



(11)

**EP 2 949 848 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.12.2015 Patentblatt 2015/49**

(51) Int Cl.:  
**E05D 15/26<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **15168808.2**

(22) Anmeldetag: **22.05.2015**

(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: **Grass GmbH & Co. KG**  
**64354 Reinheim (DE)**

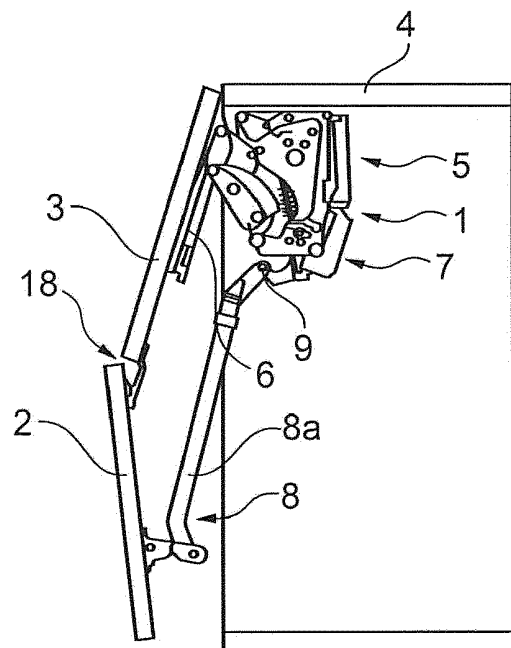
(72) Erfinder: **Hirtsiefer, Artur**  
**53819 Neunkirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**  
**Patentanwälte**  
**Patentanwälte**  
**Grosstobeler Strasse 39**  
**88276 Ravensburg / Berg (DE)**

(30) Priorität: **27.05.2014 DE 202014102482 U**

(54) **VORRICHTUNG ZUM BEWEGEN EINER AN EINEM MÖBELKORPUS BEWEGBAR AUFGENOMMENEN FALTKLAPPE SOWIE MÖBEL MIT EINER SOLCHEN VORRICHTUNG**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Bewegen einer an einem Möbelkorpus bewegbar aufgenommenen Faltklappe aus wenigstens zwei gelenkig verbundenen Klappenelementen (2, 3) mit einer Krafteinheit (5) vorgeschlagen, die über einen im montierten Zustand an einem ersten Klappenelement (2) angeordneten Stellarm (6) das Öffnen der Faltklappe durch Krafteinwirkung zumindest unterstützt und einen zweiten Stellarm (8) umfasst, der im montierten Zustand mit einem zweiten Klappenelement (2) verbunden ist. Erfindungsgemäß besitzt der zweite Stellarm (8) zwei Stellarmabschnitte, die über einen Rastmechanismus miteinander verbunden sind, wobei der Rastmechanismus zumindest zwei Stellungen aufweist, in welchen der zweite Stellarm (8) jeweils eine unterschiedliche Form zwischen zwei Anbindungspunkten besitzt.



**Fig. 1**

**EP 2 949 848 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bewegen einer an einem Möbelkorpus bewegbar aufgenommenen Faltklappe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Möbel mit einer solchen Vorrichtung.

### Stand der Technik

**[0002]** Vorrichtungen zum Bewegen einer an einem Möbelkorpus bewegbar aufgenommenen Faltklappe aus wenigstens zwei gelenkig verbundenen Klappenelementen, so genannte Oberklappenbeschläge sind bereits in verschiedensten Ausführungsformen bekannt geworden. Aus der EP 1 727 954 B1 ist ein Scharnier zum Verbinden von zwei Teilkappen einer Faltklappe bekannt, wobei zwischen den Teilkappen eine Fuge besteht und wobei jeweils ein Gelenkteil an jeder der Teilkappen befestigt ist. Mindestens einer der Gelenkteile ist gegenüber einer Montageplatte verschiebbar. Durch Kraftbeaufschlagung in der Fuge vergrößert sich die Fuge durch die Verschiebung des Gelenkteils gegenüber der Montageplatte.

**[0003]** Damit wird ein Fingerschutz realisiert.

### Aufgabe und Vorteile der Erfindung

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine alternative Möglichkeit für einen Fingerklemmschutz bei Faltklappen bereitzustellen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 und 11 gelöst.

**[0006]** In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung angegeben.

**[0007]** Die Erfindung geht von einer Vorrichtung zum Bewegen einer an einem Möbelkorpus bewegbar aufgenommenen Faltklappe aus, mit wenigstens zwei gelenkig verbundenen Klappenelementen mit einer Krafteinheit, die über einen im montierten Zustand an einem ersten Klappenelement angeordneten Stellarm das Öffnen der Faltklappe durch Krafteinwirkung zumindest unterstützt, und mit einem zweiten Stellarm, der im montierten Zustand mit einem zweiten Klappenelement verbunden ist.

**[0008]** Der Kern der Erfindung liegt darin, dass der zweite Stellarm zwei Stellarmabschnitte umfasst, die über einen Rastmechanismus miteinander verbunden sind. Der Rastmechanismus weist zumindest zwei Stellungen auf, in welchen der Stellarm jeweils eine unterschiedliche Form zwischen zwei Anbindungspunkten besitzt.

**[0009]** Unter Anbindungspunkt wird vorzugsweise der Befestigungspunkt an einer Klappe bzw. der Anlenkpunkt an der verbleibenden Vorrichtung verstanden. Durch unterschiedliche Formen des zweiten Stellarms lassen sich verschiedene Klappenelementstellungen erreichen. Auf diese Weise ist es möglich, Einfluss auf eine Fuge zwischen den gelenkig verbundenen Klappenele-

menten zu nehmen, um einen Fingereinklemmschutz für eine Bedienperson zu realisieren.

**[0010]** In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die unterschiedliche Form des zweiten Stellarms in den zumindest zwei Stellungen derart, dass in einer Auslösestellung ein Winkel zwischen den Klappenelementen in Bezug auf deren Innenseiten bei vergleichbarem Öffnungsgrad der Vorrichtung kleiner ist als in einer Ruhestellung.

**[0011]** Mit Winkel zwischen den Klappen wird der Winkel verstanden, den die Innenseiten der Klappen zueinander aufweisen. Je kleiner der Winkel zwischen den Klappenelementen wird, desto größer ist ein Spalt bzw. eine Fuge zwischen den gelenkig verbundenen Klappenelementen.

**[0012]** In einer überdies vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung nimmt der Rastmechanismus eine Auslösestellung bei einer vorgegebenen Kraft ein, die in einem Spalt zwischen den gelenkig verbundenen Klappenelementen wirkt.

**[0013]** Damit besteht die Möglichkeit, den Mechanismus so einzustellen, dass für den Fall zum Beispiel eines eingeklemmten Fingers im Spalt zwischen den Klappenelementen, die dadurch auf die Klappenelemente ausgeübte Kraft ausreichend ist, den Rastmechanismus aus der eingerasteten Ruhestellung auszulösen, sodass dieser aus einer Ruhestellung in eine Auslösestellung übergeht, bei welcher sich der Winkel zwischen den Klappenelementen verkleinert, womit der Spalt aufgeht. Auf diese Weise besteht für eine Bedienperson die Möglichkeit, einen eingeklemmten Finger wieder frei zu bekommen und herauszunehmen, im besten Fall, ohne dass dieser Verletzungen davon getragen hat. Die Auslösestellung ist vorzugsweise ebenfalls eine Raststellung.

**[0014]** In einer außerdem vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind mehrere, rastbare Auslösestellungen vorgesehen. Die Auslösestellungen, die vorzugsweise sukzessive aufeinander folgen und dementsprechend einnehmbar sind, führen vorteilhafterweise zu einer immer stärker werdenden Winkelbildung zwischen den Klappenelementen und somit zu einer Spaltvergrößerung zwischen den gelenkig verbundenen Klappenelementen. Vorzugsweise ist der Rastmechanismus derart ausgebildet, dass nach Auslösen des Rastmechanismus aus der Ruhestellung und Übergang in die erste Auslösestellung bei anhaltend weiterer Kraft, die im Spalt zwischen den Klappenelementen wirkt und diesen vergrößern möchte, jeweils darauf folgende Auslöseraststellungen eingenommen werden, bis gegebenenfalls eine letzte Auslöseraststellung erreicht ist.

**[0015]** Diese bewirkt vorzugsweise dann im montierten Zustand der erfindungsgemäßen Vorrichtung den größten Spalt zwischen den gelenkig verbundenen Klappenelementen.

**[0016]** Im Weiteren ist es bevorzugt, wenn in der Ruhestellung die Klappenelemente von den Stellarmen derart geführt sind, dass die Klappenelemente in einer Bewegungsbahn den Möbelkorpus vorgegeben verschlie-

ßen. In einer Auslösestellung ist dies dann nicht mehr der Fall, weil sich insbesondere die mit dem zweiten Stellarm verbundene Stellklappe auf einer anderen Bahn bewegt und eine andere Endposition einnimmt.

**[0017]** Überdies ist es vorteilhaft, wenn der zweite Stellarm mindestens drei Gelenke aufweist. Zumindest ein Gelenk ist vorteilhafterweise als Gelenkachse ausgebildet. Überdies vorteilhaft ist es, wenn ein Gelenk durch den Rastmechanismus zumindest in der Ruhestellung blockiert ist.

**[0018]** Damit sind bei drei Gelenken zwei Gelenke frei, sodass der zwischen diesen freien Gelenken ausgebildete Stellarmabschnitt in Bezug zum Klappenelement und zur verbleibenden Vorrichtung verschwenken kann.

**[0019]** Die beiden freien Gelenke umfassen vorzugsweise eine Gelenkachse.

**[0020]** Darüber hinaus günstig ist es, wenn der Rastmechanismus eine Rastkontur umfasst, entlang welcher ein Raststück um eine Achse verschwenkbar sich bewegen lässt.

**[0021]** Das Raststück ist vorzugsweise verschieblich an einem Schwenkarm gelagert, der um ein Gelenk schwenken kann. Vorteilhafterweise ist am Rastmechanismus ein Gelenk des zweiten Stellarms vorgesehen.

**[0022]** Insbesondere ist am Raststück ein Stellarmabschnitt angelenkt, der an seinem gegenüber liegenden Ende gelenkig mit der verbleibenden Vorrichtung zur Bewegung der Faltklappe verbunden ist.

**[0023]** Darüber hinaus bevorzugt ist es, wenn die Rastkontur an einem Anschraubstück für das zweite Klappenelement ausgebildet ist.

**[0024]** Zum Beispiel steht an einer Anschraubplatte eine entsprechende Rastkontur ab, an welcher ein federnd gelagertes Gegenstück entlang laufen kann, vorzugsweise aus der Ruhestellung in wenigstens eine vorteilhafterweise mehrere Auslösestellungen.

#### Figurenbeschreibung

**[0025]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist unter Angabe weiterer Vorteile und Einzelheiten nachstehend näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 in einer schematischen teilweise geschnittenen Seitenansicht einen Klappenbeschlag für eine Faltklappe mit Klemmschutzvorrichtung,

Figur 2 die Klemmschutzvorrichtung in einer perspektivischen Einzeldarstellung von schräg oben,

Figur 3 die Klemmschutzvorrichtung in einer Explosionsdarstellung,

Figur 4 die Klemmschutzvorrichtung in einer perspektivischen Darstellung so wie in Figur 2 in ausgelöster Raststellung und

Figur 5 eine zu Figur 1 entsprechende Darstellung mit

einer Klemmschutzvorrichtung in Auslöse-Raststellung.

**[0026]** In Figur 1 ist ein Klappenbeschlag 1 zur Bewegung von zwei Teilkappen 2, 3 in einem teilweise geöffneten Zustand an einem schematisch dargestellten Möbelkorpus 4 montiert, abgebildet.

**[0027]** Der Klappenbeschlag 1 besteht aus einer Krafteinheit 5, die auf einen ersten Stellarm 6 über eine Hebelanordnung 7 eine Kraftwirkung ausübt. Außerdem umfasst der Klappenbeschlag 1 einen zweiten Stellarm 8, der zwischen der Teilklappe 2 und dem verbleibenden Klappenbeschlag 1 gelenkig angeordnet ist.

**[0028]** Mit der Anordnung des Klappenbeschlags 1 wird die Bewegungsbahn der Teilkappen 2, 3 aus einem geschlossenen Zustand in den geöffneten Zustand und umgekehrt vorgegeben.

**[0029]** Im vorliegenden Fall umfasst die Hebelanordnung 7 beispielsweise ein Siebengelenk, auf das die Krafteinheit 5 mit zumindest einem weiteren Hebel einwirkt, um den Öffnungs- und Schließvorgang zu unterstützen.

**[0030]** Der Stellarm 8, der mittels einer Achse 9 mit dem verbleibenden Klappenbeschlag 1 gelenkig verbunden ist, besitzt an dem gegenüberliegenden Ende eine Klemmschutzeinrichtung 10.

**[0031]** Figur 2 zeigt die Klemmschutzeinrichtung 10 in einer Ruhestellung, so wie auch in Figur 1 abgebildet, bei welcher der Stellarm 8 die Teilklappe 2 so bewegt, dass sie einen komplett geschlossenen Zustand am Korpus sicher erreicht.

**[0032]** Die Klemmschutzeinrichtung 10 umfasst (siehe insbesondere Figur 3) eine Montageplatte 11, an welcher ein Zahnsegment 11a aufragt, einen am Zahnsegment 11a gelenkig mittels eines Bolzens 12a angeordneten Verbindungsarm 12, der im zur Schwenkachse entfernt gelegenen Bereich eine Kulisserie 13 aufweist. In der Kulisserie 13 ist über ein Stiftelement 14 die Bewegung eines Rastelements 15 geführt, dass zusätzlich über Nuten 15a, 15b auf den Verbindungsarm 12 aufgeschoben ist, wobei die maximale Verschiebeposition des Rastelements 15 am Verbindungsarm 12 durch die Endlagen des Stiftelements 14 in der Kulisserie 13 vorgegeben ist.

**[0033]** Der Bolzen 12a und das Stiftelement 14 sind über eine Feder 16 vorgespannt, sodass das Rastelement 15 mit seiner Rastnase 15c gegen das Zahnsegment 11a gezogen wird, das in der Ruheposition in einer passenden Vertiefung 11b am Zahnsegment 11a sitzt.

**[0034]** Die Montageplatte 11 wird auf die Teilklappe 2 aufgeschraubt. An einer Verlängerung 14a des Stiftelements 14 ist ein Stellarmabschnitt 8a des Stellarms 8 angelenkt, der gelenkig über die Achse 9 mit dem verbleibenden Klappenbeschlag verbunden ist.

**[0035]** Über die Feder 16 ist es möglich, aus der in Figur 2 gezeigten Ruhelage das Rastelement 15 entlang des Verbindungsarms 12 zu verschieben, sodass die Rastnase 15c aus der Vertiefung 11b bei entsprechender Kraftbeaufschlagung, insbesondere am Stiftelement 14,

ausfedern kann.

**[0036]** Diese Situation der Klemmschutzeinrichtung 10 ist in Figur 4 dargestellt. Die Rastnase 15c wurde aus der Vertiefung 11b herausgehoben und entlang der weiteren Zahnelemente 19 bis in eine Endlage um den Bolzen 12a verschwenkt. Die einzelnen Positionen, die das Rastelement 15 an den Zahnelementen 19 einnehmen kann, sind vorzugsweise federbelastet, und stellen somit weitere Rastpositionen dar, auch vorzugsweise die letzte eingenommene Position wie in Figur 4 abgebildet. Durch die Verlagerung bzw. Verschwenkung des Verbindungsarms 12 um den Bolzen 12a ändert sich die Form des Stellarms 8 in einer Weise, wie in Figur 5 dargestellt. Dadurch verändert sich auch die Position der Teilklappen 2, 3 zueinander, wodurch ein Spalt 18 zwischen den Teilklappen, der mit einem Gelenkelement 17 überbrückt ist, im Vergleich zu einer Position gemäß Figur 1 sich öffnet.

**[0037]** Bei geöffnetem Spalt 18 ist es dann möglich, eine etwaig eingeklemmte Hand oder einen eingeklemmten Finger befreien zu können. Die Hebelverhältnisse an der Klemmschutzeinrichtung 10 sind derart ausgebildet, dass durch eine Kraftbeaufschlagung im Spalt 18 das Rastelement 15 eine Schwenkkraft aus der Ruheposition gemäß Figur 2 in eine andere Rastposition, im extremsten Fall in die komplett verschwenkte Rastposition gemäß Figur 4 erhält.

**[0038]** Je nach Größe der auftretenden Kraft in Spalt 18 werden sukzessive die durch die Zahnelemente 19 vorgegebenen Rastpositionen eingenommen, bis der Maximalspalt erreicht ist, wenn das Rastelement 15 die in Figur 4 oder 5 dargestellte Endlage für eine vorgegebene Schwenkposition des Klappenbeschlags einnimmt.

**[0039]** In Figur 5 wird der vergrößerte Spalt 18 ersichtlich.

Bezugszeichenliste:

**[0040]**

1	Klappenbeschlag
2	Teilklappe
3	Teilklappe
4	Möbelkorpus
5	Krafteinheit
6	Stellarm
7	Hebelanordnung
8	Stellarm
8a	Stellarmabschnitt
9	Achse
10	Klemmschutzeinrichtung
11	Montageplatte
11a	Zahnsegment
11b	Vertiefung
12	Verbindungsarm
12a	Bolzen
13	Kulisse
14	Stiftelement
14a	Verlängerung

15	Rastelement
15a	Rastelement
15b	Nut
15c	Rastnase
5 16	Feder
17	Gelenkelement
18	Spalt
19	Zahnelemente

10

**Patentansprüche**

1. Vorrichtung zum Bewegen einer an einem Möbelkorpus bewegbar aufgenommenen Faltklappe aus wenigstens zwei gelenkig verbundenen Klappenelementen (2, 3) mit einer Krafteinheit (5), die über einen im montierten Zustand an einem ersten Klappenelement (2) angeordneten Stellarm (6) das Öffnen der Faltklappe durch Krafteinwirkung zumindest unterstützt, und mit einem zweiten Stellarm (8), der im montierten Zustand mit einem zweiten Klappenelement (2) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Stellarm (8) zwei Stellarmabschnitte (11a, 15) umfasst, die über einen Rastmechanismus miteinander verbunden sind, wobei der Rastmechanismus zumindest zwei Stellungen aufweist, in welchen der zweite Stellarm (8) jeweils eine unterschiedliche Form zwischen zwei Anbindungspunkten besitzt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unterschiedliche Form des zweiten Stellarms (8) in den zumindest zwei Stellungen derart ist, dass in einer Auslösestellung ein Winkel zwischen den Klappenelementen (2, 3) in Bezug auf deren Innenseiten kleiner ist als in einer Ruhestellung.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastmechanismus eine Auslösestellung bei einer vorgegebenen Kraft einnimmt, die in einem Spalt (18) zwischen den gelenkig verbundenen Klappenelementen (2, 3) wirkt.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere, rastbare Auslösestellungen vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Ruhestellung die Klappenelemente (2, 3) von den Stellarmen (6, 8) derart geführt sind, dass die Klappenelemente (2, 3) in einer Bewegungsbahn den Möbelkorpus (4) vorgegeben verschließen.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zwei-

te Stellarm (8) mindestens drei Gelenke aufweist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Gelenk durch den Rastmechanismus zumindest in der Ruhestellung blockiert ist. 5
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastmechanismus eine Rastkontur umfasst, entlang welcher ein Raststück (15) um eine Achse (14) schwenkbar bewegbar ist. 10
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Rastmechanismus ein Gelenk des zweiten Stellarms (8) vorgesehen ist. 15
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkontur an einem Anschraubstück (11) für das zweite Klappenelement (2) ausgebildet ist. 20
11. Möbel mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 25

30

35

40

45

50

55

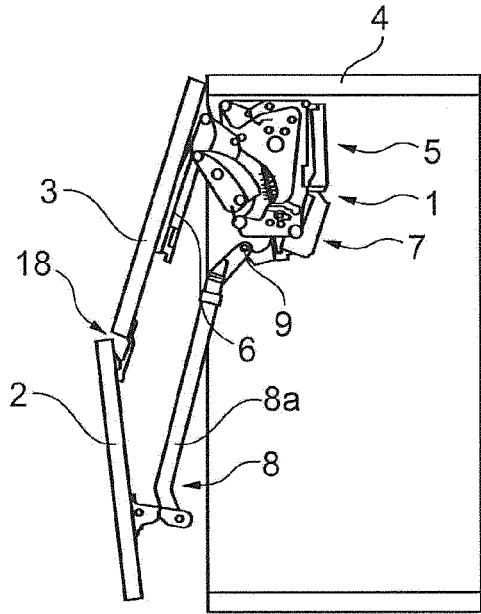


Fig. 1

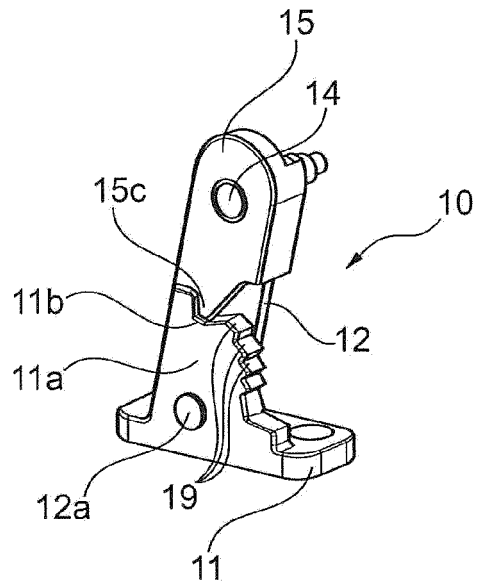


Fig. 2

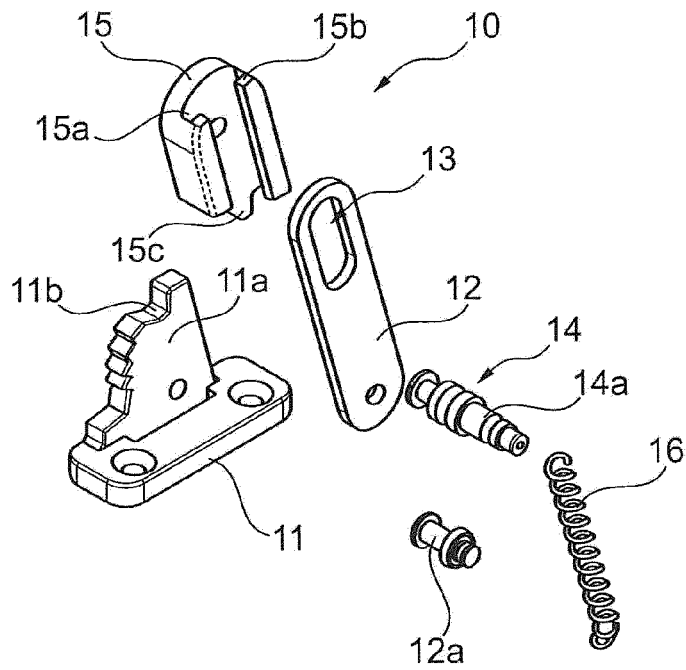


Fig. 3

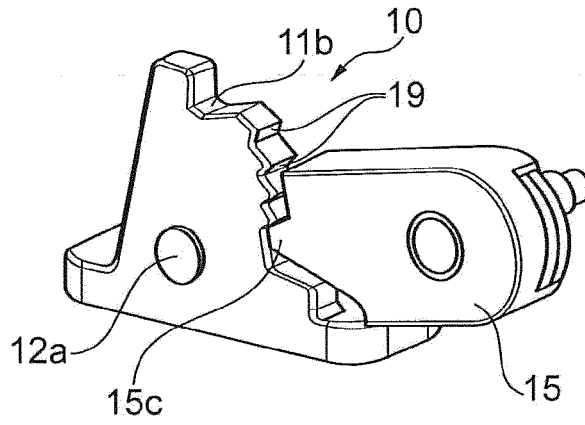


Fig. 4

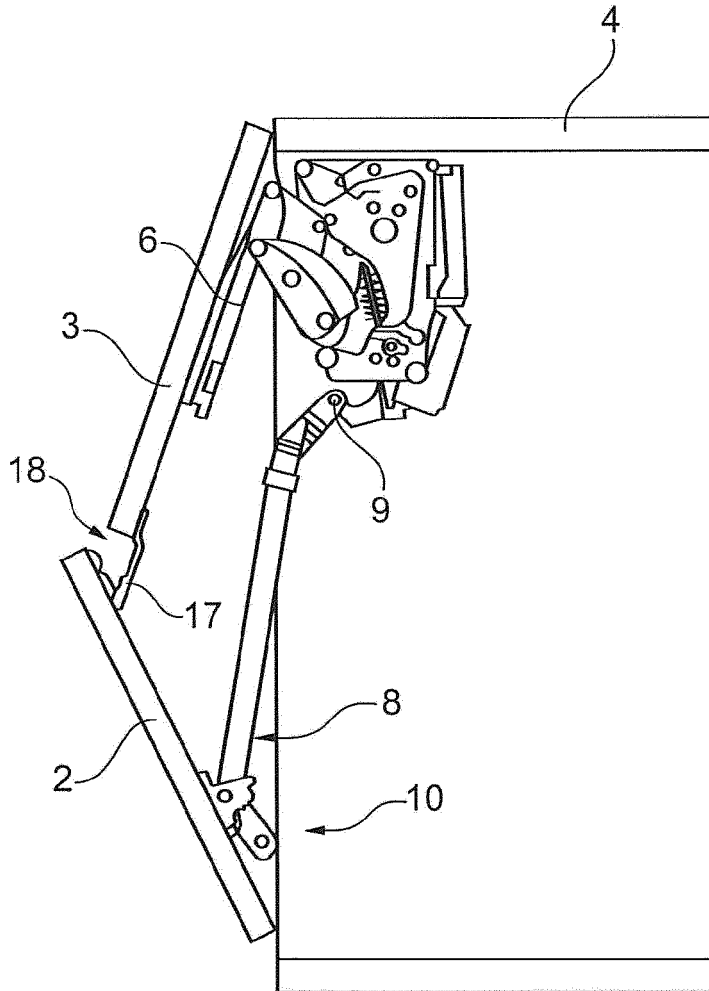


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 16 8808

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 450 513 A2 (GRASS GMBH [AT]) 9. Mai 2012 (2012-05-09)	1-6,9,11	INV. E05D15/26
A	* Absätze [0050] - [0060]; Abbildungen 5-13 *	7,8,10	
A,D	----- EP 1 727 954 B1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 24. Dezember 2008 (2008-12-24) * Absätze [0010] - [0013]; Abbildungen 1-3 * -----	1,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC) E05D
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 8. Oktober 2015	Prüfer Klemke, Beate
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 03-02 (P04C03)

1

50

55

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

EP 15 16 8808

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.

08-10-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
EP 2450513	A2	09-05-2012	DE 202010015094 U1 EP 2450513 A2	06-02-2012 09-05-2012
-----				
EP 1727954	B1	24-12-2008	AT 7568 U1 AT 418661 T CN 1930357 A EP 1727954 A1 ES 2317181 T3 JP 5080968 B2 JP 2007529653 A US 2007039972 A1 WO 2005088048 A1	25-05-2005 15-01-2009 14-03-2007 06-12-2006 16-04-2009 21-11-2012 25-10-2007 22-02-2007 22-09-2005
-----				

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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 1727954 B1 [0002]