



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.02.2016 Patentblatt 2016/05

(51) Int Cl.:
A47B 88/08 (2006.01) A47B 88/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15177725.7**

(22) Anmeldetag: **21.07.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(72) Erfinder:
• **Grass, Andreas**
A-6850 Dornbirn (AT)
• **Langguth, Peter**
39307 Genthin (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Magenbauer & Kollegen Partnerschaft mbB**
Plochinger Straße 109
73730 Esslingen (DE)

(30) Priorität: **01.08.2014 DE 202014006378 U**

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
6973 Höchst (AT)

(54) **FÜHRUNGSEINRICHTUNG ZUR FÜHRUNG EINES RELATIV ZU EINEM MÖBELKORPUS BEWEGBAREN MÖBELTEILS**

(57) Bei einer Führungseinrichtung zur Führung eines relativ zu einem Möbelkorpus bewegbaren Möbelteils (12), insbesondere Schublade, Tür oder Klappe, mit wenigstens einer Führungseinheit (13), die eine am Möbelkorpus befestigbare Korpusschiene (14), eine über untere Schienen-Führungsmittel (19) relativ zur Korpusschiene (14) verschieblich gelagerte Mittelschiene (18) und eine über obere Schienen-Führungsmittel (24) relativ zur Mittelschiene (18) verschieblich gelager-

te, mit einem Auszug verbindbare Auszugschiene (25) aufweist, und wobei zusätzlich zu den unteren Schienen-Führungsmitteln (19) untere Schienen-Abstützmittel (35) zur Abstützung der Mittelschiene (18) an der Korpusschiene (14) vorgesehen sind, sind zusätzlich zu den oberen Schienen-Führungsmitteln (24) obere Schienen-Abstützmittel (36) zur Abstützung der Auszugschiene (25) an der Mittelschiene (18) vorgesehen.

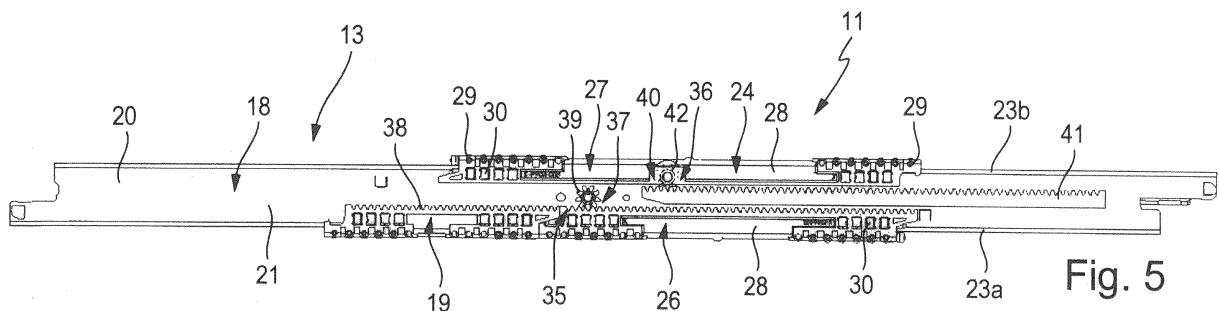


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Führungseinrichtung zur Führung eines relativ zu einem Möbelkorpus bewegbaren Möbelteils, insbesondere Schublade, Tür oder Klappe, mit wenigstens einer Führungseinheit, die eine am Möbelkorpus befestigbare Korpusschiene, eine über untere Schienen-Führungsmittel relativ zur Korpusschiene verschieblich gelagerte Mittelschiene und eine über obere Schienen-Führungsmittel relativ zur Mittelschiene verschieblich gelagerte, mit einem Auszug verbindbare Auszugschiene aufweist, und wobei zusätzlich zu den unteren Schienen-Führungsmitteln untere Schienen-Abstützmittel zur Abstützung der Mittelschiene an der Korpusschiene vorgesehen sind.

[0002] Derartige Führungseinrichtungen sind bereits seit langem bekannt. Eine Führungseinheit einer Führungseinrichtung beziehungsweise Möbelauszugführung, die eine Korpusschiene, eine Mittelschiene und eine Auszugschiene aufweist, die über Schienen-Führungsmittel relativ verschieblich zueinander gelagert sind, wird auch als Vollauszug bezeichnet. Bei derartigen Vollauszügen wird zwischen einem Standard-Vollauszug und einem Überauszug unterschieden. Bei Überauszügen kann das mit der Führungseinrichtung bewegte Möbelteil noch weiter als beim Standard-Auszug herausgezogen werden, wobei sich die Auszugschiene in der Offenstellung mit ihrem hinteren Ende mit Abstand vor dem vorderen Ende der Korpusschiene befindet. Unter Einwirkung der aus der anliegenden Traglast resultierenden Kraft senkt sich sowohl die Auszugschiene als auch die Mittelschiene bei Führungssystemen mit Überauszugslänge stärker als bei Führungssystemen ohne Überauszugslänge nach vorne in Auszugsrichtung ab. Durch das Absenken kann die Mittelschiene ihre tragende Rolle gegenüber der Auszugschiene und der Korpusschiene verlieren, was zu Kollisionen der Auszugschiene mit der Korpusschiene beim Ein- beziehungsweise Ausfahren führen kann.

[0003] Das Absenken der Auszugschiene und der Mittelschiene beim Ausfahren unter Traglast tritt nicht nur bei Überauszügen auf, sondern auch beim Standard-Auszügen, jedoch ist das Problem bei Überauszügen stärker ausgeprägt.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Führungseinrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die gegenüber aus dem Stand der Technik bekannten herkömmlichen Führungseinrichtungen höhere Gewichts- und Belastungskräfte aufzunehmen vermag, wobei das Absenkverhalten der Führungseinrichtung vermindert ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Führungseinrichtung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

[0006] Die erfindungsgemäße Führungseinrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass zusätzlich zu den oberen Schienen-Führungsmitteln obere Schienen-Abstütz-

mittel zur Abstützung der Auszugschiene an der Mittelschiene vorgesehen sind.

[0007] Dadurch erfährt die Mittelschiene eine abstützende wie auch seitenstabilisierende Unterstützung gegenüber der Auszugschiene und der Korpusschiene. Die aus dem Stand der Technik bekannten Führungsschienen offenbaren allenfalls Schienen-Abstützmittel zur Abstützung der Mittelschiene an der Korpusschiene. Eine Abstützung der Auszugschiene an der Mittelschiene ist beim Stand der Technik jedoch nicht vorgesehen. Diese Abstützung wird erfindungsgemäß durch die oberen Schienen-Abstützmittel bewirkt. Insgesamt vermag die erfindungsgemäße Führungseinrichtung höhere Gewichts- und Belastungskräfte aufzunehmen als die aus dem Stand der Technik bekannten Führungseinrichtungen. Ferner wird das Absenkverhalten insbesondere der Auszugschiene durch deren Abstützung an der Mittelschiene vermindert.

[0008] Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind die unteren Schienen-Führungsmittel ihrerseits einerseits relativ verschieblich zur Korpusschiene und andererseits relativ verschieblich zur Mittelschiene gelagert. Die oberen Schienen-Führungsmittel können ihrerseits einerseits relativ verschieblich zur Mittelschiene und andererseits relativ verschieblich zur Auszugschiene gelagert sein. Durch die Anordnung von Schienen-Führungsmitteln zwischen der Korpusschiene und der Mittelschiene und zwischen der Mittelschiene und der Auszugschiene, die ihrerseits jeweils relativ beweglich zu den sie koppelnden Schienen sind, wird zweckmäßigerweise ein Differentialauszug verwirklicht, bei dem sich beim Öffnen Mittelschiene und Auszugschiene gleichzeitig in Bewegung setzen, die Auszugschiene gegenüber der Mittelschiene jedoch einen größeren Weg, beispielsweise ungefähr den doppelten Weg, zurücklegt.

[0009] In besonders bevorzugter Weise weisen die unteren Schienen-Abstützmittel eine Zahnstange/Ritzel-Kombination auf, die aus wenigstens einer Zahnstange und wenigstens einem mit der Zahnstange beim Ein- oder Auszug in kämmenden Eingriff bringbaren oder in kämmendem Eingriff stehenden Ritzel besteht.

[0010] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist das Ritzel an der Mittelschiene angeordnet und dort drehbar gelagert, wohingegen die Zahnstange mit nach oben gerichteter Verzahnung an den unteren Schienen-Führungsmitteln angeordnet ist.

[0011] Alternativ ist es möglich, dass das Ritzel an den unteren Schienen-Führungsmitteln angeordnet und dort drehbar gelagert ist, wohingegen die Zahnstange mit nach unten gerichteter Verzahnung an der Mittelschiene angeordnet ist.

[0012] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weisen die oberen Schienen-Abstützmittel eine Zahnstange/Ritzel-Kombination aus wenigstens einer Zahnstange und wenigstens einem mit der Zahnstange beim Ein- oder Auszug in kämmenden Eingriff bringbaren oder in kämmendem Eingriff stehenden Ritzel auf.

[0013] In besonders bevorzugter Weise weisen also

sowohl die oberen als auch die unteren Schienen-Abstützmittel jeweils eine Zahnstange/Ritzel-Kombination auf.

[0014] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist das Ritzel an den oberen Schienen-Führungsmitteln angeordnet und dort drehbar gelagert, wohingegen die Zahnstange mit nach oben gerichteter Verzahnung an der Mittelschiene angeordnet ist.

[0015] Alternativ ist es möglich, dass das Ritzel an der Mittelschiene angeordnet und dort drehbar gelagert ist, wohingegen die Zahnstange mit nach unten gerichteter Verzahnung an den oberen Schienen-Führungsmitteln angeordnet ist.

[0016] Es ist beispielsweise möglich, dass bei der Anordnung der Zahnstangen der unteren und oberen Schienen-Abstützmittel an der Mittelschiene diese zu einer einheitlichen Verzahnungsleiste mit einem ersten Verzahnungsabschnitt mit nach unten gerichteter Verzahnung und einem zweiten Verzahnungsabschnitt mit nach oben gerichteter Verzahnung zusammengefasst sind. Selbstverständlich ist es auch möglich, dass bei Anordnung von Zahnstangen an den unteren und oberen Schienen-Abstützmitteln zwei voneinander getrennte Verzahnungsleisten eingesetzt werden, beispielsweise eine den oberen Schienen-Abstützmitteln zugeordnete obere Verzahnungsleiste und eine dem unteren Schienen-Abstützmitteln zugeordnete untere Verzahnungsleiste. In diesem Fall können die beiden Verzahnungsleisten in Höhenrichtung versetzt zueinander ausgerichtet sein.

[0017] Es ist möglich, dass bei Anordnung der Ritzel der unteren und oberen Schienen-Abstützmittel an der Mittelschiene diese in Längsrichtung der Mittelschiene mit einem Längsabstand zueinander und in Höhenrichtung der Mittelschiene mit einem Höhenabstand zueinander angeordnet sind.

[0018] In besonders bevorzugter Weise weisen die oberen und/oder unteren Schienen-Führungsmittel wenigstens einen Rollenwagen mit einem Wagengehäuse und daran drehbar gelagerten Laufrollen auf.

[0019] In besonders bevorzugter Weise ist bei Anordnung der Zahnstange der unteren und/oder oberen Schienen-Abstützmittel an den unteren und/oder oberen Schienen-Führungsmitteln diese am Wagengehäuse des Rollenwagens angeordnet, insbesondere dort angeformt.

[0020] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist die Führungseinrichtung als Überauszug ausgeführt. Dabei kann die Auszugschiene zwischen einer Einfahrstellung und einer von der Korpusschiene nach Zurücklegung eines Ausfahrwegs entfernten Ausfahrstellung verschieblich geführt sein, wobei in der Ausfahrstellung ein in Ausfahrrichtung der Auszugschiene hinteres Ende der Auszugschiene mit Abstand A vor einem vorderen Ende der Korpusschiene positioniert ist.

[0021] Die Erfindung umfasst ferner ein Möbel, mit einem relativ zu einem Möbelkorpus bewegbaren, über eine Führungseinrichtung geführten Möbelteil, das sich durch eine Führungseinrichtung nach einem der Ansprü-

che 1 bis 13 auszeichnet.

[0022] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- | | | |
|----|----------|--|
| 5 | Figur 1 | eine Seitenansicht auf eine Führungseinheit eines ersten Ausführungsbeispiels der Führungseinrichtung, wobei sich die Auszugschiene in der Ausfahrstellung befindet, |
| 10 | Figur 2 | eine Seitenansicht auf die Führungseinheit von Figur 1, wobei sich die Auszugschiene in der Einfahrstellung befindet, |
| 15 | Figur 3 | eine perspektivische Teilansicht auf die Führungseinheit von Figur 1 ohne Auszug- und Korpusschiene, |
| 20 | Figur 4 | eine Seitenansicht auf die Führungseinheit von Figur 1 ohne Korpus- und Auszugschiene, wobei die Mittelschiene ausgefahren ist, |
| 25 | Figur 5 | eine Seitenansicht auf die Führungseinheit von Figur 1, wobei die Mittelschiene eingefahren ist, |
| 30 | Figur 6 | eine Seitenansicht einer Führungseinheit eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Führungseinrichtung, wobei die Auszugschiene in der Ausfahrstellung ist, |
| 35 | Figur 7 | eine Seitenansicht auf die Führungseinheit von Figur 6, wobei sich die Auszugschiene in der Einfahrstellung befindet, |
| 40 | Figur 8 | eine Seitenansicht auf einen Teil der Führungseinheit von Figur 6 ohne Auszug- und Korpusschiene, wobei die Mittelschiene ausgefahren ist, |
| 45 | Figur 9 | eine Seitenansicht auf einen Teil der Führungseinheit von Figur 6 ohne Auszug- und Korpusschiene, wobei die Mittelschiene eingefahren ist, |
| 50 | Figur 10 | eine Seitenansicht einer Führungseinheit eines dritten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Führungseinrichtung, wobei die Auszugschiene sich in der Ausfahrstellung befindet, |
| 55 | Figur 11 | eine Seitenansicht auf die Führungseinheit von Figur 10, wobei sich die Auszugschiene in der Einfahrstellung befindet, |
| | Figur 12 | eine Seitenansicht auf einen Teil der Führungseinheit von Figur 6 ohne Auszug- und |

Korpusschiene, wobei die Mittelschiene ausgefahren ist, und

Figur 13 eine Seitenansicht auf einen Teil der Führungseinheit von Figur 10 ohne Auszug- und Korpusschiene, wobei die Mittelschiene eingefahren ist.

[0023] Die Figuren 1 bis 5 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Führungseinrichtung 11. Die Führungseinrichtung 11 ist hier beispielhaft beim Einsatz an einem als Schublade ausgebildeten Möbelteil 12 gezeigt. Es ist selbstverständlich möglich, die Führungseinrichtung 11 auch an anderen Möbelteilen, beispielsweise an Türen, Klappen oder dergleichen, einzusetzen.

[0024] Im Folgenden wird die erfindungsgemäße Führungseinrichtung 11 jedoch am Beispielsfall Schublade erläutert. Die Schublade ist mittels der Führungseinrichtung 11 relativ zu einem Möbelkorpus (nicht dargestellt) verschieblich gelagert. Die Führungseinrichtung 11 umfasst wenigstens eine Führungseinheit 13, insbesondere zwei Führungseinheiten 13, die an entgegengesetzt liegenden Seitenrändern der Schublade angeordnet sind. In der Zeichnung ist lediglich eine einzelne Führungseinheit 13 gezeigt, jedoch ist die dem entgegengesetzten Seitenrand der Schublade zugeordnete andere Führungseinheit in identischer Weise aufgebaut.

[0025] Die Führungseinheiten besitzen jeweils eine Korpusschiene 14, die beispielsweise als umgebogenes Blechbauteil ausgestaltet sein kann. Die Korpusschiene 14 weist einen Korpuswinkel 15 auf, der wenigstens einen Montageschenkel 16 besitzt, der mehrere, beispielsweise in Reihen hintereinander angeordnete, Befestigungslöcher 17 aufweist, über die der Korpuswinkel 15 mit Hilfe geeigneter Befestigungsmittel an einer zugeordneten Seitenwand einer im Möbelkorpus ausgebildeten Schubladenaufnahme positionsfest befestigt werden kann. Der Korpuswinkel 15 besitzt einen winklig vom Montageschenkel 16 abstehenden Auflagenabschnitt, an dem eine ebenfalls zur Führungseinheit 13 gehörende Mittelschiene 18 in nachfolgend noch beschriebener Weise verschieblich geführt ist.

[0026] Wie insbesondere in Figur 3 dargestellt, ist die Mittelschiene 18 über untere Schienen-Führungsmittel 19 relativ zur Korpusschiene 14 verschieblich gelagert. Zweckmäßigerweise ist die Mittelschiene 18 ebenfalls als Blechprofil ausgestaltet, insbesondere mit U-artigem Querschnitt. Die Mittelschiene 18 besitzt hierzu einen im montierten Zustand der Führungseinrichtung vertikal ausgerichteten Basisabschnitt, der eine flächige Vorderseite 21 und eine dieser entgegengesetzte, zum Montageschenkel 16 des Korpuswinkels 15 hin gerichtete flächige Rückseite 22 aufweist. An den Basisabschnitt 20 sind zwei im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Schenkelabschnitte 23a, 23b angeformt, die jeweils im Bereich der Rückseite 22 des Basisabschnitts 20 verlaufen.

[0027] Die Ober- und Unterseiten der Schenkelabschnitte 23a, 23b bilden Laufflächen für die unteren Schienen-Führungsmittel 19 und auch für die oberen Schienen-Führungsmittel 24, wobei die Mittelschiene 18 über Letztere linear verschieblich an einer Auszugschiene 25 gelagert ist.

[0028] Wie insbesondere in der Figur 3 dargestellt, besitzen die unteren und oberen Schienen-Führungsmittel 19, 24 jeweils wenigstens einen Rollenwagen 26, 27. Im Beispielsfall sind den unteren Schienen-Führungsmitteln 19 ein unterer Rollenwagen 26 und den oberen Schienen-Führungsmitteln 24 ein oberer Rollenwagen 27 zugeordnet.

[0029] Der untere Rollenwagen 26 besitzt ein Wagengehäuse 28, das dem unteren Schenkelabschnitt 23a zugeordnet ist. Das Wagengehäuse 28 besteht zweckmäßigerweise aus Kunststoffmaterial.

[0030] Das Wagengehäuse 28 erstreckt sich entlang des unteren Schenkelabschnitts 23a. Im Wagengehäuse sind mehrere Laufrollen 29 aufgenommen und dort über geeignete Lagermittel drehbar gelagert. Die Laufrollen 29 sind zweckmäßigerweise in mehreren Laufrollen-Gruppen zu jeweils mehreren Laufrollen 29 gruppiert. Die Drehachsen der Laufrollen 29 erstrecken sich in der Ebene des zugeordneten unteren Schenkelabschnitts 23a. Jede Laufrollen-Gruppe besitzt eine Mehrzahl an oberen und eine Mehrzahl an unteren Laufrollen. Die oberen Laufrollen 29 einer Laufrollen-Gruppe sind in Längsrichtung hintereinander angeordnet, wobei ihre Drehachsen parallel zueinander ausgerichtet sind. Die oberen Laufrollen einer Laufrollen-Gruppe laufen mit ihren Laufflächen auf der Oberseite des zugeordneten unteren Schenkelabschnitts 23a ab. Die unteren Laufrollen 29 einer Laufrollen-Gruppe sind den oberen Laufrollen 29 der gleichen Laufrollen-Gruppe gegenüberliegend, und zwar liegen sich stets paarweise eine obere Laufrolle 29 einer unteren Laufrolle 29 gegenüber, wobei zwischen den oberen und unteren Laufrollen der zugeordnete untere Schenkelabschnitt 23a aufgenommen ist. Die unteren Laufrollen 29 einer Laufrollen-Gruppe laufen mit ihren Laufflächen auf der Unterseite des zugeordneten unteren Schenkelabschnitts 23a der Mittelschiene 18 ab.

[0031] Wie insbesondere in den Figuren 4 und 5 gezeigt, sind am unteren Rollenwagen 26 mehrere in Schienen-Längsrichtung hintereinander angeordnete Laufrollen-Gruppen ausgebildet, die jeweils obere und untere Laufrollen 29 aufweisen. Die Anordnung der oberen und unteren Laufrollen 29 der anderen Laufrollen-Gruppen ist in derselben Weise wie bei der vorbeschriebenen Laufrollen-Gruppe.

[0032] Die Figur 3 zeigt insbesondere den oberen Rollenwagen 27, über den die Auszugschiene 25 linear verschieblich zur Mittelschiene 18 gelagert ist. Der obere Rollenwagen 27 ist dem oberen Schenkelabschnitt 23b der Mittelschiene 18 zugeordnet. Es sind ebenfalls mehrere Laufrollen-Gruppen zu jeweils mehreren oberen und unteren Laufrollen 29 ausgebildet. Die oberen Laufrollen 29 des oberen Rollenwagens 27 laufen an der Oberseite

des oberen Schenkelabschnitts ab. Die unteren Laufrollen 29 des oberen Rollenwagens 27 hingegen laufen an der Unterseite des oberen Schenkelabschnitts ab. Der obere Schenkelabschnitt 23b ist also wiederum zwischen den oberen und unteren Laufrollen der Laufrollen-Gruppe aufgenommen.

[0033] Unterer und oberer Rollenwagen 26, 27 sind unabhängig voneinander bewegbar.

[0034] Die unteren Laufrollen 29 einer jeweiligen Laufrollen-Gruppe des unteren Rollenwagens 26 laufen wie bereits erwähnt an der Unterseite des unteren Schenkelabschnitts 23a ab. Ferner laufen diese unteren Laufrollen auf einer zugeordneten Lauffläche der Korpusschiene 14 ab. Der untere Rollenwagen 26 ist sowohl gegenüber der Korpusschiene als auch gegenüber der Mittelschiene 18 relativ verschieblich gelagert.

[0035] Die oberen Laufrollen 29 einer jeweiligen Laufrollen-Gruppe des oberen Rollenwagens 27 laufen wie bereits erwähnt an der Oberseite des oberen Schenkelabschnitts 23b ab. Gleichzeitig laufen sie an einer zugeordneten Lauffläche der Auszugschiene 25 ab.

[0036] Wie insbesondere in Figur 3 dargestellt, besitzen sowohl unterer als auch oberer Rollenwagen 26, 27 in den jeweiligen Wagengehäusen 28 drehbar gelagert Stützrollen 30, deren Drehachsen senkrecht zu den Drehachsen der Laufrollen 29 ausgerichtet sind, also in der Ebene des Basisabschnitts 20 der Mittelschiene 18 liegen. Die Stützrollen 30 am oberen Rollenwagen 27 laufen an einer zugeordneten Lauffläche an der Auszugschiene ab und sorgen für eine Seitenstabilisierung des oberen Rollenwagens 27. Die Stützrollen 30 am unteren Rollenwagen 26 sind einer entsprechenden Lauffläche an der Korpusschiene 14 zugeordnet und laufen dort ab und sorgen damit für eine Seitenstabilisierung des unteren Rollenwagens 26.

[0037] Wie insbesondere in Figur 1 dargestellt, ist die Auszugschiene 25 über die oberen Schienen-Führungsmittel 24 linear verschieblich zur Mittelschiene 18 geführt. Die Auszugschiene 25 lässt sich zwischen einer in Figur 1 gezeigten Ausfahrstellung 31 und einer in Figur 2 gezeigten Einfahrstellung 32 bewegen.

[0038] Die Auszugschiene 25, die im Beispielsfall auch als Schubladenschiene bezeichnet werden könnte, ist über Kupplungsmittel, insbesondere über Rastmittel, mit der Schublade gekoppelt.

[0039] In den beschriebenen Ausführungsbeispielen ist die Führungseinheit 13 als Überauszug ausgebildet. Dabei ist, wie insbesondere in Figur 1 dargestellt, in der Ausfahrstellung 31 ein in Ausfahrrichtung der Auszugschiene 25 hinteres Ende 33 der Auszugschiene 25 mit Abstand A vor einem vorderen Ende 34 der Korpusschiene 14 positioniert.

[0040] Um vor allem bei solchen Überauszügen ein für das Führungsverhalten der Führungseinheit 13 schädliches Absenken der Auszugschiene 25 und der Mittelschiene 18 insbesondere bei schwerer Beladung der Schublade zu verhindern, sind Schienen-Abstützmittel 35, 36 vorgesehen.

[0041] Es sind untere Schienen-Abstützmittel 35 zur Abstützung der Mittelschiene 18 an der Korpusschiene 14 vorgesehen. Zusätzlich zu den unteren Schienen-Abstützmitteln 35 sind auch obere Schienen-Abstützmittel 36 zur Abstützung der Auszugschiene 25 an der Mittelschiene 18 vorgesehen.

[0042] Dabei wirken die unteren Schienen-Abstützmittel 35 mit den unteren Schienen-Führungsmitteln 19 und die oberen Schienen-Abstützmittel 36 mit den oberen Schienen-Führungsmitteln 24 zusammen.

[0043] Wie insbesondere in Figur 4 dargestellt, weisen die unteren Schienen-Abstützmittel 35 eine Zahnstange/Ritzel-Kombination 37 auf, die im Beispielsfall eine Zahnstange 38 und wenigstens ein mit der Zahnstange 38 beim Ein- oder Auszug in kämmenden Eingriff bringbares oder in kämmendem Eingriff stehendes Ritzel 39 aufweisen.

[0044] Gemäß dem in den Figuren 1 bis 5 gezeigten ersten Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Führungseinrichtung 11 befindet sich das Ritzel 39 an der Vorderseite 21 des Basisabschnitts 20 der Mittelschiene 18 und ist dort über geeignete Lagermittel drehbar gelagert. Wie insbesondere in Figur 3 dargestellt, ist die dem Ritzel 39 zugeordnete Zahnstange 38 mit nach oben gerichteter Verzahnung 70 an den unteren Schienen-Führungsmitteln 19 angeordnet. Zweckmäßigerweise befindet sich die Zahnstange 38 am Wagengehäuse 28 des unteren Rollenwagens 26. Die Zahnstange 38 kann beispielsweise als separates Bauteil mit dem Wagengehäuse 28 verbunden sein oder, wie im Beispielsfall gezeigt, bei der Herstellung des insbesondere aus Kunststoffmaterial bestehenden Wagengehäuses 28 gleich mit angeformt werden.

[0045] Die oberen Schienen-Abstützmittel 36 weisen ebenfalls eine Zahnstange/Ritzel-Kombination 40 auf. Auch hier ist eine Zahnstange 41 und ein zugeordnetes Ritzel 42 vorgesehen. Im Gegensatz zur Zahnstange/Ritzel-Kombination 37 der unteren Schienen-Abstützmittel ist die Zahnstange 41 bei den oberen Schienen-Abstützmitteln jedoch an der Vorderseite 21 des Basisabschnitts 20 der Mittelschiene 18 angeordnet. Die Zahnstange 41 besitzt eine nach oben weisende Verzahnung 43. Das zugeordnete Ritzel 42 hingegen ist an den oberen Schienen-Führungsmitteln angeordnet, und zwar am Wagengehäuse 28 des oberen Rollenwagens 27, wie insbesondere in Figur 3 gezeigt. Das Ritzel 42 ist über geeignete Lagermittel drehbar am Wagengehäuse 28 gelagert und greift in die nach oben gerichtete Verzahnung 43 der an der Mittelschiene 18 ausgebildeten zugeordneten Zahnstange 41 ein.

[0046] Ausgehend von der in Figur 2 gezeigten Einfahrstellung 32 der Auszugschiene 25 wird die Auszugschiene 25 beim Ausziehen beziehungsweise Ausfahren der Schublade in Richtung der Ausfahrstellung 31 bewegt. Neben dem Abrollen der diversen Laufrollen auf ihren zugeordneten Laufflächen läuft das am oberen Rollenwagen 27 drehbar gelagerte Ritzel 42 auf der zugeordneten Zahnstange 41. Gleichzeitig kämmt das an der

Mittelschiene 18 angeordnete Ritzel 39 mit der zugeordneten, am unteren Rollenwagen 26 mit nach oben gerichteter Verzahnung 70 angeordneten Zahnstange 38. Ab einem bestimmten Ausfahrweg verlässt die Auszugschiene 25 den Bereich der Korpusschiene, es kommt zu einem Überauszug. In der in Figur 1 gezeigten Ausfahrstellung 31 bleibt jedoch das an der Mittelschiene 18 angeordnete Ritzel 39 in Eingriff mit der zugeordneten Zahnstange 38 am unteren Rollenwagen, wodurch sich die Mittelschiene 18 über den unteren Rollenwagen an der Korpusschiene 14 abstützen kann. Gleichzeitig stützt sich die Auszugschiene 25 über das Ritzel 42 und die zugeordnete Zahnstange 41 an der Mittelschiene 18 ab. Da die Mittelschiene 18 wie zuvor erwähnt an der Korpusschiene abgestützt ist, ist dementsprechend auch die Auszugschiene 25 über die Mittelschiene 18 an der Korpusschiene 14 abgestützt. Somit lässt sich das Absenkenverhalten beim Ausfahren der Auszug- und der Mittelschiene 18, 25 vermindern. Weil die Führungseinrichtung 11 zwei identisch aufgebaute Führungseinheiten 13 auf, so lässt sich durch die identisch aufgebauten Zahnstange/Ritzel-Kombinationen 37, 40 an beiden Führungseinheiten 13 eine Teilsynchronisation bei der Führung erzielen.

[0047] Die Figuren 6 bis 9 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Führungseinrichtung 11. Die Führungseinheit 13 dieses Ausführungsbeispiels unterscheidet sich von der Führungseinheit des ersten Ausführungsbeispiels durch die andersartige Ausgestaltung der unteren und oberen Schienen-Abstützmittel 35, 36.

[0048] Auch hier weisen die unteren und oberen Schienen-Abstützmittel 35, 36 jeweils eine Zahnstange/Ritzel-Kombination 37, 40 auf.

[0049] Im Gegensatz zum zuvor beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel hingegen ist bei den unteren Schienen-Abstützmitteln 35 dieses Ausführungsbeispiels die Zahnstange 38 an der Vorderseite 21 des Basisabschnitts 20 der Mittelschiene 18 angeordnet, wohingegen das zugeordnete Ritzel 39 am Wagengehäuse 28 des unteren Rollenwagens 26 drehbar gelagert ist. Die Zahnstange 38 der unteren Schienen-Abstützmittel 35 besitzt eine nach unten gerichtete Verzahnung 70, in die das am Wagengehäuse 28 des unteren Rollenwagens 26 ausgebildete und dort drehbar gelagerte Ritzel 39 eingreift.

[0050] Die Zahnstange/Ritzel-Kombination der oberen Schienen-Abstützmittel entspricht derjenigen des ersten Ausführungsbeispiels, das heißt, die Zahnstange 41 befindet sich mit nach oben gerichteter Verzahnung 43 an der Mittelschiene 18, wohingegen sich das zugeordnete Ritzel 42 drehbar gelagert am Wagengehäuse 28 des oberen Rollenwagens 27 befindet.

[0051] Gemäß zweitem Ausführungsbeispiel der Erfindung sind die beiden an der Mittelschiene 18 angeordneten Zahnstangen 38, 41 zu einer einheitlichen Verzahnungsleiste 44 zusammengefasst, die einen ersten Verzahnungsabschnitt 45 mit nach unten gerichteter Ver-

zahnung 70 und einen zweiten Verzahnungsabschnitt 46 mit nach oben gerichteter Verzahnung 43 aufweist. Wie insbesondere in den Figuren 6 und 9 dargestellt, stützt sich die Auszugschiene 25 in der Ausfahrstellung 31 über den oberen Rollenwagen über das dort angeordnete Ritzel 42 an der Zahnstange 41 ab, die ihrerseits an der Mittelschiene 18 sitzt, wodurch eine Abstützung der Auszugschiene 25 an der Mittelschiene 18 erfolgt. Die Mittelschiene 18 stützt sich mit der Zahnstange 38 am Ritzel 39 des unteren Rollenwagens 26 und dieser an der Korpusschiene 15 ab. Somit erfolgt eine Abstützung der Mittelschiene an der Korpusschiene 14.

[0052] Die Figuren 10 bis 13 zeigen ein drittes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Führungseinrichtung 11. Das dritte Ausführungsbeispiel der Erfindung unterscheidet sich von den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen ebenfalls durch die andersartige Ausgestaltung der unteren und oberen Schienen-Abstützmittel 35, 36. Sowohl die unteren als auch die oberen Schienen-Abstützmittel 35, 36 besitzen jeweils eine Zahnstange/Ritzel-Kombination 37, 40 (siehe beispielsweise Figur 13). Die Zahnstange/Ritzel-Kombination 37 der unteren Schienen-Abstützmittel entspricht der Ausgestaltung der im ersten Ausführungsbeispiel beschriebenen Zahnstange/Ritzel-Kombination, das heißt, das Ritzel 39 sitzt an der Vorderseite 21 des Basisabschnitts 20 der Mittelschiene 18, wohingegen die zugeordnete Zahnstange 38 mit nach oben gerichteter Verzahnung 70 am Wagengehäuse 28 des unteren Rollenwagens 26 ausgebildet ist.

[0053] Die Zahnstange/Ritzel-Kombination 40 der oberen Schienen-Abstützmittel unterscheidet sich von den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen. Hier befindet sich die Zahnstange 41 mit nach unten gerichteter Verzahnung 43 am Wagengehäuse 28 des oberen Rollenwagens 27, wohingegen das zugeordnete Ritzel 42 an der Vorderseite 21 des Basisabschnitts 20 der Mittelschiene 18 ausgebildet ist. Die beiden Ritzel 39, 42 sind also in Längsrichtung der Mittelschienen 18 hintereinander angeordnet und liegen in Höhenrichtung der Mittelschiene 18 versetzt zueinander.

[0054] Wie insbesondere in Figur 10 gezeigt, steht das Ritzel 42 in der Ausfahrstellung 31 der Auszugschiene 25 in Eingriff mit der nach unten gerichteten Verzahnung 43 der Zahnstange 41 am Wagengehäuse 28 des oberen Rollenwagens 27, während das Ritzel 39 in Eingriff mit der zugeordneten Zahnstange 38 am Wagengehäuse 28 des unteren Rollenwagens 26 steht. Dadurch kommt es zu einer Abstützung der Auszugschiene 25 über den oberen Rollenwagen 27 und die Zahnstange/Ritzel-Kombination 40 an der Mittelschiene 18, die sich über die Zahnstange/Ritzel-Kombination 37 am unteren Rollenwagen 26 und dieser an der Korpusschiene 14 abstützt.

Patentansprüche

1. Führungseinrichtung zur Führung eines relativ zu ei-

- nem Möbelkorpus bewegbaren Möbelteils (12), insbesondere Schublade, Tür oder Klappe, mit wenigstens einer Führungseinheit (13), die eine am Möbelkorpus befestigbare Korpusschiene (14), eine über untere Schienen-Führungsmittel (19) relativ zur Korpusschiene (14) verschieblich gelagerte Mittelschiene (18) und eine über obere Schienen-Führungsmittel (24) relativ zur Mittelschiene (18) verschieblich gelagerte, mit einem Auszug verbindbare Auszugschiene (25) aufweist, und wobei zusätzlich zu den unteren Schienen-Führungsmitteln (19) untere Schienen-Abstützmittel (35) zur Abstützung der Mittelschiene (18) an der Korpusschiene (14) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu den oberen Schienen-Führungsmitteln (24) obere Schienen-Abstützmittel (36) zur Abstützung der Auszugschiene (25) an der Mittelschiene (18) vorgesehen sind.
2. Führungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unteren Schienen-Führungsmittel (19) ihrerseits einerseits relativ verschieblich zur Korpusschiene (14) und andererseits relativ verschieblich zur Mittelschiene (18) gelagert sind, und dass die oberen Schienen-Führungsmittel (24) ihrerseits einerseits relativ verschieblich zur Mittelschiene (18) und andererseits relativ verschieblich zur Auszugschiene (25) gelagert sind.
 3. Führungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unteren Schienen-Abstützmittel (35) eine Zahnstange/Ritzel-Kombination (37) aus wenigstens einer Zahnstange (38) und wenigstens einem mit der Zahnstange (38) beim Ein- oder Auszug in kämmenden Eingriff bringbaren oder in kämmendem Eingriff stehenden Ritzel (39) aufweisen.
 4. Führungseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ritzel (39) an der Mittelschiene (18) angeordnet und dort drehbar gelagert ist und die Zahnstange (38) mit nach oben gerichteter Verzahnung (70) an den unteren Schienen-Führungsmitteln (19) angeordnet ist.
 5. Führungseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ritzel (39) an den unteren Schienen-Führungsmitteln (19) angeordnet und dort drehbar gelagert ist und die Zahnstange (38) mit nach unten gerichteter Verzahnung (70) an der Mittelschiene (18) angeordnet ist.
 6. Führungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Schienen-Abstützmittel (36) eine Zahnstange/Ritzel-Kombination (40) aus wenigstens einer Zahnstange (41) und wenigstens einem mit der Zahnstange (41) beim Ein- oder Auszug in kämmen-
- den Eingriff bringbaren oder in kämmendem Eingriff stehenden Ritzel (42) aufweisen.
7. Führungseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ritzel (42) an den oberen Schienen-Führungsmitteln (24) angeordnet und dort drehbar gelagert ist und die Zahnstange (41) mit nach oben gerichteter Verzahnung (43) an der Mittelschiene (18) angeordnet ist.
 8. Führungseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ritzel (42) an der Mittelschiene (18) angeordnet und dort drehbar gelagert ist und die Zahnstange (41) mit nach unten gerichteter Verzahnung (43) an den oberen Schienen-Führungsmitteln (24) angeordnet ist.
 9. Führungseinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Anordnung der Zahnstangen (38, 41) der unteren und oberen Schienen-Abstützmittel (35, 36) an der Mittelschiene (18) diese zu einer einheitlichen Verzahnungsleiste (44) mit einem ersten Verzahnungsabschnitt (45) mit nach unten gerichteter Verzahnung (70) und einem zweiten Verzahnungsabschnitt (46) mit nach oben gerichteter Verzahnung (43) zusammengefasst sind.
 10. Führungseinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Anordnung der Ritzel der unteren und oberen Schienen-Abstützmittel (35, 36) an der Mittelschiene (18) diese in Längsrichtung der Mittelschiene (18) mit einem Längsabstand zueinander und in Höhenrichtung der Mittelschiene (18) mit einem Höhenabstand zueinander angeordnet sind.
 11. Führungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen und/oder unteren Schienen-Führungsmittel (19, 24) wenigstens einen Rollenwagen (26, 27) mit einem Wagengehäuse (28) und daran drehbar gelagerten Laufrollen (29) aufweisen.
 12. Führungseinrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Anordnung der Zahnstange der unteren und/oder oberen Schienen-Abstützmittel (35, 36) an den unteren und/oder oberen Schienen-Führungsmitteln (19, 24) diese am Wagengehäuse (28) des Rollenwagens (26, 27) angeordnet, insbesondere dort angeformt sind.
 13. Führungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugschiene (25) zwischen einer Einfahrstellung (32) und einer von der Korpusschiene (14) nach Zurücklegung eines Ausfahrwegs entfernten Ausfahrstellung (31) verschieblich geführt ist, wobei in der Ausfahrstellung (31) ein in Ausfahrrichtung der

Auszugschiene (25) hinteres Ende (33) der Auszug-
schiene (25) mit Abstand (A) vor einem vorderen En-
de (34) der Korpusschiene (14) positioniert ist.

14. Möbel, mit einem relativ zu einem Möbelkorpus be- 5
wegbaren, über eine Führungseinrichtung (11) ge-
führtes Möbelteil, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Führungseinrichtung (11) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche ausgebildet ist.

10

15

20

25

30

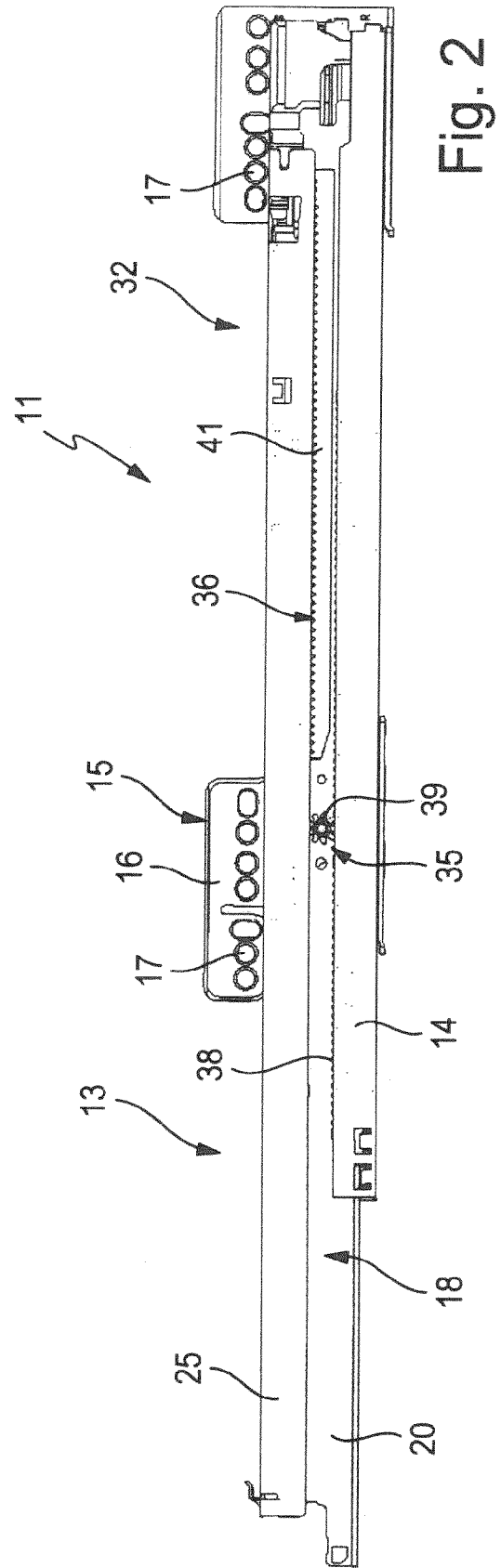
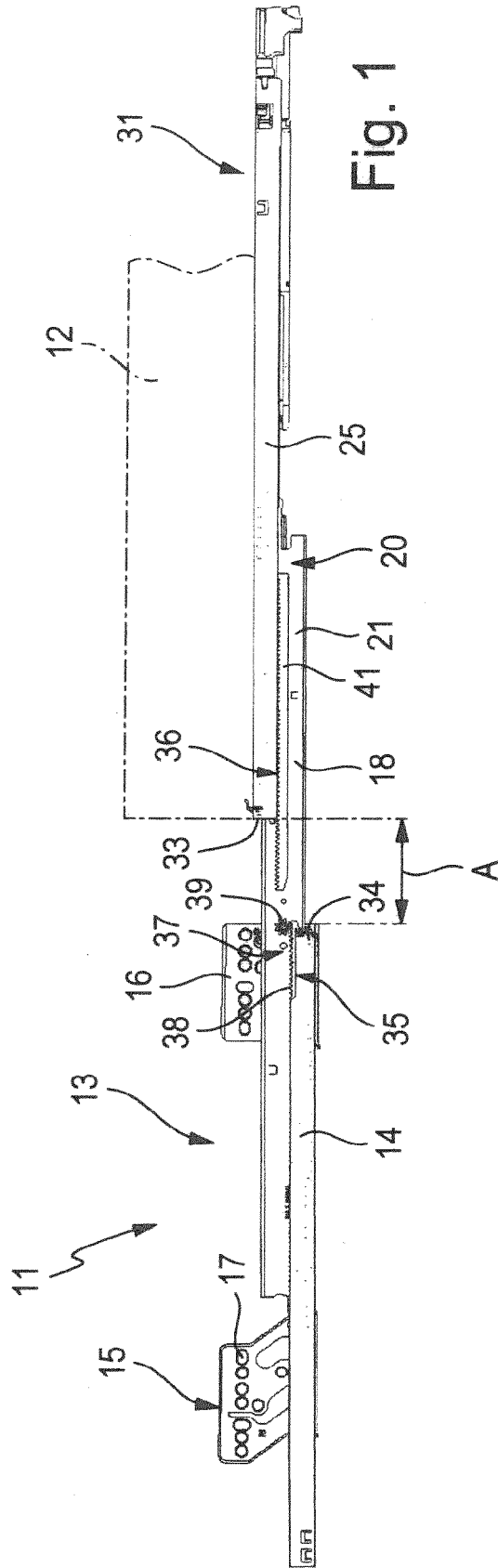
35

40

45

50

55



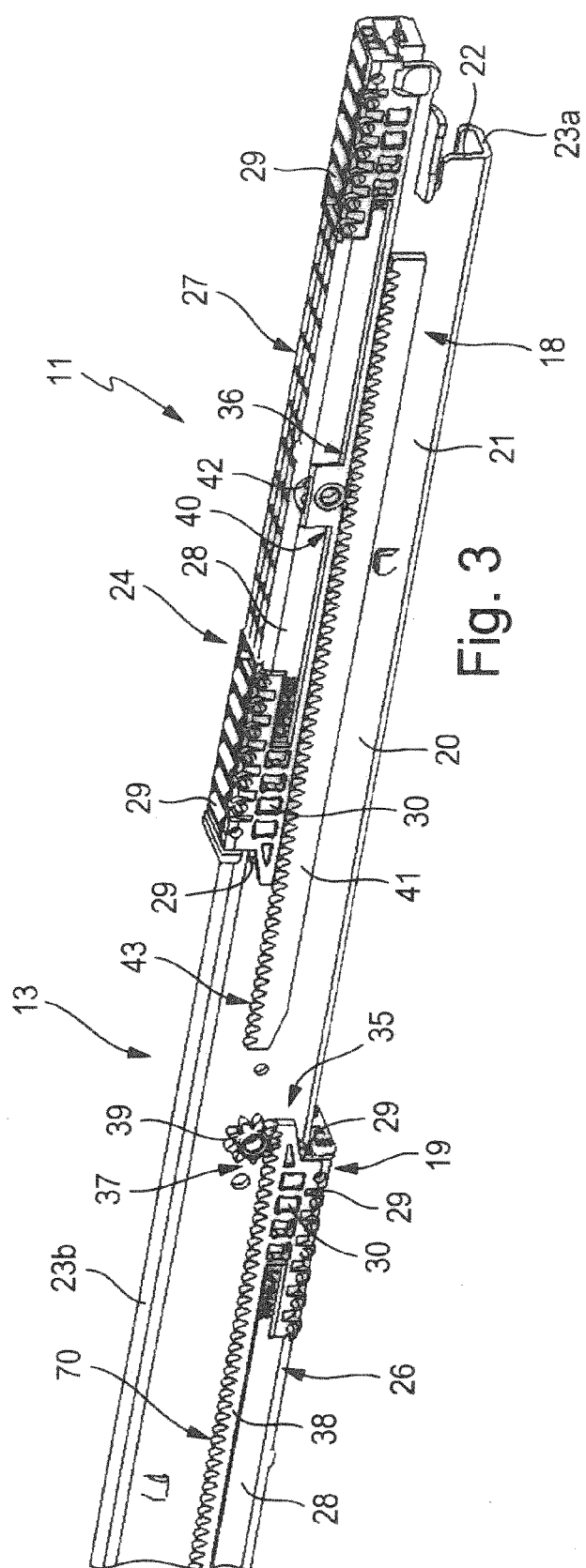


Fig. 3

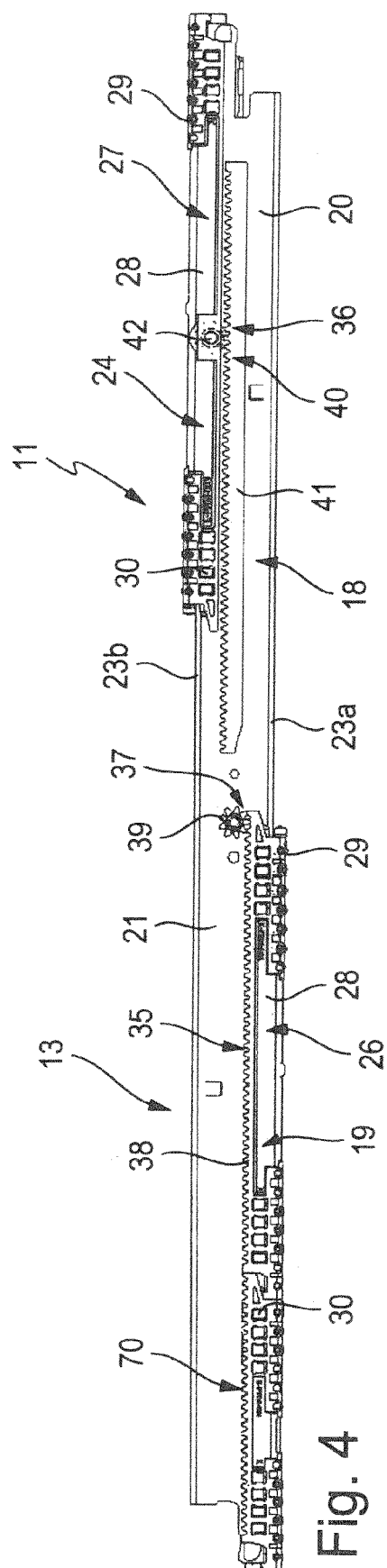


Fig. 4

