(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Januar 2018 (11.01.2018)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/007333 A2

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

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/066525

(22) Internationales Anmeldedatum:
03. Juli 2017 (03.07.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 212 449.8
07. Juli 2016 (07.07.2016) DE

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG** [DE/DE]; Wilhelm-Frank-Platz 1, 70771 Leinfelden-Echterdingen (DE).

(72) Erfinder: **FINGERLE, Stefan**; Gotlandstrasse 6, 72768 Rommelsbach (DE). **ISSLER, Thorsten**; Friedrichstrasse 5, 72135 Dettenhausen (DE). **PETER, Markus**; Wendlingerstr. 18, 72622 Nürtingen (DE). **NYIKOS, Tamas**; Thököly Platz 5, Sopron H-9400 (HU). **KISS, György**; Köszegi út 4, H-9721 Gencsapáti (HU).

(74) Anwalt: **KOHLER SCHMID MÖBUS PATENTANWÄLTE PARTNERSCHAFTSGESELLSCHAFT MBB** et al.; Gropiusplatz 10, 70563 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,

(54) Title: ROLLER CARRIAGE ARRAY FOR A DOOR OR WINDOW OF A BUILDING, THE DOOR OR WINDOW HAVING A FIXED FRAME AND A SASH OR LEAF SLIDABLE RELATIVE TO THE FIXED FRAME

(54) Bezeichnung: LAUFWAGENANORDNUNG FÜR EINE TÜR ODER EIN FENSTER EINES GEBÄUDES MIT EINEM FESTEN RAHMEN UND EINEM RELATIV ZUM FESTEN RAHMEN VERSCHIEBBAREN FLÜGEL

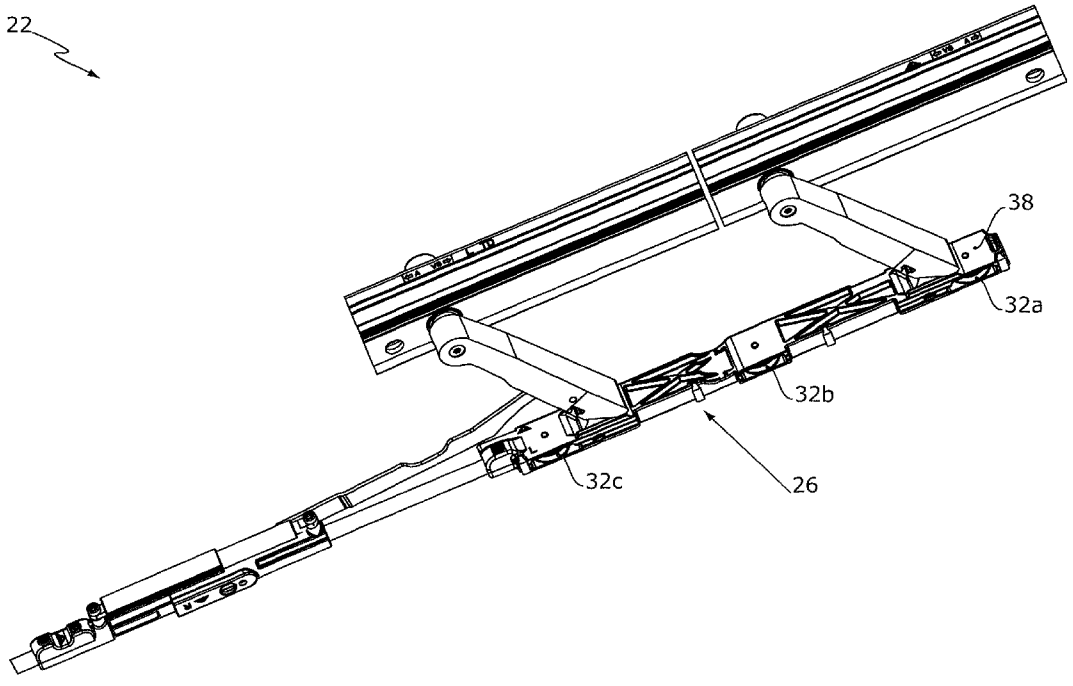


Fig. 2c

(57) Abstract: The invention relates to a roller carriage array (22) for a window or a door in the form of a sliding window or sliding door. One sash or leaf of the window or door can be moved out from a fixed frame by the roller carriage array (22) and can be slid parallel to the main plane of the fixed frame. The roller carriage array (22) has a first roller carriage (26) comprising at least three rollers (32a - c) in a roller carriage housing (38). Alternatively or additionally thereto, the first roller carriage (26) has at least two hinging arms on the roller carriage housing (38).

WO 2018/007333 A2

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Laufwagenanordnung (22) für ein Fenster oder eine Tür in Form eines Schiebefensters bzw. einer Schiebetür, Ein Flügel des Fensters oder der Tür ist durch die Laufwagenanordnung (22) von einem festen Rahmen abstellbar und parallel zur Rahmenhauptebene des festen Rahmens verschiebbar. Die Laufwagenanordnung (22) weist einen ersten Laufwagen (26) auf, der zumindest drei Laufrollen (32a - c) an einem Laufwagengehäuse (38) aufweist. Alternativ oder zusätzlich dazu weist der erste Laufwagen (26) zumindest zwei Ausstellarme am Laufwagengehäuse (38) auf.

Laufwagenanordnung für eine Tür oder ein Fenster eines Gebäudes mit einem festen Rahmen und einem relativ zum festen Rahmen verschiebbaren Flügel

Die Erfindung betrifft eine Laufwagenanordnung für eine Tür oder ein Fenster eines Gebäudes, wobei das Fenster oder die Tür einen festen Rahmen und einen vom festen Rahmen abstellbaren und relativ zum festen Rahmen verschiebbaren Flügel aufweist und wobei die Laufwagenanordnung Folgendes aufweist:

a) Einen ersten Laufwagen mit einem einteiligen Laufwagengehäuse;
b) eine erste Laufrolle und eine zweite Laufrolle, die am Laufwagengehäuse angeordnet und auf einer Laufschiene des festen Rahmens rollbar sind;

wobei die Laufwagenanordnung insbesondere eine erste Koppelstange und einen zweiten Laufwagen aufweist und wobei der zweite Laufwagen mittelbar oder unmittelbar über die erste Koppelstange mit dem ersten Laufwagen verbunden ist.

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Tür oder ein Fenster mit einer solchen Laufwagenanordnung.

Es ist bekannt, Laufwagenanordnungen zur Abstützung von verschiebbaren Flügeln vorzusehen.

Die DE 947 535 B offenbart eine Aufhängevorrichtung für Tür- und Fensterflügel, bei der zwei Laufwagen jeweils zwei hintereinander

angeordnete Laufrollen aufweisen, wobei die beiden Laufwagen hintereinander und zueinander schwenkbar angeordnet sind. Die bekannte Aufhängevorrichtung ist dadurch in der Lage, einer gebogenen Laufschiene zu folgen, ohne zu verklemmen.

Aus der KR 1020080013117 A ist eine Hebeeinrichtung für eine Schiebetür bekannt geworden, wobei die Hebeeinrichtung mehrere in einer Reihe angeordnete Laufrollen aufweist.

Die DE 10 2010 036 897 A1 offenbart einen modularen Schiebetürwagen aus mehreren Rollenträgern, die über Brücken verbunden sind. Die Rollenträger können bis zu drei Laufrollen aufweisen.

Aus der EP 2 586 945 A1 ist ein Laufwagen mit vier Laufrollen an zwei Achsen bekannt geworden. An dem bekannten Laufwagen ist ein Schiebetürflügel schwenkbar befestigbar.

Die US 3,654,732 A offenbart eine Falt-Schiebetür mit mehreren Laufrollen.

Aus der DE 10 2004 062 764 A1 ist ein weiterer Laufwagen zum hängenden Führen einer Schiebetür bekannt geworden, wobei der bekannte Laufwagen zwei Achsen aufweist, an denen endseitig jeweils eine Laufrolle drehbar angeordnet ist. Der Laufwagen weist zusätzlich dazu zwei Führungsrollen auf, die ein Abheben des Laufwagens verhindern.

Die DE 198 21 870 A1 offenbart eine Glasfaltschiebewand, bei der das Falten einzelner Segmente durch ein Zahnstangengetriebe erleichtert wird.

Aus der EP 0 092 238 A1 ist ein Falttor mit zwei gelenkig miteinander verbundenen Segmenten bekannt geworden. Ein erstes Segment ist unmittelbar durch ein Torflügellager gelagert. Ein zweites Segment wird von einem Tragarm gehalten.

Die DE 20 2009 004 802 U1 offenbart eine Führungsanordnung einer Schiebetür eines Schiebetürmöbels. Die Führungsanordnung weist an ihrer Unterseite und an ihrer Oberseite jeweils durch ein Verbindungsstück miteinander verbundene Laufwagenteile mit jeweils einem Führungshebel auf. An den Führungshebeln sind Schiebetüren angehängt.

Aus der EP 1 645 707 A1 ist eine Laufwagenanordnung bekannt geworden, bei der zwei Ausstellarme an einem gemeinsamen Profilelement schwenkbar angeordnet sind.

Die EP 0 360 995 A1 offenbart eine Laufwagenanordnung für einen verschiebbaren Schrankflügel.

Aus der EP 1 170 448 B1 ist eine gattungsgemäße Laufwagenanordnung bekannt geworden.

Aufgrund von Mehrfachverglasungen und dem Wunsch nach großen Flügeln bei gleichzeitig möglichst geringen Mehrkosten besteht das Bedürfnis nach einer Laufwagenanordnung, die einerseits kostengünstig herstellbar ist und andererseits dazu geeignet ist, sehr schwere und sperrige Flügel zuverlässig und leicht schiebbar abzustützen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Laufwagenanordnung bereit zu stellen, die auf konstruktiv einfache Art

und Weise in der Lage ist, einen schweren Flügel von einem festen Rahmen abzustellen und zu verschieben. Es ist weiterhin Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Tür bzw. ein Fenster mit einer solchen Laufwagenanordnung bereit zu stellen.

Diese Aufgabe wird durch eine Laufwagenanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1, des Anspruchs 10 sowie durch ein Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 11 gelöst. Die Unteransprüche geben zweckmäßige Weiterbildungen an.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird somit gelöst durch eine Laufwagenanordnung für eine Tür oder ein Fenster eines Gebäudes, wobei das Fenster oder die Tür einen festen Rahmen und einen vom festen Rahmen abstellbaren und relativ zum festen Rahmen verschiebbaren Flügel aufweist. Die Laufwagenanordnung weist einen ersten Laufwagen mit einem einteiligen bzw. einstückigen Laufwagengehäuse auf. Am Laufwagengehäuse sind eine erste Laufrolle und eine zweite Laufrolle angeordnet. Der feste Rahmen kann eine Laufschiene aufweisen, auf der sich die erste Laufrolle und die zweite Laufrolle abstützen können. Die Laufwagenanordnung weist eine erste Koppelstange und einen zweiten Laufwagen auf, wobei der zweite Laufwagen mittelbar oder unmittelbar über die erste Koppelstange mit dem ersten Laufwagen verbunden ist. Der erste Laufwagen weist einen ersten Ausstellarm und einen zweiten Ausstellarm auf. Die Ausstellarme sind einenends mittelbar oder unmittelbar am Laufwagengehäuse angeordnet und anderenends mittelbar oder unmittelbar am Flügel anordenbar. Die Last des Flügels wird über die Ausstellarme in das Laufwagengehäuse und weiter in die Laufrollen abgeleitet.

Erfindungsgemäß ist es somit vorgesehen, die Flügellast über zumindest zwei Ausstellarme in ein einteiliges Laufwagengehäuse einzuleiten. Versuche haben gezeigt, dass sich hierdurch eine signifikant verbesserte Dimensionierbarkeit der Laufwagenanordnung ergibt. Mit anderen Worten ist es aufgrund der erfindungsgemäßen Laufwagenanordnung möglich, bei geringem Materialeinsatz und dadurch niedrigen Kosten eine sehr zuverlässige Abstützung eines verschiebbaren Flügels zu ermöglichen.

Der Flügel ist durch die erfindungsgemäße Laufwagenanordnung bevorzugt in der abgestellten Stellung parallel zum festen Rahmen verschiebbar.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist der erste Ausstellarm im montierten Zustand der Laufwagenanordnung parallel zum zweiten Ausstellarm verschwenkbar.

Vorzugsweise ist zusätzlich zu der ersten Laufrolle und der zweiten Laufrolle eine dritte Laufrolle am Laufwagengehäuse vorgesehen. Die drei Laufrollen sind vorzugsweise derart in Reihe angeordnet, dass sie sich auf derselben Laufschiene abstützen können. Durch drei Laufrollen am selben Laufwagengehäuse können die aufgrund des schweren Flügels auftretenden Kräfte besonders effektiv abgetragen werden. Die drei Laufrollen sind bevorzugt äquidistant zueinander am Laufwagengehäuse angeordnet.

Vorzugsweise weist die Laufwagenanordnung ein erstes Halteteil und ein vom ersten Halteteil getrenntes zweites Halteteil am ersten Laufwagen auf. Das erste Halteteil ist vorzugsweise in Form einer ersten Profilschiene und das zweite Halteteil ist vorzugsweise in Form einer zweiten Profilschiene ausgebildet. Beide Halteteile sind unabhängig voneinander an

jeweils einem Ausstellarm angeordnet. Die Halteteile sind fest am Flügel montierbar, insbesondere an den Flügel anschraubbar.

Der erste Laufwagen ist über eine erste Koppelstange mit einem zweiten Laufwagen verbunden. Der zweite Laufwagen weist zumindest eine Laufrolle auf. Vorzugsweise weist der zweite Laufwagen zwei Laufrollen auf. Die Laufrolle(n) des zweiten Laufwagens sind vorzugsweise zur Führung in derselben Laufschiene ausgebildet wie die Laufrollen des ersten Laufwagens. Der zweite Laufwagen erleichtert die symmetrische Lastabtragung des Flügels auf besonders effektive Art und Weise.

Dabei kann der zweite Laufwagen einen dritten Ausstellarm der Laufwagenanordnung aufweisen, um die Flügellast abzutragen.

In weiter bevorzugter Ausgestaltung der Laufwagenanordnung ist die erste Koppelstange mittelbar oder unmittelbar mit einem Dämpfer der Laufwagenanordnung verbunden, wobei der Dämpfer weiterhin schwenkbar an einem Ausstellarm, vorzugsweise am ersten Ausstellarm, angeordnet ist. Der Dämpfer ermöglicht ein präzises gleichförmiges Bewegen des Flügels an dessen Ober- und Unterseite.

Die Laufwagenanordnung kann einen dritten Laufwagen und eine zweite Koppelstange aufweisen, wobei die zweite Koppelstange den zweiten Laufwagen mittelbar oder unmittelbar mit dem dritten Laufwagen verbindet. Der dritte Laufwagen kann zumindest eine Laufrolle, insbesondere zwei Laufrollen, aufweisen. Die Laufrolle(n) des dritten Laufwagens sind vorzugsweise zur Führung in derselben Laufschiene ausgebildet wie die Laufrollen des ersten Laufwagens.

Der dritte Laufwagen kann einen vierten Ausstellarm der Laufwagenanordnung aufweisen, um die Flügellast abzutragen.

In weiter bevorzugter Ausgestaltung der Laufwagenanordnung weist diese einen Steuerarm zum Halten der Laufwagenanordnung in der abgestellten Stellung auf. Der Steuerarm ist an einem Ausstellarm, insbesondere am in Schiebe-Schließrichtung vordersten Ausstellarm, vorzugsweise am vierten Ausstellarm, angeordnet.

Der erste Laufwagen, insbesondere die Ausstellarme des ersten Laufwagens, ist/sind demgegenüber vorzugsweise steuerarmfrei ausgebildet.

Der dritte Ausstellarm und der vierte Ausstellarm sind bevorzugt jeweils mit einem Halteteil, insbesondere in Form einer Profilschiene, verbunden, die am Flügel montierbar, insbesondere an den Flügel anschraubbar, ist. Weiter bevorzugt sind der dritte Ausstellarm und der vierte Ausstellarm mit demselben, also einem gemeinsamen, am Flügel montierbaren Halteteil, insbesondere in Form einer Profilschiene, verbunden.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird weiterhin gelöst durch eine Laufwagenanordnung für eine Tür oder ein Fenster eines Gebäudes, wobei das Fenster oder die Tür einen festen Rahmen und einen vom festen Rahmen abstellbaren und relativ zum festen Rahmen verschiebbaren Flügel aufweist und wobei die Laufwagenanordnung Folgendes aufweist:

a) Einen ersten Laufwagen mit einem einteiligen Laufwagengehäuse;
b) eine erste Laufrolle und eine zweite Laufrolle, die am Laufwagengehäuse angeordnet und auf einer Laufschiene des festen Rahmens rollbar sind;

c) einen ersten Ausstellarm des ersten Laufwagens, der im Bereich seines ersten Endes schwenkbar am Laufwagengehäuse angeordnet ist und im Bereich seines zweiten Endes, das dem ersten Ende entgegengesetzt ist, mittelbar oder unmittelbar mit dem Flügel verbindbar ist, um die Flügellast abzutragen;

wobei der erste Laufwagen eine dritte Laufrolle aufweist, die am Laufwagengehäuse angeordnet ist.

Die Anordnung von drei Laufrollen am einteiligen Laufwagengehäuse des ersten Laufwagens ermöglicht eine sehr gleichmäßige Abtragung der Flügellast in den festen Rahmen.

Vorzugsweise ist diese Laufwagenanordnung gemäß den Patentansprüchen 3 bis 9 weitergebildet. Die vorstehenden Ausführungen zu weiteren Merkmalen der Laufwagenanordnung gemäß Patentanspruch 1 gelten entsprechend.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird weiterhin gelöst durch ein Fenster oder eine Tür eines Gebäudes mit einem festen Rahmen und einem vom festen Rahmen abstellbaren und relativ zum festen Rahmen verschiebbaren Flügel, wobei sich der Flügel über eine zuvor beschriebene Laufwagenanordnung am festen Rahmen abstützt. Der Flügel ist dabei bevorzugt in der abgestellten Stellung parallel zum festen Rahmen verschiebbar.

Der erste Ausstellarm und der zweite Ausstellarm sind vorzugsweise unverlierbar, mittelbar oder unmittelbar am Flügel schwenkbar angeordnet.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus den Patentansprüchen sowie anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt. Die verschiedenen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen bei Varianten der Erfindung verwirklicht sein. Die in der Zeichnung gezeigten Merkmale sind derart dargestellt, dass die erfindungsgemäßen Besonderheiten deutlich sichtbar gemacht werden können.

Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer Tür in Form einer Schiebetür mit einer Laufwagenanordnung;

Figur 2a eine Seitenansicht einer weiteren Laufwagenanordnung;

Figur 2b eine Draufsicht auf die Laufwagenanordnung gemäß Figur 2a;

Figur 2c eine perspektivische Ansicht eines Teils der Laufwagenanordnung gemäß den Figuren 2a und 2b.

Figur 1 zeigt eine Tür **10** mit einem festen Rahmen **12** und einem relativ zum festen Rahmen 12 bewegbaren Flügel **14**. Am Flügel 14 ist ein Griff **16** angeordnet. In einer ersten Griffstellung **18a** ist die Tür 10 geschlossen und der Flügel 14 liegt fest am festen Rahmen 12 an. In einer zweiten Griffstellung **18b** ist der Flügel 14 vom festen Rahmen 12 abstellbar und in Richtung eines Pfeils **20** parallel zum festen Rahmen 12 verschiebbar. In einer dritten Griffstellung **18c** kann der Flügel 14 kippbar sein.

Zur Bewegung des Flügels 14 relativ zum festen Rahmen 12 in Richtung des Pfeils **20** stützt sich der Flügel 14 an seiner Unterseite über eine Laufwagenanordnung **22** an einer Laufschiene **24** der Tür 10 ab. Die Laufwagenanordnung 22 weist einen ersten Laufwagen **26** und einen zweiten Laufwagen **28** auf, die durch eine erste Koppelstange **30** der Laufwagenanordnung 22 verbunden sind. Um eine zuverlässige Abstützung des Gewichts des Flügels 14 auf die Laufschiene 24 zu erreichen, weist der erste Laufwagen 26 drei Laufrollen **32a**, **32b**, **32c** auf. Aufgrund der Verteilung der Flügellast auf die drei Laufrollen 32a – c unterliegen die Laufrollen 32a – c nur einem geringen Verschleiß. Die Laufwagen 26, 28 sind über jeweils einen Ausstellarm (nicht gezeigt) mit dem Flügel 14 verbunden.

Figur 2a zeigt die Seitenansicht einer weiteren Laufwagenanordnung 22. Aus Figur 2a ist ersichtlich, dass die Laufwagenanordnung 22 ein erstes Halteteil in Form einer ersten Profilschiene **34a**, ein zweites Halteteil in Form einer zweiten Profilschiene **34b** sowie ein drittes Halteteil in Form einer dritten Profilschiene **34c** zur festen Verbindung der Laufwagenanordnung 22 mit einem Flügel 14 (siehe Figur 1) aufweist. Die Profilschienen 34a – c sind getrennt zueinander ausgebildet.

Figur 2b zeigt eine Draufsicht auf die Laufwagenanordnung 22 gemäß Figur 2a. Aus Figur 2b ist ersichtlich, dass die Laufwagenanordnung 22 einen ersten Laufwagen 26 aufweist, dessen Ausstellarme **36a**, **36b** jeweils mit einem der Profilschienen 34a, 34b verbunden sind. Die beiden Ausstellarme 36a, 36b sind anderenends an einem Laufwagengehäuse 38 des ersten Laufwagens 26 schwenkbar angeordnet.

Die Laufwagenanordnung 22 weist einen zweiten Laufwagen 28 und einen dritten Laufwagen **40** auf. Der zweite Laufwagen 28 ist über einen Ausstellarm 36c, der dritte Laufwagen 40 über einen Ausstellarm **36d** mit der dritten Profilschiene 34c verbunden. Die Führung des Ausstellarms 36d erfolgt durch einen Steuerarm **42** des dritten Laufwagens 40. Der Steuerarm 42 ist einenends schwenkbar am Ausstellarm 36d angeordnet. Anderenends ist der Steuerarm 42 in einer Kulisse **44** des dritten Laufwagens 40 geführt. Hierdurch kann der Steuerarm 42 in der gezeigten abgestellten Stellung der Laufwagenanordnung 22 verrasten und dadurch den Ausstellarm 36d abgestellt halten.

Die Verbindung der Laufwagen 26, 28, 40 erfolgt durch Koppelstangen **46a**, **46b**, **46c**. Zwischen den Koppelstangen 46a, 46b ist ein Dämpfer **48** angeordnet. Der Dämpfer 48 weist einen schwenkbar am Ausstellarm 36a angeordneten Dämpferarm **50** auf. Der Dämpfer 48 dämpft sowohl die Einschwenkbewegung des Ausstellarms 36b als auch die Ausschwenkbewegung des Ausstellarms 36b. Hierdurch wird ein gleichmäßiges Ein- und Ausschwenken des an den Profilschienen 34a – c befestigbaren Flügels 14 (siehe Figur 1) erreicht.

Figur 2c zeigt die Laufwagenanordnung 22 im Bereich des ersten Laufwagens 26. Aus Figur 2c sind am einteiligen Laufwagengehäuse 38 angeordnete Laufrollen 32a, 32b, 32c ersichtlich.

Unter Vornahme einer Zusammenschau aller Figuren der Zeichnung betrifft die Erfindung zusammenfassend eine Laufwagenanordnung 22 für ein Fenster oder eine Tür 10 in Form eines Schiebefensters bzw. einer Schiebetür. Ein Flügel 14 des Fensters oder der Tür 10 ist durch die Laufwagenanordnung 22 von einem festen Rahmen 12 abstellbar und parallel zur Rahmenhauptebene des festen Rahmens 12 verschiebbar. Die

Laufwagenanordnung 22 weist einen ersten Laufwagen 26 auf, der zumindest drei Laufrollen 32a – c an einem Laufwagengehäuse 38 aufweist. Alternativ oder zusätzlich dazu weist der erste Laufwagen 26 zumindest zwei Ausstellarme 36a, b am Laufwagengehäuse 38 auf.

5

Patentansprüche

1. Laufwagenanordnung (22) für eine Tür (10) oder ein Fenster eines Gebäudes, wobei das Fenster oder die Tür (10) einen festen Rahmen (12) und einen vom festen Rahmen (12) abstellbaren und relativ zum festen Rahmen (12) verschiebbaren Flügel (14) aufweist und wobei die Laufwagenanordnung (22) Folgendes aufweist:
   a) einen ersten Laufwagen (26) mit einem einteiligen Laufwagengehäuse (38);
   b) eine erste Laufrolle (32a) und eine zweite Laufrolle (32b), die am Laufwagengehäuse (38) angeordnet und auf einer Laufschiene (24) des festen Rahmens (12) rollbar sind;

   wobei die Laufwagenanordnung (22) eine erste Koppelstange (46a) und einen zweiten Laufwagen (28) aufweist, wobei der zweite Laufwagen (28) mittelbar oder unmittelbar über die erste Koppelstange (46a) mit dem ersten Laufwagen (26) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Laufwagen (26) einen ersten Ausstellarm (36a) und einen zweiten Ausstellarm (36b) aufweist, die jeweils im Bereich ihrer ersten Enden schwenkbar am Laufwagengehäuse (38) angeordnet sind und im Bereich ihrer zweiten Enden, die den ersten Enden entgegengesetzt sind, mittelbar oder unmittelbar mit dem Flügel (14) verbindbar sind, um die Flügellast abzutragen.

2. Laufwagenanordnung nach Anspruch 1, bei der die erste Laufrolle (32a), die zweite Laufrolle (32b) und eine dritte Laufrolle (32c) am Laufwagengehäuse (38) in Reihe angeordnet sind, um gemeinsam auf der Laufschiene (24) zu rollen.

3. Laufwagenanordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Laufwagenanordnung (22) eine erste Profilschiene (34a) und eine von der ersten Profilschiene (34a) getrennte zweite Profilschiene (34b) aufweist, wobei die erste Profilschiene (34a) schwenkbar im Bereich des zweiten Endes des ersten Ausstellarmes (36a) angeordnet ist und die zweite Profilschiene (34b) schwenkbar im Bereich des zweiten Endes des zweiten Ausstellarms (36b) angeordnet ist.

4. Laufwagenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der zweite Laufwagen (28) einen dritten Ausstellarm (36c) aufweist, um die Flügellast abzutragen.

5. Laufwagenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der eine Koppelstange (46a) mittelbar oder unmittelbar mit einem Dämpfer (48) der Laufwagenanordnung (22) verbunden ist, wobei der Dämpfer (48) weiterhin schwenkbar an einem Ausstellarm (36a) angeordnet ist.

6. Laufwagenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Laufwagenanordnung (22) einen dritten Laufwagen (40) und eine zweite Koppelstange (46c) aufweist, wobei die zweite Koppelstange (46c) den zweiten Laufwagen (28) mittelbar oder unmittelbar mit dem dritten Laufwagen (40) verbindet.

7. Laufwagenanordnung nach Anspruch 6, bei der der dritte Laufwagen (40) einen vierten Ausstellarm (36d) aufweist, um die Flügellast abzutragen.

8. Laufwagenanordnung nach Anspruch 7, bei der ein Steuerarm (42) zum Halten der Laufwagenanordnung (22) in der vom festen Rahmen (12) abgestellten Stellung an einem Ausstellarm (36d) angeordnet ist.

9. Laufwagenanordnung nach Anspruch 7 oder 8 in Verbindung mit Anspruch 4, bei der die Laufwagenanordnung eine dritte Profilschiene (34c) zur Abtragung der Flügellast aufweist, wobei die dritte Profilschiene (34c) sowohl schwenkbar am dritten Ausstellarm (36c) als auch schwenkbar am vierten Ausstellarm (36d) angeordnet ist.

10. Laufwagenanordnung für eine Tür (10) oder ein Fenster eines Gebäudes, wobei das Fenster oder die Tür (10) einen festen Rahmen (12) und einen vom festen Rahmen (12) abstellbaren und relativ zum festen Rahmen (12) verschiebbaren Flügel (14) aufweist und wobei die Laufwagenanordnung (22) Folgendes aufweist:
    a) einen ersten Laufwagen (26) mit einem einteiligen Laufwagengehäuse (38);
    b) eine erste Laufrolle (32a) und eine zweite Laufrolle (32b), die am Laufwagengehäuse (38) angeordnet und auf einer Laufschiene (24) des festen Rahmens (12) rollbar sind;

dadurch gekennzeichnet, dass der erste Laufwagen (26) einen ersten Ausstellarm (36a) aufweist, der im Bereich seines ersten Endes schwenkbar am Laufwagengehäuse (38) angeordnet ist und im Bereich seines zweiten Endes, das dem ersten Ende entgegengesetzt ist, mittelbar oder unmittelbar mit dem Flügel (14) verbindbar ist, um die Flügellast abzutragen, wobei der erste Laufwagen (26) eine dritte Laufrolle (32c) aufweist, die am Laufwagengehäuse (38) angeordnet ist.

11. Fenster oder Tür (10) eines Gebäudes mit einem festen Rahmen (12) und einem vom festen Rahmen (12) abstellbaren und relativ zum festen Rahmen (12) verschiebbaren Flügel (14), wobei sich der Flügel (14) über eine Laufwagenanordnung (22) nach einem der vorhergehenden Ansprüche am festen Rahmen (12) abstützt.

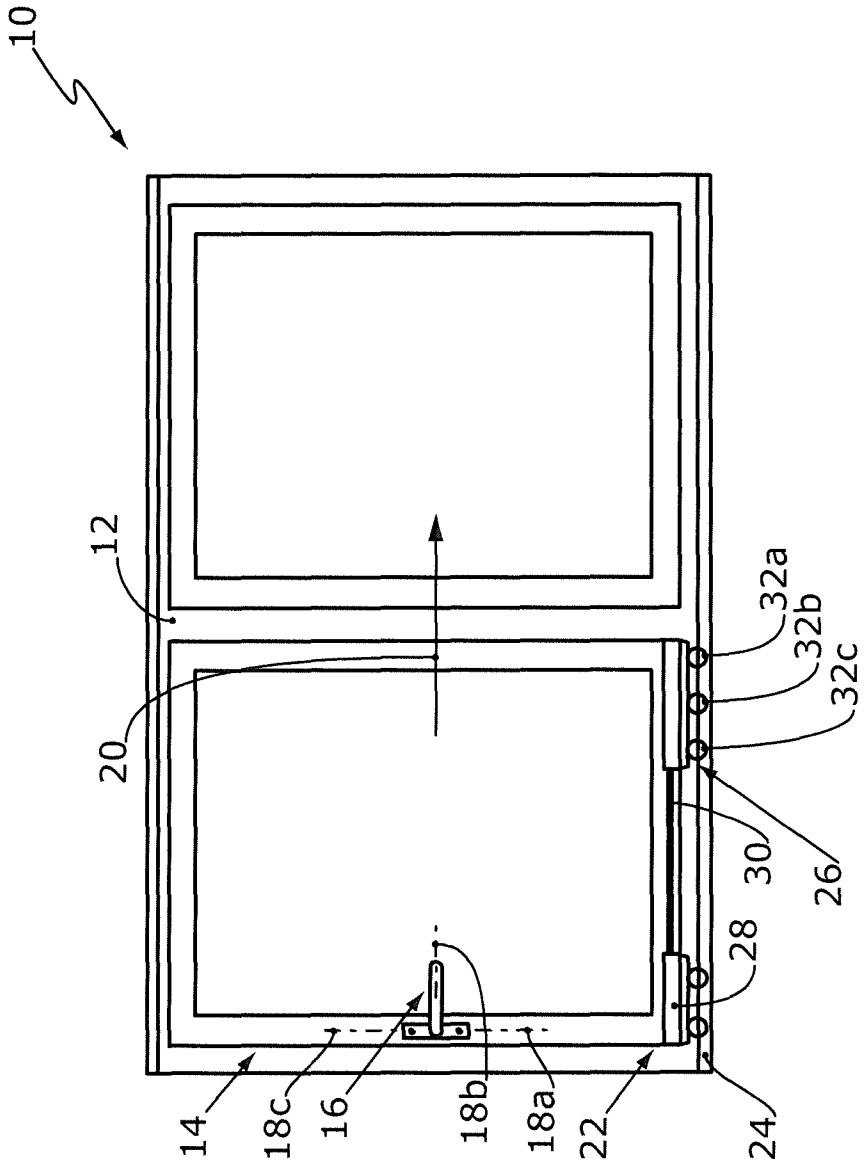


Fig. 1

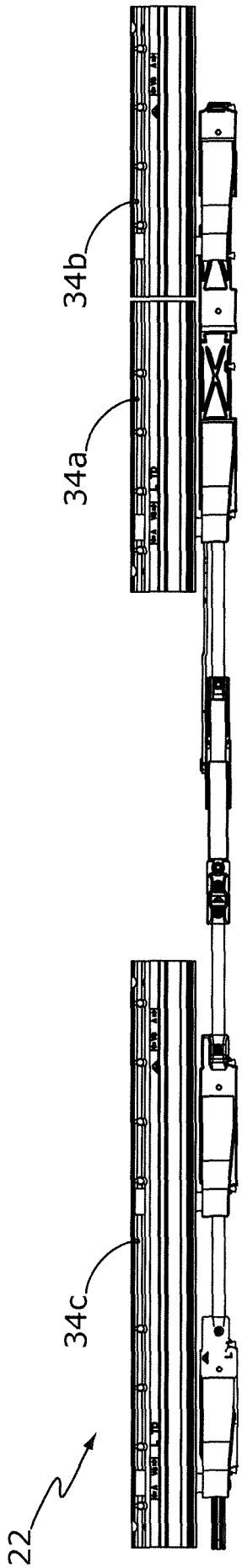

34b
34a
34c
22

Fig. 2a

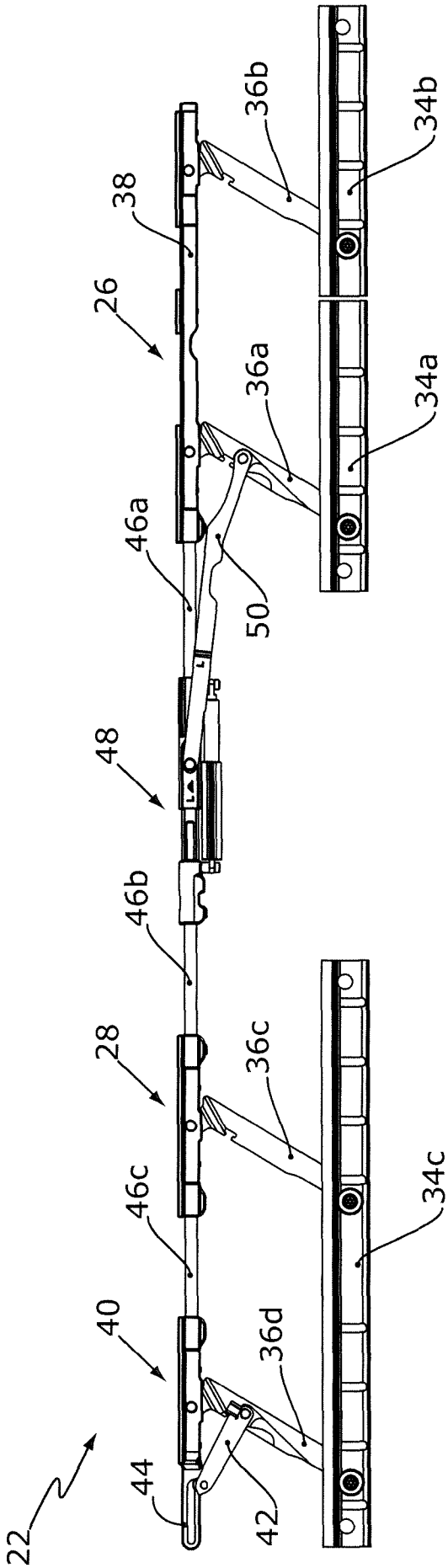

36b
34b
38
26
36a
34a
46a
50
48
46b
28
36c
34c
46c
40
36d
44
42
22

Fig. 2b

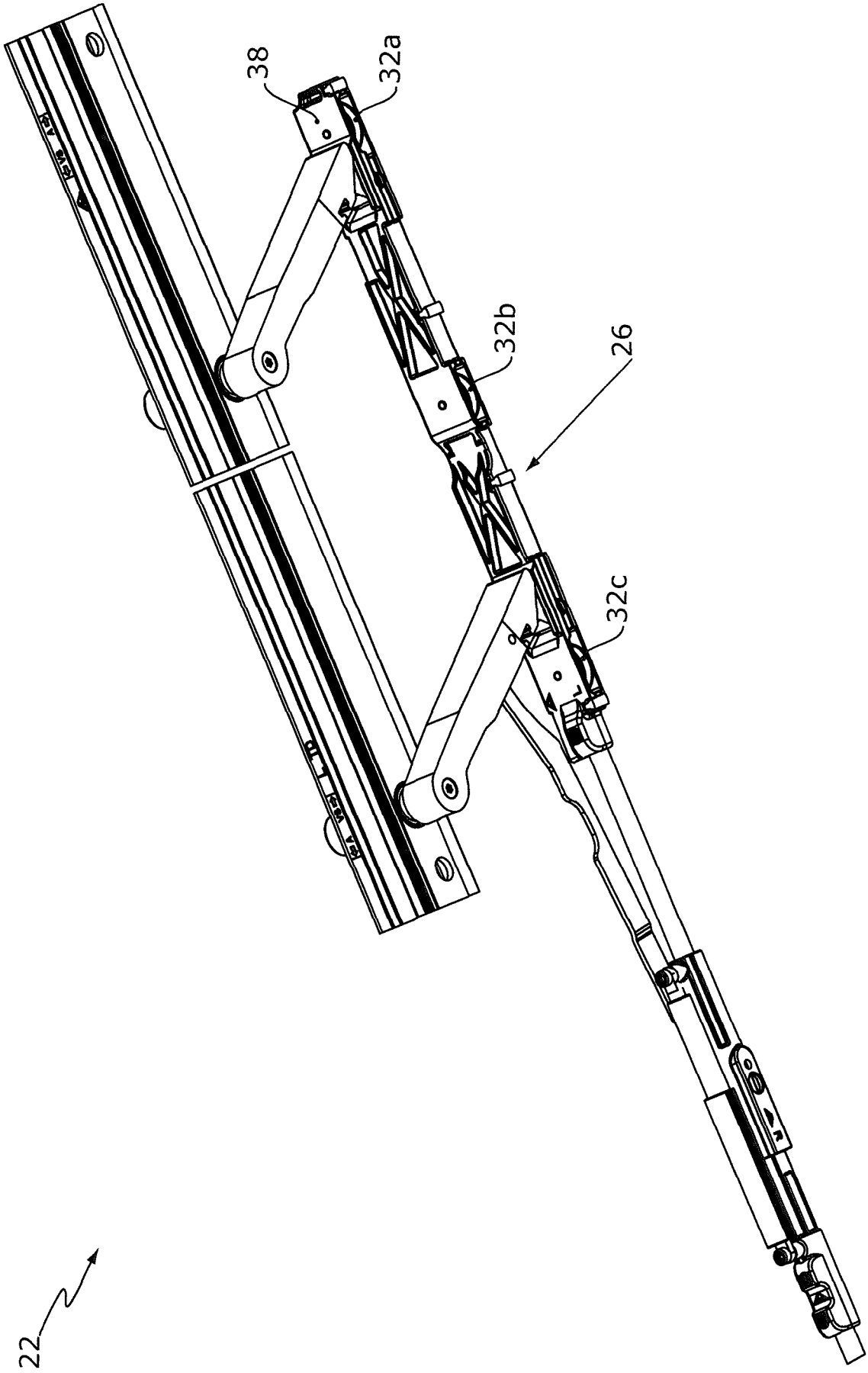


Fig. 2c