



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 351/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
8. März 2012

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 197 12 881

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 8. März 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Hartung sowie der Richter v. Zglinitzki, Dipl.-Ing. Univ. Rothe und Dipl.-Ing. Univ. Hubert

beschlossen:

Auf den Einspruch wird das Patent DE 197 12 881 widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 27. März 1997 beim Deutschen Patentamt (jetzt Deutsches Patent- und Markenamt) eingereichte Patentanmeldung ist die Erteilung des Patents 197 12 881 mit der Bezeichnung

„Offenend-Spinnvorrichtung“

am 22. Dezember 2005 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende macht sinngemäß geltend, dass die Offenend-Spinnvorrichtung nach dem geltenden Anspruch 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Sie stützt ihr Vorbringen u. a. auf folgende Druckschriften:

(E1) DE 39 23 060 A1 und

(E3) DE 195 11 084 A1.

Die Einsprechende beantragt,

das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 10 nach Hauptantrag vom 8. März 2012,

hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 10 nach Hilfsantrag 1 vom 8. März 2012,

weiter hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 10 nach Hilfsantrag 2 vom 8. März 2012

sowie jeweils mit der Beschreibung und den Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Sie ist der Auffassung, dass der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gegenüber dem genannten Stand der Technik neu sei und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Der geltende Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet in gegliederter Fassung und mit einer sprachlichen Korrektur im Merkmal k (Einfügung von "ist"):

- a Offenend-Spinnvorrichtung mit einem Spinnrotor, der in einem unterdruckbeaufschlagten Rotorgehäuse umläuft,
- b das durch eine Kanalplatte verschließbar ist,
- c einer Faserbandauflöseeinrichtung mit einer in einem Auflösewalzengehäuse rotierenden Auflösewalze sowie
- d einer die Faserbandauflöseeinrichtung mit der Kanalplatte verbindenden Faserleitkanaleinrichtung,
- e die auswechselbar in einer Anschlußbohrung des Auflösewalzengehäuses angeordnet ist, wobei

- e1 das Auflösewalzengehäuse in einem Deckelelement festgelegt ist, das um eine Schwenkachse begrenzt drehbar gelagert ist, und das Deckelelement rückwärtige Lagerkonsolen zur Lagerung der Auflösewalze sowie eines Faserbandeinzugszylinders aufweist, dadurch gekennzeichnet,
- f dass die Faserleitkanaleinrichtung (14) als Gußteil ausgebildet ist,
- g dass die Faserleitkanaleinrichtung (14) einen Faserleitkanalkorpus (43) mit einem Fußteil (44) aufweist, der einen kreisrunden Querschnitt besitzt,
- h dass im Fußteil (44) eine Nut (36) zur Aufnahme eines Dichtungselementes (35) angeordnet ist und
- i dass am Korpus (43) eine Lagefixiereinrichtung (34)
- j sowie eine Anlageschulter (41) zur Abstützung eines weiteren Dichtungselementes (38) vorhanden sind und
- k dass das weitere Dichtungselement (38) zwischen der Kanalplatte (37) und der Anlageschulter (41) eingespannt ist und dadurch die Faserleitkanaleinrichtung (14) in der Anschlußbohrung (31) des Auflösewalzengehäuses (17) fixiert ist.

Der geltende Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet in gegliederter Fassung mit einer sprachlichen Korrektur im Merkmal I (Einfügung von "ist"):

- a Offenend-Spinnvorrichtung mit einem Spinnrotor, der in einem unterdruckbeaufschlagten Rotorgehäuse umläuft,
- b das durch eine Kanalplatte verschließbar ist,
- c einer Faserbandauflöseeinrichtung mit einer in einem Auflösewalzengehäuse rotierenden Auflösewalze sowie
- d einer die Faserbandauflöseeinrichtung mit der Kanalplatte

- verbindenden Faserleitkanaleinrichtung,
- e die auswechselbar in einer Anschlußbohrung des Auflösewalzengehäuses angeordnet ist, wobei
 - e1 das Auflösewalzengehäuse in einem Deckelelement festgelegt ist, das um eine Schwenkachse begrenzt drehbar gelagert ist, und das Deckelelement rückwärtige Lagerkonsolen zur Lagerung der Auflösewalze sowie eines Faserbandeinzugszylinders aufweist, dadurch gekennzeichnet,
 - f dass die Faserleitkanaleinrichtung (14) als Gußteil ausgebildet ist,
 - g dass die Faserleitkanaleinrichtung (14) einen Faserleitkanalkorpus (43) mit einem Fußteil (44) aufweist, der einen kreisrunden Querschnitt besitzt,
 - h dass im Fußteil (44) eine Nut (36) zur Aufnahme eines Dichtungselementes (35) angeordnet ist,
 - i dass am Korpus (43) eine Lagefixiereinrichtung (34)
 - j sowie eine Anlageschulter (41) zur Abstützung eines weiteren Dichtungselementes (38) vorhanden sind und
 - l daß das an der Anlageschulter (41) anliegende Dichtungselement als Schlauchtülle (38) ausgebildet ist, die einen Druckübertragungsabschnitt (39) aufweist und zwischen der Kanalplatte und der Anlageschulter (41) am Faserkanalkorpus eingespannt ist und dadurch die Faserleitkanaleinrichtung (14) in der Anschlußbohrung (31) des Auflösewalzengehäuses (17) fixiert ist.

Der geltende Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 lautet in gegliederter Fassung mit einer sprachlichen Korrektur im Merkmal I1 (Einfügung von "ist"):

- a Offenend-Spinnvorrichtung mit einem Spinnrotor, der in einem unterdruckbeaufschlagten Rotorgehäuse umläuft,

- b das durch eine Kanalplatte verschließbar ist,
- c einer Faserbandauflöseeinrichtung mit einer in einem Auflösewalzengehäuse rotierenden Auflösewalze sowie
- d einer die Faserbandauflöseeinrichtung mit der Kanalplatte verbindenden Faserleitkanaleinrichtung,
- e die auswechselbar in einer Anschlußbohrung des Auflösewalzengehäuses angeordnet ist, wobei
- e1 das Auflösewalzengehäuse in einem Deckelelement festgelegt ist, das um eine Schwenkachse begrenzt drehbar gelagert ist, und das Deckelelement rückwärtige Lagerkonsolen zur Lagerung der Auflösewalze sowie eines Faserbandeinzugszylinders aufweist, dadurch gekennzeichnet,
- f dass die Faserleitkanaleinrichtung (14) als Gußteil ausgebildet ist,
- g dass die Faserleitkanaleinrichtung (14) einen Faserleitkanalkorpus (43) mit einem Fußteil (44) aufweist, der einen kreisrunden Querschnitt besitzt,
- h dass im Fußteil (44) eine Nut (36) zur Aufnahme eines Dichtungselementes (35) angeordnet ist,
- i dass am Korpus (43) eine Lagefixiereinrichtung (34)
- j sowie eine Anlageschulter (41) zur Abstützung eines weiteren Dichtungselementes (38) vorhanden sind und
- l1 daß das an der Anlageschulter (41) anliegende Dichtungselement als Schlauchtülle (38) ausgebildet ist, die einen Druckübertragungsabschnitt (39) sowie einen Dichtungsabschnitt (40) aufweist und zwischen der Kanalplatte und der Anlageschulter (41) am Faserkanalkorpus eingespannt ist und dadurch die Faserleitkanaleinrichtung (14) in der Anschlußbohrung (31) des Auflösewalzengehäuses (17) fixiert ist.

Zum Wortlaut der auf Anspruch 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen rückbezogenen Ansprüche 2 bis 10 wird auf das Streitpatent und wegen der weiteren Einzelheiten auf den Inhalt der Gerichtsakte verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch ist begründet.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Offenend-Spinnvorrichtung mit einem Spinnrotor, der in einem unterdruckbeaufschlagten Rotorgehäuse, das durch eine Kanalplatte verschließbar ist, umläuft, einer Faserbandauflöseeinrichtung mit einer in einem Auflösewalzengehäuse rotierenden Auflösewalze sowie einer die Faserbandauflöseeinrichtung mit der Kanalplatte verbindenden Faserleitkanaleinrichtung, die auswechselbar in einer Anschlußbohrung des Auflösewalzengehäuses angeordnet ist, wobei das Auflösewalzengehäuse in einem Deckelelement festgelegt ist, das um eine Schwenkachse begrenzt drehbar gelagert ist, und das Deckelelement rückwärtige Lagerkonsolen zur Lagerung der Auflösewalze sowie eines Faserbandeinzugszylinders aufweist (Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1).

Wie in der Beschreibungseinleitung ausgeführt ist, seien an die Ausführung des Faserleitkanals, in dem die Einzelfasern von der Auflösewalze zum Spinnrotor transportiert werden, beispielsweise hinsichtlich der geometrischen Ausbildung oder der Oberflächengüte hohe Anforderungen gestellt. Das heiße, die Strömungsverhältnisse innerhalb des Faserleitkanals müssten gewährleisten, dass die Fasern während des Transportes gestreckt gehalten würden oder gestreckt würden. Außerdem müsse die Oberfläche dieses Bauteiles durchgängig glatt sein, damit sich während des pneumatischen Transportes der Fasern keine Fasern festsetzen könnten. Dabei solle auch vermieden werden, dass sich im Grenz-

schichtbereich des Faserleitkanals schädliche Luftwirbel bilden würden (Abs. [0004] der Patentschrift).

Gemäß DE 28 00 795 A1 sei vorgesehen, dass in einem ersten Arbeitsschritt aus einem Stahlblech zunächst eine Faserleitkanaleinrichtung gefertigt werde. Dieses vorgefertigte Bauteil würde anschließend in einem Druckgußwerkzeug, mit einer als Auflösewalzengehäuse ausgebildeten Innenform, zum Beispiel mit flüssigem Aluminium, umgossen (Abs. [0006] der Patentschrift).

Ein derartiges Herstellungsverfahren habe allerdings keinen Einzug in die Praxis gefunden, da die auftretenden Probleme nicht zufriedenstellend zu lösen gewesen seien. Es habe sich beispielsweise herausgestellt, dass sich die aus Stahlblech vorgefertigte Faserleitkanaleinrichtung im Druckgusswerkzeug aufgrund des hohen Druckes verforme und daher aufwendig abgestützt werden müsse. Außerdem bestehe ständig die Gefahr, dass flüssiges Gussmaterial in den Faserkanal eindringe, was sich sehr negativ auf dessen Oberflächengüte auswirke (Abs. [0007] der Patentschrift).

Gemäß der DE 195 11 084 A1 (**E3**) sei die Faserleitkanaleinrichtung zwar ebenfalls als kaltgeformtes Stahlblechteil ausgeführt; die Faserleitkanaleinrichtung sei bei dieser Einrichtung jedoch auswechselbar in einer entsprechenden Aufnahmebohrung eines vorgefertigten Auflösewalzengehäuses festlegbar. Die Abdichtung der Faserleitkanaleinrichtung gegenüber dem Auflösewalzengehäuse erfolge dabei über eine am Außenumfang der Faserleitkanaleinrichtung anliegende O-Ringdichtung. Gegenüber der Kanalplatte sei diese bekannte Faserleitkanaleinrichtung mittels einer Schlauchtülle abgedichtet. In der Praxis habe sich erwiesen, dass bei derartigen Stahlblechkonstruktionen Dichtungsprobleme auftreten würden, die einen ordnungsgemäßen Spinnbetrieb nicht zulassen würden (Abs. [0008 bis 0010] der Patentschrift).

Als **Aufgabe** ist genannt, die bekannten auswechselbaren Faserleitkanaleinrichtungen zu verbessern; das heißt, eine Faserleitkanaleinrichtung zu schaffen, die kostengünstig herzustellen und problemlos in ihrer Einbaulage positionierbar ist (Abs. [0016] der Patentschrift).

Maßgeblicher **Fachmann** ist hierbei ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit langjähriger Erfahrung in der Konstruktion von Spinnereimaschinen.

1. Die Zulässigkeit der Gegenstände des jeweiligen Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen wird unterstellt.

2. Auslegung der Ansprüche nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen:

Der Auslegung der Patentinhaberin, wonach unter dem im Merkmal g verwendeten Begriff Fußteil der Faserleitkanaleinrichtung ein deutlich vom Faserleitkanalkorpus abgesetztes Teil zu verstehen ist, kann der Senat nicht folgen. Da eine solche Definition der Patentschrift nicht zu entnehmen ist, geht der Senat davon aus, dass der Fachmann den Fußteil als den unteren Teil der Faserleitkanaleinrichtung und den Faserleitkanalkorpus als den restlichen Teil des Faserleitkanals versteht.

Nach Abs. [0040] weist die Schlauchtülle 38 einen Druckübertragungsabschnitt 39 sowie einen Dichtungsabschnitt 40 auf. Die Schlauchtülle 38 ist dabei mit ihrem Druckübertragungsabschnitt 39 zwischen der Kanalplatte 37 und einer Anlagenschulter 41 am Faserleitkanalkorpus 43 eingespannt und fixiert dadurch die Faserleitkanaleinrichtung 14 in der Anschlussbohrung 31 des Auflösewalzengehäuses 17. Somit überträgt der Druckübertragungsabschnitt der Schlauchtülle die Einspannkraft und der Dichtungsabschnitt dichtet gegenüber der Kanalplatte ab.

3. Der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hauptantrag mag zwar neu sein, er beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommenden Druckschrift **E3** beschreibt nach Anspruch 1 eine Offenend-Spinnvorrichtung, wobei nach Sp. 3, Z. 51 bis 54 das Rotorgehäuse 14 während des Produktionsprozesses über eine Leitung 16 ständig mit einer Unterdruckquelle 17 in Verbindung steht und somit der Spinnrotor in einem unterdruckbeaufschlagten Rotorgehäuse umläuft (Merkmal a der gegliederten Fassung des geltenden Anspruchs 1).

Gemäß Sp. 3, Z. 47 bis 51 ist das Rotorgehäuse 14 nach vorn über eine Kanalplatte 15 luftdicht verschlossen (Merkmal b).

Die Offenend-Spinnvorrichtung nach **E3** weist nach Sp. 3, Z. 38 bis 43 eine Faserbandauflöseeinrichtung mit einer in einer Richtung umlaufenden Auflösewalze 7 auf, die teilweise von einem Auflösewalzengehäuse 8 umgeben ist (Merkmal c).

Die Fig. 3 und 4 zeigen i. V. m. Sp. 4, Z. 29 bis 35 einen die Faserbandauflöseeinrichtung mit der Kanalplatte 15 verbindenden Faserleitkanal 10 (Merkmal d), wobei der Faserleitkanal 10 nach Anspruch 1 mit seinem Fasereintrittsbereich 33 in einer Aufnahmeöffnung 25 des Auflösewalzengehäuses 8 und mit seinem Faseraustrittsbereich 34 in einer Bohrung 39 der Kanalplatte 15 lösbar angeordnet ist und somit auswechselbar ist (Merkmal e).

Aus Sp. 3, Z. 47 bis 63 i. V. m. Fig. 2 ist zu entnehmen, dass das Auflösewalzengehäuse 8 in einem Deckelelement 18 festgelegt ist, das um eine Schwenkachse 19 begrenzt drehbar gelagert ist, und das Deckelelement 18 rückwärtige Lagerkonsolen 21, 22 zur Lagerung der Auflösewalze 7 sowie einer Einzugswalze 4 aufweist (Merkmal e1).

Überdies offenbart diese Offenend-Spinnvorrichtung nach Sp. 4, Z. 29 bis 33 i. V. m. Fig. 3 und 4 ein weiteres Dichtungselement (Schlauchtülle 35) (Teilmerkmal des Merkmals k).

Wie in Abs. [0010] der Patentschrift festgestellt wird, hat sich in der Praxis erwiesen, dass bei Faserleitkanaleinrichtungen aus Stahlblechkonstruktionen, wie in **E3**, Dichtungsprobleme auftreten, die einen ordnungsgemäßen Spinnbetrieb nicht zulassen. Diese Nachteile wird der Fachmann aufgrund der konischen Gestaltung des Unterteils und des annähernd rechteckigen Querschnitts im unteren Bereich des Faserleitkanals erwarten, weshalb er bei der Suche nach einer Lösung dieses Problems andere Faserleitkanaleinrichtungen in Betracht ziehen wird, deren Unterteil in anderer Weise ausgeführt ist. Die Patentinhaberin hat sinngemäß ausgeführt, dass der Fachmann zur Lösung der Aufgabe eine Kombination der Druckschriften **E3** und **E1** nicht in Betracht ziehe, da **E1** keine gattungsgemäße Druckschrift sei, weil dort das Auflösewalzengehäuse nicht in einem Deckelement festgelegt sei, das um eine Schwenkachse begrenzt drehbar gelagert sei. Dieser Ansicht vermag sich der Senat nicht anzuschließen, da die Problemstellung den Faserleitkanal betrifft, der auch bei Offenend-Spinnvorrichtung gemäß **E1** in gleicher Funktion vorhanden ist. Deshalb wird der Fachmann selbstverständlich die in der **E3** zum einschlägigen Stand der Technik genannte Offenend-Spinnvorrichtung nach **E1** berücksichtigen.

Aus der Offenend-Spinnvorrichtung nach **E1** ist ein Einsatz 32 (Faserleitkanaleinrichtung) bekannt, welcher eine zylindrische Außenkontur besitzt, die als Führungsfläche 322 ausgebildet ist, und im Gehäuse 4 mit radialem Spiel gelagert ist (Sp. 3, Z. 50 bis 55 i. V. m. Fig. 1 und 2). Demnach besitzt auch der Fußteil der Faserleitkanaleinrichtung, welchen der Fachmann nach der oben genannten Definition als unteren Teil der Faserleitkanaleinrichtung ansieht, einen kreisrunden Querschnitt. Dies entspricht dem Merkmals g, wonach die Faserleitkanaleinrichtung einen Faserleitkanalkorpus mit einem Fußteil aufweist, der einen kreisrunden Querschnitt besitzt.

In Sp. 5, Z. 21 bis 27 der **E1** ist beschrieben, dass zwischen den zylindrischen Führungsflächen 322 und 42 eine als Dichtring 6 ausgebildete Dichtung vorgesehen ist, die in üblicher Weise durch eine Nut 422 axial gesichert ist. Der Dichtring 6 kann natürlich auch, falls gewünscht, stattdessen in einer nicht gezeigten Umfangsnut des Einsatzes 32 angeordnet sein. Nach Sp. 5, Z. 29 bis 39 soll durch den Dichtring 6 der Einsatz 32 gegenüber dem Gehäuse 4 an seinem Umfang abgedichtet werden, so dass hier keine Falschluff eindringen kann. Es entsteht somit an dieser Stelle eine strömungsneutrale Zone. Die Folge hiervon ist, dass nicht nur durch die Abdeckung des Spaltes 324 zwischen Einsatz 32 und Blende 43, sondern auch aufgrund dieser strömungsneutralen Zone ein Hängenbleiben von Fasern vermieden wird. Für den Fachmann ist ohne Weiteres zu erkennen, dass die strömungsneutrale Zone durch die Dichtwirkung des Dichtrings 6 zwischen Einsatz 32 und Gehäuse 4 bewirkt wird und hierfür der Dichtring an jeder Stelle zwischen Einsatz 32 und Gehäuse 4 platziert werden kann, auch am unteren Teil des Einsatzes 32, also am Fußteil (Merkmal h).

Weiterhin offenbart diese Offenend-Spinnvorrichtung in Sp. 6, Z. 14 bis 26 der **E1**, dass eine Axialnut vorgesehen ist, in welche eine radial vorspringende Nase hineinragt, so dass sie in dieser Axialnut geführt wird, wobei es vom Prinzip her keine Rolle spielt, ob die Axialnut im Gehäuse und die Nase am Einsatz befindet oder ob die Anordnung umgekehrt ist. Dies stimmt mit Merkmal i überein, wonach am Korpus eine Lagefixiereinrichtung vorhanden ist.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hauptantrag von der Kombination der Gegenstände der **E3** und **E1** dadurch, dass die Faserleitkanaleinrichtung als Gussteil ausgebildet ist (Merkmal f), eine Anlageschulter zur Abstützung des weiteren Dichtungselementes vorhanden ist (Merkmal j) und das weitere Dichtungselement zwischen der Kanalplatte und der Anlageschulter (41) eingespannt ist und dadurch die Faserleitkanaleinrichtung (14) in der Anschlussbohrung (31) des Auflösewalzengehäuses (17) fixiert ist (Teilmerkmal des Merkmals k).

Gussteile sind bei Offenend-Spinnvorrichtung vielfach üblich, da beispielsweise Rotorgehäuse, Kanalplatten und Auflösewalzengehäuse als Gussteile hergestellt werden. Überdies sind Gussteile in großen Stückzahlen relativ preiswert zu fertigen. Weil auch Faserleitkanäle in großen Stückzahlen zur Verfügung gestellt werden müssen, wird der Fachmann aus ökonomischen Überlegungen deren Herstellung als Gussteil in Betracht ziehen (Merkmal f).

Um eine Dichtwirkung zu erzielen und um ein Lösen des Faserleitkanals zu verhindern, ist es im Betrieb notwendig, den Faserleitkanal zwischen Kanalplatte und Anschlussbohrung des Auflösewalzengehäuses einzuspannen. Hierbei wird die Schlauchtülle gemäß **E3** durch ihre Elastizität und den zwischen Faserleitkanal und Schlauchtülle wirkenden und durch die aus Fig. 3 ersichtliche konische Ausbildung verstärkten Reibungskräften bewirken, dass die Faserleitkanaleinrichtung in der Anschlussbohrung des Auflösewalzengehäuses fixiert ist. Dies entspricht dem Teilmerkmal des Merkmals k.

Zum exakten Montieren der Schlauchtülle und um deren Verrutschen zu verhindern, liegt es im Griffbereich des Fachmanns, den Bereich, auf dem die Schlauchtülle angebracht wird, durch einen Anschlag, beispielsweise eine Schulter, zu begrenzen (Merkmal j).

Es bedurfte daher keiner erfinderischen Tätigkeit, um ausgehend vom Stand der Technik nach **E3** und **E1** unter Verwendung des Fachwissens zum Gegenstand gemäß Anspruch 1 zu gelangen.

Der geltende Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ist daher nicht patentfähig.

2. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von dem des Hauptantrags dadurch, dass statt des Merkmals k das Merkmal l vorgesehen ist, wonach das an der Anlageschulter (41) anliegende Dichtungselement als Schlauchtülle (38) ausgebildet ist, die einen Druckübertragungsabschnitt (39) aufweist und zwischen der Kanalplatte und der Anlageschulter (41) am Faserkanalkorpus eingespannt ist und dadurch die Faserleitkanaleinrichtung (14) in der Anschlußbohrung (31) des Auflösewalzengehäuses (17) fixiert ist.

Wie bereits zum Hauptantrag ausgeführt, weist die Offenend-Spinnvorrichtung gemäß **E3** als weiteres Dichtungselement eine Schlauchtülle 35 auf (vgl. Sp. 4, Z. 29 bis 33 i. V. m. Fig. 3 und 4), die vom Fachmann auf Basis seines Fachwissens in naheliegender Weise zum exakten Montieren und zur Verhinderung des Verrutschens durch eine Anlageschulter begrenzt wird.

Um eine Dichtwirkung zu erzielen und um ein Lösen des Faserleitkanals zu verhindern, ist es im Betrieb notwendig, den Faserleitkanal zwischen Kanalplatte und Anschlussbohrung des Auflösewalzengehäuses einzuspannen. Hierbei wird die Schlauchtülle durch ihre Elastizität, die zwischen Faserleitkanal und Schlauchtülle wirkenden und durch die aus Fig. 3 ersichtliche konische Ausbildung verstärkten Reibungskräfte und die an der Anlageschulter angreifenden Kräfte bewirken, dass die Faserleitkanaleinrichtung in der Anschlussbohrung des Auflösewalzengehäuses fixiert ist.

Da die Schlauchtülle hierbei die Einspannkraft auf die Faserleitkanaleinrichtung (Einsatz) überträgt, dient sie als Druckübertragungsabschnitt.

Somit ergibt sich Merkmal l bereits aus der nahegelegten Anordnung der Anlageschulter, wodurch Merkmal l die erfinderische Tätigkeit nicht begründen kann.

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag ist daher ebenfalls nicht patentfähig.

3. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 unterscheidet sich von dem des Hilfsantrags 1 dadurch, dass gemäß Merkmal I1 die Schlauchtülle zusätzlich einen Dichtungsabschnitt aufweist.

Da die Schlauchtülle gemäß **E3**, vgl. Fig. 4, zum Teil in die Kanalplatte 15 hineinreicht und dort den Faserleitkanal 10 gegenüber der Kanalplatte 15 abdichtet (Sp. 4, Z. 29 bis 33), wirkt dieser Bereich der Schlauchtülle als Dichtungsabschnitt.

Da somit auch die Schlauchtülle nach **E3** einen Dichtungsabschnitt aufweist, kann auch die Ausgestaltung gemäß Merkmal I1 die erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

4. Zu den Unteransprüchen des Haupt- und der Hilfsanträge:

Die Unteransprüche 2 bis 10 nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen, in denen ein eigenständiger erfinderischer Gehalt nicht erkennbar und auch nicht geltend gemacht worden ist, teilen in der Antragsgesamtheit das Rechtsschicksal des Anspruchs 1 des jeweiligen Antrags.

Das Patent ist daher zu widerrufen.

Dr. Hartung

v. Zglinitzki

Rothe

Hubert

Me