



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
08.10.2003 Patentblatt 2003/41

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

(21) Anmeldenummer: **03003798.0**

(22) Anmeldetag: **20.02.2003**

(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: **Tschernjak, Josef**  
**6844 Altach (AT)**

(74) Vertreter: **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing. et al**  
**Egelseestrasse 65a**  
**Postfach 61**  
**6800 Feldkirch (AT)**

(30) Priorität: **02.04.2002 AT 5072002**

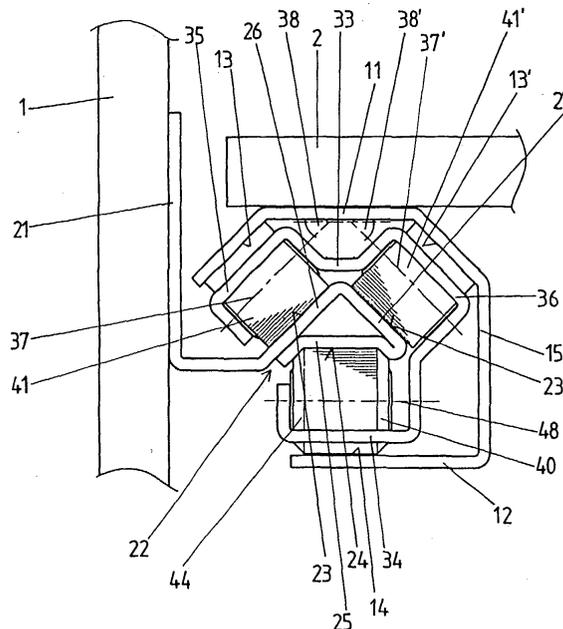
(71) Anmelder: **Fulterer Gesellschaft m.b.H.**  
**6890 Lustenau (AT)**

(54) **Unterbodenausziehführung für ausziehbare Möbel**

(57) Eine Unterbodenausziehführung für ausziehbare Möbelteile weist eine am Möbelkorpus (1) befestigbare Korpusschiene (20), eine an der Unterseite des ausziehbaren Möbelteils (2) befestigbare Auszugschiene (10) und eine differentiell laufende Mittelschiene (30) an beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils (2) auf. An der Mittelschiene (30) sind im Bereich ihres vorderen Endes (31) mindestens zwei vordere Laufrollen (41, 41'), deren Achsen (37, 37') um gegensinnige Winkel (38, 38') gegenüber der Horizontalen geneigt sind, im

Bereich ihres hinteren Endes (32) mindestens eine hintere Laufrolle (42) und in ihrem mittleren Bereich mindestens zwei erste mittlere Laufrollen (43, 43'), deren Achsen (47, 47') parallel zu den Achsen (37, 37') der vorderen Laufrollen (41, 41') liegen, und mindestens eine zweite mittlere Laufrolle (44) drehbar gelagert, deren Achse (48) parallel zur Achse (39) der mindestens einen hinteren Laufrolle (42) liegt. Die Auszugschiene (10) und die Korpusschiene (20) weisen mit den Laufrollen (41, 41', 42, 43, 43', 44) zusammenwirkende Laufbahnen (13, 13', 14, 23, 23', 24) auf.

Fig. 2



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Unterbodenausziehführung für ausziehbare Möbelteile, insbesondere Schubläden und Schubkästen, mit einer am Möbelkorpus befestigbaren Korpuschiene, einer an der Unterseite des ausziehbaren Möbelteils befestigbaren Auszugschiene und einer zwischen der Korpuschiene und der Auszugschiene angeordneten und zwischen diesen differentiell laufenden Mittelschiene an beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils, wobei zur Ermöglichung der gegenseitigen Verschiebung der Schienen Laufrollen vorgesehen sind.

**[0002]** Unterbodenausziehführungen haben gegenüber an den Seitenwangen des ausziehbaren Möbelteils angeordneten Ausziehführungen den Vorteil, daß die nutzbare Breite des ausziehbaren Möbelteils nicht verringert wird. Dafür tritt bei Unterbodenausziehführungen das Problem auf, daß ihre Einbauhöhe möglichst gering sein soll. Einerseits können sie dadurch im eingebauten Zustand unsichtbar hinter hierfür vorgesehenen Verblendungen am ausziehbaren Möbelteil angeordnet sein, andererseits wird der erforderliche Abstand von übereinander angeordneten ausziehbaren Möbelteilen, um die Einbauhöhe für die Ausziehführungen bereitzustellen, gering gehalten.

**[0003]** Dieses Problem tritt in besonderem Maß bei Vollauszügen auf, welche eine zwischen der ortsfesten Korpuschiene und der am ausziehbaren Möbelteil befestigten Auszugschiene eine Mittelschiene aufweisen. Um dennoch eine niedrige Bauhöhe der Ausziehführung zu erreichen, werden üblicherweise in ihren Abmessungen relativ kleine, von Käfigen gehaltene Wälzkörper zur verschiebbaren Lagerung der Schienen eingesetzt, welche zwischen einander zugewandten Laufbahnen der Schienen abrollen. Es werden dabei sowohl zylindrische als auch kugelförmige Wälzkörper eingesetzt. Ein solcher Unterflurvollauszug ist beispielsweise aus der DE 39 21 859 A1 bekannt. Bei einem der gezeigten Ausführungsbeispiele sind auch an der Mittelschiene drehbar gelagerte, einerseits an der Korpuschiene andererseits an der Auszugschiene abrollende Synchronrollen vorgesehen, um beim Ausziehen der Auszugschiene auch gleichzeitig die Mittelschiene jeweils um den halben Weg der Auszugschiene zu bewegen. Ohne solche Synchronrollen erfolgt das Ausziehen der Auszugschiene und der Mittelschiene nach Art eines Teleskopauszuges zeitlich nacheinander, was hinsichtlich des Bedienungskomforts nachteilig ist.

**[0004]** Neben solchen wälzgelagerten Ausziehführungen sind sogenannte Rollen-Ausziehführungen bekannt, bei denen die Laufrollen mittels an den Schienen angebrachter Achsen drehbar an diesen gelagert sind. Solche Rollen-Ausziehführungen weisen üblicherweise relativ große Bauhöhen auf und werden normalerweise vor allem für an den Seitenwangen der ausziehbaren Möbelteile anzuordnende Ausziehführungen eingesetzt, insbesondere wenn es sich um einen Vollauszug

handelt. Rollen-Vollauszüge mit differentiell ablaufender Mittelschiene sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt geworden. Beispielsweise zeigt die CH 679 735 A5 einen an den Seitenwangen des ausziehbaren Möbelteils befestigbaren Differentialauszug, bei dem alle Laufrollen an der Mittelschiene angeordnet sind. Im Bereich ihres vorderen Endes ist an der Mittelschiene eine vordere Laufrolle drehbar gelagert, die über die Mittelschiene nach unten vorragt. Im Bereich ihres hinteren Endes ist eine hintere Laufrolle drehbar gelagert, die über die Mittelschiene nach oben vorragt. In einem mittleren Bereich der Mittelschiene sind obere und untere mittlere Laufrollen drehbar gelagert, von denen die untere Laufrolle als mit Spiel gegenüber ihrer Achse drehbar gelagerte Differentialrolle ausgebildet ist. Die Korpuschiene ist U-förmig ausgebildet und umgibt die Mittelschiene. Die Auszugschiene weist einen horizontalen Steg auf, der eine nach unten gerichtete Laufbahn zum Zusammenwirken mit der vorderen Laufrolle und der unteren mittleren Laufrolle der Mittelschiene sowie eine nach oben gerichtete Laufbahn zum Zusammenwirken mit der oberen mittleren Laufrolle der Mittelschiene aufweist. Der in der CH 679 735 A5 gezeigte Differentialauszug weist eine relativ große Bauhöhe auf und der Differentialauszug ist gegenüber seitlich einwirkenden Kräften nur wenig stabil.

**[0005]** Bei Unterbodenausziehführungen werden weiters im Vergleich zu an den Seitenwangen anzubringenden Ausziehführungen bessere seitliche Führungen gefordert, um ein exaktes Laufverhalten dieser Führungen zu ermöglichen und seitlich einwirkende Kräfte aufzunehmen. Bei kugelgelagerten Ausziehführungen, wie sie beispielsweise aus der bereits genannten DE 39 21 859 A1 bekannt sind, sind sehr kleine Fertigungstoleranzen erforderlich, um die gewünschten Führungseigenschaften in vertikaler und horizontaler Richtung zu erreichen.

**[0006]** Eine Unterbodenausziehführung in Form eines Vollauszuges mit zwischen den Schienen in Käfigen angeordneten rollenförmigen Wälzkörpern ist aus der DE 296 16 756 U1 bekannt. Zur Erzielung der Seitenführung erstrecken sich die Käfige auch in die Bereiche zwischen den Vertikalfanschen der benachbarten Führungsschienen und weisen zwischen diesen Vertikalfanschen abrollende um vertikale Achsen drehbare Laufrollen auf. Es handelt sich hierbei um einen Teleskopauszug ohne differentielle Bewegung der Mittelschiene.

**[0007]** Aus der DE 44 32 821 A1 ist eine Unterbodenausziehführung nach Art eines Teleskopauszuges ohne eine differentielle Bewegung der Mittelschiene bekannt, bei der die Mittelschiene auf der Korpuschiene kugelgelagert ist. An vertikalen Stegen der Mittelschiene sind beidseitig der Mittelschiene Laufrollen um horizontale Achsen drehbar gelagert, entlang von denen die Auszugschiene abläuft. Weiters sind zur Ausbildung einer Seitenführung zwischen der Mittelschiene und der Auszugschiene an der Mittelschiene um vertikale Achsen

drehbar gelagerte Führungsrollen vorgesehen.

**[0008]** Eine Führung für ausziehbare Möbelteile in Form eines Einfachauszugs ist aus der EP 0 196 412 A1 bekannt. Zwischen der Korpussschiene und der Auszugschiene sind in einem Käfig angeordnete Wälzkörper vorgesehen, deren Achsen senkrecht zueinander ausgerichtet sind und die sich jeweils abwechselnd an jeweils zwei gegenüberliegenden der insgesamt vier Laufflächen der Schienen abstützen. Die Laufflächen sind jeweils um 90° gegeneinander versetzt und weisen Winkel von 45° zur Vertikalen bzw. Horizontalen auf.

**[0009]** Eine weitere Ausziehführung in Form eines Einfachauszugs mit in Käfigen angeordneten Wälzkörpern ist aus der EP 1 066 773 A1 bekannt. Aus dieser Schrift geht u.a. ein Ausführungsbeispiel (gemäß Fig. 9) hervor, bei welchem die Auszugschiene zwei winklig zueinanderstehende nach unten gerichtete Laufbahnen und eine nach oben gerichtete Laufbahn aufweist und die Korpussschiene zwei winklig zueinanderstehende nach oben gerichtete Laufbahnen und eine nach unten gerichtete Laufbahn aufweist.

**[0010]** Aus der DE 25 22 414 A1 geht weiters eine Unterbodenausziehführung für Schubfächer hervor, bei der drehbar an Schienen gelagerte Laufrollen vorgesehen sind, deren Achsen gegenüber der Horizontalen geneigt sind. Dadurch soll ein Auszug geschaffen werden, bei dem die seitliche Reibung wegfällt, ohne daß dazu gesonderte Rollen erforderlich sind.

**[0011]** Eine Ausziehführung der eingangs genannten Art ist aus der AT 404 222 B bekannt. Diese weist neben an der Mittelschiene um horizontale Achsen drehbar gelagerten Laufrollen, die an aneinander zugewandten Horizontalflanschen der Korpussschiene und der Auszugschiene abrollen, auch zwischen horizontalen Flanschen der Mittelschiene einerseits und horizontalen Flanschen der Korpussschiene bzw. Auszugschiene andererseits abrollende Laufrollen auf, die in Rollenkäfigen angeordnet sind. Neben um horizontale Achsen drehbaren Laufrollen besitzen diese Führungskäfige auch um vertikale Achsen drehbare Rollen, die zwischen einander gegenüberliegenden vertikalen Flanschen einerseits der Mittelschiene und andererseits der Korpussschiene bzw. Auszugschiene abrollen, wodurch eine Seitenführung erreicht wird. Diese Ausziehführung weist einen relativ aufwendigen Aufbau auf, der sich auch durch die gleichzeitige Verwendung von an einer Schiene drehbar gelagerten Rollen und in Käfigen angeordneten Wälzkörpern ergibt.

**[0012]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Unterbodenausziehführung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die bei einer niedrigen Bauhöhe sehr gute Laufeigenschaften aufweist und bei der eine gute Seitenführung erreichbar ist, dies bei einem einfachen Aufbau.

**[0013]** Erfindungsgemäß gelingt dies durch eine Unterbodenausziehführung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

**[0014]** Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird

ein Unterboden-Differentialauszug in Form einer Rollen-Ausziehführung bereitgestellt, der ohne eine Verwendung von in Käfigen angeordneten Wälzkörper auskommt und aufgrund der Verwendung von an einer Schiene drehbar gelagerten Laufrollen hervorragende Laufeigenschaften aufweist, wobei von den winklig zur Horizontalen angeordneten Laufrollen auch Seitenkräfte aufgenommen werden können. Eine erfindungsgemäße Auszugsführung kann auch in einer kleinen Bauhöhe ausgebildet werden, die derjenigen von herkömmlichen kommerziell erhältlichen Unterbodenführungen entsprechen kann. Die geringsten Bauhöhen von am Markt gängigen Unterboden-Vollauszügen betragen etwa 27 bis 28mm, welcher Wert auch bei einer erfindungsgemäßen Ausziehführung erreichbar ist.

**[0015]** Vorteilhafterweise können bei einer erfindungsgemäßen Ausziehführung alle Laufrollen an der Mittelschiene drehbar gelagert sein, was zu einer rationellen Herstellung einer erfindungsgemäßen Ausziehführung führt, insbesondere im Zusammenhang mit einer Ausbildung der Schienen einer erfindungsgemäßen Ausziehführung in Form von abgekanteten Blechen.

**[0016]** Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im folgenden anhand der in der beiliegenden Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung im ausgezogenen Zustand der Schienen;
- Fig. 2 eine Ansicht von vorne;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Mittelschiene;
- Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie AA von Fig. 3;
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung der Mittelschiene in einer Ansicht von schräg vorne (von der gegenüber Fig. 1 gegenüberliegenden Seite);
- Fig. 6 die zusammengesetzten Schienen im ausgezogenen Zustand in einem Schnitt entsprechend Fig. 4;
- Fig. 7 eine etwas modifizierte Ausbildung der Mittelschiene in einer Ansicht entsprechend Fig. 5;
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung eines Auszugs gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung im ausgezogenen Zustand;
- Fig. 9 eine Ansicht des Auszugs von Fig. 8 von vorne;
- Fig. 10 eine Draufsicht auf die Mittelschiene gemäß der weiteren Ausführungsvariante der Erfindung;
- Fig. 11 einen Schnitt entlang der Linie BB von Fig. 10 und
- Fig. 12 die zusammengesetzten Schienen im ausgezogenen Zustand in einem Schnitt entsprechend Fig. 11.

**[0017]** Die erfindungsgemäße Unterbodenausziehung entsprechend dem in den Fig. 1 bis 6 dargestellten Ausführungsbeispiel besitzt eine Auszugschiene 10, eine Korpuschiene 20 und eine Mittelschiene 30, die von der Auszugschiene 10 teilweise umgeben wird. Die Auszugschiene 10 weist einen in diesem Ausführungsbeispiel horizontal ausgebildeten unteren Steg 12, einen seitlichen Verbindungssteg 15 und einen oberen Steg 11 auf, der einen horizontalen Abschnitt und zwei hierzu um 45° nach unten abgekantete Abschnitte umfaßt. Die der Mittelschiene 30 zugewandte Fläche des unteren Steges 12 bildet eine nach oben gerichtete Laufbahn 14 der Auszugschiene 10 und die der Mittelschiene 30 zugewandten Flächen der schräg nach unten abgewinkelten Abschnitte des oberen Stegs 11 bilden (schräg) nach unten gerichtete Laufbahnen 13, 13', die somit beim gezeigten Ausführungsbeispiel einen Winkel von 90° einschließen. Der horizontale Abschnitt des oberen Stegs 11 bildet einen Tragflansch, mit dem die Auszugschiene 10 an der Unterseite eines in Fig. 2 schematisch angedeuteten ausziehbaren Möbelteils 2 befestigbar ist (die hierfür in der Auszugschiene 10 vorgesehenen Bohrungen und die Schrauben sind in den Fig. nicht dargestellt). An der Unterseite des ausziehbaren Möbelteils 2 sind beidseitig aus Mittelschienen und Korpuschienen ausziehbare Auszugschienen befestigt (nicht dargestellt in den Fig.).

**[0018]** Die Korpuschiene 20 ist mit einem Befestigungsschenkel 21 versehen, der einen an einem Möbelkorpus 1 befestigbaren vertikalen Abschnitt und einen am unteren Ende des vertikalen Abschnitts seitlich abstehenden Abschnitt besitzt, an den ein dreieckförmig abgekanteter Schenkel 22 anschließt. Dieser besitzt einen horizontalen Steg 25 und zwei schräggehende Stege 26, 27, die parallel zu den schräg nach unten abgekanteten Abschnitten des oberen Stegs 11 der Auszugschiene 10 ausgerichtet sind und an ihren oberen Seitenflächen (schräg) nach oben gerichtete Laufbahnen 23, 23' bilden. Der parallel zum unteren Steg 12 der Auszugschiene 10 liegende horizontale Steg 25 des dreieckförmig abgekanteten Schenkels 22 besitzt an seiner unteren Seitenfläche eine nach unten gerichtete Laufbahn 24. Diese nach unten gerichtete Laufbahn 24 weist durch Abwinklungen des horizontalen Stegs 25 gebildete seitliche Erhöhungen auf, die mit der nach unten gerichteten Laufbahn 24 im gezeigten Ausführungsbeispiel einen Winkel von 45° einschließen.

**[0019]** Die Mittelschiene 30 besitzt obere und untere Tragschenkel 33, 34, die auf einer Seite der Mittelschiene miteinander verbunden sind. Der untere Tragschenkel 34 ist U-förmig ausgebildet mit einem horizontalen Basisschenkel. Der obere Tragschenkel 33 besitzt einen zentralen horizontalen Abschnitt und beidseitig daran anschließende U-förmige Abschnitte, wobei die Basisschenkel 35, 36 der beiden U-förmigen Abschnitte parallel zu den nach unten gerichteten Laufbahnen 13, 13' und den nach oben gerichteten Laufbahnen 23, 23' verlaufen.

**[0020]** Die Mittelschiene 30 weist im Bereich ihres vorderen Endes 31 zwei an ihren oberen Tragschenkeln 33 drehbar gelagerte vordere Laufrollen 41, 41' auf. Die Achsen 37, 37' der vorderen Laufrollen 41, 41' sind an den Seitenschenkeln der beiden U-förmigen Abschnitte des oberen Tragschenkels 33 festgelegt und parallel zu den nach unten gerichteten Laufbahnen 13, 13' bzw. den nach oben gerichteten Laufbahnen 23, 23' ausgerichtet. Diese Achsen 37, 37' sind um gegensinnige Winkel 38, 38' gegenüber der Horizontalen geneigt, wobei diese Winkel 38, 38' im gezeigten Ausführungsbeispiel 90° beträgt. Bevorzugterweise liegen diese Winkel 38, 38' im Bereich zwischen 30 und 60° geneigt. Die vorderen Laufrollen 41, 41' wirken mit den nach unten gerichteten Laufbahnen 13, 13' der Auszugschiene 10 zusammen und stützen die Auszugschiene 10 im ausgezogenen Zustand der Schienen gegen ein Abkippen nach unten ab.

**[0021]** Im Bereich ihres hinteres Endes 32 weist die Mittelschiene 30 eine an ihrem unteren Tragschenkel 34 um eine horizontale Achse 39 drehbar gelagerte hintere Laufrolle 42 auf, die mit der nach unten gerichteten Laufbahn 24 der Korpuschiene 20 zusammenwirkt und im ausgezogenen Zustand der Schienen das hintere Ende 32 der Mittelschiene an der Korpuschiene 20 gegenüber einer Verschwenkung nach oben abstützt.

**[0022]** In einem mittleren Bereich der Mittelschiene sind am oberen Tragschenkel 33 erste mittlere Laufrollen 43, 43' drehbar gelagert, deren Achsen 47, 47' parallel zu den Achsen 37, 37' der vorderen Laufrollen 41, 41' ausgerichtet sind. Die ersten mittleren Laufrollen 43, 43' sind mit Spiel gegenüber ihren Achsen 37, 37' drehbar gelagert und bilden sogenannte Differentialrollen, die sowohl mit den nach unten gerichteten Laufbahnen 13, 13' der Auszugschiene 10 als auch mit den nach oben gerichteten Laufbahnen 23, 23' der Korpuschiene 20 zusammenwirken und den differentiellen Lauf der Mittelschiene 30 sicherstellen. Am unteren Tragschenkel 34 der Mittelschiene 30 ist in einem mittleren Bereich der Mittelschiene, beim gezeigten Ausführungsbeispiel vertikal unterhalb der ersten mittleren Laufrollen 43, 43' eine zweite mittlere Laufrolle 44 um eine horizontale Achse 48 drehbar gelagert. Diese zweite mittlere Laufrolle 44 bildet im ausgezogenen Zustand der Schienen ein Gegenlager für die nach oben gerichtete Laufbahn 14 der Auszugschiene 10 (gegenüber einer Verschwenkung nach oben).

**[0023]** Weiters sind am oberen Tragschenkel 33 der Mittelschiene 30 Hilfsrollen 45, 45' mit Spiel auf ihren Achsen 49, 49' drehbar gelagert, deren Achsen 49, 49' parallel zu den Achsen 37, 37' der vorderen Laufrollen 41, 41' ausgerichtet sind. Die Hilfsrolle 45' ist in einem Bereich zwischen der oberen mittleren Laufrolle 43' und dem hinteren Ende 32 an der Mittelschiene 30 drehbar gelagert und dient zur Abstützung gegenüber einem Abkippen nach unten des dem zweiten Ende 32 zugewandten Bereichs der Auszugschiene 10 sowie der Mittelschiene 30 im eingefahrenen Zustand bzw. nur wenig

ausgezogenen Zustand der Ausziehführung. Die Hilfsrolle 45 ist im Bereich des zweiten Endes 32 der Mittelschiene 30 drehbar an dieser gelagert. Grundsätzlich wäre auch eine Anordnung der Hilfsrolle 45 in einem gleichen Bereich der Längserstreckung der Mittelschiene 30 wie die Hilfsrolle 45' möglich. Die Anordnung im Bereich des zweiten Endes 32 hat demgegenüber den Vorteil eines geringeren Spiels bezüglich der durch diese Hilfsrolle 45 bewirkten Seitenführung aufgrund der günstigeren Hebelverhältnisse.

**[0024]** Durch die doppelt vorhandenen und mit gegenläufigen Winkeln zur Horizontalen ausgerichteten Laufrollen 41, 41', 43, 43' und 45, 45' in Verbindung mit den zugehörigen nach unten gerichteten Laufbahnen 13, 13' und den nach oben gerichteten Laufbahnen 23, 23' wird eine Seitenführung zwischen den Schienen 10, 20, 30 bewirkt. Um eine weitere Seitenführung zu bewirken (zwischen der Mittelschiene 30 und der Korpuschiene 20) sind die hintere Laufrolle 42 und die zweite mittlere Laufrolle 44 entsprechend der nach unten gerichteten Laufbahn 24 profiliert, d. h. sie weisen seitliche Abschrägungen 40 zur Anlage an den seitlichen Erhöhungen der nach unten gerichteten Laufbahn 24 der Korpuschiene 20 auf.

**[0025]** Grundsätzlich könnten auch weitere Hilfsrollen 45, 45' vorgesehen sein. Denkbar und möglich wäre es prinzipiell auch, anstelle der gezeigten Hilfsrolle 45, 45' mindestens eine Hilfsrolle am unteren Tragschenkel 34 im Bereich zwischen der unteren mittleren Laufrolle 44 und dem vorderen Ende 31 der Mittelschiene 30 anzuordnen, die ein Abkippen der Mittelschiene und der Auszugschiene im eingefahrenen oder weitgehend eingefahrenen Zustand der Ausziehführung durch Abstützung zwischen der nach oben gerichteten Laufbahn 14 und der nach unten gerichteten Laufbahn 24 verhindert, wobei eine Seitenführungsfunktion durch seitliche Abschrägungen an der Laufrolle und seitliche Erhöhungen der unteren Laufbahn der Korpuschiene und gegebenenfalls auch der nach oben gerichteten Laufbahn 14 der Auszugschiene 10 erreicht werden könnte.

**[0026]** Zusätzlich zu den ersten mittleren Laufrollen 43, 43' könnte auch die zweite mittlere Laufrolle 44 mit Spiel gegenüber ihrer Achse 48 gelagert sein. In diesem Fall könnten auch die ersten mittleren Laufrollen 43, 43' spielfrei auf ihren Achsen gelagert sein, wobei zwischen den Laufbahnen und den Laufrollen dann nur ein sehr kleines Spiel sein sollte, um beim Lastwechsel beim Ausziehen (Schwerpunkt des ausziehbaren Möbelteils verschiebt sich vom Bereich hinter den mittleren Laufrollen in den Bereich vor den mittleren Laufrollen) eine kipffreie Bewegung der Führung zu erreichen.

**[0027]** Eine etwas modifizierte Ausführung einer Mittelschiene 30 ist in Fig. 7 dargestellt. Die Mittelschiene besteht hier aus einem Kastenprofil, das einseitig über einen Schlitz 3 geöffnet ist. Die Mittelschiene 30 wird somit durch einen oberen U-förmigen Tragschenkel 33 und einen unteren U-förmigen Tragschenkel 34 gebildet, die einseitig (auf der dem Schlitz 3 gegenüberlie-

genden Seite) miteinander verbunden sind. Die Achsen der am oberen Tragschenkel 33 angeordneten, schräg gestellten Laufrollen 41, 41', 43, 43', 45, 45' sind an aus dem Blech der Mittelschiene 30 herausgestanzten und gegenüber diesem jeweils um 45° aufgebogenen Lappen 4 befestigt.

**[0028]** Das Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 8 bis 13 entspricht einer kinematischen Umkehr des zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiels, wobei die bisherige Auszugschiene nunmehr die Korpuschiene bildet und die bisherige Korpuschiene nunmehr die Auszugschiene bildet. Dabei sind die Schienen zusätzlich um 180° um eine in Längsrichtung der Ausziehführung sich erstreckende Achse gedreht worden und der Befestigungsflansch 21 entsprechend adaptiert worden, wie dies im folgenden beschrieben wird. Gleichwirkende Teile sind dabei bei diesem zweiten Ausführungsbeispiel mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

**[0029]** Die Korpuschiene 20 wird bei diesem Ausführungsbeispiel durch die außenliegende, die Mittelschiene 30 teilweise umgebende Schiene gebildet, die in ihrer Form annähernd der um 180° gedrehten Auszugschiene des ersten Ausführungsbeispiels entspricht. Die Auszugschiene 10 ist mit ihrem seitlichen Verbindungsteg 15 an einem Möbelkorpus 1 befestigbar, und zwar mittels durch Bohrungen 5 eingeschraubte Schrauben (nicht dargestellt in den Fig.). Der nunmehr oberliegende Steg 12, an dem die nach unten gerichtete Laufbahn 24 angeordnet ist, ist zur Ausbildung von seitlichen Erhöhungen dieser Laufbahn nunmehr mit Abwinklungen versehen, an denen die Abschrägungen 40 der hinteren Laufrolle 42 anliegen.

**[0030]** Der Befestigungsflansch 21 der Auszugschiene 10 besitzt einen oberhalb der Korpuschiene 20 angeordneten horizontalen Abschnitt 28, zu welchem Zweck entsprechende Abkantungen vorgesehen sind (die sich von den Abkantungen des Befestigungsflansches 21 der Korpuschiene 20 des ersten Ausführungsbeispiels unterscheiden). Die nach oben gerichtete Laufbahn 14 der Korpuschiene 20 könnte hier auch ohne die seitlichen Erhöhungen ausgebildet sein (analog zur nach oben gerichteten Laufbahn 14 der Korpuschiene 20 des ersten Ausführungsbeispiels).

**[0031]** Die Mittelschiene 30 mit den an ihr gelagerten Rollen entspricht in ihrer Ausbildung der im Zusammenhang mit dem ersten Ausführungsbeispiel beschriebenen Mittelschiene, welche um ihre Längsachse um 180° gedreht wurde.

**[0032]** Unterschiedliche Modifikationen der gezeigten Ausführungsbeispiele sind denkbar und möglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So wäre es beispielsweise denkbar und möglich zwei um gegensinnige Winkel zur Horizontalen geneigte hintere Laufrollen sowie zweite mittlere Laufrollen vorzusehen, wobei zwei schräg nach unten gerichtete Laufbahnen 24 der Korpuschiene 20 sowie zwei schräg nach oben gerichtete Laufbahnen 14 der Auszugsschiene 10 vorzusehen wären, die mit diesen Laufrollen zusammenwirken und um

entsprechende Winkel gegenüber der Horizontalen geneigt sind.

### Legende

zu den Hinweisziffern:

#### [0033]

1	Möbelkorpus	10
2	Ausziehbares Möbelteil	
3	Schlitz	
4	Lappen	
5	Bohrung	
10	Auszugschiene	15
11	Steg	
12	Steg	
13, 13'	Nach unten gerichtete Laufbahn	
14	Nach oben gerichtete Laufbahn	
15	Verbindungssteg	20
20	Korpusschiene	
21	Befestigungsschenkel	
22	Schenkel	
23, 23'	Nach oben gerichtete Laufbahn	
24	Nach unten gerichtete Laufbahn	25
25	Horizontaler Steg	
26	Schrägstehender Steg	
27	Schrägstehender Steg	
28	Horizontaler Abschnitt	
30	Mittelschiene	30
31	Vorderes Ende	
32	Hinteres Ende	
33	oberer Tragschenkel	
34	unterer Tragschenkel	
35	Basisschenkel	35
36	Basisschenkel	
37, 37'	Achse	
38, 38'	Winkel	
39	Achse	
40	Abschrägung	40
41, 41'	Vordere Laufrolle	
42	Hinterere Laufrolle	
43, 43'	erste mittlere Laufrolle	
44	zweite mittlere Laufrolle	
45, 45'	Hilfsrolle	45
47, 47'	Achse	
48	Achse	
49, 49'	Achse	

### Patentansprüche

1. Unterbodenausziehführung für ausziehbare Möbelteile, insbesondere Schubladen, Schubkästen und Tablare, mit einer am Möbelkorpus (1) befestigbaren Korpusschiene (20), einer an der Unterseite des ausziehbaren Möbelteils (2) befestigbaren Auszugschiene (10) und einer zwischen der Korpusschiene

(20) und der Auszugschiene (10) angeordneten und zwischen diesen differentiell laufenden Mittelschiene (30) an beiden Seiten des ausziehbaren Möbelteils (2), wobei zur gegenseitigen Verschiebung der Schienen (10, 20, 30) Laufrollen (41 - 45) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**,

- **dass** an der Mittelschiene (30) im Bereich ihres vorderen Endes (31) mindestens zwei vordere Laufrollen (41, 41') drehbar gelagert sind, deren Achsen (37, 37') um gegensinnige Winkel (38, 38') gegenüber der Horizontalen geneigt sind, im Bereich ihres hinteren Endes (32) mindestens eine hintere Laufrolle (42) drehbar gelagert ist und in ihrem mittleren Bereich mindestens zwei erste mittlere Laufrollen (43, 43') drehbar gelagert sind, deren Achsen (47, 47') parallel zu den Achsen (37, 37') der vorderen Laufrollen (41, 41') liegen, und mindestens eine zweite mittlere Laufrolle (44) drehbar gelagert ist, deren Achse (48) parallel zur Achse (39) der mindestens einen hinteren Laufrolle (42) liegt,

- **dass** die Auszugschiene (10) zwei winklig zueinanderstehende mit den vorderen Laufrollen (41, 41') und den ersten mittleren Laufrollen (43, 43') zusammenwirkende nach unten gerichtete Laufbahnen (13, 13') und mindestens eine mit der mindestens einen zweiten mittleren Laufrolle (44) zusammenwirkende nach oben gerichtete Laufbahn (14) aufweist

- und **dass** die Korpusschiene (20) zwei winklig zueinanderstehende mit den ersten mittleren Laufrollen (43, 43') zusammenwirkende nach oben gerichtete Laufbahnen (23, 23') und mindestens eine mit der mindestens einen hinteren Laufrolle (42) zusammenwirkende nach unten gerichtete Laufbahn (24) aufweist.

2. Unterbodenausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die nach unten gerichtete Laufbahn (24) der Korpusschiene (20) seitliche Erhöhungen aufweist.

3. Unterbodenausziehführung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hintere Laufrolle (42) der Mittelschiene (30) und vorzugsweise auch die zweite mittlere Laufrolle (44) der Mittelschiene (30) seitliche Abschrägungen (40) zur Anlage an den schräg abstehenden seitlichen Erhöhungen der nach unten gerichteten Laufbahn (24) der Korpusschiene (20) aufweist bzw. aufweisen.

4. Unterbodenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Mittelschiene (30) im Bereich hinter den mittleren Laufrollen (43, 43', 44) mindestens zwei Hilfsrollen (45, 45') drehbar gelagert sind, deren Achsen parallel zu den Achsen (37, 37') der vorderen Lauf-

rollen (41, 41') liegen und die mit den nach unten gerichteten Laufbahnen (13, 13') der Auszugschiene (10) sowie mit den nach oben gerichteten Laufbahnen (23, 23') der Korpusschiene (20) zusammenwirken, wobei mindestens eine der Hilfsrollen (45, 45') in einem zwischen den mittleren Laufrollen (43, 43', 44) und der mindestens einen hinteren Laufrolle (42) liegenden Bereich der Längserstreckung der Mittelschiene (30) angeordnet ist.

5

10

5. Unterbodenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsen (37, 37') der beiden vorderen Laufrollen (41, 41') um Winkel im Bereich zwischen 30° und 60° gegenüber der Horizontalen geneigt sind, wobei diese Winkel vorzugsweise etwa 45° betragen. 15
6. Unterbodenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse der hinteren Laufrolle (42) und die Achse (48) der zweiten mittleren Laufrolle (44) horizontal liegen. 20
7. Unterbodenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelschiene (30) obere und untere Tragschenkel (33, 34) aufweist, wobei die Mittelschiene (30) von der Auszugschiene (10) umgeben wird und die Korpusschiene (20) einen in den Bereich zwischen die beiden Tragschenkel (33, 34) ragenden Schenkel (22) aufweist, an dem die Laufbahnen (23, 23', 24) der Korpusschiene (20) angeordnet sind (Fig. 2). 25  
30
8. Unterbodenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelschiene obere und untere Tragschenkel (33, 34) aufweist, die einseitig miteinander verbunden sind, wobei die Korpusschiene (20) die Mittelschiene (30) umgibt und die Auszugschiene (10) einen in den Bereich zwischen die beiden Tragschenkel (33, 34) ragenden Schenkel (22) aufweist, an dem die Laufbahnen (13, 13', 14) der Auszugschiene (10) angeordnet sind (Fig. 9). 35  
40  
45
9. Unterbodenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten mittleren Laufrollen (43, 43') und/oder die zweite(n) mittlere(n) Laufrolle(n) (44) mit Spiel gegenüber ihren jeweiligen Achsen (47, 47', 48) gelagert ist/sind. 50
10. Unterbodenausziehführung nach einem der 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Laufrollen (41 bis 45) der Ausziehführung drehbar an der Mittelschiene (30) gelagert sind. 55

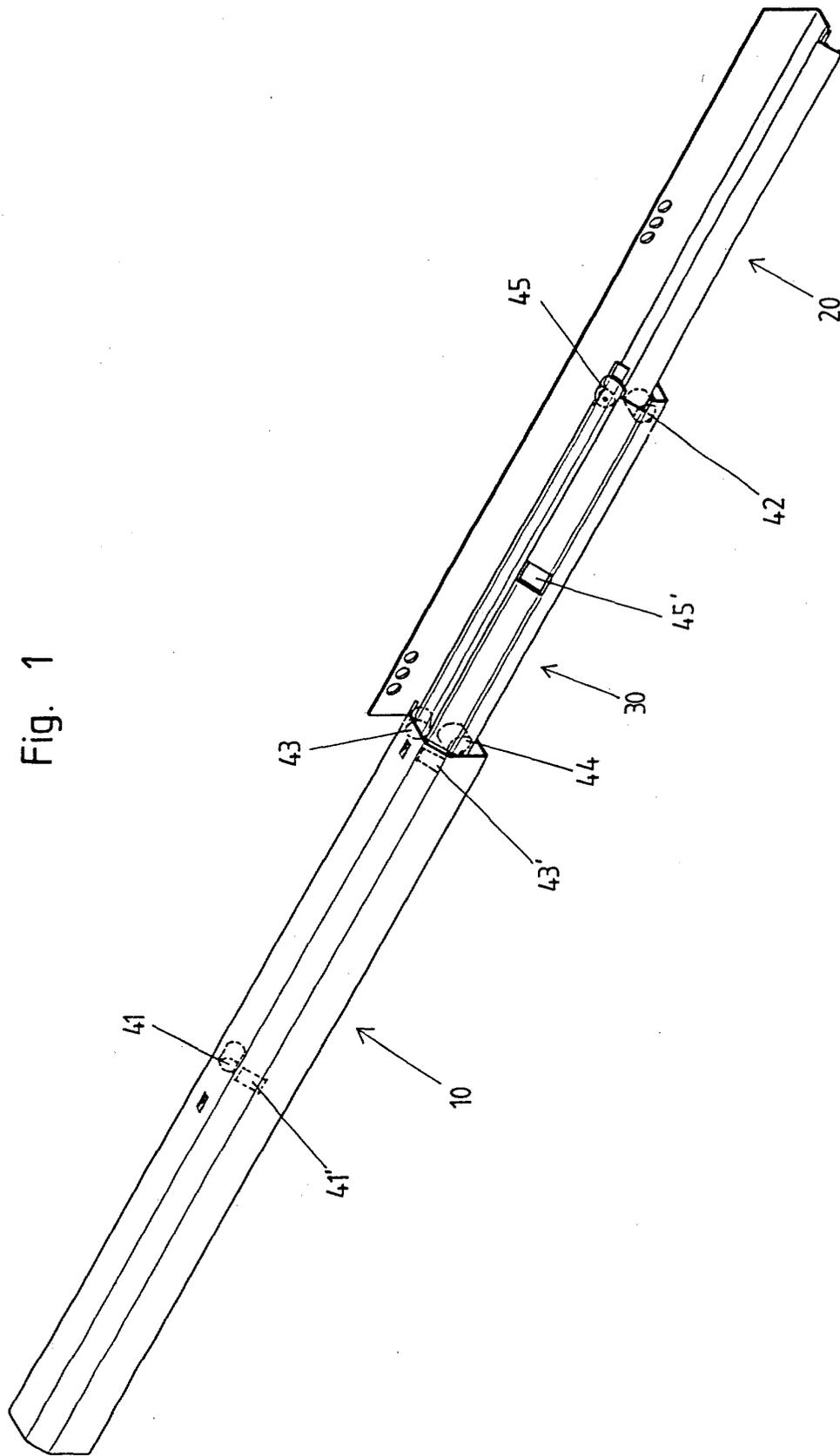


Fig. 9

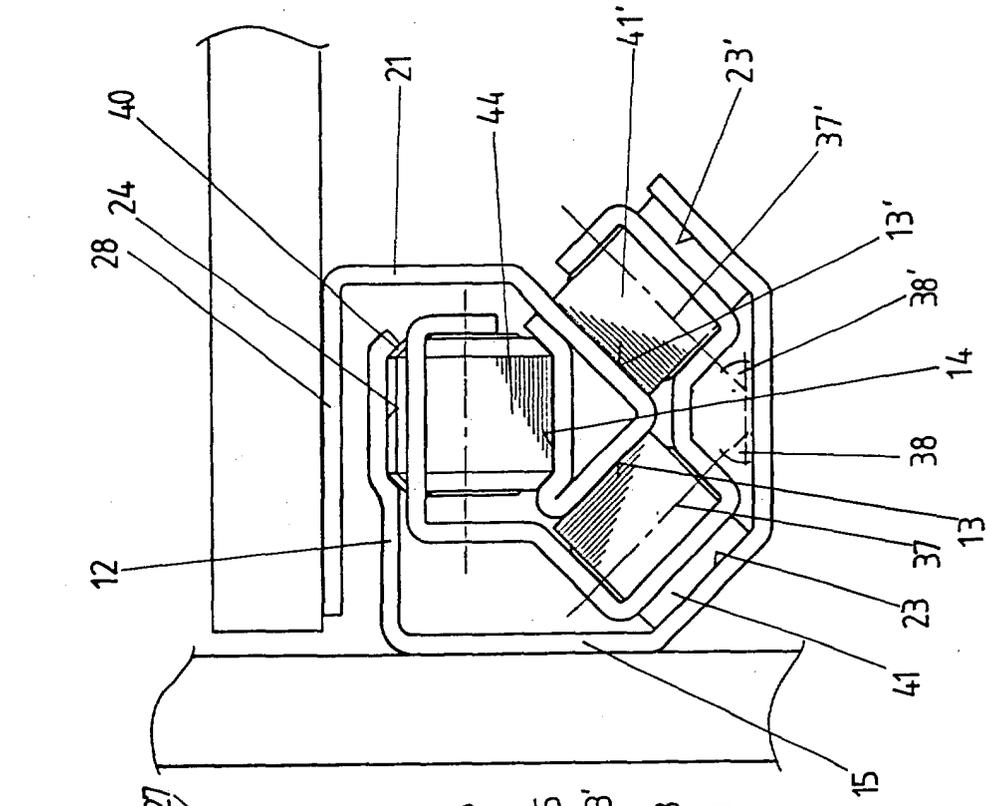
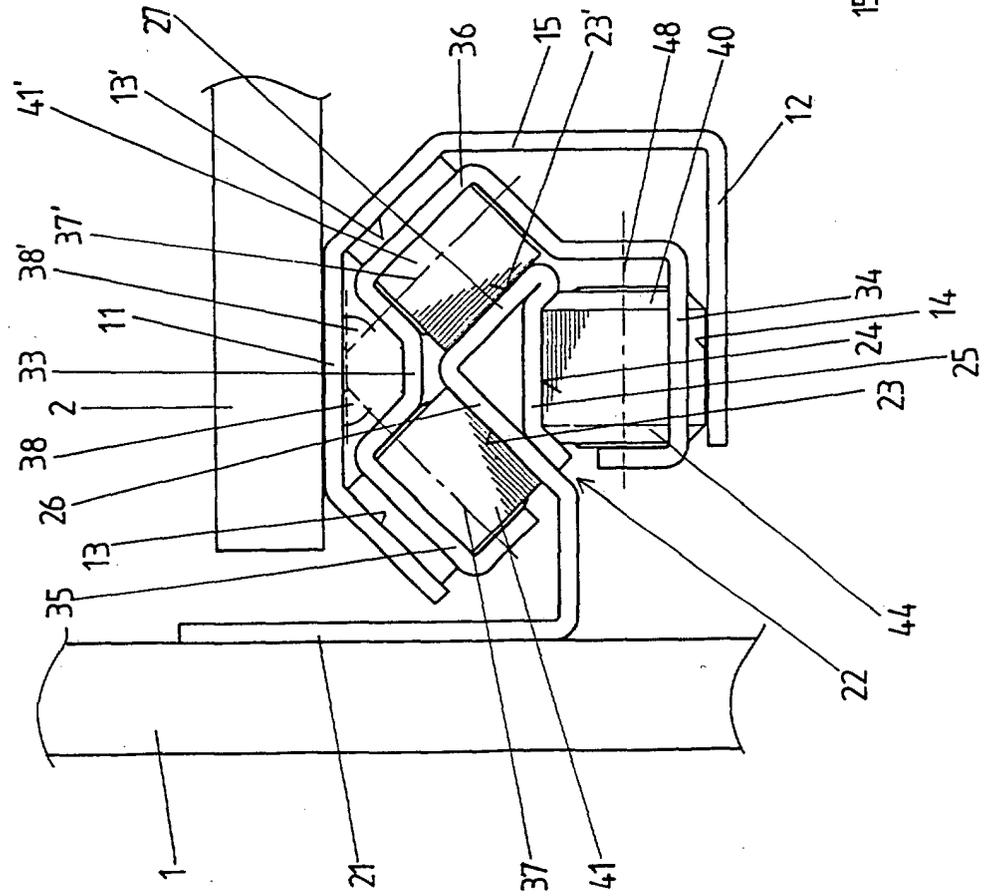


Fig. 2



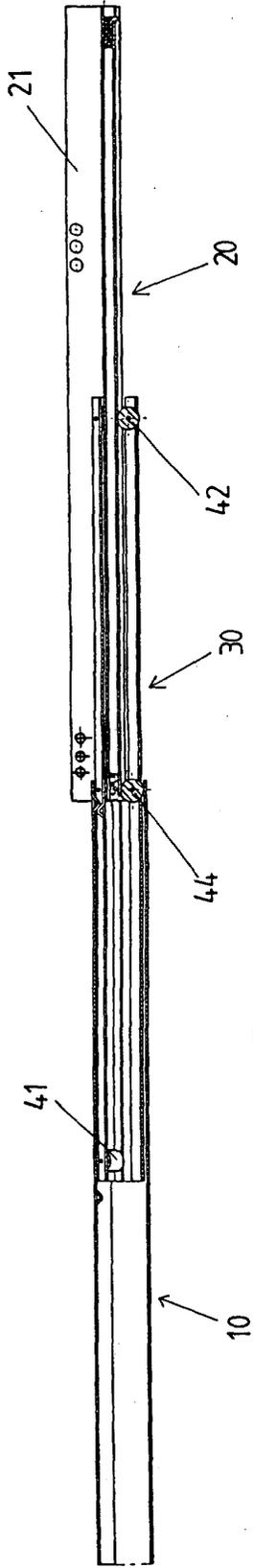


Fig. 6

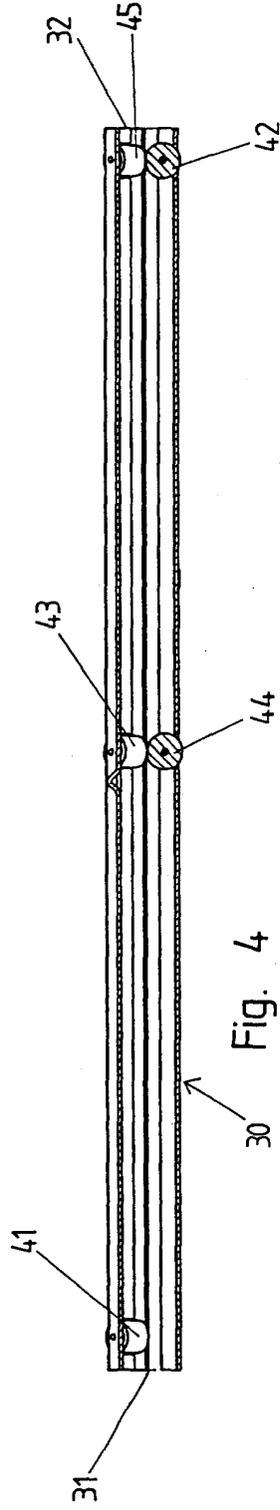


Fig. 4

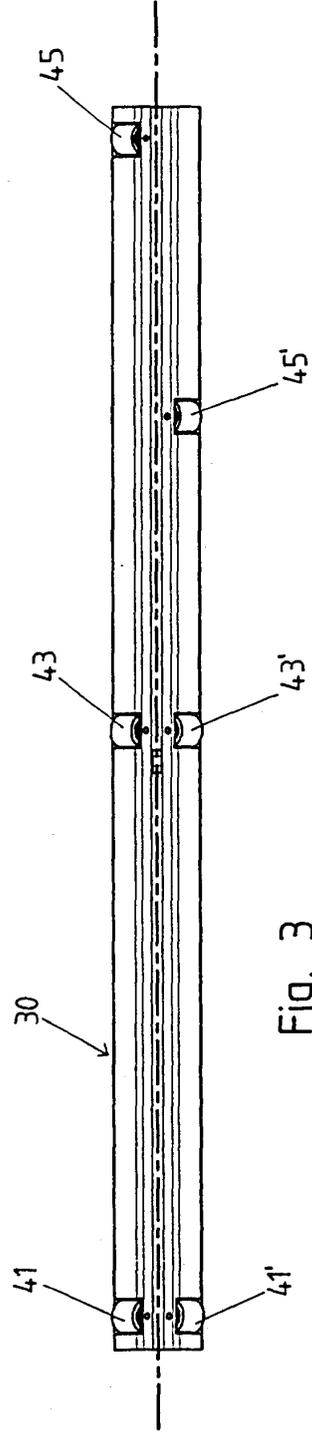


Fig. 3

Fig. 5

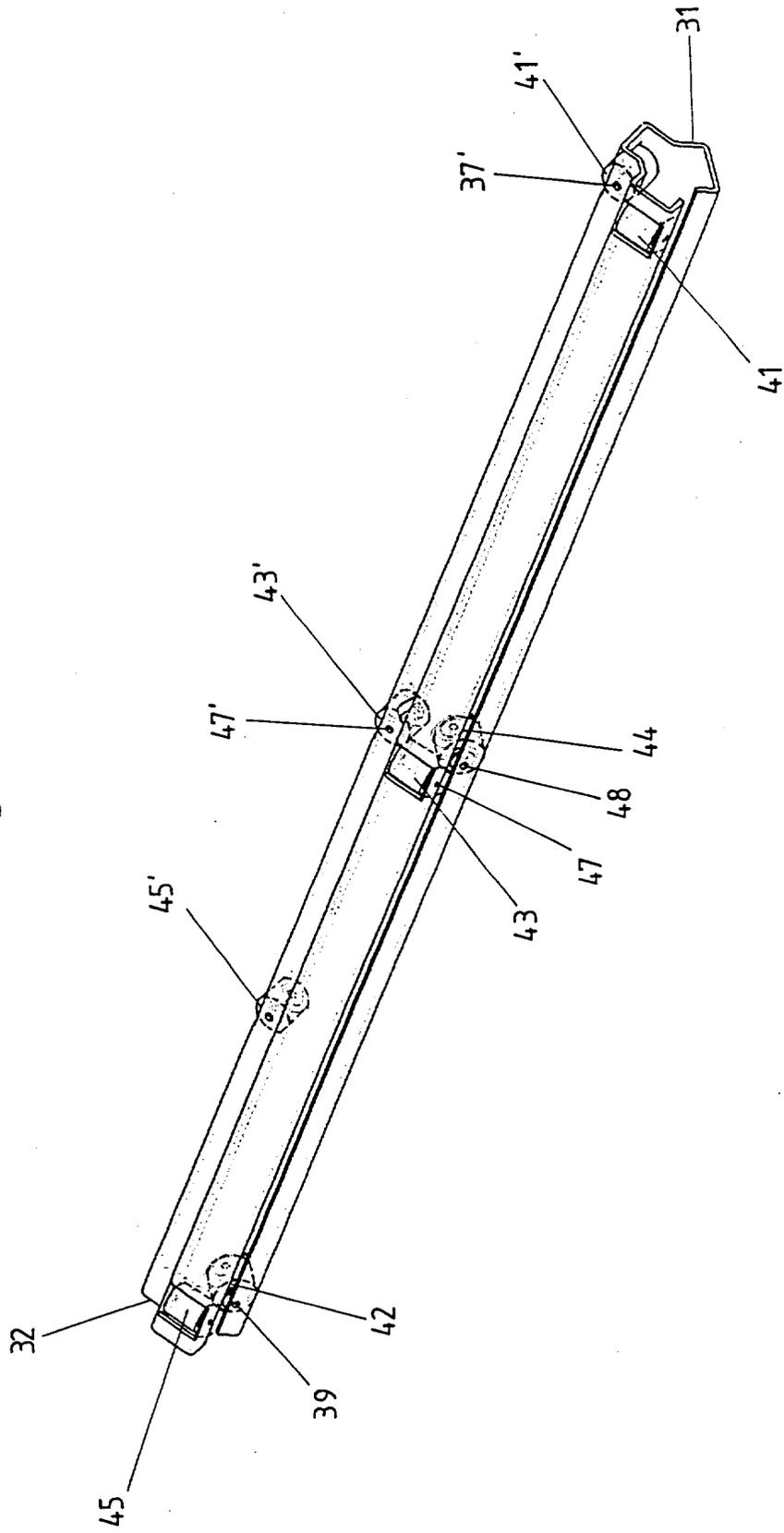
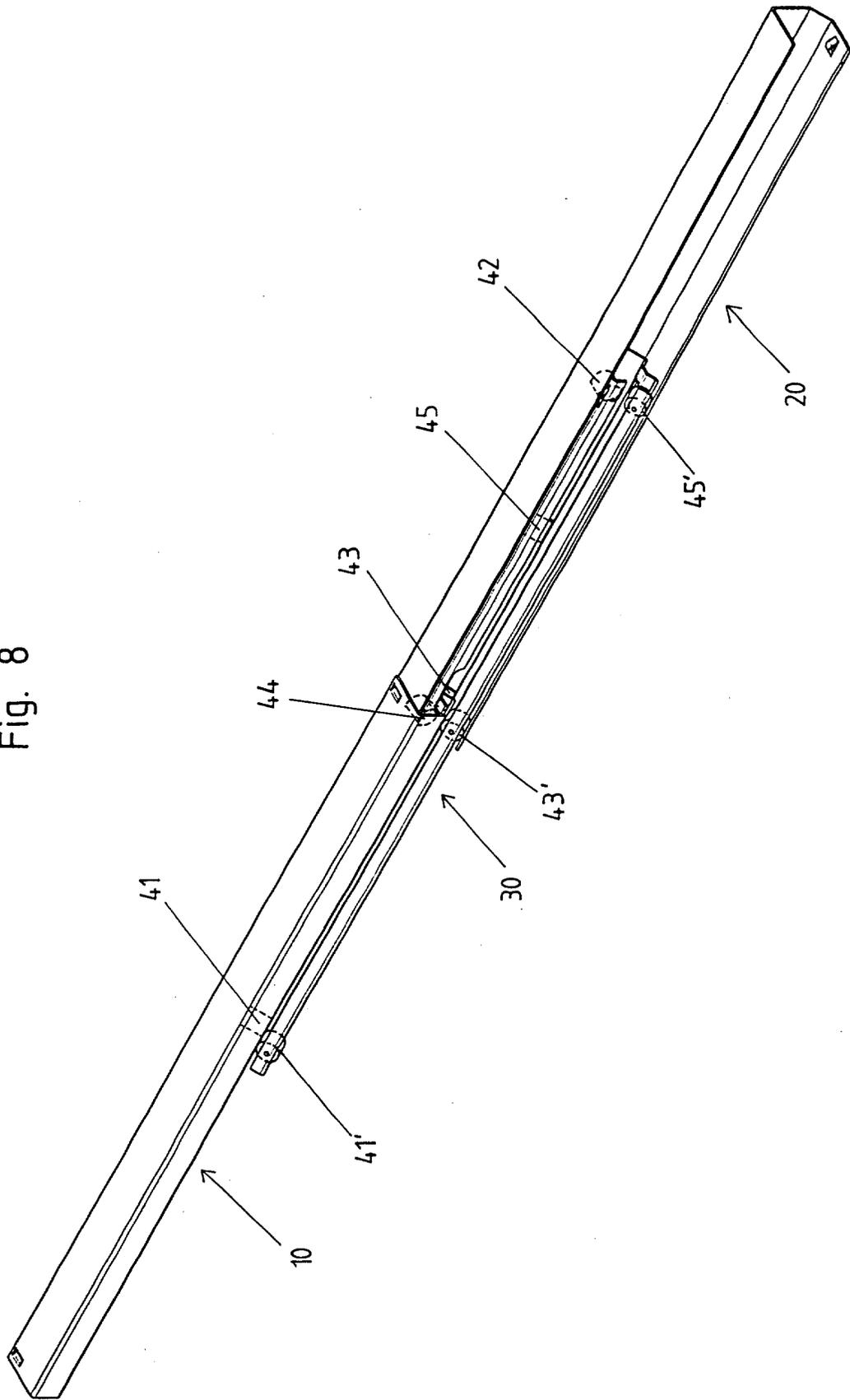




Fig. 8



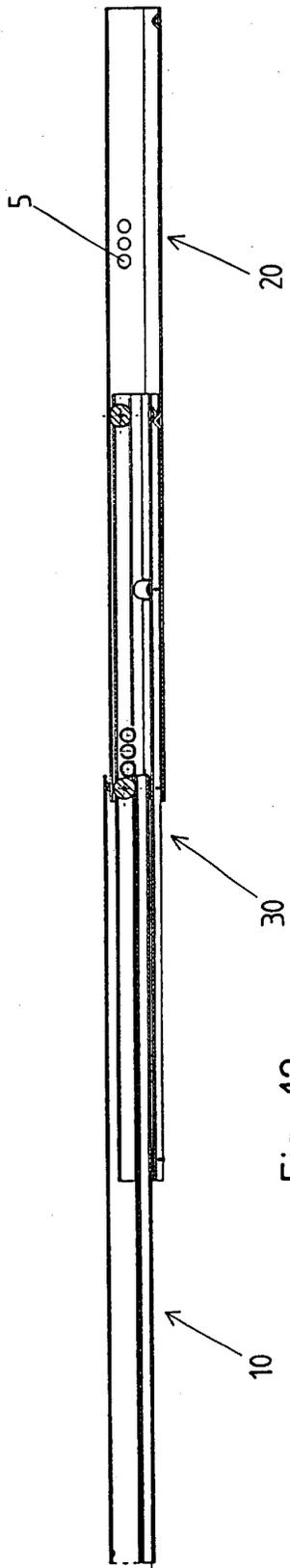


Fig. 12

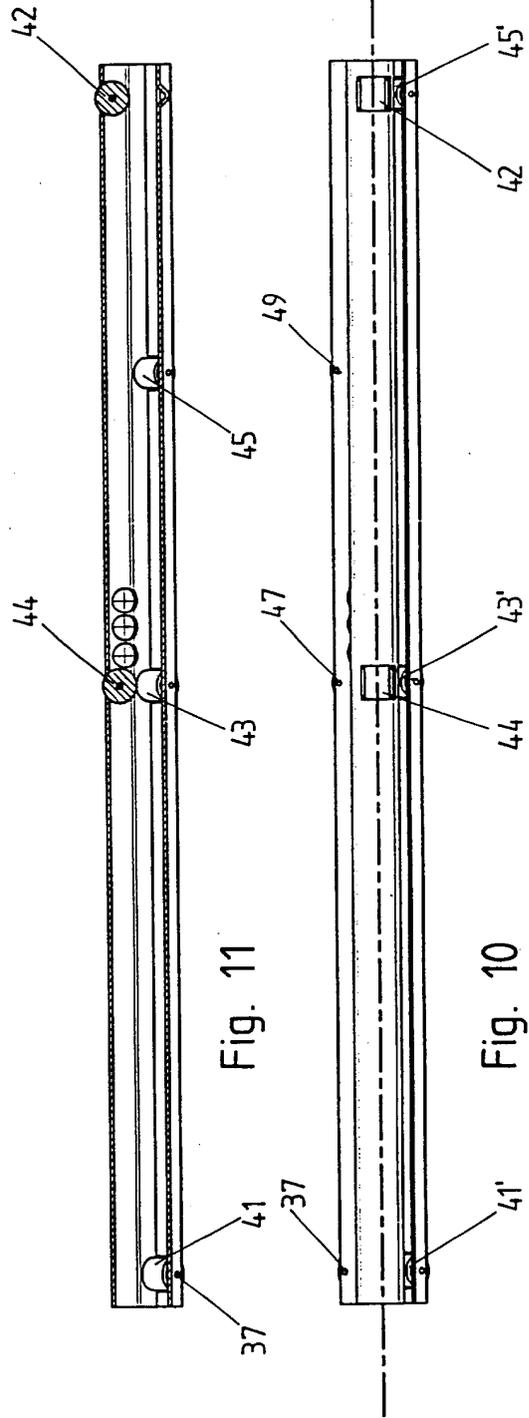


Fig. 11

Fig. 10



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 00 3798

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 769 518 A (GRABHER KARL-HEINZ) 23. Juni 1998 (1998-06-23) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1-10	A47B88/10
D,A	US 6 347 849 B1 (MEYER CARSTEN ET AL) 19. Februar 2002 (2002-02-19) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1-10	
D,A	US 4 697 934 A (HOELZLE ROLAND) 6. Oktober 1987 (1987-10-06) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1-10	
D,A	DE 25 22 414 A (STOCKER JOSEF) 8. Januar 1976 (1976-01-08) * Abbildungen * -----	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	15. Juli 2003	Ottesen, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 03 00 3798

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.

15-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5769518 A	23-06-1998	AT 407473 B	26-03-2001
		AT 134294 A	15-08-2000
		DE 59501460 D1	26-03-1998
		EP 0694270 A1	31-01-1996
		ES 2112623 T3	01-04-1998
US 6347849 B1	19-02-2002	DE 19931842 A1	11-01-2001
		BR 0002653 A	13-03-2001
		EP 1066773 A1	10-01-2001
US 4697934 A	06-10-1987	DE 3505786 A1	21-08-1986
		AT 51500 T	15-04-1990
		EP 0196412 A1	08-10-1986
		ES 292391 U	01-06-1986
		JP 61193609 A	28-08-1986
DE 2522414 A	08-01-1976	CH 578851 A5	31-08-1976
		AT 335661 B	25-03-1977
		AT 472375 A	15-07-1976
		DE 2522414 A1	08-01-1976

EPO FORM P0461

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