

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: **80102334.2**

⑤① Int. Cl.³: **C 11 D 1/94, C 11 D 1/62**

㉔ Anmeldetag: **30.04.80**

③① Priorität: **07.05.79 DE 2918363**

⑦① Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, -Patentabteilung- Postfach 1100 Henkelstrasse 67, D-4000 Düsseldorf 1 (DE)**

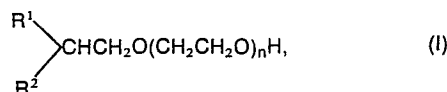
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **10.12.80**
Patentblatt 80/25

⑦② Erfinder: **Andree, Hans, Dr., Landrat-Trimborn-Strasse 25, D-5653 Leichlingen (DE)**
Erfinder: **Reuter, Herbert, Dr., Am Jägersteig 6, D-4010 Hilden (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR IT LI NL**

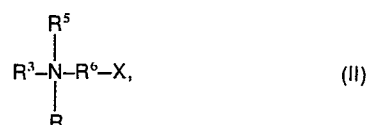
⑤④ **Waschmittel für Textilien.**

⑤⑦ Zum gleichzeitigen Waschen und Weichmachen von Feinwaschartikeln geeignetes Mittel aus (a) 5–20 Gewichtsprozent Polyglykoläther der Formel I



oder ein Polyätherrest der Formel $(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_m\text{H}$ mit $m = 2-5$, $\text{R}^5 = \text{R}^4$ oder Phenyl-, Benzyl- oder Toly-, $\text{R}^6 = \text{C}_2-\text{C}_4$ -Alkyl- oder Hydroxyalkyl- und $\text{X} = -\text{COO}^-$, $-\text{O}-\text{SO}_3^-$, oder $-\text{SO}_3^-$ bedeuten, (d) 2–10 Gewichtsprozent eines textilweichmachenden quartären Ammoniumsalzes und (e) 50–91 Gewichtsprozent üblichen Bestandteilen eines Feinwaschmittels.

in der R^1 eine lineare C_8-C_{20} -Alkyl- oder Alkenylgruppe, $\text{R}^2 = \text{H}$ oder C_1-C_4 -Alkyl-, $n = 2-20$ bedeuten; (a) kann auch ein C_8-C_{15} -Alkylarylpolyglykoläther mit 3–15 Äthoxyeinheiten allein oder im Gemisch mit Polyglykoläthern der Formel I sein, (b) 1–10 Gewichtsprozent eines $\text{C}_{12}-\text{C}_{18}$ -Fettsäureäthanolamids, (c) 1–10 Gewichtsprozent einer zwitterionischen Verbindung der Formel II



in der R^3 ein aliphatischer, cycloaliphatischer oder alkylaromatischer Rest, vorzugsweise ein linearer $\text{C}_{12}-\text{C}_{22}$ -Alkylrest, R^4 ein C_1-C_4 -Alkyl- oder ein C_2-C_4 -Hydroxyalkylrest

P a t e n t a n m e l d u n g

D 5955 EP

"Waschmittel für Textilien"

Die Erfindung betrifft ein pulverförmiges oder körniges Waschmittel mit textilweichmachender Wirkung zum gleichzeitigen Waschen und Pflegen von Feinwaschartikeln in der
5 Waschmaschine oder von Hand.

Es bestand seit langem ein Bedarf an einem pulverförmigen oder körnigen, textilweichmacherhaltigen Feinwaschmittel, das den Textilien während des Waschprozesses die erwünschten weichmachenden und antistatischen Eigenschaften verleiht. Wegen der bekannten Unverträglichkeit der üblichen
10 Textilweichmacher vom Typ der quartären Ammonium- bzw. Imidazoliniumverbindungen mit anionischen Tensiden war die Verwendung von anionischen Tensiden in derartigen Präparaten ausgeschlossen. Es lag deshalb nahe, Kombinationen
15 aus nichtionischen Tensiden und quartären Ammoniumverbindungen einzusetzen. So sind aus der GB-PS 830 864 Flüssigwaschmittel bekannt, die nichtionische Tenside und quartäre Ammoniumverbindungen, die einen langkettigen Alkylrest und drei kurzkettige Alkylreste aufweisen, bekannt.
20 Nach den Angaben in der Zeitschrift Seifen-Öle-Fette-Wachse (1963), 4, S. 78, ist der Wascheffekt derartiger Kombinationen besonders gut, wenn das Verhältnis des nichtionischen Tensids zur quartären Ammoniumverbindung im Mengenverhältnis 4 : 1 bis 1 : 1 liegt.

Pulverförmige Waschmittel für die Maschinenwäsche auf Basis nichtionischer Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an bestimmte Alkylphenole, Fettalkohole, Mercaptane, Fettsäuremonoethanolamide oder Fettamine als nichtionische
5 Tensidkomponente, die zur Schaumdämpfung kationische Ammoniumverbindungen enthalten, sind in der DE-AS 12 20 956 beschrieben.

Aus der DE-OS 28 28 619 ist ein Waschmittel mit nicht-ionischen Polyoxyalkylen-Tensiden, einem geringen Anteil
10 an zwitterionischen oder semipolaren Tensiden sowie geringen Mengen (bis ca. 1,5 Gew.-%) einer kationischen grenzflächenaktiven Substanz bekannt. Die geringen Anteile an zwitterionischen bzw. semipolaren Tensiden sowie kationischen grenzflächenaktiven Substanzen bewirken nach
15 der Lehre dieser Patentanmeldung eine Verringerung der Farbübertragung bei der gleichzeitigen Wäsche von farbigen und weißen Textilien. In der US-PS 3 351 557 sind Emulsionen beschrieben, die etwa 1 - 15 Gew.-% Polyoxyalkylen-Tenside, 2 - 10 Gew.-% eines Sulfobetains oder Aminoxyds
20 und 0,1 - 0,5 Gew.-% quartäres Ammoniumsalz als keimtötendes Mittel enthalten können.

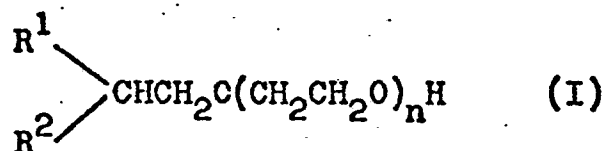
Diese Lösungsvorschläge können jedoch nicht befriedigen, weil mit diesen Waschmitteln keine Ausgewogenheit hinsichtlich Waschkraft, Weichmachungsleistung und Schäum-
25 verhalten in der Waschmaschine und bei der Wäsche von Hand erreicht werden kann. Der Fachmann konnte diesem Stand der Technik keine Anregung entnehmen, wie ein pulverförmiges Waschmittel mit einer optimalen Kombination der erwünschten Eigenschaften zusammengesetzt sein müßte. Der
30 Fachmann mußte vielmehr annehmen, daß ein waschwirksames

Tensid den in der Waschlauge vorhandenen Textilweichmacher zusammen mit dem Schmutz von den Textilfasern ablösen bzw. fernhalten würde und deshalb der angestrebte textilweichmachende Effekt nicht eintreten könnte. Umgekehrt wäre
5 eine gute weichmachende Wirkung aber mit einem nur ungenügend reinigenden Tensid zu erzielen.

Der Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, ein pulverförmiges oder körniges Waschmittel für Feinwaschmittel bereitzustellen, das ein Optimum an Waschvermögen, an textilweichmachenden Eigenschaften und auch an Schäumverhalten
10 aufweist, und das sowohl in der Waschmaschine als auch für die Wäsche von Hand verwendet werden kann. Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist die Bereitstellung einer Waschmittelformulierung, die bei der Herstellung durch Sprüh-
15 trocknung ein Waschmittel mit einem verringerten Schüttgewicht liefert.

Die Aufgabe wurde erfindungsgemäß gelöst durch ein pulverförmiges Waschmittel, das

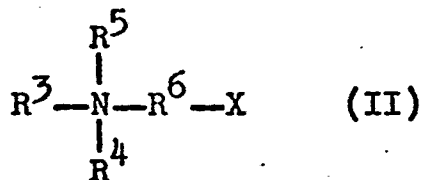
- a) 5 - 20 Gew.-% eines aliphatischen Polyglykoethers
20 oder eines Gemisches von mehreren Polyglykoethern der Formel



in der R^1 eine geradkettige Alkyl- oder Alkenylgruppe mit 8 - 20 Kohlenstoffatomen,
25 R^2 Wasserstoff oder eine C_1 - C_4 -Alkylgruppe und n einen Wert von 2 - 20 bedeuten, und/oder eines C_8 - C_{15} -Alkylarylpolyglykoethers mit 3 - 15 Ethoxyeinheiten,

- b) 1 - 10 Gew.-% eines C_{12} - C_{18} -Fettsäureethanolamids,

- c) 1 - 10 Gew.-% einer zwitterionischen Verbindung der Formel



5

in der R^3 einen aliphatischen, cycloaliphatischen oder alkylaromatischen Rest mit 10 - 22 C-Atomen, vorzugsweise einen geradkettigen Alkylrest mit 12 - 22 C-Atomen, R^4 einen Alkylrest mit 1 - 4 C-Atomen oder einen Hydroxyalkylrest mit 2 - 4 C-Atomen oder einen Polyetherrest der Formel

10

$(\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O})_m - \text{H}$ mit $m = 2 - 5$, R^5 den Rest R^4 oder einen Phenyl-, Benzyl- oder Tolyrest,

15

R^6 einen Alkylen- oder Hydroxyalkylenrest mit 2 - 4 C-Atomen,

X die Gruppen $-\text{COO}^-$, $-\text{O}-\text{SO}_3^-$ oder $-\text{SO}_3^{--}$ bedeuten,

20

- d) 2 - 10 Gew.-% eines textilweichmachenden quartären Ammoniumsalzes, ausgewählt aus den Derivaten des Ammoniaks und/oder des Imidazolins mit vorzugsweise 2 langkettigen aliphatischen Resten im Molekül,

- e) 50 - 91 Gew.-% übliche Bestandteile eines Feinwaschmittels

25 enthält.

- Die erfindungsgemäß als Bestandteil a) geeigneten Polyglykolether der Formel I leiten sich von natürlichen oder synthetischen primären Fettalkoholen oder Oxoalkoholen ab. Oxoalkohole werden durch Umsetzung linearer Olefine mit Kohlenstoffmonoxid und Wasserstoff nach dem bekannten Oxo-
- 5 Verfahren durch Hydroformylierung und anschließende Hydrierung hergestellt. Handelsübliche Oxoalkohol-Gemische, die sich für die Herstellung der Tensid-Komponente a) eignen, sind beispielsweise die unter der Handelsbezeichnung "Dobanol" erhältlichen Oxo-Alkohole der Deutschen
- 10 Shell Chemie Gesellschaft, die ca. 25 Gew.-% an 2-alkylverzweigten Alkoholen aufweisen; andere geeignete Oxo-Alkohole sind unter der Bezeichnung "Synprol" der Imperial Chemical Industries Ltd. erhältliche mit ca. 50 - 70 Gew.-%
- 15 an 2-alkylverzweigten Alkoholen; weitere geeignete Produkte auf Basis von Oxo-Alkoholen sind z.B. verschiedene "Lutensol"-Typen der BASF mit ca. 30 - 35 Gew.-% an verzweigten Alkoholen und einige "Lial"-Typen der Liquichimica S.p.A. mit ca. 60 Gew.-% an verzweigten Alkoholen.
- 20 Typische bevorzugte Produkte sind beispielsweise "Dobanol 45-7", das zu mindestens 95 % aus C_{14}/C_{15} -Oxo-Alkohol mit durchschnittlich 7 Mol Ethylenoxid besteht; ferner "Lutensol AO-8", das ein C_{13}/C_{15} -Oxo-Alkohol-Ethoxylat mit durchschnittlich 8 Mol Ethylenoxid und
- 25 "Lutensol ON-70", das ein C_9/C_{11} -Oxo-Alkohol-Ethoxylat mit durchschnittlich 7 Mol Ethylenoxid darstellt.

Typische von Fettalkoholen abgeleitete Tenside basieren z.B. auf Talgfettalkohol oder den Handelsprodukten

"Lorol" mit 8 - 18 Kohlenstoffatomen der Firma Henkel.

- 30 Typische bevorzugte Produkte sind z.B. "Dehydol TA 5" und "Dehydol TA 14" (Henkel), die Talgfettalkoholpolyglykolether mit 5 bzw. 14 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol darstellen. Ebenfalls ein bevorzugtes Produkt ist z.B. das Handelsprodukt "Marlipal KF" (Chemische Werke Hüls), ein
- 35 C_{10}/C_{12} -Fettalkohol-Ethoxylat mit durchschnittlich 6 Mol Ethylenoxid.

Weiterhin geeignete und bevorzugte Polyglykoether sind die von Oleylalkohol oder Cetylalkohol abgeleiteten Anlagerungsprodukte mit 5 - 10 Mol Ethylenoxid bzw. technische Gemische aus überwiegend Oleyl- und Cetylalkohol mit 5 - 10 Mol Ethylenoxid, deren Jodzahl zwischen ca. 40 und ca. 60 liegt. Ebenfalls bevorzugt ist das Handelsprodukt "Dehydol LS 4" (Henkel), ein C_{12}/C_{14} -Fettalkohol-Ethoxylat mit ca. 4 Mol Ethylenoxid. Diese Polyglykoether bilden einzeln oder im Gemisch den Bestandteil a) der erfindungsgemäßen Mittel. Sie sind im fertigen Mittel zu 5 - 20 Gew.-%, vorzugsweise zu 7 - 15 Gew.-% enthalten und können ganz oder teilweise durch die als nicht-ionische Tenside bekannten C_8 - C_{15} -Alkylaryl-Polyglykoether, wie z.B. Nonylphenol mit ca. 5 bis ca. 15 Mol Ethylenoxid ersetzt werden.

Als Bestandteil b) der erfindungsgemäßen Mittel sind Fettsäuremono- oder-diethanolamide mit einem Fettsäurerest mit 12 - 18 Kohlenstoffatomen geeignet. Hierbei können sowohl die Verbindungen mit einer einheitlichen Kohlenstoffanzahl im Fettsäurerest als auch Gemische von Fettsäureethanolamiden mit unterschiedlich langen Fettsäureresten verwendet werden. Ein bevorzugtes Produkt leitet sich von Kokosfettsäure mit einem Anteil von mehr als 50 Gew.-% an C_{12} -Fettsäure, ca. 20 Gew.-% C_{14} -Fettsäure, ca. 10 Gew.-% C_{16} -Fettsäure und einem weiteren Anteil gesättigter und ungesättigter C_{18} -Fettsäure ab. Ein derartiges Produkt ist unter der Bezeichnung "Comperlan 100" (Henkel) im Handel. Ein ebenfalls geeignetes Produkt ist das als "Comperlan KD" (Henkel) im Handel erhältliche Kokosfettsäurediethanolamid. Die Fettsäureethanolamide sind zu 1 - 10 Gew.-%, vorzugsweise zu 2 - 5 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Mitteln enthalten.

Beispiele für Bestandteil c) der erfindungsgemäßen Mittel sind N-Alkyl-N,N-dimethyl-ammoniumacetat, N-Alkyl-N-methyl-N-benzyl-ammoniumacetat, N-Alkyl-N-bis(2-hydroxyethyl)-ammoniumacetat, N-Alkyl-N-diethyl-ammoniumpropionat, 5 2-Alkyl-1-(2-hydroxyethyl)-imidazolinium-1-acetat, 3-(N-Alkyl-N-dimethylammonium)-2-hydroxypropylsulfat, 3-(N-Alkyl-N-dimethylammonium)-propansulfonat und 1-(3-Trimethylammonium)-alkansulfonat, worin die Alkyl- bzw. Alkangruppen vorzugsweise geradkettige Kohlenwasser- 10 stoffreste mit 10 - 22, vorzugsweise 12 - 18 C-Atomen darstellen und sich beispielsweise von natürlichen Fettresten, wie Kokos- oder Talgfett, ableiten können. Diese Verbindungen sind erhältlich, indem man tertiäre Amine der Formel $R^3R^4R^5N$ mit Halogencarbonsäuren, z.B. Chlor- oder 15 Bromessigsäure oder α -Chlorpropionsäure umgesetzt bzw. indem man Aminocarbonsäuren bzw. Umsetzungsprodukte von sekundären Aminen mit Acrylsäure in geeigneter Weise quaterniert. Sulfatbetaine sind in analoger Weise durch Umsetzung der tertiären Amine mit Halogenalkylschwefel- 20 säureestern bzw. deren Salzen erhältlich. Sulfobetaine werden durch Umsetzung der tertiären Amine mit Halogenalkylsulfonsäuren oder Sultonen, insbesondere mit Propan-sulton, erhalten. Die Betaine sind zu 1 - 10 Gew.-%, vorzugsweise 2 - 6 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Mitteln 25 enthalten.

Als textilweichmachende Wirkstoffe (Bestandteil d)) eignen sich die quartären Ammoniumverbindungen mit vorzugsweise zwei langkettigen, vorzugsweise gesättigten aliphatischen Resten mit je 14 - 26, vorzugsweise 16 - 20 Kohlenstoff- 30 atomen und wenigstens einem quartären Stickstoffatom im Molekül. Die langkettigen aliphatischen Reste können geradkettig oder verzweigt sein und dementsprechend von Fettsäuren bzw. von Fettaminen, Guerbetaminen, oder aus den durch Reduktion von Nitroparaffinen erhältlichen Alkyl- 35 aminen abstammen. Bei diesen quartären Ammoniumverbindungen handelt es sich insbesondere um Derivate des /8

Ammoniaks, d.h. um die durch Alkylierung von langkettigen sekundären Aminen erhältlichen quartären Salze, wie z.B. die Verbindungen Distearylldimethylammoniumchlorid bzw. Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, oder um die durch Umsetzung von 1 Mol eines Aminoalkylethylendiamins oder Hydroxyalkylethylendiamins mit 2 Mol einer langkettigen, C₁₄-C₂₆-Fettsäure oder deren Ester erhältlichen Imidazolinverbindungen, die anschließend durch Alkylierung in die quartären Imidazoliniumverbindungen, übergeführt werden.

10 In diesen quartären Ammoniumverbindungen besteht das Anion im allgemeinen aus dem Säurerest, der aus dem bei der Quaternierung verwendeten Alkylierungsmittel entstanden ist. Beispielsweise kommt als Anion daher Chlorid, Bromid, Methylsulfat, Ethylsulfat, Methan-, Ethan- oder Toluolsulfonat, vorzugsweise Chlorid und/oder Methylsulfat in Betracht. Typische bevorzugte Textilweichmacher sind beispielsweise Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid (beispielsweise die Handelsprodukte "Präpagen WK" und "Präpagen WKT", Hoechst, "Adogen 442", Ashland) oder Distearylldimethylammoniumchlorid (beispielsweise "Arosurf TA 100", Ashland) und 2-Heptadecyl-1-methyl-1-oleoylamid-ethyl-imidazoliniummethosulfat.

Die textilweichmachenden Wirkstoffe sind zu 2 - 10 Gew.-%, vorzugsweise 3 - 7 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Mitteln enthalten, wobei der textilweichmachende Wirkstoff d) vorzugsweise zu mehr als 25, insbesondere mehr als 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der aus dem Polyglykolether a), dem Fettsäureethanolamid b) und dem textilweichmachenden Wirkstoff d) bestehenden Komponente enthalten ist.

30

- Außer den Polyglykolethern, dem Fettsäureethanolamid, der zwitterionischen Verbindung und den quartären, Ammoniumverbindungen enthalten die erfindungsgemäßen Mittel 50 - 91 Gew.-% üblicherweise in Waschmitteln vorhandene Zusatzstoffe als weitere Bestandteile. Dies sind beispielsweise Gerüststoffe, Duftstoffe, Farbstoffe, sowie Schmutzträger, Enzyme, optische Aufheller oder geringe Mengen Wasser. Zu den Gerüststoffen zählen Calcium fällende oder komplexierende anorganische oder organische Verbindungen. Anorganische fällende bzw. komplexierende Stoffe sind z.B. Pyrophosphat, Triphosphat, höhere Polyphosphate und Metaphosphate und die kationenaustauschenden Alkalialumosilikate, wie sie beispielsweise in der DE-AS 24 12 837 beschrieben sind, insbesondere die Zeolithe A und X. Geeignete organische Verbindungen sind z.B. Polycarbonsäuren, Hydroxycarbonsäuren, Aminocarbonsäuren, Carboxyalkylether, polyanionische polymere Carbonsäuren, Phosphonsäuren. Weitere Gerüstsubstanzen sind schwach sauer, neutral oder alkalisch reagierende anorganische Salze, wie z.B. Bicarbonate, Carbonate, Borate oder Silikate der Alkalien, Alkalisulfate, sowie die Alkalisalze von organischen, nicht kapillaraktiven, 1 - 8 C-Atome enthaltenden Sulfonsäuren, Carbonsäuren und Sulfocarbonsäuren. Vorzugsweise enthalten die erfindungsgemäßen Mittel ca. 10 - 50 Gew.-% Natriumtripolyphosphat, 2 - 10 Gew.-% Wasserglas mit einem $\text{Na}_2\text{O} : \text{SiO}_2$ -Verhältnis von beispielsweise 1 : 3,4 sowie Natriumsulfat als Gerüststoffe.

- Die erfindungsgemäßen Mittel liegen als Pulver vor. Darunter versteht man feinteilige bis körnige oder kugelige Produkte, die gut schüttfähig sind. Sie lassen sich nach allen in der Technik bekannten Verfahren herstellen. So kann man z.B. die pulverförmigen Bestandteile miteinander

vermischen und ölige oder pastenförmige Bestandteile, wie z.B. nichtionische Tenside auf das Produkt aufsprühen. Eine andere Herstellungsmöglichkeit besteht darin, daß man die Bestandteile der Mittel mit Wasser zu einem Brei anteigt, 5 den man durch Verdampfen des Wassers, z.B. auf Walzen oder in Zerstäubungstürmen in ein Pulver überführt. Nach dem Heißtrocknen lassen sich dann noch wärmeempfindliche oder flüchtige Substanzen, wie beispielsweise Duftstoffe einarbeiten. Durch Sprühtrocknung hergestellte erfindungs- 10 gemäße Produkte weisen ein Schüttgewicht von ca. 150 g/l bis ca. 300 g/l auf.

Die erfindungsgemäßen Waschmittel können zum Waschen und gleichzeitigen Weichmachen von Feinwaschartikeln aus Wolle, synthetischen Fasern wie Polyester, Polyacrylnitril, 15 Polyamid und Mischungen aus Wolle und synthetischen Fasern benutzt werden. Der Wasch- und Weichmachungsvorgang kann entweder in der Waschmaschine oder auch von Hand bei Waschttemperaturen bis zu etwa 60 °C, vorzugsweise bis ca. 30 °C, erfolgen. Die Anwendungskonzentration der Mittel 20 liegt im allgemeinen bei 1 bis 10 g/l Waschlauge, vorzugsweise bei 2 bis 5 g/l. Die Waschmittel zeichnen sich dadurch aus, daß sie die Textilien einwandfrei reinigen und ihnen gleichzeitig einen angenehmen Griff und anti-elektrostatische Eigenschaften verleihen. Bei der Wäsche 25 von Hand im Waschbecken bilden sie einen dichten angenehmen Schaum aus, beim Waschen in der Waschmaschine wird kein Überschäumen beobachtet. Außerdem läßt sich der Schaum problemlos ausspülen.

Die folgenden Beispiele beschreiben erfindungsgemäße Waschmittel.

Beispiel 1

- 5 Gew.-% Talgfettalkohol mit ca. 14 Mol Ethylenoxid
5 ("Dehydol TA 14", Henkel)
3 Gew.-% Kokosfettsäuremonoethanolamid
("Ccmperlan 100", Henkel)
3 Gew.-% Kokosalkyl-dimethylammoniumacetat
("Dehyton AB 30", Henkel)
10 5 Gew.-% Distearyl-dimethylammoniumchlorid, ca. 95%ig
("Arosurf TA 100", Ashland)
Rest Gerüststoffe, geringe Mengen Feuchtigkeit.

Beispiel 2

- 4 Gew.-% C₁₄/C₁₅-Oxoalkohol-Ethoxylat mit ca. 7 Mol
15 Ethylenoxid
("Dobanol 45-7", Shell)
2,5 Gew.-% C₁₀/C₁₂-Fettalkohol-Ethoxylat mit ca. 6 Mol
Ethylenoxid
("Marlipal KF", Chemische Werke Huls)
20 4 Gew.-% Kokosfettsäurediethanolamid
("Comperlan KD", Henkel)
3,5 Gew.-% Kokosalkyl-dimethylammoniumacetat
("Dehyton AB 30", Henkel)
5,5 Gew.-% Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, eingesetzt
25 als 75%ige Flüssigkeit, Rest Isopropylalkohol
und Wasser ("Präpagen WKT", Hoechst)
Rest Gerüststoffe, geringe Mengen Wasser.

Beispiel 3

- 4 Gew.-% Talgfettalkohol mit ca. 5 Mol Ethylenoxid
("Dehydol TA 5", Henkel)
- 3 Gew.-% C₁₃/C₁₅-Oxoalkohol-Ethoxylat mit ca. 8 Mol
5 Ethylenoxid
("Lutensol AO 8", BASF)
- 4,5 Gew.-% Kokosfettsäuremonoethanolamid
("Comperlan 100", Henkel)
- 5 Gew.-% Talgalkyl-dimethylammoniumpropionat --
- 10 5 Gew.-% Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, ca.
100%ig
("Präpagen WK", Hoechst)
- 30 Gew.-% Natriumtripolyphosphat
- 4,5 Gew.-% Natriumsilikat (Na₂O : SiO₂ = 1 : 3,35)
15 als wäßrige Lösung
- 0,5 Gew.-% Parfümöl
- Rest Natriumsulfat, Wasser.

Ein Mittel der vorstehenden Zusammensetzung stellt ein
übliche Zusatzstoffe in üblichen Mengen enthaltendes
20 erfindungsgemäßes Waschmittel dar. Es wurde durch Zer-
stäubungstrocknung hergestellt und weist ein Schüttge-
wicht von ca. 250 g/l auf.

Beispiel 4

- 4 Gew.-% eines Oleyl-/Cetyl-Fettalkohol-Ethoxylats mit ca. 10 Mol Ethylenoxid und einer Jodzahl des Alkoholgemisches von ca. 50
- 5 2 Gew.-% eines C_{12}/C_{14} -Fettalkohol-Ethoxylats mit ca. 4 Mol Ethylenoxid ("Dehydol LS 4", Henkel)
- 2 Gew.-% Kokosfettsäuremonoethanolamid mit einem Anteil von mehr als 50 Gew.-% C_{12} -Fettsäure im Fettsäurerest ("Comperlan 100", Henkel)
- 10 4 Gew.-% Kokosalkyl-dimethylammoniumacetat ("Dehyton AB 30", Henkel)
- 4 Gew.-% Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, eingesetzt als 75%ige Paste, Rest Isopropylalkohol und Wasser ("Präpagen WK", Hoechst)
- 15 Rest Gerüststoffe, Wasser.

Beispiel 5

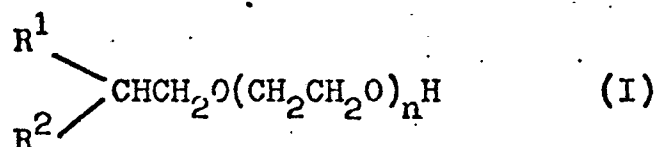
- 4 Gew.-% eines Nonylphenolpolyglykolethers mit ca. 6,5 Mol Ethylenoxid ("Dehydrophen 65", Henkel)
- 2 Gew.-% eines C_{12}/C_{14} -Fettalkohol-Ethoxylats mit ca. 4 Mol Ethylenoxid ("Dehydol LS 4", Henkel)
- 20 2 Gew.-% Kokosfettsäuremonoethanolamid ("Comperlan 100", Henkel)
- 4 Gew.-% Kokosalkyl-dimethylammoniumacetat ("Dehyton AB 30", Henkel)
- 25 5 Gew.-% Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, ca. 95%ig, ("Präpagen WK", Hoechst).
- Rest Gerüststoffe, Wasser.

Die in den Beispielen 1 - 5 aufgeführten erfindungs-
gemäßen Waschmittel erwiesen sich bei der Wäsche von
Feintextilien aus Wolle, Polyacrylnitril oder Wolle/
Polyacrylnitril-Gemischen, sowie Polyamid/Baumwolle-
5 Gemischen in der Waschmaschine bis 60 °C, vorzugsweise
bis ca. 30 °C, und von Hand als Produkte mit einer ausge-
wogenen Eigenschaftskombination hinsichtlich ihrer Wasch-
kraft, ihrer weichmachenden Wirkung und ihres Schäumver-
haltens.

"Waschmittel für Textilien"P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Pulverförmiges, weichmachendes Waschmittel für Fein-
wasch-Textilien auf der Basis von nichtionischen Ten-
siden mit einem Gehalt an quartären Ammoniumverbin-
dungen, dadurch gekennzeichnet, daß es

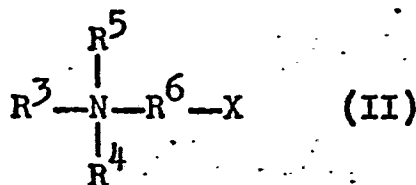
- a) 5 - 20 Gew.-% eines aliphatischen Polyglykolethers
oder eines Gemisches von mehreren Polygly-
kolethern der Formel



in der R^1 eine geradkettige Alkyl- oder
Alkenylgruppe mit 8 - 20 Kohlenstoffatomen,
 R^2 Wasserstoff oder eine C_1 - C_4 -Alkylgruppe
und n einen Wert von 2 - 20 bedeuten, und/
oder eines C_8 - C_{15} -Alkylarylpolyglykolethers
mit 3 - 15 Ethoxyeinheiten,

- b) 1 - 10 Gew.-% eines C_{12} - C_{18} -Fettsäureethanolamids,

- c) 1 - 10 Gew.-% einer zwitterionischen Verbindung der Formel



in der R^3 einen aliphatischen, cycloaliphatischen oder alkylaromatischen Rest mit 10 - 22 C-Atomen, vorzugsweise einen geradkettigen Alkylrest mit 12 - 22 C-Atomen, R^4 einen Alkylrest mit 1 - 4 C-Atomen oder einen Hydroxyalkylrest mit 2 - 4 C-Atomen oder einen Polyetherrest der Formel $(\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O})_m - \text{H}$ mit $m = 2 - 5$, R^5 den Rest R^4 oder einen Phenyl-, Benzyl- oder Tolyrest, R^6 einen Alkylen- oder Hydroxyalkylenrest mit 2 - 4 C-Atomen, X die Gruppen $-\text{COO}^-$, $-\text{O}-\text{SO}_3^-$ oder $-\text{SO}_3^{--}$ bedeuten,

- d) 2 - 10 Gew.-% eines textilweichmachenden quartären Ammoniumsalzes, ausgewählt aus den Derivaten des Ammoniaks und/oder des Imidazolins mit vorzugsweise 2 langkettigen aliphatischen Resten im Molekül,

- e) 50 - 91 Gew.-% übliche Bestandteile eines Feinwaschmittels

25 enthält.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es
- a) 7 - 15 Gew.-% Polyglykolether der Formel I,
 - b) 2 - 5 Gew.-% Fettsäureethanolamid,
 - c) 2 - 6 Gew.-% zwitterionische Verbindungen
der Formel II,
 - d) 3 - 7 Gew.-% textilweichmachendes quartäres
Ammoniumsalz
- enthält.
3. Mittel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,
daß es Bestandteil d) zu mehr als 25 Gew.-%, insbeson-
dere mehr als 30 Gew.-%, bezogen auf die Summe der Be-
standteile a), b) und d), enthält.
4. Mittel nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
daß es
- a) 3 - 6 Gew.-% eines Anlagerungsproduktes eines aus
Oleyl- und Cetylalkohol bestehenden Fett-
alkoholgemisches mit ca. 10 Mol Ethylenoxid
und
1 - 4 Gew.-% eines Anlagerungsproduktes eines C₁₂/
C₁₄-Fettalkoholgemisches mit ca. 4 Mol
Ethylenoxid
 - b) 2 - 4 Gew.-% eines Kokosfettsäuremono- oder -di-
ethanolamids
 - c) 2 - 6 Gew.-% Kokosalkyl-dimethylammoniumacetat
 - d) 3 - 6 Gew.-% eines quartären Ammoniumsalzes mit
2 langkettigen aliphatischen Resten im Mole-
kül, das sich von Ammoniak ableitet und
dessen Anion aus der Chlorid, Bromid, Methyl-
sulfat, Ethylsulfat, Methan-, Ethan- oder
Toluolsulfonat umfassenden Gruppe ausgewählt
ist
 - e) 74 - 89 Gew.-% übliche Bestandteile eines Feinwasch-
mittels
- enthält.

5. Mittel nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
daß es aus

- 5 a) 4,0 Gew.-% eines Anlagerungsproduktes eines aus
Oleyl- und Cetylalkohol bestehenden Fettalkohol-
gemisches der Jodzahl 50 mit ca. 10 Mol Ethylen-
oxid und
2,0 Gew.-% eines Anlagerungsproduktes eines $C_{12}/$
 C_{14} -Fettalkoholgemisches mit ca. 4 Mol Ethylen-
oxid,
- 10 b) 2,0 Gew.-% Kokosfettsäuremonoethanolamid,
c) 4,0 Gew.-% Kokosalkyl-dimethylammoniumacetat,
d) 4,0 Gew.-% Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid,
e) 4,5 Gew.-% Natriumsilikat ($Na_2O : SiO_2 = 1 : 3,4$),
30,0 Gew.-% Natriumtripolyphosphat,
- 15 39,5 Gew.-% Natriumsulfat,
10,0 Gew.-% Wasser

besteht.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0019734

EP 80 10 2334.2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	<u>DE - A1 - 2 828 619</u> (UNILEVER) * ganzes Dokument * --		C 11 D 1/94 C 11 D 1/62
A	<u>DE - A1 - 2 742 007</u> (KAO SOAP) * ganzes Dokument * --		
A	<u>EP - A1 - 0 000 595</u> (PROCTER & GAMBLE CO.) * ganzes Dokument * ----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. CL)
			C 11 D 1/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 24-07-1980	Prüfer SCHULTZE