

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 809 956 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

03.12.1997 Patentblatt 1997/49

(51) Int Cl.⁶: A47B 88/04

(21) Anmeldenummer: 97810277.0

(22) Anmeldetag: 02.05.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT CH DE ES FR GB IT LI

(30) Priorität: 28.05.1996 CH 1333/96

(71) Anmelder: PEKA-METALL AG

6295 Mosen (CH)

(72) Erfinder: Weber, Peter

5712 Beinwil am See (CH)

(74) Vertreter: BOVARD AG - Patentanwälte

Optingenstrasse 16

3000 Bern 25 (CH)

(54) Auszugeinrichtung für ein in einem Schrankelement einschieb- und ausziehbares Einbauteil

(57) Eine Auszugeinrichtung (2) ermöglicht, einen Einbauteil (6) in einem Schrankelement (1) einschieb- und ausziehbar zu lagern. Die Auszugeinrichtung (2) ist mit einer ersten Schiene (3), welche mit dem Schrankelement (1) verbunden ist, und einer zweiten Schiene (5), welche mit dem Einbauteil (6) verbunden ist, ausgestattet. Die erste Schiene (3) weist erste Rollmittel (29) auf, auf welchen eine Laufbahn der zweiten Schiene (5) abrollt. Die zweite Schiene (5) ist mit zweiten Rollmitteln (12) ausgestattet, welche auf einer Laufbahn der ersten Schiene (3) abrollen. Zwischen die erste Schiene (3) und die zweite Schiene (5) ist ein schienenförmiges

Zwischement (10) einsetzbar, das mit einer oberen Laufbahn und einer unteren Laufbahn ausgestattet ist, und welches obere Rollmittel (46) und untere Rollmittel (42) aufweist. Dabei wirkt die obere Laufbahn mit den zweiten Rollmitteln (12) der zweiten Schiene (5) zusammen, während die oberen Rollmittel (46) auf der Laufbahn der zweiten Schiene (5) abrollen. Die untere Laufbahn wirkt mit den ersten Rollmitteln (29) der ersten Schiene (3) zusammen, die unteren Rollmittel (42) rollen auf der Laufbahn der ersten Schiene (3) ab. Dadurch können einfache Auszugeinrichtungen problemlos in voll ausziehbare Auszugeinrichtungen umgewandelt werden und umgekehrt.

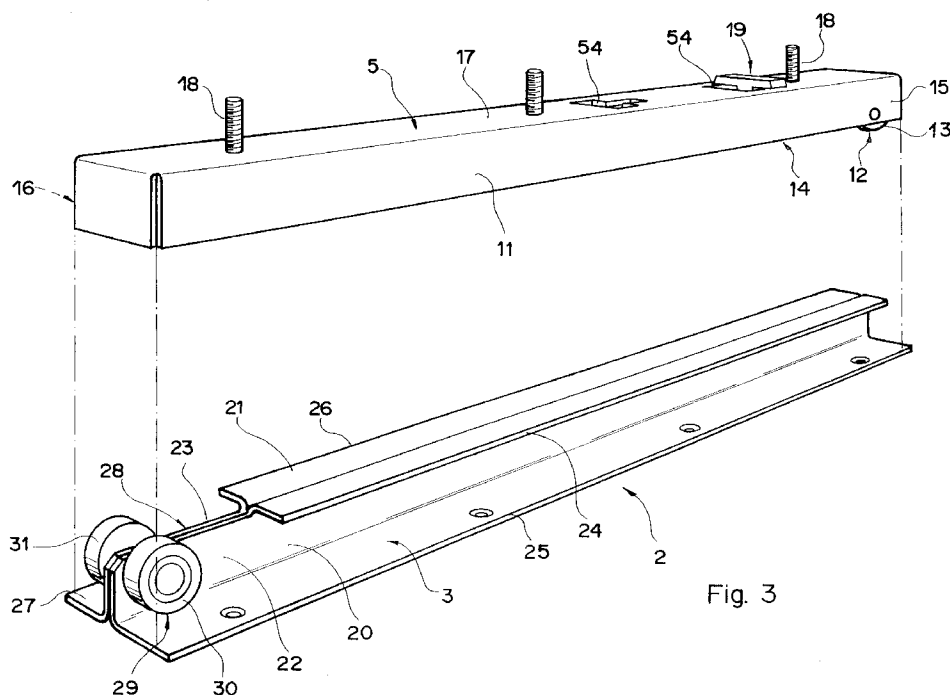


Fig. 3

EP 0 809 956 A2

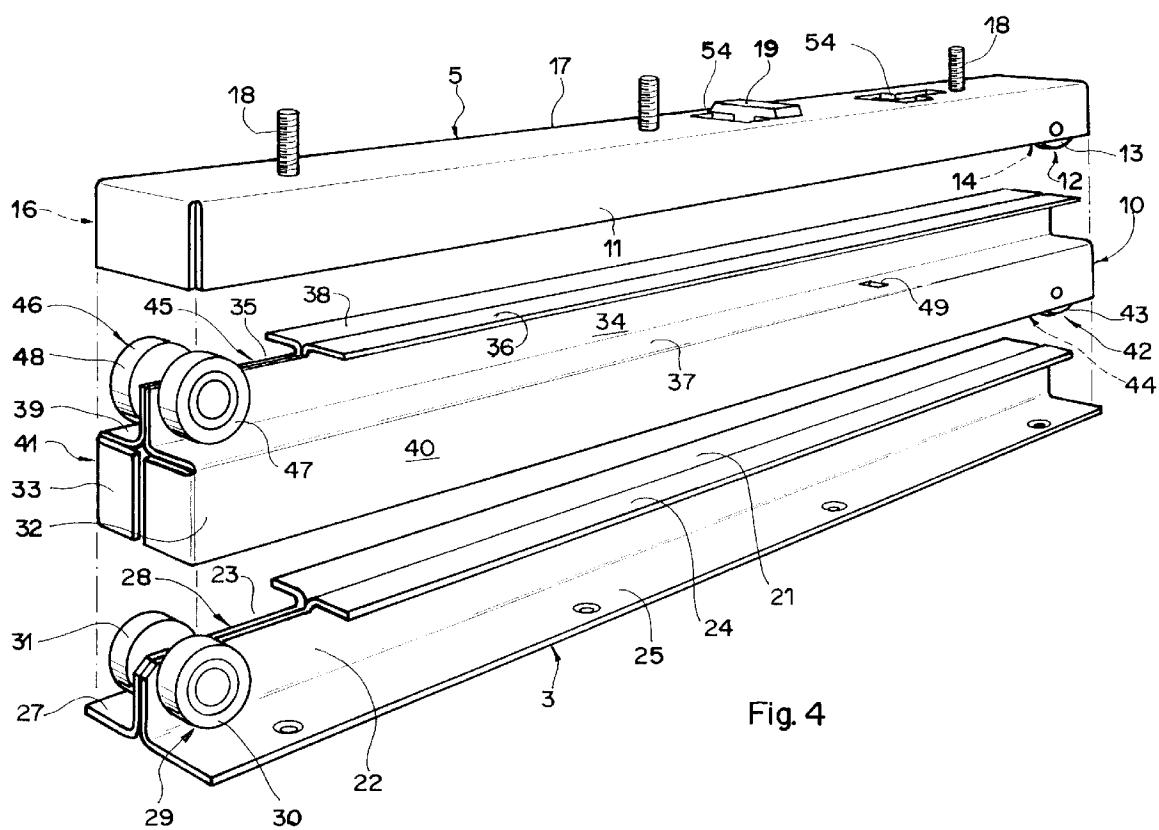


Fig. 4

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Auszugeinrichtung für ein Einbauteil, das in einem Schrankelement einschieb- und ausziehbar ist, gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Auszugeinrichtungen werden insbesondere für eine verschiebbare Lagerung von Einbauteilen verwendet, die schubladenartig in Schränke einschieb- und ausziehbar sind. Diese Einbauteile weisen eine frontseitige Abdeckung auf, die im eingeschobenen Zustand dieses Einbauteils im Schrank die Schrankvorderfläche bildet. Im Innern des verschiebbaren Einbauteils sind Tablare, Behälter, Körbe oder dergleichen regalförmig übereinander angeordnet, welche bei ausgezogenem Einbauteil je von der Seite her zugänglich sind.

Die ausziehbaren Einbauteile können beispielsweise aus einem ebenen, rechteckigen Rahmen bestehen, welcher vertikal angeordnet wird und in welchem entsprechende Ablagefächer eingehängt werden können. Die untere Querstrebe dieses Rahmens ist dabei mit der zweiten Schiene der Auszugeinrichtung verbunden, während die obere Querstrebe des Rahmens mit einer Führungseinrichtung versehen ist, welche im Schrank, in welche der Einbauteil einschiebbar ist, befestigt ist. Bei einer derartigen Ausführung des ausziehbaren Einbauteils ist nur eine Auszugeinrichtung erforderlich, welche das gesamte Gewicht des verschiebbaren Einbauteils trägt.

Die ausziehbaren Einbauteile können auch aus einem die Form eines Quaders aufweisenden Rahmen bestehen, der jeweils mittels zwei Auszugeinrichtungen gelagert ist, die je in einem seitlichen Bereich dieses Rahmens angeordnet sind.

Bei einfachen Auszugeinrichtungen ist die ausziehbare zweite Schiene durch Rollmittel in der ersten Schiene, welche am Schrankelement befestigt ist, verschiebbar gelagert. Im voll ausgezogenen Zustand des Einbauteils muss ein Überlappen der beiden Schienen bestehen bleiben, um zu vermeiden, dass die zweite Schiene bezüglich der ersten Schiene abkippen kann, da die zweite Schiene das volle Gewicht des ausziehbaren Einbauteils trägt. Dies bedeutet, dass der verschiebbare Einbauteil nicht vollständig aus dem Schrankelement herausgezogen werden kann, wodurch die seitliche Zugänglichkeit auf den hinteren Bereich des ausziehbaren Einbauteils erschwert ist, da dieser Bereich durch benachbarte Schränke verdeckt wird.

Um ein vollständiges Ausziehen des Einbauteils aus dem Schrankelement zu ermöglichen, werden Auszugeinrichtungen verwendet, bei welchen zwischen der ausziehbaren Schiene, die mit dem Einbauteil verbunden ist, und der im Schrankelement befestigten Schiene eine Teleskopschiene eingesetzt ist. Dadurch kann der Einbauteil voll aus dem Schrankelement ausgezogen werden, ein Abkippen wird durch die Teleskopschiene vermieden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine einfache Auszugeinrichtung derart zu gestalten, dass sie ohne Abänderungen und ohne grossen Aufwand in einen Vollauszug umwandelbar ist und umgekehrt, wodurch die Produktion vereinfacht werden kann, da weniger unterschiedliche Einzelteile hergestellt werden müssen.

Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dieser Aufgabe durch die in der Kennzeichnung des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass die zweite Schiene aus einem einfachen U-Profil gebildet ist, wodurch diese Schiene sehr kostengünstig hergestellt werden kann und eine grosse Stabilität aufweist. Die erste Schiene ist aus zwei gleichartigen, miteinander verbundenen weiteren U-Profilen gebildet, wodurch auch diese erste Schiene kostengünstig herstellbar ist und ebenfalls eine hohe Stabilität aufweist. In ähnlicher Weise ist das schienenförmige Zwischenelement ebenfalls aus zwei einfachen Profilen gebildet, die miteinander verbunden sind, wodurch auch dieses schienenförmige Zwischenelement kostengünstig ist und sich ebenfalls durch eine hohe Stabilität auszeichnet.

Die Verbindung der einzelnen Profile zur Herstellung der ersten Schiene und des schienenförmigen Zwischenelementes erfolgt in vorteilhafter Weise durch Vernietung.

In vorteilhafter Weise können auf die Nieten zwischen den verbindbaren Profilen Distanzstücke aufgesetzt werden, so dass zwischen den Profilen eine Lücke mit einem bestimmten Abstand entsteht. In die Lücke des Zwischenstücks kann ein Steuerelement eingesetzt werden, mit welchem bewirkt werden kann, dass der Bewegungsablauf des Zwischenstücks und der zweiten Schiene beim Ausziehen und Einschieben des Auszugs beeinflusst werden kann und harmonischer abläuft, was sich durch eine Verbesserung der Laufruhe der Auszugeinrichtung auszeichnet.

Das Steuerelement ist in vorteilhafter Weise plattenförmig gestaltet, wobei dieses auch in die Lücke der ersten Schiene hineinragt. Dadurch erfüllt das Steuerelement noch zusätzlich eine seitliche Führungsfunktion, was zu einer grösseren Stabilität der Auszugeinrichtung führt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsformen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren abhängigen Ansprüchen.

Ausführungsformen der erfindungsgemässen Auszugeinrichtung werden nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung beispielhaft näher erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 in räumlicher Darstellung eine einfache Auszugeinrichtung im in ein Schrankelement eingesetzten Zustand mit Einbauteil;

Fig. 2 in räumlicher Darstellung eine voll auszieh-

bare Auszugeinrichtung im in ein Schrankelement eingesetzten Zustand und aufgesetzten Einbauteil;

Fig. 3 in räumlicher Darstellung erste Ausführungsform einer einfachen Auszugeinrichtung mit von der ersten Schiene abgehobener zweiter Schiene;

Fig. 4 in räumlicher Darstellung eine erste Ausführungsform einer voll ausziehbaren Auszugeinrichtung mit von der ersten Schiene abgehobenem schienenförmigen Zwischenelement und zweiter Schiene;

Fig. 5 eine Schnittdarstellung längs einer einfachen Auszugeinrichtung, im ausgezogenen Zustand;

Fig. 6 eine Schnittdarstellung einer voll ausziehbaren Auszugeinrichtung im ausgezogenen Zustand;

Fig. 7 eine Teilansicht eines einstellbaren Anschlags für die zweite Schiene der ersten Ausführungsform, zum Teil geschnitten;

Fig. 8 eine Schnittdarstellung entlang Linie VIII-VIII gemäss Fig. 7;

Fig. 9 in räumlicher Darstellung den einstellbaren Anschlag für die zweite Schiene gemäss Fig. 7;

Fig. 10 eine Darstellung des Querschnitts der ersten Ausführungsform einer einfachen Auszugeinrichtung;

Fig. 11 eine Darstellung des Querschnitts der ersten Ausführungsform einer voll ausziehbaren Auszugeinrichtung;

Fig. 12 eine Darstellung einer Ansicht von vorn auf eine zweite Ausführungsform einer voll ausziehbaren Auszugeinrichtung;

Fig. 13 einen Querschnitt durch die Auszugeinrichtung gemäss Fig. 12;

Fig. 14 eine Schnittdarstellung entlang Linie XIV - XIV gemäss Fig. 12, wobei das schienenförmige Zwischenstück und die zweite Schiene von der ersten Schiene abgehoben sind;

Fig. 15 eine Längsschnittdarstellung der zweiten Ausführungsform einer voll ausziehbaren Auszugeinrichtung, die sich in verschiedenen Positionen befindet; und

Fig. 16 bis Fig. 18 in vergrösserter Darstellung die einzelnen Positionen der voll ausziehbaren Auszugeinrichtung gemäss Fig. 15.

In Fig. 1 ist der untere Teil eines Schrankelementes 1 dargestellt, in welchem eine einfache Auszugeinrichtung 2 eingesetzt ist. Diese Auszugeinrichtung 2 setzt sich aus einer ersten Schiene 3, die am Boden 4 des Schrankelementes 1 befestigt ist, und einer darin verschiebbar gelagerten zweiten Schiene 5 zusammen. Auf der zweiten Schiene 5 ist ein Einbauteil 6 befestigt, der in diesem Ausführungsbeispiel aus einem rechteckförmigen Rahmen 7 gebildet wird, in bzw. an welchem Ablagefächer 8 einhängbar sind, die beispielsweise als Drahtgitterkörbe ausgebildet sind. Am die Frontseite bildenden Teil des Rahmens 7 sind Halteelemente 9 angebracht, an welche ein nicht dargestelltes Frontelement als Abschluss für das Schrankelement 1 befestigt werden kann. In bekannter, nicht dargestellter Weise ist der Rahmen 7 im oberen Bereich des Schrankelementes 1 durch Führungsmittel geführt.

Selbstverständlich ist es auch denkbar, den Einbauteil 6 anders auszugestalten, zum Beispiel als Holzgestell.

Mit dieser einfachen Auszugeinrichtung 2 kann der Einbauteil 6 nur beschränkt aus dem Schrankelement 1 ausgezogen werden, da die zweite Schiene 5 und die erste Schiene 3 auch im ausgezogenen Zustand um einen bestimmten Bereich überlappend sein müssen, damit der Einbauteil 6 auch in dieser ausgezogenen Lage in stabiler Weise gehalten ist.

Fig. 2 zeigt die gleiche Anordnung, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist und entsprechend beschrieben wurde, wobei aber zusätzlich zwischen der ersten Schiene 3 und der zweiten Schiene 5 der Auszugeinrichtung 2 ein schienenförmiges Zwischenstück 10 eingesetzt ist. Mit der Verwendung dieses Zwischenstückes 10 wird ermöglicht, dass der Einbauteil 6 vollständig aus dem Schrankelement 1 ausgezogen werden kann, wobei die Zugänglichkeit auf die Ablagefächer 8 auch in deren hinteren Bereich voll gewährleistet ist. Durch die Verwendung des Zwischenstückes 10 ist der Einbauteil 6 auch in voll ausgezogener Position optimal gehalten.

Fig. 3 zeigt eine einfache Auszugeinrichtung 2, die aus einer ersten Schiene 3 und einer zweiten Schiene 5 zusammengesetzt ist. Die zweite Schiene 5 ist aus einem U-Profil 11 gebildet. Im hinteren Bereich dieses U-Profils 11 sind die zweiten Rollmittel 12 angeordnet, die aus einem Rollenpaar bestehen, wobei jede Rolle 13, 14 jeweils an einem Schenkel 15 bzw. 16 des U-Profils 11 drehbar gelagert ist.

An dem die beiden Schenkel 15 und 16 verbindenden Steg 17 des U-Profils 11 sind Befestigungsmittel 18 angebracht, mittels welchen der nicht dargestellte Einbauteil an dieser zweiten Schiene 5 befestigt werden kann. Der vordere Teil des Steges 17 ist derart abgebogen, dass das U-Profil 11 von vorn gesehen abgeschlossen ist, und eine Anschlagbegrenzung nach hinten bildet.

Ebenfalls im Steg 17, und zwar in dessen hinteren Bereich, ist ein verstellbarer Anschlag 19 angeordnet, der später noch beschrieben wird.

Die erste Schiene 3 setzt sich aus zwei gleichartigen weiteren U-Profilen 20 und 21 zusammen. Diese beiden Profile 20 und 21 sind mit ihren Stegen 22 und 23 rückseitig aneinandergelegt und miteinander verbunden. Jeweils die beiden Schenkel 24, 25 und 26, 27 der beiden weiteren U-Profile 20 und 21 bilden eine Laufbahn für jeweils eine Rolle 13 bzw. 14 der zweiten Schiene 5.

Die beiden oberen Schenkel 24 und 26 der beiden Profile 20 und 21 sind im vorderen Bereich der ersten Schiene 3 abgetrennt, wodurch eine Aussparung 28 geschaffen wird, durch welche die beiden Rollen 13 und 14 der zweiten Schiene 5 in die entsprechenden Laufbahnen der ersten Schiene 2 eingeführt werden können.

Im vorderen Bereich der Aussparung 28 der ersten Schiene 3 sind die ersten Rollmittel 29 angebracht, die aus zwei Rollen 30 und 31 gebildet sind, die jeweils an einem Steg 22 bzw. 23 der beiden Profile 20 und 21 drehbar gelagert sind. Auf diesen beiden Rollen 30 und 31 ist die Laufbahn der zweiten Schiene 5 abgestützt, die durch die Unterseite des Steges 17 gebildet wird.

In Fig. 4 sind die Bestandteile einer voll ausziehbaren Auszugeinrichtung 2 dargestellt. Die erste Schiene 3 und die zweite Schiene 5 sind identisch mit denjenigen, wie sie in Fig. 3 dargestellt sind und beschrieben wurden, weshalb auf eine detaillierte Beschreibung verzichtet werden kann. Zwischen die erste Schiene 3 und die zweite Schiene 5 ist in dieser voll ausziehbaren Auszugeinrichtung 2 ein schienenförmiges Zwischenelement 10 eingesetzt. Dieses schienenförmige Zwischenelement 10 ist aus zwei Profilen 32 und 33 gebildet. Diese Profile 32 und 33 haben eine U-förmige Grundform, die jeweils durch einen Steg 34 bzw. 35 und daran angrenzenden Schenkeln 36, 37 bzw. 38, 39 bestehen. Die Profile sind jeweils mit den Rückseiten der Stege 34 und 35 aneinandergelegt und miteinander verbunden. An den jeweiligen unteren Schenkeln 37 und 39 der Profile 32 und 33 ist jeweils ein Zusatzsteg 40 bzw. 41 vorgesehen, der jeweils parallel zum entsprechenden Steg 34 bzw. 35 ausgerichtet ist.

Im hinteren Bereich des schienenförmigen Zwischenelementes 10 sind untere Rollmittel 42 angebracht, die aus zwei Rollen 43 und 44 gebildet sind, welche jeweils am entsprechenden Zusatzsteg 40 bzw. 41 drehbar gelagert sind.

Die oberen Schenkel 36 und 38 sind in ihrem vorderen Bereich abgetrennt worden, wodurch eine Aussparung 45 gebildet wird. Im Bereich dieser Aussparung sind die oberen Rollmittel 46 angeordnet, welche jeweils aus einer Rolle 47 und 48 bestehen, die an den Stegen 34 und 35 der Profile 32 und 33 drehbar gelagert sind. Das schienenförmige Zwischenelement 10 verfügt über eine obere Laufbahn, die durch die jeweilige Innenseite der Schenkel 36 und 37 bzw. 38 und 39 gebildet wird. In dieser oberen Laufbahn sind die zweiten Rollmittel 12 der zweiten Schiene 5 geführt, die durch die Aussparung 45 in diese Position eingefahren werden können.

Die oberen Rollmittel 46 stützen die durch die Innenseite des Steges 17 gebildete Laufbahn der zweiten Schiene 5 ab.

Die unteren Rollmittel 42 können durch die Aussparung 28 der ersten Schiene 3 in die durch die Innenseite der Schenkel 24 und 25 bzw. 26 und 27 gebildete Laufbahn eingesetzt werden, in welcher sie geführt werden. Die ersten Rollmittel 29 der ersten Schiene 3 stützen die durch die Unterseite der Schenkel 37 und 39 gebildete Laufbahn des schienenförmigen Zwischenelementes 10 ab.

Durch diese Anordnung kann eine voll ausziehbare Auszugeinrichtung 2 erreicht werden, wobei die erste Schiene 3 und die zweite Schiene 5, die ihrerseits eine einfache Auszugeinrichtung 2 (gemäß Fig. 3) bilden können, verwendbar sind.

Fig. 5 zeigt eine einfache Auszugeinrichtung gemäß Fig. 3 im zusammengesetzten Zustand und in der ausgezogenen Lage. Diese ausgezogene Lage wird durch den verstellbaren Anschlag 19 begrenzt, der bei dieser Konstellation im hinteren Bereich der zweiten Schiene 5 eingesetzt ist. Der Anschlag 19 stößt hierbei an die ersten Rollmittel 29 der ersten Schiene an. Die eingeschobene Lage wird durch die Abbiegung im vorderen Bereich der zweiten Schiene 5 festgelegt, welche ebenfalls an die ersten Rollmittel 29 anstossen.

Fig. 6 zeigt die voll ausziehbare Auszugeinrichtung gemäß Fig. 4 im zusammengesetzten Zustand, wobei die ausgezogene Position dargestellt ist. Die voll ausgezogene Position der zweiten Schiene 5 wird wiederum durch den Anschlag 19 festgelegt, der hierzu im Vergleich mit der in Fig. 5 dargestellten Position weiter nach vorne versetzt ist. Dieser Anschlag stößt hierbei an die oberen Rollmittel 46 des schienenförmigen Zwischenelementes 10. Das schienenförmige Zwischenelement 10 weist seinerseits einen festen Anschlag 49 auf (Fig. 4), der an die ersten Rollmittel 29 der ersten Schiene 3 anstößt. Die eingeschobene Position wird wiederum durch die Abbiegungen der Profile der zweiten Schiene 5 und des schienenförmigen Zwischenelementes 10 im jeweiligen vorderen Bereich begrenzt.

Wie aus den Fig. 7 bis 9 ersichtlich ist, besteht der einstellbare Anschlag 19 aus einem Steckelement 50, das einen Anschlagteil 51 und einen Quersteg 52 aufweist. Der Quersteg 52 ist über ein Verbindungsteil 53 mit dem Anschlagteil 51 verbunden. Dieses Steckelement 50 lässt sich nun in eine T-förmige Ausnehmung 54, die in der zweiten Schiene 5 (Fig. 3 und 4) angebracht ist, einstecken. Nach dem Einstecken des Steckelementes 50 in die T-förmige Ausnehmung 54 kann dieses in Längsrichtung verschoben werden, wodurch der Quersteg 52 durch das Profil gehalten wird. Da, wie aus den Fig. 3 und 4 ersichtlich ist, die zweite Schiene 5 mit zwei derartigen Ausnehmungen 54 ausgestattet ist, die hintereinander und voneinander beabstandet sind, kann der Anschlag 19 durch Umstecken des Steckelementes 50 eingestellt werden.

Fig. 10 zeigt einen Querschnitt durch die Profile ei-

ner einfachen Auszugeinrichtung 2 gemäss Fig. 3 und 5. Hierbei ist das U-Profil 11 ersichtlich, welches die zweite Schiene 5 bildet, sowie die beiden weiteren U-Profile 20 und 21, die die erste Schiene 3 bilden. Die beiden weiteren U-Profile 20 und 21 können beispielsweise durch Niete 55 miteinander verbunden sein.

Fig. 11 zeigt einen Querschnitt durch eine voll ausziehbare Auszugeinrichtung 2, wie sie in den Fig. 4 und 6 dargestellt ist. Die erste Schiene 3 und die zweite Schiene 5 entsprechen der Darstellung in Fig. 10, das schienenförmige Zwischenelement wird durch Zusammenfügen der Profile 32 und 33 erreicht, die ebenfalls durch Niete 56 miteinander verbunden werden können.

Durch den Aufbau der erfindungsgemässen Auszugeinrichtung mittels einfacher Profile kann eine kostengünstige Herstellung erreicht werden. Zudem ergibt sich eine grosse Stabilität. Die Breite der Auszugeinrichtungen 2 weist eine geringe Dimension auf, dadurch können derartige Auszugeinrichtungen 2 ohne grossen Platzbedarf in den entsprechenden Schrankelementen untergebracht werden, wobei auch bei Verwendung von zwei Auszugeinrichtungen für einen Einbauteil in dessen seitlichen Bereichen der Platzbedarf gering gehalten werden kann, oder dass eine seitliche Anordnung des Auszugteils 6 in einem Schrank möglich wird.

Fig. 12 zeigt eine Ansicht von vorn auf eine zweite Ausführungsform einer voll ausziehbaren Auszugeinrichtung 2, zum Teil geschnitten. Hierbei ist die erste Schiene 3, das schienenförmige Zwischenelement 10 und die zweite Schiene 5 ersichtlich. Die zweite Schiene 5 ist praktisch identisch wie diejenige der vorgängig beschriebenen ersten Ausführungsform. Die erste Schiene 3 und das schienenförmige Zwischenelement 10 weisen hingegen einen Unterschied auf, der darin besteht, dass die zwei Profile 20, 21 der ersten Schiene 3 und die Profile 32, 33 des schienenförmigen Zwischenelements 10 jeweils derart miteinander verbunden sind, dass dazwischen eine Lücke 60 entsteht, die eine Breite a aufweist. Dies wird dadurch erreicht, dass die Niete 55 und 56 jeweils mit einem Distanzstück 61 versehen sind, die die Form eines aufsetzbaren Ringes haben können, oder als angeformte Absetzung am entsprechenden Niet ausgebildet sein können. Die in dieser Fig. 12 sichtbaren ersten Rollmittel 29, die durch die Rollen 30 und 31 gebildet sind, und die oberen Rollmittel 46, gebildet durch die Rollen 47 und 48, sind gleich angeordnet, wie in der vorgängig beschriebenen ersten Ausführungsform.

In der Schnittdarstellung gemäss Fig. 13 sind wiederum die erste Schiene 3, die zweite Schiene 5 und das dazwischen angeordnete schienenförmige Zwischenelement 10 sowie die zweiten Rollmittel 12, gebildet durch die Rollen 13 und 14 und die unteren Rollmittel 42, gebildet durch die Rollen 43 und 44, ersichtlich.

Wie den Fig. 12 und 13 entnehmbar ist, ist in die Lücke 60 im schienenförmigen Zwischenelement 10 ein Steuerelement 62 eingesetzt, das später noch beschrie-

ben wird.

Die Schiene 5 ist, wie in Fig. 14 dargestellt ist, im hinteren Bereich mit einem Nocken 63 versehen, der so angeordnet ist, dass er in die Lücke 60 (Fig. 12 und 13) des schienenförmigen Zwischenstückes hineinragen kann.

Im schienenförmigen Zwischenstück 10 ist das Steuerelement 62 angebracht, das die Form einer Platte hat, die eine Dicke aufweist, die geringfügig kleiner ist als die Breite a der Lücke. Dieses Steuerelement 62 ist um eine Schwenkachse schwenkbar, die durch den hinteren Niet 56 gebildet wird, der zur Verbindung der beiden Profile dient, die das schienenförmige Zwischenelement 10 bilden. Im hinter der Schwenkachse liegenden hinteren Teil 64 des Steuerelementes 62 ist eine Ausnehmung 65 angebracht. Des weiteren ist in diesem hinteren Teil 64 eine Steuernase 66 angebracht. Zwischen der Ausnehmung 65 und der Steuernase 66 ist eine schlitzförmige Aussparung 67 angeordnet. Da das Steuerelement 62 aus einem elastischen Kunststoff gefertigt ist, können die Aussparung und die Steuernase wegen der schlitzförmigen Aussparung gegeneinander federn.

Im vor der Schwenkachse liegenden vorderen Teil 68 des Steuerelementes 62 ist obenliegend eine Steuerfläche 69 angeformt. Unterhalb dieser Steuerfläche 69 ist ein Schlitz 70 in das Steuerelement 62 eingelassen. Durch das Anbringen dieses Schlitzes 70 wird erreicht, dass die Steuerfläche 69 federnd gegen den Schlitz 70 hin ausweichen kann.

Des weiteren ist das Steuerelement 62 im vorderen Teil 68 mit einer Öffnung 75 ausgestattet. Durch diese Öffnung 75 ragt ein weiterer Niet 74, der zur Verbindung der beiden Profile zur Bildung des schienenförmigen Zwischenelement 10 dient. Durch diese Ausgestaltung wird die Schwenkbewegung des Steuerelementes 62 begrenzt.

Ebenfalls im vorderen Teil 68 des Steuerelementes 62 ist eine weitere Ausnehmung 71 angebracht.

Im schienenförmigen Zwischenelement 10 ist hinter dem vorderen Niet 56 ein mittlerer Niet 73 angebracht. Beide Niete sind, wie bereits beschrieben worden ist, jeweils mit einer Distanzhülse 61 ausgestattet. Des weiteren verfügen sie noch über eine elastische Hülle 72, die über die jeweilige Distanzhülse 61 gestülpt ist.

Der vordere und hintere Niet 55, mit welchen die Profile zur Bildung der ersten Schiene 3 verbunden sind, sind ebenfalls, wie bereits erwähnt, mit Distanzhülsen 61 versehen, über welche ebenfalls jeweils eine elastische Hülle 72 gestülpt ist.

Die Funktionsweise dieses Steuerelementes 62 wird nun nachfolgend anhand der Fig. 15 und 16 bis 18 erläutert. In Fig. 15 ist linksseitig die Situation dargestellt, wenn sich die Auszugeinrichtung in der voll eingefahrenen Position befindet. Dies entspricht auch der Darstellung gemäss Fig. 16. Die zweite Schiene 5 drückt die Steuernase 66 nach unten, die Ausnehmung 65 ist in den hinteren Niet 55 eingeklinkt.

Beim Ausziehen der Auszugeinrichtung kann sich somit das schienenförmige Zwischenelement 10 nicht verschieben, da dieses festgehalten wird. Somit wird zuerst die zweite Schiene 5 verschoben, wie dies in der Fig. 18 dargestellt ist. Der Nocken 63 der zweiten Schiene 5 gelangt auf die Steuerfläche 69 des Steuerelementes 62. Sobald die durch den Niet 56 gebildete Schwenkachse durch den Nocken 63 überfahren ist, wird das Steuerelement 62 im Uhrzeigersinn verschwenkt, und zwar soweit, wie es durch die Öffnung 75 und den weiteren Niet 74 zugelassen wird. Dadurch fährt die Ausnehmung 65 aus dem Niet 55 aus, das schienenförmige Zwischenelement 10 wird nun seinerseits mitgenommen, da der Nocken 63 durch die Steuerfläche gebremst wird.

Das schienenförmige Zwischenstück 10 erreicht dann seine voll ausgefahrene Position, dargestellt in der Mitte in Fig. 15. In dieser Position ist die weitere Ausnehmung 71 des Steuerelementes 62 auf den vorderen Niet 55 der ersten Schiene 3 aufgefahren. Diese Aufhubbewegung wird durch die elastische Hülle auf dem Niet 55 gedämpft.

Die zweite Schiene 5 fährt dann weiter, bis sie ebenfalls ihre voll ausgezogene Lage erreicht hat, dargestellt auf der rechten Seite in Fig. 16. Diese Lage ist dann erreicht, wenn der Nocken 63 am mittleren Niet 73 des schienenförmigen Zwischenelementes 10 anstösst. Auch dieses Anstossen wird durch die elastische Hülle auf dem mittleren Niet 73 gedämpft.

Beim Zurückfahren in die eingeschobene Position der Auszugeinrichtung wird das schienenförmige Zwischenelement 10 durch die zurückfahrende zweite Schiene mitgenommen, da der Nocken auf die Steuerfläche 69 des Steuerelementes 62 auffährt, wie dies in Fig. 17 dargestellt ist. Danach gibt die Ausnehmung 71 den Niet 55 frei. Das schienenförmige Zwischenstück 10 erreicht die eingeschobene Endlage zuerst, da sich der Nocken 63 immer noch über der Steuerfläche 69 befindet. Die weitere Einschiebbewegung der zweiten Schiene 5 wird dann durch die Steuerfläche 69, an der der Nocken 63 anliegt, leicht gebremst. Beim Erreichen der eingeschobenen Endlage der zweiten Schiene 5 drückt diese die Steuernase 66 nach unten, die Ausnehmung 65 greift in den hinteren Niet 55 ein. Dadurch ist wieder die Ausgangssituation erreicht, wie sie in Fig. 15 (links) und in Fig. 16 dargestellt ist.

Es wäre denkbar, dass beim Einschieben der Auszugvorrichtung aus irgend einem Grund die zweite Schiene 5 über die Steuernase 66 fährt, bevor das schienenförmige Zwischenelement 10 seine hintere Endlage erreicht hat. Somit würde der hintere Teil 64 des Steuerelementes 62 nach unten gedrückt, ohne dass die Ausnehmung 65 in den hinteren Niet 55 eingegriffen hat. Trotzdem könnte die vollständig eingeschobene Position erreicht werden, da der Bereich mit der Ausnehmung 65 wegen der schlitzförmigen Aussparung 67 hochfedern könnte, so dass die Ausnehmung 65 trotzdem in den hinteren Niet 55 einschnappen könn-

te.

Mit dieser Anordnung eines Steuerelementes erhält man einen klar definierten Bewegungsablauf beim Ausziehen wie auch beim Einschieben der Auszugvorrichtung. Dadurch erhält man eine harmonischere Bewegung, was sich insbesondere durch eine grössere Laufruhe bemerkbar macht. Durch die abbremssende Wirkung der Steuerfläche im Zusammenwirken mit dem Nocken werden die möglichen Schläge gedämpft. Durch das Steuerelement, das in der Lücke des schienenförmigen Zwischenelementes angeordnet ist und in die Lücke der ersten Schiene hineinragt, wird insbesondere auch wegen der grossen Länge des Steuerelementes eine verbesserte seitliche Führung der Auszugvorrichtung erhalten.

Diese Ausführungsform kann auch von einem Vollauszug in einen einfachen Auszug umgerüstet werden, indem das schienenförmige Zwischenelement 10 herausgenommen wird. Die ausgezogene Lage der zweiten Schiene 5 bezüglich der ersten Schiene 3 kann durch den Nocken 63, der auf den vorderen Niet 55 der ersten Schiene 3 auffährt, begrenzt werden.

25 Patentansprüche

1. Auszugeinrichtung für ein Einbauteil, das in einem Schrankelement einschieb- und ausziehbar ist, mit einer ersten Schiene, welche mit dem Schrankelement verbunden ist, und einer zweiten Schiene, welche mit dem Einbauteil verbunden ist, mit an der ersten Schiene im der Frontseite des Schrankelementes benachbarten Bereich drehbar gelagerten ersten Rollmitteln, auf welchen eine Laufbahn der zweiten Schiene abrollt, und mit an der zweiten Schiene im hinteren Bereich drehbar gelagerten zweiten Rollmitteln, welche auf einer Laufbahn der ersten Schiene abrollen, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen die erste Schiene (3) und die zweite Schiene (5) wahlweise ein schienenförmiges Zwischenelement (10) einsetzbar ist, welches mit einer oberen Laufbahn und einer unteren Laufbahn ausgestattet ist, welches im vorderen Bereich mit oberen Rollmitteln (46) und im hinteren Bereich mit unteren Rollmitteln (42) ausgestattet ist, wobei im eingesetzten Zustand die obere Laufbahn mit den zweiten Rollmitteln (12) der zweiten Schiene (5) zusammenwirken und die oberen Rollmittel (46) auf der Laufbahn der zweiten Schiene (5) abrollen, während die untere Laufbahn mit den ersten Rollmitteln (29) der ersten Schiene (3) zusammenwirken und die unteren Rollmittel (42) auf der Laufbahn der ersten Schiene (3) abrollen.
2. Auszugeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schiene (5) mit einem die ausgezogene Lage begrenzenden Anschlag (19; 63, 73) ausgestattet ist und das schie-

nenförmige Zwischenstück (10) mit einem die ausgezogene Lage begrenzenden festen Anschlag (49; 55, 71) ausgestattet ist.

3. Auszugeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Schiene (5) aus einem U-Profil (11) gebildet ist, dass die zweiten Rollmittel (12) aus einem Paar von Rollen (13, 14) bestehen, die jeweils an den beiden Schenkeln (15, 16) des U-Profils (11) drehbar gelagert sind. 5
4. Auszugeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Schiene (3) aus zwei Profilen (20, 21) gebildet ist, die parallel zueinander angeordnet sind und miteinander verbunden sind, und dass das schienenförmige Zwischenelement (10) ebenfalls aus zwei Profilen (32, 33) gebildet ist, die parallel zueinander angeordnet sind und miteinander verbunden sind. 10
5. Auszugeinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die die erste Schiene (3) bildenden Profile aus zwei gleichartigen weiteren U-Profilen (20, 21) bestehen, deren Stege (22, 23) rückseitig gegeneinander gerichtet und miteinander verbunden sind, wobei die Schenkel (24, 25, 26, 27) dieser weiteren U-Profile (20, 21) die Laufbahn dieser ersten Schiene (3) bilden, und dass die ersten Rollmittel (29) aus einem Paar von Rollen (30, 31) gebildet sind, das an den im in das Schrankelement (1) eingesetzten Zustand im wesentlichen vertikal ausgerichteten Stegen (22, 23) der weiteren U-Profile (20, 21) drehbar gelagert ist, wobei die oberen Schenkel (24, 26) der weiteren U-Profile (20, 21) in diesem Bereich ausgespart sind. 15
20
6. Auszugeinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die das schienenförmige Zwischenelement (10) bildenden Profile (32, 33) jeweils eine U-förmige Grundform haben, an dessen einem Schenkel (37; 39) ein Zusatzsteg (40; 41) vorgesehen ist, welcher parallel zum jeweiligen Steg (34; 35) der Grundform der Profile (32; 33) ausgerichtet ist, wobei die Stege (34, 35) der Profile (32, 33) rückseitig gegeneinander gerichtet und miteinander verbunden sind, dass die oberen Rollmittel (46) aus einem Paar von Rollen (47, 48) gebildet sind, die im eingesetzten Zustand des schienenförmigen Zwischenelements (10) jeweils an den im wesentlichen vertikal ausgerichteten Stegen (34, 35) der Profile (32, 33) drehbar gelagert sind, wobei die oberen Schenkel (36, 38) der Profile (32, 33) in diesem Bereich ausgespart sind, und dass die unteren Rollmittel (42) aus einem Paar von Rollen (43, 44) bestehen, die jeweils an den beiden Zusatzstegen (40, 41) der beiden Profile (32, 33) drehbar gelagert ist. 25
30
35
40
45
50
55
7. Auszugeinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung der zwei weiteren U-Profile (20, 21) bzw. der zwei Profile (32, 33) mittels Nieten (55 bzw. 56) erreichbar ist.
8. Auszugeinrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass an den Nieten (55, 56, 73, 74) zwischen den verbindbaren zwei Profilen (32, 33) bzw. zwischen den zwei weiteren U-Profilen (20, 21) Distanzstücke (61) angebracht sind, so dass zwischen den zwei Profilen (32, 33) bzw. zwischen den zwei weiteren U-Profilen (20, 21) eine Lücke (60) mit der Breite (a) entsteht.
9. Auszugeinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass in der Lücke (60) im schienenförmigen Zwischenelement (10) ein Steuerelement (62) um eine durch einen Niet (56) gebildeten Schwenkachse schwenkbar gehalten ist, deren Schwenkbereich begrenzt ist.
10. Auszugeinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Steuerelement (62) die Form einer Platte aufweist, welche eine Dicke hat, die geringfügig kleiner ist als die Breite (a), dass am in Ausziehrichtung hinter der Schwenkachse liegenden hinteren Teil (64) des Steuerelementes (62) eine Ausnehmung (65) angebracht ist, die in einen Niet (55) der ersten Schiene (3) einklinkbar ist, gesteuert durch eine am Steuerelement (62) angebrachten Steuernase (66), die mit einem an der zweiten Schiene (5) angeordneten Nocken (63) zusammenwirkt.
11. Auszugeinrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Steuerelement (62) aus einem elastischen Kunststoff gebildet ist und dass zwischen Ausnehmung (65) und Steuernase (66) eine schlitzförmige Aussparung (67) angebracht ist, so dass die Ausnehmung (65) und die Steuernase (66) federnd gegeneinander drückbar sind.
12. Auszugeinrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass am in Ausziehrichtung vor der Schwenkachse liegenden vorderen Teil (68) des Steuerelementes (62) eine gegen die zweite Schiene (5) gerichteten Steuerfläche (69) aufweist, die gefedert ist, die mit dem Nocken (63) zusammenwirkt, und dass am vorderen Endbereich des vorderen Teils (68) des Steuerelementes (62) eine weitere Ausnehmung (71) vorgesehen ist, die in Zusammenarbeit mit einem Niet (55) der ersten Schiene (3) als Anschlag zur Begrenzung der ausgezogenen Lage des schienenförmigen Zwischenelementes (10) dient.
13. Auszugeinrichtung nach einem der Ansprüche 10

bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Nieten (55, 56, 73), welche mit der Ausnehmung (65) und der weiteren Ausnehmung (71) des Steuerelementes (62) zusammenwirken, mit jeweils einer aus einem elastischen Material bestehenden Hülse (72) versehen sind. 5

14. Auszugeinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (19) einstellbar ist und aus einem Steckelement (50) gebildet ist, welcher in eine entsprechend geformte Ausnehmung (54) der zweiten Schiene (5) einsteckbar und fixierbar ist, wobei in der zweiten Schiene (5) zwei Ausnehmungen (54) vorgesehen sind, welche im hinteren Bereich der zweiten Schiene (5) hintereinander und voneinander beabstandet angeordnet sind. 10 15
15. Auszugeinrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Steckelement (50) aus Kunststoff, vorzugsweise einem Thermoplast, gebildet ist. 20

25

30

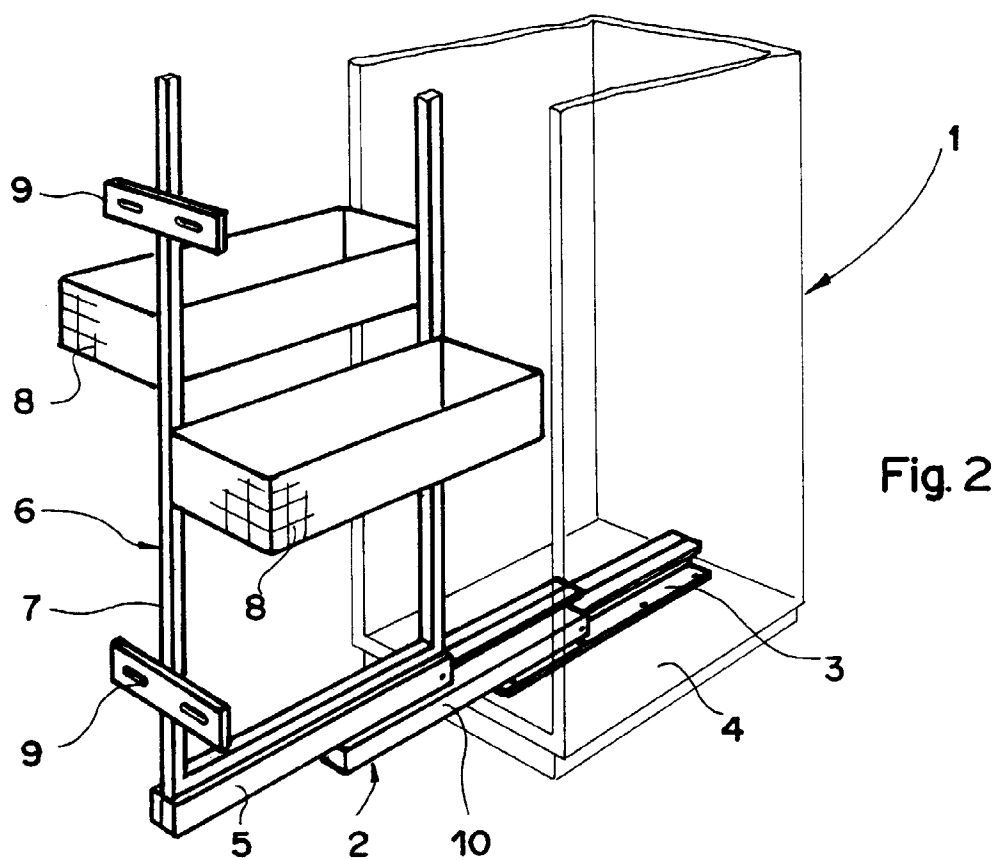
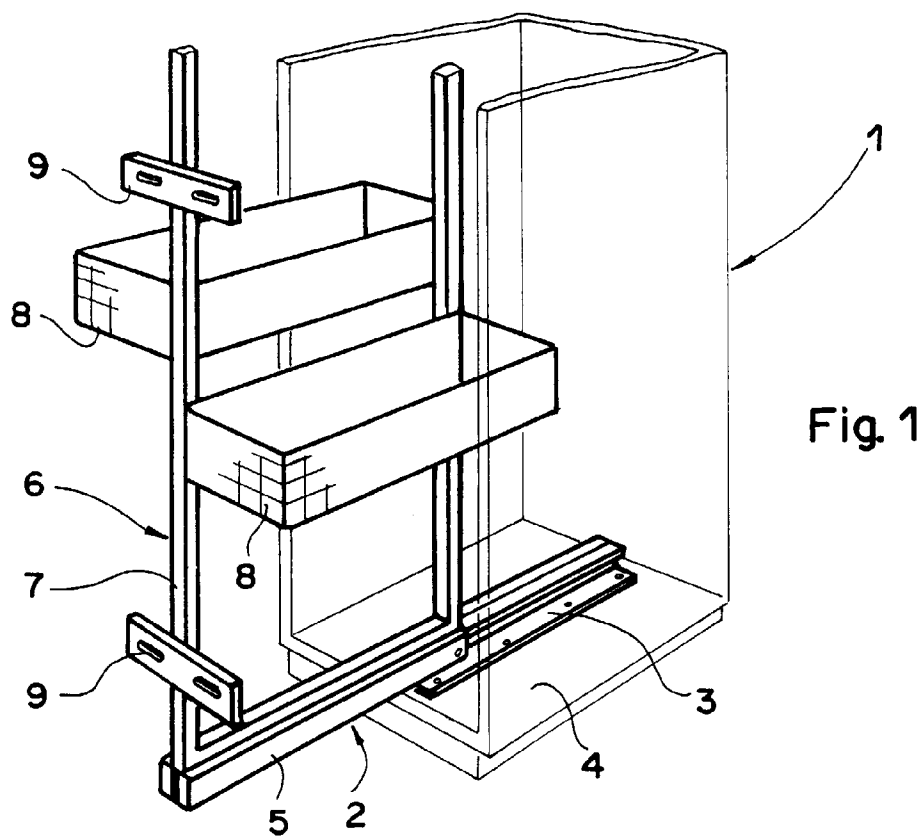
35

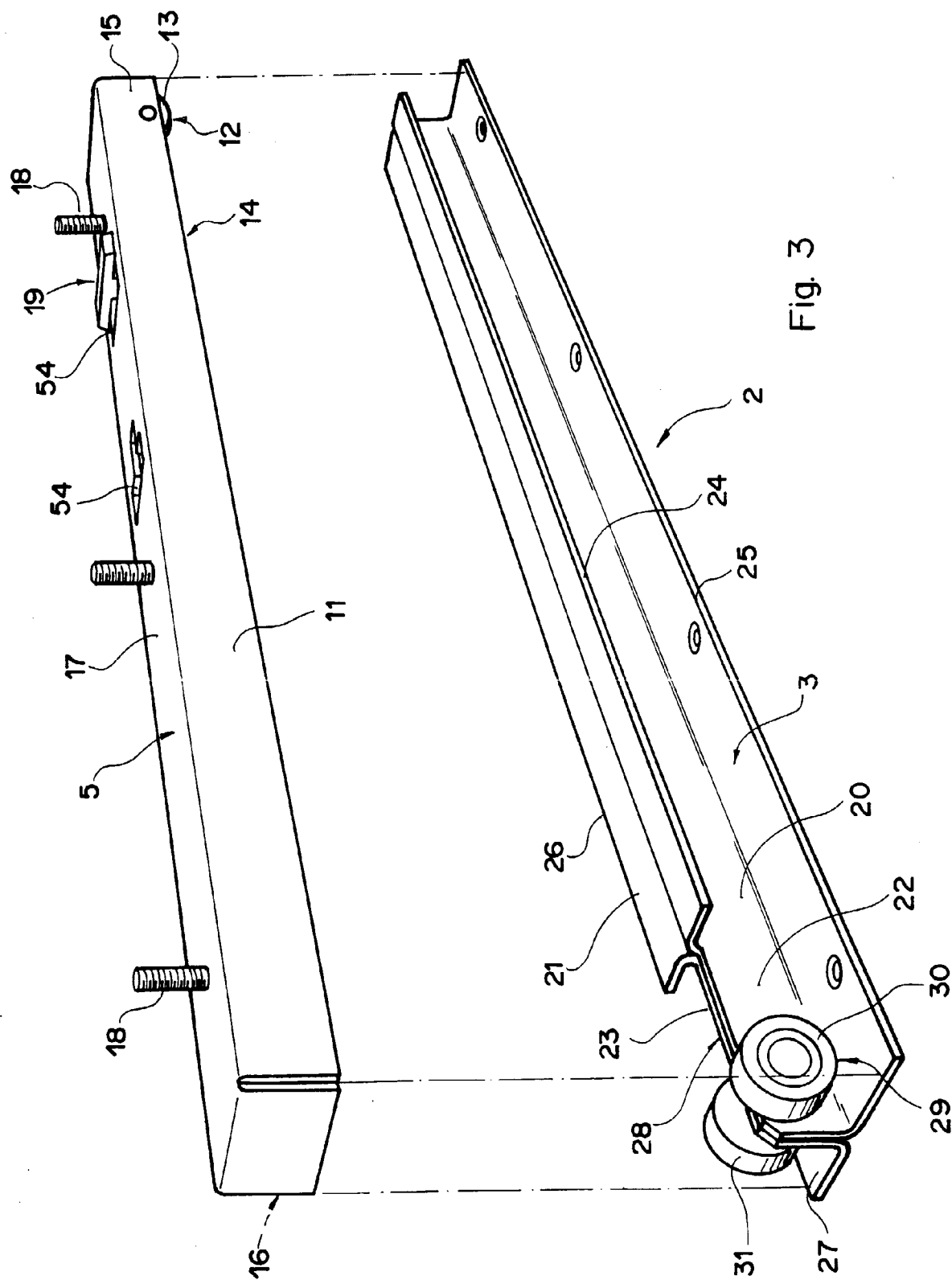
40

45

50

55





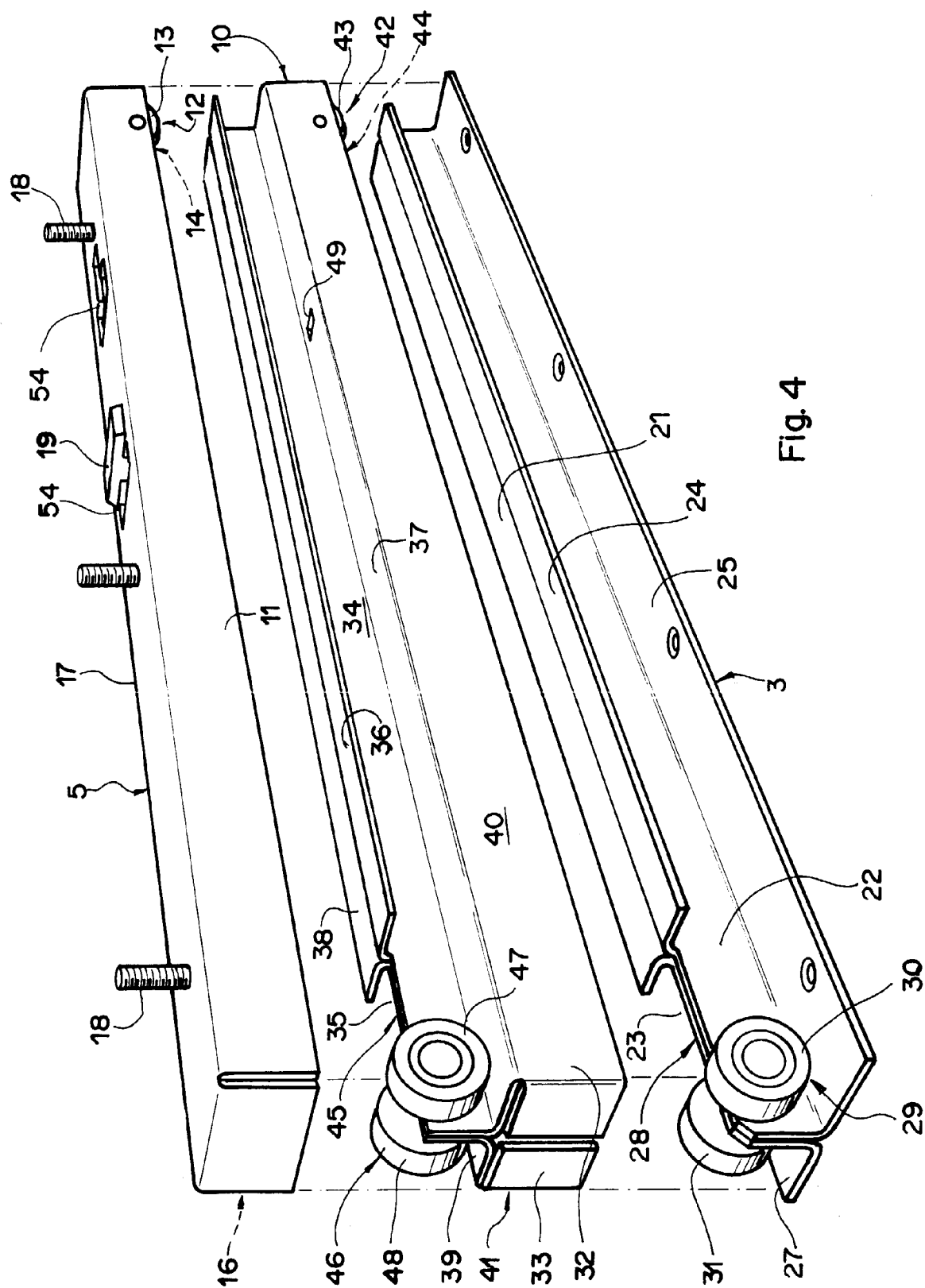
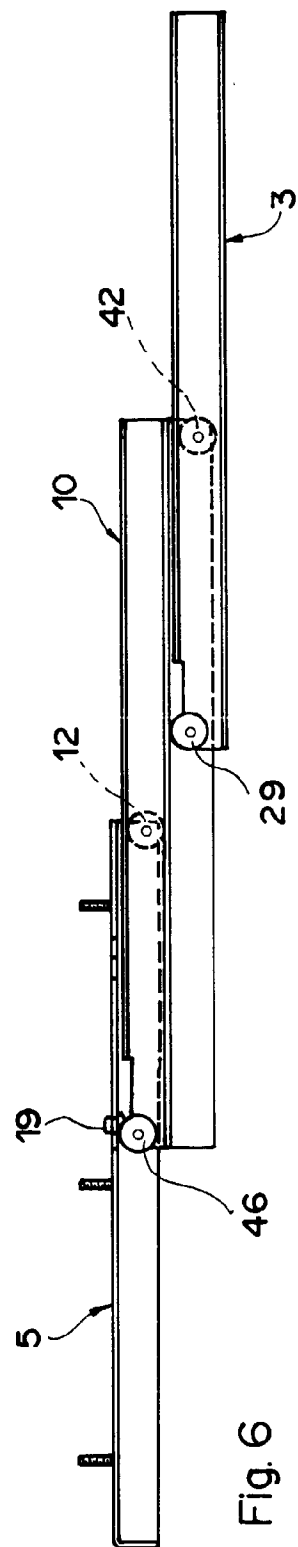
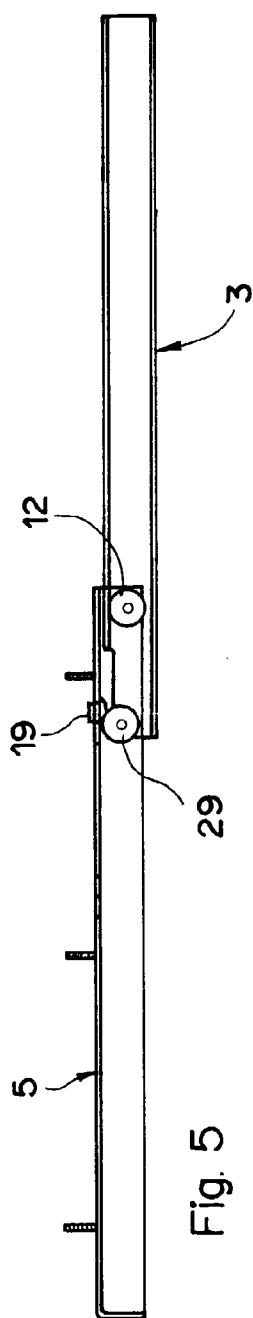
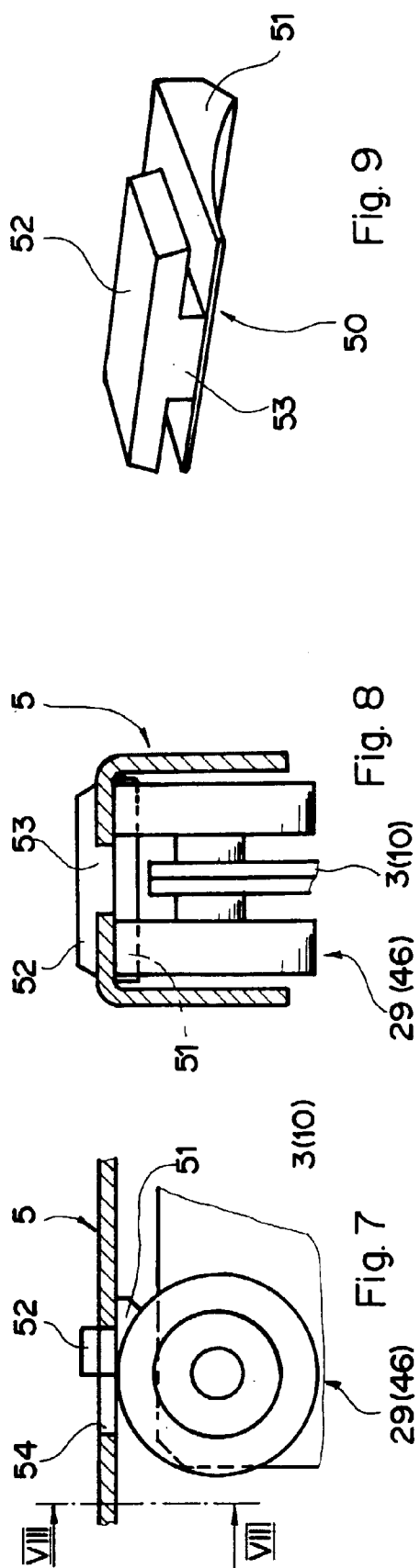


Fig. 4



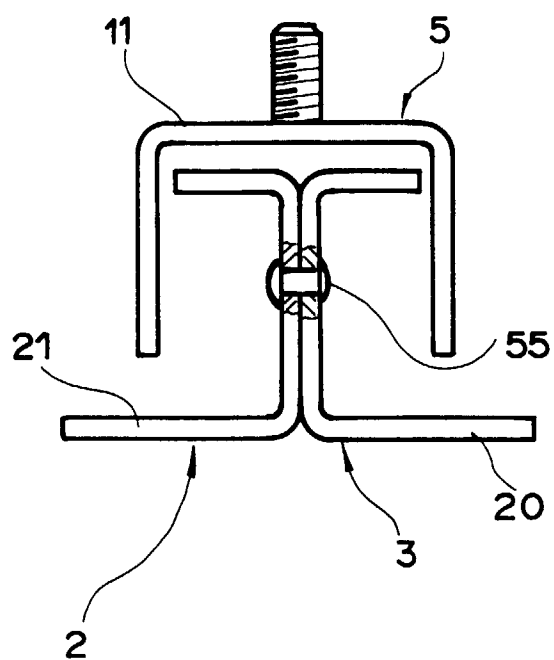


Fig 10

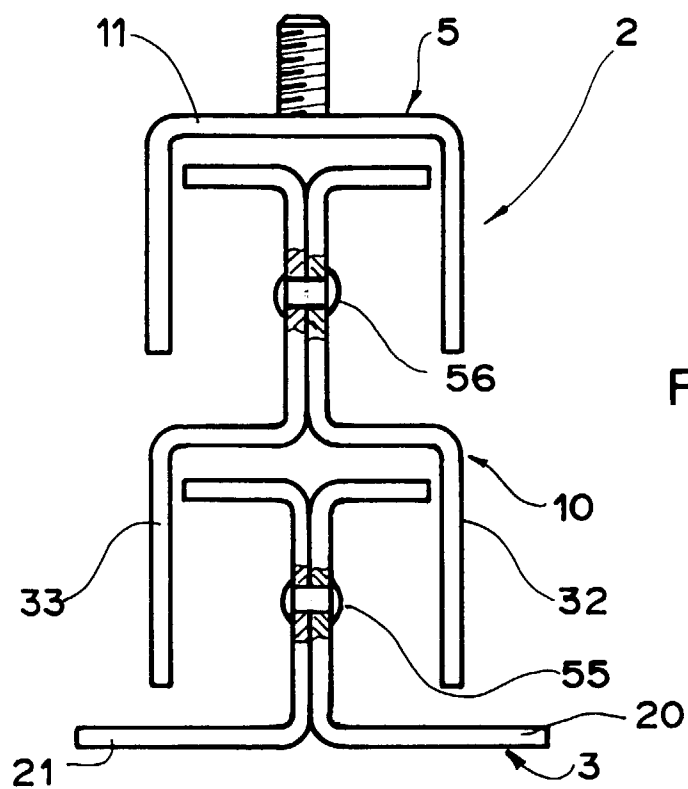


Fig. 11

FIG. 12

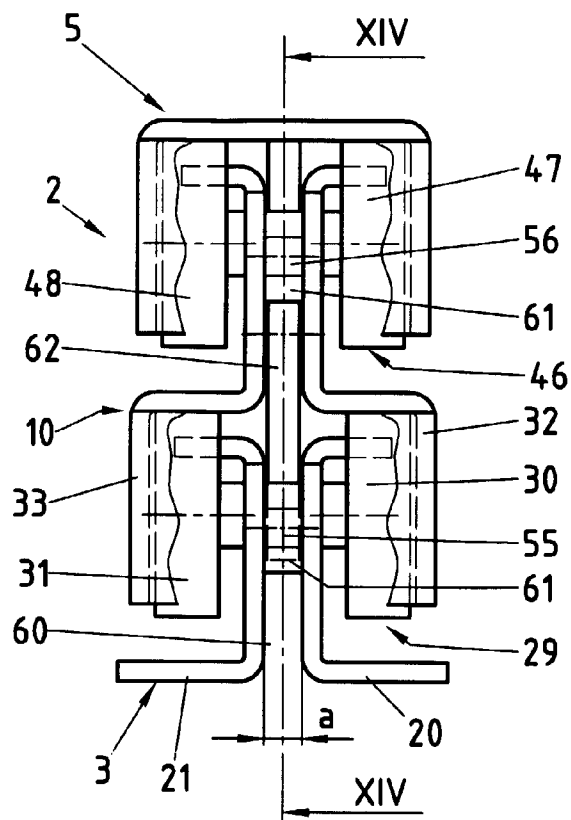
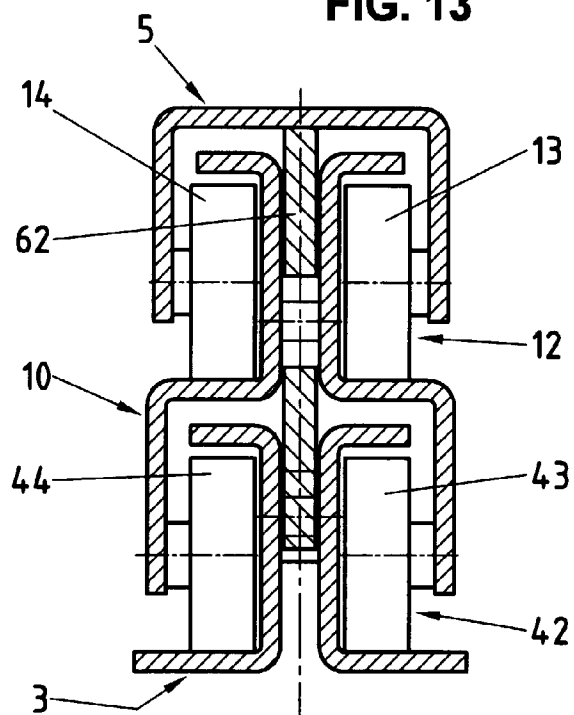


FIG. 13



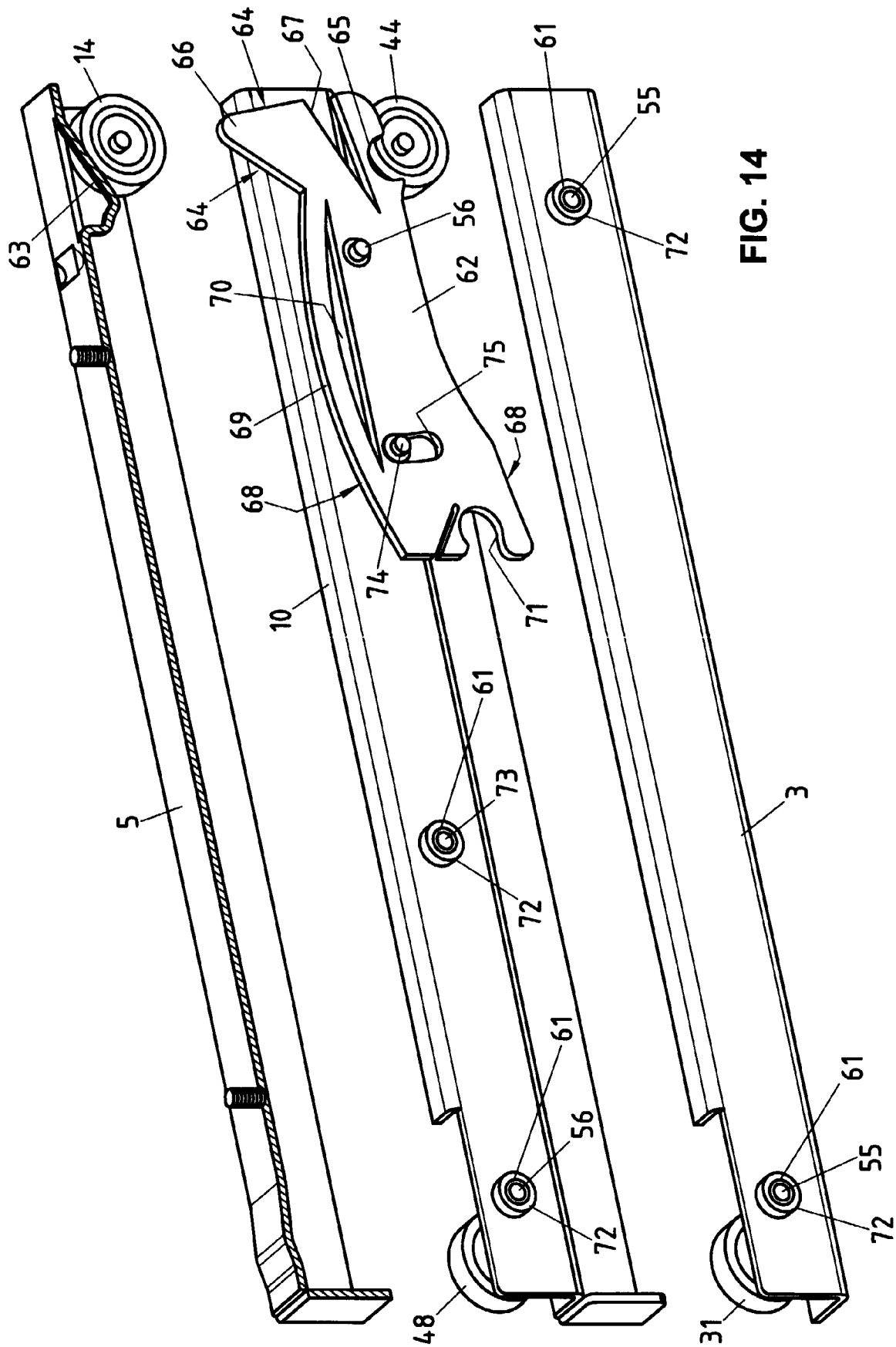
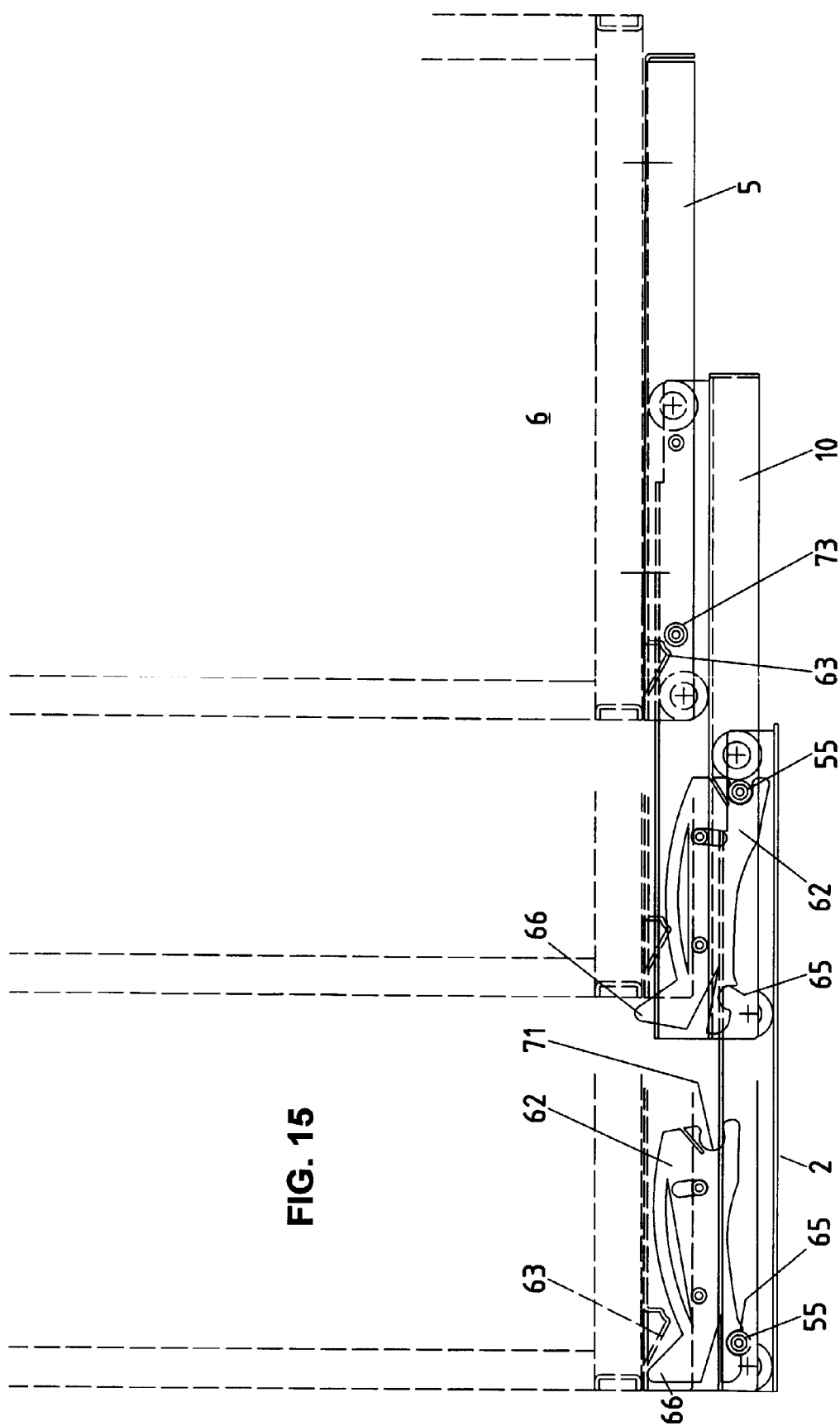


FIG. 14



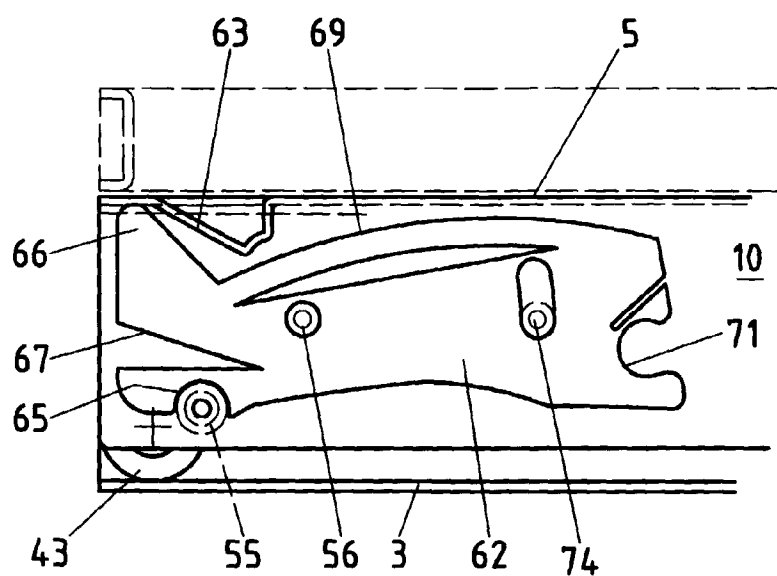


FIG. 16

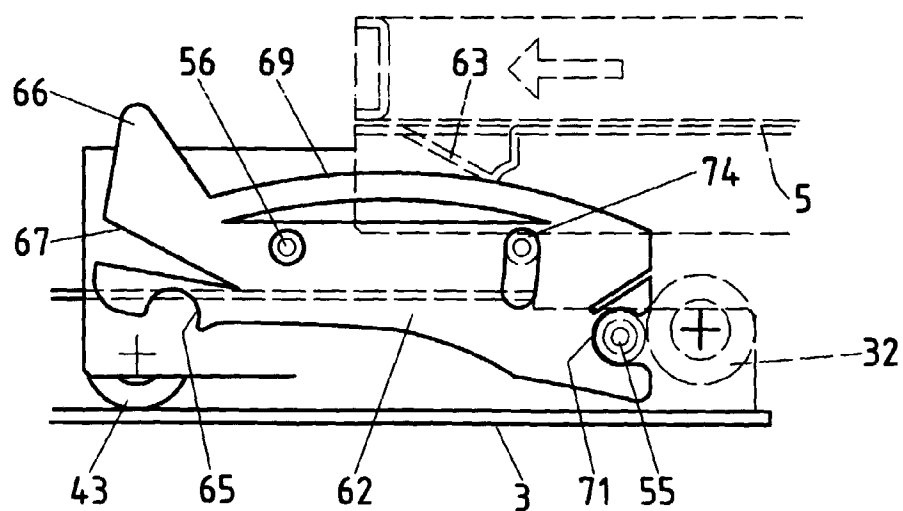


FIG. 17

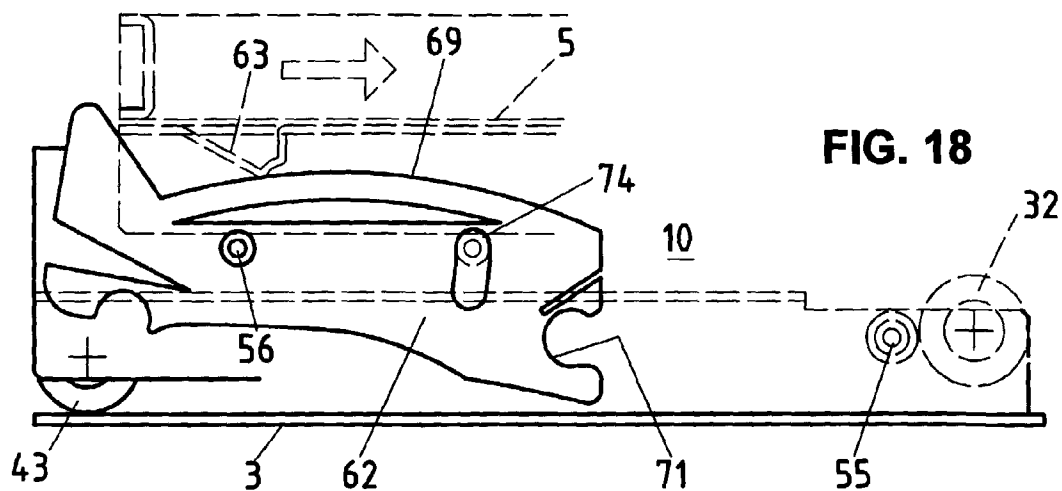


FIG. 18