

(19)



(11)

EP 2 890 271 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.10.2016 Patentblatt 2016/41

(51) Int Cl.:
A47B 96/07 ^(2006.01) **A47B 46/00** ^(2006.01)
A47L 15/50 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13752649.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/067646

(22) Anmeldetag: **26.08.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/033092 (06.03.2014 Gazette 2014/10)

(54) **SCHIEBE-SCHWENKMECHANIK EINER ABLAGE EINES MÖBELS, MÖBEL UND HAUSHALTSGERÄT**

SLIDING AND PIVOTING MECHANISM OF A RACK OF AN ITEM OF FURNITURE, ITEM OF FURNITURE AND DOMESTIC APPLIANCE

MÉCANIQUE DE COULISSEMENT ET DE PIVOTEMENT D'UNE ÉTAGÈRE D'UN MEUBLE, MEUBLE ET APPAREIL MÉNAGER

(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 RS SE SI SK SM TR

- **ARRIAGA, Enaut**
20170 Ursubil (ES)
- **LOPETEGI, Iker**
20800 Zarautz (ES)
- **AZKUE, Mikel**
20800 Zarauz (ES)

(30) Priorität: **29.08.2012 DE 102012107993**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.07.2015 Patentblatt 2015/28

(74) Vertreter: **Kleine, Hubertus**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

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

(72) Erfinder:
• **GARCIA, Oscar**
20014 San Sebastian (ES)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202009 004 771 JP-A- 2005 087 360
US-A1- 2004 080 245

EP 2 890 271 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 Schiebe-Schwenkmechanik einer Ablage eines Möbels oder Haushaltsgerätes zum Ausziehen und Anheben der Ablage aus einem Korpus des Möbels gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Möbel sowie ein Haushaltsgerät mit einer solchen Schiebe-Schwenkmechanik.

[0002] Derartige Schiebe-Schwenkmechaniken werden insbesondere häufig in Geschirrspülern, Kühlgeräten, Gefriergeräten oder Gargeräten verbaut, um einen unteren Geschirrkorb, Behälter bzw. Gargutträger aus dem Spülraum des Geschirrspülers, des Kühl- oder Gefriertraumes des Kühl- oder Gefriergerätes bzw. dem Garraum des Gargerätes herausziehen und gleichzeitig nach oben in eine Position anzuheben, in der eine für einen Benutzer bequeme Be- und

Entladung des Geschirrkorbes bzw. Gargutträgers ermöglicht ist.

[0003] Bei der aus der DE 20 2009 004 771 U1 bekannten Schiebe-Schwenkmechanik wird mit Hilfe einer Zugfeder, die an einem der Schwenkarme eingreift, die Anhebung bzw. Absenkung der Ablage unterstützt und damit die Be- bzw. Entladung insofern erleichtert, dass der Benutzer nicht mehr gezwungen ist, sich zur Be- bzw. Entladung zu bücken und somit seine Rückenmuskulatur und Wirbelsäule zu belasten. Auch z. B. Rollstuhlfahrern wird durch eine Schiebe-Schwenkmechanik der Zugriff auf eine tiefer liegende Ebene erleichtert.

[0004] Aus der US 5,462,347 A ist eine Schiebe-Schwenkmechanik bekannt, bei der ein Ablagefach aus einem Wandschrank herausziehbar und anschließend mithilfe der Schwenkmechanik vor ein darunter angebrachtes Ablagefach absenkbar ist, um den Zugang zum Ablagefach zu erleichtern. Um ein Einschieben des abgesenkten Ablagefaches zu verhindern, ist ein Bolzen an einem der Schwenkarme vorgesehen, der in der abgesenkten Stellung in den Verfahrensweg einer Rückwand des Ablagefaches hervorsteht und so eine Einschubbewegung in der abgesenkten Position verhindert.

[0005] Eine solche Schiebe-Schwenkmechanik hat sich in der Praxis an sich bewährt. Wünschenswert ist es, den Ablauf der Auszugs- und Anhebe- bzw. Absenk- und Einfahrbewegung der Ablage genauer zu steuern, um beispielsweise seinen Anhebevorgang bei noch teilweise eingefahrener Ablage zu vermeiden.

[0006] Die gestellte Aufgabe wird durch eine Schiebe-Schwenkmechanik einer Ablage eines Möbels oder Haushaltsgerätes zum Ausziehen und Anheben der Ablage aus einem Korpus des Möbels oder Haushaltsgerätes mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die gestellte Aufgabe wird desweiteren durch ein Möbel mit den Merkmalen des Anspruchs 17 und ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 18 gelöst.

[0007] Erfindungsgemäß weist die Schiebe-Schwenkmechanik wenigstens zwei an mindestens einer der Seitenwände des Korpus mit einem ersten Ende parallel zur Ebene der Seitenwände drehbar festgelegte und parallel zueinander beabstandet angeordnete Schwenkarme auf, wobei an jeweiligen zweiten Enden der Schwenkarme eine Führungsschiene derart parallel zur Ebene der Seitenwände schwenkbar festgelegt sind, dass die Führungsschiene aus einer unteren Position innerhalb des Korpus in eine angehobene, obere Position zumindest teilweise außerhalb des Korpus verschwenkbar ist, zumindest eine in der Führungsschiene linear verschiebbare Laufschiene, an der die Ablage befestigt ist, wobei die Schiebe-Schwenkmechanik des Weiteren einen an der Führungsschiene und an einem der Schwenkarme angeordneten Arretiermechanismus zur Verhinderung einer gleichzeitigen Schwenk- und Schiebebewegung der Laufschiene aufweist.

[0008] Mithilfe des Arretiermechanismus ist der Ablauf der Auszugs- und Anhebe- bzw. Absenk- und Einfahrbewegung der Ablage genau zu steuern, so dass beispielsweise ein gleichzeitiges Anheben und Ausfahren der Ablage wirksam verhindert ist. Ein Anhebevorgang bei noch teilweise eingefahrener Ablage wird dadurch vermieden.

[0009] Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung ist der Arretiermechanismus durch einen an der Laufschiene fixierten Aktivator betätigbar.

[0011] Durch den an der Laufschiene fixierten Aktivator ist eine vorbestimmte Auszugsposition der Ablage definierbar, bei der eine Schwenkbewegung der Schiebe-Schwenkmechanik überhaupt erst ermöglicht ist, so dass ein bestimmungsgemäßer Ablauf einer Ausziehbewegung der Ablage aus dem Korpus des Möbels heraus gewährleistet ist.

[0012] Gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung weist der Arretiermechanismus einen an einem der Schwenkarme schwenkbar und federnd gehaltenen Steg mit einem in Richtung der Führungsschiene vorstehenden Bolzen auf, der entlang einer an der Führungsschiene befestigten Führungsbahn von einer ersten Arretierposition in mindestens eine zweite Arretierposition führbar ist.

[0013] Die Arretierpositionen werden dabei vorzugsweise durch Arretiernuten bestimmt, die die vorzugsweise als Kurvenabschnitt ausgebildete Führungsbahn begrenzen. Durch den entlang der Führungsbahn geführten Bolzen ist eine exakte Koordination des Bewegungsablaufes der Schwenkarme ermöglicht.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der erfindungsgemäßen Schiebe-Schwenkmechanik weist der zur Aktivierung des Arretiermechanismus eingesetzte Aktivator einen ersten Anschlag auf, mit dem der Arretierbolzen aus einer ersten Schwenkbewegung des Schwenkarmes sperrenden Position in der ersten Arretiernut beim Ausziehen der Laufschiene in einer Ausziehrichtung heraus bewegbar ist. Durch die Positionierung des Aktivators an einer vorbestimmten Position der Laufschiene ist in einfacher und exakter Weise der Auslösepunkt der Schwenkbewegung der Schwenkarme bestimmt.

[0015] Zur exakten Führung der Schwenkbewegung der Schwenkarme weist gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante der an der Laufschiene fixierte Aktivator eine den Arretierbolzen bei einer Schwenkbewegung der Schwenkarme entlang der Führungsbahn führende Führung auf. Dadurch wird der Arretierbolzen in einer durch die oben genannten Bauteile gebildeten Führungsnut geführt und kann nach Erreichen der nach oben geschwenkten Position der Ablage in die zweite Arretiernut einrasten.

[0016] Um nach erfolgter Be- bzw. Entladung die Verschwenkung der Ablage zurück in den Korpus zu ermöglichen, ist gemäß einer weiteren Ausführungsvariante an den an der Laufschiene fixierten Aktivator ein rampenartig ansteigender Steg ausgebildet, mit dem der Arretierbolzen aus einer eine Schwenkbewegung der Schwenkarme sperrenden Position in der zweiten Arretiernut beim Ausziehen der Laufschiene in eine Ausziehrichtung heraus bewegbar ist.

[0017] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist der Aktivator mindestens ein Befestigungselement zur Fixierung der Ablage auf, so dass kein weiteres Bauteil an der Laufschiene zur Fixierung der Ablage notwendig ist und der Aktivator gleichzeitig zur Fixierung der Ablage dient.

[0018] Zur exakten Führung der Arretierbolzen und einer sicheren Positionierung in einer Arretiernut ist der Arretierbolzen bevorzugt in einer senkrecht zur Längserstreckung des zweiten Führungsarmes ausgerichteten Führungsnut des zweiten Führungsarmes geführt, dadurch wird eine lediglich lineare Bewegung des Arretierbolzens gegenüber dem zweiten Führungsarm sichergestellt, da der Arretierbolzen selbst, wie oben bereits erwähnt, an einem schwenkbar und federnd an den zweiten Schwenkarm gehaltenen Steg fixiert ist.

[0019] Um das Anheben und Absenken der Ablage zusätzlich zu erleichtern, ist an mindestens einer der Seitenwände des Korpus und einem der Schwenkarme eine Anhebe- und/oder Absenkhilfe zur Unterstützung der Schwenkbewegung des Schwenkarmes festgelegt.

[0020] Zur Abschirmung vor Schmutz und/oder Vermeidung eines Einklemmens bspw. eines Fingers eines Benutzers ist es gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante vorgesehen, auf der der Ablage abgewandten Seite der Schiebe-Schwenkmechanik eine die Seitenfläche der Schiebe-Schwenkmechanik zumindest partiell abdeckende Abdeckung anzuordnen.

[0021] Zur Erkennbarkeit einer gleichzeitigen Schwenk- und Schiebewegung der Laufschiene verhindernden Arretierstellung bzw. des Erreichens dieser Arretierstellung ist die Arretierstellung gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung akustisch oder visuell wahrnehmbar. Dazu ist im einen Fall ein Federelement in oder an einem an dem Schwenkarm vorgesehenen Vorsprung akustisch wahrnehmbar verrastbar und im zweiten Fall an der Abdeckung ein Steg mit einem visuell erkennbaren Kontrollstreifen zur Anzeige der Arretierstellung oder der Nichtarretierstellung der Schiebe-Schwenkmechanik vorgesehen.

[0022] Eine Auszugsführung kann Führungsschiene, Laufschiene und optional mindestens eine Mittelschiene umfassen.

[0023] Die Schiebe-Schwenkmechanik kann stoff-, form- und/oder kraftschlüssig im Korpus eines Möbels oder Haushaltsgerätes festgelegt werden.

[0024] Die Ablage kann beispielsweise als Gargutträger, als Geschirrkorb, als Schubkasten, als Behälter für Kühl- oder Gefriergut oder als Tablarauszug ausgeführt sein.

[0025] Der Begriff Möbel im Sinne dieser Schrift umfasst beispielsweise auch Einrichtungen für Laboratorien, Praxen, Werkstätten, Schiffe, Yachten, Fahrzeuge, Wohnwagen und Wohnmobile,

[0026] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figuren 1 und 2 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Schiebe-Schwenkmechanik in vollständig abgesenkter Position sowie einer Detaildarstellung des mit II in Figur 1 gekennzeichneten Bereichs;

Figuren 3 und 4 perspektivische Ansichten der SchiebeSchwenkmechanik aus Figur 1 nach erfolgter Verschiebung der Laufschiene aus der Führungsschiene vor dem Anheben der Schiebe-Schwenkmechanik sowie eine Detaildarstellung des mit IV in Figur 3 bezeichneten Bereichs;

Figuren 5 und 6 perspektivische Darstellungen der SchiebeSchwenkmechanik in einer Position, bei der die Schwenkbewegung der Schwenkarme freigegeben ist, wobei Figur 6 eine Detaildarstellung des mit VI in Figur 5 gezeichneten Ausschnitts darstellt;

Figuren 7 und 8 eine den Figuren 5 und 6 entsprechende perspektivische Darstellung der Schiebe- Schwenkmechanik während einer Verschwenkung, wobei Figur 8 eine Detaildarstellung des mit VIII in Figur 7 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt;

Figuren 9 und 10 eine den Figuren 7 und 8 entsprechende Darstellung der Schiebe- Schwenkmechanik in weiter

fortgeschrittenen Zustand der Verschwenkung, wobei Figur 10 eine Detaildarstellung des mit X in Figur 9 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt;

- Figuren 11 und 12 eine den Figuren 9 und 10 entsprechende Darstellung der Schiebe-Schwenkmechanik unmittelbar vor Arretierung der Schiebe-Schwenkmechanik in der nach oben verschwenkten Position, wobei Figur 12 eine Detaildarstellung des mit XII in Figur 11 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt;
- Figuren 13 und 14 eine den Figuren 11 und 12 entsprechende Darstellung der Schiebe-Schwenkmechanik in einer weiteren Verschwenkung blockierenden Position, wobei Figur 14 eine Detaildarstellung des mit XIV in Figur 13 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt;
- Figuren 15 und 16 eine den Figuren 13 und 14 entsprechende Ansicht der Schiebe-Schwenkmechanik während der Freigabe der Schiebe-Schwenkmechanik aus der oberen Arretierposition, wobei Figur 16 eine Detaildarstellung des mit XVI in Figur 15 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt;
- Figuren 17 und 18 eine den Figuren 15 und 16 entsprechende Ansicht der Schiebe-Schwenkmechanik unmittelbar nach der in den Figuren 15 und 16 gezeigten Freigabeposition, durch die ein erneutes Absenken der Schiebe-Schwenkmechanik freigegeben ist, wobei Figur 18 eine Detaildarstellung des mit XVIII in Figur 17 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt;
- Figuren 19 und 20 eine den Figuren 17 und 18 entsprechende Darstellung der Schiebe-Schwenkmechanik nach vollständigem wieder Absenken der Schiebe-Schwenkmechanik unmittelbar vor Rückkehr des Arretierbolzens in die Sperrposition, wobei Figur 20 eine Detaildarstellung des mit XX in Figur 19 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt;
- Figuren 21 und 22 eine den Figuren 19 und 20 entsprechende Ansicht der Schiebe-Schwenkmechanik nach Erreichen der Position des Arretierbolzens, in der ein nach oben Schwenken der Schiebe-Schwenkmechanik blockiert ist, wobei Figur 22 eine Detaildarstellung des mit XII in Figur 21 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt,
- Figur 23 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Schiebe-Schwenkmechanik mit zweigeteilter Befestigungsplatte zur Fixierung der Schiebe-Schwenkmechanik an einer Seitenwand des Korpus;
- Figur 24 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Schiebe-Schwenkmechanik mit Befestigungsplatte zur Fixierung der Schiebe-Schwenkmechanik an einer Seitenwand des Korpus;
- Figuren 25 bis 27 perspektivische Ansichten eines Korpus eines Geschirrspülgeräts mit oberer und unterer Ablage, wobei die untere Ablage mit einer Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Schiebe-Schwenkmechanik ausgestattet ist;
- Figur 28 eine perspektivische Ansicht einer an der Schiebe-Schwenkmechanik befestigten Ablage im ausgefahrenen Zustand;
- Figuren 29a bis c perspektivische Ansichten der Schiebeschränkmechanik mit einer weiteren Ausführungsvariante einer Befestigungsplatte zur Fixierung der Schiebe-Schwenkmechanik an der Seitenwand eines Korpus;
- Figur 30 eine perspektivische Ansicht der in Figur 28 gezeigten Schiebe-Schwenkmechanik ohne Darstellung der Ablage im ausgefahrenen Zustand;
- Figur 31 a und b perspektivische Ansichten der Schiebe-Schwenkmechanik in der oberen Arretierposition mit Darstellung der Montage eines Federelements zur Verhinderung eines unerwünschten Lösen der Schiebe-Schwenkmechanik aus dieser Arretierposition;
- Figuren 32a bis c perspektivische Ansichten einer Seitenabdeckung der Schiebe-Schwenkmechanik sowie der Anordnung dieser Seitenabdeckung an der Schiebe-Schwenkmechanik;

Figuren 33 und 34 perspektivische Darstellungen der Schiebe-Schwenkmechanik in der oberen Arretierposition im nicht arretierten Zustand, wobei Figur 34 eine Detaildarstellung des mit XXXIV in Figur 33 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt, und

5 Figuren 35 und 36 die in Figuren 33 und 34 gezeigten perspektivischen Darstellungen der Schiebe-Schwenkmechanik im arretierten Zustand, wobei Figur 36 eine Detaildarstellung des mit XXXVI in Figur 35 gekennzeichneten Ausschnitts darstellt.

10 **[0027]** 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 Schiebe-Schwenkmechanik, der Schwenkarme, der Führungsschiene, der Laufschiene, des Aktivators und dergleichen. Diese Begriffe sind nicht einschränkend zu verstehen, das heißt, durch verschiedene Arbeitsstellungen oder die spiegelsymmetrische Auslegung oder dergleichen können sich diese Bezüge ändern.

15 **[0028]** In den Figuren 1 bis 22 ist eine erste Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Schiebe-Schwenkmechanik gezeigt, wobei beispielhafte Positionen der Schiebe-Schwenkmechanik im Laufe eines Anhebevorgangs und eines anschließenden Absenkvorgangs dargestellt sind.

20 **[0029]** Die erfindungsgemäße Schiebe-Schwenkmechanik wird dabei zum Ausziehen und Anheben bzw. Absenken und Einschieben einer beispielhaft in den Figuren 25 bis 28 gezeigten Ablage 15 eines Haushaltsgerätes wie dem hier gezeigten Geschirrspüler eingesetzt, kann aber auch allgemein in Möbeln 1 eingebaut sein, mit einer Ablage 15, die sowohl aus einem Korpus 2 ausziehbar als auch in eine erhöhte Position anhebbar sein soll, um eine bequeme Be- und Entladung der Ablage zu ermöglichen.

[0030] Bei den Figuren 1 bis 22 sind jeweils paarweise in einer ersten Figur eine Ausführungsvariante der Schiebe-Schwenkmechanik in einer perspektivischen Gesamtansicht gezeigt und in einer zweiten Figur ein in der ersten Figur durch einen Kreis markierter Detailausschnitt in einer Frontansicht dargestellt.

25 **[0031]** Wie beispielsweise in Figur 1 gezeigt ist, weist die Schiebe-Schwenkmechanik mindestens zwei an mindestens einer der Seitenwände 21, 22 (gezeigt in den Figuren 25 bis 27) eines Korpus 2 mit einem ersten Ende parallel zur Ebene der Seitenwände 21, 22 drehbar festgelegt und parallel zueinander beabstandet angeordnete Schwenkarme 3, 4 auf. Das zweite Ende der Schwenkarme 3, 4 ist dabei drehbar an einer Führungsschiene 5 einer Auszugsführung festgelegt, in der zumindest eine Laufschiene 6 linear verfahrbar ist und an der über den Aktivator 7 und die Fixiervorrichtung 8 die Ablage 15 festgelegt ist. Die Befestigung der Schwenkarme 3, 4 an der Seitenwand 21, 22 des Korpus 2 erfolgt dabei vorzugsweise über eine Seitenwandhalterung 12, die an einer Seitenwand 21, 22 montierbar ist und an der die Schwenkarme 3, 4 über jeweilige Drehgelenke 31, 41 schwenkbar festgelegt sind. Die Schwenkarme 3, 4 sind dabei über weitere Drehgelenke 32, 42 (gezeigt in Figur 28) schwenkbar an der Führungsschiene 5 befestigt, so dass
30 die Führungsschiene 5 bei einer Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 in der waagerechten Position verbleibend aus einer unteren Position innerhalb des Korpus 2 in eine angehobene, obere Position zumindest teilweise außerhalb des Korpus 2 verschwenkbar ist, wie in den Figuren 26 und 27 gezeigt ist. Zwischen Ansätzen 34 der beidseitig der Ablage 15 angeordneten Schwenkarme 3 ist ein Synchronisationselement 16 zur Synchronisation der Bewegung der Schwenkarme 3 vorgesehen. Das Synchronisationselement 16 ist dabei bevorzugt als an den Ansätzen 34 beispielsweise mit Nieten 35 befestigte Stange ausgebildet, wobei an den Enden der Stange Befestigungsplatten 161 mit Bohrungen zum Durchstecken der Nieten 35 vorgesehen sind, wie es in den Figuren 28 und 30 gezeigt ist.

35 **[0032]** Zur Unterstützung der Anhebe- bzw. Absenkbewegung ist an mindestens einer der Seitenwände 21, 22 oder der Seitenwandhalterung 12 eine Anhebe- und/oder Absenkhilfe 11 zur Unterstützung der Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 vorgesehen. Die Anhebe- und/oder Absenkhilfe 11 ist dabei bevorzugt als Zugfeder 11 ausgebildet, die an jeweiligen Bolzen 33, 123 einerseits an der Seitenwandhalterung 12 und andererseits an einem ersten der Schwenkarme 3 befestigt ist.

40 **[0033]** Denkbar ist auch die Ausbildung der Anhebe- und/oder Absenkhilfe 11 als Gasdruckfeder. Dadurch können bei gleichbleibendem Bauraum höherer Kräfte bereitgestellt werden. Die Gasdruckfeder weist desweiteren den Vorteil eines geschlossenen Systems auf, besitzt daher im Gegensatz zu Zugfedern in Gestalt von Spiralfedern keine Hohl- oder Zwischenräume, in denen sich Verschmutzungen oder Spülwasserreste sammeln können.

50 **[0034]** Um ein Überdrehen der Schwenkarme 3, 4 über die obere Endposition zu verhindern, ist an der Seitenwandhalterung 12 bevorzugt ein Anschlag 121 ausgebildet, gegen den eine obere Stirnseite des ersten Schwenkarmes 3 bei Erreichen der oberen Endposition anschlägt. Der Anschlag 121 ist dabei in einer bevorzugten Ausführungsvariante an der Anschlagfläche mit einem elastischen Material, beispielsweise einer Gummierung, versehen, um ein hartes und geräuschvolles Anschlagen des Schwenkarmes 3 an einem beispielsweise ansonsten als Metallteil ausgebildeten Anschlag 121 zu verhindern.

55 **[0035]** Um eine gleichzeitige Schwenk- und Schiebewegung der Ablage 15 und damit auch der Schiebe-Schwenkmechanik zu verhindern, weist die Schiebe-Schwenkmechanik eine an der Führungsschiene 5 und an einem der Schwenkarme 3, 4 angeordneten Arretiermechanismus auf, der durch einen an der Laufschiene 6 fixierten Aktivator 7 betätigbar

ist.

[0036] Der Arretiermechanismus weist dabei vorzugsweise einen an einem der Schwenkarme 3, 4 schwenkbar und federnd gehaltenen Steg 9 mit einem in Richtung der Führungsschiene 6 vorstehenden Bolzen 91 auf, der entlang einer an der Führungsschiene 5 befestigten Führungsbahn 103 führbar ist. Diese Führungsbahn 103 ist bevorzugt als Teil einer an der Führungsschiene 5 befestigten Platte 10 ausgebildet, wobei ein Teil des Randes der Platte 10 die Führungsbahn 103 bildet, die von jeweiligen Arretiernuten 101, 102 begrenzt wird und die Führungsbahn 103 bevorzugt als Kurvenabschnitt ausgebildet ist, an der der Bolzen 91 während der Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 entlang geführt wird.

[0037] Der Steg 9 ist dabei über einen Drehbolzen 92 an dem zweiten Schwenkarm 4 gehalten, wobei der Bolzen 91 bevorzugt in einer Führungsnut 44 des zweiten Schwenkarmes 4 geführt ist, so dass der Steg 9 sich entsprechend der Längserstreckung dieser Führungsnut 44 an seinem von dem Drehbolzen 92 beabstandeten Ende von einer Seitenkante des Schwenkarmes 4 wegbewegen kann. Ein Federelement 94 zwischen dem Steg 9 und den zweiten Schwenkarm 4 ist dabei derart gestaltet, dass der Bolzen 91 stets in Richtung der Platte 10 gezogen wird.

[0038] In einer alternativen in den Figuren 31a) und b) gezeigten Ausführungsvariante ist der Steg 9 mit dem Schwenkarm 4 über ein Federelement 95 verbunden, das derart positioniert ist, dass es den Bolzen 91 mit einer Kraft beaufschlägt, wodurch verhindert wird, dass sich der Bolzen 91 unbeabsichtigt aus der Arretiernut 102 löst. Das Federelement 95 ist bevorzugt als Kunststoffelement ausgeführt und wirkt mit einem Vorsprung am Schwenkarm 4 zusammen.

[0039] In der hier gezeigten Ausführungsvariante ist das Federelement 95 mehrteilig ausgebildet und besteht aus einem ersten Gehäuseteil 951 und einem zweiten Gehäuseteil 952, die beidseits des Steges 9 durch ein in dem Steg 9 ausgestanztes Langloch 96 hindurch miteinander verbunden sind, insbesondere durch Niete oder Clipsen. An dem zweiten Gehäuseteil 952 ist ein Federarm 953 angeformt, der mit seinem freien Ende in einem Loch 45 im Schwenkarm 4 gelagert ist.

Denkbar ist auch, die Arretierung des Bolzens 91 so auszubilden, dass sie aktiv vom Benutzer, beispielsweise durch Drücken eines Tasters oder Ziehen eines Riegels, gelöst werden muss.

[0040] Der an der Laufschiene befestigte Aktivator 7 weist an seiner in Auszugsrichtung A zeigenden Stirnseite einen ersten Anschlag 74 auf. Dieser Anschlag 74 dient dazu, den Arretierbolzen 91 aus einer ersten Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 sperrenden Position in der ersten Arretiernut 101 beim Ausziehen der Laufschiene 6 heraus zu bewegen. In den Figuren 1 und 2 ist hier die Position der Schiebe-Schwenkmechanik gezeigt, in der die Ablage 15 noch vollständig in dem Korpus 2 ruht. Wie in Figur 2 gut zu erkennen ist, liegt der Bolzen 91 in der Arretiernut 101 der Platte 10 ein, so dass eine Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 blockiert ist. Der an der Laufschiene befestigte Aktivator 7, dient bevorzugt gleichzeitig zur Fixierung der Ablage 15 und weist dazu beispielsweise Klemmnuten 71, 72.

[0041] In den Figuren 3 und 4 ist die Position der Schiebe-Schwenkmechanik gezeigt, bei der die Laufschiene 6 gegenüber der Führungsschiene 5 in Auszugsrichtung A verschoben ist. Der Aktivator 7 ist dabei durch die Bewegung der Laufschiene 6 soweit in Auszugsrichtung A nach vorne verschoben, dass der Anschlag 74 unmittelbar an dem Bolzen 91 anliegt. Ein weiteres Verschieben der Laufschiene 6 in Auszugsrichtung A bewirkt nun, wie es in den Figuren 5 und 6 bzw. 7 und 8 gezeigt ist, zunächst ein Herausschieben des Bolzens 91 aus der Arretiernut 101 in den Bereich der Führungsbahn 103, wie es in der Detailansicht in Figur 8 gezeigt ist, in der die Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 nun ermöglicht ist.

[0042] Zur Führung des Bolzens 91 entlang der Führungsbahn 103 ist auf der den Schwenkarmen 3, 4 zugewandten Rückseite des Aktivators 7 eine Führung 75 vorgesehen, die zusammen mit der Führungsbahn 103 einen Führungskanal bildet, in dem der Bolzen 91 während eines Anhebevorgangs die Schiebe-Schwenkmechanik geführt wird, wie es beispielsweise in den Figuren 9 und 10 gezeigt ist, bis die Schwenkarme 3, 4 ihre obere Endposition erreicht haben. In dieser Position, gezeigt in den Figuren 11 und 12, stößt der Bolzen 91 an einem Anschlag 104 der Platte 10 an und blockiert dabei eine weitere Bewegung des Bolzens 91. In dieser Position wird der Steg 9 mit dem Bolzen 91 durch das Federelement 94 in Richtung des zweiten Schwenkarmes 4 gezogen, so dass der Bolzen 91 an dem Anschlag 104 entlang in die zweite Arretiernut 102 gleitet und damit eine Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 vollständig blockiert.

[0043] In dieser Position ist die an der Laufschiene 6 befestigte Ablage 15 in ihrer angehobenen Endposition, in der ein Benutzer die Ablage 15 be- oder entladen kann ohne sich dabei nach unten beugen oder bücken zu müssen. Dabei ist durch den Arretiermechanismus sicher gestellt, dass die Ablage in dieser Position verbleibt und ein ungewolltes Absenken, beispielsweise auf Grund einer Beladung der Ablage 15 mit einem schweren Gegenstand wirksam verhindert ist.

[0044] Um die Schiebe-Schwenkmechanik nach Erreichen dieser oberen Endposition wieder zurück in ihre Ausgangsposition zurückzufahren, wird die Auszugsschiene zunächst geringfügig weiter in Auszugsrichtung A gezogen. Dabei wird der Bolzen 91 durch eine an dem Aktivator 7 ausgebildete Rampe 76 aus der Arretiernut 102 heraus angehoben, wie es in Figur 16 und 18 gezeigt wird, so dass der Bolzen 91 nunmehr wieder entlang der Führungsbahn 103 der Platte 10 in die untere Position in Richtung der ersten Arretiernut 101 fahren kann, was mit einem Absenken der Führungsschiene 5 und der Laufschiene 6 durch die Verschwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 einhergeht, bis die abgesenkte Position, gezeigt in den Figuren 19 und 20, wieder erreicht ist, in der durch das nun stattfindende Zurückfahren der

Laufschiene 6 entgegen der Laufrichtung A der Bolzen 91 wieder in die untere Arretiernut 101 eingezogen wird, so dass ein weiteres Verschwenken der Schwenkarme 3, 4 wiederum blockiert ist und die Ablage 15 bzw. die Laufschiene 6 wieder vollständig in den Korpus 2 zurück linear eingefahren werden kann.

[0045] In den Figuren 23, 24 und 29 ist des Weiteren noch eine Ausführungsvariante einer Seitenwandhalterung gezeigt, die in diesem Ausführungsbeispiel durch eine Seitenwandhalterung 12 und eine Hilfsplatte 13 gebildet wird, wobei die Hilfsplatte 13 an der Seitenwand 21, 22 des Korpus fixiert ist und die Schiebe-Schwenkmechanik durch Anbringen der Seitenwandhalterung 12 an der Hilfsplatte 13 fixierbar ist. Die Seitenwandhalterung 12 weist hier Ausnehmungen 124, 125 auf, zur Aufnahme von an der Hilfsplatte 13 vorgesehenen Haken 131, die in die Ausnehmungen 124, 125 der Seitenwandhalterung 12 einsetzbar und durch Verschieben in sich von den Ausnehmungen 125 erstreckenden Längsschlitz 126 arretierbar sind. Bevorzugt werden Haken 131 nach deren Montage in den Ausnehmungen 124, 125 durch Sicherungselemente 122 gegen Lösen und Verschmutzung gesichert. Die Sicherungselemente 122 sind dabei bevorzugt aus Kunststoff hergestellt und auf die Haken 131 bzw. in die Ausnehmungen 124, 125 aufclipsbar. Andere Herstellungsmaterialien wie bspw. Metall oder Festlegungsarten sind ebenso denkbar.

[0046] Die Hilfsplatte 13 kann auch integral mit der Wandung eines Möbels oder Haushaltsgerätes ausgeführt sein. Die Haken 131 können auch einzeln an den entsprechenden Positionen in einem Möbel oder Haushaltsgerät festgelegt werden. Die Schiebe-Schwenkmechanik kann stoff-, form- und/oder kraftschlüssig im Korpus eines Möbels oder Haushaltsgerätes festgelegt werden.

[0047] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante, gezeigt in den Figuren 32 bis 36, ist auf der der Ablage 15 abgewandten Seite der Schiebe-Schwenkmechanik eine Abdeckung 17 montiert, die einerseits der Verhinderung einer Verschmutzung der Schiebe-Schwenkmechanik sowie auch als (Finger)Klemmschutz dient und zumindest partiell die Seitenfläche der Schiebe-Schwenkmechanik abdeckt.

[0048] Die Abdeckung 17 ist dabei in der hier gezeigten Ausführungsvariante mehrteilig ausgebildet und besteht aus einem ersten Abdeckungsteil 171 und einem zweiten Abdeckungsteil 172. Denkbar ist auch eine einteilige Ausführung der Abdeckung 17.

[0049] Die Abdeckung 17 bzw. die Abdeckungsteile 171, 172 bestehen vorzugsweise aus einem flachen Kunststoffprofil mit Ausnehmungen 173, 175 und/oder Öffnungen 174 zur Einfassung eines Drehgelenks 32, 42 und des Stegs 9, das bevorzugt durch Rippen 176 zumindest lokal versteift ist. Die Befestigung der Abdeckungsteile 171, 172 erfolgt vorzugsweise werkzeuglos, beispielsweise durch Aufclipsen mit Hilfe von an den Abdeckungsteilen 171, 172 angeformten Vorsprüngen 177.

[0050] Um die Verrastung der Schiebe-Schwenkmechanik in der oberen Arretierposition für den Benutzer erkennbar zu machen, ist es gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante vorgesehen, die Arretierung durch eine akustische Rückmeldung der Arretierung mithilfe des Federelementes 95 zu realisieren, die hörbar in oder an einem Vorsprung an dem Schwenkarm 4 verrastet.

[0051] Gemäß einer alternativen Ausführungsvariante ist die Verrastung der Schiebe-Schwenkmechanik in der oberen Arretierposition für den Benutzer visuell erkennbar, wie in den Figuren 33 bis 36 gezeigt ist.

[0052] Dazu ist, wie in der Detaildarstellung in Figur 34 erkennbar, an der Abdeckung 17 ein Steg 178 mit einem beispielsweise farblich kenntlich gemachten Kontrollstreifen vorgesehen, der so positioniert ist, dass er in der nicht arretierten Position der Mechanik vom Benutzer eingesehen werden kann und der in der oberen Arretierposition des Bolzens 91 durch eine an dem Steg 9 angeformte Lasche 97 verdeckt wird.

[0053] In den Figuren 33 und 34 ist der entriegelte Zustand dargestellt, bei dem der Bolzen 91 aus der Arretiernut 102 gelöst ist. In dieser Stellung ist der Abstand zwischen dem Steg 9 im Bereich des Bolzens 91 und dem Schwenkarm 4 so groß, dass der Steg 178 mit dem Kontrollstreifen sichtbar ist.

[0054] In den Figuren 35 und 36 ist der verriegelte Zustand dargestellt, bei dem der Steg 9 unmittelbar am Schwenkarm 4 anliegt und durch das Federelement 95 in dieser Position gehalten wird. Der Steg 178 mit dem Kontrollstreifen wird in der verriegelten Position durch die Lasche 97 verdeckt.

Bezugszeichenliste

[0055]

- 1 Möbel
- 2 Korpus
- 21 Seitenwand
- 22 Seitenwand
- 23 Spülraum
- 3 Schwenkarm

	31	Drehgelenk
	32	Drehgelenk
	33	Bolzen
	34	Ansatz
5	35	Niet
	4	Schwenkarm
	41	Drehgelenk
	42	Drehgelenk
10	43	Ende
	44	Führungsnut
	45	Loch
	5	Führungsschiene
15	6	Laufschiene
	7	Aktivator
	71	Klemmnut
	72	Klemmnut
20	73	Bügel
	74	Anschlag
	75	Führung
	76	Rampe
	77	Anschlag
25	8	Fixiervorrichtung
	81	Klemmnut
	82	Klemmnut
	9	Steg
30	91	Bolzen
	92	Drehbolzen
	93	Abdeckung
	94	Federelement
	95	Federelement
35	951	erstes Gehäuseteil
	952	zweites Gehäuseteil
	953	Federarm
	96	Langloch
	97	Lasche
40	10	Platte
	101	Arretiernut
	102	Arretiernut
	103	Führungsbahn
45	104	Anschlag
	11	Anhebe- und/oder Absenkhilfe
	12	Seitenwandhalterung
	121	Anschlag
50	122	Sicherungselement
	123	Bolzen
	124	Ausnehmung
	125	Ausnehmung
	126	Längsschlitz
55	13	Hilfsplatte
	131	Haken

- 14 Ablage
- 15 Ablage
- 16 Synchronisationselement
- 161 Befestigungsplatte

5

- 17 Abdeckung
- 171 erstes Abdeckungsbauteil
- 172 zweites Abdeckungsbauteil
- 173 Ausnehmung
- 10 174 Öffnung
- 175 Ausnehmung
- 176 Rippe
- 177 Vorsprung
- 178 Steg

15

A Auszugsrichtung

Patentansprüche

20

1. Schiebe-Schwenkmechanik einer Ablage (15) eines Möbels oder Haushaltsgerätes zum Ausziehen und Anheben der Ablage (15) aus einem Korpus (2) des Möbels oder Haushaltsgerätes, aufweisend

25

- wenigstens zwei an mindestens einer der Seitenwände (21, 22) des Korpus (2) mit einem ersten Ende parallel zur Ebene der Seitenwände (21, 22) drehbar festgelegte und parallel zueinander beabstandet angeordnete Schwenkarme (3, 4),

30

- wobei an jeweiligen zweiten Enden der Schwenkarme (3, 4) eine Führungsschiene (5) derart parallel zur Ebene der Seitenwände (21, 22) schwenkbar festgelegt sind, dass die Führungsschiene (5) aus einer unteren Position innerhalb des Korpus (2) in eine angehobene, obere Position zumindest teilweise außerhalb des Korpus (2) verschwenkbar ist,

- zumindest eine in der Führungsschiene (5) linear verschiebbare Laufschiene (6), an der die Ablage (15) befestigt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

35

- die Schiebe-Schwenkmechanik einen an der Führungsschiene (5) und an einem der Schwenkarme (3, 4) angeordneten und durch einen an der Laufschiene (6) fixierten Aktivator (7) betätigbaren Arretiermechanismus zur Verhinderung einer gleichzeitigen Schwenk- und Schiebebewegung der Laufschiene (6) aufweist.

40

2. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretiermechanismus einen an einem der Schwenkarme (3, 4) schwenkbar und federnd gehaltenen Steg (9) mit einem in Richtung der Führungsschiene (6) vorstehenden Bolzen (91) aufweist, der entlang einer an der Führungsschiene (5) befestigten Führungsbahn (103) von einer ersten Arretierposition in mindestens eine weitere Arretierposition führbar ist.

45

3. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (103) als von einer ersten und mindestens einer weiteren Arretiernut (101, 102) begrenzter Kurvenabschnitt ausgebildet ist.

4. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (103) und die Arretiernuten (101, 102) an einer fest mit der Führungsschiene (5) verbundenen Platte (10) ausgebildet sind.

50

5. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der an der Laufschiene (6) fixierte Aktivator (7) einen ersten Anschlag (74) aufweist, mit dem der Arretierbolzen (91) aus einer Schwenkbewegung der Schwenkarme (3, 4) sperrenden Position in der ersten Arretiernut (101) beim Ausziehen der Laufschiene (6) in einer Auszugsrichtung (A) herausbewegbar ist.

55

6. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der an der Laufschiene (6) fixierte Aktivator (7) eine den Arretierbolzen (91) bei einer Schwenkbewegung der Schwenkarme (3, 4) entlang der Führungsbahn (103) führenden Führung (75) aufweist.

7. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der an der Laufschiene (6) fixierte Aktivator (7) einen rampenartig ansteigenden Steg (76) aufweist, mit dem der Arretierbolzen (91) aus einer eine Schwenkbewegung der Schwenkarme (3, 4) sperrenden Position in der zweiten Arretiernut (102) beim Ausziehen der Laufschiene (6) in einer Ausziehrichtung (A) herausbewegbar ist.
8. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (7) mindestens ein Befestigungselement zur Fixierung der Ablage (15) aufweist.
9. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretierbolzen (91) in einer senkrecht zur Längserstreckung des zweiten Führungsarmes (4) ausgerichteten Führungsnut (44) des zweiten Führungsarmes (4) geführt ist.
10. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine an einer der Seitenwände (21, 22) des Korpus (2) und an einem der Schwenkarme (3, 4) festgelegte Anhebe- und/oder Absenkhilfe (11) zur Unterstützung einer Schwenkbewegung der Schwenkarme (3, 4) vorgesehen ist.
11. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einer der gegenüberliegenden Seitenwände (21, 22) des Korpus eine Seitenwandhalterung (12) befestigt ist, an der die Arme (3, 4) und die Anhebe- und/oder Absenkhilfe (11) der Höhenverstellmechanik (1) mit einem ersten Ende festgelegt sind.
12. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anhebe- und/oder Absenkhilfe (11) als Energiespeicher, insbesondere als Zugfeder oder Gasdruckfeder ausgebildet ist.
13. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Steg (9) und den zweiten Schwenkarm (4) ein den Steg (9) und den zweiten Schwenkarm (4) in einem dem Bolzen (91) nahen Bereich zusammenhaltendes Federelement (94, 95) angeordnet ist.
14. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (95) bei Erreichen einer gleichzeitigen Schwenk- und Schiebewegung der Laufschiene (6) verhindernden Arretierstellung akustisch wahrnehmbar in oder an einem an dem Schwenkarm vorgesehenen Vorsprung (4) verrastbar ist.
15. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der der Ablage (15) abgewandten Seite der Schiebe-Schwenkmechanik eine die Seitenfläche der Schiebe-Schwenkmechanik zumindest partiell abdeckende Abdeckung (17) angeordnet ist.
16. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Abdeckung (17) ein Steg (178) mit einem visuell erkennbaren Kontrollstreifen zur Anzeige der Arretierstellung oder der Nichtarretierstellung der Schiebe-Schwenkmechanik vorgesehen ist.
17. Möbel mit einem Möbelkorpus (2) und mindestens einer in dem Möbelkorpus (2) mit einer Schiebe-Schwenkmechanik fixierten Ablage (15), mit der die Ablage (15) aus dem Möbelkorpus (2) auszieh- und anhebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebe-Schwenkmechanik gemäß einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist.
18. Haushaltsgerät, insbesondere Spülmaschine oder Gargerät mit mindestens einer an Innenseiten eines Nutzraums, insbesondere Spülraumes (23) oder Garraums mit einer Schiebe-Schwenkmechanik fixierten Ablage (15), mit der die Ablage (15) aus dem Nutzraum auszieh- und anhebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebe-Schwenkmechanik gemäß einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist.

Claims

1. A sliding and pivoting mechanism of a rack (15) of an item of furniture or of a domestic appliance for pulling out and raising the rack (15) from a body (2) of the item of furniture or of the domestic appliance, said sliding and pivoting mechanism comprising
 - at least two pivot arms (3, 4) which are rotatably secured on at least one of the side walls (21, 22) of the body

(2) with a first end parallel to the plane of the side walls (21, 22) and are arranged spaced apart from one another in parallel,

- wherein a guide rail (5) is secured on the respective second ends of the pivot arms (3, 4) so as to be pivotable in such a manner parallel to the plane of the side walls (21, 22) that the guide rail (5) is pivotable from a bottom position inside the body (2) into a raised, top position at least partially outside of the body (2),

- at least one running rail (6) which is linearly displaceable in the guide rail (5) and on which the rack (15) is fastened,

characterized in that

- the sliding and pivoting mechanism comprises a locking mechanism, which is arranged on the guide rail (5) and on one of the pivot arms (3, 4) and can be actuated by an activator (7) which is fixed on the running rail (6), for preventing the running rail (6) from simultaneously sliding and pivoting.

2. The sliding and pivoting mechanism as claimed in claim 1, **characterized in that** the locking mechanism comprises a web (9), which is held so as to be pivotable and resilient on one of the pivot arms (3, 4), with a bolt (91) which protrudes in the direction of the guide rail (6) and is guidable along a guide path (103), which is fastened on the guide rail (5), from a first locking position into at least one further locking position.

3. The sliding and pivoting mechanism as claimed in claim 2, **characterized in that** the guide path (103) is realized as a curve portion which is defined by a first and at least one further locking groove (101, 102).

4. The sliding and pivoting mechanism as claimed in claim 2 or 3, **characterized in that** the guide path (103) and the locking grooves (101, 102) are realized on a plate (10) which is connected fixedly to the guide rail (5).

5. The sliding and pivoting mechanism as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** the activator (7), which is fixed on the running rail (6), comprises a first stop (74) by way of which the locking bolt (91) can be moved in a direction of extension (A) out of a position blocking a pivoting movement of the pivot arms (3, 4) in the first locking groove (101) when the running rail (6) is pulled out.

6. The sliding and pivoting mechanism as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** the activator (7), which is fixed on the running rail (6), comprises a guide (75) which guides the locking bolt (91) along the guide path (103) when the pivot arms (3, 4) are pivoted.

7. The sliding and pivoting mechanism as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** the activator (7), which is fixed to the running rail (6), comprises a web (76) which rises in the manner of a ramp, by way of which the locking bolt (91) can be moved in a direction of extension (A) out a position blocking a pivoting movement of the pivot arms (3, 4) in the second locking groove (102) when the running rail (6) is pulled out.

8. The sliding and pivoting mechanism as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** the activator (7) comprises at least one fastening element for fixing the rack (15).

9. The sliding and pivoting mechanism as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** the locking bolt (91) is guided in a guide groove (44) of the second guide arm (4) which is aligned perpendicular to the longitudinal extension of the second guide arm (4).

10. The sliding and pivoting mechanism as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** at least one raising and/or lowering aid (11), which is secured on one of the side walls (21, 22) of the body (2) and on one of the pivot arms (3, 4), is provided for supporting a pivoting movement of the pivot arms (3, 4).

11. The sliding and pivoting mechanism as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** a side wall holder (12), on which the arms (3, 4) and the raising and/or lowering aid (11) of the height-adjustment mechanism (1) are secured by way of a first end, is fastened on at least one of the oppositely located side walls (21, 22) of the body.

12. The sliding and pivoting mechanism as claimed in claim 11, **characterized in that** the raising and lowering aid (11) is realized as an energy storage means, in particular as a tension spring or pneumatic spring.

13. The sliding and pivoting mechanism as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** a spring

element (94, 95), which holds the web (9) and the second pivot arm (4) together in a region close to the bolt (91), is arranged between the web (9) and the second pivot arm (4).

14. The sliding and pivoting mechanism as claimed in claim 13, **characterized in that**, when reaching a locking position which prevents the running rail (6) from simultaneously pivoting and sliding, the spring element (95) can be latched in an audibly perceivable manner in or on a projection (4) which is provided on the pivot arm.
15. The sliding and pivoting mechanism as claimed in one of the preceding claims, **characterized in that** a cover (17), which covers the side face of the sliding and pivoting mechanism at least in part, is arranged on the side of the sliding and pivoting mechanism remote from the rack (15).
16. The sliding and pivoting mechanism as claimed in claim 15, **characterized in that** a web (178) with a visually recognizable control strip for indicating the locking position or the non-locking position of the sliding and pivoting mechanism is provided on the cover (17).
17. An item of furniture having a furniture body (2) and at least one rack (15) which is fixed in the furniture body (2) with a pivoting and sliding mechanism, by way of which the rack (15) can be pulled and raised out of the furniture body (2), **characterized in that** the pivoting and sliding mechanism is realized according to one or several of the preceding claims.
18. A domestic appliance, in particular a dishwasher or a cooking appliance having at least one rack (15) which is fixed on the inside surfaces of a usable space, in particular a washing space (23) or cooking space with a sliding and pivoting mechanism, by way of which the rack (15) can be pulled out and raised from the useful space, **characterized in that** the sliding and pivoting mechanism is realized according to one or several of the preceding claims.

Revendications

1. Mécanisme de coulissement-pivotement d'une étagère (15) d'un meuble ou d'un appareil ménager permettant de déployer et de lever le rayon (15) d'un corps (2) du meuble ou de l'appareil ménager comprenant :
 - au moins deux bras pivotants (3, 4) fixés mobiles en rotation sur au moins l'une des parois latérales (21, 22) du corps (2) avec une première extrémité parallèle au plan de la paroi latérale (21, 22) et situés à distance parallèlement l'un à l'autre,
 - dans lequel sur chacune des secondes extrémités des bras pivotants (3, 4) est articulé un rail de guidage (5) parallèlement au plan de la paroi latérale (21, 22) de sorte que le rail de guidage (5) puisse être déplacé par pivotement d'une première position basse située à la partie interne du corps (2) à une position haute levée, située au moins partiellement à l'extérieur du corps (2),
 - au moins un rail de roulement (6) coulissant linéairement dans le rail de guidage (5) et fixé sur l'étagère (15),

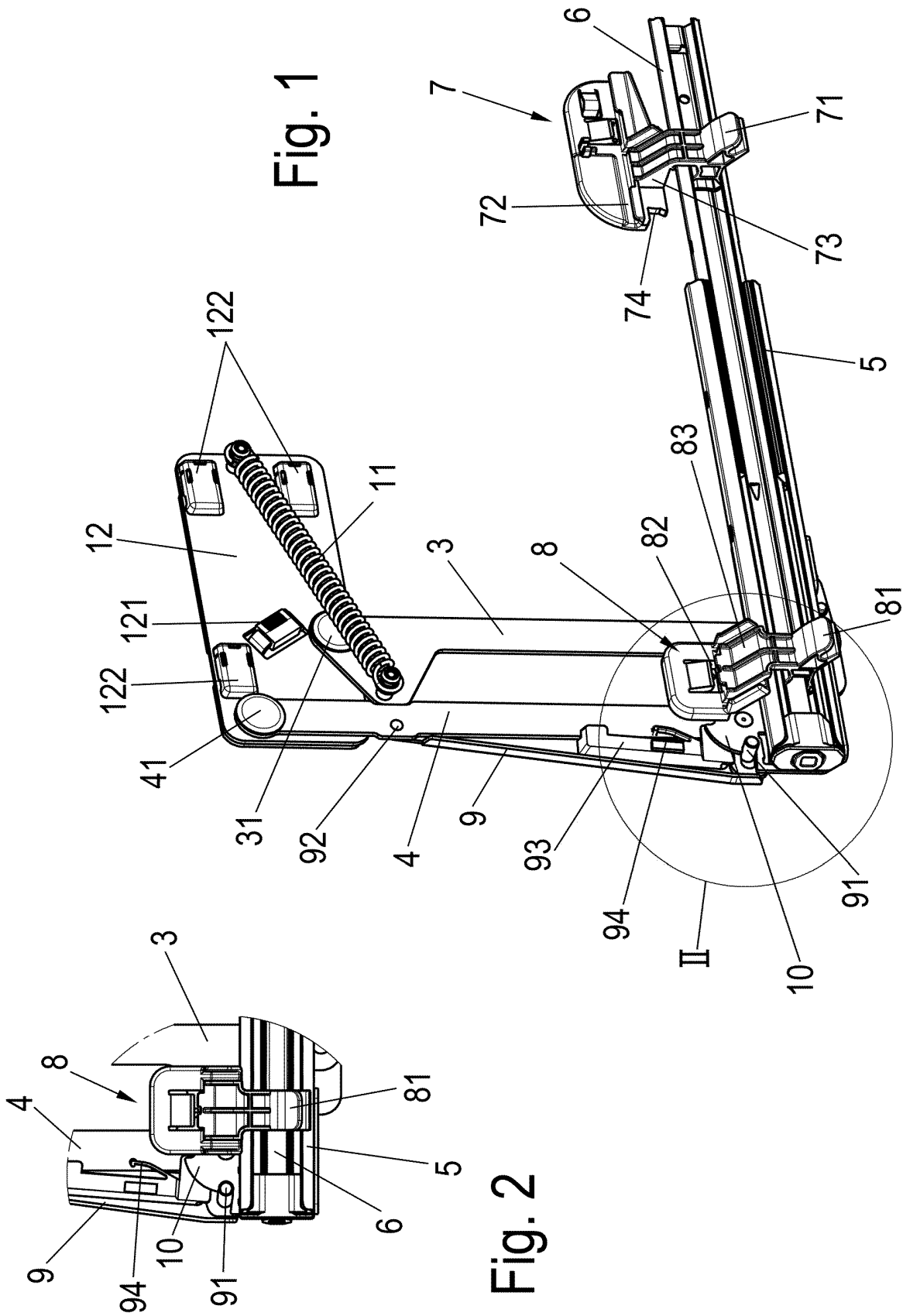
caractérisé en ce que
le mécanisme de coulissement-pivotement comporte un mécanisme de blocage permettant d'empêcher un mouvement simultané de pivotement et de coulissement du rail de roulement (6) monté sur le rail de guidage (5) et sur l'un des bras pivotants (3, 4) et pouvant être actionné par un activateur (7) fixé sur le rail de roulement (6).
2. Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à la revendication 1, **caractérisé en ce que**
le mécanisme de blocage comporte une traverse (9) mobile en pivotement et maintenue élastiquement sur l'un des bras pivotant (3, 4), munie d'une broche (91) faisant saillie en direction du rail de guidage (6) qui peut être déplacée le long d'une piste de guidage (103) fixée sur le rail de guidage (5) d'une première position de blocage dans au moins une autre position de blocage.
3. Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à la revendication 2, **caractérisé en ce que**
la piste de guidage (103) est réalisée sous la forme d'un segment courbe limité par une première et au moins une autre rainure de blocage (101, 102).
4. Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à la revendication 2 ou 3,

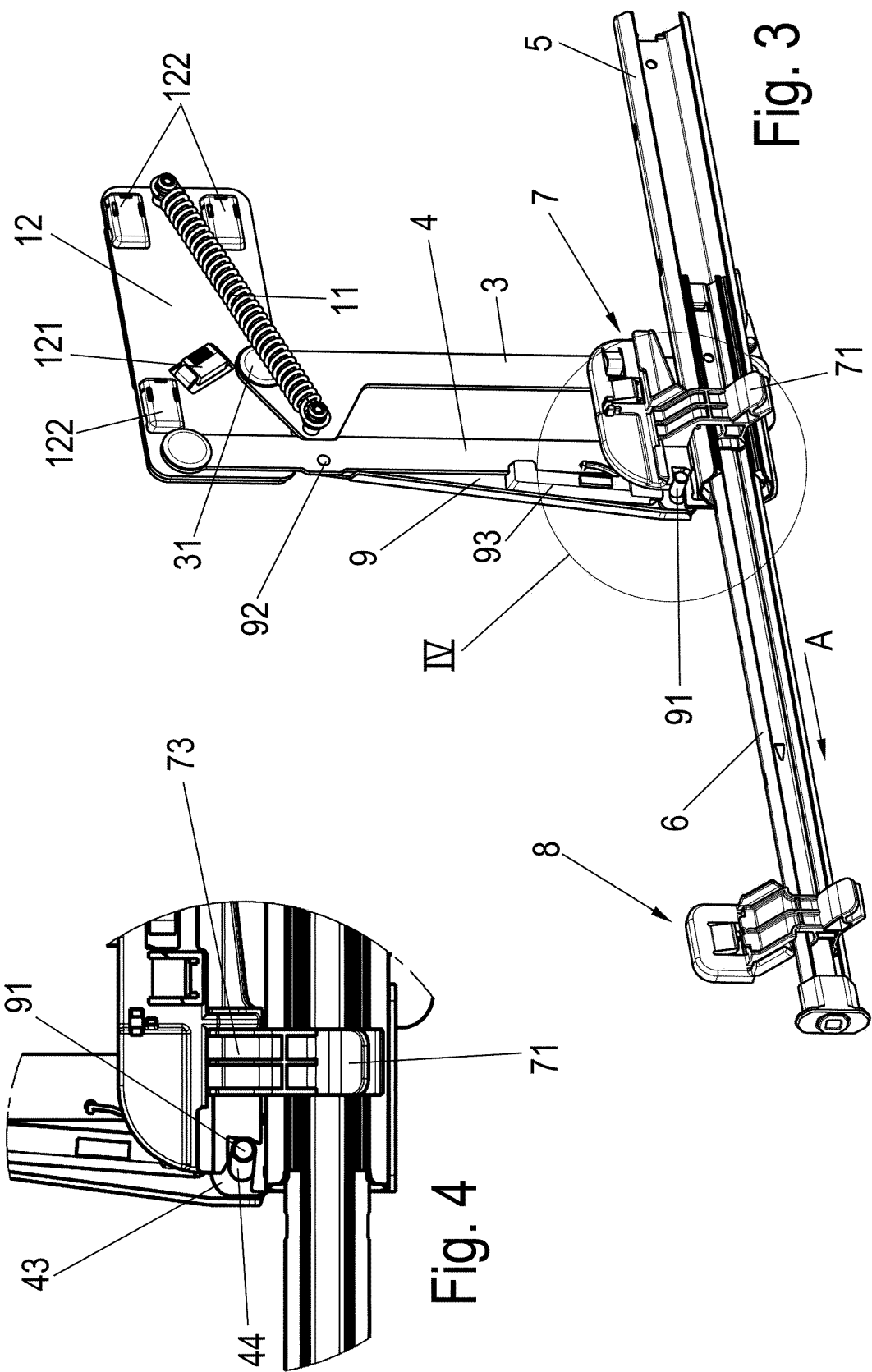
caractérisé en ce que

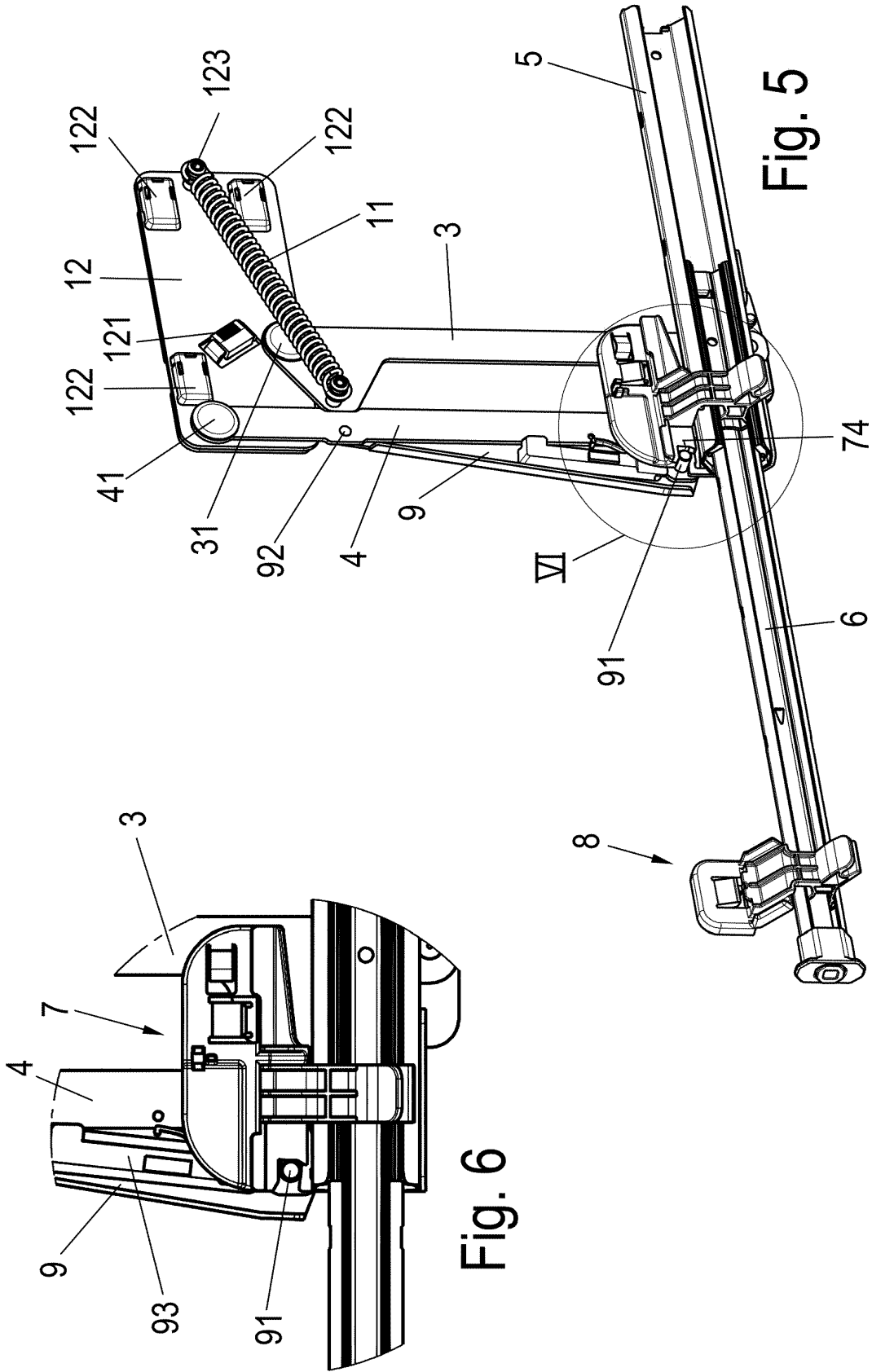
la piste de guidage (103) et les rainures de blocage (101, 102) sont formées sur une plaque (10) reliée solidairement au rail de guidage (5).

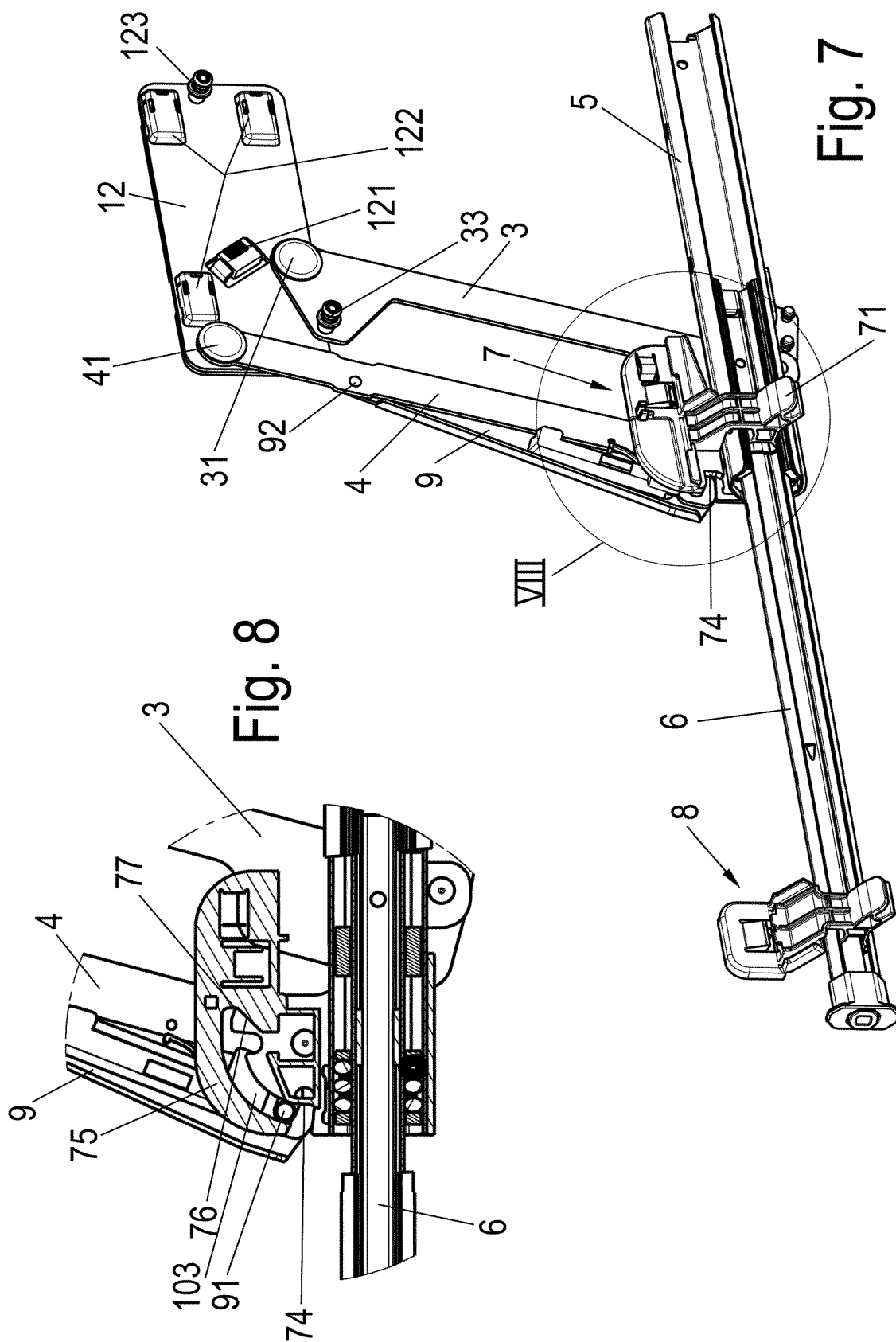
- 5 **5.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'activateur (7) fixé au rail de roulement (6) comporte une première butée (74) par laquelle la broche de blocage (91) peut être extraite d'une position bloquant un pivotement du bras pivotant (3, 4) dans la première rainure de blocage (101) par déploiement du rail de roulement (6) dans une direction de déploiement (A).
10
- 6.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'activateur (7) fixé sur le rail de roulement (6) comporte un guidage (75) guidant la broche de blocage (91) le long de la piste de guidage (103) lors d'un mouvement de pivotement des bras pivotants (3, 4).
15
- 7.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'activateur (7) fixé sur le rail de roulement (6) comporte une ailette (76) montant en forme de rampe avec laquelle la broche de blocage (91) peut être déplacée pour s'extraire d'une position bloquant le pivotement des bras pivotants (3, 4) dans la seconde rainure de blocage (102) par déploiement du rail de roulement (6) dans une direction de déploiement (A).
20
- 8.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
25 l'activateur (7) comporte au moins un élément de fixation pour permettre de fixer l'étagère (15).
- 9.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la broche de blocage (91) est guidée dans une rainure de guidage (44) du second bras de guidage (4) orientée perpendiculairement à l'extension longitudinale du second bras de guidage (4).
30
- 10.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'
il est prévu au moins un élément d'assistance au levage et/ou abaissement (11) fixé sur l'une des parois latérales (21, 22) du corps (2) et sur l'un des bras pivotants (3, 4) pour assister le pivotement des bras pivotants (3, 4).
35
- 11.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
sur au moins l'une des parois latérales (21, 22) opposées du corps est fixé un élément de maintien de paroi latérale (12) sur lequel sont fixés les bras (3, 4) et l'élément d'assistance au levage et/ou abaissement (11) du mécanisme de réglage en hauteur (1) par une première extrémité.
40
- 12.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à la revendication 11,
caractérisé en ce que
45 l'élément d'assistance au levage et/ou abaissement (11) est réalisé sous la forme d'un accumulateur d'énergie, en particulier d'un ressort de traction ou d'un ressort à pression de gaz.
- 13.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
50 entre la traverse (9) et le second bras pivotant (4) est monté un élément de ressort (94, 95) maintenant la traverse (9) et le second bras pivotant (4) dans une zone proche du pivot (91).
- 14.** Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à la revendication 13,
caractérisé en ce que
55 lorsqu'il a atteint une position de blocage empêchant un déplacement simultané de pivotement et de coulissement du rail de roulement (6), l'élément de ressort (95) peut bloqué dans ou sur une butée (4) prévue sur le bras pivotant en étant perçu acoustiquement.

15. Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
 sur le côté du mécanisme de coulissement-pivotement situé à l'opposé de l'étagère (15) est monté un élément de
 couverture (17) recouvrant au moins partiellement la surface latérale du mécanisme de coulissement-pivotement.
16. Mécanisme de coulissement-pivotement conforme à la revendication 15,
caractérisé en ce que
 sur l'élément de couverture (17) est prévue une traverse (178) équipée d'une bande de contrôle identifiable visuel-
 lement pour permettre d'afficher la position de blocage ou la position de non blocage du mécanisme de coulissement-
 pivotement.
17. Meuble comprenant un corps de meuble (2) et au moins une étagère (15) fixée dans le corps de meuble (2) avec
 un mécanisme de coulissement-pivotement, permettant de déployer et de lever l'étagère (15) du corps de meuble (2),
caractérisé en ce que
 le mécanisme de coulissement-pivotement est réalisé conformément à l'une ou à plusieurs des revendications
 précédentes.
18. Appareil ménager en particulier lave-vaisselle ou appareil de cuisson comprenant au moins une étagère (15) fixée
 sur la face interne d'un volume utile, en particulier d'un volume de lavage (23) ou d'un volume de cuisson comprenant
 un mécanisme de coulissement-pivotement permettant de déployer et de lever l'étagère (15) du volume utile,
caractérisé en ce que
 le mécanisme de coulissement-pivotement est réalisé conformément à l'une ou à plusieurs des revendications
 précédentes.









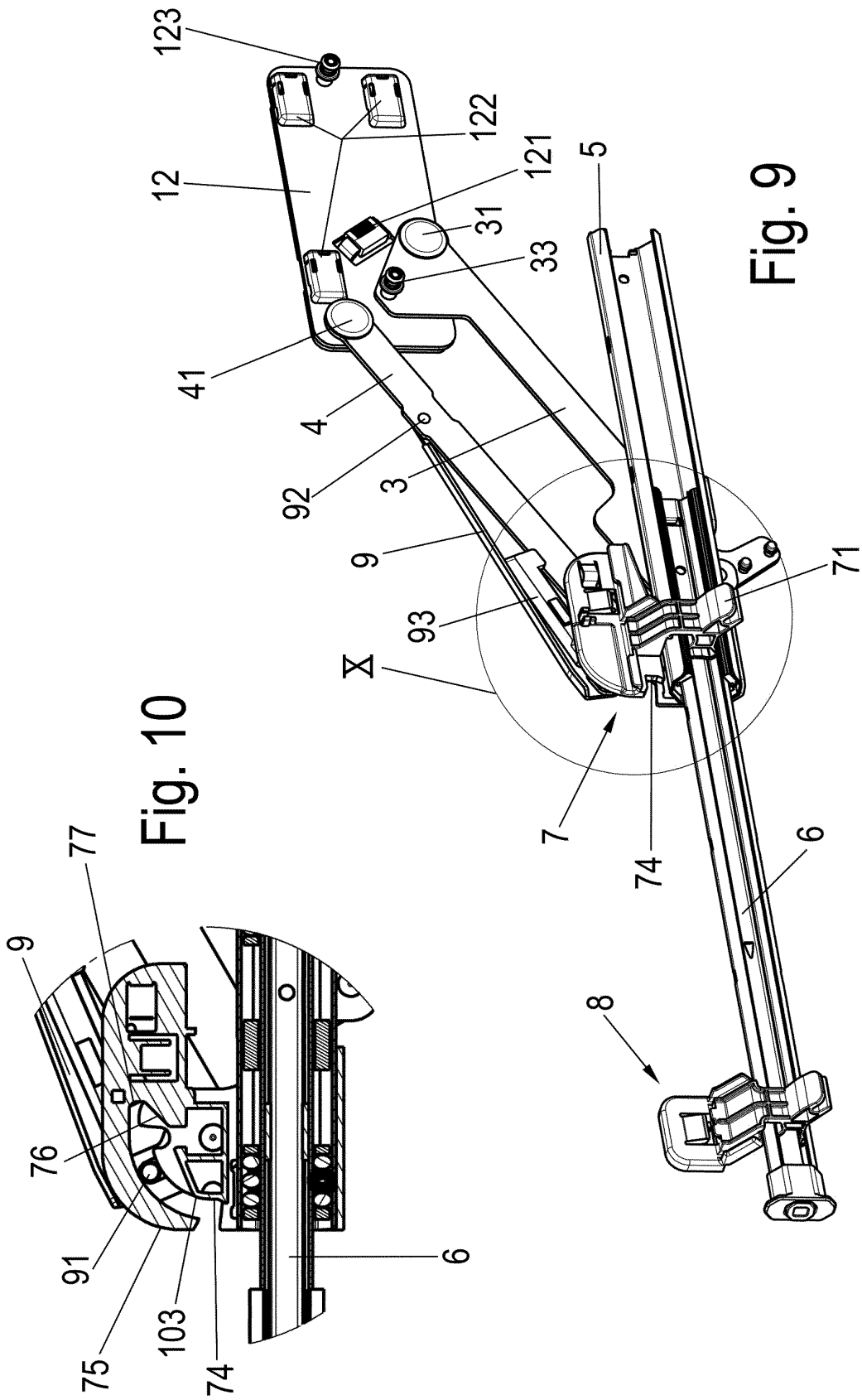


Fig. 12

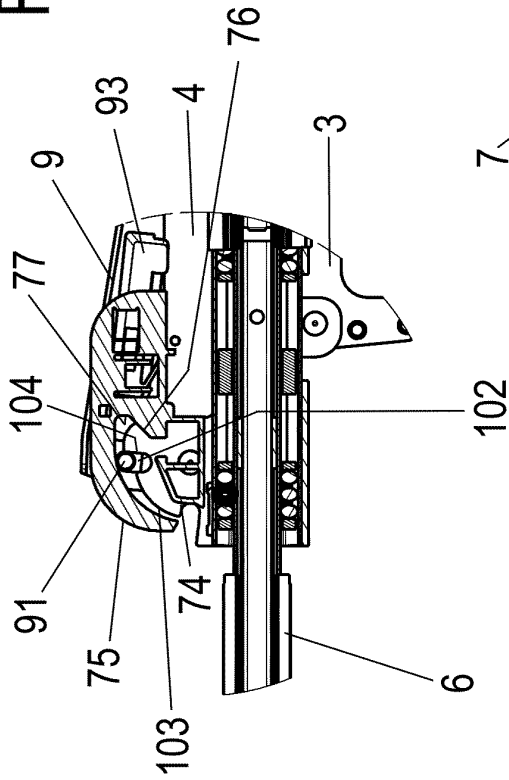
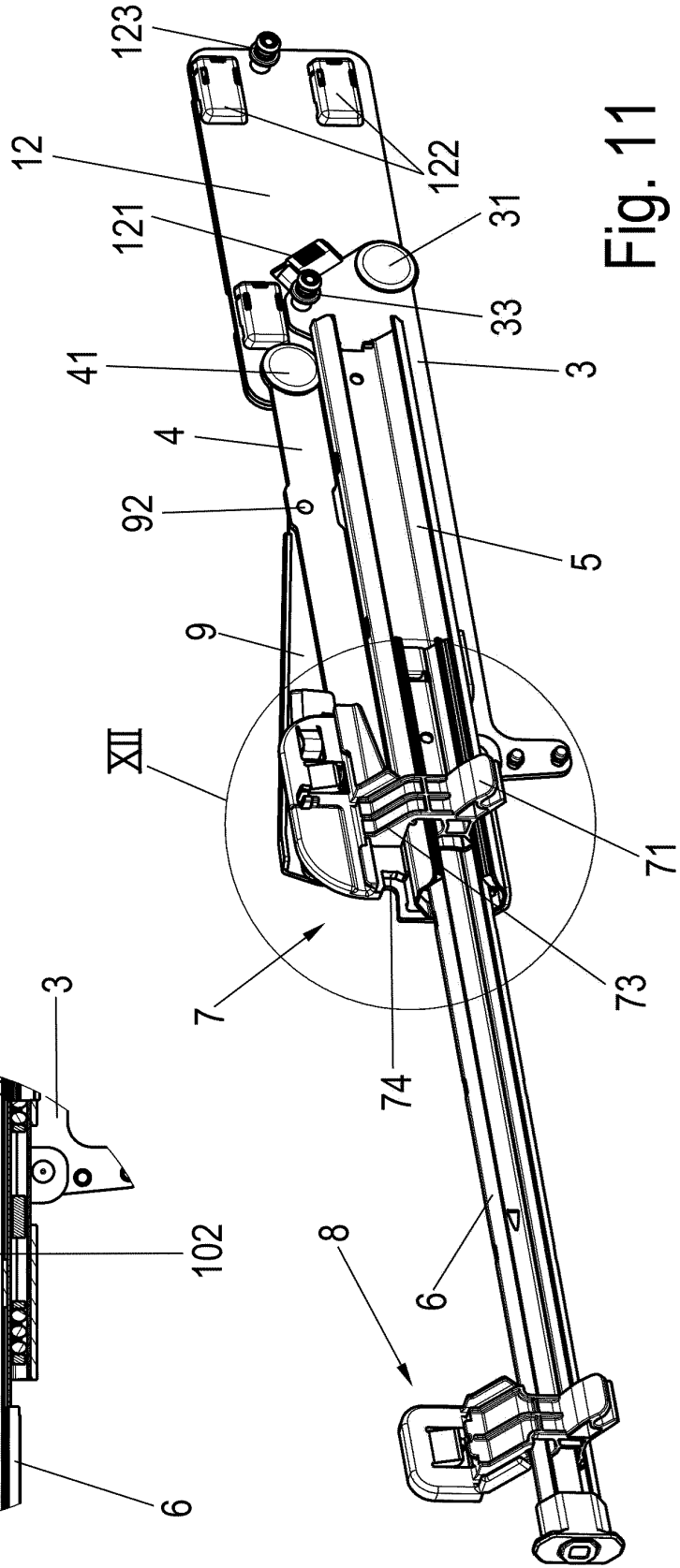
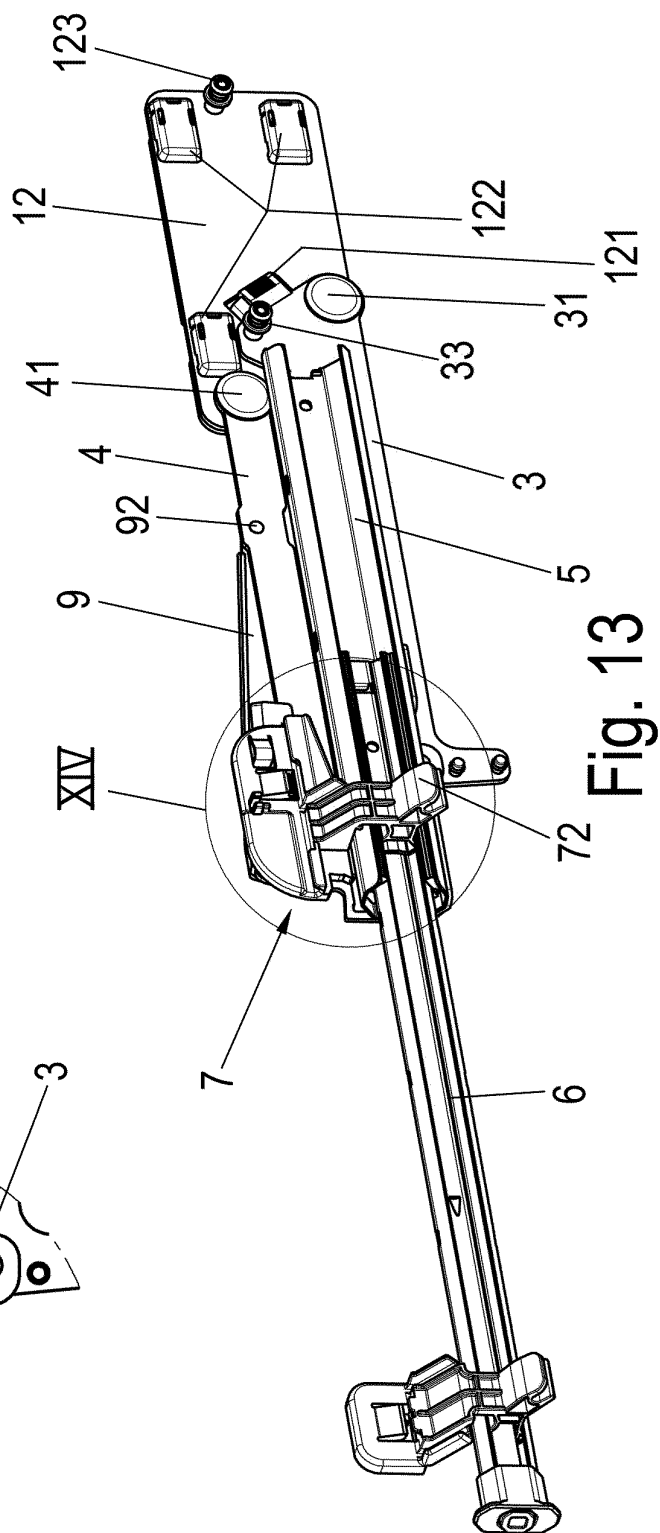
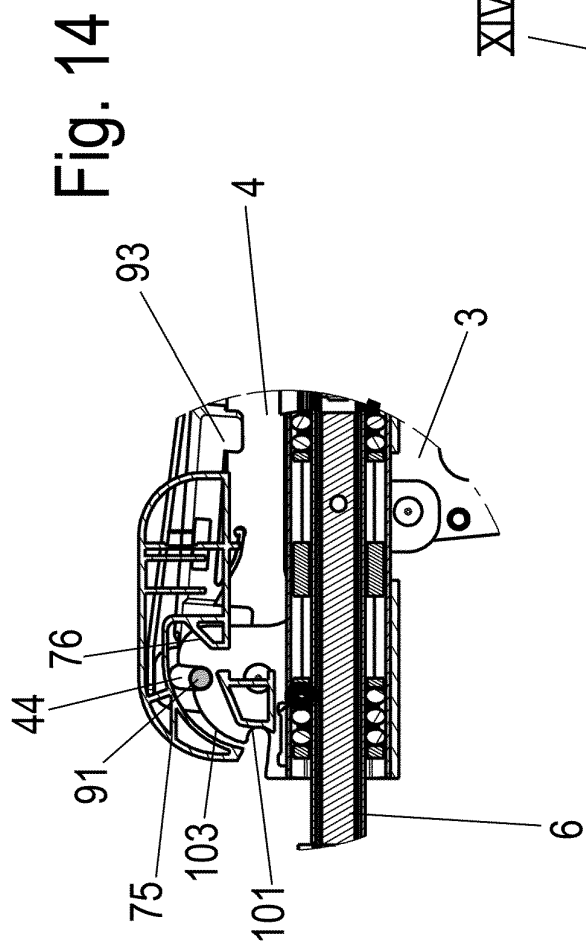
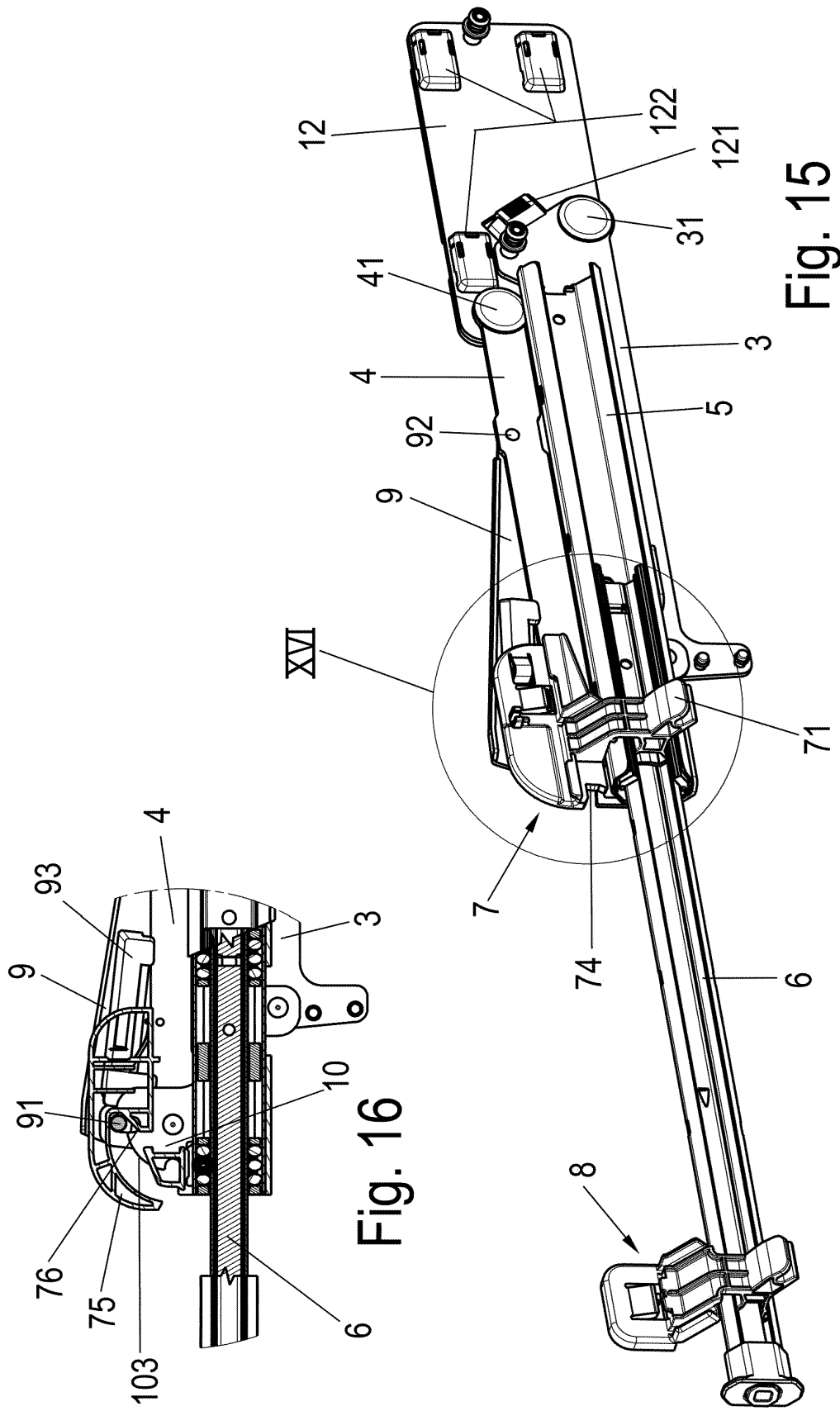
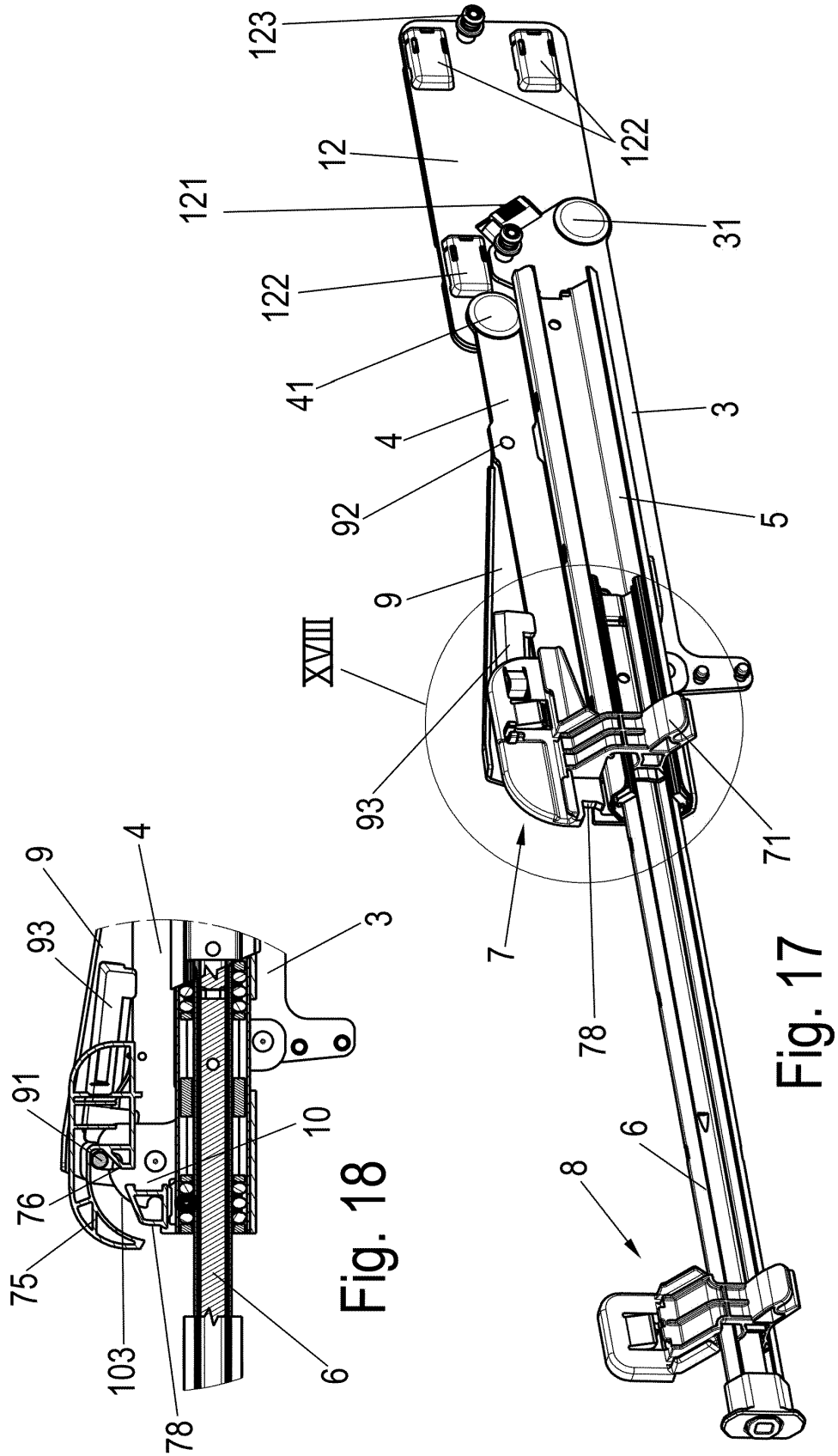


Fig. 11









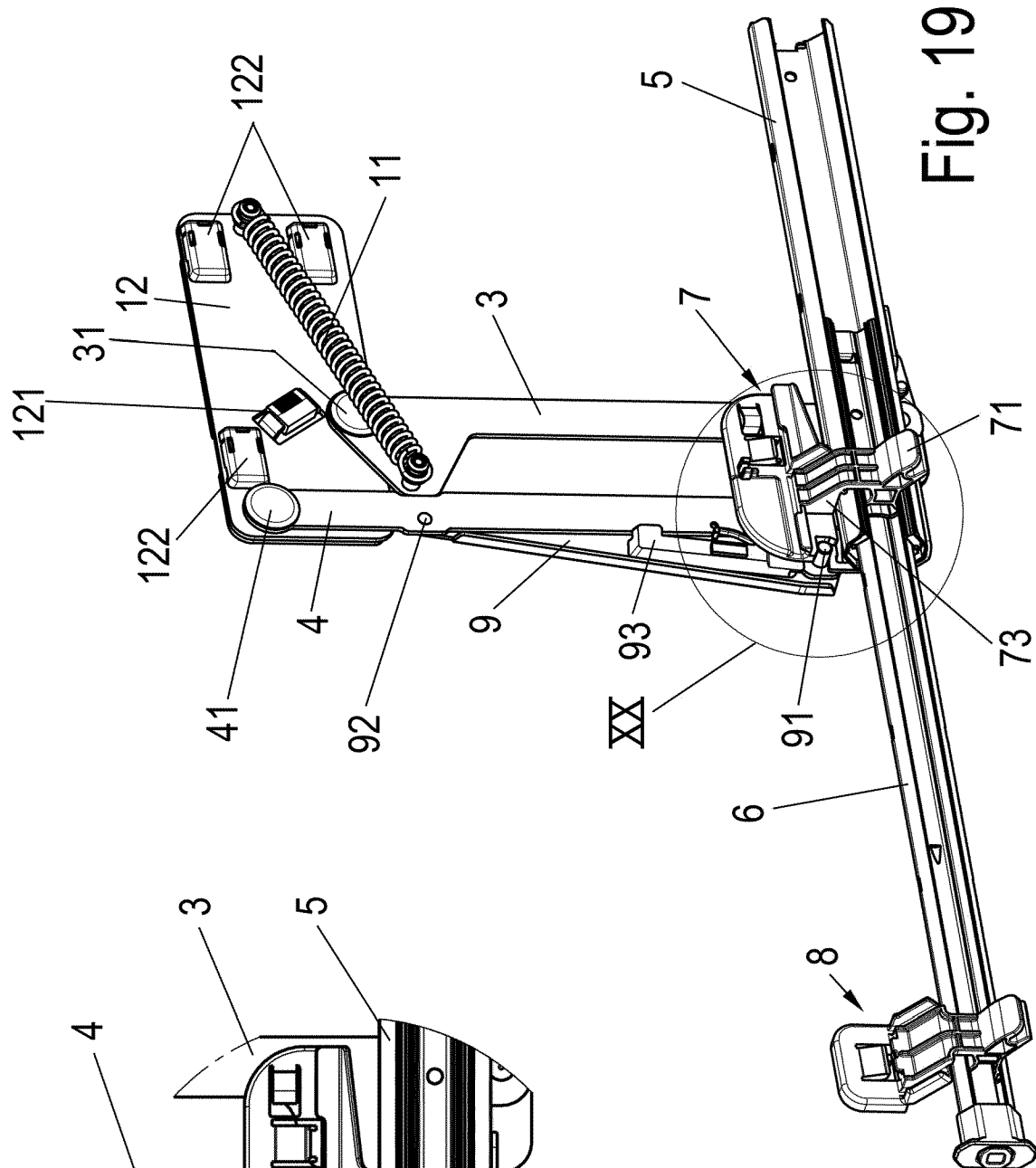


Fig. 19

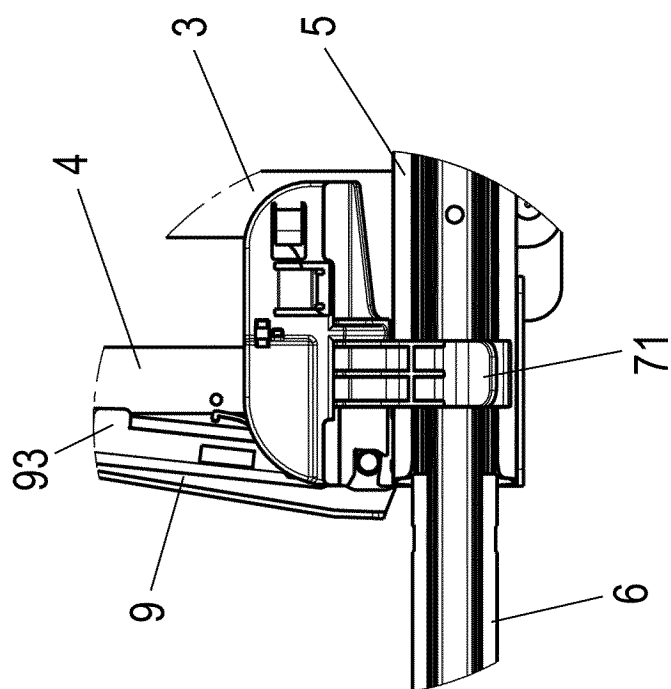
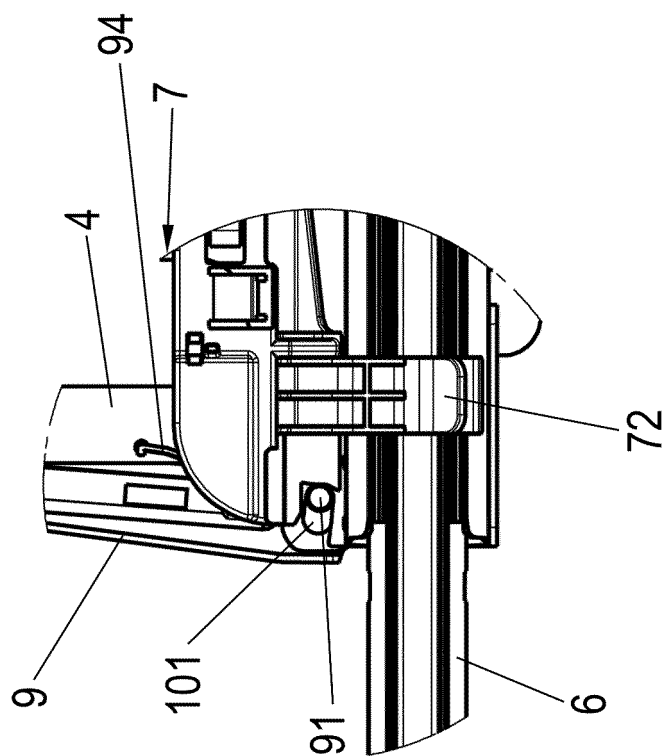
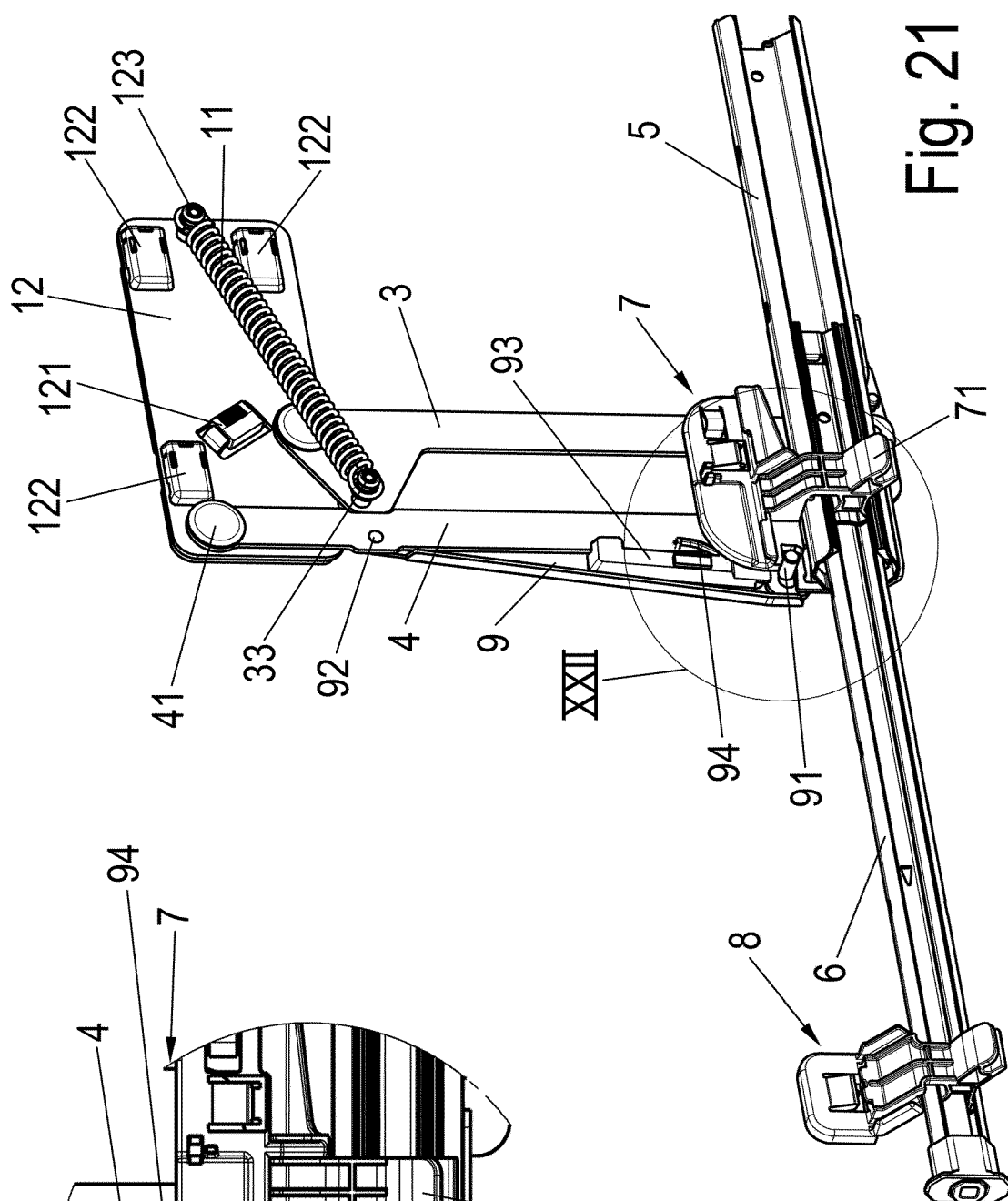


Fig. 20



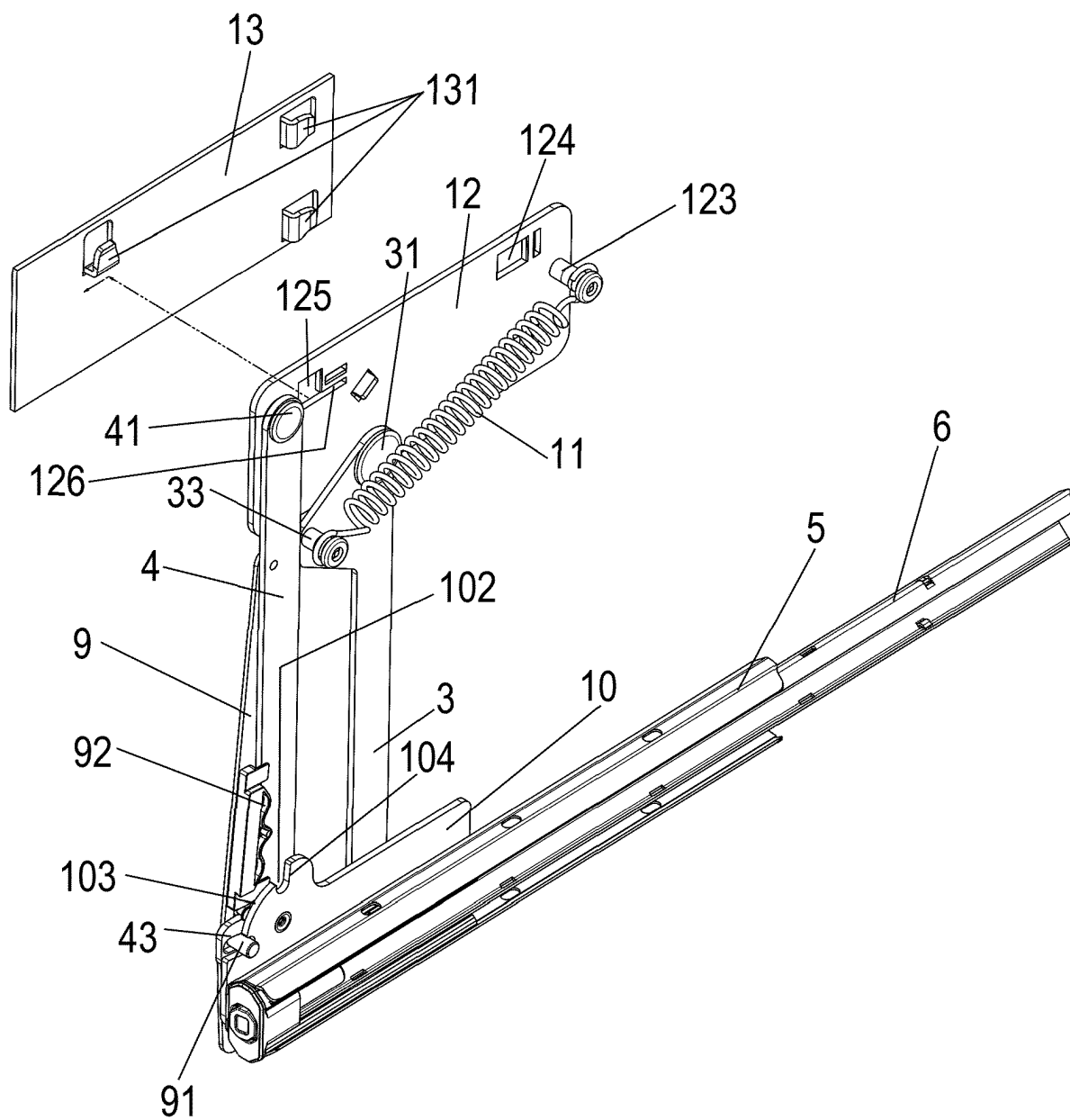


Fig. 23

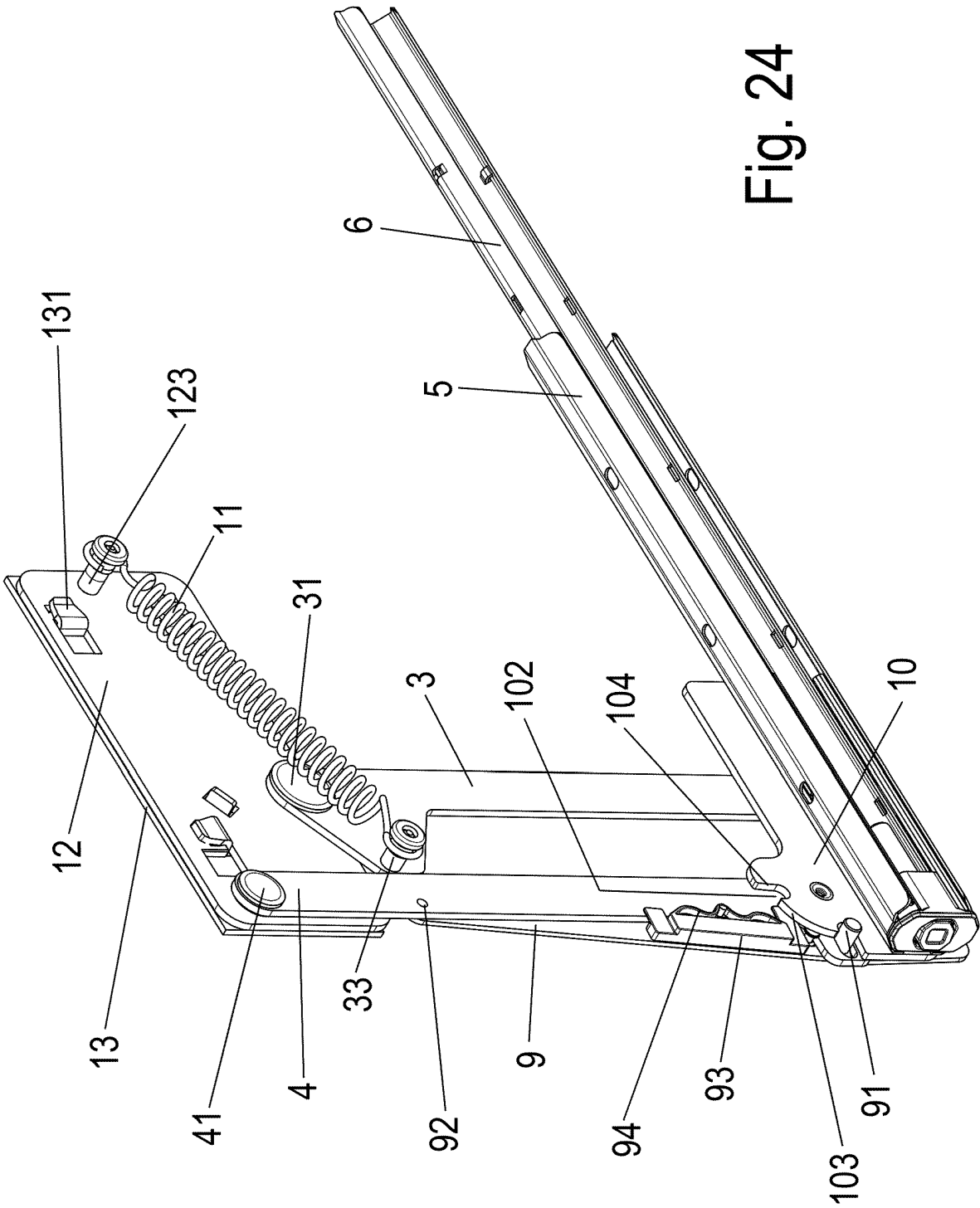


Fig. 24

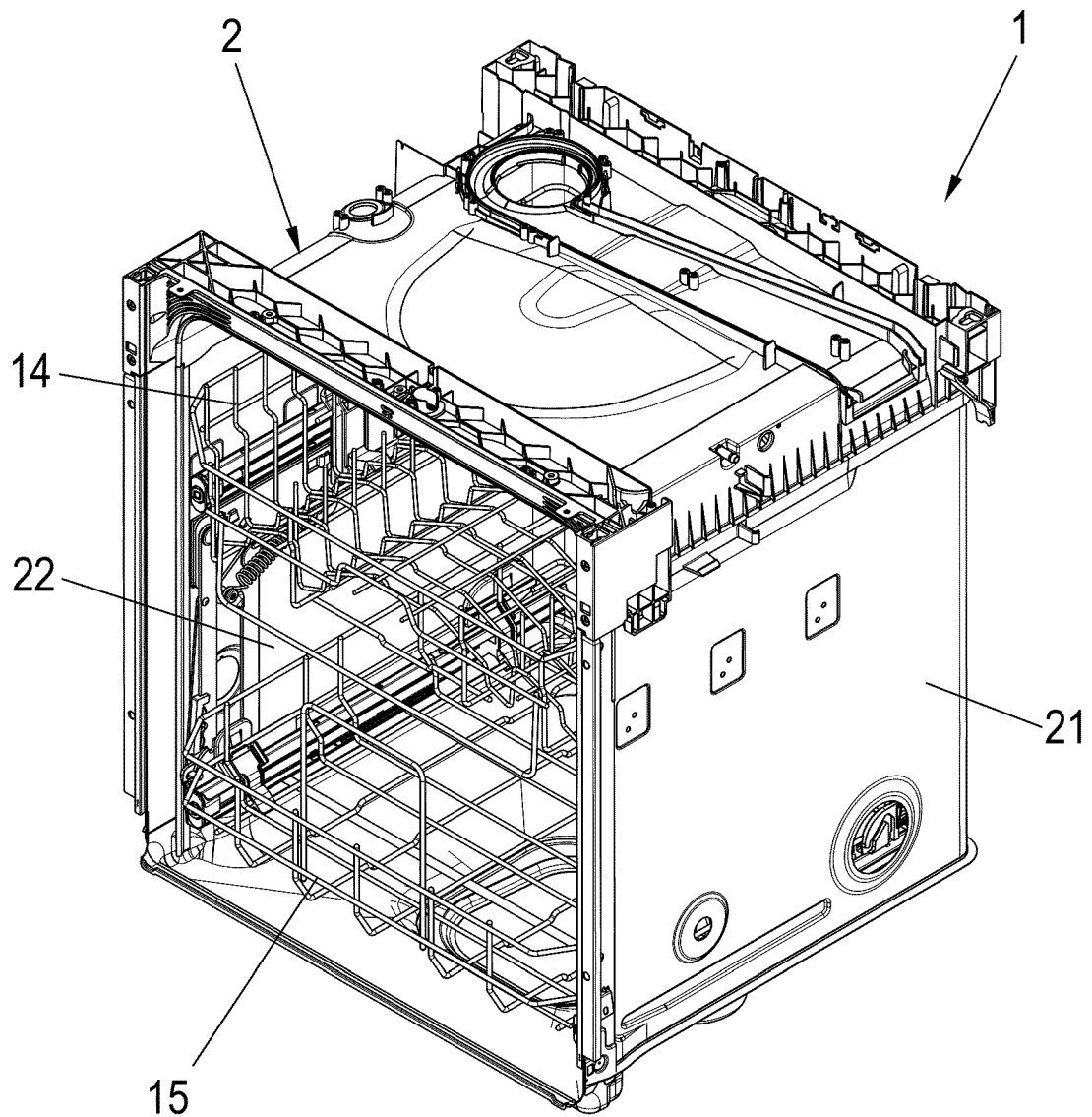


Fig. 25

Fig. 26

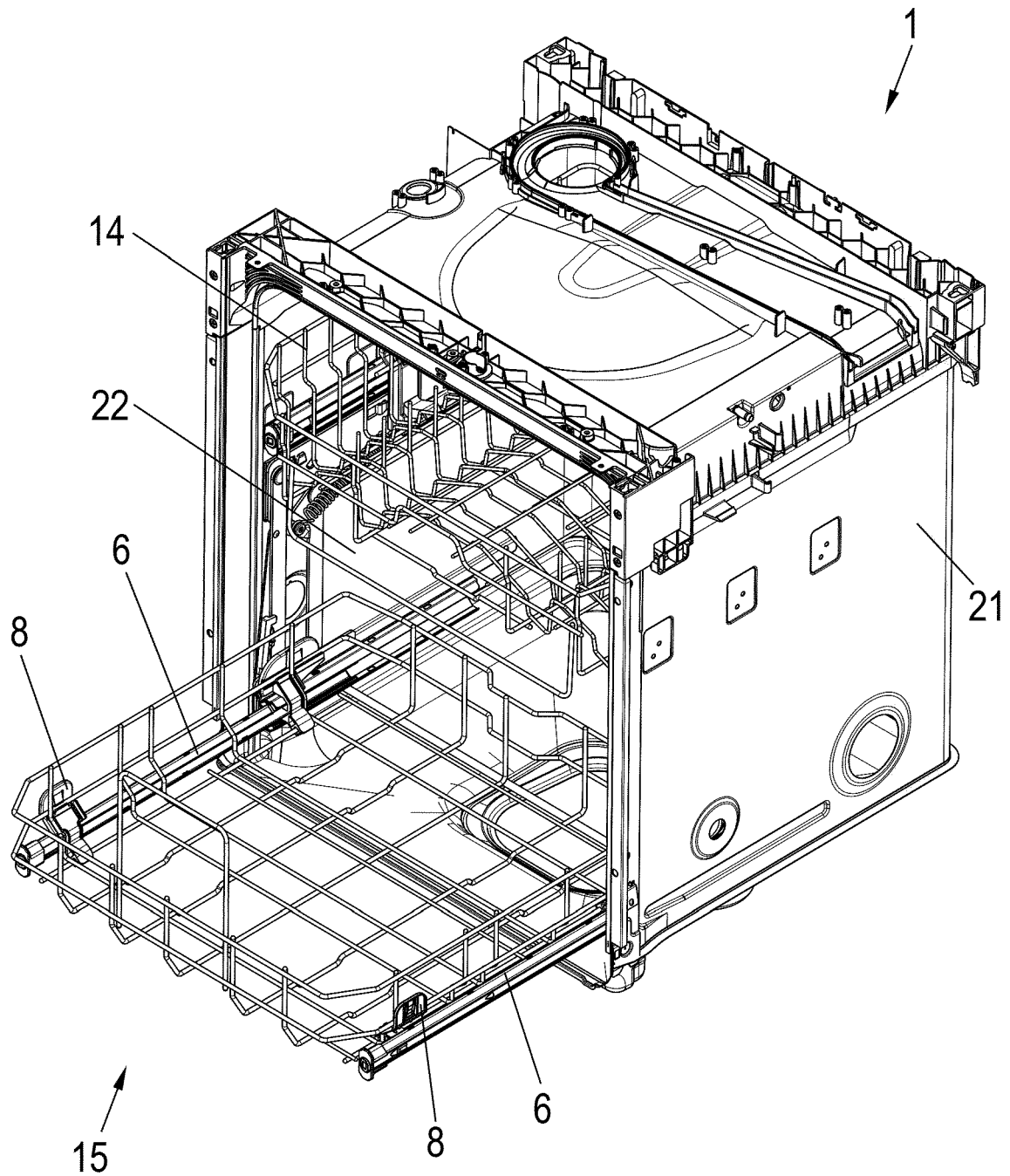
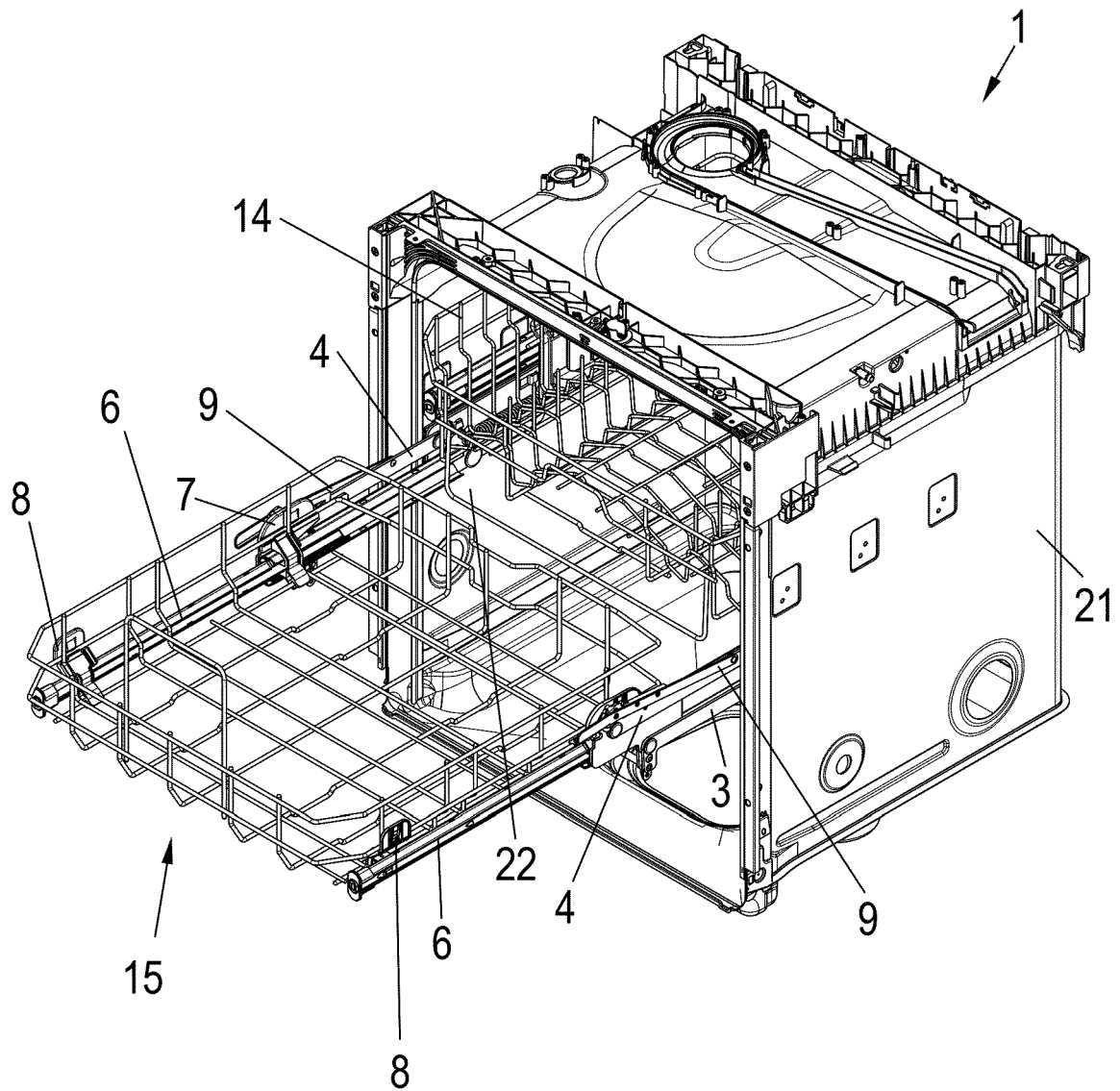


Fig. 27



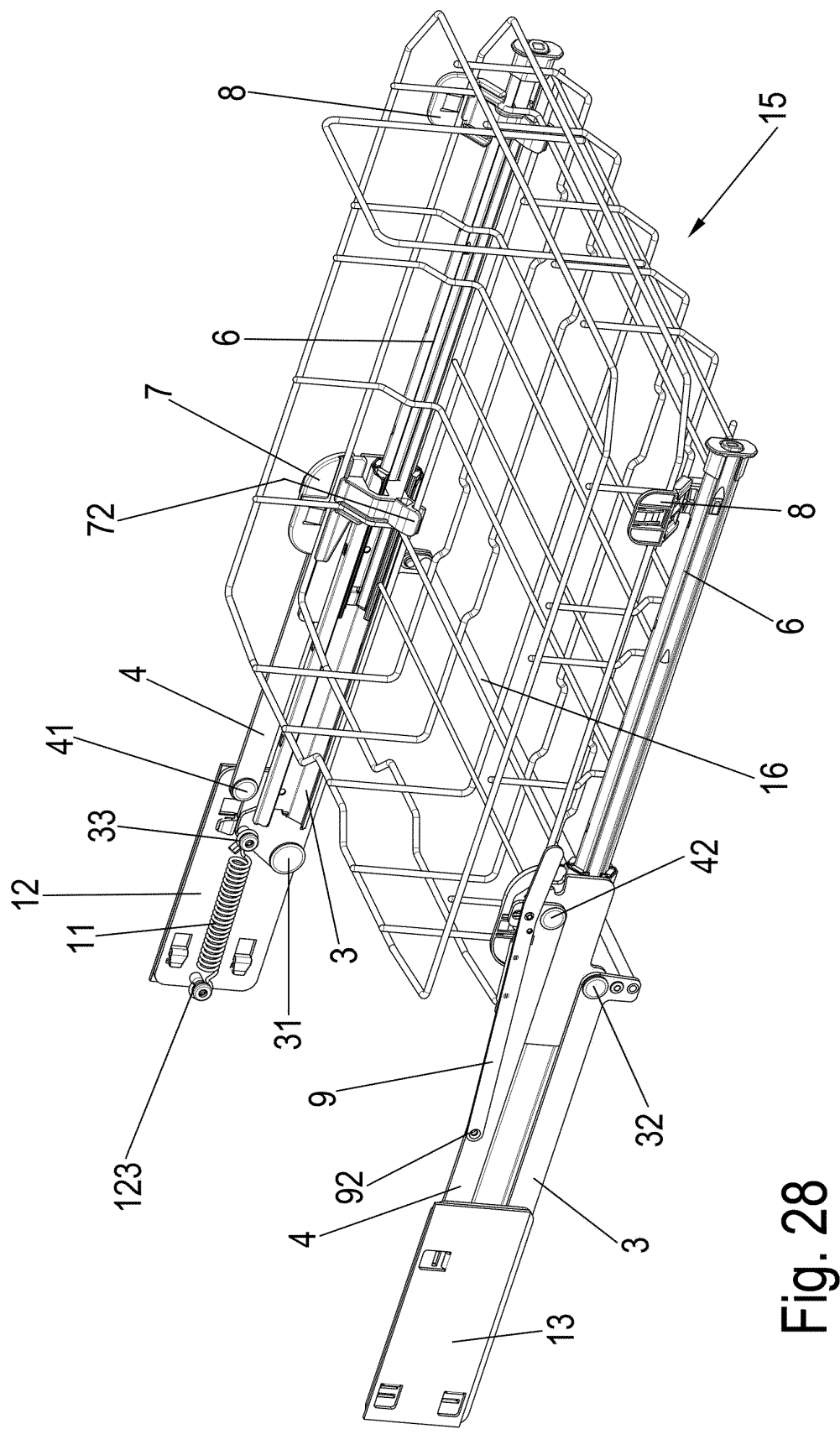


Fig. 28

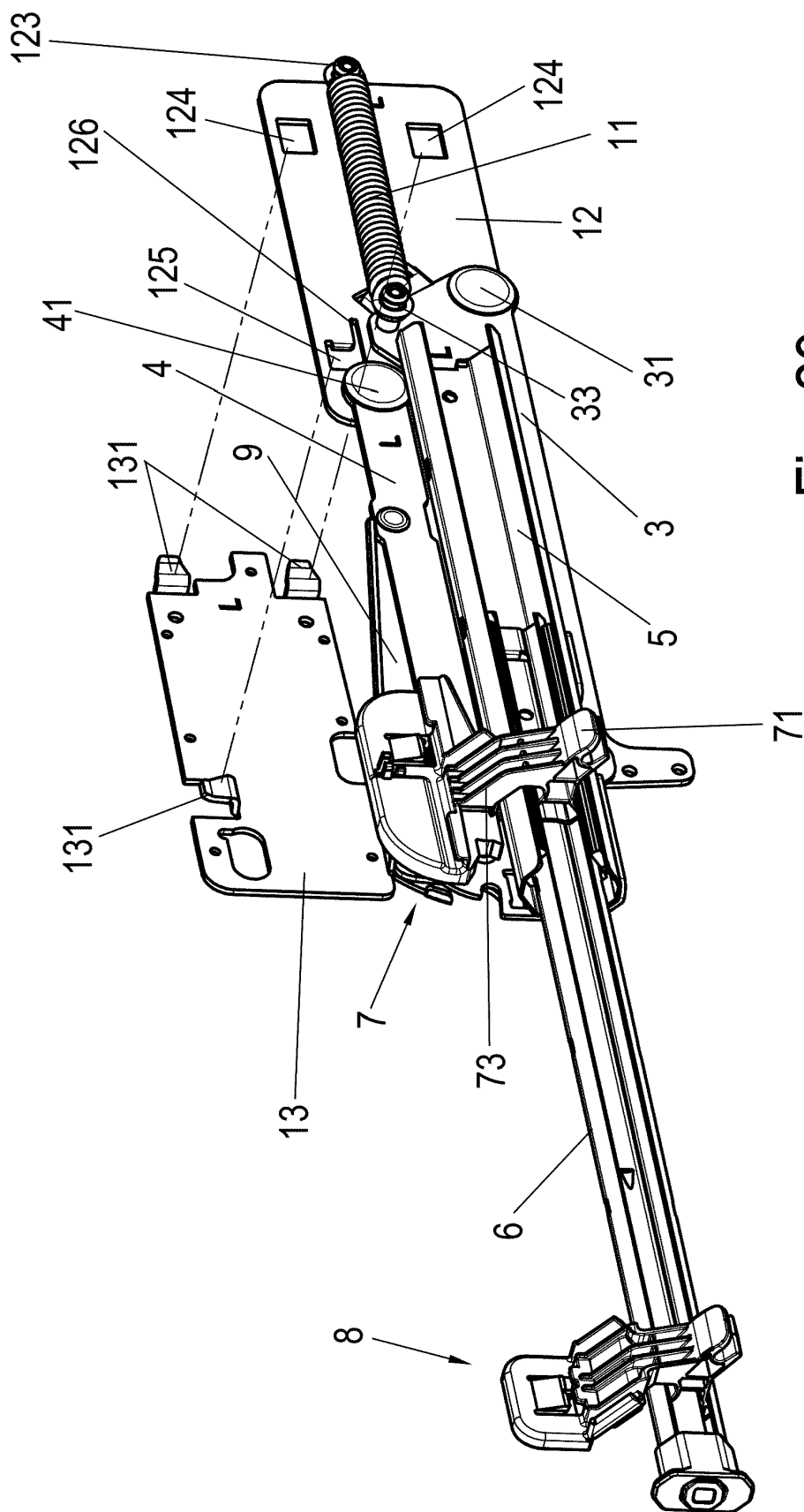


Fig. 29a

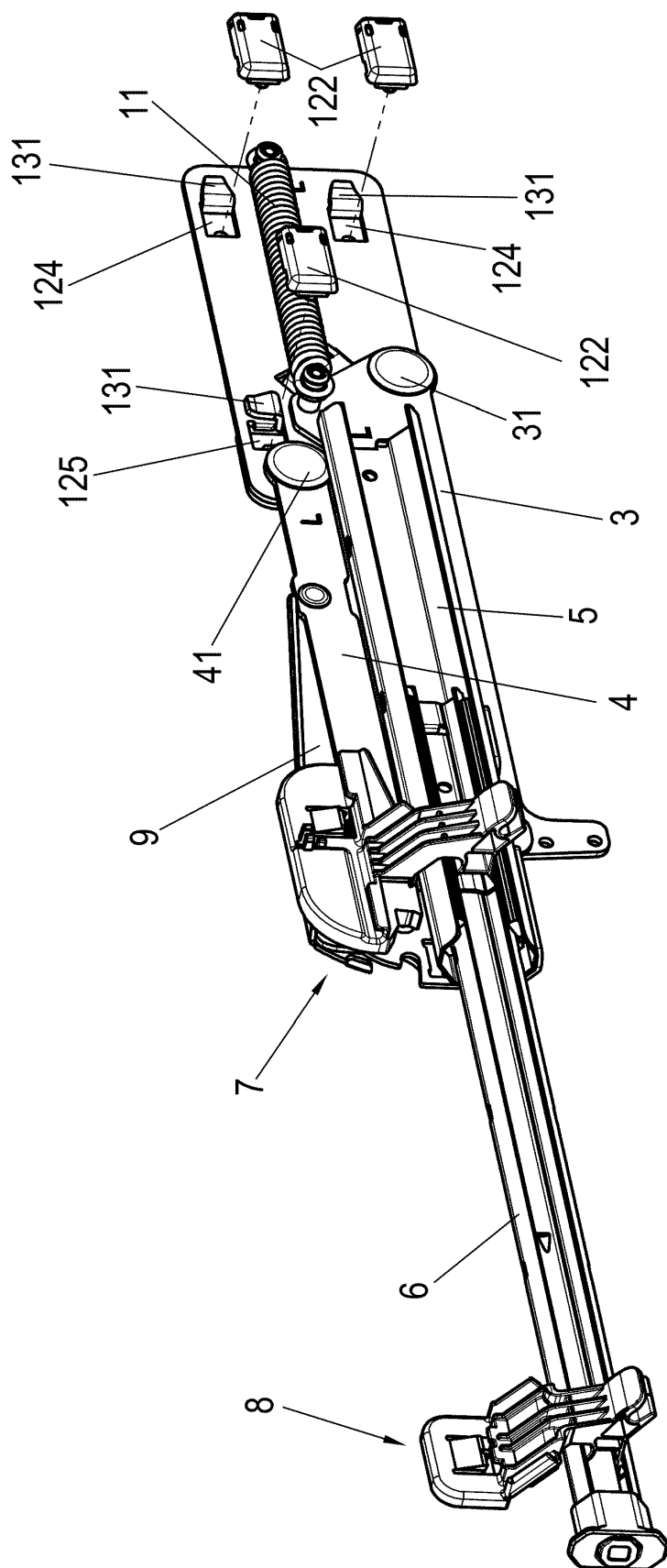


Fig. 29b

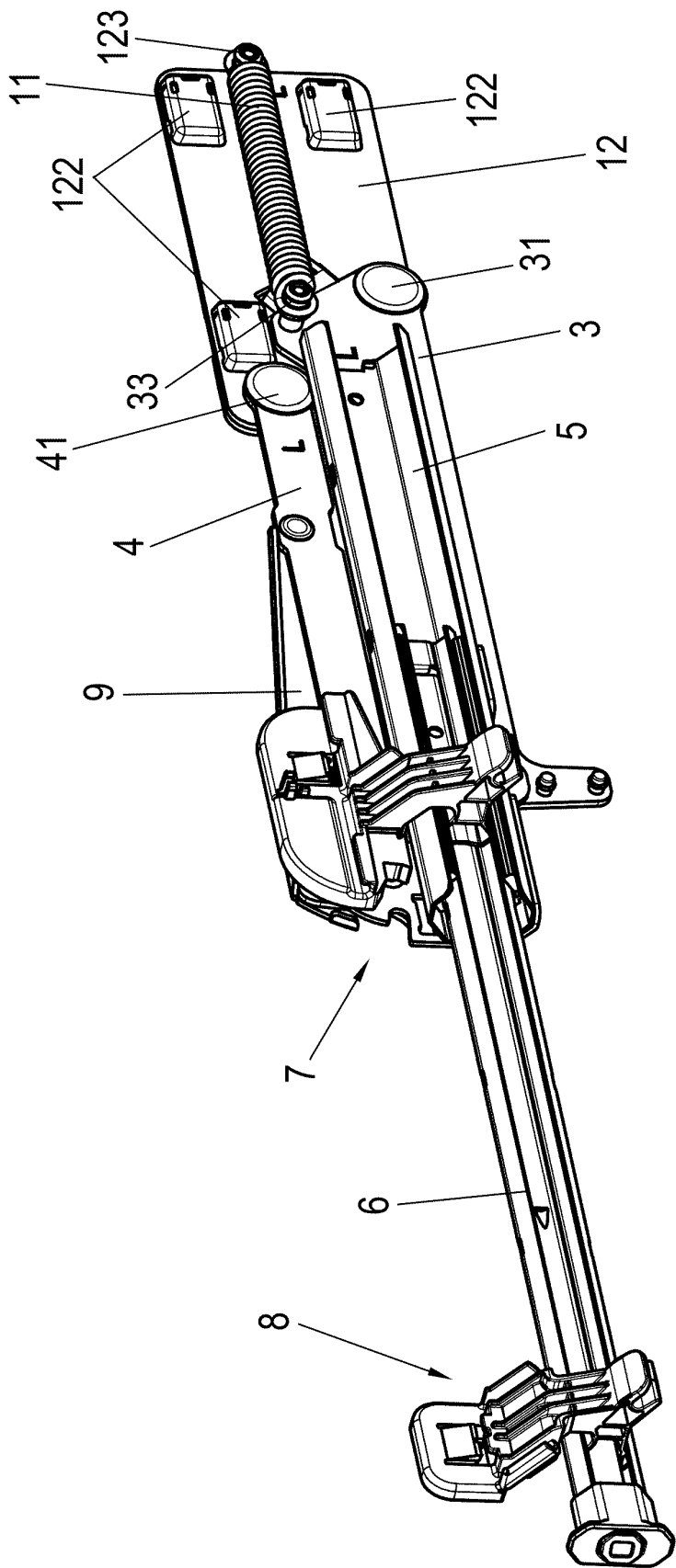


Fig. 29c

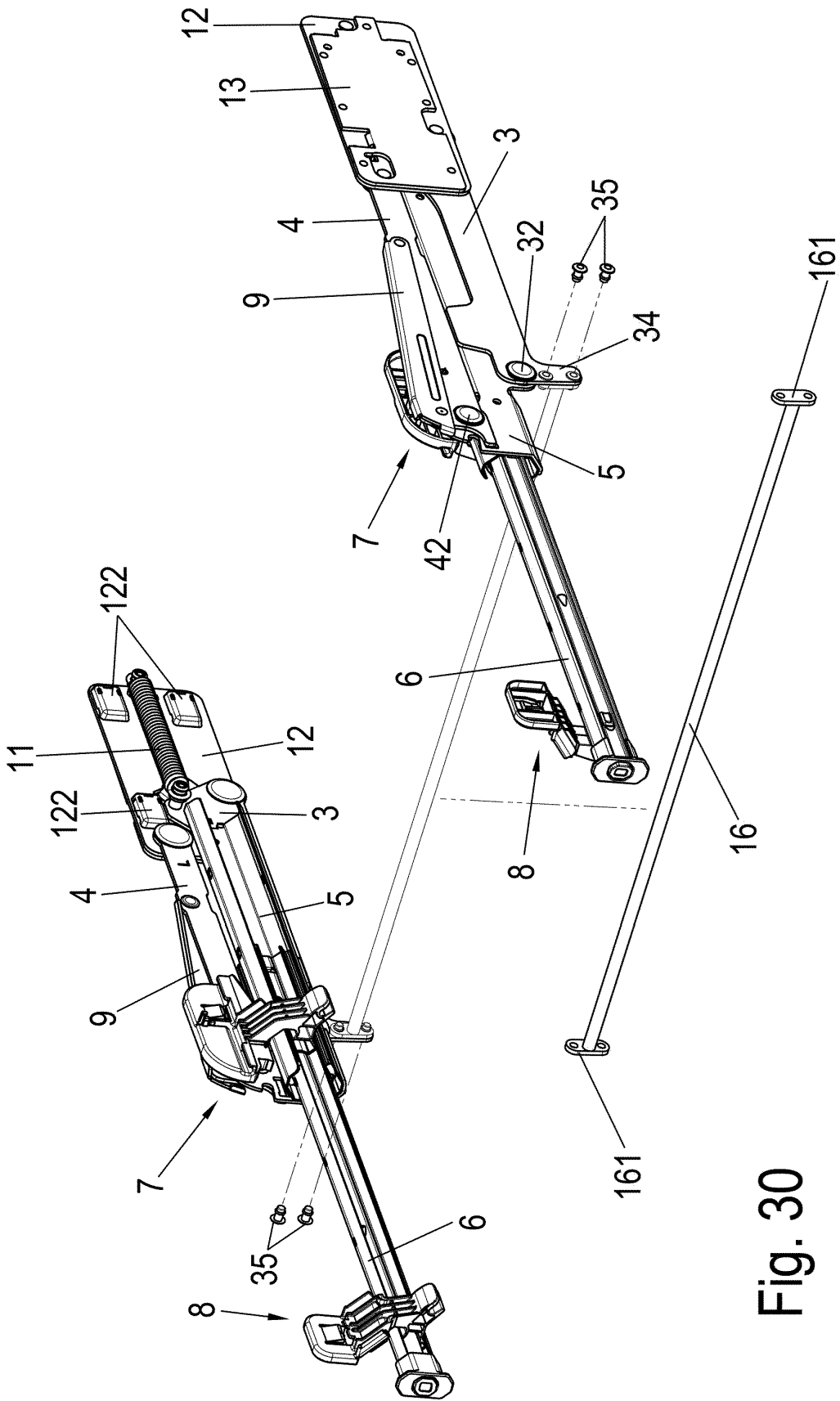


Fig. 30

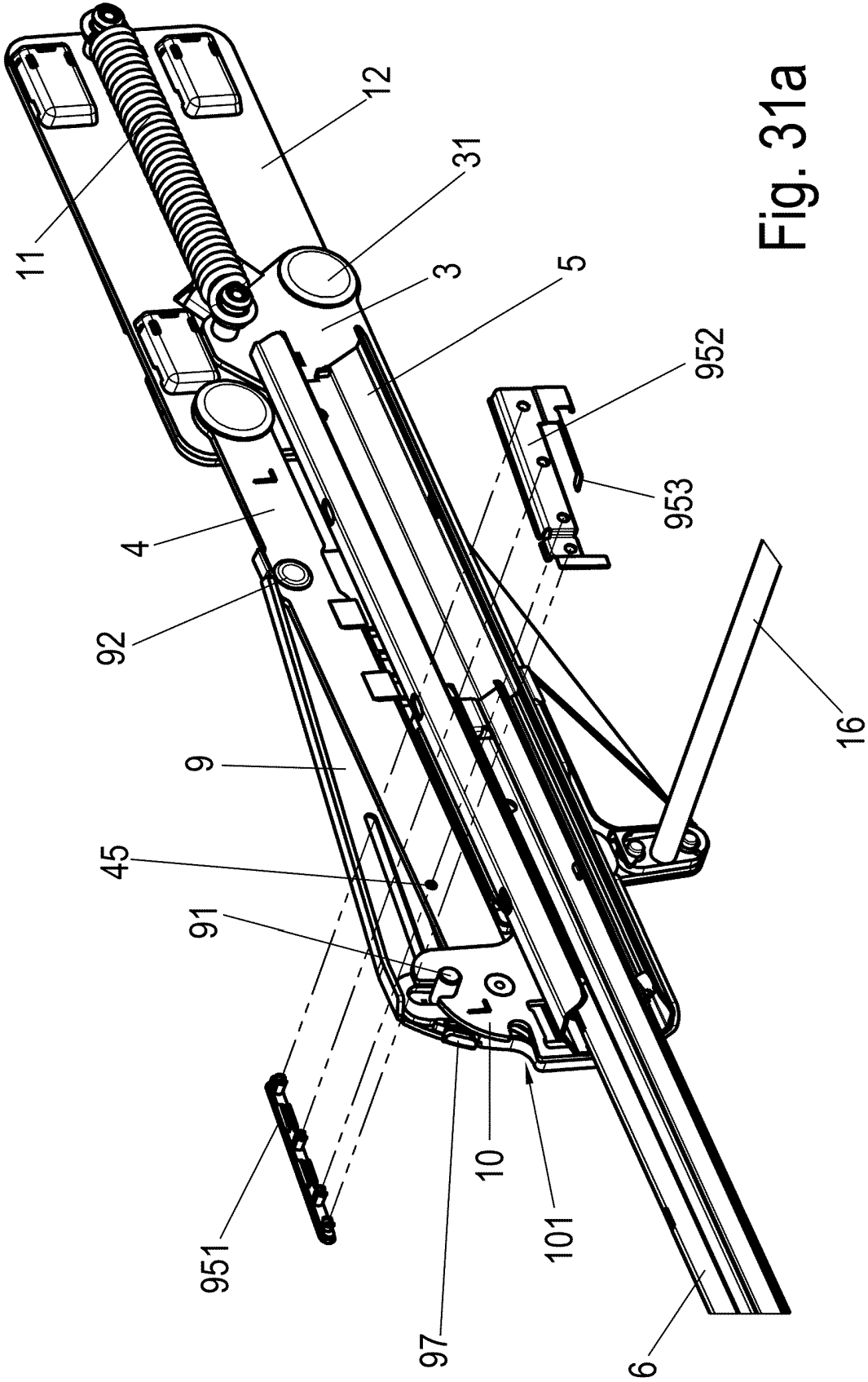


Fig. 31a

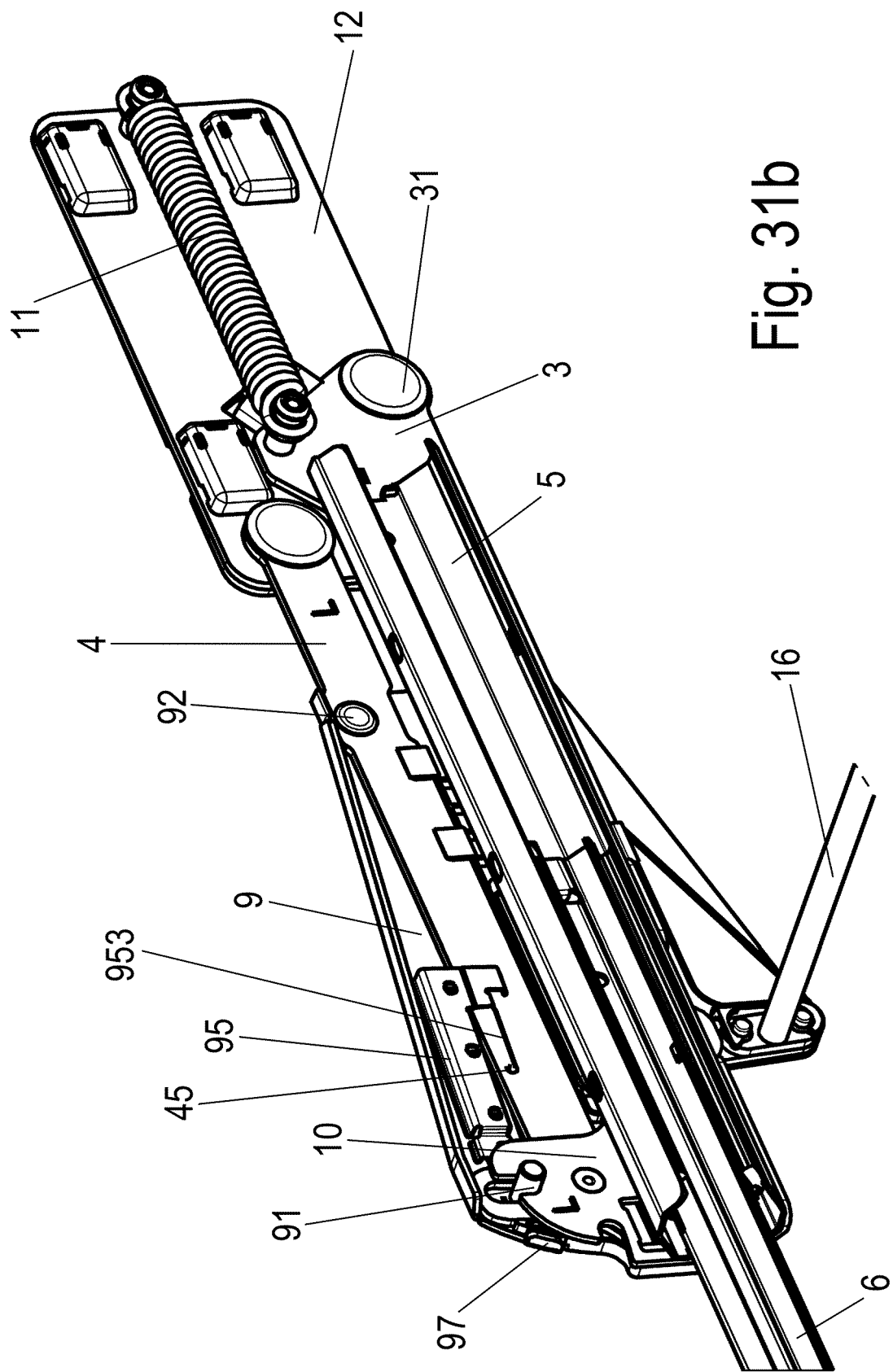
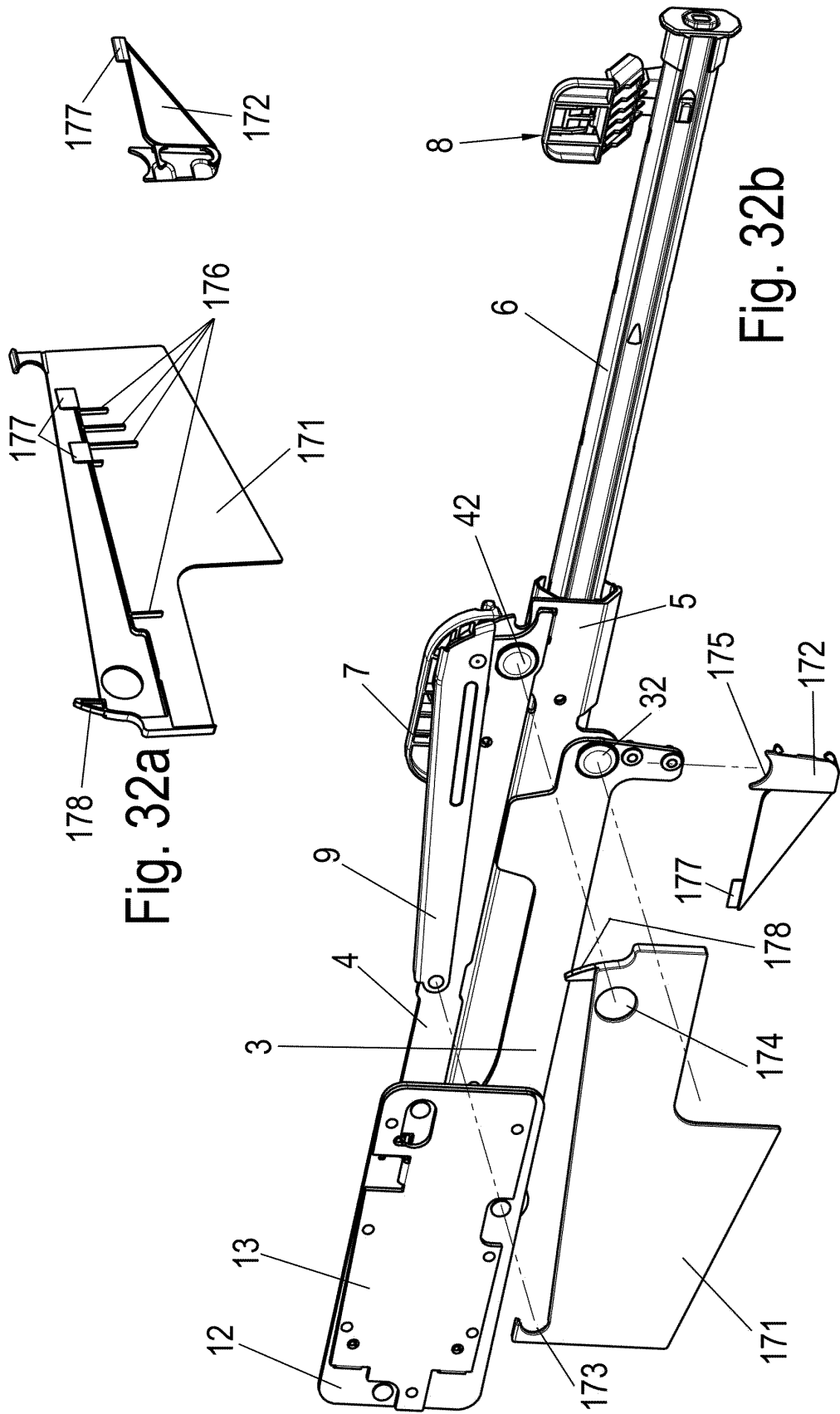


Fig. 31b



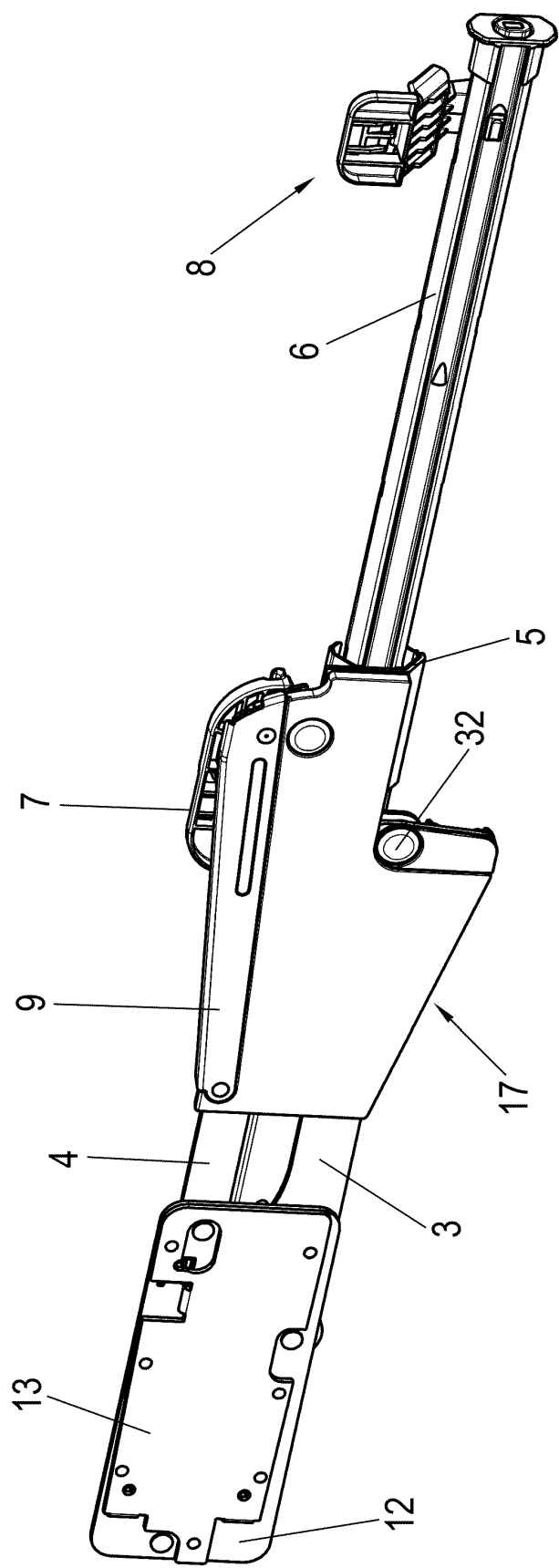


Fig. 32c

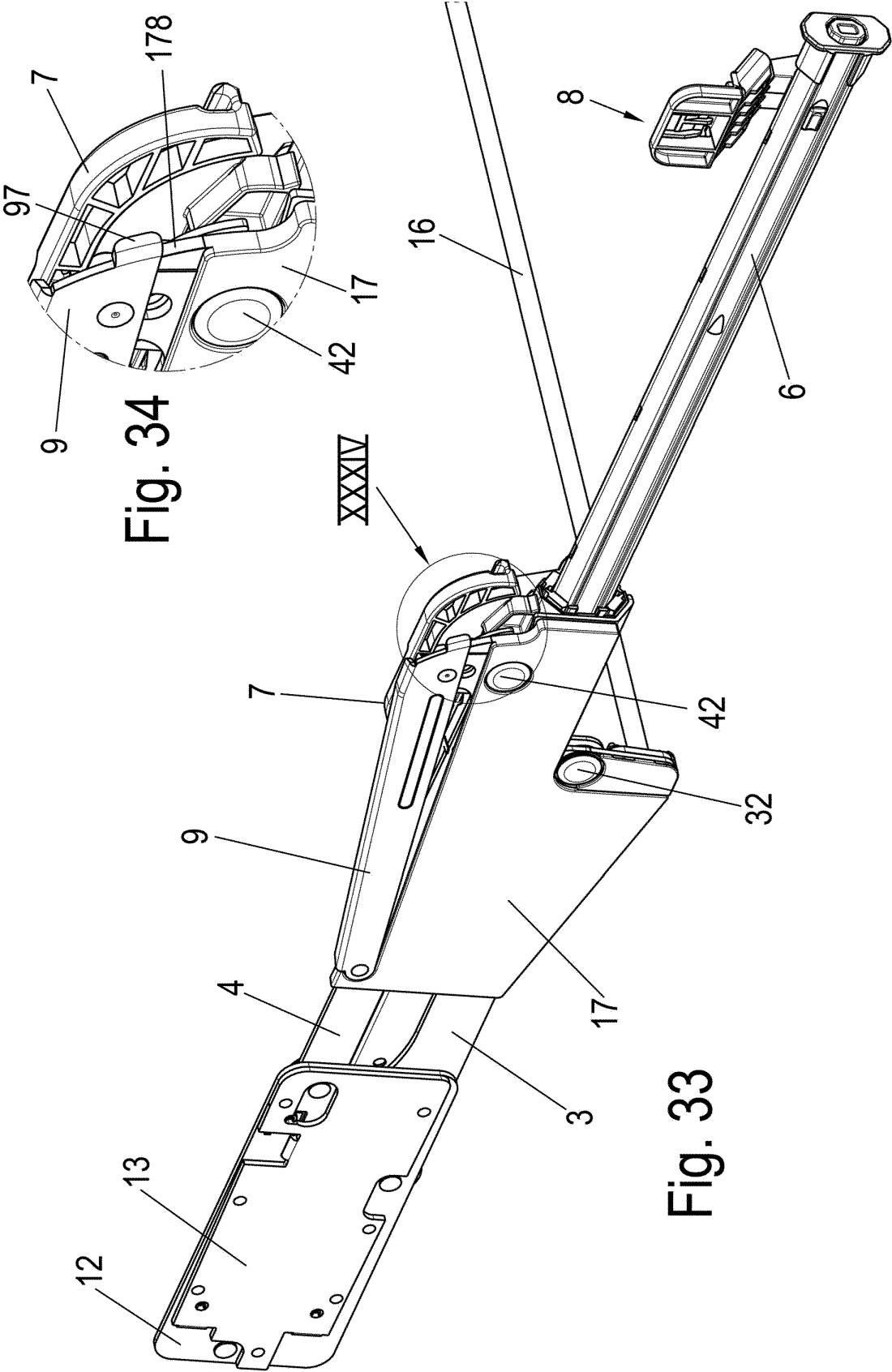
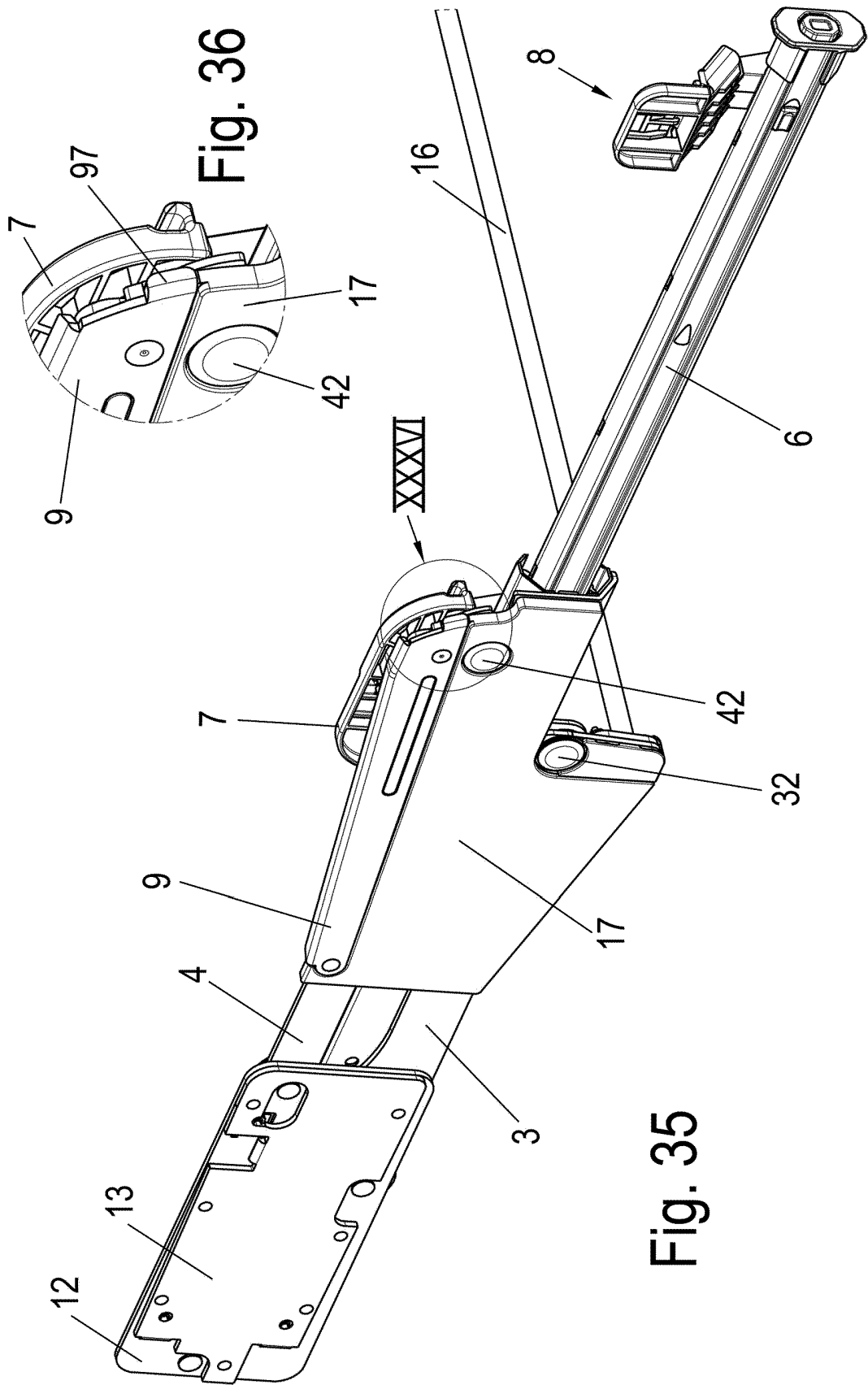


Fig. 34

Fig. 33



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 202009004771 U1 [0003]
- US 5462347 A [0004]