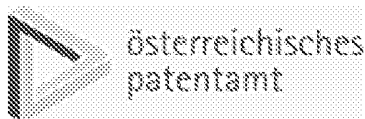


(19)



(10)

AT 514810 B1 2015-04-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 729/2013
(22) Anmeldetag: 23.09.2013
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2015

(51) Int. Cl.: **A47B 88/10** (2006.01)
A47B 88/04 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 20306212 U1
DE 202009003459 U1
JP H10225333 A
DE 202004007109 U1

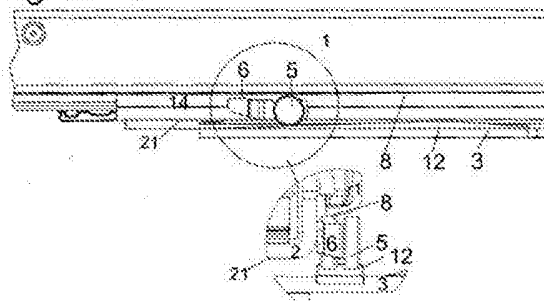
(73) Patentinhaber:
JULIUS BLUM GMBH
6973 HÖCHST (AT)

(74) Vertreter:
Torggler Paul Mag. Dr., Hofinger Stephan
Dipl.Ing. Dr., Gangl Markus Mag. Dr., Maschler
Christoph MMag. Dr.
Innsbruck

(54) Schwimmend gelagerte Abstützrolle

(57) Schubladenausziehvorrichtung (10), umfassend eine Korpusschiene mit einem Befestigungsabschnitt zur Befestigung an einem Möbelkorpus, eine an einer Schublade (11) zu befestigende Ladenschiene (1), welche relativ zur Korpusschiene (3) verfahrbar gelagert ist, eine Mittelschiene (2), welche zwischen der Korpusschiene (3) und der Ladenschiene (1) verfahrbar gelagert ist, wobei die Mittelschiene einen dem Befestigungsabschnitt zugewandten Seitensteg aufweist, wobei ein Lager (6) mit zumindest einer Abstützrolle (5) vorgesehen ist, über welche die Ladenschiene (1) an der Korpusschiene (3) abstützbar ist, wobei die zumindest eine Abstützrolle (5) über das Lager (6) höhenbeweglich gelagert ist, die Abstützrolle (5) zwischen dem Seitensteg (14) der Mittelschiene (2) und dem Befestigungsabschnitt (15) der Korpusschiene (3) angeordnet ist, wobei die Korpusschiene (3) eine Rampe (7) aufweist.

Fig. 1b



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schubladenausziehvorrichtung, umfassend: eine Korpus-schiene mit einem Befestigungsabschnitt zur Befestigung an einem Möbelkorpus, eine an einer Schublade zu befestigende Ladenschiene, welche relativ zur Korpus-schiene verfahrbar gelagert ist, eine Mittelschiene, welche zwischen der Korpus-schiene und der Ladenschiene verfahrbar gelagert ist, wobei die Mittelschiene einen dem Befestigungsabschnitt zugewandten Seitensteg aufweist.

[0002] Schubladenausziehvorrichtungen ähnlicher Art zählen bereits zum Stand der Technik und werden beispielsweise in der DE20306212 U1 gezeigt. Bei herkömmlichen Schubladenausziehvorrichtungen kann das Problem bestehen, dass die Wälzkörper durch die permanent einwirkenden Kräfte, wie beispielsweise dem Gewicht einer befüllten Schublade, belastet werden und daraus resultierend die Wälzkörper deformiert werden können. Vor allem im geschlossenen Zustand der Schubladenausziehvorrichtung kann die Krafteinwirkung auf die Wälzkörper noch höher sein, als während dem Ausziehvorgang der Schublade. Durch den Einbau von Abstützrollen können die Wälzkörper in den Laufwägen, welche die einzelnen Schienen der Schubladenausziehvorrichtung verfahrbar zueinander lagern, in einer durch die Position der Abstützrolle festgelegten Stellung der Schublade entlastet werden. Die Abstützrollen sind stabiler und oft auch in ihren Dimensionen stärker ausgeführt als die Wälzkörper. Bei Abnutzung und Deformation der Wälzkörper sinkt die Schublade aufgrund des daraus resultierenden Spiels und des Gewichtes der Schublade in der Schubladenausziehführung ab und das Fugenbild der Frontblende der Schublade wird negativ beeinträchtigt.

[0003] Es sind typische Schubladenausziehvorrichtungen bekannt, welche an einem vorderen Endbereich der Mittelschiene oder Ladenschiene angeordnet eine Innenrolle aufweisen. Diese Innenrolle ist dafür vorgesehen, dass die Ladenschiene bzw. die damit verbundenen Schublade im geschlossenen Zustand abgestützt wird. Durch diese Innenrolle werden die Wälzkörper, beispielsweise als lastübertragende Rollen ausgeformt, welche zwischen den Schienen zur Übertragung der Last der Schublade verfahrbar gelagert sind, vom Gewicht der Schublade entlastet und folglich vor Deformation geschützt. Im Weiteren bewirkt diese Innenrolle, dass die Schublade im Schließzustand leicht angehoben wird und eine unerwünschte Absenkung der Schublade verhindert. Somit können die horizontal verlaufenden Fugen zwischen den Frontblenden von übereinander angeordneten Schubladen eines Schrankes eine konstante Breite aufweisen, sodass das von außen sichtbare Fugenbild auch optisch ansprechend ist.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Schubladenausziehvorrichtung der eingangs erwähnten Gattung mit einer Bauweise anzugeben, welche eine Entlastung der Wälzkörper realisiert, sobald diese sich in die Schublade in ihre geschlossene Endlage bewegt

[0005] Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

[0006] Dadurch, dass die Korpus-schiene eine Rampe aufweist, wird die zumindest eine Abstützrolle, welche sich höhenbeweglich zwischen dem Seitensteg der Mittelschiene und dem Befestigungsabschnitt der Korpus-schiene befindet, beim Schließen der Schublade durch die Rampe gegen die Ladenschiene gedrückt. Somit wird der Abstand zwischen der Ladenschiene und der Korpus-schiene vergrößert und die dazwischen befindliche Mittelschiene mitsamt den Wälzkörpern wird entlastet.

[0007] Die im Stand der Technik gezeigte Schubladenausziehführung weist keine Rampe auf. Ein kontrolliertes Anheben der Schubladenausziehführung wird erreicht, indem die Abstützrolle gegen die Kante der Ladenschiene fährt. Das Aufsteigen der Ladenschiene erfolgt somit abrupt und nicht gedämpft wie bei einer Auffahrt auf eine Rampe. Auch wenn mehrere Abstützrollen hintereinander auf einer Wippe angeordnet sind, um den Übergang sanfter zu gestalten, benötigt man zumindest zwei hintereinander angeordnete Rollen und somit mehr Platz in der Schubladenausziehvorrichtung. Durch die Verwendung einer Rampe und deren Zusammenwirken mit einer höhenbeweglichen Abstützrolle wird platzsparend mit einem einfachen Mittel ein Entlasten

der Wälzkörper und ein Anheben der Schublade erreicht. Die Ausgestaltung der Rampe an der Korpusschiene hat den Vorteil, dass die Korpusschiene - im Vergleich zu den anderen Laufschienen wie z.B. die Ladenschiene oder Mittelschiene - größer dimensioniert ist und somit mehr Freiraum zur Ausgestaltung der Rampe bildet als beispielsweise die Ladenschiene. Die Ladenschiene und Mittelschiene müssen im Vergleich zur Korpusschiene kompakt gebaut werden, da diese oft ineinander greifen und entweder neben oder unter der Schublade Platz finden müssen. Die Abstützrolle kommt nur zum Einsatz, wenn sie die Rampe erreicht und wird durch ihre höhenbewegliche Lagerung bei fehlendem Kontakt zur Rampe komplett entlastet, was zu einer langen Lebensdauer der Abstützrolle beiträgt und Laufgeräusche beim Bewegen der Schublade reduziert. Weiters wird die Abstützrolle schonend über die stetig ansteigende Rampe geführt, nicht abrupt über eine Kante oder eine steile Abschrägung. Dies führt zusätzlich zu einer verbesserten Laufruhe der Schublade. Zusätzlich ist die Verwendung der Rampe zusammen mit der höhenbeweglichen Abstützrolle im Vergleich zu anderen Systemen ein einfaches Mittel, drei Schienen (Korpusschiene, Mittelschiene, Ladenschiene) in einer vorherbestimmten Stellung voneinander so zu beabstanden, dass die Wälzkörper entlastet sind. Andere Systeme erlauben es nur, zwei Schienen (Korpusschiene und Ladenschiene) voneinander abzustützen.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0009] Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass eine Abstützrolle an der Mittelschiene, vorzugsweise am Seitensteg der Mittelschiene, gelagert wird. Mit anderen Worten wird die Abstützrolle nicht im inneren Bereich der Mittelschiene oder Laufschiene befestigt, sondern kann am flächig ausgebildeten Seitensteg der Mittelschiene gelagert werden.

[0010] Es ist weiters vorgesehen, dass der Seitensteg der Mittelschiene parallel zum Befestigungsabschnitt der Korpusschiene verläuft. Durch die Anordnung einer zwischen Mittelschiene und Korpusschiene verlaufenden Abstützrolle, kann nun in Kombination mit einer zusätzlichen Innenrolle, die beispielsweise in der Ladenschiene oder Mittelschiene angebracht wird, die Aufgabe des Hebens und Stützens der Schienen auf die Innenrolle und Abstützrolle aufgeteilt werden. So kann beispielsweise die seitlich an der Mittelschiene angebrachte Abstützrolle die Aufgabe des Anhebens der Mittelschiene und der Ladenschiene über die Korpusschiene und die in der Mittelschiene angebrachte Innenrolle, welche aus dem Stand der Technik bekannt ist, die Funktion des Abstützens der Mittelschiene und Ladenschiene über die Korpusschiene übernehmen.

[0011] In einem weiteren Ausführungsbeispiel kann die Abstützrolle alleinstehend die Funktion des Hebens und auch des Stützens übernehmen. Die einfache Bauweise ergibt sich durch die Anordnung der Abstützrolle, welche sich auf einem Lager befindet. Dieses Lager ist starr am Seitensteg der Mittelschiene befestigt. Der Seitensteg ist ein flächiger Bereich eines Formprofils, welches als Mittelschiene agiert. Die Abstützrolle läuft dann in einem Bereich zwischen diesem Seitensteg und dem Befestigungsabschnitt der Korpusschiene, welche ebenfalls eine ausgeprägte Fläche eines Formprofils ist. In Einbaulage dieser Schubladenausziehvorrichtung befinden sich diese zwei Flächen, der Befestigungsabschnitt und der Seitensteg, in vertikaler Position parallel zueinander.

[0012] Betrachtet man die Abstützrolle in axialer Projektion, so befindet sich diese zumindest mit der Hälfte ihrer Kreisfläche in der unteren Hälfte des Seitensteges, ragt auch über die Unterkante der Mittelschiene hinaus.

[0013] Das für die Abstützrolle vorgesehen Lager weist eine Ausnehmung auf, in welcher die Abstützrolle begrenzt höhenbeweglich gelagert ist. Die Breite dieser Ausnehmung ist größer als der Durchmesser des Aufnahmeabschnittes der Abstützrolle. Somit ist die Abstützrolle in dieser Ausnehmung geführt, weist jedoch ein deutliches Spiel auf.

[0014] Diese Ausnehmung kann man in detaillierter Betrachtungsweise über zwei Längserstreckungen definieren. Die erste Längserstreckung ist eine Schräge gegenüber der Horizontalen

und die zweite Längserstreckung eine Abweichende zur Vertikalen. Somit ergibt sich eine Ausnehmung, auf welche die Abstützrolle schräg von unten nach oben verfahren kann.

[0015] Auf der Korpussschiene befindet sich eine Rampe. Diese Rampe ist mit drei Abschnitten definierbar. Einem Auffahrtsbereich, einem Laufbereich und einem Abfahrtsbereich. Wird nun die Schubladenausziehvorrichtung eingefahren, wird die lose gelagerte Abstützrolle über den Auffahrtsbereich der Rampe nach oben bewegt, fährt dann über den Laufbereich, kann je nach Ausführungsbeispiel in weiterer Folge über den Abfahrtsbereich wieder entlastet werden.

[0016] Die Ladenschiene weist eine rechtwinklig zum Seitensteg ausgeprägte Lauffläche auf. Diese Lauffläche arbeitet zusammen mit der Abstützrolle ab dem Moment, wo diese auf die Rampe auffährt. So wird die Ladenschiene angehoben und gegebenenfalls auch abgestützt. Verfährt die Abstützrolle zwischen dieser Lauffläche und der Rampe, ist diese trotzdem noch horizontal beweglich, da wie bereits oben beschrieben die Breite der Ausnehmung größer ist als der Durchmesser des Aufnahmebereiches der Rolle. Somit ergeben sich eine achsfreie Lagerung und der daraus resultierende Vorteil geringerer wirkender Laufkräfte an der Abstützrolle.

[0017] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele erläutert. Dabei zeigen:

- [0018]** Fig. 1a - 1c einen Teil der Schubladenausziehvorrichtung in der Seitenansicht mit einer Detailzeichnung des Wirkbereiches der Abstützrolle in der Vorderansicht
- [0019]** Fig. 2 eine Schubladenausziehvorrichtung im zerlegten Zustand in der Schrägansicht
- [0020]** Fig. 3a - 3b eine Detailzeichnung des Lagers und der Abstützrolle mit einer Schnittzeichnung der Abstützrolle auf dem Lager und eine Schrägansicht im eingelezten sowie ausgebauten Zustand der Abstützrolle
- [0021]** Fig. 4a - 4c eine Schubladenausziehvorrichtung in der Seitenansicht als mögliches Ausführungsbeispiel einer Kombination von Abstützrolle und Innenrolle
- [0022]** Fig. 5 eine Schubladenausziehvorrichtung Schrägansicht als mögliches Ausführungsbeispiel - Kombination aus Innenrolle mit Abstützrolle
- [0023]** Fig. 6a - 6c eine schematische Darstellung des Zusammenwirkens von Innenrolle und Abstützrolle zusammen mit den einzelnen Schienen und der Rampe
- [0024]** Fig. 7a - 7b eine schematische Darstellung der Abstützrolle mit einer Vorderansicht und einer Seitenansicht

[0025] Die Figur 1a zeigt eine Schubladenausziehvorrichtung 10 im ausgefahrenen Zustand. Man sieht im oberen Bereich die Ladenschiene 1, darunter den Seitensteg 14 zugehörig zur Mittelschiene 2 und die Rampe 12 auf der Korpussschiene 3. Die Abstützrolle 5 befindet sich auf dem Lager 6, welches mit dem Seitensteg 14 zugehörig zur Mittelschiene 2 fest verbunden ist. In der darunter sichtbaren Detailzeichnung, Bezug nehmend auf die Abstützrolle 5 bzw. oben in der Seitenansicht erkennt man, dass die Abstützrolle 5 sich in einem Bereich vor der Rampe 12 befindet und somit lose in ihrer Ausnehmung 19 liegen bleibt. Somit gibt es kein Zusammenwirken zwischen Rampe 12, Abstützrolle 5 und der Lauffläche 8 an der Ladenschiene 1. Die Schienen gleiten so auf ihren Wälzkörpern 7 und 9 und die Abstützrolle 5 bleibt unbelastet.

[0026] Die Figur 1b zeigt, wie sich die Abstützrolle 5 nun am Auffahrtsbereich der Rampe 12, während des Schließvorganges der Schubladenausziehvorrichtung 10, in ihrer Ausnehmung 19 nach oben bewegt und Kontakt zur Lauffläche 8 an der Ladenschiene 1 herstellt. In diesem Bereich beginnt sich nun die Mittelschiene 2 und die Ladenschiene 1 nicht mehr rein von den Wälzkörpern 7 und 9 abzustützen, sondern auch von der Abstützrolle 5. In der Detailzeichnung kann man erkennen, wie sich der Spalt zwischen der Korpussschiene 3 und der Mittelschiene 2 vergrößert, da diese angehoben und abgestützt wird.

[0027] Die Figur 1c zeigt eine Schubladenausziehvorrichtung im eingefahrenen Zustand, wobei

sich nun die Abstützrolle 5 auf der Lauffläche der Rampe 12 befindet. An diesem höchsten Bereich der Rampe 12 wird nun die Mittelschiene 2 und die Laufschiene 1 von der Abstützrolle 5 gehoben und gestützt und die Wälzkörper 7 und 9 können entlastet werden.

[0028] In der Figur 2 sieht man in einer Schrägansicht eine zerlegte Schubladenausziehvorrückung 10, gebildet aus der Korpusschiene 3, welche einen Befestigungsabschnitt 15 aufweist. Dieser Befestigungsabschnitt 15 bildet eine Vertikale, sobald die Schubladenausziehvorrückung in Einbauposition ist. Mit diesem Befestigungsabschnitt 15 wird die Korpusschiene mit dem Möbelkorpus verbunden und trägt somit die gesamte Einheit der Schubladenausziehvorrückung 10. Auf der Korpusschiene 3 befindet sich der Wälzkörper 7, auf welchen in weiterer Folge die Mittelschiene 2 in Längsrichtung verschiebbar angeordnet ist. Auf der Mittelschiene 2 befinden sich die Wälzkörper 9, welche zusammenwirkend mit der Ladenschiene 1 ein Verschieben in Längsachse der Schubladenausziehvorrückung 10 ermöglichen. Hier wird nun auch als zusätzliches Anwendungsbeispiel die Kombination aus Abstützrolle 5 und Innenrolle 4 angezeigt, wobei sich die Innenrolle 4 mit einem Innenlager 20 im Endbereich der Ladenschiene 1 befindet.

[0029] Die Figur 3a zeigt auf der linken Seite die Abstützrolle 5 und das Lager 6. Der gezeigte Vertikalschnitt A/A verdeutlicht den Abstand zwischen der Rolle 5 und dem Lager 6. Hier sieht man, dass der Aufnahmebereich der Abstützrolle 5 in seinem Durchmesser kleiner ist, als die Breite der Ausnehmung 19. Dies verdeutlicht, dass es sich hier um eine achslose Rolle handelt, welche sich durch geringe Laufkräfte auszeichnet.

[0030] Die Figur 3b zeigt einmal eine eingebaute und eine ausgebaute Abstützrolle 5 mit Lager 6 und der Ausnehmung 19. Die Ausnehmung 19 ist schräg ausgebildet um eine Bewegung der Abstützrolle 5 nach oben und unten gewährleisten zu können.

[0031] Die Figur 4 a zeigt eine Kombination aus Abstützrolle 5 und Innenrolle 4. Zusammenwirkend mit der Ladenschiene 1, der Mittelschiene 2 und der Korpusschiene 3. Die Abstützrolle 5 befindet sich noch nicht im angehobenen Zustand durch die Rampe 12. Dies bedeutet, dass die Schubladenausziehvorrückung sich in einem teilweise ausgefahrenen Zustand befindet und die Ladenschiene 1 bzw. die Mittelschiene 2 sich auf ihren Wälzkörpern 7 und 9 bewegen.

[0032] Die Figur 4b zeigt, wie sich die Abstützrolle 5 auf der Rampe 12 befindet und die Mittelschiene 2 bzw. die Ladenschiene 1 angehoben wird. Die Innenrolle 4 auf ihrem Innenlager 20 ist in diesem Bereich noch frei und nimmt noch keine Last auf.

[0033] Die Figur 4c zeigt nun wie sich die Abstützrolle 5 auf der Rampe 12 auf dem Abfahrtsbereich befindet. Nun hat die Innenrolle 4 die Funktion der Außenrolle 5 übernommen und stützt die Ladenschiene 1 an ihrer Stützfläche 18 von der Korpusschiene 3 mit ihrer Lauffläche 17 ab. Die Abstützrolle 5 kann in diesem Bereich bereits völlig entlastet sein, während die Innenrolle 4 die gesamte Belastung aufnehmen kann.

[0034] Die Figur 5 zeigt eine Schrägansicht des Ausführungsbeispiels Innenrolle 4 in Kombination mit Außenrolle 5 im ausgefahrenen Zustand, bevor die Abstützrolle 5 auf die Rampe auffährt und die Innenrolle 4 Kontakt zur Lauffläche 17 der Korpusschiene 3 aufnimmt.

[0035] Die Figur 6a zeigt das bereits vorhin erwähnte Anwendungsbeispiel einer Kombination aus Innenrolle 4 und Abstützrolle 5 auf der Schubladenausziehvorrückung 10. In dieser schematischen Darstellung sieht man, wie sich die Abstützrolle 5 außerhalb des Wirkbereichs der Rampe 12 befindet und auch die Innenrolle 4 außerhalb des Wirkbereichs der Lauffläche 17 ist.

[0036] Die Figur 6b zeigt schematisch, wie sich die Abstützrolle 5 auf der Rampe befindet, die Mittelschiene 2 und Ladenschiene 1 anhebt und die Innenrolle 4 zusammen mit der Lauffläche 17 und der Stützfläche 18 wirkt. Hier wird nun die Aufgabe des Stützens und Hebens der Abstützrolle 5 abgegeben an die Innenrolle 4, welche kurz zuvor durch die Abstützrolle 5 angehoben wurde.

[0037] Die Figur 6c zeigt schematisch, wie sich nun die Abstützrolle 5 unbelastet im Abfahrtsbereich der Rampe 12 befindet und die Innenrolle 4 die Haltefunktion übernimmt.

[0038] Die Figur 7a zeigt eine schematische Detailansicht der Abstützrolle 5 in Auszugsrichtung der Schubladenausziehvorrichtung 10 im ausgefahrenen Zustand. Ein Pfeil A zeigt die Projektionsrichtung der Figur 7b an.

[0039] Die Figur 7b zeigt eine schematische Detailansicht der Abstützrolle 5 in Projektion A. Die Projektion A zeigt die Abstützrolle geteilt in zwei Flächen F1 und F2. Die Fläche F2 wird in dieser Abbildung durch die Mittelschiene 2 verdeckt, unter der Unterkante 21 ist die Fläche F1 der Abstützrolle 5 sichtbar. Die Fläche F1 beträgt im ausgefahrenen Zustand der Schubladenausziehvorrichtung 10 mindestens 20% der projizierten Kreisfläche der Abstützrolle 5. Mindestens die Hälfte der Kreisfläche der Abstützrolle 5 liegt, genannt als Fläche F2, im Bereich des Seitenstegs 14 der Mittelschiene 2.

Patentansprüche

1. Schubladenausziehvorrichtung (10), umfassend:
 - eine Korpusschiene mit einem Befestigungsabschnitt zur Befestigung an einem Möbelkorpus,
 - eine an einer Schublade (11) zu befestigende Ladenschiene (1), welche relativ zur Korpusschiene (3) verfahrbar gelagert ist,
 - eine Mittelschiene (2), welche zwischen der Korpusschiene (3) und der Ladenschiene (1) verfahrbar gelagert ist, wobei die Mittelschiene einen dem Befestigungsabschnitt zugewandten Seitensteg aufweist,wobei
 - ein Lager (6) mit zumindest einer Abstützrolle (5) vorgesehen ist, über welche die Ladenschiene (1) an der Korpusschiene (3) abstützbar ist, wobei die zumindest eine Abstützrolle (5) über das Lager (6) höhenbeweglich gelagert ist,
 - die Abstützrolle (5) zwischen dem Seitensteg (14) der Mittelschiene (2) und dem Befestigungsabschnitt (15) der Korpusschiene (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Korpusschiene (3) eine Rampe (7) aufweist.
2. Schubladenausziehvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lager (6) an der Mittelschiene (2), vorzugsweise am Seitensteg (14) der Mittelschiene (2), gelagert ist.
3. Schubladenausziehvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Seitensteg (14) der Mittelschiene (2) parallel zum Befestigungsabschnitt (15) der Korpusschiene (3) verläuft.
4. Schubladenausziehvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Seitensteg (14) der Mittelschiene (2) und der Befestigungsabschnitt (15) der Korpusschiene (3) in Einbaulage der Schubladenausziehvorrichtung (10) im Wesentlichen vertikal ausgerichtete Flächen sind.
5. Schubladenausziehvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Seitensteg (14) der Mittelschiene (2) und der Befestigungsabschnitt (15) der Korpusschiene (3) in der Längsrichtung ausgebildete - vorzugsweise zumindest abschnittsweise ebene - Flächen eines Formprofils sind.
6. Schubladenausziehvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die horizontale, axiale Projektion der Abstützrolle (5) im ausgefahrenen Zustand der Schubladenausziehvorrichtung (10) mit mindestens der Hälfte ihrer Kreisfläche (F2) in der unteren Hälfte des Seitensteges (14) der Mittelschiene (2) befindet, wobei die Abstützrolle dabei zum Teil über die Unterkante der Mittelschiene (2) hinausragt.
7. Schubladenausziehvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die horizontale, axiale Projektion der Abstützrolle (5) im ausgefahrenen Zustand der Schubladenausziehvorrichtung (10) mit mindestens 20% ihrer Kreisfläche (F1) unter einer Unterkante (21) der Mittelschiene (2) befindet.
8. Schubladenausziehvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lager (6), eine vorzugsweise u-förmige Ausnehmung (19) aufweist, entlang der die Abstützrolle (5) begrenzt höhenbeweglich gelagert ist.
9. Schubladenausziehvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schienen (1, 2, 3), der Schubladenausziehvorrichtung (10) eine erste Längserstreckung und die Ausnehmung (19) des Lagers (6) eine zweite Längserstreckung aufweisen, wobei die zweite Längserstreckung sowohl schräg gegenüber der Horizontalen als auch abweichend zur Vertikalen verläuft.
10. Schubladenausziehvorrichtung, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ladenschiene (1) eine rechtwinklig zum Seitensteg (14) ausgeprägte Lauffläche (17) aufweist.

11. Schubladenausziehvorrichtung, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abstützrolle (5) beim Schließen der Schubladenausziehvorrichtung (10) über die Rampe (7) anhebbar ist.
12. Schubladenausziehvorrichtung, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ladenschiene (1) über ihre Lauffläche (17) durch das Anheben der Abstützrolle (5) anhebbar ist.
13. Schubladenausziehvorrichtung, nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die, auf die Rampe (7) aufgefahrene und die Ladenschiene (1) anhebende, Abstützrolle (5) in der Horizontalen lose in der Ausnehmung (19) bewegbar ist.
14. Schubladenausziehvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lager (6) an der Mittelschiene (2) starr befestigt ist.
15. Schubladenausziehvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abstützrolle (5) zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder Metall hergestellt ist.

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen

Fig. 1a

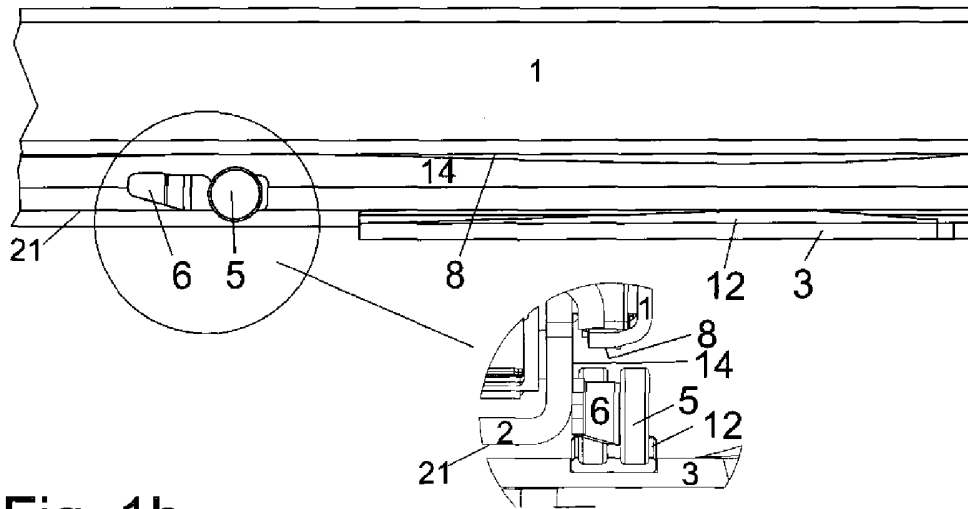


Fig. 1b

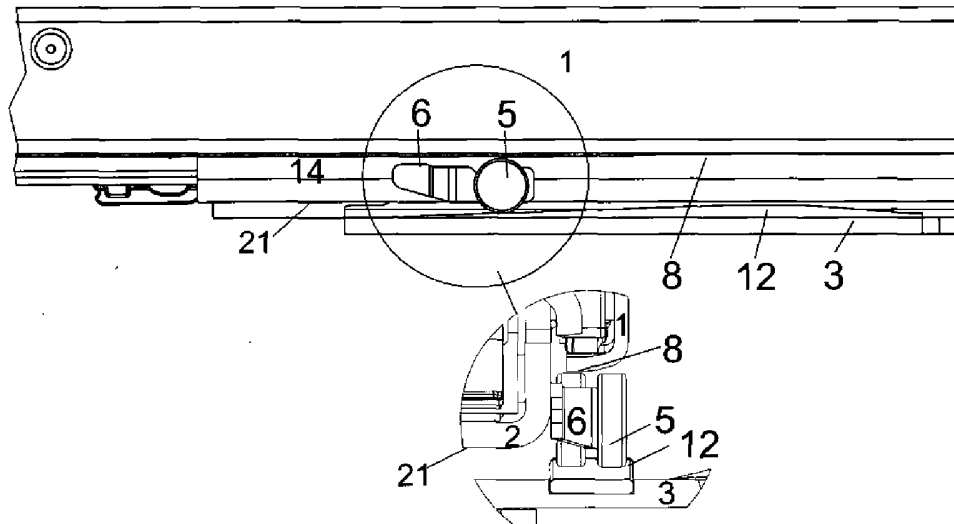


Fig. 1c

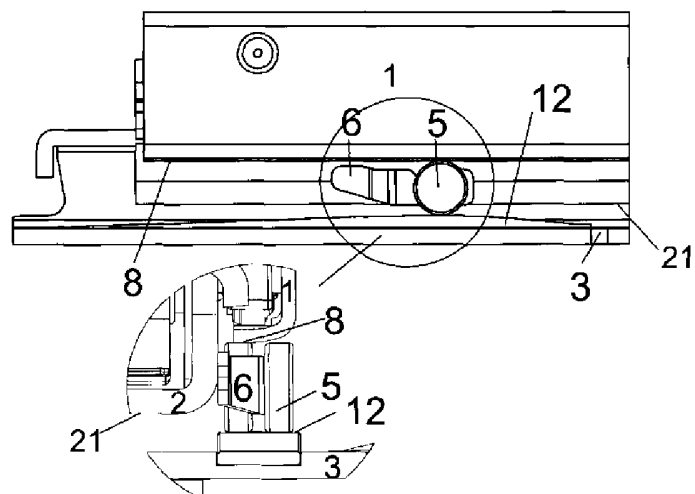


Fig. 2

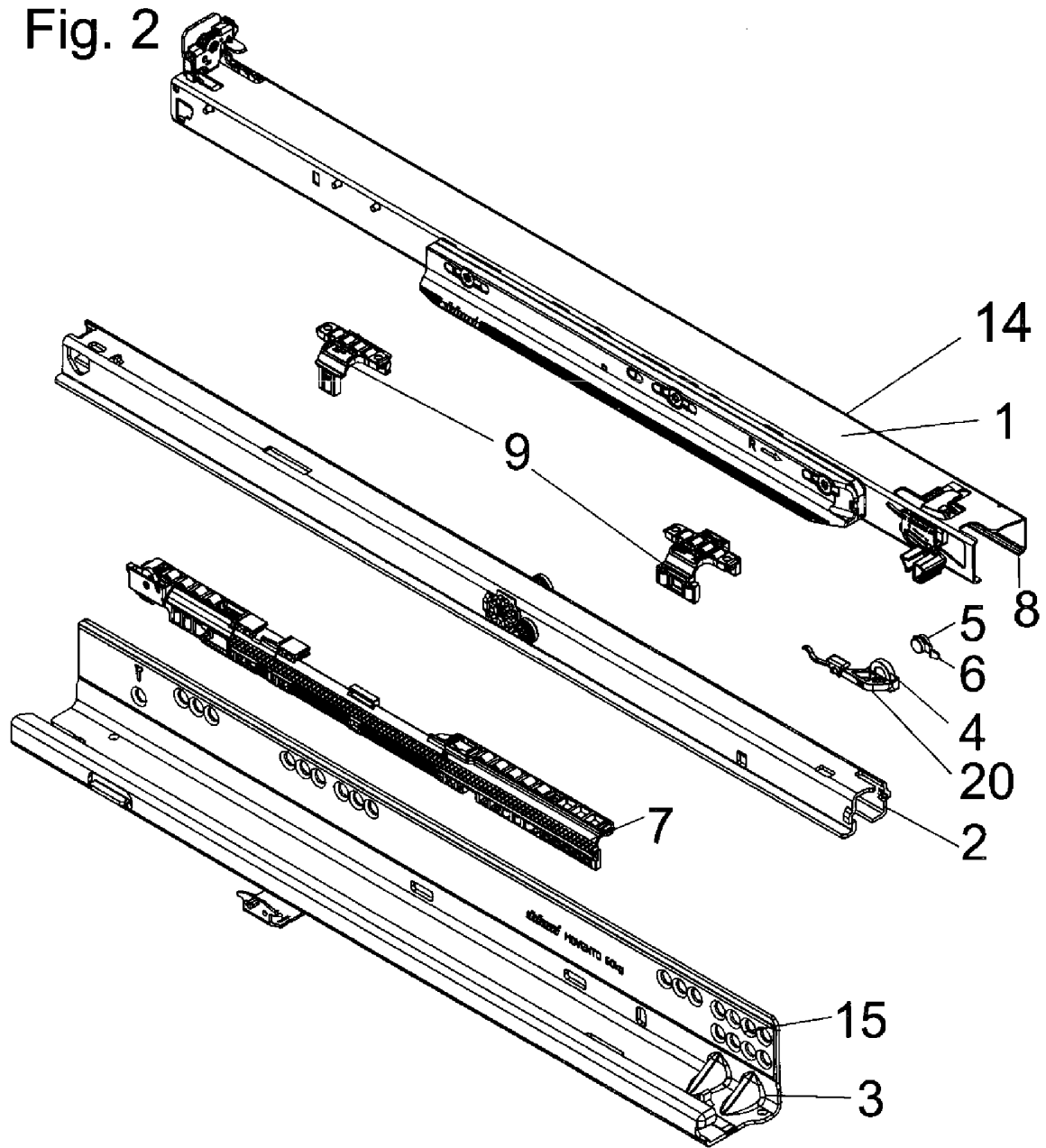


Fig. 3a

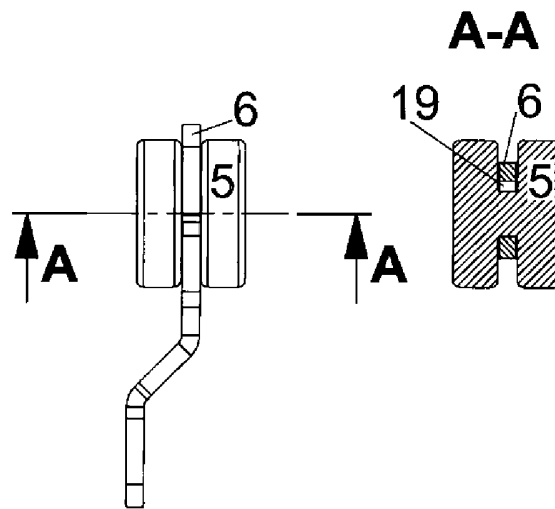


Fig. 3b

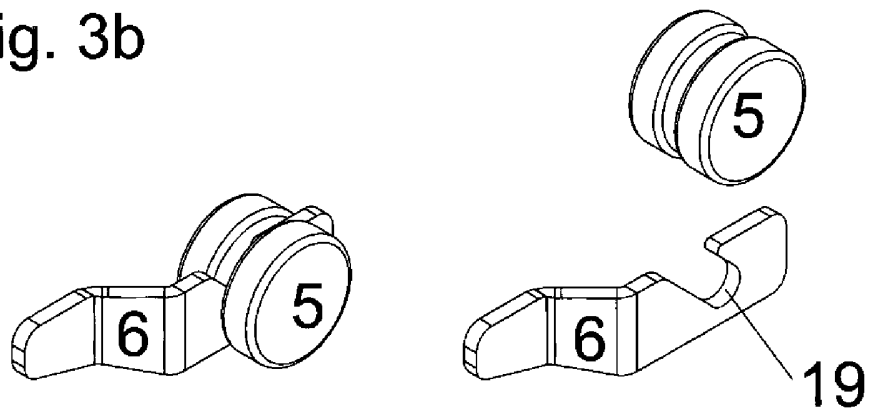


Fig. 4a

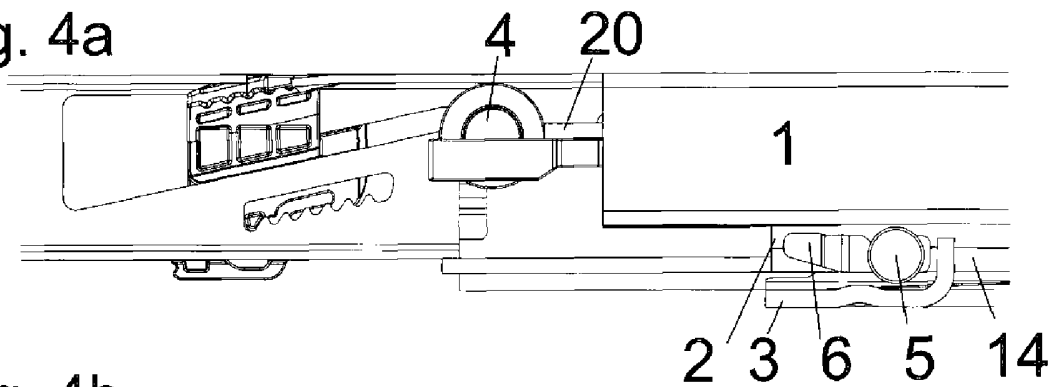


Fig. 4b

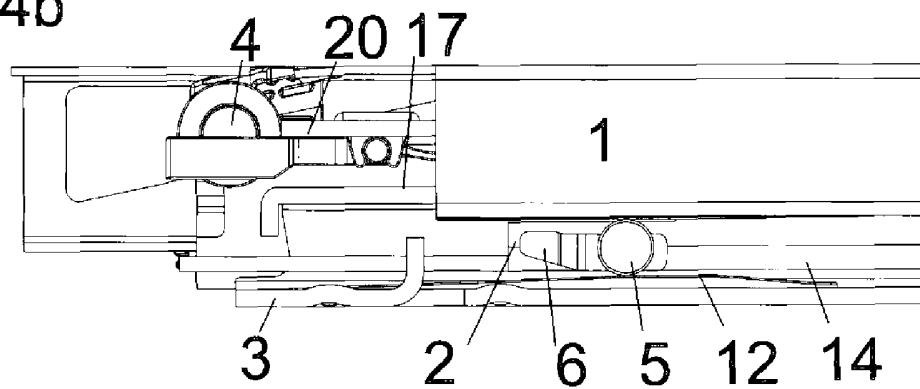


Fig. 4c

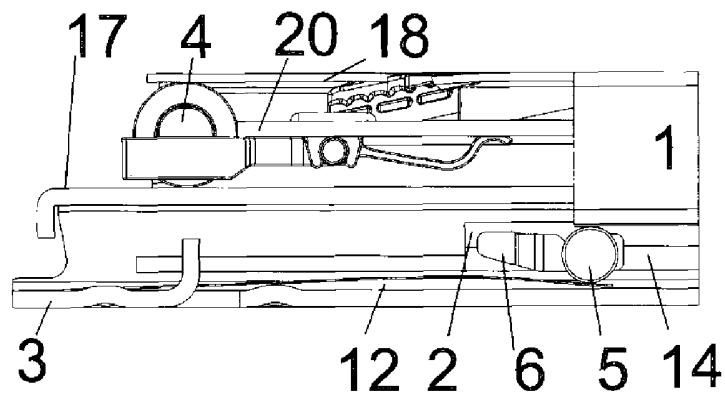


Fig. 5

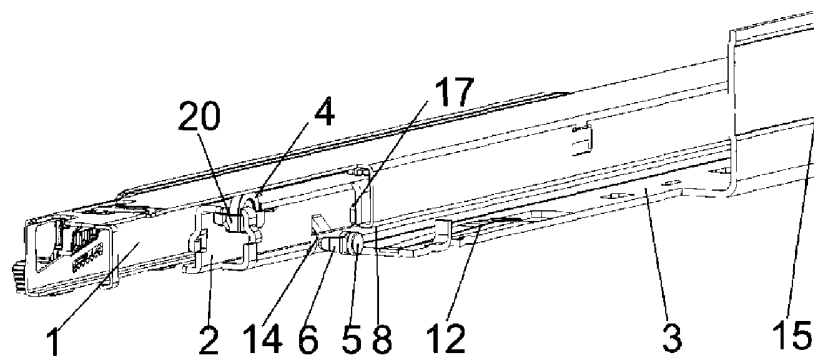


Fig. 6a

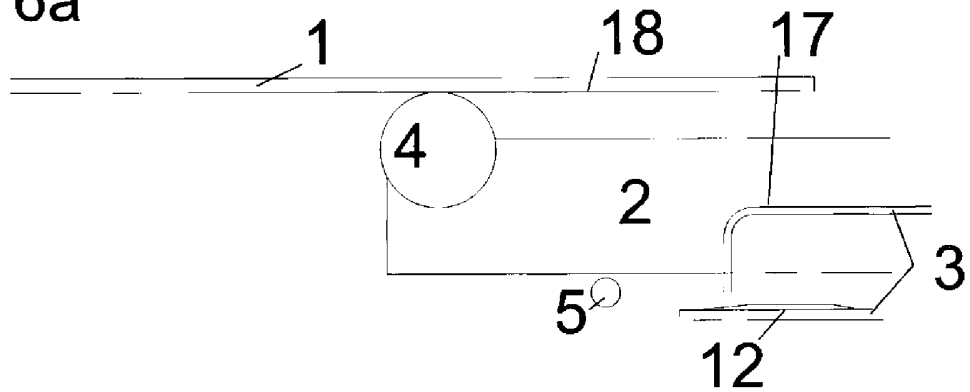


Fig. 6b

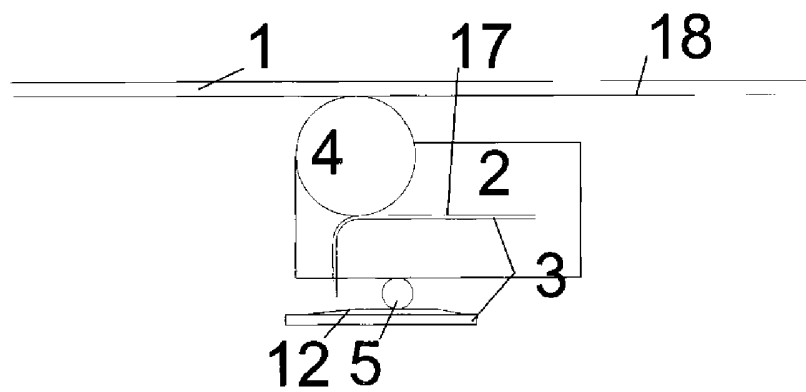


Fig. 6c

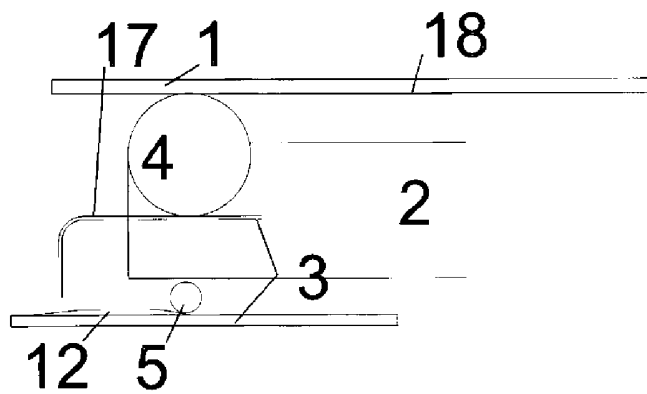


Fig. 7a

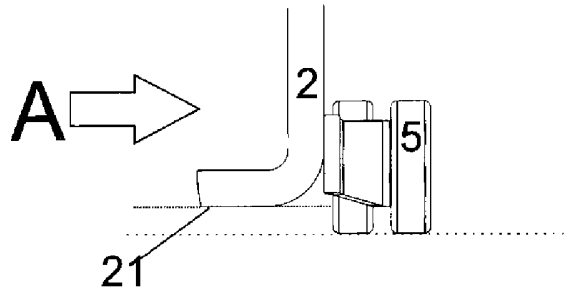


Fig. 7b

