



(11)

EP 2 468 985 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

(51) Int Cl.:
E04F 15/024 ^(2006.01) **E04H 3/12** ^(2006.01)
E04H 3/28 ^(2006.01) **E04H 3/24** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11009418.2**

(22) Anmeldetag: **29.11.2011**

(54) Belagbodenvorrichtung für Bühnen-, Tribünen- und Podiensysteme

Flooring device for platforms, tribunes, podiums

Dispositif de revêtement de sol pour systèmes de scènes, de tribunes ou de podiums

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

(30) Priorität: **23.12.2010 DE 102010055811**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.06.2012 Patentblatt 2012/26

(73) Patentinhaber: **Wilhelm Layher Verwaltungs-
GmbH
74363 Güglingen-Eibensbach (DE)**

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Clemens, Gerhard et al
Patentanwaltskanzlei
Müller, Clemens & Hach
Lerchenstrasse 56
74074 Heilbronn (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-B1- 1 370 736 WO-A1-2010/126446
DE-A1- 4 028 936 NL-C2- 1 022 821
US-A1- 2009 252 550**

EP 2 468 985 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Belagbodenvorrichtung für Bühnen-, Tribünen- und Podiensysteme oder dergleichen Eventsysteme mit einem Belagboden, an dem Randbereich des Belagbodens vorhandenen Tragrandprofilen, an denen der Belagboden gelagert ist und die jeweils zumindest einen zum Eckbereich offenen, insbesondere in Längsrichtung durchgehenden, Hohlraum aufweisen, einer im Eckbereich aneinanderstoßender Tragrandprofile an diese angeschlossene Eckverbindereinheit mit zwei Schenkeln und einer an der Eckverbindereinheit angeschlossener Steckbeinaufnahmeeinheit zum lösbaren Anschluss eines Steckbeins.

[0002] Derartige Bauteile müssen montagefreundlich und leicht sein, damit sie von Hand ohne Kraneinsatz kostengünstig eingesetzt werden. Darüber hinaus soll eine einfache und zuverlässige Verbindungstechnik gegeben sein.

STAND DER TECHNIK

[0003] Eine Belagbodenvorrichtung der eingangs genannten Art ist aus der DE 40 28 936 A1 bekannt. Dabei handelt es sich um einen Montagesatz, der Gruppen von jeweils paarweise gleich langen Profilrahmenteilern zum Aufbau rahmenförmiger Überbauten unterschiedlicher Größe aufweist. Dabei wird eine Vierergruppe von gleichen langen Stützprofilen von etwa Tür- bis Geschoßhöhe eingesetzt und mindestens vier in den Rahmenecken des Überbaus festschraubbare Aufnahmekäfige für das Ende je eines Stützpfilers. Diese Käfige weisen innere Keilflächen auf, an denen jeweils ein von Hand entriegelbarer Schieberkeil als selbsttätiges Festklemmglied für die den zugehörigen Stützpfiler unverlierbar geführt ist.

[0004] Die WO 2010/126446 A1 offenbart eine Belagbodenvorrichtung mit als Hohlprofile ausgebildete Randprofile, wobei die Eckverbindung durch ein L-förmiges Schenkelteil gebildet wird, das jeweils in das Innere des im Eckbereich anschließenden Rahmenprofils eingesteckt ist. Das Rahmenprofil weist weiterhin einen Keilkopfanschluss auf, der an eine Anschlussrosette eines Stützprofils lösbar anschließbar ist.

[0005] Die NL 1 022 821 C2 offenbart eine Belagbodenvorrichtung mit als Hohlprofile ausgebildeten Randprofilen, auf denen der Belagboden gelagert ist. Im Eckbereich werden die Rahmenprofile durch eingesteckte L-förmige Eckverbinder miteinander verbunden, wobei die Eckverbinder ein als geschlitztes Hohlprofil ausgebildetes Aufnahmeprofil für ein Steckbein aufweisen. In dieses Aufnahmeprofil kann ein Steckbein eingesteckt werden, das klemmend in dem Aufnahmeprofil angeschlossen wird.

[0006] Die US 2009/252550 A1 offenbart eine Belag-

bodenvorrichtung mit Rahmenprofilen, die im Eckbereich über einen Eckverbinder miteinander verbunden sind und an den unterseitig ein Stützprofil angeschlossen ist.

[0007] Eine aus der EP 1370 763 B1 bekannte Belagbodenvorrichtung wird im Rahmen eines Bauteilsystems eingesetzt, das sich in der Praxis bewährt hat und vielfältig eingesetzt wird. Im Rahmen der zur Verfügungstellung großer Belagsflächen werden derartige Belagbodenvorrichtungen nebeneinander verlegt und über die Tragrandprofile in Haupttragprofile eingehängt, die wiederum an Stiele angeschlossen werden, die im Eckbereich vorhanden sind. Als Anschlusstechnik kommt die bewährte Anschlusstechnik des Layher-Allround-Gerüstsystems (eingetragene Marke) zum Einsatz, bei der die geschlitzten Anschlussköpfe der Haupttragprofile auf eine an dem Stiel vorhandene Lochscheibe aufgeschoben und anschließend durch Einschlagen eines Keiles angeschlossen werden. Die Stiele können hierbei über jeweilige Belagbodenvorrichtungen hinausverlaufend vorhanden sein, so dass höhenmäßig weitere Bauteile angeschlossen werden können.

[0008] Es sind jedoch auch Einsatzgegebenheiten möglich bei denen auf das Vorsehen von Stielen verzichtet wird und lediglich von unten her Steckbeinprofile angeschlossen werden, die nicht über das Niveau der Belagbodenvorrichtung hinausragen. Hierzu wird ein separater Steckbeinhalter eingesetzt, der L-förmig angeordnete Schenkel aufweist, die auf der Innenseite der Tragprofile im Eckbereich außenseitig mit der Wandung der Tragrandprofile der Belagbodenvorrichtung verschraubt werden. An dem L-förmigen Profil ist innenseitig ein geschlitztes Rohrstück angeschweißt, in das ein Steckbein eingeschoben und anschließend klemmend fixiert werden kann.

[0009] Im Rahmen einer Optimierung derartiger Belagbodenvorrichtungen, insbesondere hinsichtlich einer Reduzierung des Gewichtes zur Erleichterung der Montage, werden die Tragrandprofile immer dünnwandiger ausgebildet, so dass die bekannten Steckbeinanschlussvorrichtungen hinsichtlich der geforderten Steifigkeit und Tragfähigkeit an ihre Grenzen kommen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0010] Ausgehend von dem genannten Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe beziehungsweise das technische Problem zugrunde, eine Belagbodenvorrichtungen der eingangs genannten Art anzugeben, die wirtschaftlich hergestellt werden kann, eine einfache Montage, insbesondere hinsichtlich des Anschlusses eines Steckbeinprofils, gewährleistet und darüber hinaus eine hohe Steifigkeit und Traglast im Anschlussbereich des Steckbeinprofils ermöglicht.

[0011] Die erfindungsgemäße Belagbodenvorrichtung ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der von dem unabhängigen Anspruch 1 direkt oder indirekt abhängigen Ansprüche.

[0012] Die erfindungsgemäße Belagbodenvorrichtung der eingangs genannten Art zeichnet sich demgemäß dadurch aus, dass die Schenkel der Eckverbindereinheit eine Querausnehmung aufweisen, in der Querausnehmung ein Einsatzteil angeordnet ist, das Einsatzteil Gegenanschlussmittel aufweist, die Schenkel der Eckverbindereinheit jeweils in dem Hohlraum der Tragrandprofile eingeschoben vorhanden sind und von außen zugängliche Anschlussmittel vorhanden sind, die über die Wandung der Steckbeinaufnahmeeinheit des jeweiligen Tragrandprofils und der Eckverbindereinheit mit den Gegenanschlussmitteln des Einsatzteils verbunden sind, so dass die Steckbeinaufnahmeeinheit im Eckbereich mit den angrenzenden Tragrandprofilen verbunden ist.

[0013] Eine derartige Belagbodenvorrichtung gewährleistet im Anschlussbereich des Steckbeinprofils eine hohe Steifigkeit und Traglast. Die unter Belastung auftretenden Verformungen können problemlos in dem zulässigen Rahmen gehalten werden. Eine wirtschaftliche Herstellung wird dadurch gewährleistet, dass der Anschluss der Eckverbindereinheit und der Steckbeinaufnahmeeinheit in einfacher Art und Weise montiert werden kann.

[0014] Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung, die hohe Steifigkeitswerte gewährleistet, zeichnet sich dadurch aus, dass das Einsatzteil umfangsmäßig formschlüssig in der Querausnehmung der Schenkel der Eckverbindereinheit angeordnet ist, wobei sich eine besonders vorteilhafte zusätzliche Weiterbildung dadurch auszeichnet, dass die Schenkel der Eckverbindereinheit zusammen mit dem jeweiligen Einsatzteil im Querschnitt formschlüssig jeweils in dem Hohlraum der Tragrandprofile angeordnet sind.

[0015] Die von außen zugänglichen Anschlussmittel sind bevorzugt als eine, insbesondere zwei, beabstandet angeordnete Schraube/n und die Gegenanschlussmittel als Mutter ausgebildet, was eine äußerst einfache Anschlusstechnik ermöglicht, die eine dauerhaft zuverlässige Funktion bei gleichzeitig hohen Traglasten gewährleistet.

[0016] Zur Lagesicherung beziehungsweise exakte Positionierung der Einsatzeinheit innerhalb der Querausnehmung der Schenkel der Eckverbindereinheit sind bevorzugt separate zweite Anschlussmittel vorhanden, die die Einsatzeinheit innerhalb der Eckverbindereinheit fixieren und gleichzeitig einen Anschluss der Eckverbindereinheit an die Tragrandprofile sorgen, so dass die Belagbodenvorrichtung auch ohne den zusätzlichen Anschluss einer Steckbeinaufnahmeeinheit eingesetzt werden kann. Die zweiten Anschlussmittel sind bevorzugt als Niet ausgebildet.

[0017] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung, die eine wirtschaftliche Herstellung, eine hohe Traglast und eine zuverlässige Positionierung der Gegenanschlussmittel ermöglicht, zeichnet sich dadurch aus, dass das Einsatzteil als Vollprofilbauteil ausgebildet ist, wobei als Material bevorzugt Kunststoff eingesetzt wird, der die Gegenanschlussmittel in der gewünschten Position fi-

xiert, wobei bevorzugt zum Herstellen des Einsatzteils ein Kunststoffspritzverfahren eingesetzt wird.

[0018] Eine besonders wirtschaftliche Herstellung der Eckverbindereinheit wird dadurch gewährleistet, dass die Eckverbindereinheit als Strangpressprofil, insbesondere als Aluminium-Strangpressprofil, ausgebildet ist.

[0019] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung, die den Anschluss der Steckbeinaufnahmeeinheit auch bei unterschiedlichen Querschnitten der benachbarten Tragrandprofile ermöglicht, zeichnet sich dadurch aus, dass die im Eckbereich den Tragrandprofilen zugewandten beiden Außenseiten der Steckbeinaufnahmeeinheit jeweils gleich ausgebildete Vorsprüngeinheiten und Wandeinheiten aufweisen, deren Endflächen an den nach innen weisenden Flächen von im Querschnitt unterschiedlichen Tragrandprofilen zumindest bereichsweise anliegen.

[0020] Eine besonders einfache, schnelle und zuverlässige Montage beziehungsweise Demontage des Steckbeinprofils wird gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung dadurch gewährleistet, dass die Steckbeinaufnahmeeinheit eine Fixierschraubeneinheit aufweist, mittels derer ein eingestecktes Steckbeinprofil direkt oder indirekt über eine Druckstückflächeneinheit lösbar fixierbar, insbesondere klemmbar, ist.

[0021] Weitere Ausführungsformen und Vorteile der Erfindung ergeben sich durch die in den Ansprüchen ferner aufgeführten Merkmale sowie durch das nachstehend angegebene Ausführungsbeispiel. Die Merkmale der Ansprüche können in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden, insoweit sie sich nicht offensichtlich gegenseitig ausschließen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0022] Die Erfindung sowie vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Beispiels näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

Fig. 1 schematische Detailperspektive des Eckbereiches einer Belagbodenvorrichtung mit angeschlossener Eckverbindereinheit und Steckbeinaufnahmeeinheit in Explosionsdarstellung in einer Untersicht gesehen, ohne Anschluss eines Steckbeinprofils,

Fig. 2 schematische Untersicht auf das Detail gemäß Fig. 1 mit einem angeschlossenen Steckbeinprofil,

Fig. 3 schematischer Schnitt des Details gemäß Fig. 2 entlang der Schnittführung I-I,

- Fig. 4 schematischer Schnitt des Details gemäß Fig. 2 entlang der Schnittführung II-II,
- Fig. 5 schematische Detailperspektive des Details gemäß Fig. 1 im zusammen montierten Zustand,
- Fig. 6 Perspektivdarstellung einer Belagbodenvorrichtung mit im Eckbereich angeordneten Steckbeinprofilen und
- Fig. 7 Perspektive der Steckbeinaufnahmeeinheit gemäß Fig. 1 entgegen der Blickrichtung in Fig. 1.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0023] In Fig. 6 ist in einer Perspektivdraufsicht eine Belagbodenvorrichtung 10 dargestellt, die einen im Wesentlichen rechteckförmigen Belagboden 12 aufweist, der im Randbereich umlaufend von Tragrandprofilen 14.1, 14.2 umgeben ist, auf denen der Belagboden 12 angeschlossen ist, und die im Eckbereich unterseitig jeweils ein angeschlossenes Steckbeinprofil 50 besitzt.

[0024] Das Detail A, das heißt der Eckbereich, ist in den Figuren 1 bis 5 näher dargestellt. In Fig. 1 ist das Detail A in einer Explosionsdarstellung in einer Untersicht dargestellt.

[0025] Die Belagbodenvorrichtung 10 weist ein erstes Tragrandprofil 14.1 und ein zweites Tragrandprofil 14.2 auf. Beide Tragrandprofile 14.1, 14.2 weisen ein unterschiedliches Querschnittsprofil auf, das hinsichtlich seiner Tragfähigkeit aufgrund der vorgegebenen Geometrie der Belagbodenvorrichtung 10 optimiert ist. Beide Tragrandprofile 14.1, 14.2 besitzen direkt unterhalb der Auflagefläche des Belagbodens 12 einen ersten und einen zweiten, in Längsrichtung durchgehenden und zum Eckbereich hin offenen Hohlraum 16.1, 16.2 auf, der bezüglich seiner Querschnittsgeometrie gleich ausgebildet ist und im Eckbereich auf dem gleichen Höhenniveau angeordnet ist. Im Eckbereich ist eine Eckverbindereinrichtung 18 vorhanden, die als Strangpressprofil ausgebildet ist. Die Eckverbindereinheit 18 weist einen ersten Schenkel 20.1 und einen zweiten Schenkel 20.2 auf, die als Hohlprofile mit einer durchgehenden ersten Querausnehmung 30.1 beziehungsweise 30.2 ausgebildet sind.

[0026] Weiterhin ist ein Einsatzteil 32 vorhanden, das einen entsprechend der Innenumfangskontur der ersten beziehungsweise zweiten Querausnehmung 30.1, 30.2 Vollprofilrechteckquerschnitt besitzt und in die erste Querausnehmung 30.1 beziehungsweise zweite Querausnehmung 30.2 formschlüssig eingeführt werden kann, wobei im eingeführten Zustand die Oberseite und Unterseite des Einsatzteils 32 mit dem ersten Schenkel 20.1 beziehungsweise zweiten Schenkel 20.2 bündig abschließt.

[0027] Der erste Schenkel 20.1 steht zu dem zweiten Schenkel 20.2 in einem rechten Winkel, entsprechend dem Anschlusswinkel des ersten Tragrandprofils 14.1

zum zweiten Tragrandprofil 14.2. Der Querschnitt des ersten Schenkels 20.1 beziehungsweise 20.2 ist senkrecht zur Längsrichtung so ausgebildet, dass der erste Schenkel 20.1 und der zweite Schenkel 20.2 in den Hohlraum 16.1 beziehungsweise 16.2 des Tragrandprofils 14.1 beziehungsweise 14.2 eingeschoben werden kann.

[0028] Das Einsatzteil 32 besitzt Gegenanschlussmittel 26, die als zwei in Längsrichtung beabstandet angeordnete Muttern ausgebildet sind und innerhalb des Vollquerschnittes des Einsatzteiles 32 fixiert sind. Das Einsatzteil 32 kann beispielsweise als gespritztes Kunststoffbauteil ausgebildet sein. Gleichzeitig ist am Einsatzteil 32 in etwa mittig eine Einsatzteilausnehmung 38 vorhanden.

[0029] In der Innenwandung des ersten Schenkels 20.1 beziehungsweise zweiten Schenkels 20.2 sind zwei beabstandete Eckverbinderausnehmungen 42 vorhanden, die bei eingesetztem Einsatzteil 32 mit den Gegenanschlussmitteln 26 (Mutter) des Einsatzteils fluchten. Des Weiteren ist zwischen den Eckverbinderausnehmungen 42 eine Schenkelanschlussausnehmung 44 vorhanden, die im eingesetzten Zustand des Einsatzteils 32 mit der Einsatzausnehmung 38 fluchtet.

[0030] Die Innenwandung des ersten Tragrandprofils 14.1 und des zweiten Tragrandprofils 14.2 weisen zwei Tragrandprofilausnehmungen 46 auf, die mit den Eckverbinderausnehmungen 42 der Eckverbindereinheit 18 in die Hohlräume 16.1 beziehungsweise 16.2 eingeführten Zustand des ersten beziehungsweise zweiten Schenkels 20.1, 20.2 fluchten.

[0031] Schließlich ist zwischen den beiden Tragrandprofilausnehmungen 46 der Tragrandprofile 14.1 beziehungsweise 14.2 eine Profilanchlussausnehmung 48 vorhanden, die im eingeschobenen Zustand des ersten beziehungsweise zweiten Schenkels 20.1, 20.2 der Eckverbindereinheit 18 mit deren Schenkelanschlussausnehmung 44 fluchten.

[0032] Beim Herstellvorgang der Belagbodenvorrichtung 10 wird zunächst in die erste Querausnehmung 30.1 / zweite Querausnehmung 30.2 des ersten Schenkels 20.1 / zweiten Schenkels 20.2 der Eckverbindereinheit 18 jeweils das Einsatzteil 32 bündig eingeschoben. Danach wird der erste Schenkel 20.1 beziehungsweise 20.2 in den ersten Hohlraum beziehungsweise zweiten Hohlraum 16.1 beziehungsweise 16.2 des ersten Tragrandprofils 14.1 beziehungsweise 14.2 eingeschoben. In diesem Zustand fluchtet jeweils die Einsatzausnehmung 38 mit der Schenkelanschlussausnehmung 44 und der Profilanchlussausnehmung 48. Über diese Ausnehmungen 38, 44, 48 werden zweite Anschlussmittel 28 befestigt, die jeweils als Niet ausgebildet sind. In diesem Zustand ist die Eckverbindereinheit 18 an dem ersten Tragrandprofil 14.1 beziehungsweise zweiten Tragrandprofil 14.2 fixiert. Über die Tragrandprofilausnehmung 46 und die Eckverbinderausnehmungen 42 ist jeweils das Gewinde der Muttern der Gegenanschlussmittel 26 von außen her zugänglich.

[0033] Im Eckbereich kann nun eine Steckbeinaufnah-

meeinheit 22 angeschlossen werden, deren Außenwandungen, die dem ersten Tragrandprofil 14.1 beziehungsweise zweiten Tragrandprofil 14.2 zugewandt sind, in einem rechten Winkel angeordnet sind und Stirnendflächen 40.1, 40.2, 40.3, 40.4 (siehe Fig. 7) aufweisen, die zumindest bereichsweise an der Innenwandung des ersten Tragrandprofils 14.1 beziehungsweise zweiten Tragrandprofils 14.2 anliegen. Die Geometrie dieser anliegenden Außenwandungen ist jeweils gleich ausgebildet.

[0034] Die Außenwandungen weisen jeweils zwei beabstandete Anschlussausnehmungen 52 auf, die bei angesetzter Steckbeinaufnahmeeinheit 22 mit den Tragrandprofilausnehmungen 46 und den Schenkelausschlussausnehmungen 44 fluchten, so dass als Schrauben ausgebildete erste Anschlussmittel 24 zum Herstellen der Verbindung mit den Gegenanschlussmittel 26 des jeweiligen Einsatzteils 32 angeschlossen werden können. Dadurch ist die Steckbeinaufnahmeeinheit 22 in einfacher Art und Weise im Bedarfsfall schnell und zuverlässig im Eckbereich montierbar, wobei insbesondere durch das vollwandige Einsatzteil 32 es möglich ist, eine hohe Steifigkeit und Traglast auch bei geringen Wandstärken des ersten Tragrandprofils 14.1 beziehungsweise zweiten Tragrandprofils 14.2 zu ermöglichen.

[0035] Die Steckbeinaufnahmeeinheit 22 weist eine nach unten offene Aufnahmeöffnung 64 auf, in die das Steckbeinprofil 50 eingesteckt werden kann. In das Innere der Aufnahmeöffnung 64 ragen im Bereich seitlich der Belagbodenecke jeweils ein Fixiervorsprung 60 hinein, an dem das Steckbeinprofil 50 außenseitig zur Auslage kommt.

[0036] Auf der gegenüberliegenden Eckseite der Steckbeinaufnahmeeinheit 22 ist ein im Wesentlichen U-förmiger Aufnahmevorsprung 62 angeformt innerhalb dessen eine Druckstückflächeneinheit 36, nach innen verschieblich angeordnet ist. Von außen her steht die Druckstückflächeneinheit 36 unter der Wirkung einer Fixierschraubeneinheit 34, das heißt durch Betätigen der Fixierschraubeneinheit 34 wird diese je nach Drehrichtung nach innen oder außen bewegt und somit das eingeführte Steckbeinprofil 50 klemmend fixiert oder gelöst. Die Aufnahmevorsprünge 62 beziehungsweise die Druckstückflächeneinheit 36 sind bezüglich ihrer Anlagegeometrie zum Steckbeinprofil 50 hin so ausgebildet, dass sowohl ein quadratisches als auch ein rundes Steckbeinquerschnittsprofil einführbar und verklemmbar ist.

[0037] Die beiden Außenwände, die bei angesetzter Steckbeinaufnahmeeinheit 22 dem ersten Tragprofil 14.1 beziehungsweise dem zweiten Tragprofil 14.2 zugewandt sind, weisen dieselbe geometrische Struktur auf (siehe zum Beispiel Fig. 7).

[0038] In Fig. 7 weist eine dieser Außenwände zu dem Betrachter hin und andere weist nach links, wobei die Steckbeinaufnahmeeinheit 22 in Fig. 7 in einer Untersicht dargestellt ist. Im unteren Bereich der Steckbeinaufnahmeeinheit 20 sind zwei beabstandet angeordnete L-förmige erste Vorsprungeinheiten 54 angeordnet, die je-

weils eine Stirnendfläche 40.1 besitzen, in der die Anschlussausnehmung 52 vorhanden ist. Oberhalb der ersten Vorsprungeinheit 54 ist jeweils eine zweite Vorsprungeinheit 56 mit der Stirnendfläche 40.3 angeordnet. Zwischen der ersten Vorsprungeinheit 54 und der Stirnendfläche 40.3 der zweiten Vorsprungeinheit 56 befindet sich eine rückspringende Stirnendfläche 40.2. Oberhalb der zweiten Vorsprungeinheit 56 befindet sich eine rückspringende Stirnendfläche 40.4.

[0039] Wie aus Fig. 3 ersichtlich liegen die Stirnendflächen 40.1, 40.2 und 40.4 bei angesetzter Steckbeinaufnahmeeinheit 22 an der innenseitig vorhandenen Außenwandung der ersten Tragprofileinheit 14.1 an. Wie in Fig. 4 dargestellt, liegen im angesetzten Zustand der Steckbeinaufnahmeeinheit 22 die Stirnseite 40.1, 40.2 und die Unterseite der zweiten Vorsprungeinheit 56 an der innenseitig vorhandenen Außenwandung des zweiten Tragrandprofils 14.2 an.

[0040] Wie aus Fig. 7 ersichtlich, ist auf der dem Betrachter abgewandten Wandseite im unteren Bereich eine Schraubausnehmung 58 vorhanden, die in einer Flucht mit der Anschlussausnehmung 52 liegt, die an der linken ersten Vorsprungeinheit 54 vorhanden ist. Dadurch ist diese Anschlussausnehmung 52 von außen her durch ein Schraubwerkzeug zugänglich. Entsprechendes gilt für die andere anliegende Wandungsseite. Die in Fig. 7 rechte Anschlussausnehmung 52 ist wie aus Fig. 1 ersichtlich direkt von ihrer Rückseite her von außen durch ein Schraubwerkzeug zugänglich.

[0041] Durch die gewählte Geometrie der ersten Vorsprungeinheit 54, zweiten Vorsprungeinheit 56 in Verbindung mit den Stirnendflächen 40.1, 40.2, 40.3, 40.4 steht genügend Anlagefläche zur Anlage an die nach innen weisende Außenwandung sowohl des ersten Tragrandprofils 14.1 als auch des zweiten Tragrandprofils 14.2 zur Verfügung, so dass auch bei relativ dünner Wandstärke der Tragrandprofile 14.1, 14.2 in Verbindung mit dem in die Eckverbindereinheit 18 eingesetztem

[0042] Einsatzteil 32 als Vollprofil eine Verbindung zur Verfügung steht, die eine hohe Steifigkeit bei gleichzeitig hoher Tragfähigkeit gewährleistet. Gleichzeitig steht ein montage-technisch sehr einfacher Anschluss einer Steckbeinaufnahmeeinheit 22 an eine Belagbodenvorrichtung 10 zur Verfügung, der bedarfsweise schnell montiert beziehungsweise demontiert werden kann.

[0043] In Fig. 1 ist ergänzend unterhalb der Steckbeinaufnahmeeinheit 12 eine auf die Steckbeinaufnahmeeinheit 12 lösbar aufsteckbare Eckformeinheit 66 dargestellt, die die abgeschrägte Ecke des Belagbodens 12 beziehungsweise den gesamten Eckbereich zu einer 90°-Ecke ergänzt. Die Eckformeinheit 66 ist bevorzugt aus Kunststoff ausgebildet. Weiterhin ist oberhalb der Druckstückflächeneinheit 36 in Fig. 1 eine Abdeckeinheit 68 dargestellt, mittels derer das in die Steckbeinaufnahmeeinheit 22 eingeführte Druckstückflächeneinheit 36 bei nicht vorhandener Fixierschraubeneinheit 34 in seiner Einbaulage gesichert ist und gleichzeitig einen Schutz gegen Verschmutzung bildet.

Patentansprüche

1. Belagbodenvorrichtung (10) für Bühnen-, Tribünen- und Podiensysteme oder dergleichen Eventsysteme mit
 - einem Belagboden (12),
 - an dem Randbereich des Belagbodens (12) vorhandenen Tragrandprofilen (14.1, 14.2), an denen der Belagboden (12) gelagert ist und die jeweils zumindest einen zum Eckbereich offenen, insbesondere in Längsrichtung durchgehenden, Hohlraum (16.1, 16.2) aufweisen,
 - einer im Eckbereich aneinanderstoßender Tragrandprofile (14.1, 14.2) an diese angeschlossene Eckverbindereinheit (18) mit zwei Schenkeln (20.1, 20.2) und die Schenkel (20.1, 20.2) der Eckverbindereinheit (18) jeweils in dem Hohlraum (16.1, 16.2) der Tragrandprofile (14.1, 14.2) eingeschoben vorhanden sind und
 - gegebenenfalls einer an der Eckverbindereinheit (18) angeschlossener Steckbeinaufnahmeeinheit (22) zum lösbaren Anschluss eines Steckbeins,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Schenkel (20.1, 20.2) der Eckverbindereinheit (18) eine Querausnehmung (30.1, 30.2) aufweisen,
 - in der Querausnehmung (30.1, 30.2) ein Einsatzteil (32) angeordnet ist,
 - das Einsatzteil (32) Gegenanschlussmittel (26) aufweist,
 - von außen zugängliche Anschlussmittel (24) vorhanden beziehungsweise verwendbar sind, die über die Wandung der Steckbeinaufnahmeeinheit (22) des jeweiligen Tragrandprofils (14.1, 14.2) und der Eckverbindereinheit (18) mit den Gegenanschlussmitteln (26) des Einsatzteils (32) verbunden beziehungsweise verwendbar sind, so dass die Steckbeinaufnahmeeinheit (22) im Eckbereich mit den angrenzenden Tragrandprofilen (14.1, 14.2) verbunden beziehungsweise verwendbar ist.
2. Belagbodenvorrichtung nach Anspruch 1,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Einsatzteil (32) umfangsmäßig formschlüssig in der Querausnehmung (30.1, 30.2) der Schenkel (20.1, 20.2) der Eckverbindereinheit (18) angeordnet ist.
3. Belagbodenvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Schenkel (20.1, 20.2) der Eckverbindereinheit (18) zusammen mit dem jeweiligen Einsatzteil (32) im Querschnitt formschlüssig jeweils in
- dem Hohlraum (16.1, 16.2) der Tragrandprofile (14.1, 14.2) angeordnet sind.
4. Belagbodenvorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Anschlussmittel (24) als zumindest eine, insbesondere zwei, beabstandet angeordnete Schraube/n und die Gegenanschlussmittel (26) als Mutter ausgebildet sind.
5. Belagbodenvorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Schenkel (20.1, 20.2) der Eckverbindereinheit (18) über separate zweite Anschlussmittel (28) jeweils an den Tragrandprofilen (14.1, 14.2) angeschlossen sind.
6. Belagbodenvorrichtung nach Anspruch 5,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die zweiten Anschlussmittel (28) als Niet ausgebildet sind.
7. Belagbodenvorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - das Einsatzteil (32) als Kunststoffbauteil, insbesondere gespritztes Kunststoffbauteil, mit fixiert angeordneten Gegenanschlussmitteln (26) ausgebildet ist.
8. Belagbodenvorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die Eckverbindereinheit (18) als Strangpressprofil, insbesondere Aluminium-Strangpressprofil, ausgebildet ist.
9. Belagbodenvorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
 - **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - die im Eckbereich den Tragrandprofilen (14.1, 14.2) zugewandten beiden Außenseiten der Steckbeinaufnahmeeinheit (22) jeweils gleich ausgebildete Vorsprüngeinheiten und Wandeinheiten aufweisen, deren Endflächen (40) an den nach innen weisenden Flächen von im Querschnitt unterschiedlichen Tragrandprofilen (14.1, 14.2) zumindest bereichsweise anliegen.

10. Belagbodenvorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Steckbeinaufnahmeeinheit (22) eine Fixierschraubeneinheit (34) aufweist, mittels derer ein eingestecktes Steckbeinprofil (50) direkt oder indirekt über eine Druckstückflächeneinheit (36) lösbar fixierbar, insbesondere klemmbar, ist.

Claims

1. Floor covering device (10) for stage, stand and podium systems or similar event systems, comprising

- a floor covering (12),
- supporting edge profiles (14.1, 14.2) which are present at the edge region of the floor covering (12) and on which the floor covering (12) is mounted and which in each case have at least one cavity (16.1, 16.2) which is open to the corner region and is in particular continuous in the longitudinal direction,

- a corner connector unit (18) with two arms (20.1, 20.2) which is connected to the supporting edge profiles (14.1, 14.2) in the corner region of these profiles which butt against one another, and the arms (20.1, 20.2) of the corner connector unit (18) are in each case inserted in the cavity (16.1, 16.2) of the supporting edge profiles (14.1, 14.2), and

- where appropriate a plug-in leg receiving unit (22) connected to the corner connector unit (18) and intended for releasably connecting a plug-in leg,

- **characterized in that**

- the arms (20.1, 20.2) of the corner connector unit (18) have a transverse aperture (30.1, 30.2),
- an insert part (32) is arranged in the transverse aperture (30.1, 30.2),

- the insert part (32) has counter connection means (26),

- externally accessible connection means (24) are present or can be used which are connected to or can be used with the counter connection means (26) of the insert part (32) via the wall of the plug-in leg receiving unit (22) of the respective supporting edge profile (14.1, 14.2) and of the corner connector unit (18), with the result that, in the corner region, the plug-in leg receiving unit (22) is connected to or can be used with the adjacent supporting edge profiles (14.1, 14.2).

2. Floor covering device according to Claim 1,

- **characterized in that**

- the insert part (32) is arranged peripherally in a form-fitting manner in the transverse aperture (30.1, 30.2) of the arms (20.1, 20.2) of the corner connector unit (18).

3. Floor covering device according to Claim 1 or 2,

- **characterized in that**

- the arms (20.1, 20.2) of the corner connector unit (18), together with the respective insert part (32) are, in cross section, in each case arranged in a form-fitting manner in the cavity (16.1, 16.2) of the supporting edge profiles (14.1, 14.2).

4. Floor covering device according to one or more of the preceding claims,

- **characterized in that**

- the connection means (24) are designed as at least one, in particular two, screw(s) arranged at a distance from one another and the counter connection means (26) are designed as nuts.

5. Floor covering device according to one or more of the preceding claims,

- **characterized in that**

- the arms (20.1, 20.2) of the corner connector unit (18) are in each case connected to the supporting edge profiles (14.1, 14.2) via separate second connection means (28).

6. Floor covering device according to Claim 5,

- **characterized in that**

- the second connection means (28) are designed as rivets.

7. Floor covering device according to one or more of the preceding claims,

- **characterized in that**

- the insert part (32) is designed as a plastic component, in particular an injection-moulded plastic component, with fixedly arranged counter connection means (26).

8. Floor covering device according to one or more of the preceding claims,

- **characterized in that**

- the corner connector unit (18) is designed as an extruded profile, in particular an aluminium extruded profile.

9. Floor covering device according to one or more of the preceding claims,

- **characterized in that**

- the two outer sides of the plug-in leg receiving unit (22) that face the supporting edge profiles (14.1, 14.2) in the corner region in each case have identically designed projection units and wall units whose end faces (40) bear at least in certain regions against the inwardly pointing faces of cross-sectionally different supporting edge profiles (14.1, 14.2).

10. Floor covering device according to one or more of the preceding claims,

- **characterized in that**

- the plug-in leg receiving unit (22) has a fixing screw unit (34) by means of which an inserted plug-in leg profile (50) can be releasably fixed, in particular clamped, directly or indirectly via a pressure piece surface unit (36).

Revendications

1. Dispositif (10) à plancher revêtu pour systèmes de scènes, de tribunes et de podiums, ou systèmes similaires de manifestations événementielles, comprenant

- un plancher revêtu (12),
- des profilés marginaux de support (14.1, 14.2) présents dans la région marginale dudit plancher revêtu (12), sur lesquels ledit plancher revêtu (12) est monté, et qui sont respectivement munis d'au moins une cavité (16.1, 16.2) ouverte vers la zone d'angle et notamment ininterrompue dans la direction longitudinale,

- une unité (18) de solidarisation d'angle qui est pourvue de deux branches (20.1, 20.2), est située dans la zone d'angle de profilés marginaux de support (14.1, 14.2) se rencontrant mutuellement, et est rattachée auxdits profilés, les branches (20.1, 20.2) de ladite unité (18) de solidarisation d'angle étant respectivement insérées dans la cavité (16.1, 16.2) desdits profilés marginaux de support (14.1, 14.2),

- le cas échéant, une unité réceptrice (22) rattachée à ladite unité (18) de solidarisation d'angle et dévolue au rattachement libérable d'un piètement enfichable,

- **caractérisé par le fait**

- **que** les branches (20.1, 20.2) de l'unité (18) de solidarisation d'angle présentent un évidement transversal (30.1, 30.2),

- **qu'**une pièce intégrée (32) est logée dans ledit évidement transversal (30.1, 30.2),

- **que** ladite pièce intégrée (32) comporte des moyens de rattachement complémentaires (26), et

- **que** des moyens de rattachement (24) accessibles de l'extérieur, respectivement présents ou aptes à l'utilisation, sont respectivement aptes à l'utilisation ou sont reliés auxdits moyens de rattachement complémentaires (26) de ladite pièce intégrée (32), par l'intermédiaire de la paroi de l'unité (22) réceptrice d'un piètement enfichable du profilé marginal de support (14.1, 14.2) considéré, et de l'unité (18) de solidarisation d'angle, de sorte que ladite unité (22) réceptrice d'un piètement enfichable est respectivement apte à l'utilisation ou est reliée, dans la zone d'angle, aux profilés marginaux de support (14.1, 14.2) limitrophes.

2. Dispositif à plancher revêtu, selon la revendication 1,

- **caractérisé par le fait que**

- la pièce intégrée (32) est logée par son pourtour, avec complémentarité de formes, dans l'évidement transversal (30.1, 30.2) des branches (20.1, 20.2) de l'unité (18) de solidarisation d'angle.

3. Dispositif à plancher revêtu, selon la revendication 1 ou 2,

- **caractérisé par le fait que**

- les branches (20.1, 20.2) de l'unité (18) de solidarisation d'angle sont respectivement logées dans la cavité (16.1, 16.2) des profilés marginaux de support (14.1, 14.2), conjointement à la pièce intégrée (32) considérée, par complémentarité de formes des sections transversales.

4. Dispositif à plancher revêtu, selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes,

- **caractérisé par le fait que**

- les moyens de rattachement (24) sont réalisés sous la forme d'au moins une, et notamment de deux vis implantées à distance, les moyens de rattachement complémentaires (26) étant réalisés sous la forme d'un écrou.

5. Dispositif à plancher revêtu, selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes,

- **caractérisé par le fait que**

- les branches (20.1, 20.2) de l'unité (18) de solidarisation d'angle sont respectivement rattachées aux profilés marginaux de support (14.1, 14.2) par l'intermédiaire de seconds moyens distincts de rattachement (28).

6. Dispositif à plancher revêtu, selon la revendication 5,

- **caractérisé par le fait que**

- les seconds moyens de rattachement (28) sont réalisés sous la forme d'un rivet.

7. Dispositif à plancher revêtu, selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, 5

- **caractérisé par le fait que**

- la pièce intégrée (32) est réalisée sous la forme d'une pièce structurelle en matière plastique, notamment d'une pièce structurelle venue de moulage par injection en matière plastique, dotée de moyens de rattachement complémentaires (26) implantés avec blocage à demeure. 10

8. Dispositif à plancher revêtu, selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, 15

- **caractérisé par le fait que**

- l'unité (18) de solidarisation d'angle est réalisée sous la forme d'un profilé extrudé, notamment d'un profilé extrudé en aluminium. 20

9. Dispositif à plancher revêtu, selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, 25

- **caractérisé par le fait que**

- les deux faces extérieures de l'unité (22) réceptrice d'un piètement enfichable, qui sont tournées vers les profilés marginaux de support (14.1, 14.2) dans la zone d'angle, sont respectivement dotées d'unités formant protubérances et d'unités formant cloisonnement, de réalisations identiques, dont les surfaces extrêmes (40) sont en applique au moins par zones contre les surfaces, pointant vers l'intérieur, de profilés marginaux de support (14.1, 14.2) présentant des sections transversales différentes. 30 35

10. Dispositif à plancher revêtu, selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, 40

- **caractérisé par le fait que**

- l'unité (22) réceptrice d'un piètement enfichable est munie d'une unité (34) d'assujettissement par vissage au moyen de laquelle un profilé emboîté (50), formant piètement enfichable, peut être bloqué amoviblement à demeure et notamment coincé, directement ou indirectement, par l'intermédiaire d'une unité (36) à pièces exerçant une pression superficielle. 45 50

55

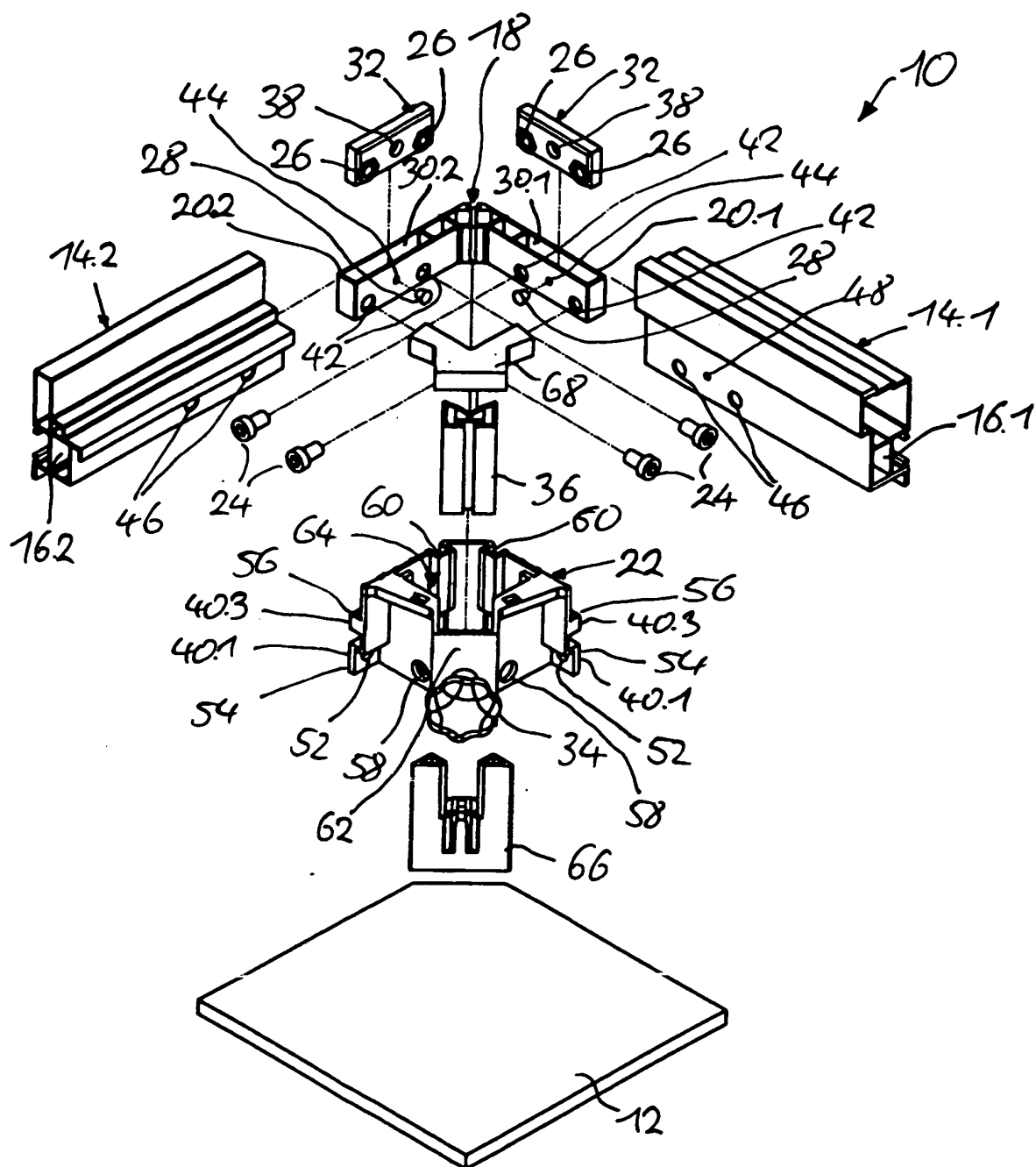
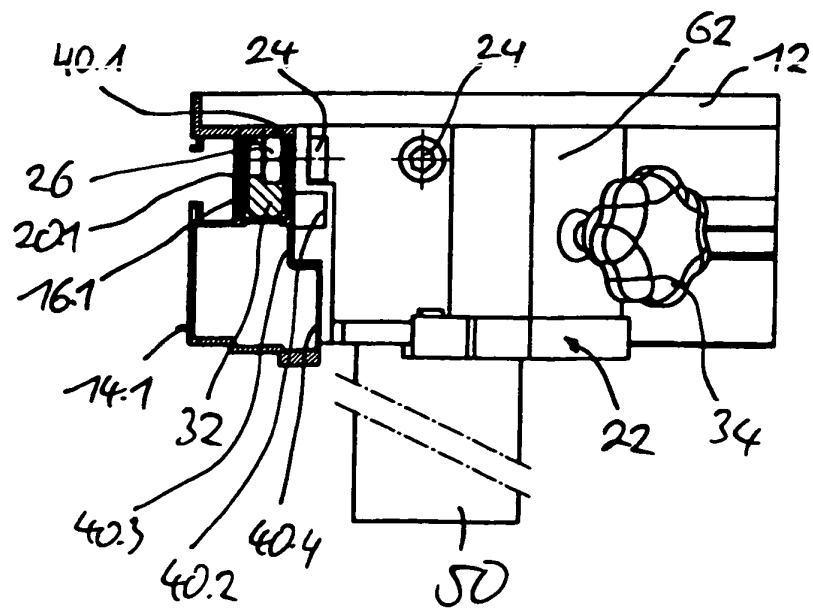
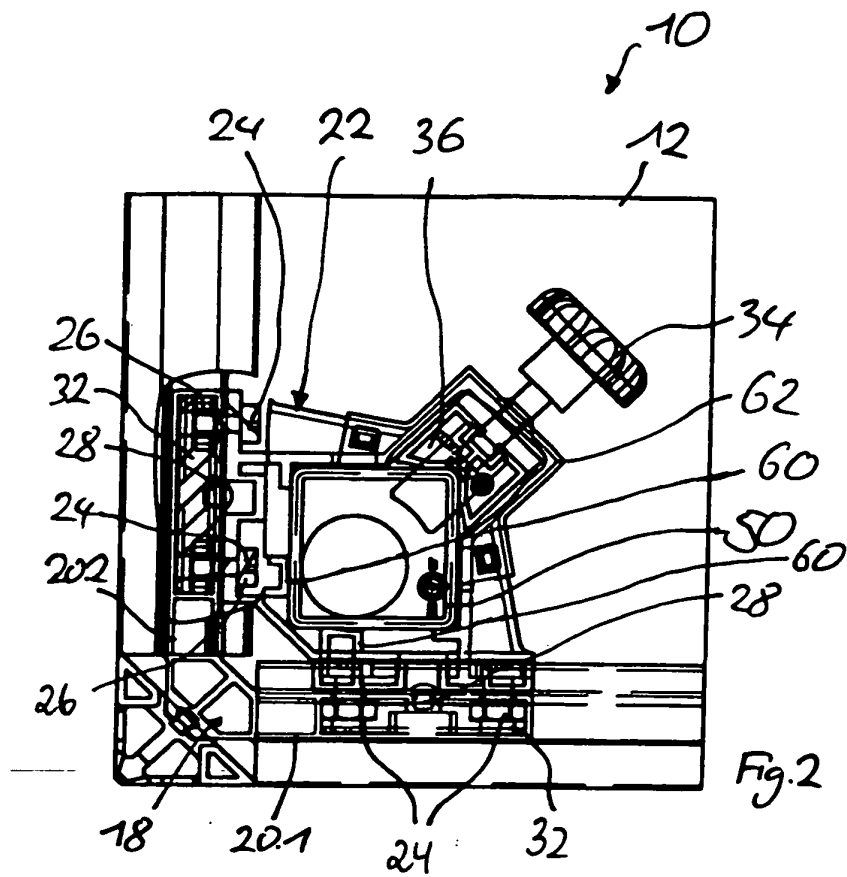


Fig. 1



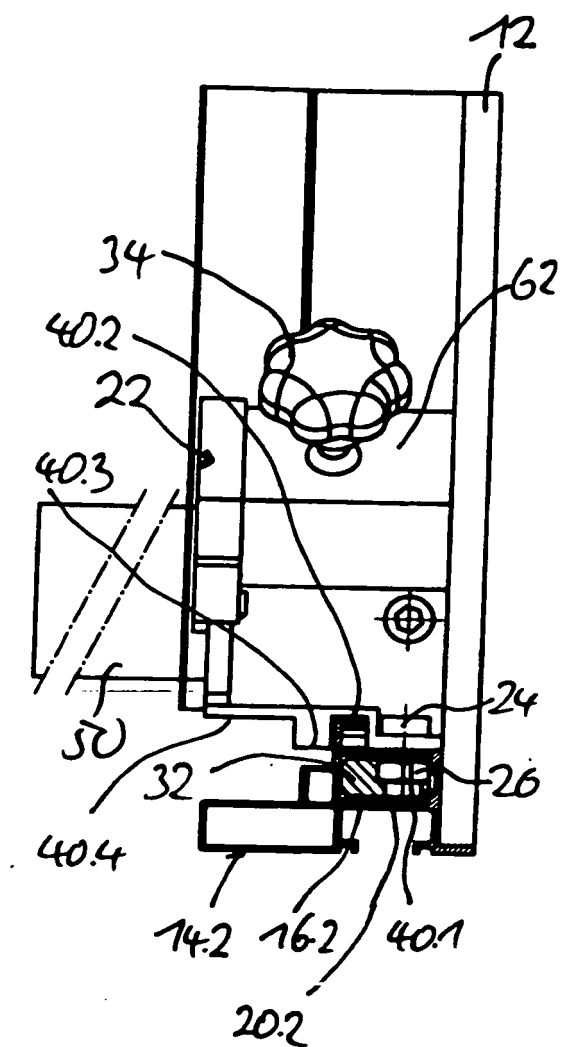


Fig. 4

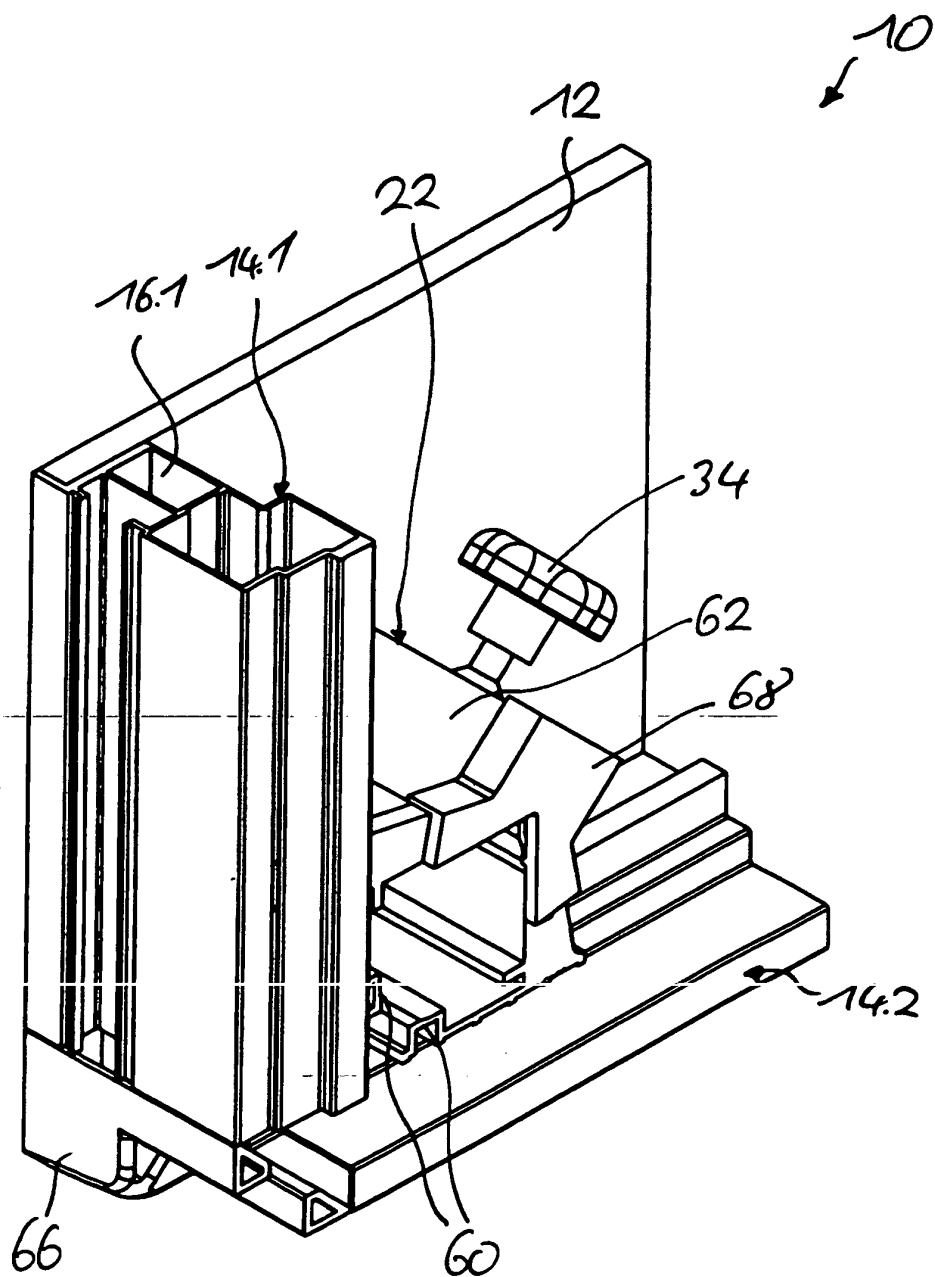
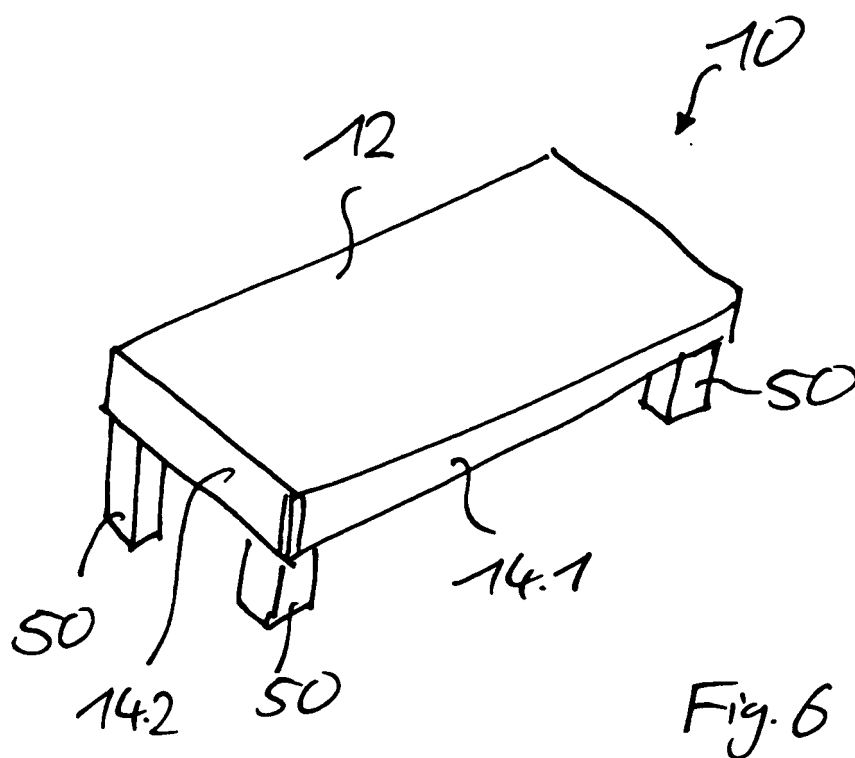


Fig. 5



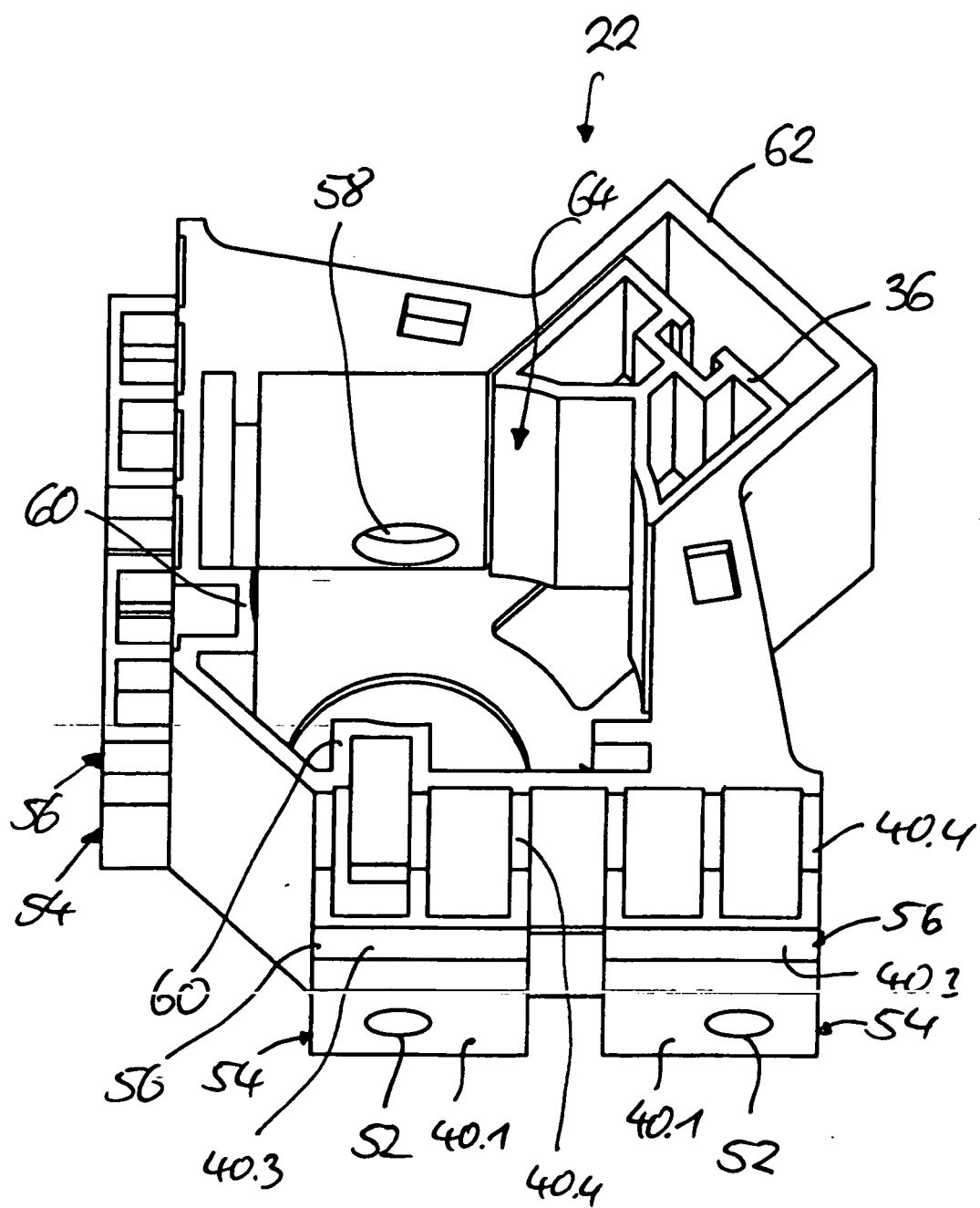


Fig. 7

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 4028936 A1 [0003]
- WO 2010126446 A1 [0004]
- NL 1022821 C2 [0005]
- US 2009252550 A1 [0006]
- EP 1370763 B1 [0007]