

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
- (B) An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) An Vorsitzende
- (D) Keine Verteilung

ENTSCHEIDUNG
vom 18. Mai 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0610/02 - 3.2.6

Anmeldenummer: 95108989.5

Veröffentlichungsnummer: 0687756

IPC: D04H 1/54

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Filamentverstärkte Vliesstoffbahn

Patentinhaber:
Akzo Nobel N.V.

Einsprechender:
JOHNS MANVILLE EUROPE GmbH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 54, 56

Schlagwort:
"Neuheit - ja"
"Erfinderische Tätigkeit bei alternativer Lösung - nein"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0610/02 - 3.2.6

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.6
vom 18. Mai 2004

Beschwerdeführer: Akzo Nobel N.V.
(Patentinhaber) Velperweg 76
Postbus 9300
NL-6824 BM Arnhem (NL)

Vertreter: Fett, Günter
CPW GmbH
Kasinostraße 19 - 21
D-42103 Wuppertal (DE)

Beschwerdegegner: JOHNS MANVILLE EUROPE GmbH
(Einsprechender) Bockenheimer Landstraße 98 - 100
D-60323 Frankfurt am Main (DE)

Vertreter: Luderschmidt, Wolfgang
Luderschmidt, Schüler & Partner GbR
Patentanwälte 39 29
D-65029 Wiesbaden (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 2. April 2002
zur Post gegeben wurde und mit der das
europäische Patent Nr. 0687756 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. C. Kadner
Mitglieder: G. L. De Crignis
R. T. Menapace

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 10. Juni 1995 unter Inanspruchnahme einer deutschen Priorität vom 16. Juni 1994 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 95 108 989.5 wurde das europäische Patent Nr. 0 687 756 erteilt.
- II. Gegen das erteilte Patent legte die Einsprechende, gestützt auf die Einspruchsgründe der Artikel 100 a) und b) EPÜ, Einspruch ein und beantragte den Widerruf des Patents.
- III. Die Einspruchsabteilung widerrief das Patent mit ihrer in der mündlichen Verhandlung am 11. März 2002 verkündeten und am 2. April 2002 zur Post gegebenen Entscheidung. Sie kam zu dem Ergebnis, der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 erfülle zwar die Erfordernisse des Artikels 83 EPÜ, jedoch beruhe der beanspruchte Gegenstand nicht auf erfinderischer Tätigkeit.
- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 31. Mai 2002 Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr bezahlt. Am 20. Juli 2002 hat sie die Beschwerdebegründung eingereicht und ihren Antrag auf Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Form weiter begründet.
- V. In ihrem mit der Ladung zur mündlichen Verhandlung übersandten Bescheid vom 18. Februar 2004 hat die Beschwerdekammer mitgeteilt, daß sie Zweifel an der Ausführbarkeit der beanspruchten Lehre habe. Der beanspruchte Gegenstand erfasse Varianten, die nicht fähig seien, den relevanten Effekt zu liefern, und es

werde kein formal korrekter Gültigkeitsbereich für die Formel angegeben. In der mündlichen Verhandlung sei daher zu klären, ob eine ausreichende Offenbarung für den beanspruchten Gegenstand vorliege. Gegebenenfalls sei die Frage der erfinderischen Tätigkeit zu diskutieren, die über den gesamten beanspruchten Bereich gegeben sein müsse.

VI. Am 18. Mai 2004 fand eine mündliche Verhandlung statt. Folgende Dokumente wurden erneut diskutiert:

D1: EP-A-0 506 051
D2: DE-U-9 217 145
D3: DE-A-3 941 189

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents aufgrund der Beschreibung und der Ansprüche 1 bis 20 wie überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Filamentverstärkte Vliesstoffbahn, die durch Scharen von in die Vliesstoffbahn integrierten, parallel laufenden Verstärkungsgarnen verstärkt ist, wobei die das Vlies bildenden Filamente A an den Kreuzungsstellen mit Filamenten B der Verstärkungsgarne und die Filamente A des Vliesstoffes untereinander an ihren Kreuzungsstellen über Binder miteinander verbunden sind und wobei die Filamente A des Vliesstoffes Bi-Komponenten-Filamente sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Filamente B der Verstärkungsgarne Bi-Komponenten-Filamente sind und

untereinander über einen Binder verbunden sind, wobei die eine Komponente der beiden Bi-Komponenten-Filamente derselbe Schmelzbinder ist."

Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

- VII. Die Beschwerdeführerin vertrat die Auffassung, die beanspruchte Erfindung sei neu und erfinderisch. Keines der vorliegenden Dokumente würde eine Vliesstoffbahn aus Bi-Komponenten-Filamenten offenbaren, wobei eine Komponente der beiden Filamente derselbe Schmelzbinder sei. Als nächstliegender Stand der Technik sei D1 anzusehen, die Bi-Komponenten-Filamente für das Vliesgewebe vorsehe. Eine Verwendung von Bi-Komponenten-Filamenten als Verstärkungsfilamente sei nicht nahegelegt. D1 offenbare nämlich nur Monofilamente als Verstärkungsfasern und D3 befasse sich hauptsächlich mit Glasfasern als Verstärkungsfäden. Im fachmännischen Verständnis seien mit einem Kleber überzogene Glasfasern etwas völlig anderes als Bikomponenten-Fasern. Eine Kombination dieser Dokumente liege daher nicht nahe und könne auch nicht zur beanspruchten Vliesstoffbahn führen.
- VIII. Nach Meinung der Beschwerdegegnerin sei der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu gegenüber D3. Dort seien eindeutig in der Wärme klebende Verstärkungsfäden offenbart, die durch Thermobindung mit dem Vlies verbunden würden (vgl. Seite 5, Zeilen 37 - 43), was man als Bi-Komponenten-Filamente bezeichnen könne. Zumindest sei eine auf die Bi-Komponenten-Filamente des Vlieses abgestimmte Ausgestaltung des zu verwendenden Klebermantels naheliegend. In Bezug auf erfinderische Tätigkeit bilde D1 den nächstliegenden Stand der Technik.

Diese Druckschrift befaße sich mit der identischen Aufgabe (vgl. Spalte 1, Zeile 42) und verwende Bi-Komponenten Fasern im Vliesstoff und Monofilament-Fasern als Verstärkungsgarn. Da in D1 auch entsprechende Flächengewichte und Fadenabstände offenbart seien, spiele der Eintrag der Garne eine nur geringe Rolle. D3 enthalte die gleiche Aufgabenstellung wie D1 oder das Streitpatent, und D3 verweise auf Bi-Komponenten-Filamente als Verstärkungsgarne. Im Falle der Thermobindung würde daraufhingewiesen, daß Vlies und Fäden im Verlauf der Thermobindung des Vlieses verbunden werden sollten (vgl. Seite 5, Zeilen 38 - 42). Damit sei es für den Fachmann naheliegend, um einen einheitlichen Klebevorgang zu gewährleisten, den gleichen Kleber, in diesem Fall, die gleiche Mantelkomponente der Bi-Komponenten-Filamente zu verwenden. Die Tabelle 2 in D3 zeige Dehnungsverhalten bei Belastung in Längs- und Querrichtung, das weitgehend den im Streitpatent angegebenen Werten entspreche, und auch die Festigkeit der Vliesstoffbahn nach D1 oder D2 dürfte sich in diesem Bereich bewegen. Der Fachmann gelange daher ohne erfinderische Tätigkeit zur beanspruchten Lösung.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Zulässigkeit des Anspruchs 1*

Der neu vorgelegte Anspruch 1 basiert auf Anspruch 1 und der Beschreibung auf Seite 4, 2. Absatz der ursprünglich eingereichten Anmeldung (entsprechend Seite 2, Zeile 46 - 48 der Patentschrift). Danach ist die Aufgabe

vorzüglich gelöst, wenn bei der Vliesstoffbahn die Filamente A des Vliesstoffes und die Filamente B der Verstärkungsgarne aus Bi-Komponenten-Filamenten bestehen, wobei die eine Komponente der Bi-Komponenten-Filamente der Schmelzbinder ist. Da diese Änderung gleichzeitig eine Einschränkung bedeutet, erfüllt der Anspruch 1 die Erfordernisse des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.

3. *Neuheit*

Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 wurde mit Bezug auf D3 angegriffen.

- 3.1 D3 offenbart nichtgewebte Vliese auf Basis von Polyester-Bikomponenten-Fasern (Seite 3, Zeile 68 bis Seite 4, Zeile 2), die über Thermobindung mit Verstärkungsfäden versehen werden (Seite 4, Zeile 19 - 24). Dabei wird für die Verstärkungsfäden ein hochmoduliges Material vorgeschlagen, wie Glas, Aramide, aromatische Polyamide, sowie verschiedene Polyester mit hoher Festigkeit, Kohlenstoff, Metalle (Seite 4, Zeile 13 - 18). Diese Verstärkungsfäden können, wie auf Seite 5, Zeile 38 - 43 beschrieben, auch mit in der Wärme klebenden Produkten überzogen sein.

D3 zeigt Spannungs-Dehnungs-Diagramme und verweist in Tabelle 2 auf Dehnungsverhalten in Längs- und in Querrichtung. Dieses Dehnungsverhalten liegt selbst bei den Kontrollversuchen ohne Verstärkungsfäden bei einer Zugbeanspruchung von 5 daN im Bereich von 3,3 bis 3,9 %, was auch der im Streitpatent offenbarten Größenordnung der Stabilität entspricht.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der aus D3 bekannten Vliesstoffbahn jedenfalls dadurch, daß nicht derselbe Binder für die Bi-Komponenten-Filamente des Vliesstoffes und der Verstärkungsgarne offenbart ist.

- 3.2 D1 beschreibt ein filamentverstärktes Polyestervlies. Die in D1 offenbarte Polyester-Vliesstoffbahn wird durch Scharen parallel laufender Verstärkungsgarne aus Polyesterfilamenten verstärkt. Die Vliesstoffbahnen können aus Bi-Komponenten-Filamenten bestehen (Spalte 4, Zeile 22 - 27). Als Verstärkungsgarne werden Polyester-Filament-Garne offenbart (Spalte 2, Zeile 12 - 20). Es wird des weiteren ein Schmelzbinder eingesetzt, der in Form von Bindefilamenten in das Vlies eingebracht werden kann (Spalte 4, Zeile 17), der aber auch bereits in Form der Vlies-Filamente als Komponente von Bi-Komponenten-Filamenten (Spalte 4, Zeile 22 - 27) vorgesehen sein kann. Da in D1 die Verstärkungsgarne zwischen zwei Vliesstoff-Lagen eingebracht werden (Spalte 3, Zeile 53 - 58), ist kein weiterer Binder erforderlich.

Somit ist aus D1 bekannt, alle Verbindungen über den gleichen Binder vorzunehmen. Es bedeutet zwangsläufig, daß die Filamente der Verstärkungsgarne untereinander über nur einen Binder verbunden sind, da beim Schmelzen der Bindekomponente sowohl die Vlies-Filamente als auch die Filamente der Verstärkungsgarne untereinander verbunden werden.

In D1 ist aber nicht erwähnt, die Verstärkungsgarne als Bi-Komponenten-Filamente bereitzustellen und diese mit derselben Binderkomponente wie die Vlies-Filamente zu versehen.

- 3.3 D2 offenbart eine verstärkte Polyester-Vliesstoffbahn, wobei eine Gelegesicht aus Glasfasern und Metallfolie vorgesehen sein kann. Die Verfestigung der Vlies-schichten erfolgt vorzugsweise durch Schmelzbinder, wobei diese als separate Bindefasern oder als Komponente einer Bikomponenten-Faser, insbesondere der tragenden Filamente, vorliegen können.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist ebenfalls neu gegenüber D2, da dort nicht offenbart ist, denselben Binder für die Bikomponenten-Filamente des Vliesstoffes und der Verstärkungsgarne vorzusehen.

Somit erfüllt die Vliesstoffbahn nach Anspruch 1 das Erfordernis der Neuheit (Artikel 54 (1) EPÜ).

4. *Erfinderische Tätigkeit*

- 4.1 Den nächstliegenden Stand der Technik stellt D1 dar. Sie zeigt eine Vliesstoffbahn mit allen Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.
- 4.2 Als Aufgabe ist im Streitpatent (Seite 2, Zeile 13 - 15) angegeben, daß eine Verbesserung des Delaminations-verhaltens bei gleichzeitiger Verbesserung der Dimensionsstabilität erreicht werden soll.
- 4.3 Diese Aufgabe wird laut Anspruch 1 dadurch gelöst, daß die Filamente B der Verstärkungsgarne Bi-Komponenten-Filamente sind, und daß diese untereinander über einen Binder verbunden sind, wobei die eine Komponente der beiden Bi-Komponenten-Filamente (Vliesstoffbahn und Verstärkungsgarn) derselbe Schmelzbinder ist.

- 4.4 Im Streitpatent ist die Lösung dieser Aufgabe nur durch die beiden Ausführungsbeispiele 1 und 2 sowie die zugehörige Tabelle belegt. Diese Beispiele zeigen eine zweilagige Ausführungsform der Vliesschicht mit eingelagerten Verstärkungsfäden. Diese Ausführungsform kann daher keine Aussagen über Ausführungsformen liefern, die nur eine oder mehr als zwei Vlieslagen aufweisen. Ebenso sind keine Vergleichsbeispiele vorhanden, die belegen würden, daß die Bindung aller Filamente über denselben Binder einen Vorteil in Bezug auf Delamination oder Stabilität gegenüber einer anderen Bindung hätte oder wie diese sich in Bezug auf unverstärkte Vliesschichten veränderten. Das Streitpatent zeigt auch in der sonstigen Beschreibung nicht, daß durch die Verwendung des gleichen Binders in beiden Bi-Komponenten-Filamenten ein überraschender Effekt eintreten würde.
- 4.5 Die Aufgabenstellung sowohl in D1 als auch in D2 und D3 betrifft ebenso die Verbesserung der Dimensionsstabilität und eine verminderte Delamination (D1: Spalte 1, Zeile 42 - 47; Spalte 4, Zeile 33 - 38, sowie D2: Seite 2, Absatz 3, Seite 11, Absatz 2 und 3, sowie D3: Seite 2, Zeile 32; Seite 3, Zeile 30 - 35, Zeile 55 - 57). Ausgehend vom nächstliegenden Stand der Technik ist daher die objektive Aufgabenstellung darin zu sehen, eine alternative Lösung der genannten Aufgabe bereitzustellen.
- 4.6 Ausgehend von D1 ist der Fachmann in der Lage, eine Vliesstoffbahn aus Bi-Komponenten-Polyesterfasern unter Verwendung von Polyesterfilamenten als Verstärkungsfäden

herzustellen, die über Thermobindung durch Bi-Komponenten-Schmelzfilamente verfestigt wird.

Bei mittels Thermobindung verbundenen Filamenten, ist über eine geeignete Temperaturführung zu erreichen, daß eine ausreichende Bindung eintritt. Der Fachmann wählt die Temperatur entsprechend der verwendeten Schmelzkomponente aus. Dabei vermeidet er eine Unverträglichkeit der Schmelzkomponenten untereinander, um einen möglichst einheitlichen Klebevorgang zu erreichen. Durch die Verwendung desselben Schmelzbinders für den gesamten Bindevorgang (wie in D1 vorgesehen) wird eine solche Unverträglichkeit zwangsläufig ausgeschlossen.

D1 offenbart, daß der Schmelzbinder als Mantel oder Seite der tragenden Filamente vorgesehen werden kann (Spalte 4, Zeile 18 - 27). Bei einer gewünschten Verwendung von synthetischen Filamenten als Verstärkungsfäden erhält der Fachmann zusätzliche Hinweise aus D3, wo vorgeschlagen wird, hochmodulige Fäden, u. a. verschiedene Polyester, zu verwenden (Seite 4, Zeile 13 - 18). Die Fäden können mit einem in der Wärme klebenden Produkt überzogen sein (Seite 5, Zeile 38 - 43). Verwendet der Fachmann die Polyester-Filamente laut D1 als Verstärkungsfäden, so wird er, der Anregung aus D3 folgend, mit einem in der Wärme klebenden Produkt überzogene Fäden heranziehen. Daß derartige Filamente in der technischen Praxis als Bi-Komponenten-Filamente herstellbar sind, ist dem Fachmann bekannt. Die Verwendung desselben Schmelzbinders ist aus der D1 bekannt und dementsprechende Polyester mit gleicher Mantelkomponente, die einen homogenen Klebevorgang gewährleisten können,

wählt der Fachmann schon deshalb aus, weil dadurch eine Unverträglichkeit verschiedener Binder von vornherein vermieden wird.

Der Fachmann gelangt so durch Kombination der Lehren von D1 und D3 zum Gegenstand des Anspruchs 1, ohne dabei erfinderisch tätig zu werden.

4.7 Die von der Beschwerdeführerin vorgetragene Argumente stellen heraus, daß in D3 bevorzugt Glasfäden eingesetzt würden, die mit einem in der Wärme klebenden Produkt überzogen werden könnten. D3 kann jedoch unmittelbar entnommen werden, daß Glasfäden lediglich ein bevorzugtes Beispiel darstellen und die Verwendung anderer hochmoduliger Fäden ebenso möglich ist (Punkt 3.1, oben). Der Fachmann versteht daher die Lehre von D3 keineswegs als auf Glasfäden beschränkt. Da es sich bei der Auswahl der Verstärkungsfäden im vorliegenden Fall auch nicht um einen entscheidenden Unterschied handelt, da diese bereits aus der D1 bekannt sind, sondern dort die Art der Verbindung als erfindungswesentlich dargestellt ist, braucht der Fachmann D3 nur die Anregung zu entnehmen, die Verstärkungsfäden mit einem Überzug zu versehen, der in der Wärme klebt, um den Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents zu erreichen. Mit diesem Hinweis kommen für den Fachmann bei dem vorgesehenen Einsatzzweck zwangsläufig Bi-Komponenten-Filamente in die engere Auswahl.

4.8 Dies führt zum Ergebnis, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

M. Patin

G. Kadner