

BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 22/01

(Aktenzeichen)

Verkündet am
25. April 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 44 37 180

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 25. April 2002 durch den Richter Dr.-Ing. Barton als Vorsitzendem und die Richter Hövelmann, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ihsen und Dipl.-Phys. Dr. W. Maier

beschlossen:

Die Beschwerde gegen den Beschluss der Patentabteilung 42 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 16. Februar 2001 wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Mit dem angefochtenen Beschluss hat die Patentabteilung das Patent mangels Patentfähigkeit der Gegenstände der seinerzeit verteidigten Hauptansprüche widerrufen. Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Sie hat das Patent im Beschwerdeverfahren mit Schriftsatz vom 25. Oktober 2001 derart geteilt, dass die auf ein Zwischenteil gerichteten Vorrichtungsansprüche Gegenstand der Teilanmeldung geworden und im Stammpatent lediglich die Verfahrensansprüche verblieben sind.

Sie verteidigt das Patent zuletzt mit nachfolgenden neugefaßten Anspruchssätzen.

Die Patentansprüche des Hauptantrags lauten:

1. Verfahren zur Umrüstung eines Stoffauflaufes (1) einer Papier- oder Kartonmaschine mit:

- a) einer Zuführeinrichtung (5), mit der die Stoffsuspension, über die Maschinenbreite verteilt, zugeführt wird,
- b) einer stromab davon angeordneten Führungseinrichtung (6) für die Stoffsuspension,
- c) einem stromab davon angeordneten Düsenraum (10) mit einem Breitspalt, aus dem die Suspension den Stoffauflauf (1) verläßt,
- d) Mitteln zur Zuführung von Flüssigkeit, deren Stoffdichte von der der Suspensionsströmung abweicht,

durch folgende Schritte:

- e) Einfügen eines blockförmigen Zwischenteils (2) mit einer stromaufwärtigen Anschlußfläche (3) und einer stromabwärtigen Anschlußfläche (4) zwischen Zuführeinrichtung (5) und Führungseinrichtung (6) durch das die Suspension von der Zuführeinrichtung (5) in die Führungseinrichtung (6) gelangen kann, wobei ein Zwischenteil (2) verwendet wird, das mindestens ein sich über die ganze Höhe des Stoffauflaufes (1) erstreckendes, im Betrieb von Suspension durchströmbares Volumen (9) aufweist, in das im Betrieb des Stoffauflaufes aus im Zwischenteil befindlichen Zuleitungen (14) die Flüssigkeit zuführbar ist, deren Stoffdichte von der der Suspensionsströmung abweicht.

2. Verfahren zur Umrüstung eines Stoffauflaufes (1) einer Papier- oder Kartonmaschine mit:

- a) einer Zuführeinrichtung (5), mit der die Stoffsuspension, über die Maschinenbreite verteilt, zugeführt wird,
- b) einer stromab davon angeordneten Führungseinrichtung (6) für die Stoffsuspension,
- c) einem stromab davon angeordneten Düsenraum (10) mit einem Breitspalt, aus dem die Suspension den Stoffauflauf (1) verläßt,
- d) Mitteln zur Zuführung von Flüssigkeit, deren Stoffdichte von der der Suspensionsströmung abweicht,

durch folgende Schritte:

- e) Einsetzen von Kanal-Einsätzen (19) in Kanäle der Führungseinrichtung (6), die in Richtung der Zuführeinrichtung (5) um ein vorbestimmtes Maß nach außen hervorstehen und in der seitlichen Wandlung eine Bohrung (20) für die Flüssigkeitszufuhr enthalten,
- f) Einfügen eines Zwischenteils (2) mit einer stromaufwärtigen Anschlußfläche (3) und einer stromabwärtigen Anschlußfläche (4) zwischen Zuführeinrichtung (5) und Führungseinrichtung (6), durch das die Suspension von der Zuführeinrichtung (5) in die Führungseinrichtung (6) gelangen kann, wobei ein Zwischenteil (2) verwendet wird, dessen Dicke (D) etwa dem Maß entspricht, um das die Kanal-Einsätze (19) aus der Führungsvorrichtung (6) hervorstehen, wobei ferner ein Zwischenteil (2) verwendet wird, das mindestens zwei im Zwischenteil (2) befindliche Zuleitungen (14) für die Zufuhr von Flüssigkeit in das Zwischenteil (2) aufweist, deren Stoffdichte im Betrieb des Stoffauflaufes von der

Stoffdichte der durch das Zwischenteil (2) fließenden Suspensionsströmung abweicht, wobei die Zuleitungen (14) mit jeweils mindestens einer Bohrung (8) verbunden sind, und wobei ein Zwischenteil (2) mit einer Vielzahl von parallelen Bohrungen (18) verwendet wird, deren Lochmuster mit dem in der Führungsvorrichtung (6) vorhandenen übereinstimmt, und deren Durchmesser so bemessen ist, daß die hervorstehenden Kanal-Einsätze (19) an ihrem stromaufwärtigen Teil hineinpassen.

3. Verfahren zur Herstellung eines Stoffauflaufes (1) einer Papier- oder Kartonmaschine, bei dem ein Stoffauflauf bereitgestellt wird mit:

- a) einer Zuführeinrichtung (5), mit der die Stoffsuspension, über die Maschinenbreite verteilt, zugeführt wird,
- b) einer stromab davon angeordneten Führungseinrichtung (6) für die Stoffsuspension,
- c) einem stromab davon angeordneten Düsenraum (10) mit einem Breitspalt, aus dem die Suspension den Stoffauflauf (1) verläßt,
- d) Mitteln zur Zuführung von Flüssigkeit, deren Stoffdichte von der der Suspensionsströmung abweicht,

mit folgenden weiteren Schritten:

- e) Herausziehen von in Kanälen der Führungseinrichtung (6) vorhandenen Kanal-Einsätzen (19) in Richtung der Zuführeinrichtung (5) um ein vorbestimmtes Maß und Erzeugen von Boh-

rungen (20) für die Flüssigkeitszufuhr in der seitlichen Wandung derselben,

- f) Einfügen eines Zwischenteils (2) mit einer stromaufwärtigen Anschlußfläche (3) und einer stromabwärtigen Anschlußfläche (4) zwischen Zuführeinrichtung (5) und Führungseinrichtung (6), durch das die Suspension von der Zuführeinrichtung (5) in die Führungseinrichtung (6) gelangen kann, wobei ein Zwischenteil (2) verwendet wird, dessen Dicke (D) etwa dem Maß entspricht, um das die Kanal-Einsätze (19) aus der Führungsvorrichtung (6) hervorstehen, wobei ferner ein Zwischenteil (2) verwendet wird, das mindestens zwei im Zwischenteil (2) befindliche Zuleitungen (14) für die Zufuhr von Flüssigkeit in das Zwischenteil (2) aufweist, deren Stoffdichte im Betrieb des Stoffauflaufes von der Stoffdichte der durch das Zwischenteil (2) fließenden Suspensionsströmung abweicht, wobei die Zuleitungen (14) mit jeweils mindestens einer Bohrung (8) verbunden sind, und wobei ein Zwischenteil (2) mit einer Vielzahl von parallelen Bohrungen (18) verwendet wird, deren Lochmuster mit dem in der Führungsvorrichtung (6) vorhandenen übereinstimmt, und deren Durchmesser so bemessen ist, daß die hervorstehenden Kanal-Einsätze (19) an ihrem stromaufwärtigen Teil hineinpassen.

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 hat folgenden Wortlaut:

Verfahren zur Umrüstung eines Stoffauflaufes (1) einer Papier- oder Kartonmaschine mit:

- a) einer Zuführeinrichtung (5), mit der die Stoffsuspension, über die Maschinenbreite verteilt, zugeführt wird,

- b) einer stromab davon angeordneten Führungseinrichtung (6) für die Stoffsuspension,
- c) einem stromab davon angeordneten Düsenraum (10) mit einem Breitspalt, aus dem die Suspension den Stoffauflauf (1) verläßt,
- d) Mitteln zur Zuführung von Flüssigkeit, deren Stoffdichte von der der Suspensionsströmung abweicht,

durch folgende Schritte:

- e) Einfügen eines blockförmigen Zwischenteils (2) mit einer stromaufwärtigen Anschlußfläche (3) und einer stromabwärtigen Anschlußfläche (4) zwischen Zuführeinrichtung (5) und Führungseinrichtung (6), durch das die Suspension von der Zuführeinrichtung (5) in die Führungseinrichtung (6) gelangen kann, wobei ein Zwischenteil (2) verwendet wird, das mindestens ein sich über die ganze Höhe des Stoffauflaufes (1) erstreckendes, im Betrieb von Suspension durchströmbares Volumen (9) aufweist, in das im Betrieb des Stoffauflaufes aus im Zwischenteil befindlichen Zuleitungen (14) über seitliche von den Zuleitungen gespeiste Kanäle die Flüssigkeit zuführbar ist, deren Stoffdichte von der der Suspensionsströmung abweicht.

Es schließen sich die beiden Nebenansprüche gemäß Hauptantrag an.

Die Patentansprüche 1 und 2 des Hilfsantrags 2 entsprechen den Patentansprüchen 2 und 3 gemäß Hauptantrag.

Der einzige Patentanspruch des Hilfsantrags 3 lautet wie folgt:

Verfahren zur Umrüstung eines Stoffauflaufes (1) einer Papier- oder Kartonmaschine mit:

- a) einer Zuführeinrichtung (5), mit der die Stoffsuspension, über die Maschinenbreite verteilt, zugeführt wird,
- b) einer stromab davon angeordneten Führungseinrichtung (6) für die Stoffsuspension,
- c) einem stromab davon angeordneten Düsenraum (10) mit einem Breitspalt, aus dem die Suspension den Stoffauflauf (1) verläßt,
- d) Mitteln zur Zuführung von Flüssigkeit, deren Stoffdichte von der der Suspensionsströmung abweicht,

durch folgende Schritte:

- e) Herausziehen von in Kanälen der Führungseinrichtung (6) vorhandenen Kanal-Einsätzen (19) in Richtung der Zuführeinrichtung (5) um ein vorbestimmtes Maß und Erzeugen von Bohrungen (20) für die Flüssigkeitszufuhr in der seitlichen Wandung derselben,
- f) Einfügen eines Zwischenteils (2) mit einer stromaufwärtigen Anschlußfläche (3) und einer stromabwärtigen Anschlußfläche (4) zwischen Zuführeinrichtung (5) und Führungseinrichtung (6), durch das die Suspension von der Zuführeinrichtung (5) in die Führungseinrichtung (6) gelangen kann, wobei ein Zwischenteil (2) verwendet wird, dessen Dicke (D) etwa dem Maß entspricht, um das die Kanal-Einsätze (19) aus der Führungsvorrichtung (6) hervorstehen, wobei ferner ein Zwischenteil (2) verwendet wird,

das mindestens zwei im Zwischenteil (2) befindliche Zuleitungen (14) für die Zufuhr von Flüssigkeit in das Zwischenteil (2) aufweist, deren Stoffdichte im Betrieb des Stoffauflaufes von der Stoffdichte der durch das Zwischenteil (2) fließenden Suspensionsströmung abweicht, wobei die Zuleitungen (14) mit jeweils mindestens einer Bohrung (8) verbunden sind, und wobei ein Zwischenteil (2) mit einer Vielzahl von parallelen Bohrungen (18) verwendet wird, deren Lochmuster mit dem in der Führungsvorrichtung (6) vorhandenen übereinstimmt, und deren Durchmesser so bemessen ist, daß die hervorstehenden Kanal-Einsätze (19) an ihrem stromaufwärtigen Teil hineinpassen.

Die Patentinhaberin ist der Ansicht, die mit den verteidigten Patentansprüchen beschriebenen Verfahren seien durch den aufgedeckten Stand der Technik weder bekannt noch nahegelegt. Sie beantragt:

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung, Patentanspruch 3, Beschreibung und Zeichnung, sämtlich eingegangen am 29. Oktober 2001,

hilfsweise mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung, sonst wie Hauptantrag,

weiter hilfsweise mit dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentanspruch 2 gemäß Hauptantrag und dem am 29. Oktober 2001 eingegangenen Patentanspruch 3 als neuen Patentansprüchen 1 und 2, Beschreibung und Zeichnung wie Hauptantrag,

weiter hilfsweise mit dem einzigen Patentanspruch nach Hilfsantrag 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung und Zeichnung wie Hauptantrag.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie ist der Ansicht, auch die Verfahren nach den nun verteidigten Patentansprüchen ergäben sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem entgegengehaltenen Stand der Technik.

Im Verfahren befinden sich folgende Druckschriften:

- (E1) DE 40 19 593 C2,
- (E2) EP 0 635 599 A1,
- (E3) EP 0 634 523 A1,
- (E4) Firmendruckschrift V... 15.-16. Juni 1994,
Seiten 13 bis 25,
- (E5) Deutsche Zeitschrift Das Papier, 1993, Seiten V140 bis V149 und
- (E6) Deutsche Zeitschrift Das Papier, 1993, Seiten V149 bis V155.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II

Die zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg.

A) Zum Hauptantrag

Die Lehre des Hauptanspruchs betrifft ein Verfahren zum Umrüsten eines Stoffauflaufs der die Merkmale a) bis d) des Anspruchs 1 aufweist. Durch das nachträgliche Einfügen eines Zwischenteils entsprechend Merkmal e) soll eine verbesserte Möglichkeit der zusätzlichen lokalen Zugabe von Flüssigkeit mit von der Stoff suspension abweichender Stoffdichte geschaffen werden.

In Übereinstimmung mit dem Erzeugnis dieses beanspruchten Verfahrens ist aus der Entgegenhaltung E1, Figur 8 mit zugehöriger Beschreibung, ein Stoffauflauf für Papiermaschinen bekannt mit:

- a) einer Zuführeinrichtung 8.7/8.6, mit der die Stoff suspension, über die Maschinenbreite verteilt, zugeführt werden kann,
- b) einer stromab davon angeordneten Führungseinrichtung 8.2 für die Stoff suspension,
- c) einem stromab davon angeordneten Düsenraum 8.3 mit einem Breitspalt, aus dem die Suspension den Stoffauflauf verläßt,
- d) Mitteln 8.9 zur Zuführung von Flüssigkeit, deren Stoffdichte von der der Stoff suspensionströmung abweicht.

Ferner weist dieser bekannte Stoffauflauf auf

- e) ein blockförmiges Zwischenteil 8.1, das zwischen Zuführeinrichtung 8.7/8.6 und Führungseinrichtung 8.2 eingefügt und über entsprechende Flächen stromaufwärtig und stromabwärtig an diese angeschlossen ist. Das Zwischenteil weist auch ein Volumen auf, dass sich über die ganze Höhe des Stoffauflaufs erstreckt und im Betrieb von Sus-

pension durchströmbar ist. Schließlich ist in dieses Volumen im Betrieb des Stoffauflaufs auch aus im Zwischenteil 8.1 befindlichen Zuleitungen 8.9 Flüssigkeit zuführbar, deren Stoffdichte von der der Suspensionsströmung abweicht.

Das Verfahren nach Anspruch 1 des Hauptantrags unterscheidet sich somit von der Herstellungsweise dieses bekannten Stoffauflaufs dadurch, dass ein Stoffauflauf nicht bereits bei seiner Herstellung mit dem Zwischenteil entsprechend Merkmal e) versehen, sondern dieses Zwischenteil im Zuge einer späteren Umrüstung eingefügt wird.

Nun ist aber aus der Entgegenhaltung E6, Seite V151, rechte Spalte, Absatz 2, bekannt, dass es möglich ist, Zwischenteile zur Zuführung von Verdünnungswasser nicht nur in neue Stoffaufläufe einzubauen, sondern auch bestehende Stoffaufläufe entsprechend umzurüsten.

Die Übertragung dieser aus der Entgegenhaltung E6 bekannten Umrüstungslehre auf ein Herstellungsverfahren des in der Entgegenhaltung E1 beschriebenen Stoffauflaufs führt unmittelbar zum Verfahren nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags. Besondere Schwierigkeiten oder technische Fehlvorstellungen, die der Übertragung dieses Lösungsgedankens des Umrüstens entgegenstehen könnten, sind vom Senat nicht erkennbar und von der Patentinhaberin auch nicht vorgetragen worden.

Der Patentanspruch 1 des Hauptantrags hat aus diesen Erwägungen keinen Bestand.

Mit ihm fallen die Ansprüche 2 und 3 des Hauptantrages, da über einen Antrag auf beschränkte Aufrechterhaltung eines Patents nur als ganzes entschieden werden kann.

B) Zum Hilfsantrag 1:

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von dem des Hauptantrags dadurch, dass in der Merkmalsgruppe e eine weitere bauliche Maßnahme erwähnt wird, wonach aus den im Zwischenteil befindlichen Zuleitungen "über seitliche von den Zuleitungen gespeiste Kanäle" die Flüssigkeit zuführbar ist. Eine derartige bauliche Maßnahme gehörte in Stoffaufläufen für die Zuführung von Verdünnungswasser am Anmeldetag bereits zum präsenten Wissen des hier einschlägigen Fachmannes, eines Diplomingenieurs für Maschinenbau mit mehrjähriger Erfahrung im Bau und Betrieb von Stoffaufläufen. Zum Nachweis dieses Fachwissens wird auf die Entgegenhaltung E5, Seite V148, Abbildung 24, hingewiesen. Die Übertragung dieses Fachwissens auf die Umrüstung eines Stoffauflaufs entsprechend dem nach Entgegenhaltung E1 stellt nach Ansicht des Senats eine Maßnahme dar, die im Rahmen fachüblichen Handelns liegt und nicht geeignet ist, eine erfinderische Tätigkeit zu begründen.

Der Patentanspruch 1 hat daher auch in der Fassung des Hilfsantrags 1 keinen Bestand.

C) Zum Hilfsantrag 2:

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 2 entspricht dem Patentanspruch 2 des Hauptantrags.

Auch beim Erzeugnis dieses beanspruchten Verfahrens liegt ein bereits bekannter Stoffauflauf vor, nämlich der aus der Entgegenhaltung E5 bekannte, was auch die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung eingeräumt hat. Ihrer Auffassung, die erfinderische Tätigkeit liege hier in der Anpassung einer zusätzlichen Lochplatte für das Zwischenteil, vermag der Senat nicht zu folgen. Denn die Bereitstellung

eines derartigen Bauteils im Zuge einer Umrüstung übersteigt nicht fachübliches Handeln und Können.

Das Verfahren nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 2 konnte daher vom Fachmann aus einer Zusammenschau der Entgegenhaltungen E5 und E6 aufgefunden werden, ohne dass es hierzu einer erfinderischen Tätigkeit bedurfte.

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 2 hat deshalb ebenfalls keinen Bestand.

D) Zum Hilfsantrag 3:

Das Verfahren nach dem einzigen Patentanspruch des Hilfsantrags 3 unterscheidet sich von dem des Patentanspruchs 1 des Hilfsantrags 2 nur in der Merkmalsgruppe e), wonach beim Umrüsten des Stoffauflaufs die in Kanälen der Zuführungseinrichtungen vorhandenen Kanaleinsätze in Richtung der Zuführeinrichtung um ein vorbestimmtes Maß herausgezogen und Bohrungen für die Flüssigkeitszufuhr in den seitlichen Wandungen derselben erzeugt werden, während beim Verfahren nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 2 (entsprechend vorgefertigte) Kanaleinsätze in die Kanäle der Führungseinrichtung eingesetzt werden.

Auch bei dem Verfahren nach dem einzigen Patentanspruch des Hilfsantrags 3 entsteht als Erzeugnis ein Stoffauflauf, wie er mit all seinen Merkmalen der Entgegenhaltung E5 entnehmbar ist.

Der Umstand, dass bei der Umrüstung bereits vorhandene Teile wiederverwandt und entsprechend nachgearbeitet werden, vermag eine erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen. Sie liegt vielmehr im Rahmen fachüblichen Handelns des einschlägigen Fachmanns.

Der Patentanspruch des Hilfsantrags 3 hat daher ebenfalls keinen Bestand.

Barton

Hövelmann

Ihsen

Maier

Pr