



(11) **EP 1 748 105 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.2007 Patentblatt 2007/05

(51) Int Cl.:
D21F 7/08^(2006.01) D21F 1/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06114206.3**

(22) Anmeldetag: **19.05.2006**

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

(72) Erfinder: **Westerkamp, Arved
72581 Dettingen/Ems (DE)**

(74) Vertreter: **Kunze, Klaus et al
Voith Paper Holding GmbH & Co. KG
Abteilung zjp
Sankt Pöltener Strasse 43
89522 Heidenheim (DE)**

(30) Priorität: **29.07.2005 DE 102005035559**

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

(54) **Papiermaschinenbespannung**

(57) Eine Bespannung für eine Papiermaschine ist auf zumindest einer Seite mit einer oberflächenvergrößernden Beschichtung versehen, deren Eindringtiefe bezogen auf die Gesamtdicke der mit der Beschichtung ver-

sehenen Bespannung in einem Bereich von 0 bis etwa 95 % liegt.

EP 1 748 105 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bespannung für eine Papiermaschine. Dabei kann es sich insbesondere um ein Formiersieb, einen Pressfilz oder ein Trockensieb handeln.

[0002] Die durch die Entwicklung der Papiermaschinentechnologie bedingten Veränderungen bei den Papiermaschinen führen zu Änderungen des Produktportfolios (z.B. zusätzliche Überführungsbänder) und der auf den Papiermaschinen angewandten Bespannungstechnologie.

[0003] Um die sich insbesondere mit den höheren Maschinenlaufgeschwindigkeiten und höheren Qualitätsforderungen der Endverbraucher an das Endprodukt Papier ergebenden Anforderungen erfüllen zu können, werden in zunehmend stärkerem Maße Bespannungen eingesetzt, bei denen durch Beschichtungen insbesondere auf der papierberührenden Bespannungsseite die Eigenschaften beispielsweise in Bezug auf die Glätte sowie die Kontaktfläche nachhaltig verändert werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Bespannung für eine Papiermaschine zu schaffen. Dabei soll insbesondere durch die Erzeugung möglichst hoher Adhäsionskräfte eine möglichst optimale Haftung einer jeweiligen flächigen Beschichtung auf der Bespannung sichergestellt werden. Dazu sollen für die verschiedenen Bespannungen insbesondere auch die jeweils optimalen Eindringtiefen für die Beschichtung angegeben werden.

[0005] Die Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass die Bespannung auf zumindest einer Seite mit einer oberflächenvergrößernden Beschichtung versehen ist, deren Eindringtiefe bezogen auf die Gesamtdicke der mit der Beschichtung versehenen Bespannung in einem Bereich von 0 bis etwa 95 % liegt.

[0006] Dabei ist unter der Eindringtiefe das Verhältnis der Gesamtdicke des zu beschichtenden Trägermaterials zu der mittleren maximalen Dickenausprägung der Beschichtung in z-Richtung zu verstehen. Die Beschichtungen können in allen möglichen Aggregatzuständen wie insbesondere flüssig, fest, usw. appliziert und unter Verwendung von verschiedenen Applikationsmethoden wie z.B. Sprühen, Streuen, Rakeln, Tauchen, Pflatschen, Drucken usw. unter Einsatz unterschiedlicher Beschichtungsvorrichtungen aufgebracht werden. Unter einer Beschichtung soll in diesem Zusammenhang bspw. eine permeable oder impermeable Schicht aus zumindest einem viskosen Material oder zumindest einer Dispersion auf einem Trägersubstrat verstanden werden.

[0007] Die für die Beschichtungen verwendeten Materialien werden bevorzugt so gewählt, dass sie sich mit den zuvor genannten Applikationsmethoden auf die jeweiligen Flächenstrukturen aufbringen lassen. In bestimmten Fällen müssen die ausgewählten Beschichtungsmaterialien auch bestimmte sogenannte Release-Eigenschaften besitzen. Zudem sollten sie auch den jeweiligen Anforderungen an die Dauerstandsbeständig-

keit erfüllen. Die betreffenden Materialien können beispielsweise Polyurethane und/oder Silicone umfassen.

[0008] Bevorzugt ist die Bespannung zumindest auf ihrer papierberührenden Seite mit einer entsprechenden Beschichtung versehen. Grundsätzlich sind jedoch auch beidseitig beschichtete Bespannungen denkbar.

[0009] Bevorzugt ist die Bespannung zumindest teilweise durch ein Gewebe und / oder durch ein Fadengelege und / oder durch ein Gewirke und / oder durch ein Gestricke gebildet.

[0010] Zur Erzielung eines Kraftschlusses zwischen Beschichtung und Bespannung ist die Bespannung vorteilhafterweise mit einem Primer oder Haftvermittler vorbehandelt. Mit einer solchen Vorbehandlung durch einen Primer oder Haftvermittler wird also ein Kraftschluss erzielt, mit dem sich die Eindringtiefe und damit die Menge der benötigten Beschichtungsmasse deutlich reduzieren lassen. Demgegenüber werden bei den meisten herkömmlichen Bespannungen die Beschichtungen im Wesentlichen nur formschlüssig auf die Bespannungen aufgebracht.

[0011] Eine jeweilige Bespannung kann beispielsweise durch ein Formiersieb gebildet sein. Die Eindringtiefe der Beschichtung auf der papierberührenden Seite bezogen auf die Gesamtdicke der Bespannung kann hier insbesondere in einem Bereich von 0 bis 95 % liegen, wobei sie vorzugsweise zumindest im Wesentlichen jedoch nur der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens entspricht.

[0012] Dabei liegt die Gesamtdicke des mit der Beschichtung versehenen Formiersiebes vorteilhafterweise in einem Bereich von etwa 0,4 bis etwa 1,8 mm, wobei die Eindringtiefe der Beschichtung bezogen auf die Gesamtdicke des Formiersiebes in einem Bereich von etwa 0,38 bis etwa 1,71 mm liegt. Die Einbettung eines jeweiligen Fadens auf der papierberührenden Bespannungsseite liegt zweckmäßigerweise in einem Bereich von etwa 0,10 bis etwa 0,25 mm.

[0013] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der beispielsweise durch ein Formiersieb gebildeten erfindungsgemäßen Bespannung zeichnet sich dadurch aus, dass die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens entspricht. Dabei liegt die Eindringtiefe der Beschichtung vorteilhafterweise zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 0,20 bis etwa 0,50 mm.

[0014] Insbesondere im Fall eines solchen Formiersiebes kann die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung zweckmäßigerweise zumindest im Wesentlichen auch der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden

Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens plus einem Anteil der zur Papiermaschinenseite hin vorgesehenen quer orientierten Fäden entsprechen. Dabei liegt die Eindringtiefe der Beschichtung vorteilhafterweise zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 0,30 bis etwa 1,60 mm.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der beispielsweise durch ein Formiersieb gebildeten erfindungsgemäßen Bespannung entspricht die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens plus der Summe aus den Stärken der zur Papiermaschinenseite hin vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten und in Laufrichtung der Bespannung orientierten Fäden. Dabei liegt die Eindringtiefe der Beschichtung vorteilhafterweise zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 0,40 bis etwa 1,71 mm.

[0016] Wie bereits erwähnt, kann die erfindungsgemäße Bespannung beispielsweise auch durch einen Pressfilz gebildet sein. In diesem Fall liegt die Eindringtiefe der Beschichtung bezogen auf die Gesamtdicke der mit der Beschichtung versehenen Bespannung zweckmäßigerweise in einem Bereich von 0 bis etwa 70 %.

[0017] Bei der durch einen Pressfilz gebildeten Bespannung ist es von Vorteil, wenn die Beschichtung hauptsächlich in die Deckfaserschichten des Pressfilzes eingebunden ist. Dabei kann die Beschichtung insbesondere so weit in dem Pressfilz hineinreichen, dass sie die verstärkenden Strukturen des Pressfilzes berührt.

[0018] Die beispielsweise durch einen Pressfilz gebildete Bespannung kann insbesondere auch beidseitig beschichtet sein. Ausgehend von einer maximalen Gesamtdicke des Pressfilzes von etwa 5 mm liegt die bevorzugte Eindringtiefe der Beschichtung sowohl auf der papierberührenden Bespannungsseite als auch auf der Papiermaschinenseite jeweils in einem Bereich von etwa 0,1 bis etwa 3,5 mm.

[0019] Wie bereits erwähnt, kann die erfindungsgemäße Bespannung insbesondere auch durch ein Trockensieb gebildet sein.

[0020] Auch in diesen Fall kann die Eindringtiefe der Beschichtung insbesondere auf der papierberührenden Bespannungsseite bezogen auf die Gesamtdicke der Bespannung grundsätzlich insbesondere wieder in einem Bereich von 0 bis etwa 95 % liegen. Bevorzugt entspricht die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Seite vorgesehenen Beschichtung zumindest im Wesentlichen jedoch nur der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur

Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens.

[0021] Dabei liegt die Gesamtdicke des mit der Beschichtung versehenen Trockensiebes bevorzugt in einem Bereich von etwa 1,2 bis etwa 2,8 mm, wobei die Eindringtiefe der Beschichtung bezogen auf die Gesamtdicke des Formiersiebes in einem Bereich von etwa 1,14 bis etwa 2,66 mm liegt. Die Einbettung eines jeweiligen Fadens auf der papierberührenden Bespannungsseite liegt vorteilhafterweise in einem Bereich von etwa 0,10 bis etwa 0,70 mm.

[0022] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der beispielsweise durch ein Trockensieb gebildeten erfindungsgemäßen Bespannung entspricht die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens. Die Eindringtiefe der Beschichtung liegt hier bevorzugt zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 0,30 bis etwa 1,20 mm.

[0023] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der beispielsweise durch ein Trockensieb gebildeten erfindungsgemäßen Bespannung zeichnet sich dadurch aus, dass die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens plus einem Anteil der zur Papiermaschinenseite hin vorgesehenen quer orientierten Fäden entspricht. Bevorzugt liegt die Eindringtiefe der Beschichtung in diesem Fall zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 1,00 bis etwa 2,20 mm.

[0024] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der beispielsweise durch ein Trockensieb gebildeten erfindungsgemäßen Bespannung zeichnet sich dadurch aus, dass die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens plus der Summe aus den Stärken der zur Papiermaschinenseite hin vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten und in Laufrichtung der Bespannung orientierten Fäden entspricht. Dabei liegt die Eindringtiefe der Beschichtung vorteilhafterweise zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 1,20 bis etwa 2,8 mm.

[0025] Die Bespannung kann insbesondere auch durch ein mit Mitteln der Spiralisierungstechnik hergestelltes Trockensieb gebildet sein. Auch in diesem Fall

kann die Eindringtiefe der Beschichtung insbesondere auf der papierberührenden Seite bezogen auf die Gesamtdicke der Bespannung grundsätzlich insbesondere wieder in einem Bereich von 0 bis etwa 95 % liegen, wobei die Eindringtiefe vorzugsweise jedoch etwa 70 % der Maximalauslenkung der Spirale beträgt.

[0026] Die einzige Figur der Zeichnung zeigt beispielhaft verschiedene Eindringtiefen einer jeweiligen Beschichtung bei Pressfilzen. Die jeweilige Bespannung 10 ist im vorliegenden Fall also beispielsweise durch einen Pressfilz gebildet. Die Beschichtung 12 ist hier beispielsweise auf der papierberührenden Seite der Bespannung 10 vorgesehen. Die auf die Gesamtdicke D der Bespannung 10 bezogene Eindringtiefe der Beschichtung 12 beträgt gemäß Figur 1 beispielsweise 50 %, 65 % oder 95 %.

Bezugszeichenliste

[0027]

- 10 Bespannung
12 Beschichtung
G Gesamtdicke der Beschichtung

Patentansprüche

1. Bespannung (10) für eine Papiermaschine, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie auf zumindest einer Seite mit einer oberflächenvergrößernden Beschichtung (12) versehen ist, deren Eindringtiefe bezogen auf die Gesamtdicke (D) der mit der Beschichtung (12) versehenen Bespannung (10) in einem Bereich von 0 bis etwa 95 % liegt.
2. Bespannung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zumindest auf ihrer papierberührenden Seite mit einer entsprechenden Beschichtung (12) versehen ist.
3. Bespannung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zumindest teilweise durch ein Gewebe und/oder durch ein Fadengelege und / oder durch ein Gewirke und / oder durch ein Gestricke gebildet ist.
4. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zur Erzielung eines Kraftschlusses zwischen Beschichtung (12) und Bespannung (10) mit einem Primer oder Haftvermittler vorbehandelt ist.
5. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie durch ein Formiersieb gebildet ist.
6. Bespannung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eindringtiefe der Beschichtung (12) auf der papierberührenden Seite bezogen auf die Gesamtdicke (D) der Bespannung (10) in einem Bereich von 0 bis etwa 95 % liegt.
7. Bespannung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Seite vorgesehenen Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung orientierten Fadens entspricht.
8. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie durch ein Formiersieb gebildet ist und die Gesamtdicke (D) des mit der Beschichtung (12) versehenen Formiersiebes in einem Bereich von etwa 0,4 bis etwa 1,8 mm liegt, wobei die Eindringtiefe der Beschichtung (12) bezogen auf die Gesamtdicke (D) des Formiersiebes in einem Bereich von etwa 0,38 bis etwa 1,71 mm liegt.
9. Bespannung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einbettung eines jeweiligen Fadens auf der papierberührenden Bespannungsseite in einem Bereich von etwa 0,10 bis etwa 0,25 mm liegt.
10. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie durch ein Formiersieb gebildet ist und die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens entspricht.
11. Bespannung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eindringtiefe der Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 0,20 bis etwa 0,70 mm liegt.
12. Bespannung nach einem der vorhergehenden An-

- sprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch ein Formiersieb gebildet ist und die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens plus einem Anteil der zur Papiermaschinenseite hin vorgesehenen quer orientierten Fäden entspricht.
13. Bespannung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der Beschichtung zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 0,30 bis etwa 1,60 mm liegt.
14. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch ein Formiersieb gebildet ist und die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens plus der Summe aus den Stärken der zur Papiermaschinenseite hin vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten und in Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fäden entspricht.
15. Bespannung nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 0,40 bis etwa 1,71 mm liegt.
16. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch einen Pressfilz gebildet ist.
17. Bespannung nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der Beschichtung (12) bezogen auf die Gesamtdicke (D) der mit der Beschichtung versehenen Bespannung (10) in einem Bereich von 0 bis etwa 70 % liegt.
18. Bespannung nach einem der vorhergehenden An-
- sprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch einen Pressfilz gebildet und die Beschichtung (12) hauptsächlich in die Deckfaser-schichten des Pressfilzes eingebunden ist.
19. Bespannung nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beschichtung (12) so weit in den Pressfilz hineinreicht, dass sie die verstärkenden Strukturen des Pressfilzes berührt.
20. Bespannung nach Anspruch 18 oder 19,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie beidseitig beschichtet ist.
21. Bespannung nach Anspruch 20,
dadurch gekennzeichnet,
dass die maximale Gesamtdicke des Pressfilzes etwa 5 mm beträgt und die Eindringtiefe der Beschichtung (12) sowohl auf der papierberührenden Bespannungsseite als auch auf der Papiermaschinenseite jeweils in einem Bereich von etwa 0,1 bis etwa 3,5 mm liegt.
22. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch ein Trockensieb gebildet ist.
23. Bespannung nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der Beschichtung (12) insbesondere auf der papierberührenden Bespannungsseite bezogen auf die Gesamtdicke (D) der Bespannung in einem Bereich von 0 bis etwa 95 % liegt.
24. Bespannung nach Anspruch 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Seite vorgesehenen Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens entspricht.
25. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch ein Trockensieb gebildet ist und die Gesamtdicke (D) des mit der Beschichtung versehenen Trockensiebes in einem Bereich von etwa 1,2 bis etwa 2,8 mm liegt, wobei die Eindringtiefe der Beschichtung (12) bezogen auf die Gesamtdicke (D) des Formiersiebes in einem Bereich von etwa 1,14 bis etwa 2,66 mm liegt.
26. Bespannung nach Anspruch 25,

- dadurch gekennzeichnet,**
dass die Einbettung eines jeweiligen Fadens auf der papierberührenden Bespannungsseite in einem Bereich von etwa 0,10 bis etwa 0,70 mm liegt.
27. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch ein Trockensieb gebildet ist und die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens entspricht.
28. Bespannung nach Anspruch 27,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 0,30 bis etwa 1,20 mm liegt.
29. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch ein Trockensieb gebildet ist und die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens plus einem Anteil der zur Papiermaschinenseite hin vorgesehenen quer orientierten Fäden entspricht.
30. Bespannung nach Anspruch 29,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 1,00 bis etwa 2,20 mm liegt.
31. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch ein Trockensieb gebildet ist und die Eindringtiefe der auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen der Summe aus der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen in Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens und der Stärke des auf der papierberührenden Bespannungsseite vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fadens plus der Summe aus den Stärken der zur Papiermaschinenseite hin vorgesehenen quer zur Laufrichtung der Bespannung (10) orientierten Fäden entspricht.
32. Bespannung nach Anspruch 31,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der Beschichtung (12) zumindest im Wesentlichen in einem Bereich von etwa 1,20 bis etwa 2,8 mm liegt.
33. Bespannung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie durch ein mit Mitteln der Spiralisierungstechnik hergestelltes Trockensieb gebildet ist.
34. Bespannung nach Anspruch 33,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der Beschichtung (12) insbesondere auf der papierberührenden Seite bezogen auf die Gesamtdicke (D) der Bespannung (10) in einem Bereich von 0 bis etwa 95 % liegt.
35. Bespannung nach Anspruch 34,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Eindringtiefe der insbesondere auf der papierberührenden Seite vorgesehenen oberflächenvergrößernden Beschichtung (12) etwa 70 % der Maximalauslenkung der Spirale beträgt.

Fig.1

