

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non



20

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 12/86
Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 81 105 530.4
Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 036 517

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zur Herstellung von hochschrumpf-
Title of invention: fähigen Reisszügen aus Acrylnitrilpolymeri-
Titre de l'invention : saten

Klassifikation / Classification / Classement : D 01 G 1/08, D 02 G 1/18

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 10. Dezember 1987

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent / BAYER AG
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant : HOECHST AG

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Art. 56

Kennwort / Keyword / Mot clé : "Erfinderische Tätigkeit (nein).
Hinzufügung eines in sich bekannten
Schrittes eines bekannten Verfahrens
ohne Erwirkung eines unvorhersehbaren
Ergebnisses".

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

European Patent
Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 12/86



E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 10. Dezember 1987

Beschwerdeführerin:
(Einsprechender)

HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT
- Zentrale Patentabteilung -
Postfach 80 03 20
D-6230 Frankfurt am Main 80

Vertreter:

Beschwerdegegnerin:
(Patentinhaber)

BAYER AG
Konzernverwaltung RP
Patentabteilung
D-5090 Leverkusen 1

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 29. Oktober 1985, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 036 517 aufgrund des Artikels 102(2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Delbecque
Mitglieder: M. Liscourt
R. Schulte

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 4. März 1981 mit deutscher Priorität vom 15. März 1980 eingereichte europäische Patentanmeldung 81 101 530.4 wurde am 16. November 1983 das europäische Patent Nr. 0 036 517 erteilt.
- II. Gegen die Patenterteilung legte die Beschwerdeführerin Einspruch ein und machte unter Bezugnahme auf vorher noch nicht in Betracht gezogenen Stand der Technik, nämlich
1. Deutsche Offenlegungsschrift Nr. 2 420 472
 2. Deutsche Offenlegungsschrift Nr. 2 504 080
 3. Deutsche Offenlegungsschrift Nr. 2 532 120
 4. Deutsche Auslegeschrift Nr. 1 660 328
 5. US-Patentschrift Nr. 3 180 913
- mangelnde erfinderische Tätigkeit geltend.
- III. Durch Entscheidung vom 29. Oktober 1985 hat die Einspruchsabteilung den Einspruch zurückgewiesen und das Patent in unveränderter Form aufrechterhalten.
- IV. Die Beschwerdeführerin hat am 24. Dezember 1985 gegen diese Entscheidung Beschwerde eingelegt und die vorgeschriebene Gebühr entrichtet. Mit einem am 6. März 1986 eingegangenen Schreiben wurde die Beschwerdebegründung eingereicht und beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen oder hilfsweise eine mündliche Verhandlung anzuberaumen.
- V. Beide Parteien beantragen hilfsweise mündliche Verhandlung. Mit einem Zwischenbescheid der Beschwerdekammer wurde zu einer auf den 10. Dezember 1987 anberaumten mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer geladen.

VI. Mit Schreiben vom 20. November 1987 hat die Beschwerdeführerin zwei neue Dokumente übermittelt, nämlich:

DE-A- 2 518 123 und

DE-A- 2 922 809.

VII. Daraufhin hat die Beschwerdegegnerin durch Fernschreiben vom 4. Dezember 1987, bestätigt am 8. Dezember 1987, neue Ansprüche eingereicht.

Nachdem sich die Beschwerdegegnerin einverstanden erklärt hat, das Wort "deren" in Zeile 5 des Anspruchs 1 durch "dessen" zu ersetzen, lautet Anspruch 1 des gültigen Anspruchssatzes wie folgt:

"Verfahren zur Herstellung von hochschrumpfenden Reißzügen aus Acrylnitrilpolymerisaten durch übliches Spinnen, Verstrecken und Reißen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung eines Reißzuges aus trockengesponnenen Fadenbündeln, dessen Einzelfasern einen Kochschrumpf von wenigstens 35 % aufweisen, nach der Verstreckung und vor dem Reißen eine Sattdampfifixierung bei Temperaturen zwischen 115 und 140 °C vorgenommen und das Reißen bei einem Heizonenverzug von mindestens 30 % durchgeführt wird."

Es folgen 6 abhängige Ansprüche 2 bis 7.

VIII. In der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdeführerin vorgebracht, daß das Verfahren gemäß Anspruch 1 durch das in dem Dokument DE-A- 2 420 472 beschriebene Verfahren mit Ausnahme der Sattdampfifixierung, auf welche in dem Verfahren gemäß diesem Dokument verzichtet wird, vorwegge-

nommen werde und laut Dokument US-50 897 "Defensive Publication" eine Dämpfung für die Herstellung von Reißzügen empfohlen werde, um ein bauschiges Garn zu erzielen. Es wurde ferner vorgetragen, daß die Merkmale des Anspruchs 1 sowohl für trocken- als auch für naßgesponnene Züge auch aus dem Dokument DE-A-2 518 123 bekannt seien.

IX. Die Beschwerdegegnerin hat schriftlich und mündlich geltend gemacht, daß die verspätet vorgebrachten Entgegnungen nach Artikel 114 (2) EPÜ nicht zu berücksichtigen seien und die wesentlichen Merkmale des Verfahrens darin bestünden, daß eine Sattdampffixierung nach dem Verstrecken und vor dem Reißen durchgeführt werde.

Es wurden ferner mehrere Argumente für das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit vorgebracht.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ. Sie ist somit zulässig.
2. Zunächst stellt sich die Frage, ob die erst im Beschwerdeverfahren genannten Dokumente in Betracht gezogen werden können.

Nach Anhörung der Beteiligten hat die Kammer entschieden, daß der Inhalt dieser vorstehend unter Punkt VI erwähnten Dokumente es rechtfertigt, sie entsprechend der Möglichkeit, die Artikel 114 (2) EPÜ offenläßt, zur Beurteilung der Frage heranzuziehen, ob eine erfinderische Tätigkeit vorliegt.

Die Beschwerdeführerin hat sich auch erst während der mündlichen Verhandlung auf das Dokument US-50 897 "Defensive Publication" bezogen, dessen Zusammenfassung im Recherchenbericht zitiert worden war.

Die Kammer gelangte zu dem Schluß, daß alle Beteiligten Gelegenheit gehabt hätten, sich dieses Dokument zu besorgen, so daß es nicht als verspätet eingereicht gelten kann.

Dies wurde den Beteiligten während der mündlichen Verhandlung mitgeteilt.

3. Zur Frage der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit wird folgendes festgestellt:

3.1 Das Dokument DE-A- 2 420 472, das dem angefochtenen Patent am nächsten kommt, betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Hochbauschgarnen, bei dem zunächst ein schrumpffähiger Reißzug hergestellt werden muß (Seite 2, Zeile 7), der aus Acrylnitrilpolymerisaten (siehe Beispiel 3) bestehen kann, die durch übliches Spinnen hergestellt und anschließend verstreckt (Beispiel 3, Seite 15, Zeile 2) und (auf einem Turbostapler, Beispiel 3, Seite 15, Zeilen 6 und 7) gerissen werden, wobei zur Herstellung eines Reißzuges aus trockengesponnenen Fadenbündeln (Seite 4, Zeile 11), dessen Einzelfasern einen bestimmten Kochschrumpf (Tabelle Seite 9) aufweisen, nach der Verstreckung (Seite 4, Zeile 15) und vor dem Reißen eine Trocknung (Beispiel 3, Seite 15, Zeile 3) bei 130 °C vorgenommen und das Reißen bei einem Heizzonenverzug von 58 % (Seite 15, Zeile 7) durchgeführt wird. Es ergibt sich, daß die Fasern des Reißzuges in Form eines Garnes einen Kochschrumpf von 34,9 % aufweisen.

3.2 Das Verfahren gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von dem aus dem Dokument DE-A- 2 420 472 bekannten Verfahren dadurch, daß

- ein hochschrumpfender Reißzug erzielt wird,
- die Einzelfasern einen Kochschrumpf von wenigstens 35 % aufweisen und
- eine Sattdampffixierung (anstatt oder vor einer Trocknung) bei Temperaturen zwischen 115 und 140 °C vorgenommen wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu.

3.3 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, nach einem wirtschaftlicheren Trocknungsprozeß bei höheren Temperaturen einen Reißzug herzustellen, der ein hohes Schrumpfvermögen aufweist und zu einem Schrumpfgarn mit höherer Festigkeit führt.

3.4 Diese Aufgabe wird durch die beiden unter Nummer 3.2 zuletzt erwähnten Merkmale gelöst.

3.5 Der Fachmann, der das Verfahren gemäß Dokument DE-A- 2 420 472 ausführen wollte, wußte aus dem Dokument US- 50 897 "Defensive Publication", daß es - um gute Eigenschaften des Zuges zu erzielen und gute Arbeitsbedingungen beim Reißen zu schaffen - zweckmäßig ist, den Zug nach dem Trockenspinnen und dem Verstrecken (Seite 6, Zeile 11) einer ersten üblichen (conventional) Dampfbehandlung (siehe Beispiel 1, Seite 6, Zeile 12) und danach einer zweiten Behandlung durch Dampfstrahlen (Seite 6, vor-

letzter Absatz) zu unterziehen. Der Fachmann hätte dabei das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Streitpatents mit Ausnahme der Sattdampfbehandlung angewandt, die die übliche Dampfbehandlung ersetzt.

- 3.6 Der Fachmann weiß, daß eine Sattdampfbehandlung für die Fasern generell schonender ist als eine normale Dampfbehandlung. Es war für ihn deswegen naheliegend, eine solche Sattdampfbehandlung durchzuführen und für diese ähnliche Temperaturen wie bei der Trocknung zu wählen.

Die oben erwähnte Anwendung der aus dem Dokument US-50 987 "Defensive Publication" bekannten Maßnahmen in dem Verfahren gemäß Dokument DE-A- 2 420 472 ergibt ein ähnliches Verfahren wie in Anspruch 1 des Streitpatents beschrieben und würde deshalb zu demselben Ergebnis, d. h. schrumpfenden Reißzügen mit guten Eigenschaften, führen.

- 3.7 Die Bezeichnung "hochschrumpfende Reißzüge" kann nicht in Betracht gezogen werden, weil sie keine präzise Definition darstellt. Der für den Kochschrumpfung des Zuges beanspruchte Mindestwert von 35 % ist nicht weit entfernt von den 34,9 %, die bei dem Garn gemäß Beispiel 3 des Dokumentes DE-A-2 420 472 erzielt werden.

- 3.8 Daher war das Verfahren gemäß Anspruch 1 für den Fachmann naheliegend; es ist somit wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit gemäß Artikel 56 EPÜ nicht patentfähig. Bei dieser Sachlage bedarf es keines Eingehens auf die von der Beschwerdeführerin genannten Entgegenhaltungen DE-A- 2 518 123 und DE-A- 2 922 809, die dem Gegenstand des Patents nicht näher kommen als die US- 50 987.

4. Während des Verfahrens hat die Beschwerdegegnerin mündlich und schriftlich mehrere Argumente vorgetragen, die im folgenden einzeln erörtert werden.

4.1 Wesentlich sei, daß das Verfahren gemäß Dokument DE-A-2 420 472 auf ein Bauschgarn abziele, während das Streitpatent ein Verfahren zur Herstellung eines Zuges mit hohem Kochschrumpf betreffe.

Da ein Bauschgarn aus mindestens zwei Kategorien von Fasern nämlich aus stark schrumpfenden Fasern und weniger schrumpfenden Fasern, besteht, weiß der Fachmann, daß die Verfahren, die für die Behandlung von Fasern der ersten Kategorie bzw. für die Behandlung der Mischung bekannt sind, um die Fasern der ersten Kategorie schrumpffähig zu machen, auch bei der Herstellung von hochschrumpfenden Fasern anwendbar sind.

4.2 Nach dem Vortrag der Beschwerdegegnerin handelt es sich bei der im Dokument US-50 897 "Defensive Publication" beschriebene Dampfbehandlung um eine kurzzeitige Behandlung, bei der die Fasern unter Spannung stehen, während die Dampfbehandlung der Fasern in dem Verfahren gemäß dem Streitpatent ohne Spannung erfolgt.

Da das Verfahren gemäß Anspruch 1 keine Merkmale aufweist, die Aufschluß über die Dauer der Behandlung und den Zustand der Fasern während dieser Behandlung geben, können diese Unterschiede nicht als entscheidungserheblich anerkannt werden.

4.3 Wesentlich ist nach Meinung der Beschwerdegegnerin auch, daß das Endprodukt der vorliegenden Erfindung ein Zug, d. h. eine Vielzahl von Stapelfasern ist, so daß keine

Verfahren, die Kabel betreffen, entgegengehalten werden dürften.

Die zwei Dokumente, die in der vorliegenden Entscheidung zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit herangezogen werden, betreffen beide Reißzüge, so daß das Argument der Beschwerdegegnerin nicht zum Tragen kommt.

- 4.4 Besonders vorteilhaft und überraschend sei, daß die Trocknung solcher Kabel bei außergewöhnlich hohen Temperaturen durchgeführt werden könne.

Diese Trocknung ist zwar in dem Verfahren gemäß Anspruch 1 des Streitpatents nicht ausdrücklich erwähnt; betrachtet man sie jedoch als Ergebnis des Verfahrens, so ist folgendes zu bemerken: In dem Verfahren gemäß Beispiel 1 des Dokuments US-50 897 wird eine Trocknung nach einer Dampfbehandlung durchgeführt (siehe Seite 6, Zeile 12). Der Fachmann weiß, daß nach einer Dampfbehandlung der Filamente bei einer bestimmten Temperatur weitere Behandlungen durchgeführt werden können, ohne die Eigenschaften der Filamente zu beeinflussen, wenn diese Temperatur nicht überschritten wird. Somit war das oben erwähnte Ergebnis vorhersehbar und kann nicht als Nachweis für eine erfinderische Tätigkeit herangezogen werden.

- 4.5 Die Beschwerdegegnerin behauptet ferner, durch die Satt-dampffixierung werde beim erfindungsgemäßen Verfahren überraschenderweise eine erhebliche Verbesserung von Schrumpfung und Festigkeit erzielt.

Der Kammer stehen keine Vergleichsversuche zur Verfügung um zu beurteilen, ob das erfindungsgemäße Verfahren zu besseren Eigenschaften der Fasern führt. Nachdem festgestellt wurde, daß das Verfahren in Anspruch 1 des Streit-

patents lediglich ein Verfahren gemäß Dokument DE-A-2 420 47 wiedergibt, in das die aus dem Dokument US-50 897 bekannten Maßnahmen einbezogen werden, war das durch dieses letztgenannte Dokument erzielte Ergebnis, d. h. eine bessere Qualität, vorhersehbar, und zwar hauptsächlich deshalb, weil eine solche Behandlung bekanntlich die Ausrichtung der Ketten innerhalb der Fasern verbessert.

- 4.6 Auch diese Argumente der Beschwerdegegnerin führen daher nicht zu einer anderen Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit des Gegenstandes des Patentanspruchs 1.
5. Da der Anspruch 1 aufgrund der Ausführungen in den obigen Punkten 3 und 4 die Voraussetzungen der Artikel 52 (1) und 56 EPÜ nicht erfüllt und auch kein Hilfsantrag vorliegt, ist das Patent gemäß Artikel 102 (1) EPÜ zu widerrufen. Auf die abhängigen Patentansprüche braucht somit nicht eingegangen zu werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

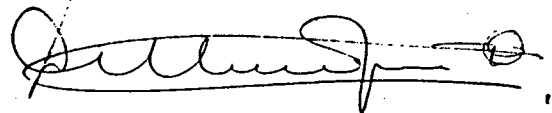
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das europäische Patent 0 036 517 wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

S. Fabiani

S. Fabiani

Der Vorsitzende:



P.E.M. Delbecque

Zeichn 13.2.
00504
Ricciardi
19.2.