



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 360 914 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.11.2003 Patentblatt 2003/46

(51) Int Cl.7: **A47B 88/10**

(21) Anmeldenummer: **03007746.5**

(22) Anmeldetag: **04.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder: **Raid, Karl**
6914 Hohenweiler (AT)

(74) Vertreter: **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing. et al**
Egelseestrasse 65a,
Postfach 61
6806 Feldkirch (AT)

(30) Priorität: **06.05.2002 AT 6952002**

(71) Anmelder: **Fulterer Gesellschaft m.b.H.**
6890 Lustenau (AT)

(54) **Differentialausziehführung für ausziehbare Möbelteile**

(57) Eine Differentialausziehführung für ausziehbare Möbelteile umfasst eine Korpussschiene (3), eine Auszugschiene (4) und eine zwischen der Korpussschiene (3) und der Auszugschiene (4) angeordneten und eine zwischen diesen differentiell laufenden, mindestens über einen Abkröpfungsabschnitt (23, 25) abgekröpften Mittelschiene (5) an beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils (1), wobei zur Ermöglichung der gegenseitigen Verschiebung der Schienen (3, 4, 5) Laufrollen (17 - 22) vorgesehen sind, von denen zumindest eine auf

einem an seinem einen Ende an einem Befestigungsabschnitt (15, 16) der Mittelschiene (5) festgelegten und an seinem anderen Ende einen Bolzenkopf (32, 32') aufweisenden Rollenbolzen (28) drehbar gelagert ist und durch eine Ausnehmung im Abkröpfungsabschnitt (23, 25) ragt. Für mindestens eine der Laufrollen (18, 19) stützt sich der Bolzenkopf (32') des Rollenbolzens (28) im Bereich des dem Befestigungsabschnitt (15, 16) gegenüberliegenden Randes der Ausnehmung im Abkröpfungsabschnitt (23, 25) einseitig an der Mittelschiene (5) ab.

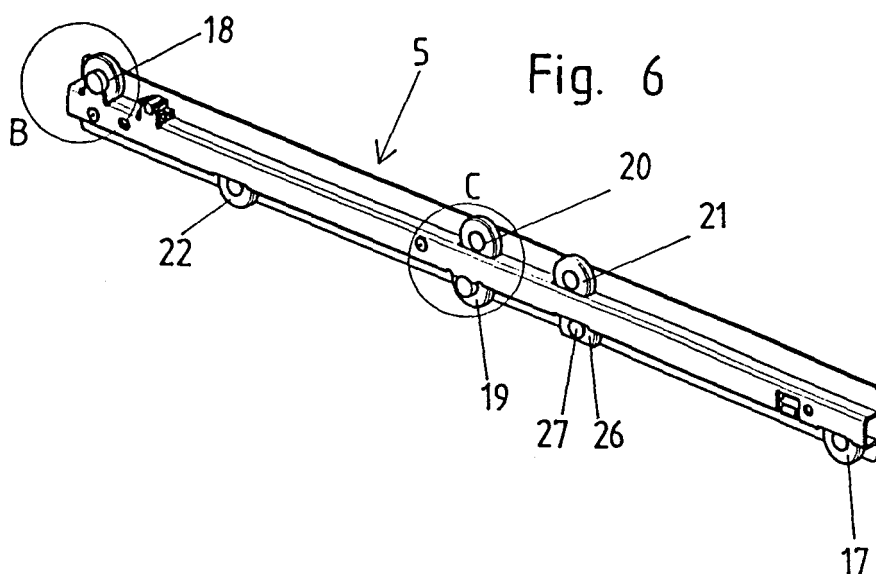


Fig. 6

EP 1 360 914 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Differentialausziehung für ausziehbare Möbelteile, insbesondere Schubladen, Schubkästen und Tablare, mit einer am Möbelkorpus befestigbaren Korpusschiene, einer am ausziehbaren Möbelteil befestigbaren Auszugschiene und einer zwischen der Korpusschiene und der Auszugschiene angeordneten und zwischen diesen differentiell laufenden, mindestens über einen Abkröpfungsabschnitt abgekröpften Mittelschiene an beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils, wobei zur Ermöglichung der gegenseitigen Verschiebung der Schienen Laufrollen vorgesehen sind, von denen zumindest eine auf einem an seinem einen Ende an einem Befestigungsabschnitt der Mittelschiene festgelegten und an seinem anderen Ende einen Bolzenkopf aufweisenden Rollenbolzen drehbar gelagert ist und durch eine Ausnehmung im Abkröpfungsabschnitt ragt.

[0002] Rollenbestückte Differentialauszüge sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise zeigt die CH 679 735 A1 einen solchen Differentialauszug, bei dem die Korpusschiene und die Mittelschiene C-förmige Querschnitte und die Auszugschiene einen Z-förmigen Querschnitt aufweist. Zur Erhöhung der Stabilität der Ausziehung, insbesondere in seitlicher Richtung, weist eine aus der DE 28 08 061 A1 bekannte Ausziehung eine aus zwei Teilschienen bestehende Mittelschiene auf, wodurch insgesamt ein Hohlprofil gebildet wird. Eine der beiden Teilschienen weist ein C-förmiges Profil auf, die andere besitzt ebenfalls obere und untere Horizontalstege, wobei der diese beiden Stege verbindende Steg doppelt abgekröpft ausgebildet ist. Die als Hohlprofil ausgebildete Mittelschiene nimmt die durch entsprechende Ausnehmungen aus der Mittelschiene herausragenden Laufrollen auf, welche auf an den beiden Teilschienen ausgebildeten, aufeinander zuragenden und miteinander fluchtenden Kragen drehbar gelagert sind. Aufgrund der aus den beiden Teilschienen bestehenden Mittelschiene ist dieser Differentialauszug relativ materialaufwendig und schwer. Aus der US 3 050 348 A ist weiters eine Differentialausziehung bekannt, bei der die Rollenbolzen der Laufrollen der Mittelschiene beidseitig festgelegt sind.

[0003] Eine Ausziehung der eingangs genannten Art ist aus der DE 24 48 335 A1 bekannt. Die aus einem gebogenen Profil bestehende Mittelschiene weist eine Abkröpfung auf, wobei ein oberer und ein unterer Befestigungsabschnitt über einen horizontalen Abkröpfungsabschnitt miteinander verbunden sind. Die Laufrollen dieses Auszugs sind auf einseitig an den Befestigungsabschnitten der Mittelschiene festgelegten Rollenbolzen drehbar gelagert. Dadurch, daß die Rollenbolzen nach entgegengesetzten Richtungen einerseits vom oberen, andererseits vom unteren Befestigungsabschnitt vorragen, soll ein Verkanten der Rollen gegeneinander vermieden werden, wenn bei starker Bela-

stung eine gewisse Deformation der Mittelschiene auftritt. Allerdings sind die verschiedenen Laufrollen eines Auszugs insbesondere im ausgezogenen Zustand unterschiedlich stark belastet, so daß die über die Rollenbolzen auf die Mittelschiene übertragenen Kräfte im Bereich der verschiedenen Laufrollen unterschiedlich starke Deformationen der Mittelschiene hervorrufen können. Weiters können gewisse Verbiegungen der Rollenbolzen gegenüber der Befestigungsabschnitte auftreten. Ein Rollenbolzen weist jeweils einen Niethals auf, der durch eine Bohrung im Befestigungsabschnitt ragt. An den Niethals schließt ein Bolzenabschnitt mit einem größeren Durchmesser an, auf dem die Rolle drehbar gelagert ist. Am freien Ende des Rollenbolzens ist ein die Rolle gegen eine achsiale Verschiebung abstützender Bolzenkopf angeordnet. Die Schulter zwischen dem Niethals und dem die Rolle lagernden Bolzenabschnitt überträgt die auf den Rollenbolzen ausgeübten Kräfte auf die Mittelschiene. Die Größe dieser Schulter ist allerdings dadurch begrenzt, daß der Niethals eine gewisse Größe aufweisen muß, um stabil genug zu sein, und der die Rolle lagernde Bolzenabschnitt keinen zu großen Durchmesser aufweisen darf, um die Laufeigenschaften der Laufrolle nicht zu verschlechtern und die Breite des Laufkranzes nicht zu stark zu verringern und damit die Laufrolle zu schwächen. Durch eine Verbiegung der Rollenbolzen bzw. der Mittelschiene kommt es aber zu einer Verschlechterung der Laufeigenschaften und zu einer stärkeren Abnutzung des Auszugs.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Differentialausziehung der eingangs genannten Art bereitzustellen, bei der zumindest bei einer der Laufrollen, vorzugsweise der höchstbelasteten, die Stabilität gegenüber einer Verkantung der Laufrolle verbessert ist, dies bei einem einfachen Aufbau des Auszuges, wobei der Auszug auch eine gute Seitensteifigkeit aufweist. Erfindungsgemäß gelingt dies durch eine Differentialausziehung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0005] Vorzugsweise ist zumindest die Differentialrolle auf die erfindungsgemäße Weise abgestützt, die sowohl mit der Korpusschiene als auch mit der Auszugschiene zusammenwirkt und den differentiellen Lauf der Mittelschiene sicherstellt und bei der es sich im Allgemeinen um die höchstbelastete Laufrolle eines Differentialauszuges handelt. Durch die erfindungsgemäße Abstützung wird einer Verkantung der so gelagerten mindestens einen Laufrolle effektiv entgegengewirkt. Auch wird durch eine auf diese Weise gelagerte Laufrolle keine im Sinne einer Verdrehung der Mittelschiene um eine Längsachse der Mittelschiene wirkende Kraft ausgeübt.

[0006] In einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung kann auch der Bolzenkopf des Rollenbolzens einer drehbar an der Mittelschiene gelagerten, hinteren Laufrolle, welche mit der Korpusschiene zusammenwirkt, einseitig an der Mittelschiene auf die erfindungsgemäße Weise abgestützt, welche ebenfalls eine hochbelastete Rolle der Ausziehung darstellt.

[0007] Günstigerweise ist der mindestens eine Ab-

kröpfungsabschnitt der Mittelschiene in einem zwischen dem oberen und dem unteren Rand der Mittelschiene liegenden Bereich der Mittelschiene angeordnet, wodurch eine gegenüber Seitenkräften stabile und dabei kompakte Ausbildung der Ausziehführung ermöglicht wird. hierbei ist es vorteilhaft, wenn die Mittelschiene erste und zweite Abkröpfungen aufweist, wobei ein unterer Befestigungsabschnitt über den ersten Abkröpfungsabschnitt mit einem Mittelabschnitt und der Mittelabschnitt über den zweiten Abkröpfungsabschnitt mit dem oberen Befestigungsabschnitt verbunden ist. Bevorzugterweise erstreckt sich hierbei der verbreiterte Bolzenkopf in Draufsicht gesehen bis zum Mittelabschnitt. Es kann dadurch die Abstützung des verbreiterten Bolzenkopfs in einfacher Weise durch eine zungenförmige Verlängerung des Mittelabschnitts erreicht werden.

[0008] Bevorzugterweise beträgt die Breite des sich an der Mittelschiene abstützenden Bolzenkopfs mindestens die halbe Breite der auf diesem Bolzenkopf gelagerten Laufrolle. Auf die erfindungsgemäße Weise abgestützte Laufrollen können dadurch in einfacher Weise in der gleichen Breite wie die anderen Laufrollen ausgebildet sein und in analoger Weise gelagert sein, nur dass eben ein solcher Art verbreiteter Bolzenkopf vorgesehen ist.

[0009] Vorteilhafterweise weist die Auszugschiene wie aus der DE 28 08 061 A1 an sich bekannt einen in den Bereich zwischen den ersten und den zweiten Abkröpfungsabschnitt ragenden Steg, der nach oben und nach unten gerichtete Laufbahnen ausbildet, und die Korpusschiene oberhalb und unterhalb der Mittelschiene liegende Stege auf, die nach unten und nach oben gerichtete Laufbahnen ausbilden. Es wird hierdurch die Ausbildung eines kompakten, relativ stabilen und dabei vergleichsweise einfach herstellbaren Auszugs ermöglicht, wobei bevorzugterweise der Rollenbolzen der Differentialrolle am unteren Befestigungsabschnitt und der Rollenbolzen der hinteren Laufrolle einseitig am oberen Befestigungsabschnitt festgelegt sind. Zur Herstellung eines Differentialauszugs mit einer seitenstabilen, abgekröpften Mittelschiene, wobei der Auszug eine relativ geringe Breite aufweist und einfach fertigbar ist, ist es weiters bevorzugt, dass alle Laufrollen auf der der Korpusschiene zugewandten Seite der Mittelschiene drehbar an der Mittelschiene gelagert sind.

[0010] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der in der beiliegenden Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele der Erfindung erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der zusammengesetzten Schienen im ausgezogenen Zustand der Ausziehführung;
- Fig. 2 die Mittelschiene in einer Fig. 2 entsprechenden Darstellung;
- Fig. 3 eine Seitenansicht der Mittelschiene;
- Fig. 4 eine Seitenansicht der Mittelschiene von der

- gegenüberliegenden Seite;
- Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie A-A von Fig. 4;
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung der Mittelschiene aus einem Blickwinkel, aus dem die in Fig. 4 sichtbare Seitenfläche sichtbar ist;
- Fig. 7 ein Detail B von Fig. 6;
- Fig. 8 ein Detail C von Fig. 6;
- Fig. 9 eine Vorderansicht der zusammengesetzten Schienen im eingefahrenen Zustand des Auszugs;
- Fig. 10 eine Seitenansicht einer Mittelschiene (entsprechend der Seitenansicht von Fig. 4) einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung;
- Fig. 11 eine perspektivische Darstellung der Mittelschiene (aus einem Fig. 6 entsprechenden Blickwinkel);
- Fig. 12 ein Detail E von Fig. 11 und
- Fig. 13 ein Detail F von Fig. 11.

[0011] Das in den Fig. 1 bis 9 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt einen Überauszug zum Ausziehen eines in Fig. 9 schematisch angedeuteten ausziehbaren Möbelteils 1 aus einem Möbelkorpus 2. Die Ausziehführung besteht aus jeweils drei zu beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils 1 angeordneten Schienen in Form einer Korpusschiene 3, einer Auszugschiene 4 und einer Mittelschiene 5.

[0012] Die Korpusschiene 3 ist C-förmig ausgebildet mit einem oberen Steg 6, einem unteren Steg 7 und einem diese verbindenden, z. B. über Bohrungen am Möbelkorpus 2 anschraubbaren vertikalen Seitensteg 8. Die Unterseite des oberen Steges 6 bildet eine rinnenförmig vertiefte, nach unten gerichtete Laufbahn 9 und die Oberseite des unteren Steges 7 bildet eine nach oben gerichtete Laufbahn 10.

[0013] Die Auszugschiene 4 weist einen Befestigungssteg 11 auf, der z. B. über Bohrungen am ausziehbaren Möbelteil 1 anschraubbar ist und der mit einem zwischen den oberen und unteren Steg 6, 7 ragenden horizontalen Steg 12 verbunden ist, der an seinem freien Ende eine nach unten gerichtete Umböschung aufweist. Die Oberseite und die Unterseite des horizontalen Stegs 12 bilden nach oben gerichtete und nach unten gerichtete Laufbahnen 13, 14, von denen die Laufbahn 14 rinnenförmig vertieft ist.

[0014] Zwischen der Korpusschiene 3 und der Auszugschiene 4 ist die Mittelschiene 5 angeordnet. Diese besitzt obere und untere vertikal verlaufende Befestigungsabschnitte 15, 16, an denen Laufrollen 17 bis 22 drehbar gelagert sind. Die Mittelschiene 5 weist erste und zweite Abkröpfungen auf, wobei der untere Befestigungsabschnitt 16 über einen horizontal verlaufenden ersten Abkröpfungsabschnitt 23 mit einem vertikal verlaufenden Mittelabschnitt 24 verbunden ist und der Mittelabschnitt 24 über einen zweiten horizontal verlaufenden Abkröpfungsabschnitt 25 mit dem oberen Befestigungsabschnitt 15 verbunden ist. Der Mittelabschnitt 24 ist somit in Stirnansicht gesehen seitlich gegenüber den

vertikal übereinander liegenden oberen und unteren Befestigungsabschnitten 15, 16 versetzt. Durch diese Ausbildung der Mittelschiene 5 weist diese eine gute Seitenstabilität auf. Die Laufrollen 17 bis 22 sind auf der der Korpusschiene 3 zugewandten Seite der Befestigungsabschnitte 15, 16 an der Mittelschiene angeordnet, und in den den Laufrollen 17 bis 22 benachbarten Bereichen der Abkröpfungsabschnitte 23, 25 sind jeweils fensterartige Ausnehmungen in den Abkröpfungsabschnitten 23, 25 ausgespart, durch welche die Laufrollen 17 bis 22 ragen.

[0015] Die im Bereich des vorderen Endes der Mittelschiene 5 am unteren Befestigungsabschnitt 16 drehbar gelagerte vordere Laufrolle 17 wirkt mit der nach unten gerichteten Laufbahn 14 der Auszugschiene 4 zusammen. Die im Bereich des rückseitigen Endes der Mittelschiene am oberen Befestigungsabschnitt 15 drehbar gelagerte hintere Laufrolle 18 wirkt mit der nach unten gerichteten Laufbahn 9 der Korpusschiene 3 zusammen. Die in Bezug auf die Längsausdehnung der Mittelschiene 5 in einem mittleren Bereich der Mittelschiene am unteren Befestigungsabschnitt 16 drehbar gelagerte Differentialrolle 19 wirkt sowohl mit der nach oben gerichteten Laufbahn 10 der Korpusschiene 3 als auch mit der nach unten gerichteten Laufbahn 14 der Auszugschiene 4 zusammen und stellt den differentiellen Lauf der Mittelschiene 5 beim Ausziehen der Auszugschiene 4 um jeweils die halbe Wegstrecke der Auszugschiene 4 sicher (bis die Laufbahn 14 der Auszugschiene die Mittelschiene im Bereich des Überauszugs verläßt). Hierbei ist die Differentialrolle 19 in bekannter Weise mit Spiel gegenüber ihrer Achse gelagert.

[0016] Im zwischen der Differentialrolle 19 und der hinteren Laufrolle 18 gelegenen Bereich der Längserstreckung der Mittelschiene ist am unteren Befestigungsabschnitt 16 eine Hilfsrolle 22 angeordnet, die ein Abkippen der Auszugschiene 4 in ihrem rückseitigen Bereich nach unten (im eingefahrenen bzw. nur wenig ausgezogenen Zustand des Auszugs) verhindert. Die in Bezug auf die Längserstreckung der Mittelschiene 5 in einem mittleren Bereich der Mittelschiene am oberen Befestigungsabschnitt 15 drehbar gelagerten ersten und zweiten Stützrollen 20, 21 stützen die Auszugschiene 4 gegen ein Verschwenken nach oben ab. Zur Seitenführung der Auszugschiene im Bereich des Überauszugs ist weiters ein mit der rillenförmigen nach unten gerichteten Laufbahn 14 zusammenwirkendes Führungsteil 26 vorgesehen, das am unteren Befestigungsabschnitt 16 im Bereich zwischen der Differentialrolle 19 und der vorderen Laufrolle 17 mittels eines Bolzens 27 starr (unverdrehbar) festgelegt ist. Anstelle dieses starren Führungsteils 26 könnte auch eine Rolle vorhanden sein. Unterschiedliche andere Modifikationen der Anordnung und Anzahl der Laufrollen sind denkbar und möglich. So könnte beispielsweise auch - bei gewissen Einschränkungen der Funktionalität des Auszuges - die erste Stützrolle 20 und/oder die Hilfsrolle 22 entfallen.

[0017] Die Laufrollen 17 bis 22 sind mittels Rollenbol-

zen 28 drehbar an der Mittelschiene 5 gelagert. Die Rollenbolzen 28 weisen jeweils einen Niethals 29 auf (vgl. Fig. 5), der eine entsprechende Bohrung in der Mittelschiene 5 durchsetzt und mittels dem der Rollenbolzen 28 an der Mittelschiene 5 angenietet ist. An den Niethals 29 schließt ein Bolzenabschnitt 30 mit einem vergrößerten Durchmesser an, wodurch zwischen dem Niethals 29 und dem Bolzenabschnitt 30 eine Schulter 31 gebildet wird, die sich an der Mittelschiene in die Bohrung umgebenden Bereich abstützt. Auf dem Bolzenabschnitt 30 ist die jeweilige Laufrolle 17 bis 22 drehbar gelagert. Die Differentialrolle 19 und die Hilfsrolle 22 weisen hierbei ein relativ großes Spiel gegenüber dem Bolzenabschnitt 30 auf, um eine gewisse Verschiebung dieser Rollen in vertikaler Richtung zu ermöglichen. Zur Halterung der Laufrollen 17 bis 22 durch Abstützung gegen eine achsiale Verschiebung der Laufrollen 17 bis 22 auf dem Bolzenabschnitt 30 schließt an den Bolzenabschnitt 30 ein Bolzenkopf 32, 32' mit einem im Vergleich zum Bolzenabschnitt 30 vergrößerten Durchmesser an. Bei den Rollenbolzen 28 zur Lagerung der Differentialrolle 19 sowie der hinteren Laufrolle 18 ist der Bolzenkopf 32' verbreitert ausgebildet, wobei die Breite b des Bolzenkopfs 32' beim gezeigten Ausführungsbeispiel mehr als die Hälfte der Breite B der Differentialrolle 19 bzw. der hinteren Laufrolle 18 beträgt. In Draufsicht gesehen erstreckt sich der verbreiterte Bolzenkopf 32' bis zum Mittelabschnitt 24 der Mittelschiene.

[0018] Der über die Differentialrolle 19 bzw. die hintere Laufrolle 18 vorstehende Bolzenkopf 32' stützt sich im Bereich des dem Befestigungsabschnitt 15, 16 gegenüberliegenden Randes der von der Differentialrolle 19 bzw. hinteren Laufrolle 18 durchsetzten Ausnehmung im ersten bzw. zweiten Abkröpfungsabschnitt 23, 25 ab, und zwar beim gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils am Rand 34, 34' des Mittelabschnitts 24. Für die Differentialrolle 19 schließt dieser hier untere Rand 34' des Mittelabschnitts etwa in der gleichen Höhe mit dem ersten Abkröpfungsabschnitt 23 ab. Für die hintere Laufrolle 18 ist der Mittelabschnitt im Bereich der hinteren Laufrolle 18 bzw. der von ihr durchsetzten Öffnung im zweiten Abkröpfungsabschnitt 25 etwas nach oben über die Höhe des zweiten Abkröpfungsabschnitts 25 zungenförmig verlängert. Zur Verbesserung der Anlage des Bolzenkopfs 32' am Rand 34' des Mittelabschnitts 24 bzw. am Rand 34 der Verlängerung des Mittelabschnitts 24 kann im Anlagebereich eine muldenförmige Vertiefung am Rand 34, 34' ausgebildet sein.

[0019] In den Fig. 10 bis 13 ist eine etwas modifizierte Ausführungsform einer Mittelschiene 5 dargestellt, die hier für einen Vollauszug ausgebildet ist. Am oberen Befestigungsabschnitt 15 ist hier im mittleren Bereich der Längsausdehnung der Mittelschiene 5 nur eine etwa oberhalb der Differentialrolle 19 angeordnete erste Stützrolle 20 vorgesehen. Durch entsprechende Anschlüsse wird das Ausziehen der Auszugschiene 4 so begrenzt, daß die Laufbahn 13 nicht über die erste Stützrolle 20 hinaus ausgezogen werden kann. Am un-

teren Befestigungsabschnitt 16 ist hinter der Differentialrolle 19 eine zusätzliche Stützrolle 33 drehbar gelagert. Diese ist ohne Spiel auf ihrem Rollenbolzen 28 drehbar gelagert und nur zum Zusammenwirken mit der nach oben gerichteten Laufbahn 10 der Korpusschiene 3 vorgesehen und etwas kleiner als die Differentialrolle 19. Die zusätzliche Stützrolle 33 dient zur Entlastung der Differentialrolle 19 bei hohen Lasten. Diese zusätzliche Stützrolle 33 weist ebenfalls einen verbreiterten Bolzenkopf 32' auf, der im Bereich des dem unteren Befestigungsabschnitt 16 gegenüberliegenden Randes der Ausnehmung im ersten Abkröpfungsabschnitt 23 einseitig von der Mittelschiene 5 abgestützt wird, und zwar am unteren Rand 34' des Mittelabschnitts 24.

[0020] Unterschiedliche Modifikationen sind denkbar und möglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So könnte sich der Bolzenkopf 32' beispielsweise im Bereich des Randes der Ausnehmung, wenn dieser Rand der Ausnehmung noch im Bereich des Abkröpfungsabschnitts 23, 25 liegt, vom Abkröpfungsabschnitt 23, 25 abgestützt werden. Am oberen und am unteren Rand der Mittelschiene könnte weiters an den Befestigungsabschnitten 15, 16 jeweils ein sich in Richtung zur Korpusschiene 3 erstreckender horizontaler Steg angeordnet sein, wobei die Laufrollen 17 bis 22 durch fensterartige Ausnehmungen in diesen horizontalen Stegen durchsetzen. Durch eine solche Ausbildung der Mittelschiene 5 könnte eine weitere Erhöhung der Seitenstabilität der Ausziehführung erreicht werden. Grundsätzlich wäre es denkbar und möglich, die Mittelschiene auch nur mit einer Abkröpfung auszubilden, wobei die Laufrollen 18, 20 und gegebenenfalls 21 auf der einen Seite der Mittelschiene und die Laufrollen 17, 19, 22 und gegebenenfalls 33 auf der anderen Seite der Mittelschiene drehbar gelagert wären und sich die Rollenbolzen der auf den unterschiedlichen Seiten der Mittelschiene angeordneten Laufrollen in unterschiedliche Richtungen erstrecken würden. Weiters könnte die Mittelschiene, insbesondere aufgrund der verbesserten Abstützung insbesondere der Differentialrolle 19 auch kürzer als die Korpusschiene und die Auszugschiene ausgebildet werden, wobei der Abstand der hinteren Laufrolle 18 zur Differentialrolle 19 verringert sein könnte.

[0021] Eine kinematische Umkehr der gezeigten Ausführungsbeispiele von Ausziehführungen wäre denkbar und möglich, wobei in diesem Fall die Korpusschiene die Auszugschiene und die Auszugschiene die Korpusschiene bilden würden. Eine solche kinematische Umkehr wird als äquivalent zu den gezeigten Ausführungsbeispielen angesehen.

Legende zu den Hinweisziffern:

[0022]

- 1 ausziehbares Möbelteil
- 2 Möbelkorpus

- 3 Korpusschiene
- 4 Auszugschiene
- 5 Mittelschiene
- 6 oberer Steg
- 7 unterer Steg
- 8 Seitensteg
- 9 Laufbahn
- 10 Laufbahn
- 11 Befestigungssteg
- 12 Steg
- 13 Laufbahn
- 14 Laufbahn
- 15 oberer Befestigungsabschnitt
- 16 unterer Befestigungsabschnitt
- 17 vordere Laufrolle
- 18 hintere Laufrolle
- 19 Differentialrolle
- 20 erste Stützrolle
- 21 zweite Stützrolle
- 22 Hilfsrolle
- 23 erster Abkröpfungsabschnitt
- 24 Mittelabschnitt
- 25 zweiter Abkröpfungsabschnitt
- 26 Führungsteil
- 27 Bolzen
- 28 Rollenbolzen
- 29 Niethals
- 30 Bolzenabschnitt
- 31 Schulter
- 32, 32' Bolzenkopf
- 33 Stützrolle
- 34, 34' Rand

35 Patentansprüche

1. Differentialausziehführung für ausziehbare Möbelteile, insbesondere Schubladen, Schubkästen und Tablare, mit einer am Möbelkorpus (2) befestigbaren Korpusschiene (3), einer am ausziehbaren Möbelteil (1) befestigbaren Auszugschiene (4) und einer zwischen der Korpusschiene (3) und der Auszugschiene (4) angeordneten und zwischen diesen differentiell laufenden, mindestens über einen Abkröpfungsabschnitt (23, 25) abgekröpften Mittelschiene (5) an beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils (1), wobei zur Ermöglichung der gegenseitigen Verschiebung der Schienen (3, 4, 5) Laufrollen (17 - 22) vorgesehen sind, von denen zumindest eine auf einem an seinem einen Ende an einem Befestigungsabschnitt (15, 16) der Mittelschiene (5) festgelegten und an seinem anderen Ende einen Bolzenkopf (32, 32') aufweisenden Rollenbolzen (28) drehbar gelagert ist und durch eine Ausnehmung im Abkröpfungsabschnitt (23, 25) ragt, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich für mindestens eine der Laufrollen (18, 19) der Bolzenkopf (32') des Rollenbolzens (28) im Bereich des dem Befesti-

- gungsabschnitt (15, 16) gegenüberliegenden Randes der Ausnehmung im Abkröpfungsabschnitt (23, 25) einseitig an der Mittelschiene (5) abstützt.
2. Differentialausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Bolzenkopf (32') des Rollenbolzens (28) einer drehbar an der Mittelschiene (5) gelagerten Differentialrolle (19), welche sowohl mit der Korpusschiene (3) als auch mit der Auszugschiene (4) zusammenwirkt, einseitig an der Mittelschiene (5) abstützt. 5
 3. Differentialausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Bolzenkopf (32') des Rollenbolzens (28) einer drehbar an der Mittelschiene (5) gelagerten, hinteren Laufrolle (18), welche mit der Korpusschiene (3) zusammenwirkt, einseitig an der Mittelschiene (5) abstützt. 10
 4. Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der mindestens eine Abkröpfungsabschnitt (23, 25) der Mittelschiene (5) in einem zwischen dem oberen und dem unteren Rand der Mittelschiene (5) liegenden Bereich der Mittelschiene (5) angeordnet ist. 15 20 25
 5. Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittelschiene (5) erste und zweite Abkröpfungen aufweist, wobei ein unterer Befestigungsabschnitt (16) über den ersten Abkröpfungsabschnitt (23) mit einem Mittelabschnitt (24) und der Mittelabschnitt (24) über den zweiten Abkröpfungsabschnitt (25) mit dem oberen Befestigungsabschnitt (15) verbunden ist. (Fig. 9) 30 35
 6. Differentialausziehführung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der verbreiterte Bolzenkopf (32') in Draufsicht gesehen bis zum Mittelabschnitt (24) erstreckt. 40
 7. Differentialausziehführung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Bolzenkopf (32') des Rollenbolzens (28) am Rand (34') des Mittelabschnitts (24) der Mittelschiene (5) bzw. am Rand (34) einer Verlängerung des Mittelabschnitts (24) der Mittelschiene (5) anliegt. 45
 8. Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Breite (b) des sich an der Mittelschiene (5) abstützenden Bolzenkopfs (32') mindestens die halbe Breite (B) der auf diesem Rollenbolzen (28) gelagerten Laufrolle (18, 19) beträgt. (Fig. 5) 50 55
 9. Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Auszugschiene (4) einen in den Bereich zwischen den ersten und den zweiten Abkröpfungsabschnitt (23, 25) ragenden Steg (12) aufweist, der nach oben und nach unten gerichtete Laufbahnen (13, 14) ausbildet, und die Korpusschiene (3) oberhalb und unterhalb der Mittelschiene (5) liegende Stege (6, 7) aufweist, die nach unten und nach oben gerichtete Laufbahnen (9, 10) ausbilden.
 10. Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rollenbolzen (28) der Differentialrolle (19) am unteren Befestigungsabschnitt (16) einseitig festgelegt ist.
 11. Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rollenbolzen (28) der hinteren Laufrolle (18) einseitig am oberen Befestigungsabschnitt (15) festgelegt ist.
 12. Differentialausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** alle Laufrollen (17 - 22) auf der der Korpusschiene (3) zugewandten Seite der Mittelschiene (5) drehbar an der Mittelschiene (5) gelagert sind.

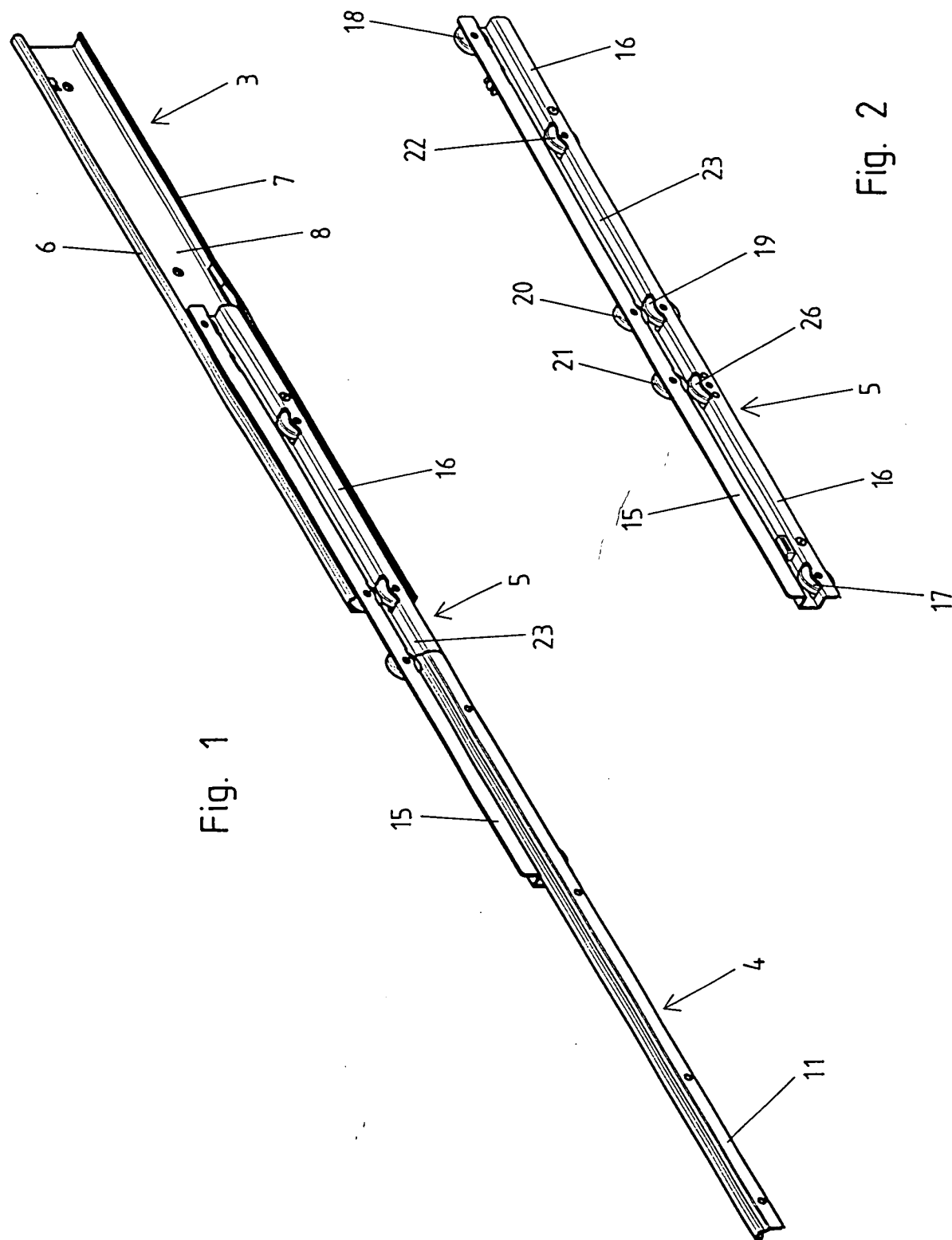


Fig. 1

Fig. 2

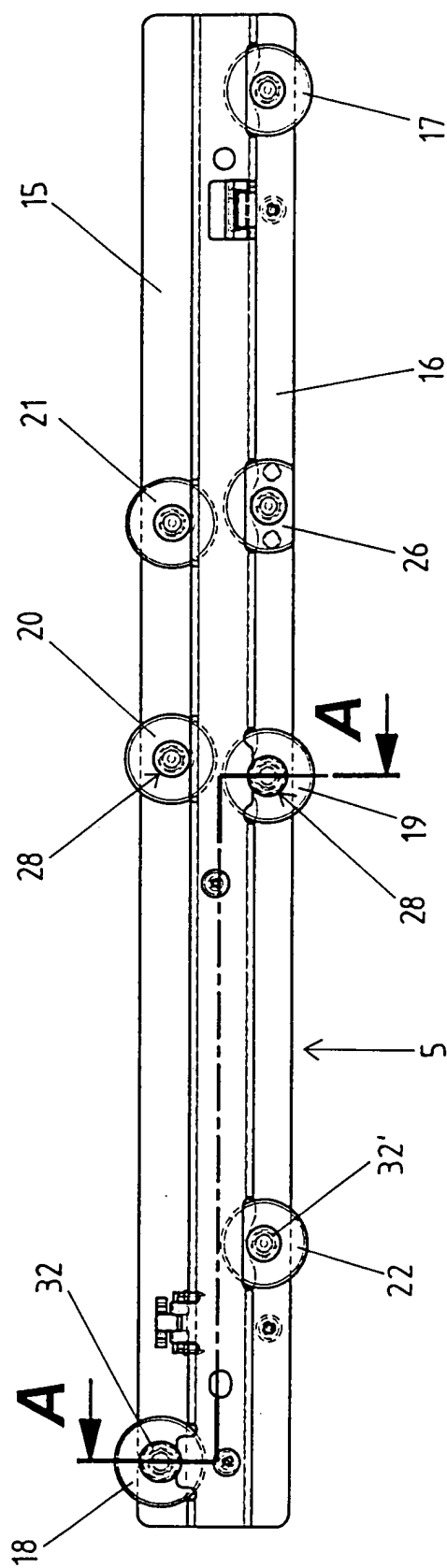
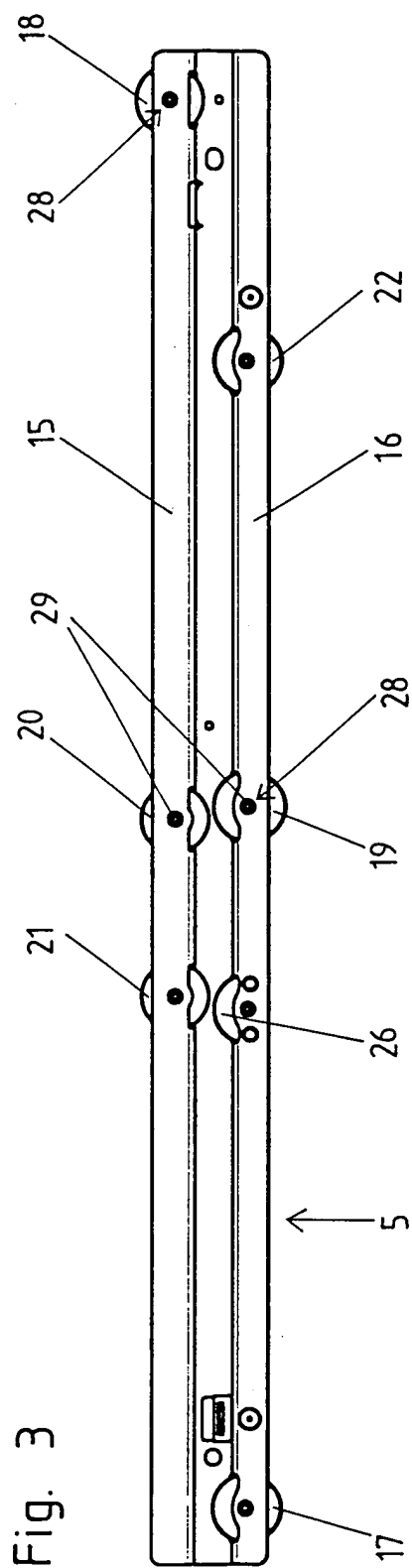


Fig. 9

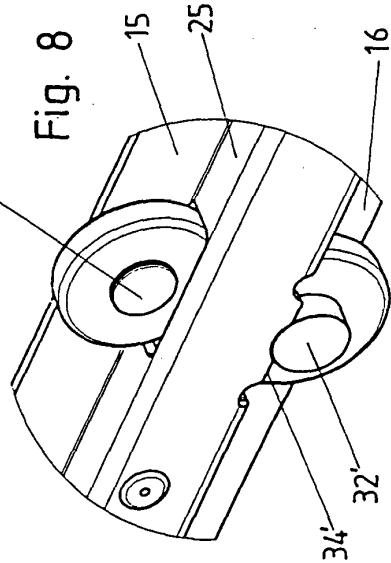
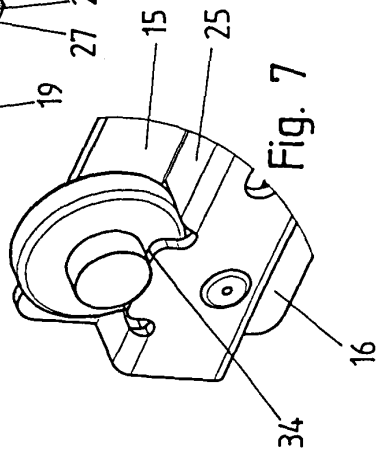
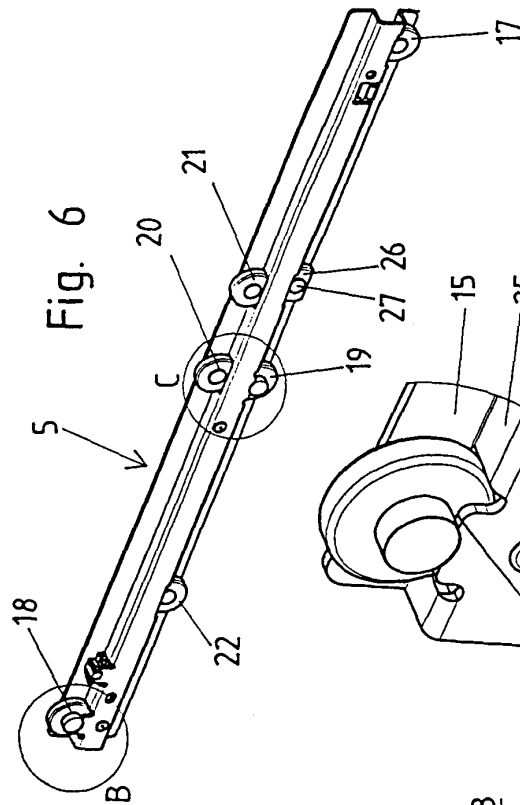
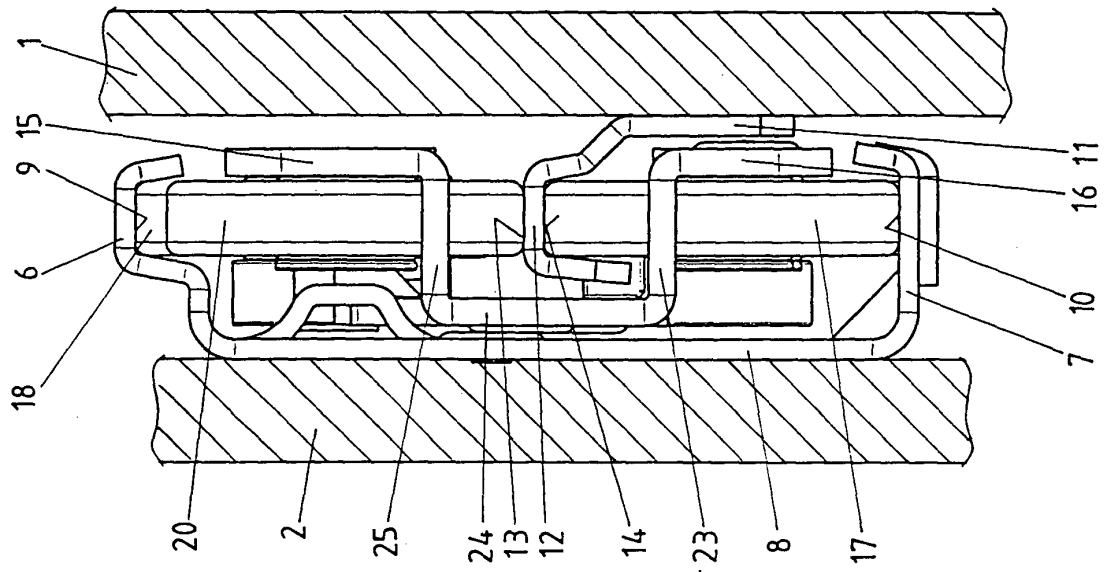
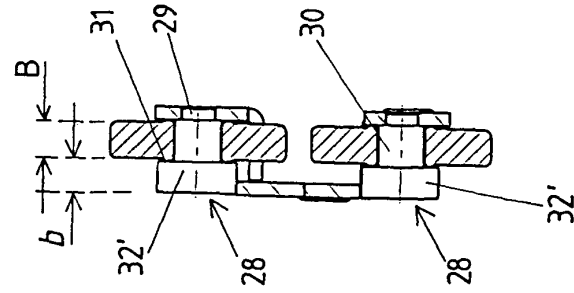
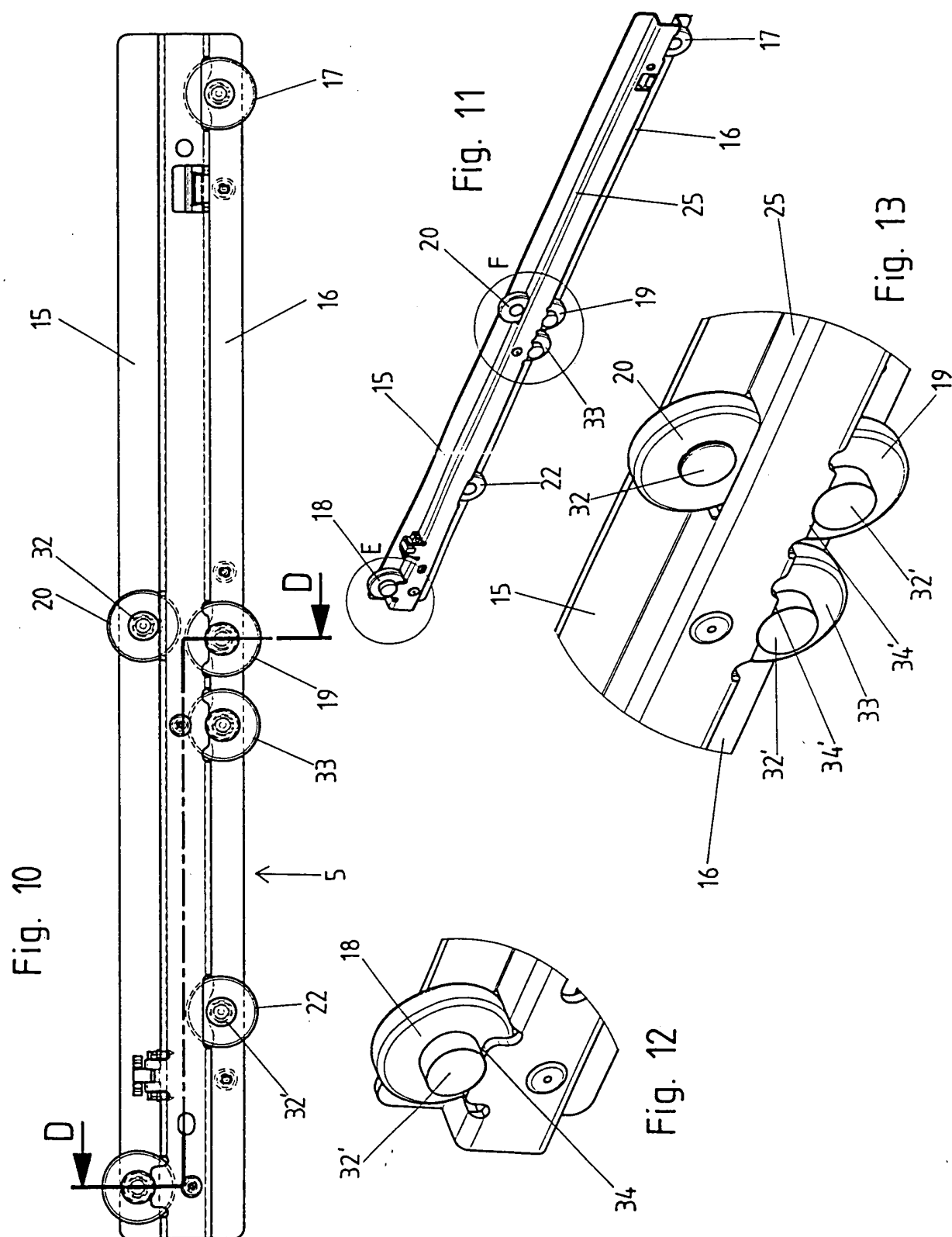


Fig. 5







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 7746

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	GB 628 939 A (LEONARD AUGUSTUS LAINSON BROWN; RUBERY OWEN & CO LTD) 7. September 1949 (1949-09-07) * das ganze Dokument *	1-12	A47B88/10

A	US 2 859 070 A (GOMERSALL JOHN R) 4. November 1958 (1958-11-04) * Abbildungen *	1-12	

D,A	DE 24 48 335 A (GREEB MARTIN) 22. April 1976 (1976-04-22) * Abbildungen *	1-12	

D,A	US 4 181 383 A (NAEF EMIL) 1. Januar 1980 (1980-01-01) * Abbildungen *	1-12	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		27. August 2003	Ottesen, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 00 7746

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 628939	A	07-09-1949	KEINE		
US 2859070	A	04-11-1958	KEINE		
DE 2448335	A	22-04-1976	DE	2354669 A1	15-05-1975
			DE	2448335 A1	22-04-1976
US 4181383	A	01-01-1980	CH	618596 A5	15-08-1980
			AT	168378 A	15-09-1984
			DE	2808061 A1	21-09-1978

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82