



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.12.2010 Patentblatt 2010/52

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

(21) Anmeldenummer: **10166315.1**

(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: **Pohlmann, Volker**
32051, Herford (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 202009004955 U**

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

(54) **Öffnungs- und Schließvorrichtung für ein Schubelement und Möbel**

(57) Öffnungs- und Schließvorrichtung für ein Schubelement (1), insbesondere einen Schubkasten, aufweisend einen Verriegelungsmechanismus mit einem an einem Führungsgehäuse (5) verschiebbar gelagerten, mit einem ersten Aktivator (8) koppelbaren ersten Mitnehmer (7), der mit einer Verriegelungsleiste (4) zur Verriegelung mehrerer übereinander angeordneter ausziehbarer Schubelemente (1) in Wirkverbindung steht, einen Ausstoßmechanismus mit einem durch einen zweiten Aktivator (9, 9', 9'') verschiebbaren zweiten Mitnehmer

(10), der in dem Führungsgehäuse (5) entlang einer Führung (6) verschiebbar und in einer Öffnungsposition und einer Schließposition fixierbar ist, wobei der Ausstoßmechanismus einen Rastmechanismus mit einer Steuerkurve (39) und einem entlang der Steuerkurve (39) verschiebbaren und mit dem zweiten Mitnehmer (10) gekoppelten Steuerelement (20) aufweist, um den zweiten Mitnehmer (10) entgegen der Kraft eines Kraftspeichers (37) in der Schließposition zu fixieren, wobei die Schließposition des zweiten Mitnehmers (10) in Verschieberichtung des Schubelements (1) verstellbar ausgebildet ist.

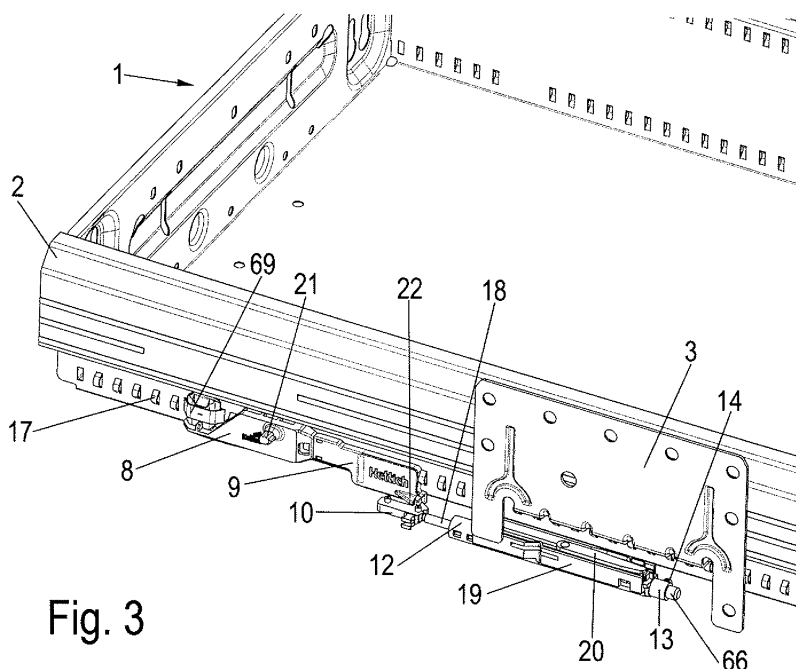


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Öffnungs- und Schließvorrichtung für ein Schubelement gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Möbel gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 16.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Öffnungs- und Schließvorrichtungen für Schubkästen bekannt, die als wesentliche Funktionselemente zum einen einen Verriegelungsmechanismus aufweisen, mit dem ein gleichzeitiges Öffnen mehrerer übereinander angeordneter Schubkästen verhindert werden kann, und die zum anderen einen Ausstoßmechanismus aufweisen, mit dem der Schubkasten nach geringfügigem Eindrücken in Schließrichtung des Schubkastens aus seiner Schließposition freigegeben und anschließend aus einem Möbelkorpus ausgestoßen wird, so dass ein Benutzer die Frontblende des Schubkastens hintergreifen und den Schubkasten vollständig ausziehen kann.

[0003] Problematisch bei den gattungsgemäßen Öffnungs- und Schließvorrichtungen ist, dass bei der Kombination eines oben genannten Verriegelungsmechanismus und eines Ausstoßmechanismus das Auslösen dieser beiden Mechanismen sehr exakt aufeinander abgestimmt sein muss, um die Ausstoß- bzw. Funktionssicherheit des Systems zu gewährleisten.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Öffnungs- und Schließvorrichtung für ein Schubelement zu schaffen, mit dem in baulich einfacher und kostengünstiger Weise die Funktionssicherheit der Vorrichtung gewährleistet ist. Diese Aufgabe wird durch eine Öffnungs- und Schließvorrichtung für ein Schubelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Möbel mit den Merkmalen des Anspruchs 16 gelöst.

[0005] Die Öffnungs- und Schließvorrichtung weist einen Ausstoßmechanismus mit einem durch einen zweiten Aktivator verschiebbaren zweiten Mitnehmer auf, der in einem Führungsgehäuse entlang einer Führung verschiebbar und in einer Öffnungsposition und einer Schließposition fixierbar ist, wobei erfindungsgemäß die Schließposition des zweiten Mitnehmers in Verschieberichtung des Schubelements verstellbar ausgerichtet ist.

[0006] Durch die Einstellmöglichkeit der Schließposition des zweiten Mitnehmers kann in einfacher und kostengünstiger Weise Fertigungstoleranzen begegnet werden und die Öffnungs- und Schließvorrichtung in einfacher Weise bei der Endmontage feinjustiert werden, so dass das Schubelement sicher ausgelöst werden kann und gleichzeitig in seiner Schließposition mit darüber oder darunter angeordneten weiteren Schubelementen flächenbündig justiert werden kann.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Gemäß einer Ausführungsvariante ist an dem zweiten Aktivator ein Einstellelement zur Einstellung einer Kontaktfläche des Aktivators in Verschieberichtung des Schubelements vorgesehen. Mit einem solchen insbesondere als Verstellerschraube ausgebildeten Einstell-

element ist in einfacher Weise eine Justierung der Schließposition mit dem zweiten Aktivator in Verbindung stehenden zweiten Mitnehmers gewährleistet, ohne den Verriegelungsmechanismus zu beeinflussen.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante weist der Rastmechanismus ein Gehäuse auf, in dem die Steuerkurve in Verschieberichtung des Schubelements verschiebbar gelagert ist. Durch eine Verschiebung der Steuerkurve in Verschieberichtung des Schubelements ist ebenfalls eine Justierung der Öffnungs- und Schließvorrichtung in einfacher Weise ermöglicht.

[0010] Die Steuerkurve ist nach einer weiteren Ausführungsvariante auf einer Kulissee angeformt, die in dem Gehäuse verschiebbar gelagert ist. Insbesondere ist in dem Gehäuse eine Stelleinheit angeordnet, mit der die Steuerkurve in Verschieberichtung des Schubelements relativ zu dem Gehäuse verschiebbar ist. Damit ist eine baulich einfache Justiermöglichkeit zur Einstellung der Schließposition bereitgestellt.

[0011] Diese Stelleinheit ist bevorzugt als mit der Kulissee verbundenes Rändelrad ausgebildet. Damit ist eine werkzeuglose Einstellung der Schließposition des zweiten Mitnehmers ermöglicht.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante ist an dem Gehäuse ein sich in Verschieberichtung des Schubelements erstreckender Vorsprung vorgesehen, auf dem die Kulissee in Verschieberichtung des Schubelements verschiebbar aufgestülpt ist, wobei der Vorsprung mit quer zur Verschieberichtung des Schubelements verlaufenden Rastrillen versehen ist, in die ein in der Kulissee quer zur Verschieberichtung des Schubelements und quer zu den Laufrillen bewegbar angeordnetes Fixierelement zur Fixierung der Kulissee in einer vorbestimmten Position an dem Gehäuse eingreift. Auch diese Ausführungsvariante ermöglicht ein einfaches und sicheres Einstellen des zweiten Mitnehmers zur Gewährleistung der Funktionssicherheit der Öffnungs- und Schließvorrichtung.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante ist die Steuerkurve einstückig mit dem Gehäuse ausgebildet, so dass bei dieser Ausführungsvariante eine Justierung der Öffnungs- und Schließvorrichtung über die Verstelleinrichtung an dem zweiten Aktivator erfolgt.

[0014] Insbesondere ist in dem Gehäuse ein in Verschieberichtung des Schubelements verstellbarer Federanschlag vorgesehen, mit dem der Kraftspeicher in der Schließposition des zweiten Mitnehmers vorspannbar ist. Mit einem solchen verstellbaren Federanschlag ist eine variable Einstellung der Federkraft ermöglicht, so dass die Federkraft des Kraftspeichers beispielsweise von der Beladung des Schubelements abhängig eingestellt werden könnte.

[0015] Durch die besondere Gestaltung des zweiten Mitnehmers mit nur einer Kontaktfläche zum zweiten Aktivator ist ein Ausziehen des jeweiligen Schubelements ohne Beschädigung des Ausstoßmechanismus möglich. Das Schubelement kann wahlweise ausgestoßen oder ausgezogen werden.

[0016] Ein auf das Schubelement über den ersten Aktivator und den ersten Mitnehmer wirkender Schließmechanismus bewirkt das sichere Einlaufen des Schubelements in den Verriegelungsmechanismus. Des Weiteren wird durch den Schließmechanismus in Form einer aus dem Stand der Technik bekannten Selbsteinzugsvorrichtung der Kontakt zwischen dem zweiten Aktivator und dem zweiten Mitnehmer beim Schließen des Schubelements hergestellt. Dieser Kontakt wird zum Auslösen des Ausstoßmechanismus durch Drücken des Schubelements in Schließrichtung benötigt. Außerdem werden die Schubelemente sicher in den Verriegelungsmechanismus geführt, um die Blockade der nicht ausgezogenen Schubelemente durch den Verriegelungsmechanismus aufzuheben.

[0017] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beiliegenden Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 bis 3 verschiedene perspektivische Ansichten eines Schubelements mit einer erfindungsgemäßen Öffnungs- und Schließvorrichtung,

Fig. 4 bis 6 verschiedene Ansichten einer Ausführungsvariante des zweiten Aktivators,

Fig. 7 a bis c unterschiedliche Ansichten eines mit dem ersten Aktivator gekoppelten zweiten Aktivators,

Fig. 8 eine schematische perspektivische Ansicht eines einstückig miteinander verbundenen ersten und zweiten Aktivators,

Fig. 9 eine schematische perspektivische Ansicht des Schubelements aus Fig. 3 mit einer weiteren Ausführungsvariante des zweiten Aktivators,

Fig. 10 a und b schematische perspektivische Ansichten des zweiten Aktivators aus Fig. 9,

Fig. 11 und 12 schematische perspektivische Explosionsansichten einer ersten Ausführungsvariante des Ausstoßmechanismus,

Fig. 13 eine schematische perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsvariante des Ausstoßmechanismus,

Fig. 14 13, eine Explosionsdarstellung des Ausstoßmechanismus aus Fig.

Fig. 15 eine schematische perspektivische Ansicht der Öffnungs- und Schließvorrichtung aus Fig. 1 ohne Darstellung des Schubelements,

Fig. 16 und 17 verschiedene schematische perspektivische Explosionsdarstellungen der Öffnungs- und Schließvorrichtung aus Fig. 15 mit unterschiedlich positionierten Steuerkurven,

Fig. 18 a bis d zeigt den Ablauf des Ausstoßmechanismus,

Fig. 19 a und b eine verschiebbar gelagerte Steuerkurve in ihrer Minimalposition,

Fig. 20 a und b eine verschiebbar gelagerte Steuerkurve in ihrer Maximalposition und

Fig. 21 a und b schematische Draufsichten auf eine alternative Ausführungsvariante des Rastmechanismus.

[0018] In der nachfolgenden Figurenbeschreibung beziehen sich Begriffe wie oben, unten, links, rechts, vorne, hinten usw. ausschließlich auf die in den jeweiligen Figuren gewählte beispielhafte Darstellung und Position der Vorrichtung und anderer Teile. Diese Begriffe sind nicht einschränkend zu verstehen, d. h. durch verschiedene Arbeitsstellungen und/oder spiegelsymmetrische Auslegung oder dergleichen können sich diese Bezüge ändern.

[0019] In den Fig. 1 bis 3 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt ein Schubelement 1 bezeichnet. Zur Verschiebung des Schubelements 1 sind an gegenüberliegenden Seiten 2, des Schubelements 1 Ausziehführungen vorgesehen, wobei an mindestens einer Ausziehführung eine Öffnungs- und Schließvorrichtung vorgesehen ist. Das Schubelement 1 ist mit den Laufschiene 58, gezeigt in Fig. 15, gekoppelt, wobei die Laufschiene 58 auf einer Führungsschiene 56 und ggf. einer Mittelschiene 57 verfahrbar ist, wobei die Führungsschiene 56 direkt oder über ein hier als Winkelblech ausgebildetes Befestigungselement 3 an einem (nicht gezeigten) Möbelkorpus eines Möbels befestigt ist. Um sicherzustellen, dass bei einem Möbel, das eine Vielzahl von Schubelementen 1 aufweist, nur eines der Schubelemente 1 aus dem Möbelkorpus herausgeschoben werden kann, weist die Öffnungs- und Schließvorrichtung einen Verriegelungsmechanismus mit einer Verriegelungsleiste 4 auf, mit der übereinander angeordnete ausziehbare Schubelemente 1 derart verriegelt werden können, dass jeweils nur eines der Schubelemente 1 aus dem Möbelkorpus des Möbels herausgezogen bzw. geschoben werden kann. Zur Aktivierung dieses Verriegelungsmechanismus ist seitlich am Schubelement 1 ein erster Aktivator 8 mit einer Nase 21 angeordnet, der mit einem an

dem Führungsgehäuse 5 angeordneten ersten Mitnehmer 7 derart in Wirkverbindung steht, dass ein Ausstoßvorgang bzw. ein Auszugsvorgang des Schubelements 1 entweder blockiert wird oder das Ausstoßen bzw. das Ausziehen des Schubelements 1 eine Blockierung der darüber oder darunter angeordneten Schubelemente bewirkt.

[0020] Durch die besondere Gestaltung des zweiten Mitnehmers 10 mit nur einer Kontaktfläche 70 zum zweiten Aktivator 9, 9', 9'' ist ein Ausziehen des jeweiligen Schubelements 1 ohne Beschädigung des Ausstoßmechanismus möglich. Das Schubelement 1 kann somit wahlweise ausgestoßen oder ausgezogen werden.

[0021] Zur grifflosen Betätigung des Schubelements 1 durch einen Benutzer weist die Öffnungs- und Schließvorrichtung des Weiteren einen Ausstoßmechanismus auf, mit dem ein Öffnen des Schubelements 1 durch Drücken des Schubelements in Schließrichtung des Schubelements 1 ermöglicht ist. Dazu weist der Ausstoßmechanismus einen verschiebbaren zweiten Mitnehmer 10 auf, der in dem Führungsgehäuse 5 entlang einer Führung 6 verschiebbar ist und in einer Öffnungsposition und einer Schließposition fixierbar ist. Die Aktivierung des Ausstoßmechanismus erfolgt durch einen zweiten seitlich an dem Schubelement 1 angeordneten Aktivator 9 mit einer Nase 22. Die Fixierung des zweiten Mitnehmers 10 in der Schließposition erfolgt durch einen Rastmechanismus mit einer Steuerkurve 39 und einem entlang der Steuerkurve 39 verschiebbaren und mit dem zweiten Mitnehmer 10 gekoppelten Steuerelement 20, um den zweiten Mitnehmer 10 entgegen der Kraft eines Kraftspeichers 37 in der Schließposition zu fixieren. Der Kraftspeicher 37 dient dabei dazu, das Schubelement 1 aus der Schließposition des Schubelements 1 in dem Möbelkorpus aus diesem ein Stück weit herauszustoßen, so dass ein Benutzer die Innenseite einer Frontblende des Schubelements 1 greifen und so das Schubelement 1 weiter aus dem Möbelkorpus herausziehen kann.

[0022] Die Verriegelungsleiste 4 ist bevorzugt als Metallleiste mit einem C-Profil ausgebildet, in dem Schiebeteile 15 angeordnet sind, die derart geformt sind, dass der erste Aktivator 8 während eines Auszugsvorgangs des Schubelements 1 zwischen zwei solche Schiebeteile 15 geschoben wird und auf diese Weise die weiteren Schubelemente 1, die ebenfalls mit dieser Verriegelungsleiste 4 in Wirkverbindung stehen, blockiert sind.

[0023] Wie insbesondere in Fig. 3 gut zu erkennen ist, stehen seitlich aus dem Schubelement 1 Rastnasen 17 hervor, an denen der erste Aktivator 8 und der zweite Aktivator 9 verrastbar sind. Der erste Aktivator 8 wird zusätzlich in einem Bügel 69 festgelegt. Die insbesondere als Schubkasten ausgebildeten Schubelemente 1 weisen dabei bevorzugt als Seitenzargen ausgebildete Seitenwände auf, wobei die Rastnasen 17 sowie der Bügel 69 an einem unteren Zargenabschnitt 16 angeordnet sind. In dieser Figur ist außerdem die Kopplung des zweiten Aktivators 9 mit dem zweiten Mitnehmer 10 gut zu

erkennen. Der zweite Mitnehmer 10 ist an eine Stange 18 gekoppelt, die in ein zylinderförmiges Gehäuse 12 des Ausstoßmechanismus hineinragt und dort an einem Steuerelement 20 angekoppelt ist, das entlang einer in einem Gehäuse 19, das auf das zylinderförmige Gehäuse 12 aufgesetzt ist, angeordneten Steuerkurve 39 verschiebbar ist.

[0024] Um in einfach einzustellender und kostengünstig herzustellender Weise die Funktions- bzw. Auslösesicherheit bei der Kombination eines Verriegelungsmechanismus mit einem Ausstoßmechanismus zu gewährleisten, ist die Schließposition des zweiten Mitnehmers 10 in Verschieberichtung des Schubelements 1 und / oder der zweite Aktivator 9 verstellbar ausgebildet.

[0025] Dazu ist, wie in den Fig. 4 bis 7 gezeigt, in einer ersten Ausführungsvariante der zweite Aktivator 9 mit einem Einstellelement 25 zur Einstellung einer Kontaktfläche 26 des zweiten Aktivators 9 in Verschieberichtung des Schubelements 1 versehen. Diese Kontaktfläche 26 des Aktivators 9 tritt mit der Kontaktfläche 70 am zweiten Mitnehmer 10 in Wechselwirkung. Der zweite Aktivator 9 ist in einfacher Weise an den Rastnasen 17 des Schubelements 1 festlegbar. Dazu ist an einer Stirnseite des zweiten Aktivators 9 eine der Form der Rastnase 17 angepasste Ausstülpung 27 angeformt, die im montierten Zustand die Rastnase 17 hintergreift. Die mit dem zweiten Mitnehmer 10 in Kontakt zu bringende Kontaktfläche 26 des zweiten Aktivators 9 ist über ein als Verstellerschraube ausgebildetes Einstellelement 25 in Verschieberichtung des Schubelements 1 verstellbar. Alternativ kann die Verstellung der Kontaktfläche 26 am Aktivator 9 auch werkzeuglos z.B. über eine Rändelschraube erfolgen. Die Verstellerschraube 25 ist dabei in ein nasenartig ausgebildetes Formstück 24 eingelassen, das auf einem flächig ausgebildeten Grundkörper 23 des zweiten Aktivators 9 angeformt ist. An dem der Kontaktfläche 26 gegenüberliegenden Ende des Grundkörpers 23 sind in dem Grundkörper 23 Montageöffnungen 28 eingelassen, um den zweiten Aktivator 9 auf ein Endstück 35 des ersten Aktivators 8 zu montieren bzw. zu demontieren.

[0026] Die Fig. 5a und b zeigen den zweiten Aktivator 9 mit unterschiedlich eingestellten Kontaktflächen 26. Die in Fig. 6 dargestellte Rückseite des zweiten Aktivators 9 aus den Fig. 4 und 5 zeigt Aussparungen 31 und 30, sowie einen Steg 29 die der Montage des zweiten Aktivators an den Rastnasen 17 bzw. der Ankopplung des zweiten Aktivators 9 an den ersten Aktivator 8 dienen.

[0027] Fig. 8 zeigt eine weitere Ausführungsvariante der Aktivatoren 8 und 9, die hier einstückig als Aktivator 9' ausgebildet sind. Außerdem ist die Kontaktfläche 26' als nicht verstellbares Formstück ausgebildet. Die Verstellmöglichkeit der Schließposition des zweiten Mitnehmers 10 muss daher beim Einsatz dieser Aktivatorvariante an anderer Stelle erfolgen, auf die später unter Bezugnahme auf die Fig. 11 bis 21 eingegangen wird.

[0028] Die Fig. 9 und 10 zeigen eine nochmals weitere Ausführungsvariante des zweiten Aktivators 9'', der so

ausgebildet ist, dass er im montierten Zustand nicht mehr an den ersten Aktivator 8 angekoppelt ist, sondern separat mit einem vorbestimmten Abstand von dem ersten Aktivator 8 an dem Schubelement 1 angebracht ist. Diese Variante eignet sich insbesondere zur Verwendung bei längeren Schubelementen 1, bei denen der Verriegelungsmechanismus und der Ausstoßmechanismus weiter voneinander beabstandet angeordnet sind.

[0029] Die Fig. 11 und 12 zeigen eine erste Ausführungsvariante der Öffnungs- und Schließvorrichtung, bei der der Rastmechanismus ein Gehäuse 19 aufweist, in dem zumindest ein Teil der Steuerkurve 39 in Verschieberichtung des Schubelements 1 verschiebbar gelagert ist. Der verschiebbare Teil der Steuerkurve 39 ist dabei bevorzugt auf einer Kulissee 38 angeformt, welche in einer Ausnehmung 44 des Gehäuses 19 verschiebbar eingesetzt ist.

[0030] Die Kulissee 38 besteht aus einem Grundkörper 42, auf dem die Steuerkurve 39 angeformt ist. An einer Stirnseite der Kulissee 38 ist ein Zylinderstück 43 mit einer der Stirnseite des Gehäuses 19 zugewandten zentralen Bohrung 47, in die eine als Rändelschraube ausgebildete Stelleinheit 45 hineinragt. Zur Verschiebung der Kulissee 38 in Verschieberichtung des Schubelements 1 ist die Rändelschraube drehbar in einer Bohrung 46 in der Stirnseite des Gehäuses 19 festgelegt und die zentrale Bohrung 47 der Kulissee 38 mit einem Innengewinde versehen, so dass durch Drehen der Stelleinheit 45 ausgebildet als Rändelschraube die Kulissee 38 in der Ausnehmung 44 vorgeschoben oder herangezogen wird. Eine Ausbildung der Bohrung 46 mit einem Innengewinde und einer Festlegung der Rändelschraube in der Bohrung 47 der Kulissee 38 ist ebenso denkbar.

[0031] Auf der der Bohrung 47 abgewandten Seite ist unterhalb der Steuerkurve 39 ein zylindrischer Steg 48 vorgesehen, auf den der bevorzugt als Druckfeder ausgebildete Kraftspeicher 37 aufstülzbar ist.

[0032] Wie in Fig. 11 des Weiteren zu erkennen ist, ist die auf der Kulissee 38 angeformte Steuerkurve 39 als Herzkurve mit einem sich von dem Herz weg in Auszugsrichtung des Schubelements 1 erstreckenden Verlängerungssteg 40 ausgebildet. Des Weiteren ist ein Teil der Steuerkurve 49, 50 direkt an dem Gehäuse 19 angeformt. Befindet sich die Kulissee 38 mit der Steuerkurve 39 in einer der Stirnseite des Gehäuses 19 nahen Position, so wird durch den Verlängerungssteg 40 wirksam verhindert, dass das Steuerelement 20 während eines Einschubvorgangs des Schubelements 1 in die falsche Seite der Steuerkurve 39 einfädelt.

[0033] Die Fig. 13 und 14 zeigen eine Ausführungsvariante der Öffnungs- und Schließvorrichtung, bei der die Steuerkurve 39' vollständig an dem Gehäuse 19' angeformt ist. Diese Ausführungsvariante erfordert die Verstellmöglichkeit der Schließposition des zweiten Mitnehmers 10 über den zweiten Aktivator 9, wie weiter oben beschrieben. Bei der in diesen Figuren gezeigten Ausführungsvariante kann durch Verstellung der Stelleinheit 45 in Form einer Rändelschraube eine Variation der Vor-

spannung des Kraftspeichers 37 erreicht werden. Dazu wird im Inneren des Gehäuses 19' ein Konterstück 51 angeordnet, das auf einer Seite mit einem umlaufenden zylinderförmigen Steg 54 ausgebildet ist, auf den der bevorzugt als Druckfeder ausgebildete Kraftspeicher 37 aufstülzbar ist. Auf der gegenüberliegenden Seite ist ein Zylinderstück 52 mit einer zentralen Bohrung 53 vorgesehen, in die Stelleinheit 45 einführbar ist. Die Verstellung der Vorspannung des Kraftspeichers 37 erfolgt dabei, wie bereits oben beschrieben, durch Anordnung eines Innengewindes in der Bohrung 53 oder in der Bohrung 46' an der Stirnseite des Gehäuses 19' und Drehen der bevorzugt als Rändelschraube ausgebildeten Stelleinheit 45.

[0034] Die Figur 15 zeigt eine weitere Ausführungsvariante der Öffnungs- und Schließvorrichtung, bei der die Steuerkurve 39 auf einer Kulissee 38 angeformt ist und die Verstellung dieser Kulissee 38 über ein Verschieben der Kulissee 38 entlang eines Vorsprungs 66 des Gehäuses 19 erfolgt, der wie in den Fig. 16 und 17 gezeigt, mit quer zur Verschieberichtung des Schubelements 1 verlaufenden Rastrillen 67 versehen ist, in die ein an der Kulissee 38 quer zur Verschieberichtung des Schubelements 1 und quer zu den Laufrillen 67 bewegbar angeordnetes Fixierelement 14 zur Fixierung der Kulissee 38 in einer vorbestimmten Position an dem Gehäuse 19 eingreift.

[0035] Wie insbesondere in der Fig. 17 zu erkennen ist, ist das Gehäuse 19 dabei endseitig nicht mit einer Stirnseite versehen, sondern in Einschubrichtung des Schubelements 1 hin offen gestaltet. An der Kulissee 38 ist ein Zylinderrohrstück 13 angeformt, das auf den Vorsprung 66 aufstülzbar ist, wobei dieses Zylinderrohrstück 13 eine seitliche Bohrung aufweist, in die ein bevorzugt als Fixierschraube ausgebildetes Fixierelement 14 eindrehbar ist, wobei die Spitze dieses Fixierelements in die Rastrillen 67 an dem Vorsprung 66 eingreift und so die Steuerkurve 39 in einer vorbestimmten Position fixiert.

[0036] In den Fig. 18 a) bis d) ist die Funktionsweise des Ausstoßmechanismus gezeigt. Dabei zeigt die Fig. 18 a) die Stellung des Ausstoßmechanismus bei aus dem Möbelkorpus herausgezogenem Schubelement 1. Wird das Schubelement 1 in Einschubrichtung bewegt, wird der zweite Mitnehmer 10 ab einer bestimmten Position von dem zweiten Aktivator 9 in Einschubrichtung des Schubelements 1 gedrückt. Dadurch wird das Steuerelement 20, das, wie im Detail in Fig. 17 gezeigt, über eine Schubstange 18 und ein Verbindungselement 61 mit dem zweiten Mitnehmer 10 gekoppelt ist, entlang einer ersten Steuerkurve 49 in Richtung der Steuerkurve 39 gedrückt, läuft, wie in Fig. 18 b) gezeigt, an der Steuerkurve 39 entlang und wird schließlich bei Loslassen des Schubelements durch die Federkraft des als Druckfeder ausgebildeten Kraftspeichers 37 in eine Schließpositionsenke 41 der Herzkurve 39 gedrückt. In dieser Position ist der Kraftspeicher 37 so vorgespannt, dass durch anschließendes Drücken des Schubelements 1 in Einschubrichtung das Steuerelement aus dieser Schließpo-

sition entgegen der Kraft des Kraftspeichers 37 herausgedrückt und beim anschließenden Loslassen des Schubelements das Schubelement 1 entgegen der Einschubrichtung aus dem Möbelkorpus herausgestoßen wird und dabei das Steuerelement 20 entlang der gegenüberliegenden Seite der Steuerkurve 39 geführt wird.

[0037] Wie in den Fig. 19 bis 21 gezeigt, entsteht je nach Einstellung der Kulissee 38 ein Spalt 68 zwischen der Kulissee 38 und dem Gehäuse 19, der durch die Anformung des Verlängerungssteges 40 an der als Herzkurve ausgebildeten Steuerkurve 39 überbrückt wird und somit eine sichere Führung des Steuerelements 20 entlang der Steuerkurve 39 gewährleistet.

Bezugszeichenliste

[0038]

1 Schubelement
2 gegenüberliegende Seite
3 Befestigungselement
4 Verriegelungsleiste
5 Führungsgehäuse
6 Führung
7 Erster Mitnehmer
8 Erster Aktivator
9 Zweiter Aktivator
9' Zweiter Aktivator
9" Zweiter Aktivator
10 Zweiter Mitnehmer
11 Druckfeder
12 zylinderförmiges Gehäuse
13 Zylinderrohrstück
14 Fixierelement
15 Schiebeteil
16 Zargenabschnitt
17 Rastnase
18 Stange
19 Gehäuse
19' Gehäuse
20 Steuerelement
21 Nase
21' Nase
22 Nase
23 Grundkörper
23' Grundkörper
23" Grundkörper
24 Formstück
24' Formstück
24" Formstück
25 Verstellerschraube
25 Einstellelement
26 Kontaktfläche
26' Kontaktfläche
26" Kontaktfläche
27 Ausstülpung
27' Ausstülpung
27" Ausstülpung

28 Montageöffnung
29 Steg
30 Aussparung
30" Aussparung
5 31 Aussparung
31" Aussparung
32 Grundkörper
32' Grundkörper
33 Rastnase
10 33' Rastnase
34 Öffnung
35 Endstück
36 Rücken
36' Rücken
15 37 Kraftspeicher
38 Kulissee
39 Steuerkurve
39' Steuerkurve
40 Verlängerungssteg
20 41 Schließpositionssenk
42 Grundkörper
43 Zylinderstück
44 Ausnehmung
45 Stelleinheit
25 46 Bohrung
46' Bohrung
47 zentrale Bohrung
48 zylindrischer Steg
49 Steuerkurve
30 49' Steuerkurve
50 Steuerkurve
50' Steuerkurve
51 Konterstück
35 52 Zylinderstück
53 zentrale Bohrung
54 zylinderförmiger Steg
55 Bohrung
56 Führungsschiene
40 57 Mittelschiene
58 Laufschiene
59 Führungsstück
60 Bohrung
61 Verbindungselement
45 62 Adapterstück
63 Adapterstück
64 Konterring
65 Rastnase
66 Vorsprung
50 67 Rastrillen
68 Spalt
69 Bügel
70 Kontaktfläche

55

Patentansprüche

1. Öffnungs- und Schließvorrichtung für ein Schubele-

ment (1), insbesondere einen Schubkasten, aufweisend

- einen Verriegelungsmechanismus mit einem an einem Führungsgehäuse (5) verschiebbar gelagerten, mit einem ersten Aktivator (8) koppelbaren ersten Mitnehmer (7), der mit einer Verriegelungsleiste (4) zur Verriegelung mehrerer übereinander angeordneter ausziehbarer Schubelemente (1) in Wirkverbindung steht,
- einen Ausstoßmechanismus mit einem durch einen zweiten Aktivator (9, 9', 9'') verschiebbaren zweiten Mitnehmer (10), der in dem Führungsgehäuse (5) entlang einer Führung (6) verschiebbar und in einer Öffnungsposition und einer Schließposition fixierbar ist,
- wobei der Ausstoßmechanismus einen Rastmechanismus mit einer Steuerkurve (39) und einem entlang der Steuerkurve (39) verschiebbaren und mit dem zweiten Mitnehmer (10) gekoppelten Steuerelement (20) aufweist, um den zweiten Mitnehmer (10) entgegen der Kraft eines Kraftspeichers (37) in der Schließposition zu fixieren,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Schließposition des zweiten Mitnehmers (10) in Verschieberichtung des Schubelements (1) verstellbar ausgebildet ist.
2. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem zweiten Aktivator (9) ein Einstellelement (25) zur Einstellung einer Kontaktfläche (26) des Aktivators (9) in Verschieberichtung des Schubelements (1) vorgesehen ist.
 3. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellelement (25) als Verstellerschraube ausgebildet ist.
 4. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastmechanismus ein Gehäuse (19) aufweist, in dem zumindest ein Teil der Steuerkurve (39) in Verschieberichtung des Schubelements (1) verschiebbar gelagert ist.
 5. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Steuerkurve (39) auf einer Kulissee (38) angeformt ist.
 6. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkurve (39) als Herzkurve mit einem sich von dem Herz weg in Auszugsrichtung des Schubelements (1) erstreck-

kenden Verlängerungssteg (40) ausgebildet ist.

7. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (19) eine Stelleinheit (45) angeordnet ist, mit der die Steuerkurve (39) in Verschieberichtung des Schubelements (1) relativ zu dem Gehäuse (19) verschiebbar ist.
8. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stelleinheit (45) als mit der Kulissee (38) verbundene Rändelschraube ausgebildet ist.
9. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (19) ein sich in Verschieberichtung des Schubelements (1) erstreckender Vorsprung (66) vorgesehen ist, auf dem die Kulissee (38) in Verschieberichtung des Schubelements (1) verschiebbar aufgestülpt ist, wobei der Vorsprung (66) mit quer zur Verschieberichtung des Schubelements (1) verlaufenden Rasttrillen (67) versehen ist, in die ein an der Kulissee (38) quer zur Verschieberichtung des Schubelements (1) und quer zu den Laufrillen (67) bewegbar angeordnetes Fixierelement (14) zur Fixierung der Kulissee (38) in einer vorbestimmten Position an dem Gehäuse (19) eingreift.
10. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkurve (39) in dem Gehäuse (19) fixiert ist.
11. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkurve (39) einstückig mit dem Gehäuse (19) ausgebildet ist.
12. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (37) als Druckfeder ausgebildet ist.
13. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (19) ein in Verschieberichtung des Schubelements (1) verstellbarer Federanschlag (51) vorgesehen ist, mit dem der Kraftspeicher (37) in der Schließposition des zweiten Mitnehmers (10) vorspannbar ist.
14. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federanschlag (51) mit dem Rändelrad gekoppelt ist.
15. Öffnungs- und Schließvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Aktivator (8) mit dem zweiten

Aktivator (9) einstückig ausgebildet ist.

16. Möbel mit mehreren Schubelementen (1), **gekennzeichnet durch** eine Öffnungs- und Schließvorrichtung gemäß einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

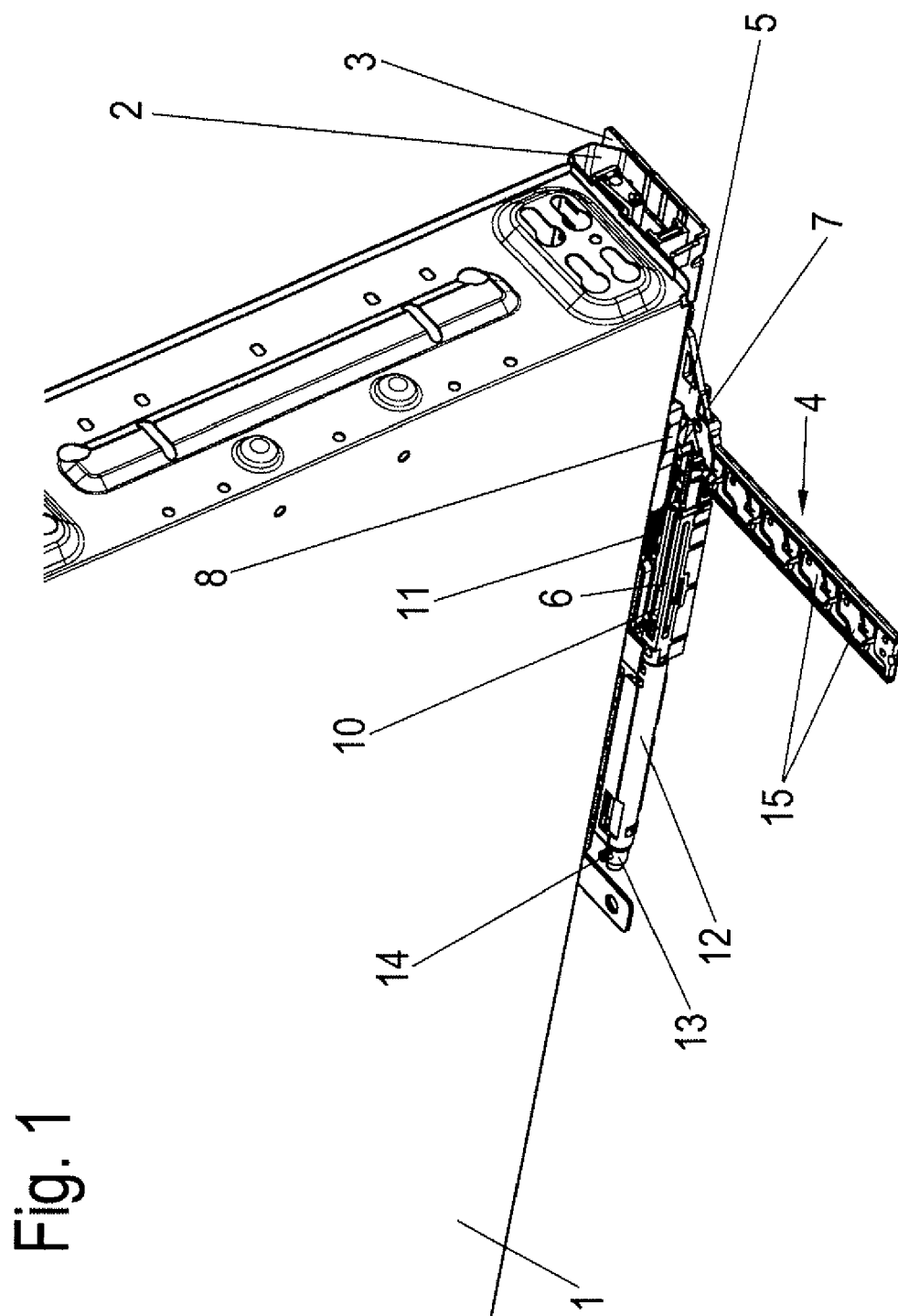
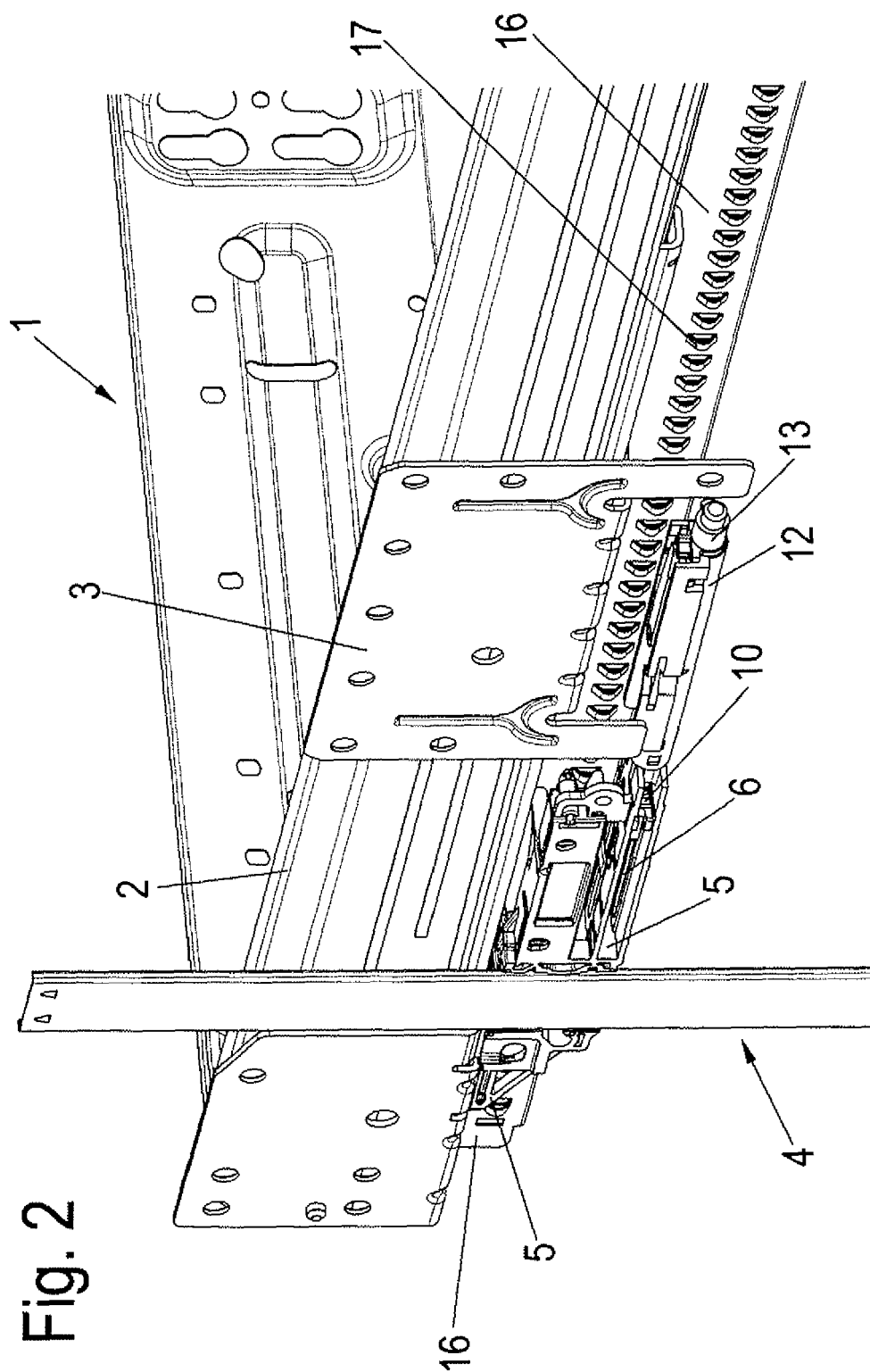


Fig. 1



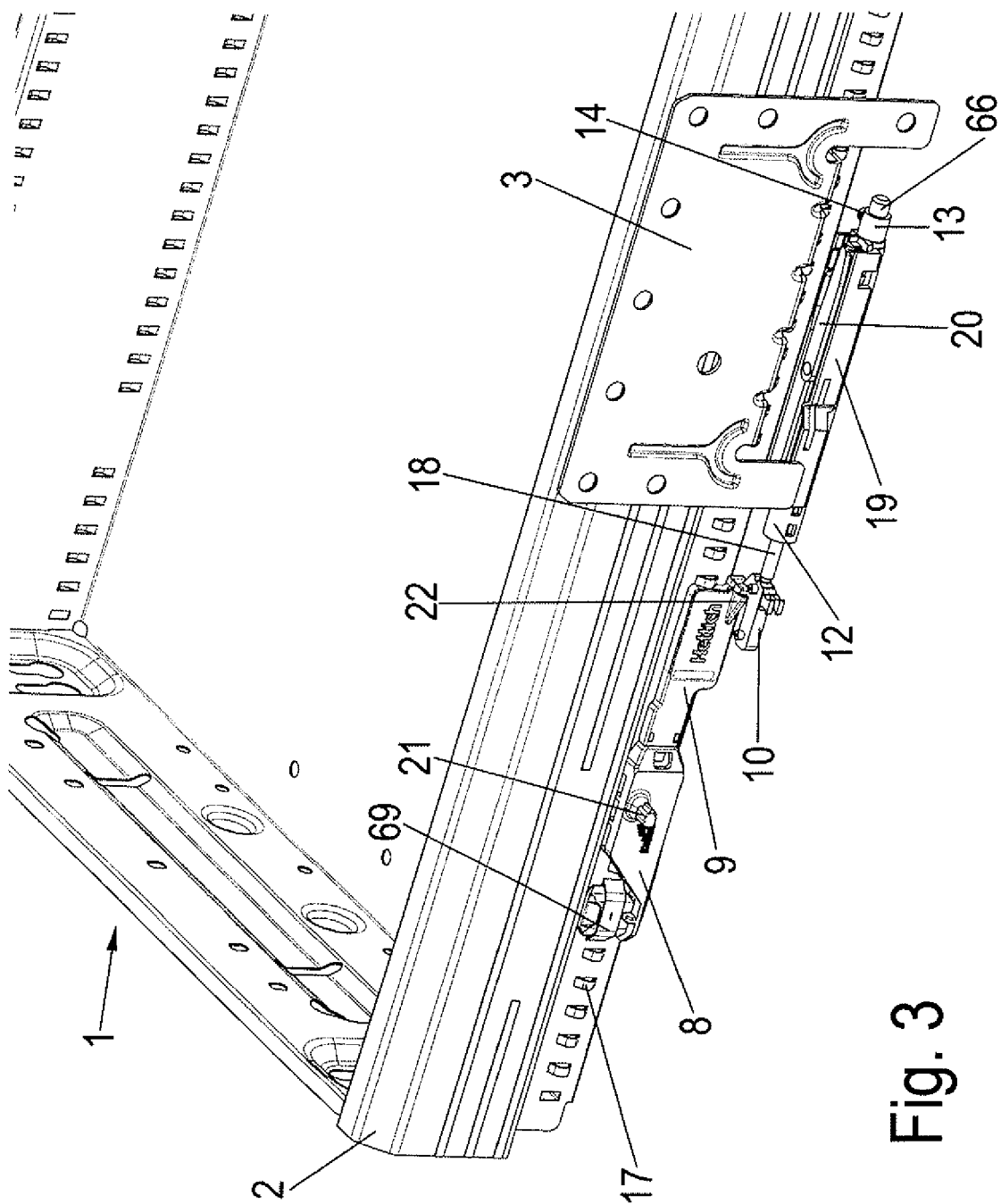


Fig. 3

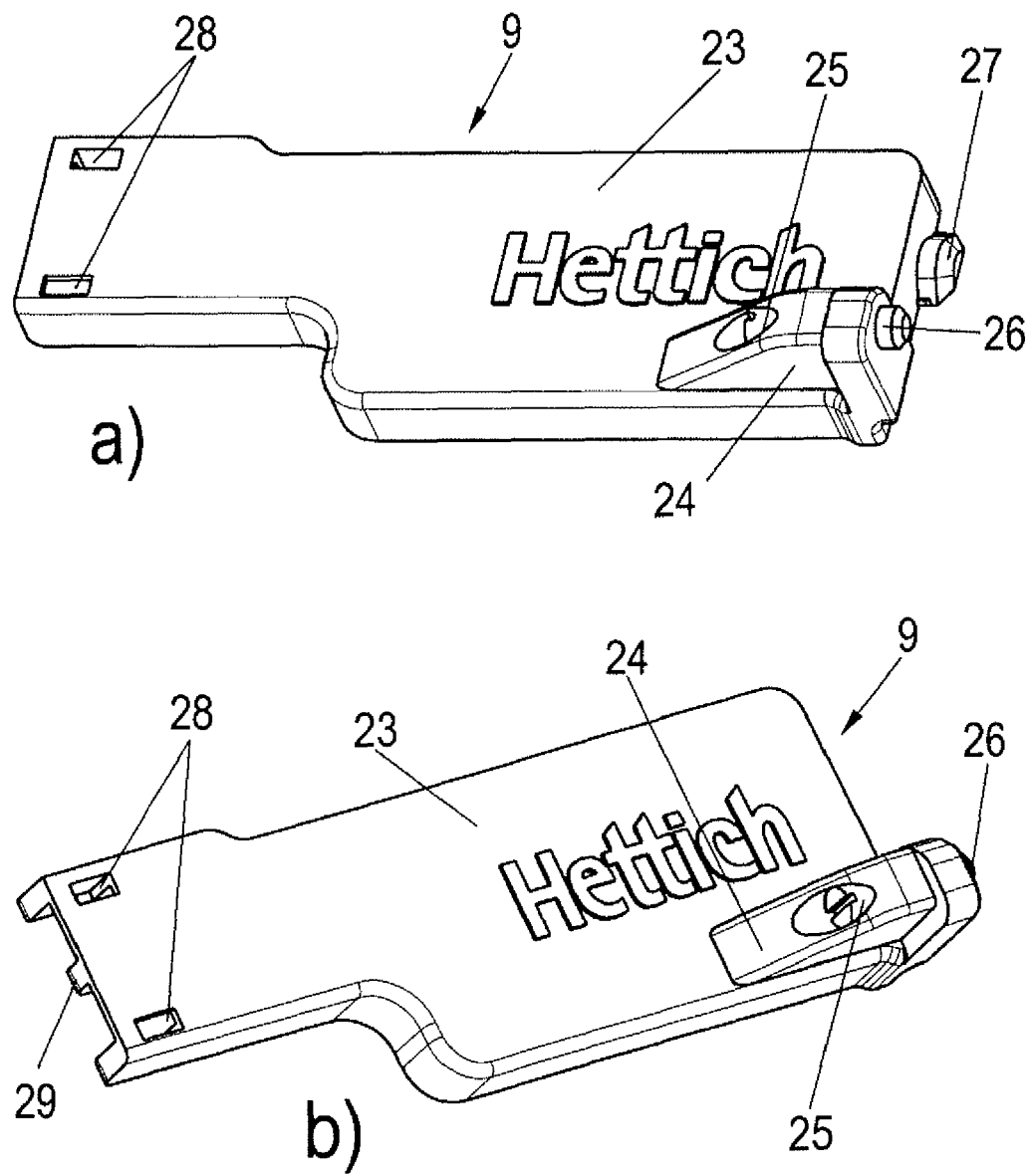


Fig. 4

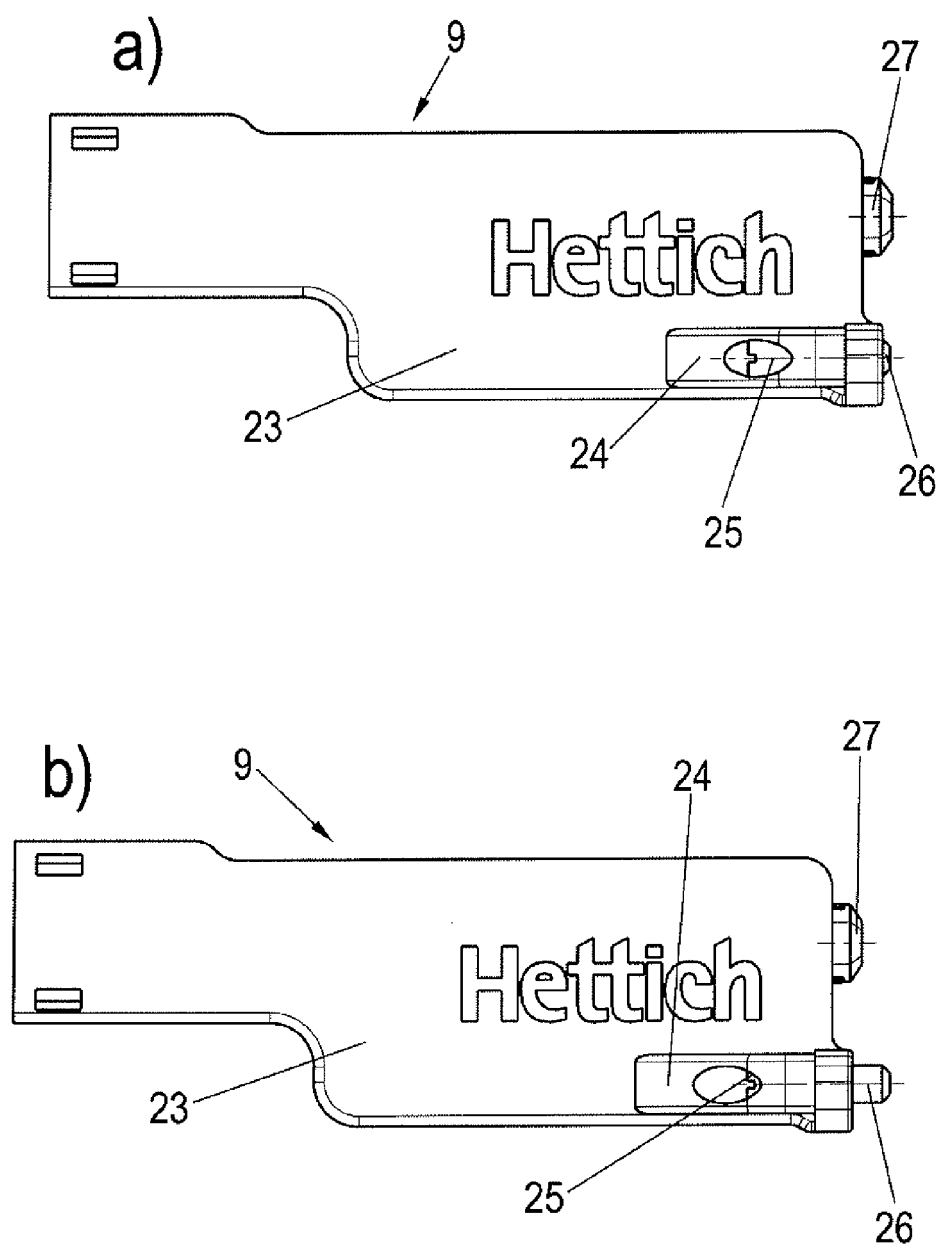
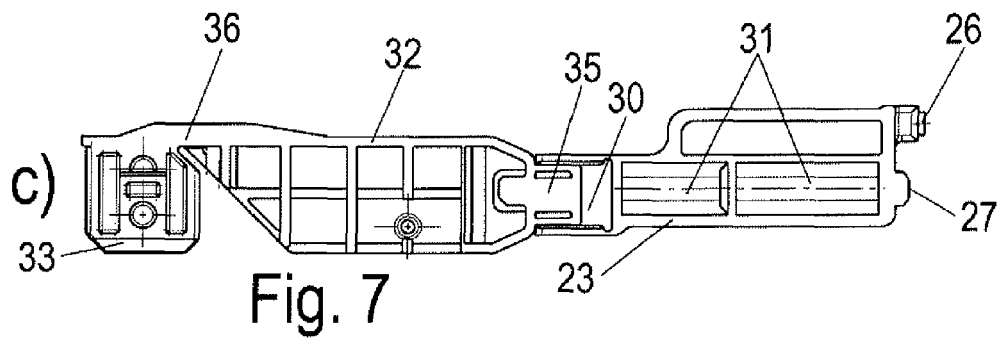
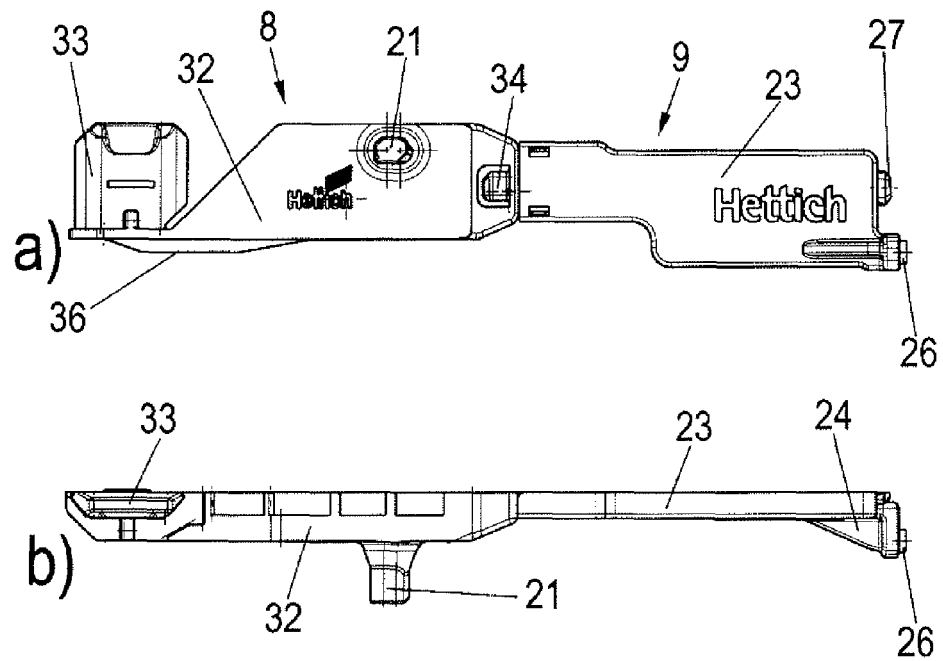
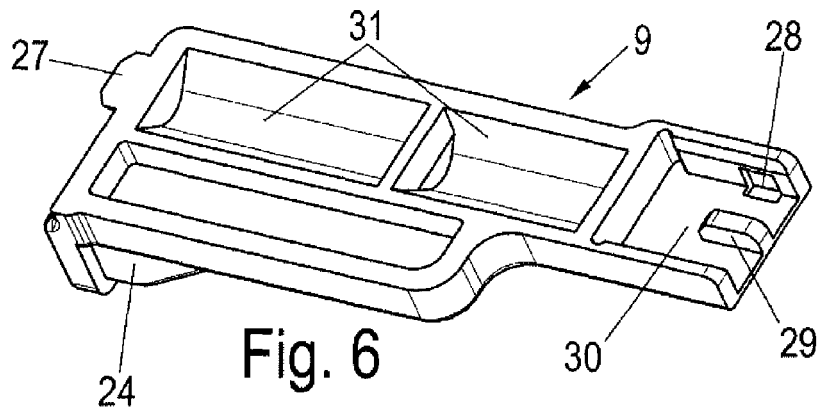


Fig. 5



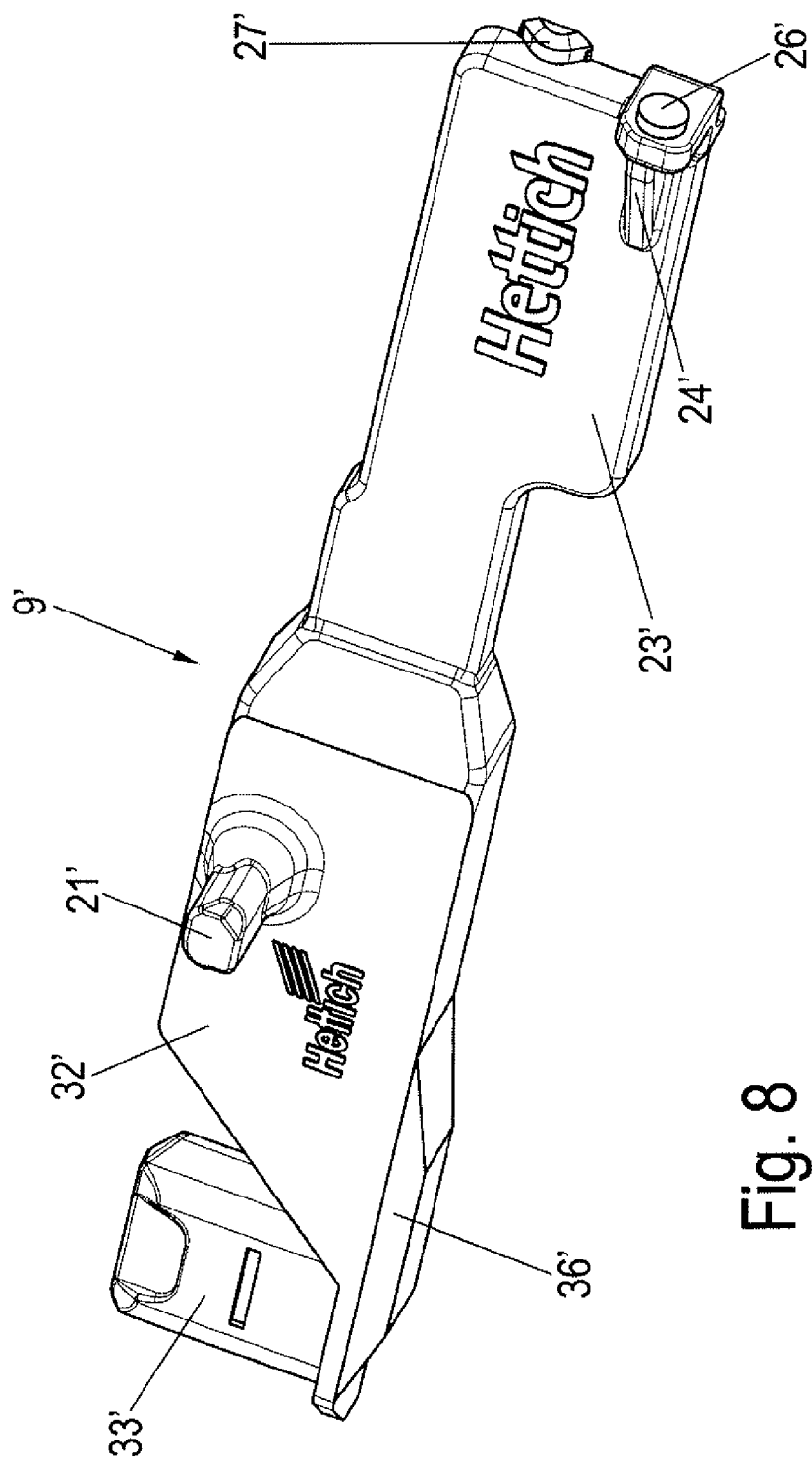
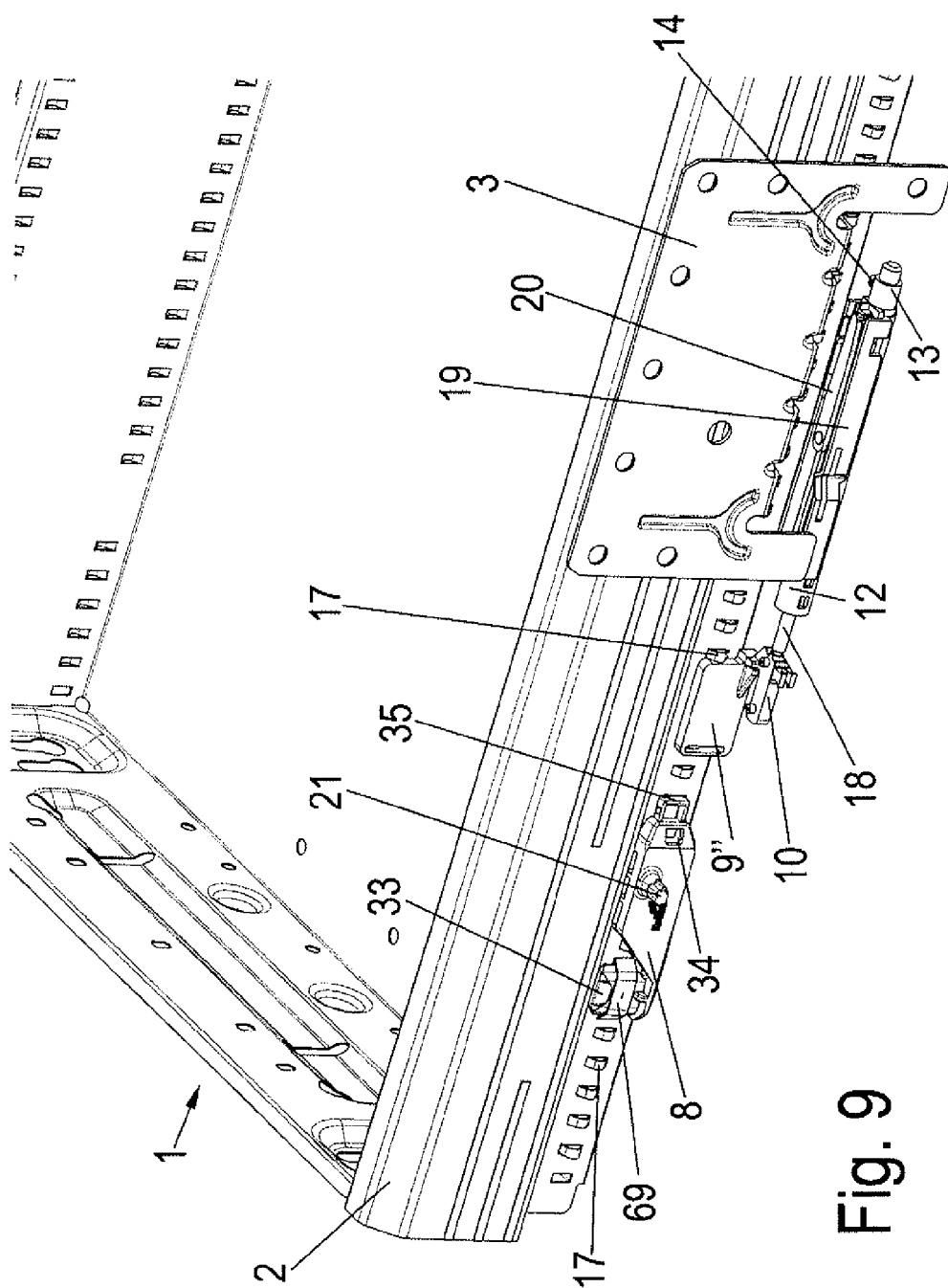


Fig. 8



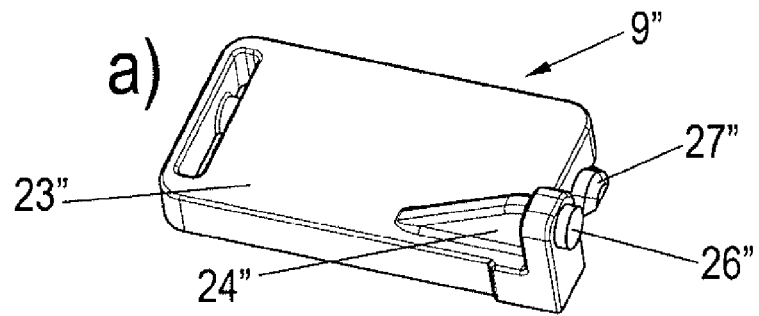


Fig. 10

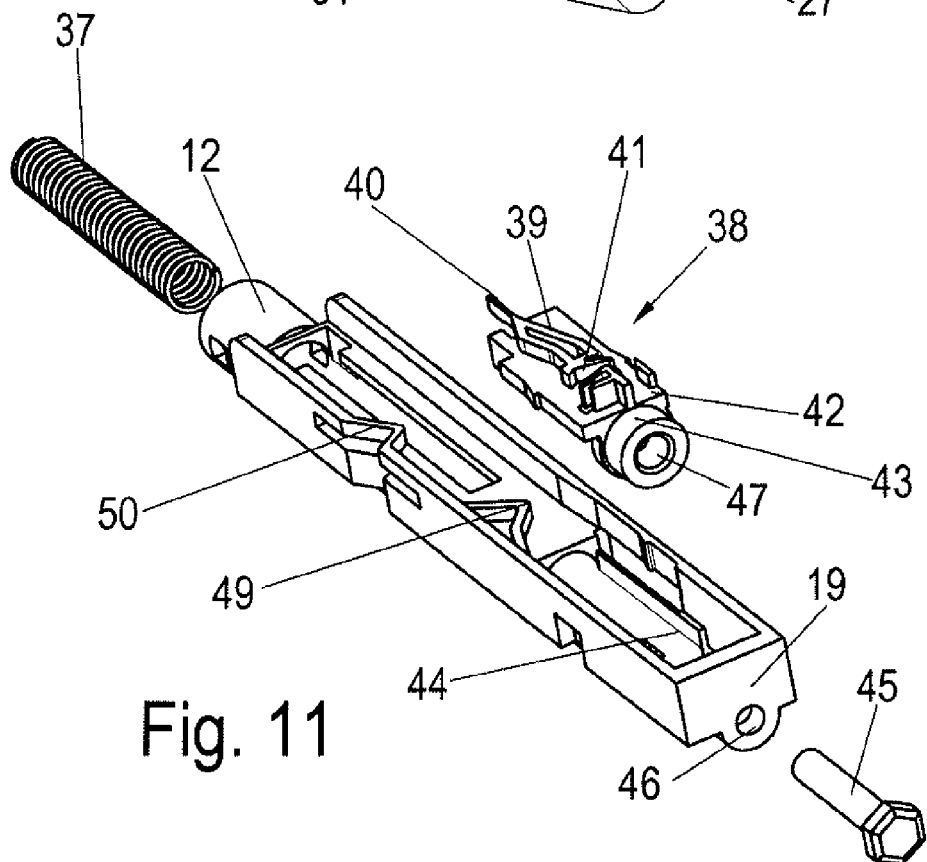
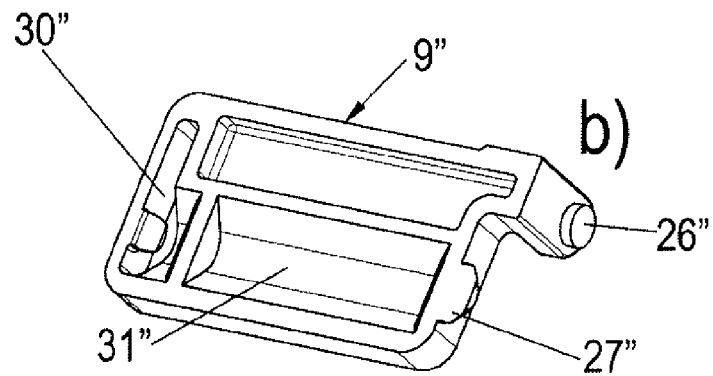


Fig. 11

Fig. 12

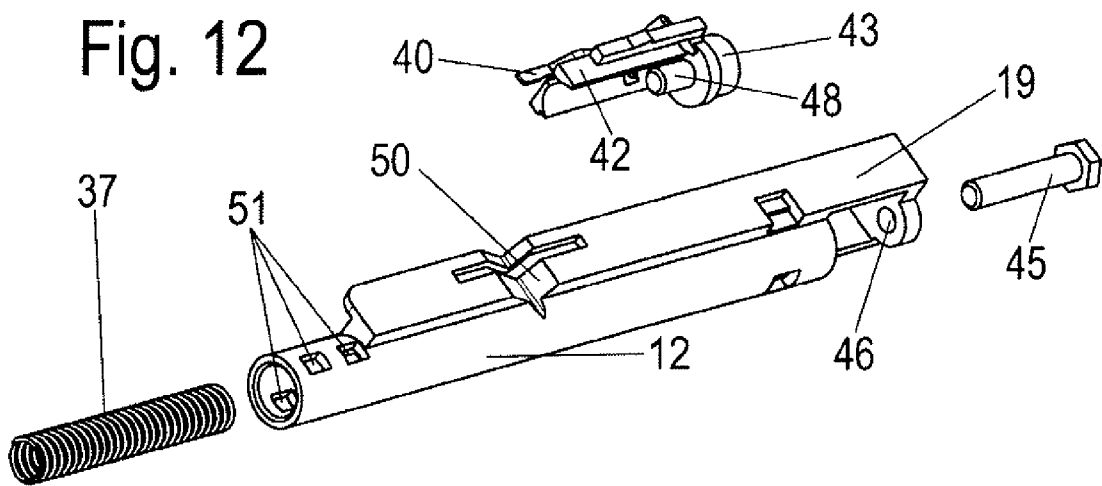


Fig. 13

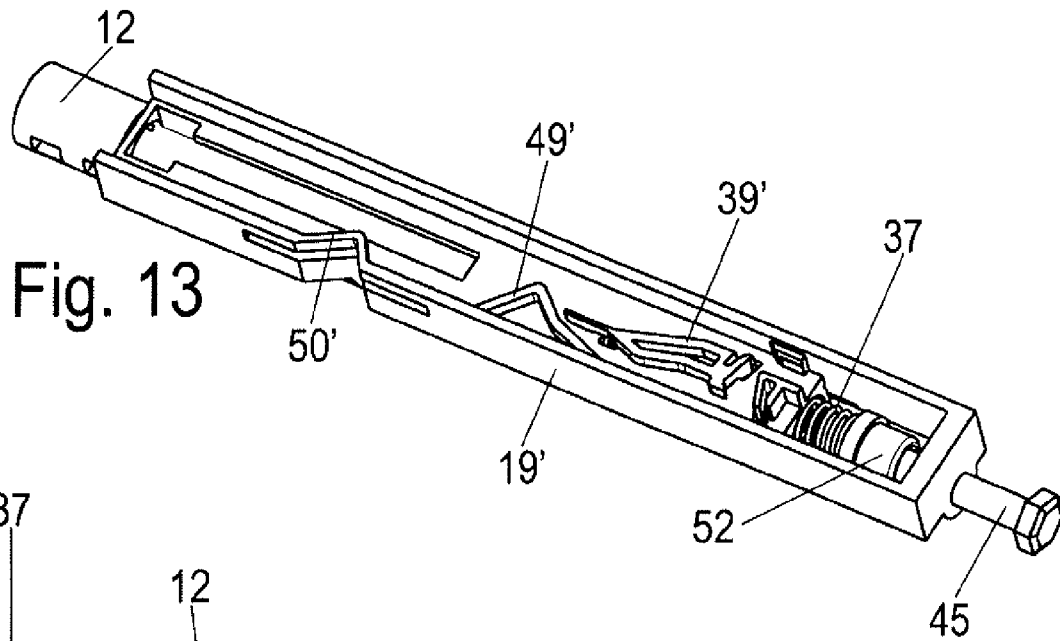
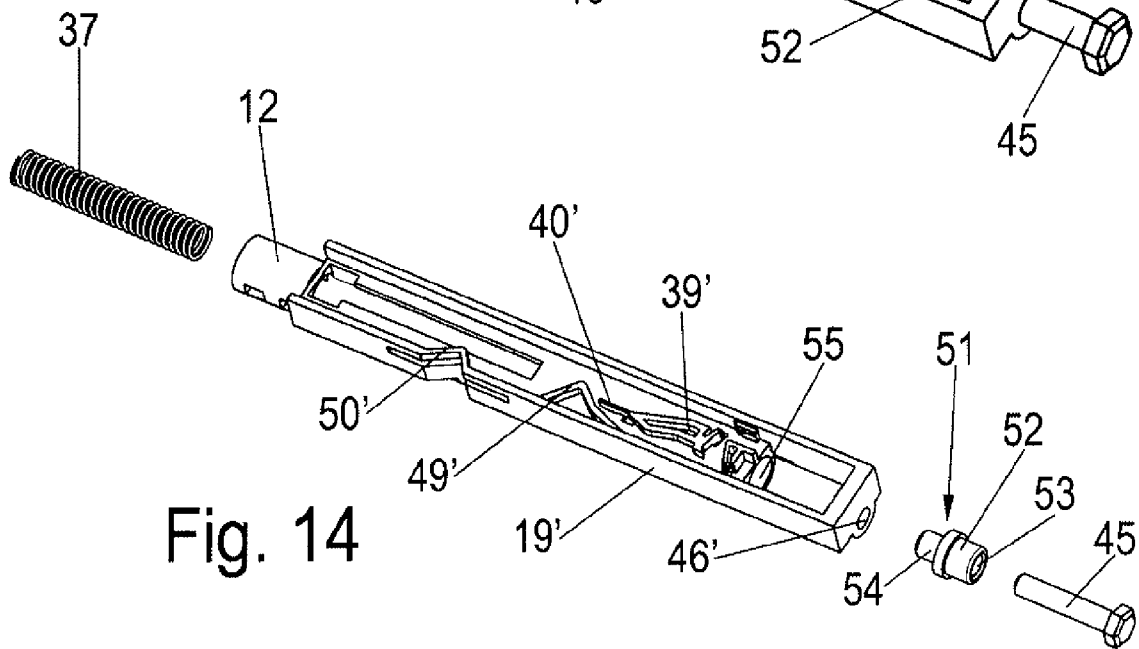


Fig. 14



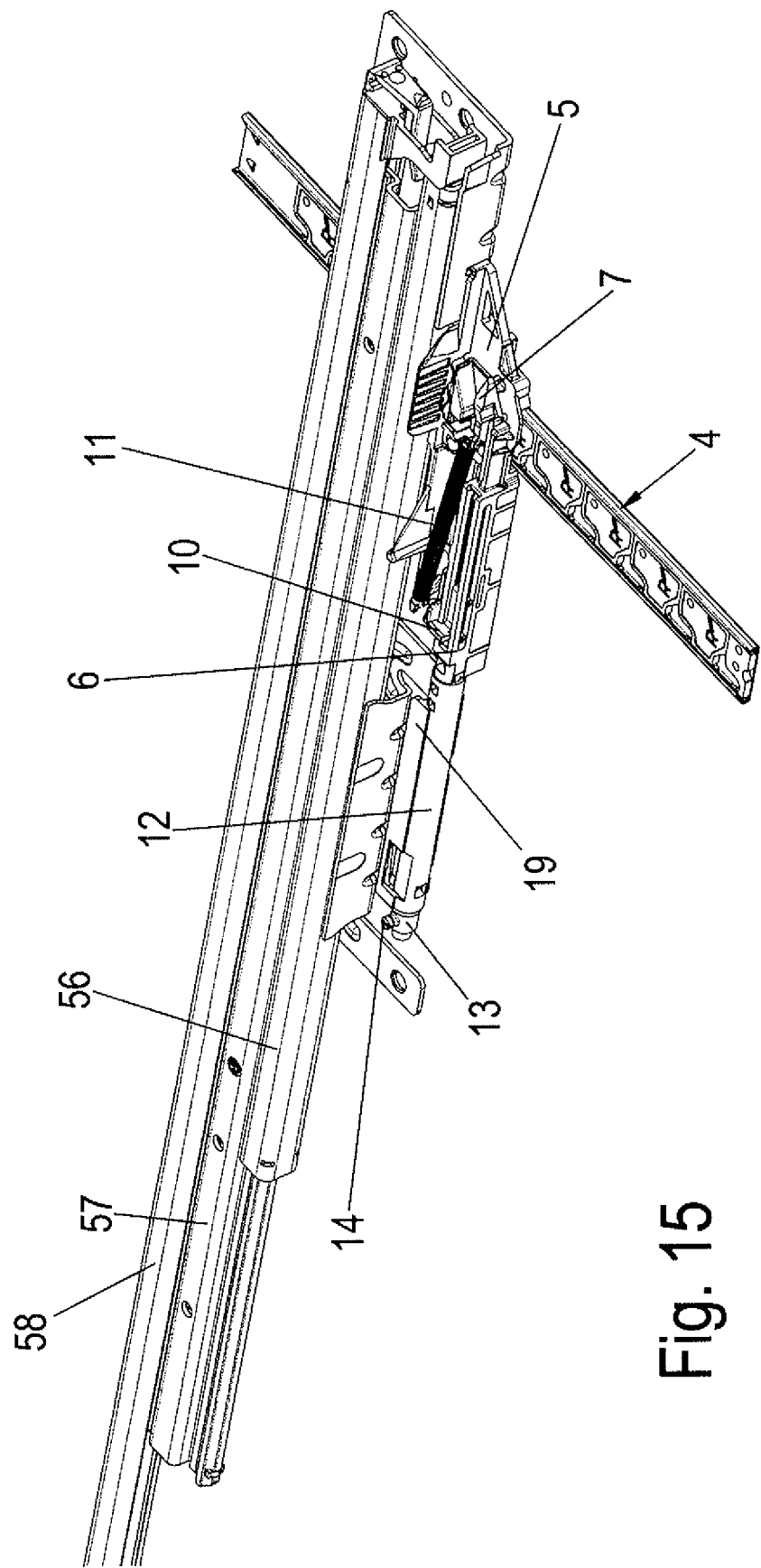
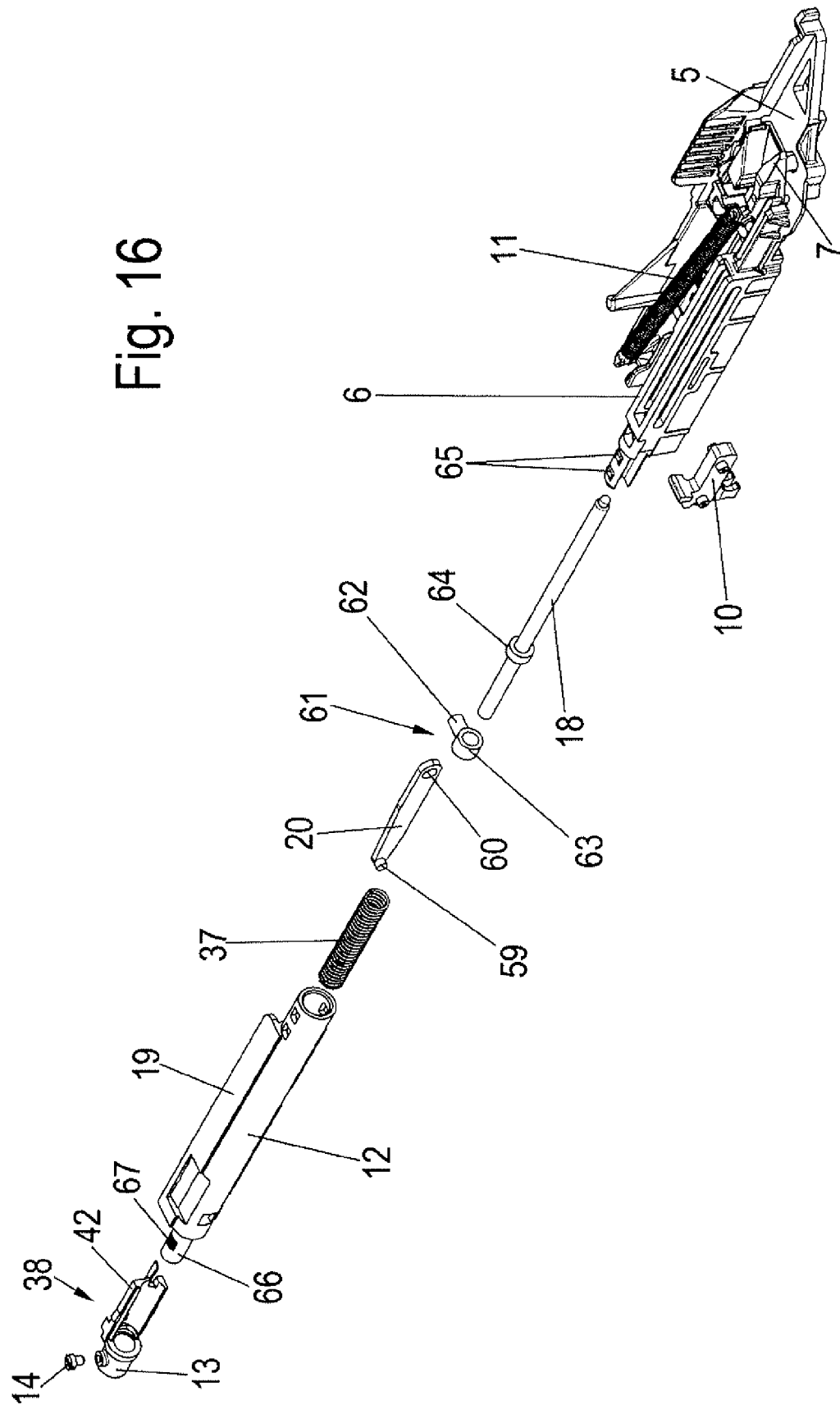


Fig. 15

Fig. 16



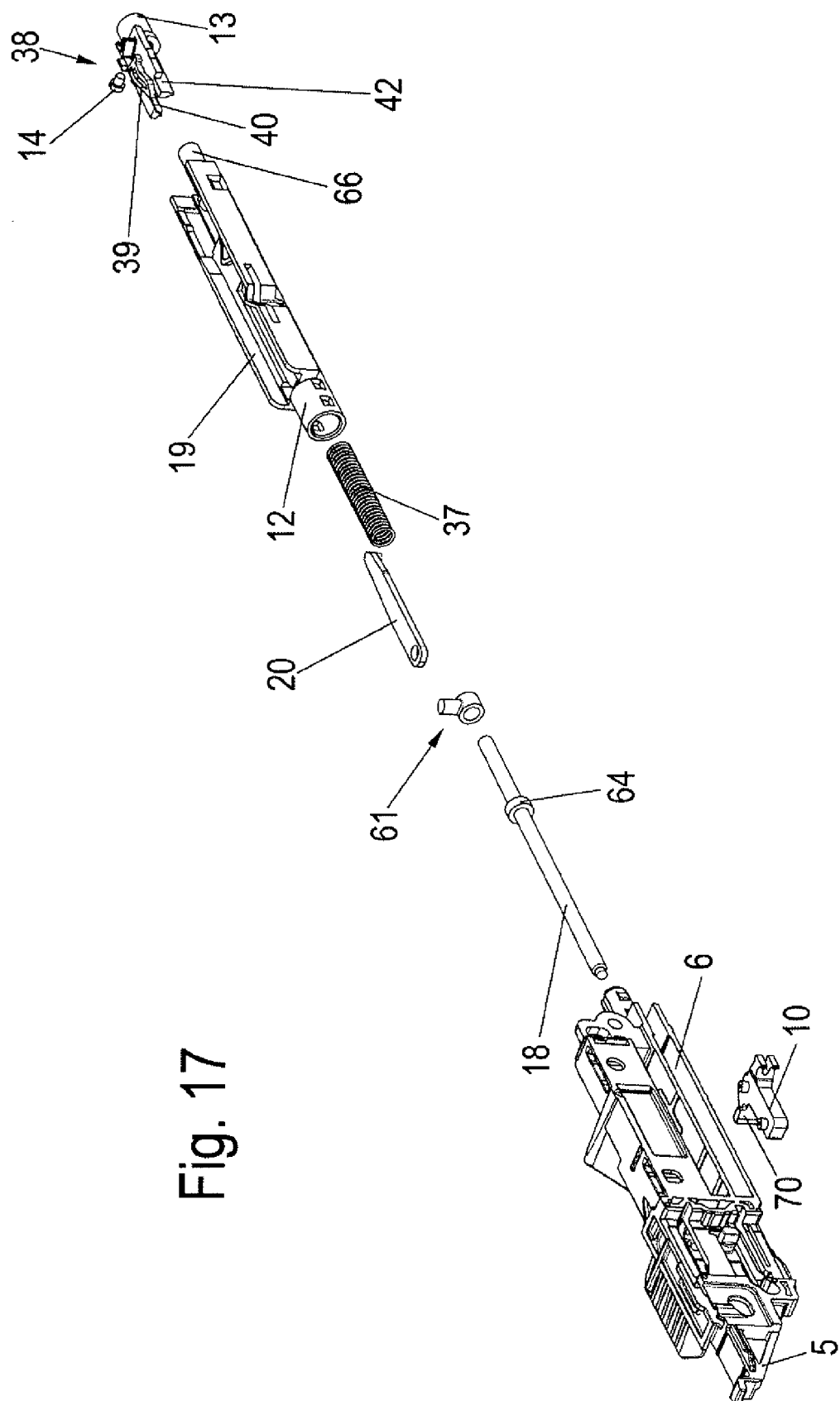


Fig. 17

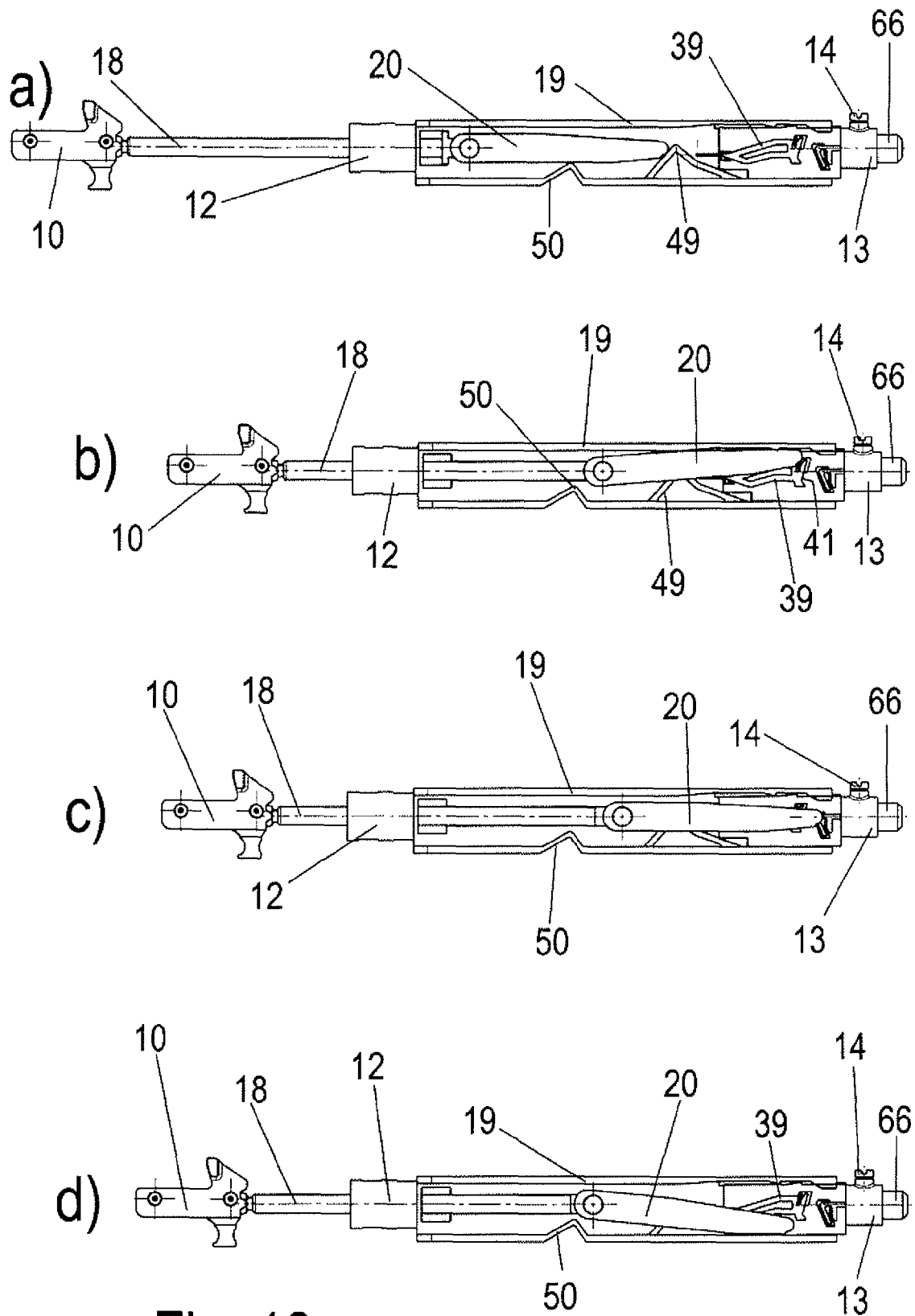


Fig. 18

Fig. 19

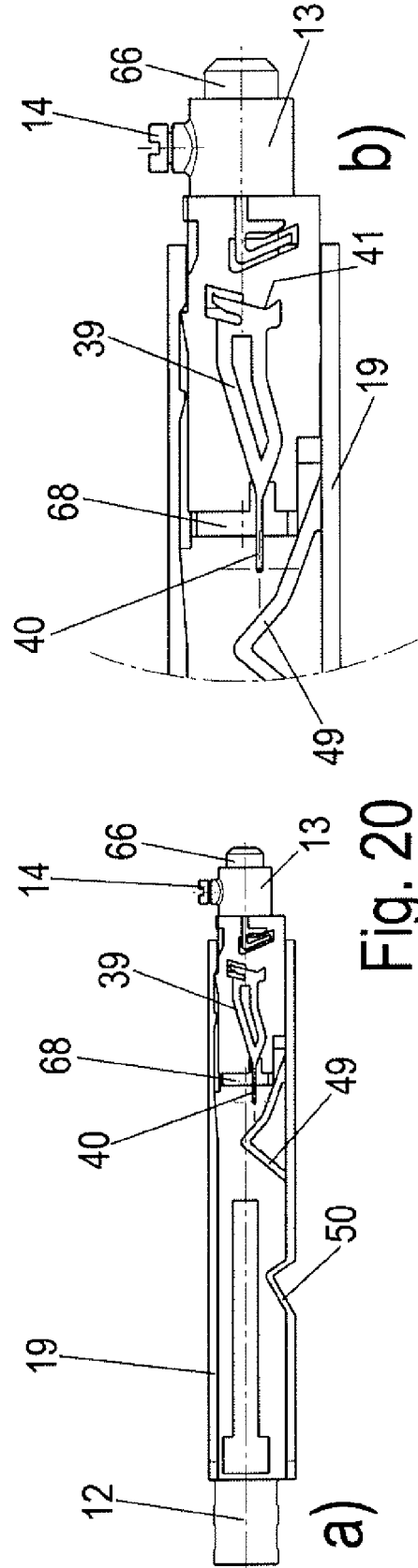
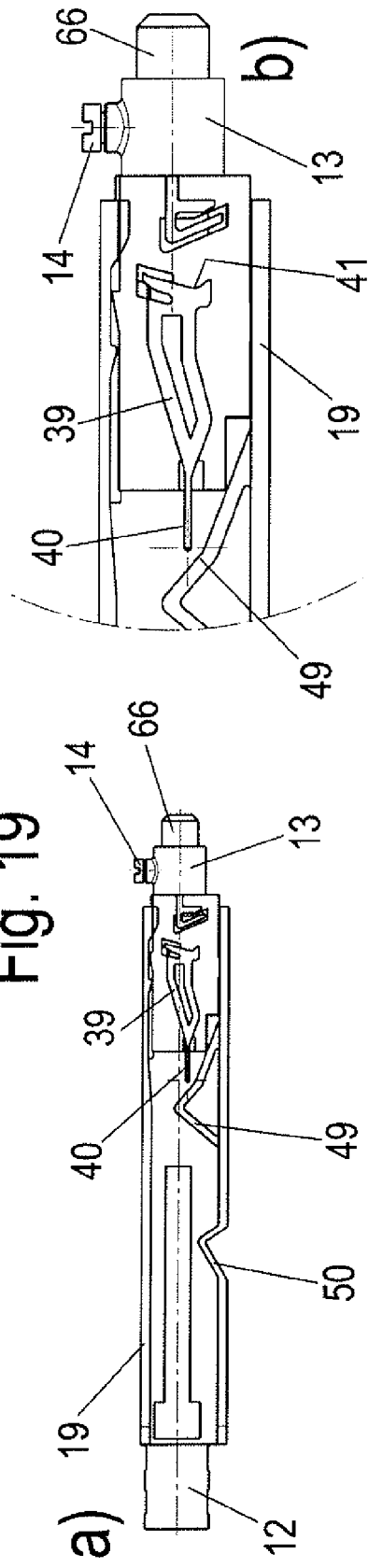


Fig. 20

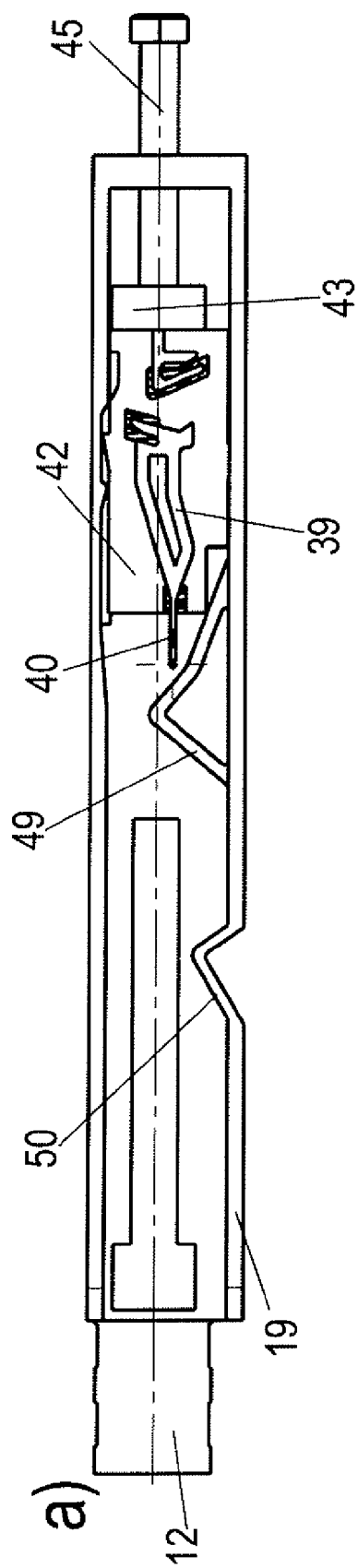
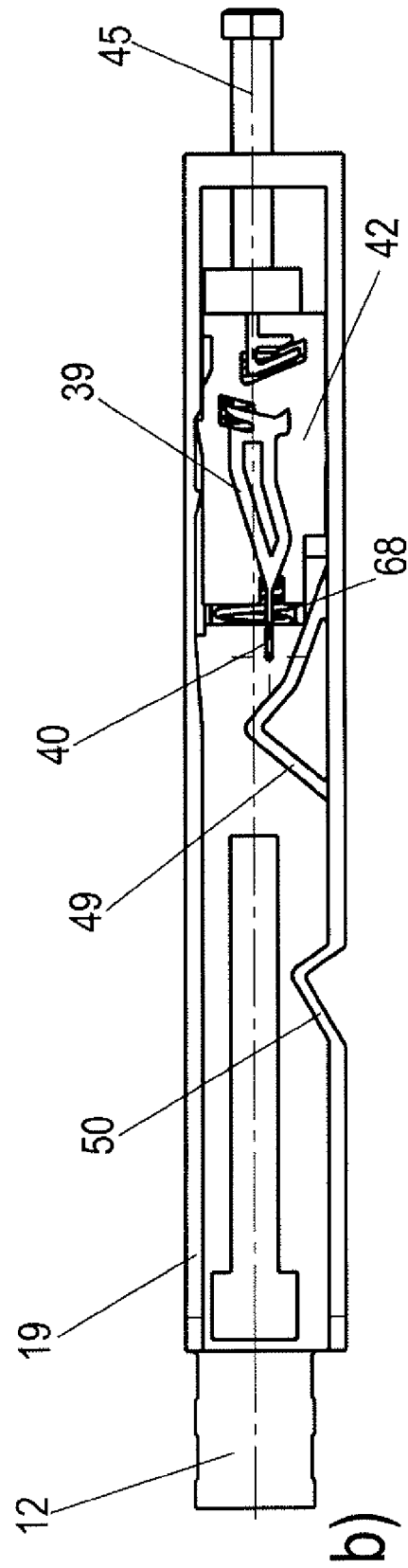


Fig. 21





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 16 6315

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 500 763 A2 (FULTERER GMBH [AT]) 26. Januar 2005 (2005-01-26) * Absatz [0015] - Absatz [0037]; Abbildungen 1-24 *	1-16	INV. A47B88/04
E	EP 2 208 442 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 21. Juli 2010 (2010-07-21) * Absatz [0019] - Absatz [0031]; Abbildungen 1-11 *	1-16	
E	EP 2 210 525 A2 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 28. Juli 2010 (2010-07-28) * Absatz [0013] - Absatz [0030]; Abbildungen 1-21 *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Oktober 2010	Prüfer Klintebäck, Daniel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : 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 16 6315

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.

12-10-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1500763	A2	26-01-2005	AT	387561 T	15-03-2008
			AT	413630 B	15-04-2006
EP 2208442	A1	21-07-2010	DE 202009004769 U1		17-06-2010
EP 2210525	A2	28-07-2010	DE 202009000050 U1		17-06-2010

EPO FORM P0461

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