

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



Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 228/86 - 3.3.2

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 80 106 796.8

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 029 170

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zum Zurichten von Spaltleder und geschliffenem
Title of invention: Leder durch Behandlung mit Kautschuklatices
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : C 14 C 11/00

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 27. September 1988

Anmelder / Applicant / Demandeur :

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

Einsprechender / Opponent / Opposant :

Stichwort / Headword / Référence : Zurichten von Spaltleder u. geschliffenem
Leder/BAYER

EPÜ / EPC / CBE Art. 56 EPÜ

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Erfinderische Tätigkeit (ja) - ursprüngliche
Breite des Hauptanspruchs nicht gerechtfertigt"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

European Patent
Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 228/86 - 3.3.2



ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.2
vom 27. September 1988

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber)

BAYER AG
Konzernverwaltung RP
Patentabteilung
D-5090 Leverkusen 1

Vertreter:

Beschwerdegegner:
(Einsprechender 01)

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 10. April 1986, zur
Post gegeben am 10. Juni 1986, mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent Nr.
0 029 170 aufgrund des Artikels 102(1) EPÜ
widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Lançon
Mitglieder: A. Nuss
E. Persson

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die europäische Patentanmeldung 80 106 796.8, die am 5. November 1980 unter Inanspruchnahme der Priorität vom 17. November 1979 eingereicht worden war, erfolgte die Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung am 7. Dezember 1983. Das europäische Patent mit der Veröffentlichungsnummer 29 170 wurde auf der Grundlage von fünf Verfahrensansprüchen erteilt.

II. Gegen die Patenterteilung wurde von der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden) fristgerecht Einspruch erhoben. Zur Stützung des Einspruchsvorbringens wurden insgesamt neun Dokumente genannt, wovon für diese Entscheidung zum Schluß nur noch folgende von Bedeutung waren:

(c) DE-A-1 174 937

(d) FR-A-1 197 476

(i) US-A-3 344 103

Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) zog ihrerseits lediglich ein weiteres Dokument heran, nämlich

(j) Das Leder, 25 (1974), Seiten 121 bis 126.

III. Mit Entscheidung vom 10. April 1986, welche den Verfahrensbeteiligten am 10. Juni 1986 zugestellt wurde, widerrief die Einspruchsabteilung das Patent, wobei der Widerruf auf Grundlage der von der Beschwerdeführerin am 9. Oktober 1985 vorgelegten Fassung erfolgte, deren unabhängiger Anspruch 1 wie folgt lautete:

1. Verfahren zum Zurichten von Leder durch Behandlung mit einem nicht-auspolymerisierten synthetischen Kautschuk-latex, der bei der Lederzurichtung mit 0,5 bis 50 Gew.-%,

bezogen auf Festkautschuk, eines oder mehrerer Oxide und/oder Hydroxide zweiwertiger Metalle umgesetzt wird und der in einem Einstufenverfahren bis zu einem Monomerumsatz von 80 - 90 Gew.-% durch Emulsionspolymerisation von

(A) 1 - 10 Gew.-Teilen einer oder mehrerer α, β -monoethylenisch ungesättigter aliphatischer Carbonsäuren und

(B) 90 - 99 Gew.-Teilen eines Gemisches aus

a) 10 - 90 Gew.-Teilen Butadien und

b) 10 - 90 Gew.-Teilen Styrol und/oder (Meth)-acrylnitril, wobei die Menge an (Meth)-acrylnitril im Gemisch maximal 50 Gew.-Teile beträgt und wobei bis zu 25 Gew.-Teile der wasserunlöslichen Monomeren durch eines oder mehrere copolymerisierbare Monomere aus der Reihe Methyl-, Ethyl-, n-Propyl-, Isopropyl-, n-Butyl-, Isobutyl- und 2-Ethylhexyl-(meth)-acrylat, Acrylamid und Methacrylamid ersetzt sein können, hergestellt wird.

- IV. Zur Stützung ihrer Entscheidung führte die Einspruchsabteilung im wesentlichen aus, es sei kein erfinderischer Schritt erforderlich gewesen, um das aus der Entgegenhaltung US-A-3 344 103 (i) bekannte Mischpolymerisat mit ZnO zu vernetzen aufgrund der Feststellung durch den Fachmann, daß das dort verwendete Vernetzungsmittel [n-Methylol(meth)acrylamid] keine für das Zurichten von Leder geeigneten Produkte liefere und der Fachmann daher versuchen werde, ein anderes Vernetzungsmittel aufzufinden, das die Nachteile der Methylolverbindungen nicht aufweise, wobei er dann aber nicht nur zu dem mehrmals im Stande der Technik angegebenen Vernetzungsmittel ZnO geführt werde, sondern auch den deutlichen Hinweis bekomme, daß dieses als Vernetzungsmittel für Mischpolymerisate geeignet sei, die beim Zurichten von Leder eingesetzt werden.

- V. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin fristgerecht unter rechtzeitiger Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde erhoben und diese nachträglich innerhalb der dafür vorgesehenen Frist auch begründet.
- VI. Mit einem am 2. August 1988 eingegangenen Schreiben hat die Beschwerdegegnerin ihren Einspruch gegen das europäische Patent zurückgezogen.
- VII. Eine mündliche Verhandlung fand am 27. September 1988 in Gegenwart der Beschwerdeführerin statt. Zur Begründung ihrer Beschwerde führte die Beschwerdeführerin im Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes aus:

Leder minderer Güte, z. B. Spaltleder, weise keine natürliche Ledernarbung auf und habe eine Oberfläche, die so rauh sei, daß man sie in technischem Maßstab in einem Einschichtverfahren kaum zurichten könne. Die Eignung solcher Leder als Schuhoberleder setze jedoch hohe Anforderungen an die Qualität der Zurichtung, d. h. die Leder müssen insbesondere sehr gute Trockenknickfestigkeit bei gleichzeitiger sehr guter Naßknickfestigkeit und bei gleichzeitig hervorragender Prägbarkeit eine hervorragende Schichtenhaftung aufweisen. Dem angeführten Stand der Technik sei jedoch kein Zurichtverfahren zu entnehmen, durch dessen Anwendung einem solchen Leder die vorgenannten Eigenschaften gleichzeitig verliehen werden könnten.

Die Möglichkeit der Verwendung von ZnO als Vernetzungsmittel beim Zurichten von Leder sei dem Fachmann zwar bekannt gewesen, habe aber keine Anregung dafür geben können, wie der erfindungsgemäße Effekt zu erreichen sei, da nämlich bei den in der Lederindustrie üblichen Temperaturen keine ausreichende Vernetzung eintrete und bei den für die

Methylolvernetzung angegebenen Temperaturen gemäß Dokument (i) das Leder geschädigt werde, wie übrigens der nachgeleitete Versuch X belege. Auch demonstrierten die beiden mit Y und Z gekennzeichneten Versuche eine überraschende Verbesserung der Trocken- und Naßknickung gegenüber den vorbeschriebenen "methylolvernetzten" Latices.

Auf die Frage der Kammer, ob die geltend gemachten Verbesserungen auch bei der Zurichtung von vollnarbigem Nappaleder auftreten, mußte die Beschwerdeführerin dies verneinen. Sie erklärte, daß die Vernetzung durch ZnO eine schnelle Trocknung durch Salzbildung bewirke, welche insbesondere bei weichen und fetthaltigen Nappaledern zu einer unzulänglichen Schichtenhaftung führe, wodurch die Zurichtung solcher Leder nicht immer praktisch anwendbar sei. Den Kunden werde deshalb nicht mehr empfohlen, das Verfahren für diese Leder anzuwenden.

VIII. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und den Einspruch zurückzuweisen (Hauptantrag), hilfsweise das Patent aufgrund der mit Schreiben vom 21. April 1988 und am 3. Mai 1988 eingegangenen Ansprüchen 1 und 2 aufrechtzuerhalten.

Der unabhängige Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag lautet:

1. Verfahren zum Zurichten von geschliffenem Leder und Spaltleder durch Behandlung mit einem Verdickungsmittel enthaltenden, nicht-auspolymerisierten synthetischen Kautschuklatex, der bei der Lederzurichtung mit 0,5 bis 50 Gew.-%, bezogen auf Festkautschuk, eines oder mehrerer Oxide und/oder Hydroxide zweiwertiger Metalle umgesetzt wird und der in einem Einstufenverfahren bis zu einem Monomerumsatz von 80 - 90 Gew.-% durch Emulsionspolymerisation von

(A) 1 - 10 Gew.-Teilen einer oder mehrerer α, β -mono-ethylenisch ungesättigter aliphatischer Carbonsäuren und
(B) 90 - 99 Gew.-Teilen eines Gemisches aus
a) 10 - 90 Gew.-Teilen Butadien und
b) 10 - 90 Gew.-Teilen Styrol und/oder (Meth)-acrylnitril, wobei die Menge an (Meth)-acrylnitril im Gemisch maximal 50 Gew.-Teile beträgt und wobei bis zu 25 Gew.-Teile der wasserunlöslichen Monomeren durch eines oder mehrere copolymerisierbare Monomere aus der Reihe Methyl-, Ethyl-, n-Propyl-, Isopropyl-, n-Butyl-, Isobutyl- und 2-Ethylhexyl-(meth)-acrylat, Acrylamid und Methacrylamid ersetzt sein können, hergestellt wird.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Erfordernissen der Artikel 106 bis 108 und der Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Aufgrund der Zurücknahme des Einspruchs, wie unter Punkt VI. weiter oben bereits dargelegt, hat die Kammer, gestützt auf Regel 60 (2) i. V. m. Regel 66 (1) EPÜ, das Verfahren von Amts wegen fortgesetzt.
3. Gegen die nun geltenden Fassungen der Ansprüche gemäß Haupt- und Hilfsantrag ist formal nichts einzuwenden, da beide Fassungen durch die ursprünglichen Unterlagen hinreichend gestützt werden.

Gegenüber der erteilten Fassung von Anspruch 1 des vorliegenden Patents ist in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag einerseits der Umsatz der Monomeren auf den ursprünglichen Vorzugsbereich von 80 - 90 Gew.-% eingeschränkt worden und andererseits die Zusammensetzung des Monomergemisches dahingehend präzisiert worden, daß bis zu 25 Gew.-Teile der

wasserunlöslichen Monomeren lediglich durch bestimmte copolymerisierbare Monomere ersetzt sein können. Diese Änderungen finden ihre Stütze in der erteilten Fassung des Patents (vgl. Anspruch 3 und 4 in Verbindung mit Spalte 2, Zeilen 8 bis 15 und Spalte 3, Zeilen 5 bis 10 sowie Zeilen 17 und 18 der Beschreibung).

Eine weitere Änderung betrifft lediglich den Hilfsantrag und beinhaltet die Beschränkung des beanspruchten Verfahrens auf das Zurichten von geschliffenem Leder und Spaltleder, wobei die Behandlung in Gegenwart eines Verdickungsmittels erfolgt (siehe Anspruch 1). Auch diese Änderung hat eine Stütze in der erteilten Fassung des Patents (vgl. insbesondere Spalte 5, Zeilen 52/53 und Spalte 6, Zeilen 7 bis 15 der Beschreibung).

Die vorgenommenen Änderungen sind daher zulässig im Rahmen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.

4. Der Gegenstand des Patents betrifft ein Verfahren zum Zurichten von Leder durch Behandlung mit Kautschuklatices.
- 5.1 Nächstkommender Stand der Technik ist Dokument (i), welches die Herstellung von synthetischen Kautschuklatices betrifft, die u. a. zum Zurichten von Leder geeignet sind. Es werden dort selbstvernetzende Polymerlatices beschrieben, die durch Emulsionspolymerisation hergestellt werden und die 0,1 - 10 Gew.-% einer α, β -olefinisch ungesättigten Carbonsäure, wie Acrylsäure, Methacrylsäure, Fumar- oder Maleinsäure, 50 - 99,5 Gew.-% Butadien, 0 - 49,8 Gew.-% Styrol oder Acrylnitril und 0,1 - 3 Gew.-% N-Alkylolamid einer α, β -olefinisch ungesättigten Carbonsäure, wie N-Methylol(meth)acrylamid, enthalten. In einer bevorzugten Ausführungsform werden Latices hergestellt, die beim Abbruch der Polymerisation einen Umsatz von 50 - 90 % er-

reichen. In Beispiel VI ist überdies angegeben, daß bei einem Umsatz von 90 - 93 % abgestoppte Latices für die Lederappretur geeignet sind (vgl. insbesondere Anspruch 1; Spalte 1, Zeilen 26 bis 35; Spalte 3, Zeile 74 bis Spalte 4, Zeile 2; Spalte 4, Zeilen 20/21 und Spalte 7, Zeilen 12 bis 24).

- 5.2 Gestützt auf den am 03.05.88 vorgelegten Versuch X hat die Beschwerdeführerin dargelegt, daß die Behandlung von Spaltleder mit einem Latex gemäß Zusammensetzung 6 aus Beispiel VI von Dokument (i) und welches aus einem Monomergemisch aus Butadien (67,0 Gew.-Teilen), Acrylnitril (28,8 Gew.-Teilen), Acrylsäure (1,2 Gew.-Teilen) und N-Methylolacrylamid (3,0 Gew.-Teilen) hergestellt wurde, nicht zu einem zufriedenstellenden Produkt führt, allein schon aufgrund der Prüfungsergebnisse für die Trockenknickung (beginnende Rißbildung nach 1 000 Knickungen und deutliche Beschädigung nach 6 000 Knickungen) bzw. der Naßknickung (beginnende Rißbildung nach 14 000 Knickungen und deutliche Beschädigung nach 20 000 Knickungen).

Wie aus dem weiteren Vortrag der Beschwerdeführerin zu entnehmen ist, gehören Spaltleder jedoch zu den Ledern minderer Güte, da sie keine natürliche Ledernarbung aufweisen und außerdem eine rauhe Oberfläche haben. Die Eignung solcher Leder als Schuhoberleder setze daher hohe Anforderungen an die Qualität der Zurichtung (vgl. Punkt VII oben).

6. Gegenüber Dokument (i) bestand die Aufgabe daher darin, ein Verfahren für die Behandlung von hochporösem Leder minderer Güte, wie Spaltleder od. dgl., zu finden, das eine Verbesserung der Qualität der Zurichtung bewirke, insbesondere eine Verbesserung der Trocken- und Naßknickfestigkeit.

Diese Aufgabe wird gemäß dem hilfsweise geltenden Anspruch 1 dadurch gelöst, daß beim Zurichten von Spaltleder bzw. von geschliffenem Leder die Behandlung mit einem Verdickungsmittel enthaltenden, nicht-auspolymerisierten synthetischen Kautschuklatex der angegebenen Zusammensetzung erfolgt, der bei der Lederzurichtung mit 0,5 bis 50 Gew.-% (bezogen auf den Festkautschuk) eines oder mehrerer Oxide und/oder Hydroxide zweiwertiger Metalle umgesetzt wird und der in einem Einstufenverfahren bis zu einem Monomerumsatz von 80 - 90 Gew.-% durch Emulsionspolymerisation der angegebenen Monomeren hergestellt wird.

7. Daß hierdurch die gestellte Aufgabe tatsächlich gelöst wird, ist insbesondere durch die am 2. September 1988 eingegangenen Versuche Y und Z glaubhaft belegt. Gegenüber der Nachstellung des nächstkommenden Standes der Technik, d. h. Versuch X (siehe Punkt 5.2 oben), zeigen diese Versuche eine deutliche Verbesserung hinsichtlich Trockenknickung, Naßknickung, Schichtenhaftung und Aspekt. Insbesondere der Vergleich der Knickfestigkeiten verdeutlicht die bei der Zurichtung von Spaltleder erzielten Verbesserungen.
8. Aus dem erstinstanzlichen Verfahren geht hervor, daß die Neuheit des Gegenstands des vorliegenden Patents zu keiner Zeit in Frage stand. Es ist daher davon auszugehen, daß auch die nun vorliegende eingeschränkte Fassung des Patentbegehrens gemäß Hilfsantrag nicht zu einem solchen geführt hätte. Da auch die Kammer aufgrund ihrer eigenen Prüfung keinen Grund hat, die Neuheit des beanspruchten Gegenstandes in Frage zu stellen, erübrigen sich nähere Ausführungen hierzu.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Haupt- bzw. Hilfsantrags ist daher neu.

9. Es verbleibt noch zu prüfen, ob angesichts der gestellten Aufgabe das beanspruchte Verfahren auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Ob im vorliegenden Fall eine erfinderische Tätigkeit vorliegt, hängt davon ab, ob der Fachmann in Kenntnis des angeführten Standes der Technik die bestehende Aufgabe nicht ohne weiteres hat lösen können.

- 9.1 Ausgehend von Dokument (i) suchte der Fachmann also nach einem Verfahren für die Behandlung von hochporösem Leder minderer Güte (Spaltleder od. dgl.), das diesem gegenüber eine Verbesserung der Qualität der Zurichtung bewirken soll, wobei das Dokument selbst diesbezüglich keinerlei Hinweise enthält. In erster Linie ging es dem Fachmann dabei um die Verbesserung der mangelhaften Trocken- und Naßknickfestigkeit von hochporösem Leder, wie z. B. Spaltleder (siehe Punkt 5.2 oben).

Neben der Verwendung von selbstvernetzenden Polymerlatices gemäß Dokument (i) für das Zurichten von Leder ganz allgemein waren aber dem Fachmann auch fremdvernetzende Polymere bekannt, wobei insbesondere Zinkoxid als Vernetzer bzw. als Vulkanisationsmittel zum Einsatz kommt, wie dies aus Dokument (c) und (d) hervorgeht.

In diesen beiden Entgegenhaltungen werden ähnlich wie im vorliegenden Patent auch Zurichtungen für Leder minderer Güte (z. B. geschliffenes Rindbox oder Spalt) beschrieben, die auf Basis von synthetischen carboxylgruppenhaltigen Kautschuklatices hergestellt werden, die jedoch nicht abgestoppt, sondern stets auspolymerisiert sind (siehe Dokument (c), insbesondere Ansprüche 1 bis 4 und die Beispiele 2 und 3; Dokument (d), insbesondere Beispiele 1 und 2). In Dokument (d) ist der Zusatz von Zinkoxid nicht

zwingend, es können auch andere Zinkverbindungen bei der Zurichtung des Leders eingesetzt werden, selbst wasserlösliche Zinksalze kommen hierfür in Frage. Durch den Zusatz von Zinkverbindungen wird hier die Heißbügelfestigkeit der Zurichtung verbessert (siehe Seite 1, linke Spalte, 2. Absatz und rechte Spalte, 2. Absatz; Seite 2, linke Spalte, Zeilen 1 und 2). Dies besagt jedoch nichts über die Knickfestigkeit des auf diese Weise behandelten Leders (siehe auch Punkt 9.3 weiter unten). Und in Dokument (c) wird Zinkoxid lediglich als fakultatives Vulkanisationsmittel neben andern möglichen Substanzen (Schwefel od. dgl.) erwähnt (siehe Spalte 3, Zeilen 4 bis 8). Auch wird dort bei den in Beispiel 2 und 3 beschriebenen Zurichtungen von geschliffenem Rindbox- bzw. Spaltleder offensichtlich ohne Zinkoxid gearbeitet.

- 9.2 Im übrigen sind die auf Dokument (j) gestützten Ausführungen der Beschwerdeführerin (siehe insbesondere Seite 123, rechte Spalte), wonach im Gegensatz zur festen Etherbindung die Vernetzung mit Zinkoxid zu einer lockeren und sehr wahrscheinlich auch wasseranfälligen ionischen Bindung durch Salzbildung führe, nicht zu widerlegen. Es erscheint daher glaubhaft, daß der Fachmann davon ausgehen mußte, daß die an sich bekannte Verwendung von Zinkoxid anstelle des Methylolvernetzers gemäß Dokument (i) auch mit den dort beschriebenen, nicht vollständig auspolymerisierten Kautschukbindern eher zu einer Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften des Polymerfilms führen werden.
- 9.3 Aufgrund der vorstehenden Ausführungen erscheint selbst die Behauptung der Beschwerdeführerin glaubhaft, daß bei Ledern die nach dem in Dokument (c) beschriebenen Verfahren zurechtgerichtet werden, die Schichtenhaftung und die Naßknickeigenschaften nicht befriedigend genug sind, um das Verfahren z. B. an Spaltledern durchzuführen (vgl. Seite 2, letzter Absatz der Beschwerdebegründung).

Des weiteren hatte die Beschwerdeführerin im Prüfungsverfahren unter Vorlage von Versuchen (eingegangen am 18.05.82) nachgezeigt, daß die Verwendung von Zinkoxid in Verbindung mit auspolymerisierten Latices, wie dies beispielsweise in Dokument (d) in ähnlicher Weise geschieht, u. a. zu einer schlechten Naßknickfestigkeit bei Leder minderer Güte (Spaltleder) führt.

Solche Resultate würden den Fachmann aber aller Wahrscheinlichkeit nach davon abhalten, die spezielle Kombination von Kautschuklatex und Zinkoxid als erfolgversprechend für die Behandlung von Leder minderer Güte zu betrachten.

- 9.4 Wie den vorstehenden Darlegungen zu entnehmen ist, läßt sich offensichtlich nirgendwo ein Hinweis dafür finden, wie der Fachmann zu einer Verbesserung der Trocken- bzw. Naßknickfestigkeit von hochporösem Leder minderer Güte, wie Spaltleder, hätte gelangen können. Bei der Suche nach der Lösung der Aufgabe, die sich ihm im vorliegenden Fall stellte, hatte er deshalb auch keinen Grund anzunehmen, daß gerade ein nicht-auspolymerisierter synthetischer Kautschuklatex mit einem Monomerumsatz von 80 -90 Gew.-% in Verbindung mit zweiwertigen Metallverbindung, wie z. B. ZnO, als Vernetzer einen Vorteil hinsichtlich der Qualität der Zurichtung von Leder minderer Güte bewirken könne. Hinweise dafür, daß dies mit anderen Oxiden bzw. Hydroxiden zweiwertiger Metalle der Fall sein könnte, gibt es ebenso wenig. Die gleichen Überlegungen gelten auch für das Zurichten von geschliffenem Leder, welches ebenso wie Spaltleder ein hochporöses Leder minderer Güte ist.

9.5 Bei der Herstellung der Vergleichsversuche ist die Beschwerdeführerin vom nächstkommenden Stand der Technik ausgegangen, d. h. von Dokument (i). Im Versuch X wurde dementsprechend ein Latex gemäß Zusammensetzung 6 aus Beispiel VI dieses Dokuments durch Emulsionspolymerisation hergestellt, wobei ein Monomergemisch von 67,0 Gew.-Teilen Butadien, 28,8 Gew.-Teilen Acrylnitril, 1,2 Gew.-Teilen Acrylsäure und 3,0 Gew.-Teilen N-Methylolacrylamid zu 90 % umgesetzt wurde. Abgesehen vom einpolymerisierbaren Methylolvernetzer entsprach dies einer Zusammensetzung, wie sie auch im vorliegenden Patent vorliegen kann. Mangels detaillierter Angaben in Dokument (i) hinsichtlich der nachfolgenden eigentlichen Zurichtung des Leders, erfolgte diese daher analog zum Beispiel 1 des vorliegenden Patents auf nachgegerbtem Chromspaltleder, jedoch in Abwesenheit der ZnO-haltigen Paste A, wobei die abschließende Trocknung des Auftrags dann wiederum gemäß den Angaben aus Beispiel II von Dokument (i) erfolgte, d. h. die Leder wurden nach jedem Auftrag 3 Minuten bei 300 °F (etwa 150 °C) getrocknet.

Demgegenüber wurde in den Vergleichsversuchen Y und Z der einpolymerisierbare N-Methylolacrylamid-Anteil durch das im vorliegenden Patent erwähnte Comonomer Acrylsäure bzw. Acrylamid ersetzt und zur Vernetzung die erfindungsgemäße ZnO-haltige Paste A eingesetzt. Die Leder wurden bei diesen Versuchen nach jedem Auftrag bei 70 - 80 °C getrocknet.

In Abwesenheit eines detaillierten Zurichtverfahrens für Leder in Dokument (i) erlauben diese Versuche daher den bestmöglichen objektiven Vergleich zwischen dem nächstkommenden Stand der Technik und der beanspruchten Erfindung. Die Versuche sind deshalb in keiner Weise zu beanstanden.

Erfolgte bei der Prüfung auf Trockenknickfestigkeit im Versuch X eine beginnende Ribbildung schon nach 1 000 Knickungen, so wurde diese in den beiden Vergleichsversuchen Y und Z erst nach 74 000 Knickungen festgestellt, wobei im Versuch X eine deutliche Beschädigung des Leders schon nach 6 000 Knickungen auftrat, wohingegen im Versuch Y eine solche erst nach 200 000 Knickungen festgestellt wurde und im Versuch Z eine deutliche Beschädigung des Leders immerhin erst nach 148 000 Knickungen auftrat.

Die Prüfung auf Naßknickfestigkeit ergab im Versuch X eine deutliche Beschädigung des Leders nach 20 000 Knickungen, wohingegen in den beiden Versuchen Y und Z bei der gleichen Anzahl Knickungen noch keine Beschädigung des Leders festgestellt wurde.

Aufgrund der bisherigen Ausführungen (siehe Punkt 9.1 bis 9.4 oben) sind Verbesserungen der Knickfestigkeiten aber in keiner Weise vorhersehbar gewesen und die hier festgestellten Verbesserungen müssen daher als überraschend angesehen werden.

- 9.6 Aus alledem folgt, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Da der davon abhängige Anspruch 2 lediglich eine weitere Ausgestaltung des Gegenstandes von Anspruch 1 betrifft, ist dieser Zusammenhang mit dem Hauptanspruch ebenfalls gewährbar.

10. Anspruch 1 des Hauptantrags umfaßt jedoch nicht nur das Zurichten von Spaltleder und geschliffenem Leder, sondern auch von anderen Lederarten, die nicht aufgrund ihrer Porosität von minderer Güte sind (z. B. vollnarbiges Nappaleder).

Nach eigener Aussage der Beschwerdeführerin bewirkt das beanspruchte Verfahren bei letzterem nicht nur keine Verbesserung der Qualität der Zurichtung, sondern dieses kann u. U. sogar nicht mehr praktisch anwendbar sein aufgrund einer unzulänglichen Schichtenhaftung, welche insbesondere beim Zurichten von weichem und fetthaltigem Nappaleder festgestellt wurde (siehe oben Punkt VII, letzter Absatz).

Die weiter oben festgestellte erfinderische Tätigkeit in Verbindung mit einer nicht naheliegenden Verbesserung der Qualität der Zurichtung von Spaltleder bzw. geschliffenem Leder ist daher offensichtlich nicht ohne weiteres auf andere Lederarten übertragbar. Andere Gründe, welche eine Aufrechterhaltung des Patents in der breiteren Fassung gemäß Hauptantrag gerechtfertigt hätten, kann die Kammer weder erkennen, noch hat die Beschwerdeführerin solche geltend gemacht.

Aus alledem folgt, daß das Verfahren nach Anspruch 1 des Hauptantrags nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Mit Anspruch 1 fällt auch der davon abhängige Anspruch 2.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung wird aufgehoben.
2. Der Hauptantrag wird zurückgewiesen.
3. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage ein Patent aufgrund der am 3. Mai 1988 eingegangenen Ansprüche 1 und 2 (Hilfsantrag) und der in der mündlichen Verhandlung eingereichten, angepaßten Beschreibung aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

F.Klein

P.Lançon