

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 81108606.5

(51) Int. Cl.³: **D 03 D 15/00**

(22) Anmeldetag: 21.10.81

(30) Priorität: 24.10.80 DE 3040088

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.05.82 Patentblatt 82/18

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: BAYER AG
Zentralbereich Patente, Marken und Lizenzen
D-5090 Leverkusen 1, Bayerwerk(DE)

(72) Erfinder: Wiehe, Hans-Roderich
Dieplinghof 4
D-4047 Dormagen(DE)

(72) Erfinder: Schmidt, Herbert
Claudiusstrasse 17
D-4047 Dormagen 1(DE)

(72) Erfinder: Strenger, Heinrich
Carl-Rumpff-Strasse 49
D-5090 Leverkusen 1(DE)

(54) **Elastisches Rauhgewebe mit wildlederähnlicher Optik und Verfahren zu seiner Herstellung.**

(57) Ein elastisches Rauhgewebe mit wildlederähnlicher Optik wird dadurch erhalten, daß man als Kettmaterial, als Schußmaterial oder sowohl als Kett- als auch als Schußmaterial ein dehnbar elastisches Garn mit einem Elasthanfilamentgarn als Seele und einem Spinnfaser- oder Filamentgarn als Hüllmaterial benutzt, das Gewebe rauht, schert, durch Relaxieren verdichtet, anschließend fixiert, färbt, mit einem elastischen Polymerisat imprägniert, trocknet und schleift.

EP 0 050 830 A1

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT
Zentralbereich
Patente, Marken und Lizenzen

5090 Leverkusen, Bayerwerk
Jo/bc/c

Elastisches Rauhgewebe mit wildlederähnlicher Optik
und Verfahren zu seiner Herstellung

Die Erfindung betrifft ein elastisches Rauhgewebe mit wildlederähnlicher Optik und wildlederähnlichem Griff aus zu mindestens teilweise elastischen Garnen oder
5 Flordecke aufweist, entweder in Längs- oder Quer-
richtung oder in beiden Richtungen elastisch dehnbar ist und einen ausgezeichneten Tragekomfort bietet sowie ein Verfahren zu seiner Herstellung.

10 Aus der DE-OS 28 31 601 ist eine Florware mit dem Griff
von natürlichem Wildleder und einer dichten Poldecke
oder Polschicht bekannt die im wesentlichen aus extrem
feinen Polyacrylnitrilfasern mit einem Titer von 0,89
dtex oder weniger besteht. Für die Kette des Gewebes
werden Fäden oder Fasern aus einem Acrylpolymerisat,
15 Polyester, Polyamid, Baumwolle, regenerierter Cellulose,
unlöslich gemachtem Polyvinylalkohol oder einem Modacrylpolymerisat oder Gemischen aus zwei oder mehreren
der vorstehend genannten Fasern oder Fäden verwendet.

Vorzugsweise haben die extrem feinen Acrylpolymerfasern einen Titer von 0,22 dtex oder weniger. Diese vorbekannte Florware hat einmal den Nachteil, daß die Herstellung der Acrylfasern mit der geforderten Feinheit sehr aufwendig und kostspielig ist und andererseits eine unelastische Florware erhalten wird.

Außerdem hat sich gezeigt, daß nur ganz spezielle Acrylpolymerfasern, die eine Vielzahl von an ihrer Umfangsfläche gebildeten amorphen, schuppenförmigen Vorsprüngen einer durchschnittlichen Größe von 3 μ m oder weniger aufweisen und nach einem ganz speziellen Verfahren hergestellt werden, geeignet sind.

Es wurde nun gefunden daß sich diese Nachteile überraschenderweise vermeiden lassen, wenn man zur Herstellung des Raughewebes mit wildlederähnlicher Optik elastische Garne verwendet.

Die Erfindung betrifft daher ein elastisches Raughewebe mit wildlederähnlicher Optik, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es als Kettmaterial, als Schußmaterial oder sowohl als Kettmaterial als auch als Schußmaterial ein dehnbares elastisches Garn mit einem Elasthanfilamentgarn als Seele und einem Spinnfaser- oder Filamentgarn als Hüllmaterial enthält. Als Hüllmaterialien eignen sich Spinnfasergarne aus Polyamid, Polyester und Polyacrylnitril sowie Filamentgarne aus Polyamid und Polyester. Entsprechend sind die Raughewebe in Kettrichtung, in Schußrichtung oder in beiden Richtungen elastisch dehnbar und bieten damit hervorragende Trageeigenschaften.

Bei Verwendung eines dehnbar elastischen Garnes als

Kettmaterial wird mit dem Schußmaterial eine weitgehend geschlossene Warendecke erreicht. Bei entsprechend abgestimmten Dichten und Garnstärkeverhältnissen wird in Verbindung mit einer geeigneten Gewebebindung (Atlas- oder Kreuzkörper) eine maximale Verdichtung des schußbetonten Gewebes bewirkt. Bindungsbedingt und durch die hohe Kontraktionskraft des eingesetzten, aus Elasthanfilamentgarn in der Seele bestehenden Filamentgarnes erreicht man, daß die Kettfäden nach thermischer Behandlung des Gewebes stark schrumpfen und die Schußfäden dicht gepackt auf der Warenoberseite des Gewebes liegen. Beim Rauhen werden deshalb im wesentlichen nur die flottierenden Schußfäden von der Garnitur der Rauhmaschine erfaßt und daraus eine Rauhdecke gebildet.

Es kann auch eine Verdichtung des Kettmaterials mit kettbetonter Bindung bei Einsatz eines schußelastischen Garnes angestrebt werden. In diesem Fall würde der Rauheffekt durch das Kettmaterial gebildet. Eine besonders intensive Verdichtung ist dann zu erzielen, wenn sowohl in Kett- als auch in Schußrichtung dehnbare elastische Garne unter Berücksichtigung geeigneter Bindungen zum Einsatz gelangen.

Zur Erzielung einer geschlossenen dichten Rauhfaserdecke und einer grifflich ansprechenden Ware sowie im Hinblick auf die Forderung, die zeitliche und temperaturmäßige Belastung des eingesetzten Elasthanfilamentgarnes im Interesse der Beibehaltung hoher Rückstellkräfte so gering wie möglich zu halten, wird als Schußmaterial vorzugsweise ein Acrylfasergarn oder Poly-

esterfasergarn verwendet. Gewebe mit Acrylfasergarnen oder Polyesterfasergarnen haben außerdem den Vorteil, daß mit ihnen Flächengebilde erstellbar sind, die eine hervorragende Farbbrillanz gewährleisten. Die Garne weisen einen Einzeltiter von 1,5 dtex und feiner auf unterliegen
5 aber sonst keiner Beschränkung im Hinblick auf ihre Oberflächenstruktur. Die Möglichkeit des Einsatzes von Garnen mit einem Einzeltiter von 0,9 bis 1,5 dtex hat den Vorteil, daß handelsübliche Garn für die Herstellung
10 des elastischen Rohgewebes einsetzbar sind. Selbstverständlich können gewünschtenfalls auch Garne mit geringerem Einzeltiter eingesetzt werden. Vorzugsweise wird als Schußmaterial ein Acrylfasergarn eingesetzt.

Die Ausrüstung und Färbung des Rohgewebes erfolgt in bekannter Weise. Nach dem Rauhen und Scheren des Rohgewebes erfolgt ein Verdichten durch Relaxieren und nachfolgende Flächenfixierung sowie Färbung. Anschließend wird das Gewebe mit einem elastischen Polymerisat, insbesondere einer wäßrigen Polyurethan- und
20 Acrylatdispersion foulardiert, zwischengetrocknet, geschliffen und anschließend zwecks Anfärbung des Polyurethanpolymerisats gefärbt und getrocknet.

Das fertige elastische Rohgewebe hat eine Dehnbarkeit in Richtung des oder der dehnbar elastischen Garn(e) von
25 20 bis 60 %.

Das Elasthanfilamentgarn als Seele des dehnbar elastischen Garnes hat unverstreckt insbesondere einen Titer von 45 bis 120 dtex und wird bei der Herstellung des Umwindungsgarnes etwa 1:4 verstreckt. Das Polyamid- oder
30 Polyesterfilamentgarn als Hüllmaterial des elastisch dehnbaren Garnes ist texturiert und hat einen Titer

im Bereich von 44 bis 110 dtex.

Die Acrylfasern- und Polyesterfasergarne als Schußmaterial und als Hüllmaterial des Umwindungsgarnes haben einen Titer von 8 bis 30 tex/2-fach. Entsprechendes
5 gilt für Polyamidspinnfasergarn als Umhüllungsmaterial.

Eine maximale Verdichtung des schußbetonten Gewebes wird erreicht bei 450 bis 850 Kettfäden je 10 cm und 310 bis 550 Schußfäden je 10 cm in Verbindung mit den angegebenen Bindungsarten und Garnstärken.

- 10 Die als elastische Polymerisate eingesetzten Polyurethan- und Acrylatdispersionen weisen vorzugsweise unterschiedliche Härten auf. So liegt die Shore Härte A der Acrylatdispersionen vorzugsweise zwischen 20 und 30, die der Polyurethandispersion zwischen 50 und 80°.
- 15 Die elastischen Polymerisationsdispersionen werden durch Wärmebehandlung beispielsweise bei einer Temperatur von 50 bis 180°C, auf der Gewebeunterlage ab-
geschieden.

- Die in dem dehnbar elastischen Garn als Seele verwendeten Elastanfilamentgarne sind an sich bekannt und
20 werden aus Polyurethanfilamenten, wie sie beispielsweise die deutschen Auslegeschriften 1 495 830, 1 223 154, 1 183 196 und 1 267 427 beschrieben sind, hergestellt. Das Polyamidhüllmaterial kann sowohl Poly-
.25 caprolactam als auch Polyhexamethylenadipamid sein. Das Polyesterhüllmaterial ist Polyethylenterephthalat.

Die vorzugsweise als Schußmaterial verwendeten Acryl-
fasergarne bestehen aus einem Acrylpolymerisat mit
wenigstens 50 Gew.-%, vorzugsweise wenigstens 80 Gew.-%
Acrylnitril. Als Acrylpolymerisate kommen somit Acryl-
5 nitrilhomopolymere und -copolymere von wenigstens 50
Gew.-%, vorzugsweise wenigstens 80 % Acrylnitril, und
wenigstens einem Comonomeren aus der folgenden Gruppe in
Frage: Acrylsäure und ihre Ester, Methacrylsäure und
ihre Ester, *L*-Chloracrylsäure und ihre Ester, Acryl-
10 amid und seine Derivate, Vinylcarboxylate, Vinylhalogenide,
Vinylidenhalogenide, N-substituierte Alkylaminoalkyl-
acrylate, N-substituierte Alkylaminoalkylmethacrylate,
Vinylpyrrolidine, ungesättigte Verbindungen, die eine
Sulfonsäuregruppe tragen, beispielsweise Allylsulfon-
15 säure, Methallylsulfonsäure und Vinylbenzolsulfon-
säure, Methacrylnitril und Vinylpyrrolidon.

Als elastische Polymerisate, mit denen das Trägermaterial
der Florware imprägniert wird, eignen sich beispiels-
weise Polyurethane, Polyamide, Polyaminosäuren, Poly-
20 vinylchlorid, Ethylen-vinylacetat-Copolymerisate,
Styrol-butadien-Copolymerisate, Butadien-acrylnitril-
Copolymerisate, Polyacrylate und Gemische, die zwei
oder mehrere der vorstehend genannten Polymerisate
enthalten. Wie bereits erwähnt, sind Mischungen aus
25 Polyurethanen und Acrylaten bevorzugt, wobei diese als
wäßrige Dispersion eingesetzt werden.

Die Menge des durch Imprägnieren aufgetragenen elasti-
schen Polymerisates liegt im Bereich von 1 bis 30 Gew.-%,

bezogen auf das Gesamtgewicht der aufgerauhten imprägnierten Florware, vorzugsweise im Bereich von 3 bis 12 Gew.-%.

- Bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Florware wird
- 5 wenigstens eine Oberfläche des Trägermaterials unter Bildung der Poldecke aufgerauht. Das Aufrauen kann mit beliebigen üblichen Rauhmashinen, beispielsweise einer Kratzenrauhmaschine oder einer Sandpapier-
- 10 schleifmaschine durchgeführt werden. Im Anschluß an die Aufrauhung erfolgt im allgemeinen ein in üblicher Weise durchgeführter Scherprozeß, um die Qualität der bereits vorhandenen Rauhdecke zu verbessern.

Beispiel

Aus einem elastischen Umwindungsgarn, 80 dtex Elasthan einfach umwunden mit 78 dtex f 17x1 Polyamid-Filamentgarn HE texturiert, wurde eine Kette angefertigt und
5 mit einem Acryl-Fasergarn, Nm 60/2, Einzeltiter 0,6 dtex, in einem fünfbindigen Schuß-Atlas, Fortschreitungs-
tun-
zähl 2, verwebt.

Das Fertiggewebe hat bei einem m²-Gewicht von 268 g eine Dichte in der Kette von 605 und im Schuß von 410
10 Fd/10 cm. Im Verlauf des beschriebenen Ausrüstungsprozesses erreicht die Ware eine elastische Dehnbarkeit in Kettrichtung von 40,5 %, was einem Relaxerschrumpf von ca. 29 i. H. entspricht. Die vergleichsweise hohe
15 Schrumpfung in Kettrichtung bewirkte eine starke Verdichtung der zu rauhenden, rechten schußbetonten
Warenoberseite.

Im Verlauf der Ausrüstung wurde das Rohgewebe zunächst geraut und geschoren, danach relaxiert und bei 195°C fixiert.

20 Das so behandelte Gewebe wurde anschließend auf einer Jetfärbemaschine gefärbt, der Acrylfaseranteil mit basischen Farbstoffen und das aus Elasthan/Polyamid-Filamentgarn bestehende Umwindungsgarn mit Metallkomplexfarbstoffen.

Die gefärbte, gerauhte Ware wurde schließlich mit einer Dispersion aus Polyurethan- und Acrylat-Polymeren unterschiedlicher Weichheit unter Beifügung von Haftvermittlern so foulardiert, daß eine Trockenauflage
5 von 7 %, bezogen auf das Warengewicht des Gewebes, resultiert.

Die Polyurethandispersion hatte eine Mikrohärte von 60° Shore A, die Acrylatdispersion eine Filmstärke von 25°
10 Shore A.

Das Schleifen des imprägnierten Gewebes erfolgte mit 240er Schleifpapier.

Nach dem Trocknen zeigte die Fertigware eine Dehnbarkeit in Kettrichtung von ca. 40 % mit einer geschlossenen
15 wildlederähnlichen Oberfläche und einem weichen voluminösen Griff.

Patentansprüche

1. Elastisches Rauhgewebe mit wildlederähnlicher Optik,
dadurch gekennzeichnet, daß es als Kettmaterial,
als Schußmaterial oder sowohl als Kett- als auch
5 als Schußmaterial ein dehnbar elastisches Garn mit
einem Elasthanfilamentgarn als Seele und einem
Spinnfaser- oder Filamentgarn als Hüllmaterial
enthält.
2. Elastisches Rauhgewebe nach Anspruch 1, dadurch ge-
10 kennzeichnet, daß es als Kettmaterial ein dehnbar
elastisches Garn und als Schußmaterial ein Acrylfaser-
oder Polyesterfasergarn enthält.
3. Elastisches Rauhgewebe nach Anspruch 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das Acrylfaser- oder Polyester-
15 fasergarn einen Einzeltiter von 1,5 dtex oder
feiner aufweist.
4. Elastisches Rauhgewebe nach Anspruch 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß das Elasthanfilamentgarn einen
Titer von 45 bis 120 dtex, das Polyamid- oder
20 Polyesterfilamentgarn als Hüllmaterial einen Titer
von 44 bis 110 dtex und das Acrylfaser- oder Poly-
esterfasergarn einen Titer von 8 bis 30 tex
2f aufweisen.

5. Elastisches Rauhgewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es 450 bis 850 Kettfäden je 10 cm und 310 bis 550 Schußfäden je 10 cm in Atlas- oder Kreuzköperbindung aufweist.
- 5 6. Elastisches Rauhgewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewebe mit einem elastischen Polymerisat imprägniert ist.
7. Elastisches Rauhgewebe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewebe mit einer wäßrigen
10 Polyurethan- und Acrylatdispersion imprägniert wird.
8. Elastisches Rauhgewebe nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß Polyurethan- und Acrylatdispersion unterschiedliche Härten aufweisen.
9. Elastisches Rauhgewebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewebe in Richtung des dehn-
15 bar elastischen Garnes eine Dehnbarkeit von bis 60 % aufweist.
10. Verfahren zur Herstellung eines elastischen Rauh-
gewebes mit wildlederähnlicher Optik, das als Kett-
20 material, als Schußmaterial oder sowohl als Kett-
als auch als Schußmaterial ein dehnbar elastisches Garn mit einem Elasthanfilamentgarn als Seele und einem Polyamidfilamentgarn als Hüllmaterial enthält, dadurch gekennzeichnet, daß man das Gewebe rauht,
25 schert, durch Relaxieren verdichtet, anschließend fixiert, färbt, mit einem elastischen Polymerisat imprägniert, trocknet und schleift.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0050830

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 8606.5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	DE - B2 - 2 310 211 (TORAY) ---		D 03 D 15/00
A	DE - A1 - 2 631 682 (KURARAY) ---		
A	DE - A1 - 2 654 128 (TORAY) ---		
D	DE - A1 - 2 831 601 (ASAHI KASEI KOGYO) ---		
D	DE - B - 1 267 427 (KURASHIKI RAYON) ---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
D	DE - B - 1 183 196 (DU PONT) ---		
D	DE - B - 1 223 154 (BAYER) ---		D 03 D 15/00 D 06 M 15/00
D	DE - B - 1 495 830 (BAYER) -----		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 18-01-1982	Prüfer KLITSCH