



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**29.12.2010 Patentblatt 2010/52**

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

(21) Anmeldenummer: **10166316.9**

(22) Anmeldetag: **17.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME RS**

(72) Erfinder: **Freiheit, Patrick**  
**32257, Bünde (DE)**

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

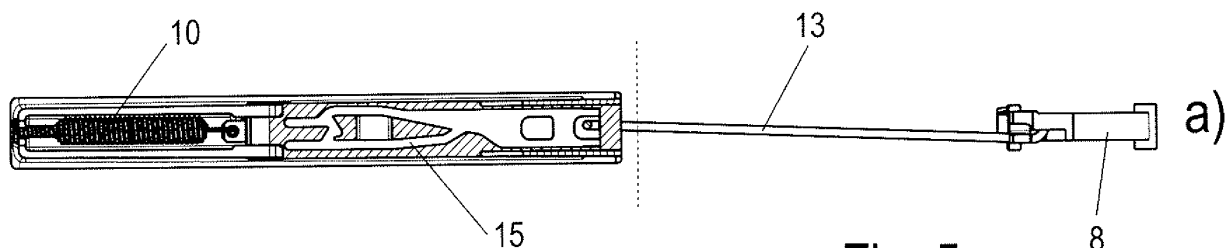
(30) Priorität: **26.06.2009 DE 202009004957 U**

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

(54) **Öffnungsvorrichtung einer Ausziehführung und Ausziehführung**

(57) Öffnungsvorrichtung einer Ausziehführung (1), insbesondere für Schubkästen, aufweisend ein Führungsgehäuse (6), eine Rastklinke (8), die entlang einer an dem Führungsgehäuse (6) angeformten Führung (14) verschiebbar ist, wobei die Rastklinke (8) eine Aufnahme (19) für einen Aktivator (9) aufweist, der mit einer bewegbaren Schiene (4) der Ausziehführung (1) koppelbar ist, einen Rastmechanismus mit einem Gehäuse (7), einem

in dem Gehäuse festgelegten Kraftspeicher (12), einer Steuerkurve (15) und einem mit der Rastklinke (8) gekoppelten Steuerelement (13), das entlang der Steuerkurve (15) verfahrbar und durch die Rastklinke (8) in einer Schließposition der Ausziehführung (1) gegen die Kraft des Kraftspeichers (12) fixierbar ist, wobei die Steuerkurve (15) federbelastet an dem Gehäuse (7) festgelegt ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Öffnungsvorrichtung einer Ausziehführung, insbesondere für Schubkästen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Ausziehführung.

**[0002]** Gattungsgemäße Öffnungsvorrichtungen für Ausziehführungen sind in zahlreichen Ausführungen aus dem Stand der Technik bekannt. Bei sogenannten "Push to open"-Öffnungsvorrichtungen wird eine Rastklinke, die entlang einer an einem Führungsgehäuse angeformten Führung verschiebbar ist, mit einem in einem Rastmechanismus angeordneten Kraftspeicher derart gekoppelt, dass durch Drücken des Schubkastens in Richtung des Möbelkorpus der Rastmechanismus die Rastklinke freigibt und der vorgespannte Kraftspeicher den Schubkasten in Öffnungsrichtung drückt. Wird der Schubkasten anschließend wieder in den Möbelkorpus hineingeschoben, wird der Kraftspeicher wieder vorgespannt und die Rastklinke über den Rastmechanismus in einer den Kraftspeicher vorspannenden Schließstellung verrastet.

**[0003]** Nachteilig bei diesen bekannten Öffnungsvorrichtungen ist, dass bei auftretenden hohen Impulsen, beispielsweise durch starkes Anstoßen des Schubkastens in Schließrichtung, die Bauteile des Rastmechanismus sehr stark beansprucht werden. Besonders stark ist die Belastung, wenn aufgrund schwerer Schubkastenbelastung auch hohe Rückstoßimpulse aufgrund eines kraftvollen Anstoßes des Schubkastens in Schließrichtung auftreten. Sämtliche Belastungen müssen von den starr gelagerten Bauteilen des Rastmechanismus, insbesondere dem Gehäuse, einer darin angeordneten Steuerkurve und einem mit der Rastklinke gekoppelten Steuerelement, das entlang der Steuerkurve verfahrbar und durch das die Rastklinke in einer Schließposition der Ausziehführung gegen die Kraft des Kraftspeichers fixierbar ist, aufgenommen werden.

**[0004]** Zur Lösung dieses Problems wurde bisher die Dimensionierung der Bauteile so ausgelegt, dass diese den auftretenden hohen Impulsen Stand halten können. Dies führt allerdings zu Bauraumeinschränkungen im gesamten System.

**[0005]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Öffnungsvorrichtung einer Ausziehführung bereit zu stellen, die auftretenden hohen Impulsen Stand halten kann, ohne die Bauteile des Rastmechanismus materialverstärkt auszubilden.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch eine Öffnungsvorrichtung einer Ausziehführung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch eine Ausziehführung mit den Merkmalen des Anspruchs 8 gelöst.

**[0007]** Erfindungsgemäß ist die Steuerkurve des Rastmechanismus federbelastet in dem Gehäuse des Rastmechanismus festgelegt. Beim schnellen Einschieben eines Schubkastens in den Möbelkorpus wird der in dem Gehäuse des Rastmechanismus festgelegte Kraftspeicher so stark belastet, dass er das Steuerelement mit

großer Kraft in die Steuerkurve drückt. Durch die Federbelastung der Steuerkurve kann diese dem Druck des Steuerelements in einem vorbestimmten Maß nachgeben und anschließend wieder in die Ausgangsposition zurückfedern. Dadurch werden die im normalen Gebrauch auftretenden Impulsspitzen wirkungsvoll aufgenommen und vernichtet, und die betroffenen Bauteile somit spürbar entlastet.

**[0008]** Gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung ist die Steuerkurve an einem anderen Gehäuse des Rastmechanismus in Verschieberichtung der Ausziehführung verschiebbar angeordneten Bauteil angeformt. Dadurch kann die Bewegungsrichtung der Steuerkurve beim Abfedern der Impulsspitze in einfacher Weise gesteuert werden.

**[0009]** Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante ist in dem Gehäuse des Rastmechanismus ein zweiter Kraftspeicher festgelegt, der das Bauteil in einer auf das Gehäuse aufgeschobenen Endstellung hält, wobei die von dem zweiten Kraftspeicher auf das Bauteil ausgeübte Kraft stärker ist als die von dem ersten Kraftspeicher in der Schließposition der Ausziehführung auf das Bauteil ausgeübte Kraft. Dadurch werden Impulsspitzen wirkungsvoll abgefedert, ohne die Wirkung des ersten Kraftspeichers beim Ausstoßen des Schubkastens zu beeinträchtigen.

**[0010]** Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ausziehführung,

Fig. 2 eine schematische perspektivische Darstellung einer Ausführungsform einer an der Ausziehführung angeordneten Öffnungsvorrichtung,

Fig. 3 a bis d unterschiedliche Draufsichten auf die Öffnungsvorrichtung aus Fig. 2,

Fig. 4 eine schematische perspektivische Explosionsdarstellung der Öffnungsvorrichtung aus Fig. 2 und

Fig. 5 a bis h eine schematische Darstellung des Bewegungsablaufes bei einem Vorspannen bzw. Entspannen der Öffnungsvorrichtung.

**[0011]** In Fig. 1 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt eine Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Ausziehführung mit einer daran angeordneten Öffnungsvorrichtung gezeigt, welche bei beweglich an einem Möbelkorpus angeordneten Möbelteilen, insbesondere Schubkästen und dergleichen eingesetzt wird. Die Aus-

ziehführung 1 besteht aus einer an einem Möbelkorpus festgelegten Führungsschiene 2, an der die Öffnungsvorrichtung 3 befestigt ist sowie einer auf der Führungsschiene 2 verfahrbaren Laufschiene 4, an der ein Aktivator 5 befestigt ist, mit dem die Öffnungsvorrichtung 3 während eines Schließ- oder Öffnungsvorgangs des beweglichen Möbelteils aktivierbar ist. Die Ausziehführung 1 mit der daran angeordneten Öffnungsvorrichtung 3 dient der Lagerung von Schubkästen, ist aber auch für andere verschiebbare Elemente wie Schiebehalter, Ablagen oder dergleichen einsetzbar. Um einen Vollauszug zu ermöglichen, kann bei der Auszugsführung zwischen der Führungsschiene 2 und der Laufschiene 4 eine auszugsverlängernde Mittelschiene angeordnet sein.

**[0012]** Die in den Figuren 2 bis 4 im Detail gezeigte Öffnungsvorrichtung 3 weist ein Führungsgehäuse 6 auf, das an der Führungsschiene 2, wie in Fig. 1 gezeigt ist, befestigt ist. An dem Führungsgehäuse 6 ist eine Führung 14 in Form einer kulissenförmigen Aussparung ausgebildet. In dieser Führung 14 ist eine Rastklinke 8 verschiebbar geführt. Die Rastklinke 8 weist eine Aufnahme 19 für den an der bewegbaren Laufschiene 4 befestigten Aktivator 5 auf.

**[0013]** Die Öffnungsvorrichtung 3 weist des Weiteren ein Gehäuse 7 mit einem Rastmechanismus auf, um die Rastklinke 8 in zwei voneinander beabstandeten Positionen zu fixieren. In einer ersten Öffnungsposition ist die Rastklinke 8 durch Einfahren der Rastklinke 8 in einem von dem Gehäuse 7 entfernten Ende der Führung 14 eingefahren und verrastet, wobei das von dem Gehäuse 7 entfernte Ende der Führung 14 L-förmig geformt ist, so dass die Rastklinke 8 beim Einfahren in das kurze L-Stück der Führung 14 quer zur Bewegungsrichtung der Laufschiene 4 und somit quer zur Bewegungsrichtung des Aktivators 5 wegkippt und dadurch den Aktivator 5 freigibt. Dadurch kann die Laufschiene 4 weiter in ihre Öffnungsendstellung verschoben werden.

**[0014]** Die zweite fixierte Position der Rastklinke 8 ist die Schließposition, bei der die Rastklinke 8 gegen die Kraft eines Kraftspeichers 12 verrastet. Die Rastklinke 8 ist dabei über eine Stange 11 mit dem Kraftspeicher 12 und über ein Steuerelement 13 mit dem Rastmechanismus in dem Gehäuse 7 gekoppelt.

**[0015]** Der Rastmechanismus weist, wie insbesondere in Fig. 4 zu erkennen ist, neben dem Gehäuse 7 und dem in dem Gehäuse 7 mit einem Ende festgelegten Kraftspeicher 12, der bevorzugt als Druckfeder ausgebildet ist, das mit der Rastklinke 8 gekoppelte Steuerelement 13 auf, das entlang einer Steuerkurve 15 verfahrbar ist und durch das die Rastklinke 8 in einer Schließposition der Ausziehführung 1 gegen die Kraft des Kraftspeichers 12 fixierbar ist.

**[0016]** Die Steuerkurve 15 ist dabei bevorzugt an einem an dem Gehäuse 7 in Verschieberichtung der Ausziehführung 1 verschiebbar angeordneten Bauteil 9 angeformt. Dazu sind vorzugsweise an dem Gehäuse 7, das bevorzugt zylinderförmig ausgebildet ist, Stege mit Ausnehmungen 20, 21 angeformt, in die seitlich an dem

Bauteil 9 angeformte Nasen 22 bzw. ein Überstand 23 einschiebbar sind, so dass das Bauteil 9 parallel zur Verschieberichtung der Stange 11 verschiebbar an dem Gehäuse 7 festlegbar ist.

**[0017]** Des Weiteren ist an dem Gehäuse 7 ein zweiter Kraftspeicher 10 festgelegt, der das Bauteil 9 in einer auf das Gehäuse 7 aufgeschobenen Endstellung hält. Der zweite Kraftspeicher 14 ist dabei bevorzugt als Druck- oder Zugfeder ausgebildet, je nachdem ob der Kraftspeicher 10 an einem von dem Führungsgehäuse 6 entfernten oder einem dem Führungsgehäuse 6 nahen Ende des Gehäuses 7 festgelegt ist. In der hier gezeigten Ausführungsvariante ist der zweite Kraftspeicher als Zugfeder ausgebildet, die an einem von dem Führungsgehäuse 6 entfernten Ende des Gehäuses 7 festgelegt ist und an einem dem Führungsgehäuse 6 zugewandten Ende einen Haken aufweist, der in eine an dem Bauteil 9 angeformten Öse 16 eingreift und so das Bauteil in der auf das Gehäuse 7 aufgeschobenen Endstellung hält. Eine Ausbildung des Kraftspeichers 10 als massives Gummiteil ist ebenfalls denkbar.

**[0018]** Die Funktionsweise des Rastmechanismus wird nachfolgend mit Bezug auf die Figuren 5a bis 5h näher erläutert.

**[0019]** In der in Figur 5a gezeigten Position ist die Rastklinke 8 außer Eingriff mit dem Aktivator 5. In dieser Position befindet sich das bewegliche Möbelteil in der geöffneten Position. Sobald das bewegliche Möbelteil wieder verschlossen wird, koppelt zunächst der Aktivator 5 wieder an die Rastklinke 8 an und bewegt damit die Rastklinke 8 in Richtung des Gehäuses 7 des Rastmechanismus. Dabei wird die Druckfeder 12 über die Stange 11, die mit einem Ende 17 in der Druckfeder 12 einliegt und über ein Ringstück 18, dessen Durchmesser größer ist als der Durchmesser der Druckfeder 12, gegen die Druckfeder gedrückt, und so für den nächsten Ausstoßvorgang vorgespannt ist. Außerdem wird während der Bewegung der Rastklinke 8 in Richtung des Gehäuses 7 das Steuerelement 13 innerhalb der Steuerkurve 15 bewegt. Eine Zwischenposition auf dem Weg in die vollständig eingefahrene Position des beweglichen Möbelteils ist in Figur 5B gezeigt.

**[0020]** Fig. 5c zeigt die Stellung des Steuerelements 13, bei der das bewegliche Möbelteil bis zum Anschlag in den Möbelkorpus eingefahren ist. Durch die Kraft des ersten Kraftspeichers 12 wird anschließend die Rastklinke 8 ein kurzes Stück zurück in Öffnungsrichtung bewegt, wodurch das Steuerelement 13 in einen der Schließposition des beweglichen Möbelteils entsprechenden Knick in der Steuerkurve 15 einfährt und dort gehalten wird.

**[0021]** Wird das bewegliche Möbelteil mit großer Wucht in den Möbelkorpus eingefahren, so geht dies mit einer übermäßigen Komprimierung der Druckfeder 12 einher, so dass diese infolgedessen nach Erreichen der maximalen Schließposition mit großer Kraft die Rastklinke 8 in Öffnungsrichtung drückt und dabei das Steuerelement 13 verstärkt gegen die Steuerkurve 15 drückt. Dadurch wird der hier als Zugfeder ausgebildete zweite

Kraftspeicher 10, wie in Fig. 5e gezeigt, ausgelenkt und federt diesen Kraftstoß ab. Die Federkonstante des zweiten Kraftspeichers 10 ist dabei stärker als die Federkraft des ersten Kraftspeichers 12 ausgebildet, so dass der zweite Kraftspeicher 10, wie in Fig. 5f gezeigt, das Bauteil 9 mit der Steuerkurve 15 nach erfolgter Auslenkung wieder zurück in die Ausgangsposition des Bauteils 9 an dem Gehäuse 7 entgegen der Federkraft des ersten Kraftspeichers 12 zurückzieht.

**[0022]** Soll das bewegliche Möbelteil anschließend wieder aus dem Möbelkorpus ausgefahren werden, so wird durch Drücken des beweglichen Möbelteils in Richtung des Möbelkorpus das Steuerelement 13 in die in Fig. 5g gezeigte Position gedrückt. Dadurch wird die Rastklinke 8 aus der Rastposition freigegeben und durch den ersten Kraftspeicher 12 in Öffnungsrichtung des beweglichen Möbelteils aus dem Gehäuse 7 des Rastmechanismus herausgedrückt. Wie in Fig. 5h verdeutlicht, wird dadurch der Aktivator 5 und damit auch die mit diesem gekoppelte Laufschiene 4 zusammen mit der Rastklinke 8 in Öffnungsrichtung aus dem Möbelkorpus herausgeschoben.

#### Bezugszeichenliste

##### **[0023]**

- |    |                     |  |
|----|---------------------|--|
| 1  | Ausziehführung      |  |
| 2  | Führungsschiene     |  |
| 3  | Öffnungsvorrichtung |  |
| 4  | Laufschiene         |  |
| 5  | Aktivator           |  |
| 6  | Führungsgehäuse     |  |
| 7  | Gehäuse             |  |
| 8  | Rastklinke          |  |
| 9  | Bauteil             |  |
| 10 | Kraftspeicher       |  |
| 11 | Stange              |  |
| 12 | Kraftspeicher       |  |
| 13 | Steuerelement       |  |
| 14 | Führung             |  |
| 15 | Steuerkurve         |  |
| 16 | Öse                 |  |
| 17 | Ende                |  |
| 18 | Ringstück           |  |
| 19 | Aufnahme            |  |
| 20 | Ausnehmung          |  |
| 21 | Ausnehmung          |  |
| 22 | Nase                |  |
| 23 | Überstand           |  |

#### **Patentansprüche**

1. Öffnungsvorrichtung einer Ausziehführung (1), insbesondere für Schubkästen, aufweisend

a. ein Führungsgehäuse (6),

b. eine Rastklinke (8), die entlang einer an dem Führungsgehäuse (6) angeformten Führung (14) verschiebbar ist,

c. wobei die Rastklinke (8) eine Aufnahme (19) für einen Aktivator (9) aufweist, der mit einer bewegbaren Schiene (4) der Ausziehführung (1) koppelbar ist,

d. einen Rastmechanismus mit einem Gehäuse (7), einem in dem Gehäuse festgelegten Kraftspeicher (12), einer Steuerkurve (15) und einem mit der Rastklinke (8) gekoppelten Steuerelement (13), das entlang der Steuerkurve (15) verfahrbar und durch die Rastklinke (8) in einer Schließposition der Ausziehführung (1) gegen die Kraft des Kraftspeichers (12) fixierbar ist,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

e. die Steuerkurve (15) federbelastet an dem Gehäuse (7) festgelegt ist.

2. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkurve (15) an einem an dem Gehäuse (7) in Verschieberichtung der Ausziehführung (1) verschiebbar angeordneten Bauteil (9) angeformt ist.

3. Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (12) als Druckfeder ausgebildet ist, die auf die Rastklinke (8) über ein in dem Gehäuse (7) angeordnete Stange (11) wirkt.

4. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (7) ein zweiter Kraftspeicher (10) festgelegt ist, der das Bauteil (9) in einer auf das Gehäuse (7) aufgeschobenen Endstellung hält, wobei die von dem zweiten Kraftspeicher (10) auf das Bauteil (9) ausgeübte Kraft stärker ist als die von dem ersten Kraftspeicher (12) in der Schließposition der Ausziehführung (1) auf das Bauteil (9) ausgeübte Kraft.

5. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Kraftspeicher (10) als an einem von der Rastklinke (8) abgewandten Ende des Gehäuses (7) befestigte Zugfeder ausgebildet ist.

6. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Kraftspeicher (10) als an einem der Rastklinke (8) zugewandten Ende des Gehäuses (7) befestigte Druckfeder ausgebildet ist.

7. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Kraftspeicher (10) als elastisches Massivteil, insbesondere als Gummiteil, ausgebildet ist.

8. Ausziehführung (1), aufweisend eine an einem Möbelkorpus festlegbare Führungsschiene (2), an der eine Laufschiene (4) direkt oder über eine Mittelschiene geführt, ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Führungsschiene (2) eine Öffnungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche montiert ist.

5

10

15

20

25

30

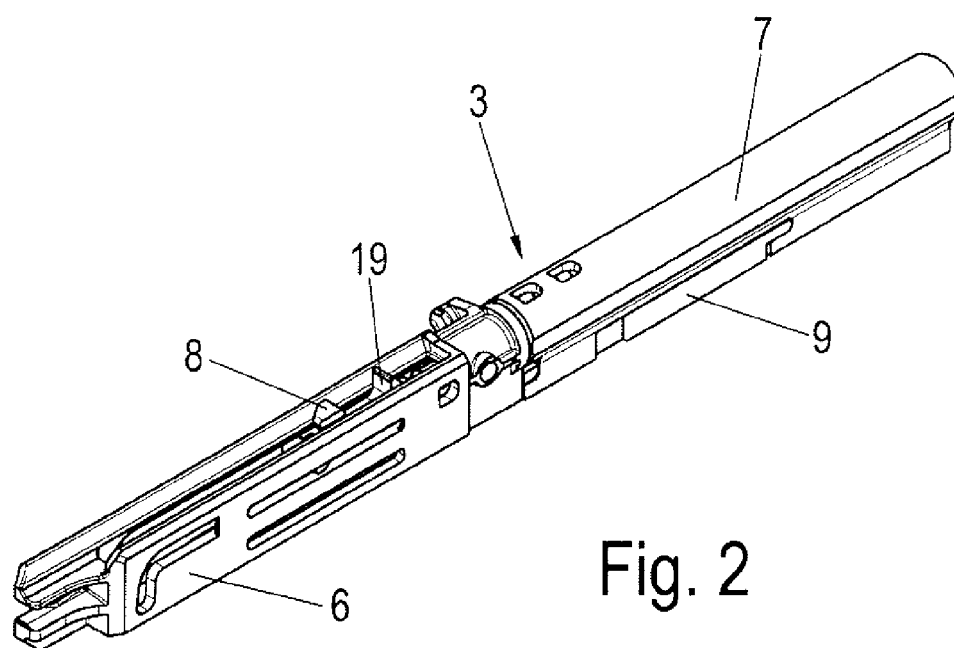
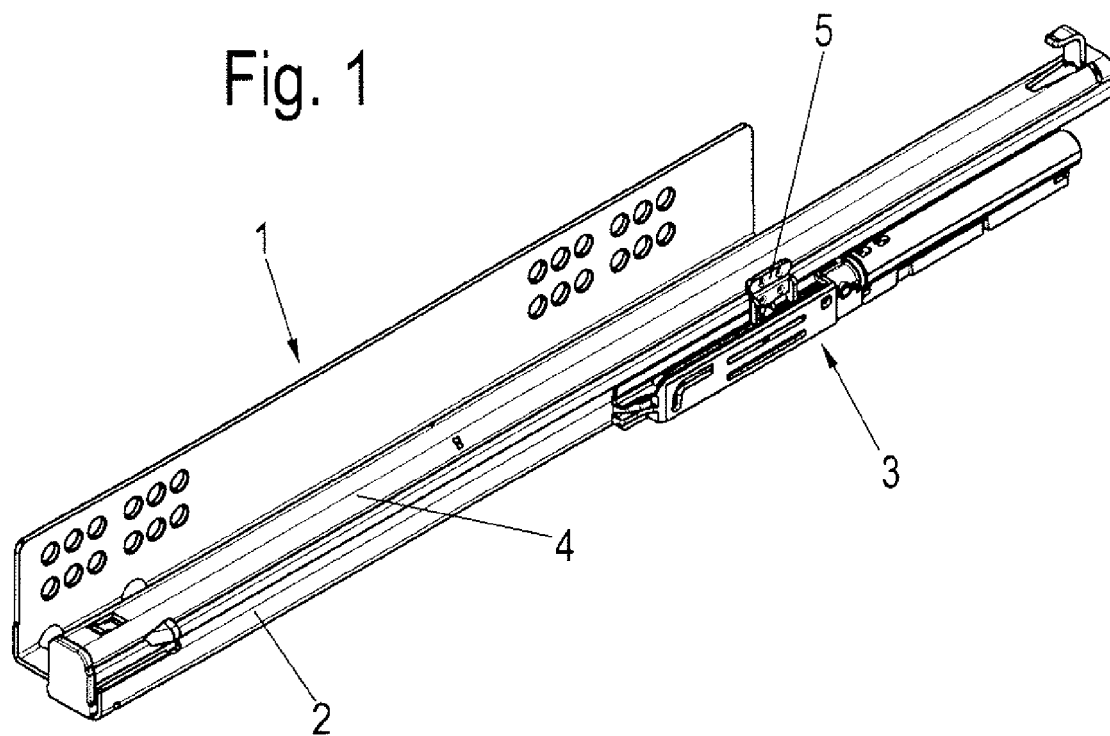
35

40

45

50

55



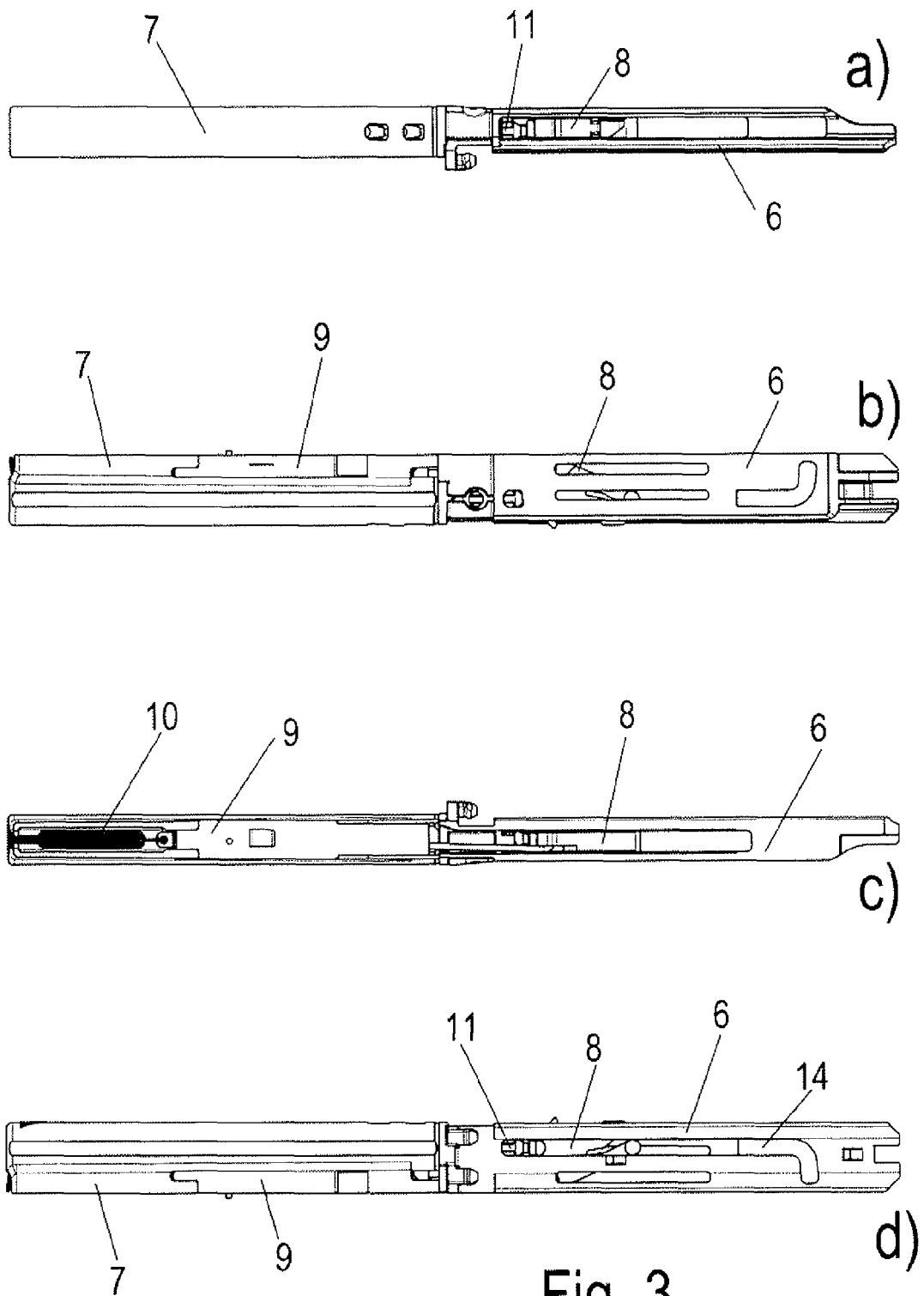


Fig. 3

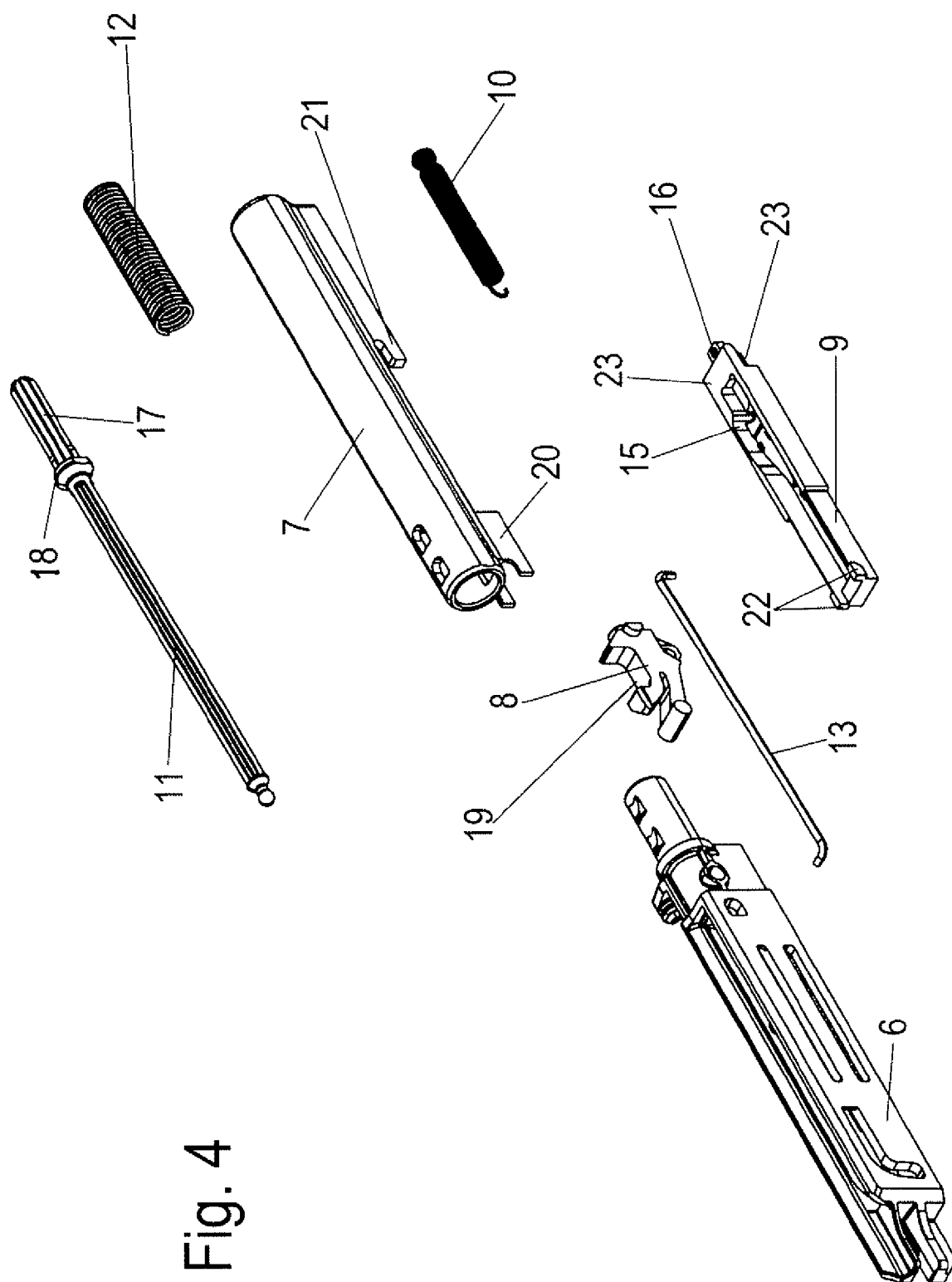


Fig. 4



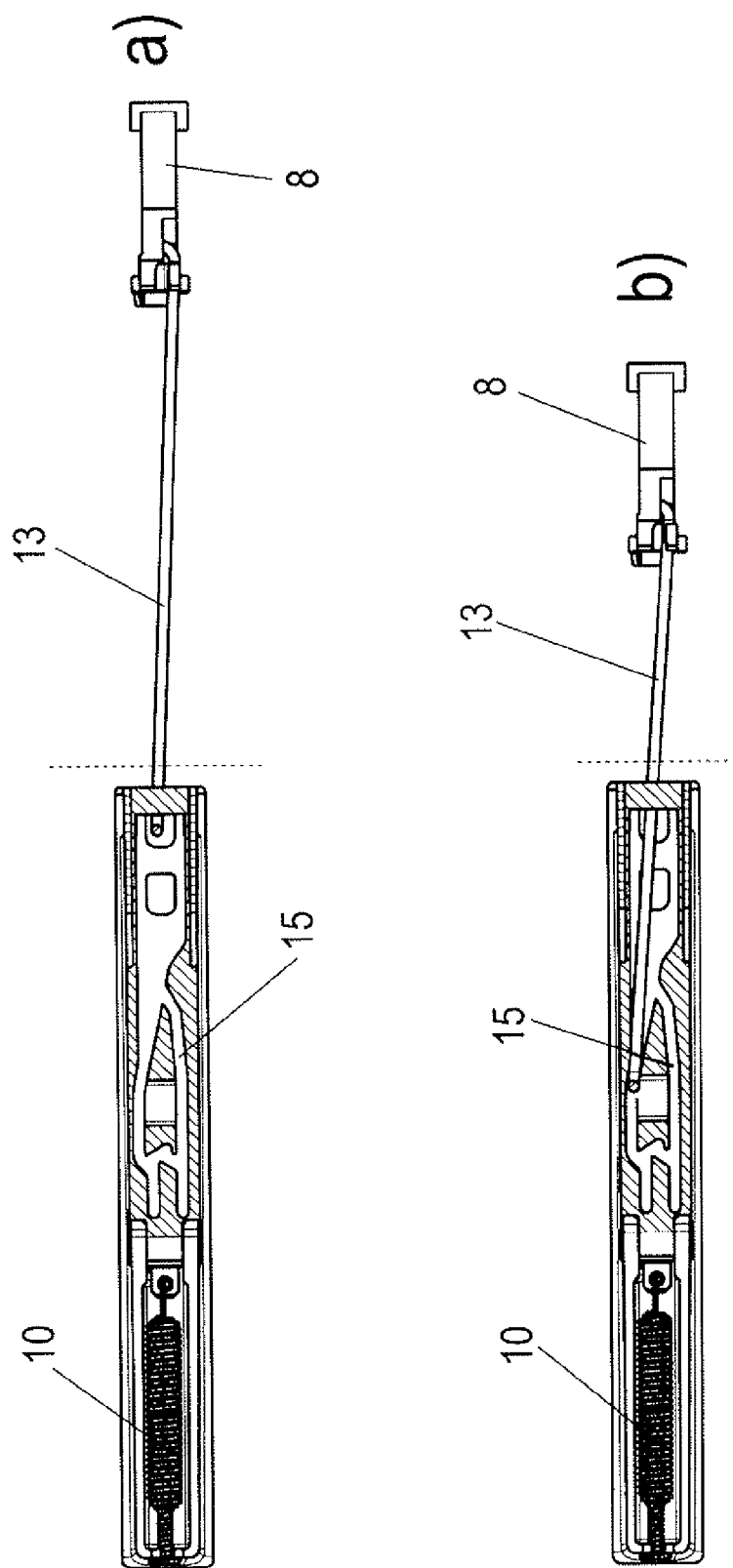


Fig. 5

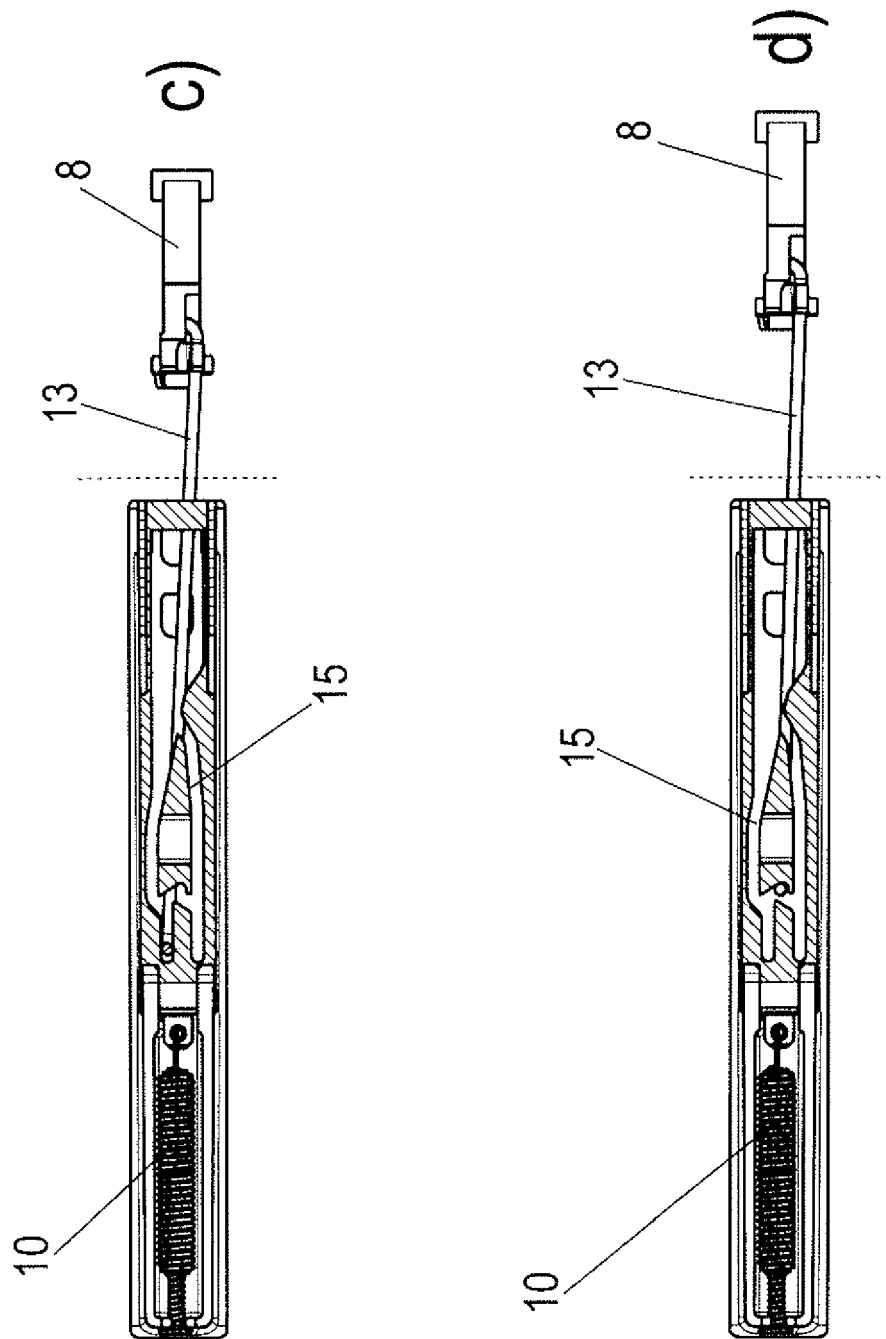


Fig. 5

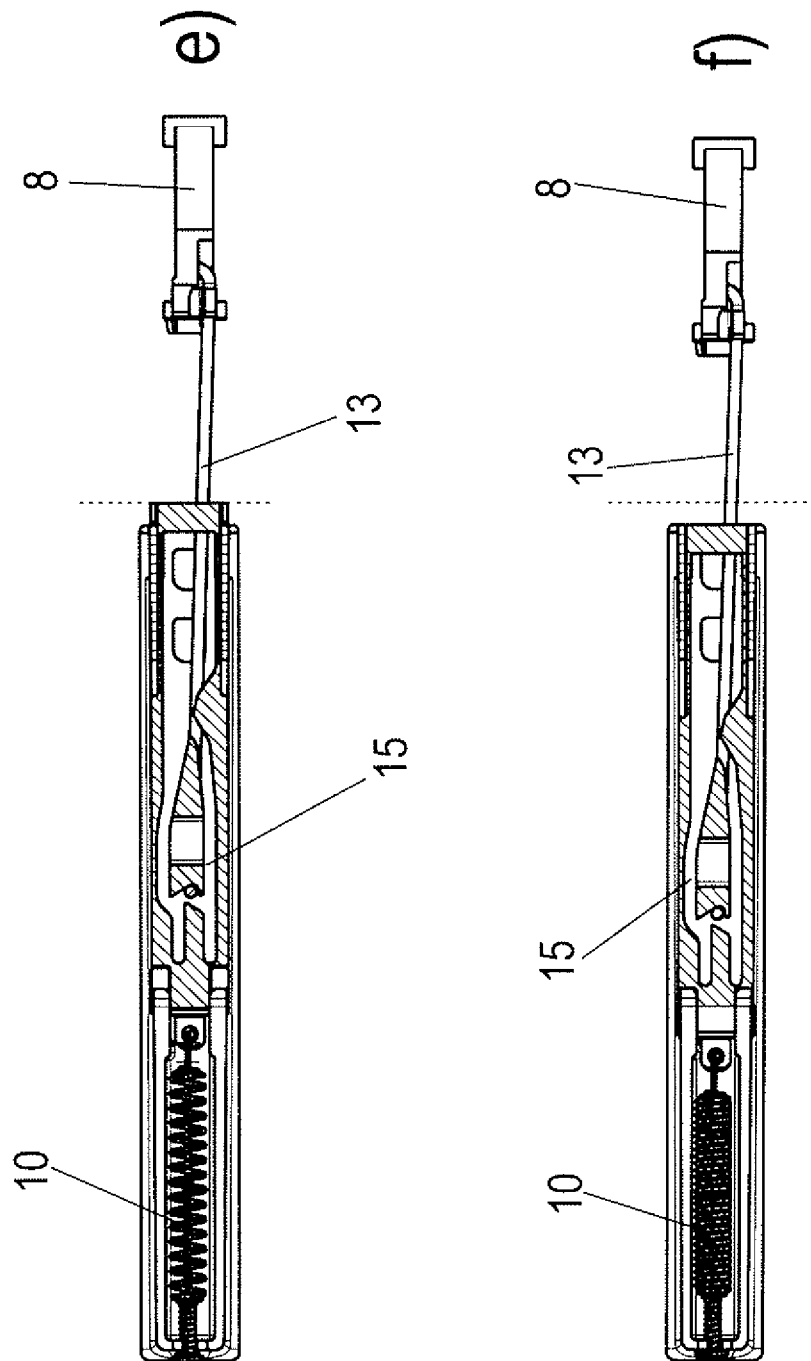


Fig. 5

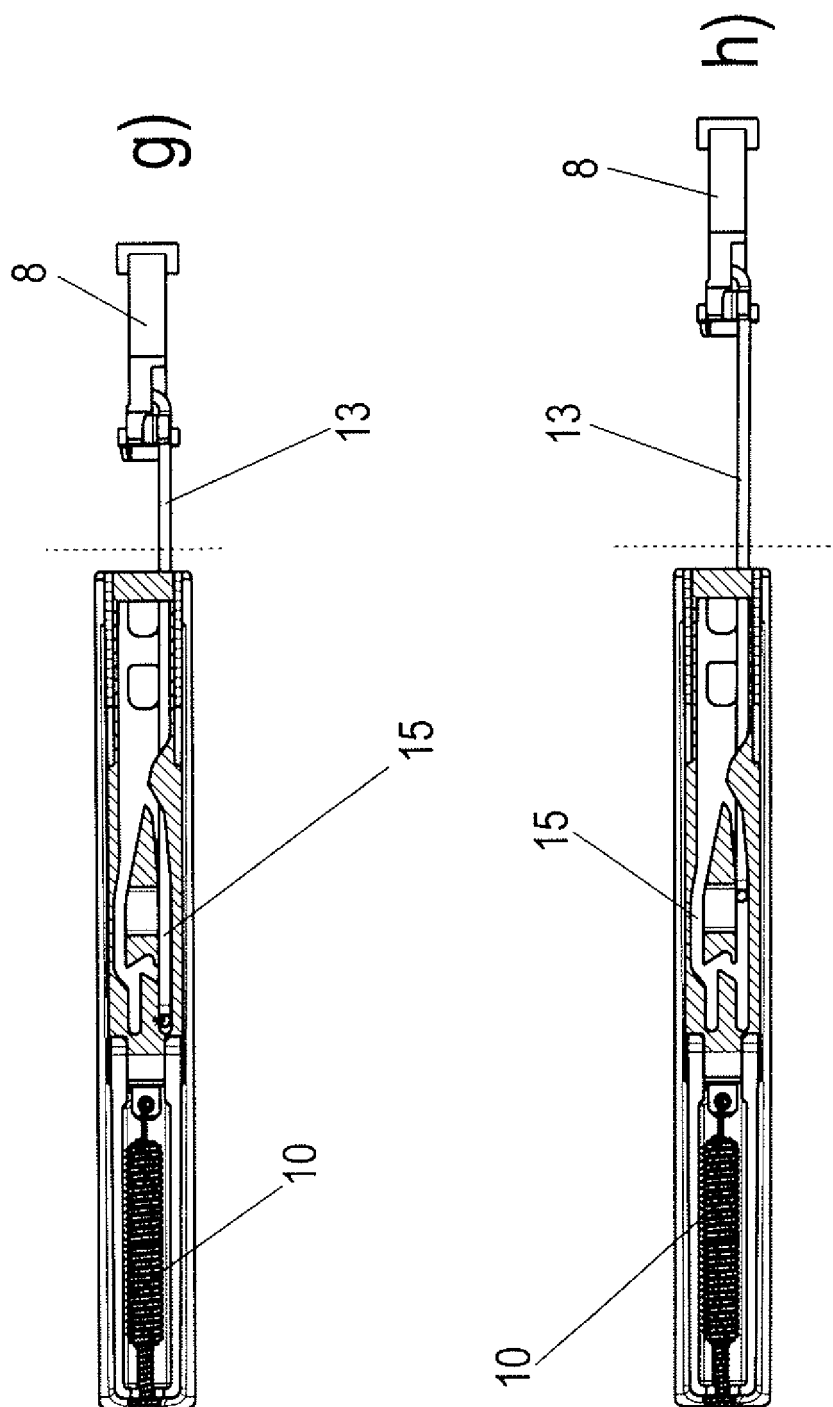


Fig. 5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 10 16 6316

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,P	EP 2 174 571 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 14. April 2010 (2010-04-14) * Absatz [0023] - Absatz [0049]; Abbildungen 1-17 *	1-8	INV. A47B88/04
A	EP 1 925 240 A1 (BASURTO DONATO VICENTE ARAQUIS [ES] ARAQUISTAIN BASURTO DONATO VIC [ES]) 28. Mai 2008 (2008-05-28) * Absatz [0009] - Absatz [0016]; Abbildungen 1-10 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. Oktober 2010</b>	Prüfer <b>Klintebäck, Daniel</b>
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 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 10 16 6316

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.

07-10-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2174571	A1	14-04-2010	DE 202008013230 U1	25-02-2010
-----				
EP 1925240	A1	28-05-2008	AT 420576 T	15-01-2009
			ES 2321020 T3	01-06-2009
-----				

EPO FORM P0461

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