



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 26 257 T4** 2008.05.29

(12) **Berichtigte Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 270 798 B2**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 26 257.3**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP01/02573**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 917 551.2**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2001/075218**

(86) PCT-Anmeldetag: **28.03.2001**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **11.10.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.01.2003**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **24.01.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **29.05.2008**

(51) Int Cl.⁸: **D06M 15/647** (2006.01)

D06M 13/463 (2006.01)

C08L 83/12 (2006.01)

C08K 5/17 (2006.01)

C08K 5/10 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

2000101997 04.04.2000 JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:

BE, DE, GB, IT, NL, SE

(73) Patentinhaber:

Lion Corp., Tokio/Tokyo, JP

(72) Erfinder:

**EGAWA, Naoyuki c/o LION CORPORATION,
Sumida-Ku, Tokyo 130-0004, JP; MIYASAKA,
Hiroo c/o LION CORPORATION, Sumida-Ku, Tokyo
130-0004, JP**

(74) Vertreter:

Zimmermann & Partner, 80331 München

(54) Bezeichnung: **FLÜSSIGE VEREDLUNGSMITTEL ENTHALTENDE ZUSAMMENSETZUNGEN FÜR TEXTILMATERIALIEN**

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 berichtigte Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 4 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine flüssige Zusammensetzung, die zur Veredlung von Textilprodukten, beispielsweise für Kleidung verwendet wird. Insbesondere betrifft diese Erfindung eine flüssige Zusammensetzung, die besonders für die Veredlung von Textilprodukten geeignet ist, umfassend eine Vielzahl von Faserprodukten, wie z.B. Hemden, Hosen oder Blusen, und die die Anforderungen an Weichheit und an natürlichem HARZ (Anti-Faltenwurf) bei der Veredlung derselben erfüllen sollte.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Um den Textilprodukten nach dem Waschen Weichheit oder Flexibilität zu verleihen, wurde üblicherweise eine Auswahl an verschiedenen Mitteln zur Veredlung von Textilprodukten verwendet, die als Hauptkomponenten verschiedene Arten von quaternären Ammoniumsalzen enthalten. Unter diesen quaternären Ammoniumsalzen werden normalerweise solche quaternäre Ammoniumsalze verwendet, die zwei langkettige Reste besitzen. Das Mittel zur Veredlung von Textilprodukten, das als Hauptkomponente ein quaternäres Ammoniumsalz mit zwei langkettigen Resten enthält, weist einen exzellenten Weichheit verleihenden Effekt auf, aber es weist auch Probleme derart auf, dass einige der Fasern und/oder Gegenstände für Kleidung, die damit behandelt wurden ihren HART und KOSHI (Steifigkeit) verlieren, abhängig von deren Art und deren Verwendungszweck, deren Verwendung ist daher nicht bevorzugt. Zusätzlich zeigt es nur einen geringen Effekt bei der Reduzierung der Knitterfalten, die beim Waschen entstehen.

[0003] Andererseits gab es den Versuch Silikonartige Verbindungen zusammen mit dem quaternären Ammoniumsalz zu verwenden, um eine Vielzahl der Eigenschaften der Mittel zur Veredlung von Textilprodukten zu verbessern. Zum Beispiel offenbart die nicht geprüfte Japanische Patentveröffentlichung (nachfolgend „J.P. KOKAI“ genannt) Nr. Hei 1-162878 eine wässrige Grundformulierung zur Behandlung von Textilwaren, die einen in Wasser dispergierbaren kationischen Weichmacher und einen nicht-ionischen Weichmacher, bestehend aus einem spezifischen Siloxan, enthält. Zusätzlich offenbart J.P. KOKAI Nr. Hei 2-191774 ein zusammengesetztes Mittel als Weichmacher und als Mittel zur Veredlung, das ein quaternäres Ammoniumsalz und ein spezifisches Silikonderivat enthält. Es wurde jedoch kein Mittel zur Veredlung von Textilprodukten entwickelt, das nicht nur die gewünschte Weichheit den Textilprodukten verleihen kann, sondern auch den HARZ (Anti-Faltenwurf) und KOSHI dieser Textilprodukte erhält und gleichermaßen die Reduzierung der Knitterfalten, die beim Waschen entstanden sind, ermöglicht.

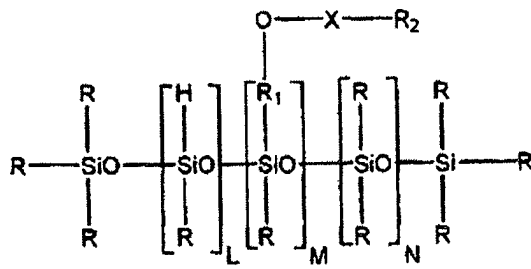
Offenbarung der Erfindung

[0004] Demgemäß ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten bereitzustellen, die faserhaltigen Produkten, wie z.B. Fasern und Kleidung, die gewünschte Weichheit verleihen kann, die den HART, wobei HART „Anti-Faltenwurf“ in dieser Offenbarung bedeutet, und den KOSHI „Steifigkeit“ in dieser Offenbarung bedeutet, der faserhaltigen Produkte erhalten kann und die einen Effekt bei der Reduzierung der Knitterfalten, die beim Waschen entstehen, aufweist.

[0005] Die Erfinder dieser Erfindung, die intensiv geforscht haben, um die vorgenannte Aufgabe zu lösen, haben herausgefunden, dass es Erfolg versprechend ist, gleichzeitig ein spezifisch modifiziertes Silikon und eine Aminverbindung, oder eine neutralisiertes Produkt davon oder ein quaternäres Derivat davon, in einem bestimmten Verhältnis, zusammen mit einer spezifischen Fettsäurenverbindung zu verwenden, und haben damit die vorliegende Erfindung fertig gestellt.

[0006] Gemäß der vorliegenden Erfindung, wird eine flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten bereitgestellt, enthaltend:

(A) wenigstens ein modifiziertes Silikon, welches durch die folgende allgemeine Formel (I) dargestellt wird



(I)

worin

R gleich oder unterschiedlich sein kann und jeweils einen gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatome(n), R₁ einen gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatome(n), R₂ ein Wasserstoffatom oder einen gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatome(n), X eine Polyoxyalkylengruppe, L, M, N jeweils die durchschnittliche Anzahl der entsprechenden sich wiederholenden Einheiten, wobei L einen Zahlenwert von 0 bis 5, M einen Zahlenwert von 1 bis 100 und N einen Zahlenwert von 10 bis 1000, bedeuten können, unter der Voraussetzung, dass der Gewichtsanteil der Polyoxyethylen-Kettenstruktur, die in der Polyoxyalkylengruppe X vorhanden ist, nicht weniger als 10% und weniger als 50 % bezogen auf das Gesamtgewicht des Moleküls verkörpern;

(B) eine Aminverbindung deren Molekülstruktur wenigstens einen gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 6 bis 26 Kohlenstoffatomen aufweist, ein neutralisiertes Produkt oder ein quatemisiertes Derivat davon oder eine Mischung, worin die Anteilsquote der Verbindungen, die jeweils wenigstens zwei gesättigte oder ungesättigte Kohlenwasserstoffreste mit 6 bis 26 Kohlenstoffatomen im Molekül enthalten, nicht weniger als 70 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Komponente B beträgt; und

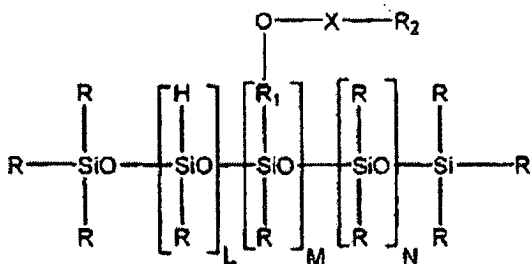
(C) wenigstens eine Verbindung ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus C₁₀ bis C₂₂-Fettsäuren, C₁₀ bis C₂₂-Fettsäuresalzen und Fettsäureestern von Alkoholen mit C₁₀ bis C₂₂-Fettsäuren, wobei das Gewichtsverhältnis von Komponente (A) zu Komponente (B) in einem Bereich von 5:95 bis 50:50 liegt.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0007] [Fig. 1](#) zeigt eine perspektivische Ansicht und eine Querschnittsansicht eines stehenden Beutels.

Beste Ausführungsform der Erfindung

[0008] Die in dieser Erfindung verwendete Komponente (A) ist ein modifiziertes Silikon, dargestellt durch die folgende allgemeine Formel (I):



(I)

[0009] In der Formel (I) können die Substituenten, die durch R dargestellt werden, gleich oder unterschiedlich sein und sind jeweils gesättigte oder ungesättigte Kohlenwasserstoffreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatome(n). Spezifische Beispiele des Substituenten R umfassen gesättigte Kohlenwasserstoffreste, wie z. B. Methyl-, Ethyl-, Propyl- und Butylreste, wobei Methylreste bevorzugt sind.

[0010] Der Substituent, dargestellt durch R₁, ist ein gesättigter oder ungesättigter, gerader oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatome(n). Beispiele von bevorzugten Substituenten R₁ sind gesättigte Kohlenwasserstoffreste, wie z. B. Methylen-, Ethylen-, Propylen- oder Butylenreste, wobei Propylen-

reste bevorzugt sind.

[0011] Der Substituent, dargestellt durch R₂, ist ein Wasserstoffatom oder ein gesättigter oder ungesättigter, gerader oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatome(n). Wenn R₂ einen Kohlenwasserstoffrest darstellt, sind gesättigte Kohlenwasserstoffreste, wie z. B. Methyl-, Ethyl-, Propyl- und Butylreste, bevorzugt. Das Wasserstoffatom ist besonders bevorzugt als Substituent R₂.

[0012] X stellt eine Polyoxyalkylengruppe dar. Die Polyoxyalkylengruppe X kann z. B. eine Polyoxyethylen-, Polyoxypropylen- oder Polyoxybutylengruppe, oder aber auch eine Gruppe, enthaltend Oxyethylen-, Oxypropylen- und/oder Oxybutyleneinheiten, die zufällig oder in Blockform angeordnet sind, sein.

[0013] In dieser Hinsicht sollte der Anteil (nach Gewicht) der Polyoxyethylenkettenstrukturen, die in der Polyoxyalkylengruppe vorhanden sind, nicht weniger als 10% und weniger als 50% bezogen auf das Gesamtgewicht des Moleküls sein, wenn die Absicht besteht, den Textilprodukten eine bestimmte Weichheit zu verleihen und die Knitterfalten, die beim Waschen entstehen, zu reduzieren. Der Anteil (nach Gewicht) der Polyoxyethylenkettenstrukturen, die in der Polyoxyalkylengruppe vorhanden sind, fällt vorzugsweise in einen Bereich von 15–45% und besonders bevorzugt 20–35% bezogen auf das Gesamtgewicht des Moleküls. Ferner liegt der Anteil (nach Gewicht) der Polyoxyethylenkettenstrukturen in einem Bereich von 50–100% und besonders bevorzugt 65–100% bezogen auf das Gewicht der Polyoxyalkylengruppe X.

[0014] L, M, N stellen jeweils die durchschnittliche Anzahl der entsprechenden sich wiederholenden Einheiten dar, und genauer gesagt liegt L in einem Bereich mit Werten von 0 bis 5, bevorzugt 0 bis 1, M liegt in einem Bereich mit Werten von 1 bis 100, bevorzugt 1 bis 50, und N liegt in einem Bereich mit Werten von 10 bis 1000, bevorzugt 20 bis 500. In diesem Zusammenhang kann das modifizierte Silikon, dargestellt durch die allgemeine Formel (I), ein Silikon mit einer Block-co-polymerstruktur sein in der die sich wiederholenden Einheiten in Blöcken angeordnet sind oder ein Silikon das eine statistische Copolymerstruktur hat, in der die sich wiederholenden Einheiten zufällig angeordnet sind.

[0015] Die Komponente (A), die hierin verwendet werden kann, kann ein einzelnes modifiziertes Silikon, dargestellt durch die allgemeine Formel (I), sein oder kann eine Vielzahl verschiedener modifizierten Silikone enthalten.

[0016] Das Verfahren zur Herstellung des modifizierten Silikons, dargestellt durch die allgemeine Formel (I), ist nicht auf ein bestimmtes Verfahren beschränkt, sondern kann gewöhnlich mittels einer Additionsreaktion eines Silikonöls, enthaltend Si-H Gruppen mit einem Polyether, mit einer endständigen Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindung, durchgeführt werden.

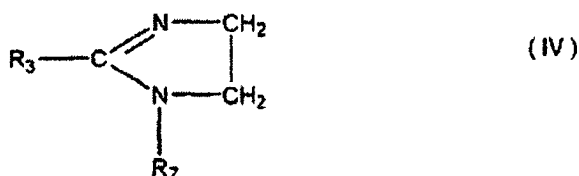
[0017] Das Molekulargewicht des modifizierten Silikons, das in der vorliegenden Erfindung als die Komponente (A) verwendet wird, liegt vorzugsweise in einem Bereich von 3000 bis 200000 und besonders bevorzugt 5000 bis 100000.

[0018] Das modifizierte Silikon als Komponente (A) wird in die erfindungsgemäße Zusammensetzung zur Veredlung in einer Menge, die in einem Bereich von 0,5 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 20 Gew.-% liegt, eingemischt, um der Zusammensetzung einen ausreichenden Veredlungseffekt zu verleihen und um eine moderate Viskosität der Zusammensetzung zur Veredlung zu erzielen. In diesem Zusammenhang ist für die Menge jeder Komponente, die der Zusammensetzung zugefügt wird, der Wert zu verwenden, der festgestellt wird wenn mit gereinigtem Wasser oder einem wässrigen Lösungsmittel aufgefüllt wird.

[0019] Die Komponente (B), die in der vorliegenden Erfindung verwendet wird, ist eine Aminverbindung deren Molekülstruktur wenigstens einen gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 6 bis 26 Kohlenstoffatomen aufweist, ein neutralisiertes Produkt oder ein quaternisiertes Derivat davon oder eine Mischung davon. Die Aminverbindung oder das neutralisierte Produkt oder das quaternisierte Derivat davon weisen in ihrer Molekülstruktur zumindest ein, bevorzugt 1 bis 3 und besonders bevorzugt 2 gesättigte oder ungesättigte Kohlenwasserstoffreste mit 6 bis 26 und bevorzugt 14 bis 22 Kohlenstoffatomen, wie z. B. eine Alkyl- oder eine Alkenylgruppe, auf. Der Kohlenwasserstoffrest kann beispielsweise eine Estergruppe, eine Amidgruppe, eine inverse Amidgruppe oder eine Ethergruppe in seiner Kette enthalten. In diesem Zusammenhang können diese Kohlenwasserstoffreste in die obige oder ähnliche Aminverbindung(en) mittels gegenwärtig industriell verwendeter Materialien eingefügt werden, wie beispielsweise Fettsäuren, die durch die Hydrogenierung oder Teilhydrogenierung von nicht-hydrogenierten Fettsäuren, die von Talg oder ungesättigten Teilen davon, abstammen; Fettsäuren und Fettsäureester, die durch Hydrogenierung oder Teilhydrogenierung von nicht-hydrogenierten

Fettsäuren, die von Pflanzen, beispielsweise von Palmensamen oder Ölpalmensamen abstammen, oder Fettsäureester oder ungesättigte Teile davon.

[0020] Beispiele der Aminverbindungen oder der neutralisierten Produkte oder der quaternisierten Derivate davon, die als Komponente (B) verwendet werden, umfassen diejenigen, die durch die folgenden allgemeinen Formeln (II) bis (IV) dargestellt werden:



[0021] In diesen Formeln ist R3 ein gesättigter oder ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, der ohne separierende Gruppe, wie beispielsweise Estergruppen gebunden ist, und im Falle eines ungesättigten Kohlenwasserstoffrests ist dessen cis/frans Rate vorzugsweise nicht weniger als 40/60;

R4 ist ein mit R3 oder R5 identischen Rest,

R5 ist eine Alkyl- oder Hydroxyalkylgruppe mit 1 bis 3 Kohlenstoffatome(n) oder eine Gruppe, die durch die Formel $-(CH_2-CH(Y)-O)_n-H$ verkörpert wird (worin Y ein Wasserstoffatom oder eine CH_3 -Gruppe und n einen Zahlenwert von 2 bis 10 darstellt);

R6 ist ein gesättigter oder ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 6 bis 26 Kohlenstoffatomen, der über eine Estergruppe, eine inverse Estergruppe, eine Amidgruppe, eine inverse Amidgruppe oder über eine Ethergruppe gebunden ist, wobei bei einem ungesättigten Kohlenwasserstoffrest die cis/trans Rate vorzugsweise nicht weniger als 40/60 ist; und

R7 und R8 sind mit R6 oder R4 identische Reste.

[0022] Die Neutralisierung der Aminverbindung wird mittels einer üblichen Säure durchgeführt. Beispiele von Säuren sind anorganische Säuren, wie beispielsweise Salzsäure, Schwefelsäure und Phosphorsäure, und organische Säuren, wie beispielsweise Benzoesäure, Zitronensäure, Hydroxybernsteinsäure, Bernsteinsäure und Akrylsäure.

[0023] Das quaternisierte Derivat der Aminverbindung kann hergestellt werden indem einem tertiären Amin, das einen langkettigen Alkylrest hat, ein Alkylrest nach der per-Alkylierungsmethode zugefügt wird. Geeignete per-Alkylierungsmittel sind beispielsweise Dimethylschwefelsäure und Benzylchlorid. Des Weiteren ist es auch möglich ein niederes Alkylchlorid, wie Methyljodid, Methylchlorid, Ethylchlorid oder Butylbromid, Diethylschwefelsäure oder Epichlorhydrin, anstatt dieser per-Alkylierungsmittel zu verwenden.

[0024] Alternativ kann das quaternisierte Derivat der Aminverbindung dadurch hergestellt werden, dass ein langkettiges Alkylhalogenid mit einem niederen tertiären Amin reagiert. Das langkettige Alkylhalogenid kann eine Etherbindung in der Kette haben. Das langkettige Alkylhalogenid, das in der Reaktion verwendet wird, kann beispielsweise durch ein Chloralkylester, wie beispielsweise Chlormethylester, Chlorethylester oder Chlorpropylester, oder ein chlormethyliertes Derivat eines Säureamids ersetzt werden.

[0025] Die Aminverbindungen oder die neutralisierten Produkte oder deren quaternisierte Derivate können alleine oder in jeglicher Kombination von zumindest zweien davon verwendet werden.

[0026] Des Weiteren kann bei den Textilprodukten eine erhöhte Weichheit bewirkt werden wenn der Gewichtsanteil der Aminverbindung, des neutralisierten Produktes oder des quaternisierten Derivats davon oder deren Mischung, die wenigstens zwei Kohlenwasserstoffgruppen aufweisen und in der erfindungsgemäßen

Komponente (B) enthalten sind, auf ein Niveau von nicht weniger als 70 Gew.-% und vorzugsweise 75 bis 100 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Komponente (B) eingestellt wird. Die Aminverbindung oder das neutralisierte Produkt oder das quaternisierte Derivat davon, die als Komponente (B) verwendet werden, wird entsprechend in die erfindungsgemäße Zusammensetzung zur Veredlung in einer Menge, in einem Bereich von 3 bis 50 Gew.-% bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung zur Veredlung eingemischt, um einen ausreichenden Veredlungseffekt zu erzielen und um eine moderate Viskosität des Mittels zur Veredlung zu erreichen.

[0027] Der erfindungsgemäße Gewichtsanteil der Komponente (A): Komponente (B) in der Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten fällt in einen Bereich von 5:95 bis 50:50 und vorzugsweise von 10:90 bis 40:60, um die gewünschte Weichheit für die Textilprodukte zu erzielen und um gleichzeitig den HART und KOSHI der Produkte beizubehalten, sowie um die Knitterfalten, die durch das Waschen entstehen zu reduzieren.

[0028] Die in dieser Erfindung verwendete Komponente (C) ist zumindest eine Verbindung ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus C_{10} bis C_{22} -Fettsäuren, C_{10} bis C_{22} -Fettsäuresalzen und Fettsäureestern von Alkoholen mit C_{10} bis C_{22} -Fettsäuren. Durch das Einfügen der Komponente (C) in die Zusammensetzung zur Veredlung kann Kleidung noch besser die gewünschte Weichheit verliehen werden.

[0029] Die C_{10} – bis C_{22} -Kohlenwasserstoffreste und bevorzugt die C_{12} - bis C_{20} -Kohlenwasserstoffreste, die in den Fettsäuren und Fettsäuresalzen vorliegen, können beispielsweise gerade oder verzweigte, aliphatische oder cyclische Kohlenwasserstoffreste sein. Solche Fettsäuren können beispielsweise sowohl Fette und Öle die aus Tieren oder Pflanzen gewonnen werden, als auch Fettsäuren die aus den Fetten und Ölen dieser Tiere oder Pflanzen gewonnen wurden, sein. Ausgewählte Beispiele davon umfassen, sind aber nicht darauf beschränkt, Fettsäuren des Talgs, des Palmöls, des Sojabohnenöls, des Schweinefetts, des Sonnenblumenöls, des Olivenöls, des Öls der Öldistel, oder deren teilweise oder vollständig hydrierten Derivate, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure Ölsäure oder Elaidinsäure. Besonders bevorzugt werden hierbei Palmitinsäure, Stearinsäure Ölsäure und Elaidinsäure verwendet.

Wenn Neutralsalze der Fettsäuren verwendet werden, sind beispielsweise die Salze des Natriums, des Kaliums, des Calciums, des Magnesiums oder Triethanolamin-Salze bevorzugt, wobei Natrium- und Calciumsalze besonders bevorzugt verwendet werden.

[0030] Ausgewählte Beispiele der Esterderivate als Komponente (C) umfassen nachstehend aufgeführte Ester: Ester von niederen Alkoholen, wie beispielsweise Methanol, Ethanol und Isopropanol oder trivalente bis hexavalente, mehrere Hydroxylgruppen enthaltende Alkohole, wie beispielsweise Glycerol, Pentaerythritol, Sorbit und Triethanolamin mit langkettigen Fettsäuren, wie beispielsweise Laurinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure und Elaidinsäure. Im Falle von Ester mit mehreren Hydroxylgruppen enthaltenden Alkoholen wird vorzugsweise nur ein Teil und nicht alle OH-Gruppen des Alkohols verestert.

[0031] Methylstearat, Methylpalmitat, Methyloleat, Methylester der Elaidinsäure, Monostearin und Pentaerythritolmonostearat stellen besonders bevorzugt verwendete Ester dar, die als die Komponente (C) verwendet werden.

[0032] Die Menge der Komponente (C), die erfindungsgemäß in die Zusammensetzung zur Veredlung eingemischt wird, liegt in einem Bereich von 0,5 bis 5 Gew.-% und vorzugsweise 0,8 bis 3 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung. Wenn die Menge dieser Komponente in den oben genannten Bereich fällt, kann nicht nur die gewünschte Weichheit der Textilprodukte erreicht werden, sondern auch der HARZ und KOSI der Produkte kann erhalten werden.

[0033] Die Zusammensetzung zur Veredlung hat vorzugsweise einen pH-Wert mit Werten im Bereich von 1 bis 6 und vorzugsweise 2 bis 5, um die Fähigkeit der Aminverbindung an Fasern adsorbiert zu werden, zu verbessern.

[0034] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung zur Veredlung kann optional, beispielsweise Additive enthalten, die in den haushaltsüblichen Mitteln zur Veredlung in solchen Mengen verwendet werden, dass sie niemals die gewünschten Effekte der vorliegenden Erfindung nachteilig beeinflussen würden. Ausgewählte Beispiele dieser Additive umfassen nichtionische oberflächenaktiven Stoff, die durch die Addition von durchschnittlich 5 bis 100 Mol Alkylenoxid zu C_8 bis C_{22} -, unverzweigten oder verzweigten höheren Alkoholen, Aminen oder Methylestern von Fettsäuren; höhere Alkohole; Wasser-lösliche Salze, wie beispielsweise Kochsalz, Ammoniumchlorid, Calciumchlorid, Magnesiumchlorid und Kaliumchlorid; Lösungsmittel, wie beispielsweise

Ethanol, Isopropanol, Ethylenglycol, Propylenglycol, Isopropylenglycol und Hexylenglycol; Harnstoff; Bakterizide; Antioxidantien; Farbstoffe; Pigmente; Kohlenwasserstoffe; Celulosederivate; UV-Licht-Absorber; fluoreszierende Bleichmittel und Duftstoffe.

[0035] Das Alkylenoxid, das zur Herstellung des nicht-ionischen oberflächenaktiven Stoffes verwendet wird, kann beispielsweise Ethylenoxid, Propylenoxid und Butylenoxid sein, wobei Ethylenoxid bevorzugt verwendet wird. Die nicht-ionischen oberflächenaktiven Stoffe umfassen auch die Reste, die zusätzlich zu den Ethylenoxidresten auch Propylenoxid- und/oder Butylenoxidreste enthalten.

[0036] Den nicht-ionischen oberflächenaktive Stoff wird bevorzugt durch die Addition von 5 bis 100 Mol an Ethylenoxid zu einem C_8 bis C_{22} -, unverzweigten oder verzweigten höheren Alkohol erhalten. Die Länge der Kohlenstoffkette des höheren Alkohols, das für die Herstellung des nicht-ionischen oberflächenaktiven Stoffes verwendet wird, entspricht vorzugsweise C_{10} bis C_{16} und besonders bevorzugt C_{12} bis C_{14} . Die Länge der Kohlenstoffkette des Amins oder des Methylesters der Fettsäure, die für die Herstellung des nicht-ionischen oberflächenaktiven Stoffes verwendet werden, entspricht vorzugsweise C_{10} bis C_{18} und besonders bevorzugt C_{12} bis C_{18} .

[0037] Die durchschnittliche Anzahl in Mol der zugefügten Ethylenoxid-Einheiten liegt vorzugsweise in einem Bereich von 10 bis 80 und besonders bevorzugt 20 bis 60. Zusätzlich liegt die durchschnittliche Anzahl in Mol der zugefügten Propylenoxid- und/oder Butylenoxid-Einheiten Einheiten, die zusammen mit den Ethylenoxid-Einheiten zugefügt wurde, vorzugsweise in einem Bereich von 1 bis 5 und besonders bevorzugt 1 bis 3. Die nicht-ionischen oberflächenaktive Stoffe können hergestellt werden indem Ethylenoxid zu C_8 bis C_{22} - unverzweigten oder verzweigten höheren Alkoholen, Aminen oder Methylestern von Fettsäuren zugefügt wird um anschließend zu dem entstandenen Ethylenoxidaddukt Propylenoxid oder Butylenoxid zuzufügen; oder es kann hergestellt werden indem zunächst Propylenoxid oder Butylenoxid zu C_8 bis C_{22} -unverzweigten oder verzweigten höheren Alkoholen, Aminen oder Methylestern von Fettsäuren zugefügt wird um anschließend zu dem entstandenen Addukt Ethylenoxid zuzufügen; oder es kann auch hergestellt werden indem willkürlich Ethylenoxid, Propylenoxid und Butylenoxid zu C_8 bis C_{22} -unverzweigten oder verzweigten höheren Alkoholen, Aminen oder Methylestern von Fettsäuren zugefügt wird.

[0038] Die Menge dieser optionalen Komponenten, die der Zusammensetzung zur Veredlung beigemischt wird, ist nicht auf einen bestimmten Bereich beschränkt insofern, als sie niemals die bestimmungsgemäßen Effekte der Zusammensetzung zur Veredlung aus dieser Erfindung nachteilig beeinflussen. Zum Beispiel wird der nicht-ionische oberflächenaktive Stoff vorzugsweise der Zusammensetzung in einer Menge, die in einem Bereich von 0,1 bis 10 Gew.-% und besonders bevorzugt 0,5 bis 5 Gew.-% liegt, beigemischt. Der höhere Alkohol wird vorzugsweise der Zusammensetzung in einer Menge, die in einem Bereich von 0,1 bis 5 Gew.-% und besonders bevorzugt 0,1 bis 3 Gew.-% liegt, beigemischt. Das wasserlösliche Salz, wie beispielsweise Kochsalz oder Calciumchlorid wird vorzugsweise der Zusammensetzung in einer Menge, die in einem Bereich von 0,05 bis 3 Gew.-% und besonders bevorzugt 0,1 bis 2 Gew.-% liegt, beigemischt. Das Lösungsmittel, wie beispielsweise Ethanol, Isopropanol oder Ethylenglycol wird vorzugsweise der Zusammensetzung in einer Menge, die in einem Bereich von 0,1 bis 20 Gew.-% und besonders bevorzugt 0,1 bis 10 Gew.-% liegt, beigemischt.

[0039] Ein Behälter zur Aufnahme des erfindungsgemäßen Produktes kann eine Spender-Kappe, eine Ausgieß-Kappe und einen Behälter-Rumpf umfassen. In diesem Zusammenhang sind Niederdruckpolyethylen, Hochdruckpolyethylen, Polyethylenterephthalat, Polypropylen, Polycarbonat und Akrylharze typische Beispielmaterien für die Spender-Kappe und das inwendige Volumen der Spender-Kappe liegt in einem Bereich von 10 bis 80 mL. Im Allgemeinen weist die Spender-Kappe eine kreisförmige Querschnittsform auf, aber die Querschnittsform kann auch ein Polygon sein, wie beispielsweise in tetragonaler, hexagonaler oder oktagonaler Form. Des Weiteren kann die Spender-Kappe Markierungen oder Druckmuster an der Innen- oder Außenoberfläche aufweisen, um den Inhalt des Behälters abzugeben und/oder sie kann gerändelt sein um Gleiten zu verhindern. Zusätzlich kann die Spender-Kappe Pigmente, Antistatik-Mittel, UV-Lichtabsorber und oder Gleitmittel enthalten.

[0040] Ferner ist die Ausgieß-Kappe ein Kappenkörper, der in eine zylindrische Öffnung des Behälterkörpers eingefügt ist, wobei eine Partition in dem montierten zylindrischen Element bereitgestellt wird, die das Element in einen oberen und einen unteren Teil trennt, und die Partition ist mit einer Öffnung versehen, um den Inhalt des Behälters auszuspeisen. Materialien für die Ausgieß-Kappe werden ausgewählt aus, beispielsweise Niederdruckpolyethylen, Hochdruckpolyethylen, Polyethylenterephthalat, Polypropylen, Polycarbonat und Akrylharze. Zusätzlich kann die Ausgieß-Kappe Pigmente, Antistatik-Mittel, UV-Lichtabsorber und oder Gleitmittel

enthalten.

[0041] Der Behälterkörper besteht beispielsweise aus Materialien wie Niederdruckpolyethylen, Hochdruckpolyethylen, Polyethylenterephthalat, Polypropylen, Polycarbonat und Akrylharze. Der Behälterkörper kann jegliche Querschnittsform haben, wie beispielsweise eine kreisförmige Form oder eine ellipsenförmige Form und das innwendige Volumen liegt in einem Bereich von 200 bis 3000mL. Es ist auch möglich die Verwendbarkeit des Behälters zu verbessern, indem beispielsweise ein Handgriff und oder ein Etikett auf den Behälter angebracht wird. Zusätzlich kann der Behälter Pigmente, Antistatik-Mittel, UV-Lichtabsorber und oder Gleitmittel enthalten.

[0042] Alternativ kann das erfindungsgemäße Produkt in einem Beutel umfassend eine mehrschichtige Folie enthalten sein.

[0043] [Fig. 1](#) zeigt einen solchen Behälter, der geeignet ist das erfindungsgemäße Produkt aufzunehmen. [Fig. 1](#) zeigt jedoch allenthalben eine Ausführungsform eines solchen Beutels und ist nicht auf diese bestimmte Ausführungsform beschränkt.

[0044] Ein stehender Beutel **1**, wie in [Fig. 1](#) dargestellt umfasst einen versiegelten Bereich **2**, der durch Wärme-Versiegelung einer Kunststoffolie gebildet wurde und der versiegelte Bereich **2** ist mit einer Richtlinie **5** zum Schneiden versehen, die den Beutelkörper **3** von dem Teilbereich der abgeschnitten werden soll, trennt und einen schlauchartigen geschlossenen Weg **7**, der in Verlängerung eines Flüssigkeit enthaltenden Bereichs **6** des Beutelkörpers, so positioniert, dass er die Richtlinie **5** zum Schneiden überquert. Dieser geschlossene Weg **7** bildet einen Ausflussweg **8** für das flüssige Mittel, wobei die Stelle, die der Richtlinie **5** zum Schneiden entspricht, als eine Ausflussöffnung **9** für den Inhalt des Behälters dient, wenn der Bereich **4** entlang der Richtlinie **5** zum Schneiden abgeschnitten wird. Der Ausflussweg **8** ist ein zylindrischer Körper, der in Richtung der Außenseite des Behälters ragt, so dass die Flüssigkeit leicht überführt werden kann. Spanten **11** sind in der Nähe des Ausflussweges positioniert und diese dienen dazu eine Blockierung des Ausflussweges zu verhindern, die durch Biegen des Nachfüllbehälters bei der Überführung der Flüssigkeit verursacht werden kann.

[0045] Darüber hinaus ist zumindest ein Teilbereich des Ausflussweges **8** nahe der Ausflussöffnung **9** so gestaltet, dass der Teilbereich zusammen mit dem versiegelten Bereich **2a** aus dem Beutelkörper **3** herausragt, wobei **2a** oberhalb und unterhalb des Ausflussweges gebildet ist. Die Form des Ausflussstutzens **10** ist nicht auf eine bestimmte Form beschränkt. Der Ausflussweg ist vorzugsweise am oberen Ende des Behälters, insbesondere in eine Ecke davon, angeordnet. Der Ausflussstutzen kann erhalten werden, indem man mit einer Schere oder händisch den gewünschten Teil des Behälters entfernt. Solch ein Behälter, der manuell zerrissen werden kann, kann durch angemessenes Entwickeln des Aufbaus oder der Struktur der Folie erhalten werden oder er kann durch Erzeugung zumindest einer durchgehenden Schnittlinie mittels eines Kohlendioxidlasers, oder er kann durch Erzeugung einer Perforation erhalten werden. Zudem, kann ein Rohr in den Ausflussstutzen eingebaut werden.

[0046] Beispiele geeigneter Materialien um mehrschichtige Folien herzustellen sind Nylon, Polyethylen, Polypropylen, Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer und Polyethylenterephthalat wenn Qualitäts- und Duftstabilität der Inhaltsstoffe des Behälters, die Festigkeit des Beutels und die Verwendbarkeit des Behälters berücksichtigt werden als auch vom wirtschaftlichen Standpunkt her. In der mehrschichtigen Folie werden zumindest zwei dieser Materialien verwendet, aber es können auch zwei identische Folien verwendet werden. Mehrschichtige Folien umfassen vorzugsweise Materialien unter denen vorzugsweise zwei ausgewählt sind aus der Gruppe bestehend aus Nylon, Polyethylen, Polypropylen und Polyethylenterephthalat. Wenn ein Beutel unter Verwendung einer mehrschichtigen Folie hergestellt wird, kann eine Vielzahl an Folien laminiert und dann mit Wärme versiegelt werden, aber das Verfahren zur Herstellung des Beutels ist nicht auf ein bestimmtes eingeschränkt.

[0047] Die Dicke des Beutels liegt vorzugsweise in einem Bereich von 20 bis 400 µm wenn Qualitäts- und Duftstabilität der Inhaltsstoffe des Behälters, die Festigkeit des Beutels und die Verwendbarkeit des Behälters berücksichtigt werden als auch vom wirtschaftlichen Standpunkt her. Wenn die Dicke weniger als 20 µm beträgt, ist die Festigkeit des Beutelkörpers vermindert und dies würde zum Auslaufen des Inhalts, zum Beispiel wenn der Beutel unabsichtlich während des Transports herunter fällt. Andererseits, wenn die Dicke 400µm übersteigt, erhöhen sich die Produktionskosten und die Umweltbelastung steigt ebenfalls. Außerdem steigt die Gesamthärte des Verpackungskörpers und dies führt zur Verschlechterung der Anwendbarkeit für den Anwender.

[0048] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten kann durch das Lösen

oder Dispergieren der Komponenten (A), (B) und (C), als auch der optionalen Komponenten, in gereinigtem Wasser oder in einem wässrigen Lösungsmittel hergestellt werden. Für letzteren Fall sind beispielsweise folgende Lösungsmittel geeignet: Ethanol, Isopropanol und mehrere Hydroxylgruppen enthaltende Alkohole, wie beispielsweise Ethylenglycol, Propylenglycol, Glycerol und Hexylenglycol.

[0049] Zusätzlich wird die erfindungsgemäße Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten vorzugsweise in einer Menge verwendet, dass die Konzentration der Komponente (B) in einem Bereich von 20 bis 300 ppm und besonders bevorzugt 45 bis 200 ppm liegt bezogen auf das Gesamtgewicht des Wassers, das praktischerweise verwendet wird um die Textilprodukte einer Veredlung zu unterziehen.

Beispiele

[0050] Die vorliegende Erfindung wird anhand der nachfolgenden Beispiele im Detail erläutert, aber die Erfindung ist nicht auf diese Beispiele beschränkt.

Komponente (A)

[0051] Die in den nachfolgenden Beispielen verwendeten modifizierten Silikone mit den jeweils in Tabelle 1 nachstehend aufgeführten Strukturen, sind die erfindungsgemäßen Silikone A-1 bis A-5 und das als Vergleichsprobe dienende modifizierte Silikon A-6.

Tabelle 1

Chemische Struktur							Anteil (Gew.-%) von POE-Ketten im Rest X bezogen auf das gesamte Molekül (1*)
	R	R ₁	R ₂	L	M	N	
A-1	CH ₃	C ₃ H ₆	H	0	3	75	20 (POE/POP = 100/0)
A-2	CH ₃	C ₃ H ₆	H	0	3	45	28 (POE/POP = 100/0)
A-3	CH ₃	C ₃ H ₆	H	0	3	28	38 (POE/POP = 100/0)
A-4	CH ₃	C ₃ H ₆	H	1	6	150	20 (POE/POP = 100/0)
A-5	CH ₃	C ₃ H ₆	H	0	10	115	32 (POE/POP = 50/50)
A-6	CH ₃	C ₃ H ₆	H	0	3	7	67 (POE/POP = 100/0)

(1*) Die Bezeichnung in Klammern stellt den molaren Anteil des zugefügten Polyoxyalkylenrests dar.
POE: Polyoxyethylen; POP: Polyoxypropylen

Komponente (B)

[0052] Verbindungen B-1 bis B-14, deren Strukturen in der nachfolgenden Tabelle 2 beschrieben sind, wurden als Aminkomponente oder als das neutralisierte Produkt oder als das quaternäres Derivat davon verwendet.

Tabelle 2

Chemische Struktur	
B-1	Ein Produkt, das durch die Quaternisierung einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (II), mit Methylchlorid erhalten wird (vorausgesetzt dass, R ₃ und R ₄ Kohlenwasserstoffreste mit jeweils 18 Kohlenstoffatomen darstellen und R ₅ ein Methylrest ist).
B-2	Ein Produkt, das durch die Quaternisierung einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (II), mit Methylchlorid erhalten wird (vorausgesetzt dass, R ₃ einen Kohlenwasserstoffrest mit 18 Kohlenstoffatomen und R ₄ und R ₅ Methylreste darstellen).
B-3	Ein Produkt, das durch die Quaternisierung einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III), mit Methylchlorid erhalten wird (vorausgesetzt dass, R ₆ und R ₇ Acyloxyethylreste mit jeweils 20 Kohlenstoffatomen insgesamt darstellen und R ₈ ein Methylrest ist).
B-4	Ein Produkt, das durch die Quaternisierung einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III), mit Methylchlorid erhalten wird (vorausgesetzt dass, R ₆ ein Acyloxyethylrest mit jeweils 20 Kohlenstoffatomen insgesamt, R ₇ einen C ₂ H ₄ OH-Rest und R ₈ ein Methylrest ist).
B-5	Ein Produkt, das durch die Quaternisierung einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III), mit Dimethylschwefelsäure erhalten wird (vorausgesetzt dass, R ₆ und R ₇ Acyloxyethylreste mit jeweils 20 Kohlenstoffatomen insgesamt darstellen und R ₈ ein C ₂ H ₄ OH-Rest ist).
B-6	Ein Produkt, das durch die Quaternisierung einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III), mit Dimethylschwefelsäure erhalten wird (vorausgesetzt dass, R ₆ einen Acyloxyethylrest mit 20 Kohlenstoffatomen insgesamt darstellt und R ₇ und R ₈ jeweils C ₂ H ₄ OH-Reste sind).
B-7	Ein Produkt, das durch die Quaternisierung einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III), mit Dimethylschwefelsäure erhalten wird (vorausgesetzt dass, R ₆ , R ₇ und R ₈ jeweils einen Acyloxyethylrest mit 20 Kohlenstoffatomen insgesamt darstellt).
B-8	Ein Produkt, das durch die Quaternisierung einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III), mit Methylchlorid erhalten wird (vorausgesetzt dass, R ₆ einen Acyloxyethylrest mit 20 Kohlenstoffatomen insgesamt darstellt, R ₇ ein Acylaminopropylrest mit 21 Kohlenstoffatomen insgesamt und R ₈ ein Methylrest ist).
B-9	Eine Hydrochlorid einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (II) (vorausgesetzt dass, R ₃ und R ₄ Kohlenwasserstoffreste mit jeweils 18 Kohlenstoffatomen darstellen und R ₅ ein Methylrest ist).
B-10	Eine Hydrochlorid einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III) (vorausgesetzt dass, R ₆ und R ₇ Acyloxyethylreste mit jeweils 20 Kohlenstoffatomen insgesamt darstellen und R ₈ ein Methylrest ist).
B-11	Ein Methylsulfat einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III) (vorausgesetzt dass, R ₆ und R ₇ Acyloxyethylreste mit jeweils 20 Kohlenstoffatomen insgesamt darstellen und R ₈ ein C ₂ H ₄ OH-Rest ist).
B-12	Eine Hydrochlorid einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III) (vorausgesetzt dass, R ₆ ein Acyloxyethylrest mit 20 Kohlenstoffatomen insgesamt, R ₇ ein Acylaminopropylrest mit 21 Kohlenstoffatomen insgesamt darstellen und R ₈ ein Methylrest ist).
B-13	Eine Aminverbindung dargestellt durch die Formel (IV) (vorausgesetzt dass, R ₃ eine Kohlenwasserstoffgruppe mit 17 Kohlenstoffatomen und R ₇ einen Acylaminoethylrest mit 20 Kohlenstoffatomen darstellt).
B-14	Ein Methylsulfat einer Aminverbindung, dargestellt durch die Formel (III) (vorausgesetzt dass, R ₆ , R ₇ und R ₈ Acyloxyethylreste mit jeweils 20 Kohlenstoffatomen insgesamt darstellen).

[0053] Die langkettigen Kohlenwasserstoffreste enthaltenden Verbindungen B-1, B-2, B-9 und B-13 wurden hergestellt aus Gemischen von gesättigten Fettsäuren, wobei jede einen ungesättigten Rest mit 18 Kohlenstoffatomen enthält, wobei das endgültige Verhältnis des gesättigten Kohlenwasserstoffrests zu dem ungesättigten Kohlenwasserstoffrest davon 80/20 ermittelt wurde und das Verhältnis von Stereoisomeren der ungesättigten Kohlenwasserstoffreste, oder das cis/trans- Verhältnis, 45/55 gemessen wurde. Der vorgenannte Acyloxyethylrest und der Acylaminoethylrest (Verbindungen B-3 bis B-7, B-10, B-11, B-13 und B-14) wurden aus Gemischen von gesättigten Fettsäuren mit 18 Kohlenstoffatomen und ungesättigten Fettsäuren, wobei jede einen ungesättigten Rest mit 18 Kohlenstoffatomen enthält, gewonnen. Deren endgültiges Verhältnis des gesättigten Kohlenwasserstoffrests zu dem ungesättigten Kohlenwasserstoffrest wurde als 60/40 und das Verhältnis von Stereoisomeren der ungesättigten Kohlenwasserstoffreste, oder das cis/trans- Verhältnis, wurde als 45/55 gemessen. Des Weiteren wurden der Acyloxyethylrest und der Acylaminopropylethylrest (Verbindungen B-8 und B-12) wurden von gesättigten Fettsäuren mit 18 Kohlenstoffatomen und gesättigten Fettsäuren mit 16 Kohlenstoffatomen gewonnen, wobei das endgültige Verhältnis von C_{18}/C_{16} als 70/30 ermittelt wurde.

Komponente (C)

[0054] In den Beispielen wurden die nachstehend, in Tabelle 3 spezifizierten Verbindungen C-1 bis C-3 und eine Verbindung C-4 als Vergleichsbeispiel als die C_{10} – bis C_{22} -Fettsäuren der Fettsäuresalzen oder-esterderivaten davon verwendet

Tabelle 3

Komponente (C)

C-1	Stearinsäure
C-2	Stearinsäure/Methylpalmitat 0 7/3 (Gewichtsanteil)
C-3	Pentaerythritolmonostearat
C-4	n-Hexansäure

Herstellung der Zusammensetzung zur Veredlung

[0055] Die Komponenten (A) bis (C) wurden in Mengen, die in den nachfolgenden Tabellen 4 und 5 aufgeführt werden, in gereinigtem Wasser als Restmenge emulgiert und dispergiert zusammen mit den folgenden optionalen Komponenten 1 Gew.-% Isotridecylalkohol-Ethylenoxid-Addukt (durchschnittlich zugefügte Menge: 40), 0,3 Gew.-% Calciumchlorid, 3 Gew.-% Ethylenglycol, 0,6 Gew.-% eines Duftstoffes, 3 Gew.-% eines Brucin denaturierten Ethanols, 0,2 Gew.-% Polyethylenglycol (durchschnittliches Molgewicht: 1500), 0,01 Gew.-% Kathon CG (erhältlich von Rohm & Haas Co.) 10 ppm Acid red 138 und ein den pH bestimmendes Mittel (Chlorwasserstoff, Natriumhydroxid), um so jede korrespondierende Zusammensetzung zur Veredlung herzustellen. Die Zusammensetzungen der Duftstoffe, die der Zusammensetzung zur Veredlung eingemischt werden, werden in der nachfolgenden Tabelle 6 aufgeführt.

Tabelle 4:

	A (Gew.-%)	B (Gew.-%)	C (Gew.-%)	A/B (Gew.-%)	Verhältnis ¹⁾ (Gew.-%)
Vergleichsbeispiel					
1		B-1 (9,4) B-2 (0,5) B-9 (0,1)		0/100	95
2	A-6 (2,0)	B-1 (7,5) B-2 (0,4) B-9 (0,1)		20/80	95
3	A-1 (7,0)	B-1 (3,0)		70/30	100
4	A-1 (2,0)	B-3 (6,2) B-4 (1,5) B-10 (0,3)	C-4 (1,0)	20/80	81
5	A-1 (2,0)	B-5 (1,0) B-6 (7,0)	C-1 (2,0)	20/80	12

1): Das Verhältnis (Gew.-%) von Aminen, Aminosäuren, quaternären Derivaten, die zumindest zwei langkettige Kohlenwasserstoffreste haben und in der Komponente (B) vorkommen.

*A/B: Gewichtsverhältnis

Tabelle 5:

	A (Gew.-%)	B (Gew.-%)	C (Gew.-%)	A/B (Gew.-%)	Verhältnis ¹⁾ (Gew.-%)
Beispiel					
1	A-1 (2,0)	B-1 (7,5) B-2 (0,4) B-9 (0,1)	C-1 (1,0)	20/80	95
2	A-2 (2,0)	B-1 (7,5) B-2 (0,4) B-9 (0,1)	C-2 (1,0)	20/80	95
3	A-1 (2,0)	B-3 (6,2) B-4 (1,5) B-10 (0,3)	C-2 (1,5)	20/80	81
4	A-5 (4,3)	B-8 (10)	C-3 (1,0)	30/70	100
5	A-3 (5,4)	B-12 (8,0)	C-1 (1,0)	40/60	100
6	A-2 (1,5)	B-13 (10,0)	C-3 (1,0)	13/87	100
7	A-2 (1,5)	B-5 (5,6) B-6 (2,6) B-7 (1,6) B-11 (0,2) B-14 (1,5)	C-1 (2,0)	12/88	77
8	A-1 (3,5)	B-5 (7,4) B-6 (3,4) B-7 (2,0) B-11 (0,2) B-14 (2,0)	C-2 (1,0)	19/81	77

1): Das Verhältnis (Gew.-%) von Aminen, Aminosäuren, quaternären Derivaten, die zumindest zwei langkettige Kohlenwasserstoffreste haben und in der Komponente (B) vorkommen.

*A/B: Gewichtsverhältnis

Tabelle 6: Duftstoffzusammensetzung

Komponente	Menge (Gew.-%)
Eugenol	0,5
Geraniol	1,0
Bacdanol	2,0
Dipropylenglycol	3,0
Linalool	3,0
Phenylethylalkohol	5,0
9-Decene-1-ol	0,1
Citronellol	2,0
Isoeugenol	0,1
Cedrol	0,4
Cis-3-hexenol	3,0
Nero!	1,0
Terpineol	3,0
Borneol	0,2
Cis-3-hexenylsalicylat	3,0
Dibutyl hydroxytoluen	0,5
Methylatrarat	0,1
Menthol	0,3
Nonanal	0,2
Decanal	0,2
Undecanal	0,2
2-Methylundecanal	0,1
Anisaldehyd	2,0
Heliotropin	1,0
Hexylzimtaldehyd	2,0
Lilial	4,0
Lylal	2,0
Vanillin	0,1
Ethylvanillin	0,1
Muscon	0,1
Cyclohexadecenon	1,0
Ketonmoschus	0,5
Tonalid	5,0
Ionon	0,2
Methylionon	3,0
Iso E Supar	6,0
β -Methylnaphtylketon	0,1
Casherman	0,2

Tabelle 6 (Fortsetzung)

Komponente	Menge (Gew.-%)
Damascenon	0.3
Geranylacetat	0.2
Citronellylacetat	0.5
Phenylethylacetat	1.0
Methyldihydrojasmonat	5.0
Benzylacetat	4.0
Linalylacetat	2.0
Terpinylacetat	2.0
Acetylcedren	2.0
p-tert-Butylcyclohexylacetat	2.0
2-tert-Butylcyclohexylacetat	0.3
Methylantranilat	0.2
Dimethylbenzylcarbinylacetat	2.0
Limonen	6.0
Pinen	2.0
Myrcen	1.0
Caryophyllen	1.0
Cyclopentadecanolid	1.0
γ -Decalacton	0.1
γ -Undecalacton	0.2
Coumarin	1.0
Galaxolid	6.0
Orangenöl	2.0
Ambroxan	0.3
Farnesal	0.2
Geranylitril	0.3
Lavandinoel	1.0
Indol	0.2
Total	100

[0056] Mit Bezug auf die vorangegangenen Zusammensetzungen zur Veredlung, wurden diejenigen die in den Vergleichsbeispielen 1 bis 4 und in den Beispielen 1 und 2 hergestellt wurden auf einen pH-Wert von 5,0 eingestellt, während diejenigen, die in den Vergleichsbeispielen 5 und den Beispielen 3 bis 8 hergestellt wurden, wurden auf eine pH-Wert von 3,0 eingestellt.

[0057] Bewertungsmethode für die Zusammensetzungen zur Veredlung.

(1) Veredlung mit Mitteln zur Veredlung

Käuflich erhältliche Baumwollhemden (100% Baumwolle) wurden mit einem handelsüblichen Waschmittel „Super Top“ (erhältlich von der Lion Corp.) in einer elektrischen Waschmaschine gewaschen. Dann wurden jeweils von jeder der in Tabelle 5 genannten Zusammensetzungen zur Veredlung 20 g pro 30 mL Spülwasser während des dritten Spülgangs zugesetzt, um die Kleidung einer Veredlung zu unterziehen. Danach wurde die Kleidung auf Kleiderbügeln bei einer Temperatur von 20°C und einer Raumfeuchtigkeit von 40% luftgetrocknet, und anschließend wurden die nachfolgenden Eigenschaften bewertet.

(2) Diese Zusammensetzungen zur Veredlung wurden mittels eines sogenannten „sensorischen Paar-Vergleichs-Test“, von 5 Experten untersucht, wobei als Kontrolle ein Baumwollhemd verwendet wurde, das mit der Zusammensetzung aus Vergleichsbeispiel 1 endbehandelt wurde, die in Tabelle 4 spezifiziert ist, und die Beurteilung wurde anhand der nachfolgend in Tabelle 7 aufgeführten Kriterien bewertet.

Tabelle 7:

Baumwollhemd			
Bewertungsnoten (im Vergleich zur Kontrolle)	Weichheit	HARZ, KOSHI	Grad der Knitterfalten nach dem Waschen
+2	Spürbar weicher als die bei der Kontrolle festgestellte Weichheit	HARZ und KOSHI sind merklich höher als die der Kontrolle	Merklich kleiner als der bei der Kontrolle festgestellte
+1	Etwas weicher als die bei der Kontrolle festgestellte Weichheit	HARZ und KOSHI sind etwas höher als die der Kontrolle	Etwas kleiner als der bei der Kontrolle festgestellte
0	Fast identisch zu der bei der Kontrolle festgestellten Weichheit	HARZ und KOSHI sind fast identisch zu denen der Kontrolle	Fast identisch zu dem bei der Kontrolle festgestellten
-1	Etwas geringere Weichheit als die bei der Kontrolle festgestellte	HARZ und KOSHI sind etwas geringwertiger als	Etwas höher als der bei der Kontrolle festgestellte

	Weichheit	die der Kontrolle	
-2	Spürbar weniger weich als die bei der Kontrolle festgestellte Weichheit	HARZ und KOSHI sind merklich geringwertiger als die der Kontrolle	Merklich höher als der bei der Kontrolle festgestellte

[0058] Die so erhaltenen Ergebnisse wurden in nachfolgender Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8:

Baumwollhemd			
Beispiel Nr.	Weichheit	HARZ, KOSHI	Grad der Falten nach dem Waschen
Vergleichsbeispiel 1	0	0	0
Vergleichsbeispiel 2	0	0	0
Vergleichsbeispiel 3	-2	+1	-1
Vergleichsbeispiel 4	0	+2	+2
Vergleichsbeispiel 5	-1	+2	+1
Beispiel 1	+1	+2	+2
Beispiel 2	+1	+2	+1
Beispiel 3	+1	+2	+2
Beispiel 4	+1	+1	+1
Beispiel 5	+1	+2	+1
Beispiel 6	+1	+2	+2
Beispiel 7	+1	+1	+2
Beispiel 8	+1	+2	+1

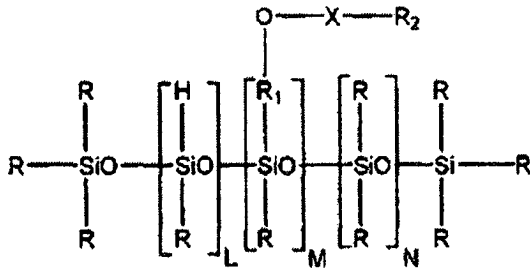
[0059] Die vorliegende Erfindung erlaubt nicht nur den Textilprodukten die gewünschte Weichheit zu verleihen, sondern auch die Erhaltung des gewünschten HARZ und KOSHI der Produkte und die Verringerung von Knitterfalten, die während des Waschens gebildet werden, zu verringern, indem gleichzeitig ein spezifisch mo-

difiziertes Silikon; eine Aminverbindung oder ein neutralisiertes Produkt oder ein quaternisiertes Derivat davon; und eine bestimmte Fettsäurenverbindung in einer Zusammensetzung zur Veredlung verwendet werden.

Patentansprüche

1. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten enthaltend:

(A) wenigstens ein modifiziertes Silicon, welches durch die allgemeine Formel (I) dargestellt wird



(I)

worin

R gleich oder unterschiedlich sein kann und jeweils einen gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatome(n),

R₁ einen gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatome(n),

R₂ ein Wasserstoffatom oder einen gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatome(n),

X eine Polyoxyalkylengruppe,

L, M, N jeweils die durchschnittliche Anzahl der entsprechenden sich wiederholenden Einheiten, wobei L einen Zahlenwert von 0 bis 5, M einen Zahlenwert von 1 bis 100 und N einen Zahlenwert von 10 bis 1000, bedeuten können, unter der Voraussetzung, dass der Gewichtsanteil der Polyoxyethylen-Kettenstruktur, die in der Polyoxyalkylengruppe X vorhanden ist, nicht weniger als 10% und weniger als 50% bezogen auf das Gesamtgewicht des Moleküls verkörpern;

B) eine Aminverbindung deren Molekülstruktur wenigstens einen gesättigten oder ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 6 bis 26 Kohlenstoffatomen aufweist, ein neutralisiertes Produkt oder ein quaternisiertes Derivat davon oder eine Mischung, worin die Anteilsquote der Verbindungen, die jeweils wenigstens zwei gesättigte oder ungesättigte Kohlenwasserstoffreste mit 6 bis 26 Kohlenstoffatomen im Molekül enthalten, nicht weniger als 70 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Komponente B beträgt; und

(C) wenigstens eine Verbindung ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus C₁₀ bis C₂₂-Fettsäuren, C₁₀ bis C₂₂-Fettsäuresalzen und Fettsäureestern von Alkoholen mit C₁₀ bis C₂₂-Fettsäuren, wobei das Gewichtsverhältnis von Komponente (A) zu Komponente (B) in einem Bereich von 5:95 bis 50:50 liegt.

2. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1,

worin

R eine Methyl-, Ethyl-, Propyl- oder Butylgruppe;

R₁ eine Methylen-, Ethylen-, Propylen- oder Butylengruppe;

R₂ ein Wasserstoffatom oder eine Methyl-, Ethyl-, Propyl- oder Butylgruppe;

unter der Voraussetzung, dass die Gewichtsmenge der Polyoxyethylen-Kettenstruktur, die in der Polyoxyalkylengruppe X vorhanden ist, nicht weniger als 10% und weniger als 50% bezogen auf das Gesamtgewicht des Moleküls darstellt;

L einen Wert in einem Bereich von 0 bis 1,

M einen Wert in einem Bereich von 1 bis 50,

N einen Wert in einem Bereich von 20 bis 500

bedeuten können.

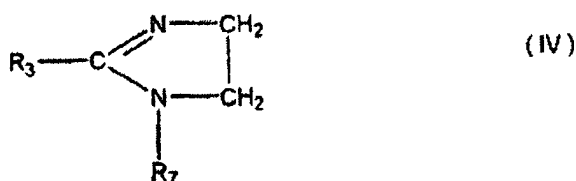
3. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1 oder 2, worin das Molekulargewicht der modifizierten Silicone gemäß der allgemeinen Formel (I) in Komponente (A) in einem Bereich von 3 000 bis 200 000 liegt.

4. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 3, worin das Moleku-

lsgewicht der modifizierten Silicone gemäß der allgemeinen Formel (I) in Komponente (A) in einem Bereich von 5 000 bis 100 000 liegt.

5. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin die flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten ein modifiziertes Silicon umfasst, das durch die allgemeine Formel (I) verkörpert wird, und als Komponente (A) in einem Anteil von 0.5 bis 30% bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung eingesetzt wird.

6. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin die Komponente (B) wenigstens ein Mitglied ausgewählt aus der Gruppe der Aminverbindungen der allgemeinen Formeln (II) bis (IV) oder deren neutralisierte oder quaternisierte Derivate verkörpert:



worin

R_3 einen gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, der ohne separierende Gruppe gebunden ist,

R_4 einen mit R_3 oder R_5 identischen Rest,

R_5 eine Alkyl- oder Hydroxyalkylgruppe mit 1 bis 3 Kohlenstoffatome(n) oder eine Gruppe, die durch die Formel $-(CH_2-CH(Y)-O)_n-H$ verkörpert wird (worin Y ein Wasserstoffatom oder eine CH_3 -Gruppe und n einen Zahlenwert von 2 bis 10 darstellt);

R_6 einen gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, der über eine Estergruppe, eine inverse Estergruppe, eine Amidgruppe, eine inverse Amidgruppe oder über eine Ethergruppe gebunden ist; und

R_7 und R_8 einen mit R_6 oder R_4 identischen Rest bedeuten können.

7. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 6, worin die Komponente (B) wenigstens ein Mitglied ausgewählt aus der Gruppe von Aminverbindungen, die durch die allgemeine Formel (III) oder deren neutralisierte oder quaternisierte Derivate verkörpert werden.

8. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin der Anteil derjenigen Verbindungen, die wenigstens zwei Kohlenwasserstoffgruppen aufweisen und in der Komponente (B) enthalten sind in einem Bereich von 75 bis 100 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Komponente (B) liegt.

9. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin die Komponente (C) ein Mitglied ausgewählt aus der Gruppe derjenigen Fettsäuren verkörpert, die sich jeweils aus Fettsäuren des Talgs, des Palmöls, des Sojabohnenöls, des Schweinefetts, des Sonnenblumenöls, des Olivenöls, des Öls der Öldistel, oder deren teilweise oder vollständig hydrierten Derivaten ableiten; Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure oder Ölsäure, den Natrium-, Kalium-, Calcium-, Magnesium- oder Triethanolamin-Salzen dieser Fettsäuren und Estern dieser Fettsäuren mit niederen Alkoholen oder 3 bis 6-bindigen Polyalkoholen.

10. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 9, worin die Komponente (C) ein Mitglied ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure oder

Elaidinsäure, den Natrium- oder Calciumsalzen dieser Fettsäuren; Methylstearate, Methylpalmitate, Methyleate, Methylelaidate, Monostearin oder Pentaerythritol-Monostearat verkörpert.

11. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin sich die Komponente (C) in einem Anteil in einem Bereich von 0,5 bis 5 Gew.-% einfügt.

12. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin die Zusammensetzung einen nicht-ionischen oberflächenaktiven Stoff herstellt Zusammenfügen von 5 bis 100 Molen eines Alkylenoxids mit durchschnittlich C_8 bis C_{22} -, unverzweigten oder verzweigten höheren Alkoholen, Aminen oder Methylestern von Fettsäuren.

13. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin die Zusammensetzung weiterhin wenigstens ein Mitglied ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Ethylalkohol, Isopropylalkohol, Ethylenglycol, Propylenglycol, Isopropylenglycol und Hexylenglycol.

14. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin der Rest der Zusammensetzung gereinigtes Wasser ist.

15. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin der pH-Wert in einem Bereich von 1 bis 6 liegt.

16. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten, die in einen Beutel verpackt ist, umfassend
einen Beutel aus einer mehrschichtigen Folie,
die flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, die in dem Beutel untergebracht ist.

17. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 16, worin die mehrschichtige Folie mindestens zwei Bestandteile ausgewählt aus der Gruppe umfassend Nylon, Polyethylen, Polypropylen und Polyethylen-Terephthalat, wobei die Dicke des Beutels in einem Bereich von 20 bis 400 μm liegt.

18. Flüssige Zusammensetzung zur Veredlung von Textilprodukten gemäß Anspruch 1, worin die Konzentration der Komponente (B) in einem Bereich von 20 ppm bis 300 ppm bezogen auf das eingesetzte Wasser liegt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

FIG. 1

