

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 83106379.7

⑤① Int. Cl.³: **H 01 R 4/24**

⑳ Anmeldetag: 30.06.83

③① Priorität: 11.09.82 DE 3233822

⑦① Anmelder: C.A. Weidmüller GmbH & Co.,
Postfach 950 Paderborner Strasse 175,
D-4930 Detmold 14 (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 25.04.84
Patentblatt 84/17

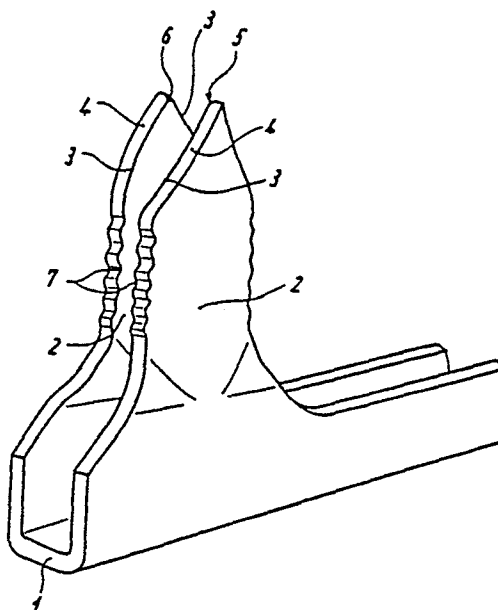
⑦② Erfinder: Wilmes, Manfred, Schnatstrasse 4,
D-4930 Detmold (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI

⑦④ Vertreter: Loesenbeck, Karl-Otto, Dipl.-Ing. et al,
Jöllenbecker Strasse 164, D-4800 Bielefeld 1 (DE)

⑤④ **Schneidkontakt.**

⑤⑦ Der Schneidkontakt ist ein U-förmiges Biegeteil (1), dessen emporstehende Schenkel (2) als Schneidklingen ausgebildet sind. Die hierzu vorgesehenen Schneidkanten (3) befinden sich an den schräg liegenden Schmalkanten der Schneidklingen (2), die hierdurch als Trennflächen (4) wirken, weil sie das durchtrennte Isoliermaterial längs der Metallseele des eingedrückten Leiters aus der Kontaktzone drängen.



C. A. Weidmüller
GmbH & Co.
Paderborner Straße
4930 Detmold

Schneidkontakt

Die Erfindung betrifft einen Schneidkontakt mit zwei Schneidklingen und sich gegenüberliegenden, den isolierten Leiter zwischen sich aufnehmenden Schneidkanten. Bei den bekannten Schneidkontakten der gattungsgemäßen Art sind die Schneidkanten im wesentlichen quer zur Leiteraufnahme orientiert. Derartige Schneidkontakte werden beispielsweise durch die Bildung von mit Schneidkanten versehenen Schlitzten in Flachmaterial gebildet. Diese Orientierung quer zur Leiteraufnahmeebene gilt
5
10
15
zumindest für den Schneidkantenbereich aber auch dann, wenn beispielsweise Rohrmaterial in entsprechender Weise mit zwei diametral gegenüberliegenden Schlitzten versehen wird, dergestalt, daß an jeder dann halbkreisförmigen Schneidklinge jeweils zwei Schneidkanten vorgesehen sind (DE-OS 27 21 522).

Es hat sich gezeigt, daß es bei derartigen Schneidkontakten manchmal nicht zu der gewünschten einwandfreien Kontaktnahme der metallischen Seele des in die Leiteraufnahme eingedrückten isolierten Leiters mit den metallischen Kontaktzonen des Schneidkontaktes kommt, weil das
20
von den Schneidkanten durchschnittenene Isoliermaterial des isolierten Leiters, bestehend aus Gummi oder PVC, nach dem Durchtrennen eine sehr starke Tendenz hat, in die Schnittzone zurückzudrücken. Es kann auch vorkommen,
25
daß auf der einen Seite an der einen Schneidkante das Isoliermaterial beim Eindrücken des Leiters nicht völlig durchschnitten wird. Um die erforderliche Schneidwirkung

C. A. Weidmüller
GmbH & Co

z erzielen, sind dabei aufgrund der genannten Ausgestaltung die bislang bekannten Schneidkontakte relativ starre Gebilde, mit denen praktisch jeweils nur ein einziger vorbestimmter Leiterdrahtdurchmesser verarbeitet werden kann.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schneidkontakt der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der eine außerordentlich zuverlässige Kontaktgabe mit der metallischen Leiterseele gewährleistet.

10 Die erfindungsgemäße Lösung ergibt sich aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1.

Dadurch, daß die an den Schneidklingen gebildeten Trennflächen die durchschnittene Leiterisolation beim Ein-
drücken des Leiters längs der Leiterseele verdrängen, wird
15 zuverlässig auf der metallischen Leiterseele eine außerordentliche große Kontaktzone freigelegt und freigehalten, so daß es zu einer sehr sicheren Kontaktgabe kommt. Dies geschieht dabei in grundsätzlicher Abkehr von der bisherigen Bauweise, bei der mit relativ starren Gebilden
20 eine relativ große Schnittkraft erzeugt wurde. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ermöglicht es daher auch, die Schneidzone sehr viel federelastischer als bisher auszubilden. So sind gemäß einer bevorzugten Ausführungsform, bei der jeweils zwei Schneidkanten an jeder Schneid-
25 klinge vorgesehen sind, die beiden Schneidklingen die zu beiden Seiten der Leiteraufnahme liegenden Schenkel eines etwa U-förmigen Biegeteiles. Die Schneidklingen haben also entsprechend der jeweils gewählten Länge der Schenkel eine

relativ große Federelastizität und es können mit ein
und demselben Schneidkontakt Leiter eines relativ
großen Durchmesserbereiches verarbeitet werden, wobei
die Wirkung der Trennflächen immer wieder eine ein-
5 wandfreie Kontaktgabe gewährleistet.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen eines derartigen
Schneidkontaktes sind in den Unteransprüchen gekenn-
zeichnet.

Ein Ausführungsbeispiel eines derartigen Schneid-
10 kontaktes wird nachfolgend anhand der Zeichnung
beschrieben.

Die Zeichnung zeigt einen derartigen Schneidkontakt in
perspektivischer Darstellung.

Der dargestellte Schneidkontakt ist seinem Grundaufbau
15 nach ein U-förmiges Biegeteil 1, dessen einander gegen-
überliegende emporstehende Schenkel 2 zwischen sich die
Leiteraufnahme bilden und als Schneidklingen ausgebildet
sind. Die Schneidklingen 2 sind dabei im wesentlichen
parallel zur Leiteraufnahmeebene orientiert, jedoch unter
20 Beibehaltung einer leichten Wölbung gegenüber der Leiter-

aufnahmeebene, so daß die jeweils zwei an den beiden Schneidklingen 2 in deren oberen Bereich vorgesehene und sich jeweils paarweise gegenüberliegende Schneidkanten 3 einen sich leicht von oben nach unten verengenden Schneidspalt bilden. Die Schneidkanten 3 liegen dabei insgesamt an Trennflächen 4, die von den Schmalkanten der Schneidklingen 2 gebildet sind und die eine zum freien Schneidklingenende hin konvergierende Neigungslage haben, so daß sie unter Berücksichtigung der im wesentlichen parallelen Orientierung der Schneidklingen 2 zur Leiteraufnahme beim Eindrücken des isolierten Leiters von oben zwischen die Schneidklingen 2 des U-förmigen Biegeteiles 1 bewirken, daß das von den Schneidkanten 3 durchtrennte Isoliermaterial längs der metallischen Leiterseele nach außen aus der Kontaktzone heraus verdrängt wird.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel konvergieren dabei die Schneidkanten 3 einer jeden Schneidklinge 2 zu einer Anschneidspitze 5, die eine Anphasung 6 aufweist, welche letztere ein Durchtrennen von Leiterlitzen bei feindrähtigen Isolierleitern verhindert.

Wird in diesen Schneidkontakt von oben ein isolierter Leiter eingedrückt, schneiden zunächst die Anschneidspitzen 5 die Leiterisolierung im unteren Bereich an und bei weiterem Eindrücken des Leiters kommt es unter leichter federnder Aufspreizung der Schneidklingen 2 des U-förmigen Biegeteiles 1 zu einem Durchtrennen der

C. A. Weidmüller
GmbH & Co

Leiterisolierung durch die Schneidkanten 3 und zum Verdrängen des durchtrennten Isoliermaterials längs der Leiterseele durch die Trennflächen 4.

5 Nach unten schließen sich an die geneigt liegenden Schneidkanten 3 und die Trennflächen 4 gewellte Kontaktkanten 7 an, deren Wellung gewährleistet, daß sowohl eindrähtige wie auch feindrähtige Leiter nach der Eindrückung in der einmal gegebenen Position verbleiben.

10 Der dargestellte Schneidkontakt kann mit jeder beliebigen Anschlußart kombiniert werden.

15 Die Länge der Schenkel des U-förmigen Biegeteiles 1, also die Länge der Schneidklinge 2, bestimmt bei einem derartigen Schneidkontakt den Federweg. Der mögliche Federweg ist relativ groß, so daß ein ganzer Bereich von Leitern verschiedener Durchmesser mit ein und demselben Schneidkontakt festgelegt werden kann. Die ebenfalls bei dieser Ausgestaltung gut variable Schneidklingenbreite an der U-Schenkelbasis bestimmt die je-
20 weils mögliche Kontaktlast.

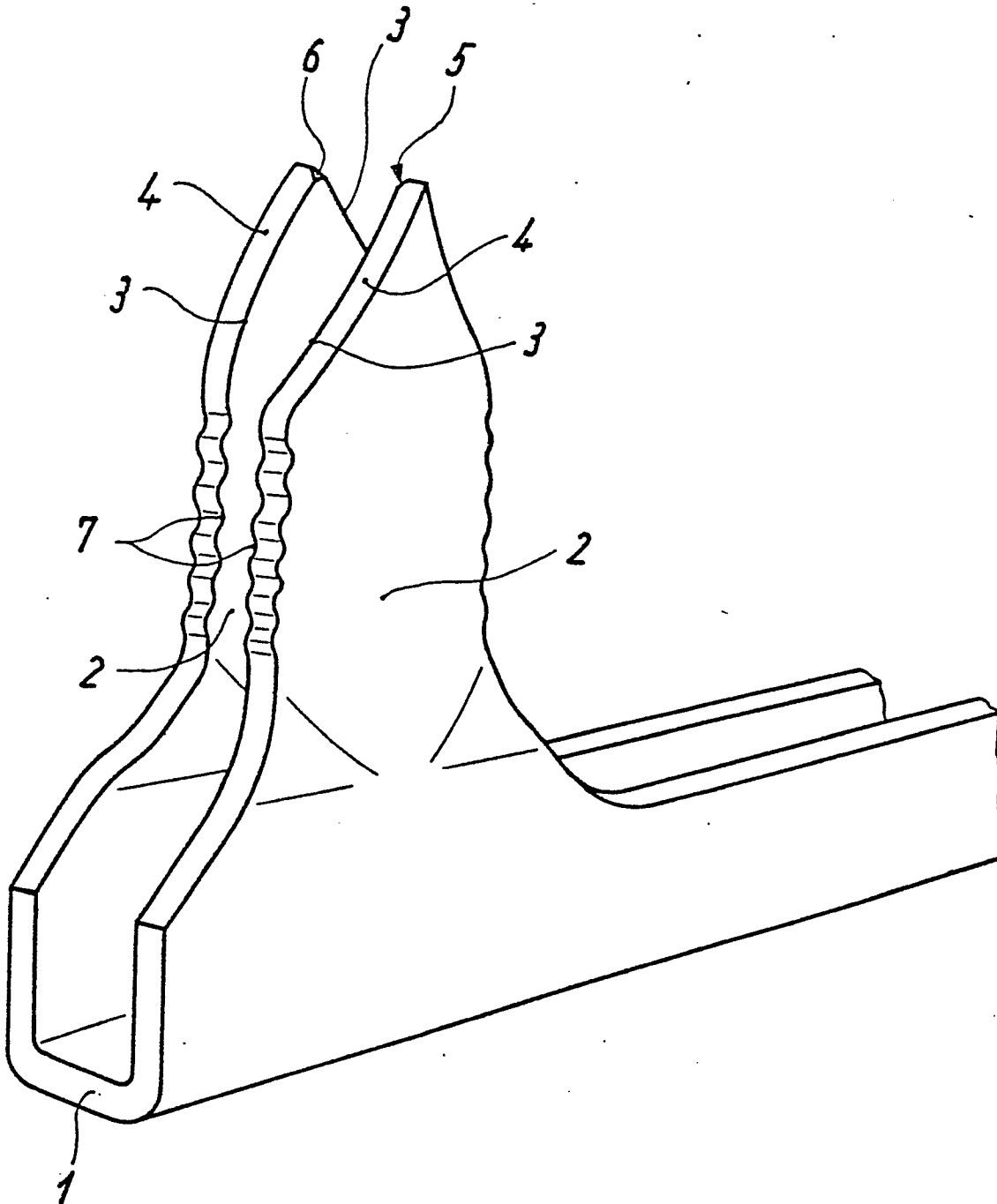
C. A. Weidmüller
GmbH & Co
Paderborner Straße
4930 Detmold

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schneidkontakt mit zwei Schneidklingen und sich gegenüberliegenden, einen isolierten elektrischen Leiter zwischen sich aufnehmenden Schneidkanten, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Schneidkanten (3) an Trennflächen (4) sitzen, die in einer solchen Neigungslage an den Schneidklingen (2) gebildet sind, daß sie die durchtrennte Leiterisolation bei Eindrücken des Leiters längs der Leiterseele verdrängen.
2. Schneidkontakt nach Anspruch 1, mit jeweils zwei Schneidkanten an einer Schneidklinge, dadurch gekennzeichnet, daß bei zumindest teilweise parallel zur Leiteraufnahmeebene orientierten Schneidklinge (2) die beiden Trennflächen (4) und Schneidkanten (3) einer Schneidklinge (2) jeweils zum freien Klingenende hin konvergieren.
3. Schneidkontakt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schneidklingen (2) die zu beiden Seiten der Leiteraufnahmeebene liegenden Schenkel eines etwa U-förmigen Biegeteiles (1) sind.
4. Schneidkontakt nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die konvergierenden Schneidkanten (3) einer Schneidklinge (2) eine Anschneidspitze (5) bilden.

C. A. Weidmüller
GmbH & Co

5. Schneidkontakt nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschneidspitze (5) eine Anphasung (6) aufweist.
6. Schneidkontakt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Schneidklingen (2) unterhalb der geneigten Schneidkanten (3) gewellte Kontaktkanten (7) vorgesehen sind.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0106024
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 6379

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	US-A-4 169 646 (STAPE et al.) * Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 22; Figuren 8-10, 12, 13 *	1, 2, 4, 5	H 01 R 4/24
A	--- DE-A-2 815 660 (BUNKER RAMO) * Seite 12, Zeilen 2-12; Seite 18, Zeile 18 - Seite 21, Zeile 22; Seite 22, Zeile 29 - Seite 25, Zeile 12; Figuren 1, 5, 7-13 *	1, 4	
A	--- DE-A-2 800 161 (BUNKER RAMO) * Seite 5, Zeilen 7-25; Seite 6, Zeilen 20-31; Seite 7, Zeile 3 - Seite 9, Zeile 27; Figuren 1-13 *	1, 2, 4	
A, D	--- DE-A-2 721 522 (CARPANO) * Ansprüche 1-7; Figuren 1-8 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) H 01 R 4/24
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 05-12-1983	HAHN G Prüfer
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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			