



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 239 013 A1

4(51) D 04 H 1/52

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP D 04 H / 278 255 0

(22) 04.07.85

(44) 10.09.86

(71) VEB Kombinat Baumwolle, 9010 Karl-Marx-Stadt, Straße der Nationen 12, DD

(72) Hunger, Manfred, Dipl.-Ing.; Swaton, Werner; Behr, Wolfgang, Dipl.-Ing.; Heinecke, Dorothee, Dipl.-Ing.; Windloff, Horst, DD

(54) Verfahren zur Herstellung von Nähgewirken, insbesondere Vlies-Faden-Nähgewirke mit verbessertem Rauheffekt

(57) Das Ziel der Erfindung besteht in der Schaffung eines kurzen, dichten Rauhflores auf Vlies-Faden-Nähgewirken, der nicht so stark abhaart. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, Voraussetzungen zu schaffen, daß im Nähwirkvliesstoff Faserenden an der Oberfläche zu einem Rauhflor aufgerissen bzw. herausgezogen werden können, ohne die gesamte Faser im Verband zu lockern bzw. herauszuziehen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß vor dem Rauhen bzw. Schmirgeln zusätzliche Bindekräfte für die Fasern im Vliesstoff erzeugt wurden durch hochschrumpfende Seide als Nähfaden oder durch Bindefasern, oder durch Chemikalien, die vorzugsweise einseitig aufgebracht werden. Der Erfindungsanspruch schließt ein, daß der Schrumpf spannungsarm oder unter Spannung erfolgt bzw. vor und nach dem Aufbringen bzw. Auslösen der zusätzlichen Bindekräfte geraut oder geschmirgelt wird. Die Erfindung dient der Erschließung weiterer Einsatzgebiete für Nähwirkvliesstoffe wie z. B. hochwertige Schichtträger, Haushaltwäsche, Futterstoffe, Bekleidung usw.

Erfindungsanspruch:

1. Verfahren zur Herstellung von Nähgewirken, insbesondere Vlies-Faden-Nähgewirke mit verbessertem Rauheffekt, vorzugsweise aus Viskosefasern oder anderen Chemiefasern bzw. Mischungen von Chemiefasern, sowie z. T. Chemieseide bestehend, **gekennzeichnet dadurch**, daß vor dem Rauhen bzw. Schmirgeln zusätzliche Bindekräfte für die Fasern im Vliesstoff erzeugt wurden durch hochschrumpfende Seide als Nähfaden oder durch Binfedern, oder durch Chemiekalien, die mittels eines Minimalauftragsverfahrens vorzugsweise einseitig aufgebracht werden, wobei ein guter gleichmäßiger, dichter und fest eingebundener Rauhflor entsteht.
2. Verfahren zur Herstellung von Nähgewirken, insbesondere Vlies-Faden-Nähgewirke mit verbessertem Rauheffekt nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß vor und nach dem Aufbringen bzw. Auslösen der zusätzlichen Bindekräfte geraut oder geschmirgelt wurde.
3. Verfahren zur Herstellung von Nähgewirken, insbesondere Vlies-Faden-Nähgewirke mit verbessertem Rauheffekt nach Punkt 1 oder 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß bei Einsatz von hochschrumpfender Seide der Schrumpf spannungsarm oder unter Spannung ausgelöst wird.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Nähgewirken insbesondere Vlies-Faden-Nähgewirke mit einem kurzen, dichten Rauhflor.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Vlies-Faden-Nähgewirke haben in Abhängigkeit ihrer Konstruktion eine unterschiedliche feste Einbindung der Fasern in der Masche. Werden diese Flächengebilde geraut, so entsteht ein Rauhflor, der auf Grund der ungenügenden Einbindung der Fasern im Flächengebilde ungleich lang, unzureichend und ungleichmäßig dicht und leicht ablösbar ist. Außerdem werden viele Fasern beim Rauhen aus dem Flächengebilde entfernt, wobei die Einbindung der verbleibenden Fasern in der Masche sich weiter verringert.

Zur Minderung bzw. Beseitigung dieser Nachteile ist ein Verfahren zur Herstellung eines Rauhflores auf Nähwirkvliesstoffen bekannt. Dabei ist ein hoher Anteil an thermoplastischen Fasern erforderlich, um eine einseitige Versiegelung des Flächengebildes zu erreichen, wobei die nicht versiegelte Seite des Nähwirkvliesstoffes geraut wird. Nachteilig ist der Festigkeitsverlust, die Griffverhärtung und der erhöhte Veredlungsaufwand beim Färben oder Drucken auf Grund der notwendigen verschiedenen synthetischen Faserstoffe.

In dem Patent GP-PS 1184555 wird die Herstellung gerauter Vlies-Faden-Nähgewirke unter Anwendung schrumpffähiger Nähfäden beschrieben. Nach Auslösen des Schrumpfes dringen die Nähfäden in die Mitte des textilen Flächengebildes und es können ohne Schädigung des Nähfadens hochwertige Rauheffekte erzielt werden. Der nach diesem Patent vorgeschlagene schrumpfende Nähfaden (z. B. Nylonseide, 10–20% Schrumpf) ist nicht ausreichend für die notwendige Einschnürung und Verankerung der Fasern in der Masche zur Erzielung eines hochwertigen Rauheffektes.

In der Patentschrift DD 159352 wird das Verfahren zur Herstellung von Vlies-Faden-Nähgewirken mit hohem Einbindegrad unter Einsatz von hochschrumpfenden Seiden beschrieben.

Zur Nutzung der Schrumpfkraft im Flächengebilde in der Veredlung bei den Arbeitsgängen Rauhen bzw. Schmirgeln werden keine Ausführungen gemacht.

In der „Deutschen Textiltechnik“ (22) 1972 S. 101 bis 107 wird die konstruktive Beschaffenheit von Vlies-Faden-Nähgewirke für leichte Kleiderstoffe und die Bedeutung des Grades der Einbindung der Fasern und Methoden zur Erhöhung des Einbindegrades beschrieben.

Vorgenannte Methoden erfüllen jedoch nicht die Qualitätsansprüche für Erzeugnisse mit qualitativ hochwertigem Rauhflor bzw. haben Nachteile hinsichtlich der Bindung an bestimmte Faserstoffe, erhöhtem Herstellungsaufwand bzw. auftretender Nebenerscheinungen.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, auf einfache Art und Weise Vlies-Faden-Nähgewirke mit einem verbesserten Rauheffekt herzustellen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, durch eine verbesserte Verankerung der Fasern im Nähwirkvliesstoff die Voraussetzungen zu schaffen, daß Faserenden an der Oberfläche zu einem Rauhflor aufgerissen beziehungsweise herausgezogen werden können, ohne die gesamte Faser im Verband zu lockern bzw. herauszuziehen. Auf diese Weise kann das Vlies-Faden-Nähgewirke mit höherer Rauhenergie als sonst bearbeitet werden, und es entsteht ein kurzer und dichter Rauhflor der nicht so stark abhaart. Zur Erzielung gut raufähiger Flächengebilde der klassischen Technologien (z. B. Gewebe) werden entsprechend offene Konstruktionselemente z. B. Garne eingesetzt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Vlies-Faden-Nähgewirke geraut wird, das im Gegensatz zu den sonst üblichen Konstruktionsprinzipien eine hohe Einbindung der Fasern durch den Einsatz von Hochschrumpfschleife aufweist, dabei kann der Schrumpf spannungsarm und auch unter Spannung erfolgen. Dadurch entsteht ein guter gleichmäßiger, dichter und fest eingebundener Rauhflor.

Die dazu aufzuwendende Rauhenenergie lag dabei trotzdem noch unter der für das Rauhen von Geweben.

Dieser Effekt wird dadurch unterstützt, daß sich beim Schrumpfen teilweise Faserschlingen auf der Vliesstoffoberfläche bilden. Weiterhin kann die Aufgabe dadurch gelöst werden, daß in dem zu rauhenden Vlies-Faden-Nähgewirke Bindefasern enthalten sind und nach Auslösung des Bindeeffektes (z. B. thermisch) die Fasern fester im Flächengebilde verankern, wodurch ebenfalls der o. g. Effekt eintritt.

Die Bindefasern können homogen oder schichtenweise eingefügt sein.

Weiterhin kann die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst werden, daß in das zu rauhende Vlies-Faden-Nähgewirke chemische Binder vorzugsweise nach einem Minimalauftragsverfahren insbesondere mit einseitigem Auftrag eingebracht werden. Infolge der damit verbundenen festeren Verankerung der Fasern im Flächengebilde läßt sich ebenfalls auf dem Vlies-Faden-Nähgewirke ein guter gleichmäßiger, dichter und fest eingebundener Rauhflor durch Rauhen oder Schmirgeln erzielen. In allen erfindungsgemäßen Lösungen kann die Qualität des Rauheffektes durch den Einsatz feiner VI-F mit großer Stapellänge erhöht werden (z. B. VI-F 0,20tex/90mm).

Ausführungsbeispiele

Beispiel 1

Ein Vlies-Faden-Nähgewirke wird mit folgenden technologischen Einstellungen hergestellt:

Fasermaterial:	100 % VI-F 0,36 tex/100 mm
Nähfaden:	PE-S-hsr 7,6 tex
Maschinenfeinheit:	22 F
Stichlänge:	0,7 mm
Bindung:	Trikot
Flächenmasse:	140 g/m ²
Veredlung:	• Schrumpfen • Trocknen und Fixieren • einseitig Rauhen auf der Stegseite mit mittlerer Rauhenenergie 10 Passagen evtl. Scheren

Das Vlies-Faden-Nähgewirke hat eine Fertigmasse von ca. 160 g/m² und besitzt einen einseitigen dichten Rauhflor, der auch strapazierfähig ist.

Es eignet sich z. B. als Schichtträger für hochwertige Kunstleder.

Beispiel 2

Ein Vlies-Faden-Nähgewirke wird wie folgt hergestellt:

Fasermaterial:	VI-F 0,36 tex/100 mm
Nähfaden:	PA-S 7,6 tex
Maschinenfeinheit:	22 F
Stichlänge:	0,8 mm
Bindung:	Franse
Flächenmasse:	140 g/m ²
Veredlung:	• Waschen und Bleichen • MA-Auftrag von Acrylaten • Schmirgeln

Durch den MA-Auftrag entsteht ein nur geringfügig versteiftes Vlies-Faden-Nähgewirke, das nach dem Schmirgeln einen angenehmen Griff und einseitig einen dichten sehr kurzen Faserflor aufweist.

Beispiel 3

Ein Vlies-Faden-Nähgewirke wird mit folgenden technischen Daten hergestellt:

Fasermaterial:	15 % Grilon K 140 0,34 tex/60 mm
	85 % VI-F 0,20 tex 90 mm
Nähfaden:	PA-S 7,6 tex
Maschinenfeinheit:	22 F
Stichlänge:	0,7 mm
Bindung:	Franse
Flächenmasse:	140 g/m ²
Veredlung:	• thermische Behandlung im Verfestigungstemperaturbereich (ca. 140 °C) • Rauhen mit mittlerer Rauhenenergie oder Schmirgeln

Durch den Einsatz von Bindefasern tritt ein Verkleben bzw. Verschmelzen des Fasermaterials ein, das nach dem Rauhen oder Schmirgeln einen kurzen, dichten und fest eingebundenen Rauhflor im Vlies-Faden-Nähgewirke bildet.