

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87113039.9

51 Int. Cl.4: **D21F 1/00**

22 Anmeldetag: 07.09.87

30 Priorität: 01.10.86 DE 3633395

71 Anmelder: **Thomas Josef Heimbach GmbH & Co.**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.04.88 Patentblatt 88/14

An Gut Nazareth 73
D-5160 Düren-Mariaweller(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

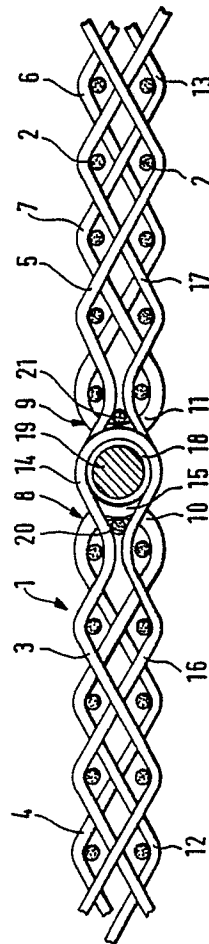
72 Erfinder: **Eschmann, Sylvester**
Buschhütterweg 1
D-4050 Mönchengladbach(DE)

74 Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing.**
Fichtestrasse 18
D-4040 Neuss 1(DE)

54 **Maschinenbespannung, insbesondere Papiermaschinenfilz oder -sieb.**

57 Eine Maschinenbespannung, insbesondere Papiermaschinenfilz oder -sieb, weist ein als Flachgewebe hergestelltes, zumindest zweilagiges Gewebe auf, dessen Längsfäden die aus Quersfäden bestehenden Lagen unter Bildung von Kröpfungen einbinden. Die Längsfäden sind an den vorderen und hinteren Gewebekanten unter Bildung von Schlaufen in das Gewebe zurückgewebt, wobei ein Teil der Schlaufen als über die Gewebekanten vorstehende Nahtschlaufen für eine Steckdrathverbindung ausgebildet sind.

Damit die Krafteinleitung in den Gewebekörper günstiger ist und die Montage bei Zugbelastung erleichtert wird, sind sämtliche Nahtschlaufen (14, 15) U-förmig und zur Gewebekante hin offen ausgebildet.



EP 0 262 467 A1

Maschinenbespannung, insbesondere Papiermaschinenfilz oder -sieb

Die Erfindung betrifft eine Maschinenbespannung, insbesondere Papiermaschinenfilz oder -sieb, mit einem als Flachgewebe hergestellten, zumindest zweilagigen Gewebe, dessen Längsfäden die aus Quersfäden bestehenden

Lagen unter Bildung von Kröpfungen einbinden und an den vorderen und hinteren Gewebekanten unter Bildung von Schlaufen in das Gewebe zurückgewebt sind, wobei ein Teil der Schlaufen als über die Gewebekanten vorstehende Nahtschlaufen für eine Steckdrahtnahtverbindung ausgebildet sind.

Für Papiermaschinenbespannungen werden vielfach als Flachgewebe hergestellte, zwei- oder mehrlagige Gewebe eingesetzt. Solche Flachgewebe zeichnen sich dadurch aus, daß die einzelnen Lagen im wesentlichen von den Quersfäden gebildet werden und jeder Längsfaden Quersfäden aus allen Lagen unter Bildung von Kröpfungen einbindet. Ein solches Flachgewebe ist in der DE-PS 28 06 742 als Trägergewebe für ein Trockenfilztuch dargestellt.

Bei diesen Flachgeweben werden die beiden quer zu den Längsfäden verlaufenden Gewebekanten dadurch gebildet, daß die Längsfäden unter Bildung von Schlaufen in den Gewebekörper zurückgewebt werden, und zwar in die Ebene eines benachbarten Längsfadens, der so weit gekürzt ist, daß er mit seinem Ende auf die Stirnseite des zurückgewebten Längsfadenabschnittes trifft. Der zurückgewebte Längsfadenabschnitt wird dabei so eingebunden, daß er die Gewebekante des verkürzten Längsfadens bis zur Gewebekante hin fortsetzt. Ein Teil der Schlaufen wird so gebildet, daß sie ein gutes Stück über die Gewebekanten vorstehen. Sie bilden dann Nahtschlaufen für eine Steckdrahtnahtverbindung. Hierzu sind die Nahtschlaufen der einen Gewebekante im Verhältnis zu denen der anderen Gewebekante so angeordnet, daß sie beim Zusammenführen der Gewebekanten miteinander kämmend überlappen, so daß von ihnen ein Kanal zum Durchführen eines Steckdrahtes entsteht. Der Steckdraht bildet dann die Kupplung der beiderseitigen Gewebekanten, so daß eine endlose Maschinenbespannung entsteht.

Bei den bisher bekannten, flachgewebten Geweben sind die Nahtschlaufen zur Gewebekante hin geschlossen, weil sich die die Nahtschlaufen bildenden Längsfäden im Bereich der Gewebekante nochmals kreuzen. Diese Kreuzung ist die konsequente Fortsetzung des Gewebeschemas bis zur Gewebekante hin.

Bei dieser Ausbildung schließen sich die Nahtschlaufen unter Zugbelastung sehr stark um den Steckdraht, wodurch die Krafteinleitung in den Gewebekörper ungünstig ist. Außerdem ist die Einführung des Steckdrahtes bei einer Montage unter Zugbelastung außerordentlich schwierig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nahtschlaufen bei einer Maschinenbespannung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß die Krafteinleitung in den Gewebekörper günstiger ist und die Montage bei Zugbelastung erleichtert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß sämtliche Nahtschlaufen U-förmig und zur Gewebekante hin offen ausgebildet sind.

Erfindungsgemäß werden die Längsfäden, die Nahtschlaufen bilden sollen, im Bereich der Gewebekante so geführt, daß sie sich nicht mehr überkreuzen, sondern im wesentlichen gerade aus dem Gewebe heraus bzw. in dieses hineinlaufen. Hierdurch entsteht eine zur Gewebekante hin offene Nahtschlaufe, die sich auch unter starkem Zug nicht schließen kann. Entsprechend werden die auftretenden Kräfte besser in den Gewebekörper eingeleitet und verteilt. Das Einführen eines Steckdrahtes ist selbst unter Zugbelastung relativ einfach, da die Schlaufe auch bei dieser Belastung offen bleibt.

In Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die die Nahtschlaufen bildenden Längsfäden an den Innenseiten von Quersfäden aus der Gewebekante aus- und in diese wieder eintreten. Diese an sich bekannte Führung der Längsfäden ist für die erfindungsgemäße Ausbildung der Nahtschlaufen besonders vorteilhaft, weil die jeweils letzte Kreuzung der Längsfäden besonders weit von der Gewebekante wegliegt, so daß sehr offene Nahtschlaufen entstehen. Dabei leisten die an der Gewebekante liegenden Quersfäden nur geringen Widerstand, wenn sie unter Zugbelastung der Nahtschlaufen auseinandergedrückt werden.

Die erfindungsgemäße Nahtschlaufenform eröffnet zudem die Möglichkeit, zusätzliche Füllfäden darin einzusetzen. Hierdurch kann die Durchlässigkeit im Nahtbereich derjenigen in den übrigen Bereichen der Maschinenbespannung angepaßt werden. Damit diese Füllfäden einen guten Halt haben, sollten sie von einem Teil der die Gewebekanten bildenden Schlaufen eingebunden sein, während der andere Teil die Füllfäden nicht einbindet und sie deshalb in die Nahtschlaufe drückt.

Die Erfindung sieht schließlich vor, daß die Enden der Längsfäden derart zurückgewebt sind, daß sie die Bindung des benachbarten Längsfadens fortsetzen. Durch diese an sich bekannte Führung der Längsfäden wird eine besonders gute Krafteinleitung der die Nahtschlaufen bildenden Längsfäden in den Gewebekörper erreicht.

In der Zeichnung ist die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels näher veranschaulicht. Sie zeigt einen Längsschnitt durch den Nahtbereich eines doppellagigen Papiermaschinengewebes (1), das insbesondere als Trägergewebe für einen Pressenfilz mit Naht geeignet ist. Für diesen Verwendungszweck wird auf die Oberseite des Papiermaschinengewebes (1) ein Vlies aufgelegt und dieses anschließend mit dem Papiermaschinengewebe (1) vernadelt.

Das Papiermaschinengewebe (1) besteht aus zwei Lagen monofilen Querfäden - beispielhaft mit (2) bezeichnet - sowie aus Längsfäden, von denen hier auf jeder Seite nur zwei Längsfäden (3, 4) bzw. (5, 6) eingezeichnet sind. Alle Längsfäden (3, 4, 5, 6) binden die Querfäden (2) in Kröpfungen - beispielhaft mit (7) bezeichnet - ein, wobei jeder Längsfaden (3, 4, 5, 6) nach dem Einbinden eines Querfadens (2) in der unteren Lage einen Querfaden (2) in der oberen Lage einbindet. Das Papiermaschinengewebe (1) ist damit als Flachgewebe hergestellt.

Die Mehrzahl der Längsfäden (4, 6) bilden im Bereich der Gewebekanten (8, 9) enge Schlaufen (10, 11) und werden dann in das Papiermaschinengewebe (1) wieder zurückgewebt. Die zurückgewebten Abschnitte (12, 13) verlaufen dann spiegelbildlich zur Bindung der zugehörigen Längsfäden (4, 6). In den hier nicht mehr dargestellten Bereichen enden die zurückgewebten Abschnitte (12, 13). Dort treffen sie auf das verkürzte Ende eines benachbarten Längsfadens.

Ein Teil der Längsfäden (3, 5) bilden über die Gewebekanten (8, 9) vorstehende Nahtschlaufen (14, 15). Sie passieren mit ihrem vortlaufenden Teil und mit ihren zurückgewebten Abschnitten (16, 17) jeweils das letzte Paar Querfäden (2) an den Innenseiten und laufen danach ohne Kreuzung wieder auseinander. In der gezeigten Darstellung sind die Nahtschlaufen (14, 15) beider Gewebekanten (8, 9) in kämmende Überlappung gebracht, so daß ein Kanal (18) parallel zu den Gewebekanten (8, 9) entsteht, durch den ein Steckdraht (19) als Kuppelung gesteckt ist. Die Naht ist durch den Steckdraht (19) geschlossen.

Durch die besondere Führung sind die Nahtschlaufen (14, 15) zu den Gewebekanten (8, 9) hin offen. Bei Zugbeanspruchung werden die beiden Paare von Querfäden (2) an den Gewebekanten (8, 9) auseinandergedrückt, so daß die Schenkel der Nahtschlaufen (14, 15) gerade in das Gewebe ein-

bzw aus dem Gewebe herauslaufen. Da die Längsfäden (3, 5) das jeweils nachfolgende Paar Querfäden (2) an der Außenseite einbindet, bleiben die Nahtschlaufen (14, 15) auch unter starker Zugbeanspruchung zu den jeweiligen Gewebekanten (8, 9) hin offen. Im übrigen werden die zurückgewebten Abschnitte (16, 17) der die Nahtschlaufen (14, 15) bildenden Längsfäden (3, 5) entsprechend wie die zurückgewebten Abschnitte (12, 13) der Längsfäden (4, 6) geführt.

In die Nahtschlaufen (14, 15) ist zudem jeweils ein Füllfaden (20, 21) eingesetzt. Die Füllfäden (20, 21) sind von den Schlaufen (10, 11) der Längsfäden (4, 6) eingebunden. Weitere, hier nicht dargestellte Längsfäden verlaufen bei der Schlaufenbildung zwischen dem jeweils letzten Paar Querfäden (2) und den Füllfäden (20, 21), wodurch diese in Richtung auf den Steckdraht (19) gedrückt werden. Auf diese Weise werden sie in ihrer Lage fixiert.

Ansprüche

1. Maschinenbespannung, insbesondere Papiermaschinenfilz oder -sieb, mit einem als Flachgewebe hergestellten, zumindest zweilagigen Gewebe, dessen Längsfäden die aus Querfäden bestehenden Lagen unter Bildung von Kröpfungen einbinden und an den beiden quer verlaufenden Gewebekanten unter Bildung von Schlaufen in das Gewebe zurückgewebt sind, wobei ein Teil der Schlaufen als über die Gewebekanten vorstehende Nahtschlaufen für eine Steckdrahtverbindung ausgebildet sind,

dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Nahtschlaufen (14, 15) U-förmig und zur Gewebekante hin offen ausgebildet sind.

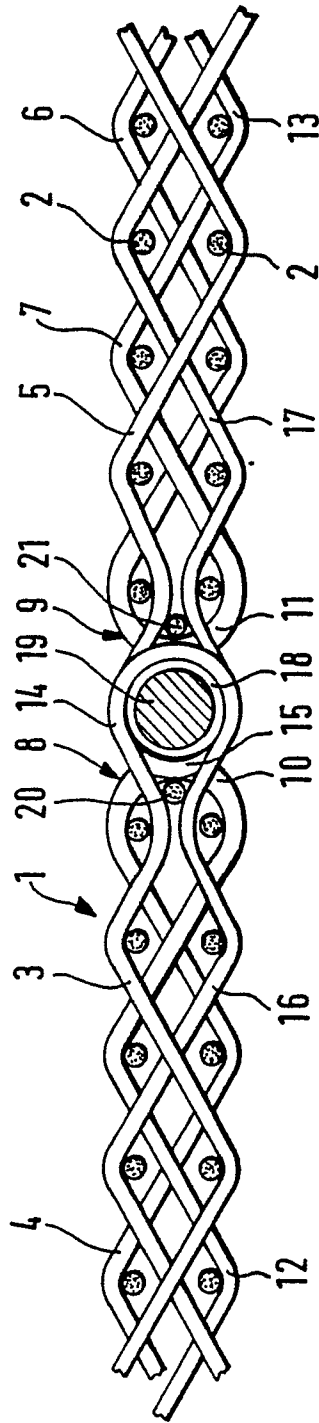
2. Maschinenbespannung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Nahtschlaufen (14, 15) bildenden Längsfäden (3, 5) an den Innenseiten von Querfäden (2) aus der Gewebekante (8, 9) aus- und in diese wieder eintreten.

3. Maschinenbespannung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in die Nahtschlaufen (14, 15) zusätzliche Füllfäden (20, 21) eingesetzt sind.

4. Maschinenbespannung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllfäden (20, 21) nur von einem Teil der die Gewebekanten (8, 9) bildenden Schlaufen (10, 11) eingebunden sind.

5. Maschinenbespannung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, daß die Enden (12, 13; 16, 17) der Längsfäden (3, 4, 5, 6) derart zurückgewebt sind, daß sie die Bindung des benachbarten Längsfadens fortsetzen.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-4 123 022 (DUTT et al.) * Insgesamt * ---	1,2,5	D 21 F 1/00
A	US-A-4 103 717 (CLARK) * Insgesamt * -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			D 21 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-11-1987	Prüfer DE RIJCK F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (1/8403)