

(11)

EP 2 942 043 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.11.2015 Patentblatt 2015/46

(51) Int Cl.: **A61G 5/10** ^(2006.01) **A47C 7/02** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15166411.7**

(22) Anmeldetag: **05.05.2015**

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

- **Rahm Reha u. Care GmbH**
53842 Troisdorf (DE)

(72) Erfinder: **Orth, Andreas**
19395 Plau am See / OT Leisten (DE)

(74) Vertreter: **Wagner, Matthias**
Wagner Albiger & Partner
Patentanwälte mbB
Siegfried-Leopold-Straße 27
53225 Bonn (DE)

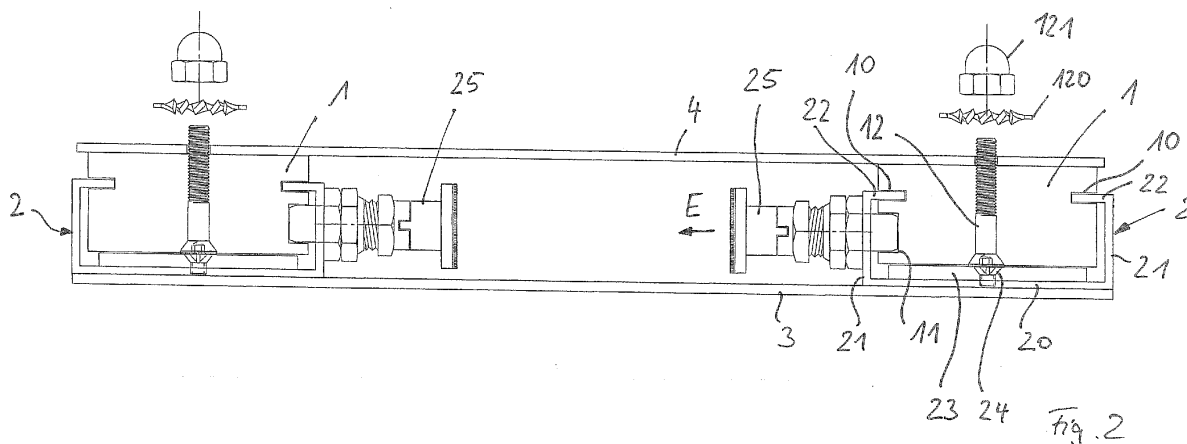
(30) Priorität: 09.05.2014 DE 202014102184 U

(71) Anmelder:
• **Orth GmbH**
19395 Plau am See / OT Karow (DE)

(54) **SITZSCHALENADAPTER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Sitzschalenadapter zum Befestigen einer Sitzschale an einem Untergestell, umfassend eine am Untergestell befestigbare Aufnahme und eine an der Sitzschale befestigbare Kupplungseinrichtung, welche lösbar mit der Aufnahme verbindbar ist, wobei die Aufnahme in Bezug auf ihre Längsachsen parallel zueinander verlaufende und voneinander ab-

standete Aufnahmeschienen umfasst und die Kuppelungseinrichtung zwei korrespondierend zu den Aufnahmeschienen angeordnete Kufen umfasst, die in Richtung der Längsachsen der Aufnahmeschienen formschlüssig in die Aufnahmeschienen einschiebbar sind und in einer in die Aufnahmeschienen eingeschobenen Position lösbar verriegelbar sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Sitzschalenadapter zum Befestigen einer Sitzschale an einem Untergestell, umfassend eine am Untergestell befestigbare Aufnahme und eine an der Sitzschale befestigbare Kupplungseinrichtung, welche lösbar mit der Aufnahme verbindbar ist.

[0002] Derartige Sitzschalenadapter sind bekannt und dienen beispielsweise dazu, eine an den Körper einer Person spezifisch angepasste Sitzschale an einem Untergestell, beispielsweise einem Rollstuhl oder einem Fahrgestell eines sonstigen Reha-Hilfsmittels lösbar zu befestigen.

[0003] Ein gattungsgemäßer Sitzschalenadapter ist beispielsweise aus der DE 94 18 222 U1 bekannt geworden und zeichnet sich dadurch aus, dass eine keilförmige Aufnahme mit einer entsprechend keilförmig ausgebildeten Kupplungseinrichtung zusammenwirkt, um eine Sitzschale lösbar an einem Rollstuhl zu befestigen oder von diesem abzunehmen, z.B. wenn der Rollstuhl zusammengeklappt werden soll.

[0004] Nachteil derartiger keil- oder trapezförmiger Systeme ist es, dass diese nur in engen Grenzen an verschiedene Sitzbreiten angepasst werden können, was es insbesondere bei zu versorgenden Kindern, die sich noch im Größenwachstum befinden, erforderlich macht, bei jedem Wechsel einer Sitzschale auch einen neuen Sitzschalenadapter vorzusehen, was hohe Kosten verursacht. Überdies erscheint die Stabilität der mit den bekannten Sitzschalenadaptoren erzielbaren Verbindung zwischen Sitzschale und Untergestell verbesserungswürdig.

[0005] Die Erfindung hat sich daher die Aufgabe gestellt, Sitzschalenadapter der eingangs genannten Art so weiterzuentwickeln, dass die Nachteile des Standes der Technik umgangen werden.

[0006] Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird erfindungsgemäß die Ausgestaltung eines Sitzschalenadapters mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1 vorgeschlagen.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Die Erfindung schlägt vor, die Aufnahme aus zwei in Bezug auf ihre Längsachsen parallel zueinander verlaufenden und voneinander beabstandeten Aufnahmeschienen auszubilden und die Kupplungseinrichtung aus zwei korrespondierend zu den Aufnahmeschienen angeordneten Kufen zu bilden, die in Richtung der Längsachsen der Aufnahmeschienen formschlüssig in die Aufnahmeschienen einschiebbar sind und in einer in die Aufnahmeschienen eingeschobenen Position lösbar verriegelbar sind. Die Erfindung löst sich damit von den bislang bekannten keil- bzw. trapezförmigen Sitzschalenadaptoren und schlägt zwei separate Aufnahmeschienen vor, die parallel zueinander ausgerichtet werden und in die entsprechend angeordnete und an der Sitzschale befestigte Kufen eingeschoben werden.

[0009] Erfindungsgemäß wird die Möglichkeit geschaffen, die Aufnahmeschienen und die entsprechend angeordneten Kufen entsprechend der Größe der zu befestigenden Sitzschale entlang des äußeren Seitenrandes der Sitzschalen mit größtmöglichem Abstand voneinander anzuordnen, wodurch eine deutlich bessere Steifigkeit und Kippstabilität der mit dem erfindungsgemäßen Sitzschalenadapter erzielbaren Verbindung erreicht wird.

[0010] Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, beim z.B. durch Körperwachstum des Patienten bedingten Austausch der Sitzschale sowohl die Aufnahmeschienen als auch die Kufen weiterzuverwenden, da es lediglich erforderlich ist, die Kufen im entsprechenden Abstand an der Sitzschale zu befestigen und hierzu korrespondierend die Aufnahmeschienen am Untergestell zu befestigen.

[0011] Nach einem Vorschlag der Erfindung sind die Aufnahmeschienen im Querschnitt betrachtet etwa U-förmig mit einem Bodenschenkel und zwei Seitenschenkeln ausgebildet, wobei die freien Enden der Seitenschenkel gegenüber dem verbleibenden Bereich der Seitenschenkel abgewinkelt sind und die Kufen mit Führungsnuten zum formschlüssigen Eingreifen der freien Enden der Sitzschenkel ausgebildet sind. Hierbei wird insbesondere vorgeschlagen, die freien Enden einander zugewandt abzuwinkeln, so dass sie etwa parallel zum Bodenschenkel verlaufen.

[0012] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung sind die Kufen aus einem thermoplastischen oder duroplastischen Kunststoffmaterial gefertigt, welches hohe Stabilität und gute Gleiteigenschaften beim Einführen bzw. Herausziehen aus den Aufnahmeschienen aufweist. Die Aufnahmeschienen selbst können beispielsweise aus einem metallischen Werkstoff oder auch einem faserverstärkten Kunststoff hergestellt sein.

[0013] Um ein leichtes Einschieben der Kufen in die Aufnahmeschienen und umgekehrt auch Herausziehen der Kufen aus den Aufnahmeschienen zu gewährleisten, können nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung die Aufnahmeschienen überdies mit Gleitleisten aus einem gleitfähigen Material ausgerüstet sein. Hierzu bieten sich insbesondere entsprechend gleitfähige Kunststoffe an. Beispiele derartiger gleitfähiger Kunststoffe umfassen Polyolefine, wie Polyethylen, insbesondere hochmolekulares Polyethylen sowie Polytetrafluorethylen und dergleichen mehr.

[0014] Die Aufnahmeschienen können nach einem Vorschlag der Erfindung mit federbelasteten Verriegelungsbolzen ausgebildet sein, die bei in die Aufnahmeschiene eingeschobener Position der Kufe in eine entsprechende Rastausnehmung der Kufe lösbar eingreifen und die Kufen an einem unbeabsichtigten Herausgleiten aus der Aufnahmeschiene hindern, so dass die Sitzschale fest mit dem Untergestell verriegelbar ist, bis die Wirkung der federbelasteten Verriegelungsbolzen aufgehoben und die Sitzschale abgenommen werden kann.

[0015] Hierbei ist es möglich, die federbelasteten Ver-

riegelungsbolzen auf der Innenseite, Außenseite oder Unterseite der Aufnahmeschienen anzuordnen, dies richtet sich nach den jeweiligen baulichen Gegebenheiten des verwendeten Untergestells und der Sitzschale.

[0016] Darüber hinaus kann auch ein gemeinsamer Antrieb für alle Verriegelungsbolzen vorgesehen sein, so dass z.B. mittels eines zentralen Handgriffes die Wirkung aller federbelasteten Verriegelungsbolzen aufgehoben werden kann.

[0017] Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung können die Aufnahmeschienen auf einer gemeinsamen Montageplatte angeordnet sein und die Montageplatte am Untergestell fixiert werden, um über die Montageplatte die geeigneten Befestigungspunkte am Untergestell nutzen zu können.

[0018] In gleicher Weise ist es auch möglich, die Kufen an einer gemeinsamen Adapterplatte zu befestigen, welche ihrerseits an der Sitzschale fixierbar ist.

[0019] Weitere Ausgestaltungen und Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand der ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 die Aufsicht auf einen Teil des erfindungsge-
mäßigen Sitzschalenadapters;

Figur 2 einen Sitzschalenadapter gemäß der Erfindung in der Seitenansicht.

[0020] Aus den Figuren 1 und 2 ist ein Sitzschalenadapter zum lösbaren Befestigen einer hier nicht dargestellten Sitzschale an einem hier ebenfalls nicht dargestellten Untergestell, beispielsweise einem Rollstuhl ersichtlich.

[0021] Der Sitzschalenadapter umfasst dazu eine Montageplatte 3, die in nicht näher dargestellter Weise z.B. mittels Schrauben, Klemmleisten und dergleichen an einem Untergestell, beispielsweise dem Rollstuhl befestigt wird.

[0022] Auf der Montageplatte 3 sind zwei im wesentlichen gleich aufgebaute und parallel zueinander in einem Abstand verlaufende Aufnahmeschienen 2 befestigt, z. B. aufgeschraubt oder aufgeklebt, in die in nachfolgend noch näher beschriebener Weise Kufen 1 eingeschoben sind.

[0023] Die Kufen 1 sind ihrerseits über eine gemeinsame Adapterplatte 4 miteinander verbunden und die Adapterplatte 4 wird in nicht näher dargestellter Weise an der Sitzschale befestigt.

[0024] Die Aufnahmeschienen 2 weisen gemäß der Darstellung in Figur 2 einen etwa U-förmigen Querschnitt auf, der von einem Bodenschenkel 22 sowie zwei rechtwinklig von diesem abstehenden Seitenschenkeln 21 gebildet wird. Die Aufnahmeschienen 2 sind im Bereich des Bodenschenkels 20 mit der Montageplatte 3 verbunden.

[0025] Die freien Enden 22 der Seitenschenkel 21 sind um jeweils 90° nach innen abgewinkelt, so dass sie sich parallel zum Bodenschenkel 20 erstrecken und nach in-

nen vorragen.

[0026] Dementsprechend sind auch die an der Adapterplatte 4 und von dort an der nicht dargestellten Sitzschale befestigten Kufen 1 mit einem solchen Querschnitt ausgebildet, dass sie in die Aufnahmeschienen 2 entlang der aus Figur 1 ersichtlichen Längsachse L der Aufnahmeschienen einschiebbar sind. Entsprechend den abgewinkelten freien Enden 22 der Aufnahmeschienen 2 verlaufende Führungsnuten 10 innerhalb der Kufen 1 gewährleisten dabei, dass die in die Aufnahmeschienen 2 eingeschobenen Kufen 1 formschlüssig innerhalb der Aufnahmeschienen 2 gehalten werden.

[0027] Die Befestigung der Kufen 1 an der Adapterplatte 4 und der hier nicht dargestellten Sitzschale erfolgt dabei über Schrauben 12 und zugehörige Sprengringe 120 mit Muttern 121.

[0028] Es ist von daher offensichtlich, dass ein hier nicht dargestelltes Untergestell, z.B. ein Rollstuhl, dauerhaft mit der Montageplatte 3 und den auf dieser Montageplatte 3 angeordneten Aufnahmeschienen 2 in parallele Ausrichtung versehen werden kann und entsprechend eine Sitzschale unterseitig über eine Adapterplatte 4 mit zwei korrespondierend zu den Aufnahmeschienen 2 angeordneten Kufen 1 ausgerüstet werden kann.

[0029] Die Montageplatte 3 und die Adapterplatte 4 sind jedoch optional, ebenso können die Aufnahmeschienen 2 und/oder Kufen 1 unmittelbar am Untergestell bzw. der Sitzschale befestigt werden.

[0030] Um die Sitzschale am Untergestell, z.B. Rollstuhl zu befestigen, wird die Sitzschale mit den unterseitig angeordneten Kufen 1 gemäß Pfeilen P in Figur 1 entlang der Längsachse L der Aufnahmeschienen 2 in diese eingeführt, wobei die freien Enden 22 der Aufnahmeschienen 2 formschlüssig in die Kufen 1 eingreifen und diese an einem Herausfallen hindern.

[0031] Das Einführen der Kufen 1 in die Aufnahmeschienen 2 wird durch randnahe Anschrägungen 22a der freien Enden 22 erleichtert.

[0032] Wenn die Kufen 1 mit der daran befestigten Sitzschale weit genug in die Aufnahmeschienen 2 in eine vorgebbare eingeschobene Position eingeführt sind, greifen federbelastete Verriegelungsbolzen 25, die auf der jeweiligen Innenseite der Aufnahmeschienen 2 angeordnet sind, in entsprechende in den Kufen 1 ausgebildete Rastausnehmungen 11 ein und sichern die Kufen 1 gegen unbeabsichtigte Verlagerung entlang der Längsachse L der Aufnahmeschienen 2.

[0033] In diesem in der Figur 2 dargestellten Zustand mit vollständig in die Aufnahmeschienen 2 eingeschobenen Kufen 1 ist eine an der Adapterplatte 4 befestigte Sitzschale in allen Richtungen arretiert und fest mit dem mit der Montageplatte 3 verbundenen Untergestell verbunden.

[0034] Soll die Verbindung wieder aufgehoben werden, etwa um einen Rollstuhl oder ein ähnliches Untergestell zusammenzuklappen, werden die Verriegelungsbolzen 25 gemäß Pfeil E in ihre Freigabeposition bewegt, in welcher diese die Rastausnehmung 11 freigeben und

die Kufen 1 können entgegen Pfeilen P aus den Aufnahmeschienen 2 herausgeführt werden, so dass letztlich die an der Montageplatte 4 befestigte Sitzschale freigegeben wird.

[0035] Um das Einführen bzw. Herausführen der Kufen 1 aus den Aufnahmeschalen 2 weiter zu erleichtern, kann überdies jede Aufnahmeschiene 2 mit Gleitleisten 23 aus einem gleitfähigen Kunststoff, z.B. hochmolekularem Polyethylen ausgerüstet sein. Solche Gleitleisten 23 können in den gleitreibungsbehafteten Bereichen z. B. mittels Schrauben 24 an der Aufnahmeschiene 2 befestigt werden, beispielsweise wie aus Figur 2 ersichtlich im Bereich des Bodenschenkels 20.

[0036] Wenn auch die Kufe 1 aus einem entsprechend leicht gleitfähigen Kunststoffmaterial, z.B. hochmolekularem Polyethylen gefertigt ist, gestaltet sich das Ein- und Ausschieben der Kufen 1 in bzw. aus den Aufnahmeschienen mit besonders niedrigem Kraftaufwand.

[0037] Es versteht sich, dass die aus den Figuren ersichtliche Anordnung der Verriegelungsbolzen 25 lediglich nach baulichen Gegebenheiten richtet, sie könnte ebenso im Bereich der Außenseite der Aufnahmeschienen 2 oder auch im Bereich der Unterseite derselben vorgenommen werden. Auch ist es denkbar, einen Zentralantrieb vorzusehen, mit welchem alle Verriegelungsbolzen 25 gleichzeitig synchron betätigt werden können.

[0038] Im Falle des Austausches des Untergestells und/oder der Sitzschale können die im Rahmen der Erfindung verwendeten Bauteile des Sitzschalenadapters regelmäßig weiterverwendet werden, da sie an unterschiedlichste Größen leicht anpassbar sind. Überdies ist es möglich, die Aufnahmeschienen 2 und die Kufen 1 jeweils entlang der äußeren Umfangslinien der Sitzschale anzuordnen, so dass sie größtmöglichen Abstand voneinander einnehmen und eine besonders hohe Steifigkeit und Kippstabilität bieten.

Patentansprüche

1. Sitzschalenadapter zum Befestigen einer Sitzschale an einem Untergestell, umfassend eine am Untergestell befestigbare Aufnahme und eine an der Sitzschale befestigbare Kupplungseinrichtung, welche lösbar mit der Aufnahme verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (2) in Bezug auf ihre Längsachsen (L) parallel zueinander verlaufende und voneinander beabstandete Aufnahmeschienen (2) umfasst und die Kupplungseinrichtung zwei korrespondierend zu den Aufnahmeschienen (2) angeordnete Kufen (1) umfasst, die in Richtung der Längsachsen (L) der Aufnahmeschienen (2) formschlüssig in die Aufnahmeschienen (2) einschiebbar sind und in einer in die Aufnahmeschienen (2) eingeschobenen Position lösbar verriegelbar sind.
2. Sitzschalenadapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeschienen (2) im

Querschnitt betrachtet U-förmig mit einem Bodenschenkel (20) und zwei Seitenschenkeln (21) ausgebildet sind, wobei die freien Enden (22) der Seitenschenkel (21) gegenüber dem verbleibenden Bereich der Seitenschenkel (21) abgewinkelt sind und die Kufen (1) mit Führungsnuten (10) zum formschlüssigen Eingreifen der freien Enden (22) der Seitenschenkel (21) ausgebildet sind.

3. Sitzschalenadapter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kufen (1) aus einem thermoplastischen oder duroplastischen Kunststoffmaterial gefertigt sind.
4. Sitzschalenadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeschienen (2) mit Gleitleisten (23) aus einem gleitfähigen Material ausgerüstet sind.
5. Sitzschalenadapter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitleisten (23) aus einem gleitfähigen Kunststoff hergestellt sind.
6. Sitzschalenadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeschienen 2 mit federbelasteten Verriegelungsbolzen (25) ausgebildet sind, die bei in die Aufnahmeschiene eingeschobener Position der Kufe 1 in eine entsprechende Rastausnehmung (11) der Kufe (1) lösbar eingreifen.
7. Sitzschalenadapter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein gemeinsamer Antrieb für alle Verriegelungsbolzen (25) vorgesehen ist.
8. Sitzschalenadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeschienen (2) auf einer gemeinsamen Montageplatte (3) angeordnet sind und die Montageplatte am Untergestell fixierbar ist.
9. Sitzschalenadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kufen (1) an einer gemeinsamen Adapterplatte (4) befestigt sind und die Adapterplatte (4) an der Sitzschale fixierbar ist.
10. Sitzschalenadapter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Untergestell ein Rollstuhl vorgesehen ist.

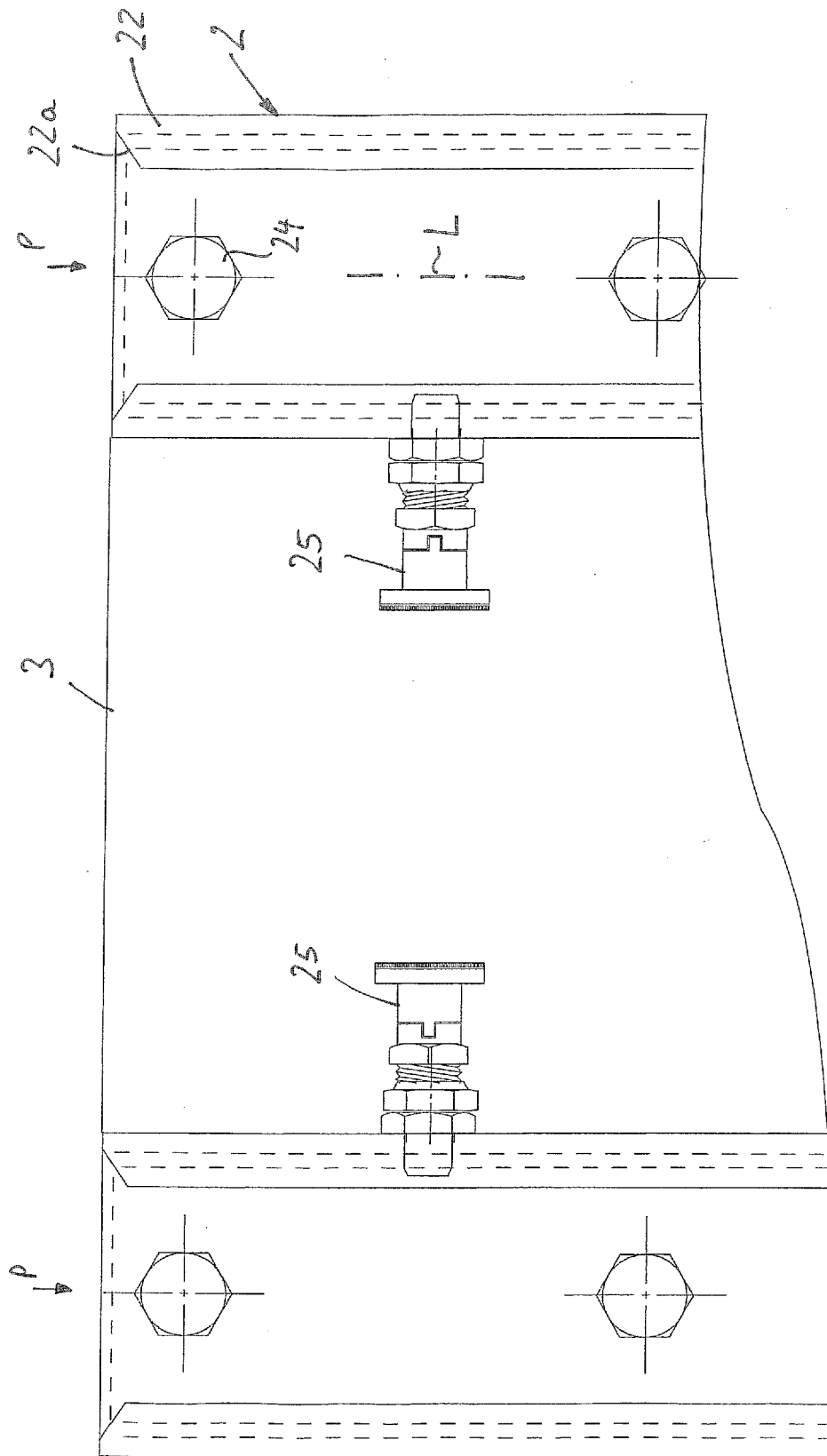
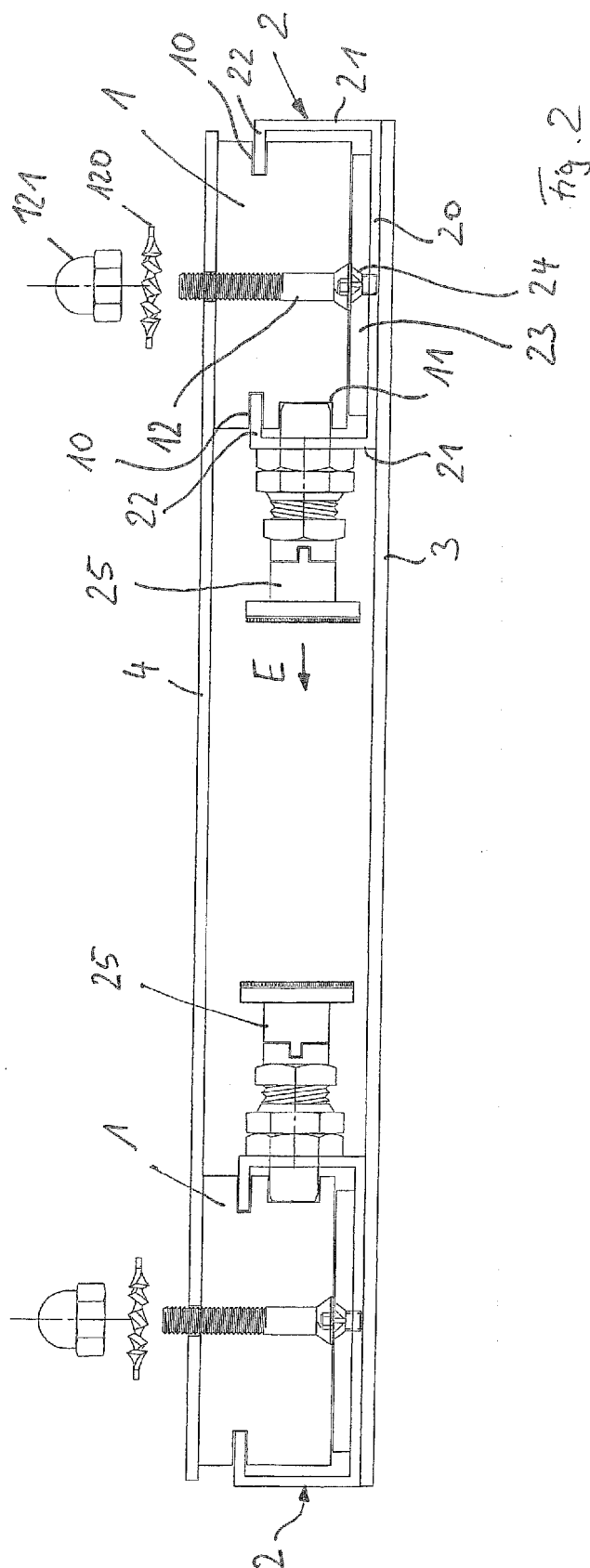


Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 6411

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2009/283983 A1 (HORACEK GREGOR [DE]) 19. November 2009 (2009-11-19) * Absatz [0043]; Abbildungen 1,2,4,5,16,17 *	1-10	INV. A61G5/10 A47C7/02
X	----- US 3 702 204 A (TIPTON MAX E ET AL) 7. November 1972 (1972-11-07) * Abbildungen 1,4 *	1-10	
X	----- US 5 586 343 A (MAYLE DAWN M [US]) 24. Dezember 1996 (1996-12-24) * Abbildungen 2-4 *	1-5,10	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		18. September 2015	Gkama, Alexandra
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 16 6411

5

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

18-09-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2009283983 A1	19-11-2009	AT 517597 T	15-08-2011
		EP 2123245 A1	25-11-2009
		US 2009283983 A1	19-11-2009
US 3702204 A	07-11-1972	KEINE	
US 5586343 A	24-12-1996	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 9418222 U1 [0003]