



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 913 354 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
06.05.1999 Patentblatt 1999/18(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B66B 23/22

(21) Anmeldenummer: 98120240.1

(22) Anmeldetag: 26.10.1998

(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

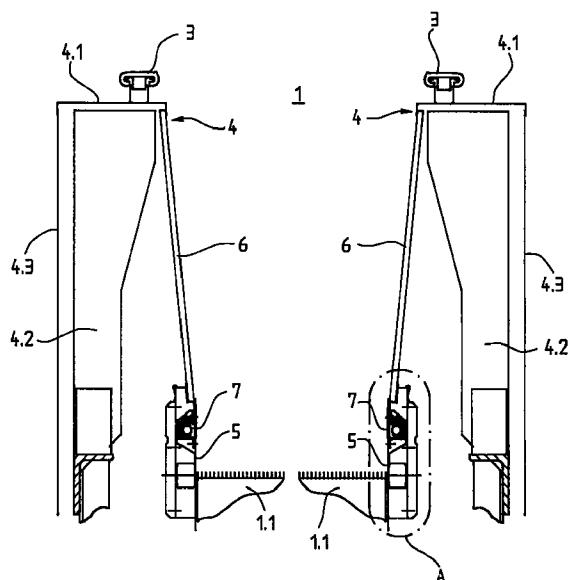
(30) Priorität: 03.11.1997 EP 97810822

(71) Anmelder: INVENTIO AG  
CH-6052 Hergiswil NW (CH)  
(72) Erfinder:  
• Kleewein, Gerhard  
3201 Pressbaum (AT)  
• Thierer, Walter  
1020 Wien (AT)

## (54) Fahrstiege oder Fahrsteig mit schräger Balustrade

(57) Eine Fahrstiege oder ein Fahrsteig mit schrägem Balustradenaufbau und einem aus Stufen bestehenden Stufenband (1.1) bzw. mit einem aus Paletten bestehenden Palettenband verbindet eine erste Etage (E1) mit einer zweiten Etage (E2). Fahrstiegen oder Fahrsteige mit schrägem Balustradenaufbau sind für Orte mit rauen Umgebungsbedingungen wie beispielsweise U-Bahnen vorgesehen und sind weitgehend vandalsicher. Die obere Begrenzung einer Balustrade (4) bildet ein Handlauf (3), der an einem Balustradenprofil befestigt ist, das von einem Balustradenträger getragen wird. Stufenbandseitig ist das Balustradenprofil mittels einer schräg verlaufenden Innenverkleidung mit einem Sockel (5) verbunden. Eine Außenverkleidung kleidet den Balustradenträger ein. Am Sockel (5) ist eine Beleuchtungseinrichtung (7) zur Ausleuchtung des Gehbereiches des Stufenbandes angeordnet.

Fig. 2



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Fahrstiege oder einen Fahrsteig bestehend aus einem Stufenband bzw. Palettenband für den Transport von Personen und Gegenständen, einer Balustrade mit schrägem Balustradenaufbau und Handlauf und einer in einem Balustradensockel angeordneten Beleuchtungseinrichtung zur Beleuchtung des Stufenbandes bzw. Palettenbandes.

**[0002]** Aus der Patentschrift US 2 785 286 ist eine Fahrstiege bekannt geworden mit einem Sockelträger, an dem eine Sockelverkleidung angeordnet ist. Die Sockelverkleidung ist einenends an einem Winkel des Sockelträgers festgemacht und anderenends von einem Klemmstreifen gehalten, an dem auch ein schräg angeordnetes Balustradenpanel festgehalten ist. Eine im Sockel rückwärtig angeordnete, vom Tragwerk der Fahrstiege getragene Beleuchtungseinrichtung dient der Ausleuchtung des Stufenbereiches. Ein Reflektor leitet das Licht der röhrenförmigen Lichtquelle durch die transparente Sockelverkleidung in den Gehbereich des Stufenbandes.

**[0003]** Ein Nachteil der bekannten Einrichtung liegt darin, dass wegen der Tragkonstruktion für die Sockelverkleidung und für die schräg angeordneten Balustradenpanels kein Platz für die Beleuchtungseinrichtung im Sockelverkleidungsbereich vorhanden ist. Das Licht der Lichtquelle muss mittels eines aufwendigen Reflektors nach vorne in den Gehbereich geleitet werden. Außerdem ist die Beleuchtungseinrichtung für Unterhaltsarbeiten schlecht zugänglich.

**[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 eine Fahrstiege oder einen Fahrsteig mit schrägem Balustradenaufbau vorzuschlagen, bei der die Beleuchtungseinrichtung möglichst nahe am Stufenband bzw. am Palettenband angeordnet ist.

**[0005]** Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass eine optimale Ausleuchtung des Stufenbandes bzw. Palettenbandes möglich ist und dass mit der Beleuchtungseinrichtung eine schlanke Bauweise des gesamten Sockels möglich ist. Im weiteren ist für die optimale Ausleuchtung lediglich eine kleine Lichtaustrittsfläche in der Sockelverkleidung notwendig. Beschädigungen durch Vandalismus oder durch Unachtsamkeit der Benutzer werden dadurch weitgehend verunmöglich. Außerdem ist die Beleuchtungseinrichtung für Unterhaltsarbeiten leicht zugänglich.

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

Fig. 1 eine Fahrstiege mit schräger Balustrade und einer Sockelbeleuchtung,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie 2-2 der Fig. 1,

Fig. 3 einen Ausschnitt A eines Sockels mit einer Beleuchtungseinrichtung und

5 Fig. 4 eine Ausführungsvariante des Sockels und der Beleuchtungseinrichtung.

**[0007]** In den Fig. 1 bis 4 ist mit 1 eine eine erste Etage E1 mit einer zweiten Etage E2 verbindende Fahrstiege oder ein Fahrsteig mit schrägem Balustradenaufbau und einem aus Stufen bestehenden Stufenband 1.1 bzw. mit einem aus Paletten bestehenden Palettenband bezeichnet. Fahrstiegen oder Fahrsteige mit schrägem Balustradenaufbau sind für Orte mit rauen Umgebungsbedingungen wie beispielsweise U-Bahnen vorgesehen und sind weitgehend vandalismusicher. Die obere Begrenzung einer Balustrade 4 bildet ein Handlauf 3, der an einem Balustradenprofil 4.1 befestigt ist, das von einem Balustradenträger 4.2 getragen wird. Stufenbandseitig ist das Balustradenprofil 4.1 mittels einer schräg verlaufenden Innenverkleidung 6 mit einem Balustradensockel, im weiteren Sockel 5 genannt, verbunden. Die Innenverkleidung 6 kann aus Blechteilen oder als Sandwichkonstruktion aufgebaut sein. Eine Außenverkleidung 4.3 kleidet den Balustradenträger 4.2 ein. Am Sockel 5 ist eine Beleuchtungseinrichtung 7 angeordnet.

**[0008]** Die Beleuchtungseinrichtung 7 weist ein, beispielsweise als Strangpressprofil oder als aus geeignetem Kunststoff extrudiertem Profil ausgeführtes Beleuchtungsprofil 8 auf, das an einer fünften Nase 8.8 mit einem Sockelblech 5.0 verbunden ist. Der rückwärtige Teil des Beleuchtungsprofils 8 ist als Reflektor 8.1 ausgeführt. Vor dem Reflektor 8.1 befinden sich zwei Nocken 8.2, an denen eine Lichtquellenbefestigung 10 für eine Lichtquelle 9 fixiert ist. Die Lichtquelle kann beispielsweise aus Kaltkathodenröhren, Lichtleitern mit seitlichem Lichtaustritt oder aus Reihen von Leucht dioden bestehen. Als bündiger Abschluss zum Sockelblech 5.0 ist eine transparente erste Abdeckung 11 vorgesehen. Das entlang des Stufenbandes 1.1 bzw. Palettenbandes verlaufende Beleuchtungsprofil 8 besteht aus mehreren Abschnitten, die an ihren Stossstellen Stosslaschen 15 aufweisen, an denen die Abschnitte mittels Schrauben 16 miteinander verbunden sind. Oberhalb der Beleuchtungseinrichtung 7 ist eine einen Übergang zwischen transparenter erster Abdeckung 11 und Innenverkleidung 6 bildende zweite Abdeckung 12 angeordnet, die mittels Senkschrauben 17 am Beleuchtungsprofil 8 befestigt ist, wobei als Gewinde an einer vierten Nase 8.7 des Beleuchtungs profils 8 befestigte Käfigmuttern 18 dienen. Zwei U-förmige, durch Verschraubungen 26 zu einer Einheit verbundene erste und zweite Blechteile 23, 24 sind an einem C-Profil 5.1 des Sockelbleches 5.0 des Sockels 5 mittels zweiter Lasche 19, Schraube 20, Mutter 21 und Sicherungsscheibe 22 befestigt. Der erste Blechteil 23

weist am oberen Ende eine Ausstanzung 23.1 auf, die als Auflage für die Innenverkleidung 6 dient. Ein Feder-element 14 drückt die Innenverkleidung 6 bündig gegen die zweite Abdeckung 12. Anstelle des Federelementes 14 kann auch ein elastischer Kunststoffteil Verwendung finden.

[0009] In Fig. 4 ist eine Ausführungsvariante des Sockels mit der Beleuchtungseinrichtung 7 gezeigt. Die Stosslaschen 15 sind an einem zusätzlichen vertikalen Steg 8.3 des Beleuchtungsprofils 8 angeordnet. Eine erste Nase 8.4 des Steges 8.3 dient als Auflage für die Innenverkleidung 6. Eine zweite Nase 8.5 zusammen mit einer dritten Nase 8.6 fixieren eine Lasche 19, die mit einem U-förmigen Blechbiegeteil 25 des Sockels 5 mittels der Befestigungselemente 20, 21, 22 verschraubt ist. Wahlweise kann auch eine Abweiserbürste 13 an der fünften Nase 8.8 des Beleuchtungsprofils 8 befestigt sein.

#### Patentansprüche

1. Fahrstiege oder Fahrsteig bestehend aus einem Stufenband bzw. Palettenband für den Transport von Personen und Gegenständen, einer Balustrade mit schrägem Balustradenaufbau und Handlauf und einer in einem Balustradensockel angeordneten Beleuchtungseinrichtung zur Beleuchtung des Stufenbandes bzw. Palettenbandes, dadurch gekennzeichnet,

dass die Beleuchtungseinrichtung (7) als Träger für Bauteile (6, 12, 13) des Sockels (5) und/oder des Balustradenaufbaus vorgesehen ist.

2. Fahrstiege oder Fahrsteig nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

dass die Beleuchtungseinrichtung (7) ein entlang eines Stufenbandes (1.1) bzw. Palettenbandes verlaufendes Beleuchtungsprofil (8) aufweist.

3. Fahrstiege oder Fahrsteig nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

dass das Beleuchtungsprofil (8) Nasen (8.4, 8.7, 8.8) zur Befestigung der Bauteile (6, 12, 13) aufweist.

4. Fahrstiege oder Fahrsteig nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,

dass der rückwärtige Teil des Beleuchtungsprofils (8) als Reflektor (8.1) ausgebildet ist und dass vor dem Reflektor (8.1) Nocken (8.2) angeordnet sind, an denen eine Lichtquellenbefestigung (10) für eine Lichtquelle (9) fixiert

ist.

5. Fahrstiege oder Fahrsteig nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,

dass als Lichtquelle (9) Kaltkathodenröhren, Lichtleiter mit seitlichem Lichtaustritt oder Reihen von Leuchtdioden vorgesehen sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

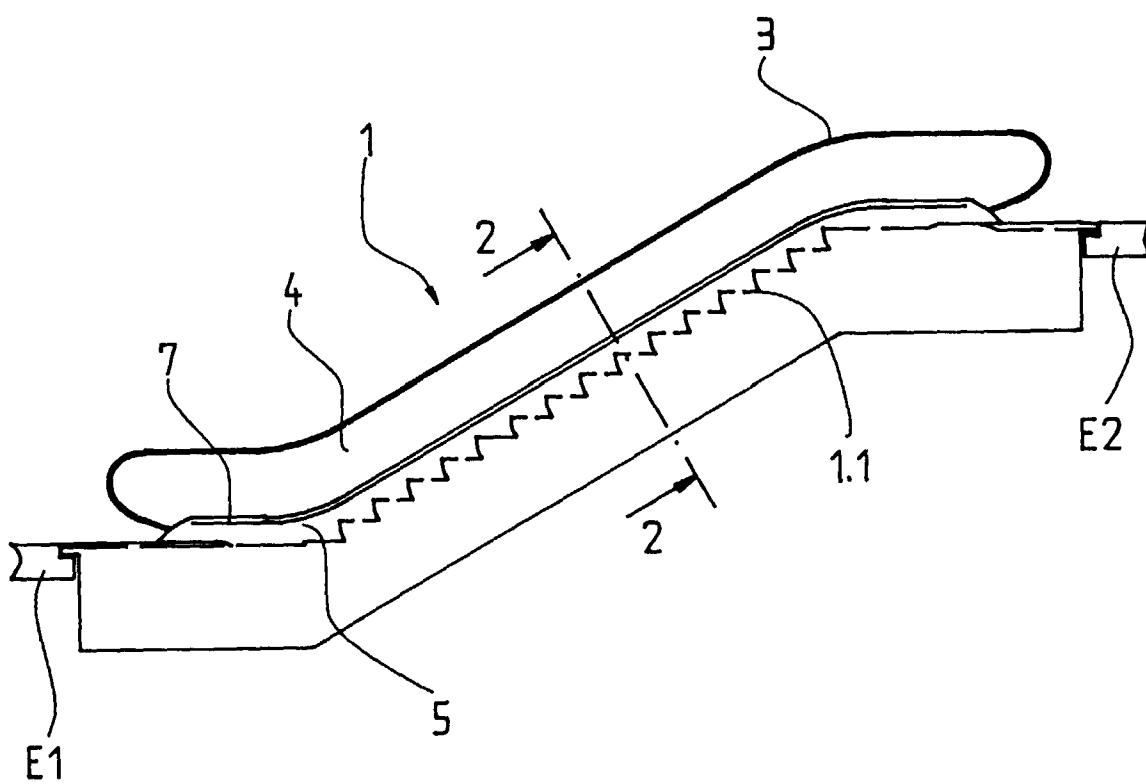


Fig. 2

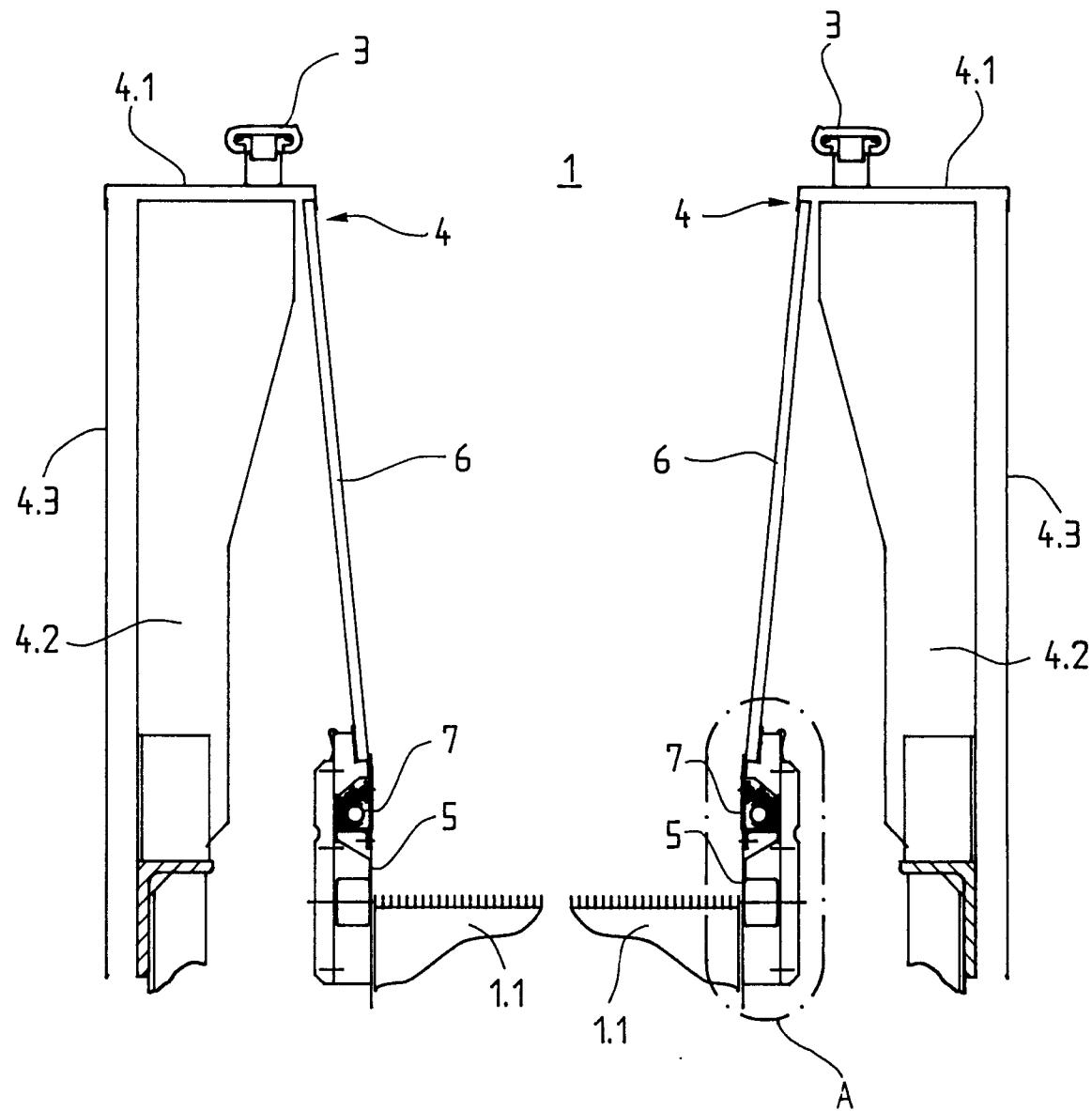


Fig. 3

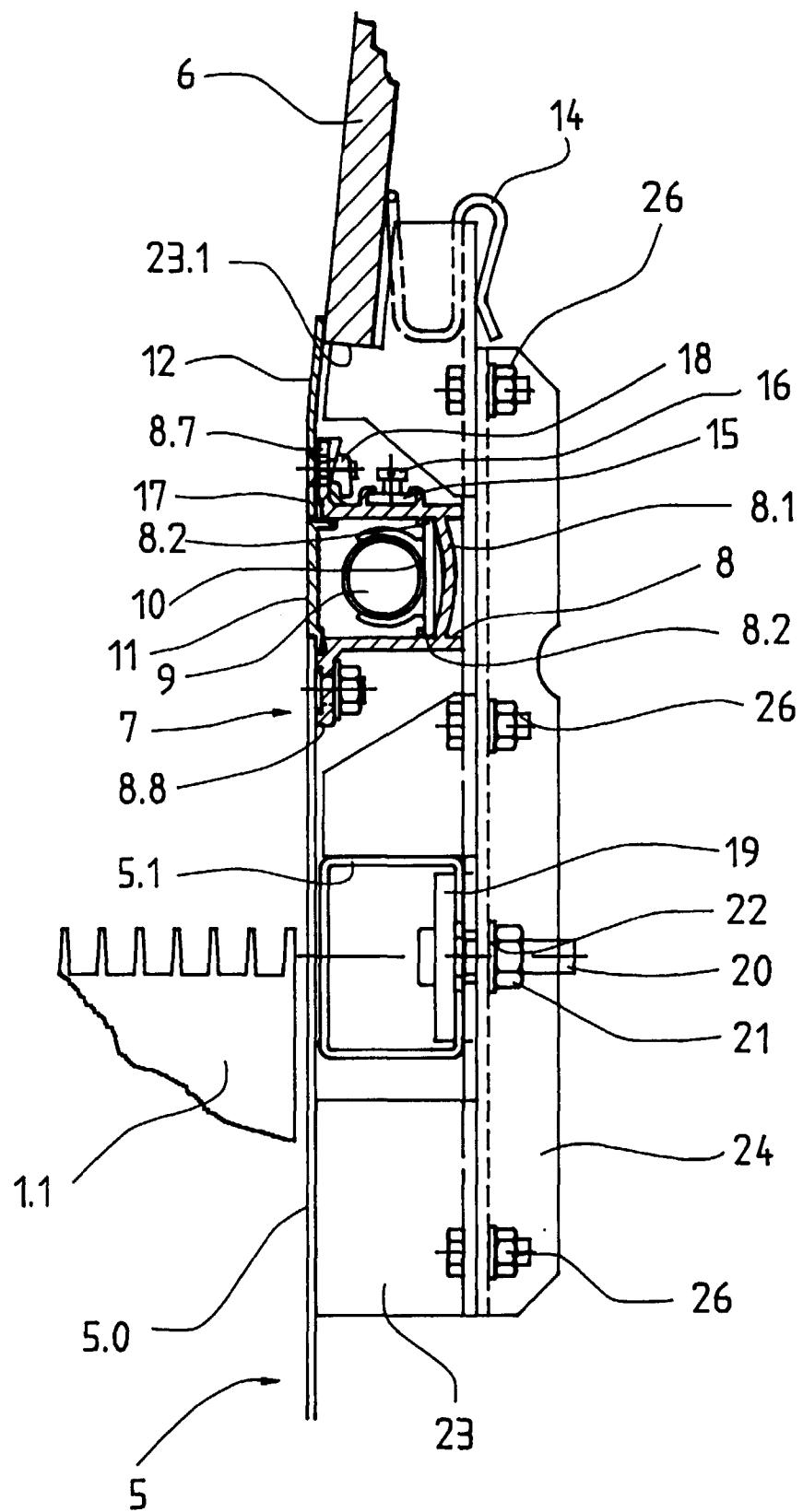
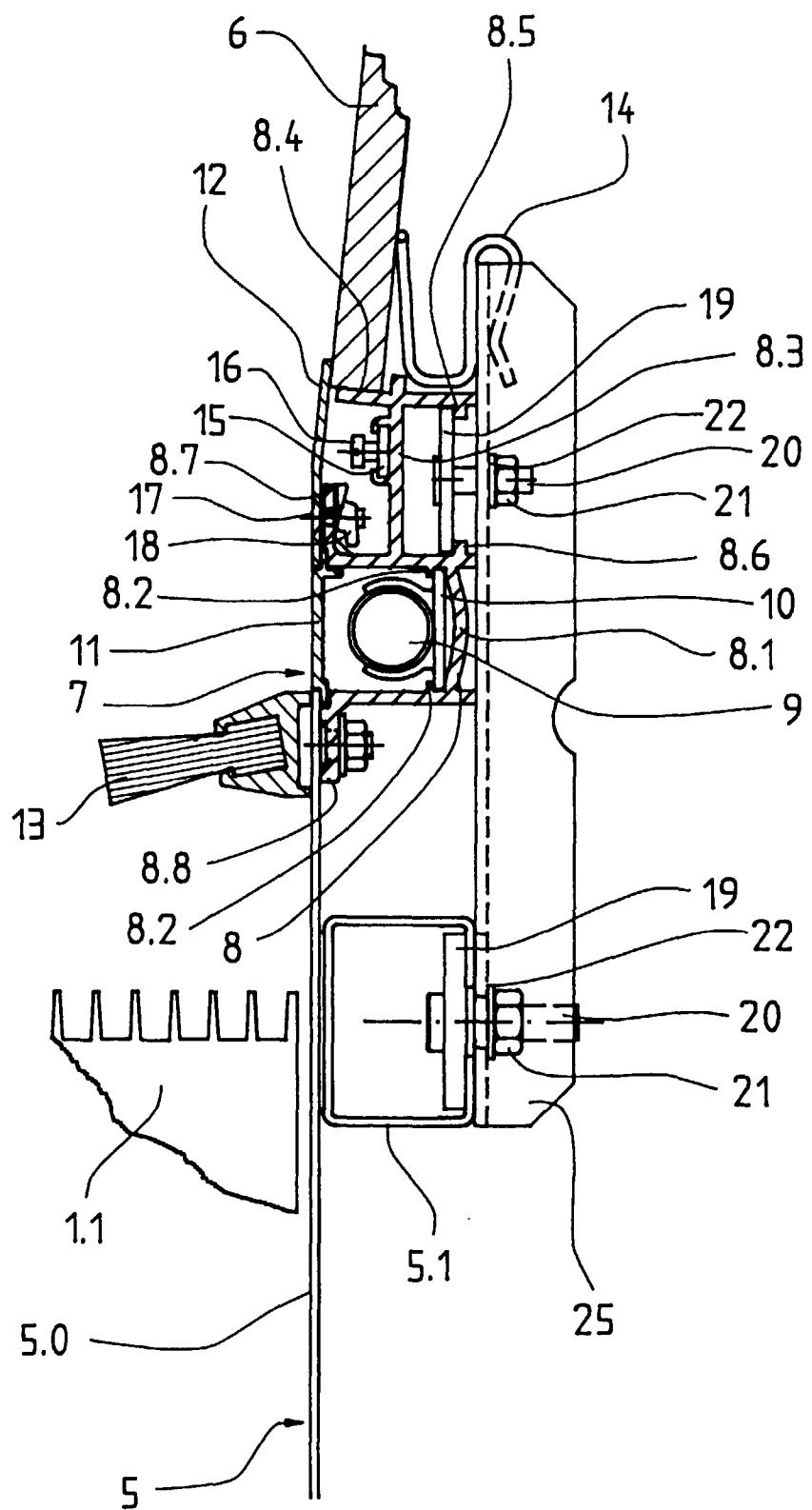


Fig. 4





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 12 0240

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
X	DE 87 12 539 U (THYSSEN-M.A.N. AUFZÜGE GMBH) 29. Oktober 1987 * Seite 4, Zeile 4 - Zeile 20 * * Seite 7, Zeile 19 - Zeile 27 * * Seite 12, Zeile 11 - Zeile 19 * * Abbildungen *	1,2	B66B23/22						
A	---	3-5							
A	DE 195 46 937 A (O & K ROLLTREPPEN GMBH) 24. April 1997 * Spalte 5, Zeile 26 - Zeile 41 * * Anspruch 10; Abbildung 3 *	1,2,4,5							
	-----								
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)						
			B66B						
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>11. Januar 1999</td> <td>Salvador, D</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze      E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist      D : in der Anmeldung angeführtes Dokument      L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument      &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	11. Januar 1999	Salvador, D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	11. Januar 1999	Salvador, D							

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

EP 98 12 0240

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

11-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8712539 U	29-10-1987	KEINE	
DE 19546937 A	24-04-1997	WO 9715520 A EP 0857156 A	01-05-1997 12-08-1998