(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 208 439 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.07.2010 Patentblatt 2010/29

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

(21) Anmeldenummer: **10150492.6**

(22) Anmeldetag: **12.01.2010**

(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: **19.01.2009 DE 102009003362**

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

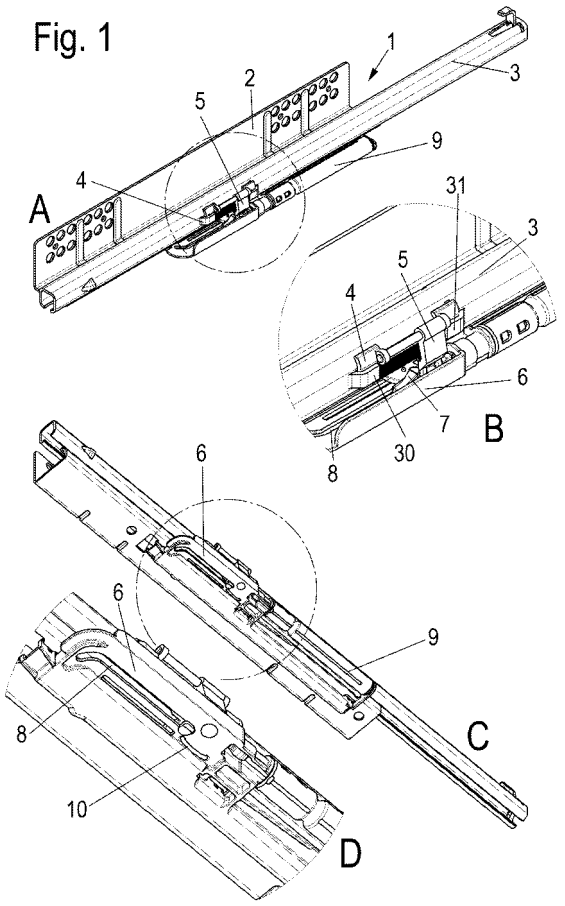
(72) Erfinder:
- **Hoffmann, Andreas**
  32257 Bünde (DE)
- **Freiheit, Patrick**
  32257 Bünde (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen von Schubkästen und Verfahren zu ihrer Kalibrierung

(57) Eine Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen von Schubkästen umfasst eine Auszugsführung (1), die zumindest eine an einem Möbelkorpus festlegbare Führungsschiene (2) und eine verfahrbar gelagerte Laufschiene (3) aufweist, wobei an der Laufschiene (3) ein Schubkasten mit einer Frontblende befestigbar ist und ein Halteelement (4) mit einem Aktivator (5) vorgesehen ist, wobei der Aktivator (5) mit einem Öffnungs- und/oder Schließmechanismus für den Schubkasten koppelbar ist. Erfindungsgemäß ist der Aktivator (5) zur Einstellung des Abstandes der Frontblende zum Möbelkorpus verschiebbar an dem Halteelement (4) gelagert und kann in unterschiedlichen Positionen an dem Halteelement (4) fixiert werden. Ferner wird auch ein Verfahren zum Kalibrieren eines Blendenspaltes mit einer solchen Vorrichtung bereitgestellt, so dass ein Spalt einer Frontblende auf einfache Weise einstellbar ist.

Fig. 1



EP 2 208 439 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen von Schubkästen, mit einer Auszugsführung, die zumindest eine an einem Möbelkorpus festlegbare Führungsschiene und eine verfahrbar gelagerte Laufschiene aufweist, wobei an der Laufschiene ein Schubkasten mit einer Frontblende festlegbar ist und ein Halteelement mit einem Aktivator vorgesehen ist, wobei der Aktivator mit einem Öffnungs- und/oder Schließmechanismus für den Schubkasten koppelbar ist und ein Verfahren zur Kalibrierung einer solchen Vorrichtung.

[0002] Aus der EP 1845821 ist eine Schließ- und Öffnungsvorrichtung für Schubladen bekannt, bei der ein Rastmechanismus vorgesehen ist, um die Schublade in einer geschlossenen Position am Möbelkorpus zu verrasten. Durch Eindrücken der Frontblende kann der Rastmechanismus entriegelt werden und durch die Kraft einer Feder in Öffnungsrichtung bewegt werden. Um den Fugenabstand zwischen der Frontblende der Schublade und einer benachbarten Stirnfläche eines Möbelkorpus einstellen zu können, ist ein drehbares Stellrad an dem Rastmechanismus vorgesehen, das eine entsprechende Verstellung der Frontblende über zahlreiche miteinander gekoppelte Bauteile ermöglicht. Um einen Verstellvorgang durchführen zu können, muss zunächst das Stellrad zugänglich gemacht werden und dann gedreht werden. Anschließend muss durch mehrfaches Öffnen und Schließen eine Einstellung durch das Stellrad vorgenommen werden, wobei der Einstellvorgang mühsam ist und zudem zahlreiche Bauteile für eine entsprechende Verstellung erforderlich sind.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen von Schubkästen zu schaffen, bei der der Abstand zwischen einer Frontblende und dem Möbelkorpus auf einfache Weise einstellbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 und einem Verfahren mit den Merkmalen des Anspruches 15 gelöst. Erfindungsgemäß umfasst die Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen von Schubkästen ein Halteelement und einen Aktivator, wobei der Aktivator zur Einstellung des Abstandes der Frontblende vom Möbelkorpus verschiebbar an dem Halteelement gelagert ist und in unterschiedlichen Positionen an dem Halteelement fixierbar ist. Dadurch muss der Aktivator nur in die gewünschte Position geschoben werden, was auch mit montiertem Schubkasten erfolgen kann. Wenn die Frontblende in der gewünschten Position angeordnet ist, muss der Aktivator lediglich an dem Halteelement fixiert werden, um den vorbestimmten Abstand der Frontblende von Möbelkorpus einzuhalten. Die Vorrichtung kann dadurch einfach aufgebaut sein, im besten Fall sind nur zwei Bauteile für die Einstellung erforderlich.

[0005] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Aktivator in eine Richtung parallel zur Längsachse der Laufschiene verschiebbar gelagert. Dadurch kann der Aktivator auf einfache Weise in Öffnungs- und Schließrichtung des Schubkastens bewegt werden. Der Aktivator ist dabei vorzugsweise an dem Haltelement verrastbar, so dass eine einfache Montage möglich ist.

[0006] Vorzugsweise ist der Aktivator bei dem ersten Schließvorgang des Schubkastens selbstständig einstellbar. Der Benutzer muss lediglich den Schubkasten auf den beiden Laufschienen montieren und anschließend in die Schließposition bewegen. Dabei kann der Aktivator automatisch in die gewünschte Position an dem Halteelement verschoben werden, so dass kein aufwändiges mehrfaches Öffnen und Schließen des Schubkastens für den Einstellvorgang erforderlich ist.

[0007] Für eine einfache Kopplung des Aktivators an dem Halteelement ist dieser vorzugsweise an dem Halteelement verschwenkbar gelagert. Der Aktivator kann dabei entlang einer Achse an dem Halteelement verschiebbar sein, so dass zum Verrasten eine Schwenkbewegung genutzt werden kann. Für eine einfache Fixierung des Aktivators an dem Halteelement sind an dem Halteelement eine Vielzahl von Zähnen vorgesehen, die in der fixierten Position des Aktivators zumindest teilweise in Eingriff mit Zähnen an dem Aktivator stehen. Dadurch wird eine Verrastung mit kleinen Abständen möglich, insbesondere können Kräfte zwischen Aktivator und Halteelement auf eine Vielzahl von Zähnen verteilt werden. Der Aktivator wird vor und während des Kalibriervorganges reibungsbehaftet im Sinne einer Übergangspassung auf der Achse in seiner jeweiligen Position bis zu der Verrastung nach der Kalibrierung gehalten. Somit können Erschütterungen oder Vibrationen während des Kalibriervorganges die Position des Aktivators auf der Achse nicht verändern. Zum Verändern der Position des Aktivators auf der Achse muss die Reibung durch Aufwendung einer Kraft überwunden werden.

[0008] In einer weiteren Ausgestaltung ist der Aktivator mit einem Mitnehmer gekoppelt, der entlang eines Gehäuse verfahrbar ist. Dabei kann an dem Gehäuse eine entfernbare Festlegung für den Mitnehmer vorgesehen sein. Dies ermöglicht eine einfache Montage, da der Benutzer lediglich den Schubkasten in eine Schließposition verschieben muss, wobei dann der Aktivator in der Schließposition an dem Halteelement positioniert wird. Anschließend wird die Festlegung von dem Gehäuse entfernt, so dass nach Entfernen der Festlegung eine Rastmulde vorhanden ist und der Verfahrweg und der Öffnungsspalt durch Entfernen der Festlegung vorbestimmt ist. Der Öffnungsspalt wird herstellerseitig durch die Positionierung des Steuerelementes in der Steuerkurve beabstandet zur Rastmulde und die Fixierung dieser Position durch das Einsetzen einer Festlegung definiert. Der Auslöseweg ergibt sich aus dem Abstand zwischen dem tiefsten Punkt der Rastmulde und der Position des abgewinkelten Endes des Steuerelementes am Beginn einer im Schließbereich

wirksamen Distanznut. Das abgewinkelte Ende des Steuerelementes soll vorzugsweise nur auf Zug und nicht auf Druck belastet werden. Die Distanznut bildet einen Sicherheitsbereich um eine Belastung auf Druck zu vermeiden. Wird ein großer Auslöseweg gewünscht, muss die Distanznut verlängert werden, und das abgewinkelte Ende des Steuerelementes wird in der fixierten Position innerhalb der Distanznut gehalten.

[0009] Der kalibrierbare Aktivator kann mit einem Mitnehmer eines Rastmechanismus zum Öffnen des Schubkastens gekoppelt sein. Dieser kann als sogenannter "Ausstoßmechanismus" ausgebildet sein, so dass durch Einschieben des Schubkastens dieser entriegelt und durch eine Feder in Öffnungsrichtung bewegt wird. Zudem kann die Erfindung auch zusammen mit einer Auswurfvorrichtung zum Öffnen des Schubkastens gekoppelt sein, beispielsweise eine mechanisch oder elektrisch angetriebene Auswurfvorrichtung.

[0010] Die Vorrichtung zum Öffnen und /oder Schließen kann ferner als eine Selbsteinzugsvorrichtung für Schubkästen ausgebildet sein. Dann kann der kalibrierbare Aktivator ebenfalls mit dem Mitnehmer gekoppelt sein. Bei der Ausgestaltung als Selbsteinzugsvorrichtung sind vorzugsweise Distanzelemente zwischen Frontblende und dem Möbelkorpus eingebracht, die dann nach dem Kalibrieren entfernt werden.

[0011] Eine Ausstoßvorrichtung oder eine Selbsteinzugsvorrichtung verhindert das ungewollte Öffnen eines Schubkastens aus der Schließposition.

[0012] Zur Durchführung der Einstellung des Blendenspaltes sind vorzugsweise Distanzelemente definierter Stärke vorgesehen. Sie werden beim ersten Schließvorgang zwischen Frontblende des Schubkastens und Möbelkorpus eingebracht. Nach dem ersten Schließen können die Distanzelemente entfernt werden, damit das Möbel über einen definierten Blendenspalt zwischen der Frontblende des Schubkastens und dem Möbelkorpus verfügt. Dieser Vorgang muss zeitgleich auf beiden Seiten der Frontblende des jeweiligen Schubkastens durchgeführt werden.

[0013] Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Kalibrieren einer Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen von Schubkästen, wird zunächst ein Schubkasten in Schließrichtung derart bewegt, dass die Frontblende des Schubkastens an einem Möbelkorpus anliegt. Der Abstand zwischen dem abgewinkelten Ende des Steuerelementes und der Rastmulde in der Steuerkurve entspricht dem zur Aktivierung der Ausstoßvorrichtung benötigten Spalt zwischen der Frontblende und dem Möbelkorpus. Anschließend wird ein bewegbarer Aktivator an einem mit einer Laufschiene einer Auszugsführung gekoppelten Halteelement bei geöffneten Schubkasten fixiert. Nach der Fixierung des Aktivators wird die Festlegung für den Mitnehmer im Rastmechanismus für den Schubkasten entfernt, damit dann der Schubkasten geöffnet und geschlossen werden kann, so dass der Schubkasten an mindestens einer Steuerkurve in einer von dem Möbelkorpus beabstandeten Position verrastet wird. Dadurch kann auch mit montiertem Schubkasten auf einfache Weise eine Einstellung des Spaltes zwischen Frontblende und Möbelkorpus erfolgen. Alternativ kann die Festlegung beim ersten Schließen des Schubkastens nach der Kalibrierung und dem Verrasten des Aktivators nach dem Überfahren eines vorderen Vorsprungs am Mitnehmer aus ihrer Position entfernt werden und den Mitnehmer und damit den Rastmechanismus freigegeben. Auch ist denkbar, dass die Festlegung durch den verrasteten Aktivator beim ersten Schließen des Schubkastens abgeschert wird.

[0014] Des weiteren kann der Aktivator durch eine Vorrichtung an der Führungsschiene beim ersten Öffnen des Schubkastens nach dem Kalibriervorgang verschwenkt und auf dem Halteelement verrastet werden. Die Vorrichtung ist so ausgeführt, dass sie bei der späteren Nutzung des Schubkastens nicht mehr in Kontakt mit dem Aktivator gelangt. Der Aktivator springt nach dem Kontakt im Sinne eines "Knackfrosches" um das Halteelement um dort in der Rastposition zu verharren.

[0015] Vorzugsweise wird beim Bewegen des Schubkastens in Schließrichtung der Aktivator gleichzeitig an dem Halteelement für eine selbständige Kalibrierung verschoben. Die Bewegung des Schubkastens bis zu dem Anschlag dient daher zur Einstellung des Frontspaltes und zum Verschieben des Aktivators an dem Halteelement. Die Position des Anschlages definiert dabei den Spalt zwischen Frontblende und Möbelkorpus.

[0016] Es ist auch möglich, den Kalibriervorgang nach einem Verrücken eines Möbels wie z.B. bei einem Umzug, beliebig oft zu wiederholen.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figuren 1A bis 1D	mehrere perspektivische Ansichten einer Vorrichtung zum Öffnen von Schubkästen;
Figur 2	eine Unteransicht der Vorrichtung der Figur 1, teilweise im Schnitt;
Figuren 3A bis 3D	mehrere Ansichten eines Halteelements und eines Aktiva- tors der erfindungsgemäßen Vorrichtung;
Figuren 4A und 4B	zwei perspektivische Ansichten des Halteelementes mit Aktivator beim Rastvorgang;
Figuren 5A bis 5D	mehrere Ansichten des Halteelementes mit Aktivator beim Rastvorgang;

Figuren 6A und 6B	zwei Ansichten der Vorrichtung zum Öffnen von Schub- kästen mit eingestelltem Aktivator;
Figuren 7A bis 7D	mehrere Ansichten eines modifizierten Halteelementes und eines Aktivators einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;
Figuren 8A bis 8C	mehrere Ansichten eines Möbels vor einem Kalibriervor- gang;
Figuren 9A bis 9D	mehrere Ansichten der Vorrichtung der Figur 1 vor einem Kalibriervorgang;
Figuren 10A bis 10C	mehrere Ansichten eines Möbels während eines Kalibrier- vorganges;
Figuren 11A bis 11D	mehrere Ansichten der Vorrichtung zum Öffnen der Figur 1 während eines Kalibriervorganges;
Figuren 12A bis 12C	mehrere Ansichten eines Möbels nach dem Kalibriervor- gang; und
Figuren 13A bis 13D	mehrere Ansichten der Vorrichtung zum Öffnen der Figur 1 nach dem Kalibriervorgang.
Figuren 14A bis 14C	mehrere Ansichten eines Möbels vor einem Kalibriervor- gang;
Figuren 15A bis 15C	mehrere Ansichten einer Vorrichtung zum Schließen vor einem Kalibriervorgang;
Figuren 16A bis 16C	mehrere Ansichten eines Möbels vor einem Kalibriervor- gang;
Figuren 17A bis 17C	mehrere Ansichten der Vorrichtung zum Schließen vor ei- nem Kalibriervorgang;
Figuren 18A bis 18C	mehrere Ansichten eines Möbels während eines Kalibrier- vorganges;
Figuren 19A bis 19C	mehrere Ansichten der Vorrichtung zum Schließen wäh- rend eines Kalibriervorganges;
Figuren 20A bis 20C	mehrere Ansichten eines Möbels nach dem Kalibriervor- gang; und
Figuren 21A bis 21C	mehrere Ansichten der Vorrichtung zum Schließen nach dem Kalibriervorgang.

[0018] Eine Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen von Schubkästen umfasst eine Auszugsführung 1, die an einem Möbelkorpus montierbar ist. Dabei wird an gegenüberliegenden Seiten eines Möbelkorpus eine Auszugsführung 1 montiert. Jede Auszugsführung 1 umfasst eine am Möbelkorpus festlegbare Führungsschiene 2 und mindestens eine verfahrbar gelagerte Laufschiene 3, an der ein Schubkasten festgelegt wird. Ergänzend kann die Auszugsführung 1 mindestens eine auszugsverlängernde Mittelschiene zwischen der Führungsschiene und der Laufschiene zur Erzielung eines Vollauszuges umfassen.

[0019] Um einen Spalt einer Frontblende des Schubkastens zum Möbelkorpus einstellen zu können, ist an der Laufschiene 3 ein Halteelement 4 fixiert, an dem ein Aktivator 5 verschiebbar auf einer Achse 40 gelagert ist. Der Aktivator 5 ist an dem Halteelement 4 fixierbar und greift in einen Mitnehmer 7 ein, der Bestandteil eines Rastmechanismus 17 zum Öffnen und /oder Schließen des Schubkastens ist. Der Mitnehmer 7 ist in einer Kurvenbahn 8 angeordnet und über eine Festlegung 10 in einem Gehäuse 6 fixiert. In einem Schließbereich des Schubkastens legt sich ein Kalibrieranschlag 19 am Aktivator 5 an eine Anlegekante 18 des Mitnehmers 7 an. Eine Steuerkurve 12 weist eine Distanznut 16 zur Aufnahme eines Steuerelementes 13 während des Kalibriervorganges auf. An dem Mitnehmer 7 ist das Steuerelement 13 gelenkig angeordnet, das Steuerelement 13 läuft in der Steuerkurve 12.

[0020] Der Rastmechanismus 17 umfasst ein Federelement 9, das in einem Gehäuse angeordnet ist und über eine Stange 11 mit dem Mitnehmer 7 gekoppelt ist. Ferner ist an dem Gehäuse 6 eine entfernbare Festlegung 10 in Form einer Klammer vorgesehen, die im ausgelieferten Zustand verhindert, dass der Mitnehmer 7, durch das Federelement 9 in eine Anschlagposition in einem Schwenkbereich des Mitnehmers 7 bewegt wird.

[0021] Der Rastmechanismus umfasst ferner die Steuerkurve 12, an der das Steuerelement 13 verfahrbar gelagert ist. Das Steuerelement 13 ist mit dem Mitnehmer 7 gekoppelt. Die Steuerkurve 12 umfasst eine Rastmulde 14, in der das Steuerelement 13 durch eine Feder des Federelementes 9 gehalten ist, wenn der Schubkasten in einer geschlossenen Position ist. Wird der Schubkasten gegen den Möbelkorpus gedrückt, läuft das Steuerelement 13 gegen eine Anlaufschräge 15 und wird dadurch entriegelt, so dass dann die Kraft der Feder des Federelementes 9 den Schubkasten in Öffnungsrichtung bewegt.

[0022] Um den Abstand der Frontblende des Schubkastens zu dem Möbelkorpus einstellen zu können, ist der Aktivator

5 verschiebbar an dem Halteelement 4 gelagert. Wie aus den Figuren 3A bis 3D hervorgeht, befindet sich der Aktivator 5 zunächst in einer entriegelten Position und kann entlang einer Achse 40 an dem Halteelement 4 verschoben werden. Hierfür weist der Aktivator 5 einen ringförmigen Abschnitt 51 auf, der die Achse 40 umgreift. Die Achse 40 ist an gegenüberliegenden Seiten an Haltern 41 festgelegt. Das Halteelement 4 umfasst ferner zwei plattenförmige Abschnitte 42, die an der Laufschiene 3 anliegen und an denen Stege 30 und 31 der Laufschiene aufliegen und das Halteelement 4 in Längsrichtung der Laufschiene 3 festlegen. An dem Halteelement 4 ist ferner ein Streifen mit hervorstehenden Zähnen 43 vorgesehen, die senkrecht zu der Längsrichtung der Laufschiene 3 hervorstehen. Die Zähne 43 dienen zum Verriegeln des Aktivators 5. Ferner ist an dem Halteelement 4 eine Rastkante 44 ausgebildet. Zur Verriegelung des Aktivators 5 nach dem Kalibriervorgang wird mindestens eine Rastnase 54 hinter der Rastkante 44 verrastet.

[0023] Der Aktivator 5 ist zunächst entlang der Achse 40 verschiebbar gelagert. An der zum Halteelement 4 gewandten Seite sind an einem Mittelabschnitt 51 hervorstehende Zähne 53 ausgebildet, die mit den Zähnen 43 an dem Halteelement 4 in Eingriff gelangen können. Ferner umfasst der Aktivator 5 zwei Vorsprünge 52, die in Eingriff mit dem Mitnehmer 7 gelangen können.

[0024] In Figur 4A ist der Aktivator 5 von der Ausgangsposition entlang der Achse 40 verschoben worden, aber noch nicht mit dem Halteelement 4 verriegelt. Im nächsten Schritt wird zum Verriegeln des Aktivators 5 dieser um die Achse 40 verschwenkt, so dass eine Rastnase 54 an dem Aktivator 5 die Leiste 44 hintergreift. In der verrasteten Position sind die Zähne 43 und 53 in Eingriff miteinander und verhindern, dass der Aktivator 5 entlang der Achse 40 verschoben wird. Beim erneuten Schließen des Schubkasten überfährt der verrastete Aktivator 5 den vorderen Vorsprung 20 am Mitnehmer 7, beim erneuten Einschieben der Frontblende 62 in Schließrichtung kann der Ausstoßmechanismus ausgelöst werden. Bis zum Auslösen des Ausstoßmechanismus übernimmt der vordere Vorsprung 20 am Mitnehmer 7 eine Zuhaltefunktion für den mit ihm über den Aktivator 5 und die Laufschiene 3 gekoppelten Schubkasten.

[0025] In den Figuren 5A bis 5C ist der Rastvorgang des Aktivators 5 an dem Halteelement 4 noch einmal im Detail dargestellt.

[0026] In den Figuren 6A und 6B ist die Vorrichtung zum Öffnen mit verschobenem Aktivator 5 gezeigt, der entlang der Achse 40 in die gewünschte Position verschoben wurde. In dieser Position muss der Aktivator 5 nur durch einen leichten Druck verschwenkt und die Rastnase 54 am Aktivator 5 an der Rastkante 44 an dem Halteelement 4 verrastet werden, was auch bei montiertem ausgezogenen Schubkasten erfolgen kann.

[0027] In den Figuren 7A bis 7D ist eine modifizierte Ausführungsform eines Halteelementes 4' gezeigt, das an einer Laufschiene 3 montierbar ist. An dem Halteelement 4' sind an gegenüberliegenden Seiten Aufnahmen 42' ausgebildet, an denen hervorstehende Stege 30 und 31 der Laufschiene 3 eingreifen können. Dadurch erfolgt eine besonders positionsgenaue Festlegung des Halteelementes 4'. Der Aktivator 5 ist wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel ausgebildet, umfasst allerdings eine gebogen ausgebildete Rastnase 54' zur Verrastung an dem leistenförmigen Vorsprung 44' an dem Halteelement 4'. Durch die gebogene Form lässt sich ein leichtgängiges Verrasten des Aktivators 5 an dem Halteelement 4' erreichen, sowie ein leichtgängiges Lösen durch Überstrecken der gebogen ausgebildeten Rastnase 54' erzielen.

[0028] In den Figuren 8A bis 8C ist ein Möbel 60 vor einem Kalibriervorgang gezeigt, das einen Möbelkorpus 61 aufweist, an dem an gegenüberliegenden Innenseiten jeweils eine Auszugführung 1 montiert ist, mittels denen ein Schubkasten mit einer Frontblende 62 verfahrbar gelagert ist. Vor dem Kalibriervorgang ist ein relativ großer Spalt L zwischen der Frontblende 62 und dem Möbelkorpus 61 vorhanden.

[0029] Die Figuren 9A bis 9D zeigen die Vorrichtung zum Öffnen vor einem Kalibriervorgang. Der Aktivator 5 ist an dem Halteelement 4 verschiebbar gelagert und das Steuerelement 13 in der Steuerkurve 12 geführt.

[0030] Für den Kalibriervorgang (Figuren 10 und 11) wird zunächst die Frontblende 62 gegen den Möbelkorpus 61 gedrückt, so dass kein Spalt L mehr vorhanden ist. Dabei wird der Aktivator 5 entlang dem Haltelement 4 verschoben, da der Aktivator 5 mit dem Kalibrieranschlag 19 des Aktivators 5 an der zur Kalibrierung bestimmten Anlegekante 18 des Mitnehmers 7 anliegt. Der Mitnehmer 7 wird dabei herstellerseitig mit einer Festlegung 10 in dem Gehäuse 6 fixiert. Durch den Hersteller der Auszugsführung 1 wird der benötigte Auslöseweg für die Ausstoßvorrichtung somit festgelegt. Bei dem erneuten Öffnen des Schubkastens läuft der noch angekippte Mitnehmer 7 an dem vorderen Vorsprung 20 des Mitnehmers 7 vorbei. Nach dem Öffnen des Schubkastens wird nun der Aktivator 5 an dem Halteelement 4 verrastet und fixiert. Ferner wird die Festlegung 10 aus dem Gehäuse 6 entfernt. Beim ersten Schließen des Schubkastens nach dem Verrasten des Aktivators 5 am Halteelement 4 überfährt der Aktivator 5 den vorderen Vorsprung 20 am Mitnehmer 7 um in seine Funktionsstellung zu gelangen.

[0031] In den Figuren 12A bis 12C ist das Möbel 60 nach dem Kalibriervorgang gezeigt. Die Frontblende 62 ist in einer verrasteten Position, in der das Steuerelement 13 in der Rastmulde 14 der Steuerkurve 12 gehalten ist, in einem geringen Abstand zu dem Möbelkorpus 61 angeordnet, wobei der Abstand 1 kleiner ist als der große Spalt L vor dem Kalibriervorgang. Durch Eindrücken der Frontblende 62 gegen den Möbelkorpus 61 kann nun eine Entriegelung des Steuerelementes 13 an der Steuerkurve 12 erfolgen. Durch den Kalibriervorgang wird der für den sicheren Auslösevorgang benötigte Auslöseweg eingestellt. Durch den Kalibriervorgang nach dem Bau und der Aufstellung des Möbels können alle für den Auslösevorgang schädlichen Toleranzen eliminiert werden und der Kunde erhält einen Ausstoßme-

chanismus mit einer sehr hohen Funktionssicherheit und einem sauberen Blendenbild.

[0032] Die Figuren 14A bis 21C zeigen modifizierte Möbel und Vorrichtung zum Öffnung und/oder Schließen von Schubkästen, vor, während und nach einem Kalibriervorgang.

[0033] Die Figuren 14A bis 14C zeigen ein Möbel 60 mit einem Möbelkorpus 61 mit einem Schubkasten mit einer Frontblende 62 vor der Kalibrierung des Spaltes L zwischen der Frontblende 62 und dem Möbelkorpus 61. In dieser Ausgangssituation verfügt der Spalt L über kein definiertes Maß, er kann größer oder kleiner als eine vorbestimmte Zielgröße sein.

[0034] Die Figuren 15A bis 15C zeigen eine Auszugsführung 1 mit einer Selbsteinzugsvorrichtung 70 mit einem Dämpfer 71 und dem Mitnehmer 7 vor der Kalibrierung des Spaltes L. Die Selbsteinzugsvorrichtung 70 ist an gegenüberliegenden Seiten eines Schubkastens entsprechend Figuren 14A bis 14C montiert.

[0035] Die Figuren 16A bis 16C zeigen den Beginn des Kalibriervorganges. Zunächst wurden U-förmige Distanzelemente 72 über die Frontblende 62 geschoben. Die Stärke des plattenförmigen Bereiches 73 des Distanzelementes 72 entspricht der Zielgröße für den Spalt L nach dem Kalibriervorgang. Nach dem Aufschieben der Distanzelemente 72 auf die äußeren Kanten der Frontblende 62 wird der Schubkasten geschlossen, wie dies in den Figuren 18A bis 18C gezeigt ist. Beim Schließen wird über den Mitnehmer 7 der an der Laufschiene 3 noch relativ zur Laufschiene 3 beweglich gelagerte Aktivator 5 verschoben und in eine definierte Position gebracht, wie dies aus den Figuren 17A bis 17C und 19A bis 19C hervorgeht.

[0036] Die Figuren 20A bis 20C zeigen das Möbel 60 nach dem Kalibriervorgang. Der Spalt 1 weist nun ein definiertes Maß entsprechend der Zielgröße auf.

[0037] Die Figuren 21A bis 21C zeigen die Auszugsführung 1 mit der Selbsteinzugsvorrichtung 70 nach dem Kalibriervorgang. Zuvor wurde der Aktivator 5 durch Schwenken auf den Zähnen 43 verastet.

[0038] Bei der Kalibrierung des Aktivators bei der Verwendung einer Selbsteinzugsvorrichtung 70 werden Toleranzen zwischen Korpus und Aktivator ausgeglichen. Es ist auch die Einstellung eines Null-Blendenspaltes möglich. Der Blendenspalt bei der Verwendung einer Selbsteinzugsvorrichtung 70 wird nur durch die Dicke der Distanzelemente 72 im Bereich 73 bestimmt.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Auszugsführung
2	Führungsschiene
3	Laufschiene
4	Halteelement
4'	Halteelement
5	Aktivator
6	Gehäuse
7	Mitnehmer
8	Kurvenbahn
9	Federelement
10	Festlegung
11	Stange
12	Steuerkurve
13	Steuerelement
14	Rastmulde
15	Anlaufschräge
16	Distanznut
17	Rastmechanismus
18	Anschlagkante
19	Kalibrieranschlag
20	Vorderer Vorsprung
30	Hervorstehender Steg
31	Hervorstehender Steg
40	Achse
41	Haltern
42	Plattenförmige Abschnitte
42'	Aufnahmen
43	Zähne

44 Rastkante
44' Leistenförmiger Vorsprung
51 Mittelabschnitt
52 Vorsprung
53 Hervorstehende Zähne
54 Rastnase
54' Gebogene Rastnase
60 Möbel
61 Möbelkorpus
62 Frontblende
70 Selbsteinzugsvorrichtung
71 Dämpfer
72 Distanzelemente
73 Bereich

L Spalt vor der Kalibrierung
1 Spalt nach der Kalibrierung

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen von Schubkästen, mit einer Auszugsführung (1), die zumindest eine an einem Möbelkorpus festlegbare Führungsschiene (2) und eine verfahrbar gelagerte Laufschiene (3) aufweist, wobei an der Laufschiene (3) ein Schubkasten mit einer Frontblende befestigbar ist und ein Halteelement (4) mit einem Aktivator (5) vorgesehen ist, wobei der Aktivator (5) mit einem Öffnungs- und/oder Schließmechanismus für den Schubkasten koppelbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) zur Einstellung des Abstandes der Frontblende zum Möbelkorpus verschiebbar an dem Halteelement (4) gelagert ist und in unterschiedlichen Positionen an dem Halteelement (4) fixierbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) in eine Richtung parallel zur Längsachse der Laufschiene (3) verschiebbar gelagert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) an dem Halteelement (4) verrastbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) beim dem ersten Schließvorgang des Schubkastens selbstständig einstellbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) verschwenkbar an dem Halteelement (4) gelagert ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) entlang einer Achse (40) an dem Halteelement (4) verschiebbar gelagert ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Halteelement (4) eine Vielzahl von Zähnen (43) vorgesehen sind, die in der fixierten Position des Aktivators (5) zumindest teilweise in Eingriff mit Zähnen (53) an dem Aktivator (5) stehen.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) an einer Anlagekante (18) eines Mitnehmers (7) zur Anlage kommt, der entlang eines Gehäuse (6) verfahrbar gelagert ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (6) eine entfernbare Festlegung (10) für den Mitnehmer (7) vorgesehen ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (4) an zwei hervorstehenden Stegen (30, 31) an der Laufschiene (3) festgelegt ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) mit einem

Mitnehmer (7) eines Rastmechanismus (17) zum Öffnen des Schubkastens gekoppelt ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) mit dem Mitnehmer (7) einer Auswurfvorrichtung zum Öffnen des Schubkastens gekoppelt ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) beim ersten Öffnen des Schubkastens nach dem Kalibriervorgang automatisch verrastet wird.

14. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festlegung (10) für den Mitnehmer (7) beim Schließen des Schubkastens nach dem Kalibriervorgang automatisch entfernt wird.

15. Verfahren zum Kalibrieren einer Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen von Schubkästen, mittels der ein Schubkasten an einem Möbelkorpus (61) in einer Schließposition festlegbar ist, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit den folgenden Schritten:

- Bewegen eines Schubkastens in Schließrichtung bis zur Anlage derart, dass die Frontblende (62) des Schubkastens an einem Möbelkorpus (61) anliegt;
- Zumindest teilweises Öffnen des Schubkastens;
- Fixieren eines bewegbaren Aktivators (5) an einem mit einer Laufschiene (3) einer Auszugsführung (1) gekoppelten Halteelement (4);
- Entfernen einer Festlegung (10) oder eines Distanzelementes (72) für den Schubkasten;
- Schließen des Schubkastens und Koppeln des Aktivators (5) an einem Mitnehmer (7) zur Positionierung der Frontblende (62) in der vorbestimmten Position relativ zu dem Möbelkorpus (61).

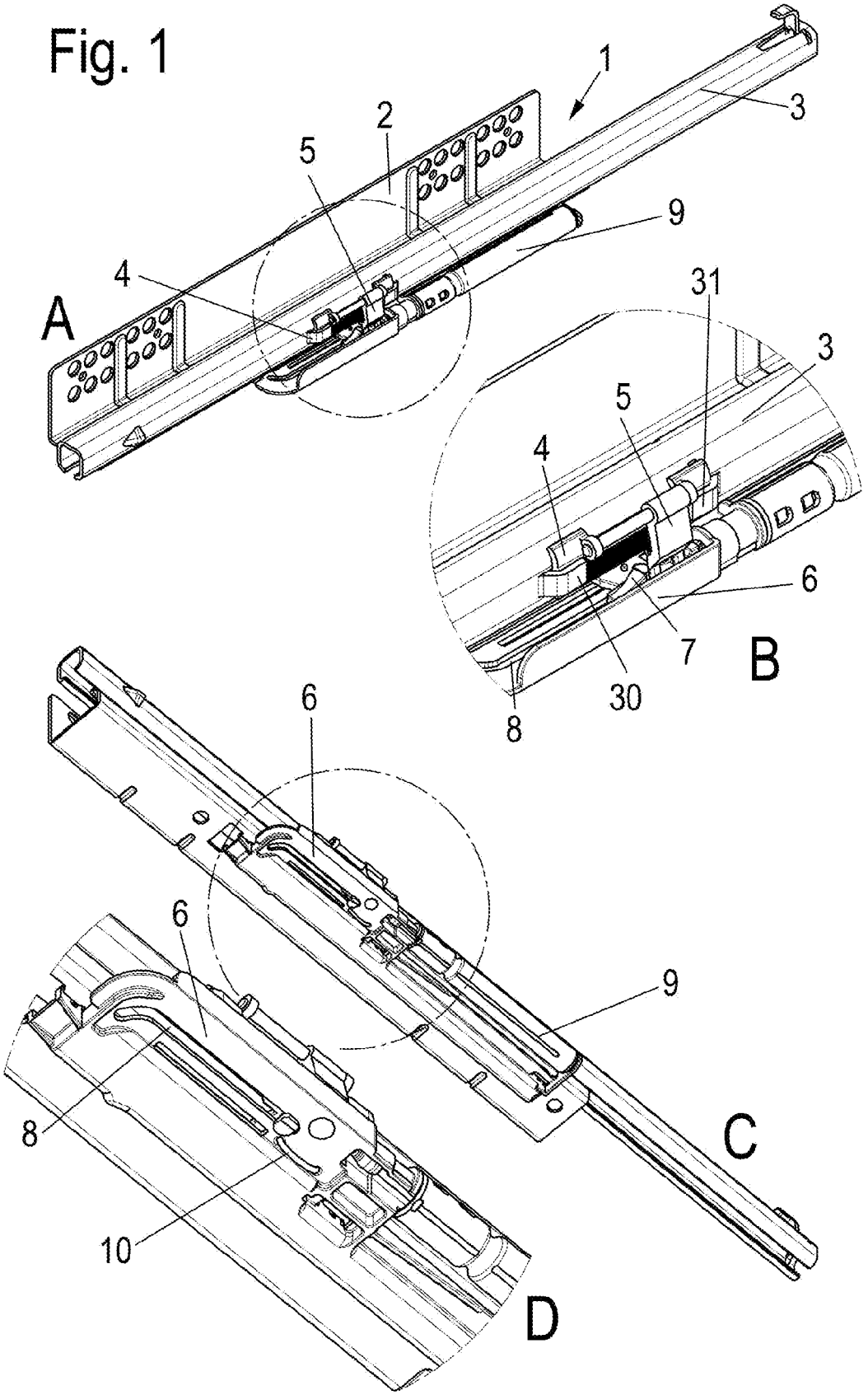
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Bewegen des Schubkastens in Schließrichtung der Aktivator (5) gleichzeitig an dem Halteelement (4) für eine selbständige Kalibrierung verschoben wird.

17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) zum Fixieren an dem Halteelement (4) verrastet wird.

18. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (5) beim ersten Öffnen des Schubkastens nach dem Kalibriervorgang automatisch durch eine Zwangsführung an dem Mitnehmer (7) verrastet wird.

19. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Festlegung (10) beim ersten Schließen des Schubkastens nach dem Kalibriervorgang automatisch durch den einkoppelnden Aktivator (5) gelöst wird.

Fig. 1



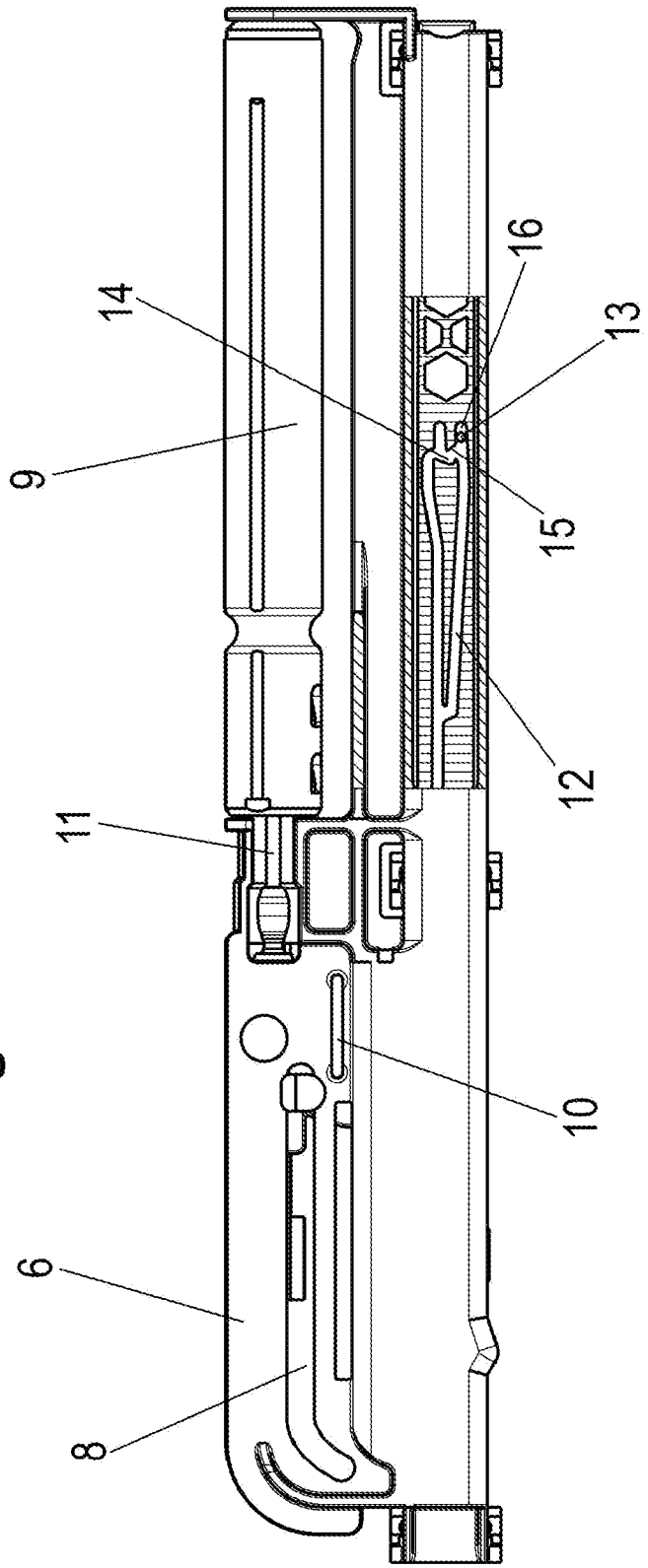


Fig. 2

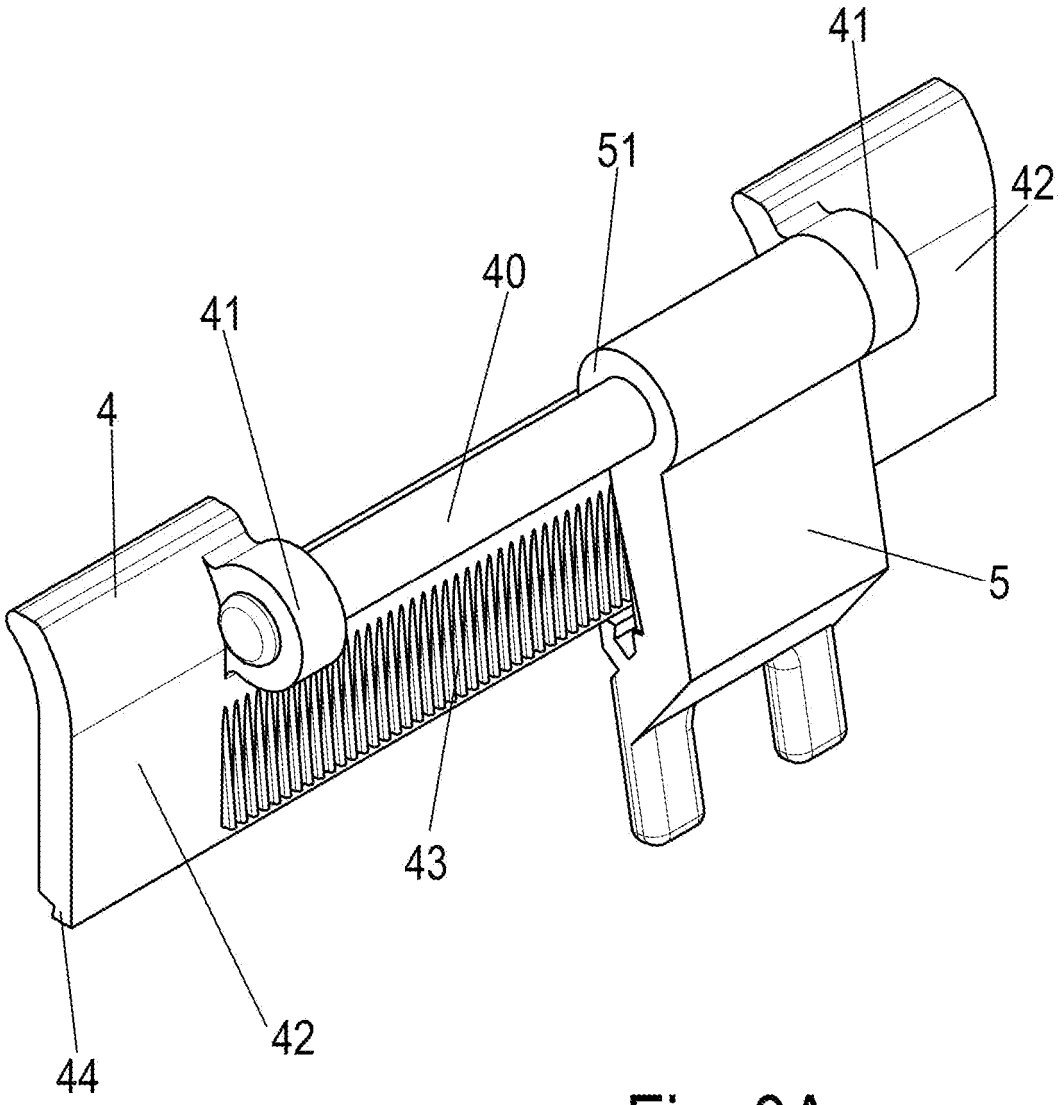


Fig. 3A

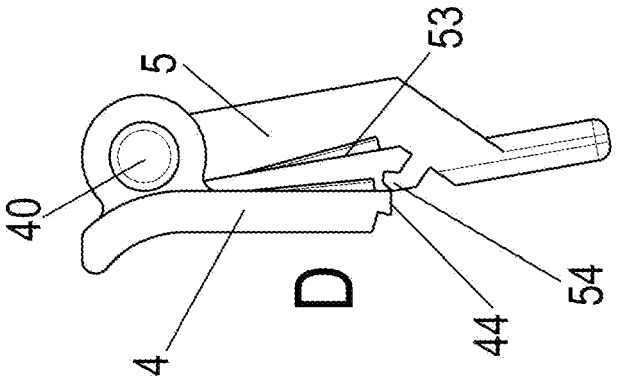
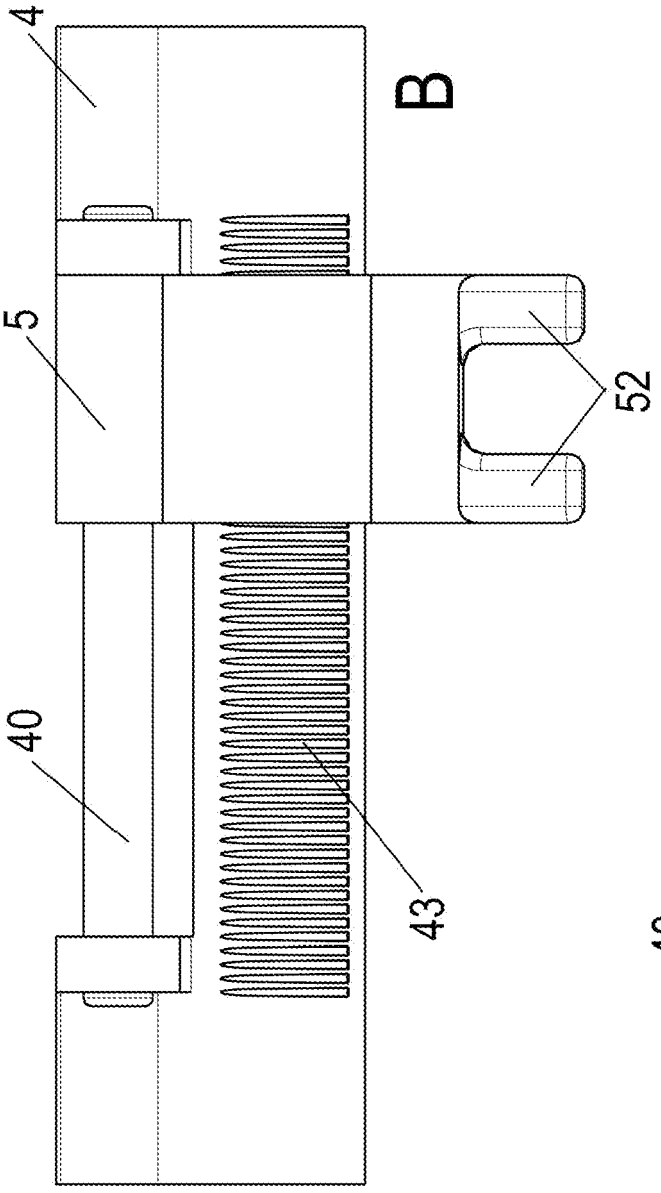


Fig. 3



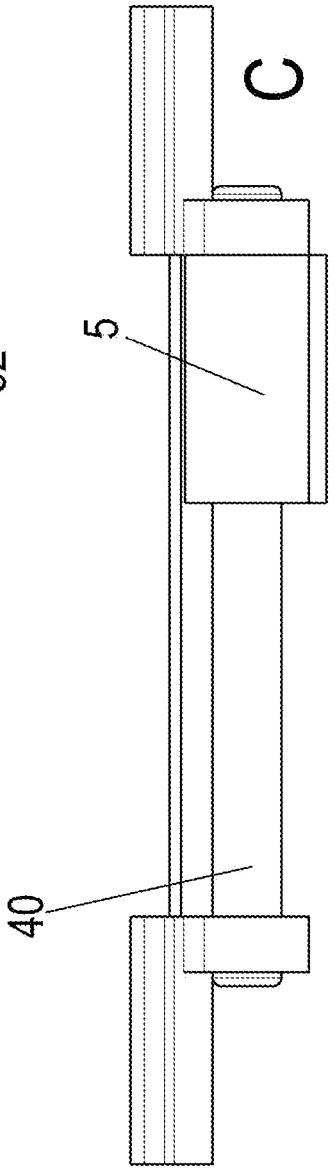
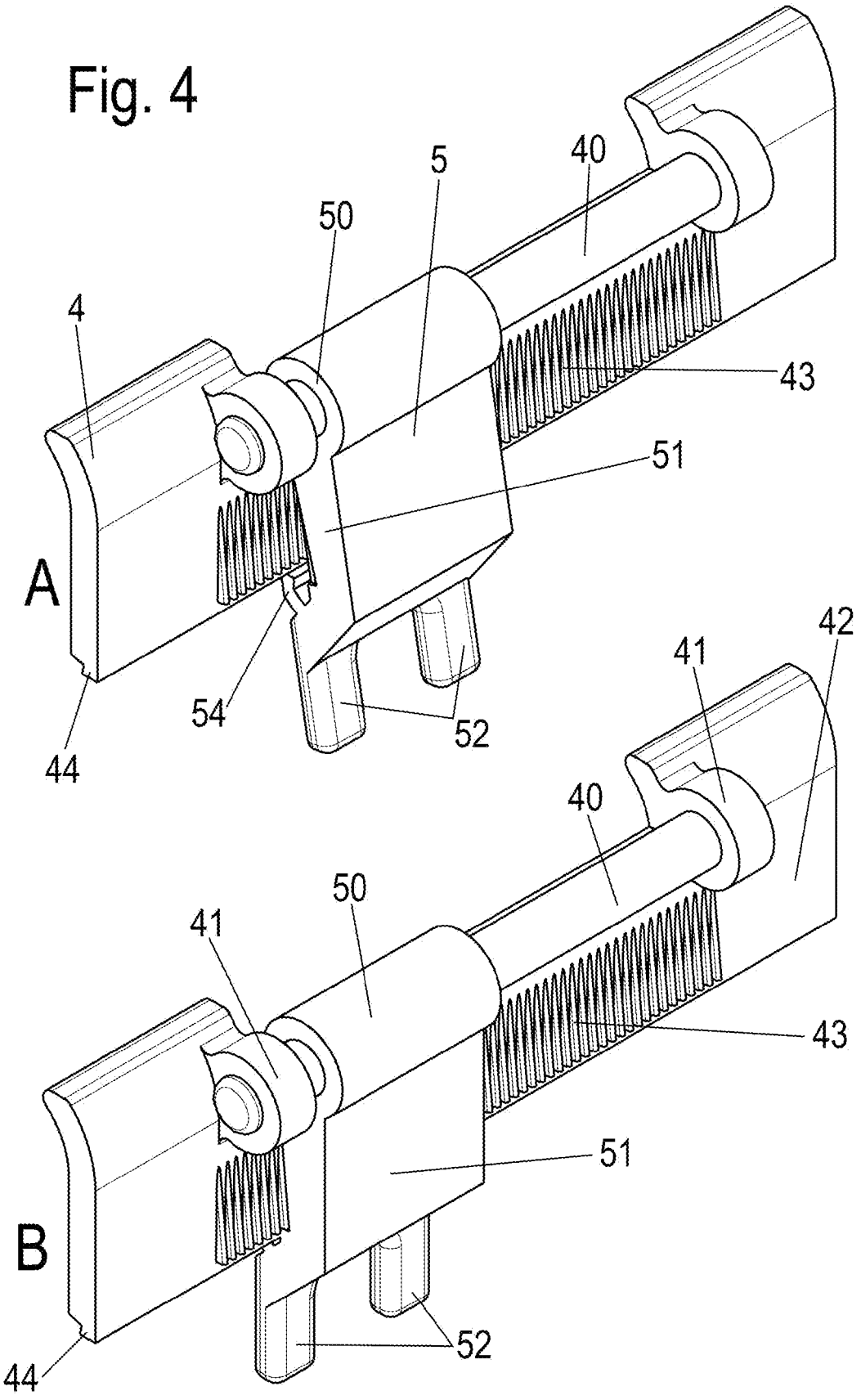


Fig. 4



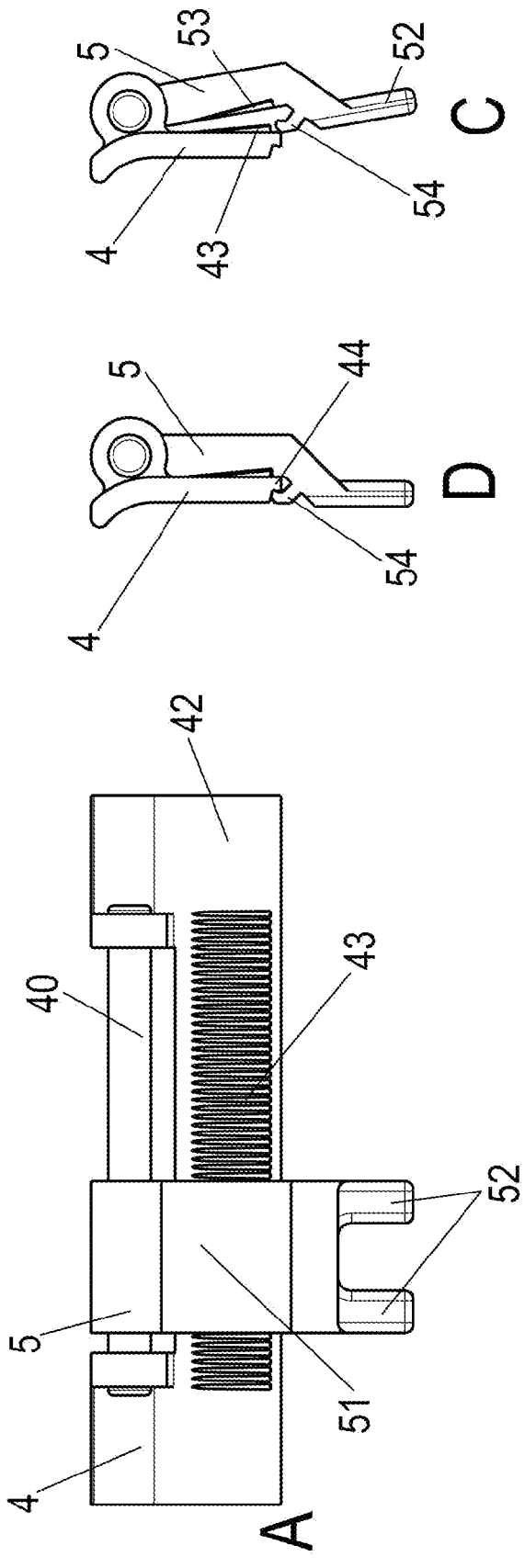
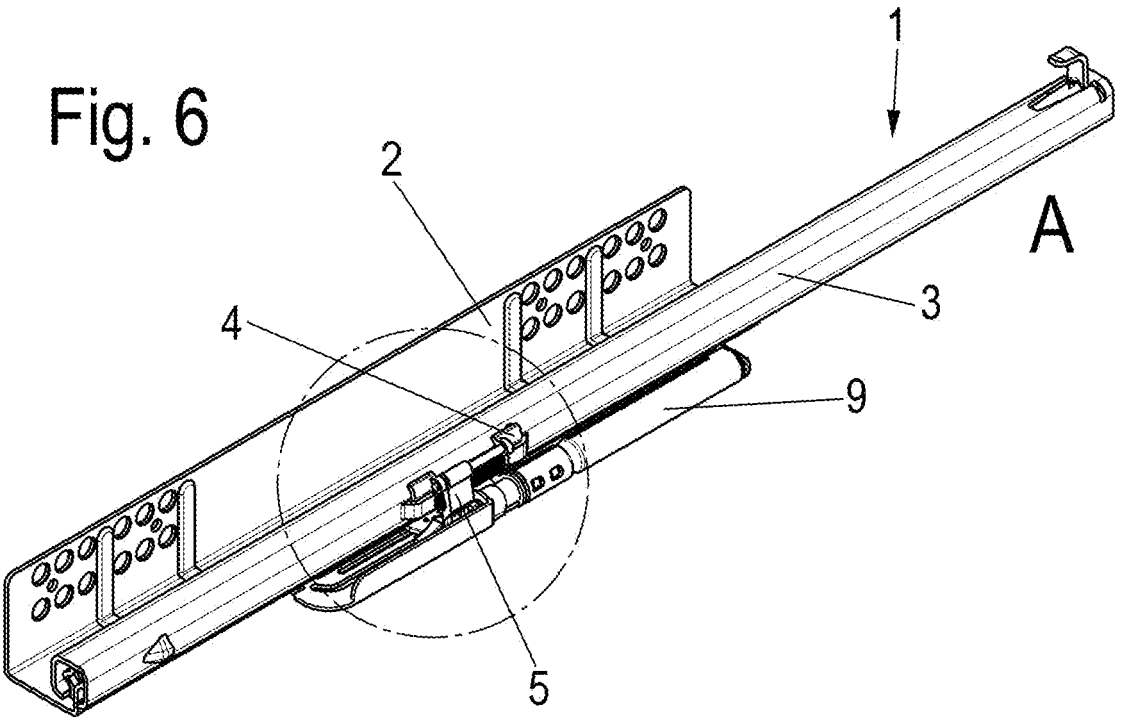
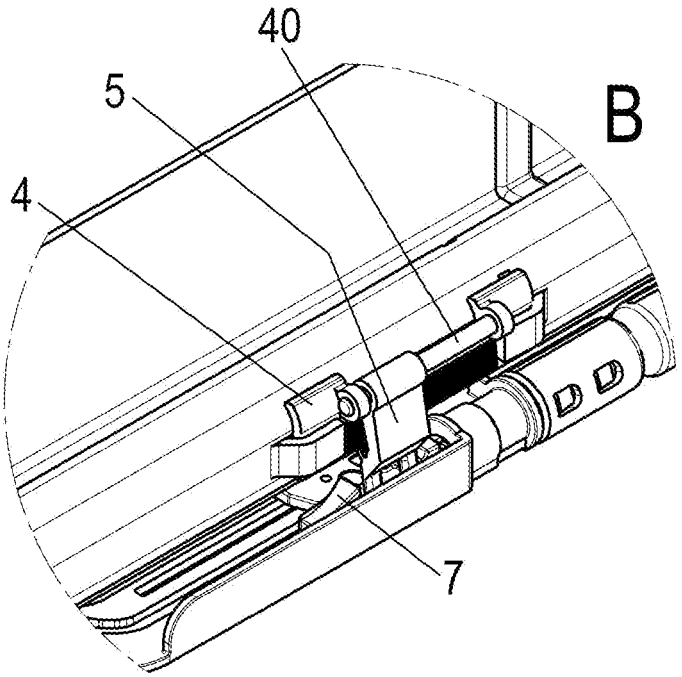


Fig. 5

Fig. 6





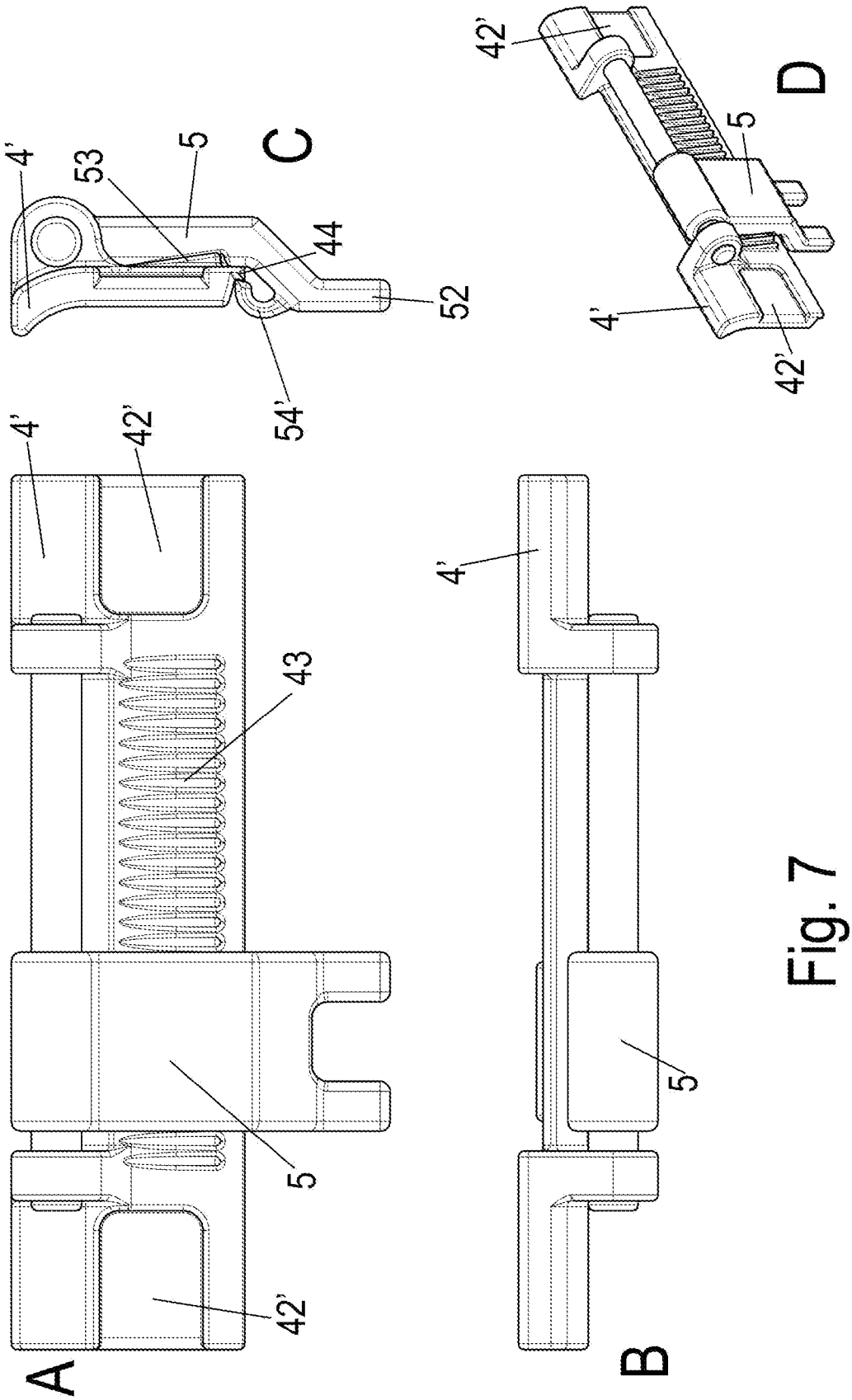


Fig. 7

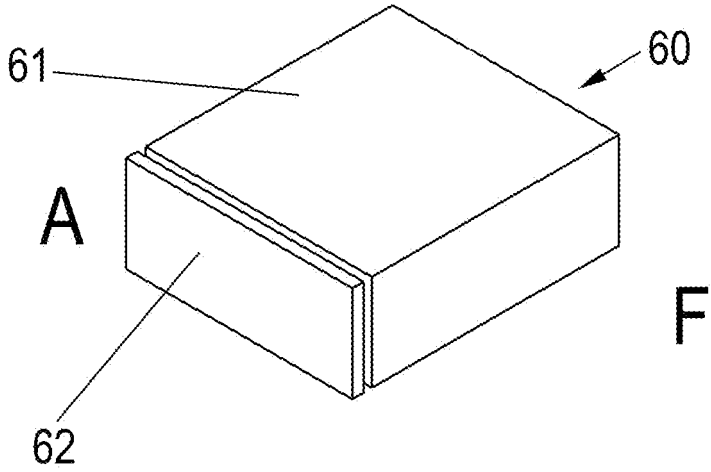
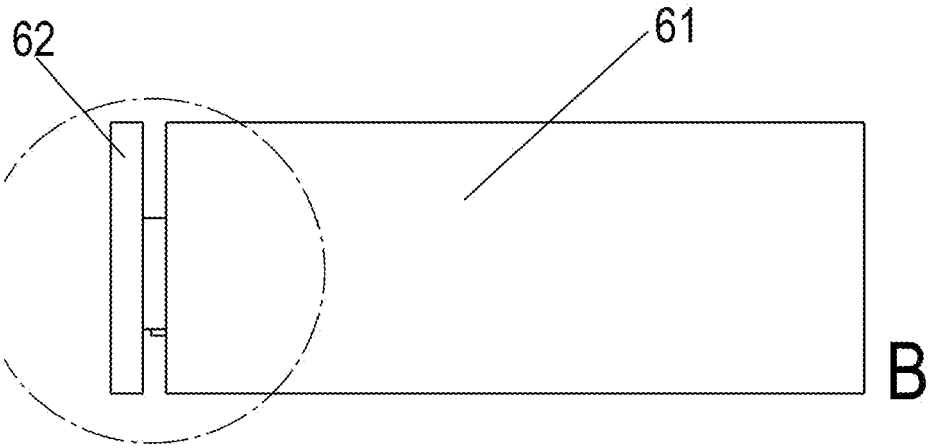
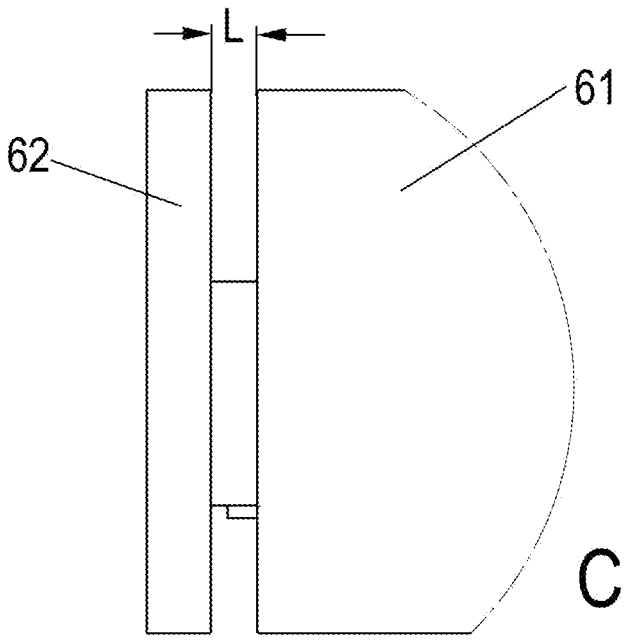
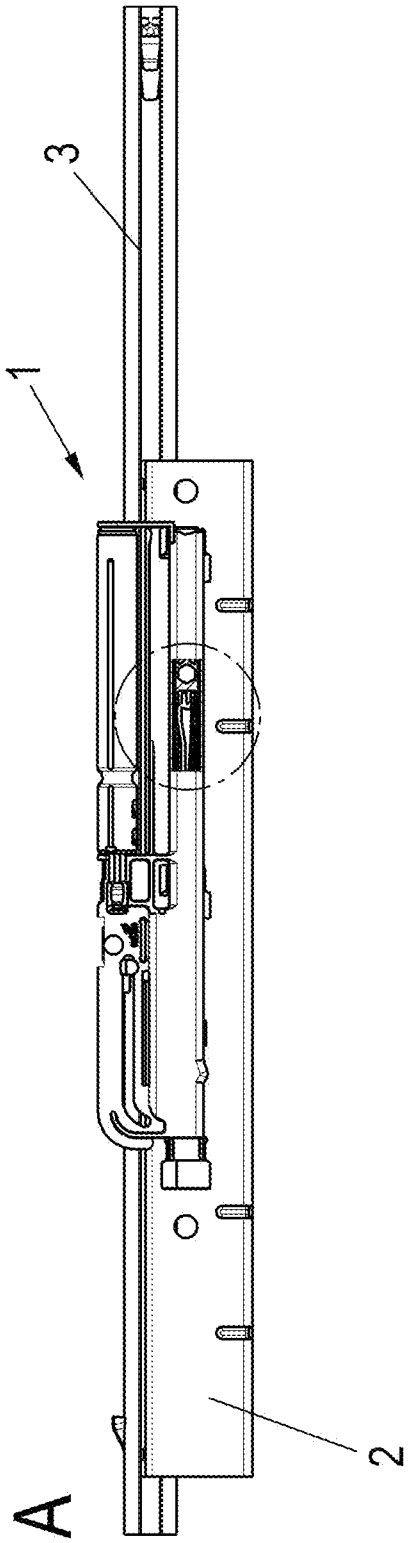


Fig. 8







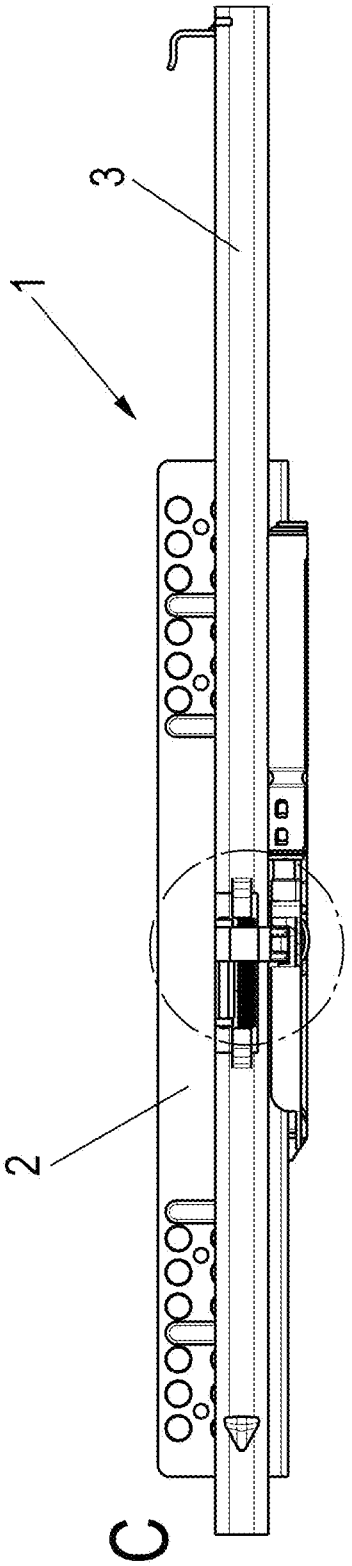
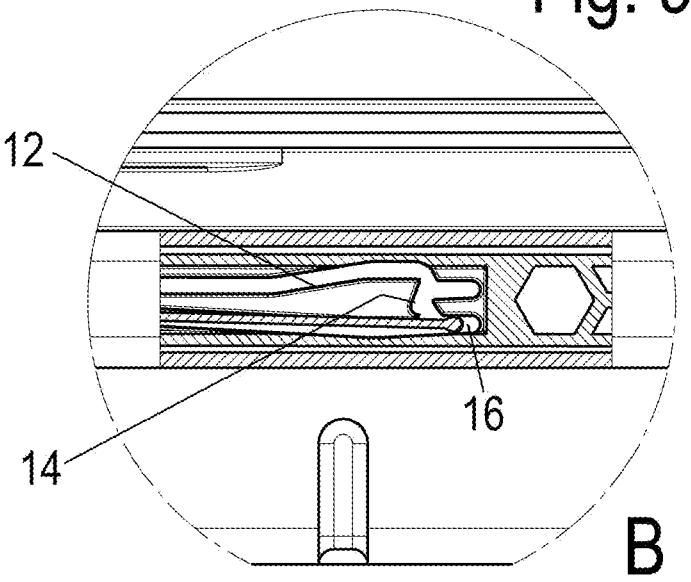
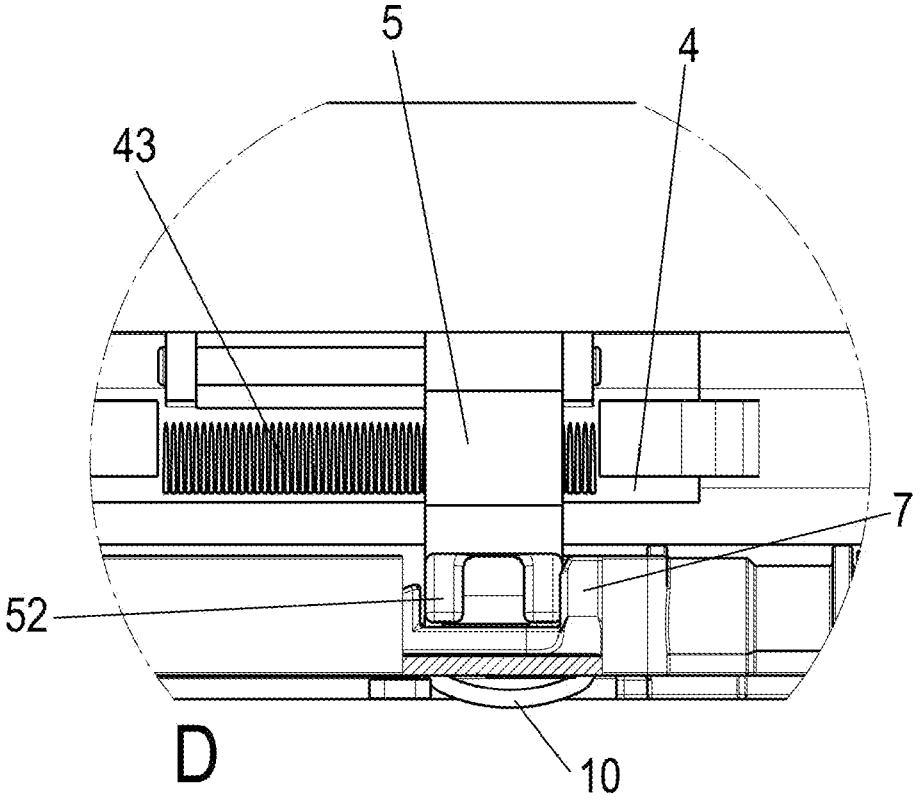


Fig. 9

Fig. 9





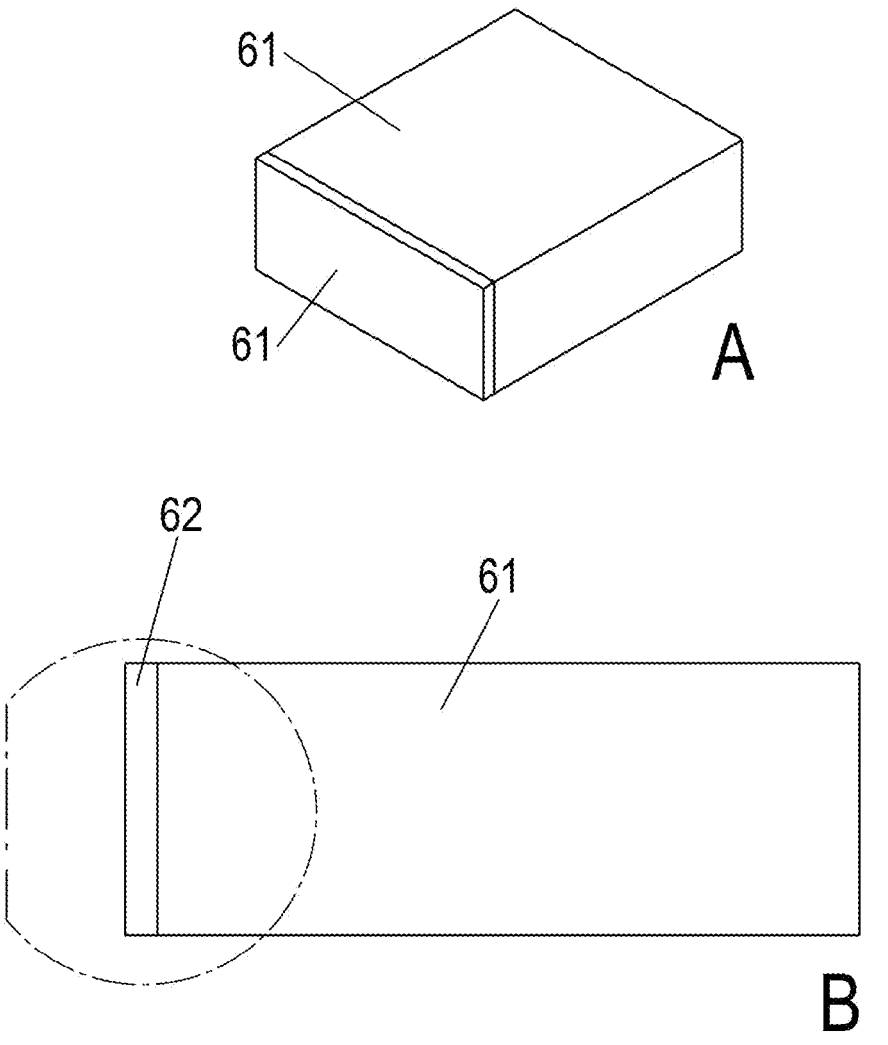
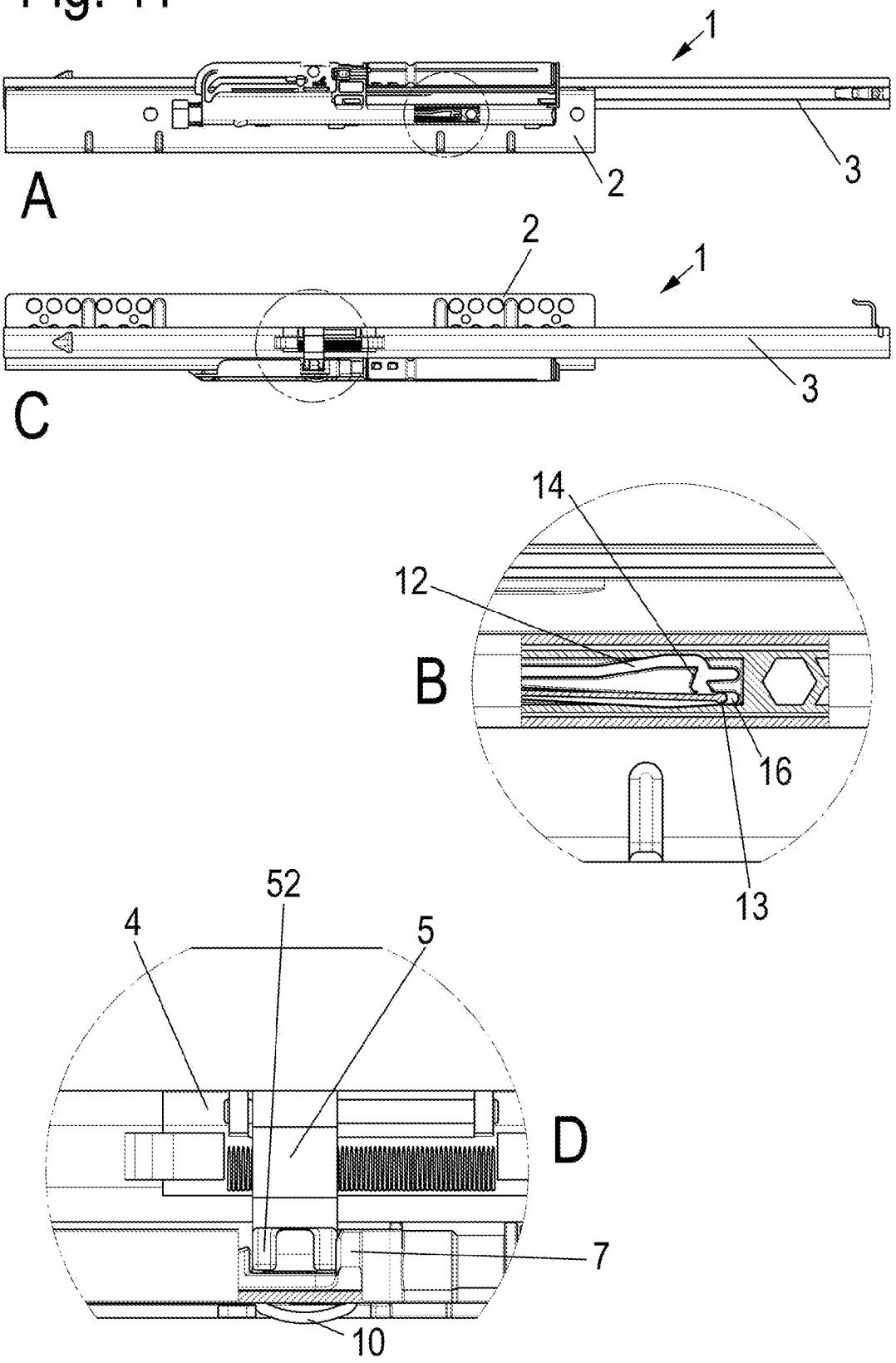
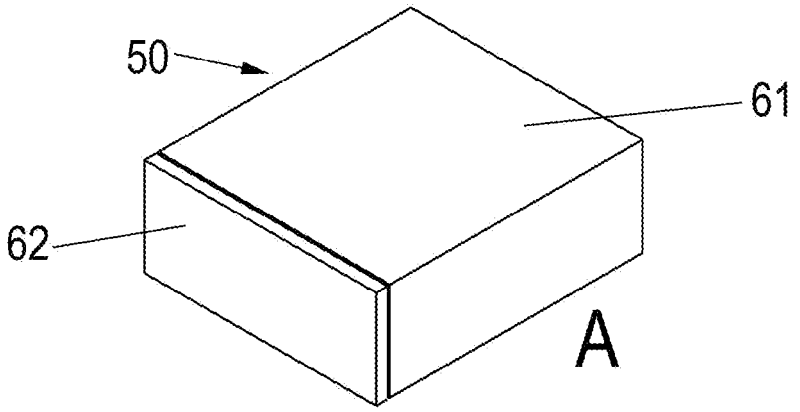
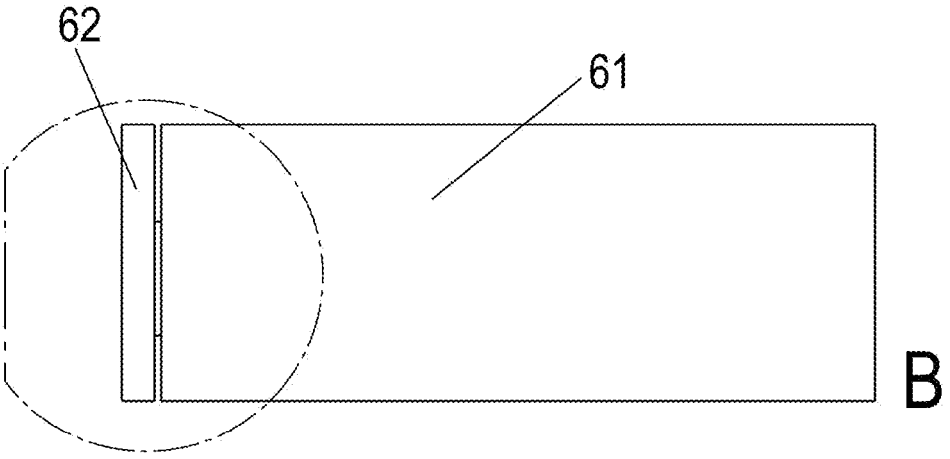


Fig. 10

Fig. 11







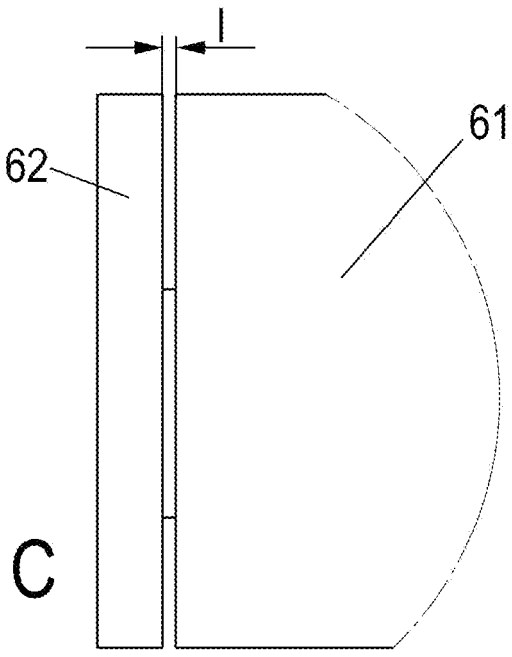


Fig. 12

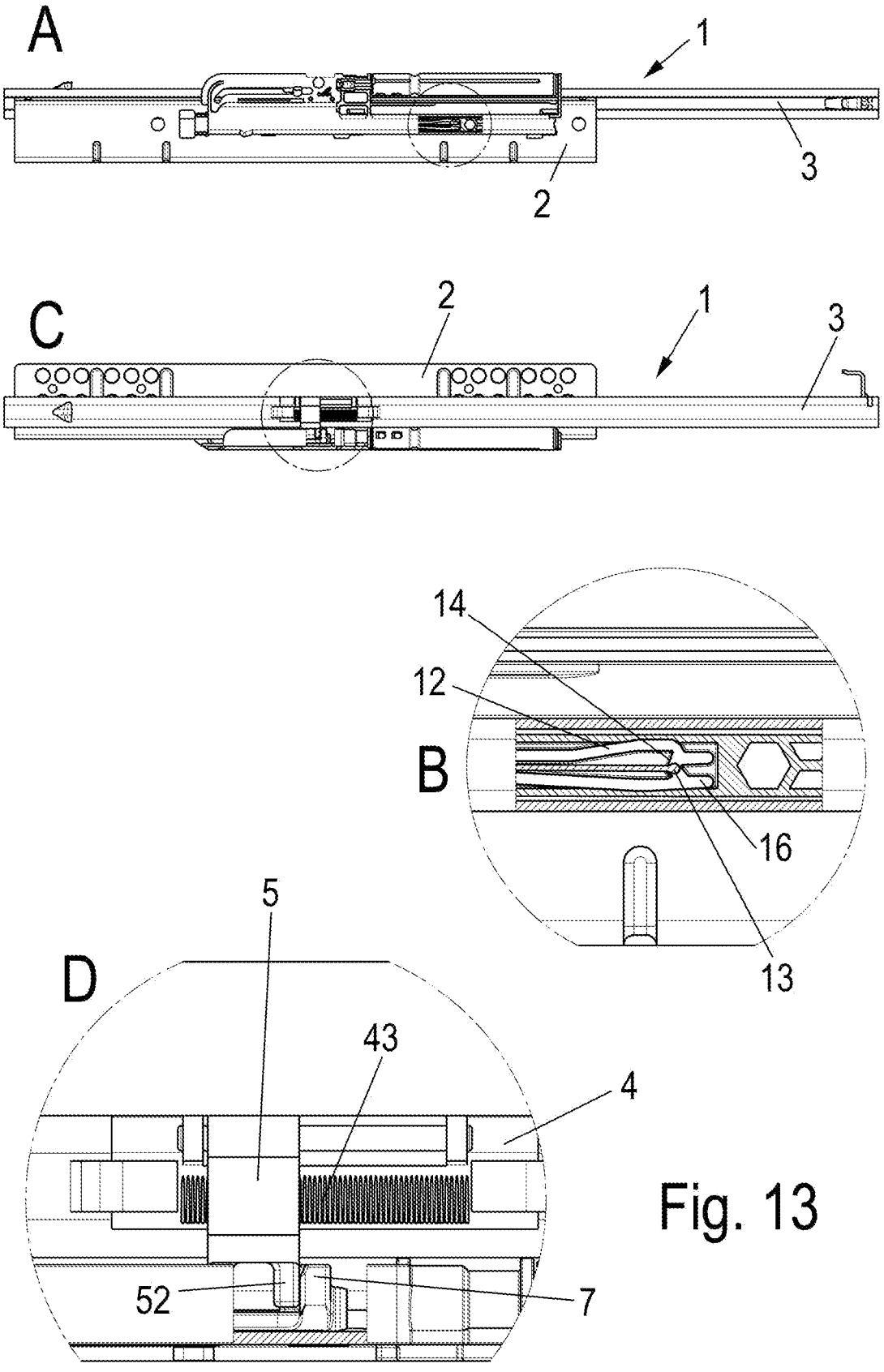
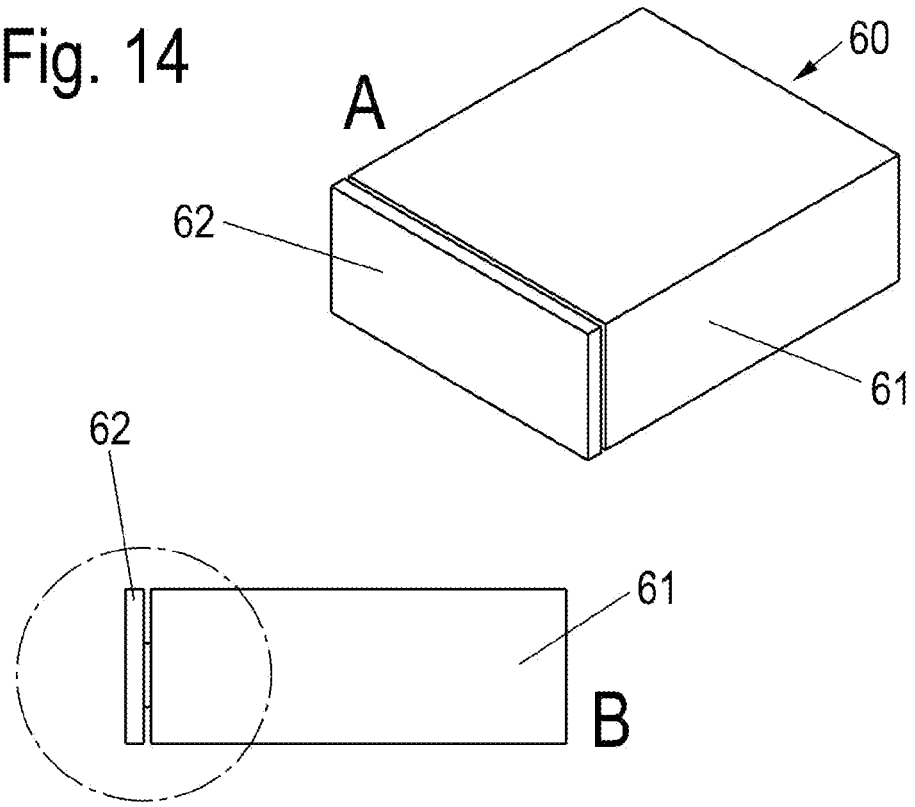
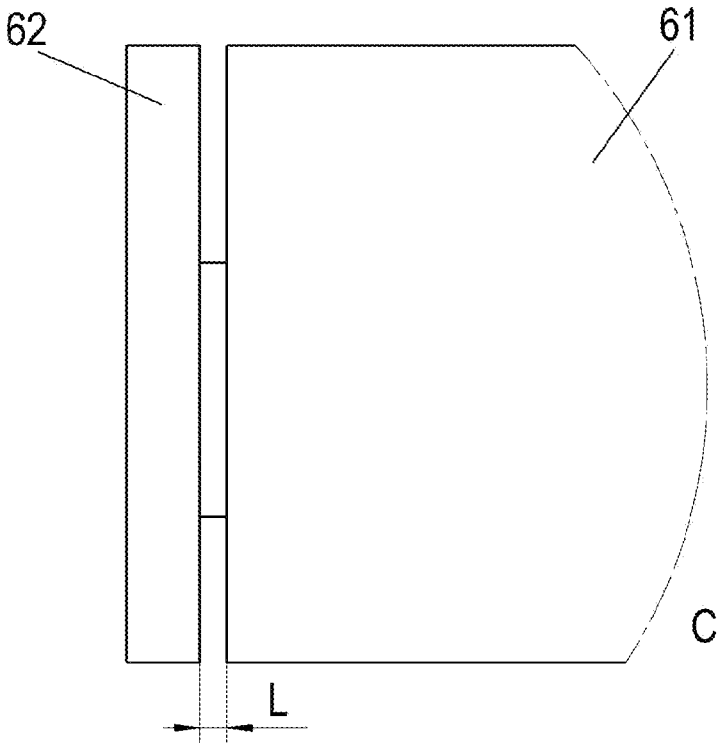


Fig. 13

Fig. 14





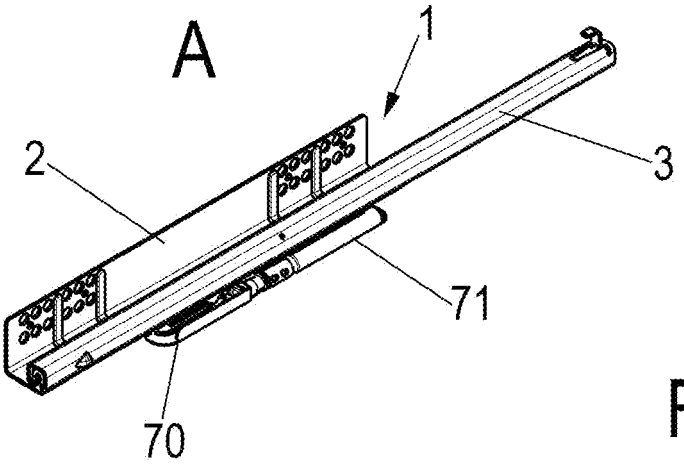
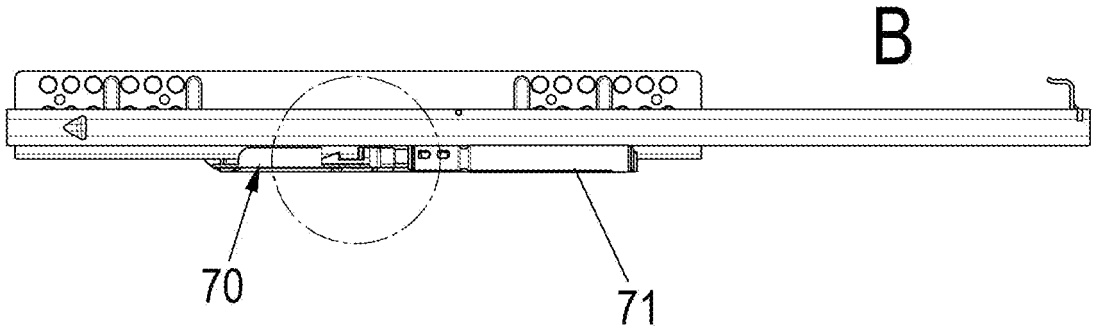


Fig. 15



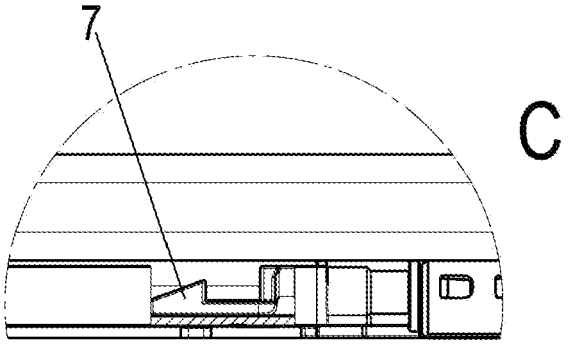
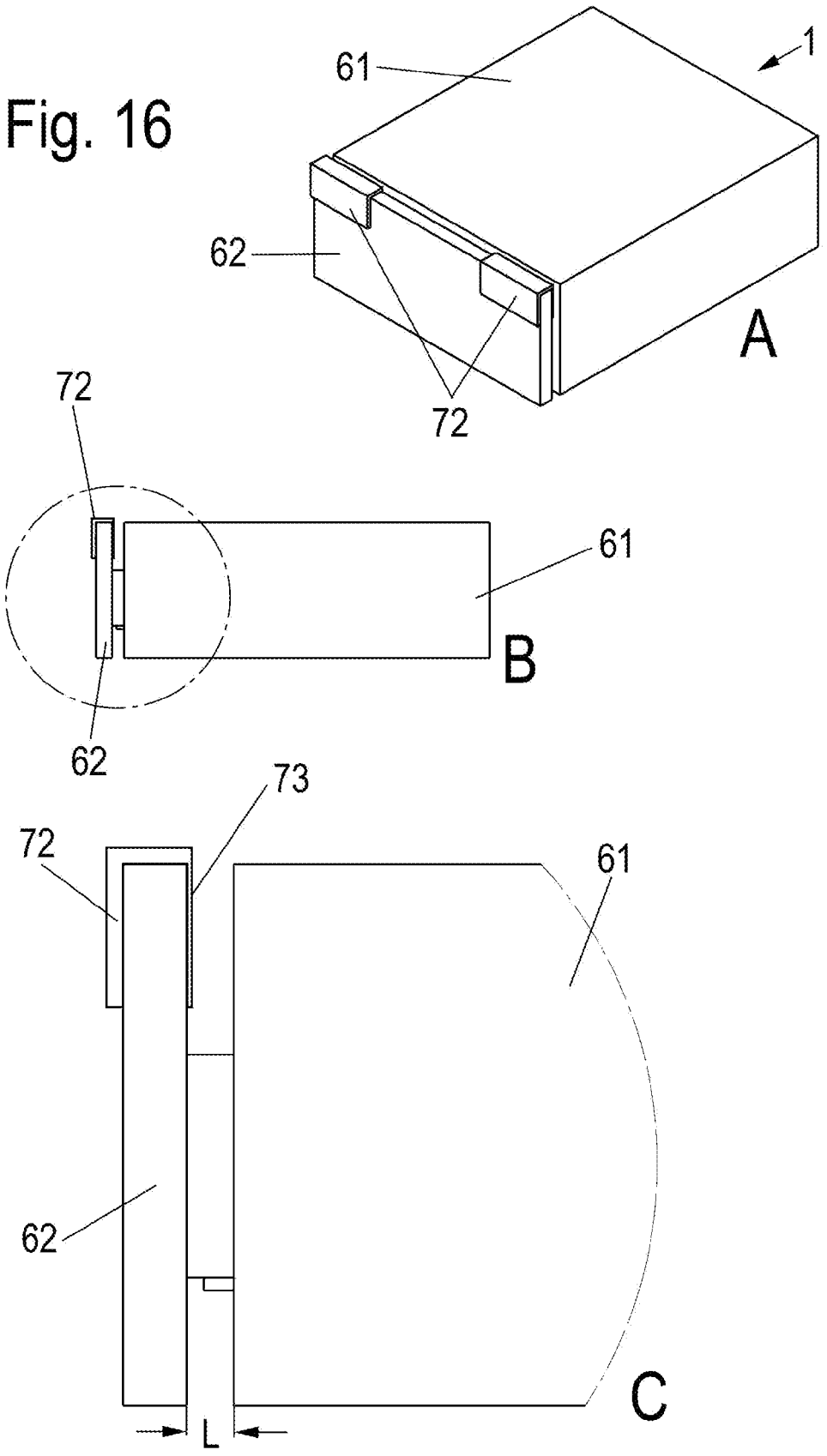


Fig. 16



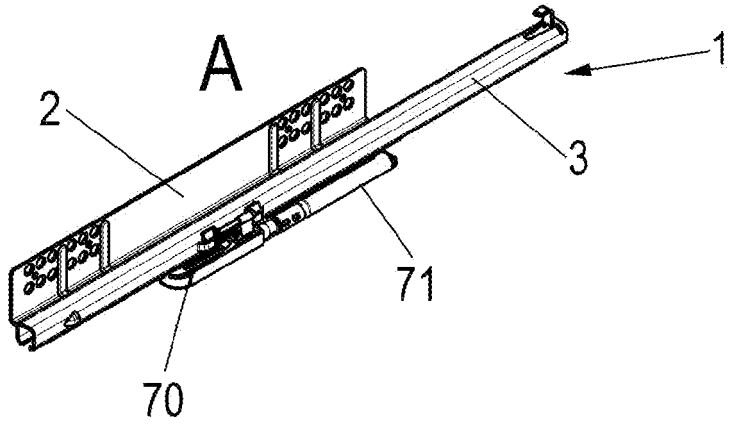
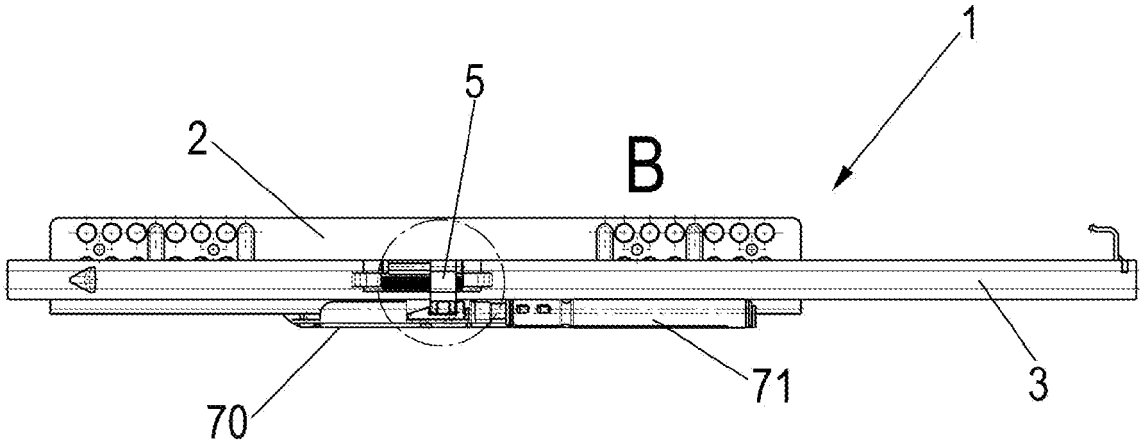
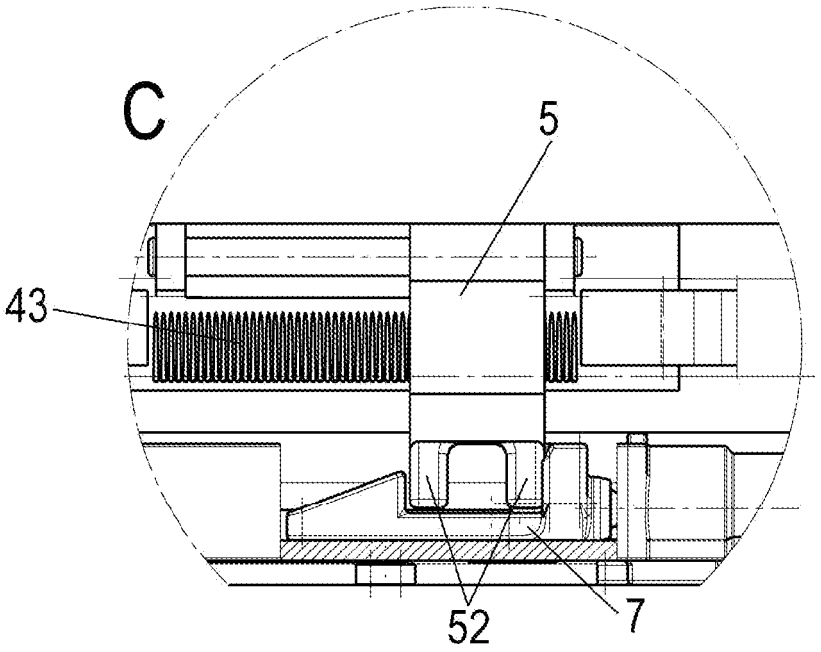


Fig. 17





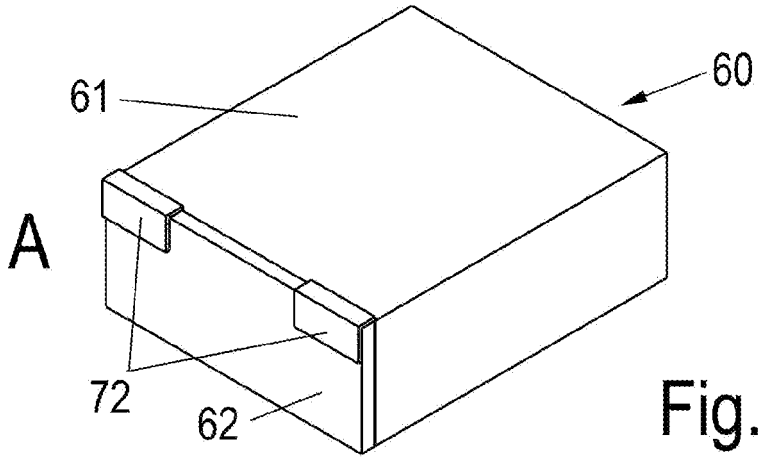
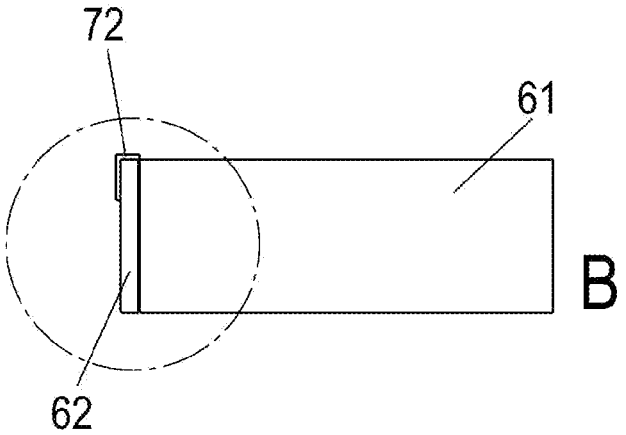
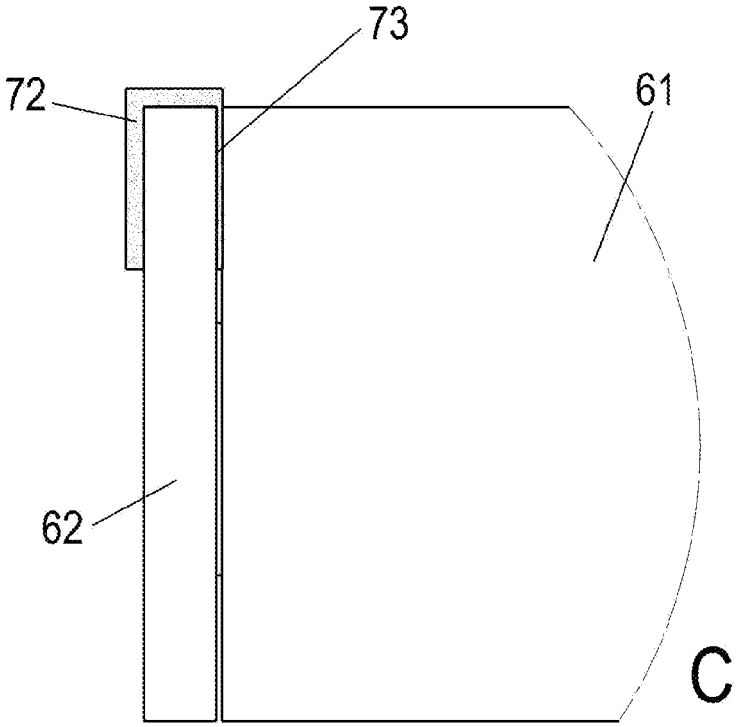


Fig. 18





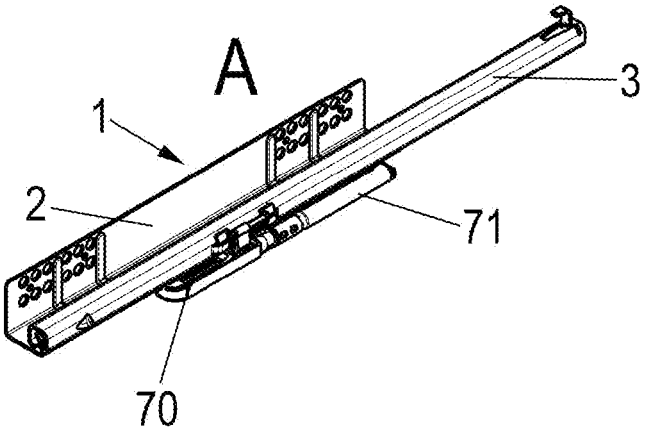
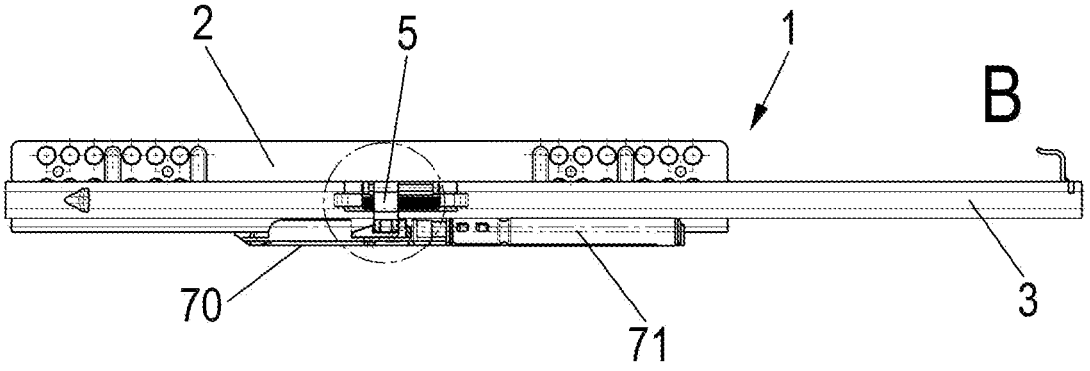
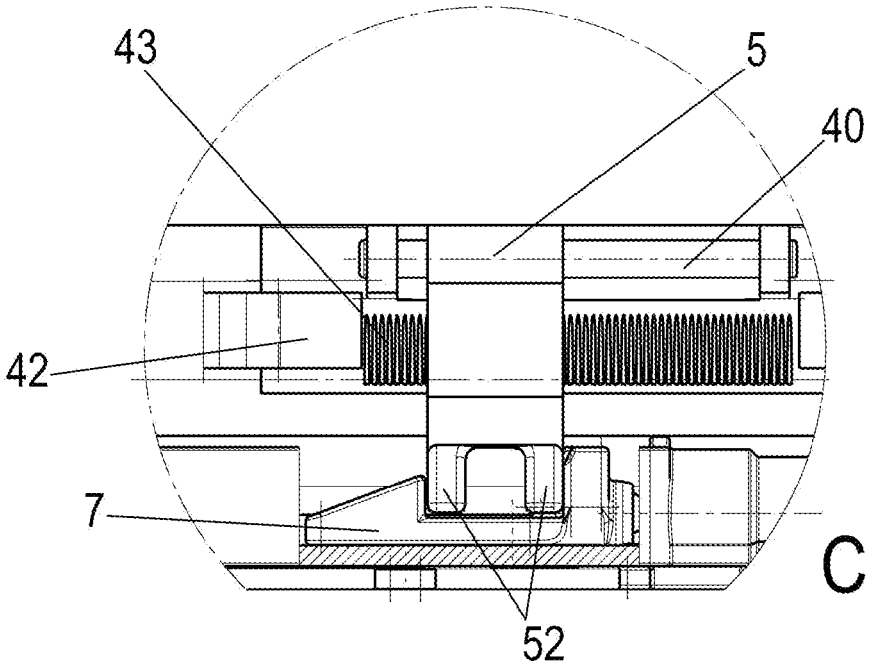
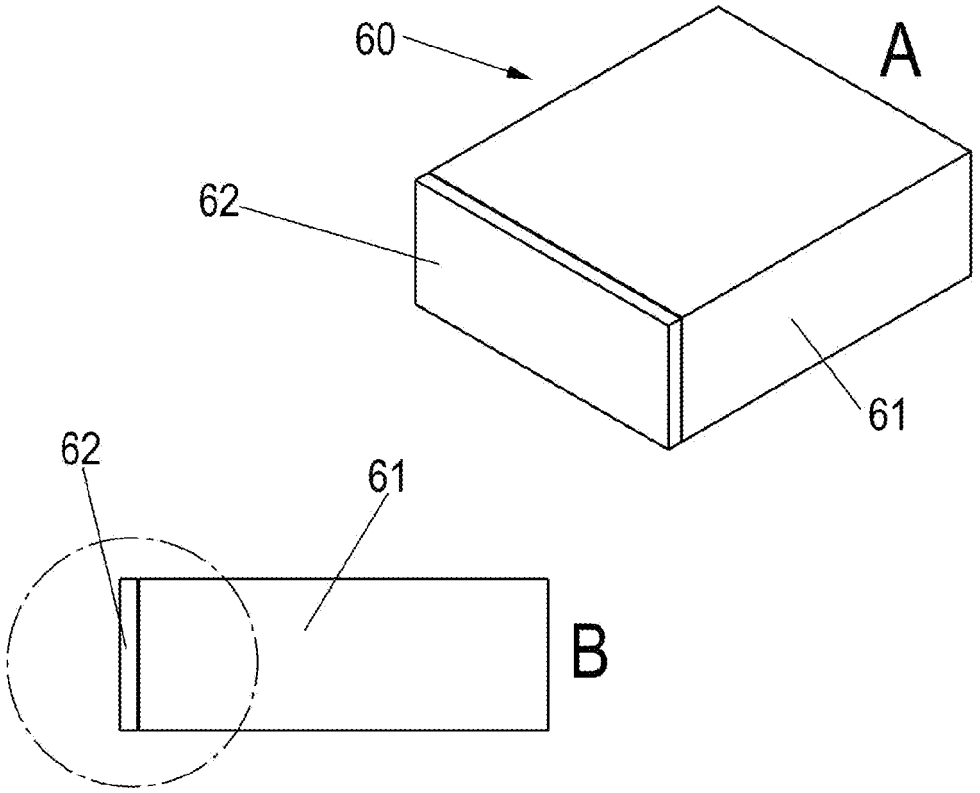


Fig. 19







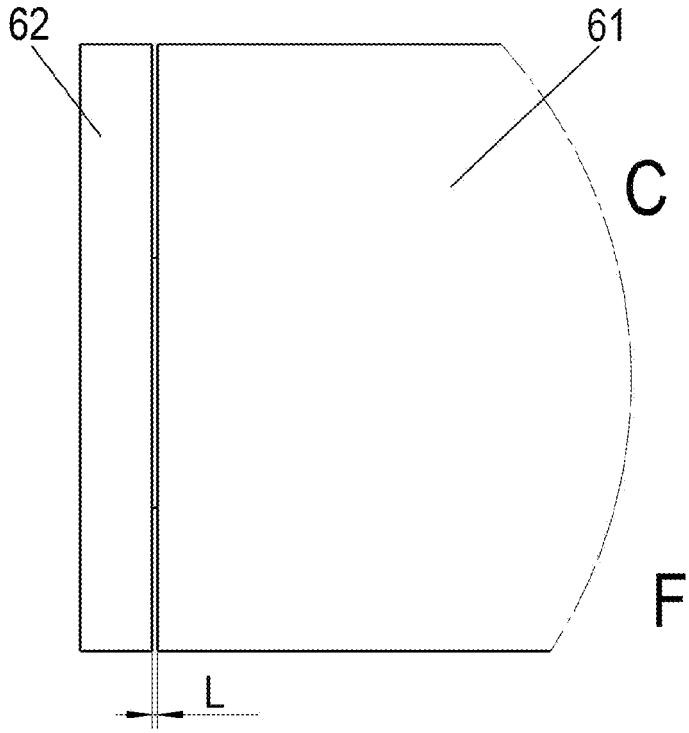


Fig. 20

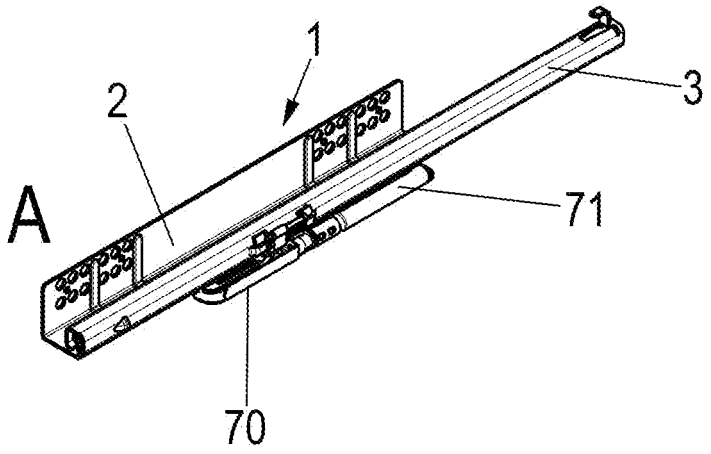
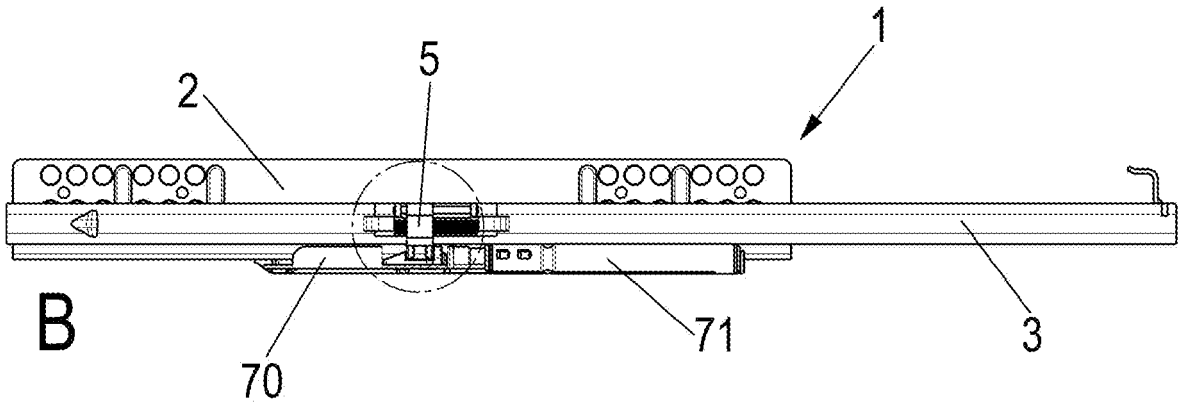
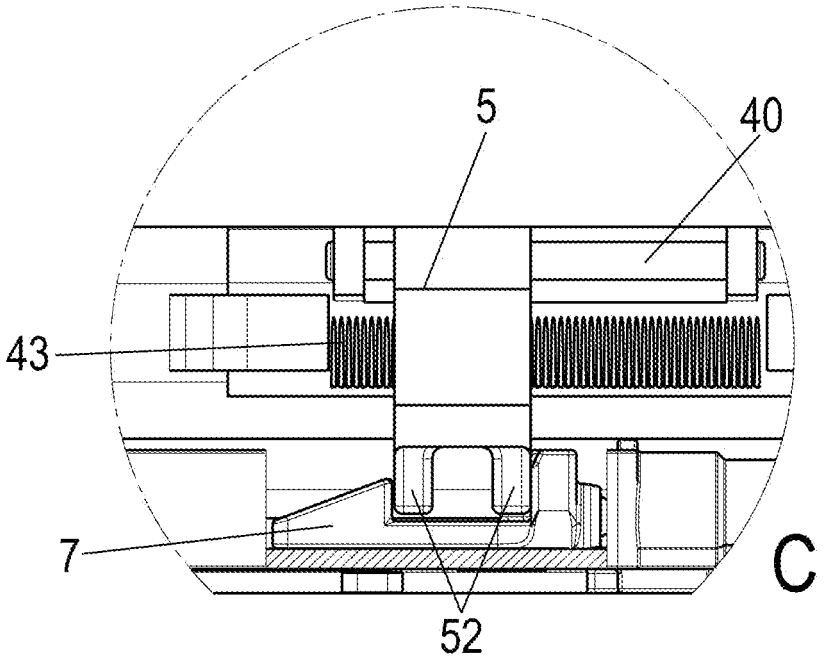


Fig. 21





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 15 0492

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2007/068019 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]; EMBACHER THOMAS [AT]) 21. Juni 2007 (2007-06-21)	1-3,6, 8-12	INV. A47B88/04
A	* Seite 4, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 3; Abbildungen 1-5 *	4,5,7, 13-19	

A,D	EP 1 845 821 B1 (ALFIT AG [AT]) 30. Juli 2008 (2008-07-30) * Absatz [0031] - Absatz [0048]; Abbildungen 1-16 *	1-19	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A47B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	20. Mai 2010	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 : 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

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 10 15 0492

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.

20-05-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007068019 A1	21-06-2007	CA 2633150 A1	21-06-2007
		CN 101330850 A	24-12-2008
		EP 1959792 A1	27-08-2008
		JP 2009519056 T	14-05-2009
		US 2008247812 A1	09-10-2008
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

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 1845821 A **[0002]**