

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 819/2005 (51) Int. Cl.⁸: A47B 88/04 (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2005-05-13
(43) Veröffentlicht am: 2006-12-15

- (56) Entgegenhaltungen:
EP 1449460A1 WO 94/26146A1
DE 2920157A1 DE 19951849A1
EP 1350445A1

(73) Patentanmelder:
FULTERER GESELLSCHAFT M.B.H.
A-6890 LUSTENAU (AT)

(72) Erfinder:
FULTERER MANFRED
LUSTENAU (AT)

(54) SEITENFÜHRUNG FÜR EIN AUS EINEM HOCHSCHRANKKORPUS AUSZIEHBARES HOCHSCHRANKTEIL

- (57) Bei einer Seitenführung für ein aus einem Hochschrankkorpus (4) ausziehbares Hochschrankteil (1) mit einer korpusfesten Korpuschiene (11), einer gegenüber der Korpuschiene (11) verschiebbar geführten Mittelschiene (12) und einer mit dem ausziehbaren Hochschrankteil (1) mitbewegten Ausziehschiene (13) ragt ein Vertikalsteg (23) der Ausziehschiene (13) in einem mit der Mittelschiene (12) jeweils überlappenden Teil der Längserstreckung der Ausziehschiene (13) zwischen erste und zweite Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12). Zur Synchronführung der Mittelschiene (12) beim Ausziehen des ausziehbaren Hochschrankteils (1) aus dem Hochschrankkorpus (4) ist an mindestens einem der Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) mindestens eine Mitnehmerrolle (37, 38) drehbar gelagert, die einerseits an einer Laufbahn (39) an einem der Seitenschenkel (14, 15) der Korpuschiene (11), andererseits an einer Laufbahn (40) am Vertikalsteg (23) der Ausziehschiene (13) abrollt.

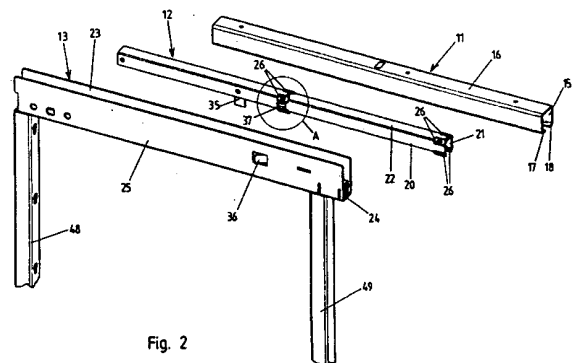


Fig. 2

Die Erfindung betrifft eine Seitenführung für ein aus einem Hochschrankkorpus ausziehbares Hochschrankteil, insbesondere einen Ausziehrahmen eines Hochschrancks, mit einer korpusfesten Korpussschiene, einer gegenüber der Korpussschiene verschiebbar geführten Mittelschiene und einer mit dem ausziehbaren Hochschrankteil mitbewegten, gegenüber der Mittelschiene verschiebbar geführten Ausziehschiene, wobei die Mittelschiene in einem mit der Korpussschiene jeweils überlappenden Teil ihrer Längserstreckung zwischen ersten und zweiten Seitenschenkeln der Korpussschiene liegt.

Hochschränke, bei denen aus einem Hochschrankkorpus ein Hochschrankteil, insbesondere ein Ausziehrahmen, ausziehbar ist, sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Die ausziehbaren Hochschrankteile sind hierbei mittels Ausziehführungen, die das Gewicht des ausziehbaren Hochschrankteils aufnehmen, ausziehbar geführt. Meist ist das ausziehbare Hochschrankteil stehend auf der unten liegenden Ausziehführung angeordnet. An der gegenüberliegenden Oberseite des ausziehbaren Hochschrankteils ist dann eine Seitenführung angeordnet, um auf das ausziehbare Hochschrankteil wirkende Seitenkräfte aufzunehmen. Bekannt sind aber auch Hängeschränke, bei denen das ausziehbare Hochschrankteil von der das Gewicht des ausziehbaren Hochschrankteils tragenden Ausziehführung abgehängt ist. Die Seitenführung ist in diesem Fall am unteren Ende des ausziehbaren Hochschrankteils angeordnet.

Aus der DE 199 51 849 A1 geht eine Seitenführung für ein ausziehbares Hochschrankteil hervor mit einer korpusfesten Korpussschiene, einer demgegenüber verschiebbar geführten Mittelschiene und einer mit dem ausziehbaren Hochschrankteil mitbewegten Schiene, wobei die Mittelschiene zwischen ersten und zweiten Schenkeln der Korpussschiene liegt.

Eine Seitenführung mit an Seitenschenkeln der Mittelschiene drehbar gelagerten Rollen, die an Laufbahnen am Vertikalsteg der Korpussschiene bzw. der Ausziehschiene abrollen, ist aus der EP 1 350 445 A1 bekannt

Neben Einfachauszügen werden für Hochschränke auch Ausziehführungen eingesetzt, die einen Vollauszug des meist als Ausziehrahmen ausgebildeten ausziehbaren Hochschrankteils erlauben. Die in Verbindung mit einer derartigen Ausziehführung eingesetzten Seitenführungen sind herkömmlicherweise teleskopartig ausgebildet. Hierbei umfasst eine derartige Seitenführung üblicherweise eine am Hochschrankkorpus angebrachte Korpussschiene, eine in der Korpussschiene verschiebbar geführte Mittelschiene und eine mit dem ausziehbaren Hochschrankteil mitbewegte, in der Mittelschiene verschiebbar geführte Ausziehschiene, die von einem horizontalen Rahmenschenkel des Ausziehrahmens gebildet wird. Zur gegenseitigen verschiebbaren Führung der Schienen sind zwischen der Korpussschiene und der Mittelschiene als Wälzkörper in Kugelkäfigen angeordnete Kugeln vorhanden. Der die Ausziehschiene bildende horizontale Rahmenschenkel des Ausziehrahmens ist als U-Profil ausgebildet und an der Mittelschiene mittels Achszapfen drehbar gelagerte Führungsrollen ragen in den von diesem U-Profil eingeschlossenen Raum (von der offenen Seite des U-Profils her). Trotz der relativ aufwändigen gegenseitigen Führung der Schienen der Seitenführung ist beim Ausziehen des ausziehbaren Hochschrankteils ein Anschlag spürbar, wenn am Ende der Ausziehbewegung der Ausziehschiene aus der Mittelschiene diese am Endanschlag der Mittelschiene anschlägt und in der Folge die Mittelschiene aus der Korpussschiene ausgezogen wird (oder umgekehrt).

Bei das Gewicht eines ausziehbaren Möbelteils tragenden Ausziehführungen ist es bekannt an einer Mittelschiene eine um eine horizontale Achse drehbar gelagerte Mitnehmerrolle vorzusehen, die einerseits auf einem Horizontalsteg einer Korpussschiene, andererseits auf einem Horizontalsteg einer Ausziehschiene abrollt. Die Mitnehmerrolle wird hierbei an die Horizontalstege der Korpussschiene und der Ausziehschiene durch das die Ausziehführung belastende Gewicht angedrückt. Um die gegenseitige Führung der Mittelschiene in der Korpussschiene und der Ausziehschiene in der Mittelschiene nicht zu beeinträchtigen, ist die Mitnehmerrolle elastisch komprimierbar. Derartige Ausziehführungen sind beispielsweise aus der EP 1 449 460 A1 oder WO94/26146 A1 bekannt.

Eine Ausziehführung für Schubladen, die mit einem Synchronmechanismus für die Mittelschiene ausgebildet ist, der von einem auf der Mittelschiene umlaufenden endlosen Band gebildet wird, das einerseits mit dem Korpus, andererseits mit der Schublade verbunden ist, ist aus der DE 2920 157 A1 bekannt. Die Schienen dieser Ausziehführung sind über Gleiter verschiebbar gegeneinander gelagert.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Seitenführung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die einen hohen Laufkomfort aufweist. Erfindungsgemäß gelingt dies durch eine Seitenführung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Durch die mindestens eine an der Mittelschiene drehbar gelagerte Mitnehmerrolle, die zwischen einem der Seitenschenkel der Korpuschiene und dem Vertikalschenkel der Ausziehschiene abrollt, wird eine Synchronführung der Mittelschiene erreicht. Vorteilhafterweise sind an beiden Seitenschenkeln der Mittelschiene Mitnehmerrollen drehbar gelagert, die zwischen dem jeweiligen Seitenschenkel der Korpuschiene und dem mindestens einen Vertikalsteg der Ausziehschiene abrollen, wobei sich günstigerweise die an den beiden Seitenschenkeln der Mittelschiene drehbar gelagerten Mitnehmerrollen an den gleichen Stellen der Längserstreckung der Mittelschiene befinden.

Vorzugsweise ist die mindestens eine Mitnehmerrolle um eine vertikale Achse drehbar gelagert.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist sowohl die Mittelschiene gegenüber der Korpuschiene als auch die Ausziehschiene gegenüber der Mittelschiene über Gleitstücke verschiebbar geführt, also mittels einer Gleitführung verschiebbar gelagert. Es kann hierbei eine einfache und kostengünstige Ausbildung der Seitenführung erreicht werden, die durch die Synchronführung der Schienen dennoch einen hohen Laufkomfort besitzt.

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

Fig. 1 eine Schrägsicht eines ausziehbaren Hochschrankteils in Form eines Ausziehrahmens mit einer Ausziehführung und einer erfindungsgemäßen Seitenführung;

Fig. 2 die Schienen der Seitenführung im auseinandergenommenen Zustand, in Schrägsicht;

Fig. 3 eine explosionsartige Darstellung eines Abschnitts der Mittelschiene (im Ausschnitt A von Fig. 1);

Fig. 4 eine Seitenansicht eines oberen Abschnitts des Ausziehrahmens mit der Seitenführung;

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie B-B von Fig. 4;

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie C-C von Fig. 4;

Fig. 7 einen Schnitt entlang der Linie D-D von Fig. 4;

Fig. 8 eine Draufsicht auf die Mittelschiene;

Fig. 9 einen Schnitt der Mittelschiene entlang der Linie E-E von Fig. 8.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren im Zusammenhang mit einem ausziehbaren Hochschrankteil 1 dargestellt, welches in Form eines Ausziehrahmens eines Hochschrankes ausgebildet ist. An dem in die Ausziehrichtung 2 gesehen vorderen Ende des Ausziehrahmens ist mittels Querstreben 3 eine nicht dargestellte Frontblende montierbar. Vom feststehenden Hochschrankkorpus 4, aus dem das ausziehbare Hochschrankteil 1 ausziehbar ist, ist lediglich die Bodenplatte schematisch dargestellt.

Eine das ausziehbare Hochschrankteil 1 tragende Ausziehführung 5 trägt das Gewicht des ausziehbaren Hochschrankteils 1 und ist im gezeigten Ausführungsbeispiel unter demselben angeordnet. Diese Ausziehführung 5 kann in herkömmlicher Weise ausgebildet sein, beispielsweise in Form eines Differentialauszugs. In der korpusfesten Schiene 6 der Ausziehführung 5 ist die Schiene 7 verschiebbar geführt, in welcher wiederum eine Schiene 8 verschiebbar geführt ist, mit der ein unterer horizontaler Rahmenschenkel 9 des Ausziehrahmens verbunden ist.

Zur Aufnahme von Seitenkräften dient eine Seitenführung 10, die im gezeigten Ausführungsbeispiel mit dem oberen Ende des ausziehbaren Hochschrankteils 1 zusammenwirkt.

Denkbar und möglich ist auch eine Ausbildung in Form eines Hängeschanks, bei welchem das ausziehbare Hochschrankteil 1 von einer am oberen Ende desselben angeordneten Ausziehführung abgehängt ist und die Seitenführung am unteren Ende des ausziehbaren Hochschrankteils 1 angeordnet ist.

Die Seitenführung 10 umfasst eine am Hochschrankkorpus 4 festgelegte Korpuschiene 11, eine gegenüber der Korpuschiene 11 verschiebbar geführte Mittelschiene 12 und eine gegenüber der Mittelschiene 12 verschiebbar geführte und mit dem ausziehbaren Hochschrankteil 1 mitbewegte Ausziehschiene 13. Die Ausziehschiene 13 wird im gezeigten Ausführungsbeispiel vom oberen horizontalen Rahmenschenkel des Ausziehrahmens gebildet. Bei einer Ausbildung als Hängeschrank könnte die Ausziehschiene vom unteren horizontalen Rahmenschenkel des Ausziehrahmens gebildet werden. Daneben könnte die Ausziehschiene 13 auch von einer separaten Schiene gebildet werden, die am ausziehbaren Hochschrankteil 1 befestigt ist, beispielsweise im Fall der Ausbildung des ausziehbaren Hochschrankteils 1 in Form eines Ausziehrahmens am oberen horizontalen Rahmenschenkel (bei der Ausbildung als stehender Rahmen) bzw. am unteren horizontalen Rahmenschenkel (bei der Ausbildung als hängender Rahmen).

Der umfangsgeschlossen ausgebildete, stehend angeordnete Ausziehrahmen umfasst weiters zwischen den horizontalen Rahmenschenkeln verlaufende vertikale Rahmenschenkel 48, 49.

Die Korpuschiene 11 weist erste und zweite, im gezeigten Ausführungsbeispiel vertikale, Seitenschenkel 14, 15 auf, die durch einen Verbindungssteg 16 miteinander verbunden sind. Im mit der Korpuschiene 11 jeweils überlappenden Teil der Längserstreckung der Mittelschiene 12, welcher je nach Stellung des ausziehbaren Hochschrankteils 1 mehr oder weniger groß ist, liegt die Mittelschiene 12 zwischen den Seitenschenkeln 14, 15 der Korpuschiene 11 (im zusammengesetzten Zustand der Seitenführung).

An ihren vom Verbindungssteg 16 abgelegenen Enden besitzen die ersten und zweiten Seitenschenkel 14, 15 der Korpuschiene 11 aufeinander zugerichtete Fortsätze 17, 18. Durch diese wird die Mittelschiene 12 gegen ein Herausziehen aus dem sie aufnehmenden Aufnahmeraum 19 der Korpuschiene 11 auf der dem Verbindungssteg 16 gegenüberliegenden Seite formschlüssig gesichert. Der Aufnahmeraum 19 wird somit durch die Seitenschenkel 14, 15, den Verbindungssteg 16 und die Fortsätze 17, 18 begrenzt.

Die Mittelschiene 12 weist erste und zweite, im gezeigten Ausführungsbeispiel vertikale, Seitenschenkel 20, 21 auf, die durch einen Verbindungssteg 22 miteinander verbunden sind.

Im in die Korpuschiene 11 eingeführten Zustand der Mittelschiene 12 erstrecken sich die Seitenschenkel 20, 21 ausgehend vom Verbindungssteg 22 in die gleiche Richtung wie die Seitenschenkel 14, 15 der Korpuschiene 11 ausgehend vom Verbindungssteg 16 der Korpuschiene 11.

Die Ausziehschiene 13 weist einen Vertikalsteg 23 auf, der sich im mit der Mittelschiene 12 jeweils überlappenden Teil seiner Längserstreckung, welcher je nach Stellung des ausziehbaren Hochschrankteils zwischen seinem vollständig eingefahrenen und seinem vollständig ausgezogenen Zustand mehr oder weniger groß ist, in den Bereich zwischen die Seitenschenkel 20, 21 der Mittelschiene 12 erstreckt (im zusammengesetzten Zustand der Seitenführung).

Der Vertikalsteg 23 der Ausziehschiene 13 ragt von einem Basisschenkel 24 nach oben ab. Auf der anderen Seite des Basisschenkels 24 ragt von diesem ein weiterer Vertikalsteg 25 nach oben ab, der für die Seitenführung ohne Funktion ist. Es wird somit ein insgesamt U-förmiger

Querschnitt der Ausziehschiene 13 ausgebildet, der für die Ausgestaltung der Ausziehschiene 13 als horizontaler Rahmenschenkel des Ausziehrahmens vorteilhaft ist, insbesondere im Hinblick auf dessen Stabilität und die Verbindung mit den vertikalen Rahmenschenkeln.

5 Unterschiedliche weitere Ausgestaltungen der Ausziehschiene 13 sind denkbar und möglich. Beispielsweise könnte diese einen vom mittleren Bereich eines Basisschenkels nach oben abstehenden einzelnen Vertikalsteg 23 aufweisen und sonst einen T-förmigen Querschnitt besitzen.

10 Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Schienen 11 bis 13 durch Gleitführungen gegeneinander verschiebbar geführt. Die zwischen der Korpussschiene 11 und der Mittelschiene 12 wirkende Gleitführung wird von an der Außenseite der Mittelschiene angeordneten Gleitstücken 26 gebildet.

15 Die Gleitstücke 26 sind zum einen in bezogen auf die Ausziehrichtung hinteren Endabschnitt der Mittelschiene 12, zum anderen in einem mittleren Abschnitt der Mittelschiene 12 angebracht. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weisen sie hierbei Öffnungen 27 auf, durch die hindurch sie mittels in den Figuren nicht dargestellten Schrauben an der Mittelschiene angeschraubt werden können, die hierzu entsprechende Gewindebohrungen 28 besitzen (Fig. 3).
20 Auch eine Steckverbindung von Gleitstücken 26 mit der Mittelschiene 12 ist denkbar und möglich.

Sowohl im hinteren Endabschnitt der Mittelschiene 12 als auch im mittleren Abschnitt der Mittelschiene 12 sind an dieser jeweils vier Gleitstücke 26 angebracht, die mit den Innenflächen des
25 Verbindungsstegs 16, der Seitenschenkel 14, 15 und der Fortsätze 17, 18 zusammenwirken, d.h. entlang von diesen gleiten. Hierbei besitzt jedes der Gleitstücke 26 zwei Gleitflächen 29, 30, die von an den beiden in Längsrichtung der Mittelschiene 12 sich erstreckenden Seitenrändern des Gleitstücks 26 durch Abschrägungen ausgebildet sind. Ein jeweiliges Gleitstück 26 besitzt weiters zwischen den beiden die Gleitflächen 29, 30 aufweisenden Seitenrändern auf
30 der der Mittelschiene 12 zugewandten Seite eine Vertiefung 31, mit der es auf den Eckbereich zwischen dem Verbindungssteg 22 und einem der Seitenschenkel 20, 21 bzw. zwischen einem der Seitenschenkel 20, 21 und einem umgebördelten Lappen 32 aufsetzbar ist, wobei dieser umgebördelte Lappen 32 am vom Verbindungssteg 22 abgelegenen Ende des jeweiligen Seitenschenkels 20, 21 angeordnet ist (Fig. 5).

35 In einem bezogen auf die Ausziehrichtung 2 vorderen Endabschnitt sowie in einem mittleren Abschnitt der Mittelschiene 12 (vorzugsweise aber in Ausziehrichtung gesehen vor den im mittleren Abschnitt angeordneten Gleitstücken 26) der Mittelschiene 12 sind an den Innenseiten der Seitenschenkel 20, 21 der Mittelschiene Gleitstücke 33 angebracht, beispielsweise ange-
40 schraubt (Fig. 6, 7 und 9). Es sind hierbei jeweils zwei gegenüberliegende Gleitstücke 33 angeordnet, die einen Spalt 34 zwischen sich einschließen. Dieser Spalt 34 dient zur Aufnahme des Vertikalstegs 23 der Ausziehschiene 13. Die Gleitstücke 33 wirken somit mit den beiden Seitenflächen des Vertikalstegs 23 zusammen.

45 Zur Begrenzung der Ausziehbewegung der Ausziehschiene 13 aus der Mittelschiene 12 dient ein Anschlag 35, der im gezeigten Ausführungsbeispiel an einem der Gleitstücke 33 angeordnet ist (von einer Verlängerung desselben gebildet wird) und mit einem an der Ausziehschiene 13 angeordneten Gegenanschlag zusammenwirkt. Dieser Gegenanschlag kann beispielsweise an einem verschwenkbaren Hebel 36 der Ausziehschiene 13 angeordnet sein.

50 Die Schienen 11, 12 und 13 der Seitenführung sind nicht nur verschiebbar gegeneinander geführt, sondern auch seitlich gegeneinander abgestützt, um Seitenkräfte aufnehmen zu können.

55 Um beim Ausziehen des ausziehbaren Hochschrankteils 1 einen Synchronlauf der Schienen

11, 12, 13 zu erreichen, d.h. die Mittelschiene 12 bewegt sich vom Beginn der Ausziehbewegung an ebenfalls in die Ausziehrichtung 2, aber jeweils nur um die halbe Strecke der Ausziehschiene 13, sind an den Seitenschenkeln 20, 21 der Mittelschiene 12 Mitnehmerrollen 37, 38 drehbar gelagert. Diese liegen einerseits an der Innenseite des jeweiligen Seitenschenkels 14, 15 der Korpusschiene 11 an, die somit jeweils eine Laufbahn 39 für die Mitnehmerrolle 37, 38 bildet. Andererseits liegt die jeweilige Mitnehmerrolle 37, 38 an der jeweils ihr zugewandten Seitenfläche des Vertikalstegs 23 der Ausziehschiene 13 an, welche somit eine jeweilige Laufbahn 40 für die Mitnehmerrolle 37, 38 bildet.

Die an der Mittelschiene 12 drehbar gelagerten Mitnehmerrollen 37, 38 durchsetzen Fenster-
ausnehmungen 50 der Seitenschenkel 14, 15.

Die Mitnehmerrollen 37, 38 sind hierbei in radialer Richtung elastisch komprimierbar ausgebildet. Sie besitzen zu diesem Zweck im gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils zwei elastische Laufringe 41, 42. Auch die Ausbildung mit nur einem einzelnen elastischen Laufring oder eine insgesamt elastische Ausbildung der Mitnehmerrollen 37, 38 ist denkbar und möglich.

Die Mitnehmerrollen 37, 38 werden im miteinander verbundenen Zustand der Schienen 11, 12, 13 elastisch komprimiert und hierbei an die Laufbahnen 39, 40 angedrückt. Hierzu ist der Abstand zwischen dem jeweiligen Seitenschenkel 14, 15 der Korpusschiene 11 und dem Vertikalsteg 23 der Ausziehschiene 13 kleiner als der Außendurchmesser der jeweiligen Mitnehmerrolle 37, 38.

Obwohl andere Ausbildungen denkbar und möglich sind, ist bevorzugt dass die Mitnehmerrollen 37, 38 um vertikale Achsen 43, 44 drehbar gelagert sind und zumindest die die Laufbahnen 39 aufweisenden Abschnitte der Seitenschenkel 14, 15 der Korpusschiene 11 vertikal ausgerichtet sind.

Die Mitnehmerrollen 37, 38 sind in einem mittleren Abschnitt der Längsausdehnung der Mittelschiene 12 drehbar gelagert.

Die am ersten und am zweiten Seitenschenkel 20, 21 der Mittelschiene 12 drehbar gelagerten Mitnehmerrollen 37, 38 befinden sich vorzugsweise im gleichen Abstand vom vorderen Ende der Mittelschiene 12. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Mitnehmerrollen 37, 38 an den gleichen Stellen der Längserstreckung angeordnet, in welchen die im mittleren Abschnitt der Mittelschiene 12 angebrachten Gleitstücke 26 angeordnet sind. Zur drehbaren Lagerung der Mitnehmerrollen 37, 38 sind Achszapfen 45, 46 durch Bohrungen einerseits im Verbindungssteg 22 der Mittelschiene 12, andererseits in einem freigestanzten, umgebogenen Lappen 47 eingesteckt, wobei sie Lagerbohrungen der Mitnehmerrollen 37, 38 durchsetzen. Die Achszapfen 45, 46 sind durch die in der Folge an der Mittelschiene 12 angebrachten Gleitstücke 26 gegen ein Herausfallen gesichert.

Unterschiedliche Modifikationen des gezeigten Ausführungsbeispiels der Erfindung sind denkbar und möglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So könnte die Ausziehschiene 13 beispielsweise zwei Vertikalstege 23 aufweisen, die zwischen die ersten und zweiten Seitenschenkel 20, 21 der Mittelschiene 12 ragen. Die Laufbahnen 40 für die Mitnehmerrollen 37, 38 wären hierbei an den beiden voneinander weggerichteten Seitenflächen dieser Vertikalstege 23 angeordnet.

Weiters wäre es auch denkbar und möglich, nur an einem der Seitenschenkel 20, 21 der Mittelschiene 12 eine Mitnehmerrolle 37, 38 drehbar zu lagern, wobei ebenfalls eine Mitnahme der Mittelschiene 12 beim Ausziehen der Ausziehschiene 13 erreicht werden könnte (also eine Synchronführung der Mittelschiene 12).

Statt der gezeigten C-förmigen Ausbildung der Korpusschiene 11 und der U-förmigen Ausbil-

derung der Mittelschiene 12 könnten auch andere Profilformen vorgesehen sein, beispielsweise im Querschnitt teilkreisförmige oder dreiecksförmige (mit offener Spitze).

Die verschiebbare Führung zwischen den Schienen 11, 12 und/oder 12, 13 könnte auch durch Wälzkörper erreicht werden, beispielsweise durch auf Achsen gelagerte Rollen und/oder in Laufwagen angeordneten Wälzkörpern. Auch Mischformen zwischen Gleitführungen und Wälzführungen sind denkbar und möglich.

Das ausziehbare Hochschrankteil 1 könnte auch in einer anderen Form als in Form eines Ausziehrahmens ausgebildet sein.

Legende zu den Hinweisziffern:

	1	ausziehbares Hochschrankteil	29	Gleitfläche
15	2	Ausziehrichtung	30	Gleitfläche
	3	Querstrebe	31	Vertiefung
	4	Hochschrankkorpus	32	Lappen
	5	Ausziehführung	33	Gleitstück
	6	Schiene	34	Spalt
20	7	Schiene	35	Anschlag
	8	Schiene	36	Hebel
	9	horizontaler Rahmenschenkel	37	Mitnehmerrolle
	10	Seitenführung	38	Mitnehmerrolle
	11	Korpusschiene	39	Laufbahn
25	12	Mittelschiene	40	Laufbahn
	13	Ausziehschiene	41	Lauftring
	14	erster Seitenschenkel	42	Lauftring
	15	zweiter Seitenschenkel	43	Achse
	16	Verbindungssteg	44	Achse
30	17	Fortsatz	45	Achszapfen
	18	Fortsatz	46	Achszapfen
	19	Aufnahmeraum	47	Lappen
	20	erster Seitenschenkel	48	vertikaler Rahmenschenkel
	21	zweiter Seitenschenkel	49	vertikaler Rahmenschenkel
35	22	Verbindungssteg	50	Fensterausnehmung
	23	Vertikalsteg		
	24	Basisschenkel		
	25	Vertikalsteg		
	26	Gleitstück		
40	27	Öffnung		
	28	Gewindebohrung		

Patentansprüche:

- Seitenführung für ein aus einem Hochschrankkorpus (4) ausziehbares Hochschrankteil (1), insbesondere einen Ausziehrahmen eines Hochschrankes, mit einer korpusfesten Korpusschiene (11), einer gegenüber der Korpusschiene (11) verschiebbar geführten Mittelschiene (12) und einer mit dem ausziehbaren Hochschrankteil (1) mitbewegten, gegenüber der Mittelschiene (12) verschiebbar geführten Ausziehschiene (13), wobei die Mittelschiene (12) in einem mit der Korpusschiene (11) jeweils überlappenden Teil ihrer Längserstreckung zwischen ersten und zweiten Seitenschenkeln (14, 15) der Korpusschiene (11) liegt, *dadurch gekennzeichnet*, dass ein Vertikalsteg (23) der Ausziehschiene (13) in einem mit der Mittelschiene (12) jeweils überlappenden Teil der Längserstreckung der Ausziehschiene (13) zwischen erste und zweite Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) ragt und

dass zur Synchronführung der Mittelschiene (12) beim Ausziehen des ausziehbaren Hochschranks (1) aus dem Hochschrankskorpus (4) an mindestens einem der Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) mindestens eine Mitnehmerrolle (37, 38) drehbar gelagert ist, die einerseits an einer Laufbahn (39) an einem der Seitenschenkel (14, 15) der Korpus-
5 / schiene (11), andererseits an einer Laufbahn (40) am Vertikalsteg (23) der Ausziehschiene (13) abrollt.

2. Seitenführung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass am ersten und am zweiten
10 / Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) jeweils mindestens eine, vorzugsweise je-
weils eine einzelne, Mitnehmerrolle (37, 38) drehbar gelagert ist, wobei die mindestens eine
am ersten Seitenschenkel (20) der Mittelschiene (12) drehbar gelagerte Mitnehmerrolle
(37) einerseits an einer Laufbahn (39) am ersten Seitenschenkel (14) der Korpus-
15 / schiene (11) andererseits an einer ersten Laufbahn (40) am mindestens einen Vertikalsteg (23) der
Ausziehschiene (13) und die mindestens eine am zweiten Seitenschenkel (21) der Mittel-
schiene (12) drehbar gelagerte Mitnehmerrolle (38) einerseits an einer Laufbahn (39) am
zweiten Seitenschenkel (15) der Korpus-
20 / schiene (11) andererseits an einer zweiten Lauf-
bahn (40) am mindestens einen Vertikalsteg (23) der Ausziehschiene (13) abrollt und die
Laufbahnen (39) an den ersten und zweiten Seitenschenkeln (14, 15) der Korpus-
schiene (11) aufeinander zu gerichtet sind und die ersten und zweiten Laufbahnen (40) am mindes-
tens einen Vertikalsteg (23) der Ausziehschiene (13) voneinander weg gerichtet sind
(Fig. 5).
3. Seitenführung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die mindestens eine
25 / Mitnehmerrolle (37, 38) um eine vertikale Achse (43, 44) drehbar gelagert ist.
4. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass zumin-
dest die die Laufbahnen (39) aufweisenden Abschnitte der Seitenschenkel (14, 15) der
Korpus-
30 / schiene (11) vertikal ausgerichtet sind.
5. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Sei-
tenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) vertikal ausgerichtet sind.
6. Seitenführung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die ers-
ten und zweiten Laufbahnen (40) der Ausziehschiene (13) beidseitig an einem einzelnen
35 / Vertikalsteg (23) der Ausziehschiene (13) angeordnet sind.
7. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die min-
destens eine Mitnehmerrolle (37, 38) in einem mittleren Abschnitt der Längserstreckung
40 / der Mittelschiene (12) drehbar gelagert ist.
8. Seitenführung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass am ers-
ten und am zweiten Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) Mitnehmerrollen (37,
38) drehbar gelagert sind, die den gleichen Abstand vom vorderen Längsende der Mittel-
45 / schiene (12) aufweisen.
9. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass die min-
destens eine am Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) drehbar gelagerte Mitneh-
merrolle (37, 38) eine Fensterausnehmung im Seitenschenkel (20, 21) durchsetzt.
- 50 / 10. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Sei-
tenschenkel (14, 15) der Korpus-
schiene (11) durch einen Verbindungssteg (16) miteinan-
der verbunden sind und die Mittelschiene (12) gegen ein Herausbewegen aus dem sie auf-
nehmenden Aufnahme-
55 / raum (19) der Korpus-
schiene (11) auf der dem Verbindungssteg
(16) gegenüberliegenden Seite formschlüssig gesichert ist.

11. Seitenführung nach Anspruch 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Seitenschenkel (14, 15) der Korpusschiene (11) an ihren vom Verbindungssteg (16) abgelegenen Enden aufeinander zu gerichtete Fortsätze (17, 18) aufweisen.
- 5 12. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) sich ausgehend von einem Verbindungssteg (22) der Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) in die gleiche Richtung erstrecken wie die Seitenschenkel (14, 15) der Korpusschiene (11) ausgehend vom sie verbindenden Verbindungssteg (16).
- 10 13. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Mittelschiene (12) gegenüber der Korpusschiene (11) durch eine Gleitstücke (26) umfassende Gleitführung verschiebbar geführt ist.
- 15 14. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Ausziehschiene (13) gegenüber der Mittelschiene (12) durch eine Gleitstücke (33) umfassende Gleitführung verschiebbar geführt ist (Fig. 5, 6).
- 20 15. Seitenführung nach Anspruch 13, oder 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass zur Gleitführung der Mittelschiene (12) gegenüber der Korpusschiene (11) Gleitstücke (26) im Bereich des bezogen auf die Ausziehrichtung (2) hinteren Endes der Mittelschiene (12) und in einem mittleren Bereich der Längserstreckung der Mittelschiene (12) angeordnet sind (Fig. 8, 9).
- 25 16. Seitenführung nach Anspruch 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Gleitstücke (26) in den Eckbereichen zwischen den Seitenschenkeln (20, 21) und dem Verbindungssteg (22) und im Bereich der vom Verbindungssteg (22) abgelegenen Enden der Seitenschenkel (20, 21) angebracht sind und diese Gleitstücke (26) jeweils zwei abgeschrägte, in Längsrichtung der Mittelschiene (12) verlaufende Seitenränder aufweisen, die Gleitflächen (29, 30) bilden.
- 30 17. Seitenführung nach einem der Ansprüche 14 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass zur Gleitführung der Ausziehschiene (13) gegenüber der Mittelschiene (12) im Bereich des bezogen auf die Ausziehrichtung (2) vorderen Endes der Mittelschiene (12) und in einem mittleren Bereich der Längserstreckung der Mittelschiene (12) an den Innenseiten der Seitenschenkel (20, 21) der Mittelschiene (12) Gleitstücke (33) angebracht sind, die mit Seitenflächen des mindestens einen Vertikalstegs (23) der Ausziehschiene (13) zusammenwirken.
- 35 18. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, *dadurch gekennzeichnet*, dass die mindestens eine Mitnehmerrolle (37, 38) in radialer Richtung elastisch komprimierbar ist.
- 40 19. Seitenführung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Ausziehschiene (13) von einem horizontalen Rahmenschenkel eines in Form eines Ausziehrahmens ausgebildeten ausziehbaren Hochschrankteils (1) gebildet wird.
- 45 20. Hochschrankauszug für ein aus einem Hochschrankkorpus (4) ausziehbares Hochschrankteil (1), insbesondere einen Ausziehrahmen eines Hochschrankes, mit einer Ausziehführung (5) zur Aufnahme des Gewichts des ausziehbaren Hochschrankteils (1), auf die das ausziehbare Hochschrankteil (1) aufsetzbar oder von der das ausziehbare Hochschrankteil (1) abhängig ist, und einer auf der gegenüberliegenden Seite des ausziehbaren Hochschrankteils (1) anzubringenden Seitenführung (10) zur Aufnahme von auf das ausziehbare Hochschrankteil (1) wirkenden Seitenkräften, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Seitenführung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 19 ausgebildet ist.
- 50

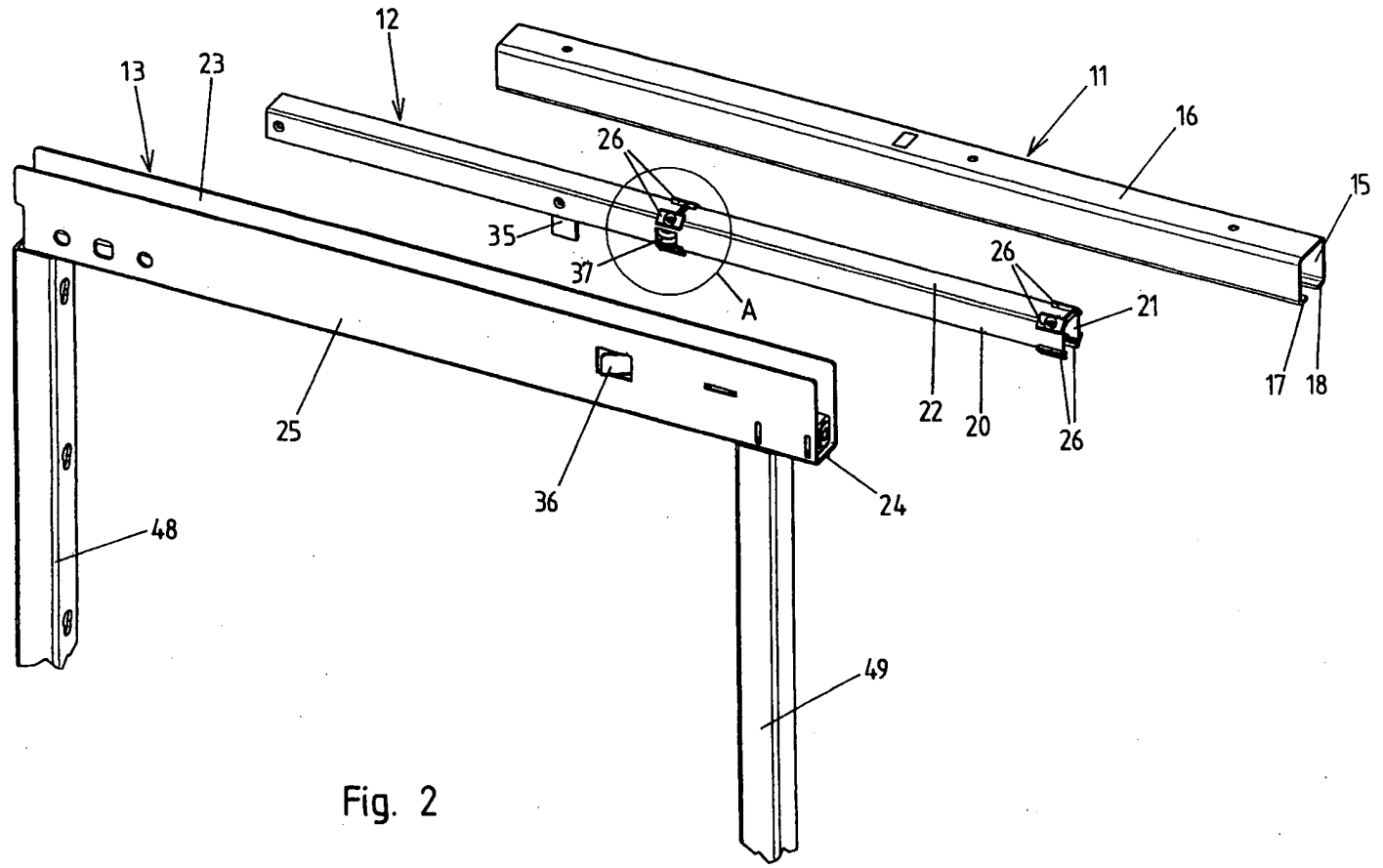


Fig. 2



Fig. 4

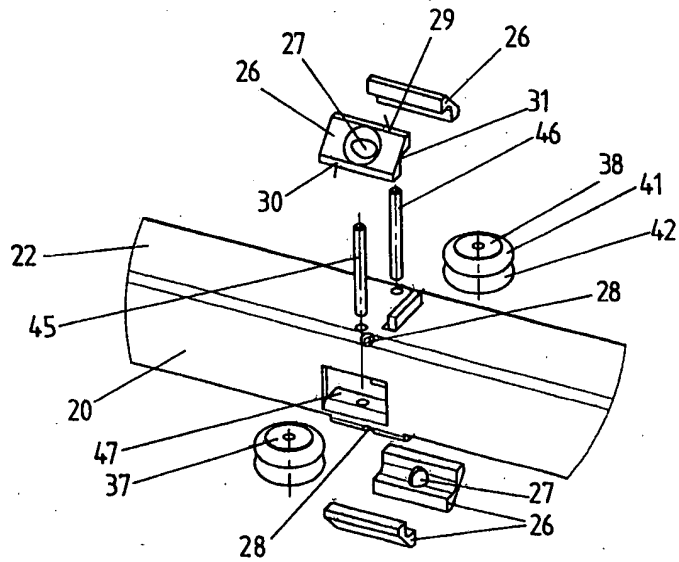
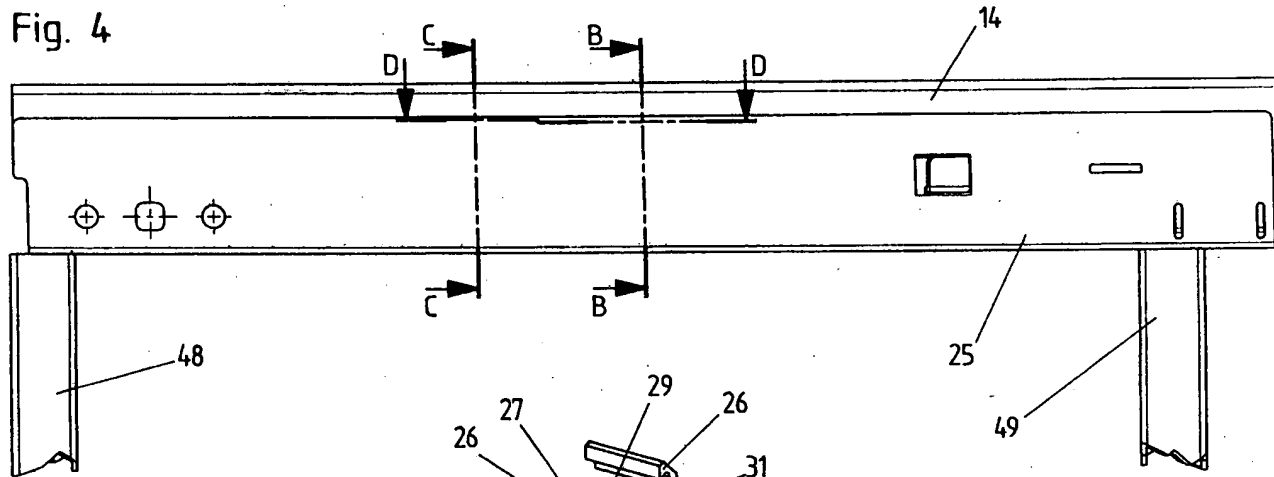


Fig. 3

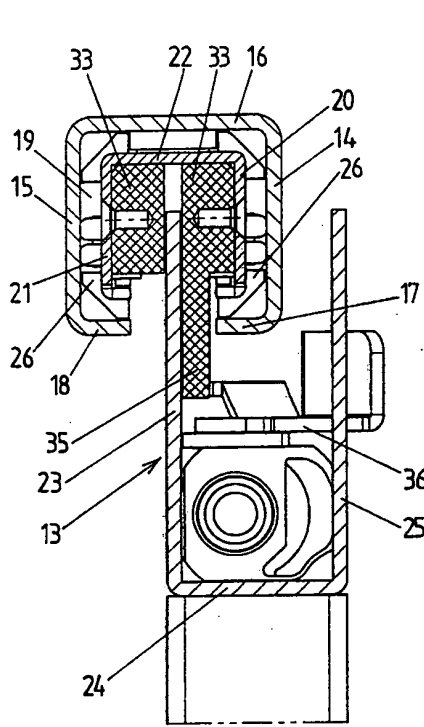


Fig. 6

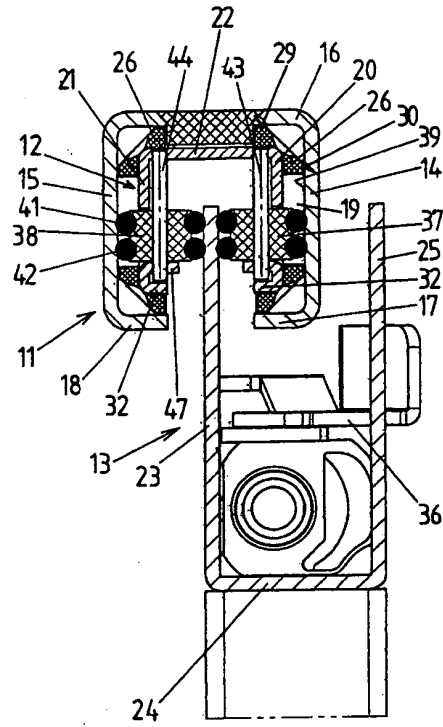


Fig. 5

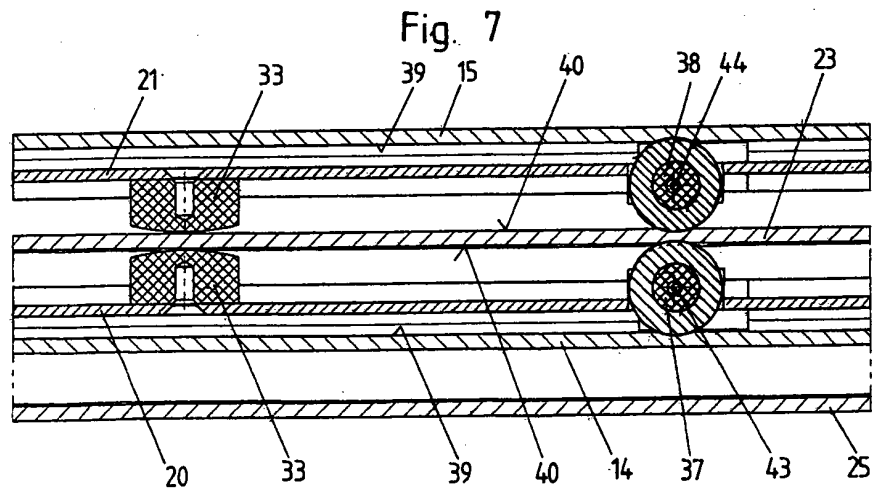


Fig. 7

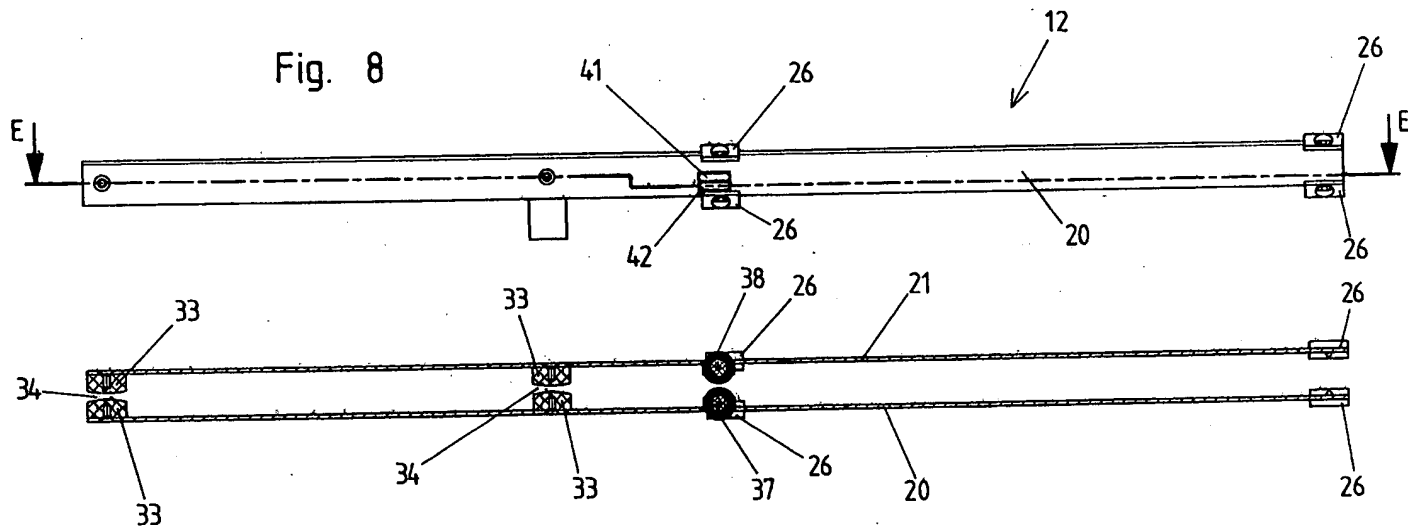


Fig. 8

Fig. 9