

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89103351.6

51 Int. Cl.4: **D02G 3/40**

22 Anmeldetag: 25.02.89

30 Priorität: 27.02.88 DE 3806275

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
06.09.89 Patentblatt 89/36

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

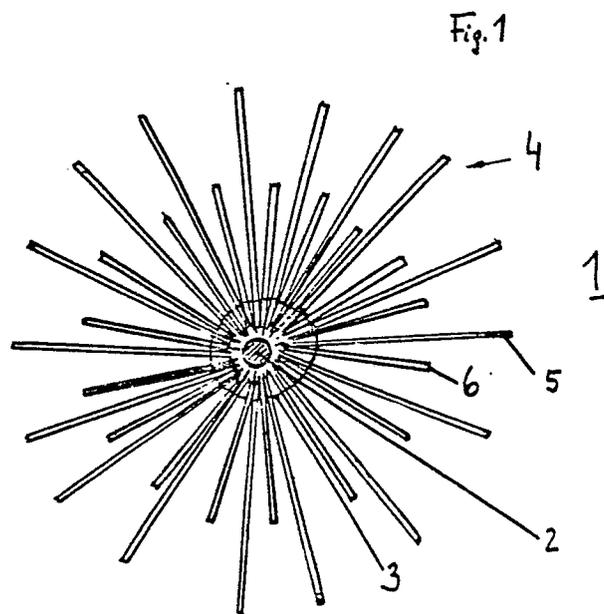
71 Anmelder: **UNIROYAL ENGLEBERT**  
**TEXTILCORD S.A.**  
Postfach 11  
L-8401 Steinfort(LU)

72 Erfinder: **Goerens, Robert Leon**  
19 Rue de L'eau  
L-4101 Esch/Alzette(LU)

74 Vertreter: **Dovern, Paul J.**  
in Firma **UNIROYAL ENGLEBERT Reifen**  
GmbH Hüttenstrasse 7  
D-5100 Aachen(DE)

54 **Flockgarn.**

57 Die Erfindung betrifft Flockgarne (1, 11), die aus einem Trägerfaden (2) mit einem Klebermantel (3) und rundum vorliegendem Flock (4) bestehen, der als Mischflock (5, 6; 15, 16, 17) vorliegt und bevorzugt aus Polyamid und Polyester besteht. Durch den Polyesterflock ist eine hohe Lichtbeständigkeit des Flockgarns gewährleistet. Zur Verbesserung der Gebrauchseigenschaft kann der Flock aus Polyamid und Polyester zusätzlich einen Anteil an Aramidflock aufweisen.



EP 0 331 058 A1

## Flockgarn

Die Erfindung betrifft ein Flockgarn, das aus einem avivierten Trägerfaden mit Klebemittelmantel und präpariertem, elektrostatisch in den Mantel eingebrachtem Flock besteht. Der Flock liegt mit einem bestimmten, jedoch wählbaren Titer und mit einer bestimmten, jedoch wählbaren Schnittlänge und Dichte am Trägerfaden/Mantel rundum verteilt und im wesentlichen radial vor.

Das bekannte, häufig verwendete Flockgarn besteht aus einem Trägerfaden aus Polyamid und wegen seiner guten Gebrauchseigenschaften aus Polyamidflock. Dieses Flockgarn weist einen verhältnismäßig hohen Abriebwiderstand und eine hohe Scheuerfestigkeit auf. Die Lichtechtheit bzw. die Lichtbeständigkeit wird durch geeignete Färbung und/oder durch UV-Stabilisatoren verbessert. In der Regel sind die Spitzen des Polyamidflock durch Sonnenstrahlenwirkung betroffen. Ein solches Flockgarn ist in Bezug auf seine Lichtbeständigkeit verbesserungsfähig.

Es ist bekannt, daß Polyestermaterial eine wesentlich bessere Lichtbeständigkeit im Vergleich zum Polyamidmaterial und eine hohe Lichtechtheit auf Dauer aufweist. Das Polyestermaterial ist in Bezug auf die Scheuerfestigkeit und den Abriebwiderstand ungünstiger als das Polyamidmaterial.

Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, ein Flockgarn in Bezug auf seine Lichtbeständigkeit durch Verwendung eines geeigneten Materials zu verbessern und die guten physikalischen Eigenschaften der Scheuerfestigkeit und des Abriebwiderstandes im wesentlichen beizubehalten. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Flock aus unterschiedlichen Materialien besteht, unter denen sich Polyesterflock und Polyamidflock befinden. Dieser sogenannte Mischflock liegt gleichmäßig verteilt am Trägerfaden/Mantel vor. Hierdurch wird dem Flockgarn eine verbesserte Lichtbeständigkeit aufgrund des vorhandenen Polyesterflock verliehen.

Die statistische Verteilung kann 50% Polyester- und 50% Polyamidflock betragen. Die Anordnung des Flock aus diesen unterschiedlichen Materialien ist so herzustellen, daß Polyesterflockfaser und Polyamidflockfaser jeweils wechselweise nebeneinander vorliegen.

Dazu ist die Beflockungstechnik aufgrund von vorbereitenden Maßnahmen und den vorhandenen Mitteln und Methoden zum Rundumbeflocken in der Lage.

Je nach dem späteren Verwendungszweck des Flockgarn kann die Verteilung des Mischflock z.B. 70% Polyamidflock und 30% Polyesterflock betragen. Dies ist ein Anwendungsbeispiel für Polstergewebe. Die Verteilung kann jedoch auch z.B. 30%

Polyamidflock und 70% Polyesterflock betragen. Hier wären als Anwendungsbeispiele die Wandbekleidung sowie im Automobilbau die Seitentürverkleidung, der Formhimmel und die Hutablage zu nennen.

Die Lichtbeständigkeit des Polyester verbessert insoweit vorteilhaft das Produkt Flockgarn. Hiermit sind auch Kostenvorteile verbunden; denn Polyester ist, was den Rohstoff und die Herstellung anbetrifft, verhältnismäßig kostengünstig. Das Flockgarn, das Mischflock aus Polyamid und Polyester aufweist, ist sowohl elastisch und flexibel als auch lichtbeständig und kostengünstig.

Eine weitere Verbesserung des Flockgarn ist durch ein weiteres Merkmal zu erzielen. Es betrifft den Trägerfaden, der ebenfalls aus Polyestermaterial gebildet sein kann. Diesem Trägerfaden wird bevorzugt Mischflock zugeordnet, der unterschiedliche Schnittlängen für Polyester und Polyamid aufweist. Bevorzugt ist das elastische, flexible Polyamid in der Schnittlänge etwas länger gehalten als der Polyesterflock. Bevorzugte Schnittlängen sind 1,1mm für den Polyamidflock und 0,7mm für den Polyesterflock. Hierbei können beide Flockmaterialien gleichitärig sein, z.B. eine Feinheit von 3,3 dtex aufweisen.

Bei unterschiedlichen Titern kann z.B. der Polyamidflock eine Feinheit von 3,0 dtex und der Polyesterflock eine Feinheit von 1,7 dtex aufweisen. Durch diese Ausbildungsmerkmale ist ein dicht beflocktes Flockgarn mit Mischflock zu erhalten, das durch Schnittlänge und Titer des Polyamidflock eine gute Scheuerfestigkeit und einen hohen Abriebwiderstand und durch die Schnittlänge und den Titer des Polyesterflock eine sehr gute Lichtbeständigkeit gewährleistet.

Ist das Flockgarn außergewöhnlich hohen mechanischen und wärmewirksamen Beanspruchungen unterworfen und soll es dazu auch lichtbeständig sein, kann der Mischflock aus Polyamid- und Polyesterflock und zusätzlich aus Aramidflock bestehen.

Der letztere ist bezüglich der physikalischen Eigenschaften der Zug- und Druckfestigkeit, der Knickfestigkeit und des Elastizitätsmoduls gut geeignet, das Flockgarn in dieser Hinsicht zu verbessern. Hierbei liegt der Aramidflock zumindest in der Schnittlänge geringer als die beiden weiter verwendeten Flockarten Polyamid und Polyester vor.

An Hand von zwei Beispielen ist das Flockgarn nach der Erfindung dargestellt und erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Flockgarn,

Fig. 2 einen Querschnitt durch ein weiteres Flockgarn.

Nach Fig. 1 ist der Trägerfaden des Flockgarns 1 mit 2 bezeichnet. Der Trägerfaden besteht aus Polyesterflockgarn. Der aus Acrylat bestehende Klebermantel ist mit 3 bezeichnet.

Der im wesentlichen radial zum Trägerfaden vorliegende und rundum vorhandene Flock 4 besteht aus Polyamidflock 5 mit einer Schnittlänge von 1,1mm und 3,3 dtex Feinheit und aus Polyesterflock 6 mit einer Schnittlänge von 0,7mm und mit einer Feinheit von 3,3 dtex. Durch den Polyamidflock ist das Flockgarn elastisch und flexibel und durch den Polyesterflock ist das Flockgarn lichtbeständig. Die beiden Flockarten Polyamidflock und Polyesterflock sind je mit 50% beteiligt.

Nach Fig. 2 besteht das Flockgarn 11 aus einem Rayonfaden 12 mit einem Klebermantel 13 aus Acrylat und einem Mischflock 14. Der Mischflock besteht hierbei aus 1,1mm langem Polyamidflock 15, aus 0,7mm langem Polyesterflock 16 und 0,4mm langem Aramidflock 17. Aus dem Grunde, daß der Polyesterflock wegen seiner hohen Lichtbeständigkeit verwendet wird, hat er keinen wesentlichen Anteil an der Festigkeit des Flockgarns, die von den beiden anderen Flockarten, dem Polyamidflock und dem hochfesten Aramidflock, erreicht wird, und kann daher feintitriger ausgebildet sein als der Polyamid- und Aramidflock.

Die Verwendung des Flockgarn mit Mischflock für eine verbesserte Lichtecheit auf Dauer ist nicht auf die genannten Beispiele für Polstertextilien oder Automobiltextilien begrenzt, sondern kann überall dort mit Vorteil eingesetzt werden, wo die Lichtecheit von Textilien von Bedeutung ist.

## Ansprüche

1. Flockgarn (1), bestehend aus einem avivierten Trägerfaden (2) mit einem Klebemittelmantel (3) und präpariertem, elektrostatisch in den Mantel eingebrachtem Flock (4) von bestimmtem, jedoch wählbarem Titer und bestimmter, jedoch wählbarer Länge und von bestimmter, jedoch wählbarer Dichte, wobei der Flock rundum und im wesentlichen radial am Trägerfaden/Mantel vorliegt, dadurch gekennzeichnet, daß der Flock (4) aus unterschiedlichen Materialien besteht, unter denen sich Polyesterflock (6) und Polyamidflock (5) befinden, und daß dieser Flock am Trägerfaden/Mantel im wesentlichen gleichmäßig verteilt vorliegt.

2. Flockgarn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerfaden (2) aus einem

3. Flockgarn nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Flock (4) aus in der Schnittlänge unterschiedlichem Flock aus wenigstens Polyamidflock und Polyesterflock besteht.

4. Flockgarn nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Flock aus 30% bis 70% des einen und 70% bis 30% des anderen Flock besteht oder umgekehrt.

5. Flockgarn nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Mischflock (14) zusätzlich Aramidflock (17) aufweist.

6. Flockgarn nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Polyamidflock die größere Schnittlänge im Vergleich zum Polyesterflock und Aramidflock und daß der Polyesterflock die größere Schnittlänge im Vergleich zu dem Aramidflock aufweist.

7. Flockgarn nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Polyesterflock und der Polyamidflock gleichitrig vorliegen.

8. Flockgarn nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Polyesterflock feintitriger als der weitere Flock, insbesondere Polyamidflock und Aramidflock, vorliegt.

Fig. 1

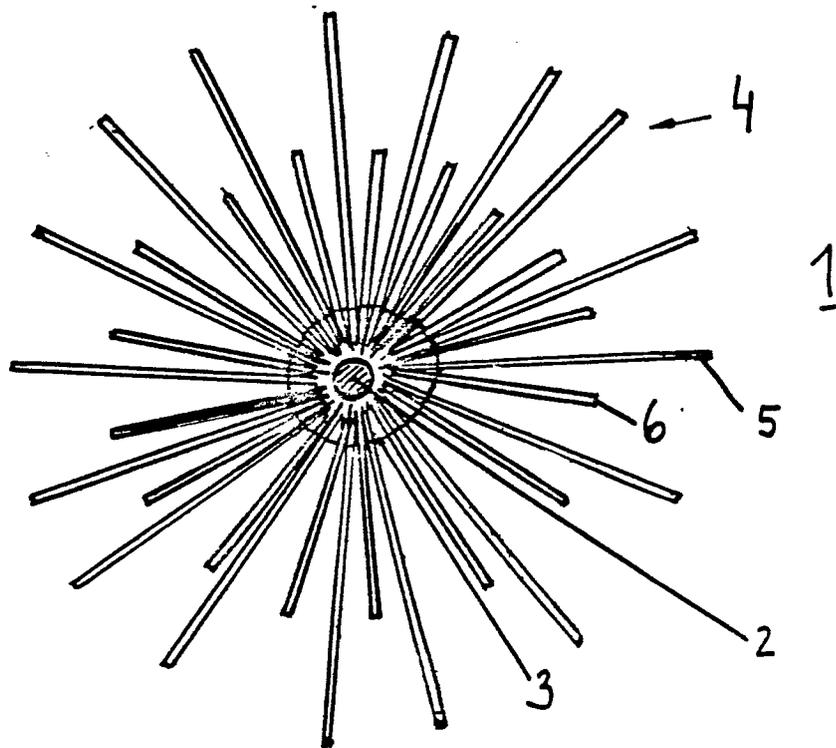
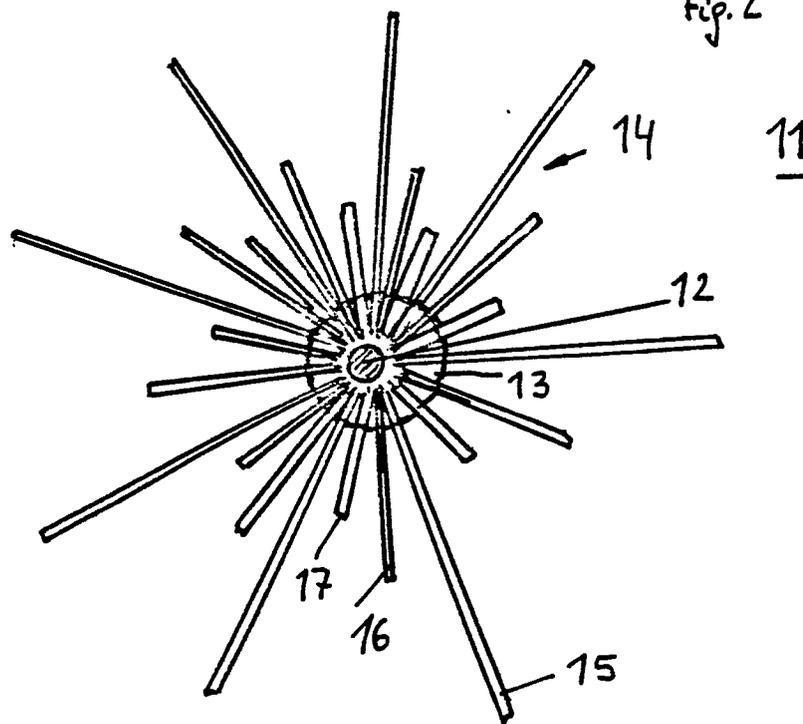


Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 3351

<b>EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</b>			
<b>Kategorie</b>	<b>Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile</b>	<b>Betrifft Anspruch</b>	<b>KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)</b>
X	FR-A-2057698 (E.BOBKOWICZ ET.AL.) * Ansprüche 1, 4, 6 * -----	1, 2	D02G3/40
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)</b>
			D02G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>11 MAI 1989</b>	Prüfer <b>HOEFER W.D.</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)