



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.09.2015 Patentblatt 2015/37

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

(21) Anmeldenummer: **15160205.9**

(22) Anmeldetag: **18.12.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **23.12.2008 DE 202008017061 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
09015684.5 / 2 201 864

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

(72) Erfinder:
• **Hämmerle, Johannes**
6973 Höchst (AT)
• **Bilgeri, Reinhard**
6850 Dornbirn (AT)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner**
Patentanwälte
Grosstobeler Strasse 39
88276 Ravensburg / Berg (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 23-03-2015 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Vorrichtung mit einer Führungseinheit zur Führung eines relativ zu einem Korpus bewegbaren Möbelauszugs und Möbel**

(57) Es wird eine Vorrichtung mit einer Führungseinheit zur Führung eines relativ zu einem Korpus bewegbaren Möbelauszugs vorgeschlagen, wobei die Führungseinheit eine an dem Korpus befestigbare Korpus-schiene, eine an dem Möbelauszug anbringbare Auszugschiene und eine zwischen der Korpus-schiene und der Auszugschiene wirkende Mittelschiene umfasst, und lastübertragende Lagermittel zur beweglichen Lagerung der Schienen zueinander vorhanden sind, sowie Abstützmittel zur Abstützung des Möbelauszugs in einem im Korpus eingeschobenen Zustand. Erfindungsgemäß umfassen die Abstützmittel ein an der Korpus-schiene und/oder der Mittelschiene (3) aufgenommenes Abstützelement, wobei ein Abstützelement in Ausschubrichtung des bewegbaren Möbelauszugs betrachtet in einem hinteren Bereich der jeweiligen Schiene (3) positioniert ist, und für den Fall, dass zur Abstützung des Möbelauszugs im eingeschobenen Zustand des Möbelauszugs ein an der Korpus-schiene aufgenommenes Abstützelement vorhanden ist, dieses Abstützelement an der Mittelschiene (3) aufsitzt und für den Fall, dass ein an der Mittelschiene (3) aufgenommenes Abstützelement vorhanden ist, dieses Abstützelement an der Auszugschiene aufsitzt und in einem ausgefahrenen Zustand des Möbelauszugs keine Abstützung durch ein Abstützelement erfolgt.

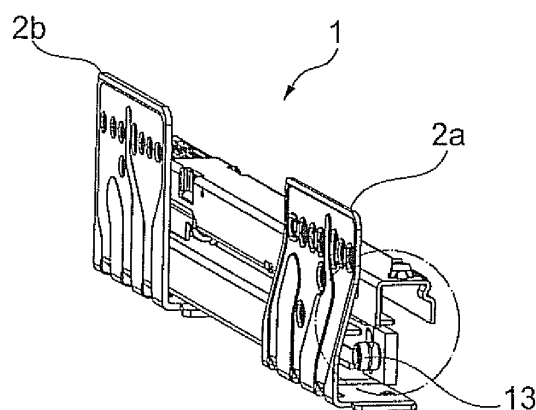


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einer Führungseinheit zur Führung eines relativ zu einem Korpus bewegbaren Möbelauszugs und Möbel mit einer solchen Vorrichtung.

Stand der Technik:

[0002] Vorrichtungen mit einer Führungseinheit zur Bewegungsführung eines gegenüber einem Aufnahmeabschnitt bzw. einem Möbelkorpus bewegbaren Möbelteils zum Beispiel eines Auszuges bzw. einer Schublade sind bekannt. Die Führungseinheit kann für eine relativ größere zurücklegbare Ausziehstrecke des Auszuges als sogenannter Vollauszug ausgebildet sein. Ein Vollauszug umfasst zueinander teleskopartig verschiebbare Profile, umfassend eine Fest- oder Korpusschiene, eine Mittelschiene und eine Auszug- oder Schubladenschiene, welche am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist.

[0003] Zwischen der Korpusschiene und der Mittelschiene sowie zwischen der Mittelschiene und der Schubladenschienen sind lastübertragende Lagermittel zur beweglichen Lagerung der Schienen vorgesehen. Hierzu kann beispielsweise ein Laufkörperwagen bzw. Grundkörper oder Rollenwagen mit daran drehbar aufgenommenen Laufkörpern, z.B. Rollen, Walzen oder Kugeln, ausgebildet sein, womit die Schienen relativ zueinander über eine Abrollbewegung der Laufkörper bewegbar sind. Die Anzahl der eingesetzten Rollenwagen und/oder die Anzahl der in einem Rollenwagen aufgenommenen Laufkörper kann in einer Führungseinheit variabel sein, abhängig z.B. davon, zwischen welchen Schienen bzw. in welchem Bereich bezüglich der Verschieberichtung der Schienen sie wirken, also weiter vorne oder weiter hinten. Auch die Orientierung der Laufkörper bzw. deren Drehachse kann sich abhängig von der Ausrichtung der Laufflächen an den Schienen, an denen die Laufkörper abrollen, unterscheiden. In einem Laufkörperwagen sind insbesondere mehrere Laufkörper aufgenommen, welche an einer im Einbauzustand horizontalen und/oder an einer zur horizontalen abgewinkelten Lauffläche abrollen können.

[0004] Bei besonders groß gebauten und/oder schwer beladenen bewegbaren Möbelteilen bzw. Auszügen, insbesondere bei bewegbaren Möbelteilen mit schweren Frontbereichen, kann es zu erheblichen mechanischen Belastungen zumindest einzelner der Laufrollen bzw. der Lagerkörper kommen. Dies wirkt sich insbesondere im geschlossenen Zustand des bewegbaren Möbelteils aus, da sich dieses über die meiste Zeit im geschlossenen Zustand befindet und so eine statische Dauerbelastung ergibt. Eine merklich unterschiedliche bzw. zu hohe Belastung von Laufkörpern ist aber unerwünscht, da deren Lebensdauer unterschiedlich ist bzw. die Funktion der Schienenlagerung bereits durch einzelne ggf. genau einen frühzeitig versagenden Laufkörper nicht mehr ge-

währleistet sein kann. Aufgrund der oben geschilderten Gegebenheiten können sich bei entsprechenden Zuständen bzw. Belastungen die Laufrollen bleibend verformen. Nachteilig ist insbesondere, dass es durch die Formveränderung der Laufrollen zu Laufstörungen der Führungseinheit kommt bzw. dadurch verursacht störende Laufgeräusche auftreten.

[0005] Die Gefahr einer sich nachteilig auswirkenden Formveränderung bzw. Beeinträchtigung von Laufkörpern betrifft insbesondere in Bewegungsrichtung des bewegbaren Möbelauszugs vordere äußere Laufrollen eines Rollenwagens. Auf gleiche Weise können auch die hinteren inneren Laufrollen davon relativ stark beeinflusst sein.

[0006] Zur Erläuterung der Begrifflichkeit von äußeren, inneren, vorderen bzw. hinteren Laufrollen ist zu sagen, dass von einer im Einbauzustand zumindest nahezu horizontalen Mittellinie der Mittelschiene in Längsrichtung durch die Führungseinheit ausgegangen wird, wonach eine innere Laufrolle eines betrachteten jeweiligen Rollenwagens näher an dieser Mittellinie sich befindet als eine äußere Rolle. Eine vordere Laufrolle eines Rollenwagens befindet sich näher an einer Front, Vorder- bzw. Bedienseite des bewegbaren Auszuges als eine hintere Laufrolle des jeweiligen Rollenwagens bzw. liegt eine vordere Laufrolle in Ausziehrichtung des bewegbaren Möbelauszugs weiter vorne als eine in Ausziehrichtung hintere Laufrolle.

[0007] Angesichts der in der Praxis relevanten Lebensdauern von bewegbaren Möbelauszügen von vielen Jahren, beispielsweise im Küchenbereich von ca. 20 Jahren, ist eine Beeinträchtigung von Laufkörpern nachteilig.

[0008] Aufgabe und Vorteile der Erfindung:

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Vorrichtung im Hinblick auf die Zuverlässigkeit beim Verschieben eines bewegbaren Möbelauszugs zu verbessern, insbesondere um eine gewünschte hohe Laufruhe über die Lebensdauer der Vorrichtung zu erhalten.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0010] Die Erfindung geht zunächst von einer Vorrichtung aus mit einer Führungseinheit zur Führung eines relativ zu einem Korpus bewegbaren Möbelauszugs, wobei die Führungseinheit eine an dem Korpus befestigbare Korpusschiene, eine an dem Möbelauszug anbringbare Auszugschiene und eine zwischen der Korpusschiene und der Auszugschiene wirkende Mittelschiene umfasst, und lastübertragende Lagermittel zur beweglichen Lagerung der Schienen zueinander vorhanden sind, um eine sichere Verschiebewegung der Schienen über eine Auszugslänge der Schienen zu ermöglichen, sowie Abstützmittel zur Abstützung des Möbelauszugs in einem im Korpus eingeschobenen Zustand. Als lastübertragende Lagermittel kommen neben z.B. an Käfigen bzw. Rol-

lenwagen aufgenommenen Laufrollen auch abrollende Lagerkörper beispielsweise Rollen oder Kugeln in Frage, welche ohne einen Käfig bzw. einen Rollenwagen zwischen zwei Schienen wirkend vorhanden sind. An einer Führungseinheit können alle denkbaren Varianten von Lagermitteln vorhanden sein, auch kombiniert bzw. Lagermittel ohne und/oder mit Rollenwagen vorgesehen sein.

[0011] Ein erster Aspekt der Erfindung liegt darin, dass die Abstützmittel ein an der Korpusschiene und/oder der Mittelschiene aufgenommenes Abstützelement umfassen, wobei ein Abstützelement in Ausschubrichtung des bewegbaren Möbelauszugs betrachtet in einem hinteren Bereich der jeweiligen Schiene positioniert ist, und für den Fall, dass zur Abstützung des Möbelauszugs im eingeschobenen Zustand des Möbelauszugs ein an der Korpusschiene aufgenommenes Abstützelement vorhanden ist, dieses Abstützelement an der Mittelschiene aufsitzt und für den Fall, dass ein an der Mittelschiene aufgenommenes Abstützelement vorhanden ist, dieses Abstützelement an der Auszugschiene aufsitzt und in einem ausgefahrenen Zustand des Möbelauszugs keine Abstützung durch ein Abstützelement erfolgt. Ausgefahren findet in keinem Fall eine Abstützung durch ein Abstützelement bzw. ggf. durch die z.B. zumindest zwei Abstützelemente statt.

[0012] Unter vorderem und hinterem Bereich einer Schiene, also Korpus-, Mittel- bzw. Auszugschiene, ist zumindest eine vordere bzw. hintere Hälfte bezogen auf eine gesamte Länge der Schiene zu verstehen, insbesondere in einem vorderen bzw. hinteren Drittel oder Viertel, ggf. auch noch näher am vorderen oder hinteren Ende der betreffenden Schiene. Insbesondere kann vorteilhaft im vorderen Bereich der Führung ein als Abstützrolle ausgestaltetes Abstützelement an der Auszug- bzw. Schubladenschiene angeordnet sein, wobei eine Drehachse der Abstützrolle zwischen gegenüberliegenden Abschnitten der Schubladenschiene aufgenommen ist. Die im eingeschobenen Zustand des Möbelauszugs sich auf der Mittelschiene abstützende Abstützrolle kann beim Ausfahren die Mittelschiene vorteilhaft über eine Aus- bzw. Einlaufschräge verlassen. Damit lassen sich entsprechend die oben aufgeführten Vorteile zur Einlaufschräge für die Abstützrolle an der Mittelschiene erzielen.

[0013] Somit kann bei eingeschobenem Möbelauszug bzw. zusammengeschobenen Schienen der Führungseinheit der Möbelauszug räumlich geringfügig versetzt werden, so dass in der Regel über die Länge des Möbelauszugs bzw. in Ausschubrichtung Abschnitte des Möbelauszugs geringfügig angehoben werden. Es ist aber grundsätzlich nicht ausgeschlossen, dass mit der Abstützung eine Anhebung bzw. Absenkung des Möbelauszugs quer zur Längsrichtung bzw. quer zur Ausschubrichtung versetzt wird.

[0014] Durch die Abstützung mittels des Abstützelements findet im eingeschobenen Zustand eine räumliche Anpassung bzw. Positionskorrektur des Möbelauszugs statt, gegenüber einer Position des Möbelauszugs ohne

Abstützelement. Damit erfolgt auch eine räumliche Positionsanpassung der an dem Möbelauszug angebrachten Auszugschiene und damit wiederum auch der Mittelschiene. Denn die im Wesentlichen starren Schienen sind in der Führungseinheit mit einem geringen Spiel in ihrer Relativstellung behaftet, was sowohl zu einem geringfügigen Verkippen bzw. Neigen der Schienen in Längsrichtung bzw. in Ausschubrichtung des Möbelauszugs führen kann und/oder zu einem geringen seitlichen Neigen der Schienen. Aber auch ein in einem geringen Maße vorhandenes elastisches Verhalten der in der Regel aus einem metallischen Werkstoff gebildeten Schienen begründet eine geringe Variationsmöglichkeit der räumlichen Position des Möbelauszugs, abhängig von einer Belastung auf die Schienen. Diese Umstände werden durch die erfindungsgemäße Anordnung genutzt und ermöglichen eine Positionskorrektur des Möbelauszugs bzw. der Schienen der Führungseinheit mittels des Abstützelements.

[0015] Die Abstützung des Möbelauszugs führt im Ergebnis zu einer Vergleichmäßigung der auf die Lagerkörper wirkenden Kräfte im eingeschobenen Zustand des Möbelauszugs. Insbesondere können damit sämtliche in einem Rollenwagen aufgenommenen Lagerkörper zum Beispiel Lagerrollen nahezu gleichmäßig belastet werden, also z.B. vordere oder hintere Rollen unter eine Belastung gebracht werden, welche andernfalls bei längerer Wirkdauer die Lagerkörper bleibend deformiert, insbesondere im Kontaktbereich mit den Schienen eindehnt oder abplattet.

[0016] Bei der Erfindung geht es also um eine Verbesserung der Laufruhe durch gezielte statische Entlastung von beim Verschieben lastübertragenden Lagerkörper bzw. Rollen im unbewegten Zustand der Führungseinheit, also um eine Entlastung der Rollen im vollständig eingeschobenen Zustand der Führungseinheit.

[0017] Gegebenenfalls können zumindest wesentliche ansonsten ohne Abstützelement über die Lagerkörper aufgenommenen Kräfte und Momente im eingeschobenen Zustand des Möbelauszugs im eingeschobenen Zustand über zumindest ein Abstützelement aufgenommen werden.

[0018] Ein Abstützelement und der dazugehörige Gegenabschnitt an der Korpusschiene bzw. Mittelschiene, mit welchem das Abstützelement zusammenwirkt, sind in der Regel gezielt derart ausgebildet, dass genau die einzelnen Lagerkörper, also beispielsweise Rollen oder Kugeln, welche ohne das Abstützelement ansonsten deutlich stärker mechanisch belastet wären, als andere Lagerkörper der Lagermittel, unter einer Stützwirkung des Abstützelements entlastet werden bzw. einer geringeren mechanischen Belastung ausgesetzt sind. Dabei kann ein Zustand erreicht werden, bei welchem ggf. die anderen Lagerkörper entsprechend etwas höheren mechanischen Belastungen ausgesetzt sind, als dies ohne das Abstützelement der Fall wäre, wobei die anderen Lagerkörper maximal so stark belastet werden, dass sie sicher keiner kritischen Belastung und Deformation aus-

gesetzt sind. Eine maximal zulässige mechanische Belastung der Lagerkörper kann zum Beispiel durch die Art der Lagerkörper beeinflusst werden, zum Beispiel abhängig vom Material, insbesondere Hartmaterial, Aufbau, Form und/oder Größe des entsprechenden Lagerkörpers.

[0019] Die Abstützmittel können zum Beispiel als eine Abstützrolle ausgebildet sein, welche beispielsweise im vorderen Bereich an der Mittelschiene unmittelbar drehbar oder mittelbar zum Beispiel an einem Lagerbock zum Einklippen auf der Mittelschiene lagerbar ist. Die Abstützrolle ist beispielsweise im geschlossenen Zustand in Kontakt mit der Korpusschiene. Beim Einschieben bzw. Herausziehen des Möbelauszugs kann die Abstützrolle über einen Absatz oder über eine Einlaufschräge auf der Korpusschiene rollen um die Abstützposition zu erreichen bzw. diese zu verlassen.

[0020] Weiter wird vorgeschlagen, dass die Lagermittel ein zwischen der Korpusschiene und der Mittelschiene verschieblichen ersten Grundkörper mit daran aufgenommenen Lagerkörpern und/oder einen zwischen der Mittelschiene und der Auszugschiene verschieblichen zweiten Grundkörper mit daran aufgenommenen Lagerkörpern umfassen, wobei die Lagerkörper notwendig sind, um eine sichere Verschiebebewegung der Schienen über eine Auszugslänge der Schienen zu ermöglichen. Mit einem Grundkörper bzw. Laufkörperwagen können mehrere Lagerkörper z.B. Rollen definiert zueinander positioniert drehbar gelagert sein und gemeinsam mit der Verschiebebewegung der Mittel- bzw. Auszugschiene über ein Mitbewegen des Grundkörpers verschoben werden. Die Grundkörper können dabei in ihrer Bewegung synchronisiert werden und so je nach Ausschubposition des Möbelauszugs sich immer in einer entsprechenden vorgebbaren Position innerhalb der Führungseinheit befinden. Zusätzlich oder alternativ zu den Lagerkörpern an einem Grundkörper können auch Lagerkörper ohne Grundkörper vorhanden sein. Ein Grundkörper kann beispielsweise mehrere Zentimeter lang sein und z.B. zwischen vier und sechs äußere und zwischen vier und sechs innere Rollen mit jeweils horizontaler Drehachse aufweisen, wobei die inneren Rollen einen größeren Durchmesser aufweisen können als die äußeren Rollen.

[0021] Es ist überdies bevorzugt, dass die Abstützmittel ein an der Mittelschiene aufgenommenes erstes Abstützelement umfassen, welches in Ausschubrichtung des bewegbaren Möbelauszugs betrachtet in einem vorderen Bereich an der Mittelschiene positioniert ist und zur Abstützung des Möbelauszugs im eingeschobenen Zustand an der Korpusschiene aufsitzt und ein an der Auszugschiene in Ausschubrichtung des bewegbaren Möbelauszugs betrachtet in einem vorderen Bereich aufgenommenes zweites Abstützelement umfassen, welches zur Abstützung des Möbelauszugs im eingeschobenen Zustand an der Mittelschiene aufsitzt, wobei in einem ausgefahrenen Zustand des Möbelauszugs keine Abstützung durch das erste und das zweite Abstützele-

ment erfolgt. Damit lassen sich die oben zur Anbringung eines Abstützelementes an der Mittelschiene bzw. Auszugschiene genannten Vorteile kombinieren.

[0022] Es ist auch vorteilhaft, dass das erste und/oder zweite Abstützelement derartig abgestimmt vorhanden ist, dass im eingeschobenen Zustand des bewegbaren Möbelauszugs mit Hilfe des ersten und/oder zweiten Abstützelements eine Entlastung zumindest einzelner Lagerkörper erfolgt.

[0023] Damit werden bei geschlossenem Möbelauszug, was die überwiegende Zeit der Fall ist, die ohne Unterbrechung einwirkenden Kräfte an betreffenden Lagerkörpern unter ein Belastungsmaß gebracht, so dass Deformationen an den betreffenden Lagerkörpern und/oder an kontaktierten Gegenabschnitten vermieden oder auf ein in der Praxis unkritischen Maß reduziert sind. Beim Ausziehen des Möbelauszugs bleibt somit die gewünschte Laufruhe dauerhaft erhalten, die von der Formhaltigkeit der Lagerkörper abhängt, da eine Deformation der abrollenden Lagerkörper gegenüber dem Neuzustand vermieden wird.

[0024] Weiter wird vorgeschlagen, dass an der Korpusschiene eine Schrägfläche vorhanden ist, an der sich das an der Mittelschiene aufgenommene Abstützelement beim Bewegen des bewegbaren Möbelauszugs in den eingeschobenen Zustand entlang bewegt. Beim Herausbewegen des Möbelauszugs aus dem eingeschobenen Zustand fährt das Abstützelement ebenfalls auf der Schrägfläche. Beim Einschieben bzw. Herausziehen des Möbelauszugs kann die Abstützrolle über z.B. eine Einlaufschräge auf der Korpusschiene zum Beispiel etwas schräg nach oben rollen, um die geringfügig erhöhte Abstützposition des Abstützelements im eingeschobenen Zustand des Möbelauszugs zu erreichen, womit auch der Möbelauszug durch die Abstützung an dieser Stelle etwas angehoben wird. Entsprechend senkt sich das Abstützelement bzw. der Möbelauszug entlang der Schrägfläche beim Herausziehen des Möbelauszugs aus der geschlossenen Zustand in eine geöffnete Stellung. Eine Einlaufschräge ist vorteilhaft, insbesondere beim Schließen wegen einer gewichtsbedingten Absenkung des Möbelauszugs bzw. auch der Führungseinheit, denn ohne An- bzw. Einlaufschräge könnte es zum unerwünschten stoßartigen Auftreffen bzw. zur Kollision des Abstützelements mit einer Stirnkante an der Korpusschiene kommen. Die Schrägfläche bzw. Einlaufschräge kann einen vergleichsweise kurzen letzten bzw. ersten Bewegungsabschnitt des Abstützelements betreffen, z. B. in Bewegungsrichtung des Möbelauszugs sich über einen Abschnitt von einigen Millimetern bis zu wenigen Zentimetern erstrecken, bei einer maximalen Verschiebebewegung der Schienen bis ca. 60 Zentimeter oder mehr.

[0025] Entsprechendes gilt für eine Schrägfläche an der Mittelschiene, denn eine bevorzugte Modifikation des Erfindungsgegenstandes sieht vor, dass an der Mittelschiene eine Schrägfläche vorhanden ist, an der sich das an der Auszugschiene aufgenommene Abstützelement

beim Bewegen des bewegbaren Möbelteils in den eingeschobenen Zustand entlang bewegt.

[0026] Das Abstützelement kann aus der betreffenden Schiene der Führungseinheit bzw. aus Abschnitten davon gebildet sein, zum Beispiel durch vertiefte bzw. erhöhte oder umgebogene Abschnitte, beispielsweise mit einer Prägung eines Abschnitts einer aus Blechmaterial gebildeten Führungsschiene. Das Abstützelement kann auch durch ein zusätzlich an einer Führungsschiene angeordnetes Element realisiert werden.

[0027] Außerdem ist es bevorzugt, dass das erste und/oder zweite Abstützelement ein drehbar an der jeweiligen Schiene gelagertes Abstützrad ist. Ein Abstützrad kann in der Breite bzw. im Durchmesser variabel gestaltet werden.

[0028] Eine erfindungsgemäße Variante sieht vor, dass das erste und/oder zweite Abstützelement lösbar an der jeweiligen Schiene anbringbar ist. So kann das Abstützelement einfach positioniert, ausgetauscht, versetzt bzw. ggf. angepasst bzw. modifiziert werden. Gegebenenfalls sind an einer Schiene mehrere Anbringstellen für ein Abstützelement vorbereitet. Die Anbringung kann z.B. über einen Rast-, Klips- oder anderen Schnellmontagemechanismus erfolgen, insbesondere werkzeuglos bzw. von Hand mit wenigen Handgriffen.

[0029] Weiter wird vorgeschlagen, dass an der Mittelschiene in Ausschubrichtung des bewegbaren Möbelauszugs betrachtet in einem hinteren Bereich ein Laufelement zur Erhöhung einer Laufruhe der Führungseinheit beim Bewegen des Möbelauszugs vorgesehen ist. Das Laufelement kann z.B. als drehbar gelagerte Beruhigungsrolle vorgesehen werden. Die Beruhigungsrolle kann bei geschlossener Führung unbelastet sein, jedoch während der Öffnungs- und Schließbewegung auf der Korpuschiene aufliegend abrollen und eine gewisse Belastung aufnehmen und somit die Bewegung der Mittelschiene beruhigen bzw. Vibrationen abfangen. Die Beruhigungsrolle kann aus einem weichen bzw. etwas elastischen Material bestehen, zum Beispiel aus Hartgummi oder einem anderen Elastomer. Die Rollen in den Lagerkörpern sind hingegen in der Regel aus einem harten Material, z.B. aus Metall oder einem Kunststoff, z.B. einem Duroplasten.

[0030] Das Laufelement kann beim Verschieben der Schienen zueinander insbesondere ein unerwünschtes Klapper- oder Vibriergeräusch im Bereich der Schienen zumindest teilweise reduzieren.

[0031] Für eine besonders effektive Laufgeräuschminimierung ist das Laufelement bevorzugt drehbar an der Mittelschiene aufgenommen und läuft beim Bewegen des Möbelauszugs an der Korpuschiene ab.

[0032] Die Erfindung betrifft außerdem ein Möbel mit einem relativ zu einem Korpus bewegbaren Möbelauszug, wobei eine der oben genannten Vorrichtungen vorhanden ist. Damit werden für ein Möbel, beispielsweise ein Küchenmöbel mit Auszügen bzw. Schubladen die oben diskutierten Vorteile realisierbar.

[0033] Figurenbeschreibung:

Merkmale und Vorteile eines nicht erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels werden in den Figuren näher erläutert.

5 **[0034]** Im Einzelnen zeigt:

Figur 1: eine perspektivische Ansicht schräg von hinten auf eine Führung einer aus zwei Führungen bestehenden Vollauszug-Führungseinheit,

10

Figur 2: einen vergrößerten hinteren Abschnitt der Führung gemäß des bezeichneten Bereichs aus Figur 1,

15

Figur 3: eine Mittelschiene der in Figur 1 gezeigten Führung mit daran angeordneten Rollenwagen,

20

Figur 4: eine vergrößerte Detailansicht des vorderen Bereichs der Mittelschiene gemäß des bezeichneten Bereichs aus Figur 3,

25

Figur 5: eine Ansicht von vorne auf die Führung gemäß Figur 1,

Figur 6: einen Schnitt durch die Führung gemäß der Schnittrlinie I - I in Figur 5,

30

Figur 7: die Führung gemäß Figur 1 in perspektivischer Ansicht von einer zur Ansicht von Figur 1 gegenüberliegenden Seite und

35

Figur 8: eine vergrößerte Detailansicht des bezeichneten Bereichs aus Figur 7.

40

[0035] In den Figuren ist eine Schienenführung 1 zur beweglichen Verschiebung einer relativ zu einem Möbelkorpus verschieblichen Schublade (nicht dargestellt) gezeigt. Für die bewegliche Führung einer Schublade sind in der Regel zwei Schienenführungen vorgesehen. Prinzipiell kann zur beweglichen Führung z.B. eines schmalen Auszuges auch nur genau eine Führung z.B. am Boden des Auszuges angeordnet sein. In Figur 1 ist eine seitlich bzw. unterhalb an einer Schublade angeordnete Schienenführung 1 als Teil eines Vollauszuges zur Führung der Schublade dargestellt. Eine zur Schienenführung 1 gehörige weitere im angebrachten Zustand zur Längsachse der Schublade spiegelbildlich zur Schienenführung 1 ausgestaltete Schienenführung des Vollauszuges ist nicht gezeigt.

45

[0036] Die Schienenführung 1 umfasst teleskopartig verschieblich geführte Schienen, wobei im Einbaustand eine Korpuschiene 2 mit Anbringwinkeln 2a und 2b an einem Möbelkorpus positionsfest ist und an der Korpuschiene 2 eine an der Schublade befestigbare Schubladenschiene 4 und eine zwischen der Korpuschiene 2 und der Schubladenschiene 4 wirkende Mit-

50

55

telschiene 3 verschieblich aufgenommen sind. Am vorderen Endbereich der Schienenführung 1, also an dem in Ausschubrichtung der Schublade vorne liegenden Ende des Schienenführung 1, ist eine Zylinder-Kolbeneinheit 5 an der Schubladenschiene 4 angebracht. Zur beweglichen Lagerung der Schienen 3, 4 sind verschieblich dazwischenwirkende Rollenwagen 6 und 7 vorgesehen. Der oberer Rollenwagen 6 mit daran drehbar gelagerten lastübertragenden Rollen 6a bis 6d ist beweglich zwischen der Schubladenschiene 4 und der Mittelschiene 3 wirksam. Ein unterer Rollenwagen 7 mit Rollen 7a bis 7d, die am unteren Rollenwagen 7 drehbar aufgenommen sind, ist beweglich zwischen der Korpusschiene 2 und der Mittelschiene 3. Die Rollen 6a bis 6d rollen an Abschnitten der Schubladenschiene 4 und der Mittelschiene 3 ab, bzw. die Rollen 7a bis 7d rollen an Abschnitten der Mittelschiene 3 und der Korpusschiene 2 ab.

[0037] Um bei ausgezogener Schubladenschiene 4 bzw. entsprechend in Ausschubrichtung nach vorne an der Korpusschiene 2 bewegter Mittelschiene 3 und bei eingeschobener Schubladenschiene 4 eine statische bzw. mechanische Belastung auf die einem der Rollenwagen 6 bzw. 7 zugeordneten Rollen zu reduzieren und/oder gleich oder zumindest in einem vergleichbaren Maß zu halten, sind entsprechende Abstützelemente z. B. geprägte Bereiche oder Rollen an den Schienen vorhanden. Eine Prägung kann als erhöht an einer Schiene, zum Beispiel an einer Mittelschiene, ausgebildeter Abschnitt vorgesehen sein, der im eingeschobenen Zustand der Schienen an einem Gegenabschnitt zum Beispiel an der Korpusschiene aufsitzt und bei ausgeschobener Schubladenschiene kontaktfrei ist.

[0038] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind ausschließlich Abstützrollen realisiert. Eine vordere Abstützrolle 8 ist im vorderen Bereich der Mittelschiene 3 vorgesehen. Im eingefahrenen Zustand bzw. im zusammengeschobenen Zustand des Schienenführung 1, was einem Zustand der in dem Möbelkorpus eingeschobenen Schublade entspricht, ist die Abstützrolle 8 an der Mittelschiene in abstützendem Kontakt an einem unten gelegenen in der Regel horizontal ausgerichteten Stegabschnitt 9 der Korpusschiene 2 in Kontakt. Für ein sanftes bzw. gleichmäßiges Erreichen der Abstützposition der Abstützrolle 8 bei zusammengeschobener Schienenführung 1 gemäß Figur 6, ist im vorderen Bereich der Korpusschiene 2 an eine Vorderkante des Stegabschnitts 9 der Korpusschiene 2 anschließende Ablaufschräge 10 ausgebildet. So kann auf dem letzten Bewegungsabschnitt beim Einschieben der Schublade bzw. beim Zusammenschieben der Schienenführung 1 in ihre vollständig zusammengeschobene Position die Abstützrolle 8 entlang der Ablaufschräge 10 bis zum Erreichen ihrer Abstützposition gemäß Figur 6 am Stegabschnitt 9 gelangen. Dadurch erfolgt bei geschlossener Schublade bzw. bei zusammengeschobener Schienenführung 1 gemäß Figur 6 beispielsweise eine abstützende Wirkung der Mittelschiene 3 an der Korpusschiene 2. Damit wer-

den in Bewegungsrichtung nach vorne bzw. in Öffnungsrichtung der Schublade die vorderen äußeren Rollen 6a und die vorderen inneren Rollen 6c bzw. die vorderen äußeren Rollen 7a und die vorderen inneren Rollen 7c entlastet. Eine verbleibende Lastaufnahme auf diese Rollen 6a, 6c, 7a, 7c bleibt aber in der Regel, insbesondere in der Größe, dass alle Rollen 6a bis 6d, 7a bis 7d in einem vergleichbaren Maße belastet werden, was aber unkritisch ist im Hinblick auf eine Deformation der Rollen 6a, 6c, 7a, 7c. Damit wird im Idealfall keine der Rollen im Belastungsfall der eingeschobenen bzw. stehenden Schublade plastisch bzw. dauerhaft verformt, z.B. abschnittsweise abgeflacht, was ohne Abstützrolle 8 zumindest bei den vorderen inneren und äußeren der Fall sein kann. Die Abstützrolle 8 kann im abstützenden Zustand gemäß Figur 6 ggf. einen Anteil der ohne Abstützung auf die Rollen 6a bis 6d, 7a bis 7d wirkende Belastung aufnehmen. Die Abstützrolle 8 kann dafür, um nicht selbst ggf. deformiert zu werden, entsprechend mit größerem Durchmesser und/oder härter ausgestaltet sein. In der Regel findet bei der Abstützung mit der Abstützrolle 8 am Stegabschnitt 9 vorteilhafterweise kein Anheben der Mittelschiene 3 statt, oder lediglich ein nur geringfügiges Rückstellen nach oben in eine Position, die einem Idealfall mit gewünschten Abständen zwischen den Schienen 2 und 3 entspricht z.B. bei unbeladener Schublade. Vielmehr findet lediglich eine Kompensation der Absenkung der Mittelschiene 3 durch Verbiege bzw. Verkippvorgänge im eingeschobenen Zustand der Schublade statt, was sich mit entsprechender Beladung der Schublade nicht vermeiden lässt. Damit wird ein für eine optimale Bewegungsführung zwischen Korpusschiene 2 und Mittelschiene 3 über sämtliche Rollen 7a bis 7d des Rollenwagens 7 notwendige Abstand zwischen Mittelschiene 3 und Korpusschiene 2 sichergestellt.

[0039] Die Abstützrolle 8 wirkt jedoch nur abstützend im vollständig zusammengeschobenen bzw. geschlossenen Zustand des Schienenführung 1. Sobald die Schienenführung 1 bzw. die Schublade etwas aus der in Figur 6 gezeigten eingeschobenen Position gemäß Pfeil A in Figur 6 in Ausschubrichtung nach vorne bewegt wird, verlässt die Abstützrolle 8 über die Ablaufschräge 10 den Kontakt mit der Korpusschiene 2 nach kurzer Strecke von z.B. wenigen Millimetern. Die volle Lastübertragung beim Bewegen der Schubladenschiene bzw. Mittelschiene erfolgt dann über die in den Rollenwagen 6 und 7 vorhandenen Rollen 6a und 7a.

[0040] Für eine zusätzliche Abstützung in der Schienenführung 1 zwischen Schubladenschiene 4 und Mittelschiene 3 ist eine weitere bzw. obere Abstützrolle 11 an der Schubladenschiene 4 im vorderen Bereich positioniert und drehbar gelagert. Die Abstützrolle 11 nimmt einen Anteil des Gewicht der Schublade samt Beladung auf und entlastet so die Rollen 6a bis 6d. Die Abstützung bei eingeschobener Schublade erfolgt an einem vorderen Stegabschnitt 12 der Mittelschiene 3. Dieser ist oben an der Mittelschiene 3 in der Regel horizontal ausgerichtet zum Beispiel durch einen umgebogenen Blechab-

schnitt der Mittelschiene 3 realisiert.

[0041] In den Figuren 3, 4 und 6 ist ersichtlich, dass am vorderen Ende an einem horizontalen Laufbereich der Mittelschiene 3 eine Ablaufschräge 17 ausgebildet ist, entlang derer die obere Abstützrolle 11 an der Schubladenschiene 4 auf- bzw. ablaufen kann.

[0042] Schon nach wenigen Millimetern beim Herausziehen der Schublade gemäß Pfeil A (siehe Figur 6) aus dem in Figur 6 gezeigten eingeschobenen Zustand wird durch die Bewegung der Schubladenschiene 4 gegenüber der Mittelschiene 3, welche sich dabei ebenfalls in Ausschubrichtung bewegt, die Abstützrolle 11 entlang der Ablaufschräge 17 bewegt und außer Kontakt mit dem Stegabschnitt 12 gebracht. Anschließend erfolgt die Abstützung der Schubladenschiene 4 an der Mittelschiene 3 allein über die Rollen 6a bis 6d. Die Rollen 6a bis 6d bzw. 7a bis 7d lassen sich je nach Lage bezüglich der Schienenführung 1 in vordere äußere Rollen 6a, hintere äußere Rollen 6b, vordere innere Rollen 6c und innere hintere Rollen 6d unterteilen.

[0043] Entsprechend weist der untere Rollenwagen 7 vordere äußere Rollen 7a, hintere äußere Rollen 7b, vordere innere Rollen 7c und hintere innere Rollen 7d auf.

[0044] Für eine Bewegungsberuhigung bzw. Vergleichmäßigung der Einschub- bzw. Ausschubbewegung der mit der Schienenführung 1 bewegbar an dem Korpus aufgenommenen Schublade ist im hinteren Bereich an der Mittelschiene 3 gemäß Figur 1 und 2 eine Beruhigungsrolle 13 drehbar gelagert vorgesehen. Die z.B. aus einem elastischen Material bestehende Beruhigungsrolle 13 ist im vollständig zusammengeschobenen Zustand der Schienenführung 1 außer Kontakt mit der Korpuschiene 2. Beim Ausziehen und Einschieben der Schublade rollt die Beruhigungsrolle 13 an der Korpuschiene 2 ab und wirkt bewegungsberuhigend bzw. vibrationsdämpfend.

[0045] Zur zusätzlichen Verbesserung der Formbeständigkeit der Rollen 6a bis 6d bzw. 7a bis 7d in den Rollenwagen 6 bzw. 7 können einzelne oder sämtliche Rollen aus einem hochfesten Material bestehen. Beispielsweise können einzelne oder alle der hinteren inneren Rollen 6d und 7d aus einem hochfesten Material ausgebildet sein.

[0046] Zur Synchronisation der beiden Rollenwagen 6 und 7 beim Verschieben der Schublade ist ein Synchronisations-Zahnrad 14 drehbar an der Mittelschiene 3 befestigt, das kämmend in einen zum Synchronisations-Zahnrad 14 passenden Zahnprofilabschnitt 15 an dem Rollenwagen 6 bzw. in einen Zahnprofilabschnitt 16 an dem Rollenwagen 7 eingreift.

Bezugszeichenliste:

[0047]

1	Vollauszug
2	Korpuschiene
2a, 2b	Anbringwinkel

3	Mittelschiene
4	Schubladenschiene
5	Zylinder-Kolben-Einheit
6	Rollenwagen
5 6a bis 6d	Rollen
7	Rollwagen
7a bis 7d	Rollen
8	Abstützrolle
9	Stegabschnitt
10 10	Ablaufschräge
11	Abstützrolle
12	Stegabschnitt
13	Beruhigungsrolle
14	Synchronisations-Zahnrad
15 15	Zahnprofilabschnitt
16	Zahnprofilabschnitt
17	Ablaufschräge

20 Patentansprüche

1. Vorrichtung mit einer Führungseinheit (1) zur Führung eines relativ zu einem Korpus bewegbaren Möbelauszugs, wobei die Führungseinheit (1) eine an dem Korpus befestigbare Korpuschiene (2), eine an dem Möbelauszug anbringbare Auszugschiene (4) und eine zwischen der Korpuschiene (2) und der Auszugschiene (4) wirkende Mittelschiene (3) umfasst, und lastübertragende Lagermittel (6, 6a bis 6d, 7, 7a bis 7d) zur beweglichen Lagerung der Schienen (2, 3, 4) zueinander vorhanden sind, um eine sichere Verschiebewegung der Schienen (2, 3, 4) über eine Auszugslänge der Schienen (2, 3, 4) zu ermöglichen, sowie Abstützmittel zur Abstützung des Möbelauszugs in einem im Korpus eingeschobenen Zustand, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützmittel ein an der Korpuschiene (2) und/oder der Mittelschiene (3) aufgenommenes Abstützelement umfassen, wobei ein Abstützelement in Ausschubrichtung des bewegbaren Möbelauszugs betrachtet in einem hinteren Bereich der jeweiligen Schiene (2, 3) positioniert ist, und für den Fall, dass zur Abstützung des Möbelauszugs im eingeschobenen Zustand des Möbelauszugs ein an der Korpuschiene (2) aufgenommenes Abstützelement vorhanden ist, dieses Abstützelement an der Mittelschiene (3) aufsitzt und für den Fall, dass ein an der Mittelschiene (3) aufgenommenes Abstützelement vorhanden ist, dieses Abstützelement an der Auszugschiene (4) aufsitzt und in einem ausgefahrenen Zustand des Möbelauszugs keine Abstützung durch ein Abstützelement erfolgt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagermittel einen zwischen der Korpuschiene (2) und der Mittelschiene (3) verschieblichen ersten Grundkörper (7) mit daran aufgenommenen Lagerkörpern (7a bis 7d) und/oder ei-

nen zwischen der Mittelschiene (3) und der Auszugschiene (4) verschieblichen zweiten Grundkörper (6) mit daran aufgenommenen Lagerkörpern (6a bis 6d) umfassen, wobei die Lagerkörper (6a bis 6d, 7a bis 7d) notwendig sind, um eine sichere Verschiebewegung der Schienen (2, 3, 4) über eine Auszugslänge der Schienen (2, 3, 4) zu ermöglichen.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützmittel ein an der Mittelschiene (3) aufgenommenes erstes Abstützelement (8) umfassen, welches in Ausschubrichtung des bewegbaren Möbelauszugs betrachtet in einem vorderen Bereich an der Mittelschiene (3) positioniert ist und zur Abstützung des Möbelauszugs im eingeschobenen Zustand an der Korpuschiene (2) aufsitzt und ein an der Auszugschiene (4) in Ausschubrichtung des bewegbaren Möbelauszugs betrachtet in einem vorderen Bereich aufgenommenes zweites Abstützelement (11) umfassen, welches zur Abstützung des Möbelauszugs (4) im eingeschobenen Zustand an der Mittelschiene (3) aufsitzt, wobei in einem ausgefahrenen Zustand des Möbelauszugs (4) keine Abstützung durch das erste (8) und das zweite (11) Abstützelement erfolgt. 10 20 25
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste (8) und/oder zweite Abstützelement (11) derart abgestimmt vorhanden ist, dass im eingeschobenen Zustand des bewegbaren Möbelauszugs mit Hilfe des ersten (8) und/oder zweiten Abstützelements (11) eine Entlastung zumindest einzelner Lagerkörper (6a bis 6d, 7a bis 7d) erfolgt. 30 35
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Korpuschiene (2) eine Schrägfläche (10) vorhanden ist, an der sich das an der Mittelschiene (3) aufgenommene Abstützelement (8) beim Bewegen des bewegbaren Möbelauszugs in den eingeschobenen Zustand entlangbewegt. 40
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Mittelschiene (3) eine Schrägfläche (17) vorhanden ist, an der sich das an der Auszugschiene (4) aufgenommene Abstützelement (11) beim Bewegen des bewegbaren Möbelauszugs in den eingeschobenen Zustand entlangbewegt. 45 50
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste (8) und/oder zweite Abstützelement (11) ein drehbar an der jeweiligen Schiene gelagertes Abstützrad ist. 55
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste (8) und/oder zweite Abstützelement (11) lösbar an der jeweiligen Schiene (3, 4) anbringbar ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Mittelschiene (3) in Ausschubrichtung des bewegbaren Möbelauszugs betrachtet in einem hinteren Bereich ein Lafelement (13) zur Erhöhung einer Laufruhe der Führungseinheit (1) beim Bewegen des Möbelauszugs vorgesehen ist. 5 10
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lafelement (13) drehbar an der Mittelschiene (3) aufgenommen ist und beim Bewegen des Möbelauszugs an der Korpuschiene (2) abläuft. 15
11. Möbel mit einem relativ zu einem Korpus bewegbaren Möbelauszug, wobei eine Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche vorhanden ist. 20 25

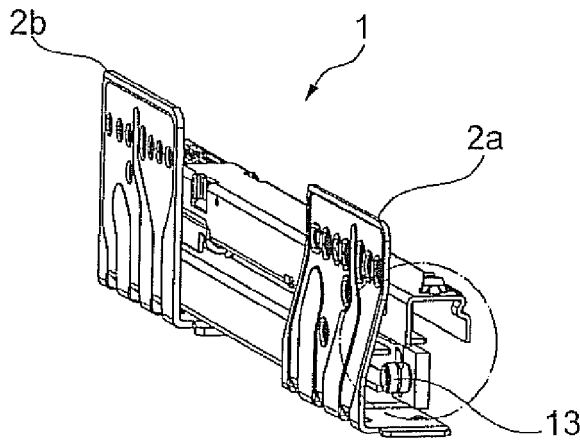


Fig. 1

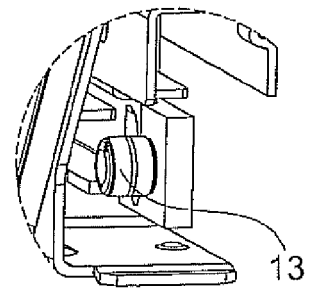


Fig. 2

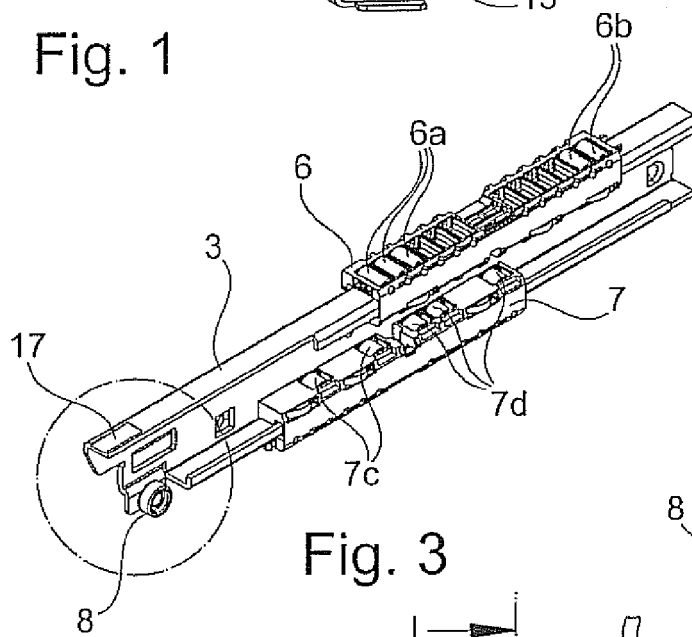


Fig. 3

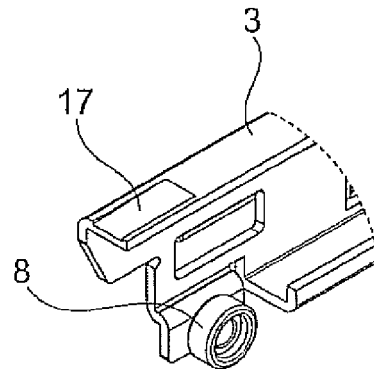


Fig. 4

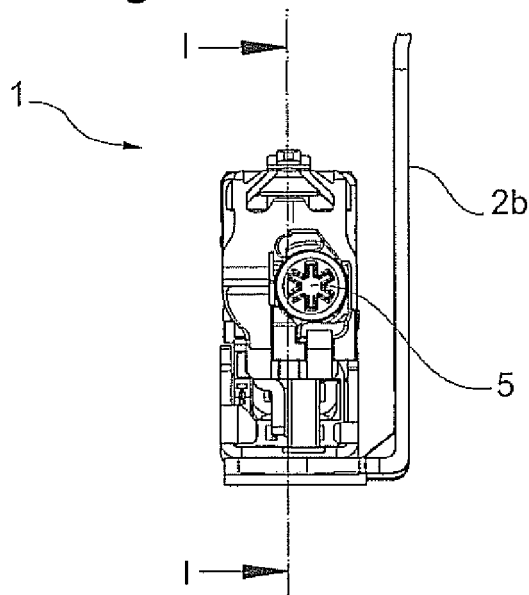


Fig. 5

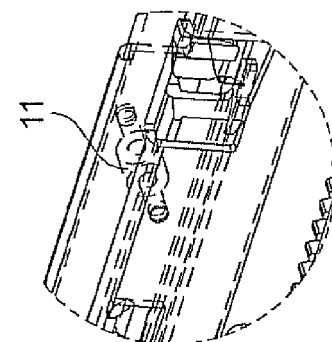
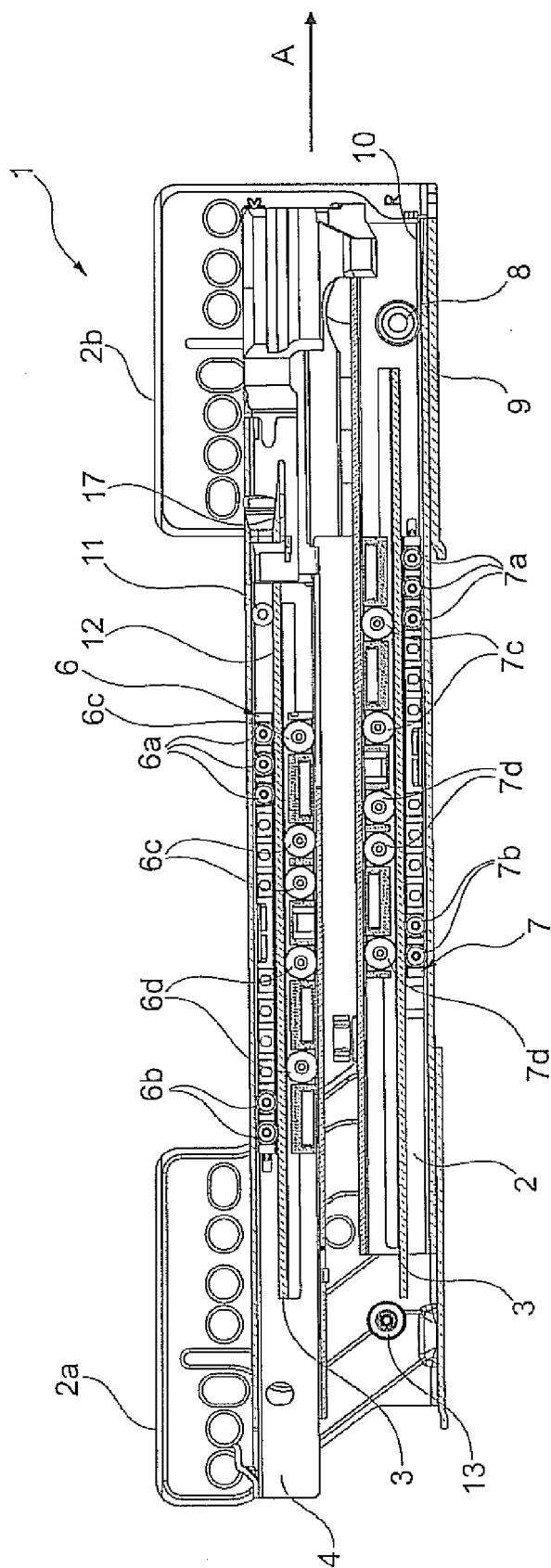


Fig. 8

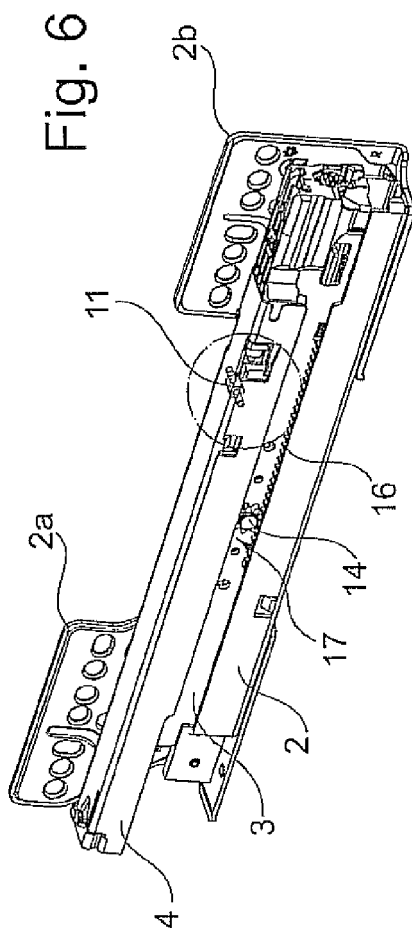


Fig. 6

Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 0205

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 190 646 A1 (FULTERER GMBH [AT]) 27. März 2002 (2002-03-27) * das ganze Dokument *	1-11	INV. A47B88/10
A	EP 0 479 714 A1 (KUENZLER AG ERNST [CH] EKG AG [CH]) 8. April 1992 (1992-04-08) * das ganze Dokument *	1-11	
A	WO 2008/119091 A1 (FULTERER GMBH [AT]; BONAT GUENTER [AT]) 9. Oktober 2008 (2008-10-09) * das ganze Dokument *	1-11	
A	US 2008/224583 A1 (PRENTER CHRISTIAN [AT]) 18. September 2008 (2008-09-18) * das ganze Dokument *	1-11	
A	DE 195 35 013 A1 (FULTERER GMBH [AT] FULTERER GMBH LUSTENAU [AT]) 11. April 1996 (1996-04-11) * das ganze Dokument *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		31. Juli 2015	Behammer, Frank
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 16 0205

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-07-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1190646 A1	27-03-2002	AT 409710 B	25-10-2002
		DE 50101285 D1	12-02-2004
		EP 1190646 A1	27-03-2002
		ES 2213659 T3	01-09-2004
EP 0479714 A1	08-04-1992	AT 119749 T	15-04-1995
		CH 681271 A5	26-02-1993
		DE 59104953 D1	20-04-1995
		EP 0479714 A1	08-04-1992
WO 2008119091 A1	09-10-2008	AT 505053 A1	15-10-2008
		DK 2129260 T3	15-10-2012
		EP 2129260 A1	09-12-2009
		ES 2393092 T3	18-12-2012
		SI 2129260 T1	31-12-2012
		US 2010027923 A1	04-02-2010
		WO 2008119091 A1	09-10-2008
US 2008224583 A1	18-09-2008	US 2008224583 A1	18-09-2008
		US 2010320889 A1	23-12-2010
DE 19535013 A1	11-04-1996	AT 404313 B	27-10-1998
		CH 690608 A5	15-11-2000
		DE 19535013 A1	11-04-1996
		IT T0950773 A1	05-04-1996
		US 5634703 A	03-06-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82