

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 342/90 - 3.2.5

Anmeldenummer: 85 105 561.6

Veröffentlichungs-Nr.: 0 162 367

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren und Vorrichtung zum Vorbereiten eines  
abgelängten Fadenendes zum Wiederanspinnen einer  
Offenend-Spinnvorrichtung

Klassifikation: D01H 15/02

E N T S C H E I D U N G

vom 11. Dezember 1992

Anmelder: Schubert & Salzer Maschinenfabrik Aktiengesellschaft

Einsprechender: Wilhelm Stahlecker GmbH  
W. Schlafhorst & Co.

Stichwort:

EPÜ Art. 52, 54, 56

Schlagwort: "Neuheit (ja); erfinderische Tätigkeit (ja)"



Aktenzeichen: T 342/90 - 3.2.5

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5  
vom 11. Dezember 1992

**Beschwerdeführer:**  
(Patentinhaber)

Schubert & Salzer  
Maschinenfabrik Aktiengesellschaft  
Friedrich-Ebert-Straße 84  
W - 8070 Ingolstadt (DE)

**Vertreter:**

**Beschwerdegegner:**  
(Einsprechender 01)

Wilhelm Stahlecker GmbH  
W - 7345 Deggingen-Reichenbach im Täle (DE)

**Vertreter:**

Wilhelm & Dauster  
Patentanwälte  
European Patent Attorneys  
Hospitalstraße 8  
W - 7000 Stuttgart 1 (DE)

**Beschwerdegegner:**  
(Einsprechender 02)

W. Schlafhorst & Co.  
Postfach 205  
W - 4050 Mönchengladbach (DE)

**Angefochtene Entscheidung:**

Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 10. April 1990, mit  
der das europäische Patent Nr. 0 162 367 aufgrund  
des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** C.V. Payraudeau  
**Mitglieder:** H.P. Ostertag  
M.H.M. Liscourt

## Sachverhalt und Anträge

- I. Das europäische Patent Nr. 0 162 367 ist durch die Einspruchsabteilung mit der Begründung widerrufen worden, daß der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 nicht mehr neu sei.
- II. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) Beschwerde eingelegt.
- III. Rechtzeitig vor der mündlichen Verhandlung vom 11. Dezember 1992 legte die Beschwerdeführerin neue Unterlagen vor (Hauptantrag und zwei Hilfsanträge), deren Ansprüche sie während der mündlichen Verhandlung auf Vorschlag der Kammer noch änderte (Streichung des Anspruchs 2).
- IV. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 11 lauten wie folgt:
- "1. Verfahren zum Vorbereiten eines Fadenendes zum Wiederanspinnen einer Offenend-Spinnvorrichtung, bei welchem das Fadenende auf ein anspinnfähiges Ende abgelängt wird, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Ablängen das festgehaltene freie Fadenende einer turbulenten Luftströmung ausgesetzt wird, die das Fadenende in wellenartige Querschwingungen versetzt, ohne in diesem Teil die Drehung herauszunehmen, so daß am Fadenende einzelne Faserenden freigelegt werden und sich von der Fadenoberfläche abspreizen, und das so aufbereitete Fadenende anschließend zur Fasersammelfläche der Offenende-Spinnvorrichtung überführt wird."
- "11. Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 10, mit einer den Faden in einem Abstand zu seinem Ende haltenden Fadenhaltevorrichtung, wobei der Fadenhaltevorrichtung (2, 20) wenigstens eine

Druckluftdüse (5) oder Saugluftdüse (7) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Düse (5, 7) eine das festgehaltene Fadenende (F') in wellenartige Querschwingungen versetzende turbulente Luftströmung erzeugt, ohne in diesem Teil die Drehung herauszunehmen."

V. Die Beschwerdegegnerinnen stützen ihr Vorbringen im Beschwerdeverfahren auf folgende Dokumente:

D1: DE-C-2 366 255

D5: DE-A-2 203 198

D8: JP-OS-99-26541 mit Übersetzung

D9: Bedienungsanleitung Schubert & Salzer, Seite B4-10  
(nachveröffentlicht)

VI. Die Beschwerdeführerin weist darauf hin, daß nach dem Stande der Technik, wie er in den Dokumenten D1 und D5, aber auch in weiteren, im Einspruchsverfahren angezogenen Dokumenten offenbart ist, bei der Aufbereitung des festgehaltenen Fadenendes stets die Spinnrotation rückgängig gemacht wird und freie Fasern herausgelöst werden, so daß ein ausgedünnter Faserbart entsteht, dessen Länge etwa der Stapellänge entspricht. Bei hohen Rotordrehzahlen bzw. Spinnrotationen reduziert sich die Erfolgsquote, so daß man bislang mit reduzierter Geschwindigkeit habe anspinnen müssen. Zur Lösung dieses Problems beschreibe die Erfindung einen völlig neuen Weg, indem die Spinnrotation im Fadenende beibehalten, dieses somit nicht ausgedünnt, hingegen an der Oberfläche aufgerauht wird.

VII. Demgegenüber führen die Beschwerdegegnerinnen im wesentlichen aus, daß die beim aus Dokument D1, Figur 6 bekannten Verfahren eingesetzten Mittel identisch seien

mit den laut Patentschrift zur Durchführung des Verfahrens eingesetzten Mittel, insbesondere gemäß Figur 2. Folglich müßten auch die Verfahren selbst identisch sein. Dokument D9 zeige, daß auch beim patentgemäßen Verfahren ein ausgedünntes, von seiner Spindrehung befreites Fadenende entstehe wie beim bekannten Verfahren. Verfahren und Vorrichtung gemäß den unabhängigen Ansprüchen seien daher nicht neu.

VIII. Die Beschwerdeführerin beantragt gemäß Hauptantrag die Aufrechterhaltung des Patents mit folgenden Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 41, wie in der mündlichen Verhandlung vorgelegt
- Beschreibung entsprechend Spalte 1, Zeilen 1 bis 42 der Patentschrift
- Beschreibungsseiten 1 und 2, eingegangen 17. August 1990
- Beschreibungsseite 3, eingegangen 13. November 1992
- Beschreibung entsprechend Spalte 2, Zeilen 21 bis 65 der Patentschrift
- Spalte 3, eingegangen am 13. November 1992
- Beschreibung ab Spalte 4 der Patentschrift
- Zeichnungen gemäß Patentschrift

Die Hilfsanträge basieren auf weiterhin eingeschränkten Ansprüchen.

Die Beschwerdegegnerinnen beantragten die Zurückweisung der Beschwerde.

## Entscheidungsgründe

### 1. Änderungen

Die Ansprüche 1 und 11 (Hauptantrag) entsprechen den erteilten Ansprüchen 1 bzw. 11, jedoch mit dem zusätzlichen Merkmal "ohne in diesem Teil die Drehung herauszunehmen". Dieses Merkmal ist in Spalte 2, Zeilen 7 bis 13 der Patentschrift (entspricht Seite 3, Zeilen 1 bis 5 der ursprünglichen Anmeldung) offenbart und stellt eine Einschränkung des erteilten Schutzbereiches dar.

Die Änderungen zur Beschreibung betreffen lediglich deren Anpassung an die geänderten Ansprüche sowie die Nennung zusätzlicher Dokumente.

Die Erfordernisse des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ sind somit erfüllt.

### 2. Neuheit

- 2.1 Das Dokument D1 zeigt in mehreren Ausführungsvarianten Verfahren zum Vorbereiten eines Fadenendes zum Wiederanspinnen einer Offenend-Spinnvorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 des Streitpatents. Bei der Ausführungsvariante nach Figur 6 wird nach dem Ablängen das festgehaltene freie Fadenende in den Abzugskanal der Spinnvorrichtung zurückgeführt und dort einer spitzwinklig auftreffenden Druckluftströmung ausgesetzt. Obwohl in Dokument D1 nicht ausdrücklich erwähnt, ist als selbstverständlich anzunehmen, daß diese Strömung turbulent ist.

Ebenso wenig erwähnt Dokument D1, daß diese Strömung das freie Fadenende in wellenartige Querschwingungen versetzt. Ob dies nun zwangsläufig zutrifft - wie die Beschwerdegegnerinnen behaupten - oder nicht, ist hier ohne Belang, da es auf die ausführlich beschriebene Wirkung der Luftströmung ankommt: wie bei den anderen Ausführungsvarianten soll auch nach Figur 6 das festgehaltene Fadenende von seiner Spindrehung befreit werden, nicht festgehaltene Fasern sollen herausgelöst werden, so daß ein Fadenende in Form eines sich verjüngenden Faserbartes aus parallelen Fasern entsteht, dessen Länge etwa der Stapellänge entspricht und das zur Fasersammelfläche überführt wird (Spalte 4, Zeilen 31 bis 34 und 46, 47; Spalte 6, Zeilen 6 bis 16).

- 2.2 Demgegenüber unterscheidet sich das Verfahren nach Anspruch 1 dadurch, daß die Luftströmung das Fadenende in wellenartige Querschwingungen versetzt, ohne in diesem Teil die Drehung herauszunehmen, so daß am Fadenende einzelne Faserenden freigelegt werden und sich von der Fadenoberfläche abspreizen.
- 2.3 Die Beschwerdegegnerinnen führen zwar unter Hinweis auf Figur 2 des Patents und Figur 6 von Dokument D1 aus, daß identische Mittel eingesetzt würden und daß demzufolge keine Unterschiede in der Verfahrensführung bestehen können. Ferner verweisen sie auf das nachveröffentlichte Dokument D9, das sich aber - wie die Beschwerdeführerin ausdrücklich einräumt - auf das patentgemäße Verfahren bezieht: dort seien in Figur 4 - 11 unter dem Pfeil 2 patentgemäß aufbereitete Fadenenden abgebildet, wobei deutlich zu erkennen sei, daß diese Fadenenden unter Aufhebung der Spindrehung faserbartartig geöffnet worden seien. Auch beim patentgemäßen Verfahren bestehe der Haupteffekt somit im faserbartartigen Auflösen und

Ausdünnen des Fadenendes, wobei das "Aufrauhnen" des Fadenendes lediglich einen Nebeneffekt darstelle, dessen Sinn im übrigen fraglich sei, da beim Anspinnen das Fadenende nur über eine geringe Länge mit den neu zugespeisten Fasern verbunden werde.

- 2.4 Dem vermag die Kammer jedoch nicht zu folgen: In Dokument D9 sind in Figur 2 - 11 unter dem Pfeil 2 Fadenenden dargestellt, die optimal, d. h. entsprechend dem Verfahren nach Anspruch 1 des Patents aufbereitet sind. Dabei ist zu sehen, daß einzelne Fasern teilweise etwas aus der Schnittstelle herausgelöst sind, wobei aber die Schnittstelle selbst noch deutlich zu erkennen ist; ebenso ist die Aufrauhnung der Oberfläche des Fadenendes deutlich zu erkennen. Der zugehörige Text besagt denn auch, daß bei optimal vorbereitetem Fadenende die Schnittstelle noch erkennbar sein müsse (Abschnitt 4.5.11). Im übrigen wird auch in der Patentschrift darauf hingewiesen, daß sich beim patentgemäßen Verfahren einzelne Fasern aus der Schnittstelle lösen und beseitigt werden (Spalte 8, Zeilen 10 bis 15). Dies bedeutet, daß bei Beendigung der Aufbereitung einzelne Fasern aus der Schnittstelle etwas herausgezogen, aber mit dem Fadenende noch verbunden sind, entsprechend den o. e. Fadenenden gemäß Dokument D9. Nach Auffassung der Kammer sind diese nur wenig herausgezogenen Fasern jedoch nicht zu vergleichen mit dem Faserbart wie er gemäß der Lehre des Dokuments D1 erzeugt wird, dessen Länge etwa der Stapellänge entspricht, wobei das vorbereitete und zur Fasersammelfläche zurückgeführte Fadenende ausschließlich durch diesen Faserbart gebildet ist. Im Gegensatz dazu besteht das gemäß Anspruch 1 des Streitpatents vorbereitete und zur Fasersammelfläche überführte Fadenende - von den aus der Schnittfläche etwas herausgezogenen Fasern abgesehen - aus einem gedrehten Fadenstück, von dessen Oberfläche sich einzelne freigelegte Fadenenden abspreizen, so daß beim Anspinnen eine

gute Affinität zu den Fasern der Fasersammelfläche entsteht.

- 2.5 Ähnliche Überlegungen gelten hinsichtlich der Vorrichtung nach Anspruch 11: Die gegenüber der Lehre von Dokument D1 andersartige Wirkung der Druck- bzw. Saugluftströmung bedingt eine entsprechend andersartige Ausbildung, Anordnung und Beaufschlagung der in Anspruch 11 genannten Düse, entsprechend den im Patent genannten zahlreichen Ausführungsbeispielen.
- 2.6 Die Neuheit des Verfahrens nach Anspruch 1 und der Vorrichtung nach Anspruch 11 ist im Hinblick auf die übrigen Dokumente - zu Recht - nicht bestritten worden.
- 2.7 Die Gegenstände dieser Ansprüche sind somit neu im Sinne von Artikel 54 EPÜ.

### 3. Erfinderische Tätigkeit

- 3.1 Im vorinstanzlichen Verfahren wurde von den Beschwerdegegnerinnen weitere Dokumente zitiert, die Verfahren zum Aufbereiten eines Fadenendes gemäß der Lehre des Dokuments D1 oder D5 offenbaren, wobei es auch bekannt wurde, anstelle einer Druckluftströmung eine Saugluftströmung zu verwenden.
- 3.2 Allen diesen Verfahren ist jedoch gemeinsam, daß ein Fadenende in Form eines aufgedrehten, ausgedünnten Faserbartes gebildet wird, dessen Länge etwa der Stapellänge entspricht.

Gemäß der Beschreibung des angegriffenen Patents (Spalte 1, Zeilen 36 bis 41) wird dabei als nachteilig

angesehen, daß die Erfolgsquote des Ansetzvorganges bei hohen Rotordrehzahlen bzw. Spinnengeschwindigkeiten unbefriedigend ist.

- 3.3 Aufgabe der Erfindung ist es somit, diesen Nachteil zu überwinden.
- 3.4 Durch die in Anspruch 1 des Patents aufgezeigte Lösung wird bewirkt, daß die Drehung und damit die Festigkeit im Fadenende erhalten bleibt, daß infolge der Aufrauung der Oberfläche die Affinität zu den Fasern in der Fasersammel- fläche verbessert wird und daß die Abhängigkeit der Länge des aufbereiteten Fadenendes von der Stapellänge entfällt, so daß diese Länge nach den Spinnparametern optimiert werden kann (Spalte 2, Zeilen 7 bis 20).
- 3.5 Diese Lösung stellt aber auch eine völlige Abkehr von der durch die Dokumente D1 bzw. diesem entsprechenden Dokumente vermittelten Lehre dar, zu der diese Dokumente dem Fachmann keinerlei Anregung geben können, weil dort ein Fadenende erzeugt wird, das ausschließlich aus einem Fadenbart besteht.
- 3.6 Den Hinweis der Beschwerdegegnerinnen auf Anspruch 4 des Dokuments D5 kann die Kammer nicht annehmen, denn dort wird nur gesagt, daß der Faden so festgehalten werden soll, daß die Herausnahme der Drehung auf das aufzu- bereitende Fadenende beschränkt bleiben und sich nicht nach rückwärts fortsetzen soll (siehe auch Seite 10, erster Absatz).
- 3.7 Dokument D8 bezieht sich nicht auf Verfahren zum Vorbereiten eines Fadenendes zum Wiederausspinnen einer Offenend-Spinnvorrichtung, sondern enthält die allgemeine Lehre, ein in einem Fadenabsaugrohr gehaltenes Fadenstück einer der Spindrehung folgenden Wirbelströmung

auszusetzen, um ein Aufdrehen und Auflösen dieses Fadenstückes zu verhindern, wobei diese Lehre auch beim fliegenden Spulenwechsel an Offenend-Spinnmaschinen angewandt werden kann (Fig. 5 und 6). Dies steht jedoch in keinem Zusammenhang mit dem patentgemäßen Verfahren.

- 3.8 Das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne der Artikel 52 (1) und 56 EPÜ.
- 3.9 Ebenso beruht auch die Vorrichtung nach Anspruch 11 auf einer erfinderischen Tätigkeit, da die in Abschnitt 2.6 oben erwähnte spezielle Ausbildung die Schaffung des patentfähigen Verfahrens zur Voraussetzung hatte. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 10 und 12 bis 41 beziehen sich auf besondere Ausführungsformen des Verfahrens und der Vorrichtung nach Anspruch 1 bzw. 11 und können somit ebenfalls Bestand haben.
4. Auf die Hilfsanträge braucht bei dieser Sachlage nicht eingegangen zu werden.

#### Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent auf der Basis des Hauptantrages der Beschwerdeführerin aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:



A. Townend

Der Vorsitzende:



C. Payraudeau