



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 340/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
18. Juli 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 197 51 516.9.-16

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Juli 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent 197 51 516 wird aufrecht erhalten.

Gründe

I

Das Patent 197 51 516 mit der Bezeichnung „Verfahren zur Herstellung von thermofixierten Bahnen aus thermoplastischen Polymer-Materialteilchen“ wurde am 21. November 1997 beim Patentamt angemeldet. Mit Beschluss vom 4. November 2002 wurde hierauf das Patent erteilt und am 3. April 2003 dessen Erteilung veröffentlicht.

Gegen das Patent hat die Firma

A... GmbH,

B...straße in

C...

am 1. Juli 2003 Einspruch erhoben.

Einsprechende I

Am 3. Juli 2003 hat die Firma

D... GmbH,
E...-Straße in
F...

Einspruch erhoben.

Einsprechende II

Die Einsprechende I machte eine offenkundige Vorbenutzungshandlung geltend und reichte zur Begründung der behaupteten Vorbenutzung folgendes ein:

1. Prospekt „Maschinensysteme weltweit für die Automobilindustrie“ (D1),
 - 1a. Auftragsbestätigung und Lieferschein zu (D1),
2. Prospekt „Flachbett-Kaschieranlage RTSK“ der Einsprechenden (D2),
 - 2a. Auftragsbestätigung und Lieferschein zu (D2),
3. Prospekt „Kaschieranlagen für umweltfreundliche thermoplastische Klebesysteme“ der Einsprechenden (D3),
 - 3a. Lieferschein zu (D3),
4. Auftragsbestätigung an die Cellofoam GmbH vom 18. Dezember 1995 und Empfangsbestätigung vom 27. Dezem-

ber 1995 für die Auftragsbestätigung und Vorabnahmeprotokoll vom 25. Juni 1996 (D4),

5. Auftragsbestätigung an die Scherf GmbH vom 25. August 1994 und Bestätigung des Erhalts der Auftragsbestätigung durch die Scherf GmbH vom 19. Oktober 1994 und Abnahmeprotokoll vom 28. Juli 1995 (D5),
6. Auftragsbestätigung an die Firma Lantor BV vom 6. Februar 1991 und Abnahmeprotokoll mit Gegenzeichnung vom 25. März 1992 (D6),
7. Auftragsbestätigung an die Firma Hänsel Textil GmbH & Co. vom 11. Oktober 1991 und Vorabnahme-Protokoll vom 31. Juli 1992 (D7).

Ferner waren noch zwei Vorbenutzungen auf der Kunststoffmesse K89 und auf der ITMA 1991 Hannover geltend gemacht und Zeugenbeweis angeboten worden.

Mit Eingabe vom 2. Dezember 2003 (eingegangen am 4. Dezember 2003) hat die Einsprechende I ihren Einspruch zurückgenommen.

Die Einsprechende II ist der Auffassung, dass der Gegenstand des Patents nicht mehr neu sei und auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Sie stützt ihren Einspruch ebenfalls einzig auf offenkundige Vorbenutzungen und nennt zum Beweis:

1. Export-Speditionsauftrag für eine Doppelband-Preßanlage für die Dunlop GmbH, Birkenhainerstraße 77, 63450 Hanau (MCH 3),

2. Doppelband-Preßanlage für die Dunlop GmbH, gemäß der Zeichnungs-Nr: X-244/1 (MCH 4),
3. Auftragsbestätigung der Einsprechenden gegenüber der Emil Paul Schilling AG vom 21. Dezember 1995 (MCH 5),
4. Schreiben der Schilling AG vom 20. September 1995 (MCH 6),
5. Auftragsbestätigung der Einsprechenden an die Emil Paul Schilling AG vom 18. November 1996 (MCH 7),
6. Auftragsbestätigung der Einsprechenden an die Schilling-Knobel GmbH vom 15. September 1997 über die Bestellung einer Thermofix-Anlage (MCH 8),
7. Zeichnung der oben angeführten Anlage gemäß Zeichnungs-Nr: 60.54.X.024 (MCH 9),
8. Mitteilung des Herrn Ralf Knobel, Schilling-Knobel GmbH, vom 9. Juli 1997 an die Einsprechende (MCH 10),
9. Handskizze vom 18. September 1995 einer Kaschieranlage für die Firma OGUS, Oberndorf a. N. (MCH 11),
10. erstes Zeichnungsblatt der Handskizze mit Zeichnungs-Nr: X-234/1 vom 9. Februar 1996 (MCH 12),
11. zweites Zeichnungsblatt der Handskizze mit Zeichnungs-Nr: 60.53.X.036.OS vom 6. Juni 1997 (MCH 13),

12. Interne Mitteilung der Patentinhaberin an die Einsprechende über Versuche mit der OGUS-Anlage vom 11. September 1997 (MCH 14),
13. Telefax-Mitteilung der Patentinhaberin an DLW AG Bietigheim vom 21. Juli 1997 (MCH 15),
14. Zeichnung mit Zeichnungsnummer 41.14.X.002 mit Bezugszeichen versehen, sowie Zeichnung der schwimmende Lagerung (MCH 16).

In der Beschreibungseinleitung der Patentschrift wurde zum Stand der Technik noch die

1. DE 1 928 405 A,
2. DE 1 479 090 A,
3. DE 1 679 822 B und die
4. EP 0 046 526 A2

genannt.

Im Rahmen einer isolierten Recherche nach § 43 PatG wurden folgende Druckschriften zitiert:

5. DE 35 46 215 C2,
6. DE 35 46 184 C2,
7. DE 43 40 478 A1,
8. DE 43 01 844 A1,
9. DE 29 48 989 A1 und die
10. EP 01 35 595 A1.

In der mündlichen Verhandlung vom 18. Juli 2006 vertritt die Einsprechende II die Ansicht, dass der Patentgegenstand nach Patentanspruch 1 gegenüber der Lehre nach der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Auch sei der Patentanspruch 1 unzulässig erweitert, da in den maßgeblichen, beim Patentamt eingereichten Unterlagen von einem Minimaldruck von maximal 0,2 bar die Rede sei, während nunmehr der Druck nur noch maximal 0,2 bar betragen dürfe. Ferner wäre das Beispiel IV (Spalte 5, Zeile 60 bis Spalte 6, Zeile 29) zu streichen, da es nicht vom Patentanspruch 1 umfasst sei.

Die Einsprechende II beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin ist dem Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten. Sie vertritt die Auffassung, dass weder die behaupteten offenkundigen Vorbenutzungen noch der druckschriftliche Stand der Technik nach den Prospekten „Maschinensysteme weltweit für die Automobilindustrie“ (D1), „Flachbett-Kaschieranlage RTSK“ (D2) und „Kaschieranlagen für umweltfreundliche thermoplastische Klebesysteme“ (D3) zum Patentgegenstand führen würde. Auch sei der Patentanspruch 1 weder unzulässig erweitert, noch sei das Ausführungsbeispiel IV vom Patentanspruch 1 nicht umfasst.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten.

II

1. Über die Einsprüche ist gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 Ziff. 1 PatG durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.

2. Die Einsprüche sind form- und fristgerecht erhoben und auch im Übrigen zulässig. Am Verfahren ist jedoch nur noch die Einsprechende II beteiligt.

Nach dem erteilten Patentanspruch 1 betrifft der Gegenstand des Patents ein Verfahren zur Herstellung von thermofixierten Bahnen aus thermoplastischen Polymer-Materialteilchen, bei dem die thermoplastischen Polymer-Materialteilchen in Form von Flakes, Granulat o. dgl. Art und/oder Pulver fortlaufend zu einer flächigen Ausgangsschicht direkt auf ein hitzebeständiges Transportband oder auf ein auf letzterem aufgelegtes Trägermaterial, das vorzugsweise die Gestalt einer Rohbahn hat, aufgeschüttet werden und diese Ausgangsschicht dann nacheinander einen Vorwärm-, einen Heiz- und einen Kühlabschnitt eines Behandlungsbereiches durchläuft, wobei die Polymer-Materialteilchen mindestens im Heiz- und im Kühlabschnitt von oben her mit einem zweiten Transportband abgedeckt werden, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte

- a) die mit oder ohne Bindemittel vermischten thermoplastischen Polymer-Materialteilchen werden mit mindestens einem oberhalb des vorderen, nicht abgedeckten Bereiches des unteren Transportbandes (5) angeordneten ersten Materialverteilers auf das vorzugsweise vorgewärmte untere Transportband (5) in vorgegebener Höhe gleichmäßig flächig aufgeschüttet;
- b) der Abstand des unteren (5) und des oberen (6) Transportbandes zueinander wird im gesamten Heiz- und Abkühlabschnitt (H und K) gleich der Dicke (d) der fertigen Bahn (17) gehalten;
- c) die flächig aufgeschüttete Ausgangsschicht (16) wird mit einer solchen Höhe aufgetragen, dass die thermoplastischen Polymer-Materialteilchen während des gesamten Transportes

zwischen dem unteren (5) und dem oberen (6) Transportband, also im Heiz- und im Kühlabschnitt (H und K), nur einem Druck von maximal 0,2 bar (Überdruck) ausgesetzt sind, wobei die beiden Transportbänder (5 und 6) in diesen Abschnitten (H und K) so geführt sind, dass zeitweilige Abweichungen von der vorgegebenen Höhe der Ausgangsschicht keine Überschreitung des Drucks bewirken;

- d) im Heizabschnitt (H) erfolgt eine Verschweißung der thermoplastischen Polymer-Materialteilchen untereinander bzw. mit dem Trägermaterial zu einer thermofixierten Bahn (17), die gleichzeitig einer Oberflächenglättung unterzogen wird, und
- e) nach dem Heizabschnitt (H) und noch vor dem Kühlabschnitt (K) werden die Oberflächen der durch Verschweißung der thermoplastischen Polymer-Materialteilchen erzeugten Bahn (17) durch mindestens ein jeweils auf das untere und obere Transportband (5 und 6) wirkende Walzenpaar (13 bzw. 13') ein weiteres mal gezielt geglättet.

Nach dem zum Patentanspruch 1 nebengeordneten Patentanspruch 5 betrifft der Patentgegenstand eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, mit einem in ein Gehäuseunterteil (3) und in ein Gehäuseoberteil (4) unterteilten Gehäuse (2) von einer Gesamtlänge (G), wobei das Gehäuseoberteil (4) nur von dem Anfang des Heizabschnitts (H) bis zum Ende des Kühlabschnittes (K) reicht, mit jeweils einem vorzugsweise nahtlosen Transportband (5 bzw. 6) in den beide Gehäuseteilen (3 und 4), die vom Heizabschnitt (H) bis einschließlich des Kühlabschnittes (K) übereinander, mit Abstand (L) einander zugewandt angeordnet sind und dort jeweils in Flächenkontakt mit unteren bzw. oberen Heizelementen (11, ... 11n bzw. 12, ... 12n) und Kühlelementen (14, ... 14n bzw. 15, ... 15n) stehen und deren Transportbewegung

synchron zueinander erfolgt, sowie mit mindestens einem der Anfangszone des unteren Transportbandes (5) zugeordnetem ersten Materialverteiler (8) und einer am Ende des Gehäuses (2) vorgesehenen Aufwickelvorrichtung (18) für die fertige Bahn (17), dadurch gekennzeichnet, dass die Führung des oberen Transportbandes (6) in vertikaler Richtung verstell- und festlegbar ist, um jeweils den Abstand (L) zwischen den Transportbändern (5 und 6) auf die vorgegebene Dicke (d) der zu fertigenden Bahn (17) einzustellen, dass die besagte Führung des oberen Transportbandes (6) in jeder festgelegten Position des Abstandes (L) zusätzlich schwimmend gelagert ist, und, dass zwischen dem Heizabschnitt (H) und dem Kühlabschnitt (K) ein zusätzlicher Glättabschnitt (GL), mit mindestens einem auf die Transportbänder (5 und 6) wirkenden Glättwalzenpaar (13) vorgesehen ist.

Die Aufgabe der Erfindung ist gemäß der Patentschrift (Sp. 2, Z. 27 bis 35), ein Verfahren zur kontinuierlichen Herstellung von Bahnen aus thermoplastischen Polymer-Materialteilchen zu schaffen, mit dem besagte Bahnen orientiert und nicht orientiert gemustert herstellbar sind, zudem die Oberflächen der erzeugten Bahnen sehr elastisch ausgebildet werden können sowie der anlagentechnische Aufwand zur Durchführung des Verfahrens verhältnismäßig gering gehalten werden kann.

Wegen des Wortlauts der erteilten Patentansprüche 2 bis 4 und 6 bis 8 wird auf die Akten Bezug genommen.

3. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig.

Der erteilte Patentanspruch 1 entspricht hinsichtlich seiner Merkmale im Wesentlichen dem ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1, wobei folgende Änderungen vorgenommen wurden:

- im Merkmal c) wurde der Begriff > Minimaldruck < durch Druck (Überdruck) ersetzt,
- im Merkmal d) wurde > quasi drucklose > gestrichen.

Die Streichung des Begriffs > Minimaldruck < ist zulässig. Aus den ursprünglichen Unterlagen geht hervor, dass der Fachmann, ein Dipl.-Ing. (FH) der Fachrichtung Kunststofftechnologie mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Herstellung thermofixierter Bahnen, unter dem Begriff > Minimaldruck < einen minimalen Druck (0,2 bar) versteht. Beim Stand der Technik wird im Gegensatz zu diesem minimalen Druck mit vergleichsweise höheren Drücken gearbeitet, nämlich 10 bis 60 bar (Sp. 2, Z. 9 der Patentschrift).

Der minimale Druck, der im Bereich des Heiz- und Kühlabschnitts den maximalen Wert von 0,2 bar nicht überschreiten darf, führt dazu, dass die Verschweißung der polymeren Materialteilchen zwangsweise nahezu (oder quasi) drucklos erfolgt. Somit lässt die Lehre des Patentanspruchs 1 eine Verschweißung unter höherem, als der oben angeführte Druck, nicht zu. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache ist die Streichung zulässig. Der geltende Patentanspruch 1 ist, da seine Merkmale ursprünglich offenbart sind, zulässig.

Die erteilten Patentansprüche 2 - 8 entsprechen den ursprünglichen Patentansprüchen 2 - 8.

Das Beispiel IV in der Beschreibung des Streitpatents beschreibt die Herstellung eines Verbundwerkstoffes in Verbindung mit pulverförmigen Schaumprozess. In diesem Beispiel ist wohl der Abstand im Heizabschnitt unterschiedlich von dem im Kühlabschnitt, jedoch erkennt der Fachmann, dass die beanspruchte Vorrichtung aufgrund des Werkstoffes speziell abgewandelt mit dem erfindungsgemäßen Verfahren betrieben werden kann. Das Beispiel IV ist somit vom Patentanspruch 1 mit umfasst.

4. Das aufgrund ihrer Zweckbestimmung ohne Zweifel gewerblich anwendbare Verfahren zur Herstellung von thermofixierten Bahnen aus thermoplastischen Polymer-Materialteilchen hat gegenüber der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung und dem im Verfahren befindlichen druckschriftlichen Stand der Technik als neu zu gelten, denn die Merkmale des Patentanspruchs 1 werden nicht in ihrer Gesamtheit gezeigt.

Die Prospekte (D1 bis D3), die unstrittig zum Stand der Technik gehören, sowie die zum Beleg der behaupteten offenkundigen Vorbenutzungen eingereichten Unterlagen nach der MCH 3 bis MCH 6 und MCH 8 bis MCH 16, enthalten keine Angaben zu dem im Heiz- und Kühlabschnitt vorherrschenden Druck. Der in der Anlage MCH 7 (Seite 5) angegebene Druck (0,02 bar) liegt wesentlich unter dem erfindungsgemäßen Druck.

5. Das Verfahren zur Herstellung von thermofixierten Bahnen aus thermoplastischen Polymer-Materialteilchen nach dem Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Beim Verfahren nach Patentanspruch 1 werden auf ein hitzebeständiges Transportband oder auf ein auf letzterem aufgelegten Trägermaterial thermoplastische Polymer-Materialteilchen aufgeschüttet. Diese Ausgangsschicht durchläuft dann nacheinander einen Vorwärm-, einen Heiz- und einen Kühlabschnitt, wobei die Polymer-Materialteilchen zumindest im Heiz- und Kühlabschnitt von oben her mit einem zweiten Transportband abgedeckt werden. Dabei wird der Abstand im gesamten Heiz- und Abkühlabschnitt gleich der Dicke der fertigen Bahn gehalten und die flächig aufgeschüttete Ausgangsschicht wird mit einer solchen Höhe aufgetragen, dass die thermoplastischen Polymer-Materialteilchen während des gesamten Transportes zwischen dem unteren und dem oberen Transportband, also im Heiz- und im Kühlabschnitt, nur einem Druck von maximal 0,2 bar (Überdruck) ausgesetzt sind, wobei die beiden Transportbänder in diesen Abschnitten so geführt

sind, dass zeitweilige Abweichungen von der vorgegebenen Höhe der Ausgangsschicht keine Überschreitung des Drucks bewirken.

Für diese Maßnahmen vermittelt der aufgezeigte Stand der Technik dem Durchschnittsfachmann keine Anregungen.

Der Zeichnung X-224/1 (MCH 4) ist eine Doppelbandpresse zu entnehmen, die ein unteres Transportband aufweist, auf das Polymer-Materialteilchen aufgeschüttet werden können. Das obere Transportband verläuft im Einzugsbereich der Polymer-Materialteilchen nicht parallel zum unteren Transportband, sondern es bildet mit dem unteren Transportband einen konisch verlaufenden Einzugs spalt. Der Zeichnung ist nicht zu entnehmen, in welchen Bereichen der Vorwärm-, Heiz- bzw. Kühlabschnitt des Behandlungsbereichs angeordnet ist. Diese Zeichnung beschreibt weder die patentgemäße Vorrichtung noch enthält sie Angaben über die Schütthöhe bzw. die eingestellten Drücke, so dass diese Zeichnung keinen Hinweis auf das patentgemäße Verfahren geben kann.

Einzig in der Anlage MCH 7 ist eine Angabe enthalten, der zu entnehmen ist, dass auf das Produkt ein Flächendruck von bis zu 2 000 Pa (entsprechend 0,02 bar) ausgeübt werden kann. Nicht nur, dass dieser Flächendruck um eine Zehnerpotenz niedriger liegt als der beanspruchte maximale Druck von 0,2 bar, sondern es ist auch nicht zu entnehmen, ob dieser Flächendruck über den gesamten Durchlauf durch den Heiz- und Kühlabschnitt aufrechterhalten wird. Auch sind in dieser Auftragsbestätigung keine Angaben darüber enthalten, ob die Höhe der flächig aufgeschütteten Ausgangsschicht im gesamten Heiz- und Kühlabschnitt gleich dem Abstand des unteren und oberen Transportbandes ist. Ferner ist nicht entnehmbar, ob durch eine entsprechende Führung der Transportbänder eine Überschreitung des Druckes infolge von zeitlichen Abweichungen von der vorgegebenen Höhe der Ausgangsschicht während des gesamten Transports der Polymer-Materialteilchen durch die einzelnen Abschnitte nicht zugelassen wird.

Die Doppelbandpresse nach der MCH 7 (Seite 6) weist zwischen dem Heiz- und Kühlbereich zwei übereinander angeordnete Andruckwalzen auf, mit denen gezielt Druck auf die Bänder bzw. auf das Produkt ausgeübt werden kann. Dieses Walzenpaar mag durchaus mit dem im Merkmal e) beanspruchten Walzenpaar vergleichbar sein. Jedoch ist nicht erkennbar, ob der einstellbare Anpressdruck bzw. Liniendruck (maximal 6000 N) so eingestellt ist, dass der maximale Druck von 0,2 bar auch in diesem Bereich nicht überschritten wird. Somit kann auch die Auftragsbestätigung nach der MCH 7 keinen Hinweis auf die patentgemäße Lösung geben, da sie außer den beiden Angaben über möglicherweise einstellbare Drücke bzw. Druckbereiche keine weiteren verfahrensrelevante Angaben enthält.

Auch der druckschriftliche Stand der Technik nach den Prospekten D1 bis D3 kann keinen Hinweis auf das patentgemäße Verfahren geben, da außer der Angabe (D2), dass in den Heizzonen auf die Transportbänder ein leichter Druck ausgeübt werden soll und dass eine Vorfixierung erfolgt und zwar in Form eines Presswalzenpaares, das in der Mitte des Systems vorgesehen ist und mit dem ein Pressdruck von bis zu 18 N/cm^2 (1,8 bar) ausgeübt wird, keine weiteren verfahrensrelevanten Angaben enthalten sind.

Wie vorstehend ausgeführt ist, sind im druckschriftlichen Stand der Technik oder in den geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzungen keine Vorkehrungen beschrieben oder nahe gelegt, die die Voraussetzungen dafür schaffen, dass sie zur patentgemäßen Lösung hätten führen können. Es kann daher dahingestellt bleiben, ob die Vorbenutzungen offenkundig geworden sind.

Mithin hat der Patentanspruch 1 in seiner erteilten Fassung Bestand.

Die Patentansprüche 2 bis 4 sind als Unteransprüche ebenfalls bestandsfähig, da sie auf Ausgestaltungen des Verfahrens nach Patentanspruch 1 gerichtet sind.

6. Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens beruht ebenfalls auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Da der Vorrichtungsanspruch eine Kombination von Merkmalen zum Inhalt hat, die in Anpassung an den Charakter eines Verfahrensanspruchs im Wesentlichen mit den Merkmalen des auf ein Verfahren zur Herstellung von thermofixierten Bahnen aus thermoplastischen Polymer-Materialteilchen nach Patentanspruch 1 einhergehen, was allein durch die Rückbeziehung auf den Patentanspruch 1 zu erkennen ist, ist das Vorliegen der erfinderischen Tätigkeit übereinstimmend zu beurteilen. Auf die vorstehenden Ausführungen wird verwiesen.

Mithin hat der Patentanspruch 5 in seiner erteilten Fassung Bestand.

Die Patentansprüche 6 bis 8 sind als Unteransprüche ebenfalls bestandsfähig, da sie auf Ausgestaltungen der Vorrichtung nach Patentanspruch 5 gerichtet sind.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften sind in der mündlichen Verhandlung von der Einsprechenden nicht mehr aufgegriffen worden. Sie liegen auch weiter ab und können daher keinen Hinweis auf die patentgemäße Lösung geben, wie der Senat überprüft hat.

gez.

Unterschriften