

(19)



(11)

EP 2 806 769 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.10.2015 Patentblatt 2015/41

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 ^(2006.01) **E05B 65/46** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12816640.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2012/000307

(22) Anmeldetag: **06.12.2012**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/110099 (01.08.2013 Gazette 2013/31)

(54) **EINZIEHSYSTEM FÜR MEHRERE AUSZIEHBARE MÖBELTEILE**

PULL-IN SYSTEM FOR MULTIPLE PULL-OUT FURNITURE PARTS

SYSTÈME DE RÉTRACTION POUR UNE PLURALITÉ D'ÉLÉMENTS DE MEUBLE COULISSANTS

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

(30) Priorität: **25.01.2012 AT 812012**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.12.2014 Patentblatt 2014/49

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

(72) Erfinder:
• **MÜLLER, Wolfgang**
6890 Lustenau (AT)

• **GRÜBEL, Edwin**
9443 Widnau (CH)

(74) Vertreter: **Hofmann, Ralf U. et al**
Hofmann & Fechner
Patentanwälte
Hörnlingerstrasse 3
Postfach 50
6830 Rankweil (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 951 848 WO-A1-2006/017865
DE-U1-202009 002 035 US-A- 5 303 994
US-B1- 7 815 267

EP 2 806 769 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 ein Einziehsystem für mehrere ausziehbare Möbelteile, die jeweils in eine Ausziehrichtung aus einem Möbelkorpus ausziehbar und in eine der Ausziehrichtung entgegengesetzten Richtung in den Möbelkorpus einschiebbar sind, umfassend für jedes der ausziehbaren Möbelteile eine Einzieheinheit, die jeweils ein von einer Einzugsfeder beaufschlagtes Einziehteil, welches von einem beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils mit dem ausziehbaren Möbelteil mitbewegten Mitnehmer zwischen einer Grundstellung, die das Einziehteil im eingeschobenen Zustand des ausziehbaren Möbelteils einnimmt, und einer Wartestellung, in der der Mitnehmer beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils vom Einziehteil abkoppelt, verstellbar ist, und eine das Einziehteil zwischen der Grundstellung und der Wartestellung verstellbare lagernde Lagereinheit aufweist, wobei das Einziehsystem mindestens eine am Möbelkorpus befestigbare Montageschiene umfasst, welche mehrere Montageplätze aufweist, wobei an einem jeweiligen Montageplatz jeweils eine der Lagereinheiten befestigbar ist und hierzu ein jeweiliger Montageplatz mindestens ein Montageelement zur Befestigung der Lagereinheit an der Montageschiene aufweist.

[0002] Möbel mit mehreren ausziehbaren Möbelteilen, meist in Form von übereinander angeordneten Schubladen, werden häufig mit einem Einziehsystem ausgestattet. Dieses umfasst Einzieheinheiten (auch Selbsteinzüge oder Einzugsmechaniken genannt) für jedes der ausziehbaren Möbelteile, die beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils dieses über einen letzten Abschnitt des Einfahrweges selbsttätig einziehen und so den vollständig eingefahrenen Zustand des ausziehbaren Möbelteils sicherstellen. Derartige Einzieheinheiten sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise geht aus der AT 401334 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 393948 B bekannten Einzieheinheit 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.

[0003] Heutzutage werden Selbsteinzüge üblicherweise mit Einschubdämpfern ausgestattet, um die Einfahrbewegung des ausziehbaren Möbelteils im letzten Abschnitt des Einfahrweges zu dämpfen. Eine solche gedämpfte Einziehvorrückung, bei welcher der Kippschieber mit einem Einschubdämpfer zusammenwirkt, ist beispielsweise aus der EP 1 532 892 A1 bekannt. Der federbeaufschlagte Kippschieber wirkt hier mit einem linearen Dämpfer in Form einer Kolben-Zylinder-Einheit zusammen, welcher insbesondere pneumatisch wirkt. Auch mittels Rotationsdämpfern gedämpfte Selbsteinzüge sind bekannt.

[0004] Aus der EP 1 500 763 A2 geht ein Selbsteinzug hervor, der mit einer Ausziehsperrevorrichtung kombiniert ist. Durch Ausziehsperrevorrichtungen wird ein gleichzeitiges Herausziehen von zwei oder mehr durch die Ausziehsperrevorrichtung miteinander gekoppelten Möbelteilen, z.B. übereinander angeordneten Schubladen, verhindert. Die ausziehbaren Möbelteile sind also nur wechselweise ausziehbar. Auch eine Zentralverriegelung wird über solche Ausziehsperrevorrichtungen häufig verwirklicht. In einer üblichen Ausbildungsform sind Sperrstangen vorhanden, die nur einen begrenzten Freiraum für ihre Verschiebung aufweisen. Für jedes ausziehbare Möbelteil ist ein Betätigungsteil vorgesehen, welches mit mindestens einer der Sperrstangen zusammenwirkt. Beim Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile wird mindestens eine der Sperrstangen verschoben, sodass der Freiraum für die Verschiebung der Sperrstangen aufgebraucht ist und ein weiteres ausziehbares Möbelteil somit nicht gleichzeitig ausgezogen werden kann. In dieser Weise arbeitet auch die aus der EP 1 500 763 A2 hervorgehende Ausziehsperrevorrichtung. Die Sperrstangen werden hier durch die federbelasteten Kippschieber betätigt, von denen die ausziehbaren Möbelteile auch im letzten Abschnitt des Einfahrweges eingezogen werden. Die Bewegung der Kippschieber ist hierbei wiederum von Dämpfern gedämpft, welche von Kolben-Zylinder-Einheiten gebildet werden.

[0005] Ausziehsperrevorrichtungen mit Sperrstangen sind in unterschiedlichen weiteren Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise die DE 29 620 152 U1, EP 1 336 709 A1 und WO 2008/107499 A1 zeigen eine Betätigung der Sperrstangen durch Betätigungsteile, welche um eine rechtwinklig zu den Sperrstangen liegende Achse beim Ausziehen des jeweiligen ausziehbaren Möbelteils verschwenkt werden. Beispielsweise aus der GB 2 376 043 A geht eine Ausziehsperrevorrichtung hervor, bei der die Betätigungsteile um Achsen verschwenkt werden, die parallel zur Längserstreckung der Sperrstangen liegen und mit den Sperrstangen zusammenwirkende Nocken aufweisen.

[0006] Weitere in Form von Kolben-Zylinder-Einheiten ausgebildete Dämpfer zum Dämpfen der Einfahrbewegung von beweglich gelagerten Möbelteilen gehen beispielsweise aus der DE 20 2005 020 820 U1 und DE 10 213 726 A1 hervor. Bekannt sind weiter Rotationsdämpfer, bei denen in einem Spalt zwischen einem feststehenden Dämpferteil und einem drehbar gelagerten Dämpferteil ein hochviskoses Dämpfungsmedium angeordnet ist. Die Bremskraft wird von diesem auf Scherung belasteten Dämpfungsmedium hervorgerufen. Dämpfer dieser Art gehen beispielsweise aus der DE 10 210 917 C1, US 5,277,282 A, JP 59-222631 A und US 5,143,432 A hervor.

[0007] Weiters sind rein mechanisch wirkende Reibungsdämpfer bekannt. So gehen beispielsweise aus der DE 19 938 626 A1, DE 201 16 197 U1 und JP 01-266331 A Umschlingungsteile hervor, die ein innenliegendes Reibteil umgeben

und mit diesem eine Reibpaarung ausbilden. Reibungsdämpfer haben den Nachteil, dass die von ihnen ausgeübte Bremskraft grundsätzlich geschwindigkeitsunabhängig ist.

[0008] Aus der DE 10 313 659 B3, DE 10 214 596 A1, DE 19 717 937 A1, AT 503 877 B1 und EP 1 260 159 A2 gehen Kolben-Zylinder-Einheiten hervor, bei denen eine zwischen den beiden Kolbenseiten sich ausbildende Luftdruckdifferenz auf ein elastisch verformbares Kolbenteil wirkt, so dass die ausgeübte Reibungskraft von der Luftdruckdifferenz und damit von der Geschwindigkeit des zu dämpfenden Bauteils abhängt. Ein Fahrzeugstoßdämpfer, bei dem ein flexibel ausgebildetes Umschlingungsteil, das reibend an einem von einer Reibungstrommel gebildeten inneren Reibteil anliegt, geht aus der DE 601 293 C hervor. Durch Kopplung eines Endes des Umschlingungsteils mit einem hydraulisch wirkenden Dämpfer kann die zwischen dem Umschlingungsteil und der Reibungstrommel wirkende Reibungskraft beeinflusst werden.

[0009] Eine Einzugsmechanik mit einem geknickt ausgebildeten, um eine stationäre horizontale Schwenkachse drehbar gelagerten Einziehteil geht aus der EP 1 384 420 B1 hervor. Das Einziehteil ist von einer Einzugsfeder beaufschlagt, welche in eine einen Dämpfer ausbildende Kolben-Zylinder-Einheit integriert ist. An der Rückseite des ausziehbaren Möbelteils, beispielsweise einem Hochschrankauszug, ist ein mit dem Einziehteil zusammenwirkender Mitnehmer angeordnet. Beim Verschwenken des Einziehteils von einer Grundstellung in eine Wartestellung wird ein Totpunkt der Einzugsfeder überfahren.

[0010] Aus der GB 1,117,071 geht eine Zuhaltdevorrichtung hervor, bei der ein federbeaufschlagtes Fangteil, das um eine Achse verschwenkbar gelagert ist, von einem am ausziehbaren Möbelteil angebrachten Mitnehmer zwischen einer Grundstellung und der Wartestellung verschwenkt wird. Die Feder wird hierbei über einen Totpunkt bewegt.

[0011] Die DE 10 2009 012 922 A1 zeigt eine Einzugsmechanik mit einem um eine Achse drehbar gelagerten, federbeaufschlagten Einziehteil, welches eine Verzahnung aufweist, über die ein Rotationsdämpfer angetrieben wird.

[0012] Die WO 2009/059338 A1 zeigt hinter den Schubladen angeordnete Möbelantriebe, durch welche eine jeweilige Schublade ausstoßbar ist. Die Möbelantriebe sind an einer gemeinsamen Montageschiene über eine lösbare Verbindung, insbesondere verrastbar befestigt. Die Montageschiene ist in ihrer Position relativ zu den Schubladen einstellbar. Durch die Anbringung an der Montageschiene kann der Abstand der Möbelantriebe zu den Rückseiten der Schubladen in einfacher Weise durch Verstellung der Montageschiene eingestellt werden. Die Möbelantriebe können an beliebigen Stellen der vertikalen Erstreckung der Montageschiene an dieser angebracht werden.

[0013] Aus der EP 09 35 076 A1 geht eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung mehrerer Möbelbeschläge hervor, welche eine Verankerungsschiene und eine Verriegelungsschiene umfasst. Die anzubringenden Beschläge werden mittels Befestigungszapfen in jeweilige Löcher der Verankerungsschiene gesteckt und im Weiteren durch eine vertikale Verschiebung der Verankerungsschiene mittels eines Exzenters befestigt. Bei den anzubringenden Beschlägen handelt es sich beispielsweise um Grundplatten von Scharnieren, Fachbodenträgern und Tragschienen für Schubladenführungen.

[0014] Aus der US 7,815,267 B1 geht ein Einziehsystem für ausziehbare Möbelteile hervor, dessen Einzieheinheiten in die Führungsschienen integriert sind. Die Führungsschienen sind mittels Schrauben an einer Leiste befestigt.

[0015] Eine Einrichtung der eingangs genannten Art geht aus der DE 20 2009 002 035 U1 hervor. In einer der in dieser Schrift genannten Ausbildungen sind Einzieheinheiten an der Vertikalführung einer Blockierstange ortsfest montiert.

[0016] Die US 5,303,994 A beschreibt eine Auszugssperrvorrichtung, die mittels Schnappelementen als Einheit an einem Korpus an unterschiedlichen Positionen befestigt werden kann.

[0017] Die WO 2006/017865 A1 beschreibt eine werkzeuglose Befestigung eines oder mehrerer Bauteile, vorzugsweise Ausstoßvorrichtungen zum Ausstoßen eines bewegbaren Möbelteils, mittels Schnappverbindungen.

[0018] Aufgabe der Erfindung ist es ein einfach montierbares Einziehsystem der eingangs genannten Art bereitzustellen. Erfindungsgemäß gelingt dies durch ein Einziehsystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0019] Bei einem Einziehsystem gemäß der Erfindung ist für jedes der ausziehbaren Möbelteile mindestens eine Einzieheinheit vorgesehen, die jeweils ein von einer Einzugsfeder beaufschlagtes Einziehteil und eine dieses zwischen einer Grundstellung und einer Wartestellung verstellbar lagernde Lagereinheit aufweist. Das Einziehteil wirkt jeweils mit einem Mitnehmer zusammen, der sich beim Ausziehen und Einschieben des ausziehbaren Möbelteils mit dem ausziehbaren Möbelteil mitbewegt, vorzugsweise an diesem angeordnet ist (eine Anordnung an einen Teil der Ausziehführung für das ausziehbare Möbelteil wäre ebenfalls denkbar und möglich). Weiters ist mindestens eine Montageschiene vorhanden, die am Möbelkorpus zu befestigen ist. Die Montageschiene weist mehrere Montageplätze auf, an denen jeweils eine der Lagereinheiten befestigbar ist. Zu diesem Zweck weist ein jeweiliger Montageplatz mindestens ein Montageelement zur Befestigung einer jeweiligen Lagereinheit auf.

[0020] Vorzugsweise ist für jedes der ausziehbaren Möbelteile nur eine einzige Einzieheinheit vorgesehen und die Einzieheinheiten aller ausziehbaren Möbelteile werden an der gleichen Montageschiene montiert, d.h. es ist nur eine einzelne Montageschiene vorgesehen.

[0021] Bei der Montage des Einziehsystems muss somit direkt am Möbelkorpus nur die mindestens eine Montageschiene befestigt werden. Die Einzieheinheiten werden dann mit ihren Lagereinheiten an Montageplätzen der mindestens einen Montageschiene befestigt. Die Befestigung einer jeweiligen Lagereinheit am betreffenden Montageplatz der Mon-

tageschiene erfolgt über eine Schnappverbindung.

[0022] Vorzugsweise sind alle Montageplätze gleich ausgebildet, d.h. weisen die gleichen Montageelemente zur Befestigung einer Lagereinheit auf, und die Lagereinheiten weisen alle die gleichen Verbindungselemente zur Verbindung mit den Montageelementen des jeweiligen Montageplatzes auf. Insbesondere können alle Einzieheinheiten identisch ausgebildet sein.

[0023] Vorteilhafterweise weisen bezogen auf die Längserstreckung der Montageschiene mittlere Stellen von aufeinanderfolgenden Montageplätzen für alle aufeinanderfolgenden Montageplätze jeweils die gleichen Abstände auf. Es können dann Einzieheinheiten entsprechend dem von diesem Abstand gebildeten Rastermaß montiert werden. Die Abmessungen der ausziehbaren Möbelteile in Richtung der Längserstreckung der Montageschiene können dann ein Vielfaches n dieses Rastermaßes a betragen, wobei $n=1, 2, 3...$ usw.

[0024] Die Montageschiene weist vorzugsweise erste und zweite Montageschenkel auf, die rechtwinkelig zueinander stehen, wobei günstigerweise für jeden der Montageplätze an jedem der Montageschenkel mindestens ein Montageelement ausgebildet ist. Eine vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, dass die Montageschiene weiters einen Abstützschenkel aufweist, der in einer rechtwinkelig zum ersten Montageschenkel und parallel zum zweiten Montageschenkel liegenden Ebene liegt und einen Zwischenraum mit dem ersten Montageschenkel einschließt, in welchem im montierten Zustand einer jeweiligen Einzieheinheit ein Teil der Einzieheinheit angeordnet ist.

[0025] Die Befestigung der Lagereinheit einer jeweiligen Einzieheinheit am jeweiligen Montageplatz der Montageschiene erfolgt erfindungsgemäß derart, dass die Lagereinheit zunächst in eine Einführrichtung, die rechtwinkelig zur Längserstreckung der Montageschiene liegt, in eine Zwischenstellung eingeführt wird, wobei das Einführen in die Zwischenstellung durch den Eingriff mindestens eines Verbindungselementes der Lagereinheit in ein Montageelement des Montageplatzes geführt ist, und dass in der Folge die Lagereinheit in Längsrichtung der Montageschiene verschoben wird, bis die Montagestellung erreicht ist, in der mindestens ein Schnappelement, das an der Lagereinheit oder an der Montageschiene angeordnet sein kann, in das andere dieser beiden Teile eingeschnappt ist. Das mindestens eine Schnappelement ist hierbei vorteilhafterweise an der Lagereinheit angeordnet.

[0026] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung werden die Einziehteile von den Lagereinheiten um stationäre Schwenkachsen verschwenkbar gelagert, sodass sie um ihre stationäre Schwenkachse zwischen der Grundstellung und der Wartestellung verschwenkbar sind. Die Einziehteile sind also in Form von verschwenkbaren Hebeln ausgebildet, insbesondere einarmigen Hebeln, an denen jeweils sowohl die Einzugsfeder als auch - während des Zusammenwirkens - der Mitnehmer angreift. Vorzugsweise liegen die stationären Schwenkachsen auf einer gemeinsamen, parallel zur Längsrichtung der Montageschiene liegenden Geraden. Beim Verschwenken des jeweiligen Einziehteils von seiner Grundstellung in seine Wartestellung wird vorteilhafterweise ein Totpunkt der Einzugsfeder überwunden, welche hierbei in der Wartestellung stärker gespannt ist als in der Grundstellung des Einziehteils.

[0027] In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung umfasst das Einziehsystem für jede der Einzieheinheiten eine Dämpfungseinrichtung zum Dämpfen des Einschiebens des jeweils zugeordneten ausziehbaren Möbelteils, wobei die Verschwenkung des jeweiligen Einziehteils von der Wartestellung in die Grundstellung durch diese Dämpfungseinrichtung gedämpft ist. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst diese Dämpfungseinrichtung mindestens einen Rotationsdämpfer bzw. wird von einem solchen gebildet, wobei der Rotationsdämpfer mindestens ein vom Einziehteil bei der Verschwenkung des Einziehteils von dessen Wartestellung in dessen Grundstellung angetriebenes Teil aufweist, welches zur Ausübung einer Bremskraft bei der Verschwenkung des Einziehteils von dessen Wartestellung in dessen Grundstellung gegenüber einem festgehaltenen Teil um die stationäre Schwenkachse des Einziehteils verdreht wird. Es kann dadurch eine vorteilhafte, kompakte Ausbildung erreicht werden.

[0028] Ein erfindungsgemäßes Einziehsystem kann, falls gewünscht, auch mit einer Ausziehsperrevorrichtung ausgestattet sein, durch welche von mehreren durch die Ausziehsperrevorrichtung miteinander gekoppelten ausziehbaren Möbelteilen jeweils nur eines gleichzeitig ausziehbar ist. Hierzu werden günstigerweise von den Lagereinheiten Sperrstangen der Ausziehsperrevorrichtung in Richtung der Längserstreckung der Montageschiene verschiebbar gelagert, wobei mindestens eine der Sperrstangen der Ausziehsperrevorrichtung bei einer Verstellung eines der Einziehteile von seiner Grundstellung in seine Wartestellung in axialer Richtung verschoben wird. Hierbei wird ein für die Verschiebung der Sperrstangen vorhandener Freiraum aufgebraucht, sodass eine weitere Verschiebung der Sperrstangen und somit ein Ausziehen eines weiteren ausziehbaren Möbelteils blockiert ist. Vom Einziehteil wird zur axialen Verschiebung mindestens einer der Sperrstangen bei dessen Verstellung von der Grundstellung in die Wartestellung ein mit der mindestens einen Sperrstange zusammenwirkendes Betätigungsteil betätigt. Das Betätigungsteil kann hierbei in einer möglichen Ausführungsform um eine parallel zur Längserstreckung der Montageschiene liegende Drehachse verdrehbar sein und über mindestens einen Nocken bzw. mindestens eine Schräg- bzw. Schraubenfläche mit der mindestens einen Sperrstange stirnseitig zusammenwirken. Auch eine Verdrehung des Betätigungsteils um eine rechtwinkelig zur Längserstreckung der Montageschiene stehende Drehachse ist in einer anderen Ausführungsvariante möglich.

[0029] Günstigerweise weist eine jeweilige Lagereinheit einen diese vollständig durchsetzenden, in Richtung der Längserstreckung der Montageschiene sich erstreckenden Hohlraum auf, der einen Abschnitt mindestens einer der Sperrstangen der Ausziehsperrevorrichtung aufnimmt. Hierbei ist vorzugsweise im Falle einer Ausbildung der jeweiligen

Einzieheinheit mit einer Dämpfungseinrichtung, die von mindestens einem Rotationsdämpfer gebildet wird, vorgesehen, dass das angetriebene und das festgehaltene Teil dieses mindestens einen Rotationsdämpfers um den genannten Hohlraum herum verlaufen.

[0030] Ein erfindungsgemäßes Einziehsystem kann vorteilhafterweise für Schwerlastauszüge geeignet ausgebildet sein. Bei Schwerlastauszügen sind ausziehbare Möbelteile vorgesehen, von denen eines, mehrere oder alle mit mehr als 150kg beladbar sind.

[0031] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine Schrägsicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Einziehsystems im an einem Möbel montierten Zustand (vom Möbelkorpus nur ein Teil in unterbrochenen Linien dargestellt);
- Fig. 2 eine Schrägsicht einer der Einzieheinheiten mit den mit ihr zusammenwirkenden Sperrstangen im an der Montageschiene montierten Zustand, in der Grundstellung des Einziehteils (die Montageelemente des Montageplatzes, an dem die Einzieheinheit angeordnet ist, nicht sichtbar und die Montageelemente der anderen Montageplätze der Übersichtlichkeit halber weggelassen);
- Fig. 3 eine Explosionsdarstellung der Teile von Fig. 2;
- Fig. 4 eine Schrägsicht des mit der Dämpferhülse in Eingriff stehenden Umschlingungsteils aus einer gegenüber Fig. 3 unterschiedlichen Blickrichtung;
- Fig. 5 eine Seitenansicht der Teile von Fig. 9 (in der Wartestellung des Einziehteils);
- Fig. 6 eine Darstellung entsprechend Fig. 5, aber im Längsmittelschnitt der Einzieheinheit;
- Fig. 7 einen Querschnitt entlang der Linie AA von Fig. 5 bzw. 6;
- Fig. 8 und 9 Querschnitte entsprechend Fig. 7, aber in unterschiedlichen Schwenkstellungen des Einziehteils;
- Fig. 10 einen Querschnitt entlang der Linie BB von Fig. 5 bzw. 6;
- Fig. 11 eine Schrägsicht der Montageschiene;
- Fig. 12 eine Darstellung entsprechend Fig. 2, wobei alle Teile aus der Lagereinheit durch unterbrochene Linien dargestellt sind;
- Fig. 13a eine Darstellung entsprechend Fig. 12, aber aus einer anderen Blickrichtung und im noch getrennten Zustand der Einzieheinheit von der Montageschiene;
- Fig. 13b eine Darstellung entsprechend Fig. 13a, aber in einer Zwischenstellung bei der Montage der Einzieheinheit an der Montageschiene;
- Fig. 13c eine Darstellung entsprechend Fig. 13a, aber im montierten Zustand der Einzieheinheit;
- Fig. 14 eine Seitenansicht auf einen Teil des Möbels von Fig. 1 mit dem Einziehsystem (der Möbelkorpus zum Teil entfernt), alle ausziehbaren Möbelteile eingefahren;
- Fig. 15 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 14, aber eines der ausziehbaren Möbelteile ausgezogen;
- Fig. 16 eine Schrägsicht der beiden obersten Einzieheinheiten mit den mit ihnen zusammenwirkenden Mitnehmern sowie Sperrstangen, im Zustand von Fig. 14;
- Fig. 17 eine Schrägsicht entsprechend Fig. 16, aber im Zustand von Fig. 15;
- Fig. 18 eine im Längsmittelschnitt aufgeschnittene Schrägsicht einer der Einzieheinheiten mit den mit ihr zusammenwirkenden Sperrstangen, in der Grundstellung des Einziehteils;
- Fig. 19 eine Darstellung entsprechend Fig. 18, wobei aber im Gegensatz zu Fig. 18 eines der darunterliegenden ausziehbaren Möbelteile ausgezogen ist;
- Fig. 20 eine Darstellung entsprechend Fig. 18, aber in der Wartestellung des Einziehteils;
- Fig. 21 und 22 schematische Darstellungen einer alternativen Ausführungsvariante für die Betätigung der Sperrstangen;
- Fig. 23 und 24 Darstellungen entsprechend Fig. 21 und 22 aber ohne die Betätigungshülse.

[0032] Ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Einziehsystems ist in den Fig. 1 bis 20 dargestellt. Das Einziehsystem dient hier zur Ausbildung von Selbsteinzügen für in Form von Schubladen ausgebildete ausziehbare Möbelteile 1, die übereinander angeordnet sind. Ein erfindungsgemäßes Einziehsystem kann auch zur Ausbildung von Selbsteinzügen für andere Arten von ausziehbaren Möbelteilen ausgebildet werden, z.B. für nebeneinander angeordnete Schrankauszüge.

[0033] Die ausziehbaren Möbelteile 1 sind über in Fig. 1 nicht dargestellte Ausziehführungen jeweils in eine Ausziehrichtung 44 aus dem Möbelkorpus 30 ausziehbar und entgegen der Ausziehrichtung 44 in den Möbelkorpus 30 einschiebbar. An der Rückseite (bezogen auf die Ausziehrichtung 44) eines jeweiligen ausziehbaren Möbelteils 1 ist an diesem ein Mitnehmer 2 angebracht.

[0034] Das Einziehsystem weist für jedes der ausziehbaren Möbelteile 1 eine Einzieheinheit 7 auf, die eine Lagereinheit 8 und ein mit dem jeweiligen Mitnehmer 2 zusammenwirkendes Einziehteil 5 umfasst, welches von der Lagereinheit 8 beweglich gelagert ist, sodass das Einziehteil 5 zwischen einer Grundstellung und einer Wartestellung verstellbar ist.

Die Lagereinheiten 8 sind mittels einer Montageschiene 29 starr mit dem Möbelkorpus 30 verbunden, wie weiter unten im Einzelnen erläutert wird.

[0035] Im Ausführungsbeispiel weist ein jeweiliger Mitnehmer 2 Kulissenbahnen 3 auf, die wie dargestellt von Vertiefungen oder auch von Durchtrittsöffnungen gebildet werden können. Ein jeweiliges Einziehteil 5 weist Vorsprünge 4 auf, die hier von Rollen gebildet werden und die mit den Kulissenbahnen 3 zusammenwirken. Auch in anderer Form ausgebildete Mitnahmeverbindungen, beispielsweise eine im Wesentlichen V-förmig ausgebildete Ausnehmung, in die ein Vorsprung einläuft, um das Einziehteil 5 vom Mitnehmer 2 zwischen der Grundstellung und der Wartestellung und zurück zu verstellen, sind möglich. Unterschiedliche Arten von möglichen Mitnahmeverbindungen sind beispielsweise von herkömmlichen ausziehbaren Möbelteilen mit Einziehmechaniken her bekannt.

[0036] Im Ausführungsbeispiel sind die Einziehteile 5 von den Lagereinheiten 8 um gegenüber dem Möbelkorpus 30 stationäre Schwenkachsen 6 verschwenkbar gelagert. Die Schwenkachsen 6 liegen auf einer gemeinsamen Geraden (sie stimmen also überein) und parallel zur Längserstreckung der Montageschiene 29 (=parallel zur Längsachse der Montageschiene 29).

[0037] Einerseits am Einziehteil 5 und andererseits an der Lagereinheit 8 greift eine Einzugsfeder 27 der jeweiligen Einzieheinheit 7 an.

[0038] Zur Verbindung der Einzugsfeder 27 mit der Lagereinheit 8 können beispielsweise Rastarme 43 an der Lagereinheit 8 (z.B. am Lagerteil 28 der Lagereinheit 8) angeordnet sein, zwischen die das innere (=näher bei der Schwenkachse 6 gelegene) Ende der Einzugsfeder 27 eingeschnappt werden kann.

[0039] Im eingeschobenen Zustand des ausziehbaren Möbelteils nimmt das Einziehteil 5 seine Grundstellung ein (vgl. z.B. das oberste und die zwei untersten ausziehbaren Möbelteile in Fig. 1 sowie die Fig. 2 und 9). Beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils 1 wird das Einziehteil 5 um die Schwenkachse 6 verschwenkt, bis es seine Wartestellung einnimmt (vgl. z.B. die zweitoberste Schublade in Fig. 1 sowie die Fig. 5, 6, 7 und 10). In dieser Position des Einziehteils 5 koppelt der Mitnehmer 2 vom Einziehteil 5 ab. Das ausziehbare Möbelteil 1 kann in der Folge weiter ausgezogen werden, bis es seine vollständig ausgezogene Stellung erreicht. Beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils 1 in die Richtung entgegen der Ausziehrichtung 44 läuft der Mitnehmer 2 an das in seiner Wartestellung sich befindende Einziehteil 5 an. Es folgt dann eine gegenseitige Ankopplung dieser beiden Teile und ein Zurückdrehen des Einziehteils 5 in die entgegengesetzte Drehrichtung 26 um die Schwenkachse 6, bis das Einziehteil 5 wieder die Grundstellung einnimmt und das ausziehbare Möbelteil 1 vollständig eingeschoben ist.

[0040] Beim Verschwenken des Einziehteils 5 ausgehend von seiner Grundstellung in Richtung seiner Wartestellung wird die Einzugsfeder 27 zunächst gespannt, vgl. Fig. 9 und 8. Kurz vor Erreichen der Wartestellung wird ein Totpunkt der Einzugsfeder 27 überquert (dies ist die in Fig. 8 dargestellte Stellung), in der Folge wird die Einzugsfeder 27 bis zum Erreichen der in Fig. 7 dargestellten Wartestellung wieder ein wenig entspannt (um vorzugsweise weniger als ein Fünftel des vorausgehenden Kompressionshubes).

[0041] Wenn beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils der Mitnehmer 2 an das Einziehteil 5 anläuft, so verschwenkt der Mitnehmer 2 das Einziehteil 5 über seinen Totpunkt. In der Stellung des Einziehteils 5, in welcher der Totpunkt der Einzugsfeder 27 vorliegt, sind die Vorsprünge 4 bereits so weit in die Kulissenbahnen 3 eingelaufen, dass bei einer weiteren, durch die Einzugsfeder 27 bewirkte Verschwenkung des Einziehteils 5 um die Schwenkachse 6 das Einziehteil 5 formschlüssig mit dem Mitnehmer 2 verbunden ist und das ausziehbare Möbelteil 1 vom Einziehteil 5 durch die Kraft der Einzugsfeder 27 eingezogen wird, bis die in Fig. 9 dargestellte Grundstellung des Einziehteils 5 erreicht ist.

[0042] Wenn die Einzugsfeder 27 in unterschiedlichen Abständen von der Schwenkachse 6 mit der Lagereinheit 8 verbunden werden kann, indem beispielsweise mehrere Rastarme 43 vorgesehen sind, kann die Stärke der Einzugskraft durch unterschiedliche Vorspannungen der Einzugsfeder 27 verändert werden. Auch Verbindungsmöglichkeiten an unterschiedlichen Stellen des Einzieharms 5 können vorgesehen sein oder eine kontinuierliche Änderung des Abstands von der Schwenkachse 6, z.B. durch ein Exzenterelement, kann vorgesehen sein.

[0043] Bei der Verschwenkung des Einziehteils 5 von der Grundstellung in die Wartestellung wird eine weitere Verschwenkung des Einziehteils 5 in diese Richtung durch einen zwischen dem Einziehteil 5 und einem gehäusefesten Teil, beispielsweise der Schiene 29, gebildeten Anschlag blockiert. Bei der umgekehrten Verschwenkung des Einziehteils kann ein entsprechender Anschlag zwischen dem Einziehteil 5 und einem gehäusefesten Teil, beispielsweise der Schiene 29, vorhanden sein, der in der Grundstellung des Einziehteils dessen weitere Verschwenkung in diese Richtung blockiert. Andererseits könnte die weitere Verschwenkung des Einziehteils 5 auch durch die Begrenzung der weiteren Verschiebung des ausziehbaren Möbelteils 1 bei Erreichen von dessen vollständig eingeschobener Stellung begrenzt werden.

[0044] Die Verdrehung des Einziehteils 5 um die Schwenkachse 6 von dessen Wartestellung in dessen Grundstellung, also in die Drehrichtung 26, ist von einer weiter unten beschriebenen Dämpfungseinrichtung gedämpft, wobei die Dämpfungseinrichtung in eine jeweilige Einzieheinheit 7 integriert ist, welche also sowohl die Einzugsfunktion als auch die Dämpfungsfunktion bereitstellt. Beim Anlaufen des ausziehbaren Möbelteils an das in seiner Wartestellung sich befindende Einziehteil 5, in die der Ausziehrichtung 44 entgegengesetzte Richtung, wird somit auf das ausziehbare Möbelteil 1 eine Bremskraft ausgeübt. Nach dem Verschwenken des Einziehteils 5 über den Totpunkt der Einzugsfeder 27 erfolgt das Einziehen des ausziehbaren Möbelteils 1 gegen die von der Dämpfungseinrichtung ausgeübte Bremskraft.

[0045] Eine jeweilige Lagereinheit 8 wird im Ausführungsbeispiel von einem ersten Lagerteil 10 und einem zweiten Lagerteil 28 gebildet, welches auf das erste Lagerteil 10 aufgesetzt ist. Das Einziehteil 5 besitzt Öffnungen, die äußere (=von der Schwenkachse 6 weggerichtete) Oberflächen des ersten Lagerteils 10 umgeben, von denen das Einziehteil 5 um die Schwenkachse 6 drehbar gelagert ist.

[0046] Zur Montage der Lagereinheiten 8 an der Montageschiene 29 besitzt diese in Richtung ihrer Längserstreckung unmittelbar oder im Abstand aufeinanderfolgende Montageplätze 61, welche jeweils mindestens ein Montageelement zur Befestigung der Lagereinheit 8 an der Montageschiene 29 aufweisen. Die Montageschiene 29 wird am Möbelkorpus 30 befestigt, beispielsweise mittels Schrauben, die Bohrungen 60 in der Montageschiene durchsetzen, vgl. Fig. 1 und 11 (die Schrauben sind in Fig. 1 weggelassen).

[0047] Die Verbindung einer jeweiligen Lagereinheit 8 mit der Montageschiene 29 an einem der Montageplätze 61 der Montageschiene 29 erfolgt durch eine Schnappverbindung. Es ist also mindestens ein federelastisches Schnappelement an einem der beiden zu verbindenden Teile vorhanden, welches bei der Herstellung der Verbindung in das andere der beiden zu verbindenden Teile einschnappt, wobei eine formschlüssige Verbindung zwischen den beiden verbundenen Teilen hergestellt wird. Vorzugsweise ist die Schnappverbindung wieder lösbar, indem das mindestens eine Schnappelement elastisch ausgelenkt wird, wodurch der formschlüssige Eingriff aufgehoben wird. Vorzugsweise ist das mindestens eine Schnappelement an der Lagereinheit angeordnet schnappt in mindestens eines der Montageelemente des jeweiligen Montageplatzes 61 der Montageschiene 29 ein.

[0048] Die Montageschiene 29 weist rechtwinkelig zueinander stehende erste und zweite Montageschenkel 29a, 29b auf. Der erste Montageschenkel 29a ist im Ausführungsbeispiel über einen abgewinkelten Abschnitt mit dem zweiten Montageschenkel 29b verbunden. Weiters weist die Montageschiene 29 einen parallel zum zweiten Montageschenkel 29b liegenden Abstützchenkel 29c auf. Im Ausführungsbeispiel ist der erste Montageschenkel 29a über einen abgewinkelten Abschnitt mit dem Abstützchenkel 29c verbunden. Die Montageschiene weist also eine (bezogen auf den Querschnitt) U-förmige Ausbildung auf, gegebenenfalls mit unterschiedlich langen U-Schenkeln. Zwischen dem zweiten Montageschenkel 29b und dem Abstützchenkel 29c liegt ein Zwischenraum. Im montierten Zustand der Lagereinheit 8 liegt diese zumindest teilweise in diesem Zwischenraum.

[0049] Im gezeigten Ausführungsbeispiel umfasst die Schnappverbindung zwischen der jeweiligen Lagereinheit 8 und der Montageschiene 29 erste und zweite Schnappelemente 62, 63 der Lagereinheit 8, die von federelastisch auslenkbaren Armen gebildet werden. Beim Einsetzen der Lagereinheit 8 in den betreffenden Montageplatz 61 schnappen diese Schnappelemente 62, 63 in Öffnungen in der Montageschiene 29 ein, welche Montageelemente 64, 65 des jeweiligen Montageplatzes 61 bilden. Das Montageelement 64 ist hierbei im ersten Montageschenkel 29a ausgebildet und das Montageelement 65 ist im zweiten Montageschenkel 29b ausgebildet.

[0050] Um eine jeweilige Lagereinheit 8 mit der Montageschiene 29 zu verbinden, wird die Lagereinheit 8 zunächst in eine rechtwinkelig zur Längserstreckung der Montageschiene 29 liegende Einführrichtung 66 in den betreffenden Montageplatz 61 eingeführt (vgl. Fig. 13a), bis eine Zwischenstellung (vgl. Fig. 13b) erreicht wird. Beim Einführen der Lagereinheit 8 bis zum Erreichen der Zwischenstellung werden Zapfen der Lagereinheit 8, welche Verbindungselemente 67, 68, 69 der Lagereinheit 8 bilden, in Montageelemente 70, 71, 72 eingeführt, welche von Ausnehmungen gebildet werden, die vom parallel zur Längserstreckung der Montageschiene 29 und rechtwinkelig zur Einführrichtung 66 sich erstreckenden freien Rand 73 des zweiten Montageschenkels 29b der Montageschiene 29 ausgehen. Weiters werden hakenförmige Verbindungselemente 74, 75, 76 durch Öffnungen im ersten Montageschenkel 29a eingeführt. Die Öffnung, welche auch das Montageelement 64 zum Einschnappen des Schnappelements 62 bildet, besitzt hierzu im Ausführungsbeispiel eine Erweiterung, die zum Einführen der hakenförmigen Verbindungselemente 74, 75 dient. Die Öffnung zum Einführen des hakenförmigen Verbindungselements 76 bildet ein Montageelement 77 des jeweiligen Montageplatzes 61.

[0051] Nach Erreichen der Zwischenstellung wird die Lagereinheit in Richtung der Längserstreckung der Montageschiene 29 verschoben bis die Montagestellung erreicht wird, in welcher die Schnappelemente 62, 63 in die von den Öffnungen 64, 65 gebildeten Montageelemente einschnappen. Bei der Verschiebung der Lagereinheit 8 von der Zwischenstellung in die Montagestellung kommt es weiters dazu, dass die hakenförmigen Verbindungselemente 74, 75, 76 die Ränder der die Montageelemente 64, 77 bildenden Öffnungen übergreifen. Dadurch wird ein Formschluss gegen ein Herausziehen in eine der Einführrichtung 66 entgegengesetzte Richtung ausgebildet. Weiters werden bei der Verschiebung von der Montagestellung in die Zwischenstellung die zapfenförmigen Verbindungselemente 67, 68, 69 hinter Stufen (bezogen auf die Einführrichtung 66) der Montageelemente 70, 71, 72 geschoben. Auch dadurch wird eine formschlüssige Verbindung gegen ein Herausziehen entgegen der Einführrichtung 66 ausgebildet. Die Schnappelemente 62, 63 bilden dagegen eine formschlüssige Verbindung gegen eine Verschiebung der Lagereinheit 8 in Längsrichtung der Montageschiene 29 von der Montagestellung in die Zwischenstellung. Die weitere Verschiebung in Längsrichtung der Montageschiene 29 in die Richtung, in die die Lagereinheit 8 bei der Verschiebung von der Zwischenstellung in die Montagestellung verschoben worden ist, wird erreicht, indem eines, mehrere oder alle der Verbindungselemente 67, 68, 69, 74, 75, 76, an den Rändern der sie aufnehmenden Ausnehmungen bzw. Öffnungen anschlagen.

[0052] Anschläge 78, 79, 80 der Lagereinheit 8 schlagen am Rand 73 des zweiten Montageschenkels 29b und am

ersten Montageschenkel 29a an.

[0053] Eine Verschiebung der Lagereinheit 8 in Richtung rechtwinkelig zur Einführrichtung 66 und rechtwinkelig zur Richtung der Längserstreckung der Montageschiene 29 wird durch Anlage der Lagereinheit am zweiten Montageschenkel 29b und am Abstützschkel 29c blockiert.

[0054] Damit ist die an der Montageschiene 29 montierte Lagereinheit 8 in alle Richtungen formschlüssig mit der Montageschiene 29 verbunden und gegenüber dieser verdrehgesichert.

[0055] Die bezogen auf die Längsrichtung der Montageschiene 29 mittig liegenden Stellen der Montageplätze 61 weisen bezogen auf die Längsrichtung der Montageschiene 29 gleiche Abstände a voneinander auf. Dieser Abstand a bildet ein Rastermaß. Die bezogen auf die Längsrichtung der Montageschiene 29 mittig liegenden Stellen der ausziehbaren Möbelteile 1 können den Abstand a oder ein Vielfaches hiervon ($2a$, $3a$, usw.) aufweisen. Entsprechend der Ausdehnungen der jeweils eingesetzten ausziehbaren Möbelteile 1 in Längsrichtung der Montageschiene 29 werden die Lagereinheiten 8 an den jeweils entsprechenden Montageplätzen 61 montiert.

[0056] Im Ausführungsbeispiel sind die Schnappelemente 62, 63 und die Verbindungselemente 67, 68, 74, 75 am zweiten Lagerteil 28 angeordnet und die Verbindungselemente 69, 76 am ersten Lagerteil 10.

[0057] Die Verbindungen zwischen den Lagereinheiten 8 und der Montageschiene 29 können im Einzelnen auch anders ausgebildet sein.

[0058] Die Dämpfungseinrichtung umfasst im gezeigten Ausführungsbeispiel eine erste, mechanisch wirkende Bremsvorrichtung mit zwei gegeneinander um die Schwenkachse 6 verdrehten Teilen (=erster Rotationsdämpfer) und eine mit dieser gekoppelte zweite Bremsvorrichtung, deren Bremskraft von einem in einem Spalt zwischen zwei gegeneinander um die Schwenkachse 6 verdrehten Teilen angeordneten viskosen Dämpfungsmedium hervorgerufen wird (=zweiter Rotationsdämpfer). Durch die Kopplung der Bremsvorrichtungen erfolgt eine gegenseitige Anpressung von Reibflächen der ersten Bremsvorrichtung in Abhängigkeit von der von der zweiten Bremsvorrichtung ausgeübten Bremskraft. Es wird dadurch eine insgesamt geschwindigkeitsabhängige Dämpfungswirkung erzielt, wobei die Bremskraft der Dämpfungseinrichtung mit zunehmender Geschwindigkeit steigt.

[0059] Das Einziehteil 5 ist mit einem vorgeformten, aber durch seine Elastizität flexiblen Umschlingungsteil 31 verbunden, sodass das Umschlingungsteil 31 bei einer Drehung des Einziehteils 5 um die Schwenkachse 6 in Richtung des Pfeils 26 ebenfalls um die Schwenkachse 6 gedreht wird. Das Umschlingungsteil 31 wird im Ausführungsbeispiel von einem Band gebildet und verläuft um einen Großteil des Umfangs des ersten Lagerteils 10 der Lagereinheit 8 um dieses herum. Die innere (=der Achse 6 zugewandte) Oberfläche des Umschlingungsteils 31 bildet eine angetriebene Reibfläche 14, die zur Erzeugung einer Bremskraft mit der äußeren (=von der Achse 6 weggerichteten) Oberfläche des ersten Lagerteils 10 zusammenwirkt, welche eine festgehaltene Reibfläche 15 bildet (im Ausführungsbeispiel ist dies der untere Abschnitt der Wand 40). Die angetriebene Reibfläche 14 und die festgehaltene Reibfläche 15 bilden die Reibpaarung der ersten, mechanisch wirkenden Bremsvorrichtung, welche das Umschlingungsteil 31 und das erste Lagerteil 10 umfasst.

[0060] Die Verbindung des Einziehteils 5 mit dem Umschlingungsteil 31 erfolgt über eine Überlastfeder 32, die im gezeigten Ausführungsbeispiel einstückig mit dem Umschlingungsteil 31 ausgebildet ist und von einem eine Federelastizität aufweisenden, bogen- bzw. schlaufenförmig verlaufenden Abschnitt des sowohl das Umschlingungsteil 31 als auch die Überlastfeder 32 bildenden Bandes gebildet wird. In anderen Ausführungsformen kann eine Überlastfeder auch in anderer Weise ausgebildet sein oder auch entfallen.

[0061] Der Übergang zwischen dem Umschlingungsteil 31 und der Überlastfeder 32 kann als vordere Verbindungsstelle 33 des Umschlingungsteils 31 angesehen werden, an der die zu dämpfende Bewegung des ausziehbaren Möbelteils 1 in das Umschlingungsteil 31 eingeleitet wird.

[0062] An einer hinteren Verbindungsstelle 34 ist das Umschlingungsteil 31 mit der Dämpferhülse 18 verbunden. Hierbei ist im gezeigten Ausführungsbeispiel ein axialer Vorsprung 35 des Umschlingungsteils 31 in eine Vertiefung 36 der Dämpferhülse 18 eingesetzt, vgl. Fig. 4. Andere Ausbildungen der Mitnahmeverbindung sind möglich.

[0063] Zwischen der vorderen Verbindungsstelle 33 und der hinteren Verbindungsstelle 34 erstreckt sich das Umschlingungsteil 31 über mehr als 90° , vorzugsweise über mehr als 180° , besonders bevorzugt über mehr als 250° bezogen auf die Schwenkachse 6 um das erste Lagerteil 10 (in die der Drehrichtung 26 entgegengesetzte Drehrichtung). Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt diese Erstreckung weniger als 360° . Eine Erstreckung um mehr als 360° ist möglich, d.h. das Umschlingungsteil weist dann mehr als eine ganze Windung auf, wobei es schraubenförmig um das erste Lagerteil 10 verläuft.

[0064] Die hintere Verbindungsstelle 34 des Umschlingungsteils 31 ist über eine Offenhaltefeder 25 mit dem Einziehteil 5 verbunden. Diese Offenhaltefeder 25 ist in diesem Ausführungsbeispiel einteilig mit dem Umschlingungsteil 31 ausgebildet und wird von einem bogen- bzw. schlaufenförmig verlaufenden Abschnitt des Bandes gebildet, das auch das Umschlingungsteil 31 und gegebenenfalls die Überlastfeder 32 ausbildet. Die Offenhaltefeder 25 könnte auch von einem separaten Teil gebildet werden oder auch entfallen.

[0065] Die Überlastfeder 32 ist wesentlich härter, vorzugsweise mehr als 10 mal härter als die Offenhaltefeder 25.

[0066] Die Dämpferhülse 18 weist in diesem Ausführungsbeispiel eine Wand 37 auf, die in einen Schlitz zwischen

einer inneren und einer äußeren Wand 39, 40 des ersten Lagerteils 10 eingreift. Weiters weist die Dämpferhülse 18 eine Wand 38 auf, die einen oberen Abschnitt der äußeren Wand 40 des ersten Lagerteils 10 übergreift. Die Innen- und Außenflächen der Wand 37 der Dämpferhülse 18 und die Innenfläche der Wand 38 der Dämpferhülse 18 bilden angetriebene Dämpferflächen 21. Die Außenfläche der Wand 39 des ersten Lagerteils 10, die Innenfläche der Wand 40 des ersten Lagerteils 10 und der obere Abschnitt der Außenfläche der Wand 40 des ersten Lagerteils 10 bilden festgehaltene Dämpferflächen (der untere Abschnitt der Wand 40 bildet die festgehaltene Reibfläche 15). Zwischen den angetriebenen Dämpferflächen 21 und den festgehaltenen Dämpferflächen 22 befindet sich jeweils einen ringförmigen Spalt, in dem ein viskoses Dämpfungsmedium 23 angeordnet ist. Dichtungsringe, 41, 42 begrenzen den Spalt zwischen der Außenfläche der Wand 39 und der Innenfläche der Wand 37 am oberen Ende und den Spalt zwischen dem oberen Abschnitt der Außenfläche der Wand 40 und der Innenfläche der Wand 38 an ihrem unteren Ende, sodass ein abgedichteter Raum ausgebildet wird. Als Dämpfungsmedium kann daher ein fließfähiges Öl eingesetzt werden. Der Einsatz eines nicht fließfähigen Fettes ist aber ebenfalls möglich.

[0067] Die zweite Bremsvorrichtung umfasst somit die Dämpferhülse 18, das erste Lagerteil 10 und das Dämpfungsmedium 23.

[0068] Durch die Drehung des Einziehteils 5 um die Schwenkachse 6 wird das Umschlingungsteil 31 um die Schwenkachse 6 gedreht, wodurch durch die Verbindung des Umschlingungsteils 31 mit der Dämpferhülse 18 diese um die Schwenkachse 6 gedreht wird. Je nach Geschwindigkeit der Drehung der Dämpferhülse 18 um die Schwenkachse 6 übt die zweite Bremsvorrichtung eine mehr oder weniger große Bremskraft aus, wodurch zwischen der vorderen Verbindungsstelle 33 und der hinteren Verbindungsstelle 34 des Umschlingungsteils 31 eine mehr oder weniger große Zugkraft wirkt. Je nach der Größe dieser Zugkraft erfolgt eine mehr oder weniger starke Anpressung der angetriebenen Reibfläche 14 an die festgehaltene Reibfläche 15.

[0069] Im Ruhezustand der Vorrichtung weist das Umschlingungsteil 31 vorteilhafterweise zumindest abschnittsweise einen Abstand von der festgehaltenen Reibfläche 15 auf. Vorzugsweise weist das Umschlingungsteil 31 aufgrund seiner Vorformung im Ruhezustand über zumindest im Wesentlichen den gesamten Verlauf seiner Reibfläche 14, d.h. zumindest über 90% ihrer Ausdehnung in die Umfangsrichtung, einen Abstand von der Reibfläche 15 des ersten Lagerteils 10 auf.

[0070] Durch die Offenhaltefeder 25, die die hintere Verbindungsstelle 33 des Umschlingungsteils 31 gegenüber der vorderen Verbindungsstelle 33 des Umschlingungsteils 31 bzw. gegenüber dem Einziehteil 5 in die Drehrichtung 26 beaufschlagt, ist die Reibfläche 14 des Umschlingungsteils 31 dann bis zu einem Grenzwert der Geschwindigkeit des ausziehbaren Möbelteils 1 bzw. einem Grenzwert der Drehgeschwindigkeit des Einziehteils 5 von der Reibfläche 15 des ersten Lagerteils 10 beabstandet (zumindest größtenteils) und die erste Bremsvorrichtung ist im Wesentlichen unwirksam (d. h. ihre Bremswirkung ist jedenfalls kleiner als die Bremswirkung der zweiten Bremsvorrichtung). Erst bei einer Überschreitung dieses Grenzwerts wird die erste Bremsvorrichtung wirksam.

[0071] Bei einer hohen Geschwindigkeit, mit der das ausziehbare Möbelteil 1 auf den Einziehteil 5 auftrifft, würde es ohne die Überlastfeder 32 zu einer plötzlich auftretenden hohen Bremskraft der Vorrichtung kommen, wodurch unerwünscht hohe Belastungen und ein unerwünscht starkes Abbremsen des ausziehbaren Möbelteils 1 die Folge wären. Durch die Überlastfeder 32 wird die Spitze der Bremskraft abgefedert, indem sich das Einziehteil 5 gegenüber dem Umschlingungsteil 31 unter Verformung der Überlastfeder 32 verdrehen kann.

[0072] Da die Geschwindigkeit des Einziehens gegen die von der Bremseinrichtung ausgeübte Bremskraft, gegebenenfalls nach Dämpfung der zunächst schnelleren Geschwindigkeit des ausziehbaren Möbelteils 1 beim Anlaufen gegen den Einziehteil, relativ gering ist muss von der Einzugsfeder 27 im Wesentlichen nur die relativ geringe Bremskraft der zweiten Bremsvorrichtung überwunden werden. Die Kraft der Einzugsfeder 27 kann damit relativ niedrig ausgelegt werden, was das Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils 1 erleichtert.

[0073] Beim Zurückdrehen des Einziehteils 5 in die der Drehrichtung 26 entgegengesetzte Drehrichtung wird vom Einziehteil 5 über die Offenhaltefeder 25 die Dämpferhülse 18 gedreht, sodass die hierbei zu überwindende Kraft auszuüben ist. Diese Kraft ist vergleichsweise gering, da die erste Bremsvorrichtung in diese Drehrichtung nicht wirksam ist. Wenn die Aufbringung einer solchen Kraft aber nicht gewünscht ist, kann zwischen einem mit dem Umschlingungsteil 31, gegebenenfalls über die Offenhaltefeder 25 und/oder die Überlastfeder 32, verbundenen Teil und dem Einziehteil 5 ein Freilauf vorgesehen sein, der in die Drehrichtung 26 geschlossen ist und sich in die entgegengesetzte Drehrichtung öffnet. Solche Freilaufe sind bekannt, auch im Zusammenhang mit Dämpfern.

[0074] In einer gegenüber der dargestellten Ausführungsform modifizierten Ausführungsform könnte das Einziehteil 5 auch verschwenkbar an der Dämpferhülse 18 gelagert sein und zwar um eine zur Schwenkachse 6 parallele Drehachse. Die Anbindung des Umschlingungsteils 31 oder der mit dem Umschlingungsteil 31 verbundenen Überlastfeder 32 könnte dann am Einziehteil 5 radial außerhalb dieser Drehachse erfolgen. Durch eine Rückstellfeder könnte das Einziehteil 5 in eine Anfangsstellung bezüglich seiner Drehachse gegenüber der Dämpferhülse 18 beaufschlagt sein. Beim Dämpfen der Bewegung des ausziehbaren Möbelteil 1, wenn das Einziehteil 5 gegen die Kraft der ihn beaufschlagenden Feder um die Drehachse mehr oder weniger verschwenkt wird, da die Drehung der Drehachse um die Schwenkachse 6 von der Bremskraft der zweiten Bremsvorrichtung gebremst wird, wird das Umschlingungsteil 31 mehr oder weniger festgezogen und an die festgehaltene Reibfläche 15 angedrückt. Die Einzugsfeder 27 wäre wiederum zwischen dem Ein-

ziehteil 5 und einem korpusfesten Teil, beispielsweise dem Gehäuseteil 28 anzuordnen.

[0075] Günstigerweise weist die Reibpaarung oder mindestens eine der Reibpaarungen der ersten Bremsvorrichtung einen Gleitreibungskoeffizienten von mindestens 0,2, vorzugsweise mindestens 0,3 auf.

[0076] Die Viskosität des viskosen Dämpfungsmediums der zweiten Bremsvorrichtung beträgt vorteilhafterweise mehr als 20.000 Pa s, vorzugsweise mehr als 50.000 Pa s, wobei Werte im Bereich von 100.000 bis 1.000.000 Pa s besonders bevorzugt sind.

[0077] Die Spaltbreite des Spalts bzw. mindestens eines der Spalte, vorzugsweise aller Spalte, in dem bzw. in denen das Dämpfungsmedium angeordnet ist, liegt vorteilhafterweise im Bereich von 0,1 mm bis 0,5 mm, d.h. das Dämpfungsmedium weist eine solche Schichtdicke auf.

[0078] Das Umschlingungsteil 31 kann statt von einem Band auch von einem Draht, insbesondere Federdraht, bzw. einer Schnur gebildet werden. Der Umschlingungswinkel des Drahtes bzw. der Schnur liegt günstigerweise zwischen 90° und 530°, vorzugsweise zwischen 180° und 500°, wobei ein Umschlingungswinkel zwischen 250° und 330° besonders bevorzugt ist.

[0079] In der dargestellten Ausführungsform ist weiters eine Ausziehsperrevorrichtung in ein erfindungsgemäßes Einziehsystem integriert.

[0080] Ausziehsperrevorrichtungen dienen dazu, dass von mehreren über die Ausziehsperrevorrichtung miteinander gekoppelten ausziehbaren Möbelteilen nur eines gleichzeitig ausziehbar ist. Erst nach dem Einschieben dieses ausziehbaren Möbelteils kann ein anderes ausgezogen werden. Weiters kann über eine solche Ausziehsperrevorrichtung, falls gewünscht, eine Zentralverriegelung bereitgestellt werden.

[0081] Bei der im Ausführungsbeispiel gezeigten Ausbildung der Ausziehsperrevorrichtung verlaufen zwischen Betätigungsteilen, die den einzelnen ausziehbaren Möbelteilen zugeordnet sind, Sperrstangen, die nur einen begrenzten Freiraum (=ein begrenztes Spiel) für ihre Verschiebung aufweisen. Wird eines der ausziehbaren Möbelteile ausgezogen, so werden die beiden (falls es sich um ein mittleres ausziehbares Möbelteil handelt, bei dessen Betätigungsteil beidseitig Sperrstangen angeordnet sind) mit dem Betätigungsteil zusammenwirkenden Sperrstangen vom Betätigungsteil auseinanderbewegt. Dadurch ist der vorhandene Freiraum aufgebraucht, sodass eine Auseinanderbewegung der mit einem anderen der Betätigungsteile zusammenwirkenden Sperrstangen nicht mehr möglich ist und somit kein weiteres ausziehbares Möbelteil mehr ausgezogen werden kann. Das Betätigungsteil eines endseitigen ausziehbaren Möbelteils kann auch nur mit einer Sperrstange zusammenwirken, welche es beim Ausziehen dieses ausziehbaren Möbelteils verschiebt. Die prinzipielle Ausbildung der Ausziehsperrevorrichtung entspricht insoweit dem Stand der Technik, beispielsweise entsprechend den eingangs genannten Schriften zu Ausziehsperrevorrichtungen.

[0082] Die Ausziehsperrevorrichtung umfasst die Sperrstangen 48, 49, die von Betätigungsteilen 47 der Einzieheinheiten 7 betätigt werden.

[0083] Die Sperrstangen 48 erstrecken sich jeweils zwischen den benachbarten ausziehbaren Möbelteilen 1 zugeordneten Einzieheinheiten 7. Zwischen der einem der endseitigen ausziehbaren Möbelteile 1, im gezeigten Ausführungsbeispiel dem obersten ausziehbaren Möbelteil 1, zugeordneten Einzieheinheit 7 und einem Anschlag 59 (vgl. Fig. 14 und 15), der zum Möbelkorpus 30 stationär angeordnet ist, beispielsweise an der Montageschiene 29 angeordnet ist, erstreckt sich eine zusätzliche Sperrstange 49. Die Sperrstange 49 erstreckt sich ausgehend von der Einzieheinheit 7 in eine von den anderen Einzieheinheiten 7 weggerichtete Richtung.

[0084] In der vollständig eingefahrenen Stellung aller ausziehbaren Möbelteile 1 liegt ein Abstand a zwischen dem dem Anschlag 59 zugewandten Ende der Sperrstange 49 und dem Anschlag 59 vor (vgl. Fig. 14).

[0085] Die Längsachsen aller Sperrstangen 48, 49 liegen parallel zueinander und auf einer gemeinsamen Geraden, die parallel zur Längserstreckung der Montageschiene 29 liegt.

[0086] Abgesehen vom Betätigungsteil 47, welches zur Verschiebung der am weitesten vom Anschlag 59 entfernt gelegenen Sperrstange 48 vorgesehen ist, liegen die Betätigungsteile 47 jeweils zwischen zwei der Sperrstangen (eines zwischen den Sperrstangen 48, 49, die anderen zwischen zwei Sperrstangen 48) und sind zusammen mit diesen Sperrstangen 48, 49 verschiebbar angeordnet. Das beim Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile 1 vom Einziehteil 5, das beim Ausziehen dieses ausziehbaren Möbelteils 1 verschwenkt wird, verstellte Betätigungsteil 47 verschiebt alle von ihm aus gesehen näher beim Anschlag 59 liegenden Sperrstangen 48, 49 mit den dazwischen liegenden Betätigungsteilen 47 gemeinsam.

[0087] Im Ausführungsbeispiel ist ein jeweiliges Betätigungsteil 47 in Form einer Nockenscheibe ausgebildet und drehfest mit dem Einziehteil 5 der jeweiligen Einzieheinheit 7 verbunden. Das Betätigungsteil 47 kann hierbei gegenüber dem Einziehteil 5 in Richtung der Schwenkachse 6 um eine begrenzte Wegstrecke verschoben werden, wobei es dennoch in drehfester Verbindung mit dem Einziehteil 5 bleibt. Beispielsweise kann hierzu das Einziehteil 5 wie dargestellt in Richtung der Schwenkachse 6 sich erstreckende Klauen 52 aufweisen, die in Ausnehmungen 53 des Betätigungsteils 47 eingreifen. An den unteren Enden von Stangenteilen 48a weisen die Sperrstangen 48 jeweils ein drehfest gehaltenes Nockenfolgerteil 50 auf. An den oberen Enden der Stangenteile 48a weisen die Sperrstangen 48 jeweils ein drehfest gehaltenes Nockenfolgerteil 51 auf. Das Nockenfolgerteil 50 ist hier durch Abstützung an der Montageschiene 29 drehfest gehalten, aber in Längsrichtung der Montageschiene 29 gegenüber dieser verschiebbar. Das Nockenfolgerteil 51 ist

durch Abstützung am ersten Lagerteil 10 (über axiale Stege, die in axialer Vertiefungen eingreifen) drehfest gehalten, aber in Längsrichtung der Montageschiene 29 gegenüber dem ersten Lagerteil 10 verschiebbar. An dem der Einzieheinheit 7 zugewandten Ende des Stangenteils 49a der Sperrstange 49 ist ein Nockenfolgerteil 50 angeordnet, welches in analoger Weise durch Abstützung an der Montageschiene 29 drehfest gehalten ist.

[0088] Wird eines der ausziehbaren Möbelteile 1 ausgezogen, so wird durch die Verschwenkung des Einziehteils 5 der zugeordneten Einzieheinheit 7 von dessen Grundstellung in dessen Wartestellung das Betätigungsteil 47 dieser Einzieheinheit 7 von einer ersten in eine zweite Stellung verstellt, wodurch die mit diesem Betätigungsteil 47 zusammenwirkende Sperrstange 48, 49, die sich von diesem Betätigungsteil 47 in Richtung zum Anschlag 59 erstreckt, vom Betätigungsteil 47 verschoben wird. Handelt es sich um das mit der Sperrstange 49 zusammenwirkende Betätigungsteil 47, so wird nur die Sperrstange 49 in Richtung zum Anschlag 59 verschoben, bis das vorhandene Spiel zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist (der Abstand a hat sich auf weniger als ein Fünftel des Anfangswerts verringert, vgl. Fig. 15). Wurde ein anderes der ausziehbaren Möbelteile 1 ausgezogen, so werden vom Betätigungsteil 47 der zugehörigen Einzieheinheit 7 alle zwischen dem Betätigungsteil 47 und dem Anschlag 59 liegenden Sperrstangen 48, 49 und die zwischen den Sperrstangen 48, 49 liegenden Betätigungsteile 47 in Richtung zum Anschlag verschoben.

[0089] Nach dem Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile 1 ist somit eine weitere Verschiebung der Sperrstangen 48, 49 und der zwischen ihnen liegenden Betätigungsteile 47 nicht mehr möglich. Die Einziehteile 5 der anderen ausziehbaren Möbelteile 1 sind somit in ihren Grundstellungen blockiert, sodass eine Verschiebung der zugehörigen Mitnehmer 2 in die Ausziehrichtung 44 blockiert ist.

[0090] Beim Einfahren des ausgezogenen ausziehbaren Möbelteils 1 wird das zugehörige Einziehteil 5 von seiner Wartestellung in seine Grundstellung verstellt und dieses verstellt das Betätigungsteil 47 dieser Einzieheinheit 7 von der zweiten Stellung zurück in die erste Stellung, worauf der Abstand a zwischen der Sperrstange 49 und dem Anschlag 59 wieder hergestellt ist.

[0091] Das Betätigungsteil 47, das dem vom Anschlag 59 abgewandten Ende der am weitesten vom Anschlag 59 entfernt gelegenen Sperrstange 48 zugeordnet ist, ist im gezeigten Ausführungsbeispiel ebenfalls in Richtung der Längsachsen der Sperrstangen 48, 49 verschiebbar angeordnet, damit diese Einzieheinheit 7 gleich wie die anderen ausgebildet ist. Die Verschiebbarkeit dieses Betätigungsteils 47 in Richtung der Längsachsen der Sperrstangen 48, 49 kann aber auch entfallen.

[0092] Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die ausziehbaren Möbelteile 1 übereinander angeordnet und beim Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile 1 wird die Sperrstange 48, 49, die sich vom zu diesem ausziehbaren Möbelteil 1 gehörenden Betätigungsteil 47 nach oben erstreckt, und alle gegebenenfalls darüberliegenden Sperrstangen 48, 49 und dazwischenliegenden Betätigungsteile 47 nach oben verschoben. Um die Zurückstellung der Teile beim Einfahren des ausziehbaren Möbelteils 1 zu unterstützen, könnte zwischen dem Anschlag 59 und der Sperrstange 49 eine Feder vorgesehen sein. Auch eine Verschiebung der Sperrstangen 48, 49 und dazwischenliegenden Betätigungsteile 47 nach unten ist denkbar und möglich, wobei der Anschlag 59 unterhalb der dem untersten ausziehbaren Möbelteil 1 zugeordneten Einzieheinheit 7 angeordnet ist und sich die Sperrstange 49 zwischen dieser Einzieheinheit 7 und dem Anschlag 59 erstreckt. Weiters könnten die ausziehbaren Möbelteile 1 auch nebeneinander angeordnet sein, wobei sich die Längsachsen der Sperrstangen 48, 49 und die Schwenkachsen 6 horizontal erstrecken würden. Grundsätzlich denkbar und möglich sind auch gegenüber der Horizontalen geneigte Anordnungen der Sperrstangen 48, 49 und der Montageschiene 29.

[0093] Je nach Abmessungen der ausziehbaren Möbelteile 1 in Richtung der Längsachsen der Sperrstangen 48, 49, können Sperrstangen 48, 49 unterschiedlicher Länge eingesetzt werden (die Längen der einzelnen Sperrstangen 48 können sich hierbei auch voneinander unterscheiden, wie dies auch in den Figuren dargestellt ist).

[0094] In den Fig. 18 und 19 sind die Stellungen einer Einzieheinheit 7 gegenübergestellt, wenn das zugehörige ausziehbare Möbelteil 1 eingefahren ist, wobei in Fig. 18 auch die ausziehbaren Möbelteile eingefahren sind, die Einzieheinheiten zugeordnet sind, welche weiter vom Anschlag 59 entfernt sind, während in Fig. 19 eines dieser ausziehbaren Möbelteile ausgezogen ist. In Fig. 20 ist der Zustand in der ausgezogenen Stellung des zugehörigen ausziehbaren Möbelteils 1 dargestellt.

[0095] Falls gewünscht, kann auch eine Zentralverriegelung realisiert werden (nicht dargestellt in den Figuren). Hierzu kann in der vollständig eingefahrenen Stellung aller ausziehbaren Möbelteile ein Riegelteil in den Zwischenraum zwischen der Sperrstange 49 und dem Anschlag 59 eingefahren werden, welches eine Verschiebung der Sperrstangen 48, 49 und der dazwischenliegenden Betätigungsteile 47 in Richtung zum Anschlag 59 blockiert.

[0096] Die stationären Lagereinheiten 8 besitzen einen sie durchsetzenden durchgehenden, in Richtung der Schwenkachse 6 sich erstreckenden Hohlraum 46. Von diesen Hohlräumen werden Abschnitte der Sperrstangen 48 aufgenommen. Es werden dadurch auch Führungen für die axialen Verschiebungen der Sperrstangen 48 ausgebildet.

[0097] Das Nockenfolgerteil 50 besitzt einen axialen Fortsatz 50a mit Rastungen 50b. Das Nockenfolgerteil 51 besitzt einen axialen Fortsatz 51a mit Rastungen 51 b. Das Nockenfolgerteil 51 ist mit dem Fortsatz 51a in den Hohlraum 46 einsteckbar und das Nockenfolgerteil 50 ist mit dem Fortsatz 50a durch eine zentrale Öffnung des Betätigungsteils 47 hindurch in eine zentrale Öffnung des Nockenfolgerteils 51 einsteckbar. Durch die Rastungen 50b, 51 b werden die

Teile zur Montageerleichterung vor dem Zusammenbau der Vorrichtung zusammengehalten, wobei nach der Montage die erforderlichen Bewegungsspielräume erhalten bleiben.

[0098] Die Sperrstangen 48 und/oder 49 könnten aus mehreren separaten Stangenteilen bestehen, die miteinander verbunden werden können oder nur aneinander anliegend jeweils in Richtung der Längsachse der Sperrstange verschiebbar geführt sind. Die Stangenteile können hierbei insbesondere gleich lang ausgebildet sein. Bei unterschiedlichen Abständen zwischen den ausziehbaren Möbelteilen 1 könnten dann jeweils unterschiedliche Anzahlen von solchen Stangenteilen eingesetzt werden.

[0099] Die Betätigung der Sperrstangen 48, 49 könnte auch in anderer Weise erfolgen. Eine solche weitere mögliche Ausbildung ist in den Fig. 21 bis 24 dargestellt. Hier ist das Betätigungsteil 47 in Form eines Nockenteils ausgebildet, welches um eine rechtwinkelig zur Schwenkachse 6 liegende Schwenkachse 54 verschwenkbar ist. Das Betätigungsteil 47 wirkt hierbei mit dem Ende der mindestens einen angrenzenden Sperrstange 48, 49 oder einem mit dieser Sperrstange verbundenen Teil zusammen, um die Sperrstange 48, 49 bei seiner Verschwenkung um die Schwenkachse 54 in die jeweilige Richtung parallel zur Schwenkachse 6 zu verschieben.

[0100] Das Betätigungsteil 47 weist einen Betätigungsarm 47a auf, der von der Schwenkachse 54 radial absteht und mit einer um die Schwenkachse 6 verdrehbaren Hülse 55 in Verbindung steht. Bei der Verdrehung der Hülse 55 um die Schwenkachse 6 wird das Betätigungsteil 47 um die Schwenkachse 45 verschwenkt. Zwischen der Hülse 55 und dem Betätigungsarm 47a ist eine begrenzte Verschiebung in Richtung der Schwenkachse 6 möglich, beispielsweise durch eine gabelförmige Ausbildung des Endes des Betätigungsarms 47a, in die ein an der Hülse 55 angebrachter Zapfen 56 eingreift.

[0101] Die Hülse 55 kann mit dem Einziehteil 5 oder einem anderen Teil verbunden sein, welcher sich um die Schwenkachse 6 dreht, wenn das Einziehteil 5 um die Schwenkachse 6 verdreht wird, beispielsweise mit der Dämpferhülse 18. Auch eine einstückige Ausbildung mit dem Einziehteil 5 oder dem um die Schwenkachse 6 gedrehten Teil, beispielsweise der Dämpferhülse 18 ist möglich.

[0102] In den zuvor beschriebenen Figuren ist als Einzugsfeder eine gebogene Blattfeder vorgesehen. Auch in anderer Weise ausgebildete Einzugsfedern können vorgesehen sein. Beispielsweise könnten Schenkelfedern (mit einer gewünschten Anzahl von Windungen zwischen den beiden endseitigen Schenkeln) oder Schraubenfedern eingesetzt werden. Auch könnte eine gebogene Blattfeder vorgesehen sein, die in einem mittleren Bereich eine größere Breite als in den endseitigen Anbindungsbereichen aufweist. Die Biegung könnte hierbei in eine andere Richtung als dargestellt verlaufen (beispielsweise nach oben oder nach unten).

[0103] Die Dämpfungseinrichtung könnte auch in anderer Weise als beschrieben ausgebildet sein. Auch Dämpfeinrichtungen mit nur einer einzelnen Bremsvorrichtung, beispielsweise mit einem viskosen Dämpfungsmedium in einem Spalt zwischen einem angetriebenen und einem festgehaltenen Teil, können vorgesehen sein, wenn die dadurch erreichte Bremskraft ausreichend ist.

[0104] Obwohl eine Anbringung der Mitnehmer 2 an den Rückseiten der ausziehbaren Möbelteile 1 in vielen Anwendungsfällen vorteilhaft sein wird, sind auch andere, beispielsweise seitliche Anbringungen an den ausziehbaren Möbelteilen 1 möglich.

[0105] Ein jeweiliger Mitnehmer könnte auch an einer am ausziehbaren Möbelteil 1 angebrachten korpusfesten Montageschiene einer Ausziehführung für das ausziehbare Möbelteil festgelegt sein.

[0106] Pro ausziehbaren Möbelteilen 1 könnte auch mehr als eine Einzieheinheit 7 vorgesehen sein. Die Einzieheinheiten 7 könnten dann an einer entsprechenden Anzahl von Montageschienen 29 befestigt sein (also bei zwei Einzieheinheiten pro ausziehbarem Möbelteil könnten zwei Montageschienen vorgesehen sein).

[0107] Im beschriebenen Ausführungsbeispiel sind die Einziehteile zur Verstellung zwischen der Grundstellung und der Wartestellung um eine parallel zur Längserstreckung der Montageschiene liegende Schwenkachse 6 verdrehbar, wie dies bevorzugt ist. Stattdessen könnte die Schwenkachse 6 eines jeweiligen Einziehteils 5 aber auch rechtwinkelig zur Längserstreckung der Montageschiene ausgerichtet sein.

[0108] Auch in anderer Weise ausgebildete Einziehteile gemäß der in den Ansprüche definierten Erfindung könnten vorgesehen sein. So könnten Einzieheinheiten mit entlang von gebogen verlaufenden Führungsbahnen verfahrbaren Kippschiebern oder mit geradlinig verschiebbaren Schlitten, an denen jeweils ein schwenkbares Schiebeteil angeordnet ist, vorgesehen sein.

[0109] Das Einziehsystem könnte auch ohne Ausziehsperrvorrichtung ausgebildet sein.

Legende zu den Hinweisnummern:

1	ausziehbares Möbelteil	35	Vorsprung
2	Mitnehmer	36	Vertiefung
3	Kulissenbahn	37	Wand
4	Vorsprung	38	Wand
5	Einziehteil	39	Wand

(fortgesetzt)

	6	Schwenkachse	40	Wand
	7	Einzieheinheit	41	Dichtungsring
5	8	Lagereinheit	42	Dichtungsring
	10	erstes Lagerteil	43	Rastarm
	14	angetriebene Reibfläche	44	Ausziehrichtung
	15	festgehaltene Reibfläche	45	Seitenwand
10	18	Dämpferhülse	46	Hohlraum
	21	angetriebene Dämpferfläche	47	Betätigungsteil
	22	festgehaltene Dämpferfläche	47a	Betätigungsarm
	23	Dämpfungsmedium	48	Sperrstange
	25	Offenhaltefeder	48a	Stangenteil
15	26	Drehrichtung	49	Sperrstange
	27	Einzugsfeder	49a	Stangenteil
	28	zweites Lagerteil	50	Nockenfolgeteil
	29	Montageschiene	50a	Fortsatz
	29a	erster Montageschenkel	50b	Rastzunge
20	29b	zweiter Montageschenkel	51	Nockenfolgeteil
	29c	Abstützschenkel	51 a	Fortsatz
	30	Möbelkorpus	51 b	Rastzunge
	31	Umschlingungsteil	52	Klaue
25	32	Überlastfeder	53	Ausnehmung
	33	vordere Verbindungsstelle	54	Schwenkachse
	34	hintere Verbindungsstelle	55	Hülse
	56	Zapfen	70	Montageelement
	59	Anschlag	71	Montageelement
30	60	Bohrung	72	Montageelement
	61	Montageplatz	73	Rand
	62	Schnappelement	74	Verbindungselement
	63	Schnappelement	75	Verbindungselement
35	64	Montageelement	76	Verbindungselement
	65	Montageelement	77	Montageelement
	66	Einführrichtung	78	Anschlag
	67	Verbindungselement	79	Anschlag
	68	Verbindungselement	80	Anschlag
40	69	Verbindungselement		

Patentansprüche

- 45 1. Einziehsystem für mehrere ausziehbare Möbelteile (1), die jeweils in eine Ausziehrichtung (44) aus einem Möbelkorpus (30) ausziehbar und in eine der Ausziehrichtung entgegengesetzten Richtung in den Möbelkorpus (30) einschiebbar sind, umfassend für jedes der ausziehbaren Möbelteile (1) eine Einzieheinheit (7), die jeweils ein von einer Einzugsfeder (27) beaufschlagtes Einziehteil (5), welches von einem beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils (1) mit dem ausziehbaren Möbelteil (1) mitbewegten Mitnehmer (2) zwischen einer Grundstellung, die das
- 50 Einziehteil (5) im eingeschobenen Zustand des ausziehbaren Möbelteils (1) einnimmt, und einer Wartestellung, in der der Mitnehmer (2) beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils (1) vom Einziehteil (5) abkoppelt, verstellbar ist, und eine das Einziehteil (5) zwischen der Grundstellung und der Wartestellung verstellbare lagernde Lagereinheit (8) aufweist, wobei das Einziehsystem mindestens eine am Möbelkorpus (30) befestigbare Montageschiene (29) umfasst, welche mehrere Montageplätze (61) aufweist, wobei an einem jeweiligen Montageplatz (61) jeweils eine
- 55 der Lagereinheiten (8) befestigbar ist und hierzu ein jeweiliger Montageplatz (61) mindestens ein Montageelement (64, 65, 70, 71, 72, 77) zur Befestigung der Lagereinheit (8) an der Montageschiene (29) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagereinheiten (8) im an der mindestens einen Montageschiene (29) befestigten Zustand über Schnappverbindungen mit der Montageschiene (29) verbunden sind, wobei zur Befestigung einer der Lage-

reinheiten (8) an einem der Montageplätze (61) die Lagereinheit (8) zunächst in eine rechtwinkelig zur Längserstreckung der Montageschiene (29) liegende Einführrichtung (66) in den Montageplatz (61) in eine Zwischenstellung einföhrbar ist und hierbei das Einföhren der Lagereinheit (8) in die Zwischenstellung durch das Zusammenwirken mindestens eines Verbindungselements (67, 68, 69) der Lagereinheit (8) mit mindestens einem der Montageelemente (64, 65, 70, 71, 72, 77) des Montageplatzes (61) geföhrt ist, und im Weiteren in Richtung der Längserstreckung der Montageschiene (29) in eine Montagestellung verschiebbar ist, in der mindestens ein federelastisch ausgebildetes Schnappelement (62, 63), das an der Lagereinheit (8) oder an der Montageschiene (29) angeordnet ist, in das andere dieser beiden Teile (8, 29) einschnappt.

2. Einziehsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bezogen auf die Richtung der Längserstreckung der Montageschiene (29) mittlere Stellen von jeweils aufeinanderfolgenden Montageplätzen (61) für alle aufeinanderfolgenden Montageplätze (61) den gleichen Abstand (a) voneinander aufweisen.

3. Einziehsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine jeweilige an der Montageschiene (29) montierte Lagereinheit (8) in alle Richtungen formschlüssig mit der Montageschiene (29) verbunden und gegenüber der Montageschiene (29) verdrehgesichert ist.

4. Einziehsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene (29) rechtwinkelig zueinander stehende erste und zweite Montageschenkel (29a, 29b) aufweist, welche an jedem der Montageplätze (61) jeweils mindestens ein Montageelement (64, 65, 70, 71, 72, 77) zur Befestigung einer der Lagereinheiten (8) an der Montageschiene (29) aufweisen.

5. Einziehsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein hakenförmiges Verbindungselement (74, 75, 76) der Lagereinheit (8) in der Zwischenstellung eine Öffnung im rechtwinkelig zur Einföhrrichtung (66) stehenden ersten Montageschenkel (29a) der Montageschiene (29) durchsetzt und in der Montagestellung einen Rand dieser Öffnung übergreift, wobei diese Öffnung eines der Montageelemente (64, 67) dieses Montageplatzes (61) bildet.

6. Einziehsystem nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Einföhren der Lagereinheit (8) in die Zwischenstellung mindestens ein Verbindungselement (67, 68, 69) der Lagereinheit (8) in ein Montageelement (70, 71, 72) des Montageplatzes (61) eingeschoben wird, welches von einer Ausnehmung gebildet wird, die vom freien, parallel zur Längserstreckung der Montageschiene (29) sich erstreckenden und rechtwinkelig zur Einföhrrichtung (66) stehenden Rand des zweiten Montageschenkels (29b) ausgeht.

7. Einziehsystem nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montageschiene (29) einen parallel zum zweiten Montageschenkel (29b) liegenden Abstützchenkel (29c) aufweist, wobei im montierten Zustand einer jeweiligen Einzieheinheit (7) zumindest ein Teil der Lagereinheit (8) der Einzieheinheit (7) in einem Zwischenraum zwischen dem zweiten Montageschenkel (29b) und dem Abstützchenkel (29c) liegt.

8. Einziehsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein jeweiliges Einziehteil (5) von der jeweiligen Lagereinheit (8) um eine stationäre Schwenkachse (6) verschwenkbar gelagert ist und sich bei seiner Verstellung zwischen der Grundstellung und der Wartestellung um diese stationäre Schwenkachse (6) verschwenkt.

9. Einziehsystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die stationäre Schwenkachse (6) parallel zur Längsrichtung der Montageschiene (29) liegt.

10. Einziehsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Dämpfen des Einschiebens der ausziehbaren Möbelteile (1) für jeden der Einziehteile (5) eine Dämpfungseinrichtung vorhanden ist, von welcher die Verschwenkung des Einziehteils (5) von seiner Wartestellung in seine Grundstellung gedämpft wird.

11. Einziehsystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine jeweilige Dämpfungseinrichtung mindestens einen Rotationsdämpfer umfasst oder hiervon gebildet wird, der mindestens ein vom Einziehteil (5) bei der Verschwenkung des Einziehteils (5) von dessen Wartestellung in dessen Grundstellung angetriebenes Teil (31, 18) aufweist, welches hierbei zur Ausübung einer Bremskraft gegenüber einem festgehaltenen Teil (10) um die stationäre Schwenkachse (6) des Einziehteils (5) verdreht wird.

12. Einziehsystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungseinrichtung eine erste, mecha-

nisch wirkende Bremsvorrichtung, welche mindestens eine Reibpaarung aufweist, bei der zur Erzeugung einer Bremskraft eine von der Drehung des Einziehteils (5) um die Schwenkachse (6) angetriebene Reibfläche (14) gegenüber einer an ihr anliegenden festgehaltenen Reibfläche (15) um die Schwenkachse (6) verdrehbar ist, und eine zweite Bremsvorrichtung umfasst, die mit der ersten Bremsvorrichtung gekoppelt ist, wobei die gegenseitige Anpressung der Reibflächen (14, 15) der Reibpaarung oder von mindestens einer der Reibpaarungen der ersten Bremsvorrichtung in Abhängigkeit von einer von der zweiten Bremsvorrichtung ausgeübten Bremskraft erfolgt, wobei die zweite Bremsvorrichtung mindestens eine um die Schwenkachse (6) drehbare, von der Drehung des Einziehteils (5) um die Schwenkachse (6) angetriebene Dämpferfläche (21) aufweist, die mit mindestens einer festgehaltenen Dämpferfläche (22) mindestens einen Spalt einschließt, in welchem sich ein viskoses Dämpfungsmedium (23) befindet, welches beim Verdrehen der mindestens einen angetriebenen Dämpferfläche (21) gegenüber der mindestens einen festgehaltenen Dämpferflächen (22) eine Bremskraft der zweiten Bremsvorrichtung hervorruft.

13. Einziehsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** von den Lagereinheiten (8) Sperrstangen (48, 49) einer Ausziehsperrvorrichtung in Richtung der Längserstreckung der Montageschiene (29) verschiebbar gelagert sind, wobei mindestens eine der Sperrstangen (48, 49) der Ausziehsperrvorrichtung bei einer Verstellung eines der Einziehteile (5) von seiner Grundstellung in seine Wartestellung um die Schwenkachse (6) in axialer Richtung verschiebbar ist.

14. Einziehsystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine jeweilige Lagereinheit (8) einen sie vollständig durchsetzenden, in Richtung der Längserstreckung der Montageschiene (29) sich erstreckenden Hohlraum (46) aufweist, der einen Abschnitt mindestens einer der Sperrstangen (48, 49) der Ausziehsperrvorrichtung aufnimmt.

Claims

1. A retracting system for a plurality of pull-out furniture parts (1) each able to be pulled out from a furniture carcass (30) in a pull-out direction (44) and able to be pushed into the furniture carcass (30) in a direction opposite to the pull-out direction, comprising a retracting unit (7) for each of the pull-out furniture parts (1), which retracting units each have a retracting part (5), acted upon by a retraction spring (27), adjustable by an entrainer (2), entrained with the pull-out furniture part (1) upon pulling-out of the pull-out furniture part (1), between an initial position which the retracting part (5) occupies in the pushed-in state of the pull-out furniture part (1) and a waiting position in which the entrainer (2) uncouples from the retracting part (5) upon pulling-out of the pull-out furniture part (1), and a bearing unit (8) adjustably supporting the retracting part (5) between the initial position and the waiting position, wherein the retracting system comprises at least one mounting rail (29), securable to the furniture carcass (30), which has a plurality of mounting locations (61), wherein in each case one of the bearing units (8) can be secured to a respective mounting location (61) and for this purpose a respective mounting location (61) has at least one mounting element (64, 65, 70, 71, 72, 77) to secure the bearing unit (8) to the mounting rail (29), **characterized in that** the bearing units (8) are connected to the mounting rail (29) via snap connections in the state in which they are secured to the at least one mounting rail (29), wherein to secure one of the bearing units (8) to one of the mounting locations (61), the bearing unit (8) is first of all insertable, in an insertion direction (66) at right angles to the longitudinal extension of the mounting rail (29), into the mounting location (61) into an intermediate position and in this case the insertion of the bearing unit (8) into the intermediate position is guided through the cooperation of at least one connecting element (67, 68, 69) of the bearing unit (8) with at least one of the mounting elements (64, 65, 70, 71, 72, 77) of the mounting location (61), and furthermore is displaceable in the direction of the longitudinal extension of the mounting rail (29) into a mounting position in which at least one resilient snap element (62, 63), arranged on the bearing unit (8) or on the mounting rail (29), snaps into the other of these two parts (8, 29).
2. A retracting system according to claim 1, **characterized in that** related to the direction of the longitudinal extension of the mounting rail (29), middle locations of respective successive mounting locations (61) are at the same distance (a) from one another for all successive mounting locations (61).
3. A retracting system according to claim 1 or 2, **characterized in that** a respective bearing unit (8) mounted on the mounting rail (29) is connected to the mounting rail (29) in a form-locked manner in all directions and is secured against twisting with respect to the mounting rail (29).
4. A retracting system according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the mounting rail (29) has first and second mounting legs (29a, 29b) at right angles to one another, which at each of the mounting locations (61) in each case have at least one mounting element (64, 55, 70, 71, 72, 77) for securing one of the bearing units (8) to

the mounting rail (29).

- 5 5. A retracting system according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** at least one hook-shaped connecting element (74, 75, 76) of the bearing unit (8) passes through an opening in the first mounting leg (29a), at right angles to the insertion direction (66), of the mounting rail (29) in the intermediate position and in the mounting position engages over an edge of this opening, wherein this opening forms one of the mounting elements (64, 67) of this mounting location (61).
- 10 6. A retracting system according to claim 1 to 5, **characterized in that** upon insertion of the bearing unit (8) into the intermediate position, at least one connecting element (67, 68, 69) of the bearing unit (8) is pushed into a mounting element (70, 71, 72) of the mounting location (61), which mounting element is formed by a cutout which issues from the free edge, extending parallel to the longitudinal extension of the mounting rail (29) and being at right angles to the insertion direction (66), of the second mounting leg (29b).
- 15 7. A retracting system according to any one of claims 4 to 6, **characterized in that** the mounting rail (29) has a support leg (29c) lying parallel to the second mounting leg (29b), wherein in the mounted state of a respective retracting unit (7), at least part of the bearing unit (8) of the retracting unit (7) lies in a space between the second mounting leg (29b) and the support leg (29c).
- 20 8. A retracting system according to any one of claims 1 to 7, **characterized in that** a respective retracting part (5) is pivotably mounted about a stationary pivot axis (6) by the respective bearing unit (8) and pivots about this stationary pivot axis (6) upon its adjustment between the initial position and the waiting position.
- 25 9. A retracting system according to claim 8, **characterized in that** the stationary pivot axis (6) lies parallel to the longitudinal direction of the mounting rail (29).
- 30 10. A retracting system according to any one of claims 1 to 9, **characterized in that** a dampening device is present for each of the retracting parts (5) in order to damp the pushing-in of the pull-out furniture parts (1), the pivoting of the retracting part (5) from its waiting position into its initial position being damped by the damping device.
- 35 11. A retracting system according to claim 10, **characterized in that** a respective damping device comprises at least one rotary damper or is formed thereof, which rotary damper has at least one part (31, 18) driven by the retracting part (5) upon pivoting of the retracting part (5) from its waiting position into its initial position, which part (31, 18) is in this case rotated about the stationary pivot axis (6) of the retracting part (5) in order to exert a braking force with respect to a fixed part (10).
- 40 12. A retracting system according to claim 11, **characterized in that** the damping device comprises a first, mechanically acting braking device, which has at least one friction pairing with which, in order to generate a braking force, a friction surface (14) driven by the rotation of the retracting part (5) about the pivot axis (6) is rotatable about the pivot axis (6) with respect to a fixed friction surface (15) resting thereon, and a second braking device coupled with the first braking device, wherein the mutual contact pressure of the friction surfaces (14, 15) of the friction pairing or of at least one of the friction pairings of the first braking device takes place dependent on a braking force exerted by the second braking device, wherein the second braking device has at least one damping surface (21), rotatable about the pivot axis (6) and driven by the rotation of the retracting part (5) about the pivot axis (6), which together with at least one fixed damping surface (22) encloses at least one gap in which there is located a viscous damping medium (23) which upon rotation of the at least one driven damping surface (21) with respect to the at least one fixed damping surfaces (22) causes a braking force of the second braking device.
- 45 13. A retracting system according to any one of claims 1 to 12, **characterized in that** locking bars (48, 49) of a pull-out locking device are displaceably mounted in the direction of the longitudinal extension of the mounting rail (29) by the bearing units (8), wherein at least one of the locking bars (48, 49) of the pull-out locking device is displaceable in an axial direction about the pivot axis (6) upon adjustment of one of the retracting parts (5) from its initial position into its waiting position.
- 50 14. A retracting system according to claim 13, **characterized in that** a respective bearing unit (8) has a hollow space (46), passing completely through it and extending in the direction of the longitudinal extension of the mounting rail (29), which receives a portion of at least one of the locking bars (48, 49) of the pull-out locking device.
- 55

Revendications

1. Système de rétraction de plusieurs parties de meubles déployables (1) pouvant respectivement être déployées d'un corps de meuble (30) dans une direction de déploiement (44) et être repliées dans le corps de meuble (30) dans une direction opposée à la direction de déploiement, comprenant, pour chacune des parties de meuble déployables (1) une unité de rétraction (7) qui comporte respectivement une partie de rétraction (5) sollicitée par un ressort de repliement (27) qui peut être déplacée par un organe d'entraînement (2) se déplaçant conjointement avec la partie de meuble déployable (1) lors du déploiement de cette partie de meuble entre une position de base qu'occupe la partie de rétraction (5) dans l'état rétracté de la partie de meuble déployable (1) et une position d'attente dans laquelle l'organe d'entraînement (2) est découplé de la partie de rétraction (5), par déploiement de la partie de meuble déployable (1), et une unité de support (8) positionnant de manière réglable la partie de rétraction (5) entre la position de base et la position d'attente, le système de rétraction comprenant au moins un rail de montage (29) pouvant être fixé sur le corps de meuble (30) qui comporte plusieurs emplacements de montage (61), sur un emplacement de montage respectif (61) pouvant respectivement être montée l'une des unités de support (8) respective, et, à cet effet, un emplacement de montage respectif (61) comprenant au moins un élément de montage (64, 65, 70, 71, 72, 77) pour permettre de fixer l'unité de support (8) sur le rail de montage (29),

caractérisé en ce que

les unités de support (8) sont reliées au rail de montage (29) à l'état fixé sur ce rail (29) par des liaisons par encliquetage, pour permettre de fixer l'une des unités de support (8) sur un emplacement de montage (61) cette unité de support (8) peut tout d'abord être introduite dans une position intermédiaire, dans l'emplacement de montage (61), dans une direction d'introduction (66) perpendiculaire à l'extension longitudinale du rail de montage (29) l'introduction de l'unité de montage (8) dans la position intermédiaire étant guidée par la coopération d'au moins un élément de liaison (67, 68, 69) de l'unité de support (8) avec au moins l'un des éléments de montage (64, 65, 70, 71, 72, 77) de l'emplacement de montage (61), puis peut être déplacée par translation dans la direction de l'extension longitudinale du rail de montage (29) dans une position de montage dans laquelle au moins un élément d'encliquetage (62, 63) réalise avec l'élasticité d'un ressort qui est monté sur l'unité de support (8) ou sur le rail de montage (29) vient s'encliquer dans l'autre élément parmi les deux éléments (8, 29).

2. Système de rétraction conforme à la revendication 1,

caractérisé en ce que

par rapport à la direction de l'extension longitudinale du rail de montage (29) les points médians des emplacements de montage (61) successifs respectifs sont à la même distance (a) les uns des autres pour tous les emplacements de montage (61) successifs.

3. Système de rétraction conforme à la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce qu'

une unité de support (8) respective montée sur le rail de montage (29) est reliée par une liaison par la forme au rail de montage (29) dans toutes les directions et est bloquée en rotation par rapport à ce rail de montage (29).

4. Système de rétraction conforme à l'une des revendications 1 à 3,

caractérisé en ce que

le rail de montage (29) comprend une première et une seconde branche de montage (29a, 29b) perpendiculaires l'une à l'autre qui présentent respectivement sur chacun des emplacements de montage (61) au moins un élément de montage (64, 65, 70, 71, 72, 77) pour permettre de fixer l'une des unités de support (8) sur le rail de montage (29).

5. Système de rétraction conforme à l'une des revendications 1 à 4,

caractérisé en ce qu'

au moins un élément de liaison (74, 75, 76) en forme de crochet de l'unité de support (8) traverse dans la position intermédiaire une ouverture située dans la première branche de montage (29a) du rail de montage (29) perpendiculaire à la direction d'introduction (66), et, chevauche un bord de cette ouverture, dans la position de montage cette ouverture formant l'un des éléments de montage (64, 67) de cet emplacement de montage (61).

6. Système de rétraction conforme à l'une des revendications 1 à 5,

caractérisé en ce que

lors de l'introduction de l'unité de support (8) dans la position intermédiaire au moins un élément de liaison (67, 68, 69) de l'unité de support (8) est glissé dans un élément de montage (70, 71, 72) de l'emplacement de montage (61) qui est formé par un évidement partant du bord libre de la seconde branche de montage (29b) libre s'étendant parallèlement à l'extension longitudinale du rail de montage (29) et situé perpendiculairement à la direction d'intro-

duction (66).

7. Système de rétraction conforme à l'une des revendications 4 à 6,

caractérisé en ce que

le rail de montage (29) comprend une branche d'appui (29c) située parallèlement à la seconde branche de montage (29b), et à l'état monté,

d'une unité de rétraction (7) respective au moins une partie de l'unité de support (8) de l'unité de rétraction (7) est située dans un espace intermédiaire situé entre la seconde branche de montage (29b) et la branche d'appui (29c).

8. Système de rétraction conforme à l'une des revendications 1 à 7,

caractérisé en ce qu'

une partie de rétraction respective (5) de l'unité de support (8) respective est logée mobile en pivotement autour d'un axe de pivotement stationnaire (6), et pivote, autour de cet axe de pivotement stationnaire (6) lors de son déplacement entre la position de base et la position d'attente.

9. Système de rétraction conforme à la revendication 8,

caractérisée en ce que

l'axe de pivotement stationnaire (6) est parallèle à la direction longitudinale du rail de montage (29).

10. Système de rétraction conforme à l'une des revendications 1 à 9,

caractérisé en ce que

pour permettre d'amortir le repliement de l'élément de meuble déployable (1) il est prévu pour chacune des parties de rétraction (5) un dispositif d'amortissement par lequel le pivotement de la partie de rétraction (5) de sa position d'attente dans sa position de base est amortie.

11. Système de rétraction conforme à la revendication 10,

caractérisé en ce que

chaque dispositif d'amortissement comprend au moins un amortisseur de rotation ou est formé par un tel amortisseur de rotation qui comporte au moins une partie (31, 18) entraînée par la partie de rétraction (5) lors du pivotement de cette partie de rétraction (5) de sa position d'attente dans sa position de base, et qui, à cet effet est déplacée en rotation autour de l'axe de pivotement stationnaire (6) de la partie de rétraction (5) pour exercer une force de freinage par rapport à une partie fixe (10).

12. Système de rétraction conforme à la revendication 11,

caractérisé en ce que

le dispositif d'amortissement comporte un premier dispositif de freinage à action mécanique qui comprend au moins un couple de friction, dans lequel, pour permettre d'obtenir une force de freinage, une surface de friction (14) entraînée par la rotation de la partie de rétraction (5) autour de l'axe de pivotement (6) peut être déplacée en rotation autour de l'axe de pivotement (6) par rapport à une surface de friction fixe (15) s'appliquant sur celle-ci, et comporte un second dispositif de freinage qui est accouplé au premier dispositif de freinage, la pression réciproque des surfaces de friction (14, 15) du couple de friction ou d'au moins l'un des couples de friction du premier dispositif de freinage s'effectuant en fonction d'une force de freinage exercée par le second dispositif de freinage, le second dispositif de freinage comprenant au moins une surface d'amortissement (21) mobile en rotation autour de l'axe de pivotement (6), entraînée par la rotation de la partie de rétraction (5) autour de l'axe de pivotement (6) et qui renferme, avec au moins une surface d'amortissement fixe (22) au moins une fente dans laquelle se trouve un agent d'amortissement visqueux (23) qui, lors d'une rotation de la surface d'amortissement entraînée (21) par rapport à la surface d'amortissement fixe (22) suscite la force de freinage du second dispositif de freinage.

13. Système de rétraction conforme à l'une des revendications 1 à 12,

caractérisé en ce que

des tiges de blocage (48, 49) d'un dispositif de blocage de déploiement sont montées mobiles en translation dans la direction de l'extension longitudinale du rail de montage (29) par les unités de montage (8), au moins l'une des tiges de blocage (48, 49) du dispositif de blocage en déploiement pouvant être déplacée en direction axiale lors d'un déplacement de la partie de rétraction (5) de sa position de base à sa position d'attente autour de l'axe de pivotement (6).

14. Système de rétraction conforme à la revendication 13,

caractérisé en ce que

EP 2 806 769 B1

chaque unité de support (8) comporte une cavité (46) qui la traverse en totalité, s'étendant dans la direction de l'extension longitudinale du rail de montage (29) et qui reçoit un segment d'au moins l'une des tiges de blocage (48, 49) du dispositif de blocage en déploiement.

5

10

15

20

25

30

35

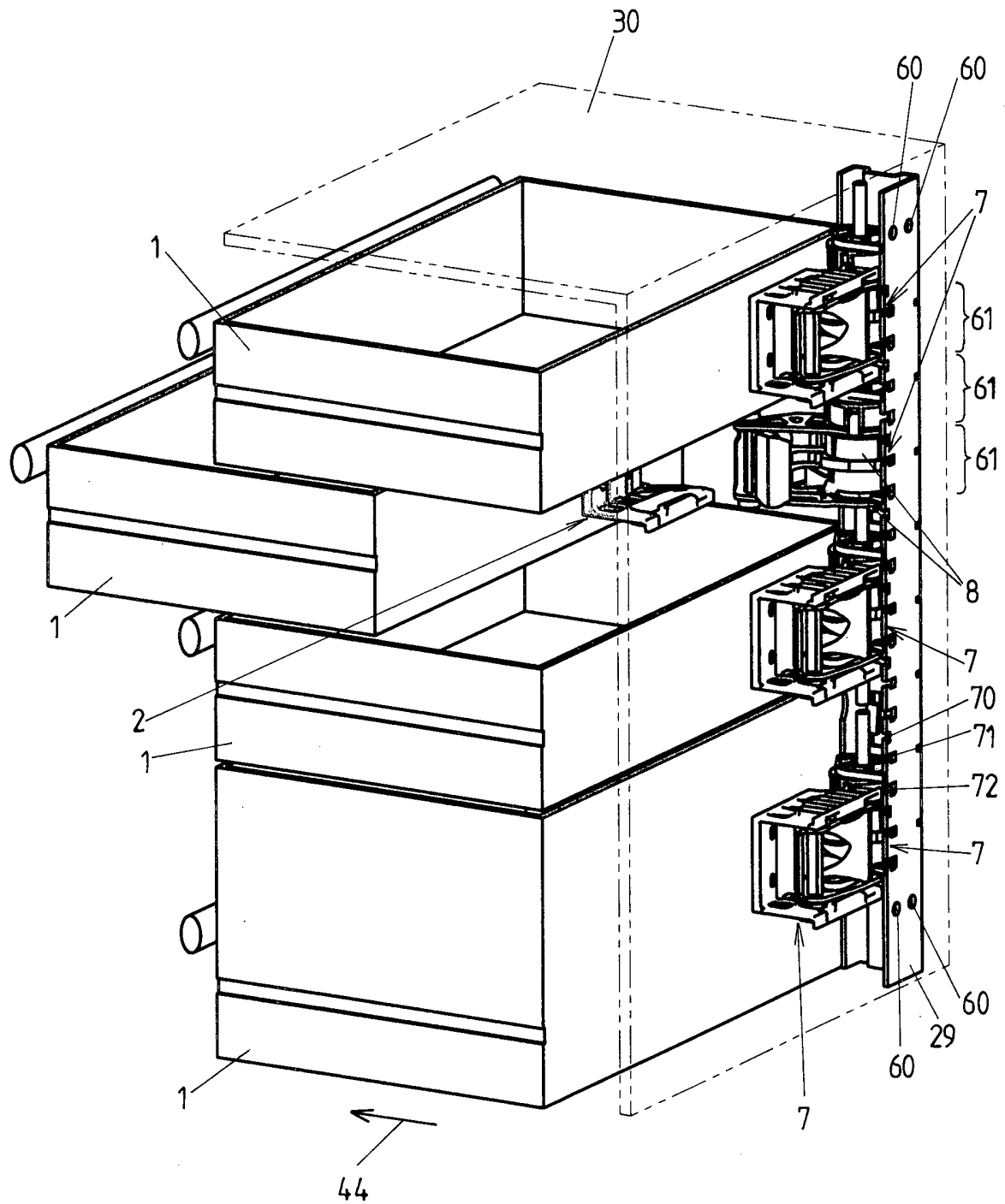
40

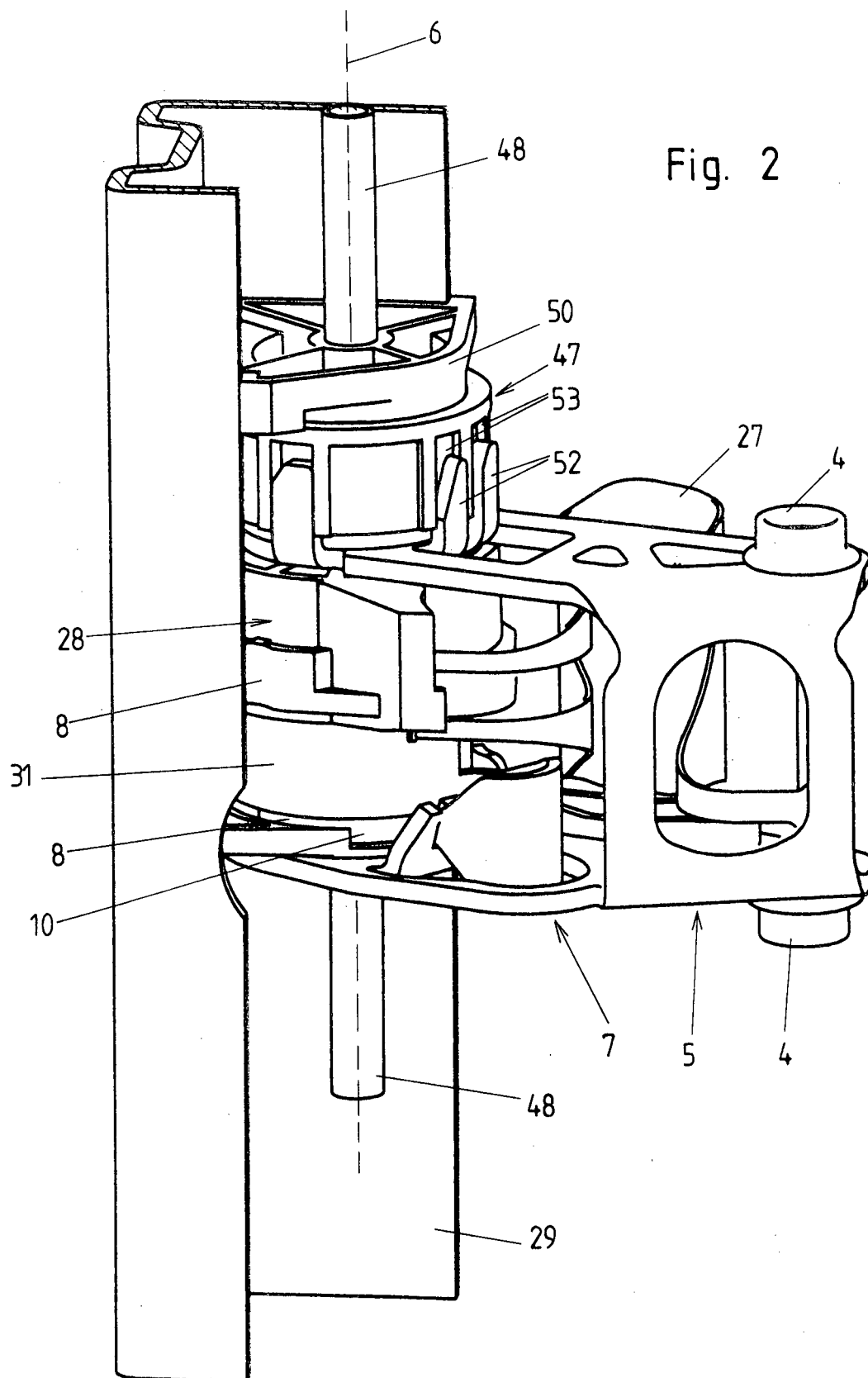
45

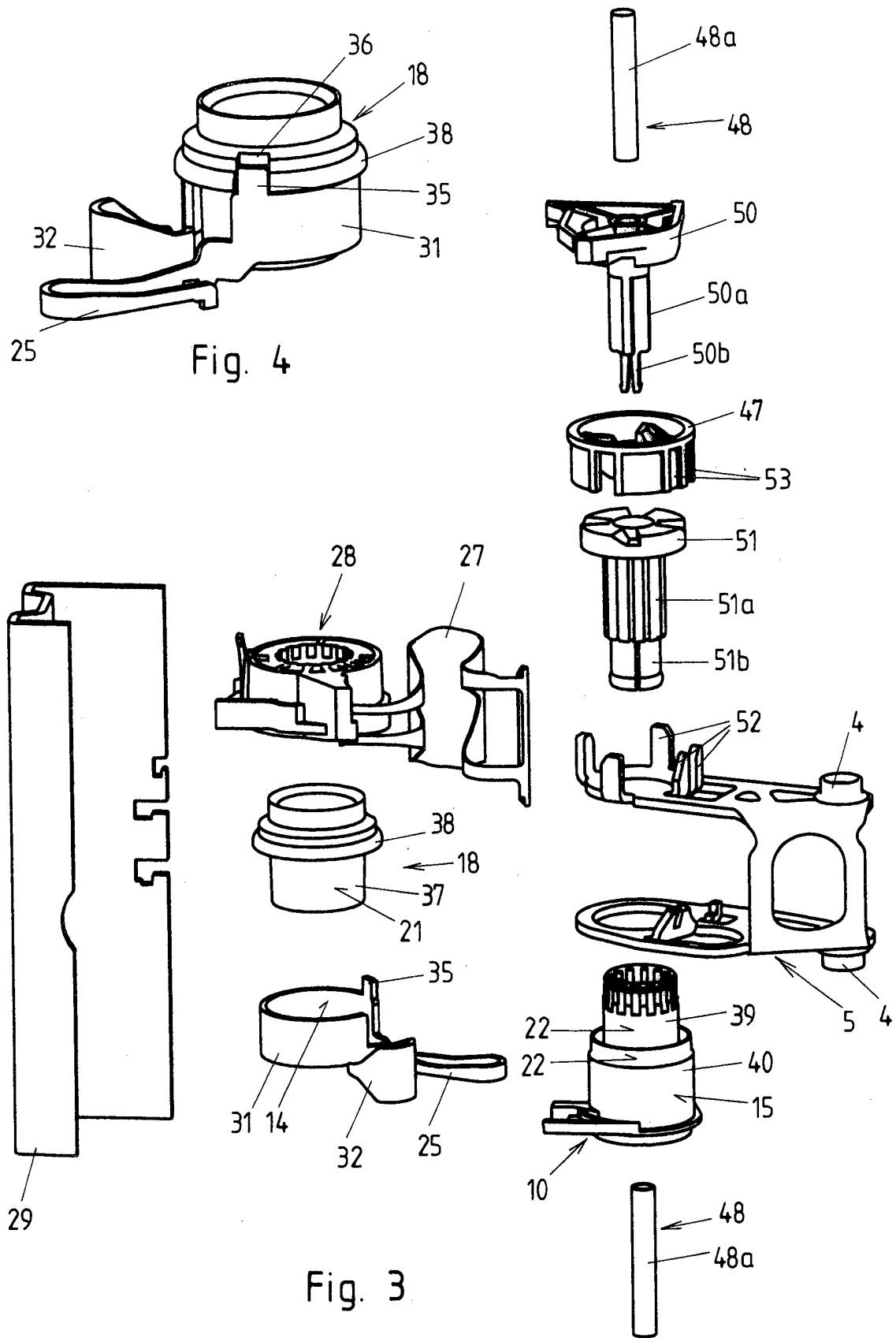
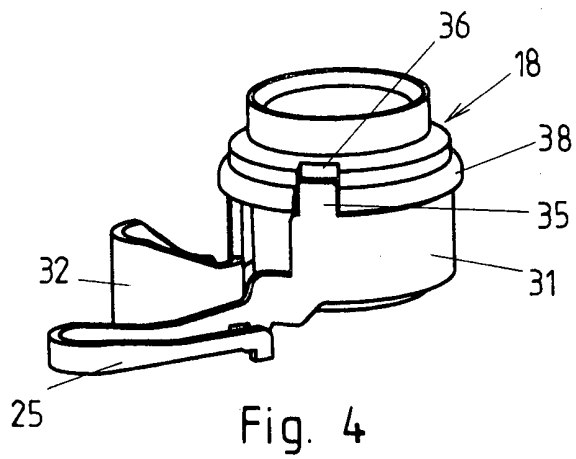
50

55

Fig. 1







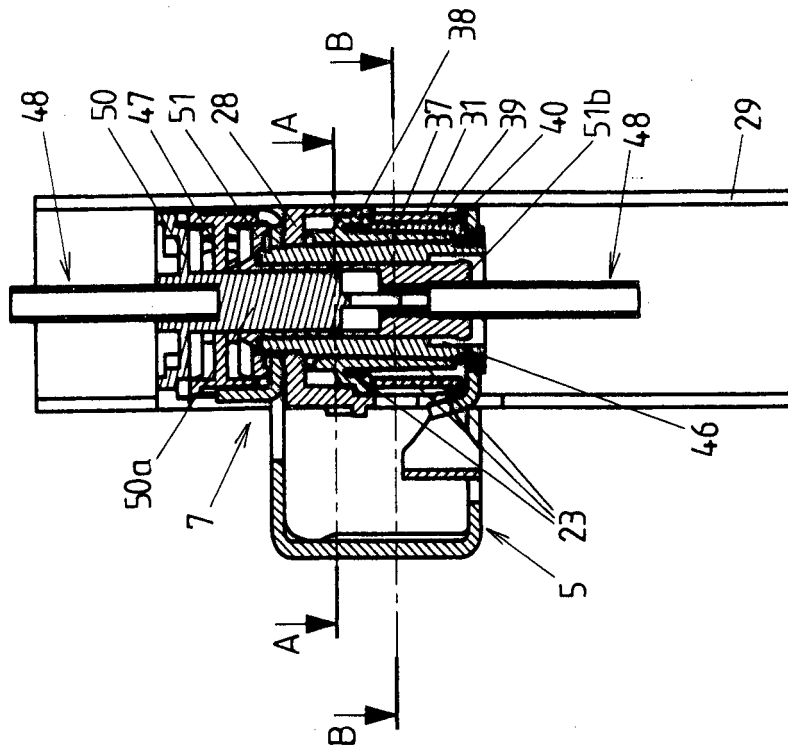


Fig. 6

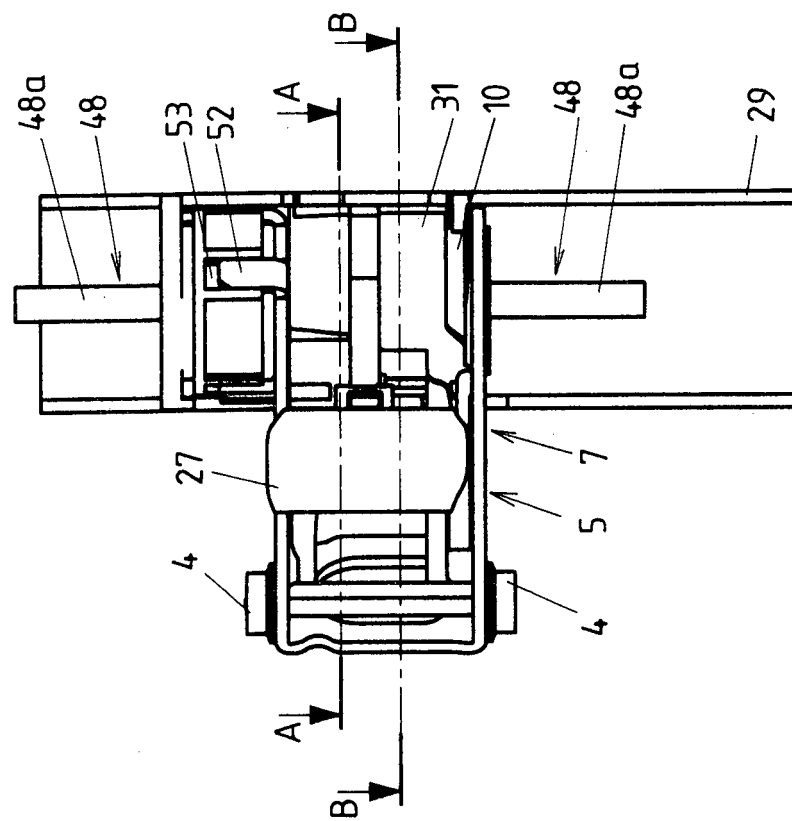
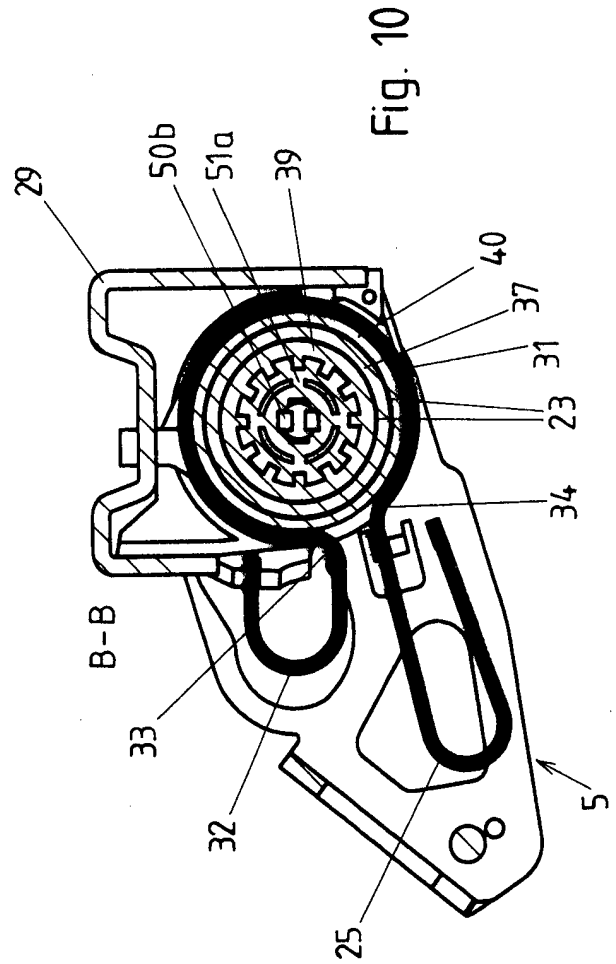
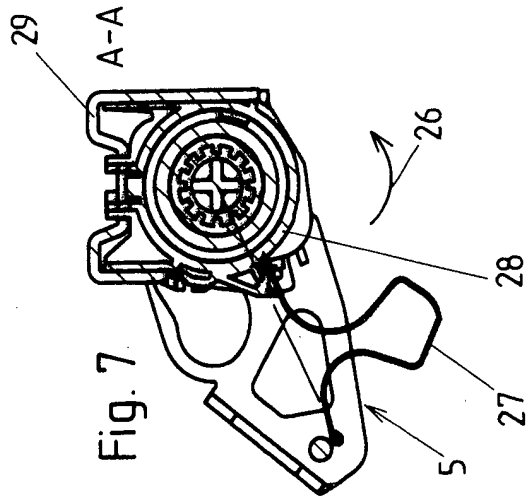
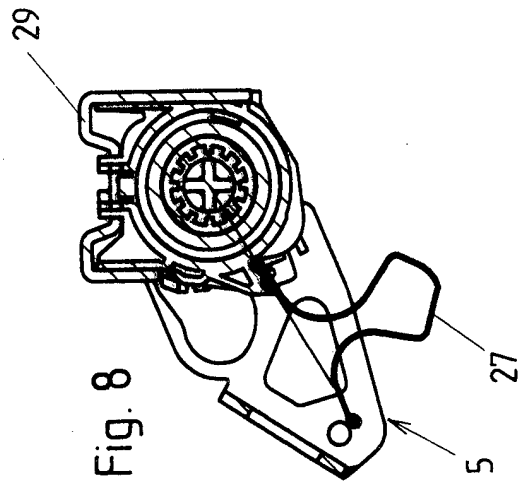
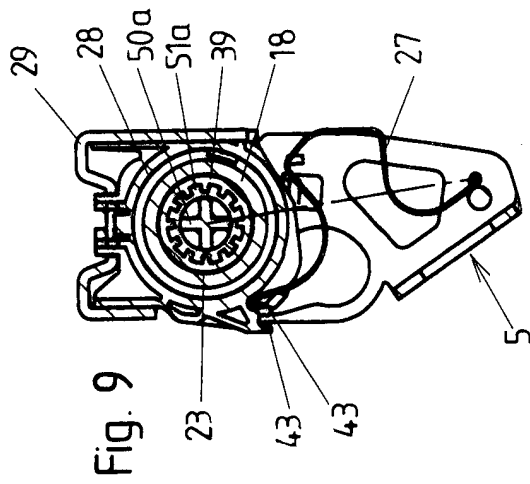


Fig. 5



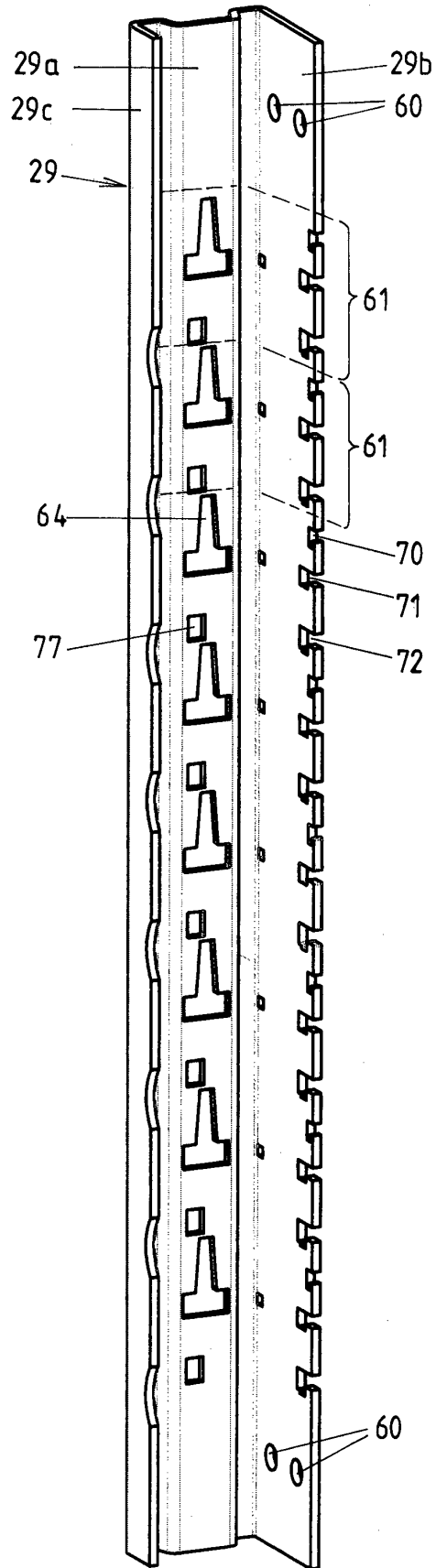


Fig. 11

Fig. 12

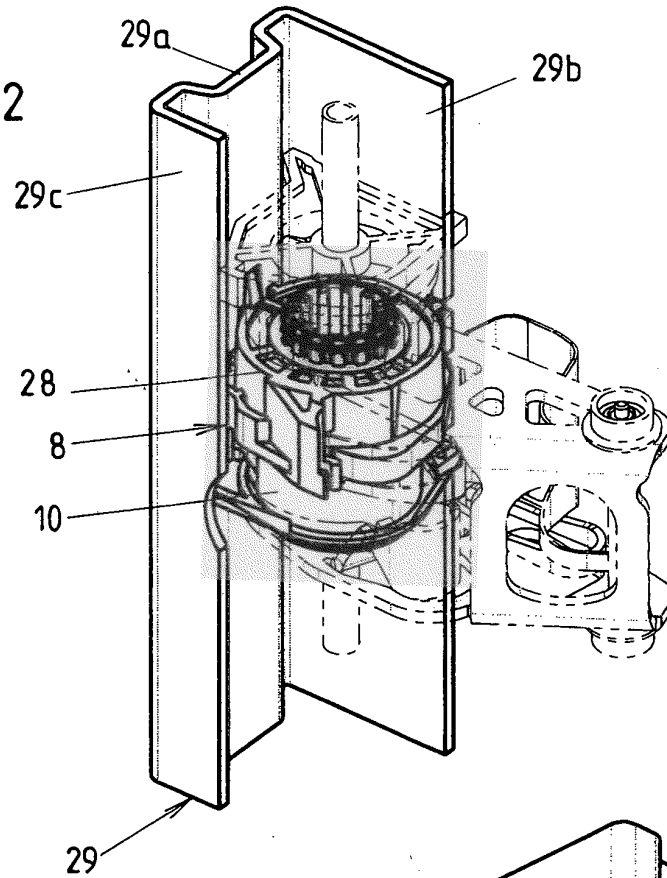


Fig. 13a

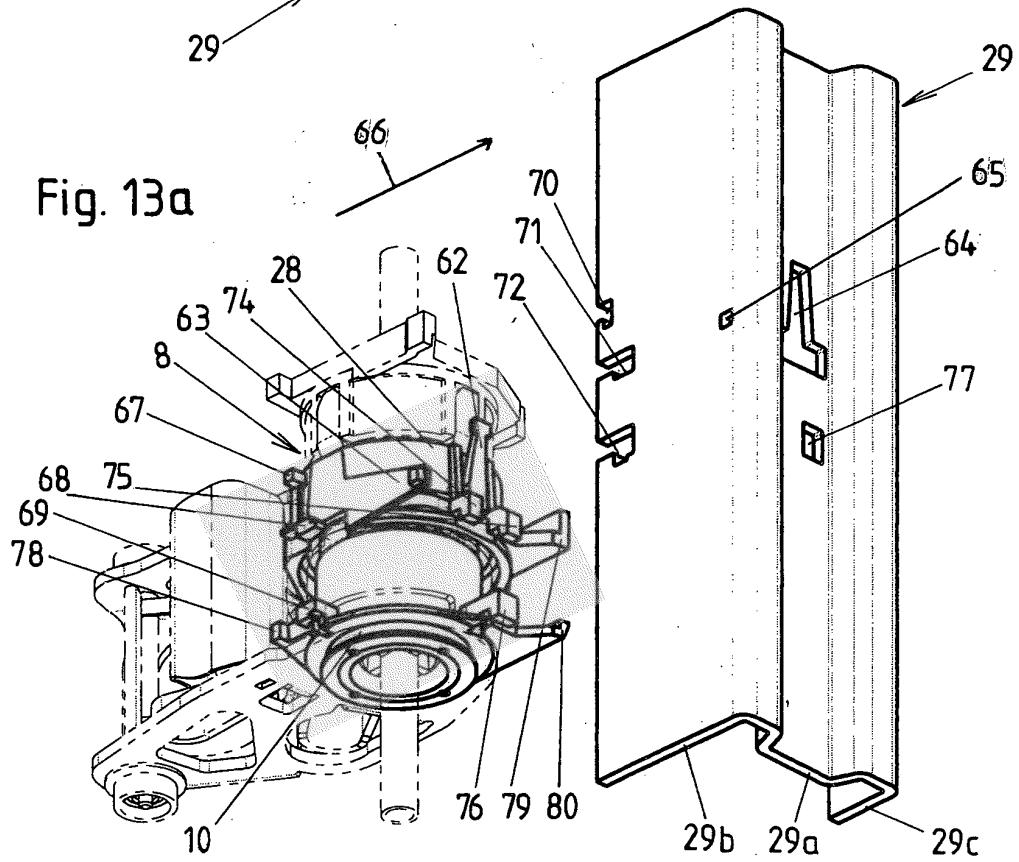


Fig. 13b

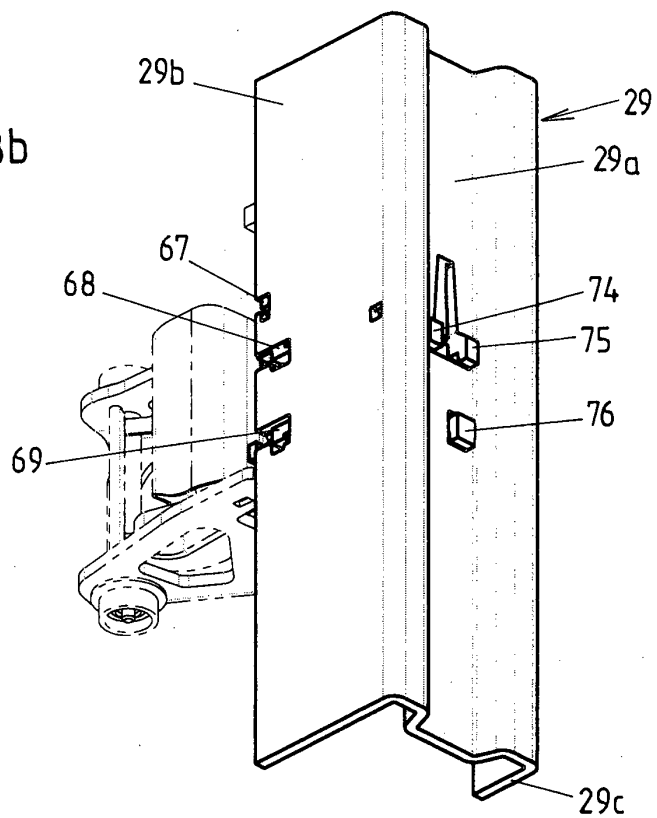
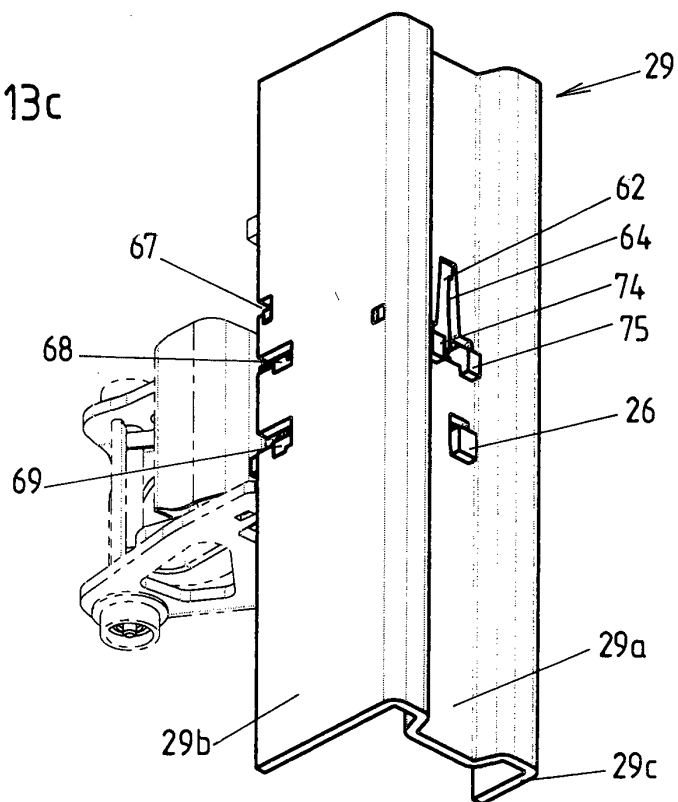


Fig. 13c



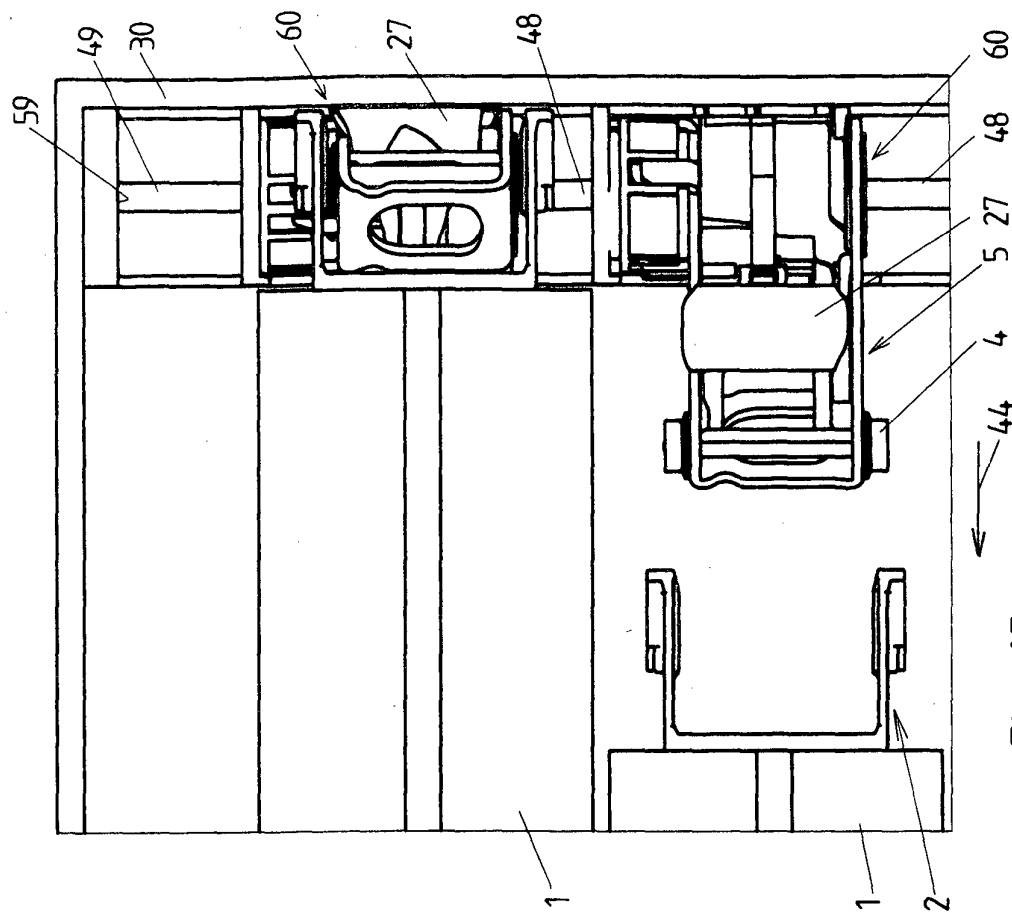


Fig. 15

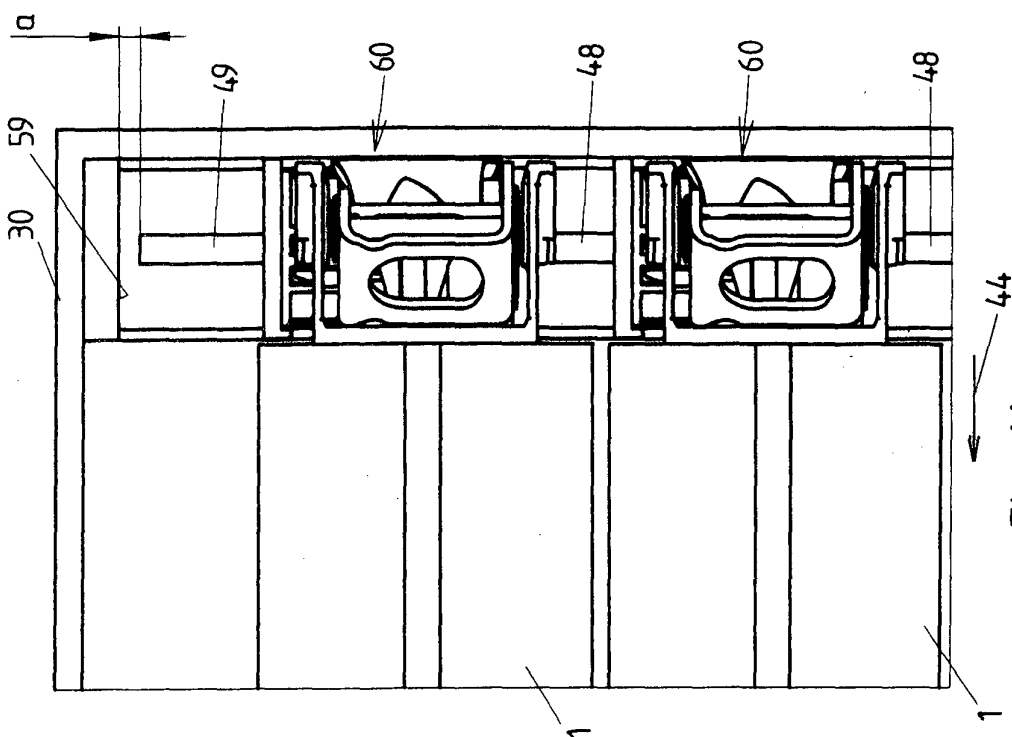


Fig. 14

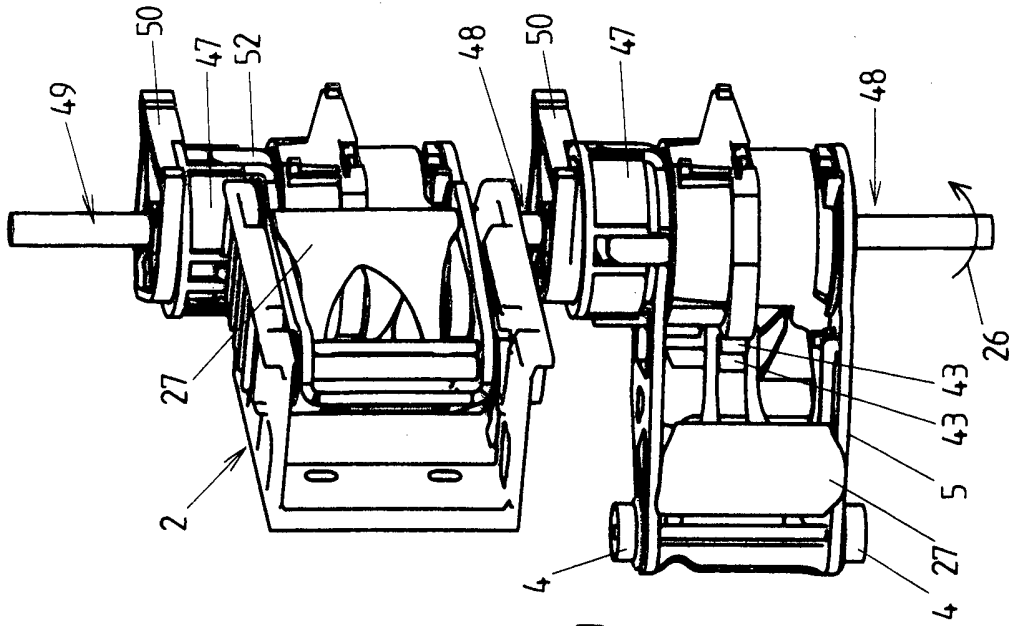


Fig. 17

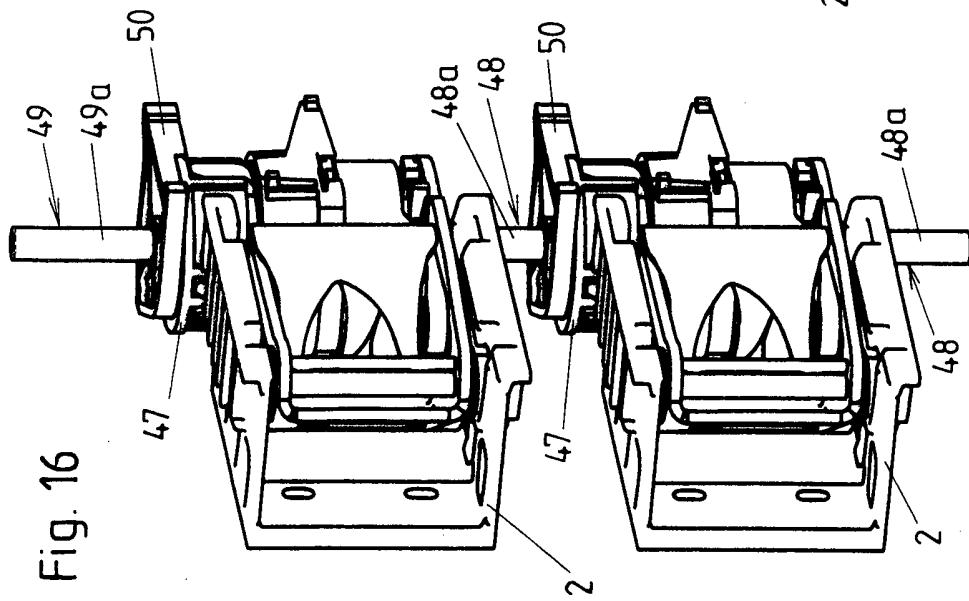
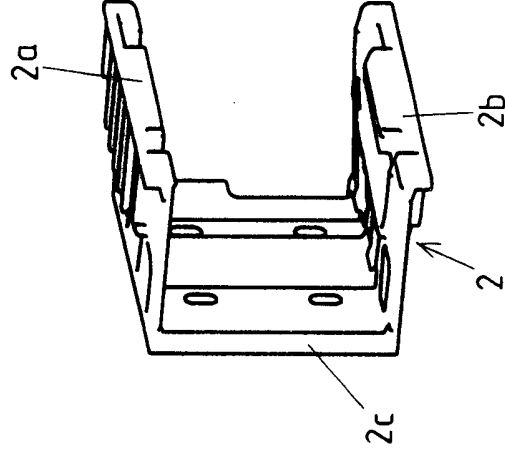
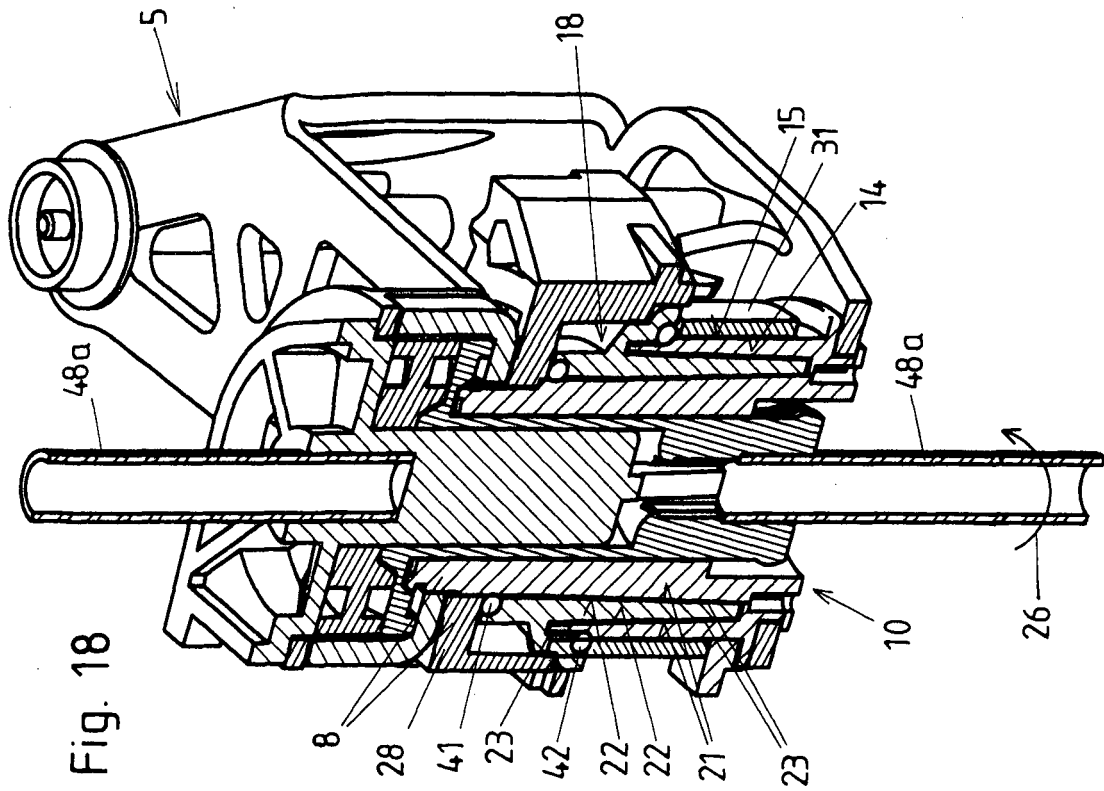
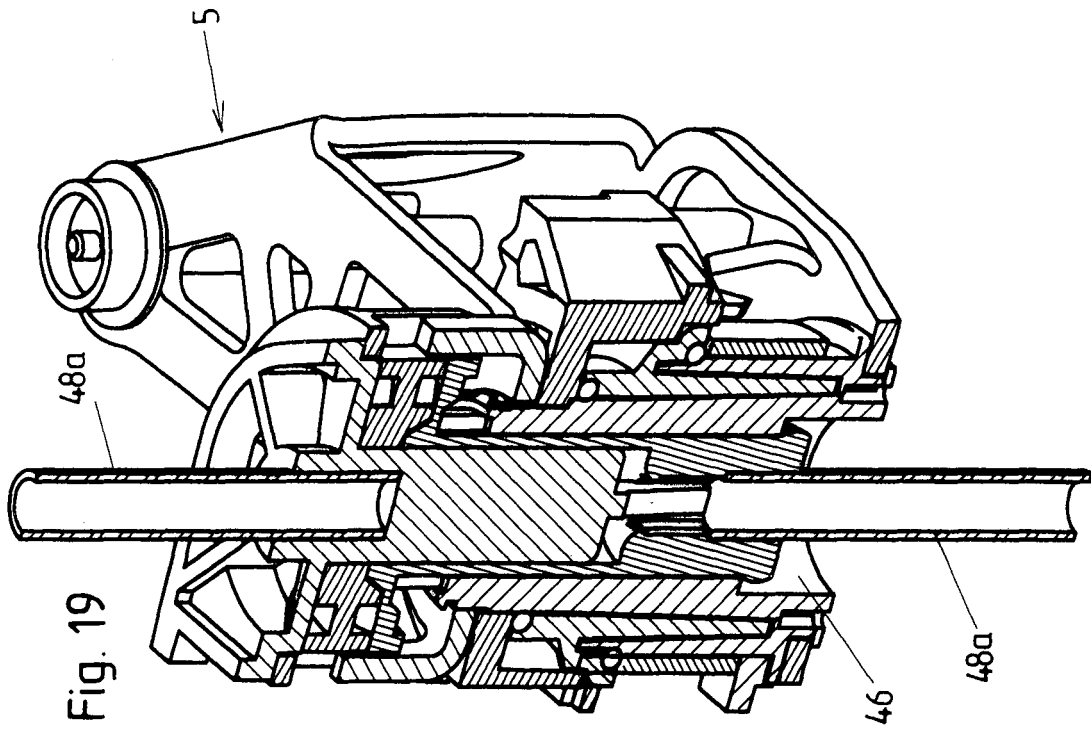


Fig. 16



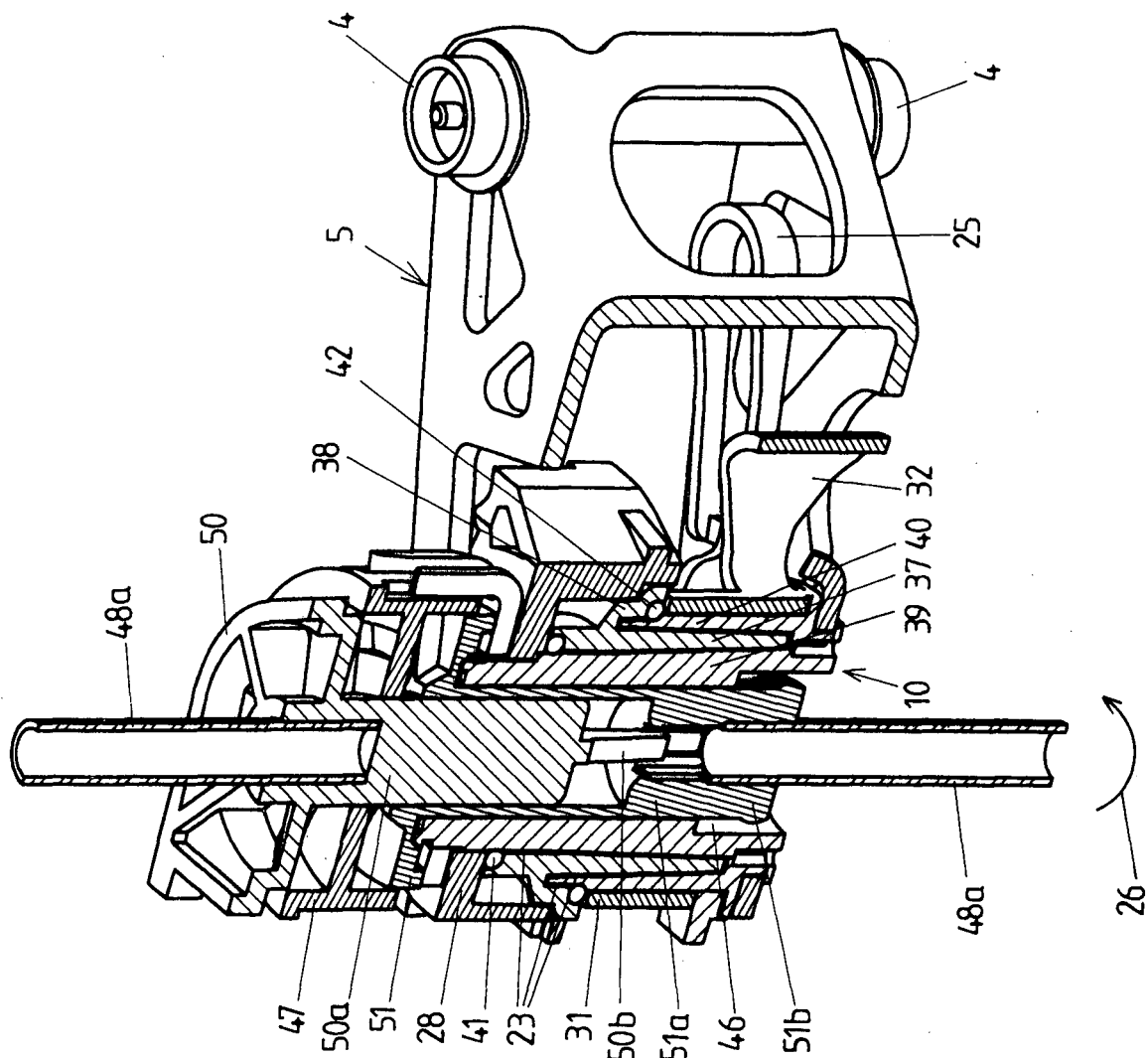


Fig. 20

Fig. 21

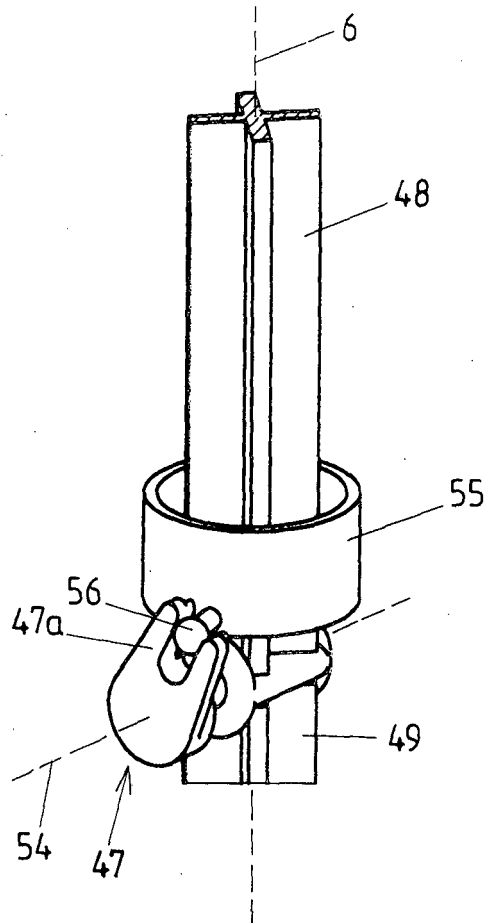


Fig. 22

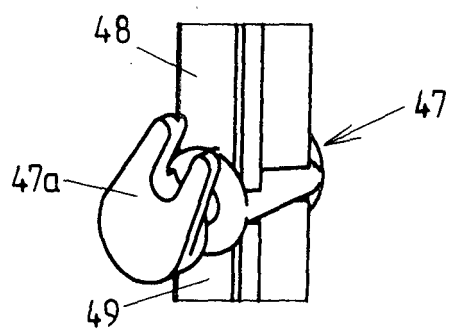
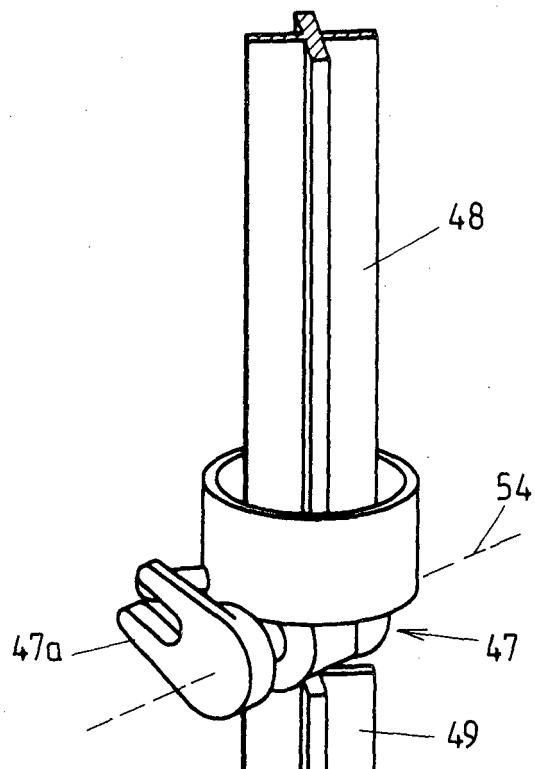


Fig. 23

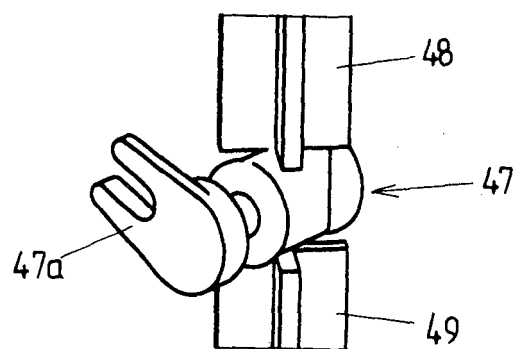


Fig. 24

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 401334 B [0002]
- AT 393948 B [0002]
- EP 1532892 A1 [0003]
- EP 1500763 A2 [0004]
- DE 29620152 U1 [0005]
- EP 1336709 A1 [0005]
- WO 2008107499 A1 [0005]
- GB 2376043 A [0005]
- DE 202005020820 U1 [0006]
- DE 10213726 A1 [0006]
- DE 10210917 C1 [0006]
- US 5277282 A [0006]
- JP 59222631 A [0006]
- US 5143432 A [0006]
- DE 19938626 A1 [0007]
- DE 20116197 U1 [0007]
- JP 1266331 A [0007]
- DE 10313659 B3 [0008]
- DE 10214596 A1 [0008]
- DE 19717937 A1 [0008]
- AT 503877 B1 [0008]
- EP 1260159 A2 [0008]
- DE 601293 C [0008]
- EP 1384420 B1 [0009]
- GB 1117071 A [0010]
- DE 102009012922 A1 [0011]
- WO 2009059338 A1 [0012]
- EP 0935076 A1 [0013]
- US 7815267 B1 [0014]
- DE 202009002035 U1 [0015]
- US 5303994 A [0016]
- WO 2006017865 A1 [0017]