

(19)



(11)

EP 2 407 622 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2012 Patentblatt 2012/03

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11172097.5**

(22) Anmeldetag: **30.06.2011**

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

(30) Priorität: **17.07.2010 DE 202010010330 U**

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Fingerle, Stefan**
72768 Rommelsbach (DE)
• **Stäbler, Volker**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)
• **Pfeiffer, Ulrich**
71282 Hemmingen (DE)

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

(54) Laufwägen für Schiebefenster und -türen

(57) Laufwägen für Schiebefenster und -türen

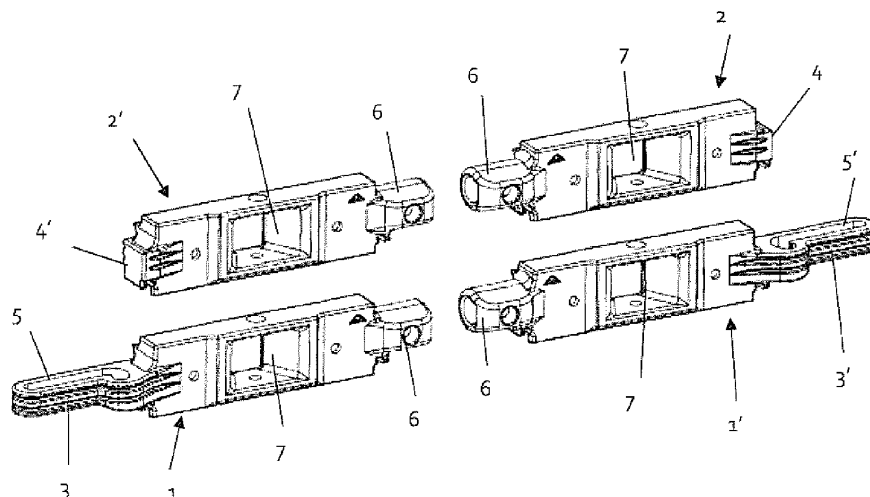
Laufwägen (1, 1', 2, 2') für verschiebbliche Flügel von Fenstern und Türen sind in einem Gussverfahren hergestellt worden und umfassen einen ersten Laufwagen (1, 1') mit einem Steuersteg (3, 3') und einen zweiten Laufwagen (2, 2') mit einer Anschlagfläche (4, 4') für einen verschiebblichen Flügel. An einem ersten Laufwagen (1, 1') ist an denjenigen Bereich, welcher an einem zweiten Laufwagen (2, 2') die Anschlagfläche (4, 4') ausbildet, der Steuersteg (3, 3') angeformt. Ansonsten stimmen dieser erste Laufwagen (1, 1') und dieser zweite Lauf-

wagen (2, 2') baulich identisch miteinander überein.

Ein Beschlagteilsatz umfasst Laufwägen der vorstehend beschriebenen Art.

Im Rahmen eines Gussverfahrens zur Herstellung von Laufwägen der vorstehenden Art wird für die Herstellung eines ersten Laufwagens (1, 1') und für die Herstellung eines zweiten Laufwagens (2, 2') ein und dieselbe Gussform verwendet, wobei für die Herstellung eines zweiten Laufwagens (2, 2') ein Abschnitt der Gussform, der bei der Herstellung eines ersten Laufwagens (1, 1') für dessen Steuersteg (3, 3') vorgesehen ist, abgesperrt wird.

Fig. 1

**EP 2 407 622 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Laufwägen für Schiebefenster und -türen. Laufwägen für Schiebefenster und -türen sind bereits seit längerem in verschiedenen Ausführungen bekannt. Die Laufwägen dienen dazu, den Schiebeflügel eines Fensters oder einer Tür auf einer Laufschiene zu tragen und in horizontaler Richtung zwischen einer Geschlossen- und einer Offenstellung zu verfahren. Oftmals sind in die Laufwägen weitere Funktionen zur Steuerung des Schiebeflügels integriert, so zum Beispiel zum Anheben oder seitlichen Versetzen des Schiebeflügels. Es kommt auch vor, dass nur derjenige von mehreren Laufwägen an einem Schiebeflügel, der der Verschlussseite am Nächsten angeordnet ist, zusätzliche Funktionen enthält oder in den verschiedenen, meistens zwei, verwendeten Laufwägen unterschiedliche Funktionen enthalten sind. In diesen Fällen können entweder unterschiedliche Typen von Laufwägen eingesetzt werden oder beide Laufwägen für alle Funktion vorbereitet sein, aber nur die jeweils benötigten tatsächlich benutzt werden.

[0002] Beide Alternativen führen dazu, dass ein erheblicher Mehraufwand bei Konstruktion, bei Herstellung, ein Mehrbedarf an Material sowie Lagerung und Verwaltung der Laufwägen mit den zugehörigen Mehrkosten entsteht. Es ist daher Aufgabe der Erfindung, Laufwägen bereitzustellen, welche unabhängig von ihrer tatsächlichen Verwendung weitgehend übereinstimmen und eine Herstellung der unterschiedlichen Typen von Laufwägen unter lediglich geringfügiger Änderung der verwendeten Werkzeuge zu ermöglichen. Ebenso sollen weitere Beschlagteile, welche gemeinsam mit den Laufwägen einen Beschlagteilsatz bilden und mit den Laufwägen zusammenwirken, ebenfalls weitgehend einheitlich und mit geringem Aufwand für die jeweils gewünschte Funktion einzurichten sein.

[0003] Die Erfindung macht sich zu Nutze, dass Laufwägen wegen ihrer komplexen Gestalt im Gussverfahren, z. B. aus Aluminium- oder Zinklegierungen oder anderen geeigneten Werkstoffen hergestellt werden. Die erfindungsgemäßen Laufwägen können ebenfalls im Metallgussverfahren hergestellt werden und weisen je nach ihrer vorgesehenen Verwendung an einer Seite einen Steuersteg oder eine Anschlagfläche auf. Der Steuersteg kann von einer Steuerkurve durchsetzt sein, in die ein Steuerungselement zur Ansteuerung des Laufwagens und damit des Schiebeflügels eingreift. Die Anschlagfläche dient dazu, mittels eines weiteren Bauteils eine Endposition zu definieren, über die der Schiebeflügel nicht hinausbewegt werden kann. Dabei stellt der Steuersteg an einem ersten Laufwagen eine Verlängerung der an einem zweiten Laufwagen vorgesehenen Anschlagfläche dar. Anders betrachtet entsteht die Anschlagfläche aus einer Verkürzung des Steuerstegs bis auf einen verbleibenden kurzen Ansatz. Erreicht wird dies dadurch, dass im Rahmen des erfindungsgemäßen Herstellungsverfahrens ein Gusswerkzeug verwendet

wird, an dem der für den Steuersteg vorgesehene Bereich wahlweise so abgetrennt oder verschlossen werden kann, dass nicht der Steuersteg sondern nur die Anschlagfläche angegossen wird. Auf diese Weise können mit derselben Gussform zwei verschiedenen Typen von Laufwägen hergestellt werden. Entsprechend sinken der Aufwand und die Kosten für die Herstellung der Gussformen erheblich, was insbesondere bei kleineren Serien zur Reduktion der Kosten beiträgt. Gleichzeitig muss nur diejenige Menge an Material eingesetzt werden, die tatsächlich für den jeweiligen Laufwagen benötigt wird. Auch eine aufwändige spätere spanende Verarbeitung, etwa durch Abtrennen des Steuerstegs, erübrigt sich.

[0004] An den einander zugewandten Seiten eines ersten und eines zweiten Laufwagens ist in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung eine Möglichkeit vorgesehen, die beiden Laufwägen zum Zweck der gemeinsamen Bewegung über ein Verbindungselement miteinander zu verbinden.

[0005] In weiterer bevorzugter Weiterbildung der Erfindung sind die Laufwägen so gestaltet, dass sie sowohl für nach links, als auch nach rechts öffnende Schiebeflügel geeignet sind. Dadurch wird eine weitere Reduktion der benötigten verschiedenen Typen von Laufwägen erzielt.

[0006] Bei den weiteren Beschlagteilen des erfindungsgemäßen Beschlagteilsatzes wird eine weitgehende Reduktion der benötigten Typen dadurch erzielt, dass die jeweils mit dem Steuersteg einerseits und mit der Anschlagfläche andererseits zusammenwirkenden Beschlagteile einen identisch gestalteten Grundkörper aufweisen, der für die Verwendung als Gegenanschlag mit einem weiteren Bauteil auf einfache Weise ergänzt wird.

[0007] Weitere Einzelheiten sind in der folgenden Beschreibung, den Zeichnungen sowie den Ansprüchen enthalten. In den Zeichnungen tragen gleiche Teile gleiche Bezugszeichen.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht verschiedener Typen der erfindungsgemäßen Laufwägen,

Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Laufwagenpaars,

Fig. 3 zeigt das Zusammenwirken eines Laufwagens mit Steuersteg mit einem Steuerkörper an einem Blendrahmen und

Fig. 4 zeigt das Zusammenwirken eines Laufwagens mit Anschlagfläche mit einem Gegenanschlag.

[0008] **Fig. 1** zeigt verschiedene Typen von Laufwägen wie sie bei Schiebefenstern und -türen verwendet werden können. Die Laufwägen werden jeweils am unteren horizontalen Holm eines Schiebeflügel befestigt. Zusammen mit einem Flügel eines Schiebefensters oder einer Schiebetür werden jeweils ein erster Laufwagen 1,

1', der einen Steuersteg 3, 3' aufweist und eine zweiter Laufwagen 2, 2', der eine Anschlagfläche 4, 4' aufweist, paarweise verwendet. Dabei werden für in der Ansicht nach rechts öffnende Schiebeflügel ein erster Laufwagen 1, bei dem der Steuersteg 3 nach links weist, und ein zweiter Laufwagen 2, bei dem die Anschlagfläche 4 rechts angeordnet ist, zusammen verwendet. Entsprechend werden bei in der Ansicht nach links öffnenden Schiebeflügeln ein erster Laufwagen 1', bei dem der Steuersteg nach 3' rechts weist, und ein zweiter Laufwagen 2', bei dem die Anschlagfläche 4' links angeordnet ist, zusammen verwendet.

[0009] Alle Typen von Laufwägen 1, 1', 2, 2' weisen eine Ausnehmung 7 auf, in die hier nicht dargestellte Laufrollen mit einer Trageinrichtung eingebaut werden. Die Laufrollen wiederum laufen auf einer an einem Blendrahmen des Schiebefensters oder der Schiebetür befestigten Laufschiene.

[0010] Ebenso weisen alle Typen von Laufwägen 1, 1', 2, 2' einen Verbindungsansatz 6 an der jeweils dem Steuersteg 3, 3' oder der Anschlagfläche 4, 4' gegenüberliegenden Seite des Laufwagens 1, 1', 2, 2' auf. Über diesen Verbindungsansatz 6 können zwei Laufwägen 1 und 2, 1' und 2' mittels eines ebenfalls nicht dargestellten Verbindungselementes, zum Beispiel einer Stange, so verbunden werden, dass eine Kraft- und Bewegungsübertragung zwischen den beiden Laufwägen 1 und 2, 1' und 2' unter Umgehung des Schiebeflügels erfolgen kann.

[0011] Der Steuersteg 3, 3' wird von einer Steuerkurve 5, 5' durchsetzt, in die ein nicht dargestelltes Steuerelement zur Ansteuerung des Schiebeflügels eingreift.

[0012] Die Anschlagfläche 4, 4' ist an einem flach abschließenden Fortsatz am zweiten Laufwagen 2, 2' vorgesehen. Insbesondere bei den in der **Fig. 1** links übereinander dargestellten ersten Laufwagen 1 und zweiten Laufwagen 2' ist zu erkennen, dass der Steuersteg 3 eine Verlängerung an der Anschlagfläche 4' darstellt, beziehungsweise die Anschlagfläche 4' eine Verkürzung des Steuerstegs 3. Verlängert man die Anschlagfläche 4' in der Ansicht nach unten, so schneidet sie den Steuersteg 3, so dass dieser ebenfalls auf eine Anschlagfläche reduziert würde.

[0013] Erzielt wird dies dadurch, dass die Gussform für den ersten Laufwagen 1, 1' erstellt wird und darin eine Möglichkeit vorgesehen wird, den Gussraum wahlweise auf Höhe der Anschlagfläche 4, 4' zu begrenzen. Somit wird ohne Begrenzung ein erster Laufwagen 1, 1' und mit Begrenzung ein zweiter Laufwagen 2, 2' gegossen, während alle übrigen Merkmale der Laufwägen 1, 1', 2, 2' unverändert bleiben. Dort, wo an dem zweiten Laufwagen 2, 2', die Anschlagfläche 4, 4' vorgesehen ist, wird an dem ersten Laufwagen 1, 1' der Steuersteg 3, 3' einstückig angeformt.

[0014] Während in **Fig. 1** die verschiedenen Typen von Laufwägen 1, 1', 2, 2' getrennt nach Typen dargestellt wurden, zeigt **Fig. 2** eine Kombination aus einem ersten Laufwagen 1 und einem zweiten Laufwagen 2 für

einen in der Ansicht nach rechts öffnenden Schiebeflügel.

[0015] In **Fig. 3** ist das Zusammenwirken eines ersten Laufwagens 1 eines Beschlagteilsatzes mit einem Steuerkörper 8 des Beschlagteilsatzes dargestellt. Der Steuerkörper 8 ist an einem nicht dargestellten Blendrahmen befestigt und weist eine käfigartig umschlossene Öffnung 9 auf. Beim Schließen des Schiebeflügels taucht der Steuersteg 3 in Richtung des Pfeils 10 in die Öffnung 9 ein. Dadurch wird insbesondere bei Abstellschiebeflügeln sichergestellt, dass der Flügel am Blendrahmen anliegt.

[0016] In **Fig. 4** ist das Zusammenwirken eines zweiten Laufwagens 2 des Beschlagteilsatzes mit einem Gegenanschlag 11 des Beschlagteilsatzes dargestellt. Der Gegenanschlag 11 besteht aus einem Grundkörper 8', der identisch mit dem bereits aus **Fig. 3** bekannten Steuerkörper 8 gestaltet ist, wobei in die käfigartige Öffnung 9' des Gegenanschlages 11 ein Anschlagblock 12 eingeschoben ist, der auf der dem zweiten Laufwagen 2 zugewandten Seite eine zweite Anschlagfläche 13 aufweist. Der Gegenanschlag 11 wird über den Grundkörper 8' an einem nicht dargestellten Blendrahmen befestigt. Beim Öffnen des Schiebeflügels wird der Schiebeflügel und damit der zweite Laufwagen 2 und die daran befindliche Anschlagfläche 4 in Öffnungsrichtung des Schiebeflügels (Pfeil 14) bewegt, bis die Anschlagfläche 4 an die zweite Anschlagfläche 13 anstößt.

Patentansprüche

1. Laufwägen für verschiebbliche Flügel von Fenstern und Türen, wobei die Laufwägen (1, 1', 2, 2') in einem Gussverfahren hergestellt worden sind und wobei ein erster Laufwagen (1, 1') mit einem Steuersteg (3, 3') und ein zweiter Laufwagen (2, 2') mit einer Anschlagfläche (4, 4') für einen verschiebblichen Flügel vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem ersten Laufwagen (1, 1') an denjenigen Bereich, welcher an einem zweiten Laufwagen (2, 2') die Anschlagfläche (4, 4') ausbildet, der Steuersteg (3, 3') angeformt ist und dass dieser erste Laufwagen (1, 1') und dieser zweite Laufwagen (2, 2') ansonsten identisch gestaltet sind.
2. Laufwägen nach Anspruch 1, wobei ein erstes Laufwagenpaar für einen nach rechts öffnenden verschiebblichen Flügel und ein zweites Laufwagenpaar für einen nach links öffnenden verschiebblichen Flügel vorgesehen ist und wobei jedes der beiden Laufwagenpaare einen ersten Laufwagen (1, 1') mit einem Steuersteg (3, 3') und einen zweiten Laufwagen (2, 2') mit einer Anschlagfläche (4, 4') umfasst und der erste Laufwagen (1, 1') dem zweiten Laufwagen (2, 2') desselben Laufwagenpaares in Einbaulage an dem betreffenden verschiebblichen Flügel in dessen Öffnungsrichtung naheht, **dadurch gekennzeichnet**

- zeichnet, dass** an dem ersten Laufwagen (1, 1') des einen Laufwagenpaares an denjenigen Bereich, welcher an dem zweiten Laufwagen (2, 2') des anderen Laufwagenpaares die Anschlagfläche (4, 4') ausbildet, der Steuersteg (3, 3') angeformt ist und dass der erste Laufwagen (1, 1') des einen Laufwagenpaares und der zweite Laufwagen (2, 2') des anderen Laufwagenpaares ansonsten identisch gestaltet sind.
3. Laufwägen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufwägen (1, 1', 2, 2') aus einer Aluminium- oder Zinklegierung bestehen.
4. Laufwägen nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufwägen (1, 1', 2, 2') aus einem Kunststoff oder einem anderen im Ausgangszustand gießfähigen Material bestehen.
5. Laufwägen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Laufwagen (1, 1') und ein zweiter Laufwagen (2, 2') sowohl für nach rechts als auch für nach links öffnende Schiebeflügel verwendbar sind.
6. Laufwägen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuersteg (3, 3') eines ersten Laufwagens (1, 1') von einer Steuerkurve (5, 5') zum Eingriff eines Steuerelements durchsetzt wird.
7. Laufwägen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Laufwagen (1, 1') und der zweite Laufwagen (2, 2') für ein und denselben verschieblichen Flügel Verbindungsansätze (6) an der dem Steuersteg (3, 3') beziehungsweise der Anschlagfläche (4, 4') gegenüberliegenden Seite aufweisen, wobei die Verbindungsansätze (6) zur Aufnahme eines Verbindungsgliedes zur Verbindung des ersten Laufwagens (1, 1') und des zweiten Laufwagens (2, 2') vorgesehen sind.
8. Beschlagteilsatz für verschiebbliche Flügel von Fenstern und Türen, **gekennzeichnet durch** Laufwägen nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
9. Beschlagteilsatz nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein an einem Blendrahmen des Fensters oder der Tür befestigbarer Steuerkörper (8) vorgesehen ist, welchem der Steuersteg (3, 3') eines ersten Laufwagens (1, 1') zugeordnet ist.
10. Beschlagteilsatz nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerkörper (8) eine käfigartige Öffnung (9) aufweist, in welche der Steuersteg (3, 3') des zugeordneten ersten Laufwagens (1, 1') eintauchen kann.
11. Beschlagteilsatz nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein an einem Blendrahmen des Fensters oder der Tür befestigbarer Gegenanschlag (11) vorgesehen ist, welchem die Anschlagfläche (4, 4') eines zweiten Laufwagens (2, 2') zugeordnet ist.
12. Beschlagteilsatz nach den Ansprüchen 9 und 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenanschlag (11), welchem die Anschlagfläche (4, 4') eines zweiten Laufwagens (2, 2') zugeordnet ist, einen Grundkörper (8') aufweist, der identisch gestaltet ist wie der Steuerkörper (8), welchem der Steuersteg (3, 3') eines ersten Laufwagens (1, 1') zugeordnet ist.
13. Beschlagteilsatz nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die käfigartige Öffnung (9') des Grundkörpers (8') des Gegenanschlags (11) ein Anschlagblock (12) mit einer zweiten Anschlagfläche (13) eingeschoben ist.
14. Gussverfahren zur Herstellung von Laufwägen (1, 1', 2, 2') für verschiebbliche Flügel von Fenstern und Türen nach einem der Ansprüche 1 bis 7 **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Herstellung eines ersten Laufwagens (1, 1') und für die Herstellung eines zweiten Laufwagens (2, 2') ein und dieselbe Gussform verwendet wird, wobei für die Herstellung eines zweiten Laufwagens (2, 2') ein Abschnitt der Gussform, der bei der Herstellung eines ersten Laufwagens (1, 1') für dessen Steuersteg (3, 3') vorgesehen ist, abgesperrt wird.

Fig. 1

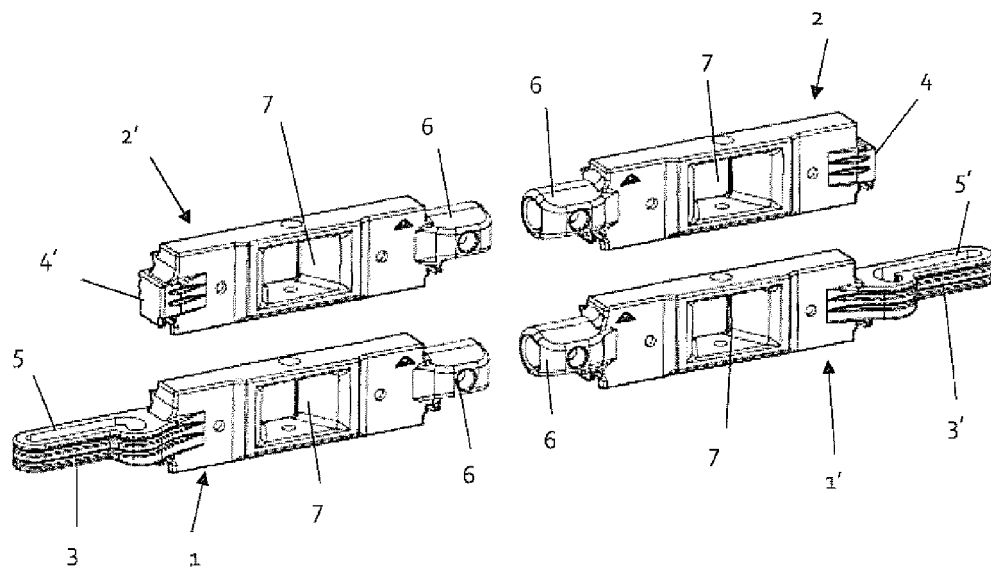


Fig. 2

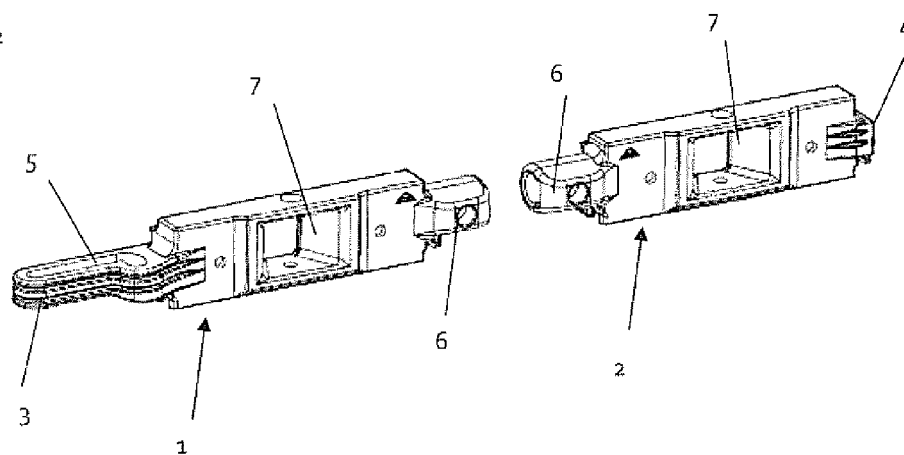


Fig. 3

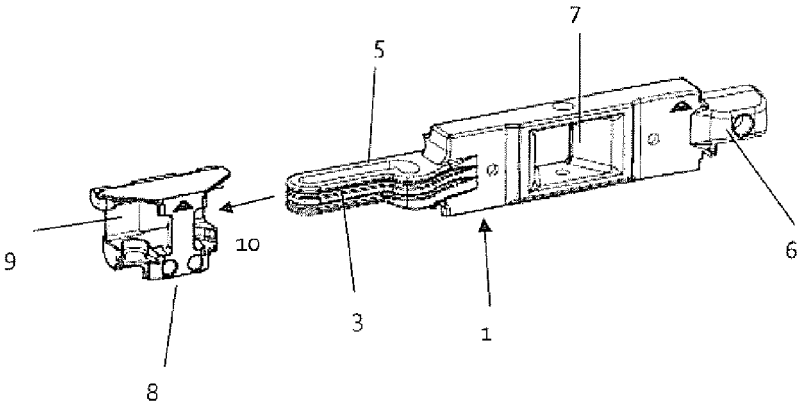


Fig. 4

