



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 913 354 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.07.2003 Patentblatt 2003/27

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

(21) Anmeldenummer: **98120240.1**

(22) Anmeldetag: **26.10.1998**

(54) **Fahrtreppe oder Fahrsteig mit schräger Balustrade**

Escalator or moving walkway with sloped balustrade

Escalier ou trottoir roulant avec balustrade inclinée

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI

(30) Priorität: **03.11.1997 EP 97810822**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.05.1999 Patentblatt 1999/18

(73) Patentinhaber: **INVENTIO AG**
CH-6052 Hergiswil NW (CH)

(72) Erfinder:
• **Kleewein, Gerhard**
3201 Pressbaum (AT)
• **Thierer, Walter**
1020 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 19 546 937 **DE-U- 8 712 539**

EP 0 913 354 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fahrtreppe 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 Fahrtreppe bekannt geworden mit einem Sockelträger, an dem eine Sockelverkleidung angeordnet ist. Die Sockelverkleidung ist einseitig an einem Winkel des Sockelträgers festgemacht und andererseits von einem Klemmstreifen gehalten, an dem auch ein schräg angeordnetes Balustradenpanel festgehalten ist. Eine im Sockel rückwärtig angeordnete, vom Tragwerk der Fahrtreppe 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 Fahrtreppe 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 verunmöglicht. 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 Fahrtreppe 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

Fig. 4 eine Ausführungsvariante des Sockels und der Beleuchtungseinrichtung.

[0007] In den Fig. 1 bis 4 ist mit 1 eine erste Etage E1 mit einer zweiten Etage E2 verbindende Fahrtreppe oder ein Fahrsteig mit schrägem Balustradenaufbau und einem aus Stufen bestehenden Stufenband 1.1 bzw. mit einem aus Paletten bestehenden Palettenband bezeichnet. Fahrtreppen oder Fahrsteige mit schrägem Balustradenaufbau sind für Orte mit rauen Umgebungsbedingungen wie beispielsweise U-Bahnen vorgesehen und sind weitgehend vandalensicher. 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 Leuchtdioden 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 15 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 Beleuchtungsprofils 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 Federelement 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. Fahrtreppe 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. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Beleuchtungseinrichtung (7) ein entlang eines Stufenbandes (1.1) bzw. Palettenbandes verlaufendes Beleuchtungsprofil (8) aufweist.
3. Fahrtreppe 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. Fahrtreppe 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. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,**
dass als Lichtquelle (9) Kaltkathodenröhren, Lichtleiter mit seitlichem Lichtaustritt oder Reihen von Leuchtdioden vorgesehen sind.

Claims

1. Escalator or moving walkway consisting of a step belt or pallet belt for the transport of persons and objects, a balustrade with inclined balustrade superstructure and handrail, and illuminating equipment, which is arranged in a balustrade base, for illumination of the step belt or pallet belt, **characterised in that** the illuminating equipment (7) is provided as support for components (6, 12, 13) of the base (5) and/or of the balustrade superstructure.
2. Escalator or moving walkway according to claim 1, **characterised in that** the illuminating equipment (7) comprises an illuminating profile member (8) extending along a step belt (1.1) or pallet belt.
3. Escalator or moving walkway according to claim 2, **characterised in that** the illuminating profile member (8) has lugs (8.4, 8.7, 8.8) for fastening of the components (6, 12, 13).
4. Escalator or travelling walkway according to claim 3, **characterised in that** the rearward part of the illuminating profile member (8) is constructed as a reflector (8.1) and that dogs (8.2), to which a light source mount (10) for a light source (9) is fixed, is arranged in front of the reflector (8.1).
5. Escalator or moving walkway according to claim 4, **characterised in that** cold cathode tubes, optical conductors with lateral light exit or rows of light-emitting diodes are provided as the light source (9).

Revendications

1. Escalier roulant ou trottoir roulant composé d'une bande de marches ou respectivement d'une bande de palettes pour le transport des personnes et des objets, d'une balustrade avec une structure de balustrade inclinée et une main courante et d'une installation d'éclairage disposée dans le socle de la balustrade pour l'éclairage de la bande de marches ou respectivement de la bande de palettes, **caractérisé par le fait que** l'installation d'éclairage (7) est prévue en tant que support pour des éléments préfabriqués (6, 12, 13) du socle (5) et/ou pour l'assemblage de la balustrade.
2. Escalier roulant ou trottoir roulant selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'installation d'éclairage (7) présente un profil d'éclairage (8) s'écoulant le long de la bande de marches (1.1) ou respectivement le long de la bande de palettes.
3. Escalier roulant ou trottoir roulant selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** le profil d'éclairage

rage (8) présente des tenons (8.4, 8.7, 8.8) pour la fixation des éléments préfabriqués (6,12, 13).

4. Escalier roulant ou trottoir roulant selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** la partie à l'arrière du profil d'éclairage (8) est développée en tant que réflecteur (8.1) et que devant le réflecteur (8.1) sont disposées des cames (8.2) auxquelles est fixé un dispositif de fixation de source lumineuse (10) pour une source lumineuse (9). 5
10
5. Escalier roulant ou trottoir roulant selon la revendication 4, **caractérisé par le fait qu'en tant que** source lumineuse (9) sont prévus des tubes à cathode froide, des conducteurs optiques avec sortie latérale de lumière ou de séries de diodes électroluminescentes. 15
20
25
30
35
40
45
50
55

Fig. 1

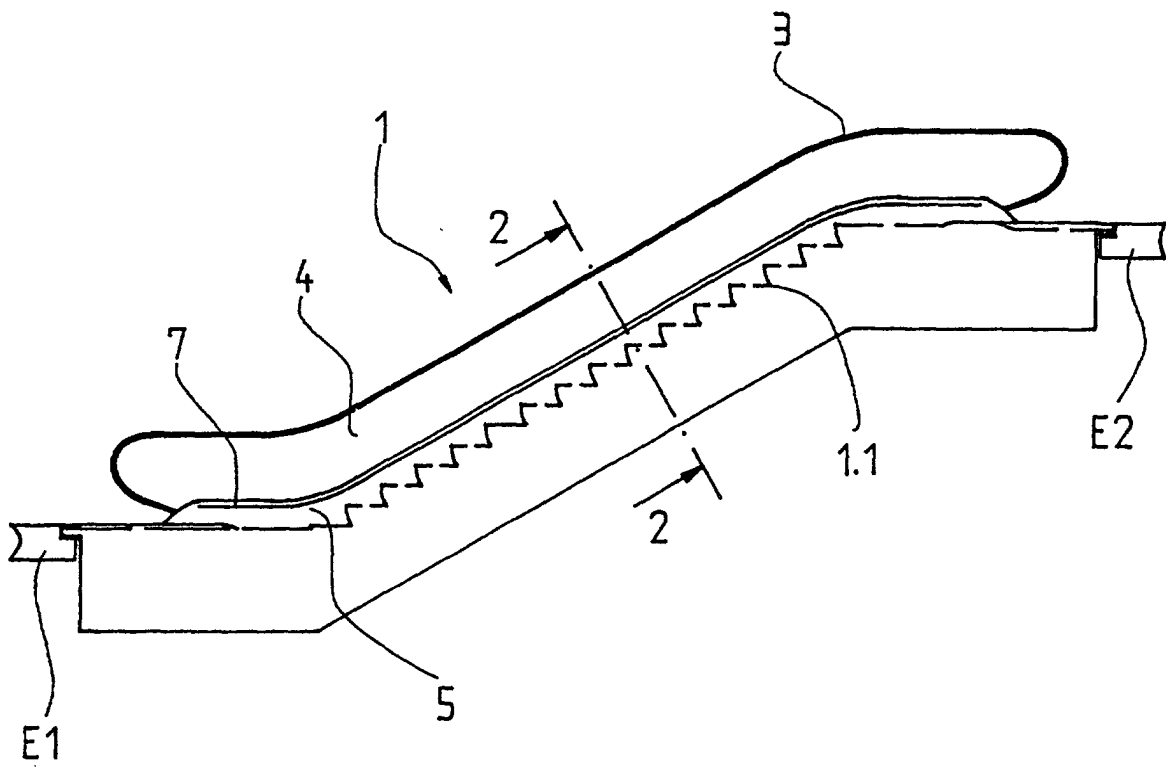


Fig. 2

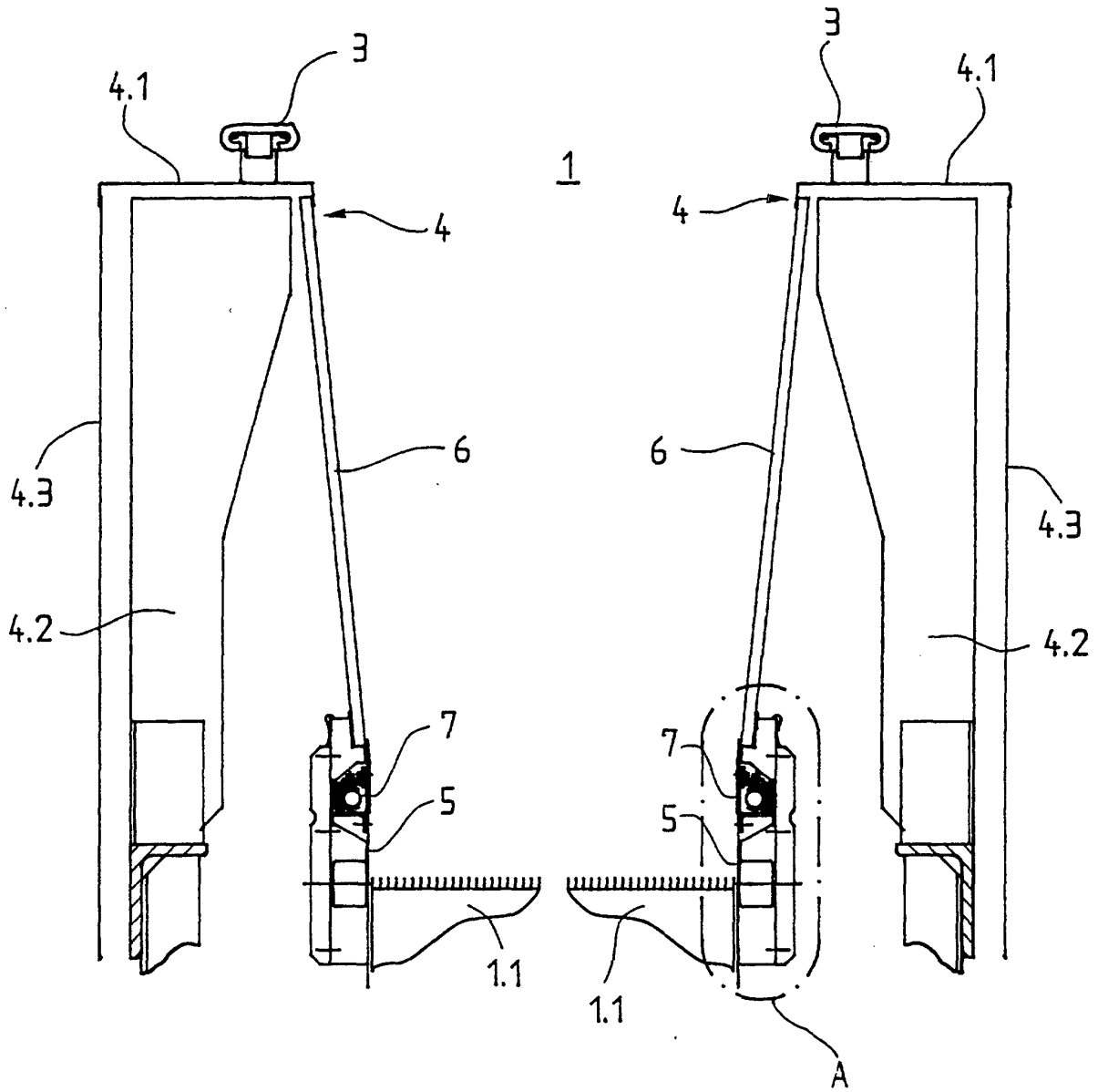


Fig. 3

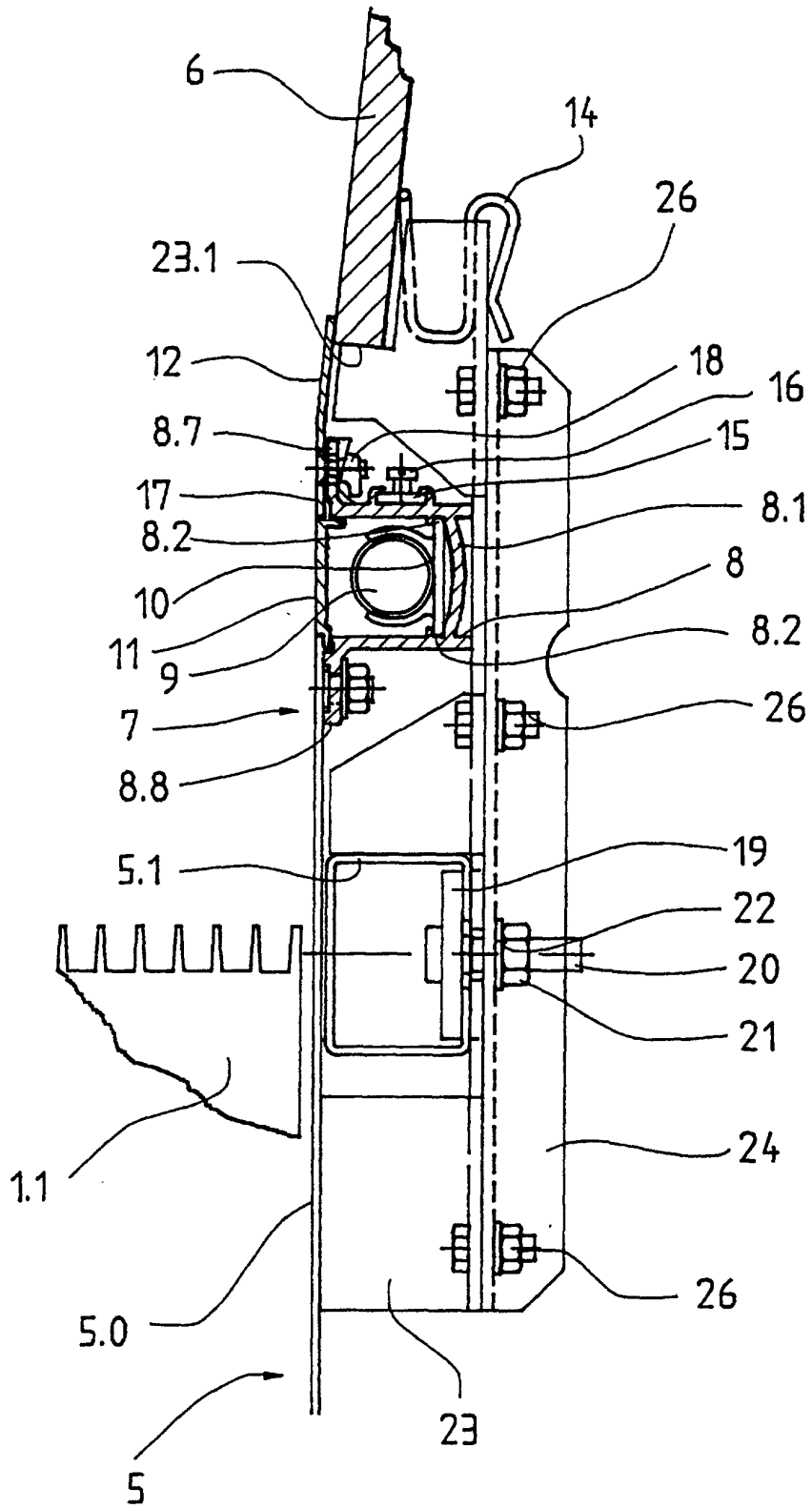


Fig. 4

