteinander verbunden, und zwar mithilfe entweder eines Press-Fügeverfahrens, wie beispielsweise Durchsetzfügen, Clinchen und/oder Rollschnittprägen oder mithilfe eines Laserschweißverfahrens. Dabei werden die beiden Längsenden 83.1 und 83.2 des Stahlblechzuschnitts vorzugsweise über die gesamte oder im Wesentlichen über die gesamte Länge des Hohlprofils 32 miteinander und/oder mit einem gegenüberliegenden Wandteil 47.1 des Hohlprofils 32 verbunden. Die Wanddicke des Hohlprofils 32 ist vorzugsweise kleiner als 2 mm, insbesondere kleiner als 1 mm, beispielsweise 0,8 mm oder nur 0,6 mm.

[0083] Das Hohlprofil 32 der Bretteinheit 31 weist im Bereich jeder seiner Stirnenden 34.1, 34.2 eine Anzahl von hier acht Durchgangslöcher 49 auf, welche der Anzahl an Ausnehmungen bzw. Durchgangslöcher 54.1, 54.2 in dem Befestigungskörper 41 der Endkappe 37 entspricht. Diese Durchgangslöcher 49 in dem Hohlprofil 32 weisen in einem Zustand, in dem die Endkappe 37 und die Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 noch nicht in das Hohlprofil 32 eingesteckt und mit diesem formschlüssig verbunden sind, einen Durchmesser 50 auf, der sehr viel kleiner ist, als der Durchmesser 99 der als Durchgangsöffnungen gestalteten Ausnehmungen 52.1, 52.2 in den Befestigungsschenkeln 71.1, 71.2 des Befestigungsteils 59 der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 und demgemäß auch sehr viel kleiner ist als der Durchmesser 100 der ebenfalls als Durchgangsöffnungen gestalteten Ausnehmungen 54.1, 54.2 der Einsteckkörper 73.1, 73.2 der Endkappe 37. Der Durchmesser 50 der Durchgangslöcher 49 beträgt im Ausführungsbeispiel etwa 4,5 bis 5 mm.

[0084] Die Stirnränder 38.1 und 38.2 des Hohlprofils 32 spannen eine senkrecht zur Längserstreckung 33 bzw. senkrecht zur Längsachse 56 des Hohlprofils 32 angeordnete Ebene auf. Das Hohlprofil 32 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel mit zwei querschnittlich geschlossenen Längsholmen 80.1 und 80.2 gestaltet, die beide als Randholm 81.1 und 81.2 ausgebildet sind und die sich über die gesamte Länge der Bretteinheit 31 erstrecken. Die Längsholme 80.1 und 80.2 weisen in einem Schnitt senkrecht zu ihrer Längsachse bzw. senkrecht zu der Längsachse 56 der Bretteinheit 31 einen kastenförmigen, hier trapezförmigen Querschnitt 82.1, 82.2 auf. Dabei sind die gegenüberliegend in einem Abstand und ausgehend von einem eine Breite 94 aufweisenden Doppelwandbereich 91 angeordneten Wandteile der Längsholme 80.1 und 80.2 jeweils in einem Winkel 92 zu einer Senkrechten zu einem Wandteil 47.1 einer ersten breiten Längsseite 86.1 der Bretteinheit 31 angeordnet (Fig. 18).

[0085] Jeder der als Randholm 81.1, 81.2 gestalteten Längsholme 80.1, 80.2 weist auf voneinander weg weisenden Seiten, die einen Wandteil der voneinander weg weisenden breiten Längsseiten 86.1 und 86.2 der Bretteinheit 31 ausbilden, sich jeweils im Wesentlichen oder über ihre gesamte Länge erstreckende, als Sicken gestaltete Längsrippen 88.1, 88.2; 88.3, 88.4 auf. Die auf der ersten breiten Längsseite 86.1 angeordneten Längsrippen 88.1 und 88.2 erstrecken sich jeweils nach oberhalb der Außenbegrenzungsflächen 89.1 der ersten breiten Längsseite 86.1 der Bretteinheit 31 und die auf der zweiten breiten Längsseite 86.2 angeordneten zweiten Längsrippen 88.3, 88.4 erstrecken sich nach unterhalb der Außenbegrenzungsfläche 89.2 der von der ersten breiten Längsseite 86.1 weg weisenden zweiten breiten Längsseite 86.2 der Bretteinheit 31. Diese zweiten Längsrippen 88.3 und 88.4 erstrecken sich also jeweils in die Hohlräume des jeweiligen Längsholms 80.1, 80.2 hinein. Die Längsrippen 88.1 und 88.3 des Längsholms 80.1 weisen jeweils zu der ersten schmalen Längsstirnseite 87.1 der Bretteinheit 31 einen Abstand 90.1 bzw. 90.2 auf, der hier gleich groß ist. Ferner weisen die Längsrippen 88.2 und 88.4 des Längsholms 80.2 von der anderen schmalen Längsstirnseite 87.2 der Bretteinheit 31 einen Abstand 90.1 bzw. 90.2 auf, der hier ebenfalls gleich groß ist. Ferner sind hier sowohl die beiden Abstände 90.1, 90.1 als auch die beiden Abstände 90.2, 90.2 jeweils gleich groß. Diese Abstände 90.1, 90.2 betragen zwischen 15 und 35 mm, vorzugsweise zwischen 20 und 30 mm und im Ausführungsbeispiel etwa 24 mm. Diese Abstände 90.1, 90.2 der Längsrippen 88.1, 88.2; 88.3, 88.4 zu der diesen jeweils zugeordneten schmalen Längsstirnseite 87.1, 87.2 der Bretteinheit 31 ist derart gewählt, dass er ein Greifen der Bretteinheit 31 von Hand von einer ihrer schmalen Längsstirnseiten 87.1, 87.2 her derart ermöglicht, dass wenigstens eine der Längsrippen 88.1, 88.2 auf einer ersten breiten Längsseite 86.1 der breiten Längsseiten 86.1, 86.2 der Bretteinheit 31 mit wenigstens einem ersten Finger der Hand hintergreifbar ist oder dass wenigstens ein erster Finger der Hand in wenigstens eine der Längsrippen 88.3, 88.4 auf einer ersten breiten Längsseite 86.2 der breiten Längsseiten 86.1, 86.2 der Bretteinheit 31 eingreifen kann, während zugleich ein anderer Finger, vorzugsweise der Daumen derselben Hand an der von der ersten breiten Längsseite 86.1 bzw. 86.2 weg weisenden zweiten breiten Längsseite 86.2 bzw. 86.1 der Bretteinheit 31 angreifen kann.

[0086] Abgesehen davon, dass die besagten Längsrippen 88.1, 88.2; 88.3, 88.4 für ein günstiges Greifen und Handhaben der Bordbretter 30; 30.1; 30.1.1, 30.1.2; 30.2 dienen können, können diese Längsrippen 88.1, 88.2; 88.3, 88.4 vorteilhaft als Versteifungs- und/oder Stapelrippen dienen. Die Längsrippen 88.1, 88.2; 88.3, 88.4 sind derart ausgebildet und angeordnet, dass sie ein Übereinanderstapeln mehrerer Bordbretter 30, 30 unter Ausbildung einer Verschiebung

der Bordbretter 30, 30 senkrecht zu deren jeweiliger Längserstreckung 33 be- oder verhindernden formschlüssigen Verbindung der aufeinandergestapelten Bordbretter 30, 30 ermöglichen.

[0087] Nachfolgend wird die Montage und Befestigung der Beschlageinheiten 36; 36.1, 36.2 und der Endkappen 37 mit bzw. an dem Hohlprofil 32 der Bretteinheit 31 unter Ausbildung eines erfindungsgemäßen Bordbrettes 30 beschrieben:

[0088] In einem ersten Schritt werden die Beschlageinheiten 36; 36.1, 36.2 jeweils mit einer Endkappe 37 fest verbunden, wobei der Befestigungskörper 41 der Endkappe 37 und der Befestigungsteil 39 der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 jeweils eine Einsteckeinheit 97 ausbilden. Es wird also zunächst die jeweilige Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 mit ihren Befestigungsschenkeln 71.1 und 71.2 voran in Einsteckrichtung 62 (Figuren 12 und 15) durch den Schlitz 45 des Abdeckteils 40 des Endkappe 37 hindurch in den jeweils zugeordneten Aufnahmehohlraum 78.1 bzw. 78.2 der Endkappe 37 eingesteckt. Dabei gelangen die freien Einsteckenden der Befestigungsschenkel 71.1 und 71.2 auf den sich in den jeweiligen Aufnahmehohlraum 78.1, 78.2 hinein erstreckenden Teil des jeweiligen Rastelements 60 und im Zuge eines fortgesetzten Einsteckens der Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 in die Endkappe 37 werden die federelastischen Rastelemente 60 entgegen deren Federkräfte nach innen gedrückt. Im Zuge des weiteren Auf- bzw. Einsteckens des Befestigungsteils 39 der Beschlageinheit 36 in Einsteckrichtung 62 in die Endkappe 37 rastet schließlich das jeweilige Rastelement 60 selbsttätig in der jeweiligen Ausnehmung 61 der Befestigungsschenkel 71.1 und 71.2 des Befestigungsteils 39 der Beschlageinheit 36 ein. Das Auf- bzw. Einstecken des Befestigungsteils 39 der Beschlageinheit 36 auf bzw. in die Endkappe 37 wird begrenzt durch einen Anschlag 63 (Figuren 10 und 11), an dem der Befestigungsteil 39 der Beschlageinheit 36 beim Auf- bzw. Einstecken auf bzw. in die Endkappe 37 anschlagen kann, so dass sich die Beschlageinheit 36 im montierten Zustand in einer vorzugsweise durch die Position des Anschlages 66 vorherbestimmten Position relativ zu der Endkappe 37 befindet. Der Anschlag 63 und das Rastelement 60 der Endkappe 37 sind in einem Abstand 64 angeordnet, der gleichgroß oder geringfügig größer ist als der Abstand 65 zwischen der dem Rastelement 60 zugeordneten Ausnehmung 61 des Befestigungsteils 39 der Beschlageinheit 36 und einer dem Anschlag 63 zugeordneten Stirnkante 66 des Befestigungsteils 39 der Beschlageinheit 36 (siehe Figuren 11, 12 und 15). Dadurch kann erreicht werden, dass das Rastelement 60 im montierten Zustand unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung in die Durchgangsöffnung 61 des Befestigungsteils 39 der Beschlageinheit 36 derart einrastet, dass der Befestigungsteil 39 der an der Endkappe 37 montierten Beschlageinheit 36 zumindest gegen ein Herausziehen in einer Richtung entgegen der Einsteckrichtung 62 gesichert ist. Auf diese Weise erhält man also zunächst eine einfach und sicher handhabbare Einheit bestehend aus der Endkappe 37 und der in diese eingesteckten Beschlageinheit 36, die verlösicher und vorzugsweise unlösbar mit der Endkappe 37 verbunden ist. Diese Einheit umfasst eine Einsteckeinheit 97, die durch den Befestigungsteil 39 der Beschlageinheit 36 und den Befestigungskörper 41 der Endkappe 37 gebildet ist.

[0089] In einem zweiten Schritt kann anschließend die Einsteckeinheit 97 in das Hohlprofil 32 der Bretteinheit 31 eingesteckt werden, so wie dies beispielsweise in Figur 22 veranschaulicht ist.

[0090] In einem dritten, sich daran anschließenden Schritt werden der Befestigungsteil 39 der Beschlageinheit 36 und auch der Befestigungskörper 41 der Endkappe 37 fest mit dem Hohlkörper 32 verbunden, und zwar frei von separaten mechanischen Befestigungsmitteln, wie Nieten oder Schrauben und unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung 46.1, 46.2. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind nicht nur die Beschlageinheit 46 und die Endkappe 37 unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung 46.1, 46.2 mit dem Hohlprofil verbunden, sondern es sind auch die Beschlageinheit 36 und die Endkappe 37 unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung miteinander verbunden. Diesbezüglich ist insbesondere auf die Figuren 23 und 24 hinzuweisen.

[0091] Erfindungsgemäß wird die formschlüssige Verbindung 46.1, 46.2 durch einen eine lokale Deformation eines Wandteils 47.1, 47.2 des Hohlprofils 32 bewirkenden Pressvorgang erreicht. Die Deformation kann durch Einziehen bzw. Eindrücken eines Lochrandbereichs 48 eines in einem Wandteil 47.1, 47.2 des Hohlprofils 32 vorgesehenen Loches 49, hier mithilfe von Pressstempeln 51.1, 51.2, 51.3, 51.4 (Figur 22), in eine der Ausnehmungen 52.1, 52.2; 54.1, 54.2 des Befestigungsteils 39 der Beschlageinheit 36 und des Befestigungskörpers 41 der Endkappe 37 erreicht werden. Dabei werden die formschlüssige Verbindung 46.1 der Beschlageinheit 36 mit dem Hohlprofil 32 und die formschlüssige Verbindung 46.2 der Endkappe 37 mit dem Hohlprofil 32 unter gleichzeitiger Einwirkung mehrerer Pressstempel 51.1, 51.2, 51.3, 51.4 hergestellt, die auf voneinander wegweisenden Längsseiten 86.1, 86.2 des Hohlprofils 32 an diesem in entgegengesetzten Richtungen 95, 96 angreifen (Fig. 22).

[0092] Die Pressstempel 51.1, 51.2, 51.3, 51.4 weisen hier alle einen Außendurchmesser 98 auf, der sehr viel größer ist als der Innendurchmesser 50 der Durchgangslöcher 49 des Hohlprofils 32 mit den noch unverformten Lochwandbereichen 48 und der kleiner ist als der Innendurchmesser 99 der Durchgangslöcher 52; 52.1, 52.2 in den Befestigungsschenkeln 71.1 und 71.2 des Befestigungsteils 39 der Beschlageinheit 36 und der auch kleiner ist als der Innendurchmesser 100 der Durchgangslöcher 54.1, 54.2 in den Einsteckkörpern 73.1, 73.2 des Befestigungskörpers 41 der Endkappe 37.

[0093] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel können die Pressstempel beispielsweise einen Außendurchmesser 98 aufweisen, der etwa 8 bis 10 mm beträgt. Dieser Außendurchmesser 98 ist vorzugsweise kleiner oder gleich groß wie die um die doppelte Wandstärke des unverformten Lochwandbereichs 48 des Hohlkörpers 32 erhöhten Innendurchmesser 99 bzw. 100 der Durchgangslöcher 52 bzw. 54. Dadurch kann es bei einer Umformung des aus Stahlblech 29

bestehenden Hohlprofils 32 im Bereich der Lochränder 48 der Durchgangslöcher 49 durch Einziehen bzw. Eindringen dieser Lochränder 48, in bzw. an den die Durchgangslöcher 52 und 54 begrenzenden Wandteilen der Beschlageinheit 36 und des Befestigungskörpers 41 der Endkappe 37 nicht zu einem Herausreißen von Material kommen.

[0094] Ausgehend von der in Figur 22 gezeigten Ausgangssituation, bei der die mit dem Befestigungskörper 41 der Endkappe 37 und dem Befestigungsteil 39 der Beschlageinheit 36 gebildete Einsteckereinheit 97 in das Hohlprofil 32 eingesteckt ist und in der die Lochränder 48 der Durchgangslöcher 49 des Hohlprofils durch die Pressstempel 51.1, 51.2, 51.3, 51.4 noch nicht verformt sind, werden zum Zwecke der Herstellung einer formschlüssigen Verbindung der Beschlageinheit 36 mit dem Hohlprofil 32 und auch der Endkappe 37, respektive deren Befestigungskörper 41, mit dem Hohlprofil 32, wie auch zum Zwecke einer formschlüssigen Verbindung der Beschlageinheit 36 mit der Endkappe 37, respektive deren Befestigungskörper 41, die Pressstempel 51.1, 51.2 und vorzugsweise auch die Pressstempel 51.3 und 51.4 in einer Richtung 95, 96 entgegengesetzt zueinander und vorzugsweise parallel zu den Bohrungs- bzw. Lochachsen der Durchgangslöcher 49, 52 und 54 bewegt, bis sie an den nach außen weisenden Außenbegrenzungsflächen 89.1, 89.2 des Wandteils 47.1, 47.2 des Hohlprofils 32 zur Anlage gelangen. Im Zuge einer fortgesetzten Bewegung der Pressstempel 51.1, 51.2 und/oder der Pressstempel 51.3, 51.4 in einer entgegengesetzten Richtung 95, 96 gelangen die Pressstempel 51.1, 51.2, 51.3, 51.4 unter gleichzeitiger Deformation der Lochwandbereiche 48 des Hohlprofils 32 in Richtung nach innen, und zwar unter gleichzeitiger Aufweitung der Öffnung der Durchgangslöcher 49, bis schließlich ein Deformations- respektive Umformungszustand erreicht ist, wie er in Figur 23 veranschaulicht ist. Wie daraus gut ersichtlich, werden nunmehr die Durchgangslöcher 52 der Beschlageinheit 36 wie auch die Durchgangslöcher 54.1 und 54.2 der Endkappe 37, respektive deren Ausnehmungs- bzw. Lochränder von einstückig mit dem Wandteil 47.1, 47.2 des Hohlprofils 32 verbundenen und nach innen ragenden eingezogenen Lochrändern 48' der aufgeweiteten Löcher 49' des Hohlprofils 32 hintergriffen. Dadurch wird eine sichere, feste und dennoch einfach herstellbare formschlüssige Verbindung zwischen den zu verbindenden Teilen, also der Beschlageinheit 36, der Endkappe 37 und der Bretteinheit 31 erreicht.

[0095] Folglich betrifft die Erfindung auch ein Verfahren zur Herstellung eines, insbesondere nach der Erfindung gestalteten, Bordbrettes 30 für ein Gerüst 10, zur seitlichen Begrenzung von Lauf- und/oder Arbeitsflächen 16 von Gerüstbelägen 15, mit einer langgestreckten Bretteinheit 31, die mit oder aus einem Hohlprofil 32 aus Stahl, insbesondere aus verzinktem Stahlblech 29 gebildet ist, das an seinen in Längsrichtung 33 voneinander weg weisenden Stirnenden 34.1, 34.2 jeweils mithilfe eines Verschlussmittels 35 verschlossen wird und das mit einer in Längsrichtung 33 über sein jeweiliges Stirnende 34.1, 34.2 hinausragenden, aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, insbesondere aus Flachstahl 70, bestehenden Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 versehen wird, welche zur Herstellung einer Verbindung mit dem Gerüst 10 und/oder mit einem benachbarten Bordbrett 30 dienen kann, wobei das Hohlprofil 32 der Bretteinheit 31 an seinen Stirnenden 34.1, 34.2 jeweils mit einer Endkappe 37 verschlossen wird, die einen über das Stirnende 34.1, 34.2 des Hohlprofils 32 hinausragenden und dessen Stirnränder 38.1, 38.2 überdeckenden, vorzugsweise im Wesentlichen oder vorzugsweise vollständig aus Kunststoff bestehenden, Abdeckteil 40 aufweist, und die einen einteilig oder mehrteilig mit dem Abdeckteil 41 verbundenen Befestigungskörper 41 aufweist, der in das Hohlprofil 32 eingesteckt und mit diesem und/oder mit der Beschlageinheit 36 mithilfe von Befestigungsmitteln 42 fest verbunden wird, und dass die Beschlageinheit 36 einen Befestigungsteil 39 aufweist, der, vorzugsweise eine Ausnehmung 44, insbesondere einen Schlitz 44, des Abdeckteils 40 durchsetzend, in das Hohlprofil 32 eingesteckt wird und der mithilfe eines Befestigungsmittels 43 fest mit dem Hohlprofil 32 der Bretteinheit 31 verbunden wird, wobei die Beschlageinheit 36 und/oder die Endkappe 37 durch einen eine lokale Deformation eines Wandteils 47.1, 47.2 des Hohlprofils 32 bewirkenden Pressvorgang unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung 46.1, 46.2 mit dem Hohlprofil 32 verbunden wird bzw. werden.

[0096] Die Erfindung betrifft auch ein Gerüst 10, das Lauf- und/oder Arbeitsflächen 16 aufweisende Gerüstbeläge 15 und vertikale Stiele 11 mit ersten Anschlusseinheiten 17 zum Anschließen von Längsriegeln 12, Querriegeln 13 und/oder Diagonalen mithilfe von zweiten Anschlusseinheiten 22 sowie wenigstens ein erfindungsgemäßes Bordbrett 30, 130 aufweist. Ein Teil bzw. ein Eckbereich eines derartigen Gerüsts 10 ist in den Figuren 26 und 27 sowie 39 und 40 veranschaulicht. Die vertikalen Stiele 11 weisen wenigstens eine erste Anschlusseinheit 17 in Form einer vorzugsweise als Lochscheibe 19 ausgebildeten Rosette 18 auf, welche den vertikalen Stiel 11 umgibt und welche mit Ausnehmungen 20 zur Befestigung weiterer Gerüstelemente, insbesondere eines Längsriegels 12, eines Querriegels 13 und/oder einer in den Figuren nicht gezeigten Diagonalen dienen. Diese Gerüstelemente weisen als zweite Anschlusseinheit 17 einen auf die Rosette 18 aufsteckbaren Anschlusskopf 23 auf, der eine Keilöffnung 24 zum Durchstecken eines der Verspannung des jeweiligen Gerüstelements, 12, 13 mit der Rosette 18 dienenden Anschlusskeils 25 aufweist. Der Anschlusskopf 23 weist keilartig in einem Keilwinkel von vorzugsweise etwa 45° zusammenlaufende Vertikalaußenbegrenzungsflächen 26.1 und 26.2 auf. Der Anschlusskopf 23 weist ferner einen oberen Kopfteil 27.1 und einen unteren Kopfteil 27.2 auf, zwischen denen ein nach vorne, d. h. zum Stiel 11 hin offener Schlitz 28 zum Aufstecken des Anschlusskopfes 23 auf eine Rosette 18 vorgesehen ist. Ein derartiges, aus vertikalen Stielen 11, Längsriegeln 12 und Querriegeln 13 und/oder Diagonalen aufgebautes Gerüst 10 umfasst auch Lauf- und/oder Arbeitsflächen 16 aufweisende Gerüstbeläge 15. Derartige Gerüstbeläge 15 können unmittelbar auf die Querriegel 13 und/oder auf die Längsriegel 12 aufgelegt werden. Sie können auch mit Einhängehilfsmitteln, wie Einhängehaken versehen sein, mittels derer sie auf den Querriegeln 13

und/oder auf den Längsriegeln 12 aufgelegt bzw. eingehängt werden können. Oberseitig ist in den Vertikal-Stiel 11 ein Rohrverbinder 21 eingepresst, der zum Anschluss eines weiteren Vertikal-Stiels dient.

[0097] In Figur 26 ist veranschaulicht, wie ein erstes erfindungsgemäßes Bordbrett, bei dem es sich hier um ein Quer-Bordbrett 30.1.1 handelt, an dem Gerüst 10, respektive an Teilen desselben fixiert ist. Wie ersichtlich, erstreckt sich die Beschlageinheit 36.1, respektive deren Fixierteil 101 in den Raum zwischen dem in die Keilöffnung 24 des Anschlusskopfes 23 eingeschlagenen Anschlusskeil 25 und dem vertikalen Stiel 11. Durch die Abkröpfung des Beschlagteils 36.1 wird erreicht, dass die Bretteinheit 31 und auch die Endkappe 37 oberhalb der Lauf- und Arbeitsfläche 16 des Gerüstbelages 15 angeordnet sind. Die Bretteinheit 31 und auch die Endkappe 37 überragen die Lauf- und Arbeitsfläche 16 des Gerüstbelages 15 zu wesentlichen Teilen oder ganz. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel liegt die Bretteinheit 31 des Bordbrettes 30 auf der Lauf- und Arbeitsfläche 16 des Gerüstbelages 15 auf. Zwischen der Unterkante des Fixierteils 101 der Beschlageinheit 36 und dem Anschlusskopf 23 ist ein Spalt ausgebildet.

[0098] In Figur 27 ist der gleiche Gerüst-Eckbereich wie in Figur 26 veranschaulicht, wobei nun außer dem einen Querbordbrett 30.1.1 auch noch ein Längs-Bordbrett 30.1.2 in einem Winkel von etwa 90 Grad dazu angeordnet und an dem Gerüst 10 fixiert ist. Zu diesem Zwecke wurde zunächst das Längs-Bordbrett 30.1.2 derart angebracht, dass der Querschlitzz 84 der zugehörigen Beschlageinheit 36.1 nach oben weist. Anschließend wurde das Quer-Bordbrett 30.1.1 fixiert und eingehängt, und zwar in einer Anordnung, in welcher der Aufnahmeschlitz 84 der Beschlageinheit 36.1 des Quer-Bordbrettes 30.1.1 nach unten geöffnet ist. Auf diese Weise können in einem derartigen Eckbereich zwei Bordbretter einfach und sicher an einem Gerüst 10 fixiert werden, wobei deren jeweilige schmale Längs-Stirnseiten bzw. Stirnränder 87.1 dann auf gleicher Höhe liegen.

[0099] Ein alternatives Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Bordbrettes 130 ist mit seinen Teilelementen und in Teilansichten und/oder Querschnitten in den Figuren 28 und 29 sowie 32 bis 40 gezeigt. Dabei sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen, wie in den übrigen Figuren. Dieses Bordbrett 130 weist ein Hohlprofil 132 gemäß den Figuren 32 bis 35, eine mit einem Befestigungskörper 141 gebildete Endkappe 137 (siehe Figuren 36 bis 40) und eine Beschlageinheit 136; 136.1 mit einem Befestigungsteil 139 auf (siehe insbesondere Figuren 28 und 29 sowie 38 bis 40). Abgesehen davon unterscheidet sich dieses Bordbrett 130 von dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel eines Bordbrettes 30 insbesondere dadurch, dass sowohl der Befestigungsteil 139 der jeweiligen Beschlageinheit 136; 136.1 als auch der Befestigungskörper 141 der jeweiligen Endkappe 137 mittels Rohrnieten 105 an dem Hohlprofil 132 der Bretteinheit 31 befestigt sind. Dadurch kann eine verbesserte Tragfähigkeit des Bordbrettes 130 erreicht werden. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel können gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung nur jeweils zwei Rohrnieten 105 zur Befestigung der jeweiligen Beschlageinheit 136; 136.1 und der jeweiligen Endkappe 137 an dem Hohlprofil 132 der Bretteinheit 31 vorgesehen sein. Zu diesem Zwecke sind die Löcher 149 in dem Hohlprofil 132 von vorne herein zur Aufnahme der Rohrnieten 105 geeignet und bestimmt gestaltet, und zwar mit einem Innendurchmesser 150, der, vorzugsweise geringfügig, größer ist als der Außendurchmesser der darin ein- und hindurch steckbaren Rohrnieten 105. Der Innendurchmesser 150 beträgt vorzugsweise etwa 11 mm (siehe Figuren 32 bis 35). Der Außendurchmesser der Rohrnieten 105 beträgt vor dem Vernieten bzw. Verformen vorzugsweise etwa 10 mm.

[0100] In dem in den Figuren 36 und 37 gezeigten, fertig montierten Zustand des Bordbrettes 130 gemäß diesem Ausführungsbeispiel durchdringt der jeweilige Rohrniet 105 sowohl zwei der jeweils koaxial zueinander angeordneten Löcher 149 des Hohlprofils 132, als auch ein Durchgangsloch 52.1 oder 52.2 der beiden Durchgangslöcher 52.1, 52.2 des Befestigungsteils 139 der Beschlageinheit 136; 136.1, wie auch jeweils zwei der koaxial zueinander angeordneten Durchgangslöcher 54.1 und 54.2 des Befestigungskörpers 141 der Endkappe 137, so dass die Beschlageinheit 136 und die Endkappe 137 unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung bzw. formschlüssig mit dem Hohlprofil 132 gemeinsam durch die Rohrnieten 105 verbunden und an diesem befestigt sind. Auf diese Weise sind auch die Beschlageinheit 136 und die Endkappe 137 unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung bzw. formschlüssig gemeinsam durch die Rohrnieten 105 miteinander verbunden.

[0101] Im fertig montierten Zustand weist jeder Rohrniet 105 an seinen beiden voneinander wegweisenden Enden jeweils einen Nietkopf 106.1 und 106.2 auf. Jeder Nietkopf 106.1, 106.2 übergreift jeweils einen Lochrand der Löcher 149 des Hohlprofils 132 außenseitig derart, dass der Rohrniet 105 kraft- und formschlüssig mit dem Hohlprofil 132 verbunden und an diesem befestigt ist.

[0102] Die Montage und Befestigung der Beschlageinheiten 136; 136.1 und der Endkappen 137 mit bzw. an dem Hohlprofil 132 der Bretteinheit 31 unter Ausbildung eines erfindungsgemäßen Bordbrettes 130 erfolgt wiederum in drei Schritten, wobei der erste Schritt und zweite Schritt den bereits zuvor im Zusammenhang mit dem ersten Ausführungsbeispiel eines Bordbrettes 30 beschriebenen ersten und zweiten Schritten entspricht.

[0103] Demgemäß werden in einem ersten Schritt die Beschlageinheiten 136; 136.1 jeweils mit der Endkappe 137 fest verbunden, wobei der Befestigungskörper 141 der Endkappe 137 und der Befestigungsteil 139 der Beschlageinheit 136; 136.1 jeweils eine Einsteckeinheit 197 ausbilden. Es wird also zunächst die jeweilige Beschlageinheit 136; 136.1 mit ihren Befestigungsschenkeln 71.1 und 71.2 voran in Einsteckrichtung 62 (Figuren 28 und 31) durch den Schlitz 45 des Abdeckteils 140 der Endkappe 137 hindurch in den jeweils zugeordneten Aufnahmehohlraum 78.1 bzw. 78.2 der Endkappe 137 eingesteckt. Dabei gelangen die freien Einsteckenden der Befestigungsschenkel 71.1 und 71.2 auf den

sich in den jeweiligen Aufnahmehohlraum 78.1, 78.2 hinein erstreckenden Teil des jeweiligen Rastelements 60 und im Zuge eines fortgesetzten Einsteckens der Beschlageinheit 136; 136.1 in die Endkappe 137 werden die federelastischen Rastelemente 60 entgegen deren Federkräfte nach innen gedrückt. Im Zuge des weiteren Auf- bzw. Einsteckens des Befestigungsteils 139 der Beschlageinheit 136 in Einsteckrichtung 62 in die Endkappe 137 rastet schließlich das jeweilige Rastelement 60 selbsttätig in der jeweiligen Ausnehmung 61 der Befestigungsschenkel 71.1 und 71.2 des Befestigungsteils 139 der Beschlageinheit 136 ein. Das Auf- bzw. Einstecken des Befestigungsteils 139 der Beschlageinheit 136 auf bzw. in die Endkappe 137 wird begrenzt durch einen Anschlag 63 (vgl. Figuren 10 und 11), an dem der Befestigungsteil 139 der Beschlageinheit 136 beim Auf- bzw. Einstecken auf bzw. in die Endkappe 137 anschlagen kann, so dass sich die Beschlageinheit 136 im montierten Zustand in einer vorzugsweise durch die Position des Anschlages 136 vorherbestimmten Position relativ zu der Endkappe 137 befindet. Der Anschlag 63 und das Rastelement 60 der Endkappe 137 sind in einem Abstand 64 angeordnet, der gleich groß oder geringfügig größer ist als der Abstand 65 zwischen der dem Rastelement 60 zugeordneten Ausnehmung 61 des Befestigungsteils 139 der Beschlageinheit 136 und einer dem Anschlag 63 zugeordneten Stirnkante 66 des Befestigungsteils 139 der Beschlageinheit 136 (vgl. Figuren 11, 12 und 15). Dadurch kann erreicht werden, dass das Rastelement 60 im montierten Zustand unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung in die Durchgangsöffnung 61 des Befestigungsteils 139 der Beschlageinheit 136 derart einrastet, dass der Befestigungsteil 139 der an der Endkappe 137 montierten Beschlageinheit 136 zumindest gegen ein Herausziehen in einer Richtung entgegen der Einsteckrichtung 62 gesichert ist. Auf diese Weise erhält man also zunächst eine einfach und sicher handhabbare Einheit bestehend aus der Endkappe 137 und der in diese eingesteckten Beschlageinheit 136, die verliersicher und vorzugsweise unlösbar mit der Endkappe 137 verbunden ist. Diese Einheit umfasst eine Einsteckereinheit 197, die durch den Befestigungsteil 139 der Beschlageinheit 136 und den Befestigungskörper 141 der Endkappe 137 gebildet ist.

[0104] In einem zweiten Schritt kann anschließend die Einsteckereinheit 197 in das Hohlprofil 132 der Bretteinheit 31 eingesteckt werden (siehe die Montageposition gemäß Figur 36).

[0105] In einem dritten, sich daran anschließenden Schritt werden der Befestigungsteil 139 der Beschlageinheit 136 und auch der Befestigungskörper 141 der Endkappe 137 fest mit dem Hohlkörper 132 verbunden, und zwar in diesem Ausführungsbeispiel mithilfe der Rohrnieten 105, wie bereits vorstehend im Zusammenhang mit den Figuren 36 und 37 beschrieben. Es versteht sich, dass nach Bedarf anstelle der Beschlageinheiten 136.1 auch die in den Figuren 30 und 31 gezeigten Beschlageinheiten 136.2 eingesetzt werden können.

[0106] In beiden Ausführungsbeispielen der Bordbretter 30 und 130, also sowohl bei einer Befestigung des Befestigungsteils 39 der jeweiligen Beschlageinheit 36; 36.1, 36.2 und/oder des Befestigungskörpers 41 der jeweiligen Endkappe 37 an dem Hohlprofil 32 mittels lokal deformierter Wandteile 47.1, 47.2 bzw. Lochrandbereiche 48', 49' des Hohlprofils 32 als auch bei einer Befestigung des Befestigungsteils 139 der jeweiligen Beschlageinheit 136; 136.1 und/oder des Befestigungskörpers 141 der jeweiligen Endkappe 137 mittels Nieten 105, insbesondere Rohrnieten 105, an dem Hohlprofil 132, ist bzw. sind oder wird bzw. werden die Beschlageinheit 36; 136 und/oder die Endkappe 37; 137 ausschließlich mittels mechanischer Befestigungsmittel, schweißfrei an dem Hohlprofil 32; 132 der Bretteinheit 31 befestigt.

[0107] Die Darstellungen in den Figuren 39 und 40 entsprechen den Darstellungen in den Figuren 26 und 27, wobei jedoch nunmehr eine alternative Ausführungsform eines Quer-Bordbrettes 130.1.1 gezeigt ist. Dessen Hohlprofil 132 ist gemäß der in den Figuren 32 bis 35 gezeigten alternativen Ausführungsvariante gestaltet. An dem Hohlprofil 132 sind ein Befestigungskörper 141 einer Endkappe 137 (siehe Figuren 36 bis 38) und ein Befestigungsteil 139 einer gemäß der in den Figuren 28 und 29 gezeigten Ausführungsvariante gestalteten Beschlageinheit 136.1 mittels Rohrnieten 105 befestigt.

[0108] Demgemäß ist in Figur 39 eine dreidimensionale Darstellung veranschaulicht, wie ein weiteres erfindungsgemäßes Bordbrett 130, bei dem es sich hier um ein Quer-Bordbrett 130.1.1 handelt, an dem Gerüst 10, respektive an Teilen desselben fixiert ist. Die Beschlageinheit 136.1, respektive deren Fixierteil 101.3 erstreckt sich in den Raum zwischen dem in die Keilöffnung 24 des Anschlusskopfes 23 eingeschlagenen Anschlusskeil 25 und dem vertikalen Stiel 11. Durch die Abkröpfung des Beschlagteils 136.1 wird erreicht, dass die Bretteinheit 31 und auch die Endkappe 137 oberhalb der Lauf- und Arbeitsfläche 16 des Gerüstbelages 15 angeordnet sind. Die Bretteinheit 31 und auch die Endkappe 37 überragen die Lauf- und Arbeitsfläche 16 des Gerüstbelages 15 zu wesentlichen Teilen oder ganz. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel liegt die Bretteinheit 31 des Bordbrettes 30 auf der Lauf- und Arbeitsfläche 16 des Gerüstbelages 15 auf. Zwischen der Unterkante des Fixierteils 101 der Beschlageinheit 36 und dem Anschlusskopf 23 ist ein Spalt ausgebildet.

[0109] In Figur 40 ist der gleiche Gerüst-Eckbereich wie in Figur 39 veranschaulicht, wobei nunmehr zwei Bordbretter 130 vorgesehen sind. Dabei ist außer dem Querbordbrett 130.1.1 auch noch ein Längs-Bordbrett 130.1.2 vorgesehen, das in einem Winkel von hier etwa 90 Grad dazu angeordnet und an dem Gerüst 10 fixiert ist. Zu diesem Zwecke wurde zunächst das Längs-Bordbrett 130.1.2 derart angebracht, dass der Querschlitzz 84 der zugehörigen Beschlageinheit 136.1 nach oben weist. Anschließend wurde das Quer-Bordbrett 130.1.1 fixiert und eingehängt, und zwar in einer Anordnung, in welcher der Aufnahmeschlitz 84 der Beschlageinheit 136.1 des Quer-Bordbrettes 130.1.1 nach unten

geöffnet ist. Auf diese Weise können in einem derartigen Eckbereich zwei Bordbretter einfach und sicher an einem Gerüst 10 fixiert werden, wobei deren jeweilige schmale Längs-Stirnseiten bzw. Stirnränder 87.1 dann auf gleicher Höhe liegen.

5 **BEZUGSZEICHENLISTE**

[0110]

	10	Gerüst	31	Bretteinheit
10	11	Stiel	32	Hohlprofil
	12	Längsriegel	33	Längsrichtung
	13	Querriegel	34	Stirnende von 32
	15	Gerüstbelag	34.1	erstes Stirnende
15	16	Lauf- und Arbeits- fläche von 15	34.2	zweites Stirnende von 32
	17	erste Anschlusseinheit		von 32
	18	Rosette	35	Verschlussmittel
	19	Lochscheibe	36	Beschlageinheit
20	20	Ausnehmung	36.1	Beschlageinheit
	21	Rohrverbinder	36.2	Beschlageinheit
	22	zweite Anschluss- einheit	37	Endkappe
	23	Anschlusskopf	38	Stirnrand von 32
25	24	Keilöffnung	38.1	erster Stirnrand von 32
	25	Anschlusskeil	38.2	zweiter Stirnrand von 32
	26.1	Vertikalaußenbegren- zungsfläche von 23	39	Befestigungsteil von 36
30	26.2	Vertikalaußenbegrenz- zungsfläche von 23	40	Abdeckteil
	27.1	oberer Kopfteil	41	Befestigungskörper von 37
	27.2	unterer Kopfteil		
	28	Schlitz	42	Befestigungsmittel
35	29	Stahlblech	43	Befestigungsmittel
	30	Bordbrett	44	Ausnehmung
	30.1	Bordbrett	45	Schlitz
	30.1.1	Quer-Bordbrett	46.1	formschlüssige Verbindung
40	30.1.2	Längs-Bordbrett		
	30.2	Bordbrett		
	46.2	formschlüssige Verbindung	57	Überstandeinheit
	47.1	Wandteil von 32	58	Überstand
45	47.2	Wandteil von 32	59	Ansatz
	48	Lochrandbereich von 49	60	Rastelement
	48'	Lochrand von 49'	61	Ausnehmung/Durchgangs- öffnung
50	49	Loch in 32	62	Einsteckrichtung
	49'	Loch (verformt)	63	Anschlag
	50	Innendurchmesser von 49	64	Abstand
			65	Abstand
	51	Pressstempel	66	Stirnkante von 39
55	51.1	Pressstempel	67	Innenkontur von 61
	51.2	Pressstempel	68	Außenkontur von 60
	51.3	Pressstempel	69.1	Ausnehmung in 40
			69.2	Ausnehmung

EP 1 950 361 A1

(fortgesetzt)

	51.4	Pressstempel		in 73.1, 73.2
5	52	Ausnehmung/Durchgangsloch	70	Flachstahl
			71	Befestigungsschenkel
	52.1	Ausnehmung/Durchgangsloch	71.1	erster Befestigungsschenkel
10	52.2	Ausnehmung/Durchgangsloch	71.2	zweiter Befestigungsschenkel
	53	Ausnehmungsrand/Lochrand von 52	72	Abstand
			73.1	erster Einsteckkörper
	54	Ausnehmung/Durchgangsloch	73.2	zweiter Einsteckkörper
15			74	Abstand
	54.1	Ausnehmung/Durchgangsloch	75	Stirnfläche von 37
			76	Winkel
	54.2	Ausnehmung/Durchgangsloch	77	Anschlag
			78.1	Aufnahmehohlraum
20	55	Ausnehmungsrand/Lochrand von 54	78.2	Aufnahmehohlraum
			79	Zuschnitt
	56	Längsachse von 32	80.1	Längsholm
	80.2	Längsholm	93	Stoß
25	81.1	Randholm	94	Breite von 91
	81.2	Randholm	95	Pressrichtung
	82.1	Querschnitt	96	Pressrichtung
	82.2	Querschnitt	97	Einsteckeinheit
	83.1	Längsende von 32	98	Außendurchmesser von 51
30	83.2	Längsende von 32		
	84	Schlitz	99	Innendurchmesser von 52; 52.1, 52.2
	85	Schlitzgrund		
	86.1	erste breite Längsseite von 31	100	Innendurchmesser von 54; 54.1, 54.2
35	86.2	zweite breite Längsseite von 31	101	Fixierteil
			101.1	Fixierteil
	87.1	erste schmale Längsstirnseite von 31	101.2	Fixierteil
			101.3	Fixierteil
40	87.2	zweite schmale Längsstirnseite von 31	101.4	Fixierteil
			102	Loch
	88.1	Längsrippe/Sicke (nach außen)	103	Stirnrand
			104	Ende von 37
	88.2	Längsrippe/Sicke (nach außen)	105	Niet/Rohniet
45			106.1	Nietkopf
	88.3	Längsrippe/Sicke (nach innen)	106.2	Nietkopf
			130	Bordbrett
	88.4	Längsrippe/Sicke (nach innen)	130.1.1	Quer-Bordbrett
50			130.1.2	Längs-Bordbrett
	89.1	Außenbegrenzungsfläche von 86.1	132	Hohlprofil
			136	Beschlageinheit
	89.2	Außenbegrenzungsfläche von 86.2	136.1	Beschlageinheit
			136.2	Beschlageinheit
55	90.1	Abstand	137	Endkappe
	90.2	Abstand	139	Befestigungsteil von 136
	91	Doppelwandbereich		
	92	Winkel	140	Abdeckteil

(fortgesetzt)

	141	Befestigungskörper von 137
5	146.1	formschlüssige Verbindung
	146.2	formschlüssige Verbindung
10	148	Lochrand von 149
	149	Loch in 32
	150	Innendurchmesser von 149
15	157	Überstandeinheit
	160	Sicke
	160.1	Sicke
	160.2	Sicke
	161	Abbiegung
20	162	Abbiegung
	163.1	Schenkel
	163.2	Schenkel
	164.1	Schenkel
	164.2	Schenkel
25	197	Einsteckereinheit

Patentansprüche

- 30 1. Bordbrett (30; 30.1; 30.1.1, 30.1.2; 30.2; 130; 130.1.1, 130.1.2) für ein Gerüst, zur seitlichen Begrenzung von Lauf- und/oder Arbeitsflächen (16) von Gerüstbelägen (15), mit einer lang gestreckten Bretteinheit (31), die mit oder aus einem Hohlprofil (32, 132) aus Stahl, insbesondere aus verzinktem Stahlblech (29), gebildet ist, das an seinen in Längsrichtung (33) voneinander weg weisenden Stirnenden (34.1, 34.2) jeweils mithilfe eines Verschlussmittels (35) verschlossen ist und das eine in Längsrichtung (33) über sein jeweiliges Stirnende (34.1, 34.2) hinausragende, aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, insbesondere aus Flachstahl (70), bestehende Beschlageinheit (36; 36.1, 36.2; 136; 136.1, 136.2) zur Herstellung einer Verbindung mit dem Gerüst (10) und/oder mit einem benachbarten Bordbrett (30; 130) aufweist,
- 35 **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Hohlprofil (32, 132) der Bretteinheit (31) an seinen Stirnenden (34.1, 34.2) jeweils mit einer Endkappe (37, 137) verschlossen ist, die einen über das Stirnende (34.1, 34.2) des Hohlprofils (32, 132) hinausragenden und dessen Stirnränder (38.1, 38.2) überdeckenden, vorzugsweise im Wesentlichen aus Kunststoff bestehenden, Abdeckteil (40; 140) aufweist, und die einen einteilig oder mehrteilig mit dem Abdeckteil (40; 140) verbundenen Befestigungskörper (41, 141) aufweist, der in das Hohlprofil (32, 132) eingesteckt und mit diesem und/oder mit der Beschlageinheit (36; 36.1, 36.2; 136; 136.1, 136.2) mit Hilfe eines Befestigungsmittels (42) fest verbunden ist, und dass die Beschlageinheit (36; 36.1, 36.2; 136; 136.1, 136.2) einen in das Hohlprofil (32, 132) eingesteckten Befestigungsteil (39; 139) aufweist, der mit Hilfe eines Befestigungsmittels (43) fest mit dem Hohlprofil (32, 132) verbunden ist.
- 40
- 50 2. Bordbrett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsteil (39; 139) der Beschlageinheit (36) eine Ausnehmung (44) der Endkappe (37, 137), insbesondere einen Schlitz (45) der Endkappe (37, 137), durchsetzend in das Hohlprofil (32, 132) eingesteckt ist.
- 55 3. Bordbrett nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die Ausnehmung (44) oder den Schlitz (45) begrenzenden Wandteile der Endkappe (37, 137) den Befestigungsteil (39; 139) der Beschlageinheit (36; 136) im Wesentlichen vollumfänglich oder vollumfänglich umschließt.
4. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungskörper (41, 141) vorzugsweise im Wesentlichen, aus Kunststoff besteht und, vorzugsweise einstückig, mit dem Abdeckteil (40; 140)

verbunden ist.

- 5 5. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abdeckteil (40; 140), vorzugsweise auch der Befestigungskörper (41, 141), im Wesentlichen aus oder mit einem thermoplastischen Kunststoff gebildet ist bzw. sind.
- 10 6. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endkappe (37, 137) und/oder der Befestigungskörper (41, 141) im Wesentlichen aus einem mit Füllstoffen gefüllten und/der mit Verstärkungstoffen, vorzugsweise mit Verstärkungsfasern, insbesondere mit Glasfasern, verstärkten Kunststoff besteht bzw. bestehen.
- 15 7. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlageinheit (36; 136) und/oder die Endkappe (37, 137) unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung (46.1, 46.2; 146.1, 146.2) mit dem Hohlprofil (32, 132) verbunden ist bzw. sind.
- 20 8. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlageinheit (36; 136) und die Endkappe (37, 137) unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung (46.1, 46.2; 146.1, 146.2) miteinander verbunden sind.
- 25 9. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlageinheit (36; 136) und/oder die Endkappe (37, 137) ausschließlich mittels mechanischer Befestigungsmittel, schweißfrei an dem Hohlprofil (32, 132) der Bretteinheit (31) befestigt ist bzw. sind.
- 30 10. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlageinheit (136) und/oder die Endkappe (137) mittels Nieten (105), vorzugsweise mittels Rohrnieten (105), an dem Hohlprofil (132) der Bretteinheit (31) befestigt ist bzw. sind.
- 35 11. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlageinheit (36) und/oder die Endkappe (37) schweißfrei und frei von separaten mechanischen Befestigungsmitteln, wie Nieten oder Schrauben an dem Hohlprofil (32) der Bretteinheit (31) befestigt ist bzw. sind.
- 40 12. Bordbrett nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssige Verbindung (46.1, 46.2) durch einen eine lokale Deformation eines Wandteils (47.1, 47.2) des Hohlprofils (32) bewirkenden Pressvorgang erreicht ist bzw. wird.
- 45 13. Bordbrett nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssige Verbindung (46.1, 46.2) durch Einziehen bzw. Eindrücken eines Lochrandbereiches (48) eines in einem Wandteil (47.1, 47.2) des Hohlprofils (32) vorgesehenen Loches (49), vorzugsweise mithilfe eines Pressstempels (51.1, 51.2, 51.3, 51.4), in eine Ausnehmung (52.1, 52.2; 54.1, 54.2), vorzugsweise in ein Durchgangsloch (52.1, 52.2; 54.1, 54.2), des Befestigungsteils (39) der Beschlageinheit (36) und/oder des Befestigungskörpers (41) der Endkappe (37) erfolgt.
- 50 14. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsteil (39) der Beschlageinheit (36) und/oder der Befestigungskörper (41) der Endkappe (37) wenigstens eine quer zu einem Wandteil (47.1, 47.2) des Hohlprofils (32) verlaufende und zu diesem Wandteil (47.1, 47.2) hin offene Ausnehmung (52.1, 52.2; 54.1, 54.2), vorzugsweise ein Durchgangsloch (52.1, 52.2; 54.1, 54.2), aufweist bzw. aufweisen, deren Ausnehmungsrand bzw. dessen Lochrand (53; 55) von einem einstückig mit dem Wandteil (47.1, 47.2) des Hohlprofils (32) verbundenen und nach innen ragenden, vorzugsweise eingezogenen, Lochrand (48') eines Loches (49') des Hohlprofils (32) hintergriffen ist.
- 55 15. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlageinheit (36) und die Endkappe (37, 137) vor dem Einstecken des Befestigungsteils (39; 139) und des Befestigungskörpers (41, 141) in das Hohlprofil (32, 132) der Bretteinheit (31) formschlüssig miteinander verbunden sind bzw. werden.
16. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungskörper (41, 141) der Endkappe (37, 137) mit einem federelastischen Rastelement (60) gestaltet ist, das im montierten Zustand unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung in eine Ausnehmung, vorzugsweise in eine Durchgangsöffnung (61) des Befestigungsteils (39; 139) der Beschlageinheit (36; 136), derart eingerastet ist, dass der Befestigungsteil (39; 139) der an der Endkappe (37, 137) montierten Beschlageinheit (36; 136) zumindest gegen ein Herausziehen in

einer Richtung entgegen der Einsteckrichtung (62) des Befestigungskörpers (41, 141) der Endkappe (37, 137) in das Hohlprofil (32, 132) gesichert ist.

- 5 17. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsteil (39; 139) der Beschlageinheit (36; 136) während seines Auf- bzw. Einsteckens auf bzw. in die Endkappe (37, 137) das federe-
lastische Rastelement (60) des Befestigungskörpers (41, 141) der Endkappe (37, 137) entgegen der Federkräfte
des Rastelements (60) nach innen drückt, wobei im Zuge des weiteren Auf- bzw. Einsteckens des Befestigungsteils
(39; 139) der Beschlageinheit (36; 136) das Rastelement (60) des Befestigungskörpers (41, 141) der Endkappe
10 (37, 137) selbsttätig in der Ausnehmung (61) des Befestigungsteils (39; 139) der Beschlageinheit (36; 136) einrastet.
18. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endkappe (37, 137) einen
Anschlag (63) aufweist, an dem der Befestigungsteil (39; 139) der Beschlageinheit (36; 136) beim Auf- oder Ein-
stecken auf oder in die Endkappe (37, 137) anschlagen kann, so dass sich die Beschlageinheit (36; 136) im montierten
Zustand in einer durch die Position des Anschlages (63) vorherbestimmten Position relativ zu der Endkappe (37,
15 137) befindet.
19. Bordbrett nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (63) und das Rastelement (60) der
Endkappe (37, 137) in einem Abstand (64) zueinander angeordnet sind, der gleich groß oder geringfügig größer ist
als der Abstand (65) zwischen der dem Rastelement (60) zugeordneten Ausnehmung (61) des Befestigungsteils
20 (39; 139) der Beschlageinheit (36; 136) und einer dem Anschlag (63) zugeordneten Stirnkante (66) des Befesti-
gungsteils (39; 139) der Beschlageinheit (36; 136).
20. Bordbrett nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (61) des Befes-
tigungsteils (39; 139) der Beschlageinheit (36; 136) als ein sich in Einsteckrichtung (62) erstreckendes Langloch
25 (61) gestaltet ist und dass das Rastelement (60) eine der Innenkontur (67) des Langloches (61) entsprechende
Außenkontur (68) aufweist.
21. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsteil (39; 139) der
Beschlageinheit (36; 136) mit wenigstens zwei in einem Abstand (72) und vorzugsweise parallel zueinander ange-
ordneten Befestigungsschenkeln (71.1, 71.2) gestaltet ist.
30
22. Bordbrett nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Befestigungsschenkel (71.1, 71.2) mit wenig-
stens einer zu dessen Befestigung an dem Hohlprofil (32, 132) dienenden Ausnehmung (52.1, 52.2) und mit we-
nigstens einer zu dessen Fixierung relativ zu der Endkappe (37, 137) dienenden Ausnehmung (61) gestaltet ist.
35
23. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungskörper (41, 141)
der Endkappe (37, 137) mit wenigstens zwei in einem Abstand (74), vorzugsweise auch parallel zueinander, ange-
ordneten Einsteckkörpern (73.1, 73.2) gestaltet ist.
- 40 24. Bordbrett nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl der Einsteckkörper (73.1, 73.2) der Anzahl
der Befestigungsschenkel (71.1, 71.2) entspricht.
25. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endkappe (37, 137) an ihrem
von dem Hohlprofil (32, 132) in Längsrichtung wegweisenden Ende in einem Winkel (76) von vorzugsweise etwa
45 45 Grad abgeschrägt gestaltet ist.
26. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Stirnränder (38.1, 38.2)
des Hohlprofils (32, 132) überdeckende Teil des Abdeckteils (40) einen Anschlag (77) ausbildet, der an den Stirn-
rändern (38.1, 38.2) des Hohlprofils (32, 132) zur Anlage gebracht werden kann oder der dort anliegt.
50
27. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnränder (38.1, 38.2) des
Hohlprofils (32, 132) eine senkrecht zur Längserstreckung (33) oder senkrecht zur Längsachse (56) des Hohlprofils
(32, 132) angeordnete Ebene aufspannen.
- 55 28. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (32, 132) mit we-
nigstens einem, vorzugsweise mit wenigstens zwei, querschnittlich geschlossenen Längsholmen (80.1, 80.2) ge-
staltet ist.

29. Bordbrett nach Anspruch 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Längsholm (80.1, 80.2) als Randholm (81.1, 81.2) ausgebildet ist.
- 5 30. Bordbrett nach Anspruch 28 oder 29, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei als Randholme (81.1, 81.2) ausgebildete Längsholme (80.1, 80.2) vorgesehen sind.
- 10 31. Bordbrett nach einem der Ansprüche 28 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längsholm (80.1, 80.2) in einem Schnitt senkrecht zu dessen Längsachse einen kastenförmigen und/oder geschlossenen, insbesondere einen trapezförmigen Querschnitt (82.1, 82.2) aufweist.
32. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 31, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (32, 132) durch Abbiegen und/oder Abkanten eines Zuschnitts aus Stahlblech (29), insbesondere in einer Rollenprofilierstraße, hergestellt ist.
- 15 33. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Längsenden (83.1, 83.2) des aus Stahlblech (29) hergestellten Hohlprofils (32, 132) frei von separaten mechanischen Befestigungsmitteln, wie Nieten oder Schrauben und auch frei von einem separaten Fügwerkstoff benötigten Schweißverfahren überlappend oder auf Stoß (93) miteinander verbunden sind.
- 20 34. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 33, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Längsenden (83.1, 83.2) des aus Stahlblech hergestellten Hohlprofils (32, 132) (29) mithilfe eines Press-Fügeverfahrens, beispielsweise mittels Durchsetzfügen, Clinchen und/oder Rollschnittprägen miteinander oder mit einem gegenüber liegenden Wandteil (47.1) des Hohlprofils (32, 132) verbunden sind.
- 25 35. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 33 oder 34, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Längsenden (83.1, 83.2) des aus Stahlblech (29) hergestellten Hohlprofils (32, 132), vorzugsweise über die gesamte Länge des Hohlprofils (32, 132) mittels Laserschweißen miteinander oder mit einem gegenüber liegenden Wandteil (47.1) des Hohlprofils (32, 132) verbunden sind.
- 30 36. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 35, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlageinheit (36; 136) in dem über das Stirnende (34.1, 34.2) des Hohlprofils (32, 132) hinausragenden Bereich einen im Wesentlichen senkrecht zu dessen Längsachse (56) erstreckenden und zu einer der sich in Längsrichtung (33) erstreckenden schmalen Längsstirnseite (87.2) der Bretteinheit (31) hin offenen Schlitz (84) aufweist, dessen Schlitzgrund (85) vorzugsweise etwa auf halber Höhe der Bretteinheit (31) angeordnet ist.
- 35 37. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 36, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bretteinheit (31) auf ihren voneinander weg weisenden breiten Längsseiten (86.1, 86.2) mit sich im Wesentlichen oder über ihre gesamte Länge erstreckenden, vorzugsweise als Sicken gestalteten, Längsrippen (88.1, 88.2; 88.3, 88.4) versehen ist, welche ein Übereinandertapeln mehrerer der Bordbretter (30 - 30, 130 - 130) unter Ausbildung einer Verschiebung der Bordbretter (30 - 30, 130 - 130) senkrecht zu deren Längserstreckung (33) be- oder verhindernden formschlüssigen Verbindung der aufeinandergestapelten Bordbretter (30 - 30, 130 - 130) ermöglichen.
- 40 38. Bordbrett nach Anspruch 37, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich wenigstens eine erste Längsrippe (88.1, 88.2) der Längsrippen (88.1, 88.2; 88.3, 88.4) nach oberhalb der Außenbegrenzungsfläche (89.1) einer ersten breiten Längsseite (86.1) der breiten Längsseiten (86.1, 86.2) der Bretteinheit (31) erstreckt und dass sich wenigstens eine zweite Längsrippe (88.3, 88.4) der Längsrippen (88.1, 88.2; 88.3, 88.4) nach unterhalb der Außenbegrenzungsfläche (89.2) der von der ersten breiten Längsseite (86.1) weg weisenden zweiten breiten Längsseite (86.2) der Bretteinheit (31) erstreckt.
- 45 39. Bordbrett nach Anspruch 37 oder 38, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsrippen (88.1, 88.2; 88.3, 88.4) im Bereich wenigstens eines Längsholmes (80.1, 80.2), vorzugsweise jeweils im Bereich eines Randholmes (81.1, 81.2), angeordnet sind.
- 50 40. Bordbrett nach einem der Ansprüche 37 bis 39, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsrippen (88.1, 88.2; 88.3, 88.4) zu der diesen zugeordneten schmalen Längsstirnseite (87.1, 87.2) der Bretteinheit (31) einen Abstand (90.1, 90.2) aufweisen, der ein Greifen der Bretteinheit (31) von Hand von einer ihrer schmalen Längsstirnseiten (87.1, 87.2) her derart ermöglicht, dass wenigstens eine der Längsrippen (88.1, 88.2) auf einer ersten breiten Längsseite (86.1) der breiten Längsseiten (86.1, 86.2) der Bretteinheit (31) mit wenigstens einem ersten Finger der Hand
- 55

hintergreifbar ist oder dass wenigstens ein erster Finger der Hand in wenigstens eine der Längsrippen (88.3, 88.4) auf einer ersten breiten Längsseite (86.2) der breiten Längsseiten (86.1, 86.2) der Bretteinheit eingreifen kann, während zugleich ein anderer Finger, vorzugsweise der Daumen, derselben Hand an der von der ersten breiten Längsseite (86.1 bzw. 86.2) wegweisenden zweiten breiten Längsseite (86.2 bzw. 86.1) der Bretteinheit (31) angreifen kann.

41. Bordbrett nach Anspruch 40, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (90.1, 90.2) zwischen 15 und 35 mm, vorzugsweise zwischen 20 und 30 mm, insbesondere etwa 24 mm beträgt.

42. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 41, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Flachstahl (70) gebildete Beschlageinheit (36; 136) in ihrem über das Stirnende (34.1, 34.2) des Hohlprofils (32, 132) hinausragenden Bereich quer zur Längsrichtung (33), vorzugsweise in einem Winkel, insbesondere von etwa 45 Grad oder etwa 90 Grad, abgekröpft ist.

43. Bordbrett nach einem der Ansprüche 1 bis 42, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlageinheit (36; 136) aus einem wenigstens zweimal gebogenen gekröpften Stahlblech (70) besteht.

44. Gerüst (10), das Lauf- und/oder Arbeitsflächen (16) aufweisende Gerüstbeläge (15) und vertikale Stiele (11) mit ersten Anschlusseinheiten (17) zum Anschließen von Längsriegeln (12), Querriegeln (13) und/oder Diagonalen mithilfe von zweiten Anschlusseinheiten (22) sowie wenigstens ein Bordbrett (30; 130) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche aufweist.

45. Gerüst (10) nach Anspruch 44, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Anschlusseinheit (17) als eine einen vertikalen Stiel (11) umgebende und Ausnehmungen (20) aufweisende Rosette (18), insbesondere als eine Lochscheibe (19), ausgebildet ist, und dass die zweite Anschlusseinheit (22) als ein auf die Rosette (18) aufsteckbarer Anschlusskopf (23) gestaltet ist, der wenigstens eine Keilöffnung (24) zum Durchstecken eines der Verspannung mit der Rosette (18) dienenden Anschlusskeils (25) aufweist.

46. Gerüst nach Anspruch 44 oder 45, **dadurch gekennzeichnet, dass** der keilartig zusammenlaufende Vertikalaußenbegrenzungsflächen (26.1, 26.2) aufweisende Anschlusskopf (23) einen oberen Kopfteil (27.1) und einen unteren Kopfteil (27.2) aufweist, zwischen denen ein nach vorne offener Schlitz (28) zum Aufstecken des Anschlusskopfes (23) auf die Rosette (18) vorgesehen ist.

47. Verfahren zur Herstellung eines, insbesondere die Merkmale wenigstens eines der vorstehenden Ansprüche aufweisenden, Bordbrettes (30) für ein Gerüst (10), zur seitlichen Begrenzung von Lauf- und/oder Arbeitsflächen (16) von Gerüstbelägen (15), mit einer langgestreckten Bretteinheit (31), die mit oder aus einem Hohlprofil (32) aus Stahl, insbesondere aus verzinktem Stahlblech, (29) gebildet ist, das an seinen in Längsrichtung (33) voneinander wegweisenden Stirnenden (34.1, 34.2) jeweils mithilfe eines Verschlussmittels (35) verschlossen wird und das mit einer in Längsrichtung (33) über sein jeweiliges Stirnende (34.1, 34.2) hinausragenden, aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, insbesondere aus Flachstahl (70), bestehenden Beschlageinheit (36; 36.1, 36.2) zur Herstellung einer Verbindung mit dem Gerüst (10) und/oder mit einem benachbarten Bordbrett (30) versehen wird, wobei das Hohlprofil (32) der Bretteinheit (31) an seinen Stirnenden (34.1, 34.2) jeweils mit einer Endkappe (37) verschlossen wird, die einen über das Stirnende (34.1, 34.2) des Hohlprofils (32) hinausragenden und dessen Stirnränder (38.1, 38.2) überdeckenden, vorzugsweise im Wesentlichen oder vorzugsweise vollständig aus Kunststoff bestehenden, Abdeckteil (40) aufweist, und die einen einteilig oder mehrteilig mit dem Abdeckteil (40) verbundenen Befestigungskörper (41) aufweist, der in das Hohlprofil (32) eingesteckt und mit diesem und/oder mit der Beschlageinheit (36) mithilfe von Befestigungsmitteln (42) fest verbunden wird, und dass die Beschlageinheit (36) einen Befestigungsteil (39) aufweist, der, vorzugsweise eine Ausnehmung (44), insbesondere einen Schlitz, des Abdeckteils (40) durchsetzend, in das Hohlprofil (32) eingesteckt wird und der mithilfe eines Befestigungsmittels (43) fest mit dem Hohlprofil (32) der Bretteinheit (31) verbunden wird, wobei die Beschlageinheit (36) und/oder die Endkappe (37) durch einen eine lokale Deformation eines Wandteils (47.1, 47.2) des Hohlprofils (32) bewirkenden Pressvorgang unter Ausbildung einer formschlüssigen Verbindung (46.1, 46.2) mit dem Hohlprofil (32) verbunden wird bzw. werden.

48. Verfahren nach Anspruch 47, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssige Verbindung (46.1, 46.2) durch Einziehen bzw. Eindrücken eines Lochrandes (48) eines in einem Wandteil (47.1, 47.2) des Hohlprofils (32) vorgesehenen Loches (49) mithilfe eines Pressstempels (51.1, 51.2, 51.3, 51.4) in eine Ausnehmung (52.1, 52.2; 54.1, 54.2), vorzugsweise in ein Durchgangsloch (52.1, 52.2; 54.1, 54.2), des Befestigungsteils (39) der Beschlageinheit (36) und/oder des Befestigungskörpers (41) der Endkappe (37) hergestellt wird.

49. Verfahren nach Anspruch 47 oder 48, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssige Verbindung (46.1) der Beschlageinheit (36) mit dem Hohlprofil 32 und die formschlüssige Verbindung (46.2) der Endkappe (37) mit dem Hohlprofil (32) unter, vorzugsweise gleichzeitiger, Einwirkung mehrerer Pressstempel (51.1, 51.2, 51.3, 51.4) hergestellt wird, die auf voneinander weg weisenden Längsseiten (86.1, 86.2) des Hohlprofils (32) an diesem in entgegengesetzten Richtungen (95, 96) angreifen.

50. Verfahren zur Herstellung eines, insbesondere die Merkmale wenigstens eines der Ansprüche 1 bis 46 aufweisenden, Bordbrettes (30; 130) für ein Gerüst (10), zur seitlichen Begrenzung von Lauf- und/oder Arbeitsflächen (16) von Gerüstbelägen (15), insbesondere nach einem der Ansprüche 47 bis 49, mit einer langgestreckten Bretteinheit (31), die mit oder aus einem Hohlprofil (32, 132) aus Stahl, insbesondere aus verzinktem Stahlblech (29), gebildet ist, das an seinen in Längsrichtung (33) voneinander weg weisenden Stirnenden (34.1, 34.2) jeweils mithilfe eines Verschlussmittels (35) verschlossen wird und das mit einer in Längsrichtung (33) über sein jeweiliges Stirnende (34.1, 34.2) hinausragenden, aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, insbesondere aus Flachstahl (70), bestehenden Beschlageinheit (36; 36.1, 36.2; 136; 136.1, 136.2) zur Herstellung einer Verbindung mit dem Gerüst (10) und/oder mit einem benachbarten Bordbrett (30; 130) versehen wird, wobei das Hohlprofil (32, 132) der Bretteinheit (31) an seinen Stirnenden (34.1, 34.2) jeweils mit einer Endkappe (37, 137) verschlossen wird, die einen über das Stirnende (34.1, 34.2) des Hohlprofils (32, 132) hinausragenden und dessen Stirnränder (38.1, 38.2) überdeckenden, vorzugsweise im Wesentlichen oder vorzugsweise vollständig aus Kunststoff bestehenden, Abdeckteil (40; 140) aufweist, und die einen einteilig oder mehrteilig mit dem Abdeckteil (40; 140) verbundenen Befestigungskörper (41, 141) aufweist, der in das Hohlprofil (32, 132) eingesteckt und mit diesem und/oder mit der Beschlageinheit (36; 136) mithilfe von Befestigungsmitteln (42) fest verbunden wird, und dass die Beschlageinheit (36; 136) einen Befestigungsteil (39; 139) aufweist, der, vorzugsweise eine Ausnehmung (44), insbesondere einen Schlitz, des Abdeckteils (40; 140) durchsetzend, in das Hohlprofil (32; 132) eingesteckt wird und der mithilfe eines Befestigungsmittels (43) fest mit dem Hohlprofil (32; 132) der Bretteinheit (31) verbunden wird, wobei die Beschlageinheit (36; 136) und/oder die Endkappe (37, 137) ausschließlich mittels mechanischer Befestigungsmittel, schweißfrei an dem Hohlprofil (32, 132) der Bretteinheit (31) befestigt wird bzw. werden.

51. Verfahren zur Herstellung eines, insbesondere die Merkmale wenigstens eines der Ansprüche 1 bis 46 aufweisenden, Bordbrettes (130) für ein Gerüst (10), zur seitlichen Begrenzung von Lauf- und/oder Arbeitsflächen (16) von Gerüstbelägen (15), insbesondere nach einem der Ansprüche 47 bis 50, mit einer langgestreckten Bretteinheit (31), die mit oder aus einem Hohlprofil (132) aus Stahl, insbesondere aus verzinktem Stahlblech, (29) gebildet ist, das an seinen in Längsrichtung (33) voneinander weg weisenden Stirnenden (34.1, 34.2) jeweils mithilfe eines Verschlussmittels (35) verschlossen wird und das mit einer in Längsrichtung (33) über sein jeweiliges Stirnende (34.1, 34.2) hinausragenden, aus Metall, vorzugsweise aus Stahl, insbesondere aus Flachstahl (70), bestehenden Beschlageinheit (136; 136.1, 136.2) zur Herstellung einer Verbindung mit dem Gerüst (10) und/oder mit einem benachbarten Bordbrett (130) versehen wird, wobei das Hohlprofil (132) der Bretteinheit (31) an seinen Stirnenden (34.1, 34.2) jeweils mit einer Endkappe (137) verschlossen wird, die einen über das Stirnende (34.1, 34.2) des Hohlprofils (132) hinausragenden und dessen Stirnränder (38.1, 38.2) überdeckenden, vorzugsweise im Wesentlichen oder vorzugsweise vollständig aus Kunststoff bestehenden, Abdeckteil (140) aufweist, und die einen einteilig oder mehrteilig mit dem Abdeckteil (140) verbundenen Befestigungskörper (141) aufweist, der in das Hohlprofil (132) eingesteckt und mit diesem und/oder mit der Beschlageinheit (136) mithilfe von Befestigungsmitteln (42) fest verbunden wird, und dass die Beschlageinheit (136) einen Befestigungsteil (139) aufweist, der, vorzugsweise eine Ausnehmung (44), insbesondere einen Schlitz, des Abdeckteils (140) durchsetzend, in das Hohlprofil (132) eingesteckt wird und der mithilfe eines Befestigungsmittels (43) fest mit dem Hohlprofil (132) der Bretteinheit (31) verbunden wird, wobei die Beschlageinheit (136) und/oder die Endkappe (137) mittels Nieten (105), vorzugsweise mittels Rohrnieten (105), an dem Hohlprofil (132) der Bretteinheit (31) befestigt wird bzw. werden.

52. Verfahren nach einem der Ansprüche 47 bis 51 zur Herstellung eines Bordbretts (30, 130), insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 46, **gekennzeichnet durch** die folgenden Schritte:

- zunächst werden die Beschlageinheit (36; 136) und die Endkappe (37, 137) fest miteinander verbunden, wobei der Befestigungskörper (41, 141) der Endkappe (37, 137) und der Befestigungsteil (39; 139) der Beschlageinheit (36, 136) eine Einsteckereinheit (97; 197) ausbilden;
- anschließend wird die Einsteckereinheit (97; 197) in das Hohlprofil (32, 132) eingesteckt;
- daran anschließend wird bzw. werden der Befestigungsteil (39; 139) der Beschlageinheit (36; 136), vorzugsweise auch der Befestigungskörper (41, 141) der Endkappe (37, 137), fest mit dem Hohlkörper (32, 132) verbunden.

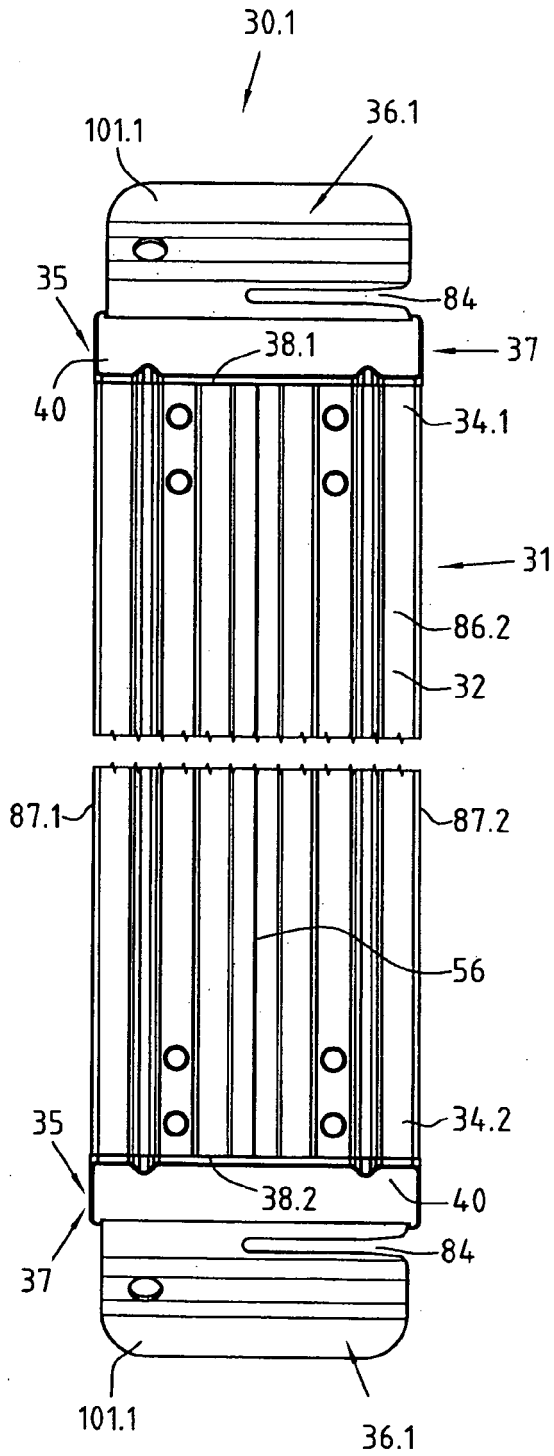


Fig. 1

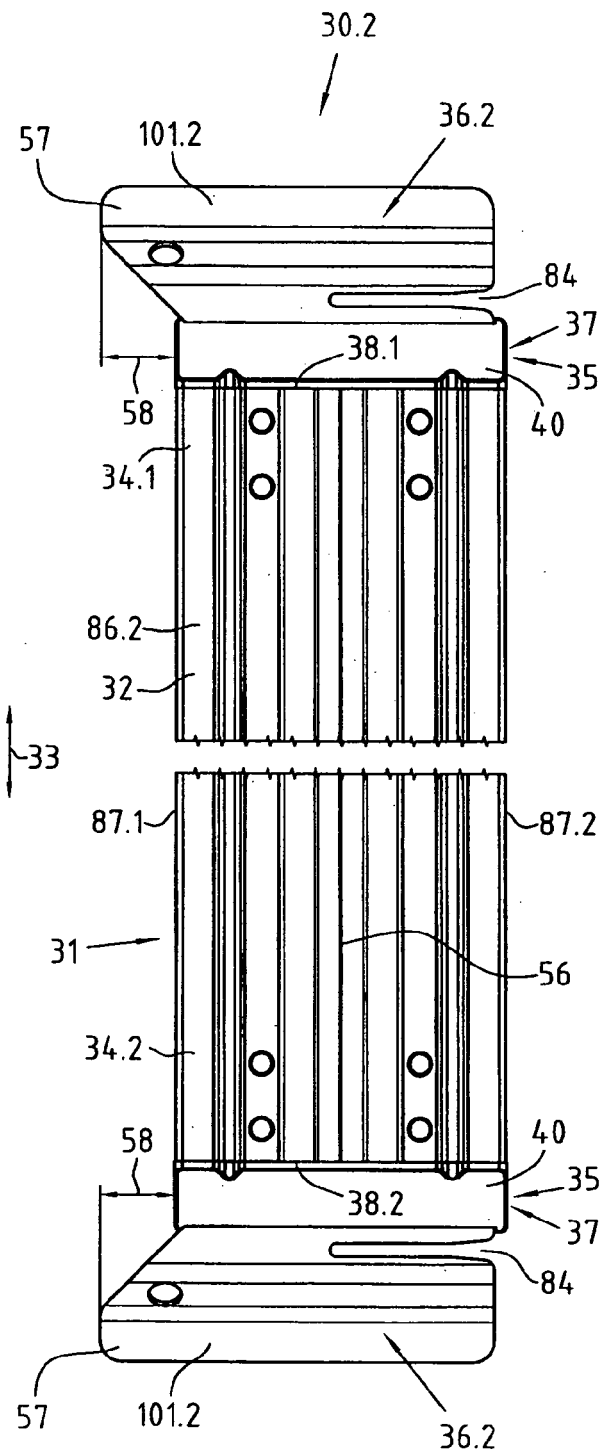


Fig. 2

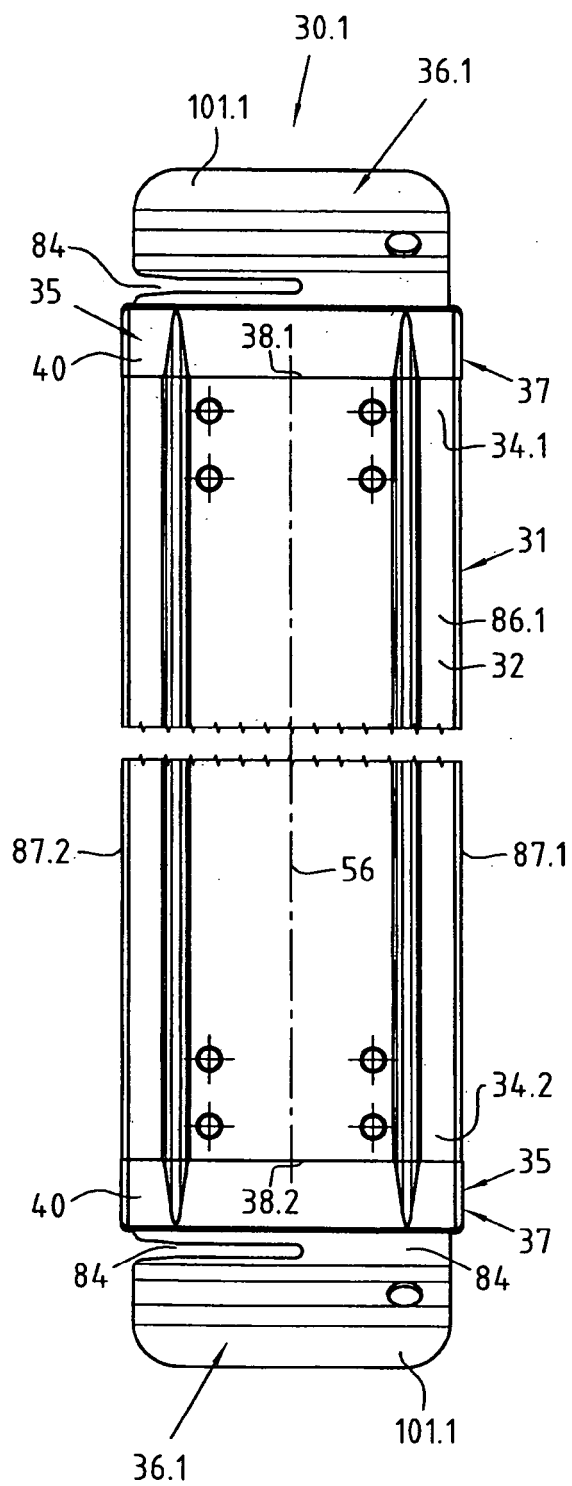


Fig. 3

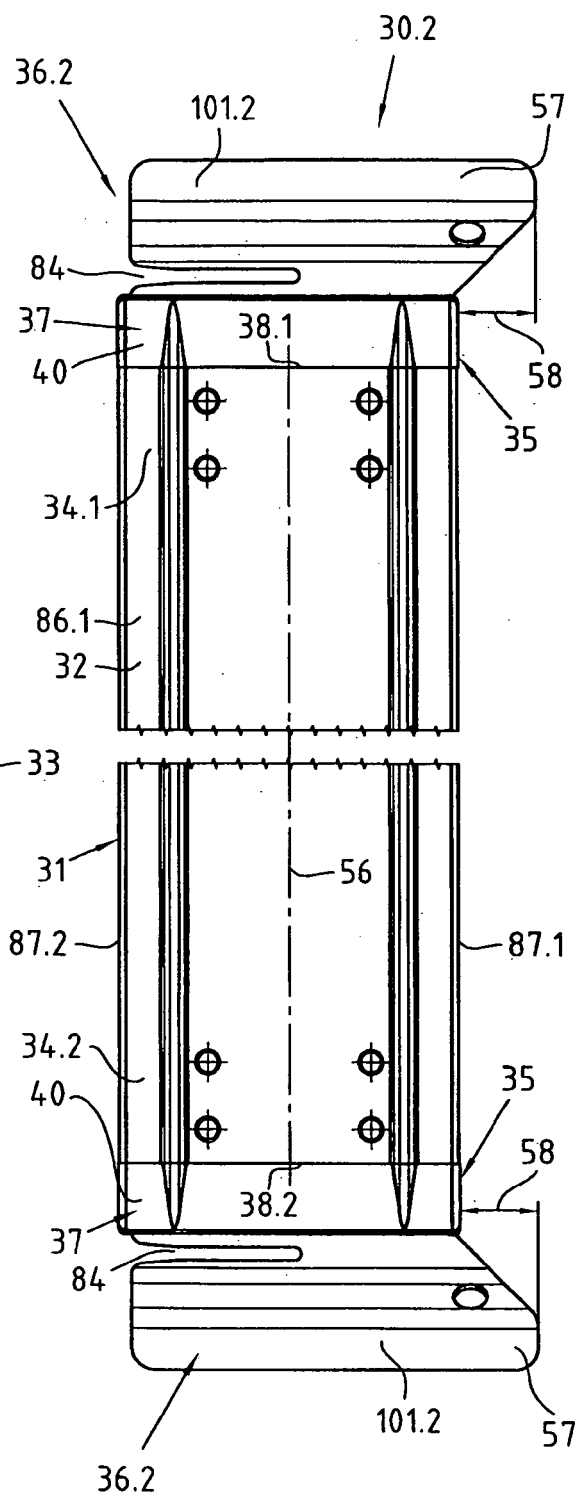


Fig. 4

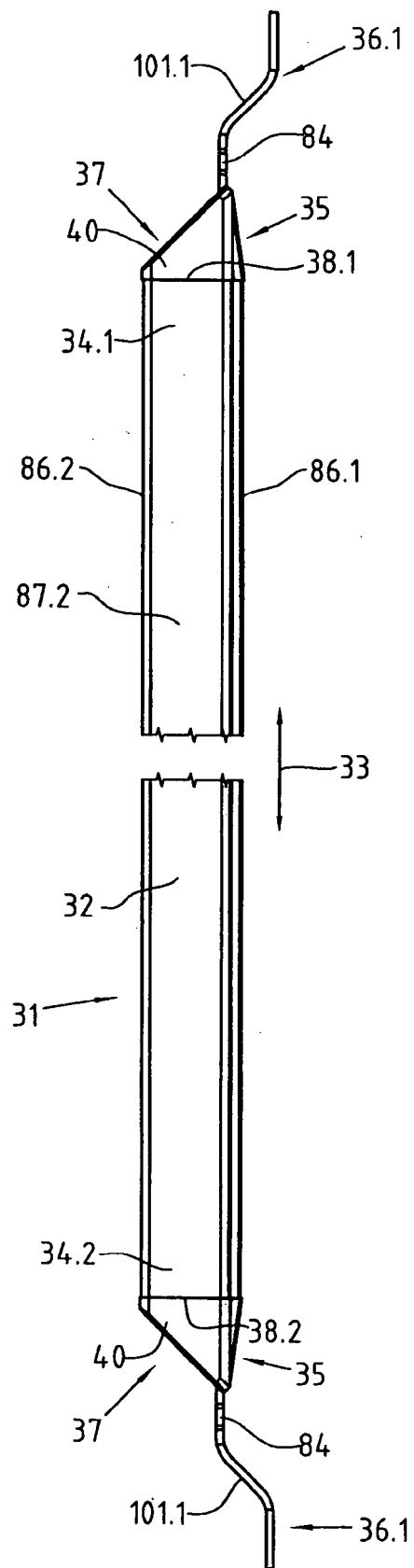


Fig. 5

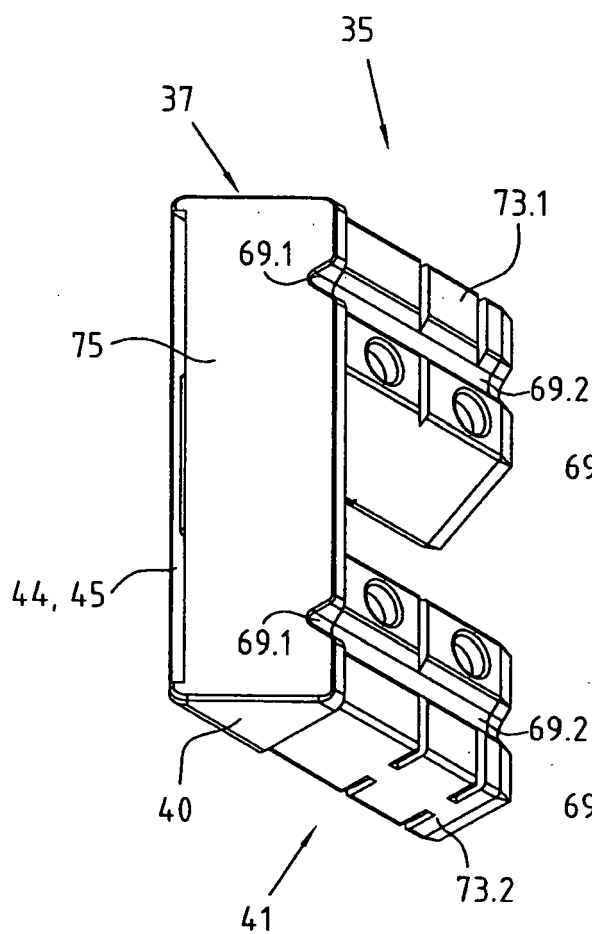


Fig. 6

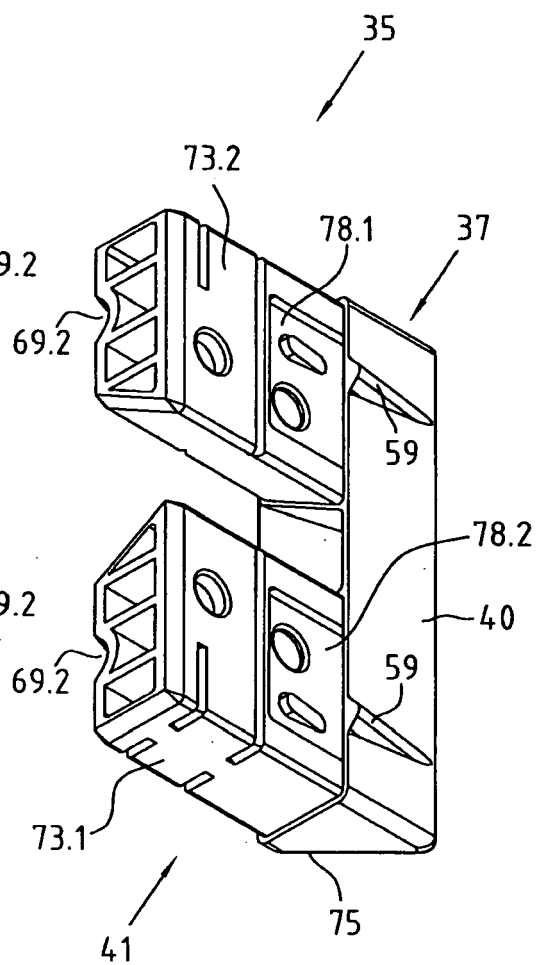


Fig. 7

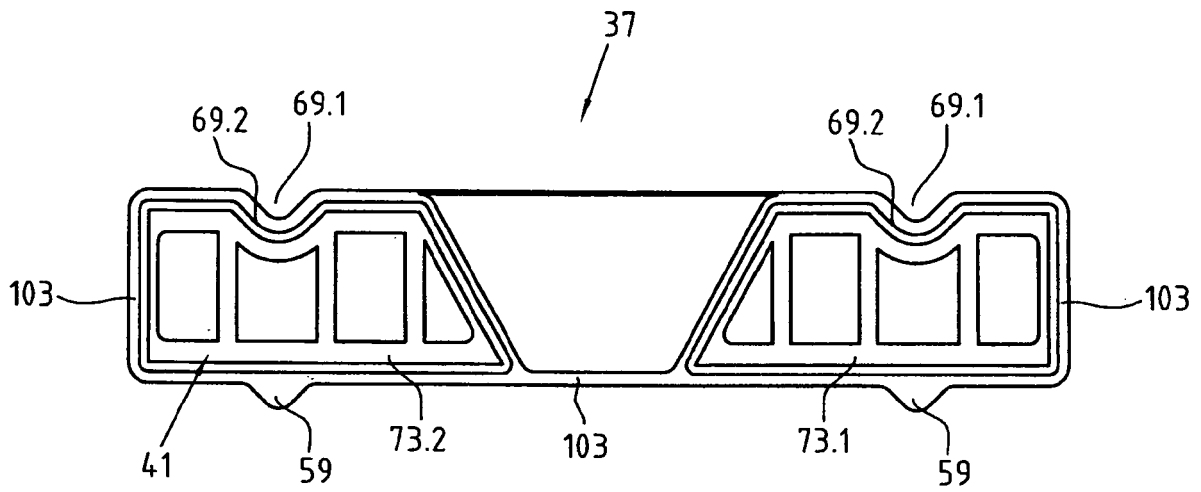


Fig. 8

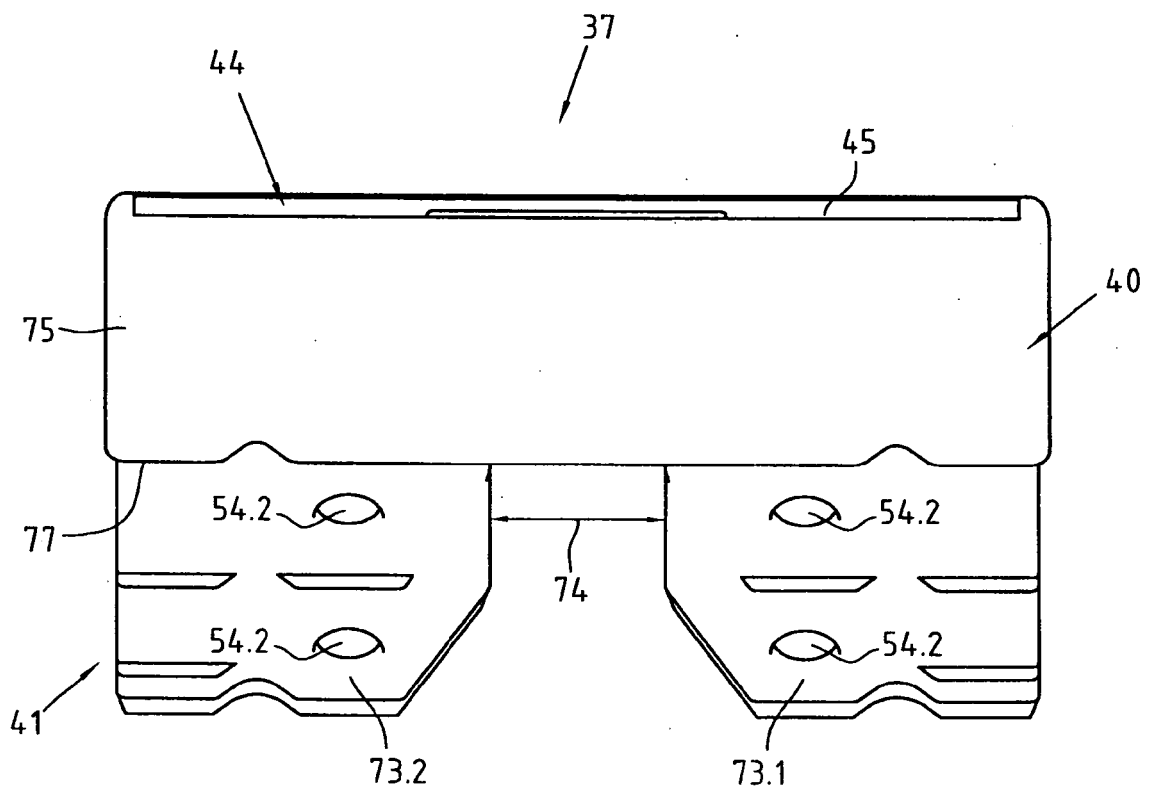


Fig. 9

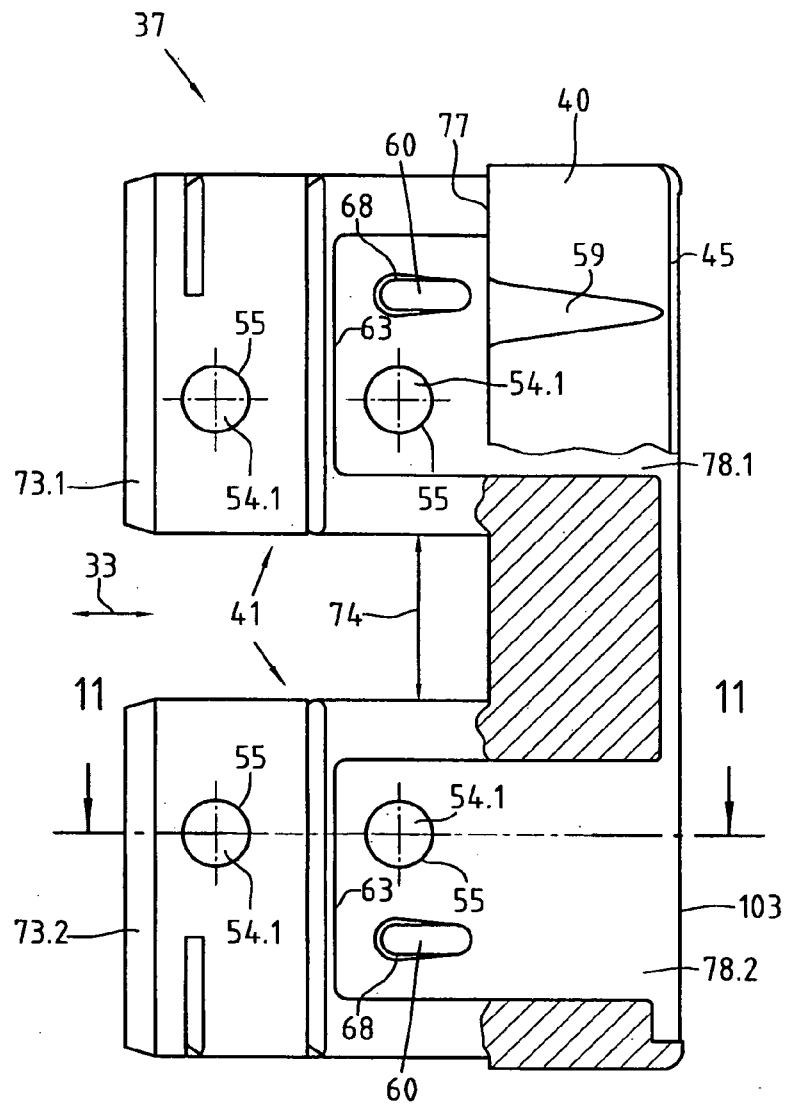


Fig. 10

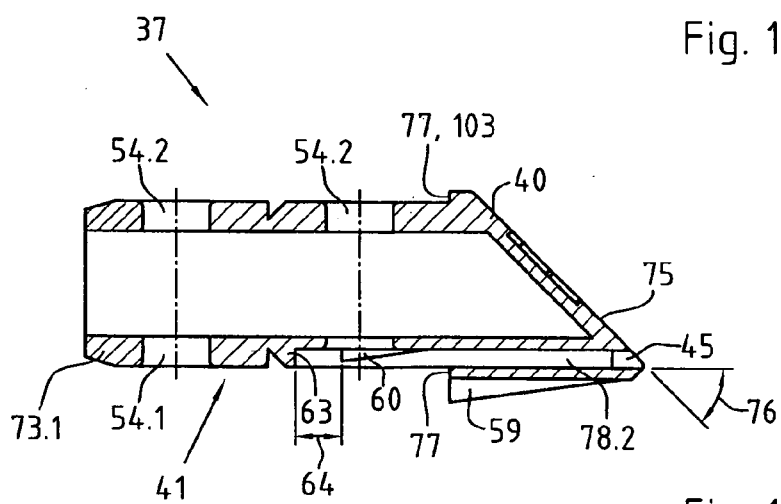


Fig. 11

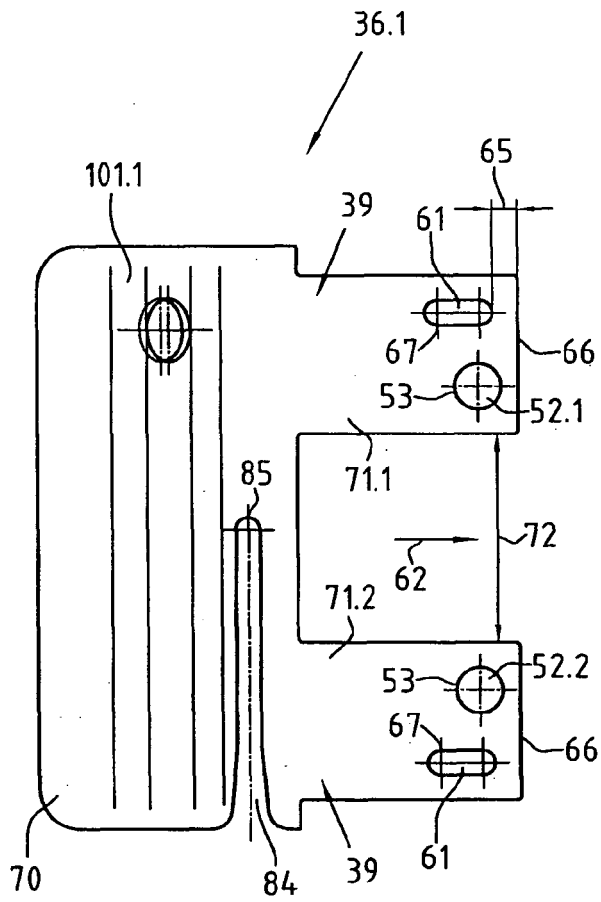


Fig. 12

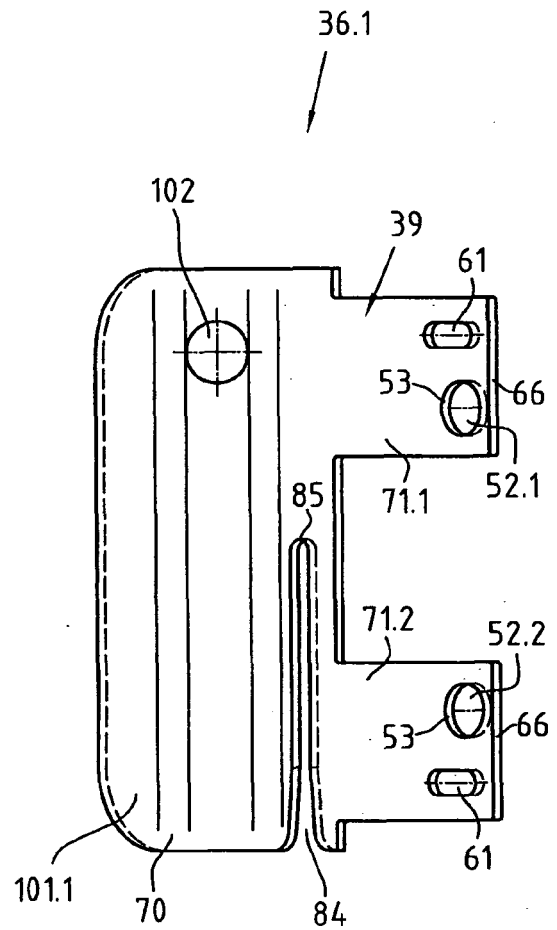


Fig. 14

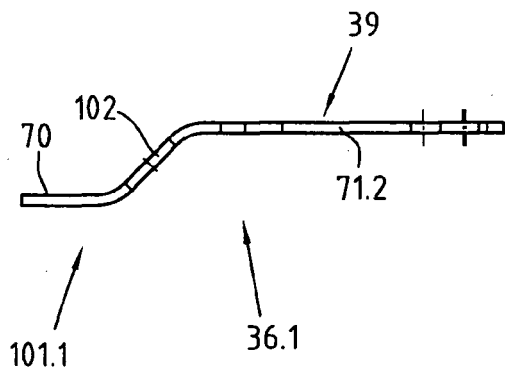


Fig. 13

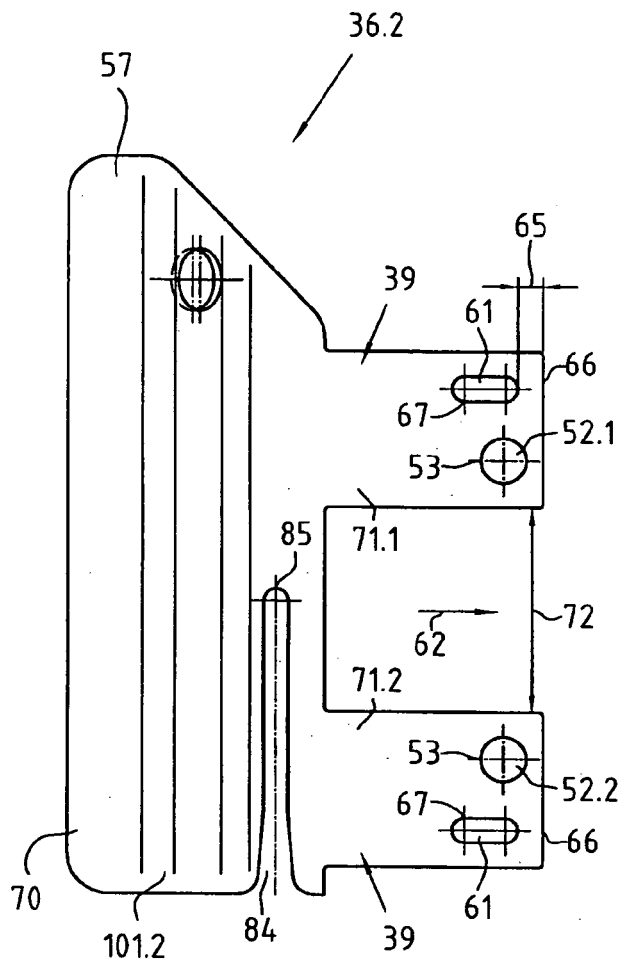


Fig. 15

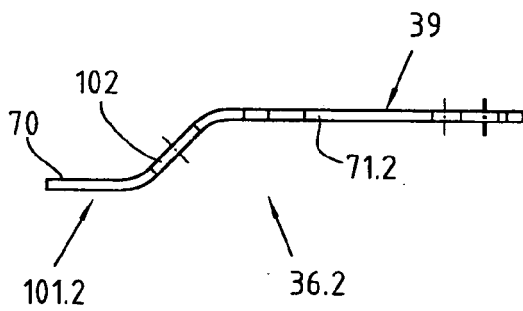


Fig. 16

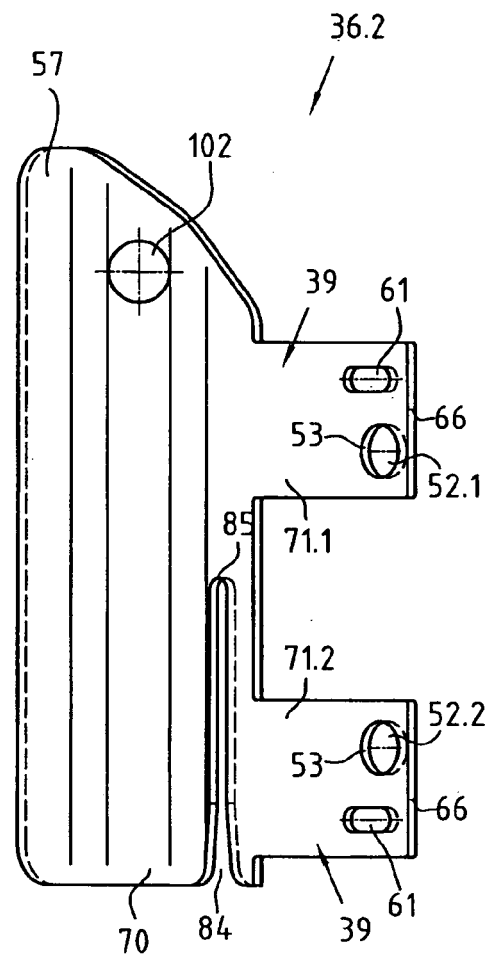


Fig. 17

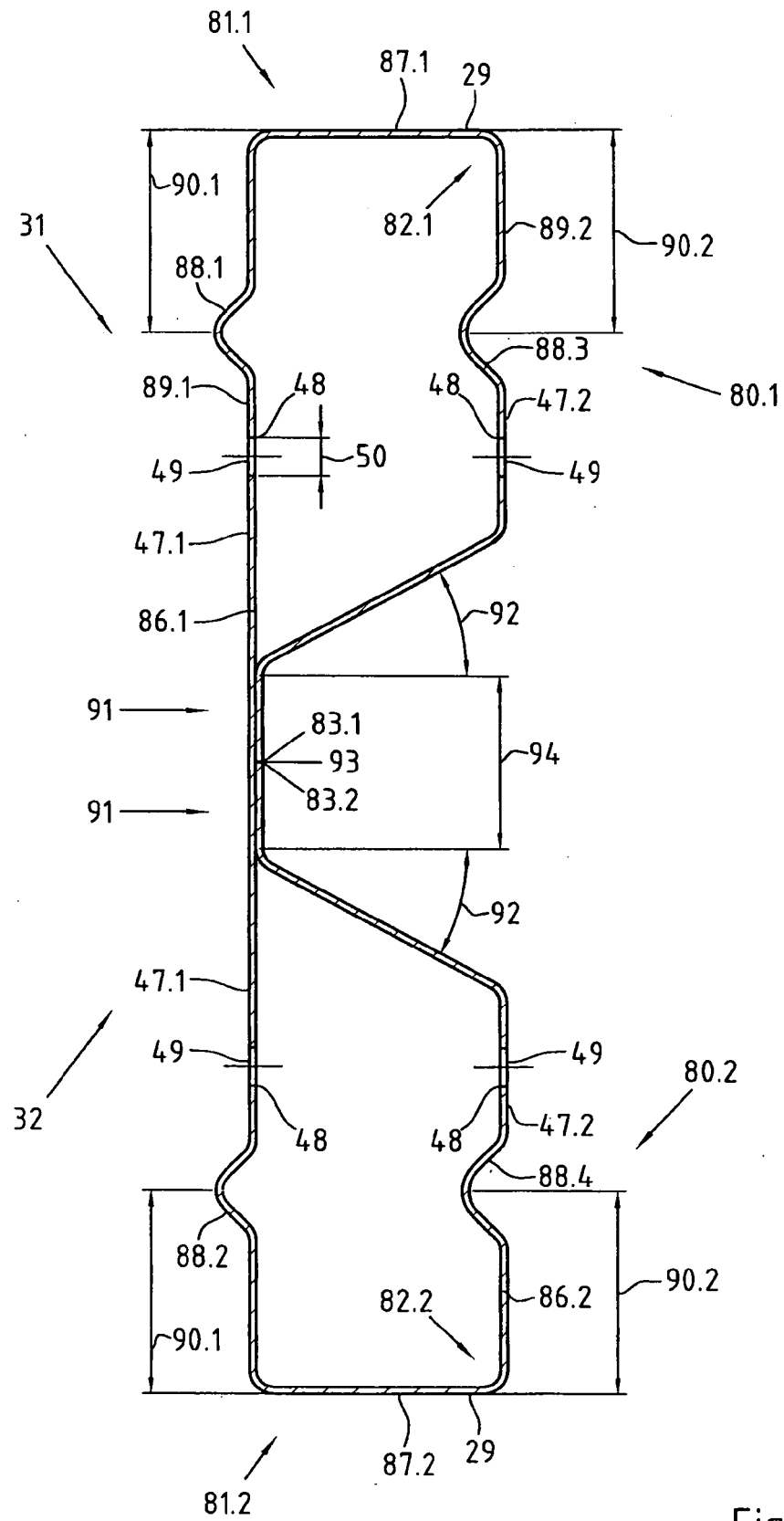


Fig. 18

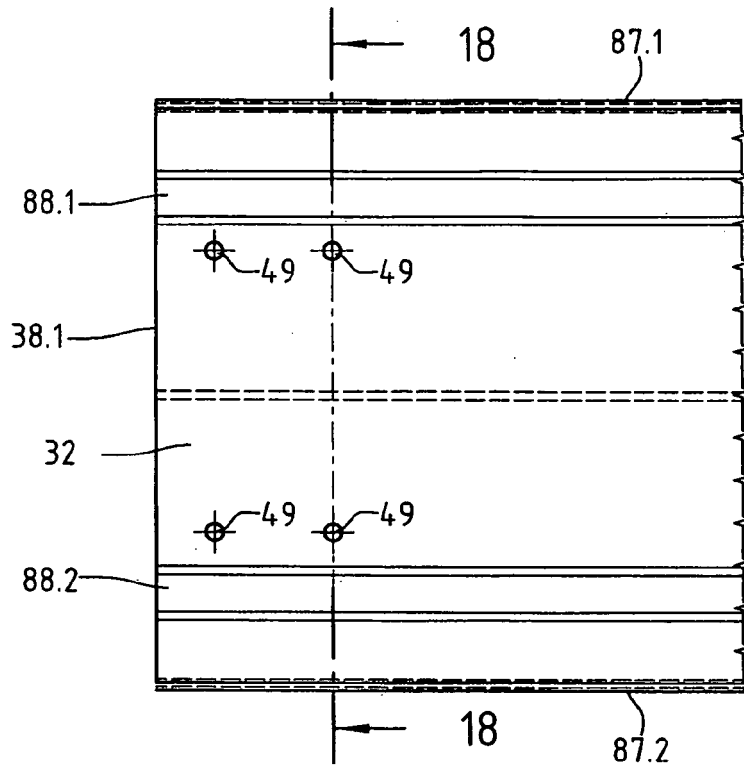


Fig. 19

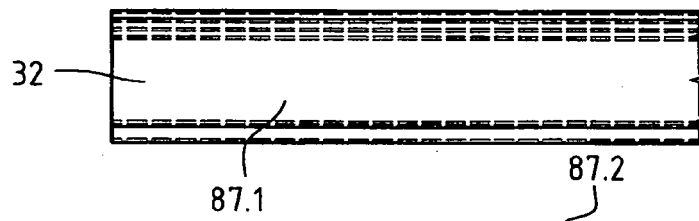


Fig. 20

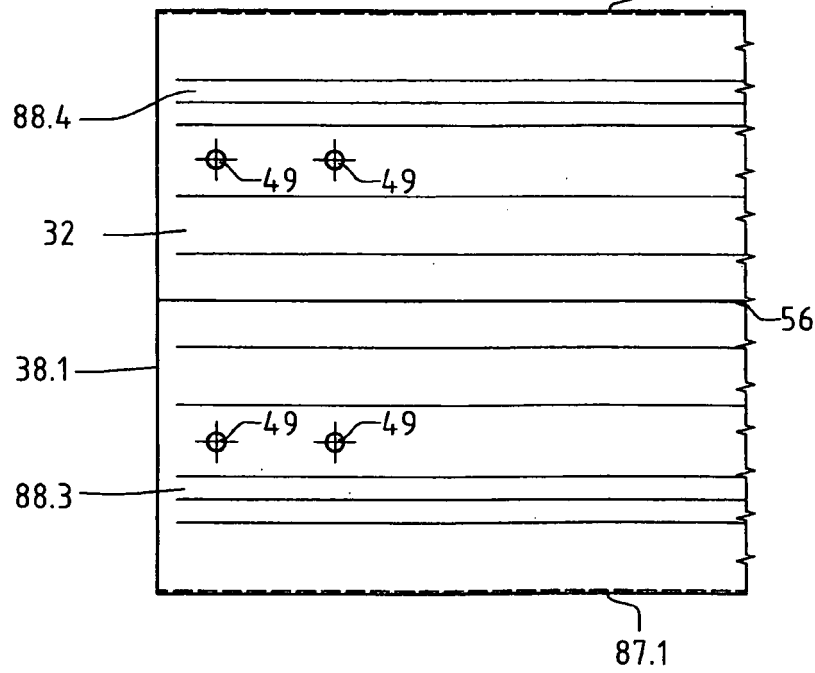


Fig. 21

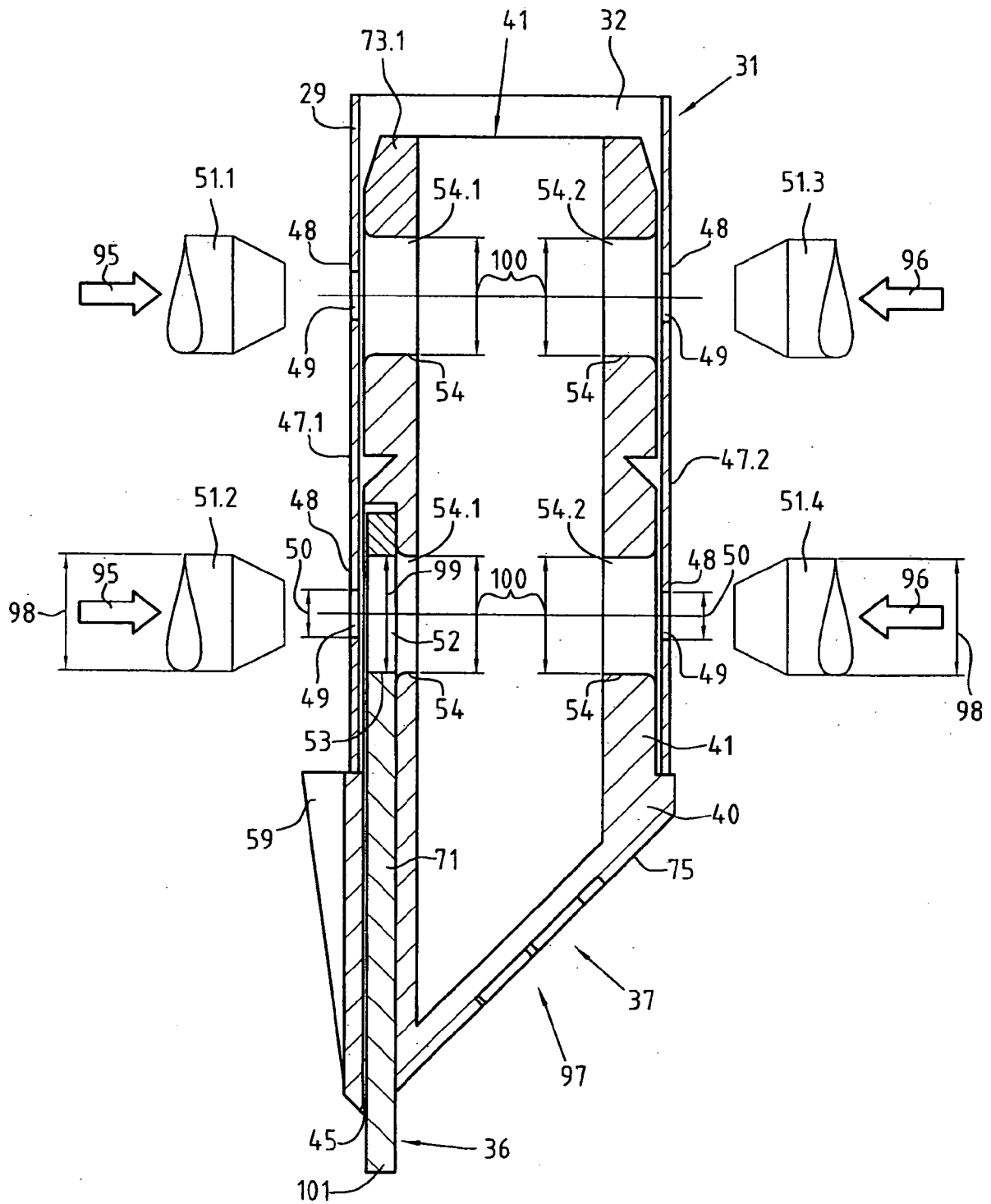


Fig. 22

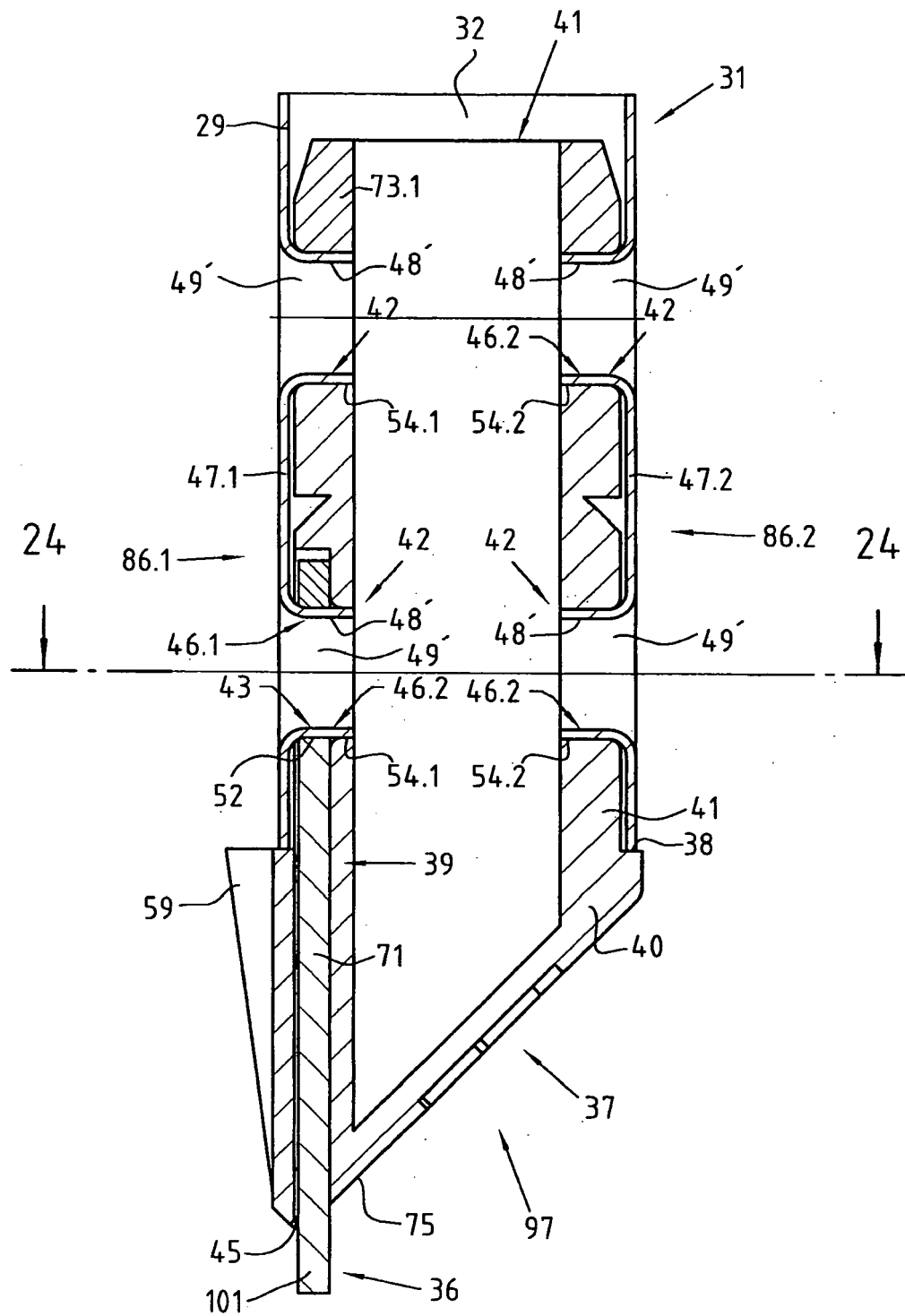


Fig. 23

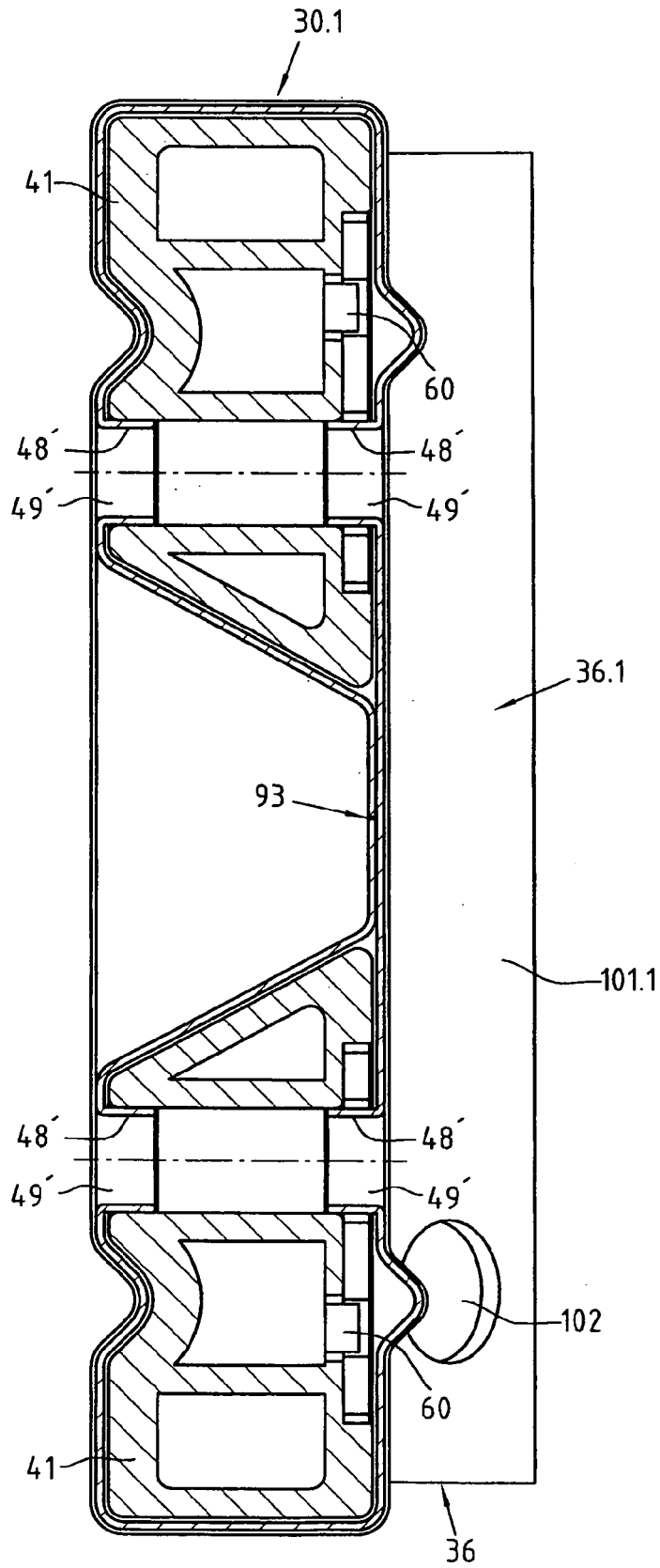


Fig. 24

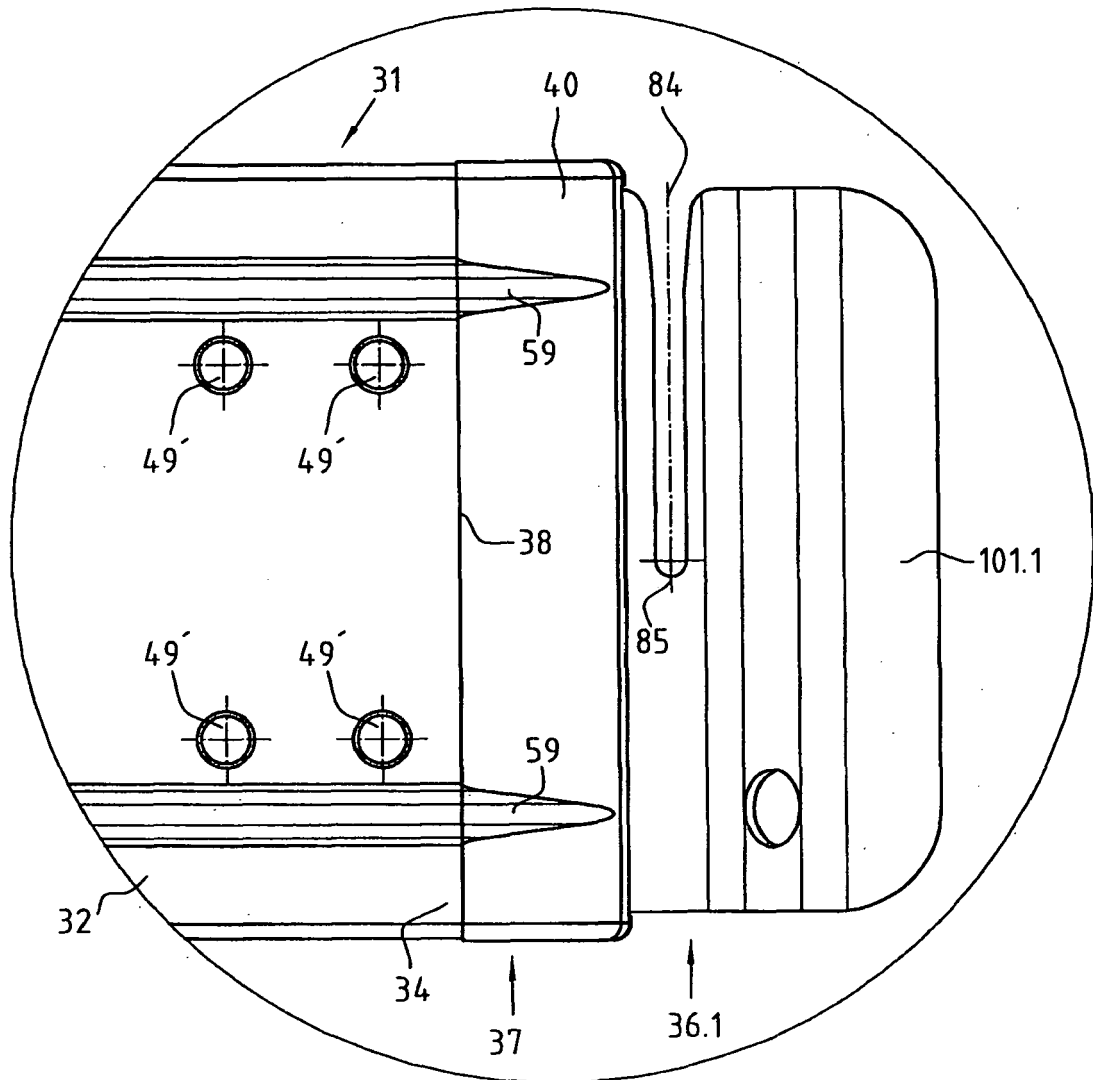


Fig. 25

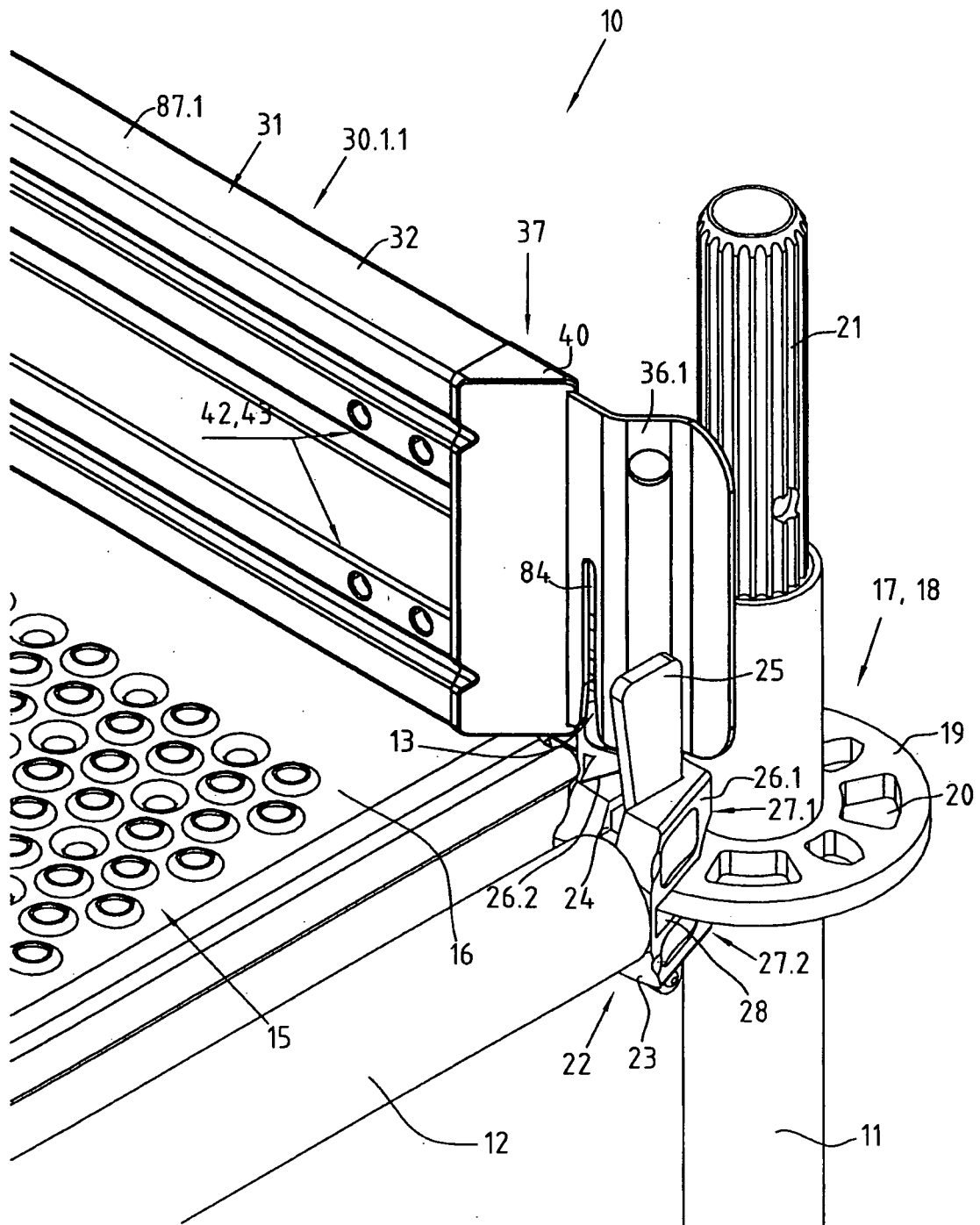


Fig. 26

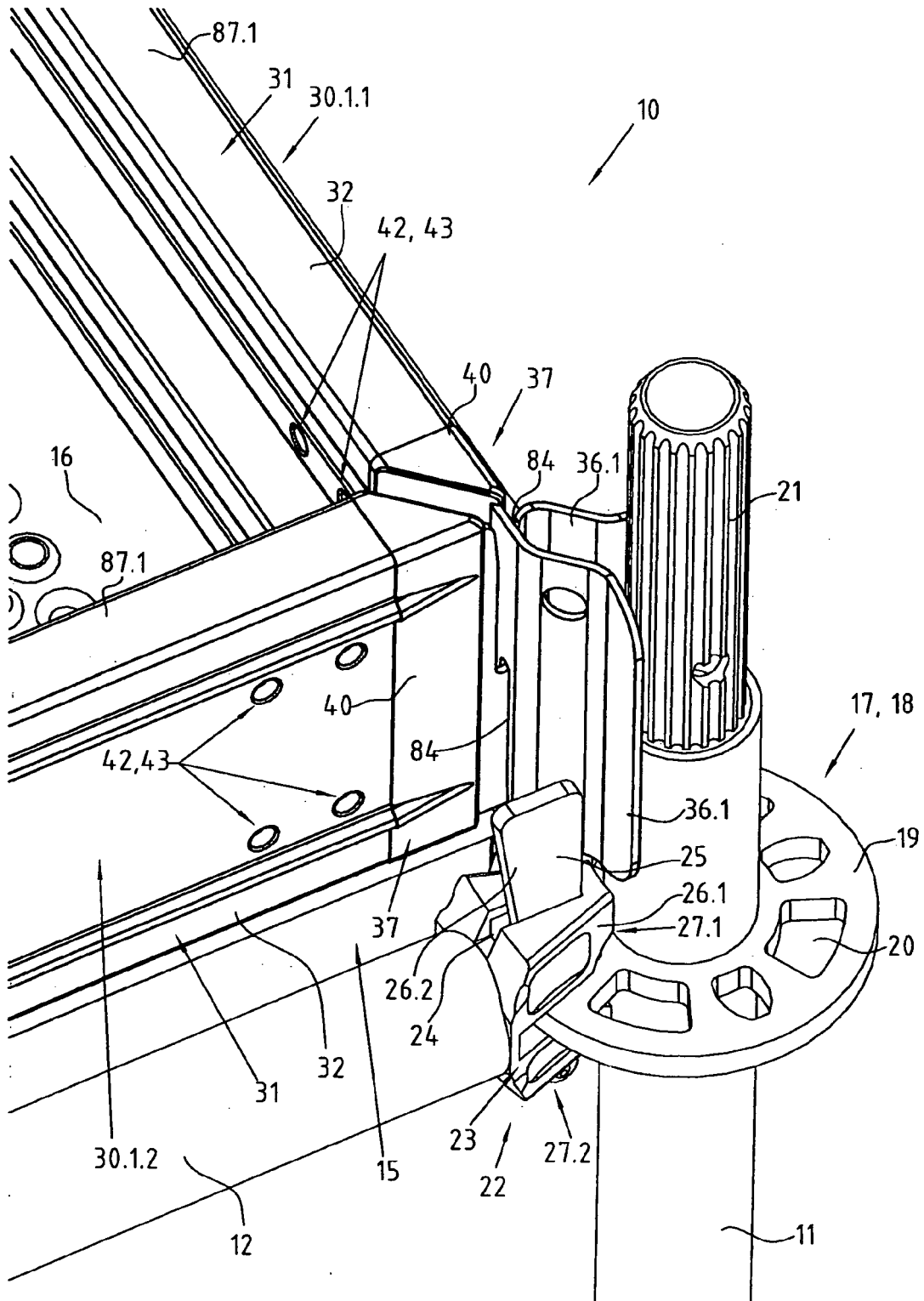


Fig. 27

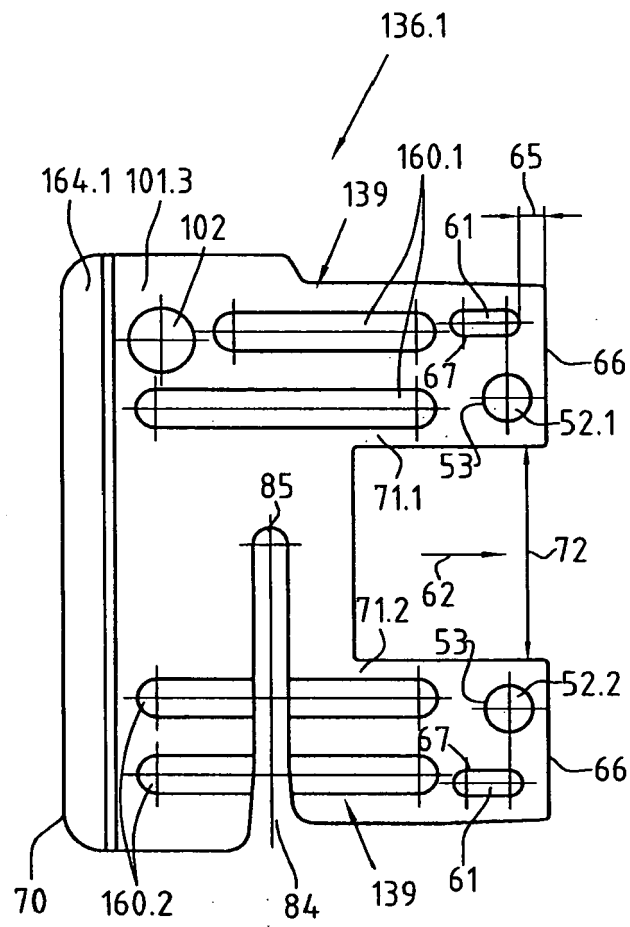


Fig. 28

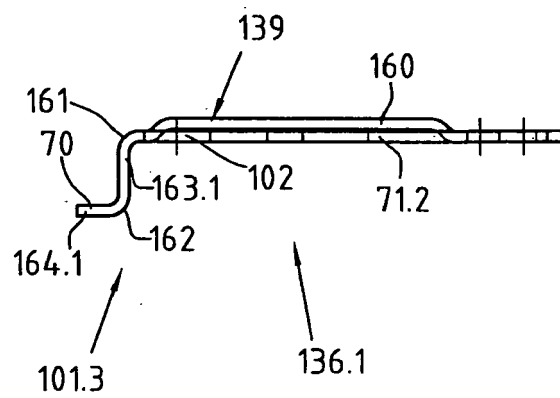


Fig. 29

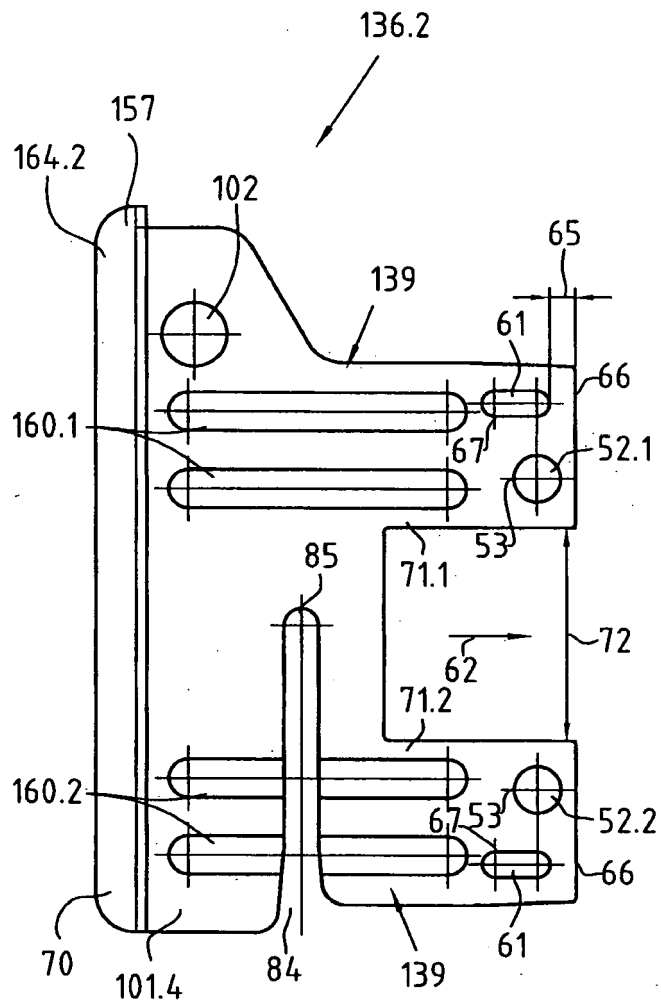


Fig. 30

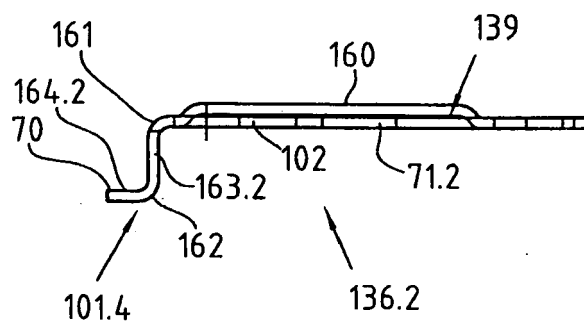


Fig. 31

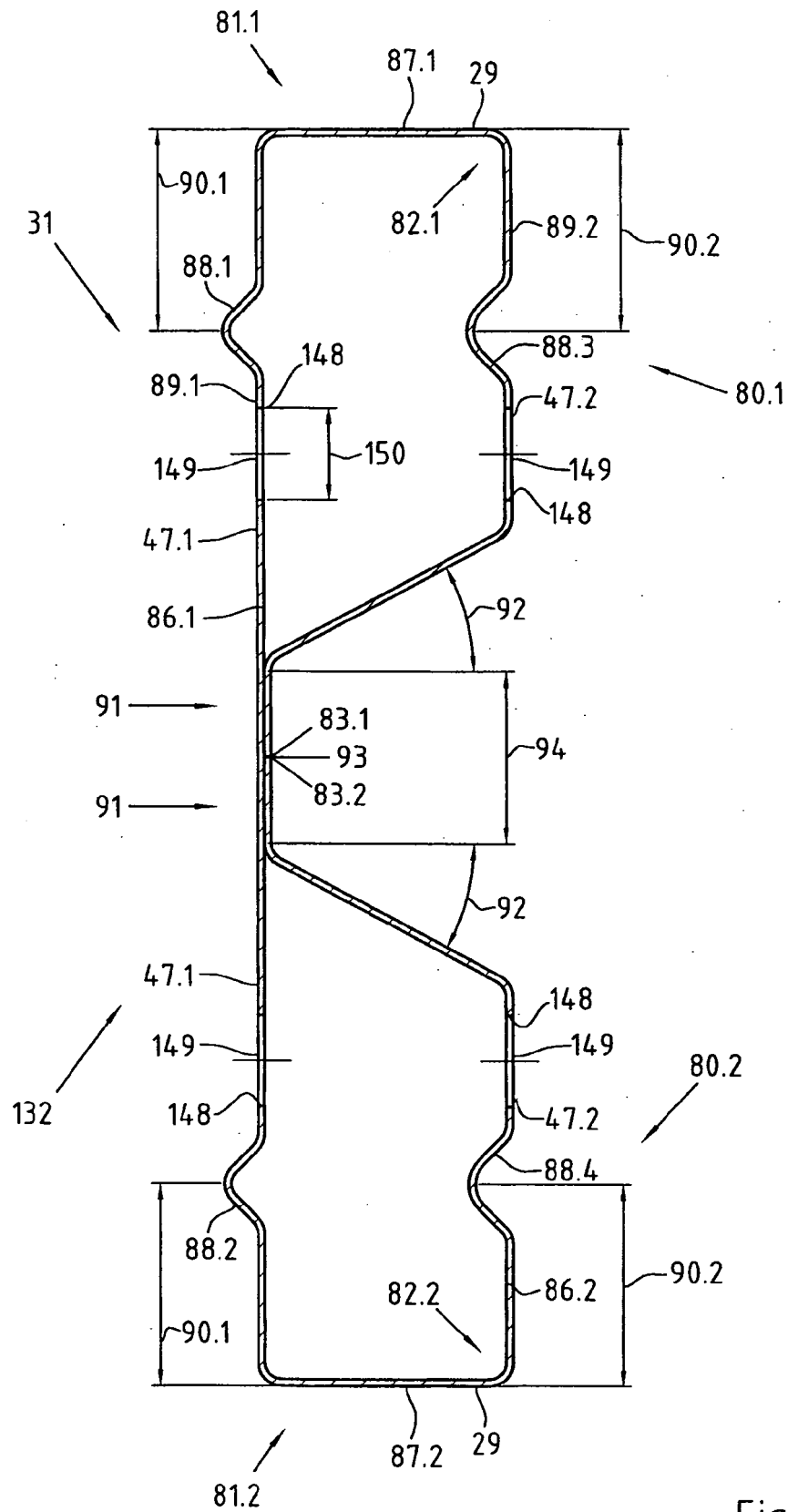


Fig. 32

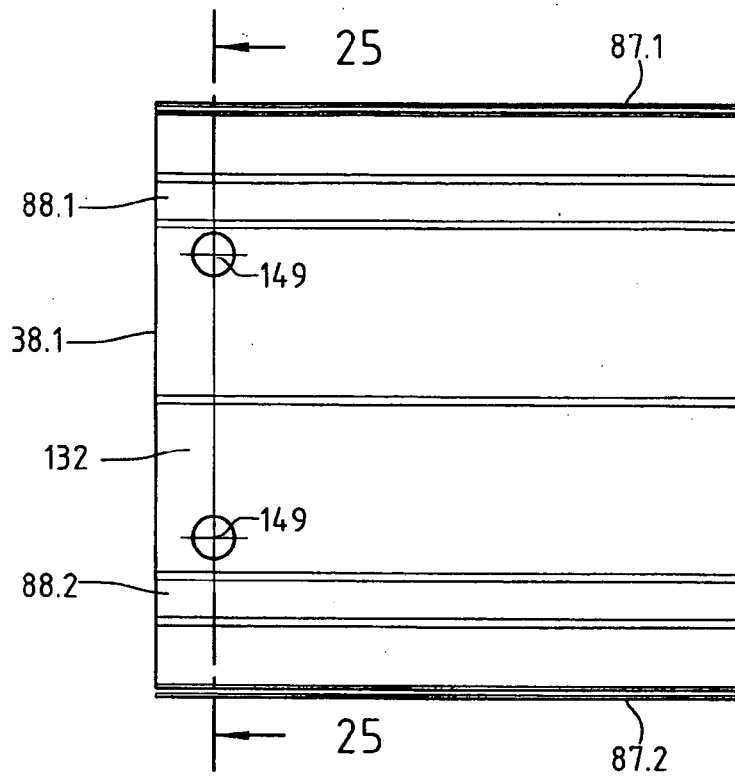


Fig. 33

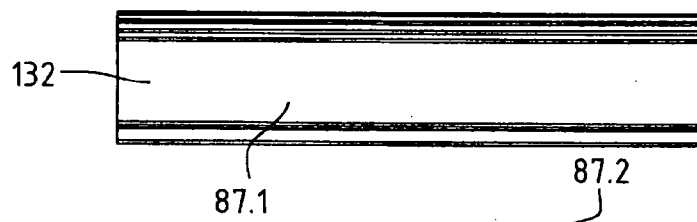


Fig. 34

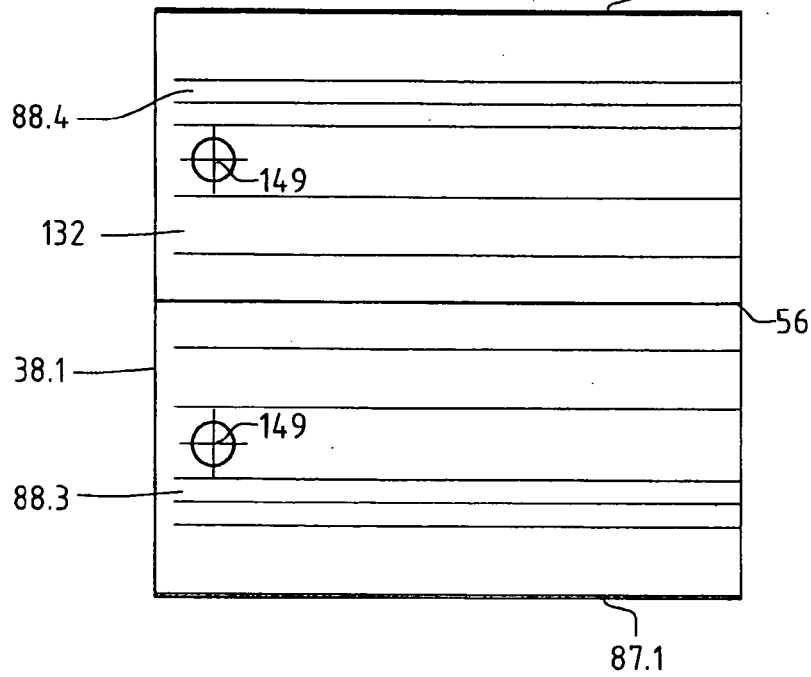


Fig. 35

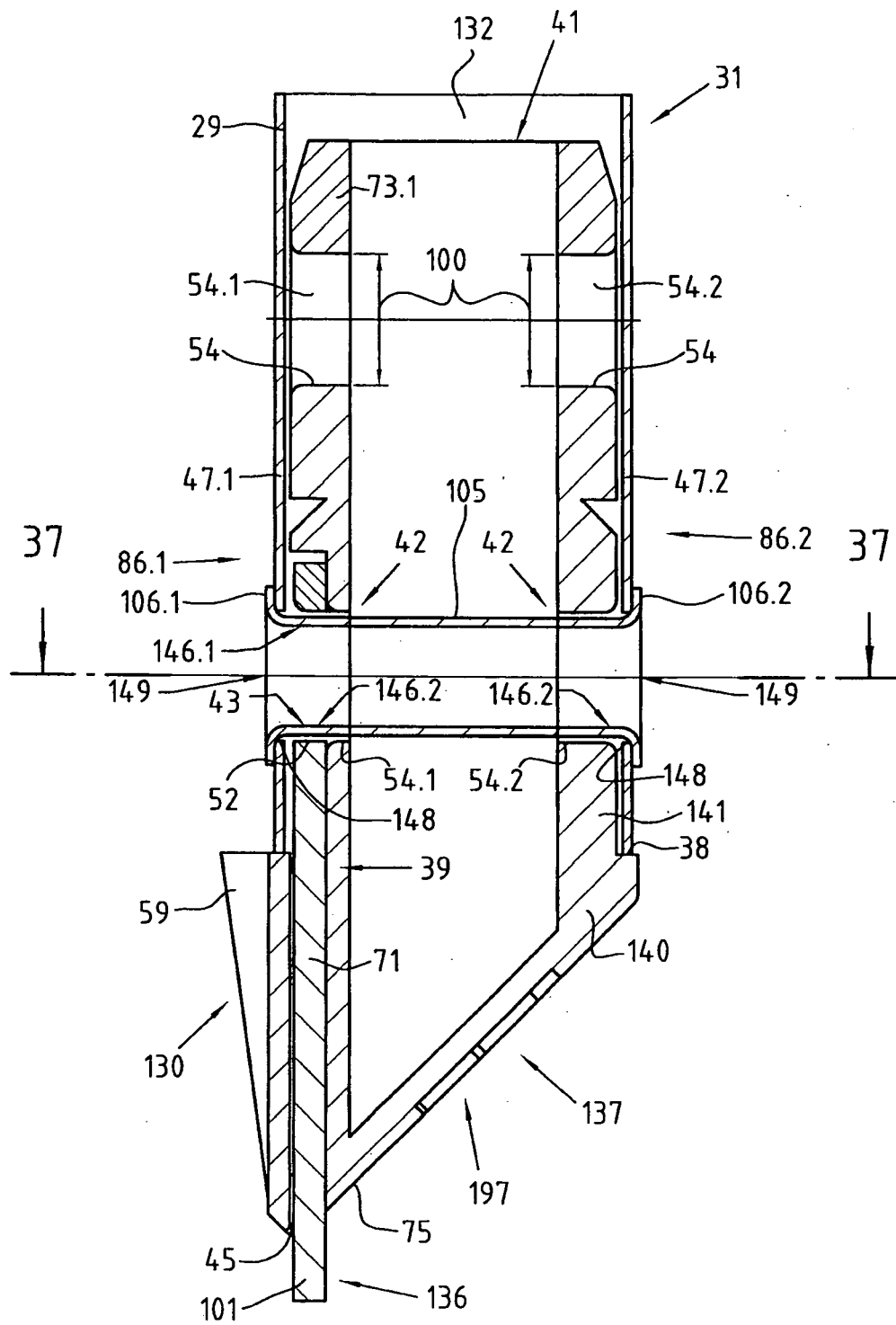


Fig. 36

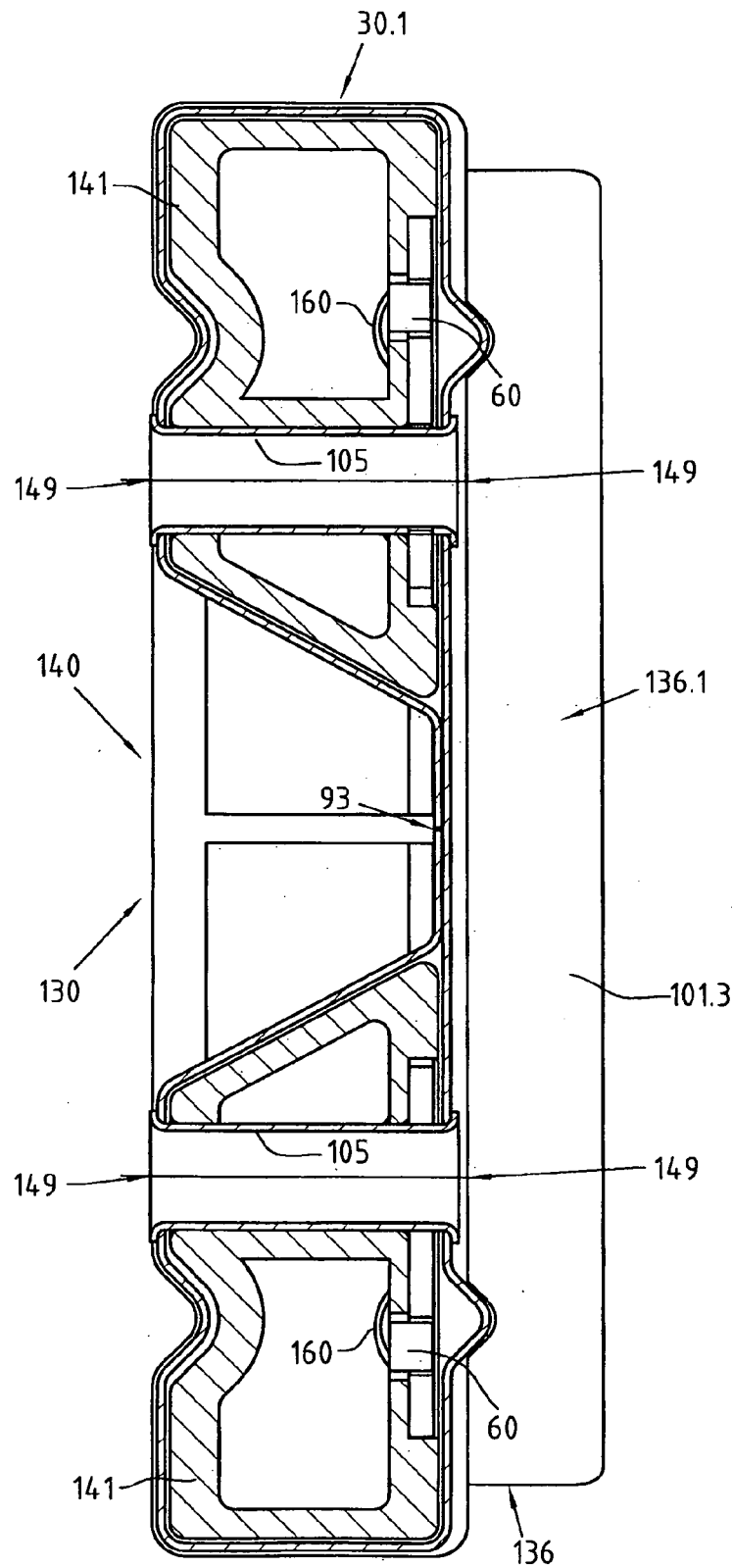


Fig. 37

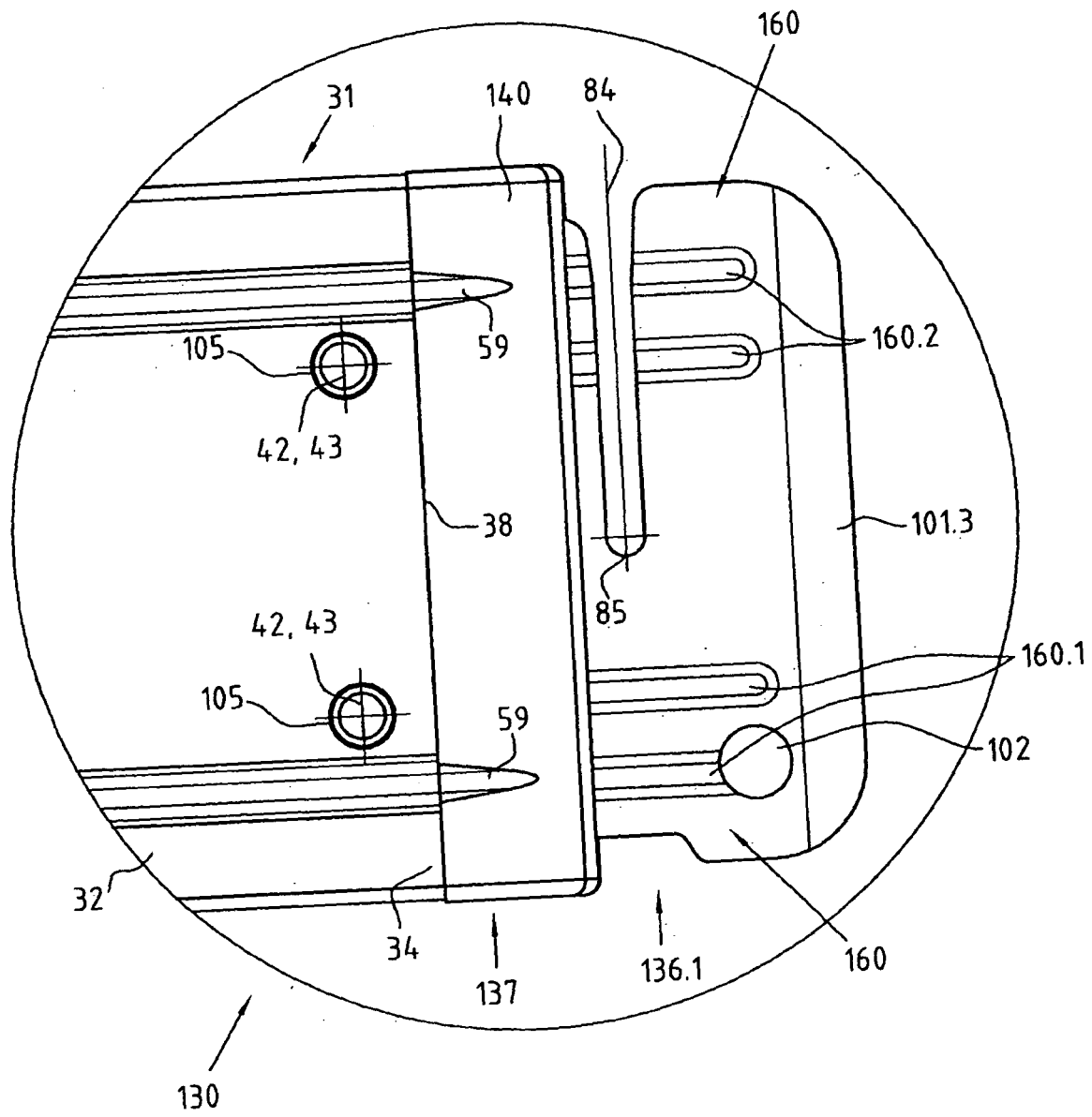


Fig. 38

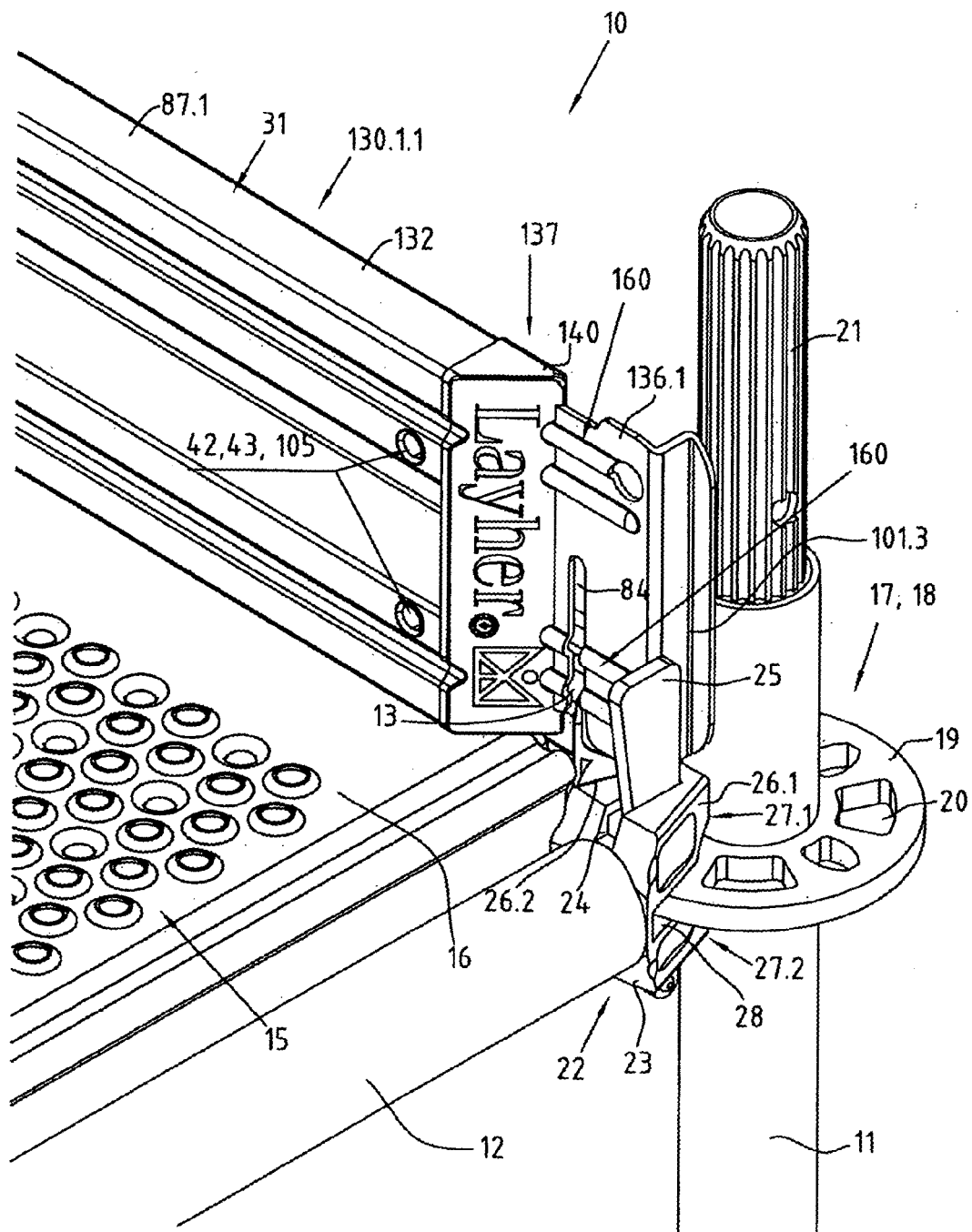


Fig. 39

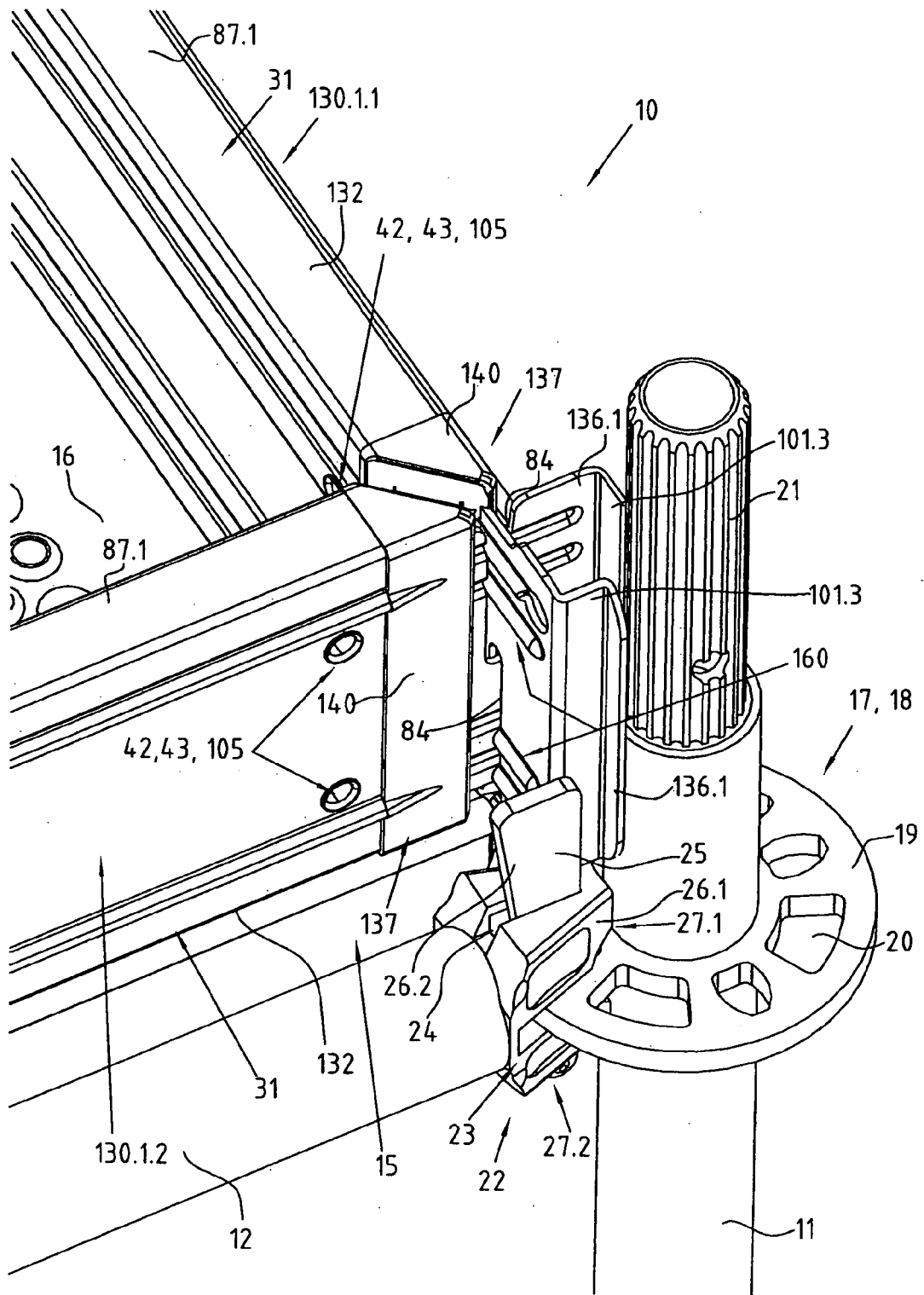


Fig. 40



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 1385

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	LAYHER: "Layher allround Gerüst Zulassungsbescheid" 11. November 1987 (1987-11-11), DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK, BERLIN, XP002438969 * Seite 72 - Seite 73; Abbildungen "Alu-Bordbrett" *	1,47,50,51	INV. E04G7/28
A	JP 08 326296 A (SHOWA ALUMINUM CORP) 10. Dezember 1996 (1996-12-10) * Abbildungen *	1,47,50,51	
A	JP 2005 139663 A (YUKO MAINTENANCE KK) 2. Juni 2005 (2005-06-02) * Abbildung 1 *	1,47,50,51	
A	US 6 405 830 B1 (HAYMAN YATES WESTLEY [US]) 18. Juni 2002 (2002-06-18) * Abbildungen 1a,1b *	1,47,50,51	
A	DE 37 18 253 A1 (THIERAUF GEORG PROF DR ING [DE]) 22. Dezember 1988 (1988-12-22) * Spalte 1, Zeile 55 - Zeile 61 * * Abbildungen *	1,47,50,51	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. April 2008	Prüfer Andlauer, Dominique
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

4
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 08 00 1385

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 8326296	A	10-12-1996	JP 2973278 B2	08-11-1999
JP 2005139663	A	02-06-2005	KEINE	
US 6405830	B1	18-06-2002	KEINE	
DE 3718253	A1	22-12-1988	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| • DE 1960069 U [0002] | • DE 29506672 U1 [0002] |
| • DE 3702127 A1 [0002] | • DE 29501982 U1 [0003] |
| • DE 3813513 A1 [0002] | • DE 10061506 A1 [0076] |
| • DE 20202659 A1 [0002] | • DE 20202659 U1 [0077] |