



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 09 251 T2** 2005.02.24

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 113 927 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 09 251.8**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US00/16511**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 942 846.7**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 00/78543**

(86) PCT-Anmeldetag: **15.06.2000**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **28.12.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **11.07.2001**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **24.03.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **24.02.2005**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **C08L 83/04**

**C08G 77/20, C09D 183/04, C09D 183/10,  
H01M 10/40, C07D 413/04, C09D 133/04**

(30) Unionspriorität:

**335202 17.06.1999 US**

(73) Patentinhaber:

**Milliken & Co., Spartanburg, S.C., US**

(74) Vertreter:

**HOFFMANN & EITLE, 81925 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:

**PARKER, Henry, Richard, LaGrange, US**

(54) Bezeichnung: **GEWEBEBESCHICHTUNGSZUSAMMENSETZUNGEN MIT AUSGEZEICHNETER AUSFASE-  
RUNGSFESTIGKEIT, INSBESONDERE FÜR AIRBAGS IN KRAFTFAHRZEUGEN**

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 eingelegt, 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

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine neue adhäsive Beschichtungszusammensetzung, insbesondere zur Anwendung auf Airbagtextilien, die zusammengesetzt ist aus einer vernetzbaren Mischung aus einem Polysiloxan mit Vinylfunktionalität und einem ethylenhaltigen Polymer. Diese Beschichtung verleiht dem beschichteten Textil exzellente adhäsive Eigenschaften, indem es die Bewegung der das Textil bildenden Garne, die in der Umgebung der Nähte des Textils befindlich sind, beschränkt, wenn sie unter Spannung gesetzt werden. Das verringert den in der Branche als Kämmung bekannten Effekt. Ein mit diesem Material in der hierin beschriebenen Weise behandeltes Textil erfordert eine deutlich erhöhte Kraft für diese Garnbewegung. Die Verzerrung des Textils kann bei einem Automobilairbag dahingehend nachteilig sein, dass es zu einem Verlust von Aufblasluft und unter extremen Bedingungen zu einem Versagen der Naht führen kann.

## STAND DER TECHNIK

**[0002]** Airbags für Motorfahrzeuge sind bekannt und werden seit erheblicher Zeit benutzt. Diese Vorrichtungen werden auf der Fahrer- und Passagierseite von Automobilen installiert und im Fall einer Kollision rasch mit Gas aufgeblasen, wodurch sie als Barriere zwischen dem Fahrer oder Passagier und dem Steuerrad oder Armaturenbrett des Automobils fungieren.

**[0003]** Auf Textilien, die zur Verwendung in Automobilairbags vorgesehen sind, wurden Beschichtungen zur Vermeidung unerwünschter Durchdringung von Luft durch das Textil und, in geringerem Ausmass, zum Schutz des Textils vor Beschädigung durch die heissen Gase, die zum Aufblasen der Beutel verwendet werden, aufgebracht. In frühen Entwicklungsstadien dieses Produkts war Polychloropren das Polymer der Wahl, jedoch hat der Wunsch, die gefaltete Grösse des kompletten Airbags zu verringern, sowie die Tendenz von Polychloropren, durch Einwirkung von Wärme unter Freisetzung der Komponenten von Salzsäure (wodurch potentiell die Textilkomponente beschädigt wird, sowie gefährliche Chemikalien freigesetzt werden) dazu geführt, dass Silicon (Polydimethylsiloxan oder ähnliche Materialien) allgemein als besser geeignete Beschichtung anerkannt wurde. Durch das Streben nach der kompaktesten möglichen Faltgrösse sind die Beschichtungsmengen des Polymers von etwa 84,8 g/m<sup>2</sup> (2,5 Unzen/Quadratyard) Textil auf Niveaus gefallen, die sich 17,0 g/m<sup>2</sup> (0,5 Unzen/Quadratyard) annähern.

**[0004]** Neue Entwicklungen von Airbags, insbesondere neuere Designs, die an den Seiten der Passagierabteile platziert werden, haben das Erfordernis aufgeworfen, dass die Airbags den Druck bei der Anwendung länger halten. Dieses sowie die Entwicklung der geringeren Beschichtungsmengen an Siliconpolymer haben begonnen, den Effekt zu betonen, eine natürlich schmierende Siliconbeschichtung eine Verschiebung der Garne, aus dem das Textil aufgebaut ist, zu ermöglichen, wenn eine genähte Naht unter Spannung gesetzt wird. Eine Verschiebung kann zu einem Austreten des Aufpumpgases durch die aufgrund der verschobenen Garne erzeugten Poren führen, oder in drastischen Fällen zu einem Versagen der Naht. Da der Airbag im Kollisionsfall seine Unversehrtheit beibehalten muss, damit der Fahrer oder der Passagier ausreichend geschützt wird, besteht ein grosser Bedarf für die Bereitstellung von Beschichtungen, die sowohl wirksame Permeabilitätscharakteristiken und eine ausreichende Beschränkung der Garnverschiebung ermöglichen, damit der Airbag richtig funktioniert, falls und wenn dies notwendig ist. Daher besteht ein Bedarf für eine kostengünstige einschichtige Beschichtung, die eine niedrige Permeabilität, Beständigkeit gegenüber Garnverschiebung und Alterungsbeständigkeit über einen langen Lagerungszeitraum liefert.

**[0005]** Es ist daher ein erfindungsgemässes Ziel, eine adhäsive Beschichtungszusammensetzung für Textilsubstrate bereitzustellen, die eine wesentliche Verringerung der Tendenz von Garnen, die an geschnittenen Kanten oder Nähten in dem Textil vorhanden sind, verschoben zu werden, wenn sie unter Spannung gesetzt werden, zu bewirken. Ein weiteres erfindungsgemässes Ziel ist die Bereitstellung einer hoch kostengünstigen, leicht zu handhabenden und leicht herzustellenden Formulierung zur Verwendung als adhäsive Beschichtung auf Textiloberflächen. Noch ein weiteres erfindungsgemässes Ziel ist die Bereitstellung einer hoch wirksamen Beschichtung für Airbagtextilien, Beutel und Kissen, die die Wahrscheinlichkeit eines Airbagversagens durch berstende oder zerrissene Nähte während des Aufblasens, das durch ein Kollisionsereignis ausgelöst wird, wesentlich verringert.

**[0006]** US 4 265 801 betrifft schmelzverarbeitbare Polymerzusammensetzungen, die eine Mischung aus einem Nichtsiliconpolymer, einschliesslich ethylenhaltiger Copolymere, und einem monoorganischen Polysiloxanharz umfassen. Diese Zusammensetzungen sind nützlich als schmelzverarbeitbare flammbeständige und feuchtigkeitsbeständige Beschichtungszusammensetzungen, sowie zur Herstellung von warmschrumpfbaren Elastomerzusammensetzungen.

**[0007]** Die erfindungsgemässe Beschichtung (die auf einem beliebigen Textilsubstrat verwendet werden kann) liefert eine solche Verbesserung. Diese Beschichtung umfasst ein Polysiloxanpolymer mit Vinylfunktionalität, vermischt mit einem ethylenhaltigen Copolymer (in Kombination mit einem Substituenten von polarer Natur), und das gesamte System wird mit einem Mittel gehärtet, das zur Vernetzung dieser beiden Polymere in der Lage ist. Genauer umfasst das erfindungsgemässe Material ein Polyalkyl- oder Polyphenylsiloxan, vermischt mit einem Copolymer von Ethylen und, als einem nicht-beschränkenden bevorzugten Substituenten, Methylacrylat oder ein Copolymer aus Ethylen und, als einem weiteren nicht-beschränkenden, bevorzugten Substituenten, Vinylacetat, gehärtet mit einem Peroxid. Es wurde gefunden, dass das Ethylen-Methylacrylat-Copolymer die besten gewünschten adhäsiven Qualitäten durch Inkorporierung des vinylhaltigen Polysiloxans liefert, während andere geforderte Eigenschaften für ein Airbagtextil beibehalten werden.

**[0008]** Vorzugsweise wird die Beschichtung hergestellt durch Kombination in Lösung von 50-95 Teilen des Polysiloxanpolymers, 5-50 Teilen des ethylenhaltigen Copolymers und 2-10 Teilen eines organischen Peroxidhärter. Die Siloxankomponente kann ein Polyalkylsiloxan, ein Polyarylsiloxan oder ein Copolymer aus beiden umfassen, die jeweils mindestens eine Vinylfunktionalität zur Ermöglichung einer geeigneten Vernetzung enthalten. Genauer ist das bevorzugte Polyalkylsiloxan ein vinylhaltiges Polydimethylsiloxan, und das bevorzugte Polyarylsiloxan ist ein vinylhaltiges Polyphenylsiloxan, und ein beliebiges dieser Materialien kann nicht offenbarte Materialien enthalten, die als Zusatzmittel kommerzieller Materialien dieser Art üblich sind. Das ethylenhaltige Copolymer kann ein Copolymer sein, das 60-85 Gew.% Ethylen und 15-40 Gew.% Methylacrylat umfasst, vorzugsweise 65-75 Gew.% Ethylen und 25-35 Gew.% Methylacrylat, und am meisten bevorzugt eine Verteilung von etwa 66-67 zu etwa 33-34 dieser beiden Komponente. Es kann ferner ein ethylenhaltiges Copolymer sein, das 20-60 Gew.% Ethylen und 40-80 Gew.% Phenylacetat umfasst, vorzugsweise etwa 25-50 Gew.% Ethylen und etwa 50-75 Gew.% Vinylacetat, und am meisten bevorzugt etwa 40 und etwa 60 Gew.% dieser beiden Komponenten. Der bevorzugte Härter ist ein Acylperoxid, typischerweise Benzoylperoxid, ohne darauf beschränkt zu sein. Es können auch andere allgemein bekannte Härter entweder als Zusatz zu dem oder als Ersatz für das bevorzugte(n) Peroxid verwendet werden. Ferner ist zur Bewirkung einer sauberen und innigen Vermischung der Komponenten der bevorzugten Beschichtungszusammensetzung ein Lösungsmittel vorhanden, das organisch und flüchtig ist, d.h. es verdampft leicht bei einer relativ niedrigen Temperatur; vorzugsweise ist ein solches Lösungsmittel Toluol oder eine flüchtige Flüssigkeit ähnlichen Typs.

**[0009]** Die Beschichtung kann Silan-Kupplungsmittel von der Art, wie sie in der Branche allgemein bekannt sind, zur Verbesserung der Adhäsion der siliconhaltigen Beschichtungen an Textilien enthalten (beispielsweise Trimethoxysilane als lediglich ein breites Beispiel). Sie kann ferner Pigmente oder Farbstoffe enthalten (zur Identifizierung oder aus ästhetischen Gründen), inerte Bestandteile (wie beispielsweise Calciumcarbonat oder andere Materialien, die als Füllstoffe klassifiziert werden), wodurch die Kosten verringert werden, ohne gleichzeitig die bestimmte Betriebsqualität des erfindungsgemässen auf das Zieltextil aufgetragenen Beschichtung zu verringern; Flammhemmer; und Verarbeitungshilfsmittel, die zur Verarbeitung der Zusammensetzung erforderlich sind und sie zur Anwendung als Airbagbeschichtung geeignet machen.

**[0010]** Die erfindungsgemässe Beschichtungszusammensetzung kann auf einen beliebigen Textilsubstrattyp zur Verringerung von Nahtrissen und Entwirrung an Schnittkanten aufgebracht werden. Daher kann ein beliebiger Textiltyp in Verbindung mit der erfindungsgemässen Beschichtung verwendet werden, einschliesslich solcher, die natürliche Fasern umfassen, wie beispielsweise Baumwolle, Ramie, Hanf, Wolle und dergleichen; synthetische Fasern, wie beispielsweise Polyester, Polyamid, regenerierte Cellulose und dergleichen; und anorganische Fasern, wie beispielsweise Glas, Borderivatfasern und dergleichen. Ferner können die Zieltextilien gewebt, gestrickt, non-woven und dergleichen sein. Vorzugsweise umfasst das Zieltextilsubstrat synthetische Fasern, vorzugsweise Polyester und Polyamide, und ist vorzugsweise ein Airbagtextil.

**[0011]** Falls ein Airbagtextil gewünscht ist, kann ein beliebiger Standard-Niederpermeabilitätsairbag-Textilaufbau als Zielairebagtextil mit der erfindungsgemässen Zusammensetzung verwendet werden. Vorzugsweise ist das Zielairebagtextil im Rahmen der vorliegenden Erfindung jedoch ein einfach gewebtes Textil, das gebildet wird aus Garnen, die Polyamid oder Polyesterfasern umfassen. Ein solches Garn besitzt vorzugsweise eine lineare Dichte von 210 bis etwa 630 Denier. Solche Garne werden vorzugsweise aus Multifilamenten gebildet, worin die Filamente lineare Dichten von etwa 6 Denier/Filament oder weniger und am meisten bevorzugt etwa 4 Denier/Filament oder weniger aufweisen. Solche Substrattextilien werden vorzugsweise unter Verwendung von Fluidstrahlwebmaschinen gewebt, wie in den US-PSen 5 503 197 und 5 421 378 von Bower et al. offenbart (hierin durch Bezugnahme eingeschlossen). Das Textilsubstrat mit aufgetragener Beschichtung wird nachfolgend als Airbaggrundtextil bezeichnet.

**[0012]** Gemäss den potentiell bevorzugten Vorgehensweisen der vorliegenden Erfindung wird eine Toluoldispersion, die 20-30 % nicht-flüchtiger Materialien umfasst, aus den oben beschriebenen Materialien gebildet. Die potentiell bevorzugte Dispersion umfasst 65 phr des vinylfunktionellen Polysiloxans, das erhältlich ist unter dem Markennamen Silastic® HS-30 Siliconkautschuk von Dow Corning (von dessen Geschäftssitz angenommen wird, dass er in Midland, Michigan liegt), 35 phr des Ethylen-Methylacrylat-Copolymers, erhältlich unter dem Markennamen Vamac D® von DuPont Polymers (wovon angenommen wird, dass dessen Geschäftssitz in Wilmington, Delaware liegt), 5 phr Benzoylperoxid und 1 phr 3-Methacryloxypropyltrimethoxysilan, erhältlich unter dem Markennamen Silan Z-6030® von Dow Corning.

**[0013]** Sobald die Vermischung vollständig ist, wird die Formulierung vorzugsweise auf dem Airbagbasistextil streichbeschichtet und anschliessend wird das Lösungsmittel (beispielsweise Toluol) durch Verdampfen entfernt, indem das behandelte Airbagbasistextil bei 60-90°C in einem Ofen plaziert wird, und das resultierende beschichtete Airbagbasistextil wird dann bei 150-200°C unter Ausbildung einer dünnen Beschichtung in einem Ofen ausgehärtet. Die Streichbeschichtung, die hierin eingeschlossen ist, ist nicht auf eine Klingenbeschichtung und insbesondere auf Klinge-über-Walzen-, Klinge-über-Spalt-, Klinge-über-Tisch-, Schwingklingen- und Klingeüber-Schaumkissen-Verfahren, um einige Verfahren zu nennen, beschränkt. Da die Beschichtungszusammensetzung exzellente adhäsive Eigenschaften zeigt, ist im allgemeinen nur ein Beschichtungsdurchlauf zur Bereitstellung einer wirksamen stabilen, permeablen Beschichtung auf der Zielfläche erforderlich.

**[0014]** Das Endtrockengewicht der Beschichtung ist vorzugsweise etwa 67,8 g/m<sup>2</sup> (2 Unzen/Quadratyard) oder weniger, und am meisten bevorzugt 33,9 g/m<sup>2</sup> (1 Unze/Quadratyard) oder weniger. Das resultierende Basistextil ist ferner im wesentlichen impermeabel für Luft, gemessen gemäss ASTM Test D737, "Air Permeability of Textile Fabrics".

**[0015]** Wie zuvor festgestellt, ist das Substrattextil vorzugsweise ein gewebtes Nylonmaterial. Gemäss der am meisten bevorzugten Ausführungsform wird ein solches Substrattextil aus Fasern aus Nylon 6,6 gebildet. Es wurde gefunden, dass solche Polyamidmaterialien besonders gute Adhäsion zeigen, wenn sie in Kombination mit der erfindungsgemässen Beschichtung verwendet werden.

#### BESTE AUSFÜHRUNGSFORM DER ERFINDUNG

**[0016]** Zur weiteren Beschreibung der vorliegenden Erfindung werden die folgenden nicht-beschränkenden Beispiele angegeben. Die Beispiele dienen ausschliesslich dem Zweck der Darstellung bevorzugter erfindungsgemässer Ausführungsformen und sind nicht als den Umfang der Erfindung in irgendeiner Weise beschränkend anzusehen.

#### BEISPIEL 1

**[0017]** Unter Verwendung der folgenden Bestandteile wurde eine Beschichtungsdispersion hergestellt, worin alle Anteile in Teilen angegeben sind:

Komponente	Anteil
Toluol	392 Teile
Silastic® HS-30 Siliconkautschuk	65 Teile
Vamac D®-Copolymer	35 Teile
Aluminiumoxidtrihydrat	5 Teile
Silan Z-6030®	1 Teil
anorganisches Pigment	1 Teil
Benzoylperoxid	5 Teile
Calciumoxid-Füllstoff	5 Teile

**[0018]** Dieses Material wurde unter Verwendung eines Klingenbeschichters auf ein 420 Denier-Nylon 6,6-Textilsubstrat aufgeschichtet, für 2 Minuten bei 90°C getrocknet und für 7 Minuten bei 170°C gehärtet. Das Trockenbeschichtungsgewicht betrug 33,9 g/m<sup>2</sup> (1 Unze/Quadratyard). Die bei 124 Pa gemessene Luftdurchlässigkeit war im wesentlichen 0 cfm/ft<sup>2</sup> Textil (getestet gemäss dem ASTM D 737-Verfahren). Die Kraft, die zur Entfernung einer festgelegten Anzahl von Garnen in der Nachbarschaft einer Schnittkante erforderlich war, getestet gemäss dem Verfahren, das veröffentlicht wurde von TRW Occupant Restraint Systems in TRW TP 9904 0180 (Comb Stripping Resistance) betrug 59,0 kg (130 Pounds).

**[0019]** BEISPIEL 2 Unter Verwendung der folgenden Bestandteile wurde eine Beschichtungsdispersion her-

gestellt, worin alle Anteile in Teilen angegeben sind:

Komponente	Anteil
Toluol	392 Teile
Silastic® HS-30 Siliconkautschuk	70 Teile
Levapren 400®-Copolymer	35 Teile
Aluminiumoxidtrihydrat	5 Teile
Silan Z-6030®	1 Teil
anorganisches Pigment	1 Teil
Benzoylperoxid	5 Teile
Calciumoxid-Füllstoff	5 Teile

**[0020]** Dieses Material wurde unter Verwendung eines Klingenbeschichters auf ein 420 Denier-Nylon 6,6-Textilsubstrat aufgeschichtet, für 2 Minuten bei 90°C getrocknet und für 7 Minuten bei 170°C gehärtet. Das Trockenbeschichtungsgewicht betrug 33,9 g/m<sup>2</sup> (1,0 Unze/Quadratyard). Die bei 124 Pa gemessene Luftdurchlässigkeit war im wesentlichen 0 cfm/ft<sup>2</sup> Textil (getestet gemäss dem ASTM D 737-Verfahren). Die Kraft, die zur Entfernung einer festgelegten Anzahl von Garnen in der Nachbarschaft einer Schnittkante erforderlich war, getestet gemäss dem Verfahren, das veröffentlicht wurde von TRW Occupant Restraint Systems in TRW TP 9904 0180 (Comb Stripping Resistance) betrug 42,6 kg (94 Pounds).

**[0021]** Levapren 400® ist ein Copolymer, das 60 Gew.% Ethylen und 40 Gew.% Vinylacetat enthält. Es wurde erhalten von Bayer Fibers, Organics and Rubber Division, von deren Geschäftssitz angenommen wird, dass er in Acron, Ohio, ist.

**[0022]** BEISPIEL 3 (VERGLEICH) Unter Verwendung der folgenden Bestandteile wurde eine Beschichtungsdispersion hergestellt, worin alle Anteile in Teilen angegeben sind:

Komponente	Anteil
Toluol	336 Teile
Silastic® HS-30 Siliconkautschuk	100 Teile
Silan Z-6030®	1 Teil
anorganisches Pigment	1 Teil
Benzoylperoxid	5 Teile
Calciumoxid-Füllstoff	5 Teile

**[0023]** Dieses Material wurde unter Verwendung eines Klingenbeschichters auf ein 420 Denier-Nylon 6,6-Textilsubstrat aufgeschichtet, für 2 Minuten bei 90°C getrocknet und für 7 Minuten bei 170°C gehärtet. Das Trockenbeschichtungsgewicht betrug 30,5 g/m<sup>2</sup> (0,9 Unzen/Quadratyard). Die bei 124 Pa gemessene Luftdurchlässigkeit war im wesentlichen 0 cfm/ft<sup>2</sup> Textil (getestet gemäss dem ASTM D 737-Verfahren). Die Kraft, die zur Entfernung einer festgelegten Anzahl von Garnen in der Nachbarschaft einer Schnittkante erforderlich war, getestet gemäss dem Verfahren, das veröffentlicht wurde von TRW Occupant Restraint Systems in TRW TP 9904 0180 (Comb Stripping Resistance) betrug 27,2 kg (60 Pounds).

**[0024]** Die Zugabe des ethylenhaltigen Copolymers lieferte eindeutig eine dramatische Zunahme der Festigkeit des Textils, während sie nicht zu einem wahrnehmbaren Verlust der niedrigen Luftdurchlässigkeit führte.

**[0025]** Es gibt selbstverständlich zahlreiche alternative Ausführungsformen und Modifikationen der vorliegenden Erfindung, von denen beabsichtigt ist, dass sie in den Geist und Umfang der nachfolgenden Ansprüche eingeschlossen sind.

### Patentansprüche

1. Beschichtungszusammensetzung, die folgendes umfasst:
  - (i) eine vernetzbare Mischung aus einem Polysiloxan, das mindestens eine funktionelle Vinylgruppe umfasst, und einem ethylenhaltigen Copolymer, und
  - (ii) mindestens ein flüchtiges organisches Lösungsmittel.
2. Beschichtungszusammensetzung gemäss Anspruch 1, worin das Polysiloxan ausgewählt ist aus vinylhaltigem Polyalkylsiloxan und vinylhaltigem Polyarylsiloxan, und das ethylenhaltige Copolymer ist ausgewählt aus Ethylenmethacrylat und Ethylenvinylacetat.

3. Beschichtungszusammensetzung gemäss mindestens einem der Ansprüche 1 und 2, worin das Polysiloxan ein Polyalkylsiloxan ist.
4. Beschichtungszusammensetzung gemäss Anspruch 3, worin das Polyalkylsiloxan ein Polydimethylsiloxan ist.
5. Beschichtungszusammensetzung gemäss Anspruch 2, die 50-95 Teile des Polysiloxanpolymers und 5-50 Teile des ethylenhaltigen Copolymers umfasst.
6. Beschichtungszusammensetzung gemäss Anspruch 3, worin das ethylenhaltige Copolymer ein Ethylenmethacrylat ist und 60-85 Gew.% Ethylen und 15-40 Gew.% Methacrylat umfasst.
7. Beschichtungszusammensetzung gemäss Anspruch 3, worin das ethylenhaltige Copolymer ein Ethylenvinylacetat ist und 20-60 Gew.% Ethylen und 40-80 Gew.% Vinylacetat umfasst.
8. Textilsubstrat, das mit einer Zusammensetzung gemäss mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7 beschichtet ist.
9. Textilsubstrat gemäss Anspruch 8, worin das Textil ein Airbagtextil ist.
10. Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Textils, das die folgenden Schritte umfasst:
  - (a) Vermischen einer Beschichtungszusammensetzung gemäss mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7 mit einem Härter und gegebenenfalls einem organischen Silan und/oder gegebenenfalls anderen Komponenten, ausgewählt aus Füllstoffen, Pigmenten, Verarbeitungshilfsmitteln und Mischungen daraus;
  - (b) Aufbringen der resultierenden Mischung auf die Oberfläche eines Textils substrats;
  - (c) Erwärmen des Textils substrats auf eine Temperatur, die zur Verdampfung des Lösungsmittels von der Textils substratoberfläche ausreicht; und
  - (d) Erwärmen des resultierenden behandelten Textils substrats auf eine Temperatur, die zur Bewirkung der Vernetzung des Polysiloxans und des ethylenhaltigen Copolymers auf der Textils substratoberfläche ausreicht.
11. Verfahren gemäss Anspruch 10, worin
  - in Schritt (a) das Polysiloxan in der Beschichtungszusammensetzung Polyalkylsiloxan ist, und das ethylenhaltige Copolymer ist Ethylenmethacrylat oder Ethylenvinylacetat, und der Härter ist ein Peroxid;
  - in Schritt (b) ist das Textils substrat ein Airbagtextil;
  - in Schritt (c) beträgt die Erwärmungstemperatur 60-90°C; und
  - in Schritt (d) beträgt die Erwärmungstemperatur 150-200°C.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen