



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**01.02.95 Patentblatt 95/05**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup> : **H01R 25/14**

① Anmeldenummer : **91102525.2**

② Anmeldetag : **21.02.91**

---

④ **Transparente Stromschiene.**

---

③ Priorität : **27.04.90 DE 4013529**

⑦ Patentinhaber : **STAFF GmbH & CO. KG**  
**Grevenmarschstrasse 74-78**  
**D-32657 Lemgo (DE)**

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**30.10.91 Patentblatt 91/44**

⑦ Erfinder : **Range, Helmut**  
**Narzissenweg 21**  
**W-4920 Lemgo (DE)**  
Erfinder : **Beigel, Gerhard**  
**Trakenerweg 3**  
**W-4930 Detmold (DE)**

④ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**01.02.95 Patentblatt 95/05**

④ Benannte Vertragsstaaten :  
**AT DE ES FR GB IT**

⑦ Vertreter : **Patentanwälte Dipl.-Ing. Bodo**  
**Thielking Dipl.-Ing. Otto Elbertzhagen**  
**Gadderbaumer Strasse 20**  
**D-33602 Bielefeld (DE)**

⑥ Entgegenhaltungen :  
**DE-A- 3 828 418**  
**DE-U- 8 715 494**

**EP 0 453 725 B1**

---

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

---

**Beschreibung**

Die Erfindung betrifft eine Stromschiene nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einer bekannten Stromschiene dieser Art (DE-U-8715494) ist die Stromschiene rund ausgebildet und besteht aus transparentem Kunststoffmaterial.

Stromschienen aus transparentem Kunststoffmaterial haben sich nicht in der Praxis durchgesetzt. Ihre Steifigkeit und Stabilität ist zu gering. Darüberhinaus sind die optischen Eigenschaften derartiger transparenter Kunststoffschienen unzureichend. Wenn eine Erhöhung der Stabilität durch eine Armierung mit Glasfasern oder anderen Einlagen erfolgt, sind die optischen Eigenschaften einer solchen Stromschiene nicht mehr befriedigend.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Stromschiene der als bekannt vorausgesetzten Art so auszubilden, daß sie einerseits vergleichsweise stabil ist und andererseits auch hervorragende optische Eigenschaften aufweist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt dadurch, daß der Trägerkörper aus Glas besteht.

Die Verwendung von Glas als Trägerkörper für Stromschienen ist vorbildfrei. Es hat sich überraschend ergeben, daß der Werkstoff Glas in vielen Anwendungsfällen als Trägerkörper für eine Stromschiene wider Erwarten gut geeignet ist. Eine Stromschiene mit einem Trägerkörper aus Glas stellt eine optisch besonders befriedigende Lösung dar. Eine derartige Stromschiene läßt sich optisch besonders günstig in die Umgebung integrieren.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den weiteren Unteransprüchen beschrieben.

Nachstehend werden zwei bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben:

Es zeigen:

Figur 1 eine erste Ausführungsform aus massivem Glas in geschnittener, perspektivischer Darstellung,  
Figur 2 eine zu Figur 1 analoge Darstellung einer zweiten Ausführungsform mit einem schichtweise aufgebauten Glaskörper.

In der Ausführungsform gemäß Figur 1 ist ein massiver Trägerkörper 101 aus Glas vorgesehen. Der Trägerkörper 101 besitzt einen rechteckigen Querschnitt mit gefasteten Ecken. In der Mitte beider Breitseiten sind Längsnuten 106 und 107 vorgesehen. In die Längsnuten sind in ihrer Breite passende Stromleiter 104 und 105 eingelegt. Die Stromleiter 104 und 105 sind über transparente Klebeschichten 108 und 109, die beispielsweise durch doppelseitig wirkendes, transparentes Klebeband gebildet sein könnten, mit dem Glaskörper 101 jeweils am Grund der Längsnuten 106 und 107 verklebt.

Die Bezugszeichen des zweiten Ausführungsbeispiels sind so gewählt, daß sie denen des ersten Ausführungsbeispiels soweit wie möglich entsprechen, jedoch um einen Betrag von 100 reduziert sind.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 2 ist eine aus Glas bestehende Mittelschicht 1 vorgesehen. Auf diese aus Glas bestehende Mittelschicht 1 sind zwei doppelseitige transparente Klebefolien 8 und 9 aufgebracht. Die Klebefolien 8 und 9 tragen die unterteilten Außenschichten 2a und 2b bzw. 3a und 3b.

Die Stromleiter 4 und 5 sind auf die doppelseitig klebenden Folien 8 und 9 aufgeklebt und befinden sich in den Längsnuten 6 bzw. 7, welche nach außen zusammenlaufende Seitenflanken 6a, 6b, 7a und 7b aufweisen.

**Patentansprüche**

1. Stromschiene mit zwei auf unterschiedlichen Seiten angeordneten, von außen abgreifbaren Stromleitern, die an einem transparenten, isolierenden Trägerkörper befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (101; 1, 2a, 2b, 3a, 3b) aus Glas besteht.
2. Stromschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (101; 1, 2a, 2b, 3a, 3b) Rechteckquerschnitt aufweist und daß die Stromleiter (104; 105; 4; 5) an den beiden Breitseiten angeordnet sind.
3. Stromschiene nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Glas des Trägerkörpers Silikatglas ist.

4. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (1, 2a, 2b, 3a, 3b) aus mehreren Glasschichten zusammengesetzt ist mit einer Mittelschicht (1) und zwei damit auf unterschiedlichen Seiten verklebten Außenschichten (2a, 2b; 3a, 3b), wobei jede Außenschicht (2a, 2b; 3a, 3b) in Längsrichtung unter Bildung jeweils einer Längsnut (6; 7) aufgeteilt ist und die Stromleiter (5; 4) innerhalb der Längsnuten (6; 7) verklebt sind.
5. Stromschiene nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromleiter (4; 5) mit der Mittelschicht (1) verklebt sind.
6. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf beiden Seiten der Mittelschicht (1) eine doppelseitig klebende, transparente Kunststoffolie (8;9) vorgesehen ist, welche sowohl die Außenschichten (3a, 3b; 2a, 2b) als auch die Stromleiter (4; 5) an der Mittelschicht (1) fixiert.
7. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnuten (6; 7) von der Mittelschicht (1) nach außen zusammenlaufende Flanken (6a, 6b; 7a, 7b) aufweisen.
8. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktflächen (104a; 105a; 4a; 5a) der Stromleiter (104; 105; 4; 5) gegenüber der benachbarten Außenkontur des Trägerkörpers zurückliegen.
9. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromleiter (104; 105; 4; 5) rechteckig ausgebildet sind und unten den Flanken (107a, 107b; 106a, 106b; 7a, 7b; 6a, 6b) der Längsnuten (107; 106; 7; 6) anliegen.
10. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsnuten (107; 106) mit den Stromleitern (104; 105) jeweils in der Mitte der Breitseiten angeordnet sind.

#### Claims

1. Conductor rail with two current conductors which are fixed on different sides of a transparent insulating carrier body and can be seized from the outside characterised in that the carrier body (101; 1, 2a, 2b, 3a, 3b) is made of glass.
2. Conductor rail according to claim 1 characterised in that the carrier body (101; 1, 2a, 2b, 3a, 3b) has a rectangular cross-section and that the current conductors (104; 105; 4; 5) are mounted on the two wide sides.
3. Conductor rail according to claim 1 or 2 characterised in that the glass of the carrier body is silicate glass.
4. Conductor rail according to one or more of claims 1 to 3 characterised in that the carrier body (1, 2a, 2b, 3a, 3b) is made of several glass layers with a central layer (1) and two outer layers (2a, 2b; 3a, 3b) stuck on different sides wherein each outer layer (2a, 2b; 3a, 3b) is divided longitudinally to each form a longitudinal groove (6; 7) and the current conductors (5; 4) are stuck inside the longitudinal grooves (6; 7).
5. Conductor rail according to claim 4 characterised in that the current conductors (4;5) are stuck to the centre layer (1).
6. Conductor rail according to one or more of claims 1 to 5 characterised in that a double-sided adhesive

transparent plastics foil (8;9) is provided on both sides of the centre layer (1) and fixes both the outer layers (3a, 3b; 2a, 2b) and also the current conductor (4; 5) on the centre layer (1).

- 5 7. Conductor rail according to one or more of claims 1 to 6 characterised in that the longitudinal grooves (6;7) of the centre layer (1) have outwardly converging flanks (6a, 6b; 7a, 7b).
8. Conductor rail according to one or more of claims 1 to 7 characterised in that the contact faces (104a; 105a, 4a; 5a) of the current conductors (104; 105; 4;5) are set back from the adjoining outer contour of the carrier body.
- 10 9. Conductor rail according to one or more of claims 1 to 8 characterised in that the current conductors (104; 105; 4; 5) are rectangular and adjoin underneath the flanks (107a, 107b; 106a, 106b; 7a, 7b; 6a, 6b) of the longitudinal grooves (107; 106; 7; 6).
- 15 10. Conductor rail according to one or more of claims 1 to 9 characterised in that the longitudinal grooves (107; 106) are each mounted with the current conductors (104; 105) in the centre of the wide sides.

### Revendications

- 20 1. Barre conductrice avec deux conducteurs disposés de différents côtés, saisissables de l'extérieur et fixés sur un corps porteur isolant, transparent, caractérisée en ce que le corps porteur (101; 1, 2a, 2b, 3a, 3b) est en verre.
- 25 2. Barre conductrice selon la revendication 1, caractérisée en ce que le corps porteur (101; 1, 2a, 2b, 3a, 3b) présente une section transversale rectangulaire et que les conducteurs (104; 105; 4; 5) sont disposés sur les deux côtés larges.
- 30 3. Barre conductrice selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le verre du corps porteur est du verre de silicate.
- 35 4. Barre conductrice selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le corps porteur (1, 2a, 2b, 3a, 3b) est composé de plusieurs couches de verre, comprenant une couche centrale (1), sur les différents côtés de laquelle deux couches extérieures (2a, 2b; 3a, 3b) sont collées, les couches extérieures (2a, 2b; 3a, 3b) étant divisée dans le sens longitudinal en formant chacune une rainure longitudinale (6; 7), et que les conducteurs (5; 4) sont collés à l'intérieur des rainures longitudinales (6; 7).
- 40 5. Barre conductrice selon la revendication 4, caractérisée en ce que les conducteurs (4; 5) sont collés sur la couche centrale (1).
- 45 6. Barre conductrice selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que une feuille en matière plastique transparente (8; 9), collant des deux côtés, est prévue sur chacun des côtés de la couche centrale (1) et fixe aussi bien les couches extérieures (3a, 3b; 2a, 2b) que les conducteurs (4; 5) sur la couche centrale (1).
- 50 7. Barre conductrice selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les rainures longitudinales (6; 7) de la couche centrale (1) présentent des flancs (6, 6b; 7, 7b) qui convergent, l'un vers l'autre, vers l'extérieur.
- 55 8. Barre conductrice selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que

**EP 0 453 725 B1**

les surfaces de contact (104a; 105a; 4a; 5a) des conducteurs (104; 105; 4; 5) sont en retrait par rapport au contour extérieur voisin du corps porteur.

- 5
9. Barre conductrice selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que les conducteurs (104; 105; 4; 5) sont rectangulaires et portent bien sous les flancs (107a, 107b; 106a, 106b; 7a, 7b; 6a, 6b) des rainures longitudinales (107; 106; 7; 6).
- 10
10. Barre conductrice selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les rainures longitudinales (107; 106) sont disposées, avec les conducteurs (104; 105), au centre des côtés larges.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55



