

BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 51/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
9. August 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 35 45 123

...

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. August 2001 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Ing. Ulrich und die Richter Hövelmann, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ihsen und Dipl.-Phys. Dr. W. Maier

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluß der Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 4. Mai 2000 aufgehoben und das Patent widerrufen.

Gründe

I

Mit dem angefochtenen Beschluß hat die Patentabteilung das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten und den Wortlaut des Anspruchs 3 geändert. Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Die Patentinhaberin verteidigt das Patent im Beschwerdeverfahren in der erteilten Fassung, hilfsweise mit neugefaßten Patentansprüchen 1 bis 3 gemäß erstem und zweitem Hilfsantrag. Die erteilten Patentansprüche 1 und 2 haben folgenden Wortlaut:

1. Verfahren zum Kalandrieren, insbesondere Maschinenkalandrieren einer Bahn (W), die durch Kalandrierspalte (N_1 , N_2 , N_3) geführt wird, in denen jeweils mit vorbestimmtem Liniendruck (K_1 , K_2 , K_3) gepreßt wird, wobei ein Zylindermantel mindestens einer der jeweils die Kalandrierspalte (N_1 , N_2 , N_3) bildenden Kalandrierwalze (**21**, **22**, **23**, **24**) durch mindestens eine außenseitige Heizvorrichtung (**30**, **40**) aufgeheizt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß in einem der Kalandrierspalte (N_1) durch einen vorbestimmten Temperaturunterschied (ΔT) der diesen Kalandrierspalt (N_1) bildenden Kalandrierwalzen (**21**, **22**) in der Bahn (W) zwischen der Innenschicht und einer Deckschicht ein Temperaturgradient erzeugt wird, während in einem anderen der Kalandrierspalte (N_3) zwischen der Innenschicht und der anderen Deckschicht der Bahn (W) ein entgegengesetzt gerichteter Temperaturgradient erzeugt wird, wobei die Temperatur der zugeführten Bahn (W) zwischen den Temperaturen der jeweils den Kalandrierspalt (N_1 , N_3) mit vorbestimmtem Temperaturunterschied (ΔT) bildenden Kalandrierwalzen (**21**, **22**, **23**, **24**) liegt.

2. Kalender, insbesondere Maschinenkalender, mit mehreren Kalandrierwalzen (**21**, **22**, **23**, **24**), die Kalandrierspalte (N_1 , N_2 , N_3) bilden, in denen eine zugeführte Bahn (W) mit vorbestimmtem Liniendruck (K_1 , K_2 , K_3) preßbar ist, wobei ein Zylindermantel mindestens einer Kalandrierwalze (**21**, **22**, **23**, **24**) durch mindestens eine außenseitige Heizvorrichtung (**30**, **40**) aufheizbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein Temperaturunterschied (ΔT) der Kalandrierwalzen (**21**, **22**) einer der Kalandrierspalte (N_1) so gewählt ist, daß sich in der Bahn (W) von einer Deckschicht zur

Innenschicht, ein Temperaturgradient bildet, während ein Temperaturunterschied der Kalandrerwalzen (23, 24) eines anderen der Kalandrierspalte (N_3) so gewählt ist, daß sich ein entgegengesetzt gerichteter Temperaturgradient bildet, wobei die Temperatur der zugeführten Bahn (W) zwischen den Temperaturen der jeweils den einen oder anderen Kalandrierspalt (N_1 , N_3) bildenden Kalandrerwalzen (21, 22, 23, 24) liegt.

Die Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag 1 lauten:

1. Verfahren zum Kalandrieren, insbesondere Maschinenkalandrieren einer Bahn (W), die durch Kalandrierspalte (N_1 , N_2 , N_3) geführt wird, in denen jeweils mit vorbestimmtem Liniendruck (K_1 , K_2 , K_3) gepreßt wird, wobei ein Zylindermantel mindestens einer der jeweils die Kalandrierspalte (N_1 , N_2 , N_3) bildenden Kalandrerwalzen (21, 22, 23, 24) durch mindestens eine außenseitige Heizvorrichtung (30, 40) aufgeheizt wird, wobei in einem der Kalandrierspalte (N_1) durch einen vorbestimmten Temperaturunterschied (ΔT) der diesen Kalandrierspalt (N_1) bildenden Kalandrerwalzen (21, 22) in der Bahn (W) zwischen der Innenschicht und einer Deckschicht ein Temperaturgradient erzeugt wird,

dadurch gekennzeichnet, daß

in einem anderen der Kalandrierspalte (N_3) zwischen der Innenschicht und der anderen Deckschicht der Bahn (W) ein entgegengesetzt gerichteter Temperaturgradient erzeugt wird, wobei die Temperatur der dem Kalender zugeführten Bahn (W) in der Größenordnung der niedriger temperierten Kalandrerwalzen (22, 23) und zwischen den Temperaturen der jeweils den Kalandrierspalt (N_1 , N_3) mit vorbestimmtem

Temperaturunterschied (ΔT) bildenden Kalandерwalzen (21, 22, 23, 24) liegt.

2. Kalandер, insbesondere Maschinenkalandер, mit mehreren Kalandерwalzen (21, 22, 23, 24), die Kalandrierspalte (N_1, N_2, N_3) bilden, in denen eine zugeführte Bahn (W) mit vorbestimmtem Liniendruck (K_1, K_2, K_3) preßbar ist, wobei ein Zylindermantel mindestens einer Kalandерwalze (21, 22, 23, 24) durch mindestens eine außenseitige Heizvorrichtung (30, 40) aufheizbar ist, wobei ein Temperaturunterschied (ΔT) der Kalandерwalzen (21, 22) in einem der Kalandrierspalte (N_1) so gewählt ist, daß sich in der Bahn (W) von einer Deckschicht zur Innenschicht ein Temperaturgradient bildet,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Temperaturunterschied der Kalandерwalzen (23, 24) eines anderen der Kalandrierspalte (N_3) so gewählt ist, daß sich ein entgegengesetzt gerichteter Temperaturgradient zwischen der Innenschicht und der anderen Deckschicht bildet, wobei die Temperatur der dem Kalandер zugeführten Bahn (W) in der Größenordnung der niedriger temperierten Kalandерwalzen (22, 23) und zwischen den Temperaturen der jeweils den einen oder anderen Kalandrierspalt (N_1, N_3) bildenden Kalandерwalzen (21, 22, 23, 24) liegt.

Die Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag 2 lauten:

1. Verfahren zum Kalandrieren, insbesondere Maschinenkalandrieren einer Bahn (W), die durch Kalandrierspalte (N_1, N_2, N_3) geführt wird, in denen jeweils mit vorbestimmtem Liniendruck (K_1, K_2, K_3) gepreßt wird, wobei ein

Zylindermantel mindestens einer der jeweils die Kalandrierspalte (N_1, N_2, N_3) bildenden Kalandrierwalzen (21, 22, 23, 24) durch mindestens eine außenseitige Heizvorrichtung (30, 40) aufgeheizt wird, wobei in einem der Kalandrierspalte (N_1) durch einen vorbestimmten Temperaturunterschied (ΔT) der diesen Kalandrierspalt (N_1) bildenden Kalandrierwalzen (21, 22) in der Bahn (W) zwischen der Innenschicht und einer Deckschicht ein Temperaturgradient erzeugt wird,

dadurch gekennzeichnet, daß

in einem anderen der Kalandrierspalte (N_3) zwischen der Innenschicht und der anderen Deckschicht der Bahn (W) ein entgegengesetzt gerichteter Temperaturgradient erzeugt wird, wobei die Temperatur der Innenschicht der Bahn (W) im wesentlichen auf der Temperatur der dem Kalender zugeführten Bahn (W) bleibt, die in der Größenordnung der niedriger temperierten Kalandrierwalzen (22, 23) und zwischen den Temperaturen der jeweils den Kalandrierspalt (N_1, N_3) mit vorbestimmtem Temperaturunterschied (ΔT) bildenden Kalandrierwalzen (21, 22, 23, 24) liegt.

2. Kalender, insbesondere Maschinenkalender, mit mehreren Kalandrierwalzen (21, 22, 23, 24), die Kalandrierspalte (N_1, N_2, N_3) bilden, in denen eine zugeführte Bahn (W) mit vorbestimmtem Liniendruck (K_1, K_2, K_3) preßbar ist, wobei ein Zylindermantel mindestens einer Kalandrierwalze (21, 22, 23, 24) durch mindestens eine außenseitige Heizvorrichtung (30, 40) aufheizbar ist, wobei ein Temperaturunterschied (ΔT) der Kalandrierwalzen (21, 22) in einem der Kalandrierspalte (N_1) so gewählt ist, daß sich in der Bahn (W) von einer Deckschicht zur Innenschicht ein Temperaturgradient bildet,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Temperaturunterschied der Kalandervalzen (23, 24) eines anderen der Kalandrierspalte (N_3) so gewählt ist, daß sich ein entgegengesetzt gerichteter Temperaturgradient zwischen der Innenschicht und der anderen Deckschicht bildet, wobei die Temperatur der Innenschicht der Bahn (W) im wesentlichen auf der Temperatur der dem Kalandrer zugeführten Bahn (W) bleibt, die in der Größenordnung der niedriger temperierten Kalandervalzen (22, 23) und zwischen den Temperaturen der jeweils den einen oder anderen Kalandrierspalt (N_1 , N_3) bildenden Kalandervalzen (21, 22, 23, 24) liegt.

An diese nebengeordneten Ansprüche schließen sich jeweils 14 Unteransprüche an, die eine Ausgestaltung des Verfahrens nach Anspruch 1 (Ansprüche 3 bis 9) bzw des Kalanders nach Anspruch 2 (Ansprüche 10 bis 16) betreffen.

Die Einsprechende ist der Meinung, die Gegenstände der verteidigten Ansprüche seien nicht patentfähig und gingen über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen hinaus. Auch offenbare das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, daß ein Fachmann sie ausführen könne. Sie beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen,
hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 3 gemäß erstem Hilfsantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung, den Patentansprüchen 4 – 16, Beschreibung und

Zeichnung Figuren 1 bis 6 in der erteilten Fassung beschränkt aufrechtzuerhalten,
weiter hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 3 gemäß zweitem Hilfsantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung, den Patentansprüchen 4 bis 16, Beschreibung und Zeichnung Figuren 1 bis 6 in der erteilten Fassung beschränkt aufrechtzuerhalten.

Sie ist der Auffassung, das Patent offenbare die Erfindung so deutlich und vollständig, daß ein Fachmann sie ausführen könne. Die Gegenstände der verteidigten Ansprüche seien zudem durch den aufgedeckten Stand der Technik weder vorweggenommen noch nahegelegt und gingen auch nicht über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen hinaus.

Wegen Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II

Die zulässige Beschwerde hat Erfolg.

Nach Ansicht des Senats offenbart das Patent die Erfindung hinreichend deutlich und vollständig; auch gehen die Gegenstände der verteidigten Ansprüche nicht über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen hinaus. Letztlich kann dies aber offen bleiben, denn die Gegenstände der verteidigten Patentansprüche sind jedenfalls nicht patentfähig.

A) Es kann dahinstehen, ob das Verfahren nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag gegenüber der Betriebsweise des Kalanders nach der deutschen Offenlegungsschrift 33 40 683 in einer seiner möglichen Ausführungsformen neu ist, denn es ergibt sich für den Fachmann - einem diplomierten Maschinenbauin-

genieur mit langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Papierherstellung - jedenfalls in naheliegender Weise aus einer Betriebsweise dieses Kalanders, wie sie unmittelbar nach dem Auswechseln einer der beiden mittleren Walzen vorliegt.

Diese Schrift beschreibt ein Verfahren zum Kalandrieren einer Bahn (W), die durch drei Kalandrierspalte (N_1 , N_2 und N_3) geführt wird, in denen jeweils mit vorbestimmtem Liniendruck gepreßt wird ("Preßspalte", vgl S 9 Z 3). Sowohl der Mantel der oberen (10) als auch der unteren (13) Kalandrierwalze werden durch eine außenseitige Heizvorrichtung aufgeheizt (vgl S 12 Abs 1). Damit sind sämtliche im Oberbegriff des Anspruchs 1 aufgeführten Verfahrensschritte verwirklicht. Aber auch die kennzeichnenden Merkmale konnte der Fachmann dieser Schrift unter Berücksichtigung seines voranzusetzenden Fachwissens entnehmen. Dieser Kalandrierer ist nämlich üblicherweise als sog On-machine-Kalandrierer (vgl S 8 Z 2 der Figurenbeschreibung) am Ende der Trockenpartie einer Papiermaschine angeordnet, wo das Papier nach dem Passieren des Kühlzylinders üblicherweise eine Temperatur von etwa 50°C hat; diese Temperatur ist dem Fachmann als ungefähre Erfahrungswert geläufig (vgl Tappi Journal, Oktober 1982, S 101, li Sp, 2. Abs). Da die Oberflächentemperatur der beheizten Walzen wesentlich (zB mehr als 100° , vgl S 9 Z 14) über dieser Temperatur liegen soll, beträgt sie mindestens 150°C . Die beiden mittleren Walzen (11, 12) können unbeheizt betrieben werden (vgl S 12 Z 3). Welche Temperatur die Oberfläche dieser Walzen im Dauerbetrieb einnehmen kann, kann letztlich offen bleiben, denn sie besitzen nach ihren in regelmäßigen Abständen durchzuführenden Auswechslungen, die auch die Patentinhaberin eingeräumt hat, vor dem Wiederanlauf eine Temperatur, die ungefähr der Umgebungstemperatur von etwa 30°C entspricht. Beim Wiederanlauf des Kalandriers liegt daher ein Betriebszustand vor, bei dem im oberen Preßspalt N_1 durch den Temperaturunterschied von etwa 120° ($150^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$) zwischen den Walzen 10 und 11 in der Bahn ein Temperaturgradient zwischen der Innenschicht und der oberen Deckschicht erzeugbar ist, während in dem Preßspalt N_3 zwischen der Innenschicht und der unteren Deckschicht ein entgegengesetzt gerichteter Temperaturgradient erzeugbar ist, wobei die Temperatur der

zugeführten Bahn mit ca 50°C zwischen den Temperaturen von etwa 30°C bzw 150°C der jeweils den Kalanderspalt N₁ und N₃ bildenden Walzen liegt. Bei dieser Betriebsweise sind somit jedenfalls für eine gewisse Zeitspanne auch sämtliche kennzeichnenden Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 verwirklicht. Ob die Temperatur der nicht beheizten Mittelwalzen nach dem Wiederanlauf später im Dauerbetrieb auf etwa 90°C ansteigt, wie die Patentinhaberin meint, oder ob sie, wie die Einsprechende meint, nur relativ unwesentlich ansteigt, weil ein Wärmeaustausch von den beheizten zu den unbeheizten Walzen über den Querschnitt der Papierbahn wegen der hohen Papiermaschinengeschwindigkeit von über 1000 m/min nicht stattfinden könne, kann letztlich offen bleiben, denn entscheidend ist lediglich, ob das streitpatentgemäße Verfahren bei der Wirkungsweise des vorbekannten Kalanders unter bestimmten Umständen tatsächlich verwirklicht wird und dies vom Fachmann auch erkannt werden konnte. Das ist nach Überzeugung des Senats der Fall. Die Auffassung der Patentinhaberin, der Fachmann werde nach dem Wiederanlauf des bekannten Kalanders mit kalten Mittelwalzen das dadurch hergestellte Papier als nicht brauchbaren Ausschuß verwerfen, teilt der Senat nicht, denn die entsprechende Papiermenge muß die streitpatentgemäß verbesserte bzw verringerte Oberflächenrauigkeit besitzen, da sie unter denselben Bedingungen hergestellt wurde, die im Anspruch 1 des Streitpatents aufgeführt sind. Aber selbst wenn man zugunsten der Patentinhaberin unterstellt, die während der Wiederanlaufphase des Kalanders hergestellte Papiermenge werde tatsächlich als Ausschuß verworfen, zB um eine gleichmäßige Papierqualität zu erhalten, dann erkennt der Fachmann bei der Bestimmung des Anfangs und des Endes der zu verwerfenden Papiermenge im Rahmen einfachen fachüblichen Handelns, daß diese Papiermenge eine geringe und damit bessere Oberflächenrauigkeit aufweist. Der Patentanspruch 1 hat aus diesen Erwägungen keinen Bestand.

B) Das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 des ersten Hilfsantrags unterscheidet sich von dem des Hauptantrags dadurch, daß die Temperatur der zugeführten Bahn in der Größenordnung der niedriger temperierten Kalandervalzen und zwi-

schen den Temperaturen der jeweils den Kalandrierspalt mit vorbestimmtem Temperaturunterschied bildenden Kalandrierwalzen liegt. Diese zusätzliche Maßnahme ist gleichbedeutend damit, daß die Temperatur der niedriger temperierten Walzen geringfügig unter der der zugeführten Bahn liegt, wobei das Maß der Geringfügigkeit nicht angegeben wird.

Auch dieses Verfahren konnte der Fachmann bei der Betriebsweise des Kalenders gemäß der deutschen Offenlegungsschrift 33 40 683 nach dem Wiederaanlaufen mit kalten Mittelwalzen auffinden, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen. Wie in den Ausführungen zum Anspruch 1 des Hauptantrags bereits dargelegt wurde, läuft der Kalendar gemäß der deutschen Offenlegungsschrift 33 40 683 nach dem Wechsel der Mittelwalzen (11, 12) derart wieder an, daß diese eine Umgebungstemperatur von etwa 30°C aufweisen und die beheizten Walzen etwa 150°C heiß sind, während die Papierbahntemperatur etwa 50°C beträgt. Während des weiteren Betriebes steigt die Temperatur der nicht beheizten Walzen (sofern sie nicht gekühlt werden, was beim Kalendar nach der deutschen Offenlegungsschrift nicht erwähnt wird) von 30°C auf über 50°C an, im wesentlichen infolge Erwärmung durch die Papierbahn, die Reibungsarbeit im Preßspalt und die Heizvorrichtung. Hinsichtlich des Anspruchs 1 des Hauptantrags wurde ausgeführt, daß der Fachmann dabei ohne weiteres den Arbeitstemperaturbereich der nicht beheizten Walzen zwischen 30 und 50°C auffinden konnte, was dem Verfahren nach Anspruch 1 des Hauptantrags entspricht. Die gleichen Erwägungen gelten für das Verfahren nach Anspruch 1 des Hilfsantrags 1, das dann vorliegt, wenn der Arbeitstemperaturbereich dieser Walzen geringfügig unter der Temperatur der zugeführten Papierbahn liegt. Ob dabei unter dem Begriff "geringfügig" ein Temperaturunterschied von bspw 2, 4, 6, 10, 15 oder 19° zu verstehen ist, kann letztlich offen bleiben, denn alle diese Werte kennzeichnen Temperaturunterschiede, die im Zuge der Wiederauffahrtbetriebsweise des vorbekannten Kalenders vom Fachmann ohne besondere Schwierigkeiten aufgefunden werden konnten, wobei zugleich die hierbei verbesserte Oberflächenrauigkeit der Papierbahn festgestellt werden konnte. Hinzu kommt, daß es zum Wissen des hier einschlägigen Fach-

mannes gehört, daß die Papierbahntemperatur beim Einzug in einen Preßspalt mit vorbestimmtem Temperaturunterschied üblicherweise in der Größenordnung der niedriger temperierten Walze liegt (vgl Tappi Journal, Oktober 1982, S 101 liSp Abs 2). Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 hat aus diesen Erwägungen ebenfalls keinen Bestand.

C) Die Lehre des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 enthält gegenüber der Lehre des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 die zusätzliche Maßnahme, daß die Temperatur der Innenschicht der Bahn im wesentlichen auf der Temperatur der dem Kalandrierteil zugeführten Bahn bleibt. Auch diese Maßnahme kann eine erfinderische Tätigkeit der Lehre des so verteidigten Hauptanspruches nicht begründen. Wie ein Blick auf die rechte Figur auf Seite 97 von Tappi Journal, Oktober 1982 zeigt, hängt die Frage, ob die Temperatur der Innenschicht während des Satinierens etwa auf der Temperatur der zugeführten Bahn bleibt, ganz wesentlich von der Dicke der Bahn ab, dh bei einer dünnen Bahn ist das praktisch nicht möglich, während es sich bei einer dickeren Bahn ohne weiteres ergibt. Die Wahl einer dickeren Bahn für den Kalandriervorgang ist aber eine Maßnahme, die einfaches handwerkliches Können nicht übersteigt und in den meisten Fällen ohnehin von der zu fertigenden Papiersorte abhängig ist. Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 hat daher ebenfalls keinen Bestand.

D) Der Kalandrierteil gemäß dem erteilten Patentanspruch 2 ist nicht neu.

Die deutsche Offenlegungsschrift 33 40 683 zeigt und beschreibt einen Kalandrierteil mit mehreren (vier) Kalandrierwalzen (10 bis 13), die Kalandrierspalte (Preßspalte N_1 bis N_3) bilden, in denen eine zugeführte Bahn (W_{in}) mit vorbestimmtem Liniendruck preßbar ist, wobei die Zylindermäntel zweier Kalandrierwalzen (10, 13) durch je eine außenseitige Heizvorrichtung (20) aufheizbar sind (vgl S 12 Z 4 bis 11). Damit sind sämtliche Vorrichtungs-Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 in einer seiner fakultativen Ausführungsformen verwirklicht. Da die beiden mittleren Walzen (11, 12) unbeheizt sein können (vgl S 12 Z 3), ist ein Tempe-

raturunterschied zwischen den Kalandervalzen 10 und 11 einerseits und den Kalandervalzen 12 und 13 andererseits in den Kalandrierspalten N_1 und N_3 so wählbar, daß sich in der Bahn zunächst beim Durchlauf durch N_1 von der Deckschicht zur Innenschicht ein Temperaturgradient bilden kann, während sich beim Durchlauf durch N_3 ein entgegengesetzter Temperaturgradient von der Innenschicht zur Unterseite der Bahn bilden kann. Damit sind sämtliche gegenständlichen Merkmale des Anspruchs 1, soweit sie sich überhaupt durch verfahrenstechnische Maßnahmen ausdrücken lassen, beim Kalandrieren nach der deutschen Offenlegungsschrift 33 40 683 verwirklicht. Das restliche kennzeichnende Merkmal, wonach die Temperatur der zugeführten Bahn zwischen den Temperaturen der jeweils den einen oder anderen Kalandrierspalt bildenden Kalandervalzen liegt, betrifft eine Zustandsgröße der zu kalandrierenden Bahn, aber nicht ein gegenständliches Merkmal des beanspruchten Kalenders, das dessen Neuheit begründen könnte. Patentanspruch 2 gemäß Hauptantrag hat daher keinen Bestand.

E) Gleiches gilt für die Patentansprüche 2 der Hilfsanträge. Der Kalandrierer des Anspruchs 2 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich ebenso wie der Kalandrierer des Anspruchs 2 des Hilfsantrags 2 von dem des Hauptantrags lediglich durch Temperaturangaben zur zu bearbeitenden oder bearbeiteten Bahn, so daß auch hier mangelnde Neuheit der beanspruchten Kalandrierer gegenüber dem aus der deutschen Offenlegungsschrift 33 40 683 bekannten Kalandrierer vorliegt.

F) Mit den verteidigten Haupt- und Nebenansprüchen fallen auch die auf sie rückbezogenen Unteransprüche 3 bis 16, da im Einspruchsbeschwerdeverfahren nach herrschender Rechtsprechung über einen Antrag jeweils nur als Ganzes entschieden werden kann.

Ch. Ulrich

Hövelmann

Ihsen

Dr. W. Maier

Fa