

(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
18. Mai 2006 (18.05.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/050875 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61K 8/41 (2006.01) A61Q 5/00 (2006.01)
A61K 8/46 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/011853

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. November 2005 (05.11.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 053 968.5
9. November 2004 (09.11.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): CLARIANT PRODUKTE (DEUTCHLAND)
GMBH [DE/DE]; Brüningstrasse 50, 65929 Frankfurt am
Main (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LANG, Frank-Peter
[DE/DE]; Im Höhlchen 1, 65795 Hattersheim (DE).

(74) Anwälte: HÜTTER, Klaus usw.; Clariant Produkte
(Deutschland) GmbH, Group Intellectual Property, Am
Unisys-Park 1, 65843 Sulzbach (DE).

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

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: HAIR TREATMENT PRODUCT CONTAINING ANIONIC SURFACTANTS AND CATIONIC POLYMERS

(54) Bezeichnung: HAARBEHANDLUNGSMITTEL ENTHALTEND ANIONISCHE TENSIDE UND KATIONISCHE POLY-
MERE

(57) Abstract: The invention relates to a hair treatment product, especially shampoo, containing a1) alkyl ether sulfate or a2) alkyl sulfate or the mixture thereof, b) secondary alkane sulfonate, c1) betaine or c2) ether carboxylate or the mixture thereof, d) at least one non-ionic surfactant, and e) a cationic polymer from the group of homopolymers or copolymers of diallyl-dimethyl-ammonium chloride or the reaction products of cyanamides with aldehydes and ammonium salts, or cyanamides with aldehydes and monoamines, or monoamines and/or polyamines with epichlorohydrine, or polyamines with cyanamides and amidosulphuric acid.

(57) Zusammenfassung: Es werden Haarbehandlungsmittel, insbesondere Shampoos beansprucht, die a1) Alkylethersulfat oder a2) Alkylsulfat oder deren Mischung, b) sekundäres Alkansulfonat, c1) Betain oder c2) Ethercarboxylat oder deren Mischung, d) ein oder mehrere nichtionische Tenside und e) ein kationisches Polymer aus der Gruppe der Homo- bzw. Copolymere von Diallyl-dimethyl-ammoniumchlorid oder der Reaktionsprodukte von Cyanamiden mit Aldehyden und Ammoniumsalzen oder Cyanamiden mit Aldehyden und Monoaminen oder Monoaminen und/oder Polyaminen mit Epichlorhydrin oder Polyaminen mit Cyanamiden und Amidoschwefelsäure, enthalten.

WO 2006/050875 A1

Haarbehandlungsmittel enthaltend anionische Tenside und kationische Polymere

Die Erfindung betrifft reinigende Haarbehandlungsmittel, beispielsweise
Haarshampoos, enthaltend sowohl anionische Tenside als auch kationische
5 Polymere.

Durch oftmaliges Bleichen, Dauerwellen und Färben, aber auch durch häufiges
Waschen der Haare mit entfettenden Tensiden kommt es zu einer Schädigung der
Haarstruktur. Das Haar wird spröde und verliert seinen Glanz. Weiterhin läßt sich
10 das Haar beim Kämmen elektrostatisch auf, und die angeraute, entfettete
Haaroberfläche verursacht Verfilzungen sowie Verknotungen der Haare. Hierdurch
wird das Kämmen erschwert. Trotzdem besteht bei vielen Verbrauchern aufgrund
eines gestiegenen hygienischen Bedürfnisses der Wunsch sich täglich die Haare
zu waschen.

15 Zur Pflege der Haare werden nach der Haarwäsche, in einem zweiten Schritt,
häufig Nachbehandlungsmittel angewendet. Als so genannte Haarkuren, in der
Form von Haarpflegespülungen, Aerosolschäumen oder auch in Emulsionsform
als so genannte Creme-Rinses werden diese nach einigen Minuten Einwirkzeit mit
Wasser aus dem Haar ausgespült. Leave-on Produkte, z.B. in der Form von
20 Conditioner Sprays, Hair Fluids oder Styling-Produkten, zur Formgebung und
Pflege, verbleiben auf dem Haar.

Derartige Produkte enthalten als Wirkstoffe zur Verbesserung der Haarstruktur
unter anderem kationische Polymere oder Kationtenside, also quaternäre
Ammoniumverbindungen, wie Cetyltrimethylammoniumchlorid allein oder in
25 Kombination mit verschiedenen wachsartigen Zusätzen, wie zum Beispiel
Kohlenwasserstoffen, Fettalkoholen und Fettsäuren, welche auf das Haar
aufziehen und dessen Kämmbarkeit und Glanz verbessern.

Aufgrund des Bedürfnisses der Verbraucher nach einer schnelleren und
30 einfacheren Haarpflege wurden auch so genannte two-in-one Produkte entwickelt,
durch welche die Haarwäsche und Pflege gleichzeitig erfolgen. Zur Herstellung
derartiger konditionierender Shampoos stehen eine Reihe von pflegenden
Wirkstoffen zur Verfügung.

Dazu zählen Öle und ölähnliche Substanzen wie beispielsweise flüssige Kohlenwasserstoffverbindungen, Fettalkohole, Monocarboxysäureester (monocarboxylic acid ester), Polyalkoholester, Silikone, sowohl lösliche, wie beispielsweise dimethicone copolyols, und unlösliche Silikone, beispielsweise

- 5 Polydimethylsiloxane, sowie kationische oberflächenaktive Mittel und kationische Polymere.

Haarshampoos enthaltend anionische Tenside sowie kationische Polymere sind aufgrund der Reaktion dieser Komponenten unter Bildung von

- 10 Elektroneutralsalzen jedoch nicht klar bzw. nicht stabil zu formulieren.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, reinigende und gleichzeitig konditionierende, pflegende Haarbehandlungsmittel zur Verfügung zu stellen, welche sowohl anionische Tenside und kationische Polymere enthalten und trotz

- 15 der Unverträglichkeit der Komponenten stabil sind und klare Lösungen bilden.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, dass dieses Ziel durch ein Tensidsystem erreicht werden kann, in welchem enthalten sind:

- 20 die Aniontenside Alkylethersulfat und/oder Alkylsulfat, das Aniontensid sekundäres Alkansulfonat, Betain und/oder Alkylethercarboxylat und ein nichtionisches Tensid.

Gegenstand der Erfindung sind also Haarbehandlungsmittel, vorzugsweise Shampoos, enthaltend

- a1) Alkylethersulfat oder
25 a2) Alkylsulfat oder deren Mischung
b) sekundäres Alkansulfonat,
c1) Betain oder
c2) Ethercarboxylat oder deren Mischung,
d) ein oder mehrere nichtionische Tenside
30 und
e) ein oder mehrere kationische Polymere aus der Gruppe der Homo- bzw. Copolymere von Diallyldimethyl-ammoniumchlorid, oder der Reaktionsprodukte von Cyanamiden mit Aldehyden und Ammoniumsalzen

oder Cyanamiden mit Aldehyden und Monoaminen
oder Monoaminen und/oder Polyaminen mit Epichlorhydrin
oder Polyaminen mit Cyanamiden und Amidoschwefelsäure.

- 5 Gegenstand der Erfindung ist außerdem die Verwendung einer Mischung der genannten Mischung der Komponenten a1) oder a2), b), c1) oder c2), d) und e) als Tensidsystem in Haarbehandlungsmitteln.

Die einzelnen Komponenten werden im Folgenden beschrieben:

10

a1) Alkylethersulfate.

Es handelt es sich um wasserlösliche Salze oder Säuren der Formel $RO(A)_mSO_3M$, worin R einen unsubstituierten C_{10} - C_{24} -Alkyl- oder Hydroxyalkylrest, bevorzugt einen C_{12} - C_{20} Alkyl- oder Hydroxyalkylrest, besonders bevorzugt C_{12} -

- 15 C_{18} -Alkyl- oder Hydroxyalkylrest darstellt.

A ist eine Ethoxy- oder Propoxyeinheit, m ist eine Zahl größer als 0, vorzugsweise zwischen ca. 0,5 und ca. 6, besonders bevorzugt zwischen ca. 0,5 und ca. 3 und M ist ein Wasserstoffatom oder ein Kation wie z.B. Natrium, Kalium, Lithium, Calcium, Magnesium, Ammonium oder ein substituiertes Ammoniumkation.

- 20 Spezifische Beispiele von substituierten Ammoniumkationen sind Methyl-, Dimethyl-, Trimethylammonium- und quaternäre Ammoniumkationen wie Tetramethylammonium und Dimethylpiperidiniumkationen sowie solche, die von Alkylaminen, wie Ethylamin, Diethylamin, Triethylamin oder Mischungen davon abgeleitet sind. Als Beispiele seien C_{12} - bis C_{18} -Fettalkoholethersulfate genannt
25 wobei der Gehalt an EO 1, 2, 2.5, 3 oder 4 mol pro mol des Fettalkoholethersulfats beträgt, und in denen M Natrium oder Kalium ist.

a2) Alkylsulfate

- Dies sind wasserlösliche Salze oder Säuren der Formel $ROSO_3M$, worin R ein
30 C_{10} - C_{24} -Kohlenwasserstoffrest, bevorzugt ein C_{10} - C_{20} -Alkyl- oder Hydroxyalkylrest, besonders bevorzugt ein C_{12} - C_{18} Alkyl- oder Hydroxyalkylrest ist.

M ist Wasserstoff oder ein Kation, z.B. ein Alkalimetallkation (z.B. Natrium, Kalium, Lithium) oder Ammonium oder substituiertes Ammonium, z.B. Methyl-, Dimethyl-

und Trimethyl-ammoniumkationen, Alkanolammonium, z.B. Triethanolammonium und quaternäre Ammoniumkationen, wie Tetramethylammonium- und Dimethylpiperidinium-kationen und quartäre Ammoniumkationen, abgeleitet von Alkylaminen wie Ethylamin, Diethylamin, Triethylamin und Mischungen davon.

- 5 Die Komponenten a1 und a2 werden einzeln oder in beliebiger Kombination untereinander in Konzentrationen von 1 bis 20 Gew.-%, bevorzugt zu 2 bis 15 Gew.-%, besonders bevorzugt zu 3 bis 12 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt zu 4 bis 10 Gew.-% eingesetzt.

10 b) Sekundäre Alkansulfonate.

In sekundären Alkansulfonaten kann die Alkylgruppe entweder gesättigt oder ungesättigt, verzweigt oder linear und gegebenenfalls mit einer Hydroxylgruppe substituiert sein. Die Sulfogruppe kann an einer beliebigen Position der C-Kette stehen, wobei die primären Methylgruppen am Kettenanfang und Kettenende

- 15 keine Sulfonatgruppen besitzen. Die bevorzugten sekundären Alkansulfonate enthalten lineare Alkylketten mit ca. 9 bis 25 Kohlenstoffatomen, bevorzugt ca. 10 bis ca. 20 Kohlenstoffatome und besonders bevorzugt ca. 13 bis 17 Kohlenstoffatome. Das Kation ist beispielsweise Natrium, Kalium, Ammonium, Mono-, Di- oder Triethanolammonium, Calcium oder Magnesium. Es können auch
- 20 Mischungen verschiedener Kationen eingesetzt werden.

Ganz besonders bevorzugt ist sekundäres C₁₃₋₁₇-Alkansulfonat, Na-Salz, welches z.B. unter den Handelsnamen Hostapur[®] SAS (Clariant), Leuna-Alkansulfonat bzw. Emulgator E30 (Leuna-Tenside GmbH) oder Marlon[®] PS (Sasol) erhältlich ist.

25

Sekundäre Alkansulfonate werden zusätzlich zu den Komponenten a1 und/oder a2 eingesetzt. Das Mischungsverhältnis sek. Alkansulfonat : (a1 und/ oder a2) beträgt dabei im allgemeinen

9,9 : 0,1 Gew.-Teile,

- 30 bevorzugt 9,8 bis 5 : 0,2 bis 5 Gew.-Teile,
besonders bevorzugt 4,9 bis 2,5 : 5,1 bis 7,5 Gew.-Teile.
und ganz besonders bevorzugt 2,4 bis 0,1 : 7,6 bis 9,9 Teile.

c1) Betaine

Betaine können sowohl Carbobetaine als auch Sulfobetaine sein.

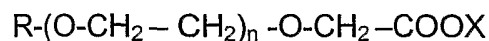
Bevorzugt sind die Carboxymethyl-ammoniumbetaine, insbesondere C₈- bis C₁₈-Alkyl-dimethyl-carboxymethyl-ammoniumbetaine, C₈- bis C₁₈-Alkylamidopropyl-dimethyl-carboxymethyl-ammoniumbetaine und C₈- bis C₁₈-Alkyl-dipolyethoxy-carboxymethyl-ammoniumbetaine.

Weitere geeignete Betaine sind z.B. die den zuvor aufgeführten Verbindungen analogen N-Carboxyethyl-ammoniumbetaine zu deren Synthese anstelle Chloroessigsäure bzw. deren Salze die Chlorpropionsäure und deren Salze eingesetzt werden. Beispiele hierfür sind die C₁₂-C₁₈-Alkyl-aminopropionate und C₁₂-C₁₈-Alkyl-iminodipropionate als Alkali- und Mono-, Di- und Trialkylammonium-Salze.

Ein bevorzugtes Sulfobetain ist C₁₂-C₁₈-Alkyl-dimethyl-sulfopropyl-betain.

c2) Ethercarboxylat

Ethercarboxylate haben vorzugsweise die allgemeine Formel



wobei R = n-Alkyl-, iso-Alkyl-, Cycloalkyl-, Alkylaryl-, Arylalkyl-, und/oder Aryl- sein kann. Bevorzugt enthält der Rest R 8 bis 18 C-Atome und leitet sich von Fettalkoholen, Ziegleralkoholen, Oxoalkoholen, Guerbetalkoholen und Alkylphenolen ab. Bevorzugt sind dabei C₈- bis C₁₈-Alkylethercarboxylate, und Octyl-, Nonyl-, sowie Tributyl-phenoethercarbonsäuren.

Besonders bevorzugte Reste R sind C₈-Alkyl-, C_{12/14}-Alkyl-, iso-C₁₃-Alkyl-, C_{14/15}-Oxoalkyl-, C_{16/18}-Alkyl-, Lauryl-, Oleyl-, und/oder Talgfettalkyl.

Der Index n = 1 bis 20, bevorzugt 1 bis 15, besonders bevorzugt 1 bis 12 und ganz besonders bevorzugt 2 bis 10.

X steht für Wasserstoff, Natrium, Kalium, Ammonium und/ oder

Alkanolammonium, insbesondere Triethanolammonium.

In den erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel werden die Komponenten c1 und c2 einzeln oder in Kombination in einer Konzentration von 0,5 bis 15 Gew.-%,

d) Nichtionische Tenside

Als nichtionische Tenside kommen insbesondere die Ethoxylate langkettiger, aliphatischer, synthetischer oder nativer Alkohole mit einem C₈- bis C₂₂-Alkylrest in Betracht. Diese können ca. 1 bis ca. 25 mol Ethylenoxid enthalten.

- 5 Die Alkylkette der aliphatischen Alkohole kann linear oder verzweigt, primär oder sekundär, gesättigt oder auch ungesättigt sein.

Bevorzugt sind die Kondensationsprodukte von C₁₀- bis C₁₈-Alkoholen mit ca. 2 bis ca. 18 mol Ethylenoxid pro mol Alkohol. Die Alkoholethoxylate können eine enge ("Narrow Range Ethoxylates") oder eine breite Homologenverteilung des Ethylenoxides ("Broad Range Ethoxylates") aufweisen.

10

Besonders bevorzugt sind der C₉-C₁₁ Oxoalkohol mit 6 bis 10 mol EO und der C₁₂/C₁₄-Fettalkohol mit 5 bis 9 mol EO.

Ganz besonders bevorzugt sind das C₁₁-Oxoalkohol-8EO-ethoxylat und das C_{12/14}-Fettalkohol-7EO-ethoxylat. Die oxethylierten Alkohole weisen vorzugsweise einen

15

HLB-Wert von 10 bis 15, bevorzugt 11 bis 14 auf.

Die Einsatzkonzentration liegt im allgemeinen bei 1 bis 30 Gew.-%, bevorzugt 5 bis 25 Gew.-% und besonders bevorzugt 10 bis 20 Gew.-%.

Das Mengenverhältnis Aniontenside zu nichtionischen Tensiden beträgt im

20

allgemeinen 1:4 bis 4:1, bevorzugt 1:2 bis 2:1, ganz besonders bevorzugt 0,8:1 bis 1,5:1.

e) Kationische Polymere

Kationische Polymere die in den erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmitteln bevorzugt eingesetzt werden sind Homo- und Co-Polymere auf Basis von Diallyldimethylammoniumchlorid (DADMAC).

25

Copolymere auf Basis DADMAC enthalten als weitere Komponenten andere vinylische Monomere wie z.B. Vinylimidazol, Vinylpyrrolidon, Vinylalkohol, Vinylacetat, (Meth-)Acrylsäure(-ester), Acrylamid, Styrol, Styrolsulfonsäure,

30

Acrylamidomethylpropan-sulfonsäure (AMPS) usw.

Homopolymere auf Basis DADMAC sind auch erhältlich unter den Handelsnamen Dodigen[®] 3954, Dodigen 4033 und Genamin[®] PDAC (Fa. Clariant).

Polykondensate, die als kationische Polymere eingesetzt werden können, werden durch die Umsetzung von Cyanamiden mit Aldehyden und Ammoniumsalzen und/oder Monoaminen, durch die Umsetzung von Monoaminen und/oder Polyaminen mit Epichlorhydrin, oder durch die Umsetzung von Polyaminen mit
5 Cyanamiden und Amidoschwefelsäure erhalten.

Die eingesetzten Monoamine können primäre, sekundäre und tertiäre Amine sein. Dabei kann es sich um aliphatische Amine wie z.B. Dialkylamine, insbesondere Dimethylamin, alicyclische Amine wie z.B. Cyclohexylamin und aromatische
10 Amine wie z.B. Anilin handeln. Die verwendeten Amine können aber auch gleichzeitig aliphatische, alicyclische und aromatische Substituenten besitzen. Ferner können auch heterocyclische Verbindungen wie z.B. Pyridin eingesetzt werden.

Der Begriff Polyamine umfasst hierbei z.B. Diamine, Triamine, Tetraamine, usw.,
15 sowie die analogen N-Alkyl-polyamine bzw. die N,N-Dialkyl-polyamine. Beispiele hierfür sind Ethylendiamin, Propylendiamin, Butylendiamin, Pentylendiamin, Hexylendiamin, Diethylentriamin, Triethylentetraamin und höhere Polyamine.

Besonders bevorzugte Polyamine sind Ethylendiamin, Diethylentriamin und
20 Dimethylaminopropylamin.

Bei den Ammoniumsalzen handelt es sich um Salze des Ammoniaks, insbesondere um Ammoniumchlorid oder der oben erwähnten Amine bzw. Polyamine mit verschiedenen anorganischen oder organischen Säuren oder auch um quartäre Ammoniumsalze.
25

Bei den Cyanamiden kann es sich um Cyanamid oder um Dicyandiamid handeln.

Aldehyde, die zur Synthese der Polykondensate eingesetzt werden können, sind zum Beispiel aliphatische Aldehyde wie z.B. Formaldehyd, Acetaldehyd,
30 Propionaldehyd, Butyraldehyd; Dialdehyde wie z.B. Glyoxal; ungesättigte Aldehyde wie z.B. Acrolein, Crotonaldehyd und aromatische Aldehyde wie z.B. Benzaldehyd. Besonders bevorzugt sind die aliphatischen Aldehyde, insbesondere Formaldehyd.

Die kationischen Polymere können in den erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmitteln zu 0,1 bis 5 Gew.-%, bevorzugt zu 0,5 bis 3 Gew.-% und besonders bevorzugt zu 0,5 bis 1 Gew.-% eingesetzt werden.

5 In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel als Lösungsmittel Propandiol, Glycerin oder Ethanol in Konzentration von 1 bis 10 Gew.-%, bevorzugt von 1 bis 5 Gew.-%.

10 In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform wird der pH-Wert der Formulierungen durch die Zugabe saurer oder alkalischer Stoffe auf einen Wert zwischen 5 und 12 eingestellt. Saure Stoffe können z.B. anorganische oder organische Säuren sein, wie z.B. Schwefelsäure, Phosphonsäuren, Zitronensäure. Alkalische Stoffe sind z.B. Natronlauge, Kalilauge und Soda.

15

Die erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel sind bevorzugt flüssig und klar. Durch den Zusatz weiterer Ingredientien, wie sie für solche Produkte üblich sind, können aber auch opake oder milchig trübe Formulierungen oder solche mit einem Perlglanzeffekt resultieren.

20

Die folgenden, weiteren üblichen Bestandteile können zusätzlich in den erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmitteln enthalten sein:

Anionische, nichtionische, kationische, zwitterionische oder amphotere Tenside sowie Hilfs- und Zusatzstoffe wie Emulgatoren, Überfettungsmittel, biogene

25 Wirkstoffe, Filmbildner, Konservierungsmittel, Perlglanzmittel, Farbstoffe.

Anionische Tenside sind insbesondere die folgenden Verbindungen sowie deren Mischungen:

Alkalisalze, Ammoniumsalze, Aminsalze und Salze von Aminoalkoholen folgender

30 Verbindungen: Alkylamid-sulfate und -ethersulfate, Alkylarylpolyethersulfate, Monoglyceridsulfate, Alkylsulfonate, Alkylamidsulfonate, Alkylarylsulfonate, α -Olefinsulfonate, Alkylsulfosuccinate, Alkylethersulfosuccinate, Alkylamidsulfosuccinamate, Alkylsulfoacetate, Alkylpolyglycerin-carboxylate,

Alkylphosphate, Alkyletherphosphate, Alkylsarcosinate, Alkylpolypeptidate, Alkylamidopolypeptidate, Alkyläthionate, Alkyltaurate. Salze von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren, wie Oleinsäure, Ricinoleinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Kopraölsäuresalz oder hydrierte Kopraölsäuresalze sowie

5 Alkylpolyethoxycarboxylate.

Kationische Tenside sind insbesondere quartäre Ammoniumverbindungen mit langer Kette, Alkylpyridiniumsalze, Fettamine von Polyethern, Imidazolinderivate.

10 Nichtionische Tenside sind insbesondere polyethoxylierte, polypropoxylierte oder polyglycerinierte Ether von Fettalkoholen, polyethoxilierte, polypropoxylierte und polyglycerinierte Fettsäureester, polyethyloxylierte Ester von Fettsäuren und von Sorbit, polyethoxilierte oder polyglycerinierte Fettamide

15 Weitere amphotere bzw. zwitterionische Tenside zusätzlich zu den eingangs erwähnten Carbobetainen und Sulfobetainen, sind Aminoglycinate und amphotere Imidazolium-Verbindungen, Cycloimidiniumverbindungen, wie Alkylimidazoline, Asparaginderivate, wobei die Alkylgruppe in diesen oberflächenaktiven Mitteln vorzugsweise 1 bis 22 Kohlenstoffatome aufweist.

20

Der Gesamttensidgehalt der erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel beträgt vorzugsweise 5 bis 40, vorzugsweise 10 bis 30, insbesondere 15 bis 25 Gew.-%.

Die erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel können als Hilfs- und Zusatzstoffe

25 Emulgatoren wie etwa nichtionische Emulgiermittel, beispielsweise oxyethylierte oder polyglycerinierte Fettalkohole, z.B. Oleinalkohol, polyoxyethylierte mit 10 bis 30 Mol Äthylenoxid, Stearylalkohol mit 10 bis 15 oder 20 Mol Ethylenoxid, Oleinalkohol, polyglyceriniert mit 4 Mol Glycerin, synthetische Fettalkohole mit 9 bis 15 C-Atomen, polyoxyethyliert mit 5 bis 10 Mol Ethylenoxid, Sorbitanester,

30 Monoglyceride, Polysorbate, Polyethylenglycolmono/difettsäureester, hochethoxilierte Fettsäureester sowie hochmolekulare Siliconverbindungen, wie z.B. Dimethylpolysiloxan und Phosphorsäureester in einer Menge von 1 bis 25 Gew.-% enthalten oder ionische Emulgiermittel, wie gegebenenfalls

oxyethylierte Alkylsulfate, z.B. Natriumlauryl-sulfat, Ammoniumlaurylsulfat, Ammoniumlaurylsulfat, Natriumcetylstearylsulfat, Triethanolaminstearylsulfat, Monoäthanolaminlaurylsulfat, Natriumlaurylethersulfat, und Monoethanolaminlaurylethersulfat, wobei diese letzteren Emulgiermittel in
5 Konzentrationen zwischen 0.5 und 15 Gew.-% vorliegen. Als Überfettungsmittel können Substanzen wie beispielsweise polyethoxilierte Lanolinderivate, Lecithinderivate und Fettsäurealkanolamide verwendet werden, wobei die letzteren gleichzeitig als Schaumstabilisatoren dienen. Als Verdickungsmittel werden bevorzugt gehärtetes Rizinusöl, Salze von langkettigen Fettsäuren,
10 vorzugsweise in Mengen bis zu 5 Gew.-% und insbesondere in Mengen von 0,5 bis 2 Gew.-%, eingesetzt, beispielsweise Natrium-, Kalium-, Aluminium-, Magnesium- und Titan-Stearate oder die Natrium und/oder Kalium-Salze der Behensäure, sowie Polysaccharide, insbesondere Xanthan-Gum, Guar-Guar, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, Carboxymethylcellulose und
15 Hydroxyethylcellulose, ferner höher-molekulare Polyethylenglycolmono- und diester von Fettsäuren, Polyacrylate, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon sowie Elektrolyte wie Kochsalz und Ammoniumchlorid.

Unter biogenen Wirkstoffen sind beispielsweise Pflanzenextrakte,
20 Eiweishydrolysate und Vitaminkomplexe zu verstehen. Gebräuchliche Filmbildner sind beispielsweise Chitosan, mikrokristallines Chitosan, quarterniertes Chitosan, Polyvinylpyrrolidon, Vinylporrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate, Polymere der Acrylsäurereihe, quaternäre Cellulose-Derivate und ähnliche Verbindungen. Als Konservierungsmittel eignen sich beispielsweise Phenoxyethanol,
25 Formaldehydlösung, Parabene, Pentadiol oder Sorbinsäure. Als Perlglanzmittel kommen beispielsweise Glycoldistearinester wie Ethylenglycoldistearat, aber auch Fettsäuremonoglycolester oder Triethylenglycoldistearat in Betracht. Als Farbstoffe können die für kosmetische Zwecke geeigneten und zugelassenen Substanzen verwendet werden, wie sie beispielsweise in der Publikation
30 „Kosmetische Färbemittel“ der Farbkommision der Deutschen Forschungsgemeinschaft, veröffentlicht im Verlag Chemie, Weinheim, 1984, S. 81 - 106 zusammengestellt sind. Diese Farbstoffe werden üblicherweise in Konzentrationen von 0,001 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Mischung,

eingesetzt. Die gewünschte Viskosität kann durch Zugabe von Wasser und/oder organischen Lösungsmitteln oder durch Zugabe einer Kombination aus organischen Lösungsmitteln und Verdickungsmitteln eingestellt werden.

- 5 Mit den erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel lassen sich der Glanz, die Trockenkämbarkeit und die Reduzierung der Rückfettung der Haare verbessern. Außerdem sind eine antistatische und griffverbessernde Wirkung und ein angenehmes Hautgefühl festzustellen. Sie bewirken, dass trockene Haare locker, glänzend und leicht zu entwirren sind.
- 10 Ferner sind die erfindungsgemäßen Haarshampoos besonders gut für coloriertes, getöntes oder gefärbtes Haar geeignet, da sie eine bessere Fixierung der Haarfärbung bewirken und ihr Auswaschen reduzieren.

Beispiele

15

Beispiel 1:

Es wurde ein Haarshampoo mit einem Gesamttensidgehalt von 26 % (Wirkstoff) hergestellt.

- Als Aniontenside wurden Alkylethersulfat und sekundäres Alkansulfonat, ein
20 Betain, das nichtionische Tensid C_{12/14}-Alkyl-7EO-ethoxylat und das kationische Poly-Dadmac KP 1 verwendet.

Tabelle 1: Anionisches Haarshampoo enthaltend KP 7

Zusammensetzung:	Formulierung:
	%-Wirkstoff
Alkylethersulfat	5,0 %
Sek. Alkansulfonat	1,3 %
Genagen CAB 818	3,3 %
C _{12/14} -Alkyl-7EO-ethoxylat	16,3%
1,2-Propandiol	5%
Poly-Dadmac KP 17	1 %

Zusammensetzung:	Formulierung:
	%-Wirkstoff
Genapol L-3	1 %
NaCl	1 %
Farbstofflösung	q.s.
Konservierungsmittel	q.s.
Wasser	ad 100%
Beurteilung:	Klare Lösung

Verwendete Abkürzungen:

KP = Kationisches Polymer

KP 1 = Poly-diallyl-dimethyl-ammoniumchlorid, MM = 115.000

5

Chemische Bezeichnung der eingesetzten Handelsprodukte

Genagen CAB 818

Cocoamidopropyl-dimethyl-carboxymethyl-ammonium-
betain, 30 %ig

10

Patentansprüche

1. Haarbehandlungsmittel, enthaltend
 - a1) Alkylethersulfat oder
 - 5 a2) Alkylsulfat oder deren Mischung,
 - b) sekundäres Alkansulfonat,
 - c1) Betain oder
 - c2) Ethercarboxylat oder deren Mischung,
 - d) ein oder mehrere nichtionische Tenside
- 10 und
 - e) ein kationisches Polymer aus der Gruppe der Homo- bzw. Copolymere von Diallyl-dimethyl-ammoniumchlorid oder der Reaktionsprodukte von Cyanamiden mit Aldehyden und Ammoniumsalzen oder Cyanamiden mit Aldehyden und Monoaminen
 - 15 oder Monoaminen und/oder Polyaminen mit Epichlorhydrin oder Polyaminen mit Cyanamiden und Amidoschwefelsäure.
- 2) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, enthaltend die Komponenten a1 und/oder a2, in Konzentrationen von 1 bis 20 Gew.-%, bevorzugt zu 2 bis
20 15 Gew.-%, besonders bevorzugt zu 3 bis 12 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt zu 4 bis 10 Gew.-% eingesetzt.
- 3) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, enthaltend sekundäre Alkansulfonat zusätzlich zu den Komponenten a1 und/oder a2, wobei das
25 Mischungsverhältnis sek. Alkansulfonat : (a1 und/oder a2) im allgemeinen 9,9 : 0,1 Gew.-Teile, bevorzugt 9,8 bis 5 : 0,2 bis 5 Teile, bevorzugt 4,9 bis 2,5 : 5,1 bis 7,5 Gew.-Teile, und besonders bevorzugt 2,4 bis 0,1 : 7,6 bis 9,9 Gew.-Teile beträgt.
- 30 4) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, enthaltend die Komponenten c1 und/oder c2 in einer Konzentration von 0,5 bis 15 Gew.-%, bevorzugt zu 1 bis 10 Gew.-% und besonders bevorzugt zu 2 bis 7 Gew.-%.

- 5) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, enthaltend 1 bis 30 Gew.-%, bevorzugt 5 bis 25 Gew.-% und besonders bevorzugt 10 bis 20 Gew.-%. eines nichtionischen Tensids.
- 5 6) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, enthaltend als nichtionisches Tensid ein Ethoxylat eines synthetischen oder nativen Alkohols mit einem HLB-Wert von 10 bis 15, bevorzugt von 11 bis 14.
- 7) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, bei welchen das
10 Massenverhältnis Aniontenside : Nichtionische Tenside 1 : 4 bis 4 : 1, bevorzugt 1 : 2 bis 2 : 1, und ganz besonders bevorzugt 0,8 : 1 bis 1,5 : 1 liegt.
- 8) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, bei welchen der
Gesamtensidgehalt zwischen 5 bis 40 Gew.-%, bevorzugt von 10 bis 30 Gew.-%
15 und ganz besonders bevorzugt von 15 bis 25 Gew.-% ist.
- 9) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass sie klar sind.
- 20 10) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass sie als Lösungsmittel Propandiol, Glycerin, Ethanol, n-Propanol und/oder iso-Propanol in einer Menge von 1 bis 10 Gew.-% und bevorzugt zu 1 bis 5 Gew.-% enthalten.
- 25 11) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass sie auf einen pH-Wert zwischen 4,5 und 7,5, bevorzugt zwischen 5 und 7 eingestellt sind.
- 12) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass
30 sie eine konditionierende Wirkung ausüben.
- 13) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass sie die Kämmbarkeit von nassen und trockenem Haar verbessern.

- 14) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass sie Haar einen besseren Glanz verleihen.
- 15) Haarbehandlungsmittel gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass sie die Fixierung von Haartönungen und Haarfärbungen verbessern und deren Auswaschen verzögern.
- 16) Verwendung einer Mischung aus
- a1) Alkylethersulfat oder
- 10 a2) Alkylsulfat oder deren Mischung,
- b) sekundäres Alkansulfonat,
- c1) Betain oder
- c2) Ethercarboxylat oder deren Mischung,
- d) einem oder mehreren nichtionischen Tensiden
- 15 und
- e) einem kationischen Polymer aus der Gruppe der Homo- bzw. Copolymere von Diallyl-dimethyl-ammoniumchlorid oder der Reaktionsprodukte von Cyanamiden mit Aldehyden und Ammoniumsalzen oder Cyanamiden mit Aldehyden und Monoaminen
- 20 oder Monoaminen und/oder Polyaminen mit Epichlorhydrin oder Polyaminen mit Cyanamiden und Amidoschwefelsäure als Tensidsystem in Haarbehandlungsmitteln.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/011853

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61K8/41 A61K8/46 A61Q5/00

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)
A61K

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 94/06410 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 31 March 1994 (1994-03-31) page 5, lines 10-20; claims; example 4	1-16
X	FR 2 712 490 A (COLGATE PALMOLIVE CY) 24 May 1995 (1995-05-24) claims; example 1	1-16
X	WO 97/09031 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 13 March 1997 (1997-03-13) page 10, lines 5-13; example X	1-16
X	WO 98/18433 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 7 May 1998 (1998-05-07) page 8, last paragraph; examples IV, IX	1-16
	-/--	

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 document 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

15 February 2006

Date of mailing of the international search report

24/02/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Boeker, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2005/011853

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97/25975 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 24 July 1997 (1997-07-24) claims; example 1 -----	1-16
A	US 6 489 286 B1 (LUKENBACH ELVIN R ET AL) 3 December 2002 (2002-12-03) examples 53,54 -----	1,16
A	EP 0 834 303 A (KAO CORPORATION) 8 April 1998 (1998-04-08) examples -----	1,16
A	US 6 534 455 B1 (MAURIN VERONIQUE ET AL) 18 March 2003 (2003-03-18) example -----	1,16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2005/011853

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9406410	A	31-03-1994	AT 181664 T	15-07-1999
			AU 678993 B2	19-06-1997
			AU 4928493 A	12-04-1994
			CN 1086992 A	25-05-1994
			DE 69325516 D1	05-08-1999
			EP 0661965 A1	12-07-1995
			MX 9305745 A1	31-05-1994
FR 2712490	A	24-05-1995	AU 674255 B2	12-12-1996
			AU 7757594 A	25-05-1995
			BR 9404485 A	11-07-1995
			TW 388714 B	01-05-2000
			ZA 9408478 A	29-04-1996
WO 9709031	A	13-03-1997	BR 9610319 A	06-07-1999
			CN 1200023 A	25-11-1998
			EP 0847269 A1	17-06-1998
			JP 11512388 T	26-10-1999
			US 6113890 A	05-09-2000
WO 9818433	A	07-05-1998	AU 735288 B2	05-07-2001
			AU 4645097 A	22-05-1998
			BR 9712674 A	26-10-1999
			CA 2269821 A1	07-05-1998
			CN 1239880 A	29-12-1999
			CZ 9901446 A3	15-09-1999
			EP 0964668 A1	22-12-1999
			HU 0000123 A2	28-05-2000
			ID 22240 A	23-09-1999
			JP 2001503052 T	06-03-2001
			KR 2000052748 A	25-08-2000
			US 6248317 B1	19-06-2001
			ZA 9709284 A	11-05-1998
			WO 9725975	A
AU 722621 B2	10-08-2000			
AU 1699597 A	11-08-1997			
BR 9706997 A	20-07-1999			
CN 1211179 A	17-03-1999			
CZ 9802244 A3	11-11-1998			
DE 69713274 D1	18-07-2002			
DE 69713274 T2	06-03-2003			
DK 874620 T3	07-10-2002			
EP 0874620 A1	04-11-1998			
ES 2178752 T3	01-01-2003			
NZ 330865 A	28-01-2000			
PL 327660 A1	21-12-1998			
PT 874620 T	29-11-2002			
RU 2175543 C2	10-11-2001			
TR 9801370 T2	21-10-1998			
TW 446563 B	21-07-2001			
US 6489286	B1	03-12-2002	ID 18376 A	02-04-1998
EP 0834303	A	08-04-1998	NONE	
US 6534455	B1	18-03-2003	BR 0004514 A	10-04-2001
			CA 2321290 A1	29-03-2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2005/011853

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6534455	B1	CN 1292255 A	25-04-2001
		EP 1090633 A1	11-04-2001
		FR 2798849 A1	30-03-2001
		JP 2001199848 A	24-07-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/011853

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 A61K8/41 A61K8/46 A61Q5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A61K

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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 94/06410 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 31. März 1994 (1994-03-31) Seite 5, Zeilen 10-20; Ansprüche; Beispiel 4	1-16
X	FR 2 712 490 A (COLGATE PALMOLIVE CY) 24. Mai 1995 (1995-05-24) Ansprüche; Beispiel 1	1-16
X	WO 97/09031 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 13. März 1997 (1997-03-13) Seite 10, Zeilen 5-13; Beispiel X	1-16
X	WO 98/18433 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 7. Mai 1998 (1998-05-07) Seite 8, letzter Absatz; Beispiele IV, IX	1-16
	-/--	

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* älteres Dokument, 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 nicht als 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
15. Februar 2006	24/02/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Boeker, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/011853

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97/25975 A (COLGATE-PALMOLIVE COMPANY) 24. Juli 1997 (1997-07-24) Ansprüche; Beispiel 1 -----	1-16
A	US 6 489 286 B1 (LUKENBACH ELVIN R ET AL) 3. Dezember 2002 (2002-12-03) Beispiele 53,54 -----	1,16
A	EP 0 834 303 A (KAO CORPORATION) 8. April 1998 (1998-04-08) Beispiele -----	1,16
A	US 6 534 455 B1 (MAURIN VERONIQUE ET AL) 18. März 2003 (2003-03-18) Beispiel -----	1,16

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/011853

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9406410	A	31-03-1994	AT 181664 T	15-07-1999
			AU 678993 B2	19-06-1997
			AU 4928493 A	12-04-1994
			CN 1086992 A	25-05-1994
			DE 69325516 D1	05-08-1999
			EP 0661965 A1	12-07-1995
			MX 9305745 A1	31-05-1994
FR 2712490	A	24-05-1995	AU 674255 B2	12-12-1996
			AU 7757594 A	25-05-1995
			BR 9404485 A	11-07-1995
			TW 388714 B	01-05-2000
			ZA 9408478 A	29-04-1996
WO 9709031	A	13-03-1997	BR 9610319 A	06-07-1999
			CN 1200023 A	25-11-1998
			EP 0847269 A1	17-06-1998
			JP 11512388 T	26-10-1999
			US 6113890 A	05-09-2000
WO 9818433	A	07-05-1998	AU 735288 B2	05-07-2001
			AU 4645097 A	22-05-1998
			BR 9712674 A	26-10-1999
			CA 2269821 A1	07-05-1998
			CN 1239880 A	29-12-1999
			CZ 9901446 A3	15-09-1999
			EP 0964668 A1	22-12-1999
			HU 0000123 A2	28-05-2000
			ID 22240 A	23-09-1999
			JP 2001503052 T	06-03-2001
			KR 2000052748 A	25-08-2000
			US 6248317 B1	19-06-2001
			ZA 9709284 A	11-05-1998
			WO 9725975	A
AU 722621 B2	10-08-2000			
AU 1699597 A	11-08-1997			
BR 9706997 A	20-07-1999			
CN 1211179 A	17-03-1999			
CZ 9802244 A3	11-11-1998			
DE 69713274 D1	18-07-2002			
DE 69713274 T2	06-03-2003			
DK 874620 T3	07-10-2002			
EP 0874620 A1	04-11-1998			
ES 2178752 T3	01-01-2003			
NZ 330865 A	28-01-2000			
PL 327660 A1	21-12-1998			
PT 874620 T	29-11-2002			
RU 2175543 C2	10-11-2001			
TR 9801370 T2	21-10-1998			
TW 446563 B	21-07-2001			
US 6489286	B1	03-12-2002	ID 18376 A	02-04-1998
EP 0834303	A	08-04-1998	KEINE	
US 6534455	B1	18-03-2003	BR 0004514 A	10-04-2001
			CA 2321290 A1	29-03-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/011853

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6534455	B1	CN 1292255 A	25-04-2001
		EP 1090633 A1	11-04-2001
		FR 2798849 A1	30-03-2001
		JP 2001199848 A	24-07-2001
