

(19)



(11)

EP 2 174 570 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.04.2012 Patentblatt 2012/16

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

(21) Anmeldenummer: **09007350.3**

(22) Anmeldetag: **03.06.2009**

(54) **Rollenausziehungsführung**

Roller pullout guide

Guidage d'extraction à rouleaux

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

(30) Priorität: **07.10.2008 AT 15652008**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.04.2010 Patentblatt 2010/15

(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-A1- 1 532 892 AT-B- 393 948
AT-B- 401 334 DE-A1- 3 818 225
DE-U1- 8 714 720**

EP 2 174 570 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 Rollenausziehführung zum Herausziehen eines Möbelteils aus einem Möbelkorpus in einer Ausziehrichtung und zum Einschieben des Möbelteils in den Möbelkorpus in einer Einschubrichtung mit zumindest einer Führungsschiene und zumindest einer in dieser geführten Rolle sowie einer Selbsteinzugsvorrichtung mit einem federbelasteten, verkippbar und verschiebbar gelagerten Kippschieber zum Einziehen des Möbelteils in der Einschubrichtung.

[0002] Rollenausziehführungen dieser Art sind an sich bekannt. Die Selbsteinzugsvorrichtung dient dazu, das Möbelteil automatisch in Einschubrichtung vollständig in den Möbelkorpus, also in die Schließstellung, zu ziehen, nachdem das Möbelteil eine gewisse Wegstrecke in Einschubrichtung z.B. von Hand in den Möbelkorpus eingeschoben wurde. Beim Stand der Technik sind verschiedene Lösungen mit Kippschiebern bekannt. Es ist auch bekannt, solche Einzugsmechaniken mit Einschubdämpfern auszustatten, um die Einfahrbewegung der Rollenausziehführung im letzten Abschnitt zu dämpfen. Eine solche gedämpfte Einzugsmechanik bzw. Selbsteinzugsvorrichtung, bei der der Kippschieber mit einem Einschubdämpfer zusammenwirkt, ist beispielsweise aus der EP 1 532 892 A1 bekannt. Die Kippschieber der genannten Selbsteinzugsvorrichtungen wirken jeweils mit einem Mitnehmer zusammen, der am ausziehbaren Möbelteil angeordnet ist. Ähnliche Selbsteinzugsvorrichtungen, allerdings ohne Dämpfer gehen z.B. aus der AT 401 334 B hervor, bei der ebenfalls 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 verkippbar angeordnet. Bei der aus der AT 393 948 B bekannten Selbsteinzugsvorrichtung ist ebenfalls ein Kippschieber vorhanden, der entlang einer Führungsbahn gegen die Kraft einer Feder verschiebbar ist. Die Führungsbahn besitzt an einem geraden Abschnitt einen gebogenen Abschnitt, welcher das Verschwenken des Kippschiebers um eine gedachte Kippachse in seine verkippete Endstellung bewirkt.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Rollenausziehführung bereitzustellen, bei der mit möglichst wenig Teilen und möglichst wenig Bearbeitungsschritten eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet werden kann.

[0004] Dies wird erreicht, indem der Kippschieber einen Greifer aufweist, welcher zum Einziehen des Möbelteils in der Einschubrichtung an der Rolle angreift.

[0005] Mit anderen Worten ist somit vorgesehen, dass der Kippschieber über den ihm zugeordneten Greifer an einer Rolle der Rollenausziehführung selbst angreift. Es kann daher auf zusätzliche und beim Stand der Technik übliche Mitnehmer wie z.B. Haken oder ähnlich ausgeformte Teile, an denen der Kippschieber angreift, verzichtet werden. Dies spart zum einen Bearbeitungs-

schritte, zum anderen aber auch Teile. Darüber hinaus kann eine solche Rollenausziehführung auch sehr kompakt gebaut werden. Ein besonderer Vorteil liegt aber darin, dass trotz eines ausreichenden Bewegungsspiel eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet werden kann.

[0006] Günstigerweise ist vorgesehen, dass die Rolle an einer zweiten Schiene der Rollenausziehführung, vorzugsweise mittels einer an der zweiten Schiene befestigten Rollendrehachse, drehbar gelagert, vorzugsweise drehbar befestigt, ist. Es ist somit bevorzugt, dass zumindest eine Rolle an einer Schiene drehbar gelagert ist. Darüber hinaus können an den Schienen der Rollenausziehführung zusätzliche Rollen, vorzugsweise mittels ihrer Rollendrehachsen, drehbar gelagert bzw. befestigt sein. Die Rolle oder Rollen haben dabei bevorzugt eine tragende Funktion. Zusätzlich oder alternativ zu den genannten zusätzlichen Rollen können erfindungsgemäße Rollenausziehführungen aber auch mit an sich bekannten Laufwägen, in denen Kugeln und/oder Walzen drehbar gelagert sind, ausgeführt sein. Die Führungsschiene kann z.B. die Schiene sein, die am Möbelkorpus fixiert wird. Man nennt diese üblicherweise die Korpussschiene. Die zweite Schiene ist dann günstigerweise die Schiene der Rollenausziehführung, welche am relativ zum Möbelkorpus verschiebbar gelagerten Möbelteil befestigt wird. Die Führungsschiene und die zweite Schiene sind dann günstigerweise mittels der genannten Rollen und/oder Laufwägen verschiebbar ineinander gelagert. Auf zwei entgegengesetzten Seiten des Möbelteils kann je eine solche Rollenausziehführung angeordnet sein. Die Rollenausziehführung kann jeweils auch noch zumindest eine weitere Schiene z.B. eine Mittelschiene aufweisen, die sowohl zur Führungsschiene, als auch zur zweiten Schiene relativ bewegbar bzw. verschiebbar ist. Erfindungsgemäße Rollenausziehführungen können somit auch als an sich bekannte Differenzialausziehführungen ausgeführt werden. Eine Rollenausziehführung, bei der auf jeder Seite des Möbelteils drei Schienen verschiebbar zueinander, ineinander gelagert sind, ist an sich z.B. in der EP 1 532 892 A1 gezeigt.

[0007] Wie oben bereits ausgeführt, ist es ein wesentlicher Grundgedanke der Erfindung, dass der Kippschieber einen Greifer aufweist, welcher zum Einziehen des Möbelteils in der Einschubrichtung an der Rolle angreift. Das Einziehen des Möbelteils umfasst dabei zwei Abschnitte. Zunächst muss der Greifer des Kippschiebers an der Rolle angreifen. Dies wird im Folgenden als der Kontaktvorgang bezeichnet. Daran anschließend erfolgt der eigentliche Einziehvorgang, in dem die Selbsteinzugsvorrichtung über den Kippschieber an der Rolle bzw. der damit verbundenen zweiten Schiene in Einschubrichtung zieht. Das oben genannte Einziehen des Möbelteils bezieht sich sowohl auf den Angreifvorgang als auch auf den Einziehvorgang. Nun kann in einer ersten Gruppe von Ausgestaltungsformen der Erfindung vorgesehen sein, dass sowohl der Kontaktvorgang als auch der Einziehvorgang über den Eingriff des Greifers des Kippschiebers an der Rolle erfolgt. Ein Verfahren

zum Betrieb solcher, erfindungsgemäßer Rollenausziehführungen kann dann vorsehen, dass der Kippschieber durch Auftreffen der Rolle auf den Greifer von einer ersten Kippstellung in die zweite Kippstellung gekippt wird, wobei durch dieses Kippen der Greifer und die Rolle miteinander in Eingriff gebracht werden und daran anschließend die Rolle am Greifer des Kippschiebers hängend vom Kippschieber in Einschubrichtung eingezogen wird. Bei dieser Vorgangsweise wird die zweite Schiene somit eingezogen, indem der Greifer direkt an der Rolle angreift und somit an der Rolle gezogen wird. Diese Varianten zeichnen sich dadurch aus, dass besonders wenige Teile benötigt werden. Sie können allerdings den Nachteil haben, dass durch das Anliegen des Greifers an der Rolle beim Einziehvorgang erhöhte Reibungskräfte auftreten.

[0008] Möchte man diese erhöhten Reibungskräfte vermeiden, so kann in einer zweiten Gruppe von Ausgestaltungsformen der Erfindung vorgesehen sein, dass das Angreifen des Greifers an der Rolle nur beim Kontaktvorgang stattfindet. Es kann also auch vorgesehen sein, dass das Einziehen des Möbelteils in Einschubrichtung nur teilweise, also z. B. nur den Kontaktvorgang umfassend, durch das Angreifen des Greifers an der Rolle erfolgt. Für den Einziehvorgang können bei diesen Varianten der Erfindung andere Mittel, mit denen der Kippschieber an der zweiten Schiene angreift, vorgesehen sein. In diesem Sinne sieht eine bevorzugte Gruppe von Ausgestaltungsformen der Erfindung vor, dass am Kippschieber ein erstes Kopplungsteil angeordnet ist und an der zweiten Schiene ein zweites Kopplungsteil angeordnet ist, wobei die Kopplungsteile in einer ersten Kippstellung des Kippschiebers voneinander gelöst sind und in einer zweiten Kippstellung des Kippschiebers miteinander in Eingriff stehen, wobei in der ersten Kippstellung die zweite Schiene und der Kippschieber in Ausziehrichtung und/oder in Einschubrichtung relativ zueinander bewegbar sind und in der zweiten Kippstellung die zweite Schiene und der Kippschieber bezüglich einer Bewegung in Ausziehrichtung und/oder in Einschubrichtung miteinander zwangsgekoppelt sind. Zwangsgekoppelt bedeutet in diesem Zusammenhang insbesondere, dass Schiene und Kippschieber in der zweiten Kippstellung nur gemeinsam in Ausziehrichtung und/oder in Einschubrichtung bewegt werden können. Ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Rollenausziehführung kann dann vorsehen, dass der Kippschieber durch Auftreten der Rolle auf den Greifer von der ersten Kippstellung in die zweite Kippstellung gekippt wird, wobei durch dieses Kippen die Kopplungsteile miteinander in Eingriff gebracht werden und daran anschließend die zweite Schiene über die Kopplungsteile an dem Kippschieber hängend vom Kippschieber in Einschubrichtung gezogen wird. Bei diesen Varianten ist somit vorgesehen, dass das Kippen des Kippschiebers beim Kontaktvorgang über das Angreifen des Greifers des Kippschiebers an der Rolle erfolgt, beim daran anschließenden Einziehvorgang aber der Kippschieber über die miteinander in Eingriff gebrachten Kopplungsteile direkt an der zweiten

Schiene angreift, so dass das Gewicht der zweiten Schiene und des damit verbundenen einzuziehenden Möbelteils nicht mehr über den Greifer auf die Rolle wirkt. Hierdurch können die Reibungskräfte zwischen Rolle und Greifer beim Einziehvorgang minimiert bzw. ausgeschaltet werden.

[0009] Grundsätzlich kann der Greifer des Kippschiebers an verschiedenen Stellen an der Rolle angreifen. So ist z.B. denkbar, dass der Greifer des Kippschiebers an der Rollendrehachse der Rolle angreift. Besonders bevorzugt ist jedoch vorgesehen, dass die Rolle eine Lauffläche aufweist, mit der sie in der Führungsschiene läuft, und der Greifer des Kippschiebers an der Lauffläche der Rolle angreift. Dies ermöglicht eine besonders betriebssichere Rollenausziehführung die trotzdem mit viel Bewegungsspiel ausgestattet sein kann. Darüber hinaus ist dies auch eine sehr platzsparende Variante. Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Greifer eine, vorzugsweise zumindest abschnittsweise z.B. kreisbogenförmig gebogene und/oder eine Vertiefung im Greifer begrenzende Greiferfläche aufweist, mit der er an, vorzugsweise der Lauffläche, der Rolle angreift. Damit der Greifer des Kippschiebers die Rolle sicher greifen kann, sehen bevorzugte Ausgestaltungsformen dabei vor, dass die Länge der Greiferfläche, gemessen in Ausziehrichtung, zumindest ein Achtel, vorzugsweise zumindest ein Viertel, des Gesamtumfangs der Lauffläche der Rolle beträgt. Dabei ist insbesondere der Teil der Greiferfläche in Betracht zu ziehen, der die Rolle tatsächlich umgreifen kann. Bei gebogenen Greiferflächen bezieht sich die Längenangabe auf eine Messung entlang der gebogenen Greiferfläche in Ausziehrichtung und nicht auf die in Ausziehrichtung verlaufende, gedachte Sehne zwischen den Endpunkten der Greiferfläche.

[0010] Der Greifer kann eine Vertiefung zur Aufnahme der Rolle aufweisen, welche von zwei vorzugsweise gebogenen Greiferschenkeln begrenzt ist.

[0011] Um die Rolle im Anschluss an eine evtl. auftretende Fehlfunktion der Rollenausziehführung wieder in die Position bewegen zu können, in der sie vom Greifer des Kippschiebers umgriffen werden kann, sehen besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung vor, dass zumindest einer der Greiferschenkel elastisch verformbar ausgebildet ist und eine zur Einschubrichtung schräge Anlaufschrägfläche aufweist, wobei die Rolle durch Anlaufen der Rolle gegen die Anlaufschrägfläche und durch elastisches Verformen des Greiferschenkels am Greiferschenkel vorbei in die Vertiefung des Greifers schiebbar ist.

[0012] Um die Einfahrbewegung des bewegbaren Möbelteils beim Einziehen in Einschubrichtung zu dämpfen, ist es möglich, bei erfindungsgemäßen Rollenausziehführungen an sich bekannte Dämpfer für bewegliche Möbelteile zu integrieren. Eine besonders bevorzugte Ausgestaltungsform sieht dabei vor, dass am Kippschieber, vorzugsweise einstückig, ein Dämpferteil eines zumindest zwei relativ zueinander bewegbare Dämpferteile aufweisenden Dämpfers, vorzugsweise Rotationsdämpf-

fers oder Lineardämpfers, angeordnet ist. Auch hierdurch wird die Zahl der Teile und der Platzbedarf minimiert.

[0013] Weitere Einzelheiten und Merkmale bevorzugter Ausgestaltungsformen der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 bis 13 verschiedene Ansichten und Bestandteile einer ersten erfindungsgemäßen Ausgestaltungsform;
- Fig. 14 bis 24 ein zweites erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel und
- Fig. 25 bis 36 ein drittes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel.

[0014] In den Fig. 1 und 2 ist die Rollenausziehführung des ersten Ausführungsbeispiels von zwei verschiedenen Seiten dargestellt. Sie weist eine Führungsschiene 3 und eine darin verschiebbar gelagerte zweite Schiene 8 auf. Diese beiden Schienen 3 und 8 können in Ausziehrichtung 1 teleskopartig auseinandergezogen und in der entgegengesetzten Einschubrichtung 2 ineinander geschoben werden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel bildet die Führungsschiene 3 die Korpussschiene, welche üblicherweise am (hier nicht dargestellten) Möbelkorpus befestigt wird. An der zweiten Schiene 8 wird das hier nicht dargestellte einschieb- und herausziehbare Möbelteil wie z.B. eine Schublade befestigt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine reine Rollenausziehführung. Das heißt, die Schienen 3 und 8 sind ausschließlich über Rollen, hier die Rollen 30 und 9 aneinander abgestützt und verschiebbar gelagert. Wie bereits eingangs erläutert, können alle gezeigten Ausführungsbeispiele aber auch dahingehend abgeändert werden, dass zum einen mehr als zwei Schienen, welche teleskopartig gegeneinander verfahrbare sind, vorgesehen werden. Z.B. kann wie an sich bekannt zwischen der Führungsschiene 3 und der zweiten Schiene 8 zumindest eine Mittelschiene gelagert sein. Dies ist besonders bei sogenannten Vollauszügen günstig, bei denen das bewegbare Möbelteil vollständig aus dem Möbelkorpus herausgezogen werden kann. Zum anderen muss es sich aber auch nicht zwingend um eine reine Rollenföhrung handeln. Wie eingangs erläutert, können anstelle einzelner Rollen auch auf Walzen oder Kugeln gelagerte Laufwägen, wie sie beim Stand der Technik an sich bekannt sind, in die Rollenausziehföhrung integriert sein.

[0015] Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, dass üblicherweise auf zwei gegenüberliegenden Seiten des bewegbaren Möbelteils je eine der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Rollenausziehföhrungen angeordnet ist, damit das bewegbare Möbelteil beidseitig abgestützt ist. Dabei muss jedoch nicht jede Rollenausziehföhrung erfindungsgemäß mit einer entsprechenden Selbsteinzugsvorrichtung 5 ausgeföhrte sein. Bei entsprechenden Ausgestaltungsformen kann es durchaus auch ausreichen, wenn nur eine der beiden, dem bewegbaren

Möbelteil zugeordneten Rollenausziehföhrungen erfindungsgemäß mit einer entsprechenden Selbsteinzugsvorrichtung 5 ausgestattet ist.

[0016] Wie in den Fig. 1 und 2 zu sehen, ist die Selbsteinzugsvorrichtung 5, in Einschubrichtung 2 gesehen, am hinteren Ende der Führungsschiene 3 angeordnet. Sie wirkt wie weiter unten noch im Detail erläutert mit einer Rolle 4 zusammen, welche, wie besonders gut in den Fig. 3 und 4 zu sehen, an der zweiten Schiene 8 mittels ihrer Rollendrehachse 9 drehbar befestigt ist. Diese Rolle 4 ist am, in Einschubrichtung 2 gesehen, hinteren Ende der zweiten Schiene 8 angeordnet bzw. mit ihrer Rollendrehachse 9 drehbar befestigt. Gut zu sehen ist in den Fig. 1 und 2 auch der hier als Rotationsdämpfer ausgeföhrte Dämpfer 24, welcher im gezeigten Ausführungsbeispiel einstückig mit dem Kippschieber 6 verbunden ist. Die Details des Kippschiebers 6 werden weiter unten noch erläutert. In den Fig. 1 und 2 ist jedenfalls zu sehen, dass der hier realisierte Rotationsdämpfer 24 als ersten Dämpferteil 22 ein Zahnrad aufweist, welches in eine Zahnstange 29 am Gehäuse 25 eingreift. Das Zahnrad 22 ist drehbar in dem, den zweiten Dämpferteil 23 bildenden, Gehäuse des Dämpfers 24 gelagert. Solche Dämpfer sind für Möbelbeschlagteile an sich bekannt. Sie können in allen beim Stand der Technik bekannten Ausgestaltungsformen ausgeföhrte sein.

[0017] Die Fig. 3 und 4 zeigen nun die zweite Schiene 8 an der das bewegbare Möbelteil befestigt wird. Sie trägt über die Rollendrehachse 9. Im gezeigten Ausführungsbeispiel diejenige Rolle 4, welche mit dem Kippschieber 6 bzw. dessen Greifer 7 zusammenwirkt. Der Greifer 7 bezeichnet dabei allgemein das Element des Kippschiebers 6, mit dem dieser an der Rolle 4 angreift bzw. diese berührt. Diese Rolle 4 ist in der gezeigten Variante am in Einschubrichtung 2 hinteren Ende der Schiene 8 angeordnet. Dies muss natürlich nicht so sein, die Selbsteinzugsvorrichtung 5 und die ihr zugeordnete Rolle 4 können natürlich auch weiter vorne an den Schienen angeordnet sein.

[0018] Die Fig. 5 und 6 zeigen noch einmal separat die Führungs- bzw. Korpussschiene 3 dieses Ausführungsbeispiels. In Fig. 6 ist besonders gut zu sehen, dass die Führungsschiene 3 in Einschubrichtung 2 gesehen in ihrem hinteren Endbereich 27 abgewinkelt ist, wobei, wie in den Fig. 1 und 2 zu sehen, die Rolle 4 in diesen Endbereich 27 einfahren kann. Durch dieses in Betriebsstellung nach unten gerichtete Abknicken der Führungsschiene 3 hilft die Schwerkraft der Selbsteinzugsvorrichtung 5 die Rolle 4 bzw. die gesamte zweite Schiene 8 in ihre in Fig. 1 und 2 gezeigte Endposition zu bewegen. In dieser Endposition liegt die Rolle 4 günstigerweise am Endanschlag 33 im Gehäuse 25 an. In den Fig. 5 und 6 ist auch gut zu sehen, wie die weitere Rolle 30 am in Einschubrichtung 2 gesehen vorderen Ende der Führungsschiene 3 drehbar mittels einer entsprechenden Rollendrehachse fixiert ist.

[0019] Anhand der Fig. 7 bis 12 wird nun die erfindungsgemäß ausgeföhrte Selbsteinzugsvorrichtung 5

des ersten Ausführungsbeispiels im Detail erläutert. Fig. 8 zeigt einen Schnitt entlang der in Fig. 7 gezeigten Schnittlinie AA, wobei der Kippschieber 6 sich in seiner, in Einschubrichtung 2 gesehen, vorderen Position befindet, in der er die Rolle 4 aufnimmt bzw. mit dem Greifer 7 greift. Fig. 9 zeigt dieselbe Situation wie Fig. 8 allerdings in einer nicht geschnittenen Seitenansicht. Fig. 11 zeigt eine Schnittdarstellung entlang der in Fig. 10 gezeigten Schnittlinie BB, wobei hier die Selbstezugsvorrichtung 5 in der Endstellung gezeigt ist, in der die Rolle 4 und damit die zweite Schiene 8 vollständig in Einschubrichtung 2 eingezogen ist. Die Rolle 4 liegt entsprechend am Endanschlag 33 an. Fig. 12 zeigt wiederum eine nicht geschnittene Seitenansicht dieser Situation.

[0020] Der bei dieser Einzugsautomatik bzw. Selbstezugsvorrichtung 5 vorgesehene Kippschieber 6 bzw. dessen Greifer 7 weist zwei Greiferschenkel 15 auf. Diese begrenzen eine Vertiefung 11, die der Aufnahme der Rolle 4 dient. Die Greiferfläche 12 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel zumindest abschnittsweise kreisförmig gebogen. Mit der Greiferfläche 12 greift der Greifer 7 an der Lauffläche 10 der Rolle 4 an. Der Biegeradius 13 des kreisförmigen Abschnitts der Greiferfläche 12 beträgt zwischen 100% und 110%, vorzugsweise zwischen 100% und 105%, des Radius 14 der Lauffläche 10 der Rolle 4. Es kann somit, wie eingangs erläutert, ein gewisses Spiel zwischen Rolle 4 und Greifer 7 vorgesehen sein, ohne dass dies die Betriebssicherheit der Selbstezugsvorrichtung 5 herabsetzen würde.

[0021] Der Kippschieber 6 weist in diesem Ausführungsbeispiel zwei in Ausziehrichtung 1 voneinander beabstandete Führungszapfen 17 und 18 auf. Mit diesen ist er in der Führungsbahn 20 des Gehäuses 25 verschiebbar zwangsgeführt. Die Führungsbahn 20 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel nutzförmig ausgebildet und wird von zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden 19 begrenzt. An ihrem in Einschubrichtung 2 gesehen vorderen Ende weist die Führungsbahn 20 einen abgewinkelten bzw. abgelenkten Abschnitt 21 auf, ansonsten verläuft sie günstigerweise linear. In den abgewinkelten Abschnitt 21 ist ein erster, hier der in Einschubrichtung 2 vordere, Führungszapfen 17 einschiebbar. Der bei diesem Ausführungsbeispiel vorhandene zweite Führungszapfen 18 bildet eine Schwenkachse, um die der Kippschieber 6 schwenkt, wenn der erste Führungszapfen 17 in den abgewinkelten Abschnitt 21 eingeschoben wird. Im Ergebnis dieser Schwenkbewegung kommt der Kippschieber 6 in die, in den Fig. 8 und 9 gezeigte Bereitschaftsstellung, in der die Rolle 4 in die Vertiefung 11 des Greifers 7 hineinlaufen kann. Tut sie dies und stößt gegen den in Einschubrichtung 2 hinteren Schenkel 15, so wird der Kippschieber 6 in Einschubrichtung 2 verschoben und dabei zurückgekippt, wodurch er nicht mehr mittels des Zapfens 17 im abgewinkelten Abschnitt 21 gehalten ist. Dies ermöglicht es, dass die gespannte Feder 31 den Kippschieber 6 mitsamt der Rolle 9 und der daran befestigten zweiten Schiene 8 in Einschubrichtung 2 einzieht, bis die in den Fig. 11 und 12 gezeigte Endpo-

sition erreicht wird. Die Feder 31 ist im hier gezeigten Ausführungsbeispiel, um einen möglichst langen Federweg zu realisieren, im Gehäuse 25 zweifach mittels der Federumlenkrollen 32 umgelenkt. Ein Ende der Feder 31 greift am Kippschieber 6 an. Das gegenüberliegende Ende der Feder 31 ist am Gehäuse 25 befestigt. Während der geschilderten Verschiebewegung ist der Kippschieber 6 über seine Führungszapfen 17 und 18 in der Führungsbahn 20 zwangsgeführt.

[0022] Wie bereits eingangs erläutert, ist der Dämpfer 24 mit seinem Dämpferteil 23 (hier dem Dämpfergehäuse) einstückig am Kippschieber 6 befestigt. Dies bewirkt, dass die von der Feder 31 durchgeführte automatische Einzugsbewegung gleichzeitig vom Dämpfer 24 gedämpft wird. Dies bewirkt in Summe ein sanftes Abbremsen der Einzugsbewegung, sodass die Rolle 4, die Schiene 8 und das daran befestigte Möbelteil bei Erreichen des Endanschlags 33 sanft und nicht ruckartig abgebremst werden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel klemmt der relativ zum Dämpferteil bzw. dem Dämpfergehäuse 23 drehbar gelagerte Dämpferteil 22 mit der Zahnstange 29. Weitere Details zum Dämpfer 24 müssen nicht dargestellt werden, da sie beim Stand der Technik bekannt sind. Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass der Dämpfer 24 natürlich nicht zwingend einstückig am Kippschieber 6 angeordnet sein muss.

[0023] Für den Fall, dass der Kippschieber 6 einmal die in Fig. 11 und 12 gezeigte Endposition erreicht, ohne dass die Rolle 4 sich in der Vertiefung 11 befindet, ist im gezeigten Ausführungsbeispiel eine sogenannte Fehlfunktionssicherung vorgesehen. Diese besteht darin, dass zumindest einer der, im gezeigten Ausführungsbeispiel der in Einschubrichtung 2 vordere, Greiferschenkel 15 elastisch verformbar ausgebildet ist und eine zur Einschubrichtung 2 schräge Anlauffläche 16 aufweist, wobei die Rolle 4 durch Anlaufen gegen die Anlauffläche 16 und durch elastisches Verformen des Greiferschenkels 15 an diesem vorbei in die Vertiefung 11 des Greifers 7 schiebbar ist. Die Bewegung bzw. das Verbiegen des Greiferschenkels 15 hierbei ist durch den Doppelpfeil 28 in Fig. 11 veranschaulicht.

[0024] Fig. 13 zeigt das Gehäuse 25 ohne die Führungsschiene 3. In dieser Darstellung ist besonders gut zu erkennen, dass das Gehäuse 25 eine U-förmige Ausnehmung 26 aufweist, in der die Führungsschiene im gezeigten Ausführungsbeispiel mit ihrem in Einschubrichtung 2 gesehen hinteren Ende gelagert ist. Das Gehäuse 25 ist günstigerweise elastisch federnd ausgebildet, sodass es auf die Führungsschiene 3 aufgeschnappt werden kann. Bei entsprechender Auslegung wird so eine einfache Montage des Gehäuses 25 an der Führungsschiene 3 ermöglicht.

[0025] Die Fig. 14 bis 24 zeigen ein zweites erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel einer Rollenausziehführung. Dieses gleicht bzw. ähnelt in zahlreichen Teilen dem ersten Ausführungsbeispiel. Unterschiede bestehen jedoch in der Art und Anbindung des verwen-

deten Dämpfers 24 und in der konkreten Ausgestaltung des erfindungsgemäß an der Rolle 4 angreifenden Kippschiebers 6. Die nachfolgende Beschreibung konzentriert sich auf die Erläuterung der Unterschiede zum ersten Ausführungsbeispiel. Die nicht näher erläuterten Details können wie bei der ersten Ausführungsvariante ausgeführt sein. Die Fig. 14 und 15 zeigen zunächst einmal wieder Ansichten auf dieses Ausführungsbeispiel der Rollenausziehführung von zwei Seiten. Die zweite Schiene 8 kann vollständig wie beim ersten Ausführungsbeispiel ausgeführt sein und ist hier nicht noch einmal dargestellt. Bezüglich der Schiene 8 wird also auf die Fig. 3 und 4 verwiesen. Die Führungs- bzw. Korpussschiene 3 ist ohne zweite Schiene 8 in den Fig. 16 und 17 dargestellt. Die wesentlichen Unterschiede zum ersten Ausführungsbeispiel werden anhand der Fig. 18 bis 23 erläutert. Fig. 19 zeigt wiederum den Schnitt gemäß Fig. 18 entlang der Schnittlinie CC. Fig. 20 zeigt eine Seitenansicht auf dieses Ausführungsbeispiel in der Stellung gemäß Fig. 19. Fig. 22 zeigt den Schnitt entlang der Linie DD in Fig. 21. Hier sind die Rolle 4 und die zweite Schiene 8 vollständig eingezogen. Fig. 23 zeigt die entsprechende Seitenansicht. Ein erster Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel besteht nun darin, dass anstelle des dort gezeigten Rotationsdämpfers ein an sich bekannter Lineardämpfer 24 verwendet wird. Dieser weist zwei relativ zueinander bewegbare Dämpferteile 22 und 23 auf. 22 bezeichnet im gezeigten Ausführungsbeispiel die an sich bekannte Kolbenstange 22 mit dem daran angeordneten Kolben. Dieser ist linear verschiebbar im zweiten Dämpferteil 23 bzw. dem Dämpfergehäuse gelagert. Die Ausgestaltung des Kolbens des Dämpfers 24 muss nicht weiter erläutert werden. Verschiedenste Varianten sind beim Stand der Technik bekannt. Die Anbindung des Dämpfers 24 an den Kippschieber 6 erfolgt in diesem Ausführungsbeispiel über ein Schwenkgelenk 34, welches gleichzeitig die Drehachse bzw. Schwenkachse, um die der Kippschieber 6 schwenkbar ist, bildet. Entsprechend benötigt der Kippschieber 6 in diesem Ausführungsbeispiel auch nur einen Führungzapfen 17, welcher wiederum in der Führungsbahn 20 geführt ist. Durch Einführen des Führungzapfens 17 in den abgewinkelten Abschnitt 21 der Führungsbahn 20 und durch Herausziehen des Führungzapfens 17 aus diesem Abschnitt erfolgt das Kippen des Kippschiebers. Die Fig. 19 und 20 zeigen wiederum die Stellung des Kippschiebers, in der er die Rolle 4 in seine Vertiefung 11 aufnimmt. Die Fig. 22 und 23 zeigen die Endstellung, in der die Rolle 4 bzw. die zweite Schiene 8 vollständig eingezogen sind. Der Einziehvorgang von der in den Fig. 19 und 20 gezeigten Stellung in die in Fig. 22 und 23 gezeigte Stellung erfolgt wiederum mittels der Feder 31. Die Gegenbewegung in Ausziehrichtung 1 kann in beiden Ausführungsbeispielen z.B. per Hand durch Ziehen am hier nicht dargestellten bewegbaren Möbelteil erfolgen, wobei dann wiederum durch Verschieben des Kippschiebers 6 in die in den Fig. 19 und 20 gezeigte Stellung die Feder 31 für den nächsten automatisierten Einziehvorgang gespannt

wird.

[0026] In Fig. 24 ist das Gehäuse 25 dieses Ausführungsbeispiels noch einmal separat dargestellt. Auch hier ist es u-förmig gestaltet und weist die Ausnehmung 26 auf, in die die Führungsschiene 3 einschiebbar ist. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist das so ausgebildete Gehäuse 25 bevorzugt auf die Führungsschiene 3 aufgeschnappt.

[0027] Bei den beiden Ausführungsbeispielen gemäß der Fig. 1 bis 24 erfolgt sowohl der Kontaktiervorgang als auch der Einziehvorgang über das Angreifen des Greifers 7 des Kippschiebers 6 an der Rolle 4. Wie eingangs erläutert, muss dies nicht zwingend der Fall sein. In den Fig. 25 bis 36 ist nun ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem nur der Kontaktiervorgang zum Einziehen des Möbelteils durch Angreifen des Greifers 7 an der Rolle 4 realisiert wird.

[0028] Bei der nachfolgenden Schilderung dieses Ausführungsbeispiels anhand der Fig. 25 bis 36 wird im Wesentlichen auf die Unterschiede zu den beiden vorab beschriebenen Ausführungsbeispielen eingegangen. Nicht im Detail erläuterte Merkmale des dritten Ausführungsbeispiels können wie bei den ersten beiden Ausführungsbeispielen geschildert, ausgeführt sein.

[0029] Die Fig. 25 und 26 zeigen perspektivische Darstellungen der gesamten Rollenausziehführung, wobei die zweite Schiene 8 vollständig in Einschubrichtung 2 in die Führungsschiene 3 eingeschoben ist. Fig. 27 und 28 zeigen perspektivische Darstellungen der zweiten Schiene 8. Fig. 29 und 30 zeigen perspektivische Darstellungen der Führungsschiene 3 mit daran angeordneter Selbsteinzugsvorrichtung 5, wobei die zweite Schiene 8 entfernt ist. Die Fig. 31 bis 33 zeigen Darstellungen wie in Fig. 25 und 26, allerdings nur im hinteren Bereich der Führungsschiene 3, in dem auch die Selbsteinzugsvorrichtung 5 angeordnet ist. Fig. 31 zeigt eine Seitenansicht, Fig. 32 die Lage der Schnittlinie EE und Fig. 33 den Längsschnitt entlang der Schnittlinie EE. In den Fig. 31 bis 33 befindet sich die zweite Schiene 8 und damit auch die Rolle 4 im vollständig in Einschubrichtung 2 eingeschobenen Zustand. Die Fig. 34 bis 36 zeigen in ansonsten zu den Fig. 31 bis 33 analogen Darstellungen die Situation, bei der die Rolle 4 am Beginn des Kontaktiervorgangs beim Einschubvorgang in Einschubrichtung 2 auf den Greifer 7 trifft bzw. auch die Situation, bei der beim Herausziehen in Ausziehrichtung 1 der Kippschieber 6 sich bereits wieder in der ersten Kippstellung bzw. Bereitschaftsstellung befindet, so dass die Rolle 4 nicht mehr gehalten ist und die zweite Schiene 8 in Ausziehrichtung 1 weiter herausgezogen werden kann.

[0030] Ein erster wesentlicher Unterschied zu den ersten beiden Ausführungsbeispielen besteht beim dritten Ausführungsbeispiel darin, dass das Gehäuse 25' dieses Ausführungsbeispiels keine u-förmige Ausnehmung 26 aufweist, sondern, vorzugsweise vollständig, in einer Betriebsstellung der Rollenausziehführung gesehen, oberhalb der Führungsschiene 3 angeordnet ist. Genauso gut kann es natürlich auch, vorzugsweise vollständig, un-

terhalb der Führungsschiene 3 angeordnet sein. Beide Varianten haben den Vorteil, dass insgesamt die Bau-
länge der Rollenausziehführung verkürzt wird, da das
Gehäuse 25' nicht mehr am hinteren Ende über die Füh-
rungsschiene 3 übersteht. Im Zuge dessen ist bei dem
gezeigten Ausführungsbeispiel auch vorgesehen, dass
die Feder 31, welche die Kraft zum Einziehen der Rolle
4 bzw. der zweiten Schiene 8 zur Verfügung stellt, nicht
mehr umgelenkt ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel
weist die Feder 31 eine ausschließlich lineare Erstrek-
kung auf. Die Feder 31 ist dabei, vorzugsweise aus-
schließlich, oberhalb der Führungsschiene 3 angeord-
net. Auch sie steht in Einschubrichtung 2 nicht über die
Führungsschiene 3 über. Genauso gut kann die Feder
31 aber auch, vorzugsweise ausschließlich, unterhalb
der Führungsschiene 3 angeordnet sein.

[0031] Das Gehäuse 25' der Selbststeinzugsvorrichtung
5 dieses Ausführungsbeispiels ist zweiteilig aufgebaut.
Es weist einen an der Führungsschiene 3 unverschieb-
bar fixierten Gehäuseteil 38 auf. Dieser weist in diesem
Ausführungsbeispiel wiederum eine Gehäuseschiene 39
auf, auf der ein als Schubstange 35 ausgebildeter Ver-
bindungskörper relativ zum fixierten Gehäuseteil 38, vor-
zugsweise parallel zur Ausziehrichtung 1 bzw. Einschub-
richtung 2, verschiebbar gelagert ist. Wie insbesondere
in den Schnittdarstellungen gem. Fig. 33 und 36 zu se-
hen, ist der Kippschieber 6 dieses Ausführungsbeispiels
über das Schwenkgelenk 34 an dem als Schubstange
35 ausgebildeten Verbindungskörper angeordnet. Diese
Art der Anordnung führt dazu, dass der Kippschieber 6
und die Schubstange 35 in Ausziehrichtung 1 bzw. Ein-
schubrichtung 2 miteinander zwangsgekoppelt sind, ein
Verschieben der Schubstange 35 somit zwangsweise zu
einem entsprechenden Verschieben des Kippschiebers
6 und umgekehrt führt. Neben dem Kippschieber 6 ist im
dritten Ausführungsbeispiel an dem Verbindungskörper
bzw. der Schubstange 35 auch ein Dämpferteil des hier
als Lineardämpfer ausgeführten Dämpfers 24 fixiert. Im
gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich dabei um
den Dämpferteil 23, welcher den Zylinder des Dämpfers
24 bildet. In diesem ist verschiebbar der Kolben gelagert,
welcher an dem als Kolbenstange ausgeführten anderen
Dämpferteil 22 fixiert ist. Der Dämpfvorgang des Dämp-
fers 24 erfolgt durch Aufschieben des Dämpferteils 23
auf die Kolbenstange bzw. den Dämpferteil 22, zumin-
dest bei einem Teil des Einzugsvorgangs in Einschubrich-
tung 2. Der Dämpfer kann natürlich aber auch so ausge-
bildet sein, dass er eine bewegungsdämpfende Wirkung
in Ausziehrichtung erzielt.

[0032] Der Kippschieber 6 ist, wie auch bei den ersten
Ausführungsbeispielen, mittels des ersten Führungzap-
fens 17 und des Schwenkachszapfens 18 in einer Füh-
rungsbahn 20 geführt, welche an ihrem in Einschubrich-
tung 2 gesehen vorderen Ende den abgewinkelten Be-
reich 21 aufweist. Die Führung und das Verkippen des
Kippschiebers 6 mittels der Führungsbahn 2 und ihres
abgewinkelten Abschnittes 21 erfolgt wie bei den beiden
zuerst dargelegten Ausführungsbeispielen. Die Kippbe-

wegung erfolgt im Schwenkgelenk 34.

[0033] In Fig. 36 befindet sich der Kippschieber 6 mit
seinem Greifer 7 in der Bereitschaftsstellung bzw. in der
ersten Kippstellung. In dieser kann die Rolle durch ent-
sprechendes Einschieben der zweiten Schiene 8 in Ein-
schubrichtung 2 auf die Greiferfläche 12 des Greifers 7
des Kippschiebers 6 auflaufen. Hierdurch greift der Grei-
fer 7 des Kippschiebers 6 an der Rolle 4, im gezeigten
Ausführungsbeispiel speziell an deren Lauffläche 10, an.
Durch weiters Einschieben der Rolle 4 kommt es zum
Kontaktvorgang, bei dem der Kippschieber 6 von sei-
ner ersten Kippstellung bzw. der Bereitschaftsstellung
gem. Fig. 36 um die Drehachse des Schwenkgelenkes
34 in seine zweite Kippstellung gekippt wird. Die zweite
Kippstellung ist z. B. in Fig. 33 zu sehen. Beim dritten
Ausführungsbeispiel kommt es bei diesem Verkippen
des Kippschiebers 6 von der ersten Kippstellung in die
zweite Kippstellung, abweichend von den ersten beiden
Ausführungsbeispielen, zum Eingriff des am Kippschie-
ber bzw. dessen Greiferschenkel 15 angeordneten
Kopplungsteiles 36 mit dem an der zweiten Schiene 8
angeordneten zweiten Kopplungsteil 37. Im gezeigten
Ausführungsbeispiel handelt es sich bei dem ersten
Kopplungsteil 36 um eine entsprechende Ausnehmung
im in Einschubrichtung 2 gesehen vorderen Greifer-
schenkel 15 des Greifers 7. Das zweite Kopplungsteil 37
wird im gezeigten Ausführungsbeispiel durch einen an
der zweiten Schiene 8 angeordneten Zapfen gebildet.
Die Kopplungsteile 36 und 37 können natürlich auch, ab-
weichend vom gezeigten Ausführungsbeispiel, anders
herum an Kippschieber 6 und zweiter Schiene 8 ange-
ordnet sein. Natürlich können auch andere mechanische
oder z. B. auch magnetische oder elektrische Kopplungs-
teile vorgesehen sein. Durch den Eingriff der beiden
Kopplungsteile 36 und 37 ineinander hängt die zweite
Schiene 8 über die Kopplungsteile direkt am Kippschie-
ber 6. Beim nachfolgenden Einziehvorgang mittels der
Feder 31 in Einschubrichtung 2 erfolgt die Kraftübertra-
gung in diesem Ausführungsbeispiel dann direkt über die
Kopplungsteile 36 und 37, womit beim Einziehvorgang
die Rolle 4 bzw. ihre Lauffläche 10 nicht mehr an der
Greiferfläche 12 des Greifers 6 direkt anliegt, wodurch
Reibungsverluste beim Einziehvorgang minimiert bzw.
vollkommen vermieden sind.

[0034] Fig. 31 bis 33 zeigen die vollständig eingezo-
gene Stellung, bei der die Rolle 4 am Endanschlag 33
der Führungsschiene 3 anliegt. Die beiden Kopplungs-
teile 36 und 37 befinden sich auch in dieser Stellung wei-
terhin im Eingriff miteinander. Wird nun an der zweiten
Schiene 8 bzw. an einem daran befestigten bewegbaren
Möbelteil in Ausziehrichtung 1 gezogen, so wird der Kipp-
schieber 6, über die Kopplungsteile 36 und 37 direkt an
der zweiten Schiene 8 hängend, in Ausziehrichtung 1
mitbewegt, sodass nach einem durch die Länge des ge-
raden Abschnitts der Führungsbahn 20 vorgegebenen
Weg der erste Führungzapfen 17 in der am fixierten
Gehäuseteil 38 angeordneten Führungsbahn 20 in den
abgewinkelten Abschnitt 21 eintritt. Durch das Weiter-

führen des ersten Führungszapfens 17 in den abgewinkelten Abschnitt 21 erfolgt dann eine Kippbewegung des Kippschiebers 6 zurück in die erste Kippstellung bzw. in die Bereitschaftsstellung gem. Fig. 36, in der der Eingriff zwischen den Kopplungsteilen 36 und 37 gelöst und die Rolle 4 vom Greifer 7 freigegeben wird, so dass anschließend die Rolle 4 samt zweiter Schiene 8 weiter in Ausziehrichtung 1 ausgezogen werden kann. Bei der Bewegung des Kippschiebers 6 von der Stellung in Fig. 33 in die Stellung gem. Fig. 36 wird die Feder 31 für den nächsten Einziehvorgang wieder vorgespannt.

[0035] Zu erwähnen ist noch die Anlaufschrägfläche 16 des in Einschubrichtung 2 gesehen vorderen Greiferschenkels 15 des Kippschiebers 6. Diese dient, analog wie bei den ersten beiden Ausführungsbeispielen beschrieben, der sogenannten Fehlfunktionssicherung, bei der die Rolle 4 in der zweiten Kippstellung des Kippschiebers 6 durch Anlaufen gegen die Anlaufschrägfläche 16 und durch elastisches Verformen des Greiferschenkels 15 an diesem vorbei in die Vertiefung 11 des Greifers 7 schiebbar ist.

Legende zu den Hinweisziffern:

[0036]

1	Ausziehrichtung
2	Einschubrichtung
3	Führungsschiene
4	Rolle
5	Selbsteinzugsvorrichtung
6	Kippschieber
7	Greifer
8	zweite Schiene
9	Rollendrehachse
10	Lauffläche
11	Vertiefung
12	Greiferfläche
13	Biegeradius
14	Radius
15	Greiferschenkel
16	Anlaufschrägfläche
17	erster Führungszapfen
18	Schwenkachs zapfen
19	Seitenwand
20	Führungsbahn
21	abgewinkelter Abschnitt
22	Dämpferteil
23	Dämpferteil
24	Dämpfer
25, 25'	Gehäuse
26	U-förmige Ausnehmung
27	Endbereich
28	Doppelpfeil
29	Zahnstange
30	weitere Rolle
31	Feder
32	Federumlenkrolle

33	Endanschlag
34	Schwenkgelenk
35	Schubstange
36	erstes Kopplungsteil
37	zweites Kopplungsteil
38	fixiertes Gehäuseteil
39	Gehäuseschiene

10 Patentansprüche

1. Rollenausziehführung zum Herausziehen eines Möbelteils aus einem Möbelkorpus in einer Ausziehrichtung (1) und zum Einschieben des Möbelteils in den Möbelkorpus in einer Einschubrichtung (2) mit zumindest einer Führungsschiene (3) und zumindest einer in dieser geführten Rolle (4) sowie einer Selbsteinzugsvorrichtung (5) mit einem federbelasteten, verkippbar und verschiebbar gelagerten Kippschieber (6) zum Einziehen des Möbelteils in der Einschubrichtung (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippschieber (6) einen Greifer (7) aufweist, welcher zum Einziehen des Möbelteils in der Einschubrichtung (2) an der Rolle (4) angreift.

2. Rollenausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rolle (4) an einer zweiten Schiene (8) der Rollenausziehführung, vorzugsweise über eine an der zweiten Schiene (8) befestigte Rollendrehachse (9), drehbar gelagert, vorzugsweise drehbar befestigt, ist und vorzugsweise die Rolle (4) an der zweiten Schiene (8) an deren in Ausziehrichtung (1) gesehen hinterem Ende gelagert bzw. befestigt ist.

3. Rollenausziehführung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rolle (4) eine Lauffläche (10) aufweist, mit der sie in der Führungsschiene (3) läuft, und der Greifer (7) des Kippschiebers (6) an der Lauffläche (10) der Rolle (4) angreift.

4. Rollenausziehführung nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Greifer (7) eine, vorzugsweise zumindest abschnittsweise gebogene und/oder eine Vertiefung (11) im Greifer (7) begrenzen, Greiferfläche (12) aufweist, mit der er an, vorzugsweise der Lauffläche (10), der Rolle (4) angreift, wobei vorzugsweise die Greiferfläche (12) an der Lauffläche (10) der Rolle (4) angreift und die Länge der Greiferfläche (12), gemessen in Ausziehrichtung (1), zumindest einem Achtel, z.B. zumindest einem Viertel, des Gesamtumfangs der Lauffläche (10) der Rolle (4) beträgt.

5. Rollenausziehführung nach Anspruch 4, wobei die Greiferfläche (12) zumindest abschnittsweise kreisbogenförmig gebogen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Biegeradius (13) des kreisbogenför-

migen Abschnitts der Greiferfläche (12) zwischen 100% und 110%, vorzugsweise zwischen 100% und 105%, eines Radius (14) der Lauffläche (10) der Rolle (4) beträgt.

6. Rollenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Greifer (7) eine Vertiefung (11) zur Aufnahme der Rolle (4) aufweist, welche von zwei, vorzugsweise gebogenen, Greiferschenkeln (15) begrenzt ist.
7. Rollenausziehführung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der Greiferschenkel (15) elastisch verformbar ausgebildet ist und eine zur Einschubrichtung (2) schräge Anlaufschrägfläche (16) aufweist, wobei die Rolle (4) durch Anlaufen der Rolle (4) gegen die Anlaufschrägfläche (16) und durch elastisches Verformen des Greiferschenkels (15) am Greiferschenkel (15) vorbei in die Vertiefung (11) des Greifers (7) schiebbar ist.
8. Rollenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippschieber (6) zumindest einen, vorzugsweise zumindest zwei, vorzugsweise in Ausziehrichtung (1) voneinander beabstandete, Führungszapfen (17, 18) aufweist, welche(r) vorzugsweise jeweils, in einer, vorzugsweise gemeinsamen und/oder nutzförmig von einander gegenüberliegenden Seitenwänden (19) begrenzten, Führungsbahn (20) verschiebbar zwangsgeführt ist (sind), wobei vorzugsweise die Führungsbahn (20), vorzugsweise an ihrem in Einschubrichtung (2) gesehen vorderen Ende, einen abgewinkelten Abschnitt (21) aufweist.
9. Rollenausziehführung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den abgewinkelten Abschnitt (21) ein erster der Führungszapfen (17) einschiebbar ist und vorzugsweise der andere Führungszapfen (18) eine Schwenkachse bildet, um die der Kippschieber (6) beim Einschieben des ersten Führungszapfens (17) in den abgewinkelten Abschnitt (21) schwenkt.
10. Rollenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Kippschieber (6), vorzugsweise einstückig, ein Dämpferteil (23) eines zumindest zwei relativ zueinander bewegbare Dämpferteile (22, 23) aufweisenden Dämpfers (24), vorzugsweise Rotationsdämpfers oder Lineardämpfers, angeordnet ist, oder der Kippschieber (6) mit dem Dämpferteil (23) über einen Verbindungskörper, vorzugsweise eine Schubstange (35), in Wirkverbindung steht.
11. Rollenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dass die Führungsschiene (3), in Einschubrichtung (2) gesehen, in ihrem Endbereich (27) ab-

gewinkelt ist, wobei die Rolle (4) in diesen Endbereich (27) einführbar ist.

12. Rollenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippschieber (6) in einem Gehäuse (25) verschiebbar und kippbar gelagert ist und das Gehäuse (25) eine u-förmige Ausnehmung (26) aufweist, in der die Führungsschiene (3), vorzugsweise mit ihrem in Einschubrichtung (2) gesehen hinteren Ende, gelagert ist, und vorzugsweise das Gehäuse (25) elastisch federnd ausgebildet und auf die Führungsschiene (3) aufsnappbar ist.
13. Rollenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippschieber (6) in einem Gehäuse (25') verschiebbar und kippbar gelagert ist und das Gehäuse (25'), vorzugsweise vollständig, in einer Betriebsstellung der Rollenausziehführung gesehen, oberhalb und/oder unterhalb der Führungsschiene (3) angeordnet ist.
14. Rollenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Kippschieber (6) ein erstes Kopplungsteil (36) angeordnet ist und an der zweiten Schiene (8) ein zweites Kopplungsteil (37) angeordnet ist, wobei die Kopplungsteile (36, 37) in einer ersten Kippstellung des Kippschiebers (6) voneinander gelöst sind und in einer zweiten Kippstellung des Kippschiebers (6) miteinander in Eingriff stehen, wobei in der ersten Kippstellung die zweite Schiene (8) und der Kippschieber (6) in Ausziehrichtung (1) und/oder in Einschubrichtung (2) relativ zueinander bewegbar sind und in der zweiten Kippstellung die zweite Schiene (8) und der Kippschieber (6) bezüglich einer Bewegung in Ausziehrichtung (1) und/oder in Einschubrichtung (2) miteinander zwangsgekoppelt sind.
15. Verfahren zum Betrieb einer Rollenausziehführung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippschieber (6) durch Auftreten der Rolle (4) auf den Greifer (7) von der ersten Kippstellung in die zweite Kippstellung gekippt wird, wobei durch dieses Kippen die Kopplungsteile (36, 37) miteinander in Eingriff gebracht werden und daran anschließend die zweite Schiene (8) über die Kopplungsteile (36, 37) an dem Kippschieber (6) hängend vom Kippschieber (6) in Einschubrichtung (2) gezogen wird.

Claims

1. Roller pull-out guide for pulling a furniture part out from a furniture body in a pull-out direction (1) and for pushing the furniture part into the furniture body in a push-in direction (2), with at least one guide rail (3) and at least one roller (4) guided in this guide rail,

- as well as a self-retraction device (5) with a spring-loaded, tiltably and displaceably supported tilt slide (6) for retracting the furniture part in the push-in direction (2), **characterised in that** the tilt slide (6) includes a claw (7) which engages on the roller (4) for the retraction of the furniture part in the push-in direction (2).
2. Roller pull-out guide according to Claim 1, **characterised in that** the roller (4) is rotatably supported, preferably rotatably secured, on a second rail (8) of the roller pull-out guide, preferably via a roller rotation axle (9) secured on the second rail (8), and the roller (4) is preferably supported or secured on the second rail (8) at the rear end thereof, viewed in the pull-out direction (1).
 3. Roller pull-out guide according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the roller (4) has a running surface (10) with which it runs in the guide rail (3), and the claw (7) of the tilt slide (6) engages on the running surface (10) of the roller (4).
 4. Roller pull-out guide according to Claim 1 to 3, **characterised in that** the claw (7) has a claw face (12), which preferably at least in a section is curved and/or delimits an indentation (11) in the claw (7), and with which it engages on, preferably the running surface (10) of, the roller (4), the claw face (12) preferably engaging on the running surface (10) of the roller (4) and the length of the claw face (12), measured in the pull-out direction (1), being at least an eighth, e.g. at least a quarter, of the total circumference of the running surface (10) of the roller (4).
 5. Roller pull-out guide according to Claim 4, the claw face (12) being at least in a section curved in the form of a circular arc, **characterised in that** the radius of curvature (13) of the circular arc-shaped section of the claw face (12) is between 100% and 110%, preferably between 100% and 105%, of a radius (14) of the running surface (10) of the roller (4).
 6. Roller pull-out guide according to one of Claims 1 to 5, **characterised in that** the claw (7) has an indentation (11) for receiving the roller (4), which indentation is delimited by two, preferably curved, claw arms (15).
 7. Roller pull-out guide according to Claim 6, **characterised in that** at least one of the claw arms (15) is of elastically deformable design and includes an oblique run-on face (16), oblique with respect to the push-in direction (2), the roller (4), by running against the oblique run-on face (16) and by elastic deformation of the claw arm (15), being pushable past the claw arm (15) into the indentation (11) of the claw (7).
 8. Roller pull-out guide according to one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the tilt slide (6) includes at least one guide pin, preferably at least two guide pins (17, 18), preferably spaced apart in the pull-out direction (1), which is (are) displaceably guided in a constrained manner, preferably in each case, in a guide path (20), preferably one in common and/or delimited in the shape of a groove by mutually opposite side walls (19), the guide path (20) preferably including an angled-off section (21), preferably at its front end, viewed in the push-in direction (2).
 9. Roller pull-out guide according to Claim 8, **characterised in that** a first of the guide pins (17) is slidable into the angled-off section (21) and preferably the other guide pin (18) forms a swivel axle about which the tilt slide (6) swivels during the sliding of the first guide pin (17) into the angled-off section (21).
 10. Roller pull-out guide according to one of Claims 1 to 9, **characterised in that** on the tilt slide (6) is disposed, preferably integrally, a damper part (23) of a damper (24), preferably rotation damper or linear damper, comprising at least two damper parts (22, 23) movable relative to one another, or the tilt slide (6) is operatively connected to the damper part (23) via a connection body, preferably a push rod (35).
 11. Roller pull-out guide according to one of Claims 1 to 10, **characterised in that** the guide rail (3), viewed in the push-in direction (2), is angled off in its end region (27), the roller (4) being guidable into this end region (27).
 12. Roller pull-out guide according to one of Claims 1 to 11, **characterised in that** the tilt slide (6) is displaceably and tiltably supported in a housing (25) and the housing (25) has a U-shaped recess (26) in which the guide rail (3) is supported, preferably with its rear end, viewed in the push-in direction (2), and the housing (25) is preferably of elastically resilient design and can be snapped onto the guide rail (3).
 13. Roller pull-out guide according to one of Claims 1 to 11, **characterised in that** the tilt slide (6) is displaceably and tiltably supported in a housing (25') and the housing (25'), viewed in an operating position of the roller pull-out guide, is disposed, preferably completely, above and/or below the guide rail (3).
 14. Roller pull-out guide according to one of Claims 1 to 13, **characterised in that** on the tilt slide (6) a first coupling part (36) is disposed and on the second rail (8) a second coupling part (37) is disposed, the coupling parts (36, 37) in a first tilt position of the tilt slide (6) being detached from one another and in a second tilt position of the tilt slide (6) being engaged with one another, in the first tilt position the second rail (8) and

the tilt slide (6) being movable relative to one another in the pull-out direction (1) and/or in the push-in direction (2), and in the second tilt position the second rail (8) and the tilt slide (6) being coupled in a constrained manner with one another with respect to a movement in the pull-out direction (1) and/or in the push-in direction (2).

15. Method for operating a roller pull-out guide according to Claim 14, **characterised in that** the tilt slide (6) is tilted from the first tilt position into the second tilt position by the roller (4) striking the claw (7), through this tilting the coupling parts (36, 37) being brought into engagement with one another and subsequent thereto the second rail (8) being pulled in the push-in direction (2) by the tilt slide (6), via the coupling parts (36, 37), while hanging on the tilt slide (6).

Revendications

1. Dispositif de guidage d'extraction à galet pour extraire une partie de meuble d'un corps de meuble dans une direction d'extraction (1) et pour coulisser la partie de meuble dans le corps de meuble dans une direction de rétraction (2), comportant au moins un rail de guidage (3) et au moins un galet (4) guidé dans celui-ci et un dispositif d'auto-rétraction (5) comportant un coulisseau basculant (6) chargé par ressort, monté basculant et coulissant, pour rétracter la partie de meuble dans la direction de rétraction (2), dispositif **caractérisé en ce que** le coulisseau basculant (6) comporte une prise (7) qui agit sur le galet (4) pour rétracter la partie de meuble dans la direction de rétraction (2).
2. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le galet (4) est monté à rotation sur un second rail (8) du dispositif de guidage à galet, de préférence par l'intermédiaire d'un axe de rotation de galet (9) fixé au second rail (8), de préférence fixé de manière rotative et le galet (4) de préférence est monté ou fixé sur le second rail (8) à son extrémité arrière dans la direction d'extraction (1).
3. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le galet (4) comporte une surface de roulement (10) par laquelle il circule dans le rail de guidage (3) et le dispositif de prise (7) du coulisseau basculant (6) agit sur la surface de roulement (10) du galet (4).
4. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**

l'organe de prise (7) comporte une surface de prise (12) de préférence cintrée au moins en partie et/ou délimitant une cavité (11) dans l'organe de préhension (7) par laquelle il agit contre le galet (4) de préférence contre sa surface de roulement (10),

* de préférence la surface de prise (12) venant contre la surface de roulement (10) du galet (4) et la longueur de la surface de prise (12), mesurée dans la direction d'extraction (1) correspond au moins à un huitième par exemple à au moins un quart de la périphérie totale de la surface de roulement (10) du galet (4).

5. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon la revendication 4, selon laquelle la surface de prise (12) est cintrée en forme d'arc de cercle au moins par segment, **caractérisé en ce que** le rayon de cintrage (13) du segment en forme d'arc de cercle de la surface de prise (12) représente entre 100 % et 110 %, de préférence entre 100 % et 105 % du rayon (14) de la surface de roulement (10) du galet (4).
6. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'organe de prise (7) comporte une cavité (11) pour recevoir le galet (4), cette cavité étant délimitée par deux branches de prise (15), de préférence cintrées.
7. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'** au moins l'une des branches de prise (15) est déformable élastiquement et comporte une surface d'attaque (16) inclinée par rapport à la direction de rétraction (2), * le galet (4) arrive contre la rampe d'attaque (16) et par déformation élastique de la branche (15) de l'organe de prise, il coulisse sur la branche (15) en passant dans la cavité (11) de l'organe de prise (7).
8. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le coulisseau basculant (6) comporte au moins un et de préférence au moins deux goujons de guidage (17, 18), de préférence écartés l'un de l'autre dans la direction d'extraction (1), ce ou ces goujons étant guidés de manière forcée en coulissement dans un chemin de guidage (20), de préférence commun et/ou en forme de rainure, délimité par des parois latérales (19) opposées, * le chemin de guidage (20) ayant, un segment recourbé (21) de préférence à son extrémité avant dans le sens de la rétraction (2).

9. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'**
un premier goujon de guidage (17) peut être coulissé dans le segment coudé (21) et de préférence, l'autre goujon de guidage (18) forme un axe de pivotement autour duquel bascule le coulisseau basculant (6) lorsque le premier goujon de guidage (17) est coulissé dans le segment coudé (21). 5
10. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que**
le coulisseau basculant (6) comporte de préférence en une seule pièce, une pièce d'amortissement (23), un organe d'amortissement (24) ayant au moins deux pièces d'amortissement (22, 23) mobiles l'une par rapport à l'autre, de préférence des organes d'amortissement de rotation et/ou des organes d'amortissement linéaires ou le coulisseau basculant (6) coopère avec la pièce d'amortissement (23) par un organe de liaison, de préférence une tige poussoir (35). 10 15 20
11. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que**
le rail de guidage (3), vu dans la direction de rétraction (2), est recourbé au niveau de sa zone d'extrémité (27), 25 30
* le galet (4) s'introduisant dans cette zone d'extrémité (27).
12. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que**
le coulisseau basculant (6) est monté coulissant et basculant dans un boîtier (25) et ce boîtier (25) a une cavité (26) en forme de U dans laquelle est logé le rail de guidage (3), de préférence par son extrémité arrière vue dans la direction de rétraction (2) et de préférence le boîtier (25) est élastique à ressort et s'enclipsé sur le rail de guidage (3). 35 40
13. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que**
le coulisseau basculant (6) est monté coulissant et basculant dans un boîtier (25') installé de préférence complètement dans une position de fonctionnement du dispositif de guidage d'extraction à galet, au-dessus et/ou en dessous du rail de guidage (3). 45 50
14. Dispositif de guidage d'extraction à galet selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que**
le coulisseau basculant (6) comporte une première pièce de couplage (36) et le second rail (8) comporte

une seconde pièce de couplage (37),

* les pièces de couplage (36, 37) étant séparées l'une de l'autre dans une première position de basculement du coulisseau basculant (6), et elles sont en prise, dans une seconde position de basculement du coulisseau basculant (6),

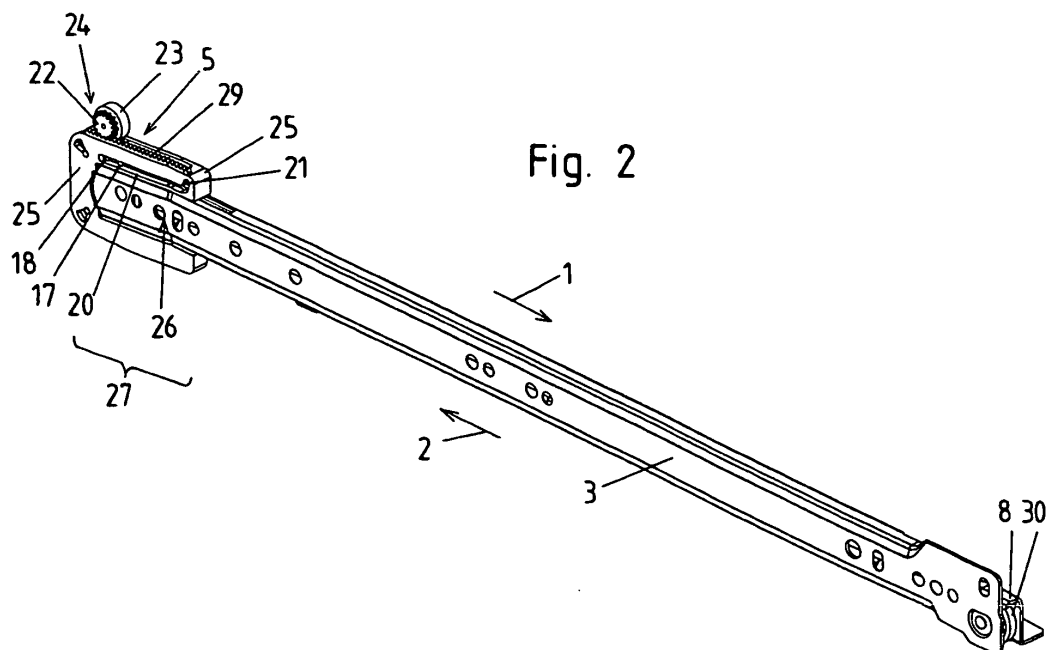
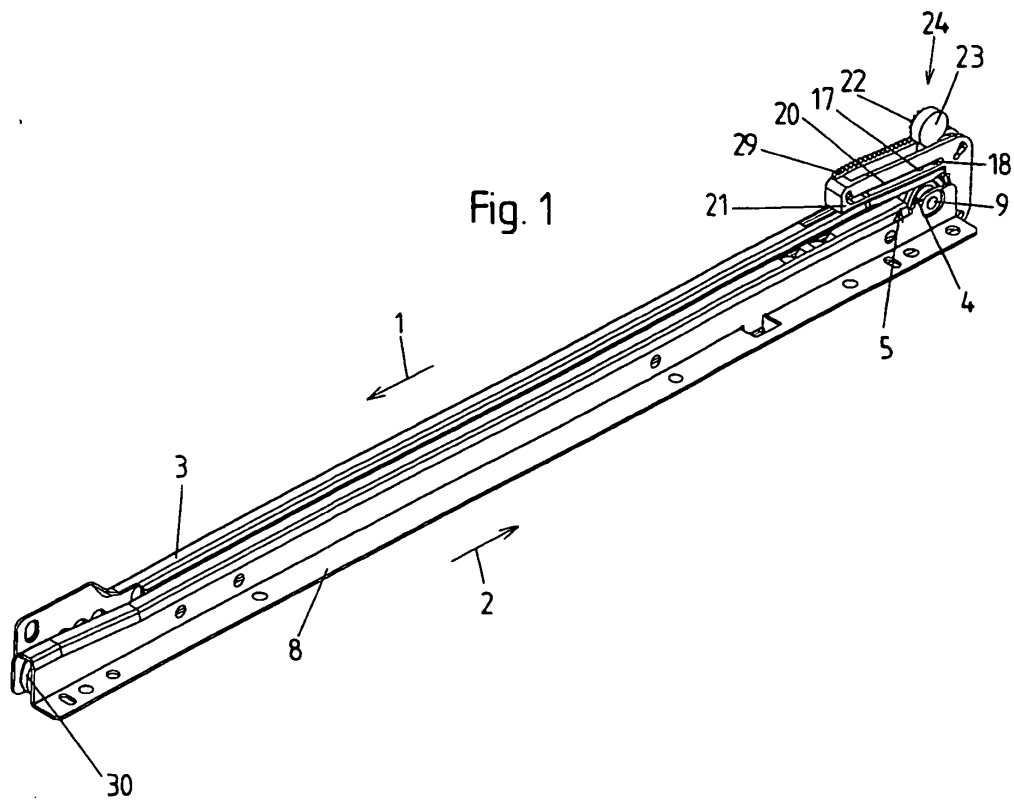
* dans la première position de basculement, le second rail (8) et le coulisseau basculant (6) sont mobiles l'un par rapport à l'autre dans la direction d'extraction (1) et/ou dans la direction de rétraction (2), et

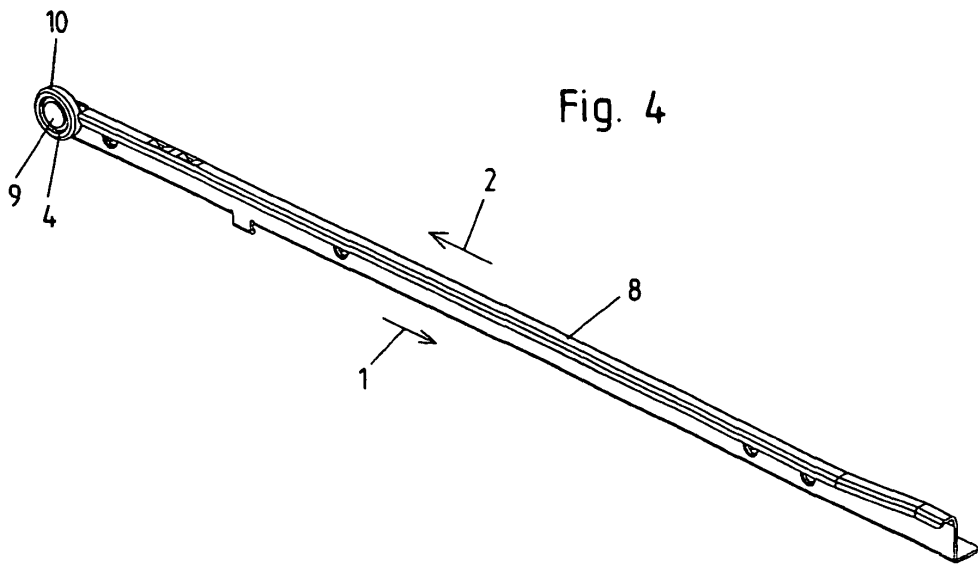
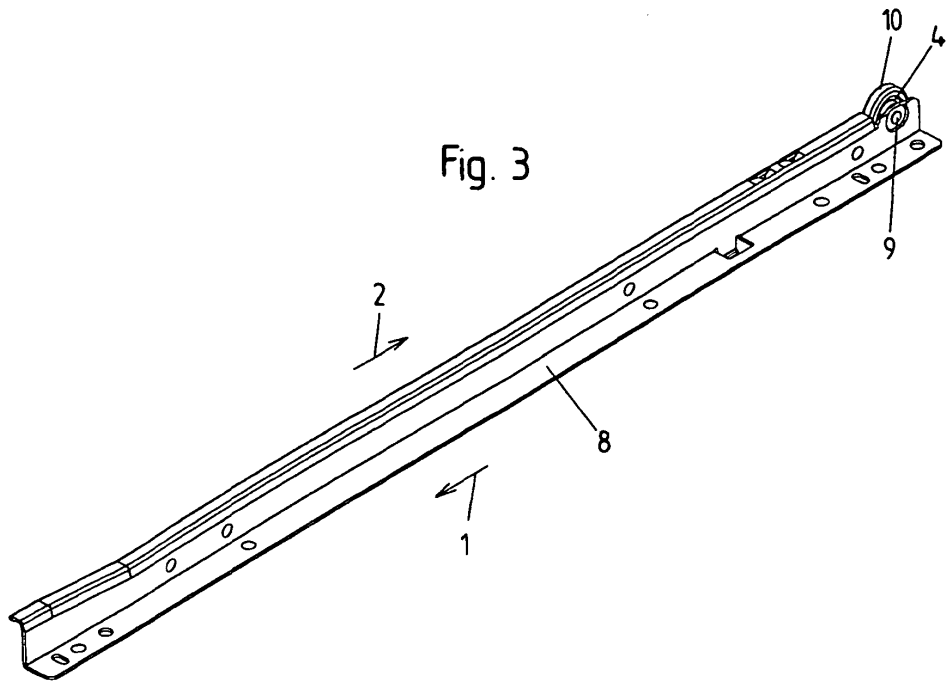
* dans la seconde position de basculement, le second rail (8) et le coulisseau basculant (6) sont couplés de force l'un à l'autre pour tout mouvement dans la direction d'extraction (1) et/ou dans la direction de rétraction (2).

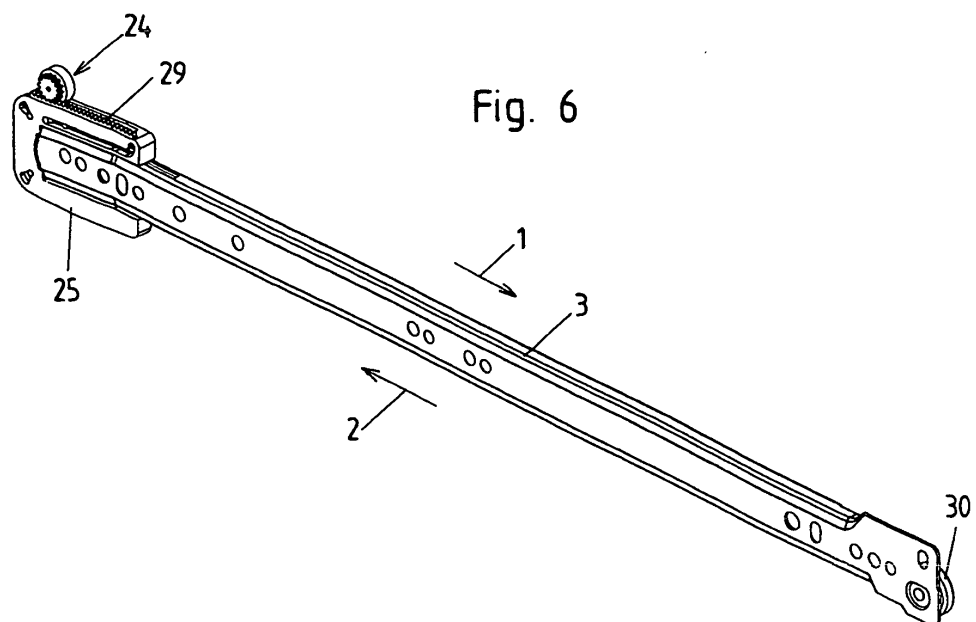
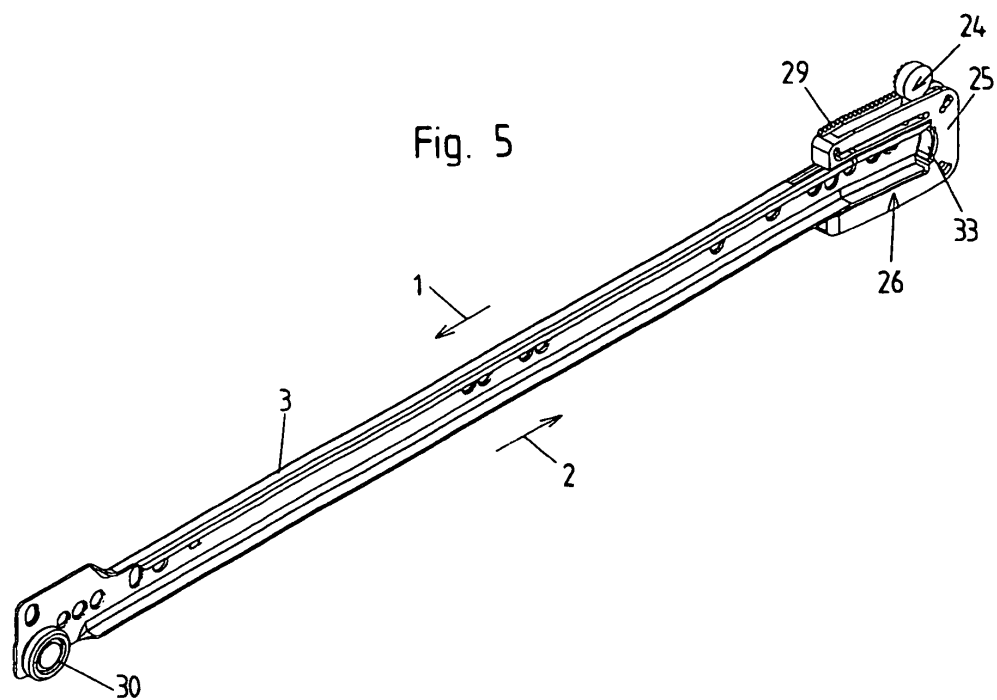
15. Procédé de gestion d'un dispositif de guidage d'extraction à galet selon la revendication 14, **caractérisé en ce que**

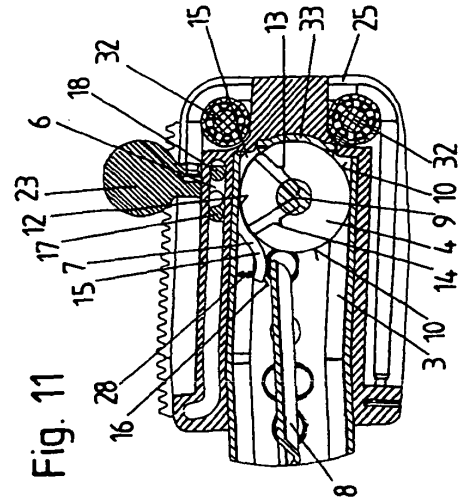
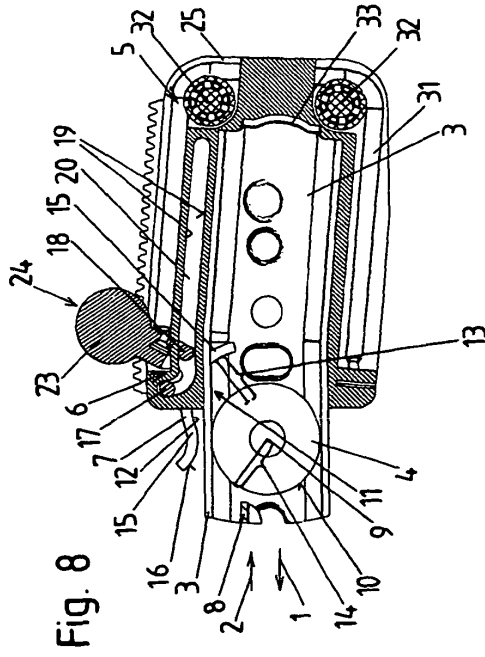
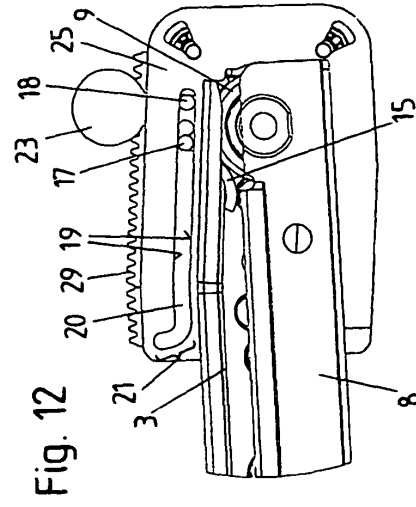
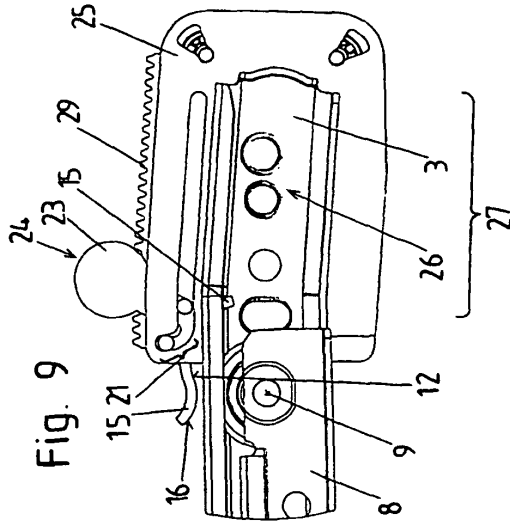
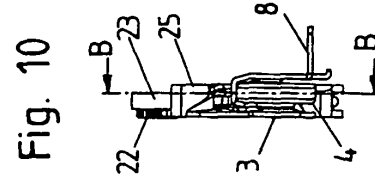
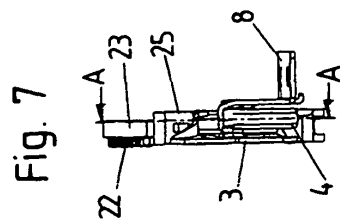
le coulisseau basculant (6) est basculé d'une première position de basculement à une seconde position de basculement par l'arrivée du galet (4) sur la pince (7),

* et ce basculement met en prise les pièces de couplage (36, 37) l'une avec l'autre et ensuite le second rail (8) est tiré par les pièces de couplage (36, 37) sur le coulisseau basculant (6), de manière suspendue au coulisseau basculant (6) dans la direction de rétraction (2).









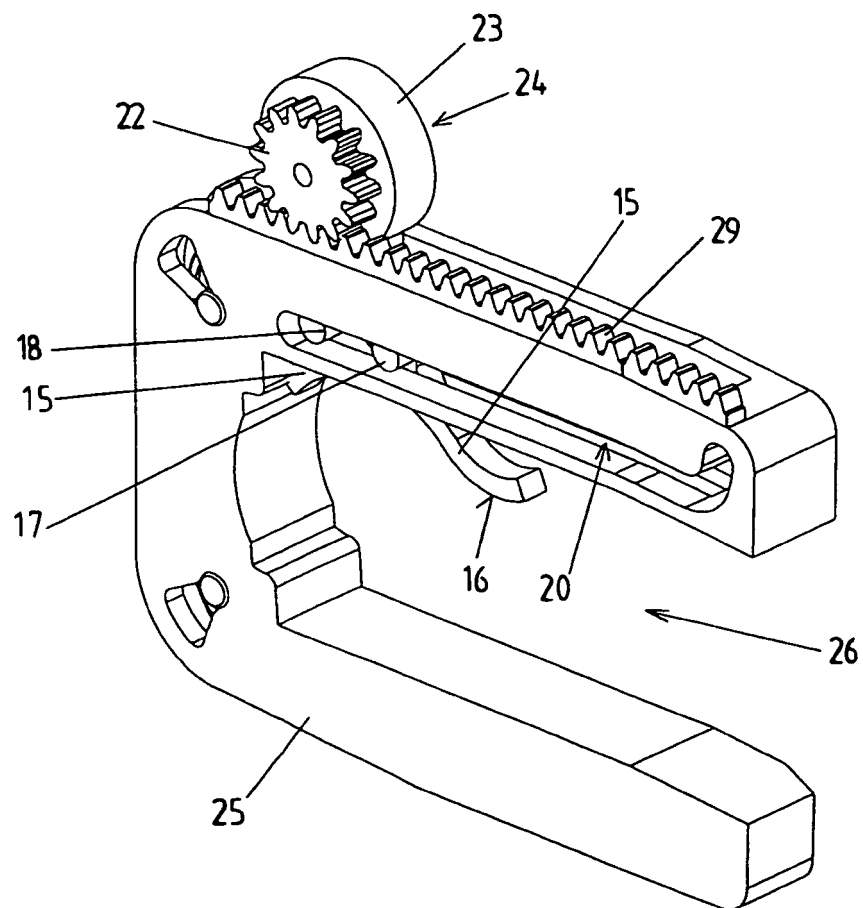


Fig. 13

Fig. 14

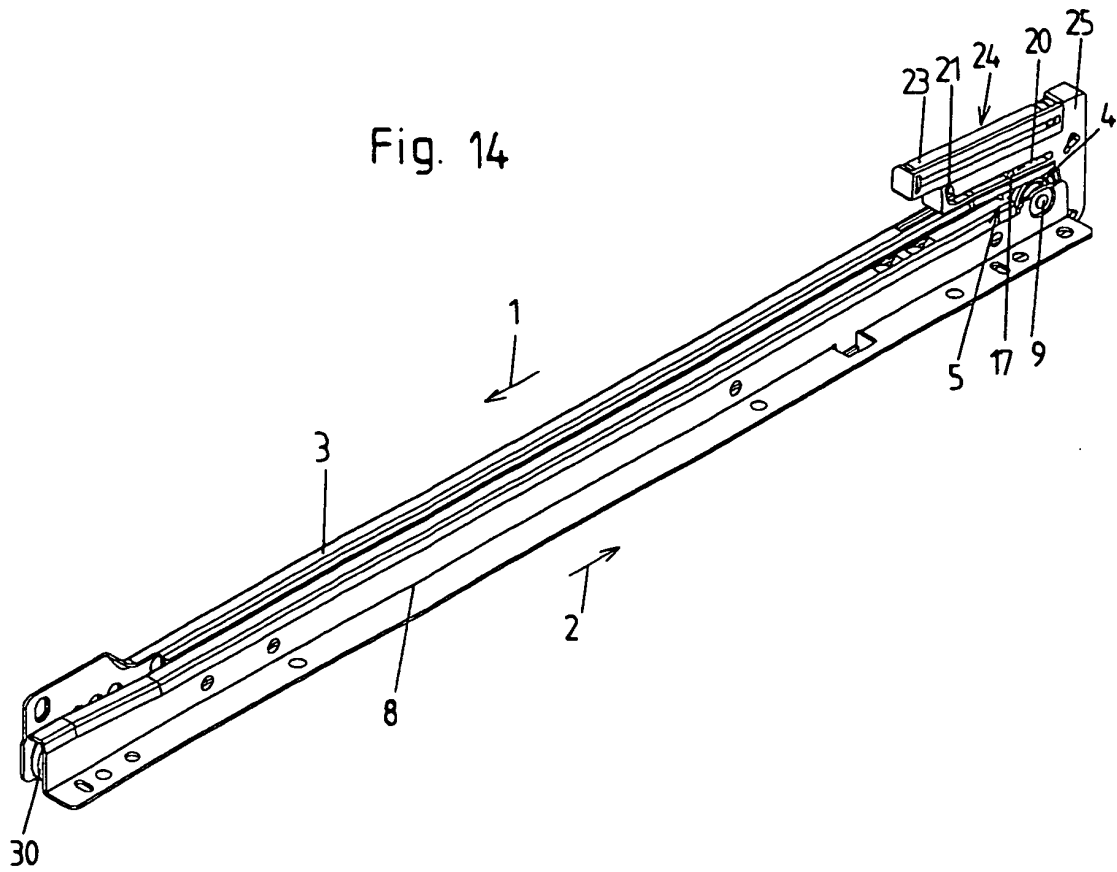
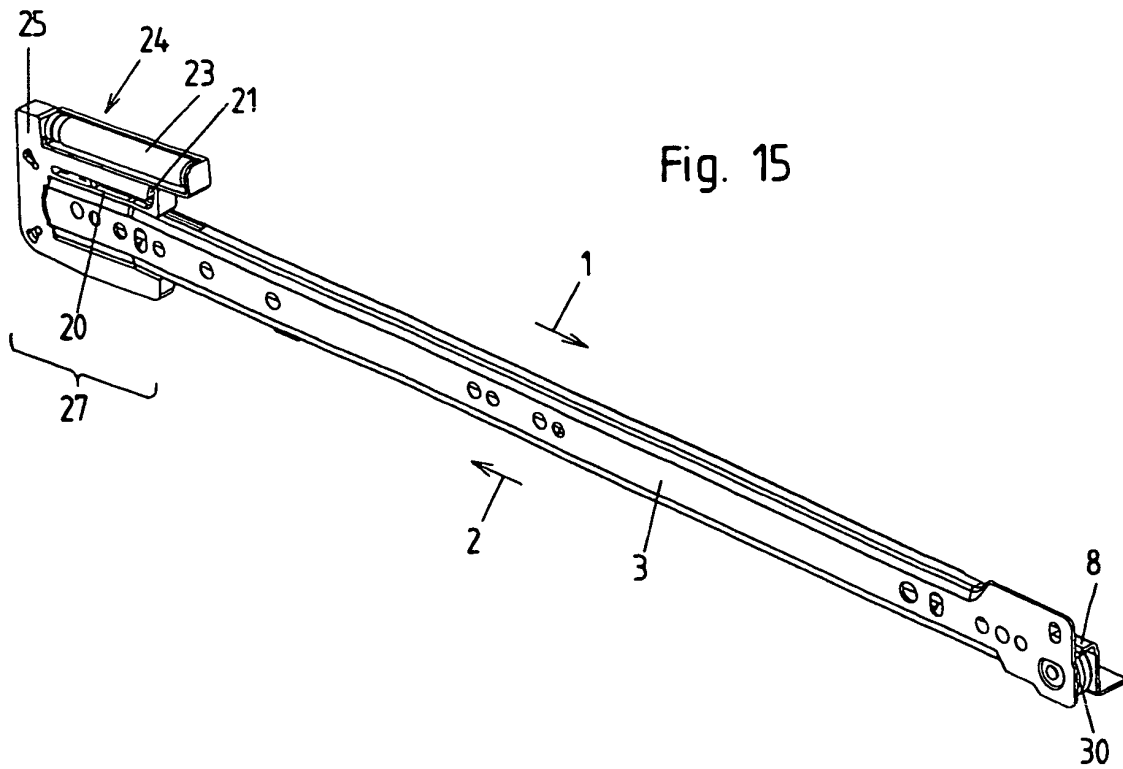
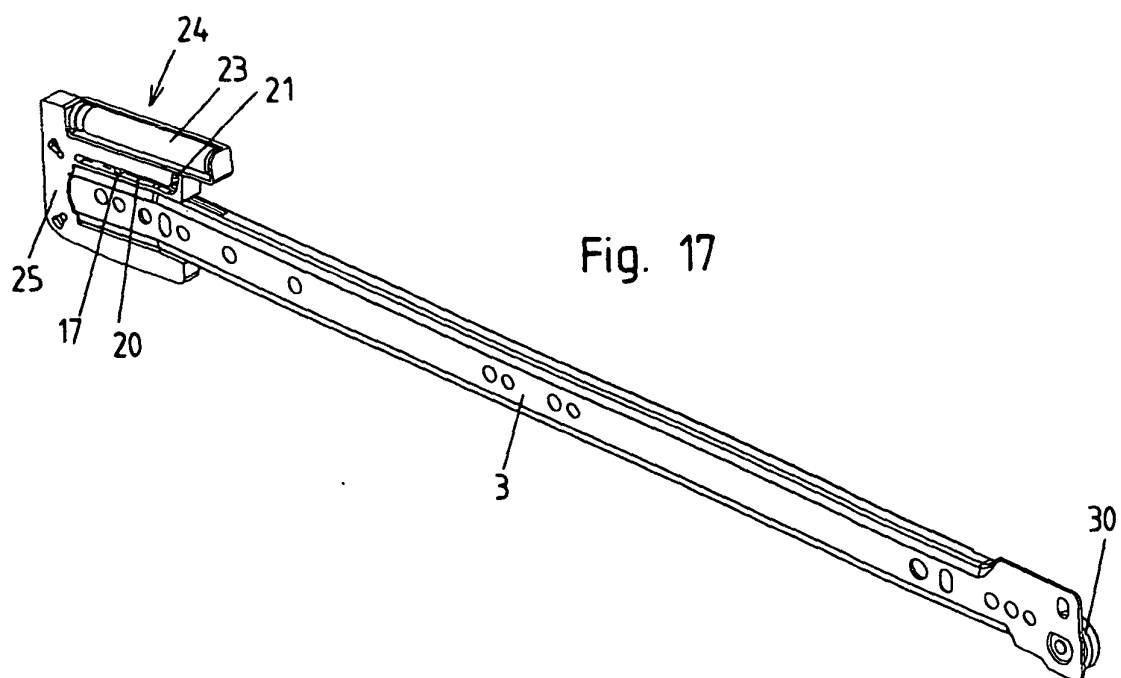
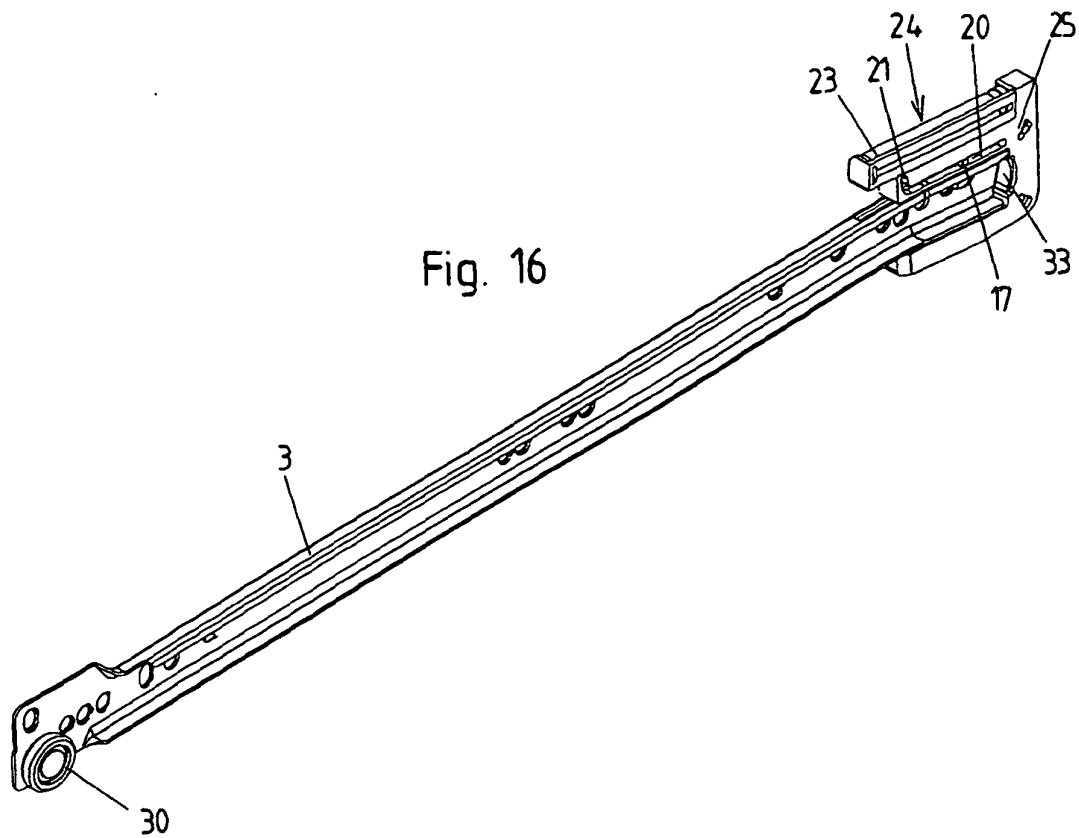
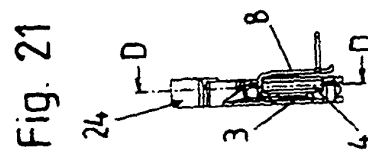
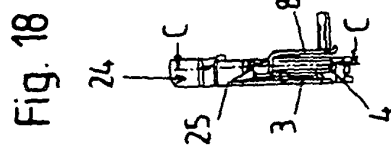
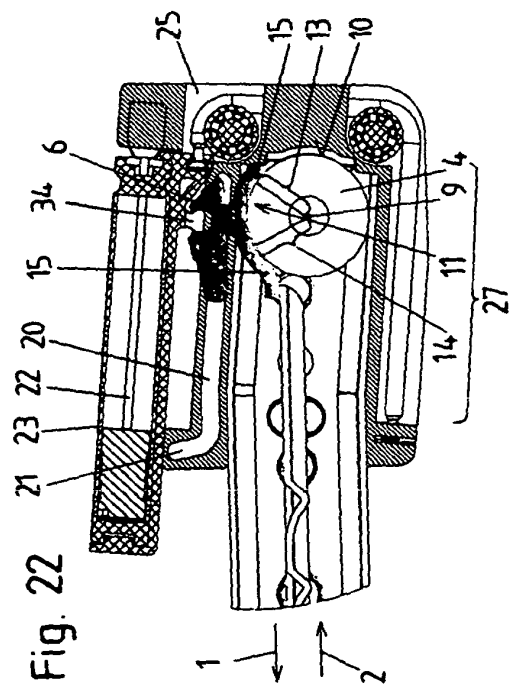
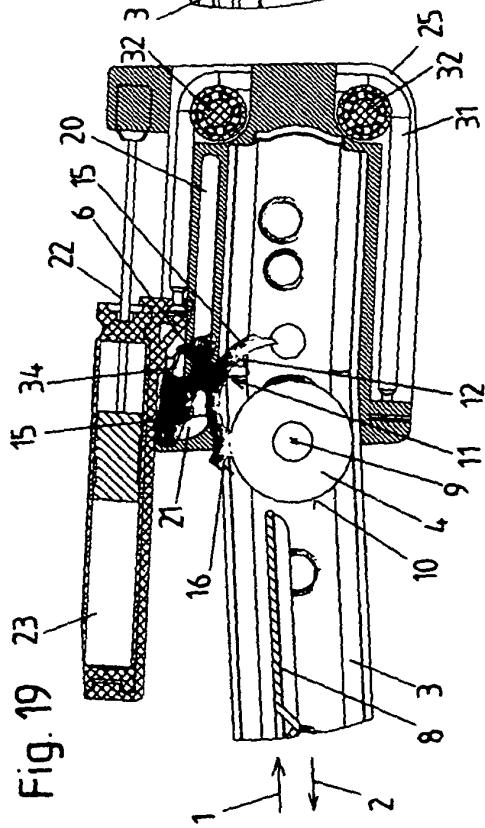
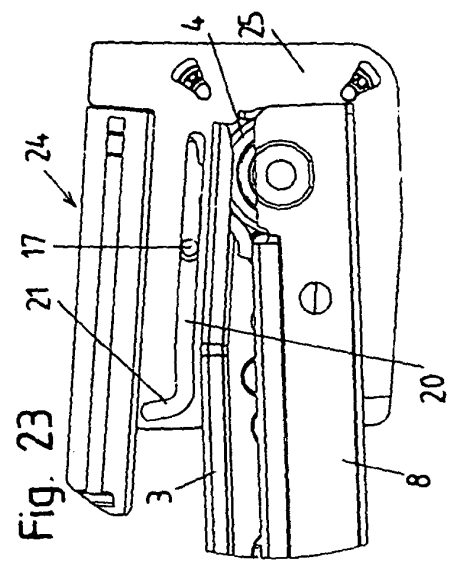
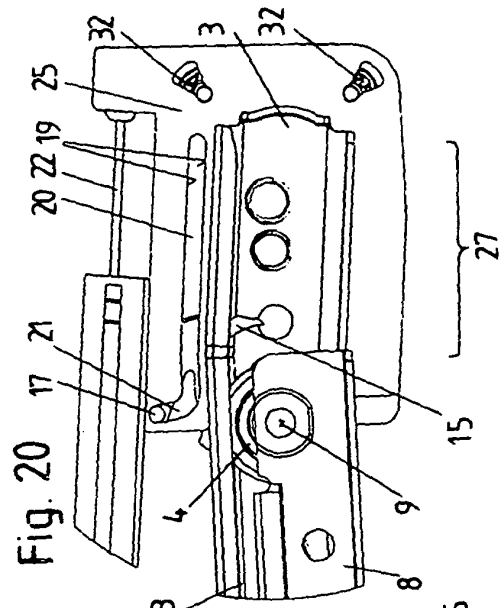


Fig. 15







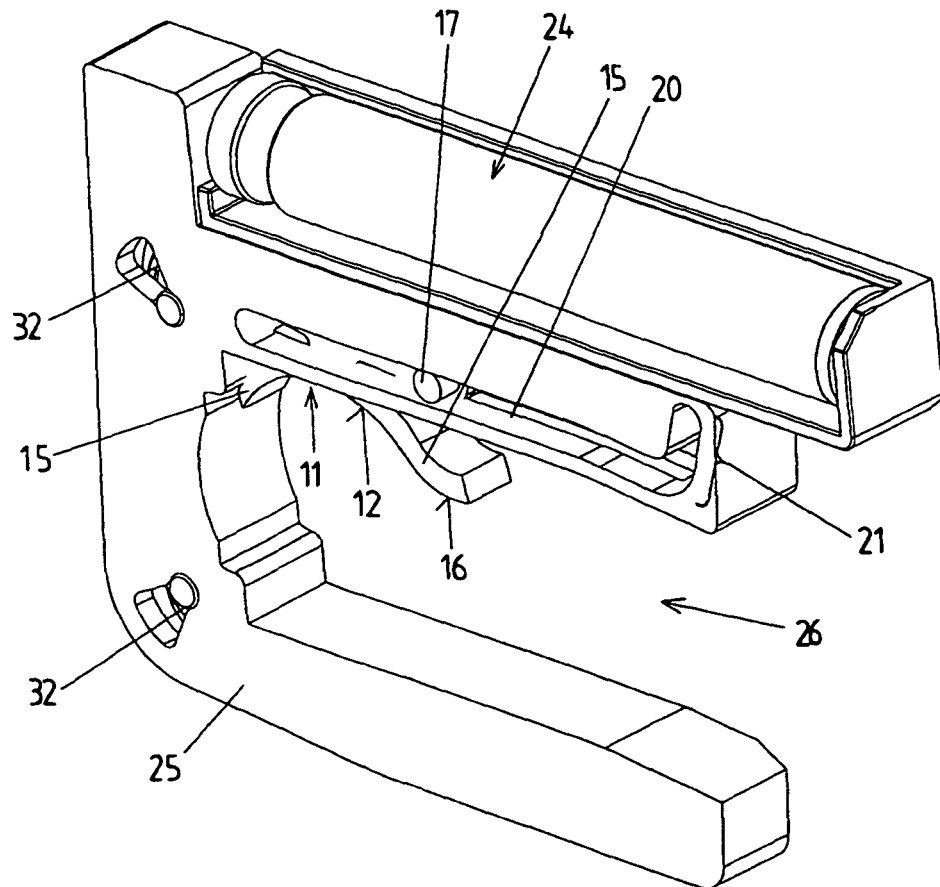


Fig. 24

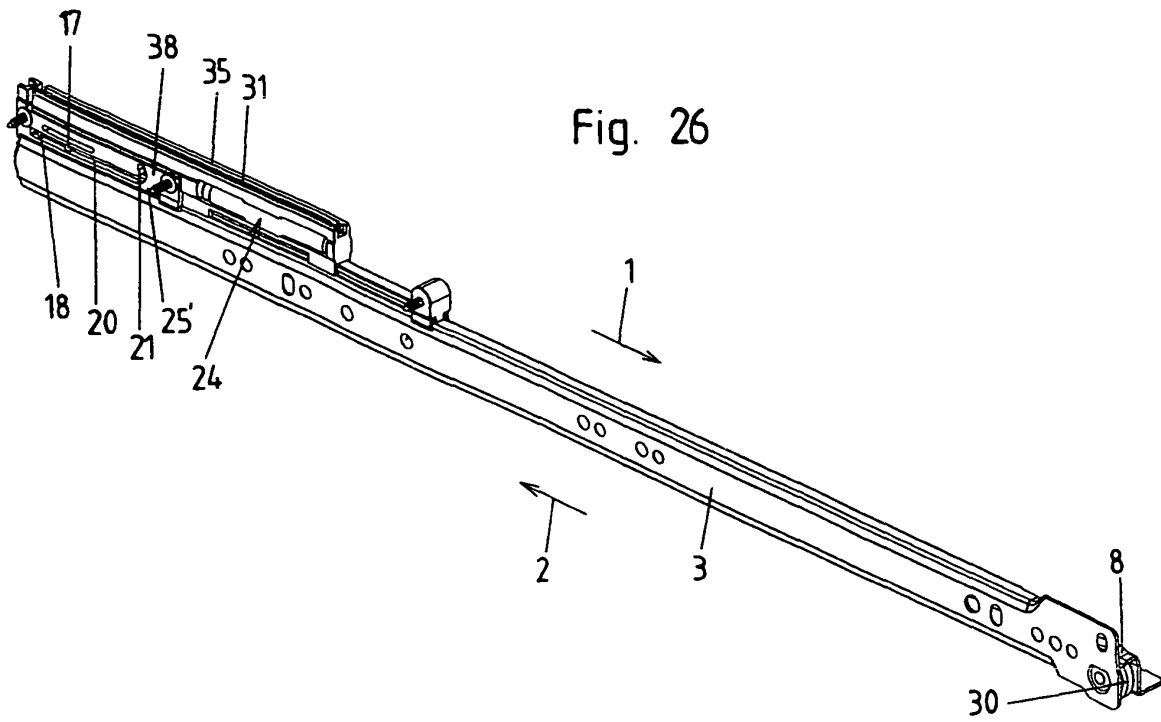
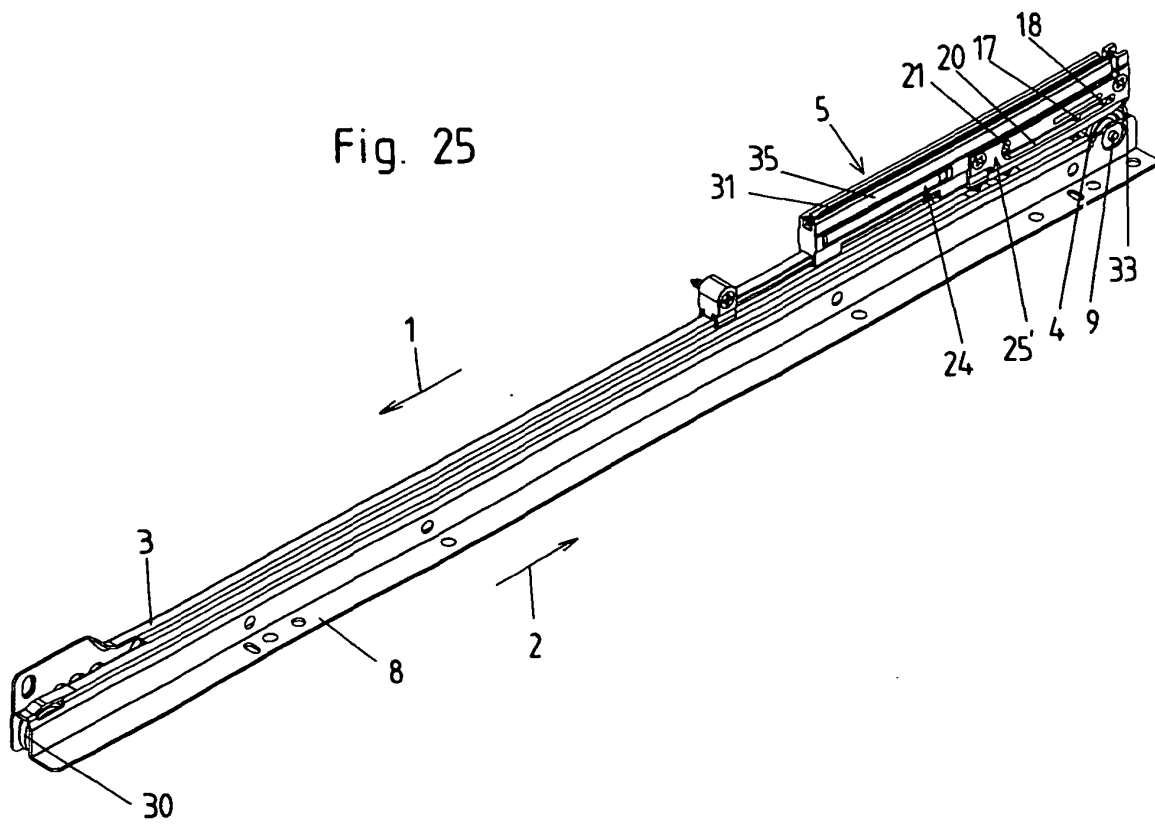


Fig. 27

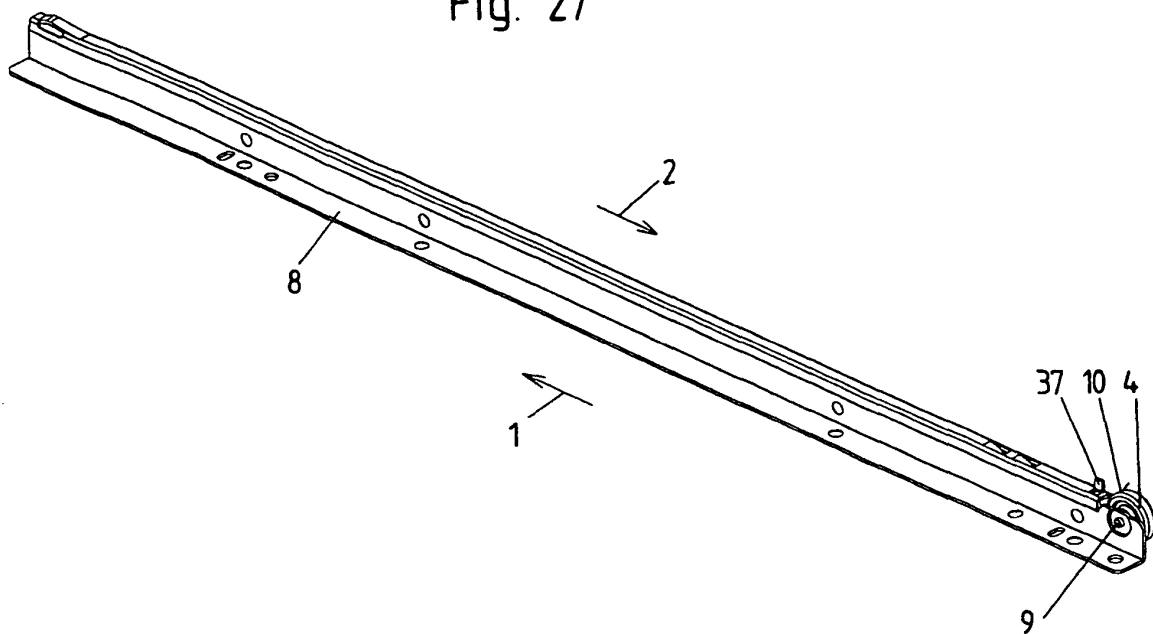
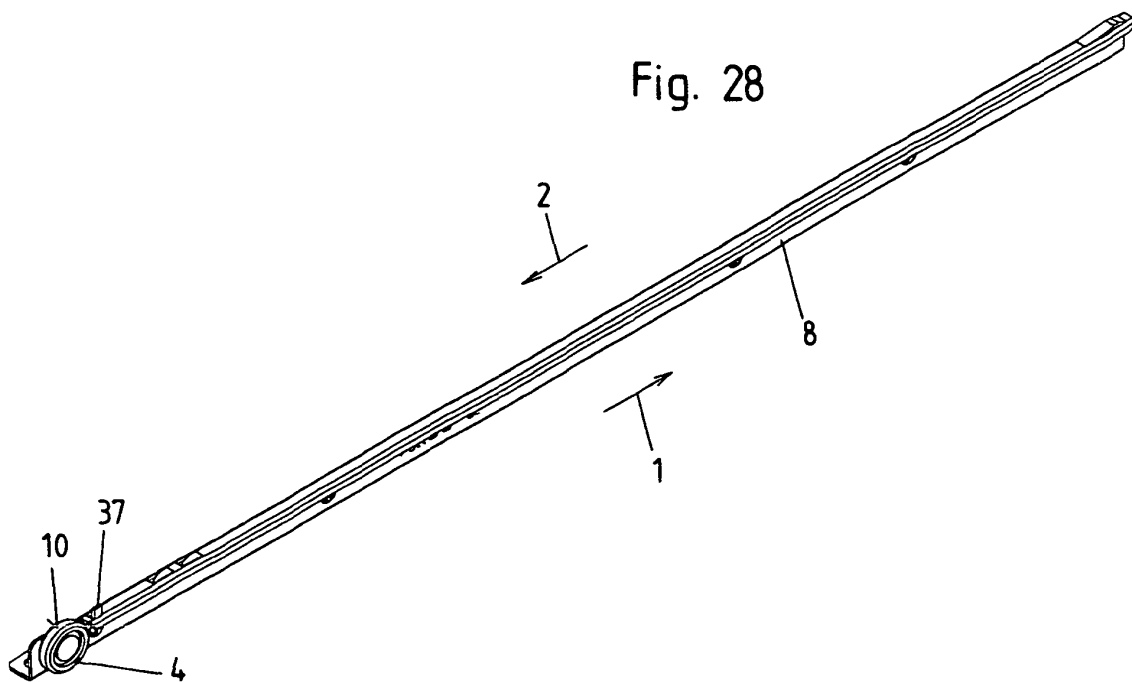
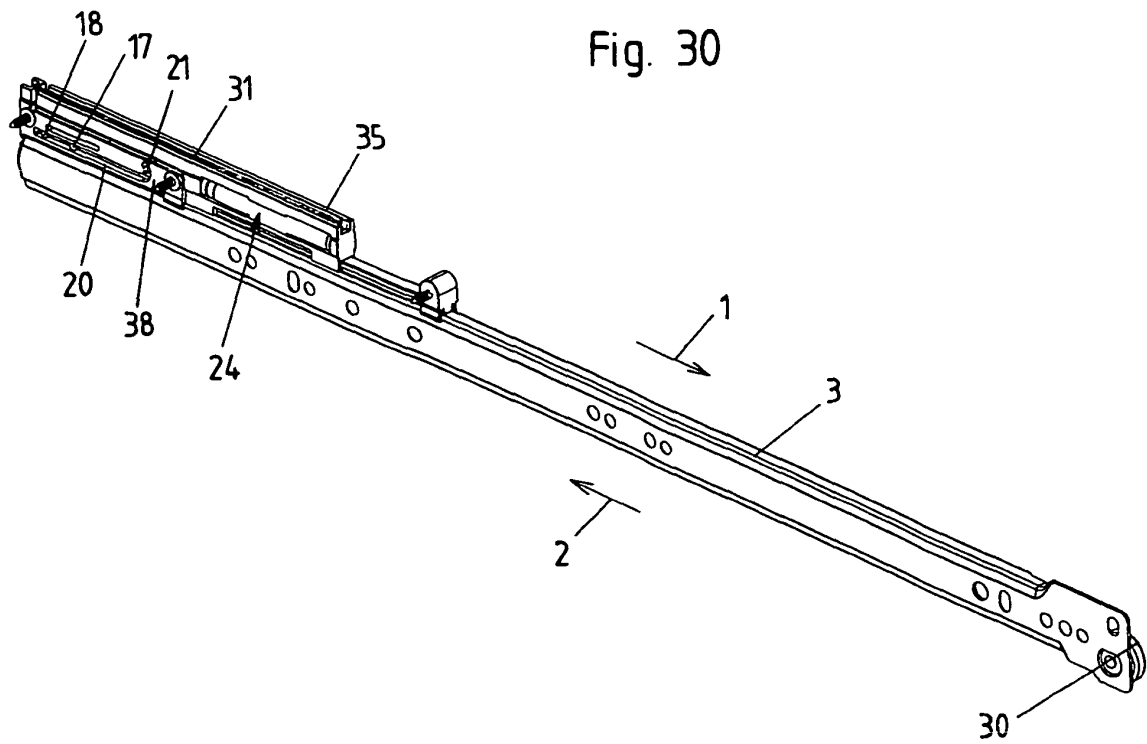
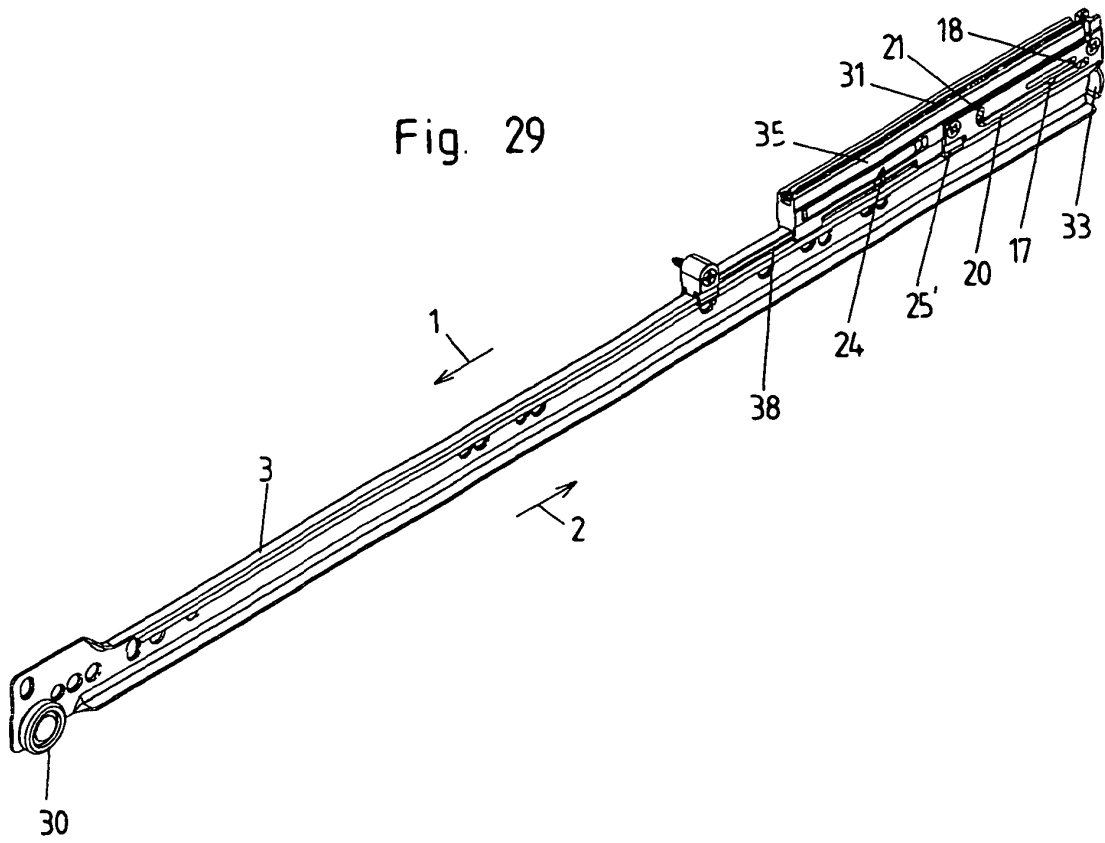


Fig. 28





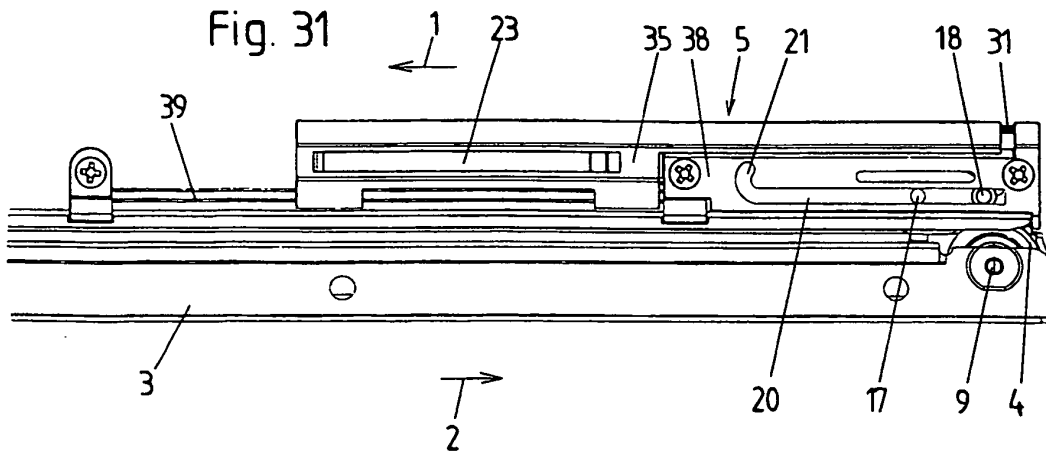


Fig. 32

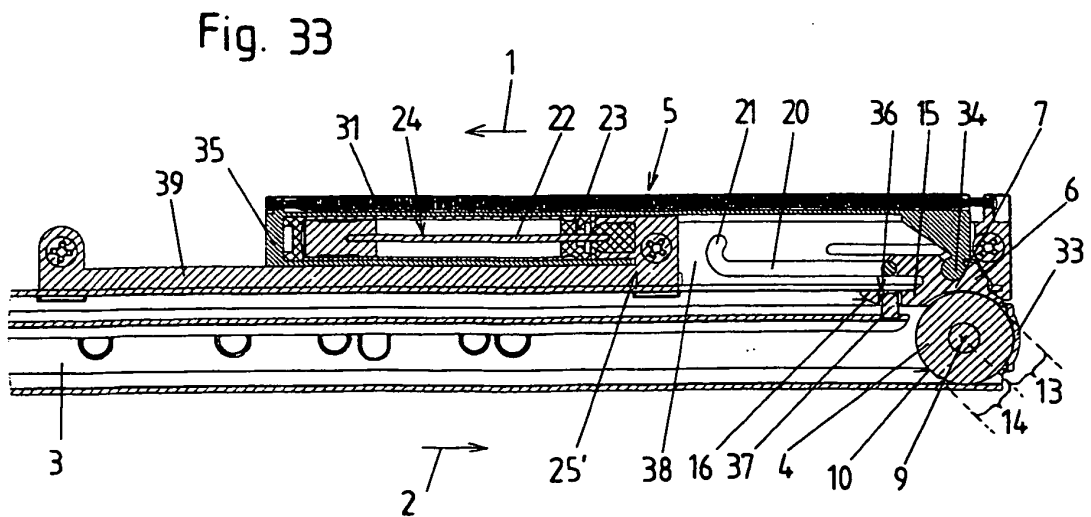
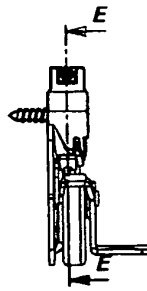


Fig. 34

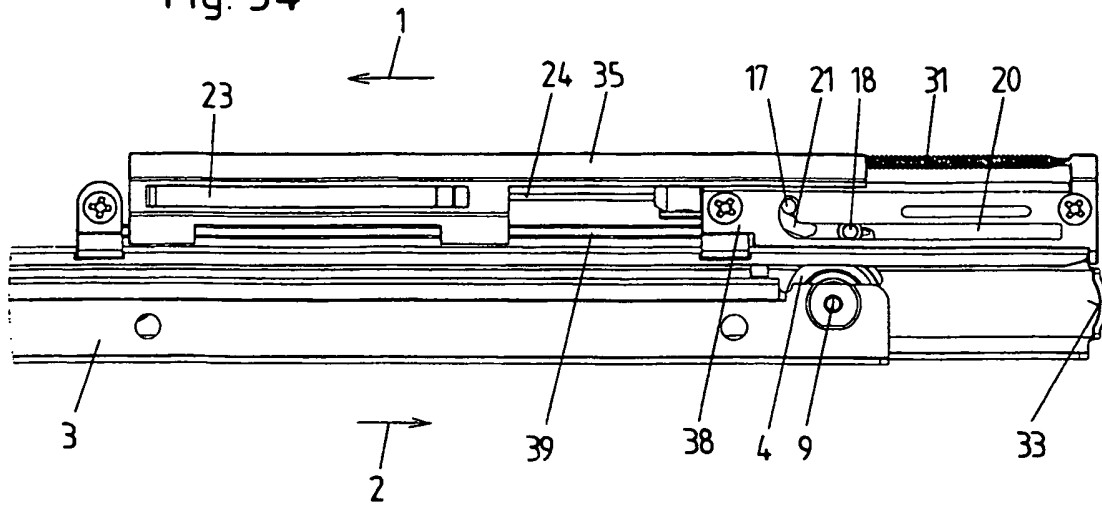


Fig. 35

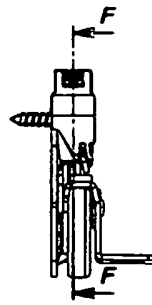
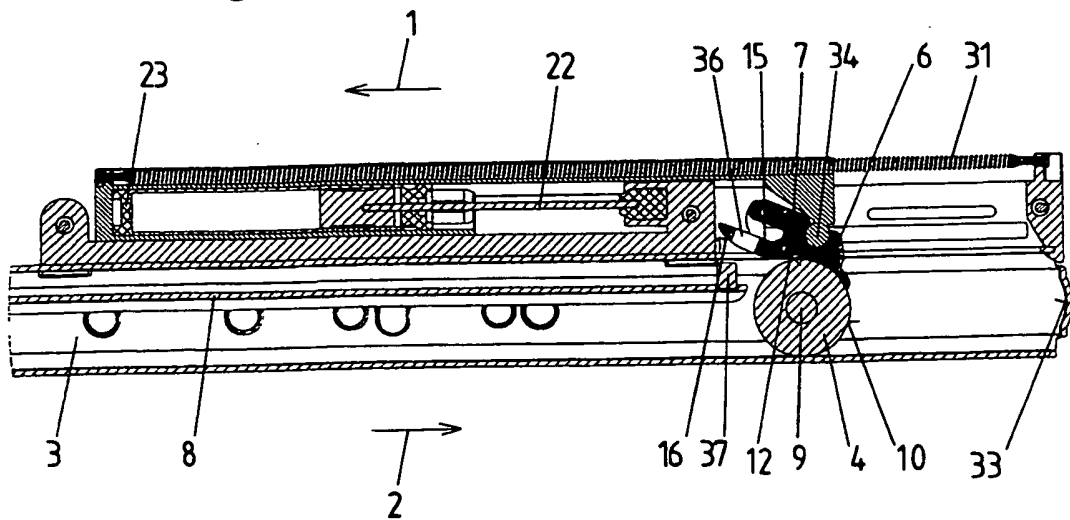


Fig. 36



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

- EP 1532892 A1 [0002] [0006]
- AT 401334 B [0002]
- AT 393948 B [0002]