



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.05.2014 Patentblatt 2014/20

(51) Int Cl.:
E05F 5/00 (2006.01) E05F 1/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13187575.9**

(22) Anmeldetag: **07.10.2013**

(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

(71) Anmelder: **Häfele GmbH & Co KG**
72202 Nagold (DE)

(72) Erfinder: **Wörner, Axel**
71131 Jettingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Ruppmannstraße 27
70565 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **13.11.2012 DE 202012104360 U**

(54) **Bidirektionale Einzugsvorrichtung für eine mittlere Schiebetür**

(57) Eine bidirektionale Einzugsvorrichtung (101) zum beidseitigen Einziehen einer Schiebetür (3) in eine Mitteltürstellung umfasst zwei gegensinnig wirkende unidirektionale Einzugsseinrichtungen (4) mit jeweils einem in einer Führung (9) verschiebbar geführten Mitnehmer (10), der aus einer eingezogenen Endstellung gegen die Wirkung einer Einzugsfeder (12) in eine Verriegelungsendstellung verschiebbar ist, und mit mindestens einem Lineardämpfer (13) zum Dämpfen der Einzugsbewegung des Mitnehmers (10), sowie einen in einer Führung (7) eines Gehäuses (5) längs- und kippbeweglich geführten Kopplungsschlitten (6), der zwei beabstandete Kopplungselemente (19) aufweist und in einer Schlittenmittelstellung im Eingriff mit den beiden eingezogenen Mitnehmern (10) ist, wobei der Kopplungsschlitten (6) bei einer Bewegung aus der Schlittenmittelstellung in die eine oder andere Richtung jeweils den einen Mitnehmer (10) in Be-

wegungsrichtung (24) mitnimmt und zugleich durch eine Kippbewegung vom anderen Mitnehmer (10) entkoppelt wird und schließlich in einer Schlittenendstellung der Kopplungsschlitten (6) von dem mitgenommenen verriegelten Mitnehmer (10) in der Bewegungsrichtung (24) entkoppelt ist und das in Bewegungsrichtung (24) vordere Kopplungselement (19) gegenüber dem hinteren Kopplungselement (19) zurückversetzt ist, und wobei der Kopplungsschlitten (6) bei einer Bewegung aus der Schlittenendstellung zurück in die Schlittenmittelstellung den Mitnehmer (10) aus der Verriegelungsendstellung löst und von diesem bis in die Schlittenmittelstellung eingezogen wird und wobei erfindungsgemäß das Gehäuse (5) auch die Führungen (9) für die Mitnehmer (10) aufweist und die Lineardämpfer (13) unabhängig von den Mitnehmern (10) am Gehäuse (5) befestigbar sind.

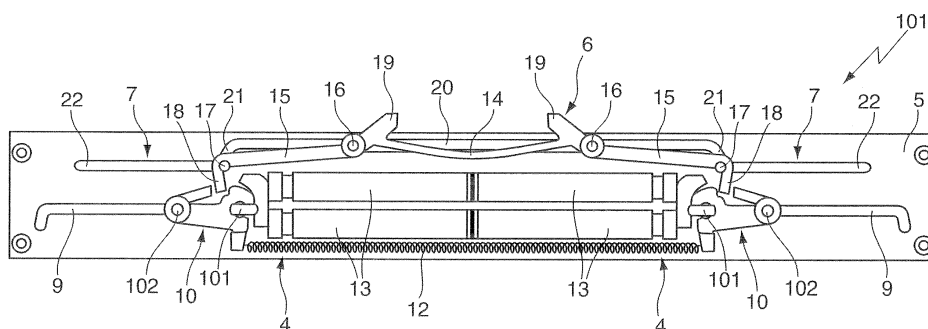


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine bidirektionale Einzugsvorrichtung zum beidseitigen Einziehen einer Schiebetür in eine Mitteltürstellung gemäß Oberbegriff von Anspruch 1, sowie eine Schiebetüranordnung mit einer solchen bidirektionalen Einzugsvorrichtung.

[0002] Eine derartige bidirektionale Einzugsvorrichtung ist beispielsweise durch DE 20 2010 007 230 U1 bekannt geworden.

[0003] Unidirektionale Einzugsvorrichtungen zum Einziehen eines verschiebbaren Möbelteils, wie z.B. einer Schublade oder einer Schiebetür, in ihre geschlossene Endstellung sind allgemein bekannt. Solche bekannten unidirektionalen Einzugsvorrichtungen weisen einen verschiebbar geführten Mitnehmer zum lösbaren Kopeln mit dem Möbelteil auf. Das Möbelteil ist in seiner geschlossenen Endstellung im Eingriff mit dem eingezogenen Mitnehmer und nimmt bei seiner Öffnungsbewegung den Mitnehmer aus einer eingezogenen Endstellung gegen die Wirkung einer Einzugsfeder in eine verkippte Verriegelungsendstellung mit, in der das Möbelteil in Öffnungsrichtung vom Mitnehmer entkoppelt ist. Bei seiner Schließbewegung löst das Möbelteil den Mitnehmer aus der Verriegelungsendstellung und wird von diesem, angetrieben von der Einzugsfeder, bis in die geschlossene Endstellung eingezogen.

[0004] Die aus der DE 20 2010 007 230 U1 bekannte bidirektionale Einzugsvorrichtung dient zum beidseitigen Einziehen einer mittleren Schiebetür in ihre Mitteltürstellung. Jede der beiden unidirektionalen Einzugs-
einrichtungen weist ein separates Führungsgehäuse auf, in dem ein Mitnehmer und ein Lineardämpfer angeordnet sind.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine solche bidirektionale Einzugsvorrichtung zum beidseitigen Einziehen einer Schiebetür in die Mitteltürstellung weiter zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Gehäuse auch die Führungen für die Mitnehmer aufweist und dass die Lineardämpfer unabhängig von den Mitnehmern am Gehäuse befestigbar sind.

[0007] Im Vergleich zu den bekannten separaten Führungsgehäusen der unidirektionalen Einzugsvorrichtungen wird erfindungsgemäß eine baulich kleinere Einheit ermöglicht. Außerdem bietet der befestigbare Lineardämpfer die Möglichkeit, aus mehreren Lineardämpfern mit jeweils unterschiedlichen Dämpfungscharakteristiken den jeweils optimalen Lineardämpfer auszuwählen und einzubauen.

[0008] Besonders bevorzugt sind am gleichen Gehäuse für jede der beiden unidirektionalen Einzugs-
einrichtungen wahlweise ein einziger Lineardämpfer oder mehrere parallele Lineardämpfer befestigbar, um so je nach Gewichtsklasse der Schiebetür die entsprechende Dämpfungscharakteristik zu erzeugen.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Er-

findung ist der Mitnehmer zweiteilig gebildet, nämlich aus einem in der Führung des Gehäuses linear geführten Führungselement und einem in der Führung des Gehäuses linear und verkippbar geführten Kipp-
element, das am Führungselement schwenkbar gelagert ist. Diese zweiteilige Ausbildung des Mitnehmers hat den Vorteil, dass die Dämpfungskräfte des bzw. der Lineardämpfer keinen Einfluss auf die Kippbewegung des Mitnehmers haben. In einer vorteilhaften Weiterbildung dieser Ausführungsform weist das Führungselement einen Lagerzapfen und das Kipp-
element eine auf dem Lagerzapfen drehbar gelagerte Lageraufnahme auf, oder umgekehrt.

[0010] In den Rahmen der Erfindung fällt auch eine Schiebetüranordnung mit einer Schiebetür und mit einer wie oben beschriebenen bidirektionalen Einzugs-
vorrichtung, wobei die Schiebetür in ihrer Mitteltürstellung in beide Richtungen mit dem Schlitten bewegungsgekoppelt ist.

[0011] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung, den Ansprüchen und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter aufgeführten Merkmale je für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigte und beschriebene Ausführungsform ist nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern hat vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

[0012] Es zeigen:

Fig. 1a-1c eine bekannte bidirektionale Einzugs-
vorrichtung in einer Mittelstellung (Fig. 1a), in der eine Schiebetür in ihre Mitteltürstellung eingezogen ist, in einer Zwischenstellung (Fig. 1 b), in der die in Öffnungsrichtung aus der Mitteltürstellung verschobene Schiebetür in Öffnungsrichtung noch mit der Einzugsvorrichtung bewegungsgekoppelt ist, und in einer Endstellung (Fig. 1c), in der die in Öffnungsrichtung aus der Mitteltürstellung verschobene Schiebetür in Öffnungsrichtung nicht mehr mit der Einzugs-
vorrichtung bewegungsgekoppelt ist;
Fig. 2 die erfindungsgemäße bidirektionale Einzugsvorrichtung in einer Mittelstellung analog zu Fig. 1 a, mit abgenommener oberer Gehäusehälfte; und
Fig. 3a, 3b jeweils Detailansichten eines in Fig. 2 gezeigten Führungselements (Fig. 3a) und eines am Führungselement verkippbar gelagerten Kipp-
elements (Fig. 3b).

[0013] Die in Fig. 1a bis 1c gezeigte bekannte bidirektionale Einzugsvorrichtung **1** dient zum beidseitigen Einziehen einer in Richtung des Doppelpfeils **2** verschiebbar gelagerten mittleren Schiebetür (Mitteltür) **3** in eine geschlossene Mitteltürstellung. Die Einzugs-
vorrichtung

tung 1 ist dazu beispielsweise an einer oberen oder unteren Führungsschiene (nicht gezeigt) der Schiebetür 3 oder auf dem Oberboden oder im Schranksockel eines Schiebetürenschranks befestigt.

[0014] Die Einzugsvorrichtung 1 umfasst zwei in entgegengesetzte Richtungen wirksame unidirektionale Einzugsseinrichtungen 4, die im gezeigten Ausführungsbeispiel identisch ausgebildet und spiegelbildlich zueinander in ein Gehäuse 5 eingebaut sind, sowie einen Kopplungsschlitten 6, der in seitlichen Führungen (z.B. Führungsnuten) 7 des Gehäuses 5 in Richtung des Doppelpfeils 2 verschiebbar geführt ist. Der Kopplungsschlitten 6 ist zwischen der Schiebetür 3 und den Einzugsseinrichtungen 4 angeordnet und dient, wie unten noch im Detail beschrieben, zum Koppeln der Schiebetür 3 mit den Einzugsseinrichtungen 4.

[0015] Jede Einzugsseinrichtung 4 weist ein Führungsgelände 8 mit einer Führungsbahn 9 auf, in der ein schlittenförmiger Mitnehmer 10 zwischen einer eingezogenen und einer ausgezogenen Endstellung verschiebbar geführt ist. In Fig. 1 c ist der Mitnehmer 10 der rechten Einzugsseinrichtung 4 in seiner eingezogenen Endstellung und der Mitnehmer 10 der linken Einzugsseinrichtung 4 in seiner ausgezogenen Endstellung gezeigt. Der Mitnehmer 10 weist auf seiner dem Kopplungsschlitten 6 zugewandten Seite eine Aussparung 11 (Fig. 1c) auf und ist durch eine Einzugsfeder 12 in seine eingezogene Endposition beaufschlagt. Die Einzugsbewegung des Mitnehmers 10 wird durch einen als Lineardämpfer 13 ausgeführten Fluiddämpfer gedämpft, dessen linear verschiebbarer Kolben vom Mitnehmer 10 in Auszugsrichtung mitgenommen wird. Dazu kann beispielsweise eine Kolbenstange des Kolbens am Mitnehmer 10 befestigt sein. Ausgehend von der eingezogenen Endstellung weist die Führungsbahn 9 zunächst einen geraden Führungsabschnitt 9a auf, der dann am Ende der Führungsbahn 9 in einen quer verlaufenden Führungsabschnitt 9b übergeht, welcher die ausgezogene Endstellung des Mitnehmers 10 definiert.

[0016] Der Kopplungsschlitten 6 weist einen mittleren Schlittenarm 14 und zwei äußere Schlittenarme 15 auf, welche am mittleren Schlittenarm 14 jeweils über Achsen 16 angelenkt, also kippbeweglich verbunden sind. Über diese Achsen 16, die seitlich über den Kopplungsschlitten 6 überstehen, ist der mittlere Schlittenarm 14 in den seitlichen Führungen 7 des Gehäuses 5 geführt. Die freien Enden der äußeren Schlittenarme 15 sind über Führungszapfen 17 ebenfalls in den seitlichen Führungen 7 geführt. Die äußeren Schlittenarme 15 weisen jeweils an ihrer dem Mitnehmer 10 zugewandten Seite einen Vorsprung 18 und an ihrer der Schiebetür 3 zugewandten Seite ein vorstehendes Kopplungselement 19 auf, das wie gezeigt beispielsweise durch einen schräg vorstehenden Arm gebildet sein kann.

[0017] An einen geraden mittleren Führungsabschnitt 20 der Führung 7 schließen sich jeweils über einen schrägen Führungsabschnitt 21 (Fig. 1 c) zwei gerade äußere Führungsabschnitte 22 an, die aufgrund der schrägen

Führungsabschnitte 21 gegenüber dem mittleren Führungsabschnitt 20 in Richtung fort von der Schiebetür 3 um ein Maß A zurückversetzt sind und die wie gezeigt beispielsweise parallel zum mittleren Führungsabschnitt 20 verlaufen können. Der mittlere Führungsabschnitt 20 ist mehr als doppelt so lang wie der Abstand der beiden Achsen 16, und die äußeren Führungsabschnitte 22 sind mindestens so lang wie der Abstand zwischen der Achse 16 und dem Führungszapfen 17.

[0018] Die Schiebetür 3 weist an ihrer dem Kopplungsschlitten 6 zugewandten Seite zwei Mitnehmersprünge 23 auf, deren Außenabstand dem Abstand der beiden Kopplungselemente 19 entspricht. Die Mitnehmersprünge 23 können beispielsweise durch einen Bolzen oder ein abgewinkeltes Blech gebildet sein.

[0019] In Fig. 1a ist die Einzugsvorrichtung 1 in ihrer Grundstellung gezeigt, in der die Schiebetür 3 in ihre geschlossene Mitteltürstellung eingezogen ist. In dieser Grundstellung befinden sich die beiden Mitnehmer 10 der Einzugsseinrichtungen 4 in ihren eingefahrenen Endstellungen, und der Kopplungsschlitten 6 greift mit seinen beiden Vorsprüngen 18 in die Aussparungen 11 der beiden Mitnehmer 10 ein. Die Mitnehmersprünge 23 der Schiebetür 3 sind zwischen den beiden Kopplungselementen 19 festgelegt, wodurch der Kopplungsschlitten 6 in beide Richtungen mit der Schiebetür 3 bewegungsgekoppelt ist. Die beiden Achsen 16 befinden sich im mittleren Führungsabschnitt 20 und die Führungszapfen 17 jeweils in den äußeren Führungsabschnitten 22, wobei die äußere Schlittenarme 15 mit ihren Vorsprüngen 18 in die Aussparungen 11 der Mitnehmer 10 eingreifen.

[0020] Wenn die Schiebetür 3 aus ihrer in Fig. 1a gezeigten geschlossenen Mitteltürstellung in die in Fig. 1 b gezeigte Zwischenstellung nach links (Öffnungsrichtung 24) geschoben wird, wird der Kopplungsschlitten 6 über sein am linken Mitnehmersprung 23 der Schiebetür 3 anliegendes linkes Kopplungselement 19 nach links mitgenommen. Dabei wird der Führungszapfen 17 des rechten Schlittenarms 15 über den schrägen Führungsabschnitt 21 in den mittleren Führungsabschnitt 20 überführt, wodurch der rechte Schlittenarm 15 entgegen dem Uhrzeigersinn um die Achse 16 verkippt und sein Vorsprung 18 nun nicht mehr in die Aussparung 11 des rechten Mitnehmers 10 eingreift. Außerdem wird der Mitnehmer 10 der linken Einzugsseinrichtung 4 über den in seine Aussparung 11 eingreifenden Vorsprung 18 des linken Schlittenarms 15 vom Kopplungsschlitten 6 nach links gegen die Wirkung der Einzugsfeder 12 mitgenommen, die dadurch gespannt wird.

[0021] Wenn die Schiebetür 3 und damit der Kopplungsschlitten 6 noch weiter nach links geschoben werden, wird der Mitnehmer 10 der linken Einzugsseinrichtung 4 gegen die Wirkung der Einzugsfeder 12 weiter nach links geschoben, bis er schließlich am Ende des geraden Führungsabschnitts 9a über den quer verlaufenden Führungsabschnitt 9b in eine Verriegelungsendstellung verkippt. In dieser Verriegelungsendstellung ist die Aussparung 11 des Mitnehmers 10 zur Öffnungsrichtung

tung 24 hin offen, so dass der linke Schlittenarm 15 in Öffnungsrichtung 24 vom Mitnehmer 10 entkoppelt ist.

[0022] Die in Fig. 1c gezeigte linke Endstellung des Kopplungsschlittens 6 ist erreicht, sobald seine linke Achse 16 über den schrägen Führungsabschnitt 21 in den linken Führungsabschnitt 22 überführt ist. Dadurch wird das linke Kopplungselement 19 um das Maß A in Richtung fort von der Schiebetür 3 querverschoben und liegt nicht mehr am linken Mitnehmervorsprung 23 an, so dass der Kopplungsschlitten 6 von der Schiebetür 3 nicht mehr weiter nach links mitgenommen wird. Die vom Kopplungsschlitten 6 entkoppelte Schiebetür 3 kann nun weiter nach links aufgeschoben werden.

[0023] Wird die Schiebetür 3 ausgehend von Fig. 1c in Schließrichtung 25 zurück in ihre Mitteltürstellung geschoben, trifft die Schiebetür 3 zunächst mit ihrem rechten Mitnehmervorsprung 23 auf das rechte Kopplungselement 19 des Kopplungsschlittens 6, der dadurch in Schließrichtung 25 mitgenommen wird. Die linke Achse 16 wird über den schrägen Führungsabschnitt 21 wieder in den mittleren Führungsabschnitt 20 überführt, wodurch das linke Kopplungselement 19 um das Maß A in Richtung hin zu der Schiebetür 3 querverschoben wird und den linken Mitnehmervorsprung 23 in Schließrichtung 25 hintergreift. Dann läuft der Kopplungsschlitten 6 mit seinem linken Vorsprung 18 in die seitlich offene Aussparung 11 des verriegelten linken Mitnehmers 10 ein und beginnt den Mitnehmer 10 aus seiner Verriegelungsendstellung heraus zu drehen, wodurch gleichzeitig der Vorsprung 18 in der Aussparung 11 festgelegt wird. Sobald der Mitnehmer 10 den geraden Führungsabschnitt 9a erreicht hat, zieht die gespannte Einzugsfeder 12 den Mitnehmer 10 - vom Lineardämpfer 13 gedämpft - in Schließrichtung 25 ein, wodurch über den Kopplungsschlitten 6 auch die Schiebetür 3 in ihre Mitteltürstellung eingezogen wird. Am Ende der Einzugsbewegung wird der rechte Führungszapfen 17 über den schrägen Führungsabschnitt 21 wieder in den rechten Führungsabschnitt 22 überführt, wodurch der rechte Schlittenarm 15 im Uhrzeigersinn um die Achse 16 verkippt und mit seinem Vorsprung 18 in die Aussparung 11 des rechten Mitnehmers 10 eingreift. Diese Grundstellung der Einzugsvorrichtung 1 mit der in ihre Mitteltürstellung eingezogenen Schiebetür 3 ist in Fig. 1a gezeigt.

[0024] Fig. 2 zeigt die erfindungsgemäße bidirektionale Einzugsvorrichtung 101, die funktionsgleich zu der bidirektionalen Einzugsvorrichtung 1 der Fig. 1 ist. Daher sind in Fig. 2 für funktionsgleiche Teile die gleichen Bezugsziffern wie in Fig. 1 verwendet.

[0025] Im Unterschied zu der bidirektionalen Einzugsvorrichtung 1, bei welcher der Mitnehmer 10 und der Lineardämpfer 13 jeder unidirektionalen Einzugsanordnung 4 in einem separaten Führungsgehäuse 8 angeordnet sind, weist die bidirektionale Einzugsvorrichtung 101 keine separaten Führungsgehäuse auf, sondern der Mitnehmer 10 und der Lineardämpfer 13 jeder unidirektionalen Einzugsanordnung 4 sind voneinander unabhängig am Gehäuse 5 befestigt. Das Gehäuse 5 weist zwei

Gehäusehälften auf, von denen in Fig. 2 die obere abgenommen ist und daher nur die untere zu sehen ist. Die beiden Gehäusehälften weisen neben den Führungen 7 für den Kopplungsschlitten 6 auch die Führungen 9 für die Mitnehmer 10 sowie auch muldenförmige Aufnahmen (nicht gezeigt) auf, in die der Lineardämpfer 13 eingelegt und dadurch im Gehäuse 5 befestigt ist. In den beidseitigen Führungen 7, 9 der Gehäusehälften sind die Kopplungsschlitten 6 jeweils mittels ihrer beidseitig vorstehenden zwei Führungszapfen 16, 17 und die Mitnehmer 10 jeweils mittels ihrer beidseitig vorstehenden zwei Führungszapfen 101, 102 verschiebbar und kippbar geführt. Die beiden Mitnehmer 10 sind durch die Einzugsfeder 12 miteinander verbunden und dadurch jeweils in ihre eingezogene Endposition beaufschlagt.

[0026] Je nach Gewichtsklasse der Schiebetür 3, können am gleichen Gehäuse 5 für jede der beiden unidirektionalen Einzugsanordnungen 4 wahlweise ein oder mehrere, z. B. wie vorliegend zwei, parallele Lineardämpfer 13 befestigt werden.

[0027] Wie in Fig. 3a, 3b gezeigt, ist der Mitnehmer 10 zweiteilig aus einem Führungselement 103 und einem daran schwenkbar gelagerten Kippelement 104 gebildet. Das Führungselement 103 weist den beidseitig vorstehenden länglichen Führungszapfen 101 auf, mit dem es in dem geraden Führungsabschnitt 9a der Führungsbahn 9 linear verschiebbar geführt ist. Das Kippelement 104 weist den beidseitig vorstehenden runden Führungszapfen 102 auf, mit dem es in dem geraden Führungsabschnitt 9a der Führungsbahn 9 linear verschiebbar und dann in dem quer verlaufenden Führungsabschnitt 9b bis in die Verriegelungsendstellung verkipptbar geführt ist. Außerdem weist das Führungselement 103 einen Lagerzapfen 105 und das Kippelement 104 eine auf dem Lagerzapfen 105 drehbar gelagerte Lageraufnahme 106 auf.

[0028] Wie in Fig. 3a, 3b weiter gezeigt, sind die Lineardämpfer 13 als Kolbendämpfer mit Kolbenstange 107 ausgebildet, die jeweils in eine Sackbohrung 108 des Führungselements 103 eingesteckt sind und somit beide am Führungselement 103 angreifen. Die zweiteilige Ausbildung des Mitnehmers 10 hat den Vorteil, dass die auf das Führungselement 103 wirkenden Dämpfungskräfte des bzw. der Lineardämpfer 13 keinen Einfluss auf die Kippbewegung des Kippelements 104 haben.

Patentansprüche

1. Bidirektionale Einzugsvorrichtung (101) zum beidseitigen Einziehen einer Schiebetür (3) in eine Mitteltürstellung, umfassend:

zwei gegensinnig wirkende unidirektionale Einzugsanordnungen (4) mit jeweils einem in einer Führung (9) verschiebbar geführten Mitnehmer (10), der aus einer eingezogenen Endstellung

- gegen die Wirkung einer Einzugsfeder (12) in eine Verriegelungsendstellung verschiebbar ist, und mit mindestens einem Lineardämpfer (13) zum Dämpfen der Einzugsbewegung des Mitnehmers (10), sowie einen in einer Führung (7) eines Gehäuses (5) längs- und kippbeweglich geführten Kopplungsschlitten (6), der zwei beabstandete Kopplungselemente (19) aufweist und in einer Schlittenmittelstellung im Eingriff mit den beiden eingezogenen Mitnehmer (10) ist, wobei der Kopplungsschlitten (6) bei einer Bewegung aus der Schlittenmittelstellung in die eine oder andere Richtung jeweils den einen Mitnehmer (10) in Bewegungsrichtung (24) mitnimmt und zugleich durch eine Kippbewegung vom anderen Mitnehmer (10) entkoppelt wird und schließlich in einer Schlittenendstellung der Kopplungsschlitten (6) von dem mitgenommenen verriegelten Mitnehmer (10) in der Bewegungsrichtung (24) entkoppelt ist und das in Bewegungsrichtung (24) vordere Kopplungselement (19) gegenüber dem hinteren Kopplungselement (19) zurückversetzt ist, und wobei der Kopplungsschlitten (6) bei einer Bewegung aus der Schlittenendstellung zurück in die Schlittenmittelstellung den Mitnehmer (10) aus der Verriegelungsendstellung löst und von diesem bis in die Schlittenmittelstellung eingezogen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (5) auch die Führungen (9) für die Mitnehmer (10) aufweist und dass die Lineardämpfer (13) unabhängig von den Mitnehmern (10) am Gehäuse (5) befestigbar sind.
2. Bidirektionale Einzugsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Gehäuse (5) für jede der beiden unidirektionalen Einzugsrichtungen (4) wahlweise ein einziger Lineardämpfer (13) oder mehrere parallele Lineardämpfer (13) befestigbar sind.
 3. Bidirektionale Einzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (10) zweiteilig aus einem in der Führung (9) des Gehäuses (5) linear geführten Führungselement (103) und einem in der Führung (9) des Gehäuses (5) linear und verkipptbar geführten Kippelement (104) gebildet ist, das am Führungselement (103) schwenkbar gelagert ist.
 4. Bidirektionale Einzugsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bzw. die Lineardämpfer (13) jeweils eine am Führungselement (103) angreifende Kolbenstange (107) aufweisen.
 5. Bidirektionale Einzugsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kolbenstange (107) in eine Sackbohrung (108) des Führungselements (103) eingreift, insbesondere eingesteckt ist.
 6. Bidirektionale Einzugsvorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (103) einen Lagerzapfen (105) und das Kippelement (104) eine auf dem Lagerzapfen (105) drehbar gelagerte Lageraufnahme (106) aufweist, oder umgekehrt.
 7. Bidirektionale Einzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Mitnehmer (10) durch eine gemeinsame Einzugsfeder (12) miteinander verbunden sind.
 8. Bidirektionale Einzugsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (5) zwei Gehäusehälften aufweist, zwischen denen die Kopplungsschlitten (6) und die Mitnehmer (10) geführt und die Lineardämpfer (13) angeordnet sind.
 9. Bidirektionale Einzugsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der beiden Gehäusehälften Führungen (7, 9) für die Kopplungsschlitten (6) und die Mitnehmer (10) aufweist.
 10. Schiebetüranordnung mit einer Schiebetür (3) und mit einer bidirektionalen Einzugsvorrichtung (101) nach einem der vorhergehenden Ansprüche zum beidseitigen Einziehen der Schiebetür (3) in eine Mitteltürstellung, wobei die Schiebetür (3) in ihrer Mitteltürstellung in beide Richtungen mit dem Kopplungsschlitten (6) bewegungsgekoppelt ist.
 11. Schiebetüranordnung nach Anspruch 10, wobei die Einzugsvorrichtung (101) ortsfest angeordnet ist und die Schiebetür (3) in ihrer Mitteltürstellung beidseitig zwischen den beiden Kopplungselementen (19) festgelegt ist, oder umgekehrt.

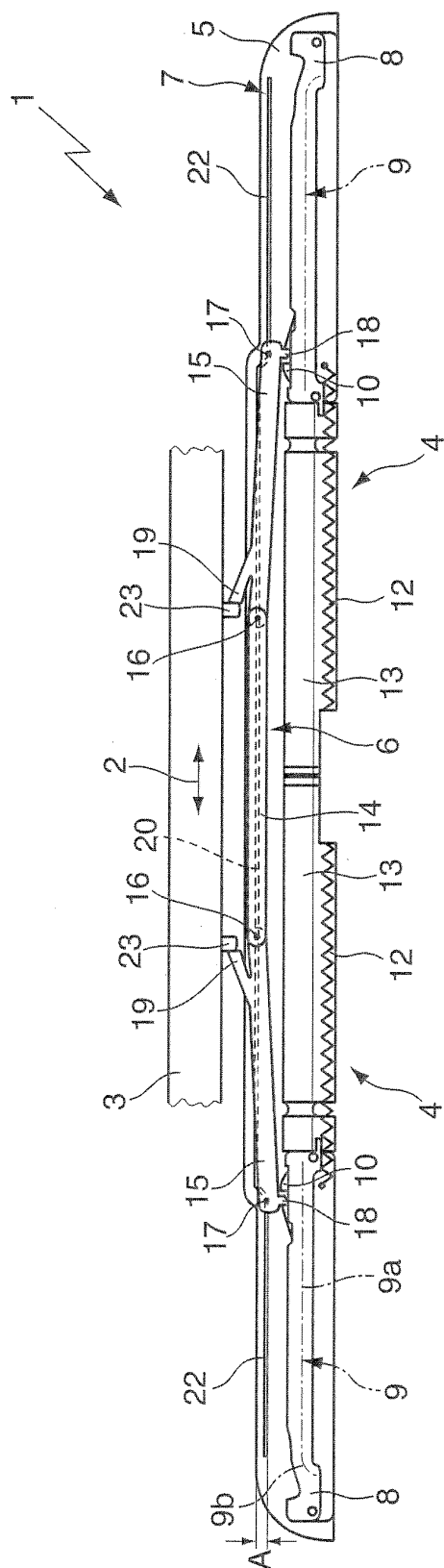


Fig. 1a (Stand der Technik)

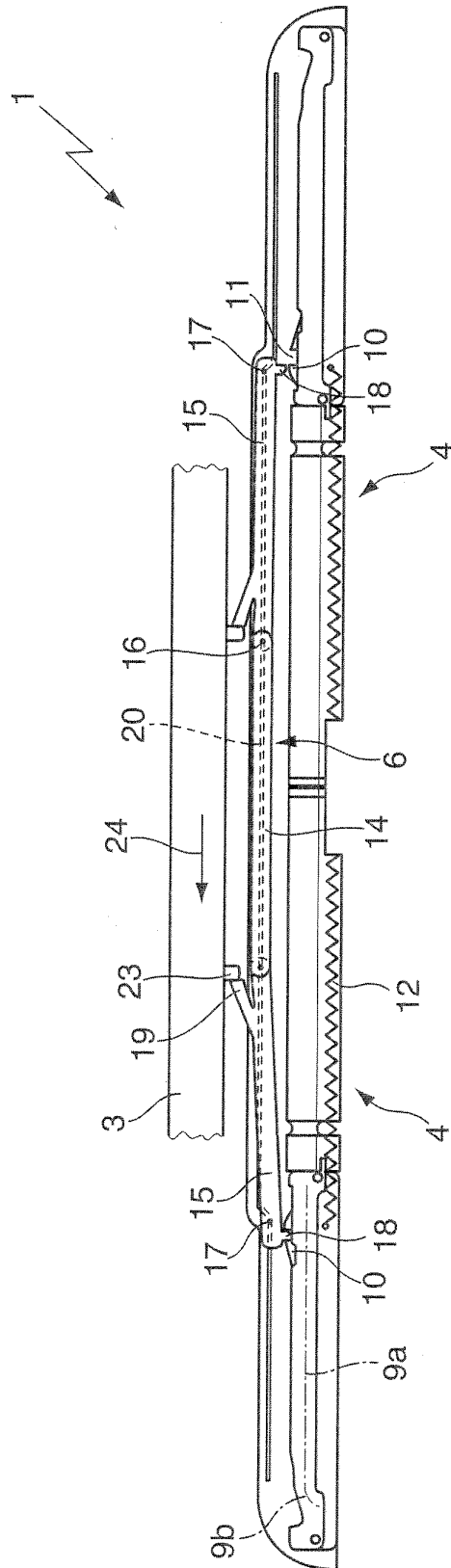


Fig. 1b (Stand der Technik)

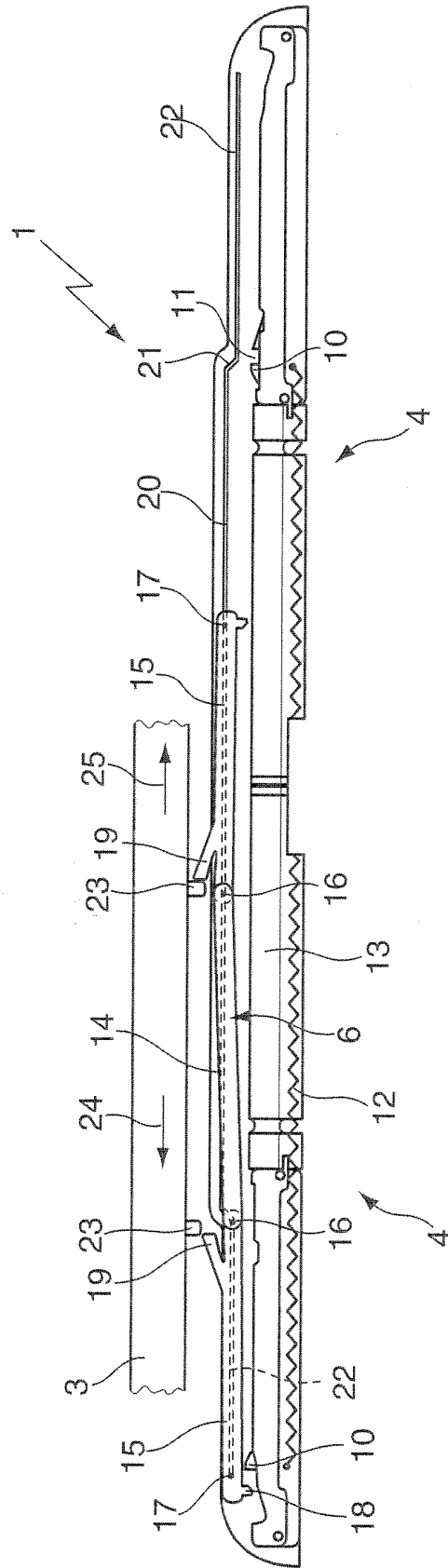


Fig. 1c (Stand der Technik)

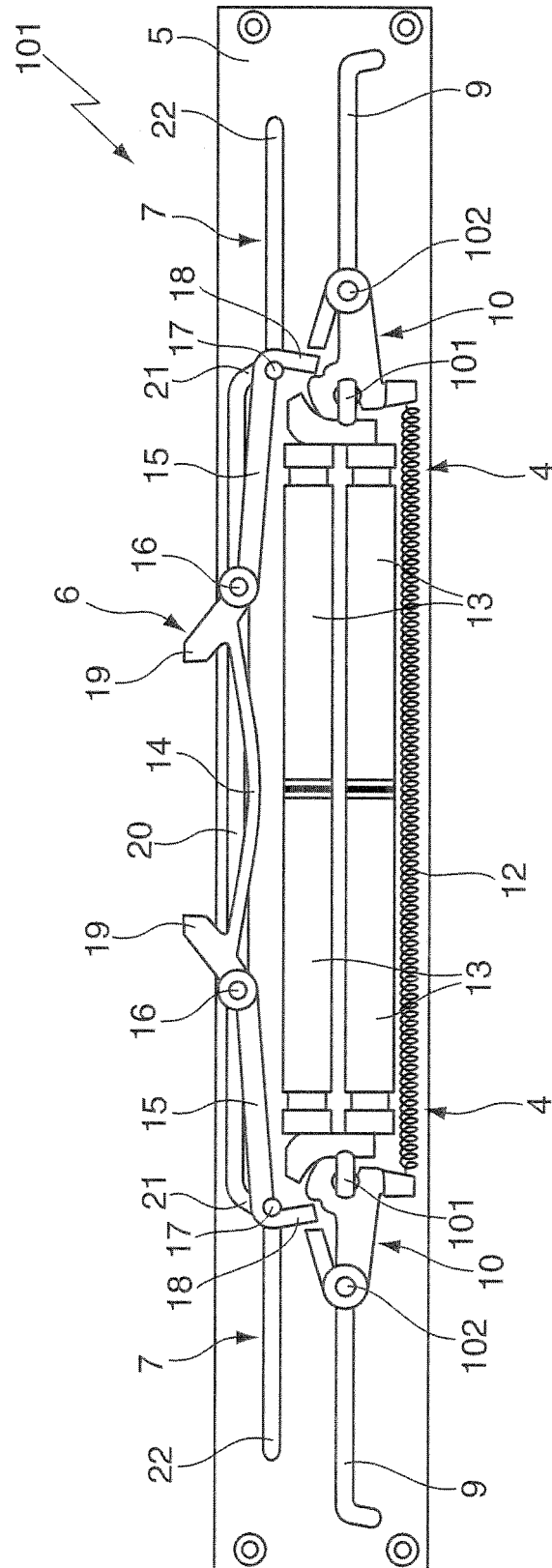
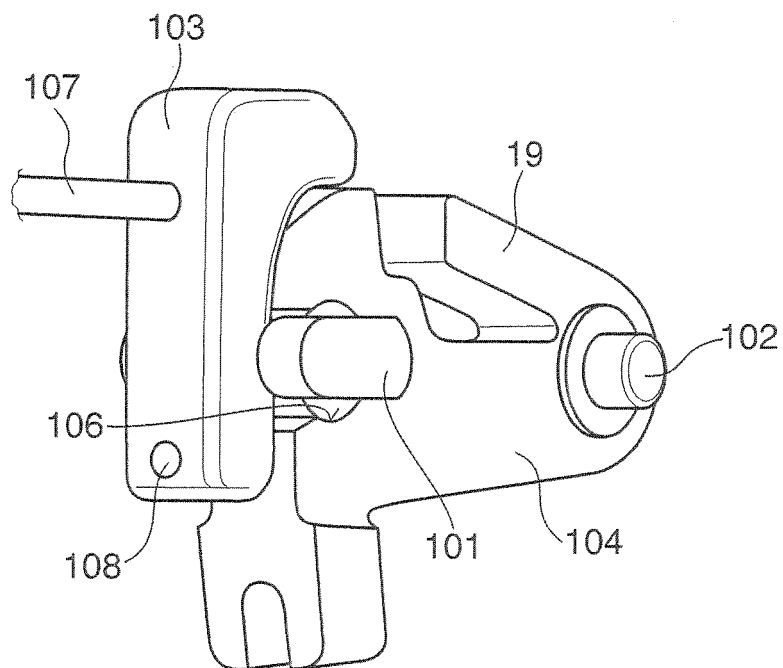
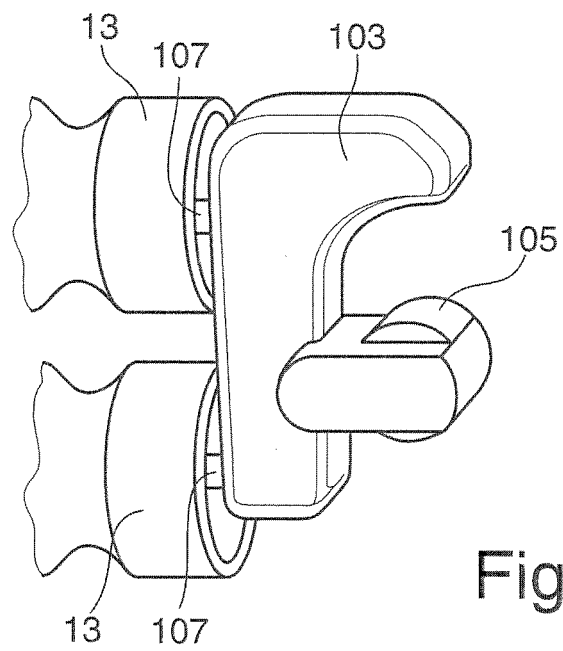


Fig. 2



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202010007230 U1 [0002] [0004]