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

(11) EP 0 940 105 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.09.1999 Patentblatt 1999/36

(51) Int. Cl.[6]: **A47B 88/04**

(21) Anmeldenummer: **99103351.5**

(22) Anmeldetag: **20.02.1999**

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

(30) Priorität: **04.03.1998 AT 37498**
11.05.1998 AT 78998
11.05.1998 AT 79098

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

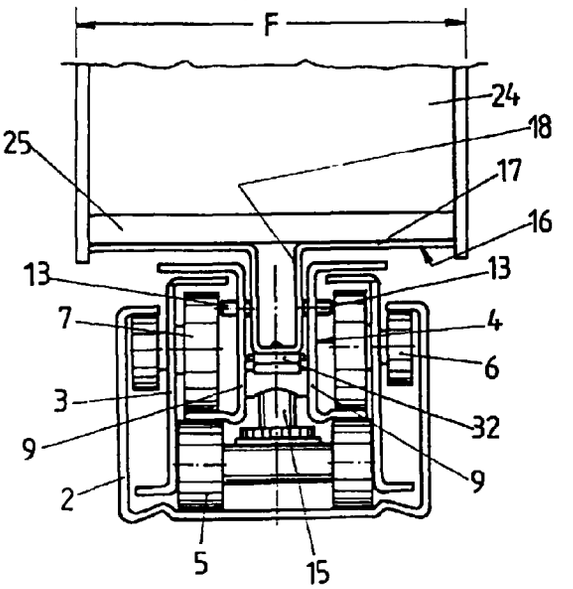
(72) Erfinder: **Fulterer, Manfred**
6890 Lustenau (AT)

(74) Vertreter:
Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.
Egelseestrasse 65a
6800 Feldkirch-Tosters (AT)

(54) Ausziehvorrichtung für Hochschränke

(57) Die Ausziehvorrichtung für Hochschränke besitzt eine U-förmige Korpusschiene (2), eine Auszugschiene (4) mit zwei Vertikalstegen (9) und eine Mittelschiene (3), wobei mindestens an einer dieser Schienen Laufrollen (5, 6, 7) vorgesehen sind. Der mit der Auszugschiene (4) verbindbare Teil (24) des Hochschrankes ist kastenartig ausgebildet. Zur Verbindung des Bodens (25) des ausziehbaren, kastenartigen Teiles (24) des Hochschrankes mit der Auszugschiene (4) ist eine T-förmige Adapterschiene (16) mit einem horizontalen, am Boden des ausziehbaren Teiles (24) festlegbaren Flansch (17) und einem vertikalen Steg (18) vorgesehen, und dieser vertikale Steg (18) ist zwischen den Vertikalstegen (9) der Auszugschiene (4) formschlüssig gehalten und gegen achsiale Verschiebung gegenüber der Auszugschiene (4) fixiert.

Fig.11



EP 0 940 105 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausziehvorrichtung für Hochschränke mit einer im Querschnitt U-förmigen Korpusschiene, einer Auszugschiene mit zwei voneinander distanzierten Vertikalstegen und gegebenenfalls einer zwischen Korpusschiene und Auszugschiene angeordneten Mittelschiene, wobei mindestens an einer dieser Schienen Laufrollen vorgesehen sind und der mit der Auszugschiene verbindbare Teil des Hochschrankes kastenartig oder als umfangsgeschlossener, aus Profilrohren gebildeter Rahmen ausgebildet ist mit einem unteren horizontalen Rahmenschenkel, einem oberen horizontalen Rahmenschenkel und mit diese Rahmenschenkel verbindenden vertikalen Rahmenschenkeln.

[0002] Ausziehvorrichtungen für Hochschränke sind in vielen verschiedenen Ausführungsformen bekanntgeworden (A 2199/97; A 924/97; A 2199/96; US 3 450 446; Prospekt "PEKA Metall AG"; Prospekt "Hettich International" 9.34 - 9.35 und Prospekt "Fulterer- Hochschrankdifferentialvollauszug"). Die Auszugschiene bei diesen Ausziehvorrichtungen für Hochschränke weist in der Regel einen U-förmigen Querschnitt auf. Hinsichtlich der Anordnung dieser im Querschnitt U-förmigen Auszugschiene sind zwei Typen von Ausziehvorrichtungen zu unterscheiden: Bei der einen Type ist die Auszugschiene so angeordnet, daß ihre offene Seite nach unten weist, wobei die seitlich auskragenden Randflansche mit Laufrollen zusammenwirken. Bei der anderen Type ist die Auszugschiene so angeordnet, daß ihre offene Seite nach oben weist. Bei der letzterwähnten Art sind wiederum zwei verschiedene Ausführungen von Aufbauten für den Hochschrank, also Schrankteilen üblich: Entweder ist dieser mit der Auszugschiene verbindbare Aufbau aus einem rechteckigen Rahmen aus im Querschnitt quadratischen Profilrohren gebildet, wobei an dessen vertikalen Schenkeln Ablageborde und Ablagekörbe einhängbar sind. Oder aber der Aufbau des Hochschrankes ist kastenartig als Schrank ausgebildet mit einem Boden. An diesen Boden ist die Auszugschiene mit ihren randseitigen Flanschen festgeschraubt. Bei der Montage eines solchen Hochschrankes werden die Korpusschiene und die gegebenenfalls vorhandene Mittelschiene vorerst am Boden des Möbelkorpus montiert. Die Auszugschiene wird am Boden des ausziehbaren Teiles des Hochschrankes festgelegt, in der Regel festgeschraubt. In der Folge muß der ausziehbare Teil des Hochschrankes mit der daran befestigten Auszugschiene in die am Boden des Möbelkorpus befindlichen Schienen eingefädelt werden. Dies ist nicht nur eine schwere, sondern vor allem auch sehr mühselige Arbeit, denn die seitlich auskragenden Flansche dieser Schienen müssen ordnungsgemäß zwischen die in verschiedenen Höhenlagen angeordneten Laufrollen eingebracht werden.

[0003] In diesem Zusammenhang sei auch noch der Vollständigkeit halber die US 3,901,565 A genannt, die eine Schubladenführung zeigt und beschreibt, bei welcher die die Führung bildenden Schienen kugelgelagert sind. Solche kugelgelagerten Schubladenführungen können im Gegensatz zu Schubladenführungen, die mit Laufrollen bestückt sind, nicht zerlegt werden. Die kugelgelagerten Schubladenführungen, bestehend aus Korpusschiene, Ladenschiene und evtl. Teleskop- oder Differentialschiene, werden fabriksseitig zusammengebaut und als Ganzes und paarweise im Möbelkorpus montiert. An der Schublade selbst ist dann ein Verbindungsbeschlag beidseitig vorzusehen, mit dem die Schublade an der kugelgelagerten Führung befestigt werden kann. Solche Verbindungsbeschläge sind unterschiedlich gestaltet und bestehen in der Regel aus Haken zum Einhängen und schwenkbaren Riegeln.

[0004] Schlußendlich sei noch die DE 197 06 246 A1 erwähnt, die einen Teleskopschrankauszug für Hochschränke zeigt und beschreibt. An der Auszugschiene, an der der Hochschrank befestigt wird, sind stirnseitig vertikal angeordnete Schrauben angeordnet, die als Stellschrauben dienen. Mit diesen Stellschrauben kann der Schrank nach der Montage des Teleskopauszuges noch vertikal justiert werden.

[0005] Hier nun setzt die Erfindung ein, die zur Vermeidung dieses Nachteiles vorschlägt, daß zur Verbindung des Bodens des ausziehbaren, kastenartigen Teiles eines Hochschrankes mit der Auszugschiene eine T-förmige Adapterschiene mit einem horizontalen, am Boden des ausziehbaren Teiles festlegbaren Flansch und einem vertikalen Steg vorgesehen ist und dieser vertikale Steg oder der horizontale, untere Rahmenschenkel des umfangsgeschlossenen Rahmens zwischen den Vertikalstegen der Auszugschiene formschlüssig gehalten und gegen axiale Verschiebung gegenüber der Auszugschiene fixiert ist. Dank dieses Vorschlages kann die komplette Ausziehvorrichtung am Möbelkorpus bzw. an dessen Boden montiert werden, nämlich die Korpusschiene, die Auszugschiene und gegebenenfalls die Mittelschiene. Die Adapterschiene wird am Boden des ausziehbaren Teiles des Hochschrankes festgeschraubt, und anschließend braucht nur mehr diese Adapterschiene mit dem ausziehbaren Teil des Hochschrankes auf die vormontierte Ausziehvorrichtung aufgesetzt werden. Zweckmäßigerweise ist dabei vorgesehen, daß die Adapterschiene um eine in ihrem Längsmittelbereich vorgesehene Querachse gegenüber der Auszugschiene verschwenkbar gelagert ist, so daß der ausziehbare Teil des Hochschrankes gegenüber der Vertikalen ausgerichtet werden kann, um auf diese Weise Montageungenauigkeiten auszugleichen.

[0006] Dieser Montagevorteil liegt auch dann vor, wenn anstelle eines kastenartigen Aufbaues, wie vorstehend erläutert, ein umfangsgeschlossener, aus Profilrohren gefertigter, einen unteren, horizontalen Rahmenschenkel aufweisender Rahmen vorgesehen ist, zwischen dessen vertikalen Rahmenschenkel Einsatzkörbe einhängbar sind.

[0007] Die Zeichnung veranschaulicht Ausführungsbeispiele der Erfindung, ohne sie dadurch auf diese Ausführungsbeispiele einzuschränken. Es zeigen:

Fig. 1 die Stirnansicht einer drei Schienen aufweisenden Ausziehvorrichtung für einen Hochschrank;

Fig. 2 die Auszugschiene der Ausziehvorrichtung nach Fig. 1 in Seitensicht und

Fig. 3 im Querschnitt gemäß der Linie III - III in Fig. 2;

Fig. 4 die Adadpterschiene in Seitensicht und

Fig. 5 in Ansicht;

Fig. 6 eine Ausführungsvariante der Adapterschiene;

Fig. 7 den unteren Teil des ausziehbaren Hochschrankes mit der daran befestigten Adapterschiene in Ansicht;

Fig. 8 die Ausziehvorrichtung nach Fig. 1 mit dem eingesetzten ausziehbaren Teil des Hochschrankes nach Fig. 7;

Fig. 9 einen Hochschrank mit vorgezogenem Teil in Schrägsicht;

Fig. 10 die Stirnansicht einer drei Schienen aufweisenden Ausziehvorrichtung für einen Hochschrank in einer gegenüber Fig. 1 abgeänderten Form;

Fig. 11 die Ausziehvorrichtung nach Fig. 10 mit dem eingesetzten ausziehbaren Teil des Hochschrankes;

Fig. 12 die Auszugschiene der Ausziehvorrichtung nach Fig. 10 in Seitensicht zum Teil aufgerissen und in

Fig. 13 in Ansicht, Blickrichtung Pfeil C in Fig. 12;

Fig. 14 die Adadpterschiene in Seitensicht und

Fig. 15 in Ansicht;

Fig. 16 die Ansicht einer einfachen Ausziehführung für Hochschränke;

Fig. 17 die Auszugschiene der Ausziehvorrichtung nach Fig. 16 in Seitensicht und zum Teil aufgerissen;

Fig. 18 eine Draufsicht auf die Auszugschiene nach Fig. 17 und

Fig. 19 einen Querschnitt gemäß der Linie XIX-XIX in Fig. 17;

Fig. 20 den unteren horizontalen Rahmenschenkel des umfangsgeschlossenen Ausziehrahmens, zum Teil aufgerissen;

Fig. 21 einen Querschnitt nach der Linie XXI-XXI in Fig. 20 und

Fig. 22 einen Querschnitt nach der Linie XXII-XXII in Fig. 20;

Fig. 23 den in die Auszugschiene eingesetzten unteren horizontalen Rahmenschenkel des Ausziehrahmens, wobei die dargestellten Teile zum Teil aufgerissen sind;

die Fig. 24 und 25 schematisch Querschnittsformen für Auszugschienen und

Fig. 26 einen Hochschrank mit einem Ausziehrahmen.

Die Figuren weisen zum Teil unterschiedliche Maßstäbe auf. Gleiche bzw. funktionsgleiche Teile sind mit denselben Hinweisziffern ausgestattet.

[0008] Die Ausziehvorrichtung, wie sie für Hochschränke 1 verwendet wird, besitzt eine im Querschnitt U-förmige Korpusschiene 2, eine aus zwei durch Querbolzen miteinander verbundenen Z-Profilen gefertigte Mittelschiene 3 und eine Auszugschiene 4, wobei diese Schienen dank der hier vorgesehenen Laufrollen 5, 6 und 7 in herkömmlicher Weise gegeneinander achsial verschiebbar gelagert sind. Diese Laufrollen sind in der Regel bei einer Ausziehvorrichtung der gezeigten Art an der Mittelschiene 3 gelagert. Es sei an dieser Stelle vermerkt, daß die folgende näher beschriebene Erfindung nicht auf eine Ausziehvorrichtung mit drei Schienen beschränkt ist, eine Ausziehvorrichtung, bei der die gegenständliche Erfindung anwendbar ist, kann auch weniger als drei oder mehr als drei Schienen aufweisen.

[0009] Die Auszugschiene 4 ist hier aus zwei U-Profilen 8 gebildet, deren Vertikalstege 9 einander zugewandt sind. Diese Vertikalstege 9 sind voneinander um das Maß A distanziert. Diese U-Profile 8 besitzen jeweils einen oberen Flansch 10 und je einen unteren Flansch 11, letztere dienen als Laufbahnen für die Laufrollen. Die beiden U-Profile 8 sind über Querholme 12 miteinander zu einer Einheit verbunden, jedoch in Fig. 2 nicht eingezeichnet, da sie für die Erfindung keine unmittelbare Funktion besitzen. Anstelle aus zwei U-Profilen 8 für die Auszugschiene 4 könnte diese auch aus einem nach oben offenen U-Profil mit oberen, nach außen gebogenen Flansche bildenden Rändern ausgestaltet sein.

[0010] Im stirnseitigen Bereich dieser Auszugschiene 4 sind in der oberen Hälfte der Höhe H der Vertikalstege 9 Gewindebohrungen mit eingedrehten Gewindebolzen 13 vorgesehen, wobei die beiden Gewindebolzen 13 fluchtend zueinander angeordnet sind. An den jeweils inneren Stirnseiten tragen diese Gewindebolzen 13 einen zapfenartigen Fortsatz. Des weiteren ist hier ein Bolzen 14 vorgesehen, der die beiden Vertikalstege 9 verbindet und der im Längsmittelbereich der Auszugschiene 4 angeordnet ist, und zwar ebenfalls im oberen Teil der Höhe der Vertikalstege 9. Im stirnseitigen Bereich der seitlich auskragenden Flansche 10 sind weitere Gewindebohrungen vorgesehen, die vertikal

angeordnete Stellschrauben 15 aufnehmen.

[0011] Die Fig. 4 und 5 zeigen nun die Adapterschiene 16 in Seitensicht und in Ansicht in einer ersten Ausführungsform. Sie besitzt einen T-förmige Querschnitt (Fig. 5) mit einem horizontalen Flansch 17 und einem vertikalen Steg 18, wobei dieser vertikale Steg 18 U-förmig gestaltet ist. Die äußere Breite B dieses vertikalen Steges 18 ist um ein geringes Maß kleiner als die lichte innere Weite A der Auszugschiene 4. In diesen vertikalen Steg 18 sind im Stirnbereich, und zwar im Abstand C von demselben, vertikale Langlochausnehmungen 19 ausgespart. Der erwähnte stirnseitige Abstand C entspricht dabei dem stirnseitigen Abstand D der Gewindebolzen 13 in der Auszugschiene 4. Der rückseitige Teil 20 dieses Steges 18 ist hinsichtlich seiner Höhe verkürzt, und die Unterkante 21 dieses Teiles 20 läuft im Längsmittelbereich der Adapterschie-ne 16 in die Oberkante 22 einer Langlochausnehmung 23 aus, die nach unten hin offen ist. Die Breite E des horizontalen Flansches 17 ist um ein geringes Maß kleiner als die Breite F des ausziehbaren Teiles 24 des Hochschrankes, an dessen Boden 25 dieser Flansch 17 festschraubbar ist.

[0012] Die axialen Längen der Ausziehvorrichtung und jene der Adapterschiene 16 entsprechen einander.

[0013] Soll nun eine Ausziehvorrichtung nach Fig. 1 in einem Hochschrank eingebaut werden, so wird die Korpusschiene 2 am Boden 27 des Möbelkorpus 26 festgelegt, und anschließend werden die Mittelschiene 3 und die Auszugschiene 4 eingesetzt, so daß die Ausziehvorrichtung funktionsbereit ist. Am Boden 25 des ausziehbaren Teiles 24 des Hochschrankes wird nun die Adapterschiene 16 festgeschraubt. Nun wird der ausziehbare Teil 24 mit der an seinem Boden 25 festgeschraubten Adapterschiene 16 auf die Auszugschiene 4 aufgesetzt, wobei der vertikale Steg 18 zwischen die Vertikalstege 9 der Auszugschiene eingefahren wird und wobei vorerst die Gewindebolzen 13 zurückgedreht sind. Diese Gewindebolzen 13 besitzen an ihrer jeweils inneren Stirnseite einen zapfenartigen Vorsprung, dessen Durchmesser nur um ein geringes Maß kleiner ist als die Breite der Langlochausnehmung 19, so daß dieser zapfenartige Vorsprung der jeweiligen Gewindebolzen 13 in die Langlochausnehmung 19 eindringen kann, sobald diese Teile deckungsgleich zueinander liegen. Die Unterkante 21 des vertikalen Steges 18 der Adapterschiene 16 liegt vorerst am Bolzen 14 auf, worauf dieser ausziehbare Teil 24 in Einschubrichtung der Ausziehvorrichtung nach hinten gestoßen wird. Dabei gelangt der Bolzen 14 in die Langlochausnehmung 23 und die vertikale Langlochausnehmung 19 kommt dabei in fluchtende Lage mit den Gewindebolzen 13. Anschließend werden die Gewindebolzen 13 eingedreht, so daß sie bzw. ihre zapfenartigen Vorsprünge in die Langlochausnehmungen 19 ragen und formschlüssig in diese eingreifen. Der jeweilige Absatz zwischen dem zapfenartigen Vorsprung und dem Gewindeabschnitt des Gewindebolzen 13 liegt dabei am Rand der Langlochausnehmung 19 an. Damit ist der vertikale Steg 18 in der Auszugschiene 4 von beiden Seiten her gehalten. Durch Verdrehen der Gewindebolzen 13 ist es möglich, die Adapterschie-ne 16 bezüglich der vertikalen Längsmittelebene der Auszugschiene 4 zu orientieren und zu fixieren. Durch Betätigen der vertikalen Stellschrauben 15 kann darüberhinaus der ausziehbare Teil 24 bzw. die Adapterschiene 16 noch um die Achse des Bolzens 14 etwas verschwenkt und damit in vertikaler Richtung ausgerichtet werden. Die Langlochausnehmung 19 im Steg 18 der Adapterschiene 16 läßt diese vertikale Verstellung zu. Die Adapterschiene 16 ist gegenüber der Auszugschiene 4 in achsialer Richtung formschlüssig ge-halten. In Fig. 8 sind aus Gründen der Übersichtlichkeit die vertikalen Stellschrauben 15 und die horizontalen Gewindebolzen 13 nur durch ihre Mittellinien angedeutet.

[0014] Fig. 6 veranschaulicht eine Adapterschiene 16 in einer gegenüber Fig. 4 abgeänderten Form. An die Langlochausnehmung 23, die nach unten hin offen ist, schließt der vertikale Steg 18 mit seiner gesamten Höhe G an. Das Einsetzen dieser Adapterschiene 16 in die Ausziehvorrichtung bedarf einer größeren Sorgfalt und Aufmerksamkeit, da beim Zusammensetzen darauf geachtet werden muß, daß die Aussparung I, also der nach unten offene Abschnitt der Langlochausnehmung 23, mit dem Bolzen 14 in etwa deckungsgleicher Lage sich befindet, worauf bei der Verwendung der Adapterschiene 16 nach Fig. 4 keine Rücksicht genommen werden muß. Der verkürzte rückseitige Teil 20 erstreckt sich etwa über die halbe achsiale Länge der Adapterschiene 16.

[0015] Bei solchen Ausziehvorrichtungen für Hochschränke sind auch noch deckenseitig Führungen 28 vorgesehen, die einen üblichen Aufbau besitzen und daher hier nicht näher beschrieben werden. Fig. 9 veranschaulicht einen solchen Hochschrank 1 mit vorgezogenem Teil 24 und der bodenseitig angeordneten Ausziehvorrichtung nach Fig. 1 mit der Adapterschiene 16, wie vorstehend beschrieben. Nach den gezeigten Ausführungsbeispielen ist die Adapterschiene 16 einstückig ausgebildet. Es liegt im Rahmen der Erfindung, diese Adapterschiene mehrteilig auszugestalten und die einzelnen Teile durch Querbolzen oder andere Verbindungsmittel fest miteinander zu vereinigen. Die Breite B des Steges 18 der Adapterschiene 16 ist etwas schmä-ler als die innere Weite A der Auszugschiene 4. Um diese Maßdifferenz auszugleichen, können in den Vertikalstegen 9 der Auszugschiene nach innen gerichtete Dellen angeformt sein, oder aber es können aus diesen Vertikalstegen Laschen freigestanzt sein, die etwas nach innen gebogen sind und die nach Art von Blattfedern wirken und die zwischen sich den vertikalen Steg 18 der Adapterschiene 16 aufnehmen. Die vordere formschlüssige Verbindung zwischen Auszugschiene 4 und Adapterschiene 16 wird durch das Zusammenwirken der horizontalen Gewindebolzen 13 und der vertikalen Langlochausnehmung 19 erreicht. Anstelle solcher Gewindebolzen könnten auch federbelastete

Rasten vorgesehen werden. Anstelle des Einbaus solcher Rasten in den Vertikalstegen 9 der Auszugschiene könnten auch Rasten in den vertikalen Steg 18 der Adapterschiene 16 eingebaut sein, da die Breite B dieses vertikalen Steges für die Aufnahme solcher Rasten und deren Teile hinreichend Platz bietet. solche Rastelemente könnten so ausgebildet sein, daß sie sich in einer horizontalen Ebene bewegen, oder aber sie könnten um horizontale Achsen schwenkbar sein, sofern die Rastglieder mit vertikalen Langlochausnehmungen zusammenwirken. In diesem Fall sind die vertikalen Langlochausnehmungen in den Vertikalstegen 9 der Auszugschiene vorzusehen.

[0016] Die Ausziehvorrichtung für Hochschränke 1 gemäß der Ausführung nach den Figuren 10 bis 15 besitzt ebenfalls eine im Querschnitt U-förmige Korpusschiene 2, eine aus zwei durch Querbolzen miteinander verbundenen Z-Profilen gefertigte Mittelschiene 3 und eine Auszugschiene 4, wobei diese Schienen dank der hier vorgesehenen Laufrollen 5, 6 und 7 in herkömmlicher Weise gegeneinander axial verschiebbar gelagert sind. Diese Laufrollen sind in der Regel bei einer Ausziehvorrichtung der gezeigten Art an der Mittelschiene 3 gelagert. Es sei an dieser Stelle vermerkt, daß die folgende näher beschriebene Erfindung nicht auf eine Ausziehvorrichtung mit drei Schienen beschränkt ist, eine Ausziehvorrichtung, bei der die gegenständliche Erfindung anwendbar ist, kann auch weniger als drei oder mehr als drei Schienen aufweisen.

[0017] Die Auszugschiene 4 ist hier aus zwei U-Profilen 8 gebildet, deren Vertikalstege 9 einander zugewandt sind. Diese Vertikalstege 9 sind voneinander um das Maß A distanziert. Diese U-Profile 8 besitzen jeweils einen oberen Flansch 10 und je einen unteren Flansch 11, letztere dienen als Laufbahnen für die Laufrollen. Die beiden U-Profile 8 sind über Querholme 12 miteinander zu einer Einheit verbunden. Anstelle aus zwei U-Profilen 8 für die Auszugschiene 4 könnte diese auch aus einem nach oben offenen U-Profil mit oberen, nach außen gebogenen Flansche bildenden Rändern ausgestaltet sein.

[0018] Im stirnseitigen Bereich dieser Auszugschiene 4 sind in der oberen Hälfte der Höhe H der Vertikalstege 9 Gewindebohrungen mit eingedrehten Gewindebolzen 13 vorgesehen, wobei die beiden Gewindebolzen 13 fluchtend zueinander angeordnet sind. Des weiteren ist hier ein Anschlag 30 vorgesehen, der den Ausziehweg dieser Schiene gegenüber der Mittelschiene 3 begrenzt.

[0019] Im vorderen Querholm 12 ist eine Gewindebohrung vorgesehen zur Aufnahme einer vertikalen Stellschraube 15 mit einer Rändelscheibe 31 zur manuellen Betätigung dieser Schraube 15. Die Stirnseite dieser Stellschraube 15 trägt eine Auflagescheibe 32, deren Durchmesser etwas größer ist als der Durchmesser der Stellschraube 15. Diese Stellschraube 15 ist darüberhinaus von einer vertikalen Längsbohrung durchsetzt, in der ein federbelasteter Rastbolzen 33 angeordnet ist, der gegenüber der Auflagescheibe 32 nach oben vorsteht. Mittels der Scheibe 34 kann dieser Rastbolzen 33 nach unten gezogen und eventuell in dieser nach unten gezogenen Stellung arretiert werden. Diese Scheibe 34 ist so ausgebildet, daß sie die kreisrunde Rändelscheibe 31 nur an zwei diametral liegenden Seiten überragt. Des weiteren sind im Längsmittelbereich der Auszugschiene 4 paarweise und einander zugewandt Kufen 35 vorgesehen, die im wesentlichen horizontal verlaufen und die hier gebogen ausgebildet sind. Diese Kufen 35 können entweder an den Vertikalstegen 9 angeschweißt sein oder durch freigestanzte und nach innen gebogene Laschen gebildet sein. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind beide je ein Paar bildenden Kufen 35 über ihre jeweilige Länge gebogen. Es ist möglich, diese Kufen 35 im wesentlichen gerade und parallel zueinander verlaufend auszubilden und nur die der Stirnseite der Auszugschiene 4 zugewandten Abschnitte trichterartig verlaufend zu gestalten.

[0020] Die Fig. 14 und 15 zeigen nun die Adapterschiene 16 in Seitensicht und in Ansicht. Sie besitzt einen T-förmige Querschnitt (Fig. 15) mit einem horizontalen Flansch 17 und einem vertikalen Steg 18, wobei dieser vertikale Steg 18 U-förmig gestaltet ist. Die äußere Breite B dieses vertikalen Steges 18 ist um ein geringes Maß kleiner als die lichte innere Weite A der Auszugschiene 4. Die Breite E des horizontalen Flansches 17 ist um ein geringes Maß kleiner als die Breite F des ausziehbaren Teiles 24 des Hochschrankes, an dessen Boden 25 dieser Flansch 17 festschraubbar ist. Im Längsmittelbereich dieser Adapterschiene 16 ist nun ein Bolzen 36 festgelegt, der hier den U-förmigen vertikalen Steg 18 quer durchsetzt. Der Durchmesser dieses Bolzens 36 ist um ein geringes Maß kleiner als der kleinste Abstand G der Kufen 35. Des weiteren besitzt die Unterseite des Steges 18 im vorderen Bereich eine Aussparung 37, und dieser Aussparung 37 benachbart liegt eine Lasche 38 mit einem nach unten ragenden abgekröpften Abschnitt.

[0021] Die axialen Längen der Ausziehvorrichtung und jene der Adapterschiene 16 entsprechen einander.

[0022] Soll nun eine Ausziehvorrichtung nach Fig. 10 in einem Hochschrank 1 eingebaut werden, so wird die Korpusschiene 2 am Boden 27 des Möbelkorpus 26 festgelegt, und anschließend werden die Mittelschiene 3 und die Auszugschiene 4 eingesetzt, so daß die Ausziehvorrichtung funktionsbereit ist. Am Boden 25 des ausziehbaren Teiles 24 des Hochschrankes wird nun die Adapterschiene 16 festgeschraubt. Nun wird der ausziehbare Teil 24 mit der an seinem Boden 25 festgeschraubten Adapterschiene 16 auf die Auszugschiene 4 aufgesetzt, wobei der vertikale Steg 18 zwischen die Vertikalstege 9 der Auszugschiene 4 eingefahren wird und wobei vorerst die Gewindebolzen 13 zurückgedreht sind. Der horizontale Flansch 17 der Adapterschiene 16 liegt vorerst auf den oberen Flanschen 10 der Auszugschiene 4 auf, worauf der ausziehbare Teil 24 in Ein-

schubrichtung der Ausziehvorrichtung nach hinten geschoben wird. Der Rastbolzen 33 ist durch den auf ihm aufliegenden Steg 18 nach unten gedrückt. Durch dieses Einschieben gelangt der Bolzen 36 zwischen die Kufen 35, und sobald die Aussparung 37 deckungsgleich mit dem unter der Wirkung einer Feder stehenden Rastbolzen 33 liegt, springt dieser nach oben vor und ragt dabei formschlüssig in die Aussparung 37. Darüberhinaus untergreift die Lasche 38 mit ihrem freien Ende die Auflagescheibe 32 randseitig, die an der Stirnseite der Stellschraube 15 angeordnet ist. Durch Betätigung der Stellschraube 15 wird die Adapterschiene 16 in vertikaler Richtung und durch die Betätigung der Gewindebolzen 13 in horizontaler Richtung ausgerichtet.

[0023] Durch Betätigen der vertikalen Stellschrauben 15 wird dabei der ausziehbare Teil 24 bzw. die Adapterschiene 16 um die Achse des Bolzens 36 etwas verschwenkt und damit in vertikaler Richtung ausgerichtet. Die Adapterschiene 16 ist gegenüber der Auszugschiene 4 in axialer Richtung durch den Rastbolzen 33 formschlüssig gehalten und gegenüber Abheben durch das Zusammenwirken der Auflagescheibe 32 und der Lasche 38 gesichert.

[0024] Nach dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Adapterschiene 16 (Fig. 14) einstückig ausgebildet. Es liegt im Rahmen der Erfindung, diese Adapterschiene mehrteilig auszugestalten und die einzelnen Teile durch Querbolzen oder andere Verbindungsmittel fest miteinander zu vereinigen. Die Breite B des Steges 18 der Adapterschiene 16 ist etwas schmäler als die innere Weite A der Auszugschiene 4. Um diese Maßdifferenz auszugleichen, können auch hier in den Vertikalstegen 9 der Auszugschiene nach innen gerichtete Dellen angeformt sein, oder aber es können aus diesen Vertikalstegen Laschen freigestanzt sein, die etwas nach innen gebogen sind und die nach Art von Blattfedern wirken und die zwischen sich den vertikalen Steg 18 der Adapterschiene 16 aufnehmen. Die vordere formschlüssige Verbindung zwischen Auszugschiene 4 und Adapterschiene 16 wird durch das Zusammenwirken der Aussparung 37 und des Rastbolzens 33 erreicht sowie durch das Zusammenwirken der Auflagescheibe 32 und der Lasche 38.

[0025] Die Adapterschiene 16 nimmt einen ausziehbaren Teil 24 des Hochschrankes 1 auf (Fig. 9), der kastenartig ausgebildet ist, wie er vorstehend auch beschrieben und gezeigt wurde. Es ist aber auch möglich, einen umfangsgeschlossenen, aus Profilrohren gefertigten Rahmen mit der Ausziehvorrichtung zu verbinden. In einem solchen Fall wird der untere, horizontale Rahmenschenkel des Rahmens direkt in die Auszugschiene 4 eingesetzt und in dieser festgelegt. In diesem Fall ist der untere, horizontale Rahmenschenkel des umfangsgeschlossenen Rahmens in der Weise konstruktiv gestaltet wie der vertikale Steg 18 der im Querschnitt T-förmigen Adapterschiene 4. Werden solche umfangsgeschlossene Rahmen verwendet, so werden zwischen die vertikal stehenden Schenke dieses Rahmens Einsatzkörbe oder andere Tablare eingehängt.

[0026] Anhand der Figuren 16 bis 26 wird ein weiteres Ausführungsbeispiel im Zusammenhang mit einem Ausziehrahmen nachstehend beschrieben:

[0027] Am Boden 27 eines Hochschrankes 1 (Fig. 26) ist eine mehrteilige Ausziehvorrichtung 39 angeordnet, an deren Auszugschiene 4 ein vertikal stehender Ausziehrahmen 40 festgelegt ist mit einem vorderen vertikalen Rahmenschenkel 41 und einem hinteren vertikalen Rahmenschenkel 42 sowie oberen und unteren horizontalen Rahmenschenkeln 43 und 44. Am oberen horizontalen Rahmenschenkel 43 greift eine obere Führung 28 an, die die Aufgabe hat, den Ausziehrahmen 40 zu stabilisieren. Die einzelnen Rahmenschenkel können gegebenenfalls teleskopartig ausgebildet und verlängerbar bzw. verkürzbar sein, um den Ausziehrahmen den Abmessungen eines Hochschrankes 1 anzupassen. Zwischen den Rahmenschenkeln 41 und 42 sind mehrere Einsatzkörbe 45 einhängbar, von welchen hier nur einer dargestellt ist. Am vorderen vertikalen Rahmenschenkel 41 ist eine Frontblende 29 festlegbar, die bei eingefahrener Ausziehvorrichtung 39 den Hochschrank 1 nach vorne verschließt. Zur Festlegung dieser Frontblende 29 am Ausziehrahmen 40 sind an dessen vorderem vertikalen Rahmenschenkel 41 Beschläge 46 vorgesehen.

[0028] Eine einfache Ausziehvorrichtung 39, wie sie für solche Hochschränke verwendbar ist, ist in Ansicht in Fig. 16 dargestellt. Die Auszugschiene 4 besitzt hier einen U-förmigen Querschnitt mit zwei vertikalen Stegen 47 und oberen, seitlich auskragenden Flanschen 48. Im rückseitigen Bereich dieser Auszugschiene 4 sind paarweise Laufrollen 49 frei drehbar gelagert. Diese Auszugschiene 4 mit ihren Laufrollen 49 ist von einer im Querschnitt U-förmigen Korpusschiene 2 aufgenommen, die am Boden 27 des Hochschrankes 1 festgelegt ist. In Fig. 26 ist eine drei Schienen aufweisende Ausziehvorrichtung dargestellt. Die Ausziehvorrichtung nach Fig. 16 beinhaltet ausschließlich zwei Schienen. Die Anzahl der Schienen der Ausziehvorrichtung ist für die gegenständliche Erfindung nicht wesentlich. Zum Zwecke der Übersichtlichkeit ist daher hier die im Detail beschriebene Ausziehvorrichtung nur mit zwei Schienen ausgestattet. Die bereits erwähnte Korpusschiene 2 besitzt an ihrem vorderen Ende Stützrollen, auf welchen die seitlich auskragenden Flansche 48 als Führungs- und Rollenbahnen aufliegen.

[0029] Wesentlich für die Erfindung ist die Ausgestaltung der Auszugschiene 4 sowie des unteren Rahmenschenkels 44 des Ausziehrahmens 40. Die Auszugschiene 4 besitzt in ihrem Längsmittelbereich ein Hakenglied 51, das gegen die Vorderseite der Auszugschiene 4 offen ist und das zwischen den beiden vertikalen Stegen 47 dieser Auszugschiene 4 liegt. Die Aufnahmeöffnung 52 des Hakengliedes 51 ist von zueinander sich konisch verjüngenden Flächen

begrenzt, in der Weise, daß die breite Mündungsöffnung sich gegen den Grund dieser Öffnung verkleinert. Die Haupterstreckungsrichtung dieser Aufnahmeöffnung 52 ist im wesentlichen horizontal.

[0030] Im Stirnbereich der Auszugschiene 4, ebenfalls zwischen den vertikalen Stegen 47, ist ein Formstück 53 vorgesehen mit einem I-förmigen Querschnitt (Fig. 19). Dieses Formstück 53 besitzt eine vertikale Gewindebohrung, in welche ein Gewindebolzen 54 eingedreht ist, der bezüglich der Auszugschiene 4 ortsfest gelagert ist. Am unteren Ende des Gewindebolzens 54 ist eine Rändelschraube 55 angeordnet, deren Durchmesser etwa dem Abstand der vertikalen Stege 47 entspricht. Sowohl das Formstück 53 wie auch das Hakenglied 51 sind etwas schmäler als die innere Weite W der Auszugschiene 4. Schlußendlich ist noch zu vermerken, daß am hinteren Ende der Auszugschiene 4 die Vertikalstege 47 einen absatzartigen Ausschnitt 56 aufweisen, der bis in die Flansche 48 ragt.

[0031] Was nun den unteren Rahmenschenkel 44 des Ausziehrahmens 40 betrifft, so besteht dieser aus einem nach unten offenen U-Profil 57. Dieses nach unten offene U-Profil trägt an seinem hinteren Ende seitlich auskragende Bolzen 58. Im Längsmittelbereich des U-Profiles 57 und in etwa dessen halber Höhe ist ein innerer Bolzen 59 vorgesehen, der zwischen den beiden vertikalen Stegen des U-Profiles 57 liegt. Ferner sind an der Innenseite der vertikalen Stege des U-Profiles 57, und zwar in dessen stirnseitigem Abschnitt, Bolzen 60 festgelegt. Die Auszugschiene 4 und der Rahmenschenkel 44 sind ungefähr gleich lang, wie bei solchen Ausziehvorrichtungen üblich. Der Abstand A des im Längsmittelbereich des Rahmenschenkels 44 liegenden Bolzens 59 von dessen Oberkante ist größer als der Abstand C der Aufnahmeöffnung 52 des mittig liegenden Hakengliedes 51 von der Oberkante der Auszugschiene.

[0032] Zum Einsetzen und Festlegen des Ausziehrahmens 40 an der Auszugschiene 4 wird nun wie folgt verfahren: Mittels der Rändelschraube 55 wird das verdrehgesichert gehaltene Formstück 53 ganz nach unten gedreht. Nun wird der Ausziehrahmen 40 bzw. dessen unterer Rahmenschenkel 44 so zwischen die vertikalen Stege 47 der Auszugschiene 4 eingesetzt, daß die seitlich auskragenden Bolzen 58 auf den Flanschen 48 etwa zwischen den Laufrollen 49 und dem Hakenglied 51 aufliegen. Nun wird der Ausziehrahmen 40 gegenüber der Auszugschiene 4 nach hinten geschoben, wobei die Bolzen 58 auf den Flanschen 48 gleiten, und zwar so lange, bis der Bolzen 59 in die Öffnung 52 des Hakengliedes 51 eingefahren ist und die Bolzen 60 in das vordere Formstück 53 eingreifen (Fig. 23). Der Rahmenschenkel 44 liegt vorerst etwas schräg, nach vorne abfallend. Nun wird das Formstück 53 durch Drehen der Rändelschraube 55 etwas angehoben, so daß sich der Rahmenschenkel 44 um den mittleren Bolzen 59 als Achse etwas verdreht, bis dieser Rahmenschenkel 44 waagrecht und parallel zur Auszugschiene 4 liegt. Dabei senken sich die seitlich auskragenden Bolzen 58 zusammen mit dem hinteren Ende des Rahmenschenkels 44 etwas ab und gelangen so in die hinteren Ausschnitte 56. Damit ist der Ausziehrahmen 40 gegenüber der Auszugschiene 4 in horizontaler und in vertikaler Richtung festgelegt.

[0033] Die Auszugschiene 4 kann auch Querschnittsformen besitzen, wie in den Figuren 24 und 25 dargestellt und angedeutet ist. In diesem Fall besteht die Auszugschiene 4 aus zwei symmetrisch angeordneten Profilschienen, die über hier nicht dargestellte Querstege miteinander fest verbunden sind.

[0034] Anstelle eines im Querschnitt I-förmigen Formstückes 53 könnte hier auch ein Hakenglied eingesetzt werden, das hinsichtlich seiner Ausbildung dem im Mittelbereich der Auszugschiene angeordneten entspricht. Anstelle des Hakengliedes 51 im Mittelbereich könnte hier ein Formstück mit I-förmigem Querschnitt angeordnet sein. Formstück und Hakenglied können somit ausgetauscht werden. Wesentlich ist, daß durch eines der beiden Glieder einerseits der Verschiebeweg des Rahmenschenkels 44 nach hinten begrenzt ist und daß andererseits das vordere Ende des Rahmenschenkels 44 anhebbar und absenkbar gelagert ist, wobei sich dieser Rahmenschenkel 44 um eine Querachse dreht, die in seinem Längsmittelbereich liegt. Die Verwendung eines im Querschnitt I-förmigen Formstückes hat den Vorteil, daß an die Fertigungstoleranzen keine allzu hohen Anforderungen gestellt werden müssen, also auf die Lage des Bolzens 59 relativ zur Lage der Bolzen 60.

[0035] Ist beim gezeigten Ausführungsbeispiel nach den Fig. 16 - 26 das Formstück 53 entlang des ortsfest gelagerten Gewindebolzens 54 höhenverstellbar, so liegt es im Rahmen der Erfindung, den Gewindebolzen 54 in ein Muttergewinde einzudrehen, das in einem Querholm vorgesehen ist, der seinerseits zwischen den vertikalen Stegen 47 liegt bzw. diese verbindet. In diesem Falle ist das Formstück 53 am oberen Ende des Gewindebolzens gegenüber diesem zwar verdrehbar gelagert, in achsialer Richtung desselben jedoch fixiert. Beim Verdrehen des Gewindebolzens verschiebt sich dieser achsial und nimmt dabei das Formstück 53 mit.

[0036] Die Erfindung wurde vorstehend anhand eines Ausziehrahmens 40 beschrieben und erläutert. Es ist möglich, den Rahmenschenkel 44 als Teil einer Adapterschiene zu verwenden, und zwar als vertikaler Steg einer im Querschnitt T-förmigen Adapterschiene, wie dies im Zusammenhang mit den beiden erstbesprochenen Ausführungsbeispielen erörtert worden ist. Eine solche Adapterschiene wird dann verwendet, wenn anstelle eines Ausziehrahmens ein Schrankteil 24 verschiebbar zu lagern ist. Der horizontale und breite Flansch einer solchen Adapterschiene wird dann am Boden dieses Schrankteiles festgeschraubt, und anschließend wird der Schrankteil mit dieser Adapterschiene in die Ausziehvorrichtung in der oben beschriebenen Weise eingesetzt und darin festgelegt, wie dies im Zusammenhang mit den beiden erstbesprochenen

Ausführungsbeispielen erörtert worden ist.

Legende
zu den Hinweisziffern:

[0037]

1 Hochschrank
2 Korpusschiene
3 Mittelschiene
4 Auszugschiene
5 Laufrolle
6 Laufrolle
7 Laufrolle
8 U-Profil
9 Vertikalsteg
10 oberer Flansch
11 unterer Flansch
12 Querholm
13 Gewindebolzen
14 Bolzen
15 Stellschraube
16 Adapterschiene
17 horizontaler Flansch
18 vertikaler Steg
19 Langlochausnehmung
20 rückseitiger Teil
21 Unterkante
22 Oberkante
23 Langlochausnehmung
24 ausziehbarer Teil
25 Boden
26 Möbelkorpus
27 Boden
28 Führung
29 Frontblende
30 Anschlag
31 Rändelscheibe
32 Auflagescheibe
33 Rastbolzen
34 Scheibe
35 Kufe
36 Bolzen
37 Aussparung
38 Lasche
39 Ausziehvorrichtung
40 Ausziehrahmen
41 vorderer vertikaler Rahmenschenkel
42 hinterer vertikaler Rahmenschenkel
43 oberer Rahmenschenkel
44 unterer Rahmenschenkel
45 Einsatzkorb
46 Beschlag
47 vertikaler Steg
48 oberer Flansch
49 Laufrolle
50 Stützrolle
51 Hakenglied
52 Aufnahmeöffnung
53 Formstück
54 Gewindebolzen
55 Rändelschraube
56 Ausschnitt
57 U-Profil
58 Bolzen
59 Bolzen
60 Bolzen

Patentansprüche

1. Ausziehvorrichtung für Hochschränke mit einer im Querschnitt U-förmigen Korpusschiene (2), einer Auszugschiene (4) mit zwei voneinander distanzierten Vertikalstegen (9) und gegebenenfalls einer zwischen Korpusschiene (2) und Auszugschiene (4) angeordneten Mittelschiene (3), wobei mindestens an einer dieser Schienen Laufrollen (5, 6, 7) vorgesehen sind und der mit der Auszugschiene (4) verbindbare Teil (24) des Hochschrankes kastenartig oder als umfangsgeschlossener, aus Profilrohren gebildeter Ausziehrahmen (40) ausgebildet ist mit einem unteren horizontalen Rahmenschenkel (44), einem oberen horizontalen Rahmenschenkel (43) und mit diese Rahmenschenkel (43, 44) verbindenden vertikalen Rahmenschenkeln (41, 42), dadurch gekennzeichnet, daß zur Verbindung des Bodens (25) des ausziehbaren, kastenartigen Teiles (24) eines Hochschrankes (1) mit der Auszugschiene (4) eine T-förmige Adapterschiene (16) mit einem horizontalen, am Boden des ausziehbaren Teiles (24) festlegbaren Flansch (17) und einem vertikalen Steg (18) vorgesehen ist und dieser vertikale Steg (18) oder der horizontale, untere Rahmenschenkel (44) des umfangsgeschlossenen Ausziehrahmens (40) zwischen den Vertikalstegen (9) der Auszugschiene (4) formschlüssig gehalten und gegen achsiale Verschiebung gegenüber der Auszugschiene (4) fixiert ist.

2. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Adapterschiene (16) oder der untere, horizontale Rahmenschenkel (44) des umfangsgeschlossenen Ausziehrahmens (40) um eine in ihrem jeweiligen Längsmittelbereich vorgesehene Querachse gegenüber der Auszugschiene (4) verschwenkbar gelagert ist.

3. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Adapterschiene (16) einen einstückigen, T-förmigen Querschnitt aufweist.

4. Ausziehvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auszugschiene (4) in ihrem Längsmittelbereich mindstens einen ihre Vertikalstege (9) verbindenden Bolzen

(14) aufweist, daß im vorderen Bereich der Auszugschiene (4) in deren Vertikalstegen (9) in fluchtender Anordnung Gewindebohrungen zur Aufnahme von Gewindebolzen (13) vorgesehen sind, daß im vorderen Abschnitt des vertikalen Steges (18) der Adapterschiene (16) vertikale Langlochausnehmungen (19) in deckungsgleicher Lage mit dem Gewindebolzen (13) vorgesehen sind und im Längsmittelbereich eine gegen den unteren Rand des vertikalen Steges (18) zum Teil offene, sich in Längsrichtung der Adapterschiene (16) erstrekkende Langlochausnehmung (23) ausgespart ist zur Aufnahme des die Vertikalstege (9) der Auszugschiene (4) verbindenden Bolzens (14).

5. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vertikale mittlere Steg (18) der T-förmigen Adapterschiene (16) einen U-förmigen Querschnitt besitzt.

6. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Breite (B) des vertikalen Steges (18) der Adapterschiene (16) bzw. des unteren, horizontalen Rahmenschenkels des umfangsgeschlossenen Rahmens korrespondierend zur inneren Weite (A) der Auszugschiene (4) ausgebildet ist.

7. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der vertikalen Langlochausnehmung (19) im vorderen Abschnitt des vertikalen Steges (18) der Adapterschiene (16) etwa der halben Höhe dieses Steges (18) entspricht.

8. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im stirnseitigen Bereich der oberen Flansche (10) der Auszugschiene (4) Gewindebohrungen zur Aufnahme von vertikal angeordneten Stellschrauben (15) vorgesehen sind.

9. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (E) des horizontalen Flansches (17) der T-förmigen Adapterschiene (16) mindestens der oberen Breite der Auszugschiene (4) entspricht, vorzugsweise größer als diese ist.

10. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der im Längsmittelbereich vorgesehene, die Vertikalstege (9) der Auszugschiene (4) verbindende Bolzen (14) in der oberen Hälfte der Höhe (H) der Auszugschiene (4) liegt.

11. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in Ausziehrichtung gesehene hintere Teil des vertikalen Steges (18) der T-förmigen Adapterschiene (16) nur etwa halb so hoch ist wie der vordere Teil dieses Steges und daß die untere Begrenzungskante (21) dieses höhenmäßig verkürzten Teiles (20) des Steges (18) mit ihrem vorderen Abschnitt die obere Begrenzungskante (22) der nach unten zum Teil offenen Langlochausnehmung (23) bildet.

12. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle von vertikalen Langlochausnehmungen (19) und damit zusammenwirkenden Gewindebolzen (13) zur formschlüssigen Verbindung der vorderen Teile von Adapterschiene (16) und Auszugschiene (4) selbsttätig wirkende Rasten vorgesehen sind.

13. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Pasten im U-förmigen Querschnitt des vertikalen Steges (18) der Adapterschiene (16) angeordnet sind.

14. Ausziehvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auszugschiene (4) in ihrem Längsmittelbereich an ihren Vertikalstegen (9) je paarweise vorgesehene, einander zugewandte und im wesentlichen waagrecht verlaufende, sowie übereinander angeordnete Kufen (35) aufweist zur Aufnahme je eines Bolzens (36), der am vertikalen Steg (18) der Adapterschiene (16) bzw. am unteren, horizontalen Rahmenschenkel (44) des umfangsgeschlossenen Ausziehrahmens (40) angeordnet ist.

15. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die vorderen, der Stirnseite der Auszugschiene (4) zugewandten Abschnitte der Kufen (35) gebogen verlaufen, wobei die Abschnitte je eines Paares dieser Kufen (35) trichterartig zusammenlaufend ausgebildet sind.

16. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im vorderen stirnseitigen Bereich der Auszugschiene (4) eine zwischen den Vertikalstegen (9) angeordnete Stellschraube (15) mit vertikal stehender Achse vorgesehen ist und die Adapterschiene (16) bzw. der untere, horizontale Rahmenschenkel (44) des umfangsgeschlossenen Ausziehrahmens (40) mit ihrem bzw. seinem vorderen Ende an der Stirnseite dieser Stellschraube (15) aufliegt.

17. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnseite der Stellschraube (15) eine Auflagescheibe (32) trägt, deren Durchmesser größer ist als jener der Stellschraube (15) und an der Unterseite des Steges (18) der Adapterschiene (16) bzw. des unteren,

horizontalen Rahmenschenkels (44) des umfangsgeschlossenen Ausziehrahmens (40) eine den Rand dieser Auflagescheibe (32) formschlüssig untergreifende Lasche (38) vorgesehen ist.

18. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellschraube (15) eine zentrale Längsbohrung aufweist zur Aufnahme eines unter der Wirkung einer Feder stehenden und gegenüber der Stirnseite der Stellschraube (15) vorstehenden Rastbolzens (33), der in eine im Steg (18) vorgesehene Aussparung (37) der Adapterschiene (16) bzw. in eine im unteren, horizontalen Rahmenschenkel (44) des umfangsgeschlossenen Ausziehrahmens (40) vorgesehene Aussparung formschlüssig eingreift.

19. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Rastbolzen (33) in einer gegenüber der Stirnseite der Stellschraube (15) zurückgezogenen Stellung arretierbar ist.

20. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die im Längsmittelbereich vorgesehenen Kufen (35) an den Vertikalstegen (9) der Auszugschiene (4) in der oberen Hälfte der Höhe (H) dieser Schiene liegen.

21. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Kufen (35) durch aus den Vertikalstegen (9) der Auszugschiene (4) freigestanzte und nach innen gebogene Laschen gebildet sind.

22. Ausziehvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß im vorderen Bereich der Auszugschiene (4) in deren Vertikalstegen (9) Gewindebohrungen zur Aufnahme von Gewindebolzen (13) vorgesehen sind, deren innere Stirnseiten am vertikalen Steg (18) der Adapterschiene (16) bzw. am unteren, horizontalen Rahmenschenkel (44) des umfangsgeschlossenen Ausziehrahmens (40) anliegen.

23. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Längsmittelbereich der Auszugschiene (4) ein gegen das vordere Ende dieser Auszugschiene offenes Hakenglied (51) angeordnet ist, daß im stirnseitigen Bereich der Auszugschiene (4) ein höhenverstellbares Formstück (53) vorgesehen ist, daß der Steg der Adapterschiene bzw. der untere horizontale Rahmenschenkel (44) einen nach unten offenen U-förmigen Querschnitt aufweist, daß an der Innenseite dieses Steges bzw. des unteren horizontalen Rahmenschenkels (44) im stirnseitigen Bereich mindestens ein mit dem Formstück (53) und im Längsmittelbereich mit dem Hakenglied (51) zusammenwirkender Bolzen (59, 60) vorgesehen ist und daß am rückseitigen Ende dieses Steges bzw. des unteren horizontalen Rahmenschenkels (44) seitlich auskragende Bolzen (58) angeordnet sind.

24. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (B) des Hakengliedes (51) und die des Formstückes (53) gleich oder kleiner sind als die innere Weite (W) des im Querschnitt U-förmigen Steges oder des unteren horizontalen Rahmenschenkels.

25. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Formstück (53) als gegen die vordere Stirnseite der Auszugschiene (4) offenes Hakenglied ausgebildet ist.

26. Auszugschiene nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Formstück (53) I-förmig gestaltet ist.

27. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Formstück (53) eine vertikale Gewindebohrung aufweist, in welche ein bezüglich der Auszugschiene (4) ortstfester Gewindebolzen (54) eingeschraubt ist.

28. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindebolzen (54) an seinem unteren Ende eine Rändelschraube (55) trägt, deren Durchmesser etwa dem gegenseitigen Abstand der Vertikalstege (47) der Auszugschiene (4) entspricht (Fig. 19).

29. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Rändelschraube (55) bzw. deren Unterseite mit der Unterkante der Auszugschiene (4) etwa bündig liegt (Fig. 23).

30. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertikalstege (47) der Auszugschiene (4) an ihrer rückseitigen Stirnseite zur Aufnahme der rückseitig am Steg oder am unteren horizontalen Rahmenschenke (44) vorgesehenen, seitlich auskragenden Bolzen (58) einen absatzartigen Ausschnitt (56) aufweisen.

31. Ausziehvorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (A) des im Längsmittelbereich des Steges oder des unteren horizontalen Rahmenschenkels (44) liegenden Bolzens (59) von dessen Oberkante größer ist als der Abstand (C) der Aufnahmeöffnung (52) des mittig liegenden Hakengliedes (51) von der Oberkante der Auszugschiene (4).

Fig. 1

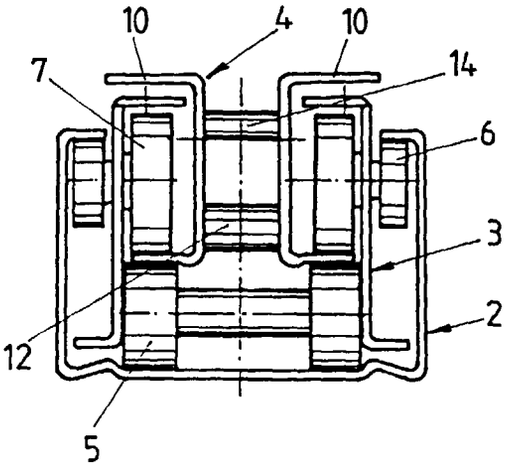
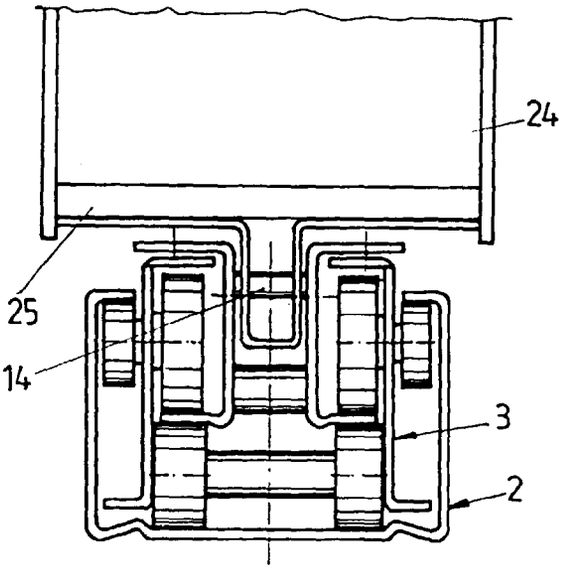


Fig. 8



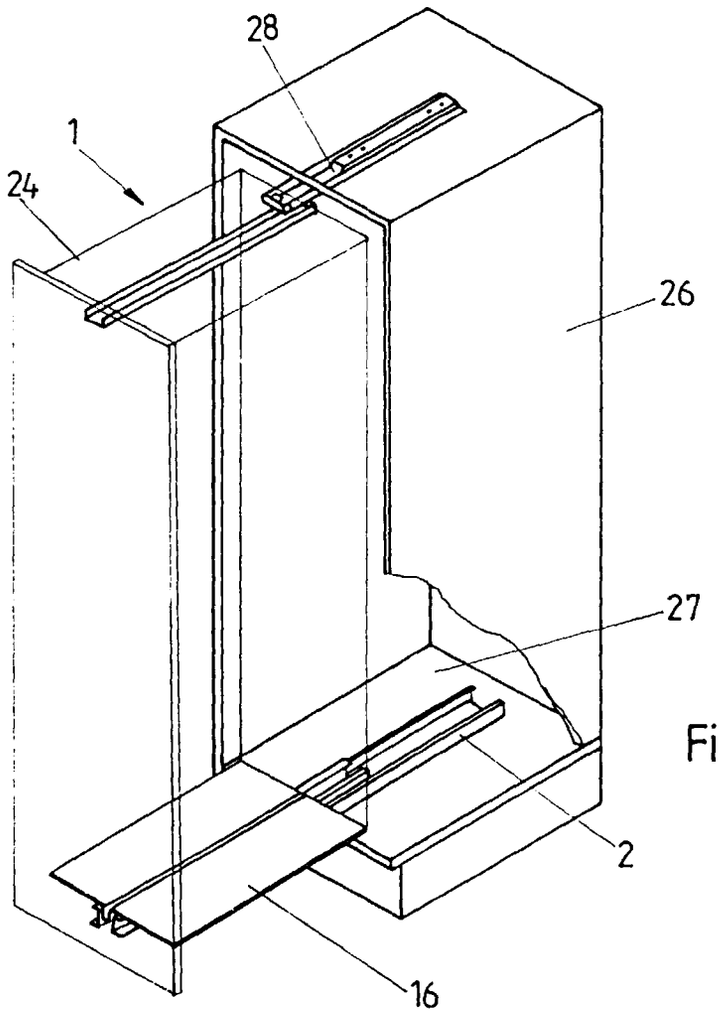


Fig. 9

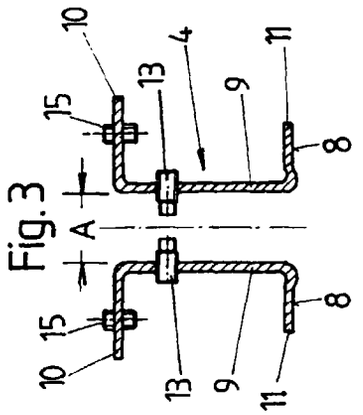


Fig.3

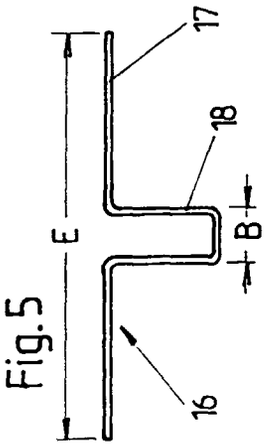


Fig.5

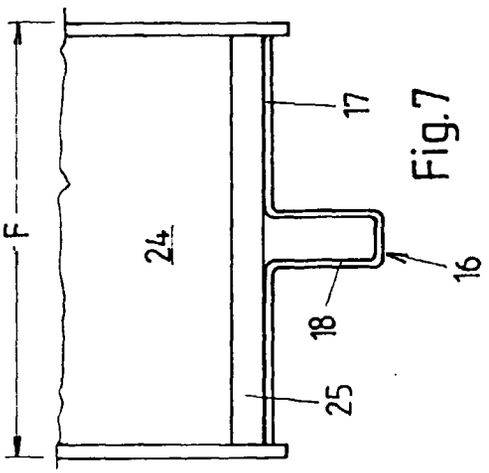


Fig.7

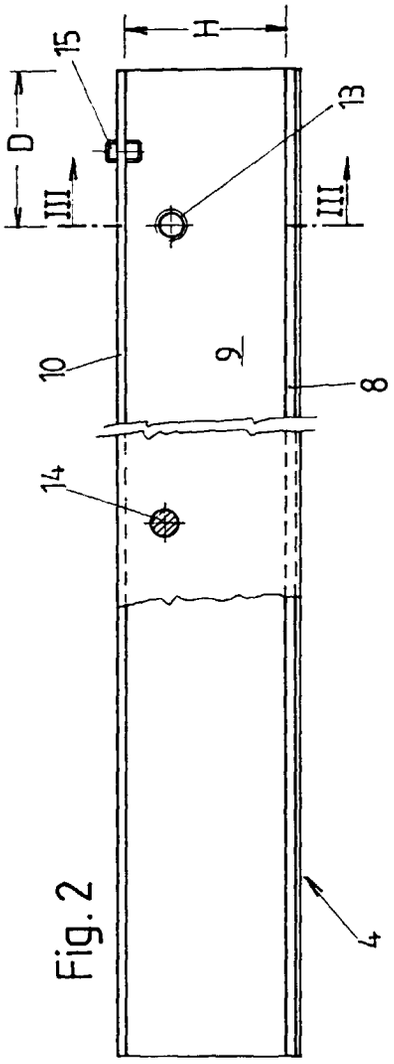


Fig.2

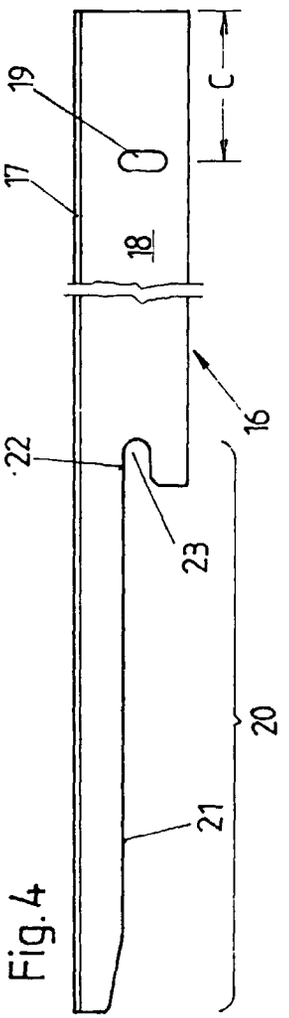


Fig.4

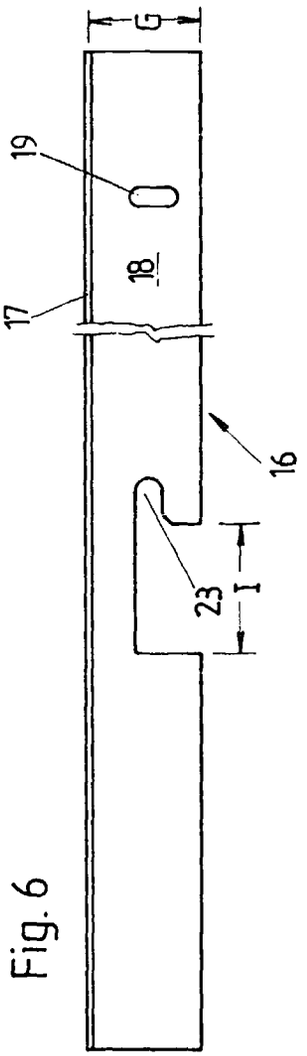


Fig.6

Fig.10

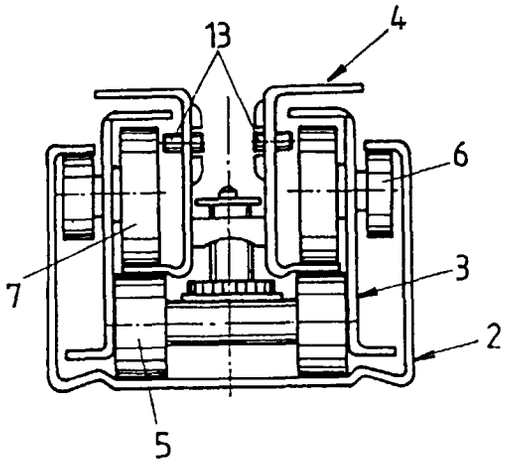
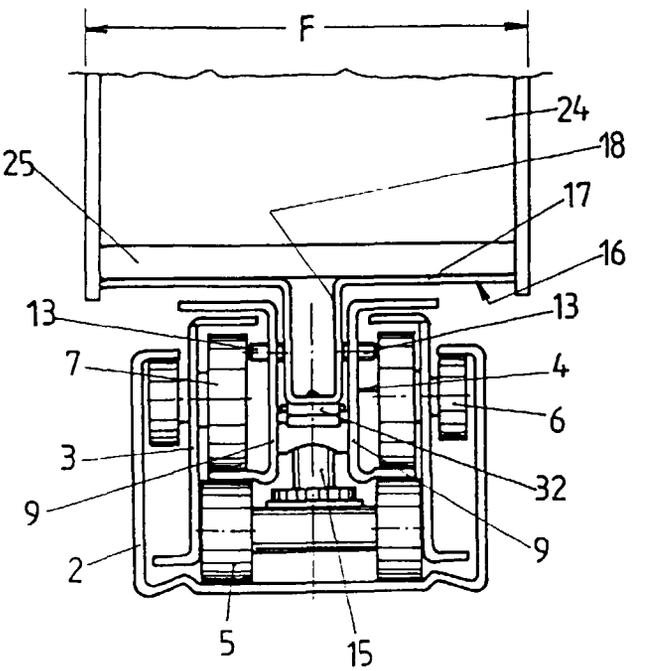


Fig.11



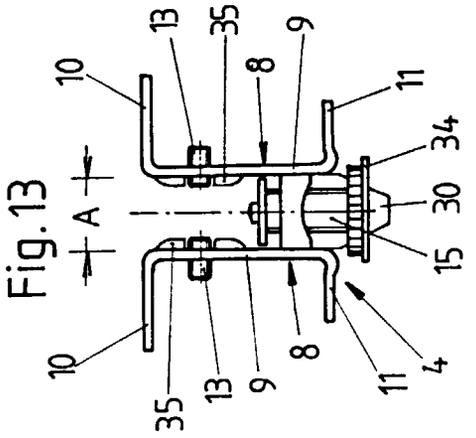


Fig.13
A
10
13
35
8
9
11
34
30
15
4

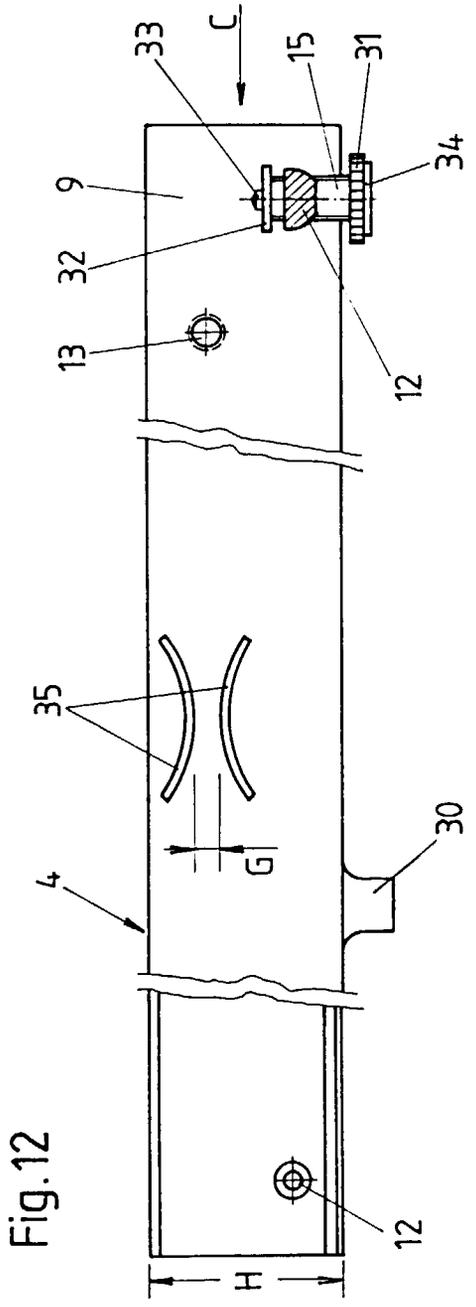


Fig.12
C
33
15
31
34
9
32
13
12
35
G
30
4
H

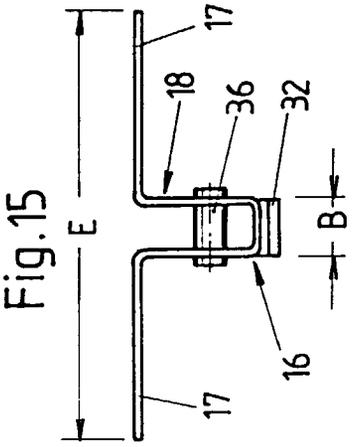


Fig.15
E
17
18
36
32
B
16

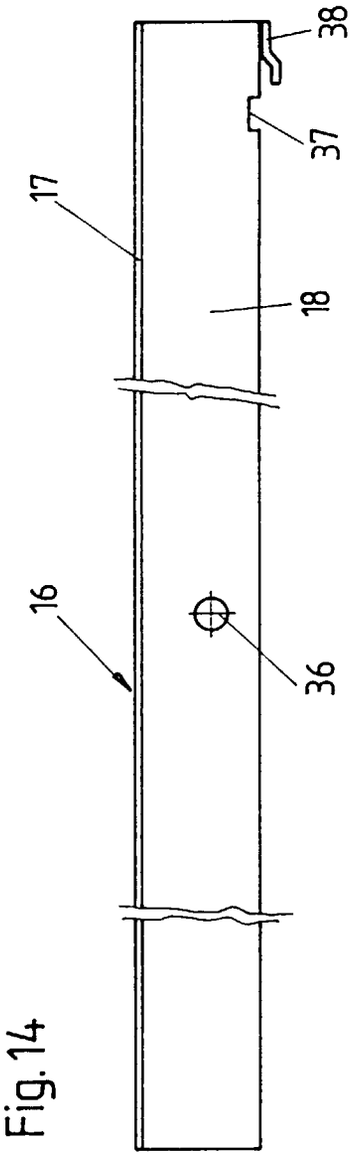


Fig.14
38
37
17
18
16
36

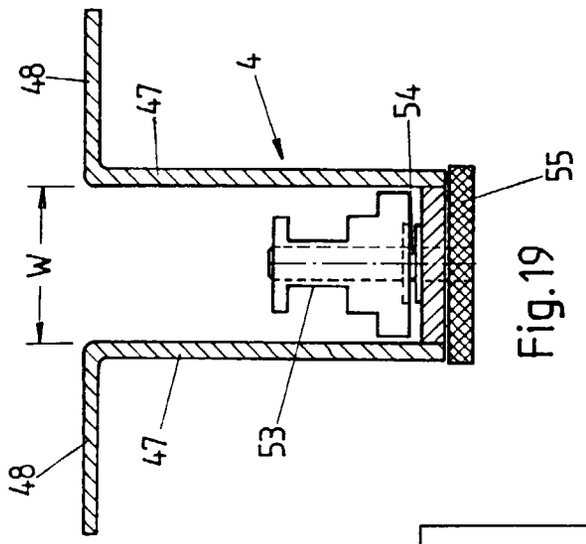

48
47
4
54
55
W
47
53
48

Fig.19

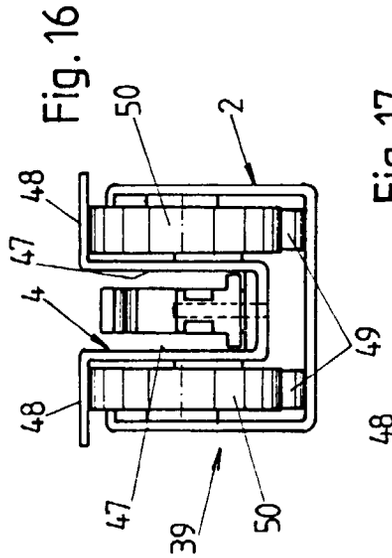
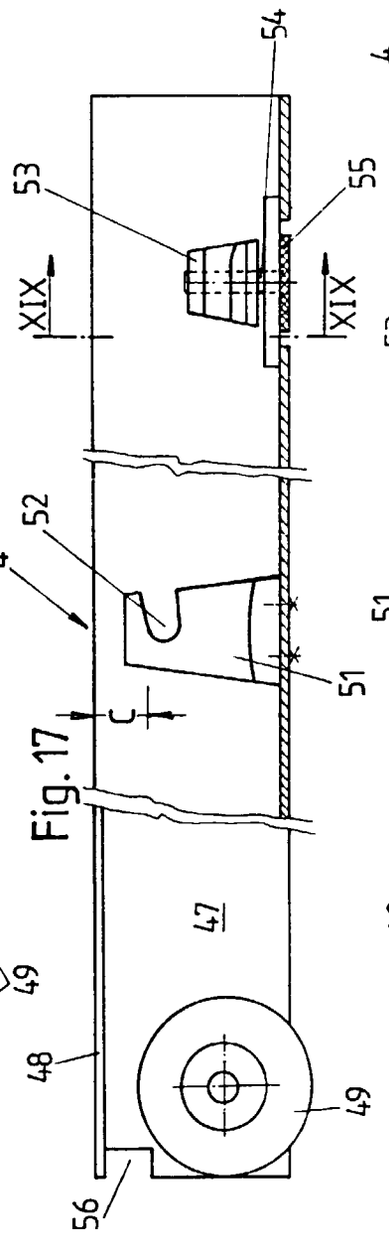


Fig. 16
50
2
48
47
4
49
48
47
39
50


54
53
55
XIX
XIX
52
4
51
C
Fig. 17
47
48
49
56

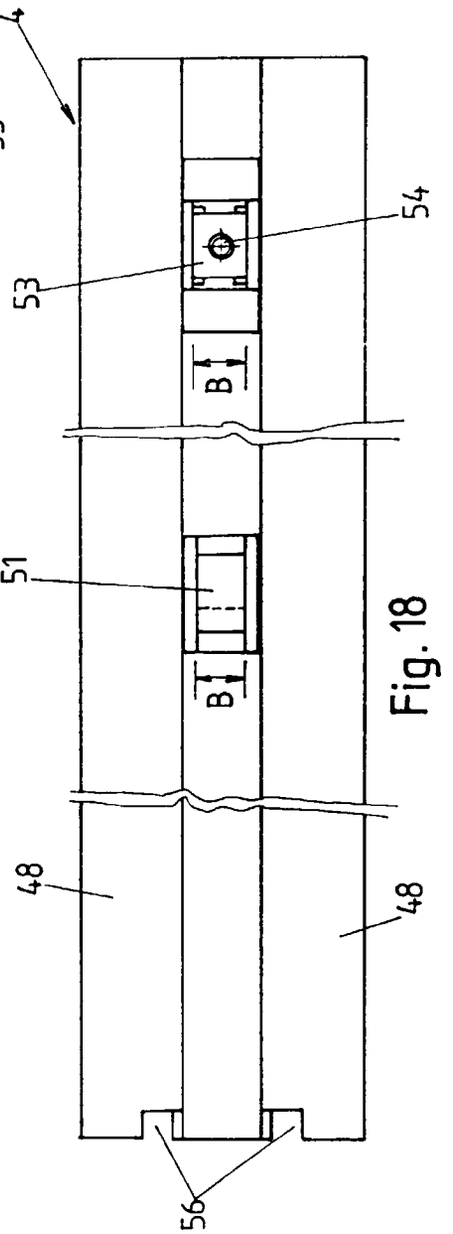

4
54
53
B
B
51
48
48
56

Fig. 18

Fig. 21

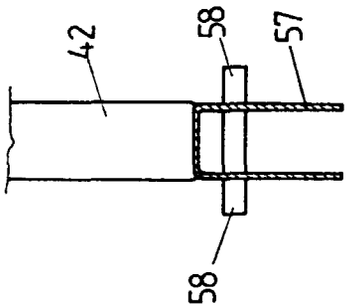


Fig. 22

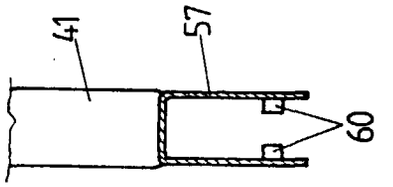


Fig. 20

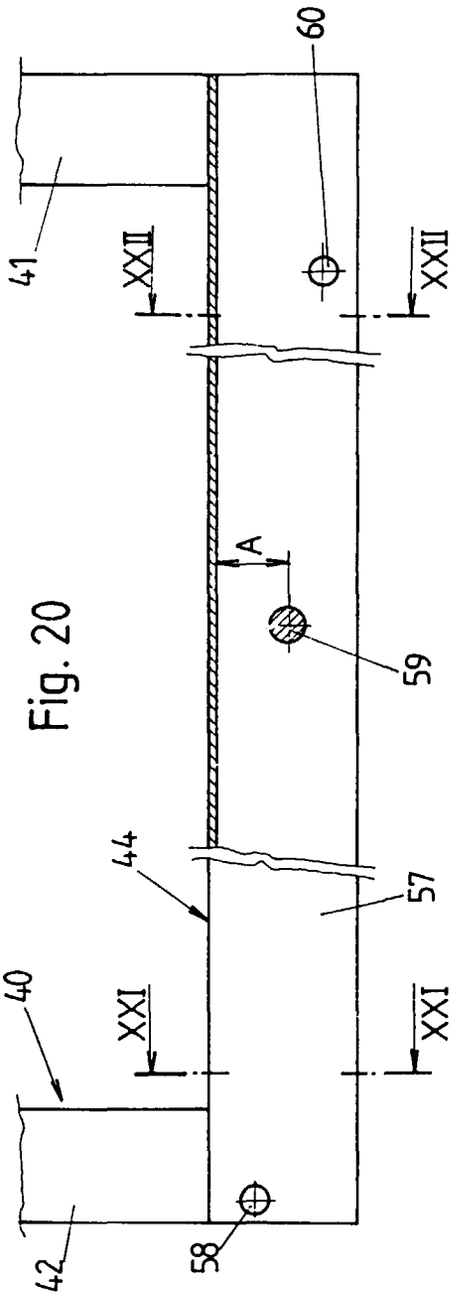


Fig. 23

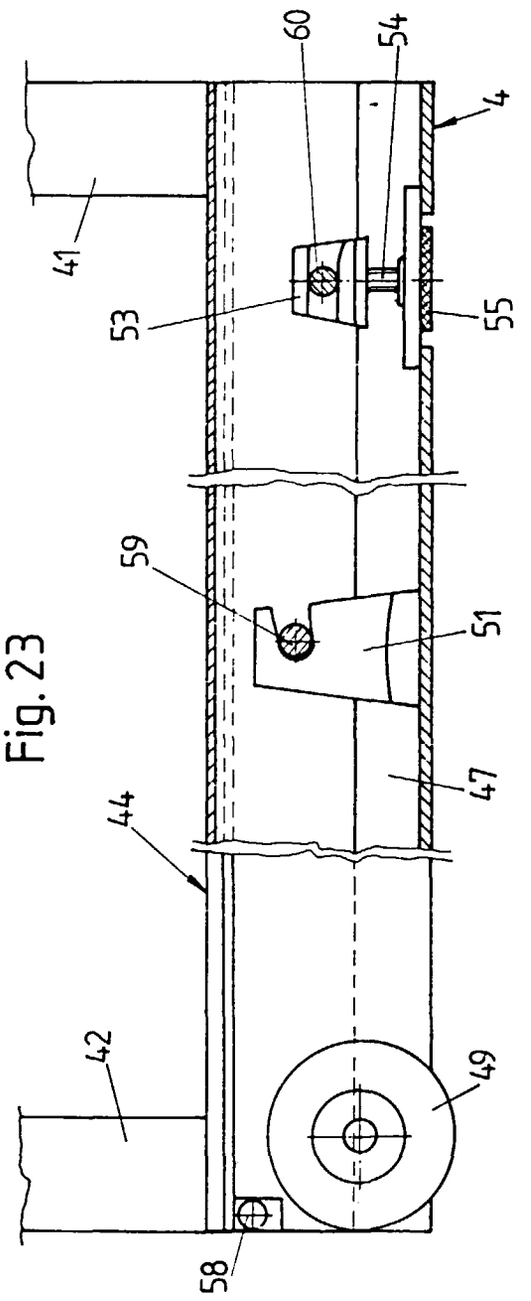


Fig. 24

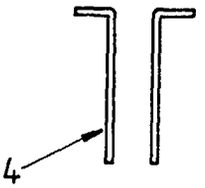


Fig. 25

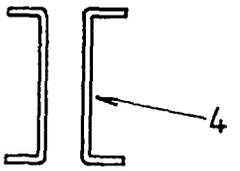
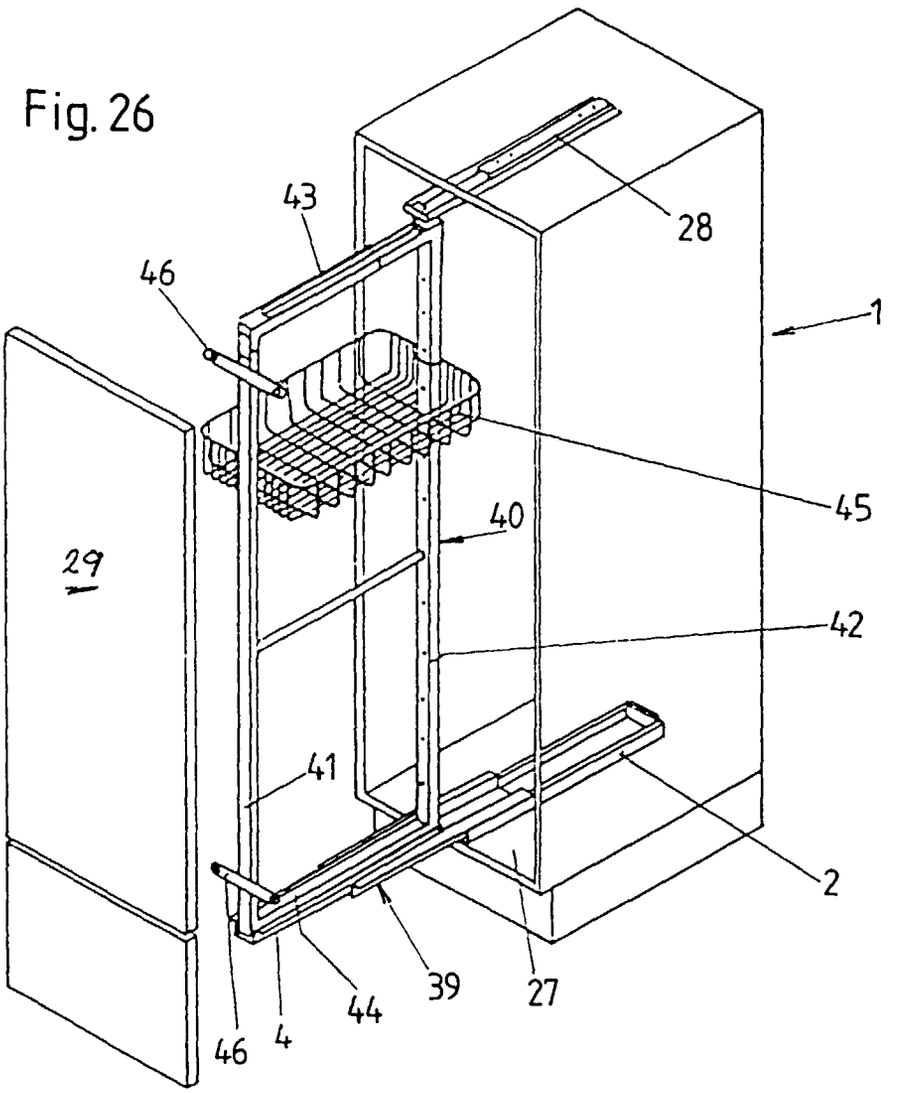



Fig. 26