



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 544 031 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91120245.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **H01R 25/14**

(22) Anmeldetag: **27.11.91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**02.06.93 Patentblatt 93/22**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

(71) Anmelder: **Fahrleitungsbau GmbH**  
**Wolbeckstrasse 19**  
**W- 4300 Essen 12(DE)**

(72) Erfinder: **Heuser, Udo**  
**Minnesängerstrasse 50**  
**W-4300 Essen 15(DE)**

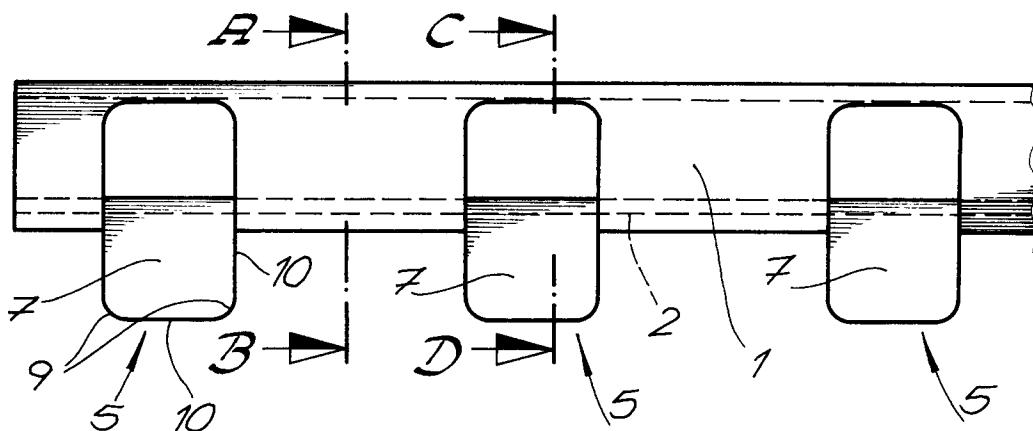
(74) Vertreter: **Masch, Karl Gerhard, Dr. Dipl.-Phys.**  
**et al**  
**Patent Attorneys Andrejewski, Honke &**  
**Masch Theaterplatz 3 Postfach 10 02 54**  
**W-4300 Essen 1 (DE)**

### (54) Stromschiene für die Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern.

(57) Eine Stromschiene für die Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern mit längs der Stromschiene verfahrbarem Stromabnehmer, bestehend aus einem metallischen Hohlprofil (1) mit einer Schleiffläche (2) und aus einem das Hohlprofil (1) aufnehmenden, im wesentlichen U-förmigen Isolierprofil (3) aus Kunststoff. Das Hohlprofil (1) ist aus einem verformten Metallband (4) aufgebaut und beidseits der Schleiffläche (2) weist es jeweils eine

parallel zur anderen verlaufende Steganordnung (5) auf, die vom jeweils zugeordneten freien Ende (6) des Isolierprofils (3) umfaßt ist. Eine solche Stromschiene läßt sich mit verringertem Materialaufwand herstellen, ohne technisch-funktionelle Nachteile in Kauf nehmen zu müssen, wenn die Steganordnungen (5) jeweils aus einer Reihe von Zungen (7) bestehen, die durch Einschnitte (8) im Metallband (4) gebildet und aus diesem herausgezogen sind.

Fig. 3



Die Erfindung betrifft eine Stromschiene für die Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern mit längs der Stromschiene verfahrbarem Stromabnehmer, bestehend aus einem metallischen Hohlprofil mit einer Schleiffläche und aus einem das Hohlprofil aufnehmenden, im wesentlichen U-förmigen Isolierprofil aus Kunststoff, wobei das Hohlprofil aus einem verformten Metallband aufgebaut ist und beidseits der Schleiffläche jeweils eine parallel zur anderen verlaufende Steganordnung aufweist, die vom jeweils zugeordneten freien Ende des Isolierprofils umfaßt ist.

Bei einer bekannten Stromschiene der genannten Art (DE-A-30 02 219) bestehen die beiden Steganordnungen jeweils aus einem durchlaufenden Steg, der durch Doppelung des Metallbandes gebildet ist. Diese Doppelung der durchlaufenden Stege läßt sich offensichtlich nicht vermeiden, wenn das metallische Hohlprofil aus einem einzigen Metallband geformt werden soll. Aus Stabilitätsmäßigen Gründen ist diese Stegdoppelung jedoch nicht erforderlich. Im Ergebnis zeichnen sich die bekannten Stromschienen der genannten Art durch einen verhältnismäßig hohen Materialaufwand aus, der insbesondere dann ins Gewicht fällt, wenn das Hohlprofil aus einem teuren Metall, wie z. B. Kupfer, besteht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Stromschiene der eingangs genannten Art so auszubilden, daß sie bei geringstmöglichen Materialverbrauch in technischer Hinsicht allen Anforderungen genügt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Stromschiene der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, daß die Steganordnungen jeweils aus einer Reihe von Zungen bestehen, die durch Einschnitte im Metallband gebildet und aus diesem herausgebogen sind. - Die Erfindung geht hierbei von der in diesem Zusammenhang bisher unbekannten Erkenntnis aus, daß die Steganordnung ohne weiteres auch mit Unterbrechungen aus dem Material der den Hohlraum des Hohlprofils begrenzenden Hohlprofilwandungen gebildet werden kann. Das führt letzten Endes zu erheblichen Materialeinsparungen, ohne daß in technisch-funktioneller Hinsicht Nachteile in Kauf genommen werden müssen.

Für die weitere Ausgestaltung bestehen im Rahmen der Erfindung mehrere Möglichkeiten. So ist die Anordnung vorzugsweise so getroffen, daß die Zungen der beiden Steganordnungen mit gleichbleibendem Abstand angeordnet sind. Dabei empfiehlt es sich, die beidseits der Fläche angeordneten Zungen einander gegenüberliegend anzutragen. Zweckmäßigerweise sind die Zungen im wesentlichen rechteckig ausgebildet. Ihre Abmessungen in Längsrichtung der Stromschiene können dabei kleiner sein als der Abstand aufeinanderfolgender Zungen. Da das Hohlprofil regelmäßig in

das Isolierprofil eingeschoben wird, empfiehlt es sich, die freien Ecken der Zungen gerundet auszubilden, damit dieses Einschieben ohne Blockierungen zufolge Verhakung durchgeführt werden kann. Aus vergleichbaren Gründen empfiehlt es sich auch, die Anordnung so zu treffen, daß die zur Schleiffläche hin liegende Kanten der Zungen abgeflacht und/oder nach außen weggebogen sind; auf diese Weise wird verhindert, daß Stromabnehmer, die z. B. nicht genau zentrisch laufen, an den Zungen der Steganordnungen hängen bleiben. Besonders günstig ist es, wenn die freien Längsränder des Metallbandes auf der der Schleiffläche gegenüberliegenden Seite des Hohlprofils einander zugewandt sind. Das Hohlprofil kann dann einen gewissen Klemmeffekt im Isolierprofil ausüben.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Aufsicht auf das Ende der Stromschiene,
- Fig. 2 den Gegenstand der Fig. 1 von der Seite gesehen,
- Fig. 3 das Hohlprofil der Stromschiene gemäß Fig. 1 ohne das Isolierprofil,
- Fig. 4 einen Schnitt A-B durch den Gegenstand der Fig. 3,
- Fig. 5 einen Schnitt C-D durch den Gegenstand der Fig. 5 und
- Fig. 6 ein zugeschnittenes Metallband, aus dem das Hohlprofil gemäß den Fig. 3 bis 5 geformt ist.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Stromschiene ist für die Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern mit längs der Stromschiene verfahrbarem Stromabnehmer bestimmt. Im wesentlichen besteht sie aus einem metallischen Hohlprofil 1 mit einer Schleiffläche 2 (vgl. auch Fig. 3 bis 5) und aus einem das Hohlprofil 1 aufnehmenden, im wesentlichen U-förmigen Isolierprofil 3 aus Kunststoff. Das Hohlprofil 1 ist aus einem verformten Metallband 4 aufgebaut und weist beidseits der Schleiffläche 2 jeweils eine Steganordnung 5, die parallel zur jeweils anderen Steganordnung 5 verläuft, auf. Die beiden Steganordnungen 5 sind vom jeweils zugeordneten freien Ende 6 des Isolierprofils 3 umfaßt.

Wie man aus den Figuren ohne weiteres verifiziert, bestehen die Steganordnungen 5 jeweils aus einer Reihe von Zungen 7, die durch Einschnitte 8 im Metallband 4 gebildet und aus diesem herausgezogen sind (vgl. Fig. 6). Die Zungen 7 der beiden Steganordnungen 5 sind mit gleichbleibendem Abstand angeordnet, wobei die beidseits der Schleiffläche 2 angeordneten Zungen 7 einander gegenüberliegen.

Die Zungen 7 sind im wesentlichen rechteckig ausgebildet. Der Abstand aufeinanderfolgender

Zungen 7 ist größer als die Breite der Zungen 7. Um Verklemmungen und Verhakungen zu vermeiden, sind einerseits die freien Ecken 9 der Zungen 7 gerundet und andererseits die zur Schleiffläche 2 hin liegenden Kanten 10 der Zungen 7 abgeflacht bzw. nach außen weggebogen, was im einzelnen aber nicht dargestellt ist. Aus der Fig. 1 ist jedenfalls ersichtlich, daß die freien Längsränder 11 des Metallbandes 4 auf der der Schleiffläche 2 gegenüberliegenden Seite des Hohlprofils 1 einander zugewandt sind.

Das in Fig. 6 dargestellte Metallband 4 wird um diejenigen Längsachsen 12 nach oben gebogen, die in Fig. 6 gestrichelt angedeutet sind; zugleich werden die Zungen 7 nach unten weggebogen. Danach wird das Hohlprofil 1 in das Isolierprofil 3 eingeschoben, wobei es im Kopfbereich etwas zusammengedrückt wird, was das Einschieben erleichtert und das Hohlprofil 1 nach dem Einschieben gleichsam im Klemmsitz im Isolierprofil 3 sichert.

#### Patentansprüche

1. Stromschiene für die Stromversorgung von beweglichen Stromverbrauchern mit längs der Stromschiene verfahrbarem Stromabnehmer, bestehend aus einem metallischen Hohlprofil (1) mit einer Schleiffläche (2) und aus einem das Hohlprofil (1) aufnehmenden, im wesentlichen U-förmigen Isolierprofil (3) aus Kunststoff, wobei das Hohlprofil (1) aus einem verformten Metallband (4) aufgebaut ist und beidseits der Schleiffläche (2) jeweils eine parallel zur anderen verlaufende Steganordnung (5) aufweist, die vom jeweils zugeordneten freien Ende (6) des Isolierprofils (1) umfaßt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steganordnung (5) jeweils aus einer Reihe von Zungen (7) bestehen, die durch Einschnitte (8) im Metallband (4) gebildet und aus diesem herausgebogen sind.
2. Stromschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zungen (7) der beiden Steganordnungen (5) mit gleichbleibendem Abstand angeordnet sind.
3. Stromschiene nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beidseits der Schleiffläche (2) angeordneten Zungen (7) einander gegenüberliegend angeordnet sind.
4. Stromschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zungen (7) im wesentlichen rechteckig ausgebildet sind.
5. Stromschiene nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Ecken (9) der Zungen (7) gerundet sind.
6. Stromschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Schleiffläche (2) hin liegenden Kanten (10) der Zungen (7) abgeflacht und/oder nach außen weggebogen sind.
7. Stromschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Längsränder (11) des Metallbandes (4) auf der der Schleiffläche (2) gegenüberliegenden Seite des Hohlprofils (1) einander zugewandt sind.

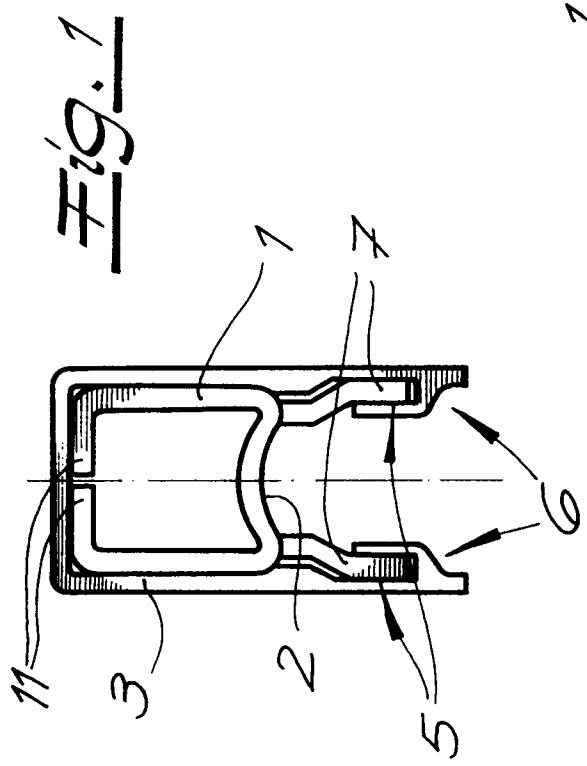


Fig. 2

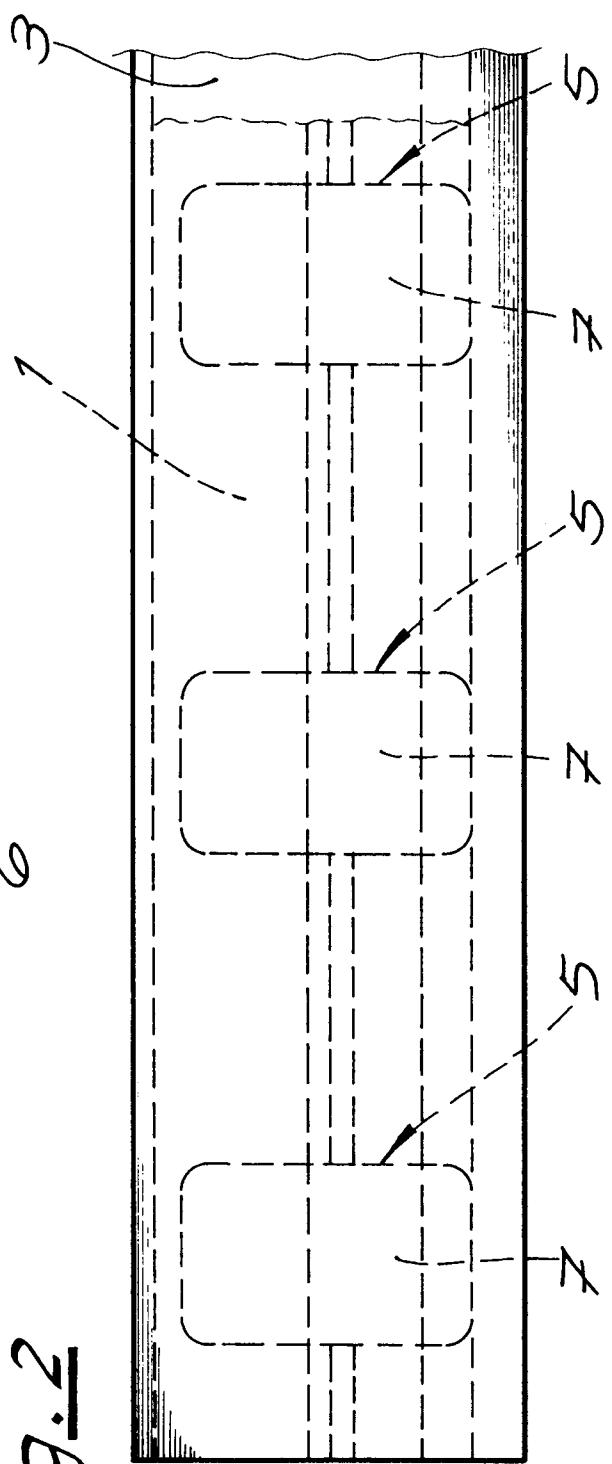


Fig. 3

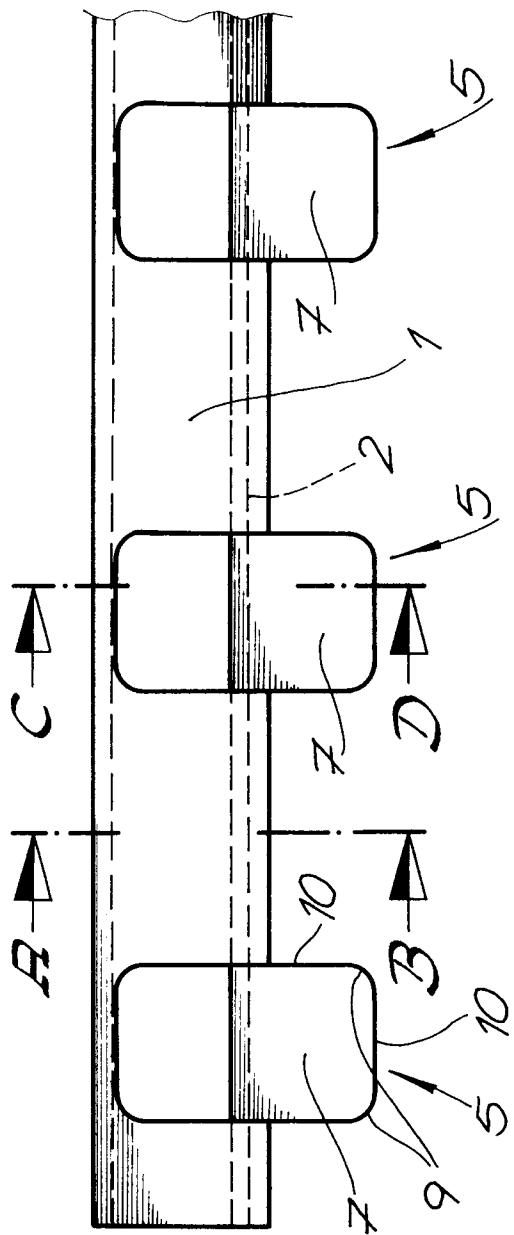


Fig. 5

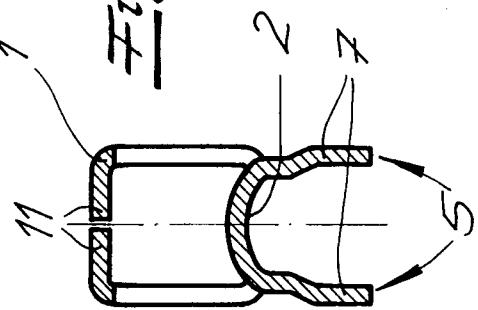
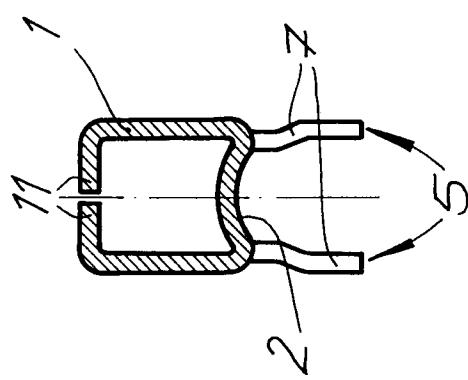
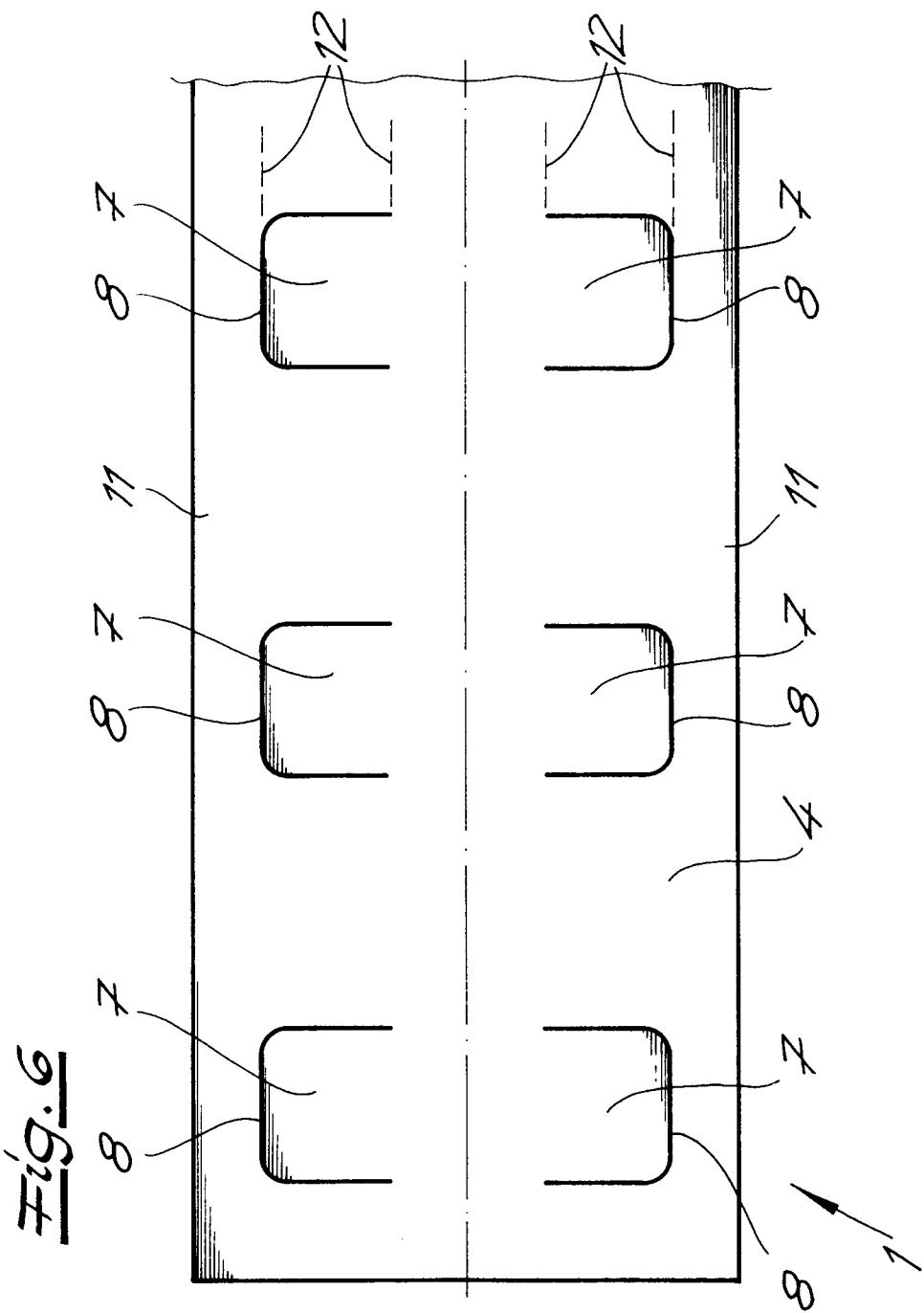


Fig. 4







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 12 0245

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D, A	GB-A-2 068 653 (FAHRLEITUNGSBAU GMBH) * Seite 2, Zeile 2 - Zeile 8; Abbildung 1 * -----	1	H01R25/14
A	US-A-2 835 752 (ANJESKEY) * Spalte 2, Zeile 13 - Zeile 36; Abbildung 1 * -----	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)			
H01R H02G F21V			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>06 JULI 1992</b>	Prüfer <b>KOHLER J. W.</b>	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			