



**PCT** WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>5</sup> : <b>H01R 13/18</b></p>	<b>A1</b>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 90/01815</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 22. Februar 1990 (22.02.90)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP89/00813</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 13. Juli 1989 (13.07.89)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 38 26 670.9      5. August 1988 (05.08.88)      DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): TRW DAUT + RIETZ GMBH &amp; CO. KG [DE/DE]; Rathsbergstraße 25, D-8500 Nürnberg (DE).</p> <p>(72) Erfinder;und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : STEINHARDT, Helmut [DE/DE]; Danteweg 28, D-8500 Nürnberg (DE). BIERINGER, Anton [DE/DE]; Bergstraße 30, D-8540 Schwabach (DE).</p> <p>(74) Anwalt: GÖBEL, M.; Pruppacher Hauptstraße 5-7, D-8501 Pyrbaum-Pruppach (DE).</p>		
<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), BR, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.</p> <p><b>Veröffentlicht</b> Mit internationalem Recherchenbericht.</p>		

(54) Title: FLAT-CONTACT RECEPTACLE

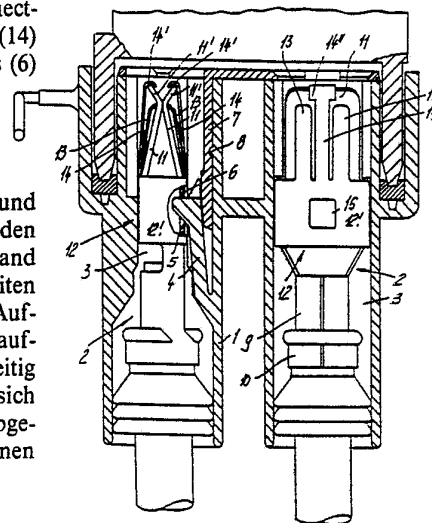
(54) Bezeichnung: FLACHKONTAKTSTECKHÜLSE

(57) Abstract

A flat-pin receptacle comprises two contact tabs arranged on the receptacle body and resiliently in contact with each other along part of their length. A connecting spring surrounding the receptacle body presses against the outsides of each contact tab along two strip-shaped sections on the connecting spring body arranged at a distance apart. The receptacle body has recesses for receiving locking tongues which are arranged on, and can be bent away from, the receptacle housing. To facilitate assembly of the locking tongues in receptacle housings, a strip part (14) is arranged on both sides of the connecting spring (12') between the sections (13) and parallel to the latter. The strip parts (14) are bent back towards each other and inward over the free ends of the contact tabs (6) along part of their length opposite the connecting spring body (12').

(57) Zusammenfassung

Bei einer Flachkontaktsteckhülse mit zwei am Hülsenkörper angeordneten und mit Teillängen federnd elastisch aneinander anliegenden Kontaktclappen sowie einer den Hülsenkörper umfassenden Überfeder, die mit je zwei am Überfederkörper im Abstand nebeneinander ausgebildeten streifenförmigen Anschnitten pressend an die Außenseiten der Kontaktclappen anliegt und bei der der Hülsenkörper Ausnehmungen für die Aufnahme von am Steckbuchsengehäuse abbiegbar angeordneten Verriegelungszungen aufweist, sind zur behinderungsfreien Montage derselben in Steckhülsegehäusen beidseitig am Überfederkörper (12') zwischen den Anschnitten (13) je ein parallel zu diesen sich erstreckender Streifen (14) angeordnet, die mit einer dem Überfederkörper (12') abgewandten Teillänge über die freien Enden der Kontaktclappen (6) zueinander und innen zurückgebogen sind.



**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MR	Mauritanien
BB	Barbados	FR	Frankreich	MW	Malawi
BE	Belgien	GA	Gabon	NL	Niederlande
BF	Burkina Fasso	GB	Vereinigtes Königreich	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BJ	Benin	IT	Italien	SD	Sudan
BR	Brasilien	JP	Japan	SE	Schweden
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CG	Kongo	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CH	Schweiz	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland, Bundesrepublik	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

## Beschreibung

### Flachkontaktsteckhülse

Die Erfindung betrifft eine Flachkontaktsteckhülse mit zwei am Hülsenkörper angeordneten und mit Teillängen federnd elastisch aneinander anliegenden Kontaktlappen sowie einer den Hülsenkörper umfassenden Überfeder, die mit je zwei am Überfederkörper im Abstand nebeneinander ausgebildeten streifenförmigen Anschnitten pressend an die Außenseiten der Kontaktlappen anliegt und bei der der Hülsenkörper Ausnehmungen für die Aufnahme von am Steckhülsegehäuse abbiegbar angeordneten Verriegelungen aufweist.

Es ist bekannt, Flachkontaktsteckhülsen in Öffnungen von Steckhülsegehäusen von einem Ende her einzubringen und die Flachkontaktsteckhülsen in den Öffnungen zu verriegeln. Beim Einbringvorgang der Flachkontaktsteckhülsen zeigt sich vielfach der Mangel, daß sich die nach außen zurückgebogenen freien Enden der Kontaktlappen an Steckhülsegehäuseflächen verhaken, wodurch der Einsteckvorgang, insbesondere bei maschinellem Stecken ungünstig beeinflusst wird. Erschwerend kommt hinzu, daß bei Flachkontaktsteckhülsen mit Überfedern, die an den Kontaktlappen pressend anliegenden Streifenteile der Überfedern zu weiteren Verhakungen beim Einsteckvorgang Anlaß geben.

Es ist Aufgabe der Erfindung, Maßnahmen zum behinderungsfreien Einbringen von Flachkontaktsteckhülsen in Steckhülsegehäusen zu schaffen und automatische Montagen von Flachkontaktsteckhülsen störungsfrei zu machen.

5

Der Erfindung gemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß beidseitig am Überfederkörper zwischen den Anschnitten je ein parallel zu diesen sich erstreckender Streifen teil angeordnet ist, die mit einer dem Überfederkörper abgewandten Teillänge über die freien Enden der Kontaktlappen zueinander und innen zurückgebogen sind. Auf diese Weise sind zu beiden Flachseiten der Flachkontaktsteckhülse zwischen dem Hülsenkörper und den Kontaktlappenenden ununterbrochene Führungsflächen gebildet, die die Flachkontaktsteckhülse gleitend an Gehäuseflächen vorbeiführen und Verhakungen ausschließen. Gemäß bevorzugter Ausführung sind der Überfederkörper, die Anschnitte und die Streifen teile einstückig aus einem ebenen Blechteil geschnitten.

20

In Ausgestaltung der Flachkontaktsteckhülse ist vorgesehen, den Überfederkörper und den Hülsenkörper durch Ein- und/oder Zurückbiegen von am Überfederkörper angeordneten Haltelappen über Randflächen von im Hülsenkörper ausgebildeten Ausnehmungen miteinander fest zu verbinden. Durch die Biégevorgänge des Überfederkörpers wird dieser am Hülsenkörper verstemmt. Darüberhinaus besteht auch die Möglichkeit, den Überfederkörper in beliebig anderer Weise, insbesondere durch Verschweißen, z. B. mittels Laser, mit dem Hülsenkörper fest zu verbinden. Außerdem

30

ist noch vorgesehen, daß die Überfeder achsgleich zu den Ausnehmungen des Hülsenkörpers in Form und Größe gleich ausgebildete Ausnehmungen für den Durchgriff der steckhülsegehäusefesten Verriegelungszungen aufweist.

5

Die Herstellung der Überfeder ist gemäß folgenden Verfahrensschritten einfach erreicht dadurch, daß der Überfederkörper mit den Anschnitten und den Streifenanteilen unter Belassung einer Anbindung gemeinsam mit diesem aus einem ebenen Blechteil geschnitten wird, der Überfederkörper, die Anschnitte und die Streifenanteile nachfolgend gefaltet bzw. gebogen werden und der Transportstreifen zu einer Rolle aufgespult wird und daß zur Montage der Überfeder diese im Bereich ihrer Anbindung vom Transportstreifen angetrennt wird. Die Anordnung eines Transportstreifens fördert dabei die Automatisierung der Herstellung der Flachkontaktsteckhülse und erleichtert Herstellung und Montage der Überfeder.

10

15

20

Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung verdeutlicht. Hierin bedeuten:

Fig. 1 eine Flachkontaktsteckhülse mit Steckhülsegehäuse im Schnitt,

25

Fig. 2 eine Flachkontaktsteckhülse in Vorderansicht,

Fig. 3 eine Flachkontaktsteckhülse in Rückansicht und mit einem Transportstreifen,

Fig. 4 eine Flachkontaktsteckhülse in Seitenansicht,

Fig. 5 eine Überfeder in Vorderansicht,

30

Fig. 6 eine Überfeder in Rückansicht,

Fig. 7 eine Überfeder im Schnitt,

Fig. 8 eine Überfeder als ebener Anschnitt mit einem Transportstreifen und

Fig. 9 einen Schnitt nach der Linie IX-IX der Fig. 3.

5 In den Fig. ist mit 1 ein Steckhülsegehäuse für die Aufnahme von Flachkontaktsteckhülsen 2 bezeichnet. Die Flachkontaktsteckhülsen 2 sind in Öffnungen 3 des Steckhülsegehäuses 1 von einem Ende her eingeschoben und in den Öffnungen 3 vermittels eines abbiegbaren Verriegelungselements 4 fixiert. Als Verriegelungselement 4 dient  
10 beim Ausführungsbeispiel eine gehäusefeste federnde Zunge. Die Zunge 4 greift unter Vorspannung in eine Ausnehmung 5 des Hülsenkörpers 6 ein und ist in der Eingriffsstellung durch einen in das Steckhülsegehäuse 1 eingeschobenen Schieber 7 fixiert. Der Schieber 7 ist durch eine Raste 8 im Steckhülsegehäuse 1 festgelegt.  
15

Die Flachkontaktsteckhülsen 2 weisen, wie die Fig. 1 bis 4 erkennen lassen, einen Hülsenkörper 6 auf, an dem sich zum einen Ende hin Crimpansätze 9 und 10 für die Festlegung elektrischer Leiter bzw. der Isolation anschließen.  
20 Der Hülsenkörper 6 trägt, wie weiter erkennbar, Kontaktlapfen 11, deren freie Enden 11' zur Bildung von Einsteckschrägen für Kontaktmesser (nicht gezeigt) nach außen zurückgebogen sind. Der Hülsenkörper 6 nimmt eine Überfeder 12 auf, die durch einen Überfederkörper 12' mit anschließenden Anschnitten 13 gebildet ist. Die Anschnitte 13 sind zueinander mit Vorspannung ausgerichtet und zur Unterstützung die Kontaktkraft außen an den Kontaktlapfen 11 angelegt. Am Überfederkörper 12' ist weiter zwischen den Anschnitten 13 beider Seiten ein Streifen teil  
25  
30

14 vorgesehen, der sich im wesentlichen parallel zu den Anschnitten 13 erstreckt und mit dem freien Ende 14' das zugehörige Kontaktlappenende übergreift und nach innen zurückgebogen ist. Zweckmäßig sind die Enden der Streifenteile 14 mit Verbreiterungen 14'' versehen.

Die Überfeder 12 ist durch Verstemmen des Überfederkörpers 12' am Hülsenkörper festgelegt und für den Durchgriff der Federzungen 4 auf einander gegenüberliegenden Seiten mit Ausnehmungen 15 versehen, die sich achsgleich zu den Ausnehmungen 5 des Hülsenkörpers 6 erstrecken.

Die Streifenteile 14 bilden, wie dies die Fig. 1 verdeutlicht, ebene Einführungsflächen zwischen den freien Enden der Kontaktlappen 11 und dem Hülsenkörper 6 zum sicheren und behinderungsfreien Einbringen der Flachkontaktsteckhülse in Öffnungen 3 eines Steckhülsegehäuses 1. Es entspricht der Erfindung, daß auch mehrere Streifenteile 14 an einem Überfederkörper 12' angeordnet sein können. So ist möglich, beidseitig eines einzigen Anschnitts 13 je einen Streifen 14 auszubilden. Zum Verstemmen der Überfeder 12 am Hülsenkörper 6 weist, wie die Fig. 5 und 6 verdeutlichen, die Überfeder 12 im Bereich einer Ausnehmung 15 Lappen 16 auf, die nach Aufbringen der Überfeder 12 auf den Hülsenkörper 6 durch Einbiegen in die Ausnehmung 5 des Hülsenkörpers 6 die Überfeder 12 am Hülsenkörper 6 festlegen (Fig. 9).

Zur Herstellung der Überfeder wird vorgeschlagen, den Überfederkörper 12', die Anschnitte 13 und Streifenteile

14 gemeinsam mit einem Transportstreifen 17 aus einem  
ebenen Blechformteil zu schneiden, wobei die Überfeder-  
körper 12' durch eine Anbindung 18 mit dem Transport-  
streifen 17 in Verbindung bleibt. Der Transportstreifen  
5 17 ist mit Lochungen 19 versehen, deren Abstand vonein-  
ander durch die Abmessungen der Überfeder 12 bestimmt  
sind.

Zum Aufbringen der Überfeder 12 auf dem Hülsenkörper  
10 6 wird die Überfeder 12 vom Transportstreifen 17 im Be-  
reich der Anbindung 18 (Fig. 3) abgetrennt, auf den Hül-  
senkörper aufgeschoben und durch das Einbiegen der Lap-  
pen 16 fixiert.



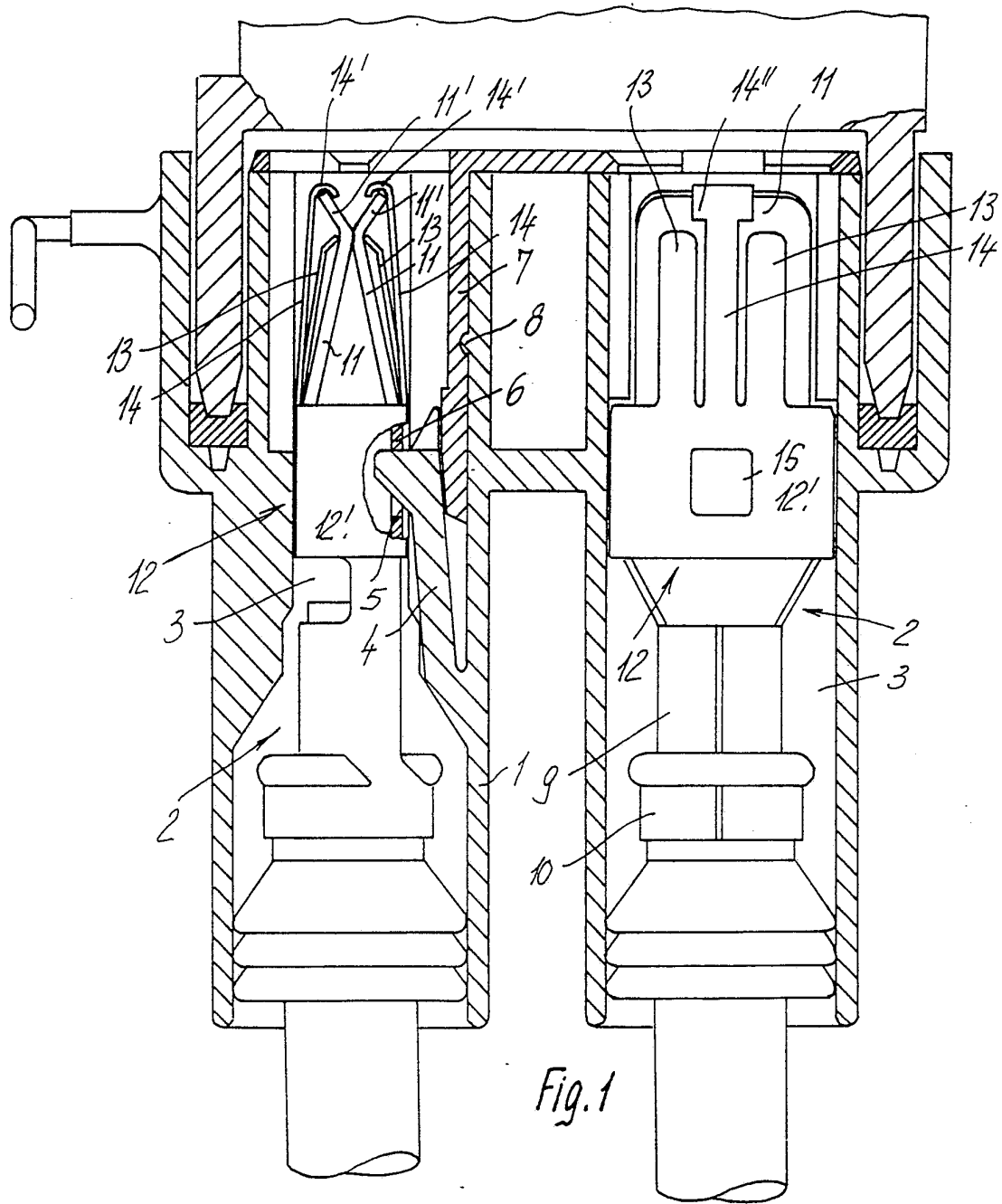
7

## Patentansprüche

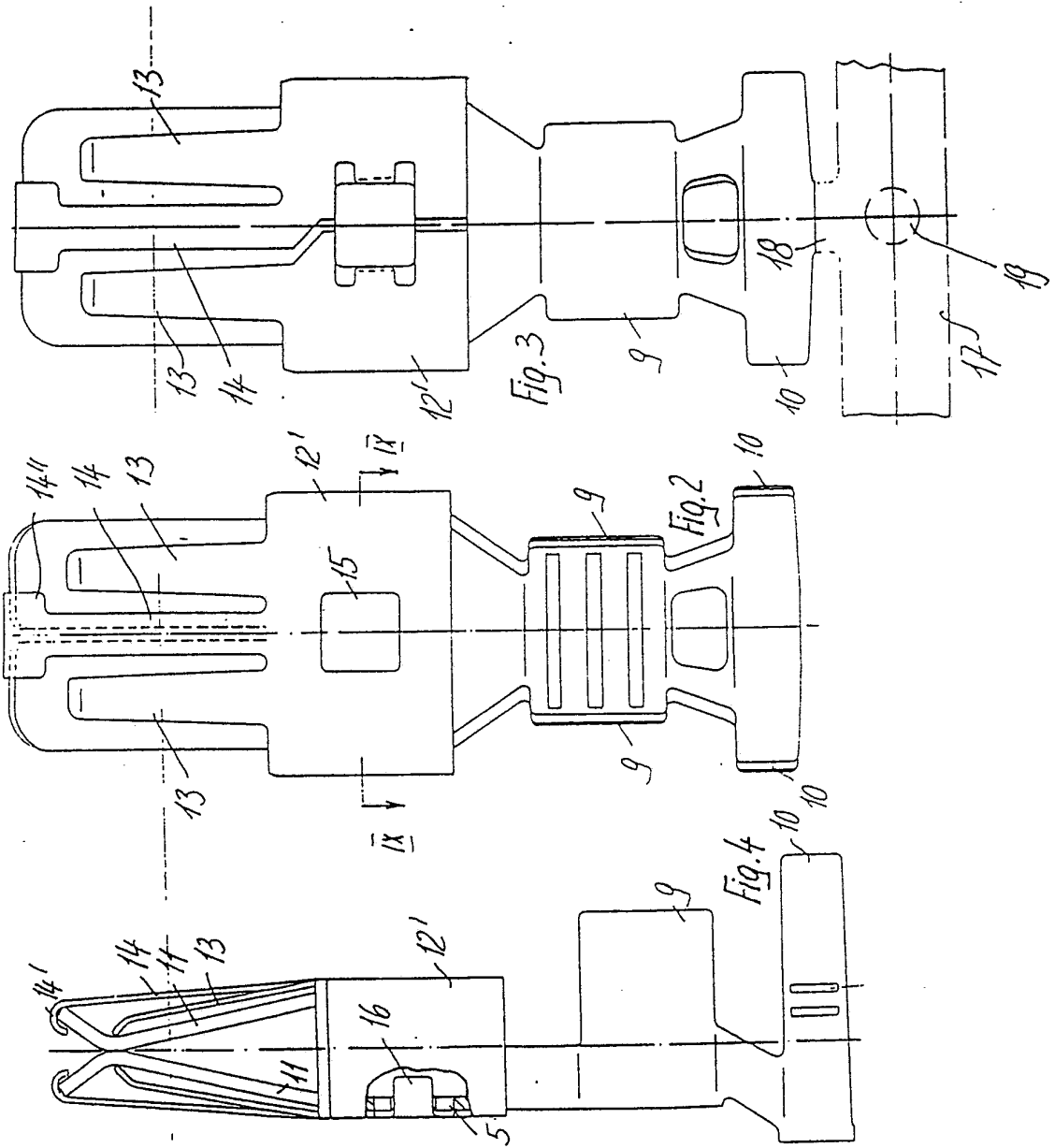
1. Flachkontaktsteckhülse mit zwei am Hülsenkörper angeordneten und mit Teillängen federnd elastisch aneinander anliegenden Kontaktlappen sowie einer den Hülsenkörper umfassenden Überfeder, die mit je zwei am Überfederkörper im Abstand nebeneinander ausgebildeten streifenförmigen Anschnitten pressend an die Außenseiten der Kontaktlappen anliegt und bei der der Hülsenkörper Ausnehmungen für die Aufnahme von am Steckbuchsengehäuse abbiegbar angeordneten Verriegelungszungen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß beidseitig am Überfederkörper (12') zwischen den Anschnitten (13) je ein parallel zu diesen sich erstreckender Streifenanteil (14) angeordnet ist, die mit einer dem Überfederkörper (12') abgewandten Teillänge über die freien Enden der Kontaktlappen (6) zueinander und innen zurückgebogen sind.
2. Flachkontaktsteckhülse, dadurch gekennzeichnet, daß der Überfederkörper (12'), die Anschnitte (13) und die Streifenanteile (14) einstückig aus einem ebenen Blechteil geschnitten sind.
3. Flachkontaktsteckhülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Überfederkörper (12') und der Hülsenkörper (6) durch Ein- und/oder Zurückbiegen von am

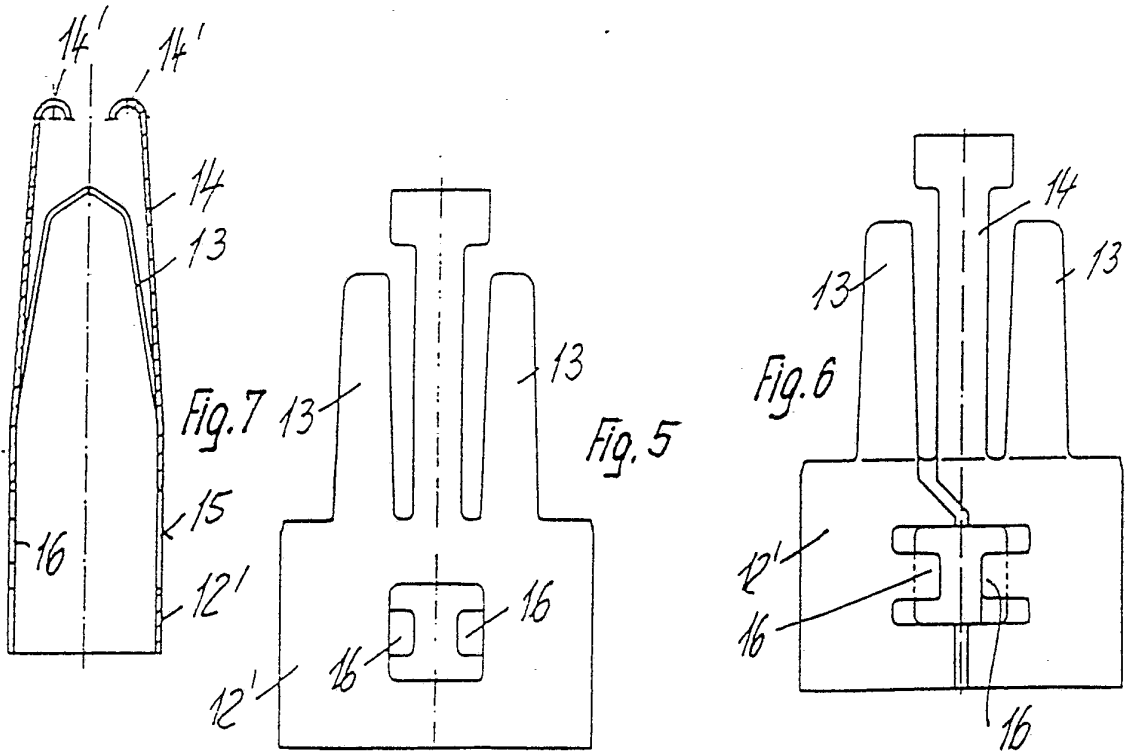
Überfederkörper (12') angeordneten Haltelappen (16) über Randstreifen der im Hülsenkörper (6) ausgebildeten Ausnehmungen (5) miteinander fest verbunden sind.

- 5 4. Flachkontaktsteckhülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Überfederkörper (12') und der Hülsenkörper (6) durch Verschweißen miteinander fest verbunden sind.
- 10 5. Flachkontaktsteckhülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Überfeder (12) achsgleich zu den Ausnehmungen (5) des Hülsenkörpers (6) in Form und Größe gleich ausgebildete Ausnehmungen (15) für den Durchgriff der Verriegelungszunge (4) aufweist.
- 15 6. Verfahren zum Herstellen der Überfeder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Überfederkörper mit den Anschnitten und den Streifenteilen unter Belassung einer Anbindung an einem mit einer Abstandlochung versehenen Transportstreifen gemeinsam mit diesem aus einem ebenen Blechteil geschnitten, der Überfederkörper, die Anschnitte und die Streifenteile nachfolgend gefaltet und der Transportstreifen zu einer Rolle aufgespult wird und daß die Überfeder zur Festlegung auf den Hülsenkörper
- 20 im Bereich der Anbindung vom Transportstreifen abgetrennt
- 25 wird.

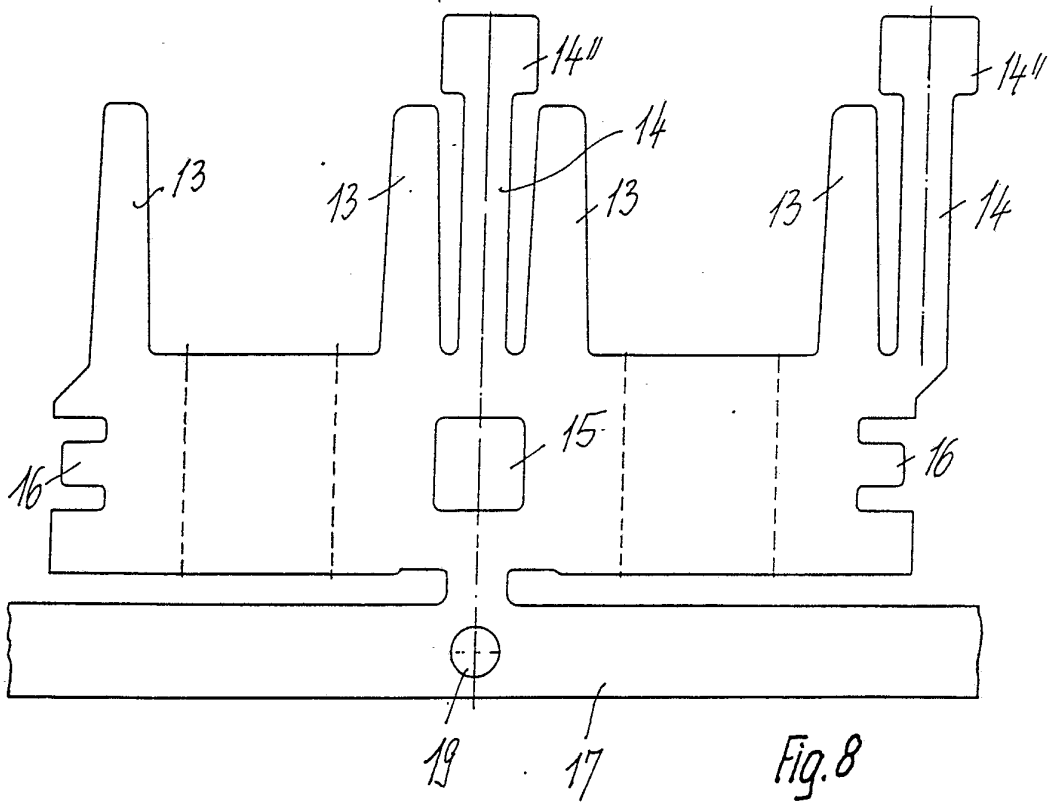
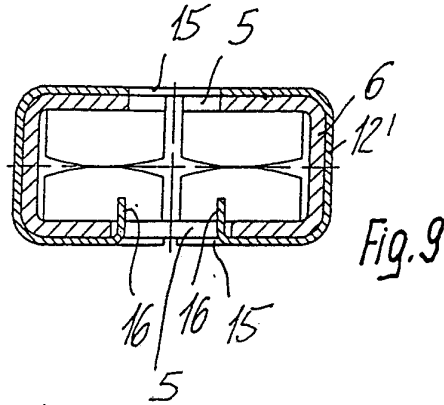


2/4





4/4



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 89/00813

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. <sup>5</sup> : H 01 R 13/18		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. <sup>5</sup> :	H 01 R	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b>		
Category <sup>9</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
A	EP, A, 0189821 (KABELWERKE REINSHAGEN) 6 August 1986 see abstract; figure 6 --	1
A	DE, B, 1081098 (STANDARD ELEKTRIK LORENZ) 5 May 1960, see column 1, lines 1-8, see column 3, lines 1-7; figure 1 --	1,3
A	EP, A, 0122780 (AMP) 24 October 1984, see abstract; figures 1-5 -----	1,2,6
<p><sup>10</sup> * Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report
6 October 1989 (06.10.89)		13 November 1989 (13.11.89)
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer
European Patent Office		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 8900813  
SA 29719

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 06/10/89

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0189821	06-08-86	DE-C- 3502633	30-04-86
DE-B-1081098		None	
EP-A-0122780	24-10-84	AU-A- 2670384	25-10-84
		US-A- 4527857	09-07-85
		CA-A- 1211175	09-09-86
		AU-B- 567336	19-11-87
		US-A- 4553808	19-11-85



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 89/00813

<b>I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup>		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5                      H01R13/18		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	H01R	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>		
<b>III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN</b> <sup>9</sup>		
Art. <sup>o</sup>	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
A	EP,A,0189821 (KABELWERKE REINSHAGEN) 06 August 1986 siehe Zusammenfassung; Figur 6 ---	1
A	DE,B,1081098 (STANDARD ELEKTRIK LORENZ) 05 Mai 1960 siehe Spalte 1, Zeilen 1 - 8 siehe Spalte 3, Zeilen 1 - 7; Figur 1 ---	1, 3
A	EP,A,0122780 (AMP) 24 Oktober 1984 siehe Zusammenfassung; Figuren 1-5 ---	1, 2, 6
<p><sup>10</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
<b>IV. BESCHREIBUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
06. OKTOBER 1989	13 NOV 1989	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Beauftragten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	HORAK A. L. <i>A.L. Horak</i>	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 8900813  
SA 29719

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen 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.

06/10/89

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0189821	06-08-86	DE-C- 3502633	30-04-86
DE-B-1081098		Keine	
EP-A-0122780	24-10-84	AU-A- 2670384	25-10-84
		US-A- 4527857	09-07-85
		CA-A- 1211175	09-09-86
		AU-B- 567336	19-11-87
		US-A- 4553808	19-11-85

EPO FORM P0473

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