



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.04.2009 Patentblatt 2009/14

(51) Int Cl.:
B66B 13/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08016158.1**

(22) Anmeldetag: **13.09.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **W+W Aufzugskomponenten GmbH u. Co. KG**
40233 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder: **Wallraff, Georg**
41469 Neuss (DE)

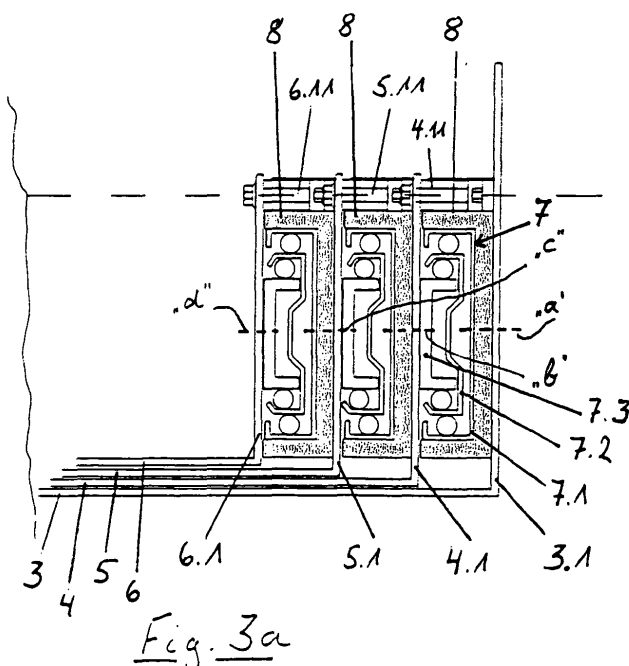
(30) Priorität: **27.09.2007 DE 102007046577**

(74) Vertreter: **Sroka, Peter-Christian**
Patentanwalt,
Dominikanerstrasse 37
40545 Düsseldorf (DE)

(54) **Teleskopschürze für eine Aufzugfahrkab und mit einer solchen Teleskopschürze ausgestatteter Aufzugfahrkab**

(57) Eine mehrteilige Teleskopschürze für einen Aufzugfahrkab, die mindestens vier plattenförmige Teleskopelemente (3, 4, 5, 6) aufweist, welche beidseitig an Teleskopschienen (7) befestigt sind und aus einem eingefahrenen Zustand in einen ausgefahrenen Zustand und zurück überführbar sind, wobei jede Teleskopschiene (7) einen äußeren U-förmigen Schienenabschnitt (7.1), dessen Schenkelenden nach innen abgewinkelt sind, und mindestens einen weiteren kugelgelagerten

Schienenabschnitt (7.2; 7.3) aufweist, wobei die Schienenabschnitte im Abstand voneinander liegende Bohrungen für Befestigungselemente aufweisen, mit denen die Teleskopschienen (7) an den plattenförmigen Teleskopelementen befestigt sind, ist **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens der äußere Schienenabschnitt (7.1) der Teleskopschiene (7) des im ausgefahrenen Zustand der Fahrkabschürze (1) obersten Teleskopelementes (3) in ein U-förmiges Versteifungsprofil (8) eingesetzt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mehrteilige Teleskopschürze für einen Aufzugfahrkorb, die mindestens vier plattenförmige Teleskopelemente aufweist, welche beidseitig an Teleskopschienen befestigt sind und aus einem eingefahrenen Zustand in einen ausgefahrenen Zustand und zurück überführbar sind, wobei jede Teleskopschiene einen äußeren U-förmigen Schienenabschnitt, dessen Schenkelenden nach innen abgewinkelt sind, und mindestens einen weiteren kugelgelagerten Schienenabschnitt aufweist, wobei die Schienenabschnitte im Abstand voneinander liegende Bohrungen für Befestigungselemente aufweisen, mit denen die Teleskopschienen an den plattenförmigen Teleskopelementen befestigt sind.

[0002] Fahrkorbschürzen von Aufzugsfahrkörben sollen verhindern, dass Personen im Falle eines zwischen zwei Etagen stehen gebliebenen Aufzugfahrkorbes in den Aufzugsschacht fallen und dabei Schaden nehmen, wenn zur Befreiung von Personen die Aufzugstür geöffnet wird. Es ist daher Vorschrift, an der Unterseite des Fahrkorbes eine Fahrkorbschürze anzubringen, für die gemäß DIN EN 81-1, 8.4: 1998 eine Schürzenmindesthöhe von 750mm gefordert ist.

[0003] Es existieren verschiedene Ausführungen von Fahrkorbschürzen. Häufig werden starr mit dem Fahrkorb verbundene Fahrkorbschürzen eingesetzt, welche den Nachteil mit sich bringen, dass der Aufzug eine entsprechend tiefe Schachtgrube aufweisen muss, wenn sich der Fahrkorb in der untersten Haltestelle befindet.

[0004] Bei der Konstruktion und der Montage von Fahrkorbschürzen für Aufzugsfahrkörbe ist generell zu berücksichtigen, dass der zur Verfügung stehende Raum sehr eingeschränkt ist, so dass die Abmessungen der Fahrkorbschürze einschließlich der Montageelemente so klein wie möglich sein müssen.

[0005] Bei einer in der FR 2 841 886 A1 beschriebenen dreiteiligen Teleskopfahrkorbschürze für einen Aufzugfahrkorb ist ein Teleskopschienensystem vorgesehen, bestehend aus Kunststoff-Führungsschienen mit seitlichen Führungsnuten, in die die nach innen abgewinkelten Schenkelenden von U-Profil förmigen Metall-Führungsschienenabschnitte eingreifen. Derartige, nach dem Nut-Feder-Prinzip konzipierte Teleskopschienensysteme müssen mit einer sehr hohen Maßgenauigkeit hergestellt werden und sind damit relativ aufwändig in der Herstellung. Trotz dieser hohen Anforderungen an die Maßgenauigkeit und trotz der Materialauswahl muss, um ein Blockieren zu vermeiden, zwischen den nach innen abgewinkelten U-Profilschenkeln und den seitlichen Führungsnuten ein ausreichendes Spiel vorhanden sein, was über die Länge der ausgefahrenen Fahrkorbschürze die Gefahr von unkontrollierten Seitenbewegungen in sich birgt, die im Extremfall das einwandfreie Ausfahren der Fahrkorbschürze beeinträchtigen können.

[0006] Bei der Verwendung von kostengünstigen, handelsüblichen, kugelgelagerten Teleskopschienen treten

bei Teleskop-Fahrkorbschürzen mit drei oder vier plattenförmigen Teleskopelementen bzw. Schürzenplatten Schwierigkeiten hinsichtlich der Festigkeit und Stabilität der ausgefahrenen Fahrkorbschürze auf, und zwar insbesondere im Bereich der unteren Enden der oberen äußeren U-förmigen Schienenabschnitte.

[0007] Zur Behebung dieser Schwierigkeiten dient die im Patentanspruch 1 behandelte Konstruktion.

[0008] Ein weiteres Problem besteht auch darin, dass handelsübliche Teleskopschienen generell Standard-Befestigungsbohrungen haben und die Schienen in feststehenden Längen mit Standard-Ausfahrlängen hergestellt werden. Die Standardlöcher haben bei bevorzugt benutzten Teleskopschienen Ausführungen in der Regel Durchmesser zwischen 4,2mm - 4,5mm.

[0009] Da bei einer vierteiligen Teleskopfahrkorbschürze mit vier plattenförmigen Teleskopelementen bzw. Schürzenplatten drei Teleskopschienenpaare mit jeweils vier Befestigungsbohrungen an den Schürzenplatten montiert werden, addieren sich die Toleranzen in der Weise, dass bei einer horizontal auf die unterste Schürzenplatte wirkenden Kraft bei einem angenommenen Durchmesser der Befestigungsbohrungen von 4,5mm und der üblichen Verwendung von Befestigungsschrauben mit einem Außendurchmesser von 4mm bei einer Gesamtschürzenlänge von 750mm eine Durchbiegung von annähernd 20mm entstehen kann, wodurch sich der Spalt zwischen dem Fahrkorb und dem Aufzugsschacht um dieses Maß vergrößert. Da bei kugelgelagerten Teleskopschienen weitere Toleranzen hinzukommen, sind Lösungen erforderlich, die eine Durchbiegung bzw. Auslenkung der untersten Platte verringert.

[0010] Zur Behebung dieses Problems dienen die Maßnahmen gemäß Patentanspruch 3.

[0011] Da handelsübliche Teleskopschienen in der Regel eine vorgegebene Gesamt-Ausfahrlänge haben, entsteht bei der Verwendung dieser Teleskopschienen im Bereich von Fahrkorbschürzen für Aufzugsfahrkörbe in der Regel das Problem, dass die Gesamt-Ausfahrlänge einer Teleskop-Fahrkorbschürze nicht übereinstimmt mit der möglichen Gesamt-Ausfahrlänge von beispielsweise drei miteinander kombinierten Teleskopschienenpaaren.

[0012] Dieses Problem wird behoben durch die Maßnahmen gemäß Patentanspruch 6.

[0013] Durch den erfindungsgemäßen Einsatz von Versteifungsprofilen wird gleichzeitig auch der Abstand zwischen benachbarten Seitenwänden der einzelnen plattenförmigen Teleskopelemente vergrößert, so dass beim Aus- und Einfahren der Fahrkorbschürze für die miteinander zusammenwirkenden Anschläge und Gegenansschläge ausreichend Raum zur Verfügung steht.

[0014] Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben.

Figur 1 zeigt in vereinfachter Darstellung einen Aufzugskorb mit einer an der Fahrkorbschwelle befestigten Fahrkorbschürze im ausgefahrenen Zu-

stand;

Figur 2 zeigt die Fahrkorbschürze im eingefahrenen Zustand;

Figur 3 zeigt losgelöst von dem Aufzugfahrkorb eine Draufsicht auf die Fahrkorbschürze;

Figur 3a zeigt in vergrößerter Darstellung eine Draufsicht des Teleskopschienensystems;

Figur 4 zeigt in der Draufsicht und in der Vorderansicht eine handelsübliche Teleskopschiene mit drei Teleskopschienenabschnitten;

Figur 5 zeigt in der Draufsicht und Seitenansicht die in ein Versteifungsprofil eingesetzte Teleskopschiene gemäß Figur 4;

Figur 6 zeigt in vergrößerter schematisierter Darstellung eine Detailansicht der Fahrkorbschürze im eingefahrenen Zustand;

Figur 7 zeigt in der Draufsicht und in der Vorderansicht das erfindungsgemäß verwendete Versteifungsprofil.

[0015] Figur 1 zeigt schematisiert dargestellt einen Fahrkorb 2 mit daran befestigter Fahrkorbschürze 1, bestehend aus vier teleskopartig gegeneinander verschiebbaren, plattenförmigen Teleskopelementen (Schürzenplatten) 3, 4, 5 und 6, von denen das oberste und außen liegende Teleskopelement 3 im Bereich der Schwelle 2.1 des Fahrkorbs 2 befestigt ist, dessen Unterkonstruktion 2.2 schematisch angedeutet ist.

[0016] Die einzelnen plattenförmigen Teleskopelemente 3, 4, 5 und 6 sind jeweils mittels Paaren von Teleskopschienen 7 miteinander verbunden, die gemäß Figur 3 an beiden Seiten der plattenförmigen Teleskopelemente angeordnet sind. Die Detailansicht gemäß Figur 3a zeigt in vergrößerter Darstellung drei kugelgelagerte Teleskopschienen 7, die in U-förmige Versteifungsprofile 8 eingesetzt sind.

[0017] Die einzelnen plattenförmigen Teleskopelemente 3, 4, 5 und 6 sind beidseitig mit rechtwinklig dazu ausgerichteten Seitenwandabschnitten 3.1, 4.1, 5.1 bzw. 6.1 versehen, an denen die kugelgelagerten Teleskopschienen 7 einschließlich der Versteifungsprofile 8 befestigt sind.

[0018] Figur 4 zeigt den Aufbau einer erfindungsgemäß verwendeten, handelsüblichen Teleskopschiene 7, bestehend aus einem äußeren, im wesentlichen C-förmigen Schienenabschnitt 7.1, einem mittleren, im wesentlichen ebenfalls C-förmigen Schienenabschnitt 7.2 und einem inneren, U-förmigen Schienenabschnitt 7.3. Diese Schienenabschnitte sind in üblicher und nicht zur Erfindung gehörender Weise so aufeinander abgestimmt und miteinander verbunden, dass sie aus einem eingefahrenen bzw. ineinandergeschobenen Zustand in der aus dem unteren Teil von Figur 4 dargestellten Weise auseinandergezogen werden können.

[0019] Figur 5 zeigt die in ein Versteifungsprofil 8 eingesetzte bzw. eingepasste Teleskopschiene 7.

[0020] Das in Figur 7 nochmals dargestellte Versteifungsprofil 8, das vorzugsweise aus Aluminium besteht

und eine Wanddicke im Bereich von 2 - 5 mm hat, ist mit zwei Bohrungen 8.1 mit einem an den Durchmesser der verwendeten Befestigungselemente, insbesondere Schrauben, angepasste Durchmesser von etwa 4mm versehen.

[0021] Figur 3a zeigt die Art und Weise der Befestigung der einzelnen Teleskopschienen 7 einschließlich der Versteifungsprofile 8 an den Seitenwänden 3.1, 4.1, 5.1 und 6.1 der plattenförmigen Teleskopelemente 3, 4, 5 bzw. 6, wobei die gestrichelten Linien "a", "b", "c" und "d" in der im folgenden beschriebenen Weise zum Ausdruck bringen, wie die einzelnen Elemente miteinander verbunden bzw. aneinander befestigt sind.

[0022] Gemäß Linie "a" ist die außenliegende Teleskopschiene 7 mit ihrem äußeren Schienenabschnitt 7.1 einschließlich des Versteifungsprofils 8 an der Seitenwand 3.1 des plattenförmigen Teleskopelementes 3 befestigt;

Gemäß Linie "b" sind an der Seitenwand 4.1 des plattenförmigen Teleskopelementes 4 der innere Schienenabschnitt 7.3 der äußeren Teleskopschiene 7 und der äußere Schienenabschnitt der mittleren Teleskopschiene einschließlich des Versteifungsprofils 8 befestigt;

Gemäß Linie "c" sind an der Seitenwand 5.1 des plattenförmigen Teleskopelementes 5 einerseits der innenliegende Schienenabschnitt der mittleren Teleskopschiene und andererseits der äußere Schienenabschnitt der innenliegenden Teleskopschiene 7 einschließlich des Versteifungsprofils 8 befestigt;

Gemäß Linie "d" ist an der Seitenwand 6.1 des plattenförmigen Teleskopelementes 6 der innere Schienenabschnitt der innenliegenden Teleskopschiene 7 befestigt.

Gemäß den Figuren 4 und 5 haben die inneren und äußeren Schienenabschnitte 7.1 und 7.3 im Abstand voneinander liegenden Bohrungen 7.11 bzw. 7.31, um anzudeuten, dass die Befestigung der Teleskopschienen 7 einschließlich der Versteifungsprofile 8 jeweils an zwei übereinanderliegenden Stellen der Seitenwände 3.1, 4.1, 5.1 bzw. 6.1 erfolgt. Diese Bohrungen 7.11 und 7.31 haben bei handelsüblichen Teleskopschienen 7 in der Regel einen Durchmesser im Bereich von 4,2mm bis 4,5mm.

Gemäß Figur 6 sind im Bereich der oberen Enden der Seitenwände 4.1, 5.1, und 6.1 jeweils nach außen vorspringende und in der Ruhelage der Fahrkorbschürze miteinander fluchtende Anschläge 4.11, 5.11 bzw. 6.11 befestigt. An den unteren Enden der Seitenwände 3.1, 4.1 und 5.1 sind in der Ruhestellung der Fahrkorbschürze ebenfalls miteinander fluchtende, nach innen gerichtete Gegenanschlüsse 3.12, 4.12 bzw. 5.12 derart angeordnet, dass die Anschläge 4.11; 5.11 bzw. 6.11 in der durch die Pfeile angedeutete Weise gegen diese Gegenanschlüsse 3.12, 4.12 bzw. 5.12 zur Anlage kommen und damit die Abwärtsbewegung der einzelnen plattenförmigen Teleskopelemente 4, 5 und 6 begrenzen.

Patentansprüche

1. Mehrteilige Teleskopschürze für einen Aufzugfahrkorb (2), die mindestens vier plattenförmige Teleskopelemente (3, 4, 5, 6) aufweist, welche beidseitig an Teleskopschienen (7) befestigt sind und aus einem eingefahrenen Zustand in einen ausgefahrenen Zustand und zurück überführbar sind, wobei jede Teleskopschiene (7) einen äußeren U-förmigen Schienenabschnitt (7.1), dessen Schenkelenden nach innen abgewinkelt sind, und mindestens einen weiteren kugelgelagerten Schienenabschnitt (7.2; 7.3) aufweist, wobei die Schienenabschnitte im Abstand voneinander liegende Bohrungen (7.11; 7.31) für Befestigungselemente aufweisen, mit denen die Teleskopschienen (7) an den plattenförmigen Teleskopelementen befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens der äußere Schienenabschnitt (7.1) der Teleskopschiene (7) des im ausgefahrenen Zustand der Fahrkorbschürze (1) obersten Teleskopelementes (3) in ein U-förmiges Versteifungsprofil (8) eingesetzt ist. 5 10 15 20
2. Teleskopschürze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußeren Schienenabschnitte (7.1) von mindestens zwei Teleskopschienen (7) in U-förmige Versteifungsprofile (8) eingesetzt sind. 25
3. Teleskopschürze nach 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die U-förmigen Versteifungsprofile (8) Bohrungen (8.1) aufweisen, die mit den Bohrungen der Teleskopschienen fluchten, und deren Innendurchmesser dem exakten Durchmesser der Befestigungselemente angepasst sind. 30 35
4. Teleskopschürze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen Teleskopelemente (Schürzenplatten) (3, 4, 5, 6) an ihren Enden rechtwinkelig zu der Ebene der Teleskopelemente ausgerichtete Seitenwände (3.1; 4.1; 5.1; 6.1) aufweisen, an denen die Basisstege der U-förmigen Versteifungsprofile (8) befestigt sind. 40
5. Teleskopschürze nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit Ausnahme der Seitenwände (3.1) des im ausgefahrenen Zustand der Teleskop-Fahrkorbschürze (1) obersten plattenförmigen Teleskopelementes (3) im Bereich der oberen Enden der anderen Seitenwände (4.1, 5.1 und 6.1) nach außen gerichtete Anschläge (4.11 bzw. 5.11 bzw. 6.11) befestigt sind, und dass mit Ausnahme der Seitenwände (6.1) des im ausgefahrenen Zustand der Teleskopschürze untersten, plattenförmigen Teleskopelementes (6) an den unteren Enden der weiteren Stirnwände (3.1; 4.1; 5.1) Gegenansschläge (3.12 bzw. 4.12 bzw. 5.12) befestigt sind. 45 50 55
6. Teleskopschürze nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** im eingefahrenen Zustand der Teleskop-Fahrkorbschürze (1) die Gegenansschläge (4.11, 5.11 und 6.11) miteinander fluchtend angeordnet sind.
7. Teleskopschürze nach Anspruch 5 und/oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im eingefahrenen Zustand der Teleskop-Fahrkorbschürze (1) die Anschläge (3.12, 4.12 und 5.12) miteinander fluchtend angeordnet sind.
8. Aufzugfahrkorb, der mit einer Teleskopschürze nach einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgestattet ist.

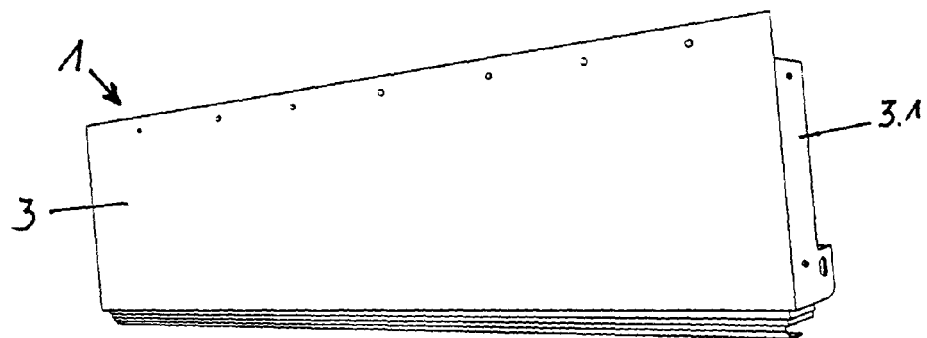


Fig. 2

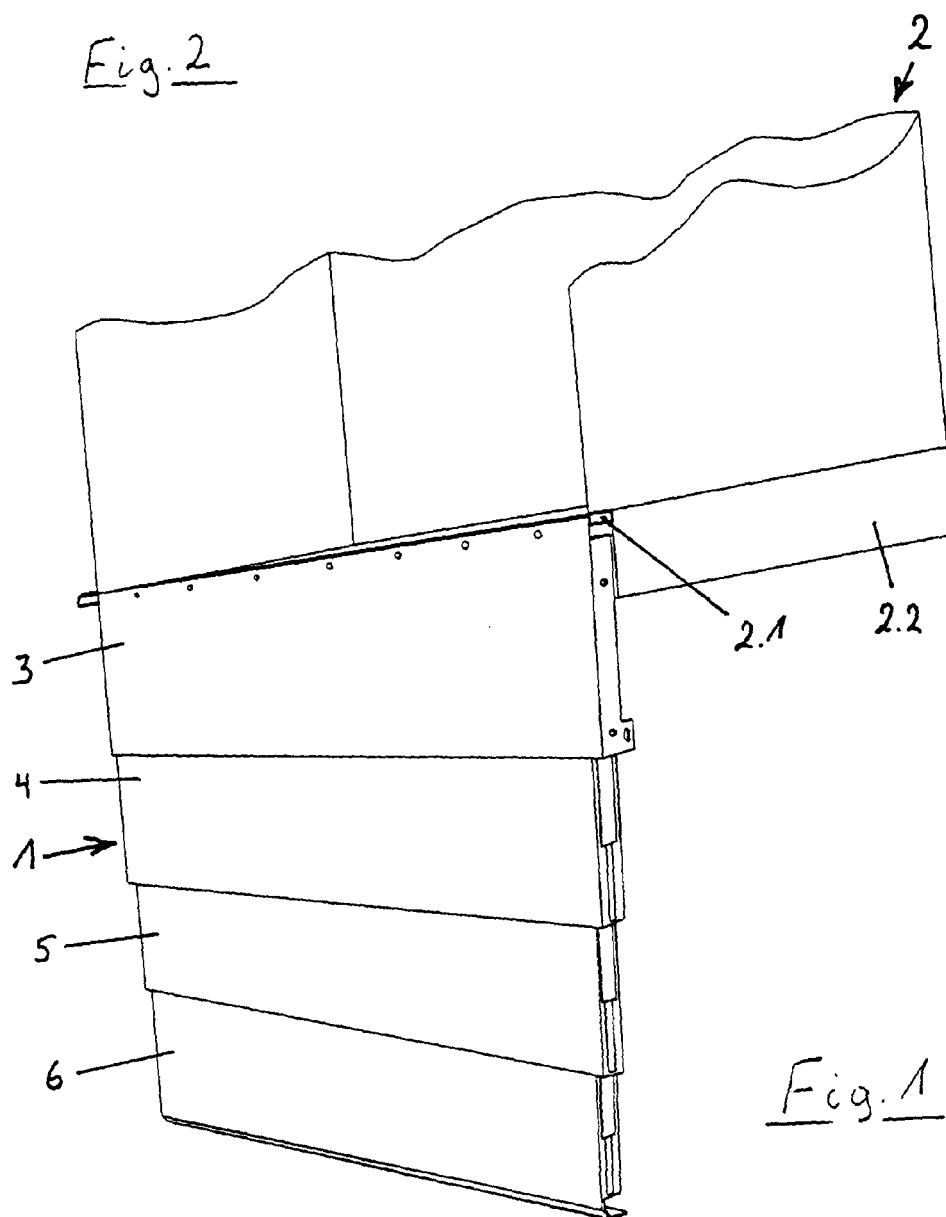


Fig. 1

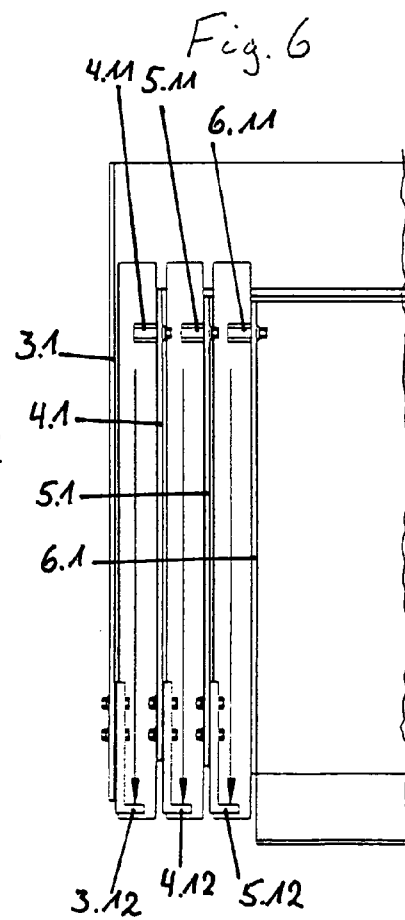
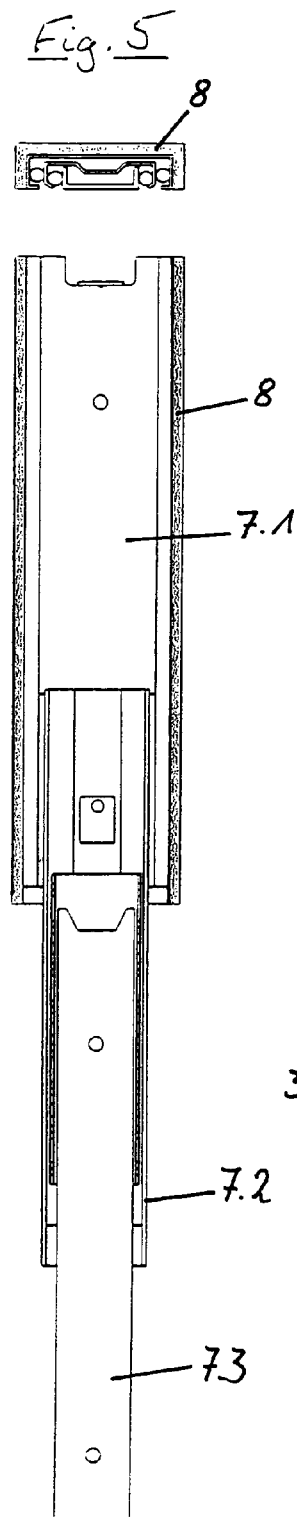
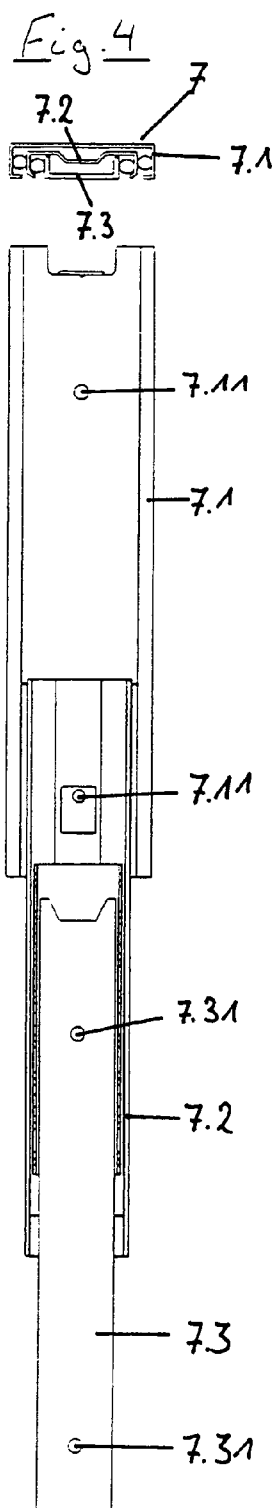




Fig. 3

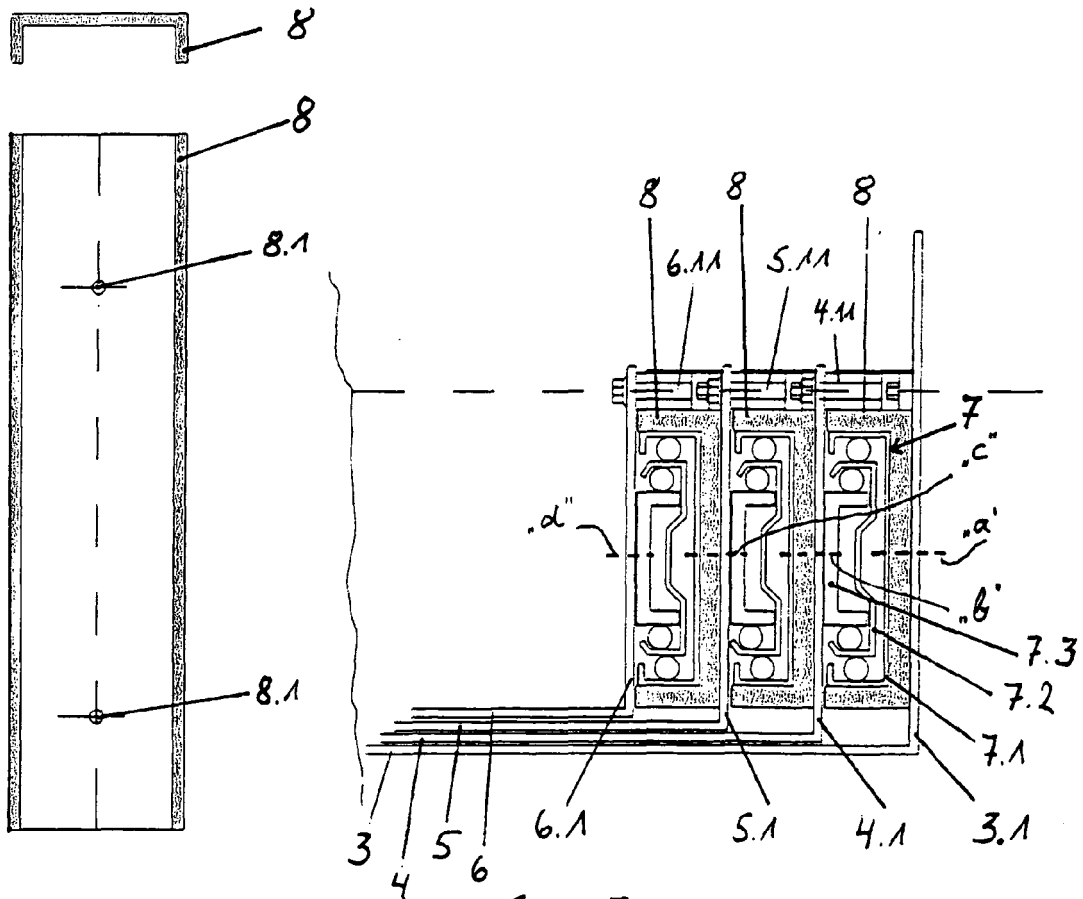


Fig. 3a

Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 6158

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	FR 2 841 886 A (ALFONSO ENRIQUE [FR]) 9. Januar 2004 (2004-01-09) * Zusammenfassung; Abbildung 4 *	1-8	INV. B66B13/28
A	JP 2005 145610 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 9. Juni 2005 (2005-06-09) * Zusammenfassung; Abbildung 4 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2009	Prüfer Nelis, Yves
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 08 01 6158

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.

12-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2841886 A	09-01-2004	KEINE	
JP 2005145610 A	09-06-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- FR 2841886 A1 [0005]