

(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  
21. Juli 2016 (21.07.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2016/113224 A1**

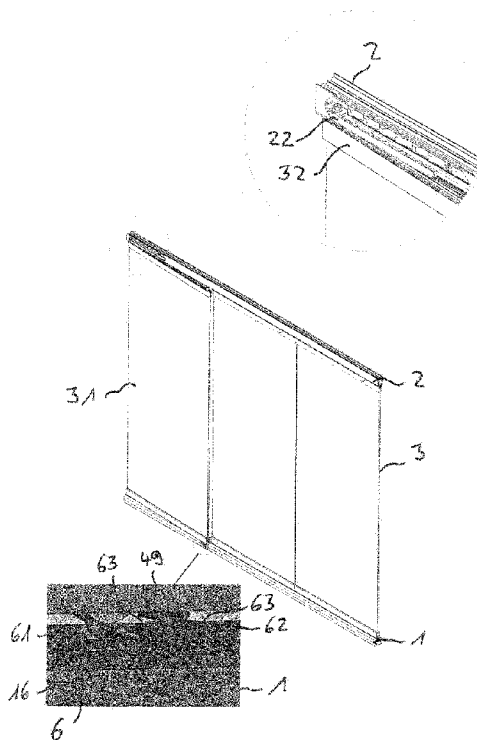
- (51) Internationale Patentklassifikation:  
*E05D 15/58* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/050387
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
11. Januar 2016 (11.01.2016)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
15151501.2 16. Januar 2015 (16.01.2015) EP
- (71) Anmelder: SUNFLEX ALUMINIUMSYSTEME  
GMBH [DE/DE]; Im Ruttensberge 12, 57482 Wenden  
(DE).
- (72) Erfinder: SCHNEIDER, Malte; Pirschweg 2a, 57482  
Wenden (DE).
- (74) Anwalt: PATENTANWÄLTE DÖRNER & KÖTTER  
PARTG MBB; Körnerstraße 27, 58095 Hagen (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, DK,  
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,  
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SLIDE AND SWING LEAF/SASH SYSTEM

(54) Bezeichnung : SCHIEBE- UND DREHFLÜGELSYSTEM

Fig. 4



(57) Abstract: The invention relates to a slide and swing leaf/sash system, comprising a floor rail profile (1) and a ceiling rail profile (2) which are each C-shaped and in which at least two leaves/sashes (3) arranged therebetween are displaceably guided, which leaves/sashes are mounted at least in each case by means of at least one carriage (4, 5) in the floor rail profile (1) in such a way that, in the swivelled-in state of the leaves/sashes (3), the weight load of the leaves/sashes (3) is completely absorbed by the floor rail profile (1). At least one lateral outlet opening (16) for releasing a leaf/sash (3) is arranged in the floor rail profile (1), a lifting runner (49), which is arranged above the floor rail profile (1), being mounted on at least one leaf/sash (3), a ramp element (62) being arranged on the floor rail (1) adjacent to at least one outlet opening (16) and interacting with the lifting runner (49) in such a way that the leaf/sash (3) is raised on passing the ramp element (62).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Schiebe- und Drehflügelssystem, umfassend ein Bodenschienenprofil (1) und ein Deckenschienenprofil (2), welche jeweils C-förmig ausgebildet sind und in denen wenigstens zwei zwischen diesen angeordnete Flügel (3) verschiebbar geführt sind, die wenigstens jeweils über wenigstens einen Laufwagen (4, 5) in dem Bodenschienenprofil (1) gelagert sind, derart, dass im eingeschwenkten Zustand der Flügel (3) eine vollständige Aufnahme der Gewichtslast der Flügel (3) durch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2016/113224 A1

**Veröffentlicht:**

- *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

---

das Bodenschienenprofil (1) erfolgt. In dem Bodenschienenprofil (1) ist wenigstens eine seitliche Auslassöffnung (16) zum Ausklinken eines Flügels (3) angeordnet, wobei an wenigstens einem Flügel (3) ein Hebeläufer (49) angebracht ist, der oberhalb des Bodenschienenprofils (1) angeordnet ist, wobei auf der Bodenschiene (1) benachbart zu wenigstens einer Auslauföffnung (16) ein Rampenelement (62) angeordnet ist, das mit dem Hebeläufer (49) derart zusammenwirkt, dass der Flügel (3) beim Passieren des Rampenelements (62) angehoben wird.

### Schiebe- und Drehflügelsystem

- 5 Die Erfindung betrifft ein Schiebe- und Drehflügelsystem nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Schiebe- und Drehflügelsysteme sind hinlänglich bekannt. Sie weisen mehrere verschiebbare Fensterflügel auf, welche einzeln verschwenkbar sind, 10 wodurch sich eine meist sehr große Front- oder Raumteilung fast vollständig öffnen lässt. Die einzelnen Flügel sind zwischen an der Decke und dem Boden angeordneten Schienenprofilen verschiebbar geführt. Dabei ist jeder Flügel über zwei Auflageelemente verschiebbar in einem Deckenschienenprofil geführt. Zum Verschwenken eines Flügels weist das Deckenschienenprofil eine 15 Auslassöffnung zum Ausklinken eines Auflageelementes eines Flügels auf. In diesem Fall ist endseitig in dem Deckenschienenprofil eine Spreizklammer angeordnet, in die ein an dem jeweiligen Flügel angeordnetes Sperrelement eingebracht wird. Zum Verschwenken eines Flügels wird das Sperrelement in das Rastnockenelement eingefahren und das am anderen Ende des Flügels befindliche 20 Auflageelement aus der Auslassöffnung ausgeklinkt und um die durch das Sperrelement verlaufende Achse verschwenkt. Das Sperrelement dreht sich dabei in eine Führung des Rastnockenelements ein, sodass der Flügel sicher gehalten ist.

25 Nachteilig an den vorbekannten Schiebe- und Drehflügelsystemen ist, dass das Deckenschienenprofil eine hohe Tragfähigkeit der Decke erfordert, an die dieses montiert wird. Hierdurch ist eine Installation des Systems beispielsweise bei abgehängten Decken erschwert. In der WO 99/45224 A1 ist ein Schiebeflügel- system beschrieben, bei dem die Flügel über einen Laufwagen in der Boden- 30 schiene verschiebbar gelagert sind, sodass die Gewichtskraft der Flügel im Wesentlichen von der Bodenschiene aufgenommen werden. Bei diesem vorbekannten System ist jedoch ein Ausklinken und Verschwenken einzelner Flügel nicht möglich.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Schiebe- und Drehflügelsystem der vorgenannten Art bereitzustellen, welches eine Installation auch im Falle von nur begrenzt tragfähigen Decken ermöglicht. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst.

Mit der Erfindung ist ein Schiebeflügelsystem der vorgenannten Art geschaffen, bei dem eine Installation auch bei nur begrenzt tragfähigen Decken ermöglicht ist. Dadurch, dass die wenigstens zwei Flügel jeweils über wenigstens einen Laufwagen in dem Bodenschienenprofil gelagert sind, derart, dass im eingeschwenkten Zustand der Flügel, d.h. in Flucht mit Boden- und Deckenschienenprofil, eine vollständige Aufnahme der Gewichtslast der Flügel durch das Bodenschienenprofil erfolgt, dient das Deckenschienenprofil lediglich der Führung der zwischen Bodenschienenprofil und Deckenschienenprofil angeordneten Flügel; die Zugbelastung des Deckenschienenprofils ist so deutlich reduziert oder sogar eliminiert. Dabei ermöglicht die wenigstens eine seitliche Auslassöffnung ein Ausklingen und Verschwenken eines Flügels. Durch das Zusammenwirken von Hebeläufer und Rampenelement wird der Flügel mit dem Angeordneten Hebeläufer beim Passieren des Rampenelements angehoben. Hierdurch werden die Laufrollen entlastet. Mit Erreichen der Parkposition, d.h. der Ausschwenkposition des Flügels sind die Laufrollen ohne Kontakt mit der Bodenschiene und können so mit dem Flügel aus der Auslassöffnung herausbewegt werden.

Vorteilhaft ist zumindest in dem Deckenschienenprofil endseitig ein Rastnockenelement zur Aufnahme eines an einem jeden Flügel angeordneten Sperrelements angeordnet, wobei horizontal beabstandet zum Rastnockenelement in dem Bodenschienenprofil wenigstens eine Auslassöffnung zum Ausklinken eines Flügels angeordnet ist. Zusätzlich kann auch in dem Bodenprofil ein Rastnockenelement vorgesehen sein, wobei in diesem Fall bevorzugt an dem Laufwagen ein entsprechendes Sperrelement erforderlich ist.

Bevorzugt sind die Flügel an ihrer dem Deckenschienenprofil zugewandten Oberseite mit wenigstens einem Führungszylinder versehen, der in den Spalt des C-förmigen Deckenschienenprofils hineinragt. Hierdurch ist der Flügel über den Führungszylinder in dem Spalt des Deckenschienenprofils geführt, ohne  
5 dass eine Auflagelast auf das Deckenschienenprofil einwirkt. Vorteilhaft ist das Sperrelement auf dem Führungszylinder befestigt, insbesondere an diesem angeformt oder auf diesem aufgeschraubt.

In Weiterbildung der Erfindung ist der Hebeläufer an dem Laufwagen angeordnet.  
10 Hierdurch ist eine kompakte Bauweise erzielt.

In Ausgestaltung der Erfindung ist wenigstens eine Auslassöffnung von einem Führungsrahmen eingerahmt, an welchem das Rampenelement angeformt ist. Hierdurch ist eine kombinierte Anhebung und Führung eines Flügels zum Ausschwenken ermöglicht.  
15

Vorteilhaft ist das Rampenelement aus dem Fahrweg des Hebeläufers herausbewegbar ausgebildet. Hierdurch ist ein Verfahren eines Flügels ohne Anhebung in dem Fall ermöglicht, dass dieser nicht verschwenkt werden soll.  
20

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist an wenigstens einem Flügel ein Niederhalter angeordnet. Vorzugsweise ist der Niederhalter an dem Laufwagen angeordnet, insbesondere unterhalb eines Laufrades des Laufwagens, derart, dass der Spalt der Bodenschiene zwischen Laufrad und Niederhalter verläuft.  
25 Hierdurch ist eine weitere kompakte Bauweise erzielt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wirkt der Niederhalter derart mit der Bodenschiene zusammen, dass eine Linearführung des zugehörigen Flügels bewirkt ist. Hierdurch ist eine geführte Bewegung des Flügels entlang der Bodenschiene erzielt.  
30

In Weiterbildung der Erfindung umfasst der Laufwagen ein Wagengehäuse mit einer Flügelaufnahme und einer an dieser angeformten hohlzylindrischen La-

geraufnahme, in welcher Lageraufnahme ein Lager zur rotierbaren Lagerung einer Achse angeordnet ist, die mindestens ein Laufrad aufnimmt, wobei an der Lageraufnahme der Flügelaufnahme gegenüberliegend ein Niederhalter angeformt ist. Hierdurch ist eine weitere kompakte Bauweise ermöglicht. Dabei ist  
5 der Hebeläufer bevorzugt beabstandet zu der Lageraufnahme an dem Wagengehäuse angeformt.

Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den  
10 Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- |    |         |  |
|----|---------|--|
|    | Figur 1 | die schematische Darstellung eines Schiebe- und Drehflügelsystems;   |
| 15 | Figur 2 | die Detaildarstellung Flügelführung des Bodenprofils des Schiebe- und Drehflügelsystems aus Figur 1;   |
|    | Figur 3 | die Darstellung der Auslassöffnung des Schiebe- und Drehflügelsystems aus Figur 1;   |
| 20 | Figur 4 | die räumliche Darstellung des Schiebe- und Drehflügelsystems aus Figur 1 mit Teilausschnitten;   |
|    | Figur 5 | die schematische Darstellung des Eingriffs des Führungszylinders eines Flügels in ein Deckenschienenprofil im Querschnitt;                       |
| 25 | Figur 6 | die schematische Darstellung der Anordnung eines Laufwagens eines Flügels in einem Bodenschienenprofil im Querschnitt;                           |
|    | Figur 7 | die schematische Darstellung eines Laufwagens eines Schiebe- und Drehflügelsystem in einer weiteren Ausführungsform mit horizontalen Laufrädern; |
| 30 | Figur 8 | die räumliche Darstellung eines ersten Laufwagens des Schiebe- und Drehflügelsystems aus Figur 1;  |
|    | Figur 9 | den Laufwagen aus Figur 8 mit integriertem Niederhalter und Hebeläufer in Explosionsdarstellung;   |

- Figur 10 die schematische Darstellung des Laufwagens aus Figur 8 im Eingriff mit einer Bodenschiene;
- Figur 11 die Darstellung aus Figur 10 mit einem Laufwagen in einer zweiten Ausführungsform mit separatem Hebeläufer;
- 5 Figur 12 die Darstellung aus Figur 10 mit einem Laufwagen in einer dritten Ausführungsform mit separatem Hebeläufer und Niederhalter;
- Figur 13 die schematische Darstellung des Niederhalters des Laufwagens aus Figur 8 im Eingriff einer Bodenschiene;
- 10 Figur 14 die schematische Darstellung eines Niederhalters in einer zweiten Ausführungsform mit einseitigem Überstand im Eingriff einer Bodenschiene und
- Figur 15 die schematische Darstellung eines Niederhalters in einer dritten Ausführungsform mit einseitigem, U-förmigen Überstand im Eingriff einer modifizierten Bodenschiene mit vertikalem Führungssteg.
- 15

Das als Ausführungsbeispiel gewählte Schiebe- und Drehflügelsystem besteht im Wesentlichen aus einem Bodenschieneprofil 1, einem Deckenschieneprofil 20 2 sowie einer Anzahl von Flügeln 3, die über Laufwagen 4, 5 in dem Bodenschieneprofil 1 verschiebbar geführt sind. Deckenseitig sind die Flügel 3 über einen Führungszylinder 35 in dem Deckenschieneprofil 2 geführt.

Das Bodenschieneprofil 1 ist gebildet aus einem Grundprofil 11 und einem 25 hieran befestigten Tragprofil 12, das in dem Grundprofil 11 höhenjustierbar befestigt ist. Das Tragprofil 12 ist im Wesentlichen in Art eines C-Profiles ausgebildet und weist an seiner dem Grundprofil 11 abgewandten Oberseite einen Spalt 13 auf. Innerhalb des Tragprofils 12 ist an einer Längsseitenwand ein erster Steg 14 sowie an der gegenüberliegenden Längsseitenwand vertikal versetzt 30 zum ersten Steg 14 ein zweiter Steg 15 angeformt. Weiterhin ist in dem Bodenschieneprofil 1 in einer Längsseitenwand eine Auslassöffnung 16 eingebracht.

Die Auslassöffnung 16 des Bodenschienenprofils 1 ist von einem Führungsrahmen 6 eingerahmt, an dessen den Flügeln 3 zugewandter Oberseite eine Auflagefläche 61 ausgebildet ist. An einer Seite ist auf der Auflagefläche ein Rampenelement 62 angeformt, dass zu beiden Seiten mit einer Schräge 63  
5 versehen ist. Im Ausführungsbeispiel ist der Führungsrahmen 6 mit angeformten Rampenelement 62 als Kunststoff hergestellt.

Das Deckenschienenprofil 2 ist im Wesentlichen in Art eines C-Profiles ausgebildet und weist an seiner dem Bodenschienenprofil 1 gegenüberliegenden Oberseite einen Spalt 21 auf. Seitlich ist in dem Deckenschienenprofil 2 eine Auslassöffnung 23 zum Ausklinken eines Führungszylinders 35 eines Flügels 3  
10 eingebracht. (Sofern an dem Flügel 3 nur ein Führungszylinder 35 angeordnet ist, weist das Deckenschienenprofil keine Auslassöffnung 23 auf.) Endseitig ist in dem Deckenschienenprofil 2 ein Rastnockenelement 22 angeordnet. Das  
15 Rastnockenelement 22 ist in Form eines zangenförmigen Kunststoffteils ausgebildet, in dessen gegenüberliegend angeordneten Armen aneinandergereiht kreisbogenförmige Ausformungen eingebracht sind, welche etwa mittig mit einer quer zum Deckenprofil 2 verlaufenden Nut zur Aufnahme des Sperrelements 36 eines Flügels 3 versehen ist. Die Innenkontur der kreisbogenförmigen  
20 Ausformungen entspricht im Wesentlichen der Außenkontur des Führungszylinders 35 der Flügel 3.

Die Flügel 3 sind jeweils aus einem Scheibenelement 31 gebildet, welches endseitig mit einem Rahmenprofil 32 eingefasst ist. An ihrer dem Scheibenelement  
25 31 gegenüberliegenden Seite sind die Rahmenprofile 32 jeweils mit einer C-profilartigen Aufnahme 33 zur Aufnahme der Nutenplatte 42, 51 eines Laufwagens 4, 5 bzw. der Nutenplatte 351 eines Führungszylinders 35 versehen. Im Ausführungsbeispiel ist jeder Flügel 3 an seiner dem Deckenschienenprofil 2 zugewandten Seite mit zwei Führungszylindern 35 sowie an seiner dem Bodenschienenprofil 1 zugewandten Seite mit zwei Laufwagen 4, 5 versehen, welche  
30 jeweils über ihre Nutenplatten 351, 42, 51 in der C-profilartigen Aufnahme 33 des Rahmenprofils 32 befestigt sind. Der jeweils dem Rastnockenelement 22 zugewandte Führungszylinder 35 eines jeden Flügels 3 ist an seiner dem Rah-

menprofil 32 entgegengesetzten Oberseite mit einem Sperrelement 36 versehen, welches im Wesentlichen in Art einer rechteckigen Platte mit bogenförmigen schmalen Seiten ausgebildet ist. An seiner dem Bodenschienenprofil 1 zugewandten Unterseite sind die Flügel 3 weiterhin beidseitig mit Bürsten 37 versehen.

Der erste Laufwagen 4 umfasst ein Wagengehäuse 41, an dem eine Nutenplatte 42 angeformt ist. Die Nutenplatte 42 dient als Aufnahme für einen Flügel 3, in dessen Rahmenprofil 32 die Nutenplatte 42 befestigbar ist. Unterhalb der Nutenplatte 42 ist in dem Wagengehäuse 41 eine im Wesentlichen hohlzylindrische Lageraufnahme 43 angeordnet, die ein Wälzlager 44 aufnimmt. Das Wälzlager 44 nimmt eine Achse 45 auf, an deren beiden Enden jeweils ein Laufrad 46 befestigt ist. An die Lageraufnahme 43 schließt sich ein zylindrischer Steg 47 an, der endseitig in einen zu allen Seiten überstehenden Niederhalter 48 übergeht. Beabstandet zu der Lageraufnahme 43 ist an dem Wagengehäuse weiterhin ein Hebeläufer 49 angeordnet. Der Hebeläufer 49 ist stempelartig ausgebildet. Sein freies Ende ist etwas höher positioniert, als die Laufflächen der Laufräder 46.

Der zweite Laufwagen 5 ist an seinem dem ersten Laufwagen 4 gegenüberliegenden Ende des Rahmenprofils 32 eines Flügels 3 positioniert. Er weist eine Nutenplatte 41 auf, an der orthogonal zu dieser ein Tragarm 52 angeformt ist. An den Tragarm 52 schließt sich eine im Wesentlichen rechteckförmige Platte 53 an, die in eine Achse 54 zur Aufnahme von zwei parallel zueinander angeordneten Laufrollen 55 übergeht.

Die Flügel 3 sind derart zwischen Bodenschienenprofil 1 und Deckenschienenprofil 2 angeordnet, dass der Tragarm 52 des jeweils zweiten Laufwagens 5 durch den Spalt 13 des Bodenschienenprofils 1 hindurchragen, wobei die der Platte 53 jeweils zugewandte Laufrolle 55 des jeweiligen Laufwagens 5 auf dem zweiten Steg 15 und die zweite Laufrolle 55 auf dem ersten Steg 14 des Bodenschienenprofils 1 aufliegen. Hierdurch rotieren die Laufräder bei Verschieben eines Flügels in entgegengesetzten Richtungen. Die Laufräder 46 des je-

weils ersten Laufwagens liegen oben auf dem Tragprofil 12 des Bodenprofils 1 auf. Dabei ragt der Steg 47 ebenfalls durch den Spalt 13 des Bodenschienenprofils 1 hindurch, wobei der Niederhalter 48 innen beidseitig des Spaltes 13 an dem Tragprofil 12 anliegt. Auf der dem Laufwagen gegenüberliegenden Seite  
5 ragen die Führungszylinder 35 durch den Spalt 21 in das Deckenschienenprofil 2 hinein.

Zum Verschwenken eines Flügels 3 des Schiebe- und Drehflügelsystems wird der Flügel 3 zunächst entlang des Bodenschienenprofils 1 verschoben, bis das  
10 Sperrelement 36 in die entferntest liegende freie Ausformung des Rastnockenelements 22 eingreift. Dabei wird der Hebeläufer 49 des am entgegengesetzten Ende des Flügels 3 angeordneten Laufwagens 4 über die Schräge 63 des einer Auslassöffnung 16 zugeordneten Rampenelements 62 bewegt, wodurch die  
15 Laufräder 46 dieses Laufwagens 4 relativ zu dem Tragprofil 12 vertikal angehoben werden. In dieser Position befindet sich der Laufwagen 4 an der Auslassöffnung 16 des Profils 1; der äußere Führungszylinder 35 befindet sich an der Auslassöffnung 23 des Deckenschienenprofils 2. (Wie bereits angemerkt, ist bei lediglich einem an dem Flügel angeordneten Führungszylinder 35 in dem Deckenschienenprofil 2 keine Auslassöffnung 23 vorhanden.)

20

Wird nachfolgend der Flügel 3 um die durch das Sperrelement 36 verlaufende Drehachse verschwenkt, so wird der an der Auslassöffnung 16 befindliche Laufwagen 4, dessen Laufräder 46 nicht mehr in Kontakt mit dem Tragprofil 12 sind, aus dieser ausgeklinkt. Der Hebeläufer 49 gleitet dabei auf dem Rampenelement 62, das eine erhöhte Auflagefläche ausbildet, bis das Sperrelement 36  
25 in die Nut des Rastnockenelements 22 eingreift, wodurch das Sperrelement 36 seinen Haltepunkt erreicht hat. Nachfolgend können die weiteren Flügel entsprechend ausgeklinkt und verschwenkt an dem ersten Flügel 3 angelegt werden.

30

Im Ausführungsbeispiel ist der Laufwagen 4 mit integriertem Niederhalter 48 und Hebeläufer 49 ausgeführt. Selbstverständlich können Niederhalter und/oder Hebelläufer auch Bestandteil separater an dem Rahmen 32 eines Flügels 3 be-

festigbarer Bauteile sein, wie beispielhaft in Figur 11 (Laufwagen 4a mit Hebeläuferbauteil 4b) und Figur 12 (Laufwagen 4a mit Hebeläuferbauteil 4b und Niederhalterbauteil 4c) dargestellt. Auch der Niederhalter kann unterschiedlich ausgebildet sein. So ist in Figur 14 ein Niederhalter 48' gezeigt, der lediglich an einer Seite des Steges 47 übersteht, mit der er innen an dem Bodenprofil 1 anliegt. In Figur 15 ist bei dem Niederhalter 48'' dieser einseitige Überstand U-förmig ausgebildet und das modifizierte Tragprofil 12'' des Bodenprofils 1 weist einen Führungsteg auf, der in den U-förmigen Überstand eingreift.

Patentansprüche

1. Schiebe- und Drehflügelsystem, umfassend ein Bodenschienenprofil (1) und ein Deckenschienenprofil (2), welche jeweils C-förmig ausgebildet sind und in denen wenigstens zwei zwischen diesen angeordnete Flügel (3) verschiebbar geführt sind, die wenigstens jeweils über wenigstens einen Laufwagen (4, 5) in dem Bodenschienenprofil (1) gelagert sind, derart, dass im eingeschwenkten Zustand der Flügel (3) eine vollständige Aufnahme der Gewichtslast der Flügel (3) durch das Bodenschienenprofil (1) erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Bodenschienenprofil (1) wenigstens eine seitliche Auslassöffnung (16) zum Ausklinken eines Flügels (3) angeordnet ist, wobei an wenigstens einem Flügel (3) ein Hebeläufer (49) angebracht ist, der oberhalb des Bodenschienenprofils (1) angeordnet ist, wobei auf der Bodenschiene (1) benachbart zu wenigstens einer Auslauföffnung (16) ein Rampenelement (62) angeordnet ist, das mit dem Hebeläufer (49) derart zusammenwirkt, dass der Flügel (3) beim Passieren des Rampenelements (62) angehoben wird.
2. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebeläufer (49) an einem Laufwagen (4) angeordnet ist.
3. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an wenigstens einem Flügel (3) ein Niederhalter (48) angeordnet ist.
4. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter (48) an einem Laufwagen (4) angeordnet ist.
5. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter (48) unterhalb eines Laufrades (46) des Laufwagens (4) angeordnet ist, derart, dass der Spalt (13) der Bodenschiene (1) zwischen Laufrad (46) und Niederhalter (48) verläuft.
6. Schiebeflügelelement nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter (48) derart mit der Bodenschiene (1) zusammenwirkt, dass eine Linearführung des zugehörigen Flügels(3) bewirkt ist.

7. Schiebeflügelssystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Auslassöffnung (16) von einem Führungsrahmen 9 eingerahmt ist, an welchem das Rampenelement (62) angeformt ist.
- 5 8. Schiebeflügelssystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rampenelement (62) aus dem Fahrweg des Hebeläufers (49) herausbewegbar ausgebildet ist.
9. Schiebeflügelssystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Laufwagen (4) ein Wagengehäuse (41) mit einer Flügelaufnahme und einer an dieser angeformten hohlzylindrischen Lageraufnahme (43) umfasst, in welcher Lageraufnahme (43) ein Lager zur rotierbaren Lagerung einer Achse (45) angeordnet ist, die mindestens ein Laufrad (46) aufnimmt, wobei an der Lageraufnahme (43) der Flügelaufnahme gegenüberliegend ein Niederhalter (48) angeformt ist.
- 10 10. Schiebeflügelssystem nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebeläufer (49) beabstandet zu der Lageraufnahme (43) an dem Wagengehäuse (41) angeformt ist
- 15

Fig. 1

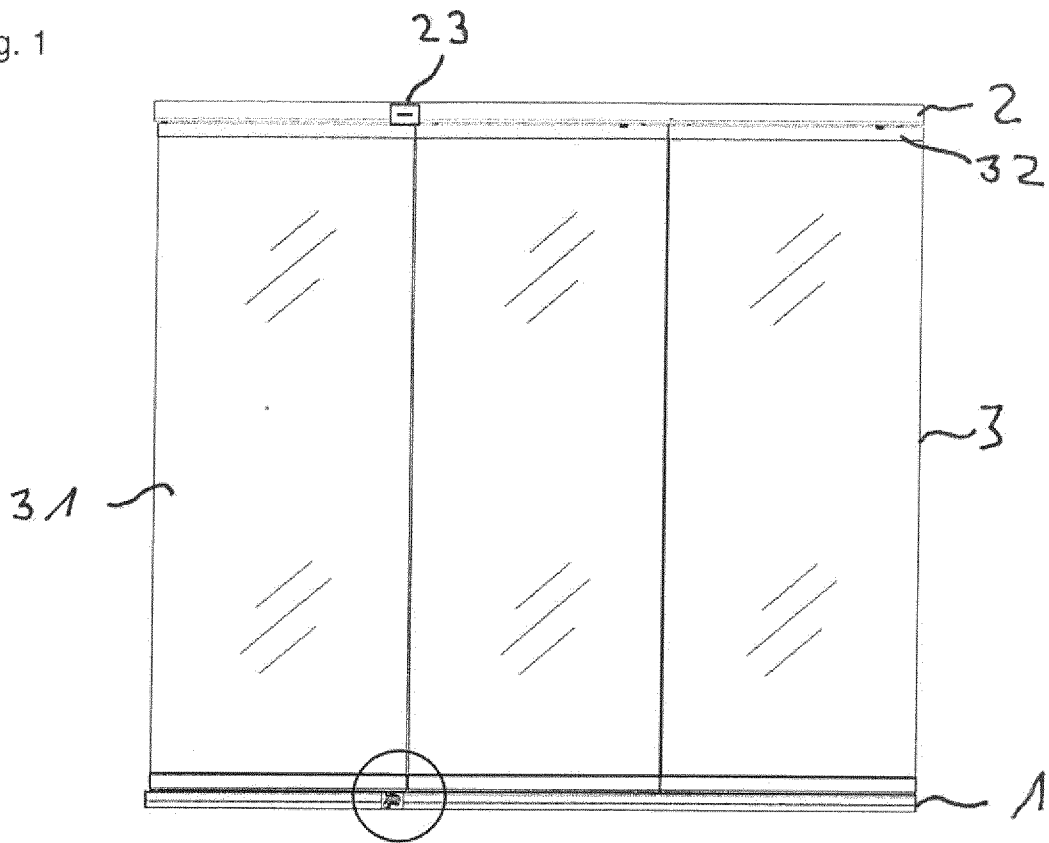


Fig. 2

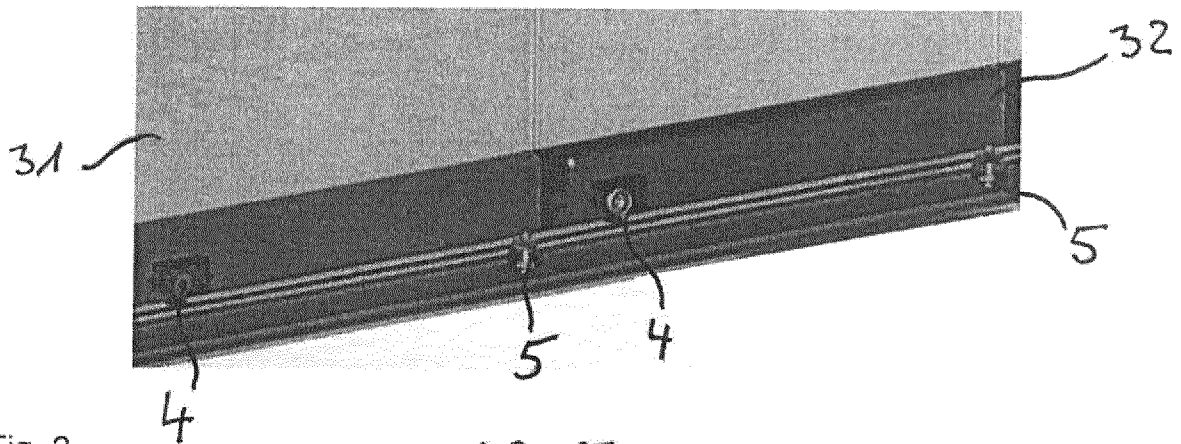


Fig. 3

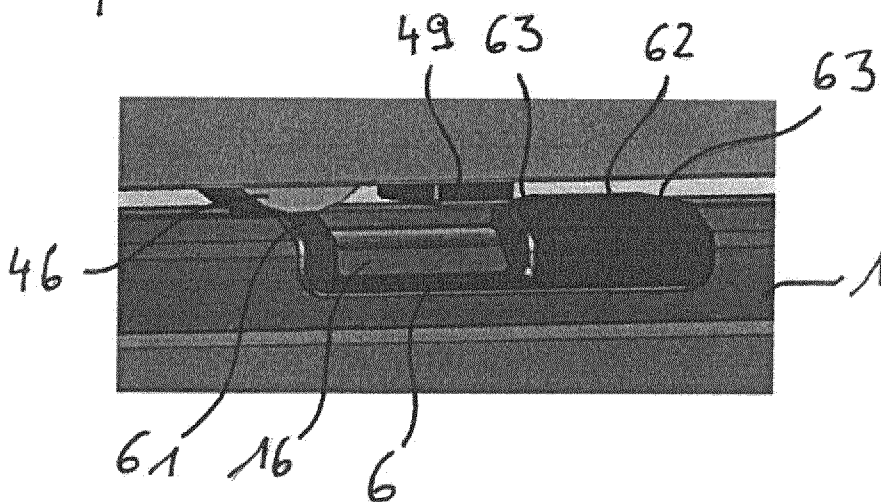


Fig. 4

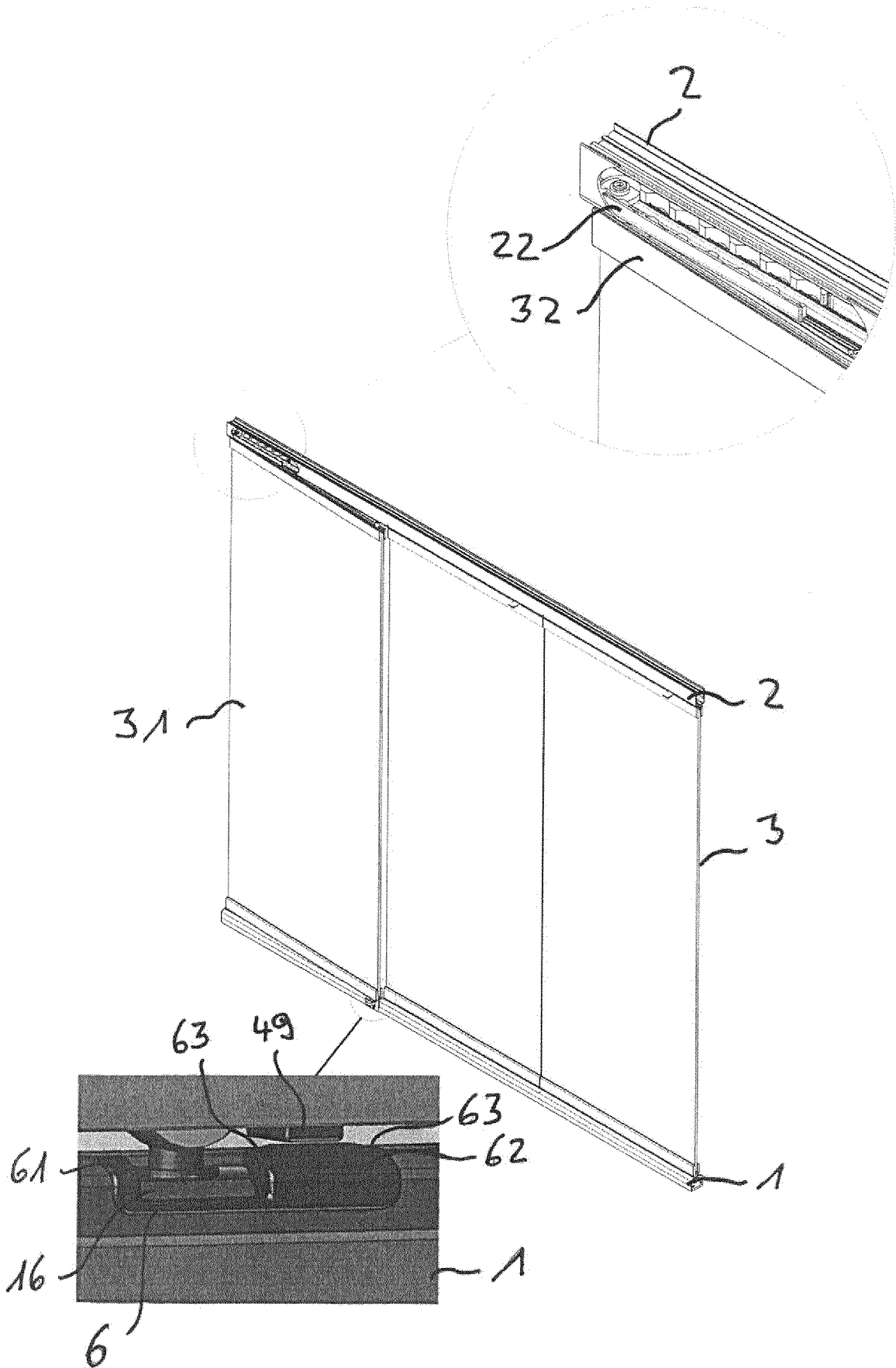


Fig. 5

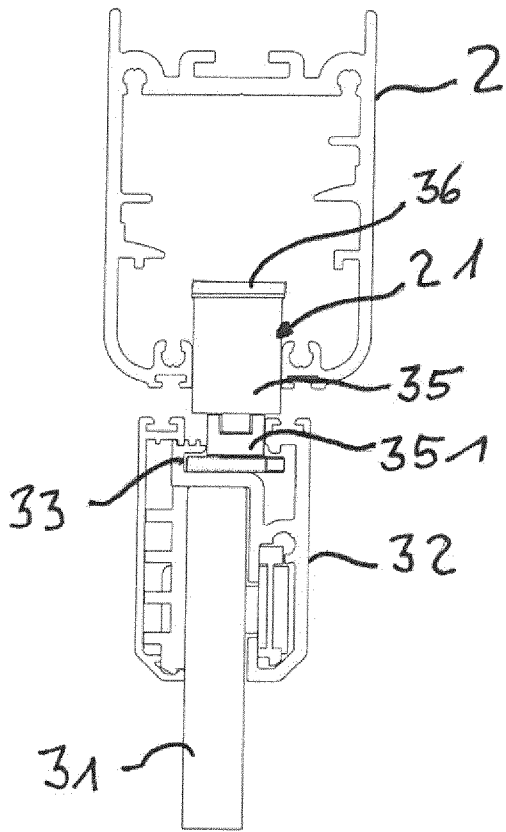


Fig. 6

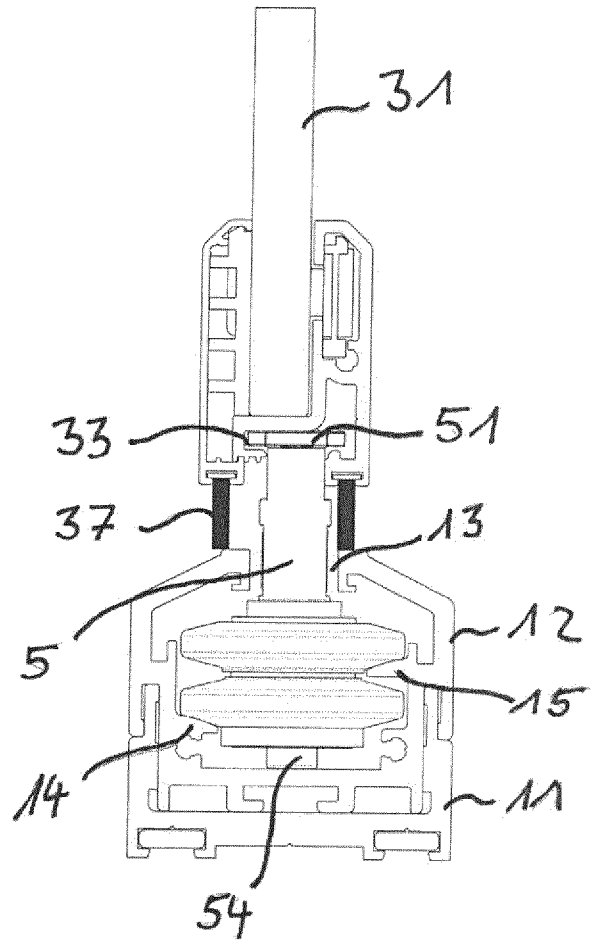


Fig. 7

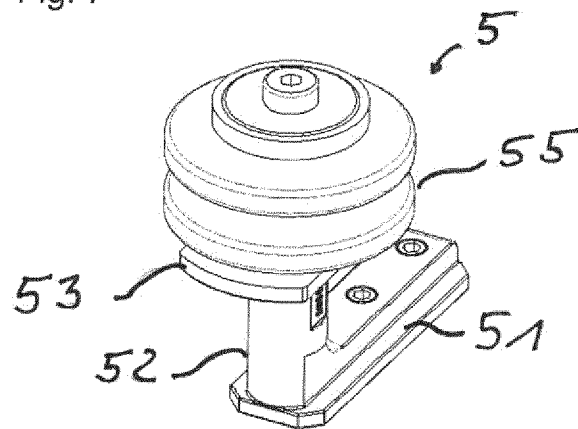


Fig. 8

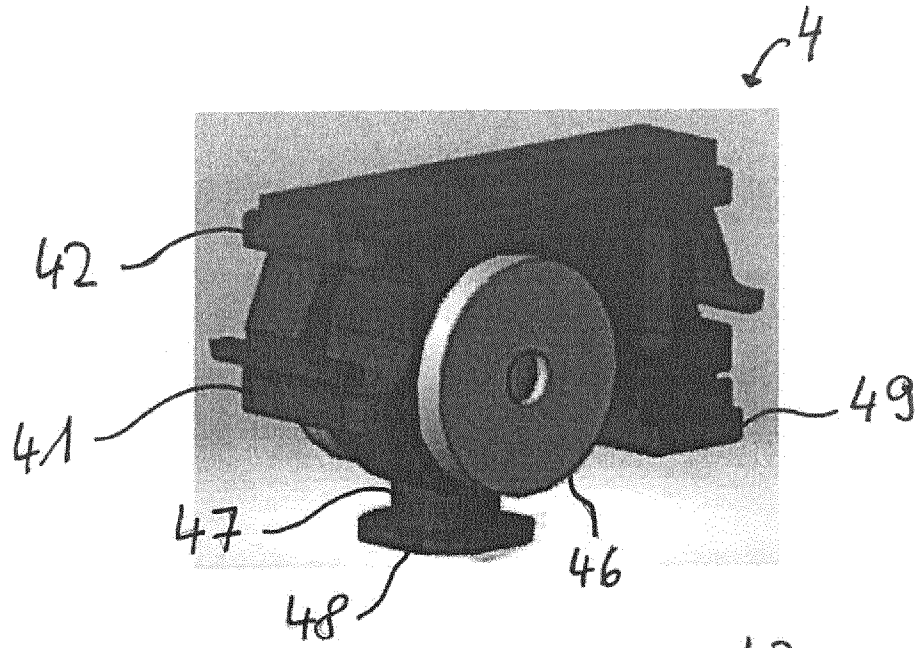


Fig. 9

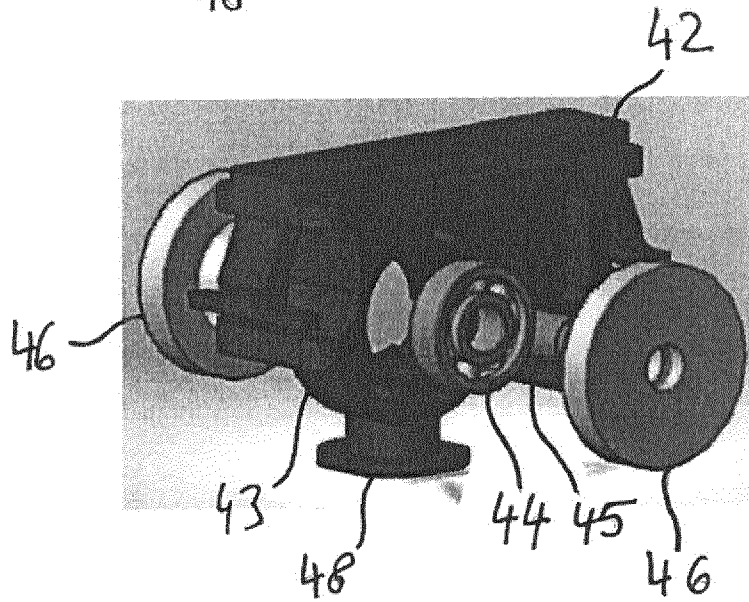


Fig. 10

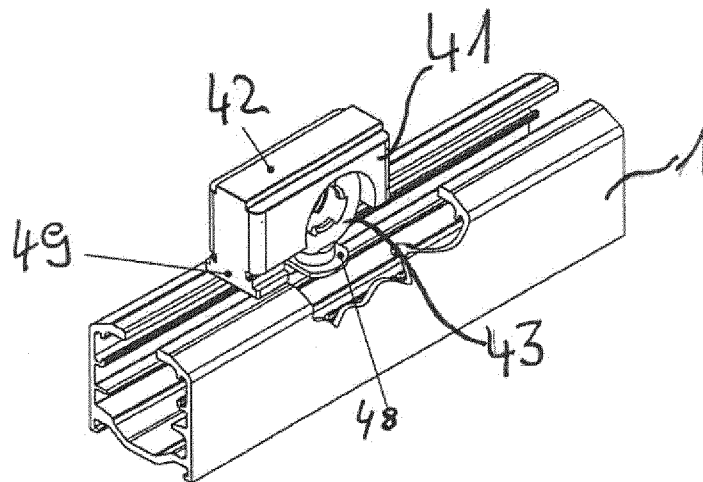


Fig. 11

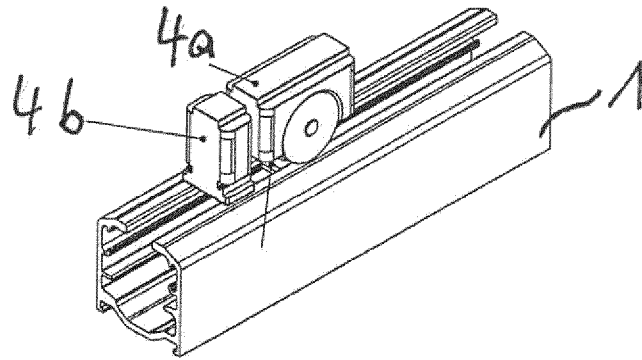


Fig. 12

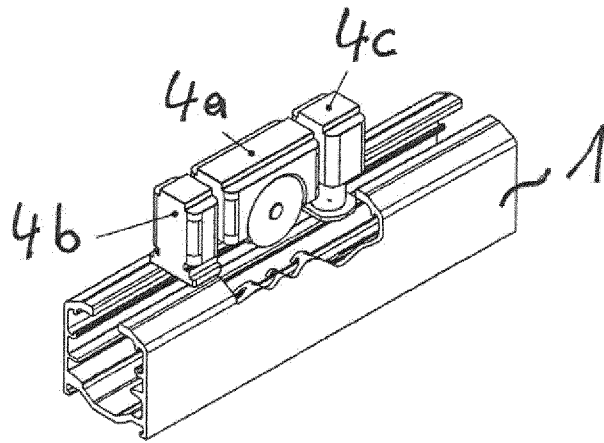


Fig. 13

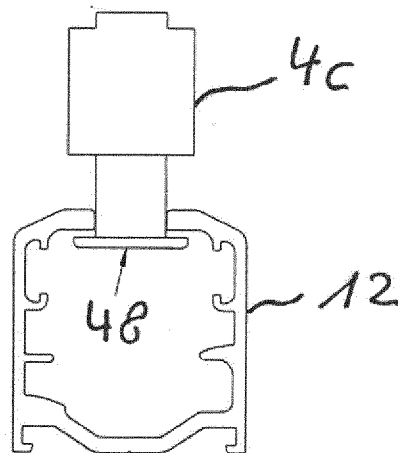


Fig. 14

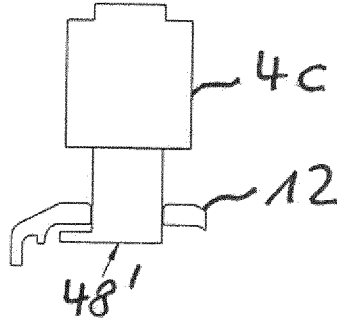
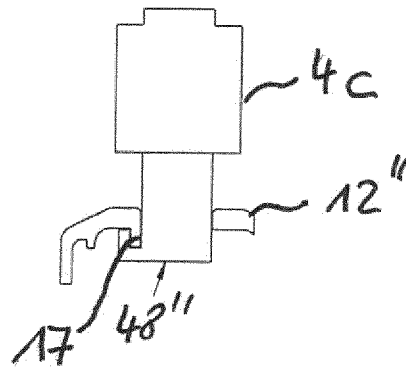


Fig. 15



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/EP2016/050387

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. E05D15/58  
ADD.  
  
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**  
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
E05D  
  
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2011/094161 A1 (REES ALAN [US]) 28 April 2011 (2011-04-28) paragraph [0028]; figures 2G,2H -----	1-10
A	EP 2 546 441 A1 (SUNFLEX ALUMINIUMSYSTEME GMBH [DE]) 16 January 2013 (2013-01-16) abstract; figures 3-6 -----	1-10
A	DE 297 23 889 U1 (WEIKERT DAGMAR [DE]; WEIKERT DIETRICH [DE]) 20 May 1999 (1999-05-20) page 8, line 27 - page 9, line 12; figure 10 -----	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 April 2016

Date of mailing of the international search report

04/05/2016

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Berote, Marc

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/050387

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2011094161	A1	28-04-2011	EP 2494133 A1 05-09-2012 US 2011094161 A1 28-04-2011 WO 2011053606 A1 05-05-2011
-----			
EP 2546441	A1	16-01-2013	CL 2014000073 A1 01-08-2014 CN 103827429 A 28-05-2014 EP 2546441 A1 16-01-2013 RU 2014105428 A 20-08-2015 US 2014130417 A1 15-05-2014 WO 2013007611 A1 17-01-2013
-----			
DE 29723889	U1	20-05-1999	NONE
-----			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. E05D15/58  
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
 E05D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2011/094161 A1 (REES ALAN [US]) 28. April 2011 (2011-04-28) Absatz [0028]; Abbildungen 2G,2H -----	1-10
A	EP 2 546 441 A1 (SUNFLEX ALUMINIUMSYSTEME GMBH [DE]) 16. Januar 2013 (2013-01-16) Zusammenfassung; Abbildungen 3-6 -----	1-10
A	DE 297 23 889 U1 (WEIKERT DAGMAR [DE]; WEIKERT DIETRICH [DE]) 20. Mai 1999 (1999-05-20) Seite 8, Zeile 27 - Seite 9, Zeile 12; Abbildung 10 -----	1-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. April 2016

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/05/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Berote, Marc

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/050387

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2011094161 A1	28-04-2011	EP 2494133 A1	05-09-2012
		US 2011094161 A1	28-04-2011
		WO 2011053606 A1	05-05-2011
-----			
EP 2546441 A1	16-01-2013	CL 2014000073 A1	01-08-2014
		CN 103827429 A	28-05-2014
		EP 2546441 A1	16-01-2013
		RU 2014105428 A	20-08-2015
		US 2014130417 A1	15-05-2014
		WO 2013007611 A1	17-01-2013
-----			
DE 29723889 U1	20-05-1999	KEINE	
-----			