

(19)



(11)

EP 2 129 260 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
15.08.2012 Patentblatt 2012/33

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 ^(2006.01) **A47B 88/10** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08714303.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2008/000106

(22) Anmeldetag: **26.03.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/119091 (09.10.2008 Gazette 2008/41)

(54) **ROLLEN-DIFFERENTIALAUSZIEHFÜHRUNG**

ROLLER DIFFERENTIAL EXTENSION GUIDE

GUIDE DE DÉPLOIEMENT DIFFÉRENTIEL À GALETS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **02.04.2007 AT 5142007**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.2009 Patentblatt 2009/50

(73) Patentinhaber: **FILTERER Gesellschaft mbH
6890 Lustenau (AT)**

(72) Erfinder: **BONAT, Günter
6911 Lochau (AT)**

(74) Vertreter: **Hofmann, Ralf U. et al
Hofmann & Fechner
Patentanwälte
Egelseestrasse 65a
Postfach 61
6806 Feldkirch (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 580 075 EP-A- 1 360 914
EP-A- 1 785 062 AT-U1- 8 882**

EP 2 129 260 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 Erfindung bezieht sich auf eine Rollen-Differentialausziehführung zum Ausziehen eines ausziehbaren Möbelteils aus einem Möbelkorpus, mit einer am Möbelkorpus befestigbaren Korpusschiene, die einen vertikalen Basissteg aufweist, einer am ausziehbaren Möbelteil befestigbaren Ausziehschiene, die einen vertikalen Basissteg, einen mit dem oberen Rand des Basisstegs verbundenen Horizontalflansch und einen vom Horizontalflansch sich im Abstand vom vertikalen Basissteg der Ausziehschiene nach unten erstreckenden Seitensteg aufweist, und einer zwischen der Korpusschiene und der Ausziehschiene angeordneten und zwischen diesen differentiell ablaufenden Mittelschiene, an der Laufrollen für die gegenseitige Verschiebung der Schienen drehbar gelagert sind.

[0002] Bei Rollen-Ausziehführungen sind die zur Verschiebung der Schienen dienenden Laufrollen an den Schienen um ortsfest zu diesen liegende Achsen drehbar gelagert. Rollen-Ausziehführungen nach der Differentialbauart (= Rollen-Differentialausziehführungen) weisen eine an der Mittelschiene drehbar gelagerte lastübertragende Differentialrolle auf, wodurch ein Synchronlauf bzw. Differentiallauf der Schienen erreicht wird. Die Mittelschiene legt hierbei gegenüber der Korpusschiene jeweils nur den halben Weg der Ausziehschiene zurück. Bei solchen Rollen-Differentialausziehführungen, die eine hohe Laufkultur aufweisen, können vorteilhafterweise alle Laufrollen an der Mittelschiene angeordnet sein. Rollen-Differentialausziehführungen der eingangs genannten Art sind beispielsweise in der AT 391 603 B und EP 1 360 914 A1 beschrieben. Verschiedene modifizierte Ausführungen von solchen Rollen-Differentialausziehführungen sind ebenfalls bereits bekannt geworden.

[0003] Einzugsmechaniken für ausziehbare Möbelteile, die beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils dessen vollständig eingefahrenen Zustand sicherstellen, sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise geht aus der AT 401 334 B eine Einzugsmechanik hervor, bei der ein gegen die Kraft einer Feder verschiebbarer Kippschieber vorhanden ist. Der Kippschieber ist an einem in die Ausziehrichtung der Schublade gegen die Kraft der Feder geradlinig verschiebbaren Schlitten um eine Kippachse verkipptbar angeordnet. Bei der aus der AT 393 948 B bekannten Einzugsmechanik ist ebenfalls ein Kippschieber vorhanden, der entlang einer Führungsbahn gegen die Kraft einer Feder verschiebbar ist. Die Führungsbahn besitzt einen geraden Abschnitt und einen gebogenen Abschnitt, welcher das Verschwenken des Kippschiebers um eine gedachte Kippachse in seine verkippte Endstellung bewirkt.

[0004] Es ist auch bekannt, solche Einzugsmechaniken mit Einschubdämpfern auszustatten, um die Einfahrbewegung der Ausziehführung im letzten Abschnitt zu dämpfen. Eine solche gedämpfte Einzugsmechanik, bei der der Kippschieber mit einem Einschubdämpfer zusammenwirkt, ist beispielsweise aus der EP 1 532 892 A1 bekannt. Die Kippschieber der genannten Einzugsmechaniken wirken jeweils mit einem Mitnehmer zusammen, der am ausziehbaren Möbelteil angeordnet ist.

[0005] Bei den Rollen-Ausziehführungen sind als weitere Bauart Teleskopausziehführungen bekannt, bei denen an allen Schienen lastübertragende Laufrollen drehbar gelagert sind und bei denen die Auszieh- und die Mittelschiene nacheinander aus der Korpusschiene ausgezogen werden. Dabei kommt es am Ende des Ausziehweges der Ausziehschiene aus der Mittelschiene zu einem Anlaufen eines Anschlagelements der Ausziehschiene an einem Anschlagelement der Mittelschiene und einem hiermit verbundenen Stoß, wodurch die Laufkultur beeinträchtigt wird. Es wurden daher bereits Auszüge nach der Teleskopbauart entwickelt, bei denen zusätzliche Maßnahmen vorgesehen sind, um ein gleichzeitiges Ausfahren der Schiene zu erreichen, wie dies bei Auszügen nach der Differentialbauart der Fall ist. Neben umlaufenden Bändern, die mit einem hohen Montageaufwand verbunden sind, wird hierzu eine an der Mittelschiene drehbar gelagerte und eine Fensterausnehmung der Mittelschiene durchsetzende elastische Mitnehmerrolle eingesetzt, die aber keine lastübertragende Rolle darstellt. Eine solche Teleskopausziehführung mit Differential-Wirkung ist beispielsweise in der AT 392 883 B beschrieben.

[0006] Neben Rollen-Differentialausziehführungen, bei denen die Laufrollen an den Schienen um ortsfest zu diesen liegenden Achsen gelagert sind, sind auch Ausziehführungen bekannt, die mit Kugeln oder Walzen bestückte Laufwagen aufweisen. Diese haben im Vergleich zu Rollen-Ausziehführungen jeweils ihre eigenen Vor- und Nachteile, wobei sich die bei der Ausgestaltung und Konstruktion ergebenden Probleme erheblich von denen der Rollen-Ausziehführungen unterscheiden. Kugelausziehführungen haben hierbei weniger gute Laufeigenschaften als Rollen-Ausziehführungen.

[0007] Aus der EP 1 561 398 A1 ist eine Kugel-Teleskopausziehführung bekannt, bei der es zu einem nacheinander erfolgenden Ausziehen der Auszieh- und der Mittelschiene aus der Korpusschiene kommt, mit einem hiermit verbundenen Stoß. In diese Kugel-Teleskopausziehführung ist eine Einzugsmechanik integriert. Im Bereich des hinteren Endes der Ausziehführung ist am Basissteg der Korpusschiene eine Einzugsmechanik befestigt, die ein korpusschienenfestes Führungsteil und einen entlang einer Kulissee des Führungsteils verschiebbaren Schlitten aufweist. In der gegen die Kraft einer Einzugsfeder verschobenen Endstellung des Schlittens ist dieser durch einen abgekrümmten Endabschnitt der Kulissee des Führungsteils selbsthemmend gehalten. Der Schlitten wirkt über einen Mitnehmerzapfen mit einem am einschubseitigen Ende der Ausziehschiene angebrachten Mitnehmer zusammen. Dieser Mitnehmer wird von einem an der Schiene befestigten Kunststoffteil gebildet, der einen Steuerkanal für den Mitnehmerzapfen des Schlittens besitzt, wobei der Steuerkanal einen Einlaufabschnitt und einen schräg hierzu verlaufenden Steuerabschnitt umfasst. Durch diesen Steuerabschnitt wird der Schlitten beim Einfahren der Ausziehschiene über den abgekrümmten Endabschnitt

der Kulissee bewegt und der Mitnehmerzapfen hinter einen nasenförmigen Vorsprung des Mitnehmers eingefahren, von dem der Schlitten beim Ausziehen der Ausziehschiene mitgenommen wird. Weiters ist ein mit der Ausziehschiene zusammenwirkender Einschubdämpfer vorhanden.

[0008] Aus der EP 05 80 075 A1 geht eine Ausziehführung mit einer Einzugsautomatik hervor, bei der die Ausziehführung eine Möbelkorpus-feste Korpusschiene und eine gegenüber dieser mittels Wälzkörpern, die in einem Käfig drehbar gelagert sind, verschiebbaren, an einem ausziehbaren Möbelteil befestigten Ausziehschiene hervor. An der Korpusschiene ist im Bereich unterhalb der Ausziehschiene eine Einzugsautomatik angebracht, welche einen um eine vertikale Achse verschiebbaren Kippschieber umfasst. Dieser wirkt mit einem stiftartigen Mitnehmer zusammen, welcher sich von einem Vertikalsteg der Ausziehschiene nach unten erstreckt.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Rollen-Differentialausziehführung der eingangs genannten Art bereitzustellen, wobei bei einer kompakten Ausbildung und einer einfachen Montage ein Selbsteinzug für das ausziehbare Möbelteil ausgebildet wird. Erfindungsgemäß gelingt dies durch eine Rollen-Differentialausziehführung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0010] Eine Rollen-Differentialausziehführung gemäß der Erfindung umfasst eine an der Korpusschiene befestigte Einzugsseinheit, die einen federbeaufschlagten Kippschieber aufweist. Dieser Kippschieber wirkt mit einem Mitnehmer zusammen, der von einem nach unten vorspringenden Abschnitt des Führungsstegs der Ausziehschiene gebildet wird.

[0011] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird eine in die Rollen-Differentialausziehführung integrierte Einzugsmechanik bereitgestellt, wodurch es zu einer kompakten Ausbildung und einem einfachen Montagevorgang kommt, dies bei einem vorteilhaften und einfachen Aufbau der Rollen-Differentialausziehführung.

[0012] Der von einer Grundstellung gegen die Kraft mindestens einer Einziehfeder in eine Endstellung, in welcher er gegenüber der Grundstellung um eine Kippachse verschwenkt ist, verschiebbare Kippschieber kann direkt an einem korpus-schienenfesten Führungsteil der Einzugsseinheit verschiebbar und verkipptbar gelagert sein oder an einem Schlitten, der an einem korpusfesten Führungsteil, insbesondere geradlinig, verschiebbar ist, verkipptbar gelagert sein. Im letzteren Fall kann günstigerweise zusätzlich eine Kulissenführung für den Kippschieber gegenüber dem korpusfesten Führungsteil vorhanden sein, um in jeder Schiebestellung des Schlittens eine definierte Schwenkstellung des Kippschiebers zu erreichen.

[0013] In der verkippten Endstellung ist der Kippschieber gegen ein Zurückziehen durch die Einziehfeder selbsthaltend gesichert und in dieser Endstellung kann der Mitnehmer außer Eingriff des Kippschiebers gelangen. Beim Einfahren der Ausziehschiene gelangt der Kippschieber in Eingriff mit dem Mitnehmer, wobei der selbsthaltende Zustand durch eine Zurückverschwenkung um seine Kippachse aufgehoben wird und somit die Ausziehschiene von der Einziehfeder in den vollständig eingefahrenen Zustand der Ausziehschiene eingezogen wird.

[0014] Vorteilhafterweise ist auch ein das Einziehen durch die mindestens eine Einziehfeder dämpfender Einschubdämpfer vorgesehen, der vorzugsweise mit dem Kippschieber zusammenwirkt. Hierbei kann in einer vorteilhaften Ausfühungsform ein beim Dämpfvorgang zu bewogender Teil des Einschubdämpfers mit dem den Kippschieber verschwenkbar lagernden Schlitten verbunden sein.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Kippschieber mindestens einen Führungszapfen auf, der in einer Führungskulisse des Führungsteils der Einzugsseinheit geführt ist, wobei die Führungskulisse im Bereich ihres auszugseitigen Endes einen nach unten abgekrümmten Abschnitt aufweist.

[0016] Wenn im Rahmen dieser Schrift von "vorne" und "hinten" die Rede ist, so ist dies auf die Ausziehrichtung der Ausziehschiene aus der Korpusschiene bezogen.

[0017] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine Schrägsicht einer Rollen-Differentialausziehführung gemäß der Erfindung, im eingeschobenen Zustand;
- Fig. 2 die Ausziehführung im ausgezogenen Zustand;
- Fig. 3 und 4 Schrägsichten der Korpusschiene von verschiedenen Seiten;
- Fig. 5 und 6 Schrägsichten der Ausziehschiene von verschiedenen Seiten;
- Fig. 7 und 8 Schrägsichten der Mittelschiene von verschiedenen Seiten;
- Fig. 9 eine Seitenansicht eines hinteren Abschnitts der Ausziehführung, im eingeschobenen Zustand;
- Fig. 10 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 9, die Ausziehschiene aber bis kurz vor dem Verschwenken des Kippschiebers ausgezogen;
- Fig. 11 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 9, die Ausziehschiene aber soweit ausgezogen, dass sie vom Kippschieber getrennt ist;
- die Fig. 12 bis 14 Seitenansichten entsprechend den Fig. 9 bis 11, die Ausziehschiene aber weggelassen;
- die Fig. 15 bis 17 Seitenansichten entsprechend den Fig. 9 bis 11 von der gegenüberliegenden Seite, die Korpusschiene weggelassen;
- Fig. 18 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 16, das Führungsteil im Bereich des Kippschiebers aufge-

	brochen;
Fig. 19	eine Explosionsdarstellung der Einzugsseinheit (ohne die Einziehfeder);
Fig. 20	eine stirnseitige Ansicht der Einzugsseinheit;
Fig. 21 bis 23	Schnittdarstellungen durch die Linie A-A von Fig. 20 in den Positionen des Kippschiebers entsprechend den Fig. 9 bis 11 (ohne die Einziehfeder).

5

Die Fig. weisen unterschiedliche Maßstäbe auf.

10

[0018] In den Fig. 1 bis 23 ist ein Ausführungsbeispiel einer Rollen-Differentialausziehführung gemäß der Erfindung dargestellt. Diese Ausziehführung dient zum Ausziehen eines beweglichen Möbelteils, beispielsweise einer Schublade, aus einem Möbelkorpus (nicht dargestellt in den Fig.) in eine Ausziehrichtung 35 und umfasst eine am Möbelkorpus zu befestigende Korpusschiene 1, eine am ausziehbaren Möbelteil zu befestigende Ausziehschiene 3 und eine zwischen diesen liegende Mittelschiene 2, auf beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils. Die auf den beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils angeordneten Schienen sind hierbei spiegelbildlich zueinander ausgebildet.

15

[0019] Die Korpusschiene 1 besitzt einen vertikalen Basissteg 4, mit dem sie im befestigten Zustand am Möbelkorpus anliegt, und mit dem Basissteg 4 an dessen oberem und unterem Rand verbundene obere und untere Horizontalflansche 5, 6. Diese können mit dem Basissteg 4 beispielsweise über Abkröpfungen verbunden sein, wie dies im gezeigten Ausführungsbeispiel für den oberen Horizontalflansch 5 der Fall ist. Vorzugsweise sind die Horizontalflansche 5, 6 zu ihren freien Rändern hin mit aufeinanderzu gerichteten Umbördelungen 7, 8 versehen.

20

[0020] Die Ausziehschiene 3 besitzt einen vertikalen Basissteg 9, einen mit dem oberen Rand des Basisstegs 9 verbundenen Horizontalflansch 10 und einen vom Horizontalflansch 10 an dessen vom vertikalen Basissteg 9 der Ausziehschiene 3 abgelegenen Rand nach unten sich erstreckenden Seitensteg 11. Der Seitensteg 11 ist kürzer als der vertikale Basissteg 9 und erstreckt sich somit weniger weit nach unten. Der Horizontalflansch 10 kann mit dem Basissteg 9 wie dargestellt über eine Abkröpfung verbunden sein.

25

[0021] Die Befestigung der Ausziehschiene 3 am ausziehbaren Möbelteil erfolgt im gezeigten Ausführungsbeispiel am vertikalen Basissteg 9. Statt dessen könnte beispielsweise vom unteren Rand des vertikalen Basisstegs auch ein unterer Horizontalflansch ausgehen (in die gegenüberliegende Richtung wie der Horizontalflansch 10), auf dem das ausziehbare Möbelteil aufliegt.

30

[0022] Die Laufrollen zur gegenseitigen verschiebbaren Führung der Schienen 1, 2, 3 sind an der Mittelschiene 2 drehbar gelagert. Hierbei sind an der Mittelschiene 2 im Bereich ihres vorderen Endes 12 eine vordere Laufrolle 14, im Bereich ihres hinteren Endes 13 eine hintere Laufrolle 15 und in ihrem mittleren Bereich eine mittlere Laufrolle 16 und eine Differentialrolle 17 drehbar gelagert.

35

[0023] Die vordere Laufrolle 14 wirkt mit einer Laufbahn an der Unterseite des Horizontalflansches 10 der Ausziehschiene 3 zusammen und stützt die Ausziehschiene 3 im ausgezogenen Zustand der Schienen gegen ein Abkippen nach unten ab.

40

[0024] Die hintere Laufrolle 15 wirkt mit einer Laufbahn an der Unterseite des oberen Horizontalflansches 5 der Korpusschiene 1 zusammen und stützt das hintere Ende 13 der Mittelschiene 2 im ausgezogenen Zustand der Ausziehführung gegen eine Verschwenkung nach oben ab.

[0025] Die mittlere Laufrolle 16 wirkt mit einer Laufbahn an der Oberseite des Horizontalflansches 10 der Ausziehschiene 3 zusammen und bildet im ausgezogenen Zustand der Schienen ein Gegenlager für die Ausziehschiene 3 (gegen eine Verschwenkung der Ausziehschiene nach oben).

45

[0026] Die Differentialrolle 17 wirkt sowohl mit einer Laufbahn an der Oberseite des unteren Horizontalflansches 6 der Korpusschiene 1 als auch mit der Laufbahn an der Unterseite des Horizontalflansches 10 der Ausziehschiene 3 zusammen und bewirkt den differentiellen Lauf der Mittelschiene 2. Von der Differentialrolle 17 kann eine Last von der Ausziehschiene 3 direkt auf die Korpusschiene 1 übertragen werden. Die Differentialrolle 17 ist günstigerweise mit Spiel gegenüber ihrer Drehachse gelagert, wie dies bekannt und üblich ist. Auch eine achslose Lagerung der Differentialrolle 17 an der Mittelschiene 2 oder eine Lagerung an einer Achse, die gegenüber der Mittelschiene 2 ein Spiel in vertikaler Richtung aufweist, ist denkbar und möglich.

50

[0027] Vorzugsweise ist weiters an der Mittelschiene 2 eine Hilfsrolle 18 mit Spiel gegenüber ihrer Drehachse gelagert, und zwar in einem zwischen der Differentialrolle 17 und dem hinteren Ende 13 der Mittelschiene 2 liegenden Bereich der Längserstreckung der Mittelschiene 2. Diese Hilfsrolle 18 dient zur Abstützung gegen ein Abkippen nach unten des hinteren Endes 19 der Ausziehschiene 3 im eingefahrenen bzw. nur wenig ausgezogenen Zustand der Ausziehführung.

55

[0028] Grundsätzlich könnten auch weitere Hilfsrollen 18 vorgesehen sein. Denkbar und möglich wäre es prinzipiell auch, anstelle der gezeigten Hilfsrolle 18 mindestens eine Hilfsrolle im Bereich zwischen der mittleren Laufrolle 16 und der vorderen Laufrolle 14 an der Mittelschiene 2 drehbar zu lagern, die mit der Laufbahn an der Oberseite des Horizontalflansches 10 der Ausziehschiene 3 zusammenwirkt.

[0029] Zusätzlich zur Differentialrolle 17 könnte auch die mittlere Laufrolle 16 mit Spiel gegenüber ihrer Achse gelagert sein. In diesem Fall könnte die Differentialrolle 17 auch spielfrei auf ihrer Achse gelagert sein, wobei zwischen den Laufbahnen und den Laufrollen dann nur ein kleines Spiel vorhanden sein sollte, um beim Lastwechsel beim Ausziehen

eine kippfreie Bewegung der Führung zu erreichen.

[0030] Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Mittelschiene 2 zwei Abkröpfungen auf, wodurch sich ein oberer vertikaler Abschnitt 43, ein mittlerer vertikaler Abschnitt 44 und ein unterer vertikaler Abschnitt 45 ergeben, von denen der obere und der untere vertikale Abschnitt 43, 45 vertikal übereinander liegen und der mittlere vertikale Abschnitt 44 hierzu seitlich versetzt ist. Die hintere Laufrolle 15 und die mittlere Laufrolle 16 sind am oberen vertikalen Abschnitt 43 drehbar gelagert. Die vordere Laufrolle 14, die Differentialrolle 17 und die Hilfsrolle 18 sind am unteren vertikalen Abschnitt 45 drehbar gelagert.

[0031] Anschläge 46, 47 sind in herkömmlicher Weise für das Zusammensetzen und Auseinandernehmen der Schienen 1 - 3 verstellbar.

[0032] Die Mittelschiene 2 könnte auch eine andere von Rollen-Differentialausziehführungen her bekannte Ausbildung aufweisen, bei eine Ausbildung mit einem durchgehenden vertikalen Basissteg, von dem am oberen und unteren Rand Horizontalfansche absteigen, wie dies bei aus dem in der Beschreibungseinleitung genannten Stand der Technik hervorgeht.

[0033] Die Mittelschiene 2 weist in ihrem hinteren Endabschnitt eine von ihrem Unterrand ausgehende und sich bis zu ihrem hinteren Ende erstreckende Ausnehmung 48 auf. Durch diese wird ein Freiraum für die nachfolgend beschriebene Einzugseinheit 20 ausgebildet, wenn sich die Ausziehführung in ihrem eingefahrenen Zustand befindet.

[0034] Im hinteren Endbereich der Korpusschiene 1 ist eine Einzugseinheit 20 an dieser befestigt, insbesondere am Basissteg 4 und/oder am unteren Horizontalfansch 6. Die Einzugseinheit 20 liegt hierbei am Basissteg 4 der Korpusschiene 1 an.

[0035] Die Einzugseinheit 20 besitzt einen hebelartigen Kippschieber 21, der an einem Schlitten 22 um eine Kippachse 23 verschwenkbar gelagert ist. Der Schlitten 22 ist in einem Führungsteil 24 verschiebbar gelagert. Günstigerweise kann der Kippschieber 21 mit dem Schlitten 22 durch Einclipsen eines Schwenkkopfes 25 des Schlittens 22 in eine diesen aufnehmende Ausnehmung des Kippschiebers 21 verbunden werden, wodurch sich eine einfache Montage ergibt.

[0036] Der Kippschieber 21 besitzt beidseitig abstehende Führungszapfen 26, die in beidseitig des Kippschiebers 21 angeordneten Kulissen 27 des Führungsteils 24 eingreifen. Die Kulissen 27 besitzen einen in die Ausziehrichtung 35 sich erstreckenden Abschnitt und im Bereich ihres vorderen Endes einen nach unten abgekrümmten Abschnitt. Dadurch ist die Schwenkstellung des Kippschiebers 21 in jeder Verschiebestellung des Schlittens 22 eindeutig definiert.

[0037] Der Schlitten 22 ist von einer Einziehfeder 28 beaufschlagt.

[0038] Der Kippschieber 21 wirkt mit einem Mitnehmer zusammen, welcher von einem nach unten vorspringenden, durch eine Ausnehmung 30 freigestellten Abschnitt 29 des Seitenstegs 11 der Ausziehschiene 3 gebildet wird. Dieser den Mitnehmer bildende Abschnitt 29 befindet sich im Bereich des hinteren Endes 19 der Ausziehschiene 3. Vorzugsweise bildet er das hintere Ende des Seitenstegs 11.

[0039] Der Abschnitt 29 des Seitenstegs 11 der Ausziehschiene 3 besitzt eine in die Ausziehrichtung weisende Mitnehmerfläche 31 (die von einer Schmalseite des den Seitensteg 11 bildenden Bleches gebildet wird) und eine näher beim hinteren Ende 19 gelegene Schräglfläche 32, die vom zum hinteren Ende 19 schräg nach oben verlaufenden unteren Rand des Seitenstegs 11 gebildet wird und mit der eine weiter unten beschriebene Fehlfunktionssicherung bereitgestellt wird.

[0040] Im vollständig eingefahrenen Zustand der Ausziehführung befindet sich der Kippschieber 21 in seiner Grundstellung (vgl. z. B. Fig. 21). Hierbei greift der den Mitnehmer bildende Abschnitt 29 in eine Vertiefung 33 des Kippschiebers 21 ein.

[0041] Wenn die Ausziehschiene 3 ausgehend von ihrer völlig eingefahrenen Stellung ausgezogen wird, so legt sich die Mitnehmerfläche 31 des Abschnitts 29 an eine entgegen der Ausziehrichtung 35 gerichtete Anlagefläche 34 des Kippschiebers 21 an und verschiebt den Kippschieber 21 in Richtung einer vorderen Endstellung. Der Zustand, kurz vor diese vordere Endstellung erreicht ist, ist in den Fig. 10, 13, 16, 18 und 22 dargestellt. Beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene 3 beginnt sich der Kippschieber 21 zu verschwenken, bis der beispielsweise in Fig. 23 dargestellte Zustand eingenommen wird, in welchem der Abschnitt 29 aus der Vertiefung 33 ausfahren kann. In dieser vorderen verkippten Endstellung ist der Kippschieber 21 durch den abgekrümmten Abschnitt der Kulissen 27 gegen die Kraft der Einziehfeder 28 selbsthemmend gehalten.

[0042] Beim Einschieben der Ausziehschiene läuft das hintere (stirnseitige) Ende des Abschnitts 29 an den Kippschieber 21 an und verschiebt diesen nach hinten, wobei er ihn in Richtung der in der Grundstellung eingenommenen Schwenkstellung zurückkippt, sodass die Selbsthemmung aufgehoben wird und die Einziehfeder 28 den Kippschieber 21 in Richtung seiner Grundstellung zurückzieht.

[0043] Grundsätzlich könnten auch nur ein Führungszapfen und eine Kulisse 27 vorhanden sein. Der Führungszapfen 26 und die Kulisse 27 könnten grundsätzlich auch ganz entfallen, wie dies beispielsweise aus dem in der Beschreibungseinleitung zu Einzugsmechaniken genannten Stand der Technik bekannt ist. Andererseits könnte auch der Schlitten 22 entfallen und der hebelartige Kippschieber 21 beispielsweise mittels zwei Führungszapfen in einer Kulisse bzw. mittels jeweils zwei Führungszapfen in gegenüberliegenden Kulissen verschiebbar gelagert sein, wie dies ebenfalls aus dem in der Beschreibungseinleitung genannten Stand der Technik bekannt ist.

[0044] Der Kippschieber 21 wirkt mit einem Einschubdämpfer 36 zusammen, um die Einschubbewegung der Ausziehführung in ihrem letzten Abschnitt, in welchem der Kippschieber 21 zwischen seiner vorderen Endstellung und seiner Grundstellung verschoben wird, zu dämpfen. Dieser Einschubdämpfer 36 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel mit dem Schlitten 22 verbunden, und zwar ist beispielsweise wie dargestellt der Einschubdämpfer 36 in Form einer Kolben-
 5 Zylinder-Einheit ausgebildet, wobei der Zylinder 37 am Schlitten 22 und die Kolbenstange 38 am Führungsteil 24 befestigt sind. Es kann hierbei ein guter Schutz gegen Verschmutzung des zwischen dem Führungsteil 24 und dem Basissteg 4 der Korpusschiene 1 angeordneten Einschubdämpfers 36 erreicht werden. Auch eine Anordnung innerhalb eines gehäuseartig ausgebildeten Führungsteils 24 ist denkbar und möglich. Auch eine umgekehrte Anordnung, bei der der Zylinder 37 am Führungsteil 24 und die Kolbenstange 38 am Schlitten 22 befestigt sind, ist denkbar und möglich.

[0045] Die Einziehfeder 28 greift an ihrem einen Ende am Schlitten 22 an (sie ist in der Ausnehmung 39 gehalten) und ist an ihrem anderen Ende an der Korpusschiene 1 gehalten, und zwar am Basissteg 4. Dazwischen ist sie um erste und zweite Umlenkrollen 40, 41 umgelenkt. Diese sind vorzugsweise am Führungsteil 24 drehbar gelagert und liegen bezüglich des vertikalen Basisstegs 4 in unterschiedlichen Höhen.

[0046] Die Einziehfeder 28 und/oder der Einschubdämpfer 36 könnte auch direkt am Kippschieber 21 angreifen.

[0047] Im eingefahrenen Zustand der Ausziehführung befindet sich die Einzugseinheit 20 zumindest teilweise im Zwischenraum zwischen dem vertikalen Basissteg 4 der Korpusschiene 1 und dem vertikalen Basissteg 9 der Ausziehschiene 3.

[0048] Eine sogenannte "Fehlfunktion" der Einzugsmechanik liegt vor, wenn sich der Kippschieber 21 im ausgezogenen Zustand der Ausziehführung in seiner Grundstellung befindet. Wird die Ausziehschiene in diesem Zustand des Kippschiebers 21 eingefahren, so kommt die Schrägfläche 32 zur Anlage an den Kippschieber 21 und kann über dessen vorderes Ende bewegt werden, wobei das vordere Ende des Kippschiebers 21 zunehmend nach unten ausgelenkt wird, bis der Abschnitt 29 in den Bereich der Vertiefung 33 des Kippschiebers 21 gelangt. Zur Ermöglichung der Auslenkung des vorderen Endes des Kippschiebers 21 nach unten (unter Verschwenkung um die Kippachse 23) besteht das Führungsteil 24 zumindest im Bereich der Kulissen 27 aus einem ausreichend elastischen Material. Weiters ist unterhalb
 20 eines hinteren Endabschnitts der jeweiligen Kulisse 27 eine schlitzförmige Ausnehmung 42 angeordnet, sodass zwischen der Kulisse 27 und der schlitzförmigen Ausnehmung 42 nur eine relativ kleine Materialstärke verbleibt.

[0049] Vorzugsweise besteht das Führungsteil 24 aus Kunststoff. Der Kippschieber 21 und der Schlitten 22 können ebenfalls aus Kunststoff bestehen.

[0050] Die Schienen 1, 2, 3 bestehen bevorzugterweise aus einem gebogenen Blech.

Legende

[0051] zu den Hinweisziffern:

- 1 Korpusschiene
- 2 Mittelschiene
- 3 Ausziehschiene
- 4 vertikaler Basissteg
- 5 oberer Horizontalflansch
- 6 unterer Horizontalflansch
- 7 Umbördelung
- 8 Umbördelung
- 9 vertikaler Basissteg
- 10 Horizontalflansch
- 11 Seitensteg
- 12 vorderes Ende
- 13 hinteres Ende
- 14 vordere Laufrolle
- 15 hintere Laufrolle
- 16 mittlere Laufrolle
- 17 Differentialrolle
- 18 Hilfsrolle
- 19 hinteres Ende
- 20 Einzugseinheit
- 21 Kippschieber
- 22 Schlitten
- 23 Kippachse
- 24 Führungsteil

25	Schwenkkopf
26	Führungszapfen
27	Kulisse
28	Einziehfeder
5 29	Abschnitt
30	Ausnehmung
31	Mitnehmerfläche
32	Schrägfläche
33	Vertiefung
10 34	Anlagefläche
35	Ausziehrichtung
36	Einschubdämpfer
37	Zylinder
38	Kolbenstange
15 39	Ausnehmung
40	Umlenkrolle
41	Umlenkrolle
42	schlitzförmige Ausnehmung
43	oberer vertikaler Abschnitt
20 44	mittlerer vertikaler Abschnitt
45	unterer vertikaler Abschnitt
46	Anschlag
47	Anschlag
48	Ausnehmung
25	

Patentansprüche

- 30 1. Rollen-Differentialausziehführung zum Ausziehen eines ausziehbaren Möbelteils aus einem Möbelkorpus, mit einer am Möbelkorpus befestigbaren Korpusschiene (1), die einen vertikalen Basissteg (4) aufweist, einer am ausziehbaren Möbelteil befestigbaren Ausziehschiene (3), die einen vertikalen Basissteg (9), einen mit dem oberen Rand des Basisstegs (9) verbundenen Horizontalfansch (10) und einen vom Horizontalfansch (10) sich im Abstand vom vertikalen Basissteg (9) der Ausziehschiene (3) nach unten erstreckenden Seitensteg (11) aufweist, und einer zwischen der Korpusschiene (1) und der Ausziehschiene (3) angeordneten und zwischen diesen differentiell ablaufenden Mittelschiene (2), an der Laufrollen (14- 18) für die gegenseitige Verschiebung der Schienen (1 - 3) drehbar gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Korpusschiene (1) eine Einzugseinheit (20) befestigt ist, die am vertikalen Basissteg (4) der Korpusschiene (1) anliegt und sich im eingefahrenen Zustand der Ausziehführung zumindest teilweise in einem Zwischenraum zwischen dem vertikalen Basissteg (4) der Korpusschiene (1) und dem vertikalen Basissteg (9) der Ausziehschiene (3) befindet und die einen federbeaufschlagten Kippschieber (21) aufweist, der mit einem Mitnehmer zusammenwirkt, welcher von einem nach unten vorspringenden Abschnitt (29) des Seitenstegs (11) der Ausziehschiene (3) gebildet wird.
- 45 2. Rollen-Differentialausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Mitnehmer bildende nach unten vorspringende Abschnitt (29) des Seitenstegs (11) im Bereich des hinteren Endes (19) der Ausziehschiene (3) angeordnet ist, vorzugsweise das hintere Ende des Seitenstegs (11) bildet.
- 50 3. Rollen-Differentialausziehführung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Mitnehmer bildende nach unten vorspringende Abschnitt (29) durch eine vor diesem Abschnitt (29) liegende Ausnehmung (30) im Seitensteg (11) vom vor dieser Ausnehmung (30) sich erstreckenden Abschnitt des Seitenstegs (17) freigestellt ist.
- 55 4. Rollen-Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Mitnehmer bildenden nach unten vorspringende Abschnitt (29) eine zum vorderen Ende der Ausziehschiene (3) gerichtete Mitnehmerfläche (31) und eine gegenüber der Mitnehmerfläche (31) weiter beim hinteren Ende (19) der Ausziehschiene (3) gelegene Schrägfläche (32) aufweist, die vom zum hinteren Ende (19) der Ausziehschiene (3) hin schräg nach oben verlaufenden unteren Rand des Seitenstegs (11) gebildet wird und mittels der zur Ausbildung einer Fehlfunktionssicherung das vordere Ende des in einer Grundstellung sich befindenden Kippschiebers (21) überfahrbar ist.

5. Rollen-Differentialausziehführung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vordere Ende des in seiner Grundstellung sich befindenden Kippschiebers (21) beim Überfahren durch die Schrägfläche (32) des den Mitnehmer bildenden Abschnitts (29) nach unten auslenkbar ist.
- 5 6. Rollen-Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippschieber (21) mindestens einen Führungszapfen (26) aufweist, der in einer Kulis (27) eines korpus schienefesten Führungsteils (24) der Einzugseinheit (20) geführt ist, wobei die Kulis (27) im Bereich ihres vorderen Endes einen nach unten abgekrümmten Abschnitt aufweist.
- 10 7. Rollen-Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippschieber (21) an einem Schlitten (22) um eine Kippachse (23) verschwenkbar gelagert ist und dass der Schlitten (22) gegenüber einem korpus schienefesten Führungsteil (24) der Einzugseinheit (20), vorzugsweise geradlinig, verschiebbar gelagert ist.
- 15 8. Rollen-Differentialausziehführung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Federbeaufschlagung des Kippschiebers (21) mindestens eine Einziehfeder (28) am Schlitten (22) angreift.
- 20 9. Rollen-Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine zur Federbeaufschlagung des Kippschiebers (21) dienende Einziehfeder (28) um zwei in unterschiedlichen Höhen, vorzugsweise an einem korpus schienefesten Führungsteil (24) der Einzugseinheit (20), drehbar gelagerte Umlenkrollen (40, 41) umgelenkt ist und anschließend an die Umlenkrollen (40, 41) zu einem an der Korpus schiene (1) befestigten Ende hin in die Ausziehrichtung (35) verläuft.
- 25 10. Rollen-Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Ausbildung eines Freiraums, der die Einzugseinheit (20) im eingefahrenen Zustand der Ausziehführung zumindest teilweise aufnimmt, die Mittelschiene (2) eine von ihrem hinteren Ende und ihrem Unterrand ausgehende Ausnehmung (48) aufweist.
- 30 11. Rollen-Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippschieber (21) mit einem Einschubdämpfer (36) zusammenwirkt, der vorzugsweise an einem gegenüber dem korpus schienefesten Führungsteil (24) verschiebbar gelagerten Schlitten (22) angreift, an dem der Kippschieber (21) um die Kippachse (23) verschwenkbar gelagert ist.
- 35 12. Rollen-Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Mittelschiene (2) im Bereich ihres vorderen Endes (12) eine vordere Laufrolle (14), im Bereich ihres hinteren Endes (13) eine hintere Laufrolle (15) und in ihrem mittleren Bereich mindestens eine mittlere Laufrolle (16) und eine Differentialrolle (17) drehbar gelagert sind.
- 40 13. Rollen-Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzugseinheit (20) im Bereich des hinteren Endes der Korpus schiene (1) an dieser befestigt ist.

Claims

- 45 1. Roller differential pull-out guide for pulling out a pull-out furniture part from a furniture body, comprising a body rail (1) securable on the furniture body, which rail includes a vertical base web (4), a pull-out rail (3) securable on the pull-out furniture part, which rail includes a vertical base web (9), a horizontal flange (10) connected with the upper margin of the base web (9) and a side web (11) extending downwardly from the horizontal flange (10) at a spacing from the vertical base web (9) of the pull-out rail (3), and a centre rail (2) located between the body rail (1) and the pull-out rail (3) and differentially running between them, on which are rotatably supported running rollers (14-18) for the mutual displacement of the rails (1-3), **characterised in that** on the body rail (1) a retraction unit (20) is secured, which is in contact on the vertical base web (4) of the body rail (1) and in the pushed-in state of the pull-out guide is located at least partially in an interspace between the vertical base web (4) of the body rail (1) and the vertical base web (9) of the pull-out rail (3) and which includes a spring-loaded tilt slide (21) which cooperates with an entrainer formed by a downwardly projecting section (29) of the side web (11) of the pull-out rail (3).
- 50 2. Roller differential pull-out guide according to Claim 1, **characterised in that** the downwardly projecting section (29) of the side web (11) forming the entrainer is located in the proximity of the rear end (19) of the pull-out rail (3), and
- 55

preferably forms the rear end of the side web (11).

3. Roller differential pull-out guide according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the downwardly projecting section (29) forming the entrainer is freed through a cutout (30) in the side web (11) located in front of this section (29) from the section of the side web (11) extending in front of this cutout (30).
4. Roller differential pull-out guide according to one of Claims 1 to 3, **characterised in that** the downwardly projecting section (29) forming the entrainer includes an entrainer face (31) directed towards the front end of the pull-out rail (3) and an oblique face (32) located opposite the entrainer face (31) closer to the rear end (19) of the pull-out rail (3), which is formed by the lower margin of the side web (11) extending obliquely upwardly towards the rear end (19) of the pull-out rail (3) and by means of which the front end of the tilt slide (21) located in its basic position can be driven over for the formation of a malfunction safeguard.
5. Roller differential pull-out guide according to Claim 4, **characterised in that** the front end of the tilt slide (21) located in its basic position when being driven over is deflected downwardly by the oblique face (32) of the section (29) forming the entrainer.
6. Roller differential pull-out guide according to one of Claims 1 to 5, **characterised in that** the tilt slide (21) includes at least one guidance pin (26), which is guided in a slotted link (27) of a body rail-fixed guidance part (24) of the retraction unit (20), the slotted link (27) including in the proximity of its front end a downwardly curved-off section.
7. Roller differential pull-out guide according to one of Claims 1 to 6, **characterised in that** the tilt slide (21) is supported on a carriage (22) swivellably about a tilt axis (23), and that the carriage (22) is supported such that it is displaceable, preferably in a straight line, with respect to a body rail-fixed guidance part (24) of the retraction unit (20).
8. Roller differential pull-out guide according to Claim 7, **characterised in that** for the spring loading of the tilt slide (21) at least one retraction spring (28) engages on the carriage (22).
9. Roller differential pull-out guide according to one of Claims 1 to 8, **characterised in that** at least one retraction spring (28) serving for spring loading the tilt slide (21) is deflected about two deflection rollers (40, 41) rotatably supported at different heights preferably on a body rail-fixed guidance part (24) of the retraction unit (20), and subsequent to the deflection rollers (40, 41) extends towards an end secured on the body rail (1) in the pull-out direction (35).
10. Roller differential pull-out guide of Claims 1 to 9, **characterised in that** for the formation of a free space, which receives at least partially the retraction unit (20) in the pushed-in state of the pull-out guide, the centre rail (2) includes a cutout (48) starting from its rear end and its lower margin.
11. Roller differential pull-out guide according to one of Claims 1 to 10, **characterised in that** the tilt slide (21) cooperates with a slide-in damper (36) which engages preferably on a carriage (22) supported displaceably with respect to the body rail-fixed guidance part (24), on which carriage the tilt slide (21) is supported swivellably about the tilt axis (23).
12. Roller differential pull-out guide according to one of Claims 1 to 11, **characterised in that** on the centre rail (2) in the proximity of its front end (12) a front running roller (14), in the proximity of its rear end (13) a rear running roller (15) and in its central region at least one central running roller (16) and one differential roller (17) are rotatably supported.
13. Roller differential pull-out guide according to one of Claims 1 to 12, **characterised in that** the retraction unit (20) is secured on the body rail (1) in the proximity of the rear end of the body rail (1).

Revendications

1. Guide d'extraction différentielle à galets pour extraire un élément de meuble extractible d'un corps de meuble comprenant :
 - un rail de corps de meuble (1) fixé à un corps de meuble ayant une âme de base (4), verticale, un rail extractible (3) qui se fixe à la partie de meuble extractible, ayant une âme de base (9), verticale avec une bride horizontale

(10) reliée au bord supérieur de l'âme de base (9) et une aile (11) s'étendant vers le bas, à partir de la bride horizontale (10), à distance de l'âme de base verticale (9) du rail extractible (3) et un rail intermédiaire (2) à roulement différentiel, entre le rail de corps de meuble (1) et le rail extractible (3), le rail intermédiaire portant à rotation des galets de roulement (14-18) pour le coulisement réciproque des rails (1-3),

caractérisé par

- une unité de rétraction (20) fixée au rail de corps de meuble (1), cette unité s'appliquant contre l'âme de base, verticale (4) du rail de corps (1) et à l'état d'extraction du guide extractible, elle se trouve au moins en partie dans l'intervalle entre l'âme de base verticale (4) du rail de corps de meuble (1) et l'âme de base verticale (9) du rail extractible (3) et elle comporte un coulisseau basculant (21) sollicité par un ressort, coopérant avec un organe d'entraînement constitué par un segment (29) de l'aile (11) du rail extractible (3), venant en saillie vers le bas.

2. Guide d'extraction différentielle à galets selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le segment (29) de l'aile (11) venant en saillie vers le bas et qui constitue l'organe d'entraînement, est prévu dans la région de l'extrémité arrière (19) du rail extractible (3) en constituant de préférence l'extrémité arrière de l'aile (11).

3. Guide d'extraction différentielle à galets selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le segment (29) venant en saillie vers le bas et constituant l'organe d'entraînement est dégagé de l'aile (11) par une découpe (30) devant ce segment (29), pour se dégager du segment de l'aile (11) se trouvant devant ce dégagement (30).

4. Guide d'extraction différentielle à galets selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le segment (29) venant en saillie vers le bas et constituant l'organe d'entraînement, à une surface d'entraînement (31) dirigée vers l'extrémité avant du rail extractible (3) et une surface inclinée (32) située plus loin près de l'extrémité arrière (19) du rail extractible (3) par rapport à la surface d'entraînement (31), cette surface inclinée étant formée par le bord inférieur de l'aile (11) de l'extrémité arrière (19) du rail extractible (3), dirigée en biais vers le haut, et pour réaliser une fonction de sécurité contre les fausses manoeuvres, l'extrémité avant du coulisseau basculant (21) qui se trouve en position de base peut passer sur cette surface inclinée.

5. Guide d'extraction différentielle à galets selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'extrémité avant du coulisseau basculant (21) qui se trouve dans sa position de base, est déviée vers le bas au passage de la surface inclinée (32) du segment (29) constituant l'organe d'entraînement.

6. Guide d'extraction différentielle à galets selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le coulisseau basculant (21) comporte au moins un goujon de guidage (26) guidé dans une coulisse (27) d'une pièce de guidage (24) de l'unité de rétraction (20), solidaire du rail du corps de meuble, la coulisse (27) ayant un segment arrondi vers le bas dans la région de son extrémité avant.

7. Guide d'extraction différentielle à galets selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le coulisseau basculant (21) est monté pivotant sur un chariot (22) autour d'un axe de basculement (23), et le chariot (22) est coulisant de préférence en ligne droite par rapport à la pièce de guidage (24) de l'unité de rétraction (20), cette pièce de guidage étant solidaire du rail de corps de meuble.

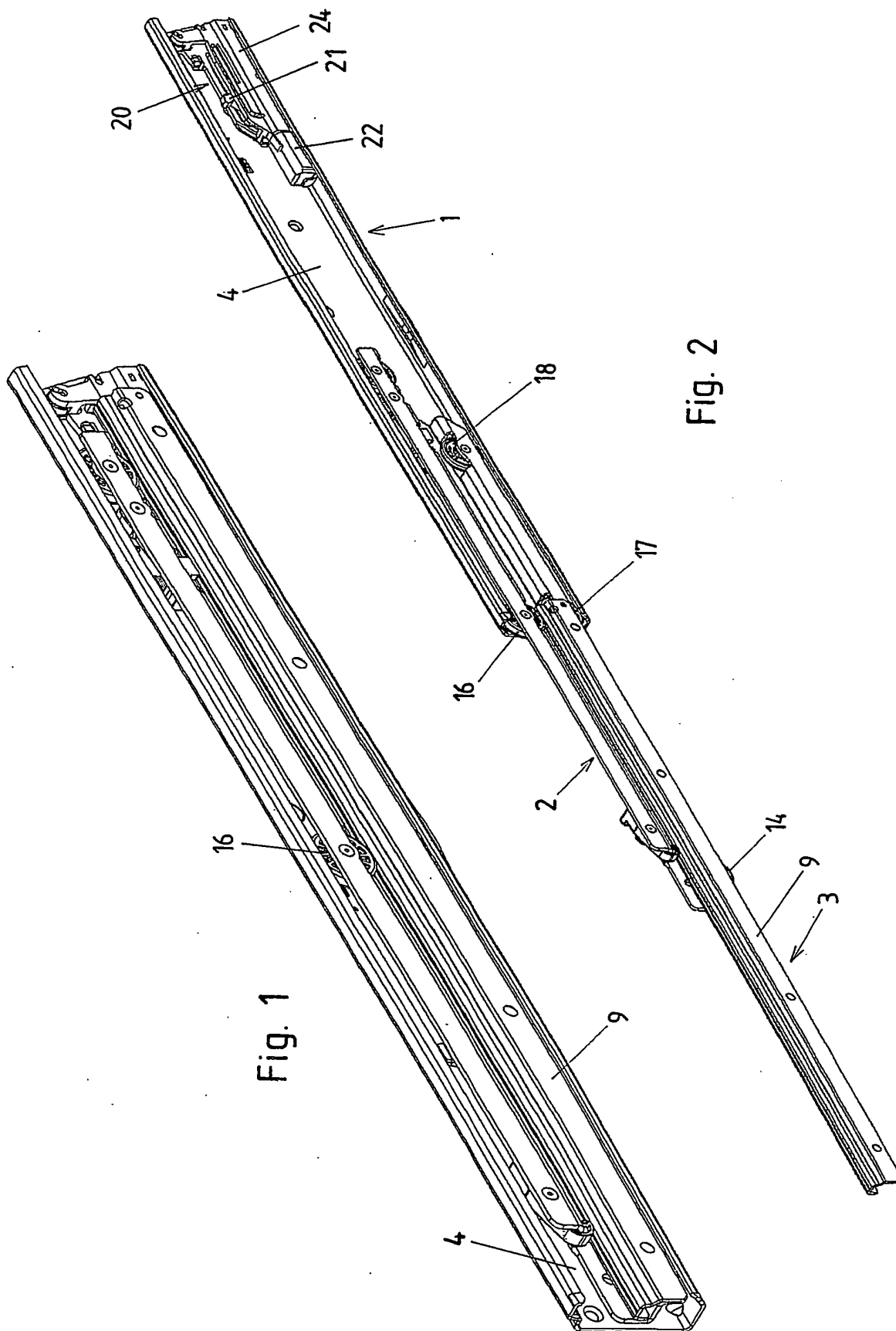
8. Guide d'extraction différentielle à galets selon la revendication 7, **caractérisé par** au moins un ressort de rappel (28) appliqué au chariot (22) pour solliciter le coulisseau basculant (21) par un ressort.

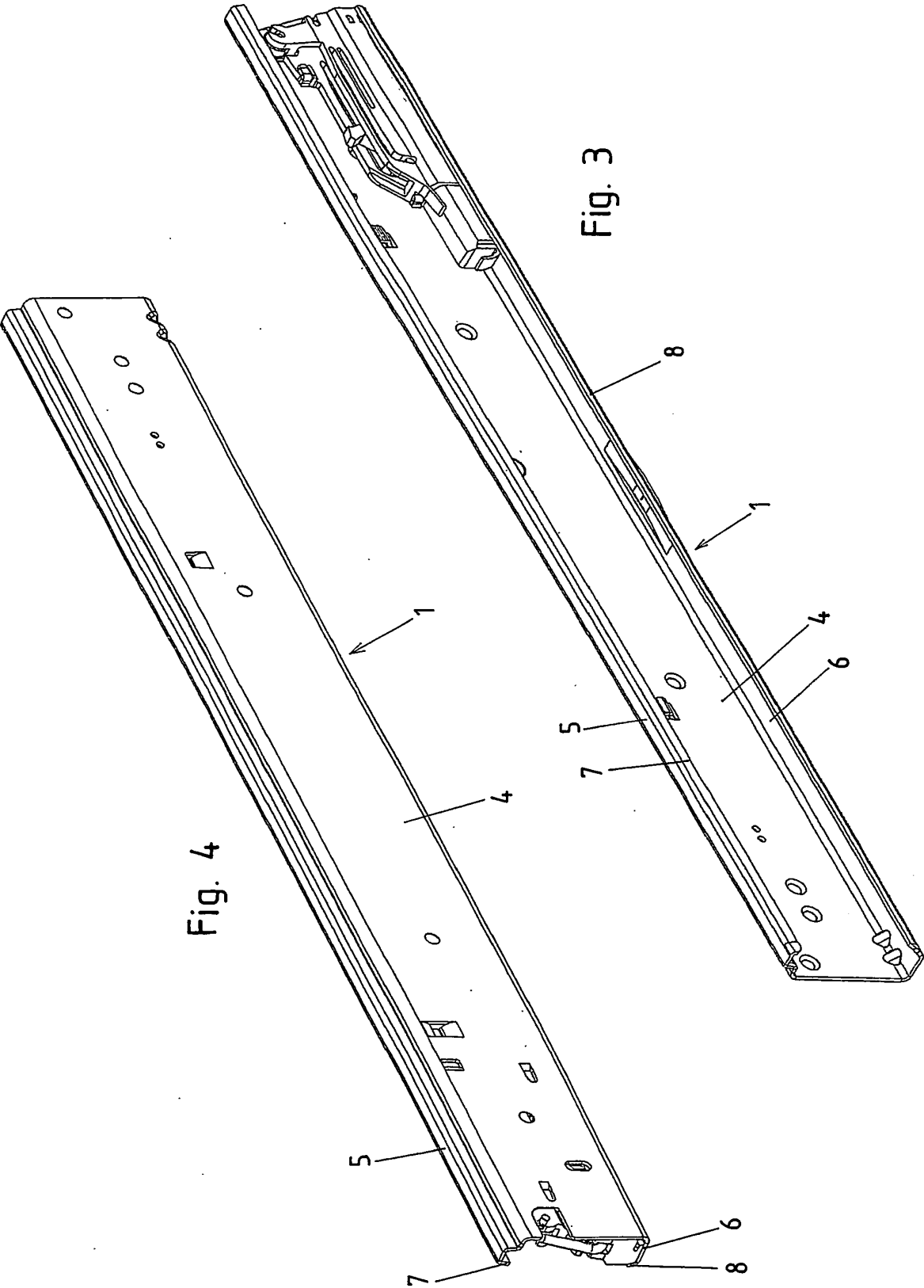
9. Guide d'extraction différentielle à galets selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'** le ressort de rappel (28) appliquant une force de ressort sur le coulisseau basculant (21) passe à rotation sur deux

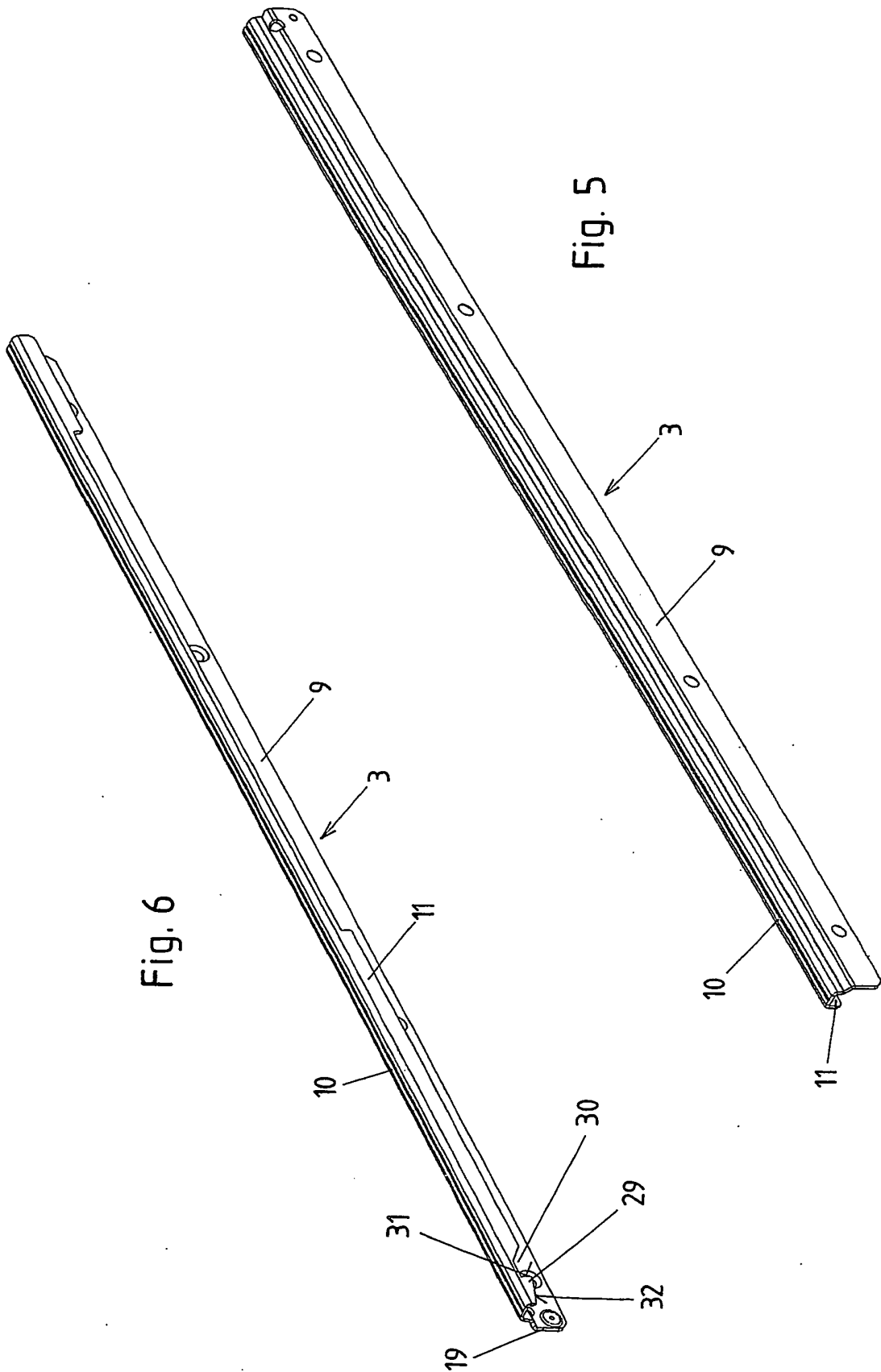
EP 2 129 260 B1

galets de renvoi (40, 41) montés à rotation à des niveaux différents, de préférence sur la pièce de guidage (24) solidaire du rail de corps de meuble de l'unité de rétraction (20), et passe ensuite sur les galets de renvoi (40, 41) jusqu'à l'extrémité fixée au rail de corps de meuble (1) dans la direction d'extraction (35).

- 5 **10.** Guide d'extraction différentielle à galets selon l'une des revendications 1 à 9,
caractérisé par
un espace libre, qui reçoit au moins en partie l'unité de rétraction (20) à l'état rentré du guide extractible, le rail intermédiaire (2) comportant un dégagement (48) partant de son extrémité arrière et de son bord inférieur.
- 10 **11.** Guide d'extraction différentielle à galets selon l'une des revendications 1 à 10,
caractérisé en ce que
le coulisseau basculant (21) coopère avec un amortisseur de rétraction (36) agissant de préférence sur le chariot (22) monté coulissant par rapport à la pièce de guidage (24) solidaire du rail de corps de meuble, et portant le coulisseau basculant (21), pivotant autour de l'axe de pivotement (23).
- 15 **12.** Guide d'extraction différentielle à galets selon l'une des revendications 1 à 11,
caractérisé en ce que
dans la région de son extrémité avant (12), le rail intermédiaire (2) comporte un galet de roulement (14) avant, un galet de roulement arrière (15) dans la région de son extrémité arrière (13) et un galet intermédiaire (16) et un galet différentiel (17) dans la région intermédiaire.
- 20 **13.** Guide d'extraction différentielle à galets selon l'une des revendications 1 à 12,
caractérisé en ce que
l'unité de rétraction (20) est fixée au rail de corps de meuble (1) dans la région de l'extrémité arrière de celui-ci.
- 25







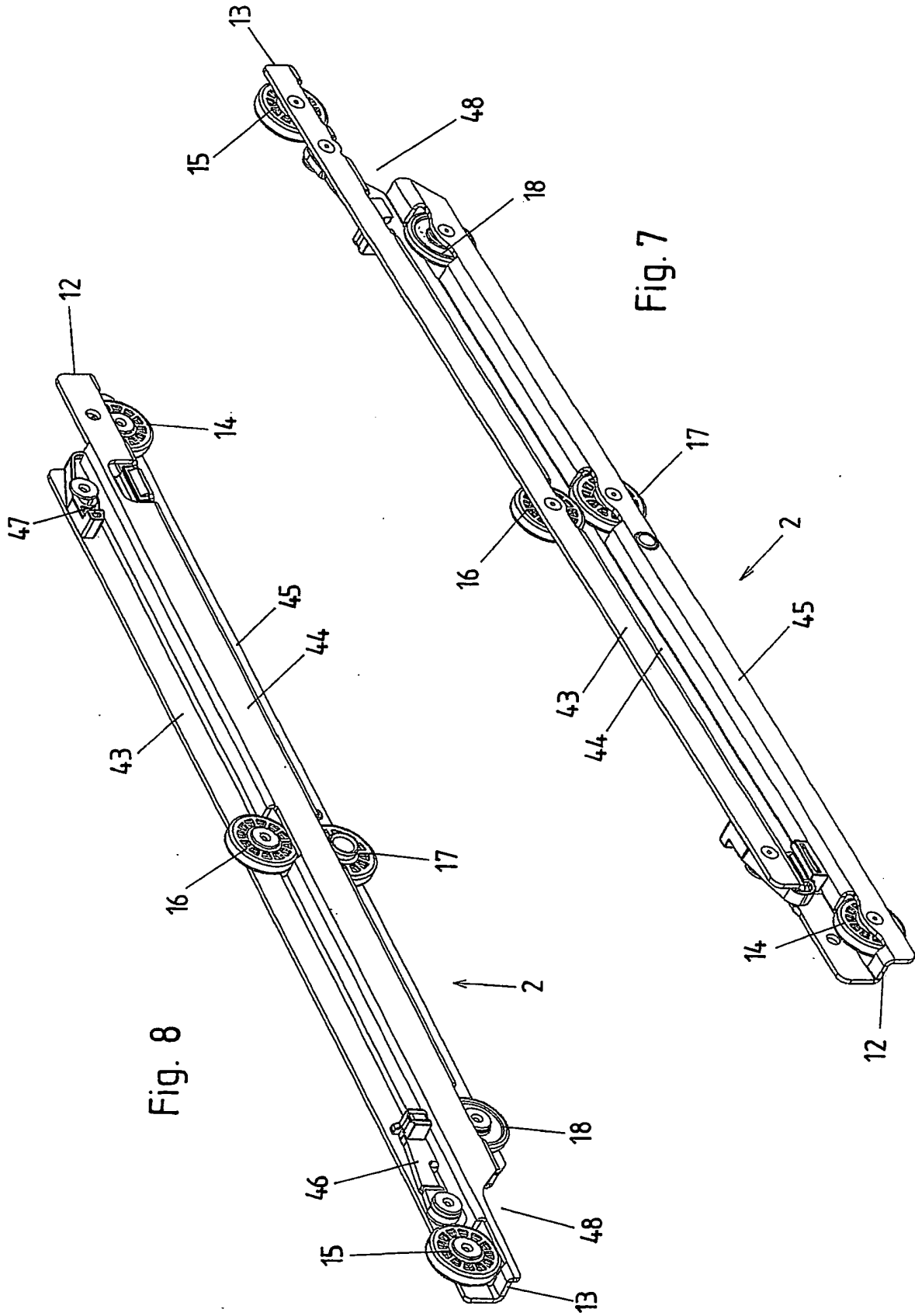


Fig. 9

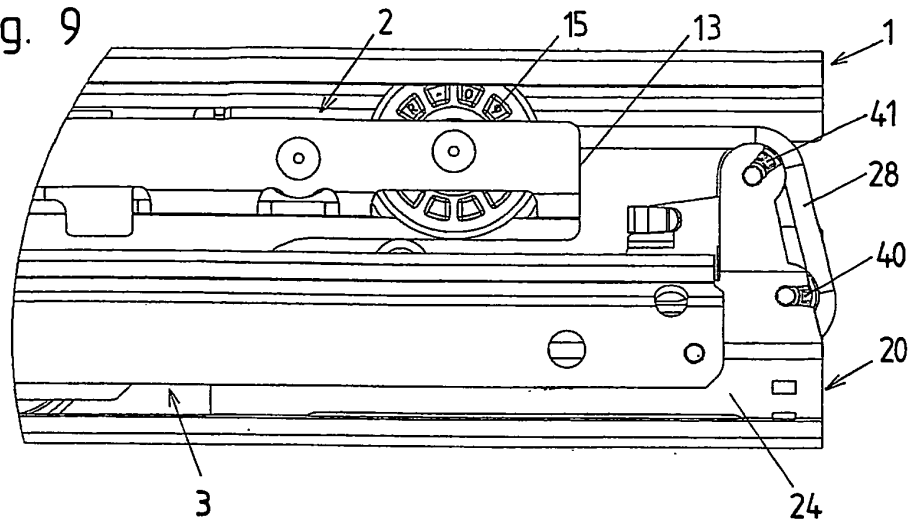


Fig. 10

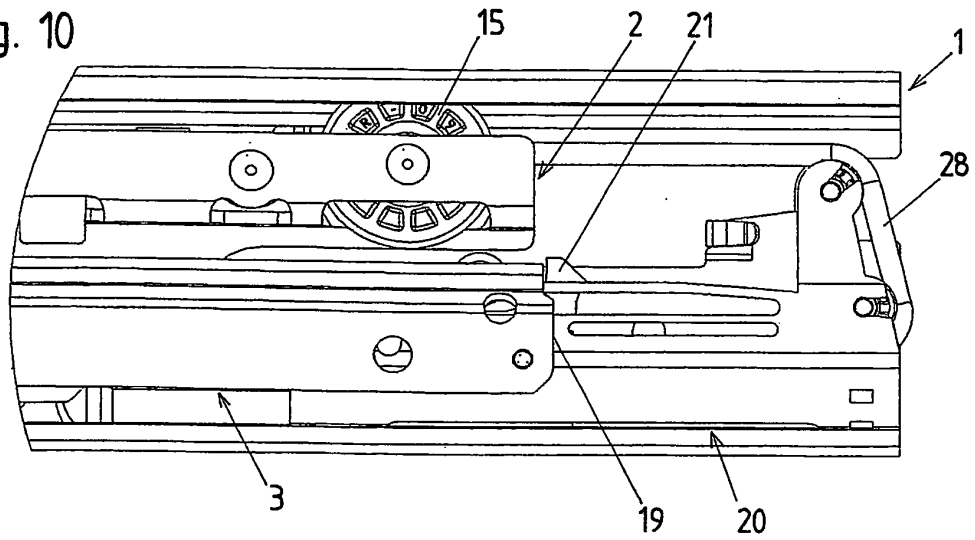


Fig. 11

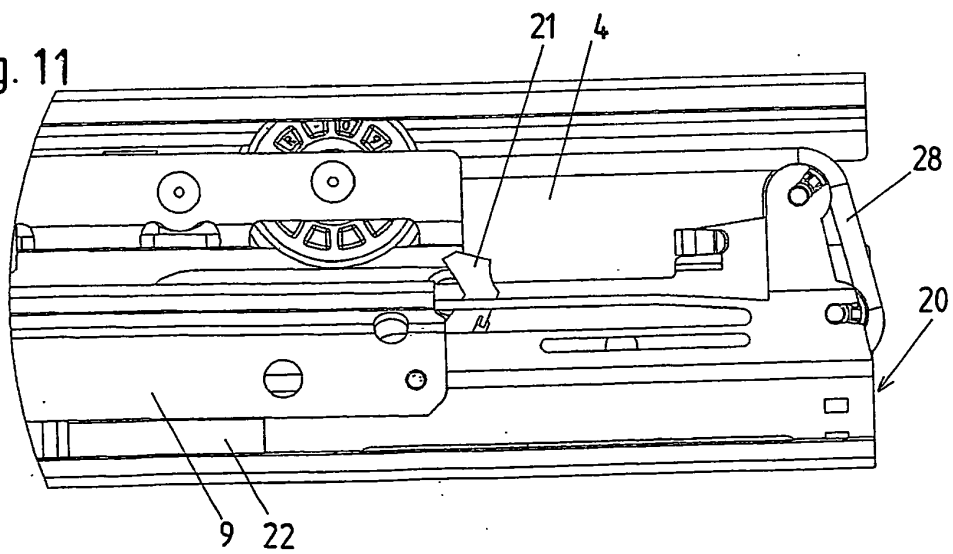


Fig. 12

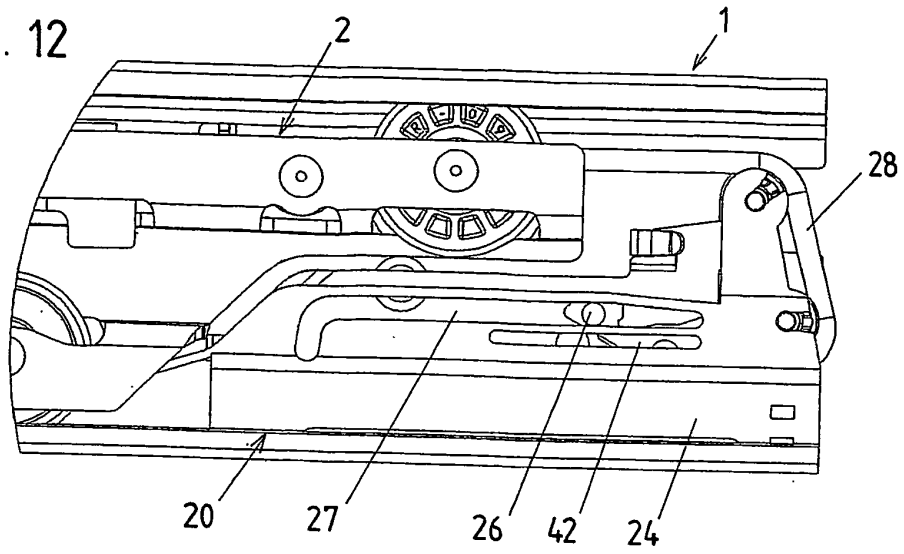


Fig. 13

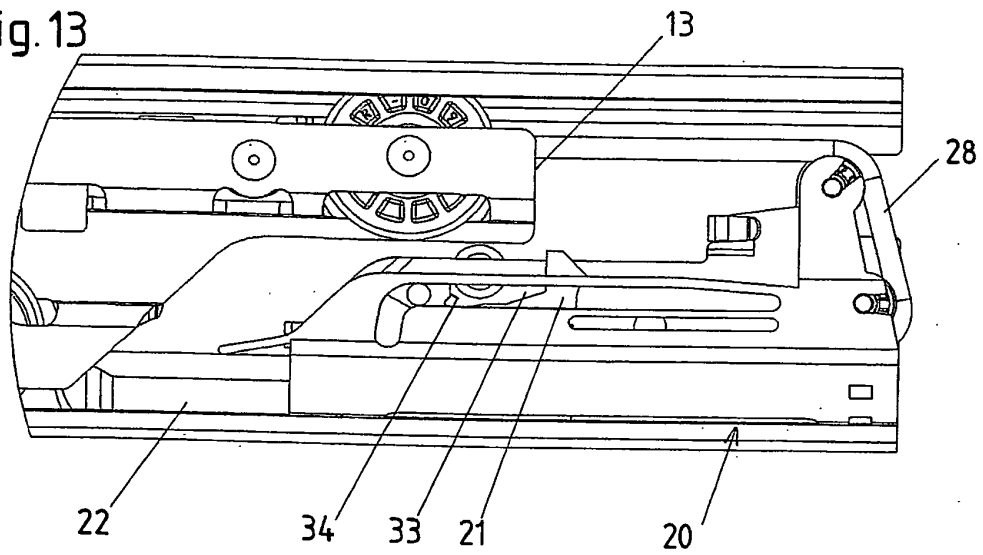
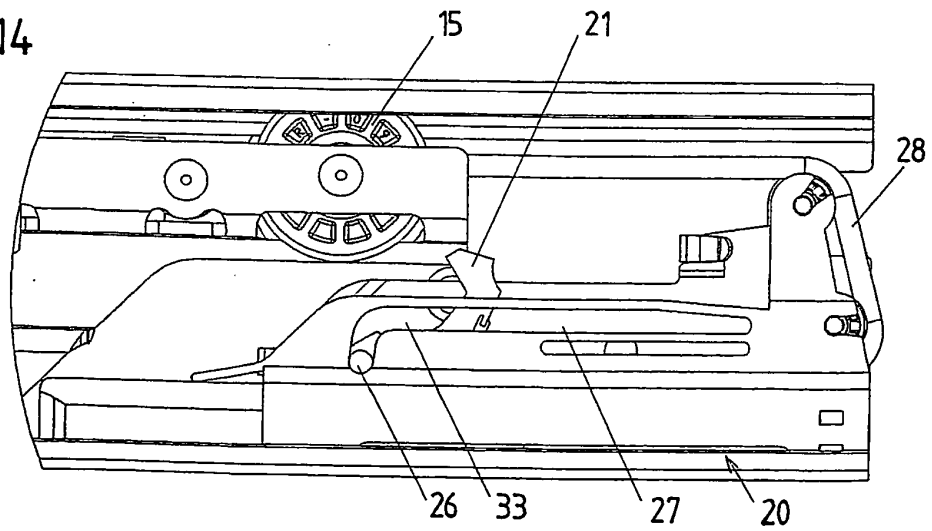


Fig. 14



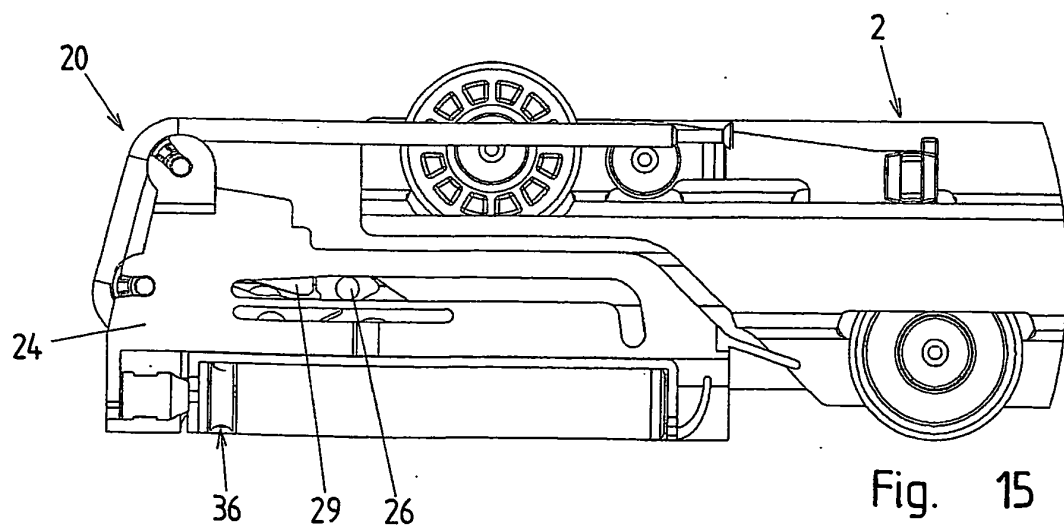
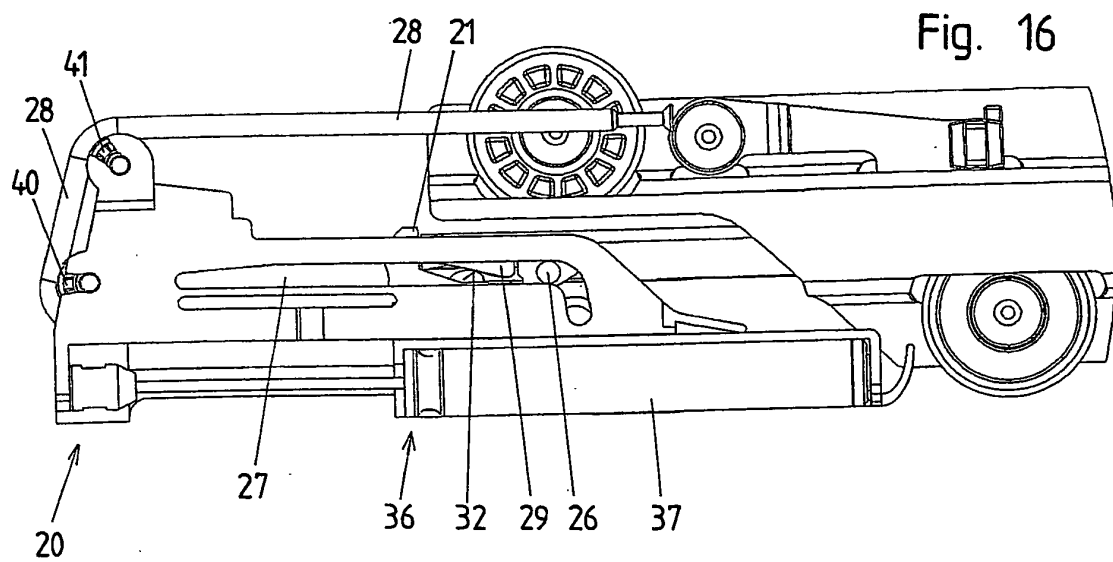
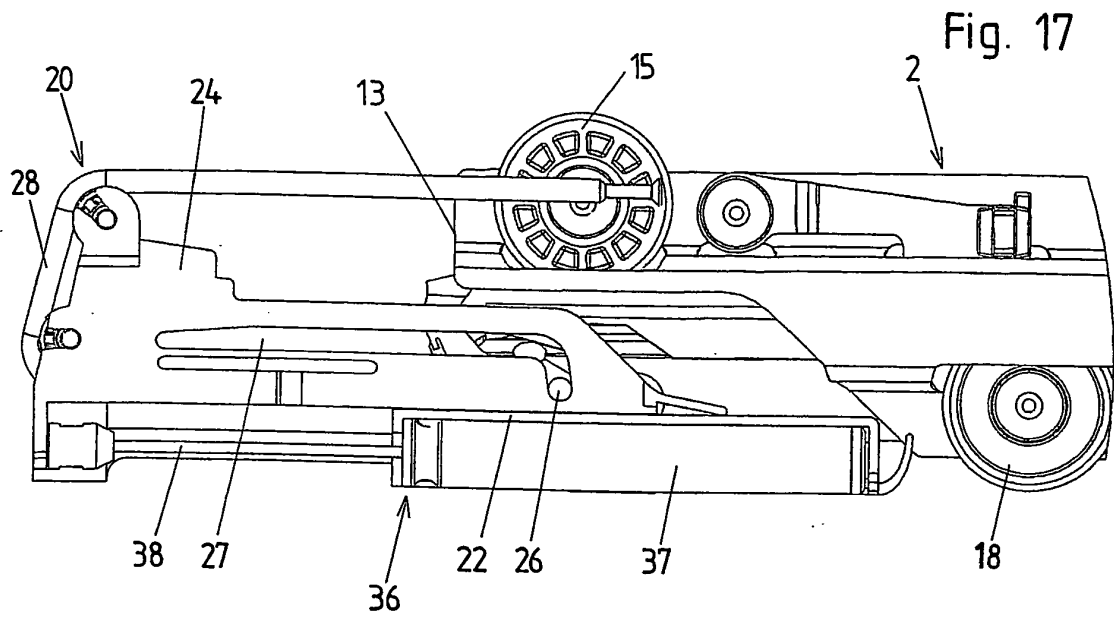


Fig. 18

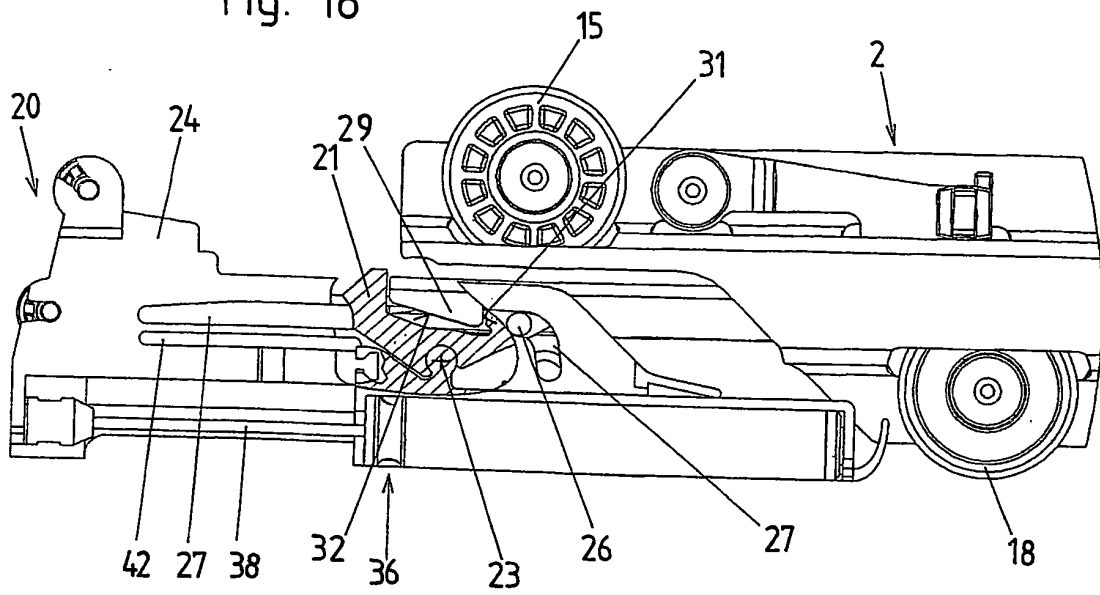


Fig. 19

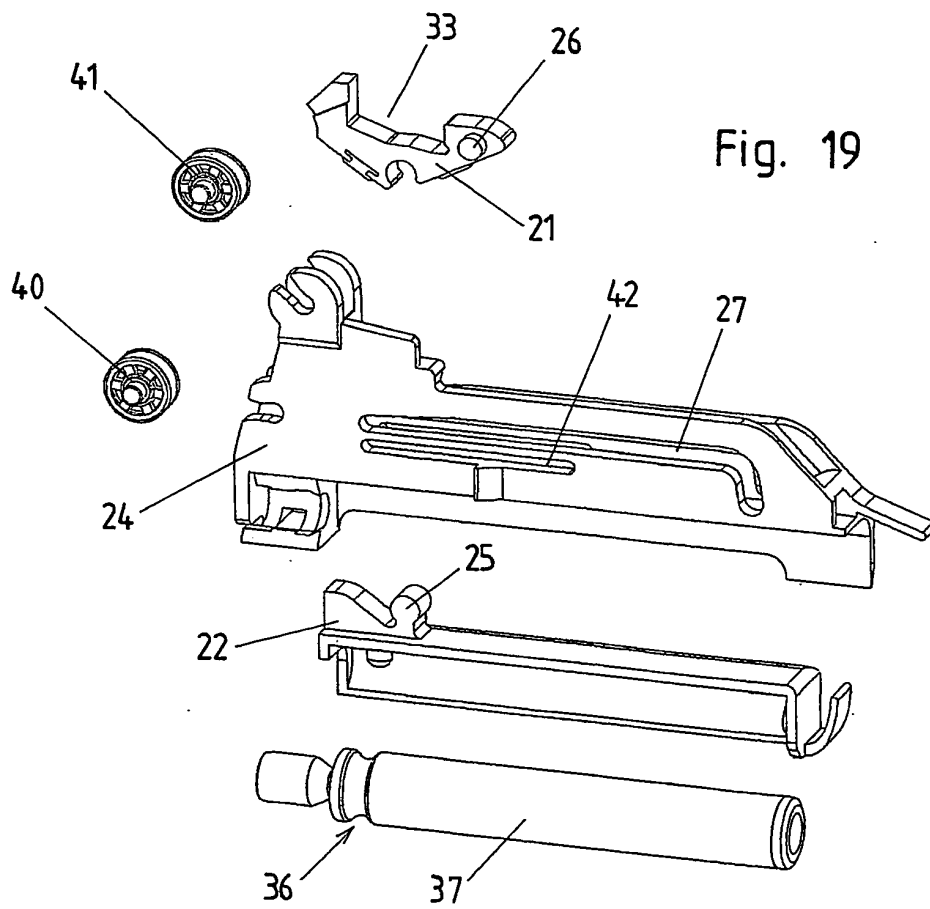


Fig. 20

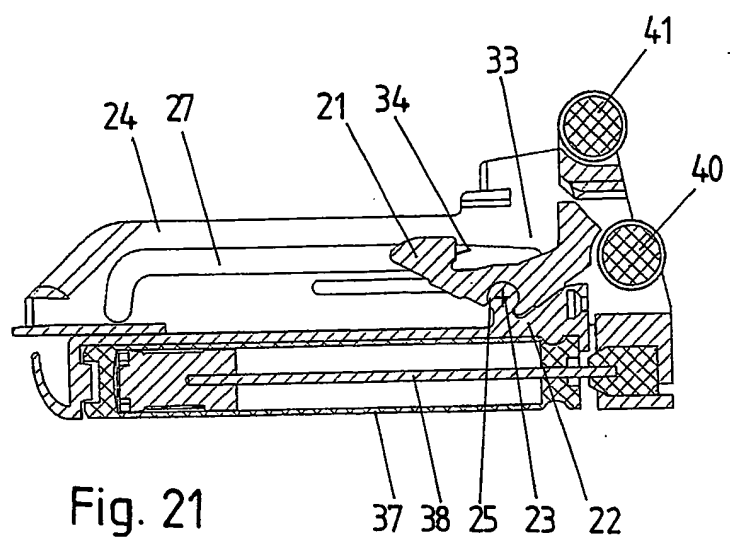
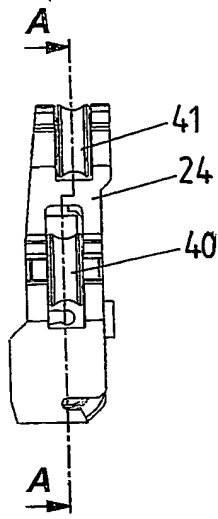


Fig. 21

Fig. 22

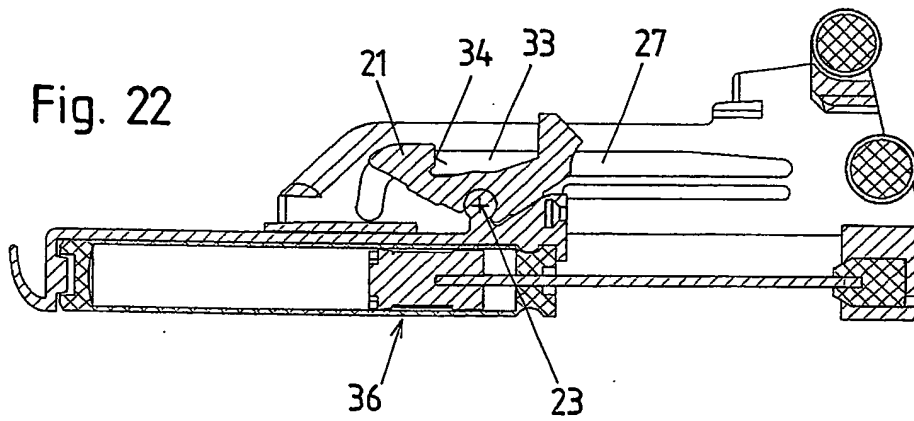
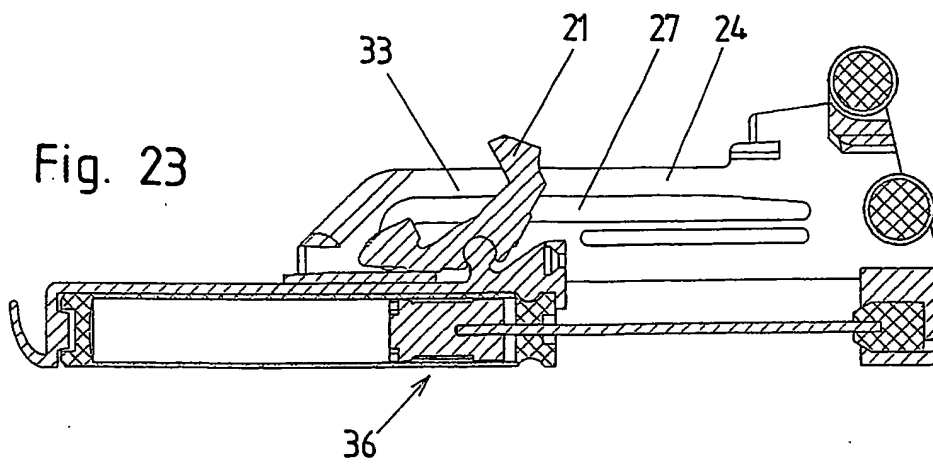


Fig. 23



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

- AT 391603 B [0002]
- EP 1360914 A1 [0002]
- AT 401334 B [0003]
- AT 393948 B [0003]
- EP 1532892 A1 [0004]
- AT 392883 B [0005]
- EP 1561398 A1 [0007]
- EP 0580075 A1 [0008]