



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 823 754 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.1998 Patentblatt 1998/07

(51) Int. Cl.⁶: H01R 9/26, H01R 13/05

(21) Anmeldenummer: 97113107.3

(22) Anmeldetag: 30.07.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 08.08.1996 DE 29613738 U

(71) Anmelder:
**Weidmüller Interface GmbH & Co.
D-32760 Detmold (DE)**

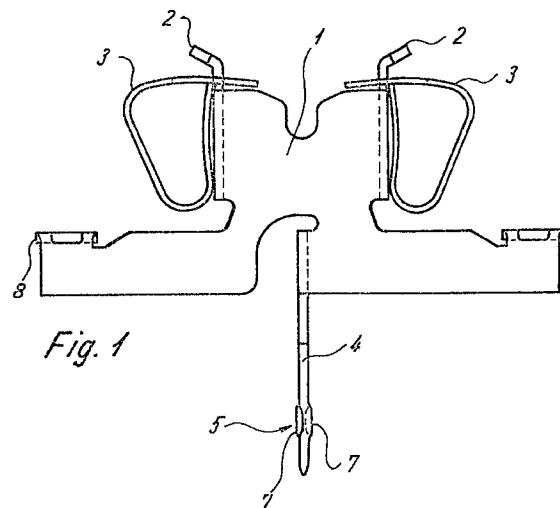
(72) Erfinder:
• **Wilmes, Manfred**
32760 Detmold (DE)
• **Murray, Peter**
32760 Detmold (DE)

• **Huiskamp, Gerhard**
32791 Lage (DE)
• **Schulze, Rainer**
32760 Detmold (DE)
• **Schröder, Volker**
32756 Lemgo (DE)

(74) Vertreter:
Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
Dipl.-Ing. Loesenbeck
Dipl.-Ing. Stracke
Jöllennecker Strasse 164
Postfach 10 18 82
33518 Bielefeld (DE)

(54) Stromschiene für Reihenklammern, Klemmverbinder und dergleichen

(57) Bei dieser Stromschiene für Reihenklammern, Klemmverbinder und dergleichen, die mindestens einen Leiteranschluß (2, 3) und einen Stiftkontakt (4) aufweist, ist der Stiftkontakt (4) einstückig mit der Stromschiene ausgebildet und er ist beidseitig eines Materialeinschnittes mit gegensinnigen Ausprägungen (7) versehen, die eine gegenüber der Stromschiendicke im übrigen verbreiterte Kontaktzone (5) bilden. Die Stromschiene kann somit denkbar einfach zusammen mit dem Stiftkontakt hergestellt werden. Letzterer ist trotz der relativ geringen Dicke des üblichen Stromschiene-materials aufgrund der Kontaktzonenverbreiterung zum zuverlässigen Zusammenwirken mit den üblichen Buchsenkontakten geeignet.



EP 0 823 754 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stromschiene für Reihenklemmen, Klemmverbinder und dergleichen mit mindestens einem Leiteranschluß und einem Stiftkontakt. In der modernen Verbindungstechnik werden zunehmend Reihenklemmen und Klemmverbinder eingesetzt, bei denen die Stromschienen zwischen einem Anschluß für einen ankommenden Leiter und einem Anschluß für einen abgehenden Leiter zwecks weiterer Potentialverteilung eines ankommenden oder abgehenden Potentials noch einen Stiftkontakt aufweisen. Bei Klemmverbindern gibt es Stromschienenstücke, die neben einem Anschluß für einen ankommenden Leiter oder einen abgehenden Leiter zwecks Potentialverteilung ebenfalls einen Stiftkontakt aufweisen. Da aus zwingenden elektrotechnischen Gründen die Dicke der Stromschiene nicht zu groß werden darf und beispielsweise in zahlreichen Anwendungsfällen 0,6 mm beträgt, andererseits aber die mit tulpenförmigen Buchsenkontakten zusammenwirkenden Stiftkontakte aus ebenfalls zwingenden elektrotechnischen Gründen etwa 1 mm breit sein müssen, hat man bislang in passender Breite gefertigte Stiftkontakte an die Stromschienen angeschweißt. Eine solche Herstellungsweise ist teuer und darüber hinaus bezüglich der galvanischen Oberflächenbehandlung derartiger Bauteile problematisch.

Der vorliegenden Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, eine Stromschiene der gattungsgemäßen Art mit Stiftkontakt zu schaffen, die besonders einfach und preisgünstig herzustellen ist.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht im wesentlichen darin, daß der Stiftkontakt einstückig mit der Stromschiene ausgebildet ist und er beidseitig eines Materialschnittes gegensinnige Ausprägungen aufweist, die eine gegenüber der Stromschienendicke verbreiterte Kontaktzone bilden.

Die einstückige Ausbildung des Stiftkontaktes mit der Stromschiene im übrigen aus einem Blechzuschnitt ist fertigungstechnisch sehr problemlos durchzuführen. Auch die Einbringung eines Materialschnittes in die spätere Kontaktzone des Stiftkontaktes und das gegensinnige Ausprägen des Materiales zu beiden Seiten dieses Schnittes sind fertigungstechnisch problemlos, wobei die gegensinnigen Ausprägungen ohne weiteres so zu bemessen sind, daß der Stiftkontakt in seiner Kontaktzone, also derjenigen Zone, die mit dem tulpenförmigen Buchsenkontakt zusammenwirkt, gegenüber der Stromschienendicke im übrigen auf 1 mm verbreitert ist.

Das Einschneiden des Materiales und die Bildung der Ausprägungen beeinflussen eine etwaige galvanische Behandlung des Blechzuschnittes nicht, so daß auch jedwede galvanische Nachbehandlung der fertigestellten Stromschiene mit dem angeformten Stiftkontakt entfällt.

Weitere Ausgestaltungen sind in den Unteransprü-

chen gekennzeichnet.

Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer Stromschienen werden nachstehend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1 eine Stromschiene mit zwei Leiteranschlüssen und einem Stiftkontakt für eine Reihenklemme in Seitenansicht,

Figur 2 die Stromschiene nach Figur 1 in Draufsicht,

Figur 3 eine weitere Stromschiene für einen Klemmverbinder in Seitenansicht,

Figur 4 den Stiftkontakt der Stromschiene nach Figur 3 in Einzelansicht.

Die in Figur 1 dargestellte Stromschiene für eine Reihenklemme weist an einem Blechzuschnitt 1 zwei davon abgewinkelte Leiteranschlußstege 2 auf, auf die beispielsweise zur Bildung von Leiteranschlüssen Käfigzugfedern 3 aufgesetzt werden können. Ferner ist von dem Blechzuschnitt 1 ein Stiftkontakt 4 abgewinkelt. Dieser Stiftkontakt 4 hat im Bereich seiner Kontaktzone 5, also in derjenigen Zone, in der er mit einem tulpenförmigen Buchsenkontakt zusammenwirkt, einen Materialschnitt 6, der von einer Seitenfläche des Stiftkontaktmaterials zur anderen durchgeht. Die Materialbereiche zu beiden Seiten des Materialschnittes 6 sind gegensinnig ausgeprägt, so daß die so gebildeten gegensinnigen Ausprägungen 7 in der Kontaktzone 5 zusammen gegenüber der Stiftkontaktdicke im übrigen eine Verbreiterung bilden. Hat beispielsweise das Blechzuschnittmaterial, aus dem die Stromschiene und der Stiftkontakt 4 gebildet sind, eine Materialdicke von $a = 0,6$ mm, bewirken die beiden gegensinnigen Ausprägungen 7 zusammen eine Kontaktzonenbreite b von 1 mm.

Da die Kontaktflächen der Kontaktzone 5 von den Seitenflächen der Ausprägungen 7 gebildet werden, nicht aber von den Schnittflächen, kann ein galvanisch fertig behandelter Blechzuschnitt zur Bildung der Stromschiene genommen werden, ohne daß es einer galvanischen Nachbehandlung etwa der Kontaktzone bedarf.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind von dem Blechzuschnitt 1 der Stromschiene noch Haltestege 8 abgewinkelt, die zwecks Festsetzung der Stromschiene in einem Reihenklemmengehäuse in entsprechende Gehäuseausnehmungen eingesetzt werden können.

Die Figuren 3 und 4 zeigen eine Stromschiene für einen Klemmverbinder mit einem Blechzuschnitt 1', von dem an seinem einen Ende ein Leiteranschlußsteg 2' hochgewinkelt ist, auf den wieder eine der in Figur 1 dargestellten Käfigzugfedern aufgesetzt werden kann, um den Leiteranschluß zu bilden. Am anderen Ende ist

von dem Zuschnitt 1' ein Stiftkontakt 4' hochgewinkelt. Die Einzelansicht des Stiftkontaktes 4', gesehen auf seine eine Seitenfläche, zeigt insbesondere den Materialschnitt 6 im Bereich der Kontaktzone 5 des Stiftkontaktes 4' deutlich. Zu beiden Seiten des Materialschnittes 6 befinden sich die gegensinnigen Ausprägungen 7.

Patentansprüche

1. Stromschiene für Reihenklennen, Klemmverbinder und dergleichen, mit mindestens einem Leiteranschluß (2, 2', 3) und einem Stiftkontakt (4, 4'), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stiftkontakt (4, 4') einstückig mit der Stromschiene ausgebildet ist und er beidseitig eines Materialschnittes (6) gegensinnige Ausprägungen (7) aufweist, die eine gegenüber der Stromschiendicke verbreiterte Kontaktzone (5) bilden.
2. Stromschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kontaktflächen in der Kontaktzone (5) des Stiftkontaktes (4, 4') von den aus der ursprünglichen Materialebene herausgeprägten Seitenflächen der Ausprägungen (7) gebildet sind.
3. Stromschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** von ihrem Blechzuschnitt (1) zwei Leiteranschlußstege (2) sowie der Stiftkontakt (4) abgewinkelt sind.
4. Stromschiene nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** von dem Zuschnitt (1) Haltestege (8) abgewinkelt sind.
5. Stromschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** von ihrem Zuschnitt (1') ein Leiteranschlußsteg (2') sowie der Stiftkontakt (4') abgewinkelt sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

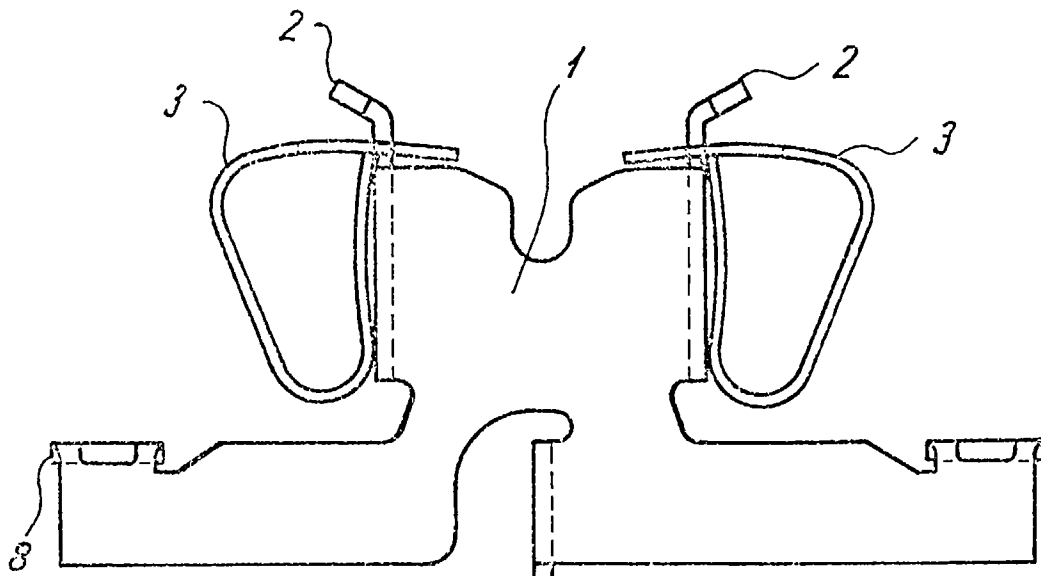


Fig. 1

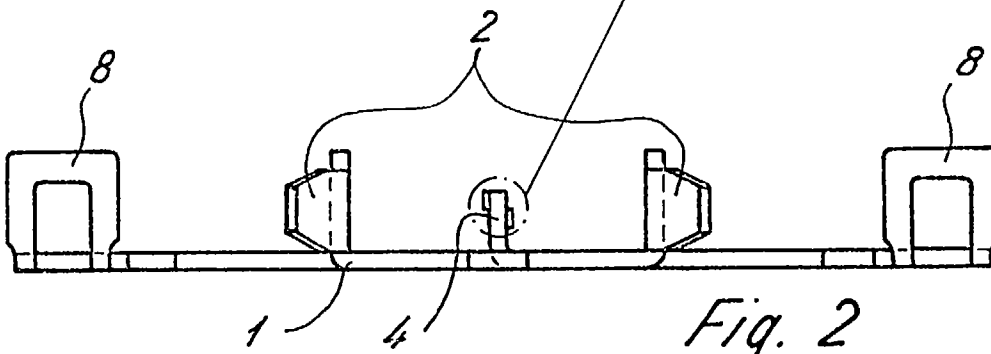
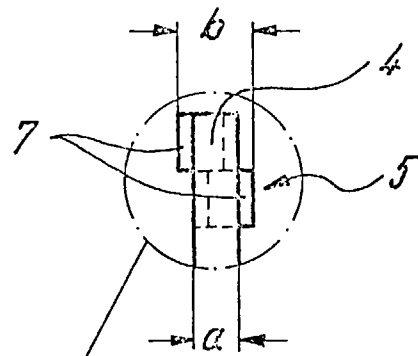


Fig. 2

Fig. 3

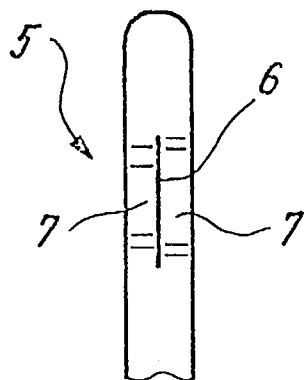
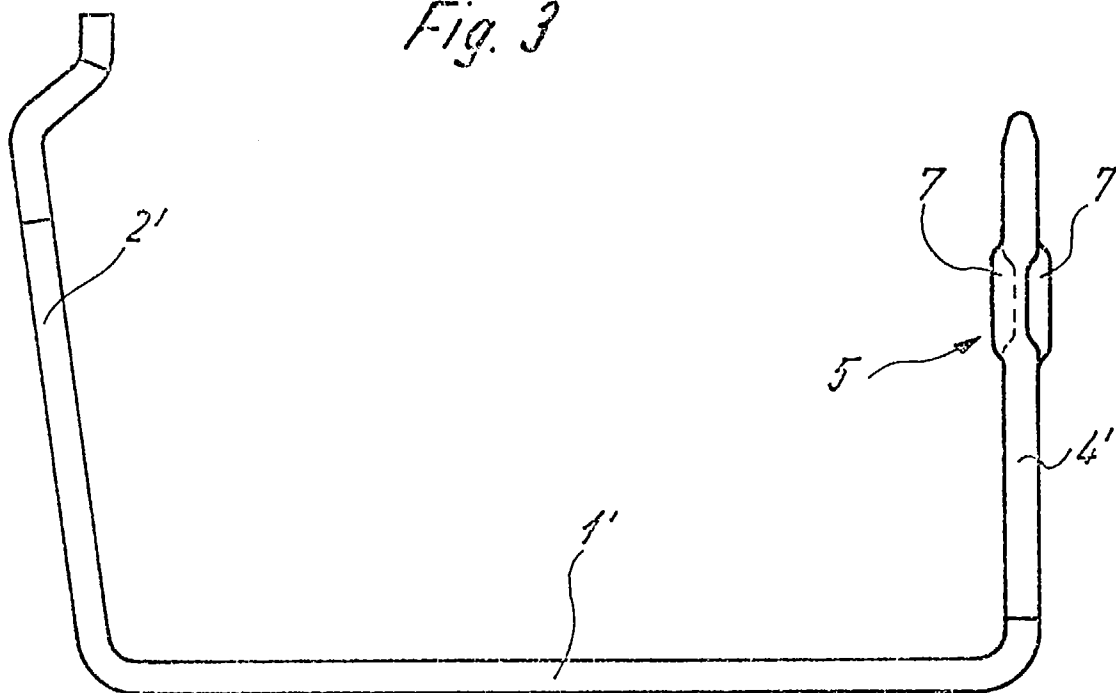


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 3107

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 295 02 186 U (WEIDMÜLLER) * Seite 7, Zeile 2 - Zeile 8; Abbildung 2 *	1	H01R9/26 H01R13/05
A	DE 35 08 806 A (CHECON) * Seite 7, Zeile 18 - Zeile 27; Abbildung 6 *	1	
A	US 4 774 763 A (V.J.PALECEK ET AL) * Anspruch 1; Abbildungen 2-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 14. November 1997	Prüfer Alexatos, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)