

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87890161.0

51 Int. Cl.4: **D 21 F 1/00**

22 Anmeldetag: 07.07.87

30 Priorität: 04.08.86 AT 2103/86

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.03.88 Patentblatt 88/10

64 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Hutter & Schrantz AG**
Grossmarktstrasse 7
1232 Wien (AT)

72 Erfinder: **Kovar, Waiter, Dr.**
Rudolf Schmidweg 7A
A-2371 Hinterbrühl (AT)

74 Vertreter: **Rippel, Andreas, Dipl.-Ing.**
Maxingstrasse 34
A-1130 Wien (AT)

54 Zweilagiges Papiermaschinensieb.

57 Um bei einem zweilagigen Papiermaschinensieb das Abriebvolumen der unteren Lage zu erhöhen, sind jeweils zwei Schußfäden 2 der oberen Lage, ein mit einem stärkeren Durchmesser ausgebildeter Schußfaden 3 der unteren Lage zugeordnet. Die Stärke der unteren Schußfäden 3 kann dabei um 50 bis 100 % größer sein als die der oberen Schußfäden 2, deren Durchmesser etwa in der Größenordnung des Kettfadens 1 liegt.

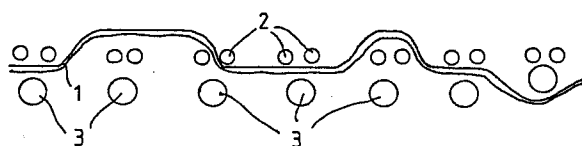


FIG. 2

Beschreibung

Zweilagiges Papiermaschinensieb

Es ist bekannt, daß man bei zweilagigen Sieben mit einer Gruppe von Kettfäden zwei Schußfaden-
gruppen abbindet, wobei die korrespondierenden
Einzelfäden dieser Gruppen jeweils möglichst über-
einander liegen sollen. Der Nachteil dieser Bin-
dungsart liegt darin, daß die Schußfäden der unteren
Lage im Durchmesser etwa gleich oder nur geringfü-
gig größer als die der oberen Lage sind, da sonst
keine ausreichende Verformung bei der Thermofixie-
rung erreicht wird und dann die unteren Schußfäden
zu wenig über die Kettfäden vorstehen. Als Folge
ergibt sich, daß das zur Verfügung stehende
Abriebvolumen dieser Bindungsart begrenzt ist.

Weiters treten bei dieser Bindung im Verlaufe des
freien Volumens über die Siebstärke zwei Engpässe
auf, sodaß die Entwässerungsverhältnisse von der
idealen Anordnung abweichen.

Ziel der Erfindung ist es, einerseits das Abriebvo-
lumen der unteren Lage zu erhöhen, andererseits die
Entwässerung und Retention zu verbessern. Das
Ziel wird dadurch erreicht, daß jeweils zwei Schußfä-
den der oberen Lage einem mit einem stärkeren
Durchmesser ausgebildeten Schußfaden der unteren
Lage zugeordnet sind. Dabei kann die Stärke der
unteren Schußfäden um 50 bis 100% größer sein, als
die der oberen Schußfäden, deren Durchmesser
etwa in der Größenordnung des Kettfadens liegt.

Erfindungsgemäße Gewebe können mit fünf- bis
siebzehnschäftigen Bindungen hergestellt werden.
Ein wesentliches Kennzeichen dieser Gewebe ist,
daß die Kette im Verlauf eines Rapportes nur einmal
unter einem Schuß der unteren Lage durchgeht,
sodaß die Schußfäden lange Flottierungen an der
Laufseite aufweisen, um das notwendige Abriebvo-
lumen zu erhalten. Um der Sieboberseite die für die
Blattbildung notwendigen Eigenschaften zu verleihen,
kann diese mit verstärkter Orientierung in Kett-
oder Schußrichtung ausgebildet werden.

Am Beispiel eines siebenschaftigen Gewebes
sollen nun mögliche Aufbauvarianten dargelegt
werden:

In Fig. 1 ist der allgemein mögliche Verlauf der
Kettfäden 1 dargestellt. Die Schußfäden der oberen
Lage sind mit 2, die der unteren Lage mit 3
bezeichnet. Als Fixpunkt ist die Gruppe (7) anzuse-
hen, wo der Kettfaden 1 unter dem Schußfaden 3 der
unteren Lage zur Abbindung verläuft. Im weiteren
kann der Verlauf im Bereich der Gruppen 1 bis 6 im
wesentlichen alle Variationsmöglichkeiten über oder
unter den Fäden 2 der oberen Lage aufweisen.
Bevorzugte Ausführungsmöglichkeiten sind jene,
bei denen die Kettfäden 1 über zwei bis fünf
Schußfäden 2 der oberen Fadenschar verlaufen.

Es soll dabei eine möglichst monoplane Ausfüh-
rung erzielt werden, bei der die obersten Punkte
dieser Fäden eine gemeinsame Ebene berühren.

Beispiel 1

Bei diesem Beispiel verläuft der Kettfaden 1
vorerst über drei, dann unter drei und schließlich
über zwei Schußfäden 2 der oberen Lage.

Fig. 2 zeigt den Verlauf des Kettfadens,
Fig. 3 die Patrone der Bindung und
Fig. 4 das Kontaktbild der Papierseite.

Aus Fig. 4 ist ersichtlich, daß der Anteil der
Auflage auf den Schußfäden etwa gleich dem auf
den Kettfäden ist, was vor allem für markierungs-
empfindliche Papiere eine bevorzugte Ausführungs-
form darstellt. Ein solches Gewebe kann mit 62
Kettfäden/cm, Durchmesser 0,17 mm und 40 Schuß-
fäden/cm, Durchmesser 0,17 mm, der oberen Lage
und 20 Schußfäden/cm, Durchmesser 0,30 mm, der
unteren Lage hergestellt werden.

Beispiel 2

Eine andere Ausführungsform zeigt Fig. 5 (Verlauf
des Kettfadens) Fig. 6 (Patrone) und Fig. 7 (Kontakt-
bild der Papierseite), wobei der Kettfaden 1 einmal
über drei Schußfäden 2 geführt wird. Hier ergibt sich
vorwiegend eine Querflottierung an der Papierseite,
die vor allem eine gute Retention und Abnahme des
Papieres bewirkt. Die Kettfadenzahl und der Durch-
messer sind gleich wie im Beispiel 1. Die Schußzahl
beträgt hier 46 cm abwechselnd mit Durchmesser
0,17 mm und 0,14 mm.

Beispiel 3

Gemäß Fig. 8 verläuft hier der Kettfaden 1 über
fünf Schußfäden 2 der oberen Lage. Die Fig. 9 und 10
zeigen wieder Patrone und Kontaktbild der Papier-
seite. Diese Ausführung zeigt eine stärkere Kettflot-
tierung und ist vor allem für Kraftpapiere geeignet.
Ein Ausführungsbeispiel sei 44 Fäden/cm in der
Kette 0,23, 30 Schußfäden 0,23 in der oberen
Lage, 15 Schußfäden 0,40 mm in der unteren Lage.

Patentansprüche

1. Zweilagiges Papiermaschinensieb aus
Kunststoff-Fäden in fünf- bis siebzehnschäftiger
Bindung, wobei die Schußfäden in Gruppen
angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß
jeweils zwei Schußfäden (2) der oberen Lage
einem mit einem stärkeren Durchmesser aus-
gebildeten Schußfaden (3) der unteren Lage
zugeordnet sind.

2. Sieb nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Schußfäden (3) der unteren
Lage einen Durchmesser aufweisen, dessen
Größe im Bereich des doppelten Wertes der
Kettfäden (1) liegt.

3. Sieb nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß die Fäden (1, 2) der
oberen Lage im Durchmesser gleich oder bis zu
40% verschieden sind.

4. Sieb nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Kettfäden (1)
mit den Schußfäden (2) der oberen Lage, dort,
wo sie über diesen verlaufen, zwei bis fünf
Kreuzungspunkte aufweisen, oder über eine bis

zweieinhalb Gruppen der Schußfäden (2) an der
Oberseite des Gewebes flottieren.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3

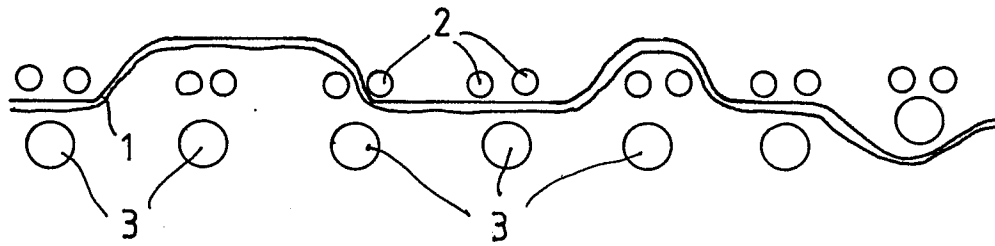


FIG. 2

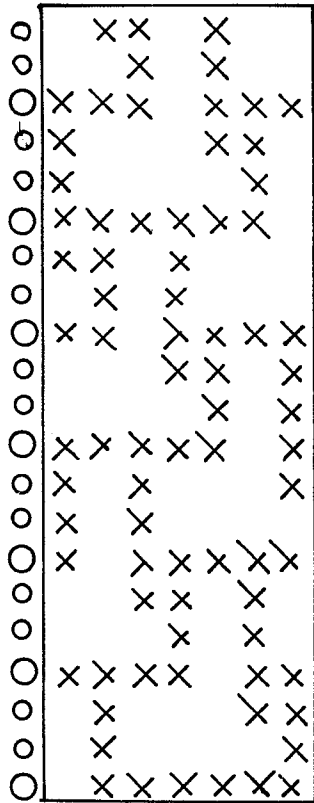


FIG. 3

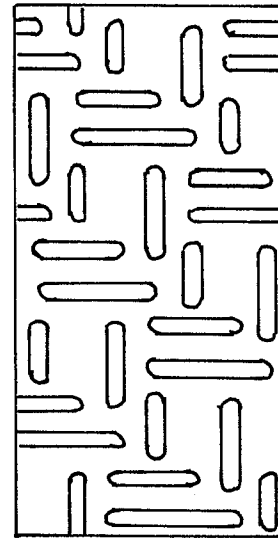


FIG. 4

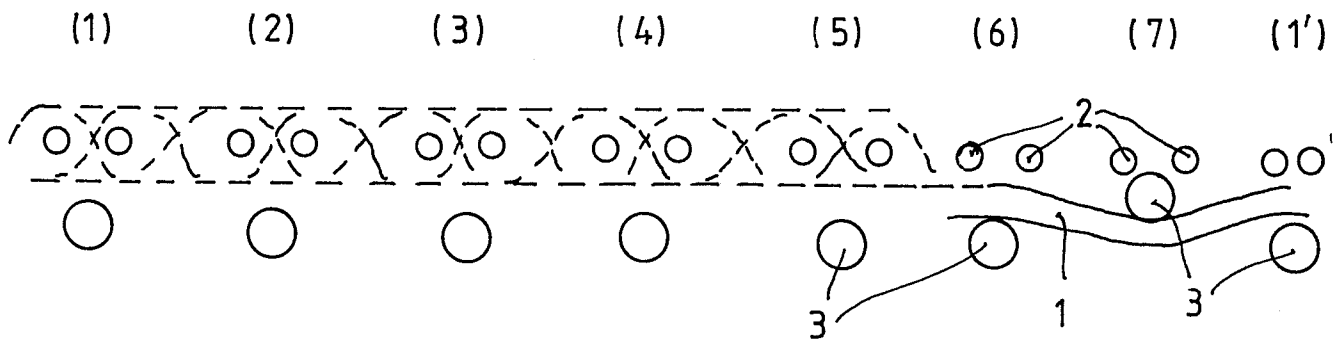


FIG. 1

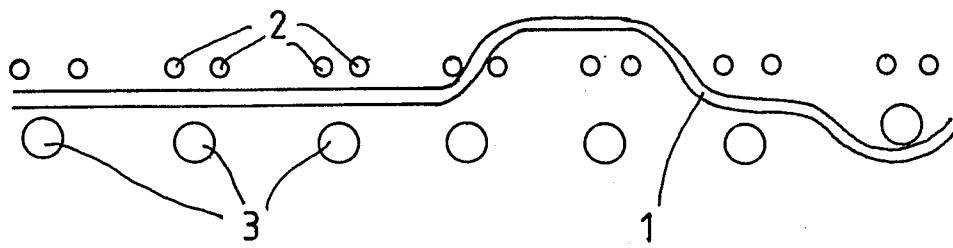


FIG. 5

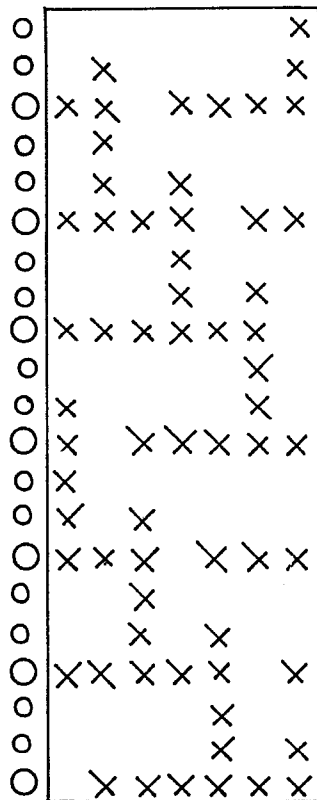


FIG. 6

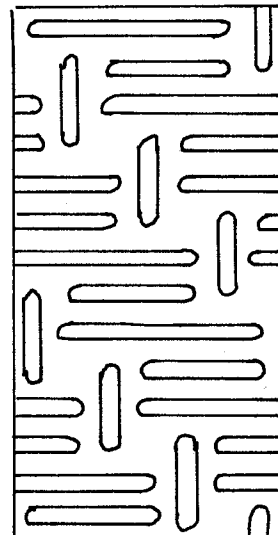


FIG. 7

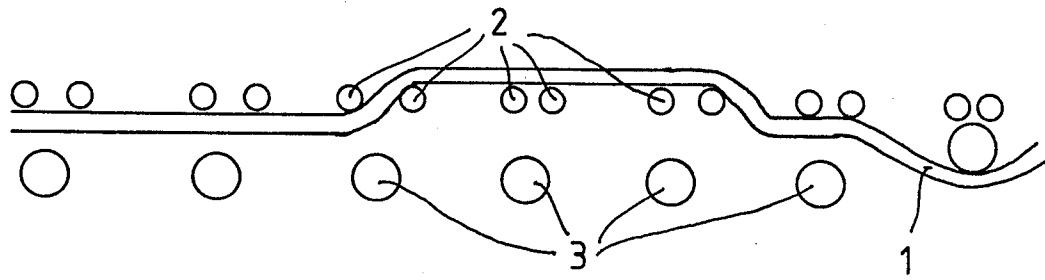


FIG. 8

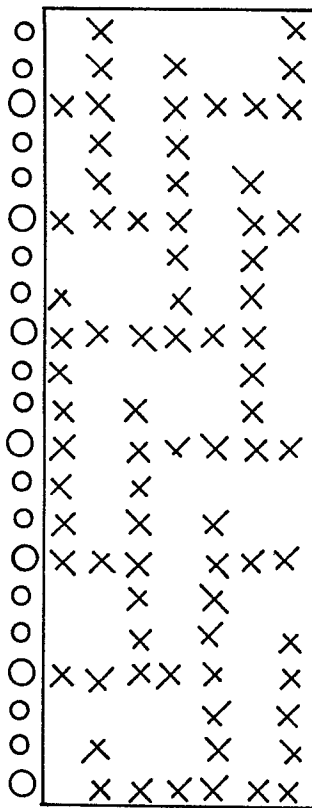


FIG. 9

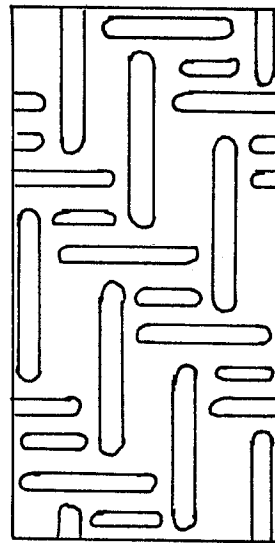


FIG. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 89 0161

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.3)
A	US-A-4 382 987 (SMART) * Insgesamt * ---	1-3	D 21 F 1/00
A	EP-A-0 117 856 (NORDISKAFILT) * Insgesamt * ---	1-3	
A	US-A-3 067 779 (DRAPER JR.) * Insgesamt * ---	1	
A	EP-A-0 144 530 (WANGNER) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.3)
			D 21 F D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-12-1987	Prüfer DE RIJCK F.
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	