



Aktenzeichen: T 63/82  
Case Number:  
N° du recours :

**ENTSCHEIDUNG / DECISION**

vom / of / du 3. August 1982

Anmelder: Bayer AG  
Applicant:  
Demandeur :

Stichwort:  
Headword:  
Référence :

EPÜ / EPC / CBE Artikel 52 (1), 56  
"Erfinderische Tätigkeit"

**Leitsatz / Headnote / Sommaire**



Aktenzeichen: T63 / 82

**ENTSCHEIDUNG**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.4.1**

vom 3. August 1982

**Beschwerdeführer:**

Bayer AG  
D-5090 Leverkusen 1  
Bayerwerk  
Bundesrepublik Deutschland

**Vertreter:**

**Angegriffene Entscheidung:**

Entscheidung der Prüfungsabteilung 045 des Europäischen Patentamts vom 22. Oktober 1981, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 80 102 424.1 aufgrund des Artikels 97(1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

Vorsitzender: R. Kaiser

Mitglied: O. Huber

Mitglied: M. Prélot

## I. Sachverhalt und Anträge

- 1) Die am 5. Mai 1980 eingegangene und am 26. November 1980 veröffentlichte (Veröffentlichungsnummer 0 019 177) europäische Patentanmeldung Nr. 80 102 424.1 mit der Bezeichnung "Verfahren zur Erhöhung der elektrischen Leistung von aus metallisierten textilen Flächengebilden bestehenden Heizelementen", für welche eine Priorität vom 16. Mai 1979 aus einer Voranmeldung in der Bundesrepublik Deutschland in Anspruch genommen ist, wurde durch Entscheidung der Prüfungsabteilung 045 des Europäischen Patentamts vom 22. Oktober 1981 zurückgewiesen.

Die Zurückweisung wurde damit begründet, daß in Ansehung des in der FR-A-1 230 097, FR-A-2 071 383 und in der DE-A-2 743 768 offenbarten Standes der Technik das Verfahren gemäß dem zum Zurückweisungszeitpunkt noch geltenden ursprünglichen Anspruch 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ) beruhe und der Anspruch 1 daher nicht gewährbar sei. Mangels einer erfinderischen Tätigkeit seien auch die abhängigen Ansprüche 2 - 8 nicht gewährbar.

- 2) Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin mit dem am 1. Dezember 1981 eingegangenen Schriftsatz unter gleichzeitiger Zahlung der Beschwerdegebühr und Vorlage einer Begründung Beschwerde eingelegt.
- 3) In der auf Antrag der Beschwerdeführerin durchgeführten mündlichen Verhandlung vom 3. August 1982 hat die Beschwerdeführerin beantragt, den Zurückweisungsbeschluß aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zu erteilen: Ansprüche 1 und 2, eingegangen am 1. Dezember 1981, Beschreibung, Seiten 1 bis 4, überreicht während der mündlichen Verhandlung, Beschreibung, Seiten 5 - 14, wie veröffentlicht.

.../...

Der geltende Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

1. Verfahren zur Erhöhung der elektrischen Leistung von aus metallisierten Gestriken, Gewirken oder Geweben bestehenden Heizelementen, dadurch gekennzeichnet, daß das metallisierte Gewirke oder Gestrick bei gleichbleibender angelegter äußerer elektrischer Spannung einer mechanischen Zugspannung in Stäbchenrichtung oder senkrecht dazu bzw. daß das metallisierte Gewebe bei gleichbleibender angelegter äußerer elektrischer Spannung einer mechanischen Zugspannung in Kett- oder Schußrichtung oder im Winkel von 45° zur Bindung ausgesetzt wird.
  
- 4) Zur Begründung der gestellten Anträge hat die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung unter Vorzeigung eines für das beanspruchte Verfahren geeigneten metallisierten Textilmaterials im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Metallisierte textile Flächengebilde, wie sie beim beanspruchten Verfahren Verwendung finden, seien aus der DE-A-2 743 768 bekannt. In der FR-A-1 230 097 sei auch schon ein Bodenbelag für Fahrzeuge aus einem elektrisch leitenden Gewebe bekannt, der bei Anlegen einer elektrischen Spannung an der Stelle einer Druckeinwirkung eine erhöhte elektrische Heizleistung abgebe. So sei auch der Aufbau des aus der FR-A-1 230 097 bekannten Belages ganz speziell auf eine Belastungseinwirkung durch Druckkräfte zugeschnitten, nämlich zwei Metallfolien mit zwischengeschaltetem elektrisch leitendem Gewebe. Der Umstand, daß ein solches Gebilde an zusammengepreßten Stellen eine Zunahme des Stromflusses erfahre, sei keineswegs überraschend. Es sei aber in keiner Weise von vornherein zu erwarten gewesen, daß bei einem metallisierten Textilmaterial, wie in der DE-A-2 743 768 beschrieben, an durch Zugspannung belasteten Stellen eine Erhöhung der elektrischen Heizleistung eintrete, zumal in einem textilen Flächengebilde Druckspannungen keine nennenswerten Zugspannungen auslösten.

.../...

Als Ursache für die Verkleinerung des elektrischen Widerstandes an zugbelasteten Stellen würden Änderungen der Kontaktwiderstände vermutet. Unter diesen Umständen könne dem beanspruchten Verfahren eine patentbegründende erfinderische Tätigkeit nicht abgesprochen werden.

## II. Entscheidungsgründe

- 1) Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 - 108 und der Regel 64 EPÜ. Die Beschwerde ist daher zulässig.
- 2) Der geltende Anspruch 1 stellt eine Zusammenfassung der ursprünglichen Ansprüche 1 - 5 dar unter gleichzeitiger Beschränkung der Belastungsart auf "Zugspannung". Der geltende Anspruch 2 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 7. Die Ansprüche sind daher formal nicht zu beanstanden.
- 3.1) Ein Verfahren zur Erhöhung der elektrischen Leistung eines an eine gleichbleibende äußere elektrische Spannung angelegten Gewebes mit einem elektrisch leitenden Überzug durch Einwirkung einer mechanischen Druckspannung auf das Gewebe ist aus der FR-A-1 230 097 (veröffentlicht 1960) bekannt. Hiervon unterscheidet sich das Verfahren nach dem vorliegenden Anspruch 1 dadurch, daß
  - a) der elektrische leitende Überzug aus einer Metallisierung des Gewebes besteht,
  - b) die Erhöhung der elektrischen Leistung durch die Einwirkung einer Zugspannung (anstelle einer Druckspannung) hervorgerufen wird, und
  - c) durch spezielle Richtungen für die Zugspannungen entsprechend der Struktur des metallisierten Textilmaterials.
- 3.2) In der FR-A-1 230 097 ist als Beispiel für einen elektrisch leitenden Überzug des Gewebes Acetylenruß angegeben, siehe den 4. Absatz in der linken Spalte auf Seite 1. Ein bzw. zwei Jahrzehnte nach dem Erscheinen der FR-A-1 230 097 sind aus den im Verfahren befindlichen weiteren Druckschriften, nämlich

DE-A-2 743 768 (veröffentlicht 1979) und FR-A-2 071 383 (veröffentlicht 1971) Flächenheizelemente bekannt geworden, welche aus einem metallisierten Textilmaterial bestehen. Aufgrund der ohne weiteres erkennbaren vorteilhaften Eigenschaften solcher metallisierter Flächenheizelemente, wie einfache Herstellung, geringe Toleranzen in der Dicke des metallischen Überzuges und damit des elektrischen Widerstandes, etc., lag es für den Fachmann auf der Hand, bei der Durchführung des in der FR-A-1 230 097 beschriebenen Verfahrens z.B. das mit Hilfe eines Rußüberzuges elektrisch leitend gemachte Gewebe mit seinen offensichtlichen Nachteilen durch ein Textilgebilde zu ersetzen, dessen elektrische Leitfähigkeit durch einen metallischen Überzug bewerkstelligt worden ist. Der Unterschied a) beruht somit auf keiner erfinderischen Tätigkeit.

3.3) Zum Unterschied b) ist folgendes festzustellen:

An der Weiterentwicklung des aus der FR-A-1 230 097 bekannten Verfahrens interessierte Kreise werden in erster Linie Überlegungen über die Ursachen für die Reduzierung des elektrischen Widerstandes unter der Einwirkung einer mechanischen Belastung anstellen. Die Erkenntnis, daß hierbei die Verringerung der Übergangswiderstände zwischen den sich berührenden (kreuzenden), das textile Flächengebilde aufbauenden Fäden - im übrigen von der Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung angedeutet -, und die Schaffung zusätzlicher Kontaktstellen bei der Belastung die entscheidende Rolle spielt, ist vom Fachmann aufgrund einfacher Überlegungen und/oder Versuche zu gewinnen.

Nicht minder einfach ist aus den bekannten Strukturen von Gewirken, Gestriken und Geweben zu folgern, daß nicht nur Druck- sondern auch Zugspannungen auf diese Weise den elektrischen Widerstand verringern. Die Anstellung solcher Untersuchungen und Überlegungen wird zusätzlich durch den Umstand nahegelegt, daß in der Fachwelt sicherlich ein Interesse am Verhalten des elektrischen Widerstandes solcher Artikel unter Belastungseinwirkung bestand, nachdem die Verwendung von metallisierten textilen Flächenheizelementen

bereits für Gegenstände bekannt war, die einer Mischbelastung aus Zug- und Druckspannungen (Matratze) oder überwiegend einer Zugbeanspruchung (aufblasbare Zelte) unterworfen werden, siehe die FR-A-2 071 383, Seite 1, Zeilen 4 bzw. 6. Im übrigen lösen mechanische Beanspruchungen von textilen Flächengebilden im allgemeinen sowohl Druck- als auch Zugspannungen aus. So wird z.B. der Bezug eines Automobilsitzes (auf Seite 4, zweiter Absatz, der Anmeldebeschreibung angeführtes Anwendungsbeispiel) bei der Belastung durch das Gewicht einer Person auf Druck und Zug beansprucht.

Es sind mithin keine Gesichtspunkte erkennbar, welche den Fachmann hätten daran hindern können, den durchaus zu erwartenden Effekt einer örtlichen Widerstandsabsenkung bei Einwirkung einer Zugspannung auf bekannte textile Flächenheizelemente im Sinne des beanspruchten Verfahrens auszunutzen, zumal der analoge Effekt bei Druckeinwirkung schon bekannt war.

Schließlich kann auch das in der FR-A-1 230 097 aufgezeigte Ausführungsbeispiel eines Flächenheizelementes, bestehend aus dem elektrisch leitenden Gewebe mit beidseitig flächenförmig anliegenden Anschlußelektroden nicht als Hindernis auf dem Weg der Konzipierung des beanspruchten Verfahrens angesehen werden. Diese Gestaltung ist entsprechend der Lehre dieser Druckschrift auf die Einwirkung von Kruckkräften zugeschnitten. Im Falle von Zugbelastung ist es dem Fachmann ohne weiteres an die Hand gegeben, wie bei textilen Flächenheizelementen allgemein bekannt, die Speiseleitungen an zwei gegenüberliegenden Kanten anzuschließen.

Es erweist sich mithin auch der Unterschied b) (Übergang von Druck- auf Zugbelastung) als das Resultat einer bloßen fachmännischen Weiterentwicklung des aus der FR-A-1 230 097 bekannten Verfahrens.

- 3.4) Die den Unterschied c) bedingenden Merkmale können lediglich als naheliegende Zutaten erachtet werden. So ist es durchaus angezeigt, längs der durch die Herstellungsverfahren von textilen Flächenmaterialien gegebenen und sich daher anbietenden Vorzugsrichtungen (Stäbchenrichtung bei Gestriicken

und Gewirken, Kett- und Schußrichtung bei Geweben) zwecks einer zu erwartenden Optimierung des Effektes und einer hinlänglichen Reproduzierbarkeit die Zugspannung zur Einwirkung zu bringen.

- 3.5) Letztlich kann auch die Vereinigung der im Anspruch 1 niedergelegten Maßnahmen dem Anmeldegegenstand nicht zur Patentfähigkeit verhelfen, da die einzelnen Merkmale lediglich mit den ihnen eigentümlichen Wirkungen zur Geltung kommen. So ist es z.B. für die Festlegung der Belastung als Zugspannung unbeachtlich, aus welchem Material der elektrisch leitende Überzug besteht.
- 3.6) Anspruch 1 ist daher nicht gewährbar (Artikel 52(1) EPÜ), weil, wie dargelegt, sein Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ).
- 4) Gleichfalls ist der auf Anspruch 1 rückbezogene abhängige Anspruch 2 nicht gewährbar, da sein Schicksal von der Gewährbarkeit des Anspruchs 1 abhängt.

### III. Entscheidungsformel

Aus den dargelegten Gründen hält die Kammer die Beschwerde für nicht begründet.

Es wird daher wie folgt entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende: