

12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 79104377.1

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **H 01 R 13/11**

22 Anmeldetag: 08.11.79

30 Priorität: 05.01.79 DE 2900303

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
23.07.80 Patentblatt 80/15

84 Benannte Vertragsstaaten:  
FR GB

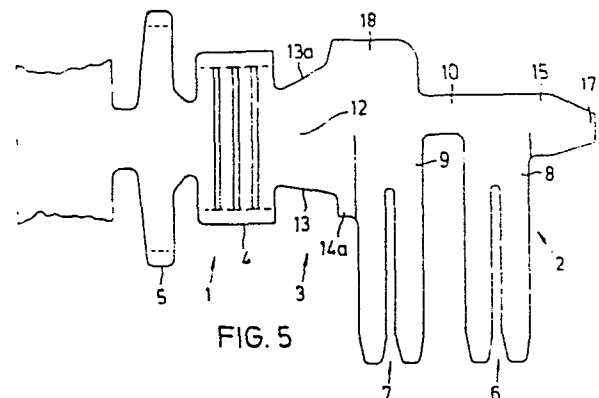
71 Anmelder: **Grote & Hartmann GmbH & Co. KG**  
**Am Kraftwerk 13**  
**D-5600 Wuppertal 21(DE)**

72 Erfinder: **Könnemann, Alfred**  
**Etzelstrasse 34**  
**D-5600 Wuppertal 21(DE)**

74 Vertreter: **Patentanwälte Dr. Solf & Zapf et al,**  
**Postfach 13 02 19**  
**D-5600 Wuppertal 1(DE)**

54 **Doppelflachfeder.**

57 Doppelflachfeder, welche einstückig aus einem Blech-  
stanzteil gebildet ist und einen mittleren, als flachrohrartiges  
Gehäuse ausgebildeten Basisteil (3) mit sich in Längsrichtung  
einendig daran anschließendem Doppelfederarmpaar (6, 7)  
und anderendig sich in Längsrichtung daran anschließenden  
Krallenteil (1) zum Anschluß eines elektrischen Leiters sowie  
unterseitig einen herausgebogenen, sich nach hinten auf das  
Krallenteil (1) zu erstreckenden Rastfederarm (17) besitzt,  
wobei das Doppelfederarmpaar (6, 7) in bezug auf den Krallenteil (1) rechtwinklig zu einer Seite abgewinkelt ist.



Doppelflachfeder

Aus der DE-PS 24 55 140 ist eine Doppelflachfeder bekannt, welche einstückig aus einem Blechstanzteil gebildet ist und einen mittleren, als flachrohrartiges Gehäuse ausgebildeten Basisteil mit sich in Längs-  
5 richtung einendig daran anschließendem Doppelfeder-  
armpaar und anderendig sich in Längsrichtung daran anschließenden Krallenteil zum Anschluß eines elektrischen Leiters sowie unterseitig einen herausge-  
bogenen, sich nach hinten auf das Krallenteil zu  
10 erstreckenden Rastfederarm besitzt. Insbesondere  
diese Art einer Doppelflachfeder als Winkelform aus-  
zubilden ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, wobei  
insbesondere die Gehäuseform des Basisteils erhalten  
bleiben soll.

15

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Ansprüche  
1 - 7 gelöst.

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert.  
20 Es zeigen:

Fig. 1 die Platine einer Ausführungsform der  
gewinkelten Doppelflachfeder,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die gewinkelte Doppel-

- flachfeder nach Fig. 1,  
Fig. 3 einen Schnitt längs J-M in Fig. 2,  
Fig. 4 einen Schnitt längs G-H in Fig. 2,  
Fig. 5 die Platine einer anderen Ausführungsform  
5 der gewinkelten Doppelflachfeder,  
Fig. 6 eine Draufsicht auf die gewinkelte Doppelflachfeder nach Fig. 5,  
Fig. 7 einen Schnitt längs J-M in Fig. 6,  
Fig. 8 einen Schnitt längs G-H in Fig. 6.

10

Die erfindungsgemäße Doppelflachfeder weist den Krallenteil 1 und den Kontaktfederteil 2 auf, die über einen Basisteil 3 miteinander in Verbindung stehen. Das Krallenteil 1 ist in an sich bekannter  
15 Weise aufgebaut und besteht im wesentlichen vorzugsweise aus einer Leiterkralle 4 und einer Isolationskralle 5.

Der Kontaktfederteil 2 weist zwei an sich bekannte,  
20 sich gegenüberliegend angeordnete Federarmpaare 6, 7 auf, die jeweils an einer Federarmbasis 8 bzw. 9 angebunden sind, wobei die beiden Federarmbasen 8, 9 über einen außenseitigen Steg 10 miteinander in Verbindung stehen. Der Steg 10 ist in der Platine parallel  
25 zur Längsachse des Krallenteils 1 verlaufend angeordnet und stellt in bezug auf diesen im geformten Zustand der Doppelflachfeder eine Rückbiegung der Federarmbasis 8 zur Federarmbasis 9 dar, dergestalt, daß das Federarmpaar 6 über dem Federarmpaar 7 angeordnet ist  
30 und sich dadurch die zum Krallenteil 1 rechtwinklig zu einer Seite abgewinkelte Form des Kontaktfederteils 2 ergibt.

Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung  
35 bildet das Basisteil 3 ein Widerlager für das Feder-

- 3 -

armpaar 6 bzw. die Federarmbasis 8. Zu diesem Zweck ist das Basisteil 3 käfigartig ausgeführt und besteht im Falle der Ausführungsform gemäß Fig. 1 bis 4 aus dem mit der Federarmbasis 9 über den Anbindungssteg 11 verbundenen Boden 12 und den nach vorn schräg hochgezogenen Seitenwänden 13. Die Seitenwände 13 gehen im vorderen Bereich in die eingerollten Widerlagernasen 14 über, die einer an die Federarmbasis 8 angebundenen Abstützsteg 15 übergreifen und dadurch das Aufbiegen des Kontaktfederteils 2 bei Belastung der Federarme abstützen. Insofern wird der Käfig durch den Boden 12, die Seitenwände 13, die Nasen 14 und den Steg 15 gebildet. Zweckmäßig ist, wenn der Abstützsteg 15 eine Auflagekante 16 aufweist, die gegen die Vorderkante einer Seitenwand 13 stößt.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 5 bis 8 zeigt eine gewinkelte Doppelflachfeder mit Rastarm. Der Käfig des Basisteils 3 ist außerdem etwas anders ausgeführt als im Falle der Fig. 1 bis 4. An den Abstützsteg 15 schließt sich der Rastarm 17 an, der nach oben abgewinkelt ist. Zur Abstützung dient in diesem Fall lediglich eine eingerollte, in bezug auf das Federarmpaar 7 eingeschnittene Widerlagernase 14 a. Sie ist das Widerlager sowohl für die Doppelflachfeder als auch für den Rastarm 17. Vorteilhaft ist in diesem Fall, daß der Abstützsteg 15 gegenüber dem Federarmpaar 6 teilweise eingeschnitten ist, was die Formgebung erleichtert. Ferner weist die Seitenwand 13 a einen in ihrer Verlängerung nach oben gezogenen Führungssteg 18 auf, der mit Führungselementen in einem Gehäuse zusammenwirken kann (nicht dargestellt). Im übrigen gleicht die Ausführungsform nach Fig. 5 bis 8 der gemäß Fig. 1 bis 4, was durch die Wahl der gleichen Ziffern zum Ausdruck kommt.

Mit der Erfindung ist es gelungen, eine besonders formbeständige, kastenförmige Doppelflachfeder zu schaffen, bei der der Kontaktfederteil zum Krallenteil seitlich abgewinkelt angeordnet ist.

Ansprüche:

1. Einstückig aus einem Blechstanzteil gebildete Doppel-  
flachfeder mit einem mittleren Basisteil, sich in  
Längsrichtung einendig daran anschließendem Krallen-  
teil und sich anderendig anschließendem Kontaktfeder-  
5 teil mit einem Doppelfederarmpaar, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß das Doppelfederarm-  
paar in bezug auf den Krallenteil (1) rechtwinklig  
zu einer Seite abgewinkelt ist.
- 10 2. Doppelflachfeder nach Anspruch 1, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß der Kontaktfeder-  
teil (2) zwei übereinander sich gegenüberliegend ange-  
ordnete Federarmpaare (6,7) aufweist, die jeweils an  
einer Federarmbasis (8 bzw. 9) angebunden sind, wobei  
15 die Federarmbasen außenseitig über einen Steg (9)  
miteinander verbunden sind.
- 20 3. Doppelflachfeder nach Anspruch 1 und/oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß  
das Basisteil (3) käfigartig ausgebildet ist und  
ein Widerlager für die Federarmbasis (8) bildet,  
wobei es aus einem an die Federarmbasis (9) ange-  
bundenen Boden (12) und den vorzugsweise nach vorn  
schräg hochgezogenen Seitenwänden (13) besteht, die

Seitenwände (13) im vorderen Endbereich in die nach innen eingerollten Widerlagernasen (14) übergehen, die einen an die Federarmbasis (8) angebundenen Abstützsteg (15) seitlich übergreifen.

5

4. Doppelflachfeder nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Abstützsteg (15) eine Auflagekante (16) aufweist, die gegen die Vorderkante einer Seitenwand (13) stoßen kann.

10

5. Doppelflachfeder nach Anspruch 1 und/oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Basisteil (3) käfigartig ausgebildet ist und ein Widerlager für die Federarmbasis (8) bildet, wobei es aus einem an die Federarmbasis (9) angebundenen Boden (12) und den vorzugsweise nach vorn schräg hochgezogenen Seitenwänden (13,13a) besteht, die Seitenwand (13) im vorderen Endbereich in eine nach innen eingerollte, vorzugsweise in bezug auf das Federarmpaar (7) eingeschnittene Widerlagernase (14a) übergeht, die einen an die Federarmbasis (8) angebundenen Abstützsteg (15) seitlich übergreift, an den Abstützsteg (15) sich ein Rastarm (17) anschließt, der vorzugsweise nach oben abgewinkelt ist.

15

20

25

6. Doppelflachfeder nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Abstützsteg (15) gegenüber dem Federarmpaar (6) teilweise eingeschnitten ist.

30

7. Doppelflachfeder nach Anspruch 5 oder 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Seitenwand (13a) in Verlängerung nach oben einen Führungsteg (18) aufweist.

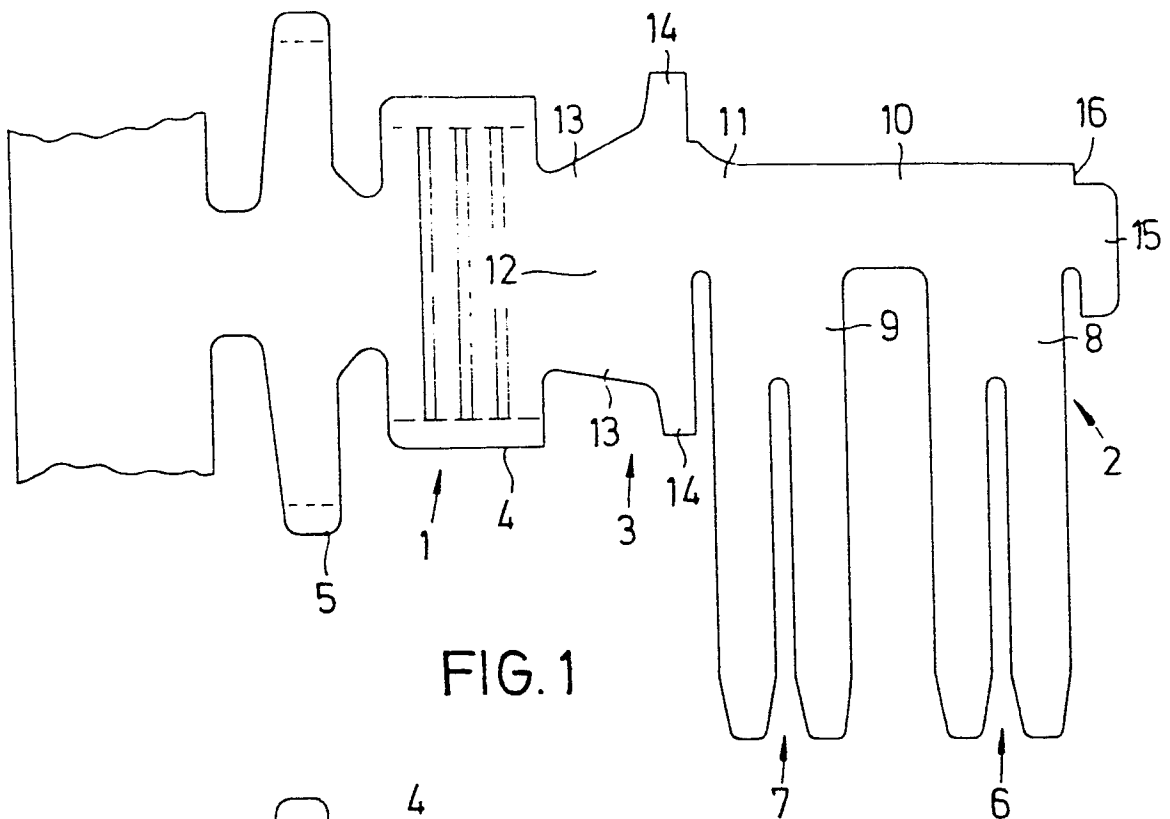


FIG. 1

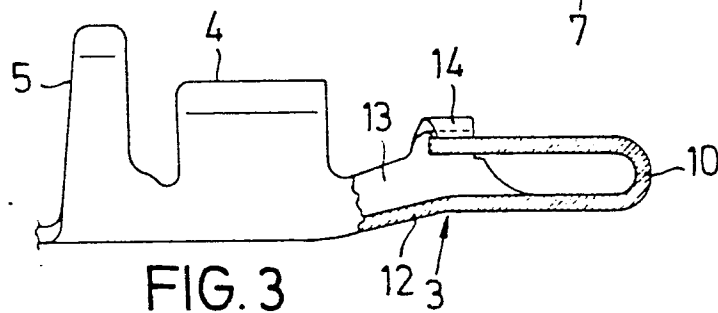


FIG. 3

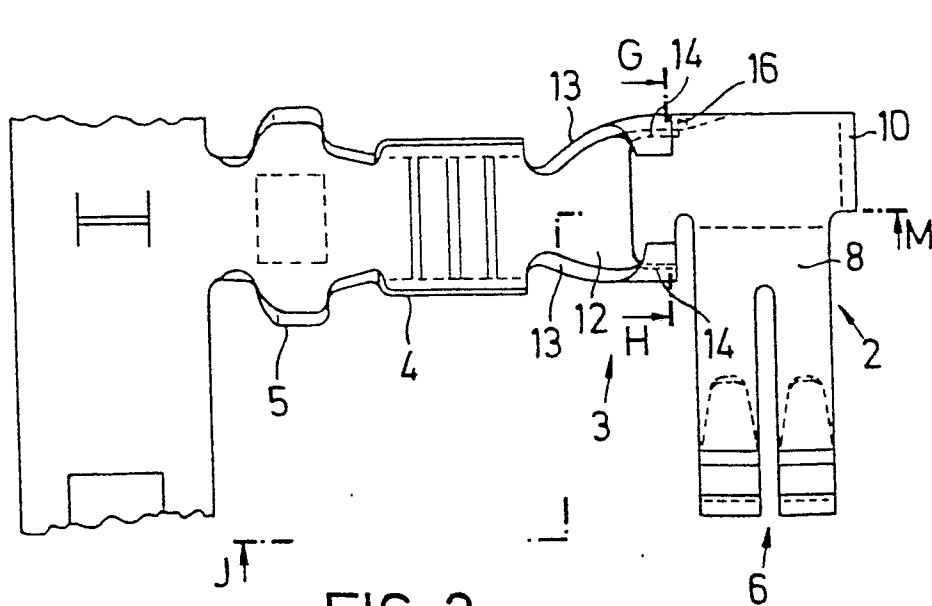


FIG. 2

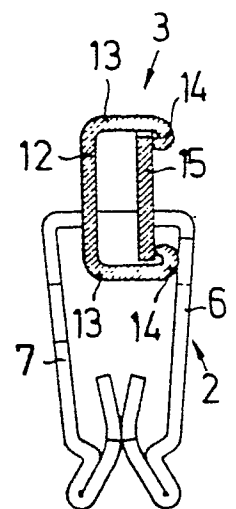
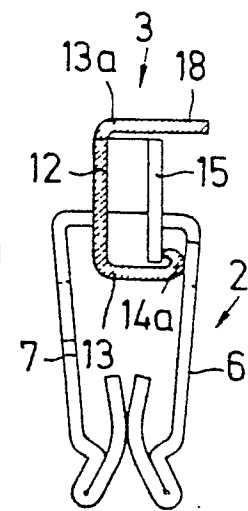
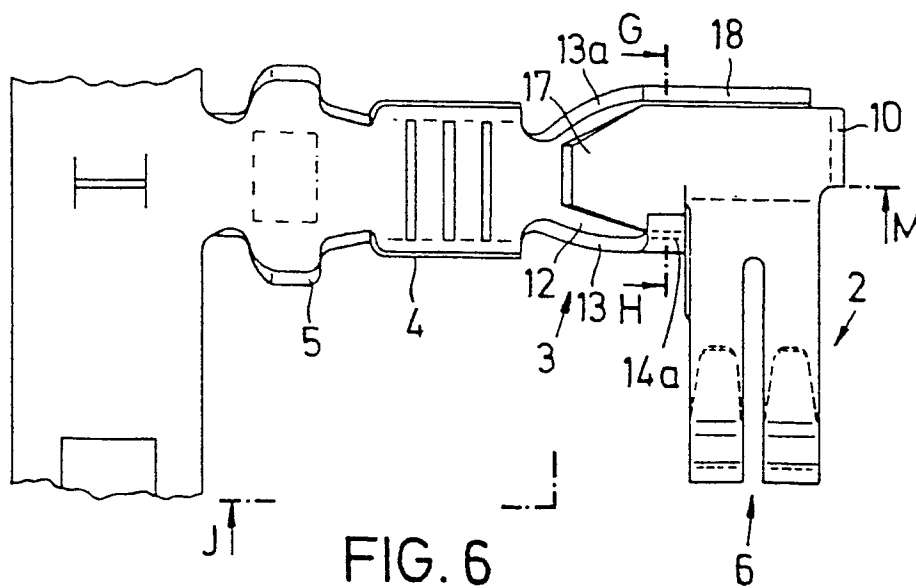
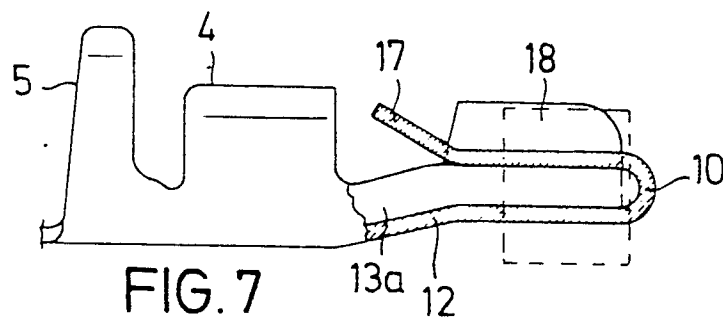
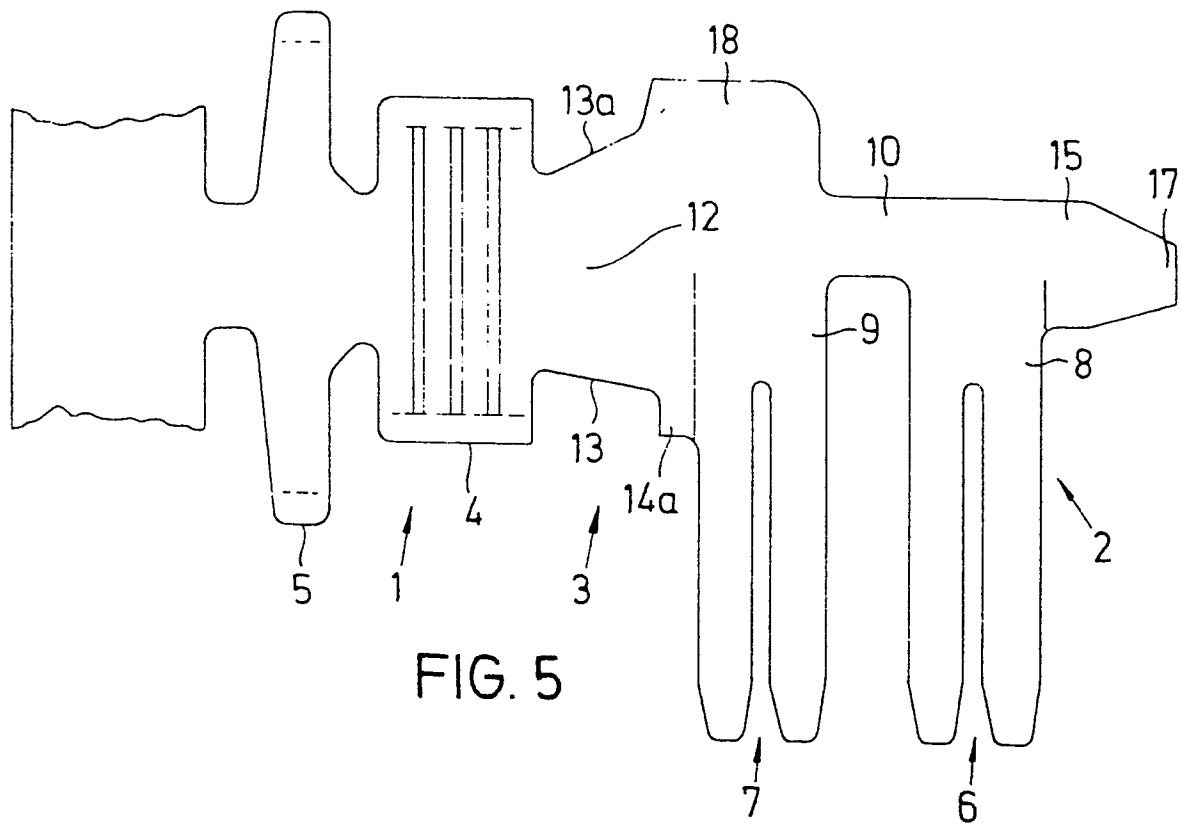


FIG. 4







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0013308

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 4377

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE  |                                                                                                                   |                                                                            | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorie               | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile                                | betrifft Anspruch                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| D                       | <u>DE - A1 - 2 418 019</u> (BOSCH-SIEMENS-HAUSGERÄTE GMBH)<br>* Seite 2, Zeilen 6 bis 17;<br>Fig. 1 und 2 *<br>-- | 1,2,3                                                                      | H 01 R 13/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                         | <u>US - A - 3 706 960</u> (GREND A)<br>* Spalte 2, Zeile 33 bis Spalte 3, Zeile 16; Fig. 1 und 3 *<br>--          | 1,2                                                                        | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                         | <u>US - A-3 947 083</u> (AHMED et al.)<br>* Spalte 1, Zeile 46 bis Spalte 2, Zeile 18; Fig. 1 und 2 *<br>--       | 1,2, 3,5                                                                   | H 01 R 13/11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                         | <u>US - A- 4 060 890</u> (DECHELETTE et al.)<br>* Spalte 4, Zeilen 6 bis 26;<br>Fig. 2 und 4 *<br>--              | 1,2, 3                                                                     | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X: von besonderer Bedeutung<br>A: technologischer Hintergrund<br>O: nichtschriftliche Offenbarung<br>P: Zwischenliteratur<br>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E: kollidierende Anmeldung<br>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, Übereinstimmendes Dokument |
|                         | <u>DE - A1 - 2 506 064</u> (AMP)<br>* Seite 3, Zeile 10 bis Seite 4, Zeile 13, Fig. 1 bis 3 *<br>--               | 1                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                         | <u>DE - C3 - 2 455 140</u> (GROTE & HARTMANN)<br>* ganzes Dokument *<br>----                                      |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                         | X                                                                                                                 | Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Recherchenort<br>Berlin |                                                                                                                   | Abschlußdatum der Recherche<br>20-03-1980                                  | Prüfer<br>HAHN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |