



(11)

EP 2 373 195 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.07.2014 Patentblatt 2014/30

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

(21) Anmeldenummer: **09764245.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/066146

(22) Anmeldetag: **01.12.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/066608 (17.06.2010 Gazette 2010/24)

(54) SELBSTEINZUGSVORRICHTUNG UND AUSZUGSFÜHRUNG

SELF-CLOSING DEVICE AND PULL-OUT GUIDE

DISPOSITIF DE RENTRÉE AUTOMATIQUE ET GLISSIÈRE

(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

(30) Priorität: **13.12.2008 DE 202008016409 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.2011 Patentblatt 2011/41

(73) Patentinhaber: **Paul Hettich GmbH & Co. KG**
32278 Kirchlengern (DE)

(72) Erfinder:
• **BABUCKE-RUNTE, Guido**
33758 Schloß Holte-Stukenbrock (DE)
• **KÄTHLER, Andreas**
32278 Kirchlengern (DE)

- **STUFFEL, Andreas**
31675 Bückeburg (DE)
- **MEYER, Helmut**
Bückeburg 31675 (DE)
- **MEYER, Bernd**
32469 Petershagen (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2007/111424 DE-A1-102007 008 688
DE-U1-202005 015 529 GB-A- 2 416 294

EP 2 373 195 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Selbsteinzugsvorrichtung für ein auszugsschienegeführtes bewegliches Möbelteil gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, sowie eine Auszugsführung für Schubkästen, Möbelauszüge oder dergleichen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 13.

[0002] Selbsteinzugsvorrichtungen und solche aufweisende Auszugsführungen sind in vielerlei Ausführungsformen bekannt.

[0003] Die Selbsteinzugsvorrichtungen dienen dazu, ein auszugsschienegeführtes bewegliches Möbelteil zuverlässig in eine Schließstellung zu ziehen. Insbesondere bei Möbelteilen, die über einen sog. "Vollauszug" beweglich an einem Möbelkorpus befestigt sind, stellt die Steuerung des Ablaufens der Profile des Auszuges, das heißt, das gegenseitige Verschieben von Laufschiene, Mittelschiene und Führungsschiene ein Problem dar, in der Weise, dass es aufgrund sehr schwerer in das bewegliche Möbelteil eingelegter Gegenstände durch Fehlstellungen der Profile zueinander zum Verklemmen des Auszuges kommt.

[0004] Aus der DE 10 2007 008 688 A1 ist eine Einzugsvorrichtung für Schiebelelemente bekannt, bei der für schwere Schiebeteile zwei parallel zueinander angeordnete Einzugsvorrichtungen eingesetzt werden, die gleichzeitig auf einen Mitnehmer einwirken.

[0005] Die vorbekannten Selbsteinzugsvorrichtungen und Auszugsführungen haben den weiteren den Nachteil, dass die Betätigungskräfte, die notwendig sind, um eine solche Selbsteinzugsvorrichtung vorzuspannen, sehr groß sein müssen und der Benutzer eines solchen beweglichen Möbelteils daher nur mit großem Kraftaufwand das Möbelteil aus dem Korpus ausziehen kann.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die Steuerung der Abfolge des Ablaufes der Profile des Auszuges zu verbessern sowie den Bedienkomfort eines mit einer Selbsteinzugsvorrichtung ausgestatteten Möbelteiles zu verbessern. Diese Aufgabe wird durch eine Selbsteinzugsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch eine Auszugsführung mit den Merkmalen des Anspruchs 13 gelöst.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0008] Erfindungsgemäß weist die Selbsteinzugsvorrichtung einen Spannmechanismus mit zwei mit mindestens einem Kraftspeicher gekoppelten und den Spannmechanismus synchron blockierenden bzw. aktivierenden Mitnehmer auf.

[0009] Durch den Einbau einer solchen erfindungsgemäßen Selbsteinzugsvorrichtung ist ein koordiniertes Ablaufen der Profile des Auszuges ermöglicht. Eine mögliche Fehlstellung ist durch die synchrone Blockierung bzw. Aktivierung des Kraftspeichers durch die Mitnehmer wirksam verhindert.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Kraftspeicher in Gestalt von Federn ausge-

bildet, die jeweils an einem ersten Ende an dem Grundkörper und an dem zweiten Ende an einem Mitnehmer arretiert sind. Durch diese Anordnung sind die Zugfedern parallel zueinander angeordnet, so dass in Auszugsrichtung ein Vorspannen des Kraftspeichers nur eine der Federkonstante einer der Zugfedern entsprechenden Kraft aufgewendet werden muss, wodurch der Bedienkomfort wesentlich erhöht wird.

[0011] Vorzugsweise sind die Mitnehmer mit einem an dem Grundkörper angeordneten Dämpfer gekoppelt, mittels dessen kurz vor Erreichen der endgültigen Schließstellung eine der Richtung der Schließkräfte entgegenwirkende und die Schließbewegung dämpfende Gegenkraft aufgebracht wird. Durch die Dämpfer ist dafür gesorgt, dass die mit der Selbsteinzugsvorrichtung gekoppelten Auszugsschienen mit geringer Geschwindigkeit in die Schließlage gezogen werden, so dass kein störendes Geräusch entsteht, wenn die Auszugsschienen gegen einen Anschlag fahren.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist auf gegenüberliegenden Flächen dem Grundkörper jeweils ein Dämpfer angeordnet, der mit jeweils mindestens einem der Mitnehmer gekoppelt ist. Dadurch ist ermöglicht, dass die destens einem der Mitnehmer gekoppelt ist. Dadurch ist ermöglicht, dass die Dämpfungsfunktion an der Führungsschiene und an der Laufschiene individuell einstellbar ist.

[0013] Vorzugsweise sind die Mitnehmer über eine Zahnradsteuerung miteinander gekoppelt. Dadurch ist eine zuverlässige Kopplung der Bewegung der mit den jeweiligen Mitnehmern gekoppelten Auszugsschienen ermöglicht.

[0014] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist jeder der Mitnehmer mit einem längs dem Grundkörper verschiebbar gehaltenen Verriegelungssteg gekoppelt, wobei jeder der Mitnehmer in seiner Blockierstellung den Verriegelungssteg -des jeweils anderen Mitnehmers blockiert. Dadurch wird verhindert, dass der Selbsteinzug bereits aktiviert wird, wenn nur einer der Mitnehmer durch die Bewegung der mit diesen gekoppelten Auszugsschiene aktiviert wird, bevor die andere Auszugsschiene den Auslösepunkt zur Aktivierung der Selbsteinzugsvorrichtung erreicht hat.

[0015] Durch die Befestigung der Selbsteinzugsvorrichtung an der Mittelschiene einer Auszugsführung für Schubkästen, Möbelauszüge oder dergleichen ist eine koordinierte Bewegung der Mittelschiene in der Führungsschiene und der Laufschiene an der Mittelschiene ermöglicht.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1

eine perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Selbsteinzugsvorrichtung,

Figur 2	ein perspektivische Explosionsdarstellung der Selbsteinzugsvorrichtung aus Figur 1,	
Figur 3	eine perspektivische Darstellung einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Selbsteinzugsvorrichtung,	5
Figur 4	eine perspektivische Explosionsdarstellung der Selbsteinzugsvorrichtung aus Figur 3,	10
Figur 5	eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Selbsteinzugsvorrichtung,	15
Figur 6	eine perspektivische Explosionsdarstellung der Selbsteinzugsvorrichtung aus Figur 5,	20
Figur 7	eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Selbsteinzugsvorrichtung,	25
Figur 8	eine perspektivische Explosionsdarstellung der Selbsteinzugsvorrichtung aus Figur 7,	30
Figuren 9 und 10	unterschiedliche perspektivische Ansichten einer Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Auszugsführung,	35
Figur 11	eine Draufsicht auf die Auszugsführung aus den Figuren 9 und 10,	
Figur 12	eine Rückansicht der Auszugsführung aus Figur 9 und 10,	40
Figur 13	eine Frontansicht der Auszugsführung aus Figur 9 und 10,	
Figur 14	eine weitere perspektivische Darstellung der Auszugsführung aus den Figuren 9 und 10,	45
Figuren 15, 16	perspektivische Darstellungen der Auszugsführungen aus den Figuren 9 und 10 in unterschiedlichen Stellungen,	50
Figuren 17-20	weitere perspektivische Darstellungen der Auszugsführung aus den Figuren 9 und 10.	55

[0017] In den Figuren 1 bis 8 sind verschiedene Ausführungsvarianten einer Selbsteinzugsvorrichtung 100, 200, 300, 400 für ein auszugsschienegeführtes, bewegliches Möbelteil, insbesondere für Schubkästen, Möbelauszüge oder dergleichen, gezeigt. Alle diese Selbsteinzugsvorrichtungen 100, 200, 300, 400 weisen einen Grundkörper, 101, 201, 301, 401, einen an der Grundkörper 101, 201, 301, 401 angeordneten Kraftspeicher, der beim Öffnen des beweglichen Möbelteils gespannt wird und dessen gespeicherte Kraft beim Schließvorgang als Einzugshilfe in die endgültige Schließstellung nutzbar ist, sowie einen Spannmechanismus zum Vorspannen des Kraftspeichers auf, welcher bis zu einer vorbestimmten Öffnungsstellung mit dem beweglichen Möbelteil gekoppelt ist und nach Überschreitung der besagten bestimmten Öffnungsstellung selbsttätig entkoppelt ist und in dieser Stellung den gespannten Kraftspeicher blockiert. Erfindungsgemäß weist der Spannmechanismus zwei mit dem Kraftspeicher gekoppelte und den Spannmechanismus synchron blockierende bzw. aktivierende Mitnehmer 109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406 auf.

[0018] Bei der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsvariante besteht die Selbsteinzugsvorrichtung 100 im Wesentlichen aus drei Bauteilen, und zwar aus einem Grundkörper 101, der auf einer Oberseite und auf einer Unterseite mit Rasthaken 117, 118 ausgebildet ist, und zwei identischen Gehäusen 104, 105, welche jeweils mit den Rasthaken 117, 118 verrastbar sind, wobei in den Gehäusen 104, 105 jeweils ein Mitnehmer 109, 113 gelagert ist. Diese Gehäuse 104, 105 sind an einer ihrer Seitenflächen offen ausgebildet. Aus dieser offenen Seite des jeweiligen Gehäuses 104, 105 ragt jeweils der in dem Gehäuse gelagerte Mitnehmer 109, 113 hervor. Die Mitnehmer 109, 113 sind auf ihrer aus dem Gehäuse 104, 105 herausragenden Seite so ausgebildet, dass sie mit einem Aktivator 7, 8, wie es beispielhaft in der Figur 15 gezeigt ist, koppelbar sind, so dass diese beim Herausbewegen eines beweglichen Möbelteils aus seiner Schließstellung heraus in dem Gehäuse 104, 105 verschoben werden. Der Grundkörper 101 ist dabei an der Mittelschiene 4 befestigt. Der Aktivator 7 ist an der Laufschiene 3 und der Aktivator 8 an der Führungsschiene 5 angeordnet.

[0019] An den Mitnehmern 109, 113 sind als Kraftspeicher zwei in den Figuren 1 und 2 nicht gezeigte Zugfedern arretiert, deren andere Enden an dem Grundkörper 101 in den Aufnahmen 121 befestigt sind. Somit werden beim Herausbewegen eines beweglichen Möbelteils aus seiner Schließstellung beide Zugfedern gleichzeitig gespannt. Zur Arretierung dieser Spannstellungen sind die Mitnehmer 109, 113 in L-förmig gestalteten Kulissenführungen 112, 116 in den Gehäusen 104, 105 über an den Mitnehmern vorgesehenen Führungszapfen 110, 111, 114, 115 geführt. Der hervorstehende Führungszapfen 114 greift in eine Öffnung 122 einer Zahnstange 107 ein und der hervorstehende Führungszapfen 111 greift in eine Öffnung 123 einer Zahnstange 106 ein. Sobald die

dem kurzen L-Stück der Kulissenführungen 112, 116 näheren Führungszapfen 110, 115 der Mitnehmer 109, 113 in das kurze L-Stück der Kulissenführungen 112, 116 geschoben sind, werden die Mitnehmer 109, 113 derart in die Gehäuse 104, 105 hinein gekippt, dass die mit den Mitnehmern 109, 113 gekoppelten Aktivator 7, 8 von den Mitnehmern 109, 113 entkoppelt werden, so dass die mit dem Aktivator 7 verbundene Laufschiene 3 im entkoppelten Zustand in Richtung ihrer maximalen Öffnungsstellung verschiebbar ist, während der Kraftspeicher vollständig gespannt fixiert ist. Zeitgleich wird die Mittelschiene 4 zusammen mit der Laufschiene 3 relativ zu der mit dem Aktivator 8 gekoppelten Führungsschiene 5 bewegt. Der dem Aktivator 8 zugeordnete Kraftspeicher ist somit ebenfalls vollständig gespannt und fixiert. Wird die Laufschiene 3 wieder zurück in ihre Schließstellung bewegt, wird die Kopplung zwischen dem Aktivator 7 und dem Mitnehmer 113 sowie die Kopplung zwischen dem Aktivator 8 und dem Mitnehmer 109 wieder hergestellt, so dass nun die gespeicherte Kraft der Kraftspeicher als Einzugshilfe des beweglichen Möbelteils in seine endgültige Schließstellung nutzbar gemacht werden kann. Erst wenn beide Aktivator 7, 8 mit den Mitnehmern 109, 113 wieder in Eingriff sind, löst das System aus und die Selbsteinzugsvorrichtung 100 wird wirksam und bewirkt somit ein Schließen der Auszugsführung 1. Somit wird ein Lauffehler in Form eines Käfigversatzes wirksam behoben bzw. verhindert.

[0020] In einer Ausführungsvariante sind die Mitnehmer zusätzlich mit je einem an dem Grundkörper angeordneten Dämpfer 102, 103 gekoppelt, mittels dessen kurz vor Erreichen der endgültigen Schließstellung eine der Richtung der Schließkräfte entgegen wirkende und die Schließbewegung dämpfende Gegenkraft aufgebracht wird.

[0021] Der Grundkörper 101 ist an der Mittelschiene 4 festgelegt. Das Gehäuse 104 ist über die Rasthaken 117 an dem Grundkörper 101 und das Gehäuse 105 über die Rasthaken 118 an dem Grundkörper 101 festgelegt. In dem Schlitz 120 im Grundkörper 101 wird die dem Mitnehmer 109 zugeordnete und über den hervorstehenden Führungszapfen 111 der Öffnung 123 in der Zahnstange 106 verbundene Zahnstange 106 gleitend geführt. In dem Schlitz 119 im Grundkörper 101 wird die dem Mitnehmer 113 zugeordnete und über den hervorstehenden Führungszapfen 114 der Öffnung 122 in der Zahnstange 107 verbundene Zahnstange 107 gleitend geführt. Das Zahnrad 108 ist an dem Grundkörper 101 so mittig festgelegt, das es in den Zahnstangen 106, 107 läuft, somit wird das System synchronisiert. Die Zahnstangen 106, 107 sind dauerhaft mit dem Zahnrad 108 in Eingriff.

[0022] Die beiden Zahnstangen 106 und 107 bestehen dabei aus einer Befestigungsplatte, welche an dem jeweiligen Gehäuse 104, 105 befestigbar sind, sowie jeweils einem zu der Befestigungsplatte senkrecht stehenden verzahnten Steg, wobei sich die verzahnten Stege der Zahnstangen 106, 107 einander gegenüberstehen, so dass das Zahnrad 108 gleichzeitig in beide Zahnstan-

gen 106, 107 eingreifen kann. Dadurch ist gewährleistet, dass eine Verschiebung des Mitnehmers 109 stets mit einer Verschiebung des Mitnehmers 113 einher geht.

[0023] Bei der in den Figuren 3 und 4 gezeigten Ausführungsvariante der Selbsteinzugsvorrichtung 200 sind beide Mitnehmer 207, 208 mit dem gleichen Dämpfer 202 verbunden. Der Grundkörper 201 weist in dieser Variante an seinen jeweiligen Enden jeweils ein Plateau auf, an dessen Rand die Mitnehmer 207, 208 geführt sind. Zwischen den beiden Plateaus ist der Dämpfer 202 angeordnet. Der Dämpfer 202 ist dabei (wie auch die Dämpfer der anderen Ausführungsvarianten) im wesentlichen als Zylinder ausgebildet, aus dessen bodenseitiger Stirnseite ein Steg 210 mit feststehender Länge sowie kopfseitig ein in dem Dämpfer 202 verschiebbarer Steg 209 angeordnet sind, wobei die Stege 209, 210 mit jeweiligen dem Dämpfer zugewandten Stirnseiten der Mitnehmer 207, 208 über Kugel-Pfannen-Gelenke gekoppelt sind. Dazu sind an den dem Dämpfer 202 zugewandten Stirnseiten der Mitnehmer 207, 208 pfannenartige Ausnehmungen vorgesehen, in die die kugelförmigen Enden der Dämpfersteg 209, 210 gebettet sind.

[0024] Jeder der Mitnehmer 207, 208 ist mit einem längs dem Grundkörper 201 verschiebbar gehaltenen Verriegelungssteg 205, 206 verschwenkbar über Gelenke 230, 231 gekoppelt, wobei jeder der Mitnehmer 207, 208 in seiner Blockierstellung diesen Verriegelungssteg 205, 206 des jeweils anderen Mitnehmers 207, 208 blockiert. Zur verschiebbaren Halterung der Verriegelungsstege 205, 206 sind an dem Grundkörper 201 Führungsstege 219 vorgesehen, welche vorzugsweise L-förmig ausgebildet sind und paarweise versetzt einander gegenüber stehen, so dass die Verriegelungsstege 205, 206 in Längsrichtung der Verriegelungsstege bzw. des Grundkörpers verschiebbar in dem Grundkörper angeordnet sind. Die Verriegelungsstege 205, 206 weisen dabei eine Länge auf, die derart bemessen ist, dass die Verriegelungsstege 205, 206 in der ungespannten Stellung jeweils über die stirnseitigen Kanten des Grundkörpers 201, an der der jeweils andere Mitnehmer verschiebbar angeordnet ist, hinaus stehen und bei Verschieben der Mitnehmer 207, 208 in ihre Blockierstellung in eine Position verschoben werden, bei denen das vormals am entgegen gesetzten Ende des Grundkörpers 201 hervorstehende Ende des Verriegelungssteiges 205, 206 mit der stirnseitigen Kante des Grundkörpers 201 fluchtet. Die dem Verriegelungssteg, der mit dem jeweils anderen Mitnehmer gekoppelt ist, zugewandte Seite des Mitnehmers 207, 208 ist dazu mit Ansätzen 211, 214 ausgebildet, die eine Bewegung des mit dem anderen Mitnehmer gekoppelten Verriegelungssteiges über den Rand des Grundkörpers 201 hinaus an dessen Stirnseiten 227, 228 verhindert, so lange nur einer der Mitnehmer 207, 208 aus seiner Blockierposition wegbewegt wurde.

[0025] Die Führung der Mitnehmer 207, 208 auf dem Grundkörper 201 wird zusätzlich durch je eine angewinkelte Nut 213, 216 auf den Plateaus des Grundkörpers 201 unterstützt, in das ein jeweiliger Führungsstift 215

an den Mitnehmern 207, 208 eingreift.

[0026] Wie insbesondere in Figur 4 zu erkennen ist, sind die Zugfedern 203, 204 mit jeweils einem Ende 221, 222 an zu diesem Zweck an der Grundkörper 201 vorgesehenen Rastausnehmungen 224, 226 befestigt und an dem jeweils anderen Ende 220, 223 an die jeweiligen Mitnehmer 207, 208 in den Rastausnehmungen 217 gekoppelt.

[0027] Ein weiteres Ausführungsbeispiel zeigen die Figuren 5 und 6. Der Grundkörper 301 der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird ebenfalls an der Mittelschiene 4 angeordnet. Die zur gleichzeitigen Auslösung der Selbsteinzugsvorrichtung 301 erforderliche Synchronisation des Eingriffs der Aktivator 7, 8 und der Betätigung der Mitnehmer 305, 306 erfolgt hier über ein an der Mittelschiene 4 drehbar angeordnetes Zahnrad, dass über die gesamte Auszugslänge beidseitig mit Zahnstangen im Eingriff steht, die jeweils an der Führungsschiene 5 und an der Laufschiene 3 festgelegt sind. (nicht gezeigt). Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Zugfedern 303, 304 in einer Länge ausgebildet, die der Strecke eines der Mitnehmer 306, 305 plus dem gesamten Dämpfer 302 entspricht. Die Rastausnehmung dem gesamten Dämpfer 302 entspricht. Die Rastausnehmungen 312, an denen jeweils ein Ende 310, 313 der Zugfedern 303, 304 eingerastet ist, befinden sich in dieser Ausführungsvariante an den stirnseitigen Enden des Grundkörpers 301.

[0028] Bei der in den Figuren 7 und 8 gezeigten Ausführungsvariante der Selbsteinzugsvorrichtung ist die gesamte Selbsteinzugsmechanik, die wiederum an der Mittelschiene 4 angeordnet ist, in einem Grundkörper 401 angeordnet, welcher teilweise als Gehäuse ausgebildet ist, das den Dämpfer 403 sowie eine aus zwei Zugfedern 410, 411 und Zahnstangen 407, 408 sowie ein zwischen diesen Zahnstangen 407, 408 angeordnetes Zahnrad 409 von drei Seiten umschließt, wobei die offene Seite durch eine Platte 402 verschließbar ist. Dazu sind an der Platte 402 zwei Stifte 422, 420 angeordnet, die in Öffnungen an einer parallel zu der Platte 402 verlaufenden Fläche des Grundkörpers 401 eingreifen. Die Platte 402 weist des weiteren einen zylinderförmigen Zapfen 421 auf, der senkrecht aus der Platte in das Gehäuseinnere des Gehäuseteils des Grundkörpers 401 hineinragt. An diesem zylinderförmigen Zapfen 421 ist das Zahnrad 409 drehbar angeordnet. Das Zahnrad 409 steht mit zwei Zahnstangen 407, 408 dauernd im Eingriff, welche mit ihrer Verzahnung einander gegenüber liegend angeordnet sind. Die in der Zeichnung obere Zahnstange 407 ist zwischen dem schwenkbaren Mitnehmer 406 und der Zugfeder 410 angeordnet. Das andere Ende der Zugfeder 410 ist dabei an dem Grundkörper 401 befestigt. Die untere Zahnstange 408 ist an den schwenkbaren Mitnehmer 405 gekoppelt. Dadurch ist in einfacher Weise gewährleistet, dass die Spannvorrichtung stets gleichmäßig gespannt wird und im Falle einer Aufhebung einer Blockierstellung nur eines Mitnehmers 405 die Einzugshilfe durch die Blockierstellung des anderen Mitneh-

mers 406 weiterhin blockiert wird, und erst in Aktion tritt, wenn beide Mitnehmer 405, 406 aus ihrer Blockierstellung herausgetreten sind.

[0029] In den Figuren 9 bis 20 sind unterschiedliche Ansichten einer Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Auszugsführung gezeigt. Die in den Figuren gezeigte Variante eignet sich insbesondere für Schubkästen oder Möbelauszüge. Die mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnete Auszugsführung besteht im Wesentlichen aus einer an einem Möbelkorpus festlegbaren Führungsschiene 5, in die eine Mittelschiene 4 eingreift, auf der wiederum eine beispielsweise mit einem Schubkasten verbindbare Laufschiene 3 angeordnet ist. Die Selbsteinzugsvorrichtung ist dabei an der Mittelschiene 4 befestigt. Sowohl die Führungsschiene 5 als auch die Laufschiene 3 sind mit jeweils einem Aktivator 7, 8 ausgestattet, die, wie in Figur 15 gut zu erkennen ist, jeweils mit einem der Mitnehmer 305, 306 gekoppelt sind. Während der relativen Verschiebung der Laufschiene 3 gegenüber der Mittelschiene 4 und der Mittelschiene 4 gegenüber der Führungsschiene 5 werden durch die Aktivator 7, 8 die Mitnehmer 305, 306 mitbewegt und dadurch der Kraftspeicher der Selbsteinzugsvorrichtung 6 gespannt. Wird ein bestimmter Auszugsweg durch die Laufschiene 3 und die Mittelschiene 4 und die Führungsschiene 5 überschritten, werden durch entsprechende Führungen der Mitnehmer 305, 306 diese aus dem Eingriffsbereich der Aktivator 7, 8 weggekippt und in dieser Position verriegelt. Die Laufschiene 3 und die Mittelschiene 4 können nun in ihre vollständige Auszugsposition ausgezogen werden und die Selbsteinzugsvorrichtung 6 verbleibt in einer Lage, in der der Kraftspeicher der Selbsteinzugsvorrichtung vollständig gespannt ist. Die Befestigungswinkel 2, gezeigt in der Figur 12, dienen zum Festlegen der Auszugsführung 1 an einem hier nicht gezeigten Möbelkorpus.

[0030] Werden nun die Laufschiene 3 und die Mittelschiene 4 wieder in Schließrichtung zurück verschoben, gelangen in einer bestimmten Verschiebeposition die Aktivator 7, 8 wieder in den Bereich der Mitnehmer 305, 306, entriegeln diese und geben damit die Kraftspeicher frei. Durch die entsprechende Kraft wird dann über das Zusammenspiel zwischen den Mitnehmern 305, 306 und den Aktivator 7, 8 die Laufschiene 3 und die Mittelschiene 4 selbsttätig in Schließrichtung zurückgezogen.

Bezugszeichenliste

[0031]

- 1 Auszugsführung
- 2 Befestigungswinkel
- 3 Laufschiene
- 4 Mittelschiene
- 5 Führungsschiene
- 6 Selbsteinzugsvorrichtung
- 7 Aktivator
- 8 Aktivator

100 Selbsteinzugsvorrichtung
 101 Grundkörper
 102 Dämpfer
 103 Dämpfer
 104 Gehäuse
 105 Gehäuse
 106 Zahnstange
 107 Zahnstange
 108 Zahnrad
 109 Mitnehmer
 110 Führungszapfen
 111 Hervorstehende Führungszapfen
 112 Kulissenführung
 113 Mitnehmer
 114 Hervorstehende Führungszapfen
 115 Führungszapfen
 116 Kulissenführung
 117 Rasthaken
 118 Rasthaken
 119 Schlitz
 120 Schlitz
 121 Aufnahme
 122 Öffnung
 123 Öffnung

200 Selbsteinzugsvorrichtung
 201 Grundkörper
 202 Dämpfer
 203 Zugfeder
 204 Zugfeder
 205 Verriegelungssteg
 206 Verriegelungssteg
 207 Mitnehmer
 208 Mitnehmer
 209 Steg
 210 Steg
 211 Ansatz
 214 Ansatz
 216 Nut
 217 Rastausnehmung
 219 Führungssteg
 220 Ende
 221 Ende
 222 Ende
 223 Ende
 224 Rastausnehmung
 225 Führungsstift
 226 Rastausnehmung
 227 Stirnseite
 228 Stirnseite
 230 Gelenk
 231 Gelenk

300 Selbsteinzugsvorrichtung
 301 Grundkörper
 302 Dämpfer
 303 Zugfeder
 304 Zugfeder

305 Mitnehmer
 306 Mitnehmer
 310 Ende
 312 Rastausnehmung
 5 313 Ende
 314 Ende
 318 Führungsbahn
 319 Führungsbahn
 400 Selbsteinzugsvorrichtung
 10 401 Grundkörper
 402 Platte
 403 Dämpfer
 405 Mitnehmer
 406 Mitnehmer
 15 407 Zahnstange
 408 Zahnstange
 409 Zahnrad
 410 Zugfeder
 411 Zugfeder
 20 418 Führungsbahn
 419 Führungsbahn
 420 Stift
 421 Zylinderförmiger Zapfen
 422 Stift

25

Patentansprüche

1. Selbsteinzugsvorrichtung (100, 200, 300, 400) für
 30 ein auszugsschienengeführtes bewegliches Möbelteil, aufweisend
 - einen Grundkörper (101, 201, 301, 401),
 - mindestens einen an dem Grundkörper (101, 201, 301, 401) angeordneten Kraftspeicher, der
 35 beim Öffnen des beweglichen Möbelteiles gespannt wird und dessen gespeicherte Kraft beim Schließvorgang als Einzugshilfe in die endgültige Schließstellung nutzbar ist,
 - einen Spannmechanismus zum Vorspannen des Kraftspeichers, welcher bis zu einer vorbestimmten Öffnungsstellung mit dem beweglichen Möbelteil gekoppelt und nach Überschreitung der besagten bestimmten Öffnungsstellung selbsttätig entkoppelt ist und in dieser Stellung den gespannten Kraftspeicher blockiert,
 40 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spannmechanismus zwei mit dem mindestens einen Kraftspeicher gekoppelte und den Spannmechanismus synchron blockierende bzw. aktivierende Mitnehmer (109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406) aufweist, die von jeweiligen gegenseitig verschiebbaren Auszugsschienen getrennt führbar sind.
2. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Kraftspeicher zwei Zugfedern (203, 204, 303, 304, 410, 411) vor-
 55

- gesehen sind, die jeweils an einem ersten Ende (221, 222, 310, 313) an dem Grundkörper (101, 201, 301, 401) und an einem zweiten Ende (220, 223, 309, 314) an einem der Mitnehmer (109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406) arretiert sind.
3. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer (109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406) mit einem an dem Grundkörper (101, 201, 301, 401) angeordneten Dämpfer (102, 103, 202, 302, 403) gekoppelt sind, mittels dessen kurz vor Erreichen der endgültigen Schließstellung eine der Richtung der Schließkräfte entgegenwirkende und die Schließbewegung dämpfende Gegenkraft aufgebracht wird.
 4. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf gegenüberliegenden Flächen dem Grundkörper (101) jeweils ein Dämpfer (102, 103) angeordnet ist, der mit jeweils einem der Mitnehmer (109, 113) gekoppelt ist.
 5. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer (109, 113, 405, 406) über eine Zahnradsteuerung miteinander gekoppelt sind.
 6. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnradsteuerung ein Zahnrad und eine an dem Grundkörper (101, 201, 301, 401) befestigte Zahnstange aufweist.
 7. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnradsteuerung ein Zahnrad (108, 409) aufweist, das in jeweils eine mit einem der Mitnehmer (109, 113, 405, 406) gekoppelte Zahnstange (106, 107, 407, 408) eingreift.
 8. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der Mitnehmer (207, 208) mit einem längs dem Grundkörper (201) verschiebbar gehaltenen Verriegelungssteg (205, 206) gekoppelt ist, wobei jeder der Mitnehmer (207, 208) in seiner Blockierstellung den Verriegelungssteg (205, 206) des jeweils anderen Mitnehmers (207, 208) blockiert.
 9. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spannmechanismus teilweise von einem Gehäuse (104) umgeben ist.
 10. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (104) eine Kulissenführung (112, 116) aufweist, in die an dem jeweiligen Mitnehmer (109, 113) vorgesehene Führungsstege (110, 111, 114, 115) zur Führung des Mitnehmers (109, 113) ragen.
 11. Selbsteinzugsvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Kulissenführung (112, 116) 1-förmig ausgebildet ist, so dass ein in das kurze L-Stück der Kulissenführung (112, 116) geschobener Führungssteg (115) den Mitnehmer in dieser Position blockiert.
 12. Selbsteinzugsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jedem Ende des Grundkörpers (201) eine Führungsbahn (213, 216, 319, 320, 418, 419) zur Führung eines jeweiligen Mitnehmers (207, 208, 305, 306, 405, 406) aufweist.
 13. Auszugsführung (1) für Schubkästen, Möbelauszüge oder dergleichen, aufweisend
 - eine am Korpus eines Möbels befestigbare Führungsschiene (4),
 - eine an einem Schubkasten, einem Möbelauszug oder dergleichen befestigbare Laufschiene (3),
 - eine verschiebbar zwischen Führungsschiene (4) und Laufschiene (3) angeordnete Mittelschiene (5),**gekennzeichnet durch** eine Selbsteinzugsvorrichtung (100, 200, 300, 400) nach einem der vorstehenden Ansprüche.
 14. Auszugsführung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Selbsteinzugsvorrichtung (100, 200, 300, 400) an der Mittelschiene (5) befestigt ist.
 15. Auszugsführung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der Führungsschiene (4) und an der Laufschiene (3) jeweils ein Aktivator (7, 8) zur Steuerung der Selbsteinzugsvorrichtung (100, 200, 300, 400) angeordnet ist.
- Claims**
1. An automatic retraction apparatus (100, 200, 300, 400) for a pull-out rail-guided movable furniture part, comprising
 - a base body (101, 201, 301, 401);
 - at least one energy store which is arranged on the base body (101, 201, 301, 401) and which is tensioned during opening of the movable furniture part, and the stored energy of which can be utilized during the closing process as a retraction aid to the final closing position;
 - a tensioning mechanism for pretensioning the

- energy store, which is coupled up to a predetermined opening position with the movable furniture part and is automatically decoupled after moving beyond the said specific opening position and blocks the tensioned energy store in said position;
characterized in that the tensioning mechanism comprises two drivers (109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406) which are coupled with the at least one energy store, synchronously block or activate the tensioning mechanism, and are separately guidable by the respective mutually displaceable pull-out rails.
2. An automatic retraction apparatus according to claim 1, **characterized in that** two tension springs (203, 204, 303, 304, 410, 411) are provided as energy store, which are locked at a first end (221, 222, 310, 313) on the base body (101, 201, 301, 401) and at a second end (220, 223, 309, 314) on one of the drivers (109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406).
 3. An automatic retraction apparatus according to claim 1 or 2, **characterized in that** the drivers (109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406) are coupled with a damper (102, 103, 202, 302, 403) arranged on the base body (101, 201, 301, 401), by means of which a counterforce is applied shortly before reaching final closing position, which counterforce acts against the direction of the closing forces and dampens the closing movement.
 4. An automatic retraction apparatus according to claim 3, **characterized in that** one respective damper (102, 103) is associated with the base body (101) on opposite areas, which damper is coupled with one of the drivers (109, 113).
 5. An automatic retraction apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** the drivers (109, 113, 405, 406) are coupled with one another via a gearwheel control.
 6. An automatic retraction apparatus according to claim 5, **characterized in that** the gearwheel control comprises a gearwheel and a rack fastened to the base body (101, 201, 301, 401).
 7. An automatic retraction apparatus according to claim 5, **characterized in that** the gearwheel control comprises a gearwheel (108, 409) which engages in one rack (106, 107, 407, 408) coupled with one of the drivers (109, 113, 405, 406).
 8. An automatic retraction apparatus according to one of the preceding claims 1 to 3, **characterized in that** each of the drivers (207, 208) is coupled with a locking web (205, 206) which is displaceably held along the base body (201), with each of the drivers (207, 208) blocking the locking web (205, 206) of the respective other driver (207, 208) in its blocking position.
 9. An automatic retraction apparatus according to one of the preceding claims, **characterized in that** the tensioning mechanism is partly enclosed by a housing (104).
 10. An automatic retraction apparatus according to claim 9, **characterized in that** the housing (104) comprises a link guide (112, 116), into which protrude the guide webs (110, 111, 114, 115) provided on the respective driver (109, 113) for guiding the driver (109, 113).
 11. An automatic retraction apparatus according to claim 10, **characterized in that** at least one link guide (112, 116) is arranged in an L-shaped way, so that a guide web (115) slid into the short L-section of the link guide (112, 116) blocks the driver in this position.
 12. An automatic retraction apparatus according to one of the preceding claims 1 to 8, **characterized in that** a guide track (213, 216, 319, 320, 418, 419) for guiding a respective driver (207, 208, 305, 306, 405, 406) is provided at each end of the base body (201).
 13. A pull-out guide (1) for drawers, pull-outs or the like, comprising
 - a guide rail (4) that can be fastened to the body of a furniture;
 - a running rail (3) that can be fastened to a drawer, a pull-out or the like;
 - a middle rail (5) displaceably arranged between guide rail (4) and running rail (3); **characterized by** an automatic retraction apparatus (100, 200, 300, 400) according to one of the preceding claims.
 14. A pull-out guide according to claim 13, **characterized in that** the automatic retraction apparatus (100, 200, 300, 400) is fastened to the middle rail (5).
 15. A pull-out guide according to claim 13 or 14, **characterized in that** one respective activator (7, 8) for controlling the automatic retraction apparatus (100, 200, 300, 400) is arranged on the guide rail (4) and on the running rail (3).

Revendications

1. Dispositif de rentrée automatique (100, 200, 300, 400) pour une partie de meuble mobile guidée sur une glissière, présentant

- un corps de base (101, 201, 301, 401),
 - au moins un accumulateur de force disposé sur le corps de base (101, 201, 301, 401) qui est tendu lors de l'ouverture de la partie de meuble mobile et dont la force accumulée peut être utilisée lors du processus de fermeture comme aide à la rentrée dans la position de fermeture finale,
 - un mécanisme de tension, pour la précontrainte de l'accumulateur de force, qui est couplé jusqu'à une position d'ouverture prédéterminée avec la partie de meuble et est découplé automatiquement après le dépassement de ladite position d'ouverture déterminée et bloque dans cette position l'accumulateur de force tendu, **caractérisé en ce que** le mécanisme de tension présente deux entraîneurs (109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406) bloquant ou activant de manière synchrone le mécanisme de tension et couplés avec le au moins un accumulateur de force, lesquels peuvent être guidés de manière séparée par des glissières respectives mobiles les unes contre les autres.
2. Dispositif de rentrée automatique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** deux ressorts de traction (203, 204, 303, 304, 410, 411) sont prévus comme accumulateur de force, lesquels sont arrêtés respectivement au niveau d'une première extrémité (221, 222, 310, 313) sur le corps de base (101, 201, 301, 401) et au niveau d'une seconde extrémité (220, 223, 309, 314) sur l'un des entraîneurs (109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406).
 3. Dispositif de rentrée automatique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les entraîneurs (109, 113, 207, 208, 305, 306, 405, 406) sont couplés à un amortisseur (102, 103, 202, 302, 403) disposé sur le corps de base (101, 201, 301, 401), à l'aide duquel peu avant l'atteinte de la position de fermeture finale, une force antagoniste agissant contre la direction des forces de fermeture et amortissant le mouvement de fermeture est appliquée.
 4. Dispositif de rentrée automatique selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** respectivement un amortisseur (102, 103) est disposé sur des surfaces opposées du corps de base (101), lequel est couplé avec respectivement l'un des entraîneurs (109, 113).
 5. Dispositif de rentrée automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les entraîneurs (109, 113, 405, 406) sont couplés entre eux par une commande de roue dentée.
 6. Dispositif de rentrée automatique selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la commande de
- roue dentée présente une roue dentée et une crémaillère fixée sur le corps de base (101, 201, 301, 401).
 7. Dispositif de rentrée automatique selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la commande de roue dentée présente une roue dentée (108, 409) qui s'engage dans respectivement une crémaillère (106, 107, 407, 408) couplée à l'un des entraîneurs (109, 113, 405, 406).
 8. Dispositif de rentrée automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes 1 à 3, **caractérisé en ce que** chacun des entraîneurs (207, 208) est couplé à une nervure de verrouillage (205, 206) maintenue de manière mobile le long du corps de base (201), chacun des entraîneurs (207, 208) bloquant dans sa position de blocage la nervure de verrouillage (205, 206) de l'autre entraîneur (207, 208) respectif.
 9. Dispositif de rentrée automatique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le mécanisme de tension est entouré en partie d'un boîtier (104).
 10. Dispositif de rentrée automatique selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le boîtier (104) présente un guidage coulissant (112, 116) dans lequel entrent des nervures de guidage (110, 111, 114, 115) prévues sur l'entraîneur (109, 113) respectif pour le guidage de l'entraîneur (109, 113).
 11. Dispositif de rentrée automatique selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'**au moins un guidage coulissant (112, 116) est réalisé en forme de I de sorte qu'une nervure de guidage (115) poussée dans la courte pièce en L du guidage coulissant (112, 116) bloque l'entraîneur dans cette position.
 12. Dispositif de rentrée automatique selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** chaque extrémité du corps de base (201) présente une bande de guidage (213, 216, 319, 320, 418, 419) pour le guidage d'un entraîneur (207, 208, 305, 306, 405, 406) respectif.
 13. Système de guidage (1) pour des tiroirs, tiroirs de meuble ou similaire, présentant
 - un rail de guidage (4) pouvant être fixé sur le corps d'un meuble,
 - un rail de roulement (3) pouvant être fixé sur un tiroir, un tiroir de meuble ou similaire,
 - un rail médian (5) disposé de manière mobile entre le rail de guidage (4) et le rail de roulement (3),**caractérisé par** un dispositif de rentrée auto-

matique (100, 200, 300, 400) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

14. Système de guidage selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le dispositif de rentrée automatique (100, 200, 300, 400) est fixé sur le rail médian (5). 5
15. Système de guidage selon la revendication 13 ou 14, **caractérisé en ce que** respectivement un activateur (7, 8) est disposé pour la commande du dispositif de rentrée automatique (100, 200, 300, 400) sur le rail de guidage (4) et sur le rail de roulement (3). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

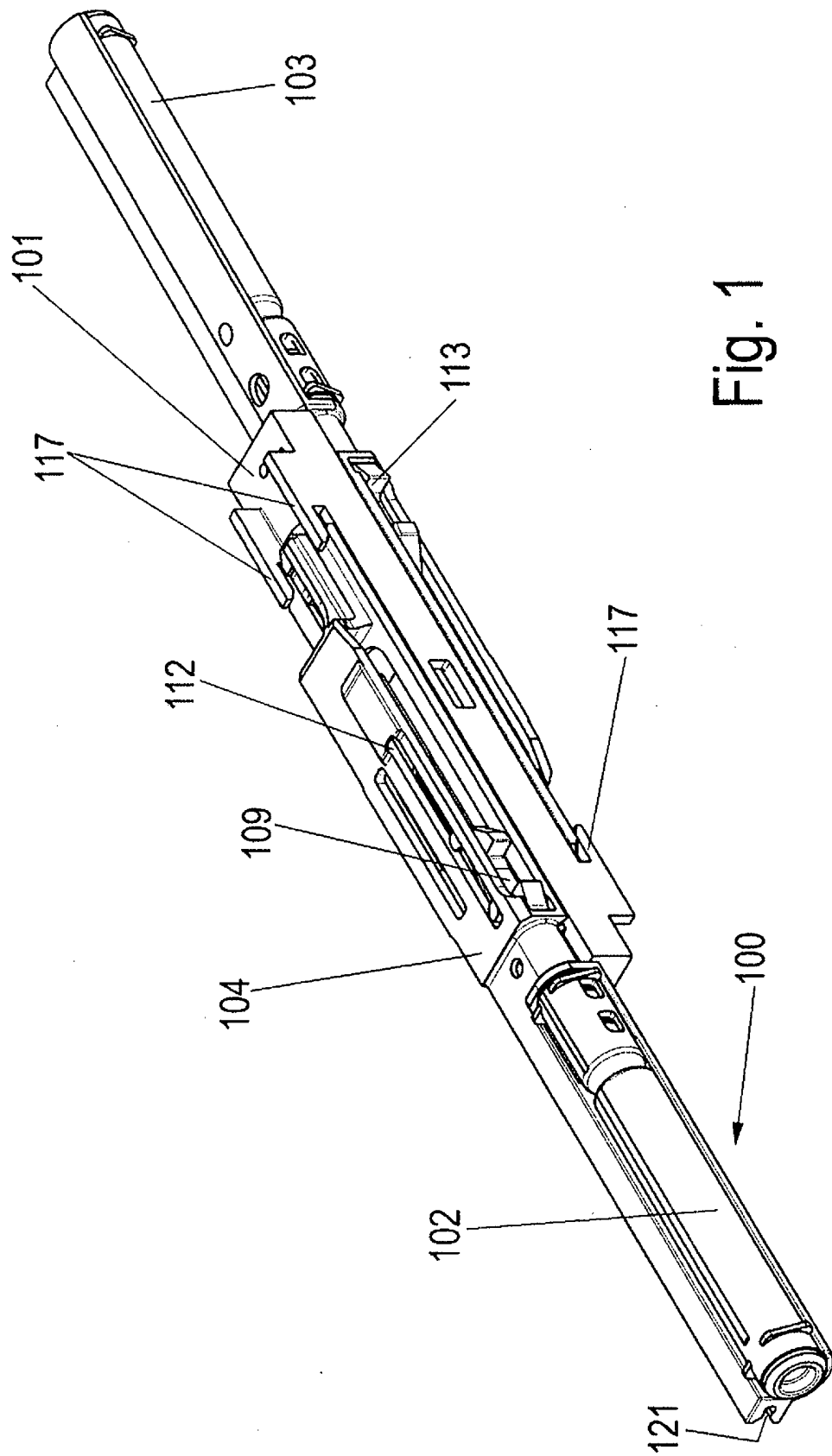
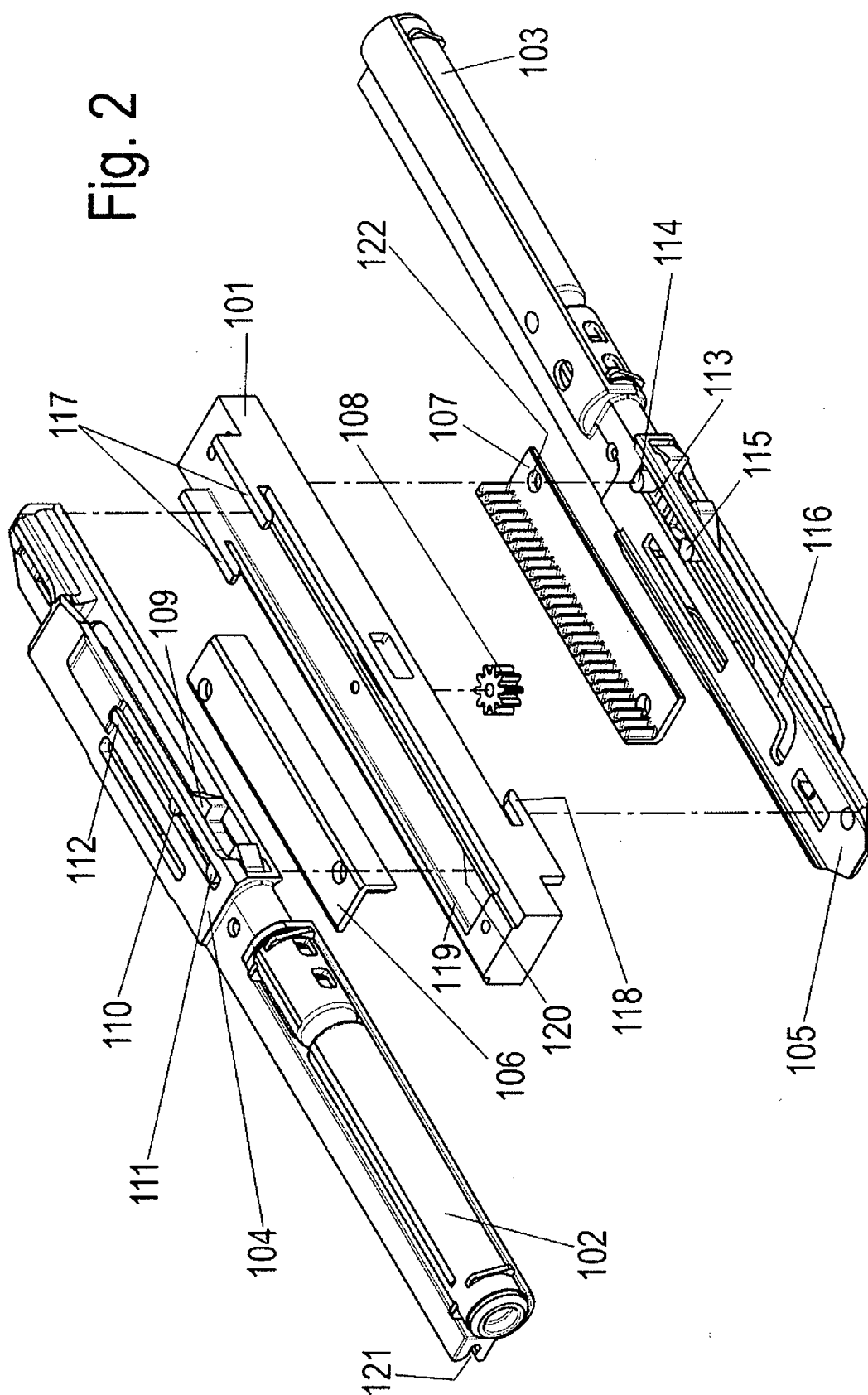


Fig. 1

Fig. 2



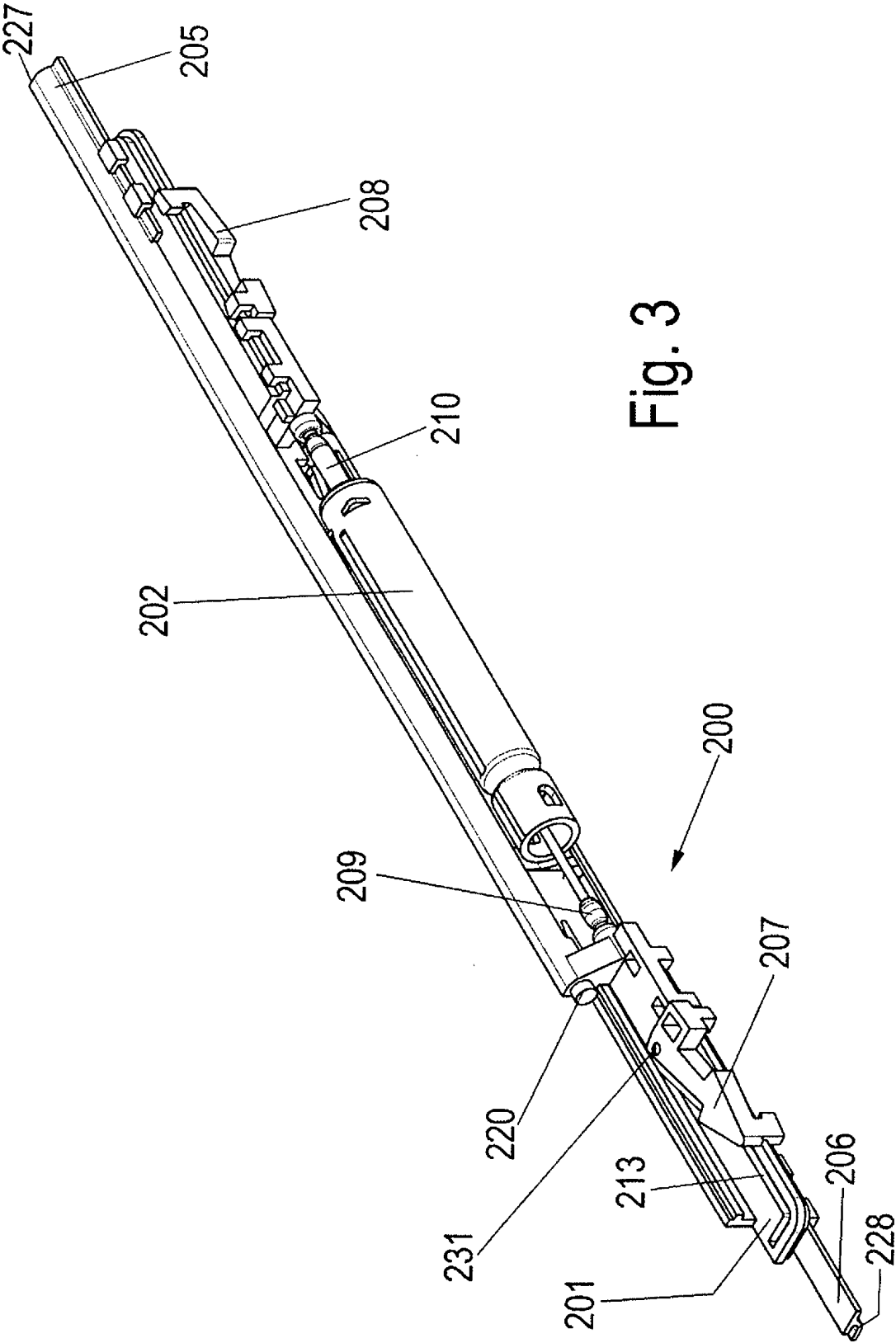


Fig. 3

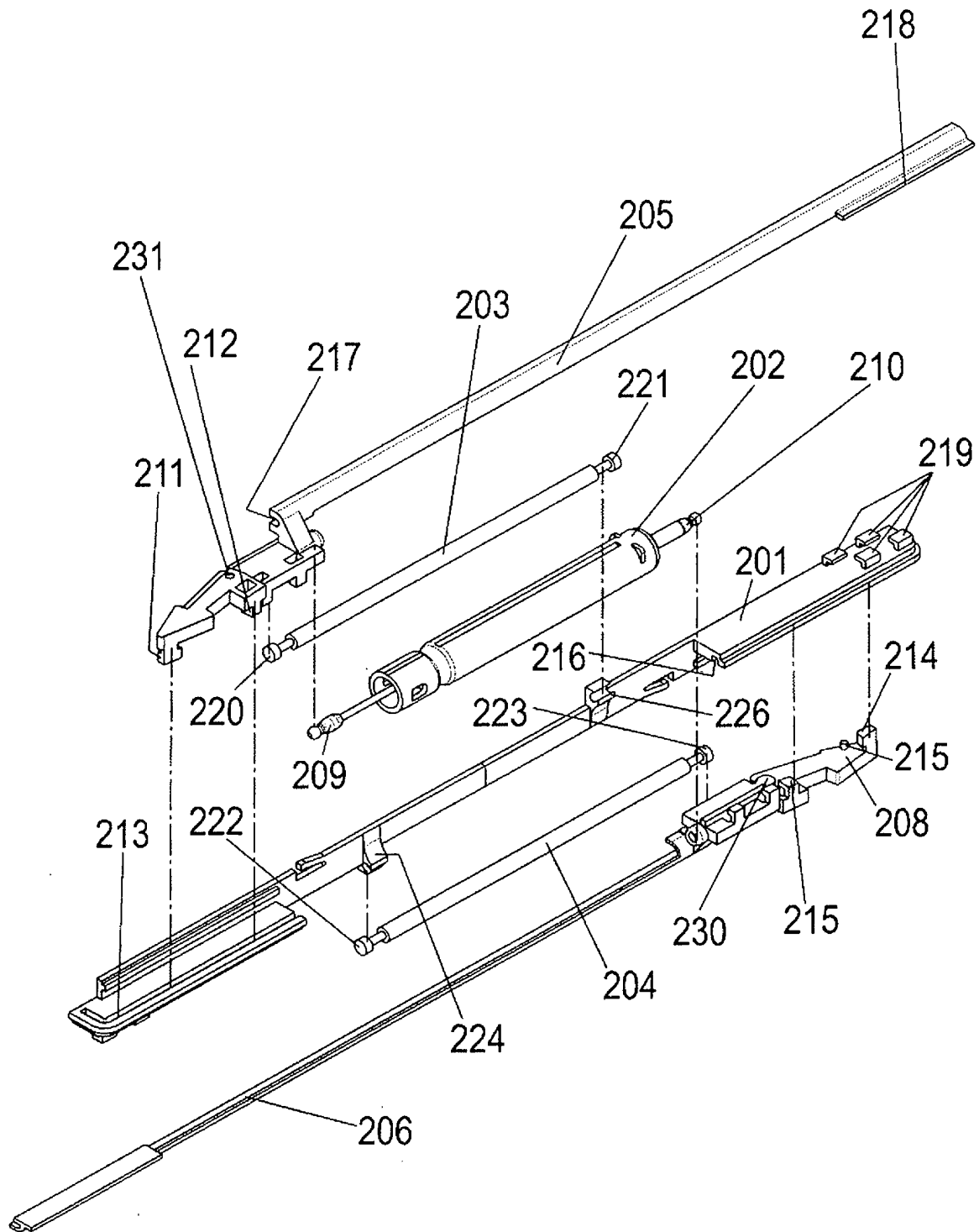


Fig. 4

Fig. 5

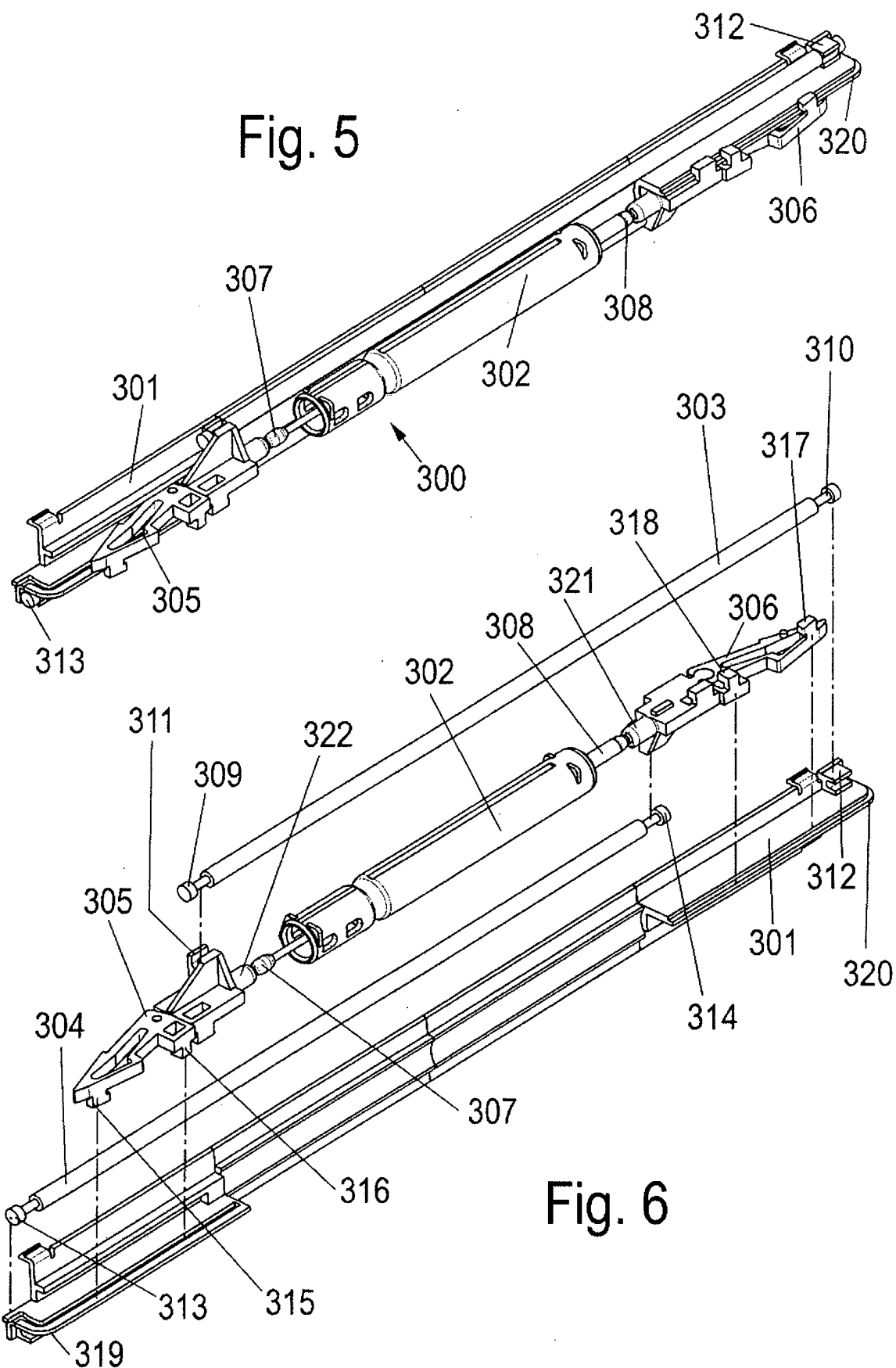
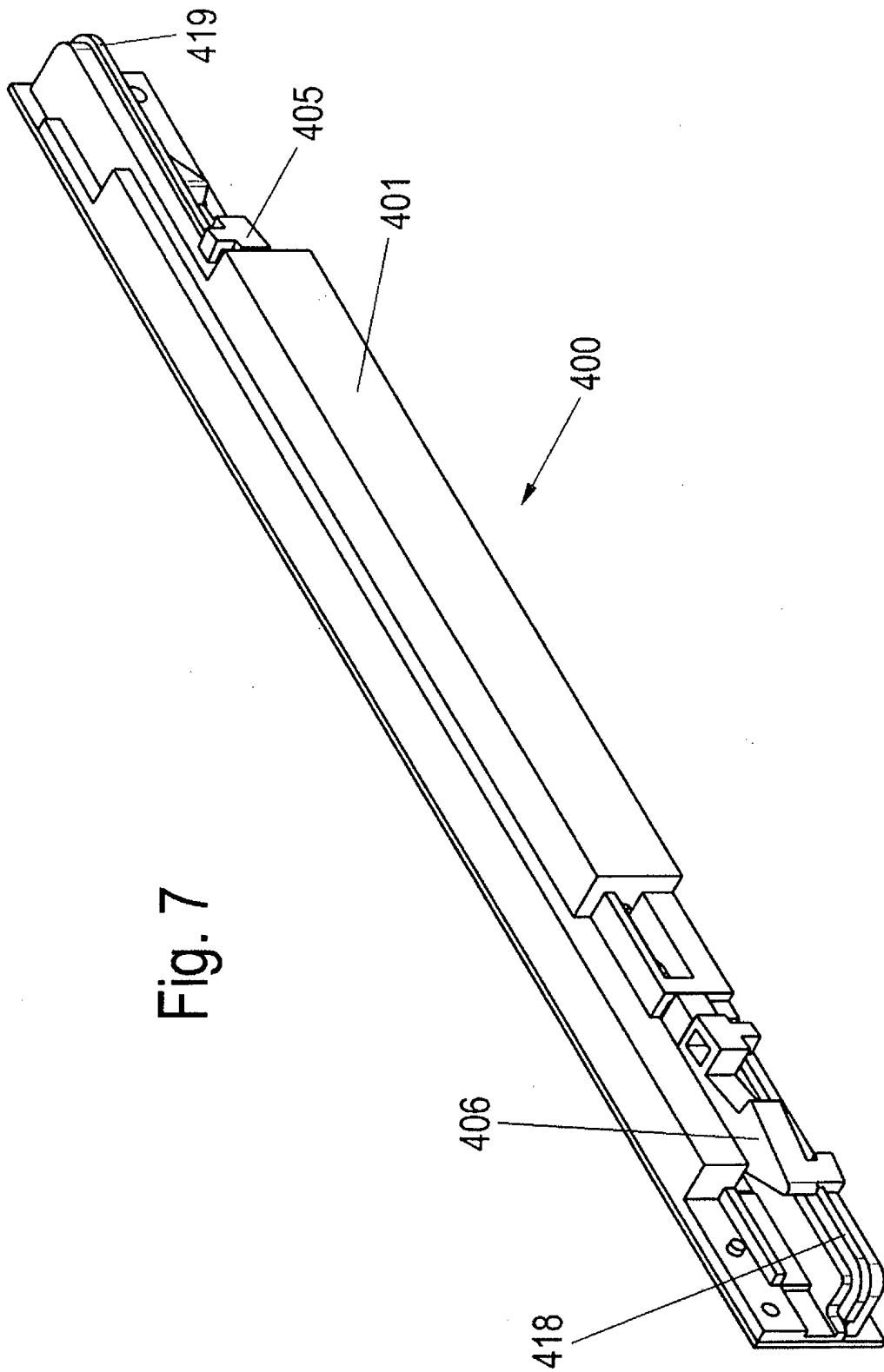


Fig. 6



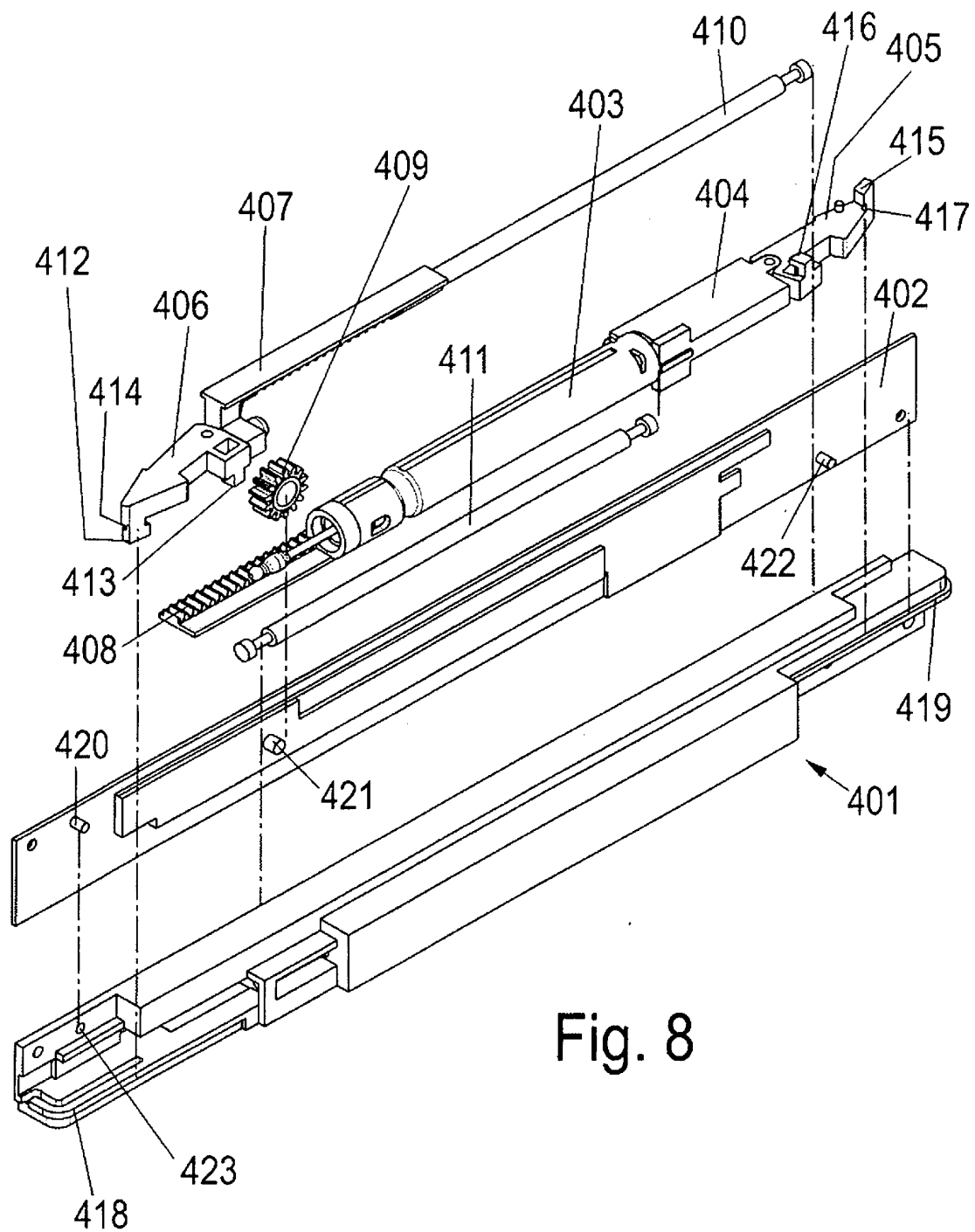


Fig. 8

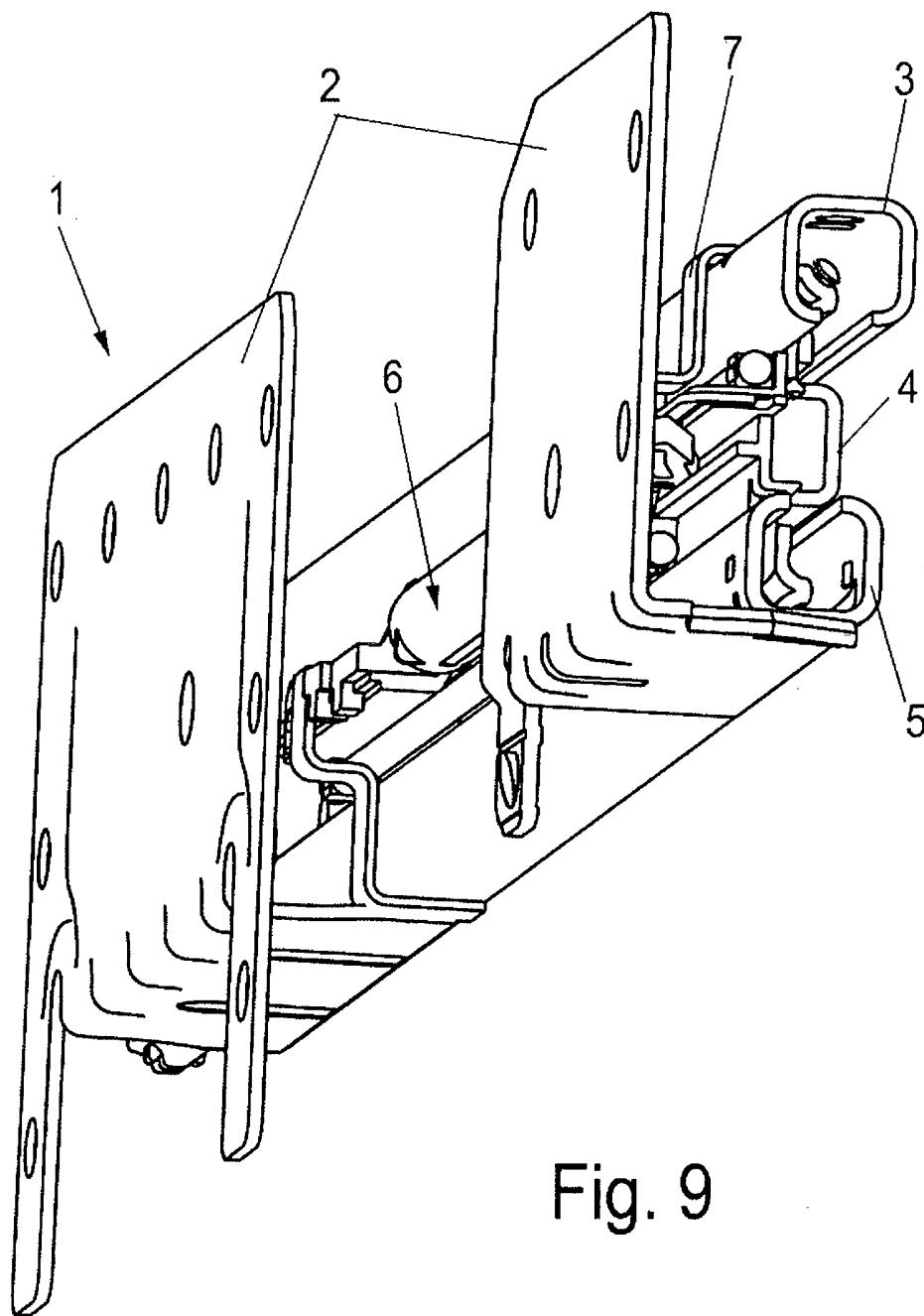
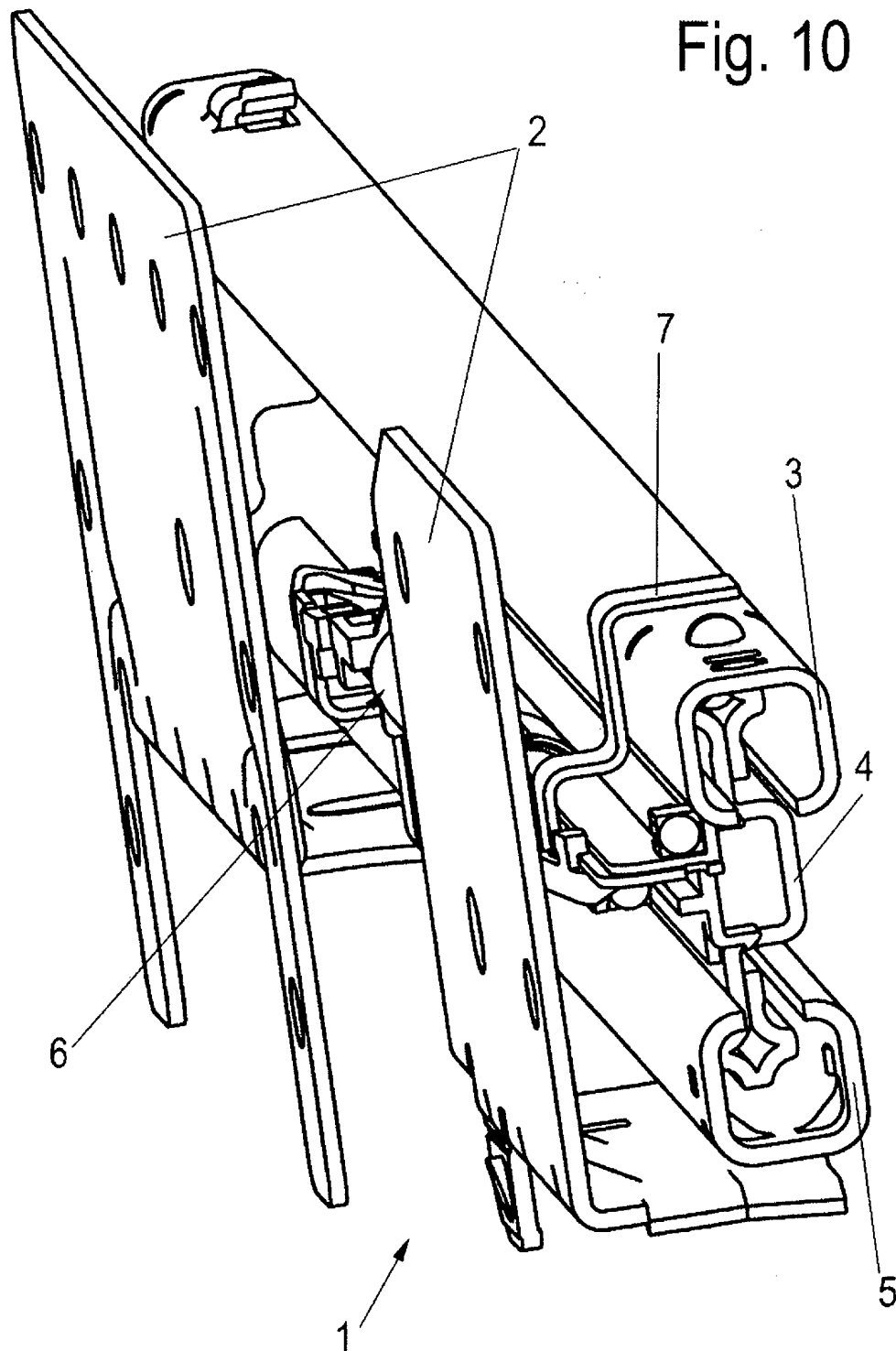


Fig. 9

Fig. 10



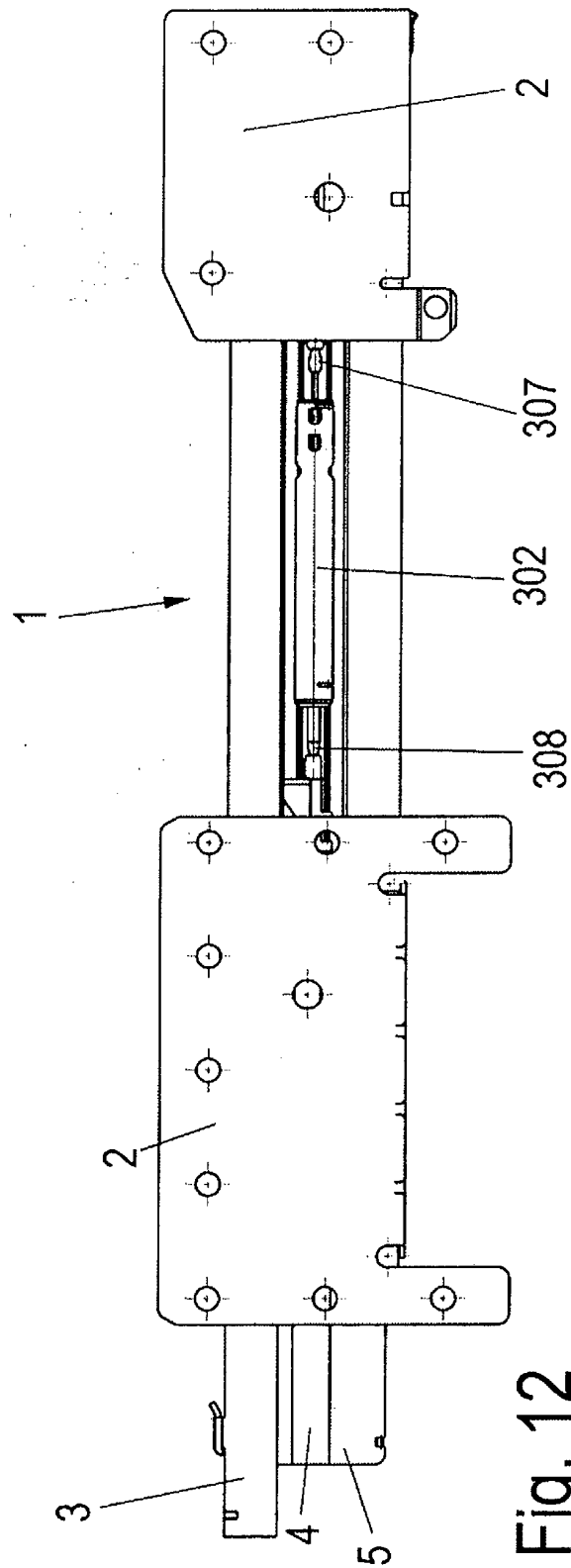
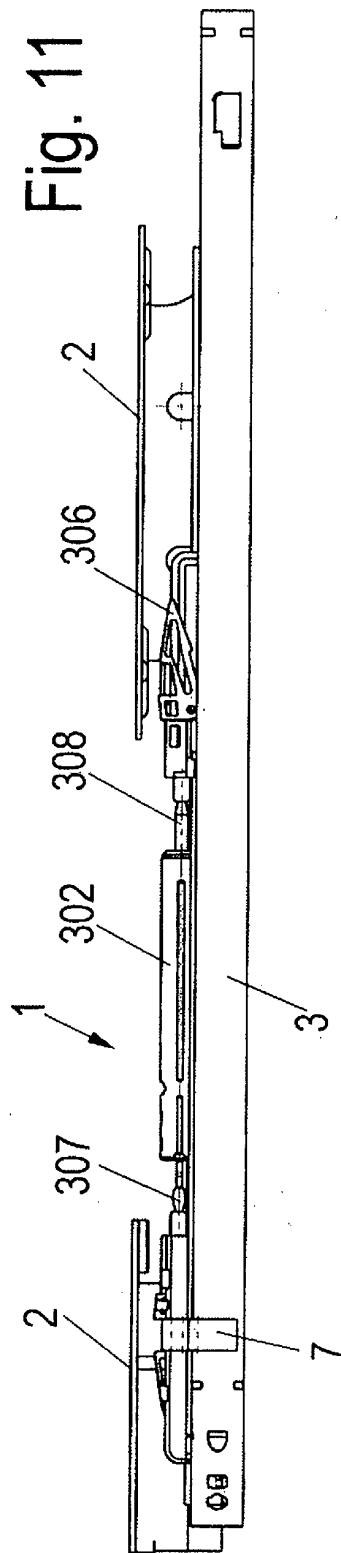


Fig. 13

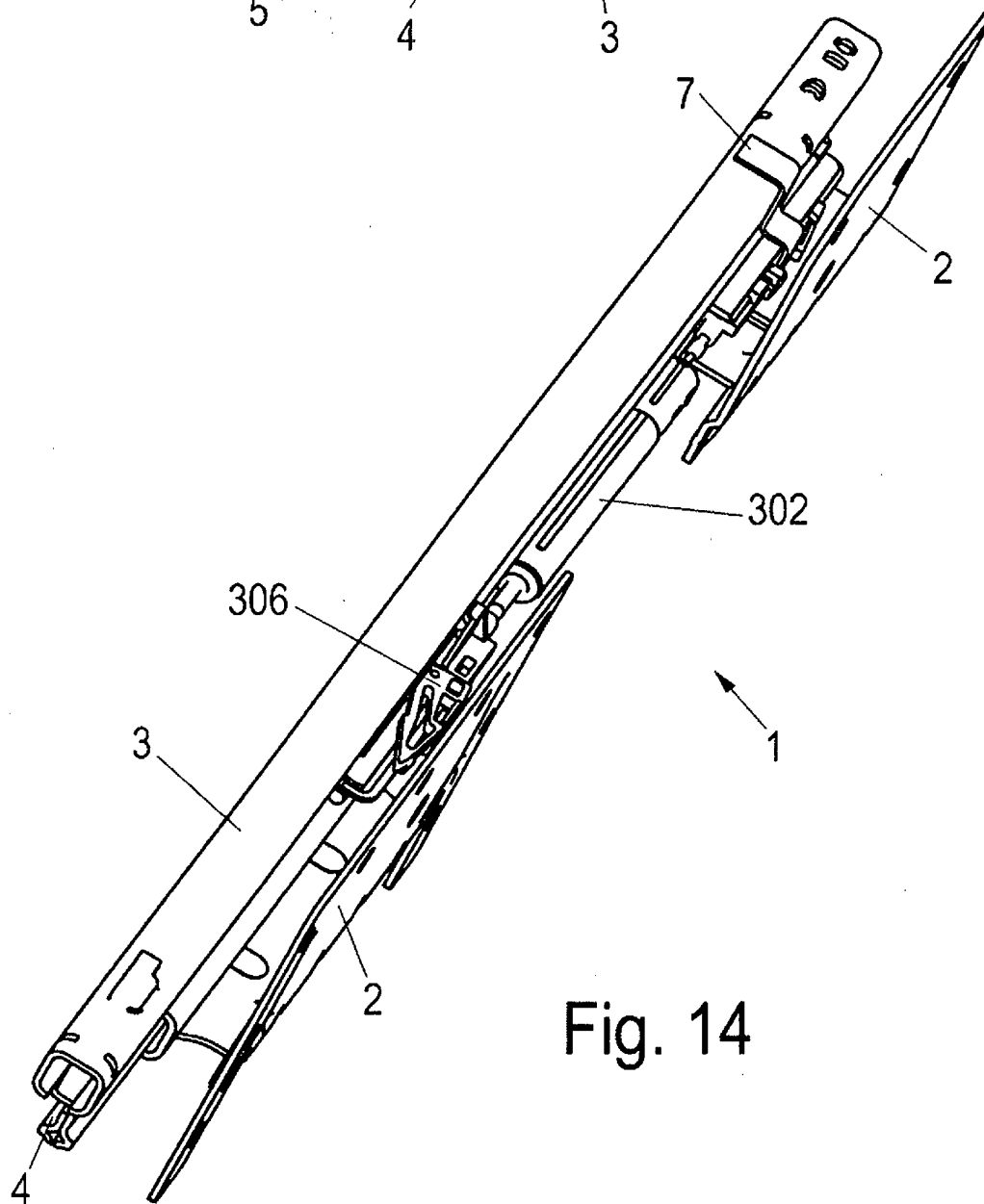
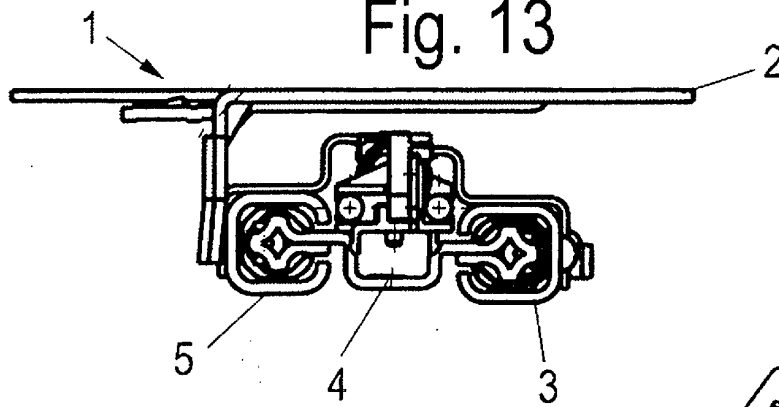
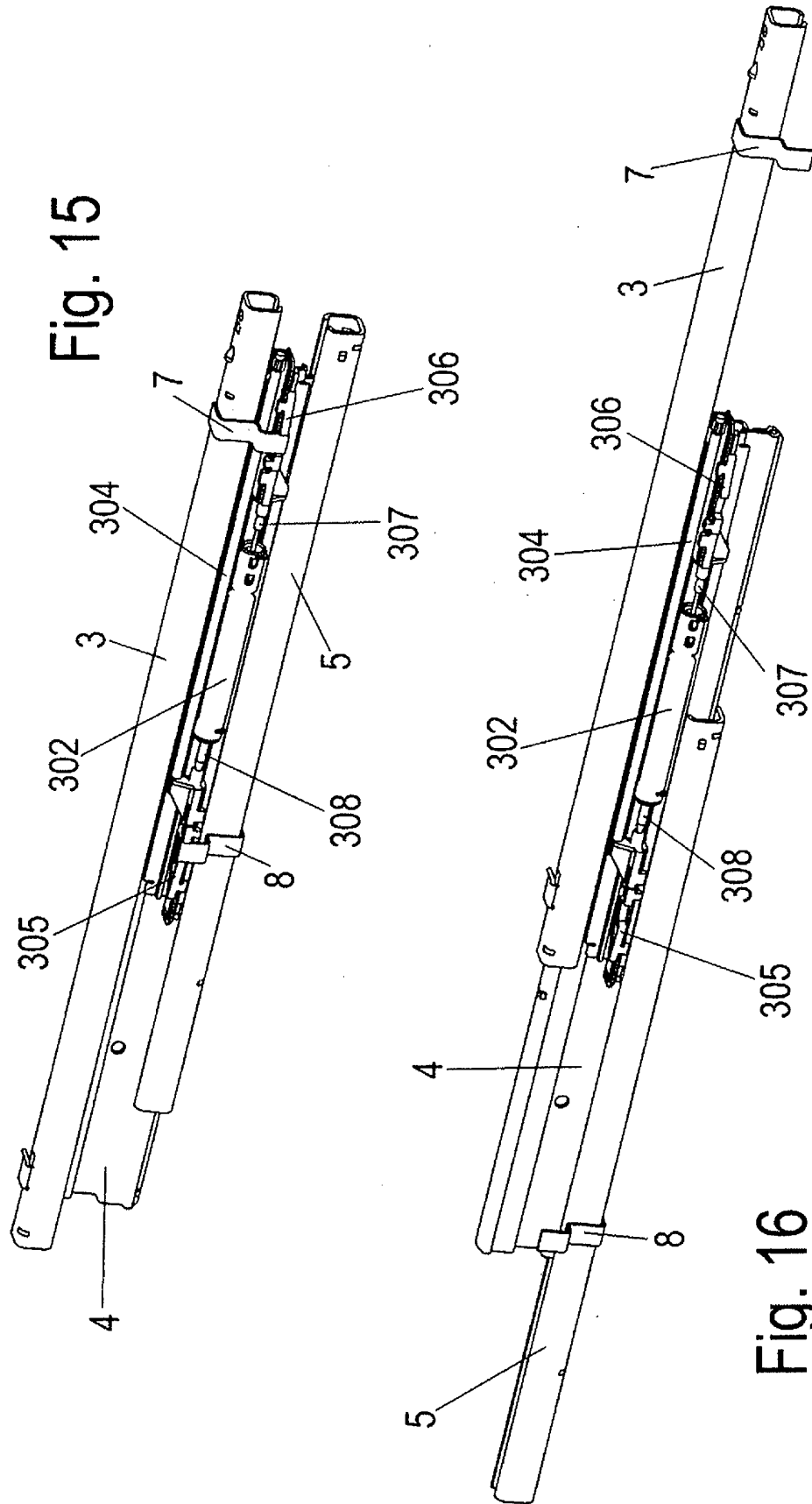
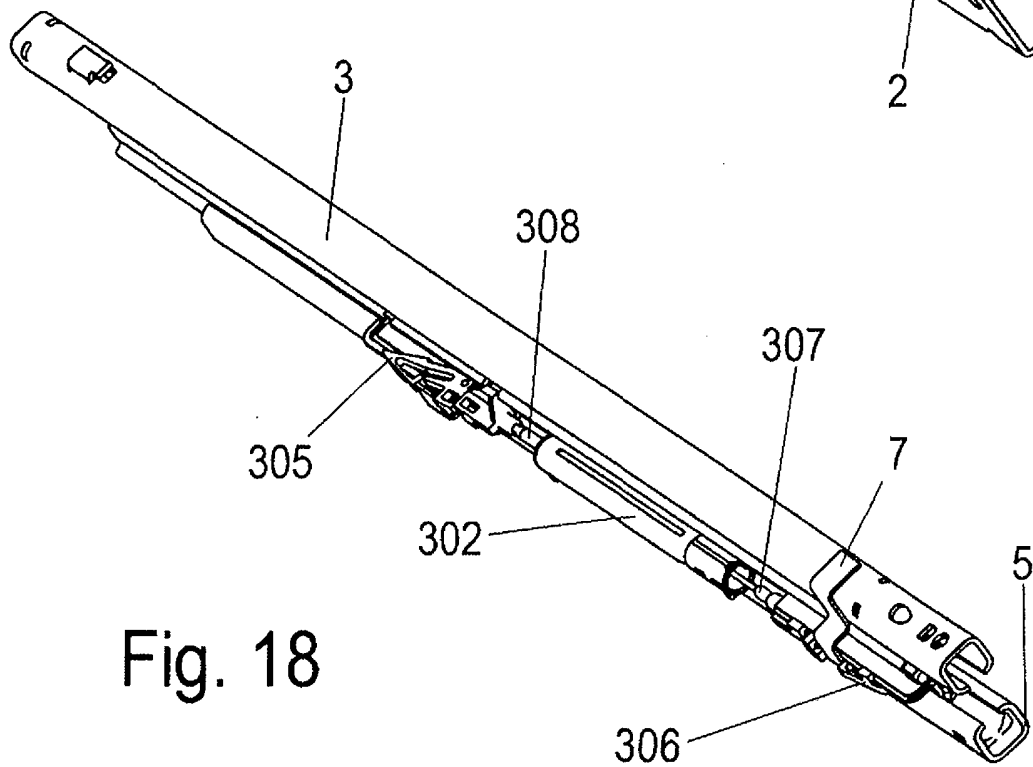
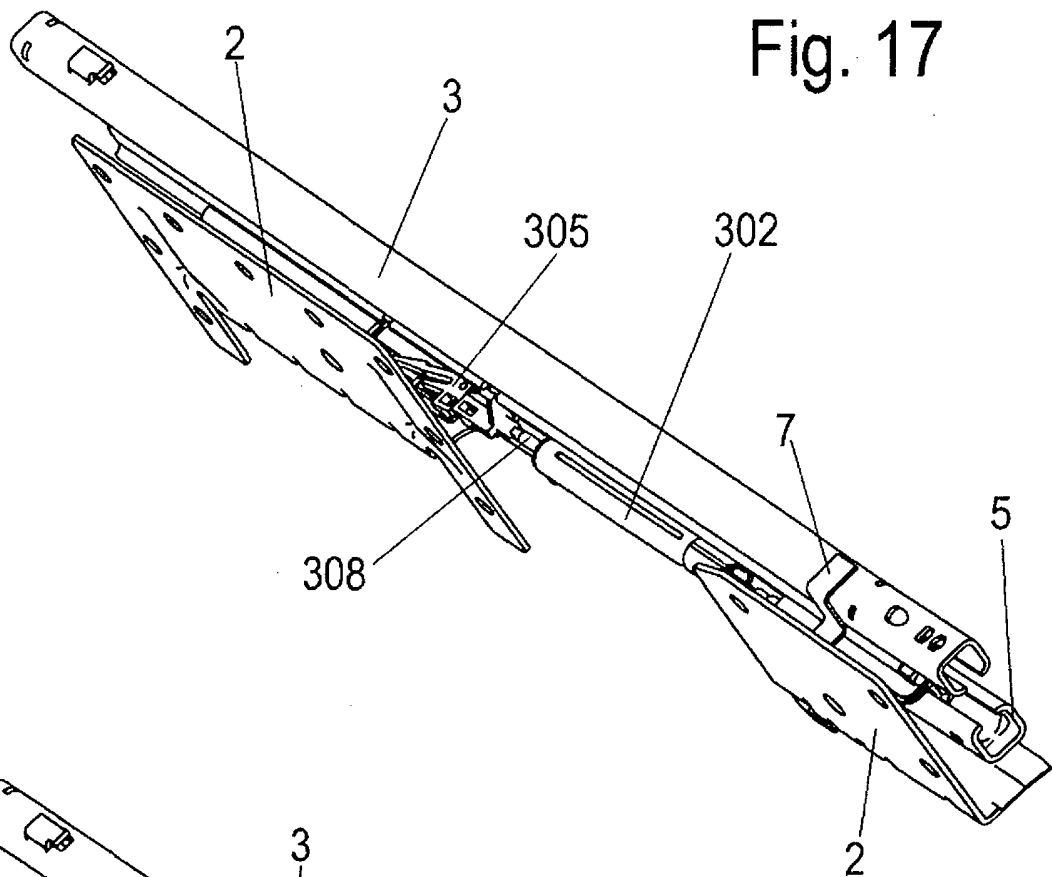
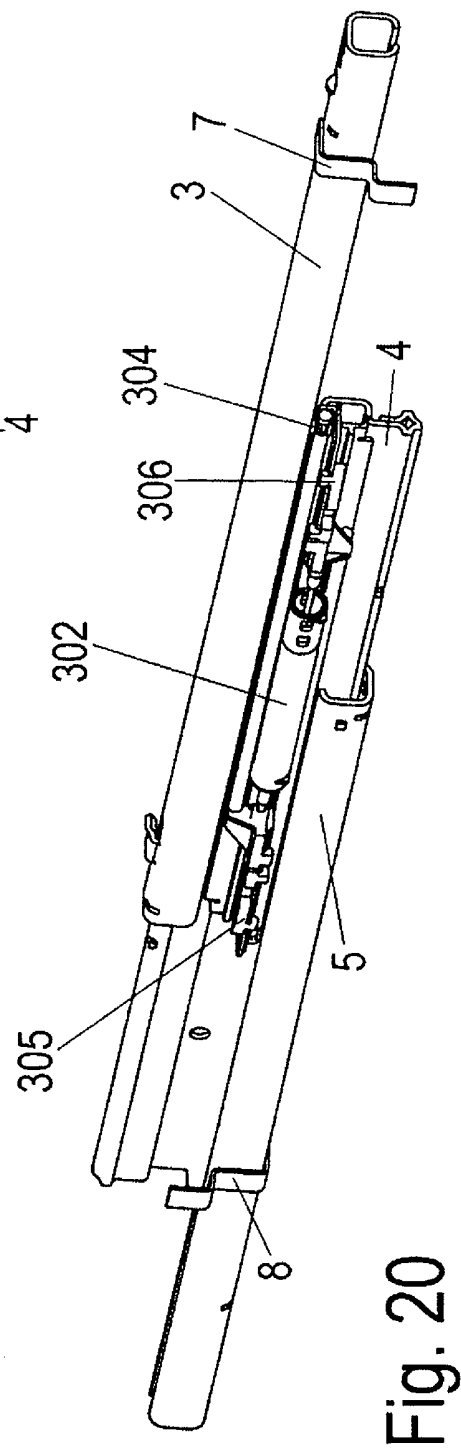
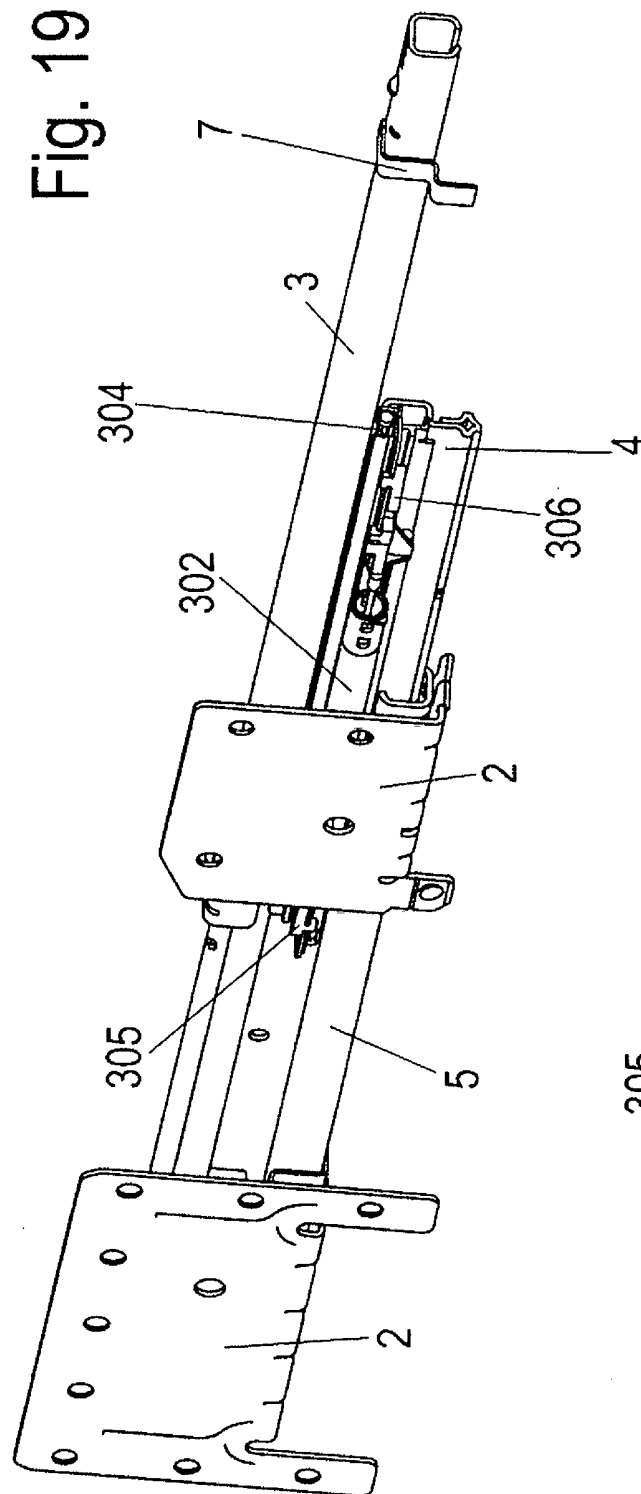


Fig. 14







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

- DE 102007008688 A1 [0004]