



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 602 17 179 T2 2007.10.18

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 461 481 B1

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: D03D 15/08 (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: 602 17 179.2

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/US02/36214

(96) Europäisches Aktenzeichen: 02 782 292.3

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 2003/042438

(86) PCT-Anmeldetag: 21.10.2002

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: 22.05.2003

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 29.09.2004

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: 27.12.2006

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 18.10.2007

(30) Unionspriorität:

47730 13.11.2001 US

(74) Vertreter:

derzeit kein Vertreter bestellt

(73) Patentinhaber:

E.I. DuPont de Nemours and Co., Wilmington, Del.,  
US

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB, IT, TR

(72) Erfinder:

COVELLI, A., Carmen, Chadds Ford, PA 19317, US

(54) Bezeichnung: SCHUSS-ELASTISCHES GEWEBE MIT HOHER RÜCKSTELLBARKEIT

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung****GEBIET DER ERFINDUNG**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft schusselastische gewobene Stoffe umfassend ein Spinnstapelfasergarn und ein Polyesterbikomponenten-Endlosfilament umfassend Poly(ethylenterephthalat) und Poly(trimethylenterephthalat) im Schuss des Stoffs.

**BESCHREIBUNG DES STANDS DER TECHNIK**

**[0002]** Polyesterbikomponentenfilamente sind in der Patentschrift der Vereinigten Staaten 3671379 offenbart und elastische Flockengewebe aus Spinnstapelfasergarnen sind in dem Patent der Vereinigten Staaten 5922433 offenbart. Jedoch weisen die an diesen Literaturstellen offenbarten Stoffe kein ausreichendes Erholungsvermögen nach dem Strecken auf, es sei denn, das Bikomponentenniveau ist hoch, und Stoffe mit verbessertem Erholungsvermögen sind immer noch erwünscht.

**ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG**

**[0003]** Die Erfindung bietet einen gewobenen Stoff umfassend Kettfasern und einen Schuss, wobei:

- der Schuss aus der Gruppe ausgewählt ist bestehend aus Durchschuss zu Durchschuss- und Koinsertionskonstruktionen;
- der Schuss ein Spinnstapelfasergarn und ein Polyester-Bikomponentenfilament umfasst, wobei das Polyester-Bikomponentenfilament Poly(ethylenterephthalat) und Poly(trimethylenterephthalat) umfasst; und
- das Polyester-Bikomponentenfilament einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermofixieren von etwa 10 % bis etwa 80 % aufweist.

**[0004]** Das Spinnstapelfasergarn kann aus Baumwolle bestehen. Der Stoff kann eine Schussdehnung von etwa 12 % bis etwa 35 % aufweisen. Der Schuss des erfindungsgemäßen Stoffs kann eine Durchschuss zu Durchschuss-Konstruktion oder eine Koinsertionskonstruktion aufweisen. In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Polyesterbikomponentenfilament einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermofixieren von mindestens etwa 35 % auf. Der Stoff kein ein Körper, beispielsweise ein Körperstoff mit einer normalisierten Abführkraft von mindestens etwa 2,2 N-m/g sein. Der Stoff kann Spinnstapelfasergarne als Kettfasern umfassen.

**[0005]** Der erfindungsgemäße Stoff kann eine Kettdehnung von etwa 15 % bis etwa 35 % aufweisen und etwa 5 Gew.-% bis etwa 25 Gew.-% Bikomponentenfilament, auf das Gesamtgewicht des Stoffs bezogen, umfassen.

**[0006]** Die Erfindung bietet des Weiteren ein Verfahren für das Herstellen eines schusselastischen Stoffs. Die erfindungsgemäße Methode umfasst die Schritte des:

- Bereitstellens eines Bikomponentenfilaments umfassend Poly(ethylenterephthalat) und Poly(trimethylenterephthalat), wobei das Bikomponentenfilament einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermofixieren von mindestens etwa 10 % aufweist;
- Bereitstellens eines Spinnstapelfasergarns;
- Bereitstellens von Kettfasern; und
- Webens des Bikomponentenfilaments und des Spinnstapelfasergarns mit den Kettfasern durch eine Methode ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Koinsertion und Durchschuss zu Durchschuss- unter Bildung des Stoffs.

**[0007]** In einer bevorzugten Ausführungsform besteht das Spinnstapelfasergarn aus Schritt (b) aus Baumwolle. Die Webmethode des Schritts (d) kann das Durchschuss zu Durchschuss-Verfahren sein. Bei einer anderen Ausführungsform der Methode weist das Bikomponentenfilament einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermofixieren von etwa 35 % bis etwa 80 % auf. Die Webmethode kann die Koinsertionsmethode sein. Bei einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Methode des Weiteren das Bereitstellen eines Bikomponentenfilaments in einer Menge, derart, dass der Stoff aus Schritt (d) etwa 5 Gew.-% bis etwa 25 Gew.-% Bikomponentenfilament, auf das Gesamtgewicht des Stoffs bezogen, umfasst.

**KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN**

**[0008]** [Fig. 1](#) ist ein Hebeplan für einen erfindungsgemäßen schusselastischen Durchschuss zu Durchschuss-Stoff, von der Vorderseite des Stoffs her gesehen.

[0009] [Fig. 2](#) ist ein Hebeplan für einen erfindungsgemäßen schusselastischen Koinsertionsstoff, von der Vorderseite des Stoffs her gesehen.

[0010] [Fig. 3](#) und [Fig. 4](#) sind Hebepläne von schusselastischem Stoff, der nicht der Erfindung entspricht, von der Vorderseite des Stoffs her gesehen.

#### GENAUE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0011] Es hat sich nun gezeigt, dass gewisse schusselastische gewobene Stoffkonstruktionen, die Polyesterbikomponentenfilamente im Schuss aufweisen, eine viel höhere Abführkraft aufweisen, als man von der Menge an vorliegendem Bikomponentenfilament erwarten würde. Eine hohe Abführkraft ist wünschenswert, weil sie ein gutes Erholungsvermögen bietet, nachdem der Stoff gestreckt worden ist.

[0012] „Durchschuss zu Durchschuss“, wie es hier verwendet wird, bedeutet eine Webmethode und eine gewobene Konstruktion, bei der das Polyesterbikomponentenfilament und ein Spinnstapelschussfasergarn in abwechselnden Durchschüsse gewoben werden.

[0013] „Koinsertion“ bedeutet eine Webmethode und eine gewobene Konstruktion, bei der das Polyesterbikomponentenfilament und ein Spinnstapelschussfasergarn zusammen im gleichen Durchschuss gewoben werden. Beide Verfahren und Konstruktionen müssen von Verfahren und Konstruktionen unterschieden werden, bei denen nur das Polyesterbikomponentenfilament oder nur das Spinnstapelfasergarn im Schuss verwendet wird.

[0014] „Polyesterbikomponentenfilament“ bedeutet ein Endlosfilament umfassend ein Paar von Polyester, die der Länge der Faser entlang innig aneinander anhaften, so dass der Faserquerschnitt beispielsweise ein Seite-an-Seite-, exzentrischer Mantel-Kern- oder anderer geeigneter Querschnitt ist, von dem aus eine nützliche Kräuselung entwickelt werden kann.

[0015] Das Polyesterbikomponentenfilament, das bei dem erfindungsgemäßen Stoff und Verfahren verwendet wird, umfasst Poly(ethylenterephthalat) und Poly(trimethylenterephthalat) in einem Gewichtsverhältnis von etwa 30/70 bis 70/30 und weist einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermo fixieren von mindestens etwa 10 %, bevorzugt mindestens etwa 35 % und höchstens etwa 80 % auf. Es wird vorgezogen, dass das Bikomponentenfilament in dem Stoff in einer Menge von mindestens etwa 5 Gew.-% und höchstens etwa 25 Gew.-%, auf das Gesamtgewicht des Stoff bezogen, vorliegt. Das Spinnstapelfasergarn, das auch im Schuss verwendet wird, kann aus Baumwolle, Wolle, Leinen, Polycaprolactam, Poly(hexamethylenadipamid), Poly(ethylenterephthalat), Poly(trimethylenterephthalat) und dergleichen bestehen. Baumwolle wird vorgezogen.

[0016] Der erfindungsgemäße gewobene Stoff weist eine Durchschuss zu Durchschuss- oder Koinsertionskonstruktion auf und kann ein Gewebe in Leinwandbindung, Köper (beispielsweise 2/1, 3/1, 2/2, 1/2, 1/3, Fischgrätenstoff und Spitzköper), Schussrips (beispielsweise 2/3- und 2/2-Schussrips) oder Baumwollsatin sein. In den Figuren bedeutet ein weißes Kästchen, dass ein (Kette-) Ende sich unter einem (Schuss-) Durchschuss befindet, ein schraffiertes Kästchen bedeutet, dass sich ein (Kette-) Ende über einem (Schuss-) Durchschuss befindet und X zeigt einen Polyesterbikomponentenfilament-Durchschuss an und O zeigt einen Spinnstapelfasergarn-Durchschuss an. In [Fig. 2](#) sind das Polyesterbikomponentenschussfilament und das Spinnstapelschussfasergarn als eines zusammengewoben (Koinserion) gezeigt.

[0017] Bevorzugt weist der erfindungsgemäße Stoff eine Schussdehnung von mindestens etwa 12 % und eine normalisierte Schussabführkraft von mindestens etwa 2,2 N·m/g auf. Geringere Dehnungen sind bei der alltäglichen Verwendung eventuell schwierig abzuführen und Stoffe mit geringerer Abführkraft können bei der Verwendung unerwünscht schlaff und unförmig werden. Um die Ausweitung des Stoffs unter Kontrolle zu halten, wird des Weiteren vorgezogen, dass die Kettendehnung nicht mehr als etwa 35 % betragen sollte.

[0018] Es gibt keine spezifischen Einschränkungen für die Schussfasern des Stoffs, vorausgesetzt, die Vorteile der vorliegenden Erfindung werden nicht beeinträchtigt, und Spinnstapelfasern aus Baumwolle, Polycaprolactam, Poly(hexamethylenadipamid), Poly(ethylenterephthalat), Poly(trimethylenterephthalat), Wolle, Leinen und Mischungen derselben können verwendet werden, wie auch Filamente von Polycaprolactam, Poly(hexamethylenadipamid), Poly(ethylenterephthalat), Poly(trimethylenterephthalat), Poly(tetramethylenterephthalat), Spandex und Mischungen derselben. Wenn ein Filament oder Garn, das Streck- und Erholungsfähigkeiteigenschaften aufweist (beispielsweise Spandex, Polyesterbikomponentenfasern und dergleichen) in der Schuss verwendet wird, so können die Stoffe Schusselastizitäts- sowie Schusselastizitätseigenschaften auf-

weisen. Beispielsweise kann die Dehnung in Schussrichtung mindestens etwa 15 % betragen und es wird vor-gezogen, dass sie nicht mehr als etwa 35 % beträgt.

**[0019]** Verschiedene Comonomere können in die Polyester des Bikomponentenfilaments in geringen Mengen (typischerweise nicht mehr als etwa 15 Molprozent) eingearbeitet werden, wenn die Vorteile der Erfindung nicht negativ beeinflusst werden. Beispiele umfassen lineare, cyclische und unverzweigte aliphatische Dicarbonsäuren (und ihre Diester) mit 4-12 Kohlenstoffatomen; aromatische Dicarbonsäuren (und ihre Diester) mit 8-12 Kohlenstoffatomen (beispielsweise Isophthalsäure, 2,6-Naphtalindicarbonsäure und 5-Natriumsulfoisophthalsäure); und lineare, cyclische und verzweigte aliphatische Diole mit 3-8 Kohlenstoffatomen (beispielsweise 1,3-Propandiol, 1,2-Propandiol, 1,4-Butandiol, 3-Methyl-1,5-pentandiol, 2,2-Dimethyl-1,3-propandiol, 2-Methyl-1,3-propandiol und 1,4-Cyclohexandiol). Es können auch Zusatzmittel wie Titandioxid in die Polyester ein-gearbeitet werden.

**[0020]** Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird ein Bikomponentenfilament bereitgestellt, das Poly(ethylenterephthalat) und Poly(trimethylenterephthalat) umfasst und einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermofixieren von mindestens etwa 10 % aufweist. Ein Spinnstapelfasergarn und Schussfasern werden ebenfalls bereitgestellt. Das Bikomponentenfilament und das Spinnstapelfasergarn werden mit den Kettfasern durch eine Methode gewebt, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Koinsertion und Durchschuss zu Durch-schuss unter Bildung des Stoffs. Das Bikomponentenschussfilament, das Spinnstapelfaserschussgarn, die Schussfasern und der Stoff können die an anderer Stelle hier beschriebene Zusammensetzung, Konstruktion und Eigenschaften aufweisen.

**[0021]** Webstuhltypen, die zum Herstellen der erfindungsgemäßen gewobenen Stoffe und beim erfindungs-gemäßen Verfahren verwendet werden können, umfassen Luftdüsenwebmaschinen, Webstühle, Wasserdü-senwebmaschinen, Greiferwebstühle und Greiferwebmaschinen (mit Schützenantrieb).

**[0022]** Der Kräuselkontraktionswert nach dem Thermofixieren des Polyesterbikomponentenfilaments, das in dem Beispiel verwendet wird, wurde wie folgt gemessen. Jede Filamentprobe wurde zu einem Strang von 5000 +/- 5 Denier insgesamt (5550 dtex) mit einer Stranghaspel mit einer Spannung von etwa 0,1 gpd (0,09 dN/tex) geformt. Der Strang wurde bei 70 +/- 2°F (21 +/- 1°C) und einer relativen Feuchte von 65 +/- 2 % mindestens 16 Stunden lang konditioniert. Der Strang wurde im Wesentlichen senkrecht von einem Ständer gehangen, ein Gewicht von 1,5 mg/den (1,35 mg/dtex) (z.B. 7,5 Gramm bei einem Strang von 5550 dtex) wurde unten an den Strang gehängt und man ließ das Gewicht eine Äquilibriumlänge erreichen und dann wurde die Länge des Strangs mit einer Genauigkeit von bis zu 1 mm gemessen und als „C<sub>b</sub>“ aufgezeichnet. Man ließ das Gewicht von 1,35 mg/dtex für die Zeitspanne des Tests an dem Strang verbleiben. Als Nächstes wurde ein Gewicht von 500 Gramm (100 mg/d; 90 mg/dtex) unten an den Strang gehängt und die Länge des Strangs wurde mit einer Genauigkeit von bis zu 1 mm gemessen und als „L<sub>b</sub>“ aufgezeichnet. Der Kräuselkontraktionswert (Prozent) (vor dem Thermofixieren, wie unten für diesen Test beschrieben), „CC<sub>b</sub>“, wurde der Formel

$$CC_b = 100 \times (L_b - C_b)/L_b$$

gemäß berechnet.

**[0023]** Das Gewicht von 500 g wurde entfernt und der Strang wurde dann an einen Ständer gehängt und, während das Gewicht von 1,35 mg/dtex sich immer noch an Ort und Stelle befand, 5 Minuten lang bei etwa 250°F (121°C) in einem Ofen thermofixiert, woraufhin der Ständer und der Strang aus dem Ofen entfernt und wie oben 2 Stunden lang konditioniert wurde. Dieser Schritt dient dazu, das handelsmäßige Trockenthalerhofixieren zu simulieren, wobei es sich um eine Möglichkeit zum Entwickeln der endgültigen Kräuselung der Bi-komponentenfaser handelt. Die Länge des Strangs wurde wie oben gemessen und seine Länge wurde als „C<sub>a</sub>“ aufgezeichnet. Das Gewicht von 500 g wurde nochmals von dem Strang gehängt und die Stranglänge wurde wie oben gemessen und als „L<sub>a</sub>“ aufgezeichnet. Der Kräuselkontraktionswert nach der Thermofixierung (Pro-zent), „CC<sub>a</sub>“ wurde der Formel CC<sub>a</sub> = 100 × (L<sub>a</sub> - C<sub>a</sub>)/L<sub>a</sub> entsprechend berechnet.

**[0024]** Um die Schussabführkraft des fertigen Stoffs zu Bestimmen, wurden drei Proben von 3 Zoll × 8 Zoll (7,6 cm × 20,3 cm) aus dem Stoff geschnitten und in der Mitte gefaltet unter Bildung einer offenen Schleife. Die lange Dimension jeder Probe entsprach der Schussrichtung des Stoffs und war die Dimension, die getestet wurde. Jede offene Schleife wurde etwa 1 Zoll (2,5 cm) von ihren Enden entfernt zusammengenäht unter Bil-dung einer geschlossenen Schleife mit einem Umfang von 6 Zoll (15,2 cm). Die Stoffschleifen wurden mit einer Instron-Zugprüfmaschine mit einem Kreuzkopf von 6 Zoll (15,2 cm), pneumatischen Klemmen (Größe 3C) mit flachen Stirnflächen von 1 Zoll × 3 Zoll (2,5 × 7,6 cm), einer Luftzufuhr von 80 psi (552 kPa) und einer Dia-

grammschreibergeschwindigkeit von 10 Zoll pro Minute (25,4 cm/min) geprüft. Ein U-förmiger Stab wurde seitlich zwischen einen der Sätze von Klemmen der Zugprüfmaschine so eingeklemmt, dass die Enden des Stabs (2,78 Zoll (7 cm) zwischen den Enden, 3 Zoll (7,6 cm) um die Enden herum) aus den Klemmen weit genug hervorstanden, um die Stoffschleife festzuhalten. Die Schleife wurde um die hervorstehenden Stabenden herumgeführt und mit einer Kraft von 12 Pfund (5,4 kg) gestreckt und entspannt; der Zyklus wurde insgesamt 3mal durchgeführt. Die Abführkraft wurde bei einer „verfügbaren Streckung von 5 %“ bei der Entspannung nach dem 3. Zyklus gemessen (das heißt, wenn der Stoff 5 %, auf die mit einer Kraft von 12 Pfund (5,4 kg) gedehnte Länge bezogen nach dem 3. Zyklus entspannt worden ist) und in Newton pro Zentimeter aufgezeichnet. Um Stoffe verschiedener Basisgewichte und Zusammensetzungen zu vergleichen, wurde die Abführkraft durch Teilen der Abführkraft, wie sie bestimmt worden ist, durch das Basisgewicht des Stoffs und das Prozentgewicht der Polyesterbikomponentenfaser in dem Stoff normalisiert. Die in den folgenden Beispielen verwendete Polyesterbikomponentenfaser ist die Poly(ethylenterephthalat)/Poly(trimethylenterephthalat)-Bikomponentenfaser des Typs 400(r), die im Handel von E. I. Du Pont de Nemours and Company, 1007 Market Street; Wilmington, Delaware 19805, erhältlich ist. Die Polyesterbikomponentenfaser vom Typ-400(r) wird hier auch als Polyesterbikomponentenfaser T-400(r) oder einfach als „T-400(r)“ bezeichnet. Der Prozentsatz der Dehnung wurde mit einer Kraft von 12 Pfund (5,4 kg) nach dem 3. Zyklus gemessen.

**[0025]** Alle Proben in dem Beispiel bestanden aus 3/1-Köpern.

#### BEISPIEL

**[0026]** Es wurden Stoffe auf einer Dornier-Luftdüsenwebmaschine unter Anwendung einer Schuss von 18/1 cm<sup>3</sup> Baumwolle mit einer Rohgarn-Kettgarnnummer von 96 Enden/Zoll (38 Enden/cm) und Schussgarnen von 36 cm<sup>3</sup> Baumwolle und/oder 150 Denier (167 dtex) T-400 Poly(ethylenterephthalat)/Poly(trimethylenterephthalat)-Bikomponentenfaser (E.I. du Pont de Nemours and Company) mit einem Kräuselkontraktionswert nach dem Thermofixieren von 39 % gewoben. Die Proben 1 und 2 wurden dem Hebeplan von [Fig. 1](#) gemäß und die Proben 3 und 4 wurden dem Hebeplan von [Fig. 2](#) gemäß gewoben. Die Proben 3 und 4 unterschieden sich voneinander dadurch, dass der Wickelkörper des Polyesterbikomponentenfilaments und der Baumwollwickelkörper auf der Webmaschine vertauscht waren, so dass die Reihenfolge der Garneintragung umgekehrt war. Die Vergleichsproben 1 und 2, die ebenfalls aus 3/1-Köpern bestanden, wurden den Hebeplänen von [Fig. 3](#) bzw. [Fig. 4](#) gemäß gewoben. Die Webmaschinenbedingungen waren bei allen Stoffen die gleichen. Nach dem Weben wurden die Stoffe bei 180°F (82°C) 30 Minuten lang einem Düsenwaschvorgang unterworfen, mit einem Dispersionsfarbstoff bei 265°F (129°C) und dann mit einem Direktfarbstoff bei 180°F (82°C) düsengefärbt und dann bei 320°F (160°C) 20 Sekunden lang in der gefärbten Stoffbreite thermofixiert. Weitere Einzelheiten und Ergebnisse sind in Tabelle I aufgeführt, wobei „Vergleich“ eine Vergleichsprobe bedeutet und die Kett- und Schussnummern jeweils in Durchschüsse/cm und Enden/cm angegeben sind. Die „normalisierte Schussabführkraft“ wurde durch Teilen der Schussabführkraft durch das Basisgewicht des Stoffs und durch die Gewichtsfraktion der T-400-Faser in dem Stoff berechnet und ist in Newton-Metern pro Gramm ausgedrückt.

## TABELLE

PROBE:	1	2	3	4	Verg.-beispiel 1	Verg.-beispiel 2
Schussgarne	T-400(r) und Baumwolle	T-400(r) und Baumwolle	Baumwolle und T-400	T-400(r) und Baumwolle	Nur T-400(r)	Nur Baumwolle
Schusskonstruktion	Durchschuss zu Durchschuss	Durchschuss zu Durchschuss	Koinsertion	Koinsertion	Jeder Durchschuss	Jeder Durchschuss
Rohwarenschussnummer	24	17	17	17	24	24
Schussnummer des fertigen Stoffs	31	21	20	21	30	29
Ketttennummer des fertigen Stoffs	43	39	40	39	42	42
Stoffgewicht g/m <sup>2</sup>	232	237	266	272	258	179
T-400, Gewichtsfraktion	0,131	0,093	0,170	0,170	0,303	0,0
Dehnung, %	15,1	17,1	18,2	19,3	17,9	10,7
Schussabführkraft, N/cm	1,1	0,6	1,3	1,6	1,5	0,0
Normalisierte Schussabführkraft N-m/g	3,6	2,7	2,8	3,4	1,9	0,0

**[0027]** Die normalisierten Abführkraftwerte in Tabelle I zeigen, dass die Kraft der erfindungsgemäßen Durchschuss zu Durchschuss-(Proben 1 und 2) und Koinsertionsstoffe (Proben 3 und 4) überraschenderweise und wünschenswerterweise viel höher liegen, als bei einem Stoff, der nur Polyesterbikomponentenfilamente im Schuss aufweist, (Vergleichsprobe 1) zu erwarten wäre.

## Patentansprüche

1. Gewobener Stoff umfassend Kettfasern und einen Schuss, **dadurch gekennzeichnet**, dass:  
a) der Schuss aus der Gruppe ausgewählt ist bestehend aus Durchschuss zu Durchschuss- und Koinsertions-

konstruktionen;

b) der Schuss ein Spinnstapelfasergarn und ein Polyester-Bikomponentenfilament umfasst, wobei das Polyester-Bikomponentenfilament Poly(ethylenterephthalat) und Poly(trimethylenterephthalat) umfasst; und  
c) das Polyester-Bikomponentenfilament einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermo fixieren von etwa 10 % bis etwa 80 % aufweist.

2. Stoff nach Anspruch 1, wobei:

das Spinnstapelfasergarn Baumwolle ist;  
der Stoff eine Kettendehnung von etwa 12 % bis etwa 35 % aufweist.

3. Stoff nach Anspruch 1, wobei der Schuss eine Durchschuss zu Durchschuss-Konstruktion ist.

4. Stoff nach Anspruch 1, wobei der Schuss eine Koinsertionskonstruktion ist.

5. Stoff nach Anspruch 1, wobei das Polyester-Bikomponentenfilament einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermo fixieren von mindestens etwa 35 % aufweist.

6. Stoff nach Anspruch 1, wobei:

der Stoff ein Körper ist;  
der Stoff eine normalisierte Abführkraft von mindestens etwa 2,2 N-m/g aufweist; und  
die Kettfasern Spinnstapelfasergarn sind.

7. Stoff nach Anspruch 1, der eine Schussdehnung von etwa 15 % bis etwa 35 % aufweist und etwa 5 bis etwa 25 Gew.-% Bikomponentenfilament umfasst.

8. Verfahren zum Herstellen eines Schussstretchgewebes, dadurch gekennzeichnet, dass es folgende Schritte umfasst:

a) Bereitstellen eines Bikomponentenfiliaments umfassend Poly(ethylenterephthalat) und Poly(trimethylenterephthalat), wobei das Bikomponentenfilament einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermo fixieren von mindestens etwa 10 % aufweist;  
b) Bereitstellen eines Spinnstapelfasergarns;  
c) Bereitstellen von Kettfasern; und  
d) Weben des Bikomponentenfiliaments und des Spinnstapelfasergarns mit den Kettfasern durch eine Methode ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Koinsertion und Durchschuss zu Durchschuss zur Bildung des Stoffs.

9. Verfahren nach Anspruch 8, wobei das Spinnstapelfasergarn aus Schritt (b) Baumwolle ist und die Webmethode des Schritts (d) Durchschuss zu Durchschuss ist.

10. Verfahren nach Anspruch 8, wobei:

das Bikomponentenfilament aus Schritt (a) einen Kräuselkontraktionswert nach dem Thermo fixieren von etwa 35 % bis etwa 80 % aufweist; und  
die Webmethode des Schritts (d) die Koinsertion ist.

11. Verfahren nach Anspruch 8, wobei Schritt (a) des Weiteren das Bereitstellen des Bikomponentenfiliaments in einer Menge umfasst, derart, dass der Stoff aus Schritt (d) etwa 5 Gew.-% bis etwa 25 Gew.-% Bikomponentenfilament, auf das Gesamtgewicht des Stoff bezogen, umfasst.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

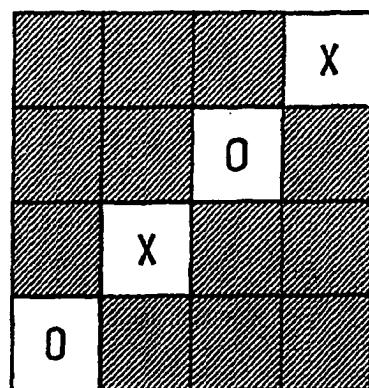


FIG. 2

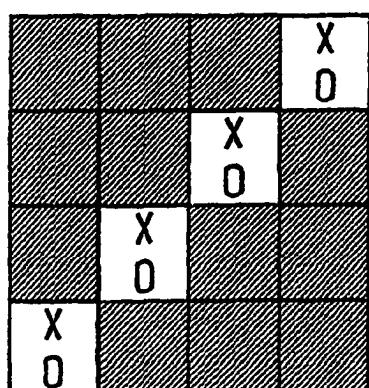


FIG. 3

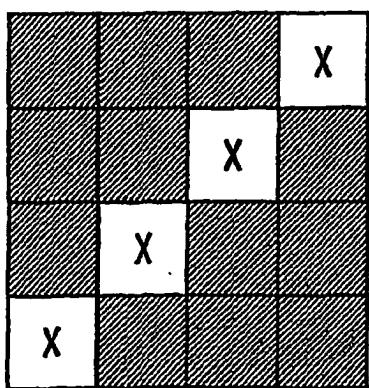


FIG. 4

