

Europäisches
Patentamt

European Patent
Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 74 / 83



1

Sachverhalt und Anträge

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekommission 3.4.1
vom 22. November 1983

Beschwerdeführer: Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München
Postfach 22 02 61
D-8000 München 22
Bundesrepublik Deutschland

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 048 des Europäischen Patentamts vom 25. November 1982, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 81102253.2 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: R. Kaiser

Mitglied: O. Huber

Mitglied: L. Gotti Porcinari

I. Die am 25. März 1981 eingegangene und am 30. September 1981 veröffentlichte (Veröffentlichungsnummer 0 036 671) europäische Patentanmeldung Nr. 81 102 253.2 mit der Bezeichnung "Gehäuse für elektrische Bauelemente, Bauelementegruppen oder integrierte Schaltungen", für welche eine Priorität vom 26. März 1980 aus einer Voranmeldung in der Bundesrepublik Deutschland in Anspruch genommen ist, wurde durch Entscheidung der Prüfungsabteilung 048 des Europäischen Patentamts vom 25. November 1982 zurückgewiesen. Die Zurückweisung wird damit begründet, daß die Gehäuse für elektrische Bauelemente nach den unabhängigen Ansprüchen 1 und 2 in der veröffentlichten und zum Zurückweisungszeitpunkt noch geltenden Fassung im Hinblick auf den in der DE-U-7 735 936 offenbarten Stand der Technik zwar neu seien, jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Art. 56 EPÜ beruhten.

II. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin mit dem am 4. Januar 1983 eingegangenen Schriftsatz unter Zahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt, welche mit dem am 24. März 1983 eingegangenen Schriftsatz unter gleichzeitiger Vorlage eines neuen Anspruchssatzes, bestehend aus zwei unabhängigen Ansprüchen, begründet wurde. Auf einen die Sachlage erörternden Bescheid des Berichterstatters der Kammer, in welchem noch die US-A-3 838 316 und 3 806 766 in das Verfahren eingeführt wurden, hat die Beschwerdeführerin den am 24. März 1983 eingereichten Anspruch 1 aufrecht erhalten und mit dem am 21. Oktober 1983 eingegangenen Schriftsatz einen neuen, vom Anspruch 1 abhängigen Anspruch 2 als Ersatz für den am 24. März 1983 eingegangenen Anspruch 2 vorgelegt.

Der geltende Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

Gehäuse für elektrische Bauelemente, Bauelementegruppen und integrierte Schaltungen, insbesondere für ein elektrisches Oberflächenwellen-Filter, mit einem rechteckigen Schalen- und einem darin angepaßten Deckelteil, deren einander gegenüberliegende Seitenwände eine hermetisch dicht abgeschlossene, mit Kunstharzverguß gefüllte Rinne bilden, durch welche die elektrischen Anschlußteile für die mechanische und elektrische Verbindung der elektrischen Bauelemente, Bauelementegruppen und integrierten Schaltungen, mit einer gedruckten Schaltung nach außen geführt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalen- oder Deckelteil (1) bzw. (12) in seinen gegenüberliegenden Seitenwänden (2, 3) bzw. (11) Ausnehmungen (5, 6) bzw. (14, 15) aufweist, die den rechtwinklig gebogenen elektrischen Anschlußteilen (7, 8) angepaßt sind, derart, daß bereits bei unvergossener Rinne (13) der Gehäuseinnenraum ausreichend dicht abgeschlossen ist.

Die Beschwerdeführerin machte im wesentlichen folgendes geltend:

Die Fassung des Oberbegriffs des Anspruchs 1 basiere auf dem in der DE-U-7 735 936 beschriebenen Gehäuse für elektrische Bauelemente. Der dort offenbare Gehäuseaufbau gewährleiste auch im Falle einer Massenfertigung eine problemlose Abdichtung. Die der vorliegenden Anmeldung zugrunde liegende spezielle Aufgabenstellung, insbesondere die Erzielung einer verschiebesicheren Fixierung des Bauelements samt Träger und Anschlußteile vor dem Verschluß des Gehäuses und einer gewissen Abdichtung des Gehäuses vor dem Verguß der Rinne mit Kunstharz, sei in der DE-U-7 735 936

nicht angesprochen, da hier die elektrischen Anschlußteile des Bauelementes bereits in die Grundplatte eingegossen seien.

Mit der aus der US-A-3 838 316 bekannten Gehäusekonstruktion für eine eingegossene Kondensatorengruppe werde lediglich angestrebt, die Anschlußdrähte in einem einer gedruckten Schaltung angepaßten Raster aus dem Gehäuse (Becher) herauszuführen. In der US-A-3 838 316 stehe weder die Abdichtung eines ein unvergossenes Bauelement aufnehmenden Gehäuses zur Diskussion noch die Schaffung eines ausreichend dichten Abschlusses zwischen zwei formschlüssig gegenseitig angepaßten Gehäuseteilen vor dem Ausfüllen einer Dichtrinne mit Vergußmasse, um ein Eindringen von Vergußmasse in das Gehäuseinnere zu verhindern. Entsprechend dieser unterschiedlichen Aufgabenstellung sei auch der mit einer Durchtrittsöffnung für die Vergußmasse ausgestattete Rahmen nicht als Deckel im Sinne des anmeldungsgemäßen Gehäuses zu bezeichnen. Des weiteren sei aus der US-A-3 838 316 für den Fachmann nicht erkennbar, wie er die in dem Rahmen angebrachten und eine Kapillarwirkung beim Vergießen des Freiraumes erzeugenden Nuten für die Anschlußelemente der Kondensatoren zu gestalten habe, falls diese Anschlußelemente rechtwinklig abgebogen und abgedichtet aus dem Gehäuse herauszuführen seien. Da das beanspruchte Gehäuse unterschiedlich zu dem nach der US-A-3 838 316 nicht ausgegossen werde, habe auch eine Kombination des hieraus ersichtlichen Standes der Technik mit dem nach der DE-U-7 735 936 nicht nahegelegten.

Schließlich zeige die US-A-3 806 766 nur eine Fixierungsmöglichkeit für die Anschlußelemente von in einem einteiligen und mit Vergußmasse auszufüllenden Gehäuse unterzubringenden Kondensatoren in Form von sich verjüngenden Nuten in

.../...

.../...

der Gehäuseinnenwand, wobei die Abwinkelung der Anschlußelemente nur dem Erfordernis nach Verklemmung der Anschlußelemente nachkomme. Ohne erfindersche Tätigkeit konnte daher der Fachmann nicht zum Anmeldungsgegenstand gelangen.

III. Die Beschwerdeführerin beantragt,

die Entscheidung vom 25. November 1982 in vollem Umfang aufzuheben und die Erteilung eines europäischen Patentes auf der Grundlage des Anspruchs 1, eingegangen am 24. März 1983, und des Anspruchs 2, eingegangen am 21. Oktober 1983, zu beschließen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und der Regel 64 EPÜ. Die Beschwerde ist daher zulässig.
2. Der Gegenstand der geltenden Ansprüche ist in den ursprünglichen Unterlagen offenbart. Die Ansprüche sind auch sonst formal nicht zu beanstanden.
3. Das Gehäuse für elektrische Bauelemente nach Anspruch 1 ist neu.
4. Zur erfinderischen Tätigkeit ist festzustellen:

Ein Gehäuse für elektrische Bauelemente mit den baulichen Merkmalen gemäß dem Gattungsteil des Anspruchs 1 ist aus der DE-U-7 735 936 bekannt, siehe den rechteckigen Schalenteil (4) und den darin angepaßten Deckelteil (1), deren einander gegenüberliegende Seitenwände eine hermetisch dicht abgeschlossene, mit Kunstharzverguß gefüllte Rinne (5) bilden,

durch welche die elektrischen Anschlußteile (3) für die mechanische und elektrische Verbindung der Bauelemente nach außen geführt sind. In der DE-U-7 735 936 ist zwar nicht angegeben, daß die Bauelemente mit einer gedruckten Schaltung verbunden werden sollen. Wie aus den Figuren 1 und 2 ohne weiteres ersichtlich, ist die Form der Anschlüsse (3) und des Gehäuses für den Einbau in eine gedruckte Schaltung geeignet.

Gemäß den Ausführungen im letzten Absatz auf Seite 4 der Anmeldungsbeschreibung liegt der Anmeldung die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Gehäuse anzugeben, das eine automatisierbare Montage gewährleistet, indem das einzusetzende Bauelement durch bestimmte Anordnungen in seiner Lage festgelegt wird und indem dafür gesorgt wird, daß eine gewisse Abdichtung bereits ohne Kunstharzverguß (der Rinne) eintritt, die beim weiteren Gang in der Fertigstellung das Eindringen des Kunstharzes in den Hohlraum in der Flüssigphase des Harzes verhindert.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, deren wesentliches darin besteht, daß im Unterschied zu dem Gehäuse nach der DE-U-7 735 936 die Anschlußteile nicht im Deckel fixiert sind, sondern in den Anschlußteilen angepaßten Ausnehmungen in den Seitenwänden des Schalen- oder Deckelteiles verlaufen.

Viele Arten von elektrischen und elektronischen Bauelementen werden bereits bei ihrer Fertigung mit Anschlußteilen solcher Länge ausgestattet, vgl. die Kondensatoren in der US-A-3 838 316, daß sich bei einer Unterbringung der Elemente in einem Gehäuse Anschlüsse im Sinne der Anschlüsse 3 in der DE-U-7 735 936 erübrigen. Bei anderen geläufigen Montageverfahren werden die Bauelemente außerhalb des Gehäuses mit se-

parat gefertigten Anschlußteilen entsprechender Länge verbunden (es werden sog. Spinnen gebildet), so daß auch in diesem Fall in ein Gehäuseteil inkorporierte Anschlußteile überflüssig sind, vgl. hierzu z.B. den zweiten Abatz auf Seite 2 der Anmeldungsbeschreibung. Bei den vorstehend erwähnten Ausführungsformen der Bauelemente und der Anschlußteile bedürfen die Anschlußteile vor der endgültigen Versiegelung des Gehäuses zwangsläufig einer sicheren Fixierung. Auch ist je nach der Beschaffenheit des Bauteiles in selbstverständlicher Weise ein Eindringen des Vergußmaterials in das Gehäuseinnere zu verhindern.

Die US-A-3 838 316 vermittelt nun dem Fachmann die wesentlichen Merkmale der beanspruchten Lehre zur Fixierung der Anschlußteile von Bauelementen bei ihrer Unterbringung in einem zweiteiligen Gehäuse vor dem Versiegeln des Gehäuses (hier in Form des Ausfüllens des Gehäuseinnenraumes und des Spaltraumes zwischen den beiden Gehäuseteilen mit einer Vergußmasse). Das dort beschriebene Gehäuse besteht in Übereinstimmung mit Gattungsmerkmalen aus einem rechteckigen Schalenteil (17) und einem darin angepaßten Deckelteil (18). Der Deckelteil (18) weist zwar einen zentralen Durchbruch (18 b) zum Eingießen der Vergußmasse in das Gehäuse auf. Nach der Verbindung der beiden Gehäuseteile nimmt der Deckel (18 b) die gleiche Lage wie der Deckelteil (12) beim Anmeldungsgegenstand ein und übt auch eine Abdeckfunktion aus, die lediglich am Ort der Öffnung (18 b) unterbrochen ist. Der Gehäuseteil (18) stellt mithin durchaus ein Deckelteil im anmeldungsgemäßen Sinne dar.

Zwecks Fixierung der Anschlußteile der Bauelemente in dem Gehäuse vor dem Ausgießen, vgl. in der US-A-3 838 316, Spalte 5, Zeilen 45-56 und Spalte 6, Zeilen 31-37, weist der Deckelteil (18) in gegenüberliegenden Seitenwänden (18 a) Ausneh-

mungen (18 c) auf, die längs eines Abschnittes den elektrischen Anschlußteilen (19 b) des Kondensators (19) angepaßt sind. An dieser Stelle sei festgestellt, daß die in dem Gehäuse unterzubringenden Bauelemente nicht auf Kondensatoren beschränkt sind, vgl. in der US-A-3 838 316 Bezeichnung und "Abstract", wo ganz allgemein von elektrischen Bauelementen die Rede ist. So hat der Abschnitt (18 f, siehe Fig. 3 und 7) einen kreissektorförmigen Querschnitt, um sich dem Querschnitt der Anschlußteile (19 b) anzupassen, vgl. Spalte 6, Zeilen 32/33. Bei der Unterbringung von Bauelementen mit hinreichend langen Anschlußteilen in einem zweiteiligen Gehäuse nach der DE-U-7 735 936 muß sich der Fachmann nach einer anderen Fixierungsmöglichkeit für die Anschlußteile umsehen. Dabei erkennt er die in der US-A-3 838 316 offenbare Fixierungsmaßnahme für die Anschlußteile eines Bauelementes in einem zweiteiligen Gehäuse ohne weiteres nicht nur als brauchbar, sondern auf Grund ihrer Einfachheit auch als vorteilhaft und gut geeignet für eine automatisierbare Montage.

Unter diesen Umständen ist es für den Fachmann als naheliegend zu erachten, falls hinreichend lange Anschlußteile vorhanden sind, die aus der US-A-3 838 316 bekannte Fixierungsmaßnahme auch bei einem Gehäuse nach der DE-U-7 735 936 anzuwenden, d.h. im Deckelteil den Anschlußteilen angepaßte Ausnehmungen anzubringen. Irgendwelche Schwierigkeiten sind hierbei offensichtlich nicht zu überwinden gewesen, auch nicht aus dem Umstand, daß das Gehäuse nach der US-A-3 838 316 ausgegossen wird, während beim Anmeldungsgegenstand eine von den beiden Gehäuseteilen gebildete und auf der Außenseite des Gehäuses umlaufende Rinne ausgegossen wird.

Bei der Festlegungsweise der Anschlußteile nach der US-A-3 838 316 wird infolge der formschlüssigen Ausbildung des Abschnittes (18 f) der Ausnehmung (18 c) eine weitgehende Ab-

dichtung des Gehäuses erzielt, so daß praktisch keine Vergußmasse aus dem Abschnitt (18 f) nach außen treten wird, auch wenn dies in der US-A-3 838 316 nicht ausdrücklich angegeben ist. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß gerade mit der Gehäusekonstruktion nach der US-A-3 838 316 ein Ausfließen von Vergußmasse verhindert werden soll. Im übrigen wird der Fachmann bei einer Umgestaltung des aus der DE-U-7 735 936 bekannten Gehäuses für die Unterbringung von Bauelementen mit langen Anschlüssen in selbstverständlicher Weise bemüht sein, durch einen entsprechend engen Formschluß zwischen den Ausnehmungen und den Anschlußteilen für die notwendige Abdichtung zu sorgen, insbesondere dann, wenn die Beschaffenheit des Bauelementes einen Kontakt mit der Vergußmasse für die Rinne nicht verträgt.

Ebenso ist es dem fachmännischen Können zuzuordnen, die Gestalt der Ausnehmung an die des Anschlußteiles anzupassen, d.h. im vorliegenden Fall bei rechtwinklig geformten Anschlüssen, die als solche allgemein bekannt sind, die Ausnehmungen entsprechend anzupassen. Ein Vorbild hierfür findet sich in der US-A-3 806 766, Fig. 10, welche zwar kein zweiteiliges Geäuse zeigt aber ebenfalls die Anbringung von Ausnehmungen in zwei gegenüberliegenden Gehäusewänden und zwar angepaßt der abgewinkelten Form der Anschlußteile eines elektrischen Bauelementes.

Schließlich kann das in der US-A-3 806 766 offenbarete Gehäuse für elektrische Bauelemente noch als Anregung dafür dienen, entsprechend der im Anspruch 1 der Anmeldung angeführten Alternative die Ausnehmungen nicht im Deckelteil, sondern im Schalenteil anzubringen, da das Gehäuse (12) in der US-A-3 806 766 dem Schalenteil des Anmeldungsgegenstandes entspricht.

.../...

Bei dieser Sachlage ist mangels einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) Anspruch 1 nicht gewährbar (Art. 52 (1) EPÜ).

5. Infolge der Nichtgewährbarkeit des Anspruchs 1 fällt auch der vom Anspruch 1 abhängige Anspruch 2 des geltenden Anspruchssatzes, welcher antragsgemäß einer Erteilung zugrunde gelegt ist.

Entscheidungsformel

Es wird daher wie folgt entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

J. Fückerl

Der Vorsitzende:

R. Kaiser

