

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 871 263 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.10.1998 Patentblatt 1998/42(51) Int Cl.⁶: **H01R 25/14**(21) Anmeldenummer: **98890105.4**(22) Anmeldetag: **09.04.1998**

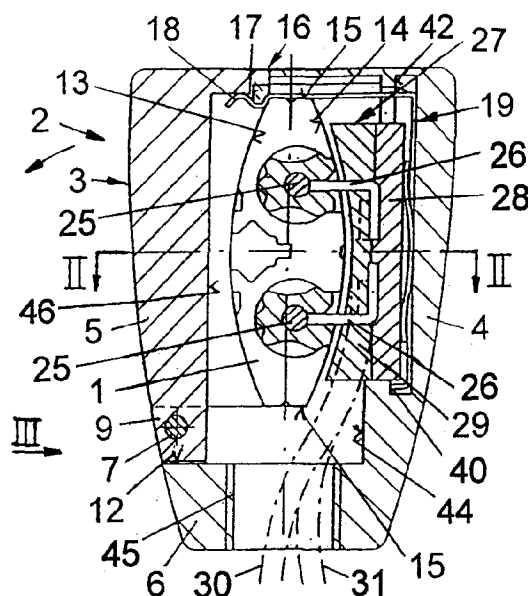
(84) Benannte Vertragsstaaten:

**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: **11.04.1997 AT 625/97**(71) Anmelder: **Hierzer, Andreas****8055 Graz (AT)**(72) Erfinder: **Hierzer, Andreas****8055 Graz (AT)**(74) Vertreter: **Alge, Daniel****Patentanwälte****Sonn, Pawloy, Weininger & Wolfram****Riemergasse 14****1010 Wien (AT)****(54) Adapter, Stromschiene und Kupplungsvorrichtung**

(57) Beschrieben werden ein Adapter (2), eine Stromschiene (1) und eine Stromschienen-Kupplungsvorrichtung (48) zur Speisung von Leuchten über in der Stromschiene (1) isoliert angeordnete Stromleiter (25), wobei der Adapter (2) ein an der Stromschiene (1) montierbares Gehäuse (3) sowie elektrische Kontaktelemente (26) aufweist, die im an der Stromschiene (1) montierten Zustand des Gehäuses (3) die Stromleiter (25) durch Öffnungen kontaktieren; für eine einfache, sichere Montage weist das Gehäuse (3) zwei relativ zueinander bewegliche, gelenkig miteinander verbundene, im montierten Zustand um die Stromschiene (1) herum lösbar geschlossene Gehäuseteile (4, 5) auf, wobei die Kontaktelemente (26) an nur einem der Gehäuseteile (4), an einer Seite der Stromschiene (1), angeordnet sind; in entsprechender Weise weist die im Querschnitt ovale Stromschiene (1) an nur einer Längsseite Längsnuten (20) auf, in die die Stromleiter (25) mit Hilfe von geschlitzten Isolierprofilen (22) eingesetzt und gehalten sind; auf der gegenüberliegenden Seite ist eine Profilnut (47) zur Aufnahme eines Kupplungsstückes (50) der Kupplungsvorrichtung (48) vorgesehen.

FIG. 1**EP 0 871 263 A2**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Adapter gemäß dem einleitenden Teil des Anspruchs 1.

Weiters bezieht sich die Erfindung auf eine Stromschiene zur Verwendung mit einem derartigen Adapter, sowie auf eine Kupplungsvorrichtung zur Verbindung derartiger Stromschienen.

Aus der EP 495 696 A1 ist ein Adapter der hier in Rede stehenden Art für eine flach ausgebildete Stromschiene bekannt, bei der die Stromleiter an den beiden Flachseiten angebracht und durch einen dünnen, streifenförmigen Isoliersteg voneinander getrennt sind. Das Gehäuse des Adapters besteht aus zwei gesonderten Gehäuseteilen aus Isoliermaterial, welche durch zwei Federklammern an gegenüberliegenden Seiten zusammengehalten werden. In beiden Gehäuseteilen sind federnde Kontakte angeordnet, welche die Stromleiter kontaktieren und mit seitlich aus den Gehäuseteilen herausgeführten Anschlußkabeln verbunden sind. Das Aufbringen dieser beiden Federklammern ist insofern mühsam, als zu diesem Zweck die beiden Gehäuseteile in Position gehalten und gegen ein Verrutschen festgehalten werden müssen, so daß hierfür zumindest zwei Hände notwendig sind. Auch können die beiden Federklammern nur eine nach der anderen montiert werden, wobei auch gesonderte Handgriffe hierfür erforderlich sind.

Des weiteren ist aus der DE 39 19 201 A eine Speiseeinrichtung für Leuchten mit einer Stromschiene und den Leuchten zugeordneten, an der Stromschiene zu befestigenden Adaptern bekannt. Die Stromschiene besteht dabei aus zwei Vierkant-Metallprofilen, welche mittels im Abstand in Sacklöchern angeordneten Isolatoren miteinander verbunden sind, wobei die Isolatoren gleichzeitig zur Befestigung von Aufhängevorrichtungen dienen. Der Adapter ist als U-förmiges, einseitig offenes Gehäuse in der Art eines Bügels ausgebildet, der isolierend auf die Metallprofile von der Seite her aufgesteckt wird, wobei die Stromabnahme über durchgeschraubte, versenkte Schrauben erfolgt, die mit den Metallprofilen in Kontakt stehen. An der Stromschiene ist eine Leuchte befestigt, zu der Leitungen führen, die in Aussparungen in einem Isolator des Adapters untergebracht sind, und die auf nicht näher erläuterte Weise mit den Schrauben verbunden werden. Wenn bei der Montage oder Demontage dieses Adapters die Stromschiene unter Spannung steht, besteht die Gefahr eines Kurzschlusses, wenn eine der Schrauben vorsteht und dadurch den Zwischenraum zwischen den Metallprofilen leitend überbrückt.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Adapters der eingangs genannten Art, welcher ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges rasch und einfach montiert bzw. demontiert werden kann. Weiters soll eine sichere, gefahrlose Kontaktierung der Stromleiter erzielt werden, so daß auch eine Eignung für Netzspannungs-Speiseeinrichtungen (230 V) erzielt wird.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Stromschiene zur Verwendung mit einem solchen Adapter, die eine derartige rasche, einfache und sichere Anbringung bzw. Abnahme des Adapters sowie Kontaktierung erlaubt, und die überdies eine Verbindung über eine Kupplungsvorrichtung zu einer weiteren Stromschiene in ebenfalls rascher und einfacher Weise ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges ermöglicht.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe sieht die Erfindung einen Adapter mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen vor. Durch die gelenkige Verbindung der beiden Gehäuseteile wird die Handhabung bei der Anbringung bzw. Abnahme des Adapters wesentlich vereinfacht. Dabei wird zweckmäßig der die Kontaktelemente aufweisende Gehäuseteil an die Stromschiene angelegt, und danach wird das Gehäuse durch Anschwenken des anderen Gehäuseteiles geschlossen. Der erfindungsgemäß ausgebildete Adapter kann demgemäß einfach und sicher an einer Stromschiene befestigt werden, und er kann auch problemlos und rasch wieder demontiert werden, etwa wenn bei einer früher installierten Leuchtenanordnung Änderungen in der Anbringung der einzelnen Leuchten vorgenommen werden sollen. Im Zuge des Um- bzw. Einschließens der Stromschiene kann auch unmittelbar die elektrische Kontaktierung der Stromleiter durch die Kontaktelemente bewerkstelligt werden, indem letztere beim (Zusammen-)Schließen der Gehäuseteile automatisch in die Kontakt-Stellung gedrückt werden.

Im Hinblick auf eine mechanisch präzise und dauerhafte Verbindung ist es vorteilhaft, wenn die gelenkig verbundenen Gehäuseteile aus Metall bestehen. Auch wird hier eine Erdung des metallischen Gehäuses aus sicherheitstechnischen Gründen ermöglicht.

Weiters ist es für ein einfaches Zusammenschließen der Gehäuseteile von Vorteil, wenn die gelenkig verbundenen Gehäuseteile im geschlossenen Zustand miteinander federnd verrastet sind. Dadurch können bei der Montage des Adapters die Gehäuseteile besonders einfach auf die Stromschiene aufgesetzt und durch Verrasten, d.h. Zusammenschnappen, um die Stromschiene geschlossen werden. Bei der Montage muß nur der eine Gehäuseteil unter Einschluß der Stromschiene an den anderen angeschwenkt und daran schnappend fixiert werden.

Für die automatische Kontaktierung der Stromleiter der Stromschiene beim Schließen des Gehäuses ist es vorteilhaft, wenn in einem der Gehäuseteile eine nischenförmige Ausnehmung vorgesehen ist, in der ein die Kontaktelemente aufweisendes Kontaktstück angeordnet ist. Durch die Unterbringung in der nischenförmigen Ausnehmung kann das Kontaktstück auch problemlos vor der Montage des Adapters im jeweiligen Gehäuseteil festgehalten, d.h. vormontiert werden, ohne daß es verloren geht. Zu diesem Zweck kann gegebenenfalls auch ein Einsetzen des Kontaktstückes unter Einschnappen oder Einrasten hinter Rändern der Ausnehmung vorgesehen werden.

Um bei der elektrischen Kontaktierung der Stromleiter in der Stromschiene, wenn der Adapter an der Stromschiene montiert ist, eine sichere Kontaktierung zu erzielen, auch wenn die Kontaktelemente auf Grund von Herstellungstoleranzen unterschiedliche Längen haben sollten und/oder die Stromleiter etwas verschiedene Lagen in der Stromschiene besitzen sollten, ist es von besonderem Vorteil, wenn zwischen dem Boden der nischenförmigen Ausnehmung und dem Kontaktstück ein das Kontaktstück gegen die Stromschiene drückendes Federelement vorgesehen ist. Das Federelement kann dabei beispielsweise ein gummielastischer Körper sein, der am Boden der nischenförmigen Ausnehmung angebracht ist, es können auch mehrere Federn in Abständen voneinander eingesetzt werden, aus Montagegründen wird jedoch in der Regel ein einzelnes Federelement zu bevorzugen sein; dies vereinfacht auch die Herstellung sowie Lagerhaltung. Hierbei hat es sich weiters als günstig erwiesen, wenn das Federelement einen sich im montierten Zustand über die Stromschiene hinweg erstreckenden Federarm mit einem Rastvorsprung aufweist, der in eine Rastvertiefung des gegenüberliegenden Gehäuseteils einrastet. Damit kann ein und dasselbe Federelement zugleich für die Sicherung der elektrischen Kontaktierung und für die federnde Verrastung der Gehäuseteile eingesetzt werden, was zusätzliche Vorteile in herstellungsmäßiger und montagemäßiger Hinsicht bringt. Vorzugsweise ist, um eine besonders einfache und preiswerte Herstellung sicherzustellen, das Federelement ein einstückiger Stanzteil mit abgebogenen Federarmen; die Federarme drücken einerseits das Kontaktstück gegen die Stromschiene, um so die Kontaktelemente gegen die Stromleiter zu pressen, und andererseits sorgen sie für die federnde Verrastung der Gehäuseteile in der geschlossenen Gehäusestellung.

Um bei einer einfachen Herstellung eine sichere Isolierung der elektrischen Anschlüsse im Kontaktstück zu gewährleisten, hat es sich auch als vorteilhaft erwiesen, wenn das Kontaktstück ein Kunststoffkörper ist, in dem als Kontaktelemente abgewinkelte Kontaktfahnen angebracht sind, die mit Anschlußkabeln verbunden sind.

An sich könnte jeder der zwei Gehäuseteile mit einer Durchführung von Anschlußleitungen oder Anschlußkabeln versehen sein, um so die elektrische Stromzuführung zu den mit dem jeweiligen Adapter verbundenen Leuchten zu bewerkstelligen. Aus Gründen einer einfachen Herstellung, aus Sicherheitsgründen sowie aus Gründen eines ansprechenden Äußeren des Adapters ist es jedoch vorteilhaft, wenn nur einer der gelenkig verbundenen Gehäuseteile mit einer Bohrung zur Durchführung von Anschlußkabeln versehen ist.

Das Gehäuse könnte an sich aus zwei praktisch gleich großen Gehäusenhälften bestehen, die miteinander scharnierartig verbunden sind; um jedoch besser Platz für die Gelenkverbindung zwischen den Gehäuseteilen zu schaffen und überdies bessere Voraussetzun-

gen für die einseitige Kontaktierung der Stromleiter der jeweiligen Stromschiene zu schaffen, ist es besonders vorteilhaft, wenn der eine Gehäuseteil einen sich im montierten Zustand unterhalb der Stromschiene erstreckenden Basisteil aufweist, an dem der andere Gehäuseteil mittels eines Stiftes angelenkt ist. Dabei kann weiters mit Vorteil vorgesehen werden, daß der Basisteil die Bohrung zur Anschlußkabel-Durchführung aufweist. Die Bohrung kann dabei insbesondere im Anschluß an die nischenförmige Ausnehmung des Gehäuseteils angebracht werden, in der das Kontaktstück untergebracht wird. Auf diese Weise bildet der eine Gehäuseteil, der den Basisteil aufweist, den Hauptkörper des Gehäuses, wogegen der andere Gehäuseteil einen anschenkbaren bzw. wegschwenkbaren Verschlußteil bildet.

Wie eingangs erwähnt ist es auch ein Ziel der Erfindung, eine zur Verwendung mit einem erfindungsgemäßen Adapter besonders geeignete Stromschiene vorzusehen, welche eine einfache Kontaktierung der Stromleiter beim Schließen des Adapter-Gehäuses um sie herum erlaubt, und demgemäß weist die Stromschiene ein allgemein ovales Außenprofil sowie an einer Längsseite vorgesehene Längsnuten auf, in denen die Stromleiter mit Hilfe von seitlich offenen Isolierprofilen gehalten sind. Dabei kann die Stromschiene, um als tragender Teil für die Anbringung von Leuchten ausreichend fest zu sein, problemlos aus einem metallischen Werkstoff hergestellt werden, wobei sie nichtsdestoweniger infolge der Unterbringung der Stromleiter mit Hilfe von Isolierprofilen auch für eine Speisung der Leuchten mit "Hoch"spannung (230 V), also nicht nur mit Niederspannung (z.B. 12 V) geeignet ist, und in einer entsprechenden Weise ist auch der Adapter für eine Kontaktierung der Stromleiter und Stromzuführung zu den angeschlossenen Leuchten im Falle einer 230 V-Speisung bestens geeignet.

Aus Herstellungsgründen ist es dabei weiters günstig, wenn die Längsnuten durch im Querschnitt kreissektorförmige Ausnehmungen in der Stromschiene gebildet sind. Die Kreissektoren sollten sich dabei über einen Zentriwinkel von mehr als 180° erstrecken, so daß hinterschnitten ausgebildete Längsnuten erhalten werden und der jeweilige Stromleiter innerhalb seines Isolierprofils auch formschlüssig innerhalb der Längsnut sicher gehalten wird.

In diesem Zusammenhang hat es sich auch für eine Anbringung der Isolierprofile samt - blanken - Stromleitern innerhalb der hinterschnittenen Längsnuten durch Einschnappen oder stirnseitiges Einschieben sowie eine nachherige sichere Fixierung als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn in jeder der Ausnehmungen ein Isolierprofil angeordnet ist, welches sich an der Innenwand der Ausnehmungen an zumindest drei Berührungsstellen (-linien) abstützt und einen Schlitz zur Aufnahme des jeweiligen Stromleiters bzw. zu dessen Kontaktierung aufweist.

Da die Stromschienen in bestimmten Längen her-

gestellt bzw. darauf abgelängt werden, ist eine Aneinanderreihung mehrerer Stromschienen erforderlich, um die gewünschte Gesamtlänge der Stromschiene im Falle einer Installation zu erhalten. Zu diesem Zweck ist vorgesehen, daß an der anderen Längsseite der Stromschiene eine Profilnut zur Aufnahme eines Kupplungsstückes aus Isoliermaterial zur Längsverbindung zweier Stromschienen vorgesehen ist. Bei einer bevorzugten Ausführungsform einer Kupplungsvorrichtung für derartige Stromschienen ist demgemäß auch vorgesehen, daß das in die Profilnut der Stromschiene(n) einschiebbare Kupplungsstück beidseitig von einem mittigen Isolierstück absteht, der allgemein an die Außenkontur der Stromschiene(n) angepaßt ist, und von welchem weiter auf der anderen Längsseite Profilstege ausgehen, die einen zu den Längsnuten der Stromschiene(n) ausgerichteten Schlitz aufweisen, wobei der Isolierstück mit einer mittigen Ausnehmung zwischen den beiden Profilstegen zur Aufnahme eines Einschubteils aus Isoliermaterial versehen ist, an welchen Kontaktschienen zum Einschieben in die Schlitz der Profilstege angeordnet sind. Hierdurch ist sowohl eine stabile mechanische Verbindung zwischen den beiden Stromschienen als auch eine einwandfreie elektrische Verbindung zwischen den einzelnen Stromleitern herstellbar.

Da die Stromschienen bei Betrieb mit Netzspannung mit Erdpotential verbunden werden sollen, ist bei der Verbindung zweier Stromschienen mit Vorteil vorgesehen, daß das Kupplungsstück einen Schlitz aufweist, in den der Einschubteil mit einer Kontaktschiene einschiebbar ist. Dadurch können die beiden Stromschienen auch sicher mit Erdpotential verbunden werden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung veranschaulichten, besonders bevorzugten Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert. Im einzelnen zeigen in der Zeichnung:

Fig. 1 einen Axialschnitt eines rotationssymmetrisch ausgebildeten Adapters zusammen mit einer Stromschiene in Stirnansicht, teilweise im Querschnitt;

Fig. 2 einen Querschnitt durch diesen Adapter, gemäß der Linie II-II in Fig. 1, wobei die Stromschiene schematisch in strichpunktierten Linien angedeutet ist;

Fig. 3 eine Teil-Ansicht des Adapters gemäß Pfeil III in Fig. 1;

Fig. 4 in gegenüber Fig. 1 vergrößertem Maßstab eine Ansicht nur der Stromschiene, mit den eingesetzten Isolierprofilen und Stromleitern im Schnitt;

Fig. 5 eine Ansicht des im Adapter von Fig. 1 vorgesehenen Kontaktstückes, gemäß der Darstellung in Fig. 1 von links;

Fig. 6 dieses Kontaktstück in einem Schnitt gemäß der Linie VI-VI in Fig. 5;

Fig. 7 in einer Ansicht ähnlich wie in Fig. 1, jedoch in demgegenüber vergrößertem Maßstab, ein Feder-

element;

Fig. 8 eine zugehörige Stirnansicht dieses Feder-elementes;

Fig. 9 eine Stirnansicht einer Kupplungsvorrichtung für zwei Stromschienen;

Fig. 10 den einen Teil der Kupplungsvorrichtung nach Fig. 9 in perspektivischer Darstellung; und

Fig. 11 den anderen Teil, einen Einschubteil, für die Kupplungsvorrichtung nach Fig. 9 und 10 in perspektivischer Darstellung.

In Fig. 1 und 2 bezeichnet 1 eine metallische Stromschiene zur Speisung von nicht dargestellten Leuchten, insbesondere für mit Netzspannung (230 V) betriebene Leuchten, mit Hilfe eines allgemein mit 2 bezeichneten Adapters. Die Stromschiene 1 hat - im Querschnitt gesehen - eine allgemein ovale Umrißform und besteht z. B. aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung.

Der Adapter 2 weist ein metallisches, allgemein rotationssymmetrisches Gehäuse 3 auf, welches aus zwei Gehäuseteilen 4, 5 besteht, welche im gezeigten geschlossenen Zustand die Stromschiene 1 umschließen und miteinander lösbar verbunden sind, wie anschließend näher erläutert wird. Der in Fig. 1 an der rechten Seite der Stromschiene 1 anliegende Gehäuseteil 4 weist einen sich unterhalb der Stromschiene 1 erstreckenden Basisteil 6 auf, an dem der andere, an der linken Seite der Stromschiene 1 anliegende Gehäuseteil 5 mittels eines Stiftes 7 angelenkt ist. Der Stift 7 ist einerseits in einer Querbohrung 8 eines Fortsatzes 9 des anderen Gehäuseteiles 5 mit Preßpassung und andererseits in Bohrungen 10, 11 des Basisteiles 6 mit Spielpassung gelagert, wobei der Fortsatz 9 von einer komplementären Ausnehmung 12 im Basisteil 6 aufgenommen wird, wie insbesondere aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich ist. Auf diese Weise kann der andere Gehäuseteil 5 vom einen Gehäuseteil 4 um die durch den Stift 7 festgelegte Achse in Pfeilrichtung (nach links) weggeschwenkt werden, um die Stromschiene 1 in das Gehäuse 3 bzw. zwischen die Gehäuseteile 4, 5 einsetzen (oder von dort entnehmen) zu können, wobei die beiden Gehäuseteile 4, 5 Ausnehmungen 13, 14 aufweisen, deren Innenkonturen an das ovale Außenprofil der Stromschiene 1 angepaßt sind. Die Innenkontur der Ausnehmung 14 des einen Gehäuseteiles 4 ist außerdem an die abgeflacht ausgebildeten Schmalseiten 15 der Stromschiene 1 angepaßt (siehe auch Fig. 4), d. h. die Ausnehmung 13 des anderen Gehäuseteiles 5 endet jeweils am Übergang zur Schmalseite 15 der Stromschiene 1, wobei die beiden Gehäuseteile 4, 5 im oberen Bereich dieses Überganges eine Trennstelle 16 bilden, an der sie flach ausgebildet aneinanderstoßen. Benachbart der Trennstelle 16 weist der andere Gehäuseteil 5 eine Hinterschneidung als Rastvertiefung 17 auf, an welcher ein zu einem Rastvorsprung 18 gekröpfter Endabschnitt eines Feder-elementes 19 einschnappbar ist, welches im einen Gehäuseteil 4 angeordnet ist, wie weiter unten genauer erläutert wird. Somit sind die beiden Gehäuseteile 4, 5

über den Stift 7 gelenkig und über die durch die Rastvertiefung 17 und den Rastvorsprung 18 gebildete Schnappverbindung an der Trennstelle 16 lösbar verbunden, wodurch der Adapter 2 rasch und einfach an der Stromschiene 1 montier- und demontierbar ist.

Die in Fig.4 vergrößert dargestellte Stromschiene 1 weist an der einen, am einen Gehäuseteil 4 anliegenden Längsseite zwei Längsnuten 20 auf, welche durch im Querschnitt kreissektorförmige Ausnehmungen 21 gebildet sind. In jeder der Ausnehmungen 21 ist ein Isolierprofil 22 angeordnet, welches sich an der Innenwand der Ausnehmungen 21 an zumindest drei Berührungsstellen bzw. -linien 23 (Dreipunktlagerung) abstützt, wobei bei der dargestellten Ausführungsform des Isolierprofils 22 bevorzugt fünf Berührungsstellen bzw. -linien 23 vorgesehen sind. Jedes Isolierprofil 22 weist einen zur Öffnung der Ausnehmung 21 gerichteten Schlitz 24 auf, der zur Aufnahme eines blanken Stromleiters 25 dient, z.B. eines Kupferdrahtes mit 2,5 mm² Querschnitt, an welchem Kontaktelemente 26 andrückbar sind, die in einem Kontaktstück 27 angeordnet sind, wie nachfolgend anhand der Figuren 1, 4 und 5 näher erläutert wird. Die Isolierprofile 22 können - mit den zuvor eingesetzten Stromleitern 25 - der Länge nach in die Ausnehmung 21 eingeschoben oder aber einfach durch eine Querbewegung in die Ausnehmung 21 eingeschnappt werden.

Das Kontaktstück 27 besteht, wie insbesondere aus Fig.1 und 6 ersichtlich ist, aus zwei länglichen und an den Enden abgerundeten Isolierplättchen 28, 29, die z.B. durch Klebung miteinander verbunden sind. Zwischen den Isolierplättchen 28, 29 sind die als abgewinkelte Kontaktfahnen ausgebildeten Kontaktelemente 26 angeordnet, welche mit Anschlußkabeln 30, 31 verbunden sind, z.B. durch Löten, wobei für die Aufnahme der Kontaktelemente 26 und der Anschlußkabel 30, 31 zwischen den Isolierplättchen 28, 29 natürlich entsprechende Aussparungen in den Isolierplättchen 28, 29 vorgesehen sind.

Das Kontaktstück 27 ist mit seinem der Stromschiene 1 zugewandten einen Isolierplättchen 29 sowie dem anderen Isolierplättchen 28 in einer nischenförmigen Ausnehmung 32 (s. Fig.2) des einen Gehäuseteiles 4 quer zur Stromschiene 1 verschiebbar eingesetzt. Der rückwärtige Abschnitt 33 des anderen Isolierplättchens 28 ist schmaler ausgebildet und in einer im Boden der Ausnehmung 32 vorgesehenen abgestuften Vertiefung 34 (s. Fig.2) aufgenommen (in Fig.2 ist das Kontaktstück 27 aus Gründen der besseren Übersicht nicht dargestellt).

In der Vertiefung 34 ist hinter dem anderen Isolierplättchen 28 das oben erwähnte Federelement 19 angeordnet, welches in Fig.7 und 8 in vergrößerter Darstellung gezeigt und als einstückiger Stanzteil mit zueinander im rechten Winkel abgebogenen Federarmen 35, 36 ausgebildet ist, wobei der eine Federarm 35 den oben erwähnten Endabschnitt 18 aufweist. Der andere Federarm 36 liegt am Boden 37 der Vertiefung 34 des

einen Gehäuseteiles 4 an und weist zwei beidseitig anschließende und geschwungen ausgebildete Federbügel 38 auf, die sich an der Rückseite des Kontaktstückes 27 bzw. des anderen Isolierplättchens 28 abstützen, um das Kontaktstück 27 bzw. dessen Kontaktelemente 26 federnd gegen die Stromleiter 25 in der Stromschiene 1 zu drücken.

Um dem Federelement 19 im einen Gehäuseteil 4 einen Halt zu geben, ist einerseits der untere Endabschnitt 39 des Federarms 36 abgewinkelt ausgebildet, um sich an einer unteren Hinterschneidung 40 der Vertiefung 34 abzustützen, und andererseits ist am Übergang zwischen den beiden Federarmen 35, 36 eine vorstehende Lasche 41 ausgestanzt und ausgebogen, die sich an einer oberen Hinterschneidung 42 der Vertiefung 34 abstützt.

Wie aus Fig.7 weiters ersichtlich ist, weist der eine Federarm 35 vor dem gekröpften Rastvorsprung 18 noch einen zusätzlichen gekröpften Abschnitt 43 auf, der zum Verrasten an der Stromschiene 1 dient (siehe Fig.1), wodurch zwischen dem Gehäuse 3 des Adapters 2 und der Stromschiene 1 eine elektrische Verbindung zwecks einwandfreier Erdung des Adapters 2 hergestellt wird.

Gemäß den Fig.1 und 2 werden die Anschlußkabel 31 über eine Bohrung 44 und eine daran anschließende Gewindebohrung 45 (zum Anschrauben eines Pendrohrs) im Basisteil 6 des einen Gehäuseteiles 4 aus dem Gehäuse 3 des Adapters 2 herausgeführt, wobei sich die Bohrung 44 als im Querschnitt kreisbogenförmige Ausnehmung 46 im anderen Gehäuseteil 5 bis zum Bereich der Hinterschneidung 17 fortsetzt.

Der Zusammenbau der Einzelteile des Adapters 2 bzw. dessen Montage an der Stromschiene 1 erfolgt in der Weise, daß die Gehäuseteile 4, 5 auseinandergeschwenkt werden, worauf der abgewinkelte Endabschnitt 39 des Federelementes 19 in die untere Hinterschneidung 40 der Vertiefung 34 des einen Gehäuseteiles 4 eingesetzt und das Federelement 19 zum Boden 37 der Vertiefung 34 gedrückt wird, bis die vorstehende Lasche 41 des Federelementes 19 in die obere Hinterschneidung 42 einrastet. Anschließend wird das Kontaktstück 27 in die Ausnehmung 32 des einen Gehäuseteiles 4 eingesetzt, wobei vorausgesetzt wird, daß die Anschlußkabel 30, 31 zuvor bereits durch die Bohrungen 44, 45 aus dem Adapter 2 herausgeführt wurden; darauf wird der Adapter 2 mit dem einen Gehäuseteil 4 an die Stromschiene 1 angelegt und die Kontaktelemente 26 werden in die Schlitze 24 der Isolierprofile 22 der Stromschiene 1 eingedrückt, bis der Kontakt zu den Stromleitern 25 hergestellt ist. Nun wird der andere Gehäuseteil 5 in Richtung zur Stromschiene 1 geschwenkt, bis der Rastvorsprung 18 des Federelementes 19 in die Hinterschneidung 17 des anderen Gehäuseteiles 5 einrastet, womit die Montage des Adapters 2 komplettiert ist.

Bei der Demontage des Adapters wird in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen.

Wie insbesondere aus Fig.4 ersichtlich ist, kann die Stromschiene 1 auf der vom Kontaktstück 27 (Fig.1) abgewandten Längsseite mittig eine Profilnut 47 aufweisen, die dazu dient, zwei solche Stromschienen in gegenseitiger Längsausrichtung mit Hilfe eines entsprechend profilierten Kupplungsstückes (in Fig.4 nicht dargestellt), das in die Profilnut 47 dieser Stromschiene 1 eingeschoben wird, miteinander zu kuppeln.

Die Figuren 9 bis 11 zeigen eine Kupplungsvorrichtung 48 zur mechanischen und elektrischen Verbindung zweier Stromschienen 1, welche einen mittigen Isolier- teil 49 aufweist, der allgemein an die Außenkontur der Stromschiene 1 angepaßt ist. Vom Isolier- teil 49 steht ein Kupplungsstück 50 in Form von Profilstegen ab, welche ein zur Profilnut 47 der Stromschiene 1 komplementä- res Profil und einen Schlitz 51 aufweisen. Weiters gehen vom Isolier- teil 49 auf der anderen, dem Kupplungsstück 50 gegenüberliegenden Längsseite Profilstege 52, 53 beidseitig aus, die jeweils einen zu den Längsnuten 20 der Stromschiene 1 ausgerichteten Schlitz 54, 55 auf- weisen.

Der Isolier- teil 49 weist des weiteren eine mittige Ausnehmung 56 zwischen den beiden Profilstegen 52, 53 auf, die zur Aufnahme eines Einschubteiles 57 aus Isoliermaterial (s. auch Fig.11) dient, an welchem Kon- taktschienen 58, 59 angeordnet sind, welche in die Schlitz 54, 55 der Profilstege 52, 53 einschiebbar sind, um die entsprechenden Stromleiter 25 der beiden zu verbindenden Stromschienen 1 miteinander elektrisch zu verbinden. An der dem Schlitz 51 des Kupplungs- stückes 50 zugewandten Seite des Einschubteiles 57 ist eine weitere Kontaktschiene 60 angeordnet, die in den Schlitz 51 des Kupplungsstückes 50 einschiebbar ist, um zwischen den beiden zu verbindenden Stromschie- nen 1 einen elektrischen Erdungskontakt herzustellen, wobei dazu am Grund der Profilnut 47 der Stromschie- nen 1 eine zusätzliche Nut 61 ausgebildet ist (s. Fig.4), in welche die Kontaktschiene 60 einschiebbar ist.

Patentansprüche

1. Adapter (2) für eine zur Speisung von Leuchten vor-
gesehene, isoliert angeordnete Stromleiter (25)
aufweisende Stromschiene (1), mit einem an der
Stromschiene (1) montierbaren Gehäuse (3) sowie
mit elektrischen Kontaktelementen (26), die im an
der Stromschiene (1) montierten Zustand des Ge-
häuses (3) die Stromleiter (25) durch Öffnungen
(21) kontaktieren, wobei das Gehäuse (3) zwei im
montierten Zustand um die Stromschiene (1) herum
lösbar geschlossene Gehäuseteile (4, 5) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuseteile (4,
5) gelenkig miteinander verbunden sind, und daß
die Kontaktelemente (26) an nur einem der Gehäu-
seteile (4), an einer Seite der Stromschiene (1), an-
geordnet sind.

2. Adapter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die gelenkig verbundenen Gehäuseteile
(4, 5) aus Metall bestehen.

3. Adapter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die gelenkig verbundenen Gehäusetei-
le (4, 5) im geschlossenen Zustand miteinander
federnd verrastet sind.

4. Adapter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß in dem einen der Gehäusetei-
le (4) eine nischenförmige Ausnehmung (32) vor-
gesehen ist, in der ein die Kontaktelemente (26)
aufweisendes Kontaktstück (27) angeordnet ist.

5. Adapter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeich-
net, daß zwischen dem Boden der nischenförmigen
Ausnehmung (32) und dem Kontaktstück (27) ein
das Kontaktstück (27) gegen die Stromschiene (1)
drückendes Federelement (19) vorgesehen ist.

6. Adapter nach Anspruch 5 und Anspruch 3, dadurch
gekennzeichnet, daß das Federelement (19) einen
sich im montierten Zustand über die Stromschiene
(1) hinweg erstreckenden Federarm (35) mit einem
Rastvorsprung (18) aufweist, der in eine Rastver-
tiefung (17) des anderen Gehäuseteils (5) einrastet.

7. Adapter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeich-
net, daß das Federelement (19) ein einstückiger
Stanzteil mit abgebogenen Federarmen (35, 36) ist.

8. Adapter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeich-
net, daß das Kontaktstück (27) ein Kunststoffkörper
ist, in dem als Kontaktelemente (26) abgewinkelte
Kontaktfahnen angebracht sind, die mit
Anschlußkabeln (30, 31) verbunden sind.

9. Adapter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch
gekennzeichnet, daß nur einer der gelenkig verbun-
denen Gehäuseteile (4) mit einer Bohrung (44, 45)
zur Durchführung von Anschlußkabeln (30, 31) ver-
sehen ist.

10. Adapter nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch
gekennzeichnet, daß der eine Gehäuseteil (4) ei-
nen sich im montierten Zustand unterhalb der
Stromschiene (1) erstreckenden Basisteil (6) auf-
weist, an dem der andere Gehäuseteil (5) mittels
eines Stiftes (7) angelenkt ist.

11. Adapter nach Anspruch 9 und Anspruch 10, da-
durch gekennzeichnet, daß der Basisteil (6) die
Bohrung (44, 45) zur Anschlußkabel-Durchführung
aufweist.

12. Stromschiene (1) zur Verwendung mit einem Adap-
ter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekenn-

zeichnet durch ein im wesentlichen ovales Außenprofil sowie an nur einer Längsseite vorgesehene Längsnuten (20), in denen die Stromleiter (25) mit Hilfe von Isolierprofilen (22) gehalten sind, die eine sich längserstreckende schlitzförmige Öffnung (24) aufweisen. 5

13. Stromschiene nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnuten (20) durch im Querschnitt kreissektorförmige Ausnehmungen (21) in der Stromschiene (1) gebildet sind. 10

14. Stromschiene nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder der Ausnehmungen (21) ein Isolierprofil (22) angeordnet ist, welches sich an der Innenwand der Ausnehmungen (21) an zumindest drei Berührungsstellen (-linien) (23) abstützt und einen Schlitz (24) zur Aufnahme des jeweiligen Stromleiters (25) bzw. zu dessen Kontaktierung aufweist. 15
20

15. Stromschiene nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß an der anderen Längsseite der Stromschiene (1) eine Profalnut (47) zur Aufnahme eines Kupplungsstückes (50) aus Isoliermaterial zur Längsverbindung zweier Stromschienen vorgesehen ist. 25

16. Kupplungsvorrichtung für Stromschienen nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das in die Profalnut (47) der Stromschiene(n) (1) einschiebbare Kupplungsstück (50) beidseitig von einem mittigen Isolierteil (49) absteht, dessen Form im wesentlichen an die Außenkontur der Stromschiene(n) (1) angepaßt ist, und von welchem weiters an der anderen Längsseite beidseitig Profilstege (52, 53) ausgehen, die einen zu den Längsnuten (20) der Stromschiene(n) (1) ausgerichteten Schlitz (54, 55) aufweisen, wobei der Isolierteil (49) mit einer mittigen Ausnehmung (56) zwischen den beiden Profilstegen (52, 53) zur Aufnahme eines Einschubteils (57) aus Isoliermaterial versehen ist, an welchem Kontaktschienen (58, 59) zum Einschieben in die Schlitze (54, 55) der Profilstege (52, 53) angeordnet sind. 30
35
40
45

17. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungsstück (50) einen Schlitz (51) aufweist, in den der Einschubteil (57) mit einer Kontaktschiene (60) einschiebbar ist. 50

55

FIG. 1

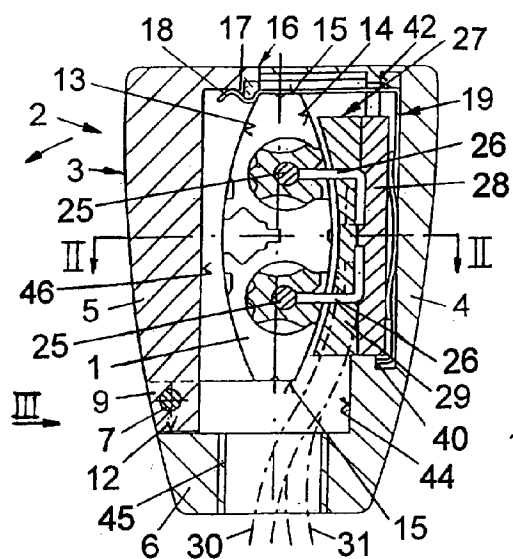


FIG.3

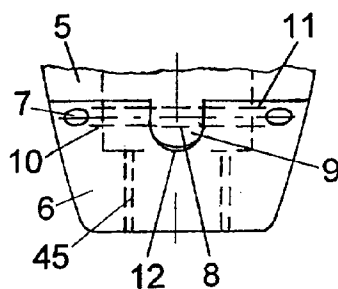


FIG.5

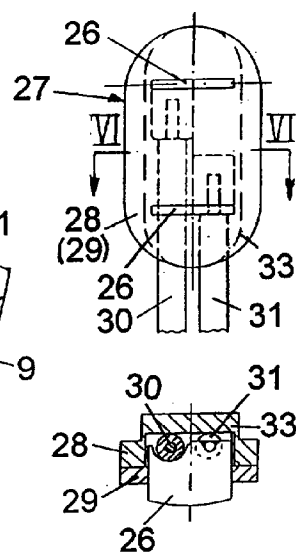


FIG.6

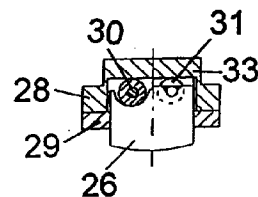


FIG.2

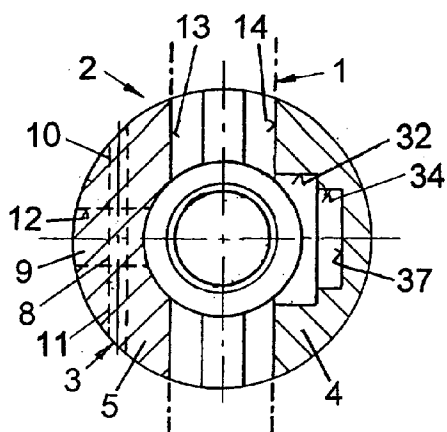


FIG.7

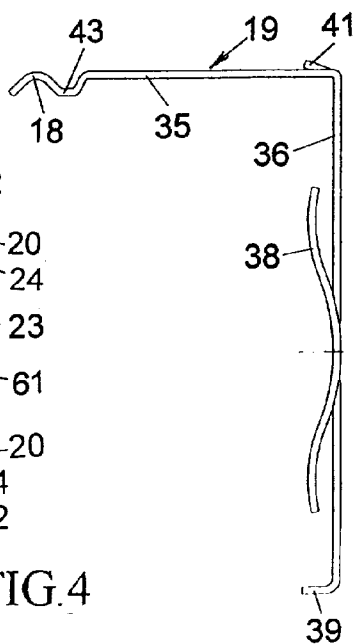


FIG.8

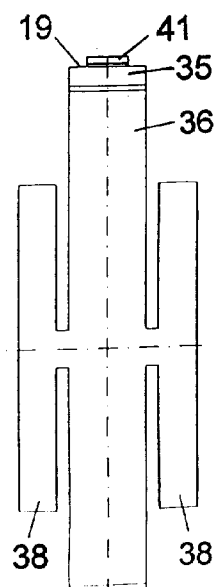


FIG.4

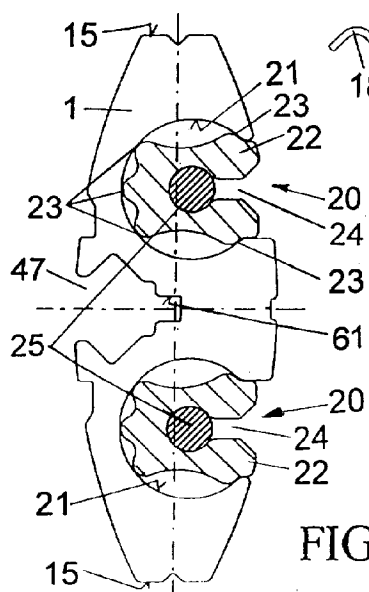


FIG.9

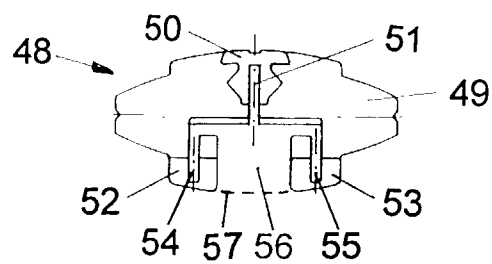


FIG.10

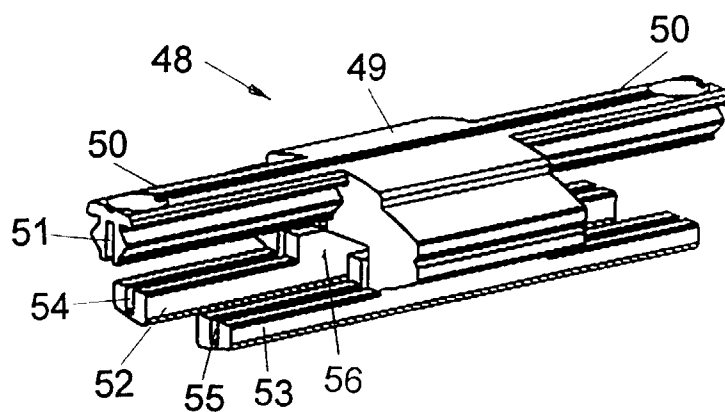


FIG.11

