

(19)



(11)

EP 2 756 780 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.07.2014 Patentblatt 2014/30

(51) Int Cl.:
A47C 23/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14150392.0**

(22) Anmeldetag: **08.01.2014**

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

(72) Erfinder: **Lorenz, Thomas**
49134 Wallenhorst (DE)

(74) Vertreter: **Habbel, Ludwig**
Habbel & Habbel
Patentanwälte
Am Kanonengraben 11
48151 Münster (DE)

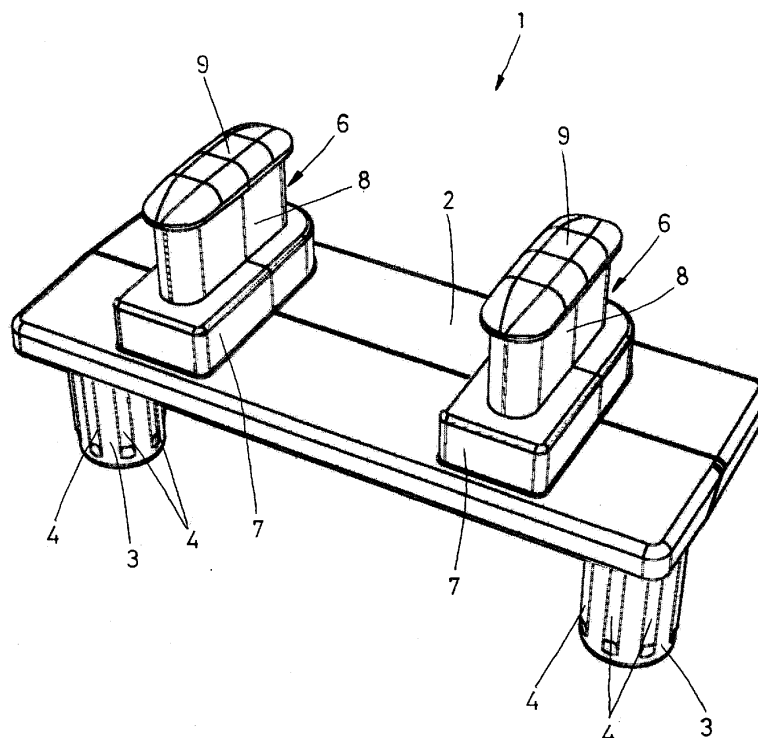
(30) Priorität: **22.01.2013 DE 202013100290 U**

(71) Anmelder: **Lorenz Kunststofftechnik GmbH**
49134 Wallenhorst (DE)

(54) Federleisten-Lager mit Haltezapfen

(57) Bei einem Halter (1) eines Lattenrostes, wobei der Halter erste Verbindungsmittel aufweist, mittels derer er an einer von zwei parallel und im Abstand zueinander verlaufenden Rahmenleisten festlegbar ist, und wobei der Halter zweite Verbindungsmittel aufweist, mittels derer er an einer Federleiste festlegbar ist, die sich quer zu

den Rahmenleisten erstreckt, schlägt die Erfindung vor, dass der Halter (1) einen als Stecker (3) bezeichneten Vorsprung aufweist, der zu einem klemmenden Eingriff in eine an der Rahmenleiste vorgesehene Aussparung vorgesehen und in Anpassung an diese Aussparung gestaltet ist.

**FIG.1****EP 2 756 780 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Halter eines Lattenrostes nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Halter sind aus der Praxis bekannt. In der einfachsten Ausgestaltung weist ein Lattenrost lediglich zwei parallele Rahmenleisten auf, die durch die quer dazu verlaufenden Federleisten miteinander verbunden sind. Gegebenenfalls können zwei zusätzliche, stirnseitige Rahmenleisten den Rahmen des Lattenrostes zu einem geschlossenen Viereck vervollständigen. Wenn die Federleisten unter Belastung einfedern, erfolgt eine Relativbewegung zwischen den beiden Enden der Federleisten und den Rahmenleisten. Die Halter dienen als federbewegliche Zwischenelemente zwischen dem Rahmen des Lattenrostes und den Federleisten. Sie ermöglichen eine derartige Relativbeweglichkeit und bewirken gleichzeitig eine Festlegung der Federleisten an dem Rahmen des Lattenrostes.

[0003] Aus der Praxis sind Lattenrostes bekannt, bei denen die Rahmenleisten mit Stiften versehen sind. Auf diese Stifte werden die Halter aufgeschoben. Jeder Halter bildet eine Aufnahmekappe, in welche ein Ende einer Federleiste eingesteckt werden kann.

[0004] An jedem Lattenrost ist eine Vielzahl von Haltern erforderlich, so dass aufgrund der hohen Stückzahl der Preis für einen einzelnen Halter die Herstellungskosten des Lattenrostes merklich beeinflusst.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Halter dahingehend zu verbessern, dass dieser möglichst wirtschaftlich hergestellt werden kann. Weiterhin liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen dementsprechend möglichst preisgünstigen Lattenrost anzugeben.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Halter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch einen Lattenrost nach Anspruch 8 gelöst.

[0007] Die Erfindung schlägt mit anderen Worten vor, am Halter einen so genannten Stecker vorzusehen, der in eine damit zusammenwirkende Aussparung zusammenwirkt, die in der Rahmenleiste des Lattenrostes vorgesehen ist. Die Aussparung und der Stecker wirken derart zusammen, dass eine klemmende Festlegung des Halters an der Rahmenleiste des Lattenrostes bewirkt wird. Dies wirkt sich - gegebenenfalls dreifach - vorteilhaft aus:

[0008] Durch die vorschlagsgemäße Ausgestaltung des Halters kann beim Halter erhebliches Material eingespart werden, denn dieser muss nicht eine Art Hülse bereitstellen, die auf einen Stift am Rahmen des Lattenrostes aufgeschoben werden kann. Im Vergleich zu der einen solchen Stift umgebenden Hülse ist für die Ausgestaltung des Steckers weniger Material erforderlich. Zudem wird durch den vorschlagsgemäßen Aufbau des Halters dessen besonders geringe Bauhöhe ermöglicht.

[0009] Auch am Rahmen des Lattenrostes selbst kann Material eingespart werden, denn es ist nicht erforderlich, über die Rahmenleiste hinausragende Stifte vorzuse-

hen. Vielmehr kann die Aussparung, in welche der Stecker des Halters eingeführt werden kann, unmittelbar als Aussparung im Leistenprofil vorgesehen werden.

[0010] Schließlich kann ein Montageschritt für den Fall eingespart werden, dass ansonsten die an einer Rahmenleiste vorgesehenen Stifte separate Bauteile darstellen, die zunächst mit der Rahmenleiste verbunden werden müssen, bevor die Halter für die Federleisten auf diese Stifte aufgesteckt werden können.

[0011] Insgesamt ermöglicht also ein vorschlagsgemäß ausgestalteter Halter bis zu drei separate Einsparungseffekte, so dass mittels eines vorschlagsgemäß ausgestalteten Halters die Wirtschaftlichkeit nicht nur bei der Herstellung des einzelnen Halters, sondern auch insgesamt des Lattenrostes verbessert werden kann.

[0012] Vorteilhaft kann der Halter eine liegend ausgerichtete Grundplatte aufweisen. Bei der Richtungsangabe wie liegend, aufrecht, oben, unten o. dgl. ist eine Ausrichtung des Halters und des gesamten Lattenrostes zugrunde gelegt, bei welcher der Lattenrost liegend ausgerichtet ist, wie in seiner typischen Gebrauchsstellung, so dass beispielsweise auf die Federleisten des Lattenrostes eine Matratze aufgelegt werden kann. Dementsprechend verläuft die liegend ausgerichtete Grundplatte des Halters in einer beispielsweise waagerechten Ebene. Der Stecker dieses Halters ist länglich geformt, beispielsweise als etwa zylindrischer Zapfen, und erstreckt sich mit seiner Längsachse parallel zu der Grundplatte. Dies ermöglicht eine Montage an der Rahmenleiste des Lattenrostes, bei welcher seitliche Bohrungen in der Rahmenleiste vorgesehen sind und der Stecker in einer etwa horizontalen Richtung in die Aussparung der Rahmenleiste eingeschoben werden kann.

[0013] Dabei kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass der Stecker nicht mit seiner maximalen Querschnittsbreite unmittelbar an die Grundplatte anschließt, sondern dass sich dazwischen ein schmalerer Verbindungssteg befindet, so dass mittels dieses Verbindungssteges eine Hinterschneidung zwischen der Grundplatte und dem Stecker geschaffen ist. Auf diese Weise ist der Halter gegen abhebende Kräfte gesichert, wenn er mit seinem Stecker in der Aussparung der Rahmenleiste festgelegt ist.

[0014] Alternativ zu der Ausgestaltung des Halters mit einem Stecker parallel zur Grundplatte kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass der Halter ebenfalls zwar eine liegend ausgerichtete Grundplatte aufweist und der Stecker länglich geformt ist, sich der Stecker allerdings mit seiner Längsachse quer zur Grundplatte erstreckt. Auf diese Weise können beispielsweise Bohrungen in der Rahmenleiste des Lattenrostes vorgesehen sein, die aufrecht verlaufen, so dass die Halter mit ihren Steckern von oben in die entsprechenden Bohrungen der Rahmenleiste eingesetzt werden können. Hierdurch wird eine besonders einfache und schnelle Montage der Halter an den Rahmenleisten ermöglicht, was sowohl bei einer manuellen als auch bei einer vollautomatischen, mit Montagerobotern erfolgenden Montage vorteilhaft ist.

[0015] Um die erwähnte klemmende Verbindung zwischen dem Stecker und der Aussparung der Rahmenleiste zu bewirken, können die Stecker mit Vorsprüngen wie beispielsweise Noppen oder Rippen versehen sein. Die Rippen können in Längsrichtung des Steckers verlaufen. Alternativ dazu können sie sich quer zur Längsachse des Steckers erstrecken, wie dies beispielsweise von so genannten Harpunenstegen bekannt ist, welche über die Klemmwirkung hinaus auch noch einen verbesserter Schutz gegen Auszugskräfte gegeben ist, die den Stecker aus der Ausnehmung herauszuziehen bestrebt sind.

[0016] Vorteilhaft können am Halter zwei längliche Stecker vorgesehen sein, deren Längsachsen parallel zueinander verlaufen. Durch die parallelen Längsachsen kann der Halter problemlos mit beiden Steckern gleichzeitig in zwei dementsprechenden Aussparungen der Rahmenleiste eingeführt werden. Die Anordnung von zwei Steckern im Abstand zueinander bewirkt eine Verdrehsicherung des Halters und damit eine besonders zuverlässige Festlegung der Federleiste am Halter.

[0017] Vorteilhaft kann die Festlegung der Federleiste am Halter ebenfalls dadurch erfolgen, dass am Halter nicht etwa eine Aufnahmetasche für das Ende einer Federleiste gebildet ist, sondern vielmehr am Halter ein Haltestift vorgesehen ist, der sich nach oben erstreckt und der zur Aufnahme einer Federleiste dient. Die Federleiste weist damit zusammenwirkend eine Aussparung auf, vorteilhaft einen länglichen Schlitz, so dass eine Relativbewegung zwischen Federleiste und Halter in Längsrichtung der Federleiste problemlos möglich ist und dabei dennoch die Federleiste sicher am Halter geführt und vom Halter gehalten ist. Der entsprechende Haltestift des Halters weist einen etwa pilzförmigen Querschnitt auf, so dass die Federleiste regelrecht auf den Haltestift aufgeknöpft werden kann und dann gegen abhebende Kräfte gesichert ist.

[0018] Vorteilhaft können zwei voneinander beabstandete Haltestifte am Halter vorgesehen sein, so dass eine besonders zuverlässige Halterung und Führung der Federleiste bewirkt wird.

[0019] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der rein schematischen Darstellungen nachfolgend näher erläutert. Dabei zeigt

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht von oben auf ein erstes Ausführungsbeispiel eines Halters,
 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht von unten auf ein zweites Ausführungsbeispiel eines Halters, und
 Fig. 3 eine Seitenansicht auf den Halter von Fig. 2.

[0020] In den Zeichnungen ist mit 1 jeweils ein Halter bezeichnet, der zur Festlegung einer Federleiste an einer Rahmenleiste eines Lattenrostes dient. Beide dargestellten Ausführungsbeispiele von Haltern 1 weisen jeweils eine Grundplatte 2 auf, die liegend ausgerichtet ist, wenn sich der Lattenrost in seiner Gebrauchsstellung befindet.

Unterhalb der Grundplatte 2 sind jeweils zwei Stecker 3 vorgesehen, die an ihrem äußeren Umfang mit Längsrippen 4 versehen sind, um einen festen, klemmenden Sitz des Halters 1 zu gewährleisten, wenn die Stecker 3 in entsprechende Aussparungen der Rahmenleiste eingeführt worden sind.

[0021] Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 erstrecken sich die Stecker 3, die als im wesentlichen zylindrische Zapfen ausgestaltet sind, von der Grundplatte 2 nach unten. Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 und 3 erstrecken sich die Stecker 3 parallel zur Fläche der Grundplatte 2. Wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich ist, weisen sie bei diesem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 und 3 keinen vollen Kreisquerschnitt auf, sondern vielmehr einen etwa Omega-förmigen Querschnitt, so dass sie mittels eines Verbindungssteges 5 an die Grundplatte 2 anschließen. So ergeben sich jeweils Hinterschnidungen auf beiden Seiten eines Verbindungssteges 5 zwischen der Grundplatte 2 und dem Stecker 3, so dass ein solcher Halter 1 in der Rahmenstrebe eines Lattenrostes besonders gut gegen abhebende Kräfte gesichert ist.

[0022] Oberhalb der Grundplatte 2 sind bei beiden dargestellten Ausführungsbeispielen jeweils zwei Haltestifte 6 vorgesehen. Sie erstrecken sich jeweils von einem Sockel 7 nach oben und weisen einen etwa T-förmigen Querschnitt auf, mit einem schmaleren Schaft 8 und einem breiteren Kopf 9. Die zugehörige Federleiste weist zwei parallele Schlitz auf, die jeweils geringfügig breiter sind als ein Schaft 8 und schmaler als ein Kopf 9. Die Federleiste kann auf die beiden Haltestifte 6 eines Halters 1 aufgeknöpft werden und liegt dann auf den Sockeln 7 auf. Falls beim Ein- und Ausfedern einer Federleiste Relativbewegungen zwischen Federleiste und dem Halter 1 stattfinden, so ist mittels der Sockel 7 die Grundplatte 2 gegen Verschleiß geschützt, da die Enden der Federleiste nicht unmittelbar an der Grundplatte 2 anliegen.

Patentansprüche

1. Halter (1) eines Lattenrostes, wobei der Halter (1) erste Verbindungsmittel aufweist, mittels derer er an einer von zwei parallel und im Abstand zueinander verlaufenden Rahmenleisten festlegbar ist, und wobei der Halter (1) zweite Verbindungsmittel aufweist, mittels derer er an einer Federleiste festlegbar ist, die sich quer zu den Rahmenleisten erstreckt,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halter (1) einen als Stecker (3) bezeichneten Vorsprung aufweist, der zu einem klemmenden Eingriff in eine an der Rahmenleiste vorgesehene Aussparung vorgesehen und in Anpassung an diese Aussparung gestaltet ist.
2. Halter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

dass der Halter (1) eine liegend ausgerichtete Grundplatte (2) aufweist, der Stecker (3) länglich geformt ist und sich mit seiner Längsachse parallel zu der Grundplatte (2) erstreckt.

5

3. Halter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Stecker (3) mittels eines Verbindungsstegs (5) an die Grundplatte (2) anschließt,
wobei der Verbindungssteg (5) einen schmalen Querschnitt aufweist als der Stecker (3), derart, dass mittels des Verbindungsstegs (5) eine Hinterschneidung zwischen Grundplatte (2) und Stecker (3) geschaffen ist.

10
15
4. Halter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halter (1) eine liegend ausgerichtete Grundplatte (2) aufweist,
der Stecker (3) länglich geformt ist und sich mit seiner Längsachse quer zu der Grundplatte (2) erstreckt.

20
5. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwei längliche Stecker (3) vorgesehen sind, deren Längsachsen parallel zueinander verlaufen.

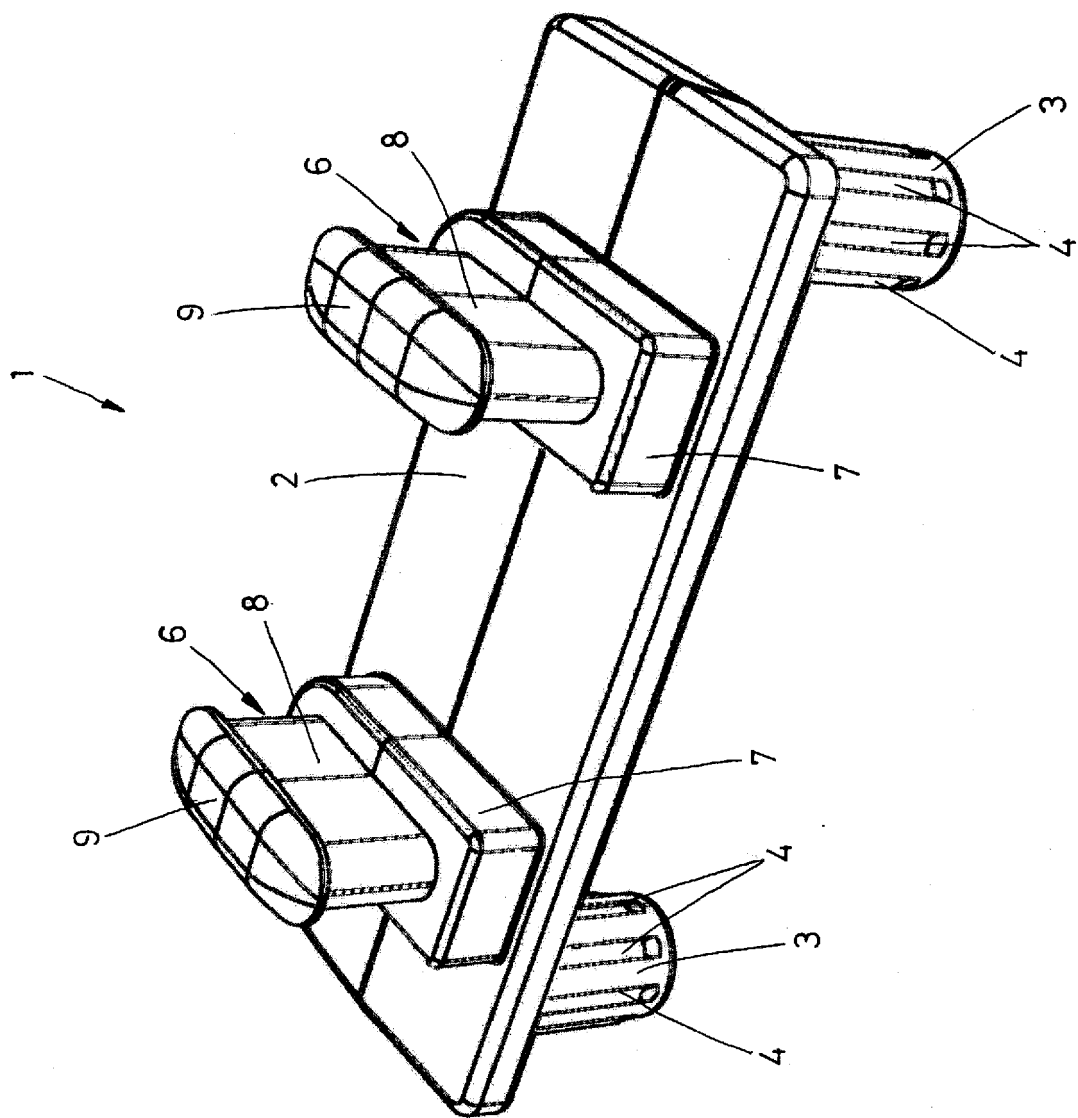
25
6. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halter (1) einen sich aufwärts erstreckenden, zur Aufnahme einer Federleiste dienenden Haltestift (6) aufweist.

30
35
7. Halter nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwei voneinander beabstandete Haltestifte (6) vorgesehen sind.

40
8. Lattenrost,
mit zwei parallel und im Abstand zueinander verlaufenden Rahmenleisten,
und mit mehreren Federleisten, die sich quer zu den Rahmenleisten erstrecken und diese miteinander verbinden, wobei an jedem Ende einer Federleiste jeweils ein Halter (1) vorgesehen ist, der einerseits an der Federleiste und andererseits an einer Rahmenleiste festgelegt ist, wobei der Halter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgestaltet ist
und einen als Stecker (3) bezeichneten Vorsprung aufweist, der in einer an der Rahmenleiste vorgesehene Aussparung festgelegt ist.

45
50
55

FIG.1



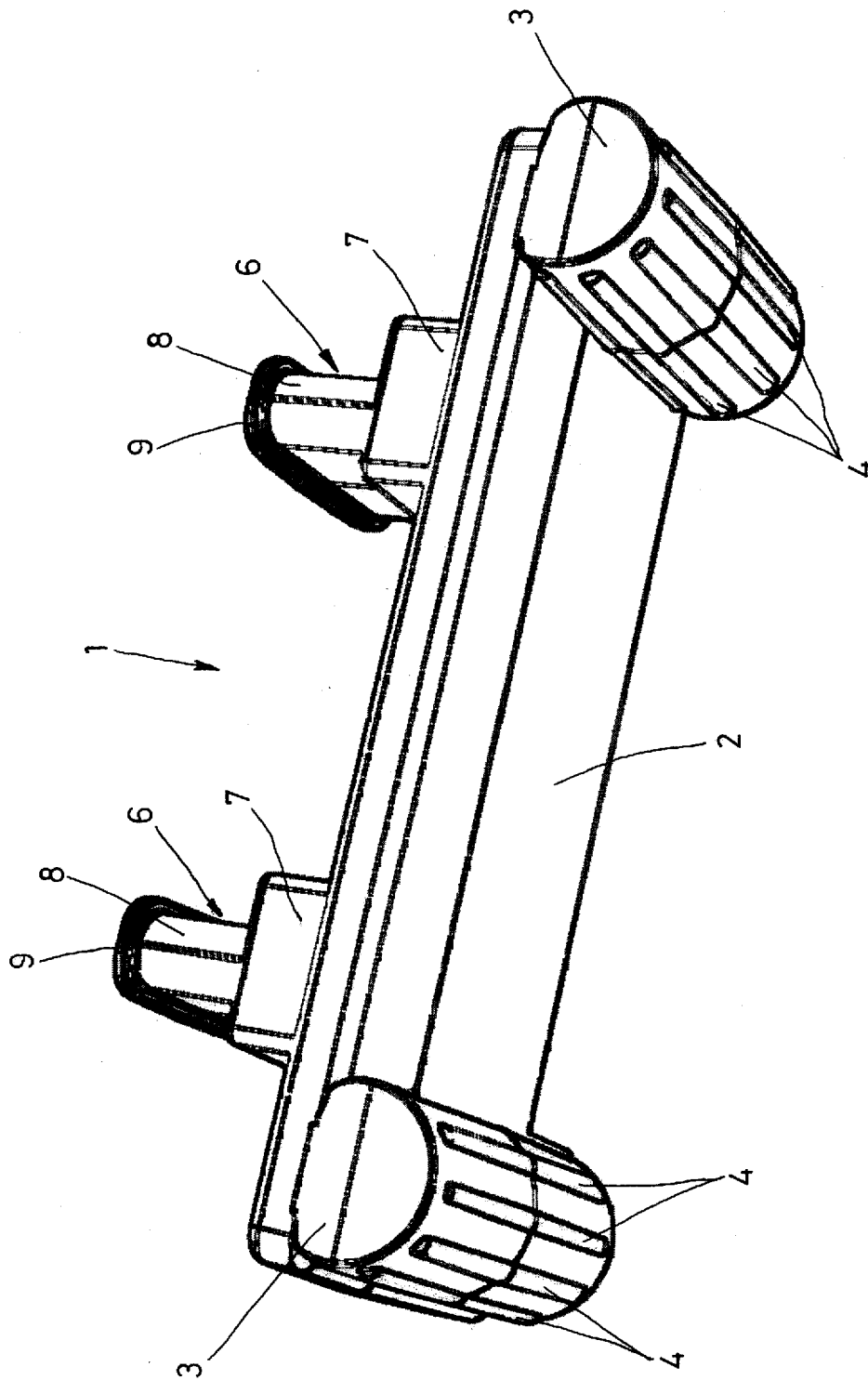


FIG.2

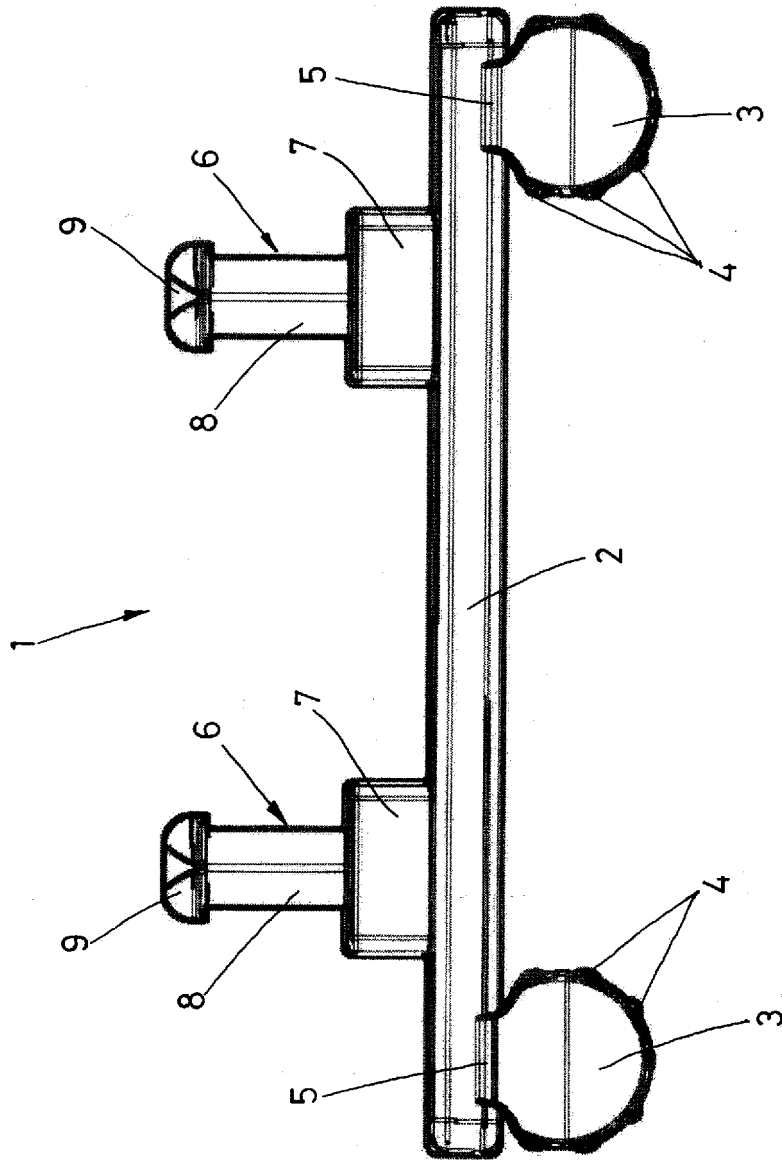


FIG.3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 15 0392

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2012 102775 U1 (LORENZ KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH) 31. Oktober 2012 (2012-10-31) * Absatz [0020]; Abbildungen *	1,2,5-8	INV. A47C23/06
A	EP 0 734 667 A1 (SEDAC MECOBEL) 2. Oktober 1996 (1996-10-02) * Abbildungen *	1,8	
A	US 797 011 A (MOSIER) 15. August 1905 (1905-08-15) * Abbildungen *	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2014	Prüfer Kis, Pál
KATEGORIE DER GENANNTE 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	

EPO FORM 1503 03/02 (P04/C03)

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

EP 14 15 0392

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.

13-03-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202012102775 U1	31-10-2012	DE 202012102775 U1	31-10-2012
		EP 2689696 A1	29-01-2014
EP 0734667 A1	02-10-1996	KEINE	
US 797011 A	15-08-1905	KEINE	

EPO FORM P0461

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