

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



19

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 30/86
Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 80 102 412.6
Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 019 169

Bezeichnung der Erfindung: Imprägnier- und Bindemittel auf Basis einer
Title of invention: wässrigen Dispersion eines amidgruppenhal-
Titre de l'invention : tigen Copolymerisats und Verfahren zur ihrer
Herstellung
Klassifikation / Classification / Classement : C 08 F 8/28

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 11. November 1987

Anmelder / Applicant / Demandeur :

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

Einsprechender / Opponent / Opposant : Société Française HOECHST

Stichwort / Headword / Référence :

EPO / EPC / CBE Art. 54, 56

Kennwort / Keyword / Mot clé : "Neuheit - Verwendungserfindung"
"Erfinderische Tätigkeit"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

Beschwerdekammern

European Patent
Office

Boards of Appeal

Office européen
des brevets

Chambres de recours



Aktenzeichen: T 30/86

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1
vom 11. November 1987

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber)

BASF Aktiengesellschaft
Carl-Bosch-Strasse 38
D-6700 Ludwigshafen

Vertreter:

Beschwerdegegner:
(Einsprechender 01)

Société Française Hoechst
3, avenue Général de Gaulle
F-92800 Puteaux

Vertreter:

Rinuy, Guy
Cabinet Rinuy et Santarelli
14, Avenue de la Grande Armée
F-75017 Paris

Beschwerdegegner:
(Einsprechender 02)

Hoechst Aktiengesellschaft, Frankfurt
- Zentrale Patentabteilung -
Postfach 80 03 20
D-6230 Frankfurt am Main 80

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts vom
10. Dezember 1985, mit der das euro-
päische Patent Nr. 0 019 169 aufgrund
des Artikels 102 (2) EPÜ widerrufen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

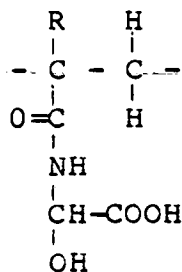
Vorsitzender: K. Jahn
Mitglieder: C. Gérardin
R. Schulte

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung 80 102 412.6, die am 5. Mai 1980 unter Inanspruchnahme der Priorität aus der Voranmeldung vom 19. Mai 1979 (DE 2920377) angemeldet worden war, ist am 26. Januar 1983 das europäische Patent 19 169 mit vier Ansprüchen erteilt worden, deren erster, wie folgt, lautet:

"Imprägnier- und Bindemittel auf Basis einer wässrigen Dispersion eines amidgruppenhaltigen Emulsions-Copolymerisates, das mindestens 85 % seines Gewichts

- a) eines Gemisches aus 40 bis 60 Gewichtsteilen Styrol und/oder Acrylnitril und 60 bis 40 Gewichtsteilen Butadien oder
- b) Acryl- und/oder Methacrylsäureester 1 bis 8 C-Atome enthaltender Alkanole und/oder Vinylester der Essig- oder Propionsäure und/oder Vinylchlorid und gegebenenfalls zusätzlich bis 40 Gew.-% der gesamten Monomeren b) an Acrylnitril, Styrol oder Butadien, sowie 0 bis 5 % seines Gewichts an α, β -monoolefinisch ungesättigten 3 bis 5 C-Atome aufweisenden Mono- und/oder Dicarbonsäuren und/oder deren Amide einpolymerisiert enthält, dadurch gekennzeichnet, daß das amidgruppenhaltige Copolymerisat 3 bis 10 Gew.-% wiederkehrende Einheiten der allgemeinen Formel I



enthält, in der R für H und/oder CH₃ steht."

II. Gegen die Patenterteilung haben die Einsprechende 1 am 17. Oktober 1983 und die Einsprechende 2 am 22. Oktober 1983 Einspruch eingelegt und den Widerruf des Patents wegen mangelnder Neuheit und erfinderischer Tätigkeit beantragt. Der Einspruch 1 stützte sich auf die folgenden Entgegenhaltungen:

- (1') FR-A-1 411 715
- (2) FR-A-1 458 364
- (3') FR-A-1 239 260 und
- (4) Notice commerciale sur l'acide acrylamidoglycolique (AAG) éditée par la Société Française HOECHST

Der Einspruch 2 stützte sich auf die folgenden Entgegenhaltungen:

- (3) US-A-3 137 589
- (1) DE-B-1 543 271
- (1'') GB-A-1 103 916

Dabei ist zu bemerken, daß die Entgegenhaltungen (1), (1') und (1'') sowie (3) und (3') jeweils übereinstimmende Dokumente sind.

III. Durch Entscheidung vom 10. Dezember 1985 widerrief die Einspruchsabteilung das Patent wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit. Der Widerruf wurde im wesentlichen damit begründet, daß ein Mischpolymerisat, dessen Zusammensetzung alle Erfordernisse der Alternative (b) des Anspruchs 1 erfüllt, aus dem Dokument (1) bekannt sei und daß es zum allgemeinen Fachwissen gehöre, wie übrigens in den Dokumenten (3) und (4) beschrieben, Emulsionspolymere von (Meth)acrylsäureestern als Imprägnier- und Bindemittel einzusetzen.

IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 24. Januar 1986 unter gleichzeitiger Entrichtung der

vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde erhoben und diese am 1. April 1986 begründet. Sie verfolgt letztlich ihr Patent nur noch im eingeschränkten Umfang, soweit es auf die Verwendung von wäßrigen Dispersionen des vormals im Anspruch 1 näher bezeichneten amidgruppenhaltigen Emulsions-Copolymerisats zum Verfestigen von Faservliesen gerichtet ist.

V. Zur Begründung der Beschwerde wird folgendes ausgeführt:

- i) Das aus (1) Spalte 4 bekannte Emulsionspolymerisat werde zu einer Folie verarbeitet, ohne daß Anwendungsmöglichkeiten hierfür gegeben seien. Aufgrund des verminderten Quellvermögens der Folie habe der Fachmann nicht auf eine verbesserte Reißfestigkeit schließen können, die patentgemäß an verfestigten Vliesen in wassernassem oder perchlorethylennassem Zustand erzielt werde.
- ii) Die in Dokument (1) erwähnte Verwendung zum Ausrüsten von Textilien richte sich auf das Monomer; dies werde durch eine Reihe von Literaturstellen bestätigt, wie
 - (5) GB-A-1 461 849
 - (6) Artikel "Radiation Curable Binders for Nonwovens: Structure-Property Relationships" von H. CHU, veröffentlicht in Formed Fabrics Industry, April 1977, Seiten 6, 7, 38 und 39
 - (7) Artikel "Radiation curable 100 % solid binders for nonwoven fabrics" von H. CHU, veröffentlicht in Tappi, Oktober 1976, Band 59, Nr. 10, Seiten 98 bis 100
 - (8) Artikel "Electron beam curing of binders for nonwoven filter fabrics" von J.W. Vogler, veröffentlicht in Tappi, September 1975, Band 58, Nr. 9, Seiten 125 bis 128.

Danach werden die auf Faservliese zusammen mit anderen coreaktiven Verbindungen aufgebrauchten monomeren Acrylate mittels ionisierenden Strahlen verfestigt.

- iii) Das Dokument (3) lehre lediglich, daß wäßrige Dispersionen von N-Methylol(meth)acrylamid und ggf. Acrylsäure einpolymerisiert enthaltenden Vinylcopolymerisate zur Verfestigung von Faservliesen verwendet werden könnten. Hiervon gehe keine Anregung aus, dieses Methylolamid durch AAG zu ersetzen, wenngleich sich letzteres bei der Folienherstellung nach (1) bewährt habe.
- iv) Dokument (4) enthalte keinen Hinweis auf die Verwendung von Copolymerisaten der AAG mit Acryl- oder Vinylmonomeren als Textilzurichtungsmittel und insbesondere nicht zum Verfestigen von Faservliesen.

VI. Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden) bringen hingegen folgende Argumente vor:

- i) Aus Dokument (1) sei nicht nur die vormals beanspruchte Dispersion bekannt, sondern deren Verwendung zum Ausrüsten von Textilien, worunter der Fachmann Faservliese und Faservliesstoffe verstehe. Überdies gebe (1) den entscheidenden Hinweis, wie die aus (3) bekannten, mit dem Nachteil der Formaldehydabspaltung behafteten Vernetzungsmittel für Faservliese ersetzt werden.
- ii) Dokument (1) zeige, daß Polymerisate mit AAG-Einheiten wenig quellen; daraus schließe der Fachmann, daß solche Polymerisate nach Aufbringen auf Textilien einer chemischen Reinigung ohne Beeinträchtigung der Reißfestigkeit des Gewebes gut standhalte.

VII. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das europäische

Patent in geändertem Umfang gemäß den am 8. September 1987 eingereichten Unterlagen aufrechtzuerhalten.

Die beiden Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden) beantragen, die Beschwerde zurückzuweisen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Die geltenden Ansprüche sind in formaler Hinsicht nicht zu beanstanden; denn Anspruch 1 ergibt sich durch Kombination der Lehren aus den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 6 sowie den erteilten Ansprüchen 1 und 4. Patentanspruch 2 findet seine Stütze in den Ansprüchen 3 und 6 nach der Erstoffenbarung sowie den erteilten Ansprüchen 2 und 4. Die Patentansprüche entsprechen daher den Erfordernissen von Artikel 123 (2) und (3) EPÜ.

Neuheit

3. Wie bereits die Beschreibungseinleitung zum Streitpatent einräumt (Seite 3, Zeilen 4 bis 7), sind sowohl die Herstellung von AAG (N-Hydroxycarboxymethylacrylamid) selbst als auch deren Verwendung zur Herstellung von Copolymeren aus dem Dokument (1'') bekannt. In dem damit übereinstimmenden Dokument (1) wird ausgeführt, daß diese Erfindung N-Hydroxycarboxymethylamide äthylenisch ungesättigter Carbonsäuren und deren Herstellung betrifft (Spalte 1, Zeilen 36 bis 38). Im unmittelbaren Anschluß daran findet sich der Hinweis, Ziel dieser Erfindung seien Verbindungen, die zum Ausrüsten von Papier und Textilien, bei der Erzeugung von Hochpolymeren als Vernetzungsmittel oder als Comonomere bei der Mischpolymerisation verwendet werden

können, wobei Säurefunktionen in der ursprünglichen Form auf das Copolymer übertragen werden (Spalte 1, Zeilen 39 bis 44 und Spalte 3, Zeilen 45 bis 48).

Daraus ergibt sich für den Fachmann die technische Lehre, daß diese ungesättigten Amide u. a. zum Ausrüsten von Textilien eingesetzt werden können. Entgegen der Auffassung einer Beschwerdegegnerin erstreckt sich diese Lehre keinesfalls auf die Textilausrüstung mittels Dispersionen, die durch Copolymerisation der monomeren Amide mit z. B. Acrylpolymeren, etwa nach dem Vorbild der in Spalte 3, Zeilen 45 bis 48 und Spalte 4, Zeilen 17 bis 55 dargestellten Ausführungsformen erhalten wurden; dort werden, lediglich um den genauen Einfluß der AAG-Einheiten auf die Eigenschaften des Copolymerisats zu untersuchen, zwei Emulsionscopolymerisate aus Acrylmonomeren hergestellt (Spalte 4, Zeilen 5 bis 55). Diese Copolymerisate unterscheiden sich nur durch das als Vernetzungsmittel fungierende Monomer, nämlich Acrylsäure für das sogenannte herkömmliche Copolymerisat A und AAG für das dort erfindungsgemäße Copolymerisat B. Die Basismonomeren Äthylacrylat, Methylmethacrylat, Äthylenglykolmethacrylat und Acrylsäure bzw. AAG sind in beiden Polymeren gleich. Zunächst ergibt sich, daß das o. g. dritte Basismonomer ein Ester eines Alkandiols ist, der nicht unter die allgemeine Definition der Ausgangsverbindungen gemäß Anspruch 1 des Streitpatents, nämlich Acryl- und/oder Methacrylsäureester 1 bis 8 C-Atome enthaltender Alkanole fällt. Das bedeutet, daß das Copolymerisat B gemäß Dokument (1), im Unterschied zum Streitpatent zwingend Hydroxylgruppen enthält, die für dessen Vernetzungsfähigkeit wesentlich sind (Spalte 4, Zeilen 51 bis 55).

Abgesehen von diesem strukturellen Unterschied fehlt in (1) jede Information über die Eignung solcher Mischpolymerer für die Textilausrüstung; vielmehr beschränkt sich (1) auf die Feststellung, daß solche Copolymere Folien mit geringerer

Quellfähigkeit in Trichloräthylen ergeben (vgl. Spalte 4, die Tabelle).

4. Zudem versteht der Fachmann unter Textilausrüstung (siehe Römpps Chemie Lexikon, 1977, Seiten 3532 und 3538 bis 3540) eine Fülle von Veregelungsmaßnahmen, die weit über das hier interessierende Verfestigen von Faservliesen hinausgehen. Aus diesem Grund geht auch der auf "Großes Textil-Lexikon von Koch-Satlow, Seite 571" gestützte Einwand ins Leere, der Fachmann verstehe unter Textilien auch Faservliese; denn der allgemeine Vorschlag einer Verbindung "zur Textilausrüstung" kann nicht als Offenbarung sämtlicher unter diesen Begriff fallenden spezifischen Anwendungsarten angesehen werden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu gegenüber der Lehre des Dokuments (1).

5. Die Broschüre (4) stellt AAG mit seinen physikalischen und chemischen Eigenschaften sowie Anwendungsmöglichkeiten vor. AAG wird als "Alkylolacrylamid" bezeichnet (Seite 3, Zeile 5).- Im Abschnitt "Verwendung von AAG in reaktiven Comonomeren" findet sich der Hinweis, daß Acrylcopolymere, die Alkylolacrylamide enthalten, als Antiverfilzungsmittel, Antischumpmittel und Bindemittel für Textilaruckpasten eingesetzt werden können (Seite 4, Abschnitt III unter A. 1). Die Kammer interpretiert diese Aussage als Vorschlag von Acrylpolymeren mit AAG oder sich davon ableitenden Einheiten im Grundgerüst für die genannten Verwendungen. Es erscheint bereits fraglich, ob hierdurch, besonders im Hinblick auf die lediglich generelle Definition der Acrylbasis, die Copolymeren nach dem Streitpatent, wie sie qualitativ und quantitativ im Anspruch 1 näher bezeichnet sind, ihrer stofflichen Zusammensetzung nach offenbart sind. Diese Frage braucht indes nicht entschieden zu werden, da beide Copolymere für unterschiedliche Anwendungen vorgeschlagen werden, wie eingangs in diesem Abschnitt erläutert.

Da bei einer Verwendungserfindung - wie hier - die Verwendung Gegenstand des Patents ist, stellt die Lehre von der Verwendung selbst die Neuheit des Patentgegenstandes her, und zwar unbeschadet der Tatsache, daß das verwendete Mittel als solches zum Stand der Technik gehört.

Die übrigen Entgegenhaltungen kommen dem Patentgegenstand nicht näher und können die Neuheit des Streitpatents nach Anspruch 1 gleichfalls nicht zerstören.

Die gleiche Schlußfolgerung ergibt sich für den Gegenstand nach Anspruch 2 des Streitpatents; denn das dort verwendete modifizierte Copolymere enthält nebeneinander AAG und sich nicht von AAG ableitende Alkylolamideinheiten, während (4) nur Copolymerisate mit AAG oder sich davon ableitenden Einheiten im Grundgerüst offenbart.

Erfinderische Tätigkeit

6. Die einzige Entgegenhaltung, die sich auf das Verfestigen von Faservliesen bezieht, ist Dokument (3). Dort werden Bindemittel auf Basis wäßriger Dispersionen von Copolymeren aus einem N-Methylolamid einer ungesättigten Carbonsäure, wie N-Methylacrylamid und einer äthylenisch ungesättigten Verbindung, wie Acrylsäureester beschrieben (Ansprüche 1 und 2). Obwohl Faservliese, die mit diesen Polyacrylat-Dispersionen verfestigt sind, eine zufriedenstellende Reißfestigkeit in trockenem Zustand aufweisen, sind sie im wasser-nassen Zustand ungenügend reißfest.

Die dem Streitpatent zugrunde liegende Aufgabe kann daher darin gesehen werden, die Reißfestigkeit der Faservliese im wassernassen Zustand zu verbessern.

7. Diese Aufgabe wird - vereinfacht dargestellt - dadurch gelöst, daß man als Imprägnier- und Bindemittel eine wäßrige Dispersion eines amidgruppenhaltigen Copolymerisats ver-

wendet, das 3 bis 10 Gew.-% einpolymerisiertes AAG und dessen Methacrylderivat enthält.

Aus den unwiderlegten Vergleichsversuchen auf Seite 6 des Streitpatents i. V. m. den Werten besonders aus Tabelle 2 geht hervor, daß die bestehende Aufgabe auch tatsächlich gelöst ist.

Es ist daher zu untersuchen, ob der Gegenstand des Streitpatents auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

8. Wie bereits im Abschnitt 3 dargelegt, schlägt Dokument (1) AAG zur Textilausrüstung vor, ohne daß dort ausgeführt wird, wie dies geschehen soll und besonders, welche Art der Textilveredelung hierdurch möglich ist. Solche mögliche Anwendungsrichtungen für AAG auf dem Textilsektor werden in der Broschüre (4) genannt; danach eignen sich Copolymere aus Acrylverbindungen und AAG als Antifilz- und Antischrumptmittel sowie als Bindemittel für Textildruckpasten (Seite 4, Mitte).

Dieses Wissen gestattet dem Fachmann aber keine Voraussagen über die Eignung solcher Copolymerer zum Verfestigen von Faservliesen, erst recht nicht, wenn - wie hier - aufgabengemäß die Verbesserung der Naßreißfestigkeit solcher Vliese im wassernassen Zustand angestrebt wird.

9. Nun ist in (1) zudem die Herstellung einer Folie auf Acrylatbasis beschrieben, die einpolymerisiert AAG-Einheiten enthält. Diese Folie hat im Vergleich zu einer solchen, in der AAG durch Acrylsäure ersetzt ist, den Vorteil verminderten Quellungsvermögens in kaltem Trichloräthylen. Auch diese Kenntnis konnte dem Fachmann, der um die Verbesserung der Reißfestigkeit völlig anderer Flächengebilde, nämlich Faservliese, in einem wesensmäßig verschiedenen Lösungsmittel, nämlich Wasser, bemüht war, keine Anregung ver-

mitteln, gerade diese Ausführungsform zur Lösung seiner (völlig andersartigen) Aufgabe ins Auge zu fassen.

10. Auch Dokument (3) hätte ihn nicht zu solchen Versuchen angeregt. Dort ist zwar die Verfestigung von Faservliesen mit wäßrigen Kunststoffdispersionen auf Acrylatbasis mit copolymerisiertem N-Methylolacrylamid beschrieben (vgl. Ansprüche 1 bis 5); eine Verbesserung der im Streitpatent aufgabengemäß anvisierten Eigenschaft war aber beim Austausch dieses Methylolamids durch AAG, einem weiteren Alkylolacrylamid, nicht zu erwarten, zumal diesbezüglich Voraussagen für einen Fachmann unmöglich waren und überdies lediglich die Anwesenheit einer N-Alkylolamidgruppierung für die Eignung amidgruppenhaltiger Copolymerer auf dem Textilsektor wesentlich erscheinen mußte (vgl. die textilspezifischen Angaben in (3) und (4)). Der Fachmann hätte daher wegen mangelnder Erfolgsaussicht solche Versuche nicht angestellt.
11. Aber selbst, wenn man einräumt, daß der Fachmann mangels verlässlicher Voraussagen darüber, wie die bestehende Aufgabe zu lösen war, auf das Experimentieren auf gut Glück angewiesen war, so war die Erprobung von AAG weder die einzige, noch die nächstliegende Möglichkeit, wie die Dokumente (5), besonders Seite 3 ab Zeile 100, (6), besonders Seite 7 linke Spalte Mitte und (8), besonders Seite 126 linke Spalte unten und mittlere Spalte oben zeigen, wo strukturell andersartige, zum Teil auch stickstofffreie Vernetzungsmittel vorgeschlagen werden. Aus diesem Grund geht auch die Annahme fehl, der Patentgegenstand habe deshalb nahegelegen, weil voraussehbar gewesen sei, daß die bei N-Methylolamiden zu beobachtende lästige Formaldehydabspaltung ausbleibt; denn hierfür bot sich eine Fülle funktioneller vernetzender Substanzen beliebiger Struktur an, auch solcher ohne Stickstoff.

12. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht daher auf erfinderischer Tätigkeit im Sinne von Art. 56 EPÜ.

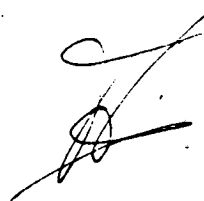
Der Anspruch 2 betrifft eine bevorzugte Ausführungsform des Anspruchs 1 und wird von dessen Patentfähigkeit getragen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz zurückverwiesen, mit der Auflage, ein europäisches Patent aufgrund folgender Unterlagen aufrechtzuerhalten:
 - Ansprüche 1 und 2, eingereicht am 8. September 1987
 - Beschreibung, eingereicht am 8. September 1987

Der Geschäftsstellenbeamte:



Der Vorsitzende:



John 30.11.87
CG 30.11.87