

(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
13. Februar 2014 (13.02.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/023484 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F16C 29/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/064147

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Juli 2013 (04.07.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 213 973.7
7. August 2012 (07.08.2012) DE

(71) Anmelder: **SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO. KG** [DE/DE]; Industriestraße 1-3, 91074 Herzogenaurach (DE).

(72) Erfinder: **DANIEL, Patrick**; Ludwigsthaler Straße 11, 66459 Kirkel (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, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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.

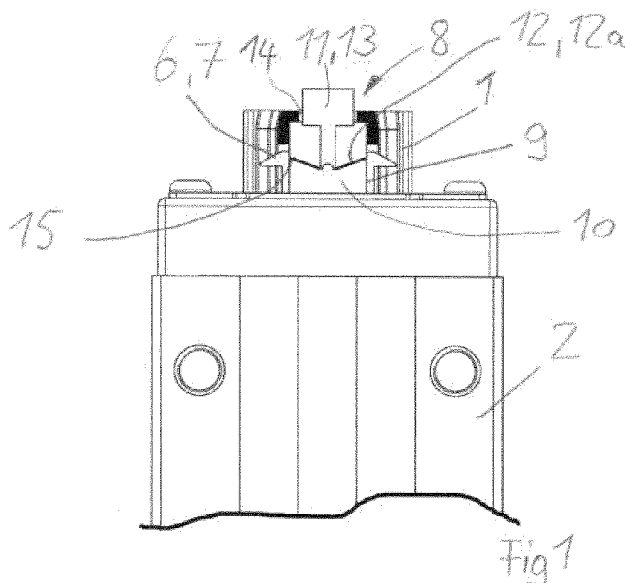
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, 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:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: MOUNTING RAIL FOR A GUIDE CARRIAGE OF A PROFILED-RAIL ROLLER GUIDE

(54) Bezeichnung : MONTAGESCHIENE FÜR EINEN FÜHRUNGSWAGEN EINER PROFILSCHIENEN-WÄLZFÜHRUNG



(57) Abstract: The invention relates to a mounting rail (1) for a guide carriage (2) of a profiled-rail roller guide, the cross-sectional profile thereof being able to be encompassed by the guide carriage (2). Said mounting rail (1) comprises raceways for said guide carriage (2), and a stop (6) is provided for the guide carriage at at least one of the two rail ends of the mounting rail (1), the switchable stop (6) engaging, when in its stop position, within a cross-sectional area that describes the cross-sectional profile of the guide carriage (2), and the stop (6) being arranged outside of this cross-sectional area when in its running position.

(57) Zusammenfassung: Montageschiene (1) für einen Führungswagen (2) einer Profilschienenwälführung, deren Querschnittsprofil von dem Führungswagen (2) umgriffen werden kann, wobei die Montageschiene (1) Laufbahnen für den Führungswagen (2) aufweist, und wobei an wenigstens einem der beiden Schienenenden der Montageschiene (1) ein Anschlag (6) für den Führungswagen vorgesehen ist, wobei der schaltbare Anschlag (6) in seiner Anschlagposition in eine das Querschnittsprofil des Führungswagens (2) umschreibende Querschnittsfläche eingreift, wobei der Anschlag (6) in seiner Laufposition außerhalb dieser Querschnittsfläche angeordnet ist.

Montageschiene für einen Führungswagen einer Profilschienen-Wälzführung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Montageschiene für einen Führungswagen einer Profilschienen-Wälzführung. Diese Profilschienen-Wälzführungen weisen eine Führungsschiene auf, auf der ein Führungswagen längsverschieblich geführt ist. Der Führungswagen ist mit endlosen Kugelkanälen oder Rollenkanälen versehen, in denen Kugeln oder Rollen als Wälzkörper endlos umlaufen. Diese Wälzkörper wälzen einerseits an Laufbahnen des Führungswagens und andererseits an Laufbahnen der Führungsschiene ab. Um zu vermeiden, dass während des Transports des Führungswagens Wälzkörper herausfallen, werden diese Führungswagen auf Montageschienen aufgesetzt, die ein Herausfallen der Wälzkörper aus dem Führungswagen verhindern. Die Montageschiene kann außerdem das Aufsetzen des Führungswagens auf die vorgesehene Führungsschiene erleichtern. Zu diesem Zweck kann die mit dem Führungswagen versehene Montageschiene axial hinter der vorgesehenen Führungsschiene angeordnet werden, sodass der Führungswagen von der Montageschiene herunter und auf die Führungsschiene aufgeschoben werden kann.

20

Aus WO95/25909 A1 beispielsweise ist eine Montageschiene nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bekannt geworden. Die Montageschiene ist an beiden Enden mit einer Platte versehen, wobei wenigstens eine der beiden Platten entfernt werden kann. Diese Platten können als Anschlag für den Führungswagen dienen, um zu verhindern, dass der Führungswagen unbeabsichtigt von der Montageschiene herunterfallen kann.

25

Aufgabe der Erfindung war es, eine Montageschiene nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 anzugeben, die eine einfache Montage des Führungswagens ermöglicht.

30

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Montageschiene gemäß Anspruch 1 gelöst. Dadurch, dass der schaltbare Anschlag in seiner Anschlagpo-

sition in eine das Querschnittsprofil des Führungswagens umschreibende Querschnittsfläche eingreift, und dadurch, dass der Anschlag in seiner Laufposition außerhalb dieser Querschnittsfläche angeordnet ist, genügt ein Schalten des Anschlags in seine Laufposition, um den Führungswagen von der Montageschiene abzunehmen, und ein Schalten des Anschlags in seine Anschlagposition, um den Führungswagen auf der Montageschiene verliersicher zu halten. Eine Montage oder Demontage von Platten kann ersatzlos entfallen.

10 Eine zweckmäßige erfindungsgemäße Weiterbildung sieht eine Schalteinrichtung vor, die den Anschlag in die Anschlagposition und in die Laufposition schaltet. Diese Schalteinrichtung kann von dem Bedienpersonal betätigt werden.

15 Vorzugsweise weist diese Schalteinrichtung ein Schaltteil auf, das in eine gesperrte Schaltstellung und in eine geöffnete Schaltstellung verlagerbar ist, wobei der Anschlag in der gesperrten Schaltstellung des Schaltteils in seiner Anschlagposition und in der geöffneten Schaltstellung des Schaltteils in seiner Laufposition angeordnet ist.

20 Bei einer erfindungsgemäßen Weiterbildung ist das Schaltteil innerhalb des Querschnittsprofils der Montageschiene angeordnet und entlang der Schienenachse verschiebbar, wobei das Schaltteil in der geöffneten Schaltstellung innerhalb der axialen Streckung der Montageschiene angeordnet ist und in der gesperrten Schaltstellung die Montageschiene stirnseitig überragt. Diese erfindungsgemäße Variante ist besonders günstig für die Montage eines auf die Montageschiene aufgesetzten Führungswagens auf die bestimmungsgemäß vorgesehene Führungsschiene. Zu diesem Zweck kann die Montageschiene axial hinter der bestimmungsgemäßen Führungsschiene angeordnet werden und mit dem Schaltteil zur Anlage an die bestimmungsgemäße Schiene gebracht werden. Nun kann die Montageschiene axial in Richtung auf die bestimmungsgemäße Führungsschiene verschoben werden, wobei das in Anlage mit der bestimmungsgemäßen Führungsschiene gebrachte Schaltteil in Richtung auf die Montageschiene verschoben wird, bis schließlich das Schaltteil in

25
30

seiner geöffneten Schaltstellung angeordnet ist, in der nun der Führungswagen von der Montageschiene herunter und auf die bestimmungsgemäße Führungsschiene aufgeschoben werden kann. Das Schaltteil kann zu diesem Zweck stirnseitig in die Montageschiene eintauchen.

5

Um eine unbeabsichtigte Laufposition des Anschlags zu vermeiden, sieht eine erfindungsgemäße Weiterbildung vor, dass der Anschlag entgegen einer Federkraft aus seiner Anschlagposition in die Laufposition überführbar ist. Demzufolge ist bei dieser Variante eine äußere Kraft erforderlich, um den Anschlag aus seiner Anschlagposition in die Laufposition zu bringen.

10

Der Anschlag kann als Haken ausgebildet sein, der an einem freien Ende eines Kragarmes angeordnet ist. Wenn der federelastisch auslenkbare Kragarm unbelastet ist oder unter Vorspannung steht, kann die Anschlagposition eingestellt sein, in der der Haken in die Querschnittsfläche eingreift, die das Querschnittsprofil des Führungswagens umschreibt, sodass ein Herunterschieben des Führungswagens von der Montageschiene nicht möglich ist. Erst ein Auslenken des Kragarmes aus der Anschlagposition entgegen einer dem Kragarm innewohnenden oder auf den Kragarm einwirkenden Federkraft wird der Haken derart verschoben, dass er aus dieser Querschnittsfläche herausgenommen wird, sodass der Anschlag in seiner Laufposition angeordnet ist.

15

20

Erfindungsgemäße Montageschienen können in wirtschaftlich günstiger Weise aus Kunststoff im Spritzverfahren hergestellt werden. Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der erwähnte Kragarm mit seinem von dem freien Ende abgewandten Ende einstückig mit der Montageschiene verbunden ist, wobei der Kragarm entlang der Schienenachse angeordnet ist. Beispielsweise kann der Kragarm in der Anschlagposition des Anschlags parallel zur Schienenlängsachse angeordnet sein, wobei der Haken durch Auslenken des Kragarmes im Wesentlichen quer zur Schienenlängsachse aus der genannten Querschnittsfläche herausgebracht werden kann.

25

30

Bei einer erfindungsgemäßen Weiterbildung sind die Laufbahnen an den Seitenwänden der Montageschiene gebildet, wobei der Kragarm an der Seitenwand neben der Laufbahn angeordnet ist und mit seinem mit dem Haken versehenen freien Ende in einen Hohlraum der Montageschiene einfedern kann.

- 5 Die Laufbahnen können axial durchgängig entlang der Montageschiene von deren Anfang bis zu deren Ende ausgebildet sein, ohne dass diese Laufbahnen durch den Haken gestört werden. Der an der Montageschiene vorgesehene Hohlraum ermöglicht das Eintauchen des Hakens in diesen Hohlraum, so dass der Haken außerhalb der Querschnittsfläche liegt, die das Querschnitts-
- 10 profil des Führungswagens umschreibt.

- Das Schaltteil kann mit dem Kragarm mittels eines Koppelteils gekoppelt sein, wobei das Koppelteil an dem freien Ende des Kragarmes sowie an dem Schaltteil gelenkig gehalten ist. Die Kopplung ermöglicht die Übertragung von Schalt-
- 15 kräften zwischen dem Schaltteil und dem Kragarm. Wenn die Montageschiene aus Kunststoff im Spritzverfahren gebildet ist, kann auf einfache Art und Weise ermöglicht werden, dass das Schaltteil, der Kragarm sowie das Koppelteil einstückig miteinander verbunden sind. Die gelenkige Anbindung des Koppelteils einerseits an den Kragarm und andererseits an das Schaltteil kann mittels
- 20 sog. Filmgelenke erreicht werden, die beispielsweise als dünnwandiger elastischer Kunststoffsteg ausgeführt sein können. Wenn das Schaltteil entlang der Schienenlängsachse verschoben wird, ändert sich die Lage des Koppelteils derart, dass der Abstand der Enden quer zur Schienenlängsachse verkleinert wird, wenn das Schaltteil in seine geöffnete Schaltstellung gebracht wird. Unter
- 25 der Änderung der Lage des Koppelteils wird nun der Haken aus der Anschlagposition heraus und in die Laufposition verlagert.

- Auf einfache Art und Weise kann die Montageschiene mit Fenstern versehen werden, durch die das Schaltteil sowie der Haken durchgreifen können. Auf
- 30 diese Weise kann das Schaltteil in seiner geöffneten Schaltstellung das Ende der Montageschiene überragen und durch axialen Druck in Richtung auf die Montageschiene axial verlagert werden. Das Fenster für das Schaltteil ist demzufolge stirnseitig an der Montageschiene angeordnet, während das Fenster

für den Haken mit dem Kragarm an den Seitenwänden der Montageschiene angeordnet ist.

Die hier beschriebenen Anschläge und daraus weitergebildete Haken können
5 günstigerweise spiegelsymmetrisch zu beiden Längsseiten der Montageschiene angeordnet sein, sodass eine einwandfreie Halterung des Führungswagens auf der Montageschiene gewährleistet ist.

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines in insgesamt sieben Figuren
10 abgebildeten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Montageschiene mit aufgesetztem Führungswagen

15 Figur 2 eine Ansicht der Führungsschiene aus Figur 1

Figur 3 eine Darstellung wie in Figur 1, jedoch mit geschaltetem Anschlag

20 Figur 4 eine Ansicht der Montageschiene gemäß Figur 3

Figur 5a, Figur 5b die erfindungsgemäße Montageschiene in perspektivischer Darstellung mit zwei Anschlagpositionen des Anschlags

25

Figur 6a, Figur 6b eine Darstellung wie in den Figuren 5a, 5b in teilweise gebrochener Darstellung

Figur 7 einen Führungswagen, der auf die erfindungsgemäße Montageschiene aufgesetzt werden kann.
30

Die Figuren 1 bis 4 zeigen eine erfindungsgemäße Montageschiene 1 mit einem aufgesetzten Führungswagen 2. Der Führungswagen 2 ist etwa u-förmig

ausgebildet und umgreift mit seinen beiden Schenkeln 3 die Montageschiene 1. Die Montageschiene 2 ist an ihren beiden Längsseiten mit jeweils zwei Kugelrillen 4, 5 versehen, die parallel zur Längsachse der Montageschiene 1 ausgebildet sind. Der Führungswagen 2 ist über hier nicht abgebildete Kugeln an der Montageschiene abgestützt, wobei diese Kugeln in diese Kugelrillen 4, 5 eingreifen.

Die Montageschiene 1 verhindert, dass die Kugeln aus dem Führungswagen 2 herausfallen können und ist eine Montagehilfe, um den Führungswagen 2 auf eine bestimmungsgemäße Führungsschiene aufzuschieben.

Um zu vermeiden, dass der Führungswagen 2 unbeabsichtigt von der Montageschiene 1 abgenommen wird, sind an beiden axialen Enden der Montageschiene 1 Anschläge 6 für den Führungswagen 2 vorgesehen. Figur 1 zeigt das eine axiale Ende der Montageschiene 1 mit den beiden Anschlägen 6, die spiegelsymmetrisch zur Schienenlängsachse angeordnet sind. Diese Anschläge 6 sind im Ausführungsbeispiel als Haken 7 ausgebildet. Die Haken 7 sind schaltbar angeordnet und können eine Anschlagposition sowie eine Laufposition einnehmen.

20

Die Figuren 1 und 2 zeigen den schaltbaren Anschlag 6 in der Anschlagposition, in der der Haken 7 in eine das Querschnittsprofil des Führungswagens 2 umschreibende Querschnittsfläche eingreift. Das bedeutet, dass der Führungswagen 2 stirnseitig mit seinem Kopf gegen den Haken 7 anschlägt bei dem Versuch, den Führungswagen 2 von der Montageschiene 1 abzunehmen.

25

Die Figuren 3 und 4 zeigen den schaltbaren Anschlag 6 in seiner Laufposition, in der der Haken 7 außerhalb dieser Querschnittsfläche angeordnet ist. Das bedeutet, dass der Führungswagen 2 von der Montageschiene 1 abgenommen werden kann und an dem betreffenden Ende der Montageschiene kein Anschlag mehr wirksam ist.

30

Die Anschläge 6 sind außerhalb der Kugelrillen 4, 5 angeordnet, sodass diese Kugelrillen 4, 5 durchgängig vom Anfang bis zum Ende der Montageschiene an deren Längsseiten ausgebildet sein können. Dem Ausführungsbeispiel ist zu entnehmen, dass diese Anschläge 6 jeweils zwischen zwei Kugelrillen 4, 5 einer Längsseite angeordnet sind.

Insbesondere in der Gegenüberstellung der Figuren 2 und 4 wird deutlich, dass die Haken 7 in der Anschlagposition in die Querschnittsfläche des Führungswagens eingreifen (Figur 2) und in der Laufposition diese Querschnittsfläche freigeben und in die Montageschiene hinein wegtauchen, so dass sie in der Figur 4 nicht mehr zu sehen sind.

Die Figuren 1 und 2 verdeutlichen, wie der schaltbare Anschlag 6 aufgebaut ist. Die Montageschiene 1 ist mit einer Schalteinrichtung 8 versehen, um die Haken 7 aus der Anschlagposition in die Laufposition und umgekehrt zu schalten.

Den Figuren 5 und 6 ist zu entnehmen, dass die Haken 7 jeweils an einem freien Ende eines Kragarmes 9 einstückig angeformt sind. Insgesamt sind vier mit den Haken 7 versehene Kragarme 9 vorgesehen, die paarweise an beiden axialen Enden der Montageschiene 1 angeordnet sind.

Die Montageschiene 1 ist im Ausführungsbeispiel aus Kunststoff im Spritzverfahren hergestellt, wobei die Kragarme und die Haken ebenfalls aus Kunststoff im Spritzverfahren hergestellt und einstückig mit der Montageschiene 1 verbunden sind. Die Kragarme 9 sind federelastisch auslenkbar. Die Montageschiene 1 ist hohl, wobei an beiden axialen Enden der Montageschiene 1 jeweils ein Hohlraum 10 ausgebildet ist, in den die Kragarme 9 mit den Haken 7 einfedern können. Die Haken 7 erstrecken sich im Wesentlichen parallel zur Schienenlängsachse.

In den Figuren 5a und 6a sind diese Kragarme 9 unbelastet, wobei die Haken 7 so weit zu beiden Seiten der Montageschiene 1 hervorstehen, dass sie in die

oben genannte Querschnittsfläche eingreifen, die das Querschnittsprofil des Führungswagens 2 umschreiben.

In den Figuren 5b und 6b sind die Kragarme 9 federelastisch ausgelenkt, wobei
5 die Haken 7 in den Hohlraum 10 hineintauchen. In dieser Situation ist eine Laufposition der Haken 7 gegeben, in der die Haken 7 außerhalb der genannten Querschnittsfläche angeordnet sind, sodass der Führungswagen 2 von der Montageschiene 1 abgenommen werden kann.

10 Die Schalteinrichtung 8 weist ein Schaltteil 11, Koppelteil 12 sowie die bereits genannten Kragarme 9 auf. Das Schaltteil 11 ist im Ausführungsbeispiel als Druckknopf 13 ausgeführt, der entlang der Schienenlängsachse beweglich angeordnet ist. Der Druckknopf 13 ist durch ein stirnseitiges Fenster 14 der Führungsschiene 1 hindurchgeführt. Die Koppelteile 12 sind im Ausführungs-
15 beispiel jeweils als flexibles Kunststoffband ausgeführt, das an beiden Enden einstückig einerseits mit dem freien Ende des Kragarmes 9 und andererseits einstückig mit dem Schaltteil 11 verbunden ist. Die Verbindung des Kunststoffbandes 12 a einerseits mit dem Schaltteil 11 und andererseits mit dem Kragarm 9 ist als Filmgelenk 15 ausgeführt.

20

In den Figuren 1, 5a, 6a ist das Schaltteil 11 in einer gesperrten Schaltstellung angeordnet, sodass der Haken 7 in dieser gesperrten Schaltstellung des Schaltteils 11 in seiner Anschlagposition angeordnet ist. Deutlich ist den Figuren zu entnehmen, dass das Schaltteil 11 in dieser gesperrten Schaltstellung
25 die Montageschiene 1 stirnseitig überragt und aus der Stirnfläche hervorsteht.

Die Figuren 3, 5b, 6b zeigen das Schaltteil 11 in der geöffneten Schaltstellung, in der der Haken 7 in seiner Laufposition angeordnet ist, sodass der Führungswagen 2 von der Montageschiene 1 abgenommen werden kann. Der
30 eingedrückte Druckknopf 13 zieht die Haken 7 über die Kunststoffbänder 12a in den Hohlraum 10 hinein. Die Kunststoffbänder können im Ausführungsbeispiel biegeschlaff sein. Wenn keine äußere Kraft mehr auf den Druckknopf 13 einwirkt, entspannen die Kragarme und federn voneinander weg und ziehen über die Kunststoffbänder 12a den Druckknopf 13 nach außen, so

Kunststoffbänder 12a den Druckknopf 13 nach außen, so dass dieser wieder stirnseitig aus der Montageschiene 1 vorsteht.

Wenn der Führungswagen 2 auf eine bestimmungsgemäß vorgesehene Führungsschiene aufgesetzt werden soll, kann wie folgt vorgegangen werden: Die mit dem Führungswagen 2 versehene Montageschiene 1 wird zunächst axial hinter die bestimmungsgemäß vorgesehene Führungsschiene gesetzt und stirnseitig gegen diese Führungsschiene angedrückt. Unter diesem Andrücken gelangt der Druckknopf 13 in Kontakt mit der nicht abgebildeten Führungsschiene, wobei eine Druckkraft F (Figur 3) auf den Druckknopf 13 einwirkt. Unter dieser Druckkraft F taucht der Druckknopf 13 in das stirnseitige Fenster und den Hohlraum 10 ein. Deutlich ist den Figuren zu entnehmen, dass die Kunststoffbänder 12 a die freien Enden der Kragarme 9 aufeinander zu in den Hohlraum 10 hineinziehen, bis schließlich der Druckknopf 13 in der geöffneten Schaltstellung und der Haken 7 in der Laufposition angeordnet sind. Nun kann der Führungswagen 2 durch bloßes Verschieben entlang der Schienenlängsachse von der Montageschiene 2 abgenommen und auf die nicht abgebildete Führungsschiene 1 aufgeschoben werden.

Insbesondere den Figuren 5a und 5b kann entnommen werden, dass die federelastisch auslenkbaren Kragarme 9 durch Seitenfenster 15 hindurchgreifen können, die in den Seitenwänden der Montageschiene 1 ausgebildet sind.

Erfindungsgemäße Varianten können auch nur einen Haken an jedem axialen Ende der Montageschiene 1 aufweisen, der dann ebenfalls schaltbar ausgeführt ist. Das im Ausführungsbeispiel genannte Schaltteil kann selbstverständlich auch vom Bedienpersonal unmittelbar von Hand betätigt werden, um den Führungswagen von der Montageschiene 1 abnehmen zu können.

Der Führungswagen 2 ist in der Figur 7 in Explosionsdarstellung abgebildet. Der Führungswagen ist über insgesamt vier endlose Kugelreihen 16 auf der bestimmungsgemäßen Führungsschiene wälzgelagert. Die Kugeln 17 durchlaufen auf ihrem Weg durch einen endlosen Kugelkanal einen Lastabschnitt,

einen Rücklaufabschnitt sowie den Lastabschnitt mit dem Rücklaufabschnitt endlos verbindende Umlenkabschnitte.

Der Führungswagen 2 weist einen u-förmigen Tragkörper 18 auf, an dessen
5 beiden Schenkeln 3 an deren einander zugewandten Seiten Kugelrillen 19 ausgebildet sind, die gemeinsam mit den korrespondierenden Kugelrillen an der Führungsschiene den Lastabschnitt bilden. Der Umlenkabschnitt für die Kugeln 17 ist an Kopfstücken 20 des Führungswagens 2 vorgesehen. Deutlich sind die
10 Innenumlenkung 21 sowie die Außenumlenkung 22 zu erkennen. Die Innenumlenkung 21 und die Außenumlenkung 22 bilden den Umlenkabschnitt. Die Schenkel 3 des Tragkörpers 18 sind ferner mit Rücklaufbohrungen 23 versehen, die den Rücklaufabschnitt für die Kugeln 17 bilden.

Positionszahlenliste

- | | | |
|----|------|-----------------------|
| | 1 | Montageschiene |
| | 2 | Führungswagen |
| 5 | 3 | Schenkel |
| | 4 | Kugelrille |
| | 5 | Kugelrille |
| | 6 | Anschlag |
| | 7 | Haken |
| 10 | 8 | Schalteinrichtung |
| | 9 | Kragarm |
| | 10 | Hohlraum |
| | 11 | Schaltteil |
| | 12 | Koppelglied |
| 15 | 12 a | Kunststoffband |
| | 13 | Druckknopf |
| | 14 | stirnseitiges Fenster |
| | 15 | Seitenfenster |
| | 16 | Kugelreihe |
| 20 | 17 | Kugel |
| | 18 | Tragkörper |
| | 19 | Kugelrille |
| | 20 | Kopfstück |
| | 21 | Innenumlenkung |
| 25 | 22 | Außenumlenkung |
| | 23 | Rücklaufbohrung |

Patentansprüche

1. Montageschiene (1) für einen Führungswagen (2) einer Profilschienenwälzführung, deren Querschnittsprofil von dem Führungswagen (2) umgriffen
5 werden kann, wobei die Montageschiene (1) Laufbahnen für den Führungswagen (2) aufweist, und wobei an wenigstens einem der beiden Schienenenden der Montageschiene (1) ein Anschlag (6) für den Führungswagen vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der schaltbare Anschlag (6) in seiner Anschlagposition in eine das Querschnittsprofil des Führungswagens (2) umschreibende Querschnittsfläche eingreift, wobei der Anschlag (6) in seiner
10 Laufposition außerhalb dieser Querschnittsfläche angeordnet ist.
2. Montageschiene (1) nach Anspruch 1, bei der eine Schalteinrichtung (8) vorgesehen ist, die den Anschlag (6) in die Anschlagposition und in die Laufposition schaltet.
15
3. Montageschiene (1) nach Anspruch 2, bei der die Schalteinrichtung (8) ein Schaltteil (11) aufweist, das in eine gesperrte Schaltstellung und in eine geöffnete Schaltstellung verlagerbar ist, wobei der Anschlag (6) in der gesperrten Schaltstellung des Schaltteils (11) in seiner Anschlagposition und in der
20 geöffneten Schaltstellung des Schaltteils (11) in seiner Laufposition angeordnet ist.
4. Montageschiene (1) nach Anspruch 3, bei der das Schaltteil (11) innerhalb des Querschnittsprofils der Montageschiene (1) angeordnet und entlang der Schienenachse verschiebbar ist, wobei das Schaltteil (11) in der gesperrten Schaltstellung die Montageschiene (1) stirnseitig überragt und in der geöffneten Schaltstellung in Richtung auf die Montageschiene (1) verlagert ist.
25
5. Montageschiene (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, bei der der Anschlag entgegen einer Federkraft aus seiner Anschlagposition in die Laufposition überführbar ist.
30

6. Montageschiene (1) nach einem der Ansprüche 1 - 5, bei der der Anschlag (6) als Haken (7) ausgeführt ist, der an einem freien Ende eines federelastisch auslenkbaren Kragarmes (9) angeordnet ist.

5 7. Montageschiene (1) nach Anspruch 6, bei der der Kragarm (9) mit seinem von dem freien Ende abgewandten Ende einstückig mit der Montageschiene (1) verbunden ist, wobei sich der Kragarm (9) entlang der Schienenachse erstreckt.

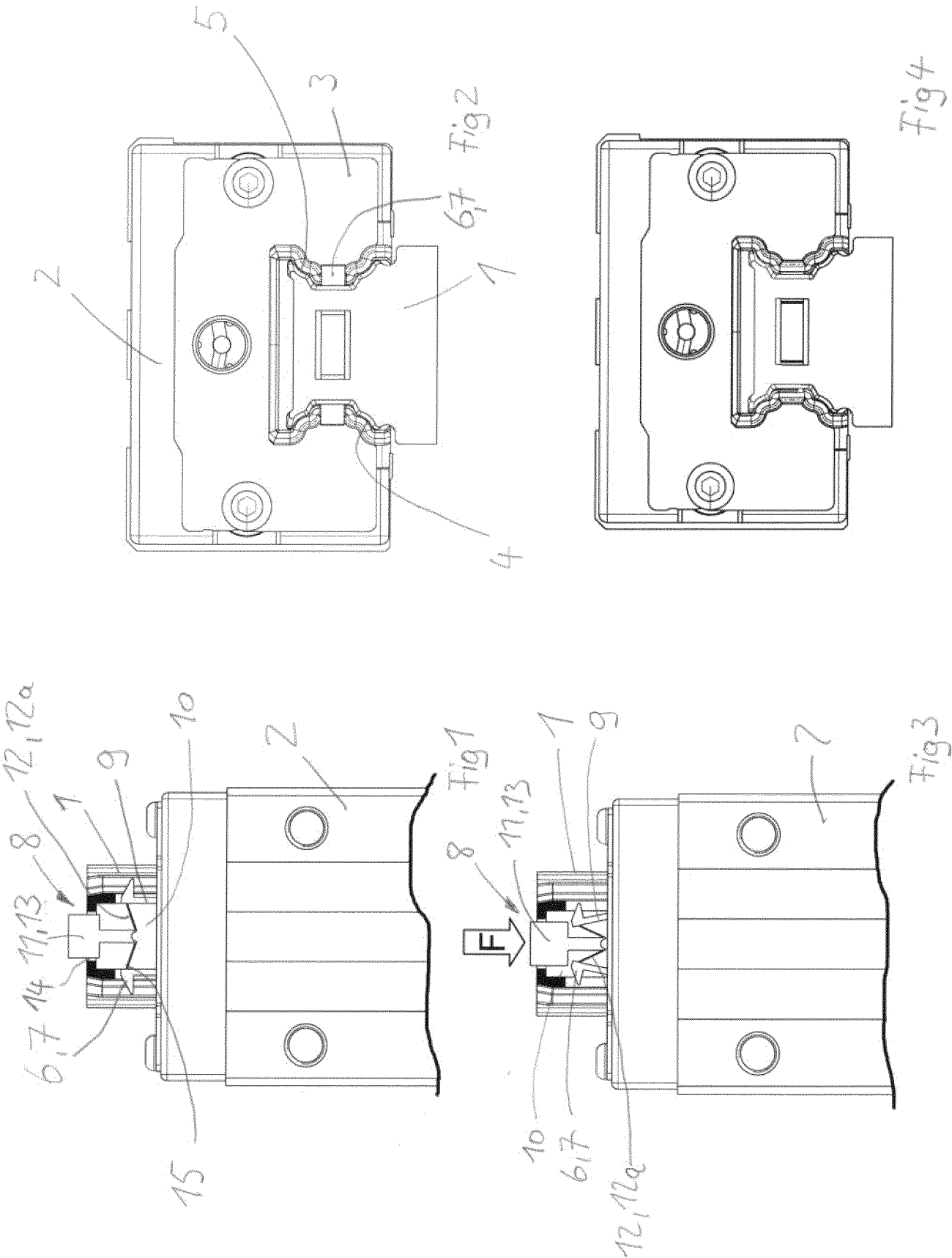
10 8. Montageschiene (1) nach Anspruch 7, bei der die Laufbahnen an Seitenwänden der Montageschiene (1) gebildet sind, wobei der Kragarm (9) an der Seitenwand neben der Laufbahn angeordnet ist und mit seinem mit dem Haken (7) versehenen freien Ende in einen Hohlraum (10) der Montageschiene (1) einfedern kann.

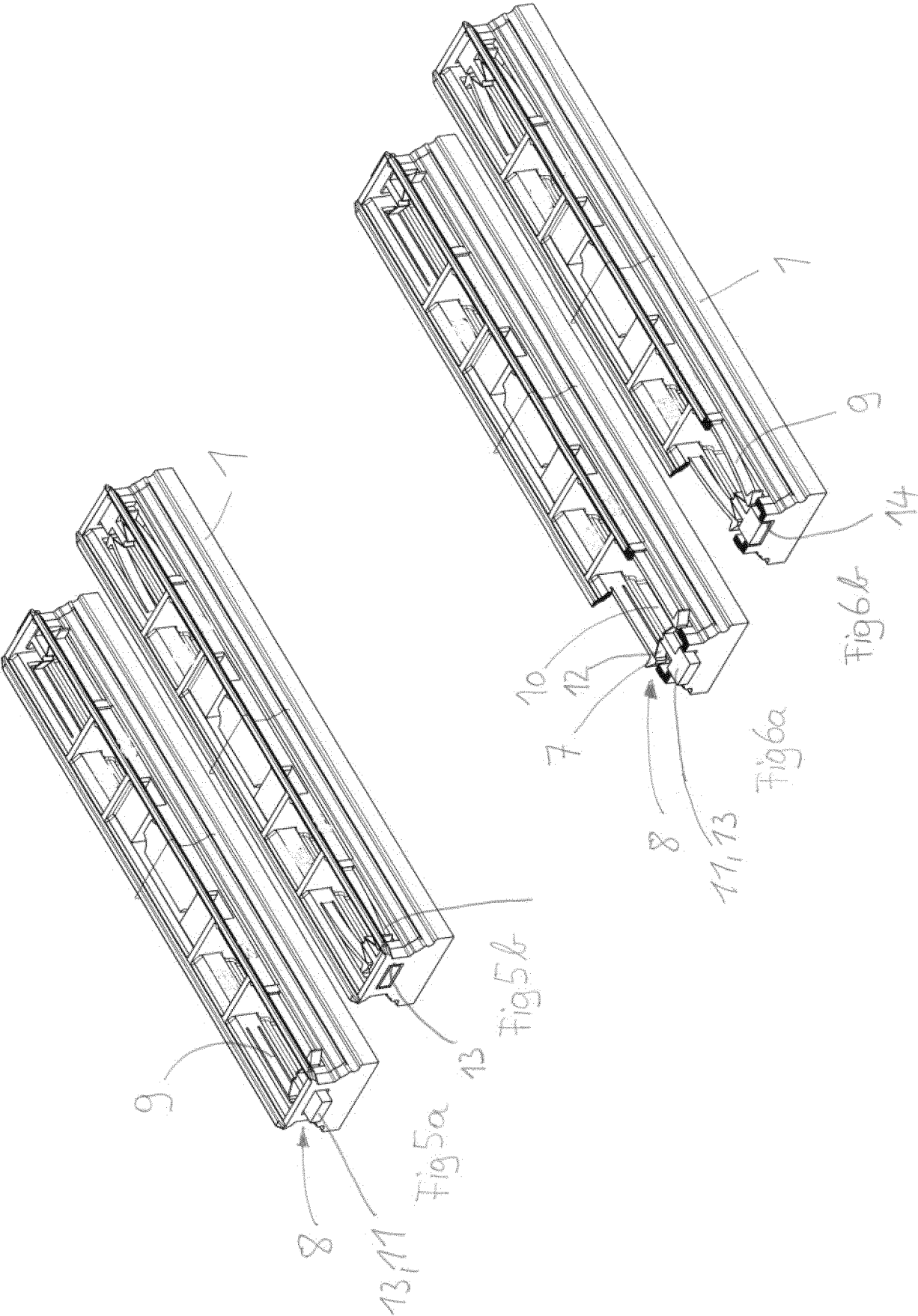
15

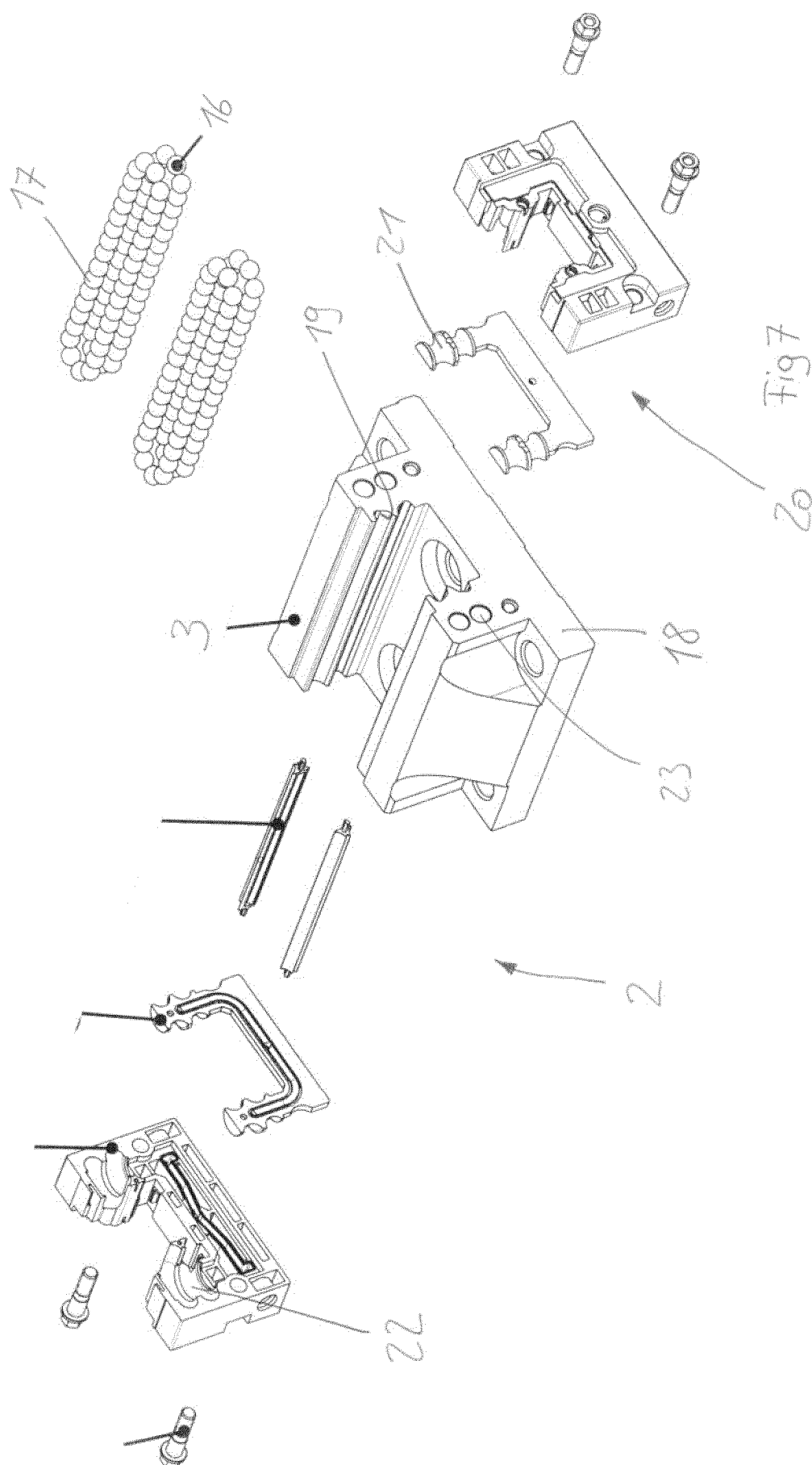
9. Montageschiene (1) nach den Ansprüchen 4 und 6, bei der das Schaltteil (11) mit dem Kragarm (9) mittels eines Koppelteils (12) gekoppelt ist, wobei das Koppelteil (12) an dem freien Ende des Kragarmes (9) sowie an dem Schaltteil (11) gelenkig gehalten ist.

20

10. Montageschiene nach den Ansprüchen 4 und 6, bei der die Montageschiene (1) mit Fenstern (14, 15) versehen ist, durch die das Schaltteil (11) sowie der Haken (7) durchgreifen können.







INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/064147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16C29/00
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)
F16C

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, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/285784 A1 (LIN YUN-YIN [TW] ET AL) 21 December 2006 (2006-12-21) paragraph [0025] - paragraph [0028]; figures 2,3,6-10	1,5-8
X	FR 2 914 363 A1 (AIRCELLE SA [FR]) 3 October 2008 (2008-10-03) page 6, line 8 - line 13 page 6, line 24 - line 27 page 6, line 30 - page 8, line 3; figures	1-4



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

5 August 2013

Date of mailing of the international search report

12/08/2013

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

Martin, Christophe

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/064147

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006285784	A1	21-12-2006	NONE

FR 2914363	A1	03-10-2008	CA 2677567 A1 06-11-2008
		CN 101646601 A	10-02-2010
		EP 2129580 A1	09-12-2009
		FR 2914363 A1	03-10-2008
		RU 2009138833 A	10-05-2011
		US 2010031629 A1	11-02-2010
		WO 2008132321 A1	06-11-2008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F16C29/00
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F16C

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, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2006/285784 A1 (LIN YUN-YIN [TW] ET AL) 21. Dezember 2006 (2006-12-21) Absatz [0025] - Absatz [0028]; Abbildungen 2,3,6-10	1,5-8
X	FR 2 914 363 A1 (AIRCELLE SA [FR]) 3. Oktober 2008 (2008-10-03) Seite 6, Zeile 8 - Zeile 13 Seite 6, Zeile 24 - Zeile 27 Seite 6, Zeile 30 - Seite 8, Zeile 3; Abbildungen	1-4



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

5. August 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/08/2013

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

Martin, Christophe

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/064147

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006285784	A1	21-12-2006	KEINE

FR 2914363	A1	03-10-2008	CA 2677567 A1 06-11-2008
			CN 101646601 A 10-02-2010
			EP 2129580 A1 09-12-2009
			FR 2914363 A1 03-10-2008
			RU 2009138833 A 10-05-2011
			US 2010031629 A1 11-02-2010
			WO 2008132321 A1 06-11-2008
