

(19)



(11)

EP 3 473 137 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2019 Patentblatt 2019/17

(51) Int Cl.:
A47C 23/00^(2006.01) A47C 23/043^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18196745.6**

(22) Anmeldetag: **26.09.2018**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Diemer & Dr. Jaspert GbR**
85630 Grasbrunn (DE)

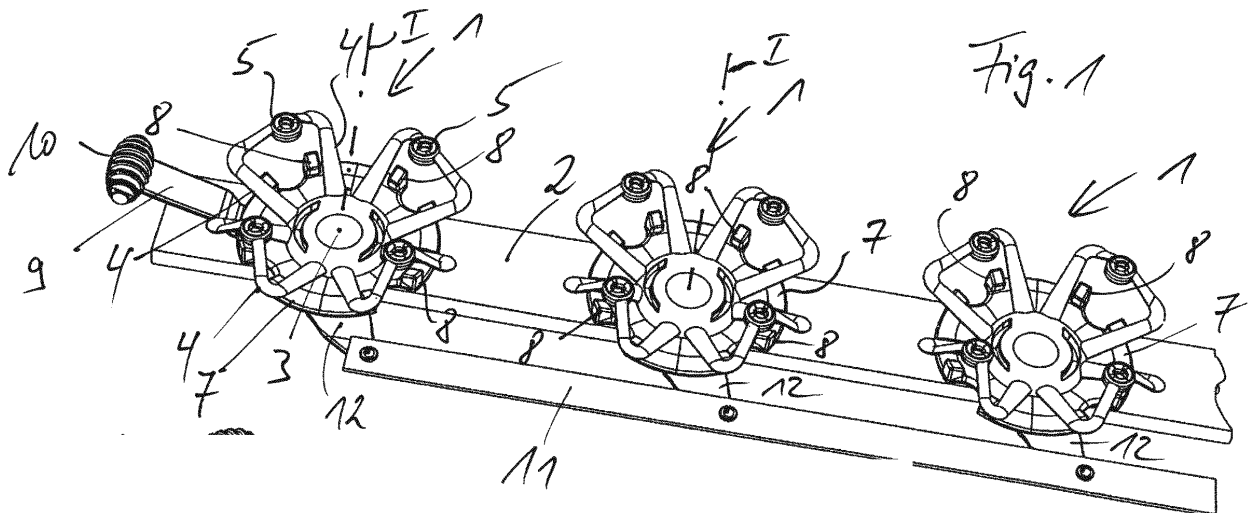
(72) Erfinder: **JASPERT, Bodo F.**
85630 Grasbrunn (DE)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

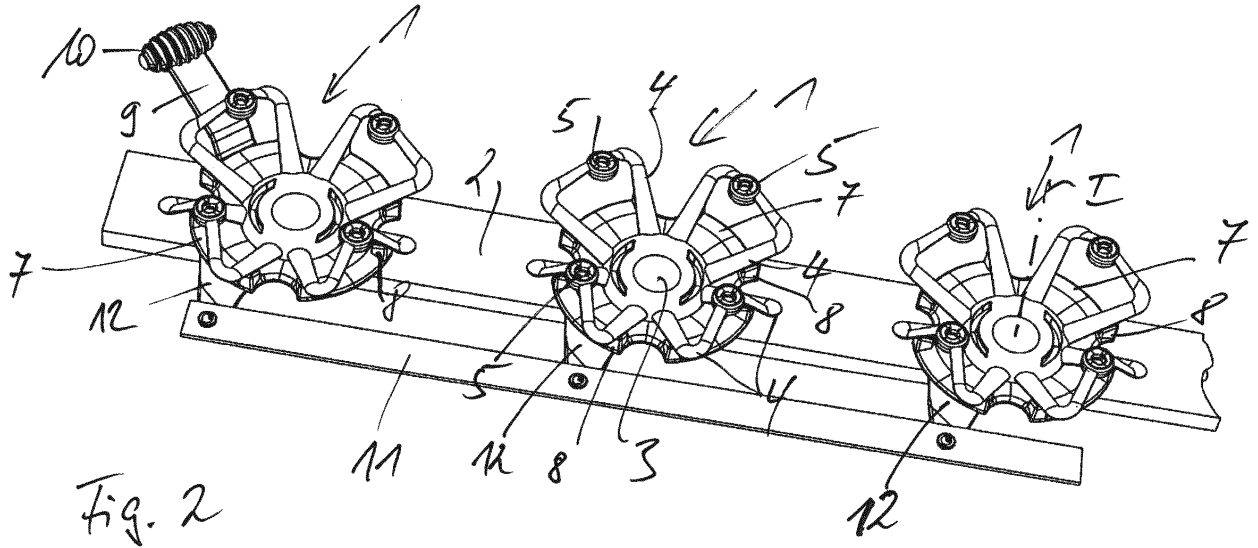
(30) Priorität: **18.10.2017 DE 202017106301 U**

(54) **VORRICHTUNG ZUR HÄRTENEINSTELLUNG VON EINZELSTÜTZELEMENTEN EINER STÜTZVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Härteinstellung von Einzelstützelementen einer Stützvorrichtung, insbesondere einer Untermatratze, mit einem um eine vertikale Achse zwischen einer ersten Stellung mit einer ersten Federhärte des Einzelstützelements und einer zweiten Stellung mit einer zweiten Federhärte des Einzelstützelements verdrehbaren Härteinstellelement, insbesondere Härteinstellung, bei der mindestens zwei Härteinstellelemente über eine Schubstange derart miteinander verbunden sind, dass sich die beiden Härteinstellelemente gemeinsam und gleichsinnig verdrehen.



EP 3 473 137 A1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Härteinstellung von Einzelstützelementen einer Stützvorrichtung, insbesondere einer Untermatratze.

[0002] Bei Federkernmatratzen und Polstermöbeln sind Einzelstützelemente seit langem bekannt. Aber auch bei Federrahmen für Matratzen werden seit einiger Zeit derartige Einzelstützelemente anstelle der herkömmlichen Latten eingesetzt. Insbesondere im Schulter- und Beckenbereich kann durch die punktuelle Abstützung ein tieferes Eintauchen und damit eine Verbesserung des Liegekomforts erreicht werden.

[0003] Wie bei herkömmlichen Lattenrosten ist auch bei Federrahmen mit Einzelstützelementen eine Einstellmöglichkeit zur individuellen Anpassung der Federeigenschaften wünschenswert. Hierfür ist es bekannt, die Federelemente der Einzelstützelemente unterschiedlich abzustützen und dadurch entweder den Federweg zu verändern oder eine Abstützung unterschiedlicher Elastizität bereitzustellen. Hierdurch kann die Federhärte verändert werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die eine vorteilhafte Einstellmöglichkeit der Federhärte bietet.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung nach Anspruch 1 gelöst und insbesondere durch eine Vorrichtung zur Härteinstellung von Einzelstützelementen einer Stützvorrichtung, insbesondere einer Untermatratze, mit einem um eine vertikale Achse zwischen einer ersten Stellung mit einer ersten Federhärte des Einzelstützelements und einer zweiten Stellung mit einer zweiten Federhärte des Einzelstützelements verdrehbaren Härteinstellelement, insbesondere Härteinstellring, wobei mindestens zwei Härteinstellelemente über eine Schubstange derart miteinander verbunden sind, dass sich die beiden Härteinstellelemente gemeinsam und gleichsinnig verdrehen.

[0006] Durch die Verwendung eines um eine vertikale Achse verdrehbaren Härteinstellelements ist eine einfache Verstellung der Federhärte möglich. Durch die mindestens zwei Härteinstellelemente verbindende Schubstange können zwei oder mehr Einzelstützelemente gleichzeitig in ihrer Härte verstellt werden.

[0007] Zur Erleichterung der Härteinstellung ist an mindestens einem Härteinstellelement ein Betätigungsarm vorgesehen. Mit diesem Betätigungsarm wird das Härteinstellelement des zugeordneten Einzelstützelements verstellt. Über die Schubstange erfolgt zugleich automatisch eine entsprechende Härteinstellung der anderen Einzelstützelemente.

[0008] Besonders bevorzugt sind bei mehreren in einer Reihe angeordneten Einzelstützelementen mit über eine Schubstange verbundenen Härteinstellelementen jeweils an den beiden endseitigen Härteinstellelementen Betätigungsarme vorgesehen. Dadurch kann die Härteinstellung von beiden Seiten erfolgen, was ins-

besondere bei einer Untermatratze eines an einer Wand stehenden Bettes vorteilhaft ist.

[0009] Nach einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung weisen die Härteinstellelemente Nocken auf, die zur Abstützung von Federarmen des jeweils zugehörigen Einstellelements dienen. Dabei kann in der ersten Stellung der Härteinstellvorrichtung eine kleinere Anzahl von Federarmen über Nocken abgestützt sein als in der zweiten Stellung. Alternativ oder zusätzlich können die Federarme in der ersten Stellung durch Nocken einer geringeren Höhe abgestützt werden als in der zweiten Stellung. Ebenfalls alternativ oder zusätzlich können die in der ersten Stellung wirksamen Nocken eine geringere Härte aufweisen als die in der zweiten Stellung wirksamen Nocken. Auf diese Weisen kann eine unterschiedliche Härte mit einfachen Mitteln vorteilhaft eingestellt werden.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen jeweils in schematischer Darstellung,

Fig. 1 einen Teil einer Untermatratze mit drei Einzelstützelementen mit Härteinstellelementen in einer ersten Stellung,

Fig. 2 der Abschnitt von Fig. 1 in einer zweiten Stellung der Härteinstellelemente,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Abschnitts einer Untermatratze, bei welcher die Einzelstützelemente mit Deckplatten versehen sind,

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Abschnitts einer Untermatratze mit Einzelstützelementen, die mit Deckplatte versehen sind, und

Fig. 5 eine Draufsicht auf den Abschnitt von Fig. 4.

[0011] Die Einzelstützelemente 1 des dargestellten Abschnitts einer Untermatratze sind in einer Reihe auf einer Leiste 2 angebracht. Weitere derartige Leisten 2 mit Einzelstützelementen 1 können über eine Untermatratze verteilt vorgesehen sein.

[0012] Die Einzelstützelemente 1 bestehen jeweils aus einer Basis 3 und Federarmen 4, die mit in ihrem einen Ende an der Basis 3 angesetzt sind und paarweise mit ihren anderen Enden über einen Stützring 5 verbunden sind. Über die Stützringe 5 eines Einzelstützelements 1 ist eine zugehörige Deckplatte 6 mit dem durch die Federarme 4 gebildeten Federkörper des Einzelstützelements verbunden (siehe Fig. 3 bis 5).

[0013] Unterhalb der Federarme 4 eines jeden Einzelstützelements 1 ist ein Härteinstellring 7 vorgesehen. Dieser ist mit Nocken 8 ausgebildet, auf welchen sich die Federarme 4 beim Einfedern abstützen können. Der Härteinstellring 7 ist um eine vertikale Achse I, die mit der zentralen Achse des Federelements zusammenfällt, verdrehbar. In einer ersten Drehstellung des Härteinstell-

rings 7 befinden sich vier Nocken im Einfederweg von vier Federarmen 4, während in einer zweiten Drehstellung acht Nocken 8 im Federweg der acht Federarme 4 befindlich sind. Dabei ergibt sich in der ersten Stellung des Härtenestellrings 7 eine geringere Härte als in der zweiten Stellung.

[0014] Die Verstellung der Härtenestellringe 7 erfolgt über einen Betätigungsarm 9 mit einem Handgriff 10, der an mindestens einem der Härtenestellringe 7 vorgesehen ist. Über eine Schubstange 11 wird die Verdrehung des mit einem Betätigungsarm 9 versehenen Härtenestellrings 7 auf die Härtenestellringe 7 der anderen Einzelstützelemente 1 übertragen. Hierfür weisen die Härtenestellringe 7 Laschen 12 auf, an denen die Schubstange 11 drehbar angelenkt ist. Dadurch wird ein Verdrehen der Härtenestellringe 7 nicht behindert, die Härtenestellringe 7 aber miteinander gekoppelt, so dass eine Verdrehung jeweils gemeinsam und im gleichen Sinne erfolgt.

[0015] Anstelle einer unterschiedlichen Anzahl von Nocken 8, durch welche die Federarme 4 abgestützt werden, können auch Nocken unterschiedlicher Höhe oder unterschiedlicher Elastizität vorgesehen werden, um eine unterschiedliche Härte einzustellen. Durch Verdrehen der Härtenestellringe 7 über den Betätigungsarm 9 können die unterschiedlichen Nocken 8 zum Einsatz gebracht werden.

Bezugszeichenliste

[0016]

1	Einzelstützelement	
2	Leiste	
3	Basis	
4	Federarm	
5	Stützring	
6	Deckplatte	
7	Härtenestellring	
8	Nocken	40
9	Betätigungsarm	
10	Handgriff	
11	Schubstange	
12	Lasche	
I	vertikale Achse	45

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Härtenestellung von Einzelstützelementen (1) einer Stützvorrichtung, insbesondere einer Untermatratze, mit einem um eine vertikale Achse (I) zwischen einer ersten Stellung mit einer ersten Federhärte des Einzelstützelements (1) und einer zweiten Stellung mit einer zweiten Federhärte des Einzelstützelements (1) verdrehbaren Härtenestellelement, insbesondere Härtenestellring (7), wobei mindestens zwei Härtenestellelemente

über eine Schubstange (11) derart miteinander verbunden sind, dass sich die beiden Härtenestellelemente gemeinsam und gleichsinnig verdrehen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einem Härtenestellelement (7) ein Betätigungsarm (9) angreift.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere jeweils einem Einzelstützelement (1) zugeordnete Härtenestellelemente (7) in einer Reihe angeordnet sind und an den beiden endseitigen Härtenestellelementen (7) dieser Reihe jeweils ein Betätigungsarm (9) angreift.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Härtenestellelemente (7) Nocken (8) aufweisen, die zur Abstützung von Federarmen (4) des zugehörigen Einzelstützelements (1) ausgebildet sind, wobei in der ersten Stellung der Härtenestellvorrichtung (7) eine kleinere Anzahl von Federarmen (4) über Nocken (8) abgestützt wird und in der zweiten Stellung eine demgegenüber größere Anzahl und/oder dass die Federarme (4) in der ersten Stellung durch Nocken (8) einer geringeren Höhe abgestützt werden und in der zweiten Stellung durch Nocken (8) einer demgegenüber größeren Höhe und/oder dass die Federarme in der ersten Stellung durch Nocken einer geringeren Härte abgestützt werden und in der zweiten Stellung durch Nocken einer demgegenüber größeren Härte.

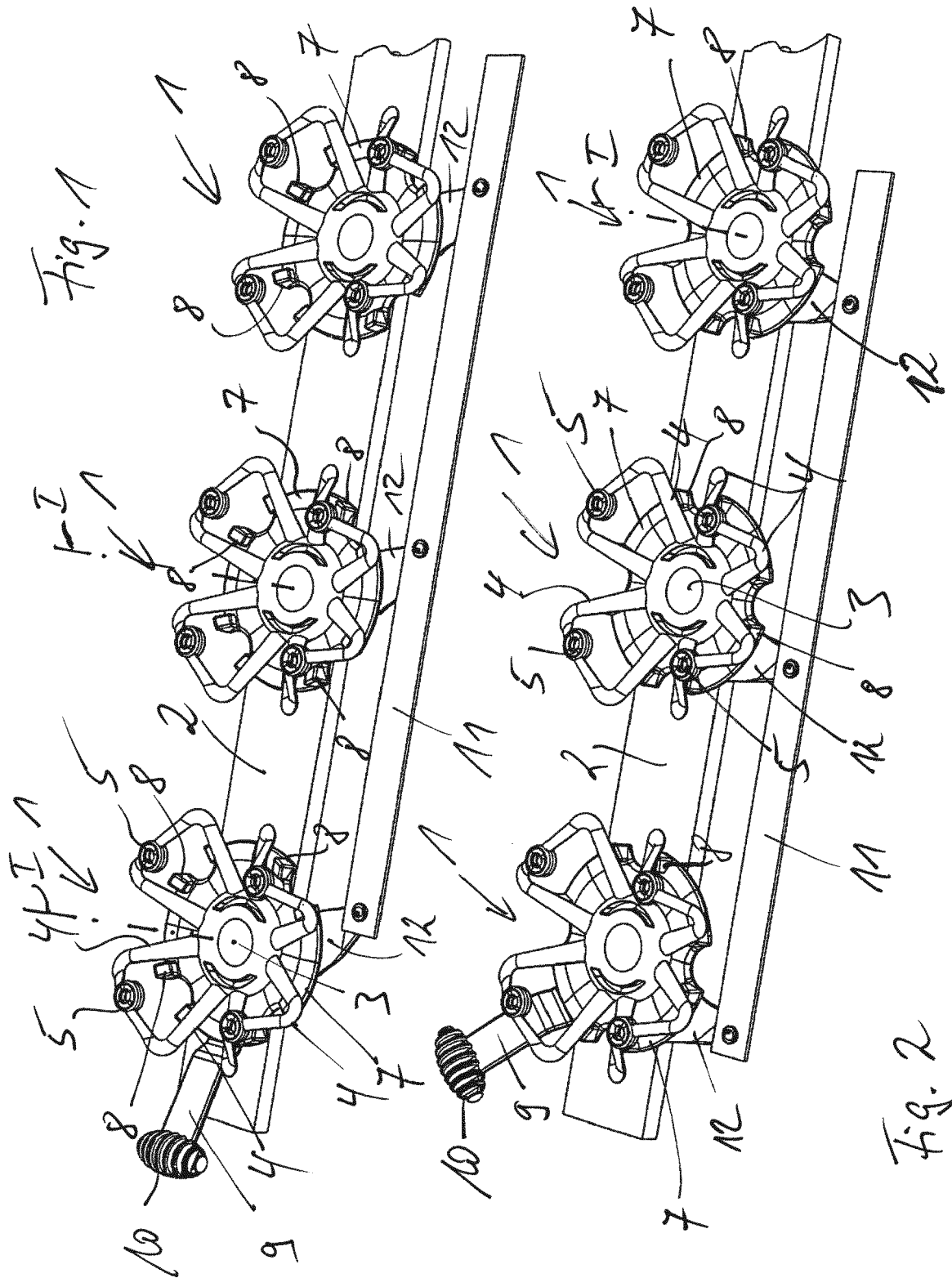
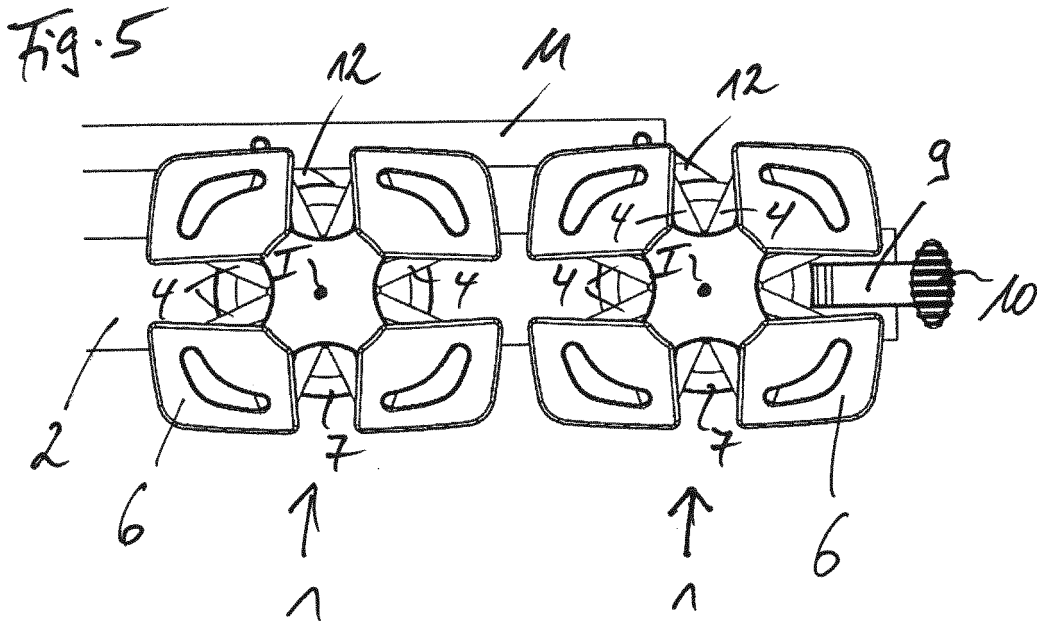
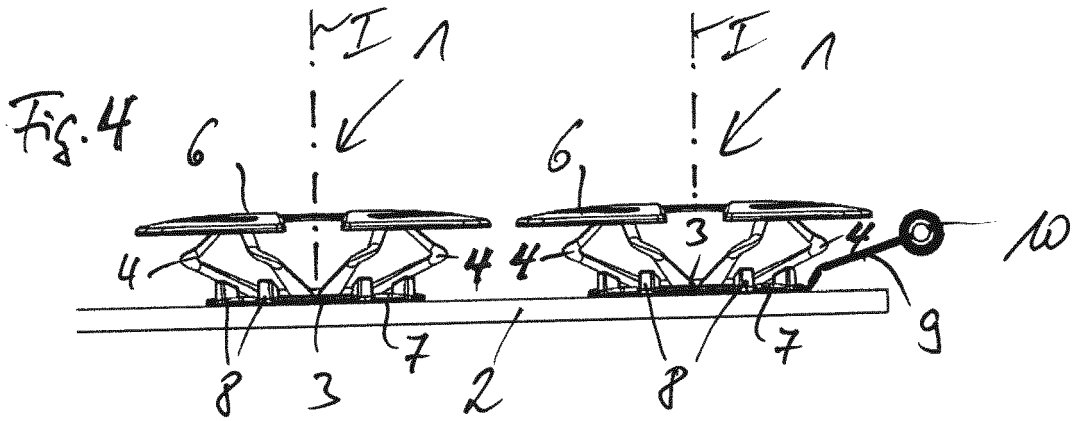
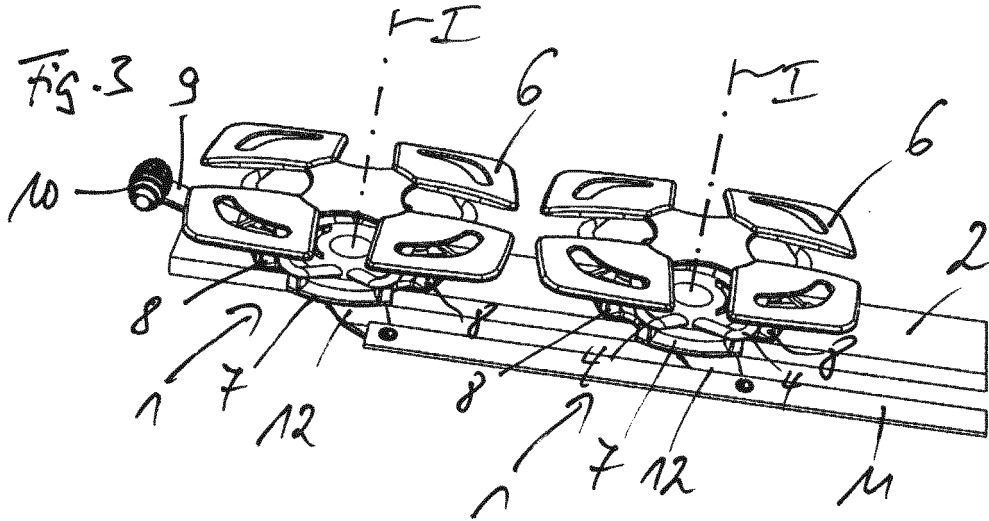


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 19 6745

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	CH 507 691 A (SCHUSTER WILHELM [AT]) 31. Mai 1971 (1971-05-31) * Spalte 4, Zeile 61 - Spalte 5, Zeile 19; Abbildungen 2,3,4 *	1-4	INV. A47C23/00 A47C23/043
A	DE 20 2005 003749 U1 (SCHUBERT GMBH [DE]) 9. Juni 2005 (2005-06-09) * Absätze [0013], [0014]; Abbildung 3 *	1-4	
A	US 3 656 190 A (REGAN JOHN J ET AL) 18. April 1972 (1972-04-18) * Abbildungen 3-5 *	1-4	
A	CN 203 028 688 U (GUANGDONG ZHENGMEI FURNITURE TECHNOLOGY CO LTD) 3. Juli 2013 (2013-07-03) * Abbildungen 1,3 *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. Januar 2019	Prüfer Pössinger, Tobias
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 19 6745

5 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.

17-01-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	CH 507691 A	31-05-1971	AT 268589 B	10-02-1969
			BE 709863 A	30-05-1968
			CH 507691 A	31-05-1971
			DE 1654385 A1	18-02-1971
			DK 122272 B	14-02-1972
			FR 1560420 A	21-03-1969
			GB 1187161 A	08-04-1970
20			NL 6800823 A	26-07-1968
			SE 349469 B	02-10-1972
			US 3490084 A	20-01-1970

	DE 202005003749 U1	09-06-2005	KEINE	

25	US 3656190 A	18-04-1972	KEINE	

	CN 203028688 U	03-07-2013	KEINE	

30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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