

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

ENTSCHEIDUNG
vom 19. April 2005

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0547/03 - 3.5.2

Anmeldenummer: 96116862.2

Veröffentlichungsnummer: 0771048

IPC: H01R 4/72

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Schlauchförmige Hülle

Patentinhaber:
TMC Sensortechnik GmbH

Einsprechender:
Thermik Gerätebau GmbH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56, 100b)

Schlagwort:
"Einspruchsgründe - unzureichende Offenbarung (nein)"
"Erfinderische Tätigkeit - Product-by-Process-Anspruch -
Hauptantrag (nein), Hilfsantrag 1 (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0547/03 - 3.5.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.2
vom 19. April 2005

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

Thermik Gerätebau GmbH
Im Altgefäll 8
D-75181 Pforzheim (DE)

Vertreter:

Otten, Hajo, Dr.-Ing.
Witte, Weller, Gahlert, Otten & Steil
Patentanwälte
Rotebühlstraße 121
D-70178 Stuttgart (DE)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

TMC Sensortechnik GmbH
Westliche Gewerbestraße 3
D-75015 Bretten-Gölshausen (DE)

Vertreter:

Twelmeier, Ulrich, Dipl.-Phys.
Porta Patentanwälte
Dipl.-Phys. U. Twelmeier
Dr. techn. W. Leitner
Zerrennerstraße 23 - 25
D-75172 Pforzheim (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 7. März 2003 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0771048 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. J. L. Wheeler
Mitglieder: M. Ruggiu
B. J. Schachenmann

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 771 048 zurückgewiesen worden ist.

II. Die folgende Dokumente des Standes der Technik haben im Beschwerdeverfahren eine Rolle gespielt:

D1: DE-A-3 439 699,

D4: DE-A-4 110 455, und

D6: US-A-2 997 411.

III. Die Kammer hat die Parteien zu einer mündlichen Verhandlung geladen. In Vorbereitung für die mündliche Verhandlung reichte die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) sieben Hilfsanträge ein. Hilfsantrag 1 wurde während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer, die am 19. April 2005 stattfand, geändert.

IV. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 0 771 048.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang gemäß einem der Hilfsanträge.

V. Der unabhängige Anspruch 1 in der Fassung des Streitpatents gemäß dem Hauptantrag, d. h. wie erteilt, lautet:

"Schlauchförmige Hülle zur Isolation von elektromechanischen und/oder elektronischen Bauelementen, deren überstehende Endbereiche unter Einhalten der elektrisch notwendigen Abstände durch Flachpressen verschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, daß der zu verschließende Endbereich (2, 4 und 7a, 7b) der Hülle (1) vor dem Verpressen an gegenüberliegenden Seiten faltenförmig (Falten 3, 4 und 8, 9) eingeschlagen ist.

Die Ansprüche 2 bis 5 des Hauptantrags sind von dem Anspruch 1 abhängig.

VI. Der unabhängige Anspruch 1 in der Fassung des Hilfsantrags 1 lautet:

"Schlauchförmige Hülle zur Isolation von elektromechanischen und/oder elektronischen Bauelementen, deren überstehende Endbereiche unter Einhalten der elektrisch notwendigen Abstände durch Flachpressen verschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, dass der zu verschließende Endbereich (2, 2a und 7a, 7b) der Hülle (1 bzw. 7) vor dem Verpressen an gegenüberliegenden Seiten faltenförmig (Falten 3, 4 und 8, 9) eingeschlagen ist und dass die Falten (3, 4 und 8, 9) so tief sind, dass die verschlossenen Endbereiche (2, 2a und 7a, 7b) gegenüber dem übrigen Hüllenkörper keilförmig verjüngt sind."

Die Ansprüche 2 bis 4 des Hilfsantrags 1 sind von dem Anspruch 1 abhängig.

VII. Die Beschwerdeführerin argumentierte im wesentlichen wie folgt:

Der Anspruch 1 des Streitpatents bedürfe einer Interpretation, um zu erkennen, welche Erzeugnisse unter seinen Wortlaut fallen. Er verlange, dass die dort definierte schlauchförmige Hülle zur Isolation von elektronischen und/oder elektronischen Bauelementen geeignet sei. Dazu sei vorgesehen, dass die überstehenden Endbereiche der Hülle durch Flachpressen verschlossen seien und dass, vor dem Verpressen, der zu verschließende Endbereich an gegenüberliegenden Seiten faltenförmig eingeschlagen sei. Der Anspruch 1 des Streitpatents betreffe damit ein Erzeugnis, nämlich eine Hülle, das durch Verfahrensmerkmale gekennzeichnet sei: es handele sich daher um einen so genannten Product-by-process-Anspruch. Bei solchen Ansprüchen müsse das beanspruchte Erzeugnis als solches die Voraussetzungen für die Patentierbarkeit erfüllen. Der Anspruch 1 des Streitpatents enthalte zwar noch einen Bezug auf Falten. Da aber dieser Bezug zwischen Klammern gesetzt sei, könne er nicht zur Interpretation des Anspruch 1 herangezogen werden und sei unbeachtlich. Anspruch 1 verlange daher nicht, dass Falten am beanspruchten Erzeugnis vorhanden seien. Im Streitpatent werde nichts über die Bedingungen des Verpressens gesagt, so dass im Erzeugnis nach dem Verpressen, abhängig von verwendetem Material, Druck und Temperatur, die Falten verschwunden sein könnten. Anspruch 1 sehe auch nicht vor, dass vier Materiallagen vorhanden seien. Daher könne die Hülle nach Anspruch 1 des Streitpatents durchaus scharfe Kanten aufweisen und somit die im Streitpatent angegebene Aufgabe nicht erfüllen. In diesem Sinne sei die technische Lehre der Ansprüche 1 und 2 des

Streitpatents gemäß Artikel 100 b) EPÜ nicht ausführbar. Die Lehre von Anspruch 3 des Streitpatents sei ebenfalls nicht ausführbar, weil durch das seitliche Einfalten das Material der schlauchförmigen Hülle nicht mehr ausreiche, um zwischen die Leiter zu gelangen, wodurch die elektrische Isolation dort deutlich schlechter sei als im Stand der Technik und somit die in Absatz [0015] der Streitpatentschrift vorgesehene Erhöhung der dielektrischen Werte nicht erreicht werde.

Die Dokumente D6 und D1 zeigten schlauchförmige Hüllen, die dem gleichen Zweck dienten wie die Hülle nach Anspruch 1 des Streitpatents, wobei ein Ende der Hülle durch Flachpressen verschlossen sei. Insbesondere in Spalte 3, Zeilen 5 bis 11, von D6 werde darauf hingewiesen, die Ausdehnung des Materials in dem Endbereich zu begrenzen. Da Falten nicht unbedingt zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents gehörten, sei der Gegenstand des Anspruchs 1 insbesondere durch die Hülle nach Figur 7 von D6 neuheitsschädlich getroffen. Es sei im übrigen allgemein bekannt, Falten in dem durch Flachpressen verschlossenen Ende einer Hülle vorzusehen ("Schokoriegel"). Auch D6 zeige in den Figuren 1 bis 6 eine Hülle, die an einem verschlossenen Ende mit Falten versehen sei, wobei, wie aus Figur 2 von D6 ersichtlich, das so verschlossene Ende der Hülle sich nach Innen verjünge. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents sei daher auf jedem Fall für den Fachmann naheliegend. Auch die in dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 vorgesehenen Falten, sowie die keilförmige Verjüngung der Hülle, seien für den Fachmann naheliegend, insbesondere im Hinblick auf die Dokumente D6 und D1, wobei D1 eine Muffe mit sich nach außen keilförmig verjüngenden Enden offenbare.

VIII. Die Beschwerdegegnerin argumentierte im wesentlichen wie folgt:

Product-by-process-Ansprüche wie der Anspruch 1 des Streitpatents seien zulässig. Durch das in Anspruch 1 vorgesehene faltenförmige Einschlagen vor dem Verpressen werde einem Vorspringen der Ecken entgegengewirkt. Dadurch werde die Materialstärke verdoppelt, was die Scharfkantigkeit der verpressten Hülle vermindere. Das faltenförmige Einschlagen sei in den Figuren 2a, 2b, 4a und 5a dargestellt und in den Absätzen [0011], [0012] und [0013] der Streitpatentschrift beschrieben. Die Lehre des Streitpatents sei einfach zu vollziehen und durchzuführen. Die durch das faltenförmige Einschlagen erreichte Wirkung müsse nicht im Anspruch stehen. Die Angabe der Mittel, die zum Erreichen der Wirkung notwendig seien, reiche aus. Hinsichtlich des Anspruchs 3 des Streitpatents sei für die patentgemäß geforderte elektrische Isolation ein eventuell zwischen den beiden Leitern verbleibender offener Bereich unschädlich. Ein hermetisches Verschließen der Hülle sei für die Lösung der Aufgabe der Erfindung nicht erforderlich, wobei der zitierte Absatz [0015] der Streitpatentschrift nicht allgemein auf eine Erhöhung der dielektrischen Werte abstelle, sondern lediglich betone, dass die mehrfache Materialstärke im Bereich der Falten eine Erhöhung der dielektrischen Werte in diesem Bereich zur Folge habe. Das Streitpatent offenbare damit die Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

Das Dokument D6 offenbare nicht einmal alle Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1, da das Flachpressen

nur an einem der beiden Enden der Hülle stattfinde. Das in Figur 7 von D6 gezeigte Flachpressen ohne Einschlagen führe, wie in D6 angegeben, zu einer Schweißnaht, deren Länge größer sei als der Durchmesser der ursprünglichen Hülle. Um das zu verhindern, mache die D6 Vorschläge, die in eine andere Richtung als die Lösung des angegriffenen Patents gingen. Nach einer Lösung gemäß D6 (Figuren 8 bis 10) geschehe das Verpressen in einem den Durchmesser begrenzenden Hohlwerkzeug. Für diese Lösung müsse das Material der Hülle ein Thermoplast sein, da es fließen müsse. Nach einer anderen Lösung gemäß D6 (Figuren 1 bis 6) werde das Ende der Hülle nicht flachgepresst, sondern zu einem sternförmigen Gebilde gepresst, wodurch die Anzahl der Kanten vermehrt werde, was die Gefahr der Verletzung erhöhe. In dieser Lösung bleibe das Material nach dem Falten zweilagig. Nach dem Dokument D4 werde das zu verschließende Ende der Hülle formgebend aufgeschmolzen. D4 offenbare daher eine ähnliche Lehre wie in D6, Figuren 8 bis 10, angegeben. Das Dokument D1 betreffe einen Gegenstand, nämlich eine Muffe, der mit dem Gegenstand des Streitpatents nicht vergleichbar sei. Dem zitierten Stand der Technik sei daher keinerlei Hinweis auf Falten zu entnehmen, die vor dem Verpressen des Endbereichs eingeschlagen seien. Das Falten gemäß dem Streitpatent sei auf Materialien anwendbar, die nicht thermoplastisch seien und nicht fließen, z. B. ein Material mit Aramidpapier wie im Streitpatent angegeben. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents beruhe daher auf einer erfinderischen Tätigkeit. In dem Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 sei ein weiteres strukturelles Merkmal vorhanden, welches das Endprodukt klar von dem Stand der Technik unterscheide.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Hauptantrag*
 - 2.1 Der Anspruch 1 des Streitpatents betrifft eine schlauchförmige Hülle zur Isolation von elektromechanischen und/oder elektronischen Bauelementen, die durch Merkmale ihres Herstellungsverfahrens definiert wird. Gemäß ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammer des EPA (siehe "Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 4. Auflage 2001, II.B.6.2, Seiten 198 und 199) muss ein solcher Product-by-process-Anspruch in einem absoluten, d. h. verfahrensunabhängigen Sinne interpretiert werden. Der Anspruch 1 des Streitpatents sieht vor, dass die überstehenden Endbereiche der Hülle durch Flachpressen verschlossen sind. Dies bedeutet nicht, dass notwendigerweise beide Enden der schlauchförmigen Hülle flachgepresst werden müssen, sondern lediglich dass der Vorgang des Flachpressens an den das elektromechanische und/oder elektronische Bauelement überstehenden Endbereichen der Hülle angewendet wird. Obwohl Anspruch 1 vorsieht, dass der zu verschließende Endbereich der Hülle vor dem Verpressen an gegenüberliegenden Seiten faltenförmig eingeschlagen ist, bedeutet dies nicht, dass Falten in der beanspruchten Hülle, d. h. im Endprodukt, zwangsläufig noch nachweisbar sind. Nach Auffassung der Kammer würden bestimmten Hülle aus thermoplastischem Material, die bei einer gewissen Tiefe des Einschlags und einer gewissen Presskraft nach den in Anspruch 1 vorgesehenen

Verfahrensmerkmalen hergestellt wären, im fertigen Zustand keine Falten mehr aufweisen und sich nicht von der Hülle gemäß der Figur 7 von D6 (die eine Hülle aus einem Thermoplast mit einem durch Flachpressen verschlossenen Ende zeigt) unterscheiden. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents ist also nicht neu und kann *a fortiori* nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ beruhen, so dass dem Hauptantrag der Patentinhaberin nicht stattgegeben werden kann.

3. *Hilfsantrag 1*

3.1 Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 entspricht einer Kombination der Merkmale der Ansprüche 1 und 2 des erteilten Patents, die ihrerseits mit den Ansprüchen 1 und 2 der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung identisch sind. Die Ansprüche 2 bis 4 des Hilfsantrags 1 entsprechen den Ansprüchen 3 bis 5 der Anmeldung wie ursprünglich eingereicht. Die mit dem Hilfsantrag 1 vorgenommenen Änderungen verstoßen daher nicht gegen die Bestimmungen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.

3.2 Die Lehre des Anspruchs 1 gemäß dem Hilfsantrag 1 besteht grundsätzlich darin, den zu verschließenden Endbereich einer schlauchförmigen Hülle faltenförmig einzuschlagen und flachzupressen, wobei die Falten so tief sind, dass die verschlossenen Endbereiche gegenüber dem übrigen Hüllenkörper keilförmig verjüngt sind. Das faltenförmige Einschlagen ist insbesondere in den Figuren 2a, 2b, 4a und 5a dargestellt und in den Absätzen [0011], [0012] und [0013] des Streitpatents beschrieben. Durch die keilförmige Ausbildung der

verschlossenen Endbereiche wird offensichtlich das Einbringen der Hülle zwischen die Windungen einer Wicklung erleichtert, so dass die Gefahr, die Drahtisolation zu verletzen, reduziert wird. Die Lehre des Anspruchs 1 ist einfach zu vollziehen und durchzuführen, so dass bei ihrer Ausführung keine technischen Schwierigkeiten zu erwarten sind, was von der Beschwerdeführerin auch nicht in Frage gestellt wurde. Das Streitpatent offenbart daher die in dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 definierte Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann (Artikel 100 b) EPÜ).

- 3.3 Der Anspruch 2 des Hilfsantrags 1, der dem Anspruch 3 des Hauptantrags entspricht, verlangt nicht, dass die Hülle dicht verschlossen wird. Nach Auffassung der Kammer ist daher der Gegenstand des Anspruchs 2 des Hilfsantrags 1 ebenfalls so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann ihn ausführen kann.
- 3.4 Das Dokument D6 zeigt in Figur 7 eine schlauchförmige Hülle, die zur Isolation eines elektromechanischen Bauelements (einer Hülse) dient. Ein Ende der Hülle wird, natürlich unter Einhaltung der elektrisch notwendigen Abstände, durch Flachpressen verschlossen, wobei die so verschlossenen Endbereiche breiter sind als der übrige Hüllenkörper. Nach Auffassung der Kammer kann die in Figur 7 von D6 gezeigte schlauchförmige Hülle als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit genommen werden. Nach dem Streitpatent besteht insbesondere beim Einbringen von durch solche Hüllen isolierten Bauelementen, wie z. B. Temperaturschutzschaltern, zwischen die Windungen einer Wicklung, die Gefahr einer Verletzung der empfindlichen Drahtisolation.

Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, eine isolierende Hülle für elektrische Bauteile zu schaffen, bei der die Verletzungsgefahr auf ein Minimum reduziert wird. Die verschlossenen Endbereiche der Hülle, die diese Aufgabe löst, sind gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 gegenüber dem übrigen Hüllenkörper keilförmig verjüngt.

- 3.5 Das Dokument D6 sieht vor, die Breite des verschlossenen Endes der Hülle durch Pressformen zu begrenzen. Die in den Figuren 8 bis 10 von D6 gezeigten Pressformen begrenzen die Breite des verschlossenen Endes der Hülle, so dass deren Seiten in eine Richtung parallel zur Achse der Hülle laufen. Nach einer anderen in D6 beschriebenen Ausführungsform wird das zu verschließende Ende der Hülle gefaltet, so dass ein im Querschnitt kreuzförmiges Gebilde entsteht, das etwas breiter ist als der übrige Hüllenkörper (siehe insbesondere die Figur 2 von D6). In dem Dokument D4 wird eine schlauchförmige Hülle beschrieben, die in zu verschließenden Endbereichen formgebend aufgeschmolzen und anschließend ausgehärtet wird. Die Seiten des verschlossenen Endes der Hülle (siehe insbesondere die Figur 2 von D4) werden parallel zur Achse der Hülle geformt. In keiner der in D6 und D4 offenbarten Hüllen sind die verschlossenen Endbereiche gegenüber dem übrigen Hüllenkörper keilförmig verjüngt. Das Dokument D1 beschreibt eine wickelbare Einlage für eine Kabelmuffe, die sich an beiden Enden konisch verjüngt. Es handelt sich bei D1 aber nicht um eine schlauchförmige Hülle, so dass der Fachmann die Lehre der D1 nicht in Betracht ziehen würde, um ein Problem zu lösen, das das Verschließen eines Endes einer schlauchförmigen Hülle betrifft. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 unterscheidet sich

daher von dem zitierten Stand der Technik in einer für den Fachmann nicht naheliegenden Weise und gilt daher als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

- 3.6 Die Gegenstände der abhängigen Ansprüche 2 bis 4 des Hilfsantrags 1 gelten über den Anspruch 1 auch als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 1, eingereicht in der mündlichen Verhandlung;

Beschreibung und Zeichnungen gemäß der Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Sauter

W. J. L. Wheeler