



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 395 441 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2028/87

(51) Int.Cl.⁵ : D03D 1/00
D03D 13/00

(22) Anmeldetag: 12. 8.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 5.1992

(45) Ausgabetag: 28.12.1992

(56) Entgegenhaltungen:

DE-OS3146385

(73) Patentinhaber:

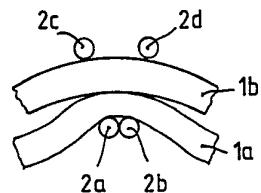
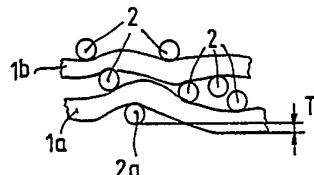
HUTTER & SCHRANTZ AG
A-1232 WIEN (AT).

(54) DOPPELAGIGES GEWEBE ZUR BESPANNUNG FÜR PAPIERMASCHINEN

(57) Ein doppelagiges Gewebe zur Bespannung für Papiermaschinen weist Schußfäden (1b) der oberen Lage, Schußfäden (1a) der unteren Lage sowie die beiden Lagen verbindende Kettfäden (2) auf, wobei jeweils zwei benachbarte Kettfäden (2a, 2b) an der Unterseite des Gewebes den unteren Schußfaden (1a) gemeinsam abbinden.

Die beidseits neben diesen beiden Kettfäden (2a, 2b) verlaufenden beiden Kettfäden (2c und 2d) verlaufen in diesem Gewebebereich als Einzelfäden oberhalb des oberen Schußfadens (1b).

Es wird dadurch eine flächenhafte Abstützung an der Unterseite erreicht, papiereitig jedoch eine für die Papierbildung günstigere Struktur beibehalten.



AT 395 441 B

Die Erfindung bezieht sich auf ein doppelagiges Gewebe zur Bespannung von Papiermaschinen, das Schußfäden der oberen Lage, Schußfäden der unteren Lage sowie die beiden Lagen verbindende Kettfäden aufweist, wobei jeweils zwei benachbarte Kettfäden an der Unterseite des Gewebes den unteren Schußfaden gemeinsam abbinden.

Doppelagige Gewebe bzw. Siebe haben sich als Blattbildungselement in der Papiererzeugung durchgesetzt.

5 Bislang wurden vorwiegend sieben- und achtschäftige Bindungen verwendet, die auf der Laufseite als Schußläufer so ausgebildet waren, daß der Schußfaden über einen Kettfaden und unter den anderen Kettfäden des Rapports geführt wurde, womit der unter diesen Kettfäden liegende Bereich des Schußfadens aus der Sieboberfläche hervortreten und damit den Abrieb übernehmen konnte. Da der freie Bogen des Schusses bei dieser Abbindung relativ kurz ist, darf der Unterschied in der Stärke von Kette und unterer Schußlage nicht zu groß sein, da sonst der Schußfaden zu wenig aus der Geweboberfläche hervortritt. Der Kettfaden wird dann sehr rasch auch angeschliffen, sodaß das zur Verfügung stehende Schußvolumen gar nicht zur Gänze zum Abrieb herangezogen wird. Es wird vielmehr der Kettfadenquerschnitt frühzeitig so weit verringert, daß das Sieb abreißt, ohne daß das Abriebvolumen ausgenutzt wird.

10 15 Bei dem in der DE-OS 31 46 385 beschriebenen Gewebe der eingangs genannten Art werden in erster Linie auf der Papierseite, also der oberen Lage streckenweise zwei benachbarte Kettfäden parallel geführt. Durch diese Maßnahme soll eine günstigere Markierung erreicht werden. Untersuchungen haben jedoch gezeigt, daß gerade die flächenhafte Abstützung an der Papierseite eine ungünstigere, weil deutlich sichtbarere Markierung ergibt.

20 25 Ziel vorliegender Erfindung ist es, eine flächenhafte Abstützung lediglich an der Unterseite des Gewebes vorzusehen, um günstigere Verhältnisse hinsichtlich des Abriebes zu schaffen, hingegen an der den Papierfasern zugewandten Oberseite des Gewebes eine Anordnung vorzusehen, durch die die papiereitig günstige Struktur der konventionellen Siebe erhalten wird. Erreicht wird dies dadurch, daß die beiden neben den an der Unterseite des Gewebes den unteren Schußfaden gemeinsam abbindenden Kettfäden verlaufenden beiden Kettfäden in diesem Gewebebereich als Einzelfäden oberhalb des oberen Schußfadens verlaufen.

30 Eine weitere Verlängerung des Schußbogens wird dadurch erreicht, daß die Bindung vierzehn- oder sechzehnschäftig ist und der untere Schußfaden laufseitig demnach unter 12 oder 14 Kettfäden durchläuft.

Zweckmäßig sind die Schußfäden der unteren Lage im Durchmesser 30 bis 50 % größer als die Kettfäden. Die Fäden sind vorteilhaft Monofilamente aus Polyester oder Polyamid.

35 Nachstehend ist die Erfindung an Hand der Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen: Fig. 1 den Querschnitt durch ein bekanntes siebenschäftiges Gewebe; Fig. 1A das Bindungsbild der Papierseite dieses Gewebes; Fig. 2 einen Teilquerschnitt eines erfundungsgemäßen Gewebes; Fig. 3 das Bindungsbild eines erfundungsgemäßen vierzehnschäftigen Gewebes; Fig. 3A das Bindungsbild der Papierseite, Fig. 3B den Querschnitt und Fig. 3C den Längsschnitt des Gewebes nach Fig. 3; Fig. 4 das Bindungsbild eines sechzehnschäftigen erfundungsgemäßen Gewebes und die Fig. 4B den Querschnitt und Fig. 4C den Längsschnitt dieses Gewebes.

40 Beim bekannten Gewebe nach Fig. 1 wird der untere Schußfaden (1a) über jeweils einen Kettfaden (2a) und unter den übrigen Kettfäden (2) geführt. Der obere Schußfaden (1b) wird in der gezeichneten Weise durch die Kettfäden (2) gebunden. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, tritt der Schußfaden (1a) nur über die Stärke (T) über den unteren Kettfaden (2a) vor, sodaß das gesamte Abriebvolumen des Schußfadens (1a) nicht ausgenützt werden kann. Die Kettfäden (2a) werden vielmehr bereits nach Abrieb der Tiefe (T) des Schußfadens (1a) abgeschliffen.

Aus Fig. 2 ist die grundsätzliche Anordnung nach der Erfindung ersichtlich. Demnach wird der untere Schußfaden (1a) jeweils von zwei nebeneinander liegenden Kettfäden (2a) und (2b) nach oben gedrückt. Anschließend verläuft er unter den restlichen Kettfäden des Raports weiter. Um dieses Hochdrücken noch effektiver zu machen, werden die zu beiden Seiten der Kettfäden (2a, 2b) verlaufenden Kettfäden (2c, 2d) an dieser Stelle der Bindung über den Schußfaden (1b) der oberen Lage geführt.

45 In den Fig. 3, 3A, 3B und 3C ist ein vierzehnschäftiges Gewebe dargestellt. Dieses Gewebe hat 62 Kettfäden/cm mit einem Durchmesser von 0,17 mm. Die paarweise übereinander liegenden Schußfäden haben in der oberen Lage einen Durchmesser von 0,17 mm, in der unteren Lage einen solchen von 0,26 mm, es sind hier 2 x 23/cm angeordnet, wobei die obere Lage aus Polyestermonofilamenten, die untere Lage abwechselnd aus Polyester- und Polyamid-Monofilamenten besteht.

50 Das erfundungsgemäße Gewebe nach den Fig. 4, Fig. 4B und Fig. 4C ist sechzehnschäftig ausgeführt, es weist 70 Kettfäden/cm auf. Im Schuß werden 2 x 26 Fäden verwendet. Die Kettfäden zeigen einen Durchmesser von 0,15 mm. In der oberen Schußlage werden Fäden von 0,16 mm Durchmesser aus Polyestermonofilamenten, in der unteren Schußlage abwechselnd Polyester- und Polyamid-Monofilamente mit einem Durchmesser von 0,22 mm eingesetzt.

55 Im Vergleich der Fig. 1A und 3A, die jeweils die Papierseite der sieben- bzw. vierzehnschäftigen Bindungen zeigen, ist ersichtlich, daß diese Sieboberflächen gleichartig ausgeführt sind, sodaß für den Fasersupport dieselben Bedingungen auch bei der verbesserten Ausführung der vierzehnschäftigen Bindung vorliegen. Gleicher kann auch für die sechzehnschäftige Bindung gesagt werden.

AT 395 441 B

Bei den hier beschriebenen doppellagigen Sieben handelt es sich um solche, bei denen das Produkt aus Kettfadenzahl (cm^{-1}) und Kettfadendurchmesser (mm) einen Wert von 8 bis 10,5 ergibt (high warp density). Weiters sollen die Schußfäden beider Lagen im wesentlichen übereinander angeordnet sein.

5

PATENTANSPRÜCHE

10

- 15 1. Doppellagiges Gewebe zur Bespannung für Papiermaschinen, das Schußfäden der oberen Lage, Schußfäden der unteren Lage sowie die beiden Lagen verbindende Kettfäden aufweist, wobei jeweils zwei benachbarte Kettfäden an der Unterseite des Gewebes den unteren Schußfaden gemeinsam abbinden, dadurch gekennzeichnet, daß die beidseits neben diesen beiden Kettfäden (2a, 2b) verlaufenden beiden Kettfäden (2c und 2d) in diesem Webereibereich als Einzelfäden oberhalb des oberen Schußfadens (1b) verlaufen.
- 20 2. Doppellagiges Gewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bindung vierzehn- oder sechzehnschäftig ist und der untere Schußfaden (1a) laufseitig demnach unter 12 oder 14 Kettfäden durchläuft.
3. Doppellagiges Gewebe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schußfäden (1a) der unteren Lage im Durchmesser 30 bis 50 % größer sind als die Kettfäden (2).
- 25 4. Doppellagiges Gewebe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fäden Monofilamente aus Polyester oder Polyamid sind.

30

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 395 441 B

Ausgegeben

28. 12.1992

Int. Cl.⁵: D03D 1/00

Blatt 1

D03D 13/00

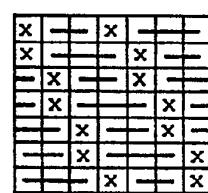
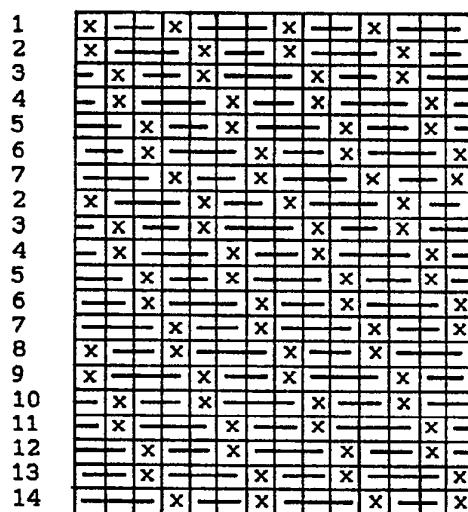


FIG. 1A

FIG. 3A

FIG. 1

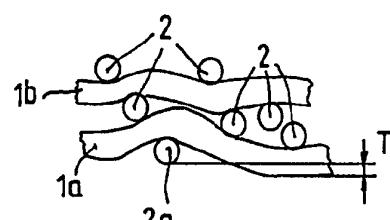
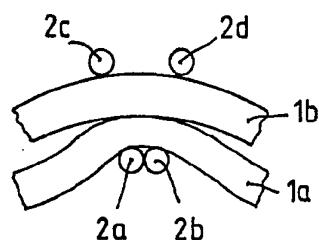


FIG. 2



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 395 441 B

Ausgegeben

28. 12.1992

Blatt 2

Int. Cl.⁵: D03D 1/00
D03D 13/00

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	
4	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	
5	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
6	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x			
8	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x		
9	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x		
10	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
11	x	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x		
13	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x		
14	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x		

FIG. 3

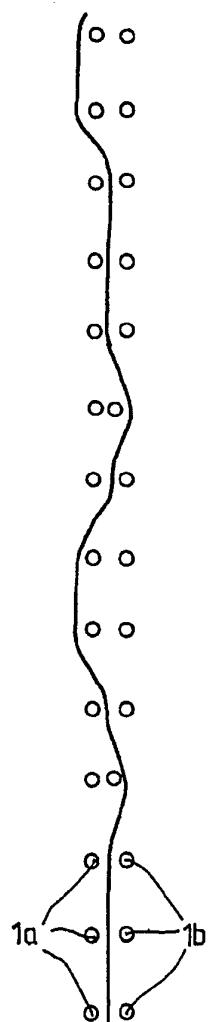


FIG. 3C

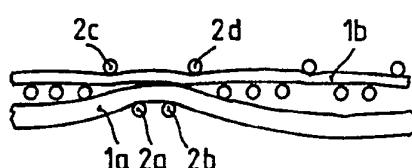


FIG. 3B

FIG. 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	x				x		x		x		x		x		0	0
2	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x
5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	
7	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x
11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	
12	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	
13	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x
16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x

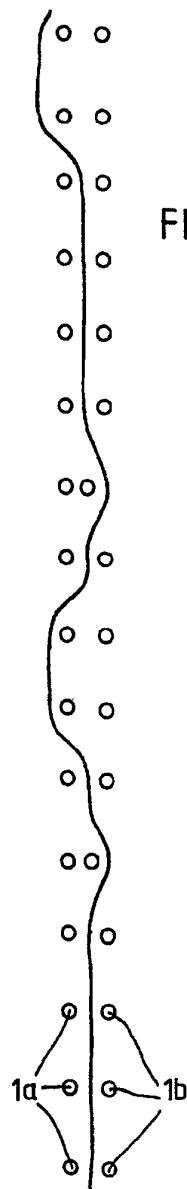


FIG. 4C

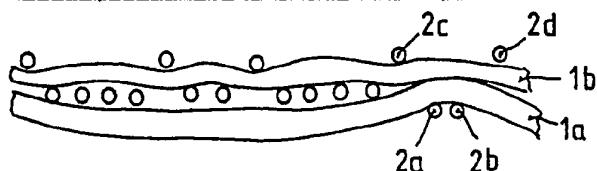


FIG. 4B