

(19)



(11)

**EP 2 878 750 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**03.06.2015 Patentblatt 2015/23**

(51) Int Cl.:  
**E05D 15/06<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **13194787.1**

(22) Anmeldetag: **28.11.2013**

(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**

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

(72) Erfinder:  
• **Rivera, Gonzalo**  
**70563 Stuttgart (DE)**  
• **Pfeiffer, Ulrich**  
**71282 Hemmingen (DE)**

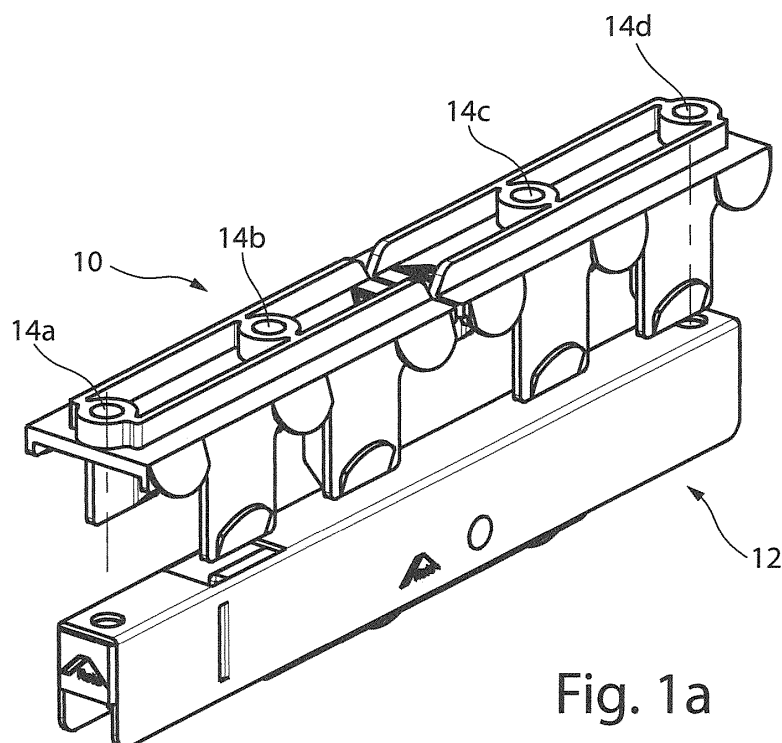
(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte  
Partnerschaftsgesellschaft mbB**  
**Ruppmannstraße 27**  
**70565 Stuttgart (DE)**

(54) **Adapter zur Aufnahme eines Rollwagens eines Schiebeflügels**

(57) Die Erfindung betrifft einen Adapter (10) mit einem Adapterkörper.

Der Adapterkörper weist in Adapterlängsrichtung zumindest abschnittsweise einen U-förmigen Querschnitt auf. In diesen U-förmigen Querschnitt ist ein Rollwagen (12) aufnehmbar. Der Adapter (10) weist mehrere elastische Vorsprünge auf, über die sich der Adapterkörper

zur Seite hin in einer Nut eines Schiebeflügels abstützen kann. Der Adapter (10) ist dadurch in Nuten von Schiebeflügeln einschiebbar, die eine unterschiedliche Nutbreite aufweisen. Die Vorsprünge sind in Adapterlängsrichtung versetzt zueinander angeordnet, um eine einfache und kostengünstige Produzierbarkeit des Adapters (10) zu ermöglichen.



**Fig. 1a**

**EP 2 878 750 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Adapter zur Aufnahme eines Rollwagens eines Schiebeflügels, einer Schiebetür, eines Schiebefensters oder dergleichen. Ein solcher Adapter wird auch als "Packer" bezeichnet.

**[0002]** Es ist bekannt, einen Schiebeflügel einer Schiebetür, eines Schiebefensters oder dergleichen unterseitig mit einem Rollwagen zu versehen, um den Schiebeflügel auf einer Schiene verschieben zu können. Ein solcher Schiebeflügel ist beispielsweise aus der DE 10 2009 006 967 A1 bekannt geworden.

**[0003]** Aus der DE 694 08 844 T2 sowie der US 2005/0012816 A1 ist es bekannt geworden, einen Rollwagen mittels eines Adapters an einem Schiebeflügel zu befestigen.

**[0004]** Die EP 1 496 183 A2 und die DE 33 32 360 A1 offenbaren jeweils einen Adapter, der mit einem Rollwagen verbindbar ist. Der Adapter ist in seiner Adapterlängsrichtung in eine unterseitige Nut des Schiebeflügels einführbar. Die bekannten Adapter weisen quer zu ihrer Längsrichtung elastische Vorsprünge auf. Hierdurch kann ein Spiel kompensiert werden, das entsteht, wenn der Adapter schmaler ist als die Breite der Nut des Schiebeflügels.

**[0005]** Die bekannten Adapter weisen jedoch den Nachteil auf, dass sie nur aufwändig und dadurch kostenintensiv fertigbar sind.

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Adapter zur Aufnahme eines Rollwagens bereit zu stellen, der auf einfache Art und Weise gefertigt werden kann.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Adapter zur Aufnahme eines Rollwagens eines Schiebeflügels, einer Schiebetür, eines Schiebefensters oder dergleichen gelöst, wobei der Adapter folgende Merkmale aufweist:

- a. Der Adapter weist einen Adapterkörper mit einem Bodenteil und zwei sich vom Bodenteil weg erstreckenden Seitenteilen auf, zwischen denen der Rollwagen zumindest teilweise aufnehmbar ist, wobei die Seitenteile in Adapterseitenrichtung beabstandet sind und der Bodenteil zusammen mit den Seitenteilen senkrecht zur Adapterlängsrichtung einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist.
- b. An dem Adapterkörper ist im Bereich der Verbindung eines ersten Seitenteils mit dem Bodenteil ein erster elastischer Vorsprung ausgebildet.
- c. Im Bereich eines freien Endes des ersten Seitenteils ist ein zweiter elastischer Vorsprung ausgebildet.
- d. Endabschnitte des ersten Vorsprungs und des zweiten Vorsprungs sind durch die elastische Ausbildung des ersten Vorsprungs und des zweiten Vorsprungs in Adapterseitenrichtung bewegbar, sodass sich die Adapterbreite beim Einführen des Adapters in Adapterlängsrichtung in eine Nut des Schiebeflü-

gels an die Breite der Nut anpasst.

e. Der erste Vorsprung und der zweite Vorsprung sind in Adapterlängsrichtung versetzt zueinander angeordnet.

**[0008]** Der Adapterkörper des Adapters ist zur Aufnahme des Rollwagens im Wesentlichen U-förmig ausgebildet. Die beiden Schenkel des "U" werden dabei erfindungsgemäß als "Seitenteile" bezeichnet. Die Seitenteile sind über ein Bodenteil verbunden. Ein erster elastischer Vorsprung ist im Bereich der Verbindung zwischen erstem Seitenteil und Bodenteil ausgebildet. Ein zweiter elastischer Vorsprung ist dem ersten elastischen Vorsprung gegenüberliegend an einem freien Ende des ersten Seitenteils ausgebildet. Wenn die Breite des Adapters (gemessen in Adapterseitenrichtung) größer ist als eine Breite einer Nut eines Schiebeflügels, sorgen die elastischen Vorsprünge dafür, dass sich der Adapter in Adapterseitenrichtung spielfrei in der Nut des Schiebeflügels befindet. Hierdurch kann der Adapter in unterschiedlich breite bzw. unterschiedlich ausgebildete Nuten von Schiebeflügeln eingeführt werden. Ein einziger Rollwagen und ein einziger Adapter können dadurch an vielen verschiedenen Nuten bzw. vielen verschiedenen Schiebetüren eingesetzt werden.

**[0009]** Durch den Versatz des zweiten Vorsprungs relativ zum ersten Vorsprung in Adapterlängsrichtung kann der Adapter besonders kostengünstig und auf einfache Art und Weise produziert werden.

**[0010]** Der Adapter ist vorzugsweise aus Kunststoff ausgebildet. In diesem Fall treten die erfindungsgemäßen Vorteile besonders deutlich zu Tage, da der Adapter im Spritzgussverfahren hergestellt und eine Spritzgussform durch die in Adapterlängsrichtung versetzten Vorsprünge leicht entformt werden kann.

**[0011]** In besonders bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist der Adapter einteilig ausgebildet. Montageschritte zum Zusammenbau des Adapters können dadurch entfallen.

**[0012]** Der erste Vorsprung kann einen spitzen Winkel mit der Ebene des ersten Seitenteils einschließen, der sich zum freien Ende des ersten Seitenteils hin öffnet und der zweite Vorsprung kann einen spitzen Winkel mit der Ebene des ersten Seitenteils einschließen, der sich zur Verbindung des ersten Seitenteils mit dem Bodenteil hin öffnet. Der erste Vorsprung und der zweite Vorsprung stehen dadurch quer zur Adapterlängsrichtung und quer zur Adapterseitenrichtung (d.h. in "Adapterhöhe") nicht über die Höhe des U-förmigen Profils des Adapterkörpers hinaus. Der im Querschnittsprofil U-förmige Adapterkörper stellt somit nach oben und unten selbst die äußere Begrenzung dar. Auf den Adapterkörper wirkende Kräfte quer zur Adapterlängsrichtung und quer zur Adapterseitenrichtung (d.h. Kräfte in "Adapterhöhe") werden dadurch vom Adapterkörper selbst und nicht durch den elastischen ersten Vorsprung oder den elastischen zweiten Vorsprung abgetragen. Der Adapter kann dadurch selbst im Falle eines filigran ausgebildeten Vor-

sprungs bzw. filigran ausgebildeter Vorsprünge ein hohes Gewicht des Schiebeflügels aufnehmen.

**[0013]** An dem Adapterkörper ist vorzugsweise im Bereich der Verbindung eines zweiten Seitenteils mit dem Bodenteil ein dritter elastischer Vorsprung ausgebildet, wobei im Bereich eines freien Endes des zweiten Seitenteils ein vierter elastischer Vorsprung ausgebildet ist und der dritte Vorsprung und der vierte Vorsprung in Adapterlängsrichtung versetzt zueinander angeordnet sind. Mit anderen Worten sind in Adapterseitenrichtung beidseitig elastische Vorsprünge ausgebildet. Der erste Vorsprung und der dritte Vorsprung sind dabei als oberseitige Vorsprünge, der zweite und der vierte Vorsprung als unterseitige Vorsprünge ausgebildet. Die Adapterbreite kann dadurch besonders gut an die Breite der Nut eines Schiebeflügels angepasst werden.

**[0014]** Der dritte Vorsprung kann einen spitzen Winkel mit der Ebene des zweiten Seitenteils einschließen, der sich zum freien Ende des zweiten Seitenteils hin öffnet und der vierte Vorsprung kann einen spitzen Winkel mit der Ebene des zweiten Seitenteils einschließen, der sich zur Verbindung des zweiten Seitenteils mit dem Bodenteil hin öffnet. Hierdurch stehen der dritte Vorsprung und der vierte Vorsprung quer zur Adapterlängsrichtung und quer zur Adapterseitenrichtung nicht über das zweite Seitenteil hinaus. Die Last des Schiebeflügels wird dadurch nicht durch den dritten Vorsprung oder den vierten Vorsprung abgetragen, sondern durch den Adapterkörper.

**[0015]** In besonders bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist zumindest ein Vorsprung schuppenförmig ausgebildet. Unter einer schuppenförmigen Ausbildung wird dabei eine Vorsprungsgeometrie verstanden, bei der der Vorsprung im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet und an seinem freien Ende abgerundet ist. Der Vorsprung kann dadurch gleichzeitig elastisch und stabil ausgebildet werden. Der Vorsprung ist in diesem Fall besonders gut gegen ein Abreißen vom Adapterkörper beim Einführen des Adapters in die Nut des Schiebeflügels geschützt.

**[0016]** Besonders bevorzugt sind alle Vorsprünge schuppenförmig ausgebildet.

**[0017]** Um eine gleichmäßige Ausrichtung des Adapters in Adapterseitenrichtung zu erzielen, weisen die Vorsprünge vorzugsweise gleiche elastische Eigenschaften auf.

**[0018]** Die Vorsprünge sind insgesamt vorzugsweise so plastisch ausgebildet, dass die Vorsprünge eine Variation der Breite von Nuten von Schiebeflügeln von bis zu 2 mm, vorzugsweise von 1 mm, kompensieren können. Mit anderen Worten sind die Vorsprünge vorzugsweise so elastisch ausgebildet, dass die Breite des Adapters in Adapterseitenrichtung um bis zu 2 mm, vorzugsweise um 1 mm, variierbar ist. Hierdurch kann eine Anpassung an besonders viele, sich auf dem Markt befindende Schiebetüren erreicht werden.

**[0019]** Der Adapter ist besonders einfach fertigbar, wenn die Vorsprünge im Wesentlichen gleich ausgebildet sind.

**[0020]** Zur Halterung des Rollwagens im Adapter kann an dem ersten Seitenteil ein sich in Adapterseitenrichtung erstreckender erster Quersteg ausgebildet sein. Hierdurch kann das erste Seitenteil besonders stabil bzw. in Adapterseitenrichtung schwer deformierbar ausgebildet werden. Form und Ausrichtung des ersten Seitenteils bleiben dadurch beim Einführen des Adapters in die Nut des Schiebeflügels im Wesentlichen gleich. Die Anpassung an die Breite der Nut erfolgt in erster Linie durch die elastischen Vorsprünge.

**[0021]** An dem zweiten Seitenteil kann ein sich in Adapterseitenrichtung erstreckender zweiter Quersteg zur Halterung des Rollwagens ausgebildet sein.

**[0022]** Eine besonders einfache Fertigung des Adapters kann dadurch erreicht werden, dass der Adapter symmetrisch zu einer in Adapterlängsrichtung verlaufenden, den Bodenteil schneidenden Mittenebene ausgebildet ist.

**[0023]** Zur Befestigung des Adapters am Grund der Nut des Schiebeflügels kann der Adapter in dem Bodenteil eine Durchgangsausnehmung aufweisen. Durch die Durchgangsausnehmung kann eine Schraube geführt werden, mittels der der Adapter in der Nut befestigt wird.

**[0024]** Vorzugsweise sind in den Bodenteil mehrere Durchgangsausnehmungen zur Befestigung des Adapters am Grund der Nut ausgebildet.

**[0025]** Besonders bevorzugt muss nur eine Art Adapter für in Adapterlängsrichtung gesehen unterschiedlich lange Rollwagen vorgesehen werden. Der Adapter weist daher vorzugsweise in Adapterlängsrichtung mehrere Abschnitte auf, wobei zwischen den Abschnitten eine Sollbruchstelle ausgebildet ist. Im Falle eines langen Rollwagens kann dadurch der Adapter unverändert eingesetzt werden. Ist der Rollwagen in Adapterlängsrichtung jedoch kürzer ausgebildet, so kann ein Abschnitt des Adapters vom Adapter abgebrochen und für den kürzeren Rollwagen verwendet werden.

**[0026]** Besonders bevorzugt ist der Adapter symmetrisch zu einer Ebene ausgebildet, die senkrecht zur Adapterlängsrichtung und durch die Sollbruchstelle verläuft. Ein solcher Adapter kann besonders einfach gefertigt und vielfältig eingesetzt werden. Nach dem Auseinanderbrechen der Abschnitte erhält ein Benutzer zwei identisch ausgebildete Adapterabschnitte, die jeweils für einen in Adapterlängsrichtung kurz ausgebildeten Rollwagen einsetzbar sind.

**[0027]** Die Erfindung betrifft weiterhin einen Schiebeflügel einer Schiebetür, eines Schiebefensters oder dergleichen mit einem zuvor beschriebenen Adapter und einem zumindest teilweise in dem Adapter aufgenommenen Rollwagen.

**[0028]** 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.

**[0029]** 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.

**[0030]** Es zeigen:

- Figur 1a eine perspektivische Ansicht eines ersten Adapters und eines ersten Rollwagens;
- Figur 1b den ersten Adapter aus Figur 1a, der auf den ersten Rollwagen gemäß Figur 1a aufgesetzt ist;
- Figur 2a eine Draufsicht auf den ersten Adapter mit dem ersten Rollwagen gemäß Figur 1b, wobei beide Teile in einen ersten Schiebeflügel eingesetzt sind;
- Figur 2b eine Draufsicht auf einen zweiten Schiebeflügel in den der erste Adapter mit dem ersten Rollwagen gemäß Figur 1b eingesetzt ist;
- Figur 3a eine Unteransicht des ersten Adapters gemäß Figur 1a;
- Figur 3b eine Schnittansicht des ersten Adapters entlang der Linie C-C gemäß Figur 3a;
- Figur 4 eine perspektivische Ansicht eines Abschnitts des ersten Adapters mit einem zweiten Rollwagen; und
- Figur 5 eine Seitenansicht eines zweiten Adapters.

**[0031]** Figur 1a zeigt einen ersten Adapter 10, der auf einen ersten Rollwagen 12 aufsetzbar ist. Der erste Rollwagen 12 dient zur Bewegung eines Schiebeflügels eines Schiebefensters oder einer Schiebetür.

**[0032]** Der erste Adapter 10 ist einteilig aus Kunststoff ausgebildet. Der erste Adapter 10 weist mehrere Durchgangsausnehmungen 14a - 14d auf. Die Durchgangsausnehmungen 14a - 14d dienen der Befestigung des ersten Adapters 10 und des ersten Rollwagens 12 an einem Nutgrund des Schiebeflügels.

**[0033]** Figur 1b zeigt den ersten Adapter 10 im auf den ersten Rollwagen 12 aufgesetzten Zustand. Der erste Adapter 10 kann in Adapterlängsrichtung in die Nut des Schiebeflügels eingeführt werden. Die Adapterlängsrichtung ist in Figur 1b durch einen Doppelpfeil 16 angedeutet.

**[0034]** Figur 2a zeigt den ersten Adapter 10 zusammen mit dem ersten Laufwagen 12 in einer Nut 18 eines ersten Schiebeflügels 20. Der erste Adapter 10 weist einen Adapterkörper 22 auf. Der Adapterkörper 22 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet. Der Adapterkörper 22 weist dabei einen Bodenteil 24, ein erstes Seitenteil 26 und ein

zweites Seitenteil 28 auf. Im Bereich der Verbindung zwischen dem ersten Seitenteil 26 und dem Bodenteil 24 ist ein erster elastischer Vorsprung 30 ausgebildet. Am freien Ende des ersten Seitenteils 26 ist ein zweiter elastischer Vorsprung 32 ausgebildet. Im Bereich der Verbindung zwischen dem zweiten Seitenteil 28 und dem Bodenteil 24 ist ein dritter elastischer Vorsprung 34 ausgebildet. Im Bereich des freien Endes des zweiten Seitenteils 28 ist ein vierter elastischer Vorsprung 36 ausgebildet. Die elastischen Vorsprünge 30, 32, 34, 36 stützen den ersten Adapter 10 zu den Seitenflächen der Nut 18 ab. Die Breite  $B_1$  der Nut 18 beträgt 27,5 mm.

**[0035]** Figur 2b zeigt den ersten Adapter 10 und den ersten Rollwagen 12 in einem zweiten Schiebeflügel 38, dessen Nut 40 eine Breite  $B_2$  von 29 mm aufweist. Die Nut 40 des zweiten Schiebeflügels 38 ist daher breiter als die Nut 18 des ersten Schiebeflügels 20 (siehe Figur 2a). Trotzdem können weiterhin der erste Adapter 10 und der erste Rollwagen 12 unverändert verwendet werden. Die Kompensation der größeren Breite der zweiten Nut 40 erfolgt durch die elastischen Vorsprünge 30, 32, 34, 36. Die Vorsprünge 30, 32, 34, 36 sind nämlich in Adapterseitenrichtung bewegbar. Die Adapterseitenrichtung ist in Figur 2b durch einen Doppelpfeil 42 angedeutet. Die Adapterseitenrichtung verläuft somit in "Beabstandsrichtung" des ersten Seitenteils 26 vom zweiten Seitenteil 28.

**[0036]** Aus Figur 2b ist ersichtlich, dass der erste Vorsprung 30 einen spitzen Winkel mit der Ebene des ersten Seitenteils 26 einschließt, wobei sich der Winkel zum freien Ende des ersten Seitenteils 26 hin öffnet. Der zweite Vorsprung 32 schließt einen spitzen Winkel mit der Ebene des ersten Seitenteils 26 ein, wobei sich der Winkel zur Verbindung des ersten Seitenteils 26 mit dem Bodenteil 24 hin öffnet. Der dritte Vorsprung 34 schließt einen spitzen Winkel mit der Ebene des zweiten Seitenteils 28 ein, wobei sich der Winkel zum freien Ende des zweiten Seitenteils 28 hin öffnet. Der vierte Vorsprung 36 schließt einen spitzen Winkel mit der Ebene des zweiten Seitenteils 28 ein, wobei sich der Winkel zur Verbindung des zweiten Seitenteils 28 mit dem Bodenteil 24 hin öffnet. Hierdurch stützen die elastischen Vorsprünge 30, 32, 34, 36 den ersten Adapter 10 ausschließlich in Adapterseitenrichtung gegenüber der Nut 40 bzw. der Seitenflächen der Nut 40 ab. Die Last des zweiten Flügels 38 wird demgegenüber ausschließlich über den Adapterkörper 22 auf den ersten Rollwagen 12 übertragen. Zur Versteifung der Seitenteile 26, 28 sind an den Seitenteilen 26, 28 sich in Adapterseitenrichtung erstreckende Querstege 44, 46 ausgebildet.

**[0037]** Der erste Adapter 10 ist besonders leicht fertigbar, da er symmetrisch zu einer in Adapterlängsrichtung verlaufenden, den Bodenteil 24 schneidenden Mittenebene 48 ausgebildet ist.

**[0038]** Figur 3a zeigt eine Unteransicht des ersten Adapters 10. Aus Figur 3a wird ersichtlich, dass der zweite Vorsprung 32 in Adapterlängsrichtung versetzt zu dem ersten Vorsprung 30 ausgebildet ist. Weiterhin ist der

vierte Vorsprung 36 in Adapterlängsrichtung versetzt zu dem dritten Vorsprung 34 ausgebildet. Auch die weiteren, an dem Adapter 10 ausgebildeten Vorsprünge, die in Figur 3a aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht mit einem Bezugszeichen versehen sind, sind voneinander beabstandet, insbesondere in alternierender Reihenfolge im Bereich des Bodenteils 24 und an freien Enden von Seitenteilen ausgebildet. Hierdurch kann der Adapter 10 besonders leicht im Spritzgussverfahren hergestellt werden, da der Adapter 10 besonders leicht aus einem Spritzgusswerkzeug (nicht gezeigt) entformbar ist.

[0039] Figur 3b zeigt eine geschnittene Seitenansicht entlang der Linie C-C gemäß Figur 3a. Figur 3b zeigt, dass der erste Adapter 10 einen ersten Abschnitt 50 und einen zweiten Abschnitt 52 aufweist, wobei die Abschnitte 50, 52 über eine Sollbruchstelle 54 verbunden sind. Der erste Adapter 10 ist symmetrisch zu einer Mittenebene 56 ausgebildet. Durch manuelles Brechen des ersten Adapters 10 an der Sollbruchstelle 54 können dadurch zwei identische Abschnitte 50, 52 erhalten werden.

[0040] Figur 4 zeigt den ersten Abschnitt 50 beim Aufsetzen auf einen zweiten Rollwagen 58. Der zweite Rollwagen 58 ist in Adapterlängsrichtung kürzer ausgebildet als der erste Rollwagen 12 (vgl. Figur 1a). Trotzdem kann der erste Adapter 10, bzw. ein Abschnitt 50 des ersten Adapters 10, zur Aufnahme des zweiten Rollwagens 58 verwendet werden. Der erste Adapter 10 kann dadurch für Rollwagen unterschiedlicher Länge eingesetzt werden.

[0041] Figur 5 zeigt einen zweiten Adapter 60. Der zweite Adapter 60 ist identisch zu dem ersten Adapter 10 (siehe Figur 1a) ausgebildet. Allerdings ist der zweite Adapter 60 zwar symmetrisch zu einer Mittenebene 62 ausgebildet, weist in diesem Bereich jedoch keine Sollbruchstelle auf. Der zweite Adapter 60 ist dadurch stabiler ausgebildet als der erste Adapter 10, um das Gewicht von sehr schweren Schiebeflügeln auf einen Rollwagen übertragen zu können. Der zweite Adapter 60 weist mehrere elastische Vorsprünge auf, von denen in Figur 5 aus Gründen der Übersichtlichkeit lediglich ein erster Vorsprung 64 und ein zweiter Vorsprung 66 mit einem Bezugszeichen versehen sind. Die Vorsprünge sind schuppenförmig ausgebildet. Sie weisen gleiche elastische Eigenschaften auf. Die Vorsprünge, insbesondere der erste Vorsprung 64 und der zweite Vorsprung 66, sind im Wesentlichen gleich ausgebildet.

[0042] Zusammenfassend betrifft die Erfindung einen Adapter mit einem Adapterkörper. Der Adapterkörper weist in Adapterlängsrichtung zumindest abschnittsweise einen U-förmigen Querschnitt auf. In diesen U-förmigen Querschnitt ist ein Rollwagen aufnehmbar. Der Adapter weist mehrere elastische Vorsprünge auf, über die sich der Adapterkörper zur Seite hin in einer Nut eines Schiebeflügels abstützen kann. Der Adapter ist dadurch in Nuten von Schiebeflügeln einschiebbar, die eine unterschiedliche Nutbreite aufweisen. Die Vorsprünge sind in Adapterlängsrichtung versetzt zueinander angeord-

net, um eine einfache und kostengünstige Produzierbarkeit des Adapters zu ermöglichen.

## 5 Patentansprüche

1. Adapter (10, 60) zur Aufnahme eines Rollwagens (12, 58) eines Schiebeflügels (20, 38) einer Schiebetür, eines Schiebefensters oder dergleichen mit den Merkmalen:

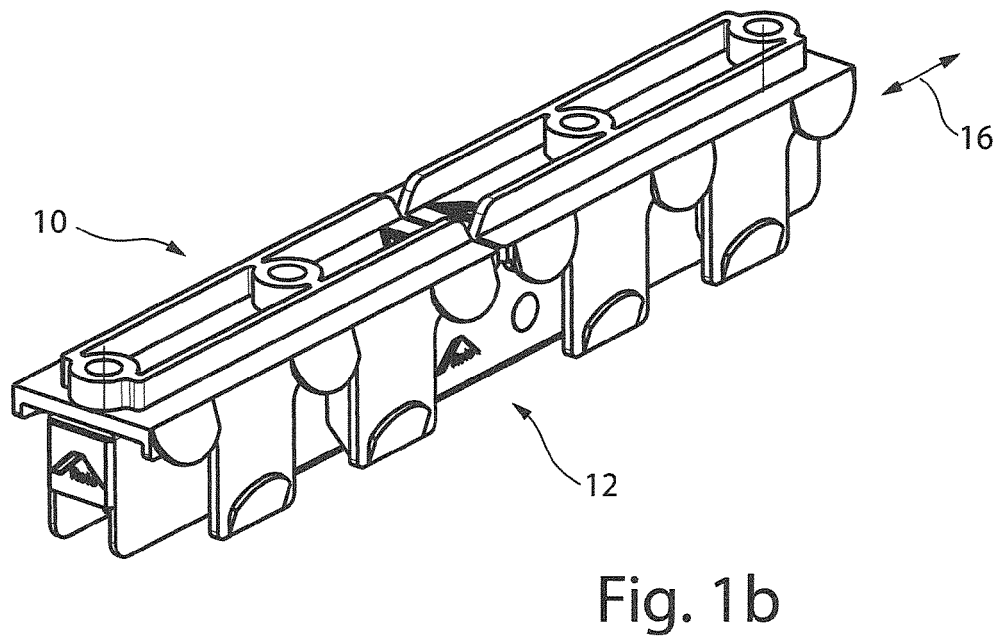
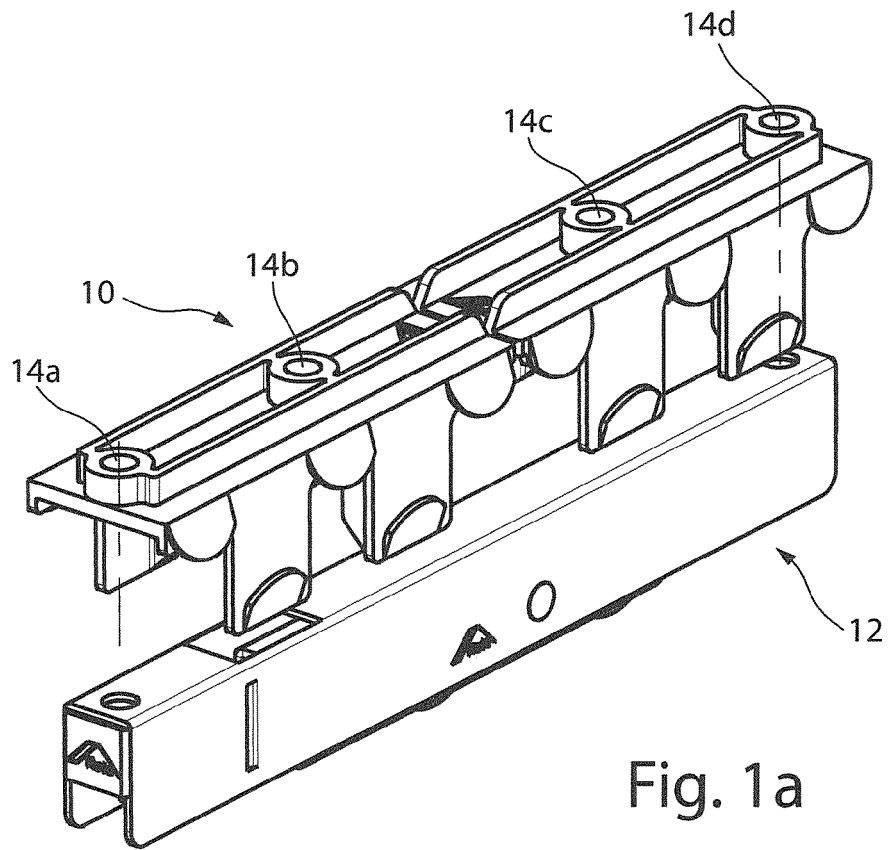
- a. Der Adapter (10, 60) weist einen Adapterkörper (22) mit einem Bodenteil (24) und zwei sich vom Bodenteil (24) weg erstreckenden Seitenteilen (26, 28) auf, zwischen denen der Rollwagen (12, 58) zumindest teilweise aufnehmbar ist, wobei die Seitenteile (26, 28) in Adapterseitenrichtung beabstandet sind und der Bodenteil (24) zusammen mit den Seitenteilen (26, 28) senkrecht zur Adapterlängsrichtung einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist.
- b. An dem Adapterkörper (22) ist im Bereich der Verbindung eines ersten Seitenteils (26) mit dem Bodenteil (24) ein erster elastischer Vorsprung (30, 64) ausgebildet.
- c. Im Bereich eines freien Endes des ersten Seitenteils (26) ist ein zweiter elastischer Vorsprung (32, 66) ausgebildet.
- d. Endabschnitte des ersten Vorsprungs (30, 64) und des zweiten Vorsprungs (32, 66) sind durch die elastische Ausbildung des ersten Vorsprungs (30, 64) und des zweiten Vorsprungs (32, 66) in Adapterseitenrichtung bewegbar, so dass sich die Adapterbreite beim Einführen des Adapters (10, 60) in Adapterlängsrichtung in eine Nut (18, 40) des Schiebeflügels (20, 38) an die Breite ( $B_1$ ,  $B_2$ ) der Nut (18, 40) anpasst.
- e. Der erste Vorsprung (30, 64) und der zweite Vorsprung (32, 66) sind in Adapterlängsrichtung versetzt zueinander angeordnet.

2. Adapter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (10, 60) aus Kunststoff ausgebildet ist.

3. Adapter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (10, 60) einteilig ausgebildet ist.

4. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Vorsprung (30, 64) einen spitzen Winkel mit der Ebene des ersten Seitenteils (26) einschließt, der sich zum freien Ende des ersten Seitenteils (26) hin öffnet und der zweite Vorsprung (32, 66) einen spitzen Winkel mit der Ebene des ersten Seitenteils (26) einschließt, der sich zur Verbindung des ersten Seitenteils (26) mit dem Bodenteil (24) hin öffnet.

5. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Adapterkörper (22) im Bereich der Verbindung eines zweiten Seitenteils (28) mit dem Bodenteil (24) ein dritter elastischer Vorsprung (34) ausgebildet ist und im Bereich eines freien Endes des zweiten Seitenteils (28) ein vierter elastischer Vorsprung (36) ausgebildet ist, wobei der dritte Vorsprung (34) und der vierte Vorsprung (36) in Adapterlängsrichtung versetzt zueinander angeordnet sind.
6. Adapter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Vorsprung (34) einen spitzen Winkel mit der Ebene des zweiten Seitenteils (26) einschließt, der sich zum freien Ende des zweiten Seitenteils (26) hin öffnet und der vierte Vorsprung (36) einen spitzen Winkel mit der Ebene des zweiten Seitenteils (28) einschließt, der sich zur Verbindung des zweiten Seitenteils (28) mit dem Bodenteil (24) hin öffnet.
7. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Vorsprung (30, 32, 34, 36, 64, 66), insbesondere alle Vorsprünge (30, 32, 34, 36, 64, 66), schuppenförmig ausgebildet ist.
8. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (30, 32, 34, 36, 64, 66) gleiche elastische Eigenschaften aufweisen.
9. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (30, 32, 34, 36, 64, 66) gleich ausgebildet sind.
10. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem ersten Seitenteil (26) ein sich in Adapterseitenrichtung erstreckender erster Quersteg (44) zur Halterung des Rollwagens (12, 58) ausgebildet ist.
11. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem zweiten Seitenteil (28) ein sich in Adapterseitenrichtung erstreckender zweiter Quersteg (46) zur Halterung des Rollwagens (12, 58) ausgebildet ist.
12. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (10, 60) symmetrisch zu einer in Adapterlängsrichtung verlaufenden, den Bodenteil (24) schneidenden Mittenebene (48) ausgebildet ist.
13. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (10, 60) in dem Bodenteil (24) eine Durchgangsausnehmung (14a - 14d) zur Befestigung des Adapters (10, 60) am Grund der Nut (18, 40) des Schiebeflügels (20, 38) aufweist.
14. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (10, 60) in Adapterlängsrichtung mehrere Abschnitte (50, 52) aufweist, wobei zwischen den Abschnitten (50, 52) eine Sollbruchstelle (54) ausgebildet ist.
15. Schiebeflügel (20, 38) einer Schiebetür, eines Schiebefensters oder dergleichen mit einem Adapter (10, 60) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einem zumindest teilweise in dem Adapter (10) aufgenommenen Rollwagen (12, 58).



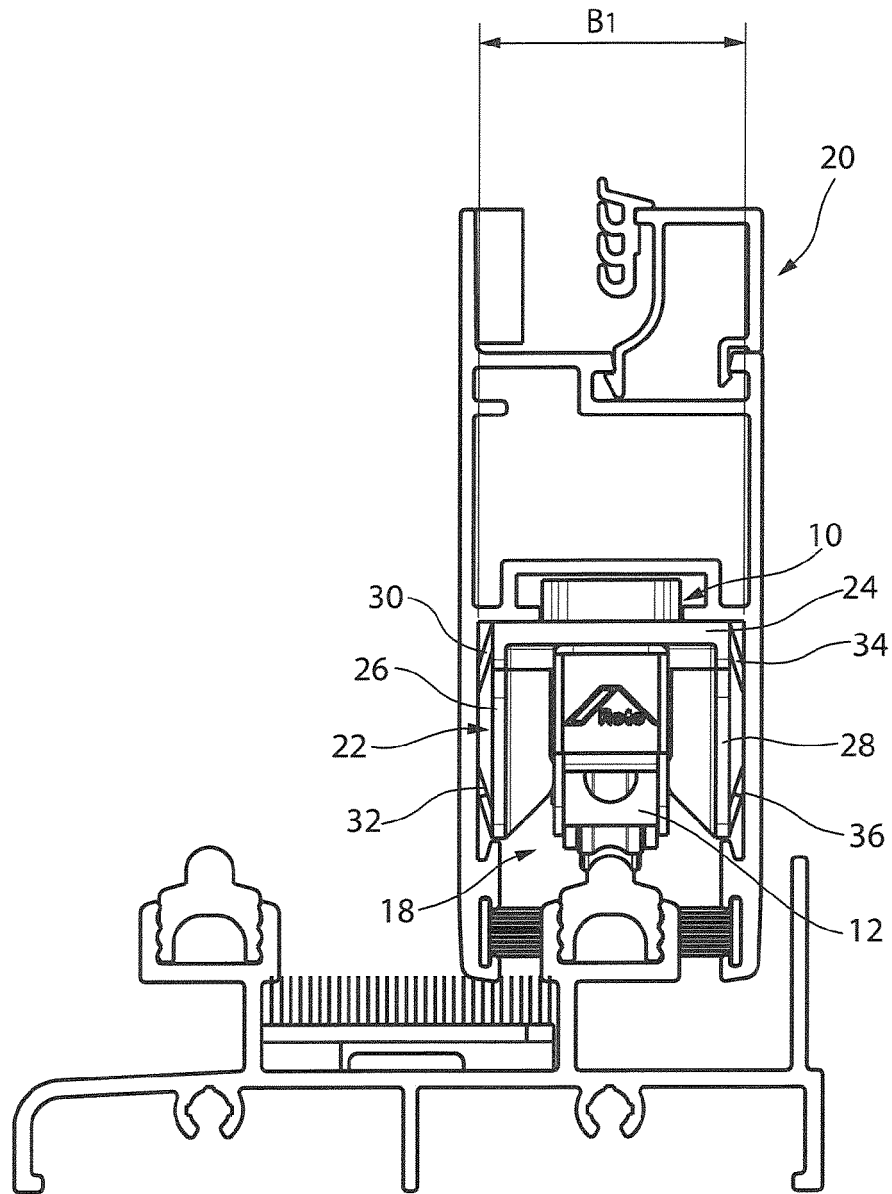


Fig. 2a

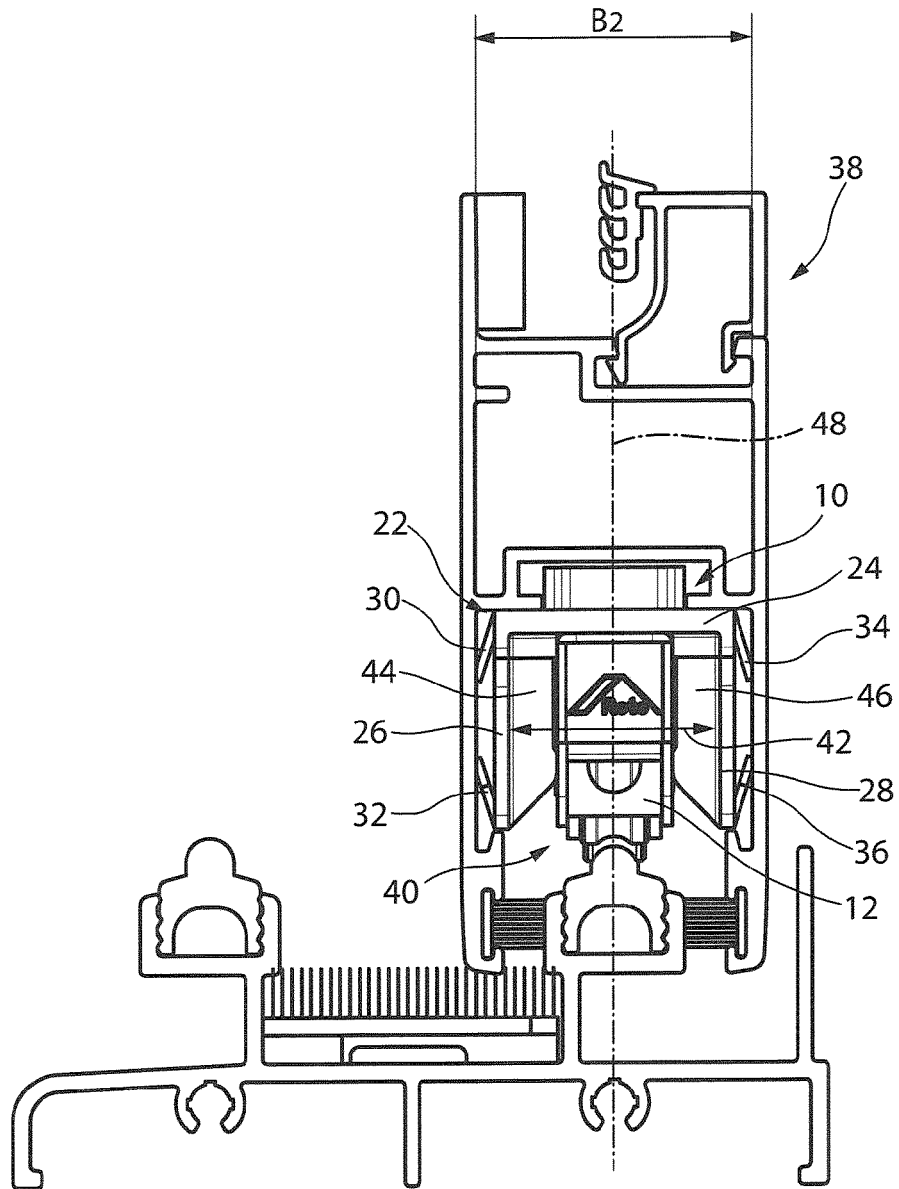


Fig. 2b

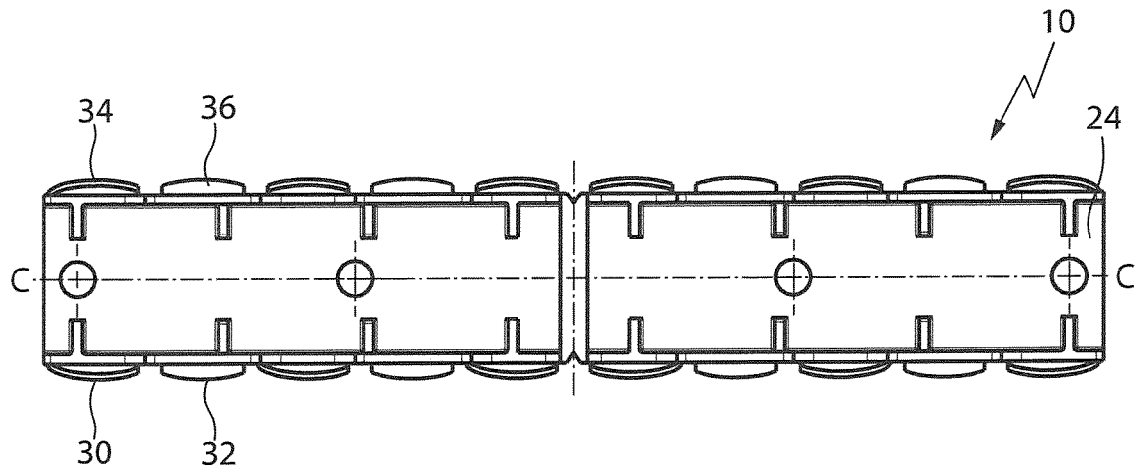


Fig. 3a

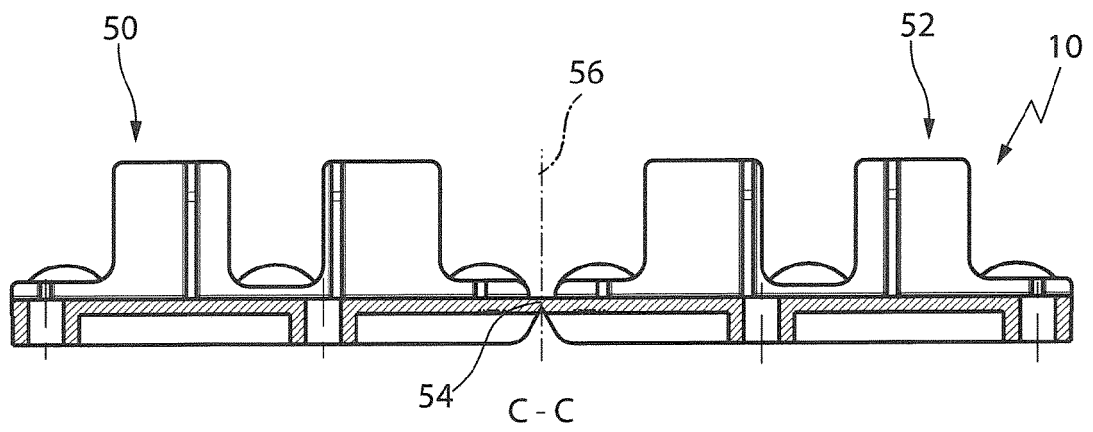


Fig. 3b

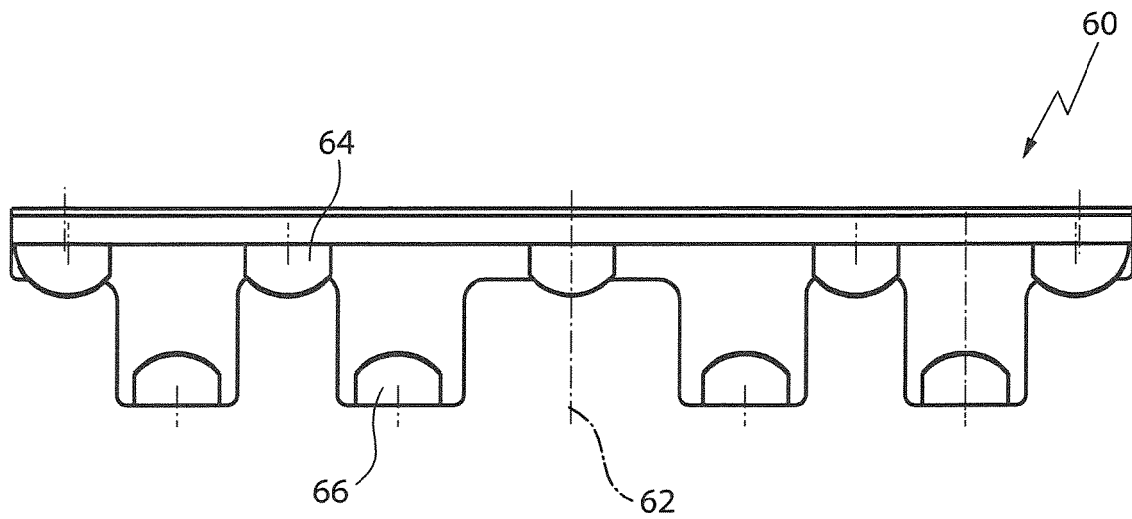
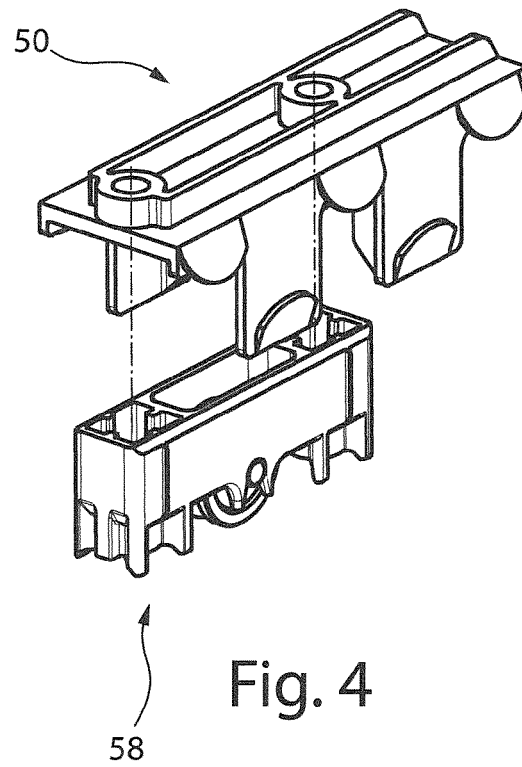


Fig. 5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 13 19 4787

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |                             |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                        | Betrifft Anspruch           | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DE 33 32 360 A1 (ERBSLOEH JULIUS & AUGUST [DE]) 28. März 1985 (1985-03-28)<br>* Seite 4, Zeile 20 - Seite 8, Zeile 10 *<br>* Abbildung 1 * | 1-15                        | INV.<br>E05D15/06                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | US 4 126 912 A (JOHNSON W GRANT)<br>28. November 1978 (1978-11-28)<br>* Spalte 7, Zeile 25 - Spalte 8, Zeile 63<br>* Abbildungen 9-13 *    | 1-8,12,15                   |                                    |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | US 2005/012816 A1 (BECKEN DONALD A [US])<br>20. Januar 2005 (2005-01-20)<br>* Absätze [0015] - [0018] *<br>* Abbildungen 1-6 *             | 1,15                        |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DE 694 08 844 T2 (SOGAL FRANCE [FR])<br>25. Juni 1998 (1998-06-25)<br>* Seite 5, Zeile 3 - Seite 6, Zeile 31 *<br>* Abbildungen 2,3 *      | 1,15                        |                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                            |                             | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                            |                             | E05D                               |
| Recherchenort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer                             |
| Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            | 27. März 2014               | Klemke, Beate                      |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                                                                            |                             |                                    |

EPO FORM 1503 (03.02) (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 19 4787

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-03-2014

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                                                                                                                                     | Datum der<br>Veröffentlichung                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DE 3332360 A1                                      | 28-03-1985                    | KEINE                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          |
| US 4126912 A                                       | 28-11-1978                    | KEINE                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                          |
| US 2005012816 A1                                   | 20-01-2005                    | CA 2435502 A1<br>US 2005012816 A1                                                                                                                                     | 17-01-2005<br>20-01-2005                                                                                                                 |
| DE 69408844 T2                                     | 25-06-1998                    | AT 163725 T<br>AU 7231094 A<br>DE 69408844 D1<br>DE 69408844 T2<br>DK 0707681 T3<br>EP 0707681 A1<br>ES 2115243 T3<br>FR 2707328 A1<br>HK 1009344 A1<br>WO 9502105 A1 | 15-03-1998<br>06-02-1995<br>09-04-1998<br>25-06-1998<br>07-12-1998<br>24-04-1996<br>16-06-1998<br>13-01-1995<br>28-05-1999<br>19-01-1995 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**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 102009006967 A1 **[0002]**
- DE 69408844 T2 **[0003]**
- US 20050012816 A1 **[0003]**
- EP 1496183 A2 **[0004]**
- DE 3332360 A1 **[0004]**