

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 341112 A1**

⑤1 Int. Cl. 4:
D21F 1/10
B 01 D 35/28

⑳ Aktenzeichen: P 34 11 112.3
㉑ Anmeldetag: 26. 3. 84
㉒ Offenlegungstag: 3. 10. 85

DE 341112 A1

⑦1 Anmelder:
Fa. F. Oberdorfer, 7920 Heidenheim, DE

⑦4 Vertreter:
Tischer, H., Dipl.-Ing.; Kern, W., Dipl.-Ing.; Brehm,
H., Dipl.-Chem. Dr.phil.nat., Pat.-Anw., 8000
München

⑦2 Erfinder:
Krenkel, Bernhard, Dr.; Vöhringer, Fritz, 7920
Heidenheim, DE

Behördeneigentum

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Spiralsiebband

Die Erfindung betrifft ein Spiralsiebband in ein- und mehrlagiger Ausführung aus einer Vielzahl von hintereinander angeordneten Spiralen aus Kunststoffmaterial, deren Wendeln ineinandergreifen. Da die relativ geringe Längsstabilität von Spiralbändern aus Polyamid ihre Verwendung in Entwässerungsmaschinen bisher verhindert hat und auch eine kombinierte Verwendung von Polyester und Polyamid für die Spiralen den genannten Nachteil nicht beseitigt, ist die Aufgabe der Erfindung darin zu sehen, das Spiralsiebband der genannten Art so weiterzubilden, daß trotz Verwendung von Polyamidspiralen eine Längsstabilität und Formstabilität bei gleichzeitiger Verbesserung der Abriebfestigkeit des Bandes erreicht werden, die den Einsatz in Entwässerungsmaschinen unproblematisch macht. Dies wird dadurch erreicht, daß zumindest ein Teil der Spiralen in wenigstens einer Lage des mehrlagigen Siebbandes als Doppelspiralen aus Polyester und Polyamid ausgebildet sind.

DE 341112 A1

3411112

TISCHER · KERN & BREHM

Albert-Rosshaupter-Strasse 65 · D 8000 München 70 · Telefon (089) 7605520 · Telex 05-212284 patsd · Telegramme Kernpatent München

Ob-7187

Ke/hö

26.März 1984

F.Oberdorfer
Kurze Strasse 11
7920 Heidenheim

S p i r a l s i e b b a n d

Patentansprüche

1. Spiralsiebband in ein- und mehrlagiger Ausführung aus einer Vielzahl von hintereinander angeordneten Spiralen aus Kunststoffmaterial, deren Wendeln ineinandergreifen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zumindest ein Teil der Spiralen in wenigstens einer Lage des mehrlagigen Siebbandes als Doppelspiralen aus Polyester und Polyamid ausgebildet sind.

2. Spiralsiebband nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Doppelspiralen unterschiedliche Drahtdurchmesser aufweisen.

3. Spiralsiebband nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß wenigstens einige Hohlräume der Doppelspiralen mit Füllmaterial ausgefüllt sind.

4. Spiralsiebband nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Füllmaterialien multi- oder monofile Drähte sind.
5. Spiralsiebband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß wenigstens die Doppelspiralen in einem Teil einer oder mehrerer Lagen vorgespannt sind.
6. Spiralsiebband nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß sich die Vorspannung eines Teils der Doppelspiralen von der Vorspannung eines anderen Teils der Doppelspiralen in ein- und derselben oder in verschiedenen Lagen unterscheidet.

1

5

Spiralsiebband

Die Erfindung betrifft ein Spiralsiebband in ein- und mehrlagiger Ausführung aus einer Vielzahl von hintereinander angeordneten Spiralen aus Kunststoffmaterial, deren Wendeln ineinandergreifen.

Ein solches Spiralsiebband ist aus der EP 0018 200 bekannt. Dieses Band ist mit einer Basislage aus mehreren parallel und ineinandergreifend angeordneten, gelenkig miteinander verbundenen Spiralen sowie mit einer Zusatzlage aus weiteren, parallel und ineinandergreifend angeordneten, miteinander verbundenen Spiralen, welche mit der Basislage verbunden ist, versehen, wobei sich die Spiralen der Zusatzlage über die Ebene der Basislage hinaus nach außen erstrecken mit dem Ziel, das Siebband vor Verschleiß und Beschädigung zu schützen.

Ein ähnliches Ziel wird mit der aus der EP 0094 638 bekannten Spiralbandkonstruktion angestrebt, bei der die Windungen der Spiralen teils aus Polyester und teils aus einem abriebfesten, druck- und hydrolysebeständigen Material, vorzugsweise aus Polyamid bestehen, und diese Windungen reißverschlußartig ineinandergreifen und durch vorzugsweise aus Polyester bestehende Steckdrähte gesichert sind, um die Lebensdauer der Spiralbänder und damit die Laufzeit solcher Spiralbandsiebe auf Papiermaschinen zu erhöhen. Letzteres soll insbesondere dadurch erreicht werden, daß die Polyamidspiralen aus stärkeren Drähten bestehen und dadurch die Polyesterspiralen vor Abnutzung schützen.

1

5 Bekanntlich läßt aber die Längsstabilität der Spiral-
bänder aus Polyamid, da dieses Material sehr dehnfähig
ist, zu wünschen übrig. Außerdem ist die Wasseraufnahme
von Polyamid relativ hoch. Aus diesen Gründen ist eine
10 alleinige Verwendung von aus Polyamid bestehenden
Spiralbändern in Entwässerungsmaschinen nicht möglich, da
sich aufgrund der Wasseraufnahme die Breite des Spiral-
bandes ändert und wegen der hohen Längsspannung zur
Wellenbildung führt.

15 Die obigen Nachteile werden nun zwar durch die kombinierte
Verwendung von Polyester und Polyamid für die Spiralen
weitgehend reduziert, jedoch bleibt nach wie vor der
Schwachpunkt derartiger Spiralbänder die durch die
Polyamidspiralen erheblich geminderte Längsstabilität und
20 Formstabilität des Bandes.

Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, das
Spiralsiebband der genannten Art so weiterzubilden, daß
trotz Verwendung von Polyamidspiralen eine Längsstabilität
25 und Formstabilität bei gleichzeitiger Verbesserung der
Abriebfestigkeit des Bandes erreicht werden, die den
Einsatz in Entwässerungsmaschinen, insbesondere Papier-
maschinen, unproblematisch macht.

30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß
zumindest ein Teil der Spiralen in wenigstens einer Lage
des mehrlagigen Siebbandes als Doppelspiralen aus Poly-
ester und Polyamid ausgebildet sind.

35 Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den
Unteransprüchen gekennzeichnet.

28-
5

1

5 Die Doppelspiralen aus Polyester und Polyamid, die
beispielsweise dadurch hergestellt werden können, daß
zwei Drähte, nämlich ein Polyamiddraht und ein Polyester-
draht, gleichzeitig nebeneinander über einen Dorn ge-
wickelt und anschließend thermisch vorfixiert werden,
10 führt zu einer erheblichen Steigerung der Formstabilität
des Siebbandes in Längs- und Querrichtung bei gleich-
zeitiger Steigerung der Abriebfestigkeit, da durch die
Doppelspiralen aus Polyamid der abriebfeste Anteil des
Siebbandes wesentlich vergrößert wird.

15

Das gleichzeitige Wickeln der Polyester- und Polyamid-
spiralen kann derart geschehen, daß entweder der Dorn
rotiert und damit die Polyamid- und Polyester-Fäden von
den Spulen abzieht oder daß die Polyamid- und Polyester-
Vorratsspulen um den stehenden Dorn auf einer Kreisbahn
20 rotieren.

25

30

35