



Europäisches Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent Office
Boards of Appeal

Office européen des brevets
Chambres de recours

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

19

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 74/85

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 79 105 097.4

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 12 928

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zur Herstellung von Viskose
 Title of invention:
 Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : C 08 B 9/00

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 20. Januar 1987

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
 Titulaire du brevet : Hoechst (Beschwerdegegner)

Einsprechender / Opponent / Opposant : Union Carbide (Beschwerdeführer)

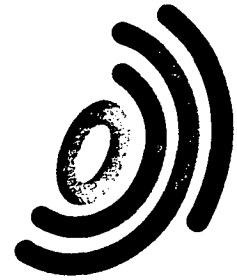
Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Art. 56

Kennwort / Keyword / Mot clé :

"Erfinderische Tätigkeit - Verbesserung durch an sich triviale Variation eines Verfahrens"

Leitsatz / Headnote / Sommaire



Aktenzeichen: T 74/85

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1
vom 20. Januar 1987

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

Union Carbide Corporation
Old Ridgebury Road
Danbury, Connecticut 06817
USA

Vertreter:

Eggert, Hans-Gunther, Dr.
Räderscheidtstr. 1
D - 5000 Köln 41

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

Hoechst Aktiengesellschaft
Kalle Niederlassung der Hoechst AG
Patentabteilung
Postfach 3540
Rheingastr. 190
D - 6200 Wiesbaden 1

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts vom
8. Oktober 1984, zur Post gegeben am
7. Januar 1985, mit der der Einspruch
gegen das europäische Patent Nr.
12 928 aufgrund des Artikels 102(2)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: K. Jahn

Mitglied: F. Antony

Mitglied: F. Benussi

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung 79 105 097.4, die am 12. Dezember 1979 mit deutscher Priorität vom 20. Dezember 1978 eingereicht worden war, wurde am 17. November 1982 das europäische Patent 12 928 auf der Grundlage von acht Patentansprüchen erteilt, deren erster, wie folgt, lautete:

"Verfahren zur Herstellung von Viskose, umfassend die Schritte:

- a) Behandeln von Cellulose mit überschüssiger Alkalilauge einer üblichen Konzentration und üblicher Temperatur in einem ersten Alkalisierungsschritt unter Bildung von Alkali-Cellulose, danach entweder
- b1) Befreien der Alkali-Cellulose, hergestellt nach Schritt a), von wenigstens einem Teil der überschüssigen Alkalilauge, ohne die Alkali-Cellulose abzupressen, umfassend das Ablaufenlassen wenigstens eines Teils der überschüssigen Alkalilauge aus dem Reaktionsgefäß, in welchem Schritt a) durchgeführt wird, und anschließendes Behandeln der Alkali-Cellulose in einem zweiten Alkalisierungsschritt mit einer zweiten Alkalilauge, die eine niedrigere Alkalikonzentration aufweist als die im Schritt a) verwendete Alkalilauge, bei einer Temperatur von höchstens 18°C, oder, anstelle von b1),
- b2) Behandeln der Alkali-Cellulose, hergestellt nach Schritt a), mit einer Alkalilauge, die erhalten wird durch Verdünnen der Alkalilauge, welche bereits in Schritt a) eingesetzt wurde, in einem zweiten

Alkalisierungsschritt bei einer Temperatur von höchstens 18°C,

- c) Abpressen der zweifach alkalisierten Cellulose aus Schritt b1) oder b2) zur Entfernung von überschüssiger Alkalilauge,
- d) Zerkleinern der abgepreßten Alkali-Cellulose in üblicher Weise,
- e) Reifen des zerkleinerten Materials in üblicher Weise über eine Zeitspanne, die ausreicht, um einen bestimmten Durchschnittspolymerisationsgrad des Produktes zu erhalten,
- f) Übliche Sulfidierung der gereiften Alkali-Cellulose,
- g) Lösen des sulfidierten Produktes unter Bildung einer Viskoselösung auf übliche Weise."

II. Gegen die Patenterteilung legte die jetzige Beschwerdeführerin am 26. Juli 1983, gestützt auf die Gründe von Artikel 100, lit. a (insbesondere mit der Behauptung fehlender erfinderischer Tätigkeit) und lit. c, EPÜ (unzulässige Änderung) Einspruch ein. Zur Begründung ihres Vorbringens berief sie sich auf zehn Dokumente, von denen zuletzt nur noch

- (3) US-A- 3 600 379,
- (5) J. Techn. Assoc. Pulp and Paper Industry ("Tappi"), Bd. 52, Nr. 3 (1969), 501-504,
- (6) US-A- 1 955 092 und
- (7) US-A- 1 658 607

eine Rolle spielten.

III. Mit Entscheidung vom 8. Oktober 1984, zur Post gegeben am 7. Januar 1985, wies die Einspruchsabteilung den Einspruch zurück. Sie führte dazu aus, daß Neuheit und gewerbliche Anwendbarkeit unbestritten feststehen. Der Patentgegenstand gehe auch nicht über den Inhalt der Erstunterlagen hinaus, da der Fachmann wisse, was unter "üblich" zu verstehen ist. Das Vorliegen von erfinderischer Tätigkeit wurde auf Grund folgender Erwägungen ebenfalls bejaht: Aufgabe der Erfindung sei eine Verbesserung des z.B. in (3) beschriebenen sogenannten Sihtola-Verfahrens, das den nächsten Stand der Technik darstelle, im Sinne einer Vereinfachung, insbesondere einer Verringerung des apparativen Aufwandes. Diese Aufgabe werde nach dem Streitpatent dadurch gelöst, daß die zweite Alkalisierung unmittelbar nach der ersten Alkalisierung ohne vorheriges Abpressen, mit verdünnterer Lauge und bei tieferer Temperatur erfolge - eine Lösung, die durch keines der entgegengehaltenen Dokumente nahegelegt worden sei; denn die unterscheidenden Merkmale seien dort entweder gar nicht oder aber in völlig anderem Zusammenhang offenbart.

IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Einsprechende) am 27. Februar 1985 unter gleichzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde erhoben und diese am 7. Mai 1985 begründet. Sie beanstandet weiterhin, daß der Patentgegenstand in der erteilten Fassung über die Offenbarung der Erstunterlagen hinausgehe - nicht nur hinsichtlich des verallgemeinerten Ausdruckes "Sulfidierung" anstelle der ursprünglich genannten "Schwefelkohlenstoffsulfidierung", sondern viel weitergehend wegen der Hereinnahme in den Anspruch zahlreicher im Zusammenhang mit der Erfindungsdefinition ursprünglich nicht erwähnter Merkmale des in (3) und (5) beschriebenen "Sihtola-Verfahrens" mit der Bezeichnung "üblich".

Außerdem hält die Beschwerdeführerin daran fest, daß das beanspruchte Verfahren nicht erfinderisch sei; denn seine Unterschiede gegenüber dem bekannten Verfahren nach (3) oder (5) ergeben sich nach ihrer Meinung für den Fachmann in naheliegender Weise unter Berücksichtigung der Lehre von (6) oder (7). An einem Überraschenden Effekt fehle es.

- V. Nachdem sich die Kammer im Verlaufe der mündlichen Verhandlung am 20. Januar 1987 den Bedenken der Beschwerdeführerin gegen die ursprüngliche Offenbarung des erteilten Anspruches 1 angeschlossen hat, hält die Beschwerdegegnerin ihr Schutzbegehren nur noch im Umfang des folgenden, während der Verhandlung vorgelegten neuen Anspruches 1 aufrecht:

"Verfahren zur Herstellung von Viskose, umfassend die Schritte:

- a) Behandeln von Zellstoff mit Alkalilauge einer Konzentration von 16 bis 20 Gew.-%, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, bei einer Temperatur von 18 bis 28°C über eine Zeitdauer von 20 bis 50 Min. in einem ersten Alkalisierungsschritt unter Bildung von Alkali-Cellulose, danach entweder
- bl) Befreien der Alkali-Cellulose, hergestellt nach Schritt a), von wenigstens einem Teil der überschüssigen Alkalilauge, ohne die Alkali-Cellulose abzupressen, umfassend das Ablaufenlassen wenigstens eines Teils der überschüssigen Alkalilauge aus dem Reaktionsgefäß, in welchem Schritt a) durchgeführt wird, und anschließendes Behandeln der Alkali-Cellulose in einem zweiten Alkalisierungsschritt mit einer zweiten Alkalilauge, die eine Alkalikonzen-

tration von 11 bis 15 Gew.-% aufweist, über eine Zeitdauer von 20 bis 50 Min. und bei einer Temperatur von höchstens 18°C, oder, anstelle von b1),

- b2) Behandeln der Alkali-Cellulose, hergestellt nach Schritt a), mit einer Alkalilauge, die erhalten wird durch Verdünnen der Alkalilauge, welche bereits in Schritt a) eingesetzt wurde, mit Wasser auf eine Konzentration von 11 bis 15 Gew.-% in einem zweiten Alkalisierungsschritt bei einer Temperatur von höchstens 18°C über eine Zeitdauer von 20 bis 40 Min.,
- c) Abpressen der zweifach alkalisiereten Cellulose aus Schritt b1) oder b2) zur Entfernung von überschüssiger Alkalilauge,
- d) Zerkleinern der abgepreßten Alkali-Cellulose in üblicher Weise,
- e) Reifen des zerkleinerten Materials in üblicher Weise,
- f) übliche Sulfidierung der gereiften Alkali-Cellulose mit Schwefelkohlenstoff,
- g) Lösen des sulfidierten Produktes unter Bildung von Viskose auf übliche Weise."

Die Beschwerdegegnerin legt ferner - unter Wegfall des erteilten Anspruchs 7 - unveränderte Ansprüche 2 bis 6, einen dem erteilten Anspruch 8 entsprechenden neuen Anspruch 7 und eine angepaßte Beschreibung vor.

- VI. Gegenüber den neuen Unterlagen hält die Beschwerdeführerin ihre Einwände wegen unzulässiger Änderungen nicht länger

aufrecht; sie beantragt aber weiterhin Widerruf des Patentbesitzes wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit.

- VII. Die Beschwerdegegnerin tritt dem vor allem mit dem Hinweis auf die grundsätzlich andere Natur der Verfahren nach (6) und (7) sowie auf deren Alter entgegen. Sie beantragt, das Patent im Umfange der in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen aufrechtzuerhalten.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Gegen die geltende Fassung der Unterlagen bestehen keine formalen Bedenken im Hinblick auf Art. 123 (2) oder (3) EPÜ:
 - 2.1. Das Behandeln von Zellstoff mindestens mit Natronlauge unter den Bedingungen von Verfahrensschritt (a) des neuen Anspruches 1 ist Seite 4, Zeile 28, bis Seite 5, Zeile 3, in Verbindung mit Seite 17, Zeile 28, und Seite 19, Zeile 11, der Erstunterlagen (entsprechend Spalte 3, Zeilen 23 bis 30, Spalte 10, Zeile 51, bzw. Spalte 11, Zeile 44, der Streitpatentschrift) zu entnehmen.
 - 2.2. Die Maßnahmen von Merkmal (b1) gehen aus Seite 5, Zeilen 9 bis 21, der Erstunterlagen, entsprechend Spalte 3, Zeilen 35 bis 50, der Streitpatentschrift hervor.
 - 2.3. Die unter (b2) genannten Alternativmaßnahmen ergeben sich aus Seite 11, Zeilen 10 bis 14 und 26 bis 27; Seite 12, Zeilen 1 bis 3, in Verbindung mit Seite 13, Zeile 26, bis Seite 14, Zeile 5; sowie Seite 13, Zeile 17, der Erstunterlagen (siehe in der Streitpatentschrift Spalte 6, Zeilen 58

bis 64; Spalte 7, Zeilen 15 bis 20; Spalte 8, Zeilen 12 bis 13 und 20 bis 34).

- 2.4. Die Verfahrensschritte (c), (d) und (e) sind in den Erstunterlagen auf Seite 6, Zeile 8, und Seite 12, Zeilen 23 bis 24; Seite 6, Zeilen 22 bis 23, und Seite 12, Zeile 24; bzw. Seite 6, Zeilen 25 bis 26, und Seite 12, Zeilen 24 bis 25, erwähnt (Streitpatentschrift Spalte 4, Zeilen 2 bis 3 und 18 bis 22, sowie Spalte 7, Zeilen 44 bis 49).
- 2.5. Die Schwefelkohlenstoffsulfidierung des Merkmals (f) und das anschließende Lösen des Sulfidierungsproduktes finden sich auf Seite 7, Zeilen 6 bis 7 und 16 bis 20, der Erstunterlagen, entsprechend Spalte 4, Zeilen 35 bis 37 und 46 bis 52, der Streitpatentschrift.
- 2.6. Soweit die in den Unterabschnitten 2.1 bis 2.5 angezogenen Stellen lediglich Natronlauge erwähnen, rechtfertigt sich der allgemeinere Ausdruck "Alkalilauge" in Anspruch 1 im Hinblick auf das durchgehend zur Kennzeichnung des Erstrebtten verwendete Wort "Alkalisierung" in Verbindung mit den an mehreren Stellen, wenn auch nicht konsequent, verwendeten allgemeinen Ausdrücken "Alkalilauge" (z.B. Seite 5, Zeile 14, und Seite 12, Zeilen 8 bis 9, der Erstunterlagen/Spalte 3, Zeile 42, bzw. Spalte 7, Zeile 28, der Streitpatentschrift) oder sogar "Lauge" (z.B. Seite 13, Zeilen 4 und 22, der Erstunterlagen/Spalte 7, Zeile 59, bzw. Spalte 8, Zeile 18, der Streitpatentschrift). Hieraus ist für den fachmännischen Leser klar zu erkennen, daß ungeachtet der unpräzisen Ausdrucksweise stets Alkalilauge gemeint ist.
- 2.7. Die Merkmale der Unteransprüche ergeben sich aus den Erstunterlagen/der Streitpatentschrift, wie folgt:

Anspruch 2 - Seite 11, Zeilen 12 bis 13/Anspruch 2;
Anspruch 3 - Seite 11, Zeilen 23 bis 25/Anspruch 3;
Anspruch 4 - Anspruch 2/Anspruch 4;
Anspruch 5 - Anspruch 3/Anspruch 5;
Anspruch 6 - Seite 5, Zeilen 24 bis 27, und Anspruch 4/
Anspruch 6;
Anspruch 7 - Seite 7, Zeilen 12 bis 14/Anspruch 8.

- 2.8. Die Änderungen in der Beschreibung beschränken sich auf geringfügige redaktionelle Anpassungen und Korrekturen offensichtlicher Fehler.
3. Nächster Stand der Technik ist das insbesondere durch (3) repräsentierte Sihtola-Verfahren. Dort ist bereits die Herstellung von Viskose beschrieben, wobei man Cellulose in einem ersten Alkalisierungsschritt bei 25°C (siehe sämtliche Beispiele) während z.B. 15 bis 60 Minuten (Tabelle 3, zweite Spalte von links) mit 17 bis 22%iger Natronlauge behandelt und unverbrauchte Lauge abpreßt (Spalte 1, Zeilen 31 - 33, in Verbindung mit den Worten "by known procedures" in Spalte 3, Zeilen 5 - 10); danach die Alkalicellulose gegebenenfalls zerkleinert und jedenfalls einer Vorreife unterwirft (Spalte 1, Zeile 35, in Verbindung mit Spalte 4, Zeilen 21 bis 22); anschließend, und zwar mit höchstens 15%iger Lauge, neuerlich alkalisiert und abpreßt sowie gegebenenfalls zerkleinert (Spalte 3, Zeilen 8 bis 11); schließlich mit Schwefelkohlenstoff sulfidiert ("xanthated": Spalte 3, Zeile 12); und das dabei erhaltene Xanthogenat in bekannter Weise zu Viskose löst (Spalte 3, Zeilen 17 bis 18).
4. An diesem Verfahren wurde seine relative Umständlichkeit als Nachteil empfunden. Aufgabe des Streitpatents ist die Beseitigung dieses Nachteils und Bereitstellung eines

wirtschaftlichen Verfahrens ohne Einbuße an Viskosequalität (repräsentiert durch deren gute Filtrierbarkeit).

5. Diese Aufgabe wird - vereinfacht dargestellt - dadurch gelöst, daß man den zweiten Alkalisierungsschritt unter Weglassen des (ersten) Abpressens (und eventuellen Zerkleinerns) sowie der Vorreife unmittelbar an den ersten Alkalisierungsschritt anschließt, was ohne Qualitätseinbuße der schließlich resultierenden Viskose im wesentlichen durch die spezielle Temperaturführung des zweiten Alkalisierungsschrittes (b1 oder b2) - die Laugenkonzentration und die Behandlungsdauer halten sich praktisch im Rahmen des Sihtolaverfahrens - ermöglicht werden soll. Allerdings muß die für die Erzielung eines geeigneten Molekulargewichtes unerläßliche Vorreife, die eine abgepreßte Alkalicellulose voraussetzt, im Anschluß an den zweiten Alkalisierungsschritt "nachgeholt" werden, so daß die wirtschaftlichere Gestaltung des Verfahrens letztlich nur im Wegbleiben eines Abpreßvorganges besteht.

Es liegt auf der Hand, daß diese Teilaufgabe, d.h. die Erzielung einer gewissen Vereinfachung, auch tatsächlich gelöst wurde. Die weitere Teilaufgabe - Beibehaltung der guten Filtrierbarkeit - ist auf Grund der unbestrittenen Filterwerte in den Beispielen der Streitpatentschrift (siehe Spalte 9, Zeile 58; Spalte 10, Zeile 43 bis 44; Spalte 11, Zeilen 24 bis 25; Spalte 12, Zeilen 21 und 35; Spalte 13, Zeile 7) ebenfalls glaubhaft gelöst.

6. Der beanspruchte Lösungsvorschlag ist keinem der angezogenen Dokumente zu entnehmen, also neu. Da die Neuheit unbestritten ist, erübrigen sich nähere Ausführungen hierzu.

7. Es ist somit das Vorliegen von erfinderischer Tätigkeit, ausgehend von (3), zu untersuchen.
- 7.1. Das Dokument (3) selbst enthält weder eine Anregung dazu, auf das zwingend vorgeschriebene Abpressen nach dem ersten Alkalisierungsschritt zu verzichten, noch enthält es irgendwelche Hinweise zur Temperaturführung im zweiten Alkalisierungsschritt, so daß davon auszugehen ist, daß dieser - ebenso wie der erste - bei etwa 25°C durchgeführt werden soll. Dies wird durch einen Vergleich mit (5), Seite 502, Mittelspalte, Zeilen 6 bis 7, bestätigt.
- 7.2. Nun ist die patentgemäße Temperaturführung im zweiten Alkalisierungsschritt (höchstens 18°C) allerdings von der nach (3) für den ersten Alkalisierungsschritt beschriebenen und für den zweiten Alkalisierungsschritt zu unterstellenden (25°C) nicht so verschieden, daß der Fachmann nicht auf den Gedanken kommen könnte, bei etwas tieferer Temperatur zu arbeiten. Das Naheliegen oder Nichtnaheliegen einer Maßnahme ist jedoch im Lichte der bestehenden Aufgabe zu betrachten. Es kommt also nicht allein darauf an, ob der Fachmann auf den Gedanken kommen konnte, bei etwas tieferer Temperatur zu arbeiten, sondern darauf, ob er, vor die Aufgabe gestellt, das Sihtolaverfahren (ohne Qualitätseinbuße der Viskose) zu vereinfachen, auf den Gedanken kommen würde, das Weglassen der ersten Abpressung dadurch zu ermöglichen, daß er im zweiten Alkalisierungsschritt bei tieferer Temperatur arbeitet. Nach Auffassung der Kammer gab (3) dem Fachmann keinerlei Anlaß zu einer solchen Erwartung.
- 7.3. Es ist auch nicht etwa so, daß dem Fachmann, der im Rahmen einer routinemäßigen Variation der Temperaturbedingungen etwa bei 18°C arbeitete, dabei in die Augen springen müßte, daß er sich dann ja das erste Abpressen sparen kann.

Umgekehrt drängte sich für den Fachmann, der eine wirtschaftlichere Gestaltung des Sihtolaverfahrens erstrebte und dabei in an sich naheliegender Weise wohl auch an das Weglassen der ersten Abpressung dachte, in keiner Weise der Gedanke auf, dies durch eine abgewandelte Temperaturführung im zweiten Alkalisierungsschritt zu ermöglichen. Durch die Beispiele der Streitpatentschrift ist jedenfalls prima facie belegt, daß zwischen dem Weglassen des ersten Abpressens und der Temperaturführung im zweiten Alkalisierungsschritt ein Zusammenhang besteht; die - hierfür beweispflichtige - Einsprechende (Beschwerdeführerin) hat auch weder behauptet, noch gar bewiesen, daß man die erste Abpressung mit gleichem Erfolg einfach weglassen könnte, ohne die Temperaturführung zu verändern. Mangels eines solchen Gegenbeweises ist aber davon auszugehen, daß erst die geänderte Temperaturführung das Weglassen der ersten Abpressung ohne Qualitätseinbuße der Viskose ermöglichte, und im Lichte dieser Aufgabenstellung ist die geänderte Temperaturführung, wie schon gesagt, durch (3) nicht nahegelegt.

- 7.4. Dokument (5) ist nichts zu entnehmen, was nicht schon aus (3) hervorgeht.
- 7.5. Im Vordergrund des Verfahrens nach (6) steht eine Vorbehandlung der Cellulose mit einer Lauge, die ein Oxidationsmittel - z.B. Hypochlorit (Seite 1, Zeile 50) - enthält, mit dem Zweck, ein Reifen oder Altern weitgehend überflüssig zu machen ("... little, if any, ageing ..."; Seite 1, Zeile 4). Die Alkalisierung (dort mit "mercerization" bezeichnet) erfolgt erkennbar in einem zweiten Schritt, in dem - nach Ablaufenlassen und gegebenenfalls auch Abpressen der Lösung aus dem ersten Schritt (Seite 1, Zeilen 60 bis 62) - mit etwa 18%iger Lauge behandelt wird (Seite 2, Zeilen 110 bis 114). Zwar

kann auch schon im ersten Schritt Lauge von für die "Mercerisierung" ausreichender Stärke verwendet werden (Seite 1, Zeilen 15 bis 17); doch handelt es sich im ganzen um ein grundlegend verschiedenes, einem anderen Zweck dienendes Verfahren.

Über die Temperaturführung macht (6) divergierende Angaben: So kann nach Seite 2, Zeilen 73 bis 75, der erste Schritt bei 10°C "oder tiefer", aber auch bei 60°C "oder höher" erfolgen; als Temperatur für den zweiten Schritt wird - mit dem Hinweis, daß dies die Temperatur ist, bei der anschließend sulfidiert (xanthogeniert) wird - beispielhaft ein Wert von 20°C genannt (Seite 2, Zeilen 99 bis 109). Eine Anregung, in einem - hier jedenfalls nicht gezielt angestrebten - Verfahren mit zwei Alkalisierungsschritten eine andernfalls nötige Abpressung nach dem ersten Schritt durch spezielle Temperaturführung des zweiten Schritts entbehrlich zu machen, vermag die Kammer (6) nicht zu entnehmen.

- 7.6. Im Verfahren nach (7) kommt es vor allem auf tiefe Temperaturen (unter 0°C) bei der auf die Alkalisierung folgenden Sulfidierung an (Anspruch 1). Eine besondere Bedeutung der Temperatur für die Alkalisierung wird nicht hervorgehoben; wo sie überhaupt erwähnt wird, ist von Zimmertemperatur die Rede (z.B. Seite 4, Zeile 128; Seite 5, Zeile 126; Seite 6, Zeile 8). Die Alkalisierung erfolgt im allgemeinen (Seite 3, Zeilen 25 bis 28) nach einer der sogenannten Methoden 1 und 2, die sich - ohne spezielle Erwähnung der Temperatur - durch Abpressen (Methode 1) bzw. fehlendes Abpressen (Methode 2) voneinander unterscheiden. Im Anschluß daran ist auch noch von einer "Methode 3" - ebenfalls ohne Abpressung - sowie davon die Rede, daß sich diese an Behandlung nach Methode 1 oder 2 anschließen kann (Seite 3, Zeilen 34 bis 40). Es läßt sich also wohl ein

Verfahren in zwei Alkalisierungsschritten entnehmen, bei dem jedoch die Abpressung nach dem zweiten Schritt fehlt und eine solche nach dem ersten Schritt stattfinden kann (Methode 1 + 3) oder auch nicht (Methode 2 + 3), ohne daß in diesem Zusammenhang eine besondere Temperaturführung erwähnt wird. Auch (7) ist daher keine Anregung für die beanspruchte Aufgabenlösung zu entnehmen.

- 7.7. Nach allem beruht das Verfahren des Anspruches 1 auf erfinderischer Tätigkeit.
8. Die Ansprüche 2 bis 7 betreffen bevorzugte Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1 und werden von dessen Patentfähigkeit getragen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent im Umfang der in der mündlichen Verhandlung am 20.1.1987 überreichten Unterlagen (Beschreibung und sieben Patentansprüche) aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Rückerl

Der Vorsitzende:

Jahn