

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum

6. Oktober 2016 (06.10.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2016/156247 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A47C 23/06 (2006.01) A47C 20/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/056655

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. März 2016 (24.03.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2015 104 950.3 31. März 2015 (31.03.2015) DE

(71) Anmelder: OCTO GROUP AG [CH/CH]; Freigutstr. 5,
8002 Zürich (CH).

(74) Anwalt: WAGNER, Carsten; Burckhardtstr. 1, 30163
Hannover (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

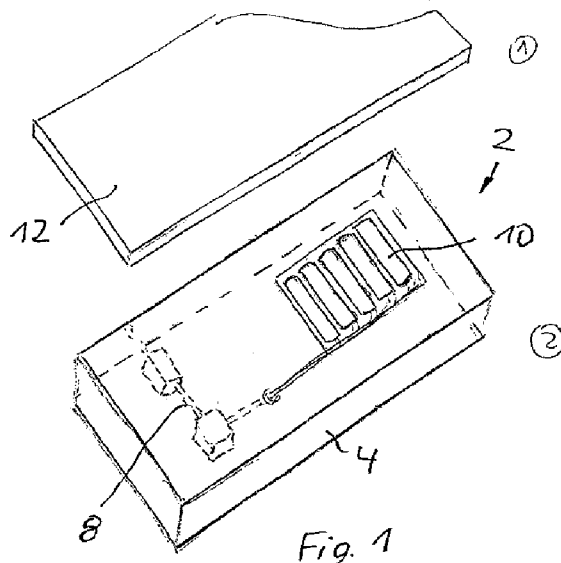
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: ADJUSTABLE PADDING DEVICE

(54) Bezeichnung : VERSTELLBARE POLSTERUNGSEINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to an adjustable padding device for a piece of furniture used for sitting and/or lying, which comprises at least one flat elastically deformable padding element (4) and one adjustable supporting device (2) having a main body for supporting the padding element (4) in a planar manner. The padding device also has at least one electric-motor adjusting device, arranged on the supporting device (2), for adjusting at least part of the supporting device in the inclination and/or height of said part of the supporting device, wherein the padding element (4) is connected to the supporting device (2) and to the adjusting device in order to form a unit and wherein the padding element (4) is accommodated together with the supporting device (2) and the adjusting device in a common casing (6), which substantially completely surrounds the unit consisting of the padding element (4) and the supporting device (2) together with the adjusting device. According to the invention, a loading/relief device (8) is provided for achieving pressure loading or pressure relief of the padding element (4), wherein the loading/relief device (8) is accommodated in the common casing (6).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Eine verstellbare Polsterungseinrichtung für ein Sitz- und/oder Liegemöbel weist wenigstens ein flächiges, elastisch verformbares Polsterungselement (4) und eine verstellbare Stützeinrichtung (2) mit einem Grundkörper zur flächigen Abstützung des Polsterungselementes (4) auf. Die Polsterungseinrichtung weist ferner wenigstens eine an der Stützeinrichtung (2) angeordnete elektromotorische Verstelleinrichtung zur Verstellung wenigstens eines Teiles der Stützeinrichtung in seiner Neigung und/oder seine Höhe auf, wobei das Polsterungselement (4) mit der Stützeinrichtung (2) und der Verstelleinrichtung zu einer Einheit verbunden ist und wobei das Polsterungselement (4) mit der Stützeinrichtung (2) und der Verstelleinrichtung in einer gemeinsamen Ummantelung (6) aufgenommen ist, die die Einheit aus dem Polsterungselement (4) und der Stützeinrichtung (2) mit der Verstelleinrichtung im Wesentlichen vollständig umgibt. Erfindungsgemäß ist eine Be-/Entlastungseinrichtung (8) zum Erzielen einer Druckbe- oder -entlastung an dem Polsterungselement (4) vorgesehen, wobei die Be-/Entlastungseinrichtung (8) in der gemeinsamen Ummantelung (6) aufgenommen ist.

Verstellbare Polsterungseinrichtung

Die Erfindung betrifft eine verstellbare Polsterungseinrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

Derartige Polsterungseinrichtungen sind allgemein bekannt und weisen eine Stützeinrichtung, beispielsweise in Form eines Lattenrostes, auf. Die Stützeinrichtung weist einen Grundkörper auf, der wenigstens zwei relativ zueinander verstellbare Stützteile aufweist, an denen Federelemente angeordnet sind, an denen sich bei Benutzung der Stützeinrichtung die Polsterung abstützt. Zur Verstellung der Stützteile relativ zueinander ist eine elektromotorische Verstelleinrichtung vorgesehen.

Aus der DE 10 2010 021 362 A1 ist eine Stützeinrichtung bekannt, bei der eine Be-/Entlastungseinrichtung zum Erzielen einer Druckbe- oder -entlastung an der Polsterung vorgesehen ist. Die Druckbe-/ Entlastungseinrichtung ist dabei unterhalb des Grundkörpers der Stützeinrichtung angeordnet.

Ähnliche Stützeinrichtungen sind auch durch DE 10 2008 031 043 A1, DE 20 2005 009 180 U1, WO 2012/052972

A1 und DE 29509909 U1 bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine verstellbare Polsterungseinrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art anzugeben, deren Funktionalität erweitert ist.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst.

Erfindungsgemäß ist die Funktionalität der Polsterungseinrichtung dadurch erweitert, dass eine Be-/Entlastungseinrichtung zum Erzielen einer Druckbe- oder -entlastung an dem Polsterungselement vorgesehen ist, wobei die Be-/Entlastungseinrichtung in der gemeinsamen Ummantelung aufgenommen ist.

Auf diese Weise ist die Polsterungseinrichtung nicht nur elektromotorisch verstellbar, sondern kann beispielsweise auch eine Massagefunktion ausführen. Dadurch, dass sämtliche Bestandteile der Polsterungseinrichtung, einschließlich der Be-/Entlastungseinrichtung in der gemeinsamen Ummantelung aufgenommen sind, vermittelt die erfindungsgemäße Polsterungseinrichtung den optischen Eindruck einer herkömmlichen Matratze ohne elektromotorische Verstelleinrichtung und Be-/Entlastungseinrichtung.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Polsterungseinrichtung besteht darin, dass sie eine geringe Bauhöhe aufweist.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Be- und Entlastungseinrichtung zum Erzielen einer Druckbe- oder -entlastung auf wenigstens ein Federelement einwirkt. Bei dieser Ausführungsform wird somit wenigstens ein Federelement durch die Be- und Entlastungseinrichtung mit einem Druck beaufschlagt oder von einem Druck entlastet.

Die Be- und Entlastungseinrichtung kann nach einem beliebigen geeigneten Wirkprinzip arbeiten und bei-

- 3 -

spielsweise als pneumatische Be- und Entlastungseinrichtung ausgebildet sein. Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht insoweit vor, dass die Be- und Entlastungseinrichtung eine elektromechanische Be- und Entlastungseinrichtung ist. Entsprechende elektromechanische Einrichtungen sind relativ einfach und kostengünstig im Aufbau und ermöglichen eine Druckbe- oder -entlastung entsprechend beliebiger Kinetiken innerhalb weiter Grenzen.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, dass die Be- und Entlastungseinrichtung wenigstens einen Elektromotor aufweist, der in Wirkungsverbindung mit wenigstens einem Druckelement steht, mittels dessen zur Erzielung einer Druckbe- oder -entlastung einer Druckkraft auf wenigstens ein Federelement ausübbar ist oder ausgeübt wird.

Auf diese Weise ergibt sich ein besonders einfacher Aufbau der Be- und Entlastungseinrichtung, indem der Elektromotor wenigstens ein Druckelement antreibt, das seinerseits eine Druckbe- oder -entlastung an der Polsterung erzeugt. Grundsätzlich ist zur Erzielung einer Druckbe- oder -entlastung ein einzelnes Druckelement ausreichend. Erfindungsgemäß können jedoch auch zwei oder mehrere Druckelemente vorgesehen sein, so dass die Anzahl der Druckelemente entsprechend den jeweiligen Anforderungen innerhalb weiter Grenzen wählbar ist. Entsprechendes gilt auch für die Ausgestaltung der Druckelemente. Ferner ist es erfindungsgemäß grundsätzlich ausreichend, wenn ein einzelner Elektromotor vorgesehen ist. Falls entsprechend den jeweiligen Anforderungen erforderlich, können jedoch auch zwei oder mehrere Elektromotoren vorgesehen sein.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht eine Steuerungseinrichtung zur Ansteuerung

- 4 -

des Elektromotors oder der Elektromotoren vor. Die Steuerungseinrichtung kann insbesondere einen Hand- schalter aufweisen, durch den von einem Benutzer der Stützeinrichtung ausgewählt werden kann, ob und in welchem Maße bzw. entsprechend welcher Kinematik eine Druckbe- oder -entlastung ausgeübt werden soll.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, dass die Steuerungseinrichtung den Elektromotor oder die Elektromotoren derart ansteuert, dass das Druckelement oder die Druckelemente zeitlich aufeinanderfolgend auf wenigstens zwei Federelemente einwirkt bzw. einwirken. Bei dieser Ausführungsform kann die Druckbe- oder -entlastung an einem einzelnen Federelement zeitlich variieren, so dass durch entsprechende Druckbe- oder -entlastung an nebeneinander angeordneten Federelementen eine zeitlich variierende, insbesondere rollierende Druckbe- oder -entlastung erzielt werden kann, wie dies für sich genommen beispielsweise von sogenannten Massagesesseln bekannt ist.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der vorgenannten Ausführungsform sieht vor, dass die Steuerungseinrichtung den Elektromotor oder die Elektromotoren derart ansteuert, dass wenigstens ein Druckelement zeitlich aufeinanderfolgend auf wenigstens zwei Federelemente wirkt. Auf diese Weise ergibt sich ein besonders einfacher Aufbau.

Eine andere außerordentliche vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das oder jedes Druckelement das oder jedes zugeordnete Federelement lose beaufschlagt. Bei dieser Ausführungsform ist eine Verbindung zwischen dem Druckelement und dem zugeordneten Federelement nicht erforderlich, so dass die Montage und Demontage der Be- und Entlastungseinrichtung,

- 5 -

beispielsweise auch zu Wartungszwecken, vereinfacht ist. Ein weiterer Vorteil dieser Ausführungsform besteht darin, dass das Druckelement ein zugeordnetes Federelement zum Erzielen einer Druckbelastung mit einem Druck beaufschlagt, während das Druckelement sonst nicht in Kontakt mit dem Federelement steht, so dass das Federelement dann seine volle Federwirkung entfaltet.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Federelemente Federhölzer sind.

Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung können die Federelemente auch federnde Latten sein.

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert, in der ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Stützeinrichtung dargestellt ist. Dabei bilden alle beschriebenen, in der Zeichnung dargestellten und in den Patentansprüchen beanspruchten Merkmale für sich genommen sowie in beliebiger geeigneter Kombination miteinander den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Beschreibung bzw. Darstellung in der Zeichnung sowie unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Patentansprüchen und deren Rückbeziehung.

Es zeigt:

- FIG. 1 In stark schematisierter Perspektivansicht ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen elektromotorisch verstellbaren Polsterungseinrichtung,
- FIG. 2 stark schematisiert eine erste Seitenansicht der Polsterungseinrichtung gemäß FIG. 1,

- 6 -

- FIG. 3 stark schematisiert eine zweite
Seitenansicht der Polsterungseinrichtung
gemäß
FIG. 1 und
- FIG. 4 eine Draufsicht auf die Polsterungsein-
richtung gemäß FIG. 1

In FIG. 1 ist ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen elektromotorisch verstellbaren Polsterungseinrichtung mit einer Stützeinrichtung 2 zur Abstützung einer Polsterung eines Sitz- und/oder Liegemöbels, insbesondere einer Matratze eines Bettes dargestellt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Stützeinrichtung 2 so aufgebaut, wie in der EP 1 239 753 B1 beschrieben, deren Inhalt hiermit durch Bezugnahme in vollem Umfang in die vorliegende Anmeldung aufgenommen wird.

Wie in der EP 1 239 753 B1 beschrieben, weist die Stützeinrichtung 2 einen Grundkörper auf, der wenigstens zwei relativ zueinander verstellbare Stützteile aufweist, an denen Federelemente angeordnet sind, an denen sich bei Benutzung der Stützeinrichtung die Polsterung abstützt. In FIG. 1 ist ein Polsterungselement 4 in Form einer Matratze dargestellt. Wie ferner in der EP 1 239 753 B1 beschrieben, ist das Polsterungselement 4 mit der Stützeinrichtung 2 sowie einer elektromotorischen Verstelleinrichtung zur Verstellung der Stütz-
teile relativ zueinander zu einer Einheit verbunden.

Das Polsterungselement 4 ist mit der Stützeinrichtung 2 und der elektromotorischen Verstelleinrichtung in einer gemeinsamen Ummantelung aufgenommen, die die Einheit aus dem Polsterungselement 4 und der Stützeinrichtung 2 mit der Verstelleinrichtung vollständig umgibt. Die Ummantelung ist in FIG. 3 durch eine strich-

- 7 -

punktierte Linie 6 symbolisch dargestellt.

Somit handelt es sich bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel um eine verstellbare Polsterungseinrichtung im Sinne der EP 1 239 753 B1.

Zum Erzielen einer Druckbe- oder -entlastung an der Polsterung ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine Be-/Entlastungseinrichtung 8 vorgesehen. Die Be-/Entlastungseinrichtung 8 kann entsprechend einem beliebigen geeigneten Wirkprinzip arbeiten. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Be-/Entlastungseinrichtung als pneumatisch arbeitende Einrichtung dargestellt. Die Be-/Entlastungseinrichtung wirkt zum Erzielen einer Druckbe- oder -entlastung auf wenigstens ein Federelement, beispielsweise eine federnde Latte, der Stützeinrichtung ein. Hierzu weist die Be-/Entlastungseinrichtung bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine Mehrzahl von in Längsrichtung der Stützeinrichtung 2 aufeinanderfolgenden Druckelementen auf, von denen in FIG. 1 lediglich ein Druckelement mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist. Die in Längsrichtung der Stützeinrichtung 2 aufeinanderfolgenden Druckelemente 10 wirken auf in Längsrichtung der Stützeinrichtung 2 aufeinanderfolgende Federelemente ein. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Druckelemente 10 jeweils kissenartig ausgebildet und mittels einer Pumpe aufblasbar. Die pneumatische Ansteuerung erfolgt über Ventile derart, dass die Druckelemente 10 unabhängig voneinander aufblasbar sind.

Wie in FIG. 2 bis FIG. 4 angedeutet, ist die Be-/Entlastungseinrichtung innerhalb der Profilhöhe des Grundkörpers der Stützeinrichtung 2 angeordnet. Unter einer Anordnung der Be-/Entlastungseinrichtung 8 innerhalb der Profilhöhe des Grundkörpers der Stützeinrichtung 2 wird erfindungsgemäß verstanden, dass die

- 8 -

Bestandteile der Be-/Entlastungseinrichtung 8 innerhalb einer durch die Oberseite und die Unterseite des Grundkörpers der Stützeinrichtung 2 definierten oberen Begrenzungsebene und unteren Begrenzungsebene angeordnet sind, während Druckelemente, mittels derer die Be-/Entlastungseinrichtung 8 an der Polsterung eine Druckbe- oder -entlastung bewirkt, während des Betriebs der Be-/Entlastungseinrichtung über die Profilhöhe hervorste- hen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind (vgl. FIG. 2) die Druckelemente 10 im nicht aufgeblase- nen Zustand innerhalb der Profilhöhe der Stützeinrich- tung 2 angeordnet, während sie im aufgeblasenen Zustand über die Profilhöhe hervorstehen, wie dies zum Erzielen einer Druckbelastung an der Polsterung 4 erforderlich ist.

Erfindungsgemäß ist die Be-/Entlastungseinrichtung 8 in der gemeinsamen Ummantelung 6 aufgenommen, wie in FIG. 3 dargestellt.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Polsterung einen Abdeckschaum 12 auf, auf dem bei Benutzung der Stützeinrichtung 2 ein Benutzer liegt. Durch Aufblasen der Druckelemente 10 wird auf zwischen dem Abdeckschaum 12 und den Druckelementen 10 angeord- nete Federelemente, beispielsweise federnde Latten der Stützeinrichtung 2, eine Druckkraft ausgeübt, die von diesen auf den Abdeckschaum 12 übertragen wird, auf dem bei Benutzung der Stützeinrichtung 2 ein Benutzer liegt. Auf diese Weise ist beispielsweise eine Massage- wirkung erzielbar.

Während in der Zeichnung die Be-/Entlastungsein- richtung 8 als pneumatisch arbeitende Einrichtung dar- gestellt ist, ist es in der Praxis bevorzugt, dass die Be-/Entlastungseinrichtung eine elektromechanische Be- /Entlastungseinrichtung ist, die wenigstens einen Elek-

- 9 -

tromotor aufweist, der in Wirkungsverbindung mit wenigstens einem Druckelement steht, mittels dessen zur Erzielung einer Druckbelastung eine Druckkraft auf wenigstens ein Federelement ausübbar ist oder ausgeübt wird.

Zur Ansteuerung des Elektromotors oder der Elektromotoren ist eine Steuerungseinrichtung vorgesehen, die den Elektromotor oder die Elektromotoren vorzugsweise derart ansteuert, dass das Druckelement oder die Druckelemente zeitlich aufeinanderfolgend auf wenigstens zwei Federelemente einwirkt bzw. einwirken. Vorzugsweise steuert die Steuerungseinrichtung den Elektromotor oder die Elektromotoren derart an, dass wenigstens ein Druckelement zeitlich aufeinanderfolgend auf wenigstens zwei Federelemente einwirkt. Auf diese Weise lassen sich beispielsweise rollierende Druckbelastungen erzeugen, wie sie von sogenannten Massagesesseln bekannt sind.

Im Sinne eines einfachen und wartungsfreundlichen Aufbaus ist es bevorzugt, dass das oder jedes Druckelement das oder jedes zugeordnete Federelement lose beaufschlagt. Dies bedeutet, dass das Druckelement keine feste mechanische Verbindung mit dem Federelement hat und im aktiven Zustand eine Druckkraft auf das zugeordnete Federelement ausübt, während das Druckelement im nicht aktiven Zustand von dem Federelement zurückgezogen ist, so dass in diesem Zustand die Federwirkung des Federelementes unbeeinträchtigt ist, so dass in diesem Zustand das Federelement frei federn kann und seine Federwirkung somit in diesem Zustand nicht beeinträchtigt ist.

Die Erfindung stellt eine Stützeinrichtung mit hoher Funktionalität bereit, die nicht nur elektromotorisch verstellbar ist, sondern eine integrierte Be-/Entlastungseinrichtung zum Erzielen einer Druckbe-

- 10 -

oder -entlastung an der Polsterung aufweist.

Patentansprüche

1. Verstellbare Polsterungseinrichtung für ein Sitz- und/oder Liegemöbel,

mit wenigstens einem flächigen, elastisch verformbaren Polsterungselement,

mit wenigstens einer verstellbaren Stützeinrichtung mit einem Grundkörper zur flächigen Abstützung des Polsterungselementes und

mit wenigstens einer an der Stützeinrichtung angeordneten elektromotorischen Verstelleinrichtung zur Verstellung wenigstens eines Teiles der Stützeinrichtung in seiner Neigung und/oder seiner Höhe,

wobei das Polsterungselement mit der Stützeinrichtung und der Verstelleinrichtung zu einer Einheit verbunden ist und

wobei das Polsterungselement mit der Stützeinrichtung und der Verstelleinrichtung in einer gemeinsamen Umman-
telung aufgenommen ist, die die Einheit aus dem Pol-

steuerungselement und der Stützeinrichtung mit der Verstelleinrichtung im Wesentlichen vollständig umgibt, dadurch gekennzeichnet,

dass eine Be-/Entlastungseinrichtung (8) zum Erzielen einer Druckbe- oder -entlastung an dem Polsterungselement vorgesehen ist und

dass die Be-/Entlastungseinrichtung (8) in der gemeinsamen Ummantelung (6) aufgenommen ist.

2. Stützeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Be-/Entlastungseinrichtung (8) zum Erzielen einer Druckbe- oder entlastung auf wenigstens ein Federelement einwirkt.

3. Stützeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Be-/Entlastungseinrichtung eine elektromechanische Be-/Entlastungseinrichtung ist.

4. Stützeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Be-/Entlastungseinrichtung wenigstens einen Elektromotor aufweist, der in Wirkungsverbindung mit wenigstens einem Druckelement steht, mittels dessen zur Erzielung einer Druckbe- oder entlastung eine Druckkraft auf wenigstens ein Federelement ausübbar ist oder ausgeübt wird.

5. Stützeinrichtung nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch eine Steuerungseinrichtung zur Ansteuerung des Elektromotors oder der Elektromotoren.

6. Stützeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungseinrichtung den Elektromotor oder die Elektromotoren derart ansteuert, dass

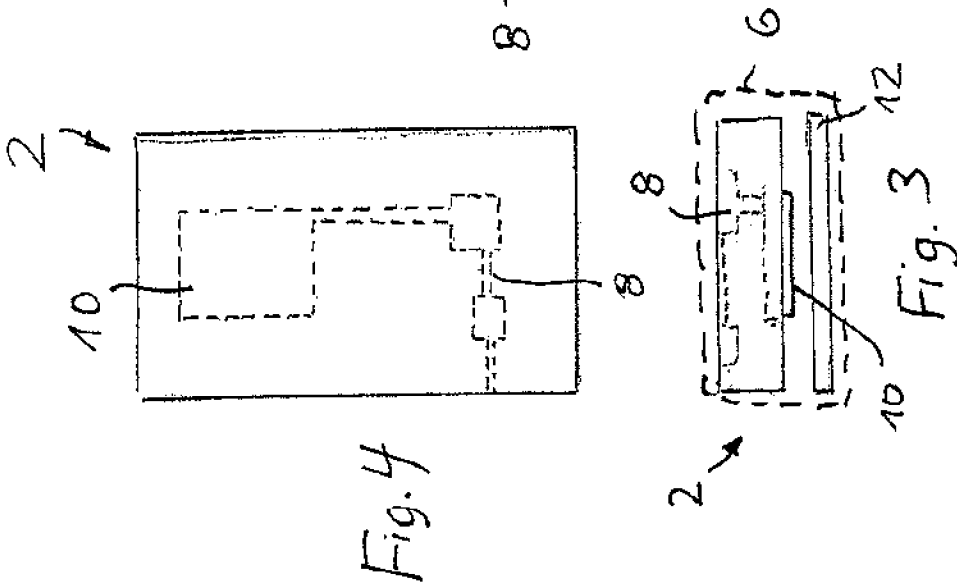
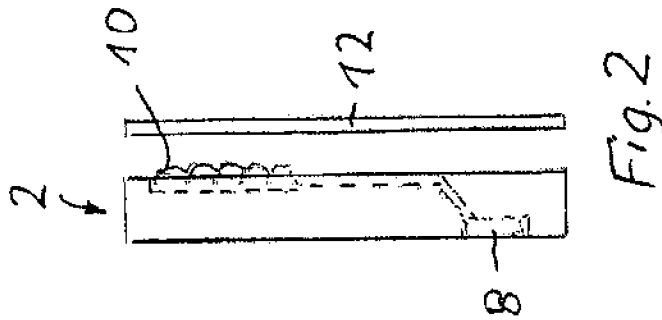
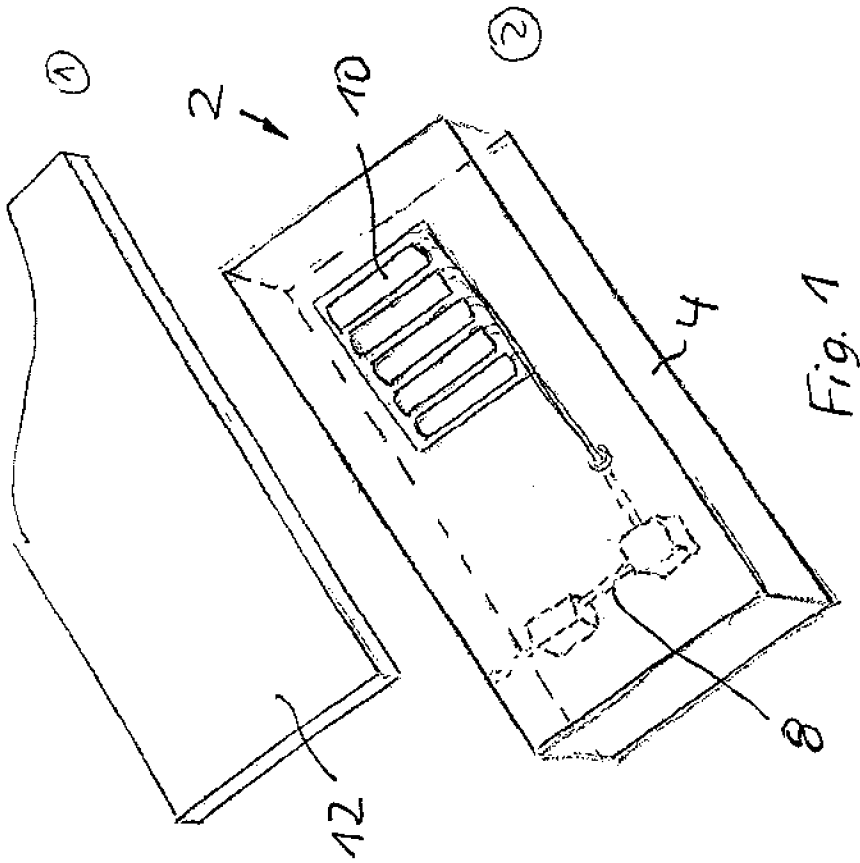
das Druckelement oder die Druckelemente zeitlich aufeinanderfolgend auf wenigstens zwei Federelemente einwirkt bzw. einwirken.

7. Stützeinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerungseinrichtung den Elektromotor oder die Elektromotoren derart ansteuert, dass wenigstens ein Druckelement zeitlich aufeinanderfolgend auf wenigstens zwei Federelemente einwirkt.

8. Stützeinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das oder jedes Druckelement (10) das oder jedes zugeordnete Federelement lose beaufschlagt.

9. Stützeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Federelemente Federhölzer sind.

10. Stützeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Federelemente federnde Latten sind.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2016/056655

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47C23/06 A47C20/04
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47C A61G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/221261 A1 (TORBET ET AL) 4 December 2003 (2003-12-04)	1-3
A	paragraphs [0117] - [0119]; figures -----	4-10
A	DE 20 2009 011778 U1 (ROYALBEACH SPIELWAREN UND SPORTARTIKEL VERTRIEBS GMBH) 3 December 2009 (2009-12-03) paragraph [0027]; claim 1; figures -----	1-10
A	WO 2009/102361 A1 (KINGSDOWN INC) 20 August 2009 (2009-08-20) claims; figures -----	1-10
A	US 2014/101863 A1 (ROHR) 17 April 2014 (2014-04-17) abstract; figures -----	1-10
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 May 2016

Date of mailing of the international search report

03/06/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kis, Pál

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/056655

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 7 293 309 B1 (SHIH) 13 November 2007 (2007-11-13) abstract; figures -----	1-10
A	DE 10 2010 021362 A1 (WINTER) 9 February 2012 (2012-02-09) claims; figures -----	1-10
A	EP 1 239 753 B1 (CIMOSYS AG) 3 November 2004 (2004-11-03) claims; figures -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/056655

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003221261	A1	04-12-2003	NONE
DE 202009011778	U1	03-12-2009	NONE
WO 2009102361	A1	20-08-2009	
		AU 2008350277	A1 20-08-2009
		CA 2715368	A1 20-08-2009
		CN 102006803	A 06-04-2011
		DK 2247223	T3 08-04-2013
		EP 2247223	A1 10-11-2010
		EP 2578115	A1 10-04-2013
		EP 2578116	A1 10-04-2013
		ES 2405106	T3 30-05-2013
		HK 1155922	A1 25-07-2014
		JP 5479370	B2 23-04-2014
		JP 5818924	B2 18-11-2015
		JP 2011512191	A 21-04-2011
		JP 2014079658	A 08-05-2014
		KR 20100121514	A 17-11-2010
		US 2010318239	A1 16-12-2010
		US 2013160212	A1 27-06-2013
		US 2013174347	A1 11-07-2013
		WO 2009102361	A1 20-08-2009
US 2014101863	A1	17-04-2014	NONE
US 7293309	B1	13-11-2007	NONE
DE 102010021362	A1	09-02-2012	NONE
EP 1239753	B1	03-11-2004	
		AT 281101	T 15-11-2004
		AU 3015301	A 09-07-2001
		CN 1413092	A 23-04-2003
		DE 19962537	A1 26-07-2001
		DE 20023412	U1 18-11-2004
		EP 1239753	A1 18-09-2002
		ES 2232523	T3 01-06-2005
		JP 3810687	B2 16-08-2006
		JP 2003518400	A 10-06-2003
		PT 1239753	E 31-03-2005
		US 2002152552	A1 24-10-2002
		WO 0147395	A1 05-07-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A47C23/06 A47C20/04
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A47C A61G

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2003/221261 A1 (TORBET ET AL) 4. Dezember 2003 (2003-12-04)	1-3
A	Absätze [0117] - [0119]; Abbildungen -----	4-10
A	DE 20 2009 011778 U1 (ROYALBEACH SPIELWAREN UND SPORTARTIKEL VERTRIEBS GMBH) 3. Dezember 2009 (2009-12-03) Absatz [0027]; Anspruch 1; Abbildungen -----	1-10
A	WO 2009/102361 A1 (KINGSDOWN INC) 20. August 2009 (2009-08-20) Ansprüche; Abbildungen -----	1-10
A	US 2014/101863 A1 (ROHR) 17. April 2014 (2014-04-17) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1-10
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. Mai 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/06/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kis, Pál

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 7 293 309 B1 (SHIH) 13. November 2007 (2007-11-13) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1-10
A	DE 10 2010 021362 A1 (WINTER) 9. Februar 2012 (2012-02-09) Ansprüche; Abbildungen -----	1-10
A	EP 1 239 753 B1 (CIMOSYS AG) 3. November 2004 (2004-11-03) Ansprüche; Abbildungen -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/056655

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2003221261	A1	04-12-2003	KEINE		
DE 202009011778	U1	03-12-2009	KEINE		
WO 2009102361	A1	20-08-2009	AU	2008350277 A1	20-08-2009
			CA	2715368 A1	20-08-2009
			CN	102006803 A	06-04-2011
			DK	2247223 T3	08-04-2013
			EP	2247223 A1	10-11-2010
			EP	2578115 A1	10-04-2013
			EP	2578116 A1	10-04-2013
			ES	2405106 T3	30-05-2013
			HK	1155922 A1	25-07-2014
			JP	5479370 B2	23-04-2014
			JP	5818924 B2	18-11-2015
			JP	2011512191 A	21-04-2011
			JP	2014079658 A	08-05-2014
			KR	20100121514 A	17-11-2010
			US	2010318239 A1	16-12-2010
			US	2013160212 A1	27-06-2013
			US	2013174347 A1	11-07-2013
			WO	2009102361 A1	20-08-2009
US 2014101863	A1	17-04-2014	KEINE		
US 7293309	B1	13-11-2007	KEINE		
DE 102010021362	A1	09-02-2012	KEINE		
EP 1239753	B1	03-11-2004	AT	281101 T	15-11-2004
			AU	3015301 A	09-07-2001
			CN	1413092 A	23-04-2003
			DE	19962537 A1	26-07-2001
			DE	20023412 U1	18-11-2004
			EP	1239753 A1	18-09-2002
			ES	2232523 T3	01-06-2005
			JP	3810687 B2	16-08-2006
			JP	2003518400 A	10-06-2003
			PT	1239753 E	31-03-2005
			US	2002152552 A1	24-10-2002
			WO	0147395 A1	05-07-2001