



Europäisches Patentamt

(19)

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 524 410 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92109628.5**

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

(22) Anmeldetag: **09.06.92**

(30) Priorität: **25.07.91 DE 4124667**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.93 Patentblatt 93/04

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

(71) Anmelder: **STAFF GmbH & CO. KG
Grevenmarschstrasse 74-78
W-4920 Lemgo(DE)**

(72) Erfinder: **Voigt, Gunter
Brautschatzwete 14
W-4920 Lemgo(DE)
Erfinder: Kalthoff, Alfred
Am Sellsiekbach 19
W-4920 Lemgo(DE)
Erfinder: Beigel, Gerhard
Trakehner Weg 3
W-4930 Detmold(DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Bodo
Thielking Dipl.-Ing. Otto Elbertzhagen
Gaddebaumer Strasse 20
W-4800 Bielefeld 1(DE)**

(54) Stromschiene.

(57) Eine Stromschiene besitzt ein sternförmiges Trägerprofil, das von einem gemeinsamen Zentrum radial auswärts sich erstreckende Schenkel sowie mehrere Stromleiter aufweist. Zwischen den freien

Enden jeweils benachbarter Schenkel sind Isolierkörper angeordnet, in denen die mehrfach vorgesehnen Stromleiter nebeneinander angeordnet sind.

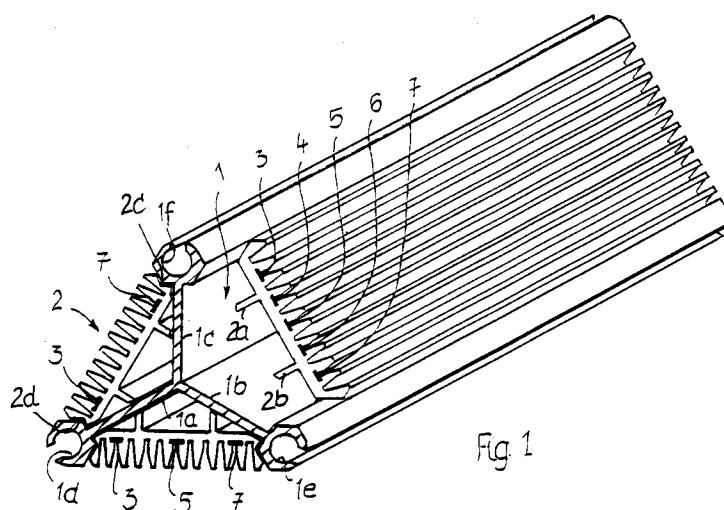


Fig. 1

Die Erfindung betrifft eine Stromschiene mit einem sternförmigen Trägerprofil, das von einem gemeinsamen Zentrum radial sich auswärts erstreckende Schenkel sowie mehrere Stromleiter aufweist.

Eine bekannte Stromschiene dieser Art (DE-PS 37 39 616) ist als Niedervolt-Stromschiene ausgebildet. Die stromführenden Leiter sind dabei an den freien Enden der radial auswärts gerichteten Schenkel vorgesehen. Eine derartige Stromschiene ist wegen ihrer frei liegenden Stromleiter für nochvoltbetrieb nicht zulässig. Die bekannte Stromschiene kann lediglich als Einzelschiene verwendet werden, es ist nicht möglich, zwei oder mehr Schienen der bekannten Gattung zu einer Tragwerkskonstruktion zusammenzusetzen.

Ausgehend von dem als bekannt vorausgesetzten Stand der Technik liegt der Erfahrung die Aufgabe zugrunde, eine Stromschiene zu schaffen, welche als Hochvolt-Stromschiene verwendbar ist und die zur Bildung von Tragwerkskonstruktionen geeignet ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt dadurch, daß zwischen den freien Enden jeweils benachbarter Schenkel Isolierkörper angeordnet sind, in denen die mehrfach vorgesehenen Leiter nebeneinander angeordnet sind.

Dabei hat es sich als besonders zweckmäßig erwiesen, daß das Trägerprofil drei Schenkel aufweist, die gleichmäßig auf 360° verteilt angeordnet sind.

Die erfindungsgemäße Stromschiene ist vom Außenumfang gut abgreifbar. Die Anordnung der mehrfach vorgesehenen Leiter in einem flachen Isolierkörper führt dazu, daß die gesetzlichen Vorschriften für Hochvolt-Stromschienen leicht einhaltbar sind. Darüber hinaus erlaubt die sternförmige Konfiguration des Trägerprofils, daß mehrere parallele Stromschienen über entsprechende Verbindungselemente leicht und einfach zusammenbaubar sind.

Die Vereinigung mehrerer paralleler Stromschienen zu einem Tragwerk wird besonders einfach bei einer speziellen bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung, bei der die freien Enden der Schenkel jeweils eine nach außen offene, hintschnittene Nut aufweisen.

Die hintschnittenen Nuten sind bevorzugt durch zumindest im wesentlichen C-förmige Erweiterungen der Schenkel gebildet.

Die hintschnittenen Nuten dienen zur Aufnahme von Verbindungsprofilen, die zwei parallel zueinander verlaufende, verdickte Randbereiche aufweisen, welche für einen formschlüssigen Eingriff in die hintschnittenen Aufnahmenuten zweier benachbarter Stromschienen ausgebildet sind.

Eine derartige, aus mindestens zwei Stromschienen aufgebaute Tragwerkskonstruktion läßt

sich in äußerst einfacher Weise zusammensetzen. Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den weiteren Unteransprüchen beschrieben. Bei dem sternförmigen Trägerprofil sind bevorzugt drei Schenkel gleichmäßig auf 360° verteilt angeordnet. Es ist auch möglich, daß das Trägerprofil vier oder sogar mehr Schenkel aufweist, die gleichmäßig oder auch ungleichmäßig verteilt angeordnet sein können.

Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 - eine perspektivische Darstellung einer Stromschiene, die an einer Stirnseite abgeschnitten dargestellt ist und bei der ein Isolierkörper mit seiner Stirnseite gegenüber der Schnittebene zurückliegt,

Figur 2 - eine perspektivische, in einer Ebene geschnittene Darstellung einer Tragwerkskonstruktion mit zwei Trägerprofilen, in denen zur Verdeutlichung die Isolierkörper mit den Stromleitern weggelassen sind, eine Schnittdarstellung durch zwei über Verbindungselemente miteinander verbundene, benachbarte Trägerprofile,

Figur 3 - zwei Trägerprofile, die mit einem einzigen Verbindungselement gekoppelt sind,

Figur 4 - einen Verblendkörper aus Isoliermaterial zum Einsatz zwischen zwei benachbarten Schenkeln anstelle eines Isolierkörpers mit Stromleitern.

Das Trägerprofil 1 besteht vorzugsweise aus Aluminium und besitzt drei von einem Zentrum ausgehende Schenkel 1a, 1b und 1c, die gleichmäßig über 360° verteilt angeordnet sind. Die Schenkel 1a, 1b und 1c erweitern sich an ihren freien Enden zur Bildung einer C-Form. Hierdurch werden hintschnittene Nuten 1d, 1e und 1f gebildet.

Zwischen den freien Enden benachbarter Schenkel sind jeweils Isolierkörper 2 eingerastet, die in einer gleichen Ebene angeordnete Stromleiter aufweisen. Der gemäß Figur 1 rechte Isolierkörper 2 weist insgesamt fünf Stromleiter 3, 4, 5, 6 und 7 auf. Im nach unten weisenden Isolierkörper 2 sind drei Stromleiter 3, 5 und 7 vorgesehen. Im nach links weisenden Isolierkörper 2 sind nur zwei Stromleiter 3 und 7 vorgesehen.

Die mit Ausnahme der Anzahl und Anordnung der Stromleiter gleich aufgebauten Isolierkörper 2 sind in ihrer Einrastlage gesichert. Die Isolierkörper stützen sich gegen eine von außen nach innen gerichtete Druckkraft über zwei rückwärtige Stege 2a und 2b an den dahinterliegenden benachbarten

Schenkeln ab. Gegen eine radial nach außen erfolgende Belastung sind die Isolierkörper 2 durch seitliche Nuten 2c und 2d gesichert, in die passende Vorsprünge der C-förmigen Erweiterungen der Schenkel eingreifen. Die Isolierkörper sind mit den Nuten 2c und 2d hinter passenden Rücksprüngen an den freien Enden der Schenkel 1a, 1b und 1c in ihrer Einbauposition verrastet.

Die freien Enden der Profilschenkel bilden gemeinsam mit den zwischen diesen angeordneten Isolierkörpern einen im wesentlichen dreiecksförmigen Umriß.

In Figur 2 ist gezeigt, wie zwei Trägerprofile 1 mittels eines Verbindungsprofils zusammengesetzt sind. Die Trägerprofile sind der besseren Darstellung und Klarheit wegen ohne die Isolierkörper 2 dargestellt, die im Einbaufall an den gewünschten Flanken der Sternprofile eingesetzt sind.

Das Verbindungsprofil 9 besitzt parallel zueinander verdickte Randbereiche 9a und 9b. Die Randbereiche 9a und 9b greifen formschlüssig in die passenden hinterschnittenen Nuten 1f bzw. 1d ein. Zwischen den verdickten Randbereichen 9a und 9b weisen die als ebene Platten ausgebildeten Verbindungsprofile 9 Aussparungen 9c auf.

Figur 3 zeigt eine Verbindung von zwei benachbarten Trägerprofilen 1 durch ein anders geformtes Verbindungsprofil 8, das an seinen Rändern ebenfalls verdickte Bereiche 8a und 8b aufweist, die in passende gegenüberliegende Nuten benachbarter Trägerprofile formschlüssig eingreifen. Bei den Verbindungsprofilen 8 ist der Mittelbereich nach außen abgewinkelt.

Figur 4 zeigt eine weitere Anordnungsmöglichkeit mit einem Verbindungsprofil 8.

In Figur 5 ist ein Verblendisolierkörper 10 dargestellt, der anstelle der Stromleiter aufweisenden Isolierkörper 2 bei Bedarf zwischen die freien Enden benachbarter Stege des Trägerprofils 1 eingebracht werden kann.

Patentansprüche

1. Stromschiene mit einem sternförmigen Trägerprofil, das von einem gemeinsamen Zentrum radial sich auswärts erstreckende Schenkel sowie mehrere Stromleiter aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den freien Enden jeweils benachbarter Schenkel (1a, 1b, 1c) Isolierkörper (2) angeordnet sind, in denen die mehrfach vorgesehenen Leiter (3; 4; 5; 6; 7) nebeneinander angeordnet sind.
2. Stromschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) drei Schenkel (1a, 1b, 1c) aufweist, die gleichmäßig auf 360° verteilt
3. Stromschiene nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der Schenkel (1a, 1b, 1c) jeweils eine nach außen offene, hinterschnitte Nut (1d, 1e, 1f) aufweisen.
4. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hinterschneidung der Nuten (1d, 1e, 1f) einen runden Querschnitt aufweist.
5. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierkörper (2) hinter entsprechenden Rücksprüngen an den freien Enden der Schenkel (1a, 1b, 1c) in ihrer Einbauposition verrastet sind.
6. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der Profilschenkel gemeinsam mit den zwischen diesen angeordneten Isolierkörpern (2) einen im wesentlichen dreiecksförmigen Umriß bilden.
7. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierkörper (2) an ihren Rückseiten angeformte Distanzrippen (2a, 2b) aufweisen, die an den der Rückseite benachbarten Schenkeln (1a, 1b, 1c) des Trägerprofils (1) bzw. am gemeinsamen Zentrum des Trägerprofils (1) anliegen.
8. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die hinterschnittenen Nuten (1d, 1e, 1f) durch zumindest im wesentlichen C-förmige Erweiterungen der Schenkel (1a, 1b, 1c) gebildet sind.
9. Stromschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die hinterschnittenen Nuten (1d, 1e, 1f) zur Aufnahme von Verbindungsprofilen (8; 9) dienen, die zwei parallel zueinander verlaufende verdickte Randbereiche (8a u. 8b; 9a u. 9b) aufweisen, welche für einen formschlüssigen Eingriff in die hinterschnittenen Aufnahmenuten zweier benachbarter Stromschienen ausgebil-

det sind.

- 10.** Strohschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindungsprofile (9) als ebene Platten ausgebildet sind. 5
- 11.** Strohschiene nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die ebenen Platten zwischen den verdickten Randbereichen (9a u. 9b) Aussparungen (9c) aufweisen. 10
- 12.** Strohschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen den freien Enden zumindest zwei benachbarter Schenkel (1a, 1b, 1c) Verblendisolierkörper (10) angeordnet sind. 15 20
- 13.** Strohschiene nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindungsprofile einen kreuzförmigen Querschnitt aufweisen. 25

30

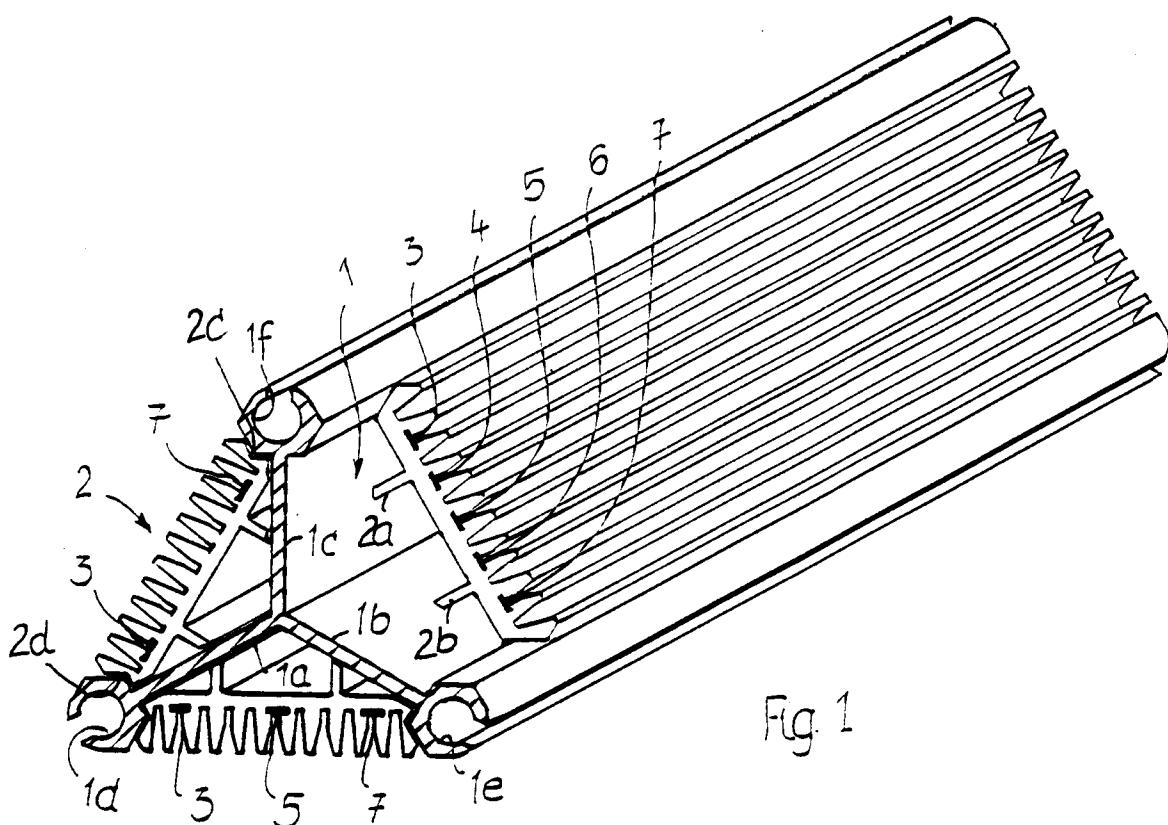
35

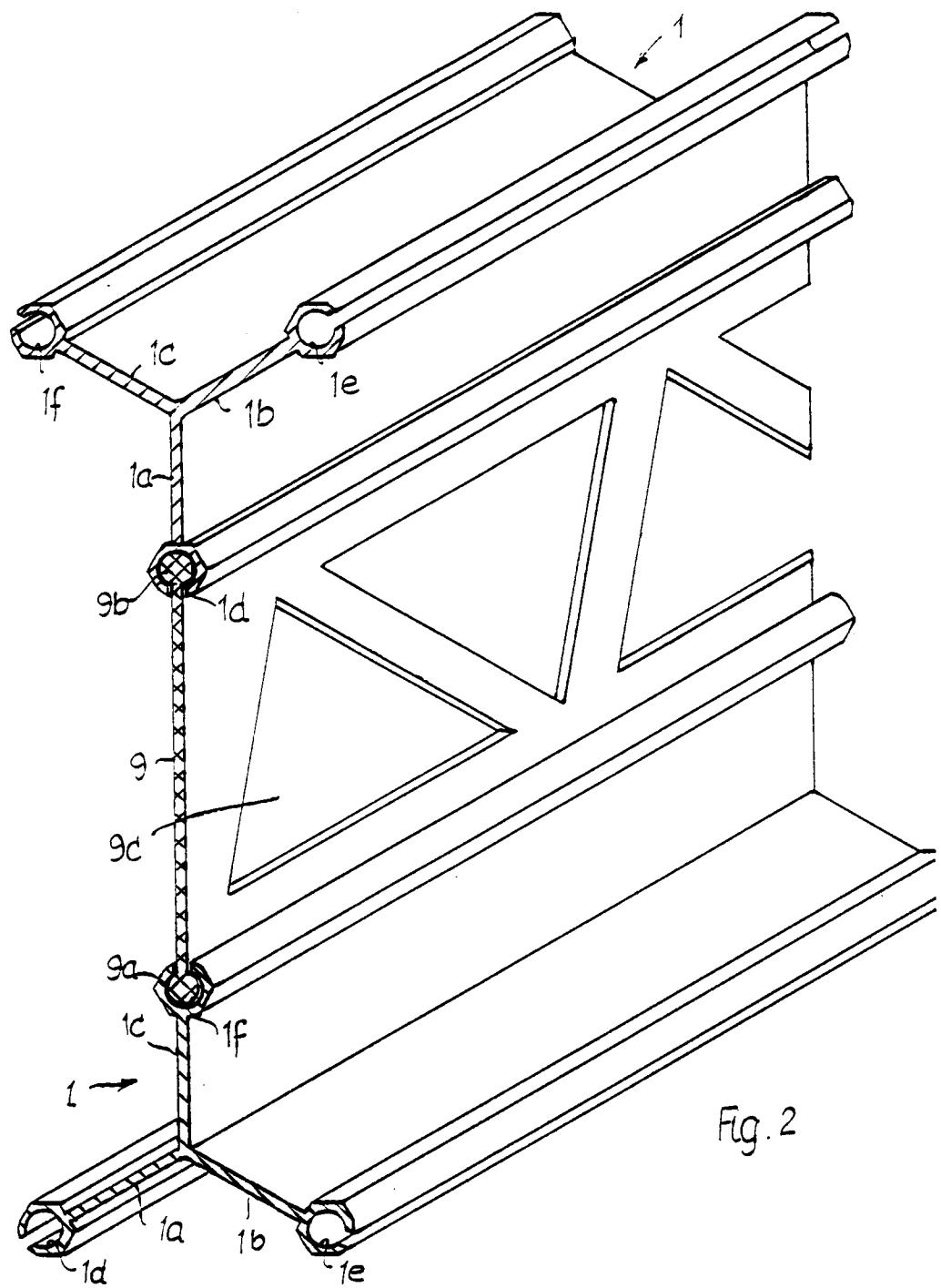
40

45

50

55





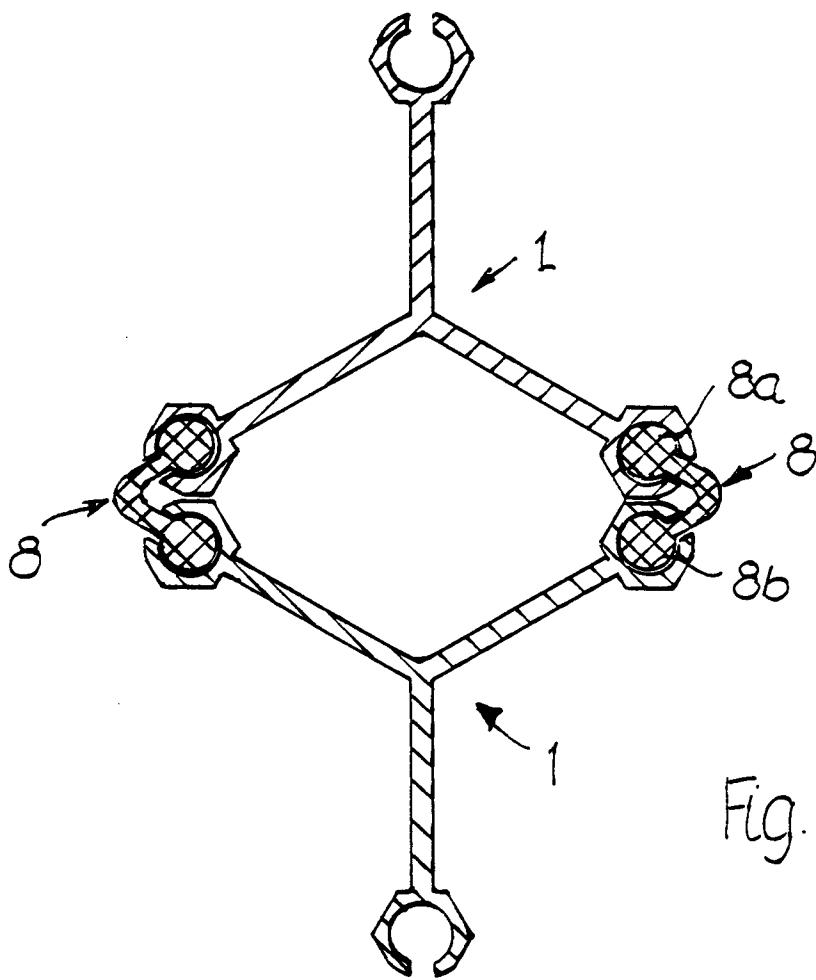
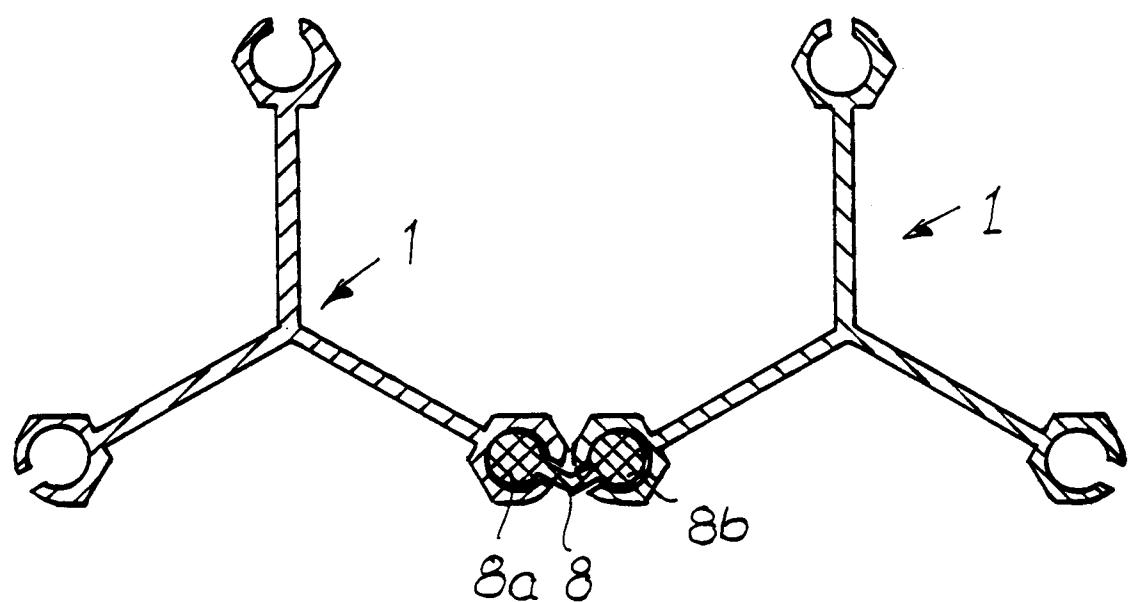


Fig. 4



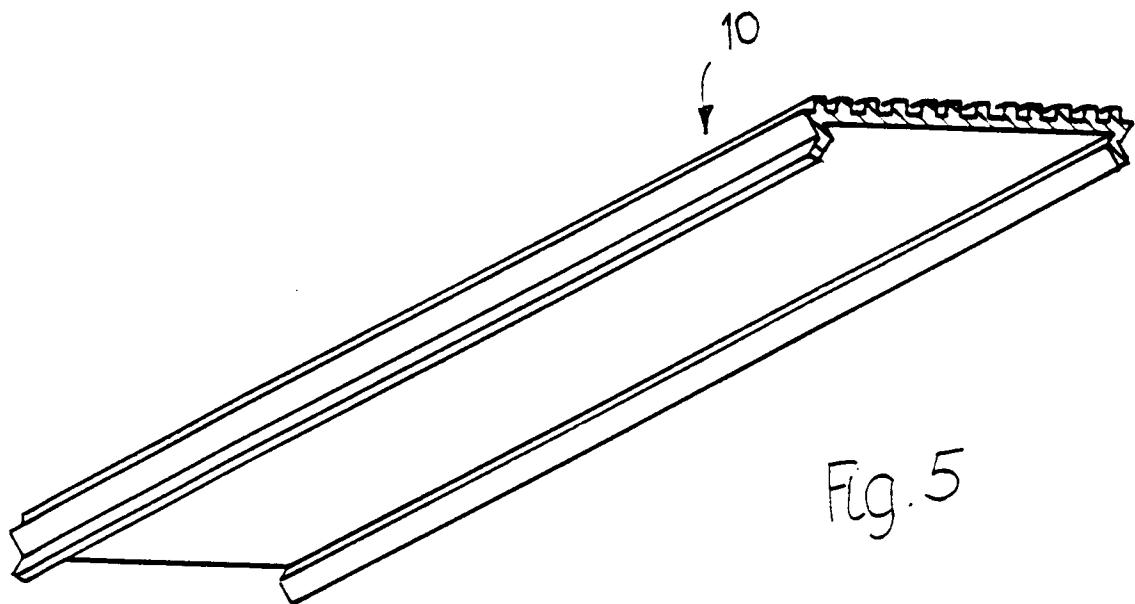


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 9628

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	FR-A-2 610 029 (CHARONDIERE) * Seite 2, letzter Absatz * * Seite 4, Zeile 19 - Zeile 24; Abbildungen 3-4 *	1-13	H01R25/14
Y	FR-A-2 607 976 (REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT) * Seite 1, Zeile 31 - Zeile 34; Abbildung 1 *	1-8	
Y	EP-A-0 279 788 (TARGETTI G.) * Spalte 1, Absatz 2; Abbildungen 6-9 *	9-13 1,3-4	
A,P	DE-C-4 011 478 (HOFFMEISTER-LEUCHTEN GMBH & CO. KG) * Abbildung 1 *	1-2,5-7	
A	EP-A-0 391 164 (WAMPLFER GMBH) * Spalte 1, letzter Absatz *	1-2,9	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)
			H01R H02G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	15 OKTOBER 1992	SIBILLA S.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur		
	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		