

BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 11/02

(Aktenzeichen)

Verkündet am
21. November 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 33 493

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. November 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dellinger sowie der Richter Sekretaruk, Dipl.-Ing. Harrer und Dipl.-Ing. Schmitz

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die zugrunde liegende Patentanmeldung ist am 1. August 1997 beim Deutschen Patentamt eingereicht worden. Nach der Prüfung ist die Erteilung des Patents mit der Bezeichnung "Verfahren zur Herstellung eines Spinnvlieses aus thermobondierten gekräuselten Bikomponentenfasern" am 12. Mai 1999 veröffentlicht worden. Nach Prüfung des Einspruchs hat die Patentabteilung 26 das Patent mit Beschluss vom 19. November 2001 aufrechterhalten, weil der Patentgegenstand neu und erfinderisch sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden. Sie hat ausgeführt, dass das Verfahren nach Anspruch 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Die Einsprechende beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 26 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 19. November 2001 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie begründet ihren Antrag damit, dass das Verfahren nach Anspruch 1 auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist nicht begründet.

Der Anspruch 1 lautet:

"1. Verfahren zur Herstellung eines Spinnvlieses aus thermobondierten gekräuselten Bikomponentenfasern, wobei die Bikomponentenfasern jeweils aus zwei plastischen Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften bestehen, bei dem

- in einem ersten Schritt die aus den zwei plastischen Materialien ersponnenen Fasern (22; 28; 34) ungekräuselt abgezogen und verstreckt werden,
- in einem zweiten Schritt die Fasern (22; 28; 34) auf einem Siebband abgelegt und thermobondiert werden,
- in einem dritten Schritt die Bikomponentenfasern des gewonnenen Vlieses durch Längs- und/oder Querstreckung und thermische Behandlung gekräuselt werden."

Auf diesen Anspruch folgen die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 8.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren bereit zu stellen, durch das Spinnvliese aus thermobondierten gekräuselten Bikomponentenfasern geschaffen werden können, die voluminös sind und durch welches gezielt Einfluss auf die Eigenschaften des Vlieses bezüglich Festigkeit, Porosität, Kräuselung der Einzelfaser und Endgewicht genommen werden kann. Im Bedarfsfall soll auch auf die Wasserdichtigkeit der nach dem Verfahren geschaffenen Vliese beeinflussbar sein.

Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur für Textiltechnik, der auf dem Gebiet der Herstellverfahren von Spinnvliesen einschlägige Kenntnisse und Erfahrungen besitzt.

1. Die geltenden Unterlagen weisen keine formalen Mängel auf.
2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des angegriffenen Patents ist unstrittig neu, denn bei keinem der bekannten Verfahren zur Herstellung eines Vliesstoffes erfolgt eine Kräuselung des verfestigten Vlieses sowohl durch Längs- und/oder Querstreckung als auch durch thermische Behandlung.

Er ist gewerblich anwendbar und beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Erfindung lehrt ein Verfahren zur Herstellung eines Spinnvlieses aus thermobondierten gekräuselten Bikomponentenfasern, die aus zwei plastischen Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften bestehen. Dabei sind die Unterschiede in den Schrumpfeigenschaften Voraussetzung für die Fähigkeit zum Kräuseln der Bikomponentenfasern. Bei der Herstellung werden zunächst im ersten Verfahrensschritt die aus den beiden unterschiedlichen Materialien ersponnenen Filamente von der Spinnereinrichtung ungekräuselt abgezogen, dabei verstreckt und im zweiten Verfahrensschritt auf einem Siebband zur Vliesbildung abgelegt, wie es dem üblichen, in einem einzigen, kontinuierlichen Prozess ablaufenden Spinnvliesverfahren entspricht. Anschließend werden die abgelegten Filamente thermobondiert. Schließlich wird im letzten Verfahrensschritt das nach dem Thermobondieren

gewonnene Spinnvlies zum Zwecke der Kräuselung nicht nur, wie bekannt, einer thermischen Behandlung unterzogen, sondern auch in Maschinen- und/oder in Querrichtung dazu gestreckt. Mit genau diesen Verfahrensschritten in dieser Abfolge wird aufgabengemäß gezielt Einfluss auf die angestrebten Eigenschaften des Vlieses genommen, sodass insbesondere ein voluminöses Spinnvlies geschaffen wird, das auch hinsichtlich Endgewicht und Griffigkeit vor allem bei seiner Verwendung als Hygieneprodukt zufrieden stellt. Eine Anregung hierfür lässt sich den entgegengehaltenen Druckschriften weder einzeln noch in Verbindung miteinander entnehmen.

Die EP 0 481 092 A1 (1) beschreibt Herstellungsverfahren für einen Vliesstoff aus Polyolefine-Zweikomponentenfasern für ein Kataplasma und andere Hygienewecke, S 5, Z 6-9 und 21-25. Dabei werden die ersponnenen Zweikomponentenfasern zunächst so verstreckt, dass sie ihre kräuselbaren Eigenschaften erhalten, wobei sie vor der Bildung eines Faserflors in der einen Verfahrensvariante noch nicht, S 5, Z 25-28, und in der anderen durch Verstrecken der Fasern gemäßigt, S 5, Z 28-30, gekräuselt werden. In jedem Fall werden anschließend die Fasern, ggf zu Stapelfasern geschnitten, S 5, Z 28-31, zu einem Faserflor vorbereitet, indem auf mechanischem Weg mittels einer Karde oder einer ähnlichen Einrichtung eine Schicht lose aufgelegter Fasern gebildet wird, S 3, Z 21-24 und S 8, Z 13. Danach werden die Fasern des Flors an Berührungspunkten warmverschweißt, woraus der verfestigte Vliesstoff entsteht, S 2, Z 43. Schließlich erfolgt in einer Trockeneinrichtung eine Wärmebehandlung mittels Warmluft, wodurch sich die Zweikomponentenfasern kräuseln, um einen Vliesstoff mit gutem Griff, hoher Zugfestigkeit und vor allem Elastizität zu bilden.

Bei beiden Verfahrensvarianten der (1) wird also die Kräuselung nach der Warmverschweißung der Fasern allein durch thermische Behandlung erreicht. Weder dadurch noch durch die gemäßigte Kräuselung bereits vor der Florbildung und der thermischen Behandlung der anderen Verfahrensvariante der (1) wird ein Hinweis

auf ein durch Strecken bewirktes Kräuseln des verfestigten Vlieses nach dem Thermobondieren gemäß Anspruch 1 gegeben.

Auch ist in der (1) nicht von einem Ablegen der Filamente auf einem Siebband zur Vliesbildung die Rede wie beim zweiten Verfahrensschritt des Anspruchs 1 des Streitpatents. Dies zeigt dem Fachmann, dass es sich in (1) aufgrund der Florbildung mittels einer Karde o. ä. um ein Herstellverfahren für ein Faservlies aus einzelnen Stapelfasern handelt, was nicht mit dem kontinuierlich ablaufenden Spinnvliesverfahren nach Anspruch 1 vergleichbar ist.

Dies und auch das damit angestrebte Ergebnis, insbesondere die Elastizität des Vlieses zu erhöhen, geben keinerlei Anregung, das patentgemäße Verfahren mit dem Schwerpunkt auf der Kräuselung zur Volumenerhöhung des fertigen Produktes gemäß Anspruch 1 zu schaffen.

Dies trifft auch auf die aus dem Jahr 1968 stammende DE-OS 1 900 265 (2) zu, die ein Verfahren zur Herstellung eines Spinnvlieses für vor allem zugfeste, flächenförmige Stoffe beschreibt, S 4, 2. Abs. Als Material für den Spinnvorgang wird ein Polymer oder eine Kombination von zwei oder mehreren Polymeren verwendet, die als einheitliches Material oder als gesonderte Filamente ersponnen werden, S 5, Z 29-33. Das Spinnvliesverfahren erfolgt wie üblich durch Abzug der Filamente unter gleichzeitigem Verstrecken und anschließender Ablage beispielsweise auf einem Siebband, S 11, Z 5-10, wobei dort unter Wärmeeinwirkung die Filamente miteinander verkleben, S 8, Z 23-24. Anschließend wird das verfestigte Vlies in einer oder mehreren Richtungen unter Wärmezufuhr gedehnt, S 12, Z 1-21 und Fig 2, um die gewünschte hohe Zugfestigkeit zu erreichen.

Als Fasern werden bei dem Verfahren nach der (2) ersichtlich nur monofile Filamente verwendet. Ein nach (2) als einheitliches Material, also in einer homogenen Mischung von unterschiedlichen Polymeren ersponnenes Filament ergibt wegen fehlender unterschiedlicher Schrumpfeigenschaften keine Kräuselung, was umso mehr auf gesondert ersponnene Filamente aus unterschiedlichen Polymeren zutrifft. Da es in der (2) nicht um das Kräuseln, sondern in erster Linie um die Erhö-

hung der Zugfestigkeit eines Vlieses geht, befasst sie sich auch nicht mit Bikomponentenfasern, obwohl deren gute Eignung zur Herstellung gekräuselter Fasern aufgrund ihrer Bilateralstruktur der Fachwelt seit Beginn der 60er Jahre, also vor dem Anmeldetag der (2), schon bekannt war. Der Fachmann hat demnach schon wegen der anderen Faserstruktur keine Veranlassung, die (2) bei der Lösung der patentgemäßen Aufgabe in Betracht zu ziehen. Dies trifft auch deshalb zu, weil das Ausführungsbeispiel der (2) gemäß Fig 3 vor und gemäß Fig 4 nach der Reckung zeigt, dass die Fasern des fertigen Vlieses eine eher parallele Richtung einnehmen, wodurch das Gegenteil von gekräuselten Fasern, also eine Volumenabnahme des Vlieses entsteht.

Ebenso deuten die genannten Anwendungsbeispiele des mit dem Verfahren nach der (2) gebildeten Vlieses als Zwischenfutter, Bänder, Kleidungsstücke sowie Einbandstoffe für Bücher, S 4, Z 9-10, auf flache, zugfeste Vliesstoffe hin, bei denen gekräuselte Fasern nachteilig wären. Somit führt die (2) den Fachmann weg von der patentgemäßen Lösung der Aufgabe, insbesondere das Volumen des Vlieses aus Bikomponentenfasern durch Kräuselung zu erhöhen. Aus diesen Gründen liegt dem Fachmann auch eine Kombination der (2) mit der (1) nicht nahe.

Die übrigen Entgegenhaltungen sind im Beschwerdeverfahren nicht mehr aufgegriffen worden. Gründe, sie anders zu beurteilen als im Einspruchsbeschluss vom 19. November 2001 geschehen, liegen nicht vor.

Die Einsprechende konnte den Senat mithin nicht davon überzeugen, dass gerade die beanspruchte Kombination von im Einzelnen bereits bekannten Verfahrensschritten, insbesondere Kräuseln durch Strecken und durch thermische Behandlung, sowie gerade deren Abfolge, nämlich gleichzeitig und als letzter Verfahrensschritt nach dem Verfestigen, durch den Stand der Technik nahegelegt gewesen sei. Somit bedurfte es erfinderischer Tätigkeit, um zu der patentgemäßen Lösung der Aufgabe zu gelangen.

Der Patentanspruch 1 ist somit beständig.

Die Ansprüche 2 bis 8 enthalten zweckmäßige, jedoch nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Patentgegenstandes. Sie bleiben daher im Zusammenhang mit Anspruch 1 bestehen.

Dellinger

Sekretaruk

Harrer

Schmitz

Fa