

(19)



(11)

EP 1 936 742 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

25.06.2008 Patentblatt 2008/26

(51) Int Cl.:

H01R 4/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06026334.0**

(22) Anmeldetag: **19.12.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

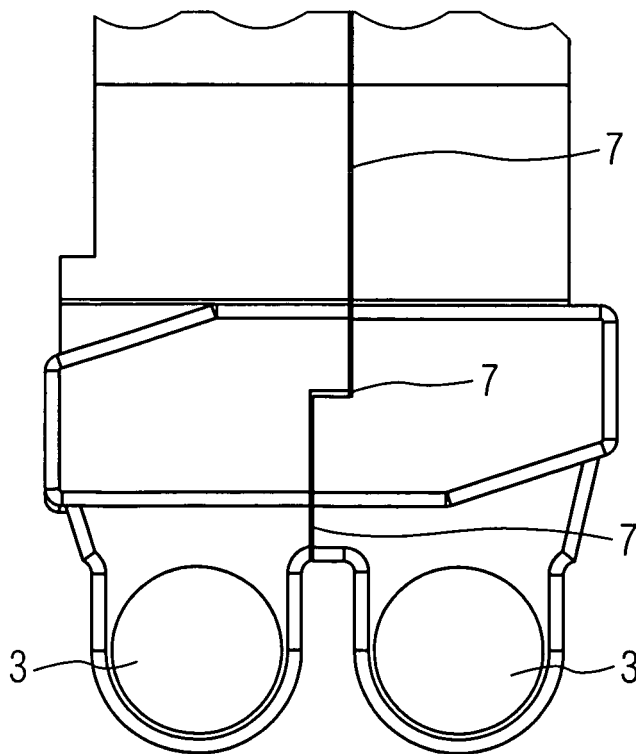
(72) Erfinder: **Stein, Ulf
64689 Grasellenbach (DE)**

(54) **Schneidklemmen-Anschlusseinrichtung**

(57) Erfindungsgemäß wird eine Schneidklemmen-Anschlusseinrichtung mit benachbarten Schneidklemmen-Anschlüssen geschaffen, deren Drehgelenk-Hebel

(3) eine stufenförmige Trennebene (7) bilden. Hierdurch lässt sich eine Anordnung der Kontaktieröffnungen (6) unter optimaler Raumausnutzung erreichen, was eine schmale Bauform mit sich bringt.

FIG 2



EP 1 936 742 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schneidklemmen-Anschlusseinrichtung mit mindestens zwei benachbarten Schneidklemmen-Anschlüssen, die jeweils einen Drehgelenk-Hebel aufweisen.

[0002] Eine derartige Schneidklemmen-Anschlusseinrichtung ist beispielsweise in den Patentdokument US 5,785,548 offenbart. Sie umfasst mehrere Schneidklemmen-Anschlüsse, die jeweils einen zwischen zwei Positionen schwenkbaren Drehgelenk-Hebel aufweisen. Zwei in den Drehgelenk-Hebel eingeführte nicht abisolierter Leitungen werden durch Schwenken des Drehgelenk-Hebels mit feststehenden, messerförmigen Anschlusskörpern kontaktiert, die in rückseitige Kontaktieröffnungen des Drehgelenk-Hebels eintauchen und dabei die Leitungsisolierung aufschlitzen. Zwischen den hier dargestellten benachbarten Drehgelenk-Hebeln, die in einem gemeinsamen Gehäuse mit den Anschlusskörpern untergebracht sind, befindet sich jeweils ein Trennsteg. Um Raum zu sparen, gibt es Ausführungen ohne diesen Trennsteg, d. h. die Drehgelenk-Hebel sind dicht nebeneinander unter Bildung einer planaren Trennebene angeordnet.

[0003] Weitere entsprechend ausgeführte Schneidklemmen-Anschlusseinrichtungen sind den Dokumenten US 6,254,421 und US 6,406,324 zu entnehmen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schneidklemmen-Anschlusseinrichtung der oben genannten Art dahingehend zu verbessern, dass durch Raumersparnis eine schmale Bauform ermöglicht wird, oder bei gleicher Baubreite mehr Schneidklemmen-Anschlüsse realisiert werden können.

[0005] Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass zwischen den Drehgelenk-Hebeln eine stufenförmige Trennebene besteht. Aufgrund der stufenförmigen Trennebene zwischen zwei oder mehreren benachbarten Drehgelenk-Hebeln ist es möglich, das Rastermaß bei Anordnung von zwei oder mehreren Drehgelenk-Hebeln signifikant zu verringern.

[0006] Ist die Stufe der Trennebene gemäß Anspruch 2 bogenförmig ausgeführt, kann der Drehgelenk-Hebel geschwenkt und ein Verklemmen derselben verhindert werden.

[0007] Weiterhin ist es vorteilhaft, dass die Drehgelenk-Hebel jeweils eine Kontaktieröffnung aufweisen, die in den durch die Stufe jeweils gebildeten Eckbereich hineinreicht.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im Folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

FIG 1 einen Querschnittsdarstellung eines Schneidklemmen-Anschlusses nach dem Stand der Technik,

FIG 2 eine Draufsicht auf zwei benachbarte erfindungsgemäß ausgeführte Drehgelenk-Hebel von zwei Schneidklemmen-Anschlüssen,

FIG 3 eine perspektivische Rückansicht der beiden erfindungsgemäßen Drehgelenk-Hebel gemäß FIG 2 und

FIG 4 eine perspektivische Vorderansicht der erfindungsgemäßen, gegeneinander verschwenkten Drehgelenk-Hebel gemäß FIG 2 und 3.

[0009] FIG 1 zeigt im Querschnitt einen Schneidklemmen-Anschluss 1, der im Wesentlichen aus einem Gehäuse 2 und einem gegenüber diesem schwenkbaren Drehgelenk-Hebel 3 zusammengesetzt ist. Ziel ist es, eine nicht abisolierte Leitung 4 mit einem im Gehäuse 2 fixierten, messerförmigen Anschlusskörper 5 zu kontaktieren. Hierzu wird die Leitung 4 in der hier dargestellten oberen Position zunächst in den Drehgelenk-Hebel 3 eingeführt. Durch Verschwenken des Drehgelenk-Hebels 3 in die untere Position taucht der messerförmige Anschlusskörper 5 in eine an der Unterseite des Drehgelenk-Hebels 3 gelegene Kontaktieröffnung 6 ein, wobei durch Aufschlitzung der Leitungsisolierung die Kontaktierung erreicht wird.

[0010] Eine Schneidklemmen-Anschlusseinrichtung umfasst mehrere solcher Schneidklemmen-Anschlüsse. Die Drehgelenk-Hebel benachbarter Schneidklemmen-Anschlüsse liegen dicht beieinander und bilden nach dem Stand der Technik eine planare Trennebene.

[0011] Erfindungsgemäß wird die Trennebene stufenförmig ausgebildet, wie in den FIG 2, 3 und 4 dargestellt.

[0012] FIG 2 zeigt in einer Draufsicht zwei benachbarte Drehgelenk-Hebel 3 mit einer stufenförmigen Trennebene 7.

[0013] Aus der perspektivischen Rückansicht von zwei Drehgelenk-Hebeln 3 gemäß FIG 3 ist ersichtlich, dass jeder Drehgelenk-Hebel an seiner Unterseite zwei versetzt angeordnete Kontaktieröffnungen 6 aufweist. Die Stufe 8 in der Trennebene 7 schafft für jeden Drehgelenk-Hebel 3 einen Eckbereich, in den eine seiner beiden Kontaktieröffnungen 6 hineinreicht. Somit ergibt sich auch an der Trennebene 7 eine Anordnung der Kontaktieröffnungen 6 mit optimaler Raumausnutzung.

[0014] Um ein Verschwenken der Drehgelenk-Hebel 3 zu ermöglichen, ist die Stufe 8 der Trennebene 7 bogenförmig ausgeführt, wobei das Bogenzentrum mit dem Drehmittelpunkt des Drehgelenk-Hebels 3 übereinstimmt. Bei der Einarbeitung der stufenförmigen Trennebene sind Mindestwandstärken zu beachten, die von den jeweiligen Werkstoffparametern abhängig sind.

Patentansprüche

1. Schneidklemmen-Anschlusseinrichtung mit zwei benachbarten Schneidklemmen-Anschlüssen, die jeweils einen Drehgelenk-Hebel (3) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Drehgelenk-Hebeln (3) eine stufenförmige Trennebene (7) besteht.

2. Schneidklemmen-Anschlusseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennebene (7) eine bogenförmige Stufe (8) aufweist.
3. Schneidklemmen-Anschlusseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehgelenk-Hebel (3) jeweils eine Kontaktieröffnung (6) aufweisen, die in den durch die Stufe (8) gebildeten Eckbereich hineinreicht.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

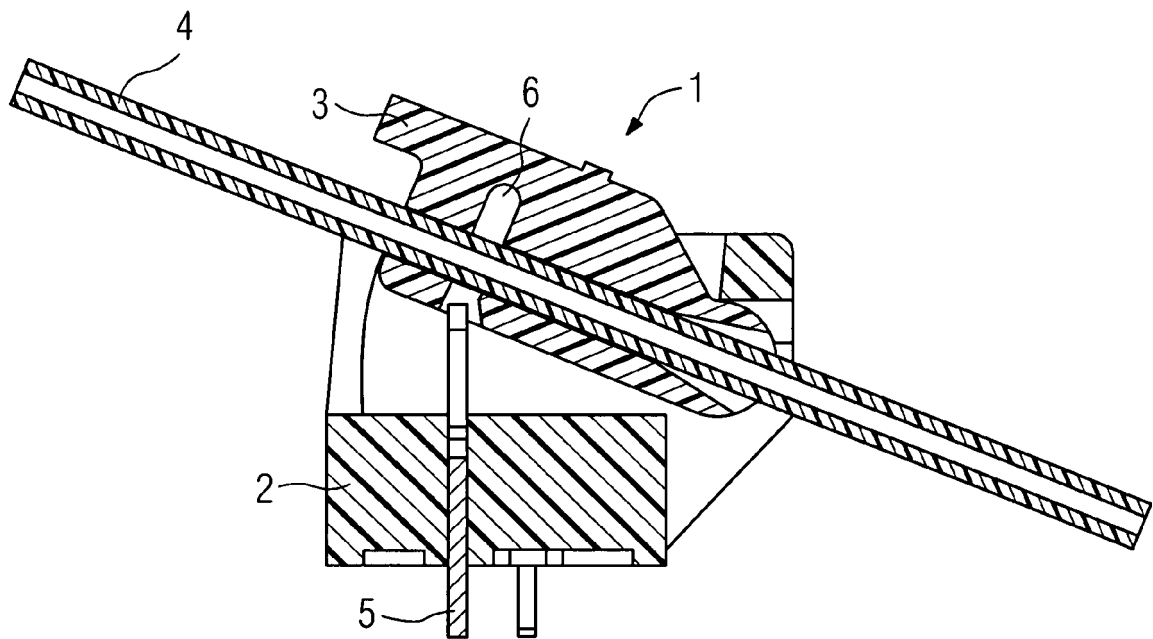


FIG 2

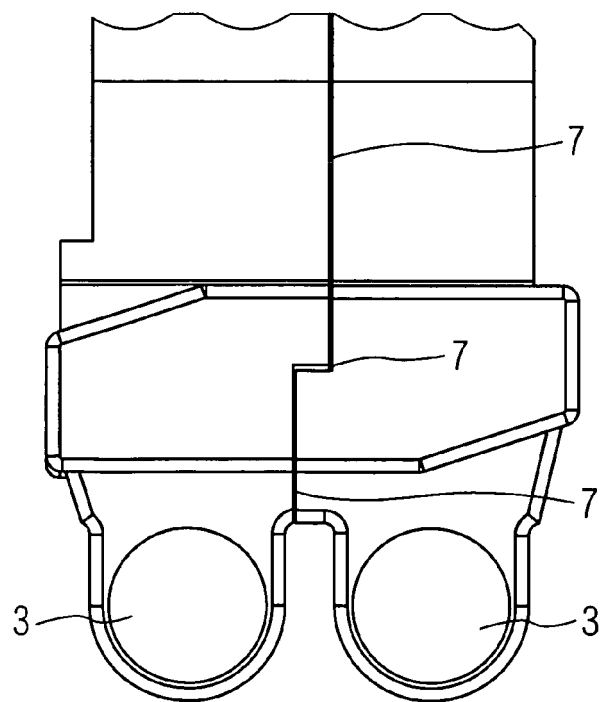


FIG 3

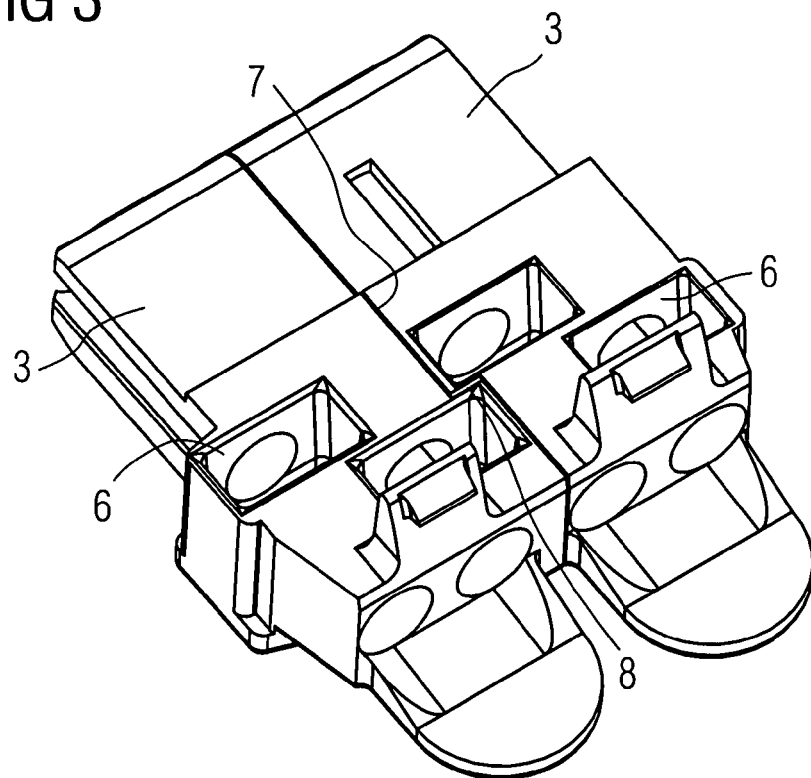
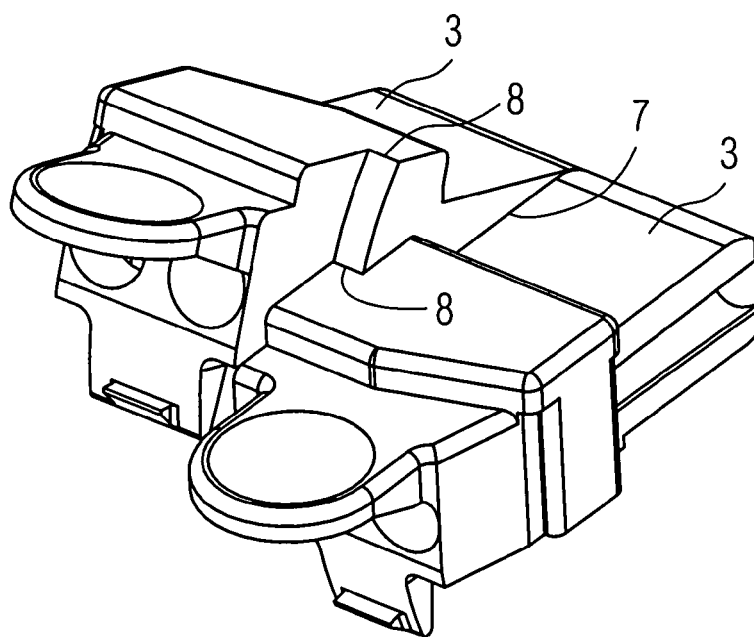


FIG 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 6334

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 197 00 600 A1 (PSI PRODUCTS GMBH [DE]) 16. Juli 1998 (1998-07-16) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1-3	INV. H01R4/24
A	----- US 6 152 760 A (REESER NANCY LEE [US]) 28. November 2000 (2000-11-28) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1-3	
A,D	----- US 5 785 548 A (CAPPER HARRY MILTON [US] ET AL) 28. Juli 1998 (1998-07-28) * das ganze Dokument * -----	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. April 2007	Prüfer Durand, François
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 02 6334

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-04-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19700600	A1	16-07-1998	KEINE	
US 6152760	A	28-11-2000	KEINE	
US 5785548	A	28-07-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5785548 A [0002]
- US 6254421 B [0003]
- US 6406324 B [0003]