



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.11.2015 Patentblatt 2015/47**

(51) Int Cl.:  
**A47C 23/00 (2006.01) A47C 23/04 (2006.01)**  
**A47C 23/06 (2006.01) A47C 21/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15001033.8**

(22) Anmeldetag: **10.04.2015**

(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**

(71) Anmelder: **Hartmann, Siegbert**  
**32584 Löhne (DE)**

(72) Erfinder: **Hartmann, Siegbert**  
**32584 Löhne (DE)**

(74) Vertreter: **Rolf, Gudrun, LL.M**  
**ad.legem**  
**Mauerstrasse 8**  
**33602 Bielefeld (DE)**

(30) Priorität: **14.05.2014 DE 202014102247 U**

(54) **AUFLAGERFLÄCHE EINER MATRATZENUNTERFEDERUNG**

(57) Es wird eine Auflagerfläche (1;2) einer Matratzenunterfederung mittels separater oder miteinander gekoppelter Einzelfederelemente oder mittels Bettlatten und diese haltenden Endpunktlager oder mittels auf den Bettlatten angeordneter Härteschiebern zur Anordnung einer Matratze zur Verfügung gestellt, die wirtschaftlich

herstellbar und funktionssicher und die einfach zu handhaben ist, was dadurch erzielt wird, dass eine Auflagerfläche (1;2) vollständig oder eine Teilfläche (3-6) der Auflagerfläche (1;2) mit einer das Verrutschen einer Matratze verhindernden Oberfläche und/ oder Oberflächengestaltung versehen ist.

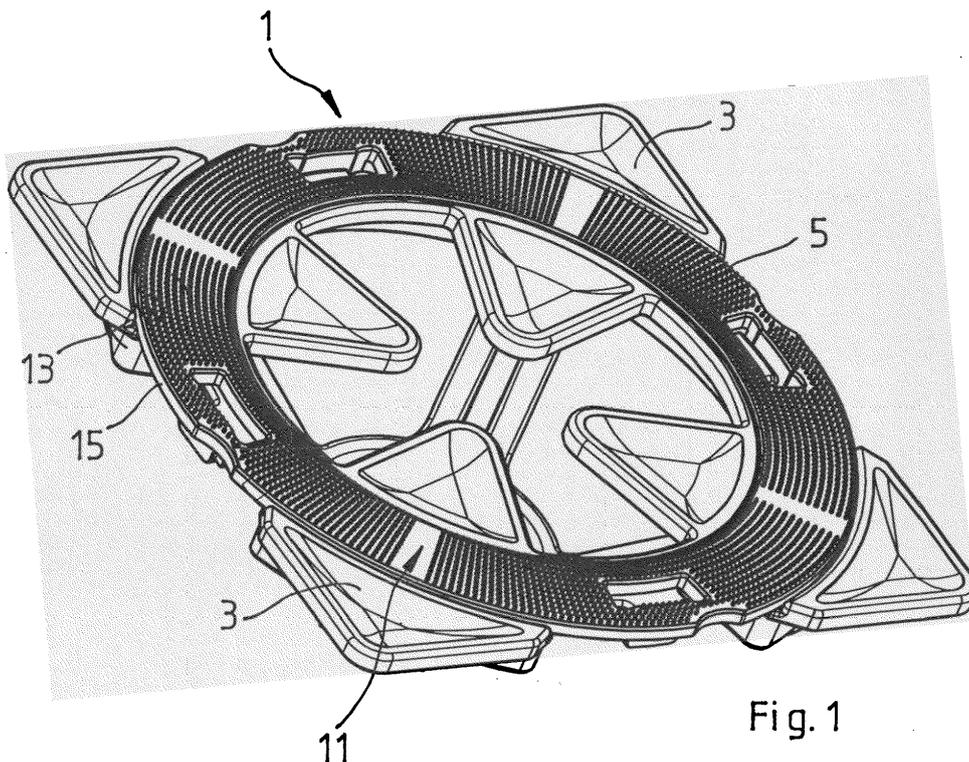


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Auflagerfläche einer Matratzenunterfederung mittels separater oder miteinander gekoppelter Einzelfederelemente oder mittels Bettlatten und diese haltenden Endpunktlagern oder auf den Bettlatten angeordneten Härteschiebern zur Auflagerung einer Matratze.

**[0002]** Einzelfederelemente zur Auflage von Matratzen sind ebenso in vielfältigen Ausführungsformen bekannt wie auch Bettlattenroste, deren Latten in seitlichen Endpunktlagern gehalten werden. Darauf aufgelagerte Matratzen können jedoch, wenn sie nicht von einem die gesamte Auflagerfläche umgebenden Bettrahmen gehalten sind, leicht darauf verrutschen, wobei dies mit einer gemäß der EP 1 226 775 B1 bekannten Vorrichtung zur seitlichen Halterung von Matratzen oder auch der DE 69 45 013 U, einem Matratzenhalter für Betten und Liegen, verhindert werden soll. Ein seitliches Verrutschen von Matratzen kann allerdings auch bei Matratzenauflagen vorkommen, die aufstellbare Kopf- und/ oder Fußteile aufweisen und die Matratzen nach einer solchen Aufstellung dann teilweise aus diesen Bettrahmen hervortreten und doch wieder verrutschen können.

**[0003]** Nachteilig hieran ist, dass zum einen separate Bauteile gegen ein seitliches Verschieben einer Matratze hergestellt und verbaut werden müssen, was unwirtschaftlich ist und das zum anderen die Gefahr besteht, dass sich Personen an den seitlich einer Matratze hochstehenden Halterungen verletzen oder dass daran Bettbezüge aufreißen können.

**[0004]** Bekannt sind ebenfalls Einzelfederelemente, DE 199 08 232 C1, die große formstabile Auflagerflächen aus relativ hartem starren Kunststoff, wie etwa aus PP, sowie kleinere darauf aufliegende Auflagerteller aus einem weichen Kunststoff, wie etwa aus SBS, aufweisen, um die Unterseite einer Matratze zu schützen. Einen sicheren Seitenhalt gegen ein Verrutschen können diese bekannten Einzelfederelemente allerdings ebenfalls nicht gewährleisten.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Auflagerfläche einer Matratzenunterfederung zur Verfügung zu stellen, die wirtschaftlich herstellbar und funktionssicher und die einfach zu handhaben ist.

**[0006]** Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich in Verbindung mit den Merkmalen des Oberbegriffes des ersten Schutzanspruches erfindungsgemäß im Zusammenhang mit den technischen Merkmalen dessen kennzeichnenden Teils.

**[0007]** Dadurch, dass eine Auflagerfläche vollständig oder auch nur eine Teilfläche der Auflagerfläche mit einer das Verrutschen einer Matratze verhindernden Oberfläche und/ oder einer entsprechenden Oberflächengestaltung versehen ist, erübrigt sich die Verwendung entsprechender Vorrichtungen zur seitlichen Halterung von Matratzen, sodass durch den Wegfall dieser Vorrichtungen bereits ein wirtschaftlicher Vorteil erzielt wird, ebenso wie sich Personen an den nicht mehr vorhandenen Halterun-

gen auch nicht mehr verletzen können und Matratzenbezüge auch nicht mehr von den vorstehenden Halterungen zerstört werden können. Die Matratzen werden stattdessen haft- und/ oder reibschlüssig auf der erfindungsgemäßen Auflagerfläche gegen ein Verrutschen verriegelt.

**[0008]** Hierbei können die erfindungsgemäßen Auflagerflächen auf freien Einzelfederelementen vorgesehen sein oder auch auf miteinander gekoppelten Einzelfederelementen oder den Koppelstücken. Sie können jedoch ebenfalls auf den Oberflächen von Endpunktlagern für Bettlatten ausgebildet sein oder sogar auf Härteschiebern, wobei diese dann eine Matratze zumindest quer zur Längsrichtung einer Bettlatte horizontal gegen ein Verschieben sichern würden, wohingegen solche Härteschieber in Längsrichtung einer Bettlatte eher von einer Matratze gegen ein Verschieben gesichert würden.

**[0009]** Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfinderischen Auflagerfläche weist diese eine Oberflächengestaltung mit einer mikrorauen Oberfläche auf, die aus einer Vielzahl von eng benachbarter kleinster Nocken besteht, die sich von der Oberfläche der Auflagerfläche in vertikaler Richtung nach oben erstrecken und damit zum einen die Oberfläche der Auflagerfläche mehr als verdoppeln und zum anderen nicht nur die Rauigkeit der Oberfläche vergrößern, sondern quasi einen Formschluss mit der Unterseite einer Matratze eingehen und diese so in horizontaler Richtung wirkungsvoll verriegeln können.

**[0010]** Bevorzugterweise weisen diese Nocken eine aus einer Spritzgussform ausformbare und hinterschneidungsfreie Gestalt auf, sodass sie zusammen mit dem die Auflagerfläche tragenden Bauteil ohne weitere Nachbearbeitung gespritzt werden können.

**[0011]** Um eine optimale Wirkung zu erzielen, sind die Nocken entweder rund oder oval, keglig, drei- oder mehrrecksig, pyramidenförmig mit regelmäßigen oder unregelmäßigen oder polygonen Grundflächen sich nach oben verengend ausgebildet, wobei sie zusätzlich vorteilhafterweise noch mit einem Absatz ausgestattet sein können, wodurch sie bei kegelförmigen oder pyramidenförmigen Ausführungen der Nocken zum einen einen Stumpf aufweisen, wie etwa einen Kegelstumpf oder einen Pyramidenstumpf, an den sich ein weiterer sich nach oben erstreckender zylindrischer Abschluss anschließt, wodurch zum einen die Verzahnung der Nocken mit einer Matratzenunterseite verbessert und zum anderen eine sichere Ausformung aus einem Spritzgussteil gewährleistet wird.

**[0012]** Die Nocken sind dabei in sehr engen Reihen und Spalten angeordnet und weisen nur eine Höhe von bis zu 2,0mm und eine Anzahl von bis zu 100 Stück/cm<sup>2</sup> auf, wobei sie bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung nur eine Höhe von max. 1,0mm, insbesondere von nur um die 0,5mm aufweisen und eine Anzahl von etwa 60-70 Stück/cm<sup>2</sup> aufweisen.

**[0013]** Vorteilhafterweise sind nicht alle Teilflächen der Auflagerfläche mit einer rutschfesten Oberfläche ausge-

stattet, aber auf einem separaten Bauteil angeordnet, wobei allerdings alle einer Auflagerfläche zugehörigen Bauteile gegenseitige Verriegelungselemente aufweisen und so zu einer einteiligen Auflagerfläche verbunden werden können.

**[0014]** Bevorzugterweise bestehen alle Bauteile einer Auflagerfläche aus dem gleichen Kunststoff, werden aber in unterschiedlich bearbeiteten Spritzgussformen hergestellt, sodass sich bei einer Kombination verschiedener Bauteile keine Schwierigkeiten auf Grund unterschiedlicher Wärmedehnkoeffizienten ergeben.

**[0015]** Entsprechend einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des Gegenstandes der Erfindung kann eine oder mehrere Oberflächen einer Teilfläche von einem Bauteil aus einem sehr weichen und sehr rutschfesten Kunststoff, wie SEBS ausgebildet sein, um auch relativ glatte ebene Oberflächen der Auflagerflächen zum Verhindern eines Verrutschens einer Matratze nutzen zu können.

**[0016]** Nachfolgend sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 ein Einzelfederelement mit einer aus mehreren Teilflächen zusammengesetzten Auflagerfläche in räumlicher Ansicht,

Fig. 2 eine vergrößerte Teilansicht des Einzelfederelementes gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf das Federelement gemäß Fig. 1, und

Fig. 4 eine räumliche Ansicht einer zusammengesetzten Auflagerfläche eines weiteren Einzelfederelementes.

**[0017]** Gezeigt ist die Auflagerfläche 1;2 einer Matratzenunterfederung eines Einzelfederelementes zur Auflagerung einer Matratze mit Teilflächen 3-6 der Auflagerfläche 1;2 mit einer das Verrutschen einer Matratze verhindernden Oberfläche bzw. einer entsprechenden Oberflächengestaltung, von denen die Teilflächen 5;6 mit einer Vielzahl eng benachbarter kleinster Nocken 7;8 ausgestattet sind, die sich von der Oberfläche der Auflagerfläche 1;2 in vertikaler Richtung senkrecht nach oben erstrecken. Die Nocken 7;8 weisen jeweils eine aus einer Spritzgussform ausformbare, hinterschneidungsfreie Gestalt auf, wobei die hier dargestellten im Wesentlichen keglig ausgeführt sind, wie dies insbesondere in Fig. 2 vergrößert dargestellt ist. Die Nocken 7;8 könnten jedoch auch drei- oder mehreckige pyramidenförmig mit regelmäßigen oder unregelmäßigen oder polygonen Grundflächen ausgestaltete Formen aufweisen, die sich jeweils nach oben verengend ausgebildet sind, um trotz ihrer geringen Größe eine gute Ausformbarkeit aus einer Spritzgussform zu gewährleisten.

**[0018]** Wie aus Fig. 2 weiter deutlich wird, weisen die

Nocken 7,8 trotz ihres geringen Höhenmaßes noch weitere Gestaltungsmerkmale auf, etwa einen Absatz 9 eines als Kegelstumpf ausgebildeten Nockens 7, mit einem sich davon nach oben erstreckenden zylindrischen Abschluss 8.

**[0019]** Die Nocken 7;8 sind dabei in engen Reihen und Spalten angeordnet und weisen eine Höhe von bis zu 2,0mm und eine Anzahl von bis zu 100 Stück/cm<sup>2</sup> auf, insbesondere besitzen sie eine Höhe von max. 1,0 mm, hier eine Höhe von um die 0,5mm, und eine Anzahl von 60-70 Stück/cm<sup>2</sup>.

**[0020]** Wie in den Fig. 1 und 3 dargestellt, ist die zweite Teilfläche 5 als Ring ausgebildet, der in eine Nut miteinander verbundener erster Teilflächen 3 eingesetzt ist und damit eine gemeinsame Auflagerfläche 1 des Federelementes bildet.

**[0021]** Die in Fig. 4 dargestellte Auflagerfläche 2 ist dagegen aus einer scheibenförmigen ersten Teilfläche 4 aufgebaut, die Verriegelungselemente 14 aufweist, in die sich Verriegelungselemente 12 von als kleine Auflagerteller ausgeführten zweiten Teilflächen 6 mit sich nach unten erstreckenden Verriegelungselementen 12 einstecken lassen. Auch diese zweiten Teilflächen 6 der Auflagerfläche 2 sind mit Nocken 7;8 versehen, die wie die in der Fig. 2 dargestellten Nocken 7;8 ausgebildet sind.

**[0022]** Zeichnerisch nicht dargestellt ist ein Ring 11 als zweite Teilfläche 5 einer Auflagerfläche 1, der aus einem weichen und sehr rutschfesten Kunststoff, wie SEBS, besteht, wobei ein solcher Ring 11 beispielsweise von den gegenseitigen Rändern der Teilflächen 3;5 gehalten wird, die so Verriegelungselemente 13 und 14 bilden, wie dies für die Auflagerfläche 1 aus identischen Kunststoffen ebenfalls der Fall ist.

### Patentansprüche

1. Auflagerfläche einer Matratzenunterfederung mittels separater oder miteinander gekoppelter Einzelfederelemente oder mittels Bettlatten und diese haltenden Endpunktlager oder mittels auf den Bettlatten angeordneter Härteschiebern zur Anordnung einer Matratze, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Auflagerfläche (1;2) vollständig oder eine Teilfläche (3-6) der Auflagerfläche (1;2) mit einer das Verrutschen einer Matratze verhindernden Oberfläche und/ oder Oberflächengestaltung versehen ist.
2. Auflagerfläche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberflächengestaltung als mikrorau Oberfläche ausgebildet ist, die aus einer Vielzahl benachbarter Nocken (7;8) besteht, die sich von der Oberfläche der Auflagerfläche (1;2) in vertikaler Richtung nach oben erstrecken.
3. Auflagerfläche nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocken (7;8) eine aus einer

Spritzgussform ausformbare, hinterschneidungsfreie Gestalt aufweisen.

4. Auflagerfläche nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocken (7;8) rund oder oval, keglig, drei- oder mehreckig, pyramidenförmig mit regelmäßigen oder unregelmäßigen oder polygonen Grundflächen, sich nach oben verengend, ausgebildet sind. 5  
10
5. Auflagerfläche nach einem der vorgenannten Ansprüche 2 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocken (7;8) einen Absatz aufweisen und als Stumpf, wie als Kegelstumpf oder Pyramidenstumpf, ausgebildet sind und einen sich davon nach oben erstreckenden zylindrischen Abschluss aufweisen. 15
6. Auflagerfläche nach einem der vorgenannten Ansprüche 2 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocken (7;8) in engen Reihen und Spalten angeordnet sind, eine Höhe von bis zu 2,0mm und eine Anzahl von bis zu 100 Stück/cm<sup>2</sup> aufweisen. 20
7. Auflagerfläche nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nocken (7,8) eine Höhe von max. 1 mm und eine Anzahl von 60 - 70 Stück/cm<sup>2</sup> aufweisen. 25
8. Auflagerfläche nach einem der vorgenannten Ansprüche 2 - 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Teilfläche (5-6) einer mit einer rutschfesten Oberfläche ausgestatteten Auflagerfläche (1,2) auf einem separaten Bauteil angeordnet ist und alle einer Auflagerfläche (1,2) zugehörigen Bauteile gegenseitige Verriegelungselemente (12-15) aufweisen. 30  
35
9. Auflagerfläche nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Bauteile aus dem gleichen Kunststoff hergestellt sind. 40
10. Auflagerfläche nach einem der vorgenannten Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Oberfläche einer Teilfläche (3-6) von einem Bauteil aus einem weichen, sehr rutschfesten Kunststoff, wie SEBS, ausgebildet ist. 45

50

55

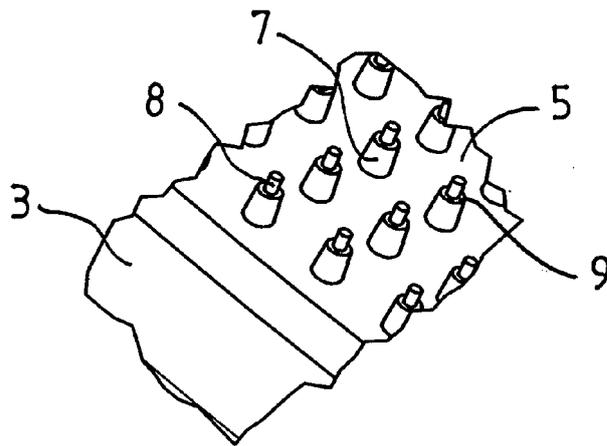
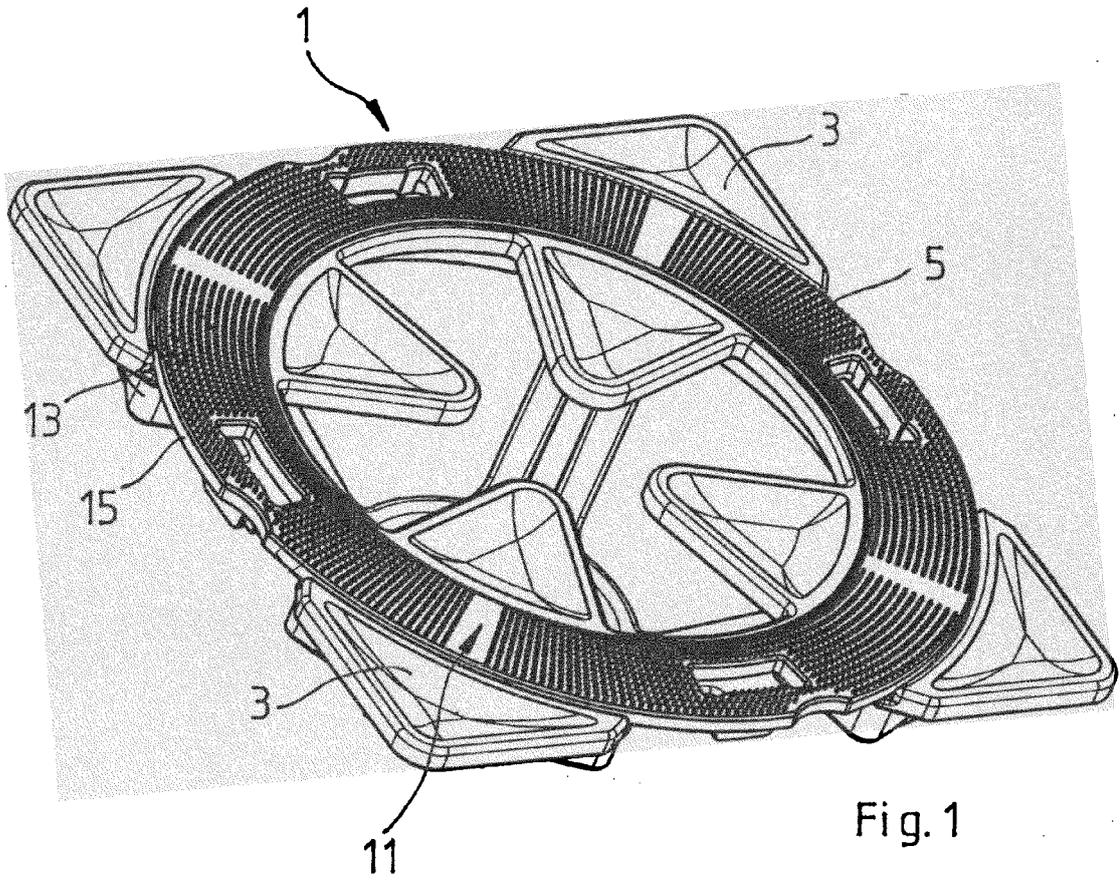


Fig. 2

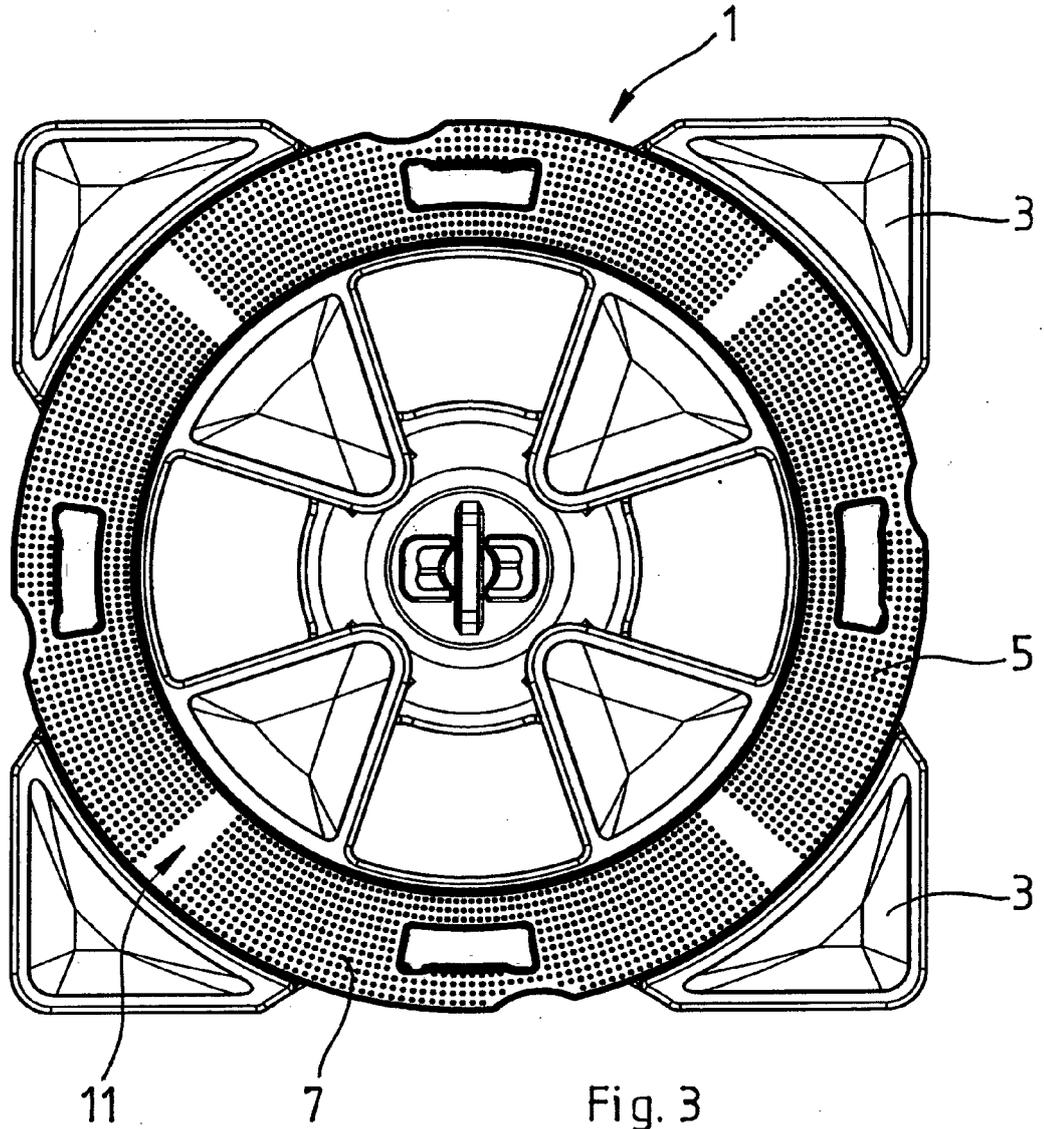


Fig. 3

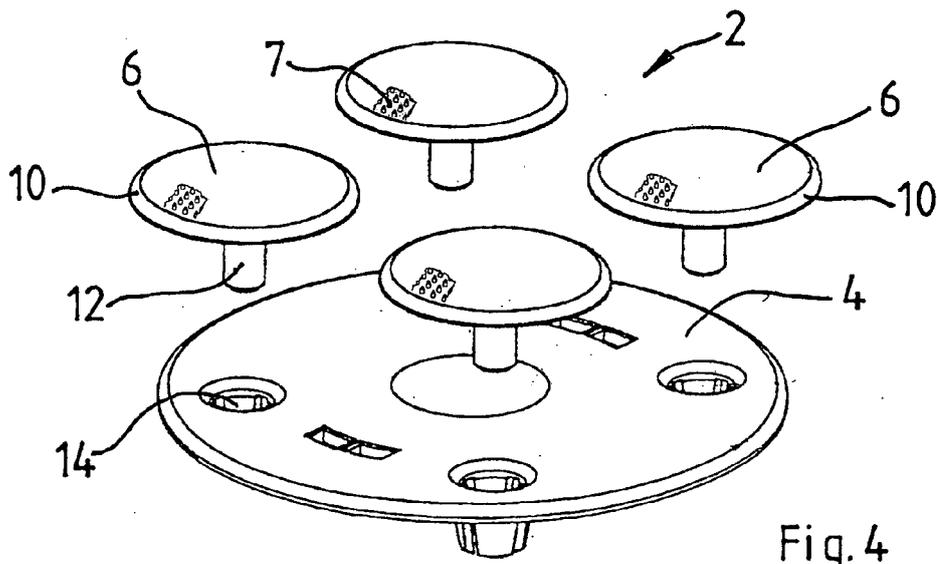


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 00 1033

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	FR 2 831 036 A1 (TABLEROS GARFER SA) 25. April 2003 (2003-04-25) * Seite 3, Absatz 3; Ansprüche; Abbildungen * * Seite 2, Zeilen 11-19 * -----	1,2,4,6, 7,9,10	INV. A47C23/00 A47C23/04 A47C23/06 A47C21/00
X	DE 196 46 633 A1 (FROLI KUNSTSTOFFE HEINRICH FROMME) 16. Oktober 1997 (1997-10-16) * Spalte 9, Zeilen 33-41; Abbildungen 1, 2 *	1-4,9	
X	EP 1 472 957 A1 (TOURNADRE SA STANDARD GUM) 3. November 2004 (2004-11-03) * Absatz [0024]; Abbildungen 1-5 *	1-4,9	
X	NL 1 026 609 C2 (S. I. ZWARTZ B V) 10. Januar 2006 (2006-01-10) * Ansprüche 1-3; Abbildungen *	1	
X	CH 539 411 A (HEINRICH FLOETOTTO FA) 31. Juli 1973 (1973-07-31) * Ansprüche 1,4,5; Abbildungen *	1-4,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	CN 201 243 828 Y (HUANG) 27. Mai 2009 (2009-05-27) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-4,8	A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. August 2015	Prüfer Kis, Pál
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 : mündliche 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 03.82 (P04C03)

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

EP 15 00 1033

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.

26-08-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2831036 A1	25-04-2003	ES 1050286 U FR 2831036 A1	16-03-2002 25-04-2003
DE 19646633 A1	16-10-1997	KEINE	
EP 1472957 A1	03-11-2004	AT 341974 T DE 602004002716 T2 DK 1472957 T3 EP 1472957 A1 ES 2274396 T3 FR 2854313 A1 US 2005000018 A1	15-11-2006 16-08-2007 19-02-2007 03-11-2004 16-05-2007 05-11-2004 06-01-2005
NL 1026609 C2	10-01-2006	KEINE	
CH 539411 A	31-07-1973	BE 786716 A1 CH 539411 A FR 2177266 A5 IT 955584 B LU 65508 A1 NL 7208237 A	16-11-1972 31-07-1973 02-11-1973 29-09-1973 23-10-1972 25-09-1973
CN 201243828 Y	27-05-2009	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**

- EP 1226775 B1 [0002]
- DE 6945013 U [0002]
- DE 19908232 C1 [0004]