

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 931 752 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.07.1999 Patentblatt 1999/30

(51) Int. Cl.⁶: B66B 7/02

(21) Anmeldenummer: 99100478.9

(22) Anmeldetag: 12.01.1999

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

(72) Erfinder:
• Koepe, Robert J. Jr.
Newton, NJ 07860 (US)
• Robibero, Vincent
Randolph, NJ 07869 (US)
• Racanelli, Joseph M.
Edison, NJ 08820 (US)

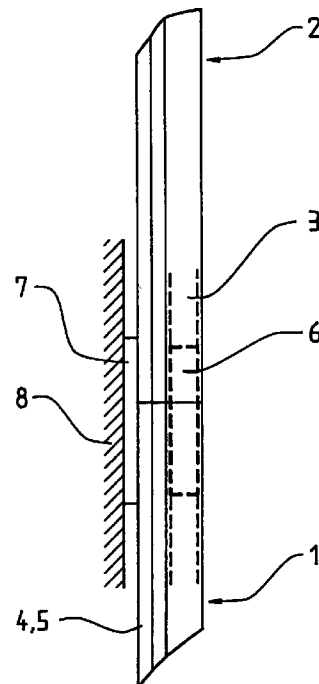
(30) Priorität: 26.01.1998 US 13016

(71) Anmelder: INVENTIO AG
CH-6052 Hergiswil NW (CH)

(54) Verbindungselement für Führungsschiene

(57) Bei dieser Einrichtung zur Führung einer Aufzugskabine oder eines Gegengewichtes ist eine erste Ω -förmige Führungsschiene (1) mit einer zweiten Ω -förmigen Führungsschiene (2) verbunden. Die Führungsschiene (1, 2) weist einen hohlzylinderförmigen Schienenkörper (3) auf, entlang dem Führungsschuhe bzw. Führungsrollen gleiten bzw. abrollen und die Aufzugskabine oder das Gegengewicht führen. Die Führungsschiene (1, 2) weist an je einer Seite ein flaches Ende (4, 5) auf. Die flachen Enden (4, 5) und der Schienenkörper (3) sind ein Stück und bilden zusammen die Form eines Ω . In den Schienenkörper (3) ist ein rohrförmiges Verbindungsglied (6) eingeschoben, das zur Hälfte aus dem Schienenkörper (3) der Führungsschiene (1, 2) ragt. Eine den freien Enden (4, 5) unterlegte Grundplatte (7) steht zur Herstellung der Führungsschienenverbindung in Wirkverbindung mit dem Verbindungsglied (6). Die Grundplatte (7) kann an einem Träger (8) angeordnet sein. Bei der Montage wird die erste Führungsschiene (1) installiert, danach das Verbindungsglied (6) eingeschoben und die zweite Führungsschiene (2) installiert und zum Schluss die Grundplatte (7) unterlegt und die Führungsschienenverbindung hergestellt.

Fig. 1



EP 0 931 752 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verbindungselement für eine Aufzugskabine oder ein Gegengewicht führende Führungsschienen mit einem hohlkörperförmigen Schienenkörper und freien Enden, wobei zur Verbindung zweier Führungsschienen im Schienenkörper ein Verbindungsglied angeordnet ist.

[0002] Aus der Patentschrift US 4 637 496 ist ein Verbindungselement für Ω -förmige Führungsschienen bekannt geworden. Die einen hohlzylinderförmigen Schienenkörper aufweisende Führungsschiene weist an je einer Seite ein flaches Ende auf. In den Schienenkörper ist ein rohrförmiges Verbindungsglied eingeschoben, das zur Hälfte aus dem Schienenkörper ragt. Die flachen Enden und der Schienenkörper sind ein Stück und bilden zusammen die Form eines Ω . An der Stirnseite je eines flachen Endes greift ein Halteglied an. Die Halteglieder der flachen Enden sind mittels eines Gewindebolzens verbunden. Durch Festziehen der Gewindebolzenmutter werden die flachen Enden zueinander bewegt. Dabei verengt sich der Querschnitt des hohlzylinderförmigen Schienenkörpers, der das Verbindungsglied festklemmt. Eine weitere Führungsschiene wird auf die freie Hälfte des Verbindungsgliedes aufgesteckt und mittels Haltegliedern und Gewindebolzen am Verbindungsglied festgeklemmt.

[0003] Ein Nachteil der bekannten Einrichtung liegt darin, dass die Führungsschiene in einem grossen Abstand von der tragenden Wand montiert werden muss, damit auf der Rückseite der Führungsschiene für die Halteglieder und für die Gewindebolzen genügend freier Platz vorhanden ist. Ausserdem sind Deformationen am Schienenkörper wegen der vorgespannten freien Enden nicht ausgeschlossen.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in Anspruch 1 gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Einrichtung zu vermeiden und ein Verbindungselement zu schaffen, mittels dem hohlkörperförmige Führungsschienen wie herkömmliche Führungsschienen montierbar sind.

[0005] Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass der die Lauffläche für Führungsschuhe oder Führungsrollen bildende Schienenkörper insbesondere im Schienenstossbereich nicht deformiert wird. Die Kraft zur Herstellung der Führungsschienenverbindung geht vom Verbindungsglied aus und wirkt gleichmässig auf den Schienenkörper ein. Dadurch werden auch lokale Deformationen am Schienenkörper vermieden. Die Führungsrollen bzw. die Führungsrollen gleiten bzw. rollen ruckfrei und geräuschlos über die Verbindungsstellen der Führungsschienen.

[0006] Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1

eine Verbindungsstelle zweier Ω -förmiger Führungsschienen,

Fig. 2a bis Fig. 2c

eine Grundplatte mit einem Keilkörper zum Aufweiten eines Verbindungsgliedes,

Fig. 3a bis Fig. 3c

eine Grundplatte mit seitlichen Anschlägen für freie Enden der Führungsschiene,

Fig. 4a bis Fig. 4c

eine Grundplatte mit mehreren Keilkörpern zum Aufweiten des Verbindungsgliedes und

Fig. 5a bis Fig. 5c

eine Grundplatte mit einstellbaren Keilkörpern zum Aufweiten des Verbindungsgliedes.

[0007] In den Fig. 1 bis 5 ist mit 1 eine erste Ω -förmige Führungsschiene zur Führung einer Aufzugskabine oder eines Gegengewichtes bezeichnet, die mit einer zweiten Ω -förmigen Führungsschiene 2 verbunden ist. Die Führungsschiene 1, 2 weist einen hohlzylinderförmigen Schienenkörper 3 auf, entlang dem nicht dargestellte Führungsschuhe bzw. Führungsrollen gleiten bzw. abrollen und die nicht dargestellte Aufzugskabine oder das nicht dargestellte Gegengewicht führen. Die Führungsschiene 1, 2 weist an je einer Seite ein flaches Ende 4, 5 auf. Die flachen Enden 4, 5 und der Schienenkörper 3 sind ein Stück und bilden zusammen die Form eines Ω . Andere Hohlkörperformen, beispielsweise Eiformen, Tropfenformen oder Dreieckformen sind auch möglich. In den Schienenkörper 3 ist ein rohrförmiges Verbindungsglied 6 eingeschoben, das zur Hälfte aus dem Schienenkörper 3 der Führungsschiene 1, 2 ragt. Eine den freien Enden 4, 5 unterlegte Grundplatte 7 steht zur Herstellung der Führungsschienenverbindung in Wirkverbindung mit dem Verbindungsglied 6. Die Grundplatte 7 kann an einem Träger 8, beispielsweise an einer Wand oder an einem Stahlträger angeordnet sein. Bei der Montage wird die erste Führungsschiene 1 installiert, danach das Verbindungsglied 6 eingeschoben und die zweite Führungsschiene 2 installiert und zum Schluss die Grundplatte 7 unterlegt und die Führungsschienenverbindung wie weiter unten dargestellt hergestellt.

[0008] Fig. 2a bis Fig. 2c zeigen eine Grundplatte 7 bestehend aus einem auf einem Basiskörper 9 angeordneten keilförmigen Keilkörper 10. Der Keilkörper 10 ist so bemessen, dass er in eine Öffnung, beispielsweise in einen in achsialer Richtung verlaufenden Schlitz 11 des Verbindungsgliedes 6 passt. Zur Herstellung der Führungsschienenverbindung wird die Grundplatte 7 den freien Enden 4, 5 unterlegt, welche dann mittels Befestigungselementen 12, beispielsweise Löcher 13 des Basiskörpers 9 durchdringende Schrauben 12 am Träger 8 oder am Basiskörper 9 festgemacht

werden. Dabei wird der Keilkörper 10 in den Schlitz 11 des Verbindungsgliedes 6 gepresst und das Verbindungsglied 6 gleichmässig aufgeweitet. Durch die Aufweitung des Verbindungsgliedes 6 entsteht eine feste, lösbare Verbindung zwischen dem Verbindungsglied 6 und dem Schienenkörper 3. Die Führungsschienenverbindung ist vollständig hergestellt, sobald sämtliche Befestigungselemente 12 bzw. Schrauben 12 festgezogen sind.

[0009] Fig. 3a bis Fig. 3c zeigen eine Grundplatte 7 mit am Basiskörper 9 seitlich angeordneten Anschlägen 14, die ein durch das Aufweiten des Verbindungsgliedes 6 bedingtes Ausweichen der freien Enden 4, 5 beim Festziehen der Schrauben 12 verhindern.

[0010] Fig. 4a bis Fig. 4c zeigen eine Grundplatte 7 mit mehreren kegelstumpfförmigen Keilkörpern 10. Die Keilkörper 10 passen in entlang des Schlitzes 11 angeordnete Bohrungen 15. Vorteilhaft bei dieser Variante ist, dass die kegelstumpfförmigen Keilkörper 10 das Verbindungsglied 6 halten und positionieren. Die in Fig. 4a gezeigten Keilkörper 10 sind fest am Basiskörper 9 angeordnet, die Herstellung der Führungsschienenverbindung erfolgt wie oben dargestellt. Die Keilkörper 10 können auch mittels Schrauben justierbar am Basiskörper 9 angeordnet sein. Die Herstellung der Führungsschienenverbindung erfolgt dann wie weiter unten dargestellt.

[0011] Fig. 5a bis Fig. 5c zeigen eine Grundplatte 7 mit mittels Bolzen 16 justierbaren Keilkörpern 10. Gezeigt sind zwei Keilkörper 10 mit je zwei Bolzen 16. Möglich sind auch ein oder mehr als zwei Keilkörper 10 mit entsprechender Anzahl Bolzen 16. Zur Herstellung der Führungsschienenverbindung wird die Grundplatte 7 den freien Enden 4, 5 unterlegt, welche dann mittels der Befestigungselemente 12 am Träger 8 oder am Basiskörper 9 festgemacht werden. Danach werden die das Verbindungsglied 6 aufweitenden Keilkörper 10 mittels der Bolzen 16 in den Schlitz 11 getrieben bis eine feste, lösbare Verbindung zwischen dem Verbindungsglied 6 und dem Schienenkörper 3 entsteht. Vor dem Aufweiten des Verbindungsgliedes 6 wird ein den Schienenstossbereich umfassendes Werkzeug 16 auf den Schienenkörper 3 gesetzt, das den Schienenkörper 3 bei der Herstellung der Führungsschienenverbindung in Form hält.

Patentansprüche

1. Verbindungselement für eine Aufzugskabine oder ein Gegengewicht führende Führungsschienen (1, 2) mit einem hohlkörperförmigen Schienenkörper (3) und freien Enden (4, 5), wobei zur Verbindung zweier Führungsschienen (1, 2) im Schienenkörper (3) ein Verbindungsglied (6) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass eine den freien Enden (4, 5) unterlegte Grundplatte (7) mit mindestens einem Keilkörper (10) vorgesehen ist, der in eine am Verbindungsglied (6)

angeordnete Öffnung (11, 15) passt und das Verbindungsglied (6) aufweitet.

2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein keilförmiger Keilkörper (10) vorgesehen ist, der in einen Schlitz (11) des Verbindungsgliedes (6) passt und dieses bei der Montage der Führungsschiene (1, 2) aufweitet.
3. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein kegelstumpfförmiger Keilkörper (10) vorgesehen ist, der in eine am Schlitz (11) des Verbindungsgliedes (6) angeordnete Bohrung (15) passt und dieses bei der Montage der Führungsschiene (1, 2) aufweitet.
4. Verbindungselement nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein justierbarer Keilkörper (10) vorgesehen ist, der nach der Montage der Führungsschiene (1, 2) zur Aufweitung des Verbindungsgliedes (6) dient.
5. Verbindungselement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass zur Justierung des Keilkörpers (10) mindestens ein an der Grundplatte (7) angeordneter Bolzen (16) vorgesehen ist.
6. Verbindungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundplatte (7) je freies Ende (4, 5) einen Anschlag (14) zur Führung des freien Endes (4, 5) aufweist.

Fig. 1

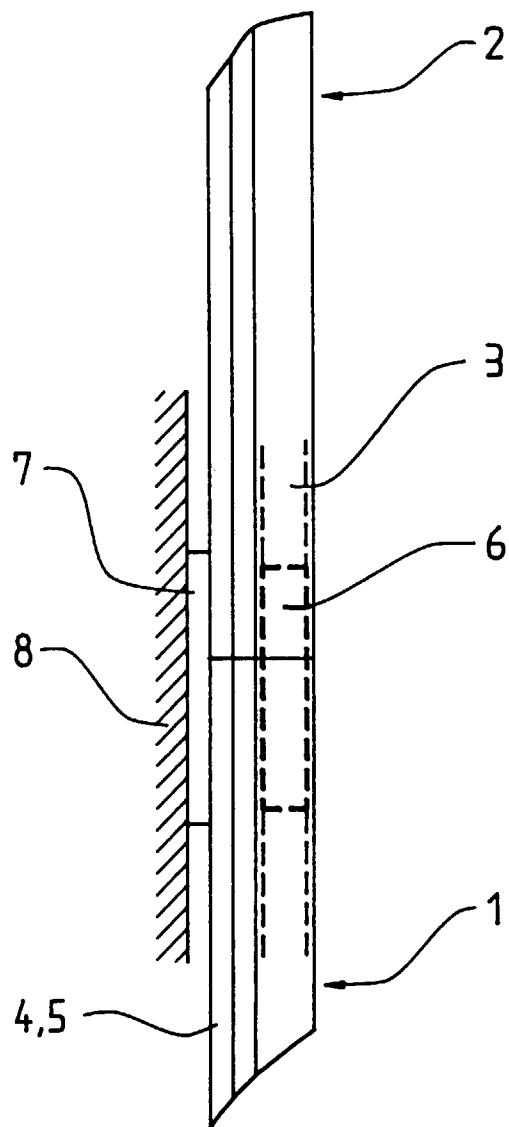


Fig. 2a

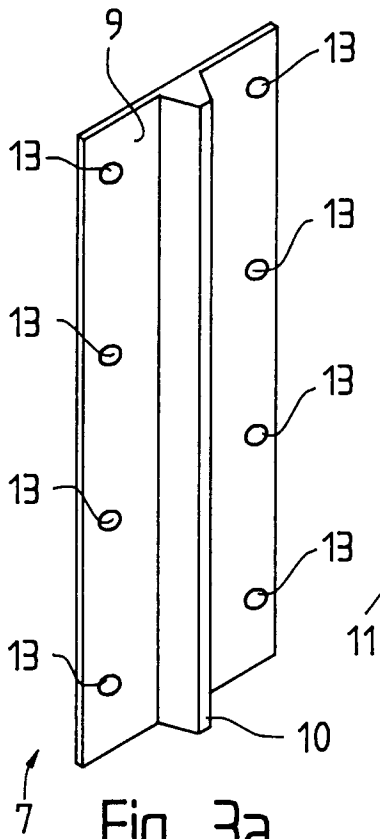


Fig. 2b

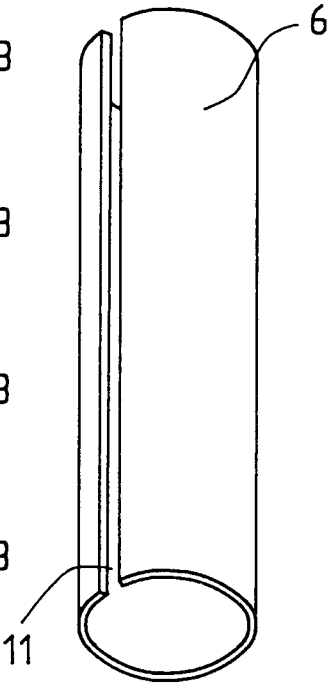


Fig. 2c

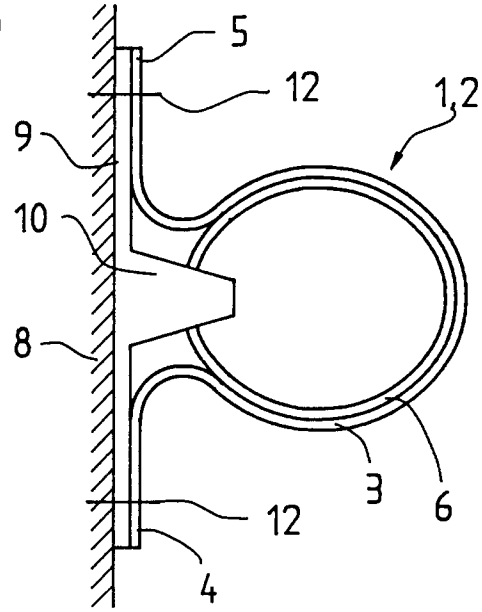


Fig. 3a

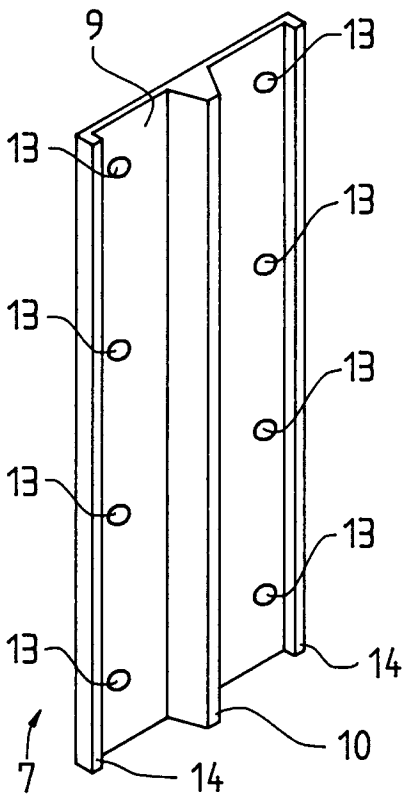


Fig. 3b

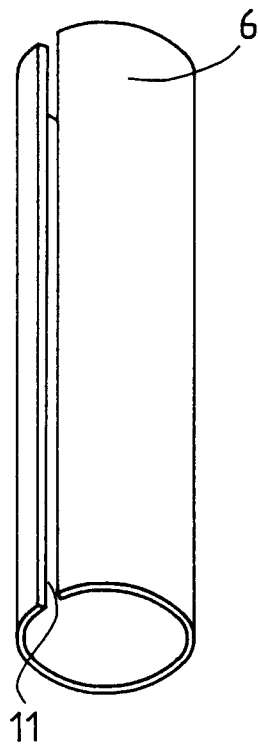


Fig. 3c

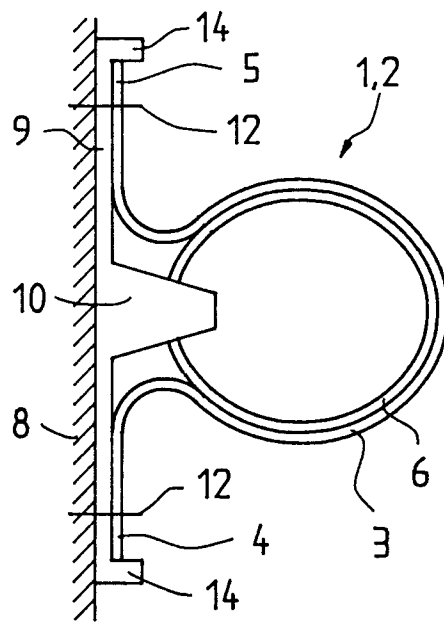


Fig. 4a

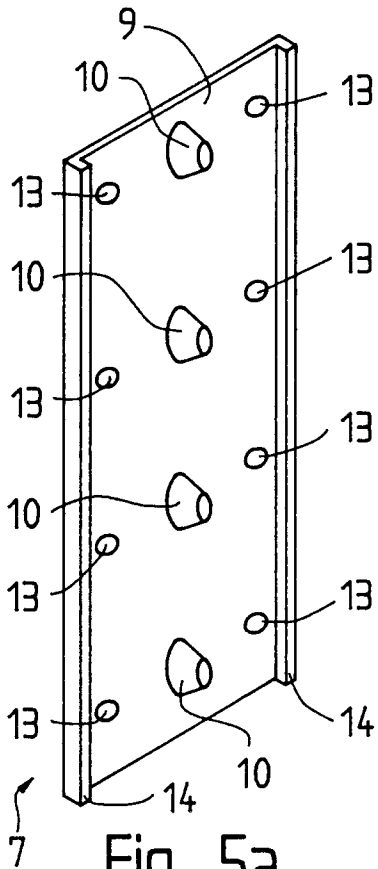


Fig. 4b

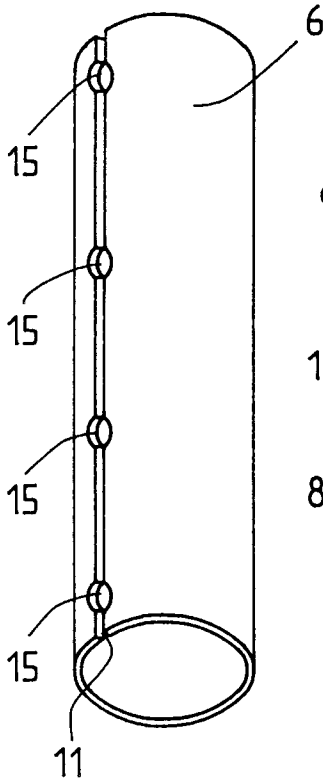


Fig. 4c

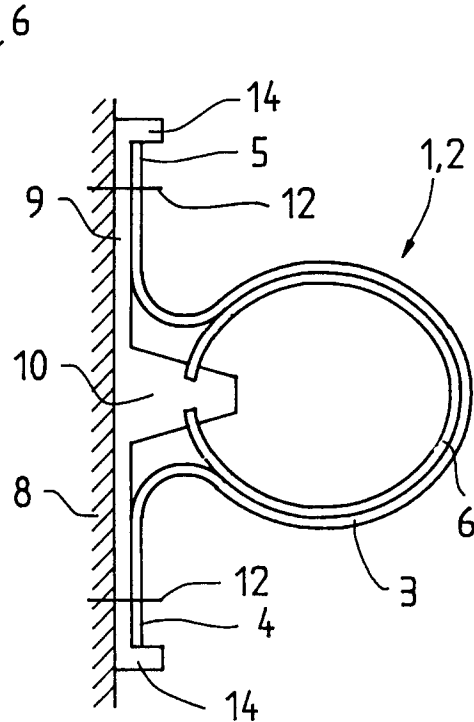


Fig. 5a

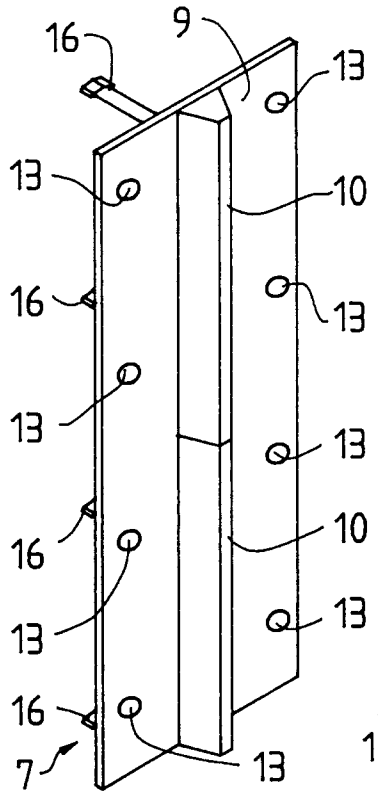


Fig. 5b

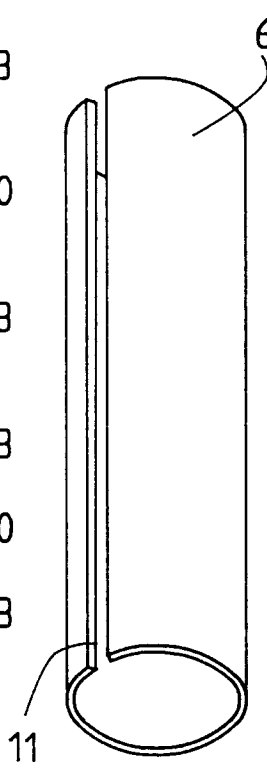
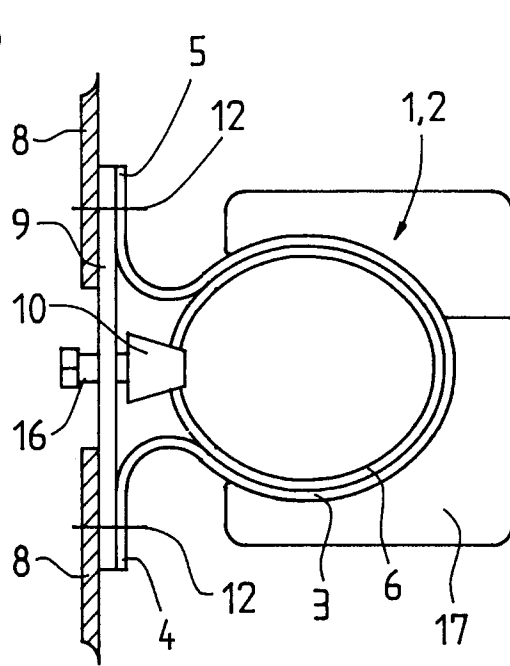


Fig. 5c





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 0478

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	FR 1 261 666 A (BERTE) 13. September 1961 * Seite 3; Abbildungen 8-10 * ---	1 2-6	B66B7/02
A,D	GB 2 174 976 A (CAPITAL FORMATION INC) 19. November 1986 * Zusammenfassung * ---	1-6	
A	GB 804 743 A (BERTE) 19. November 1958 * Seite 2, Zeile 35 - Zeile 47; Abbildungen 1-9 * ---	1	
A	DE 41 10 185 C (MANNESMANN A.G.) 6. August 1992 * Zusammenfassung * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. April 1999	Prüfer Sozzi, R
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 : mündliche 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	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B66B

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 0478

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.

09-04-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1261666 A	13-09-1961	KEINE	
GB 2174976 A	19-11-1986	US 4637496 A CA 1250533 A	20-01-1987 28-02-1989
GB 804743 A		KEINE	
DE 4110185 C	06-08-1992	AT 116944 T DE 59201162 D EP 0506216 A	15-01-1995 23-02-1995 30-09-1992

EPO FORM P0461

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