



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 364/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
17. Dezember 2012

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 195 40 907

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 17. Dezember 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dr. Höchst sowie der Richter v. Zglinitzki, Dipl.-Ing. Univ. Rothe und Dipl.-Ing. Univ. Hubert

beschlossen:

Auf den Einspruch wird das Patent DE 195 40 907 mit den Patentansprüchen 1 bis 19 vom 17. Dezember 2012 sowie der Beschreibung und den Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrechterhalten.

G r ü n d e

I.

Die Erteilung des am 2. November 1995 beim Deutschen Patentamt (jetzt: Deutsches Patent- und Markenamt) - unter Inanspruchnahme der inneren Prioritäten vom 10. November 1994 (4440124.8) und vom 2. Dezember 1994 (4442946.0) - angemeldeten Patents 195 40 907 mit der Bezeichnung

„Spinnbalken zum Spinnen einer Mehrzahl von synthetischen Fäden und dessen Herstellung“

ist am 26. Januar 2006 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende macht sinngemäß geltend, dass der Spinnbalken nach Anspruch 1 und das Verfahren zur Herstellung eines Spinnbalkens nach Anspruch 12 des Patents gegenüber dem genannten Stand der Technik sowie der behaupteten Vorbenutzung nicht neu seien, zumindest jedoch gegenüber diesem Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen. Sie stützt ihr Vorbringen auf folgende Druckschriften:

- (E1)** DE 93 13 586 U1
- (E2)** Prospekt "RIEBEAM Spin Beam" der Fa. Rieter Automatik GmbH
- (E3)** DE 38 18 017 A1
- (E4)** DE 22 29 857 A
- (E5)** DE 12 92 306 B
- (E6)** DE 22 18 239 C3
- (E7)** EP 0 748 397 B1
- (E8)** Fourné Franz: Synthetische Fasern. München, Wien, Hanser-Verlag 1995, S. 299 - 301
- (E9)** DE 33 43 714 A1
- (E10)** Zeichnung Spinnbalken, Zeichnungs-Nummer 1016240002, Rieter Automatik GmbH
- (E11)** Klaus Meier: Energieflüsse und Einsparpotentiale bei der Herstellung und Verarbeitung von POY, In: Chemiefasern/Textilindustrie, 43./95. Jahrgang, November 1993
- (E12)** EP 0 163 248 B1
- (E13)** Stückliste zur Artikelnummer 5500280 der Auftragsnummer 1.11/6000 vom 14.01.1994
- (E14)** Vollständige Angebotsunterlagen eines Angebotes für den Endabnehmer Lausitzer GmbH Guben vom 06.09.1993
- (E15)** Auftragsbestätigung vom 15.10.1993 an den Endabnehmer Lausitzer Teppichfaserwerk in Guben
- (E16)** Abnahmeprotokoll Spinnbalken für Auftragsnummer 1.11/6000 vom 25.04.1994

(E17) Faxbestätigung der Lauferon GmbH mit Lieferschein Nr. 52721 vom 18.08.1994

Im Prüfungsverfahren wurden überdies die Seiten 298 und 302 - 313 der nachveröffentlichten **E8** berücksichtigt.

Die Einsprechende beantragt,

das angegriffene Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 19 vom 17. Dezember 2012 sowie der Beschreibung und den Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrechterhalten.

Sie hat in der mündlichen Verhandlung neue Patentansprüche vorgelegt und ist der Auffassung, dass der Gegenstand und das Verfahren der geltenden Ansprüche 1 und 12 gegenüber dem genannten Stand der Technik neu seien und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Die geltenden Ansprüche 1 und 12 lauten in gegliederter Form:

1.a	Spinnbalken, insbesondere zum Spinnen einer Mehrzahl von synthetischen Fäden, in Form eines langgestreckten hohlen Quaders, der durch zwei Seitenwände (2, 3), eine Unterwand (30), eine Oberwand (29) und Stirnplatten (31) gebildet ist,
1.b	mit einer Anzahl von an einem unteren Träger (8) in einer Reihe angeordneten, druckdichten Düsentöpfen (17) mit nach unten weisenden Düsen (18);

1.c	wenigstens einer auf einem oberen Träger (4) angeordneten Mehrfach-Pumpe (12);
1.d	gebogene Verteilungsleitungen (14), die die jeweilige Mehrfach-Pumpe (12) mit den Düsentöpfen (17) verbinden; wobei
1.e	für jede Mehrfach-Pumpe (12) eine mit dem oberen Träger (4) verbundene Pumpenanschlußplatte (10) vorgesehen ist,
1.f	jede Verteilungsleitung (14) einerseits mit der Pumpenanschlußplatte (10) und andererseits mit dem Düsentopf (17) verbunden ist, wobei
1.g	die Verteilungsleitungen (14) mit der Pumpenanschlußplatte (10) und dem Düsentopf (17) eine selbsttragende Verteilereinheit bilden und
1.h	zumindest der untere Träger (8) wenigstens einen Teil der Unterwand des Spinnbalkens (1) bildet und
1.i	die Seitenwände (2, 3), die Stirnwände (31) und die Oberwand (29) und die Unterwand (30) in beliebiger Reihenfolge aneinander und an dem unteren bzw. oberen Träger (4, 8) der selbsttragenden Verteilereinheit befestigt sind.

12.a	Verfahren zur Herstellung eines Spinnbalkens zum Spinnen einer Mehrzahl von synthetischen Fäden, wobei
12.b	der Spinnbalken die Form eines langgestreckten hohlen Quaders hat, der durch zwei Seitenwände (2, 3) sowie eine Oberwand (29), eine Unterwand (30), und Stirnplatten (31) gebildet wird,
12.c	und der gegebenenfalls mit einem Heizmittel befüllbar ist;
12.d	an seiner Unterwand (30) eine Mehrzahl von druckdichten Düsentöpfen (17) mit nach unten weisenden Düsenplatten (18) in Längsrichtung des Spinnbalkens in mindestens einer Reihe angeordnet sind,

12.e	auf seiner Oberwand - vorzugsweise im Wesentlichen in der Längsmittle über einer bestimmten Anzahl von Düsenplatten - mindestens eine Mehrfach-Pumpe (12) angeordnet ist,
12.f	die über eine Schmelzezuleitung (23, 25, 26) mit einem Extruder und über gebogene, aber gleich lange Schmelzezuleitungen (14) mit den Düsentöpfen (17) verbunden ist, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
12.g	die Schmelzezuleitungen (14) werden einerseits mit einer Pumpenanschlußplatte (10) und andererseits mit einem unteren Träger (8) zu einer selbsttragenden Verteiler-Einheit verbunden,
12.h	um die selbsttragende Verteilereinheit werden in beliebiger Reihenfolge die Außenwände (2, 3, 29, 30, 31) des Spinnbalkens aufgebaut und miteinander und mit der Verteilereinheit verschweißt.

Zum Wortlaut der auf diese Ansprüche rückbezogenen Ansprüche 2 bis 11 und 13 bis 19 sowie wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Gerichtsakte verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch hat insoweit Erfolg, als das Patent im beschränkten Umfang aufrechterhalten wird.

Die Erfindung betrifft einen Spinnbalken zum Spinnen einer Mehrzahl von synthetischen Fäden und dessen Herstellung.

Wie in der Patentbeschreibung ausgeführt ist, sei ein solcher Spinnbalken durch das deutsche Patent 22 18 239 C3 (**E6**) bekannt. Dabei sei der Spinnbalken als Hohlkörper ausgeführt, der durch ein flüssiges Medium von innen beheizt werde. In dem Hohlkörper seien Schmelzeleitungen verlegt. Die Herstellung eines derartigen Spinnbalkens sei sehr aufwendig (Abs. [0002] bis [0004] der Patentschrift).

Aus der DE 22 29 857 A (**E4**) sei eine Anordnung zum Zuführen und Verteilen von geschmolzenem Polymer bekannt, welche zum Spinnen einer Mehrzahl von synthetischen Fäden diene. Diese Anordnung weise mehrfach verzweigte Schmelzeleitungen auf, die an ihren Enden jeweils angeflanscht seien. Eine selbsttragende Einheit, deren Dichtigkeit bei hohem Druck vor dem Schließen des umgebenden Gehäuses geprüft werden könne, entstehe auf diese Weise nicht (Abs. [0005]).

Die DE 1 292 306 B (**E5**) zeige die Anordnung einer einzelnen Spinndüse in einem Heizkasten, jedoch sei auch dieser nicht so gestaltet, dass eine Prüfung auf Druckdichtigkeit vor dem Schließen des Gehäuses erfolgen könnte. Auch sei diese Anordnung nicht ohne weiteres auf mehrere parallel angeordnete Spinndüsen erweiterbar (Abs. [0006]).

Die **Aufgabe** soll darin bestehen, den bekannten Spinnbalken so weiter zu entwickeln, dass dieser einfacher zu fertigen ist und insbesondere zu gewährleisten, dass die schmelzeführenden Teile, die unter einem sehr hohen Druck (mehr als 100 bar) stehen, einfach druckdicht hergestellt und geprüft werden können (Abs. [0008] der Streitpatentschrift).

Der mit der Lösung dieser gestellten Aufgabe betraute **Fachmann** ist ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit langjähriger Erfahrung in der Konstruktion von Spinnrichtungen zum Herstellen von synthetischen Filamenten.

1. Zur Auslegung der Ansprüche 1 und 12

Unter dem Merkmal 1.g, wonach die Verteilungsleitungen mit der Pumpenanschlußplatte und dem Düsentopf eine selbsttragende Verteilereinheit bilden, versteht der Fachmann, dass die Bauteile im befestigten Zustand – ohne Zwischenschaltung anderer Bauteile – eine selbsttragende Einheit bilden. Dies gilt entsprechend für das Merkmal 12.g. Da die Düsentöpfe auswechselbar sein müssen und in Abs. [0038] der Patentschrift beschrieben ist, dass der Düsentopf mit einem Gewinde am Anschlussstück 20 befestigt ist, erkennt der Fachmann, dass die Verteilungsleitungen mit der Pumpenanschlußplatte und dem den Düsentopf tragenden Träger eine selbsttragende Verteilereinheit bilden.

2. Die zulässigen und offensichtlich gewerblich anwendbaren Gegenstände der Ansprüche 1 und 12 sind neu.

Die Druckschrift **E8** muss für die Neuheitsbetrachtung unberücksichtigt bleiben, weil sie nach dem Anmeldedatum des angegriffenen Patents veröffentlicht wurde.

Die jeweils einen Spinnbalken betreffenden Druckschriften **E1** und **E7** zeigen nach Fig. 2 i. V. m. S. 7, 3. Abs. bzw. Fig. 3 i. V. m. Sp. 8, Z. 39 bis 41, dass die Schmelzkanäle 19, die zur Spinnpumpe und von dort zu den Düsenpaketen innerhalb des Pumpenblockes verlaufen, durch Tieflochbohren entstehen und deshalb geradlinig sind. Auch beim Spinnbalken gemäß **E2** verlaufen die Verteilungsleitungen gerade (S. 5 und 13). Somit unterscheiden sich die Gegenstände der Ansprüche 1 und 12 von denen nach **E1**, **E2** und **E7** durch die Anordnung gebogener Verteilungsleitungen gemäß den Merkmalen 1.d und 12.f.

Die Entgegenhaltung **E3** zeigt Spinnköpfe. Über den Aufbau des Spinnbalkens, in dem die Spinnköpfe sitzen, ist dieser Schrift nichts zu entnehmen. Folglich unterscheiden sich der Spinnbalken nach Anspruch 1 und das Verfahren nach An-

spruch 12 von diesem Stand der Technik zumindest durch das Merkmal 1.i bzw. 12 h.

Die Spinnpumpen gemäß **E4** (Fig. 3; Pos. 7) und **E6** (Fig. 5; Pos. 50) sind seitlich am Spinnbalken und die nach **E9** neben den Düsentöpfen (Fig. 3; Pos. 17¹ und 18¹) angebracht. Die schmelzeführenden Bauteile, wie Pumpenblöcke 10, Schmelzedosierpumpen 11 und der Schmelzeverteilerbaustein werden nach **E12** in einer Kammer 6 aufgenommen (Anspruch 1 i. V. m. Fig. 2). Demzufolge sind die Spinnpumpen nicht auf einem oberen Träger angeordnet (Merkmal 1.c) bzw. sind nicht auf seiner Oberwand vorzugsweise im Wesentlichen in der Längsmittle über einer bestimmten Anzahl von Düsenplatten angeordnet (Merkmal 12.e).

Beim Gegenstand der **E5** ist zum Aufbau des Spinnbalkens ausgeführt, dass der Heizkasten 1, 2 die Innenräume 3 und 6 zur jeweiligen Aufnahme des Pumpenblockes 7, 8 bzw. des Spinnkopfs 24 bis 30 umschließt (Fig. 1 und Sp. 4, Z. 22 bis 31). Ein Durchbruch 5 am oberen Ende des Innenraumes 3 dient der Durchführung der Schmelzeleitung, die über die Dichtung 9 mit dem vor der Pumpe 7 liegenden Zwischenstück 8 verbunden ist. Folglich werden Pumpenblock, Schmelzeleitung und Spinnkopf von den Innenräumen 3 und 6 getragen. Unterstellt man die Offenkundigkeit der behaupteten Vorbenutzung, sei nach den Ausführungen der Einsprechenden aus **E10** zu entnehmen, dass die Verteilungsleitungen 104 mit dem unteren Träger 100 mit den Düsentöpfen 101 sowie der Pumpenanschlussplatte 103 eine selbsttragende Verteilereinheit bildeten und der selbsttragende Aufbau sei durch den Tragezapfen 105, welcher die Bauteile miteinander verbinde, deutlich erkennbar. Demnach sei jedoch der Tragezapfen 105 notwendig, um den selbsttragenden Aufbau zu verwirklichen und nicht die nur die im Merkmal 1.g genannten Bauteile. Der Fachartikel **E11** beschreibt die Energieflüsse und Einsparpotentiale bei der Herstellung und Verarbeitung von POY. Informationen über Bauteile des Spinnbalkens, die eine selbsttragende Verteilereinheit bilden, sind dem Artikel nicht zu entnehmen. Somit unterscheidet sich der Spinnbalken nach Anspruch 1 bzw. das Verfahren nach Anspruch 12 vom

Stand der Technik nach **E5**, **E10** und **E11** jeweils dadurch, dass die Verteilungsleitungen mit der Pumpenanschlussplatte und dem Düsentopf eine selbsttragende Verteilereinheit bilden (Merkmal 1.g) bzw. dadurch, dass die Schmelzeleitungen einerseits mit einer Pumpenanschlussplatte und andererseits mit einem unteren Träger zu einer selbsttragenden Verteiler-Einheit verbunden werden (Merkmal 12.g).

Weil somit aus keiner der genannten Entgegenhaltungen alle Merkmale der Ansprüche 1 bzw. 12 hervorgehen, sind der Spinnbalken des geltenden Anspruchs 1 und das Verfahren nach Anspruch 12 neu.

3. Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 12 beruhen auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit müssen die Druckschriften **E7** und **E8** außer Betracht bleiben, da sie nachveröffentlicht sind.

Die dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommende Druckschrift **E1** beschreibt nach S. 5, 1. vollständiger Abs., einen Spinnbalken zum Schmelzspinnen von Polymeren mit einem im Querschnitt kastenförmigen oder rohrförmigen, unten im Bereich der Düsenpakete keilförmig verjüngten Heizkasten. Der kastenförmige Spinnbalken wird, wie die Fig. 2 und 3 zeigen, durch zwei Seitenwände, eine Unterwand, eine Oberwand und Stirnplatten gebildet, er ist zwar nicht quaderförmig, jedoch kennt der Fachmann auch quaderförmige Spinnbalken und wird die Form je nach Anforderung wählen (Merkmal 1.a).

Nach S. 8, 1. Abs. i. V. m. Fig. 2 weist jeder Düsenblock 24 eine Reihe von topfartigen Bohrungen 25 auf, in welche von unten Düsenpakete eingesetzt werden. Der Düsenblock 24 dient demnach als unterer Träger mit einer Anzahl von in einer Reihe angeordneten Düsentöpfen mit nach unten weisenden Düsen. Dass die Düsentöpfe druckdicht sind, ist für den Fachmann selbstverständlich (Merkmal 1.b).

Die Anbauflächen für die Spinnpumpen befinden sich nach S. 7, 1. Abs. am Boden von topfartigen Vertiefungen 17 des Heizkastens, wobei der die Anbaufläche bildende Teil des Pumpenblockes 14 mit einem Rohrstück 18 verschweißt ist. Das Rohrstück selbst ist, wie Fig. 2 zeigt, mit der Oberwand verschweißt und bildet den oberen Träger für die wenigstens eine Spinnpumpe, die nach S. 7, 1. Abs. i. V. m. Fig. 2 über mehrere Schmelzkanäle 19 (Verteilungsleitungen) die Düsenpakete versorgt und demzufolge eine Mehrfach-Pumpe ist. Dies entspricht dem Merkmal 1.c und einem Teilmerkmal des Merkmals 1.d.

Die auf S. 7 in den Abs. 1 und 2 beschriebene und in Fig. 2 dargestellte Anbaufläche 15 für die Mehrfach-Pumpe ist eine mit dem oberen Träger (4) verbundene Pumpenanschlußplatte (Merkmal 1.e).

Wie Fig. 2 zeigt, ist jede Verteilungsleitung 19 einerseits mit der Pumpenanschlußplatte 15 und andererseits mit dem Düsentopf (Düsenpaket) verbunden (Merkmal 1.f).

Außerdem ist in dieser Figur anhand der dargestellten Schweißnähte zu erkennen, dass die Verteilungsleitungen 19 mittels des Pumpenblocks 20 mit der Pumpenanschlußplatte 15 und dem den Düsentopf tragenden Träger 24 eine selbsttragende Verteilereinheit bilden (Merkmal 1.g).

Überdies ist in den Fig. 2 und 3 ersichtlich, dass zumindest der untere Träger 24 wenigstens einen Teil der Unterwand des Spinnbalkens bildet und die Seitenwände, die Stirnwände, die Oberwand und die Unterwand durch Schweißnähte in beliebiger Reihenfolge aneinander und an dem unteren bzw. oberen Träger (4, 8) der selbsttragenden Verteilereinheit befestigt sind (Merkmale 1.h und 1.i).

Somit unterscheidet sich der Spinnbalken nach dem geltenden Anspruch 1 vom Stand der Technik nach **E1** durch das Teilmerkmal des Merkmals 1.d, wonach die Verteilungsleitungen gebogene Verteilungsleitungen sind. Da gebogene Verteilungsleitungen in einem massiven Bauteil, wie dem Pumpenblock 14, durch das in **E1** genannte Tiefbohren nicht erzeugt werden können, ist aus **E1** keine Anregung zu entnehmen, statt gerader Verteilungsleitungen gebogene Verteilungsleitungen zu verwenden.

Da die Druckschrift **E2** ebenfalls ein massives Bauteil mit geradlinigen Bohrungen aufweist, ist auch hieraus kein Hinweis auf gebogenen Verteilleitungen zu entnehmen.

Die Gegenstände der Druckschriften **E4** und **E6** weisen zwar gebogene Verteilleitungen auf, liegen aber durch den sonstigen Aufbau weiter entfernt vom Gegenstand des Anspruchs 1. Die Reinigung der Anordnung gemäß **E4** kann nach S. 8, 2. Abs. sehr schnell und sicher durchgeführt werden. Durch Öffnen von seitlichen Verschlusskappen kann das Innere des Gehäuses 1 erreicht werden, so dass die Flansche 11, 11' und die anderen Flansche 16 gelöst und die Verteiler 6, 6' herausgenommen werden können. Das gesamte Förder- und Verteilersystem gemäß **E6** kann aus dem Spinngefäß 13 herausgenommen werden, indem man es aus einem Ende des Gefäßes 13 herauszieht (Sp. 4, Z. 43 bis 46). Wenn jedoch, wie es die Merkmale 1.g und 1.i vorsehen, die Verteilleitungen mit der Pumpenanschlußplatte und dem den Düsentopf tragenden Träger eine selbsttragende Verteilereinheit bilden und die Seitenwände, die Stirnwände, die Oberwand und die Unterwand in beliebiger Reihenfolge aneinander und an dem unteren bzw. oberen Träger der selbsttragenden Verteilereinheit befestigt sind, können nicht Teile der selbsttragenden Einheit ohne weiteres entnommen werden. Folglich ist den Druckschriften **E4** und **E6** keine Anregung auf die Merkmale 1.g und 1.i zu entnehmen.

Auch in **E5**, **E9** und **E12** sind keine Hinweise auf die Merkmale 1.g und 1.i vorhanden. Dort werden nämlich die Verteilleitungen und die Düsentopf von separaten Bauteilen getragen. **E5** lehrt, wie bereits zur Neuheit ausgeführt, dass Pumpenblock, Schmelzeleitung und Spinnkopf von den Innenräumen 3 und 6 getragen werden. **E9** zeigt, die Verteilleitungen mit der Spinnpumpe und dem Düsentopf in einem geschlossenen Konstruktionsbauteil unterzubringen. Die schmelzeführenden Bauteile, wie Pumpenblöcke 10, Schmelzedosierpumpen 11 und der Schmelzeverteilerbaustein werden nach **E12** von einer Kammer 6 aufgenommen.

Wie schon zur Neuheit dargelegt, ist nach **E10** der Tragezapfen 105 notwendig, um den selbsttragenden Aufbau zu verwirklichen und nicht nur die im Merkmal 1.g genannten Bauteile. Die Offenkundigkeit der behaupteten Vorbenutzung unterstellt, ist hieraus nicht angeregt, eine selbsttragenden Verteilereinheit ohne Tragezapfen 105 zu konstruieren.

Da die weitere im Verfahren genannte Druckschrift **E3** lediglich einen Spinnkopf betrifft und die **E11** die Energieflüsse und Einsparpotentiale bei der Herstellung und Verarbeitung von POY beschreibt, sind diesen Schriften auch keine Hinweise zu entnehmen, den beanspruchten Spinnbalken auszubilden.

Insoweit führt auch eine zusammenschauende Betrachtung des Standes der Technik nicht zur patentgemäßen Vorrichtung, da keine Schrift Anregungen enthält, aus gebogenen Verteilungsleitungen mit der Pumpenanschlussplatte und dem den Düsentopf tragenden Träger eine selbsttragende Verteilereinheit zu konstruieren.

Nach alledem war eine erfinderische Tätigkeit erforderlich, um zum Spinnbalken nach dem geltenden Anspruch 1 zu gelangen.

Da die zur erfinderischen Tätigkeit gegenüber den einzelnen Druckschriften als entscheidend herausgestellten Merkmale 1.g und 1.i sowie die gebogenen Verteilungsleitungen sinngleich auch den Merkmalen 12.g und 12.h sowie 12.f (gebogene Verteilungsleitungen) des Verfahrensanspruchs 12 zu entnehmen sind, gelten die Ausführungen zum Spinnbalken nach Anspruch 1 für das Verfahren nach Anspruch 12 entsprechend. Demnach war eine erfinderische Tätigkeit erforderlich, um zum Verfahren nach dem geltenden Anspruch 12 zu gelangen.

Die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 11 und 13 bis 19 betreffen zweckmäßige, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen der Gegenstände der Ansprüche 1 sowie 12.

Die Gegenstände dieser Ansprüche sind daher ebenfalls patentfähig.

Dr. Höchst

v. Zglinitzki

Rothe

Hubert

Bb