

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im AB1.
(B) [X] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 20. März 1997

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0152/95 - 3.5.2

Anmeldenummer: 83109173.1

Veröffentlichungsnummer: 0114187

IPC: H01R 13/18

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Doppelflachfederkontakt mit Überfeder

Patentinhaber:

Grote & Hartmann GmbH & Co. KG

Einsprechender:

AMP Incorporated

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56, 84, 114(2), 123(2), (3)

Schlagwort:

"Separate Entscheidung über Hilfsanträge 1 und 2";

"Hilfsantrag 1 wegen verspäteter Vorlage und nicht eindeutiger Gewährbarkeit abgelehnt";

"Hilfsantrag 2 als Präzisierung eines vor der ersten mündlichen Verhandlung eingereichten und auf eine Merkmalskombination von im Einspruchsverfahren angegriffenen Ansprüchen gerichteten Anspruchs zugelassen";

"erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

T 0095/83, T 0252/92

Leitsatz/Orientierungssatz:

-

Aktenzeichen: T 0152/95 - 3.5.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.2
vom 20. März 1997

Beschwerdeführer: AMP Incorporated
(Einsprechender) Eisenhower Boulevard
Harrisburg, Pennsylvania (US)

Vertreter: Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstraße 58
D-80538 München (DE)

Beschwerdegegner: Grote & Hartmann GmbH & Co. KG
(Patentinhaber) Am Kraftwerk 13
D-42369 Wuppertal(DE)

Vertreter: Patentanwälte
Dr. Solf & Zapf
Postfach 13 01 13
D-42028 Wuppertal (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 31. Januar 1995 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 114 187 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. J. L. Wheeler
Mitglieder: A. G. Hagenbucher
B. J. Schachenmann

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über die Zurückweisung ihres Einspruches gegen das europäische Patent Nr.0 114 187 Beschwerde eingelegt.

II. Innerhalb der Einspruchsfrist ist lediglich die Druckschrift

D2: FR-A-1 427 747

genannt worden.

Das Streitpatent geht für die Darlegung der dem Patentgegenstand zugrunde liegenden Aufgabe von dem in den Druckschriften

D1: DE-C-2 455 140 und

D4: DE-U-7 313 792

beschriebenen Stand der Technik aus.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß folgende nach Ablauf der Einspruchsfrist genannte Druckschriften bzw. Dokumente

D5: US-A-4 540 235 (nachveröffentlicht),

D6: US-A-4 168 880 und

D7: Ausschnitte aus dem den gleichen Sachverhalt wie das angegriffene Patent betreffenden US-Erteilungsverfahren (Anlagen 1A, 1B, 1C)

für die Beurteilung des Streitpatentgegenstandes irrelevant und daher gemäß Artikel 114 (2) EPÜ nicht zu berücksichtigen seien.

Nach Ablauf der Einspruchsfrist wurden zusätzlich die Druckschriften

D3: DE-U-7 147 278 und

D8: US-A-4 341 434

genannt.

Die Druckschrift D3 wurde in der angegriffenen Entscheidung abgehandelt. Zur Druckschrift D8 hat die Einspruchsabteilung nicht Stellung genommen.

III. Zur Vorbereitung einer ersten mündlichen Verhandlung vom 3. Juli 1996 vor der Kammer wurde mit Eingabe vom 9. Mai 1996 als Hilfsantrag ein weiterer Anspruch 1 eingereicht, der den erteilten Anspruch 1 (Hauptantrag) durch Aufnahme von Merkmalen aus den Ansprüchen 4 bis 6 einschränkt.

IV. Hinsichtlich dieses Hilfsantrages verwies die Beschwerdeführerin auf die Druckschriften D2 (Figur 9), D4 und D6 und nannte neu

D9: DE-C-973 040

D10: US-A-2 704 838 und

D11: Elektronikpraxis, Nr. 11, November 1981, Seite 127.

Die Beschwerdeführerin behielt sich vor, die bereits im Einspruchsverfahren verspätet zitierte Druckschrift D8 wieder aufzugreifen, falls die Beschwerdegegnerin das sogenannte "Atmen" der Basis des Grundkontaktes thematisieren sollte.

V. In der ersten mündlichen Verhandlung vom 3. Juli 1996 wurde verkündet, daß

1. der Einspruch zulässig ist,
2. die Druckschrift D6 im Beschwerdeverfahren berücksichtigt wird,
3. die angefochtene Entscheidung aufgehoben wird und
4. der Hauptantrag der Beschwerdegegnerin, nämlich Aufrechterhaltung des Streitpatentes in unveränderter Form, zurückgewiesen wird.

In der schriftlich begründeten Teil- und Zwischenentscheidung zu den oben genannten Punkten 1. bis 4. wurde auch entschieden, daß zu den Hilfsanträgen eine separate Entscheidung ergeht.

- VI. In einem Bescheid vom 19. Juli 1996 wies die Kammer auf Mängel in den Unterlagen zu den Hilfsanträgen hin. Es wurde in den Abschnitten III, 1.2 (insbesondere 1.2.1 und 1.2.3) und IV dieses Bescheides darauf aufmerksam gemacht, daß lediglich ein im Sinne des Hilfsantrages vom 9. Mai 1996 weiter präzisierter Hilfsantrag 1 eine ausreichende Stütze im Patent finden dürfte.
- VII. Daraufhin reichte die Beschwerdegegnerin mit Eingabe vom 18. September 1996 einen neuen Hauptantrag und einen Hilfsantrag ein, wobei lediglich der Hilfsantrag die einschränkenden Merkmale des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag vom 9. Mai 1996 enthielt.
- VIII. Die Beschwerdekammer stellte daraufhin klar, daß über den Hauptantrag bereits in der ersten Verhandlung vom 3. Juli 1996 entschieden wurde und die neuen Anträge vom 18. September 1996 somit lediglich den Rang eines ersten und zweiten Hilfsantrages haben können. Die Beschwerdegegnerin erklärte sich in der Eingabe vom 12. November 1996 damit einverstanden.
- IX. In einer Eingabe vom 30. September 1996 zitierte die Beschwerdeführerin im Hinblick auf diese Hilfsanträge zusätzlich die bereits im Recherchenbericht angegebene Druckschrift
- D12: FR-A-1 276 672.
- X. Am 20. März 1997 fand bezüglich der noch offenen Hilfsanträge eine zweite mündliche Verhandlung statt, in der geringfügig geänderte Ansprüche 1 bis 4 und Beschreibungsspalten 1 und 2 zum Hilfsantrag 2

eingereicht wurden.

XI. Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet wie folgt:

"1. Doppelflachfederkontakt aus einem Blechstanzteil mit Überfeder, wobei der Doppelflachfederkontakt (1) Anschlußelemente (3, 4) für einen elektrischen Leiterdraht aufweist und eine kastenförmige, im Querschnitt rechteckige Federarmbasis (5) mit einem Boden (6), Seitenwänden (7) und einer Decke besitzt, und wobei sich von der Decke zwei Federarme (11) nach vorne erstrecken und am Boden (6) zwei Federarme (12) angebunden sind, die Federarme (11, 12) in einer Biegelinie (13) aufeinander zulaufend abgebogen sind, in einer Biegelinie (14) sich berühren und von dort die Endbereiche (15) der Federarme(11, 12) zur Bildung eines Einführtrichters (16) divergierend auseinanderlaufen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Decke des Doppelflachfederkontakts (1) zwei längsgeteilte Deckenteile (8) aufweist und sich von jedem Deckenteil (8) ein Federarm (11) nach vorne erstreckt und daß die Überfeder eine aus einem Blechstanzteil bestehende Außenüberfeder (2) ist, die etwa formschlüssig auf der Federarmbasis (5) sitzt und dort arretiert ist, wobei die Außenüberfeder (2) eine im Querschnitt rechteckige, einen Bodenabschnitt (23), Seitenwandabschnitte (24) und eine Decke mit längsgeteilten Deckenabschnitten (25) aufweisende, kastenförmige Außenüberfederarmbasis (20) besitzt, an die, sich nach vorne erstreckend, Überfederklammerarme (18, 19) angebunden sind, die - in der Draufsicht betrachtet - parallel zu den Federarmen (11, 12) des Doppelflachfederkontakts (1) verlaufen und von außen auf die Federarme (11, 12) drücken, wobei die Überfeder-

klammerarme (18, 19) in einer Biegelinie (35) einwärts abgebogen und in einer Knicklinie (37) ihrer Endbereiche (36) etwas weitergehend nach einwärts abgeknickt sind."

Weitere Ansprüche 2 bis 4 sind von diesem Anspruch 1 abhängig.

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 präzisiert gegenüber dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 im Oberbegriff die Wörter "einer Biegelinie (13)" als "einer ersten Biegelinie (13)" und "einer Biegelinie (14)" als "einer zweiten Biegelinie (14)" und enthält am Ende folgende Einschränkung:

"wobei die Überfederklammerarme (18, 19) kürzer als die Federarme (11, 12) ausgeführt sind und kurz vor der zweiten Biegelinie (14) auf die Federarme (11, 12) drücken."

Weitere Ansprüche 2 bis 4 sind von diesem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 abhängig.

XII. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 sollte als unzulässig abgelehnt werden, da er verspätet vorgelegt und breiter abgefaßt sei als der zur Vorbereitung der ersten mündlichen Verhandlung vom 3. Juli 1996 als Hilfsantrag eingereichte Anspruch 1 vom 9. Mai 1996, gemäß dem die Überfederklammerarme kurz vor der Biegelinie von außen auf die Federarme drücken.

2. Bei dem im Streitpatent gewürdigten Stand der Technik gemäß den Druckschriften D1 und D4 liege die Überfeder zumindest teilweise innen. Dies könne bei der Kontakteinführung stören. Durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 soll dieser Nachteil mit Hilfe einer Außenüberfeder vermieden werden, die an die Form des Grundkontaktes angepaßt sei und etwa den gleichen Querschnitt wie dieser habe. Nicht nur die D6, sondern auch die D8 zeigten jedoch eine Außenüberfeder, die formschlüssig auf der Federarmbasis des Grundfederkontaktes sitze. Gemäß D8 sei die Außenüberfeder über die Perforation 51 und das Verankerungs-Element 53 auf der Federarmbasis befestigt. Die Außenüberfeder sitze fest auf dem Grundkontakt. Im Hinblick auf Hilfsantrag 2 sei weiterhin zu berücksichtigen, daß auch bei den aus D2 (Figur 9), D9, D10, D11 und D12 (Figur 16) bekannten Steckkontakten gegenüber den Grundfederkontakten verkürzte Überfedern vorhanden seien. Der Federkontakt gemäß D11 weise eine U-förmige Federarmbasis auf. Die Überfedern seien dort doppelt geknickt. Sie berührten die zu einem Einführtrichter gebogenen Federarme linienförmig. D11 sei auch als Alternative zu D8 relevant. Bei den aus den Druckschriften D9 und D10 bekannten Flachfederkontakten seien die Überfederklammerarme (z. B. Teil 10 in Figur 1 von D9) deutlich kürzer als die Federarme ausgeführt und drückten auf die Federarme vor deren Kontaktlinie. D11 fordere hohe Steckzahlen und eine problemlose Entstückung, ohne daß sich der Kontaktwiderstand wesentlich ändere. Wenn der Fachmann feststelle, daß

die Auflage der Überfeder in der Kontaktlinie zu einer die Kontakteigenschaften beeinträchtigenden Verhakung führen könne, würde er die Überfederklammerarme (vgl. beispielsweise Figur 9 von D2) im Rahmen einer üblichen Routinetätigkeit entsprechend verkürzen.

XIII. Die Beschwerdegegnerin trug im wesentlichen folgendes vor:

1. Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 gehe ebenso wenig über den durch den erteilten Anspruch 1 vorgegebenen Rahmen hinaus wie der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2. Durch den Hilfsantrag 1 werde der durch die Teil- und Zwischenentscheidung vom 3. Juli 1996 gesetzte Spielraum für die Einreichung von Hilfsanträgen nicht verlassen. Der Hilfsantrag 1 sollte daher zulässig sein.
2. Die Druckschriften D8 und D11 seien erst nach Ablauf der Einspruchsfrist genannt und durch die Teil- und Zwischenentscheidung vom 3. Juli 1996 nicht in das Verfahren eingeführt worden. Die D8 gehe nicht über die D6 hinaus und befasse sich mit der Lösung einer anderen Aufgabe als das Streitpatent. Die Druckschriften D8 und D11 sollten gestützt auf Artikel 114 (2) EPÜ im weiteren Verfahren nicht berücksichtigt werden.
3. Das Streitpatent gehe von dem in den Druckschriften D4 und D1 beschriebenen Stand der Technik aus. Aus D4 sei ein Doppelflachfederkontakt mit den in den Oberbegriffen der Ansprüche 1 gemäß den Hilfsanträgen

1 und 2 angegebenen Merkmalen bekannt. Die aus Federdraht gebogene einstückige Überfeder gemäß D4 weise zwei U-förmige Bogenteile (10) auf und sei einfach herzustellen. Auch die Montage der Überfeder erfordere lediglich ein Aufbiegen und Überstülpen und sei ebenso einfach wie diejenige der innenliegenden Überfeder gemäß D1. In beiden Fällen erfolge der Stromübergang vorteilhafterweise im hinteren Teil des Anschlußsteckers. Die Überfedern gemäß D4 und D1 beaufschlagten die Kontaktfederarme jedoch direkt an ihrer Kontaktlinie. Dies sei ungünstig. Das Hauptproblem liege darin, daß Kontakte, wie sie beispielsweise auch aus D3 bekannt seien, oftmals in großer Stückzahl gemeinsam in einem Gehäuse untergebracht werden müßten. Mit wachsender Stückzahl steige der Kraftaufwand für das Einstecken und Herausziehen der Kontaktstifte. Andererseits müßten die Federarme einen ausreichenden Druck auf die Kontaktstifte ausüben, um guten Stromübergang zu gewährleisten. Eine Optimierung unter Berücksichtigung dieser Zusammenhänge sei also erforderlich. Hierzu seien die Kontakte gemäß D1 und D4 wegen der mindestens teilweise innenliegenden Überfedern sowie ihrer Konstruktion wenig geeignet.

Demgegenüber liege dem Streitpatent die Aufgabe zugrunde, einen Doppelflachfederkontakt mit einer Überfeder zu schaffen, die bei Einführung eines Steckkontaktes nicht stört, eine relativ unkomplizierte Form aufweist und die Außenabmessungen des Doppelflachfederkontaktes nicht erheblich vergrößern soll. Ferner soll die Überfeder leicht auf dem Doppelflachfederkontakt angeordnet werden können,

unverlierbar sicher auf ihm lagern und einen ausreichenden Federdruck erzeugen.

Diese Aufgabe werde gemäß den Ansprüchen 1 nach den geltenden Hilfsanträgen 1 und 2 durch folgende Merkmale gelöst:

- Eine Außenüberfeder, die ebenso wie der Doppelflachfederkontakt aus einem Blechstanzteil bestehe, eine im Querschnitt rechteckige, einen Bodenabschnitt, Seitenwandabschnitte und eine Decke mit längsgeteilten Deckenabschnitten aufweisende, kastenförmige Außenüberfederarmbasis besitzt, an die, sich nach vorne erstreckend, Überfederklammerarme angebunden sind, die - in Draufsicht betrachtet - parallel zu den Federarmen des Doppelflachfederkontaktes verlaufen und von außen auf diese drücken;
- die Außenüberfeder sitze formschlüssig auf der Federarmbasis des Doppelflachfederkontaktes und sei dort arretiert. Die formschlüssige Anordnung verhindere vorteilhafterweise ein Aufgehen ("Atmen") des Doppelflachfederkontaktes an der Längsteilung;
- eine für eine Optimierung geeignete Gestaltung und Raumerstreckung der Überfederarme. Hierzu wiesen die Überfederklammerarme eine Biege- und eine Knicklinie auf. Die Längenbeschränkung gemäß Hilfsantrag 2 vermeide, daß die Überfederklammerarme in der zweiten Biege- bzw. Kontaktlinie (14) auf die Federarme des Doppelflachfederkontaktes

drückten und sich dort verhakten, wodurch die Federarme verbogen werden könnten.

4. Demgegenüber sei bei der aus D6 bekannten Lösung gemäß Figur 3 der Überfederarm nicht geknickt und liege platt auf. Die Arretierung der Außenüberfeder sei mit der beanspruchten Arretierung nicht vergleichbar. Die bekannte Lösung strebe einen Toleranzausgleich an. Dies sei aber nicht Aufgabe des Streitpatents. Selbst eine gemeinsame Betrachtung von D1 oder D4 und D6 unter zusätzlicher Berücksichtigung der Druckschriften D9, D10, D11 und D12 könnte nicht ohne erfinderisches Bemühen zu den Lösungen gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 führen.
5. Die D11 zeige einen einfachen Flachfederkontakt mit einer Lötflanke und einer U-förmigen Basis. Es sei nicht erkennbar, wie die Überfeder auf dem Flachfederkontakt befestigt sei. In der Abbildung angedeutete ovale Kreise seien nicht erläutert. Man könne sie vielfältig interpretieren. Möglich wäre, daß sie kalottenartige Vertiefungen zum Einrasten darstellen. Die Überfedern seien zwar in ihren Endbereichen abgeknickt, wirkten aber genau auf die Kontaktstelle des Grundkontaktes ein, so daß ein Verhaken möglich sei.
6. Das in den Figuren 2, 3 und 5 der D10 gezeigte Federelement 29 sei entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin keine Überfeder, sondern die eigentliche Feder. Die Gebilde 4 und 5 seien gemäß Figur 4 zwei verschränkte Lappen (24 und 25), die durch die Feder (29) zusammengehalten würden. D10 sei

daher nicht relevant.

7. Der in D9 beschriebene Kontakt habe weder nach Aufgabe noch Lösung gemeinsame Merkmale mit den Gegenständen der vorliegenden Ansprüche 1 (Hilfsanträge 1 und 2). Der Kontakt bestehe dort aus Blechstreifen bzw. Lamellen (7), die parallel zueinander verliefen und ab einer bestimmten Strecke nach außen ausgebuchtet seien, um dann einen Einführtrichter zu bilden. Da die für die Stromweiterleitung vorgesehenen Lamellen (7) notwendigerweise aus weichem Material gefertigt seien, seien sie durch außen anliegende Blechstreifen (5) verstärkt, die bei (4) vernietet seien. Die Blechstreifen wirkten flächig auf die Lamellen ein und seien in ihrem Endbereich nicht abgeknickt.

XIV. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte den Widerruf des europäischen Patents 0 114 187.

XV. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, das Patent in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 1 vom 18. September 1996 (bzw. 12. November 1996) bzw. auf der Grundlage von Hilfsantrag 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. März 1997.

Entscheidungsgründe

1. *Hilfsantrag 1*

1.1 In ihrer Teil- und Zwischenentscheidung vom 3. Juli 1996 hat die Kammer im Abschnitt 5 der Gründe dargelegt, daß sie aufgrund der von der Vorinstanz abweichenden Beurteilung der D6 und der daraus folgenden Ablehnung des Hauptantrages im Rahmen ihres pflichtgemäßen Ermessens der Beschwerdegegnerin die Möglichkeit der Vorlage von Hilfsanträgen einräumt. Obwohl die während der mündlichen Verhandlung vom 3. Juli 1996 vorgelegten Hilfsanträge 1 bis 3 prima facie nicht allen Erfordernissen des EPÜ genügten, hielt die Kammer im Hinblick auf den erteilten Anspruch 5 eine weitere Überprüfung insbesondere des in der Verhandlung eingereichten Hilfsantrages 1 für sachdienlich und entschied, ohne im einzelnen in der mündlichen Verhandlung hierzu Stellung zu nehmen, deshalb ins schriftliche Verfahren überzugehen.

1.2 Der in der ersten mündlichen Verhandlung vom 3. Juli 1996 erstmals vorgelegte Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von dem am 9. Mai 1996 eingereichten Hilfsantrag vor allem durch den Austausch des Merkmals

i) "daß die Überfederklammerarme (18, 19) kurz vor der Biegelinie (14) von außen auf die Federarme (11, 12) drücken"

durch das Merkmal

ii) "daß die Überfederklammerarme (18, 19) in einer Biegelinie (35) einwärts abgebogen und in einer Knicklinie (37) die Endbereiche (36) etwas weitergehend nach einwärts abgeknickt sind".

1.3 Im Bescheid vom 19. Juli 1996 (vgl. Abschnitt III. 1.2.1 und 1.2.3) wurde darauf hingewiesen, daß das Merkmal ii) durch das Merkmal i) zur Angabe der Bedeutung und Position der Biegelinie 35 und der Knicklinie 37 ergänzt werden müsse, da die Patentunterlagen keine Stütze für eine beliebige Positionierung der Biegelinie und der Knicklinie sowie eine beliebige Länge der Überfederklammerarme erkennen lassen. Zwar besagt der auf die erteilten Ansprüche 1 und 4 rückbezogene erteilte Anspruch 5, "daß die Überfederklammerarme (18, 19) in der Biegelinie (35) einwärts abgebogen und in der Knicklinie (37) die Endbereiche (36) etwas weitergehend nach einwärts abgeknickt sind". Die mit den direkten Artikeln eingeführten Begriffe "Biegelinie (35)", "Knicklinie (37)" und "Endbereiche (36)" sind jedoch in keinem der übergeordneten Ansprüche 1 bis 4 erwähnt. Da die gesamten Patentunterlagen keine Stütze für eine andere Positionierung der Biegelinie (35), der Knicklinie (37) und des Endbereiches (36) sowie eine andere Länge der Überfederklammerarme und Auflage der Überfederklammerarme auf die Federarme (11, 12) erkennen lassen, als sie anhand der Figuren 3 und 8 im Streitpatent, beginnend mit Spalte 2, Zeile 51 bis Spalte 3, Zeile 11 prinzipiell beschrieben sind, können die mit den bestimmten Artikeln eingeführten Begriffe "Biegelinie (35)", "Knicklinie (37)" und "Endbereiche (36)" im erteilten Anspruch 5 nur in diesem Zusammenhang gesehen werden. Dies schließt jedenfalls aus (vgl. auch Spalte 3, Zeilen 8 bis 11 des Streitpatents), daß die Überfederklammerarme so lang oder so gebogen und geknickt sind, daß sie auf die Biegelinie (14) oder nach ihr auf die Federarme drücken. Für die Einführung der

Merkmale "**einer** Biegelinie (35)" und "**einer** Knicklinie (37)" im vorliegenden Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 ohne das zusätzliche Merkmal i) ist daher eine nach Artikel 84 EPÜ zu fordernde Stütze in der Beschreibung nicht erkennbar. Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 erlaubt Interpretationen, die über den Inhalt der Anmeldung bzw. der Patentunterlagen in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen und verstößt insoweit gegen Artikel 123(2) EPÜ.

- 1.4 Im Bescheid vom 19. Juli 1996 (vgl. Abschnitt IV) wurde darauf hingewiesen, daß ein durch beide Merkmale i) und ii) ergänzter Anspruch 1 eine weitere Präzisierung des Hilfsantrages vom 9. Mai 1996 darstellt und deshalb für sachdienlich gehalten wird.
- 1.5 Mit den Eingaben vom 18. September 1996 und 12. November 1996 hält die Beschwerdegegnerin dennoch als ersten Hilfsantrag an einem unabhängigen Patentanspruch fest, der Merkmal ii) ohne Merkmal i) enthält, also Merkmal i) des Hilfsantrages vom 9. Mai 1996 durch Merkmal ii) ersetzt. In diesen Eingaben sind keine Hinweise oder Argumente vorgebracht worden, die die geäußerten Zweifel an einer hinreichenden Stütze im Streitpatent ausräumen könnten.
- 1.6 Nach Auffassung der Kammer ist beim vorliegenden Verfahrensstand ein erst in der ersten mündlichen Verhandlung beantragter Austausch des gemäß dem rechtzeitig vor der ersten mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsantrag beanspruchten technischen Sachverhaltes durch ein aliud nicht gerechtfertigt, zumal eine Stütze hierfür nicht erkennbar ist. Die

Kammer entspricht daher dem Antrag der Beschwerdeführerin und lehnt den gegenüber dem Hilfsantrag vom 9. Mai 1996 ohne erkennbaren Grund wesentlich geänderten Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 wegen verspäteter Vorlage und nicht eindeutig gewährbarem Sachverhalt ab (vgl. T 95/83, ABl. EPA 1985, 75). Die von der Beschwerdeführerin in diesem Zusammenhang gewünschte Klärung der Rechtsfrage durch die Große Beschwerdekammer, ob es fair sei, der Beschwerdegegnerin nach Abschluß der mündlichen Verhandlung nochmals Anspruchsänderungen zu erlauben, nachdem sie erst in der mündlichen Verhandlung geänderte und nicht ohne weiteres erkennbar gewährbare Ansprüche erstmals vorgelegt hatte, stellt sich daher nicht.

2. *Nach Ablauf der Einspruchsfrist genannte Druckschriften D5, D7, D8, D11 und D12*

2.1 Hinsichtlich der Druckschriften D5 und D7 teilt die Kammer die Auffassung der Einspruchsabteilung, daß sie für die Beurteilung des Streitpatentes irrelevant und daher gemäß Artikel 114 (2) EPÜ nicht zu berücksichtigen sind.

2.2 Druckschrift D8

Da die Beschwerdegegnerin in Verbindung mit den neuen Hilfsanträgen die Darlegungen in der Teil- und Zwischenentscheidung vom 3. Juli 1996 angegriffen hat, daß es bereits in D6 - wenn auch nicht so scharf geometrisch unterscheidbar wie in D4 - eine Art Federarmbasis überlappende Außenüberfederarmbasis mit Arretierung gibt, hat die Beschwerdeführerin auf D8

hingewiesen. Diesbezüglich bedarf es jedoch keiner druckschriftlichen Ergänzung, da gemäß D6 der den Kontaktfingern 19 und 20 gegenüberliegende Bodenteil des Buchsenkörpers 11 wegen der dort fehlenden Federarme bereits eine Art verlängerte Federarmbasis darstellt, in der ein entsprechend verlängerter Bodenteil der Außenüberfederarmbasis verankert ist.

Gemäß Streitpatent (B1-Schrift, Spalte 3) soll die Überfeder lediglich insoweit festsitzen, daß ihre Verschiebung nach vorne verhindert wird. Nirgends ist im Streitpatent offenbart, daß die **"etwa"** formschlüssige Anordnung der Überfeder ein **"Atmen"** des Doppelflachfederkontaktes verhindern soll. Deshalb ist die Druckschrift D8 auch in diesem Zusammenhang irrelevant. Im übrigen offenbart die D6 in Spalte 3, Zeilen 51 bis 56 und Spalte 4, Zeilen 53 bis 59 zwei Alternativen. In einer ersten Alternative umgibt die Endpartie 37 der Federhülse den Buchsenkörper nur weniger fest als das Spannband 32 die ringförmige Endpartie 21. Die Angabe "weniger fest umgeben" in D6 erlaubt einen Spielraum, in dem sich auch das beanspruchte Merkmal "etwa formschlüssig sitzt" bewegt. Lediglich die Alternative "vorzugsweise mit etwas Spiel" in D6 geht darüber hinaus und betrifft den Fall, daß der in Spalte 4, Zeilen 53 bis 59 der D6 angegebene Effekt gewünscht wird. Die verspätet genannte Druckschrift D8 ist somit weniger relevant als D6 und bleibt unberücksichtigt.

2.3 Druckschriften D11 und D12

Die Druckschriften D11 und D12 wurden aufgrund der Einreichung der Hilfsanträge zitiert und werden wegen der dort gezeigten geknickten und gebogenen Überfedern berücksichtigt.

3. *Zulässigkeit des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2*

3.1 Sämtliche Merkmale des Gegenstandes des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 sind bereits in den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen offenbart und in den erteilten Ansprüchen 1 und 4 bis 6 sowie in der Aufgabendefinition (Spalte 1, Zeilen 22 bis 31 der Patentschrift) enthalten. Der neue Anspruch 1 verstößt somit nicht gegen Artikel 123 (2), (3) EPÜ.

3.2 Da dieser Anspruch 1 ausschließlich auf einer Kombination von in den erteilten und im Einspruchsverfahren angegriffenen Ansprüchen 1 und 4 bis 6 sowie in der Aufgabenstellung angegebenen Merkmalen beruht und die wesentliche Änderung gegenüber dem erteilten Anspruch 1 bereits im Hilfsantrag vom 9. Mai 1996 angedeutet wurde, ist die Vorlage dieses Anspruchs trotz geringfügiger Änderungen in der zweiten mündlichen Verhandlung vom 20. März 1997 nicht als verspätet anzusehen (vgl. T 252/92, zitiert in "Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts", 1996, Abschnitt 12.3.1, Seite 395, 2. Absatz).

3.3 Die Neuheit des Gegenstandes dieses Anspruchs 1 ist nicht bestritten. Es ist also zu überprüfen, ob der Gegenstand dieses Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

4. *Erfinderische Tätigkeit des Gegenstandes des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2*

4.1 Wie in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents dargelegt ist, geht dieser Anspruch 1 in seinem Oberbegriff von einem Doppelflachfederkontakt mit den aus D4 bekannten Merkmalen aus. Eine Überfeder liegt dort jedoch mit zwei U-förmig gebogenen Teilen (10) teilweise innerhalb einer kastenförmigen, im Querschnitt rechteckigen Federarmbasis, so daß bei der Gestaltung und Dimensionierung der Überfeder darauf geachtet werden muß, daß sie bei Einführung eines Steckkontaktes nicht stört. Wie von der Beschwerdegegnerin dargelegt wurde, sind Flachfederkontakte des öfteren in größerer Stückzahl gemeinsam in einem Gehäuse unterzubringen. Damit erhöht sich der Kraftaufwand für das Einstecken und Herausziehen der Kontaktstifte. Die eventuell durch Überfederarme verstärkten Federarme müssen jedoch einen ausreichenden Druck auf die Kontaktstifte ausüben, um einen guten Stromübergang zu gewährleisten. Daher ist eine Optimierung erforderlich, für die sich der Kontakt gemäß D4 wegen der teilweise innenliegenden Überfeder, ihrer Unterbringung in den Seitenteilen des Grundteils und ihrer Konstruktion wenig eignet. Für die Unterbringung des Doppelflachfederkontaktes in einem Gehäuse sollen die Außenabmessungen klein gehalten werden.

4.2 Ausgehend von D4 liegt dem Gegenstand des Anspruchs 1 daher die Aufgabe zugrunde, einen Doppelflachfederkontakt mit einer Überfeder zu schaffen, die bei Einführung eines Steckkontaktes nicht stört, eine

relativ unkomplizierte Form aufweist und die Außenabmessungen des Doppelflachfederkontaktes nicht erheblich vergrößern soll. Ferner soll die Überfeder leicht auf dem Doppelflachfederkontakt angeordnet werden können, unverlierbar sicher auf ihm lagern und einen ausreichenden Federdruck erzeugen.

4.3 Gemäß Anspruch 1 wird diese Aufgabe bei einem beispielsweise aus D4 bekannten Doppelflachfederkontakt gelöst durch

- a) einen aus einem Blechstanzteil bestehenden Doppelflachfederkontakt mit zwei längsgeteilten Deckenteilen und von jedem Deckenteil sich nach vorne erstreckenden Federarmen;
- b) eine aus einem Blechstanzteil bestehende Außenüberfeder, die etwa formschlüssig auf der Federarmbasis des Doppelflachfederkontaktes sitzt und dort arretiert ist, wobei
- c) die Außenüberfeder - genau wie der Doppelflachfederkontakt - eine im Querschnitt rechteckige, einen Bodenabschnitt, Seitenwandabschnitte und eine Decke mit längsgeteilten Deckenabschnitten aufweisende, kastenförmige Außenüberfederarmbasis besitzt, an die, sich nach vorne erstreckend, Überfederklammerarme angebunden sind,
- d) die Überfederklammerarme der Außenüberfeder - in der Draufsicht betrachtet - parallel zu den Federarmen des Doppelflachfederkontaktes verlaufen und von außen auf die Federarme drücken und

- e) wobei die Überfederklammerarme in einer Biegelinie einwärts abgebogen und in einer Knicklinie ihrer Endbereiche etwas weitergehend nach einwärts abgelenkt sind und die Überfederklammerarme kürzer als die Federarme ausgeführt sind und kurz vor der zweiten Biegelinie der Federarme - d.h. kurz vor ihrer Kontaktlinie - auf die Federarme drücken.

Diese Lösung erfordert zwar gegenüber derjenigen gemäß D4 einen erhöhten Materialaufwand für die Außenüberfeder, erlaubt jedoch eine Optimierung zwischen dem für einen guten Leitwert erforderlichen Kontaktdruck und dem Kraftaufwand für das Einstecken und Herausziehen der Kontaktstifte, insbesondere bei einer gemeinsamen Anordnung mehrerer Doppelflachfederkontakte in einem einzigen Gehäuse. Der Doppelflachfederkontakt und die Außenüberfeder sind jeweils aus einem Blechstanzeil hergestellt und weisen eine relativ unkomplizierte Form auf (vgl. die Merkmale a) bis c)). Wegen der Ausbildung der Überfeder als Außenüberfeder kann sie bei der Einführung eines Steckkontaktes nicht stören. Die etwa formschlüssige Anordnung der Außenüberfeder auf der Federarmbasis, die gebogene und geknickte Ausführung der Überfederklammerarme und deren Länge vergrößert die Außenabmessungen des Doppelflachfederkontaktes nicht erheblich. Da die Überfederklammerarme kurz vor der zweiten Biegelinie bzw. Kontaktlinie der Federarme auf diese drücken, ist ein gewisser Spielraum sowie eine Abknickung zur Beeinflussung der Federkennlinie gegeben. Die Überfederklammerarme können sich auch nicht verhaken. Die Außenüberfeder kann leicht auf dem Doppelflachfederkontakt angeordnet werden und ist wegen der Arretierung auf der Federarmbasis auf ihr unverlierbar sicher gelagert.

- 4.4 Hinsichtlich der bereits im Einspruchsverfahren genannten Druckschriften D1, D2 und D3 und deren gemeinsamer Betrachtung mit dem Gegenstand von D4 schließt sich die Kammer der Beurteilung der Einspruchsabteilung an. Zur Druckschrift D1 ist ergänzend darauf hinzuweisen, daß der dort beschriebene

Doppelflachfederkontakt keine kastenförmige, im Querschnitt rechteckige Federarmbasis besitzt (vgl. die rundstirinig ausgebildeten Seitenwände 9 des flachrohrartigen Basisteils 6) und die Überfeder vollständig innen liegt.

- 4.5 In der Teil- und Zwischenentscheidung vom 3. Juli 1996 wurde bereits begründet, warum der Fachmann ausgehend von D4 bei Berücksichtigung von D6 ohne erfinderisches Bemühen zu einem Doppelflachfederkontakt mit den Merkmalen a) bis d) gelangt. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der den Kontaktfingern 19 und 20 gegenüberliegende Bodenteil des Buchsenkörpers 11 von D6 bereits eine verlängerte Federarmbasis darstellt, in der ein entsprechend verlängerter Bodenteil der Außenüberfederarmbasis der Federhülse 12 verankert ist. Ferner erlaubt die Angabe, daß die Außenüberfeder "**etwa** formschlüssig auf der Federarmbasis sitzt", einen gewissen Spielraum.

Die Druckschriften D4 und D6 geben jedoch keine Anregung in Richtung auf das Merkmal e). Gemäß D4 liegen nämlich Überfederteile 10 direkt auf Vertiefungen 8 auf, die die Auflagepositionen der Kontaktmesser definieren, und nicht kurz davor. Die Biegungen der zwei U-förmigen Teile 10 der Überfeder sind mit denjenigen gemäß Merkmal e) nicht vergleichbar. Zwar sind gemäß D6 die zwei Partien 35a und 35b der Zunge 35 kürzer als die jeweiligen Kontaktfinger. Jedoch gibt es dort keine der zweiten Biegelinie des Gegenstandes des Anspruches 1 entsprechende Krümmung, da die Kontaktfinger nicht zur Bildung eines Einführtrichters ausgebildet sind. Außerdem ist gemäß Figur 6 von D6 die Zunge 35

bestenfalls leicht gebogen, aber nicht zusätzlich nach einwärts abgeknickt. Die Partien 35a und 35b der Zunge 35 berühren die Kontaktfinger flächig.

- 4.6 Hinsichtlich des Merkmales e) verwies die Beschwerdeführerin auf die Druckschriften D2 (Figur 9), D9, D10, D11 und D12.
- 4.6.1 Die aus den Druckschriften D2 (Figur 9), D11 und D12 bekannten Überfedern drücken jedoch auf der Höhe der Kontaktstelle und nicht kurz vorher auf die Grundkontaktarme, wie im Merkmal e) des vorliegenden Anspruchs 1 gefordert ist. Die in D2, D11 und D12 beschriebenen Überfedern können sich daher verhaken.
- 4.6.2 Bei dem Steckkontakt gemäß D9 gibt es zwei als Außenüberfedern dienende Lamellen, die zusätzlich der Befestigung an einem Isolierteil dienen. Die Außenüberfederlamellen sind nicht aus einem einzigen Blechstanzteil gefertigt und haben keine kastenförmige Außenüberfederarmbasis. Die Außenüberfederarme drücken zwar kurz vor der Biegelinie der Grundfederarme, von der diese zur Bildung eines Einführtrichters divergierend auseinanderlaufen, auf diese. Jedoch laufen weder die Grundfederarme noch die Überfederarme nach einer ersten Biegelinie einwärts, sondern auswärts. Erst in einer zweiten vor dem Endbereich liegenden Biegelinie sind die Überfederarme nach einwärts gebogen.

Da gemäß D4 und D6 die Überfederarme in axialer Richtung ohne stärkere Biegung verlaufen und die Federhülse 12 gemäß D6 auch den Buchsenkörper 11 äußerlich abschirmen soll, würde sich der Fachmann für die Ausbildung der

Überfeder nicht an der etwa 23 Jahre älteren D9 orientieren. Selbst wenn er dies täte, käme er aufgrund der Ausbauchung der Lamellen gemäß D9 nicht zu der beanspruchten platzsparenden Ausführung.

- 4.6.3 Ähnliche Überlegungen gelten auch im Zusammenhang mit dem noch älteren Stand der Technik gemäß D10. Obwohl bei dem dort offenbarten Flachfederkontakt den der Stromleitung dienenden Metallstreifen 22 beim Einführen eines Steckkontaktes gemäß Figur 3 eine gewisse Federwirkung nicht abgesprochen werden kann, wird doch lediglich das Element 29 als Feder bezeichnet, so daß die Feder 29 nicht ohne weiteres als Überfeder anzusehen ist. Weiterhin vergrößert die Feder 29 die Außenabmessungen des gezeigten Flachfederkontaktes erheblich. Sie rastet außerdem in Vertiefungen 26 und 27 (vgl. Fig. 5) der Metallstreifen ein. Für die Lösung des Problems, einen Doppelflachfederkontakt in den Außenabmessungen nicht erheblich zu vergrößern, bietet sich D10 daher nicht an. Überdies ist jeder Federarm der Feder 29 nach ihrem Ende 30 nur einmal geknickt und nicht einmal gebogen und einmal geknickt, wie im Anspruch 1 gefordert ist.
5. Wie im vorstehenden Abschnitt 4.6 dargelegt wurde, offenbart keines der Dokumente D2, D9, D10, D11 und D12 Merkmal e) vollständig. Die hinsichtlich der Länge der außenliegenden Feder nächstkommenden Druckschriften D9 und D10 sind mehr als 20 Jahre alt. Da der Fachmann ausgehend von D4 unter Berücksichtigung von D6 bereits mehrere Überlegungsschritte benötigt (insbesondere hinsichtlich der Umwandlung der aus D6 bekannten runden Hülse in Kastenform, Verankerung lediglich in der Federarmbasis des aus D4 bekannten Doppelflachfeder-

kontaktes, Fertigung des aus D4 bekannten Doppelflachfederkontaktes aus zwei Blechstanzteilen mit jeweils längsgeteilten Deckenteilen), um zu den in Abschnitt 4.3 genannten Merkmalen a) bis d) zu gelangen und Merkmal e) zusätzlich kombinatorisch ein Verhaken vermeidet und eine geeignete Optimierung des Doppelflachfederkontaktes zwischen ausreichendem Kontaktdruck und Kraftaufwand für das Einstecken und Herausziehen der Kontaktstifte erlaubt, ist die Kammer der Auffassung, daß sich der nunmehr beanspruchte weiter eingeschränkte Doppelflachfederkontakt mit den Merkmalen a) bis e) nicht in naheliegender Weise aus dem nachgewiesenen Stand der Technik ergibt. Er beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ. Der Anspruch 1 ist daher gewährbar.

6. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 4 gemäß Hilfsantrag 2 betreffen besondere Ausführungsarten des Doppelflachfederkontaktes nach Anspruch 1 und sind daher ebenfalls gewährbar.

7. Die Kammer ist der Auffassung, daß die Unterlagen gemäß dem zweiten Hilfsantrag den Erfordernissen des EPÜ genügen, so daß diesem Antrag stattgegeben wird.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird zu Punkt 5 der Entscheidungsformel der Teilentscheidung vom 3. Juli 1996 entschieden:

Die Sache wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten mit folgender Fassung:

- Ansprüche 1 bis 4 und Beschreibung, Spalten 1 und 2, eingereicht während der mündlichen Verhandlung vom 20. März 1997 als Hilfsantrag 2
- Beschreibung, Spalten 3 und 4, wie eingereicht mit Schreiben vom 18. September 1996 (entsprechend Spalte 2, Zeile 25 bis Spalte 3, Zeile 32 der erteilten Unterlagen).
- Zeichnungen, wie erteilt

Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Kiehl

W. J. L. Wheeler