



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 338/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
23. September 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 103 07 966

...

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 23. September 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder, der Richter Harrer und Dr. Gerster sowie der Richterin Dr. Schuster

beschlossen:

Das Patent 103 07 966 wird mit folgenden Unterlagen gemäß Hauptantrag beschränkt aufrecht erhalten:

Patentansprüche 1 bis 12, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 23. September 2008,

Beschreibung Seiten 3, 4 und 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 23. September 2008 und

Beschreibung Seiten 2, 6 und 7 gemäß Patentschrift.

Gründe

I

Die Erteilung des Patents 103 07 966 mit der Bezeichnung

„Vorimprägnat und Verfahren zu seiner Herstellung“

ist am 11. August 2005 veröffentlicht worden.

Gegen dieses Patent ist am 11. November 2005 Einspruch erhoben worden. Die Einsprechenden I und II haben ihren gemeinsamen Einspruch gleichlautend auf die Behauptung gestützt, der Gegenstand des Patents sei gemäß § 21 (1) Nr. 1 PatG (§§ 1 bis 5 PatG) nicht patentfähig. Sie sind insbesondere der Ansicht, der Gegenstand beruhe im Hinblick auf den Stand der Technik nicht auf einer erfindrischen Tätigkeit, sondern sei vielmehr das Ergebnis reiner Optimierungsmaßnahmen. Die Einsprechenden stützen ihr Vorbringen auf die Entgegenhaltungen

- (1) DE 101 34 302 C1,
- (2) DE 197 35 959 A1,
- (3) H. Arnold und H.-G. Fischer, „Neue Vorimprägnate“, Holz- und Kunststoffverarbeitung, 6/2001, Seiten 36 bis 38,
- (4) DE 29 49 306 A1,
- (5) DE 197 28 250 A1,
- (6) WO 95/17551 A1 und deutsche Übersetzung DE 693 21 853 T2,
- (7) WO 94/00523 A1 und deutsche Übersetzung DE 693 22 270 T2,
- (8) H. Arnold, B. Reinhardt und R. Wallis, „Herstellung einseitig imprägnierter Druckpapiere mittels Filmpresse“, Wochenblatt für Papierfabrikation, 6/2000, S. 350 bis 355,
- (9) Römpf Chemie Lexikon, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 9. Aufl., S. 1737, Stichwort „Harze“,
- (10) Technische Information Faserbindung, BASF, Acrodur® 950 L, Oktober 2004, Seiten 1 bis 4,
- (11) Reck, B. und Türk, J., „Thermisch härtbare, wässrige Acrylatharze - eine neue Klasse duroplastischer Bindemittel für Holz- und Naturfasern“, 2nd International Wood and Natural Fibre Composites Symposium, June 28-29, 1999, Seiten 25-1 bis 25-10 und

- (12) Technische Information Papierindustrie, BASF, Urecoll® DO, März 2002, Seiten 1 bis 4.

Die Patentinhaberin verfolgt ihr Patentbegehren in eingeschränktem Umfang gemäß Hauptantrag auf der Grundlage der Patentansprüche 1 bis 12, Beschreibung Seiten 3, 4 und 5, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 23. September 2008 und der Beschreibung mit Seiten 2, 6 und 7 gemäß Patentschrift, hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 bis 12 und Beschreibung Seite 4, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung, im Übrigen wie Hauptantrag, weiter. Die dem Hauptantrag zu Grunde liegenden Patentansprüche 1 und 7 lauten:

„1. Vorimprägnat, erhältlich durch Imprägnieren eines Rohpapiers mit einer thermisch vernetzbaren Imprägnier-Kombination, die eine formaldehydfreie Harzlösung und eine Polymerdispersion enthält, dadurch gekennzeichnet, dass das Mischungsverhältnis zwischen Harzlösung und Polymerdispersion in der Imprägnier-Kombination 45:55 bis 30:70 (fest:fest) beträgt, die Restfeuchte 2 bis 3 Gew.-% beträgt und das Vorimprägnat nach einer Trocknung einen Vernetzungsgrad von mindestens 10% und höchstens 85% aufweist, wobei die Harzlösung enthält:

- a) optional ein durch radikalische Polymerisation erhältliches Polymerisat, das weniger als 5 Gew.-% einer α , β -ethylenisch ungesättigten Mono- oder Dicarbonsäure einpolymerisiert enthält,
- b) ein durch radikalische Polymerisation erhältliches Polymerisat, das mehr als 15 Gew.-% einer α , β -ethylenisch ungesättigten Mono oder Dicarbonsäure einpolymerisiert enthält, und
- c) ein Alkanolamin mit mindestens zwei Hydroxygruppen.

7. Verfahren zum Herstellen eines Vorimprägnats, umfassend die Schritte:

- a) Imprägnieren eines Rohpapiers mit einer mit einer thermisch vernetzbaren Imprägnier-Kombination, die eine formaldehydfreie Harzlösung und eine Polymerdispersion enthält, wobei das Mischungsverhältnis zwischen Harzlösung und Polymerdispersion in der Imprägnier-Kombination 45:55 bis 30:70 (fest:fest) beträgt, und
- b) Trocknen des imprägnierten Rohpapiers, so dass die Imprägnier-Kombination einen Vernetzungsgrad von mindestens 10% und höchstens 85% und eine Restfeuchte von 2 bis 3 Gew.-% aufweist,

wobei die Harzlösung enthält:

- a) optional ein durch radikalische Polymerisation erhältlichches Polymerisat, das weniger als 5 Gew.-% einer α , β -ethylenisch ungesättigten Mono- oder Dicarbonsäure einpolymerisiert enthält,
- b) ein durch radikalische Polymerisation erhältlichches Polymerisat, das mehr als 15 Gew.-% einer α , β -ethylenisch ungesättigten Mono oder Dicarbonsäure einpolymerisiert enthält, und
- c) ein Alkanolamin mit mindestens zwei Hydroxygruppen.“

Zum Wortlaut der auf Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6 als auch der auf Anspruch 7 rückbezogenen Ansprüche 8 bis 12 gemäß Hauptantrag, sowie

auf den Wortlaut der Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Gegenüber diesem beschränkten Patentbegehren machen die Einsprechenden weiterhin die bereits im Einspruchsschriftsatz angeführten Widerrufsgründe geltend. Zusätzlich tragen sie vor, dass der Gegenstand des Streitpatents auch im Umfang der in den Ansprüchen vorgenommenen Änderungen ausgehend vom Stand der Technik in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen nahe gelegt sei; im Übrigen bezweifeln sie die Angaben zum Vernetzungsgrad in den Ansprüchen 1 und 7, da das geschilderte Bestimmungsverfahren auf Grund der Unlöslichkeit des Polymeranteils in der Imprägnier-Kombination nach Trocknung nicht die tatsächliche Vernetzung des Harzes, sondern der Kombination anzeige, mithin sei der Wert für die Vernetzung des Harzes nicht durch Nacharbeiten zu ermitteln und es könne daher nicht festgestellt werden, ob ein Vorimprägnat unter den Anspruch falle oder nicht.

Die Einsprechenden beantragen,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent beschränkt aufrecht zu erhalten mit den Patentansprüchen 1 bis 12, überreicht in der mündlichen Verhandlung, und Beschreibung Seiten 3, 4 und 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sowie Beschreibung Seiten 2, 6 und 7 gemäß Patentschrift (Hauptantrag),

hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 bis 12 und Beschreibung Seite 4, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung, im Übrigen wie Hauptantrag.

Wegen weiterer Einzelheiten des schriftlichen Vorbringens der Beteiligten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II

1. Der von den Einsprechenden I und II gemeinsam eingelegte Einspruch ist frist- und formgerecht, insbesondere unter Zahlung der Einspruchsgebühren in Höhe von zweimal 200 Euro, erhoben und mit Gründen versehen.

Er ist somit zulässig und führt zu dem aus dem Tenor ersichtlichen Ergebnis.

Die Rückzahlung einer der beiden von den Einsprechenden gezahlten Einspruchsgebühren ist nicht veranlasst. Für jeden der beiden Einsprechenden war gesondert eine Gebühr zu erheben. Der Senat schließt sich insoweit der Auffassung des 19. Senats in der Entscheidung vom 30. April 2008 an - 19 W (pat) 303/05, deren Leitsatz lautet: Auch schon vor Hinzufügung eines (klarstellenden) Absatzes 2 im Vorspann zum Gebührenverzeichnis zu § 2 Abs. 1 Pat-KostG war die Einzahlung nur einer Einspruchsgebühr bei mehreren Einsprechenden nicht ausreichend.

2. Die geltenden Ansprüche bis 12 gemäß Hauptantrag sind zulässig.

Die Ansprüche 1 und 7 lassen sich aus den ursprünglichen und erteilten Ansprüchen 1, 2 und 4 bzw. 8, 9 und 11 herleiten. Die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6 und 8 bis 12 sind den ursprünglichen und erteilten Ansprüchen 3 bis 7 bzw. 10 bis 14 entnehmbar.

Bezüglich der Nacharbeitbarkeit der Patentansprüche 1 bis 12 bestehen keine Bedenken. Die Einsprechenden haben Zweifel an der Nacharbeitbarkeit des Vorimprägnats gemäß Anspruch 1 geäußert, da durch die Ermittlung des löslichen

Anteils des Harzes nicht der Vernetzungsgrad des Harzes allein, sondern der der Imprägnier-Kombination zusammen mit ihrem nach Trocknung unlöslichen Polymeranteil bestimmt werde und daher das Bestimmungsverfahren zu hohe Vernetzungsgrade angebe. Diese Zweifel sind nicht angebracht, da der Fachmann lediglich das in der Patentschrift angegebene Bestimmungsverfahren nacharbeiten musste, um festzustellen, ob ein Vorimprägnat den in Anspruch 1 angegebenen Vernetzungsgrad aufweist.

3. Das Vorimprägnat nach Anspruch des Hauptantrags ist unbestritten neu.

Aus Entgegenhaltung (1) ist ein Vorimprägnat, erhältlich durch Imprägnieren eines Rohpapiers mit einer thermisch vernetzbaren Imprägnier-Kombination, die eine formaldehydfreie Harzlösung und eine Polymerdispersion enthält, bekannt. Das Vorimprägnat wird auf eine Restfeuchte von 2 bis 3 Gew.-% getrocknet und weist nach der Trocknung einen Vernetzungsgrad von höchstens etwa 85% auf (Anspr. 1 i. V. m. Abs. [0022, 0024, 0027]). Die Harzlösung gemäß (1) enthält a) mindestens ein durch radikalische Polymerisation erhältliches Polymerisat, das weniger als 5 Gew.-% einer α , β -ethylenisch ungesättigten Mono- oder Dicarbonsäure einpolymerisiert enthält, b) ein durch radikalische Polymerisation erhältliches Polymerisat, das mehr als 15 Gew.-% einer α , β -ethylenisch ungesättigten Mono- oder Dicarbonsäure einpolymerisiert enthält, und c) mindestens ein Alkanolamin mit mindestens zwei Hydroxygruppen (Anspr. 3). Das Mischungsverhältnis zwischen Harzlösung und Polymerdispersion in der Imprägnier-Kombination gemäß Entgegenhaltung (1) beträgt 90:10 bis 65:35, d. h. es wird im Unterschied zum Gegenstand nach Anspruch 1 des Hauptantrags mit einem Harzüberschuss gearbeitet (Abs. [0027]).

Die Entgegenhaltung (2) betrifft die Verwendung einer formaldehydfreien Harzlösung als Bindemittel für Formkörper (Anspr. 1). Die Zusammensetzung der Harzlösung entspricht der patentgemäßen Zusammensetzung der Harzlösung mit den Merkmalen a) bis c) nach Anspruch 1 des Hauptantrags; Kombinationen mit einer

Polymerdispersion in einem bestimmten Mischungsverhältnis sind in (2) indessen nicht beschrieben.

Druckschrift (3) beschreibt Vorimprägnate, bei denen die Dekorpapiere mit einer Harz/Latex-Mischung imprägniert werden, wobei im Unterschied zum Gegenstand nach geltendem Anspruch 1 weder die Zusammensetzung der Harzlösung im Einzelnen angegeben wird, noch Hinweise auf die Mischungsverhältnisse zwischen Harzlösung und Polymerdispersion (= Latex) enthalten sind (Abb. 3 i. V. m. der Legende dazu und S. 37 li. Sp. letzt. Abs.).

Das Kunststoff-Furnier oder Vorimprägnat der Entgegenhaltung (4) ist mit einer Imprägnier-Kombination aus einem Harnstoff-Formaldehydharz und einer Acrylharzdispersion versehen (Anspr. 1 und 7).

Für das nach dem Verfahren der Entgegenhaltung (5) hergestellte Vorimprägnat wird ein Trockenverfestiger eingesetzt, der im Unterschied zur patentgemäß nach Anspruch 1 des Hauptantrags eingesetzten Harzlösung kein Alkanolamin gemäß Merkmal c) enthält (Anspr. 1).

Auch die formaldehydfreien Imprägnier-Kombinationen zur Herstellung eines Vorimprägnats nach den Entgegenhaltungen (6) und (7) enthalten keine Harzlösung mit einem Alkanolamin mit mindestens zwei Hydroxygruppen gemäß Anspruch 1 Merkmal c) des Hauptantrags.

Dem Übersichtsartikel (8) sind ebenfalls keine Angaben hinsichtlich der Zusammensetzung der Harzlösung mit den Merkmalen a) bis c) nach geltendem Anspruch des Hauptantrags zu entnehmen.

Entgegenhaltung (9) erläutert den Begriff „Harz“ allgemein und die Entgegenhaltungen (10) und (11) bezeichnen das Produkt Acrodur® 950 L einmal als formaldehydfreies Bindemittel, das mit Polymerdispersionen unterschiedlicher Filmhär-

ten gemischt werden kann, jedoch ohne ein Mischungsverhältnis anzugeben ((10) S. 1 Untertitel und S. 2 Abs. 5) und zum Anderen als vernetzbares Acrylatharz ((11) S. 25-9 Abs. 1 und 5).

Die Entgegenhaltung (12) beschreibt ein Harnstoff-Formaldehyd-Harz zur Oberflächenbehandlung von Spezialpapieren in der Papiermaschine und kann daher die Neuheit des Vorimprägnats nach Anspruch 1 des Hauptantrags nicht vorwegnehmen.

4. Das Vorimprägnat nach Anspruch 1 des Hauptantrags beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das Vorimprägnat ergibt sich entgegen der Auffassung der Einsprechenden nicht in nahe liegender Weise durch einfache Optimierungsversuche ausgehend von der vorstehend beschriebenen Lehre der Druckschrift (1) in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen. Die Entgegenhaltung (1) enthält nämlich keinerlei Hinweise darauf, dass die Umkehrung des dort angegebenen Mischungsverhältnisses zwischen Harzlösung und Polymerdispersion, d. h. ein Harzunterschuss, zur Lösung der Aufgabe, insbesondere zur Verbesserung der Spaltfestigkeit/Tesatest, beitragen könnte.

Vielmehr war der Fachmann, der sich die Aufgabe gestellt hat, teilvernetzte Vorimprägnate bereitzustellen, die bereits am Ende der Papiermaschine die Nachteile des Standes der Technik weitgehend vermeiden und sich nach Möglichkeit durch hohe Oberflächengüte, gute Bedruckbarkeit und höhere Spaltfestigkeit als bekannte formaldehydfreie oder -haltige Vorimprägnate, gute Lackierbarkeit (hoher Lackstand), gute Planlage und Verklebbarkeit mit üblichen Klebstoffen in den nachfolgenden Verarbeitungsstufen auszeichnen und damit off-line imprägnierten Papieren in ihren Eigenschaften nahezu gleichwertig sind (Abs. [0009] der Patentschrift), durch den Stand der Technik abgehalten, eine Imprägnier-Kombination mit einem Harzunterschuss zur Lösung der Aufgabe in Betracht zu ziehen.

Dies ergibt sich einerseits aus dem Vergleich der Spaltfestigkeiten der Vorimprägnate aus Tabelle 1 von (1), wonach Vorimprägnate, hergestellt mit einer Imprägnier-Kombination aus formaldehydfreiem Harz und Polymerdispersion im Verhältnis 2:1, d. h. mit Harzüberschuss (Beispiel 2), gegenüber Vorimprägnaten imprägniert mit einer Polymerdispersion (Vergleich 2), eine bessere Spaltfestigkeit aufweisen, mithin also eine Abnahme des Harzanteils in der Imprägnier-Kombination die Spaltfestigkeit verringert ((1) S. 5, Tab. 1 i. V. m. Abs. [0050 bis 0054]). Auch aus den von der Patentinhaberin durchgeführten Vergleichsversuchen geht hervor, dass die dort zum Vergleich herangezogenen Vorimprägnate, die mit einer Imprägnier-Kombination aus einer Polymerdispersion und einem formaldehydhaltigen Harz, aber im Mischungsverhältnis 70:30 nach Anspruch 1 des Streitpatents, d. h. mit einem Harzunterschuss- hergestellt sind (Beispiel 3A), eine schlechtere Spaltfestigkeit, nämlich 3 gegenüber der Spaltfestigkeit 1 eines mit der beanspruchten Imprägnier-Kombination hergestellten Vorimprägnats aufweisen (Streitpatentschrift S. 5 Abs. [0030, 0032] i. V. m. Tab. 2, Zeile 5 „Spaltfestigkeit/Tesatest“, Beispiel 2). Der Fachmann konnte ausgehend von dieser Kenntnis daher nicht erwarten, dass eine Imprägnier-Kombination im patentgemäßen Mischungsverhältnis zu einer Verbesserung der Spaltfestigkeit des Vorimprägnats führt.

Für die überraschende Wirkung der Imprägnier-Kombination im Mischungsverhältnis gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags spricht auch, dass die weitere Verringerung des Harzanteils in der Imprägnier-Kombination, nämlich im Verhältnis 80:20 gemäß Variante 4 der mit der Eingabe der Patentinhaberin vom 7. April 2006 eingereichten Vergleichsversuche, eine deutliche Verschlechterung der Spaltfestigkeit, nämlich um den Faktor 10, zur Folge hat (vgl. Varianten 3 und 4 der Vergleichsversuche gemäß Tabelle der Eingabe vom 7. April 2006).

Es war mithin überraschend, dass mit einer formaldehydfreien Imprägnier-Kombination im Mischungsverhältnis gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags eine höhere Spaltfestigkeit bei ansonsten gleicher Qualität der Vorimprägnate erzielt wird.

Auch kann der Einwand der Einsprechenden, wonach schon das allgemeine Fachwissen den Fachmann ausgehend von (1) zur Lösung der Aufgabe veranlasst habe, den Anteil der Polymerdispersion in der Imprägnier-Kombination zu erhöhen, weil er durch diese Maßnahme mit einer geringeren Porosität bzw. einem guten Lackstand habe rechnen können, zu keiner anderen Beurteilung führen. Ein Vorimprägnat hergestellt mit einer formaldehydhaltigen Imprägnier-Kombination im Mischungsverhältnis 30:70 weist nämlich gegenüber einem gemäß Hauptantrag hergestellten formaldehydfreien Vorimprägnat einen vergleichbaren Lackstand auf (Streitpatentschrift, S. 7, Tab. 2, Beispiel 3A i. V. m. Beispiel 2 und Abs. [0032] und Tabelle gemäß Eingabe vom 7. April 2006, Variante 3 vs. Standard). Auch aus den Lackstandswerten ergab sich somit kein unmittelbarer Hinweis in Richtung auf die Verbesserung der Tesafestigkeit der Vorimprägnate nach Anspruch 1 des Hauptantrags.

Das Vorimprägnat gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die weiteren in der mündlichen Verhandlung aufgegriffenen Entgegnungen (5), (6) und (7) liegen weiter ab, da sie von Imprägnier-Kombinationen anderer Zusammensetzung ausgehen, so dass auch ihre jeweilige Zusammenschau mit (1) die erfinderische Tätigkeit des Vorimprägnats nach Anspruch 1 des Hauptantrags nicht in Frage stellen kann. Die weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften liegen dem Gegenstand gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags ferner, weshalb auch eine Zusammenschau mit diesen zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage führen kann.

5. Auch dem Verfahren nach Anspruch 7 des Hauptantrags sind Neuheit und erfinderische Tätigkeit zuzuerkennen.

Keine der Entgegnungen (1), (5), (6) und (7) für sich oder in Kombination miteinander lehrt das Herstellen eines Vorimprägnats mit den Schritten gemäß An-

spruch 7 des Hauptantrags. Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften gehen nicht über die Lehren dieser Druckschriften hinaus und enthalten ebenfalls keine Anregungen in Richtung auf die Lösung der Aufgabe durch das Verfahren nach Anspruch 7 des Hauptantrags.

6. Nachdem das Vorimprägnat und das Verfahren zu seiner Herstellung nach den Patentansprüchen 1 und 7 des Hauptantrags alle Kriterien der Patentfähigkeit aufweisen, sind die Ansprüche rechtsbeständig.

Die Ansprüche 2 bis 6 und 8 bis 12 des Hauptantrags betreffen weitere, über platte Selbstverständlichkeiten hinausgehende Ausführungen des Vorimprägnats und des Verfahrens zu seiner Herstellung nach den Ansprüchen 1 und 7; sie haben daher mit diesen Bestand.

7. Bei dieser Sachlage erübrigt sich ein Eingehen auf die Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag.

Schröder

Harrer

Gerster

Schuster

Na