



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 101 816 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.05.2001 Patentblatt 2001/21

(51) Int Cl.7: **C11D 1/83**, C11D 11/00,
C11D 17/04, C11D 17/00,
C11D 3/22

(21) Anmeldenummer: **00121988.0**

(22) Anmeldetag: **10.10.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Henkel KGaA**
40589 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Smith, James A.**
Chatham, MA 02633 (US)
• **Kellett, George W.**
Cranford, NJ 07016 (US)

(30) Priorität: **16.11.1999 US 165853 P**

(54) **Gewebebehandlungsmittel mit optimierten Fleckenentfernungseigenschaften**

(57) Durch die Verwendung spezieller Gewebebehandlungsmittel und Tensid-Substrate werden verbesserte Fleckenentfernungseigenschaften und zudem geringe Rückstände erzielt. Diese Mittel sind besonders geeignet zum Einsatz in Gewebebehandlungssystemen, bei denen eine Behandlung oder Auffrischung eines

oder mehrerer Gewebeprodukte in einem Behältnis (z. B. Beutel) unter Erwärmung und Taumelbewegung in einem Rotations-Wäschetrockner erfolgt. Es wird zudem ein Trockenreinigungsverfahren sowie ein Gewebereinigungssystem beschrieben, das die Gewebebehandlungsmittel und gegebenenfalls die Tensid-Substrate enthält.

EP 1 101 816 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung eines Gewebebehandlungsmittels und eines Tensid-Substrats zur Reinigung (insbesondere Fleckenentfernung), Auffrischung, Konditionierung bzw. sonstigen Behandlung von Geweben oder Gewebeprodukten. Es betrifft weiterhin die Bereitstellung eines Verfahrens zur Trockenreinigung sowie ein Gewebebehandlungssystem, welches unter anderem das Gewebebehandlungsmittel und gegebenenfalls Tensid-Substrate enthält.

[0002] Zur chemischen Reinigung von Geweben werden in der Regel organische Lösemittel eingesetzt, die Verschmutzungen wie z.B. wasserunlösliche Substanzen - u.a. Fette, öligen Schmutz u.ä. - lösen oder dispergieren und dabei geringe Siedepunkte aufweisen, wodurch eine leichte Rückgewinnung dieser Lösemittel ermöglicht wird.

Der Einsatz von Reinigungsverfahren auf Lösemittelbasis war bisher primär auf gewerbliche Reinigungen beschränkt, die mit teuren Spezialgeräten arbeiten. Hierzu gehören Destillationsanlagen mit Kondensatoren, in denen die Dämpfe der oft toxischen Reinigungslösemittel im geschlossenen System geführt werden. Um derartige chemische Reinigungsverfahren nutzen zu können - speziell zur Entfernung wasserunlöslicher Flecken und/oder Verschmutzungen aus Kleidungsstücken - muss der Anwender die Kleidung daher in eine hierauf spezialisierte chemische Reinigung bringen und die gereinigten Kleidungsstücke später wieder abholen. Hieraus ergibt sich ein lästiger Zeitaufwand für den Gang zur Reinigung, die Wartezeit bis zur ordnungsgemäßen Durchführung des Reinigungsvorgangs, das Abholen sowie die Klärung etwaiger Beschädigungen bzw. Verluste von Kleidungsstücken. Zudem werden Kleidungsstücke und Gewebeprodukte unterschiedlichster Herkunft bei der chemischen Reinigung mit derselben Lösemittelcharge behandelt, wodurch in der Kleidung geruchsbelästigende Rückstände verbleiben können.

Inzwischen stehen Verfahren zur Verfügung, mittels derer der Verbraucher eine chemische Reinigung seiner Kleidung zu Hause in einem Rotations-Heißlufttrockner vornehmen kann. Bei diesen Verfahren werden die verschmutzten Gewebeteile in einen Kunststoff- oder Nylonbeutel gegeben, in den zusätzlich ein mit einem Reinigungs- bzw. Auffrischungsmittel (aus z.B. Wasser, Duftstoff und Tensiden) beschichtetes Flächengebilde gelegt wird. Der Beutel wird dann geschlossen und in einen Trockner gelegt, wo er eine Zeit lang bei erhöhten Temperaturen in einer rotierenden Trommel in Taumelbewegung gehalten wird, so dass das Reinigungs- bzw. Auffrischungsmittel seine Wirkung entfaltet und damit die Reinigung bzw. Auffrischung der Kleidungsstücke bewirkt.

[0003] Eine Aufgabe der Erfindung bestand nun darin, ein Gewebebehandlungsmittel zur Verfügung zu stellen, das über optimierte Reinigungs- und Fleckenentfernungs-Eigenschaften verfügt sowie nach der Reinigung im Gewebe etwa vorhandene Rückstände verringert.

[0004] Eine weitere Aufgabe der Erfindung war ein Verfahren zur Herstellung sowie die Bereitstellung eines Tensid-Substrats zur portionierten Applikation von Gewebebehandlungsmitteln vor oder während eines Trockenreinigungsverfahrens.

[0005] Eine zusätzliche Aufgabe der Erfindung bestand darin, ein Verfahren zur Reinigung, Auffrischung und/oder Konditionierung aller Arten von Geweben und Gewebeprodukten zu entwickeln.

[0006] Eine weitere Aufgabe der Erfindung war die Bereitstellung eines Gewebebehandlungssystems.

[0007] Es wurde gefunden, daß durch Kombination spezieller Aniontenside mit nichtionischen Tensiden Gewebebehandlungsmittel hergestellt werden können, die über optimale Reinigungs- und Fleckenentfernungs-Eigenschaften verfügen und zudem nach der Reinigung im Gewebe etwa vorhandene Rückstände verringern.

[0008] Gegenstand der Erfindung in einer ersten Ausführungsform ist daher ein insbesondere flüssiges Gewebebehandlungsmittel, welches eine Kombination aus anionischen und nichtionischen grenzflächenaktiven Substanzen (Tensiden) und Wasser enthält. Bei der nichtionischen grenzflächenaktiven Substanz handelt es sich um einen ethoxylierten Alkohol mit einer Alkoholkettenlänge von 11 - 16 Kohlenstoffatomen und einem Anteil von 1,6 - 7 Mol Ethylenoxid. Die anionische grenzflächenaktive Substanz ist der aus Alkylalkoholsulfaten, Alkoholethoxysulfaten, Alkylalkoholbenzolsulfonaten bzw. Gemischen dieser Verbindungen bestehenden Gruppe entnommen. Bei alleiniger Verwendung der nichtionischen grenzflächenaktiven Substanz wäre die Gefahr gegeben, dass diese einen öligen Rückstand auf dem behandelten Gewebe hinterlässt. Aus der speziellen Kombination der nichtionischen und anionischen grenzflächenaktiven Substanzen resultiert jedoch eine Reinigungszusammensetzung, die einerseits über ausgezeichnete Schmutzentfernungseigenschaften verfügt und andererseits auf dem behandelten Gewebe kaum (bzw. keinen) sichtbaren Rückstand hinterlässt. So ergeben sich aus der Kombination dieser nichtionischen und anionischen grenzflächenaktiven Substanzen, Detergens-Systeme mit erwünschten kritischen Mizellen-Konzentrationen (CMC), die dem Mittel schmutzlösende Eigenschaften verleihen.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der nichtionischen grenzflächenaktiven Substanz um einen ethoxylierten Alkohol mit einer Kettenlänge von 12 - 15 Kohlenstoffatomen und 3 - 7 Mol Ethylenoxid, vorzugsweise 3 bis 5 Mol Ethylenoxid.

Als Beispiele solcher bevorzugter nichtionischer grenzflächenaktiver Substanzen kommen u.a. die handelsüblichen Produkte Neodol 25-3, Neodol 23-3 (Hersteller jeweils: Shell Corp.), Surfonic L24-3, Surfonic L24-4 und Surfonic L1270-2 (Hersteller jeweils: Huntsman Corp.) in Frage. Bei den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen ist es wün-

schenswert, dass der Anteil der nichtionischen grenzflächenaktiven Substanz zwischen 0,05 Gew.-% und 1,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, beträgt.

[0010] Im Rahmen der Erfindung muss die nichtionische grenzflächenaktive Substanz in Verbindung mit mindestens einer der vorgenannten Kategorien anionischer grenzflächenaktiver Substanzen eingesetzt werden. Geeignete Alkylalkoholsulfate, Alkylalkoholbenzolsulfonate und Alkoholethoxysulfate sind für den Fachmann entsprechend auswählbar. Zu den bevorzugten Alkylalkoholsulfaten gehören Fettalkoholsulfate, vor allem Sulfate mit 10 - 18 Kohlenstoffatomen. Bei einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der anionischen grenzflächenaktiven Substanz um ein Kokosfettalkohol-Ethersulfat. Eine bevorzugte grenzflächenaktive Substanz ist unter der Bezeichnung Burcoterge DG-40 (Hersteller: Burlington Chemical Co., Inc) handelsüblich und weist einen aktiven Anteil von 40% auf. Bei den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sollte die anionische grenzflächenaktive Substanz vorzugsweise in einer Menge zwischen 0,10 Gew.-% und 0,80 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte Mischung, enthalten sein.

[0011] Das Gewichtsverhältnis zwischen nichtionischer und anionischer grenzflächenaktiver Substanz sollte vorzugsweise zwischen 49,3 : 50,7 und 30,9 : 69,4 liegen.

[0012] Die beiden genannten grenzflächenaktiven Substanzen sind zudem nichttoxisch; bei ihrem biologischen Abbau entstehen überdies keine ökologisch unerwünschten Produkte.

[0013] Die erfindungsgemäßen Gewebebehandlungsmittel können je nach Wunsch zusätzliche Bestandteile enthalten, so u.a. Verdickungsmittel wie z.B. Geliermittel oder Viskositätsmodifikatoren. Ein etwa verwendetes Verdickungsmittel sollte vorzugsweise in einer Menge vorhanden sein, die ein Gelieren der flüssigen Dispersionen beim Abkühlen und Aufbringen auf ein Substrat - z.B. ein Flächengebilde aus Gewebe oder Vlies - bewirkt, wie nachfolgend detaillierter dargestellt. Vorzugsweise ist das Verdickungsmittel so beschaffen, dass es das Reinigungsmittel stabilisiert und/oder zu dessen löslichem Anhaften an dem Substrat beiträgt. Ferner kann das Verdickungsmittel die gleichmäßige Verteilung der grenzflächenaktiven Substanzen und des ggf. verwendeten Lösemittels auf dem Substrat fördern, ohne dabei einen wesentlichen Rückstand auf dem Gewebe zu hinterlassen. Als Verdickungsmittel kommen sinnvollerweise modifizierte Stärken und modifizierte Zellulosen (CM; HPMC) in Frage, aber auch Polysaccharidgummi-Arten, die *in situ* durch Zugabe einer wirksamen Menge eines oder mehrerer Metall- oder Ammoniakationen gelierbar sind.

[0014] Bei den für den Einsatz im Rahmen der erfindungsgemäßen Mittel bevorzugten Polysaccharidgummi-Arten handelt es sich u.a. um Pflanzengummi wie z.B. die Alkali-Metallsalze der Alginsäure ("Alginate"), Carrageenan, Pektin, Guargummi und Gemische dieser Stoffe. Diese "starken Gummis" gelieren aus Lösungen oder Dispersionen erneut unter Bildung einer durchgehenden Gelstruktur. Bei einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei dem ggf. verwendeten Verdickungsmittel um ein Carrageenan-Pulver wie z.B. Genu LC-4 oder Genu CSW-2 (beide hergestellt von der Hercules Corp.). Diese bevorzugten Verdickungsmittel sind farblich heller als andere Carrageenane und verleihen der Zusammensetzung ein insgesamt optisch gefälliges Aussehen.

[0015] Andere organische Verdickungsmittel, die sich sinnvollerweise einsetzen lassen, sind u.a. Polyvinylpyrrolidon, Polyvinylalkohol, Polyacrylamide, Polysulfonsäure sowie polymere organische Wachse. An polymeren Wachsen sind u.a. Ethylenacrylat-Kopolymere, Ethylenacrylsäure-Kopolymere und Polyethylen (d.h. oxidierte Polyethylene) verwendbar. Diese Stoffe werden in Form wässriger Emulsionen oder Dispersionen angeboten, so z.B. von der Fa. Allied Chemical, Morristown, NJ in der A-C-Kopolymer- und A-C-Polyethylenreihe (u.a. A-C Copolymer 540, A-C Copolymer 580 und A-C Polyethylene 617 und 629). Bevorzugt werden dabei wachsiges Polyethylenglykole (PEGs), z.B. mit einem Molekulargewicht von ca. 800 bis 1700-2000.

[0016] Der Anteil eines ggf. verwendeten Verdickungsmittels an den Reinigungszusammensetzungen beträgt zwischen 0,01 und 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

[0017] Auf Wunsch kann der Verbindung ein organisches Lösemittel hinzugefügt werden. Bei Verwendung eines organischen Lösemittels in dem Gewebebehandlungsmittel kann dessen Anteil insgesamt etwa 2 bis 99% Gew.-%, vorzugsweise jedoch zwischen 5 und 15 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, betragen. Die Gesamtmenge ist allerdings nach Wunsch sowie je nach Vorhandensein anderer Bestandteile variabel, wie für den Fachmann unschwer erkennbar ist.

[0018] Da das Gewebebehandlungsmittel auch Wasser enthält, sollte das organische Lösemittel vorzugsweise (zumindest teilweise) wassermischbar sein. Als geeignetes organisches Lösemittel kommt z.B. ein Glykolether in Frage. Bei diesen Verbindungen handelt es sich um niedere (Alkoxy)- bzw. niedere (Alkoxy)(Alkoxy)-Ether des Ethanols oder Isopropanols. Beispiele bevorzugter Glykolether sind z.B. unter den Handelsnamen Arcosolv® (Arco Chemical Co.) oder Cellosolve®, Carbitol® oder Propasol® (Union Carbide Corp.) erhältlich und umfassen z.B. Butyl-Carbitol®, Hexyl-Carbitol®, Methyl-Carbitol®, Carbitol LG® (Diethylenglykolmonoethylether) sowie das eigentliche Carbitol®, d.h. (2-2(Ethoxy)ethoxy)ethanol.

[0019] Weitere organische Lösemittel sind z.B. Dipropylenglykol-n-propylether, Dipropylenglykol-n-butylether, Tripropylenglykolmethylether, 3-Methoxy-3-methyl-1-butanol sowie γ -Butyrolacton.

[0020] Weitere Glykolether sind u.a. Diethylenglykolmonobutylether, Triethylenglykolmonobutylether, Ethylenglykolmonohexylether, Diethylenglykolmonohexylether, Dipropylenglykolmonobutylether, Butylethoxypropylenglykol, Diethylenglykolmonomethylether, Triethylenglykolmonomethylether, Diethylenglykolmonoethylether, Triethylenglykol-

monoethylether, Ethylenglykolmonopropylether, Diethylenglykolmonopropylether, Ethylenglykolmonobutylether, Propylenglykolmonomethylether, Dipropylenglykolmonomethylether, Propylenglykolmonopropylether, Propylenglykolmonobutylether, Propylenglykolmethylether, Propylenglykolethylether, Propylenglykol-n-propylether, Propylenglykol-t-butylether, Propylenglykol-n-butylether, Dipropylenglykolmethylether, Dipropylenglykol-t-butylether, Dripropylenglykol-n-butylether, Ethylenglykolmethylether, Ethylenglykolethylether, Ethylenglykolpropylether, Ethylenglykolbutylether, Ethylenglykolhexylether, Ethylenglykolethylhexylether, Diethylenglykolmethylether, Diethylenglykolethylether, Diethylenglykolpropylether, Diethylenglykolbutylether, Tripropylenglykol-n-butylether, Propylenglykolphenylether, Propylenglykol-n-phenylether, Ethylenglykol-n-butylether, Diethylenglykol-n-butylether, Triethylenglykolbutylether, Triethylenglykolmethylether, Ethylenglykolphenylether, Glykolether auf aromatischer Basis, Butoxypropoxypropanol, Methoxypropoxypropanol, Ethoxypropoxypropanol, Propoxypropoxypropanol sowie Gemische dieser Verbindungen. Derartige Glykolether sind z.B. von den Firmen Dow, Union Carbide und Arco erhältlich. Die Wahl des Glykolethers lässt sich für den Fachmann unschwer auf der Grundlage seiner Flüchtigkeit, des prozentualen Gewichtsanteils der Gesamtdispersion und ähnlicher Kriterien vornehmen.

[0021] Als Zusatzlösemittel lassen sich Alkohole wie z.B. flüssige Polyethylenglykole einsetzen, so u.a. Polyethylenglykol-200, -300, -400 oder -600, wobei die nachgestellte Zahl das ungefähre Molekulargewicht des Glykols angibt. Als weitere Zusatzlösemittel kommen sonstige Alkohole wie u.a. C₂-C₄-Polyole (z.B. ein Diol oder Triol wie Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerol, 1,2-Oktandiol oder Mischungen dieser Verbindungen) in Frage.

[0022] Verwendbar sind aber auch andere organische Lösemittel, so z.B. chlorierte Lösemittel, wie sie herkömmlicherweise in der chemischen Textilreinigung eingesetzt werden. Beispiele für solche Lösemittel sind die Di- bzw. Tetrachlor-Derivate des Methans, die Dibis Pentachlor-Derivate des Ethans und Ethylens, die Mono- bis Trichlor-Derivate des Cyclohexans sowie Monochlorbenzol. Als konkrete Beispiele dieses Typs lassen sich u.a. Kohlenstofftetrachlorid, Methylenchlorid, 1,1-Dichlorethan, 1,2-Dichlorethan, 1,1-Trichlorethan, 1,1,2-Trichlorethan, 1,1,1-Trichlorethan, 1,1,2-Trichlorethan, Trichlorethylen, 1,1,2,2-Tetrachlorethan, Tetrachlorethylen, Pentachlorethan, Monochlorcyclohexan, 1,4-Dichlorcyclohexan, Monochlorbenzol sowie Gemische der vorstehenden Verbindungen anführen. In Frage kommen ferner Kohlenwasserstofflösemittel, z.B. solche des Isoparaffin-Typs (handelsüblich als Isopar K der Fa. Exxon sowie DP-2000).

[0023] Das Gewebebehandlungsmittel kann überdies geringfügige, jedoch wirksame Mengen einer oder mehrerer grenzflächenaktiver Substanzen außer den vorgenannten nichtionischen und anionischen grenzflächenaktiven Substanzen enthalten. Diese zusätzlichen grenzflächenaktiven Substanzen können als Reinigungsverstärker wirken, die die Entfernung des Schmutzes erleichtern, nachdem das Gewebebehandlungsmittel in dem Trockner aus dem Substrat ausgetreten ist. Als sinnvoll kann sich hier z.B. der Einsatz von Laurylpyrrolidon (Surfadon LP-300) erweisen, und zwar nicht nur zur Fleckenentfernung, sondern auch zur Beseitigung von Knitterfalten sowie zur Minimierung sichtbarer Rückstände. Die Verwendung amphoterer und anderer nichtionischer und anionischer grenzflächenaktiver Substanzen in den Verbindungen ist ebenfalls möglich - so können z.B. andere nichtionische grenzflächenaktive Substanzen und amphotere Tenside als zusätzliche Gewebeweichmacher dienen. Geringfügige, jedoch wirksame Mengen bestimmter amphoterer Tenside können ferner dazu beitragen, die Ausbreitung des Mittels im Trockner zu beschleunigen (z.B. Schercamox DML).

[0024] Als amphotere Tenside kommen sinnvollerweise die (C₈-C₂₂)alkyl(dimethyl)aminooxide, z.B. aus der Schercamox-Reihe (Scher Chem. Co., Clifton, New Jersey), in Frage - u.a. das Lauryl(dimethyl)aminoxid Schercamox DML. Weitere sinnvolle Amphotenside sind vorbekannt, so z.B. aus dem US-Patent 3,936,538 von Marshall et al., dessen Offenbarungsgehalt durch diese Bezugnahme in vorliegendes Patent aufgenommen wird.

[0025] Die Verbindung kann zudem weitere Gewebebehandlungsmittel enthalten, wobei hier gängigerweise u.a. Mittel zur chemischen Reinigung und Gewebeweichmacher in Frage kommen. Als Beispiele für weitere Gewebebehandlungsmittel lassen sich u.a. Knitterverhinderer, Fettsäurekondensate, Schaumverhinderer, Schmutzabweismittel, Bakteriostatika, Aufheller, Standverbesserer, Farbstoffe, Colorierungsmittel, Faserweichmacher, Appreturmittel, Duftstoffe, keimtötende Substanzen, Avivagemittel, Anti-Schimmel- bzw. Anti-Motten-Wirkstoffe, Schrumpfvorhinderer, Konservierungsstoffe, Faserweichmacher, Fleckentferner, Deodorante, Insektenabweiser, Schlichtemittel, Stärke usw. sowie Gemische dieser Substanzen anführen. Dem Fachmann wird es unschwer möglich sein, die wirksame Menge weiterer Gewebebehandlungssubstanzen festzulegen, die dem Mittel hinzugefügt werden sollen.

[0026] Gegenstand der Erfindung in einer weiteren Ausführungsform ist ein Tensid-Substrat sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

[0027] Die erfindungsgemäßen Gewebebehandlungsmittel können auf einem Substrat vorliegen und bilden dann ein erfindungsgemäßes Tensid-Substrat. Das Substrat muss jedoch ausreichend groß sein, um eine wirksame Menge des Gewebebehandlungsmittels aufnehmen zu können. Ein bevorzugtes Substrat ist ein Flächegebilde, z.B. ein Blatt, Tuch, Stern, Tier, Kugel, Stab, sphärischer Körper, Granulat, Würfel oder Bogen aus Kunststoff oder porösem Material, auf das sich das Mittel stabil imprägnieren, beschichten oder in sonstiger Weise aufbringen lässt. Tensid-Substrate können durch Imprägnierung oder Beschichtung eines Substrats, vorzugsweise durch Sprühen, Tupfen, Begießen, Auswalzen, Aufrollen sowie beliebiger Kombinationen hiervon, erhalten werden. Besonders bevorzugt erfolgt die Be-

schichtung des Substrats mit dem Gewebebehandlungsmittel durch Aufrollen).

Die erfindungsgemäßen Tensid-Substrate werden vorzugsweise in einem nassen oder feuchten Zustand gehalten.

Für erfindungsgemäße Tensid-Substrate bevorzugtes Substrat ist ein Flächengebilde. Dieses sollte flexibel sein und kann sinnvollerweise u.a. aus Maschenware oder - vorzugsweise - einem Vlies (Textilverbundstoff mit im wesentlichen geklebtem oder thermisch hergestelltem Faserverbund) bestehen. Auch Flächengebilde mit netzförmiger oder gerippter Faserstruktur oder in Form fasriger Matten mit zufälliger oder willkürlicher Faseranordnung sind verwendbar. Bei den Fasern kann es sich um Naturfasern (z.B. Wolle, Seide, Jute, Hanf, Baumwolle, Leinen, Sisal, Ramie) oder Kunstfasern wie Rayon, Zelluloseester, Polyvinyl-derivate, Polyolefine, Polyamide oder Polyester handeln. Dabei sind Fasern beliebiger Durchmesser bzw. Fadenfeinheiten einsetzbar. Vorzugsweise sollte das Vlies bei der Verwendung (z.B. in einem automatischen Trockner) eine gewisse Reiß- oder Auflösungsfestigkeit aufweisen; dies ist durch eine zufällige oder willkürliche Anordnung der Fasern im Verbund erzielbar, die für Festigkeit in alle Richtungen sorgt.

Beispiele für bevorzugtes Vliesmaterial, das sich im Rahmen der Erfindung als Substrat eignet, sind z.B. Flächengebilde aus 100% Rayon, 100% Polypropylen oder Materialgemischen (z.B. aus zellulosebasiertem Rayon und Kunstfasern).

[0028] Die Abmessungen dieser Flächengebilde sollte vorzugsweise zwischen etwa 3" x 4" und etwa 14" x 16" liegen; andererseits müssen sie groß genug sein, um die gewünschte Menge des Gewebebehandlungsmittels tragen zu können. Die ideale Größe der Flächengebilde variiert daher zwischen etwa 4" x 14" (vorzugsweise etwa 5" x 12") und etwa 9" x 10".

Zugleich sollten die bevorzugten Flächengebilde eine Fläche zwischen etwa 12 Quadratzoll und etwa 224 Quadratzoll, jedoch im Idealfall zwischen etwa 48 Quadratzoll und etwa 120 Quadratzoll aufweisen. Ist der Beutel so klein, dass er nur ein einzelnes verschmutztes Gewebeprodukt oder mehrere kleine Gewebeprodukte aufnehmen kann (z.B. Abmessungen zwischen etwa 18" x 22" und etwa 20" x 26", jedoch vorzugsweise 20" x 24"), so sollte auch das Flächengebilde entsprechend klein sein (z.B. Abmessungen zwischen etwa 3" x 4" bis ca. 6" x 9", jedoch vorzugsweise 5½" x 8½").

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Substrat auf der Innenseite eines Behälters fixiert und kann dort beispielsweise durch Besprühen oder Aufwalzen mit einem Gewebebehandlungsmittel imprägniert bzw. beschichtet werden.

[0029] Gegenstand der Erfindung in einer weiteren Ausführungsform ist die Verwendung der erfindungsgemäßen Mittel zur Schmutzfleck(vor)behandlung, Auffrischung oder sonstigen Konditionierung vor einem anschließenden Trockreinigungsverfahren sowie die Verwendung der erfindungsgemäßen Tensid-Substrate zur Schmutzfleck(vor)behandlung, Auffrischung oder sonstigen Konditionierung vor oder während eines anschließenden Trockreinigungsverfahrens.

[0030] Die Verwendung der erfindungsgemäßen Mittel und Tensid-Substrate besteht darin, diese im Rahmen einer Trockenreinigung zur Schmutzfleck(vor)behandlung, Auffrischung oder sonstigen Konditionierung von Gewebeprodukten einzusetzen.

Der Begriff "Gewebe" bzw. "Gewebeprodukt" bezieht sich dabei nicht nur auf Kleidungsstücke, sondern auch auf beliebige sonstige Textilerzeugnisse, die üblicherweise chemisch gereinigt bzw. behandelt werden, so z.B. Bettlaken, Vorhänge, Teppiche, Polsterbezüge, Handtücher u.ä. Im Sinne dieser Erfindung kann "Gewebe" auch Wolle, Wollmischungen, Leinen, Baumwolle, Strick-, Wirk- und Häkelware, doppelflächige Strickware, Polyester, Twill, Synthetik usw. sowie feine Textilien wie z.B. 100% Acetat, Seide, Rayon, aber auch Gemische dieser Gewebe umfassen. Die erfindungsgemäßen Gewebebehandlungsmittel und Tensid-Substrate können sowohl für Gewebe im nassen als auch im feuchten oder trockenen Zustand verwendet werden.

[0031] Der Begriff "Schmutz" bezeichnet hierin - im Zusammenhang mit den zu reinigenden, aufzufrischenden oder sonstwie zu behandelnden Geweben - u.a. sowohl geruchswahrnehmbare Substanzen wie z.B. Tabakrauch, Rückstände, Parfüm, Moder, Schweiß usw. als auch sichtbare Flecken und Verunreinigungen.

[0032] Mit "Behandlung" ist daher im erfindungsgemäßen Sinne jede chemische Behandlung von Geweben gemeint, u.a. das chemische Reinigen und Auffrischen derselben. Unter "Auffrischen" wird die Entfernung, Desodorierung bzw. chemische Neutralisierung geruchswahrnehmbarer Verbindungen auf oder in einem Gewebe und/oder deren Maskierung mit einem erwünschten Duft verstanden. Der Begriff "chemische Reinigung" oder "Reinigung" bezieht sich im Sinne dieser Beschreibung auf die Entfernung beider Arten von "Schmutz".

[0033] Mit dem Begriff "Trockner" ist in diesem Zusammenhang ein Rotations-Heißlufttrockner gemeint, der die Kleidung in einer Trommel mit warmer oder erhitzter Luft bei erhöhter Temperatur in eine Taumelbewegung versetzt. Die Temperatur im Inneren eines solchen Trockners liegt in der Regel zwischen ca. 40°C und ca. 120°C, kann jedoch an bestimmten Stellen innerhalb des Trockners - vor allem in der Nähe des Heißluft-Einlasses (oft als "Heißstellen" im Trockner bezeichnet) - auch bis zu 200°C erreichen. Diese höheren Temperaturen sind auch für industrielle Trockner bzw. Waschsalon-Trockner kennzeichnend. Vorzugsweise liegt die Temperatur im Trockner jedoch über einen vorwählbaren Zeitraum (vorzugsweise etwa 15 - etwa 45 Minuten) zwischen ca. 50°C und ca. 110°C.

[0034] Gegenstand der Erfindung in einer weiteren Ausführungsform ist ein Verfahren zur Konditionierung, Auffri-

schung und Reinigung eines gegebenenfalls verschmutzten Gewebes.
Das Verfahren umfaßt dabei folgende Schritte:

- a) Applikation des Gewebebehandlungsmittels auf den verfleckten Bereich des verschmutzten Gewebes,
- b) Einwirkenlassen des Gewebebehandlungsmittels für eine beliebige Zeit,
- c) Einbringen des vorbehandelten Gewebes in einen verschließbaren Behälter und Verschluß des Behälters,
- d) Hin- und Her-Wälzen des Behältes mit dem vorbehandelten Gewebe in einer Vorrichtung zur Durchmischung,
- e) und die Entnahme des behandelten Gewebes aus dem Behälter.

[0035] In einer Ausführungsform des Verfahrens kommt eine wirksame Menge mindestens eines der Gewebebehandlungsmittel mit dem/den verschmutzten und/ oder fleckigen Gewebe(n) selbst in Berührung und bewirkt dessen/ deren chemische Behandlung. Zudem gelangt das Mittel mit den verschmutzten und/oder fleckigen Teilen des Gewebes in Kontakt und entfernt oder verringert die Verschmutzung bzw. Flecken. Zusätzlich oder alternativ kommt das Mittel mit dem Gewebe in Berührung und frischt dieses auf.

Das Gewebebehandlungsmittel wird in einer bevorzugten Ausführungsform direkt auf das verschmutzte Gewebe, das gereinigt werden soll, aufgebracht, z.B. indem das chemische Gewebebehandlungsmittel auf das Gewebe als Spray aufgesprüht, mittels Schwamm oder Spritzflasche aufgetragen, aufgetupft, aufgerollt, aufgewalzt oder als feuchtes oder trockenes Pulver oder Granulat aufgestreut wird. Selbstverständlich sind auch beliebige Kombinationen der Applikationen möglich. Bevorzugt wird das Gewebebehandlungsmittel durch Betupfen mittels des erfindungsgemäßen Tensid-Substrats appliziert.

In einer bevorzugten Ausführungsform, ist die Einbringung einer wirksamen Menge des Gewebebehandlungsmittels in einem Behälter realisierbar. Die Applikation, besteht darin, dass eine wirksame Menge des Gewebebehandlungsmittels in einem Teil der BehälterInnenfläche selbst - zumindest in einem Teil derselben -freisetzbare in Absorption gebracht wird. So kann es sich z.B. bei der inneren Absorptionsfläche um ein Vlies handeln, das nach Herstellung des Behältnisses in einem zweiten Schritt an dessen Innenseite befestigt wird. Es besteht auch die Möglichkeit, das Gewebebehandlungsmittel auf die innere absorptionsfähige Fläche der Behälterwandung selbst aufzutragen (z.B. durch Besprühen), nachdem der Behälter hergestellt wurde.

Während das Mittel die Verunreinigungen aus dem Gewebe beseitigt, können überschüssige Feuchtigkeit sowie der entfernte Schmutz auf Wunsch auch von der absorptionsfähigen Fläche des Behälters aufgenommen werden. Möglich ist auch ein manuelles Abreiben fleckiger Gewebebereiche mit der Innenseite des imprägnierten Behälters, um die verschmutzten Flächen mit dem Mittel schmutzlösend vorzubehandeln. Die Behältervorrichtung kann so ausgeführt sein, dass sie nach Gebrauch entsorgt wird, lässt sich jedoch aus einem Material fertigen, das einen mehrmaligen Gebrauch im Rahmen verschiedener Reinigungszyklen zulässt.

[0036] Das Gewebebehandlungsmittel kann eine beliebige Zeit einwirken z.B. zwischen 5 und 600 s, vorzugsweise zwischen 10 und 300 s, besonders bevorzugt zwischen 15 und 250 s und insbesondere zwischen 20 und 180 s. Danach wird das Gewebe in den Behälter gelegt und dessen Öffnung verschlossen. Die Behälter werden nachfolgend noch ausführlicher beschrieben.

Der Behälter lässt sich in einer Vorrichtung zur Durchmischung z.B. in einen Rotations-Heißlufttrockner einlegen, um die wirkungsnotwendige Wärme und Durchmischung (Taubelbewegung) herbeizuführen.

In einer bevorzugten Ausführungsform sieht die Erfindung weiterhin ein Verfahren zur Reinigung, Konditionierung und/ oder Auffrischung verschmutzter Gewebeprodukte vor, bei dem (a) ein verschmutztes (z.B. fleckiges und/oder auffrischungsbedürftiges) Gewebeprodukt zusammen mit einem Tensid-Substrat in ein verschließbares Behältnis gegeben, (b) die Öffnung des Behältnisses verschlossen und (c) das Behältnis mit seinem Inhalt in einem Trockner in eine Taubelbewegung versetzt wird, und zwar bei einer Temperatur, die bewirkt, dass das Gewebebehandlungsmittel in flüssigem oder gasförmigem Zustand freigesetzt wird, und so lange, dass eine wirksame Menge des freigesetzten Mittels mit dem verschmutzten Gewebe in Berührung gelangt und dieses damit behandelt, den Schmutz gegebenenfalls dispergiert, reinigt und/oder auffrischt.

Die Freisetzung des erfindungsgemäßen Gewebebehandlungsmittels aus dem erfindungsgemäßen Tensid-Substrat kann auf jede gewünschte Weise erfolgen, z.B. beim gemeinsamen Schleudern von Gewebeprodukten und Tensid-Substrat in dem Beutel, vorzugsweise im erhitzten Zustand.

In dieser Ausführungsform der Erfindung werden z.B. ein oder mehrere Gewebeprodukte sowie ein entsprechend großes, flexibles Flächengebilde, das ein Gewebebehandlungsmittel trägt (Tensid-Substrat), in einen Beutel gelegt, dessen Öffnung dann geschlossen wird, woraufhin der Beutel dann so intensiv bewegt und/oder erwärmt wird, dass das Mittel bei Berührung mit den Gewebeprodukten aus dem flexiblen Flächengebilde freigesetzt wird. Das Flächengebilde beschreibt eine Taubelbewegung inmitten der Gewebeprodukte und bewirkt damit die gleichmäßige Verteilung des Mittels auf diese Produkte. Durch diese Berührung werden die Gewebeprodukte gereinigt, aufgefrischt oder auf sonstige Weise mit dem Mittel behandelt.

[0037] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung lässt sich ein Beutel, der das Tensid-Substrat

enthält, mit dem/den Gewebeprodukt(en) in einen Rotations-Heißluft-Wäschetrockner legen, der für die wirkungsnotwendige Wärme- und/oder Bewegungsintensität (Taumelbewegung) sorgt, und zwar in der Regel bei einer Temperatur von ca. 40 - 120°C (vorzugsweise 50 - 110°C) über eine vorgewählte Zeitdauer. Bei diesen Temperaturen ist z.B. ein Taumelbewegungszyklus von ca. 15 - 45 Minuten Dauer ausreichend, um das Gewebebehandlungsmittel von dem Tensid-Substrat, besonders bevorzugt von dem Tensid-Substrat welches auf der der Innenfläche des Beutels fixiert ist, austreten zu lassen und die Reinigung oder Auffrischung der Gewebeprodukte zu bewirken.

[0038] Die Gewebebehandlungsmittel werden vorzugsweise unter Einwirkung von Wärme wirksam. Bei einer bevorzugten Realisierung dieser Ausführungsform wird bzw. werden das/die verschmutzte(n) Gewebe zusammen mit einer wirksamen Menge mindestens eines der Gewebebehandlungsmittel in den Behälter gegeben und dieser dann einer Bewegungs- und Wärmeeinwirkung ausgesetzt, die die Freisetzung des Mittels in flüssigem und/oder dampfförmigem Zustand aus dem Substrat, der Trägersubstanz, dem Gewebe, einer inneren Absorptionsfläche des Beutels usw. bewirkt, auf dem das Mittel innerhalb des Beutels vorliegt. Das flüssige und/oder dampfförmige Mittel kommt daraufhin mit dem Gewebeprodukt in Berührung und bewirkt dessen Behandlung. Zudem gelangt das Mittel mit fleckigen Bereichen des Gewebes in Kontakt und reinigt, entfernt oder verringert diese Flecken. Zusätzlich oder alternativ kommt das Mittel mit dem Gewebe in Berührung und frischt dieses auf.

[0039] Alternativ lässt sich das erfindungsgemäße Gewebebehandlungsmittel auf andere geeignete Weise auf das Gewebe aufbringen, wobei das Mittel nicht in der absorptionsfähige Fläche enthalten zu sein braucht. In diesem Fall kann die absorptionsfähige Fläche (Substrat) dazu dienen, beim Reinigungsvorgang Verschmutzungen und überschüssige Feuchtigkeit aufzunehmen.

Im Anschluß an den Trockenreinigungsvorgang können die behandelten Gewebestücke dem Behälter entnommen werden.

[0040] Gegenstand der Erfindung in einer weiteren Ausführungsform ist ein Gewebebehandlungssystem enthaltend

- a) ein oder mehrere Gewebebehandlungsmittel in einem oder mehreren Applikator(en)
- b) ein oder mehrere verschließbare Behälter
- c) und ein oder mehrere Substrate und/oder Tensid-Substrate.

[0041] Das Gewebebehandlungssystem enthält drei Komponentnen a) ein oder mehrere Gewebebehandlungsmittel, vorzugsweise erfindungsgemäße Gewebebehandlungsmittel, in einem oder mehreren Applikatoren. Als Applikatorsysteme eignen sich Flüssigkeitsbehälter in denen das Gewebebehandlungsmittel stabil aufbewahrt werden kann. Besonders geeignet sind verschließbare Spritzflaschen, Behälter mit Dosiersystemen wie Sprühflaschen und Behälter an deren Auslaßöffnung ein Schwamm fixiert ist (engl.: dauber). Die Applikatoren können selbstverständlich mit einer Verschlusskappe versehen werden. Die Auswahl des jeweiligen Applikators richtet sich nach den Viskositäteeigenschaften des Gewebebehandlungsmittels und bereitet dem Fachmann keinerlei Schwierigkeiten.

Weiterhin enthält das Gewebebehandlungssystem als Komponente b) ein oder mehrere Behälter. Die Behälter weisen in der Regel eine Öffnung auf und verfügen über Seiten oder Wände mit jeweils einer Innen- und Außenfläche. Der Behälter kann aus jedem Material gefertigt sein, das zur Aufnahme von Gewebeprodukten geeignet ist, ohne dabei im Wesentlichen seine Form bzw. seinen Zusammenhalt zu verlieren. Ein solches Material ist für den Fachmann ohne weiteres auswählbar. Der Behälter sollte vorzugsweise auch eine zum Einsatz in Rotations-Heißluft-trocknern ausreichende thermische Stabilität aufweisen. Zudem sollte der Behälter unter bestimmten Bedingungen wie z.B. einer Temperatur, bei der die Freisetzung des Gewebebehandlungsmittels aus dem Substrat, Gewebe usw. bewirkt, im wesentlichen unbeschädigt bleiben. Vorzugsweise sollten dem Beutel auch die "Heißstellen" im Trockner, an denen die Temperatur bis zu 200°C erreichen kann, nichts anhaben können. Bevorzugt sind weiterhin verschließbare, wasserdampfundurchlässige Beutel, die ein geschlossenes System bilden können.

[0042] Der Behälter, vorteilhafterweise flexible Beutel, enthält vorzugsweise ein Befestigungssystem oder einen Verschlussmechanismus zum reversiblen Öffnen und Schließen der Einfüllöffnung. Dieser Verschlussmechanismus kann z.B. darauf beruhen, dass die oberen Kanten des Behälters umgeklappt werden und der Verschlussmechanismus dann geschlossen wird. Auch ein Verschlussmechanismus ohne diesen Umklappvorgang ist denkbar. Naturgemäß kann die Vorrichtung - je nach vorgesehenem Einsatzzweck - jede vorbekannte Art von Befestigungssystem umfassen, andererseits jedoch auch ohne ein solches ausgeführt sein. Als Verschlussmechanismus des Beutels kommen z.B. ein Druckknopf-, Reißverschluss- Velcro®, Klettverschluss-, Magnetstreifen-, Falt-, Rast-, Clip-, Knopf-, Riegel- und/oder Ziplock®-System in Frage. Besonders geeignet sind weiterhin Reißverschlüsse des Einrasttyps sowie ein Verschlusssystem, das sich durch einander gegenüberliegenden Streifen mit einem wiederverschließbaren Kleber auszeichnen.

Die Öffnung braucht auch nicht oben an dem Beutel angeordnet, sondern kann an einer beliebigen seitlichen Stelle vorgesehen und beliebig ausgestaltet sein. Die Unter- und Seitenkanten des Beutels können durch Faltung, Thermo-schweißen, Verkleben oder eine Kombination dieser Verfahren zusammengefügt sein. Je nach gewünschtem Einsat-z kann der Beutel hermetisch geschlossen sein oder auch nicht.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist auf der Innenseite des Behälters ein Substrat fixiert, das gegebenenfalls mit einem beliebigen Gewebebehandlungsmittel imprägniert oder beschichtet sein kann. So kann es sich z.B. bei der inneren Absorptionsfläche um ein Vlies handeln, das nach Herstellung des Behältnisses in einem zweiten Schritt an dessen Innenseite befestigt wird. Es besteht auch die Möglichkeit, das erfindungsgemäße Gewebebehandlungsmittel auf die innere absorptionsfähige Fläche der Behälterwandung selbst aufzutragen (z.B. durch Besprühen), nachdem der Behälter hergestellt wurde.

Weiterhin enthält das Gewebebehandlungssystem als Komponente c) ein oder mehrere erfindungsgemäße Tensid-Substrate und/oder ein oder mehrere Substrate ohne Gewebebehandlungsmittel, wie sie oben bereits beschrieben wurden.

Beispiele

Beispiel 1

[0043] Hergestellt wurde ein Mittel aus

- a) C₁₂-C₁₅-Alkoholethoxylat (Neodol 25-3 der Fa. Shell Corp., austauschweise Surfonic der Fa. Huntsman Corp.) in einem Anteil von 0,25 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.
- b) Kokosfettalkohol-Ethersulfat (Burcoterge DG-40), in einem Anteil von 1,0 Gew.-% (0.40% Feststoffanteile), bezogen auf das gesamte Mittel.
- c) Carageenan-Pulver (Genu LC-4 der Fa. Hercules), in einem Anteil von 1,0 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.
- d) Carragenan-Pulver (Genu CSW-2 der Fa. Hercules), in einem Anteil von 0,25 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.
- e) Diethylenglykolmonoethylether (Carbitol LG der Fa. Union Carbide), in einem Anteil von 9,75 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.
- f) Lauryldimethylaminoxid (Schercamox DML der Fa. Scher Chemical Corp.), in einem Anteil von 2,0 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.
- g) heterozyklischem Konservierungsmittel/Fungizid (Nuosept 95 der Fa. Hüls), in einem Anteil von 0,53 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.
- h) Silicon-Schauminhibitor (Foamex AD-100), in einem Anteil von ca. 0,3 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.
- i) Duftstoff, in einem Anteil von 0,6 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.
- j) destilliertem Wasser ad 100 Gew.-%.

[0044] Auf Woll- und Polyestergewebe wurden Lippenstift-, Bratensauce- oder Ketchupflecken hergestellt. Das Mittel wurde auf jeden dieser Flecken zur Einwirkung gebracht. In allen Fällen wurde der Flecken entfernt oder abgeschwächt; es blieben keine oder kaum Rückstände des Mittels auf dem Gewebe.

Beispiel 2

[0045] Das in Beispiel 1 beschriebene Mittel wurde insgesamt sechzehn Mal hergestellt, wobei jedoch die Alkoholkettenlänge und Ethoxylierungs-Molzahl in jedem Fall variiert wurde. Gewebe aus Wolle bzw. Rayon/Polyester wurden mit Flecken von Lippenstift, Bratensauce und Ketchup versehen. Anschließend wurde jedes Mittel auf jeden Fleck zur Einwirkung gebracht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

[0046] Beurteilungsskala für den Rückstandsgrad:

- 0 = kein Rückstand
- 1 = geringfügiger Rückstand
- 2 = mäßiger Rückstand
- 3 = starker Rückstand
- 4 = äußerst starker Rückstand

[0047] Beurteilungsskala für die Fleckenentfernungswirkung:

- 0 = keine Entfernungswirkung
- 1 = geringfügige Entfernungswirkung
- 2 = mäßige Entfernungswirkung
- 3 = starke Entfernungswirkung

4 = Fleck nicht mehr sichtbar

Tabelle 1

Tensid	Alkoholkettenlänge	Ethoxylierungsmolzahl	Fleckenentfernungsgüte auf Wolle	Fleckenentfernungsgüte auf Rayon/Polyester	Rückstand auf Gewebe - Wolle	Rückstand auf Gewebe - Rayon/Polyester
Neodol 25-3	12 - 15	3	Lippenstift: 3 Bratensauce: 4 Ketchup: 4	Lippenstift: 4 Bratensauce: 4 Ketchup: 4	Lippenstift: 0 Bratensauce: 0 Ketchup: 0	Lippenstift: 1 Bratensauce: 1 Ketchup: 1
Neodol 25-7	12 - 15	7	Lippenstift: 2 Bratensauce: 4 Ketchup: 4	Lippenstift: 4 Bratensauce: 4 Ketchup: 3	Lippenstift: 1 Bratensauce: 1 Ketchup: 1	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 3
Neodol 25-9	12 - 15	9	Lippenstift: 3 Bratensauce: 3 Ketchup: 2	Lippenstift: 3 Bratensauce: 3 Ketchup: 2	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2
Neodol 25-12	12 - 15	12	Lippenstift: 3 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 4 Bratensauce: 3 Ketchup: 2	Lippenstift: 3 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2
Neodol 1-3	12 - 15	3	Lippenstift: 3 Bratensauce: 1 Ketchup: 1	Lippenstift: 1 Bratensauce: 2 Ketchup: 4	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 2 Bratensauce: 3 Ketchup: 2
Neodol 1-5	12 - 15	5	Lippenstift: 2 Bratensauce: 1 Ketchup: 1	Lippenstift: 2 Bratensauce: 1 Ketchup: 3	Lippenstift: 3 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 2 Bratensauce: 3 Ketchup: 2
Neodol 1-7	12 - 15	7	Lippenstift: 2 Bratensauce: 1 Ketchup: 1	Lippenstift: 2 Bratensauce: 1 Ketchup: 1	Lippenstift: 2 Bratensauce: 3 Ketchup: 2	Lippenstift: 2 Bratensauce: 3 Ketchup: 2
Surfonic L12-3	11 - 12	3	Lippenstift: 3 Bratensauce: 4 Ketchup: 4	Lippenstift: 1 Bratensauce: 3 Ketchup: 3	Lippenstift: 1 Bratensauce: 0 Ketchup: 0	Lippenstift: 2 Bratensauce: 1 Ketchup: 1
Surfonic L12-6	11 - 12	6	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 1 Bratensauce: 3 Ketchup: 3	Lippenstift: 2 Bratensauce: 1 Ketchup: 1	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2
Surfonic L12-8	11 - 12	8	Lippenstift: 1 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 3	Lippenstift: 3 Bratensauce: 2 Ketchup: 1	Lippenstift: 3 Bratensauce: 4 Ketchup: 4
Surfonic L24-3	12 - 14	3	Lippenstift: 3 Bratensauce: 3 Ketchup: 4	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 1 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 1 Bratensauce: 2 Ketchup: 2
Surfonic L24-4	12 - 14	4	Lippenstift: 2 Bratensauce: 3 Ketchup: 3	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 1 Bratensauce: 2 Ketchup: 2
Surfonic L24-7	12 - 14	7	Lippenstift: 2 Bratensauce: 3 Ketchup: 2	Lippenstift: 1 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 2 Bratensauce: 3 Ketchup: 2	Lippenstift: 3 Bratensauce: 3 Ketchup: 3
Surfonic L24-9	12 - 14	9	Lippenstift: 2 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 1 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 3 Bratensauce: 3 Ketchup: 3	Lippenstift: 4 Bratensauce: 3 Ketchup: 3
Surfonic L24-12	12 - 14	12	Lippenstift: 1 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 1 Bratensauce: 2 Ketchup: 2	Lippenstift: 3 Bratensauce: 3 Ketchup: 2	Lippenstift: 4 Bratensauce: 4 Ketchup: 4
Surfonic L1270-2		12	Lippenstift: 0 Bratensauce: 2 Ketchup: 1	Lippenstift: 0 Bratensauce: 3 Ketchup: 1	Lippenstift: 0 Bratensauce: 3 Ketchup: 2	Lippenstift: 1 Bratensauce: 1 Ketchup: 1

[0048] Die Erfindung wurde vorstehend unter Bezugnahme auf verschiedene konkrete und bevorzugte Ausführungsformen und Techniken erläutert. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass zahlreiche Veränderungen und Abwandlungen möglich sind, ohne vom Geist und Umfang der Erfindung abzuweichen. Alle hierin genannten Bezugsdokumente werden durch diese Bezugnahme in ihrer Gesamtheit in diesen Text aufgenommen.

Patentansprüche

1. Gewebebehandlungsmittel, das folgende Bestandteile umfasst:

- a) Wasser
- b) nichtionische Tenside auf ethoxylierter Alkoholbasis mit einer Alkolkettenlänge von 11 - 16 Kohlenstoffatomen und einem Anteil von 1,6-7 Mol Ethylenoxid
- c) anionische Tenside aus der Gruppe, die aus Alkylalkoholsulfaten, Alkoholethoxysulfaten, Alkylalkoholbenzolsulfonaten sowie Gemische dieser Verbindungen besteht.

2. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es als nichtionische Tenside ethoxylierte Alkohole mit einer Kettenlänge von 12-15 Kohlenstoffatomen und 3 bis 7 Mol Ethylenoxid, vorzugsweise 3 bis 5 Mol Ethylenoxid, enthält.

3. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es nichtionische Tenside in Mengen von 0,05 bis 1,0 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthält.

4. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es anionische Tenside in Mengen von 0,1 bis 0,8 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthält.

5. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es als anionisches Tensid Kokosfettalkohol-Ethersulfat enthält.

6. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gewichtsverhältnis von nichtionischem zu anionischem Tensid zwischen 49,3:50,7 bis 30,9:69,4 liegt.

7. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es Verdickungsmittel enthält.

8. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es als Verdickungsmittel Polysaccharidgummi-Arten, insbesondere Carragenan-Pulver, enthält.

9. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es Verdickungsmittel in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Mischung, enthält.

10. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es organische Lösungsmittel, vorzugsweise Glykolether, enthält.

11. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es organische Lösungsmittel in Mengen von 2 bis 99 Gew.-%, vorzugsweise von 5 bis 15 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, enthält.

12. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es zusätzlich amphotere Tenside, vorzugsweise C₈-C₂₂-Alkyldimethylaminooxide und insbesondere das Lauryldimethylaminooxid, enthält.

13. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es Duftstoffe enthält.

14. Gewebebehandlungsmittel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es weitere Gewebebehandlungsmittel wie Knitterverhinderer, Fettsäurekondensate, Schaumverhinderer, Schmutzabweisungsmittel, Bakteriostatika, Aufheller, Standverbesserer, Farbstoffe, Colorierungsmittel, Faserweichmacher, Appreturmittel, keimtötende Substanzen, Avivagemittel, Anti-Schimmel- bzw. Anti-Motten-Wirkstoffe, Schrumpfhinderer, Konservierungsmittel, Faserweichmacher, Fleckentferner, Deodorante, Insektenabweiser, Schlichtemittel, Stärke sowie beliebige Gemische dieser Substanzen, enthält.

15. Tensid-Substrat, **dadurch gekennzeichnet**, daß es mit einem Gewebebehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14 imprägniert oder beschichtet ist.

16. Tensid-Substrat nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß es in Form eines flexiblen Flächengebildes, insbesondere in der Form eines Blattes, Tuches, Bogens, Sterns, Tieres, Schwamms, Kugel, Stabes, sphärischen Körpers, Granulats oder Würfels, vorliegt.
- 5 17. Tensid-Substrat nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß es aus Maschenware oder Vlies mit gegebenenfalls netzförmiger oder gerippter Faserstruktur aus Wolle, Seide, Jute, Hanf, Baumwolle, Leinen, Sisal, Ramie, Rayon, Zelluloseester, Polyvinylderivate, Polyolefine, Polyamide, Polyester sowie Gemischen davon besteht.
- 10 18. Tensid-Substrat nach Anspruch 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß es auf der Innenseite eines Behälters fixiert ist.
- 15 19. Verfahren zur Herstellung eines Tensid-Substrats nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Imprägnierung oder Beschichtung des Substrats mit dem Gewebebehandlungsmittel durch Sprühen, Tupfen, Begießen, Aufwalzen, Aufrollen sowie beliebiger Kombinationen hiervon, erfolgt.
- 20 20. Verwendung eines flüssigen Gewebebehandlungsmittels nach einem der Ansprüche 1 bis 14 zur Schmutzfleck (vor)behandlung, Auffrischung oder sonstigen Konditionierung vor einem anschließenden Trockenreinigungsverfahren.
- 25 21. Verwendung eines Tensid-Substrats nach einem der Ansprüche 15 bis 18 zur Schmutzfleck(vor)behandlung, Auffrischung oder sonstigen Konditionierung vor oder während eines Trockenreinigungsverfahrens.
- 30 22. Verfahren zur Auffrischung, Konditionierung oder Reinigung eines gegebenenfalls verschmutzten Gewebes, **dadurch gekennzeichnet**, daß
- 35 a) auf den verfleckten Bereich des verschmutzten Gewebes das flüssige Gewebebehandlungsmittel appliziert wird,
- b) das Gewebebehandlungsmittel eine beliebige Zeit einwirkt,
- c) das vorbehandelte Gewebe in einen verschließbaren Behälter eingebracht und der Behälter verschlossen wird,
- d) der Behälter mit dem vorbehandelten Gewebe in einer Vorrichtung zur Durchmischung hin und her gewälzt wird,
- e) die gereinigten Gewebe dem Behälter entnommen werden.
- 40 23. Verfahren nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Applikation des Gewebebehandlungsmittels auf den verfleckten Bereich des Gewebes durch Sprühen, Tupfen, Begießen, Aufwalzen, Aufrollen sowie beliebiger Kombinationen hiervon, erfolgt.
- 45 24. Verfahren nach einem der Ansprüche 22 oder 23, **dadurch gekennzeichnet**, daß man das Gewebebehandlungsmittel zwischen 5 und 600 s, vorzugsweise zwischen 10 und 300 s, besonders bevorzugt zwischen 15 und 250 s und insbesondere zwischen 20 und 180 s einwirken läßt.
- 50 25. Verfahren nach einem der Ansprüche 22 bis 24, **dadurch gekennzeichnet**, daß
- a) das gegebenenfalls verschmutzte oder vorbehandelte Gewebe zusammen mit einem Tensid-Substrat in einen Behälter gelegt wird,
- b) der Behälter verschlossen wird,
- c) der Behälter mit dem Gewebe und dem Tensid-Substrat in einer Vorrichtung zur Durchmischung hin und her gewälzt wird,
- d) die gereinigten oder konditionierten Gewebe aus dem Behälter entnommen werden.
- 55 26. Verfahren nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet**, daß das gegebenenfalls verschmutzte oder vorbehandelte Gewebe zusammen mit einem Tensid-Substrat nach einem der Ansprüche 15 bis 18 in einen Behälter gelegt wird.
27. Verfahren nach einem Ansprüche 22 bis 26, **dadurch gekennzeichnet**, daß der verschließbare Behälter ein Trock-

ner- und Hitze-beständiger Beutel, vorzugsweise ein wasserdampfundurchlässiger Beutel, der ein geschlossenes System bildet, ist.

28. Verfahren nach einem der Ansprüche 22 bis 27, **dadurch gekennzeichnet**, daß der verschließbare Behälter ein Beutel mit einer Öffnung ist, welche reversibel verschließbar ist, wobei das Verschlusssystem Druckknöpfe, Clips, einen Reißverschluß, einen Klettverschluß, einen Reißverschluß des Einsrasttyps oder einander gegenüberliegender Streifen mit einem wiederverschließbaren Kleber aufweist.

29. Verfahren nach einem der Ansprüche 22 bis 28, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Innenseite des verschließbaren Behälters ein Substrat fixiert ist, das gegebenenfalls mit einem beliebigen Gewebebehandlungsmittel imprägniert oder beschichtet ist.

30. Gewebebehandlungssystem, enthaltend

- a) ein oder mehrere Gewebebehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14 in einem oder mehreren Applikator(en),
- b) ein oder mehrere verschließbare Behälter
- c) und ein oder mehrere Substrate und/oder Tensid-Substrate.

31. Gewebebehandlungssystem nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich das Gewebebehandlungsmittel in einer Tube oder Flasche mit einem Schwamm am Auslaßende (engl.: dauber), in einem Flüssigkeitsbehälter mit Dosiersystem, einer verschließbaren Spritzflasche oder einer Sprühflasche befindet.

32. Gewebebehandlungssystem nach einem der Ansprüche 30 oder 31, **dadurch gekennzeichnet**, daß der verschließbare Behälter ein Trockner- und Hitze-beständiger Beutel, vorzugsweise ein wasserdampfundurchlässiger Beutel, der ein geschlossenes System bildet, ist.

33. Gewebebehandlungssystem nach einem der Ansprüche 30 bis 32, **dadurch gekennzeichnet**, daß der verschließbare Behälter ein Beutel mit einer Öffnung ist, welche reversibel verschließbar ist, wobei das Verschlusssystem Druckknöpfe, Clips, einen Reißverschluß, einen Klettverschluß, einen Reißverschluß des Einsrasttyps oder einander gegenüberliegender Streifen mit einem wiederverschließbaren Kleber aufweist.

34. Gewebebehandlungssystem nach einem der Ansprüche 30 bis 33, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der Innenseite des verschließbaren Behälters ein Substrat fixiert ist, das gegebenenfalls mit einem beliebigen Gewebebehandlungsmittel imprägniert oder beschichtet ist.

35. Gewebebehandlungssystem nach einem der Ansprüche 30 bis 34, **dadurch gekennzeichnet**, daß es ein Tensid-Substrat nach einem der Ansprüche 15 bis 18 enthält.

36. Gewebebehandlungssystem nach einem der Ansprüche 30 bis 35, **dadurch gekennzeichnet**, daß es ein Substrat, in Form eines flexiblen Flächengebildes, insbesondere in der Form eines Blattes, Tuches, Bogens, Sterns, Tieres, Schwamms, Kugel, Stabes, sphärischen Körpers, Granulats oder Würfels, wobei das Substrat vorzugsweise aus Maschenware oder Vlies mit gegebenenfalls netzförmiger oder gerippter Faserstruktur aus Wolle, Seide, Jute, Hanf, Baumwolle, Leinen, Sisal, Ramie, Rayon, Celluloseester, Polyvinyl-derivate, Polyolefine, Polyamide, Polyester sowie Gemischen davon besteht, enthält.