



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 217 837 A1

4(51) D 04 H 1/54

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP D 04 H / 254 472 2

(22) 02.09.83

(44) 23.01.85

(71) siehe (72)

(72) Lange, Jürgen, 9061 Karl-Marx-Stadt, Ernst-Enge-Straße 12, DD

(54) Verfahren zur Oberflächenstabilisierung von Vlies-Faden-Nähgewirken

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Oberflächenstabilisierung von Vlies-Faden-Nähgewirken. Ziel und Aufgabe der Erfindung liegen darin, die Oberfläche von Vlies-Faden-Nähgewirken, die bekannterweise stark zur Pilling- und Flusenbildung neigt, so zu verfestigen, und zu stabilisieren, daß sie Anforderungen, wie sie z. B. an Arbeits- und Berufsbekleidung, Bettlaken, Haushalt- oder Tischwäsche gestellt werden, entspricht. Erfindungsgemäß werden die aus thermoplastischen Fasern bestehenden oder solche Fasern anteilig enthaltenden Vlies-Faden-Nähgewirke vor dem Nähwirken unter Druckeinwirkung erhitzt und teilweise oder ganzflächig einseitig angeschmolzen. Beim nachfolgenden Nähwirkprozeß erfolgt der Nadeleinstich vorzugsweise von der verfestigten Seite aus.

Titel der Erfindung

Verfahren zur Oberflächenstabilisierung von Vlies-Faden-Nähgewirken

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das erfindungsgemäße Verfahren wird bei der Herstellung von Vlies-Faden-Nähgewirken angewendet, die eine gegen Reiben und Scheuern beständige Oberfläche aufweisen sollen, wie z. B. Arbeits- und Berufsbekleidung, Bettlaken, Haushalt- oder Tischwäsche.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei den bekannten Herstellungsverfahren für Vlies-Faden-Nähgewirke besitzen die Fasern keine intensive Verankerung im Flächengebilde, da sie parallelisiert, nicht verdreht, vorliegen und von den Maschen des Nähfadens nur geklemmt werden, so daß sie bei mechanischer Beanspruchung leicht herausgearbeitet werden und die Pillbildung verursachen.

Es ist auch bekannt, Vliese mit einem Anteil an thermoplastischen Faserstoffen herzustellen und durch ein allgemeines Verschmelzen derselben die Vliese zu verfestigen. Dabei tritt eine Verhärtung der Vliese ein.

Aus der GB-PS 1 399 153 ist auch bekannt, ein Vlies-Nähgewirke durch Hitzeeinwirkung zusätzlich zu verfestigen, indem die Nichtmaschenseite der Kontakthitze einer Stahlwalze ausge-

...
setzt wird. Durch die Verschmelzung der Vliesfasern wird auf dieser Seite eine Verbesserung der Pillresistenz erreicht.

Werden Vlies-Faden-Nähgewirke zum Zwecke der Erreichung einer Pillresistenz thermisch auf einem Kalandar verfestigt, dann besteht die Gefahr einer Schädigung des Nähfadens und einer rapiden Verschlechterung der Reißkraft in Längsrichtung.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Oberfläche von Vlies-Faden-Nähgewirken zu verbessern, ohne daß dabei die Nachteile der bekannten Verfahren auftreten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Oberfläche von Vlies-Faden-Nähgewirken ohne Schädigung des Nähfadens so zu stabilisieren, daß sie gegen Pillen und Abflusen beim Reiben und Scheuern beständig ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das zu vernähende Vlies vor dem Vernähen unter Druckeinwirkung erhitzt und teilweise oder ganzflächig einseitig angeschmolzen wird und daß beim nachfolgenden Nähwirkprozeß der Nadeleinstich vorzugsweise von der angeschmolzenen, also verfestigten Seite aus erfolgt.

Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren wird ein Querfaservlies nach dem Quertäfler, vor dem Nähwirken zwischen zwei Walzen hindurchgeführt, von denen die eine eine beheizte, z. B. mit Teflon beschichtete Stahlwalze und die Gegenwalze eine mit weichem Überzug, z. B. Baumwolle, überzogene Stahlwalze ist. Durch die Walzentemperatur, die im Bereich der Schmelztemperatur des thermoplastischen Vliesfaseranteils liegt, und die gleichzeitige Druckeinwirkung kommt es zur Ausbildung einer einseitig thermisch verfestigten, relativ geschlossenen Oberfläche beim Einsatz einer glatten, beheizten Stahlwalze.

Die beheizte Stahlwalze kann auch geriffelt oder anderweitig profiliert sein. Entsprechend dem Profil wird die Oberfläche angeschmolzen.

Das einseitig oberflächlich verfestigte Vlies wird anschließend ohne daß ein Trägermaterial erforderlich ist, auf Großdocke gewickelt und auf einer Nähwirkmaschine so zu einem Nähgewirke verarbeitet, daß der Nadeleinstich von der verfestigten Seite aus erfolgt. Es resultiert ein Vlies-Faden-Nähgewirke, das auf einer Seite pill- und flusenresistent ist.

Anstelle der Aufwicklung des Vlieses auf Großdocken kann bei kontinuierlicher Arbeitsweise die Verfestigung des Vlieses auch in den Herstellungsprozeß von Maliwatt integriert sein, d. h., daß ein Synchronlauf von Vliesbildung, Walzenpassage und Nähwirken erfolgt, wobei eine Geschwindigkeit von ca. 1 m/min erreicht wird. Das Walzenpaar befindet sich ebenfalls nach dem Quertäfler.

Eine weitere Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, das Vlies mit Hilfe eines Trägermaterials auf Großdocken aufzuwickeln und völlig unabhängig von der Vliesbildungsgeschwindigkeit thermisch zu verfestigen, wobei das Trägermaterial vorzugsweise vor der Walzenpassage umgelenkt wird. Nach der Verfestigung kann ohne Trägermaterial aufgewickelt werden und anschließend das Nähwirken erfolgen.

Ausführungsbeispiel

Ein Vlies mit querorientierter Faserlage enthält VI-F, 0,42 tex, 100 mm Faserlänge und PA-F, 0,36 tex, 85 mm Faserlänge im Mischungsverhältnis 70/30 %.

Dieses Vlies wird auf einer PE-Folie als Trägermaterial bis an das Walzenpaar Stahlwalze beheizt/Baumwollwalze herangeführt. Während das Vlies auf die untere, weiche Walze aufgelegt wird, wird die Folie umgelenkt und zurückgeführt. Beim Passieren des Walzenpaares wird das Vlies einseitig angeschmolzen und somit einseitig verfestigt. Nach der Passage des Walzenpaares wird das einseitig thermisch verfestigte

Vlies aufgewickelt und anschließend auf einer Nähwirkmaschine mit PE-S-Nähfaden 7,6 tex, einer Stichlänge von 0,7 mm und einer Maschinenfeinheit F22, so verarbeitet, daß der Nadelein-
stich von der verfestigten Seite aus erfolgt. Es resultiert ein einseitig oberflächenstabilisiertes Vlies-Faden-Nähge-
wirke mit textilem Griff, das nach einer Pillingprüfung kei-
ne Pills zeigte.

Erfindungsanspruch

Verfahren zur Oberflächenstabilisierung von Vlies-Faden-Nähgewirken, die aus thermoplastischen Fasern bestehen oder diese anteilig enthalten, gekennzeichnet dadurch, daß das Vlies vor dem Vernähen unter Druckeinwirkung erhitzt und teilweise oder ganzflächig einseitig angeschmolzen wird und daß beim nachfolgenden Nähwirkprozeß der Nadeleinstich vorzugsweise von der verfestigten Seite aus erfolgt.