



(11)

EP 3 669 038 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.10.2024 Patentblatt 2024/40

(21) Anmeldenummer: **18749358.0**

(22) Anmeldetag: **01.08.2018**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/10^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/1013; E05D 2015/1034; E05Y 2201/614

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/070842

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/034425 (21.02.2019 Gazette 2019/08)

(54) **BESCHLAG UMFASSEND EINEN LAUFWAGEN MIT EINER STARREN AUSHEBESICHERUNG**
FITTING COMPRISING A CARRIAGE WITH A RIGID ANTI-LIFTING LOCK
FERRURE COMPRENANT UN CHARIOT AVEC UN VERROU ANTI-LEVAGE RIGIDE

(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

(30) Priorität: **16.08.2017 DE 102017214268**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.2020 Patentblatt 2020/26

(73) Patentinhaber: **Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **ISSLER, Thorsten**
97244 Bütthard (DE)
• **PFEIFFER, Ulrich**
71282 Hemmingen (DE)

- **PETER, Markus**
72622 Nürtingen (DE)
- **NYIKOS, Tamas**
9400 Sopron (HU)
- **FINGERLE, Stefan**
72768 Rommelsbach (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 312 738 DE-A1- 102017 003 073
DE-A1- 102017 003 073 DE-U1- 202009 019 144
DE-U1- 202016 001 162

EP 3 669 038 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 Erfindung betrifft einen Beschlag für einen von einem festen Rahmen abstellbaren und verschiebbaren Flügel. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Tür oder ein Fenster mit einem festen Rahmen, einem verschiebbaren Flügel und einem solchen Beschlag. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Montage eines Beschlages für einen verschiebbaren Flügel.

[0002] Aus der DE 20 2009 019 144 U1 ist ein Beschlag für einen von einem festen Rahmen abstellbaren und verschiebbaren Flügel bekannt geworden, wobei der Beschlag Folgendes aufweist:

a. Einen Laufwagen mit einem Laufwagengehäuse und einer Laufrolle;

b. Eine Laufschiene, auf der der Laufwagen verfahrbar ist, wobei die Laufschiene einen Schienenteil zum Abstützen der Laufrolle und einen den Laufwagen zumindest teilweise übergreifenden Abschnitt mit einem nach unten weisenden Laufschiene-Vorsprung aufweist. Weiter ist zum Stand der Technik noch auf die EP 0 312 738 A2 zu verweisen.

[0003] Der gattungsgemäße Beschlag weist weiterhin in einem Endabschnitt des Laufwagengehäuses ein nach oben weisendes Federstück auf, das verschiebbar eingesetzt ist, um den Laufwagen nach einer Einsetzkippbewegung im eingesetzten Zustand des Laufwagens gegenüber dem übergreifenden Abschnitt der Laufwagenschiene durch ein Verschieben des Federstücks und damit Reduzierung eines Spalts unterhalb des übergreifenden Abschnitts zu sichern.

[0004] Das verschiebbare Federstück ist nur bedingt geeignet, mehrfach hohen Belastungen standzuhalten, die beim Anschlagen des Flügels an einer Laufschienebegrenzung bzw. einem Anschlag auftreten. Darüber hinaus ist es für einen Monteur aufwändig, das verschiebbare eingesetzte Federstück zur Montage und Demontage des bekannten Beschlages zu betätigen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen gattungsgemäßen Beschlag derart weiterzubilden, dass der Laufwagen signifikant einfacher an der Laufschiene montierbar und demontierbar ist, wobei der Laufwagen eine sehr stabile Aushebesicherung aufweisen soll, die mehrfachen hohen Belastungen standhält. Aufgabe der Erfindung ist es weiterhin, eine Tür oder ein Fenster mit einem solchen Beschlag bereit zu stellen. Weiterhin ist es Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zur Montage eines Beschlages mit einer benutzerfreundlichen und stabilen Aushebesicherung bereit zu stellen.

[0006] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird durch einen Beschlag mit den Merkmalen des Anspruchs 1, einer Tür oder einem Fenster gemäß Anspruch 9 und einem Verfahren zur Montage eines Beschlages gemäß Anspruch 10 gelöst. Die abhängigen Ansprüche geben bevorzugte Weiterbildungen wieder.

[0007] Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung gewählten Bezeichnungen "oben", "unten", "horizontal", "vertikal" usw. beziehen sich auf den montierten Zustand des Beschlages.

[0008] Die erfindungsmäße Aufgabe wird somit gelöst durch einen Beschlag für einen Flügel, der von einem festen Rahmen einer Tür oder eines Fensters abstellbar und verschiebbar ist. Der Flügel kann zusätzlich dazu kippbar sein und/oder eine Spaltlüftungsstellung aufweisen. Der Beschlag weist einen Laufwagen mit einem Laufwagengehäuse und zumindest einer Laufrolle auf. Vorzugsweise weist der Laufwagen zwei oder drei Laufrollen auf. Der Beschlag weist weiterhin eine Laufschiene auf. Die Laufschiene weist einen Schienenteil zum unterseitigen Abstützen der Laufrolle auf. Weiterhin weist die Laufschiene einen den Laufwagen zumindest teilweise übergreifenden Abschnitt auf. An dem übergreifenden Abschnitt ist ein nach unten weisender Laufschiene-Vorsprung angeordnet oder ausgebildet.

[0009] Zur Bereitstellung einer Aushebesicherung des Laufwagens weist der Laufwagen erfindungsgemäß einen nach oben weisenden Laufwagen-Vorsprung auf. Der Laufwagen-Vorsprung ist derart ausgebildet, dass er beim Anheben des Laufwagens den Laufschiene-Vorsprung hintergreift, um so eine dauerhafte Trennung von Laufwagen und Laufschiene zu verhindern. Der Laufwagen-Vorsprung ist dabei starr, d.h. unbeweglich, relativ zum Laufwagengehäuse ausgebildet.

[0010] Im Gegensatz zu aus dem Stand der Technik bekannten Aushebesicherungen ist die erfindungsgemäße Aushebesicherung nicht verschiebbar oder verdrehbar am Laufwagengehäuse angeordnet. Der Laufwagen-Vorsprung ist insbesondere unverstellbar gegenüber dem Laufwagengehäuse. Die erfindungsgemäße Aushebesicherung muss von einem Monteur weder zur Montage noch zur Demontage betätigt werden, sodass sich sowohl die Montagezeit als auch die Demontagezeit des erfindungsgemäßen Beschlages signifikant verringert. Darüber hinaus ist die erfindungsgemäße Aushebesicherung mechanisch besonders stabil und unempfindlich gegenüber Belastungen ausgebildet. Schließlich vermindern sich durch die konstruktiv besonders schlichte Ausbildung der Aushebesicherung die Herstellungskosten für den Beschlag deutlich.

[0011] Die den Laufwagen-Vorsprung aufweisende Aushebesicherung kann in Form eines Bauteils ausgebildet sein, das am Laufwagengehäuse angeordnet ist. Die Aushebesicherung kann beispielsweise auf das Laufwagengehäuse geklebt, geschweißt, gelötet, geschraubt, genietet oder am Laufwagengehäuse verrastet sein. Die Aushebesicherung ist vorzugsweise blockförmig bzw. quaderförmig am Laufwagengehäuse angeordnet oder ausgebildet. Die Aushebesicherung kann ein Plateau aufweisen, das sich im montierten Zustand des Laufwagens vertikal unterhalb des übergreifenden Abschnitts befindet.

[0012] Eine besonders einfache und zuverlässige Ausbildung der Aushebesicherung wird demgegenüber er-

reicht, wenn der Laufwagen-Vorsprung einteilig mit dem Laufwagen-Gehäuse ausgebildet ist.

[0013] Der Laufwagen-Vorsprung ist besonders stabil, wenn der Laufwagen-Vorsprung aus Metall, insbesondere aus Zink-Druckguss, ausgebildet ist.

[0014] Der Laufschiene-Vorsprung ist erfindungsgemäß durch einen Schwenkradius begrenzt, wobei der Schwenkradius durch die radial maximale Schwenkbewegung des Laufwagens unterhalb des übergreifenden Abschnitts beim Montieren bzw. Demontieren des Laufwagens definiert ist. Der Schwenkradius kann das äußerste freie Ende des Laufschiene-Vorsprungs schneiden. Der Schwenkradius kann weniger als 2 mm, insbesondere weniger als 1,5 mm, besonders bevorzugt weniger als 1 mm, unterhalb der äußersten Spitze des Laufschiene-Vorsprungs ausgebildet sein. Bei dieser besonders bevorzugten Ausgestaltung des Beschlages muss der Laufwagen bei dessen Montage nicht in die Laufschiene eingefädelt werden, sondern kann an beliebiger Stelle zumindest teilweise unter den übergreifenden Abschnitt der Laufschiene geschwenkt werden.

[0015] In weiter bevorzugter Ausgestaltung des Beschlages ist der Laufwagen-Vorsprung an einem, insbesondere in Richtung der Längsachse des Laufwagens betrachteten, Endabschnitt des Laufwagengehäuses angeordnet oder ausgebildet. Der Endabschnitt des Laufwagengehäuses kann dabei in Form eines Koppelabschnitts ausgebildet sein, der zur Aufnahme einer Koppelstange des Beschlages ausgebildet ist. Der Beschlag kann eine Koppelstange zur Verbindung zweier Laufwagen aufweisen. Es hat sich dabei gezeigt, dass die Endabschnitte des Laufwagens beim Aufprall auf einen Anschlag der Laufschiene beim Öffnen des Flügels besonders gefährdet für ein Herausspringen des Laufwagens aus der Laufschiene sind. Die Anordnung bzw. Ausbildung des Laufwagen-Vorsprungs in zumindest einem Endabschnitt des Laufwagengehäuses wird daher besonders bevorzugt.

[0016] Der Beschlag kann mehrere zuvor beschriebene Laufwagen-Vorsprünge an einem Laufwagen aufweisen. Die die Laufwagen-Vorsprünge aufweisenden Aushebesicherungen sind vorzugsweise gleich ausgebildet. Weiter bevorzugt ist in mehreren Endabschnitten des Laufwagengehäuses jeweils ein Laufwagen-Vorsprung angeordnet oder ausgebildet.

[0017] Der Laufwagen kann einen Ausstellarm aufweisen. Der Ausstellarm kann dabei schwenkbar am Laufwagengehäuse angeordnet sein. Der Ausstellarm kann schwenkbar mit einer Profilschiene des Beschlages zur Befestigung am Flügel verbunden sein.

[0018] In weiter bevorzugter Ausgestaltung des Beschlages weist der Laufwagen einen Steuerarm auf, der am Ausstellarm angelenkt ist. Der Steuerarm kann in einer Führungsnut des Laufwagens geführt sein. Die Führungsnut ist bevorzugt im Laufwagengehäuse ausgebildet.

[0019] Der Laufwagen kann eine oberseitige Erhebung am Laufwagengehäuse aufweisen, um bei einem

festen Anschlagen des Beschlages ein Herausspringen des Laufwagens aus der Laufschiene zu verhindern. Die oberseitige Erhebung kann einstückig mit dem Laufwagengehäuse ausgebildet sein. Der Laufwagen weist die oberseitige Erhebung vorzugsweise an der einem Ausstellarm abgewandten Seite des Laufwagengehäuses auf. Die oberseitige Erhebung kann eine Schräge aufweisen, um das Ein- und Ausschwenken des Laufwagens beim Montieren bzw. Demontieren des Laufwagens nicht zu beeinträchtigen. Die Schräge ist vorzugsweise an der dem Ausstellarm abgewandten Seite des Laufwagengehäuses ausgebildet. Die oberseitige Erhebung kann an einem, insbesondere axialen, Endabschnitt des Laufwagengehäuses vorgesehen sein.

[0020] Alternativ oder zusätzlich zu der oberseitigen Erhebung kann der Laufwagen eine unterseitige Erhebung aufweisen, um bei einem festen Anschlagen des Beschlages ein Herausspringen des Laufwagens aus der Laufschiene zu verhindern. Die unterseitige Erhebung kann einstückig mit dem Laufwagengehäuse ausgebildet sein. Der Laufwagen weist die unterseitige Erhebung vorzugsweise an der einem Ausstellarm abgewandten Seite des Laufwagengehäuses auf. Die unterseitige Erhebung ist vorzugsweise zwischen zwei Laufrollen des Laufwagens am Laufwagengehäuse angeordnet oder ausgebildet.

[0021] Die oberseitige Erhebung bzw. die unterseitige Erhebung führt/führen bei einem festen Anschlagen des Beschlages zunächst zu einem Verklemmen des Laufwagens. Durch die Dynamik des Systems springt der Laufwagen dann aber letztlich wieder zurück auf die Laufschiene, sodass eine erneute Bewegung des Flügels über den Laufwagen wieder möglich ist. Der Beschlag kann somit auch nach einem festen Anschlagen reparaturfrei weiter genutzt werden.

[0022] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Tür oder ein Fenster mit einem festen Rahmen und einem relativ zum festen Rahmen verschiebbaren, und insbesondere auch kippbaren, Flügel, wobei die Tür oder das Fenster einen zuvor beschriebenen Beschlag aufweist.

[0023] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird weiterhin gelöst durch ein Verfahren zur Montage eines, insbesondere hier beschriebenen, Beschlages mit den Verfahrensschritten:

A. Montage einer Laufschiene an einem festen Rahmen einer Tür oder eines Fensters, wobei die Laufschiene einen Schienenteil zum Aufsetzen eines Laufwagens sowie einen übergreifenden Abschnitt aufweist, der den Laufwagen in dessen montierten Zustand teilweise übergreift;

B. Anordnen des Laufwagens auf dem Schienenteil, wobei der Laufwagen mit seiner zumindest einen Laufrolle auf den Schienenteil aufgebracht wird;

C. Einschwenken des Laufwagens, sodass sich ein starr am Laufwagen angeordneter oder ausgebilde-

ter Laufwagen-Vorsprung unterhalb eines nach unten weisenden Laufschiene-Vorsprungs am übergreifenden Abschnitt der Laufschiene befindet.

[0024] Das erfindungsgemäße Verfahren zur Montage eines Beschlages ist für einen Monteur besonders einfach ausführbar, da keine bewegbaren Teile einer Aushebesicherung bei der Montage des Laufwagens betätigt werden müssen.

[0025] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, sowie aus den Patentansprüchen.

[0026] Die in der Zeichnung dargestellten Merkmale sind nicht notwendigerweise maßstäblich zu verstehen und derart dargestellt, dass die erfindungsgemäßen Besonderheiten deutlich sichtbar gemacht werden können. Die verschiedenen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen bei Varianten der Erfindung verwirklicht sein.

[0027] Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische Draufsicht auf eine parallel abstellbare Kipp-Schiebe-Tür, wobei die Tür einen Flügel aufweist, der über einen Beschlag mit zumindest einem Laufwagen an einem festen Rahmen der Tür abgestützt ist;
- Figur 2 eine isometrische Ansicht eines Teils eines ersten Beschlages mit einem ersten Laufwagen, an dem eine Aushebesicherung ausgebildet ist;
- Figur 3 eine Seitenansicht des ersten Laufwagens gemäß Figur 2 im montierten Zustand an einer Laufschiene;
- Figur 4 eine isometrische Ansicht eines zweiten Beschlages mit dem ersten Laufwagen gemäß der Figuren 2 und 3 und einem zweiten Laufwagen;
- Figur 5 eine isometrische Ansicht auf die Oberseite eines dritten Beschlages mit einem ersten Laufwagen, der eine Aushebesicherung und eine oberseitige Erhebung am Laufwagengehäuse aufweist;
- Figur 6 eine vergrößerte Ansicht der oberseitigen Erhebung gemäß Figur 5;
- Figur 7 eine vergrößerte Ansicht der Aushebesicherung gemäß Figur 5;
- Figur 8 eine isometrische Ansicht auf die Unterseite

des dritten Beschlages gemäß Figur 5, wobei der Laufwagen eine unterseitige Erhebung am Laufwagengehäuse aufweist;

- 5 Figur 9 eine vergrößerte Ansicht der unterseitigen Erhebung gemäß Figur 8;
- Figur 10 ein Querschnitt des dritten Beschlages gemäß Figur 8;
- 10 Figur 11 eine vergrößerte Ansicht der unterseitigen Erhebung des Beschlages gemäß Figur 10; und
- 15 Figur 12 eine vergrößerte Ansicht der Aushebesicherung des Beschlages gemäß Figur 10.

[0028] **Figur 1** zeigt eine Tür **10** mit einem festen Rahmen **12** und einem relativ zum festen Rahmen **12** bewegbaren Flügel **14**. Der Flügel **14** ist über einen Beschlag **16** am festen Rahmen **12** abgestützt.

[0029] Der Flügel **14** ist, insbesondere parallel, vom festen Rahmen **12** abstellbar und in Öffnungsrichtung **18** offenbar. Zusätzlich dazu kann der Flügel **14** - wie im vorliegenden Fall - kippbar sein.

[0030] Am Flügel **14** ist ein Griff **20** angeordnet. Der Flügel **14** ist über nicht gezeigte verschiebbare Treibstangen am festen Rahmen **12** verriegelbar, wenn sich der Griff **20** in einer Schließstellung **20a** befindet. Befindet sich der Griff **20** in einer Öffnungsstellung **20b**, so ist der Flügel **14** vom festen Rahmen **12** abstellbar und in Öffnungsrichtung **18** verschiebbar. Befindet sich der Griff **20** in einer Kippstellung **20c**, so ist der Flügel **14** kippbar. Die Funktion der einzelnen Griffstellungen kann auch anders ausgelegt sein. Weiterhin kann die Kippstellung auch als Spaltöffnungsstellung ausgebildet sein oder auch ganz weggelassen werden.

[0031] Das Verschieben des Flügels **14** in Öffnungsrichtung **18** erfolgt mittels zumindest eines Laufwagens, hier mittels eines ersten Laufwagens **22** und eines zweiten Laufwagens **24**. Der Laufwagen bzw. die Laufwagen **22**, **24** weisen jeweils zumindest eine Laufrolle **26a**, **26b**, **26c**, **26d** auf. Der Laufwagen bzw. die Laufwagen **22**, **24** laufen auf einer Laufschiene **28**.

[0032] Am festen Rahmen **12**, insbesondere an der Laufschiene **28**, kann ein Anschlag **30** zur mittelbaren oder unmittelbaren Begrenzung der Bewegung des Laufwagens bzw. der Laufwagen **22**, **24** angeordnet sein. Wird der Flügel **14** schwingvoll geöffnet und stößt selbst und/oder mittels eines Laufwagens, hier mittels des zweiten Laufwagens **24**, am Anschlag **30** an, kann es zu einem Entgleisen eines Laufwagens **22**, **24** bzw. mehrerer Laufwagen **22**, **24** kommen. Aufgabe der Erfindung ist es, ein solches Entgleisen auf einfache und zuverlässige Art und Weise zu verhindern.

[0033] **Figur 2** zeigt einen Teil eines Ausführungsbeispiels eines zuvor beschriebenen Beschlages **16**. Der Beschlag **16** weist den ersten Laufwagen **22** auf. Der

erste Laufwagen 22 weist ein Laufwagengehäuse 32, hier aus Metall, insbesondere aus Zink-Druckguss, auf. Am Laufwagengehäuse 32 sind Achsen 34a, 34b zur Lagerung der Laufrollen 26a, 26b (siehe Figur 1) angeordnet. Der erste Laufwagen 22 weist weiterhin einen am Laufwagengehäuse 32 schwenkbar angeordneten Ausstellarm 36a auf. Der Ausstellarm 36a ist einenends am Laufwagengehäuse 32 und anderenends mittelbar oder unmittelbar an einer Profilschiene 38 angelenkt. Die Profilschiene 38 ist am Flügel 14 (siehe Figur 1) befestigbar.

[0034] Das Laufwagengehäuse 32 weist eine Führungsnut 40 auf. Ein Steuerarm 42 ist einenends mittelbar oder unmittelbar in der Führungsnut 40 geführt und anderenends am Ausstellarm 36a mittelbar oder unmittelbar angelenkt.

[0035] Um ein Entgleisen des ersten Laufwagens 22 von der Laufschiene 28 (siehe Figur 1) zu verhindern, weist der erste Laufwagen 22 eine Aushebesicherung 44a auf. Die Aushebesicherung 44a ist an der dem Ausstellarm 36a abgewandten Seite des ersten Laufwagens 22 angeordnet oder ausgebildet. Im vorliegenden Fall ist die Aushebesicherung 44a einteilig, d.h. einstückig, mit dem Laufwagengehäuse 32 ausgebildet. Die Aushebesicherung 44a ist in einem Endabschnitt des Laufwagengehäuses 32 vorgesehen.

[0036] Figur 3 zeigt den Beschlag 16 gemäß Figur 2 mit dem ersten Laufwagen 22 nachdem dieser an der Laufschiene 28 montiert wurde. Die Laufschiene 28 weist einen Schienenteil 46 auf, auf dem sich die Laufrolle 26a abrollt. Anderenends weist die Laufschiene 28 einen übergreifenden Abschnitt 48 auf. Am übergreifenden Abschnitt 48, insbesondere am freien Ende des übergreifenden Abschnitts 48, ist ein Laufschiene-Vorsprung 50 vorgesehen. Der Laufschiene-Vorsprung 50 erstreckt sich vertikal $\pm 30^\circ$, insbesondere vertikal $\pm 20^\circ$, vorzugsweise vertikal $\pm 10^\circ$, nach unten. Die Laufschiene 28 ist im vorliegenden Fall einteilig ausgebildet.

[0037] Die Aushebesicherung 44a erstreckt sich insbesondere mit einem Auslegerabschnitt 52 horizontal in Richtung des vertikalen Teils 53 der Laufschiene 28. Der Auslegerabschnitt 52 erstreckt sich dabei vorzugsweise von dem Ausstellarm 36a weg. Die Aushebesicherung 44a weist einen Laufwagen-Vorsprung 54 auf, der sich nach oben erstreckt. Beim vertikalen Anheben des ersten Laufwagens 22 hintergreift der Laufwagen-Vorsprung 54 den Laufschiene-Vorsprung 50, um ein Entgleisen des ersten Laufwagens 22 von der Laufschiene 28 zu verhindern. Das Hintergreifen des Laufwagen-Vorsprungs 50 verhindert auch eine, durch den versetzten Schwerpunkt bei abgestelltem Flügel 14 (siehe Fig. 1), horizontale Bewegung des ersten Laufwagens 22

[0038] Vorzugsweise unterschreitet dabei der vertikale Spalt S zwischen der Oberseite des Laufwagen-Vorsprungs 54 und der Unterseite des übergreifenden Abschnitts 48 die vertikale Laufrollenhöhe H zwischen der untersten Seite der Laufrolle 26a und der Oberseite des Schienenteils 46. Der vertikale Spalt S ist alternativ oder

zusätzlich dazu vorzugsweise kleiner als 2,5 mm, insbesondere kleiner als 2 mm, besonders bevorzugt kleiner als 1,5 mm, ausgebildet.

[0039] Die dem vertikalen Teil 53 der Laufschiene 28 abgewandte Flanke 56 des Laufwagen-Vorsprungs 54 weist in einem Winkel α zur Horizontalen zwischen 60° und 90° , insbesondere zwischen 70° und 90° , vorzugsweise zwischen 80° und 90° , zum Laufschiene-Vorsprung 50 hin. Hierdurch wird ein besonders sicheres Hintergreifen des Laufschiene-Vorsprungs 50 durch den Laufwagen-Vorsprung 54 erreicht. Die Aushebesicherung 44a weist vorzugsweise ein Plateau 58 auf, das an die Flanke 56 angrenzt. Das Plateau 58 ist vorzugsweise horizontal $\pm 30^\circ$, insbesondere horizontal $\pm 20^\circ$, besonders bevorzugt horizontal $\pm 10^\circ$, ausgebildet. Der vertikale Abstand des Plateaus 58 zur Unterseite des Laufschiene-Vorsprungs 50 unterschreitet besonders bevorzugt die vertikale Laufrollenhöhe H zwischen der untersten Seite der Laufrolle 26a und der Oberseite des Schienenteils 46. Der vertikale Abstand des Plateaus 58 zur Unterseite des Laufschiene-Vorsprungs 50 ist alternativ oder zusätzlich dazu vorzugsweise kleiner als 5 mm, insbesondere kleiner als 4 mm, besonders bevorzugt kleiner als 3,5 mm, ausgebildet.

[0040] In besonders bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist a) der vertikale Spalt S zwischen der Oberseite des Laufwagen-Vorsprungs 54 und der Unterseite des übergreifenden Abschnitts 48 und/oder b) der vertikale Abstand des Plateaus 58 zur Unterseite des Laufschiene-Vorsprungs 50 kleiner ausgebildet als die vertikale Laufrollenhöhe H zwischen der untersten Seite der Laufrolle 26a und der Oberseite des Schienenteils 46.

[0041] Um den ersten Laufwagen 22 in Richtung eines Pfeils 60 beim Montieren des ersten Laufwagens 22 auf die Laufschiene 28, insbesondere in die vertikale Ausrichtung auf den Schienenteil 46, aufschwenken zu können, ist der Laufschiene-Vorsprung 50 oberhalb eines Schwenkradius 62 ausgebildet. Der Laufwagen-Vorsprung 54 kann so auf den Laufschiene-Vorsprung 50 abgestimmt sein, dass ein Abstand von weniger als 2 mm, insbesondere von weniger als 1,5 mm, besonders bevorzugt von weniger als 1 mm oder von weniger als 0,5 mm, zwischen dem Laufschiene-Vorsprung 50 und dem Laufwagen-Vorsprung 54 besteht, wenn der Laufwagen-Vorsprung 54 am Laufschiene-Vorsprung 50 vorbeigeschwenkt wird. Der Laufwagen-Vorsprung 54 kann so auf den Laufschiene-Vorsprung 50 abgestimmt sein, dass der Laufwagen-Vorsprung 54 den Laufschiene-Vorsprung 50 beim Einschwenken des ersten Laufwagens 22 streift. Der Laufwagen-Vorsprung 54 weist an seiner Oberseite eine Schräge 64 auf, die, gerade oder abgerundet, dem Schwenkradius 62 folgt. Die Flanke 56 kann mit einer vertikalen Seite 65 des Laufwagengehäuses 32 fluchten, die dem vertikalen Teil 53 der Laufschiene 28 zugewandt ist.

[0042] Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Beschlages 16. Der Beschlag 16 weist den ersten Laufwagen 22 und einen zweiten Laufwagen 22a auf.

Der zweite Laufwagen 22a weist insbesondere, im Gegensatz zum ersten Laufwagen 22, keinen Steuerarm 42 auf. Der zweite Laufwagen 22a ist über einen Ausstellarm 36b mittelbar oder unmittelbar an eine Profilschiene 38 angelenkt. Im vorliegenden Fall ist der erste Laufwagen 22 über den Ausstellarm 36a an dieselbe Profilschiene 38 mittelbar oder unmittelbar angelenkt. Die gezeigte Einheit aus dem ersten Laufwagen 22, dem zweiten Laufwagen 22a und der gemeinsamen Profilschiene 38 stellt einen Tandem-Laufwagen 67 bzw. Doppellaufwagen dar.

[0043] Der erste Laufwagen 22 ist über eine Koppelstange 66a mit dem zweiten Laufwagen 22a verbunden. Der zweite Laufwagen 22a ist über eine weitere Koppelstange 66b mit einem weiteren Laufwagen (nicht gezeigt), insbesondere in Form eines weiteren Tandem-Laufwagens, verbunden. Der erste Laufwagen 22 weist im Bereich der Anbindung der Koppelstange 66a die Aushebesicherung 44a auf. Der erste Laufwagen 22 kann in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform im Bereich der Führungsnut 40 eine weitere Aushebesicherung (nicht gezeigt; in Figur 4 mit dem Bezugszeichen 68 verdeutlicht) aufweisen. Der zweite Laufwagen 22a weist in zumindest einem Endabschnitt, vorzugsweise, wie in Figur 4 gezeigt, im Bereich beider Endabschnitte, eine Aushebesicherung 44b, 44c auf. Die Aushebesicherungen 44b, 44c sind im vorliegenden Fall im Bereich der Anbindung der Koppelstangen 66a, 66b an den zweiten Laufwagen 22a vorgesehen. Zumindest zwei Aushebesicherungen 44a - 44c, insbesondere alle Aushebesicherungen 44a - 44c eines Laufwagens 22, 22a, vorzugsweise des Beschlages 16, sind gleich ausgebildet.

[0044] Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Beschlages 16 mit einem Laufwagen 22. Bei dem Laufwagen 22 handelt es sich vorzugsweise um den griffseitigen Laufwagen, d.h. den dem Griff 20 (siehe Figur 1) näheren Laufwagen. Der Laufwagen 22 entspricht dem Laufwagen 22 gemäß den Figuren 2 bis 4. Allerdings weist der Laufwagen 22 gemäß Figur 5 an der Oberseite seines Laufwagengehäuses 32 eine oberseitige Erhebung 70 auf. Weiterhin ist die Aushebesicherung 44a gegenüber der Aushebesicherung 44a gemäß den Figuren 2 bis 4 in Längsrichtung des Laufwagens 22 verkürzt. Die Ausbildung bzw. Anordnung der oberseitigen Erhebung 70 und der Aushebesicherung 44a können unabhängig voneinander erfolgen.

[0045] Figur 6 zeigt die Ausbildung des Laufwagens 22 im Bereich der oberseitigen Erhebung 70. Die oberseitige Erhebung 70 ist starr am Laufwagengehäuse 32 ausgebildet oder angeordnet. Mit anderen Worten ist die oberseitige Erhebung 70 unbeweglich, insbesondere unverschieblich und unverdrehbar, am Laufwagengehäuse 32 ausgebildet oder angeordnet. Besonders bevorzugt ist die oberseitige Erhebung 70 einstückig mit dem Laufwagengehäuse 32 ausgebildet. Die oberseitige Erhebung 70 kann eine Schräge 72 aufweisen, um das Einschwenken und Ausschwenken des Laufwagens 22 bei dessen Montage bzw. Demontage zu erleichtern. Die

Schräge 72 ist dabei an der dem Ausstellarm 36a (siehe Figur 5) abgewandten Seite ausgebildet. Die oberseitige Erhebung des Laufwagens 22 verhindert ein Herausspringen aus der Laufschiene 28 (siehe Figur 3), sodass die Sicherungswirkung der Aushebesicherung(en) 44a-44c (siehe Figur 4) verbessert wird.

[0046] Figur 7 zeigt die Ausbildung des Laufwagens 22 im Bereich der Aushebesicherung 44a. Die Aushebesicherung 44a weist einen Laufwagen-Vorsprung 54 auf. Der Laufwagen-Vorsprung 54 ist blockförmig ausgebildet. Der Laufwagen-Vorsprung 54 ist auf einem Plateau 58 angeordnet. Vorzugsweise ist der Laufwagen-Vorsprung 54 einstückig mit dem Plateau 58 ausgebildet.

[0047] Figur 8 zeigt den Beschlag 16 bzw. den Laufwagen 22 in einer Ansicht schräg von unten. Aus Figur 8 ist ersichtlich, dass am Laufwagengehäuse 32 eine unterseitige Erhebung 74 angeordnet oder ausgebildet ist. Vorzugsweise ist die unterseitige Erhebung 74 einstückig mit dem Laufwagengehäuse 32 ausgebildet.

[0048] Figur 9 zeigt den Laufwagen 22 im Bereich der unterseitigen Erhebung 74. Die unterseitige Erhebung 74 kann keilförmig ausgebildet sein. Alternativ oder zusätzlich dazu kann sich die unterseitige Erhebung 74 in Längsrichtung des Laufwagens 22 erstrecken. Die unterseitige Erhebung 74 befindet sich vorzugsweise an der dem Ausstellarm 36a (siehe Figur 8) abgewandten Seite des Laufwagengehäuses 32. Die unterseitige Erhebung 74 verhindert ein Herausspringen des Laufwagens 22 aus der Laufschiene 28 (siehe Figur 3), sodass die Sicherungswirkung der Aushebesicherung(en) 44a-44c (siehe Figur 4) verbessert wird. Die unterseitige Erhebung 74 kann alternativ oder zusätzlich zur oberseitigen Erhebung 70 (siehe Figur 6) vorgesehen werden. Die größte Sicherungswirkung wird durch eine Kombination der unterseitigen Erhebung 74 mit der oberseitigen Erhebung 70 erzielt.

[0049] Figur 10 zeigt den Beschlag 16 gemäß den Figuren 5 bis 9.

[0050] Figur 11 zeigt den Beschlag 16 gemäß Figur 10 im unterseitigen Bereich mit der unterseitigen Erhebung 74.

[0051] Figur 12 zeigt den Beschlag 16 gemäß Figur 10 im oberseitigen Bereich mit der oberseitigen Aushebesicherung 44a. Aus einer Zusammenschau der Figuren 10 bis 12 ist ersichtlich, dass die unterseitige Erhebung 74 (alternativ oder zusätzlich zu der oberseitigen Erhebung 70 gemäß Figur 6) ein Herausspringen des Laufwagens 22 zwischen dem Schienenteil 46 und dem übergreifenden Abschnitt 48 der Laufschiene 28 im Fall eines harten Anschlagens des Laufwagens 22 verhindert, ohne das Montieren und Demontieren des Laufwagens 22 zu erschweren, wobei der Laufwagen 22 zum Montieren und Demontieren um den Schienenteil 46 geschwenkt wird.

[0052] Unter Vornahme einer Zusammenschau aller Figuren der Zeichnung betrifft die Erfindung zusammenfassend einen Laufwagen 22, 22a, 24 mit einer Aushebesicherung 44a - 44c, der an einer Laufschiene 28 an-

ordenbar ist. Die Aushebesicherung 44a - 44c ist fest am Laufwagengehäuse 32 angeordnet, insbesondere ausgebildet. Die Aushebesicherung 44a - 44c weist einen Laufwagen-Vorsprung 54 auf, dessen dem vertikalen Teil 53 der Laufschiene 28 abgewandte Flanke 56 vorzugsweise einen rechten Winkel α oder einen spitzen Winkel α mit einem Plateau 58 der Aushebesicherung 44a - 44c einnimmt. Die dem vertikalen Teil 53 der Laufschiene 28 abgewandte Flanke 56 weist alternativ oder zusätzlich dazu bevorzugt in einem Winkel zwischen 90° und 0°, insbesondere zwischen 60° und 0°, vorzugsweise zwischen 30° und 0°, zur Vertikalen vom vertikalen Teil 53 der Laufschiene 28 weg. Der Laufwagen-Vorsprung 54 ist vorzugsweise auf einem Schwenkradius 62 des Laufwagens 22, 22a, 24 auf einem Schienenteil 46 der Laufschiene 28 ausgebildet, wobei der Schwenkradius 62 unterhalb eines Laufschiene-Vorsprungs 50 oder an einem Laufschiene-Vorsprung 50 an einem übergreifenden Abschnitt 48 der Laufschiene 28 verläuft, sodass der Laufwagen 22, 22a, 24 ohne anzustoßen oder nur geringfügig am Laufschiene-Vorsprung 50 zu streifen auf die Laufschiene 28 aufschwenkbar und von der Laufschiene 28 abschwenkbar ist. Die Aushebesicherung 44a-44c kann im Querschnitt in Form einer horizontal liegenden "1" ausgebildet sein. Der Laufwagen 22, 22a, 24 kann an seiner Oberseite bzw. an seiner Unterseite eine zuvor beschriebene oberseitige Erhebung 70 und/oder eine unterseitige Erhebung 74 aufweisen. Hierdurch kann ein Herausspringen des Laufwagens 22, 22a, 24 aus der Laufschiene 28 besonders zuverlässig verhindert werden.

Patentansprüche

1. Beschlag (16) für einen von einem festen Rahmen (12) abstellbaren und verschiebbaren Flügel (14), wobei der Beschlag (16) im montierten Zustand Folgendes aufweist:
 - a. Einen Laufwagen (22, 22a, 24) mit einem Laufwagengehäuse (32) und einer Laufrolle (26a-26d);
 - b. eine Laufschiene (28), auf der der Laufwagen (22, 22a, 24) verfahrbar ist, wobei die Laufschiene (28) einen vertikalen Teil (53), einen Schienenteil (46) zum Abstützen der Laufrolle (26a-26d) und einen den Laufwagen (22, 22a, 24) zumindest teilweise übergreifenden Abschnitt (48) mit einem nach unten weisenden Laufschiene-Vorsprung (50) aufweist, wobei der Laufschiene-Vorsprung (50) am freien Ende des übergreifenden Abschnitts (48) vorgesehen ist und sich vertikal $\pm 30^\circ$ nach unten erstreckt, wobei der Laufwagen (22, 22a, 24) einen nach oben weisenden Laufwagen-Vorsprung (54) aufweist, der beim vertikalen Anheben des Lauf-

wagens (22, 22a, 24) den Laufschiene-Vorsprung (50) hintergreift, um ein Entgleisen des Laufwagens (22, 22a, 24) zu verhindern, wobei der Laufwagen-Vorsprung (54) relativ zum Laufwagengehäuse (32) starr und unbeweglich ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Laufwagen-Vorsprung (54) durch die Schwenkbewegung des Laufwagens (22, 22a, 24) unter den übergreifenden Abschnitt (48) bei auf den Schienenteil (46) aufgesetzter Laufrolle (26a - 26d) einen Schwenkradius (62) definiert, der die unterste Spitze des Laufschiene-Vorsprungs (50) schneidet oder weniger als 2 mm unterhalb der untersten Spitze des Laufschiene-Vorsprungs (50) verläuft, wobei die dem vertikalen Teil (53) der Laufschiene (28) abgewandte Flanke (56) des Laufwagen-Vorsprungs (54) in einem Winkel α zur Horizontalen zwischen 60° und 90° zum Laufschiene-Vorsprung (50) hin weist, und wobei der Laufwagen-Vorsprung (50) an seiner Oberseite eine Schräge (64) aufweist, die, gerade oder abgerundet, dem Schwenkradius (62) folgt.

2. Beschlag nach Anspruch 1, bei dem der Laufwagen-Vorsprung (54) einteilig mit dem Laufwagengehäuse (32) ausgebildet ist.
3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, bei dem der Laufwagen-Vorsprung (54) aus Metall, insbesondere aus Zink-Druckguss, ausgebildet ist.
4. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Laufwagen-Vorsprung (54) in einem Endabschnitt des Laufwagengehäuses (32) angeordnet oder ausgebildet ist, der insbesondere in Form eines Koppelabschnitts zur Aufnahme einer Koppelstange (66a, 66b) des Beschlags (16) ausgebildet ist.
5. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Laufwagen (22, 22a, 24) einen Ausstellarm (36a, 36b) aufweist, der insbesondere mit einer Profilschiene (38) zur Befestigung am Flügel (14) verbunden ist.
6. Beschlag nach Anspruch 5, bei dem der Laufwagen (22, 22a, 24) einen Steuerarm (42) aufweist, der einenends am Ausstellarm (36a) angelenkt ist und anderenends in einer Führungsnut (40) des Laufwagens (22) geführt ist, wobei die Führungsnut (40) insbesondere im Laufwagengehäuse (32) ausgebildet ist.
7. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Laufwagen (22, 22a, 24) am Laufwagengehäuse (32) eine oberseitige Erhebung (70)

aufweist, um das Herausspringen des Laufwagens (22, 22a, 24) aus der Laufschiene (28) zu verhindern.

8. Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Laufwagen (22, 22a, 24) am Laufwagengehäuse eine unterseitige Erhebung (74) aufweist, um das Herausspringen des Laufwagens (22, 22a, 24) aus der Laufschiene (28) zu verhindern. 5
9. Tür (10) oder Fenster mit einem festen Rahmen (12) und einem verschiebbaren Flügel (14), wobei die Tür (10) oder das Fenster zur Abstützung des Flügels (14) einen Beschlag (16) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 aufweist. 10
10. Verfahren zur Montage eines Beschlags (16) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 mit den Verfahrensschritten: 15
 - A. Befestigen der Laufschiene (28) an dem festen Rahmen (12), wobei die Laufschiene (28) den Schienenteil (46) und den den Laufwagen (22, 22a, 24) im montierten Zustand teilweise übergreifenden Abschnitt (48) aufweist; 20
 - B. Aufsetzen des Laufwagens (22, 22a, 24) mit der Laufrolle (26a-26d) auf den Schienenteil (46); 25
 - C. Einschwenken des Laufwagens (22, 22a, 24), sodass der Laufwagen (22, 22a, 24) zumindest teilweise unterhalb des nach unten weisenden Laufschiene-Vorsprungs (50) angeordnet ist, wobei der Laufwagen (22, 22a, 24) den starr und unbeweglich am Laufwagen (22, 22a, 24) angeordneten oder ausgebildeten Laufwagen-Vorsprung (54) aufweist. 30 35

Claims

1. Fitting (16) for a slidable leaf (14) which can be moved away from a fixed frame (12), the fitting (16) in the mounted state comprising the following: 40
 - a. a carriage (22, 22a, 24) having a carriage housing (32) and a roller (26a-26d); 45
 - b. a slide rail (28) on which the carriage (22, 22a, 24) can be moved, the slide rail (28) having a vertical part (53), a rail part (46) for supporting the roller (26a-26d) and a portion (48) which at least partially overlaps the carriage (22, 22a, 24) and which has a downward-pointing slide rail projection (50), the slide rail projection (50) being provided at the free end of the overlapping portion (48) and extending vertically $\pm 30^\circ$ downward, 50
 - the carriage (22, 22a, 24) having an upward-pointing carriage projection (54) which engages behind the slide rail projection (50) when the carriage (22, 22a, 24) is raised vertically in order to prevent the carriage (22, 22a, 24) from derailing, the carriage projection (54) being designed to be rigid and stationary relative to the carriage housing (32), 55
2. Fitting according to claim 1, in which the carriage projection (54) is formed integrally with the carriage housing (32).
3. Fitting according to either claim 1 or claim 2, in which the carriage projection (54) is made of metal, in particular of die-cast zinc.
4. Fitting according to any of the preceding claims, in which the carriage projection (54) is arranged or formed in an end portion of the carriage housing (32), which is designed in particular in the form of a coupling portion for receiving a coupling rod (66a, 66b) of the fitting (16).
5. Fitting according to any of the preceding claims, in which the carriage (22, 22a, 24) has an extension arm (36a, 36b) which is connected in particular to a profile rail (38) for fastening to the leaf (14).
6. Fitting according to claim 5, in which the carriage (22, 22a, 24) has a control arm (42) which is hinged at one end to the extension arm (36a) and is guided at the other end in a guide groove (40) of the carriage (22), wherein the guide groove (40) is formed in particular in the carriage housing (32).
7. Fitting according to any of the preceding claims, in which the carriage (22, 22a, 24) has an upper elevation (70) on the carriage housing (32) in order to prevent the carriage (22, 22a, 24) from jumping out of the slide rail (28).
8. Fitting according to any of the preceding claims, in which the carriage (22, 22a, 24) has a lower elevation

(74) on the carriage housing in order to prevent the carriage (22, 22a, 24) from jumping out of the slide rail (28).

9. Door (10) or window having a fixed frame (12) and a slidable leaf (14), wherein the door (10) or window has a fitting (16) according to any of claims 1 to 8 for supporting the leaf (14). 5
10. Method for mounting a fitting (16) according to any of claims 1 to 8, comprising the method steps of: 10
 - A. fastening the slide rail (28) to the fixed frame (12), wherein the slide rail (28) has the rail part (46) and the portion (48) which partially overlaps the carriage (22, 22a, 24) in the mounted state; 15
 - B. placing the roller (26a-26d) of the carriage (22, 22a, 24) on the rail part (46);
 - C. pivoting the carriage (22, 22a, 24) so that the carriage (22, 22a, 24) is arranged at least partially below the downward-pointing slide rail projection (50), wherein the carriage (22, 22a, 24) has the carriage projection (54) which is arranged or formed rigidly and stationarily on the carriage (22, 22a, 24). 20 25

Revendications

1. Ferrure (16) destinée à un vantail (14) pouvant être dissocié d'avec un cadre fixe (12) et être animé de coulissements, ladite ferrure (16) comprenant, à l'état monté : 30
 - a. un chariot (22, 22a, 24) pourvu d'un boîtier (32) et d'un galet de roulement (26a-26d) ; 35
 - b. un rail de roulement (28) sur lequel le chariot (22, 22a, 24) peut être déplacé, ledit rail de roulement (28) comportant une partie verticale (53), une partie (46) conçue pour procurer un appui au galet de roulement (26a-26d), et une zone (48) qui vient coiffer au moins partiellement ledit chariot (22, 22a, 24) et est dotée d'une protubérance (50) pointant vers le bas, laquelle protubérance (50) du rail de roulement est prévue à l'extrémité libre de la zone coiffante (48) et s'étend, verticalement, de $\pm 30^\circ$ vers le bas, le chariot (22, 22a, 24) étant pourvu d'une saillie (54) qui pointe vers le haut et qui, lors du soulèvement vertical dudit chariot (22, 22a, 24), emprisonne par-derrière ladite protubérance (50) du rail de roulement afin de prévenir un déraillement dudit chariot (22, 22a, 24), sachant que ladite saillie (54) du chariot est de réalisation rigide et immobile par rapport au boîtier (32) dudit chariot, 40 45 50 55

caractérisée par le fait

que, sous l'effet du mouvement pivotant du chariot (22, 22a, 24) au-dessous de la zone coiffante (48), le galet de roulement (26a-26d) étant mis en place sur la partie (46) du rail, la saillie (54) dudit chariot définit un rayon de pivotement (62) qui coupe la pointe inférieure extrême de la protubérance (50) du rail de roulement, ou s'étend de moins de 2 mm au-dessous de ladite pointe inférieure extrême de la protubérance (50) dudit rail de roulement, auquel cas le flanc (56) de ladite saillie (54) du chariot, tourné à l'opposé de la partie verticale (53) dudit rail de roulement (28), pointe en direction de la protubérance (50) dudit rail de roulement suivant un angle α compris entre 60° et 90° par rapport à l'horizontale, et ladite protubérance (50) du rail de roulement est nantie, à sa face supérieure, d'un biseau (64) qui épouse, de manière rectiligne ou arrondie, le tracé dudit rayon de pivotement (62).

2. Ferrure selon la revendication 1, dans laquelle la saillie (54) du chariot est ménagée d'un seul tenant avec le boîtier (32) dudit chariot.
3. Ferrure selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle la saillie (54) du chariot est réalisée en métal, notamment en du zinc coulé sous pression.
4. Ferrure selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la saillie (54) du chariot est disposée ou façonnée dans une région extrême du boîtier (32) dudit chariot conçue, en particulier, sous la forme d'une zone d'accouplement destinée à recevoir une tige d'accouplement (66a, 66b) de ladite ferrure (16).
5. Ferrure selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le chariot (22, 22a, 24) est muni d'un bras extensible (36a, 36b) notamment relié à un rail profilé (38), en vue de la fixation au vantail (14).
6. Ferrure selon la revendication 5, dans laquelle le chariot (22, 22a, 24) est doté d'un bras de commande (42) articulé sur le bras extensible (36a) à une extrémité et guidé dans une rainure de guidage (40) dudit chariot (22), à l'autre extrémité, laquelle rainure de guidage (40) est notamment pratiquée dans le boîtier (32) dudit chariot.
7. Ferrure selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le chariot (22, 22a, 24) présente un bossage supérieur (70), sur le boîtier (32) dudit chariot, afin d'empêcher ledit chariot (22, 22a, 24) de sauter hors du rail de roulement (28).
8. Ferrure selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le chariot (22, 22a, 24) présente un bossage inférieur (74), sur le boîtier dudit chariot, afin d'empêcher ledit chariot (22, 22a, 24) de sauter hors du rail de roulement (28).

9. Porte (10) ou fenêtre munie d'un cadre fixe (12) et d'un vantail (14) apte à coulisser, ladite porte (10) ou ladite fenêtre étant dotée d'une ferrure (16) conforme à l'une des revendications 1 à 8, en vue de procurer un appui audit vantail (14). 5
10. Procédé de montage d'une ferrure (16) conforme à l'une des revendications 1 à 8, incluant les étapes opératoires consistant à : 10
- A. fixer le rail de roulement (28) au cadre fixe (12), lequel rail de roulement (28) comprend la partie (46) et la zone (48) venant coiffer au moins partiellement le chariot (22, 22a, 24) à l'état monté ; 15
- B. mettre ledit chariot (22, 22a, 24) en place sur ladite partie (46) du rail, à l'aide du galet de roulement (26a-26d) ;
- C. imprimer un pivotement rentrant au chariot (22, 22a, 24), de façon telle que ledit chariot (22, 22a, 24) soit au moins partiellement disposé au-dessous de la protubérance (50) du rail de roulement qui pointe vers le bas, sachant que ledit chariot (22, 22a, 24) est pourvu de la saillie (54) disposée ou façonnée de manière rigide et im- 20 25
- mobile sur ledit chariot (22, 22a, 24).

30

35

40

45

50

55

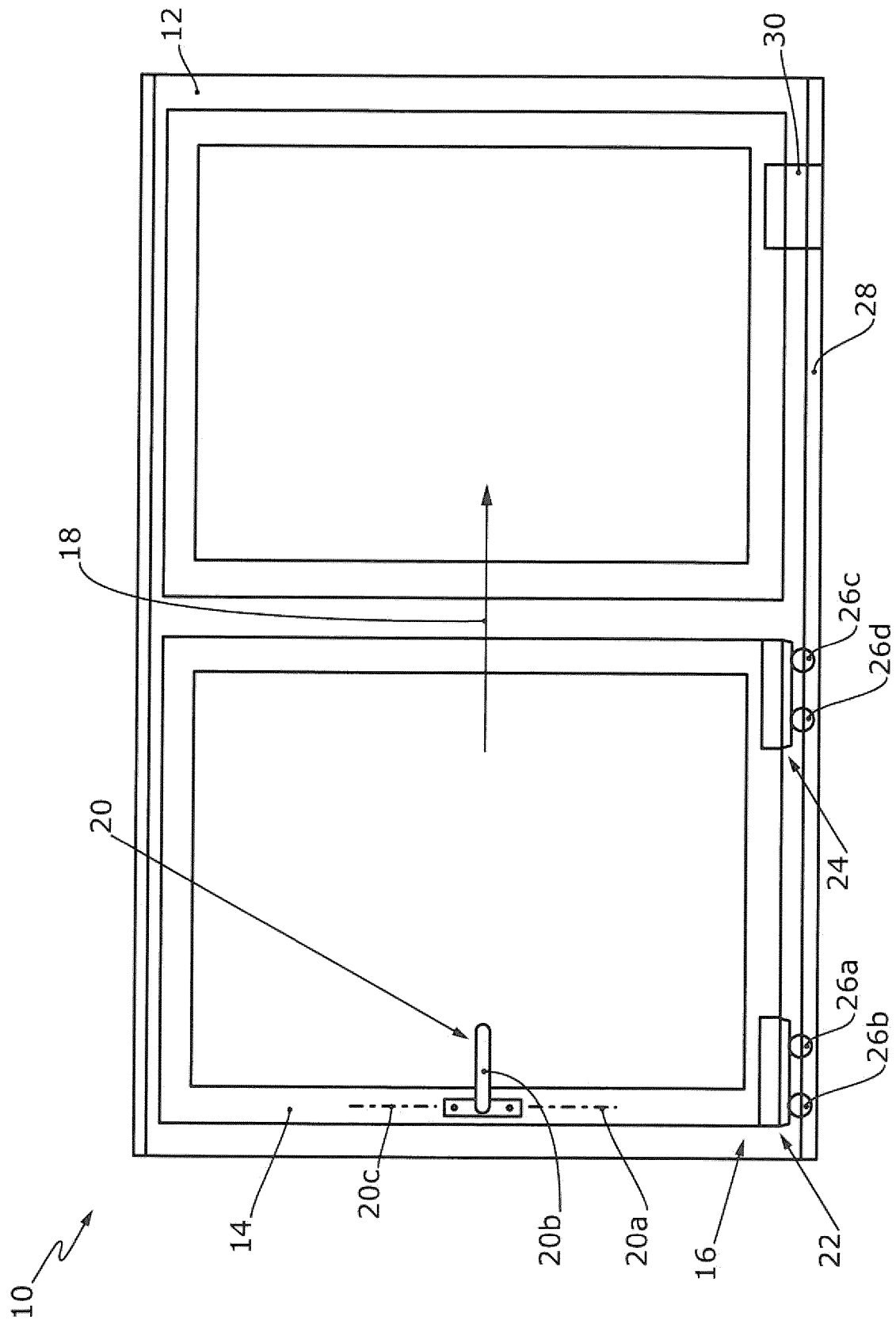


Fig. 1

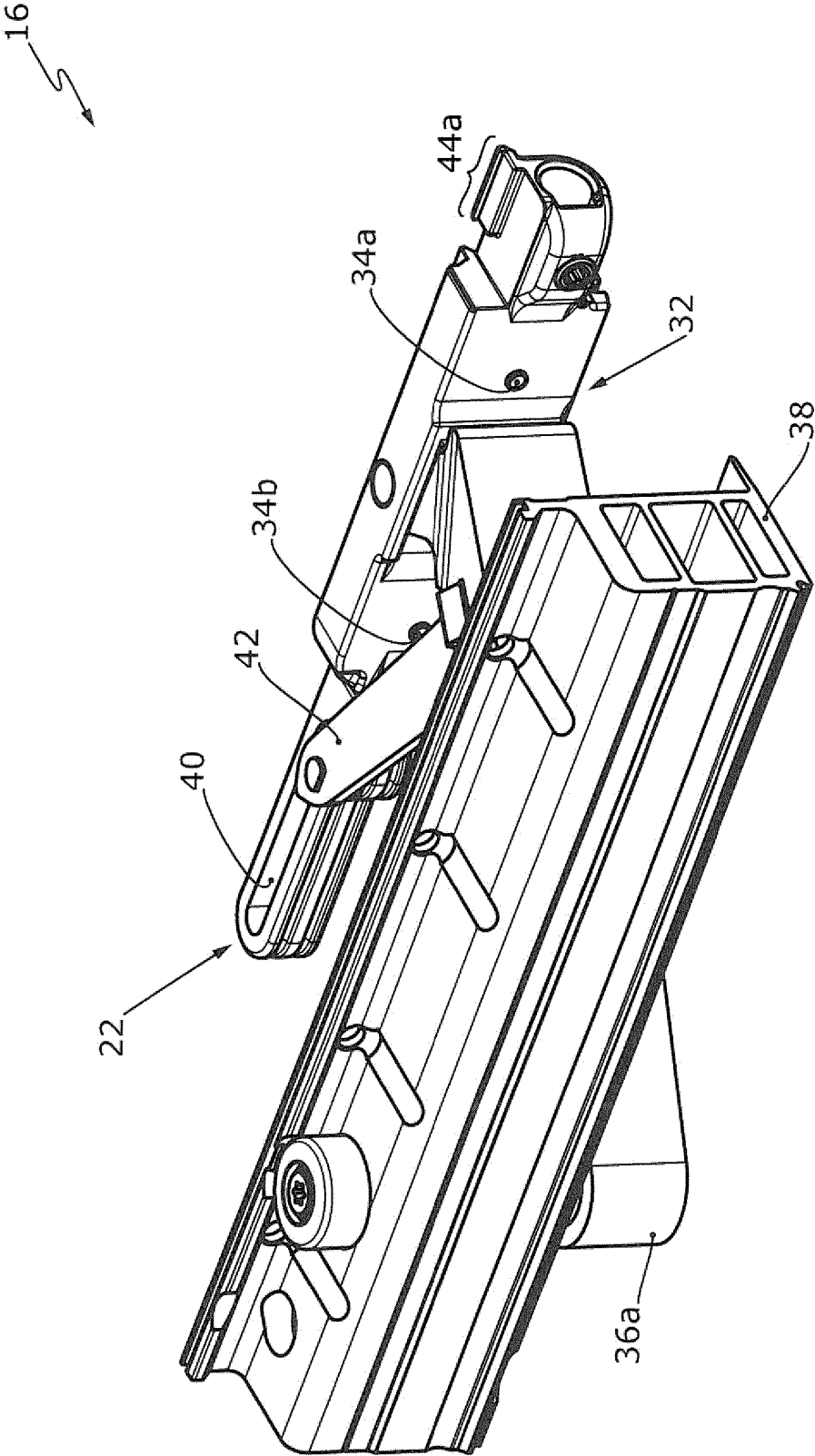
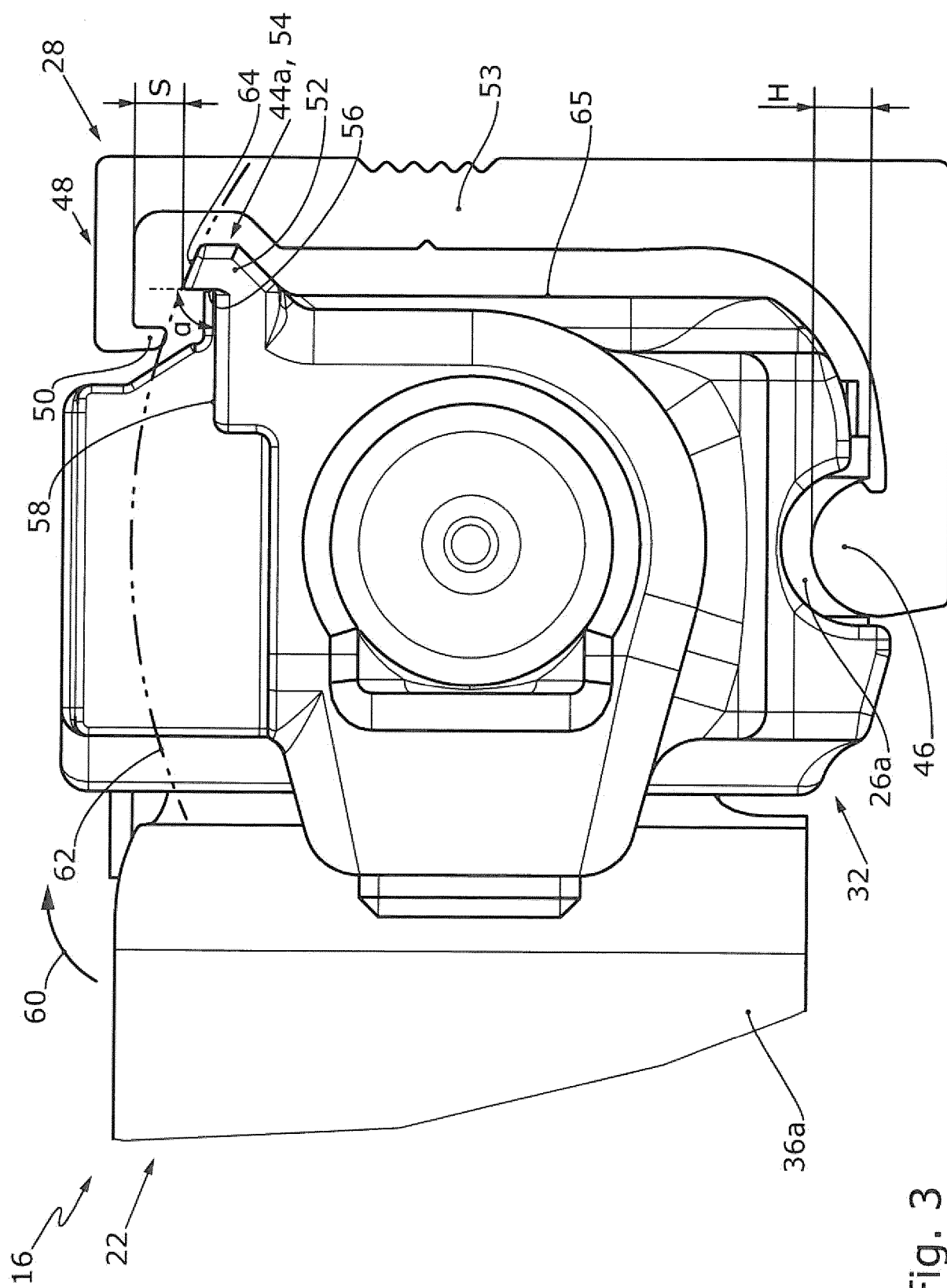


Fig. 2



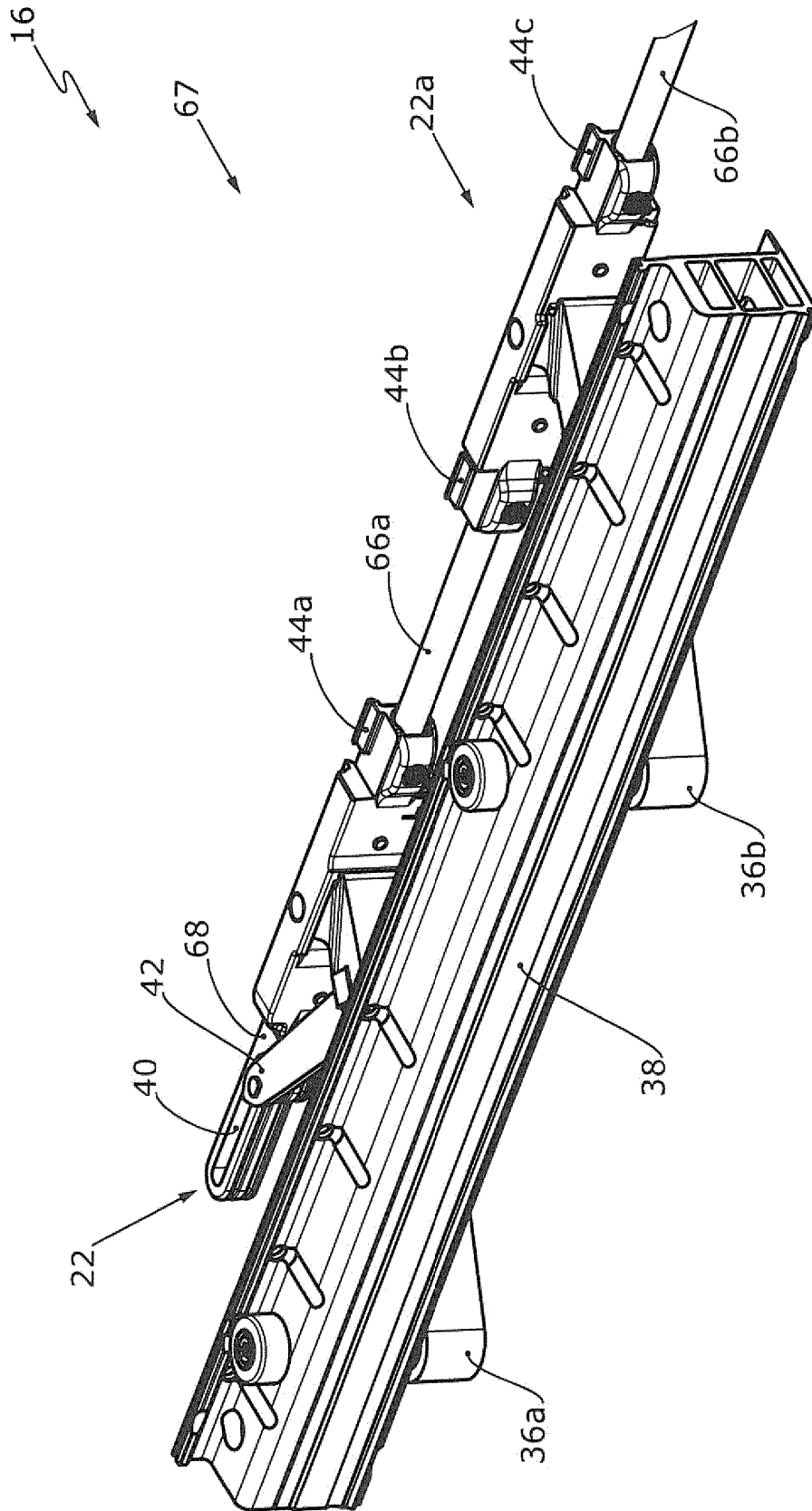


Fig. 4

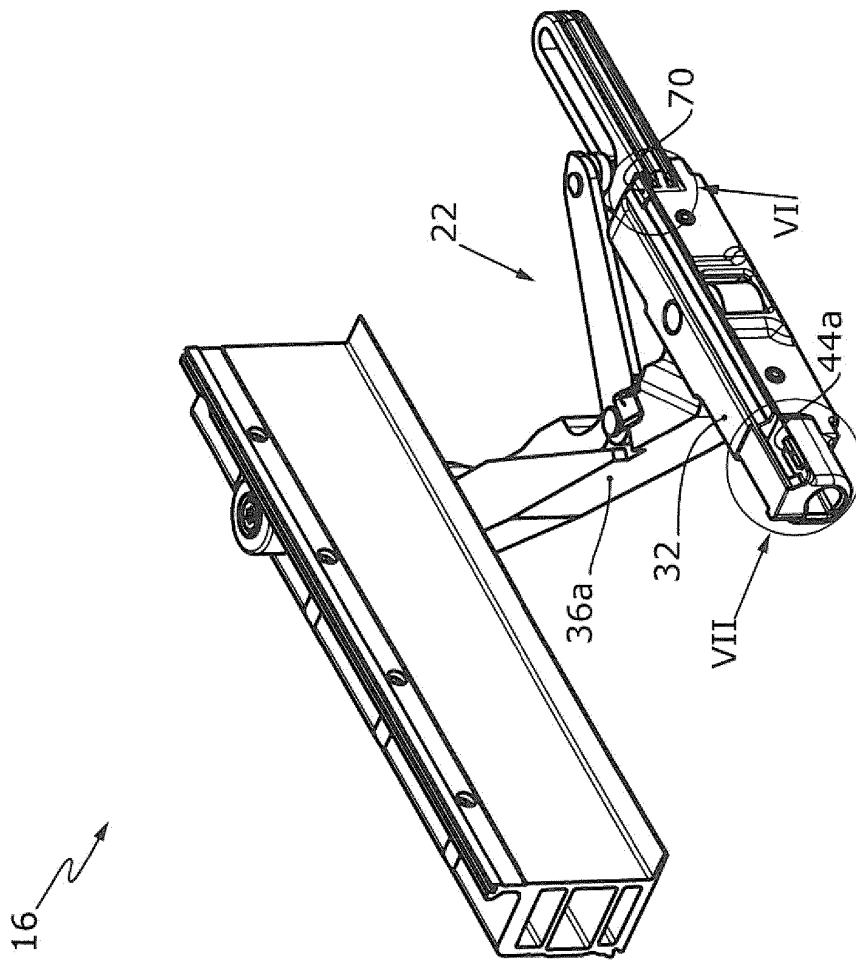


Fig. 5

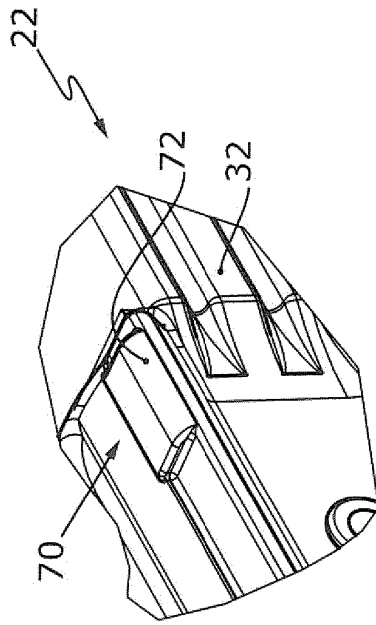


Fig. 6

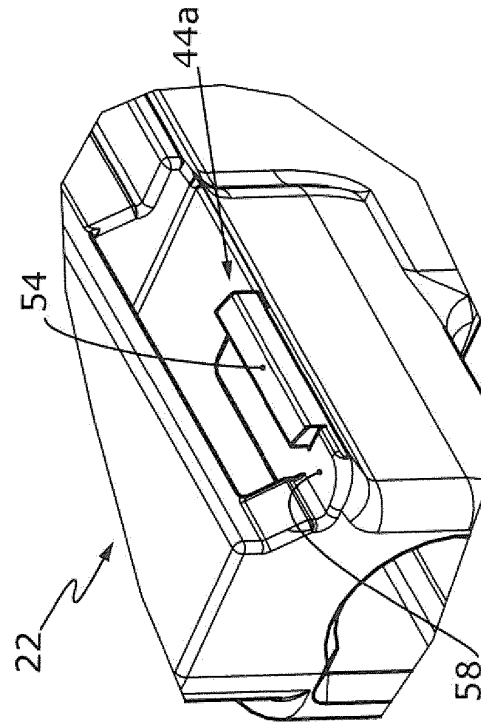


Fig. 7

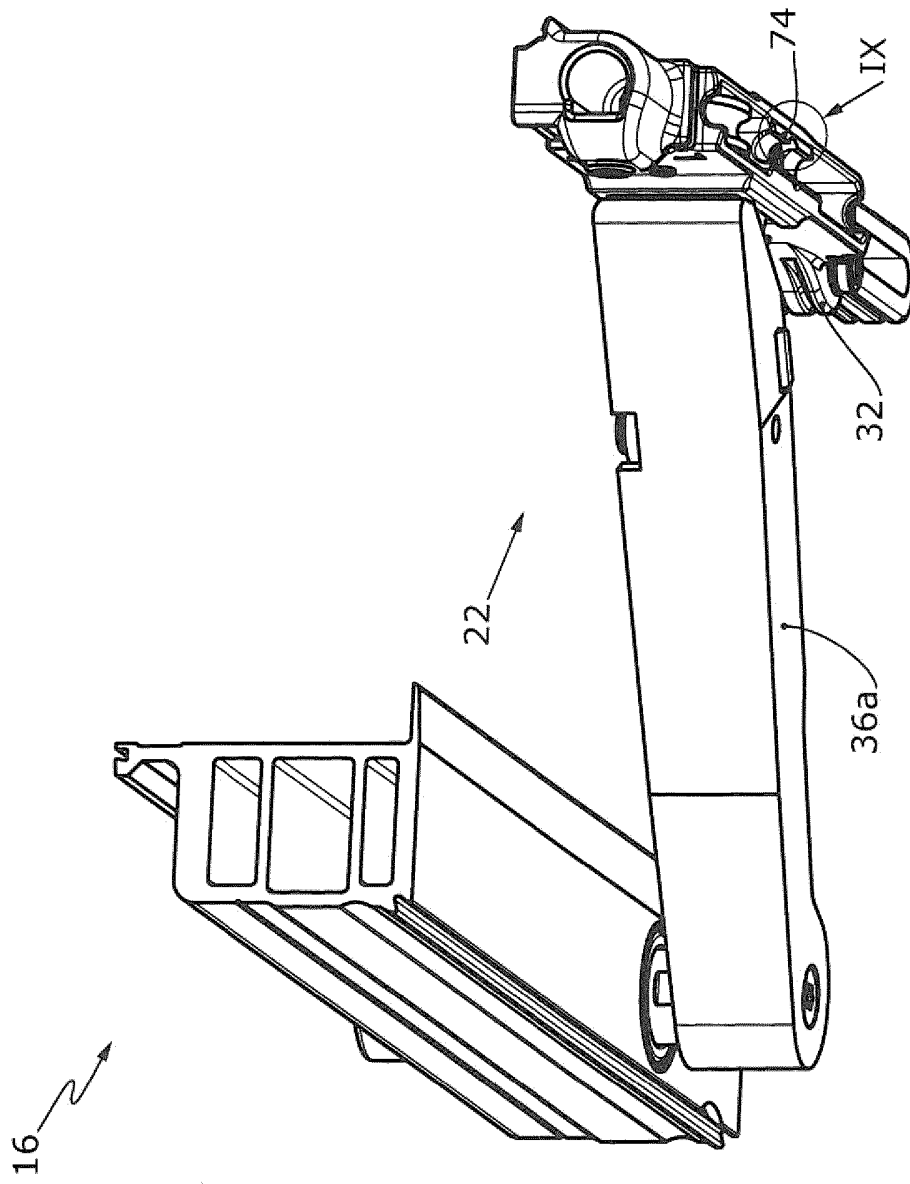


Fig. 8

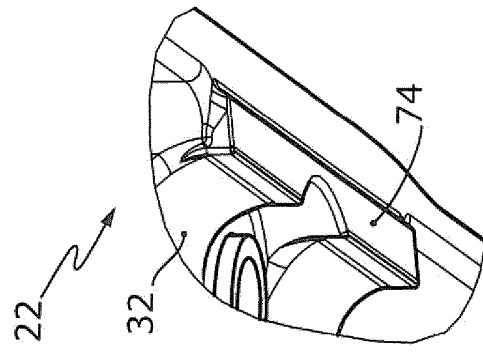


Fig. 9

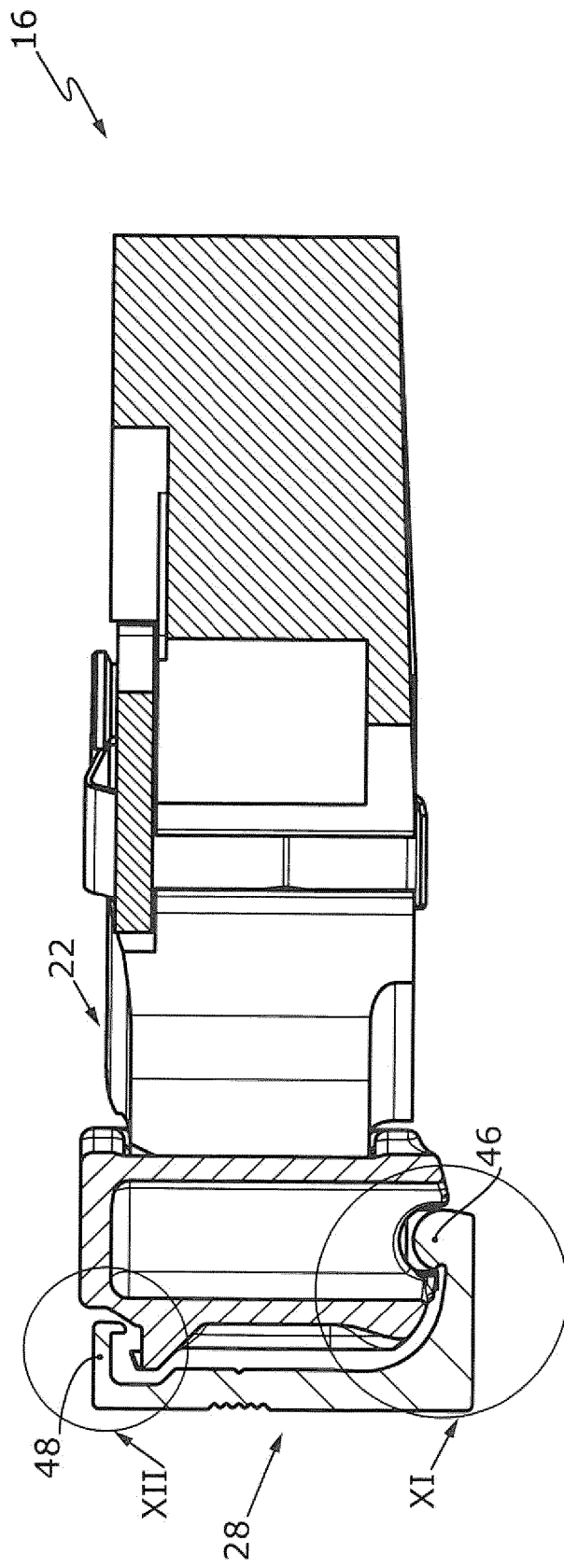


Fig. 10

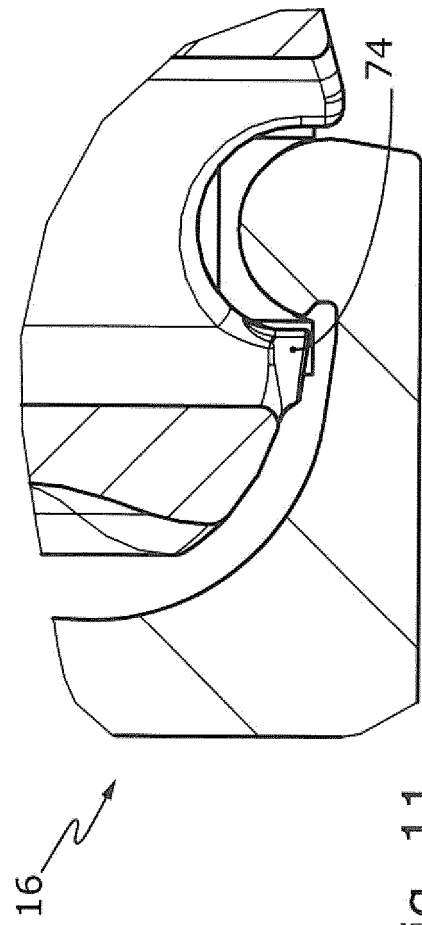


Fig. 11

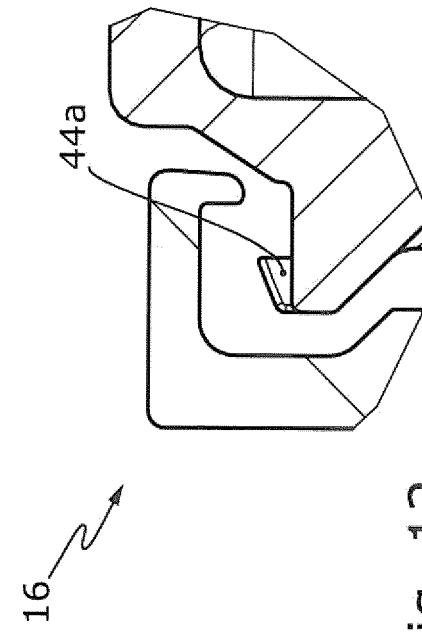


Fig. 12

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 202009019144 U1 [0002]
- EP 0312738 A2 [0002]