



NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung für eine Schiebetür

Gegenstand der Erfindung ist eine Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung für eine Schiebetür gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Zum Schliessen von Schiebetüren, insbesondere grossflächigen schweren Schiebetüren, werden verhältnismässig grosse Schubkräfte benötigt, um die Schiebetür aus dem Stillstand zu beschleunigen. Die einmal in Bewegung gesetzte schwere Schiebetür muss, um einen harten Aufprall in der Endlage zu vermeiden, wiederum mit entsprechend grosser entgegengesetzt wirkender Kraft abgebremst werden. Aus Unvorsichtigkeit oder Nachlässigkeit werden diese physikalischen Tatsachen oft nicht beachtet und es entsteht durch den Aufprall der Schiebetür in der Endlage einerseits Lärm und andererseits wird sie durch die eigene Elastizität aus der Endlage zurückfedern, so dass ein Spalt entsteht und die Tür nachträglich noch zugeschoben werden muss.

-2-

Dieses Problem ist bekannt und es sind Dämpfungs- und Endlagenschliesselemente auf dem Markt. Eine bekannte Vorrichtung wird in der EP 1426535 beschrieben. Mit einem Dämpfungs- und Einzugsselement, umfassend einen Fluiddämpfer mit einer Gas- oder Flüssigkeitsfüllung und eine im gleichen Gehäuse eingebaute Feder, z.B. einer Schraubenfeder, wird einerseits der Aufprall aufgefangen und gedämpft und andererseits durch die beim vorangegangenen Öffnen der Schiebetür gespannte Feder die Schiebetür in den letzten Zentimetern des Verschiebeweges in die Schliesslage gebracht. Das bekannte Dämpfungs- und Einzugsselement bzw. dessen gemeinsame Schubstange ist mit einem Übertragungsglied verbunden, welche die Bewegung der Schubstange um das Gehäuse des Elements herum an dessen Rückseite zu einer drehbar auf dem Ende des Übertragungsglieds gelagerten Mitnehmer- und Steuereinrichtung überträgt. Die auf eine Achse drehbar gelagerte Mitnehmer- und Steuereinrichtung dient dazu, die Verbindung zwischen der Schiebetür und der Dämpfungs- und Einzugsvorrichtung nach einer kurzen Strecke nach der Endlage zu lösen und beim Schliessen der Tür wieder zu verbinden.

Diese bekannte Vorrichtung löst die an sie gestellte Aufgabe, jedoch ist deren Aufbau verhältnismässig teuer und kompliziert.

Es sind auch sog. Türdämpfer bekannt, mit welchen

- 3 -

insbesondere bei Aufzügen die Tür auf den letzten Winkelgraden vor dem Schliessen abgebremst und in die Schliessstellung gezogen wird. Diese bekannten Dämpfer umfassen wiederum ein Dämpfungselement in Form eines Fluiddämpfers und ein Federelement in Form einer Schraubenfeder, deren gemeinsame Schubstange mit dem Ende eines Schwenkhebels verbunden ist. Das freie Ende des Schwenkhebels wird temporär in einer Kurvenbahn im Rahmen einer Aufzugstür geführt. Auch diese Vorrichtung erfüllt seit Jahrzehnten ihre Aufgabe, sie hat jedoch den Nachteil, dass die Abbrems-/Dämpfungsstrecke sehr kurz ist und sie sich für schwere Schiebetüren daher nur bedingt eignet.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer auf engem Raum unterbringbaren und kostengünstig herstellbaren Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs- vorrichtung für Schiebetüren mit einer für Schiebetüren geeignet langen Bremsstrecke.

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs- vorrichtung gemäss den Merkmalen des Anspruchs 1.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen umschrieben.

Mit der Verwendung einer Gasdruckfeder kann die

- 4 -

Endlagedämpfung und zugleich ohne Verwendung einer Metallfeder das Einziehen der Schiebetür in die Endlage mit einem einzigen Element erfolgen, welches wartungsfrei arbeitet und in verschiedenen Dimensionen am Markt erhältlich ist.

Gegenüber dem bekannten Dämpfungs- und Einzugsselement werden erfindungsgemäss weniger Bauteile benötigt.

Anhand eines illustrierten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 eine Aufsicht auf die Vorrichtung, welche an der Decke eines Schrankes befestigt ist (in der End- bzw. Schliesslage),

Figur 2 eine Aufsicht auf die Vorrichtung, welche an der Decke eines Schrankes befestigt ist (in der Offenlage),

Figur 3 eine Seitenansicht der Vorrichtung in Figur 1,

Figur 4 eine stirnseitige Ansicht der Vorrichtung in Figur 1 und

Figur 5 eine schematische perspektivische Darstellung der Vorrichtung mit deren Gehäuse.

Eine Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung, kurz Vorrichtung 1, umfasst eine Befestigungsplatte 3, welche die mechanischen Elemente der Vorrichtung 1 aufnimmt und an welcher Befestigungsmittel 5 zum Befestigen der

-5-

Vorrichtung 1 an der Decke eines Raums oder eines Schrankes 7 ausgebildet sind. Der in den Figuren 1 und 2 nur schematisch angedeutete Schrank 7 umfasst eine Seitenwand 9 und eine Schiebetür 11, welche in Richtung der Pfeile Y verschiebbar ist. Die Schiebetür 11 ist mittels eines nicht dargestellten Laufwerks an einer Führungsschiene (nicht sichtbar) aufgehängt. Die Führungsschiene ist an der Decke 13 des Schrankes 7 oder des Raums befestigt. Auf der Befestigungsplatte 3 ist eine Gasdruckfeder 15 einseitig mit der Befestigungsplatte 3, vorzugsweise mittels eines Bolzens 17 gehalten. Das Ende 21 der aus dem Gehäuse 19 der Gasdruckfeder 15 herausragenden Schubstange 23 greift am Knie 25 eines zweiarmigen oder v-förmigen Hebels 27 an. Die Verbindung zwischen dem Ende 21 der Schubstange 23 und dem Hebel 27 erfolgt über einen Bolzen 29. Der erste Hebelschenkel 31 trägt ein Führungsglied 32, im Beispiel eine Rolle, deren Achse parallel zur Achse des Bolzens 29 liegt. Auf dem zweiten Hebelschenkel 33 sitzt eine Führungsrolle 35, deren Drehachse ebenfalls parallel zur Achse des Bolzens 29 angeordnet ist.

Am freien Ende der Schubstange 23 ist vorzugsweise ein Gleiter 37 befestigt, welche zwischen zwei Seitenführungen 39 längs geführt wird. Vorzugsweise greift das Ende 21 der Schubstange 23 direkt am Gleiter 37 an und der Bolzen 29 ist auf dem Gleiter 37 befestigt (siehe Figuren 1 und 2). Die Längsführung der Schubstange 23 mit dem Gleiter 37 dient dazu, die Gasdruckfeder 19 an ihrem

- 6 -

schubstangenseitigen Ende axial geführt zu halten. Selbstverständlich kann der Gleiter 37 auch auf andere Weise längs geführt werden, beispielsweise auf einer Führungsstange, die fest mit der Befestigungsplatte 3 verbunden ist oder in einer Schwalbenschwanznut, welche in der Befestigungsplatte 3 eingelassen ist (keine Abb.).

Die Führungsrolle 35 an zweiten Hebelschenkel 33 liegt im ersten, geradlinig verlaufenden Abschnitt 41 einer Kurvenbahn 43, wenn die Vorrichtung 1 sich in der Endlage befindet (Figur 1). An den ersten geradlinig verlaufenden Abschnitt 41 der Kurvenbahn 43 schliesst ein bogenförmig verlaufender zweiter Abschnitt 45 an. Der zweite Abschnitt 45 erstreckt sich anfänglich etwa rechtwinklig oder leicht spitzwinklig zum ersten Abschnitt 41, um anschliessend einen reinen spitzen Winkel zum ersten Abschnitt 41 einzunehmen. Der mittlere Radius R des bogenförmigen zweiten Abschnitts 45 der Kurvenbahn 43 entspricht dem Abstand s der Achse des Bolzens 29 von der Achse der Führungsrolle 35. Diese geometrischen Verhältnisse erlauben es, dass der zweiarmige Hebel 27 eine Schwenkbewegung durchführt, wenn die Führungsrolle 35 am Ende 40 des ersten geradlinig verlaufenden Abschnitts 41 der Kurvenbahn 43 anlangt und der erste Hebelschenkel 31 in Richtung des Pfeils Y_+ geschoben wird. Diese Schwenkbewegung erfolgt, wenn die Schiebetür 11 aus der Schliess- oder Endlagestellung (Figur 1) in Richtung des

- 7 -

Pfeils Y+ geschoben, d.h. geöffnet wird. Die Auslösung der Schwenkbewegung erfolgt durch einen Mitnehmer 47, welcher mit der Innenseite der Schiebetür 11 verbunden ist.

Der Mitnehmer 47 umfasst einen Schliessschenkel 49, der länger ist als der Öffnungsschenkel 51, welcher dem Schliessschenkel 49 gegenüberliegt. Der Abstand der beiden Schenkel 49,51 ist grösser, vorzugsweise geringfügig grösser als der Durchmesser der als Führungsglied fungierenden Rolle 32 am Ende des ersten Hebelschenkels 31. Die beiden Schenkel 49 und 51 sind auf einer Grundplatte 53 befestigt, welche ihrerseits die Verbindung zur Schiebetür 11 herstellt.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung (Figur 4) ist der Öffnungsschenkel 51 auf einer Schwenkplatte 55 befestigt, welche gelenkig mit der Grundplatte 53 verbunden ist. Zwischen der Schwenkplatte 55 und der Grundplatte 53 kann ein Gelenk 57, z.B. ein Scharnier, eingesetzt sein und eine Feder 59, welche die Schwenkplatte 55 mit dem Öffnungsschenkel 51 in der horizontalen Lage hält. Trifft allerdings das Führungsglied 32 bzw. die Rolle von der Aussenseite auf den Öffnungsschenkel, weil dieser die Stellung gemäss Figur 1 einnimmt, so kippt die Schwenkplatte 55 in die strichpunktierte Lage in Figur 4, so dass das Führungsglied 32 über den Öffnungsschenkel 51 in den

- 8 -

Zwischenraum zwischen dem Öffnungsschenkel 51 und dem Schliessschenkel 49 gelangen kann.

Nachfolgend wird die Funktionsweise der Vorrichtung näher beschrieben, ausgehend von der Schliessstellung der Schiebetür 11, wie sie in Figur 1 dargestellt ist. Das Führungsglied 32, d.h. die Rolle auf dem Ende des ersten Hebelschenkels 31, liegt zwischen dem Schliessschenkel 49 und dem Öffnungsschenkel 51 des Mitnehmers 47. Die Schubstange 23 der Gasdruckfeder 19 ist ausgefahren, d.h. die Gasdruckfeder 19 ist nicht gespannt, sondern sie befindet sich in einer Neutrallage, so dass durch die Schubstange 23 keine Kräfte (weder Zug- noch Druckkräfte) auf den zweiarmigen Hebel 27 lasten. Beim Verschieben der Schiebetür 11 in Richtung des Pfeils $Y+$ drückt der Öffnungsschenkel 51 des Mitnehmers 47 in Richtung des Pfeils $Y+$ auf den zweiarmigen Hebel 27 und führt diesen stets in der Ausgangswinkellage nach rechts bis die Führungsrolle 39 das Ende des ersten geradlinigen Abschnitts 41 der Kurvenbahn 43 erreicht. An dieser Stelle beginnt, da das Ende des geradlinigen Abschnitts 41 erreicht ist, eine Schwenkbewegung des zweiarmigen Hebels 27 im Gegenuhrzeigersinn, die Führungsrolle 35 wird im bogenförmigen zweiten Abschnitt 45 der Kurvenbahn 43 nach oben geführt. Gleichzeitig verschiebt sich das Führungsglied 32 rechtwinklig zur Schiebetür-Verschieberichtung Y entlang dem Schliessschenkel 49 und

- 9 -

fährt so aus dem Einflussbereich des Öffnungsschenkels 51 heraus und wird von diesem nicht mehr in Richtung des Pfeils Y+ bewegt. Der zweiarmige Hebel 27 verharrt nun in der in Figur 2 dargestellten Position und die Schiebetür 11 wird ohne Verbindung zur Vorrichtung 1 weiter verschoben.

Bis zum Anschlag der Führungsrolle 35 am Ende des geradlinigen Abschnitts 41 wird die Schubstange 23 und damit der Kolben in der Gasdruckfeder 15 durch die Schiebetür 11 nach rechts verschoben und dadurch die Gasdruckfeder 15 gespannt. Die nun in der Gasdruckfeder 15 gespeicherte Energie dient beim späteren Schliessen der Schiebetür 11, d.h. beim Verschieben in Richtung des Pfeils Y- dazu, sicherzustellen, dass die Schiebetür 11 in der Endlage gehalten wird. Das Auslösen der in der Gasfeder 15 gespeicherten Schliessenergie erfolgt durch den Schliessschenkel 49, wenn dieser das Führungsglied 32 während der manuellen Verschiebung der Schiebetür 11 in Richtung Y- erfasst und den zweiarmigen Hebel 27 im Uhrzeigersinn aus seiner Ruhestellung herausführt und so eine Verschiebung bzw. das Ausfahren der Schubstange 23 in Richtung des Pfeils Y- auslöst. Gleichzeitig wirkt aber die Gasdruckfeder 15 als Dämpfungselement, da im Gehäuse 19 auch schubstangenseitig Luft auf die andere Seite des Kolbens verdrängt werden muss.

Patentansprüche

1. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung (1) für eine Schiebetür (11), umfassend einen Kraftspeicher zum Einziehen der Schiebetür (11) in die Schliesslage und ein Dämpfungselement zum Abbremsen der Schiebetür (11) vor deren Ankunft in der End- und Schliesslage mit einer gemeinsamen Schubstange (23) und einem die beiden Elemente aufnehmenden gemeinsamen Gehäuse (19), welches auf einer Befestigungsplatte (3) angeordnet ist, weiter umfassend einen Schwenkhebel, an dessen einem Ende die Schubstange (23) angelenkt ist und an dessen anderem Ende ein Führungsglied (32) sitzt,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kraftspeicher und das Dämpfungselement durch eine Gasdruckfeder (15) gebildet werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gasdruckfeder (15) über einen Bolzen (29) gelenkig mit dem Knie (25) eines zweiarmigen v-förmigen Schwenkhebels (27) verbunden ist und dass der erste Hebelschenkel (31) das Führungsglied (32) trägt und dass der zweite Hebelschenkel (33) eine Führungsrolle (35) trägt, die in einer Kurvenbahn (43) an der Befestigungsplatte (3) geführt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kurvenbahn (43) einen geradlinigen ersten Abschnitt (41) und einen an den ersten Abschnitt (41) winkelig anschliessenden bogenförmigen zweiten Abschnitt (45) umfasst.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der bogenförmige zweite Abschnitt (45) einen Radius (R) aufweist, welcher dem Abstand (s) der Führungsrolle (35) von der Drehachse des Bolzens (29) entspricht.

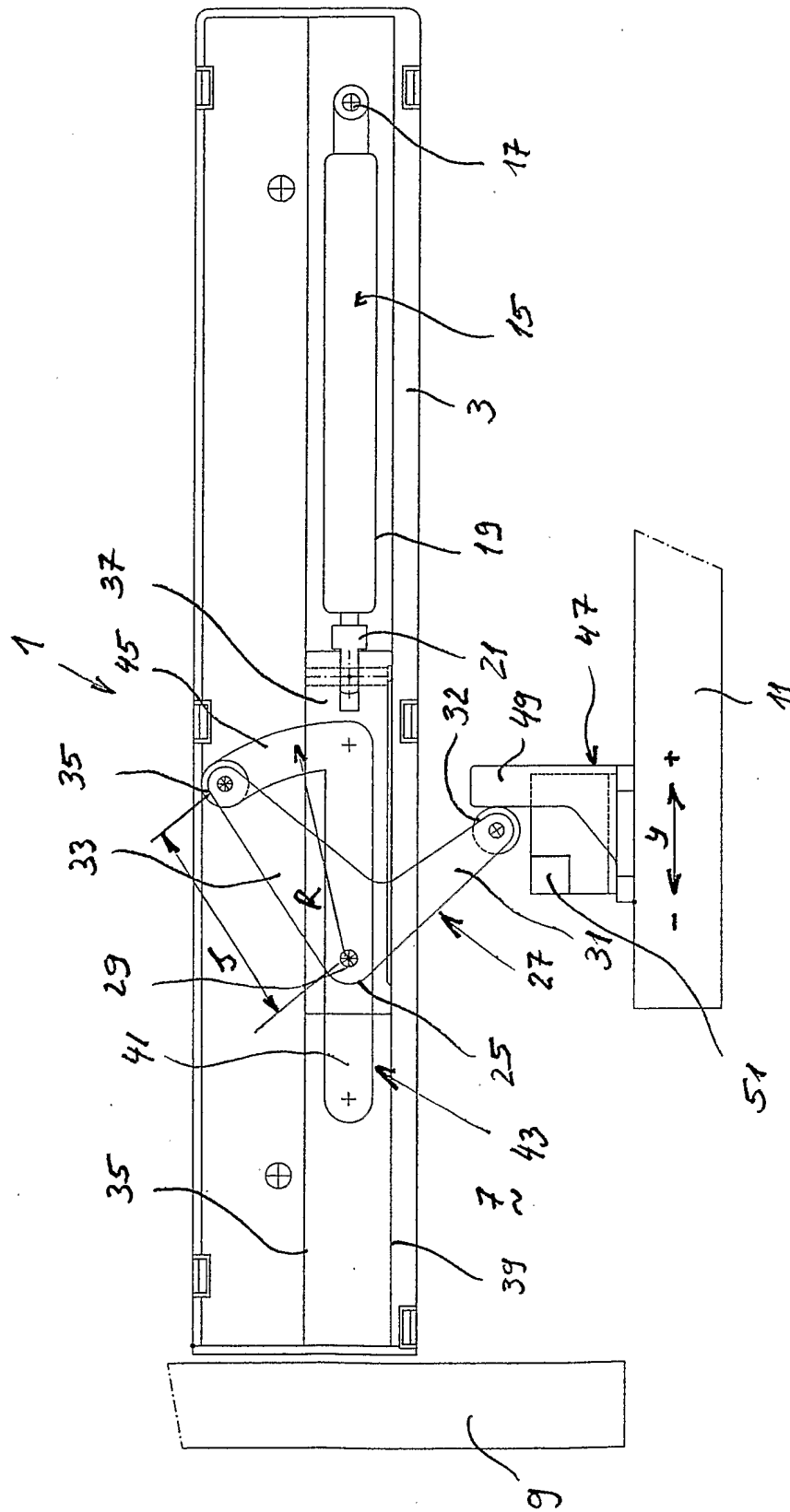


FIG.2

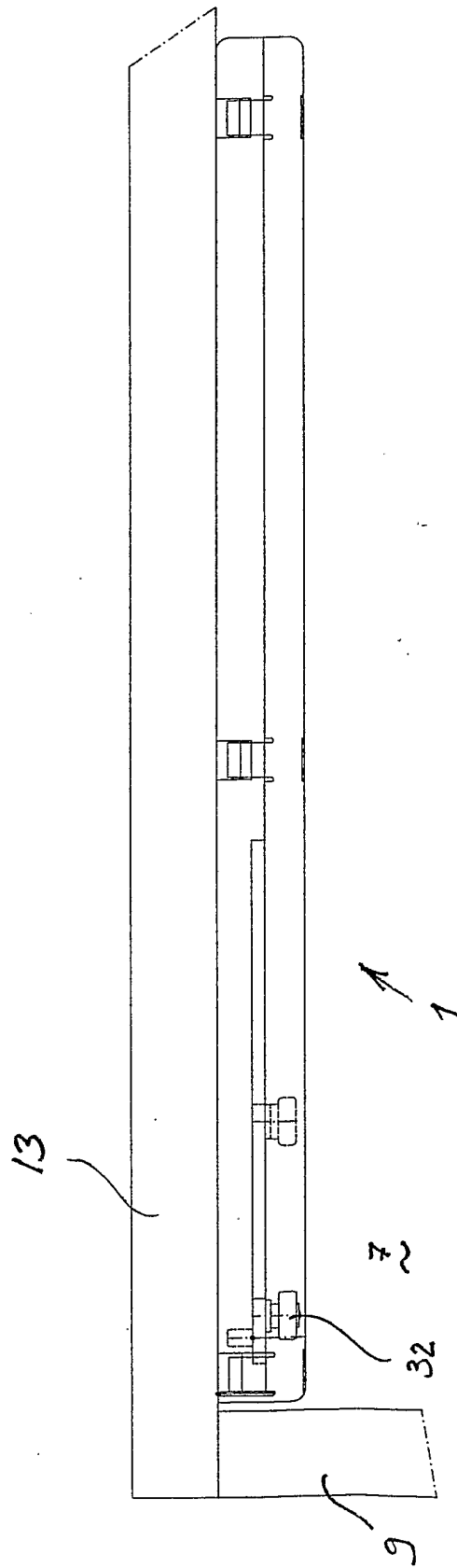


FIG. 3

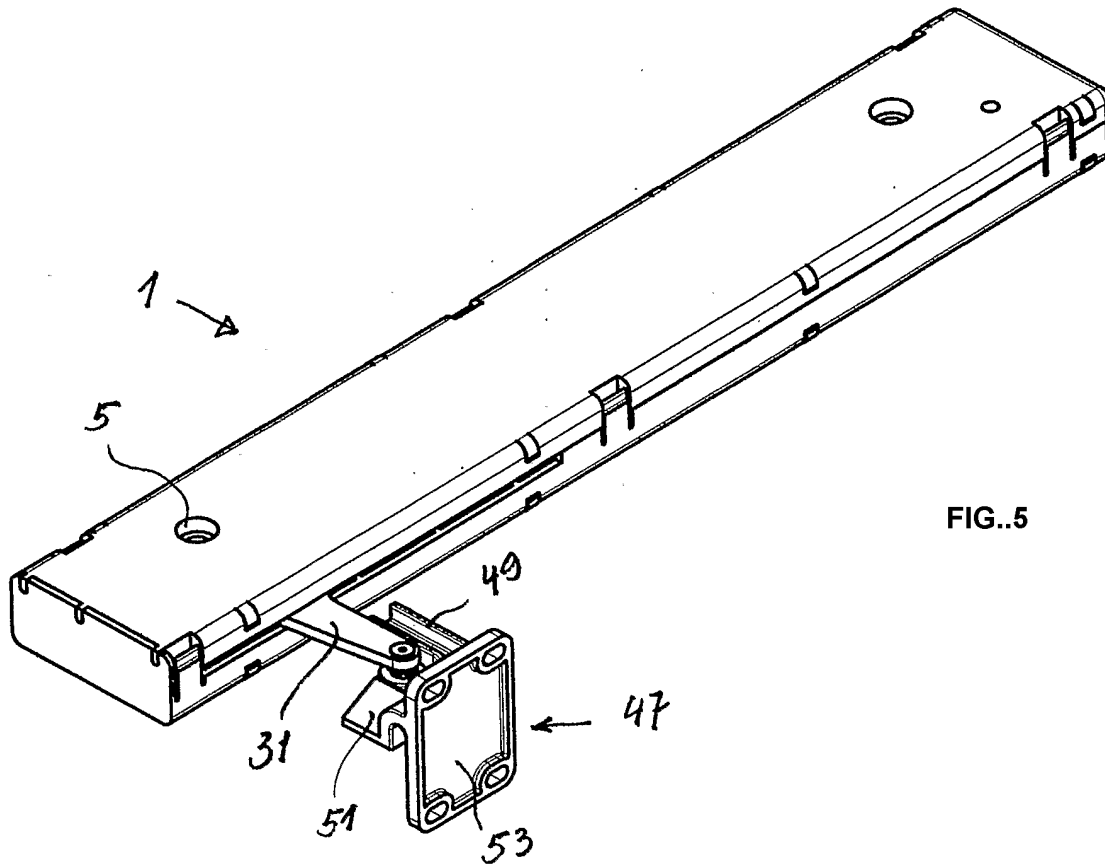


FIG..5

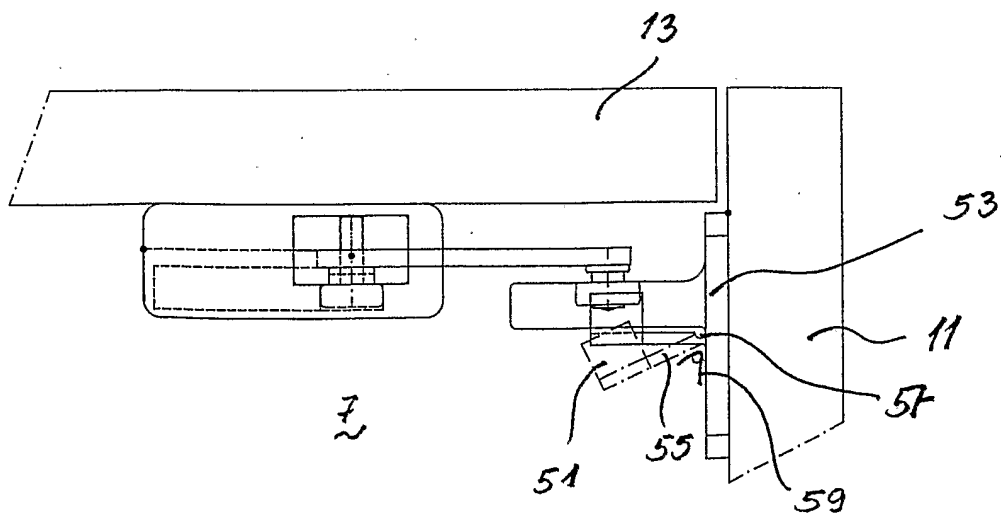


FIG..4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CH2006/000030

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
E05F5/02 E05F5/00

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)
E05F

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 practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 426 535 A (HETTICH-HEINZE GMBH & CO. KG) 9 June 2004 (2004-06-09) cited in the application paragraph [0014] - paragraph [0020] figures	1
A	US 5 365 636 A (JENSEN ET AL) 22 November 1994 (1994-11-22) column 5, line 31 - line 32 figures	1
A	US 6 735 820 B1 (TEUTSCH MARVIN) 18 May 2004 (2004-05-18) column 4, line 15 - line 19	1
	-/--	

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	*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
E earlier document but published on or after the international filing date	*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
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)	*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.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*&* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 March 2006	Date of mailing of the international search report 20/03/2006
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Van Kessel, J
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/CH2006/000030

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 203 06 043 U1 (LIEBHERR-HAUSGERAETE OCHSENHAUSEN GMBH) 26 August 2004 (2004-08-26) paragraph [0021] figures -----	2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/CH2006/000030

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1426535	A	09-06-2004 DE 20218927 U1	13-02-2003
US 5365636	A	22-11-1994	NONE
US 6735820	B1	18-05-2004	NONE
DE 20306043	U1	26-08-2004	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2006/000030

<p>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES E05F5/02 E05F5/00</p>		
<p>Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC</p>		
<p>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</p>		
<p>Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E05F</p>		
<p>Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen</p>		
<p>Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal</p>		
<p>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</p>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 426 535 A (HETTICH-HEINZE GMBH & CO. KG) 9. Juni 2004 (2004-06-09) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0014] - Absatz [0020] Abbildungen	1
A	US 5 365 636 A (JENSEN ET AL) 22. November 1994 (1994-11-22) Spalte 5, Zeile 31 - Zeile 32 Abbildungen	1
A	US 6 735 820 B1 (TEUTSCH MARVIN) 18. Mai 2004 (2004-05-18) Spalte 4, Zeile 15 - Zeile 19	1
-/--		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie</p>		
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*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)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*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</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
<p>Datum des Abschlusses der internationalen Recherche</p> <p>10. März 2006</p>		<p>Absenddatum des internationalen Recherchenberichts</p> <p>20/03/2006</p>
<p>Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde</p> <p>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Bevollmächtigter Bediensteter</p> <p>Van Kessel, J</p>

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2006/000030

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 203 06 043 U1 (LIEBHERR-HAUSGERAETE OCHSENHAUSEN GMBH) 26. August 2004 (2004-08-26) Absatz [0021] Abbildungen -----	2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2006/000030

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1426535	A	09-06-2004	DE 20218927 U1	13-02-2003
US 5365636	A	22-11-1994	KEINE	
US 6735820	B1	18-05-2004	KEINE	
DE 20306043	U1	26-08-2004	KEINE	