

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP2009/056813

International filing date: 03 June 2009 (03.06.2009)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: EP
Number: 08158279.3
Filing date: 13 June 2008 (13.06.2008)

Date of receipt at the International Bureau: 19 October 2009 (19.10.2009)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr.

Patent application No.

Demande de brevet n°

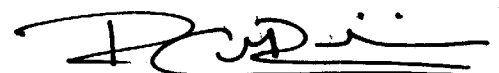
08158279.3 / EP08158279

The organization code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is EP08158279.

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.



R.C. van Dijk

Anmeldung Nr:
Application no.: 08158279.3
Demande no :

Anmeldetag:
Date of filing: 13.06.08
Date de dépôt :

Anmelder / Applicant(s) / Demandeur(s):

INVENTIO AG
Seestrasse 55,
Postfach
6052 Hergiswil/CH

Bezeichnung der Erfindung / Title of the invention / Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Fahrtreppe oder Fahrsteig mit LED-Beleuchtung

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(Priorities) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen / State/Date/File no. / Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation / International Patent Classification / Classification internationale de brevets:

B66B23/22

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten / Contracting States designated at date of filing / Etats contractants désignées lors du dépôt:

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

Fahrtreppe oder Fahrsteig mit LED-Beleuchtung

Technisches Gebiet

5 Die Erfindung betrifft eine Fahrtreppe oder einen Fahrsteig mit einer Beleuchtung, die auf einer LED-Technologie beruhende Leuchtmittel umfasst.

Stand der Technik

10

Aus der EP 1 657 209 A1 ist eine Fahrtreppe oder ein Fahrsteig mit einer Leuchtdiodenreihe in einer Balustrade bekannt. Dabei sind eine Vielzahl von Leuchtdioden hinter einer durchsichtigen oder durchscheinenden Abdeckung für die
15 Leuchtdioden angeordnet, wobei sich die Abdeckung bündig mit der Balustrade erstreckt. Der Abstand zwischen den Leuchtdioden und der Abdeckung beträgt mindestens 20 mm und insbesondere mindestens 30 mm. Zwischen der Abdeckung und den Leuchtdioden ist ein Lichtdiffusor angeordnet, der durch eine
20 Mattglasscheibe gebildet ist. Dieser erstreckt sich knapp hinter der Abdeckung. Außerdem weist die Abdeckung eine plane Vorderfläche und eine leicht gekrümmte Rückseite auf, um einen leichten Sammellinseneffekt zur Fokussierung des Lichts bereitzustellen. Ferner weist der Lichtdiffusor Kunststoff
25 und eingelagerte Russpartikel auf. Durch diese Maßnahmen soll eine gleichmäßigere Lichtabgabe der Leuchtdiodenreihe erzielt werden und ein unschönes diskretes Lichtbild vermieden werden.

30 Die aus der EP 1 657 209 A1 bekannte Fahrtreppe und der bekannte Fahrsteig haben den Nachteil, dass der Aufwand zur Erzielung einer möglichst gleichmäßigen Lichtabgabe sehr hoch ist. Zum einen sind spezielle Elemente, beispielsweise der

besonders ausgestaltete Lichtdiffusor und die Abdeckung mit Sammellinseneffekt, erforderlich. Zum anderen ist ein gewisser konstruktiver Aufwand erforderlich, um die Leuchtdiodenreihe in dem bestimmten Abstand zur Abdeckung zu positionieren. Insbesondere gestaltet sich die Montage aufwändig.

Darstellung der Erfindung

10 Aufgabe der Erfindung ist es, eine Fahrtreppe oder einen Fahrsteig zu schaffen, bei der beziehungsweise bei dem eine verbesserte Beleuchtung, insbesondere in einem Sockelbereich, möglich ist. Speziell ist es eine Aufgabe der Erfindung, eine gleichmäßige Beleuchtung, die auf einer LED-Technologie
15 basiert, mit einem reduzierten Teile- und Montageaufwand zu ermöglichen.

Die Aufgabe wird durch eine erfindungsgemäße Fahrtreppe beziehungsweise einen erfindungsgemäßen Fahrsteig mit den
20 Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen der im Anspruch 1 angegebenen Fahrtreppe beziehungsweise des Fahrsteigs möglich.

25

In vorteilhafter Weise basiert das Leuchtmittel auf einer LED-Technologie. Ein solches Leuchtmittel kann beispielsweise durch eine Elektrolumineszenzfolie, eine Nano-LED, eine organische LED, eine Dünnschicht-LED, eine Leiterplatten-LED,
30 durch eine LED-Leiste, eine LED-Platte oder ein LED-Band gebildet sein oder Teil eines solchen sein. Bei Leuchtmitteln, die auf einer LED-Technologie basieren, ist in der Regel eine starke Vorwärtskonzentrierung des

abgestrahlten Lichts gegeben. Dies stellt einen Unterschied zu einem Glühdraht basierten Leuchtmittel dar, bei dem eine weitgehend räumlich gleichmäßige Abstrahlung gegeben ist.

Beim Einsatz von auf LED-Technologie basierenden

5 Leuchtmitteln besteht daher in der Regel das Problem, dass ein oder mehrere Leuchtmittel als Punkte wahrnehmbar sind oder zumindest ausgeprägte Helligkeitsunterschiede wahrnehmbar sind, die unerwünscht sind. Durch die reflektierende Fläche kann ein Teil des von dem Leuchtmittel
10 emittierten Lichts in Richtung auf die Abdeckung reflektiert werden, während ein anderer Teil direkt von dem Leuchtmittel zu der Abdeckung gelangen kann. Dadurch kann eine gleichmäßigere Ausleuchtung erzielt werden. Speziell kann das in Vorwärtsrichtung von dem Leuchtmittel emittierte Licht
15 über die reflektierende Fläche umgelenkt werden. Dabei ist auch bei einem relativ kompakten Aufbau eine gleichmäßigere Ausleuchtung möglich.

Die transparente Abdeckung kann ganz oder auch teilweise
20 transparent ausgestaltet sein. Bei einer teilweise transparenten Ausgestaltung kann beispielsweise ein Richtungspfeil realisiert werden. Der transparente Teil einer teilweise transparenten Abdeckung ist dann weitgehend gleichmäßig ausgeleuchtet, so dass ein harmonischer
25 Gesamteindruck entsteht.

Vorteilhaft ist es, dass ein Leuchtmittelband vorgesehen ist, das eine Vielzahl von Leuchtmitteln aufweist, und dass das Leuchtmittelband in das Beleuchtungsprofil eingelegt ist.

30 Speziell kann das Profil des Leuchtmittelbandes horizontal ausgerichtet sein. Ferner ist es vorteilhaft, dass das Leuchtmittelband in einer Längsrichtung biegsam und um die Längsrichtung verwindbar ausgestaltet ist. Durch das Einlegen

des Leuchtmittelbandes in das Beleuchtungsprofil ist eine einfache Montage möglich. Ferner wird eine Biegung des Leuchtmittelbandes ermöglicht, wie es beispielsweise bei einer Fahrtreppe in Übergangsbereichen zwischen horizontalen und aufwärts gerichteten Abschnitten erforderlich ist. Im Unterschied dazu ist bei einer senkrechten Montage des Leuchtmittelbandes die Biegbarkeit in solch einem Fall eingeschränkt.

Vorteilhaft ist es, dass das Beleuchtungsprofil Aufnahmeelemente aufweist, zwischen denen das Leuchtmittelband positioniert ist. Dadurch kann das Leuchtmittelband in einfacher Weise zwischen die Aufnahmeelemente eingelegt werden, wobei eine Fixierung oder zumindest eine gewisse Positionierung gewährleistet ist. Dabei können die Aufnahmeelemente in vorteilhafter Weise als stiftförmige Aufnahmeelemente ausgestaltet sein. Die Aufnahmeelemente können aber auch hakenförmig, bolzenförmig, punktförmig, warzenförmig, linsenförmig oder als Erhebungen ausgestaltet sein, um eine Positionierung oder eine Verrutschsicherung zu gewährleisten. Speziell stiftförmige Aufnahmeelemente können steif ausgestaltet sein. Je nach Anwendungsfall ist aber auch eine flexible Ausgestaltung möglich.

Vorteilhaft ist es, dass die transparente Abdeckung an einer der reflektierenden Fläche zugewandten Innenseite eine Diffusionsstruktur aufweist. Beispielsweise kann die transparente Abdeckung an der Innenseite wellenförmig ausgestaltet sein. Dadurch kann die von außen wahrgenommene Leuchtwirkung weiter verbessert werden.

In vorteilhafter Weise ist die reflektierende Fläche an einer

Innenfläche des Beleuchtungsprofils ausgestaltet. Dabei ist es ferner vorteilhaft, dass die reflektierende Fläche durch eine Beschichtung gebildet ist, die auf der Innenfläche des Beleuchtungsprofils aufgebracht ist. Dadurch ist eine
5 Ausgestaltung mit einer reduzierten Teilezahl möglich, wodurch eine einfache Montage ermöglicht ist.

Ferner ist es vorteilhaft, dass die reflektierende Fläche in einer Schnittfläche konkav ausgestaltet ist. Dadurch kann ein
10 großer Anteil des von dem Leuchtmittel emittierten Lichts in Richtung auf die Abdeckung umgelenkt werden.

In vorteilhafter Weise ist das in das Beleuchtungsprofil eingelegte Leuchtmittel näherungsweise senkrecht zu der
15 Abdeckung orientiert, wobei die reflektierende Fläche einerseits zumindest näherungsweise in einem Winkel von 45° zu der Abdeckung und andererseits zumindest näherungsweise in einem Winkel von 45° zu einer Hauptstrahlungsrichtung des Leuchtmittels orientiert ist. In der Hauptstrahlungsrichtung
20 des Leuchtmittels wird ein großer Teil des insgesamt von dem Leuchtmittel emittierten Lichts abgestrahlt. In vorteilhafter Weise wird das in der Hauptstrahlungsrichtung emittierte Licht zunächst von der reflektierenden Fläche umgelenkt, bevor es durch die Abdeckung transmittiert wird. Dadurch ist
25 zum einen eine größere Aufweitung auf Grund der längeren Wegstrecke möglich. Zum anderen kann durch eine gebogene Ausgestaltung der Reflektionsfläche eine typische Kreisform des Leuchtmittels aufgelöst werden.

30 Vorteilhaft ist es, dass das Beleuchtungsprofil einen Befestigungsabschnitt aufweist, dass der Sockel ein Sockelblech aufweist und dass das Beleuchtungsprofil an seinem Befestigungsabschnitt mit dem Sockelblech verbunden

ist. Dabei ist es ferner vorteilhaft, dass die transparente Abdeckung zumindest einen Befestigungsrand aufweist, der zwischen dem Befestigungsabschnitt des Beleuchtungsprofils und dem Sockelblech eingeklemmt ist. Dadurch ist eine einfache Montage des Beleuchtungsprofils an dem Sockel und eine Befestigung der transparenten Abdeckung möglich.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung anhand der beigefügten Zeichnungen, in denen sich entsprechende Elemente mit übereinstimmenden Bezugszeichen versehen sind, näher erläutert. Es zeigt:

15

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Fahrtreppe entsprechend einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

20 Fig. 2 einen auszugsweisen Schnitt durch die in Fig. 1 gezeigte Fahrtreppe entlang der mit II bezeichneten Schnittlinie und

25 Fig. 3 den in Fig. 2 mit III bezeichneten Ausschnitt eines Sockels der Fahrtreppe im weiteren Detail.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung

30 Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Fahrtreppe 1 entsprechend einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Entsprechend dem Ausführungsbeispiel der gezeigten Fahrtreppe 1 kann ein Fahrsteig ausgestaltet sein. Die Fahrtreppe 1 weist mehrere Tragelemente 2 auf, die als Stufen oder

Paletten ausgestaltet sind. Ferner ist ein Handlauf 3 vorgesehen, an dem sich Benutzer der Fahrtreppe 1 im Betrieb anhalten können. Der Handlauf 3 ist an einer Balustrade 4 geführt, die auch eine seitliche Begrenzung während der Benutzung darstellt. Die Balustrade 4 ist an einem Balustradensockel 5 befestigt, der ein Sockelblech 6 aufweist. Die Tragelemente 2 sind zumindest teilweise neben dem Sockelblech 6 angeordnet und bewegen sich im Betrieb entlang einer Außenseite 7 (Fig. 2) des Sockelblechs 6 entsprechend der momentanen Fahrriichtung der Fahrtreppe 1.

In diesem Ausführungsbeispiel ermöglicht die Fahrtreppe 1 die Beförderung von einer ersten Ebene E1 zu einer zweiten Ebene E2, die auf unterschiedlichem Niveau liegen. Alternativ kann die Fahrtreppe 1 als Fahrsteig ausgestaltet sein, wobei die Ebenen E1, E2 auf dem gleichen oder zumindest im Wesentlichen gleichen Niveau liegen, so dass anstelle von Stufen Tragelemente 2 zum Einsatz kommen können, die als Paletten ausgestaltet sind.

20

Das Sockelblech 6 weist eine Ausnehmung 8 (Fig. 2) auf, in der eine transparente Abdeckung 10 angeordnet ist.

Wie in der Fig. 2 dargestellt, bildet das Sockelblech 6 mit weiteren Sockelblechen 11, 12, einem L-Träger 13 und weiteren Elementen 14 den Balustradensockel 5 für die Balustrade 4.

Innerhalb des Balustradensockels 5 ist eine Beleuchtungseinrichtung 15 angeordnet, die die transparente Abdeckung 10 umfasst. Durch die Beleuchtungseinrichtung 15 ist beispielsweise eine Beleuchtung der Tragelemente 2 möglich. Ferner kann durch die Beleuchtungseinrichtung 15 das optische Erscheinungsbild der Fahrtreppe 1 aufgewertet

30

werden.

Die weitere Ausgestaltung und Funktion der Beleuchtungseinrichtung 15 ist im Folgenden auch anhand der
5 Fig. 3 im weiteren Detail beschrieben.

Fig. 3 zeigt den in Fig. 2 mit III bezeichneten Ausschnitt der Fahrtreppe 1 des Ausführungsbeispiels. Die Beleuchtungseinrichtung 15 umfasst ein innerhalb des
10 Balustradensockels 5 angeordnetes Beleuchtungsprofil 16. Das Beleuchtungsprofil 16 umfasst ein nasenförmiges Grundprofil 17, das einen näherungsweise dreieckigen Querschnitt aufweist. Ferner umfasst das Beleuchtungsprofil 16 einen oberen Befestigungsabschnitt 18 und einen unteren
15 Befestigungsabschnitt 19, die mit dem Grundprofil 17 verbunden sind. Die transparente Abdeckung 10 weist einen oberen Befestigungsrand 20 und einen unteren Befestigungsrand 21 auf. Der obere Befestigungsrand 20 der Abdeckung 10 ist zwischen dem Sockelblech 6 und dem oberen
20 Befestigungsabschnitt 18 des Beleuchtungsprofils 16 eingeklemmt. Ferner ist der untere Befestigungsrand 21 zwischen dem Sockelblech 6 und dem unteren Befestigungsabschnitt 19 des Beleuchtungsprofils 16 eingeklemmt. Das Beleuchtungsprofil 16 ist an seinem oberen
25 Befestigungsabschnitt 18 mittels eines Verbindungselements 22 und an seinem unteren Befestigungsabschnitts 19 mittels eines Verbindungselements 23 mit dem Sockelblech 6 verbunden. Dabei können in einer Längsrichtung 24 (Fig. 1) eine Vielzahl weiterer Verbindungselemente 22, 23 zur Befestigung des
30 Beleuchtungsprofils 16 an dem Sockelblech 6 vorgesehen sein.

In das Beleuchtungsprofil 16 ist ein Leuchtmittelband 30 eingelegt, das eine Vielzahl von entsprechend einem

Leuchtmittel 31 ausgestalteten Leuchtmitteln aufweist. Das Leuchtmittel 31 basiert dabei auf einer LED-Technologie.

An dem Beleuchtungsprofil 16 sind stiftförmige
5 Aufnahmeelemente 32, 33 vorgesehen. Dabei sind in der Längsrichtung 24 eine Vielzahl weiterer stiftförmiger Aufnahmeelemente 32, 33 an dem Beleuchtungsprofil 16 vorgesehen. Entsprechend sind die Leuchtmittel 31 in der Längsrichtung 24 über das Leuchtmittelband 30 verteilt.

10

Das Leuchtmittel 31 emittiert Licht, wie es durch die Pfeile 34A, 34B, 34C veranschaulicht ist. Dadurch ist durch den Pfeil 34B eine Hauptstrahlungsrichtung für das Leuchtmittel 31 charakterisiert. Das in der Richtung 34A und das in der
15 Hauptstrahlungsrichtung 34B emittierte Licht trifft auf eine reflektierende Fläche 35, die durch eine Beschichtung an der Innenfläche 36 des Beleuchtungsprofils 16 ausgestaltet ist. Die reflektierende Fläche 35 ist dabei konkav ausgestaltet. Die reflektierende Fläche 35 reflektiert das eintreffende
20 Licht in Richtung auf die transparente Abdeckung 11, wie es durch die Pfeile 37A, 37B veranschaulicht ist. Ferner trifft ein Teil des von dem Leuchtmittel 31 emittierten Lichts direkt auf die transparente Abdeckung 10, wie es durch den Pfeil 34C veranschaulicht ist. Das entsprechend den Pfeilen
25 34C, 37A, 37B zu der transparenten Abdeckung 10 gelangende Licht wird durch die transparente Abdeckung 10 transmittiert. Dabei weist die transparente Abdeckung 10 an ihrer Innenseite, die der reflektierenden Fläche 35 zugewandt ist, eine Diffusionsstruktur 38 auf. Die Diffusionsstruktur 38
30 kann beispielsweise durch eine wellenförmige Ausgestaltung der Abdeckung 10 an ihrer Innenseite gebildet sein. Durch die Diffusionsstruktur 38 wird eine zusätzliche Diffusion des durch die Abdeckung 10 transmittierten Lichts erreicht.

Im Ergebnis wird durch die Beleuchtungseinrichtung 15 eine in räumlicher Richtung gleichmäßige Beleuchtung erzielt, das heißt, die durch die Abdeckung 10 transmittierte Strahlung 39 ist weitgehend isotrop. Somit ergibt sich eine gleichmäßige Beleuchtung beispielsweise der Tragelemente 2, wobei für einen Beobachter ein harmonischer Eindruck entsteht. Speziell nimmt ein Beobachter von außen die Leuchtmittel 31 nicht als Vielzahl von punktförmigen Leuchtmitteln wahr.

10

Das Profil des Leuchtmittelbandes 30 ist horizontal ausgerichtet. Dabei ist das Leuchtmittelband 30 einfach zwischen die stiftförmigen Aufnahmeelemente 32, 33 eingelegt. Somit ergibt sich eine einfache Montage. Außerdem kann das Leuchtmittelband 30 in der Längsrichtung 24 einfach gebogen werden, wie es in den Bereichen 40, 41 (Fig. 1) erforderlich ist. Demgegenüber würde eine senkrechte Montage des Leuchtmittelbandes 30, das heißt eine senkrechte Ausrichtung des Profils des Leuchtmittelbandes 30, einer Biegung in den Bereichen 40, 41 entgegenstehen. Dadurch wird die Montage weiter vereinfacht. Ferner ist das Leuchtmittelband 30 um die Längsrichtung 24 verwindbar. Dadurch kann das Leuchtmittelband 30 in einfacher Weise von einem Ende, beispielsweise von dem Bereich 40, zu dem anderen Ende, beispielsweise zu dem Bereich 41, in das Beleuchtungsprofil 16 eingelegt werden.

Das Leuchtmittel 31 ist näherungsweise senkrecht zu der Abdeckung 10 orientiert, so dass die Hauptstrahlungsrichtung 37B zunächst parallel zu der Abdeckung 10 orientiert ist. Die reflektierende Fläche 35 ist näherungsweise 45° zu der Hauptstrahlungsrichtung 34B des Leuchtmittels 31 orientiert. Andererseits ist die reflektierende Fläche 35 auch

näherungsweise 45° zu der Abdeckung 10 orientiert. Dadurch wird eine Reflektion in Richtung der Abdeckung 10 erzielt. Das von dem Leuchtmittel 31 emittierte Licht gelangt dadurch größtenteils durch Reflektion an der reflektierenden Fläche 35 zu der transparenten Abdeckung 10. Ein Teil des von dem Leuchtmittel 31 emittierten Lichts gelangt auch direkt zu der Abdeckung 10, wie es durch den Pfeil 34C veranschaulicht ist.

Die Fahrtreppe 1 des beschriebenen Ausführungsbeispiels hat den Vorteil, dass das Leuchtmittelband 30 mit den Leuchtmitteln 31 ohne einen speziellen Halter in das Beleuchtungsprofil 16 eingelegt werden kann, wobei es horizontal angebracht ist. Durch das Beleuchtungsprofil 16 mit der reflektierenden Fläche 35 wird das von dem Leuchtmittel 31 emittierte Licht um näherungsweise 90° , insbesondere um 70° bis 110° , umgelenkt und bestrahlt groß- und ganzflächig die als Lichtaustritt im Sockelblech 6 des Balustradensockels 5 dienende transparente Abdeckung 10. Das Beleuchtungsprofil 16 kann dabei gekrümmt und/oder kurvenförmig und/oder bogenförmig und/oder segmentiert ausgeführt sein. Ferner besteht der Vorteil, dass eine helle Ausleuchtung auch bei geringer Stromstärke möglich ist. Ferner kann die Beleuchtungseinrichtung 15 relativ leicht und kostengünstig ausgestaltet sein. Ferner besteht der Vorteil, dass die Beleuchtungseinrichtung 15 mit einer reduzierten Anzahl an Einzelteilen oder Bauteilen und mit einem relativ geringen Lichteinsatz ausgeführt werden kann. Die Beleuchtungseinrichtung 15 ermöglicht eine hohe Lichtruhe und Lichtausbeutung durch Umlenkung und Zerstreuung beziehungsweise Verbreitung, Verteilung und Diffusion. Die Wahrnehmbarkeit von einzelnen LED-Punkten kann dadurch vermieden werden. Dabei besteht der Vorteil eines gleichmäßigen Lichtsegmentverlaufs, der nicht durch dunkle

Stellen in der Ausleuchtung unterbrochen ist. Somit ist der Lichtaustritt über die transparente Abdeckung 10 im Sockelblech 6 ohne Punkte und Lichtstellen und daher sauber und ganzflächig. Dies ermöglicht eine hervorragende
5 Ausleuchtung der Tragelemente 2, wobei ein durchgehender, blendfreier Leuchtstreifen erzielt ist.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt.

5 Ansprüche

1. Fahrtreppe oder Fahrsteig (1) mit einem Sockel (5), einem in dem Sockel (5) angeordneten Beleuchtungsprofil (16) und einer zumindest teilweise transparenten Abdeckung (10), wobei
10 zumindest ein Leuchtmittel (31) vorgesehen ist, das in das Beleuchtungsprofil (16) eingelegt ist und wobei zumindest eine reflektierende Fläche (35) vorgesehen ist, die so ausgerichtet ist, dass zumindest ein Teil des von dem Leuchtmittel (31) emittierten Lichts in Richtung der
15 Abdeckung (10) reflektiert wird.

2. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass das Leuchtmittel (31) auf einer LED-Technologie basiert.
20

3. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
dass ein Leuchtmittelband (30) vorgesehen ist, das eine Vielzahl von Leuchtmitteln (31) aufweist, und dass das
25 Leuchtmittelband (30) in das Beleuchtungsprofil (16) eingelegt ist.

4. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
30 dass ein Profil des Leuchtmittelbandes (30) zumindest abschnittsweise zumindest im Wesentlichen horizontal ausgerichtet ist.

5. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Leuchtmittelband (30) in einer Längsrichtung (24)
biegbar und um die Längsrichtung (24) verwindbar ausgestaltet
5 ist.

6. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach einem der Ansprüche 3 bis
5,
dadurch gekennzeichnet,
10 dass das Beleuchtungsprofil (16) Aufnahmeelemente (32, 33)
aufweist, zwischen denen das Leuchtmittelband (30)
positioniert ist.

7. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach Anspruch 6,
15 dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmeelemente (32, 33) als stiftförmige
Aufnahmeelemente (32, 33) ausgestaltet sind.

8. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach einem der Ansprüche 1 bis
20 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die transparente Abdeckung (10) an einer der
reflektierenden Fläche (35) zugewandten Innenseite eine
Diffusionsstruktur (38) aufweist.

25
9. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach einem der Ansprüche 1 bis
8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die reflektierende Fläche (35) an einer Innenfläche (36)
30 des Beleuchtungsprofils (16) ausgebildet ist.

10. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,

dass die reflektierende Fläche (35) durch eine Beschichtung gebildet ist, die zumindest teilweise auf der Innenfläche (36) des Beleuchtungsprofils (16) aufgebracht ist.

5 11. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die reflektierende Fläche (35) in einer Schnittebene
konkav ausgestaltet ist.

10

12. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das in das Beleuchtungsprofil (16) eingelegte
15 Leuchtmittel (31) zumindest näherungsweise senkrecht zu der Abdeckung (10) orientiert ist und dass die reflektierende Fläche (35) einerseits zumindest näherungsweise in einem Winkel von 45° zu der Abdeckung (10) und andererseits
zumindest näherungsweise in einem Winkel von 45° zu einer
20 Hauptstrahlungsrichtung des Leuchtmittels (31) orientiert ist.

13. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
25 dadurch gekennzeichnet,
dass das Beleuchtungsprofil (16) zumindest einen Befestigungsabschnitt (18, 19) aufweist, dass der Sockel (5) ein Sockelblech (6) aufweist und dass das Beleuchtungsprofil (16) an seinem Befestigungsabschnitt (18, 19) mit dem
30 Sockelblech (6) verbunden ist.

14. Fahrtreppe oder Fahrsteig nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,

dass die transparente Abdeckung (10) zumindest einen Befestigungsrand (20, 21) aufweist, der zumindest teilweise zwischen dem Befestigungsabschnitt (18, 19) des Beleuchtungsprofils (16) und dem Sockelblech (6) eingeklemmt
5 ist.

5 Zusammenfassung

Eine Fahrtreppe oder ein Fahrsteig (1) weist einen Balustradensockel (5), ein in dem Sockel (5) angeordnetes Beleuchtungsprofil (16) und eine transparente Abdeckung (10) auf. Dabei ist ein Leuchtmittelband (30) mit einer Vielzahl von LED-Leuchtmitteln (31) vorgesehen, das in das Beleuchtungsprofil (16) eingelegt ist. Dabei ist eine reflektierende Fläche (35) an dem Beleuchtungsprofil (16) vorgesehen, die so ausgerichtet ist, dass zumindest ein Teil des von den LED-Leuchtmitteln (31) emittierten Lichts in Richtung der Abdeckung (10) reflektiert wird. Dadurch ist eine gleichmäßige Ausleuchtung möglich.

(Fig. 3)

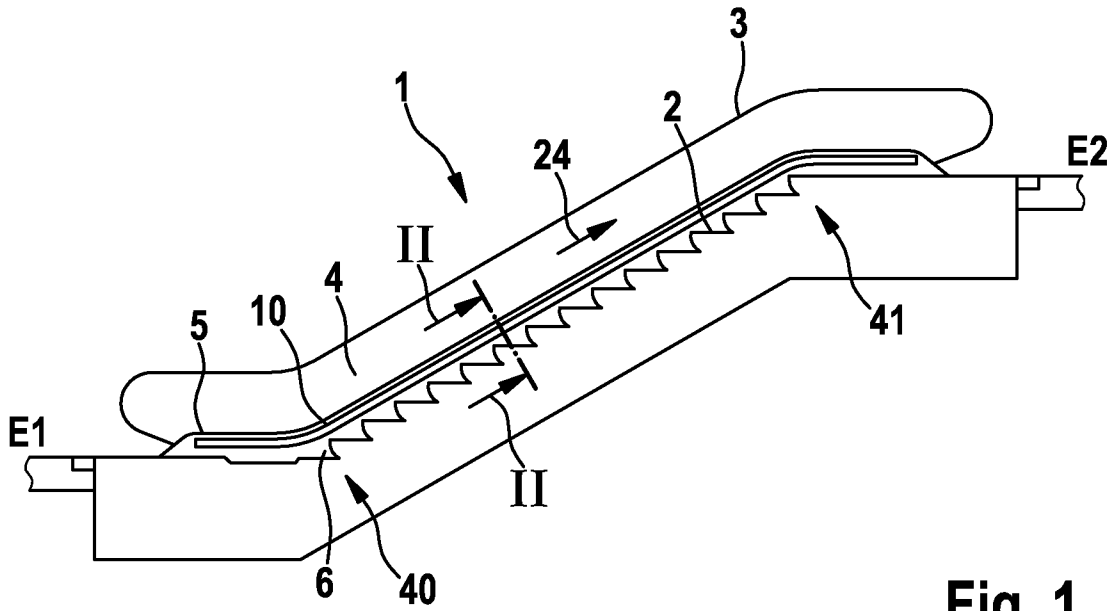


Fig. 1

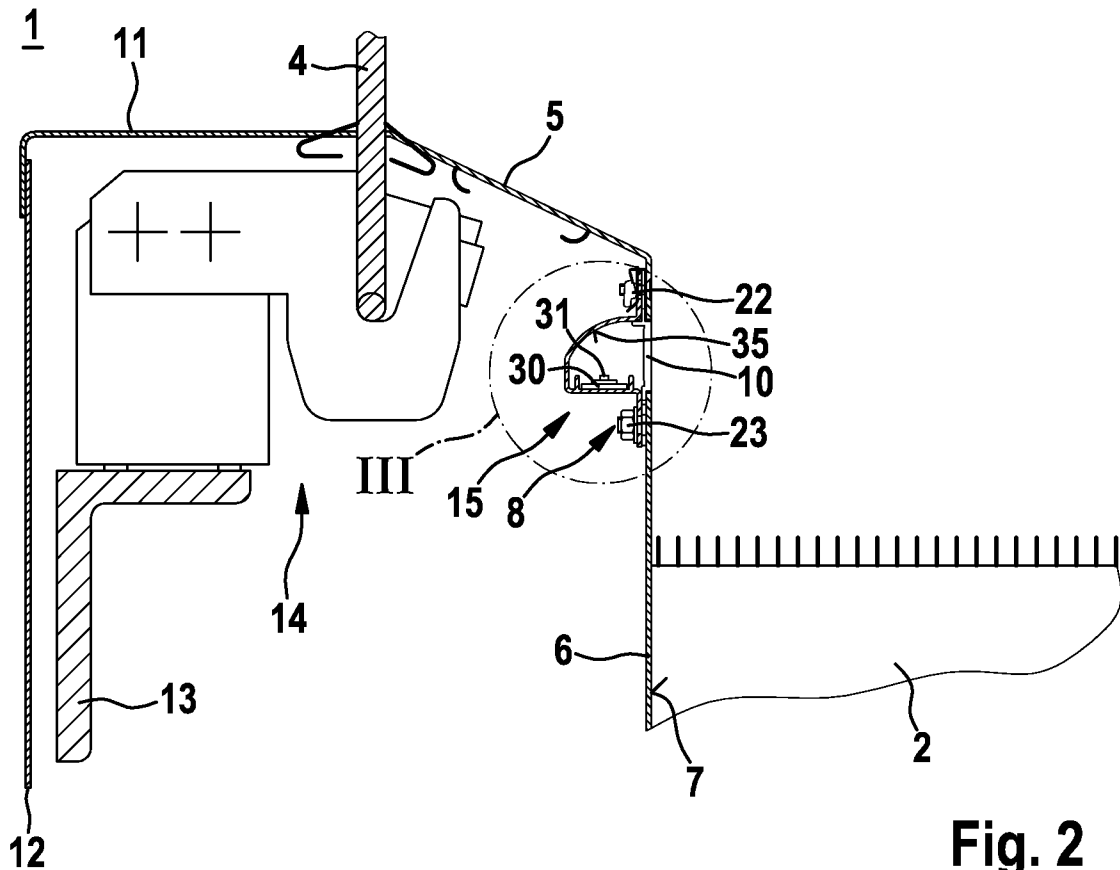


Fig. 2

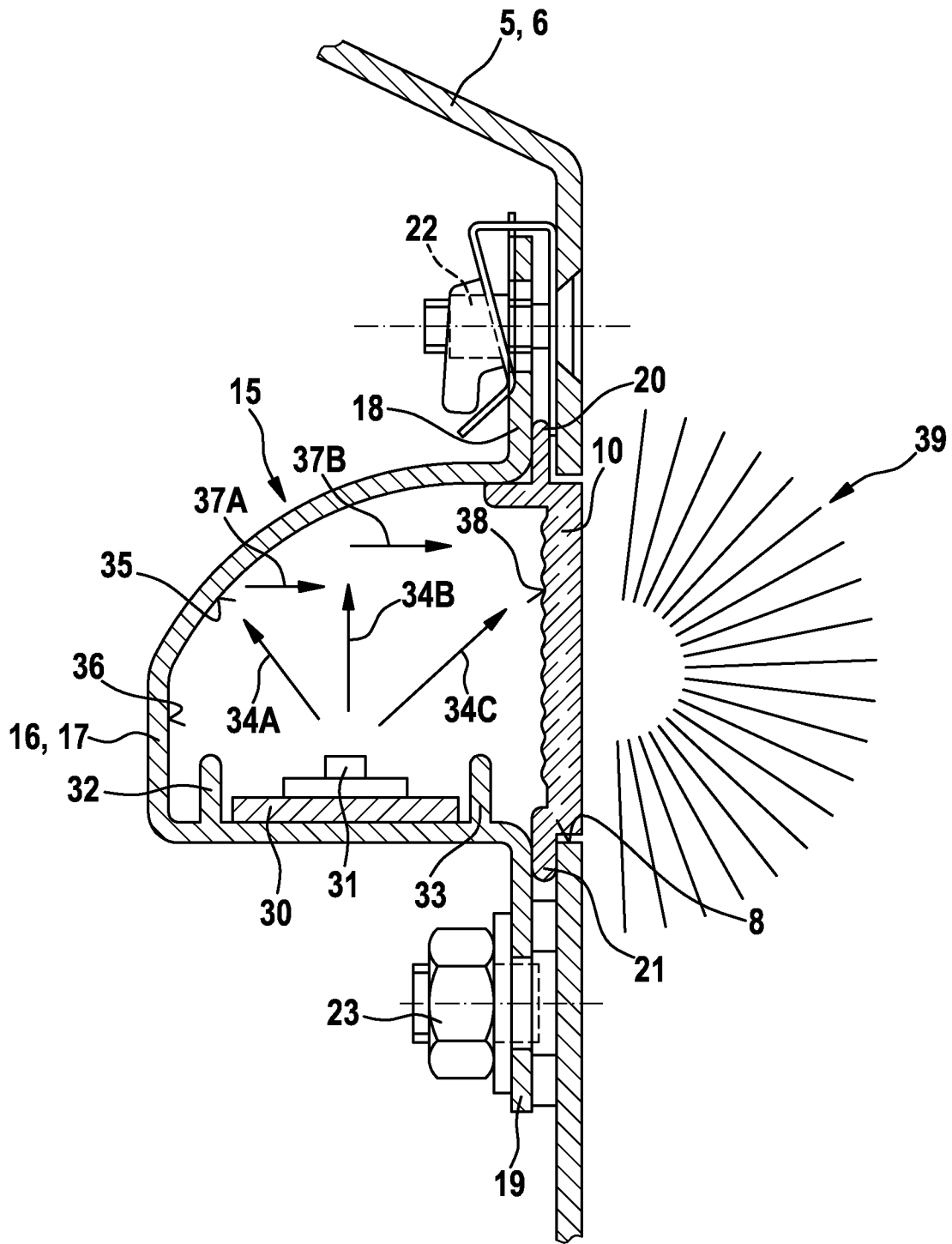


Fig. 3