

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89120471.1**

51 Int. Cl.⁵: **H01R 25/16**

22 Anmeldetag: **06.11.89**

30 Priorität: **15.11.88 CH 4225/88**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.05.90 Patentblatt 90/21

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

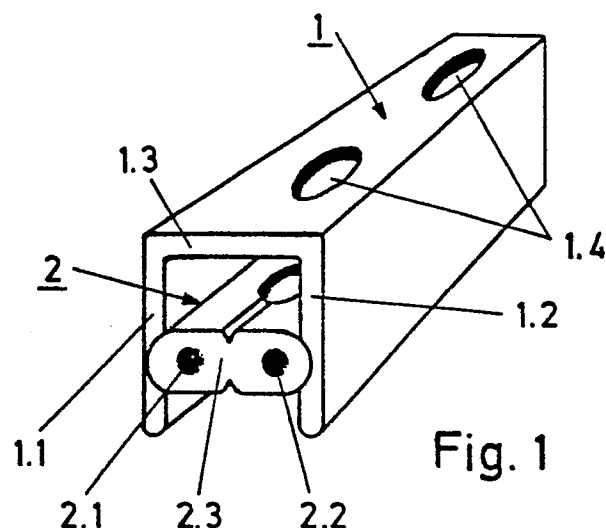
71 Anmelder: **MULTI-CONTACT AG**
Stockbrunnenrain 12
CH-4123 Allschwil(CH)

72 Erfinder: **Neidecker, Rudolf**
Sommerngasse 48
CH-4000 Basel(CH)
Erfinder: **Kunz, Jacques**
Rebgartenstrasse 5
CH-4124 Schönenbuch(CH)

74 Vertreter: **Lauer, Joachim, Dr.**
Hug Interlizen AG Austrasse 44 Postfach
CH-8045 Zürich(CH)

54 **Stromschienenanordnung.**

57 Beschrieben wird eine Stromschienenanordnung mit einem flachen, mit einer gummiartigen Isolierung (2.3) versehenen zweiadrigen, flexiblen Kabel (2). Das Kabel ist mit einer Mehrzahl von mit Abstand voneinander zwischen den beiden Adern (2.1, 2.2) in die Isolierung eingestanzten, beide Adern jeweils eine kurze Strecke weit freilegenden Löchern (2.4) versehen. Die Stromschienenanordnung weist weiter einen in Längsrichtung weitgehend fromstabilen Kabelkanal (1) mit im wesentlichen u-förmigem Profil zur Aufnahme und Halterung des Kabels auf. Die erfindungsgemässe Stromschienenanordnung ist ausgesprochen vielseitig und variabel verwendbar, insbesondere jedoch für Niederspannungs-Halogen-Beleuchtungssysteme. Sie zeichnet sich durch einen besonders technisch einfachen Aufbau aus und damit verbunden durch äusserst niedrige Gestehungskosten.



Stromschienenanordnung

Technisches Gebiet

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stromschienenanordnung, insbesondere für Niederspannungs-Halogen-Beleuchtungs-Systeme.

Stand der Technik

Die Mehrzahl der heute bekannten Halogen-Beleuchtungs-Systeme ist auf der Basis von Stromschienen aufgebaut. Stromschienen bieten den Vorteil, dass die Verbraucher (Lampen) an ihnen an praktisch beliebigen Stellen variabel angeschlossen werden können. Ausser zur Stromversorgung dienen die Stromschienen in der Regel auch noch zur mechanischen Halterung der an sie angeschlossenen Lampen. Die Stromschienen bestehen meist aus formstabilen Rohren oder Hohlprofilen mit Längsschlitz zur Aufnahme von zwei oder auch drei meist blanken Leitern. Die Leiter sind gegeneinander und bei Verwendung eines leitenden Materials für das sie umhüllende Rohr oder Hohlprofil auch gegenüber diesem isoliert angeordnet. Für das Einspeisen der Spannung in die Stromschienen, das Anschliessen der Lampen sowie das miteinander Verbinden mehrerer Stromschienen oder Stromschienen-Abschnitte sind in der Regel jeweils speziell angepasste Anschlussteile vorgesehen. Diese müssen eine sichere Kontaktgabe gewährleisten und wie die Stromschienen selbst eine ausreichend hohe mechanische Stabilität und Belastbarkeit aufweisen.

Die Erfüllung aller dieser Forderungen bedingt bei den meisten der heute bekannten Halogen-Beleuchtungs-Systeme einen relativ hohen technischen Aufwand und dadurch relativ hohe Herstellungskosten.

Darstellung der Erfindung

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine die vorgenannten Anforderungen erfüllende Stromschienenanordnung anzugeben, welche technisch einfach ausgebildet, leicht handhabbar, vielseitig einsetzbar und vor allem sehr kostengünstig herstellbar ist.

Dies Aufgabe wird gemäss der vorliegenden Erfindung gelöst durch eine Stromschienenanordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Patentansprüchen gekennzeichnet.

Nachstehend wird die Erfindung anhand von

Ausführungsbeispielen näher erläutert, wobei auf die beigelegten Zeichnungen Bezug genommen wird.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine erfindungsgemässe Stromschienenanordnung mit einem in einen Kabelkanal eingelegten, zweiadrigen, flachen Lochkabel,

Fig. 2 die Stromschienenanordnung von Fig. 1 von unten gesehen,

Fig. 3 das Lochkabel und der Kabelkanal von Fig. 1 perspektivisch getrennt dargestellt,

Fig. 4 einen zum Einstecken in die Löcher des Lochkabels geeigneten zweipoligen Stecker in zwei um 90° gegeneinander gedrehten Seitenansichten,

Fig. 5 eine Fig. 2 entsprechende Darstellung allerdings mit einem in ein Loch des Lochkabels eingesteckten, in der Zeichenbene geschnittenen Stecker der Art von Fig. 4,

Fig. 6 mehrere an einem nur abschnittsweise in kurzen Kabelkanalstücken geführten Lochkabel hängend befestigte und kontaktierte Lampen,

Fig. 7 in perspektivischer Darstellung eine erste Ausführungsform eines einfachen Verbindungsstücks,

Fig. 8 in geschnittener Darstellung eine zweite Ausführungsform eines einfachen Verbindungsstücks

Fig. 9 in Aufsicht ein winkelförmiges Verbindungsstück

Fig. 10 eine an zwei erfindungsgemässen Stromschienenanordnungen hängend befestigte und kontaktierte Lampe,

Fig. 11 eine Darstellung gemäss Fig. 1, nur mit zwei jeweils ein Lochkabel enthaltenden Kabelkanälen nebeneinander,

Fig. 12 in Aufsicht einen mittels mehreren erfindungsgemässen Stromschienenanordnungen realisierten Kreuzschienen-Verteiler,

Fig. 13 in Aufsicht einen mittels mehreren erfindungsgemässen Stromschienenanordnungen realisierten Stromschienen-Wähler, und

Fig. 14 in vergrösserter, perspektivischer sowie teilgeschnittener Darstellung einen Kreuzungspunkt des Kreuzschienen-Verteilers oder des Stromschienen-Wählers von Fig. 9 bzw. Fig. 10.

In den Figuren sind gleiche oder funktionell gleiche Teile mit übereinstimmenden Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

Gemäss den Fig. 1 - 3 besteht die darin dargestellte erf indungsgemässe Stromschienenanordnung aus einem Kabelkanal 1 mit einem darin eingelegten Lochkabel 2.

Der Kabelkanal 1 weist ein in seiner Längsrichtung gleichmässiges, im wesentlichen u-förmiges Profil und dadurch zwei Schenkelleisten 1.1, 1.2 sowie eine Grundleiste 1.3 auf. Er ist vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial und im Strangpressverfahren hergestellt.

Das Lochkabel ist ein flaches, zweiadriges Kabel. Seine beiden Adern 2.1 und 2.2 sind von einer gummielastischen Isolierung 2.3 umschlossen und bestehen vorzugsweise aus einer verzinnnten Kupferlitze mit einem Querschnitt von 1 mm². In die Isolierung 2.3 sind in regelmässigen Abständen von vorzugsweise z.B. 2,5 cm zwischen den beiden Adern Löcher 2.4 eingestanzt. Die Löcher 2.4 sind in Längsrichtung des Lochkabels 2 länger bemessen als senkrecht dazu und dadurch etwa oval geformt. Sie legen von beiden Adern jeweils ein kurzes Stück frei. Zwei solcher freigelegten Abschnitte sind in Fig. 2 mit 2.5 bezeichnet.

Der Kabelkanal 1 ist, wie insbesondere in Fig. 3 zu sehen, an der Innenseite seiner beiden Schenkelleisten 1.1 und 1.2 mit einer Innenkontur versehen. Die Innenkontur ist an die Aussenkontur des Lochkabels 2 angepasst, um dieses zwischen den beiden Schenkelleisten 1.1, 1.2, wie in Fig. 1 zu erkennen, zu halten. Derart gehalten ist das Lochkabel 2 im Kabelkanal 1 mit seinen beiden Flachseiten zu dessen Grundleiste 1.3 parallel ausgerichtet.

Die Innenkontur kann, wie dargestellt, durch Nuten 1.4 in den Schenkelleisten 1.1, 1.2 und/oder durch Stege an diesen ausgebildet sein.

Die beiden Schenkelleisten 1.1, 1.2 des Kabelkanals 1 geben naturgemäss etwas federnd nach. Die Innenkontur des Kabelkanals sowie die Federungscharakteristik seiner beiden Schenkelleisten ist nun derart ausgebildet und aufeinander abgestimmt, dass das Lochkabel 2 auf seiner ganzen Länge von aussen mit der Hand in den Kabelkanal 1 unter Auseinanderfedern seiner Schenkelleisten 1.1, 1.2 eingedrückt werden kann, und im Kabelkanal 1 unter Zurückfedern der Schenkelleisten einrastet.

Aus vor allem optischen Gründen kann auch noch eine Abdeckung für den Kabelkanal vorgesehen werden. Diese kann selbstverständlich auch so ausgebildet und am Kabelkanal befestigt sein, dass sie das Lochkabel im Kabelkanal zusätzlich gegen Herausrutschen sichert.

Als Anschlusselement an die erfindungsgemässe Stromschienenanordnung dient, zumindest sofern diese zweipolig (also mit einer Spannung zwi-

schen den beiden Adern des Lochkabels 2) verwendet werden soll, vorzugsweise ein Stecker der Art, wie er in Fig. 4 dargestellt ist. Der in Fig. 4 in zwei um 90° gegeneinander verdrehten Ansichten dargestellte Stecker 3 weist ein Griffteil 3.1 aus einem isolierenden Material und ein Einsteck- und Kontaktteil 3.2 auf. Im Einsteck- und Kontaktteil sind zwei Kontaktstifte 3.2.1 isoliert voneinander mit gegenseitigem Abstand sowie parallel zueinander angeordnet. Ihre Länge entspricht etwa der Dicke des Lochkabels 2. Im Bereich der Stecker- spitze weist der Einsteck- und Kontaktteil 3.2 eine über die Kontaktstifte überstehende Verdickung aus einem isolierenden Material auf. Im Querschnitt ist der Einschnitt- und Kontaktteil des Steckers 3 etwa oval und weitgehend der Form der Löcher 2.4 im Lochkabel 2 angepasst. Der Querschnitt der Verdickung 3.2.2 ist etwas grösser als der Querschnitt der genannten Löcher bemessen. Die beiden Kontaktstifte 3.2.1 sind schliesslich mit den Adern eines zweiadrigen Anschlusskabels 3.3 verbunden.

Zur Herstellung einer Anschlussverbindung an die erfindungsgemässe Stromschiene wird der Stecker 3 mit seinem Einsteck und Kontaktteil 3.2 längs ausgerichtet in eines der Löcher 2.4 des zuvor in den Kabelkanal 1 eingelegten Lochkabels 2 eingesteckt und anschliessend um 90° in die in Fig. 5 dargestellte Stellung gedreht. In dieser Stellung sind die beiden Kontaktstifte 3.2.1 in Kontakt mit den durch die Löcher 2.4 freigelegten Stellen 2.5 beider Adern 2.1, 2.2 des Lochkabels 2.

Bedingt durch die Ausbildung der Verdickung 3.2.2 an seiner Spitze etwas grösser im Querschnitt als der Querschnitt der Löcher 2.4 lässt sich der Stecker 3 nur unter einer gewissen elastischen Verformung des Lochkabel 2 insbesondere von dessen Isolierung 2.3 in die Löcher 2.4 hineinstecken. Es resultiert eine kleine Aufweitung des Lochkabels an der Steckstelle beim Einstecken des Steckers. Die beiden Schenkelleisten 1.1 und 1.2 des Kabelkanals 1 federn entsprechend auch etwas nach aussen. Vollständig eingesteckt, rastet der Stecker 3 im Lochkabel 2 regelrecht ein. Dadurch wird auch in der noch nicht um 90° gedrehten Stellung, in der die beiden Kontaktstifte 3.2.1 des Steckers 3 die beiden Adern 2.1 und 2.2 des Lochkabels 2 noch nicht kontaktieren, eine recht gute mechanische Halterung des Steckers im Lochkabel bzw. allgemein an der Stromschienenanordnung erreicht. In der in Fig. 5 dargestellten Kontaktstellung ist die mechanische Verankerung des Steckers 3 noch wesentlich besser, da in dieser Stellung das Lochkabel im Steckbereich noch stärker aufgeweitet ist. Der durch die Schenkelleisten 1.1 und 1.2 des Kabelkanals 1 auf die Kontaktstellen aus geübte Gegendruck (Pfeile P in Fig. 5) bewirkt zudem eine vorzügliche Kontaktgabe.

Damit die verdickte Spitze des Steckers 3 das Lochkabel durchstossen kann, ist dieses mit einem ausreichenden Abstand von dessen Grundleiste 1.3 angeordnet, wie dies in Fig. 1 auch dargestellt ist.

Wird der genannte Abstand etwa gleich der Dicke des Lochkabels selbst bemessen, so besteht grundsätzlich die Möglichkeit, ein zweites, gleichartiges Lochkabel in den Kabelkanal einzulegen oder beispielsweise im Kabelkanal die Enden zweier Lochkabel zu ihrer Kontaktierung miteinander überlappen zu lassen.

Die Kabelkanalprofile können praktisch in beliebiger Länge zugeschnitten und verlegt werden. Das Verlegen kann in mannigfaltiger Weise, jedem Verwendungszweck angepasst, erfolgen: Durch Anschrauben, Ankleben, Aufhängen, Fixieren mittels Saugnäpfen und dgl. mehr. Zur Ermöglichung des Anschraubens können in der Grundleiste 1.3 des Kabelkanals 1 vorzugsweise in regelmässigen Abständen Löcher 1.4 vorgesehen sein. Der vorgenannte Abstand zwischen dem Lochkabel 2 und der Grundleiste 1.3 des Kabelkanals ist auch im Hinblick auf den von den Schraubenköpfen in diesem Fall benötigten Platz erforderlich. Mit Vorteil sind die Löcher 1.4 in der Grundleiste 1.3 im gleichen Abstand voneinander angeordnet wie die Löcher im Lochkabel 2. Zum Ankleben kann die Grundleiste 1.3 des Kabelkanals 1 aussenseitig mit einer, vorzugsweise von einer abreissbaren Schutzfolie abgedeckten Klebehaftschrift versehen werden (nicht dargestellt). Zumindest beim Anschrauben wird das Lochkabel nach dem Verlegen des Kabelkanals in diesen eingedrückt.

Die vorstehend beschriebene erfindungsgemässe Stromschienenanordnung eignet sich bei zweipoliger Verwendung insbesondere zum Aufbau von Niederspannungs-Halogen-Beleuchtungs-Systemen. Mit dem vorbeschriebenen Stecker 3 können Lampen direkt an die erfindungsgemässe Stromschienenanordnung angeschlossen werden. Wie vorstehend beschrieben, ist der Stecker 3 nach seinem Einstecken in eines der Löcher des Lochkabels bereits ausreichend mechanisch fixiert, auch wenn er noch nicht in seine Kontaktstellung gedreht ist. Dadurch bietet die erfindungsgemässe Stromschienenanordnung zusammen mit Steckern der Art des Steckers 3 den Vorteil, dass die an sie angeschlossenen Verbraucher (Lampen) und Leitungen jederzeit ohne mechanisches Trennen derselben von der Stromschiene und ohne einen besonderen Schalter ein- bzw. ausgeschaltet werden können.

Mit einem beidseitig mit einem Stecker 3 versehenen Verbindungskabel können zwei Stromschienen in einfacher Weise miteinander elektrisch verbunden und dadurch Verlängerungen, vor allem aber praktisch beliebige Verzweigungen hergestellt werden. Auch hierbei kann von dem vorstehend für

die Lampen beschriebenen Vorteil des Herstellens oder Unterbrechens von Verbindungen durch einfaches Drehen eines der beiden Stecker ohne das Verbindungskabel mechanisch zu lösen, Gebrauch gemacht werden.

Andererseits ist es möglich, ein einziges Lochkabel auch durch mehrere Kabelkanäle, die räumlich beliebig relativ zueinander angeordnet sein können, durchzuführen. In diesem Falle entfallen mit Vorteil die von anderen Systemen benötigten, häufig komplizierten und teuren Verbindungsstücke und auch die an den Verbindungsstellen üblicherweise entstehenden Kontaktprobleme sowie zudem die dort meist vorhandenen höheren Übergangswiderstände. Es wird in diesem Fall ja der volle Leiterquerschnitt ununterbrochen durchgeführt. Fig. 6 zeigt eine Anordnung, bei welcher drei Lampen an einem Lochkabel 2 der vorbeschriebenen Art mit jeweils einem Stecker 3 der ebenfalls beschriebenen Art aufgehängt sind, wobei das Lochkabel selbst sogar nur in zwei relativ kurzen Kabelkanal-Abschnitten 1 gehalten, ansonsten jedoch freihängend ist.

Im Rahmen der erfindungsgemässen Stromschienenanordnung lassen sich jedoch auch technisch einfach ausgebildete Verbindungsstücke realisieren. Die Figuren 7 bis 9 zeigen Beispiele für solche Verbindungsstücke.

Das in Fig. 7 dargestellte Verbindungsstück 5 besteht aus zwei beidseitig spitz zulaufenden Kontaktstiften 5.1 und 5.2, welche parallel zueinander in einem Teil 5.3 aus einem isolierenden Material eingebettet sind. Der gegenseitige Abstand der beiden Kontaktstifte 5.1 und 5.2 entspricht gerade dem gegenseitigen Abstand der beiden Adern des Lochkabels. Auch die äussere Form des isolierenden Teiles 5.3 ist der äusseren Form des Lochkabels in etwa angepasst. Zur Verbindung zweier Lochkabel miteinander werden deren miteinander zu verbindende Enden beidseitig stumpf auf das Verbindungsstück aufgesteckt derart, dass die über das isolierende Teil 5.2 überstehenden Spitzen der Kontaktstifte 5.1 und 5.2 in die beiden litzenförmigen Adern des Lochkabels eindringen. Die genannten Spitzen sind vorzugsweise noch mit kleinen Rippen versehen, um sie in den Adern des Lochkabels gegen Herausrutschen zu sichern. Auch können die beiden Kontaktstifte durch weitere Rippen 5.4 innerhalb des isolierenden Teils 5.3 gegen Herausrutschen aus diesem gesichert sein. Das gesamte Verbindungsstück 5 kann als Kunststoffspritzgussteil hergestellt werden. Da das beschriebene Verbindungsstück in seiner äusseren Form der Form des Lochkabels entspricht kann es gemeinsam mit den aufgesteckten Lochkabeln in einen Kabelkanal eingedrückt werden, wodurch die gesamte Verbindung eine hervorragende Stabilisierung erfährt. Das Verbindungsstück 5 dient deshalb

vornehmlich zur Verbindung zweier Lochkabel innerhalb eines Kabelkanals. Über die Stossstelle zweier Kabelkanäle wird das Lochkabel vorzugsweise ununterbrochen geführt.

Fig. 8 zeigt im Schnitt ein ähnliches Verbindungsstück 6, bei welchem jedoch das isolierende Teil 6.3 über die spitz zulaufenden Enden der beiden Kontaktstifte 6.1 und 6.2 kragenförmig übersteht und dort so ausgebildet ist, dass es die auf die Kontaktstifte 6.1 und 6.2 wie vorstehend anhand des Verbindungsstücks 5 beschriebenen aufgesteckten Lochkabelenden satt umgreift. Dieses Verbindungsstück ist vor allem zum Verbinden zweier Lochkabelenden ausserhalb eines Kabelkanals geeignet, da hier die Enden der Lochkabel zusätzlich mechanisch gehalten sind. Äusserlich könnte das Verbindungsstück 6 auch der Form des Kabelkanals angepasst sein.

Fig. 9 zeigt rein schematisch ein rechtwinkliges Verbindungsstück 7 der Art von Fig. 7. Dieses könnte jedoch genauso gut entsprechend dem Verbindungsstück von Fig. 8 sowie äusserlich an die Form des Kabelkanals angepasst sein.

Fig. 10 zeigt eine Lampe, welche an zwei erfindungsgemässen Stromschienen aufgehängt ist, wobei die beiden Stromschienen jedoch jeweils nur einpolig verwendet sind. Es besteht hier also keine Spannung zwischen den jeweiligen Adern der beiden Lochkabel sondern lediglich zwischen der rechten und linken Stromschienenanordnung. Die Adern der Lochkabel sind jeweils parallel geschaltet. Derart können die Stromschienenanordnungen ohne weiteres auch für höhere Spannungen wie beispielsweise 220V verwendet werden. Es ergibt sich u.a. auch ein verdoppelter Leiterquerschnitt für die Stromführung. Zum Anschluss kann wieder der anhand von Fig. 4 erläuterte Stecker 3 verwendet werden, sofern dessen beide Kontaktstifte miteinander kurzgeschlossen werden.

Fig. 11 zeigt eine für eine einpolige Verwendung besonders ausgebildete Stromschienenanordnung mit zwei zueinander parallelen Kabelkanälen 1a, 1b, die jeweils ein Lochkabel 2 enthalten. Die beiden Kabelkanäle 1a, 1b sind in einem einheitlichen Profiltail ausgeformt. Auch diese Stromschienenanordnung ist für höhere Spannungen von beispielsweise 220V geeignet. Natürlich wäre es auch möglich, Kabelkanäle der Art von Fig. 1 durch aussenseitig längs an ihren Schenkelleisten vorgesehene Nuten bzw. Federleisten in der Art von Fig. 11 paarweise oder auch in einer grösseren Anzahl (z.B. für Drehstromsysteme) miteinander verbindbar auszubilden.

Die erfindungsgemässe Stromschienenanordnung kann für noch weitere technische Anwendungen gute Dienste leisten. Dies sei zunächst am Beispiel eines Kreuzschienen-Verteilers erläutert, wie ihn Fig. 12 zeigt. Die einzelnen, in zwei Ebenen

übereinander waagrecht bzw. senkrecht angeordneten Schienen des dargestellten Kreuzschienenverteilers werden durch erfindungsgemässe, jeweils einpolig verwendete Stromschienenanordnungen gebildet. An den matrixförmig angeordneten Kreuzungspunkten können jeweils mittels durchgehender einpoliger Steckerstifte 4 mit rundem Querschnitt in der in Fig. 14 dargestellten Weise Verbindungen zwischen einer oberen und einer unteren Stromschiene hergestellt werden. Damit lassen sich die Eingänge A, B und C beliebig mit den Ausgängen a bis d verbinden. Die Kabelkanäle sind vorzugsweise mit ihren Grundleisten aneinander anliegend angeordnet. Es versteht sich, dass für eine solche Anwendung Kabelkanäle mit in ihrer Grundleiste vorgesehenen Löchern verwendet werden müssen und dass weiter der Abstand der Löcher in der Grundleiste dem Abstand der Löcher in den Lochkabeln entsprechen muss.

Fig. 13 zeigt einen Stromschienen-Wähler mit fünf wiederum nur einpolig verwendeten senkrechten Stromschienenanordnungen und zwei über diesen liegenden waagrechten Stromschienenanordnungen. In den fünf unteren Stromschienenanordnungen sind die Lochkabel in der Mitte unterbrochen. Die oberen Hälften der unterbrochenen Lochkabel führen zu Ausgängen a bis e, die unteren Hälften zu Ausgängen f bis j. Mit diesem Stromschienen-Wähler kann Eingang A nach Wahl mit einem der Ausgänge a bis e verbunden werden und Eingang B mit einem der Ausgänge f bis j. Die Verbindung wird wie beim Kreuzschienen-Verteiler zuvor erläutert in der in Fig. 14 dargestellten Weise hergestellt.

Die erfindungsgemässe Stromschienenanordnung kann wie erläutert für Niederspannung von z.B. bis lediglich 42 V jedoch auch für höhere Spannungen von z.B. 110 bzw. 220 V verwendet werden. Insofern kann sie Verwendung finden in Elektro-Labors, Prüfräumen, in Solar-Anlagen, für Beleuchtungssysteme, zum Anschluss von Beleuchtungskörpern und überhaupt allen elektrischen Geräten der entsprechenden Spannung für die die Stromschienenanordnung jeweils vorgesehen ist. Insbesondere ist die erfindungsgemässe Stromschienenanordnung geeignet für Halogen-Beleuchtungsanlagen von 12 V Spannung.

50 Ansprüche

1. Stromschienenanordnung, gekennzeichnet durch ein flaches, mit einer gummiartigen Isolierung (2.3) versehenes zweiadriges, flexibles Kabel (2) mit einer Mehrzahl von mit Abstand voneinander zwischen den beiden Adern (2.1, 2.1) in die Isolierung eingestanzten, beide Adern jeweils eine kurze Strecke weit freiliegenden Löchern (2.4) so-

wie durch einen in Längsrichtung weitgehend fromstabilen Kabelkanal (1) mit im wesentlichen u-förmigem Profil mit einer Grundleiste (1.3) und zwei Schenkelleisten (1.2, 1.2) zur Aufnahme und Halterung des Kabels zwischen diesen in paralleler Ausrichtung zu seiner Grundleiste.

5

2. Stromschienenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenkontur des Kabelkanals der Aussenkontur des Kabels angepasst ist.

10

3. Stromschienenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schenkelleisten des Kabelkanals nach aussen federnd ausgebildet sind.

4. Stromschienenanordnung nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenkontur des Kabelkanals sowie die Federungscharakteristik seiner beiden Schenkelleisten derart ausgebildet ist, dass das Kabel auf seiner ganzen Länge von aussen in den Kabelkanal unter Auseinanderfedern seiner Schenkelleisten eingedrückt werden kann, und im Kabelkanal unter Zurückfedern der Schenkelleisten einrastet.

15

20

5. Stromschienenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Kabel im Kabelkanal mit einem vorzugsweise etwa seiner eigenen Dicke entsprechenden Abstand von dessen Grundleiste angeordnet ist.

25

6. Stromschienenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundleiste des Kabelkanals mit einer Mehrzahl von mit Abstand voneinander angeordneten Löchern (1.4) versehen ist.

30

7. Stromschienenanordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Löcher in der Grundleiste im gleichen Abstand voneinander wie die Löcher im Kabel angeordnet sind.

35

8. Stromschienenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundleiste des Kabelkanals aussenseitig mit einer, vorzugsweise von einer abreissbaren Schutzfolie abgedeckten Klebehaftschicht versehen ist.

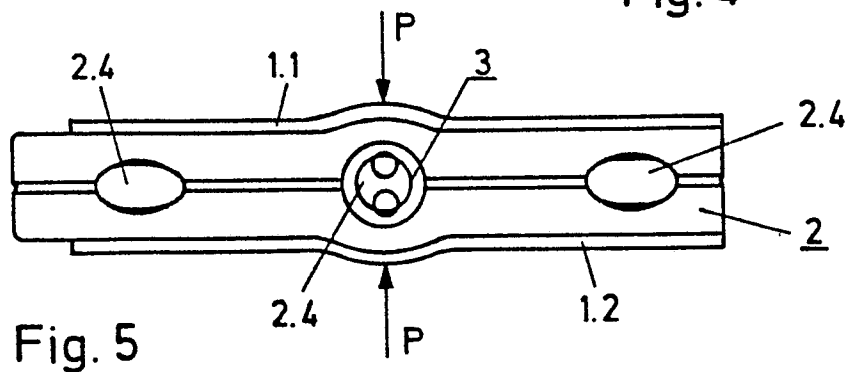
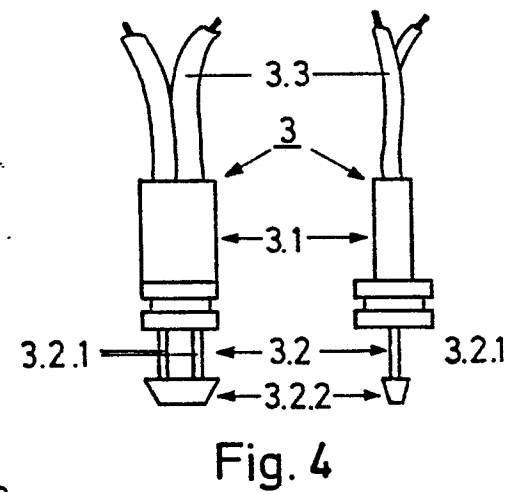
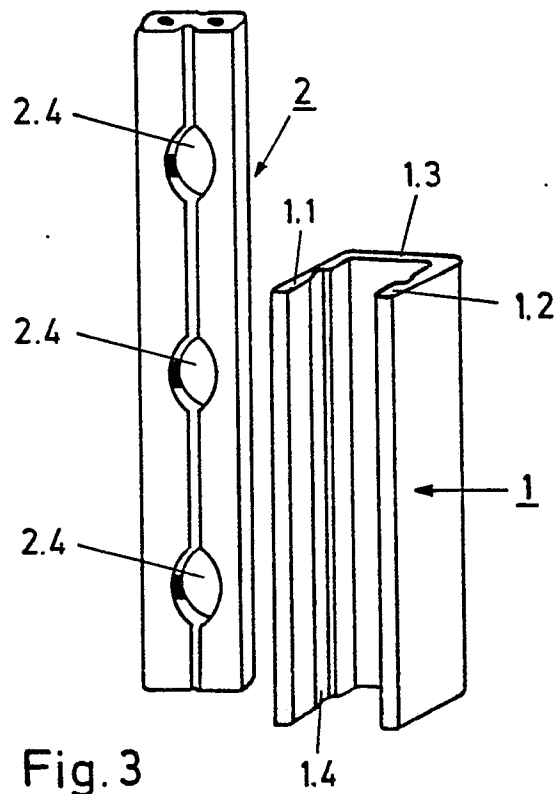
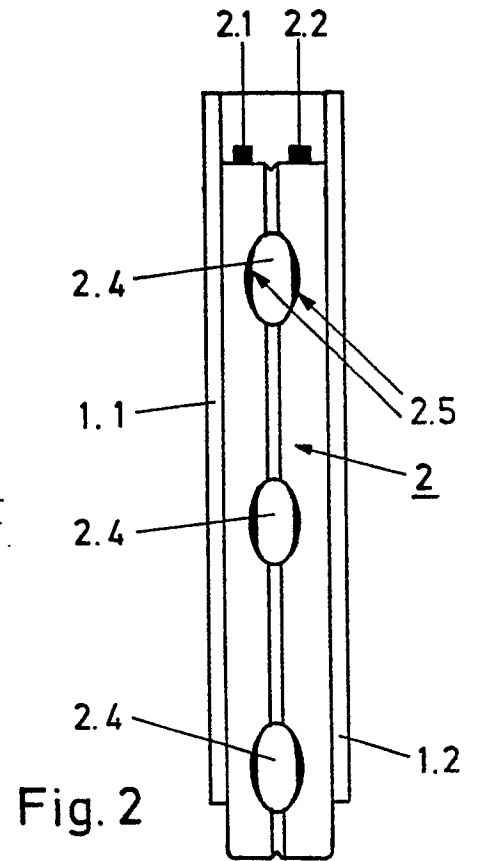
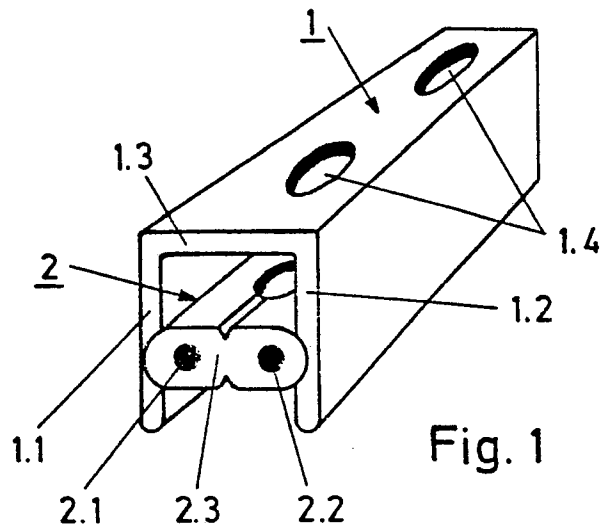
40

9. Stromschienenanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schenkelleisten des Kabelkanals aussenseitig mit einer Nut und/oder Federleiste versehen sind.

45

50

55



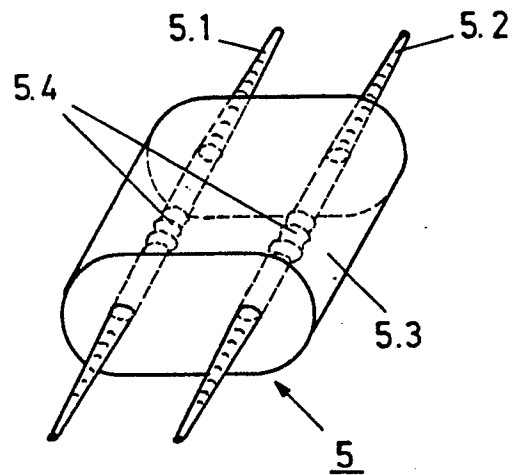


Fig. 7

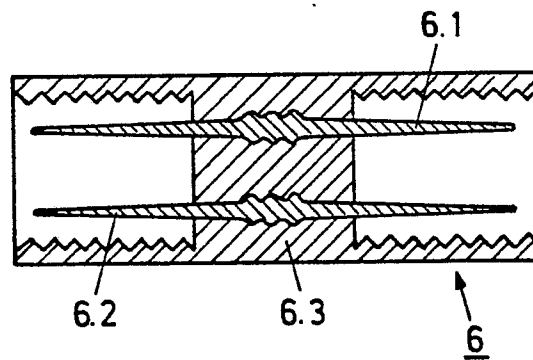


Fig. 8

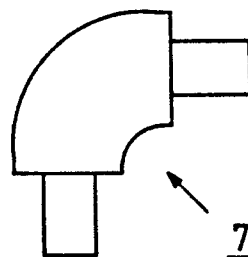


Fig. 9

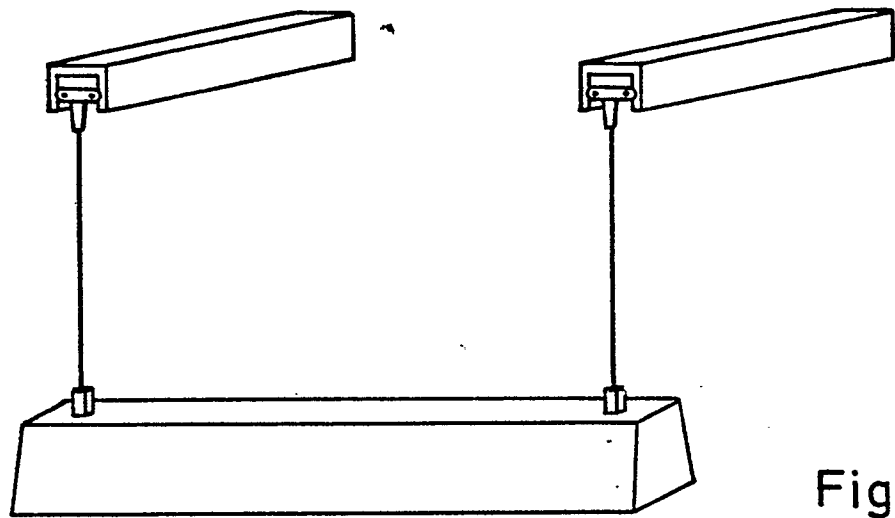


Fig. 10

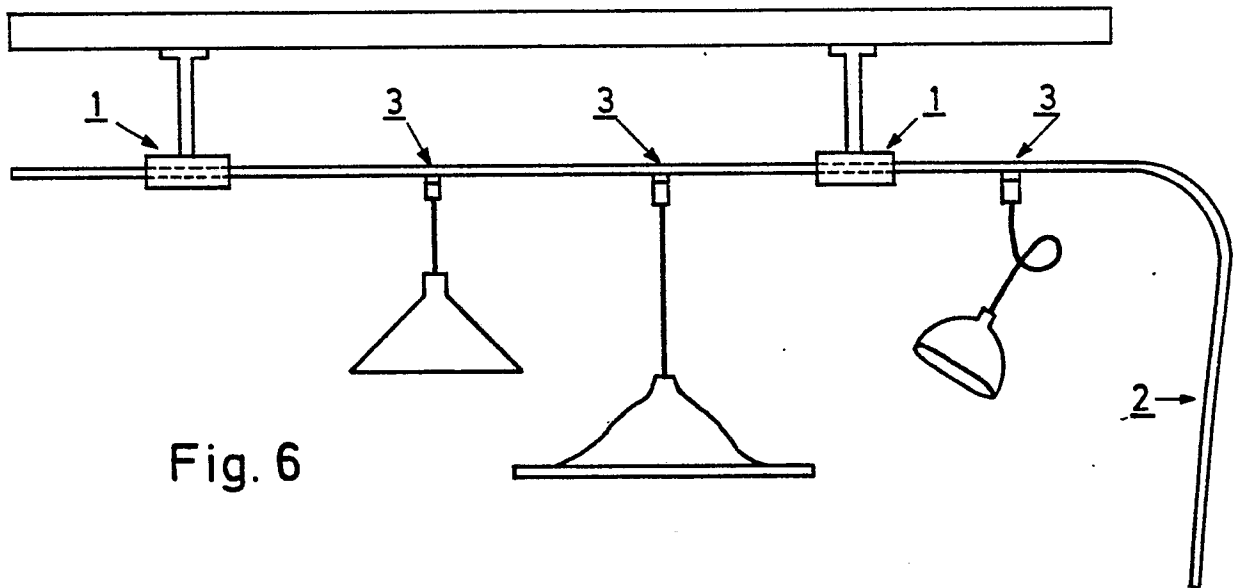


Fig. 6

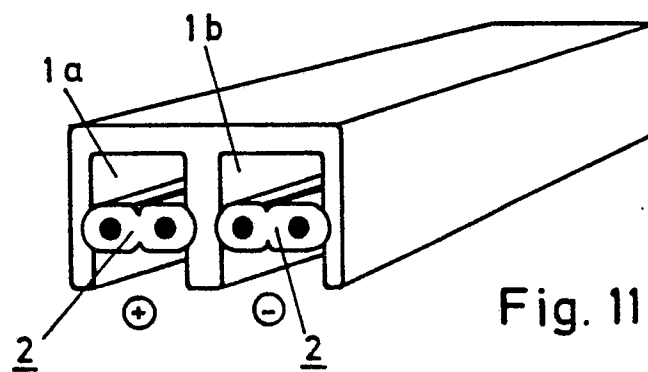


Fig. 11

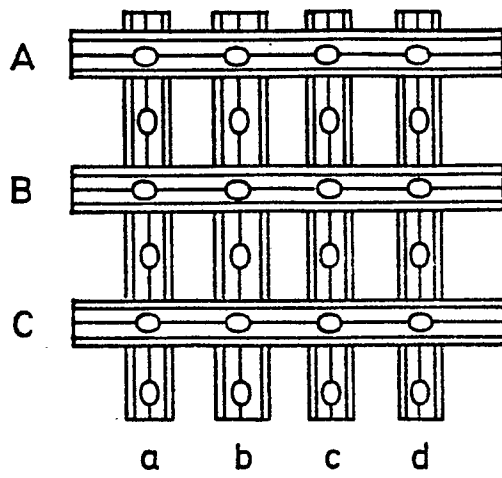


Fig. 12

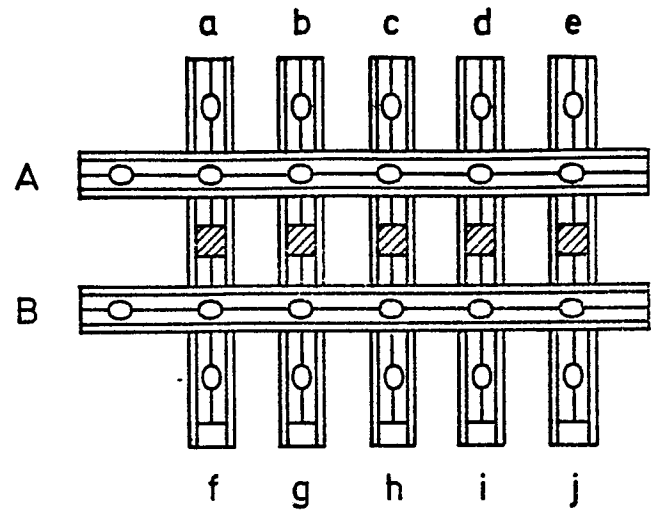


Fig. 13

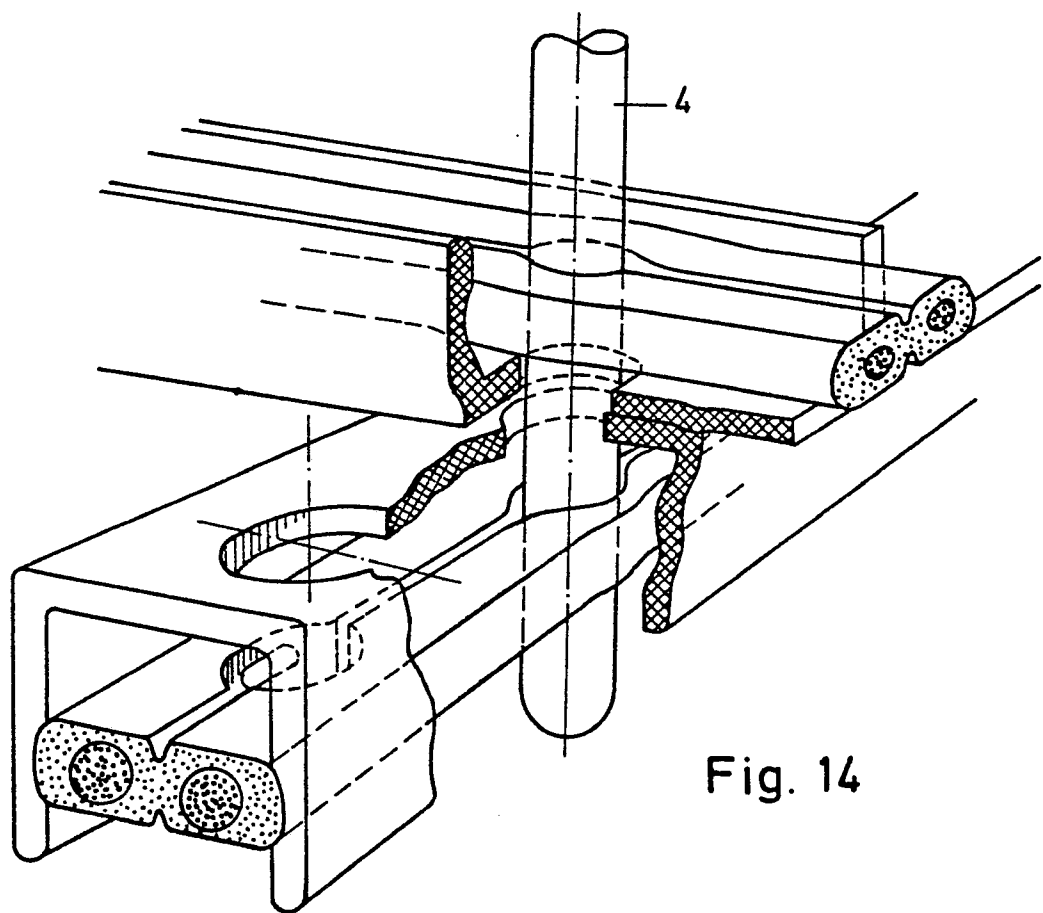


Fig. 14



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4003618 (BOOTY) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeilen 5 - 62; Figur 2 * ---	1, 2, 4, 6	H01R25/16
A	EP-A-0051951 (ELECTRAK INTERNATIONAL LTD.) * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeilen 8 - 28 * * Seite 2, Zeilen 17 - 21 * * Seite 8, Zeile 7 - Seite 9, Zeile 17; Figur 1 * -----	1-4, 6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H01R F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27 FEBRUAR 1990	Prüfer HORAK A. L.
KATEGORIE DER GENANNTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			