

(19)



(11)

EP 1 506 727 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.05.2015 Patentblatt 2015/20

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04016189.5**

(22) Anmeldetag: **09.07.2004**

(54) **Schubladenführung**

Drawer guide

Glissière pour tiroir

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

(30) Priorität: **12.08.2003 DE 20312396 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.02.2005 Patentblatt 2005/07

(73) Patentinhaber: **Gebr. Willach GmbH
53809 Ruppichterorth (DE)**

(72) Erfinder:
• **Stommel, Wilfried
53809 Ruppichterorth-Hänscheid (DE)**

• **Willach, Ulrich
53819 Neunkirchen-Seelscheid (DE)**

(74) Vertreter: **Von Kreisler Selting Werner -
Partnerschaft
von Patentanwälten und Rechtsanwälten mbB
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 512 615 AU-B- 444 045
DE-A- 2 946 113 GB-A- 608 384**

EP 1 506 727 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schubladenführung mit

möbelseitigen Führungsschienen, die einen oberen und einen unteren Schenkel aufweisen, und schubladenseitigen Auszugsschienen

an den vorderen Enden der Führungsschienen vorgesehenen Stützrollen zum Abstützen der Auszugsschienen und

in den Führungsschienen laufenden Laufrollen, die an einem schubladenseitigen Ausfahrmechanismus angebracht sind, welcher die Laufrollen beim Einschieben der Schublade an diese heranbewegt und die Laufrollen beim Herausziehen der Schublade zur Ermöglichung einer größeren Auszugslänge ausfährt.

[0002] Bei Schubladenführungen als Einfach-Auszug besteht der Wunsch, eine große Auszugslänge zu ermöglichen, um eine gute Ausnutzung der Schubladenfläche zu erhalten. Bei Vollauszügen ist die Schublade derart bemessen, dass der Schubladenkasten in seiner gesamten Nuttiefe aus dem Möbel herausgezogen werden kann. Bei Einfach-Auszügen ist dies nicht möglich, weil der Schubladenkasten mit seinen Auszugsschienen auf den vorderen Stützrollen ruht und so weit nach hinten ragen muss, dass die am rückwärtigen Ende befindlichen Laufrollen ein Kippen des Schubladenkastens verhindern.

[0003] Bei einer Schubladenführung nach EP 0 473 060 B1 (Willach), weist der Schubladenkasten am rückwärtigen Ende Schwenkarme auf, die um vertikale Achsen herum schwenkbar sind und die Laufrollen tragen. In der Einzugsposition sind die Schwenkarme an die Kastenrückwand angeschwenkt, und in der Ausfahrposition liegen sie parallel zu den seitlichen Kastenwänden, wobei die Laufrollen sich innerhalb der Führungsschienen befinden. Zum Ausschwenken der Schwenkarme sind in horizontaler Ebene verlaufende Führungsbahnen erforderlich, die als Kulissenführung dienen. Außerdem werden an dem Schubladenkasten Hilfsrollen benötigt, die den Kasten dann stützen, wenn die Laufrollen inaktiv sind. Ein derartiger Ausfahrmechanismus für die Laufrollen ermöglicht zwar einen großen Überstand, erfordert jedoch einen großen Aufwand.

[0004] In AU 444 045 B ist eine Schubladenführung beschrieben, bei der an der Rückwand der Schublade zwei Hebelgestänge angebracht sind, die jeweils eine Laufrolle aufweisen, welche in einer möbelseitigen Führungsschiene läuft. Der Hebelmechanismus weist zwei durch ein Gelenk verbundene Lenker auf. Zwei Federn spannen das Hebelgestänge derart vor, dass die Lenker bestrebt sind, den Knickzustand einzunehmen. Hierbei wird die Laufrolle gegen den oberen Schenkel der Führungsschiene gedrückt. Dieser obere Schenkel ist am hinteren Ende der Führungsschiene nach oben abgebo-

chanismus verkürzt. Auch hierbei werden für die Aufnahme der Schubladenlast bei eingeschobener Schublade Hilfsrollen an der Schublade benötigt.

[0005] DE 29 46 113 A1 beschreibt eine Schubladenführung, bei der die Laufrolle an einem Stützhebel vorgesehen ist, welcher um ein schubladenseitiges Stützebellager schwenkbar ist. Der Stützhebel verschwenkt die Laufrolle in einer vertikalen Ebene. In der Ausfahrposition befindet er sich in einem geradlinigen Bereich der Führungsschiene. Gegen Ende der Einschubbewegung verläuft die Führungsbahn in einer viertelkreisförmigen Nut, wodurch der Stützhebel hochgeschwenkt wird und sich gegen die Rückwand der Schublade legt. Auch diese Konstruktion benötigt Hilfsrollen an der Schublade.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schubladenführung mit zusätzlicher Auszugslänge zu schaffen, die gegenüber den früheren Lösungen vereinfacht ist und weniger Komponenten aufweist.

[0007] Die Schubladenführung der vorliegenden Erfindung ist durch den Anspruch 1 definiert. Hiernach hält der Ausfahrmechanismus von einer Einzugsposition bis zu einer Ausfahrposition die Laufrollen innerhalb der Führungsschienen. Der Ausfahrmechanismus ist also derart ausgebildet, dass er die Laufrollen innerhalb der Führungsschienen verschiebt und nicht aus den Führungsschienen herausschwenkt. Dies führt dazu, dass eine Hilfsrolle am rückwärtigen Schubladenende nicht erforderlich ist, weil die Laufrolle ihre Stützfunktionen in jedem Zustand ausüben kann.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Ausfahrmechanismus dadurch betätigbar, dass die Schublade beim Herausziehen eine Schwerpunktsverlagerung in bezug auf die Stützrollen erfährt, wodurch die Laufrollen gegen den oberen Schenkel der Führungsschienen drücken. Wenn beim Herausziehen der Schublade der Schubladenschwerpunkt die Stützrollen passiert, wechseln die Laufrollen, die zuvor auf dem unteren Schenkel der Führungsschienen abgerollt sind, zu dem oberen Schenkel hin. Folglich wird nach der Schwerpunktsverlagerung eine senkrechte Kraft von oben auf die Laufrollen ausgeübt. Diese kann ausgenutzt werden, um das Ausfahren des Ausfahrmechanismus zu bewirken. Ein wesentlicher Vorteil besteht darin, dass das Ausfahren völlig geräuschlos erfolgt, also ohne das Anstoßen gegen einen Anschlag und ohne ein merkliches zusätzliches Zusammengreifen von Schubladenkomponenten. Selbst bei genauster Beobachtung ist nicht zu erkennen, was dazu führt, dass der Ausfahrmechanismus von der Einzugsposition in die Ausfahrposition überwechselt.

[0009] Der Ausfahrmechanismus, der die Laufrollen in Richtung der Führungsschienen verlagert, kann unterschiedliche Gestaltungen und Wirkungsmechanismen haben. Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist er ein Lenkergestänge auf, dessen Lenker jeweils in einer Vertikalebene beweglich sind. Alternativ kann auch beispielsweise ein Teleskopmechanismus vorgesehen

sein, der die Laufrollen herausschiebt und einzieht. Eine weitere Alternative besteht darin, dass Lenkergestänge in einer horizontalen Ebene zu falten.

[0010] Vorzugsweise ist der Ausfahrmechanismus als Viergelenkgetriebe ausgebildet. Dabei ist wiederum bevorzugt, dass die Laufrollen in der Ausfahrposition in bezug auf die Schublade tiefer liegen als in der Einzugsposition. Dadurch wird erreicht, dass eine von oben her auf die Laufrollen wirkende Kraft dazu führt, dass eine Kraftresultierende entsteht, welche die Laufrollen in die Ausfahrposition bewegt. Es sind also keine Federn oder andere Rückstelleinrichtungen vorhanden. Beim Einschieben der Schublade wirkt auf die Laufrollen eine Kraft ein, die bestrebt ist, die Laufrollen in die Einzugsposition zu verstellen.

[0011] Weitere Merkmale und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0012] Die Erfindung ist insbesondere - jedoch nicht ausschließlich - für Apothekenschubladen geeignet, an die erhöhte Anforderungen hinsichtlich Leichtgängigkeit und Geräuscharm gestellt werden. Insbesondere ist vorteilhaft, dass Anschlag- und Klickgeräusche vermieden werden können und dass die Schublade einen leichten Lauf und einen selbsttätigen Rücklauf hat.

[0013] Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert. Diese Erläuterung ist nicht dahingehend zu verstehen, dass sie den Schutzbereich der Erfindung einschränkt. Dieser wird vielmehr durch die Ansprüche bestimmt.

[0014] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Schubladenführung,
- Fig. 1A die Einzelheit V von Fig. 1 während des Herausziehens der Schublade kurz nach dem in Fig. 1 dargestellten Zustand,
- Fig. 2 eine Draufsicht der Schubladenführung aus Richtung der Pfeile II-II von Fig. 1,
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit III aus Fig. 1,
- Fig. 4 eine rückwärtige Stirnansicht aus Richtung der Pfeile IV-IV von Fig. 3,
- Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit V von Fig. 1 kurz vor der Schwerpunktsverlagerung,
- Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit VI von Fig. 1 bei voll herausgezogener Schublade,

Fig. 7 eine perspektivische Rückansicht der Schublade mit dem Ausfahrmechanismus in der Einzugsposition,

5 Fig. 8 eine perspektivische Rückansicht der Schublade mit dem Auszugsmechanismus in der Ausfahrposition, und

10 Fig. 9 und 10 schematische Darstellungen der Kinetik des Ausfahrmechanismus.

[0015] In den Figuren 1 und 2 symbolisieren Ständer 10 die vertikalen Wände in einem Schrank. Zwischen den Ständern 10 sind Schubladen 11 befestigt. Die Schubladen 11 haben jeweils einen Schubladenkasten 12 mit zwei parallelen Seitenwänden 13, einer Rückwand 14, einer Vorderwand 15, an der eine auswechselbare Blende befestigt werden kann, sowie eine Bodenwand 16.

15 **[0016]** Mit "vorn" ist jeweils die dem Benutzer zugewandte Richtung der Schublade bezeichnet und mit "hinten" die in den Schrank hineinführende Richtung.

[0017] Für jede Schublade sind im Innern des Schanks zwei Führungsschienen 20 mit C-förmigem Profil angebracht (Fig. 4). Jede Führungsschiene 20 hat einen unteren Schenkel 20a und einen oberen Schenkel 20b. An dem vorderen Ende einer jeden Führungsschiene 20 ist eine Stützrolle 21 gelagert, auf der eine schubladenseitige Auszugsschiene 22 ruht, die von der Außenseite der Seitenwand 13 absteht.

20 **[0018]** Im Innern der Führungsschiene 20 läuft eine Laufrolle 25 der Schublade, deren Durchmesser etwas kleiner ist als die lichte Höhe der Führungsschiene. Die Laufrolle 25 rollt daher entweder an dem unteren Schenkel 20a ab oder an dem oberen Schenkel 20b. Die Laufrolle 25 befindet sich an einem Ausfahrmechanismus 26. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel besteht der Ausfahrmechanismus 26 aus zwei Lenkergestängen 27, die zu beiden Seiten der Schublade hinter der Rückwand 14 zwischen den überstehenden Seitenwänden 13 angeordnet sind und deren Enden durch eine Querstange 28 verbunden sind. Die Enden der Querstange 28 lagern die beiden Laufrollen 25.

25 **[0019]** Die Konstruktion des Lenkergestänges 27 ergibt sich aus den Figuren 5 und 6, wobei Fig. 5 das Lenkergestänge in der Einzugsposition EP und Fig. 6 das Lenkergestänge in der Ausfahrposition AP zeigt. Das Lenkergestänge weist zwei Lenker 34,35 auf, die als Kurbel (34) und Schwingen (35) bezeichnet werden und die jeweils um eine Achse 34a,35a relativ zu der rückwärtigen Verlängerung der Seitenwand 13 in einer vertikalen Ebene, die parallel zur Längsrichtung der Schublade verläuft, schwenkbar sind. Jeder dieser Lenker 34,35 ist an dem entgegengesetzten Ende über eine zweite Achse 34b,35b mit einer Koppel 36 verbunden. Die Achsen 34b und 35b haben einen geringeren Abstand voneinander als die Achsen 34a und 35a. Die Koppel 36 ist über die untere Achse 35b hinaus nach unten verlängert und trägt

am unteren Ende die Querstange 28, welche die Laufrollen 25 lagert. Die Koppel 36 besteht hier aus zwei parallelen Platten, welche die Enden der beiden Lenker 34,35 einschließen.

[0020] Am rückwärtigen Ende der Führungsschiene 20 befindet sich ein hinterer Anschlag 40 (Fig. 3), der aus einem hochgebogenen Ende des Schenkels 20a besteht. Dieser begrenzt den Laufweg der Laufrolle 25 nach hinten (Fig. 3).

[0021] Am vorderen Ende der Laufschiene 20 befindet sich ein vorderer Anschlag 41, der aus einer Umbiegung des Schenkels 20b besteht und der den Laufweg der Laufrolle 25 nach vorne begrenzt. Unter dem Anschlag 41 ist in dem Schenkel 20a eine Mulde 42 ausgebildet, die das Einsetzen der Laufrolle 25 in die Führungsschiene 20 ermöglicht.

[0022] Die Einschubbewegung der Schublade wird durch elastische Puffer 43 begrenzt (Fig. 3), die an der Vorderwand 15 befestigt sind und gegen die Stützrollen 21 anschlagen.

[0023] Wie aus den Figuren 7 und 8 hervorgeht, ist der Ausfahrmechanismus 26 zwischen der Einzugsposition EP und der Ausfahrposition AP bewegbar. In der Einzugsposition EP sind die Lenkergestänge 27 zusammengeklappt, so dass sich die Querstange 28 nahe der Rückwand 14 befindet. Dies ist der Fall, wenn die Schublade im eingeschobenen Zustand ist und die Rückwand 14 nahe an der (nicht dargestellten) Schrankrückwand liegt. Wird die Schublade 11 dagegen herausgezogen, so nehmen die Lenkergestänge 27 die in Fig. 8 dargestellte Auszugsposition ein, in welcher die Koppeln 36 auslegerartig nach hinten abstehen und die Laufrollen 25 innerhalb der Führungsschienen 20 nach hinten verlagert sind, was insbesondere in Fig. 8 durch den Abstand A veranschaulicht ist. Wie die untere Darstellung in Fig. 1 zeigt, liegt die herausgezogene Schublade 11 mit ihrer Auszugschiene 22 auf der Stützrolle 21. Das Herunterhängen der Schubladen wird dadurch verhindert, dass die Laufrolle 25 von unten gegen den oberen Schenkel 20b der Führungsschiene 20 drückt. Da die Laufrolle 25 durch den Ausfahrmechanismus weit nach hinten herausgestellt ist, kann die Schublade 11 nach vorne bis zu dem Anschlag 44 (Fig. 6) herausgezogen werden, wobei sie durch die Laufrolle 25, die von unten gegen den oberen Schenkel 20b der Führungsschiene 20 drückt, im Gleichgewicht gehalten wird.

[0024] In der mittleren Darstellung von Fig. 1 ist das Herausziehen der Schublade 11 dargestellt. Zunächst liegt die Laufrolle 25 auf dem unteren Schenkel der Führungsschiene 20 auf. Überschreitet der Schwerpunkt der Schublade die Stützrolle 21, neigt die Schublade dazu, zu kippen. Dadurch wird die Laufrolle 25 gegen den oberen Schenkel 20b der Führungsschiene 20 gedrückt. Durch diese Gewichtsverlagerung folgt das Überwechseln in die Ausfahrposition AP, die in Fig. 6 dargestellt ist. Der Anschlag 41 dient als Sicherung. Wenn die Laufrolle bis dahin nicht in der Ausfahrposition ist, wird sie spätestens bei Erreichen des Anschlags 41 in die Aus-

fahrposition gebracht.

[0025] Unter Bezugnahme auf die Figuren 9 und 10 werden nun die kinematischen Vorgänge während des Ausfahrens (Fig. 9) und während des Einfahrens (Fig. 10) beschrieben. Das Hebelgestänge ist so ausgebildet, dass der Koppelpunkt 45, nämlich die Achse der Querstange 28 und der Laufrollen 25, sich entlang einer im wesentlichen geraden Linie 46 bewegt. Diese Linie verläuft unter einem spitzen Winkel α zur Horizontalen H (Fig. 9). Wirkt nun unmittelbar nach der Schwerpunktsverlagerung vor die Stützrolle 21 eine vertikale Kraft F_V auf die Laufrolle 25 ein, so kann diese Kraft F_V zerlegt werden in eine Kraftkomponente F_P , die parallel zur Linie 46 verläuft, und eine Kraftkomponente F_S , die senkrecht zur Linie 46 verläuft. Da sich der Koppelpunkt 45 nur entlang der Linie 46 bewegen kann, wird die Kraft F_S von dem Lenkergestänge 27 aufgenommen, während die Kraft F_P die Laufrolle 25 nach hinten (nach rechts) verschiebt.

[0026] In Fig. 10 sind die Kräfteverhältnisse für den umgekehrten Fall dargestellt, dass die Schublade eingeschoben wird. Kurz nach dem Wechsel des Schwerpunktes hinter die Stützrolle 21 drückt die Laufrolle 25 durch das Schubladengewicht gegen den unteren Schenkel 20a, so dass eine nach oben gerichtete Kraft auf die Laufrolle wirkt. Diese vertikale Kraft F_V kann in die Komponenten F_S und F_P zerlegt werden, wobei ersichtlich ist, dass die Komponente F_P bestrebt ist, die Laufrolle in die Einzugsposition (in Fig. 10 nach links) zu drücken. Wenn die Kraft hierfür nicht ausreicht, erfolgt das Zurückstellen in die Einzugsposition spätestens bei Erreichen des hinteren Anschlags 40 (Fig. 3) durch die Laufrolle 25.

[0027] Die Führungsschienen 20 sind mit leichtem Gefälle nach hinten montiert, so dass ein selbsttätiger Rücklauf erfolgt.

Patentansprüche

1. Schubladenführung mit zwei möbelseitigen Führungsschienen (20) und zwei schubladenseitigen Auszugsschienen (22), an den vorderen Enden der Führungsschienen (20) vorgesehenen Stützrollen (21) zum Abstützen der Auszugsschienen (22), und in den Führungsschienen (20) laufenden Laufrollen (25), die an einem schubladenseitigen Ausfahrmechanismus (26) angebracht sind, welcher die Laufrollen (25) beim Einschieben der Schublade (11) an diese heranbewegt und die Laufrollen (25) beim Herausziehen der Schublade (11) zur Ermöglichung einer größeren Auszugslänge ausfährt, wobei der Ausfahrmechanismus (26) von einer Einzugsposition (EP) bis zu einer Ausfahrposition (AP) die Laufrollen (25) innerhalb der Führungsschienen (20) hält, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufrollen (25) in der Einzugsposition (EP) und in der Ausfahrposition (AP) eine Stützfunktion aus-

üben.

2. Schubladenführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausfahrmechanismus (26) dadurch betätigbar ist, dass die Schublade (11) beim Herausziehen eine Schwerpunktsverlagerung in bezug auf die Stützrollen (21) erfährt, wodurch die Laufrollen (25) gegen den oberen Schenkel (20b) der Führungsschienen (20) gedrückt werden. 5
3. Schubladenführung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausfahrmechanismus (26) Lenkergestänge (27) aufweist, deren Lenker (34, 35) jeweils in einer Vertikalebene beweglich sind. 10
4. Schubladenführung nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausfahrmechanismus (26) Viergelenkgetriebe aufweist. 15
5. Schubladenführung nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufrollen (25) in der Ausfahrposition (AP) in bezug auf die Schublade (11) tiefer liegen als in der Einzugposition (EP). 20
6. Schubladenführung nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausfahrmechanismus (26) derart ausgebildet ist, dass die Bewegung der Laufrollen (25) zwischen Einzugposition (EP) und Auszugposition (AP) im wesentlichen geradlinig mit einem Gefällewinkel (α) erfolgt. 25
7. Schubladenführung nach einem der Ansprüche 1 - 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** am rückwärtigen Ende der Führungsschienen (20) hintere Anschläge (40) für die Laufrollen (25) vorgesehen sind, die beim Anschlagen ein Bewegen der Laufrollen in die Einzugposition (EP) bewirken. 30
8. Schubladenführung nach einem der Ansprüche 1 - 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** am vorderen Ende der Führungsschienen (20) vordere Anschläge (41) für die Laufrollen (25) vorgesehen sind, die imstande sind, beim Anschlagen ein Ausfahren der Laufrollen (25) zu bewirken. 35
9. Schubladenführung nach einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausfahrmechanismus (26) zwei Lenkergestänge (27) aufweist, deren Koppelpunkt (45) durch eine Querstange (28) verbunden sind. 40

Claims

1. Drawer guide comprising two furniture-side guide rails (20) and two drawer-

side pull-out rails (22), supporting rollers (21) for supporting the pull-out rails (22), said roller being provided at the front ends of the guide rails (20), and track rollers (25) running in the guide rails (20), said rollers being mounted to a drawer-side extension mechanism (26) which moves the track rollers (25) towards the drawer (11) as the drawer is slid inward and, as the drawer (11) is pulled out, moves out the track rollers (25) to allow a greater extension length, wherein the extension mechanism (26) retains the track rollers (25) within the guide rails (20) from a retracted position (EP) to an extended position (AP),

characterized in that

the track rollers (25) perform a supporting function both in the retracted position (EP) and in the extended position (AP).

2. Drawer guide of claim 1, **characterized in that** the extension mechanism (26) is actuable due to the fact that, while being pulled out, the drawer (1) experiences a displacement of the centre of gravity with respect to the supporting rollers (21), whereby the track rollers (25) are pressed against the upper leg (20b) of the guide rails (20). 25
3. Drawer guide of claim 1 or 2, **characterized in that** the extension mechanism (26) comprises guide linkages (27), each of the guides (34, 35) thereof being movable in a vertical plane. 30
4. Drawer guide of one of claims 1 - 3, **characterized in that** the extension mechanism (26) comprises four-bar linkages. 35
5. Drawer guide of one of claims 1 - 4, **characterized in that**, in the extended position (AP), the track rollers (25) are situated lower with respect to the drawer (11) than in the retracted position (EP). 40
6. Drawer guide of one of claims 1 - 5, **characterized in that** the extension mechanism (26) is designed such that the movement of the track rollers (25) between the retracted position (EP) and the extended position (AP) occurs substantially linearly at an angle of inclination (α). 45
7. Drawer guide of one of claims 1 - 6, **characterized in that** rear stops (40) for the track rollers (25) are provided at the rear end of the guide rails (20), which stops, upon abutment thereon, cause the track rollers to move into the retracted positions (EP). 50
8. Drawer guide of one of claims 1 - 7, **characterized in that** front stops (41) for the track rollers (25) are provided at the front end of the guide rails (20), which stops are adapted to cause the track rollers (25) to be extended upon abutment thereon. 55

9. Drawer guide of one of claims 1 - 8, **characterized in that** the extension mechanism (26) comprises two guide linkages (27) whose coupling points (45) are connected by a crossbar (28).

5

Revendications

1. Glissière de tiroir comprenant :

deux rails de guidage (20) solidaires du meuble et deux rails d'extraction (22) solidaires du tiroir, des galets d'appui (21) prévus aux extrémités avant des rails de guidage (20) et servant à donner appui aux rails d'extraction (22), et des galets mobiles (25) qui se meuvent dans les rails de guidage (20), et

sont montés sur un mécanisme de sortie (26) solidaire du tiroir qui, lors de la fermeture du tiroir (11), rapproche les galets de roulement (25) de ce dernier et, lors de l'ouverture du tiroir (11), éloigne les galets de roulement (25) pour permettre d'obtenir une plus grande longueur d'extraction, le mécanisme de sortie (26) maintenant les galets de roulement (25) à l'intérieur des rails de guidage (20) depuis la position de fermeture (EP) jusqu'à la position d'ouverture (AP),

caractérisée en ce que

les galets de roulement (25) exercent une fonction d'appui dans la position de fermeture (EP) et dans la position d'ouverture (AP).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2. Glissière de tiroir selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**, lors de l'extraction, le mécanisme de sortie (26) peut être actionné **en ce que** le tiroir (11) subit un déplacement du centre de gravité par rapport aux galets d'appui (21), ce qui a pour effet que les galets de roulement (25) sont comprimés contre la branche supérieure (20b) des rails de guidage (20).

3. Glissière de tiroir selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le mécanisme de sortie (26) comporte une tringlerie (27) dont chaque biellette (34, 35) est mobile dans un plan vertical.

4. Glissière de tiroir selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le mécanisme de sortie (26) comporte un quadrilatère articulé.

5. Glissière de tiroir selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** les galets de roulement (25) se trouvent plus bas par rapport au tiroir (11) dans la position d'ouverture que dans la position de fermeture (EP).

6. Glissière de tiroir selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le mécanisme de sortie

(26) est conçu de manière telle que le mouvement des galets de roulement (25) entre une position de fermeture (EP) et une position d'ouverture (AP) est essentiellement rectiligne et forme un angle d'inclinaison (α).

7. Glissière de tiroir selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce qu'**à l'extrémité arrière des rails de guidage (20) sont prévues des butées arrière (40) pour les galets de roulement (25), qui provoquent un déplacement des galets de roulement dans la position de fermeture (EP) lors de l'arrivée en butée.

8. Glissière de tiroir selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce qu'**à l'extrémité avant des rails de guidage (20) sont prévues des butées avant (41) pour les galets de roulement (25), qui sont en mesure de provoquer une sortie des galets de roulement (25) à l'arrivée en butée.

9. Glissière de tiroir selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le mécanisme de sortie (26) présente deux tringleries (27) dont les points d'articulation (45) sont reliés par une barre transversale (28).

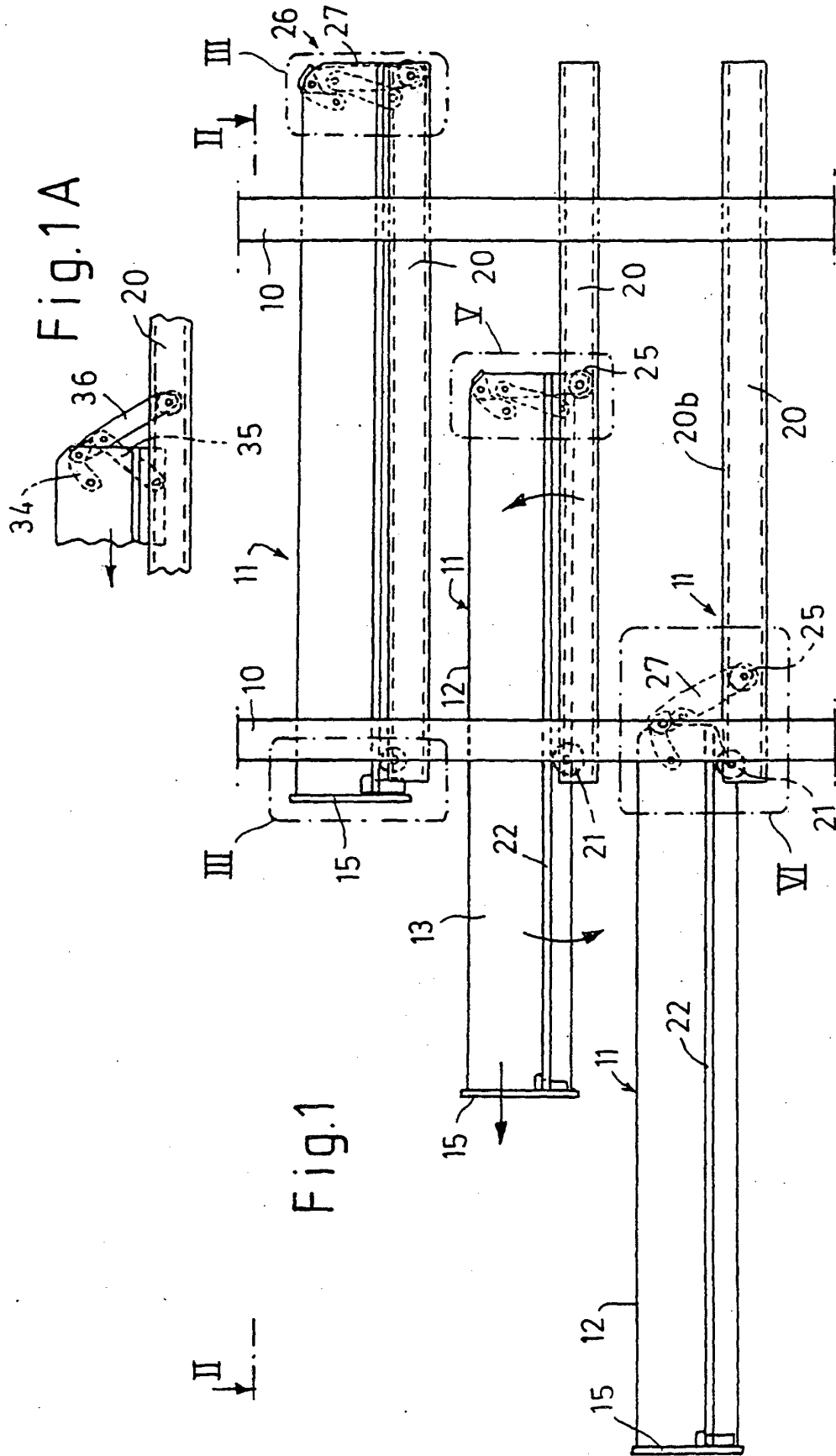
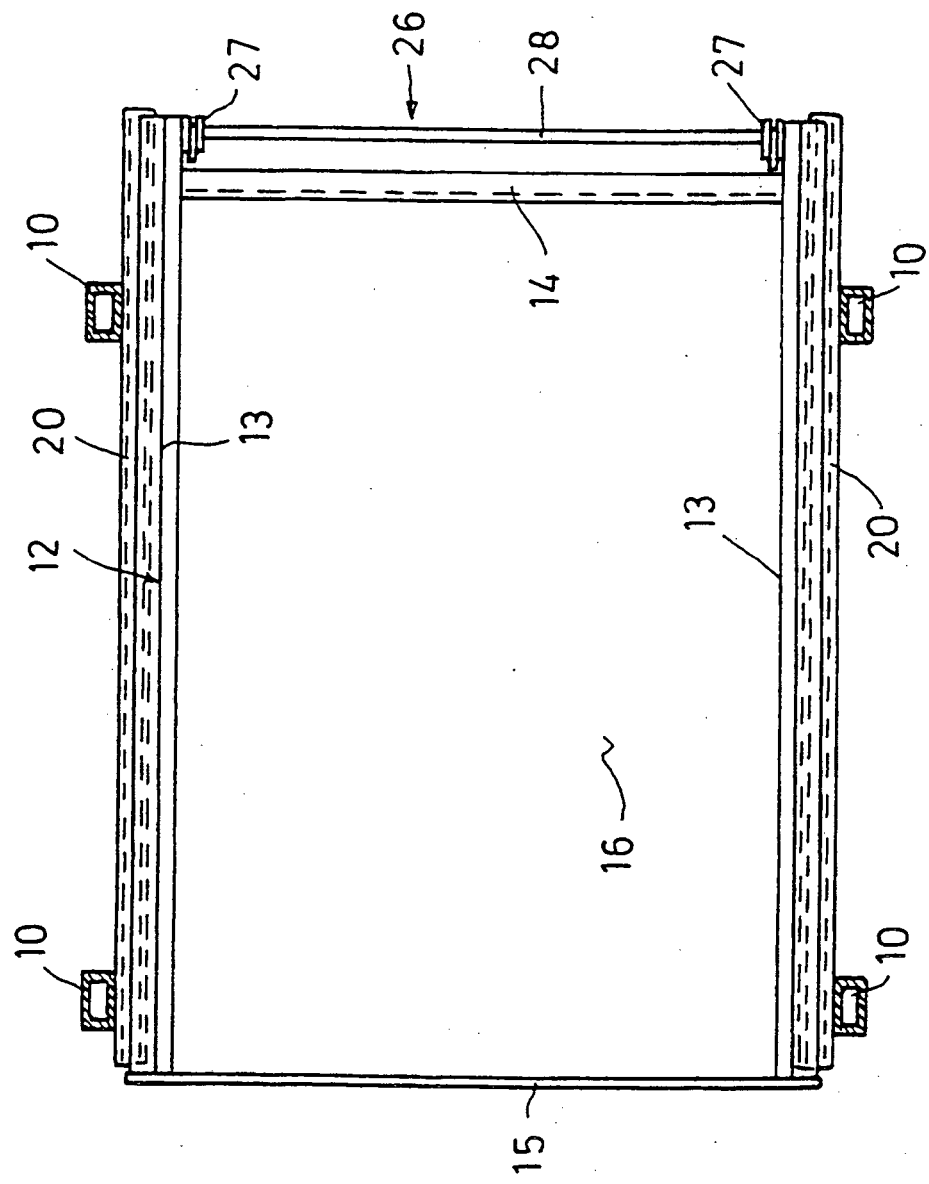
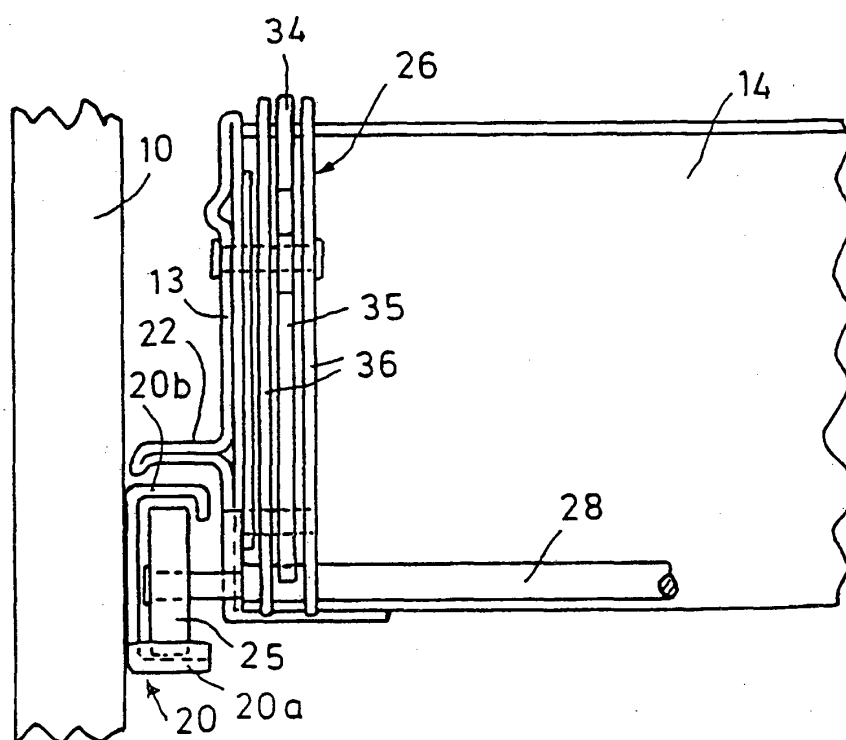
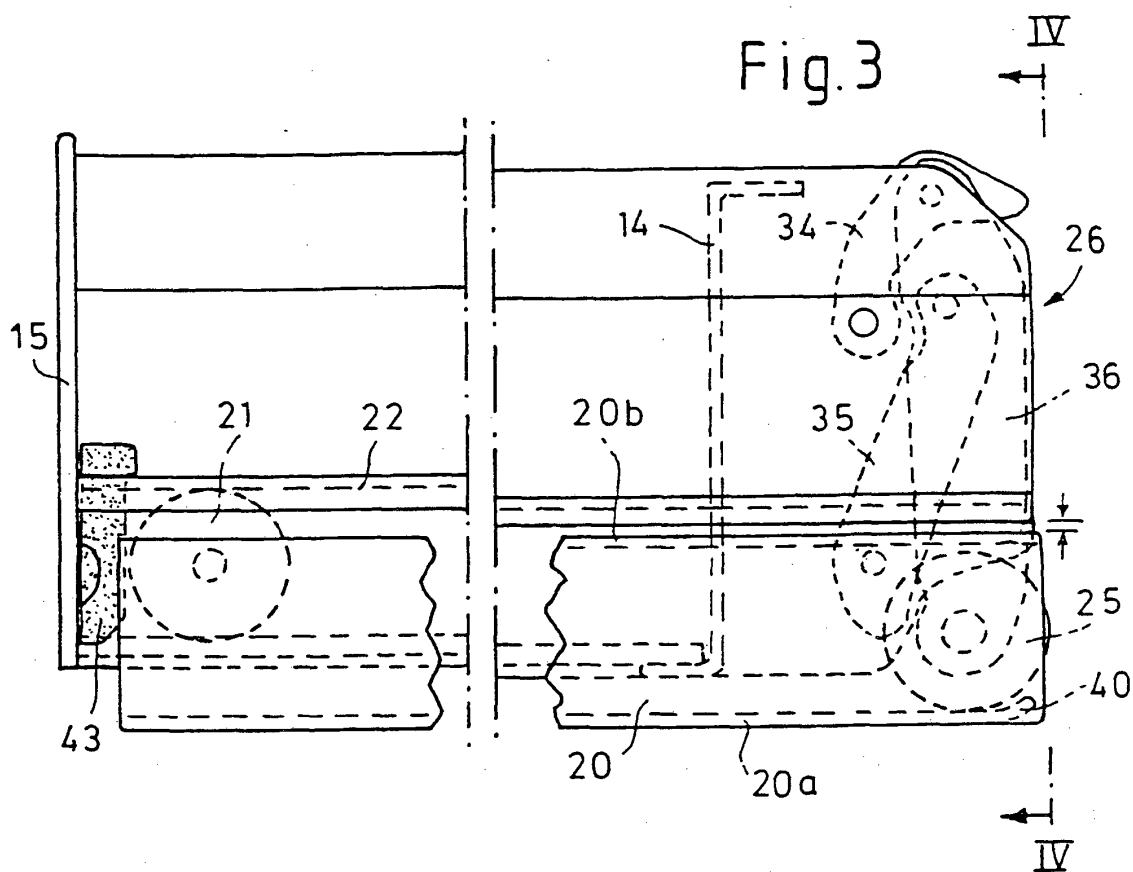
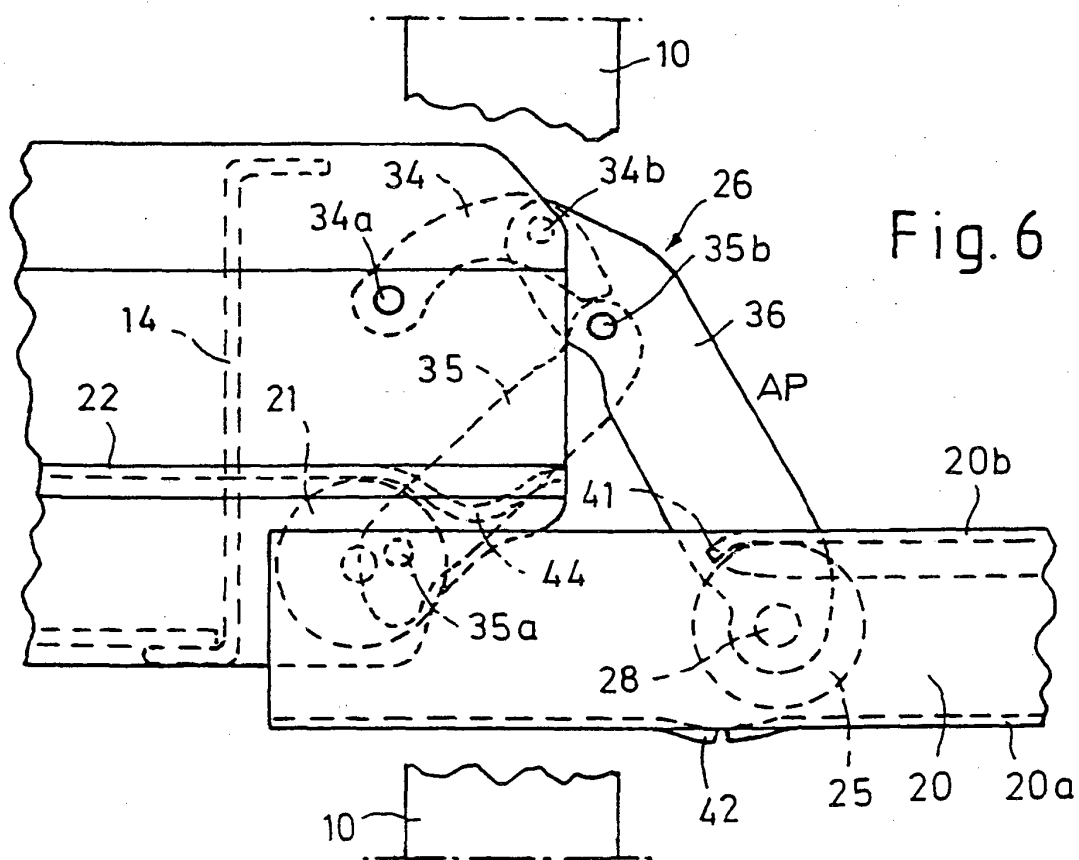
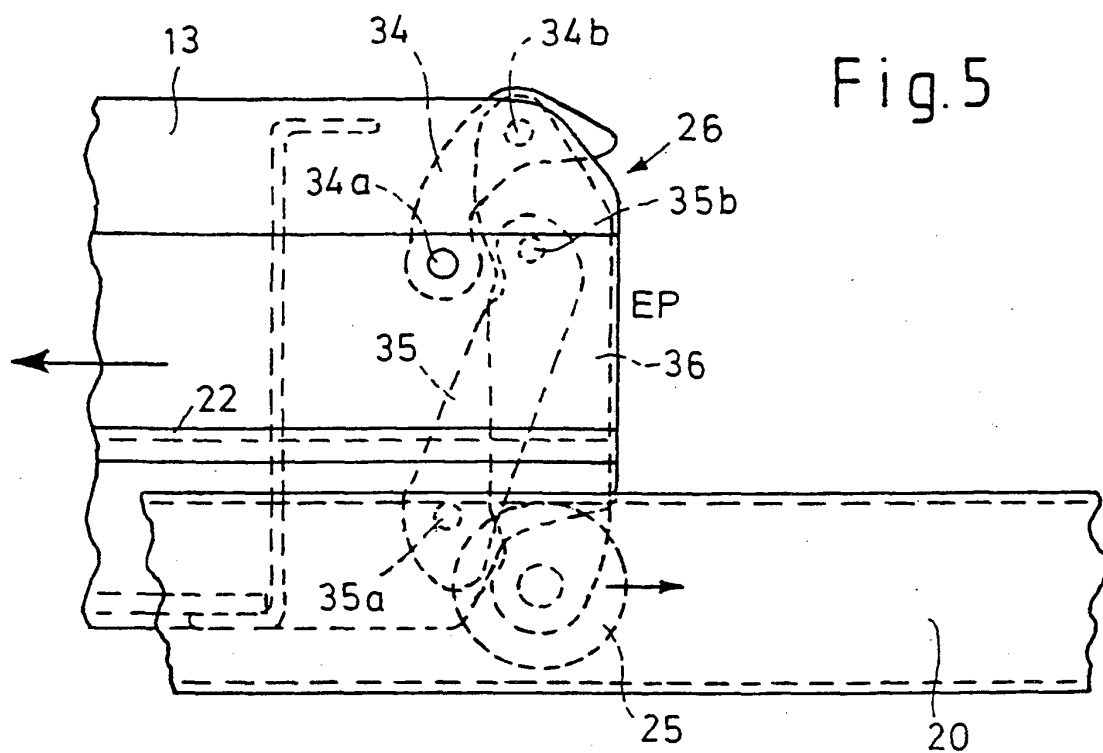
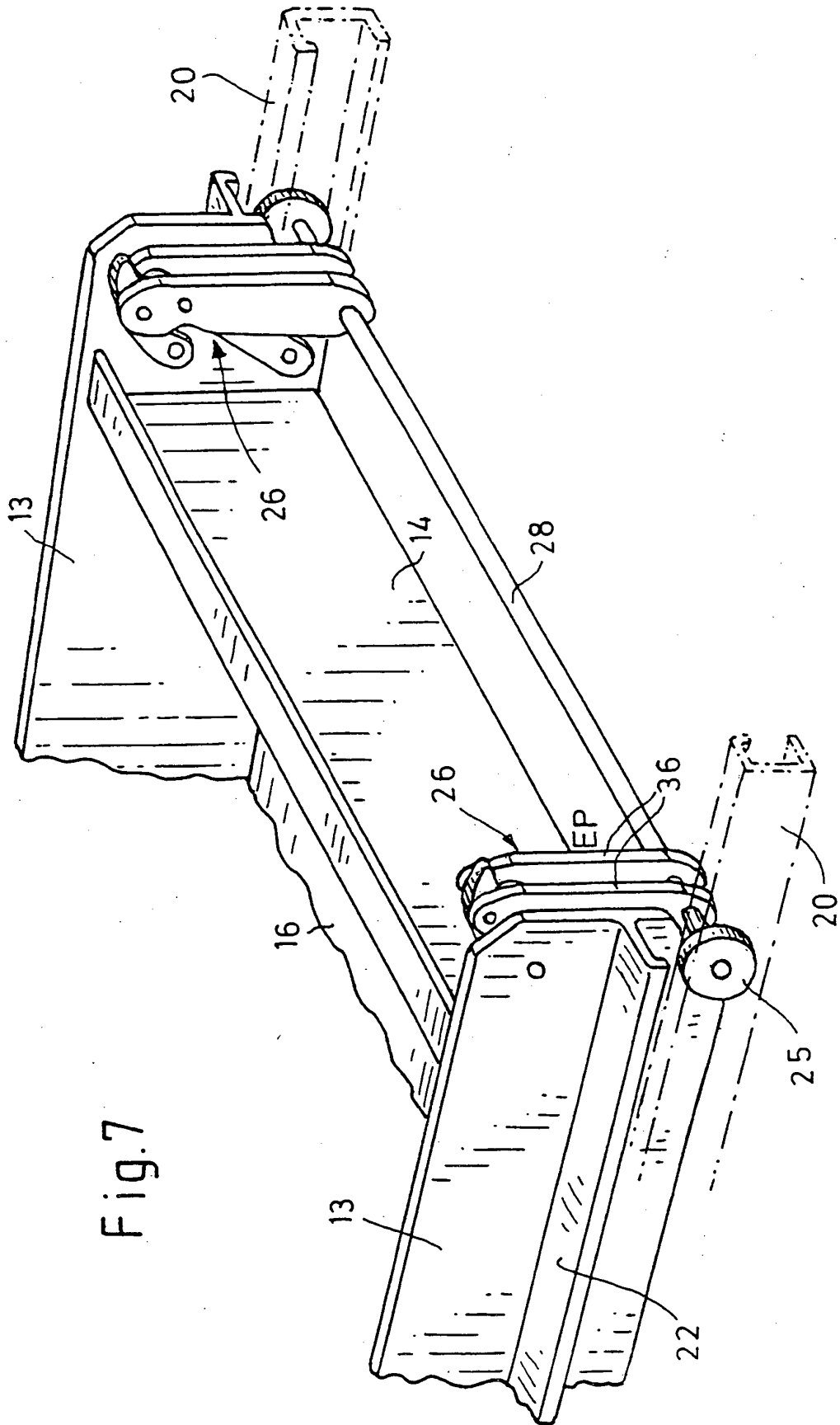


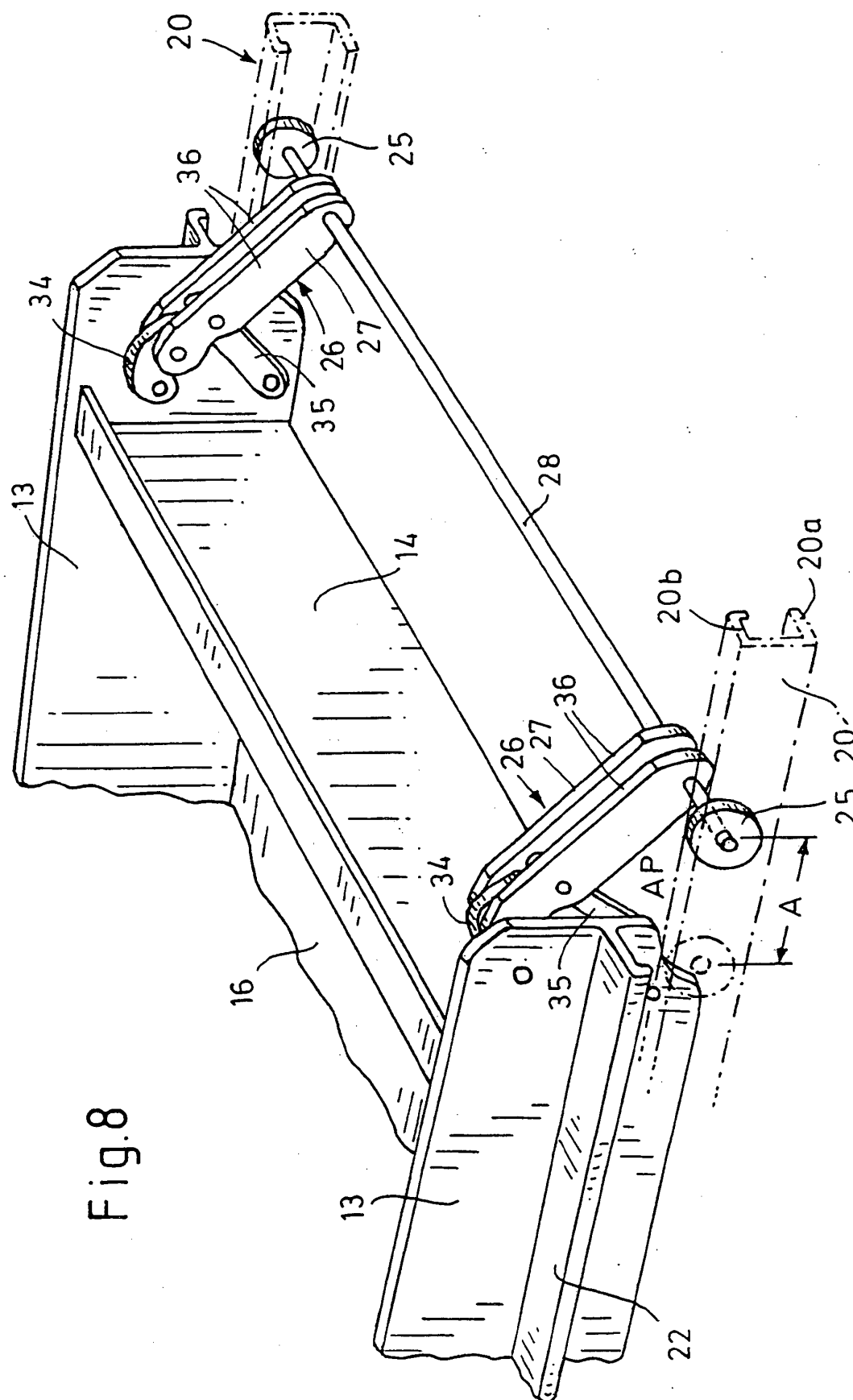
Fig. 2











851

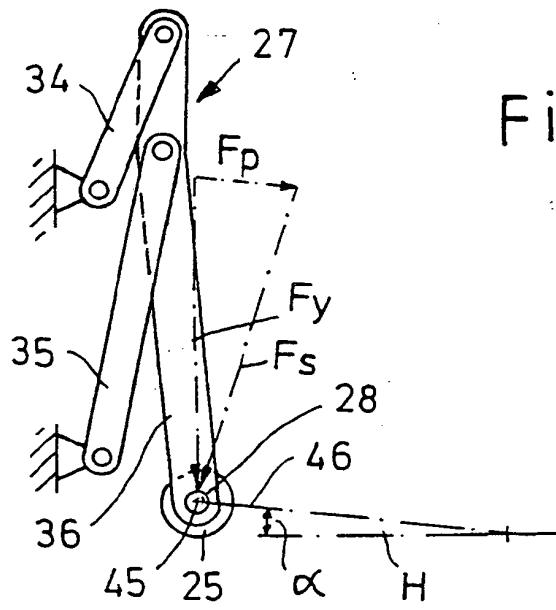


Fig.9

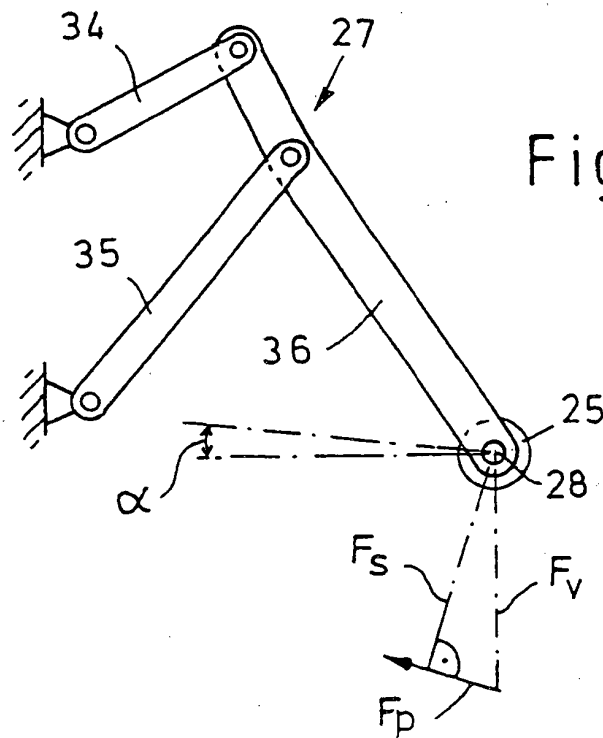


Fig.10

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0473060 B1, Willach [0003]
- AU 444045 B [0004]
- DE 2946113 A1 [0005]