



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.2004 Patentblatt 2004/29

(51) Int Cl.⁷: **D21H 23/28**

(21) Anmeldenummer: **03104583.4**

(22) Anmeldetag: 08.12.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: 23.12.2002 DE 10260847

(71) Anmelder: **Voith Paper Patent GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:

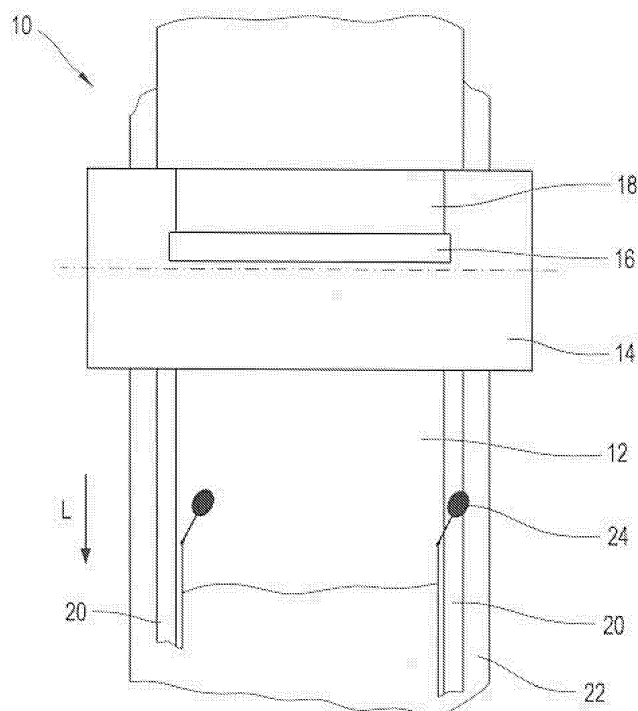
- Bubik, Alfred
88212, Ravensburg (DE)
- Henssler, Joachim
88213, Ravensburg (DE)
- Tietz, Martin
89520, Heidenheim (DE)

(54) Verfahren zur Herstellung und/oder Behandlung einer Materialbahn

(57) Bei einem Verfahren zur Herstellung und/oder Behandlung einer Materialbahn, insbesondere Papier- oder Kartonbahn, wird Leim auf die Materialbahn aufgebracht und die Materialbahn zum Einpressen des Leims und/oder zum Aufbringen der entsprechenden

Beschichtung durch einen Pressspalt geführt. Die Papierbahn wird randseitig beschnitten. Der Leim wird schmaler als bahnbreit auf die Materialbahn aufgebracht. Es wird auch eine geeignete Leimauftragsvorrichtung beschrieben.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein zur Herstellung und/oder Behandlung einer Materialbahn, insbesondere Papier- oder Kartonbahn, bei dem Leim oder eine pastöse oder flüssige Beschichtung auf die Materialbahn aufgebracht und die Materialbahn zum Einpressen des Leims bzw. der Beschichtung durch einen Pressspalt geführt wird. Sie betrifft ferner eine Vorrichtung zum Auftragen von Leim oder einer pastösen oder flüssigen Beschichtung, insbesondere zur Durchführung des genannten Verfahrens. Eine solche Auftragsvorrichtung kann insbesondere Teil einer betreffenden Herstellungsmaschine sein.

[0002] Der Auftrag von Stärkeflotte, Streichfarben etc. am Ende des Papierherstellungsprozesses ist bekannt.

[0003] Bei einem Verfahren oder einer Vorrichtung der eingangs genannten Art ist man nun bestrebt, die aufzutragende Leimflotte bzw. Stärkeflotte, Stärkekleister, Farbe oder Streichfarbe, Pigmente und/oder dergleichen bereits am Ende der Siebpartie oder innerhalb der Pressenpartie einer jeweiligen Papiermaschine auf das Papier aufzubringen. Dabei dringt die Stärkeflotte im betreffenden Pressspalt in die Papierbahn ein und verdrängt einen Teil des darin enthaltenen Wassers in den gegenüberliegenden Pressfilz. Durch diese Art des sogenannten "Displacement Dewaterings" kann in der Summe mehr aus der Blattbildung kommendes Wasser aus der Papierbahn gepresst werden, als dies bei konventionellen Pressen und/oder Pressenpartien der Fall wäre. Dies bedeutet, dass die gesamte zu verdampfende Wassermenge, bestehend aus Wasser von der Blattbildung und dem Wassereintrag durch die Leimflotte, im Vergleich zu den bekannten Verfahren und Vorrichtungen, verringert wird.

[0004] Üblich ist bis heute ein Bahnbeschnitt vor der Pressenpartie. Wird der Leim nach dem Beschnitt bahnbreit aufgebracht, so kommt es zu einer unerwünschten Verunreinigung der Pressenbespannung im Bereich der Bahnränder. Dies bringt nicht nur eine drastische Verringerung der Bespannungslaufzeit mit sich, es kann insbesondere auch dazu führen, dass die Chemie der Wässer "kippt". Gelangt derart verunreinigtes Reinigungswasser in den Siebwasserkreislauf, so kann also das empfindliche chemische Gleichgewicht umkippen, was erhebliche Störungen bei der Blattbildung mit sich bringt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die zuvor genannten Nachteile beseitigt sind. Dabei soll insbesondere sichergestellt sein, dass die Pressenbespannung nicht durch in der Pressenpartie aufgetragenen Leim verschmutzt wird und/oder keine Chemikalien aus der Leimung (Stärke, Harze, Pigmente, Binder, ...) in den Siebwasserkreislauf gelangen. Gleichzeitig soll sichergestellt sein, dass bei der praktischen Anwendung schließlich die am Roller

aufgewickelte Materialbahn in ihrer gesamten Breite mit Leim bzw. einer Beschichtung versehen ist. Überdies soll eine geeignete Vorrichtung zum Auftragen von Leim bzw. einer Beschichtung geschaffen werden.

[0006] Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Verfahrens dadurch gelöst, dass der Leim bzw. die Beschichtung maximal in der Breite der unbeschnittenen Materialbahn auf die Materialbahn aufgebracht wird. Dabei kann der Leim bzw. die Beschichtung insbesondere schmaler als bahnbreit auf die Materialbahn aufgebracht werden. Der Leim bzw. die Beschichtung erfolgt also so, dass eine Kontamination der Pressenbespannung verhindert wird.

[0007] Unter "bahnbreit" ist hier insbesondere die Breite der Materialbahn vor dem ersten Randbeschnitt oder die Breite der Materialbahn an der jeweiligen Stelle im Prozess einschließlich mitgeführter Randbündel zu verstehen.

[0008] Gemäß einer zweckmäßigen praktischen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird erstmalig nach dem Pressspalt ein Randbeschnitt der Materialbahn ausgeführt.

[0009] In bestimmten Fällen kann es jedoch auch von Vorteil sein, wenn ein erster Randbeschnitt der Materialbahn bereits vor dem Pressspalt ausgeführt wird, wobei in diesem Fall vorzugsweise die abgetrennten Randbündel der Materialbahn mit durch den Pressspalt geführt werden.

[0010] Gemäß einer vorteilhaften praktischen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird ein zweiter Randbeschnitt der Materialbahn nach dem Pressspalt ausgeführt.

[0011] In bestimmten Fällen kann es jedoch auch von Vorteil sein, wenn vor dem Pressspalt überdies ein zweiter Randabschnitt der Materialbahn ausgeführt wird, wobei in diesem Fall vorzugsweise die abgetrennten Randbündel der Materialbahn mit durch den Pressspalt geführt werden.

[0012] Gemäß einer zweckmäßigen praktischen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird ein Randbeschnitt der Materialbahn erstmalig vor dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Teil oder Abschnitt der Herstellungsmaschine ausgeführt. So kann beispielsweise ein Randbeschnitt der Papierbahn erstmalig vor dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Pressspalt, in eine Offsetpresse, in eine Trockengruppe und/oder dergleichen ausgeführt werden.

[0013] In bestimmten Fällen kann es jedoch auch von Vorteil sein, wenn ein Randbeschnitt der Materialbahn erstmalig nach dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Teil oder Abschnitt der Herstellungsmaschine ausgeführt wird. Es kann somit beispielsweise ein Randbeschnitt der Papierbahn erstmalig nach dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Pressspalt, in eine Offsetpresse, in eine Trockengruppe und/oder dergleichen ausgeführt werden.

[0014] Gemäß einer bevorzugten praktischen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden

zumindest die kontaminierten Ränder der betreffenden, zumindest ein umlaufendes Band umfassenden Pressenbespannung so gereinigt, dass allenfalls noch eine minimale Menge an und vorzugsweise keine aus der Leimung bzw. Beschichtung stammenden Chemikalien in den Siebwasserkreislauf gelangen.

[0015] Dabei kann beispielsweise ein geschlossener Wasserkreislauf gebildet und/oder ein neutralisierter Wasserkreislauf erzeugt werden. Alternativ oder zusätzlich können die kontaminierten Ränder der betreffenden, zumindest ein umlaufendes Band umfassenden Pressenbespannung zumindest vorgereinigt werden, wozu insbesondere eine spezielle zusätzliche Reinigung vorgesehen sein kann. Damit ist sichergestellt, dass keine erheblichen Mengen an störenden Chemikalien über die konventionelle Konditionierung der Bespannung (Pressfilz) in andere Wasserkreisläufe gelangen.

[0016] Von Vorteil ist insbesondere auch, wenn an den beiden Rändern der Pressenbespannung jeweils ein schmales Band zusammen mit der Materialbahn durch einen den Leim bzw. die Beschichtung auf die Materialbahn aufbringenden Applikator und den nachfolgenden Pressspalt geführt wird, um eine jeweilige Kontamination der auf der Gegenseite liegenden Pressenbespannung zu verhindern.

[0017] Gemäß einer zweckmäßigen praktischen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die abgetrennten Randbündel vor dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Teil oder Abschnitt der Herstellungsmaschine abgeführt. Die abgetrennten Randbündel können somit beispielsweise vor dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Pressspalt, in eine Offsetpresse, in eine Trockengruppe und/oder dergleichen abgeführt werden. Die abgetrennten Randbündel können insbesondere seitlich oder vertikal aus der Herstellungsmaschine abgeführt werden. Dabei können die abgetrennten Randbündel beispielsweise mittels einer Bändelabsaugung aus der Herstellungsmaschine abgeführt werden.

[0018] In bestimmten Fällen kann es auch von Vorteil sein, wenn die abgetrennten Randbündel erst nach dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Teil oder Abschnitt der Herstellungsmaschine abgeführt werden. Die abgetrennten Randbündel werden somit beispielsweise erst nach dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Pressspalt, in eine Offsetpresse, in eine Trockengruppe und/oder dergleichen abgeführt. Das Abführen der abgetrennten Randbündel aus der Herstellungsmaschine kann insbesondere wieder mittels einer Bändelabsaugung erfolgen. Die abgetrennten Randbündel werden im vorliegenden Fall vorzugsweise seitlich aus der Herstellungsmaschine abgeführt.

[0019] Für die jeweilige Randbündelführung werden vorzugsweise spezielle Elemente wie insbesondere Sauger, Bläser, Rollen und/oder dergleichen verwendet.

[0020] Bevorzugt werden die im Bereich der Materi-

albahnränder liegenden Bespannungsblätter separat konditioniert. Die Bespannungsblätter können also insbesondere getrennt vom Rest der Bespannung konditioniert werden.

[0021] Die Randzonen der Bespannung werden zweckmäßigerweise so dimensioniert, dass die Materialbahn innerhalb der Randzonen der Bespannung liegen. Dabei kann es in bestimmten Fällen von Vorteil sein, wenn aus den Randzonen der Bespannung anfallendes Wasser getrennt von dem im übrigen anfallenden Wasser behandelt wird. Gegebenenfalls ist also eine besondere Behandlung der aus den Randzonen anfallenden Wässer denkbar.

[0022] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die abgetrennten geleimten bzw. beschichteten Materialbahnblätter insbesondere durch Zwischentrocknen, Neutralisieren und/oder dergleichen so behandelt und wiederverwertet, dass die Chemie innerhalb der Nasspartie nicht gestört wird.

[0023] Von Vorteil ist insbesondere auch, wenn ein Pressfilz mit versiegelten Rändern eingesetzt wird. Die versiegelten Ränder sind unempfindlich gegenüber Chemikalien (Stärke, ...) der Beschichtung und einfacher zu reinigen.

[0024] Gemäß einer zweckmäßigen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die Pressenbespannung im Bereich des ersten und/oder zweiten Randbündels hydrophobisiert bzw. mit wasserabstoßenden Mitteln imprägniert.

[0025] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Auftragen von Leim oder einer pastösen oder flüssigen Beschichtung auf eine Materialbahn, insbesondere Papier- oder Kartonbahn, umfasst eine Auftragswalze, die mit einer Gegenfläche einen Pressspalt bildet, durch den die Materialbahn zum Einpressen des Leims bzw. zum Aufbringen der Beschichtung hindurchgeführt wird, sowie einen der Auftragswalze zugeordneten, der Zufuhr des Leims bzw. der Beschichtung dienenden Applikator, der so bemessen und/oder einstellbar ist, dass Leim bzw. die Beschichtung bahnbreite, d.h. genau bahnbreite oder schmaler als bahnbreite auf die Materialbahn aufgebracht wird. Diese erfindungsgemäße Vorrichtung ist in besonderer Weise zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens geeignet.

[0026] Im Ergebnis wird durch das erfindungsgemäße Verfahren und die erfindungsgemäße Vorrichtung eine einfache Prozessführung nahe an der heute in der Pressenpartie üblichen Prozessführung erreicht. Die letztlich erhaltene Papierbahn ist bahnbreite geleimt. Es ist kein weiterer Beschnitt der Randrollen erforderlich.

[0027] Das erfindungsgemäße Verfahren sowie die erfindungsgemäße Vorrichtung können vorteilhafterweise insbesondere auch mit den bekannten sogenannten "Beltsizer"-Ausführungen kombiniert werden, wodurch sich viele in der Praxis vorteilhafte Ausführungsbeispiele bzw. sinnvolle Varianten ergeben.

[0028] Der Grundgedanke der Erfindung liegt u.a.

darin, den Leimauftrag bzw. die Beschichtung der Materialbahnen so vorzunehmen, dass eine Kontamination der Pressenbespannung verhindert wird.

[0029] Im folgenden wird rein beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung eine mögliche Ausführungsform der erfindungsgemäßen Leimauftragsvorrichtung beschrieben.

[0030] Die einzige Figur der Zeichnung zeigt in rein schematischer Darstellung eine Vorrichtung 10 zum Auftragen von Leim oder einer pastösen oder flüssigen Beschichtung auf eine in der Richtung L bewegte Materialbahn 12, bei der es sich insbesondere um eine Papier- oder Kartonbahn handeln kann.

[0031] Die Vorrichtung 10 umfasst eine Auftragswalze 14, die mit einer Gegenfläche einen Pressspalt bildet, durch den die Materialbahn 12 zum Einpressen des Leims bzw. zum Aufbringen der Beschichtung hindurchgeführt wird.

[0032] Die Leimzufuhr bzw. die Beschichtung erfolgt über einen der Auftragswalze 14 zugeordneten Applikator 16. Dieser ist so bemessen und/oder einstellbar, dass Leim bzw. die Beschichtung 18 bahnbreit oder schmaler als bahnbreit auf die Materialbahn 12 aufgebracht wird.

[0033] In der einzigen Figur ist die mit einem entsprechenden Leimauftrag bzw. Beschichtung versehene Materialbahn mit "12" bezeichnet, während die abgetrennten bzw. abzutrennenden Randbänder mit "20" bezeichnet sind. Dabei ist der Applikator 16 also vorzugsweise so bemessen bzw. eingestellt, dass nur die Materialbahn 12 und nicht auch die abgetrennten bzw. abzutrennenden Randbänder 20 mit Leim beaufschlagt werden.

[0034] In der einzigen Figur ist überdies auch die betreffende Pressenbespannung 22 zu erkennen, die in der Regel breiter ist als die mit dem Leimauftrag bzw. der Beschichtung versehene Materialbahn 12 zuzüglich der abgetrennten bzw. abzutrennenden Randbänder 20.

[0035] Mittels geeigneter Trenn- oder Schneidverfahren und/oder-vorrichtungen oder-werkzeuge 24, zu denen u.a. z.B. Randspritzer, Messer und/oder dergleichen zählen, ist z. B. ein zweiter Randbeschnitt möglich, der beim vorliegenden Ausführungsbeispiel hinter dem zwischen der Auftragswalze 14 und der betreffenden Gegenfläche gebildeten Pressspalt ausgeführt wird.

Bezugszeichenliste

[0036]

- 10 Leimauftragsvorrichtung
- 12 Materialbahn
- 14 Auftragswalze
- 16 Applikator
- 18 Leim, Beschichtung
- 20 Randbänder
- 22 Pressenbespannung

- 24 Trenneinrichtung oder -werkzeug, z.B. Randspritzer

5 Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung und/oder Behandlung einer Materialbahn, insbesondere Papier- oder Kartonbahn, bei dem Leim oder eine pastöse oder flüssige Beschichtung auf die Materialbahn aufgebracht und die Materialbahn zum Einpressen des Leims bzw. der Beschichtung durch einen Pressspalt geführt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Leim bzw. die Beschichtung maximal in der Breite der unbeschnittenen Materialbahn auf die Materialbahn aufgebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Leim bzw. die Beschichtung schmaler als bahnbreit auf die Materialbahn aufgebracht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass erstmalig nach dem Pressspalt ein Randbeschnitt der Materialbahn ausgeführt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein erster Randbeschnitt der Materialbahn bereits vor dem Pressspalt ausgeführt wird und dass die abgetrennten Randbänder der Materialbahn mit durch den Pressspalt geführt werden.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein zweiter Randbeschnitt der Materialbahn nach dem Pressspalt ausgeführt wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass vor dem Pressspalt überdies ein zweiter Randbeschnitt der Materialbahn ausgeführt wird, wobei die abgetrennten Randbänder der Materialbahn mit durch den Pressspalt geführt werden.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Randbeschnitt der Materialbahn erstmalig vor dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Teil oder Abschnitt der Herstellungsmaschine ausgeführt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,

dass ein Randbeschnitt der Papierbahn erstmalig vor dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Pressspalt, in eine Offsetpresse, in eine Trockengruppe und/oder dergleichen ausgeführt wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Randbeschnitt der Materialbahn erstmalig nach dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Teil oder Abschnitt der Herstellungsmaschine ausgeführt wird. 5 10
10. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Randbeschnitt der Papierbahn erstmalig nach dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Pressspalt, in eine Offsetpresse, in eine Trockengruppe und/oder dergleichen ausgeführt wird. 15
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest die kontaminierten Ränder der betreffenden, zumindest ein umlaufendes Band umfassenden Pressenbespannung so gereinigt werden, dass allenfalls noch eine minimale Menge an und vorzugsweise keine aus der Leimung bzw. Beschichtung stammenden Chemikalien in den Siebwasserkreislauf gelangen. 20 25
12. Verfahren nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein geschlossener Wasserkreislauf gebildet wird. 30 35
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein neutralisierter Wasserkreislauf erzeugt wird. 40
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass kontaminierte Ränder der betreffenden, zumindest ein umlaufendes Band umfassenden Pressenbespannung zunächst vorgereinigt werden. 45
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an den beiden Rändern der betreffenden, zumindest ein umlaufendes Band umfassenden Pressenbespannung jeweils ein schmales Band zusammen mit der Materialbahn durch einen den Leim bzw. die Beschichtung auf die Materialbahn aufbringenden Applikator und den nachfolgenden Pressspalt geführt wird, um eine jeweilige Kontamination der auf der Gegenseite liegenden Pressen-

bespannung zu verhindern.

16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die abgetrennten Randbündel vor dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Teil oder Abschnitt der Herstellungsmaschine abgeführt werden.
17. Verfahren nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die abgetrennten Randbündel vor dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Pressspalt, in eine Offsetpresse, in eine Trockengruppe und/oder dergleichen abgeführt werden.
18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass die abgetrennten Randbündel seitlich oder vertikal aus der Herstellungsmaschine abgeführt werden.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass die abgetrennten Randbündel mittels einer Bündelabsaugung aus der Herstellungsmaschine abgeführt werden.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass die abgetrennten Randbündel erst nach dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Teil oder Abschnitt der Herstellungsmaschine abgeführt werden.
21. Verfahren nach Anspruch 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass die abgetrennten Randbündel erst nach dem Überführen der Materialbahn in den nächsten Pressspalt, in eine Offsetpresse, in eine Trockengruppe und/oder dergleichen abgeführt werden.
22. Verfahren nach Anspruch 20 oder 21,
dadurch gekennzeichnet,
dass die abgetrennten Randbündel mittels einer Bündelabsaugung aus der Herstellungsmaschine abgeführt werden.
23. Verfahren nach Anspruch 20 bis 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass die abgetrennten Randbündel seitlich aus der Herstellungsmaschine abgeführt werden.
24. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass für die jeweilige Randbündelführung solche

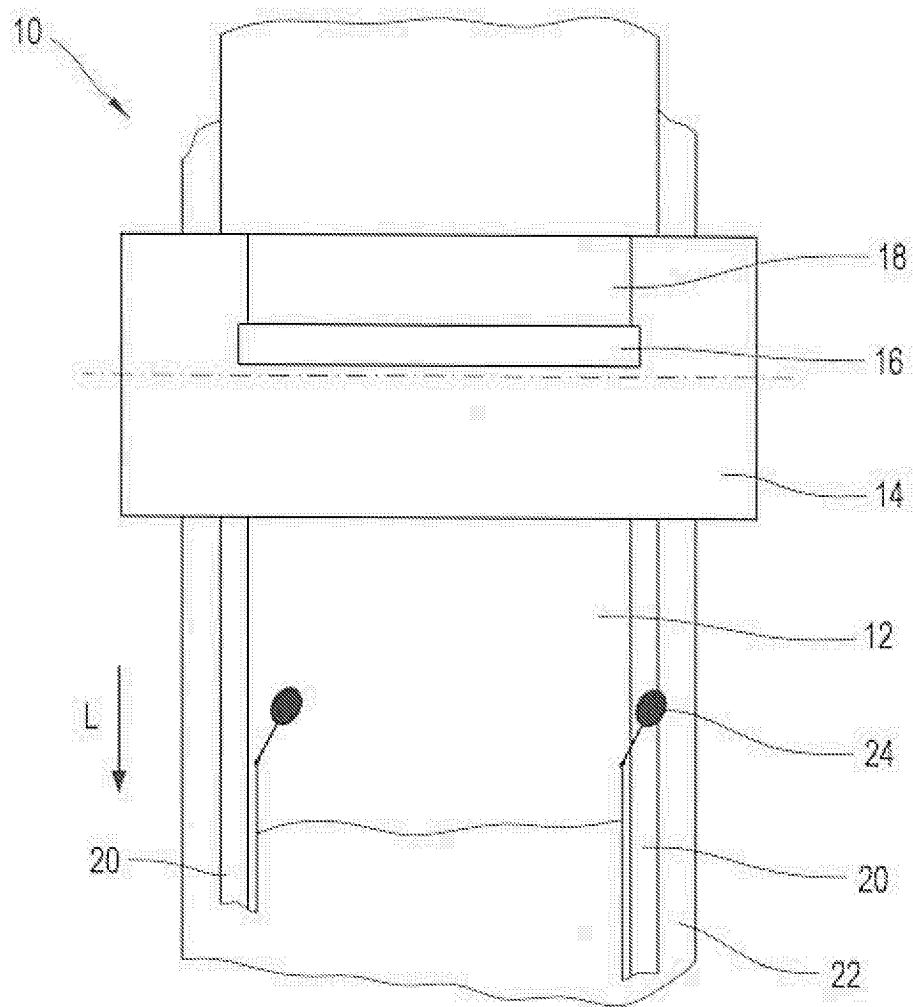
Elemente wie insbesondere Sauger, Bläser, Rollen und/oder dergleichen verwendet werden.

25. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass die im Bereich der Materialbahnränder liegenden Bespannungsränder separat konditioniert werden. 10
26. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Randzonen der Bespannung so dimensioniert werden, dass die Materialbahnränder innerhalb der Randzonen der Bespannung liegen.
27. Verfahren nach Anspruch 26, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass aus den Randzonen der Bespannung anfallendes Wasser getrennt von dem im übrigen anfallenden Wasser behandelt wird.
28. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass die abgetrennten geleimten bzw. beschichteten Materialbahnränder insbesondere durch Zwischentrocknen, Neutralisieren und/oder dergleichen so behandelt und wiederverwertet werden, 30
dass die Chemie innerhalb der Wasserpartie nicht gestört wird.
29. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Pressfilz mit versiegelten Rändern eingesetzt wird.
30. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass die Pressenbespannung im Bereich des ersten und/oder zweiten Randbündels hydrophobisiert bzw. mit wasserabstoßenden Mitteln imprägniert wird. 45
31. Vorrichtung (10) zum Auftragen von Leim (18) oder einer pastösen oder flüssigen Beschichtung auf eine Materialbahn (12), insbesondere Papieroder Kartonbahn, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorgehenden Ansprüche, mit einer Auftragswalze (14), die mit einer Gegenfläche einen Pressspalt bildet, durch den die Materialbahn (12) zum Einpressen des Leims bzw. 50
zum Aufbringen der Beschichtung hindurchgeführt wird, sowie mit einem der Auftragswalze (14) zugeordneten, der Zufuhr des Leims bzw. der Beschich- 55

tung dienenden Applikator (16), der so bemessen und/oder einstellbar ist, dass Leim bzw. die Beschichtung bahnbreit oder schmaler als bahnbreit auf die Materialbahn (12) aufgebracht wird.

32. Vorrichtung nach Anspruch 31, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Pressfilz mit versiegelten Rändern vorgesehen ist.
33. Vorrichtung nach Anspruch 31 oder 32, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass die Pressenbespannung im Bereich des ersten und/oder zweiten Randbündels hydrophobisiert bzw. mit wasserabstoßenden Mitteln imprägniert ist. 15

Fig.1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 10 4583

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 453 427 A (VALMET PAPER MACHINERY INC) 23. Oktober 1991 (1991-10-23) * Ansprüche 1-5; Abbildungen 1-4 *	1-31	D21H23/28
X	US 2002/162503 A1 (EICHINGER KURT ET AL) 7. November 2002 (2002-11-07) * Absätze [0019]-[0033]; Ansprüche 1-11 *	1,31	
X	EP 0 079 759 A (SCOTT PAPER CO) 25. Mai 1983 (1983-05-25) * Ansprüche 1-11; Abbildungen 1-4 *	1,31	
X	US 4 102 299 A (WALLSTEN HANS IVAR) 25. Juli 1978 (1978-07-25) * Ansprüche 1-11; Abbildung 1 *	1,31	
Y	US 4 706 603 A (WOHLFEIL GERHARD) 17. November 1987 (1987-11-17) * Ansprüche 1-12 *	1,31	
Y	US 6 444 030 B1 (HANNEN KARL-HEINZ ET AL) 3. September 2002 (2002-09-03) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,31	
A	EP 0 617 167 A (VALMET PAPER MACHINERY INC) 28. September 1994 (1994-09-28) * das ganze Dokument *	1-33	
A	US 6 277 244 B1 (MESCHENMOSER ANDREAS) 21. August 2001 (2001-08-21) * das ganze Dokument *	1-33	
A	US 5 908 534 A (REINE JOERG ET AL) 1. Juni 1999 (1999-06-01) * das ganze Dokument *	1-33	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 13. Mai 2004	Prüfer Karlsson, L
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 10 4583

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 507 916 A (SCHIEL CHRISTIAN) 16. April 1996 (1996-04-16) * das ganze Dokument * -----	1-33	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 13. Mai 2004	Prüfer Karlsson, L
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 10 4583

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0453427	A	23-10-1991	FI	901965 A	20-10-1991
			AT	129439 T	15-11-1995
			CA	2040777 A1	20-10-1991
			CN	1055784 A	30-10-1991
			DE	69114042 D1	30-11-1995
			DE	69114042 T2	25-04-1996
			EP	0453427 A2	23-10-1991
			US	5122396 A	16-06-1992

US 2002162503	A1	07-11-2002	DE	10032500 A1	17-01-2002
			WO	0204744 A1	17-01-2002
			EP	1198643 A1	24-04-2002

EP 0079759	A	25-05-1983	CA	1206718 A1	01-07-1986
			DE	3269015 D1	20-03-1986
			EP	0079759 A1	25-05-1983
			JP	1985419 C	25-10-1995
			JP	5058788 B	27-08-1993
			JP	58088067 A	26-05-1983
			US	4560578 A	24-12-1985

US 4102299	A	25-07-1978	SE	419946 B	07-09-1981
			DE	2545901 A1	29-04-1976
			GB	1506027 A	05-04-1978
			SE	7413043 A	20-04-1976

US 4706603	A	17-11-1987	DE	3513063 A1	16-10-1986
			CA	1256282 A1	27-06-1989
			CH	666201 A5	15-07-1988
			FI	860115 A ,B,	13-10-1986
			FR	2580197 A1	17-10-1986
			GB	2173718 A ,B	22-10-1986
			JP	61238361 A	23-10-1986

US 6444030	B1	03-09-2002	DE	19800955 A1	15-07-1999
			AT	208449 T	15-11-2001
			DE	59802049 D1	13-12-2001
			EP	0930397 A1	21-07-1999
			JP	11256500 A	21-09-1999
			US	6171653 B1	09-01-2001

EP 0617167	A	28-09-1994	FI	931341 A	26-09-1994
			AT	146834 T	15-01-1997
			CA	2119807 A1	26-09-1994
			DE	69401228 D1	06-02-1997
			DE	69401228 T2	07-05-1997

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 10 4583

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0617167 A		EP 0617167 A1	28-09-1994
		US 5484482 A	16-01-1996
US 6277244 B1	21-08-2001	DE 19840021 A1	09-03-2000
		EP 0985763 A2	15-03-2000
		US 2002060002 A1	23-05-2002
US 5908534 A	01-06-1999	SE 470438 B	07-03-1994
		AT 159064 T	15-10-1997
		CA 2141597 A1	17-02-1994
		DE 69314495 D1	13-11-1997
		DE 69314495 T2	05-03-1998
		DE 654101 T1	15-02-1996
		EP 0654101 A1	24-05-1995
		JP 2659460 B2	30-09-1997
		JP 8504892 T	28-05-1996
		SE 9202280 A	05-02-1994
		WO 9403674 A1	17-02-1994
US 5507916 A	16-04-1996	DE 4319323 A1	04-11-1993
		CA 2125715 A1	12-12-1994
		FI 942439 A	12-12-1994
		JP 7070970 A	14-03-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82