



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

19

11 Veröffentlichungsnummer:

0 105 093
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83106378.9

51 Int. Cl.³: H 01 R 4/24

22 Anmeldetag: 30.06.83

30 Priorität: 09.09.82 DE 3233458

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

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 11.04.84
Patentblatt 84/15

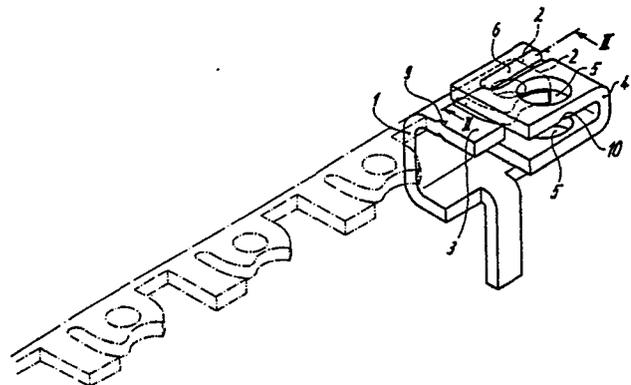
72 Erfinder: Wilmes, Manfred, Schnatstrasse 4,
D-4930 Detmold (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB IT LI

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

54 **Schneidverbinder.**

57 Der Schneidverbinder hat an seinem Kontaktteil (1) zwei Kontaktmesser (2) und (3) mit Schneidkanten, mit denen die Isolierung des zwischen sie gedrückten elektrischen Leiters unter elektrischer Kontaktgabe durchschnitten wird. Auf dem Kontaktmesser (2) ist als Betätigungsglied ein U-förmiges Biegeteil (4) drehbar gelagert, das je nach Drehlage die Kontaktmesser oberseitig und unterseitig mehr oder weniger weit umgreift und das zwei Mitnahmeöffnungen (5) hat, durch die der einzudrückende isolierte elektrische Leiter gesteckt werden kann. Das Betätigungsglied selbst sowie seine Betätigungsbewegung erfordern auf diese Weise nur sehr wenig Raum. Für die Drehlagerung des Betätigungsgliedes wird eines der Kontaktmesser selbst benutzt.



EP 0 105 093 A1

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

Schneidverbinder

Die Erfindung betrifft einen Schneidverbinder mit zwei den Leiter zwischen sich aufnehmenden Kontaktmessern und einem relativ dazu beweglichen, mit Mitnahmeöffnungen für den isolierten Leiter versehenen Betätigungsglied.

5 Derartige Schneidverbinder sind im Zusammenhang mit Reihen-
klemmen bekannt geworden (DE-PS 29 02 536). Bei den dortigen
Schneidverbindern sind die Betätigungsglieder aus elektrisch
isolierendem Material bestehende Schwenkhebel oder Schieber,
10 die am Isolierstoffgehäuse der Reihenklemme gelagert oder
geführt sind. Die Betätigungsglieder ermöglichen es dabei,
den isolierten elektrischen Leiter in die Leiteraufnahme
zwischen den beiden Kontaktmessern unter Zerschneigung der
Isolierung und leichter Anquetschung der metallischen
15 Leiterseele hineinzudrücken und die so erstellte Kontakt-
verbindung auch wieder zu lösen.

Die bekannte Ausgestaltung und Anordnung der Betätigungs-
glieder erfordert jedoch einen relativ großen Raum, der
für viele Anwendungsfälle nicht zur Verfügung steht. Der
vorliegenden Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde,
20 einen Schneidverbinder der gattungsgemäßen Art zu schaffen,
der einen sehr geringen Platzbedarf hat und auf geringstem
Raum zu betätigen ist.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß das
Betätigungsglied ein auf einem der Kontaktmesser
drehbar gelagertes, je nach Drehlage die Kontakt-
messer mehr oder weniger weit umgreifendes und ein
5 Betätigungselement aufweisendes Formteil ist. Die
Lagerung des Betätigungsgliedes auf einem der Kon-
taktmesser selbst und die Anordnung des Formteiles
um das bzw. die Kontaktmesser herum ergeben einen
Schneidverbinder mit minimalem Raumbedarf, da in
10 diesem Fall das Formteil lediglich mit seinem äußeren
Verbindungsbereich zwischen den oberhalb und den
unterhalb des Kontaktmessers liegenden Formteilstreifen
und in der Offenstellung des Schneidverbinders mit
der die beiden Mitnahmeöffnungen für den isolierten
15 Leiter aufweisenden Formteilstreifen über die Kontakt-
messer vorsteht, wobei auch die Drehbewegung des Be-
tätigungsgliedes im Verhältnis zu der Kontaktmesser-
erstreckung nur minimal Platz benötigt. Bei einem
derartigen Schneidverbinder vergrößert das Betätigungs-
20 glied den sowieso erforderlichen Raum für die Kontakt-
messer nur unwesentlich.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, daß
für die Drehlagerung des Betätigungsgliedes nun nicht
mehr Isolierstoffgehäusebereiche erforderlich sind.
25 Hierdurch ist der Anwendungsbereich eines derartigen
Schneidverbinders erheblich vergrößert. So ist es
insbesondere möglich, eine längere Anschlußleiste mit
einer Mehrzahl von Anschlußstellen an den einzelnen
Anschlußstellen jeweils als derartige Schneidverbinder
30 auszugestalten.

Weitere bevorzugte Ausgestaltungen eines derartigen Schneidverbinders sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet. Diese geben besondere bauliche Ausgestaltungen an, die zum geringen Raumbedarf des Schneidverbinders und zu seinem besonders einfachen konstruktiven Aufbau beitragen.

Ein Ausführungsbeispiel eines derartigen Schneidverbinders wird nachstehend unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben.

Es zeigen

Figur 1 einen derartigen Schneidverbinder in perspektivischer Darstellung,

Figur 2 einen Teilschnitt durch den Schneidverbinder nach Figur 1.

Der dargestellte Schneidverbinder hat an seinem Kontaktteil 1 zwei Kontaktmesser 2 und 3, die an ihren einander zugewandt und gegenüberliegenden Kanten als Schneidkanten ausgebildet sind, deren Abstand so bemessen ist, daß die Isolierung des zwischen sie gedrückten Leiters aufgeschnitten wird und es unter leichter Verquetschung der metallischen Seele des Leiters zu der gewünschten Kontaktgabe kommt.

Auf dem einen Kontaktmesser 2 ist nun ein Betätigungsglied 4 drehbar gelagert. Das Betätigungsglied 4 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel als U-förmiges Biegeteil ausgebildet, das je nach Drehlage die Kontaktmesser oberseitig und unterseitig mehr oder weniger weit umgreift.

In dem in der Offenstellung des Betätigungsgliedes 4 vor dem Kontaktmesser 2 liegenden Bereich (siehe Figur 1) befinden sich in den beiden Schenkeln des U-förmigen Biegeteiles 4, fluchtend zueinander, die beiden Mitnahmeöffnungen 5, durch die der zwischen die Kontaktmesser 2, 3 zu drückende, isolierte Leiter gesteckt werden kann.

Im oberhalb des Kontaktmessers 2 liegenden Schenkel des U-förmigen Biegeteiles 4 befindet sich angrenzend an die Mitnahmeöffnung 5 als Betätigungselement für das Betätigungsglied eine Schraubendreheröffnung 6. Das Betätigungsglied 4 kann somit in denkbar einfacher Weise mittels eines Schraubendrehers in seine Schließlage und auch wieder zurück in seine Offenstellung gedreht werden.

Für die Drehlagerung ist in denkbar einfacher Weise, wie insbesondere aus Figur 2 ersichtlich, in dem Kontaktmesser 2 ein Loch 7 vorgesehen, während der unterhalb des Kontaktmessers 2 liegende Schenkel des U-förmigen Biegeteiles eine zapfenartige Einprägung 8 aufweist, die als Drehlager in das Loch 7 eingreift.

C. A. Weidmüller
GmbH & Co

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist ferner auf dem Kontaktmesser 3 eine Rastnase 9 angeprägt, für die an entsprechender Stelle in dem oben liegenden Schenkel des U-förmigen Biegeteiles 4 eine Rastaus-
5 nehmung 10 vorgesehen ist. Die Anordnung ist so getroffen, daß das Betätigungsglied 4 in der Schließstellung, d. h. bei zwischen die Kontaktmesser 1 und 2 eingedrücktem Leiter, zur zusätzlichen Sicherheit verrastet ist, ohne daß die Rastwirkung so stark
10 wäre, daß hierdurch das Öffnen des Kontaktes mittels eines Schraubendrehers behindert wäre.

In Figur 1 ist ein einzelner Schneidverbinder dargestellt. Aufgrund der geschilderten Ausgestaltung ist es ohne weiteres möglich, beispielsweise eine lange
15 Anschlußleiste mit einer Mehrzahl von Anschlüssen an den einzelnen Anschlußstellen als derartige Schneidverbinder auszugestalten. Die Kontaktmesser 2, 3 wären dann Teile einer derartigen Anschlußleiste, wie es in Figur 1' punktiert als Möglichkeit angedeutet
20 ist.

Mit zu einer Betätigung auf engstem Raum trägt auch bei, daß zumindest das das Betätigungsglied 4 tragende Kontaktmesser 2 eine dem Schwenkradius des Betätigungsgliedes 4 entsprechend gerundete Außenkante hat, so
25 daß das Betätigungsglied 4 bei der Überführung von seiner Offenstellung in die Schließstellung mit Eindrückung des Leiters zwischen die Kontaktmesser 2 und 3 so eng wie möglich um die Außenkante des Kontaktmessers 2 herumzuführen ist.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schneidverbinder mit zwei den isolierten Leiter zwischen sich aufnehmenden Kontaktmessern und einem relativ dazu beweglichen, mit Mitnahmeöffnungen für den isolierten Leiter versehenen Betätigungsglied, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Betätigungsglied ein auf einem der Kontaktmesser (2) drehbar gelagertes, je nach Drehlage die Kontaktmesser (2, 3) mehr oder weniger weit umgreifendes und ein Betätigungselement (6) aufweisendes Formteil ist.
2. Schneidverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsglied ein U-förmiges Biegeteil (4) ist, auf dessen einer Seite in den einander gegenüberliegenden Schenkeln die Mitnahmeöffnungen (5) vorgesehen sind, während auf der anderen Seite die Drehlagerung (8) vorgesehen ist.
3. Schneidverbinder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehlagerung durch ein Loch (7) in dem Kontaktmesser (2) sowie eine entsprechend zapfenartige Einprägung (8) in einem der Formteilschenkel gebildet ist.
4. Schneidverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement eine in dem oberhalb des Kontaktmessers (2) liegenden Formteilschenkel befindliche

Schraubendreheröffnung (6) ist.

5. Schneidverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest das das Betätigungsglied (4) tragende Kontaktmesser (2) eine dem Schwingradius des Betätigungsgliedes (4) entsprechend gerundete Außenkante aufweist.
6. Schneidverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem der Kontaktmesser (3) eine Raste (9) für die Schließstellung des Betätigungsgliedes (4) vorgesehen ist.
7. Schneidverbinder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktmesser (2, 3) Teil einer eine Mehrzahl derartiger Kontaktmesserpaare aufweisenden Anschlußleiste sind.

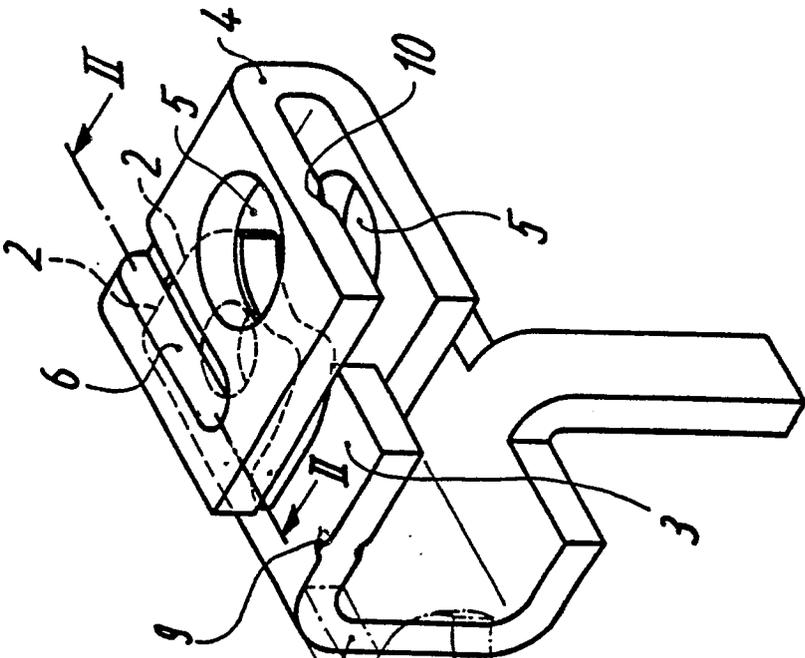


Fig. 1

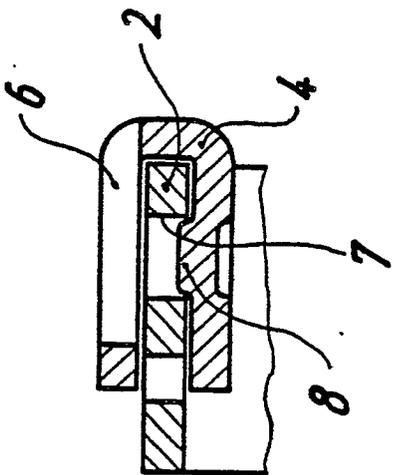


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	EP-A-0 005 350 (AMP) * Seite 2, Zeile 5 - Seite 3, Zeile 22; Figuren 1-4 *	1, 4, 5, 7	H 01 R 4/24
A	EP-A-0 002 113 (AMP) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 13; Figuren 1-7 *	1	
A	EP-A-0 042 223 (MINNESOTA MINING) * Seite 2, Zeile 5 - Seite 3, Zeile 34; Figuren 1-11 *	1	
A	GB-A-1 420 555 (LAWLOR) * Seite 2, Zeilen 9-41; Seite 2, Zeilen 59-63; Figuren 1-4 *	1, 6	
A, D	DE-B-2 902 536 (WEIDMÜLLER) * Ansprüche 1-13; Figuren 1-6 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3) H 01 R 4/24 H 01 R 4/40
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 01-12-1983	Prüfer HAHN G
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument</p>			