(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 074 909 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**23.06.2010 Patentblatt 2010/25**

(21) Anmeldenummer: **08020594.1**

(22) Anmeldetag: **27.11.2008**

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

# (54) Rollen-Ausziehführung

Extending roller guide

Guidage d'extraction de rouleaux

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT CH DE GB IT LI NL**

(30) Priorität: **27.12.2007 AT 21172007**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**01.07.2009 Patentblatt 2009/27**

(73) Patentinhaber: **Fulterer Gesellschaft m.b.H.**
**6890 Lustenau (AT)**

(72) Erfinder: **Fulterer, Axel**
**6890 Lustenau (AT)**

(74) Vertreter: **Hofmann, Ralf U.**
**Hefel & Hofmann,**
**Patentanwälte,**
**Egelseestrasse 65a**
**6806 Feldkirch (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 532 892**
**DE-A1- 3 925 815**
**FR-A- 2 311 514**
**US-A1- 2007 241 651**

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).

EP 2 074 909 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Rollen-Ausziehführung zum Ausziehen eines ausziehbaren Möbelteils aus einem Möbelkorpus, mit einer am Möbelkorpus befestigbaren Korpusschiene, einer am ausziehbaren Möbelteil befestigbaren Ausziehschiene und einer zwischen der Korpusschiene und der Ausziehschiene angeordneten und zwischen diesen ablaufenden Mittelschiene, wobei an mindestens einer der Schienen Laufrollen drehbar gelagert sind, über welche die Ausziehschiene, Mittelschiene und Korpusschiene gegeneinander verschiebbar sind, und an der Korpusschiene eine Einzugseinheit befestigt ist, die einen federbeaufschlagten Kippschieber aufweist, der mit einem an der Ausziehschiene angeordneten Mitnehmer zusammenwirkt und der zwischen einer Anfangsstellung, die er im eingeschobenen Zustand der Ausziehschiene einnimmt, und einer Endstellung verstellbar ist, in welche er beim Ausziehen der Ausziehschiene gelangt, wobei er in der Endstellung gegenüber der Anfangsstellung in Längsrichtung der Korpusschiene verschoben und um eine vertikale Achse verschwenkt ist.

**[0002]** Bei Rollen-Ausziehführungen sind die zur Verschiebung der Schienen dienenden Laufrollen an den Schienen um (zumindest im Wesentlichen) ortsfest zu diesen liegenden Achsen drehbar gelagert. Verschiedene Ausbildungsformen von Rollen-Ausziehführungen sind bekannt. Bei herkömmlichen Teleskopausziehführungen sind an allen Schienen lastübertragende Laufrollen drehbar gelagert und es werden ohne weitere Maßnahmen die Auszieh- und die Mittelschiene nacheinander aus der Korpusschiene ausgefahren. Dabei kommt es am Ende des Ausziehweges der Ausziehschiene aus der Mittelschiene zu einem Anlaufen eines Anschlagelementes der Ausziehschiene an einem Anschlagelement der Mittelschiene und einem hiermit verbundenen Stoß, wodurch die Laufkultur beeinträchtigt wird. Es wurden daher bereits Auszüge nach der Teleskopbauart entwickelt, bei denen zusätzliche Maßnahmen vorgesehen sind, um einen Synchronlauf (=Differentiallauf) der Schienen zu erreichen, wobei die Mittelschiene gegenüber der Korpusschiene jeweils nur den halben Weg der Ausziehschiene zurücklegt. Neben umlaufenden Bändern, die mit einem hohen Montageaufwand verbunden sind, wird hierzu eine an der Mittelschiene drehbar gelagerte und eine Fensterausnehmung der Mittelschiene durchsetzende elastische Mitnehmerrolle eingesetzt, die aber keine lastübertragende Rolle darstellt. Eine solche Teleskopausziehführung mit Differential-Wirkung ist beispielsweise in der AT 392 883 B beschrieben.

**[0003]** Weiters sind Rollen-Ausziehführungen nach der Differentialbauart bekannt, bei der eine an der Mittelschiene drehbar gelagerte lastübertragende Differentialrolle vorhanden ist, wodurch ein Synchronlauf bzw. Differentiallauf der Schienen erreicht wird. Die Mittelschiene legt hierbei gegenüber der Korpusschiene jeweils nur den halben Weg der Ausziehschiene zurück. Bei solchen auch als Differentialausziehführungen bezeichneten Ausziehführungen, die eine hohe Laufkultur aufweisen, können vorteilhafterweise alle Laufrollen an der Mittelschiene angeordnet sein. Eine solche Rollen-Differentialausziehführung ist beispielsweise in der AT 391 603 B beschrieben. Verschiedene modifizierte Ausführungen von solchen Rollen-Differentialausziehführungen sind ebenfalls bereits bekannt geworden.

**[0004]** Einzugsmechaniken für ausziehbare Möbelteile, die beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils dieses im letzten Abschnitt der Einfahrbewegung in den vollständig eingefahrenen Zustand ziehen, sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise geht aus der AT 401 334 B eine Einzugsmechanik hervor, bei der ein gegen die Kraft einer Feder verschiebbarer Kippschieber vorhanden ist. Der Kippschieber ist an einem in die Ausziehrichtung der Schublade gegen die Kraft der Feder geradlinig verschiebbaren Schlitten um eine Kippachse verkippbar angeordnet. Bei der aus der AT 393 948 B bekannten Einzugsmechanik ist ebenfalls ein Kippschieber vorhanden, der entlang einer Führungsbahn gegen die Kraft einer Feder verschiebbar ist. Die Führungsbahn besitzt einen geraden Abschnitt und einen gebogenen Abschnitt, welcher das Verschwenken des Kippschiebers um eine gedachte Kippachse in seine verkippte Endstellung bewirkt.

**[0005]** Es ist auch bekannt, solche Einzugsmechaniken mit Einschubdämpfern auszustatten, um die Einfahrbewegung der Ausziehführung im letzten Abschnitt zu dämpfen. Eine solche gedämpfte Einzugsmechanik, bei der der Kippschieber mit einem Einschubdämpfer zusammenwirkt, ist beispielsweise aus der EP 1 532 892 A1 bekannt. Die Kippschieber der genannten Einzugsmechaniken wirken jeweils mit einem Mitnehmer zusammen, der am ausziehbaren Möbelteil angeordnet ist.

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

**[0007]** Aus der EP 1 561 398 A1 ist eine Kugel-Teleskopausziehführung bekannt, bei der es zu einem nacheinander erfolgenden Ausziehen der Auszieh- und der Mittelschiene aus der Korpusschiene kommt, mit einem hiermit verbundenen Stoß. In diese Kugel-Teleskopausziehführung ist eine Einzugsmechanik integriert. Im Bereich des hinteren Endes der Ausziehführung ist am Bassisteg der Korpusschiene eine Einzugseinheit befestigt, die ein korpusschienenfestes Führungsteil und einen entlang einer Kulisse des Führungsteils verschiebbaren Schlitten aufweist.

**[0008]** In der gegen die Kraft einer Einzugsfeder verschobenen Endstellung des Schlittens ist dieser durch einen abgekrümmten Endabschnitt der Kulisse des Führungsteils selbsthemmend gehalten. Der Schlitten wirkt über einen Mitnehmerzapfen mit einem am einschubseitigen Ende der Ausziehschiene angebrachten Mitnehmer zusammen. Dieser Mitnehmer wird von einem an der Schiene befestigten Kunststoffteil gebildet, der einen Steuerkanal für den Mitnehmerzapfen des Schlittens besitzt, wobei der Steuerkanal einen Einlaufabschnitt und einen schräg hierzu verlaufenden Steuerabschnitt umfasst. Durch diesen Steuerabschnitt wird der Schlitten beim Einfahren der Ausziehschiene über den abgekrümmten Endabschnitt der Kulisse bewegt und der Mitnehmerzapfen hinter einen nasenförmigen Vorsprung des Mitnehmers eingefahren, von dem der Schlitten beim Ausziehen der Ausziehschiene mitgenommen wird. Weiters ist ein mit der Ausziehschiene zusammenwirkender Einschubdämpfer vorhanden.

**[0009]** Eine Ausziehführung der eingangs genannten Art geht aus der EP 631 745 A1 hervor. Für die gegenseitige Verschiebung der Schienen sind neben zwischen den Schienen angeordneten Laufwagen mit Laufrollen auch an den Schienen gelagerte Rollen genannt. An der Korpusschiene ist eine Einzugseinheit mit einem federbeaufschlagten Kippschieber befestigt, der um eine vertikale Achse verkippbar ist und mit einem am hinteren Ende der Ausziehschiene angeordneten Mitnehmer zusammenwirkt.

**[0010]** Aus der EP 1 532 892 A1 geht weiters eine Rollen-Ausziehführung mit einer Korpusschiene, einer Ausziehschiene und einer Mittelschiene hervor. Eine Einzugseinheit weist einen federbeaufschlagten Kippschieber auf, der um eine vertikale Achse verschwenkbar ist. Der Kippschieber und der mit diesem zusammenwirkende Mitnehmer sind an Querstreben angeordnet, die die Ausziehschienen bzw. die Korpusschienen verbinden.

**[0011]** Bei der aus der EP 1 120 066 A2 bekannten Ausziehführung ist in einem Ausführungsbeispiel ebenfalls eine Einzugseinheit mit einem um eine vertikale Achse verschwenkbaren federbeaufschlagten Kippschieber vorgesehen. Der Kippschieber wirkt mit einem ersten Zapfen eines Mitnehmers zusammen. Weiters weist der Kippschieber einen zusätzlichen Anschlag für einen zweiten Zapfen des Mitnehmers auf.

**[0012]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Rollen-Ausziehführung der eingangs genannten Art bereitzustellen, wobei bei einer kompakten Ausbildung und einer einfachen Montage sowie einer hohen Laufkultur ein wirkungsvoller Selbsteinzug für das ausziehbare Möbelteil ausgebildet wird. Erfindungsgemäß gelingt dies durch eine Rollen-Ausziehführung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

**[0013]** Eine Rollen-Ausziehführung gemäß der Erfindung umfasst eine an der Korpusschiene befestigte Einzugseinheit, die einen von mindestens einer Einziehfeder beaufschlagten Kippschieber aufweist. Dieser Kippschieber wirkt mit einem an der Ausziehschiene angeordneten Mitnehmer zusammen. Beim Ausziehen der Ausziehführung wird der Kippschieber ausgehend von einer Anfangsstellung, die er im eingeschobenen Zustand der Ausziehschiene einnimmt, vom Mitnehmer gegen die Kraft der mindestens einen Einziehfeder verschoben, bis er eine Endstellung erreicht, in welcher sich der Mitnehmer vom Kippschieber trennen kann, wobei die Ausziehschiene über den Rest ihrer Ausziehstrecke ohne Einfluss der Einzugseinheit ausgezogen werden kann. In der Endstellung ist der Kippschieber gegenüber der Anfangsstellung in Längsrichtung der Korpusschiene verschoben sowie um eine Achse verschwenkt, wobei er gegen ein Zurückziehen durch die Einziehfeder arretiert ist. Beim Einschieben der Ausziehschiene gelangt der Mitnehmer mit dem Kippschieber in Eingriff, wobei er den Kippschieber um seine Achse zurückschwenkt, wodurch die Arretierung des Kippschiebers gelöst wird und die Einziehfeder den Kippschieber unter Mitnahme der Ausziehschiene in seine Anfangsstellung zurückzieht. Die Achse, um welche der Kippschieber verschwenkt wird, ist hierbei bezogen auf die Betriebsstellung der Ausziehführung vertikal ausgerichtet.

**[0014]** Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird eine einfache und kompakte Konstruktion der Ausziehführung erreicht, wobei die Einzugseinheit unterhalb des Bereichs angeordnet sein kann, in welchem sich ein ausziehbares Möbelteil, insbesondere eine Schublade, befindet, an dem die Ausziehführung montiert ist.

**[0015]** Der Kippschieber kann in einer möglichen Ausführungsform der Erfindung direkt von einem korpusschienenfesten Führungsteil der Einzugseinheit entlang einer Führungsbahn mit einem gekrümmten Endabschnitt verschiebbar und verkippbar gelagert sein. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Kippschieber an einem Schlitten verkippbar gelagert, der von einem korpusfesten Führungsteil, insbesondere geradlinig, verschiebbar gelagert ist. Im letzteren Fall kann günstigerweise zusätzlich eine Führungsbahn mit einem gekrümmten Endabschnitt, insbesondere eine Kulissenführung, für den Kippschieber gegenüber dem korpusfesten Führungsteil vorhanden sein, um in jeder Schiebestellung des Schlittens eine definierte Schwenkstellung des Kippschiebers zu erreichen, wobei der gekrümmte Endabschnitt die Verkippung des Kippschieber um die vertikale Achse bewirkt.

**[0016]** Wenn der Kippschieber an einem Schlitten verschwenkbar gelagert ist, so greift die mindestens eine Einziehfeder vorzugsweise am Schlitten an.

**[0017]** Erfindungsgemäß ist weiters vorgesehen, dass die Einzugseinheit einen Anschlag aufweist, der sich bei der Verschiebung des Kippschiebers zwischen seiner Anfangs- und Endstellung mit dem Kippschieber in Längsrichtung der Korpusschiene mitbewegt und der mit einem Anschlag der Mittelschiene zusammenwirkt. Die Mittelschiene läuft erfindungsgemäß differentiell zwischen der Korpusschiene und der Ausziehschiene ab. Im Betrieb von Ausziehführungen mit einem differentiellen Lauf der Schienen kann der Fall auftreten, dass die

Ausziehschiene beim Einschieben des Auszugs hinter ihrer vorgesehenen Position zurückliegt. Dies hat bei herkömmlichen Auszügen die Folge, dass die Mittelschiene vor der Ausziehschiene ihre vollständig eingeschobene Stellung erreicht. Um im Weiteren auch die vollständig eingefahrene Stellung der Ausziehschiene zu erreichen, muss eine gleitende Verschiebung gegenüber der Oberfläche zumindest der mindestens einen die differentielle Führung der Schienen bewirkenden Rolle durchgeführt werden. Wenn die hierfür erforderliche erhöhte Kraft, welche auch vom Gewicht des ausziehbaren Möbelteils bzw. dessen Beladung abhängt, nicht von der Einzugseinheit aufgebracht werden kann, so wird die Ausziehschiene von der Einzugseinheit in diesem Fall nicht vollständig eingezogen.

**[0018]** Bei der erfindungsgemäßen Ausziehführung blockiert der sich bei der Verschiebung des Kippschiebers mit diesem mitbewegende Anschlag der Einzugseinheit ein weiteres Verfahren der Mittelschiene in Richtung ihrer vollständig eingefahrenen Stellung, wenn beim Einfahren der Ausziehführung der Anschlag der Mittelschiene an den Anschlag der Einzugseinheit anläuft, bevor der Mitnehmer in Eingriff mit dem Kippschieber gelangt und diesen aus seiner Endstellung in Richtung seiner Anfangsstellung verschiebt. Diese Blockierung der Mittelschiene bleibt aufrecht, so lange sich der Kippschieber in seiner Endstellung befindet. Der Anschlag der Einzugseinheit ist in der Endstellung des Kippschiebers in Längsrichtung der Korpusschiene unverschiebbar oder zumindest nur begrenzt verschiebbar (beispielsweise um eine Federung beim Anfahren des Anschlags der Mittelschiene bereitzustellen). Wenn die Ausziehschiene weiter eingeschoben wird, so wird sie gegenüber der durch den Anschlag der Einzugseinheit blockierten Mittelschiene verschoben, bis der Mitnehmer an den Kippschieber anläuft und den Kippschieber in Richtung seiner Anfangsstellung zu verschieben beginnt. Der Anschlag der Einzugseinheit wird mit dem Kippschieber in Längsrichtung der Korpusschiene mitbewegt und bewegt sich somit in Längsrichtung der Korpusschiene mit der gleichen Geschwindigkeit wie die Ausziehschiene (also doppelt so schnell wie die Mittelschiene). Dadurch wird die Mittelschiene freigegeben und kann nunmehr in differentiellem Lauf zur Ausziehschiene in ihre vollständig eingefahrene Stellung verschoben werden.

**[0019]** Der mit dem Anschlag der Einzugseinheit zusammen wirkende Anschlag der Mittelschiene wird vorzugsweise von einem im Bereich des unteren Endes der Mittelschiene an der Mittelschiene angeordneten Vorsprung gebildet.

**[0020]** Der Anschlag der Einzugseinheit ist vorzugsweise am den Kippschieber verschwenkbar lagernden Schlitten angeordnet (einstückig mit diesem ausgebildet oder starr mit diesem verbunden).

**[0021]** Der Mitnehmer wird vorzugsweise von einem im Bereich des unteren Endes der Ausziehschiene an der Ausziehschiene angeordneten Vorsprung gebildet.

**[0022]** Vorteilhafterweise ist in bekannter Weise ein das Einziehen durch die mindestens eine Einziehfeder dämpfender Einschubdämpfer vorhanden, der vorzugsweise in üblicher Weise mit dem Kippschieber zusammenwirkt. Wenn der Kippschieber an einem Schlitten verschwenkbar gelagert ist, so kann ein beim Dämpfvorgang zu bewegender Teil des Einschubdämpfers günstigerweise mit dem Schlitten verbunden sein.

**[0023]** Wenn im Rahmen dieser Schrift von "vorne" und "hinten" die Rede ist, so ist dies auf die Ausziehrichtung der Ausziehschiene aus der Korpusschiene bezogen.

**[0024]** Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Schrägsicht einer Ausziehführung gemäß der Erfindung im eingeschobenen Zustand;
Fig. 2 die Ausziehführung von Fig. 1 im ausgezogenen Zustand;
Fig. 3 eine stirnseitige Ansicht der Ausziehführung;
Fig. 4, 5 und 6 Schrägsichten der Korpusschiene, Mittelschiene und Ausziehschiene;
Fig. 7, 8 und 9 Schrägsichten der Korpusschiene, Mittelschiene und Ausziehschiene von der anderen Seite;
Fig. 10 und 11 vergrößerte Abschnitte eines hinteren Teils der Ausziehführung beim Einfahren, in zwei unterschiedlichen Stellungen;
Fig. 12 und 13 Schrägsichten der Einzugseinheit in der Anfangsstellung (Fig. 12) und Endstellung (Fig. 13) des Kippschiebers;
Fig. 14 die Einzugseinheit ohne ihre Montageplatte in einer Schrägsicht von der gegenüberliegenden Seite, in der Endstellung des Kippschiebers;
Fig. 15 eine Schrägsicht analog Fig. 14, das Führungsteil der Einzugseinheit entfernt;
Fig. 16 eine Schrägsicht analog Fig. 14, aber in der Anfangsstellung des Kippschiebers;
Fig. 17 eine Schrägsicht analog Fig. 15, aber in der Anfangsstellung des Kippschiebers. Die Figuren weisen unterschiedliche Maßstäbe auf.

**[0025]** In den Figuren 1 bis 17 ist ein Ausführungsbeispiel einer in Form eines Differentialauszugs ausgebildeten Rollen-Ausziehführung gemäß der Erfindung dargestellt. Die Ausziehführung dient zum Ausziehen eines ausziehbaren Möbelteils 1 (angedeutet durch eine strichlierte Linie in Figur 3), beispielsweise einer Schublade, aus einem Möbelkorpus 2 (angedeutet durch eine strichlierte Linie in Figur 3) in eine Ausziehrichtung 3. Die Ausziehführung umfasst eine am Möbelkorpus 2 zu befestigende Korpusschiene 4, eine am ausziehbaren Möbelteil 1 zu befestigende Ausziehschiene 6 und eine zwischen diesen liegende Mittelschiene 5 auf beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils 1. Die auf den beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils 1 angeordneten Schienen sind hierbei spiegelbildlich zueinander ausgebildet.

**[0026]** Die Korpusschiene 4 besitzt einen vertikalen Basissteg 7, mit dem sie in befestigtem Zustand am Möbelkorpus 2 anliegt, und mit dem Basissteg 7 im Bereich seines oberen und unteren Randes verbundene obere und untere Horizontalflansche 8, 9. Diese können mit dem Basissteg 7 direkt oder wie aus Figur 3 ersichtlich über Abschrägungen und/oder Abkröpfungen verbunden sein. Vorzugsweise sind die Horizontalflansche 8, 9 zu ihren freien Rändern hin mit aufeinander zugerichteten Umbördelungen 10, 11 versehen.

**[0027]** Die Ausziehschiene 6 besitzt einen vertikalen Basissteg 12, einen mit dem Basissteg 12 im Bereich seines oberen Randes verbundenen Horizontalflansch 13 und einen im Bereich des unteren Randes des Basisstegs 12 mit diesem verbundenen Horizontalflansch 14, der auf der anderen Seite wie der Horizontalflansch 13 vom Basissteg 12 absteht. Das ausziehbare Möbelteil 1 wird im gezeigten Ausführungsbeispiel vom Horizontalflansch 14 getragen. Der Horizontalflansch 14 könnte auch entfallen und die Befestigung des ausziehbaren Möbelteils 1 könnte am vertikalen Basissteg 12 erfolgen.

**[0028]** Die Laufrollen 17-21 zur gegenseitigen verschiebbaren Führung der Schienen 4, 5, 6 sind im gezeigten Ausführungsbeispiel alle an der Mittelschiene 5 drehbar gelagert. Hierbei sind an der Mittelschiene 5 im Bereich ihres vorderen Endes 15 eine vordere Laufrolle 17, im Bereich ihres hinteren Endes 16 eine hintere Laufrolle 18 und in ihrem mittleren Bereich eine mittlere Laufrolle 19 und eine Differentialrolle 20 drehbar gelagert.

**[0029]** Die vordere Laufrolle 17 wirkt mit einer Laufbahn an der Unterseite des Horizontalflansches 13 der Ausziehschiene 6 zusammen und stützt die Ausziehschiene 6 im ausgezogenen Zustand der Schienen gegen ein Abkippen nach unten ab. Die hintere Laufrolle 18 wirkt mit einer Laufbahn an der Unterseite des oberen Horizontalflansches 8 der Korpusschiene 4 zusammen und stützt das hintere Ende 16 der Mittelschiene 5 im ausgezogenen Zustand der Ausziehführung gegen eine Verschwenkung nach oben ab. Die mittlere Laufrolle 19 wirkt mit einer Laufbahn an der Oberseite des Horizontalflansches 13 der Ausziehschiene 6 zusammen und bildet im ausgezogenen Zustand der Schienen ein Gegenlager für die Ausziehschiene 6 (gegen eine Verschwenkung der Ausziehschiene nach oben).

**[0030]** Die Differentialrolle 20 wirkt sowohl mit einer Laufbahn an der Oberseite des unteren Horizontalflansches 9 der Korpusschiene 4 als auch mit der Laufbahn an der Unterseite des Horizontalflansches 13 der Ausziehschiene 6 zusammen und bewirkt den differentiellen Lauf der Mittelschiene 5. Bei der Differentialrolle 20 handelt es sich um eine lastübertragende Rolle, über welche eine Last von der Ausziehschiene 6 direkt auf die Korpusschiene 4 übertragen wird. Die Differentialrolle 20 ist günstigerweise mit Spiel gegenüber ihrer Drehachse gelagert, wie dies bekannt und üblich ist. Auch eine achslose Lagerung der Differentialrolle 20 an der Mittelschiene 5 oder eine Lagerung an einer Achse, die gegenüber der Mittelschiene 5 ein Spiel in vertikaler Richtung aufweist, ist denkbar und möglich.

**[0031]** Vorzugsweise ist weiters an der Mittelschiene 5 eine Hilfsrolle 21 mit Spiel gegenüber ihrer Drehachse gelagert, und zwar in einem zwischen der Differentialrolle 20 und dem hinteren Ende 16 der Mittelschiene 5 liegenden Bereich der Längserstreckung der Mittelschiene 5. Diese Hilfsrolle 21 dient zur Abstützung gegen ein Abkippen nach unten des hinteren Endes der Ausziehschiene 6 im eingefahrenen bzw. nur wenig ausgezogenen Zustand der Ausziehführung.

**[0032]** Grundsätzlich könnten auch weitere Hilfsrollen vorgesehen sein. Denkbar und möglich wäre es prinzipiell auch, anstelle der gezeigten Hilfsrolle 21 mindestens eine Hilfsrolle im Bereich zwischen der mittleren Laufrolle 19 und der vorderen Laufrolle 17 an der Mittelschiene 5 drehbar zu lagern, die mit der Laufbahn an der Oberseite des Horizontalflansches 13 der Ausziehschiene 6 zusammenwirkt.

**[0033]** Zusätzlich zur Differentialrolle 20 könnte auch die mittlere Laufrolle 19 mit Spiel gegenüber ihrer Achse gelagert sein. In diesem Fall könnte die Differentialrolle 20 auch spielfrei auf ihrer Achse gelagert sein, wobei zwischen den Laufbahnen und den Laufrollen dann nur ein kleines Spiel vorhanden sein sollte, um beim Lastwechsel beim Ausziehen eine kippfreie Bewegung der Führung zu erreichen.

**[0034]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Mittelschiene zwei über eine Abkröpfung miteinander verbundene vertikale Abschnitte 22, 23 auf, wodurch eine stabile Ausbildung erreicht wird. Auch ein durchgehender vertikaler Steg könnte vorgesehen sein. Im Bereich ihres unteren Endes weist die Mittelschiene einen seitlich abstehenden Steg 24 auf, an dem im gezeigten Ausführungsbeispiel Anschläge 38, 39 angeordnet sind, die von am Steg 24 angebrachten Teilen gebildet werden. Denkbar und möglich wäre es auch solche Anschläge direkt an einem vertikalen Abschnitt bzw. Steg der Mittelschiene 5 zu befestigen.

**[0035]** An der Korpusschiene 4 ist eine Einzugseinheit 25 befestigt. Die Einzugseinheit 25 besitzt einen Kippschieber 26, der an einem Schlitten 27 um eine Achse 28 verschwenkbar gelagert ist. Der Schlitten 27 ist von einem Führungsteil 29 verschiebbar gelagert und von einer Einziehfeder 33 beaufschlagt. Günstigerweise kann der Kippschieber 26 mit dem Schlitten 27 durch Einclipsen eines Schwenkkopfes 30 des Schlittens 27 in eine diesen aufnehmende Ausnehmung des Kippschiebers 26 verbunden werden, wodurch sich eine einfache Montage ergibt. Auch andere verschwenkbare Verbindungen des Kippschiebers 26 mit dem Schlitten 27 sind denkbar und möglich.

**[0036]** Der Kippschieber 26 besitzt beidseitig abstehende Führungszapfen 31, die in beidseitig des Kippschiebers 26 angeordneten Kulissen 32 des Führungsteils 29 eingreifen. Die Kulissen 32 besitzen einen in die Ausziehrichtung 3 sich erstreckenden Abschnitt und im Bereich ihres vorderen Endes einen abgekrümmten Abschnitt. Dadurch ist die Schwenkstellung des Kippschie-

bers 26 in jeder Verschiebestellung des Schlittens 27 eindeutig definiert.

**[0037]** Die Führung des Schlittens im Führungsteil 29 kann wie dargestellt über in den geraden Abschnitt der Kulissen 32 eingreifende beidseitig abstehende Zapfen 44, 45 des Schlittens 27 erfolgen. Auch andere Arten von Führungen des Schlittens 27 im Führungsteil 29 sind denkbar und möglich.

**[0038]** Der Kippschieber 26 wirkt mit einem Mitnehmer 34 der Ausziehschiene zusammen. Der Mitnehmer 34 wird von einem im Bereich des unteren Endes der Ausziehschiene angeordneten Vorsprung gebildet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Vorsprung am unteren Horizontalflansch 14 der Ausziehschiene 6 angebracht. Wenn die Ausziehschiene 6 ohne einen unteren Horizontalflansch 14 ausgebildet ist, so könnte der Mitnehmer 34 am unteren Ende des vertikalen Basisstegs 12 befestigt sein.

**[0039]** Im vollständig eingefahrenen Zustand der Ausziehführung befindet sich der Kippschieber 26 in seiner Anfangsstellung (vgl. Figuren 1, 12, 16 und 17). Hierbei greift der an der Ausziehschiene 6 angeordnete Vorsprung, der den Mitnehmer 34 bildet, in eine Vertiefung 35 des Kippschiebers 26 ein. Wenn die Ausziehschiene ausgehend von ihrer völlig eingefahrenen Stellung ausgezogen wird, so nimmt der mit ihr mitbewegte Mitnehmer 34 den Kippschieber 26 mit und verschiebt ihn in Richtung seiner Endstellung. Hierbei wird der Schlitten 27 vom Kippschieber 26 mitgenommen und im Führungsteil 29 geradlinig gegen die Kraft der an ihm angreifenden Einziehfeder 33 verschoben. Die Verschiebung des Kippschiebers 26 erfolgt zunächst ohne eine Verschwenkung des Kippschiebers 26. Kurz vor der Kippschieber 26 seine Endstellung erreicht beginnt sich der Kippschieber 26 um die Achse 28 zu verschwenken, bis er in der Endstellung (vgl. Figuren 13, 14 und 15) soweit um die Achse 28 verkippt ist, dass der Mitnehmer 34 aus der Vertiefung 35 ausfahren kann. In dieser verkippten Endstellung ist der Kippschieber 26 durch den abgekrümmten Abschnitt der Kulissen 32 gegen die Kraft der Einziehfeder 33 selbsthemmend gehalten. Beim weiteren Ausziehen der Ausziehschiene 6 verbleibt der Kippschieber 26 in seiner verkippten Einstellung, bis der vollständig ausgezogene Zustand der Einziehführung erreicht ist (dieser ist in Figur 2 dargestellt).

**[0040]** Beim Einschieben der Ausziehschiene 6 läuft der Mitnehmer 34 an den sich in seiner verschwenkten Einstellung befindenden Kippschieber an und löst diesen aus seiner verkippten Endstellung, wobei er sich um seine Achse 28 zurückschwenkt, sodass die Selbsthemmung aufgehoben wird und der Mitnehmer 34 so in Eingriff der Vertiefung 35 gelangt, dass er beidseitig (in und entgegen der Ausziehrichtung) in der Vertiefung 35 gehalten ist. In der Folge zieht die Einziehfeder 33 den Kippschieber 26 bis in seine Anfangsstellung zurück, wobei er den Mitnehmer 34 und somit auch die Ausziehschiene 6 mitnimmt.

**[0041]** Grundsätzlich könnten auch nur ein einzelner Führungszapfen 31 des Kippschiebers 26 und eine Kulisse 32 vorhanden sein. Der Führungszapfen 31 und die Kulisse 32 könnten grundsätzlich auch ganz entfallen, wie dies beispielsweise aus dem in der Beschreibungseinleitung zu Einzugsmechaniken genannten Stand der Technik bekannt ist. Andererseits könnte auch der Schlitten 27 entfallen und der Kippschieber 26 beispielsweise mittels zwei Führungszapfen in einer Kulisse bzw. mittels jeweils zwei Führungszapfen in gegenüberliegenden Kulissen verschiebbar gelagert sein, wie dies ebenfalls aus dem in der Beschreibungseinleitung genannten Stand der Technik bekannt ist.

**[0042]** Der Kippschieber 26 wirkt mit einem Einschubdämpfer 36 zusammen, um die Einschubbewegung der Ausziehführung in ihrem letzten Abschnitt, in welchem der Kippschieber 26 zwischen seiner verkippten Endstellung und seiner Anfangstellung verschoben wird, zu dämpfen. Dieser Einschubdämpfer 36 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel mit dem Schlitten 27 verbunden. Der Einschubdämpfer 36 könnte auch direkt am Kippschieber 26 angreifen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Einschubdämpfer 36 in Form einer Kolben-Zylinder-Einheit ausgebildet, wobei die Kolbenstange am Schlitten 27 befestigt ist und der Zylinder stationär zum Führungsteil 29 gehalten ist. Auch die umgekehrte Anordnung (mit stationärer Kolbenstange) ist denkbar und möglich. Auch andere Ausbildungen von Einschubdämpfern 36 sind denkbar und möglich.

**[0043]** Die mindestens eine Einziehfeder 33 könnte auch direkt am Kippschieber 26 angreifen.

**[0044]** Die Einzugseinheit 25 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel mittels einer Montageplatte 46, an der das Führungsteil 29 der Einzugseinheit 25 gehalten ist, am unteren Horizontalflansch 9 der Korpusschiene 4 befestigt. Auch andere Befestigungen an der Korpusschiene, beispielsweise am vertikalen Basissteg 7 sind denkbar und möglich.

**[0045]** Die Einzugseinheit 25 weist weiters einen am Schlitten 27 angeordneten Anschlag 37 auf. Dieser ist für ein Zusammenwirken mit einem an der Mittelschiene angeordneten Anschlag 38 vorgesehen. Wenn die Ausziehführung ausgehend von ihrem vollständig ausgezogenen Zustand eingeschoben wird, so legt die Ausziehschiene 6 im Normalbetrieb jeweils die doppelte Wegstrecke der Mittelschiene 5 zurück und der Mitnehmer 34 gelangt in Eingriff mit dem Kippschieber 26, bevor der Anschlag 38 der Mittelschiene 5 an den Anschlag 37 anläuft. Wenn nunmehr ein Betriebszustand auftritt, in welchem die Ausziehschiene 6 gegenüber ihrer Stellung im Normalbetrieb zurückbleibt (d.h. in Ausziehrichtung 3 gegenüber ihrer Stellung im Normalbetrieb verschoben ist), so kommt es zu einem Anlaufen des Anschlags 38 der Mittelschiene 5 an den Anschlag 37, bevor der Mitnehmer 34 in Eingriff mit dem Kippschieber 26 gelangt. Dies ist in Figur 10 dargestellt. Beim weiteren Einschieben der Ausziehschiene 6 wird die Mittelschiene in dieser Position durch die zusammenwirkenden Anschläge 37, 38 zunächst gehalten. Dieses weitere Einschieben der Aus-

ziehschiene 6 bei gehaltener Mittelschiene 5 erfolgt unter erhöhtem Kraftaufwand, da eine gleitende Reibung gegenüber einem Teil der Laufrollen 17-21 überwunden werden muss. Die Mittelschiene 5 wird solange gehalten, bis der Mitnehmer 34 der Ausziehschiene 6 in Eingriff mit dem Kippschieber 26 gelangt und beginnt diesen in Richtung seiner Anfangsstellung zu verschieben. Dieser Zustand ist in Figur 11 dargestellt. Durch die Verschiebung des Kippschiebers 26 in Richtung seiner Anfangsstellung verschiebt sich auch der Anschlag 37 in Längsrichtung der Korpusschiene 4, und zwar entgegen der Ausziehrichtung 3. Hierdurch hebt er sich vom Anschlag 38 der Mittelschiene 5 ab und die Mittelschiene kann sich nunmehr wieder differentiell zwischen der Ausziehschiene 6 und der Korpusschiene 4 ablaufend entgegen der Ausziehrichtung 3 verschieben. In dem in Figur 11 dargestellten Zustand ist der dem normalen Betriebszustand entsprechende Versatz zwischen der Ausziehschiene 6 und Mittelschiene 5 im Wesentlichen wieder hergestellt, sodass das weitere Einziehen der Ausziehschiene 6 mittels der Einzugseinheit 25 leichtgängig erfolgen kann.

**[0046]** Der Anschlag 37 der Einzugseinheit 25 kann auch an einem anderen mit dem Kippschieber 26 bei dessen Verschiebung gegenüber der Korpusschiene 4 mitbewegten Teil angeordnet sein, beispielsweise am Kippschieber 26 selbst. Der Anschlag 37 und/oder der Anschlag 38 kann federnd ausgebildet sein, um ein weiches gegenseitiges Anfahren der Anschläge 37, 38 zu bewirken. Hierbei können die Anschläge 37, 38 in Längsrichtung der Ausziehführung (d.h. bezogen auf die Ausziehrichtung 3) geringfügig verschiebbar gegenüber dem Kippschieber 26 bzw. der Mittelschiene 5 sein.

**[0047]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Anordnung des Anschlags 38 an der Mittelschiene 5 und die Anordnung des Mitnehmers 34 an der Ausziehschiene 6 so aufeinander abgestimmt, dass im vollständig eingeschobenen Zustand der Ausziehführung der Mitnehmer 34 an den Anschlag 38 der Mittelschiene 5 anfährt und eine weitere Verschiebung der Ausziehschiene 6 entgegen der Ausziehrichtung 3 gegenüber der Mittelschiene 5 blockiert.

**[0048]** Im vollständig ausgezogenen Zustand der Ausziehschiene 6 läuft der Mitnehmer 34 an einen Anschlag 39 der Mittelschiene 5 an, wodurch eine weitere Verschiebung der Ausziehschiene 6 gegenüber der Mittelschiene 5 in die Ausziehrichtung 3 blockiert wird (vgl. Figur 5).

**[0049]** Zur Begrenzung der Verschiebung der Mittelschiene 5 gegenüber der Korpusschiene 4 in und entgegen der Ausziehrichtung 3 dienen zusammenwirkende Anschläge 40, 41; 42, 43 der Korpusschiene 4 und Mittelschiene 5 (vgl. Figuren 4, 5, 7 und 8).

**Legende**

zu den Hinweisziffern:

**[0050]**

| | |
|---|---|
| 1 | ausziehbares Möbelteil |
| 2 | Möbelkorpus |
| 3 | Ausziehrichtung |
| 4 | Korpusschiene |
| 5 | Mittelschiene |
| 6 | Ausziehschiene |
| 7 | vertikaler Basissteg |
| 8 | Horizontalflansch |
| 9 | Horizontalflansch |
| 10 | Umbördelung |
| 11 | Umbördelung |
| 12 | vertikaler Basissteg |
| 13 | Horizontalflansch |
| 14 | Horizontalflansch |
| 15 | vorderes Ende |
| 16 | hinteres Ende |
| 17 | vordere Laufrolle |
| 18 | hintere Laufrolle |
| 19 | mittlere Laufrolle |
| 20 | Differentialrolle |
| 21 | Hilfsrolle |
| 22 | vertikaler Abschnitt |
| 23 | vertikaler Abschnitt |
| 24 | Steg |
| 25 | Einzugseinheit |
| 26 | Kippschieber |
| 27 | Schlitten |
| 28 | Achse |
| 29 | Führungsteil |
| 30 | Schwenkkopf |
| 31 | Führungszapfen |
| 32 | Kulisse |
| 33 | Einziehfeder |
| 34 | Mitnehmer |
| 35 | Vertiefung |
| 36 | Einschubdämpfer |
| 37 | Anschlag |
| 38 | Anschlag |
| 39 | Anschlag |
| 40 | Anschlag |
| 41 | Anschlag |
| 42 | Anschlag |
| 43 | Anschlag |
| 44 | Zapfen |
| 45 | Zapfen |
| 46 | Montageplatte |

## Patentansprüche

**1.** Rollen-Ausziehführung zum Ausziehen eines ausziehbaren Möbelteils (1) aus einem Möbelkorpus (2),

mit einer am Möbelkorpus (2) befestigbaren Korpusschiene (4), einer am ausziehbaren Möbelteil (1) befestigbaren Ausziehschiene (6) und einer zwischen der Korpusschiene (4) und der Ausziehschiene (6) angeordneten und zwischen diesen ablaufenden Mittelschiene (5), wobei an mindestens einer der Schienen (4, 5, 6) Laufrollen (17-21) drehbar gelagert sind, über welche die Ausziehschiene (6), Mittelschiene (5) und Korpusschiene (4) gegeneinander verschiebbar sind, und an der Korpusschiene (4) eine Einzugseinheit (25) befestigt ist, die einen federbeaufschlagten Kippschieber (26) aufweist, der mit einem an der Ausziehschiene (6) angeordneten Mitnehmer (34) zusammenwirkt und der zwischen einer Anfangsstellung, die er im eingeschobenen Zustand der Ausziehschiene (6) einnimmt, und einer Endstellung verstellbar ist, in welche er beim Ausziehen der Ausziehschiene (6) gelangt, wobei er in der Endstellung gegenüber der Anfangsstellung in Längsrichtung der Korpusschiene (4) verschoben und um eine vertikale Achse (28) verschwenkt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzugseinheit (25) einen Anschlag (37) aufweist, der sich bei der Verschiebung des Kippschiebers (26) zwischen seiner Anfangs- und Endstellung mit dem Kippschieber (26) in Längsrichtung der Korpusschiene (4) mitbewegt und der mit einem Anschlag (38) der zwischen der Ausziehschiene (6) und der Korpusschiene (4) differentiell ablaufenden Mittelschiene (5) zusammenwirkt, wobei der Anschlag (37) der Einzugseinheit (25) ein weiteres Verfahren der Mittelschiene (5) in Richtung ihrer vollständig eingeschobenen Stellung blockiert, wenn beim Einschieben der Ausziehschiene (6) der Anschlag (38) der Mittelschiene (5) an den Anschlag (37) der Einzugseinheit (25) anläuft, bevor der Mitnehmer (34) in Eingriff mit dem Kippschieber (26) gelangt und den Kippschieber (26) aus seiner verkippten Endstellung löst und in Richtung seiner Anfangsstellung verschiebt.

**2.** Rollen-Ausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (38) der Mittelschiene (5) von einem, vorzugsweise im Bereich des unteren Endes der Mittelschiene (5), an der Mittelschiene (5) angeordneten Vorsprung gebildet wird.

**3.** Rollen-Ausziehführung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (34) im vollständig eingefahrenen Zustand der Ausziehschiene (6) an den den Anschlag (38) der Mittelschiene (5) bildenden Vorsprung zur Begrenzung einer weiteren Verschiebung der Ausziehschiene (6) entgegen der Ausziehrichtung (3) anläuft.

**4.** Rollen-Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (34) von einem im Bereich des unteren Endes der Ausziehschiene (6) an der Ausziehschiene (6) angeordneten Vorsprung gebildet wird.

**5.** Rollen-Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (34) im vollständig ausgezogenen Zustand der Ausziehschiene (6) an einen weiteren Anschlag (39) der Mittelschiene (5) zur Begrenzung einer weiteren Verschiebung der Ausziehschiene (6) in die Ausziehrichtung (3) anläuft.

**6.** Rollen-Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kippschieber (26) entlang einer Führungsbahn geführt ist, die einen gekrümmten Abschnitt zur Verkippung des Kippschiebers (26) um die vertikale Achse (28) aufweist.

**7.** Rollen-Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzugseinheit (25) unterhalb des für die Anordnung des ausziehbaren Möbelteils (1) vorgesehenen Bereichs liegt.

**8.** Rollen-Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollen-Ausziehführung eine an der Mittelschiene (5) angeordnete lastübertragende Differentialrolle (20) aufweist, die zwischen einer Laufbahn der Korpusschiene (4) und einer Laufbahn der Ausziehschiene (6) abrollt.

**9.** Rollen-Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Laufrollen (17-21) der Ausziehführung an der Mittelschiene (5) drehbar gelagert sind.

**10.** Rollen-Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Korpusschiene (4) einen vertikalen Basissteg (7), einen mit dem oberen Rand des vertikalen Basisstegs (7) verbundenen oberen Horizontalflansch (8) und einen mit dem unteren Rand des vertikalen Basisstegs (7) verbundenen unteren Horizontalflansch (9) aufweist.

**11.** Rollen-Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausziehschiene (6) einen vertikalen Basissteg (12) und einen mit dem oberen Rand des vertikalen Basisstegs (12) verbundenen Horizontalflansch (13) aufweist.

## Claims

**1.** An extending roller guide for extending an extensible part (1) of a furniture carcass (2), with a carcass rail

(4) capable of being fastened to the furniture carcass (2), an extending rail (6) capable of being fastened to the extensible furniture part (1) and a middle rail (5) arranged between the carcass rail (4) and the extending rail (6) and running between them, wherein running rollers (17 to 21) - over which the extending rail (6), the middle rail (5) and the carcass rail (4) are displaceable with respect to one another - are mounted so as to be rotatable on at least one of the rails (4, 5, 6), and an insertion unit (25) is fastened to the carcass rail (4), the insertion unit (25) having a tilting slide (26) which is acted upon by a spring and which co-operates with an entrainment means (34) arranged on the extending rail (6) and which is displaceable between a starting position, which it occupies in the inserted state of the extending rail (6), and an end position, which it reaches when the extending rail (6) is extended, wherein it is displaced in the end position in the longitudinal direction of the carcass rail (4) with respect to the starting position and is pivoted about a vertical axis (28), **characterized in that** the insertion unit (25) has a stop (37) which during the displacement of the tilting slide (26) between its starting and end positions is jointly moved with the tilting slide (26) in the longitudinal direction of the carcass rail (4) and which co-operates with a stop (38) of the middle rail (5) running in a differential manner between the extending rail (6) and the carcass rail (4), wherein the stop (37) of the insertion unit (25) blocks further travel of the middle rail (5) in the direction of its completely inserted position if, as the extending rail (6) is inserted, the stop (38) of the middle rail (5) runs against the stop (37) of the insertion unit (25) before the entrainment means (34) has engaged with the tilting slide (26) and releases the tilting slide (26) from its tilted end position and displaces it in the direction towards its starting position.

**2.** An extending roller guide according to Claim 1, **characterized in that** the stop (38) of the middle rail (5) is formed by a projection arranged on the middle rail (5), preferably in the region of the lower end of the middle rail (5).

**3.** An extending roller guide according to Claim 1 or 2, **characterized in that** in the completely inserted state of the extending rail (6) the entrainment means (34) runs against the projection forming the stop (38) of the middle rail (5) in order to limit a further displacement of the extending rail (6) in a direction contrary to the extension direction (3).

**4.** An extending roller guide according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the entrainment means (34) is formed by a projection arranged on the extending rail (6) in the region of the lower end of the extending rail (6).

**5.** An extending roller guide according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** in the completely extended state of the extending rail (6) the entrainment means (34) runs against a further stop (39) of the middle rail (5) in order to limit a further displacement of the extending rail (6) in the extension direction (3).

**6.** An extending roller guide according to any one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the tilting slide (26) is guided along a guide path which has a curved portion in order to tilt the tilting slide (26) about the vertical axis (28).

**7.** An extending roller guide according to any one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the insertion unit (25) is situated below the region provided for the arrangement of the extensible furniture part (1).

**8.** An extending roller guide according to any one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the extending roller guide has a load-transmitting differential roller (20) which is arranged on the middle rail (5) and which rolls between a running track of the carcass rail (4) and a running track of the extending rail (6).

**9.** An extending roller guide according to any one of Claims 1 to 8, **characterized in that** all the running rollers (17 to 21) of the extension guide are mounted in a rotatable manner on the middle rail (5).

**10.** An extending roller guide according to any one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the carcass rail (4) has a vertical base web (7), an upper horizontal flange (8) connected to the upper edge of the vertical base web (7) and a lower horizontal flange (9) connected to the lower edge of the vertical base web (7).

**11.** An extending roller guide according to any one of Claims 1 to 10, **characterized in that** the extending rail (6) has a vertical base web (12) and a horizontal flange (13) connected to the upper edge of the vertical base web (12).

**Revendications**

**1.** Guide d'extraction à galets pour extraire une partie de meuble (1) extractible, d'un corps de meuble (2) comprenant :

- un corps de rail (4) fixé au corps de meuble (2), un rail sortant (6) fixé à la partie de meuble extractible (1) et un rail intermédiaire (5) placé entre le corps de rail (4) et le rail sortant (6), et mobile entre ceux-ci,
- au moins l'un des rails (4, 5, 6) comporte des galets (17-21) montés à rotation par l'intermé-

diaire desquels, le rail sortant (6), le rail intermédiaire (5) et le corps de rail (4), coulissent l'un par rapport à l'autre, et
- une unité de rétraction (25) fixée au corps de rail (4), et recevant un coulisseau basculant (26) chargé par ressort, coopérant avec un organe d'entraînement (34) porté par le rail sortant (6), passant entre une position d'accrochage qu'il prend lorsque le rail sortant (6) est en position rétractée et une position finale dans laquelle il arrive lorsqu'on extrait le rail sortant (6), et
- en position finale, il est déplacé par rapport à la position initiale dans la direction longitudinale du corps de rail (4), et peut pivoter autour d'un axe vertical (28),

**caractérisé en ce que**

- l'unité de rétraction (25) comporte une butée (37) qui se déplace entre sa position initiale et sa position finale, avec le coulisseau basculant (26) dans la direction longitudinale du corps de rail (4), lors du glissement du coulisseau basculant (26), et qui coopère avec une butée (38) du rail intermédiaire (5) circulant de manière différentielle entre le rail sortant (6) et le corps de rail (4),
- la butée (37) de l'unité de rétraction (25) bloquant toute poursuite du déplacement du rail intermédiaire (5) en direction de sa position complètement sortie si, lorsqu'on rentre le rail sortant (6), la butée (38) du rail intermédiaire (5) rencontre la butée (37) de l'unité de rétraction (25) avant que l'organe d'entraînement (34) n'arrive en prise avec le coulisseau basculant (26) et libère le coulisseau basculant (26) de sa position de fin de course, basculée, et la coulisse en direction de sa position initiale.

**2.** Guide d'extraction à galets selon la revendication 1,
**caractérisé en ce que**
la butée (38) du rail intermédiaire (5) est formée par une partie en saillie installée de préférence dans la zone de l'extrémité inférieure du rail médian (5), sur ce rail médian (5).

**3.** Guide d'extraction à galets selon la revendication 1 ou 2,
**caractérisé en ce qu'**
à l'état complètement rentré du rail sortant (6), l'organe d'entraînement (34) arrive contre la partie en saillie formant la butée (38) du rail médian (5) pour limiter toute poursuite du coulissement du rail sortant (6) dans la direction opposée à la direction d'extraction (3).

**4.** Guide d'extraction à galets selon l'une des revendications 1 à 3,
**caractérisé en ce que**
l'organe d'entraînement (34) est formé par une partie en saillie prévue dans la zone de l'extrémité inférieure du rail sortant (6), sur le rail sortant (6).

**5.** Guide d'extraction à galets selon l'une des revendications 1 à 4,
**caractérisé en ce qu'**
à l'état complètement sorti du rail sortant (6), l'organe d'entraînement (34) rencontre une autre butée (39) du rail médian (5) pour limiter toute poursuite du coulissement du rail sortant (6) dans la direction d'extraction (3).

**6.** Guide d'extraction à galets selon l'une des revendications 1 à 5,
**caractérisé en ce que**
le coulisseau basculant (26) est guidé le long d'un chemin de guidage ayant un segment courbe pour basculer le coulisseau basculant (26) autour de l'axe vertical (28).

**7.** Guide d'extraction à galets selon l'une des revendications 1 à 6,
**caractérisé en ce que**
l'unité de rétraction (25) se situe en dessous de la zone prévue pour l'installation de la partie de meuble (1), extractible.

**8.** Guide d'extraction à galets selon l'une des revendications 1 à 7,
**caractérisé en ce qu'**
il comporte un galet différentiel (20) transmettant la charge au rail médian (5) et roulant entre le chemin de roulement du corps de rail (4) et le chemin de roulement du rail sortant (6).

**9.** Guide d'extraction à galets selon l'une des revendications 1 à 8,
**caractérisé en ce que**
les galets de roulement (17, 21) du guide d'extraction, sont montés à rotation sur le rail intermédiaire (5).

**10.** Guide d'extraction à galets selon l'une des revendications 1 à 9,
**caractérisé en ce que**
le corps de rail (4) comporte une aile de base (7), verticale, avec une aile horizontale supérieure (8) reliée au bord supérieur de l'aile de base verticale (7), et une aile inférieure horizontale (9) reliée au bord inférieur de l'aile de base verticale (7).

**11.** Guide d'extraction à galets selon l'une des revendications 1 à 10,
**caractérisé en ce que**
le rail sortant (6) a une aile de base verticale (12) et une bride horizontale (13) reliée au bord supérieur

de l'aile de base verticale (12).

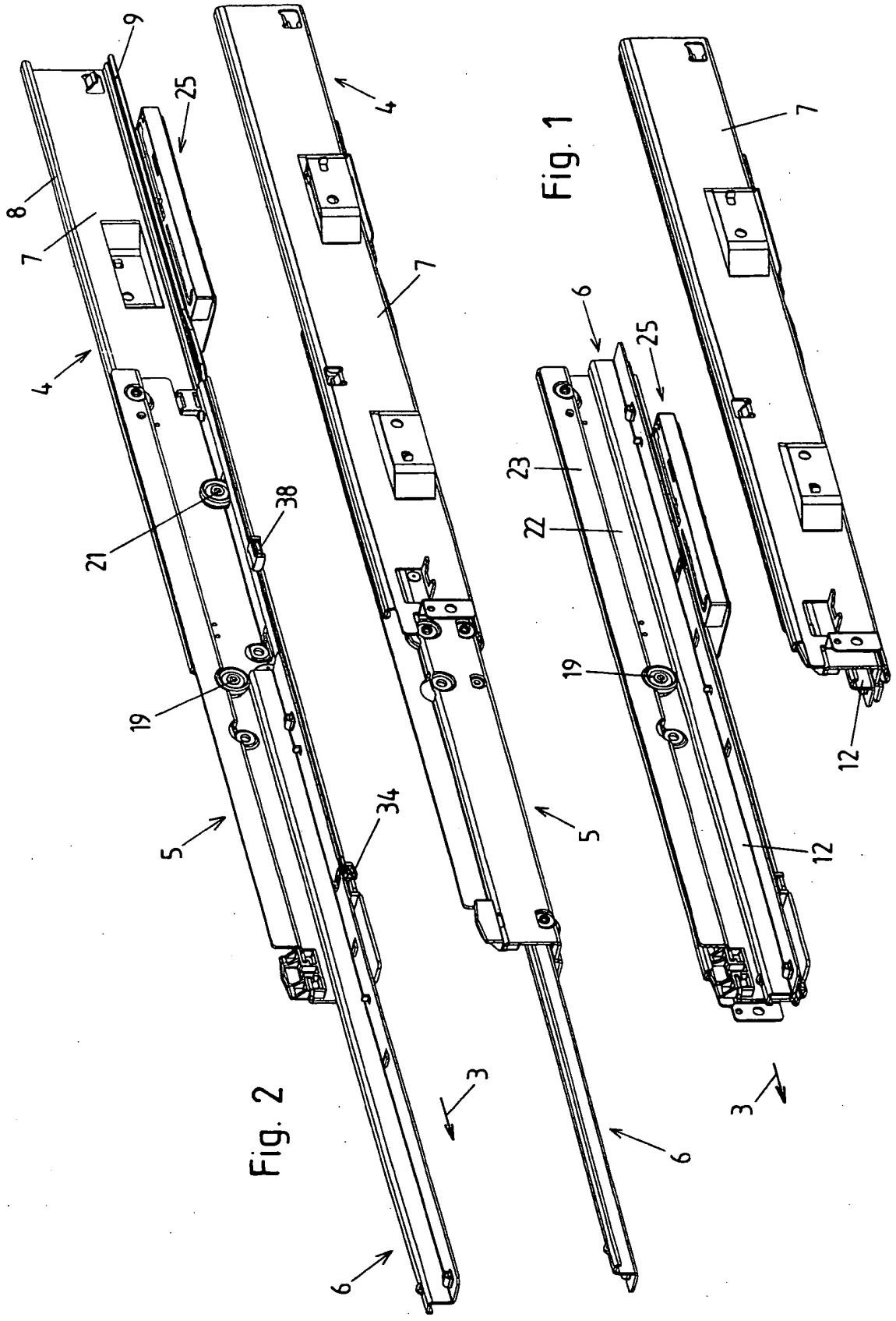



Fig. 2

Fig. 1

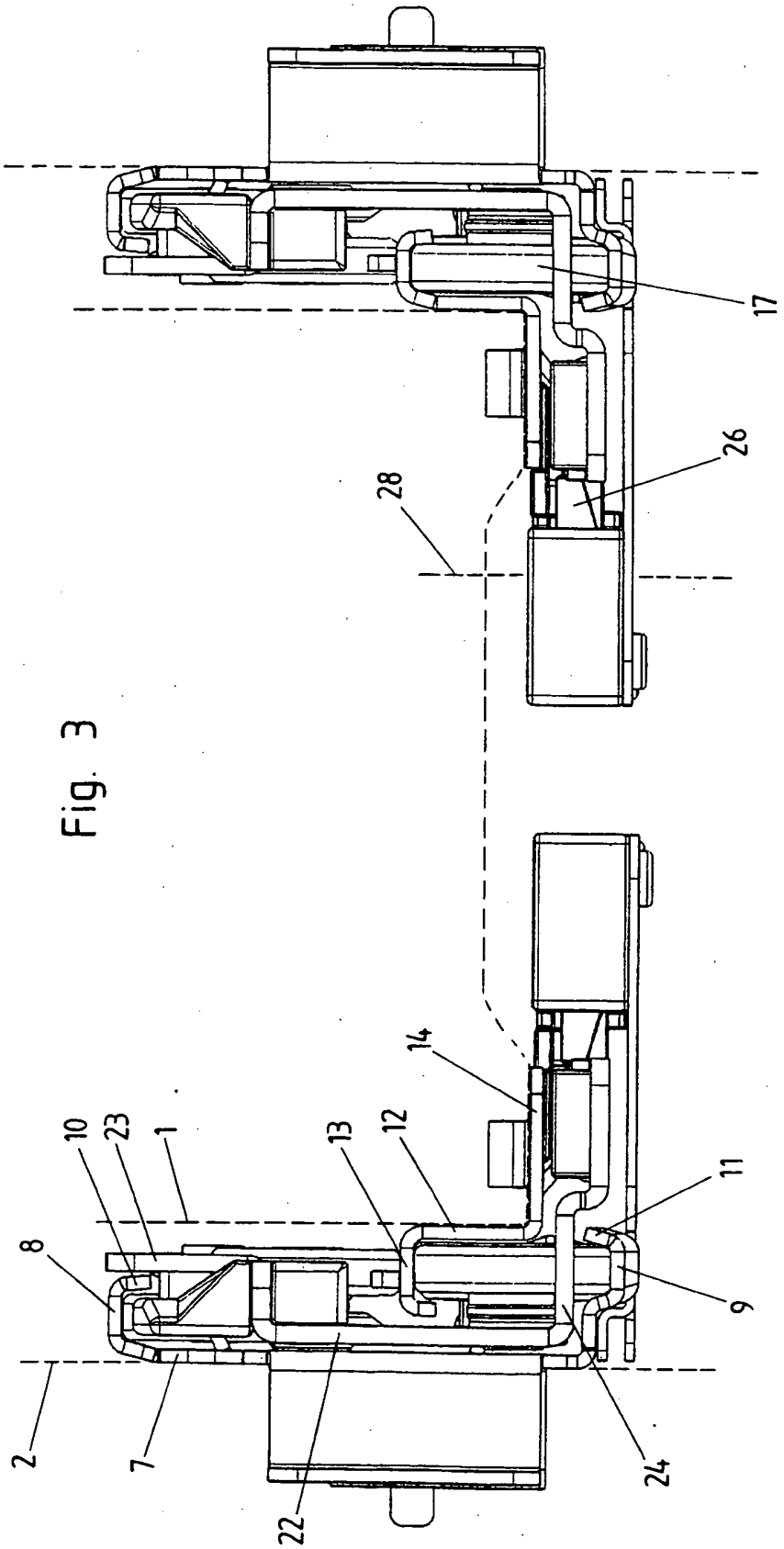



Fig. 3

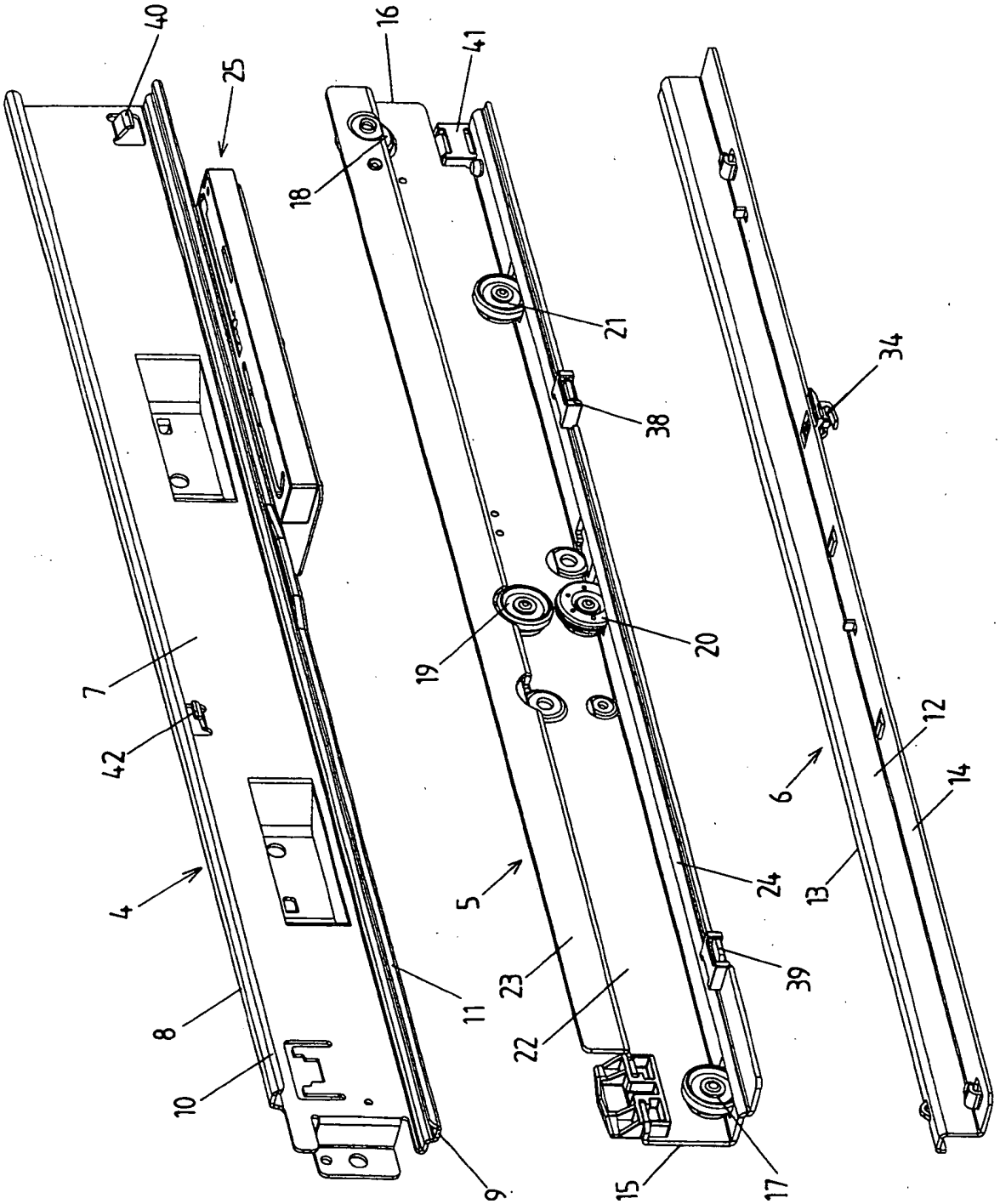



Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

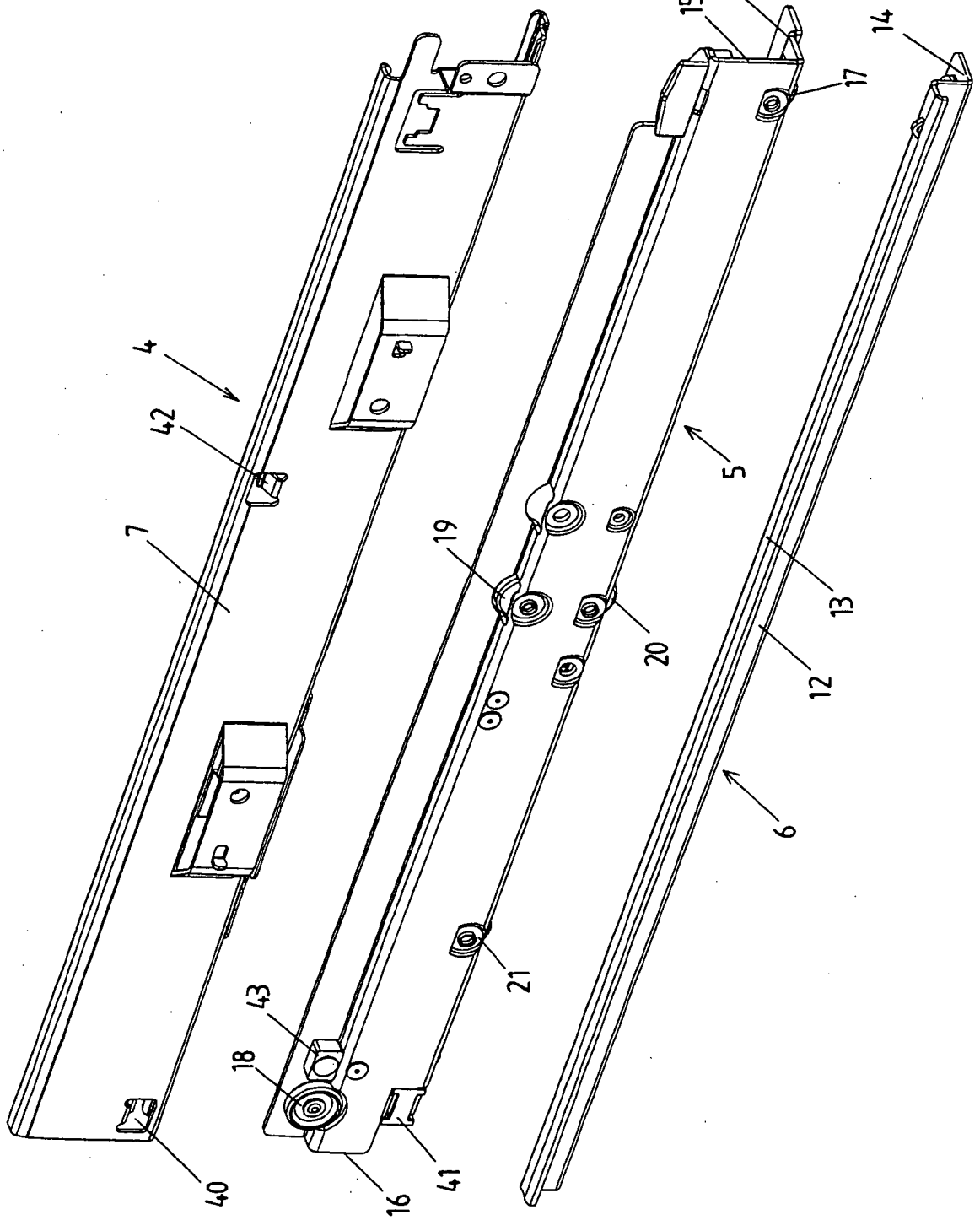



Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

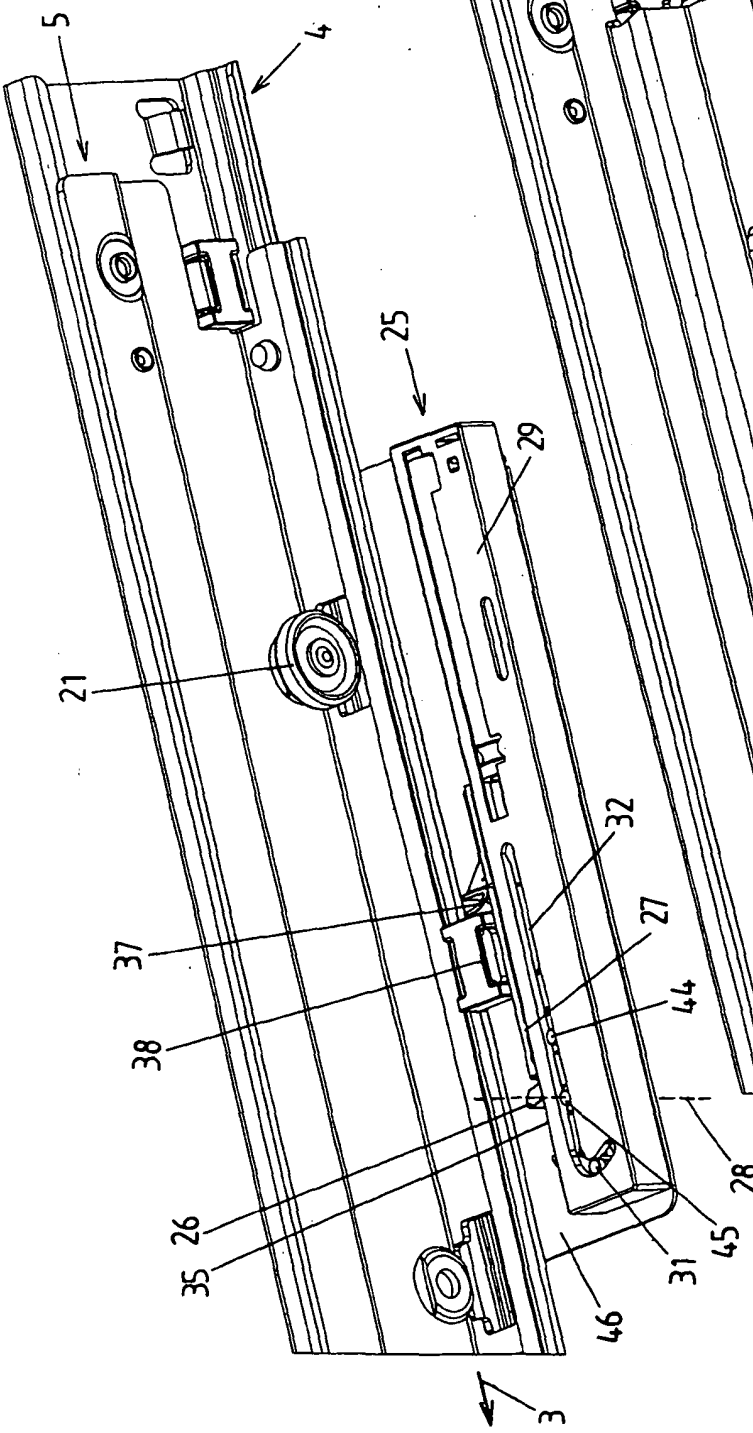
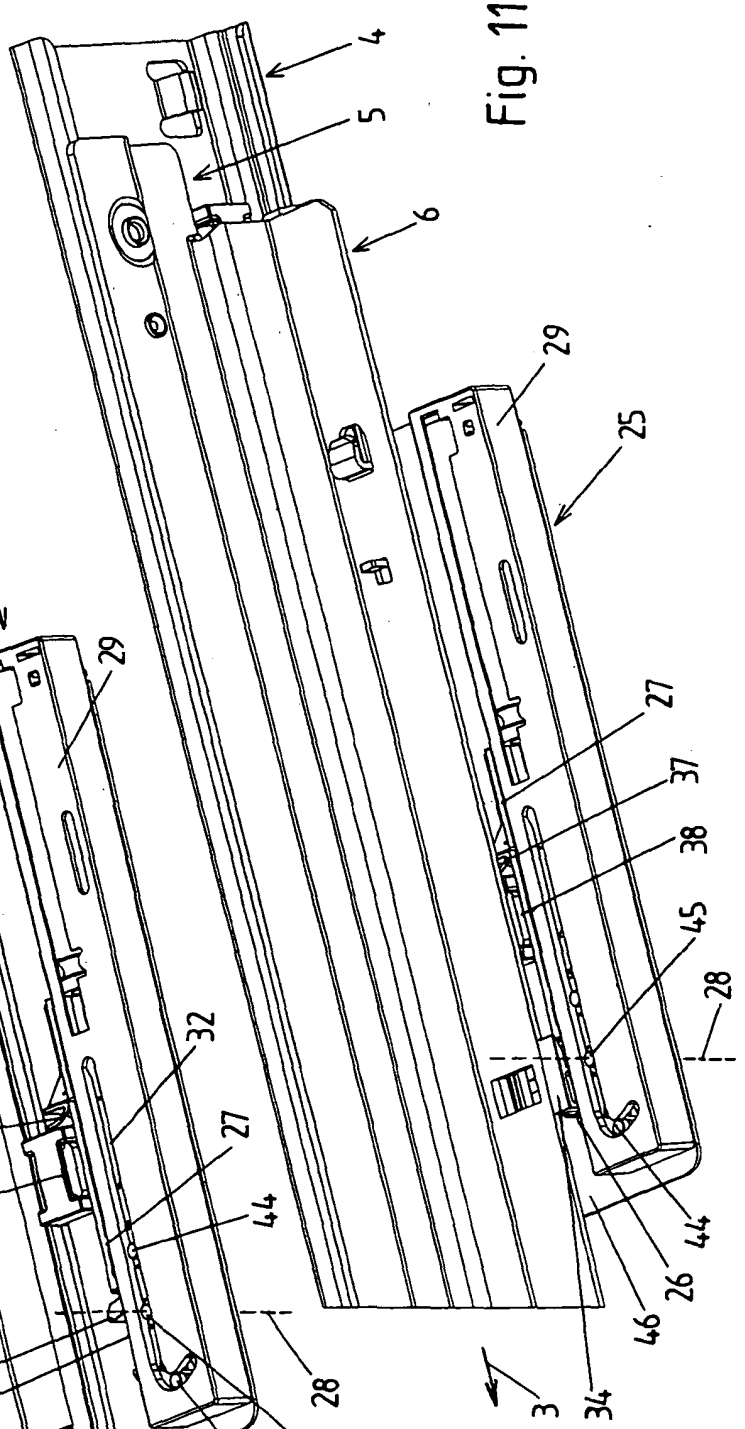

5
4
25
29
21
32
37
27
38
44
26
35
31
45
46
28
3

Fig. 11


4
5
6
29
25
27
37
38
45
28
44
26
46
34
3

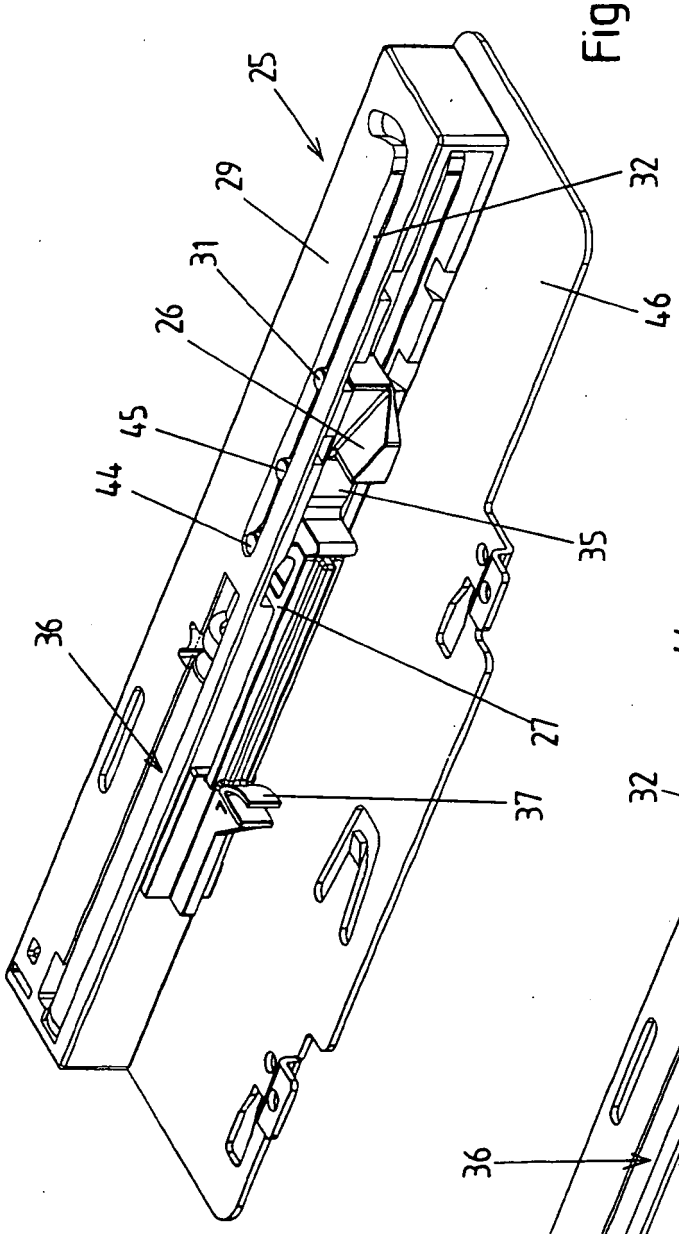

25
29
31
26
45
44
36
32
46
35
27
37

Fig. 12

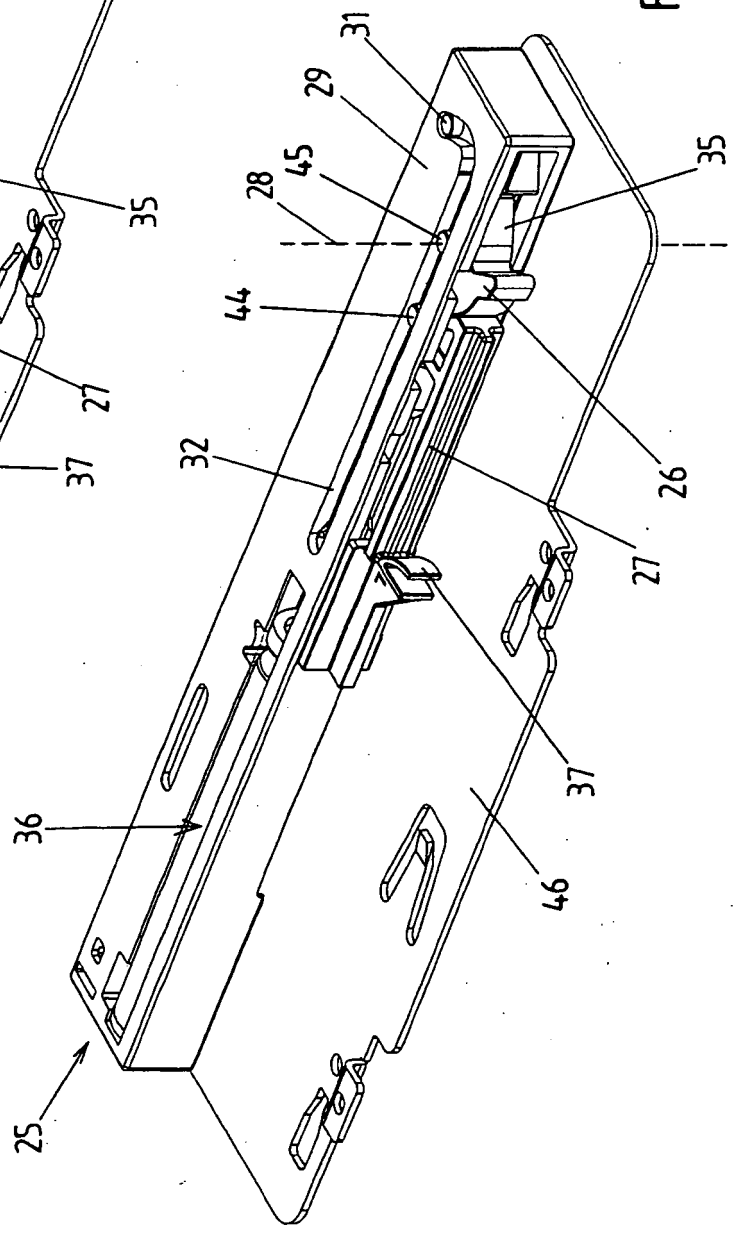
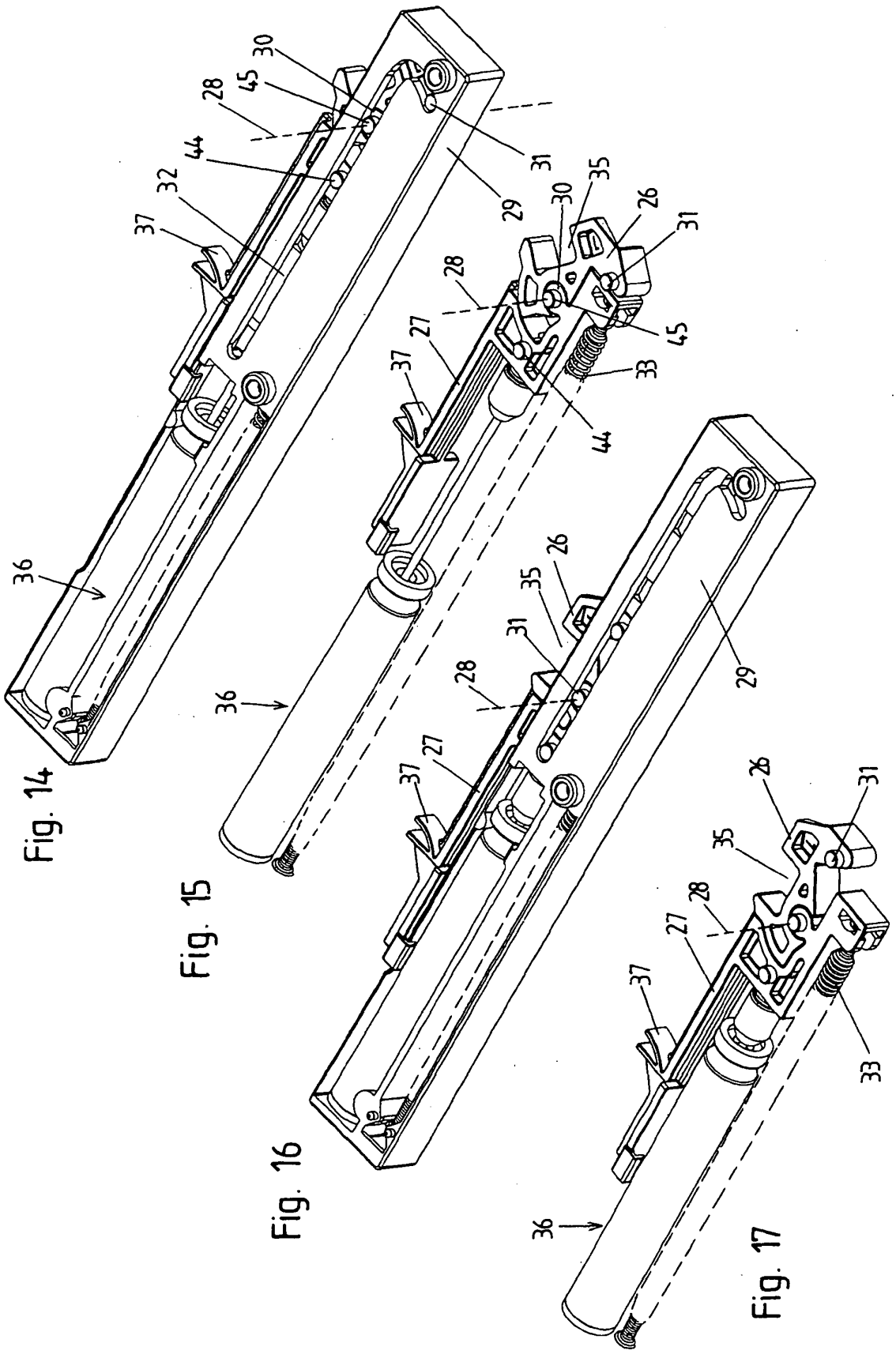

31
29
28
45
44
32
36
25
35
26
27
37
46

Fig. 13


36
37
32
44
28
45
30
31
29
Fig. 14
36
37
27
28
44
33
45
31
26
35
30
29
Fig. 15
36
37
27
28
31
35
26
29
Fig. 16
36
37
27
28
35
26
31
33
Fig. 17

## 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 392883 B **[0002]**
- AT 391603 B **[0003]**
- AT 401334 B **[0004]**
- AT 393948 B **[0004]**
- EP 1532892 A1 **[0005] [0010]**
- EP 1561398 A1 **[0007]**
- EP 631745 A1 **[0009]**
- EP 1120066 A2 **[0011]**