



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.08.2009 Patentblatt 2009/34

(51) Int Cl.:
H01R 25/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08008128.4**

(22) Anmeldetag: **28.04.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Mania, Dirk**
72379 Hechingen-Stetten (DE)
• **Krajka, Michael**
72474 Winterlingen (DE)

(30) Priorität: **13.02.2008 DE 202008001962 U**

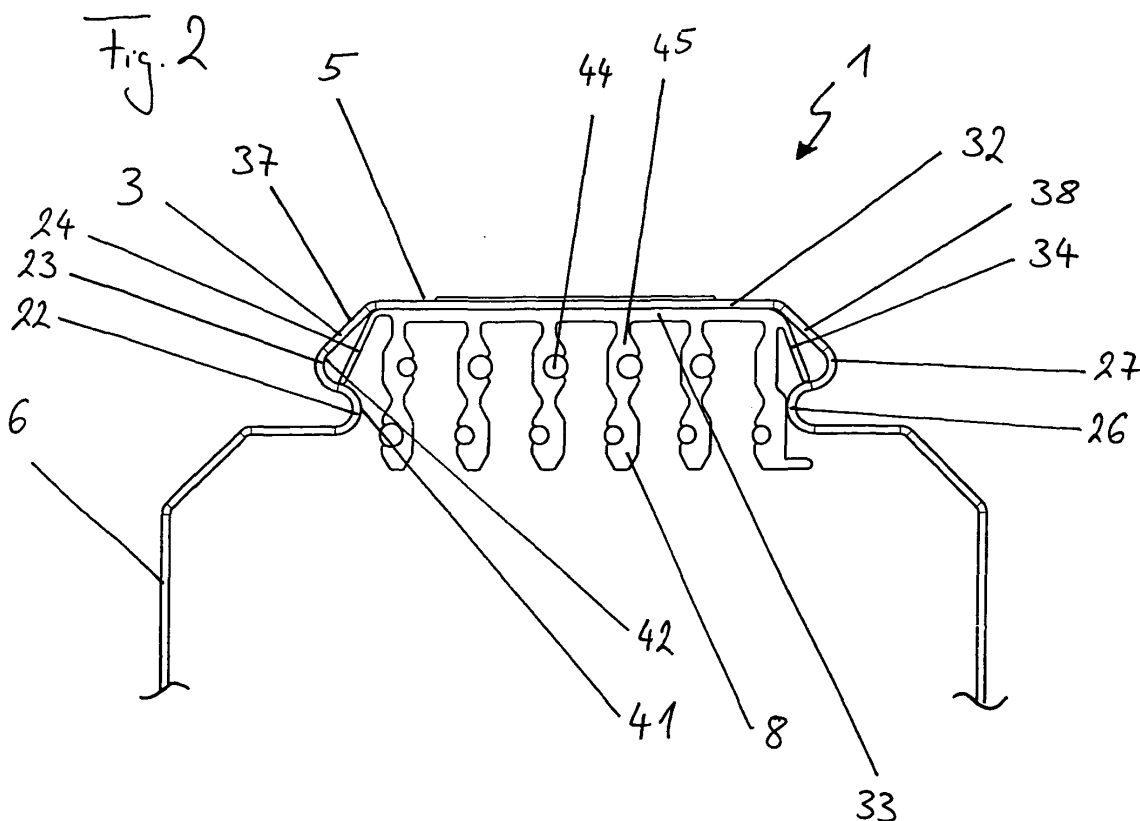
(74) Vertreter: **Heim, Hans-Karl et al**
Weber & Heim
Patentanwälte
Irmgardstrasse 3
81479 München (DE)

(71) Anmelder: **RIDI-LEUCHTEN GmbH**
D-72417 Jungingen (DE)

(54) **Stromführungssystem für Lichtbänder oder Leuchten**

(57) Die Erfindung betrifft ein Stromführungssystem (1) für Lichtbänder mit einer Tragschiene (3), welche mindestens ein Grundprofil (5) mit seitlichem Stegprofil (6) aufweist und mit einem Stromführungsprofil (8). An dem seitlichen Stegprofil (6) und an den dem Stegprofil zuge-

wandten Seiten des Stromführungsprofils (8) sind zusammenwirkende Bereiche (22,23,24,26,27,34) mindestens einer Befestigungseinrichtung ausgebildet, wobei die mindestens eine Befestigungseinrichtung zur werkzeuglosen Befestigung des Stromführungsprofils (8) an der Tragschiene (3) vorgesehen ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Stromführungssystem für Lichtbänder oder Leuchten. Als Lichtband wird beispielsweise eine bandartige Aneinanderreihung von Einzelleuchten bezeichnet. Hierbei weist ein Lichtband z.B. eine Länge ab 3 m auf. Innerhalb eines Lichtbandes ist auch die Verkabelung für die Energieversorgung der Leuchtmittel der Leuchten vorgesehen. Die Verkabelung kann auch zur Übertragung von Steuersignalen dienen. Eine durchgehende Verkabelung ermöglicht es, lediglich an einer Stelle das Lichtband mit Energie zu versorgen, an der es an die Gebäudeenergieversorgung angeschlossen wird. Die Erfindung ist aber auch nur bei einer Leuchte anwendbar.

[0002] Derartige Lichtbänder oder Leuchten sind meist aus einer Tragschiene aufgebaut. Hierbei ist ein Grundprofil mit einem seitlichen Stegprofil vorgesehen, so dass die Tragschiene ein etwa U-förmiges Profil aufweist. Um Leuchten am Grundprofil anzubringen, sind Geräteträger vorgesehen, welche in das Grundprofil eingesetzt werden. An diesen Geräteträgern befinden sich Einrichtungen zum Betrieb der Leuchte bzw. deren Leuchtmittel. Beim Einsetzen der Geräteträger in das Grundprofil wird normalerweise zusätzlich oder auch gleichzeitig eine elektrische Verbindung zwischen den Einrichtungen zum Betrieb der Leuchte und der sich im Bereich der Tragschiene befindlichen Verkabelung hergestellt. Zum Anschluss der an dem Grundprofil verlegten Verkabelung an das Stromnetz der Gebäudeverkabelung sind entsprechende Anschlüsse vorhanden.

[0003] Herkömmlicherweise wird die Energieversorgung, d.h. die Verkabelung, innerhalb des Lichtbandes durch fünf Einzelleiter beispielsweise aus Kupfer realisiert. An diese Leiter werden die drei Phasen, der Nullleiter und der Schutzleiter angeschlossen. Da es sich um einzelne isolierte Drähte handelt, tritt ab einer gewissen Länge des Lichtbandes bzw. der Leuchten das Problem auf, dass die Drähte aus der Tragschiene, welche an der Decke befestigt ist, nach unten heraus- bzw. herabhängen. Hierdurch kann es vorkommen, dass die Drähte auf einem Geräteträger aufliegen, welcher durch das Leuchtmittel an der Leuchte erwärmt wird. Durch das Aufliegen auf dem warmen bzw. heißen Geräteträger werden die Leitungen beschädigt, so dass es zu Kurzschlüssen oder anderen Fehlern führen kann.

[0004] Des Weiteren ist es aus dem Stand der Technik bekannt, die einzelnen Drähte in konstanten Abständen mittels anschraubbaren Klemmen am Grundprofil der Tragschiene zu befestigen. Dies ist äußerst aufwändig und zeitintensiv. Allerdings hängen hierbei die Drähte zum Teil immer noch zwischen zwei Klemmen herunter.

[0005] Ein weiterer Nachteil der Verwendung von Drähten ist, dass sowohl zum Einspeisen der Energieversorgung auf die Drähte, wie auch zum Abnehmen der Energie von den Drähten spezielle Einspeiser- und Abnehmereinrichtungen auf den Drähten vorgesehen sein müssen. Speziell zum Abnehmen ist es dann erforder-

lich, dass auf dem Geräteträger ebenfalls eine Abnehmereinrichtung vorhanden ist. Dieser Geräteträger kann dann lediglich genau so auf die Tragschiene aufgesetzt werden, dass die beiden Einrichtungen zum Abnehmen miteinander in Kontakt treten. Hierdurch wird ein flexibles Anbauen des Geräteträgers an die Tragschiene verhindert. Das heißt, der Geräteträger kann nur an einer bestimmten Stelle an der Tragschiene eingesetzt oder angebaut werden, welche durch die Abnehmereinrichtung auf den Drähten und der Position der Abnehmereinrichtung auf den Geräteträger definiert wird.

[0006] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, ein Stromführungssystem für Lichtbänder oder Leuchten zu schaffen, welches das Anbringen der Verkabelung für die Energieversorgung vereinfacht und die Ausfallwahrscheinlichkeit verringert.

[0007] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Stromführungssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung sowie den Figuren und deren Beschreibung angegeben.

[0009] Gemäß dem Anspruch 1 weist das erfindungsgemäße Stromführungssystem für Lichtbänder oder Leuchten ein Stromführungsprofil auf. Des Weiteren sind an dem seitlichen Stegprofil der Tragschiene und an den dem Stegprofil zugewandten Seiten des Stromführungsprofils zusammenwirkende Bereiche oder Teile mindestens einer Befestigungseinrichtung ausgebildet. Hierbei ist die Befestigungseinrichtung zur werkzeuglosen Befestigung des Stromführungsprofils an der Tragschiene ausgelegt.

[0010] Ein Grundgedanke der Erfindung kann darin gesehen werden, zur Energieversorgung bzw. Energieleitung nicht einzelne Drähte zu verwenden, sondern ein Stromführungsprofil. Dieses Profil kann beispielsweise in Form eines Breitbandkabels ausgeführt sein. Hierdurch wird die Handhabung der einzelnen stromführenden Leitungen für Lichtband oder eine Leuchte vereinfacht, da die Energieversorgung nicht mehr mittels Einzeldrähten realisiert ist, sondern mittels eines zusammenhängenden Gebildes, welches einfacher gehandhabt werden kann.

[0011] Ein weiterer Aspekt der Erfindung kann darin gesehen werden, zur Befestigung des Stromführungsprofils an der Tragschiene an dem Stromführungsprofil selbst und an der Tragschiene Teile oder Bereiche von Befestigungseinrichtungen auszubilden. Mittels dieser zusammenwirkenden Teile oder Bereiche der Befestigungseinrichtungen ist es möglich, das Stromführungsprofil an der Tragschiene zu befestigen, ohne zusätzlich Schrauben oder Kleber zu verwenden.

[0012] Grundsätzlich können die Bereiche oder Teile der Befestigungseinrichtung an einer beliebigen Stelle des Stromführungsprofils und der Tragschiene ausgebildet sein. Eine einfache Montage wird dadurch erreicht, dass Teile oder Bereiche der Befestigungseinrichtung an dem seitlichen Stegprofil der Tragschiene ausgebildet

sind. Hiermit zusammenwirkende Bereiche oder Teile sind an den dem Stegprofil zugewandten Seiten des Stromführungsprofils ausgebildet. Diese so ausgebildete, mindestens eine Befestigungseinrichtung ist zur werkzeuglosen Montage des Stromführungsprofils an der Tragschiene vorgesehen. So werden die einzelnen Bereiche oder Teile der Befestigungseinrichtung so konzipiert, dass durch ein Einführen und Andrücken des Stromführungsprofils in die Tragschiene, das Stromführungsprofil durch die Bereiche oder Teile der Befestigungseinrichtung, welche an dem Stegprofil und dem Stromführungsprofil vorgesehen sind, in der Nähe des Grundprofils gehalten wird.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die zusammenwirkenden Bereiche der mindestens einen Befestigungseinrichtung eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung auf. Mittels einer derartigen Verbindung kann das Stromführungsprofil in der Tragschiene befestigt werden. Grundsätzlich ist es möglich, die Bereiche der mindestens einen Befestigungseinrichtung nur in bestimmten örtlich begrenzten Arealen des Stromführungsprofils und des Stegprofils auszubilden. Um jedoch ein Durchhängen des Stromführungsprofils zu verhindern, hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die zusammenwirkenden Teile oder Bereiche der mindestens einen Befestigungseinrichtung im Wesentlichen über die gesamte Länge des Grundprofils und des Stromführungsprofils ausgebildet sind. Hierdurch wird erreicht, dass das Stromführungsprofil entlang der gesamten Länge des Grundprofils an der Tragschiene befestigt ist.

[0014] Die zusammenwirkenden Bereiche der mindestens einen Befestigungseinrichtung können als Ablenkkörper, Klemmeinrichtung und Klemmkörper ausgeführt sein bzw. diese aufweisen. So ist es möglich, einen Klemmkörper am Stromführungsprofil vorzusehen. Der oder die Ablenkkörper sowie die Klemmeinrichtungen sind dann entsprechend am Stegprofil angebracht bzw. durch dieses ausgebildet. Beim Einsetzen des Stromführungsprofils in die Tragschiene, welche im Wesentlichen eine U-Form aufweist, werden die Klemmkörper zuerst durch die Ablenkkörper derart abgelenkt, dass ein Einführen des Stromführungsprofils möglich ist. Ist der Bereich mit den Ablenkkörpern überwunden, so greifen die Klemmkörper in die im seitlichen Stegprofil ausgebildeten Klemmeinrichtungen ein und verhindern, dass das Stromprofil wieder nach unten herausfällt bzw. herausgenommen werden kann. Es ist aber auch möglich, die Ablenkkörper und die Klemmeinrichtungen am Stromführungsprofil und die Klemmkörper am Stegprofil vorzusehen.

[0015] Eine Möglichkeit zum Ausbilden der Ablenkkörper und der Klemmeinrichtung ist es, am seitliche Stegprofil eine Ein- und Ausbauchung vorzusehen. Hierbei kann das Stegprofil in Form eines Z oder S in der Nähe des Grundprofils ausgeführt werden. Bei einer Ausführung der Klemmeinrichtung und der Ablenkkörper direkt durch die Formgebung des Stegprofils ist es nicht notwendig, weitere Bauteile bei der Produktion der Trag-

schiene in diese einzubringen und an ihr zu befestigen. Die Tragschiene selbst ist meist aus einem Metallband geformt, so dass eine Formgebung des Stegprofils während der Produktion, beispielsweise durch Biegen, möglich ist.

[0016] Das Grundprofil der Tragschiene weist eine Auflagefläche auf, und das Stromführungsprofil eine Anlagefläche. Bei der Dimensionierung dieser beiden Flächen hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Breite der Anlagefläche des Stromführungsprofils im Wesentlichen kleiner oder gleich der Breite der Auflagefläche des Grundprofils ist. Hierdurch wird es möglich, das Stromführungsprofil mit seiner im Wesentlichen flachen Anlagefläche direkt auf die Auflagefläche des Grundprofils aufzulegen.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das seitliche Stegprofil zwei Stege aufweist. Des Weiteren entspricht die lichte Weite zwischen den zwei Stegen des Stegprofils an mindestens einer ersten Stelle im Wesentlichen der Breite der Anlagefläche des Stromführungsprofils. Außerdem ist die lichte Weite an einer zweiten Stelle zwischen den beiden Stegen des Stegprofils größer als die Breite der Anlagefläche des Stromführungsprofils ausgebildet. Hierbei ist die zweite Stelle näher am Grundprofil der Tragschiene als die erste Stelle vorgesehen. Mit einer derartigen Ausführung der Stege des seitlichen Stegprofils können die Klemmkörper des Stromführungsprofils beim Einsetzen des Stromführungsprofils in die Tragschiene zuerst an der ersten Stelle nach innen abgelenkt werden. Anschließend wird es den Klemmkörpern ermöglicht, in den zusätzlichen Raum an der zweiten Stelle zwischen den beiden Stegen des Stegprofils einzudringen. Durch eine Ausführung der Klemmkörper derart, dass ein Zurückziehen des Stromführungsprofils über die erste Stelle hinweg verhindert wird, wird das Stromführungsprofil in der Tragschiene gehalten.

[0018] Zum Ausbilden der Klemmeinrichtung ist es bevorzugt, wenn das Stromführungsprofil Vorsprünge aufweist, welche über die Anlagefläche hinausragen. Diese Vorsprünge sind elastisch oder federnd am Stromführungsprofil vorgesehen. Hierdurch ist es möglich, beim Einführen des Stromführungsprofils in die Tragschiene die Vorsprünge zuerst an der ersten Stelle des Stegprofils abzulenken. Anschließend, sobald die erste engere Stelle überwunden ist, spreizen sich die Vorsprünge, da sie elastisch oder federnd am Stromführungsprofil ausgebildet sind, wieder nach außen und nehmen den Raum ein, der an der zweiten Stelle zur Verfügung steht. Sind die Vorsprünge derart ausgeführt, dass sie beim Zurückziehen des Stromführungsprofils nicht erneut an der ersten Stelle abgelenkt werden können, so bilden sie eine werkzeuglose Befestigung des Stromführungsprofils in der Tragschiene aus. Die Vorsprünge können, als ein Bereich der zusammenwirkenden Bereiche der mindestens einen Befestigungseinrichtung, in Form einer Verlängerung der Anlagefläche des Stromführungsprofils ausgebildet sein.

[0019] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Stromführungsprofil flexibel ausgebildet. Dies erleichtert das Einsetzen des Stromführungsprofils in Leuchten oder Lichtbänder. Um die Montage von sehr langen Lichtbändern, beispielsweise von dreißig oder mehr Metern zu vereinfachen, hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn das Stromführungsprofil aufrollbar ist. Hierdurch wird es beispielsweise ermöglicht, die Tragschienen zuerst an der Decke zu befestigen. Anschließend kann das Stromführungsprofil direkt von einer Rolle in die aneinandergesetzten Tragschienen eines Lichtbandes eingesetzt werden und auf die entsprechende Länge abgemessen werden.

[0020] Es ist aber ebenso möglich, das Stromführungsprofil bereits vorher in Standardabmessungen von beispielsweise 4,5 m Länge zuzuschneiden. Diese Länge ergibt sich durch die Standardlänge eines Lichtbandes. Wird das Stromführungsprofil nicht für ein äußerst langes Lichtband verwendet, sondern in Standardabmessungen, so kann es vorteilhaft sein, das Stromführungsprofil weniger flexibel auszubilden. Bei der längenmäßigen Dimensionierung des Stromführungsprofils ist zu beachten, dass zum Einführen der Versorgungsleitungen der Gebäudestromversorgung idealerweise das Stromführungsprofil etwas kürzer ausgelegt sein sollte, als die Gesamtlänge des Lichtbandes. Hierdurch weist das Stromführungsprofil einen Abstand zu den Abschlüssen des Lichtbandes auf, welche verblendet sind. Zusätzlich kann es vorgesehen sein, das Stromführungsprofil mit Abschlussteckern zu verschließen, um eine ungewollte Kontaktierung der Leiter und der Verblendung des Lichtbandes zu verhindern.

[0021] Grundsätzlich können im Stromführungsprofil eine beliebige Anzahl von elektrischen Leitern vorgesehen sein. Um die Funktionalität des Standes der Technik zu erreichen, sind mindestens fünf elektrische Leiter vorgesehen. Es ist aber je nach Auslegen des Stromführungsprofils durchaus möglich, mehr als fünf elektrische Leiter in dem Stromführungsprofil vorzusehen. Diese weiteren Leiter können dann beispielsweise als zwei Steuerstromleitungen und vier zusätzliche Notstromlichtkreise fungieren. Das würde eine Gesamtzahl von elf Leitern ergeben. Die Leiter können in dem Stromführungsprofil nebeneinander, aber auch zum Teil mehrdimensional z. B. übereinander angeordnet sein.

[0022] Das Stromführungsprofil selbst ist bevorzugt aus einem elektrischen isolierenden Kunststoffmaterial hergestellt. In einer bandartigen Ausführung kann es beispielsweise durch Extrusion gefertigt werden, wobei die elektrischen Leiter als entsprechende Drähte, beispielsweise aus Kupfer, vorgesehen werden können.

[0023] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen und schematischen Zeichnungen näher erläutert. In diesen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Leuchte mit voneinander gelöster Tragschiene und Geräteträger als Element eines Lichtbandes; und

Fig. 2 eine Schnittansicht einer Tragschiene mit eingesetztem Stromführungsprofil.

[0024] In Fig. 1 ist eine Leuchte 2 eines Lichtbandes dargestellt. Diese Leuchte 2 besteht aus einer Tragschiene 3 und einem zugehörigen Geräteträger 4.

[0025] Die Tragschiene 3 weist ein etwa U-förmiges Profil auf, welches aus einem Grundprofil 5 mit seitlichem Stegprofil 6 aufgebaut ist. Im Grundprofil 5 sind zusätzliche Aussparungen 7 vorgesehen, um Kabel der Stromversorgung einzuführen. In die Tragschiene 3 ist ein Stromführungsprofil 8 mittels des erfindungsgemäßen Befestigungssystems eingebracht.

[0026] Unterhalb der Tragschiene 3 ist ein Geräteträger 4 dargestellt. Dieser Geräteträger 4 weist an seiner der Tragschiene 3 zugewandten Seite eine Kontakteinrichtung 12 sowie beispielhaft eine oder mehrere elektronische Baugruppen 13 auf. Zur Montage dieser Leuchte 2 eines Lichtbandes wird der Geräteträger 4 von unten in die Tragschiene 3 eingeschoben und befestigt. Diese Befestigung kann beispielsweise durch eine form- oder kraftschlüssige Klemmung mit entsprechender Sicherung durchgeführt werden.

[0027] Beim Einsetzen des Geräteträgers 4 in die Tragschiene 3 kontaktiert die Kontakteinrichtung 12 das Stromführungsprofil 8. Hierdurch ist es möglich, über die Kontakteinrichtung 12 Steuersignale und/oder Energie von dem Stromführungsprofil 8 abzunehmen.

[0028] Am Geräteträger 4 sind zusätzlich noch zwei Anschlüsse 14 für Leuchtmittel vorgesehen. In der hier dargestellten Form kann beispielsweise eine Leuchtstofflampe eingesetzt werden. Diese Leuchtstofflampe wird mit über die Kontakteinrichtung 12 abgenommenen Strom versorgt. Im Bereich 13 können weitere elektrische oder elektronische Einrichtungen vorgesehen sein, die zum Beispiel zum Betrieb des Leuchtmittels benötigt werden.

[0029] Im Folgenden wird anhand von Fig. 2, welche eine Schnittansicht durch eine Tragschiene 3 mit eingesetztem Stromführungsprofil 8 darstellt, das erfindungsgemäße Stromführungssystem 1 näher erläutert.

[0030] Die Tragschiene 3 ist hierbei aus einem Grundprofil 5 und einem Stegprofil 6 aufgebaut. Das Stegprofil 6 weist einen ersten Steg 37 und einen zweiten Steg 38 auf.

[0031] In dieser Darstellung ist das Stromführungsprofil 8 in die Tragschiene 3 eingebracht. Das Stromführungsprofil 8 weist eine Anlagefläche 33 und davon abstehenden Leiterstegen 45 auf. In diesen Leiterstegen 45 befinden sich jeweils ein oder zwei elektrische Leiter 44. Insgesamt sind hierbei elf Leiter 44 vorgesehen. Von diesen elf Leitern 44 sind drei Leiter 44 für die Phasen, einer als Nullleiter und einer als Schutzleiter vorgesehen. Des Weiteren sind sechs Leiter 44 mit geringerem Durchmesser in den Leiterstegen 45 vorgesehen. Hierbei können zwei als Steuerleitung und die restlichen vier als zwei separate Notstromkreisläufe verwendet werden.

[0032] An den seitlichen Enden der Anlagefläche 33

befinden sich jeweils Vorsprünge 34 als Verlängerung der Anlagefläche 33. Diese Vorsprünge 34 werden als Klemmeinrichtungen 23 für eine formschlüssige Befestigung des Stromführungsprofils 8 in der Tragschiene 3 verwendet.

[0033] Die zwei seitlichen Stege 37 und 38 des Stegprofils 6 weisen im Bereich nahe der Auflagefläche 32 des Grundprofils 5 eine S-förmige bzw. Z-ähnliche Form auf. Hierdurch wird eine Einbauchung 26 und eine Ausbauchung 27 auf beiden Seiten des Stegprofils 6 gebildet. Die Einbauchung 26 bildet einen Ablenkkörper 22, und die Ausbauchung 27 eine Klemmeinrichtung 23.

[0034] Die lichte Weite zwischen den beiden Einbauchungen 26 auf beiden Seiten 37, 38 des Stegprofils 6 ist hierbei nur geringfügig größer als die Breite der Anlagefläche 33 des Stromführungsprofils 6. Hierdurch wird eine erste Engstelle 41 ausgebildet. An einer zweiten Stelle 42, welche sich ungefähr an der Ausbauchung 27 befindet, ist die lichte Weite zwischen beiden Stegen 37, 38 des Stegprofils 6 wiederum größer ausgebildet als die Breite der Anlagefläche 33.

[0035] Durch eine derartige Ausgestaltung der Stegprofile 6 der Tragschiene 3 und des Stromführungsprofils 8 ist es möglich, das Stromführungsprofil 8 werkzeuglos in der Tragschiene 3 zu befestigen.

[0036] Im Folgenden wird die Befestigung des Stromführungsprofils 8 in der Tragschiene 3 beschrieben. Das Stromführungsprofil 8 wird von unten in die Tragschiene 3 eingeschoben, bis die Anlagefläche 33 auf der Auflagefläche 32 des Grundprofils 5 aufliegt.

[0037] Während des Einschiebens werden die Vorsprünge 34 des Stromführungsprofils 8 an der ersten Stelle 41 durch die Einbauchung 26 abgelenkt und an die Seiten des Stromführungsprofils 8 bzw. dessen äußere Leiterstege 45 gedrückt. Wird das Stromführungsprofil 8 weiter in die Tragschiene eingeschoben, bis die Anlagefläche 33 auf der Auflagefläche 32 aufliegt, so erreichen die Vorsprünge 34 die zweite Stelle 42. Die Vorsprünge 34 sind derart ausgebildet, dass sie elastische bzw. federnde Eigenschaften haben und wieder in ihre Ausgangsposition, beabstandet von den Leiterstegen 45, zurückkehren. Durch die Ausbauchung 27 ist ihnen dieses Zurückkehren möglich, sobald die Anlagefläche 33 auf der Auflagefläche 32 aufliegt. Dadurch dass die Vorsprünge 34 wieder in ihre ursprüngliche Position zurückgekehrt sind, verklemmen sie sich in den Ausbauchungen 27, so dass das Stromführungsprofil 8 nicht mehr zurückgezogen werden kann.

[0038] Somit wird das Stromführungsprofil 8 durch einfaches Einschieben in die Tragschiene 3 in dieser werkzeuglos befestigt. Die Befestigung kann auch als Einklippen bezeichnet werden.

[0039] In dieser Figur sind die elektrischen Leitungen 44 mit einem runden Querschnitt dargestellt. Um den Halt dieser elektrischen Leitungen 44 in den Leiterstegen 45 zu verbessern, können die Leitungen 44 auch einen anderen Querschnitt, beispielsweise dreiecksähnlich, knochenähnlich, H- oder T-förmig aufweisen.

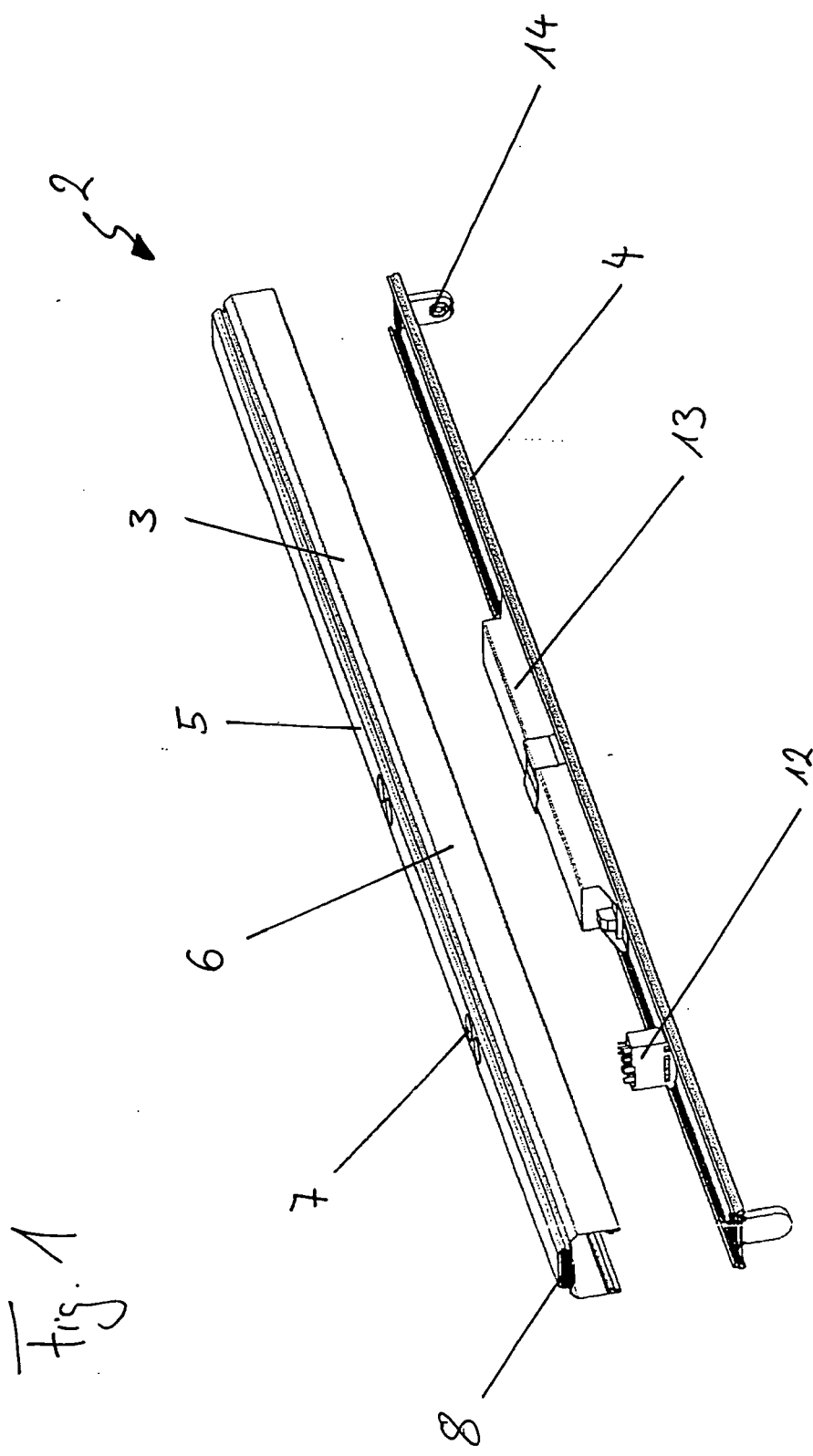
[0040] Sind verschiedene Ausführungen des Stromführungsprofils 8 mit einer unterschiedlichen Anzahl und/oder Verteilung von elektrischen Leitungen 44 vorgesehen, so kann das Stromführungsprofil 8 oder zumindest Teile davon abhängig von der Anzahl und/oder Verteilung der elektrischen Leitungen 44 farblich gekennzeichnet sein.

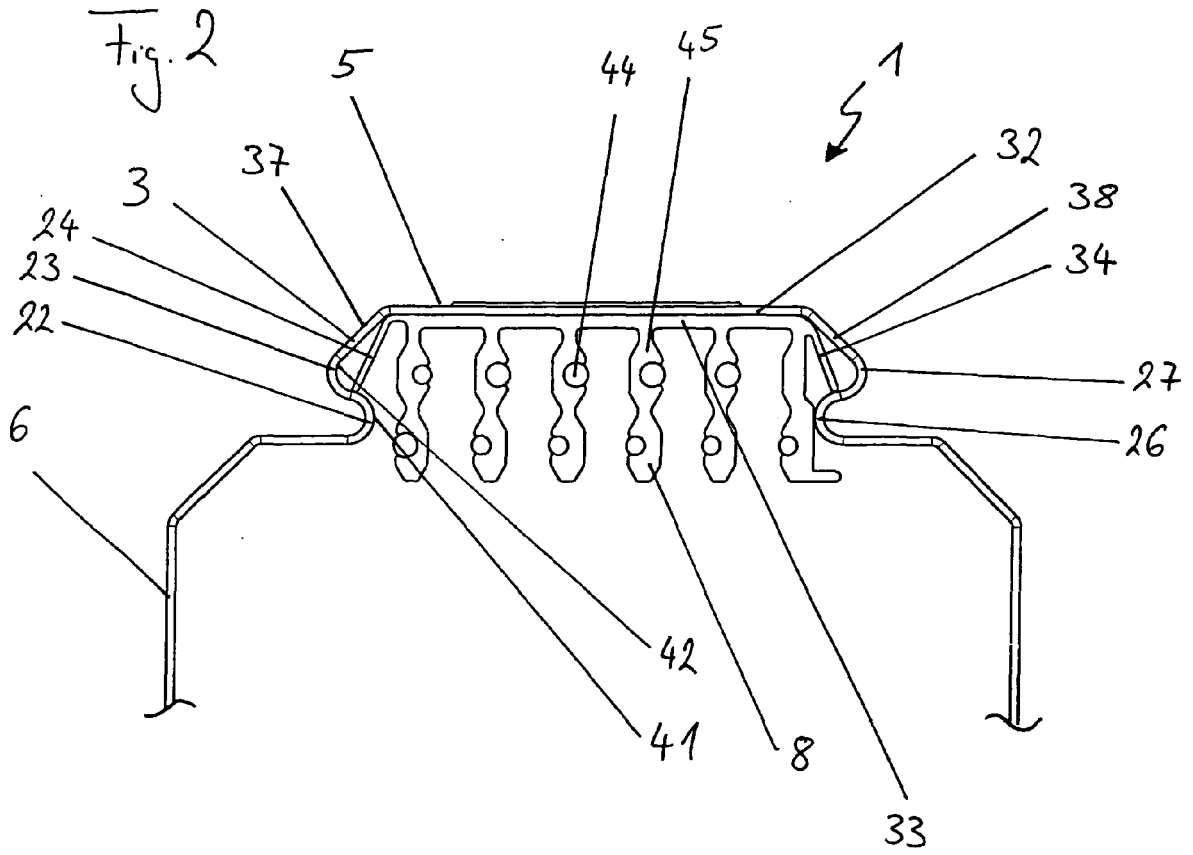
[0041] Mit dem erfindungsgemäßen Stromführungssystem für Lichtbänder oder Leuchten ist es somit möglich, die Energieversorgungsleitungen einfach und werkzeuglos anzubringen. Außerdem wird durch das erfindungsgemäße System die Ausfallwahrscheinlichkeit verringert.

Patentansprüche

1. Stromführungssystem (1) für Lichtbänder oder Leuchten (2) mit einer Tragschiene (3), welche mindestens ein Grundprofil (5) mit seitlichem Stegprofil (6) aufweist und mit einem Stromführungsprofil (8), wobei an dem seitlichen Stegprofil (6) und an den dem Stegprofil (6) zugewandten Seiten des Stromführungsprofils (8) zusammenwirkende Bereiche (22, 23, 24, 26, 27, 34) mindestens einer Befestigungseinrichtung ausgebildet sind, und die mindestens eine Befestigungseinrichtung zur werkzeuglosen Befestigung des Stromführungsprofils (8) an der Tragschiene (3) vorgesehen ist.
2. Stromführungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die zusammenwirkenden Bereiche (22, 23, 24, 26, 27, 34), der mindestens einen Befestigungseinrichtung im Wesentlichen über die gesamte Länge des Grundprofils (5) und des Stromführungsprofils (8) erstrecken.
3. Stromführungssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusammenwirkenden Bereiche der mindestens einen Befestigungseinrichtung Ablenkkörper (22), Klemmeinrichtungen (23) und Klemmkörper (24) aufweisen.
4. Stromführungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das seitliche Stegprofil (6) in der Nähe des Grundprofils (5) eine Ein- und Ausbauchung (27, 28), insbesondere etwa Z- oder S-förmig, aufweist.
5. Stromführungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** das Grundprofil (5) der Tragschiene (3) eine Auflagefläche (32) aufweist, dass das Stromführungsprofil (8) eine Anlagefläche (33) aufweist und dass die Breite der Anlagefläche (33) des Stromführungsprofils (2) im Wesentlichen kleiner oder gleich der Breite der Auflagefläche (32) des Grundprofils (5) ist. 5
6. Stromführungssystem für nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass das Stromführungsprofil (8) Vorsprünge (34) aufweist, welche über die Anlagefläche (33) hinausragen und
dass die Vorsprünge (34) elastisch oder federnd am Stromführungsprofil (8) vorgesehen sind. 15
7. Stromführungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens ein Bereich (23, 34) der zusammenwirkenden Bereiche der mindestens einen Befestigungseinrichtung als Verlängerung der Anlagefläche (33) des Stromführungsprofils (8) ausgebildet ist. 25
8. Stromführungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass das seitliche Stegprofil (6) zwei Stege (37, 38) aufweist,
dass die lichte Weite zwischen den zwei Stegen (37, 38) des Stegprofils (6) an mindestens einer ersten Stelle (41) im Wesentlichen der Breite der Anlagefläche (33) des Stromführungsprofils (8) entspricht, 35
dass die lichte Weite an einer zweiten Stelle (42) zwischen den beiden Stegen (37, 38) des Stegprofils (6) größer als die Breite der Anlagefläche (33) des Stromführungsprofils (8) ausgebildet ist und
dass die zweite Stelle (42) näher am Grundprofil (5) der Tragschiene (3) als die erste Stelle (41) vorgesehen ist. 40
9. Stromführungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass die zusammenwirkenden Bereiche (22, 23, 24, 26, 27, 34) der mindestens einen Befestigungseinrichtung eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung ausbilden. 50
10. Stromführungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, 55
dadurch gekennzeichnet,
dass das Stromführungsprofil (8) flexibel, insbesondere aufrollbar, ausgebildet ist.
11. Stromführungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, 55
dadurch gekennzeichnet,
dass das Stromführungsprofil (8) mehrere elektrische Leiter (46) aufweist.
12. Stromführungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, 55
dadurch gekennzeichnet,
dass das Stromführungsprofil (8) bandartig aus einem elektrisch isolierenden Kunststoffmaterial hergestellt, insbesondere extrudiert, ist.
13. Tragschiene (3) eines Stromführungssystems (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12.
14. Stromführungsprofil (8) eines Stromführungssystems (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12.







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 00 8128

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 43 12 888 A1 (SIEMENS AG [DE]) 27. Oktober 1994 (1994-10-27) * Spalte 1, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 29; Abbildungen 1-3 *	1-4,9, 11,13,14	INV. H01R25/14
X	DE 298 17 256 U1 (THORN LICHT GMBH [DE]) 17. Dezember 1998 (1998-12-17) * Seite 5, Zeile 37 - Seite 7, Zeile 25; Abbildungen 1-3 *	1-5,7,8	
X	DE 40 42 395 A1 (HALLOFORM GMBH & CO KG [DE]) 20. Februar 1992 (1992-02-20) * Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 3, Zeile 52; Abbildungen 1,2 *	1-3,6, 10-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Mai 2009	Prüfer Arboreanu, Antoniu
KATEGORIE DER GENANTEN 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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 00 8128

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.

19-05-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4312888 A1	27-10-1994	KEINE	
DE 29817256 U1	17-12-1998	EP 0989359 A2	29-03-2000
DE 4042395 A1	20-02-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

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