

(19)



(11)

EP 3 261 489 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.01.2019 Patentblatt 2019/05

(51) Int Cl.:
A47B 46/00 ^(2006.01) **A47B 88/60** ^(2017.01)
A47L 15/50 ^(2006.01) **F24C 15/16** ^(2006.01)
F25D 25/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16704625.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2016/053171

(22) Anmeldetag: **15.02.2016**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/131775 (25.08.2016 Gazette 2016/34)

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

SLIDING-PIVOTING MECHANISM OF A SHELF OF A PIECE OF FURNITURE OR OF A DOMESTIC APPLIANCE, PIECE OF FURNITURE, AND DOMESTIC APPLIANCE

MÉCANISME DE COULISSEMENT ET DE PIVOTEMENT D'UNE TABLETTE/CLAYETTE D'UN MEUBLE OU D'UN APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER, MEUBLE ET APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER

(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

(72) Erfinder:
• **BEXTERMÖLLER, Benjamin**
49324 Melle (DE)
• **REHAGE, Daniel**
09127 Chemnitz (DE)

(30) Priorität: **19.02.2015 DE 102015102390**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.01.2018 Patentblatt 2018/01

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

(60) Teilanmeldung:
18212404.0

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

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-94/04059 WO-A1-2014/033092
US-A- 2 919 966

EP 3 261 489 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 oder Haushaltsgerätes gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Möbel sowie ein Haushaltsgerät mit einer solchen Schiebe-Schwenkmechanik.

[0002] Eine gattungsgemäße Schiebe-Schwenkmechanik ist beispielsweise aus der WO 2014/033092 A1 oder der WO 94/04059 A1 bekannt. Die hier beschriebene Schiebe-Schwenkmechanik hat sich in der Praxis an sich bewährt.

[0003] Wünschenswert ist es, das Erreichen einer Entladeposition der Ablage nach erfolgtem Schiebe-Schwenkvorang noch sicherer feststellen zu können sowie mit möglichst wenig Kraftaufwand eine solche Entladeposition der Ablage erreichen zu können.

[0004] Diese Aufgaben werden durch eine Schiebe-Schwenkmechanik eines Möbels oder Haushaltsgerätes mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Möbel mit den Merkmalen des Anspruchs 11 sowie ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst.

[0005] Die erfindungsgemäße Schiebe-Schwenkmechanik weist wenigstens zwei an wenigstens einer der Seitenwände des Korpus mit einem ersten Ende parallel zur Ebene der Seitenwände drehbar festgelegte und parallel zu einander beabstandet angeordnete Schwenkarme auf. An jeweiligen zweiten Enden dieser Schwenkarme ist eine Führungsschiene derart parallel zur Ebene der Seitenwände schwenkbar festgelegt, dass die Führungsschiene aus einer unteren Position innerhalb des Korpus in eine angehobene, obere Position zumindest teilweise außerhalb des Korpus verschwenkbar ist. In den Führungsschienen beidseits der Ablage läuft eine linear verschiebbare Laufschiene, an der die Ablage befestigt ist. Die Schiebe-Schwenkmechanik weist des Weiteren einen an der Führungsschiene und einem der Schwenkarme angeordneten und durch eine an der Laufschiene oder der Ablage fixierte Löseeinheit lösbaren Arretiermechanismus auf, der der Arretierung der Ablage in zumindest einer Zwischenposition zwischen der unteren Position und der oberen Position dient.

[0006] Der Arretiermechanismus weist einen an einem der Schwenkarme schwenkbar und federnd gehaltenen Steg auf, mit einem in Richtung der Führungsschiene vorstehenden Bolzen, der entlang eines an der Führungsschiene befestigten Führungselementes mit wenigstens drei Arretierstellen führbar ist.

[0007] Durch die Arretierung der Ablage in vorbestimmten Positionen, aus denen die Ablage mithilfe der Löseeinheit gelöst werden kann, ist für den Benutzer eindeutig erkennbar, ob und wann die Arretierung gelöst ist, da er diese aktiv durch Betätigen der Löseeinheit lösen muss.

[0008] Die Zwischenposition der Ablage zwischen der unteren Position und der oberen Position, in der die Ablage arretierbar ist, hat den Vorteil, dass der Benutzer ohne großen Kraftaufwand in dieser Zwischenposition bereits vollen Zugriff auf die gesamte Ablage hat. Dabei steht im Falle eines mit einer solchen Schiebe-Schwenkmechanik ausgestatteten Geschirrspülers die Vorderkante einer als Korb ausgebildeten Ablage nicht über den vorderen Rand der Tür der Spülmaschine hervor, so dass auf dem gereinigten Geschirr vorhandenes Restwasser nicht über die Tür der Spülmaschine auf den Boden tropfen kann, wie es beispielsweise im Falle einer Lagerung des Geschirrkorb über einen klassischen Vollauszug der Fall wäre.

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

[0010] Die vorzugsweise als Nuten ausgebildeten Arretierstellen des Führungselementes gewährleisten einen sicheren Halt der jeweiligen Stellung der Schwenkarme. Durch die Federvorspannung durch den federnd gehaltenen Steg wird der Bolzen bei Erreichen der Arretierstellen jeweils in die Nut gedrückt. Bei der ersten Arretierstelle befindet sich die Ablage bevorzugt in der unteren Position, bei der zweiten Arretierstelle befindet sich die Ablage bevorzugt in der Zwischenposition und bei Einfahren des Bolzens in die dritte Arretierstelle befindet sich die Ablage bevorzugt in der oberen Position.

[0011] Die zur Entriegelung einer solchen Arretierstellung gedachte Löseeinheit ist über ein mit dieser verbundenes Betätigungselement betätigbar.

[0012] Das Betätigungselement ist dabei nach einer bevorzugten Ausführungsvariante als Griffteil, insbesondere als Griffhebel, Drehgriff oder auch als Betätigungsknopf ausgebildet.

[0013] Die Verbindung zwischen dem Betätigungselement und der Löseeinheit erfolgt dabei vorzugsweise über ein mechanisches Übertragungsmittel, beispielsweise einem Bowdenzug.

[0014] Denkbar sind auch andere Übertragungsmittel wie beispielsweise ein Schubgestänge, ein Getriebe, ein Riemtrieb oder dergleichen.

[0015] Insbesondere beim Einsatz einer solchen Schiebe-Schwenkmechanik in einem Haushaltsgerät wie einem Geschirrspüler ist es dabei von Vorteil, ein mechanisches Übertragungsmittel einzusetzen, welches durch die Kraft des Benutzers bewegt wird und damit keinen zusätzlichen Verbraucher an elektrischer Energie darstellt. Auch eine Abschirmung einer Elektronik im Falle eines elektrischen Übertragungsmittels vor Nässe ist beim Einsatz eines mechanischen Übertragungsmittels nicht notwendig.

[0016] Die Löseeinheit der Schiebe-Schwenkmechanik weist nach einer bevorzugten Ausführungsvariante ein Ge-

häuse mit einem in einer Führung durch Betätigen des Betätigungselementes verschiebbaren Schieber auf, mit dem der Bolzen aus der Arretierstelle heraus bewegbar, insbesondere drückbar ist.

[0017] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante ist an einem der Schwenkarme ein Anschlag derart angeordnet, dass über den gesamten Schwenkbereich eine Horizontalbewegung der Ablage in den Korpus des Möbels oder Haushaltsgerätes durch Anschlagen des Gehäuses gegen den Anschlag zumindest teilweise unterdrückt bzw. vollständig verhindert wird.

[0018] Dadurch ist gewährleistet, dass nach erfolgter Entrastung der Ablage ein Einschieben der Ablage in den Korpus hinein verhindert ist.

[0019] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante ist das Erreichen einer Arretierstellung der Ablage akustisch wahrnehmbar und gibt damit dem Benutzer eine Rückmeldung, dass die Ablage in einer vorbestimmten Position gesichert gehalten ist.

[0020] Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- 15 Figur 1a eine perspektivische Ansicht einer in einem Korpus eingebauten Schiebe-Schwenkmechanik mit vorständig in dem Korpus eingeschobener Ablage,
- Figur 1b eine Schnittansicht der Schiebe-Schwenkmechanik in der in dem Korpus eingefahrenen Stellung der Ablage gemäß Figur 1a mit einer ersten Ausführungsform des des Führungselementes,
- 20 Figur 1c eine Detaildarstellung der Position des Bolzens im Führungselement in der in Figuren 1a und 1b gezeigten Stellung der Ablage mit einer zweiten Ausführungsform des Führungselementes,
- 25 Figuren 2a bis 2c den Figuren 1a bis 1c entsprechende Darstellungen der Schiebe-Schwenkmechanik bei horizontal aus dem Korpus heraus gezogener Ablage in einer für die Schwenkbewegung der Schwenkarme freigegebenen Position,
- Figur 3a eine perspektivische Detailansicht der an dem Korpus festgelegten Schiebe-Schwenkmechanik in der in der Zwischenposition verrasteten Stellung,
- 30 Figuren 3b und 3c den Figuren 1b und 1c entsprechende Darstellungen der Schiebe-Schwenkmechanik in der in Figur 3a gezeigten arretierten Zwischenposition,
- 35 Figur 3d eine Seitenansicht auf die Löseeinheit in ihrer unbetätigten Stellung, bei der die Ablage in der in Figur 3a gezeigten Position arretiert ist,
- Figuren 4a bis 4d den Figuren 3a bis 3d entsprechende Darstellungen der Schiebe-Schwenkmechanik, bei der die Zwischenposition der Schiebe-Schwenkmechanik durch die Löseeinheit entriegelt ist,
- 40 Figuren 5a bis 5d den Figuren 3a bis 3d entsprechende Darstellungen der Schiebe-Schwenkmechanik bei in der oberen Position arretierter Ablage,
- Figuren 6a bis 6d den Figuren 5a bis 5d entsprechende Darstellungen der Schiebe-Schwenkmechanik in der aus der oberen Position entriegelten Stellung der SchiebeSchwenkmechanik,
- 45 Figur 7a eine der Figur 1a entsprechende perspektivische Ansicht der Schiebe-Schwenkmechanik mit Darstellung des Betätigungselementes und des das Betätigungselement mit der Löseeinheit verbindenden Übertragungsmittels,
- 50 Figuren 7b und 7c weitere perspektivische Detailansichten der Löseeinheit,
- Figuren 7d und 7e Schnittansichten der Löseeinheit bei in der Verriegelungsposition befindlichem Schieber,
- 55 Figuren 8a bis 8e Seitenansichten eines Möbels oder Haushaltsgerätes mit einer an einer Schiebe-Schwenkmechanik festgelegten Ablage zur Darstellung des Bewegungsablaufes beim Einfahren der Ablage aus einer oberen Position zur in die nach unten geschwenkte untere Position vor dem vollständigen Einfahren in den Korpus des Möbels oder Haushaltsgerätes und

Figuren 9a bis 9d perspektivische Darstellungen unterschiedlicher Ausführungsvarianten von Betätigungselementen zur Betätigung der Löseeinheit.

[0021] 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 Ablage, der Schwenkarme, der Löseeinheit, des Führungselements 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.

[0022] In Figur 1a ist mit dem Bezugszeichen 2 ein Korpus eines Möbels oder Haushaltsgerätes bezeichnet. An Seitenwänden 21, 22 des Korpus 2 ist jeweils eine Schiebe-Schwenkmechanik zum Ausziehen und Anheben einer Ablage 11 befestigt. Jede dieser Schiebe-Schwenkmechaniken weist dabei wenigstens zwei Schwenkarme 3, 4 auf. Die Schwenkarme 3, 4 sind an den Seitenwänden 21, 22 des Korpus 2 oder, wie im hier gezeigten Ausführungsbeispiel, an einer Seitenwandhalterung 10, die ihrerseits an einer der Seitenwände 21, 22 festgelegt ist, mit einem ersten Ende 31, 41 parallel zur Ebene der Seitenwände 21, 22 drehbar festgelegt und parallel zu einander beabstandet.

[0023] An jeweiligen zweiten Enden 32, 42 der Schwenkarme 3, 4 ist eine Führungsschiene 5 parallel zur Ebene der Seitenwände 21, 22 verschwenkbar festgelegt. Dadurch lässt sich die Führungsschiene 5 aus einer unteren Position innerhalb des Korpus 2, wie in Figur 1 gezeigt ist, in eine angehobene obere Position, gezeigt in den Figuren 5a und 8a, außerhalb des Korpus 2 verschwenken.

[0024] Details zum Aufbau der Schiebe-Schwenkmechanik und deren Funktionsweise sind in der zuvor genannten WO 2014/033092 A1 näher beschrieben, deren Inhalt hiermit in diese Anmeldung zur Erläuterung zahlreicher Details der Schiebe-Schwenkmechanik aufgenommen wird.

[0025] Die Verschiebung der Ablage 11 aus der vollständig innerhalb des Korpus 2 untergebrachten Position ist dabei durch eine in der Führungsschiene 5 linear verschiebbare Laufschiene 6 ermöglicht, an der diese Ablage 11 befestigt ist.

[0026] Wie in den Figuren 1b und 1c gezeigt, weist die Schiebe-Schwenkmechanik einen an der Führungsschiene 5 und an einem der Schwenkarme 3, 4 angeordneten Arretiermechanismus zur Arretierung der Ablage 11 in mehreren Positionen auf. Dabei ist in Figur 1b eine erste Variante eines Führungselementes 7' und in Figur 1c eine zweite Variante eines Führungselementes 7 dargestellt.

[0027] Dieser Arretiermechanismus weist dabei bevorzugt einen an einem der Schwenkarme 3, 4 schwenkbar und federnd gehaltenen Steg 12 mit einem in Richtung der Führungsschiene 5 vorstehenden Bolzen 121 auf, der entlang eines an der Führungsschiene 5 befestigten Führungselementes 7, 7' mit wenigstens drei Arretierstellen 71, 72, 73 führbar ist. Durch die Federvorspannung durch den federnd gehaltenen Steg 12 wird der Bolzen 121 bei Erreichen der Arretierstellen 71, 72, 73 jeweils in die Nut gedrückt. Bei der ersten Arretierstelle 71 befindet sich die Ablage 11 bevorzugt in der unteren Position, bei der zweiten Arretierstelle 72 befindet sich die Ablage 11 bevorzugt in der Zwischenposition und bei Einfahren des Bolzens 121 in die dritte Arretierstelle 73 befindet sich die Ablage 11 bevorzugt in der oberen Position.

[0028] So ist der Bolzen 121 in der in Figur 1a gezeigten Position der Ablage 11 innerhalb des Korpus 2 in der ersten Arretierstelle 71 aufgenommen. Dadurch wird eine Schwenkbewegung der Schiebe-Schwenkmechanik blockiert. Der Bolzen 121 ist dabei in einem Langloch 44 an einem zweiten Ende 42 des zweiten Schwenkarms 4 geführt und federnd in der Arretierstelle 71 vorgespannt.

[0029] An einer Vorderkante der Ablage 11 ist mindestens ein Betätigungselement 8 befestigt, das, wie in Figur 7a gezeigt, über ein bevorzugt mechanisches Übertragungsmittel 82, insbesondere einem Bowdenzug, mit einer der Entriegelung des Arretiermechanismus dienenden Löseeinheit 9 verbunden ist. Die Löseeinheit 9 ist in der hier gezeigten bevorzugten Ausführungsvariante im hinteren Bereich der Ablage 11 befestigt. Denkbar ist hier auch die Fixierung der Löseeinheit 9 an der Laufschiene 6. Bevorzugt befindet sich auf jeder Seite der Ablage 11 eine Löseeinheit 9, die durch ein gemeinsames Betätigungselement angesteuert wird, um eine synchrone Entriegelung des Arretiermechanismus der Ablage 11 zu realisieren.

[0030] Eine bevorzugte Ausführungsvariante einer solchen Löseeinheit 9 ist in den Figuren 7a bis 7e im Detail dargestellt. Die Löseeinheit 9 weist einen Gehäusefuß 91 zur Fixierung der Löseeinheit 9 auf der Ablage 11 oder der Laufschiene 6, ein Gehäuse 93 mit einem in einer Führung 94 durch Betätigen des Betätigungselements 8 verschiebbaren Schieber 95 auf.

[0031] Der Schieber 95 weist in der hier gezeigten Ausführungsvariante auf seiner Rückseite einen Steg 951 mit einem Längsschlitz 952 auf, in dem ein durch einen Stopfen 83 abgeschlossenes Endstück des hier als Bowdenzug ausgebildeten mechanischen Übertragungsmittels 82 eingelegt ist. Der Bowdenzug ist dabei oberhalb des Steges 951 in einem Führungsschlitz 921 an dem Umlenkelement 92 aufgenommen.

[0032] Durch Betätigung des Betätigungselementes 8 zieht der Bowdenzug 82 den Schieber 95 in der Führung 94 nach oben in Richtung des Umlenkelementes 92 und drückt dabei, wie beispielsweise in Figur 4b gezeigt ist, den Bolzen 121 aus der Arretierstelle 72 des Führungselementes 7 heraus. Dadurch wird die Schiebe-Schwenkmechanik aus der aktuellen Position entriegelt. Nach erfolgter Entriegelung kann die Ablage 11 weiter nach oben in eine obere Position

oder weiter nach unten in eine untere Position verschwenkt werden. Für die erste Variante des Führungselementes 7' (gezeigt in Figur 1b) ist zum Entriegeln zwingend die Betätigung des Betätigungselementes 8 erforderlich.

[0033] Die weitere Ausgestaltung der Löseeinheit 9 wird nachfolgend anhand eines beispielhaften Auszugs- und Anhebevorgangs der Ablage 11 aus dem Korpus 2 des Möbels anhand der Figuren 2 bis 6 beschrieben.

[0034] Die Figuren 2a bis 2c zeigen dabei die Ablage nach erfolgter horizontaler Verschiebung aus dem Innenraum 23 des Korpus 2 heraus. Wie in den Figuren 2b und 2c zu erkennen ist, wird bei dieser horizontalen Verschiebung der Ablage 11 die Löseeinheit 9 zusammen mit der Ablage 11 aus dem Inneren des Korpus 2 nach vorne verschoben.

[0035] Ein in Auszugsrichtung x vorderer Steg 96 der Führung 94 der Löseeinheit 9 drückt dabei den Bolzen 121 aus einer ersten Arretierstelle 71 des Führungselementes 7 heraus und ermöglicht damit eine Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 nach oben. Diese Entriegelung bedarf dabei keiner Betätigung des Betätigungselementes 8.

[0036] Figur 3a zeigt die Ablage 11 in einer Zwischenposition zwischen der in Figur 1a gezeigten unteren Position und der in Figur 5a gezeigten oberen Position. Dabei sind die Schwenkarme 3, 4 um einen vorbestimmten Winkel aus der anfänglichen senkrechten Position in eine Schrägstellung verschwenkt.

[0037] Wie in den Figuren 3b und 3c zu erkennen ist, ist bei dieser Schwenkbewegung der Bolzen 121 von der ersten Raststelle 71 über einen Nocken in eine zweite Raststelle 72 bewegt worden. Diese zweite Arretierstelle 72 ist dabei bevorzugt so geformt, dass ein selbstständiges Zurückschwenken ohne Entriegelung in die untere Position durch den zwischen den beiden Arretierstellen 71, 72 angeformten Nocken verhindert wird.

[0038] Eine direkte Weiterbewegung der Ablage weiter in die obere Position, gezeigt in Figur 5a, wird dagegen durch die Formgestalt des Führungselementes 7 nicht behindert, so dass die Ablage 11 bei Bedarf direkt von der unteren Position, gezeigt in Figur 2a in die obere Position, gezeigt in Figur 5a, angehoben werden kann.

[0039] Bei der alternativen Ausgestaltung des Führungselementes 7' gemäß Figur 1b wird eine Weiterbewegung der Ablage weiter in die obere Position durch einen zwischen den beiden Arretierstellen 72, 73 angeformten Nocken verhindert, so dass die Ablage 11 nur durch aktives Entriegeln mithilfe des Betätigungselementes 8 weiter in die obere Position angehoben werden kann.

[0040] Wie in den Figuren 3b und 3d gezeigt ist, ist der Schieber 95 in seiner Ausgangsstellung bei Nichtbetätigung des Betätigungselementes 8 in einer Position in der Führung 94 derart angeordnet, dass der Bolzen 121 durch die Vorspannung durch den federnd gehaltenen Steg 12 in seiner Sperrstellung in der zweiten Arretierstelle 72 verbleibt. Der Bolzen 121 bewegt sich dabei durch einen Einlasskanal 97 während der Horizontalbewegung der Ablage 11 zum Entriegelungssteg 96 hin.

[0041] Während der anschließenden Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 wird der Bolzen 121 entlang des Entriegelungsstegs 96 in die Führung 94 der Löseeinheit 9 oberhalb des Schiebers 95 geführt bewegt. Bei Nichtbetätigung des Betätigungselementes 8 wird der Bolzen 121 durch den federnd gehaltenen Steg 12 in die zweite Arretierstelle 72 hinein gedrückt.

[0042] Wird das Betätigungselement 8, wie in Figur 4a gezeigt betätigt, so wird dadurch der Schieber 95, wie in den Figuren 4b und 4d dargestellt, in der Führung 94 nach oben gezogen und drückt dabei den Bolzen 121 gegen die Vorspannung durch den federnd gehaltenen Steg 12 aus der zweiten Arretierstelle 72 heraus. Alternativ kann die Ablage 11 bei Einsatz des Führungselementes 7 auch durch Kraftaufwand nach oben gedrückt werden, da das Führungselement 7 oberhalb der zweiten Arretierstelle 72 eine Schräge aufweist.

[0043] Figur 5a zeigt die Ablage 11 in der oberen Endposition. Wie in den Figuren 5b und 5c zu erkennen ist, liegt der Bolzen 121 durch die Vorspannung durch den federnd gehaltenen Steg 12 in dieser Position in der dritten Arretierstelle 73 des Führungselements 7 ein. Die dritte Arretierstelle 73 ist dabei so geformt, dass in Einschubrichtung der Ablage 11 das Führungselement 7 als Anschlag 74 geformt ist.

[0044] Das Einschieben der Ablage 11 bevorzugt während des gesamten Schwenkvorganges wird dabei durch einen Anschlag 43 verhindert, der an einem der Schwenkarme 3, 4, in der hier gezeigten Ausführungsvariante am zweiten Schwenkarm 4 angeordnet ist und der während bevorzugt der gesamten Schwenkbewegung der Schwenkarme 3, 4 am Gehäuse 93 anliegt.

[0045] Um die Ablage 11 aus dieser oberen Position zurück in die untere Position zu verschwenken, muss der Bolzen 121 aus dieser dritten Arretierstelle 73 herausgedrückt werden.

[0046] Dazu wird wiederum, wie in Figur 6a gezeigt, das Betätigungselement 8 betätigt, was zu einer Verschiebung des Schiebers 95 der Löseeinheit 9 in der Führung 94 nach oben führt. Dabei wird der Bolzen 121 aus der hier als Nut ausgebildeten dritten Arretierstelle 73 herausgedrückt, wie es in den Figuren 6b bis 6d gezeigt ist.

[0047] Das Betätigungselement 8 kann dabei unterschiedlich ausgebildet sein. So ist das Betätigungselement 8 in den Figuren 1 bis 7 gezeigten Ausführungsvarianten als Griffteil, insbesondere als Griffhebel mit einem Betätigungsgriff 81 ausgebildet. Der Griffhebel kann dabei an der Ablage 11 selbst schwenkbar befestigt sein oder an einer an der Ablage 11 befestigten Stange 111.

[0048] So ist bei der in Figur 9a gezeigten Ausführungsvariante das Betätigungselement 8 als Handhebel 81, ähnlich eines Handbremshebels eines Fahrrads, ausgebildet.

[0049] Bei der in Figur 9b gezeigten Ausführungsvariante ist das Betätigungselement 8' an zwei Stellen 84 an einer

Stange 111 angeordnet, wobei der Benutzer durch Andrücken der Betätigungsgriffes 81' an die Stange 111 die Löseeinheit 9 betätigt.

[0050] Bei der Figur 9c wird das Betätigungselement 8" durch Drehen des Betätigungsgriffes 8" relativ zur Stange 111 betätigt.

[0051] In einer nochmals alternativen Ausführungsvariante, gezeigt in Figur 9d, ist das Betätigungselement 8''' als Druckknopf 81''' mit einem Gehäuse 85''' ausgebildet, das an der Stange 111 angeordnet ist.

[0052] Bei allen Varianten des Betätigungselementes 8, 8', 8'', 8''' können diese durch mechanische Übertragungsmittel 82 mit der Löseeinheit 9 verbunden sein.

[0053] In den Figuren 8a bis 8e ist nochmals der Schiebe-Schwenkvorgang der Schiebe-Schwenkmechanik eines Möbels oder Haushaltsgerätes 1, hier im Ausführungsbeispiel eines Spülgerätes dargestellt. Gut zu erkennen ist in Figur 8a, dass sowohl in der oberen Position der hier als Spülkorb ausgebildeten Ablage 11 ein vorderer Rand der Ablage 11 nicht über einen vorderen Rand einer Spülgerätetür 24 vorsteht, so dass auch bei noch vorhandenem Restwasser auf in dem Spülkorb abgestelltem Geschirr oder beim Beladen des Korbes ein Ausgießen von Flüssigkeiten oder Lebensmittelresten auf einen Fußboden, auf dem das Haushaltsgerät 1 aufgestellt ist, verhindert ist.

[0054] Bei einer Ablage 11' mit einem Vollauszug hingegen, bestehend aus einer zusätzlichen Mittelschiene 6a', gezeigt in Figur 8b, steht der vordere Rand der Ablage 11' über den vorderen Rand der Spülgerätetür 24 hervor. Die Verwendung eines Vollauszuges wäre allerdings notwendig, um alternativ einen Vollzugriff auf die untere Ablage 11' in einer abgesenkten Position zu realisieren.

[0055] In der in Figur 8c gezeigten Zwischenposition, in der die Ablage 11 arretierbar ist, ist wiederum erkennbar, dass die Ablage 11 nicht über den vorderen Rand der Spülgerätetür 24 vorsteht. In diese Zwischenposition ist nach wie vor ein voller Zugriff auf den Inhalt der Ablage 11 ermöglicht.

[0056] Die Figuren 8d und 8e zeigen die Ablage 11 in der unteren Position vor dem Einschieben in den Korpus 2 des Haushaltsgerätes 1.

[0057] Zusätzlich kann in dem Korpus noch eine obere Ablage 13 angeordnet sein, die durch lineare Bewegung relativ zum Korpus 2 bewegbar ist.

Bezugszeichenliste

[0058]

1 Möbel oder Haushaltsgerät

2 Korpus

21 Seitenwand

22 Seitenwand

23 Innenraum

24 Spülgerätetür

3 Schwenkarm

31 erstes Ende

32 zweites Ende

4 Schwenkarm

41 erstes Ende

42 zweites Ende

43 Anschlag

44 Langloch

5 Führungsschiene

6,6' Laufschiene

6a' Mittelschiene

7,7' Führungselement

71 Arretierstelle

72 Arretierstelle

73 Arretierstelle

74 Anschlag

	8,8"	Betätigungselement
	81	Handhebel
	81', 81"	Griff
	81""	Druckknopf
5	82	Übertragungsmittel
	83	Stopfen
	84'	Stelle
	85""	Gehäuse
10	9	Löseinheit
	91	Gehäusefuß
	92	Umlenkelement
	921	Führungsschlitz
	93	Gehäuse
15	94	Führung
	95	Schieber
	951	Steg
	952	Längsschlitz
	96	Entriegelungssteg
20	97	Einlasskanal
	10	Seitenwandhalterung
	11, 11'	Ablage
	111	Stange
25		
	12	Steg
	121	Bolzen
	13	Ablage
30	X	Auszugsrichtung

Patentansprüche

- 35
1. Schiebe-Schwenkmechanik für eine Ablage (11) eines Möbels oder Haushaltsgerätes zum Ausziehen und Anheben der Ablage (11) aus einem Korpus (2) des Möbels oder Haushaltsgerätes, aufweisend
- 40
- wenigstens zwei an mindestens einer der Seitenwände (21, 22) des Korpus (2) mit einem ersten Ende parallel zur Ebene der Seitenwände (21, 22) drehbar festlegbare und parallel zueinander beabstandet anordenbare Schwenkarme (3, 4),
 - wobei an jeweiligen zweiten Enden der Schwenkarme (3, 4) eine Führungsschiene (5) derart parallel zur Ebene der Seitenwände (21, 22) schwenkbar festgelegt ist, 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 (11) befestigbar ist,
 - wobei die Schiebe-Schwenkmechanik einen an der Führungsschiene (5) und an einem der Schwenkarme (3, 4) angeordneten und durch eine an der Laufschiene (6) fixierte oder an der Ablage (11) fixierbare Löseeinheit (9) lösbaren Arretiermechanismus zur Arretierung der Ablage (11) in zumindest einer Zwischenposition zwischen der unteren Position und der oberen Position aufweist,
 - wobei der Arretiermechanismus einen an einem der Schwenkarme (3, 4) schwenkbar und federnd gehaltenen Steg (12) mit einem in Richtung der Führungsschiene (5) vorstehenden Bolzen (121) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (121) entlang eines an der Führungsschiene (5) befestigten Führungselementes (7, 7') mit wenigstens drei Arretierstellen (71, 72, 73) führbar ist.
- 50
- 55
2. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Löseeinheit (9) über ein mit dieser verbundenes Betätigungselement (8, 8', 8'', 8''') betätigbar ist.

3. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (8', 8'') als Griff ausgebildet ist.
4. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (8', 8'') als Handhebel (81) ausgebildet ist.
5. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (8''') als Betätigungsknopf ausgebildet ist.
6. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (8, 8', 8'', 8''') über ein mechanisches Übertragungsmittel (82) mit der Löseeinheit (9) verbunden ist.
7. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mechanische Übertragungsmittel (82) als Bowdenzug ausgebildet ist.
8. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Löseeinheit (9) ein Gehäuse (93) mit einem in einer Führung (94) durch Betätigen des Betätigungselements (8, 8', 8'', 8''') verschiebbaren Schieber (95) aufweist, mit dem der Bolzen (121) aus der Arretierstelle (71, 72, 73) herausbewegbar ist.
9. Schiebe-Schwenkmechanik nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem der Schwenkarme (3, 4) ein Anschlag (43) derart angeordnet ist, dass mindestens bei einem Teil der Schwenkbewegung des Schwenkarmes (3, 4) eine Horizontalbewegung der Ablage (11) in den Korpus (2) des Möbels oder Haushaltsgerätes durch Anschlagen des Gehäuses (93) gegen den Anschlag (43) verhindert ist.
10. Schiebe-Schwenkmechanik nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Arretierstellung der Ablage (11,) akustisch wahrnehmbar ist.
11. Möbel mit einem Möbelkorpus (2) und mindestens einer in dem Möbelkorpus (2) mit einer Schiebe-Schwenkmechanik fixierten Ablage (11, 11'), mit der die Ablage (11, 11') aus dem Möbelkorpus (2) auszieh- und anhebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebe-Schwenkmechanik gemäß einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist.
12. Haushaltsgerät, insbesondere Spülmaschine oder Gargerät mit mindestens einer an Innenseiten eines Nutzraums, insbesondere Spülraumes (23) oder Garraums mit einer Schiebe-Schwenkmechanik fixierten Ablage (11), mit der die Ablage (11) aus dem Nutzraum auszieh- und anhebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebe-Schwenkmechanik gemäß einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist.

Claims

1. A sliding-pivoting mechanism for a shelf (11) of a piece of furniture or of a domestic appliance for pulling out and raising the drawer (11) from a body (2) of the piece of furniture or domestic appliance, having
 - at least two pivot arms (3, 4), which are fixable on at least one of the side walls (21, 22) of the body (2) at a first end so they are rotatable in parallel to the plane of the side walls (21, 22) and are arrangable spaced apart in parallel to one another
 - wherein a guide rail (5) is fixed on respective second ends of the pivot arms (3, 4) so it is pivotable parallel to the plane of the side walls (21, 22) such that the guide rail (5) is pivotable from a lower position inside the body (2) into a raised, upper position at least partially outside the body (2),
 - at least one slide rail (6), on which the shelf (11) is fastenable, linearly displaceable in the guide rail (5),
 - wherein the sliding-pivoting mechanism has a locking mechanism, which is arranged on the guide rail (5) and one of the pivot arms (3, 4) and can be disengaged by a disengagement unit (9) fixed on the slide rail (6) or fixable on the shelf (11), for locking the shelf (11) in at least one intermediate position between the lower position and the upper position,
 - wherein the locking mechanism has a spring-mounted web (12), which is pivotable on one of the pivot arms (3, 4), having a pin (121) protruding in the direction of the guide rail (5), **characterized in that** the pin (121) can be guided along a guide element (7, 7'), which is fastened on the guide rail (5), having at least three locking

points (71, 72, 73).

2. The sliding-pivoting mechanism according to Claim 1, **characterized in that** the disengagement unit (9) is actuatable via an actuating element (8, 8', 8'', 8''') connected thereto.
3. The sliding-pivoting mechanism according to Claim 2, **characterized in that** the actuating element (8', 8'') is designed as a handle.
4. The sliding-pivoting mechanism according to Claim 2, **characterized in that** the actuating element (8', 8'') is designed as a hand lever (81).
5. The sliding-pivoting mechanism according to Claim 2, **characterized in that** the actuating element (8''') is designed as an actuating button.
6. The sliding-pivoting mechanism according to any one of Claims 3 to 5, **characterized in that** the actuating element (8, 8', 8'', 8''') is connected via a mechanical transmission means (82) to the disengagement unit (9).
7. The sliding-pivoting mechanism according to Claim 6, **characterized in that** the mechanical transmission means (82) is designed as a Bowden cable.
8. The sliding-pivoting mechanism according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the disengagement unit (9) has a housing (93) having a slide (95) displaceable in a guide (94) by actuating the actuating element (8, 8', 8'', 8'''), using which the pin (121) is movable out of the locking point (71, 72, 73).
9. The sliding-pivoting mechanism according to Claim 7, **characterized in that** a stop (43) is arranged on one of the pivot arms (3, 4) such that at least during a part of the pivoting movement of the pivot arm (3, 4), a horizontal movement of the shelf (11) in the body (2) of the piece of furniture or domestic appliance is prevented by stopping of the housing (93) against the stop (43).
10. The sliding-pivoting mechanism according to any one of the preceding claims, **characterized in that** at least one locking position of the shelf (11) is acoustically perceptible.
11. A piece of furniture having a furniture body (2) and at least one shelf (11, 11') fixed in the furniture body (2) using a sliding-pivoting mechanism, using which the shelf (11, 11') can be pulled out and raised from the furniture body (2), **characterized in that** the sliding-pivoting mechanism is designed according to one or more of the preceding claims.
12. A domestic appliance, in particular a dishwasher or cooking device having at least one shelf (11), which is fixed on inner sides of a usable space, in particular a washing space (23) or cooking space, using a sliding-pivoting mechanism, using which the shelf (11) can be pulled out and raised from the usable space, **characterized in that** the sliding-pivoting mechanism is designed according to one or more of preceding Claims 1 to 10.

Revendications

1. Mécanisme coulissant et pivotant pour un casier (11) d'un meuble ou d'un appareil électroménager, destiné à extraire et soulever le casier (11) hors d'un corps (2) du meuble ou de l'appareil électroménager, comportant :
 - au moins deux bras pivotants (3, 4) pouvant être fixés par une première extrémité à au moins une des parois latérales (21, 22) du corps (2) avec possibilité de rotation parallèlement au plan des parois latérales (21, 22) et pouvant être disposés parallèlement à distance l'un de l'autre,
 - un rail de guidage (5) étant fixé à la deuxième extrémité de chacun des bras pivotants (3, 4) avec possibilité de pivotement parallèlement au plan des parois latérales (21, 22), de telle façon que le rail de guidage (5) puisse pivoter d'une position inférieure à l'intérieur du corps (2) à une position supérieure soulevée au moins en partie à l'extérieur du corps (2),
 - au moins un rail de glissement (6) capable de translation linéaire dans le rail de guidage (5), sur lequel le casier (11) peut être fixé,
 - le mécanisme coulissant et pivotant présentant un mécanisme de blocage disposé sur le rail de guidage (5)

et sur l'un des bras pivotants (3, 4) et pouvant être défait par une unité de déblocage (9) fixée sur le rail de glissement (6) ou pouvant être fixée au casier (11), destiné à bloquer le casier (11) dans au moins une position intermédiaire entre la position inférieure et la position supérieure,

- lequel mécanisme de blocage comporte une barrette (12) retenue de façon pivotante et élastique sur l'un des bras pivotants (3, 4) avec un goujon (121) qui dépasse dans la direction du rail de guidage (5),

caractérisé en ce que le goujon (121) peut être guidé le long d'un élément de guidage (7, 7') fixé au rail de guidage (5) et muni d'au moins trois points d'arrêt (71, 72, 73).

2. Mécanisme coulissant et pivotant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'unité de déblocage (9) peut être actionnée par un élément d'actionnement (8, 8', 8'', 8''') qui lui est relié.

3. Mécanisme coulissant et pivotant selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (8', 8'') est conformé comme une poignée.

4. Mécanisme coulissant et pivotant selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (8', 8'') est conformé comme un levier manuel (81).

5. Mécanisme coulissant et pivotant selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (8''') est conformé comme un bouton d'actionnement.

6. Mécanisme coulissant et pivotant selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (8, 8', 8'', 8''') est relié à l'unité de déblocage (9) par un moyen de transmission mécanique (82).

7. Mécanisme coulissant et pivotant selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le moyen de transmission mécanique (82) est conformé comme un câble Bowden.

8. Mécanisme coulissant et pivotant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité de déblocage (9) comporte un boîtier (93) avec un coulisseau (95) pouvant être déplacé dans un guide (94) par l'actionnement de l'élément d'actionnement (8, 8', 8'', 8'''), avec lequel le goujon (121) peut être déplacé hors du point d'arrêt (71, 72, 73).

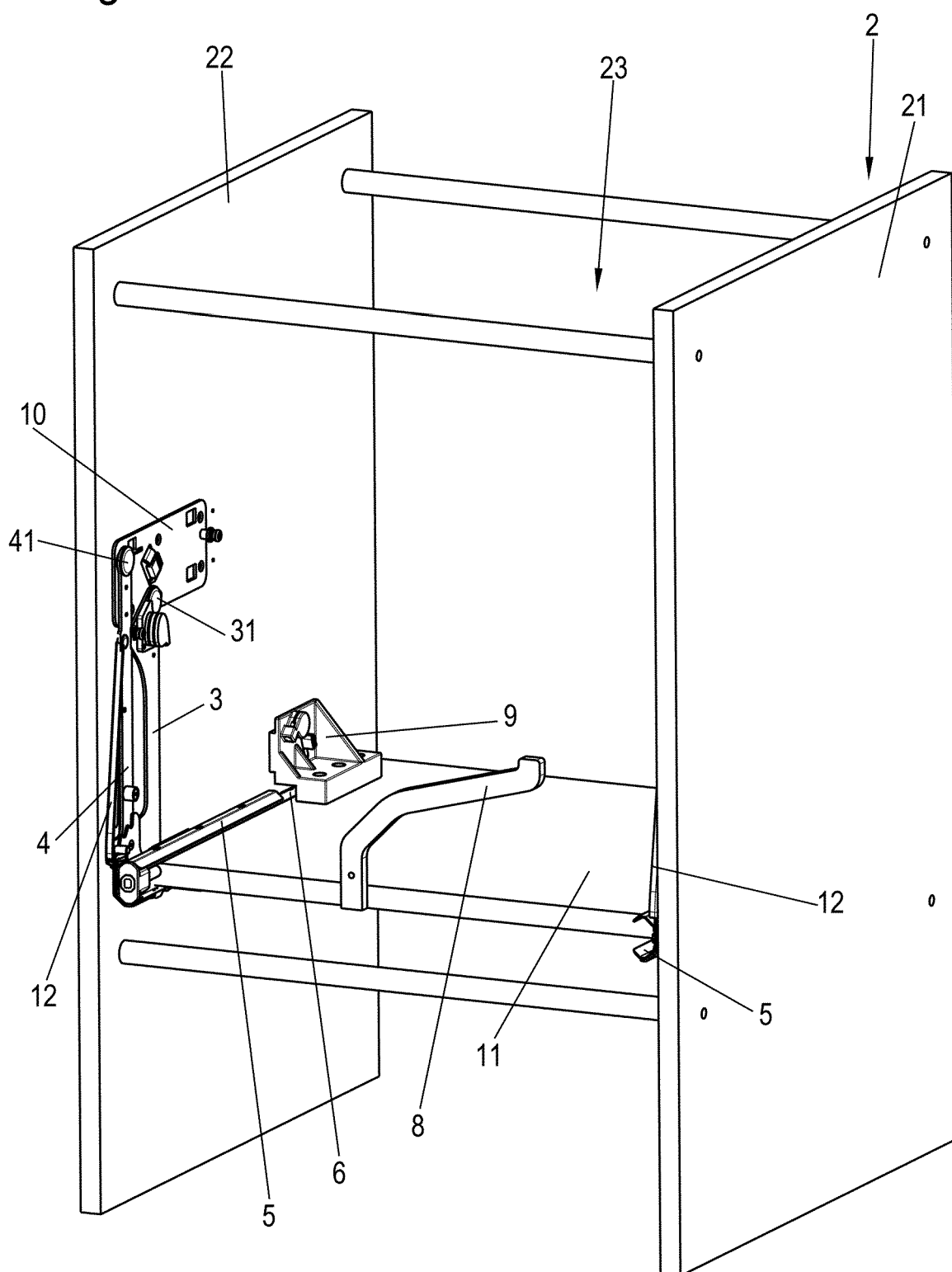
9. Mécanisme coulissant et pivotant selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**une butée (43) est disposée sur l'un des bras pivotants (3, 4) de telle manière que, au moins sur une partie du mouvement pivotant du bras pivotant (3, 4), un déplacement horizontal du casier (11) dans le corps (2) du meuble ou de l'appareil électroménager soit empêché par la butée du boîtier (93) contre la butée (43).

10. Mécanisme coulissant et pivotant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une position d'arrêt du casier (11) est perceptible à l'oreille.

11. Meuble avec un corps de meuble (2) et au moins un casier (11, 11') fixé dans le corps de meuble (2) au moyen d'un mécanisme coulissant et pivotant avec lequel le casier (11, 11') peut être extrait et soulevé hors du corps de meuble (2), **caractérisé en ce que** le mécanisme coulissant et pivotant est conformé selon une ou plusieurs des revendications précédentes.

12. Appareil électroménager, en particulier lave-vaisselle ou appareil de cuisson, avec au moins un casier (11) fixé sur des faces intérieures d'un espace utile, en particulier d'un espace de lavage (23) ou d'un espace de cuisson, au moyen d'un mécanisme coulissant et pivotant avec lequel le casier (11) peut être extrait et soulevé hors de l'espace utile, **caractérisé en ce que** le mécanisme coulissant et pivotant est conformé selon une ou plusieurs des revendications 1 à 10.

Fig. 1a



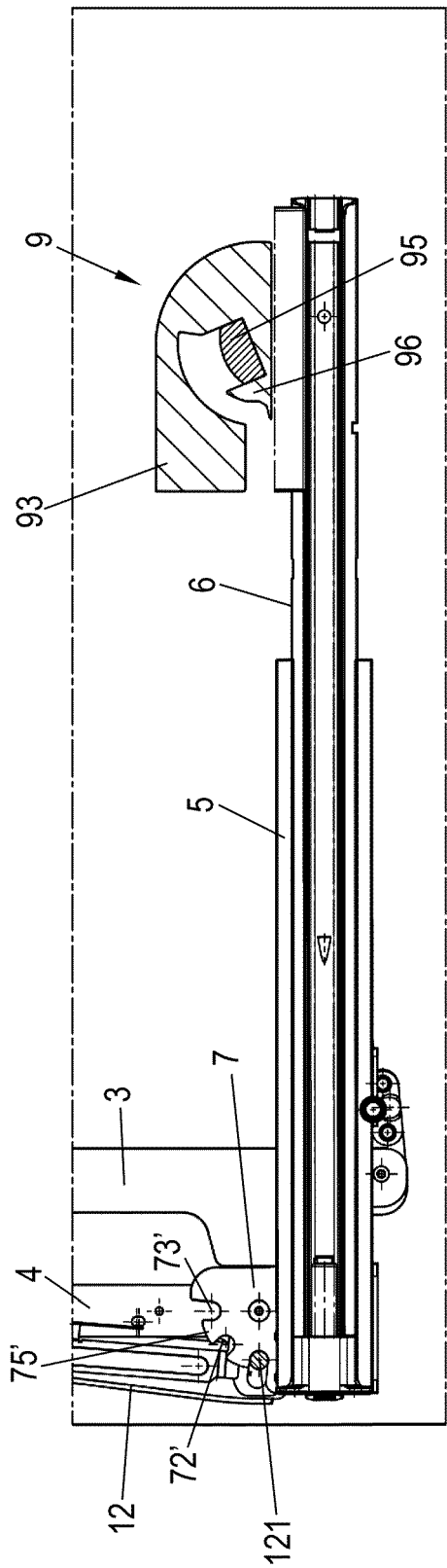


Fig. 1b

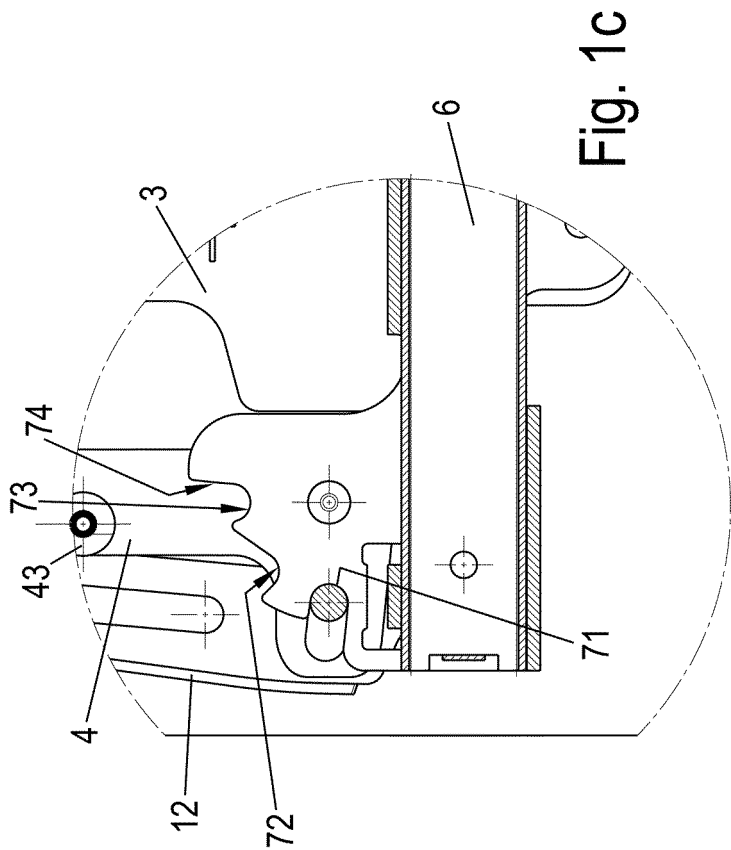


Fig. 1c

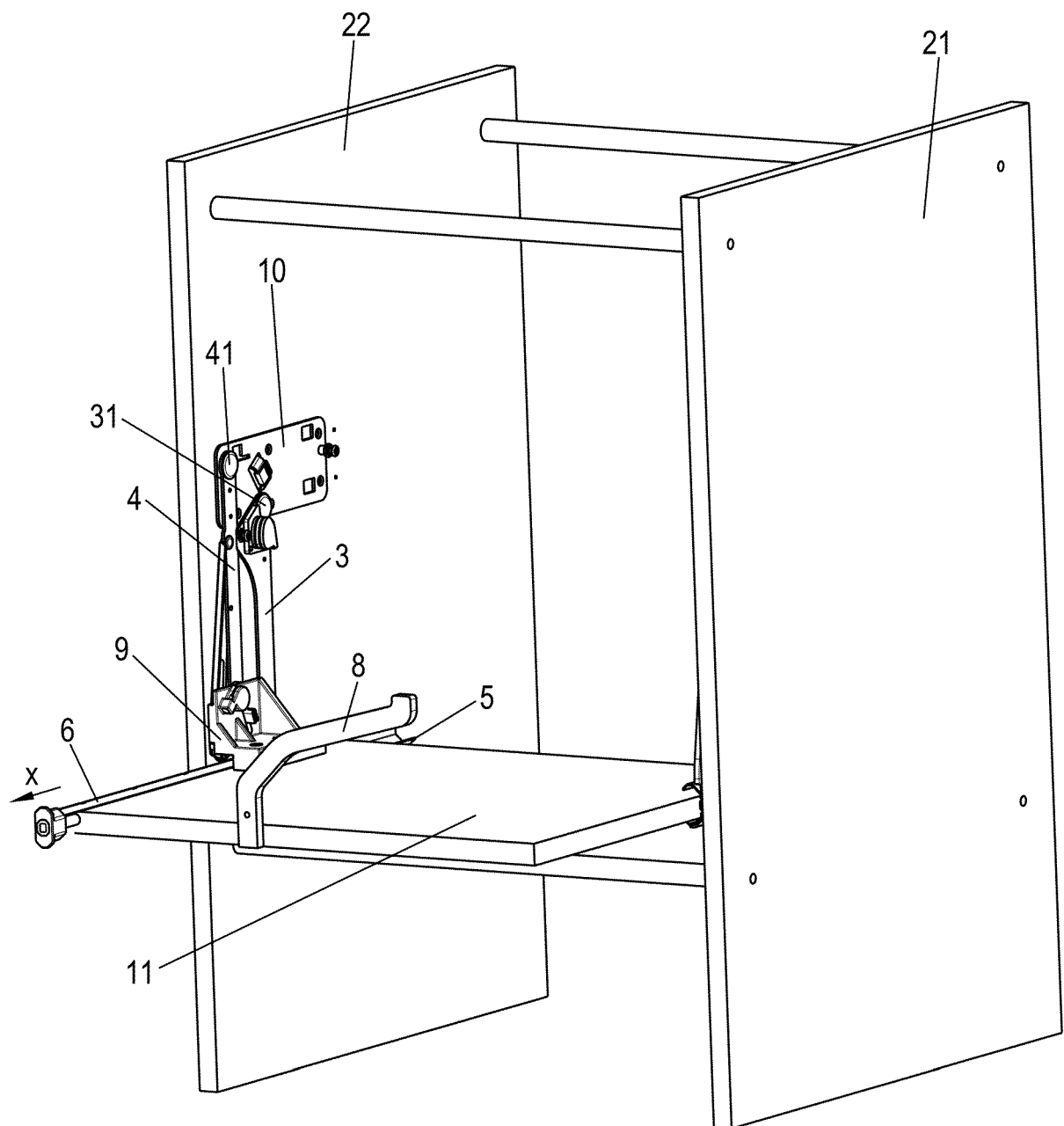


Fig. 2a

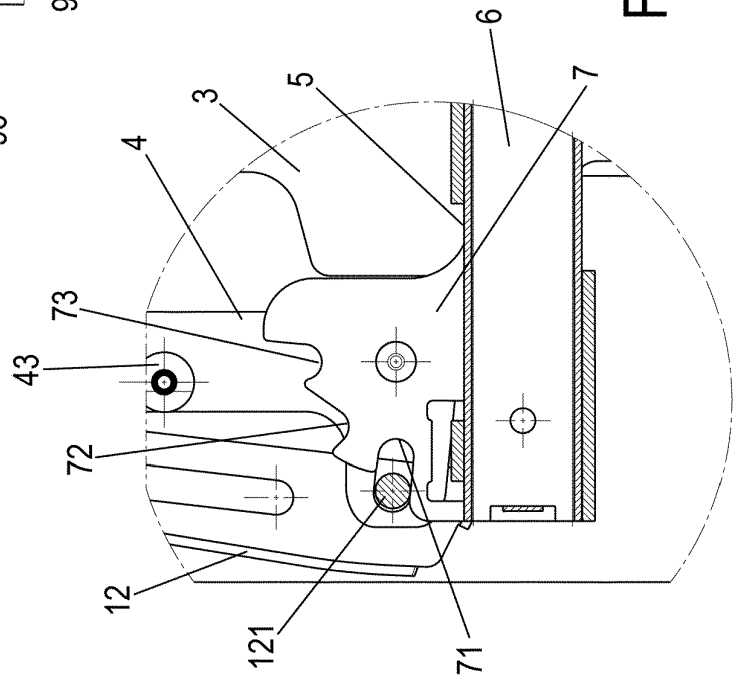
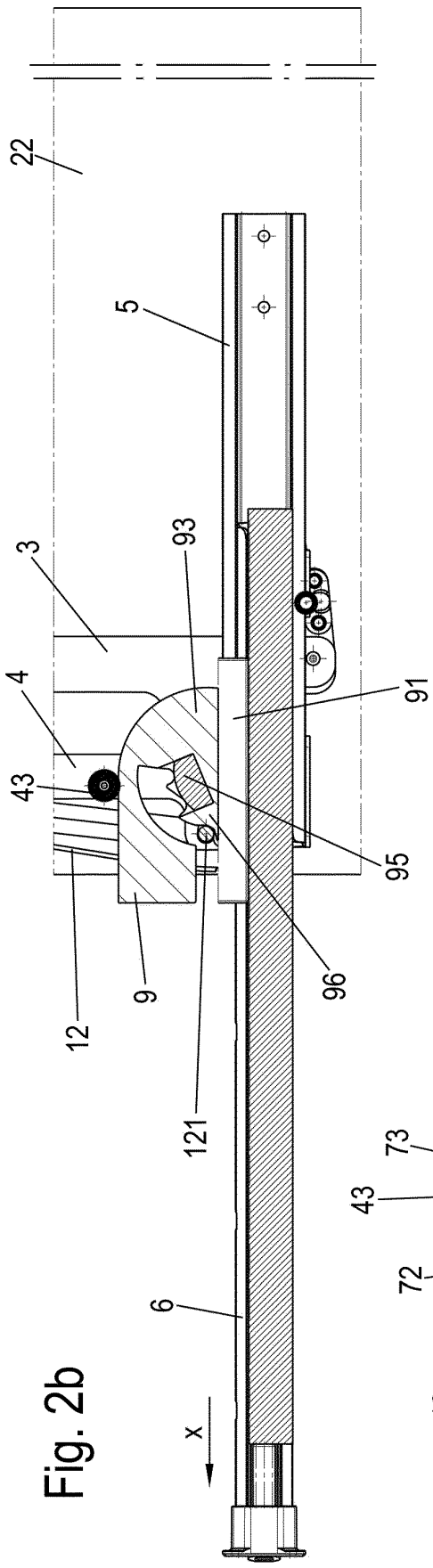
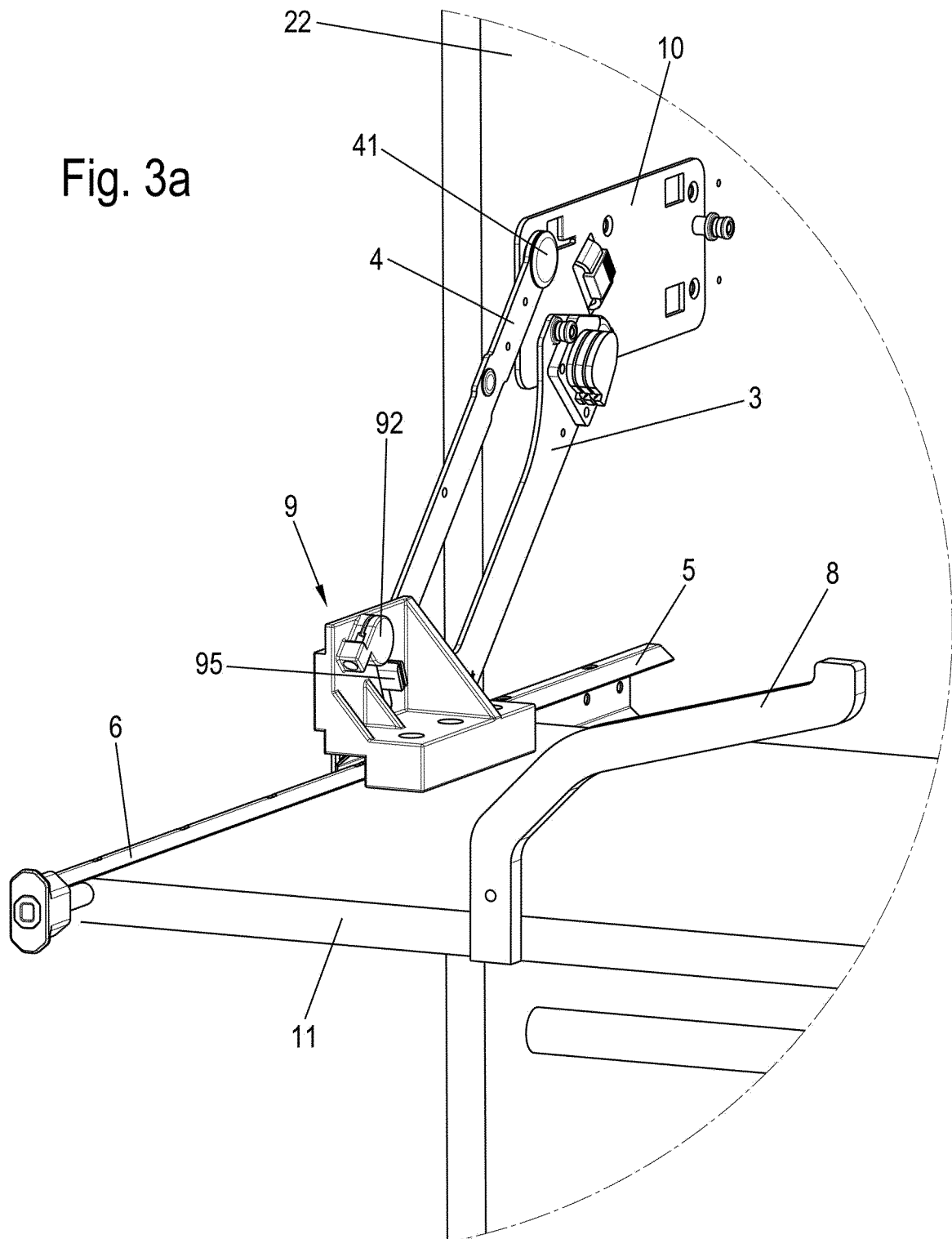


Fig. 3a



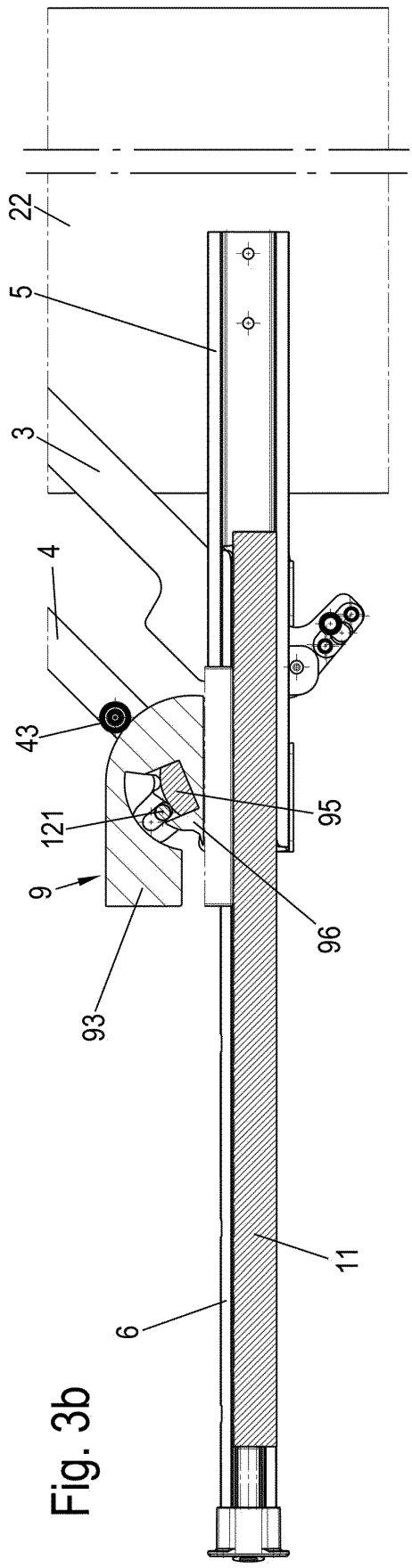


Fig. 3b

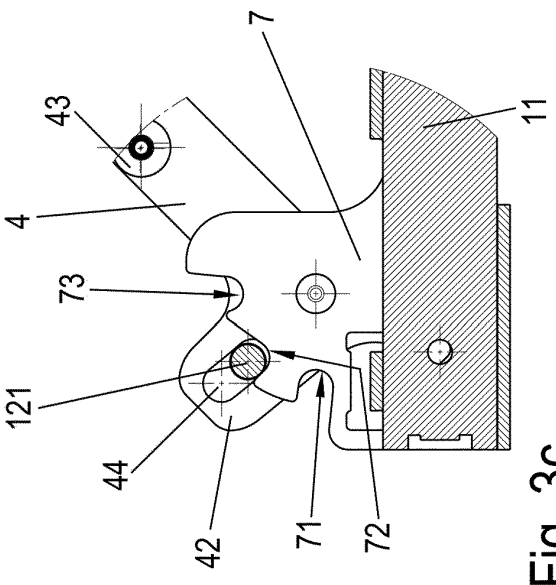


Fig. 3c

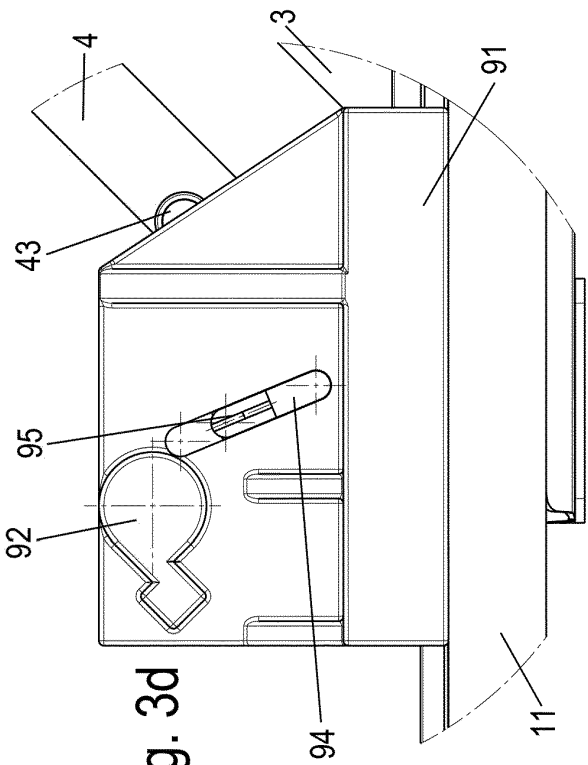
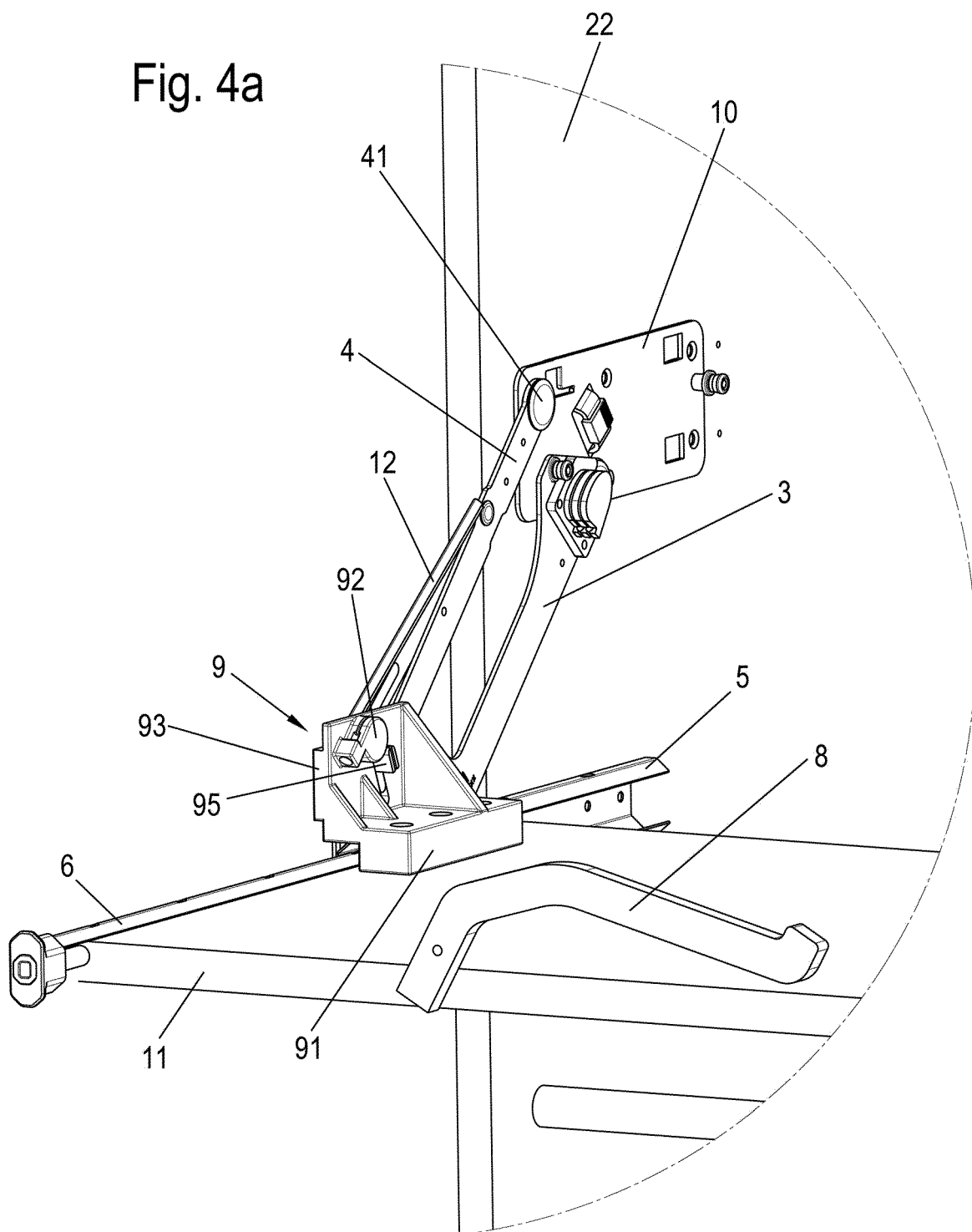


Fig. 3d

Fig. 4a



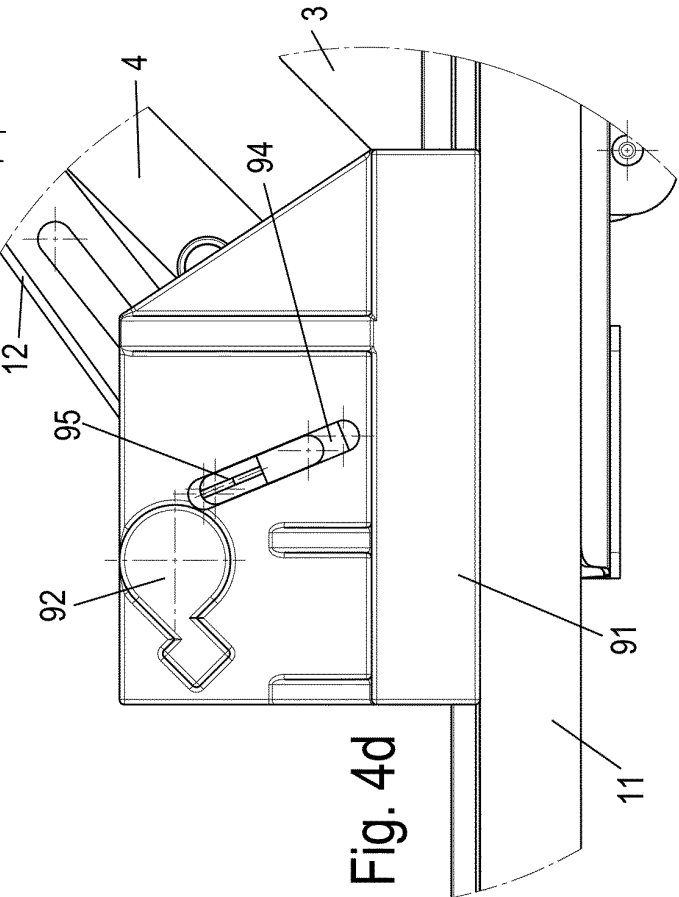
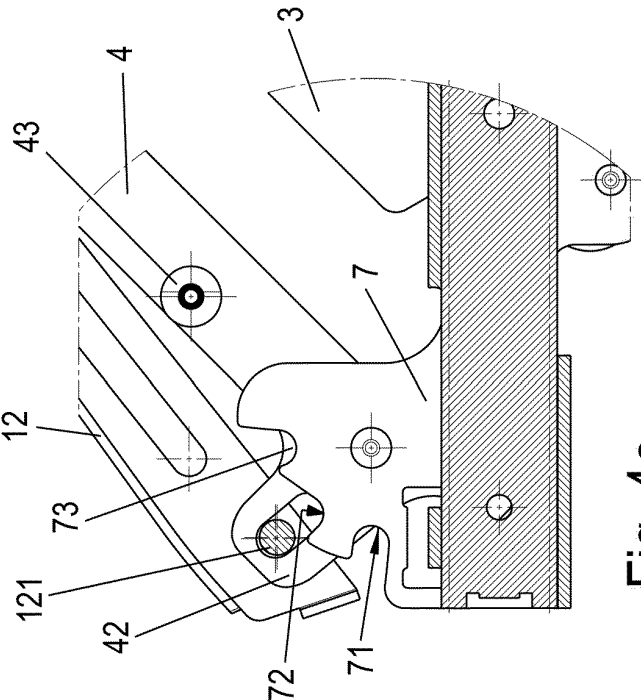
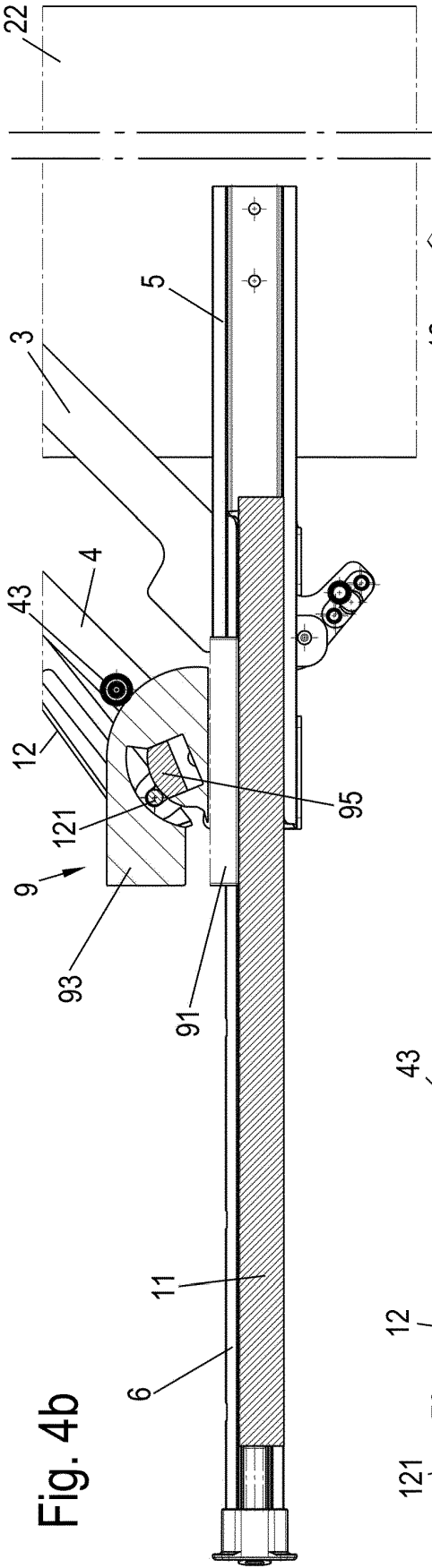
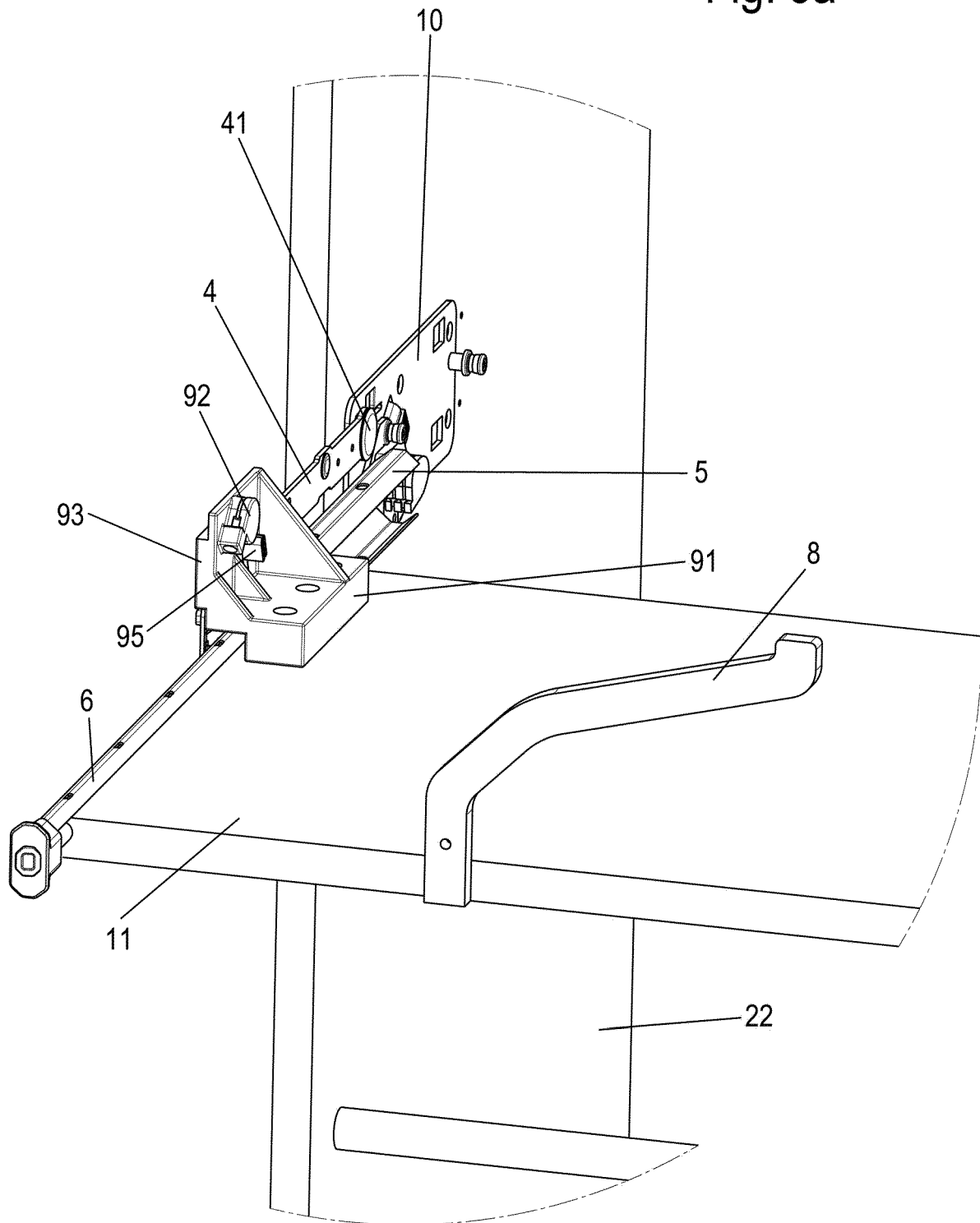


Fig. 5a



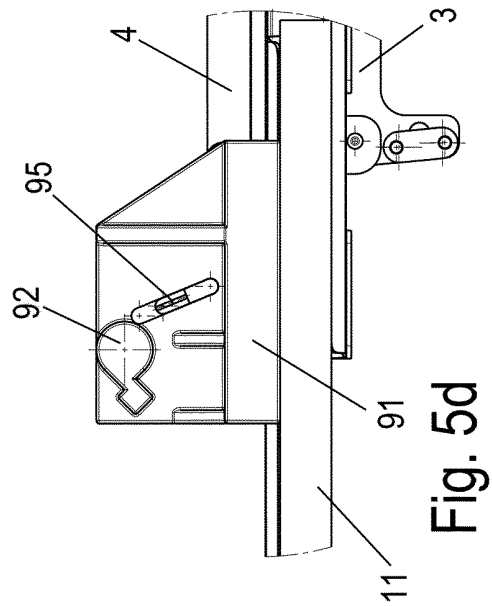
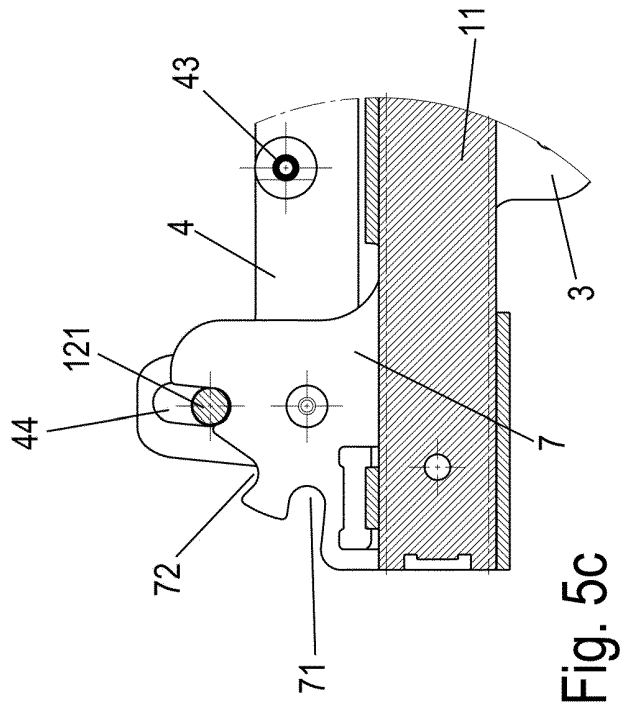
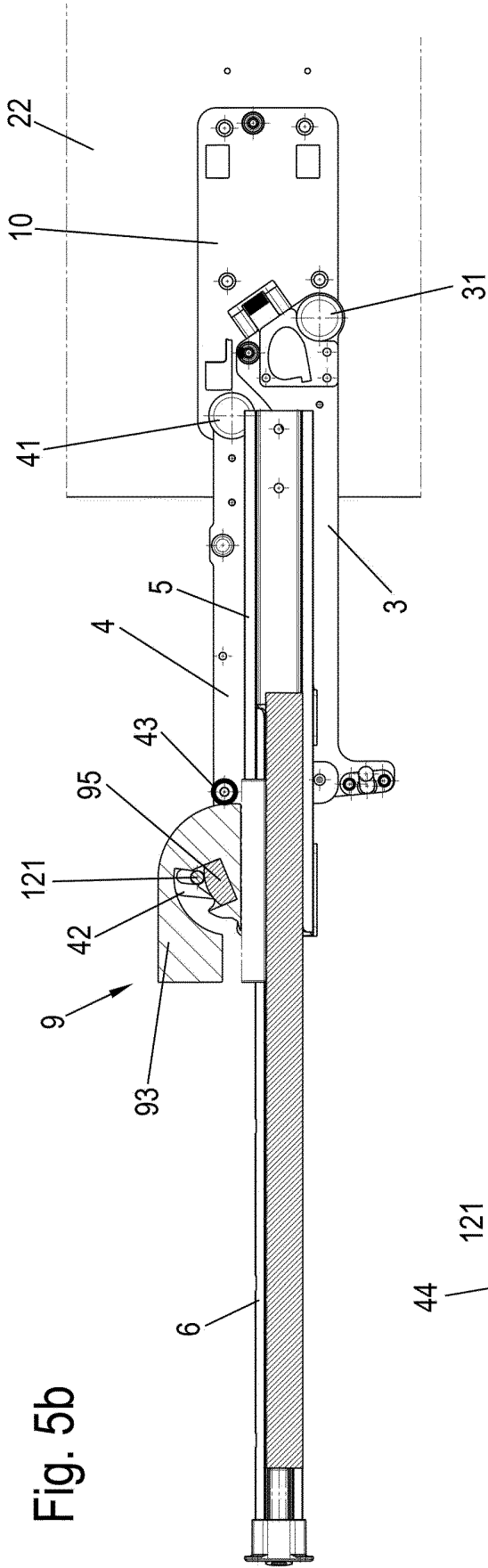


Fig. 6a

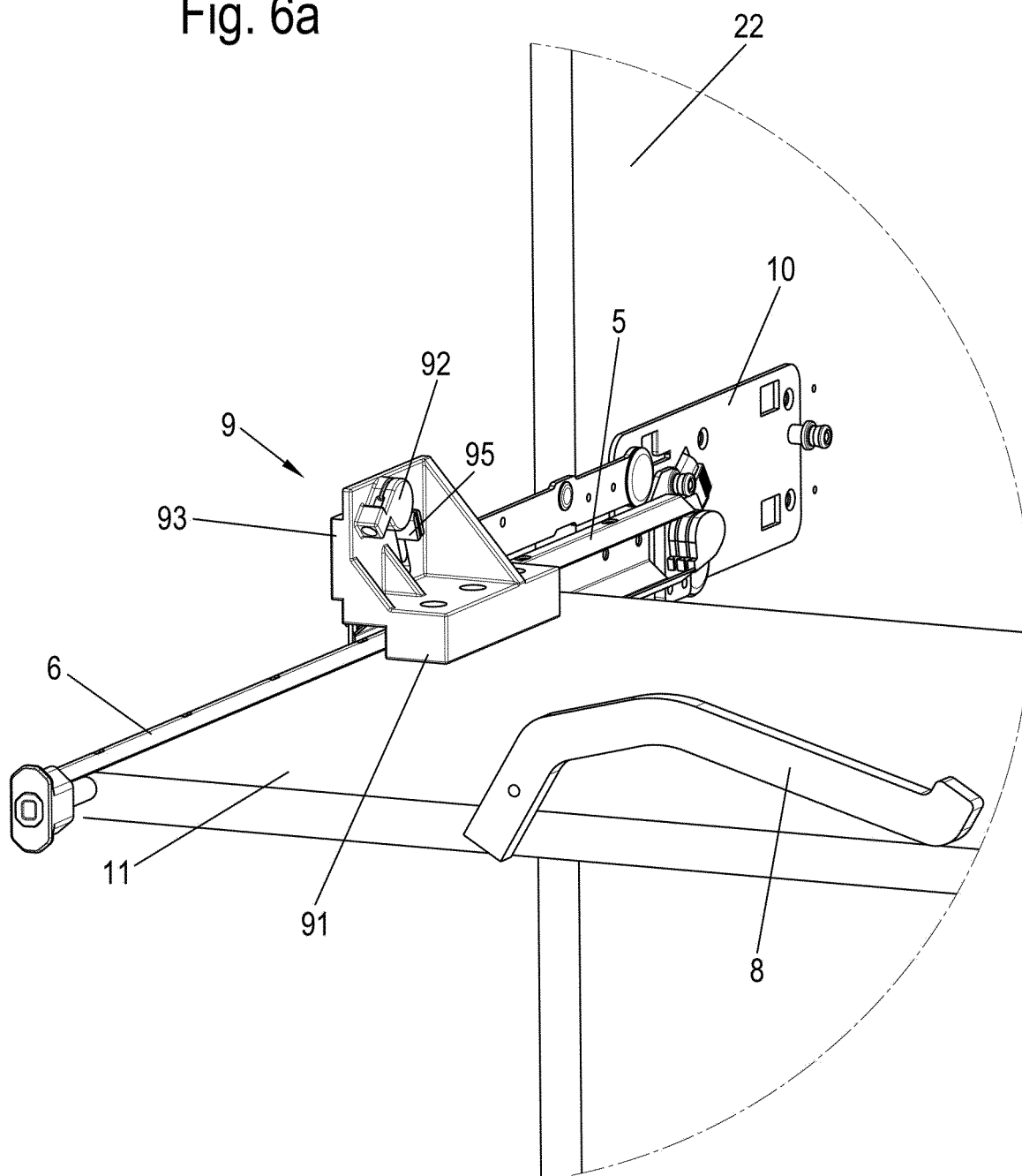


Fig. 6b

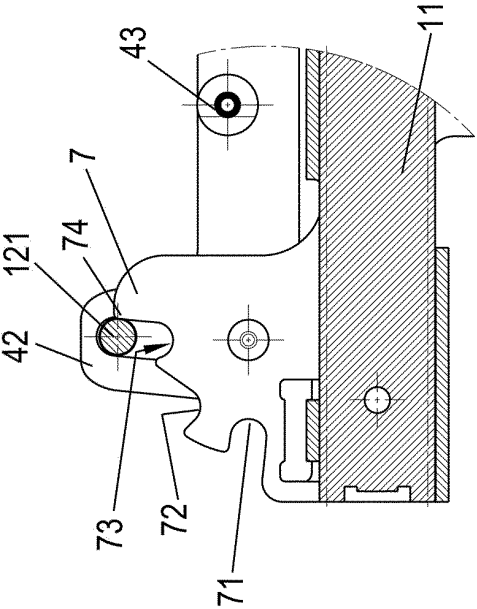
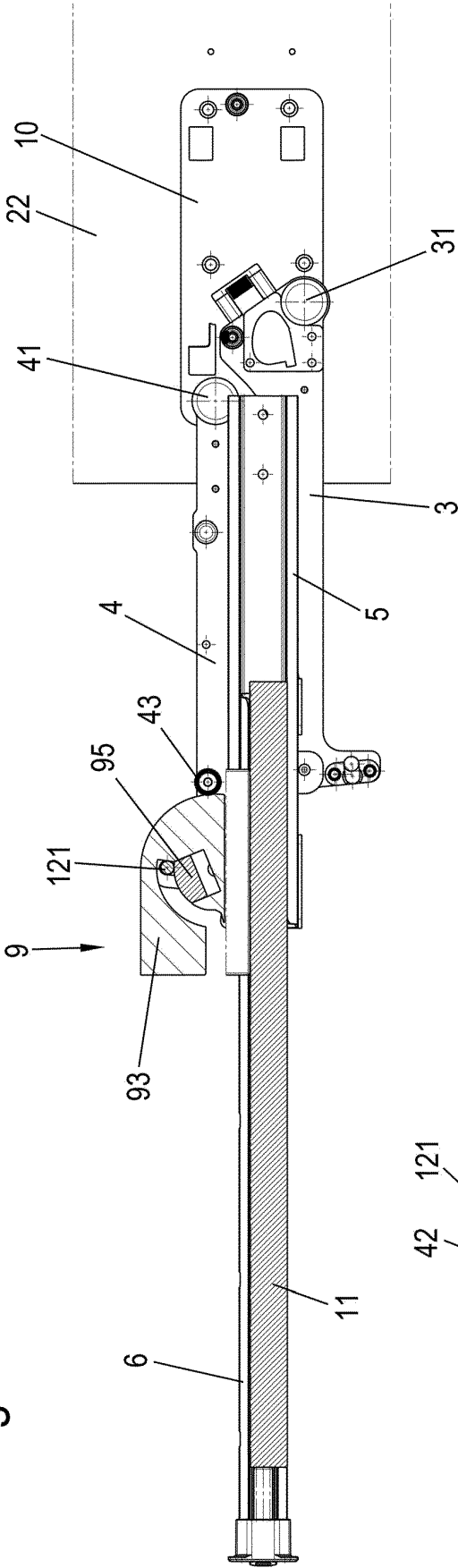


Fig. 6c

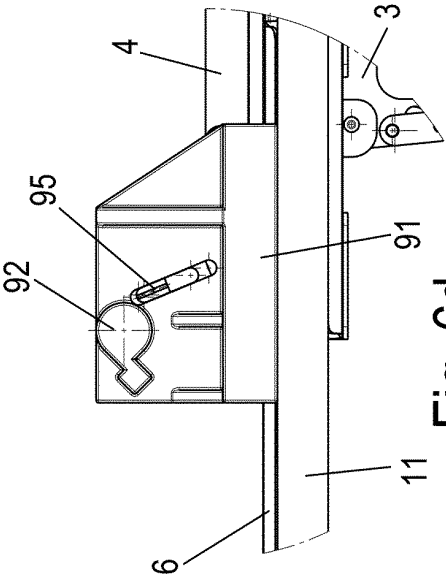


Fig. 6d

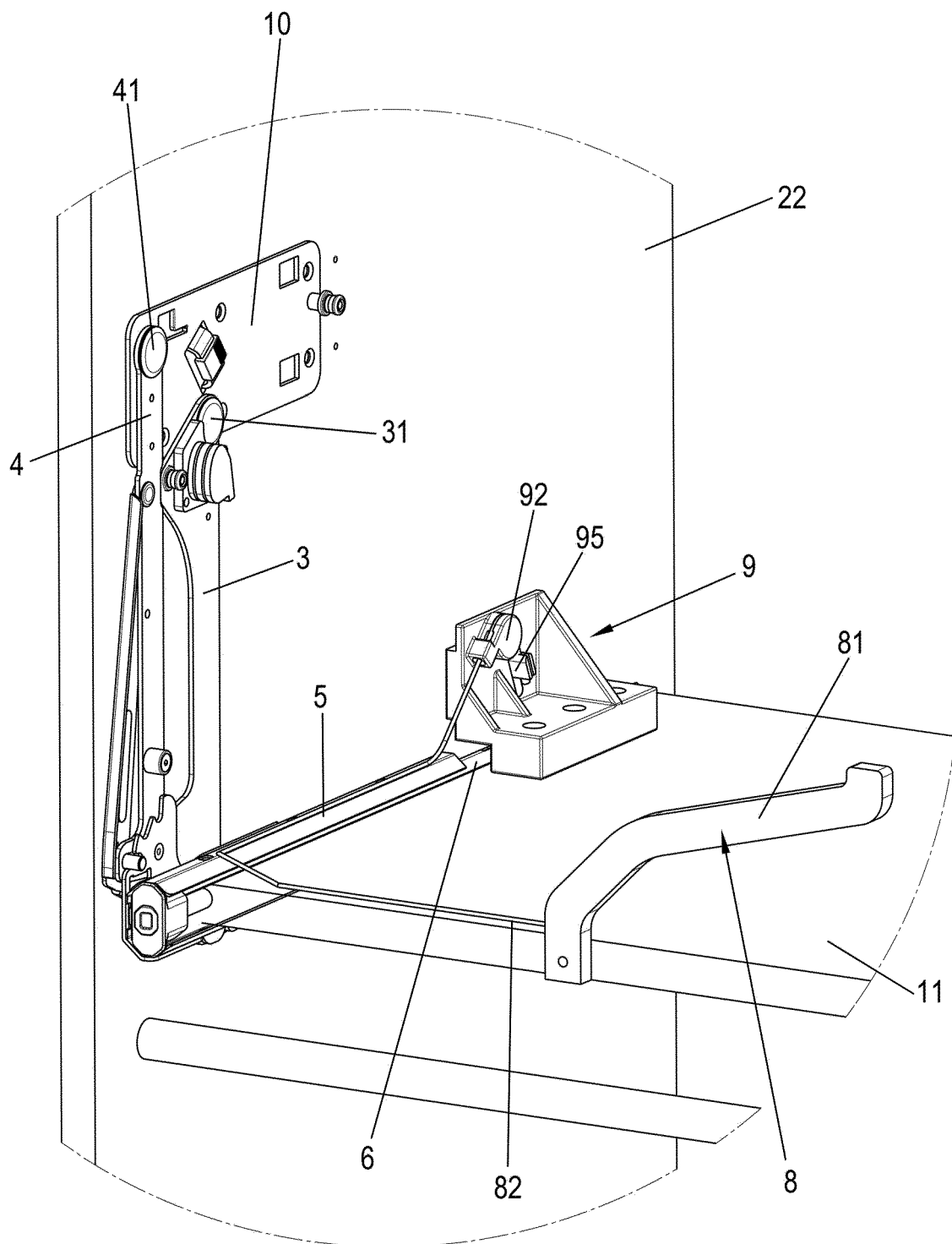


Fig. 7a

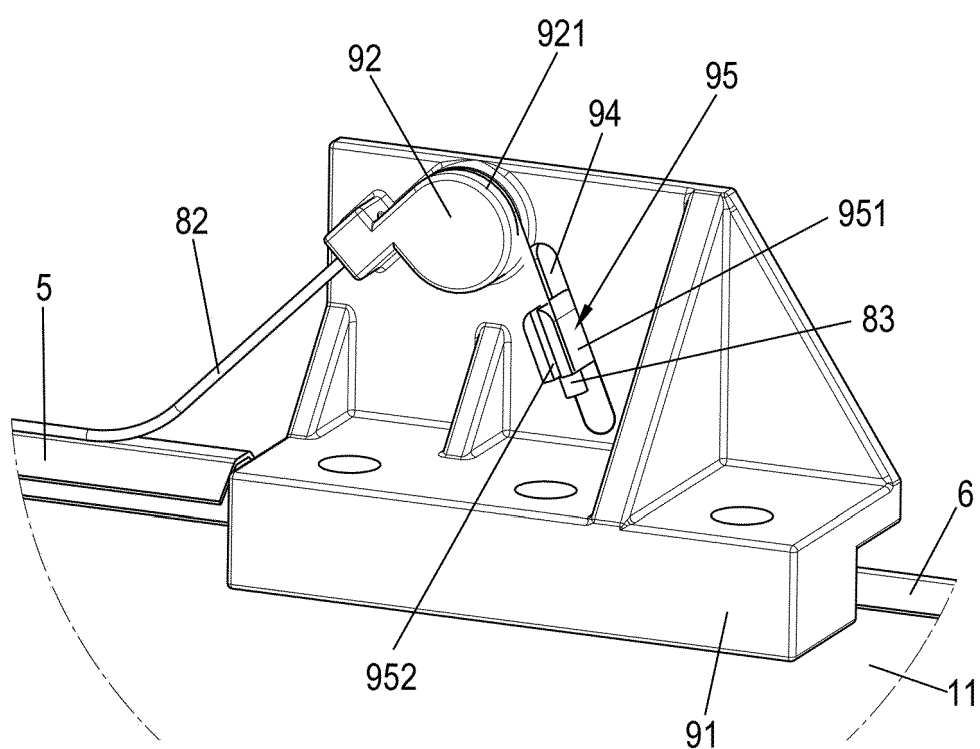
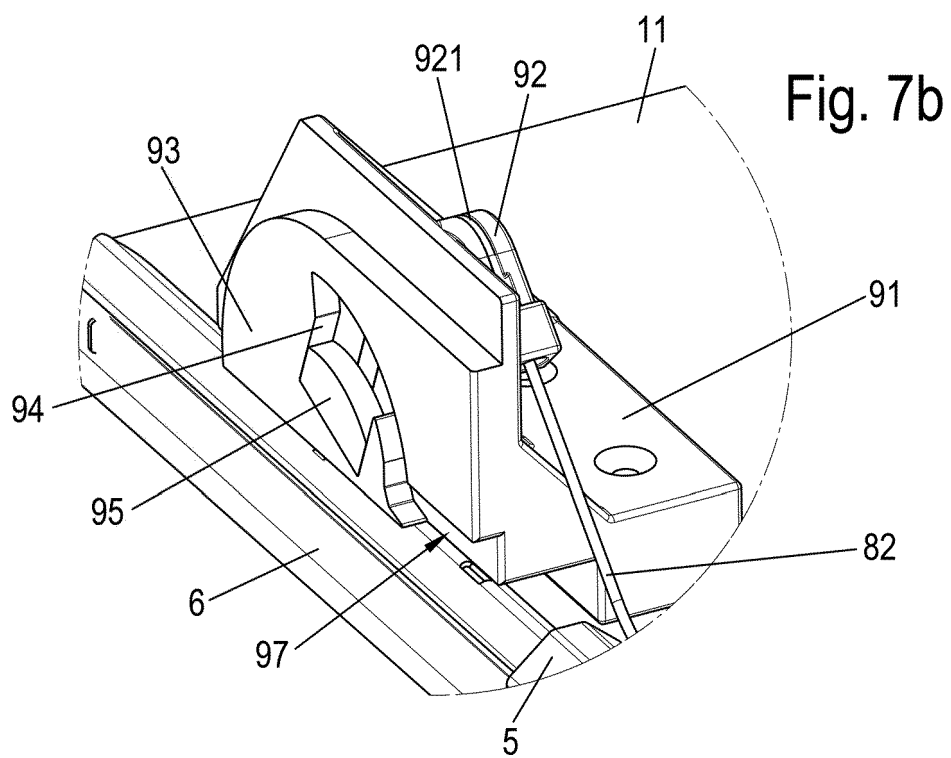


Fig. 7c

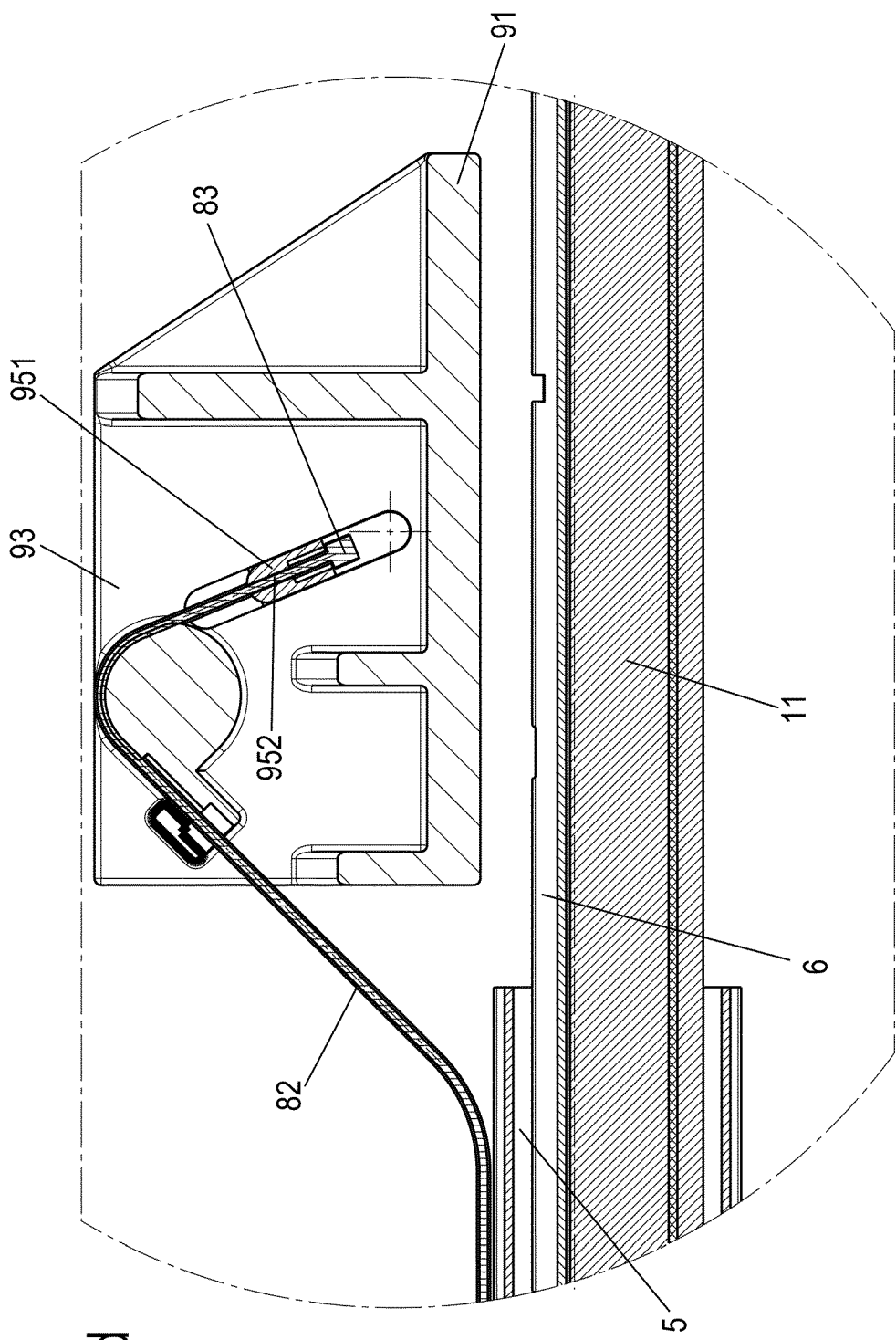


Fig. 7d

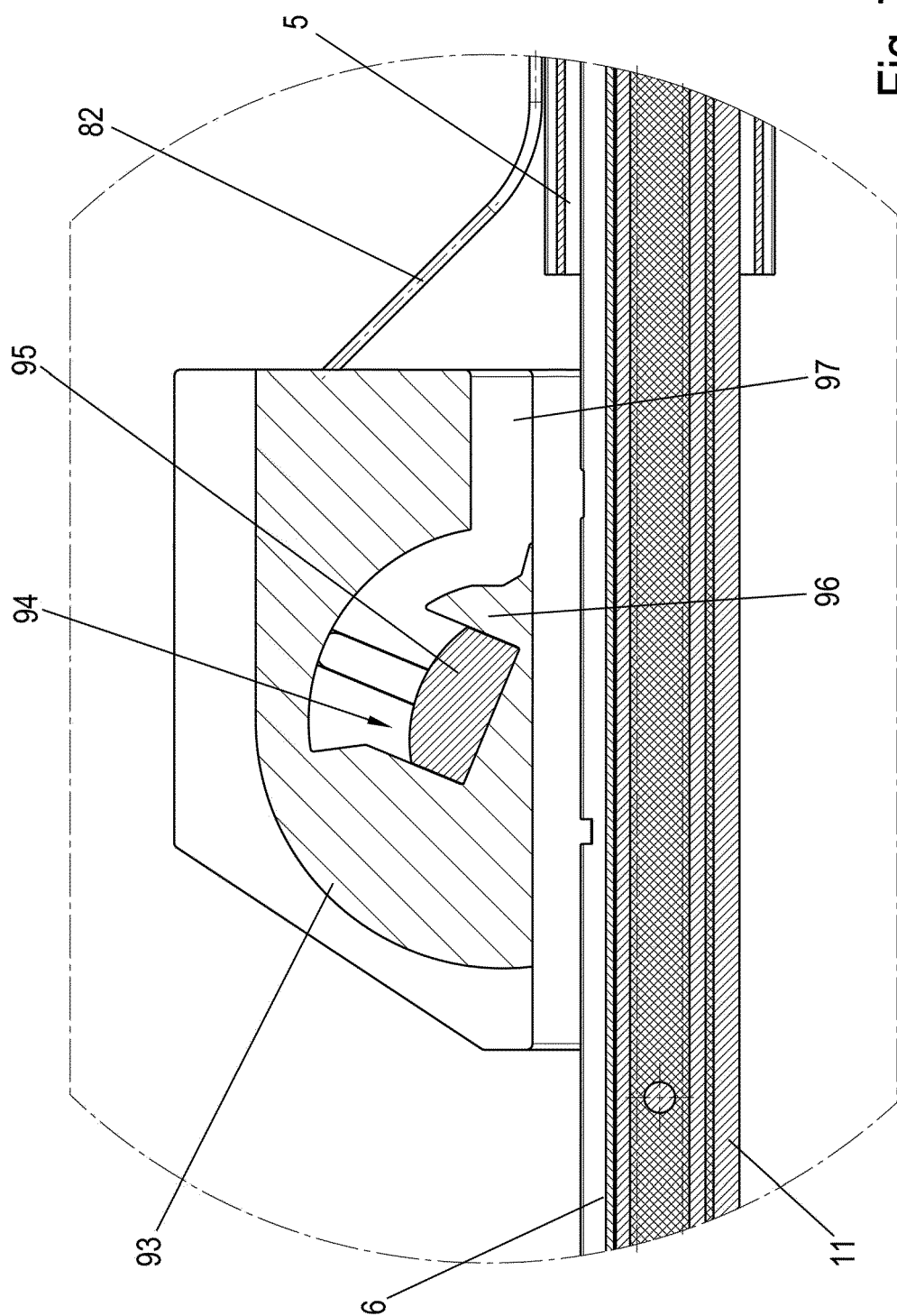


Fig. 7e

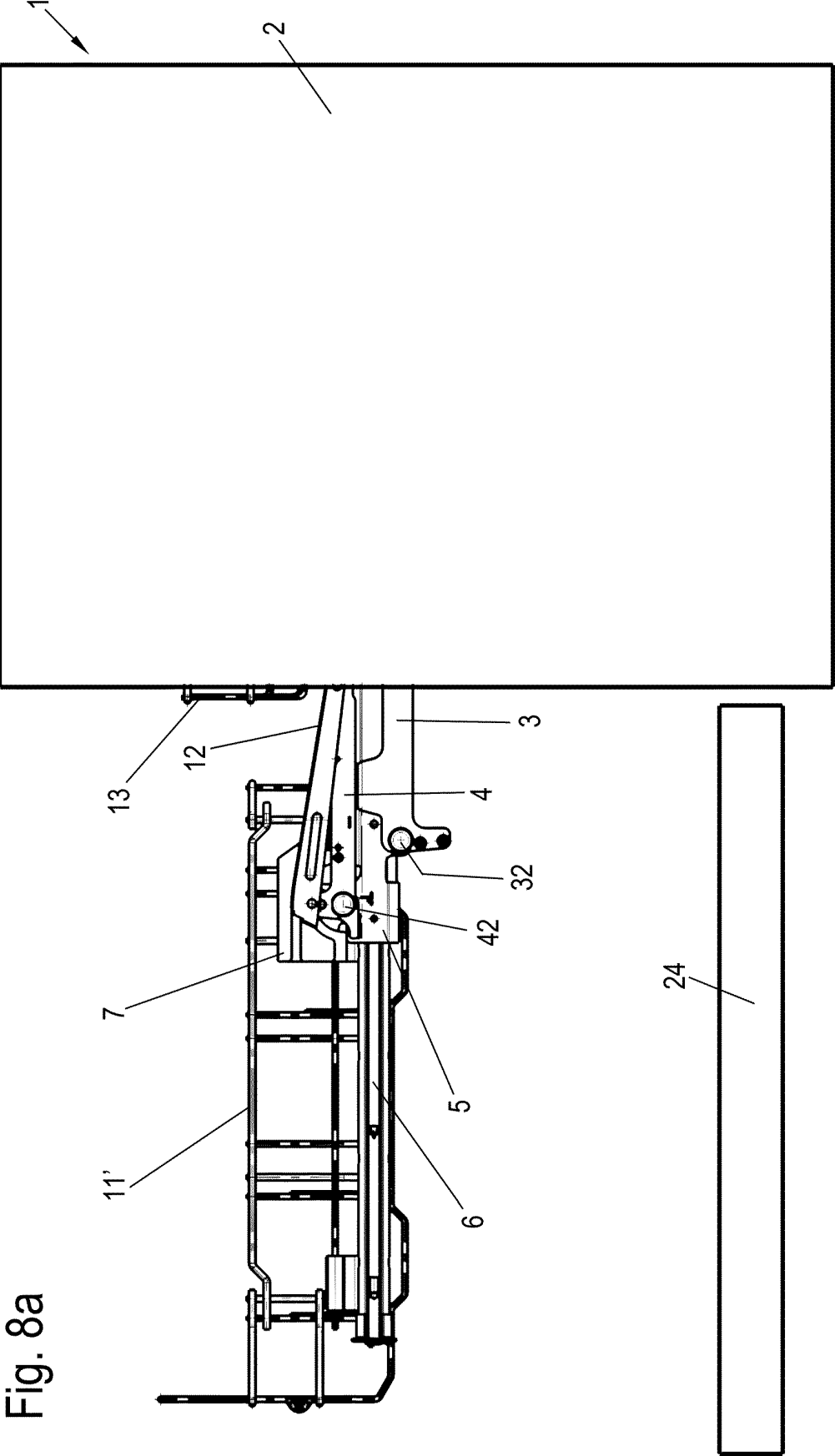


Fig. 8a

Fig. 8b

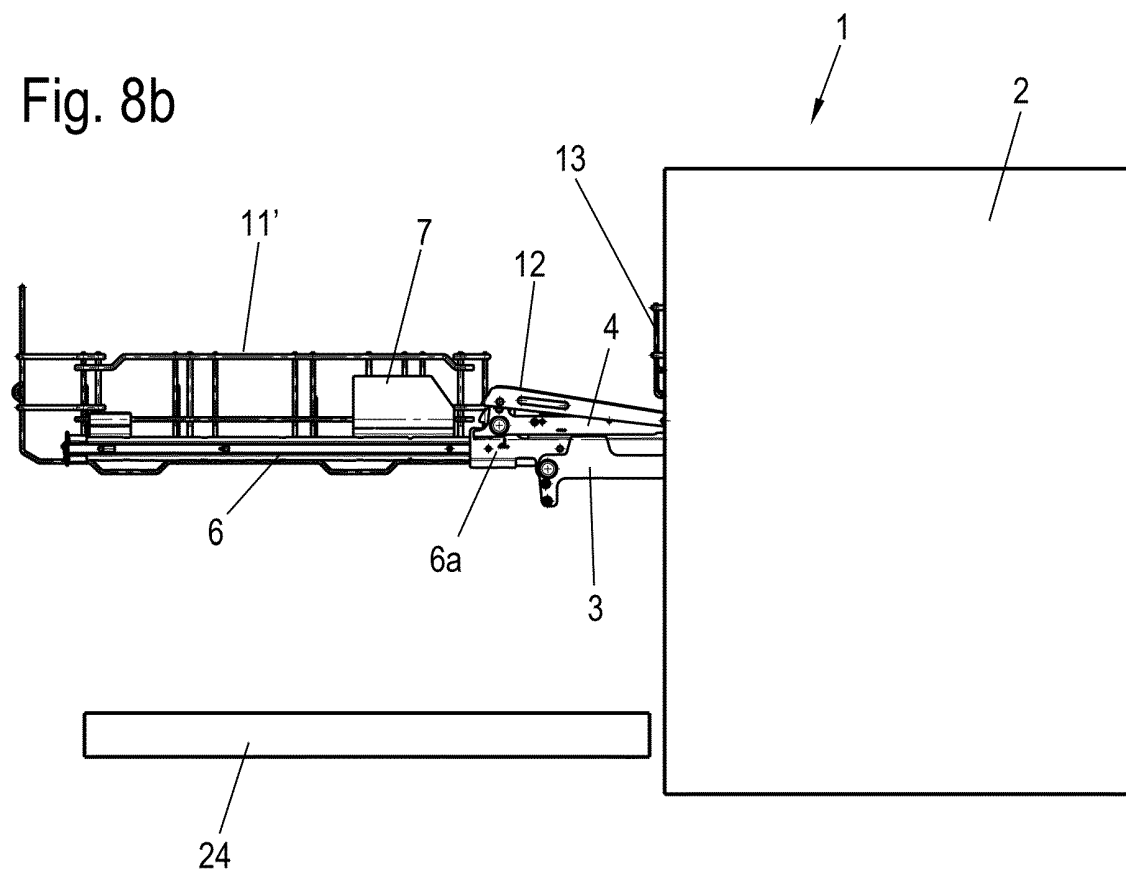


Fig. 8c

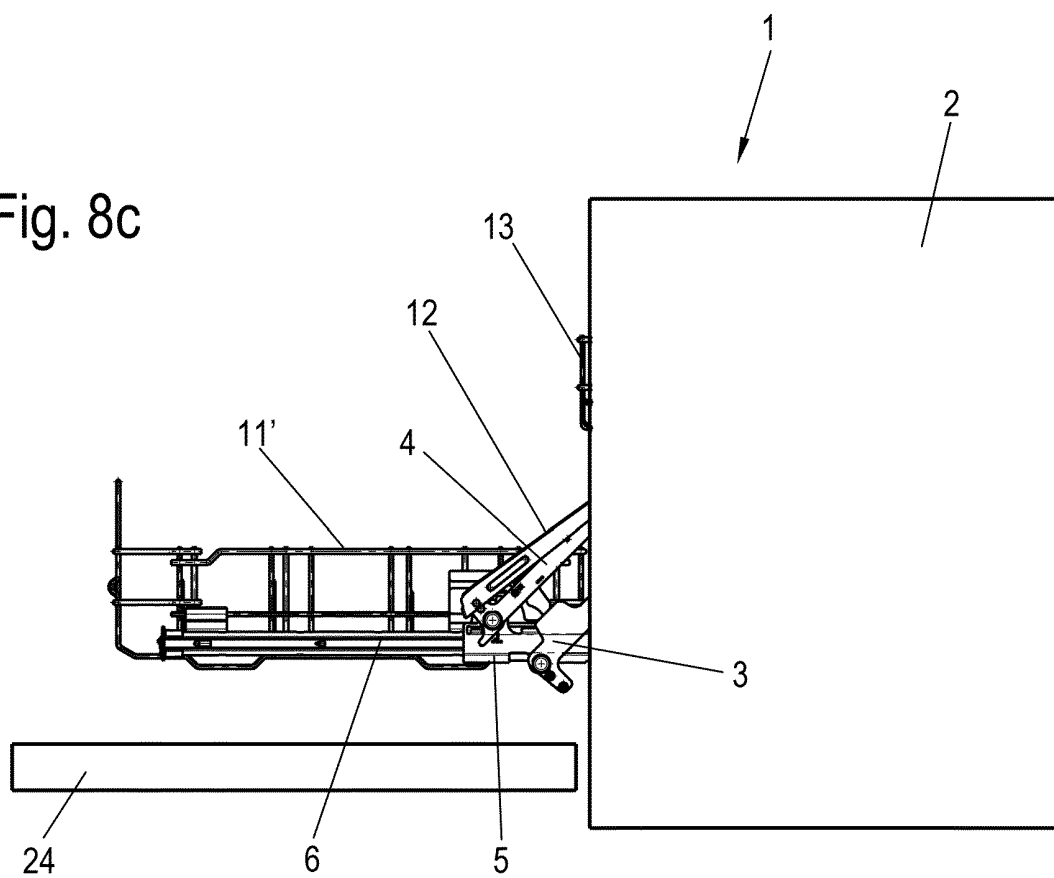


Fig. 8d

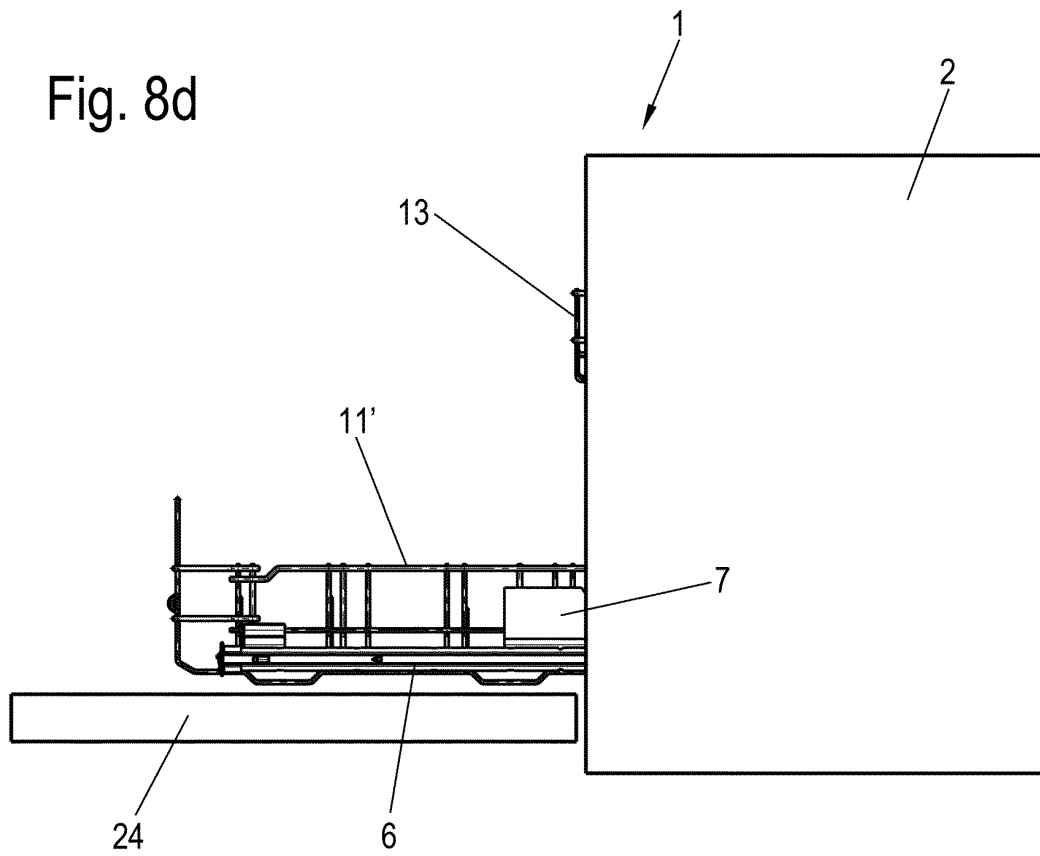
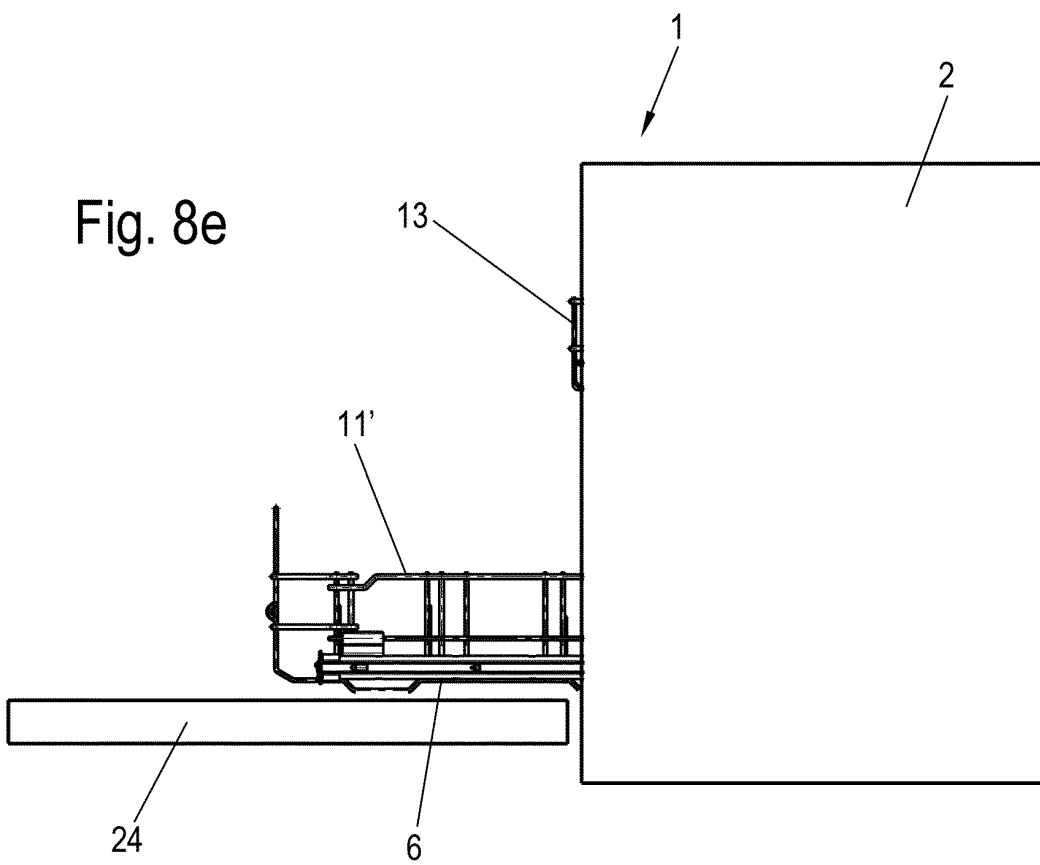


Fig. 8e



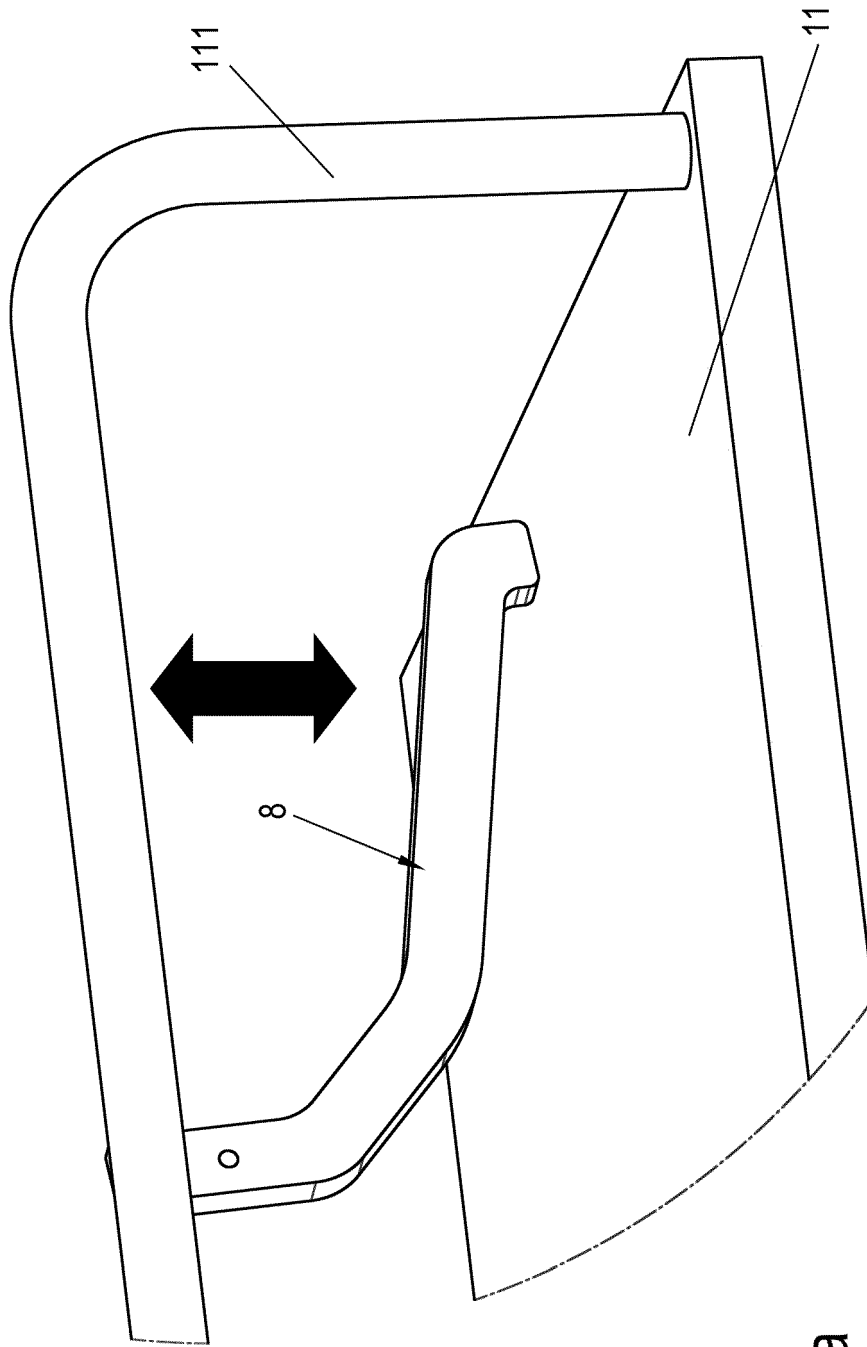


Fig. 9a

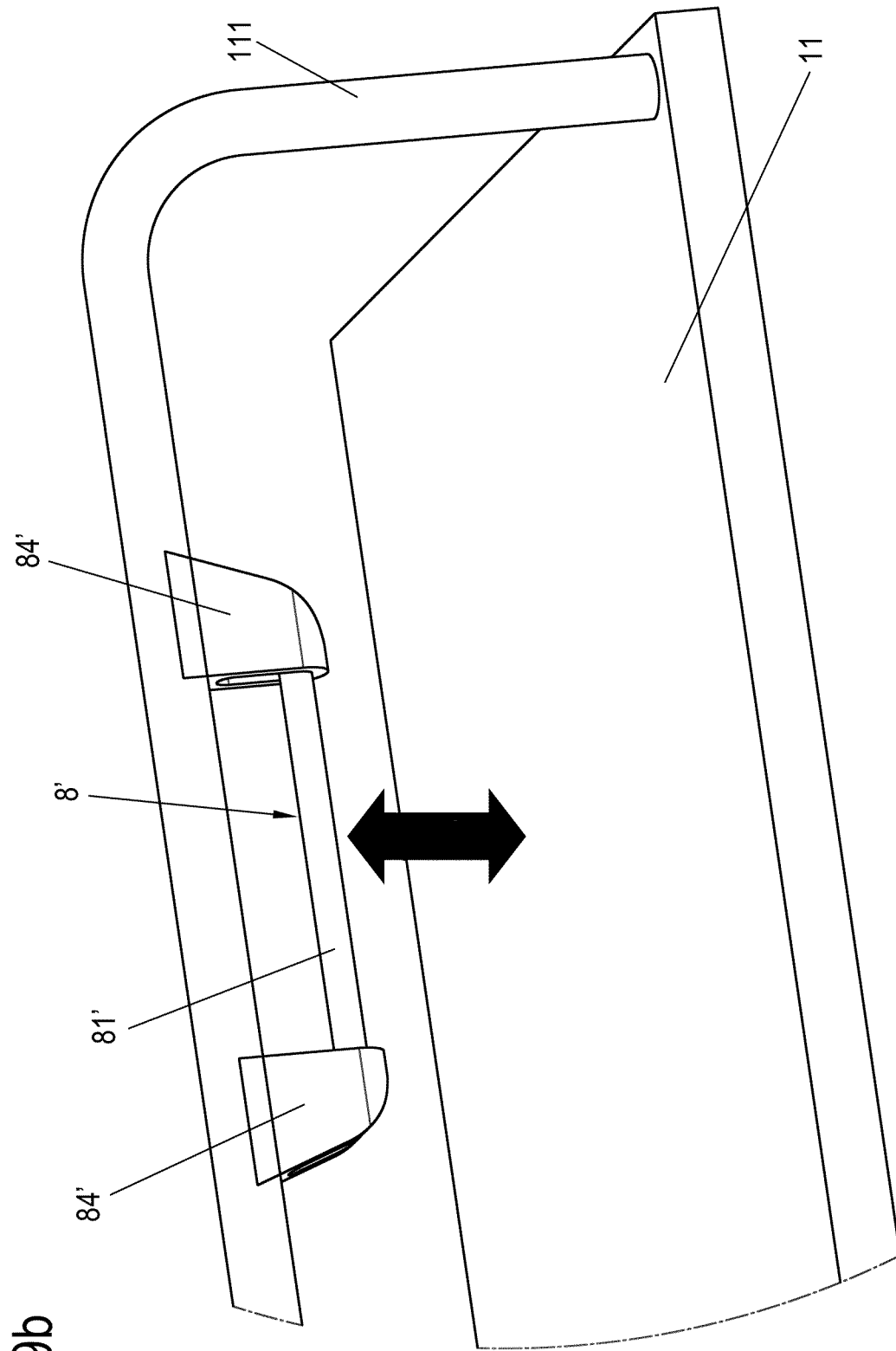


Fig. 9b

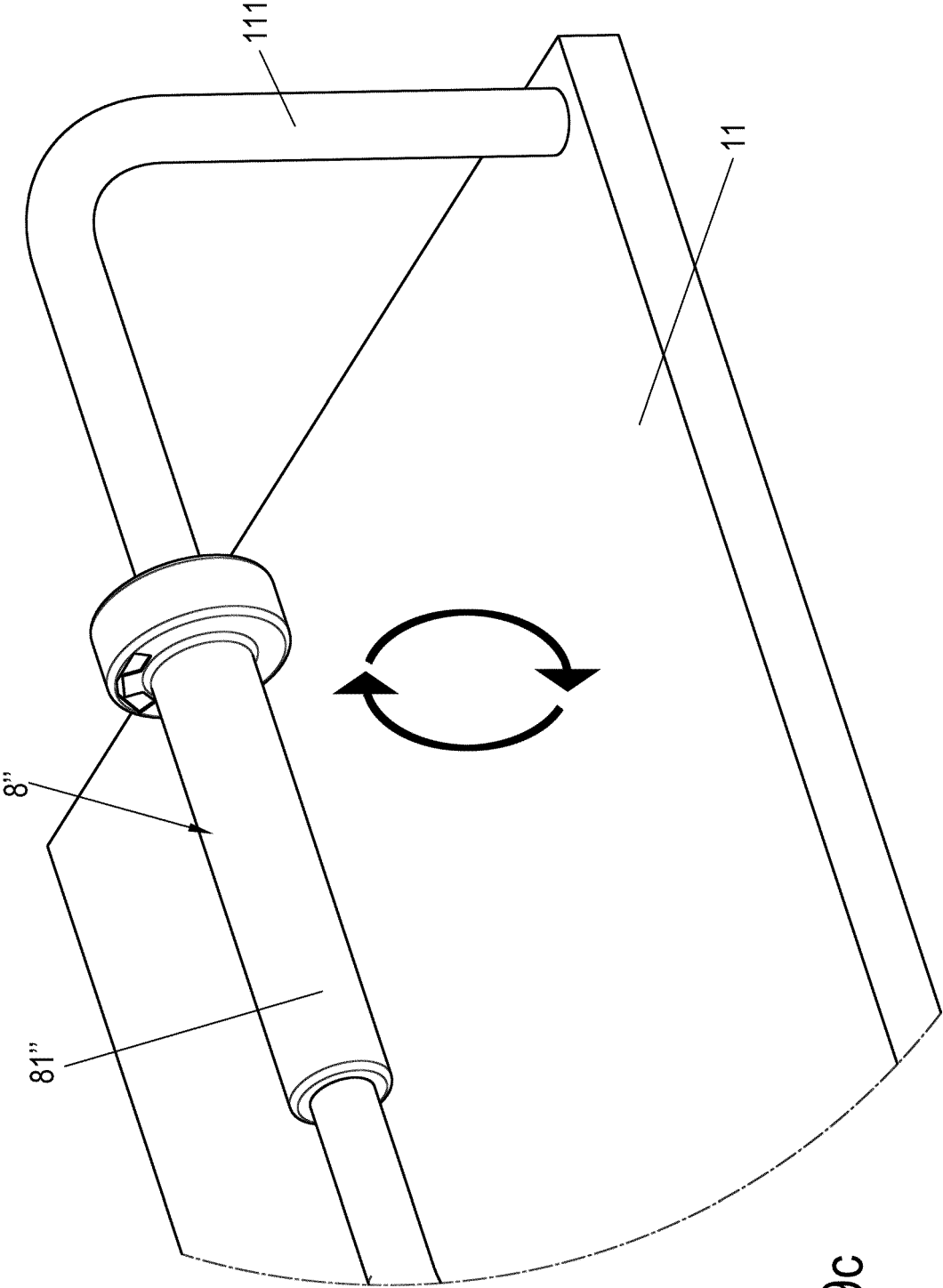


Fig. 9c

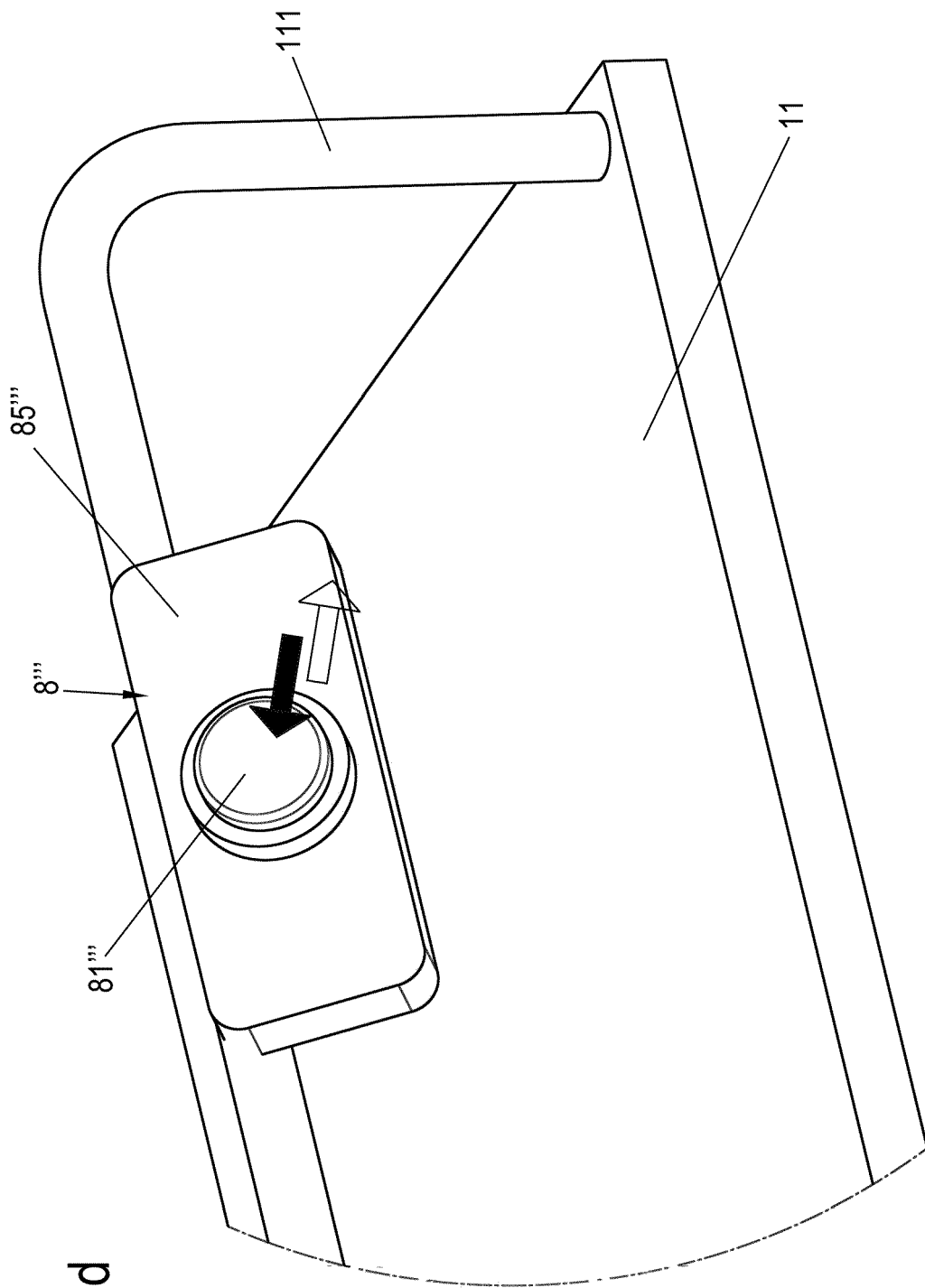


Fig. 9d

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

- WO 2014033092 A1 [0002] [0024]
- WO 9404059 A1 [0002]