

(19)



(11)

EP 2 174 571 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.04.2010 Patentblatt 2010/15

(51) Int Cl.:

A47B 88/04 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **09012755.6**(22) Anmeldetag: **08.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**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:

AL BA RS(30) Priorität: **08.10.2008 DE 202008013230 U**(71) Anmelder: **Paul Hettich GmbH & Co. KG****32278 Kirchlegern (DE)**

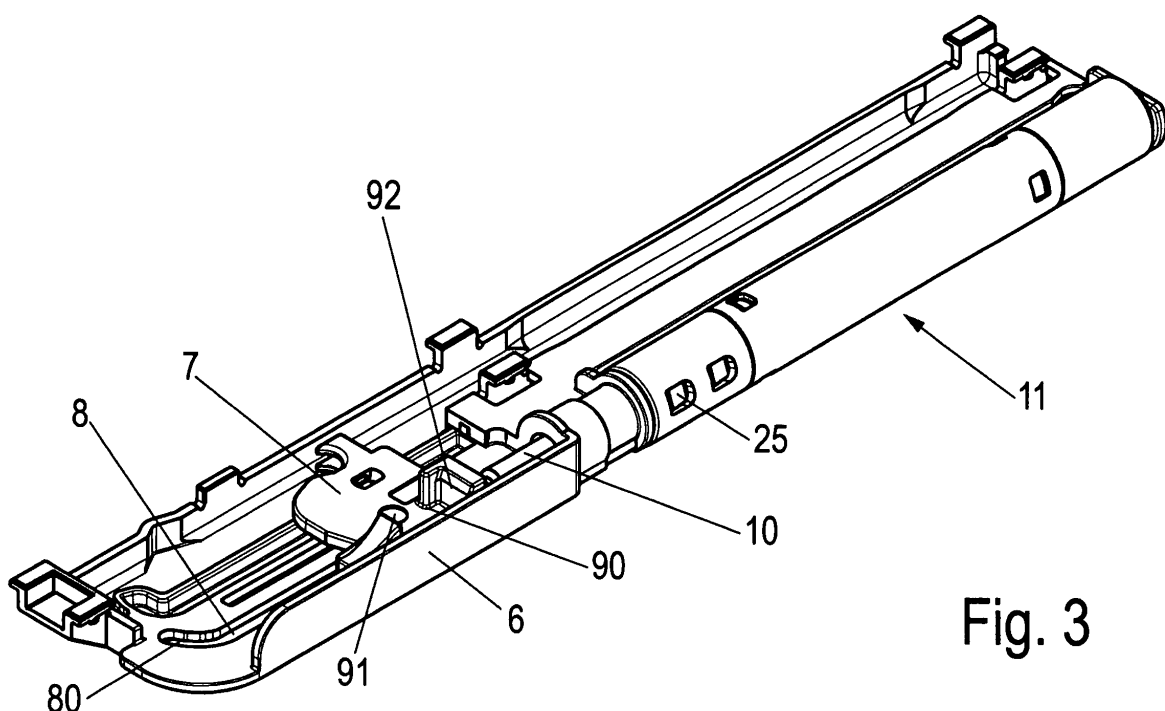
(72) Erfinder:

- **Sobolewski, Uwe**
32257 Bünde (DE)
- **Hoffmann, Andreas**
32257 Bünde (DE)
- **Schael, Oliver**
32278 Kirchlegern (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)
(54) **Öffnungsvorrichtung für eine Ausziehführung und Rastmechanismus**

(57) Eine Öffnungsvorrichtung für eine Ausziehführung (2), insbesondere für Schubkästen (1), umfasst ein Führungsgehäuse (6), an dem eine Rastklinke (7) entlang einer Führung (8) verschiebbar ist, wobei die Rastklinke (7) entlang der Führung (8) in zwei beabstandeten Positionen fixierbar ist und eine Aufnahme für einen Aktivator (9) aufweist, der mit einer bewegbaren Schiene (4) der Ausziehführung (2) koppelbar ist, wobei ein Rast-

mechanismus vorgesehen ist, um die Rastklinke (7) über die Stange (10) in einer Schließposition gegen die Kraft einer Feder (28) zu fixieren. Der Rastmechanismus weist ein im Wesentlichen zylinderförmiges Gehäuse (11) mit einer Steuerkurve (33) auf, entlang der ein Steuerelement (30) in einer Längsrichtung des Gehäuses (11) verschiebbar und um eine Längsachse (50) drehbar geführt ist.

**Fig. 3****EP 2 174 571 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Öffnungsvorrichtung für eine Ausziehführung, insbesondere für Schubkästen, mit einem Führungsgehäuse, an dem eine Rastklinke entlang einer Führung verschiebbar ist, wobei die Rastklinke entlang der Führung in zwei beabstandeten Positionen fixierbar ist und eine Aufnahme für einen Aktivator aufweist, der mit einer bewegbaren Schiene der Ausziehführung koppelbar ist, und ein Rastmechanismus vorgesehen ist, um die Rastklinke in einer Schließposition gegen die Kraft einer Feder zu fixieren, sowie einen Rastmechanismus.

[0002] Eine Ausziehführung wird aus einer am Möbelkorpus festgelegten Führungsschiene und einer am Auszugselement festgelegten Laufschiene, sowie gegebenenfalls einer auszugsverlängermittelscheni gebildet.

[0003] Die EP 766939 offenbart eine Öffnungs- und Schließvorrichtung für eine Schublade, bei der rückseitig an der Schublade ein Hebel angeordnet ist, der an einem Rastmechanismus fixiert werden kann. Hierfür wird der Hebel entlang einer Steuerkurve gegen den Druck einer Feder verfahren. Die Feder und die Steuerkurve sind dabei beabstandet voneinander angeordnet und die Feder kontaktiert im Eingriffsfall endseitig die Schublade. Dadurch müssen Steuerkurve und Feder aufeinander abgestimmt sein, insbesondere auch im Hinblick auf die Lage und Anordnung einer Schublade im Möbelkorpus. Zudem ist der Platzbedarf des Rastmechanismus vergleichsweise groß.

[0004] In der EP 743032 ist eine Weiterentwicklung des Rastmechanismus für eine Schubkastenauszugsführung gezeigt, bei dem ein mit einem Schubkasten gekoppelter Aktivator mit einer Rastklinke verbindbar ist. Die Rastklinke ist dabei an einer Führungsbahn eines Gehäuses geführt und kann in einer Schließposition des Schubkastens gegen die Kraft einer Feder verrastet werden. Dadurch wird bei einer Entriegelung der Rastklinke der Schubkasten in Öffnungsrichtung bewegt. Die Führung der Rastklinke entlang der Führungsbahn an dem Gehäuse führt gerade bei ruck- oder stoßartigen Bewegungen zu erheblichen Materialbelastungen. Dies begrenzt die Lebensdauer, wobei die dauerhafte Zugbelastung der Feder zu Ermüdungserscheinungen führen kann. Das offene Gehäuse kann zudem durch Verschmutzungen die Führung der Rastklinke beeinträchtigen.

[0005] Die EP 1845821 offenbart eine Öffnungs- und Schließvorrichtung für Ausziehführungen, bei der ein Mitnehmer an einer Laufschiene mit einem Klinkenbauteil gekoppelt ist, das entlang eines Klinkengehäuses geführt ist. Das Klinkenbauteil ist mit einem Rastmechanismus gekoppelt, der das Klinkenbauteil bistabil in zwei beabstandeten Positionen verrasten kann. Das Klinkengehäuse weist hierfür eine Führungsbahn an einem Gehäuse auf, in der ein Stift einer Koppelstange geführt ist. Die Koppelstange ist dabei durch eine Feder vorgespannt und an einem Ende mit dem Klinkenbauteil gekoppelt. Auch hier führt die Führung der Koppelstange entlang einer Steuerkurve dazu, dass die Materialbelastungen beim Verschwenken erheblich sind. Gerade bei stoßhaften Belastungen kann es hier zu Beschädigungen und Fehlfunktionen kommen. Zudem ist die Lebensdauer eines solchen Rastmechanismus begrenzt.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Öffnungsvorrichtung für eine Ausziehführung zu schaffen, die bei einfachem und kompaktem Aufbau nur einen geringen Materialverschleiß besitzt.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einer Öffnungsvorrichtung für eine Ausziehführung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und einem Rastmechanismus mit den Merkmalen des Anspruchs 6 gelöst.

[0008] Erfindungsgemäß weist der Rastmechanismus ein im Wesentlichen zylinderförmiges Gehäuse mit einer Steuerkurve auf, entlang der ein Steuerelement in eine Längsrichtung des Gehäuses verschiebbar und um eine Längsachse drehbar geführt ist. Dadurch kann das Steuerelement in dem Gehäuse entlang der Steuerkurve gleiten, wobei nur geringe Materialbelastungen vorhanden sind. Denn die Steuerkurve kann das Steuerelement leichtgängig führen, da dieses flexibel sowohl verschiebbar als auch drehbar ist, so dass keine Biegebelastungen oder größere Reibungskräfte auftreten können. Zudem ist das Steuerelement in dem Gehäuse geschützt angeordnet, so dass auch Verschmutzungen die Funktion des Rastmechanismus nicht beeinträchtigen können.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist durch das Steuerelement eine Stange bewegbar, die endseitig mit der Rastklinke gekoppelt ist. Dadurch kann auf die Rastklinke eine im Wesentlichen lineare Bewegung übertragen werden, wobei die Stange nahezu abgedichtet in das Gehäuse des Rastmechanismus geführt sein kann, so dass dieser besonders geschützt angeordnet ist. Zudem kann die Mechanik der Rastklinke und die Mechanik des Rastmechanismus beabstandet voneinander vorgesehen sein, so dass die Öffnungsvorrichtung auch bei beengtem Bauraum in einem Möbelkorpus montierbar ist.

[0010] Für eine gute Führung des Steuerelementes kann dieses ringförmig ausgebildet sein. Dadurch kann das Steuerelement an seiner äußeren Umfangsfläche geführt sein, wobei mindestens ein radial hervorstehender Vorsprung vorgesehen sein kann, der dann in die Steuerkurve eingreift. Es können auch zwei oder mehr Vorsprünge ausgebildet sein, wobei mehrere Anlageflächen der Steuerkurve für eine Führung des Steuerelementes sorgen können.

[0011] Für die Möglichkeit einer effektiven Herstellung des Gehäuses mit einer Steuerkurve kann dieses mehrteilig ausgebildet sein, wobei ein zylinderförmiges Gehäuseteil vorgesehen ist, an das mindestens ein äußeres Gehäuseteil zur Ausbildung der Steuerkurve zumindest teilweise eingesteckt ist. Die Steuerkurve kann dabei durch einen Randabschnitt gebildet sein, der an dem eingesteckten Teil des äußeren Gehäuseteils ausgebildet ist. Der eingesteckte Abschnitt kann dabei hülsenförmig in das zylinderförmige Gehäuseteil eingeschoben sein, wobei der Randabschnitt dann mit einem Vorsprung oder mehreren Vorsprüngen an dem Steuerelement zusammenwirkt.

[0012] Vorzugsweise ist an jeder Seite des zylinderförmigen Gehäuseteils ein äußeres Gehäuseteil zumindest teilweise eingesteckt. Dadurch können die gegenüberliegenden Gehäuseteile eine an gegenüberliegenden Seiten eine ganz oder teilweise geschlossene Steuerkurve bilden.

[0013] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist an dem mindestens einen äußeren Gehäuseteil eine benachbart zur inneren Wand des zylinderförmigen Gehäuseteils angeordnete Steuerkurve vorgesehen, die mit dem mindestens einen Vorsprung des Steuerelementes zusammenwirkt. Die Steuerkurve kann dünnwandig ausgebildet sein und an dem zylinderförmigen äußeren Gehäuseteil abgestützt sein, so dass eine sichere Führung des Steuerelementes gewährleistet ist.

[0014] Für eine effektive Montage kann das mindestens eine äußere Gehäuseteil mit dem zylinderförmigen Gehäuseteil verrastet sein.

[0015] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist in dem Gehäuse ein Kraftspeicher zum Vorspannen der Rastklinke vorgesehen. Der Kraftspeicher kann dabei als Druckfeder endseitig an einem äußeren Gehäuseteil abgestützt sein.

[0016] Vorzugsweise ist die Schließposition der Rastklinke über den Rastmechanismus verstellbar. Dadurch kann entsprechend auch die Schließposition der Frontblende eines Schubkastens verstellt werden, beispielsweise für eine bündige Ausrichtung. Somit ist eine Justierung des Auslöseweges zur Gewährleistung der Funktion möglich. Aufgrund der Fertigungsgegebenheiten im Möbelbau werden große Toleranzen akzeptiert, um eine hohe Betriebssicherheit der Öffnungsvorrichtung zu erreichen kann diese verstellbar ausgeführt werden. Denn die Frontblende eines Schubkastens ist über die Ausziehführung, den Aktivator und die Rastklinke mit dem Rastmechanismus gekoppelt, so dass Montage-toleranzen über den Rastmechanismus ausgeglichen werden können. Zum Verstellen der Schließposition kann zumindest ein Gehäuseteil, das einen Teil der Steuerkurve mit einer Rastaufnahme ausbildet, relativ zu dem Führungsgehäuse der Rastklinke verstellbar sein. Denn für das Verstellen der Rastklinke reicht es aus, wenn die entsprechende Rastaufnahme des Rastmechanismus relativ zu dem Führungsgehäuse verstellt wird. Eine stufenlose Verstellung wird beispielsweise dann ermöglicht, wenn ein äußeres Gehäuseteil über ein Gewinde in Längsrichtung verstellbar ist.

[0017] Für eine kompakte Ausbildung des Rastmechanismus kann der Kraftspeicher als Druckfeder ausgebildet sein, die auf die Rastklinke über die in dem Gehäuse angeordnete Stange wirkt. Die Druckfeder kann dabei an einer Scheibe abgestützt sein, die mit der Stange gekoppelt ist, so dass die Stange linear innerhalb des Gehäuses geführt ist. Aufgrund des geringeren Durchmessers gegenüber dem Steuerelement mit den radial hervorstehenden Vorsprüngen wirkt die Steuerkurve nicht auf die Scheibe. Dadurch ist der Kraftspeicher weitgehend vor äußeren Umgebungseinflüssen geschützt.

[0018] Die Öffnungsvorrichtung muss nicht um eine Zuhaltdevorrichtung ergänzt werden, was eine Kostenersparnis und eine sehr kompakte Bauweise ermöglicht. Aus dem Stand der Technik bekannte Öffnungsvorrichtung müssen um einen Zuhaltmechanismus über eine Zugfeder ergänzt werden um ein ungewolltes Öffnen des Schubkastens zu vermeiden. Die Zuhaltung erfolgt über einen Vorsprung am Steuerelement, der in der geschlossenen Position in einer Rastaufnahme der Steuerkurve festgelegt wird.

[0019] Ein Endanschlag wird über einen Einschubanschlag an der Rastklinke und einem Einschubanschlag an dem Führungsgehäuse gebildet. Unabhängig davon, kann durch die Justiervorrichtung der Abstand der Frontblende gegenüber dem Möbelkorpus eingestellt werden um die Funktion der Öffnungsvorrichtung zu gewährleisten.

[0020] Das Gehäuse der Öffnungsvorrichtung kann auch einteilig, z.B. mit einem Filmscharnier, ausgeführt sein. Zum anderen ist es denkbar mit einem verlorenen Einschub, wie z.B. einem Wachskern, zu arbeiten. Es ist ebenfalls denkbar das Gehäuse aus zwei Hälften zu produzieren. Auch andere Herstellverfahren können eingesetzt werden.

[0021] Der erfindungsgemäße Rastmechanismus wird vorzugsweise für Öffnungsvorrichtungen für Auszugsführungen eingesetzt, kann aber auch für andere bewegbare Möbelteile, wie Klappen oder Schiebetüren verwendet werden. Dabei kann der Rastmechanismus auch einen bewegbaren Anschlag aufweisen, der nicht fest mit einer Rastklinke oder dem bewegbaren Möbelteil verbunden ist. Der Anschlag ist bevorzugt endständig an der Stange des Rastmechanismus angeordnet. Der Rastmechanismus kann über den bewegbaren Anschlag ein bewegliches Möbelteil aus einer ersten in eine zweite Position bewegen. Bevorzugt dient der Rastmechanismus zum Ausstoßen von beweglichen Möbelteilen. Zum möglichen Einsatzgebiet zählen z.B. auch Haushaltsgeräte wie Backöfen oder Kühlgeräte.

[0022] Die Erfindung wird nachfolgend anhand zweier Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Öffnungsvorrichtung in der montierten Position;

Figur 2 eine Ansicht der Öffnungsvorrichtung an einer Ausziehführung;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht der Öffnungsvorrichtung ohne Ausziehvorrchtung;

Figur 4	eine Explosionsdarstellung der Bauteile des Rastmechanismus der Öffnungsvorrichtung der Figur 3;
Figur 5	eine schematische Ansicht von Elementen der Steuerkurven im Gehäuse;
Figur 6	eine schematische Ansicht der Steuerkurven im Gehäuse;
Figur 7	eine perspektivische Ansicht des Endbereiches der Stange mit dem Steuerelement;
Figur 8	eine Seitenansicht des Endbereiches der Stange mit dem Steuerelement;
Figur 9	eine Schnittansicht gemäß der mit IX bezeichneten Schnittebene in Figur 8;
Figur 10	eine perspektivische Ansicht des Endbereiches der Stange mit dem Steuerelement;
Figur 11	eine Seitenansicht des Endbereiches der Stange mit dem Steuerelement;
Figur 12	eine Schnittansicht gemäß der mit XII bezeichneten Schnittebene in Figur 11;
Figuren 13A - 13F	mehrere geschnittene Seitenansichten des Rastmechanismus der Öffnungsvorrichtung in unterschiedlichen Positionen;
Figuren 14A, 14B	zwei Ansichten einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Öffnungsvorrichtung;
Figuren 15A, 15B	zwei Ansichten der Öffnungsvorrichtung der Figur 7 mit verstelltem Gehäuse;
Figur 16	eine geschnittene Ansicht des Gehäuses der Öffnungsvorrichtung der Figur 7, und
Figur 17	eine geschnittene Ansicht der Gehäuseteile der Öffnungsvorrichtung der Figur 3.

[0023] Ein Schubkasten 1 ist über eine Ausziehführung 2 verschiebbar an einem Möbelkorpus gelagert, wobei hierfür eine Führungsschiene 3 an einem Möbelkorpus (nicht gezeigt) festgelegt ist. An der Führungsschiene 3 ist eine Laufschiene 4 über Wälzkörper verschiebbar gehalten, auf der ein Boden 5 des Schubkastens 1 abgestützt ist.

[0024] An der Führungsschiene 3 ist ein flaches Führungsgehäuse 6 vorgesehen, an dem eine Führung 8 in Form einer kulissenförmigen Aussparung ausgebildet ist. In der Führung 8 ist eine Rastklinke 7 verschiebbar geführt. An der Rastklinke 7 ist eine Aufnahme 90 vorgesehen, die mit einem Aktivator 9 (Mitnehmer) koppelbar ist, der an der Laufschiene 4 festgelegt ist.

[0025] Die in Figur 2 dargestellte Öffnungsvorrichtung ist an einer Ausziehführung dargestellt, die zur Lagerung von Schubkästen dient, aber auch für andere verschiebbare Elemente, wie Ablagen, Schiebehalter oder dergleichen einsetzbar ist.

[0026] Die Öffnungsvorrichtung umfasst zudem ein Gehäuse 11, das einen Rastmechanismus aufweist, um die Rastklinke 7 in zwei voneinander beabstandeten Positionen zu fixieren. Eine dieser Positionen ist die Schließposition, bei der die Rastklinke 7 gegen die Kraft einer Feder verrastet ist. Die Rastklinke 7 ist dabei über eine Stange 10 mit dem Rastmechanismus in dem Gehäuse 11 gekoppelt.

[0027] Die Begriffe "öffnen" und "schließen" beziehen sich auf eine Endstellung des Schubkastens 1 in einem Möbelkorpus, in dem der Schubkasten eingefahren ist und entsprechend geöffnet oder geschlossen werden kann. Die "Schließlage" kann jedoch auch eine andere Lage sein, bei der das zu fixierende Bauteil über den Rastmechanismus gehalten ist.

[0028] In Figur 3 ist die Rastklinke 7 ohne den Aktivator 9 dargestellt, der in eine Aufnahme 90 an der Rastklinke 7 eingreift, die durch zwei beabstandete Vorsprünge 91 und 92 gebildet ist. Die Führung 8 an dem Führungsgehäuse 6 weist an einem Ende einen abgebogenen Abschnitt 80 auf, an dem die Rastklinke 7 verschwenkt wird, um den Aktivator 9 freizugeben. Aus dieser Position kann die Laufschiene 4 in eine vollständig ausgefahrene Position bewegt werden. Die Rastklinke 7 ist ferner über einen Rastmechanismus in einer Schließposition der Ausziehführung beziehungsweise des Schubkastens 1 verrastbar.

[0029] In Figur 4 sind die Bauteile des Gehäuses 11 und des Rastmechanismus gezeigt. Das Gehäuse 11 umfasst ein hülsenförmiges mittleres Gehäuseteil 12, an das ein äußeres Gehäuseteil 13 aufgesteckt ist. Hierbei greift ein hülsenförmiger Abschnitt 14 mit geringerem Außendurchmesser in das hülsenförmige Gehäuse 12 ein. An dem Abschnitt 14 ist endseitig ein Rand 15 ausgebildet, der Teil einer Steuerkurve bildet. Das äußere Gehäuseteil 13 weist an dem

Abschnitt 14 ferner Vorsprünge 16 auf, die in entsprechende Aussparungen 17 an dem hülsenförmigen Gehäuse 12 eingerastet sind. Die Rastausnehmungen 24 dienen zum Festlegen des Gehäuses 11 an dem Führungsgehäuse 6 mittels Rastnasen 25. Es ist auch eine kraft-, form- und / oder stoffschlüssige Festlegung des Gehäuses 11 an dem Führungsgehäuse 6 denkbar.

[0030] An der gegenüberliegenden Seite des hülsenförmigen Gehäuseteils 12 ist ein zweites äußeres Gehäuseteil 20 vorgesehen, das ebenfalls einen Abschnitt 21 mit reduziertem Außendurchmesser aufweist, der in das hülsenförmige Gehäuseteil 12 eingesteckt ist. An dem Abschnitt 21 ist ein Rand 22 vorgesehen, der ebenfalls Teil einer Steuerkurve bildet. An dem Abschnitt 21 sind ferner Vorsprünge 23 ausgebildet, mittels derer das Gehäuseteil 20 an dem hülsenförmigen Gehäuseteil 12 verrastet werden kann. Hierfür sind entsprechende Aussparungen 18 vorgesehen. Eine innere Umfangswand 19 des hülsenförmigen Gehäuseteils 12 umgibt dabei die Abschnitte 14 und 21 der äußeren Gehäuseteile 13 und 20. Der äußere Gehäuseteil 20 weist Rastausnehmungen 24 zur Festlegung des Gehäuses 11 am Führungsgehäuse 6 auf.

[0031] Ferner ist eine Stange 10 in dem Gehäuse 11 vorgesehen, die endseitig einen kugelförmigen Abschnitt 26 aufweist, der mit der Rastklinke 7 verrastet ist. An der gegenüberliegenden Seite ist an der Stange 10 eine Scheibe 27 konzentrisch festgelegt, die zur endseitigen Abstützung einer Feder 28 dient. Ferner ist auf der zur Feder 28 gegenüberliegenden Seite der Scheibe 27 ein ringförmiges Steuerelement 30 auf die Stange 10 aufgeschoben, das zwei radial gegenüberliegende nach außen hervorstehende Vorsprünge 31 umfasst. Das Steuerelement 30 ist dabei in dem Gehäuse 12 und um die Stange 10 drehbar angeordnet. Somit ist eine gleichmäßige Kraftverteilung innerhalb der Öffnungsvorrichtung gewährleistet, ein Verkanten oder Verklemmen der Öffnungsvorrichtung wird somit vermieden.

[0032] In Figur 5 ist das mittlere hülsenförmige Gehäuseteil 12 gezeigt, in dem zwei jeweils erhaben von der Innenwandung angeordnete Bereiche der diametral gegenüberliegenden Steuerkurven 33 gezeigt sind, die in Ihren Abschnitten 15 und 22 mit den Abschnitten 15' und 22' der Gehäuseteile 13 und 20 korrespondieren und damit eine umlaufende nutartige Steuerkurve 33 ausbilden. Die dargestellte Steuerkurve 33 entspricht der Bewegungsbahn der Vorsprünge 31 an dem Steuerelement 30 beim Öffnen und Schließen des Schubkastens 1.

[0033] Die Figur 6 zeigt den Zusammenbau durchsichtig dargestellt. Somit sind die umlaufenden nutartigen Steuerkurven 33 erkennbar.

[0034] Einen Endabschnitt der Stange 10 mit dem Steuerelement 30 gibt die Figur 7 wieder. In der Figur 8 sowie in der Figur 11 sind die beiden radialen Vorsprünge 31 an dem Steuerelement 30 erkennbar. Die Schnittzeichnung Figur 9 gibt den Blick auf die Wulst 37 an der Stange 10 sowie die Nut 38 im Steuerelement 30 zur drehbaren Lagerung und Längsfixierung des Steuerelementes 30 frei.

[0035] Eine alternative Ausführung des Endabschnittes der Stange 10 mit dem Steuerelement 30' gibt die Figur 10 wieder. Hier wird eine in eine Nut 44 eingeschnappte Federscheibe 39 zur drehbaren Lagerung und Längsfixierung des Steuerelementes 30' dargestellt. Die Schnittzeichnung Figur 12 gibt den Blick auf die Federscheibe 39 sowie die Nut 44 in der Stange 10 zur drehbaren Lagerung und Längsfixierung des Steuerelementes 30' frei.

[0036] Die Funktion des Rastmechanismus wird nachfolgend mit Bezug auf die Figuren 13A bis 13F näher erläutert.

[0037] In Figur 13A ist die Rastposition in Schließlage gezeigt, in der der Rastmechanismus das Steuerelement 30 gegen die Kraft der unter Druck stehenden Feder 28 verrastet. Das Steuerelement 30 stützt sich auf der Scheibe 27 ab, über die die Stange 10, die Rastklinke 7, und den in Position 90 eingreifenden Aktivator 9, und somit die Laufschiene 4 und den Schubkasten 1 fixiert. In der Schließlage sind die radial hervorstehenden Vorsprünge 31 im druckfederseitig abgewandten Wendepunkt einer Aufnahme an den Spitzen der hervorstehenden Abschnitte 15 gehalten. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei Vorsprünge 31 und 31' an gegenüberliegenden Seiten des Steuerelementes 30 vorgesehen, die beide in entsprechenden Rastaufnahmen fixiert sind.

[0038] Um den Rastmechanismus aus der Schließposition zu lösen, wird entsprechend Figur 13B der Schubkasten 1 und damit über die Rastklinke 7 wobei der Aktivator am Vorsprung 92 anliegt, auch die Stange 10 entlang ihrer Längsachse 50 in Richtung der Feder 28 verschoben und die Feder 28 noch weiter zusammengedrückt. Beim Einschieben der Stange 10 wird das Steuerelement 30 gedreht, da die beiden Vorsprünge 31 an der flachergeneigten Seite des Abschnittes 15' bis zu der Feder 28 zugewandten Wendepunkte gleiten, die durch den Rand 15 gebildet ist.

[0039] Nachfolgend wird dann entsprechend Figur 13C der Schubkasten 1 losgelassen, wobei aufgrund der Federkraft die Vorsprünge 31 des Steuerelementes 30 an dem Abschnitt 15 der Steuerkurve 33 zur Anlage kommen aber nun nicht mehr in die Rastaufnahme 40 an der Spitze des Abschnittes 22 zurück gleiten, sondern an einer Spitze 41 der Steuerkurve vorbei geführt sind, so dass die Stange 10 aufgrund der Kraft der Druckfeder 28 in Öffnungsrichtung gedrückt wird, bis die in Figur 13D gezeigte Position erreicht ist. In dieser Position liegt das Steuerelement 30 an einem Anschlag 60 an, der an dem Gehäuseteil 20 ausgebildet ist. Der Anschlag 60 kann die Stange 10 in der hülsenförmigen Führung 32 geführt sein, wobei die Stange 10 einen geringeren Durchmesser als das Steuerelement 30 besitzt. Der Schubkasten 1 kann nun aus der leicht geöffneten Position an der Frontblende gegriffen werden und weiter in Öffnungsrichtung bewegt werden. In der in Figur 13D gezeigten Position gibt die Rastklinke 7 aufgrund der Anordnung in dem gebogenen Endabschnitt 80 den Aktivator 9 an der Laufschiene 4 frei. Wenn der Schubkasten 1 aus der geöffneten Position wieder geschlossen werden soll, schlägt der Aktivator 9 an den Vorsprung 92 an und über die Rastklinke 7 wird die Stange 10

gegen die Kraft der Feder 28 eingedrückt. Dadurch wird auch das Steuerelement 30 innerhalb der Steuerkurve bewegt, da das Steuerelement 30 in Axialrichtung mit der Stange 10 gekoppelt ist.

[0040] Kurz vor Erreichen der vollständig eingefahrenen Position des Schubkastens 1 (Figur 13F) beginnt die Steuerkurve an dem Rand 15' des Gehäuseteils 13 auf die radialen Vorsprünge 31 zu wirken, so dass das ringförmige Steuerelement 30 um die Längsachse 50 gedreht wird. Dadurch liegen in der Endposition die Vorsprünge 31 dem der Druckfeder 28 zugewandten Wendepunkten, gebildet durch die Vorsprünge 15', gegenüberliegenden Rastaufnahmen 40 an der Spitze der Ränder 22 fest. Beim Loslassen des Schubkastens 1 bewegt sich dann aufgrund der Kraft der Feder 28 das Steuerelement 30 auf die Rastaufnahme 40, gebildet durch den Rand 15, zu, wobei die Vorsprünge 31 und 31' an einer Anlaufschräge 43 der Rastaufnahme 40 in Kontakt kommen und dadurch beim Zurückbewegen eine weitere Drehung des Steuerelementes 30 bewirken. Anschließend befindet sich der Rastmechanismus wieder in der in Figur 13A gezeigten Schließposition.

[0041] Bei den in Figuren 13A bis 13F gezeigten Darstellungen ist auf der rechten Seite jeweils die Position der Vorsprünge 31 an dem Steuerelement 30 relativ zur Längsachse 50 dargestellt. Das Steuerelement 30 ist nicht entlang der Längsachse 50 verschiebbar an der Stange 10 gehalten jedoch drehbar gelagert, siehe Figuren 7 bis 12. Bei jedem Öffnen und Schließen des Schubkastens 1 dreht sich das Steuerelement 30, je nach Auslegung der Steuerkurve 33 um maximal 180°. Im Ausführungsbeispiel dreht sich das Steuerelement oszillierend um ca. 120°. Falls mehrere Vorsprünge 31 oder nur ein Vorsprung 31 an dem Steuerelement 30 vorgesehen sind, kann der Drehwinkel und Drehrichtung des Steuerelementes 30 entsprechend modifiziert werden. Zudem ist auch eine Drehung des Steuerelementes 30 nur in eine Drehrichtung um die Stange 10 möglich, so dass das Steuerelement 30 bei ein oder mehreren Schließzyklen umlaufend bewegt wird.

[0042] In den Figuren 14A und 14B ist ein zweites Ausführungsbeispiel einer Öffnungsvorrichtung gezeigt, bei dem der Rastmechanismus gegenüber der ersten Ausführungsform modifiziert ausgebildet ist, wobei die gleichen Bauteile mit denselben Bezugszeichen bezeichnet sind. Bei diesem Rastmechanismus kann die Position der Schließposition verstellt werden. Es ist an dem Führungsgehäuse 6 ein Gehäuse 11' vorgesehen, das zwei relativ zueinander verstellbare hülsenförmige Gehäuseteile 12' und 20' aufweist. Das Gehäuseteil 20' ist dabei fest mit dem Führungsgehäuse 6 verbunden, während das Gehäuseteil 12' durch Drehen verstellbar ist, wie dies mit den Pfeilen angedeutet ist. In der geschlossenen Position des Schubkastens 1 wird ein Endanschlag aus dem Einschubanschlag 36 an der Rastklinke 7 und dem Einschubanschlag 35 an dem Führungsgehäuse 6 gebildet.

[0043] In den Figuren 15A und 15B ist die Funktion des Verstellens der Gehäuseteile 20' und 12' dargestellt. Durch Drehen des hülsenförmigen Gehäuseteils 12' verschiebt sich die Position des hülsenförmigen Gehäuseteils 12' relativ zu dem feststehenden Gehäuseteil 20'. Dadurch wird auch die Position der Stange 10 verstellt, an der die Rastklinke 7 und entsprechend der Schubkasten 1 gekoppelt ist.

[0044] Wie aus Figur 16 hervorgeht, weist das fest an dem Führungsgehäuse 6 gekoppelte Gehäuseteil 20' einen Gewindeabschnitt 29 auf, dessen Außengewinde mit einem Innengewinde an dem Gehäuseteil 21 in Eingriff steht. Das Gehäuseteil 21' ist über einen oder mehrere Vorsprünge 23 mit dem hülsenförmigen Gehäuseteil 12' verrastet. Ferner ist auch das äußere Gehäuseteil 13 mit dem hülsenförmigen Gehäuseteil 12' verrastet.

[0045] Das hülsenförmige Gehäuseteil 12' weist am äußeren Umfang mehrere Rippen 25' auf, die zum leichteren Drehen dienen. Wenn das hülsenförmige Gehäuseteil 12' gedreht wird, bewegt sich die Einheit aus hülsenförmigen Gehäuseteil 12', äußere Gehäuseteil 13 und Gehäuseteil 21' relativ zu dem feststehenden Gehäuseteil 20'. An dem Gehäuseteil 21' ist an einem hülsenförmigen Abschnitt die Rastaufnahme 40 ausgebildet, an der die Vorsprünge 31 des ringförmigen Steuerelementes 30 festgelegt werden können. Dadurch wird beim Drehen des hülsenförmigen Gehäuseteils 12' auch die Position der Rastaufnahme 40 relativ zu dem Führungsgehäuse 6 verstellt, was entsprechend eine Verstellung des Schubkastens 1 relativ zu dem umgebenden Möbelkorpus bewirkt. Somit kann der Spalt zwischen Frontblende und Möbelkorpus reguliert werden. Hierdurch kann der Spalt so justiert werden, dass eine hohe Betriebssicherheit für die Öffnungsvorrichtung erreicht wird.

[0046] Die Funktion der Öffnungsvorrichtung ist im Übrigen wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel ausgebildet, insbesondere bewegt sich das ringförmige Steuerelement 30 entsprechend der beschriebenen Steuerkurve.

[0047] In Figur 17 ist eine geschnittene Seitenansicht des Gehäuses 11 dargestellt, wobei das Eingreifen der hülsenförmigen Abschnitte 14 und 21 in das hülsenförmige Gehäuseteil 12 sichtbar sind. Dadurch bildet sich in dem Gehäuse 11 eine zylindrische Führung aus, die als Linearführung für die Scheibe 27 an der Stange 10 wirkt. Ferner kann über die beschriebene Steuerkurve 33 das ringförmige Steuerelement 30 auch um die Längsachse 50 gedreht werden.

[0048] In den dargestellten Ausführungsbeispielen wird die Steuerkurve 33 durch zwei Gehäuseteile 13 und 20 ausgebildet, die auf das ringförmige Steuerelement 30 einwirken. Es ist dann natürlich auch möglich, in dem hülsenförmigen Gehäuseteil 12 eine Aussparung vorzusehen, die die Wand des Gehäuseteils ganz oder teilweise durchgreift und dann eine Steuerkurve für einen oder mehrere Vorsprünge 31 des Steuerelementes 30 bildet.

Bezugszeichenliste

[0049]

5	1	Schubkasten
	2	Ausziehführung
	3	Führungsschiene
	4	Laufschiene
	5	Boden
10	6	Führungsgehäuse
	7	Rastklinke
	8	Führung
	9	Aktivator
	10	Stange
15	11	Gehäuse
	11'	Gehäuse
	12	Hülsenförmiges Gehäuseteil
	12'	Hülsenförmiges Gehäuseteil
	13	Äußeres Gehäuseteil
20	14	Abschnitt
	15	Rand
	15'	Rand
	16	Vorsprung
	17	Aussparung
25	18	Aussparung
	19	Umfangswand
	20	Äußeres Gehäuseteil
	20'	Äußeres Gehäuseteil
	21	Abschnitt
30	21'	Gehäuseteil
	22	Rand / Steuerkurve
	23	Vorsprung
	24	Rastausnehmungen
35	25	Rastnasen
	25'	Rippen
	26	Kugelförmiger Abschnitt
	27	Scheibe
	28	Feder
40	29	Gewindeabschnitt
	30	Steuerelement
	31	Radialer Vorsprung
	32	Führung
	33	Steuerkurve
45	34	Bodenaufleger
	35	Einschubanschlag
	36	Einschubanschlag
	37	Wulst
	38	Nut
50	39	Federscheibe
	40	Rastaufnahme
	41	Spitze
	42	Fanghaken
	43	Anlaufschräge
55	44	Nut
	50	Längsachse
	60	Anschlag
	80	Endabschnitt

- 81 Aufnahme
- 82 Vorsprung
- 83 Vorsprung

5

Patentansprüche

1. Öffnungsvorrichtung für eine Ausziehführung (2), insbesondere für Schubkästen (1), mit einem Führungsgehäuse (6), an dem eine Rastklinke (7) entlang einer Führung (8) verschiebbar ist, wobei die Rastklinke (7) entlang der Führung (8) in zwei beabstandeten Positionen fixierbar ist und eine Aufnahme für einen Aktivator (9) aufweist, der mit einer bewegbaren Schiene (4) der Ausziehführung (2) koppelbar ist, und ein Rastmechanismus vorgesehen ist, um die Rastklinke (7) in einer Schließposition gegen die Kraft einer Feder (28) zu fixieren, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastmechanismus ein im Wesentlichen zylinderförmiges Gehäuse (11) mit einer Steuerkurve (33) aufweist, entlang der ein Steuerelement (30) in einer Längsrichtung des Gehäuses (11) verschiebbar und um eine Längsachse (50) drehbar geführt ist.
2. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das Steuerelement (30) eine Stange (10) bewegbar ist, die endseitig mit der Rastklinke (7) gekoppelt ist.
3. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schließposition der Rastklinke (7) über den Rastmechanismus verstellbar ist, insbesondere durch eine Verstellung der Steuerkurve in Längsrichtung des zylinderförmigen Gehäuses (11).
4. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Verstellen der Schließposition zumindest ein Gehäuseteil (21'), das einen Teil der Steuerkurve (33) mit einer Rastaufnahme (40) ausbildet, relativ zu dem Führungsgehäuse (6) verstellbar ist.
5. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuseteil (21') über ein Gewinde (29) in Längsrichtung verstellbar ist.
6. Rastmechanismus, insbesondere für eine Öffnungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastmechanismus ein im Wesentlichen zylinderförmiges Gehäuse (11) mit einer Steuerkurve (33) aufweist, entlang der ein Steuerelement (30) in einer Längsrichtung des Gehäuses (11) verschiebbar und um eine Längsachse (50) drehbar geführt ist, wobei mit dem Rastmechanismus eine Stange (10) in einer Schließposition gegen die Kraft einer Feder (28) fixierbar ist.
7. Rastmechanismus nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuerelement (30) ringförmig ausgebildet ist.
8. Rastmechanismus nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuerelement (30) an seinem äußeren Umfang mindestens einen Vorsprung (31) aufweist, der an der Steuerkurve (33) geführt ist.
9. Rastmechanismus nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (11) mehrteilig ausgebildet ist und ein zylinderförmiges Gehäuseteil (12) vorgesehen ist, an das mindestens ein äußeres Gehäuseteil (13, 20) zur Ausbildung der Steuerkurve (33) zumindest teilweise eingesteckt ist.
10. Rastmechanismus nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jeder Seite des zylinderförmigen Gehäuseteils (12) ein äußeres Gehäuseteil (13, 20) zumindest teilweise eingesteckt ist.
11. Rastmechanismus nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem mindestens einen äußeren Gehäuseteil (13, 20) eine benachbart zur inneren Wand des zylinderförmigen Gehäuseteils (12) angeordnete Steuerkurve (33) vorgesehen ist, die mit mindestens einem Vorsprung (31) an dem Steuerelement (30) zusammenwirkt.
12. Rastmechanismus nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußeren Gehäuseteile (13, 20) mit dem zylinderförmigen Gehäuseteil (12) verrastet sind.
13. Rastmechanismus nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (11) eine Feder (28) zum Vorspannen der Stange (10) vorgesehen ist.

EP 2 174 571 A1

14. Rastmechanismus nach einem der Ansprüche 6 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (28) als Druckfeder ausgebildet ist, die auf die in dem Gehäuse (11) angeordnete Stange (10) wirkt.
- 5 15. Rastmechanismus nach einem der Ansprüche 6 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (10) an ihrem der Scheibe (27) gegenüberliegenden Ende einen Anschlag aufweist.
16. Rastmechanismus nach einem der Ansprüche 6 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag Kräfte auf bewegbare Möbelteile überträgt.
- 10 17. Ausziehführung, mit einer am Möbelkorpus festlegbaren Führungsschiene (3), an der eine Laufschiene (4) direkt oder über eine Mittelschiene geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Laufschiene (4) eine Öffnungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche montiert ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

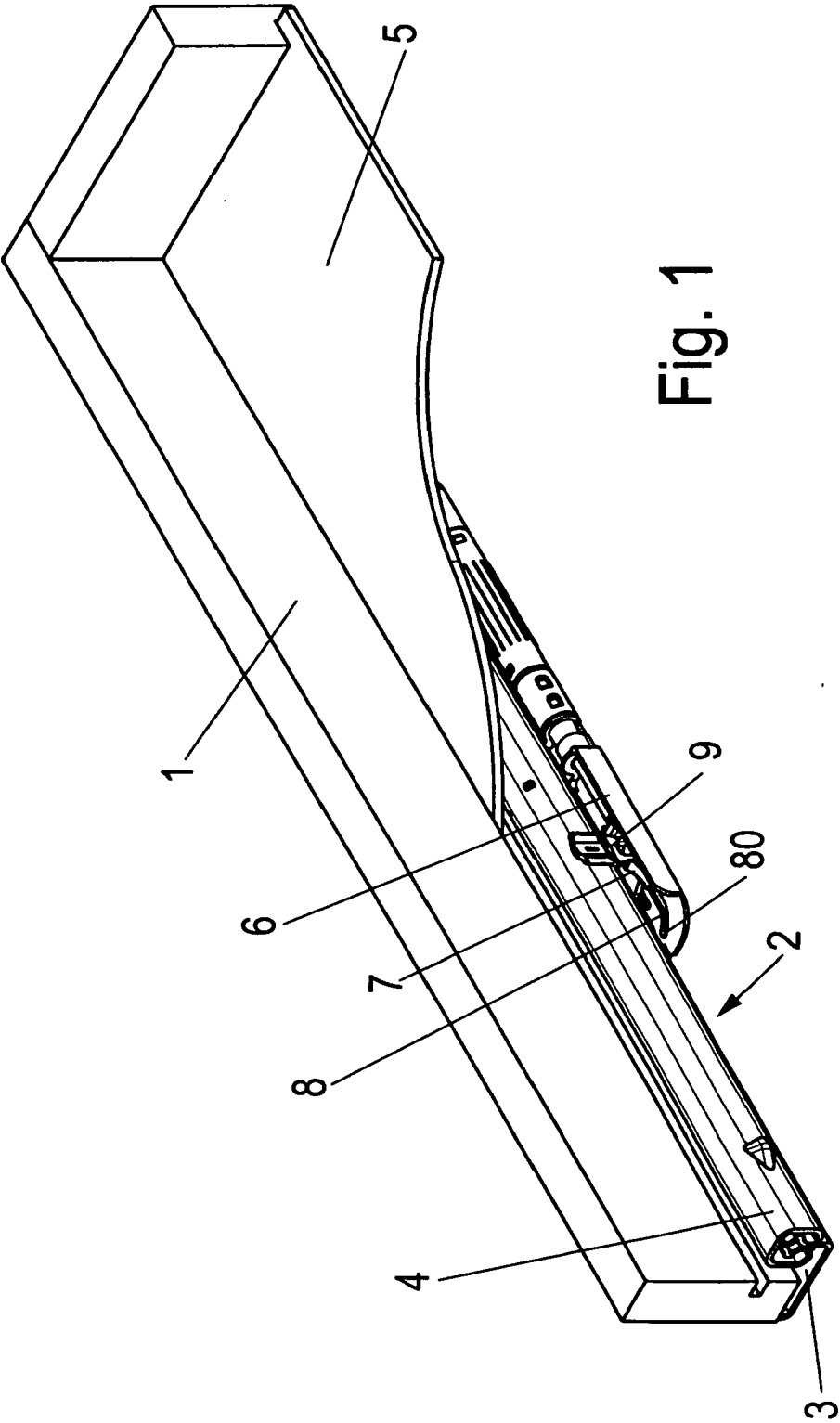


Fig. 1

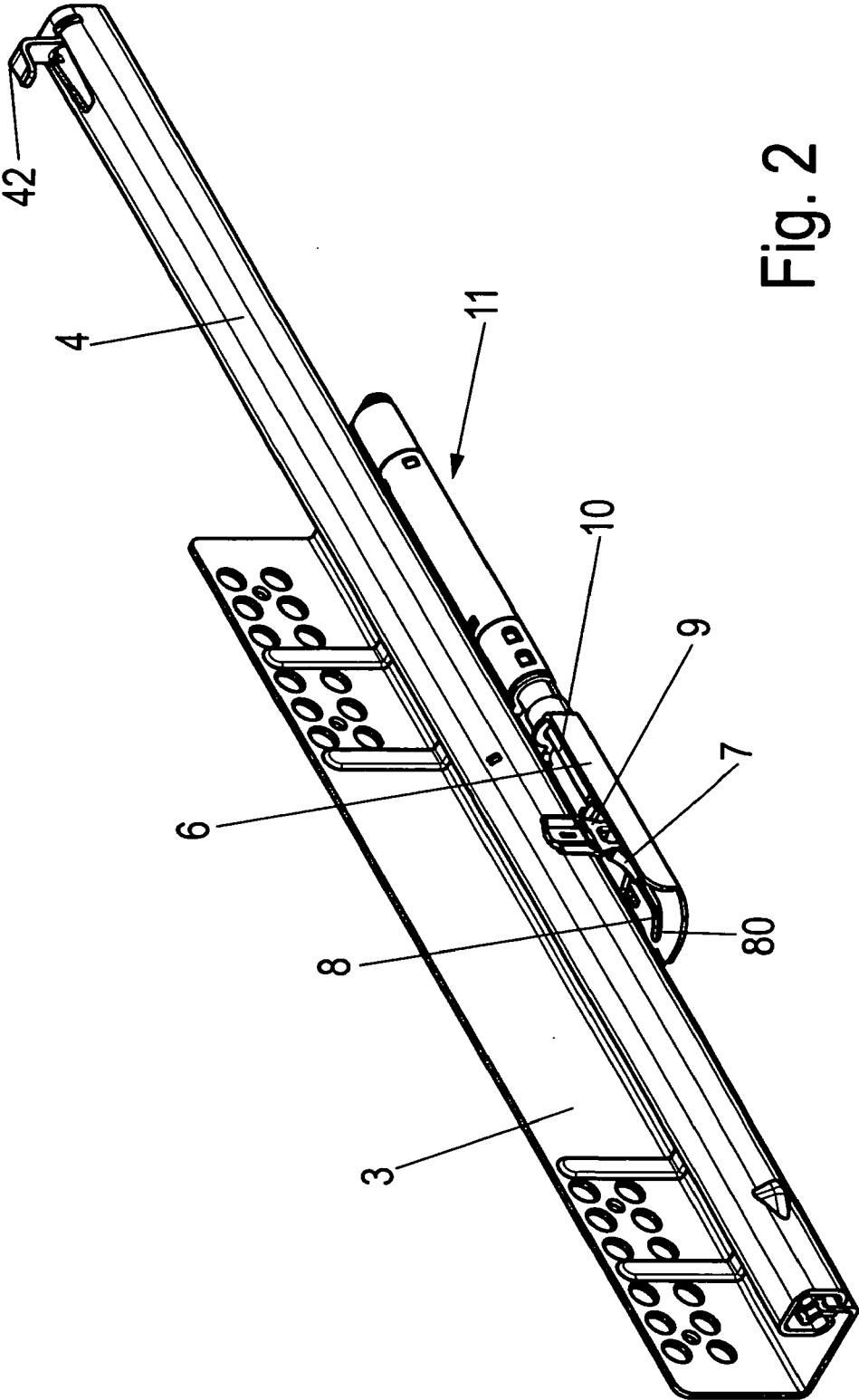


Fig. 2

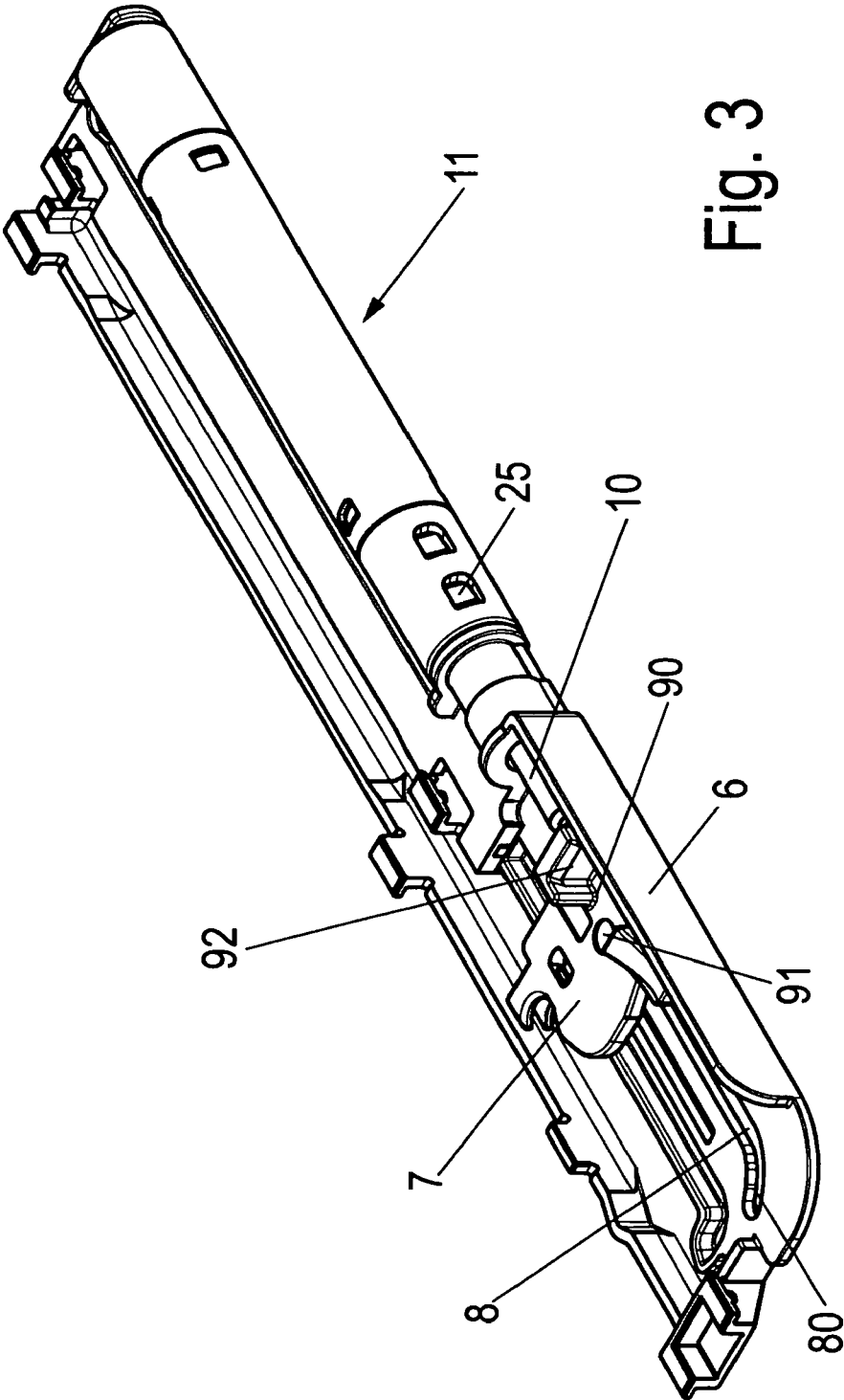


Fig. 3

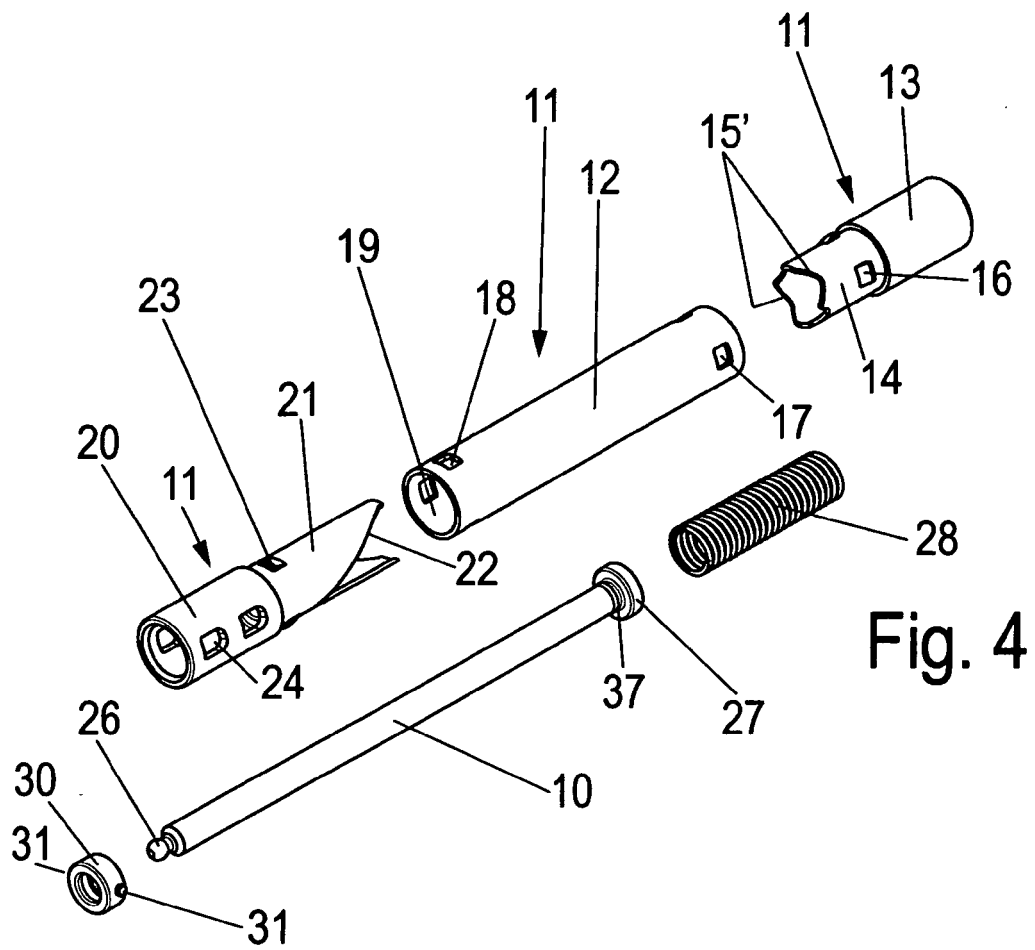


Fig. 4

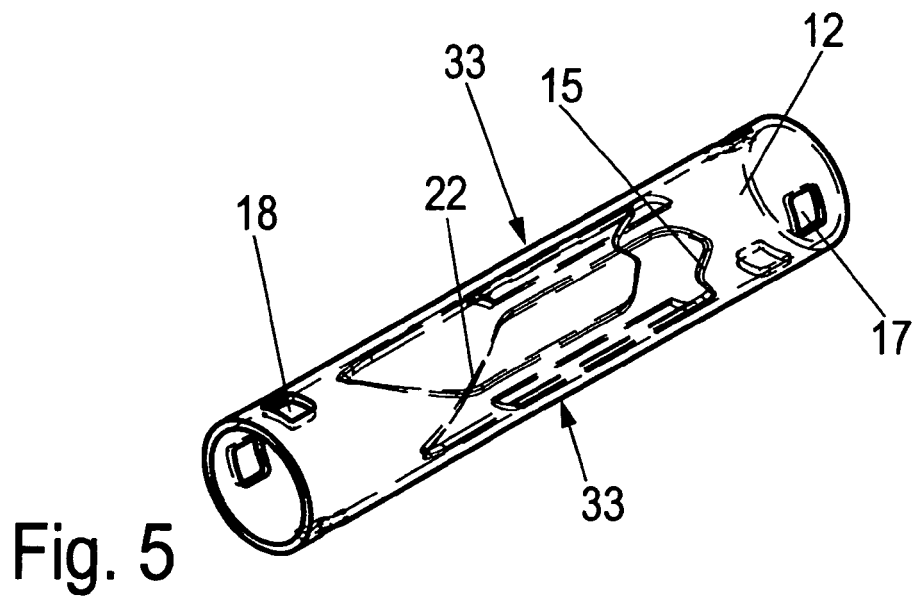


Fig. 5

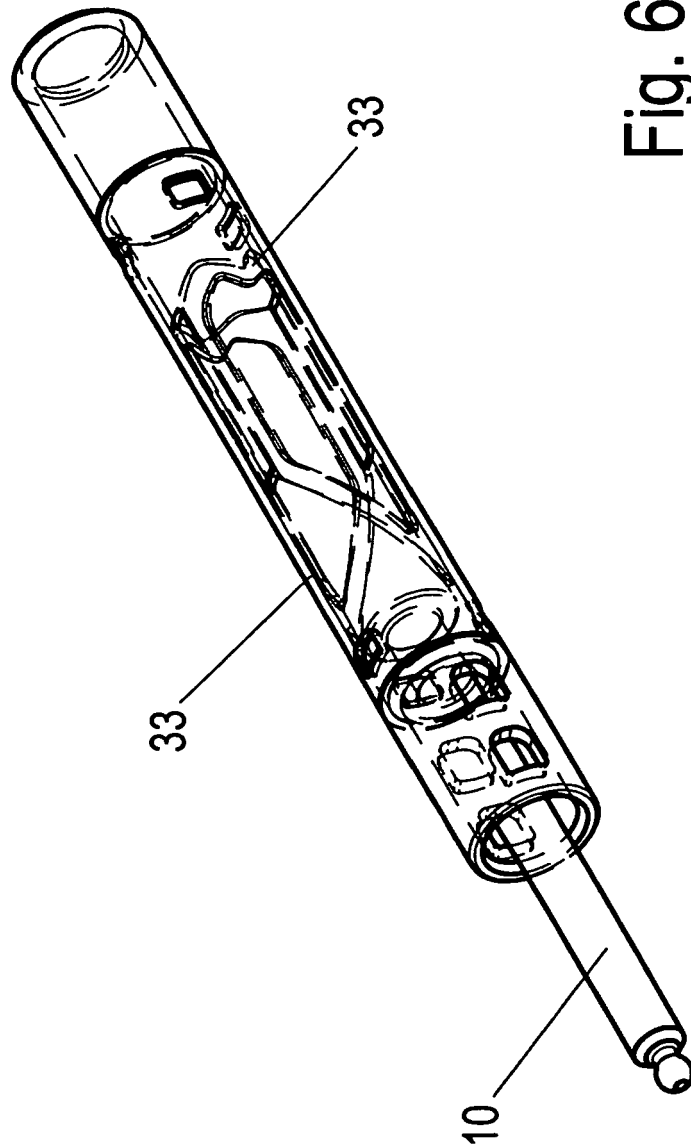
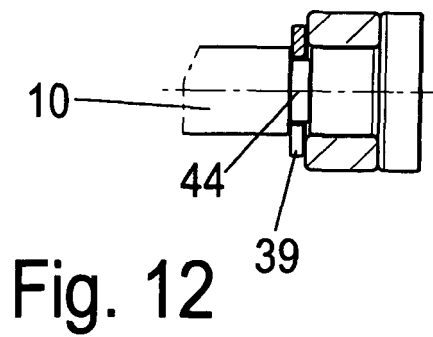
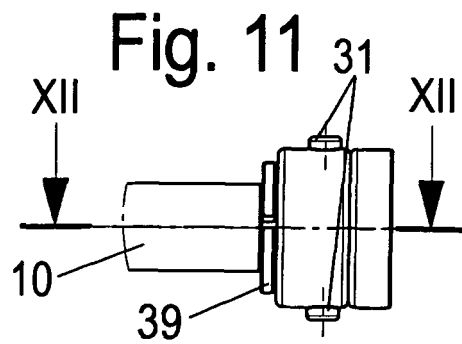
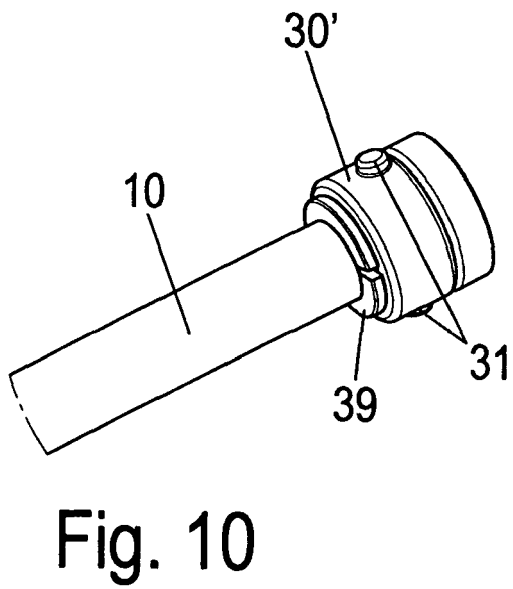
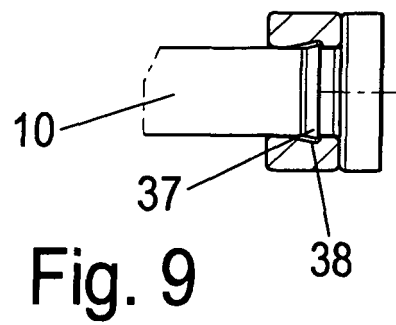
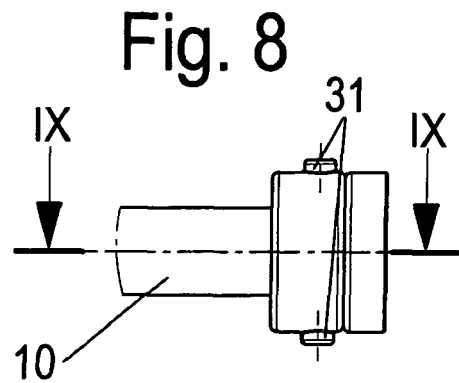
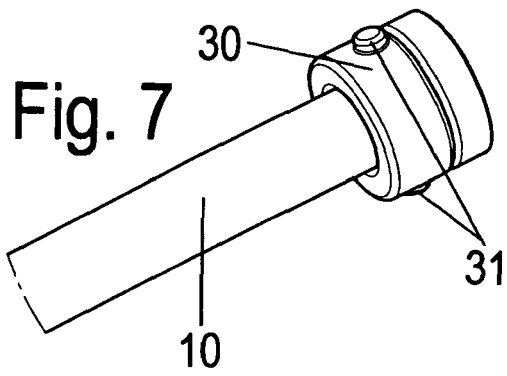


Fig. 6



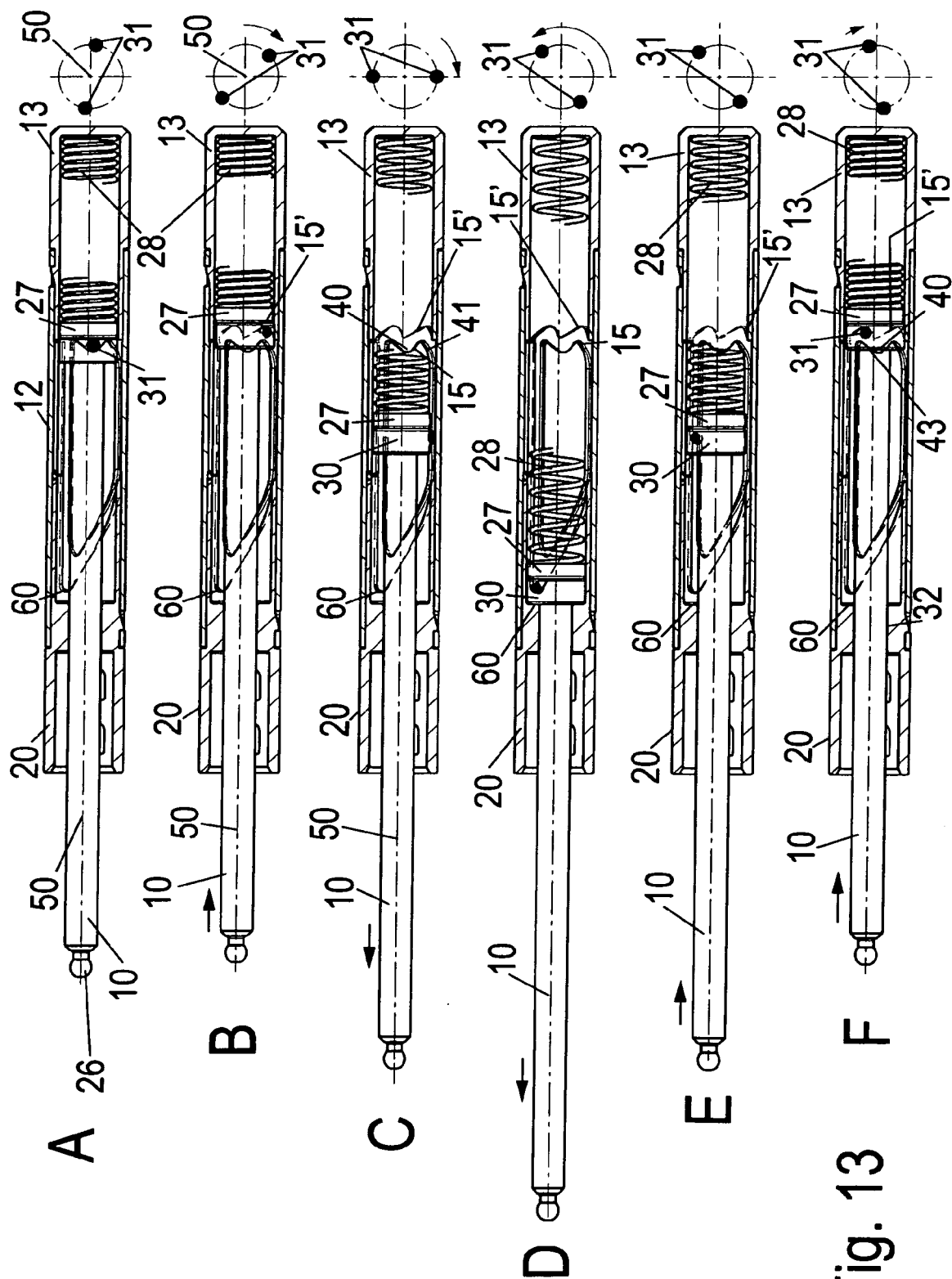


Fig. 13

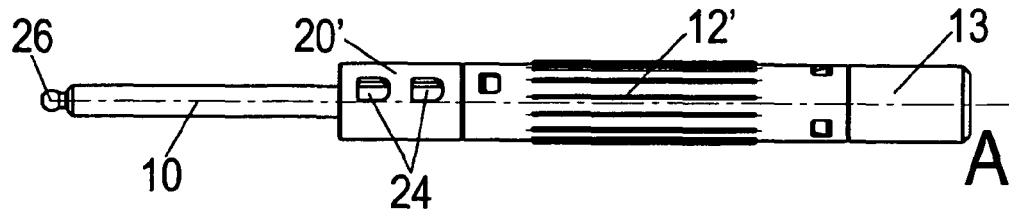


Fig. 15

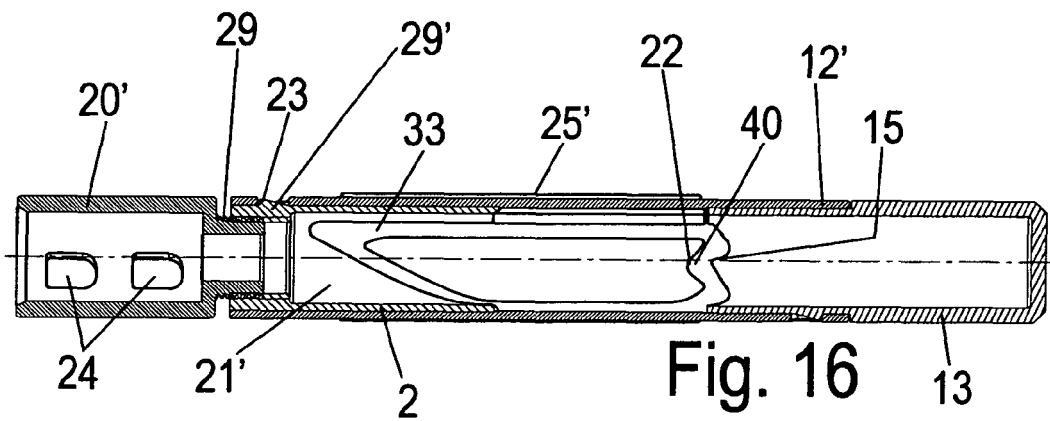
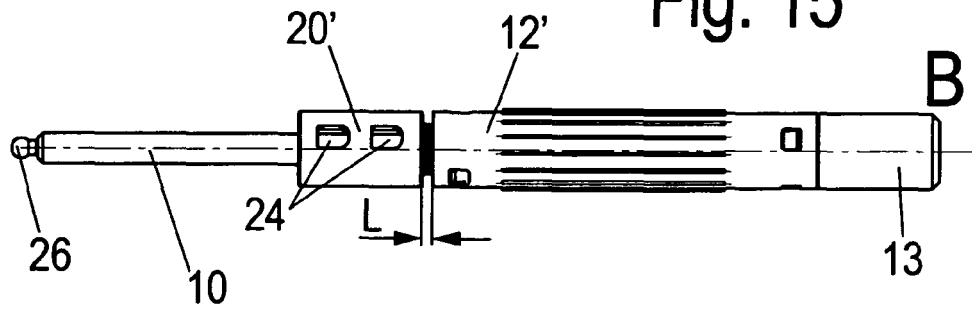


Fig. 16

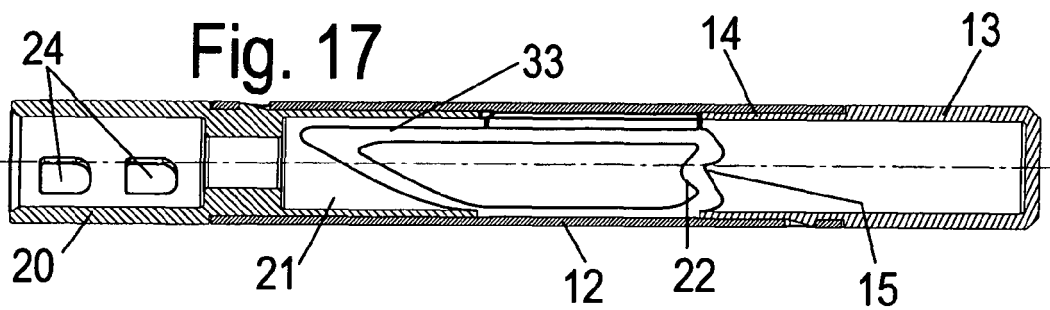
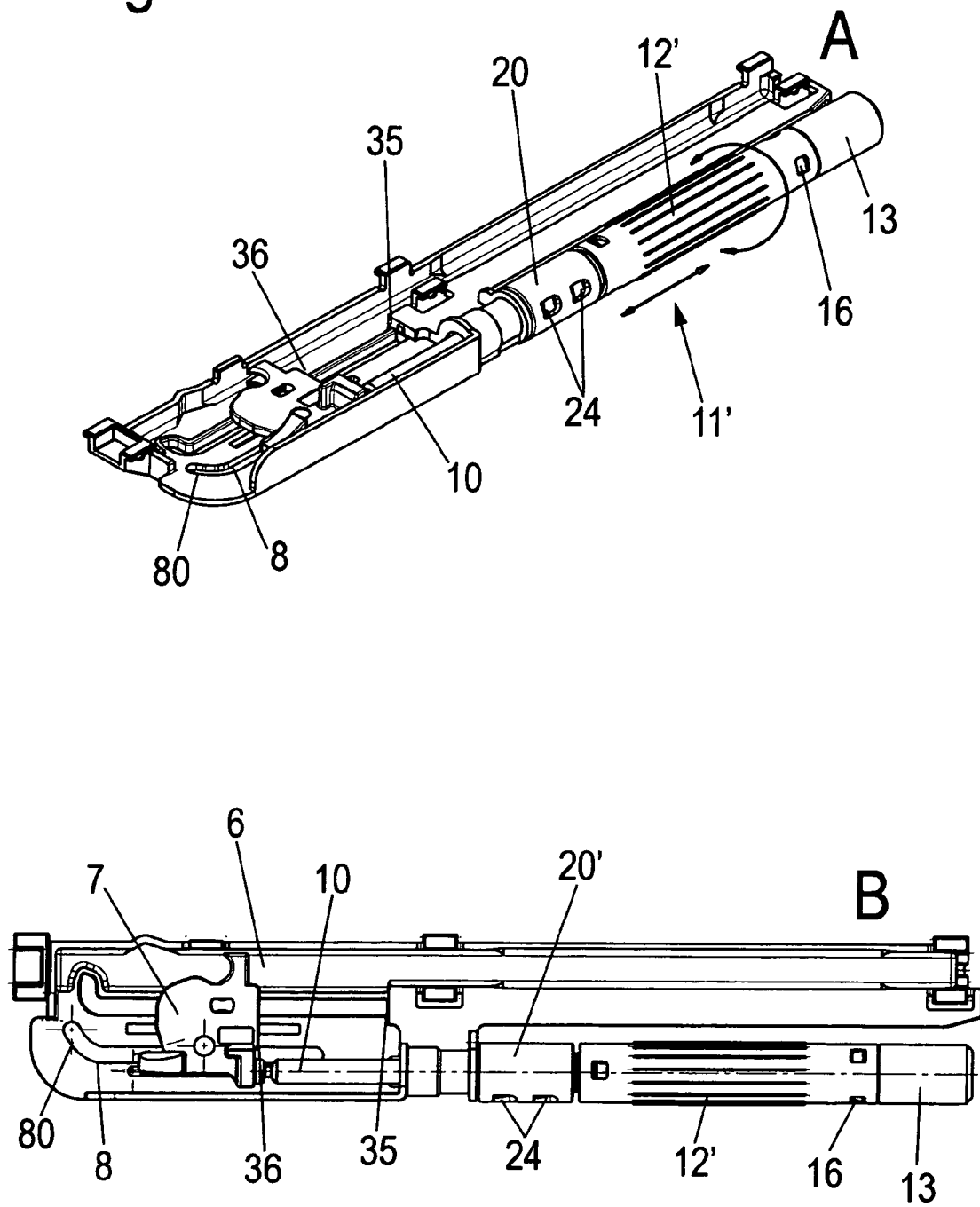


Fig. 17

Fig. 14





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 01 2755

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	EP 1 845 821 B1 (ALFIT AG [AT]) 30. Juli 2008 (2008-07-30) * das ganze Dokument *	1-6, 13-17	INV. A47B88/04
A	DE 20 2005 002433 U1 (GRASS GMBH HOECHST [AT]) 19. Mai 2005 (2005-05-19) * Abbildungen 5,26 * * Absatz [0091] - Absatz [0102] * * Absatz [0131] *	1,3-6,8, 13-17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Februar 2010	Prüfer Alff, Robert
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 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	

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 01 2755

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.

19-02-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1845821 B1	30-07-2008	AT 402631 T	15-08-2008
		DE 202005009860 U1	20-04-2006
		EP 1845821 A1	24-10-2007
		WO 2006066774 A1	29-06-2006
		US 2009273263 A1	05-11-2009

DE 202005002433 U1	19-05-2005	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

- EP 766939 A [0003]
- EP 743032 A [0004]
- EP 1845821 A [0005]