

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
27. Dezember 2012 (27.12.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/175399 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C11D 1/66 (2006.01) C11D 3/20 (2006.01)
C11D 1/825 (2006.01) C11D 11/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/061301

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Juni 2012 (14.06.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102011078013.0 22. Juni 2011 (22.06.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **HENKEL AG & CO. KGAA** [DE/DE];
Henkelstr. 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **VOCKENROTH, Inga
Kerstin** [DE/DE]; Benrodestr. 107, 40597 Düsseldorf
(DE). **SCHIEDEL, Marc-Steffen** [DE/DE];
Rotdomstraße 61, 40789 Monheim (DE). **WIKKER, Eva-
Maria** [DE/DE]; Benrodestraße 127, 40597 Düsseldorf
(DE). **GERKE, Thomas** [DE/DE]; Am Schwalbenberg 55,
40627 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

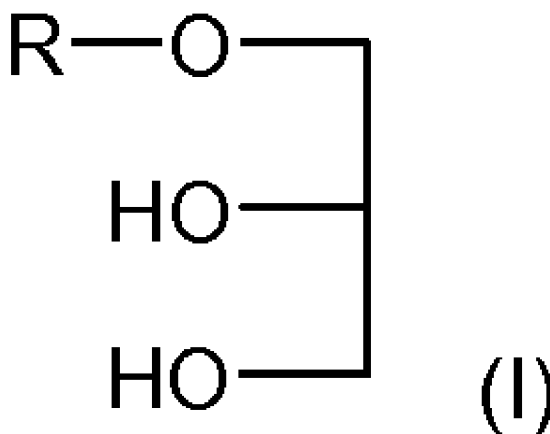
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: WASHING OR CLEANING AGENT HAVING INCREASED CLEANING PERFORMANCE

(54) Bezeichnung : WASCH- ODER REINIGUNGSMITTEL MIT ERHÖHTER REINIGUNGSLEISTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a washing or cleaning agent having increased cleaning performance for greasy stains, wherein the washing or cleaning agent comprises at least one selected glycerol monoalkyl ether of the formula (I) in addition to a tenside, wherein the radical R stands for a branched C₈-C₁₄-alkyl chain.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Wasch- oder Reinigungsmittel mit erhöhter Reinigungsleistung an fetthaltigen Ansammlungen, wobei das Wasch- oder Reinigungsmittel neben Tensid mindestens einen ausgewählten Glycerolmonoalkylether der Formel (I) enthält, wobei der Rest R für eine verzweigte C₈-C₁₄-Alkylkette steht.

WO 2012/175399 A1

„Wasch- oder Reinigungsmittel mit erhöhter Reinigungsleistung“

Die Erfindung betrifft ein Wasch- oder Reinigungsmittel mit erhöhter Reinigungsleistung umfassend Tenside. Die Erfindung betrifft auch die Verwendung sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Wasch- oder Reinigungsmittels.

Tenside sind wichtige Bestandteile von Wasch- oder Reinigungsmitteln, weil sie eine Vielzahl von Textilanschmutzungen entfernen. Um die Reinigungskraft von Wasch- oder Reinigungsmitteln an fetthaltigen Anschmutzungen zu erhöhen, werden den Wasch- oder Reinigungsmitteln weitere waschaktive Substanzen zugesetzt. So ist aus der EP 2135930 A1 bekannt, dass Monoalkylether aus Laurylalkohol und Polyglycerolen die Waschkraft des Wasch- oder Reinigungsmittels erhöhen. Gemäß EP 2135930 A1 werden Mischungen aus besagten Polyglycerolmonoalkylethern mit bevorzugten Polymerisierungsgraden des Glycerols von 3 bis 5 zum Waschen bei niedrigen Temperaturen eingesetzt. Der Einsatz von Mischungen aus Glycerolen mit unterschiedlichen Polymerisierungsgraden ist nach Lehre der EP 2135930 A1 notwendig, da die reinen Glycerolether bei niedrigen Temperaturen auskristallisieren und somit die Waschkraft des Mittels herab setzen. Auch aus der US 4,430,237 sind Mischungen aus Polyglycerolmonolaurylethern zur Erhöhung der Waschkraft des Wasch- oder Reinigungsmittels bekannt. Um Mittel mit guten fettlösenden Eigenschaften zu erhalten, ist es gemäß US 4,430,237 unabdingbar, Mischungen aus größeren Mengen an Di- und Triglycerolethern mit Monoglycerolethern einzusetzen.

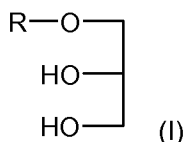
Die Leistung von Waschmitteln an fettigen Anschmutzungen nimmt bei Erniedrigung der Temperatur dramatisch ab. So entfernen konventionelle Wasch- oder Reinigungsmittel fetthaltige Anschmutzungen, insbesondere bei Temperaturen unterhalb des Schmelzpunktes der fetthaltigen Anschmutzung, nicht oder nur unzureichend. Da Waschen bei niedrigen Temperaturen aus Gründen der Energieersparnis aus Verbrauchersicht allerdings wünschenswert ist, ist in diesen Fällen oft eine wenig anwenderfreundliche Vorbehandlung der fetthaltigen Anschmutzungen notwendig. Eine Lösung der Flecken durch den Waschgang wird vom Verbraucher bevorzugt.

Es besteht daher weiterhin Bedarf, die Reinigungsleistung von Wasch- oder Reinigungsmitteln an fetthaltigen Anschmutzungen zu verbessern.

Eine Aufgabe dieser Erfindung war daher, die Bereitstellung eines Wasch- oder Reinigungsmittels mit erhöhter Reinigungsleistung an fetthaltigen Anschmutzungen.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, dass ausgewählte Glycerolmonoalkylether in tensidhaltigen Wasch- oder Reinigungsmitteln die vorangehend angeführten Probleme besonders gut lösen.

Ein erster Gegenstand der vorliegenden Erfindung umfasst daher ein Wasch- oder Reinigungsmittel, umfassend 1 bis 60 Gew.-% Tenside, wobei das Mittel weiterhin mindestens eine Verbindung der Formel (I)



wobei der Rest R für eine verzweigte C₈-C₁₄-Alkylkette steht, enthält.

Überraschenderweise hat sich gezeigt, dass durch die Anwesenheit von Verbindung(en) der Formel (I) die Reinigungsleistung eines Wasch- oder Reinigungsmittels an fetthaltigen Anschmutzungen erhöht werden kann. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass durch die Anwesenheit von Verbindung(en) der Formel (I) die Reinigungsleistung von Wasch- oder Reinigungsmitteln an fetthaltigen Anschmutzungen bei niedrigen Temperaturen, insbesondere bei Temperaturen unterhalb des Schmelzpunktes der fetthaltigen Anschmutzung, verbessert werden kann.

Bevorzugt werden eine Verbindung der Formel (I) separat oder mehrere Verbindungen der Formel (I) als Mischung eingesetzt.

Die Reste R der Verbindung der Formel (I) können an jedem Kohlenstoffatom der Alkylkette einfach oder mehrfach verzweigt sein. Besonders bevorzugt ist der Rest R der Verbindung der Formel (I) einfach verzweigt.

Weiterhin bevorzugt ist der Rest R der Verbindung der Formel (I) am zweiten, dritten und/oder vierten Kohlenstoffatom von der Ethergruppe aus verzweigt. Vorzugsweise liegt das Verhältnis von Kohlenstoffatomen in der längsten Alkylkette zu Kohlenstoffatomen in der Verzweigung zwischen 4:1 und 2:1, besonders bevorzugt beträgt es 3:1.

Bevorzugte verzweigte Alkylreste R sind Ethyldodecyl, Propylundecyl, Methylethylundecyl, Ethyldecyl, Propyldecyl, Methylethyldecyl, Diethyldecyl, Ethylnonyl, Propylnonyl, Diethylnonyl, Methylethylnonyl, Ethyloctyl, Propyloctyl, Butyloctyl, Diethyloctyl, Dipropyloctyl, Methylethyloctyl, Methylheptyl, Ethylheptyl, Propylheptyl, Butylheptyl, Diethylheptyl, Dipropylheptyl, Methylethylheptyl, Ethylhexyl, Propylhexyl, Butylhexyl, Diethylhexyl, Dipropylhexyl oder Methylethylhexyl, wobei die Verzweigungen von einem oder mehreren Kohlenstoffatomen der längsten Kohlenstoffkette ausgehen können. Besonders bevorzugt sind verzweigte, insbesondere einfach verzweigte, C₈-Alkylketten. Noch weiter bevorzugt ist ein 2-Ethylhexyl-Rest.

Es ist bevorzugt solche Verbindungen der Formel (I) einzusetzen, die kommerziell erhältlich sind. Darüber hinaus sind flüssige Verbindungen der Formel (I) bevorzugt, da diese bei niedrigen Waschttemperaturen nicht kristallisieren, sich gut in die Wasch- oder Reinigungsmittel einarbeiten lassen und stabile Zusammensetzungen ergeben. Eine besonders bevorzugte Verbindung der

Formel (I) ist daher 3-[(2-Ethylhexyl)oxy]-propan-1,2-diol (INCI: Ethylhexylglycerin), das unter dem Handelsnamen Sensiva® SC 50 von Schülke und Mayr vertrieben wird.

Eine außerordentlich hohe Reinigungsleistung an fetthaltigen Anschmutzungen weisen Wasch- oder Reinigungsmittel auf, bei denen die Verbindung(en) der Formel (I) in Mengen von 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 2 bis 5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels eingesetzt wird.

Es ist ferner bevorzugt, dass das Wasch- oder Reinigungsmittel frei von Monoethern von Polyglycerolen ist. Frei von Monoethern von Polyglycerolen im Sinne der vorliegenden Erfindung bedeutet weniger als 0,5 Gew.-%, bevorzugt weniger als 0,3 Gew.-%, besonders bevorzugt weniger als 0,1 Gew.-% und insbesondere bevorzugt weniger als 0,05 Gew.-% an Monoethern von Polyglycerolen bezogen auf das Gesamtgewicht des Wasch- oder Reinigungsmittels und weniger als 5 Gew.-%, bevorzugt weniger als 1 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des eingesetzten Glycerolmonoalkylethers.

Es hat sich gezeigt, dass die Kombination von Tensiden mit Verbindungen der Formel (I) zu Wasch- oder Reinigungsmitteln mit einer besonders hohen Reinigungsleistung an fetthaltigen Anschmutzungen führt. Als essentiellen Bestandteil enthält das Wasch- oder Reinigungsmittel 1 bis 60 Gew.-% Tenside. Bevorzugte Tenside sind ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus anionischen, nichtionischen, kationischen und zwitterionischen Tensiden sowie Mischungen daraus. Aus anwendungstechnischer Sicht enthält das Wasch- oder Reinigungsmittel bevorzugt nichtionische und anionische Tenside.

Zur Erhöhung der Reinigungsleistung enthält das Wasch- oder Reinigungsmittel in einer bevorzugten Ausführungsform mindestens ein nichtionisches Tensid.

Eine besonders gute Reinigungsleistung an fetthaltigen Anschmutzungen weisen Wasch- oder Reinigungsmittel auf, bei denen nichtionische(s) Tensid(e) in Mengen von 2 bis 12 Gew.-%, insbesondere bevorzugt von 3 bis 10 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels eingesetzt werden.

Besonders bevorzugt sind Wasch- oder Reinigungsmittel, die nichtionische(s) Tensid(e) und Verbindung(en) der Formel (I) in einem Gewichtsverhältnis zwischen 9:1 und 1:9, bevorzugt zwischen 3:1 und 1:3, und insbesondere von 1:1 enthalten. Dabei haben sich Mittel als besonders vorteilhaft erwiesen, die nichtionische(s) Tensid und Verbindung(en) der Formel (I) in Summe von 4 bis 12 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels aufweisen.

Geeignete nichtionische Tenside umfassen alkoxylierte Fettalkohole, alkoxylierte Fettsäurealkylester, Fettsäureamide, Alkylpolyglucoside, alkoxylierte Fettsäureamide,

Polyhydroxyfettsäureamide, N-Methylglucamide, Alkylphenolpolyglycolether und Mischungen daraus.

Als nichtionische Tenside werden vorzugsweise alkoxylierte, vorteilhafterweise ethoxylierte, insbesondere primäre Alkohole mit vorzugsweise 8 bis 18 C-Atomen und durchschnittlich 1 bis 12 Mol Ethylenoxid (EO) pro Mol Alkohol eingesetzt, in denen der Alkoholrest linear oder bevorzugt in 2-Stellung methylverzweigt sein kann bzw. lineare und methylverzweigte Reste im Gemisch enthalten kann, so wie sie üblicherweise in Oxoalkoholresten vorliegen. Insbesondere sind jedoch Alkoholethoxylate mit linearen Resten aus Alkoholen nativen Ursprungs mit 12 bis 18 C-Atomen, zum Beispiel aus Kokos-, Palm-, Talgfett- oder Oleylalkohol, und durchschnittlich 2 bis 8 EO pro Mol Alkohol bevorzugt. Zu den bevorzugten ethoxylierten Alkoholen gehören beispielsweise C₁₂₋₁₄-Alkohole mit 3 EO, 4 EO oder 7 EO, C₉₋₁₁-Alkohol mit 7 EO, C₁₃₋₁₅-Alkohole mit 3 EO, 5 EO, 7 EO oder 8 EO, C₁₂₋₁₈-Alkohole mit 3 EO, 5 EO oder 7 EO und Mischungen aus diesen, wie Mischungen aus C₁₂₋₁₄-Alkohol mit 3 EO und C₁₂₋₁₈-Alkohol mit 7 EO. Die angegebenen Ethoxylierungsgrade stellen statistische Mittelwerte dar, die für ein spezielles Produkt eine ganze oder eine gebrochene Zahl sein können. Bevorzugte Alkoholethoxylate weisen eine eingeeengte Homologenverteilung auf (narrow range ethoxylates, NRE). Zusätzlich zu diesen nichtionischen Tensiden können auch Fettalkohole mit mehr als 12 EO eingesetzt werden. Beispiele hierfür sind Talgfettalkohol mit 14 EO, 25 EO, 30 EO oder 40 EO. Auch nichtionische Tenside, die EO- und PO-Gruppen zusammen im Molekül enthalten, sind erfindungsgemäß einsetzbar. Geeignet sind ferner auch eine Mischung aus einem (stärker) verzweigten ethoxylierten Fettalkohol und einem unverzweigten ethoxylierten Fettalkohol, wie beispielsweise eine Mischung aus einem C₁₆₋₁₈-Fettalkohol mit 7 EO und 2-Propylheptanol mit 7 EO. Insbesondere bevorzugt enthält das Wasch- oder Reinigungsmittel einen C₁₂₋₁₈-Fettalkohol mit 7 EO oder einen C₁₃₋₁₅-Oxoalkohol mit 7 EO als nichtionisches Tensid.

Bevorzugte Aminoxide sind beispielsweise N-Kokosalkyl-N,N-dimethylaminoxid, N-Talgalkyl-N,N-dihydroxyethylaminoxid, Myristylcetyldimethylaminoxid oder Lauryldimethylaminoxid.

Alternativ oder zusätzlich zu dem/den nichtionischen Tensid(en) kann das Wasch- oder Reinigungsmittel auch ein anionisches Tensid enthalten. Als anionisches Tensid werden vorzugsweise Sulfonate, Sulfate, Alkylphosphate, anionische Silikontenside und Mischungen daraus eingesetzt.

Als Tenside vom Sulfonat-Typ kommen dabei vorzugsweise C₉₋₁₃-Alkylbenzolsulfonate, Olefinsulfonate, d.h. Gemische aus Alken- und Hydroxyalkansulfonaten sowie Disulfonaten, wie man sie beispielsweise aus C₁₂₋₁₈-Monoolefinen mit end- oder innenständiger Doppelbindung durch Sulfonieren mit gasförmigem Schwefeltrioxid und anschließende alkalische oder saure Hydrolyse der Sulfonierungsprodukte erhält, in Betracht. Geeignet sind auch C₁₂₋₁₈-Alkansulfonate und die

Ester von α -Sulfofettsäuren (Estersulfonate), zum Beispiel die α -sulfonierten Methylester der hydrierten Kokos-, Palmkern- oder Talgfettsäuren.

Als Alk(en)ylsulfate werden die Alkali- und insbesondere die Natriumsalze der Schwefelsäurehalbester der C₁₂-C₁₈-Fettalkohole, beispielsweise aus Kokosfettalkohol, Talgfettalkohol, Lauryl-, Myristyl-, Cetyl- oder Stearylalkohol oder der C₁₀-C₂₀-Oxoalkohole und diejenigen Halbester sekundärer Alkohole dieser Kettenlängen bevorzugt. Aus waschtechnischem Interesse sind die C₁₂-C₁₆-Alkylsulfate und C₁₂-C₁₅-Alkylsulfate sowie C₁₄-C₁₅-Alkylsulfate bevorzugt. Auch 2,3-Alkylsulfate sind geeignete anionische Tenside.

Auch die Schwefelsäuremonoester der mit 1 bis 6 Mol Ethylenoxid ethoxylierten geradkettigen oder verzweigten C₇₋₂₁-Alkohole, wie 2-Methyl-verzweigte C₉₋₁₁-Alkohole mit im Durchschnitt 3,5 Mol Ethylenoxid (EO) oder C₁₂₋₁₈-Fettalkohole mit 1 bis 4 EO, sind geeignet.

Die anionischen Tenside einschließlich der Fettsäureseifen können in Form ihrer Natrium-, Kalium- oder Magnesium- oder Ammoniumsalze vorliegen. Vorzugsweise liegen die anionischen Tenside in Form ihrer Natriumsalze vor. Weitere bevorzugte Gegenionen für die anionischen Tenside sind auch die protonierten Formen von Cholin, Triethylamin, Monoethanolamin (MEA), Triethanolamin (TEA) oder Methylethylamin.

Zusätzlich zu den essentiellen Bestandteilen kann das Wasch- oder Reinigungsmittel weitere Inhaltsstoffe enthalten, die die anwendungstechnischen und/oder ästhetischen Eigenschaften des Wasch- oder Reinigungsmittels weiter verbessern. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung enthält das Wasch- oder Reinigungsmittel vorzugsweise zusätzlich einen oder mehrere Stoffe aus der Gruppe der Gerüststoffe, Bleichmittel, Bleichkatalysatoren, Bleichaktivatoren, Enzyme, Elektrolyte, nichtwässrigen Lösungsmittel, pH-Stellmittel, Parfümzusammensetzungen, Parfümträger, Fluoreszenzmittel, Farbstoffe, Hydrotope, Schauminhibitoren, Silikonöle, Soil-Release-Polymere, Vergrauungsinhibitoren, Einlaufverhinderer, Knitterschutzmittel, Farbübertragungsinhibitoren, weitere antimikrobiellen Wirkstoffe, Germizide, Fungizide, Antioxidantien, Konservierungsmittel, Korrosionsinhibitoren, Antistatika, Bittermittel, Bügelhilfsmittel, Phobier- und Imprägniermittel, Quell- und Schiebefestmittel, weichmachenden Komponenten sowie UV-Absorber.

Besonders bevorzugte zusätzliche Inhaltsstoffe sind Gerüststoffe, Enzyme, Elektrolyte, nichtwässrige Lösungsmittel, pH-Stellmittel, Parfümzusammensetzungen, Fluoreszenzmittel, Farbstoffe, Hydrotope, Schauminhibitoren, Soil-Release-Polymere, Vergrauungsinhibitoren, Farbübertragungsinhibitoren, weichmachenden Komponenten, UV-Absorber sowie Mischungen daraus.

In einer bevorzugten Ausführungsform liegen die erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittel in flüssiger Form vor und enthalten Wasser als Hauptlösungsmittel.

Die Erfindung betrifft auch die Verwendung eines erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittels beim Waschen, Reinigen und/oder Vorbehandeln von textilen Flächegebilden.

Ferner betrifft die Erfindung auch die Verwendung von Verbindungen der Formel (I) in Wasch- oder Reinigungsmitteln zur Erhöhung der Reinigungsleistung des Mittels an fetthaltigen Ansammlungen.

Insbesondere betrifft die Erfindung auch die Verwendung von Verbindungen der Formel (I) in Wasch- oder Reinigungsmitteln zur Erhöhung der Reinigungsleistung des Mittels an fetthaltigen Ansammlungen bei Temperaturen zwischen 15°C und 25°C, bevorzugt bei 20 °C.

Die Herstellung eines erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittels erfolgt mittels üblicher und bekannter Methoden und Verfahren. So können beispielsweise die Bestandteile der Wasch-, Reinigungsmittel einfach in Rührkesseln vermischt werden, wobei Wasser, die sauren Komponenten, falls jeweils vorhanden, wie beispielsweise die Alkylarylsulfonsäure, Citronensäure, Borsäure, Phosphonsäure, usw., die Fettalkoholethersulfate, die nichtionischen Tenside und/oder die Verbindung(en) der Formel (I) zweckmäßigerweise vorgelegt werden. Die nicht-wässrigen Lösungsmittel, falls vorhanden, werden vorzugsweise auch zu diesem Zeitpunkt zugegeben, die Zugabe kann aber auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Anschließend wird die Fettsäure zugegeben und es erfolgt die Verseifung des Fettsäureanteils bei 50 bis 60 °C. Dann werden die weiteren Bestandteile, vorzugsweise portionsweise, hinzugefügt.

Beispiele

In Tabelle 1 sind die Zusammensetzung einer Vergleichsrezeptur V1 sowie die Zusammensetzung eines erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittels E1 gezeigt (alle Mengen sind in Gew.-% Aktivstoff, bezogen auf das Gesamtgewicht des Wasch- oder Reinigungsmittels angegeben):

Tabelle 1: Waschmittelrezepturen

Inhaltsstoff	E1	V1
3-(2-Ethylhexyloxy)-propan-1,2-diol ^[1]	3	-
C ₉₋₁₃ -Alkylbenzolsulfonsäure	6	6
C ₁₂₋₁₈ -Fettalkohol mit 7 EO	3	6
C ₁₂₋₁₄ -Fettalkoholsulfat mit 2EO, Na-Salz	8	8
C ₁₂₋₁₈ -Fettsäure	3	3
Citronensäure	3	3
Natriumhydroxid	2	2
Borsäure	1	1
Enzyme (Amylase, Protease, Cellulase)	+	+
Parfüm	1	1
Ethanol	1,5	1,5
Phosphonsäure	0,5	0,5
Wasser	Ad 100	Ad 100

[1] Sensiva® SC 50 (ex Schülke & Mayr)

Maschinelle Herstellung der Anschmutzungen: Baumwollstofflappen mit verschiedenen Fleckarten wurden durch Spritzen der Anschmutzung auf den Lappen und anschließendem Einreiben mit einem Schwamm hergestellt. Die aufgetragene Menge an Anschmutzung wurde pro Fleckart so gewählt, dass ein homogener, ca. 3 bis 4 cm großer Fleck erzeugt wurde. Vor der Wäsche wurden die vorbehandelten Stofflappen sieben Tage bei Raumtemperatur gelagert (Alterung).

In den Waschversuchen wurde eine Haushaltswaschmaschine (Miele W 1514) mit 3,5 kg Begleitwäsche sowie den vorbehandelten Stofflappen (jeweils etwa 100 Flecken verschiedener und/oder gleicher Fleckart pro Waschversuch) beladen. Zusätzlich wurden 80 g des zu prüfenden Waschmittels (V1 oder E1) zudosiert und bei 20 °C gewaschen. Nach hängender Trocknung und Mangeln der Stofflappen wurde deren Weißgrad spektralphotometrisch (Minolta CR200-1) bestimmt. Jede Fleckart wurde mehrfach getestet (6-fach Bestimmung). In der Tabelle 2 ist der Mittelwert aus den Messwerten der erfindungsgemäßen Rezeptur E1 als Differenz zum Mittelwert aus den Messwerten Rezeptur V1 gezeigt.

Tabelle 2: Weißgrade

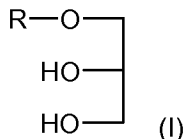
Fleckart	Δ Remissionseinheiten (E1 – V1)
Hamburger Grease	2,5
Schweineschmalz (blau gefärbt)	10,4
Make up Sans Soucis 40 tanned beige	14,3
gebrauchtes Schweineschmalz	2,4
Staub-Hautfett	12,3

Die Ergebnisse zeigen die erhöhte Wasch- und Reinigungsleistung der erfindungsgemäßen Mittel an fetthaltigen Anschmutzungen. Besonders gute Ergebnisse wurden an den fetthaltigen Anschmutzungen „Make up Sans Soucis 40 tanned beige“, „Staub-Hautfett“ und „Schweineschmalz (blau gefärbt)“ erzielt.

Darüber hinaus wurde die Reinigungsleistung der Waschmittelrezepturen E1 und V1 an 87 weiteren Anschmutzungen der Kategorien bleichbar, enzymatisch und/oder tensidisch getestet. An allen 87 getesteten Anschmutzungen wurde vergleichbare Wasch- und Reinigungsleistung der Waschmittelrezepturen E1 und V1 erzielt.

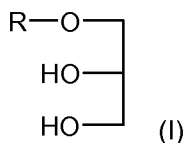
Patentansprüche:

1. Wasch- oder Reinigungsmittel, umfassend 1 bis 60 Gew.-% Tenside dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel weiterhin mindestens eine Verbindung der Formel (I)



wobei der Rest R für eine verzweigte C₈-C₁₄-Alkylkette steht, enthält.

2. Wasch- oder Reinigungsmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rest R der Verbindung der Formel (I) am zweiten, dritten und/oder vierten Kohlenstoffatom von der Ethergruppe aus verzweigt ist.
3. Wasch- oder Reinigungsmittel gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Rest R der Verbindung der Formel (I) eine verzweigte C₈-Alkylkette ist.
4. Wasch- oder Reinigungsmittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindung der Formel (I) 3-[(2-Ethylhexyl)oxy]-propan-1,2-diol ist.
5. Wasch- oder Reinigungsmittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens ein nichtionisches Tensid enthält.
6. Wasch- oder Reinigungsmittel gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass es nichtionische(s) Tensid(e) und Verbindung(en) der Formel (I) in einem Gewichtsverhältnis zwischen 9:1 und 1:9, bevorzugt zwischen 3:1 und 1:3, und insbesondere von 1:1 enthält.
7. Wasch- oder Reinigungsmittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel frei von Monoethern von Polyglycerolen ist.
8. Verwendung eines Wasch- oder Reinigungsmittels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 beim Waschen, Reinigen und/oder Vorbehandeln von textilen Flächengebilden.
9. Verwendung von mindestens einer Verbindung der Formel (I)



in Wasch- oder Reinigungsmitteln zur Erhöhung der Reinigungsleistung des Mittels an fetthaltigen Anschmutzungen.

10. Verwendung eines Wasch- oder Reinigungsmittels gemäß Anspruch 9 zur Erhöhung der Reinigungsleistung des Mittels an fetthaltigen Anschmutzungen bei Temperaturen zwischen 15°C und 25°C.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/061301

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C11D1/66 C11D1/825 C11D3/20 C11D11/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 905 819 A1 (KAO CORP) 2 April 2008 (2008-04-02) paragraph [0009]; claims; examples -----	1-10
X	US 2007/161526 A1 (VLAD FLORIN J ET AL) 12 July 2007 (2007-07-12) table VIII -----	1-5,7
X	EP 2 027 848 A2 (DIAL CORP) 25 February 2009 (2009-02-25) example A -----	1-7
X	DE 41 40 474 A1 (SCHUELKE & MAYR GMBH) 17 June 1993 (1993-06-17) page 3, line 51 - line 64; claims ----- -/-	1-4,7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 August 2012

Date of mailing of the international search report

05/09/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hillebrecht, Dieter

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/061301

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 926 231 A1 (KAO CORP) 30 June 1999 (1999-06-30) paragraphs [0003], [0006], [0009]; claims -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/061301

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1905819	A1	02-04-2008	CN 101203595 A 18-06-2008
		EP 1905819 A1	02-04-2008
		US 2010152090 A1	17-06-2010
		WO 2006137554 A1	28-12-2006
US 2007161526	A1	12-07-2007	US 2007161526 A1 12-07-2007
		US 2010098644 A1	22-04-2010
EP 2027848	A2	25-02-2009	EP 2027848 A2 25-02-2009
		US 2009054286 A1	26-02-2009
DE 4140474	A1	17-06-1993	NONE
EP 0926231	A1	30-06-1999	CN 1227260 A 01-09-1999
		DE 69819671 D1	18-12-2003
		DE 69819671 T2	30-09-2004
		EP 0926231 A1	30-06-1999
		ES 2209043 T3	16-06-2004
		JP 3264878 B2	11-03-2002
		JP 11189796 A	13-07-1999
		US 6232283 B1	15-05-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. C11D1/66 C11D1/825 C11D3/20 C11D11/00 ADD.																	
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC																	
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) C11D																	
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen																	
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data																	
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie*</th> <th>Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile</th> <th>Betr. Anspruch Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>EP 1 905 819 A1 (KAO CORP) 2. April 2008 (2008-04-02) Absatz [0009]; Ansprüche; Beispiele -----</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2007/161526 A1 (VLAD FLORIN J ET AL) 12. Juli 2007 (2007-07-12) Tabelle VIII -----</td> <td>1-5,7</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>EP 2 027 848 A2 (DIAL CORP) 25. Februar 2009 (2009-02-25) Beispiel A -----</td> <td>1-7</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>DE 41 40 474 A1 (SCHUELKE & MAYR GMBH) 17. Juni 1993 (1993-06-17) Seite 3, Zeile 51 - Zeile 64; Ansprüche ----- -/-</td> <td>1-4,7</td> </tr> </tbody> </table>			Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.	X	EP 1 905 819 A1 (KAO CORP) 2. April 2008 (2008-04-02) Absatz [0009]; Ansprüche; Beispiele -----	1-10	X	US 2007/161526 A1 (VLAD FLORIN J ET AL) 12. Juli 2007 (2007-07-12) Tabelle VIII -----	1-5,7	X	EP 2 027 848 A2 (DIAL CORP) 25. Februar 2009 (2009-02-25) Beispiel A -----	1-7	X	DE 41 40 474 A1 (SCHUELKE & MAYR GMBH) 17. Juni 1993 (1993-06-17) Seite 3, Zeile 51 - Zeile 64; Ansprüche ----- -/-	1-4,7
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.															
X	EP 1 905 819 A1 (KAO CORP) 2. April 2008 (2008-04-02) Absatz [0009]; Ansprüche; Beispiele -----	1-10															
X	US 2007/161526 A1 (VLAD FLORIN J ET AL) 12. Juli 2007 (2007-07-12) Tabelle VIII -----	1-5,7															
X	EP 2 027 848 A2 (DIAL CORP) 25. Februar 2009 (2009-02-25) Beispiel A -----	1-7															
X	DE 41 40 474 A1 (SCHUELKE & MAYR GMBH) 17. Juni 1993 (1993-06-17) Seite 3, Zeile 51 - Zeile 64; Ansprüche ----- -/-	1-4,7															
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie																	
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist																	
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts															
28. August 2012		05/09/2012															
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Hillebrecht, Dieter															

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 926 231 A1 (KAO CORP) 30. Juni 1999 (1999-06-30) Absätze [0003], [0006], [0009]; Ansprüche -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/061301

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1905819	A1	02-04-2008	CN 101203595 A 18-06-2008
		EP 1905819 A1	02-04-2008
		US 2010152090 A1	17-06-2010
		WO 2006137554 A1	28-12-2006
US 2007161526	A1	12-07-2007	US 2007161526 A1 12-07-2007
		US 2010098644 A1	22-04-2010
EP 2027848	A2	25-02-2009	EP 2027848 A2 25-02-2009
		US 2009054286 A1	26-02-2009
DE 4140474	A1	17-06-1993	KEINE
EP 0926231	A1	30-06-1999	CN 1227260 A 01-09-1999
		DE 69819671 D1	18-12-2003
		DE 69819671 T2	30-09-2004
		EP 0926231 A1	30-06-1999
		ES 2209043 T3	16-06-2004
		JP 3264878 B2	11-03-2002
		JP 11189796 A	13-07-1999
		US 6232283 B1	15-05-2001