

BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 85/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
26. Juni 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 195 41 824.7-26

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. Juni 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Niedlich sowie der Richter Hotz, Dipl.-Ing. Frühauf und Dipl.-Phys. Skribanowitz Ph.D./M.I.T. Cambridge

beschlossen:

Die Beschwerde gegen den Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse D 01 D vom 15. Juni 1999 wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

I.

Die Patentanmeldung 195 41 824.7 ist mit der Bezeichnung "Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Cellulosefilamentgarnen" am 10. November 1995 beim Deutschen Patentamt angemeldet und am 15. Mai 1997 offengelegt worden. Die Prüfungsstelle für Klasse D 01 D des Deutschen Patent- und Markenamts hat die Anmeldung mit Beschluß vom 15. Juni 1999 mit der Begründung zurückgewiesen, die Gegenstände des Patentanspruchs 1 bzw des nebengeordneten Anspruchs 2 beruhen nicht auf erfinderischen Tätigkeit. Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die Anmelderin verfolgt ihr Patentbegehren auf der Grundlage eines Hauptantrags und zweier Hilfsanträge weiter. Die Ansprüche 1 und 2 nach Hauptantrag lauten:

"1. Verfahren zur Herstellung von Cellulosefilamentgarnen nach dem Trocken-Naßextrusionsverfahren aus einer Lösung von Cellulose in einem Wasser enthaltenden Aminoxid, insbesondere N-methylmorpholin-N-oxid, durch Zuführen der Lösung über eine Dosiervorrichtung zu einer Spinnstelle, Extrudieren der Lösung durch Spinndüsenkanäle in ein nicht-ausfällendes Medium unter Bildung von Lösungsstrahlen, Verziehen der Lösungsstrahlen in dem nicht-ausfällenden Medium, Ausfällen der Cellulose aus den Lösungsstrahlen durch Berührung mit einem Fällmedium im

Gleichstrom im Spinntrichter und Beschleunigen der Filamente auf die Abzugsgeschwindigkeit ohne weiteres Verstrecken, dadurch gekennzeichnet, daß man die Celluloselösung in der Spinndüsenaufnahme in zwei oder mehrere Teilströme trennt, jeden Teilstrom durch eine separate Spinndüse preßt und die aus den Teilströmen gebildeten Lösungsstrahlfilamente nach dem Verzug getrennt durch zwei bzw. mehrere Spinntrichter erfaßt.

2. Vorrichtung zur Herstellung von Cellulosefilamentgarnen nach dem Trocken-Naßextrusionsverfahren aus einer Lösung von Cellulose in einem Wasser enthaltenden Aminoxid, insbesondere N-Methylmorpholin-N-oxid, mit einer Dosiervorrichtung (I), einer Spinndüsenaufnahme (A) mit Spinndüse (B) und einem das Fällbad enthaltenden Spinnkasten (C) mit der Spinndüse zugeordnetem Spinntrichter (D), dadurch gekennzeichnet, daß die Spinndüsenaufnahme (A) wenigstens zwei von der Dosiervorrichtung (I) beaufschlagte Spinndüsen (B) enthält und jeder Spinndüse (B) ein eigener Spinntrichter (D) zugeordnet ist."

Die Ansprüche 1 und 2 nach Hilfsantrag 1 unterscheiden sich von denjenigen nach Hauptantrag lediglich dadurch, daß im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 hinter "jeden Teilstrom" das Merkmal "ohne weiteren regelnden Eingriff" eingefügt ist. Gemäß Hilfsantrag 2 ist noch "wobei zwischen der Dosiervorrichtung (I) und den Spinndüsen (D) keine Drosselvorrichtungen angeordnet sind" an den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 2 angefügt. Die übrigen Unterlagen sind für alle Anträge gleich.

Es liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung von Cellulosefilamentgarnen aus einer Lösung von Cellulose in wäßrigem Aminoxid nach dem Trocken-Naßextrusionsverfahren zu schaffen, mit dem die Spinnstellenleistung unter Beibehaltung der Spinnsicherheit und der sehr guten textilmechanischen Eigenschaften der Filamentgarne signifikant erhöht werden kann. Darüber hinaus soll die Vergrößerung der Spinnstellenleistung ohne Erhöhung des Spindrucks erreicht werden. Schließlich soll die erhöhte Spinnstellenleistung ohne wesentliche Erhöhung der Kosten für die Verspinnungsanlage erreicht werden.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu erteilen aufgrund der ursprünglichen Unterlagen, hilfsweise mit den Anträgen 1 und 2, jeweils mit Patentansprüchen 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung, und den übrigen Unterlagen nach Hauptantrag.

Die Anmelderin führt aus, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 aus dem Stand der Technik weder vorbekannt sei, noch durch diesen nahegelegt werde. Aus der DE 42 19 658 A1 sei lediglich der Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt. Eine Anregung dazu, bei einer derartigen Anlage die Anzahl der Spindüsen zu vermehren und sie aus einer gemeinsamen Spindüsenaufnahme mit Teilströmen von Celluloselösung zu versorgen, sei in der DE 42 19 658 A1 nicht gegeben. Der Fachmann werde ein solches Vorgehen nicht erwägen, da er Probleme bei der äußerst schwierigen Optimierung der Anlage erwarten müsse. Die DE-OS 22 48 757 befaße sich mit zu verspinnenden Schmelzen und nicht mit Celluloselösungen, wie der Anmeldungsgegenstand. Zudem seien hier Drosseln in den einzelnen Zuleitungen der Spindüsen zwingend erforderlich, was den Fachmann davon abhalte, diese Anordnung für das aus der DE 42 19 658 A1 bekannte Verfahren in Betracht zu ziehen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin ist nicht begründet, denn der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ergibt sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik, was die Prüfungsstelle zu Recht festgestellt hat.

Fachmann ist hier ein Ingenieur der Verfahrenstechnik mit mindestens Fachhochschulausbildung, der besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Herstellung von synthetischen Fasern besitzt.

Die auf die Anmelderin zurückgehende DE 42 19 658 A1 zeigt ein gattungsgemäßes Verfahren zur Herstellung von Cellulosefilamentgarnen nach dem Trocken-Naßextrusionsverfahren, wie es dem Anmeldungsgegenstand zugrundegelegt ist. Bei diesem Verfahren wird eine Lösung von Cellulose in einem Wasser enthaltenden Aminoxid über eine Dosiervorrichtung einer Spinnstelle zugeführt und durch Spinndüsenkanäle unter Bildung von Lösungsstrahlen in ein nicht ausfällendes Medium extrudiert. Die Lösungsstrahlen werden in dem nicht-ausfällenden Medium verzogen und durch Berühren mit einem Fällmedium im Gleichstrom im Spinntrichter ausgefällt. Danach werden die Filamente ohne weiteres Verstrecken auf die Abzugsgeschwindigkeit beschleunigt, vergleiche hierzu insbesondere die einzige Figur mit zugehöriger Beschreibung sowie die Ansprüche 1, 6 und 7.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von der Aufgabe auszugehen, die im wesentlichen darin liegt, die Spinnstellenleistung bei Erhaltung der Produkteigenschaften und des Spinnendrucks deutlich zu erhöhen und dabei die Kosten für die Anlage nicht wesentlich zu steigern. Diese Aufgabe ergibt sich für den Fachmann aus den Erfordernissen der Praxis, die stets bestrebt ist ein hochwertiges Produkt in Menge und kostengünstig herzustellen.

Zur Lösung dieser Aufgabe bietet es sich an, zur Steigerung der Spinnstellenleistung die Anzahl der Spinnstellen zu erhöhen und dabei zur Minimierung der Kosten so viele gemeinsame Komponenten der Anlage zu verwenden, wie möglich. Da alle Spindüsen mit dem selben Material und dem selben Druck betrieben werden sollen, ist es naheliegend, die Cellusolösung erst unmittelbar vor den Spindüsen, also in einer Spindüsenaufnahme, in Teilströme zur Beschickung jeweils einer Düse zu trennen. Auch die Verwendung nur eines nicht-ausfällenden Mediums für den Verzug aller Lösungsstrahlen dient im gleichen Sinne zur Geringhaltung der Kosten und wird vom Fachmann deswegen ohne weiteres in Betracht gezogen. Dagegen wird er für die von den einzelnen Düsen erzeugten Lösungsstrahlfilamente jeweils getrennte Spinntrichter bereitstellen, da er hierdurch die erzeugten Filamente getrennt voneinander halten und eigenen Umlenk- und Aufwickelvorrichtungen zuführen kann. Ein Zusammenführen aller Filamente in nur einem Spinntrichter könnte zu Verkneulung oder unerwünschter Verspinnung der Filamente oder ähnlichen Störungen führen, was dem Fachmann klar ist. Er wird deshalb diese Alternative zu vermeiden suchen, auch wenn sie zu geringeren Kosten führen könnte.

Der Fachmann gelangt somit ausgehend von der DE 42 19 658 A1 ohne erfinderrische Tätigkeit zum Gegenstand des Patentanspruchs 1. Dieser Anspruch ist demnach nicht gewährbar.

Die Ausführungen der Anmelderin, wonach eine Verdoppelung der aus der DE 42 19 658 A1 bekannten Anlage zur Herstellung von Cellulosefilamenten unter gemeinsamer Verwendung der hochdruckseitigen Baugruppen zu großen Problemen bei der Optimierung des Betriebs geführt hätte und deshalb für den Fachmann fernliege, vermochte nicht zu überzeugen. Eine derartige Optimierung muß nämlich auch nach den Darlegungen der Anmelderin für jede Spindüse einzeln durchgeführt werden, so daß bei Verwendung mehrerer Spindüsen der Aufwand nicht überproportional steigt, zumal die Material- und Arbeitsparameter am Eingang jeder Düse gleich sind. Auch in der Beschreibung des Anmeldungs-

gegenstands finden sich keine Hinweise auf besondere Schwierigkeiten und deren Behebung bei der Verwendung mehrerer Spinddüsen mit einer gemeinsamen Speisung mit Celluloselösung.

Der nebengeordnete Anspruch 2 teilt das Rechtsschicksal des Anspruchs 1, da er Teil des selben Antrags ist. Im übrigen liegt auch seinem Gegenstand keine erfinderische Tätigkeit zugrunde, wie sich schon aus der sinngemäßen Übertragung der entsprechenden Darlegungen zum Anspruch 1 ergibt.

Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 2 nach den beiden Hilfsanträgen unterscheiden sich sachlich nicht von denjenigen nach Hauptantrag, da die zugehörigen Änderungen lediglich Merkmale betreffen, die das Verfahren bzw die Vorrichtung nicht aufweisen soll. Die Ausführungen zur mangelnden Patentfähigkeit dieser Gegenstände treffen somit auch auf diese Ansprüche zu.

Niedlich

Hotz

Frühauf

Skribanowitz

prä