

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

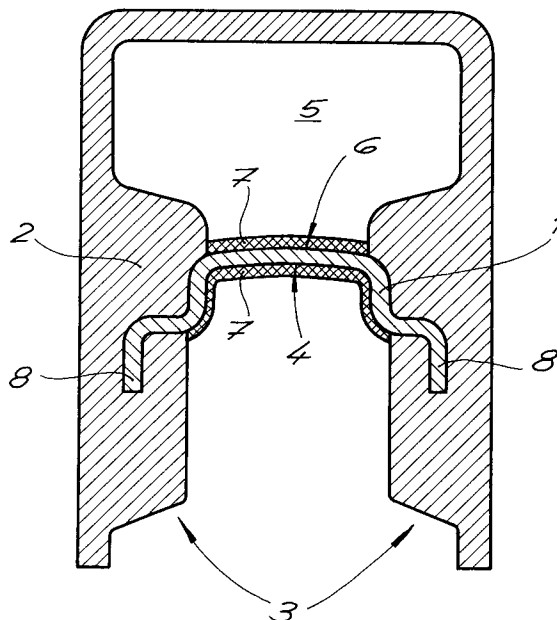
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 543 039 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(21) Anmeldenummer: **91119787.9**(51) Int. Cl.⁵: **H01R 25/14**(22) Anmeldetag: **19.11.91**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.05.93 Patentblatt 93/21(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE(71) Anmelder: **FAHRLEITUNGSBAU GmbH**
Wolbeckstrasse 8
W- 4300 Essen 12(DE)(72) Erfinder: **Heuser, Udo**
Minnesängerstrasse 50
W- 4300 Essen 14(DE)(74) Vertreter: **Masch, Karl Gerhard, Dr.**
Dipl.- Phys. et al
Patentanwälte Andrejewski, Honke & Partner
Theaterplatz 3 Postfach 10 02 54
W- 4300 Essen 1 (DE)(54) **Stromschiene für die Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern.**

(57) Eine Stromschiene für die Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern mit längs der Stromschiene verfahrbarem Stromabnehmer besteht aus einem einen offenen Querschnitt aufweisenden Metallprofil (1) und einem das Metallprofil (1) aufnehmenden, im wesentlichen U-förmigen Isolierprofil (2) aus Kunststoff. Das Metallprofil (1) weist zwischen den beiden U-Flanschen (3) des Isolierprofils (2) eine Schleiffläche (4) und auf der der Schleiffläche (4) abgewandten Seite in einem Schienenlängshohlraum (5) eine Verbinderschlußfläche (6) auf. Erfindungsgemäß ist das auf das Metallprofil (1) aufextrudierte Isolierprofil (2) im Bereich der Schleiffläche (4) und/oder der Verbinderschlußfläche (6) aus einem anderen Kunststoff (7), insbesondere Polyäthylen, als das übrige Isolierprofil aufgebaut, das insbesondere aus Hartpolyvinylchlorid besteht. Die Polyäthylenstreifen (7) im Bereich der Schleiffläche (4) und der Verbinderschlußfläche (6) können verhältnismäßig leicht entfernt werden.

**EP 0 543 039 A1**

Die Erfindung betrifft eine Stromschiene für die Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern mit längs der Stromschiene verfahrbarem Stromabnehmer, bestehend aus einem einen offenen Querschnitt aufweisenden Metallprofil und einem das Metallprofil aufnehmenden, im wesentlichen U-förmigen Isolierprofil aus Kunststoff, wobei das Metallprofil zwischen den beiden U-Flanschen des Isolierprofils eine Schleiffläche und auf der der Schleiffläche abgewandten Seite in einem Schienenlängshohlraum eine Verbinderanschlußfläche aufweist. - Offener Querschnitt meint im Rahmen der Erfindung, daß das Metallprofil kein vollständig geschlossenes Hohlprofil darstellt.

Stromschienen der genannten Art sind aus der Praxis in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Die Verbinderanschlußfläche solcher Stromschienen wird insbesondere an den Enden der Stromschiene zum Anschluß weiterer Stromschienen benötigt und muß folglich zur Herstellung des elektrischen Kontaktes freiliegen. Bei den bekannten Stromschienen der genannten Art wird auch der Schienenlängshohlraum mehr oder weniger vom Metallprofil erfaßt. Jedenfalls wird das Isolierprofil getrennt vom Metallprofil hergestellt, woraufhin das Metallprofil in das Isolierprofil eingeschoben wird. Die Auslegung ist dabei zumeist so getroffen, daß das Metallprofil allein in stabilitätsmäßiger Hinsicht alle Anforderungen erfüllt, während das Isolierprofil praktisch nur isolierendes Hilfsmittel ist. Grundsätzlich besteht natürlich das Bestreben, die Herstellung solcher Stromschienen zu verbilligen. Insoweit kennt man ganz allgemein die Technik, Kunststoffprofile auf Metallprofile aufzuextrudieren. Diese Technik stößt aber im vorliegenden Fall auf Schwierigkeiten, weil im Zuge der Aufextrusion des Isoliermantels die Schleiffläche und die Verbinderanschlußfläche aus technischen Gründen nicht freibleiben können. Tatsächlich schwankt das einen offenen Querschnitt aufweisende Metallprofil in der Dicke. Im Extrusionswerkzeug kann das Metallprofil entweder mit der Schleiffläche oder der Verbinderanschlußfläche an entsprechende Werkzeugflächen angepaßt werden, so daß dort kein Kunststoff hingelangt. Aufgrund der unvermeidbaren Dickenschwankungen im Metallprofil läßt sich jedoch nicht verhindern, daß die jeweils andere Fläche von einer abgedeckten Kunststoffschicht des Isolierprofils bedeckt wird. Das stört natürlich für den späteren Gebrauch, da die entsprechende Fläche freizulegen ist, was aber zumeist erhebliche Schwierigkeiten bereitet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Stromschiene der eingangs genannten Art so zu vereinfachen, daß sie billig herstellbar ist, in funktioneller Hinsicht aber keine Probleme bereitet.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das auf das Metallprofil auf-

extrudierte Isolierprofil im Bereich der Schleiffläche und/oder der Verbinderanschlußfläche aus einem anderen Kunststoff als das übrige Isolierprofil besteht.

Die Erfindung geht hierbei von der Erkenntnis aus, daß die Bedeckung der Schleiffläche und/oder der Verbinderanschlußfläche im Zuge der Aufextrusion des Isolierprofils hingenommen werden kann, wenn man mit zwei verschiedenen Kunststoffen arbeitet, die im Zuge der Extrusion untereinander keine besonders feste Verbindung eingehen. Der im Bereich der Schleiffläche bzw. der Verbinderanschlußfläche befindliche andere Kunststoff kann dann bei Verwendung der Stromschiene verhältnismäßig leicht abgezogen bzw. in den Schienenlängshohlraum zurückgeschoben werden.

Für die weitere Ausgestaltung bestehen im Rahmen der Erfindung mehrere Möglichkeiten. So empfiehlt sich eine bevorzugte Ausführungsform, bei der das Metallprofil im Bereich der Schleiffläche und der Verbinderanschlußfläche im wesentlichen eben ausgebildet und mit abgewinkelten Längsrändern im Isolierprofil verankert ist. Vorteilhaft ist hierbei nämlich, daß für das Metallprofil aufgrund der U-Form verhältnismäßig wenig Material benötigt wird. Die erforderliche Stabilität der Stromschiene insgesamt kann ohne weiteres in Kombination mit dem Isolierprofil erreicht werden, zumal Metallprofil und Isolierprofil fest miteinander verbunden sind. Eine besonders geeignete Materialkombination für das Isolierprofil besteht im Bereich der Schleiffläche bzw. der Verbinderanschlußfläche aus Polyäthylen, ansonsten aus Hartpolyvinylchlorid.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert, deren einzige Figur im Querschnitt eine Stromschiene zeigt.

Die in der Figur dargestellte Stromschiene dient der Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern mit längs der Stromschiene verfahrbarem Stromabnehmer. In ihrem grundsätzlichen Aufbau besteht sie aus einem einen offenen Querschnitt aufweisenden Metallprofil 1 und einem das Metallprofil 1 aufnehmenden, im wesentlichen U-förmigen Isolierprofil 2 aus Kunststoff. Das Metallprofil 1 ist zwischen den beiden U-Flanschen 3 des Isolierprofils 2 mit einer Schleiffläche 4 und auf der der Schleiffläche 4 abgewandten Seite in einem Schienenlängshohlraum 5 mit einer Verbinderanschlußfläche 6 versehen.

Wie aus der Figur ohne weiteres ersichtlich, besteht das auf das Metallprofil 1 aufextrudierte Isolierprofil 2 im Bereich der Schleiffläche 4 und im Bereich der Verbinderanschlußfläche 6 aus einem anderen Kunststoff 7 als das übrige Isolierprofil,

und zwar besteht das Isolierprofil im Bereich der Schleiffläche 4 bzw. der Verbinderanschlußfläche 6 aus Polyäthylen, ansonsten aber aus Hartpolyvinylchlorid. Die Polyäthylenstreifen 7 können leicht abgezogen bzw. entfernt werden.

5

Das Metallprofil 1 ist mehr oder weniger U-förmig gestaltet, d. h. im Bereich der Schleiffläche 4 und Verbinderanschlußfläche 6 ist das Metallprofil 1 im wesentlichen eben ausgebildet, während es mit zu den freien Enden der U-Flansche 3 des Isolierprofils 2 hin abgewinkelten Längsrändern 8 im Isolierprofil 2 verankert ist.

10

Patentansprüche

15

1. Stromschiene für die Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern mit längs der Stromschiene verfahrbarem Stromabnehmer, bestehend aus einem einen offenen Querschnitt aufweisenden Metallprofil (1) und einem das Metallprofil (1) zwischen den beiden U-Flanschen (3) des Isolierprofils (2) eine Schleiffläche (4) und auf der der Schleiffläche (4) abgewandten Seite in einem Schienenlängshohlraum (5) eine Verbinderanschlußfläche (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das auf das Metallprofil (1) aufextrudierte Isolierprofil (2) im Bereich der Schleiffläche (4) und/oder der Verbinderanschlußfläche (6) aus einem anderen Kunststoff (7) als das übrige Isolierprofil (2) besteht.
2. Isolierschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Metallprofil (1) im Bereich der Schleiffläche (4) und der Verbinderanschlußfläche (6) im wesentlichen eben ausgebildet und mit abgewinkelten Längsrändern (8) im Isolierprofil (2) verankert ist.
3. Stromschiene nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Isolierprofil (2) im Bereich der Schleiffläche (4) bzw. der Verbinderanschlußfläche (6) aus Polyäthylen, ansonsten aus Hartpolyvinylchlorid besteht.

20

25

30

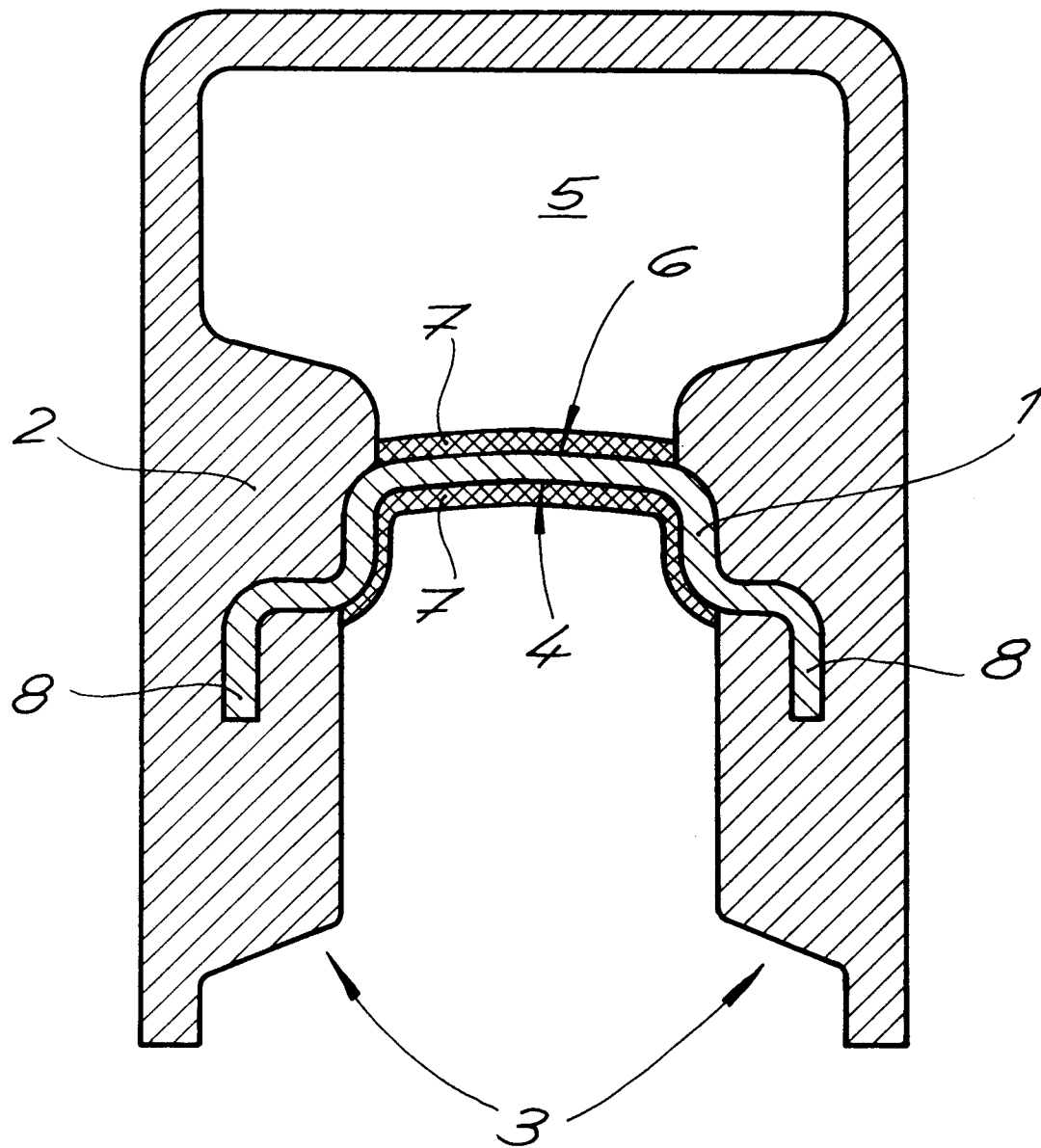
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 9787

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	BE-A-536 049 (RETIERER ET AL.) * Seite 1, Zeile 19 - Zeile 25; Abbildung * ---	1	H01R25/14
A	GB-A-2 068 653 (FAHRLEITUNGSBAU GMBH) * Seite 2, Zeile 5 - Zeile 8; Abbildung 1 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H01R H02G F21V
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06 JULI 1992	Prüfer KOHLER J.W.
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 : nichtschriftliche 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			