(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 050 358 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.12.2011 Patentblatt 2011/50

(21) Anmeldenummer: **08162965.1**

(22) Anmeldetag: **26.08.2008**

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

(54) **Auszugsführung**

Drawer slide

Glissière pour tiroir

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

(30) Priorität: **16.10.2007 DE 202007014389 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.2009 Patentblatt 2009/17

(73) Patentinhaber: **Paul Hettich GmbH & Co. KG**
32278 Kirchlengern (DE)

(72) Erfinder: **Salomon, Stefan**
33649 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz
Patentanwälte Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-00/53055
DE-U1- 29 619 413
US-A- 5 671 988
US-A1- 2004 145 285

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 050 358 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Auszugsführung, insbesondere für Schubkästen, mit einer am Möbelkorpus festlegbaren Führungsschiene, einer verfahrbaren Auszugsschiene und vorzugsweise einer Mittelschiene zwischen Auszugsschiene und Führungsschiene, wobei die Schienen über Wälzkörper relativ zueinander verfahrbar gelagert sind und an den Schienen mehrere Wälzkörperbahnen ausgebildet sind, wobei die Auszugsbewegung der Schienen durch elastische Endanschläge begrenzt sind.

[0002] Aus der US 4469384 ist eine Auszugsführung bekannt, bei der eine Führungsschiene an einem Möbelkorpus festlegbar ist und an der eine Mittelschiene und eine Auszugsschiene verfahrbar gelagert sind. Zur Begrenzung des Verfahrweges der Auszugsschiene ist ein elastischer Endanschlag vorgesehen, der in einer rechteckigen Aussparung der Auszugsschiene montiert ist. Dabei durchgreift ein Steg des Anschlages die Aussparung, um den Anschlag zu befestigen. Die Montage eines solchen Anschlages ist vergleichsweise aufwendig, da der Steg und die Aussparung passgenau hergestellt werden müssen. Zudem sind die auf den Steg wirkenden Kräfte teilweise hoch, so dass die Gefahr besteht, dass der in der Aufnahme angeordnete Steg sich löst und der Anschlag wirkungslos wird.

[0003] Die US 2004/0145285 offenbart eine Auszugsführung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 mit einer ersten Schiene und einer zweiten Schiene, zwischen denen ein Wälzkörperkäfig mit Wälzkörper angeordnet ist. An der ersten Schiene ist ein Anschlagselement fixiert, das einen Anschlag für den Wälzkörperkäfig ausbildet.

[0004] Die DE 296 19 413 zeigt eine weitere Auszugsführung, bei der an einer Schiene ein Block montiert ist, der einen starren horizontalen Lappen und einen vertikal schwenkbaren Lappen aufweist, damit ein unbeabsichtigtes Aushängen der Schienen vermieden wird.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Auszugsführung zu schaffen, bei der ein Endanschlag leicht zu montieren ist und auch dauerhaft Anschlagskräfte aufnehmen kann.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einer Auszugsführung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0007] Erfindungsgemäß ist mindestens ein Endanschlag an einem Schlitz einer Mittelschiene eingefügt und über Rastmittel an der Mittelschiene gehalten. Dadurch kann der Endanschlag auf einfache Weise von außen auf die Mittelschiene aufgesteckt werden, wobei eine Sicherung in Längsrichtung der Mittelschiene über den Schlitz erfolgt. Dadurch kann die an der Mittelschiene gelagerte Anschlagsfläche vergleichsweise groß ausgebildet sein und die Kräfte beim Anschlagen einer Schiene werden besser verteilt. Durch Verrasten des Endanschlages an der Mittelschiene über die Rastmittel ist die Montage zudem sehr einfach.

[0008] Vorzugsweise umgreift der Endanschlag die Mittelschiene zumindest teilweise. Dabei kann der Endanschlag benachbart zu den Wälzkörperbahnen einer Schiene angeordnet sein. Der Anschlag kann daher zum Begrenzen des Verfahrweges eines Wälzkörperkäfigs eingesetzt werden, so dass dieser auf den Endanschlag aufläuft und so den Verfahrweg einer Schiene begrenzt. Vorzugsweise liegt der Endanschlag im Wesentlichen formschlüssig an den Wälzkörperbahnen an, so dass der Endanschlag sicher an der Mittelschiene gehalten ist. Die Anschlagsfläche kann dabei senkrecht zu einer Längsrichtung der Mittelschiene ausgerichtet sein um Querkräfte zu vermeiden.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist der Endanschlag einen ersten U-förmigen Abschnitt mit Schenkeln auf, die die Mittelschiene umgreifen, und einen zweiten U-förmigen Abschnitt auf, bei dem zwischen den Schenkeln zumindest teilweise eine Materialfüllung vorgesehen ist, die in einen Schlitz an der Mittelschiene eingefügt ist. Die Materialfüllung stützt sich bei Auftreten von Anschlagskräften dann in dem Schlitz ab, so dass nur Druckkräfte übertragen werden, aber kein den Endanschlag belastendes Drehmoment.

[0010] Für einen besonderst guten Halt des Endanschlages kann dieser klemmend an dem Schlitz der Mittelschiene festgelegt sein.

[0011] Vorzugsweise sind an dem Endanschlag ein oder mehrere Vorsprünge zum Verrasten an der Schiene vorgesehen, so dass ein versehentliches Lösen vermieden wird.

[0012] Für eine ausreichende Dämpfung besteht der Endanschlag vorzugsweise aus einem Elastomermaterial.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Auszugsführung eine Mittelschiene auf, die an gegenüberliegenden Seiten einen Endanschlag zur Begrenzung des Verfahrweges gegenüber der Führungsschiene und der Auszugsschiene aufweist. Dadurch wird ein lautes Anschlaggeräusch sicher vermieden, da die Schienen untereinander jeweils durch Endanschläge gedämpft sind.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1	eine Schnittansicht auf ein erfindungsgemäßes Ausfüh- rungsbeispiel einer Auszugsführung;
Figur 2	eine perspektivische Ansicht der Auszugsführung der Figur 1, teilweise im Schnitt;
Figur 3A bis 3C	mehrere Detailansichten der Auszugsführung der Figur 1 bei der Montage;
Figur 4A und 4B	zwei perspektivische Ansichten eines Endanschlages;

Figur 5 eine Schnittansicht der Auszugsführung der Figur 1 mit montiertem Endanschlag;

Figur 6 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungs- form eines Endanschlages;

Figur 7A und 7B zwei perspektivische Ansichten der Montage des End- anschlages der Figur 6;

Figur 8 eine perspektivische Ansicht des Endanschlags der Figur 6, und

Figur 9 eine Schnittansicht der Auszugsführung der Figur 6 mit montiertem Endanschlag;

[0015] Eine Auszugsführung 1 umfasst eine Führungsschiene 2, die über einen Winkel 5 an einem Möbelkorpus festlegbar ist. An der Führungsschiene 2 ist eine Mittelschiene 3 verfahrbar gelagert, die an eine Auszugsschiene gekoppelt ist, an der ein Schubkasten montierbar ist. Die Auszugsschiene 4 sowie die Führungsschiene 2 sind im Querschnitt im Wesentlichen quadratisch aufgebaut und weisen an den einander zugewandten Seiten jeweils einen Schlitz in Längsrichtung auf, durch den ein Steg der Mittelschiene 3 eingeführt ist. An der Mittelschiene 3 ist innerhalb der Führungsschiene 2 und der Auszugsschiene 4 jeweils ein im Querschnitt im Wesentlichen rautenförmiger Vorsprung angeordnet, an dem gebogene Wälzkörperbahnen 6 vorgesehen sind. Als Wälzkörper werden vorzugsweise Kugeln eingesetzt, die an den inneren Wälzkörperbahnen 6 der Mittelschiene 3 und den äußeren Wälzkörperbahnen 8 anliegen, die an den vier Eckbereichen der Führungsschiene 2 und der Auszugsschiene 4 gebildet sind. Die Wälzkörper können dabei in einem Käfig 7 aufgenommen sein.

[0016] Zur Begrenzung des Auszugsweges der Auszugsschiene 4 sowie der Mittelschiene 3 sind elastische Endanschläge vorgesehen.

[0017] Wie in Figur 2 dargestellt ist, befindet sich ein elastischer Endanschlag 9 an der Mittelschiene 3 innerhalb der Auszugsschiene 4. Die in der Auszugsschiene 4 angeordnete Aussparung ist nur für eine bessere Übersichtlichkeit eingezeichnet. An der Auszugsschiene 4 ist ferner ein weiterer Endanschlag 10 montiert.

[0018] Die Montage des Endanschlages 9 ist in den Figuren 3A bis 3C dargestellt. In der Mittelschiene 3 befindet sich an einer Oberseite ein senkrecht zur Längsrichtung ausgerichteter Schlitz 11, der in dem leistenförmigen Vorsprung mit den vier Wälzkörperbahnen 6 ausgespart ist. In diesen Schlitz 11 wird der Endanschlag 9 teilweise eingesteckt und ist somit in eine Längsrichtung nicht verschieblich. Ferner sind an dem Endanschlag 9 Rastmittel vorgesehen, so dass dieser sicher an der Mittelschiene 3 gehalten ist.

[0019] Wie in Figur 3C gezeigt ist, kann der Endanschlag 9 natürlich auch an dem unteren Vorsprung innerhalb der Führungsschiene 2 montiert sein.

[0020] In den Figuren 4A und 4B ist der Endanschlag 9 im Detail dargestellt. Der Endanschlag 9 besteht aus einem Elastomermaterial und besitzt einen ersten U-förmigen Abschnitt mit Schenkeln 13, zwischen denen ein Schlitz 12 ausgespart ist. Dieser Schlitz 12 dient zur Durchführung eines Steges der Mittelschiene 3. An den Schenkeln 13 ist eine nach innen gerichtete Auswölbung 14 vorgesehen, die benachbart zu den Wälzkörperbahnen 6 angeordnet ist und auch formschlüssig oder mit geringem Spiel an den Wälzkörperbahnen 6 anliegen kann. Ferner sind an dem ersten U-förmigen Abschnitt im Bodenbereich weitere Auswölbungen 15 vorgesehen, die benachbart zu einer Wälzkörperbahn 6 angeordnet sind. Dieser erste U-förmige Abschnitt umgreift daher den unteren oder oberen Vorsprung der Mittelschiene 3 derart, dass der Endanschlag 9 an der Mittelschiene 3 verrastet werden kann.

[0021] Der Endanschlag 9 weist ferner einen zweiten U-förmigen Abschnitt auf, der zwei beabstandete Schenkel 13 aufweist, an denen Auswölbungen 14 wie in dem ersten U-förmigen Abschnitt ausgebildet sind. Anders als bei dem ersten U-förmigen Abschnitt ist allerdings zwischen den Schenkeln eine Materialfüllung 16 angeordnet, die mit einer flachen Kante 17 abschließt. Diese Materialfüllung 16 kann in den Schlitz 11 eingefügt werden und dient zur Festlegung des Endanschlages 9 in Längsrichtung.

[0022] In der Figur 5 ist der Endanschlag 9 in der montierten Position gezeigt. Die ebene Kante 17 liegt auf dem Boden des Schlitzes 11 auf, wobei die Schenkel 13 die Wälzkörperbahnen 6 der Mittelschiene 3 umgreifen. Dadurch ist der Endanschlag sowohl in Längsrichtung als auch in einer Richtung senkrecht zur Längsrichtung der Mittelschiene 3 festgelegt.

[0023] In Figur 6 ist ein modifizierter Endanschlag 10 gezeigt, der an der Auszugsschiene 4 montiert ist. Der Endanschlag 10 dient zur Begrenzung des Verfahrweges eines Wälzkörperkäfigs 7, der zwischen der Auszugsschiene 4 und der Mittelschiene 3 angeordnet ist.

[0024] In den Figuren 7A und 7B sind die Montageschritte für den Endanschlag 10 gezeigt. In der Auszugsschiene 4 ist ein senkrecht zur Längsrichtung der Schiene ausgerichteter Schlitz 20 an der Oberseite ausgespart, der rechteckförmig ausgebildet ist und in den der Endanschlag 10 von außen einsteckbar ist. Der Endanschlag 10 ist dabei an der Auszugsschiene 4 verrastbar, wobei Anschlagkräfte auf die Wände des länglichen Schlitzes 20 abgetragen werden.

[0025] In Figur 8 ist der Endanschlag 10 im Detail dargestellt. Der Endanschlag 10 umfasst eine untere Rinne mit Wölbungen 22, die jeweils benachbart zu einer gebogenen Wälzkörperbahn 6 angeordnet sind. Um den Endanschlag 10 an der Auszugsschiene 4 verrasten zu können, ist seitlich ein Vorsprung 25 vorgesehen, der innerhalb der Auszugsschiene 4 eingefügt wird. Ferner

ist an der Oberseite eine Platte 23 ausgebildet, die einen leistenförmigen Vorsprung 24 besitzt, der die Auszugsschiene 4 übergreift, so dass das Material der Auszugsschiene 4 in einem Bereich zwischen dem Vorsprung 25 und dem Überstand 24 in einer Aufnahme 26 gehalten ist. Dadurch kann der Endanschlag 10 nur bei Überwindung der Rastkräfte durch den Vorsprung 25 von der Auszugsschiene 4 entfernt werden. Es ist auch möglich, an der gegenüberliegenden Seite ebenfalls einen Vorsprung 25 und einen Überstand 24 auszubilden.

[0026] In Figur 9 ist der Endanschlag 10 in der montierten Position gezeigt. Der Endanschlag greift mit den gebogenen Flächen 22 an den Schenkeln 21 in die Auszugsschiene 4 ein und bildet an einer Seitenfläche einen Anschlag aus. Ferner ist an gegenüberliegenden Seiten der Schenkel 21 eine Stufe 27 ausgebildet, die an der Auszugsschiene 4 abgestützt ist. Dadurch kann der Endanschlag 10 sowohl in eine Längsrichtung der Auszugschiene 4 als auch senkrecht dazu nicht verschoben werden.

[0027] Die beiden Endanschläge 9 und 10 können bei einer erfindungsgemäßen Auszugsführung sowohl einmal als auch mehrfach eingebaut werden. Insbesondere können die Endanschläge 9 und 10 dort vorgesehen werden, wo ein Wälzkörperkäfig 7 ansonsten auf einen metallischen Anschlag auftreffen könnte.

Patentansprüche

1. Auszugsführung (1), insbesondere für Schubkästen, mit einer am Möbelkorpus festlegbaren Führungsschiene (2), einer verfahrbaren Auszugsschiene (4) und einer Mittelschiene (3) zwischen der Auszugsschiene (4) und der Führungsschiene (2), wobei die Schienen (2, 3, 4) über Wälzkörper relativ zueinander verfahrbar gelagert sind und an den Schienen (2, 3, 4) mehrere Wälzkörperbahnen (6, 8) ausgebildet sind, wobei die Auszugsbewegung der Schienen (2, 3, 4) durch elastische Endanschläge (9, 10) begrenzt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Endanschlag (9) an einem Schlitz (11) der Mittelschiene (3) eingefügt ist und die Mittelschiene (3) zumindest teilweise umgreift und über Rastmittel (13) an der Mittelschiene (3) gehalten ist.

2. Auszugsführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endanschlag (9) benachbart zu den Wälzkörperbahnen (6, 8) der Mittelschiene (3) angeordnet ist.

3. Auszugsführung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endanschlag (9) im Wesentlichen formschlüssig an den Wälzkörperbahnen (6, 8) anliegt.

4. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endanschlag (9) einen ersten U-förmigen Abschnitt mit Schenkeln (13) aufweist, die die Mittelschiene (3) umgreifen und einen zweiten U-förmigen Abschnitt aufweist, bei dem zwischen den Schenkeln (13) zumindest teilweise eine Materialfüllung (16) vorgesehen ist, die in einen Schlitz (11) an der Mittelschiene (3) eingefügt ist.

5. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endanschlag (9) klemmend an dem Schlitz (11) der Mittelschiene (3) festgelegt ist.

6. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Endanschlag (10) ein oder mehrere Vorsprünge (25) zum Verrasten des Endanschlages (10) an der Schiene (4) vorgesehen sind.

7. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endanschlag (9, 10) aus einem Elastomermaterial besteht.

8. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugsführung eine Mittelschiene (3) aufweist, die an gegenüberliegenden Seiten einen Endanschlag (9) zur Begrenzung des Verfahrweges gegenüber der Führungsschiene (2) und der Auszugsschiene (4) aufweist.

Claims

1. Pull-out guide (1), in particular for drawers, having a guide rail (2), which can be secured to a basic furniture structure, a displaceable pull-out rail (4) and a central rail (3) between the pull-out rail (4) and the guide rail (2), wherein the rails (2, 3, 4) are mounted such that they can be displaced in relation to one another via rolling bodies and a plurality of rolling body tracks (6, 8) are formed on the rails (2, 3, 4), wherein the pull-out movement of the rails (2, 3, 4) is restricted by elastic end stops (9, 10), **characterized in that** at least one end stop (9) is inserted at a slot (11) in the central rail (3), at least partially engages around the central rail (3) and is held on the central rail (3) via latching means (13).

2. Pull-out guide according to Claim 1, **characterized in that** the end stop (9) is arranged adjacent to the rolling body tracks (6, 8) of the central rail (3).

3. Pull-out guide according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the end stop (9) butts in a substantially form-fitting manner against the rolling body tracks (6, 8).

4. Pull-out guide according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the end stop (9) has a first U-shaped portion having limbs (13) which engage around the central rail (3), and has a second U-shaped portion, in which a material filling (16) is provided at least partially between the limbs (13) and is inserted into a slot (11) on the central rail (3).

5. Pull-out guide according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the end stop (9) is secured in a clamping manner at the slot (11) in the central rail (3).

6. Pull-out guide according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** one or more protrusions (25) are provided on an end stop (10) in order to latch the end stop (10) on the rail (4).

7. Pull-out guide according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the end stop (9, 10) consists of an elastomer material.

8. Pull-out guide according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the pull-out guide has a central rail (3), which has on opposite sides an end stop (9) for restricting the displacement path with respect to the guide rail (2) and the pull-out rail (4).

Revendications

1. Glissière (1), en particulier pour des tiroirs, comprenant un rail de glissière (2) pouvant être fixé sur le corps de meuble, un rail d'extraction (4) mobile et un rail central (3) entre le rail d'extraction (4) et le rail de glissière (2), sachant que les rails (2, 3, 4) sont logés de manière mobile sur des corps de roulement les uns par rapport aux autres et plusieurs voies de corps de roulement (6, 8) sont réalisées sur les rails (2, 3, 4), sachant que le mouvement d'extraction des rails (2, 3, 4) est limité par des butées finales élastiques (9, 10), **caractérisée en ce qu'**au moins une butée finale (9) est insérée sur une fente (11) du rail central (3) et entoure au moins en partie le rail central (3) et est maintenue par des moyens d'encliquetage (13) sur le rail central (3).

2. Glissière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la butée finale (9) est disposée de manière contiguë aux voies de corps de roulement (6, 8) du rail central (3).

3. Glissière selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la butée finale (9) repose sensiblement positivement sur les voies de corps de roulement (6, 8).

4. Glissière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la butée finale (9) présente une première section en forme de U avec des branches (13) qui entourent le rail central (3), et présente une seconde section en forme de U, pour laquelle au moins partiellement un remplissage de matériau (16) inséré dans une fente (11) sur le rail central (3) est prévu entre les branches (13).

5. Glissière selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la butée finale (9) est fixée par serrage sur la fente (11) du rail central (3).

6. Glissière selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce qu'**une ou plusieurs saillies (25) sont prévues sur une butée finale (10) pour encliqueter la butée finale (10) sur le rail (4).

7. Glissière selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** la butée finale (9, 10) se compose d'un matériau en élastomère.

8. Glissière selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la glissière présente un rail central (3) possédant, sur des côtés opposés, une butée finale (9) pour délimiter la course de déplacement par rapport au rail de glissière (2) et au rail d'extraction (4).

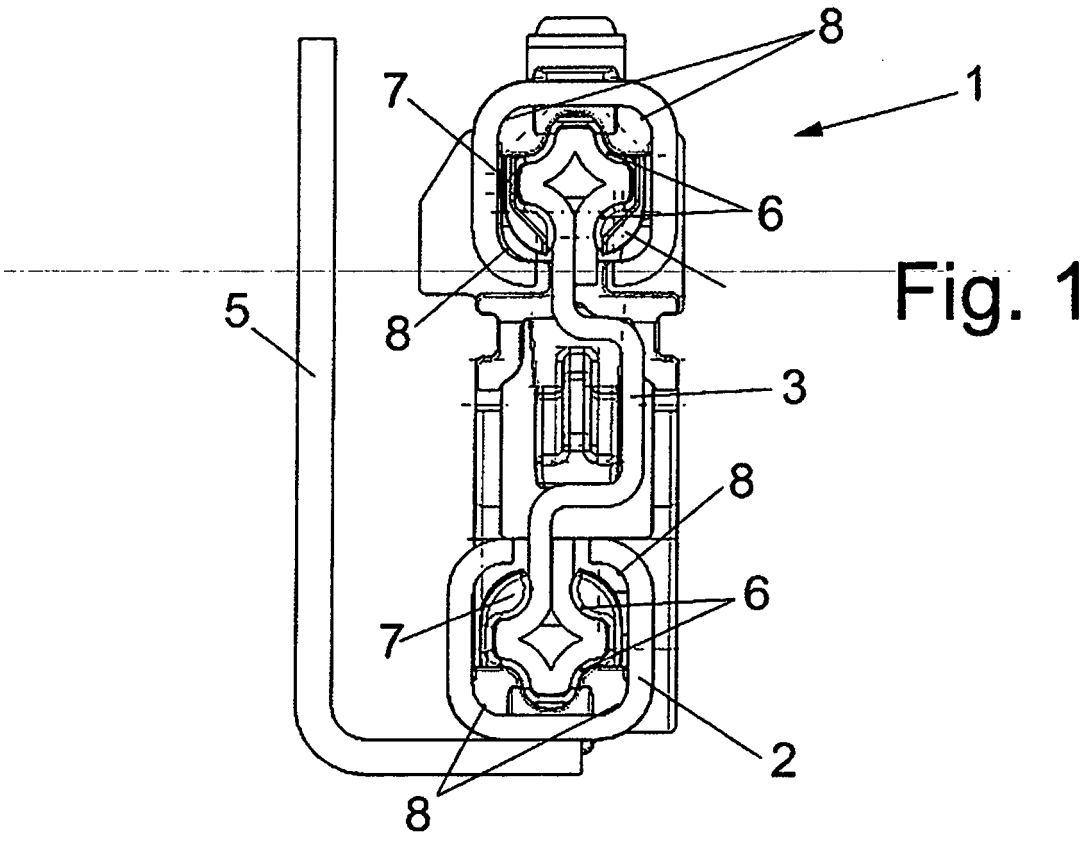


Fig. 1

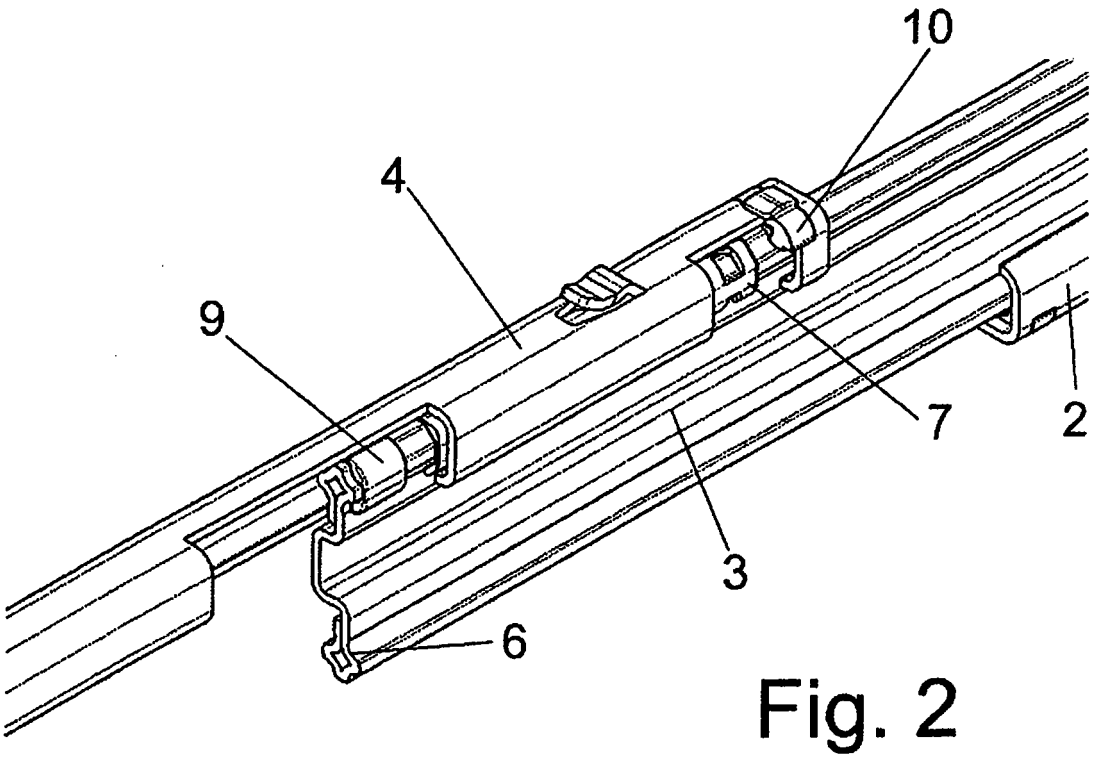


Fig. 2

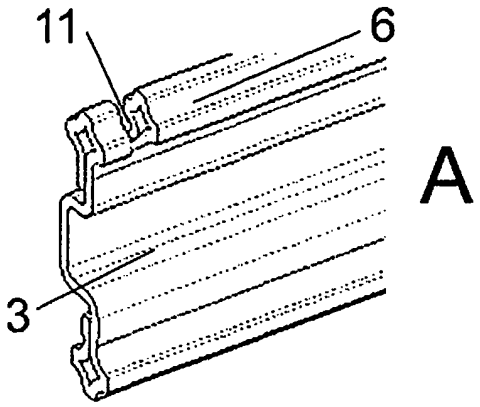
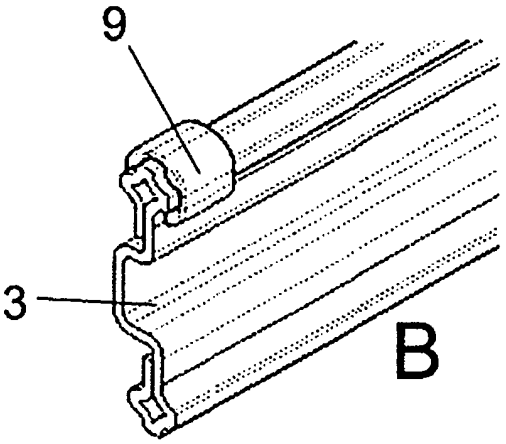
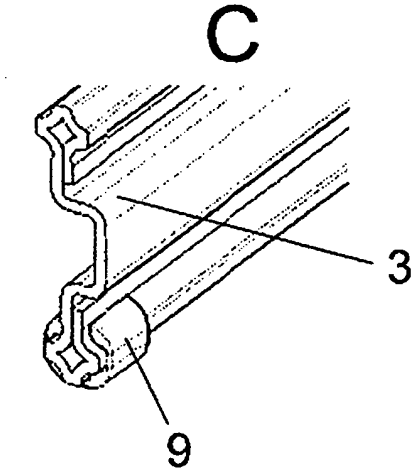
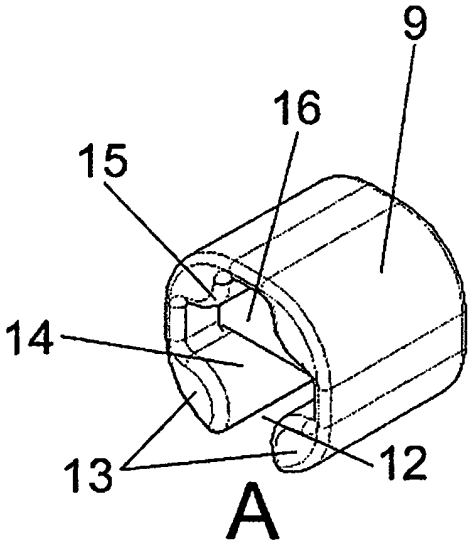


Fig. 3







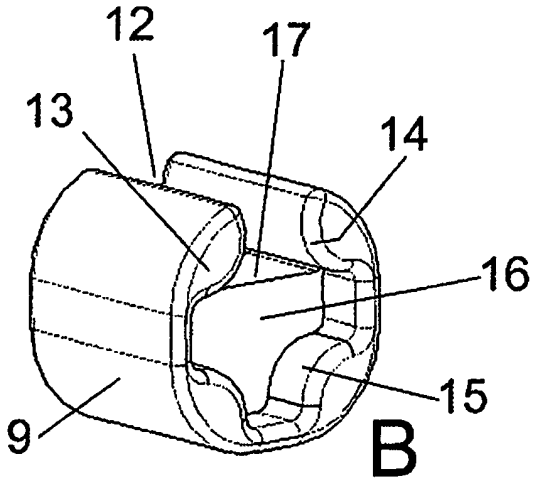


Fig. 4

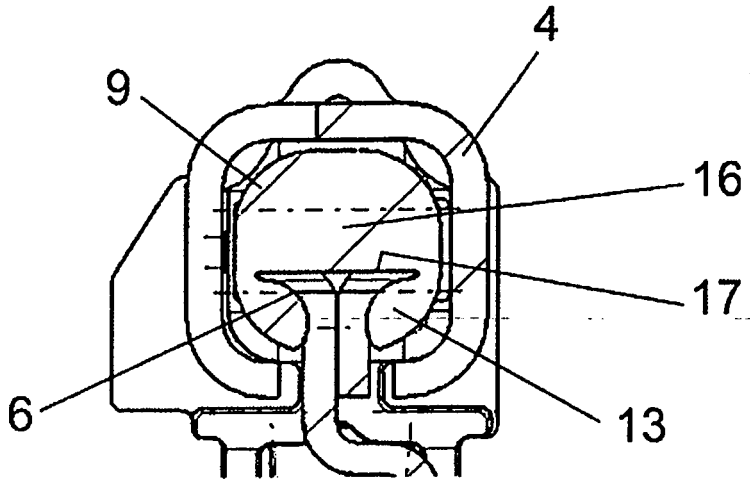


Fig. 5

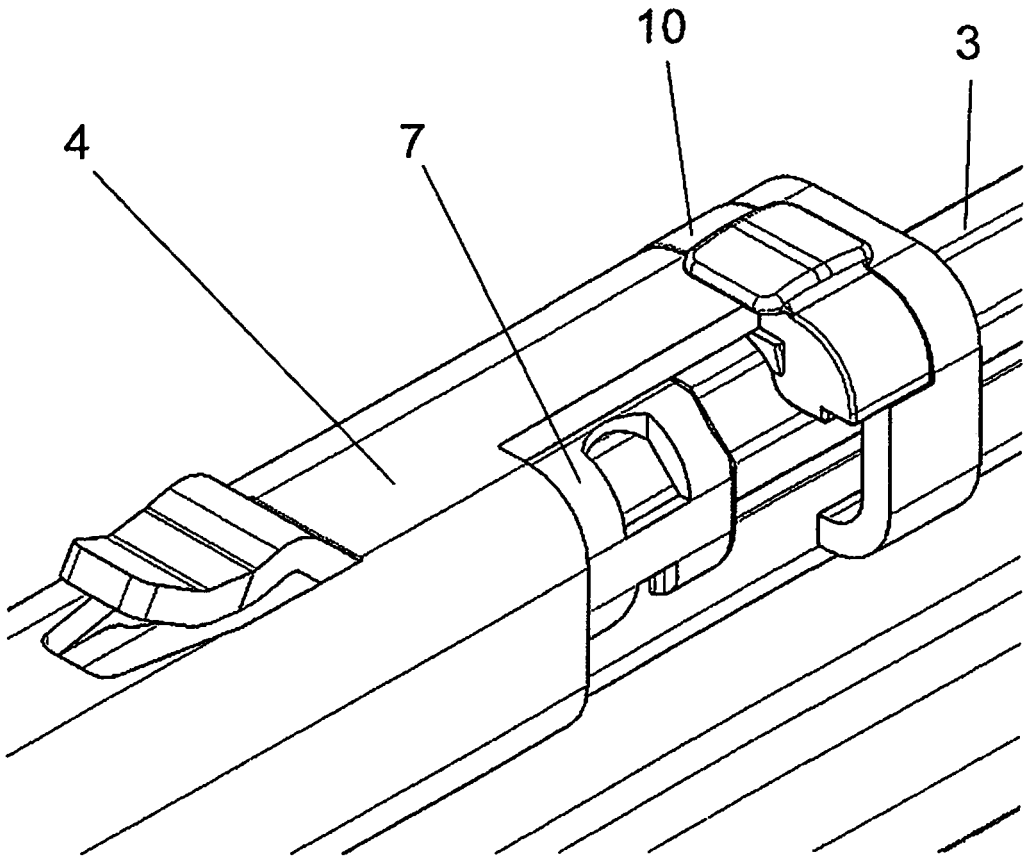


Fig. 6

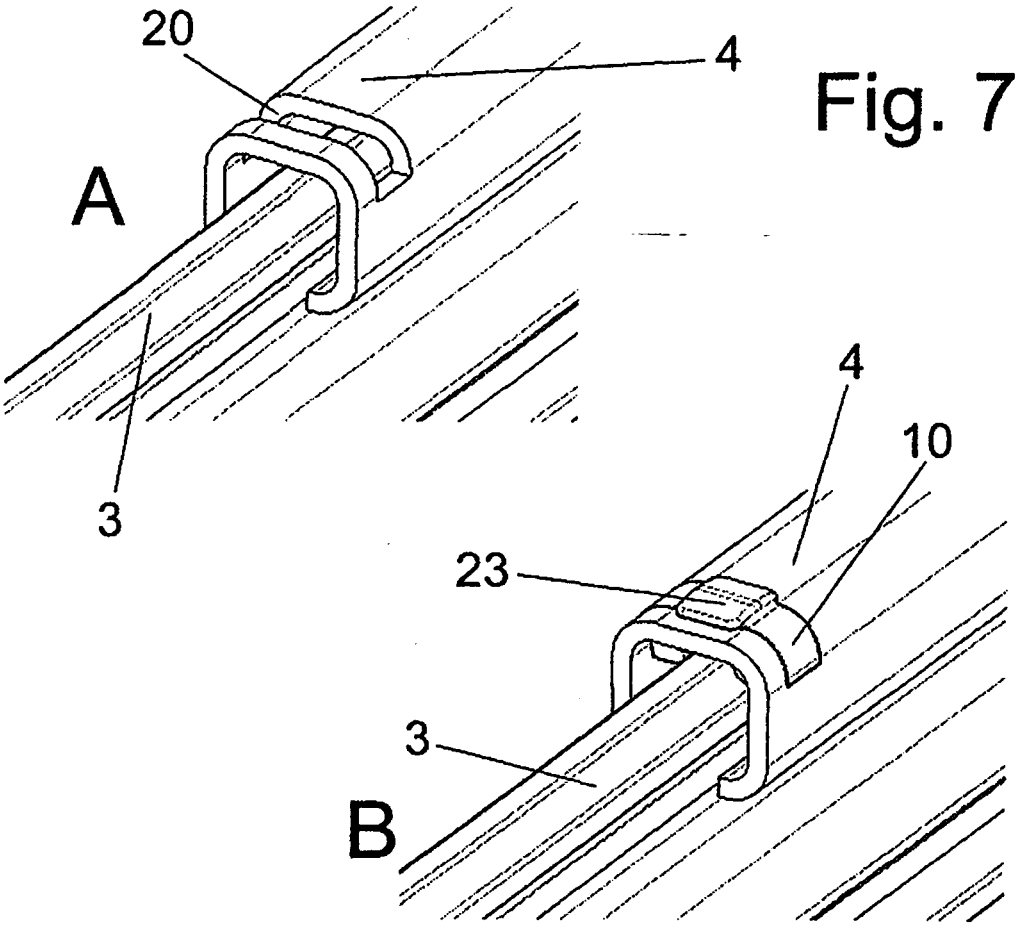


Fig. 7

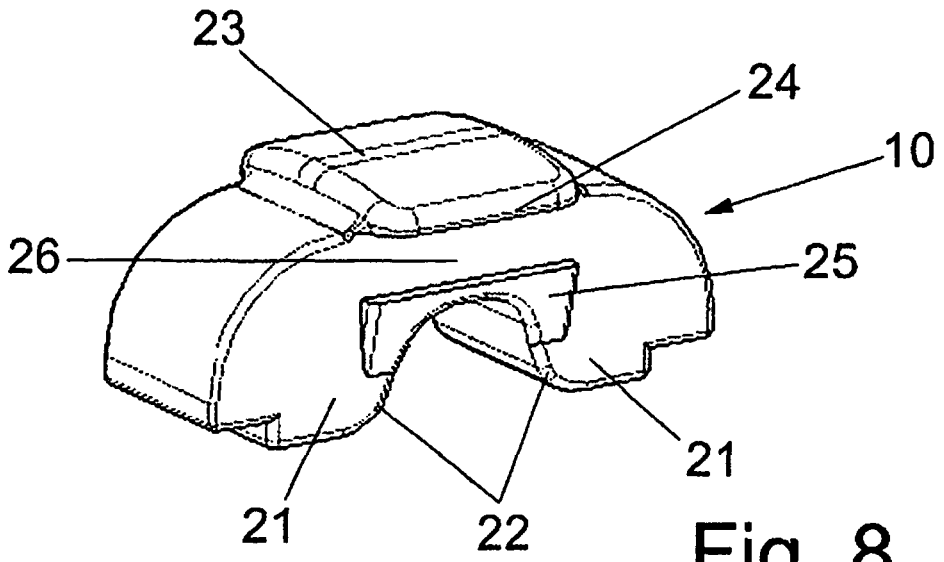


Fig. 8

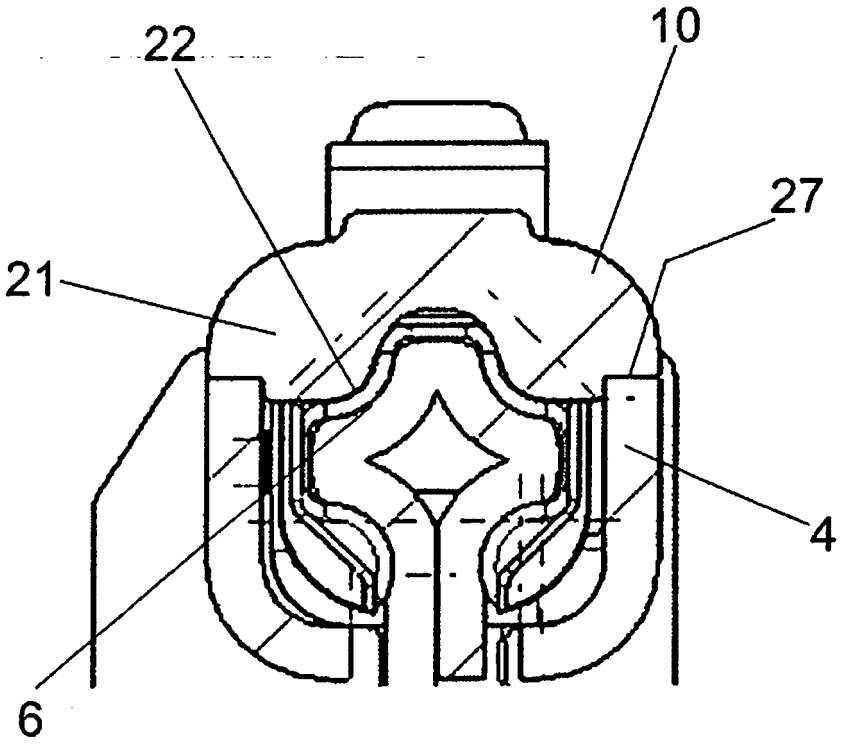


Fig. 9

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

- US 4469384 A **[0002]**
- US 20040145285 A **[0003]**
- DE 29619413 **[0004]**