

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 142 821 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
10.10.2001 Patentblatt 2001/41

(51) Int Cl. 7: B66B 23/22

(21) Anmeldenummer: 01106612.3

(22) Anmeldetag: 16.03.2001

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

(30) Priorität: 31.03.2000 EP 00810279

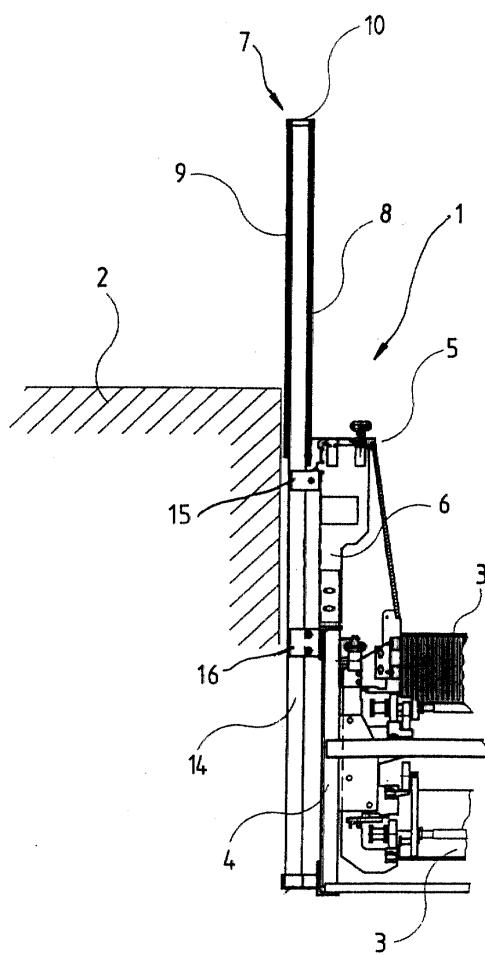
(71) Anmelder: INVENTIO AG  
CH-6052 Hergiswil (CH)

(72) Erfinder: Winkler, Gerald, Technischer  
Angestellter  
7100 Neusiedler See (AT)

### (54) Trennwand für Fahrtreppe oder Fahrsteig

(57) Die Fahrtreppe (1) liegt neben einer festen Stiege (2) und hat ein Fachwerk (4), Stufen (3) und eine Balustrade (5) zu beiden Seiten der Stufen (3), wobei die Balustrade (5) an Balustradenstehern (6) befestigt ist. Um ein Überspringen der Balustrade 5 zu verhindern, sind erfindungsgemäß am Fachwerk (4) und gegebenenfalls an den Balustradenstehern (6) Klemmen (15, 16) für Profilrohre (14) vorgesehen, weiters können am unteren Teil des Fachwerks (4) U-Profile (17) zur Aufnahme der Profilrohre (14) vorgesehen sein. An den Profilrohren (14) sind sowohl auf der Außenseite als auch auf der Innenseite Trennwände (8, 9) befestigt. Um die Schrauben abzudecken, sind die Trennwände (9) an der Außenseite zumindest an ihrer Unterseite von innen angeschraubt, die unteren Schrauben der Trennwände (8) an der Innenseite von der Balustrade (5) abgedeckt und die oberen Schrauben der Trennwände (8, 9) von einem Abdeckprofil (10) abgedeckt.

Fig. 3



EP 1 142 821 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Fahrtreppe bzw. einen Fahrsteig mit einem Fachwerk, mit Stufen und mit einer Balustrade zu beiden Seiten der Stufen, wobei die Balustrade an Balustradenstehern befestigt ist.

**[0002]** Derartige Fahrtreppen bzw. Fahrsteige haben im Bereich des öffentlichen Verkehrs, wie in U-Bahnstationen, in Bahnhöfen und so weiter, eine große Verbreitung erreicht. Oft ist dabei parallel zur Fahrtreppe bzw. zum Fahrsteig eine feste Stiege vorhanden (siehe z.B. US 3144118 A). Bei derartigen Anlagen kommt es durch unbefugtes Überklettern der Balustrade und Auf- oder Abspringen von der Fahrtreppe bzw. dem Fahrsteig zu Unfällen.

**[0003]** Solche Unfälle können durch Trennwände vermieden werden. Es ist aber schwierig und mit größerem Arbeits- und Kostenumfang verbunden, Trennwände nachträglich an der Fahrtreppe bzw. am Fahrsteig oder an der festen Stiege anzubringen.

**[0004]** Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, diesen Nachteil zu beseitigen und eine Fahrtreppe bzw. einen Fahrsteig zu schaffen, die bzw. der einfach mit einer Trennwand versehen werden kann.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch eine Fahrtreppe bzw. einen Fahrsteig der eingangs genannten Art erfundungsgemäß dadurch gelöst, dass am Fachwerk und gegebenenfalls an den Balustradenstehern Klemmen für Profilrohre vorgesehen sind.

**[0006]** Erfundungsgemäß ist also das Fachwerk von Anfang an mit Klemmen versehen, mit denen Profilrohre fixiert werden können. An den Profilrohren können dann die Trennwände befestigt werden. Für das Anbringen der Trennwände braucht vor Ort weder gebohrt noch geschweißt werden. Dies ist vor allem deshalb ein großer Vorteil, weil nach Bohren oder Schweißen am Fachwerk dieses neuerlich einer statischen Überprüfung unterzogen werden müsste. Außerdem wird natürlich die Montagezeit an der Baustelle verringert. Günstig ist auch, dass die Trennwände später wieder leicht demontiert oder ausgetauscht werden können.

**[0007]** Vorzugsweise sind am unteren Teil des Fachwerks u-Profile zur Aufnahme der Profilrohre vorgesehen. Diese u-Profile verhindern, dass die Profilrohre in den Klemmen nach unten rutschen, falls einmal Klemmen locker werden sollten. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Profilrohre vom Stufenband aus montiert werden können: in das u-Profil kann das Profilrohr von oben hinein gestellt werden, und die höher liegenden Klemmen sind vom Stufenband aus zugänglich.

**[0008]** Die Klemmen und u-Profile dienen zur Befestigung von Profilrohre, an denen Trennwände befestigt sind. Es ist dabei zweckmäßig, wenn sowohl auf der Außenseite als auch auf der Innenseite der Profilrohre Trennwände befestigt sind. Auf diese Weise sind die Profilrohre abgedeckt und können keine Verletzungsgefahr bilden.

**[0009]** Vorzugsweise sind die Trennwände an der Au-

ßenseite zumindest an ihrer Unterseite von innen befestigt, so dass zumindest die unteren Befestigungselemente abgedeckt sind. Dies ist nicht nur optisch vorteilhaft, sondern verhindert auch ein unbefugtes Entfernen der Befestigungselemente (z.B. Schrauben).

**[0010]** Um den gleichen Effekt für die inneren Trennwände zu erzielen, können die unteren Befestigungselemente der Trennwände an der Innenseite von der Balustrade abgedeckt sein.

**[0011]** Will man, dass auch die oberen Befestigungselemente unsichtbar sind, dann kann man die oberen **[0012]** Befestigungselemente der Trennwände mit einem Abdeckprofil abdecken.

**[0013]** Die vorliegende Erfindung umfasst auch eine vorgefertigte Trennwand für Fahrtreppen bzw. Fahrsteige, wobei äußere Trennwände und innere Trennwände an dazwischen liegenden Profilrohren befestigt sind. Bei Verwendung solcher vorgefertigter Trennwände kann die Montagezeit auf der Baustelle nochmals stark

reduziert werden. Es sind keine Anpassungsarbeiten an der Baustelle notwendig, es müssen nur die Profilrohre fixiert werden.

**[0014]** Anhand der beiliegenden Figuren wird die vorliegende Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

- 25 Fig. 1 eine Fahrtreppe in Seitenansicht mit einer dahinter liegenden festen Stiege;  
 Fig. 2 eine Ansicht in Richtung Pfeil A von Fig. 1;  
 Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie D-D in Fig. 1;  
 30 Fig. 4 eine Ansicht in Richtung Pfeil C in Fig. 2 des unteren Teils der festen Stiege und der Fahrtreppe;  
 Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie E-E in Fig. 4;  
 Fig. 6 einen Schnitt durch eine Klemme an einem Balustradensteher entlang der Linie F-F in Fig. 5;  
 35 Fig. 7 einen Schnitt durch eine Klemme am Fachwerk entlang der Linie G-G in Fig. 5;  
 Fig. 8 einen Schnitt entlang der Linie H-H, knapp über einem u-Profil, in Fig. 5;  
 40 Fig. 9 den Bereich I von Fig. 5 in vergrößerter Ansicht;  
 Fig. 10 den Bereich J von Fig. 5 in vergrößerter Ansicht; und  
 45 Fig. 11 eine Ansicht analog zu Fig. 9 einer anderen Ausführungsform.

**[0015]** In Fig. 1 und 2 ist eine Fahrtreppe 1 zu sehen, die in bekannter Weise zu beiden Seiten der Stufen 3 eine Balustrade 5 aufweist. In der Ansicht gemäß Fig. 1 befindet sich hinter der Fahrtreppe 1 eine feste Stiege 2. (In der Ansicht gemäß Fig. 2 liegt die Stiege 2 links von der Fahrtreppe 1). Um ein

**[0016]** Überspringen der Balustrade 5 zu verhindern, ist eine Trennwand 7 zwischen der Fahrtreppe 1 und der festen Stiege 2 vorgesehen.

**[0017]** In Fig. 3 sind mehr Details der Trennwand 7 erkennbar. Man erkennt ein Fachwerk 4, an dem unten

ein u-Profil 17 und oben eine Klemme 16 angebracht sind. Man erkennt weiters einen Balustradenstehern 6, an dem eine Klemme 15 angebracht ist. Die beiden Klemmen 15 und 16 sowie das u-Profil 17 fixieren ein Profilrohr 14. Wie man bei Betrachten der Fig. 4 erkennt, sind auf diese Weise viele Profilrohre 14 über die Länge der Fahrtreppe 1 verteilt angeordnet. An diesen Profilrohren 14 ist eine äußere Trennwand 9 (siehe wieder Fig. 3) und eine innere Trennwand 8 befestigt. Die Trennwände 8 und 9 sind oben durch ein Abdeckprofil 10 abgeschlossen.

**[0018]** Die Befestigung der Trennwände 8 und 9 wird bei Betrachtung der Fig. 4, 5, 9 und 10 deutlich. Zwischen den Profilrohren 14 verlaufen Flacheisen 13 (siehe insbesondere Fig. 4) im Abstand zueinander. Zwischen den Flacheisen 13 verläuft ein Blech 12. Die Befestigung der Trennwände 8, 9 erfolgt mit Befestigungselementen 8.1, 9.1 (siehe Fig. 9, 10), die als Schrauben ausgebildet sind und die Trennwände 8, 9 an den Flacheisen 13 fixieren. Das Blech 12 dient nur zur Auflage.

**[0019]** Wie man aus Fig. 10 erkennt, sind die unteren Schrauben 9.1 der äußeren Trennwand 9 von innen angebracht, so dass sie von außen nicht sichtbar sind. Anhand von Fig. 5 erkennt man, dass die unteren Schrauben 8.1 der inneren Trennwand 8 von der Balustrade 5 abgedeckt sind.

**[0020]** Aus Fig. 9 geht hervor, dass die oberen Schrauben 8.1, 9.1 der Trennwände 8, 9 durch das Abdeckprofil 10 verdeckt sind. Dies ist aber nicht unbedingt notwendig. Man könnte die Schrauben 8.1, 9.1 zumindest an einigen Stellen auch durch das Abdeckprofil 10 hindurch schrauben, so dass das Abdeckprofil 10 mit den Schrauben 8.1, 9.1 fixiert wird. Will man sichtbare Schrauben überhaupt vermeiden, kann man die

**[0021]** Ausführungsform gemäß Fig. 11 verwenden: am Abdeckprofil 10 ist durch Verklebung, Schweißung oder Verschraubung an einem Bolzen 19 eine Feder 18 befestigt. Die Befestigung des Abdeckprofils 10 erfolgt durch Klemmung der Feder 18 zwischen den Trennwänden 8, 9.

**[0022]** Die Befestigung der Profilrohre sieht man in den Fig. 6 bis 8. Die oberste Befestigung erfolgt durch Klemmen 15 (siehe Fig. 6), die an den Balustradenstehern 6 mit Schrauben 16.1 befestigt sind. Weiter unten sind sie in Klemmen 16 (siehe Fig. 7) eingespannt, die am Fachwerk befestigt sind. Ganz unten ruhen die Profilrohre 14 in u-Profilen 17 (siehe Fig. 8), die am unteren Winkel des Fachwerks 4 befestigt sind.

men (15, 16) für Profilrohre (14) vorgesehen sind.

2. Fahrtreppe bzw. Fahrsteig nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am unteren Teil des Fachwerks (4) u-Profile (17) zur Aufnahme der Profilrohre (14) vorgesehen sind.
3. Fahrtreppe bzw. Fahrsteig nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Klemmen (15, 16) und gegebenenfalls in den u-Profilen (17) Profilrohre (14) befestigt sind, und **dass** an den Profilrohren (14) Trennwände (8, 9) befestigt sind.
4. Fahrtreppe bzw. Fahrsteig nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl auf der Außenseite als auch auf der Innenseite der Profilrohre (14) Trennwände (8, 9) befestigt sind.
5. Fahrtreppe bzw. Fahrsteig nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennwände (9) an der Außenseite zumindest an ihrer Unterseite von innen befestigt sind, so **dass** zumindest die unteren Befestigungselemente (9.1) abgedeckt sind.
6. Fahrtreppe bzw. Fahrsteig nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unteren Befestigungselemente (8.1) der Trennwände (8) an der Innenseite von der Balustrade (5) abgedeckt sind.
7. Fahrtreppe bzw. Fahrsteig nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Befestigungselemente (8.1, 9.1) der Trennwände (8, 9) von einem Abdeckprofil (10) abgedeckt sind.
8. Vorgefertigte Trennwand für Fahrtreppen (1) bzw. Fahrsteige, wobei äußere Trennwände (9) und innere Trennwände (8) an dazwischen liegenden Profilrohren (14) befestigt sind.

## Patentansprüche

1. Fahrtreppe (1) bzw. Fahrsteig mit einem Fachwerk (4), mit Stufen (3) und mit einer Balustrade (5) zu beiden Seiten der Stufen (3), wobei die Balustrade (5) an Balustradenstehern (6) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Fachwerk (4) und gegebenenfalls an den Balustradenstehern (6) Klem-

Fig. 1

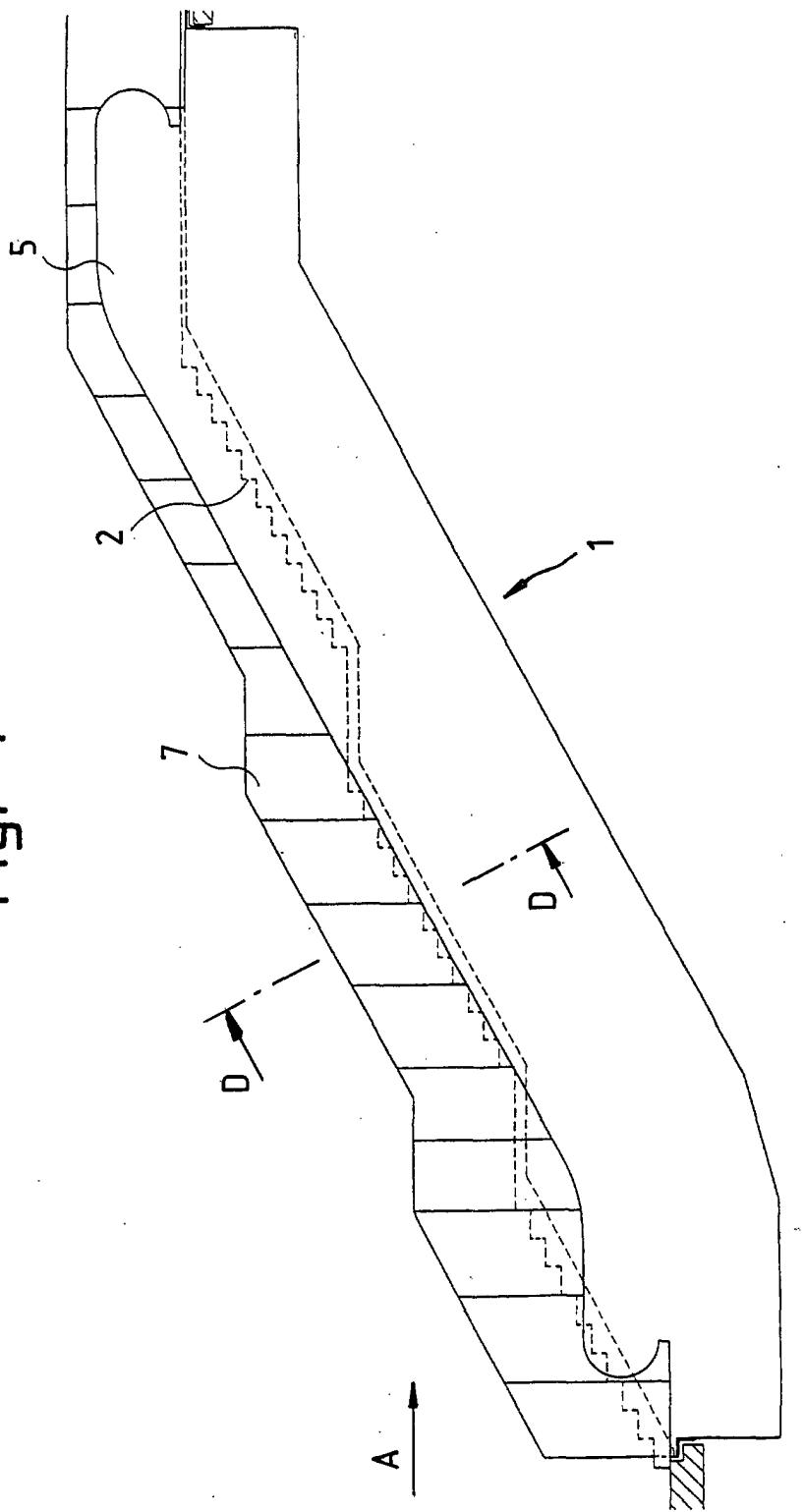


Fig. 2

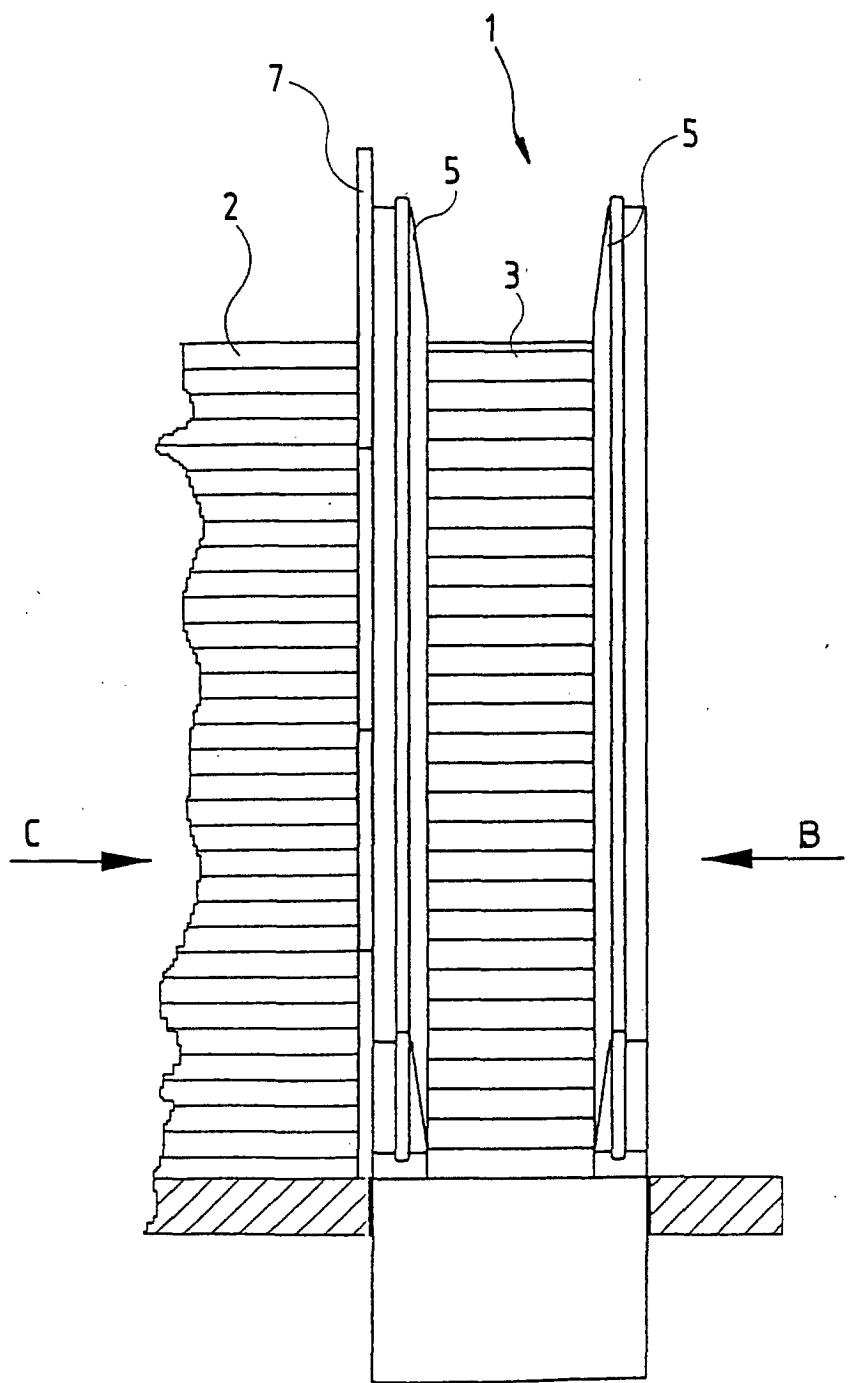
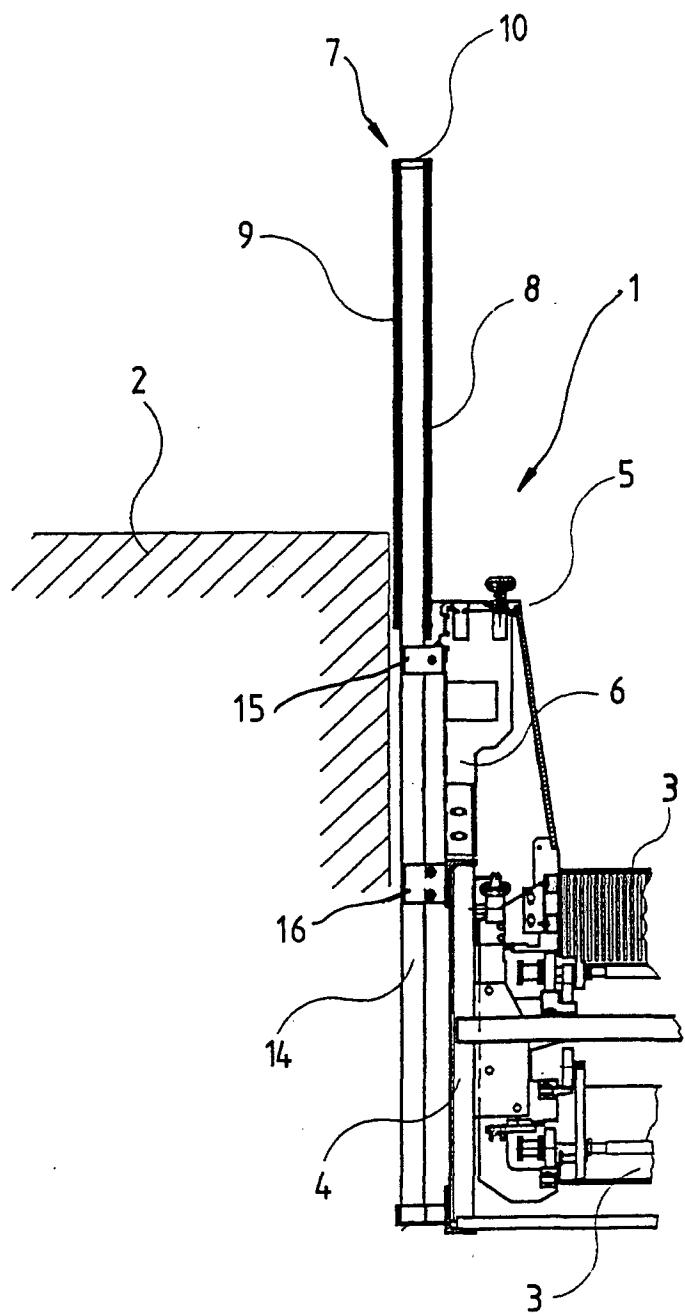


Fig. 3



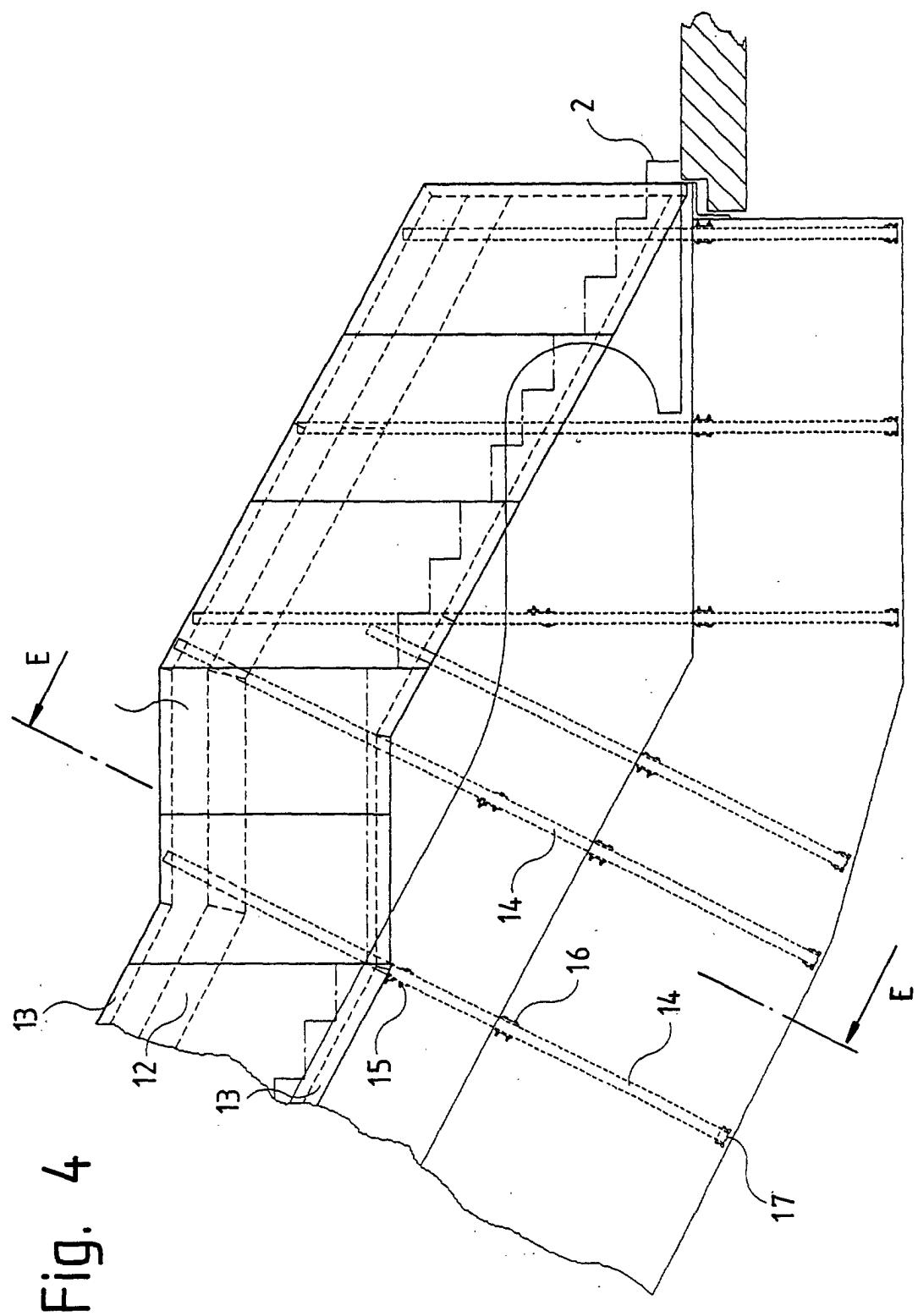


Fig. 4

Fig. 5

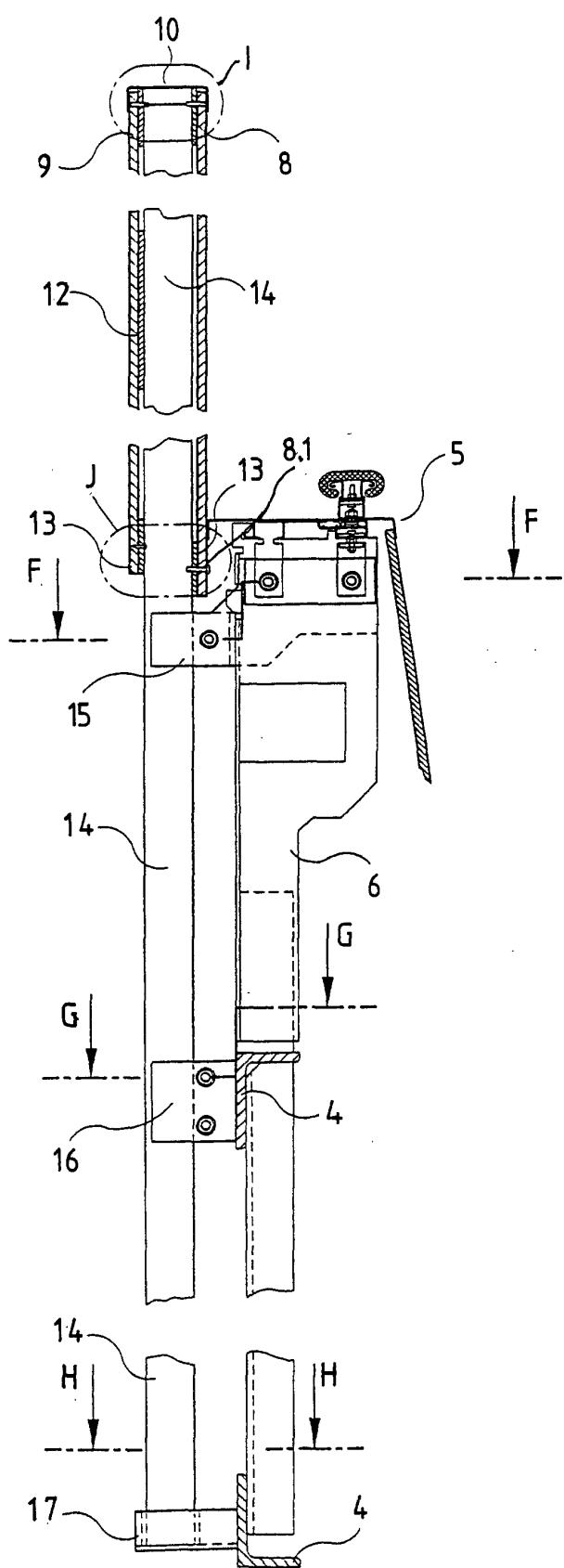


Fig. 6

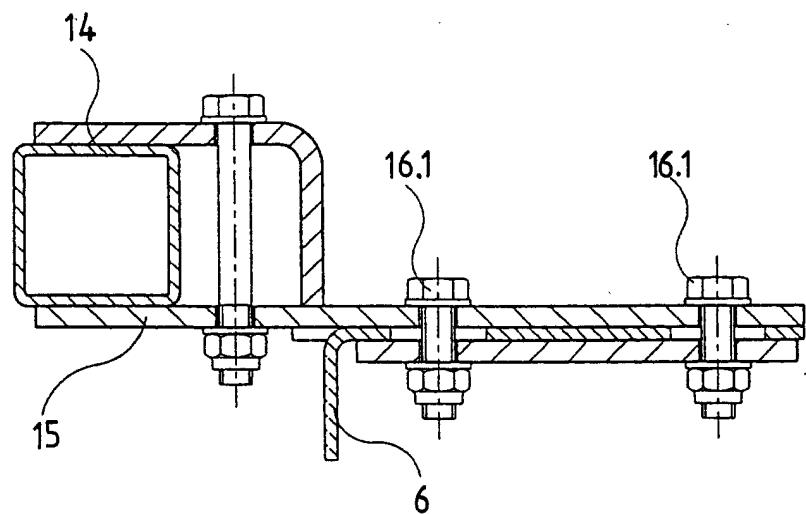


Fig. 7

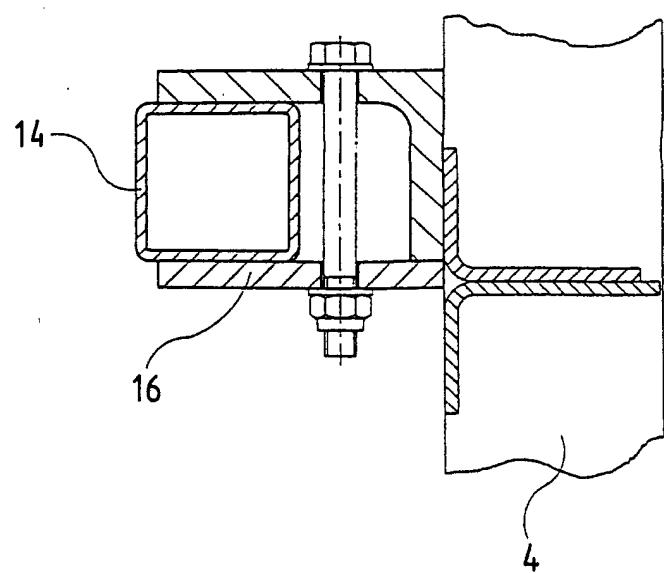


Fig. 8

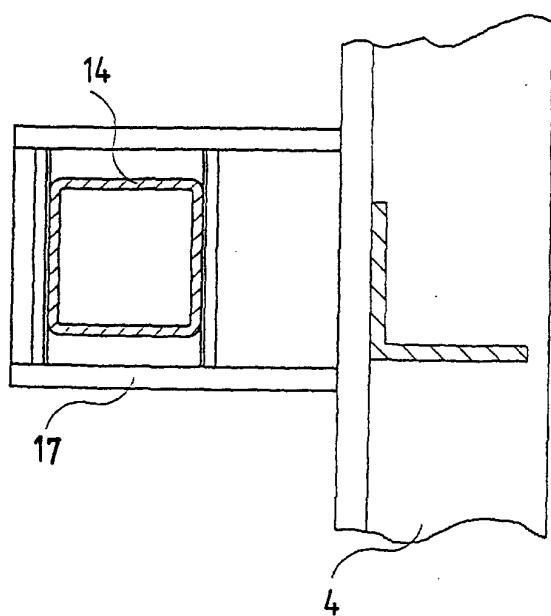


Fig. 9

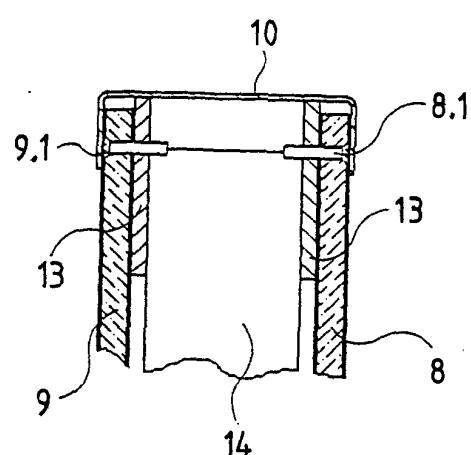


Fig. 10

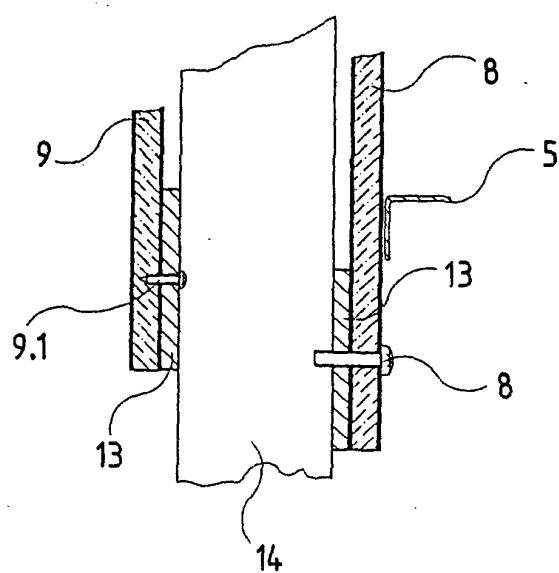
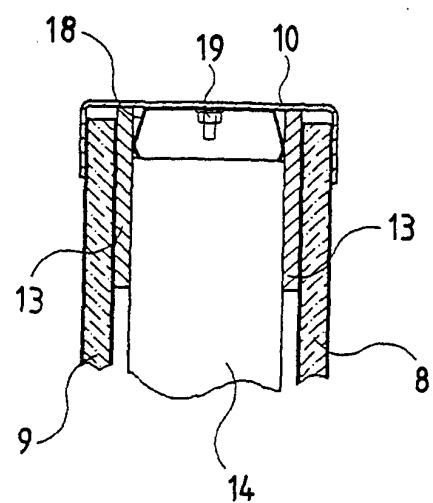


Fig. 11





Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 6612

<b>EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</b>					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	EP 0 866 019 A (INVENTIO AG) 23. September 1998 (1998-09-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 3,4 * * Seite 2, Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 31 * ---	1	B66B23/22		
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 05, 31. Mai 1996 (1996-05-31) -& JP 08 002866 A (HITACHI LTD), 9. Januar 1996 (1996-01-09) * Zusammenfassung; Abbildung 8 * * Abbildung 10 * -----	8			
A		1-4			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">B66B</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)	B66B
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)					
B66B					
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer		
DEN HAAG	5. Juli 2001		Nelis, Y		
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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			
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					

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

EP 01 10 6612

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.

05-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0866019 A	23-09-1998	CN	1193598 A	23-09-1998
		JP	10291758 A	04-11-1998
		US	6105748 A	22-08-2000
JP 08002866 A	09-01-1996	JP	2897155 B	31-05-1999