



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
12.04.2006 Patentblatt 2006/15

(51) Int Cl.:  
E05D 15/10<sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: 04104920.6

(22) Anmeldetag: 07.10.2004

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: Muegge, Dirk  
32457 Porta Westfalica (DE)

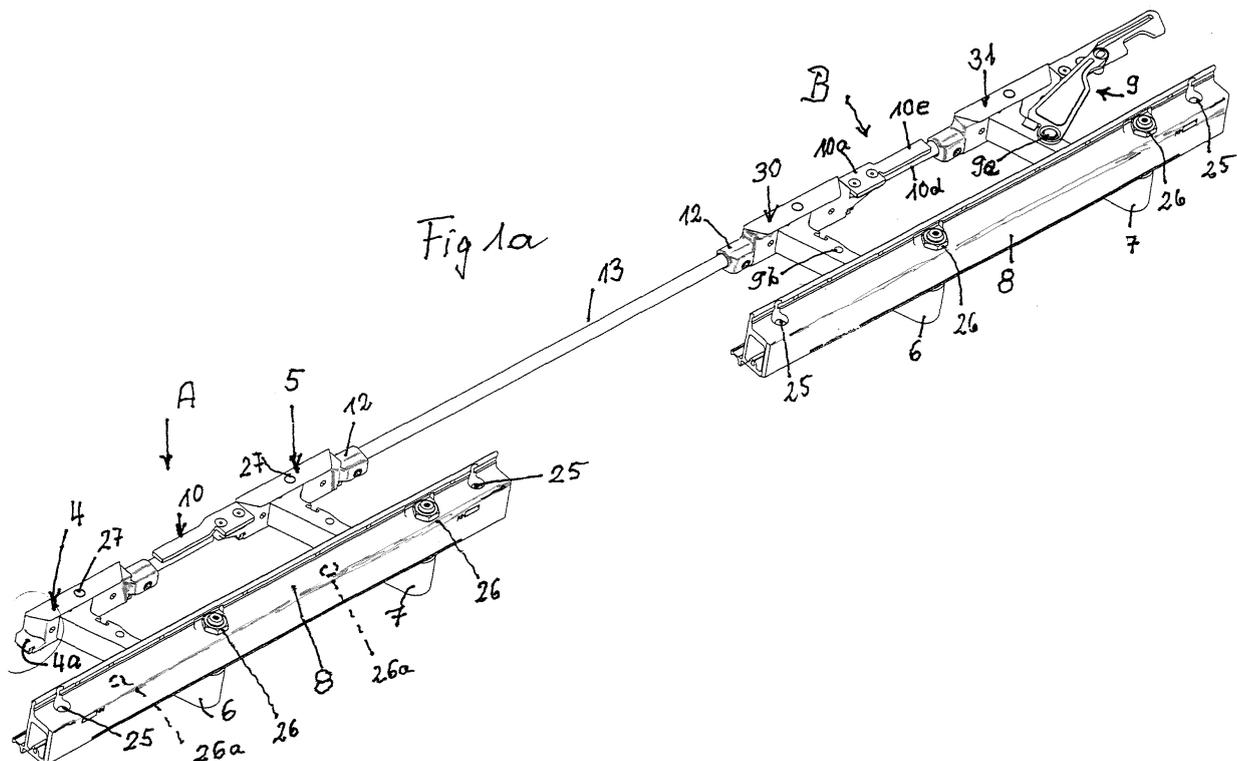
(74) Vertreter: Leonhard, Frank Reimund et al  
Leonhard - Olgemöller - Fricke  
Patentanwälte  
Postfach 10 09 62  
80083 München (DE)

(71) Anmelder: W. HAUTAU GMBH  
31691 Helpsen (DE)

(54) **Laufwagenanordnung für schwere Abstellschiebeflügel**

(57) Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zuverlässige Übertragung großer Flügelgewichte auf die Laufschiene mit einfachen Mitteln zu ermöglichen. Es soll außerdem erreicht werden, dass jede Laufwagen-Anordnung rechts oder links Angeschlagen werden kann und aus relativ wenigen Teilen zusammengesetzt besteht. Vorgeschlagen wird dazu eine Laufwagenanordnung, welche zur Abstützung des Flügels wenigstens

zwei Laufwagen-Paare (A,B) aufweist. Jeder Laufwagen (4,5,30,31) eines Laufwagen-Paares weist einen Abstellarm (6,7) auf, der den Laufwagen mit dem unteren Flügelholm des Flügels (2) verbindet. Für den Einsatz sind wahlweise zwei nach links oder nach rechts öffnende Schiebeflügel (2) maximal vier, bevorzugt weniger als vier unterschiedliche Laufwagen-Gehäuse (4,5,30,37) vorgesehen.



**Beschreibung**

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine Laufwagen-Anordnung für schwere Abstell-Schiebeflügel von Fenstern, Türen oder dergleichen. Es ist grundsätzlich bereits bekannt, zum Beispiel aus der **EP-A 1 170 448** (GU), zur Abstützung eines solchen schweren Flügels mehr als zwei Laufwagen vorzusehen, wobei jeder Laufwagenteil über einen Abstellarm mit einem flügelseitigen Montageteil verbunden ist, während die aufeinanderfolgenden Wagenteile, wie üblich, jeweils über ein stangenförmiges Rundprofil miteinander gekuppelt sind.

10 **[0002]** Der Erfindung liegt **die Aufgabe zugrunde**, eine zuverlässige Übertragung großer Flügelgewichte auf die Laufschiene mit einfachen Mitteln zu ermöglichen. Es soll außerdem erreicht werden, dass unabhängig von der Anschlagssituation (Rechts- oder Links-Anschlagbarkeit) jede Laufwagen-Anordnung aus relativ wenigen Teilen zusammengesetzt werden kann.

15 **[0003]** Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, dass die Laufwagen-Anordnung für den wahlweisen Einsatz sowohl für nach links als auch nach rechts öffnende Schiebeflügel lediglich vier unterschiedliche Laufwagen-Gehäuse vorgesehen sind.

20 **[0004]** Eine Lösung für die gestellte Aufgabe besteht gemäß Anspruch 2 darin, dass dasjenige Laufwagen-Paar, welches der Flügelseite mit dem Betätigungsgriff am nächsten ist, zwei identisch ausgebildete Laufwagengehäuse aufweist, während das andere Laufwagen-Paar ein Laufwagen-Gehäuse aufweist, das bezogen auf eine Ebene senkrecht zur Schieberichtung spiegelbildlich zu dem Laufwagengehäuse des anderen Laufwagenpaares ausgebildet ist.

25 **[0005]** Eine weitere Lösung der gestellten Aufgabe besteht darin, dass eine gemeinsame, am Flügelrahmen montierbare langgestreckte Profilschiene mit Anlenkstellen für die beiden Abstellarme jedes Laufwagen-Paares vorgesehen ist, wie dies Anspruch 9 lehrt. Hierbei wird das große Flügelgewicht durch zumindest zwei am Flügelrahmen montierbare langgestreckte Profilschienen aufgenommen und über die beiden Anlenkstellen jeder Profilschiene und diesen zugeordneten Abstellarmen gleichmäßig und ohne Durchbiegen des unteren Holms des Flügels sicher auf die wenigstens vier Laufwagen der Laufwagen-Anordnung abgesetzt wird. Damit können Flügelgewichte bis zu 200 kg und deutlich darüber sicher aufgenommen und auf die Laufschiene der Laufwagen-Anordnung abgesetzt werden.

30 **[0006]** Dabei ist die ganze Anordnung außerordentlich einfach, da unabhängig von der linksseitigen oder rechtsseitigen Anschlagart für jeweils drei Positionen der Anordnung identische Laufwagengehäuse eingesetzt werden können. Im günstigsten Fall können beide Einsatzmöglichkeiten lediglich mit einem Satz von vier verschiedenen Laufwagen-Gehäusen abgedeckt werden.

35 **[0007]** Weitere Einzelheiten und vorteilhafte Ausbildungen ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen.

**[0008]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen erläutert und ergänzt.

40 **Figur 1a, Figur 1b und Figur 2a Figur 2b** zeigen jeweils in gleicher Darstellung eine Laufwagen-Anordnung, und zwar in Figuren 1 für nach links zu öffnende Schiebeflügel und in Figuren 2 für nach rechts öffnende Schiebeflügel.

45 **Figur 3, Figur 4** zeigen ein Laufwagen-Gehäuse, in perspektivischer Ansicht und in Seitenansicht.

50 **Figur 5** zeigt in perspektivischer Ansicht ein Verbindungselement, das zwischen den Laufwagen-Gehäusen eines Laufwagen-Paares eingesetzt werden kann.

55 **Figur 6** zeigt eines der in Figuren 1 dargestellten Laufwagen-Paare bei geöffnetem Flügel in Aufsicht.

**[0009]** In den **Figuren 1 und 2** sind jeweils in Figur 1a bzw. Figur 2a die beiden Laufwagen-Paare in ihrer jeweiligen Anschlagposition in perspektivischer Darstellung gezeigt, während die Figuren 1b und 2b die zugehörige Anschlagposition durch eine Draufsicht auf eine entsprechende Fensteranordnung zeigt.

**[0010]** In der Anordnung für nach links zu öffnende Flügel 2 gemäß Figur 1 sind zwei Laufwagen-Paare A und B auf einer gemeinsamen (nicht gezeigten) Laufschiene angeordnet und über eine Verbindungsstange 13, vorzugsweise mit Rundprofil, miteinander verbunden.

**[0011]** Das Laufwagen-Paar A weist zwei Laufwagen-Gehäuse 4 und 5 auf, die zwar einander ähnlich ausgebildet sind, sich jedoch auch unterscheiden, während die beiden Laufwagen-Gehäuse 30 und 30 des Laufwagen-Paares B identisch ausgebildet sind. Einzelheiten für das Laufwagen-Paar B lassen sich den **Figuren 3 bis 5** entnehmen. **Figur 3 und 4** zeigt das zugehörige Laufwagen-Gehäuse 30, das in seinem Mittenbereich eine Öffnung 30a aufweist, in die das eine Ende der Abstellarme 6,7 eingefügt und dort gelenkig mit dem Gehäuse verbunden wird. An seinem einen Ende weist das Gehäuse 30 bzw. 31 eine Verbindungsmuffe oder dergleichen 12 auf, in die das eine Ende einer

Verbindungsstange eingeschoben und darin befestigt werden kann. Am anderen Ende weist das Gehäuse ein Niet- oder Montageplateau 30b auf, an dem im dargestellten Beispiel Nietköpfe 30c vorgesehen sind, um das Gehäuse mit einem Verbindungsteil verbinden zu können, welches Verbindungsteil in Figur 5 perspektivisch dargestellt ist. Das Verbindungsteil 10 kann ein Gussteil sein, ist jedoch in dem gezeigten bevorzugten Beispiel als Stanzbiegeteil angefertigt.

An seinem einen Ende weist das Verbindungsglied 10 einen vorzugsweise angeschweißten Rundstangenabschnitt 10d auf, der in der Verbindungsmuffe oder dergleichen 12 eines benachbarten Laufwagen-Gehäuses aufgenommen und darin befestigt werden kann. Am anderen Ende weist das Verbindungsglied einen flachen Verbindungs- und Montageabschnitt 10a auf, der im dargestellten Beispiel zwei Nietöffnungen 10b besitzt und an dem Montageabschnitt 30b des Gehäuses 30 fest-genietet werden kann. Zwischen den beiden Enden weist der Biegeteil 10e eine Kröpfung 10d auf.

**[0012]** In den Figuren 1a, 2a und 6 sind Verbindungsglied 10 und die benachbarten beiden Gehäuseteile im montierten Zustand gezeigt.

**[0013]** Der Montageabschnitt 30b dient bei dem der Seite des Flügels 2, an dem der Betätigungsgriff 29 angeordnet ist, am nächsten liegenden Laufwagen-Gehäuse zum Anbringen des Steuerungsgliedes 9a der zum Abdrücken bzw. Andrücken des Flügels dienenden Steuereinrichtung 9.

**[0014]** Aus Figur 1a erkennt man, dass das Laufwagen-Gehäuse 5 des Laufwagen-Paare A - bezogen auf eine Ebene senkrecht zur Verschieberichtung des Flügels - spiegelbildlich zu den Laufwagen-Gehäusen 30 und 31 ausgebildet ist, also abgesehen von der Spiegelung gleich ausgebildet ist wie das in den Figuren 3 und 4 gezeigte Laufwagen-Gehäuse 30. Die Verbindungsglieder können, wie das auch Figur 1a schon zeigt, in beiden möglichen Schieberichtungen orientiert verwendet werden.

**[0015]** Es wird noch mal betont, dass die Laufwagen-Gehäuse 30 und 31 identisch sind, das Laufwagen-Gehäuse 5 diesen gleich aber spiegelverkehrt ausgebildet ist, während sich das Gehäuse 4, das am weitesten entfernt von der Flügelseite befindet, an der der Handgriff 20 befestigt ist, sich von beiden unterscheidet dadurch, dass es an einem Ende statt des flachen Montageabschnittes einen Anschlag oder Puffer 4a aufweist, der bei Erreichen der vollen Öffnungsstelle zur Wirkung kommt. Es könnte allerdings auch ein solcher Anschlag oder Puffer bei sonst gleicher Ausbildung des Laufwagen-Gehäuses als zusätzlicher Teil an dem flachen Montageabschnitt 30b montiert sein, so dass auch das Laufwagen-Gehäuse 4 zu dem Laufwagen-Gehäuse 5 identisch ist.

**[0016]** Das Steuerungsteil 9a der Steuereinrichtung 9 weist einen Steuerungsschlitz für einen Gleitbolzen eines Steuerungsgelenkers auf, der bei 9e angelenkt ist.

**[0017]** Vergleicht man die Figuren 2a und 1a miteinander, die sich durch die entgegengesetzte Anschlagposition unterscheiden, so wird zum Beispiel deutlich, dass die beiden Laufwagen-Gehäuse 32,33 des Laufwagen-Paares dem Laufwagen-Gehäuse 5 des Laufwagen-Paare A identisch sind. Wenn das Pufferstück an dem Laufwagen-Gehäuse 4 als gesonderter Teil an dem flachen Montageteil 30b montiert wird, können sogar die Gehäuse 4,5 des Laufwagen-Paare A und die Gehäuse 32 und 33 des Laufwagen-Paares C identisch sein. Entsprechendes gilt für die Laufwagen-Paare B und D. Das Laufwagen-Gehäuse 36 ist identisch mit den Laufwagen-Gehäusen 30 und 31, und das gleiche könnte für das Gehäuse 37 gelten, wenn der Puffer oder Anschlagteil 37a als gesonderter Teil an dem flachen Montageabschnitt eines solchen Wagens montiert wird. Im dargestellten Beispiel kommt die Laufwagen-Anordnung unabhängig von der Anschlagposition mit vier verschiedenen Gehäusetypen aus, während es im nicht dargestellten Fall des gesonderten Puffers sogar nur zwei Laufwagen-Gehäusetypen wären. In allen Fällen sind die Verbindungsglieder 10 gleich ausgebildet. Das selbe gilt für die beiden Abstellarme 6,7 jedes Laufwagen-Paares. Diese können für beide Einsatzmöglichkeiten verwendet werden, wobei die Abstellarme lediglich um 180° gewendet werden müssen.

**[0018]** Jedes Armpaar 6,7 eines Laufwagen-Paares ist flügelseitig an einer langgestreckten gemeinsamen Profilschiene 8 gelenkig montiert. Die Montagestellen sind mit 26 bezeichnet. In der Lage der Anlenkstellen 26 sind für die unterschiedlichen Montagearten zwei verschiedene Profilschienen 8 und 8a erforderlich, wie ein Vergleich der Figuren 1a und 2a zeigt. Es ist aber auch möglich, an jeder Schiene vier mögliche Anlenkstellen 26 und 26a vorzusehen, so dass die gleiche Profilschiene für beide Montagepositionen eingesetzt werden kann. Wesentlich ist, dass jedes Laufwagen-Paare nur eine einsame Montageprofilschiene besitzt. Man erkennt dadurch, dass das hohe Flügelgewicht zunächst auf die langgestreckten beiden Schienen abgesetzt und von dort sicher auf die jeweiligen beiden Anlenkpunkte 26 der Abstellarme übertragen werden kann. Ein Durchbiegen des unteren Flügelholms aufgrund nur einer punktförmigen Verbindung von Laufwagen mit Flügelholm wird so ausgeschlossen.

**[0019]** Die flügelseitige Montageschiene weist zweckmäßigerweise an ihren beiden Enden jeweils eine Aufnahmebohrung 25a auf, in die beim Montieren eine Vertikalstrebe in dem senkrechten Flügelholm eingesteckt und befestigt werden kann. Diese Bohrungen 25 bzw. 25a sind jeweils an beiden Enden jeder der Montageschienen 8 und 8a vorgehen.

**[0020]** Nicht dargestellt sind die zugehörigen Rollen, die den einzelnen Laufwagen-Gehäusen zugeordnet sind und auf der in den Figuren 1b und 2b gezeigten Laufschiene 35 aufsitzen. Jedes Laufwagen-Gehäuse weist dabei zweckmäßigerweise ein Rollenpaar auf.

**[0021]** Die Laufwagen-Anordnung erweist sich als außerordentlich stabil und tragfähig und ist sehr einfach und aus wenigen Teilen aufgebaut, wobei die einzelnen Teile ausgesprochen robust ausgebildet sind. Dies gilt sowohl für die

Laufwagen-Anordnung selbst als auch für die Verbindungsbereiche zum unteren Holm des Flügels. Verformungen des Flügels unter seinem hohen Eigengewicht werden sicher durch die langgestreckten Profilschienen 8,8a vermieden.

5 **Patentansprüche**

1. **Laufwagenanordnung** für schwere Abstell-Schiebeflügel, welche zur Abstützung des Flügels wenigstens zwei Laufwagen-Paare (A,B) aufweist, wobei

- 10 (i) jeder Laufwagen (4,5,30,31) eines Laufwagen-Paares einen Abstellarm (6,7) aufweist, der den Laufwagen mit dem unteren Flügelholm des Flügels (2) verbindet;  
 (ii) für den Einsatz wahlweise zwei nach links oder nach rechts öffnende Schiebeflügel (2) lediglich maximal vier bevorzugt weniger als vier unterschiedliche Laufwagen-Gehäuse (4,5,30,37) vorgesehen sind.

15 2. **Laufwagenanordnung** für schwere Abstell-Schiebeflügel von Fenstern, Türen oder dergleichen, die zur Abstützung des Flügels wenigstens zwei Laufwagen-Paare (A,B) aufweist, wobei jeder Laufwagen (4,5,30,31) eines Laufwagen-Paares einen Abstellarm (6,7) aufweist, der den Laufwagen mit dem unteren Flügelholm des Flügels (2) verbindet, wobei

- 20 (a) das Laufwagen-Paar (B;C), welches der Flügelseite mit dem Betätigungsgriff (29) am nächsten ist, zwei identisch ausgebildete Laufwagen-Gehäuse (30,31;32,33) aufweist,  
 (b) das andere Laufwagen-Paar (A;D) ein Laufwagen-Gehäuse (5;36) aufweist, welches - bezogen auf eine Ebene senkrecht zur Schieberichtung - spiegelbildlich zu den Laufwagen-Gehäusen des anderen Laufwagen-Paares (B;C) ausgebildet ist.

25 3. Laufwagenanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der genannten Laufwagen-Gehäuse (5,30,31,32,33,36) an einem Ende ein Nietplateau (30b) oder dergleichen flaches Montageelement und am anderen Ende ein Kupplungselement (12) für eine Verbindungsstange (13,10d) aufweist.

30 4. Laufwagen-Anordnung nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils das von der Flügelseite mit dem Betätigungsgriff (29) am weitesten entfernt liegende Laufwagen-Gehäuse (4,37) der Laufwagen-Anordnung ein am Ende des Flügelöffnungsvorganges zur Wirkung kommendes Anschlag- bzw. Pufferelement (4a,37a) aufweist.

35 5. Laufwagen-Anordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den beiden Laufwagen-Gehäusen jedes Laufwagen-Paares (A,B,C,D) ein - vorzugsweise als Stanzbiegeteil ausgebildetes - Verbindungsglied (10) vorgesehen ist, das an einem Ende einen Stangenabschnitt (10d), vorzugsweise mit kreisförmigem Querschnitt, und am anderen Ende einen flachen Verbindungs- und Montageabschnitt (10a) aufweist.

40 6. Laufwagen-Anordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsglied (10) zwischen seinem Stangenabschnitt (10d) und seinem flachen Verbindungs- und Montageabschnitt (10a) eine Kröpfung (10d) aufweist.

45 7. Laufwagen-Anordnung nach einem der vorigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für das wahlweise links oder rechts Anschlagen der Laufwagen-Anordnung am Blendrahmen (1) die Laufwagen-Gehäuse des Laufwagen-Paares (B,C), welches der Flügelseite mit dem Betätigungsgriff (29) am nächsten liegt, identisch ausgebildet sind und jeweils ein Laufwagen-Gehäuse (30,33) dieses Paares (B,C) bei entgegengesetzten Anschlagsituationen an vorletzter Position der Laufwagen-Anordnung einsetzbar ist.

50 8. Laufwagen-Anordnung nach einem der vorigen Ansprüche mit einer das Ab- und Anstellen des Flügels steuernden Steuereinrichtung (9), **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steuerplatte (9b) der Steuereinrichtung an dem flachen Verbindungs- und Montageabschnitt (30b) des der Flügelseite mit dem Betätigungsgriff (29) am nächsten liegenden Laufwagen-Gehäuses (31,32) montierbar ist.

55 9. **Laufwagen-Anordnung** für schwere Abstellschiebeflügel von Fenstern, Türen oder dergleichen, die zur Abstützung des Flügels wenigstens zwei Laufwagen-Paare (A,B) aufweist, wobei jeder Laufwagen (4,5,30,31) eines Laufwagen-Paares einen Abstellarm (6,7) aufweist, der den Laufwagen mit dem unteren Flügelholm des Flügels (2) verbindet,

## EP 1 645 707 A1

wobei eine gemeinsame am Flügelrahmen (2)  
montierbare, langgestreckte Profilschiene (8)  
mit Anlenkstellen (26a) für die beiden  
Abstellarme (6,7) jedes Laufwagen-Paares (A,B) vorgesehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

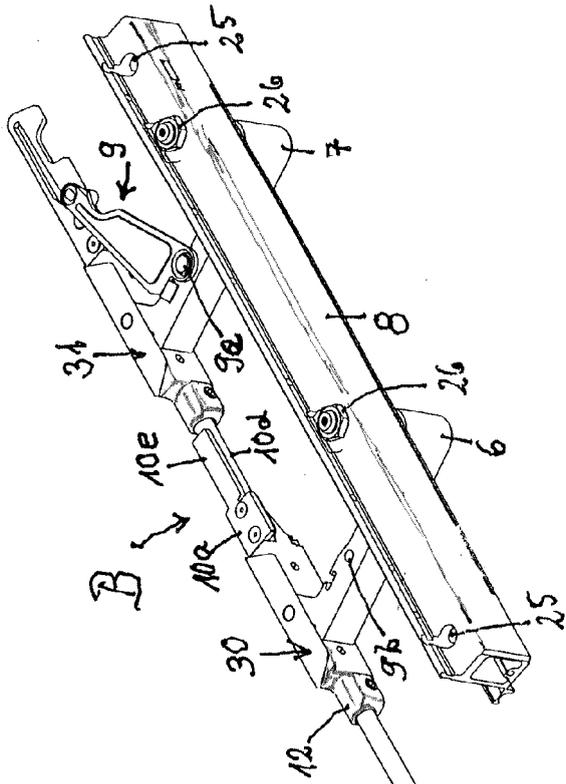


Fig 1a

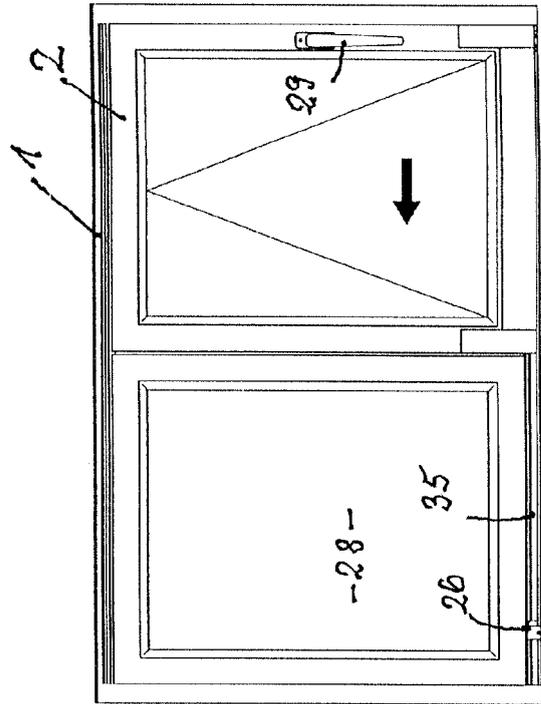


Fig 1b

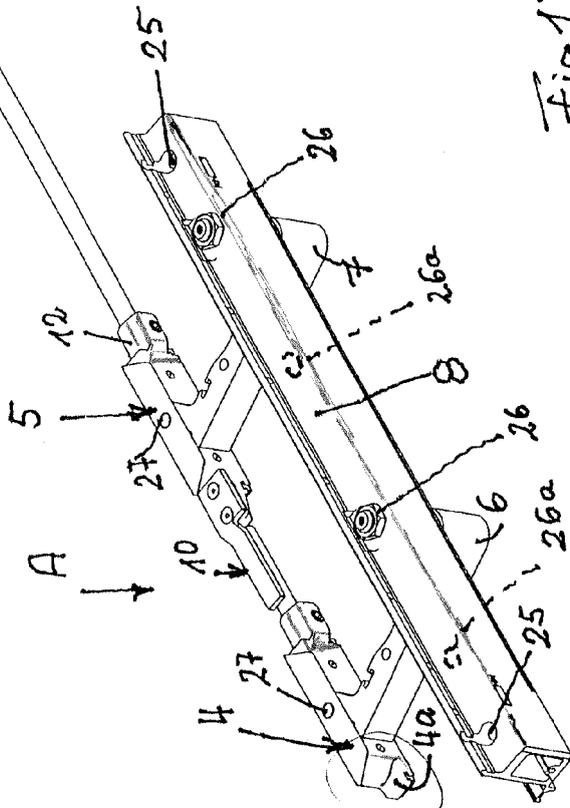
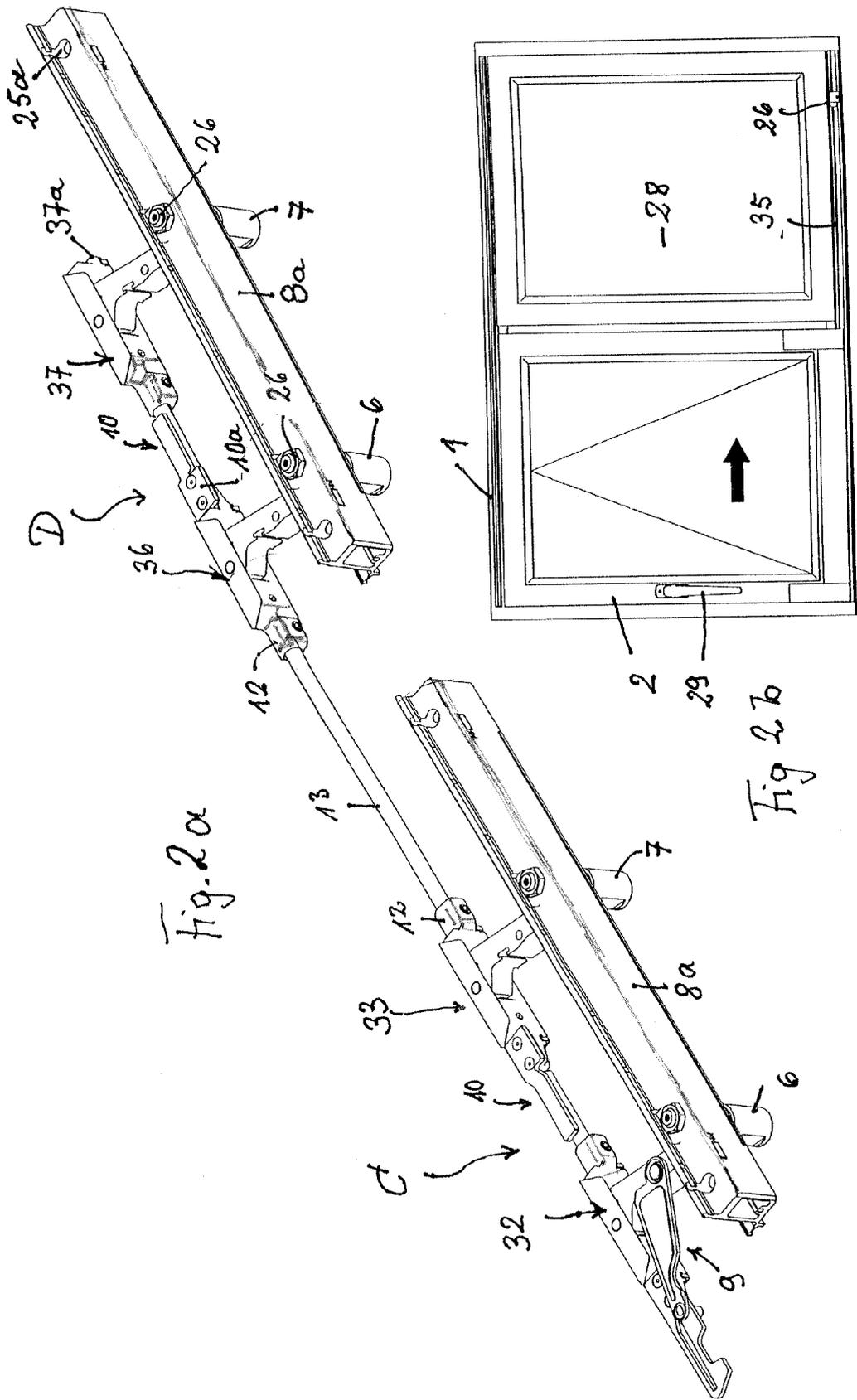
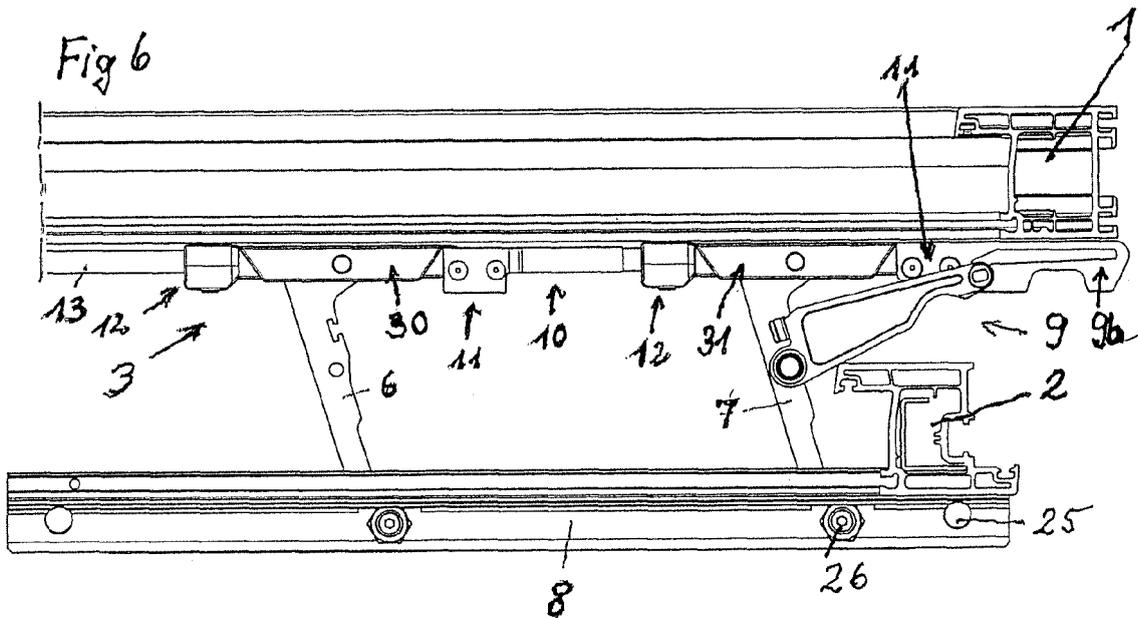
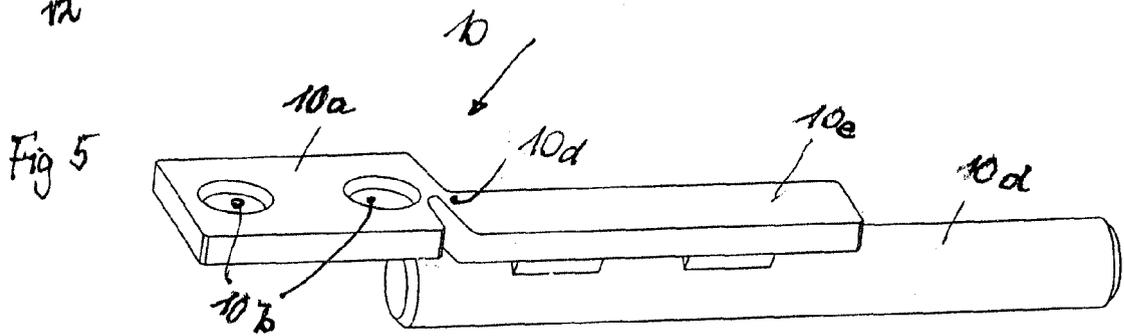
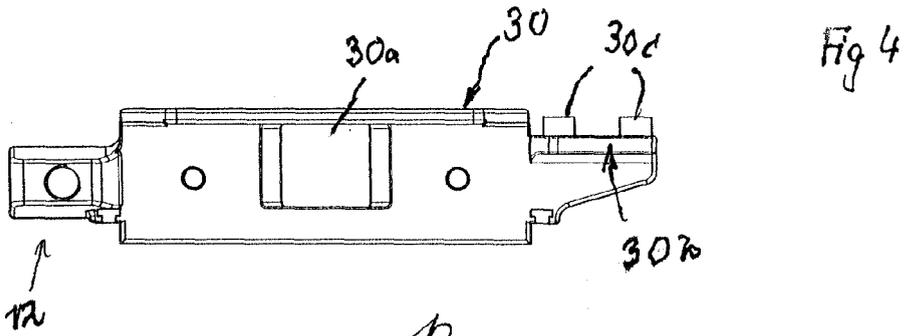
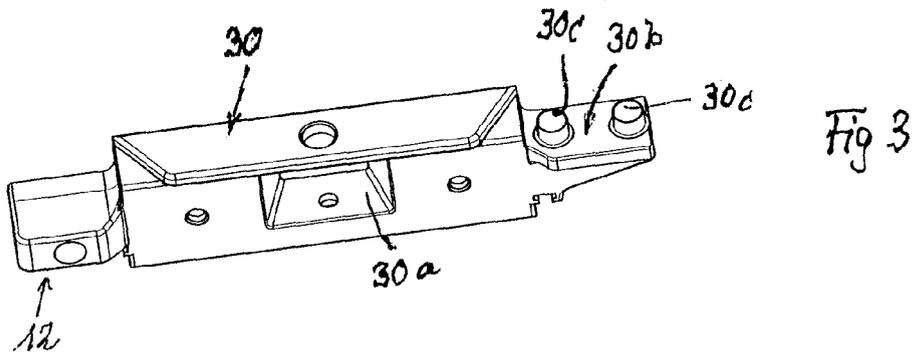


Fig 1c







Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 10 4920

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,X	EP 1 170 448 A (GRETSCH-UNITAS GMBH BAUBESCHLAEGE) 9. Januar 2002 (2002-01-09)	1	E05D15/10
Y	* Absatz [0015] *	9	
A	* Absatz [0016] *		
	* Absatz [0030] *	2-8	
	* Abbildungen 5,6,12-15 *		
	-----		
Y	DE 87 09 235 U1 (W. HAUTAU GMBH, 3068 HELPSEN, DE) 20. August 1987 (1987-08-20)	9	
	* Seite 7, Zeile 15 - Seite 8, Zeile 3 *		
	* Abbildungen 2,5 *		
	-----		
A	EP 1 039 088 A (GIOVANNETTI, ANTONIO) 27. September 2000 (2000-09-27)	1-9	
	* das ganze Dokument *		
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D
3	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 11. März 2005	Prüfer Mund, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 04 10 4920

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.

11-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1170448	A	09-01-2002	DE 20012165 U1 EP 1170448 A1	05-10-2000 09-01-2002
-----				
DE 8709235	U1	20-08-1987	KEINE	
-----				
EP 1039088	A	27-09-2000	IT MI990631 A1 EP 1039088 A2 US 6336246 B1	26-09-2000 27-09-2000 08-01-2002
-----				

EPO FORM P0461

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