

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 393 654 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**09.08.2006 Patentblatt 2006/32**

(51) Int Cl.:  
**A47B 88/10** *(2006.01)* **A47B 88/14** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **03010219.8**

(22) Anmeldetag: **06.05.2003**

### (54) Ausziehführungsgarnitur für Schubladen

Drawer slide fitting

Ensemble de guidage pour glissières de tiroirs

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE ES IT SI TR**

(30) Priorität: **29.08.2002 AT 5722002**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**03.03.2004 Patentblatt 2004/10**

(73) Patentinhaber: **Julius Blum GmbH**  
**6973 Höchst (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Blum, Egon**  
**6973 Höchst (AT)**  
• **Isele, Herbert**  
**6890 Lustenau (AT)**

• **Gasser, Ingo**  
**6973 Höchst (AT)**

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert et al**  
**Patentanwälte Torggler & Hofinger**  
**Wilhelm-Greil-Strasse 16**  
**Postfach 556**  
**6020 Innsbruck (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 3 006 378** **DE-A- 4 005 405**  
**FR-A- 2 608 905** **US-A- 3 904 254**  
**US-A- 4 057 303** **US-A- 4 089 567**  
**US-A- 4 227 750** **US-A- 4 370 007**

**EP 1 393 654 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausziehführungsgarnitur für Schubladen mit einer korpusseitigen Tragschiene, einer ladenseitigen Ausziehschiene und gegebenenfalls einer zwischen diesen beiden Schienen angeordneten Mittelschiene an beiden Seiten der Schublade, wobei die Last der Schublade zwischen den Schienen von Laufrollen übertragen wird, die in Laufwagen lagern, die zwischen den Schienen zwischen einer vorderen und einer hinteren Endstellung differential ablaufen, wobei die Laufwagen mit Arretiermitteln versehen sind.

**[0002]** Eine gattungsgemäße Ausziehführungsgarnitur ist in der US-A-4 227 750 bereits gezeigt. Hier bewegt sich der Laufwagen zwischen Endanschlägen an der Tragschiene und der Ausziehschiene.

**[0003]** Bedingt durch den Schlupf zwischen den Laufrollen und den Führungsprofilen der Schienen ist nicht immer sichergestellt, dass beim Ausziehen und Einschieben der Schublade die Laufwagen exakt den halben Weg der Ausziehschienen zurücklegen. Dadurch entstehen sogenannte Laufwagenfehler, d.h. die Position der Laufwagen ist in bezug auf die Trag- und Ausziehschienen nicht korrekt. Derartige Laufwagenfehler können unter Umständen zu einem Offenstehen der Schublade im normalen Gebrauch führen.

**[0004]** Derartige Laufwagenfehler sind nicht neu, sie treten bei Ausziehführungsgarnituren, bei denen die Last der Schublade von Laufrollen übertragen wird, die nicht an den Schienen sondern in separaten Laufwagen gelagert sind, immer wieder auf. Wird die Schublade ausschließlich händisch bewegt, werden diese Fehler vielfach nicht bemerkt. Wird die Schublade durch ein herkömmliches Schließsystem mit Federn in die endgültige Schließstellung gezogen, so ist in den meisten Fällen so viel Schwung vorhanden, dass der Laufwagenfehler durch die Dynamik der Schublade korrigiert wird und die Schublade immer schließt.

**[0005]** Bei modernen Ausziehführungen für Schubladen sind Schtießeinrichtungen vorgesehen, die zusätzlich mit einem Dämpfer ausgerüstet sind, damit die Schublade nicht mit zuviel Schwung in den Möbelkorpus hineingezogen wird. Diese Dämpfer verringern jedoch die Schließdynamik der Schublade dermaßen, dass ein während der Bewegung der Schublade aufgetretener Laufwagenfehler mangels fehlender Bewegungsenergie nicht mehr ausgeglichen werden kann.

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es, die Ausziehführungsgarnitur der eingangs erwähnten Art dahingehend zu verbessern, dass die Laufwagenfehler so korrigiert werden, dass ein korrektes Schließen der Schublade erreicht wird.

**[0007]** Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Arretiermittel die Laufwagen, bei einer Abweichung vom differentialen Lauf zwischen den Schienen, an vorgegebenen Stellen zwischen den beiden Endstellungen an einer der Schienen arretieren, wobei diese Arretierung durch das Verfahren der Schienen zueinander lösbar ist und die Laufwagen nach dem Lösen der Arretierung über die vorgegebenen Stellen hinweg in Richtung der Endstellungen bewegbar sind.

**[0008]** Erfindungsgemäß sind die Laufwagen im Anschluss an die Korrektur der Laufwagenfehler also noch in Richtung der Endstellungen weiterbewegbar. Dies stellt sicher, dass die Korrektur der Position des Laufwagens erfolgt, bevor dieser den Endbereich des Einschubweges erreicht hat, womit ein korrektes Schließen der Schublade einfach möglich ist.

**[0009]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass jeder Laufwagen mit zwei Arretiermitteln versehen ist, die den Laufwagen in entgegengesetzten Richtungen arretieren.

**[0010]** Vorteilhaft ist dabei vorgesehen, dass die Arretiermittel von Hebeln gebildet werden, die an den Laufwagen drehbar gelagert sind. Die Hebel sind vorzugsweise als doppelarmige Hebel ausgebildet.

**[0011]** Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass die Arretiermittel von elastischen Armen gebildet werden, die von den Laufwagen in der Verfahrrichtung horizontal vorstehen, dass bei der Arretierung der Arm eines Laufwagens an einem Anschlag einer Schiene anstößt, und dass jeweils eine zweite Schiene mit einem Gegenanschlag versehen ist, der bei der Arretierung an dem vorstehenden Arm des Laufwagens anliegt und so ein Ausweichen des Armes gegenüber dem Anschlag an der ersten Schiene verhindert.

**[0012]** Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass die Arretiermittel von an den Laufwagen kippbar gelagerten Wippen gebildet werden, die zwei Anschlagflächen aufweisen, die bei einer Abweichung eines Laufwagens vom differentialen Lauf zwischen den Schienen an einem Anschlag einer der Schienen anliegen.

**[0013]** Nachfolgend werden verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen beschrieben.

**[0014]** Es zeigen:

- |                    |                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Die Fig. 1         | ein Schaubild eines schrankartigen Möbels, das mit erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnituren ausgerüstet ist;                                                                            |
| die Fig. 2a        | schematisch eine Seite einer Ausziehführungsgarnitur mit einer Ausziehschiene, einem Laufwagen und einer Tragschiene wobei die Ausziehführungsgarnitur in der Schließstellung gezeigt ist; |
| die Fig. 2b bis 2d | Seitenansichten der Ausziehführungsgarnitur, wobei die Ausziehschiene in verschiedenen Zwischenstellungen und ein voreilender Laufwagen gezeigt ist;                                       |

|    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | die Fig. 2e          | eine Seitenansicht der Ausziehführungsgarnitur, wobei die Ausziehschiene in der voll ausgezogenen Stellung der Schublade gezeigt ist;                                                                                                                                 |
|    | die Fig. 3a bis 3e   | zeigen dieselben Seitenansichten wie die Fig. 2a bis 2e, wobei ein nacheilender Laufwagen gezeigt ist                                                                                                                                                                 |
| 5  | die Fig. 4a bis 4e   | zeigen Seitenansichten der Ausziehführungsgarnitur in verschiedenen Stellungen, wobei der Laufwagen mit zwei Hebel gezeigt ist,                                                                                                                                       |
|    | die Fig. 5           | einen Querschnitt durch ein Ausführungsbeispiel einer Ausziehführungsgarnitur,                                                                                                                                                                                        |
|    | die Fig. 6a bis 6f   | Seitenansichten eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnitur in verschiedenen Stellungen,                                                                                                                                      |
| 10 | die Fig. 7           | eine Stirnansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnitur,                                                                                                                                                                |
|    | die Fig. 8           | ein Schaubild eines weiteren Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Laufwagens,                                                                                                                                                                                 |
|    | die Fig. 9           | einen Aufriss einer Wippe,                                                                                                                                                                                                                                            |
| 15 | die Fig. 10          | ein Schaubild eines erfindungsgemäßen Laufwagens, wobei eine Wand aufgerissen wurde, um die Wippe zu zeigen,                                                                                                                                                          |
|    | die Fig. 11          | ein Schaubild einer Wippe,                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | die Fig. 12          | ein weiteres Schaubild einer Wippe,                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | die Fig. 13a bis 13e | schematische Seitenansichten einer erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnitur im Bereich des Laufwagens, wobei die Ausziehschiene nach rechts bewegt wird und ein idealer Bewegungsvorgang ohne Laufwagenfehler gezeigt ist,                                           |
| 20 | die Fig. 14a bis 14e | eine schematisch gehaltene Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnitur im Bereich des Laufwagens, wobei die Ausziehschiene nach links bewegt wird und wiederum ein idealer Bewegungsvorgang ohne Laufwagenfehler gezeigt ist,                       |
|    | die Fig. 15a bis 15e | eine schematisch gehaltene Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnitur im Bereich des Laufwagens, wobei die Ausziehschiene nach rechts bewegt wird und ein Bewegungsvorgang mit Laufwagenfehler gezeigt ist,                                        |
| 25 | die Fig. 16a bis 16e | eine schematisch gehaltene Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnitur im Bereich des Laufwagens, wobei die Ausziehschiene nach links bewegt wird und ein Bewegungsvorgang mit Laufwagenfehler gezeigt ist, und |
| 30 | die Fig. 17a bis 17e | eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Ausziehführungsgarnitur im Bereich des Laufwagens, wobei die Ausziehschiene nach links bewegt wird und ein Bewegungsvorgang mit Laufwagenfehler gezeigt ist.                                                  |

35 **[0015]** Nachfolgend wird jeweils nur die eine Seite einer Ausziehführungsgarnitur beschrieben, wie sie an einer Seite der Schublade angeordnet ist. Die gegenüberliegende Seite ist analog ausgeführt.

**[0016]** Die erfindungsgemäße Ausziehführungsgarnitur kann als Einfachauszug mit einer korpusseitigen Tragschiene 1 und einer ladenseitigen Ausziehschiene 2 an jeder Seite der Schublade ausgeführt sein, aber auch als Differentialauszug, wobei an jeder Seite der Schublade zwischen der Ausziehschiene 2 und der Tragschiene 1 eine Mittelschiene angeordnet ist.

40 **[0017]** In den gezeigten Ausführungsbeispielen besteht die Ausziehführungsgarnitur aus einer korpusseitigen Tragschiene 1 und einer ladenseitigen Ausziehschiene 2 an jeder Seite der Schublade, wobei zwischen den Schienen 1, 2 ein Laufwagen 3 angeordnet ist, der als Käfig für Laufrollen 4 dient.

**[0018]** In den Ausführungsbeispielen sind die Laufrollen 4 als Zylinderwalzen ausgeführt. Sie können jedoch ebenso als Kugeln ausgeführt sein und ebenso kann ein Laufwagen 3 mit einer Kombination von Kugeln und Walzen bestückt sein.

45 **[0019]** Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 bis 5 ist der Laufwagen 3 in seiner Mitte mit zwei um eine horizontale Achse 5 kippbaren doppelarmigen Hebeln 6 versehen, die als Arretiermittel dienen. Die Hebel 6 werden von Druckfedern 7 beaufschlagt.

**[0020]** In den Fig. 2 a bis 2d und 3 a bis 3d ist wegen der besseren Übersicht jeweils nur der bei der Arretierung in einer Richtung in Funktion tretende Hebel 6 am Laufwagen 3 gezeigt.

50 **[0021]** Die Fig. 2a bis 2e zeigen die Situation bei einem vorausseilenden Laufwagen 3. Wenn die Ausziehschiene 2 in den Möbelkorpus hineinbewegt wird (von links nach rechts Figuren in der Reihenfolge 2e bis 2a) läuft der vorausseilende Laufwagen 3 solange mit der Ausziehschiene 2 mit, bis der Hebel 6 mit seinem am freien Ende ausgebildeten Haken am Anschlag 8 der Tragschiene 1 anschlägt und dort einhängt. Der Laufwagen 3 wird an dieser Stelle arretiert, während die Ausziehschiene 2 relativ zum Laufwagen 3 und zur Tragschiene 1 weiter in den Möbelkorpus hineinbewegt wird.

55 **[0022]** An der Ausziehschiene 2 ist ein Anschlag 9 ausgebildet. Wenn der Anschlag 9 auf das obere Ende des Hebels 6 trifft, befindet sich die Ausziehschiene 2 in der korrekten Position relativ zum Laufwagen 3. Der Hebel 6 wird im Uhrzeigersinn gekippt und die Arretierung des Laufwagens 3 am Anschlag 8 gelöst, worauf der Laufwagen 3 exakt differential zwischen der Ausziehschiene 2 und der Tragschiene 1 in die Endstellung verfahren wird.

**[0023]** Falls die Ausziehschiene 2 von einer relativ schwachen Einzugsvorrichtung, beispielsweise einer Einzugsvorrichtung mit Dämpfer, in ihre endgültige Endstellung verfahren wird, kommt es zu keiner Behinderung durch den Laufwagen 3.

**[0024]** In den Fig. 3a bis 3e ist die Situation mit einem nacheilenden Laufwagen 3 gezeigt. Wenn die Ausziehschiene 2 beim Einschieben der Schublade, in die in Fig. 3d gezeigte Position gebracht wurde, befindet sich der Laufwagen 3 soweit hinten, sodass die Ausziehschiene 2 mit ihrem Haken 10 beim hakenartigen Ende des Hebels 6 einrastet. Wird die Ausziehschiene in die in der Fig. 3c gezeigte Position verfahren, nimmt sie den Laufwagen 3 mit, d. h. der Laufwagen 3 fährt dabei nicht differential zwischen der Ausziehschiene 2 und der Tragschiene 1 ab, sondern wird mit der gleichen Geschwindigkeit wie die Ausziehschiene 2 fortbewegt.

**[0025]** Sobald die Ausziehschiene 2 und der Laufwagen 3, die in Fig. 3b gezeigte Position erreicht haben, stößt der Hebel 6 mit seinem unteren Ende am Anschlag 11 der Tragschiene 1 an und wird vom Anschlag 10 der Ausziehschiene 2 entkoppelt. Im nächsten Abschnitt des Einschubweges fährt der Laufwagen 3 korrekt differential zwischen der Ausziehschiene 2 und der Tragschiene 1 ab. Der Lauf der Ausziehschiene 2 wird wiederum nicht gebremst.

**[0026]** Wie aus der Fig. 5 ersichtlich, sind die beiden Hebel 6 an einer Seite des Laufwagens 3 angeordnet. Die Anschläge 8, 9, 10 und 11 sind an Horizontalstegen 2', 1' der Ausziehschiene 2 und der Tragschiene 1 ausgebildet und sind im Hinblick auf die Laufrollen 4 seitlich versetzt sowohl wenn der Laufwagen 3 voreilt, als auch, wenn der Laufwagen 3 nacheilt, erfolgt die Korrektur der Position des Laufwagens 3, bevor er den Endbereich des Einschubweges erreicht hat. An dieser Stelle wird die Ausziehschiene 2 noch manuell von der die Schublade benützenden Person in den Korpus hineingeschoben bzw. mit Schwung bewegt. Die relativ schwache Einzugsvorrichtung ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht in Eingriff. Der Eingriff der Einzugsvorrichtung erfolgt erst im Endbereich des Einzugsweges und dann befindet sich der Laufwagen 3 in der korrekten Position.

**[0027]** Im Ausgangsbeispiel nach den Fig. 6a bis 6f wird das Arretiermittel für den Laufwagen 3 von einem in der Verschieberichtung vom Laufwagen 3 vorstehenden horizontalen Arm 12 gebildet. Der Arm 12 ist an seinem freien Ende mit einer Nase 13 versehen.

**[0028]** Die Tragschiene 1 weist vorne einen Anschlag 14 auf und die Ausziehschiene 2 einen Anschlag 15. Wird die Schublade und somit die Ausziehschiene 2 aus der in der Fig. 6f gezeigten ausgezogenen Stellung in den Möbelkorpus hineingeschoben, läuft der Laufwagen 3 zuerst differential zwischen der Ausziehschiene 2 und der Tragschiene 1 ab. Eilt der Laufwagen 3, wie in den Fig. 6a bis 6f gezeigt, voraus, stößt die Nase 13 an den Anschlag 14, während der Anschlag 15 der Ausziehschiene 2 sich noch oberhalb des Armes 12 befindet. Der Anschlag 15 verhindert so, dass der an sich elastische Arm 12 dem Anschlag 14 ausweichen kann.

**[0029]** Während die Ausziehschiene 2 weiter in den Möbelkorpus hineingeschoben wird, wird der Laufwagen 3 vom Anschlag 14 arretiert und bleibt auf der Tragschiene 1 stehen.

**[0030]** Sobald der Anschlag 15 der Ausziehschiene 2, wie in der Fig. 6c gezeigt, über den Arm 12 hinausbewegt wird, kann der Arm 12 mit der Nase 13 dem Anschlag 14 ausweichen, worauf der Laufwagen 3 der sich nun in Bezug auf die Ausziehschiene 2 in der korrekten Position befindet, differential zwischen der Ausziehschiene 2 und der Tragschiene 1 fortbewegt wird.

**[0031]** In den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 7 bis 17 ist der Laufwagen 3 in seiner Mitte mit einer um eine horizontale Achse 18 kippbaren Wippe 17 versehen, die als Arretiermittel für den Laufwagen 3 dient.

**[0032]** Die Ausziehschiene 2 ist im oberen Horizontalsteg 2' mit einer Öffnung 50 versehen, die als Ausweiche dient. Die Tragschiene 1 weist einen von einem Vertikalsteg 1' seitlich abstehenden Lappen 19 auf, der einen Anschlag für die Wippe 17 bildet.

**[0033]** Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 9 bis 16 ist die Wippe 17 zweiteilig ausgebildet und weist einen Teil 20 auf, der unmittelbar auf der Achse 18 gelagert, vorzugsweise auf diese aufgeschnappt ist, und einen Teil 21, der über eine Achse 24 am Teil 20 kippbar gelagert ist. Die Teile 20, 21 weisen je eine Anschlagfläche 22, 23 auf. In der Wippe 17 lagert eine Feder 16, vorzugsweise eine Schenkelfeder, die den Teil 21 in Bezug auf den Teil 20 nach oben kippt.

**[0034]** Die Fig. 13a bis 13e zeigen einen idealen Bewegungsvorgang ohne Laufwagenfehler, wobei die Ausziehschiene 2 nach rechts bewegt wird. Der Laufwagen 3 wird ebenfalls nach rechts bewegt, und die Wippe 17 schlägt am Anschlag der Tragschiene 1 an, der von der Lasche 19 gebildet wird. Die Wippe 17 wird dabei im Uhrzeigersinn gedreht. Der obere Teil 21 der Wippe 17 gerät dabei in die Öffnung 50 der Ausziehschiene 2, und während die Ausziehschiene 2 weiter nach rechts bewegt wird, wird die Wippe 17 im Uhrzeigersinn gedreht, bis der obere Teil 21 der Wippe 17 aus der Öffnung 50 nach unten heraus bewegt wird (Fig. 13d, 13e). Das Zusammenspiel zwischen der Lasche 19, der Öffnung 50 und der Wippe 17 ist ideal. Es erfolgt keine Laufwagenkorrektur, d.h. keine Korrektur der Position des Laufwagens 3 in Bezug auf die Schienen 1, 2.

**[0035]** Die Fig. 14a bis 14e zeigen ebenfalls einen Bewegungsvorgang ohne Laufwagenfehler, wobei die Ausziehschiene 2 nach links bewegt wird. Die Wippe 17 des Laufwagens 3 trifft wiederum auf die Lasche 19 und die Wippe 17 wird im Gegenuhrzeigersinn gedreht, wobei der obere Teil 21 der Wippe 17 in die Öffnung 50 der Ausziehschiene 2 gedreht wird. Das Zusammenspiel von der Lasche 19, der Öffnung 50 und der Wippe 17 ist wiederum ideal. Es erfolgt keine Laufwagenkorrektur. Der Laufwagen 3 läuft satt differential zwischen der Ausziehschiene 2 und der Tragschiene

2 ab.

[0036] Die Fig. 15a bis 15e zeigen einen Bewegungsvorgang mit Laufwagenfehler, wobei die Ausziehschiene 2 nach rechts bewegt wird. Die Kante 26 der Öffnung 50 trifft auf die Anschlagfläche 22 der Wippe 17. Die Wippe 7 kann sich jedoch wegen der Lasche 19 der Tragschiene 1 nicht nach unten wegkippen. Dadurch wird der Laufwagen 3 mit der Ausziehschiene 2 verriegelt und bewegt sich so lange mit gleicher Geschwindigkeit mit der Ausziehschiene 2 mit, bis die Wippe 17 über das Ende der Lasche 19 abkippen kann (Fig. 15c). Die Fig. 15d und 15e zeigen den Laufwagen 3 in korrigierter Stellung.

[0037] Die Fig. 16a bis 16e zeigen einen Bewegungsvorgang mit Laufwagenfehler, wobei die Ausziehschiene 2 nach links bewegt wird.

[0038] In der Fig. 16b berührt die Wippe 17 die Lasche 19, die den Anschlag der Tragschiene 1 bildet, und die Wippe 7 beginnt sich im Gegenuhrzeigersinn zu drehen. Diese Drehung ist trotz der fehlerhaften Position des Laufwagens 3 möglich, da die Wippe 17 zweiteilig ausgeführt ist und der obere Teil 21 der Wippe zum unteren Teil 20 der Wippe 17 kippen kann. Es erfolgt keine Laufwagenkorrektur.

[0039] Bei dieser Ausführung kann gewählt werden, ob eine Laufwagenkorrektur bei aufgetretenem Laufwagenfehler (Fehler in der Position des Laufwagens 3 in Bezug auf die Schienen 1, 2) nur beim Öffnen oder nur beim Schließen der Schublade erfolgen soll.

[0040] Im Allgemeinen ist es wünschenswert, dass die Laufwagenkorrektur beim Öffnen der Schublade erfolgt, da die Schublade beim Öffnen manuell mit voller Kraft bewegt wird und der Widerstand des Laufwagens 3 bei der Korrektur nicht auffällt.

[0041] Die Fig. 17a bis 17e zeigen eine einteilige Wippe 17, die einstückig ausgeführt und nicht gefedert ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel bewegt sich die Ausziehschiene 2 nach links. Es ist ein Bewegungsvorgang mit Laufwagenfehler gezeigt.

[0042] Die Wippe 17 trifft auf die Lasche 19 (Fig. 17b). Da sie starr ist und nicht zusammenklappen kann und am Horizontalsteg 2' der Ausziehschiene 2 anstößt, kann sich die Wippe 17 nicht verdrehen. Der Laufwagen 3 wird daher mit der Tragschiene 1 gekuppelt und bleibt stehen, bis die Ausziehschiene 2 so weit nach links weiterbewegt wurde, dass die Öffnung 50 ein Schwenken der Wippe 17 ermöglicht. Dies erfolgt zu dem Zeitpunkt, in dem sich der Laufwagen 3 in Bezug auf die Schienen 1, 2 in der richtigen Laufposition befindet.

[0043] Erfindungswesentlich ist, dass die Korrektur der Position des Laufwagens 3 in Bezug auf die Schienen 1, 2 immer zwischen den beiden Endstellungen der Ausziehschiene 2 erfolgt, d.h. nicht unmittelbar beim endgültigen Schließen der Schublade, wenn diese von einer Einzugsvorrichtung in den Möbelkorpus hineingezogen wird.

## Patentansprüche

1. Ausziehführungsgarnitur für Schubladen mit einer korpusseitigen Tragschiene (1), einer ladenseitigen Ausziehschiene (2) und gegebenenfalls einer zwischen diesen beiden Schienen angeordneten Mittelschiene an beiden Seiten der Schublade, wobei die Last der Schublade zwischen den Schienen (1, 2) von Laufrollen (4) übertragen wird, die in Laufwagen (3) lagern, die zwischen den Schienen (1, 2) zwischen einer vorderen und einer hinteren Endstellung differential ablaufen, wobei die Laufwagen (3) mit Arretiermitteln versehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretiermittel die Laufwagen (3), bei einer Abweichung vom differentialen Lauf zwischen den Schienen (1, 2), an vorgegebenen Stellen zwischen den beiden Endstellungen an einer der Schienen (1, 2) arretieren, wobei diese Arretierung durch das Verfahren der Schienen (1, 2) zueinander lösbar ist und die Laufwagen (3) nach dem Lösen der Arretierung über die vorgegebenen Stellen hinweg in Richtung der Endstellungen bewegbar sind.
2. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Laufwagen (3) mit zwei Arretiermitteln versehen ist, die den Laufwagen (3) in entgegengesetzten Richtungen arretieren.
3. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretiermittel von Hebeln (6) gebildet werden, die an den Laufwagen (3) drehbar gelagert sind.
4. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebel (6) als doppelarmige Hebel ausgebildet sind.
5. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebel (6) an Vorsprüngen (8, 9, 10, 11) der Schienen (1, 2) anschlagen.
6. Ausziehführungsgarnitur nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebel (6) von Federn (7) beaufschlagt werden.

7. Ausziehführungsgarnitur nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebel (6) in Laufrichtung des jeweiligen Laufwagens (3), zu den Laufrollen (4) seitlich versetzt angeordnet sind.
- 5 8. Ausziehführungsgarnitur nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebel (6) abgewinkelte Enden aufweisen.
9. Ausziehführungsgarnitur nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebel (6) um horizontale Achsen (5) drehbar sind.
- 10 10. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretiermittel von elastischen Armen (12) gebildet werden, die von den Laufwagen (3) in der Verfahrrichtung horizontal vorstehen, dass bei der Arretierung der Arm (12) eines Laufwagens (3) an einem Anschlag (14) einer Schiene (1) anstößt, und dass jeweils eine zweite Schiene (2) mit einem Gegenanschlag (15) versehen ist, der bei der Arretierung an dem vorstehenden Arm (12) des Laufwagens (3) anliegt und so ein Ausweichen des Armes (12) gegenüber dem Anschlag (14) an der ersten Schiene (1) verhindert.
- 15 11. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme (12) an ihre freien Enden mit Nasen (13) versehen sind, die bei der Arretierung an den Anschlägen (14) der ersten Schienen (1) anlegen.
- 20 12. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Arretiermittel jeweils zwischen zwei Schienen (1, 2) wirksam ist, wobei eine der Schienen (1) einen Anschlag und die andere Schiene (2) eine Ausweiche für das Arretiermittel aufweist.
- 25 13. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausweiche von einer Öffnung (50) in einem Horizontalsteg (2') der Schiene (2) gebildet wird.
14. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag an einer der Schienen (1, 2) von einem horizontalen Lappen (19) gebildet wird.
- 30 15. Ausziehführungsgarnitur nach mindestens einem der Ansprüche 1 und 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretiermittel von an den Laufwagen (3) kippbar gelagerten Wippen (17) gebildet werden, die zwei Anschlagflächen (22, 23) aufweisen, die bei einer Abweichung eines Laufwagens (3) vom differentialen Lauf zwischen den Schienen (1, 2) an einem Anschlag einer der Schienen (1, 2) anliegen.
- 35 16. Ausziehführungsgarnitur nach den Ansprüchen 12 und 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag an einer der Schienen (2) von einem Rand (26) der Öffnung (50) gebildet wird.
17. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kippbaren Wippen (17) verformbar sind.
- 40 18. Ausziehführungsgarnitur nach einem der Ansprüche 15 oder 17 **dadurch gekennzeichnet, dass** die kippbaren Wippen (17) von zwei gelenkig miteinander verbundenen Teilen (20, 21) gebildet werden, wobei an jedem der Teile (20, 21) eine Anschlagfläche (22, 23) ausgebildet ist.
- 45 19. Ausziehführungsgarnitur nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Teil (20) mittels einer Achse (18) am Laufwagen (3) kippbar gelagert ist und der zweite Teil (21) mittels einer Achse (24) am ersten Teil (21).
- 50 20. Ausziehführungsgarnitur nach einem der Ansprüche 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Anschlagflächen (23) der Wippe (17) konkav und eine Anschlagfläche (22) konvex ausgeführt ist.

## Claims

- 55 1. A pull-out guide assembly for drawers, having on both sides of the drawer a support rail (1) on the carcass, a pull-out rail (2) on the drawer and possibly with a central rail arranged between these two rails, with the load of the drawer being transmitted between the rails (1, 2) by rollers (4) that are borne in running carriages (3) running between the rails (1, 2) between a front and a rear end position in a differential manner, with the running carriages (3) being provided with locking means, **characterised in that**, in the event of a deviation from the differential running between

the rails (1, 2), the locking means lock the running carriages (3) on one of the rails (1, 2) at predetermined points between the two end positions, with this locking being releasable by the movement of the rails (1, 2) with respect to each other and with the running carriages (3) being movable beyond the predetermined points towards the end positions after the release of the locking.

2. A pull-out guide assembly according to claim 1, **characterised in that** each running carriage (3) is provided with two locking means that lock the running carriages (3) in opposing directions.
3. A pull-out guide assembly according to claim 1 or 2, **characterised in that** the locking means are formed by levers (6) that are mounted rotatably on the running carriages (3).
4. A pull-out guide assembly according to claim 3, **characterised in that** the levers (6) are constructed as double-arm levers.
5. A pull-out guide assembly according to claim 3 or 4, **characterised in that** the levers (6) abut against projections (8, 9, 10, 11) on the rails (1, 2).
6. A pull-out guide assembly according to one of the claims 3 to 5, **characterised in that** the levers (6) are acted upon by springs (7).
7. A pull-out guide assembly according to one of the claims 3 to 6, **characterised in that** the levers (6) are arranged laterally offset with respect to the rollers (4) in the direction in which the respective running carriage (3) runs.
8. A pull-out guide assembly according to one of the claims 3 to 7, **characterised in that** the levers (6) have angled ends.
9. A pull-out guide assembly according to one of the claims 3 to 8, **characterised in that** the levers (6) are rotatable about horizontal axes (5).
10. A pull-out guide assembly according to claim 1, **characterised in that** the locking means are formed by resilient arms (12) that project horizontally from the running carriages (3) in the direction of movement, the arm (12) of a running carriage (3) abuts against a stop (14) of a rail (1) on locking, and that in each case a second rail (12) is provided with a counter-stop (15) that abuts against the projecting arm (12) of the running carriage (3) on locking and so prevents deflection of the arm (12) with respect to the stop (14) on the first rail (1).
11. A pull-out guide assembly according to claim 10, **characterised in that** the arms (12) are provided at their free ends with lugs (13) that abut against the stops (14) of the first rails (1) on locking.
12. A pull-out guide assembly according to claim 1, **characterised in that** a locking means is active in each case between two rails (1, 2), with one of the rails (1) having a stop and the other rail (2) having a deflection means for the locking means.
13. A pull-out guide assembly according to claim 12, **characterised in that** the deflection means is formed by an opening (50) in a horizontal limb (2') of the rail (2).
14. A pull-out guide assembly according to claim 12, **characterised in that** the stop on one of the rails (1, 2) is formed by a horizontal tab (19).
15. A pull-out guide assembly according to at least one of the claims 1 and 12 to 14, **characterised in that** the locking means are formed by rockers (17) that are borne tiltably on the running carriages (3) and have two stop faces (22, 23) that abut against a stop of one of the rails (1, 2) in the event of a running carriage (3) deviating from the differential running between the rails (1, 2).
16. A pull-out guide assembly according to claims 12 to 14, **characterised in that** the stop on one of the rails (2) is formed by an edge (26) of the opening (50).
17. A pull-out guide assembly according to claim 15, **characterised in that** the tiltable rockers (17) are deformable.
18. A pull-out guide assembly according to one of the claims 15 or 17, **characterised in that** the tiltable rockers (17)

are formed by two parts (20, 21) connected to one another in articulated manner, wherein a stop face (22, 23) is constructed on each of the parts (21, 22).

19. A pull-out guide assembly according to claim 18, **characterised in that** a first part (20) is tiltably borne on the running carriage (3) by means of an axle (18) and the second part (21) is tiltably borne on the first part (21) by means of an axle (24).

20. A pull-out guide assembly according to one of the claims 18 or 19, **characterised in that** one of the stop faces (23) of the rocker (17) is constructed to be concave and one stop face (22) is constructed to be convex.

## Revendications

1. Ensemble de guidage de glissières pour tiroir avec un rail support (1) côté bâti, un rail télescopique (2) côté tiroir et, le cas échéant, un rail intermédiaire placé entre ces deux rails sur les deux côtés du tiroir, dans lequel la charge du tiroir entre les rails (1, 2) étant alors transmise par les galets de roulement (4) qui sont disposés dans des chariots (3) qui coulisent de manière différentielle entre les rails (1, 2) entre une position extrême avant et une position extrême arrière, les chariots (3) étant alors équipés de moyens d'arrêt, **caractérisé en ce que** les moyens d'arrêt bloquent les chariots (3) lors d'une déviation de l'avancement différentiel entre les rails (1, 2) à des emplacements prédéfinis entre les deux positions extrêmes au niveau de l'un des rails (1, 2), dans lequel ce blocage peut être désactivé par le déplacement des rails (1, 2) l'un vers l'autre et dans lequel les chariots (3) peuvent être déplacés dans la direction des positions extrêmes, via les emplacements prédéfinis, une fois le blocage désactivé.

2. Ensemble de guidage selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** chaque chariot (3) est équipé de deux moyens d'arrêt qui bloquent le chariot (3) dans des directions opposées.

3. Ensemble de guidage de glissières selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce que** le moyen d'arrêt est composé de leviers (6) fixés de manière rotative sur le chariot (3).

4. Ensemble de guidage de glissières selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** les leviers (6) se présentent sous la forme de leviers à deux bras.

5. Ensemble de guidage de glissières selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les leviers (6) sont fixés aux parties en saillie (8, 9, 10, 11) des rails (1, 2).

6. Ensemble de guidage de glissières selon l'une quelconque des revendications 3 à 5 **caractérisé en ce que** les leviers (6) sont équipés de ressorts (7).

7. Ensemble de guidage de glissières selon l'une quelconque des revendications 3 à 6 **caractérisé en ce que** les leviers (6) sont positionnés dans le sens de déplacement de chaque chariot (3) tout en étant décalés sur le côté par rapport aux galets de roulement (4).

8. Ensemble de guidage de glissières selon l'une quelconque des revendications 3 à 7 **caractérisé en ce que** les leviers (6) présentent des extrémités anguleuses.

9. Ensemble de guidage de glissières selon l'une quelconque des revendications 3 à 8 **caractérisé en ce que** les leviers (6) peuvent tourner autour des axes horizontaux (5).

10. Ensemble de guidage de glissières e de glissières selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les moyens d'arrêt sont composés de bras élastiques (12) faisant saillie à l'horizontale dans le sens de déplacement par rapport au chariot (3), **en ce que**, lors du blocage, le bras (12) d'un chariot (3) entre en contact avec une butée (14) d'un rail (1) et **en ce que** respectivement un deuxième rail (2) est équipé d'une contre-butée (15) qui s'applique, lors du blocage, au bras (12) faisant saillie du chariot (3) et empêche ainsi la déviation du bras (12) par rapport à la butée (14) au niveau du premier rail (1).

11. Ensemble de guidage de glissières selon la revendication 10 **caractérisé en ce que** les bras (12) sont équipés en leurs extrémités libres de taquets (13) qui viennent se placer, lors du blocage, sur les butées (14) du premier rail (1).

## EP 1 393 654 B1

12. Ensemble de guidage de glissières selon la revendication 1 **caractérisé en ce qu'un** moyen d'arrêt est actif respectivement entre deux rails (1, 2), l'un des rails (1) présentant une butée et l'autre rail (2) une déviation pour le moyen d'arrêt.

13. Ensemble de guidage de glissières selon la revendication 12 **caractérisé en ce que** la déviation est composée d'une ouverture (50) formée dans une arête horizontale (2') du rail (2).

14. Ensemble de guidage de glissières selon la revendication 12 **caractérisé en ce que** la butée est formée sur l'un des rails (1, 2) d'une patte horizontale (19).

15. Ensemble de guidage de glissières selon au moins l'une quelconque des revendications 1 et 12 à 14 **caractérisé en ce que** les moyens d'arrêt sont composés de bascules (17) placées de manière culbutable sur le chariot (3) et qui présentent deux surfaces de butée (22, 23) qui viennent s'appuyer sur une butée de l'un des rails (1, 2) lors d'une déviation d'un chariot (3) par rapport à l'avancement différentiel entre les rails (1, 2).

16. Ensemble de guidage de glissières selon les revendications 12 et 14 **caractérisé en ce que** la butée est composée sur l'un des rails (2) d'un bord (25) de l'ouverture (50).

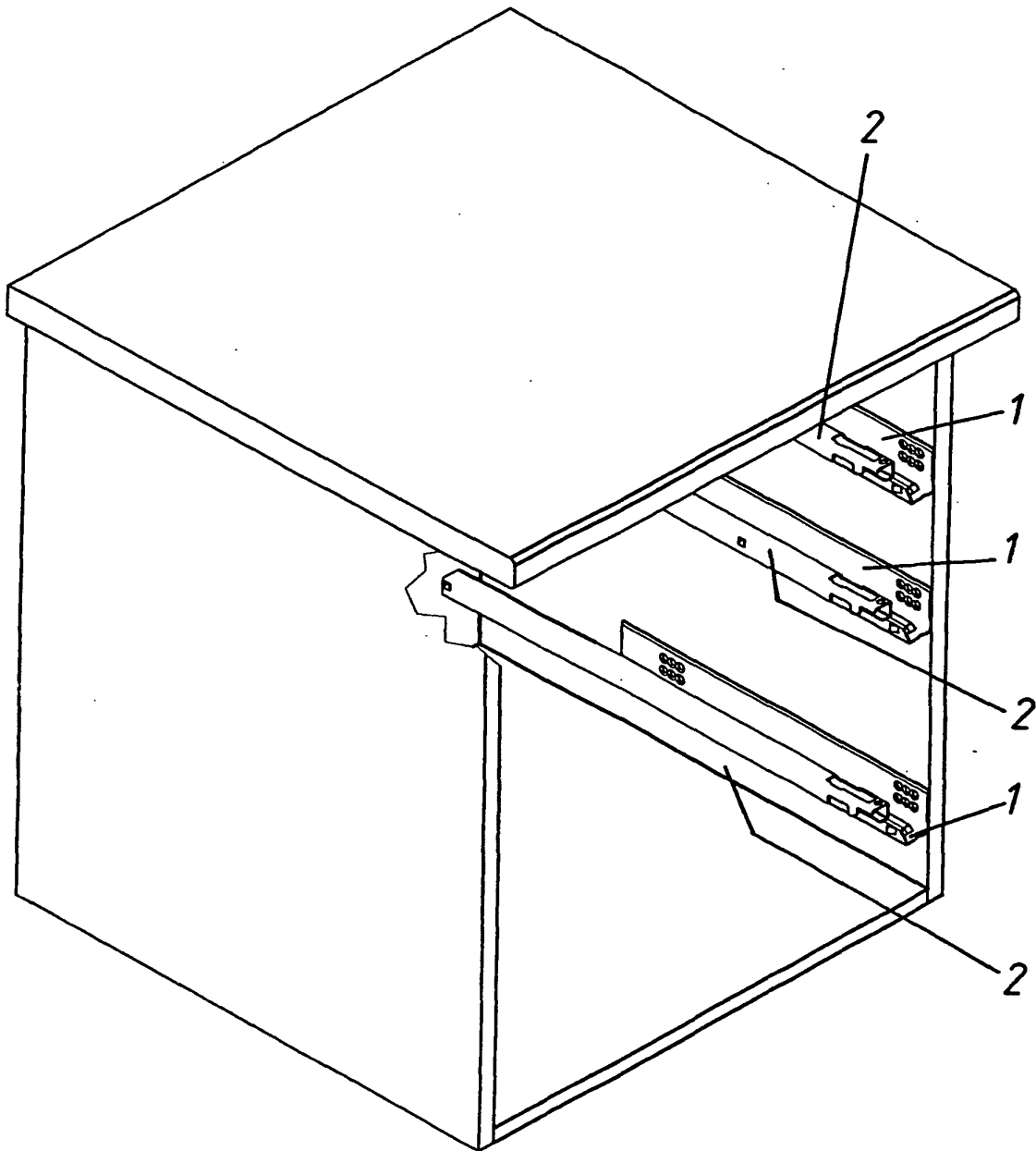
17. Ensemble de guidage de glissières selon la revendication 15 **caractérisé en ce que** les bascules culbutables (17) peuvent être déformées.

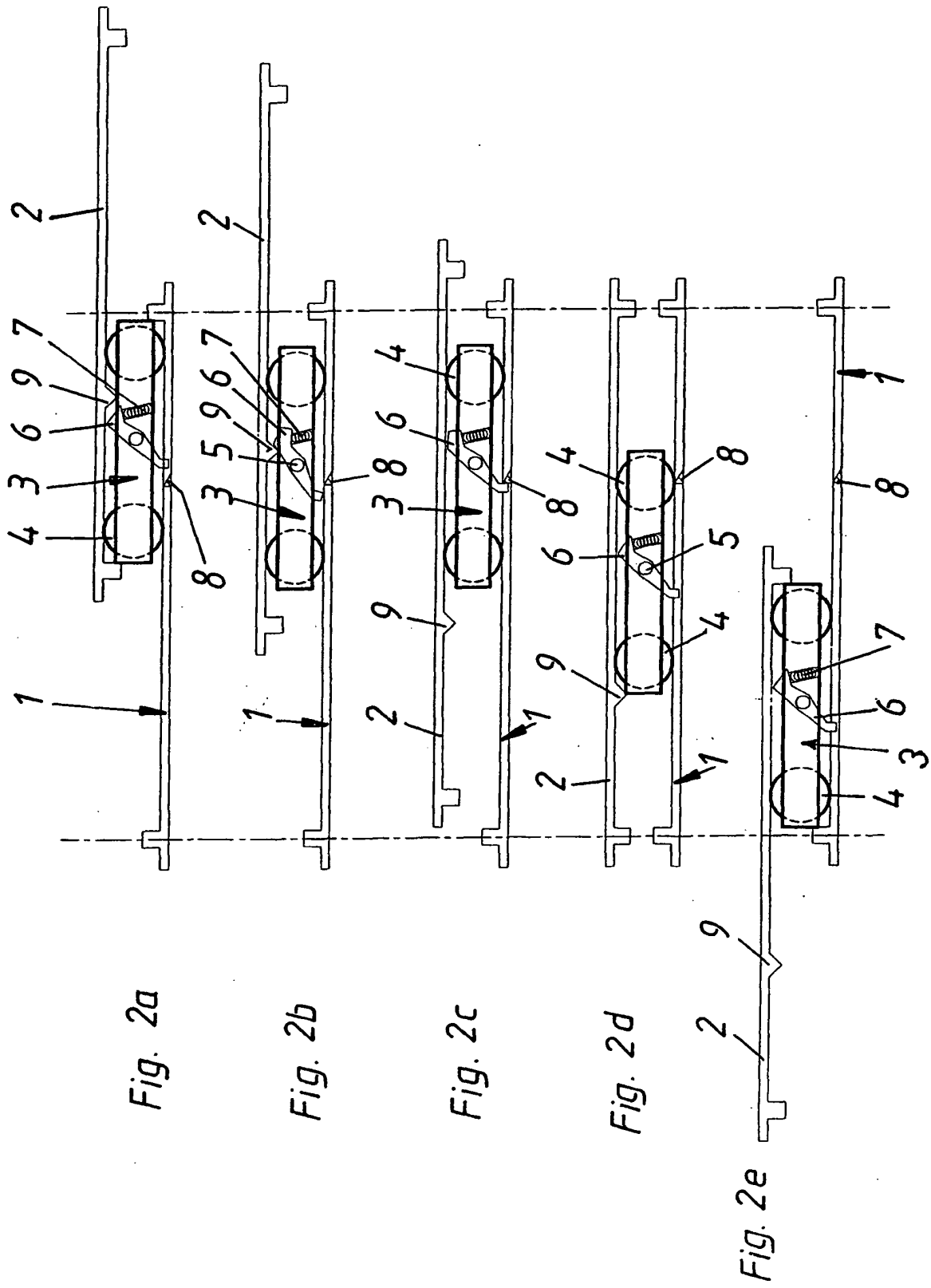
18. Ensemble de guidage de glissières selon l'une quelconque des revendications 15 ou 17 **caractérisé en ce que** les bascules culbutables (17) sont composées de deux parties (20, 21) reliées l'une à l'autre de manière articulée, sachant qu'il y a sur chacune des parties (20, 21) une surface de butée (22, 23).

19. Ensemble de guidage de glissières selon la revendication 18 **caractérisé en ce que** une première partie (20) est fixée de manière culbutable sur le chariot (3) au moyen d'un axe (18) et **en ce que** la deuxième partie (21) est fixée à la première partie (20) au moyen d'un axe (24).

20. Ensemble de guidage de glissières selon l'une quelconque des revendications 18 ou 19 **caractérisé en ce que** l'une des surfaces de butée (23) de la bascule (17) est concave et une surface de butée (22) est convexe.

Fig. 1





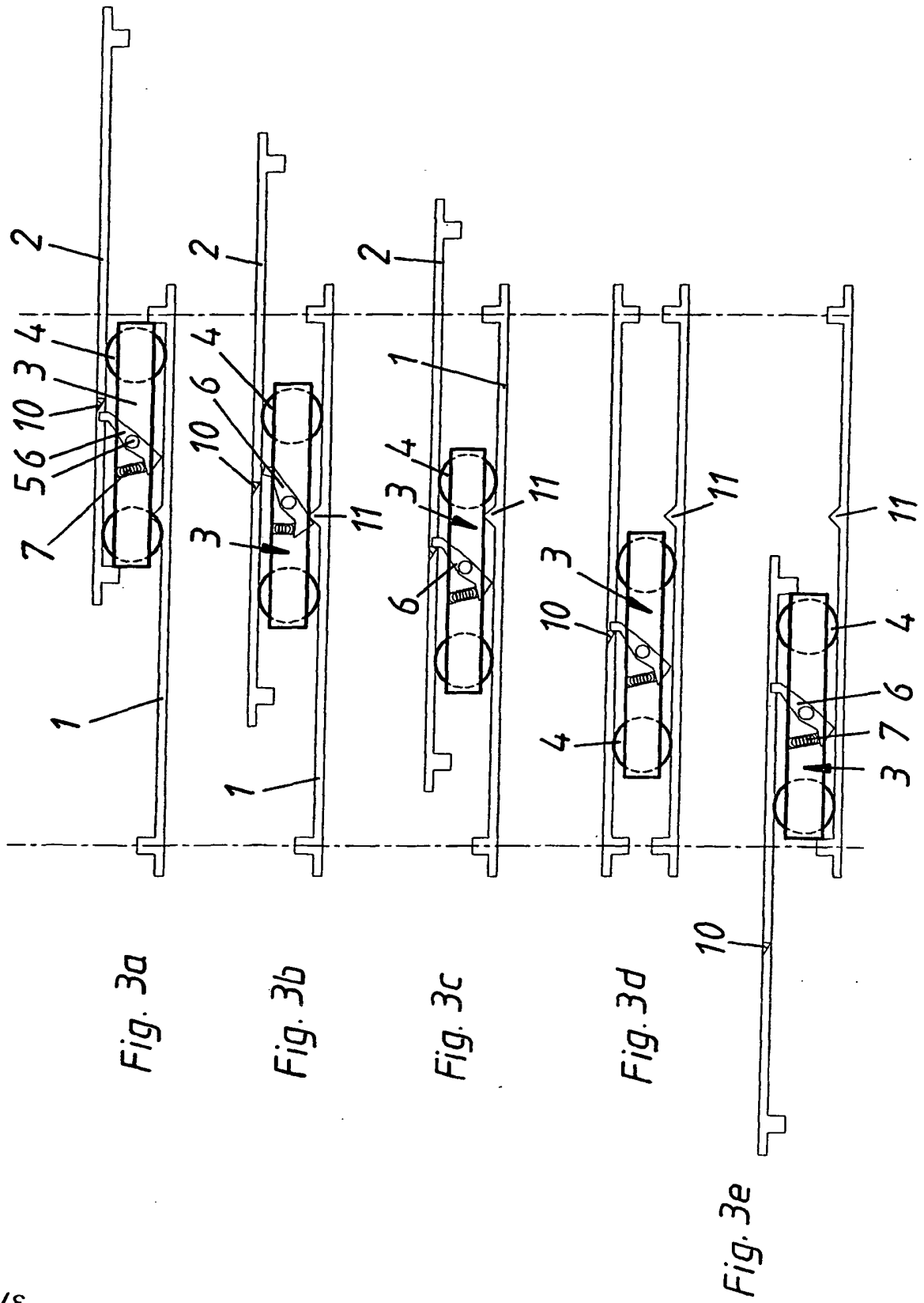
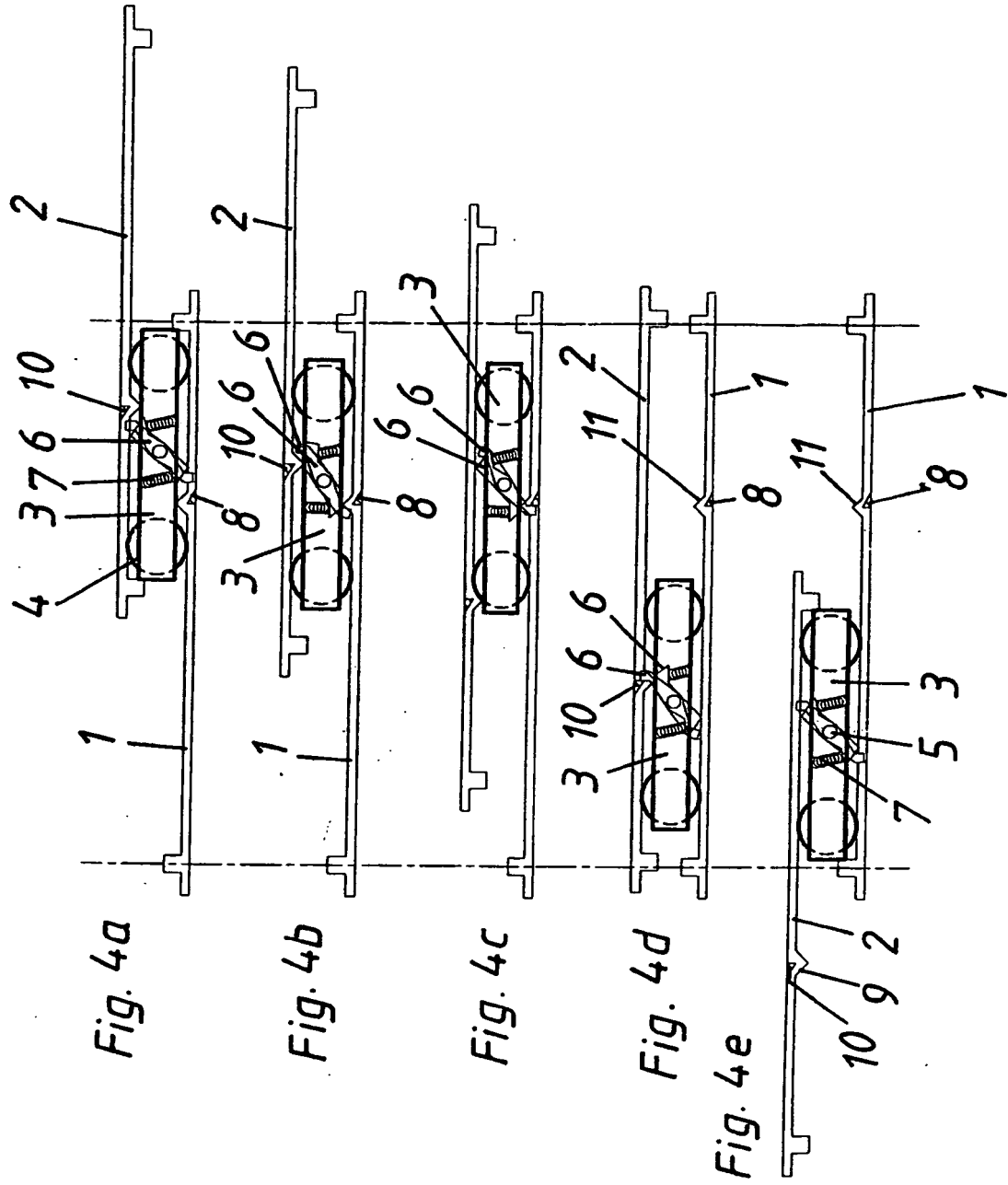
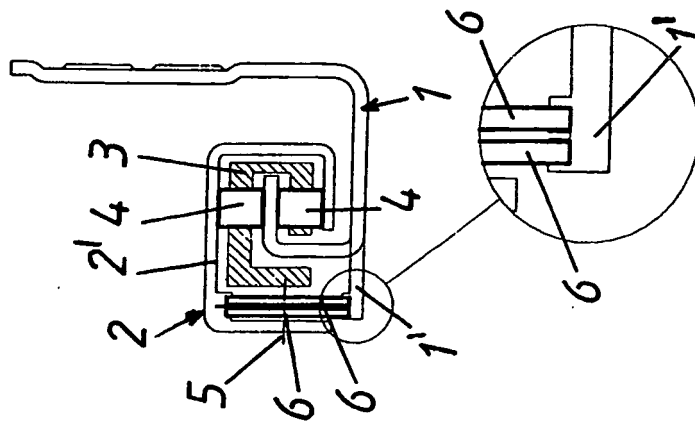


Fig. 5



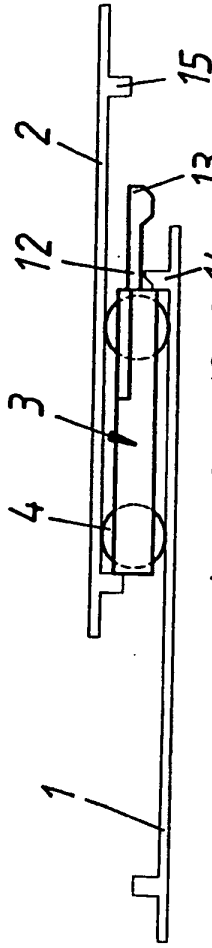


Fig. 6a

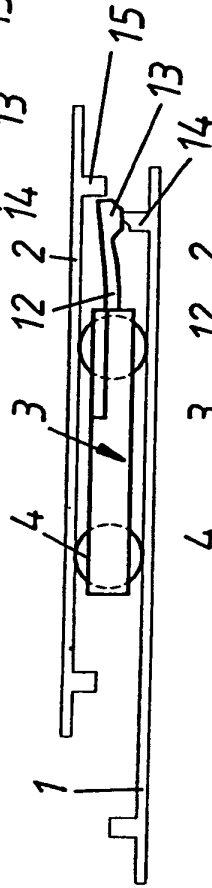


Fig. 6b

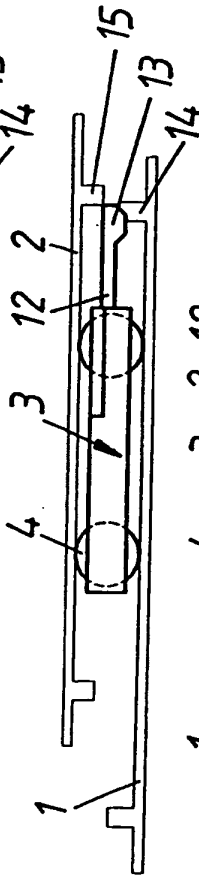


Fig. 6c

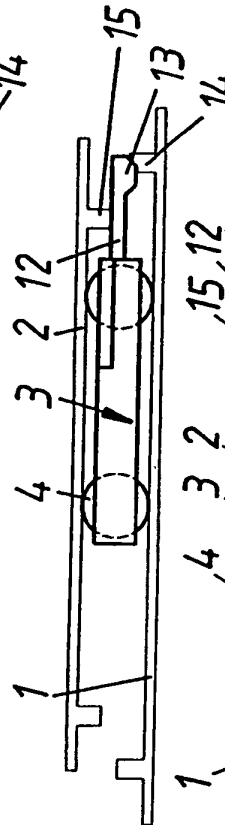


Fig. 6d

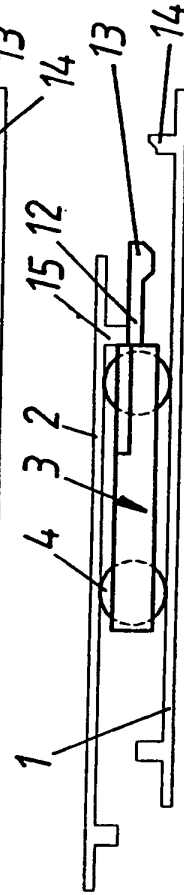


Fig. 6e

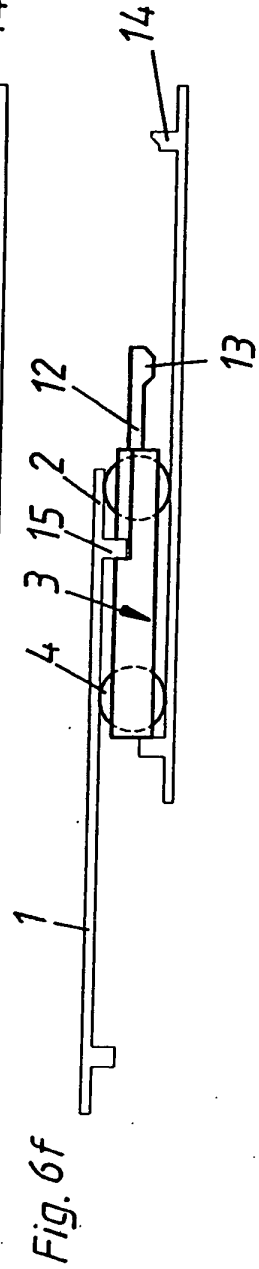


Fig. 6f

*Fig. 7*

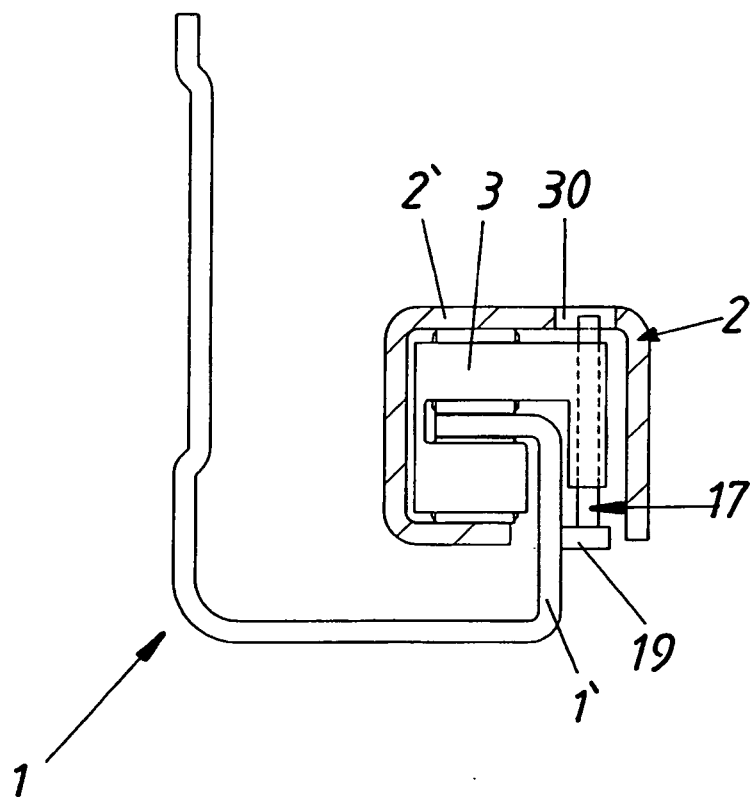
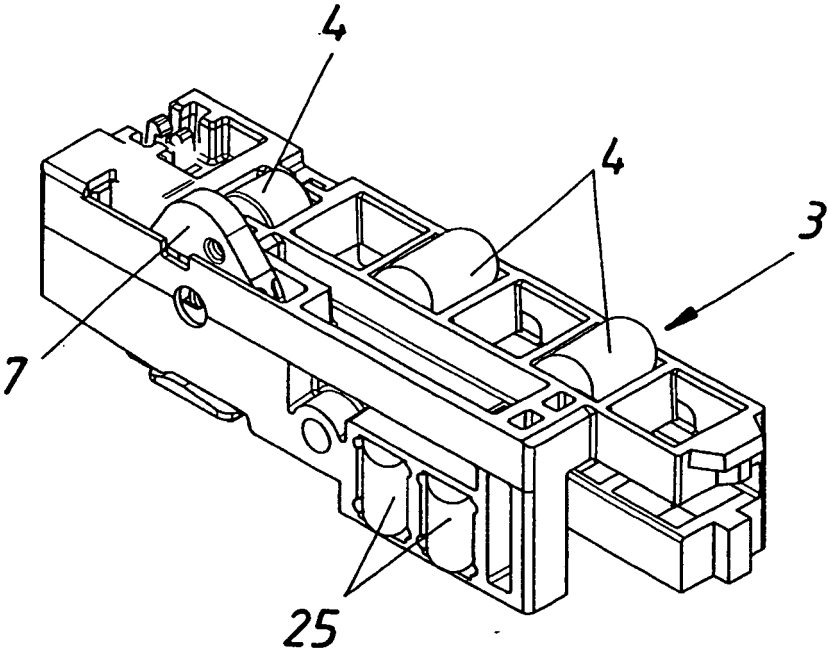


Fig. 8



*Fig. 9*

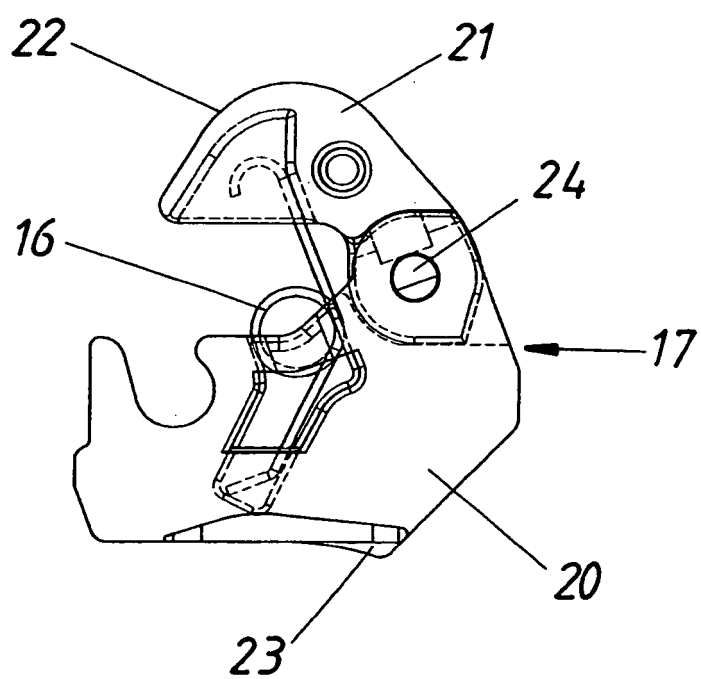
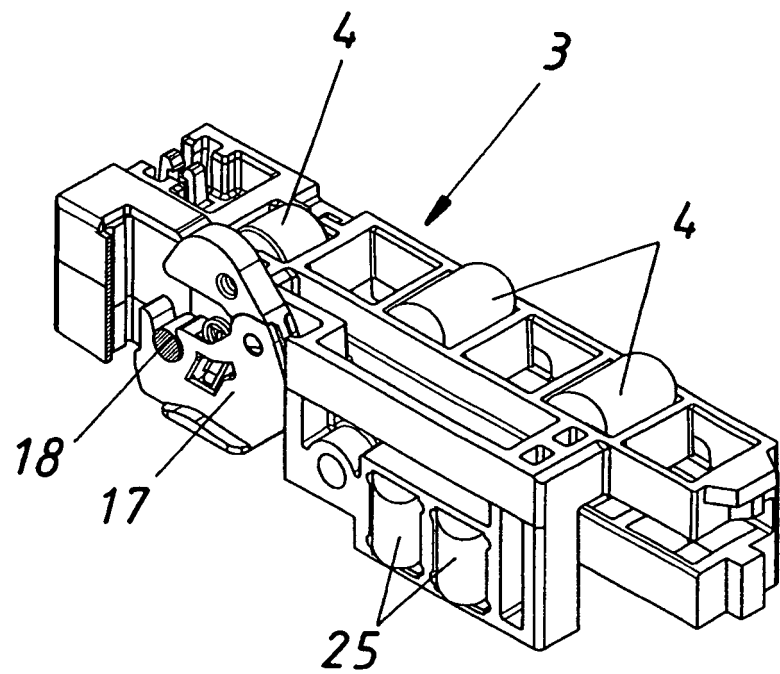


Fig. 10



*Fig. 11*

