

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im ABl.
- (B)  An Vorsitzende und Mitglieder
- (C)  An Vorsitzende
- (D)  Keine Verteilung

**ENTSCHEIDUNG**  
vom 10. Januar 2005

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0143/03 - 3.2.7

**Anmeldenummer:** 96904822.2

**Veröffentlichungsnummer:** 0817884

**IPC:** D21F 1/32

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Reinigungsvorrichtung

**Patentinhaberin:**

Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH

**Einsprechende:**

Valmet Corporation

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit (Haupt- und Hilfsanträge - nein)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0143/03 - 3.2.7

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.7  
vom 10. Januar 2005

**Beschwerdeführerin:** Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH  
(Patentinhaberin) Sankt Pöltener Straße 43  
D-89522 Heidenheim (DE)

**Vertreter:** Gleiss & Grosse  
Leitzstraße 45  
D-70469 Stuttgart (DE)

**Beschwerdegegnerin:** Valmet Corporation  
(Einsprechende) Fabianinkatu 9A  
FI-00130 Helsinki (FI)

**Vertreter:** Grams, Klaus Dieter, Dipl.-Ing.  
Patentanwaltbüro  
Tiedtke-Bühling-Kinne & Partner  
Bavariaring 4 - 6  
D-80336 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am  
15. Januar 2003 zur Post gegeben wurde und mit  
der das europäische Patent Nr. 0817884  
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen  
worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** A. Burkhart  
**Mitglieder:** H. E. Hahn  
E. Lachacinski

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über den Widerruf des europäischen Patents Nr. 0 817 884 Beschwerde eingelegt.

Mit dem Einspruch der Einsprechenden war das Patent in vollem Umfang im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit) angegriffen worden.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 des erteilten Patents (Hauptantrag) gegenüber einer Kombination des Dokumentes D3 (= WO-A-9 412 349) mit dem Dokument D1 (= DE-U-9 208 909) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Weitere Hilfsanträge wurden im Hinblick auf Artikel 123 (2) bzw. 56 EPÜ als nicht zulässig erachtet.

- II. Mit der Beschwerdebegründung vom 6. Mai 2003 beantragte die Beschwerdeführerin die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent im Umfang der Ansprüche 1 bis 18 gemäß dem Hauptantrag, oder auf der Basis der Ansprüche 1 der Hilfsanträge 1 bzw. 2, alle mit der Beschwerdebegründung eingereicht, aufrechtzuerhalten. Bereits mit der Beschwerdeschrift vom 24. Januar 2003 war hilfsweise eine mündliche Verhandlung beantragt worden.
- III. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte mit dem Schreiben vom 15. September 2003, die Beschwerde

zurückzuweisen. Hilfsweise wurde eine mündliche Verhandlung beantragt.

- IV. In einer Mitteilung gemäß Artikel 11, Absatz 1 der VOBK vom 3. Juni 2004 hat die Kammer ihre vorläufige Auffassung zur Frage der strittigen erfinderischen Tätigkeit dargelegt.
- V. Mit dem Schreiben vom 6. September 2004 teilte die Beschwerdeführerin mit, daß weder beabsichtigt war, Stellungnahmen auf die Mitteilung der Kammer einzureichen, noch daß die Beschwerdeführerin an der anberaumten mündlichen Verhandlung teilnehmen werde. Der Antrag auf mündliche Verhandlung werde zurückgezogen und dem Übergang ins schriftliche Verfahren werde zugestimmt.
- VI. Der Anspruch 1 des Hauptantrags eingereicht mit Schreiben vom 6. Mai 2003 (identisch mit Anspruch 1 in der erteilten Fassung) lautet wie folgt:

"1. Vorrichtung zum Reinigen eines Transportbandes einer Papierherstellungsmaschine, zum Beispiel eines Trocken- oder Naßsiebbandes oder eines Filzbandes, mit wenigstens einer gegen das Transportband (4) richtbaren Düse (8) zum Beaufschlagen dieses Transportbandes (4) mit Luft oder Flüssigkeit, wobei ein mit der Düse (8) zusammenwirkender Saugraum (18) vorgesehen ist, welcher der Düse (8) derart zugeordnet ist, dass durch den Düsenstrahl von dem Transportband (4) abgelöster Schmutz und/oder Wassernebel oder Restwasser in den Saugraum (18) einsaug- und abführbar ist, und wobei die Düse (8) gegenüber der Flächennormalen des Transportbandes (4) geneigt und quer zur Bandlaufrichtung traversierbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Düse (8) um eine Achse rotierbar ausgebildet ist."

- VII. Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 1, eingereicht mit Schreiben vom 6. Mai 2003 unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hauptantrags durch die Hinzufügung des Merkmals "und dadurch, dass die Düse (8) mit einem unter Druck stehenden Medium beaufschlagt wird, das unter einem Druck von 100 bar bis 1000 bar, vorzugsweise von 150 bar bis 300 bar, steht."
- VIII. Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 2, eingereicht mit Schreiben vom 6. Mai 2003 unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hauptantrags durch die Hinzufügung der Merkmale "und dadurch, dass die Düse (8) einen Düsendurchmesser aufweist, der kleiner 0.3 mm ist und mit einem unter Druck stehenden Medium beaufschlagt wird, das unter einem Druck von 100 bar bis 1000 bar, vorzugsweise von 150 bar bis 300 bar, steht."
- IX. Die Beschwerdeführerin hat im schriftlichen Verfahren im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags weist gegenüber einer Gesamtschau des nächstkommenden Stands der Technik D3 mit Dokument D1 eine erfinderische Tätigkeit auf. Der Oberbegriff von Anspruch 1 ist gegen Dokument D3 abgegrenzt und unterscheidet sich durch die um eine Achse rotierbare Düse. Es wird bestritten, daß der Fachmann die Aufnahme der rotierbaren Düse aus Dokument D1 in die Vorrichtung gemäß D3 als eine übliche Maßnahme der Lösung der objektiv zu ermittelnden Aufgabe sehen würde. Die von der Reinigungsvorrichtung gemäß Dokument D3 objektiv zu ermittelnde Aufgabe wird darin

gesehen, die Reinigungswirkung der beanspruchten Vorrichtung zu verbessern. Die Lösung dieser Aufgabe wird auch in D1 angestrebt (vgl. Seite 2, dritter Absatz), aber die dazu vorgeschlagene Dralldüse wirkt mit Auffangrinnen zusammen (vgl. Figur 1, Seite 5, zweiter Absatz), die auf der entgegengesetzten Seite der Gewebbahn angeordnet sind, so daß die Verunreinigungen nicht auf der Seite aufgefangen werden, auf der sie mit dem Wasser beaufschlagt werden. Daher kann Dokument D1 die Kombination der Anordnung einer rotierbaren Düse auf der gleichen Seite wie die Absaugvorrichtung gemäß dem Streitpatent nicht nahelegen. Außerdem ist die offenbarte Dralldüse gemäß Dokument D1 (vgl. Figur 4, Seite 6, zweiter und dritter Absatz) mit einer sich in radialer Richtung erstreckenden Rückstoßdüse ausgestattet, um eine kreisende Bewegung des Austrittsteils der Dralldüse zu erzeugen. Der für die Rückstoßdüse benötigte Raum führt dazu, daß das Gehäuse der Dralldüse in radialer Richtung eine große Ausdehnung aufweist, welche den Fachmann von einer Kombination der aus D1 bekannten Dralldüse mit dem Gehäuse der Saugdüse von Dokument D3 abhalten würde, da durch die weit ausladende Dralldüse von D1 im Gehäuse der Saugdüse von D3 die Funktion der Saugdüse zumindest stark einschränken und damit die Reinigungswirkung verschlechtern, wenn nicht unterbinden, würde.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da die Dralldüse gemäß Dokument D1 aufgrund der zur Erzeugung einer Kreiselbewegung verwendeten Rückstoßdüse andere Drücke benötigt, als die Hochdruckdüse gemäß D3. Deshalb wird ein mit der Aufgabe, den Beaufschlagungsdruck der Dralldüse aus Dokument D1 zu optimieren, betrauter

Fachmann nicht auf die Drücke aus Dokument D3 zurückgreifen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da er die optimalen Betriebsparameter für eine im Stand der Technik nicht nachgewiesene Reinigungsvorrichtung angibt. Das gattungsfremde Dokument D9 (= US-A-4 600 149) offenbart eine handgehaltene Reinigungsvorrichtung, die eine von einer Glocke umgebene, drehbare Reinigungsdüse umfaßt, die im Höchstdruckbereich (also ca. 2000 bar) betrieben wird. Die damit verbundene stark abrasive Wirkung ist zum Abschälen von Oberflächenbeschichtungen geeignet, aber nicht zum Reinigen eines Transportbandes einer Papierherstellungsmaschine.

- X. Der Beschwerdegegnerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Die Vorrichtung gemäß dem Dokument D3 weist alle Merkmale des Oberbegriffs von Anspruch 1 auf und wird als nächstkommender Stand der Technik betrachtet. Die Vorrichtung nach D3 unterscheidet sich somit nur durch die um eine Achse rotierbare Düse, durch die der Translationsbewegung (= Traversierbewegung) der Düse eine Rotationsbewegung überlagert werden kann, was zu einer verbesserten und effektiveren Reinigung führt (vgl. Patent, Spalte 2, Zeile 53 bis Spalte 3, Zeile 2, Spalte 6, Zeilen 7 bis 13). Somit besteht die zu lösende technische Aufgabe darin, die Reinigungswirkung der von Dokument D3 bekannten Vorrichtung zu verbessern (vgl. die Beschwerdebegründung vom 6. Mai 2003, Seite 4, vorletzter Absatz). Dokument D1 offenbart eine Vorrichtung zum Reinigen eines Transportbandes einer

Papiermaschine mit einer Düse (23), die quer zur Bandlaufrichtung traversierbar ist und einen gegenüber der Flächennormalen des Transportbandes (1) geneigten Düsenstrahl (25) liefert (vgl. Anspruch 1). Der Traversierbewegung der Düse (23) ist eine Zusatzbewegung überlagert, die im einfachsten Fall eine Kreisbewegung um eine zum Transportband senkrechte Achse ist (vgl. Seite 3, erster Absatz, Ansprüche 1 und 2). Diese Düsengestaltung ist ausgewählt, damit "die Reinigungsarbeit als solche in perfekter Weise abläuft" (vgl. Seite 2, Zeilen 12 bis 13). Sie bewirkt, daß die Einwirkungsfläche des Düsenstrahls vergrößert wird und daß eine Vielzahl einzelner Druckimpulse auf das zu reinigende Transportband wirkt, wodurch insgesamt eine hohe Reinigungswirkung erzielt wird (vgl. Seite 3, Zeilen 12 bis 13 und Zeilen 16 bis 18, Seite 4, Zeilen 1 bis 2 und Zeilen 6 bis 7). Somit ist die technische Aufgabe, der Verbesserung der Reinigungswirkung, in Dokument D1 ausdrücklich angesprochen. Da das Dokument D1 sowohl die zu lösende technische Aufgabe, als auch zur Lösung derselben offenbart, die Düse rotierbar auszubilden, gab die Lehre des Dokuments D1 dem Fachmann Veranlassung, zur Verbesserung der Reinigungswirkung der Vorrichtung gemäß D3 die Düse um die Achse rotierbar auszubilden und auf diese Weise zum Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags zu gelangen. Die Argumente der Beschwerdeführerin betreffend die Auffangrinnen von Dokument D1 sind unerheblich, da D1 auch die Ausführungsformen offenbart, bei denen eine Walze als Stützkörper der umlaufenden Gewebbahn dient (vgl. Seite 3, vierter Absatz bis Seite 4, erster Absatz). Gleiches gilt für die behauptete radiale Ausdehnung der Dralldüse gemäß D1, welche gemäß den Merkmalen von Anspruch 1 nicht zwingend verlangt wird. Zum gleichen



Schluß kommt der Fachmann auch aufgrund von Dokument D9. Dieses offenbart eine Vorrichtung zum Reinigen von Oberflächen von Gegenständen mittels eines Düsenkopfs (94) mit mehreren Düsen (96), mit der die Oberfläche mit Flüssigkeitsstrahlen (134) beaufschlagt wird (vgl. Spalte 1, Zeilen 13 bis 14; Spalte 8, Zeilen 46 bis 47; Spalte 9, Zeilen 12 bis 14 und Zeilen 34 bis 35; Figuren 6a und 10). Der Düsenkopf (94) - und mit diesem die Düsen (96) - führt eine Rotationsbewegung aus, damit die Düsenstrahlen einen größeren Bereich überstreichen und somit die Reinigungswirkung verbessert wird (vgl. Spalte 2, Zeilen 16 bis 26; Spalte 8, Zeilen 26 bis 38). Dem Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags mangelt es daher an der notwendigen erfinderischen Tätigkeit.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 basiert ebenfalls auf keiner erfinderischen Tätigkeit gegenüber derselben Kombination der Dokumente D3 und D1, da Dokument D3 Drücke des Reinigungsmediums für die Düse von 50-500 bar, vorzugsweise von 150-300 bar, offenbart (vgl. Seite 10, Zeile 13; Seite 14, Zeile 12).

Dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 mangelt es an der erfinderischen Tätigkeit gegenüber derselben Kombination von Dokument D3 mit D1 in Verbindung mit dem weiteren Dokument D9. Der zusätzliche Druckbereich ist schon aus Dokument D3 bekannt und daher für die erfinderische Tätigkeit unerheblich, so daß lediglich der Düsendurchmesser von kleiner 0,3 mm als unterscheidendes Merkmal verbleibt. Dieses bewirkt gemäß Streitpatent (vgl. Spalte 3, Zeilen 18 bis 21), daß die für die Reinigung benötigte Flüssigkeitsmenge gering gehalten wird. Somit besteht die objektive technische Aufgabe dieses Merkmals darin, eine Verringerung der

Flüssigkeitsmenge zu ermöglichen. Diese Aufgabe hat mit der ursprünglichen Aufgabe gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags nichts mehr gemein, so daß die Heranziehung eines dritten Dokuments zur Lösung dieser Aufgabe zulässig ist. Dokument D9 offenbart eine Reinigungs-  
vorrichtung mit einem Düsendurchmesser von bspw. 0,18 mm (vgl. Spalte 7, Zeile 41; Spalte 8, Zeile 48) und auch, daß der Flüssigkeitsbedarf durch eine Verringerung des Strahldurchmessers reduziert werden kann (vgl. Spalte 8, Zeilen 38 bis 41). Der Fachmann wird daher angeregt, einen entsprechenden Düsendurchmesser auszuwählen, um die benötigte Flüssigkeitsmenge zu reduzieren.

### **Entscheidungsgründe**

1. *Neuheit*
  - 1.1 Die Neuheit wurde von der Beschwerdegegnerin anerkannt und nicht mehr bestritten (vgl. Schreiben vom 15. September 2003, Seite 4/17, Absatz 3.3).
  - 1.2 Für die Kammer ist auch keine Entgegenhaltung ersichtlich, welche eine Vorrichtung mit allen Merkmalen des unabhängigen Anspruches 1 des Hauptantrags offenbart.
  - 1.3 Somit ist der Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags neu.
  - 1.4 Dies gilt auch für die Gegenstände der Ansprüche 1 der Hilfsanträge 1 und 2, die alle Merkmale des Anspruchs 1 des Hauptantrags enthalten.

## 2. *Erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Hauptantrags*

### 2.1 Nächster Stand der Technik

Die Entgegenhaltung D3 wird unbestritten als den nächstkommenden Stand der Technik offenbarend erachtet. Sie offenbart eine Vorrichtung zum Reinigen einer Oberfläche eines sich bewegenden Objekts mittels eines Düsenkopfs. Der Düsenkopf weist im Inneren sowohl eine Saugdüse zum Absaugen von Luft über den Zwischenraum zwischen der Walze und dem Düsenkopf sowie eine Strahldüse zum Aufspritzen von Wasser auf die Oberfläche der Walze auf, das mittels der Saugdüse wieder entfernt wird (vgl. Figuren 5 und 6). Im Inneren des Düsenkopfs herrscht ein Unterdruck (vgl. Seite 1, erster Absatz). Der Düsenkopf wird mittels einer Traversiereinrichtung quer über die zu reinigende Oberfläche geführt (vgl. Figur 4; Anspruch 1). Die Vorrichtung ist für einen Druck von 50-500 bar, insbesondere 150-300 bar ausgelegt (vgl. Seite 10, zweiter Absatz). Die Aufgabe gemäß Dokument D3 ist die Bereitstellung einer Vorrichtung, mit der sich bewegende Objekte, wie z. B. ein Siebband oder ein Filzband einer Papiermaschine gereinigt werden können, ohne das Objekt anhalten zu müssen, mit der auch fest anhaftender Schmutz oder Krusten entfernt werden können und die eine trockene Oberfläche, trotz des Einsatzes einer Flüssigkeit, hinterläßt (vgl. Seite 3, zweiter Absatz und Seite 8, Zeilen 20 bis 30).

### 2.2 Aufgabe

Ausgehend vom Gegenstand des Dokuments D3 wird die mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 zu lösende Aufgabe darin gesehen, eine Vorrichtung mit einer verbesserten

Reinigungswirkung bereitzustellen (vgl. Patent, Spalte 2, Zeilen 32 bis 37).

### 2.3 Lösung der Aufgabe

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, daß die Düse um eine Achse rotierbar ausgebildet ist.

### 2.4 Diese Lösung wird durch den Stand der Technik aus folgenden Gründen nahe gelegt.

Das Dokument D1 offenbart eine Vorrichtung zum Reinigen eines Transportbandes einer Papiermaschine mit einer Düse (23), die quer zur Bandlaufrichtung traversierbar ist und die einen gegenüber der Flächennormalen des Transportbandes (1) geneigten Düsenstrahl (25) liefert (vgl. Anspruch 1). Der Traversierbewegung der Düse (23) wird eine Zusatzbewegung überlagert, die im einfachsten Fall eine Kreisbewegung um eine zum Transportband senkrechte Achse ist (vgl. Seite 3, erster Absatz, Ansprüche 1 und 2). Diese Düsengestaltung wurde ausgewählt, damit "die Reinigungsarbeit als solche in perfekter Weise abläuft" (vgl. Seite 2, Zeilen 12-13). Sie bewirkt, daß die Einwirkungsfläche des Düsenstrahls vergrößert wird und daß eine Vielzahl einzelner Druckimpulse auf das zu reinigende Transportband wirkt, wodurch insgesamt eine hohe Reinigungswirkung erzielt wird (vgl. Seite 3, Zeilen 12 bis 13 und Zeilen 16 bis 18, Seite 4, Zeilen 1 bis 2 und Zeilen 6 bis 7).

Somit ist die unter Punkt 2.2 definierte Aufgabe der Verbesserung der Reinigungswirkung im Dokument D1 ausdrücklich angesprochen. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt das Dokument D1 vor, die Düse rotierbar

auszubilden. Die Lehre des Dokuments D1 gibt dem Fachmann somit den Hinweis, die Düse um die Achse rotierbar auszubilden um auf diese Weise eine Verbesserung der Reinigungswirkung der Vorrichtung gemäß D3 zu erreichen. Damit gelangt der Fachmann aber zum Gegenstand von Anspruch 1 des Hauptantrags, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen.

- 2.4.1 Die Beschwerdeführerin bestreitet, daß der Fachmann die Aufnahme der rotierbaren Düse gemäß Dokument D1 in die Vorrichtung gemäß Dokument D3 als naheliegende Maßnahme ansehen würde.

Hierzu bemerkt die Kammer folgendes:

- 2.4.2 Das Argument betreffend die in Dokument D1 erwähnten und in Figur 1 dargestellten Auffangrinnen ist nicht überzeugend, da die alternative Reinigung mit darunter liegender glatter Leitwalze ebenfalls im Dokument D1 offenbart wird (vgl. Seite 3, vierter Absatz bis Seite 4, erster Absatz). Dieser alternativen Ausgestaltung wird außerdem gemäß Dokument D1 der besondere Vorteil zugeschrieben, daß wesentlich mehr Energie im Strahl angewandt werden kann, wodurch hartnäckige Verunreinigungen wesentlich effektiver entfernt werden (vgl. Seite 3, letzter Absatz). Somit erhält der Fachmann zusätzlich den Anreiz, genau diese im Dokument D1 offenbarte vorteilhafte Ausführungsform auszuwählen, die im übrigen völlig der Ausgestaltung gemäß Dokument D3 entspricht.

Im übrigen verlangt der Anspruch 1 des Streitpatents nicht, daß der Saugraum auf derselben Seite wie die Düse angeordnet sein muß, da der Ausdruck "zusammenwirken"

von Anspruch 1 auch den Fall einschließt, daß Düse und Saugraum einander gegenüberliegend angeordnet sind.

2.4.3 Auch die Argumente betreffend die angeblich große räumliche Ausdehnung der Dralldüse gemäß Figur 4 des Dokuments D1 sind nicht überzeugend, da diese spezielle Düse erstens nur eine bevorzugte Ausführungsform darstellt und da zweitens in den Vorrichtungen gemäß den Figuren 5 und 6 von Dokument D3 genügend Raum in der Saugdüse (4) vorhanden ist (vgl. die relative Größe der dargestellten Spritzdüse im Verhältnis zum Walzendurchmesser), der ohne weiteres auch den Einbau einer Düse gemäß Figur 4 des Dokuments D1 erlauben dürfte. Im übrigen weist der Anspruch 1 des Hauptantrags keine die räumlichen Abmessungen der Vorrichtung beschränkenden Merkmale auf.

2.5 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ.

Daher ist der Hauptantrag nicht gewährbar.

### 3. *Hilfsantrag 1*

3.1 Gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 soll die Düse des Gegenstands des Hauptantrags mit einem unter Druck stehenden Medium beaufschlagt werden, das unter einem Druck von 100 bar bis 1000 bar, vorzugsweise von 150 bar bis 300 bar, steht.

3.2 Die Kammer stimmt mit der Argumentation der Beschwerdegegnerin überein, daß der Fachmann ausgehend von Dokument D3 und den darin offenbarten Drücken von

50-500 bar, bevorzugt 150-300 bar (vgl. Seite 10, Zeilen 12 bis 14), eine Dralldüse für die Düse gemäß der Figur 4 von Dokument D1 auswählen würde, die mit den in Dokument D3 genannten Drücken kompatibel ist. Die Beschwerdeführerin hat zwar behauptet, daß für die Dralldüse von Dokument D1 aufgrund der zur Erzeugung einer Kreiselbewegung verwendeten Rückstoßdüse ein anderer Druckbereich anzuwenden wäre, als bei der Hochdruckdüse gemäß Dokument D3. Dies wurde aber von der Beschwerdeführerin nicht durch ein entsprechendes Dokument bewiesen. Daher kann dieses Argument nicht akzeptiert werden. Im übrigen spricht die Beschwerdeführerin selber von einer "Aufgabe, den Beaufschlagungsdruck der Dralldüse aus Dokument D1 zu optimieren" (vgl. Schreiben vom 6. Mai 2003, Seite 6, erster Absatz, Zeilen 5 bis 7), d. h. einer (einfachen) Optimierungsaufgabe für den Fachmann.

3.3 Somit gelangt der Fachmann zu dem Gegenstand von Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 durch eine Kombination der Lehren der Dokumente D3 und D1 in Analogie zum Hauptantrag ohne erfinderisch tätig werden zu müssen.

3.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ, so daß auch der Hilfsantrag 1 nicht gewährbar ist.

#### 4. *Hilfsantrag 2*

4.1 Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 durch die zusätzliche Angabe, daß die Düse einen Düsendurchmesser von kleiner 0,3 mm aufweist.

4.2 Durch das zusätzliche Merkmal betreffend einen Düsendurchmesser von kleiner 0,3 mm soll die Aufgabe gelöst werden, eine Verringerung der Flüssigkeitsmenge zu ermöglichen (siehe Patent, Spalte 3, Zeilen 18 bis 21).

4.3 Diese Aufgabe hat mit der ursprünglichen Aufgabe gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags nichts mehr gemein (vgl. oberen Punkt 2.2). Daher ist es gemäß ständiger Rechtsprechung zulässig, zur Lösung dieser zusätzlichen Aufgabe ein drittes Dokument mit den Dokumenten D3 und D1 zu kombinieren.

Das Dokument D9 offenbart eine Hochdruckreinigungs-vorrichtung mit einem Düsendurchmesser von beispielsweise 0,18 mm (vgl. Spalte 7, Zeile 41; Spalte 8, Zeile 48) und lehrt auch, daß der Flüssigkeitsbedarf durch eine Verringerung des Strahldurchmessers, der durch den Düsendurchmesser bestimmt ist, reduziert werden kann (vgl. Spalte 8, Zeilen 38 bis 41). Der Fachmann wird daher durch Dokument D9 angeregt, einen entsprechenden Düsendurchmesser auszuwählen, um die benötigte Flüssigkeitsmenge zu reduzieren.

4.4 Die Beschwerdeführerin trägt zwar vor, daß die Merkmale betreffend einen kleineren Düsendurchmesser und spezielle Druckwerte die optimalen Betriebsparameter für eine im Stand der Technik nicht nachgewiesene Reinigungsvorrichtung angäben, und daß das gattungsfremde Dokument D9 diese Merkmale nicht nahelegen könne, weil es eine handgehaltene Reinigungsvorrichtung offenbare, die im Höchstdruckbereich (ca. 2000 bar) betrieben werde und die eine von einer Glocke umgebene,



drehbare Reinigungsdüse umfasse. Wegen der damit verbundenen starken abrasiven Wirkung sei diese Düse zum Abschälen von Oberflächenbeschichtungen, aber nicht zum Reinigen eines Transportbandes einer Papiermaschine geeignet.

Diese Argumente der Beschwerdeführerin im Hinblick auf die "Höchstdruckreinigungsvorrichtung" gemäß Dokument D9 können aber aus folgenden Gründen nicht akzeptiert werden. Das Dokument D9 dient in erster Linie lediglich als Beleg für das dem Fachmann wohl bekannte Prinzip, daß eine Reduzierung des Düsendurchmessers zu einer Verringerung der benötigten Reinigungsflüssigkeitsmenge führt. Dieses Prinzip gehört zum allgemeinen Fachwissen des Fachmannes. Selbstverständlich läßt sich der im Dokument D9 genannte Düsendurchmesser von z. B. 0,18 mm auch mit einer Vorrichtung mit einem geringeren Druck als den genannten 2000 bar verwenden. Der genannte Druck würde jedenfalls keinen Grund darstellen, der den Fachmann von der Anwendung eines reduzierten Düsendurchmessers im üblichen Bereich abhalten würde.

- 4.5 Somit beruht auch der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ, so daß auch der Hilfsantrag 2 nicht gewährbar ist.

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Nachtigall

A. Burkhart