

(19)



(11)

**EP 2 144 530 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.06.2017 Patentblatt 2017/25**

(51) Int Cl.:  
**A47B 88/493 (2017.01)**

(21) Anmeldenummer: **08759387.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2008/055157**

(22) Anmeldetag: **28.04.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2008/135425 (13.11.2008 Gazette 2008/46)**

(54) **TELESKOPFÜHRUNGSSCHIENE**

TELESCOPIC GUIDE RAIL

RAIL DE GUIDAGE TÉLESCOPIQUE

(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: **07.05.2007 DE 202007006692 U**  
**02.04.2008 DE 202008004597 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.01.2010 Patentblatt 2010/03**

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

(72) Erfinder: **BRINKMANN, Rüdiger**  
**32602 Vlotho (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 620 993 DE-U1- 29 621 957**

**EP 2 144 530 B1**

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).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Teleskopführungsschiene für Möbelauszüge wie Schubkästen oder dergleichen, umfassend eine an einem Möbelkorpus festlegbare Korpussschiene, eine mit einem Möbelauszug verbindbare Laufschiene und eine zwischen der Korpussschiene und der Laufschiene angeordnete, auszugsverlängernde Mittelschiene und eine Ablaufsteuerung, mittels derer die Laufschiene beim Ausfahren aus der Schließlage heraus solange mit der Mittelschiene gekoppelt ist, bis die Mittelschiene ihre maximale Auszugsposition erreicht hat und in dieser Position unter gleichzeitiger Entkopplung der Laufschiene von der Mittelschiene gegenüber der Korpussschiene blockiert ist und die Mittelschiene erst dann wieder gegenüber der Korpussschiene in Schließrichtung verschiebbar ist, wenn die Laufschiene gegenüber der zunächst blockierten Mittelschiene maximal in Einschubrichtung verschoben und dabei wieder mit der Mittelschiene gekoppelt ist.

**[0002]** Teleskopführungsschienen der gattungsgemäßen Art sind in vielerlei Ausführungsformen bekannt. So sind z.B. sogenannte "Quadro-Auszüge" bekannt, bei denen im Bereich der Laufbahnen Wälzkörper in Form von Kugeln vorgesehen sind. Derartige Teleskopführungsschienen sind besonders tragfähig. Bei derartigen Teleskopführungsschienen liegen die Korpussschiene, die auszugsverlängernde Mittelschiene sowie die mit einem Möbelauszug verbindbare Laufschiene in Gebrauchsstellung vertikal übereinander.

**[0003]** Es gibt auch Teleskopführungsschienen der gattungsgemäßen Art, bei denen die im Wesentlichen C-förmigen Profile der Korpussschiene, der auszugsverlängernden Mittelschiene sowie der Laufschiene in Gebrauchsstellung horizontal nebeneinander liegend angeordnet sind.

**[0004]** Bezüglich der Ablaufsteuerung sind ebenfalls unterschiedliche Ausführungsformen bekannt, wobei die Ablaufsteuerungen im Bereich der Laufbahnen der Teleskopführungsschienen angeordnet sind. Dadurch kann die Tragfähigkeit der Teleskopführungsschienen negativ beeinträchtigt werden, insbesondere dann, wenn durch die Anordnung einer Ablaufsteuerung ein Teil der Laufbahnen nicht mit Kugeln zur Erhöhung der Tragfähigkeit ausgestattet sein kann.

**[0005]** Teleskopführungsschienen mit einer Ablaufsteuerung die nicht im Bereich der Laufbahnen der Kugeln angeordnet sind, sind auch bekannt. Solche Teleskopführungsschienen werden in den Patentdokumenten DE 296 21 957 U1 und EP 0 620 993 A1 offenbart.

**[0006]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Teleskopführungsschiene der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die sich durch einen besonders einfachen und die Tragfähigkeit der Teleskopführungsschiene in keiner Weise beeinträchtigende Ablaufsteuerung auszeichnet.

**[0007]** Eine Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, dass die Ablaufsteuerung aus einem mit zwei spiegelbildlich zueinander verlaufenden Kulissenführungen versehenen Koppelglied und aus einem an der Korpussschiene befestigten und mit einer ersten der Kulissenführungen zugeordneten ersten Kulissenstein und einem zweiten, an der Laufschiene befestigten und der zweiten Kulissenführung zugeordneten Kulissenstein besteht, wobei das Koppelglied um eine lotrecht zur Verschiebeebene der Teleskopführungsschiene verlaufende Achse verschwenkbar gelagert ist und die Kulissenführungen V-förmig gegeneinander gespreizt verlaufen derart, dass beim Einlaufen des ersten Kulissensteines in die ihm zugeordnete erste Kulissenführung ein Umschalten des Koppelgliedes und eine damit verbundene Freigabe des zweiten Kulissensteines aus der ihm zugeordneten zweiten Kulissenführung bewirkt und umgekehrt.

**[0008]** Diese angegebene Lösung ist bestimmt für eine Teleskopführungsschiene, bei der die Korpussschiene, die Mittelschiene und die Laufschiene in Gebrauchsstellung vertikal übereinander angeordnet sind. Die erfindungsgemäße Ablaufsteuerung kann dabei mit großem Vorteil außerhalb des Laufbahnenbereiches der einzelnen Schienenelemente angeordnet sein und beeinträchtigt somit in keiner Weise die Tragfähigkeit der gesamten Teleskopführungsschiene, insbesondere auch dann nicht, wenn diese mit Wälzkörpern in Form von Kugeln im Bereich der Laufbahnen ausgestattet ist. Darüber hinaus zeichnet sich die erfindungsgemäße Teleskopführungsschiene dadurch aus, dass die Ablaufsteuerung einen extrem einfachen und unkomplizierten Aufbau aufweist und letztlich nur aus dem Koppelglied mit den Kulissenführungen und den an der Korpussschiene einerseits und der Laufschiene andererseits angeschlossenen Kulissensteinen besteht.

**[0009]** Eine weitere Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe besteht darin, dass die Ablaufsteuerung aus einem mit zwei spiegelbildlich zueinander verlaufenden Kulissenführungen versehenen Koppelglied und aus einem an der Korpussschiene befestigten und mit einer ersten der Kulissenführungen zugeordneten ersten Kulissenstein und einem zweiten, an der Laufschiene befestigten und der zweiten Kulissenführung zugeordneten Kulissenstein besteht, wobei das Koppelglied um eine parallel zur Verschiebeebene der Teleskopführungsschiene verlaufende Achse verschwenkbar gelagert ist und die Kulissenführungen V-förmig gegeneinander gespreizt verlaufen derart, dass beim Einlaufen des ersten Kulissensteines in die ihm zugeordnete erste Kulissenführung ein Umschalten des Koppelgliedes und eine damit verbundene Freigabe des zweiten Kulissensteines aus der ihm zugeordneten zweiten Kulissenführung bewirkt und umgekehrt.

**[0010]** Diese Lösung ist bestimmt für eine Teleskopführungsschiene, bei der die Korpussschiene, die Mittelschiene und die Laufschiene in Gebrauchsstellung horizontal nebeneinander liegend angeordnet sind.

**[0011]** Auch für diese Lösung gelten die vorstehend genannten Vorteile.

**[0012]** Auch der Funktionsablauf der Ablaufsteuerungen ist in beiden Fällen äußerst unkompliziert und einfach, da das Umschalten des Koppelgliedes durch den jeweils in das Koppelglied bzw. in eine der dort vorgesehenen Führungsnuten einlaufenden Kulissenstein erfolgt, so dass beim eigentlichen Schaltvorgang ein Kulissenstein in eine Kopplungsstellung gebracht und der bis dahin in Kopplungsstellung befindliche weitere Kulissenstein aus der Kopplungsposition herausbewegt werden kann. Somit gibt es auch im Übergangsbereich keine unkontrollierte und ungewollte Verschiebemöglichkeit für das jeweils zu blockierende Schienenelement, d.h., dass die Mittelschiene zeitgleich mit der Entkopplung von der Laufschiene mit der Korpusschiene gekoppelt und gegenüber dieser blockiert wird und umgekehrt auch wiederum zeitgleich mit der Laufschiene gekoppelt wird, wenn die Blockierung gegenüber der Korpusschiene aufgehoben ist.

**[0013]** Für diese Schaltvorgänge sind, wie schon erwähnt, lediglich die einfachen Bauteile erforderlich, so dass ein dauerhaft störungsfreier Betrieb einer derartigen Teleskopführungsschiene gewährleistet ist.

**[0014]** Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

**[0015]** In den beigefügten Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, welche im Folgenden näher beschrieben werden.

**[0016]** Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Teleskopführungsschiene im vollkommen zusammengeschobenen Zustand

Figur 2 eine Perspektivdarstellung der Teleskopführung gemäß Figur 1 in einer Verschiebe-Zwischenposition

Figur 3 eine Perspektivdarstellung der erfindungsgemäßen Teleskopführungsschiene im ausgezogenen Zustand

Figuren 4a bis 4d Draufsichten auf ein Koppelglied einer Ablaufsteuerung der Führungsschiene in verschiedenen Verschiebepositionen

Figur 5 eine Perspektivdarstellung des Koppelgliedes der Ablaufsteuerung

Figur 6 eine Draufsicht auf das Koppelglied gemäß Figur 5

Figur 7 eine Perspektivdarstellung einer Teleskopführungsschiene mit aufgebrochen gezeigter Laufschiene nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung

Figur 8 eine Ansicht der Teleskopführungsschiene in Richtung des Pfeiles VIII in Figur 7 bei Vollauszug

Figur 9 die in Figur 8 mit IX bezeichnete Einzelheit in vergrößerter Darstellung

Figur 10 eine der Figur 8 entsprechende Ansicht einer auszugsverlängernden Mittelschiene der Teleskopführung

Figur 11 die in Figur 10 mit XI bezeichnete Einzelheit in vergrößerter Darstellung

Figur 12 eine Ansicht eines Koppelgliedes der Teleskopführungsschiene nach den Figuren 7 bis 9.

**[0017]** In den Figuren 1 bis 3 ist mit dem Bezugszeichen 1 eine vollständig dargestellte Teleskopführungsschiene bezeichnet, die eine korpusseitig festlegbare Korpusschiene 2, eine mit einem Auszugsteil wie beispielsweise einem Schubkasten verbindbare Laufschiene 3 und eine zwischen der Korpusschiene 2 und der Laufschiene 3 angeordnete, auszugsverlängernde Mittelschiene 4 umfasst.

**[0018]** Außerdem ist die Teleskopführungsschiene 1 mit einer Ablaufsteuerung 5 versehen, mittels derer sichergestellt wird, dass die Laufschiene 3 erst dann gegenüber der Mittelschiene 4 verschoben werden kann, wenn die Mittelschiene 4 gegenüber der ihr benachbarten Korpusschiene 2 maximal ausgezogen ist, außerdem kann über die Ablaufsteuerung 5 sichergestellt werden, dass die Mittelschiene 4 aus ihrer vollständig ausgezogenen Position erst dann wieder in Schließstellung zurückbewegt werden kann, wenn die Laufschiene 3 gegenüber der Mittelschiene 4 wieder maximal in Einschubrichtung zurückbewegt worden ist.

**[0019]** Eine derartige Ablaufsteuerung 5 ist wünschenswert, um ein unkontrolliertes Verschieben der Mittelschiene 4

gegenüber der Korpusschiene 2 und/oder der Laufschiene 3 zu vermeiden, woraus sich eine günstige Belastung der Schienenkomponenten ergibt. Überdies hat der gesteuerte Ablauf einen äußerst günstigen Einfluss auf die Betätigungskraft sowie die Absenkung.

**[0020]** Die Ablaufsteuerung 5 umfasst ein Koppelglied 6 und einen an der Korpusschiene 2 befestigten ersten Kulissenstein 7 sowie einen an der Laufschiene 3 befestigten zweiten Kulissenstein 8.

**[0021]** Der Begriff "Kulissenstein" ist hier rein funktionsbedingt zu betrachten, da es sich bei den Kulissensteinen 7 und 8 um Bauteile in Form von Stiften handelt, die einerseits an der Korpusschiene 2 und andererseits an der Laufschiene 3 befestigt sind.

**[0022]** Das Koppelglied 6 ist, was insbesondere die Figuren 5 und 6 deutlich machen, mit einer ersten Kulissenführung 6a und einer zweiten Kulissenführung 6b versehen, wobei die beiden Kulissenführungen 6a und 6b spiegelbildlich zueinander angeordnet sind und im Wesentlichen V-förmig gegeneinander gespreizt verlaufen. Außerdem sind die beiden Kulissenführungen 6a und 6b innerhalb des Koppelgliedes 6 in verschiedenen Ebenen angeordnet. Dabei ist die Tiefe der Kulissenführungen 6a und 6b geringfügig größer als die Gesamtdicke des Koppelgliedes 6, so dass sich im Überschneidungsbereich der beiden Kulissenführungen 6a und 6b ein Durchbruch 6c ergibt.

**[0023]** An seinem den Kulissenführungen 6a und 6b abgewandt liegenden Ende ist das Koppelglied 6 mit einer Lagerbohrung 6d ausgestattet. Diese Lagerbohrung 6d wird durchtreten von einem Lagerzapfen 9, der an einem ortsfest an der Mittelschiene 4 befestigten Lagerbock 10 angeschlossen ist. Die Achse des Lagerzapfens 9 verläuft lotrecht zur Verschiebeebene der gesamten Teleskopführungsschiene 1. Um diese Achse ist das Koppelglied 6 in Grenzen schwenkbar gelagert.

**[0024]** Der an der Korpusschiene 2 befestigte erste Kulissenstein 7 ist der entsprechend nach unten weisenden, ersten Kulissenführung 6a zugeordnet.

**[0025]** Der an der Laufschiene 3 befestigte zweite Kulissenstein 8 hingegen ist der nach oben weisenden, zweiten Kulissenführung 6b zugeordnet.

**[0026]** In der aus Figur 1 ersichtlichen, vollständig zusammengeschobenen Position der Teleskopführungsschiene 1 greift der angesprochene zweite Kulissenstein 8 in die obere, zweite Kulissenführung 6b des Koppelgliedes 6 ein, was Figur 1 sehr deutlich zeigt. Wird nun ein mit der Laufschiene 3 verbundener Möbelauszug aus der Schließposition herausgezogen, verschiebt sich die Laufschiene 3 entsprechend in Öffnungsrichtung. In dieser ersten Öffnungsphase ist die Mittelschiene 4 über den Eingriff des zweiten Kulissensteines 8 in die zweite Kulissenführung 6b mit der Laufschiene 3 zwangsgekoppelt, so dass die Laufschiene 3 zunächst gemeinsam mit der Mittelschiene 4 in Auszugsrichtung verschoben wird. Ist der vollständige Auszugsweg der Mittelschiene 4 erreicht, gelangt der an der Korpusschiene 2 befestigte erste Kulissenstein 7 in den Bereich der unteren, ersten Kulissenführung 6a. Dabei wird dann das Koppelglied 6 um die Achse des Lagerzapfens 7 verschwenkt, wodurch eine Freigabe der Blockierung zwischen dem an der Laufschiene 3 befindlichen Kulissenstein 8 und dem Koppelglied 6 sowie gleichzeitig eine Blockierung zwischen dem an der Korpusschiene 2 befestigten Kulissenstein 7 und dem Koppelglied 6 herbeigeführt wird. Dies bedeutet, dass ab dieser Auszugsposition die Laufschiene 3 von der Mittelschiene 4 getrennt und gegenüber dieser vollständig ausgezogen werden kann, während gleichzeitig die Mittelschiene 4 gegen Zurückschieben relativ zur Korpusschiene 2 gesichert oder blockiert ist.

**[0027]** Erst dann, wenn die Laufschiene 3 wieder in Einschubrichtung zurückgefahren wird und der an der Laufschiene 3 befestigte Kulissenstein 8 in die ihm zugeordnete, obere oder zweite Kulissenführung 6b einläuft, wird das Koppelglied 6 wieder um seine Achse 7 geschwenkt, wodurch einerseits nunmehr wieder eine Kopplung zwischen Mittelschiene 4 und Laufschiene 3 und eine Entkopplung zwischen Mittelschiene 4 und Korpusschiene 2 herbeigeführt wird. Somit kann die gekoppelte Einheit von Mittelschiene 4 und Laufschiene 3 wieder zurück in ihre Schließlage bewegt werden.

**[0028]** Das Koppelglied 6 ist insgesamt einstückig aus Kunststoff hergestellt. Bedingt durch den Durchbruch 6c im Übergangsbereich zwischen den beiden Kulissenführungen 6a und 6b wird hier eine gewisse Federelastizität erreicht, durch die Geräusche beim "Umschalten" zwischen den einzelnen, vorstehend beschriebenen Kopplungszuständen, weitestgehend gedämpft werden können. Zusätzlich kann im Lagerbereich des Koppelgliedes 6 eine Dämpfungsfeder (nicht dargestellt) vorgesehen sein, die ebenfalls zur Geräuschkämpfung beim Umschalten des Koppelgliedes 6 Sorge tragen kann.

**[0029]** Die Figuren 4a bis 4d zeigen noch einmal in schematischer Darstellung den Ablauf der Umschaltung des Koppelgliedes 6 durch die beiden Kulissensteine 7 und 8. Diese genannten Figuren machen deutlich, dass durch die beiden Kulissensteine 7 und 8 beim Ausziehen der Teleskopführungsschiene 1 aus der Schließlage heraus bzw. beim Zusammenschieben aus der Auszugsstellung in die Schließlage zurück ein gewünschter, kontrollierter Ablauf der Mittelschiene 4 und der Laufschiene 3 in der Weise erfolgt, dass von der Schließlage ausgehend die Laufschiene 3 erst dann relativ zur Mittelschiene 4 verschiebbar wird, wenn die Mittelschiene 4 gegenüber der Korpusschiene 2 maximal ausgezogen ist und dass - aus der Öffnungsstellung heraus - die Mittelschiene 4 gegenüber der Korpusschiene 2 erst dann zurückgeschoben werden kann, wenn die Laufschiene 3 in ihre maximale Einschubposition gegenüber der Mittelschiene 4 zurückgeschoben worden ist.

**[0030]** Im Gegensatz zu dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel, bei dem die Korpusschiene, die Mit-

telschiene und die Laufschiene in Gebrauchsstellung vertikal übereinander liegend angeordnet sind, ist in den Zeichnungen 7 bis 12 ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, bei dem die besagten Schienenteile 2, 4, 3 in Gebrauchsstellung horizontal nebeneinander angeordnet sind.

[0031] Hieraus ergibt sich dann der weitere Unterschied zum Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 6, der darin besteht, dass nunmehr der auch in diesem Falle an der Mittelschiene 4 befestigte Lagerzapfen 9 parallel zur Verschiebeebe der gesamten Teleskopführungsschiene 1 verläuft.

[0032] Um diesen Lagerzapfen 9 kann nun wieder das Koppelglied 6 in Grenzen verschwenkt und durch die wechselweise an der Korpusschiene 2 bzw. der Laufschiene 3 befestigten Kulissensteine so gesteuert werden, wie dies beim Beschreiben des Ausführungsbeispiels nach den Figuren 1 bis 6 der Fall ist.

[0033] Wie die Figuren 10 bis 12 zeigen, ist die Mittelschiene 4, an welcher das Koppelglied 6 schwenkbar gelagert ist, mit zwei winklig zueinander verlaufenden Ausprägungen 11 versehen, denen eine korrespondierende Aussparung 12 des Koppelgliedes 6 zugeordnet ist.

[0034] Die Ausprägungen 11 und die Aussparung 12 sind so angeordnet, dass das Koppelglied 6 in beiden möglichen Endstellungen beim Verschwenken gegen unbeabsichtigtes Verlassen dieser Verschwenkposition gesichert ist, d.h., das Koppelglied 6 kann nicht durch Schwerkraft aus einer der Verschwenkpositionen herausfallen. Damit wird die Möglichkeit eröffnet, eine Teleskopführungsschiene gemäß den Figuren 7 bis 11 ohne jedwede Änderung sowohl links- wie auch rechtsseitig eines Möbelauszuges zu verwenden.

[0035] Alternativ können selbstverständlich die Ausprägungen 11 auch am Koppelglied 6 vorgesehen sein und dementsprechend die korrespondierenden Aussparungen an der Mittelschiene 4 vorgesehen sein. Darüber hinaus ist es auch denkbar, statt linienförmiger, durchgehender Ausprägungen 11 und entsprechend linienförmig durchgängiger Aussparungen 12 zum Beispiel jeweils buckelartige Erhebungen an einem der korrespondierenden Bauteile und entsprechende Durchbrechungen oder Löcher im jeweils anderen Bauteil vorzusehen, um die Lage des Koppelgliedes 6 in seinen möglichen Endstellungen fixieren zu können. Auch magnetische Bereiche können zu diesem Zweck an den genannten Bauteilen vorgesehen sein.

[0036] Wie insbesondere auch Figur 12 deutlich macht, ist das Koppelglied 6, welches wiederum insgesamt aus einem Kunststoff hergestellt ist, im Bereich seiner Lagerbohrung 6d mit einer Durchbrechung 13 versehen, innerhalb derer federartig ausgebildete Stege 14 angeordnet sind, welche den Zentralbereich 15 mit der Lagerbohrung 6d tragen. Somit kann dieser die Lagerbohrung 6d aufweisende Zentralbereich 15 des Koppelgliedes 6 in Verschieberichtung in gewissen Grenzen federn und somit gedämpft werden.

[0037] Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 7 bis 12 ist das Koppelglied 6 auf der der Laufschiene 3 zugewandten Seite der Mittelschiene 4 gelagert. Damit der an der Korpusschiene 2 befestigte Kulissenstein 7 einwandfrei mit dem Koppelglied 6 zusammenwirken kann, ist im Bereich der Mittelschiene 4 ein Durchbruch 16 vorgesehen, durch den der zumindest der dem Kulissenstein 7 zugeordnete korrespondierende Bereich der Steuerkurve des Koppelgliedes 6 hindurchgreift.

[0038] Alternativ wäre auch die Lagerung des Koppelgliedes 6 zwischen der Korpusschiene 2 und der Mittelschiene 4 denkbar, wobei dann selbstverständlich ein Durchgreifen des Durchbruches 16 durch den entsprechenden Bereich des Koppelgliedes 6 in Richtung der Laufschiene 3 erfolgen muss.

[0039] Ebenso ist es vorstellbar, das Koppelglied 6 in seinem Lagerbereich aufzuspalten und die Lagerung auf beiden Seiten der Mittelschiene 4 vorzusehen.

[0040] Da sich die Funktion der Ablaufsteuerung 5 beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 7 bis 12 gegenüber dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 bis 6 nicht unterscheidet, kann hier auf eine detaillierte Wiederholung der Beschreibung dieses Funktionsablaufes verzichtet werden. Festzuhalten ist lediglich, dass sich die dargestellten Ausführungsbeispiele dahingehend unterscheiden, dass die Lage der Lagerzapfen 9, um welche die Koppelglieder 6 schwenkbar sind, um 90° gegeneinander versetzt angeordnet sind, entsprechend dem unterschiedlichen Aufbau und der unterschiedlichen Lage der Schienenteile 2 bis 4 zueinander, wie weiter oben schon erwähnt.

[0041] In der Beschreibung der dargestellten Ausführungsbeispiele ist wiederholt der Begriff der "Verschiebeebe der Teleskopführungsschiene 1" verwendet worden. Hierunter ist eine in Gebrauchslage horizontale Ebene zu verstehen, innerhalb derer ein auf zwei erfindungsgemäßen Teleskopführungsschienen gelagerter Möbelauszug verschoben wird.

## Patentansprüche

1. Teleskopführungsschiene (1) für Möbelauszüge wie Schubkästen oder dergleichen, umfassend eine an einem Möbelkorpus festlegbare Korpusschiene (2), eine mit einem Möbelauszug verbindbare Laufschiene (3) und eine zwischen der Korpusschiene (2) und der Laufschiene (3) angeordnete, auszugsverlängernde Mittelschiene (4) und eine Ablaufsteuerung (5), mittels derer die Laufschiene (3) beim Ausfahren aus der Schließlage heraus solange mit der Mittelschiene (4) gekoppelt ist, bis die Mittelschiene (4) ihre maximale Auszugsposition erreicht hat und in dieser Position unter gleichzeitiger Entkopplung der Laufschiene (3) von der Mittelschiene (4) gegenüber der Korpusschiene

(2) blockiert ist und die Mittelschiene (4) erst dann wieder gegenüber der Korpusschiene (2) in Schließrichtung verschiebbar ist, wenn die Laufschiene (3) gegenüber der zunächst blockierten Mittelschiene (4) maximal in Einschubrichtung verschoben und dabei wieder mit der Mittelschiene (4) gekoppelt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufsteuerung (5) aus einem mit zwei spiegelbildlich zueinander verlaufenden Kulissenführungen (6a, 6b) versehenen Koppelglied (6) und aus einem an der Korpusschiene (2) befestigten und mit einer ersten der Kulissenführungen (6a) zugeordneten ersten Kulissenstein (7) und einem zweiten, an der Laufschiene (3) befestigten und der zweiten Kulissenführung (6b) zugeordneten Kulissenstein (8) besteht, wobei das Koppelglied (6) um eine lotrecht zur in Gebrauchslage horizontal gelegenen Verschiebeebe der Teleskopführungsschiene (1) verlaufende Achse (9) schwenkbar gelagert ist und die Kulissenführungen (6a, 6b) V-förmig gegeneinander gespreizt verlaufen derart, dass beim Einlaufen des ersten Kulissensteines (7) in die ihm zugeordnete erste Kulissenführung (6a) ein Umschalten des Koppelgliedes (6) und eine damit verbundene Freigabe des zweiten Kulissensteines (8) aus der ihm zugeordneten zweiten Kulissenführung (6b) bewirkt und umgekehrt.

2. Teleskopführungsschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissensteine (7, 8) an der Korpusschiene (2) bzw. der Laufschiene (3) übereinander liegend angeordnet sind und entsprechend die Kulissenführungen (6a, 6b) am Koppelglied (6) in unterschiedlichen Höhenebenen des Koppelgliedes (6) angeordnet sind.

3. Teleskopführungsschiene nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe der in Richtung der Korpusschiene (2) nach unten offenen ersten Kulissenführung (6a) und die Tiefe der in Richtung der Laufschiene (3) nach oben offenen zweiten Kulissenführung (6b) jeweils größer ist als die Hälfte der Gesamtdicke des Koppelgliedes (6), so dass im Überlappungsbereich der beiden Kulissenführungen (6a, 6b) im Bereich der Spitze ihres V-förmigen Verlaufes ein Durchbruch (6c) gebildet ist.

4. Teleskopführungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppelglied (6) insgesamt einstückig aus einem Kunststoff gefertigt ist.

5. Teleskopführungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppelglied (6) um die Achse eines Lagerbolzens (9) schwenkbar gelagert ist, wobei der Lagerbolzen (9) von einem an der Mittelschiene (4) befestigten Lagerbock (10) getragen ist.

6. Teleskopführungsschiene nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Lagerung des Koppelgliedes (6) Dämpfungsmittel zur Geräuschdämpfung beim Umschalten des Koppelgliedes (6) vorgesehen sind.

7. Teleskopführungsschiene nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Dämpfungsmittel eine oder mehrere Federn vorgesehen sind.

8. Teleskopführungsschiene (1) für Möbelauszüge wie Schubkästen oder dergleichen, umfassend eine an einem Möbelkorpus festlegbare Korpusschiene (2), eine mit einem Möbelauszug verbindbare Laufschiene (3) und eine zwischen der Korpusschiene (2) und der Laufschiene (3) angeordnete, auszugsverlängernde Mittelschiene (4) und eine Ablaufsteuerung (5), mittels derer die Laufschiene (3) beim Ausfahren aus der Schließlage heraus solange mit der Mittelschiene (4) gekoppelt ist, bis die Mittelschiene (4) ihre maximale Auszugsposition erreicht hat und in dieser Position unter gleichzeitiger Entkopplung der Laufschiene (3) von der Mittelschiene (4) gegenüber der Korpusschiene (2) blockiert ist und die Mittelschiene (4) erst dann wieder gegenüber der Korpusschiene (2) in Schließrichtung verschiebbar ist, wenn die Laufschiene (3) gegenüber der zunächst blockierten Mittelschiene (4) maximal in Einschubrichtung verschoben und dabei wieder mit der Mittelschiene (4) gekoppelt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablaufsteuerung (5) aus einem mit zwei spiegelbildlich zueinander verlaufenden Kulissenführungen (6a, 6b) versehenen Koppelglied (6) und aus einem an der Korpusschiene (2) befestigten und mit einer ersten der Kulissenführungen (6a) zugeordneten ersten Kulissenstein (7) und einem zweiten, an der Laufschiene (3) befestigten und der zweiten Kulissenführung (6b) zugeordneten Kulissenstein (8) besteht, wobei das Koppelglied (6) um eine parallel zur in Gebrauchslage horizontal gelegenen Verschiebeebe der Teleskopführungsschiene (1) verlaufende Achse (9) schwenkbar gelagert ist und die Kulissenführungen (6a, 6b) V-förmig gegeneinander gespreizt verlaufen derart, dass beim Einlaufen des ersten Kulissensteines (7) in die ihm zugeordnete erste Kulissenführung (6a) ein Umschalten des Koppelgliedes (6) und eine damit verbundene Freigabe des zweiten Kulissensteines (8) aus der ihm zugeordneten zweiten Kulissenführung (6b) bewirkt und umgekehrt.

9. Teleskopführungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelschiene (4) mit winklig zueinander verlaufenden Ausprägungen (11) und das Koppelglied (6) mit einer diesen Ausprägungen (11) zugeordneten Aussparung (12) ausgestattet ist, wobei jeweils eine der Ausprägungen (11) in

die Aussparung (12) des Koppelgliedes (6) eingreift, wenn das Koppelglied (6) in eine seiner möglichen Umschaltstellungen verschwenkt ist.

10. Teleskopführungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppelglied (6) im Umgebungsbereich seiner Lagerbohrung (6d) mit einer Durchbrechung (13) versehen ist, innerhalb derer federartige Stege (14) einen die Lagerbohrung (6d) aufweisenden Zentralbereich (15) federnd abstützen.

## Claims

1. A telescopic guide rail (1) for telescopic furniture parts such as drawers or the like, comprising a body rail (2) which can be fixed to a furniture body, a running rail (3) which can be connected to the telescopic furniture part, a middle rail (4) which is arranged between the body rail (2) and the running rail (3) and increases the pull-out length, and a sequence control unit (5), by means of which the running rail (3) is coupled to the middle rail (4) during pull-out from the closing position for such a time until the middle rail (4) has reached its maximum pull-out position, and is blocked in said position in relation to the body rail (2) while the running rail (3) is simultaneously decoupled from the middle rail (4), and the middle rail (4) is displaceable in relation to the body rail (2) in the closing direction only when the running rail (3) is maximally displaced in the direction of insertion in relation to the initially blocked middle rail (4) and is thus coupled again to the middle rail (4) in this process, **characterized in that** the sequence control unit (5) consists of a coupling member (6), which is provided with two sliding guides (6a, 6b) extending in a mirror-inverted manner in relation to one another, and of a first sliding block (7) fixed to the body rail (2) and associated with a first one of the sliding guides (6a), and of a second sliding block (8) fixed to the running rail (3) and associated with the second sliding guide (6b), wherein the coupling member (6) is pivotably mounted about an axis (9) that extends perpendicularly to the plane of displacement of the telescopic guide rail (1), said plane of displacement being disposed horizontally in the in-use position, and the sliding guides (6a, 6b) extend in a V-shape by expanding one in relation to the other in such a way that during the entry of the first sliding block (7) into the first sliding guide (6a) associated therewith a switching of the coupling member (6) and thus a resulting release of the second sliding block (8) from the second sliding guide (6b) associated therewith is produced and vice versa.
2. A telescopic guide rail according to claim 1, **characterized in that** the sliding blocks (7, 8) are arranged one on top of the other on the body rail (2) or running rail (3), and the sliding guides (6a, 6b) are accordingly arranged on the coupling member (6) in different height levels of the coupling member (6).
3. A telescopic guide rail according to claim 2, **characterized in that** the depth of the first sliding guide (6a) which is downwardly open in the direction of the body rail (2) and the depth of the second sliding guide (6b) which is upwardly open in the direction of the running rail (3) are respectively greater than half the total thickness of the coupling member (6), so that in the overlapping region of the two sliding guides (6a, 6b) a breakthrough (6c) is formed in the region of the tip of their V-shaped progression.
4. A telescopic guide rail according to one of the preceding claims, **characterized in that** the coupling member (6) is entirely integrally formed from a plastic material.
5. A telescopic guide rail according to one of the preceding claims, **characterized in that** the coupling member (6) is pivotably mounted about the axis of a bearing pin (19), wherein the bearing pin (9) is supported by a bearing block (10) fastened to the middle rail (4).
6. A telescopic guide rail according to claim 5, **characterized in that** damping means are provided in the region of the bearing of the coupling member (6) for damping the noise during switching of the coupling member (6).
7. A telescopic guide rail according to claim 6, **characterized in that** one or several springs are provided as damping means.
8. A telescopic guide rail (1) for telescopic furniture parts such as drawers or the like, comprising a body rail (2) which can be fixed to a furniture body, a running rail (3) which can be connected to the telescopic furniture part, a middle rail (4) which is arranged between the body rail (2) and the running rail (3) and increases the pull-out length, and a sequence control unit (5), by means of which the running rail (3) is coupled to the middle rail (4) during pull-out from the closing position for such a time until the middle rail (4) has reached its maximum pull-out position, and is blocked in said position in relation to the body rail (2) while the running rail (3) is simultaneously decoupled from the middle

5 rail (4), and the middle rail (4) is displaceable in relation to the body rail (2) in the closing direction only when the running rail (3) is maximally displaced in the direction of insertion in relation to the initially blocked middle rail (4) and is thus coupled again to the middle rail (4) in this process, **characterized in that** the sequence control unit (5) consists of a coupling member (6), which is provided with two sliding guides (6a, 6b) extending in a mirror-inverted manner in relation to one another, and of a first sliding block (7) fixed to the body rail (2) and associated with a first one of the sliding guides (6a), and a second sliding block (8) fixed to the running rail (3) and associated with the second sliding guide (6b), wherein the coupling member (6) is pivotably mounted about an axis (9) that extends parallel to the plane of displacement of the telescopic guide rail (1), said plane of displacement being disposed horizontally in the in-use position, and the sliding guides (6a, 6b) extend in a V-shape by expanding one in relation to the other in such a way that during the entry of the first sliding block (7) into the first sliding guide (6a) associated therewith a switching of the coupling member (6) and thus a resulting release of the second sliding block (8) from the second sliding guide (6b) associated therewith is produced and vice versa.

15 9. A telescopic guide rail according to one of the preceding claims, **characterized in that** the middle rail (4) is fitted with angularly extending punched-out portions (11) and the coupling member (6) is fitted with a recess (12) associated with said punched-out portions (11), wherein one each of the punched-out portions (11) engages in the recess (12) of the coupling member (6) when the coupling member (6) is pivoted to one of its possible switching positions.

20 10. A telescopic guide rail according to one of the preceding claims, **characterized in that** the coupling member (6) is provided in the ambient region of its bearing hole (6d) with a breakthrough, within which spring-like webs (14) resiliently support a central region (15) having the bearing hole (6d).

## Revendications

25 1. Rail de guidage télescopique (1) destiné à des éléments de meuble déployables tels que des tiroirs ou similaires comprenant un rail de corps (2) pouvant être fixé à un corps de meuble, un rail de roulement (3) pouvant être relié à un élément de meuble déployable et un rail médian (4) prolongeant le déploiement monté entre le rail de corps (2) et le rail de roulement (3) ainsi qu'une commande d'actionnement (5) au moyen de laquelle, lors de son déploiement à partir de la position de fermeture, le rail de roulement (3) est couplé au rail médian (4) jusqu'à ce que ce rail médian (4) ait atteint sa position de déploiement maximum, et est bloqué par rapport au rail de corps (2) dans cette position en étant simultanément découplé du rail médian (4), et le rail médian (4) ne peut être déplacé à nouveau dans la direction de fermeture, par rapport au rail de corps (2) que lorsque le rail de roulement (3) a été déplacé au maximum dans la direction de repliement par rapport au rail médian (4) préalablement bloqué, et est alors à nouveau couplé au rail médian,

### **caractérisé en ce que**

la commande d'actionnement (5) est constituée par un organe d'accouplement (6) équipé de deux guides de coulisse (6a, 6b) s'étendant symétriquement l'un par rapport à l'autre, ainsi que par un premier coulisseau (7) fixé au rail de corps (2) et associé à un premier guide de coulisse (6a) et par un second coulisseau (8) fixé au rail de roulement (3) et associé au second guide de coulisse (6b), l'organe d'accouplement (6) étant monté pivotant autour d'un axe (9) s'étendant perpendiculairement au plan de coulissement du rail de guidage télescopique (1) s'étendant horizontalement dans la position d'utilisation, et, les guides de coulisse (6a, 6b) s'étendant en s'écartant en forme de V l'un par rapport à l'autre de façon à provoquer, lors de l'introduction du premier coulisseau (7) dans le premier guide de coulisse (6a) qui lui est associé, une commutation de l'organe d'accouplement (6) et une libération liée à celle-ci du second coulisseau (8) du second guide de coulisse (6b) qui lui est associé et inversement.

2. Rail de guidage télescopique conforme à la revendication 1,

### **caractérisé en ce que**

les coulisseaux (7, 8) sont positionnés l'un sur l'autre sur le rail de corps (2) ou sur le rail de roulement (3), et, de manière correspondante, les guides de coulisse (6a, 6b) sont positionnés sur l'organe d'accouplement (6) dans différents plans en hauteur de cet organe d'accouplement (6).

3. Rail de guidage télescopique conforme à la revendication 2,

### **caractérisé en ce que**

la profondeur du premier guide de coulisse (6a) qui est ouvert vers le bas en direction du rail de corps (2) et la profondeur du second guide de coulisse (6b) qui est ouvert vers le haut dans la direction du rail de roulement (3) est respectivement supérieure à la moitié de l'épaisseur totale de l'organe d'accouplement (6), de sorte que, dans la zone de chevauchement des deux guides de coulisse (6a, 6b), un évidement (6c) soit formé dans la zone de la



pointe de leur extension en forme de V.

4. Rail de guidage télescopique conforme à l'une des revendications précédentes,  
**caractérisé en ce que**

l'organe d'accouplement (6) est globalement réalisé en une seule pièce en un matériau synthétique.

5. Rail de guidage télescopique conforme à l'une des revendications précédentes,  
**caractérisé en ce que**

l'organe d'accouplement (6) est monté pivotant autour de l'axe d'un tourillon de palier (9), ce tourillon de palier (9) étant porté par un sabot d'appui (10) fixé au rail médian (4).

6. Rail de guidage télescopique conforme à la revendication 1,  
**caractérisé en ce que**

des moyens d'amortissement du bruit provoqué lors de la commutation de l'organe d'accouplement (6) sont situés dans la zone de montage de l'organe d'accouplement (6).

7. Rail de guidage télescopique conforme à la revendication 6,  
**caractérisé en ce que**

les moyens d'amortissement sont constitués par un ou plusieurs ressorts.

8. Rail de guidage télescopique (1) destiné à des éléments de meuble déployables tels que des tiroirs ou similaires comprenant un rail de corps (2) pouvant être fixé à un corps de meuble, un rail de roulement (3) pouvant être relié à un élément de meuble déployable, et un rail médian (4) prolongeant le déploiement monté entre le rail de corps (2) et le rail de roulement (3), ainsi qu'une commande d'actionnement (5) au moyen de laquelle, lors de son déploiement à partir de la position de fermeture, le rail de roulement (3) est couplé au rail médian (4) jusqu'à ce que ce rail médian (4) ait atteint sa position de déploiement maximum, et est bloqué par rapport au rail de corps (2), dans cette position en étant simultanément découplé du rail médian (4), et, le rail médian (4) ne peut être à nouveau déplacé dans la direction de fermeture par rapport au rail de corps (2) que lorsque le rail de roulement (3) a été déplacé au maximum dans la direction de repliement par rapport au rail médian (4) préalablement bloqué et est alors à nouveau couplé au rail médian (4),

**caractérisé en ce que**

la commande d'actionnement (5) est constituée par un organe d'accouplement (6) équipé de deux guides de coulisse (6a, 6b) s'étendant symétriquement l'un par rapport à l'autre, ainsi que par un premier coulisseau (7) fixé au rail de corps (2) et associé à un premier guide de coulisse (6a) et par un second coulisseau (8) fixé au rail de roulement (3) et associé au second guide de coulisse (6b), l'organe d'accouplement (6) étant monté pivotant autour d'un axe (9) s'étendant parallèlement au plan de coulissement du rail de guidage télescopique (1) s'étendant horizontalement dans la position d'utilisation, et les guides de coulisse (6a, 6b) s'étendant en s'écartant en forme de V l'un par rapport à l'autre de façon à provoquer, lors de l'introduction du premier coulisseau (7), dans le premier guide de coulisse (6a) qui lui est associé une commutation de l'organe d'accouplement (6) et une libération liée à celle-ci du second coulisseau (8) du second guide de coulisse (6b) qui lui est associé et inversement.

9. Rail de guidage télescopique conforme à l'une des revendications précédentes,  
**caractérisé en ce que**

le rail médian (4) est équipé de bossages (11) s'étendant angulairement et l'organe d'accouplement (6) est équipé d'un évidement (12) associé à ces bossages (11), l'un des bossages (11) venant respectivement en prise dans l'évidement (12) de l'organe d'accouplement (6) lorsque cet organe d'accouplement (6) est déplacé par pivotement dans l'une de ses positions de commutation possibles.

10. Rail de guidage télescopique conforme à l'une des revendications précédentes,  
**caractérisé en ce que**

l'organe d'accouplement (6) est équipé dans la zone voisine de son perçage de montage (6d) d'un évidement (13) à la partie interne duquel des tiges élastiques (14) s'appuient élastiquement sur une zone centrale (15) comprenant le perçage de montage (6d).

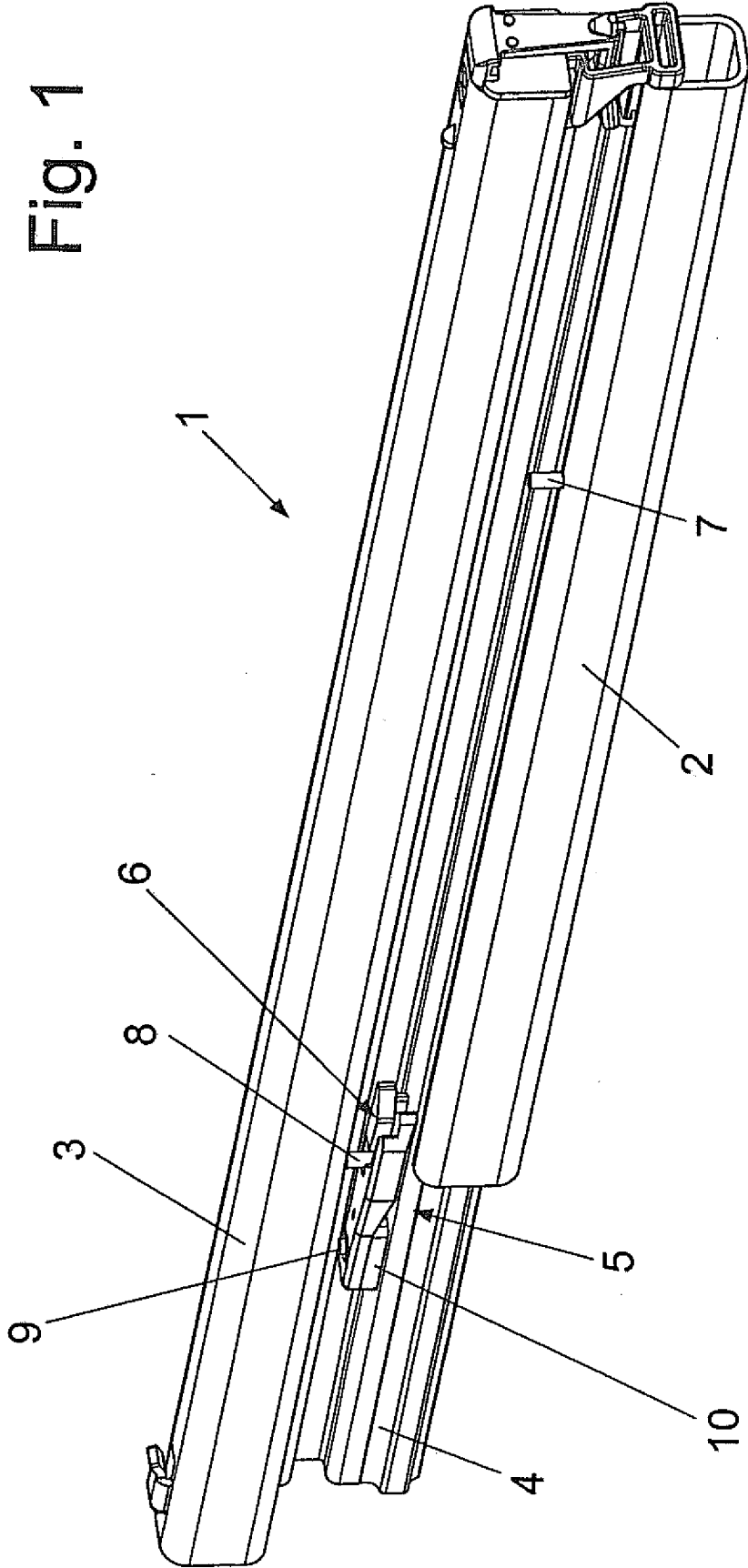


Fig. 2

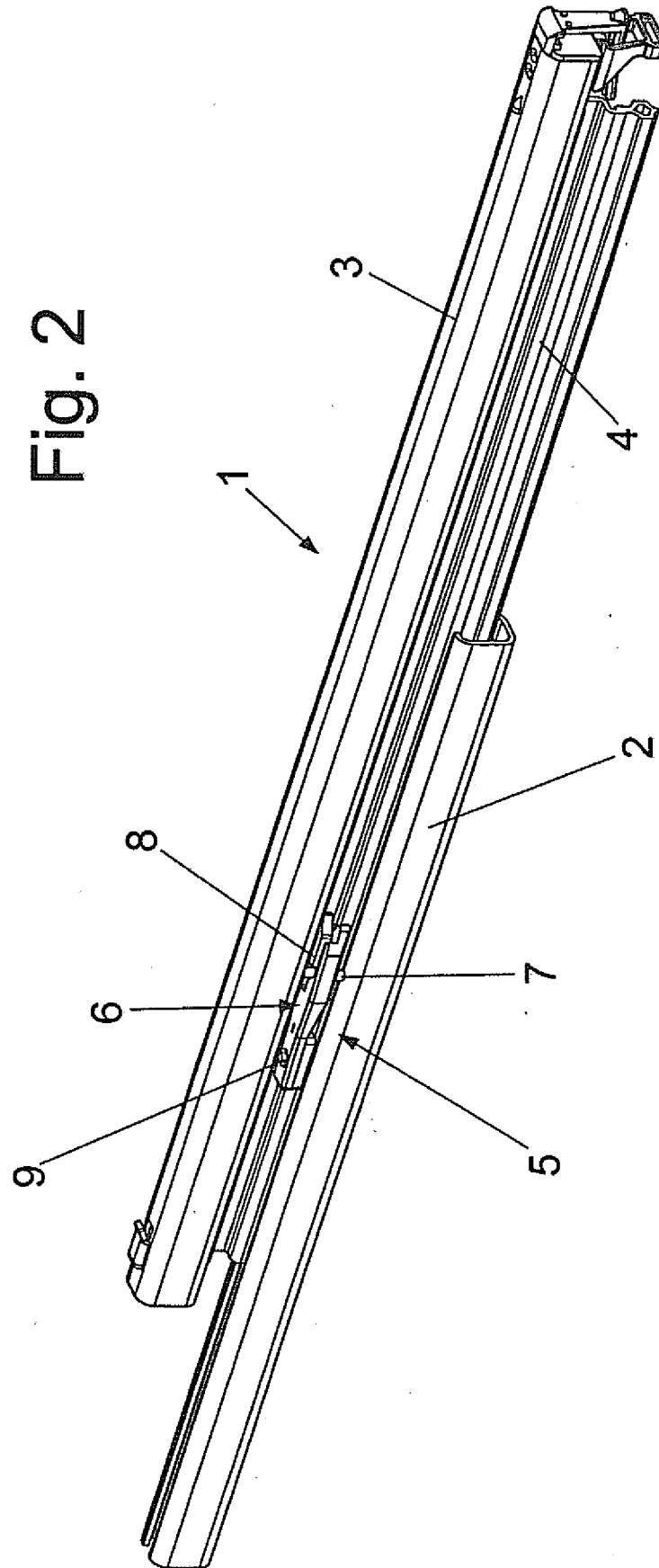
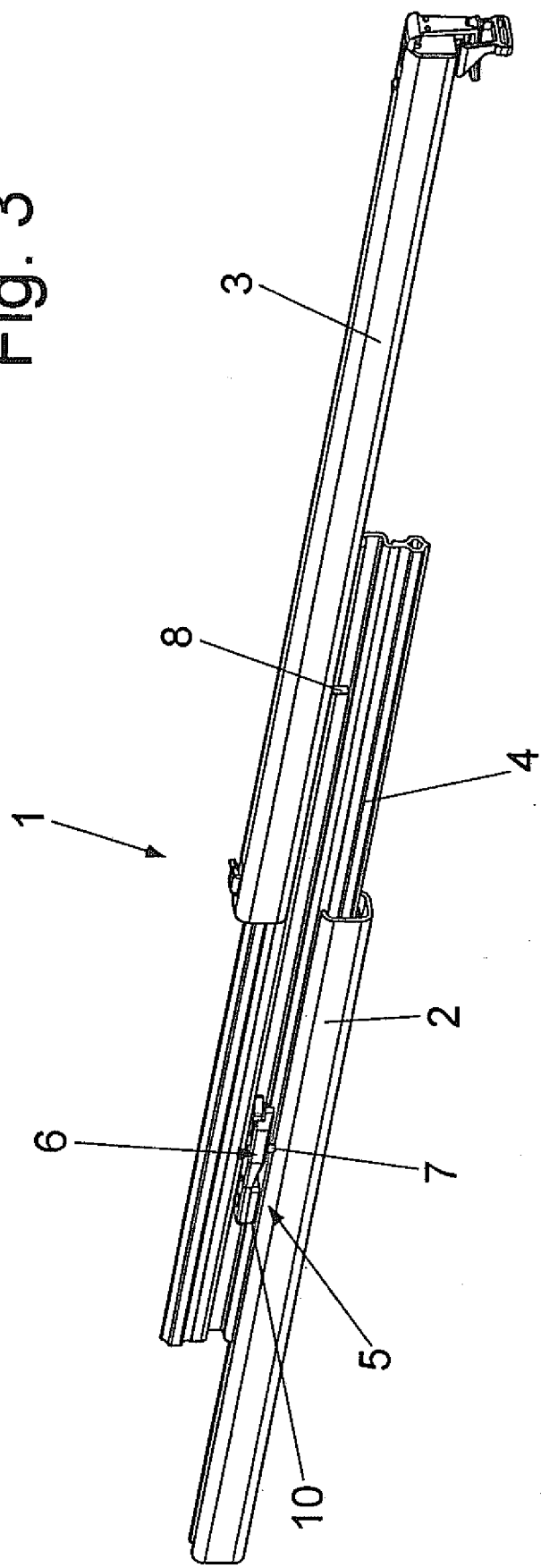
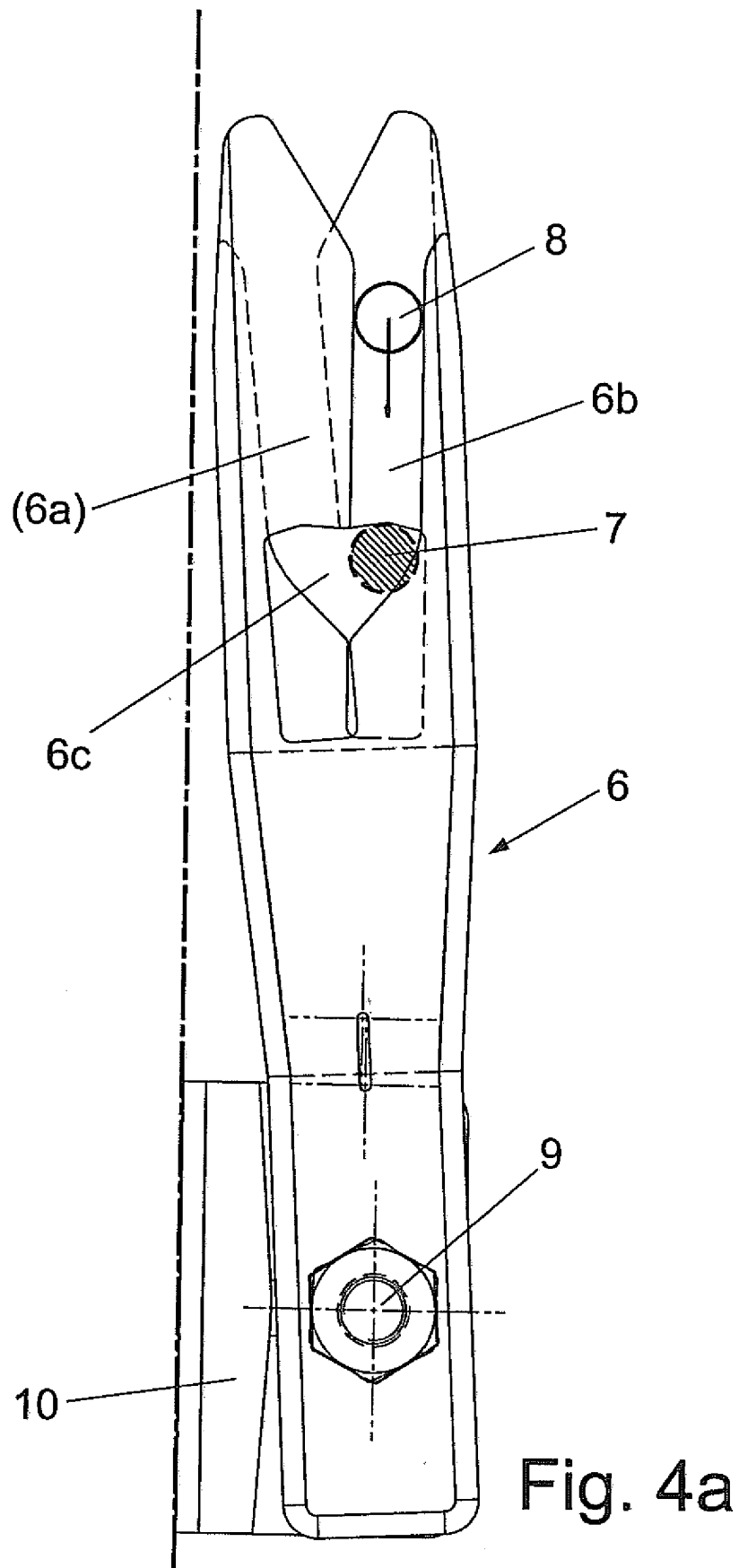


Fig. 3





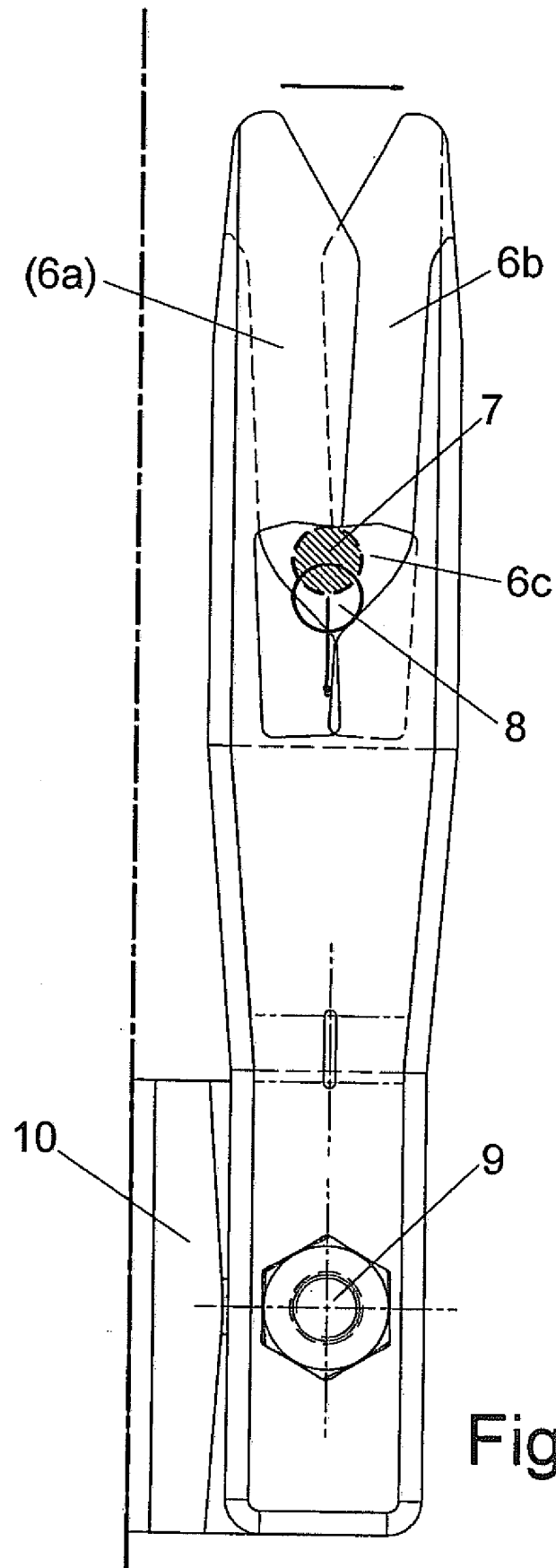


Fig. 4b

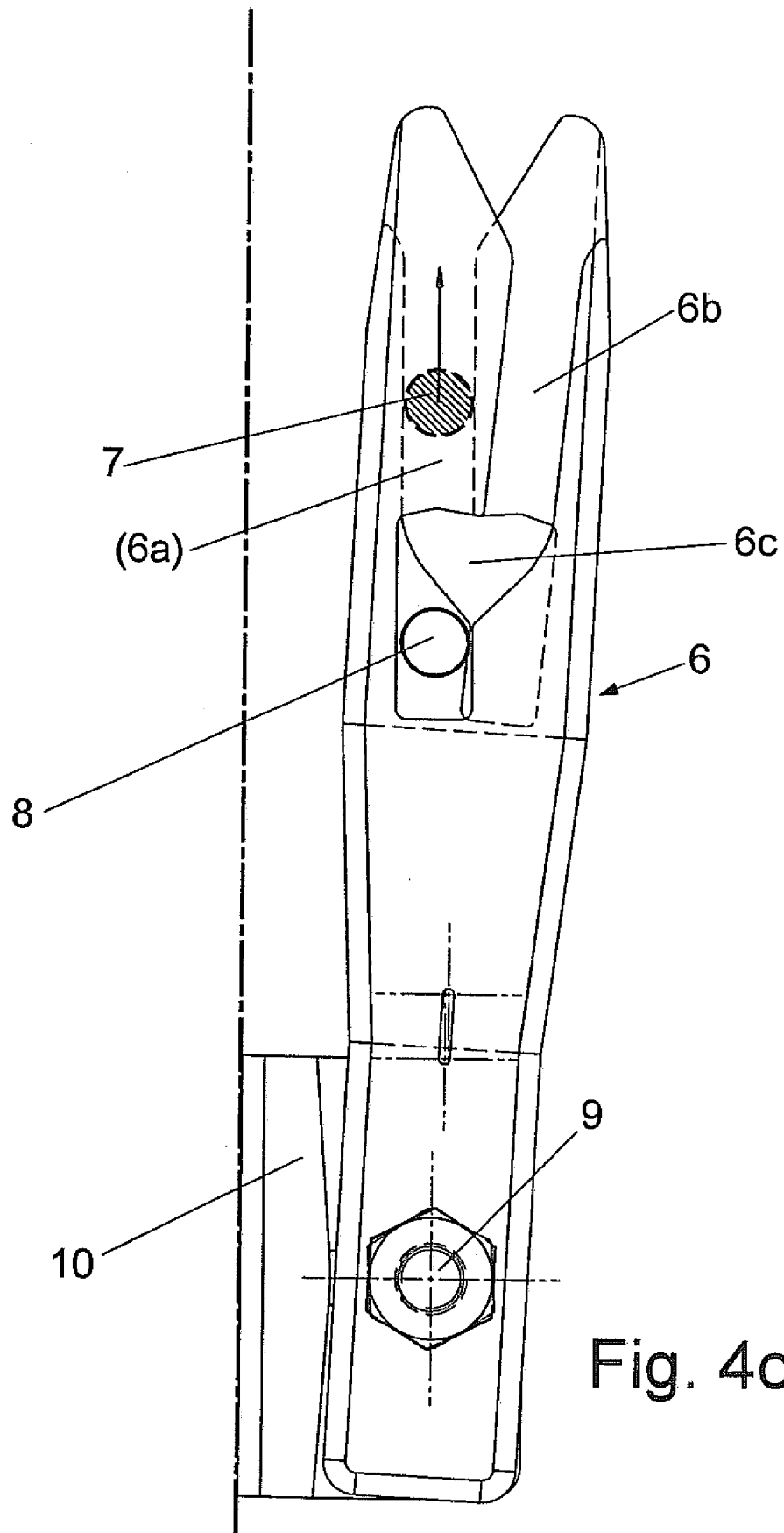


Fig. 4c

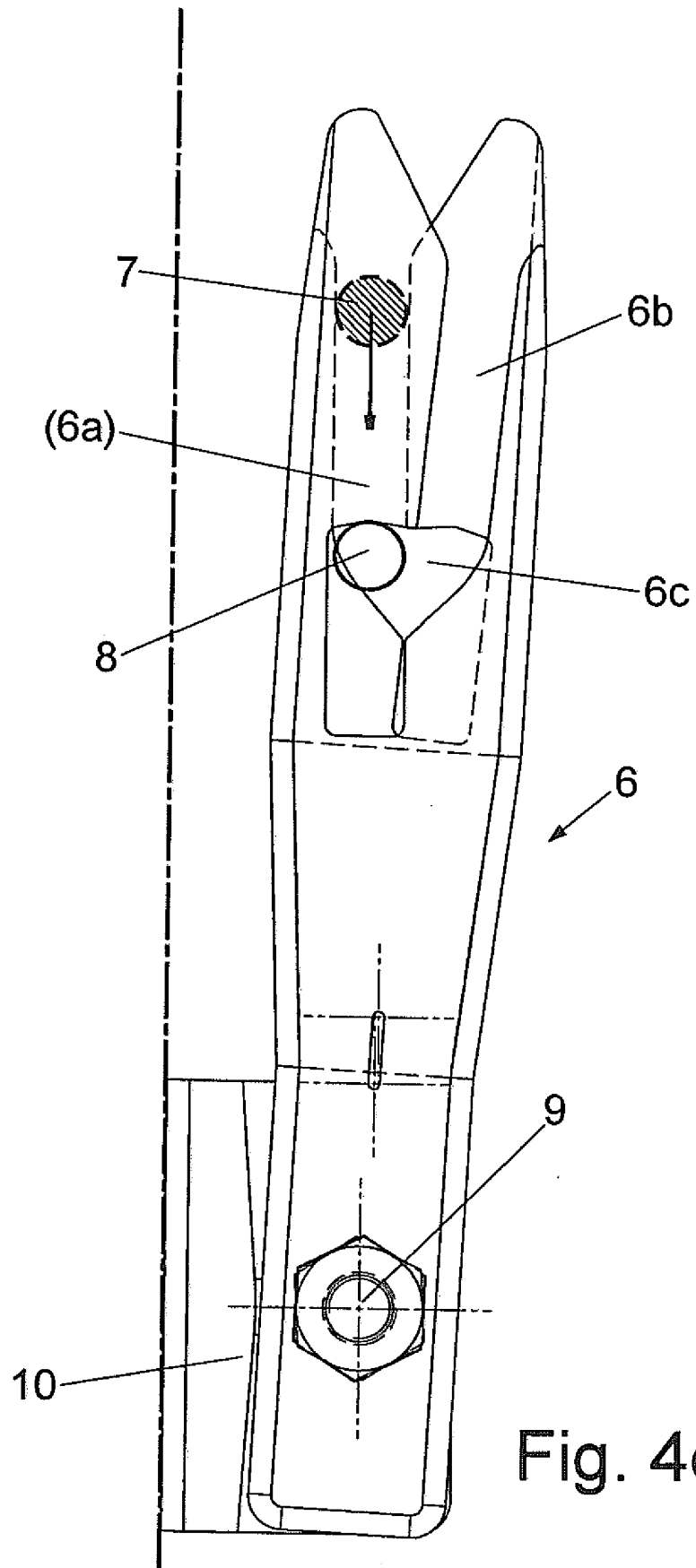


Fig. 4d



Fig. 5

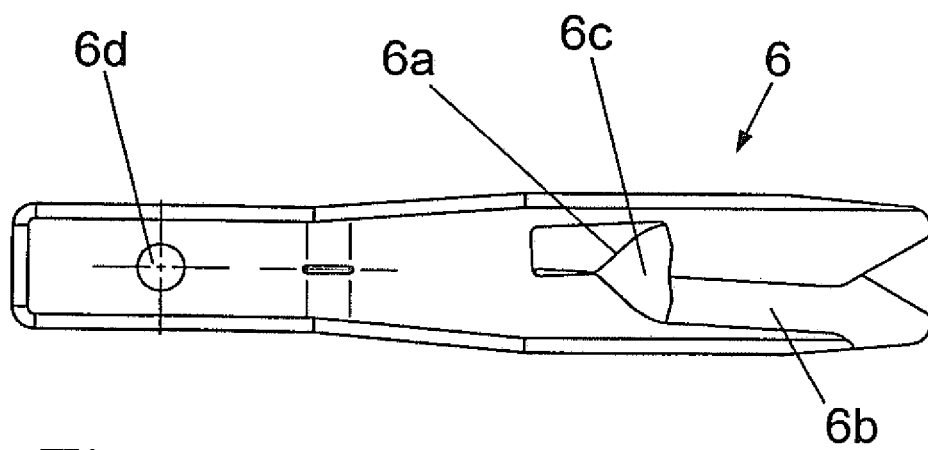
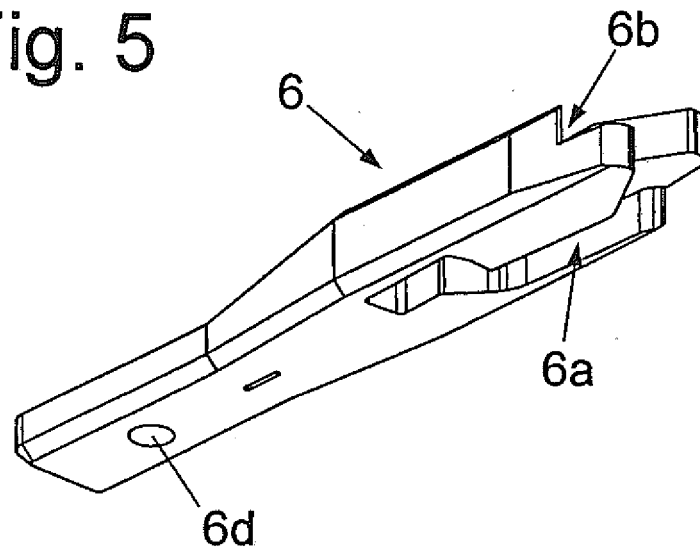


Fig. 6

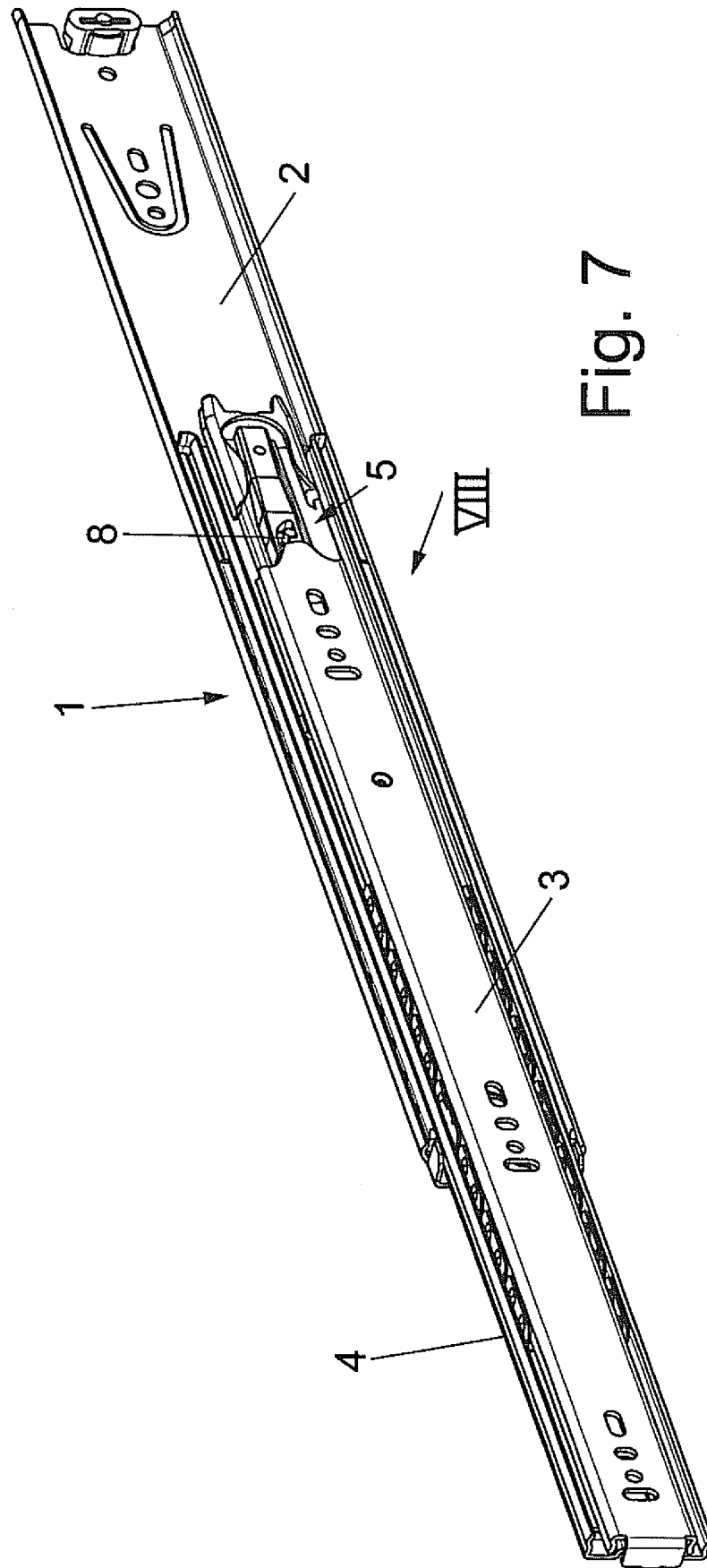
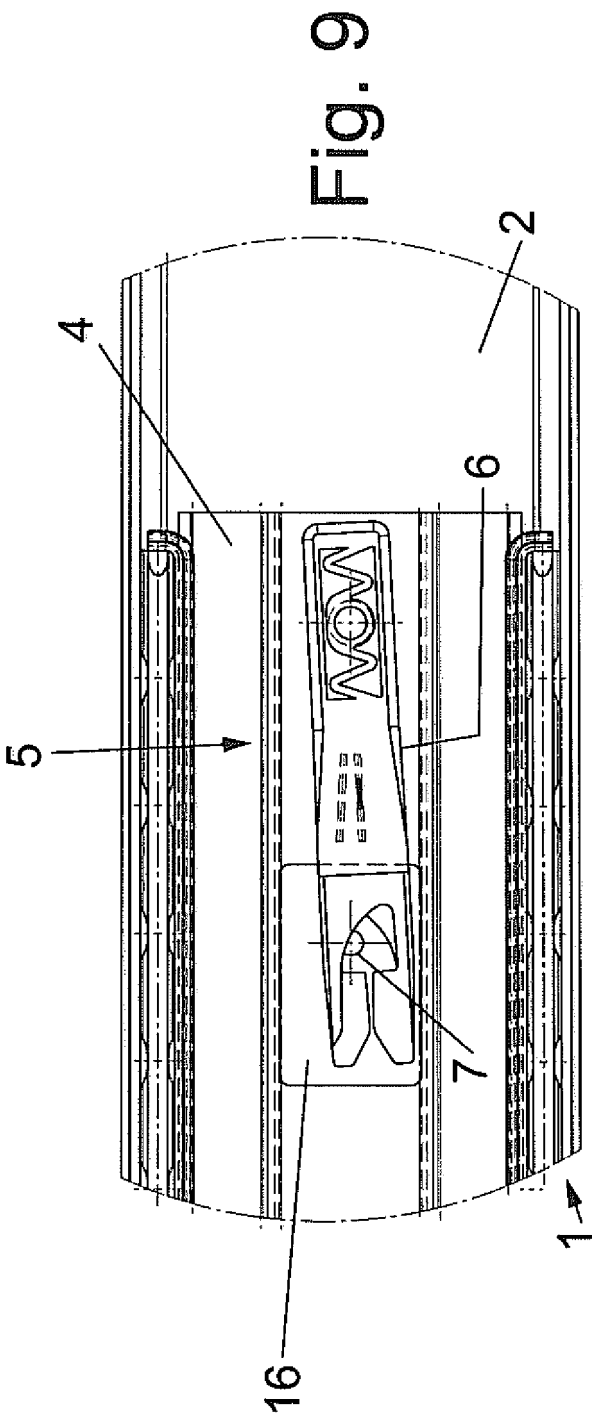
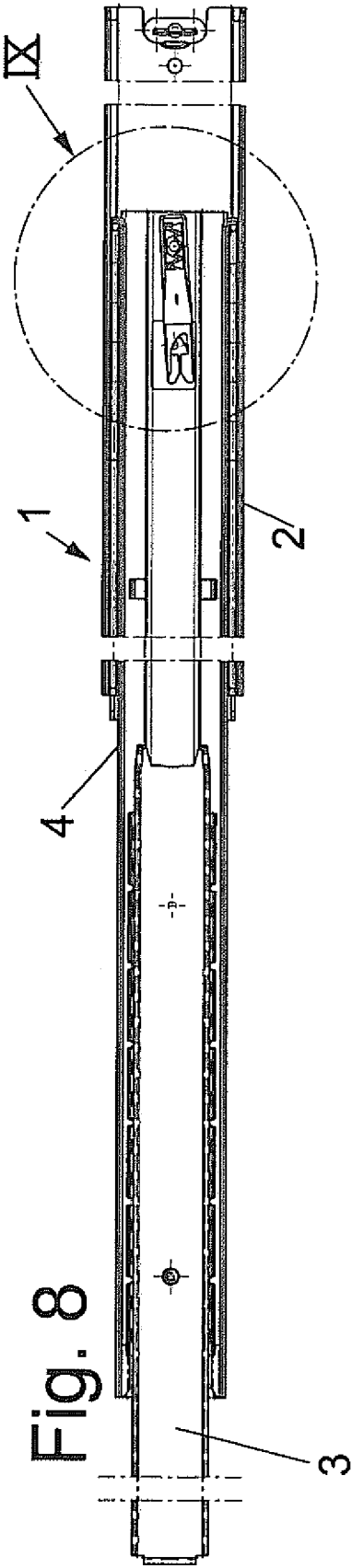


Fig. 7



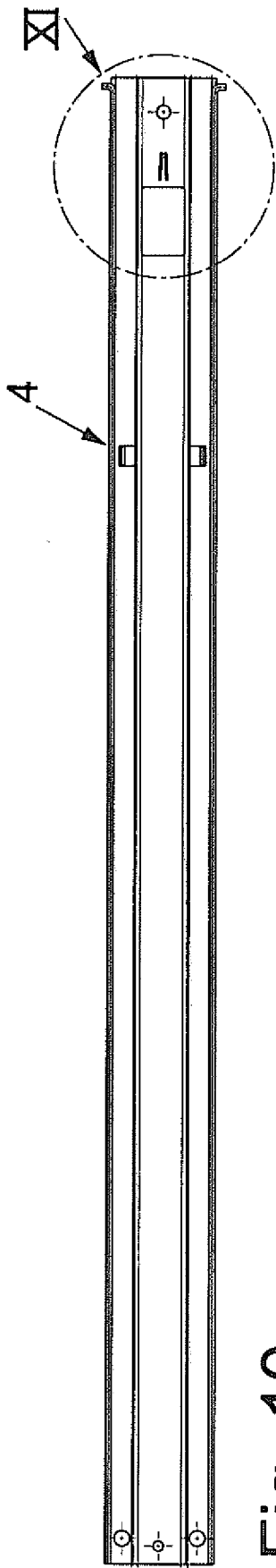


Fig. 10

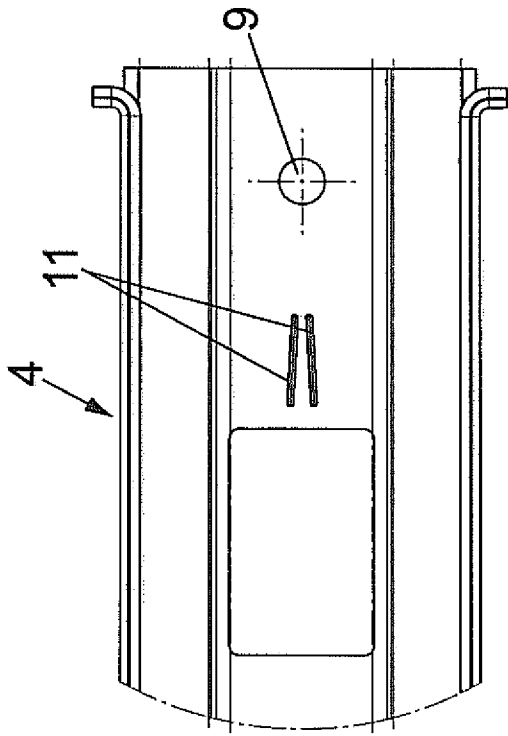


Fig. 11

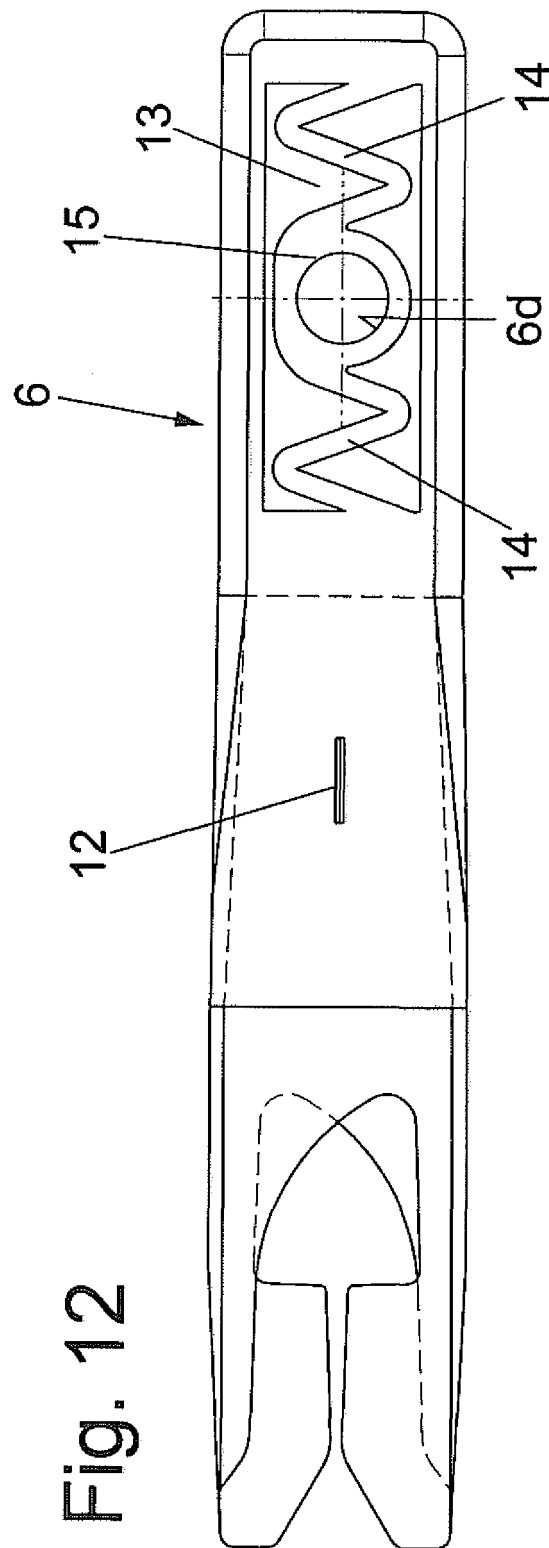


Fig. 12

**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 29621957 U1 [0005]
- EP 0620993 A1 [0005]