

(19)



(11)

EP 2 380 459 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.10.2011 Patentblatt 2011/43

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11162577.8**

(22) Anmeldetag: **15.04.2011**

(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: **Hoffmann, Andreas**
32278, Kirchlegern (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Patentanwälte Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

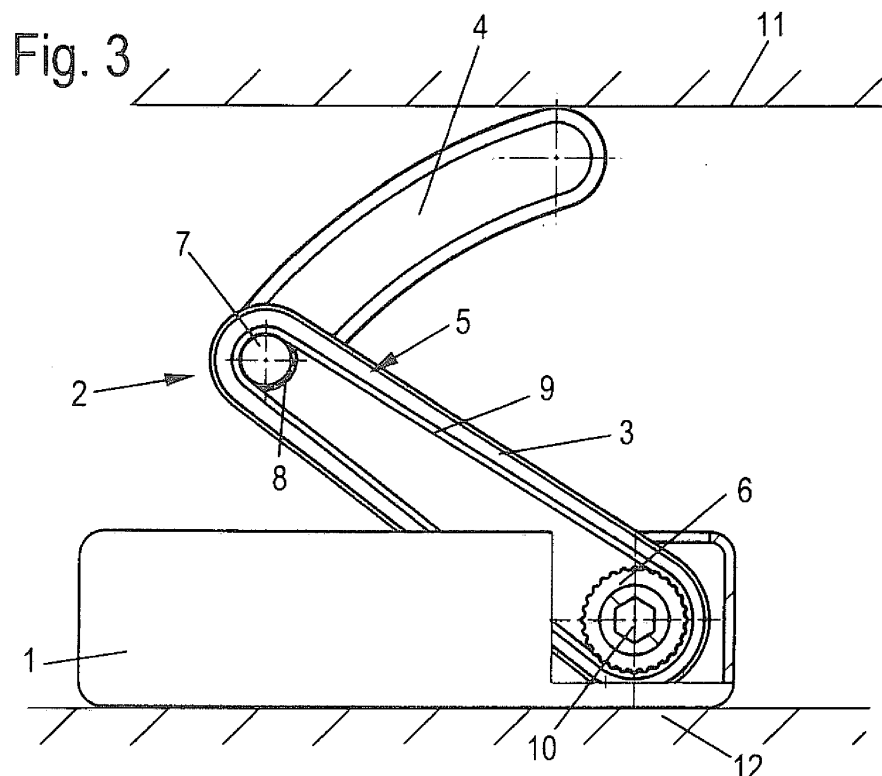
(30) Priorität: **23.04.2010 DE 102010016608**

(71) Anmelder: **Paul Hettich GmbH & Co. KG**
32278 Kirchlegern (DE)

(54) Ausstoßeinrichtung

(57) Eine Ausstoßeinrichtung, die in einen Möbelkorpus einbaubar ist, mit einem eine Anlagefläche aufweisenden Ausstoßhebel (2), der an einem Tragteil (1) aus einer Nicht-Gebrauchsstellung in eine Gebrauchsstellung Herausschwenkbar gelagert ist und der in seiner Längserstreckung aus einem an einem Drehlager (10)

des Tragteiles (1) befestigten und durch eine Antriebseinrichtung (13) drehbaren Hebelarm (3) sowie einem daran schwenkbar angeschlossenen Verlängerungsschenkel (4) besteht, ist so ausgebildet, dass zur relativen Verschwenkung zueinander der Verlängerungsschenkel (4) und der Hebelarm (3) über ein Getriebe (5) bewegungsabhängig miteinander verbunden sind.



EP 2 380 459 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausstoßeinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine solche Ausstoßeinrichtung ist aus der WO 2010/015513 A1 bekannt. Darin ist die Optimierung des für die Ausstoßeinrichtung notwendigen Bauraumes thematisiert, bei gleichzeitig verbesserter Verwendung in unterschiedlich breit dimensionierten Möbeln bzw. Schubkästen, bei denen die Ausstoßeinrichtung als Handhabungshilfe zum Einsatz kommt.

[0003] Der mehrteilig ausgebildete Ausstoßhebel besteht aus einem Hebelarm, an den eine Antriebseinrichtung, üblicherweise in Form eines Elektromotors, angreift, und einem an seinem freien Ende angelenkten Verlängerungsschenkel, der gegenüber dem Hebelarm einknickbar ist, um so in Nichtfunktionsstellung des Ausstoßhebels eine möglichst kurze Baulänge der gesamten Ausstoßeinrichtung zu erreichen.

[0004] In der Praxis hat sich diese bekannte Konstruktion durchaus bewährt, jedoch gehen Forderungen dahin, die Bautiefe, also das Maß zwischen der Rückwand des Möbelkorpus, an der die Ausstoßeinrichtung befestigt ist und dem Schubkasten so gering wie irgendmöglich zu halten, insbesondere, um den Nutzraum des Schubkastens auch in seiner Tiefe zu optimieren.

[0005] Zwar ist in der genannten Literatur vorgeschlagen, durch eine mehrgliedrige Ausbildung des Hebelarms eine flache Bauform zu erreichen, jedoch unter Inkaufnahme einer auch in Nichtfunktionsstellung gestreckten Länge des Ausstoßhebels, die das Ziel einer geringstmöglichen Bautiefe der Ausstoßeinrichtung insgesamt nicht in dem gewünschten, d.h. optimierten Maße erreicht.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ausstoßeinrichtung der gattungsgemäßen Art so weiterzuentwickeln, dass sie in Nicht-Gebrauchsstellung einen kleinstmöglichen Bauraum benötigt.

[0007] Diese Aufgabe wird durch eine Ausstoßeinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Während beim Stand der Technik der Verlängerungsschenkel gegenüber dem Hebelarm beim Bewegen in eine Nicht-Gebrauchsstellung durch Anlage an einem Widerlager des Trageiles gegen die Kraft einer Schenkelfeder verschwenkt wird, erfolgt gemäß der Erfindung die Verschwenkung des Verlängerungsschenkels ausschließlich über ein Getriebe, das derart einerseits am Verlängerungsschenkel und andererseits am Hebelarm angreift, dass eine relative Verschwenkung des Verlängerungsschenkels zum Hebelarm erfolgt, wenn dieser mittels der Antriebseinrichtung verdreht wird,

[0009] Diese bewegungsabhängige Kopplung beider den Ausstoßhebel definierenden Bauteile ermöglicht eine Verschwenkung des Verlängerungsschenkels zum Hebelarm bis in einen Bereich, in dem sich beide Bauteile in einer Nichtfunktionsstellung überdecken.

[0010] Dadurch wird nicht nur eine kleinstmögliche

Bautiefe, sondern auch eine kleinstmögliche Baulänge erreicht, die den gestellten Forderungen nach einer optimierten kompakten Bauweise in idealer Weise entspricht.

[0011] Der Verlängerungsschenkel kann dabei mehrgliedrig ausgebildet sein, wobei die Einzelglieder ebenfalls bewegungsabhängig miteinander gekoppelt sein können.

[0012] Bei entsprechend kurzer Ausbildung des Hebelarms lässt sich so eine minimalistische Raumform erreichen, bei der der Verlängerungsschenkel zwar durch die übereinander liegenden Einzelglieder quer zur Verschwenkrichtung höher aufbaut, die maßgeblichen Abmessungen Baulänge und Bautiefe jedoch sehr gering gehalten sind.

[0013] Bei der Ausstoßbewegung kann zudem der Kontakt zum zu bewegendem Möbelteil, abhängig vom Schwenkwinkel der gekoppelten Einzelglieder, über einen längeren Teil des Ausstoßweges gehalten werden.

[0014] Weiterhin ergibt sich aus der Kombination bei gegensinnigen Schwenkrichtungen der Einzelglieder eine weniger wandernde Kontaktstelle am Schubkasten.

[0015] Das Getriebe kann in unterschiedlichsten Ausführungsvarianten zum Einsatz kommen. Beispielfhaft seien ein Zugmittelgetriebe, wie ein Riemengetriebe, oder ein Kurbeltrieb genannt, wobei das Getriebe, je nach Erfordernis, als Über- oder Untersetzungsgetriebe ausgelegt sein kann.

[0016] Um den je nach Abmessung des auszustoßenden Schubkastens unterschiedlich wirksamen bzw. erforderlichen Kräften und Drehmomenten zu entsprechen, mit denen die Ausstoßgeschwindigkeit bzw. -beschleunigung und/oder-strecke veränderbar ist, kann das Getriebe durch Austausch von Getriebeteilen, wie Riemen- oder Exzentrerscheiben variiert werden. Hierzu sind die entsprechenden Teile lösbar am Hebelarm bzw. am Verlängerungsschenkel befestigt.

[0017] Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

[0019] Es zeigen:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Ausstoßeinrichtung in einer Nicht-Gebrauchsstellung in einer geschnittenen Seitenansicht

Figur 2 die Ausstoßeinrichtung in einer geschnittenen Draufsicht

Figur 3 die Ausstoßeinrichtung in Funktionsstellung, ebenfalls in einer Seitenansicht

Figur 4 eine Vorderansicht der Ausstoßeinrichtung nach Figur 3.

[0020] In den Figuren ist eine Ausstoßeinrichtung dar-

gestellt, die an einen Möbelkorpus montierbar ist und dabei an einer Korpuswand 12 (Figur 3) befestigt ist.

[0021] Die Ausstoßeinrichtung weist einen Ausstoßhebel 2 auf, der aus einem Hebelarm 3 und einem daran mittels einer Schwenkachse 7 schwenkbar gelagerten Verlängerungsschenkel 4 besteht.

[0022] Mit einer Anlagefläche liegt der Verlängerungsschenkel 4 an der Rückseite eines Schubkastens 11 an, der mit der Ausstoßeinrichtung aus dem Möbelkorpus zumindest über eine Teilstrecke herausdrückbar ist.

[0023] Der Hebelarm 3 ist über ein Drehlager 10 drehbar an einem Tragteil 1 angelenkt, das an der Korpuswand 12 montiert ist.

[0024] Die Verschwenkung des Hebelarms 3 aus einer Nichtfunktionsstellung (Fig. 1) in eine Funktionsstellung (Fig. 3) erfolgt mittels einer Antriebseinrichtung 13 in Form einer Schenkelfeder, die im Bereich des Drehlagers 10 am Hebelarm 3 angreift

[0025] Zur Verriegelung der Antriebseinrichtung 13 in Nichtfunktionsstellung der Ausstoßeinrichtung können Rastmittel vorgesehen sein, nach deren Entriegelung die Wirkung der Feder freigegeben wird und der Hebelarm 3 mit dem gekoppelten Verlängerungsschenkel 4 verschwenkt wird.

[0026] Die Antriebseinrichtung 13 kann erst durch Bewegung des Schubkastens entgegen der Ausstoßrichtung aus der Funktionsstellung in die Nichtfunktionsstellung wieder gespannt werden, wobei die Verriegelung der Rastung in der Nichtfunktionsstellung erfolgt.

[0027] Die Antriebseinrichtung 13 kann auch aus einem Motor und/oder einem mechanischen Antrieb, wie einem Linearkolbenantrieb oder dergleichen bestehen, wobei hier der Rücklauf der Ausstoßvorrichtung in die Nichtfunktionsstellung ohne Anlage der Verlängerungsschenkel 4 am Schubkasten durch Drehrichtungsumkehr der Antriebseinrichtung am Drehlager 10 erfolgen kann.

[0028] Erfindungsgemäß sind zur relativen Verschwenkung zueinander der Verlängerungsschenkel 4 und der Hebelarm 3 über ein Getriebe 5 bewegungsabhängig miteinander verbunden.

[0029] Dies erlaubt eine in der Figur 1 dargestellte Nicht-Gebrauchsstellung, in der der Hebelarm 3 und der Verlängerungsschenkel 4 nahezu deckungsgleich übereinander liegen, wodurch eine, bezogen auf den Abstand zwischen dem Schubkasten 11 und der Korpuswand 12 minimale Bautiefe der Ausstoßeinrichtung erreichbar ist. Dabei liegt das freie Ende des Verlängerungsschenkels 4 dem Drehlager 10 des Hebelarmes 3 benachbart.

[0030] Das im Ausführungsbeispiel dargestellte Getriebe 5 ist als Zahnriementrieb ausgebildet, mit einem konzentrisch zum Drehlager 10 angeordneten, gegenüber dem Hebelarm 3 verdrehsicheren Ritzel 6 und einem an der Schwenkachse 7 angeordneten, verdrehfest am Verlängerungsschenkel 4 befestigten Zahnrad 8. Die Kraftübertragung erfolgt über einen Zahnriemen 9, wobei das Getriebe 5 in diesem Beispiel als Übersetzungsgetriebe ausgebildet ist.

[0031] Wie insbesondere in den Figuren 2 und 4 sehr

deutlich zu erkennen ist, weist der Hebelarm 3 zwei deckungsgleiche und abständig zueinander angeordnete Armteile auf, zwischen denen der Verlängerungsschenkel 4 angeordnet ist. Bevorzugt ist das Getriebe 5 nur an einem der beiden Armteile vorgesehen.

Bezugszeichenliste

[0032]

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | Tragteil |
| 2 | Ausstoßeinrichtung |
| 3 | Hebelarm |
| 4 | Verlängerungsschenkel |
| 5 | Getriebe |
| 6 | Ritzel |
| 7 | Schwenkachse |
| 8 | Zahnrad |
| 9 | Zahnriemen |
| 10 | Drehlager |
| 11 | Schubkasten |
| 12 | Korpuswand |
| 13 | Antriebseinrichtung |

Patentansprüche

1. Ausstoßeinrichtung, die an einen Möbelkorpus montierbar ist, mit einem eine Anlagefläche aufweisenden Ausstoßhebel (2), der an einem Tragteil (1) aus einer Nicht-Gebrauchsstellung in eine Gebrauchsstellung herauschwenkbar gelagert ist und der in seiner Längserstreckung aus einem an einem Drehlager (10) des Tragteiles (1) befestigten und durch eine Antriebseinrichtung (13) drehbaren Hebelarm (3) sowie einem daran schwenkbar angeschlossenen Verlängerungsschenkel (4) besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur relativen Verschwenkung zueinander der Verlängerungsschenkel (4) und der Hebelarm (3) über ein Getriebe (5) bewegungsabhängig miteinander verbunden sind.
2. Ausstoßeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verlängerungsschenkel (4) und der Hebelarm (3) in Nicht-Gebrauchsstellung nahezu deckungsgleich übereinander liegen, wobei

das freie Ende des Verlängerungsschenkels (4) dem Drehlager (10) des Hebelarms (3) zugewandt liegt.

3. Ausstoßeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebelarm (3) zwei abständig zueinander angeordnete, deckungsgleiche Armteile aufweist, zwischen denen der Verlängerungsschenkel (4) angeordnet ist. 5
4. Ausstoßeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (5) als Zugmitteltrieb, insbesondere als Riementrieb, vorzugsweise als Zahnriementrieb ausgebildet ist. 10
15
5. Ausstoßeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Ritzel (6) konzentrisch zur Drehachse (10) verdrehfest mit dem Hebelarm (3) angeordnet ist, während ein Zahnrad (8) verdrehfest mit dem Verlängerungsschenkel (4) verbunden ist. 20
6. Ausstoßeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (5) als Kurbeltrieb ausgebildet ist. 25
7. Ausstoßeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Getriebeteile des Getriebes (5) auswechselbar sind. 30
8. Ausstoßeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (5) ein Übersetzungsgetriebe ist. 35
9. Ausstoßeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verlängerungsschenkel (4) mehrere schwenkbar miteinander verbundene Schenkelglieder aufweist. 40
10. Ausstoßeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkelglieder jeweils durch Getriebe bewegungsabhängig miteinander verbunden sind. 45

50

55

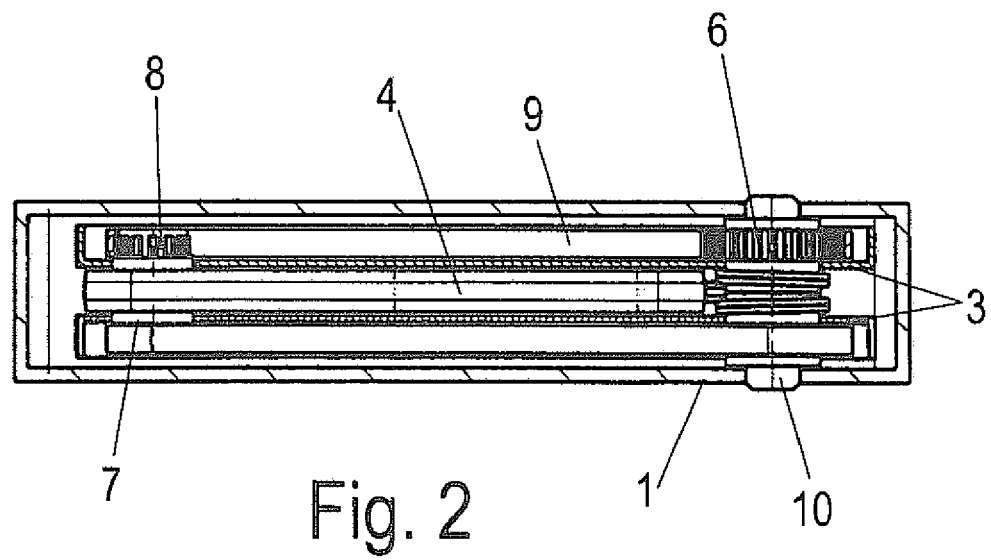
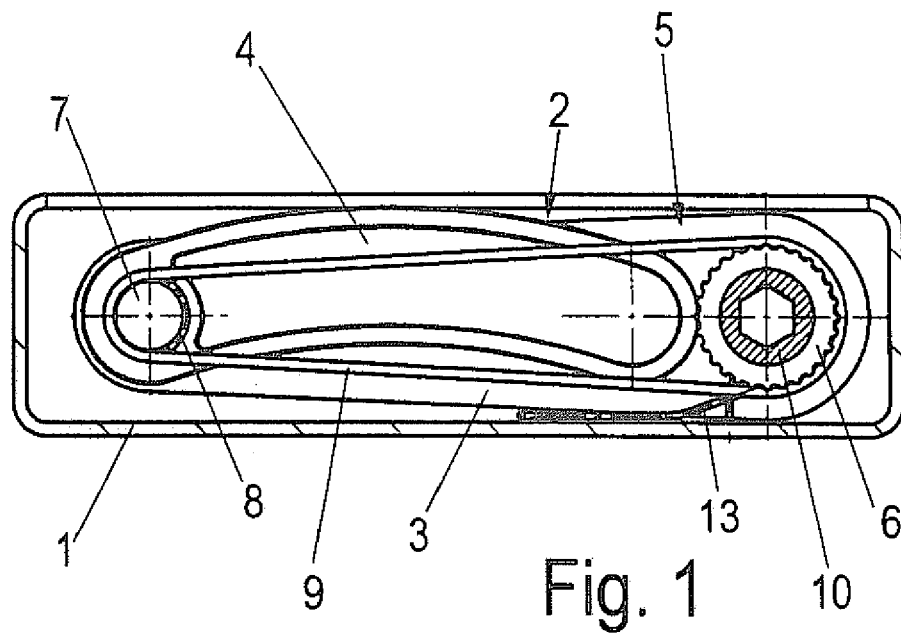


Fig. 4

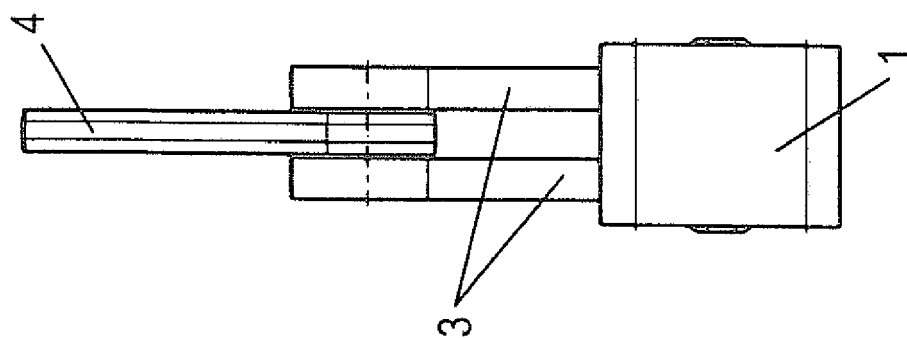
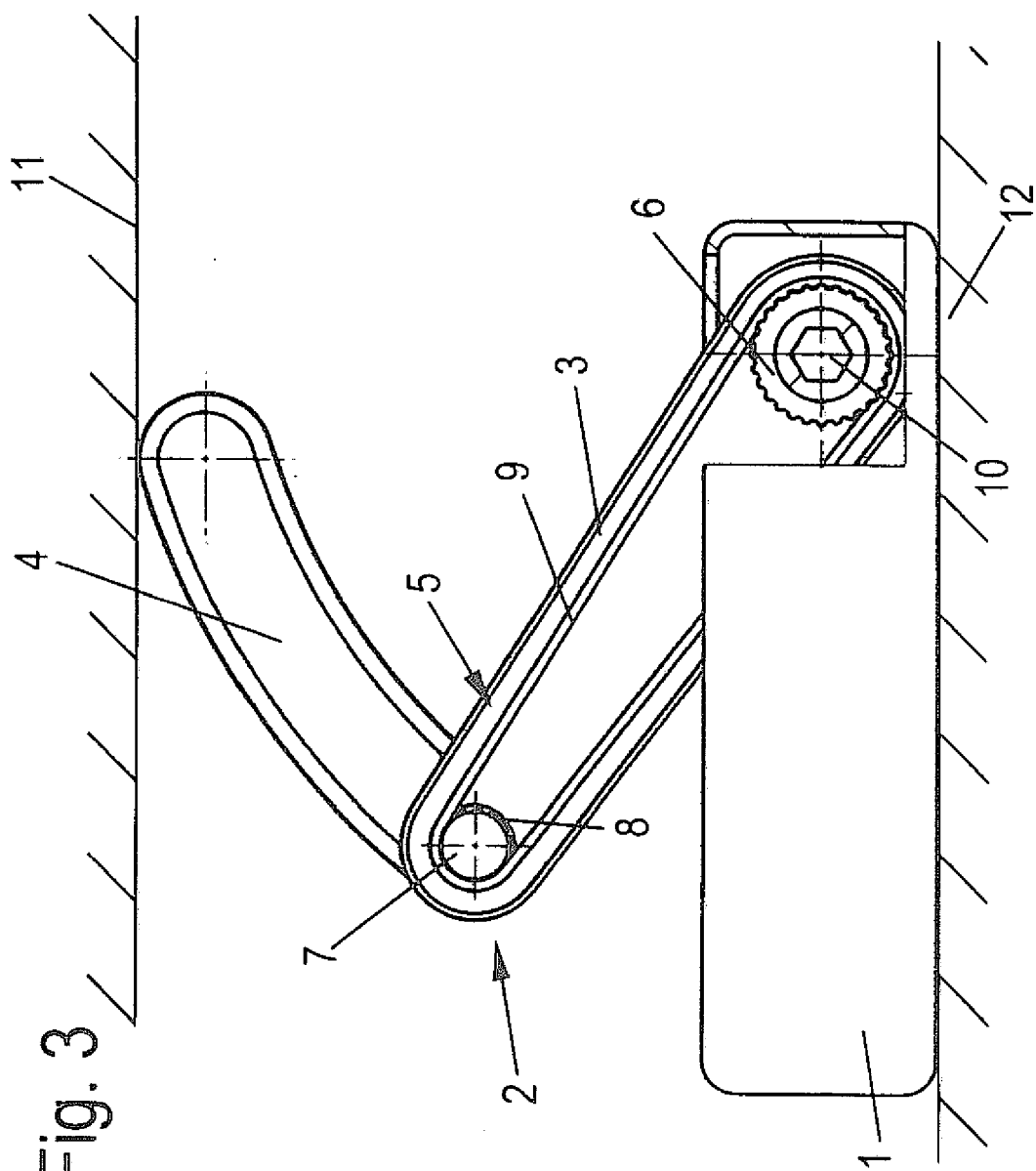


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 16 2577

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	WO 2010/015513 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]; WARKENTIN EDUARD [DE]) 11. Februar 2010 (2010-02-11) * Seite 4, Zeile 19 - Seite 6, Zeile 17; Abbildungen 1-7 *	1-10	INV. A47B88/04
A	DE 10 2008 007377 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 6. August 2009 (2009-08-06) * Absatz [0017] - Absatz [0029]; Abbildungen 1-3 *	1-10	
A	DE 17 78 452 A1 (EGGERSMANN KG) 7. Oktober 1971 (1971-10-07) * Seite 6, Zeile 1 - Seite 13, Zeile 1; Abbildungen 1-5 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. September 2011	Prüfer Klintebäck, Daniel
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 Patentedokument, 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 16 2577

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

08-09-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010015513 A1	11-02-2010	DE 202008010547 U1 EP 2344005 A1	17-12-2009 20-07-2011
DE 102008007377 A1	06-08-2009	EP 2240048 A1 WO 2009095342 A1 JP 2011510718 A	20-10-2010 06-08-2009 07-04-2011
DE 1778452 A1	07-10-1971	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

- WO 2010015513 A1 [0002]