

(19)



(11)

EP 1 775 372 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.04.2007 Patentblatt 2007/16

(51) Int Cl.:
D06M 15/643 (2006.01) **D06M 15/61** (2006.01)
C11D 3/37 (2006.01) **C11D 17/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06021113.3**

(22) Anmeldetag: **09.10.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **11.10.2005 DE 102005049015**

(71) Anmelder: **Kornbusch & Starting GmbH & Co. KG
46325 Borken (DE)**

(72) Erfinder: **Becker, Christoph
45133 Essen (DE)**

(74) Vertreter: **Von Renesse, Dorothea et al
König Szyuka Tilmann von Renesse
Patentanwälte Partnerschaft
Lohengrinstrasse 11
40549 Düsseldorf (DE)**

(54) **Kationisch ausgerüstetes Textilmaterial und seine Verwendung**

(57) Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein kationisch ausgerüstetes Textilmaterial, insbesondere in Form eines Tuches, Lappens oder dergleichen, wobei das Textilmaterial ein textiles Flächengebilde aus textilen Fasern, welche mit einer permanenten kationischen Ausrüstung versehen sind, aufweist, wobei das Textilmaterial zumindest teilweise aufgerauht ist. Das kationisch

ausgerüstetes Textilmaterial eignet sich insbesondere zur Verwendung zur Verhinderung von Verfärbungen und/oder Vergrauung von Textilien bei der Wäsche bzw. zur Verhinderung von Ablagerungen von Farbstoffen auf Textilien bei der Wäsche.

EP 1 775 372 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein kationisch ausgerüstetes Textilmaterial nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Des weiteren betrifft die vorliegende Erfindung die Verwendung des kationisch ausgerüsteten Textilmaterials nach der vorliegenden Erfindung zur Verhinderung von Verfärbungen bzw. Vergrauung von Textilien während des Waschvorgangs.

[0002] Beim Waschen von Wäsche lösen sich im Rahmen des Waschvorgangs in der Waschflotte nicht nur die Verschmutzungen, sondern unerwünschterweise auch Textilfarbstoffe von den in der Waschflotte befindlichen Textilien. Dabei besteht die Gefahr, daß durch die unerwünschterweise abgegebenen Farbstoffe gleichzeitig andere in der Waschflotte (z. B. in einer Waschmaschinentrommel) befindliche Textilien bzw. Kleidungsstücke verfärbt bzw. angefärbt werden; eine ungewollte Farbübertragung von einem Textil auf das andere mit einer unerwünschten Verfärbung ist die Folge, und weiße bzw. helle Textilien bekommen einen unerwünschten Grauschleier. Bei farbigen, beispielsweise gemusterten (z. B. gestreiften oder gepunkteten) Textilien können Verfärbungen aber auch innerhalb desselben Textils auftreten.

[0003] Der Vorgang der unerwünschten Farbübertragung durch das sogenannte Ausbluten bzw. durch die Abgabe von Textilfarbstoffen kann auch durch Waschmittel nicht verhindert werden.

[0004] Es gibt eine Vielzahl von Gründen, warum sich Farbstoffe von Textilien ablösen können, so daß sich dieses Problem sehr komplex darstellt. Um eine dauerhafte Verfärbung von Textilien zu gewährleisten, erfordern unterschiedliche Fasern unterschiedliche Farbstoffklassen und Färbeverfahren. Werden die Farbstoffe nicht mit einer hinreichend festen Bindung an die Fasern gebunden oder als wasserunlösliches Pigment in die Fasern eingelagert, so wandern sie bei der Wäsche aufgrund des Konzentrationsgefälles vom farbstoffreichen Textil zu der farbstoffarmen Waschflotte hin und können dort wieder auf andere Textilien aufziehen und diese unerwünschterweise verfärben. Dieser Vorgang ist temperaturabhängig. Beim Waschprozeß ist daher die Temperatur der wichtigste Parameter, wobei mit steigender Waschttemperatur auch das Risiko der Verfärbung ansteigt. Andererseits können starke Verschmutzungen teilweise nur durch Waschen bei relativ hohen Temperaturen entfernt werden.

[0005] Letztendlich bleibt also festzuhalten, daß mobile Farbstoffe aus Buntwäschen die Hauptursache für die Vergrauung und die unerwünschte Verfärbung von Textilien sind. Wie zuvor beschrieben, kann dieser Vorgang der unerwünschten Farbübertragung durch das unerwünschte Ausbluten bzw. durch die unerwünschte Abgabe von Textilfarbstoffen auch durch Waschmittel nicht verhindert werden.

[0006] Diesem Problem versucht man nach dem Stand der Technik so zu begegnen, daß in vielen Privathaushalten die Wäsche nach Farbe sortiert gewaschen wird (z. B. rote Wäsche nur mit roter Wäsche, helle Wäsche nur mit heller Wäsche etc.). Dies hat aber den Nachteil, daß zunächst die verunreinigte Wäsche so lange aufbewahrt und gesammelt werden muß, bis ausreichend Wäsche zur Füllung einer Waschmaschinentrommel vorliegt. Zudem lassen sich auf diese Weise keine Verfärbungen von buntgefärbten Textilien innerhalb desselben Textils verhindern.

[0007] Weiterhin wurde im Stand der Technik versucht, die unerwünschterweise in der Waschflotte freigesetzten Farbstoffe sozusagen abzufangen. Zu diesem Zweck sind im Handel für die Einmalverwendung bestimmte Tücher auf Basis eines Vlieses (z. B. Viskosevlies oder Cellulosevlies) im Handel erhältlich, welche eine gewisse Affinität gegenüber Textilfarbstoffen besitzen und diese in gewisser Weise aus der Waschflotte abzufangen und gewissermaßen unschädlich zu machen vermögen. Nachteil dieser im Handel erhältlichen Tücher zum Schutz gegen Verfärbungen ist zum einen, daß es sich lediglich um Einwegmaterialien handelt, welche nur für einen Waschvorgang ausgelegt sind, da das Material nicht so strapazierfähig ausgestattet ist, daß es mehrere Waschgänge übersteht, und zum anderen, daß die Ausrüstung mit den "Farbstoffängern" nicht derart ausgestaltet werden kann, daß sie in ausreichendem Maße für eine Vielzahl von Waschvorgängen zur Verfügung steht.

[0008] Eine der vorliegenden Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe besteht somit in der Bereitstellung eines Mittels, welches geeignet ist, das zuvor geschilderte Problem der unerwünschten Verfärbung von Textilien in der Waschflotte zu verhindern und dabei vorzugsweise die mit dem zuvor geschilderten Stand der Technik verbundenen Nachteile mindestens teilweise zu vermeiden oder aber zumindest abzuschwächen.

[0009] Insbesondere liegt eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung in der Bereitstellung eines Textilmaterials, welches die unerwünschte Verfärbung von in einer Waschflotte befindlichen Textilien zu vermeiden imstande ist, insbesondere in der Lage ist, unerwünschterweise freigesetzte Textilfarbstoffe aus der Waschflotte aufzunehmen bzw. "abzufangen" und auf diese Weise eine Verfärbung der anderen in der Waschflotte befindlichen Textilien zu vermeiden bzw. zu verhindern.

[0010] Zur Lösung der vorgenannten Aufgabenstellung wird erfindungsgemäß ein kationisch ausgerüstetes Textilmaterial nach Anspruch 1 vorgeschlagen; weitere, vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der diesbezüglichen Unteransprüche.

[0011] Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung des erfindungsgemäßen kationisch ausgerüsteten Textilmaterials nach Anspruch 14; weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Verwendung sind Gegenstand der diesbezüglichen Verwendungsunteransprüche.

[0012] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist - gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung - somit

ein kationisch ausgerüstetes Textilmaterial, insbesondere in Form eines Tuches, Lappens oder dergleichen, wobei das Textilmaterial ein textiles Flächengebilde aus textilen Fasern aufweist, wobei die Fasern mit einer permanenten kationischen Ausrüstung versehen sind. Das kationisch ausgerüstete Textilmaterial zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß das Textilmaterial zumindest teilweise aufgeraut ist (d. h. die Oberfläche des Textilmaterials auf einer oder beiden

Seiten des Textilmaterials aufgeraut ist, wie nachfolgend noch beschrieben).
[0013] Das erfindungsgemäße kationisch ausgerüstete Textilmaterial eignet sich insbesondere für den Einsatz bzw. für die Verwendung in einer Waschflotte, in welcher es gemeinsam mit den zu waschenden bzw. zu reinigenden Textilien vorliegt, beispielsweise in der Trommel einer Waschmaschine. Aufgrund der spezifischen Eigenschaften des erfindungsgemäßen Textilmaterials, nämlich des Vorhandenseins einer kationischen Ausrüstung in Kombination mit einer An- bzw. Aufrauung des Textilmaterials, eignet es sich in besonderer Weise zur Verhinderung einer unerwünschten Verfärbung von in der Waschflotte befindlichen Textilien, da es in hohem Maße imstande ist, unerwünschterweise freigesetzte Textilfarbstoffe aus der Waschflotte dauerhaft aufzunehmen bzw. "abzufangen". Mit anderen Worten fungiert das erfindungsgemäße Textilmaterial gewissermaßen als "Farbstofffänger" für Farbstoffmoleküle bzw. -partikel (d. h. Textilfarbstoffe), welche sich während des Waschvorgangs von den zu waschenden, gefärbten Textilien abgelöst haben und sich somit zunächst frei in der Waschflotte befinden. Aufgrund der effektiven Fixierung dieser in der Waschflotte befindlichen Farbstoffmoleküle bzw. -partikel an dem erfindungsgemäßen Textilmaterial wird unter Einsatz des erfindungsgemäßen Textilmaterials in einer Waschflotte eine wirksame Eliminierung unerwünscht freigesetzter Farbstoffe aus der Waschflotte gewährleistet, mit der Folge, daß diese freigesetzten Farbstoffe andere in der Waschflotte befindliche Textilien nicht mehr verfärben können.

[0014] Was die Ausbildung des erfindungsgemäßen Textilmaterials in Form eines Tuches, Lappens oder dergleichen anbelangt, so ist hierunter eine beliebige zweidimensionale flächige Struktur mit begrenzten Maßen bzw. Dimensionen zu verstehen, wobei die Form des erfindungsgemäßen Textilmaterials beispielsweise rund oder vorzugsweise im wesentlichen rechteckig sein kann.

[0015] Die kationische Ausrüstung des erfindungsgemäßen Textilmaterials kann in dem Fachmann an sich bekannter Weise erfolgen. So kann beispielsweise eine Behandlung mit an sich für diesen Zweck bekannten Kationisierungsmitteln erfolgen, worauf nachfolgend noch im Detail eingegangen wird. Die Behandlung des erfindungsgemäßen Textilmaterials mit einem Kationisierungsmittel kann z. B. im Rahmen einer Foulardierung erfolgen, wobei eine physikalische und/oder chemische Bindung des Kationisierungsmittels an die Fasern des textilen Flächengebildes erfolgen kann, beispielsweise über ionische und/oder kovalente Bindungen.

[0016] Erfindungsgemäß ist unter dem Begriff "Aufrauen" insbesondere ein Auf- bzw. Anrauen insbesondere der Oberfläche des Textilmaterials zu verstehen. Dabei ist es erfindungsgemäß möglich, daß die Oberfläche des Textilmaterials nur partiell oder aber vorzugsweise vollständig aufgeraut ist. Gemäß einer erfindungsgemäß bevorzugten Ausführungsform ist die Oberfläche vollständig, d. h. über die gesamte Fläche, aufgeraut. Das Aufrauen des erfindungsgemäßen Textilmaterials kann einseitig oder beidseitig, vorzugsweise beidseitig, erfolgt sein. Mit anderen Worten ist im Rahmen der Erfindung mindestens eine der beiden Oberflächen oder Seiten des erfindungsgemäßen Textilmaterials auf- bzw. angeraut, wobei es erfindungsgemäß bevorzugt ist, daß beide Oberflächen bzw. Seiten aufgeraut sind. Das Aufrauen kann dabei mit dem Fachmann an sich bekannten Verfahren bzw. Mitteln erfolgen. So ist beispielsweise und in nichtbeschränkender Weise ein mechanisches Aufrauen mittels einer Drahtbürste möglich.

[0017] Eine Besonderheit des erfindungsgemäß vorgesehenen Aufrauens des Textilmaterials nach der Erfindung ist darin zu sehen, daß hierdurch eine gewisse Oberflächenvergrößerung erreicht wird, wodurch eine bessere und stabilere Aufziehbarkeit des Kationisierungsmittels erreicht wird. Denn aufgrund der Oberflächenvergrößerung kann eine größere Menge des Kationisierungsmittels gebunden werden, so daß insgesamt eine größere Anzahl an Bindungsstellen für zu fixierende Farbstoffmoleküle auf dem textilen Trägermaterial bzw. dem erfindungsgemäßen Textilmaterial vorliegt. Hierdurch wird insgesamt eine deutlich verbesserte Leistungsfähigkeit des erfindungsgemäßen Textilmaterials erreicht, da die Gesamtmenge an Farbstoffen, die pro Flächeneinheit des erfindungsgemäßen Textilmaterials aufgenommen werden können, signifikant vergrößert ist. Insgesamt liegt somit erfindungsgemäß ein kationisch ausgerüstetes Textilmaterial vor, welches aufgrund der erfindungsgemäß vorgesehenen Aufrauung eine deutlich vergrößerte Menge an zu eliminierenden Farbstoffen aus einer Waschflotte aufnehmen kann. Ohne sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung auf eine Theorie beschränken zu wollen, wird die durch das Aufrauen bedingte Oberflächenvergrößerung beispielsweise dadurch erreicht, daß die Fasern insbesondere an ihrer Oberfläche teilweise gesplissen werden bzw. eine Vergrößerung des Faserabstandes an der Oberfläche des erfindungsgemäßen Textilmaterials resultiert, so daß neben der Oberflächenvergrößerung und der damit einhergehenden Vergrößerung der Anzahl möglicher Bindungsplätze für die zu eliminierenden Farbstoffe nach Kationisierung auch eine bessere Zugänglichkeit des Textilmaterials für die in der Waschflotte vorliegenden freigesetzten Farbstoffe resultiert.

[0018] Die Menge an eingesetztem Kationisierungsmittel kann in weiten Bereichen variieren, wobei der auf diesem Gebiet tätige Fachmann ohne weiteres in der Lage ist, die den anwendungsspezifischen Gegebenheiten jeweils angepaßten Mengen auszuwählen. Im allgemeinen wird das Kationisierungsmittel in Mengen (Trockengewicht) von 0,001 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,01 bis 6 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das kationisch

auszurüstende textile Flächengebilde, aufgebracht bzw. appliziert.

[0019] Gemäß einer erfindungsgemäß besonders bevorzugten Ausführungsform umfaßt das textile Flächengebilde des erfindungsgemäßen Textilmaterials native Fasern bzw. besteht vorzugsweise im wesentlichen hieraus. Bei den nativen Fasern handelt es sich insbesondere um Baumwoll- oder Wollfasern, besonders bevorzugt um Baumwollfasern. Die erfindungsgemäß bevorzugt eingesetzten nativen Fasern, insbesondere Baumwollfasern, weisen den Vorteil auf, daß sie zu einer besonders guten Aufziehbarkeit bzw. Fixierung des Kationisierungsmittels führen, was zu einer stabilen Bindung des Kationisierungsmittels an die Fasern führt. Hieraus ergibt sich eine besonders hohe Waschstabilität des erfindungsgemäßen Textilmaterials, so daß es problemlos auch bei hohen Waschttemperaturen, beispielsweise im Rahmen einer Kochwäsche, und über eine Vielzahl von Waschvorgängen eingesetzt werden kann, ohne daß dies mit einem Verlust bzw. einer Freisetzung des Kationisierungsmittels von dem erfindungsgemäßen Textilmaterial führt. Wie zuvor angesprochen, handelt es sich bei dem textilen Flächengebilde des erfindungsgemäßen Textilmaterials vorzugsweise um ein reines Baumwollflächengebilde, insbesondere ein Baumwollgewebe. Jedoch sind erfindungsgemäß gleichermaßen sogenannte Baumwollmischflächengebilde einsetzbar, welche neben Baumwollfasern auch dem Fachmann an sich bekannte synthetische Fasern umfassen, wobei der Baumwollanteil bei derartigen Mischflächengebilden vorzugsweise mehr als 50 % betragen sollte.

[0020] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kann das textile Flächengebilde des erfindungsgemäßen Textilmaterials ein Gewebe oder ein Vlies sein. Erfindungsgemäß bevorzugt handelt es sich bei dem textilen Flächengebilde jedoch um ein Gewebe, besonders bevorzugt ein Baumwollgewebe. Gemäß einer erfindungsgemäß bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei dem textilen Flächengebilde um einen sogenannten Baumwollmolton, wobei es sich hierbei um einen aus 100 % Baumwolle bestehenden, angerauten weichen Stoff handelt.

[0021] Was die vorgenannten Ausbildungen des textilen Flächengebildes als Gewebe bzw. als Vlies betrifft, so weisen diese eine hohe Strapazierfähigkeit und gute Beständigkeit auf, so daß diese Flächengebilde, insbesondere das Gewebe, den hohen mechanischen Belastungen während des Waschvorganges in einer Waschflotte, insbesondere in einer Waschmaschine (beispielsweise alternierende Rotationsrichtungen der Waschtrommel, Schleudern und dergleichen), standhalten kann. Dabei führt die erfindungsgemäß bevorzugte Ausbildung des textilen Flächengebildes als Gewebe bzw. als Vlies zu einer hohen Stabilität des erfindungsgemäßen Textilmaterials, so daß dieses sogar als Mehrwegmaterial bzw. -artikel ausgebildet ist, d. h. für mehrere, vorzugsweise für bis zu fünfzig Waschvorgänge eingesetzt werden kann. Weiterhin sind die zuvor genannten Flächengebilde in Form eines Gewebes bzw. Vlieses äußerst kostengünstig und einfach herzustellen.

[0022] Das textile Flächengebilde des erfindungsgemäßen Textilmaterials sollte ein Flächengewicht von mindestens 100 g/m², insbesondere von mindestens 150 g/m², vorzugsweise von mindestens 200 g/m², besonders bevorzugt von mindestens 250 g/m², ganz besonders bevorzugt im Bereich von 100 bis 400 g/m², aufweisen. Derartige Textilmaterialien sind besonders strapazierfähig, insbesondere über eine Vielzahl von Waschvorgängen.

[0023] Erfindungsgemäß kann es zur Erhöhung der Stabilität zudem vorgesehen sein, daß der Rand des Textilmaterials, insbesondere des Tuches, Lappens oder dergleichen, mit einer umlaufenden Naht versehen ist. Bei der umlaufenden Naht kann es sich gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform um eine sogenannte Kettelnahnt handeln. Durch die umlaufende Naht ist es erfindungsgemäß gewährleistet, daß der Rand des erfindungsgemäßen Textilmaterials zusätzlich stabilisiert wird, was zu einer höheren Widerstandsfähigkeit des erfindungsgemäßen Textilmaterials führt, da der Randbereich des erfindungsgemäßen Textilmaterials, der beispielsweise als Schnittkante ausgebildet sein kann, wirksam geschützt ist, so daß das Gewebe bzw. das Vlies in diesem Bereich auch unter hohen mechanischen Belastungen beim Waschvorgang nicht zerstört wird bzw. nicht "ausfranst".

[0024] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform, nach welcher besonders gute Ergebnisse hinsichtlich der Eigenschaften des erfindungsgemäßen Textilmaterials als "Farbfänger" in einer Waschflotte erreicht werden, ist das textile Flächengebilde des erfindungsgemäßen Textilmaterials ein aus Baumwolle bestehendes, beidseitig aufgerautes Gewebe, insbesondere ein Molton. Gemäß dieser Ausführungsform kann das textile Flächengebilde 16 bis 20 Fäden pro cm, vorzugsweise 18 Fäden pro cm, in Kettrichtung, vorzugsweise mit einer Fadenstärke von etwa Nm 34/1, und/oder insbesondere mit 14 bis 16 Fäden pro cm, vorzugsweise 16 Fäden pro cm, in Schußrichtung, vorzugsweise mit einer Fadenstärke von etwa 7/1, aufweisen. Gemäß dieser erfindungsgemäß besonders bevorzugten Ausführungsform sollte das textile Flächengebilde ein Flächengewicht im Bereich von 275 bis 325 g/m², vorzugsweise von etwa 300 g/m², aufweisen.

[0025] Was die permanente kationische Ausrüstung der Fasern betrifft, so erfolgt diese durch Aufbringen bzw. Fixierung eines Kationisierungsmittels. Derartige Verfahren zur permanenten Ausrüstung des erfindungsgemäßen Textilmaterials mit einem Kationisierungsmittel sind dem Fachmann als solche bekannt.

[0026] Beispielsweise kann die Behandlung des erfindungsgemäßen Textilmaterials mit dem Kationisierungsmittel im sogenannten Aufziehverfahren durch Behandlung des Textilmaterials mit der Anwendungsflotte, d. h. beispielsweise mit einer Lösung, Dispersion oder dergleichen des Kationisierungsmittels, erfolgen. Während dieses Vorgangs zieht das im Rahmen der vorliegenden Erfindung eingesetzte Kationisierungsmittel, vorzugsweise unter schwach sauren Bedingungen, aus der Anwendungsflotte auf das zu behandelnde Substrat gleichmäßig auf. Anschließend kann eine

Vortrocknung, beispielsweise durch Abschleudern bzw. Abquetschen auf einem Foulard ("Foulardieren"), und ein abschließender Trocknungsschnitt, beispielsweise bei 100 bis 160 °C, erfolgen. Mit anderen Worten erfolgt so eine gewisse "Imprägnierung" des erfindungsgemäßen Textilmaterials mit dem Kationisierungsmittel, indem das für das erfindungsgemäße Textilmaterial verwendete textile Flächegebilde in ein Bad, welches das Kationisierungsmittel enthält, getaucht wird, wobei nachfolgend ein Abquetschen bzw. Abtrocknen des textilen Flächenmaterials erfolgt, gefolgt von einem abschließenden Trocknen bei erhöhten Temperaturen, insbesondere wie zuvor erwähnt. Wie zuvor angeführt, erfolgt die Fixierung des Kationisierungsmittels auf dem textilen Flächegebilde - ohne sich auf eine bestimmte Theorie festlegen zu wollen - durch eine Anbindung an die mit den Fasern, wobei die Fixierung über physikalische und/oder chemische Prozesse erfolgen kann, beispielsweise durch Ausbildung von ionischen und/oder kovalenten Bindungen zwischen den Fasern einerseits und dem Kationisierungsmittel andererseits. Daher werden erfindungsgemäß bevorzugt faserreaktive Kationisierungsmittel eingesetzt.

[0027] Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung verwendeten Kationisierungsmittel sind aus dem Stand der Technik als solche wohlbekannte Verbindungen, die dem Fachmann per se geläufig sind. Als konkrete Beispiele können die in den Ansprüchen 6 bis 13 beschriebenen Verbindungen angeführt werden. Im allgemeinen handelt es sich bei dem erfindungsgemäß verwendeten Kationisierungsmittel um ein kationische Ladungen aufweisendes organisches Polymer, vorzugsweise um ein faserreaktives Polymer, welches in vorgenannter Weise an die Fasern des textilen Flächenmaterials anbinden kann. Ein derartiges Kationisierungsmittel sollte eine hohe Affinität gegenüber anionischen Substanzen, insbesondere anionischen Farbstoffen, aufweisen.

[0028] Gemäß einer erfindungsgemäß bevorzugten Ausführungsform kann es sich bei dem Kationisierungsmittel um ein quaternäre Ammoniumgruppen aufweisendes organisches Polymer handeln. Insbesondere können im Rahmen der vorliegenden Erfindung Kationisierungsmittel auf Basis eines Copolymers eingesetzt werden, welches Polyammoniumblöcke aufweist. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist die Verwendung von Organopolysiloxan/Polyammonium-Blockcopolymeren als Kationisierungsmittel, insbesondere solche mit statistisch oder aber alternierend angeordneten Blöcken der vorgenannten Art.

[0029] Der Fachmann ist ohne weiteres in der Lage, geeignete Kationisierungsmittel zur Verwendung für das erfindungsgemäße Textilmaterial auszuwählen.

[0030] Ein weiterer, auch unabhängig zu realisierender Gegenstand der vorliegenden Erfindung - gemäß einem **zweiten** Aspekt der vorliegenden Erfindung - ist die Verwendung des kationisch ausgerüsteten Textilmaterials, wie zuvor definiert, zur Verhinderung von Verfärbungen bzw. Vergrauung von Textilien bei der Wäsche bzw. zur Verhinderung von Ablagerungen von Farbstoffen auf Textilien bei der Wäsche. Gemäß der erfindungsgemäßen Verwendung des kationisch ausgerüsteten Textilmaterials soll hierdurch eine Übertragung von Farbstoffen innerhalb einer Waschflotte insbesondere von einem Textil auf das andere, aber auch innerhalb desselben Textils (z. B. bei bunten bzw. gemusterten Textilien) verhindert bzw. vermieden werden. Dabei ist es gemäß der erfindungsgemäßen Verwendung insbesondere vorgesehen, daß das kationisch ausgerüstete Textilmaterial nach der Erfindung beim Waschvorgang von Textilien in der Waschflotte, insbesondere in der Waschtrommel einer Waschmaschine, zugegen ist. Mit anderen Worten kann das erfindungsgemäße kationisch ausgerüstete Textilmaterial im Rahmen seiner erfindungsgemäßen Verwendung wie ein herkömmliches Textilstück mit weiteren in der Waschflotte befindlichen Textilien gewissermaßen mitgewaschen werden - und zwar im wesentlichen während des gesamten Waschvorgangs. Dabei erstreckt sich die erfindungsgemäße Verwendung des kationisch ausgerüsteten Textilmaterials nach der vorliegenden Erfindung über einen breiten Bereich: So kann eine Verwendung beispielsweise für herkömmliche Wäschen bei 30 °C sowie für Kochwäschen bei 95 °C vorgesehen sein. Das kationisch ausgerüstete Textilmaterial nach der vorliegenden Erfindung kann für alle Arten von Textilien, wie beispielsweise Buntwäsche und dergleichen, unabhängig von den Stoff- bzw. Materialeigenschaften, eingesetzt werden.

[0031] Das erfindungsgemäß kationisch ausgerüstete Textilmaterial und seine Verwendung weisen zahlreiche Vorteile auf, vor denen rein beispielhaft die nachfolgenden genannt werden sollen:

- Das erfindungsgemäß kationisch ausgerüstete Textilmaterial verhindert in effektiver Weise eine unerwünschte Verfärbung von in einer Waschflotte befindlichen Textilien, wobei insbesondere unerwünschterweise freigesetzte Textilfarbstoffe aus der Waschflotte aufgenommen bzw. "abgefangen" werden, so daß diese gewissermaßen für andere Textilien unschädlich gemacht werden. Mit anderen Worten schützt das erfindungsgemäße kationisch wirksame Textilmaterial wirksam vor Verfärbungen.
- Das erfindungsgemäße kationisch ausgerüstete Textilmaterial ist als Mehrwegartikel ausgelegt und kann für zahlreiche Waschvorgänge eingesetzt werden, wobei insgesamt - je nach Einsatzart des erfindungsgemäßen Textilmaterials - bis zu fünfzig Waschvorgänge realisiert werden können. Dies stellt nicht zuletzt eine deutliche Kostenersparnis und Umweltentlastung dar.
- Aufgrund des erfindungsgemäß vorgesehenen Aufrauens des kationisch beschichteten Textilmaterials nach der

Erfindung wird dessen Oberfläche signifikant vergrößert, so daß hierdurch ein besonders großes Aufnahme- bzw. Fixierungsvermögen für das aufzubringende Kationisierungsmittel erhalten wird. Somit weist das erfindungsgemäß kationisch ausgerüstete Textilmaterial eine außerordentlich hohe Aufnahmefähigkeit für Farbstoffe auf.

- 5 - Das erfindungsgemäße kationisch ausgerüstete Textilmaterial ist aufgrund der eingesetzten Materialien und der speziellen Fixierung der Kationisierungsmittel äußerst strapazierfähig, so daß es beispielsweise auch für Kochwäsche bei relativ hohen Temperaturen eingesetzt werden kann.
- 10 - Die Verwendung des erfindungsgemäßen kationisch ausgerüsteten Textilmaterials ist nicht auf bestimmte Textilien bzw. Stoffe begrenzt: So kann das erfindungsgemäße Textilmaterial für sämtliche Wäschearten, wie beispielsweise Buntwäsche, Unterwäsche, Oberbekleidung und dergleichen, eingesetzt werden.
- 15 - Schließlich ist die Verwendung des Textilmaterials nach der Erfindung äußerst einfach, da es einfach wie ein herkömmliches Wäschestück gemeinsam mit den zu waschenden Textilien bzw. Bekleidungsstücken in die Waschmaschine bzw. in die Trommel der Waschmaschine gegeben wird.

[0032] Weitere Ausgestaltungen, Abwandlungen und Variationen der vorliegenden Erfindung sind für den Fachmann beim Lesen der Beschreibung ohne weiteres erkennbar und realisierbar, ohne daß er dabei den Rahmen der vorliegenden Erfindung verläßt.

- 20 **[0033]** Die vorliegende Erfindung wird anhand der folgenden Ausführungsbeispiele veranschaulicht, welche die vorliegende Erfindung jedoch keinesfalls beschränken sollen.

Ausführungsbeispiele:

25 Ausführungsbeispiel 1

[0034] Ein Textilmaterial auf der Basis eines auf beiden Seiten an seinen Oberflächen mit einer Drahtbürste aufgerauhten Baumwollmoltons mit einem Flächengewicht von etwa 300 g/m² und einer Abmessung von ca. 35 cm x 35 cm und 18 Fäden/cm in Kettrichtung mit einer Fadenstärke von Nm 34/1 und 16 Fäden/cm in Schußrichtung mit einer Fadenstärke von etwa Nm 7/1 wird in der erfindungsgemäßen Art und Weise mit einer permanenten kationischen Ausrüstung mittels eines Kationisierungsmittels auf Basis eines quaternären Ammoniumgruppen aufweisenden organischen Polymers versehen. Zu diesem Zweck wird das Textilmaterial mit einer Lösung oder Dispersion des Kationisierungsmittels im sogenannten Aufziehverfahren durch Behandlung des Textilmaterials mit der Anwendungsflotte behandelt, wobei während dieses Vorgangs das Kationisierungsmittel aus der Anwendungsflotte auf das Textilmaterial aufzieht, gefolgt durch eine Vortrocknung durch Abschleudern bzw. Abquetschen auf einem Foulard und eine abschließende Trocknungspassage bei 100 bis 160 °C.

[0035] Als Vergleich dient ein handelsübliches Einwegprodukt zum Zwecke der einmaligen Verwendung auf Basis eines dünnen Vlieses, welches gleichermaßen mit einer permanenten kationischen Ausrüstung versehen ist.

[0036] Beide Textilmaterialien - sowohl das erfindungsgemäße Baumwolltuch als auch das Vliestuch des Standes der Technik - werden jeweils bei einer Buntwäsche mit hohem Rotanteil der Waschflotte zugesetzt, die darüber hinaus jeweils drei rein weiße T-Shirts enthält.

[0037] Nach einmaliger Wäsche bei 60 °C zeigen beide Tücher in den unterschiedlichen Waschflotten - d. h. sowohl das erfindungsgemäße Tuch als auch das Tuch des Standes der Technik - eine deutliche Rotfärbung, während die drei rein weißen T-Shirts nach wie vor eine rein weiße Färbung ohne rötliche Einfärbung oder Vergrauung zeigen.

[0038] Der Waschvorgang wird noch drei weitere Male wiederholt und im Anschluß erhält man folgendes Ergebnis: Während bei dem Vergleichsversuch das relativ dünne, nicht strapazierfähige Vlies einerseits stark zerfasert ist und die Vliesstruktur in Auflösung begriffen ist und die ursprünglich weißen T-Shirts in der Waschflotte eine merkliche rötliche Anfärbung angenommen haben, tritt im Falle des erfindungsgemäßen Textiltuches keine unerwünschte Einfärbung der weißen T-Shirts ein, und das eingesetzte erfindungsgemäße Textiltuch zeigt keine Verschleißerscheinungen.

[0039] Nach weiterer zehnmahliger Wäsche mit dem erfindungsgemäßen Tuch zeigt dieses immer noch keine weiteren Verschleißerscheinungen, und auch die weißen T-Shirts zeigen noch keinerlei Verfärbungen.

[0040] Das vorstehende Ausführungsbeispiel 1 belegt eindrucksvoll die Verbesserung des erfindungsgemäßen Textilmaterials gegenüber dem Stand der Technik: Das erfindungsgemäße Textilmaterial ist nicht nur strapazierfähiger und waschbeständiger, so daß es sich ohne weiteres für die Mehrfachanwendung eignet, sondern besitzt auch eine höhere Effizienz in bezug auf das Abfangen von in die Waschflotte freigesetzten Textilfarbstoffen und somit eine effizientere Verhinderung der unerwünschten Verfärbung von Textilien in der Waschflotte.

Ausführungsbeispiel 2:

[0041] Es wird ein erfindungsgemäßes Baumwollmolton nach Ausführungsbeispiel 1 eingesetzt. Zum Vergleich dient ein gleichartiges Baumwolltuch, welches aber im Unterschied zum erfindungsgemäßen Textilmaterial an seiner Oberfläche nicht aufgeraut ist.

[0042] In zwei gleichartigen Waschflotten der in Ausführungsbeispiel 1 beschriebenen Art werden die beiden Textilmaterialien für eine Wäsche bei 60 °C zugegeben.

[0043] Der Waschvorgang wird zunächst viermal wiederholt. Nach dem insgesamt fünften Waschvorgang zeigen beide Textilmaterialien keine Verschleißerscheinungen, sind jedoch aufgrund der in die Waschflotte freigesetzten Textilfarbstoffe rötlich gefärbt, während die weißen Textilien (T-Shirts) nach wie vor unverändert weiß bleiben.

[0044] Nach weiterer fünfmaliger Wiederholung der Waschvorgänge bei 60 °C zeigen die mit dem erfindungsgemäßen Textilmaterial gewaschenen Textilien nach wie vor keinerlei Verfärbungen - die weißen T-Shirts zeigen nach wie vor eine rein weiße Farbe, wobei das erfindungsgemäße Textilmaterial stärker rot eingefärbt ist als bei den vorangehenden Waschvorgängen (was auf eine Aufnahme von rotem Textilfarbstoff aus der Waschflotte schließen läßt) -, wohingegen im Falle des an seiner Oberfläche nicht aufgerauten Vergleichstextilmaterials die weißen T-Shirts jetzt eine deutliche rote Einfärbung zeigen.

[0045] Das vorstehende Ausführungsbeispiel 2 belegt eindrucksvoll die verbesserte Effizienz des erfindungsgemäßen Textilmaterials infolge der Aufrauhung der Oberfläche. Hierdurch lassen sich größere Mengen des Kationisierungsmittels auf der Oberfläche aufbringen, so daß die Haltbarkeit bzw. Lebensdauer deutlich erhöht ist, d. h. daß das erfindungsgemäße Textilmaterial für deutlich mehr Waschvorgänge zur Verfügung steht.

Patentansprüche

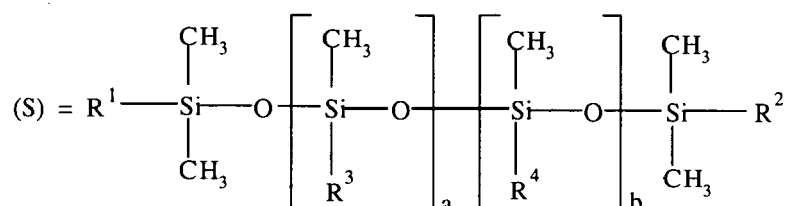
1. Kationisch ausgerüstetes Textilmaterial, insbesondere in Form eines Tuches, Lappens oder dergleichen, wobei das Textilmaterial ein textiles Flächengebilde aus textilen Fasern aufweist, wobei die Fasern mit einer permanenten kationischen Ausrüstung versehen sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Textilmaterial zumindest teilweise aufgeraut ist.
2. Textilmaterial nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das textile Flächengebilde native Fasern, insbesondere Baumwoll- oder Wollfasern, besonders bevorzugt Baumwollfasern, umfaßt und vorzugsweise im wesentlichen hieraus besteht.
3. Textilmaterial nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das textile Flächengebilde ein Gewebe oder ein Vlies, vorzugsweise ein Gewebe, besonders bevorzugt ein Baumwollgewebe, ganz besonders bevorzugt ein Baumwollmolton, ist.
4. Textilmaterial nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das textile Flächengebilde ein Flächengewicht von mindestens 100 g/m², insbesondere von mindestens 150 g/m², vorzugsweise von mindestens 200 g/m², besonders bevorzugt von mindestens 250 g/m², ganz besonders bevorzugt im Bereich von 100 bis 400 g/m², aufweist und/oder daß der Rand des Textilmaterials, insbesondere des Tuches, Lappens oder dergleichen, mit einer umlaufenden Naht, insbesondere einer Kettelnah, versehen ist.
5. Textilmaterial nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das textile Flächengebilde ein aus Baumwolle bestehendes, beidseitig aufgerautes Gewebe, insbesondere ein Molton, ist, insbesondere mit 16 bis 20 Fäden/cm, vorzugsweise 18 Fäden/cm, in Kettrichtung, vorzugsweise mit einer Fadenstärke von etwa Nm 34/1, und/oder insbesondere mit 14 bis 16 Fäden/cm, vorzugsweise 16 Fäden/cm, in Schußrichtung, vorzugsweise mit einer Fadenstärke von etwa Nm 7/1, und/oder insbesondere mit einem Flächengewicht im Bereich von 275 bis 325 g/m², vorzugsweise von etwa 300 g/m².
6. Textilmaterial nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die permanente kationische Ausrüstung der Fasern durch Aufbringen und/oder Fixierung mindestens eines Kationisierungsmittels erfolgt ist, insbesondere wobei das Kationisierungsmittel in Mengen (Trockengewicht) von 0,001 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,01 bis 6 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das kationisch auszurüstende textile Flächengebilde, appliziert ist.
7. Textilmaterial nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kationisierungsmittel ein kationische Ladungen aufweisendes organisches Polymer, vorzugsweise faserreaktives Polymer, ist.

8. Textilmaterial nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kationisierungsmittel eine quaternäre Ammoniumverbindung, insbesondere ein quaternäre Ammoniumgruppen aufweisendes organisches Polymer, vorzugsweise ein Organopolysiloxan/Polyammonium-Blockcopolymer, ist.

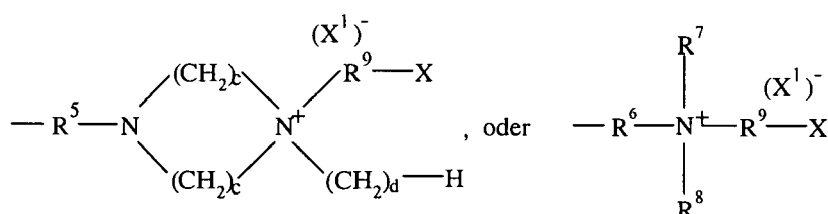
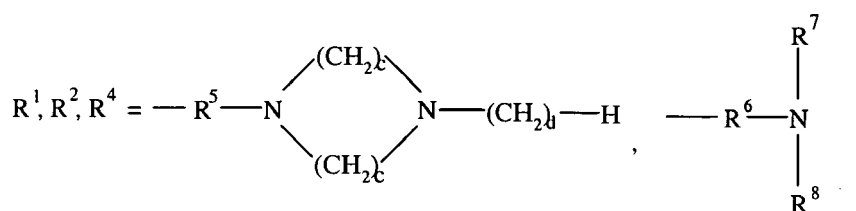
9. Textilmaterial nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kationisierungsmittel ein lineares oder verzweigtes Organopolysiloxan/Polyammonium-Blockcopolymer (B) umfaßt, aufweisend:

- 1 bis 20 wiederkehrende Organopolysiloxanblöcke (S) und
- 1 bis 20 wiederkehrende Polyammoniumblöcke (Q),

wobei die Blöcke (S) und (Q) alternierend angeordnet sind, insbesondere wobei die Organopolysiloxanblöcke (S) die Bedeutung

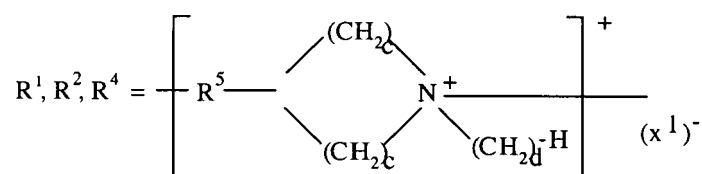


haben, wobei die Reste R¹, R² und R⁴ im Falle des Vorliegens als Endgruppen des Organopolysiloxan/Polyammonium-Blockcopolymers (B) die Struktur

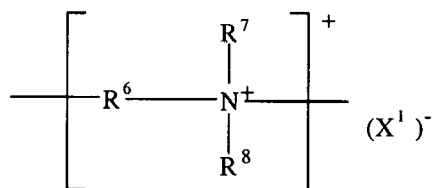


aufweisen,

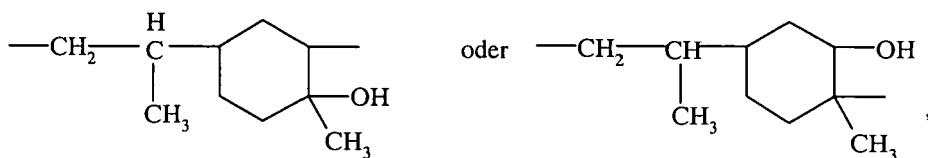
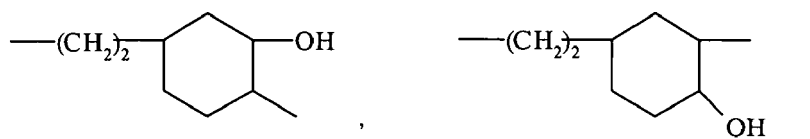
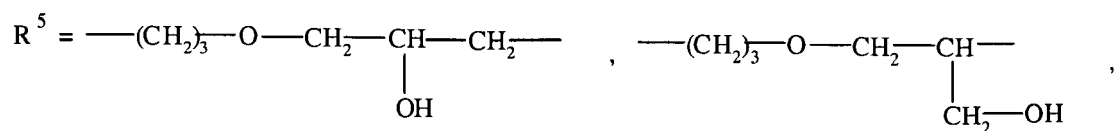
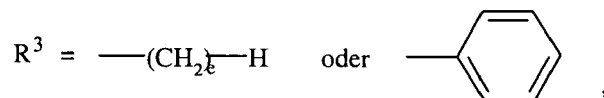
R¹ und R² gegebenenfalls auch Trimethylsiloxygruppen sind und wobei ferner diese Reste R¹, R² und R⁴ im Falle des Vorliegens als Brücke von den Organopolysiloxanblöcken (S) zu den Polyammoniumblöcken (Q) die Struktur



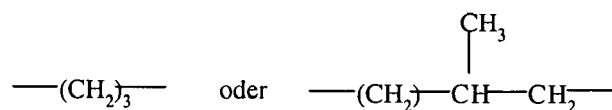
oder



aufweisen,



wobei R^6 einer der bei R^5 definierten Reste oder



ist,

R^7 und R^8 gleiche oder verschiedene, lineare oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen sind,

a eine ganze Zahl von 5 bis 200,

b eine ganze Zahl von 0 bis 5,

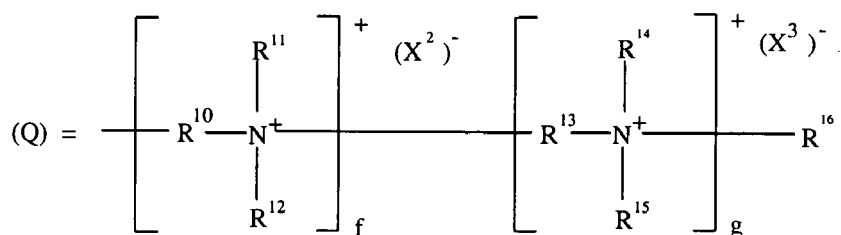
c eine ganze Zahl 2 oder 3,

d eine ganze Zahl von 1 bis 18,

e eine Zahl von 1 bis 10 ist

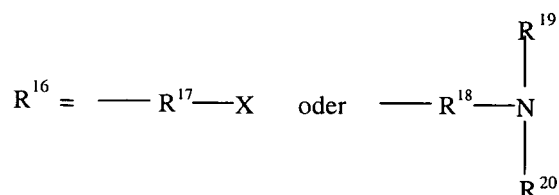
und wobei die mit den Indices a und b versehenen Einheiten statistisch verteilt sind, die Polyammoniumblöcke (Q)

die Bedeutung



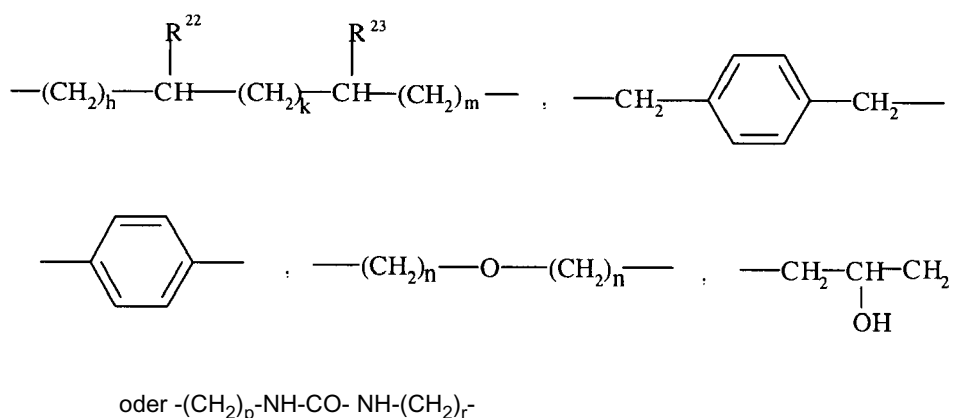
haben,
wobei

f und g ganze Zahlen von 0 bis 50 bedeuten, wobei die Summe von f und g mindestens 1 ist und wobei die mit den Indices f und g versehenen Einheiten statistisch und/oder alternierend angeordnet sind und wobei der Rest R¹⁶ im Falle des Vorliegens als Endgruppe des Organopolysiloxan/Polyammonium-Blockcopolymers (B), die Struktur



aufweist und

wobei ferner dieser Rest R¹⁶ im Falle des Vorliegens als Brücke von den Organopolysiloxanblöcken (S) zu den Polyammoniumblöcken (Q) die Struktur R¹⁶ = -R²¹- aufweist, R⁹, R¹⁰, R¹³, R¹⁷, R¹⁸ und R²¹ gleiche oder verschiedene Reste der Bedeutung



sind,

R²² und R²³ ein Wasserstoffatom oder gleiche oder verschiedene, lineare oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 18 Kohlenstoffatomen bedeuten,

h, k und m jeweils eine ganze Zahl von 0 bis 18 sind, wobei die Summe von h, k und m höchstens 18 ist,

n, p und r jeweils die ganze Zahl 2 oder 3 sind,

R¹¹, R¹², R¹⁴, R¹⁵, R¹⁹ und R²⁰ gleich oder verschieden sind und

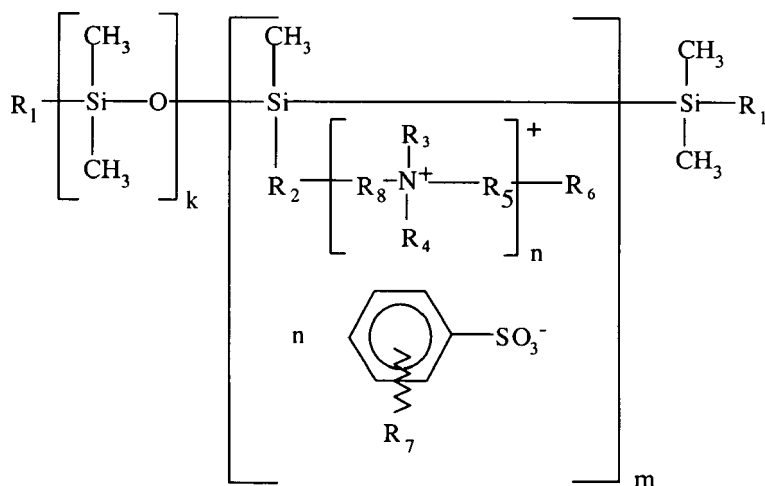
für eine lineare oder verzweigte Alkylgruppe oder Hydroxylalkylgruppe mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen, eine cycloaliphatische Gruppe mit 5 bis 8 Kohlenstoffatomen oder eine Benzylgruppe stehen,

(X¹)-, (X²)- und (X³)- jeweils unabhängig voneinander Br und/oder Cl sind und

X unabhängig voneinander -Br oder -Cl ist,

insbesondere wobei der Gesamtstickstoffgehalt des Organopolysiloxan/Polyammonium-Blockcopolymers (B) 2,0 bis 7,0 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des Organopolysiloxan/Polyammonium-Blockcopolymers (B), beträgt und/oder insbesondere wobei gegebenenfalls vorhandene, tertiäre Stickstoffatome protoniert sein können.

10. Textilmaterial nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kationisierungsmittel ein quaternäre Ammoniumgruppen tragendes Organopolysiloxan des Typs



umfaßt, wobei:

R₁ einen Hydroxy-, Methoxy-, Ethoxy- oder Methylrest bezeichnet,

R₂ einen Alkylrest mit C₁ bis C₁₆ bezeichnet,

R₃ und R₄, unabhängig voneinander, einen aliphatischen, geradkettigen, verzweigten oder cyclischen Alkylrest mit C₁ bis C₆ bezeichnen,

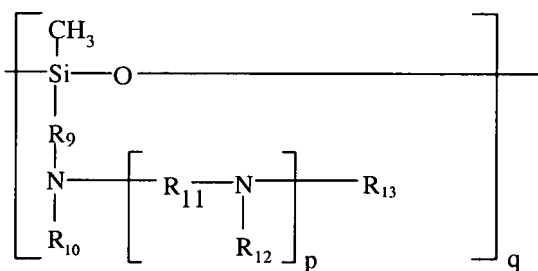
R₅ und R₈, unabhängig voneinander, einen Alkylrest mit C₁ bis C₆ bezeichnen,

R₆ und R₇, unabhängig voneinander, Wasserstoff oder einen aliphatischen, geradkettigen, verzweigten oder cyclischen Alkylrest mit C₁ bis C₆ bezeichnen,

n 1 oder 2 bedeutet,

die Summe von k und m von 25 bis 900 ist, wobei die quaternäre Ammoniumgruppen tragenden m Einheiten innerhalb des Organopolysiloxans statistisch verteilt sein können, vorzugsweise mit der Maßgabe, daß der Stickstoffgehalt 0,05 bis 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Polymer, beträgt.

11. Textilmaterial nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das quaternäre Ammoniumgruppen tragende Organopolysiloxan im Molekül zusätzlich Gruppen der nachfolgenden Struktur der folgenden Formel (1.1) trägt



wobei

R_9 einen Alkylrest mit C_2 bis C_{22} bezeichnet,

R_{10} und R_{12} , unabhängig voneinander, Wasserstoff oder einen aliphatischen, geradkettigen, verzweigten oder cyclischen Alkylrest mit C_1 bis C_6 bezeichnen,

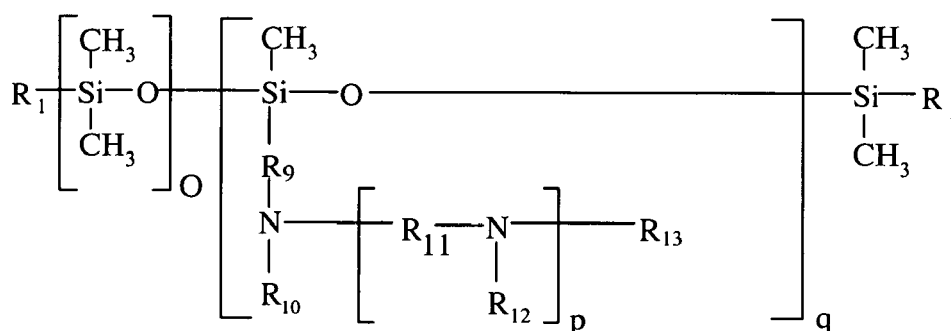
R_{11} einen Alkylrest mit C_2 bis C_{12} bezeichnet,

R_{13} Wasserstoff oder einen aliphatischen, geradkettigen oder verzweigten Alkylrest mit C_1 bis C_{12} , oder einen Cycloalkylalkylrest mit bis zu C_{12} bezeichnet,

p 0 oder 1 bedeutet,

die Summe von k , m und q 25 bis 900 beträgt und q gleich oder kleiner m ist, wobei die Einheiten der Formel (1.1) innerhalb des Organopolysiloxans statistisch verteilt sein können, vorzugsweise mit der Maßgabe, daß der Stickstoffgehalt des durch die Einheit (1.1) modifizierten Polymers 0,05 bis 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Polymer, beträgt.

12. Textilmaterial nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kationisierungsmittel zusätzlich aminogruppenhaltige Organopolysiloxane des Typs der folgenden Formel (1.2) trägt



wobei

R_1 einen Hydroxy-, Methoxy-, Ethoxy- oder Methylrest bezeichnet,

R_9 einen Alkylrest mit C_2 bis C_{22} bezeichnet,

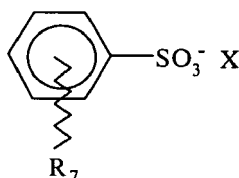
R_{10} und R_{12} , unabhängig voneinander, Wasserstoff oder einen aliphatischen, geradkettigen, verzweigten oder cyclischen Alkylrest mit C_1 bis C_6 bezeichnen,

R_{11} einen Alkylrest mit C_2 bis C_{12} bezeichnet,

R_{13} Wasserstoff oder einen aliphatischen, geradkettigen oder verzweigten Alkylrest mit C_1 bis C_{12} , oder einen Cycloalkylalkylrest mit bis zu C_{12} bezeichnet,

p 0 oder 1 bedeutet,

die Summe von o und q 25 bis 900 ist, wobei die aminogruppenhaltigen q Einheiten innerhalb des Organopolysiloxans statistisch verteilt sein können, vorzugsweise mit der Maßgabe, daß der Stickstoffgehalt dieser Komponente (1.2) 0,1 bis 2,5 Gew.-%, bezogen auf das Polymer (1.2), beträgt; sowie Verbindungen der folgenden Formel (1.3) umfaßt

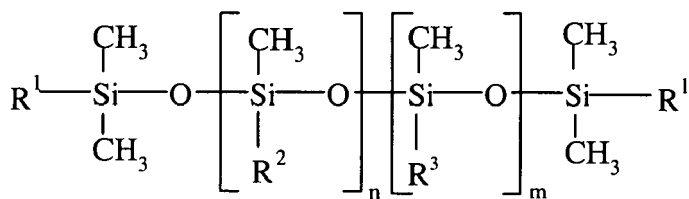


wobei

R_7 Wasserstoff oder einen aliphatischen, geradkettigen, verzweigten oder cyclischen Alkylrest mit C_1 bis C_6 ,

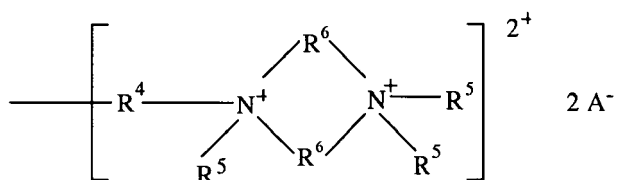
X einen aliphatischen, geradkettigen, verzweigten oder cyclischen Alkylrest mit C₁ bis C₆ bedeuten.

13. Textilmaterial nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Kationisierungsmittel ein teilquaterniertes aminofunktionelles Organopolysiloxan der allgemeinen Formel

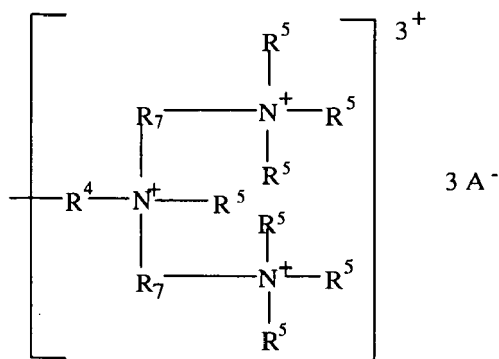


umfaßt,
wobei

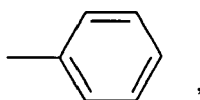
R¹ =



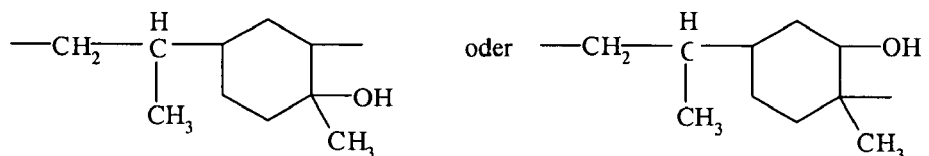
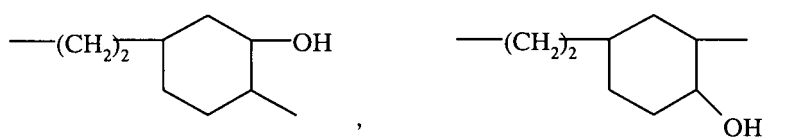
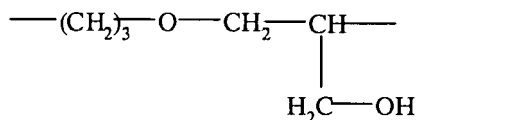
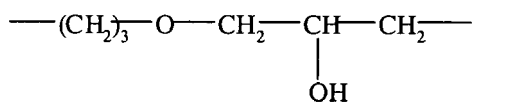
oder



R² = -(CH₂)_o-NH-(CH₂)_p-NH₂ oder -(CH₂)_p-NH₂,
R³ = -(CH₂)_q-H oder



R⁴ =



R⁵ = -(CH₂)_r-H

R⁶ = -(CH₂)_s-

R⁷ = -(CH₂)_t-

A anorganische oder organische Anionen bezeichnet,

n eine ganze Zahl von 1 bis 20 ist,

m eine ganze Zahl von 20 bis 2.000 ist,

o, p und q jeweils eine ganze Zahl von 1 bis 10 sind,

r eine ganze Zahl von 1 bis 18 ist,

s eine ganze Zahl 2 oder 3 ist und

t eine ganze Zahl von 2 bis 5 bedeutet,

vorzugsweise mit der Maßgabe, daß der Gesamtstickstoffgehalt der Komponente 0,05 bis 2,0 Gew.-%, bezogen auf das Polymer, beträgt.

14. Verwendung eines kationisch ausgerüsteten Textilmaterials, wie in den vorangehenden Ansprüchen definiert, zur Verhinderung von Verfärbungen und/oder Vergrauung von Textilien bei der Wäsche und/oder zur Verhinderung von Ablagerungen von Farbstoffen auf Textilien bei der Wäsche.

15. Verwendung nach Anspruch 14 zur Verhinderung der Übertragung von Farbstoffen innerhalb einer Waschflotte, insbesondere von einem Textil auf das andere oder innerhalb eines Textils.

16. Verwendung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** das kationisch ausgerüstete Textilmaterial beim Waschvorgang von Textilien in der Waschflotte, insbesondere in der Waschtrommel einer Waschmaschine, zugegen ist.