

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461 - (11)

1593 53

Int.Cl.³ 3(51) D 04 H 13/00

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP D 04 H/ 2272 555

(22) 28.01.81

(44) 02.03.83

(71) siehe (72)

(72) PLOCH, SIEGFRID, DR.-ING.; WAGNER, KARL-HEINZ; VOIGTLAENDER, GUENTHER, DR.; SZCZEPANSKI, ANGELIKA; DD;

(73) siehe (72)

(74) FORSCHUNGSINST. FUER TEXTILTECHNOLOGIE, 9054 KARL-MARX-STADT, ANNABERGER STR. 240

(54) VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON TEXTILSTOFFEN MIT EIN- ODER BEIDSEITIGEM FLOR BZW. POL

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Textilstoffen, deren ein- oder beidseitiger Flor bzw. Pol aus Fäden, Elementarfäden, Fasern eines Faserbandes, Fasern eines Faservlieses oder aus Foliefasern besteht und der durch Weben, Wirken, Nähwirken, Stricken oder dergleichen in die dabei gebildete Grundbahn eingebunden oder durch Nähwirken, Tuften, Nadeln oder dergleichen in eine gesondert gefertigte Trägerbahn, z. B. ein Gewebe, Gewirke, Gestrick, einen Vliesstoff oder dergleichen eingebunden bzw. angebunden ist. Ziel der Erfindung ist es, Textilstoffe mit ein- oder beidseitigem Flor oder Pol, wie sie insbesondere für Decken geeignet sind, in vereinfachter Verfahrensweise herstellen zu können. Dies wird dadurch erreicht, daß in die Flor- bzw. Polstoffe von der Seite des Flors bzw. Pols, z. B. der bisherigen Vorderseite her mit Hilfe von mit Widerhakennadeln, Gabelnadeln oder dergleichen ausgestatteten Nadelmaschinen eingestochen wird und Fasern des Flors bzw. Pols teilweise durch die Grund- bzw. Trägerbahn hindurchgestochen werden. Dabei wird auf der der Seite des Flors bzw. Pols gegenüberliegenden Seite, z. B. der bisherigen Rückseite, eine Flor- bzw. Poldecke gebildet. Fig. 2

Titel der Erfindung

Verfahren zur Herstellung von Textilstoffen mit ein- oder beidseitigem Flor bzw. Pol

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung wird zur Herstellung von Textilstoffen mit ein- oder beidseitigem Flor bzw. Pol angewendet, wobei der Flor bzw. Pol aus Fäden, Elementarfäden, Fasern eines Faserbandes, Fasern eines Faservlieses oder aus Foliefasern besteht und in eine Grund- bzw. Trägerbahn, z.B. ein Gewebe, ein Gewirke, ein Nähgewirke, ein Gestrick, einen Vliesstoff od.dgl., durch Weben, Stricken, Wirken, Nähwirken, Tuften, Nadeln od.dgl. eingebunden ist.

Die Anwendung erfolgt vor allem zur Herstellung von Decken u. dgl..

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist allgemein die Herstellung von Textilstoffen mit ein- oder beidseitigem Flor bzw. Pol bekannt. Die Herstellung dieser Textilstoffe erfolgt vor allem durch Weben, Wirken oder Stricken, wobei der Flor bzw. Pol gleichzeitig mit der Grundbahn gebildet wird. Jedoch kommen auch Verfahren zur vorwiegenden Herstellung von einseitigem Flor bzw. Pol zur Anwendung, bei denen der Flor bzw. Pol in eine vorgefertigte Trägerbahn durch Nähwirken, Tuften oder Nadeln eingebunden bzw. an diese Trägerbahn angebunden wird. Die Herstellung

dieser Flor- bzw. Polstoffe ist zumeist aufwendig und der Warenausfall teilweise qualitativ unbefriedigend, vor allem wenn beidseitig ein Flor- bzw. Pol erreicht werden soll. Das Erzeugnis muß beidseitig intensiv geraucht werden, damit eine flauschige Oberfläche auf beiden Seiten entsteht. Infolge der intensiven Rauhhandlung tritt vor allem eine Schädigung der Grund- bzw. Trägerbahn ein.

Aus der DD-PS 39819 ist bereits ein Polvlies-Nähwirkverfahren bekannt, bei dem die Fasern eines Faservlieses verdichtet, über Polplatinen gelegt, von den Nadeln der Nähmaschine erfaßt und in Form von Polnoppen in eine vorgefertigte Trägerbahn eingebunden werden. Zur Erzielung einer flauschigen Oberseite wird ein kombinierter Rauh-, Scher- und Bügelprozeß angewendet. Auch auf der Rückseite, auf der Maschen angeordnet sind, die die Polnoppen mit der Trägerbahn verbinden, ist die Ausbildung einer flauschigen Oberfläche durch einen weiteren Rauh-, Scher- und Bügelprozeß möglich.

Gemäß der DD-PS 85141 kommt bei einem derartigen Verfahren eine Trägerbahn zum Einsatz, die aus einem nähfadenlos verfestigten Nähwirk-Vliesstoff, einem sogenannten Vlies-Nähgewirke, besteht. Um auch auf der Rückseite des Flor- bzw. Polstoffes eine flauschige Oberfläche zu erzielen, können die Fasern der Trägerbahn herausgerauht werden, und es kann u.a. aus diesen Fasern die flauschige Oberfläche gebildet werden.

Bei den genannten beiden Verfahren genügt die Qualität des auf der Rückseite gebildeten Flors keinen sehr hohen Ansprüchen und ist verbesserungsbedürftig, vor allem bei Verwendung des Textilstoffes als Deckenstoff.

Des weiteren ist bereits aus der DE-OS 2522871 vorbekannt, Gewebe, insbesondere Möbelstoffe, zur Voluminösierung einer Behandlung mit einer Nadelmaschine zu unterziehen, wobei das Nadeln von der Oberseite her erfolgt und aus dem Gewebe etwa 30 % Fasern zur Rückseite durchgenadelt werden. Somit entsteht lediglich ein Gewebe mit einem einseitigen, kurzen

Flor, nämlich auf der Rückseite, während die Oberseite des Gewebes unverändert bleibt. Außerdem tritt beim Gewebe eine Reduzierung der Reißkraft auf.

Einen nichtgewebten Deckenstoff, der aus einem Elementarfadenvliesstoff besteht und durch Faden-Nähwirken oder Nadeln mechanisch verfestigt ist, beschreibt die DE-OS 2064012. Die Außenschicht ist dabei aus angehobenen und aufgerissenen Faden- bzw. Faserenden eines Teils der Elementarfäden der inneren Vliesschicht gebildet. Eine ein- oder beidseitige Flor- oder Poldecke wird erst durch intensives Rauhen gebildet und besteht vorher nicht.

Schließlich ist auch auf die DE-OS 2630514 hinzuweisen, in der eine spezifische Nadelvorrichtung zum Herstellen von Samt, Velour od. dgl. aus einem Faservlies beschrieben wird. Durch das Nadeln soll eine samt- bzw. velourartige Oberfläche erreicht werden. Ein zur Herstellung eines beidseitigen Flors bzw. Pols geeignetes Verfahren geht aus dieser Offenlegungsschrift jedoch nicht hervor. Auch ist die Nadelvorrichtung erfindungsgemäß nicht anwendbar.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist darin zu sehen, Textilstoffe mit ein- oder beidseitigem Flor oder Pol, wie sie insbesondere für Decken geeignet sind, in vereinfachter Verfahrensweise herstellen zu können.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Verfahrens zur Herstellung eines Textilstoffes mit ein- oder beidseitiger Flor- bzw. Poldecke, wobei intensive Rauhprozesse und damit verbundene hohe Rauhverluste weitgehend vermieden werden

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß in die Flor- bzw. Polstoffe von der Seite des Flors bzw. Pols, z.B. der bisherigen Vorderseite her mit Hilfe von mit Widerhakennadeln, Gabelnadeln od. dgl. ausgestatteten Nadelmaschinen

eingestochen wird und Fasern des Flors bzw. Pols teilweise durch die Grund- bzw. Trägerbahn hindurchgestochen werden. Dabei wird auf der der Seite des Flors bzw. Pols gegenüberliegenden Seite, z.B. der bisherigen Rückseite, eine Flor- bzw. Poldecke gebildet, wobei dieser Flor bzw. Pol zusätzlich zur normalen Einbindung bzw. Anbindung durch das Vernadeln nochmals mit der Grund- bzw. Trägerbahn verbunden wird.

Das Nadeln kann mustermäßig durchgeführt werden, indem die Nadeln der Nadelmaschinen mustermäßig gesetzt oder gesteuert werden.

Außerdem kann auch von der der Seite des Flors bzw. Pols gegenüberliegenden, bisherigen Rückseite mit Hilfe der mit Widerhakennadeln, Gabelnadeln od.dgl. ausgestatteten Nadelmaschinen eingestochen und der hier durch einen ersten Nadelprozeß gebildete Flor oder Pol nochmals durch die Grund- bzw. Trägerbahn bis auf die bisherige Vorderseite des Flors bzw. Pols hindurchgestochen werden.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, auf die Seite des Flors oder Pols, d.h. die bisherige Vorderseite, oder auf die gegenüberliegende Seite, d.h. die bisherige Rückseite, vor oder nach dem ersten Nadelprozeß zusätzlich mustermäßig Fäden, Elementarfäden, Fasern eines Faserbandes, Fasern eines Faservlieses oder Foliefasern aufzunadeln.

Diese zusätzlich aufgenadelten Fäden, Elementarfäden, Fasern eines Faserbandes, Fasern eines Faservlieses oder Foliefasern werden in die Grund- bzw. Trägerbahn eingenadelt bzw. durch die Grund- bzw. Trägerbahn hindurchgenadelt.

Durch den Nadelprozeß kommt es zu einer nochmaligen Verbindung des Flors oder Pols mit der Grund- oder Trägerbahn. Als Grund- bzw. Trägerbahn können Gewebe, Gewirke, Gestricke, Fadenlagen-Nähgewirke, Vlies-Nähgewirke od.dgl. verwendet werden. Erfindungsgemäß ist es auch möglich, Faserband-Großrundgestricke, Polgewebe, Polgewirke od.dgl. zu behandeln.

Beim Nadelprozeß werden vorzugsweise Nadelfeinheiten im Bereich von 28 - 42 verwendet. Die Stichdichte liegt vorzugsweise im Bereich von 40 - 300 Stichen/cm² und die Stichtiefe beträgt vorzugsweise 5 - 30 mm.

Ein Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß auf einfache Art und Weise Textilstoffe mit beidseitigem Flor oder Pol erhalten werden. Außerdem ist für die Herstellung derartiger Textilstoffe nur ein geringer Veredlungsaufwand erforderlich. Des weiteren kommt es zu einer Reduzierung der Rauhverluste, wobei ein stabiler Flor ohne Einwirkung chemischer Bindemittel erreicht wird.

Ausführungsbeispiele

Die Erfindung soll nachstehend im Prinzip an Hand von Ausführungsbeispielen näher erläutert werden, ohne die Allgemeingültigkeit einzuschränken.

Beispiel 1

Als Ausgangsmaterial dient ein Textilstoff mit einseitig angeordneten Polschlingen. Erfindungsgemäß wird mit Hilfe von Nadeln einer Nadelmaschine von der Seite der Polschlingen in den Flor- bzw. Polstoff eingestochen. Dabei werden Fasern der Polschlingen erfaßt und durch die Grundbahn auf die der Seite der Polschlingen gegenüberliegende, bisherige Rückseite hindurchgestoßen. Es kommt zur Ausbildung einer Flordecke. Die Höhe der Polschlingen wird zwar reduziert, jedoch werden diese nicht völlig beseitigt.

Die zugehörige Zeichnung zeigt den Textilstoff mit Polschlingen vor und nach der erfindungsgemäßen Behandlung. Dieser Textilstoff besteht - wie aus Fig. 1 ersichtlich - aus einer Grundbahn 1 und den aus Fasern gebildeten Polschlingen 2 auf der einen Seite und den Maschenstäbchen 3 auf der anderen Seite. Aus Fig. 2 ist zu erkennen, daß Fasern der Polschlingen 2 durch die Grundbahn 1 und durch die Maschenstäbchen 3 hindurchgestochen werden. Die Ausgangshöhe der Polschlingen 2

beträgt 11 mm. Es werden Widerhakennadeln der Nadelfeinheit 36 verwendet. Die Stichdichte beträgt 60 Stiche/cm^2 und die Stichtiefe liegt bei 10 mm. Die auf der Rückseite gebildete Flordecke 4 weist eine Länge von 5 mm auf.

Diese Flordecke 4 kann ebenso wie die Polschlingen 2 auf der anderen Wareenseite durch geeignete Rauprozesse noch verstärkt werden.

Beispiel 2

Es wird ein Textilstoff verwendet, dessen Polschlingen und Maschenstäbchen der Grundbahn aus Fäden gebildet werden. Das erfindungsgemäße Verfahren wird gemäß Beispiel 1, Fig. 2, durchgeführt. Dabei kommt als Fadenmaterial ein Kammgarn-Gespinst der Feinheit 50 tex x 2 aus 100% Polyacrylnitrilfasern zur Anwendung. Die Widerhakennadeln weisen die Nadelfeinheit 25 auf. Die Stichdichte beträgt 200 Stiche/cm^2 . Es wird eine Stichtiefe von 15 mm eingestellt. Die Ausgangshöhe der Polschlingen beträgt 20 mm und die Flordecke kann eine Höhe von 10 mm erreichen.

Beispiel 3

Als Textilstoff dient ein Material, bei dem die Polschlingen bildenden Fäden aus Foliefäden bestehen und mittels Nähfäden an eine Grundbahn angebunden sind. Dieses Material wird ebenfalls gemäß Beispiel 1, Fig. 2, behandelt. Die Nadeln weisen die Nadelfeinheit 32 auf und die Stichdichte beträgt 120 Stiche/cm^2 . Bei einer Stichtiefe von 15 mm erreichen die Polschlingen eine Höhe von 7 mm.

Beispiel 4

Als Ausgangsmaterial dient ein Polgewebe, bei dem der Fadenpol gleichzeitig mit der Grundbahn hergestellt wird. Dieses Polgewebe wird gemäß Beispiel 1, Fig. 2, behandelt. Dabei werden Nadeln der Nadelfeinheit 28 verwendet. Die Stichdichte beträgt 80 Stiche/cm^2 und die Stichtiefe liegt bei 10 mm.

Die Höhe der Polschlingen beträgt 20 mm. Als Polmaterial wird Kammgarn der Feinheit 50 tex x 2 aus 100% Polyacrylnitrilfasern verwendet.

Beispiel 5

Ein Faserband-Großrundgestrick wird gemäß Beispiel 4 behandelt. Dabei entsteht das Muster und die Flordecke auf der bisherigen Rückseite des Textilstoffes. Die durch den ersten Nadelprozeß gebildete Flordecke wird jedoch nochmals durch die Grundbahn hindurch bis auf die bisherige Vorderseite des Faserband-Großrundgestrickes gestochen. Dadurch wird ein Textilstoff mit beidseitiger Flordecke erhalten. Mit Hilfe von Rauhschlichtungen können beide Flordecken noch verstärkt werden.

Erfindungsanspruch

1. Verfahren zur Herstellung von Textilstoffen, deren ein- oder beidseitiger Flor bzw. Pol aus Fäden, Elementarfäden, Fasern eines Faserbandes, Fasern eines Faservlieses oder aus Foliefasern besteht und der durch Weben, Wirken, Nähwirken, Stricken od.dgl. in die dabei gebildete Grundbahn eingebunden oder durch Nähwirken, Tuften, Nadeln od. dgl. in eine gesondert gefertigte Trägerbahn, z.B. ein Gewebe, Gewirke, Gestrick, einen Vliesstoff od.dgl. eingebunden bzw. angebunden ist, gekennzeichnet dadurch, daß in die Flor- bzw. Polstoffe von der Seite des Flors bzw. Pols, z.B. der bisherigen Vorderseite her mit Hilfe von mit Widerhakennadeln, Gabelnadeln od.dgl. ausgestatteten Nadelmaschinen eingestochen wird und Fasern des Flors bzw. Pols teilweise durch die Grund- bzw. Trägerbahn hindurchgestochen werden und daß dabei auf der der Seite des Flors bzw. Pols gegenüberliegenden Seite, z.B. der bisherigen Rückseite, eine Flor- bzw. Poldecke gebildet wird, wobei der Flor bzw. Pol zusätzlich zur normalen Einbindung bzw. Anbindung durch das Vernadeln nochmals mit der Grund- bzw. Trägerbahn verbunden wird.
2. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß das Nadeln mustermäßig durchgeführt wird, indem die Nadeln der Nadelmaschinen mustermäßig gesetzt oder gesteuert werden.
3. Verfahren nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß auch von der der Seite des Flors bzw. Pols gegenüberliegenden, bisherigen Rückseite mit Hilfe der Nadeln der Nadelmaschinen eingestochen und der hier durch einen ersten Nadelprozeß gebildete Flor oder Pol nochmals durch die Grund- bzw. Trägerbahn bis auf die bisherige Vorderseite des Flors bzw. Pols hindurchgestochen wird.
4. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß auf die Seite des Flors oder Pols, d.h. die bisherige Vorderseite oder auf die gegenüberliegende Seite, d.h. die bisherige Rückseite vor oder nach dem ersten Nadelprozeß zu-

sätzlich mustermäßig Fäden, Elementarfäden, Fasern eines Faserbandes, Fasern eines Faservlieses oder Foliefasern aufgenadelt werden.

5. Verfahren nach Punkt 4, gekennzeichnet dadurch, daß die zusätzlich aufgenadelten Fäden, Elementarfäden, Fasern eines Faserbandes, Fasern eines Faservlieses oder Foliefasern in die Grund- bzw. Trägerbahn eingenadelt bzw. durch die Grund- bzw. Trägerbahn hindurchgenadelt werden.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

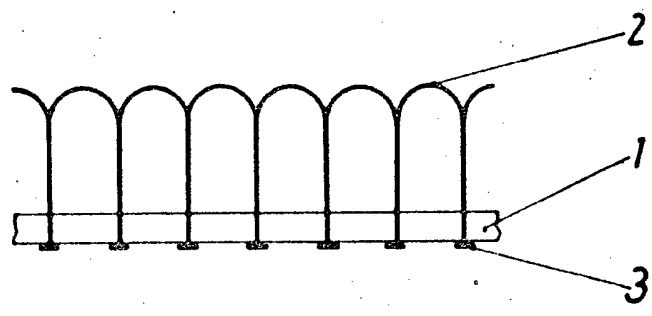


Fig. 1

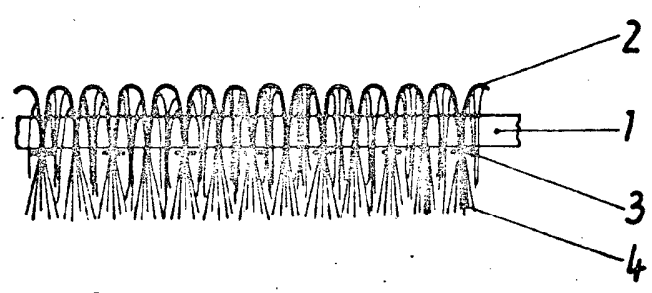


Fig. 2