

(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
22. Mai 2003 (22.05.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/041663 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61K 7/00**, 7/48

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/10453

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. September 2002 (18.09.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 55 792.2 14. November 2001 (14.11.2001) DE

(DE). **KRÖPKE, Rainer** [DE/DE]; Achterndiek 23, 22869 Schenefeld (DE). **BLECKMANN, Andreas** [DE/DE]; Richard-Dehmel-Strasse 33, 22926 Ahrensburg (DE). **LANZENDÖRFER, Ghita** [DE/DE]; Uhlandstrasse 56, 22087 Hamburg (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter: BEIERSDORF AG**; Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten (national)**: JP, US.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional)**: europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BEIERSDORF AG** [DE/DE]; Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): RIEDEL, Heidi** [DE/DE]; Lokstedter Steindamm 24, 22529 Hamburg

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

(54) **Title:** SELF-FOAMING, FOAM-TYPE, POST-FOAMING OR FOAMABLE COSMETIC OR DERMATOLOGICAL PREPARATIONS CONTAINING SILOXANE ELASTOMERS

(54) **Bezeichnung:** SELBSTSCHÄUMENDE, SCHAUMFÖRMIGE, NACHSCHÄUMENDE ODER SCHÄUMBARE KOSMETISCHE ODER DERMATOLOGISCHE ZUBEREITUNGEN MIT EINEM GEHALT AN SILOXANELASTOMEREN

(57) **Abstract:** The invention relates to self-foaming, foam-type, post-foaming or foamable cosmetic and dermatological preparations containing at least one siloxane elastomer selected from the group of siloxane elastomers which can be obtained by reacting vinyl-terminated polymethylsiloxane with methylhydro-dimethylsiloxane or by reacting hydroxy-terminated dimethylpolysiloxane with trimethylsiloxy-terminated methylpolysiloxane.

(57) **Zusammenfassung:** Selbstschäumende, schaumförmige, nachschäumende oder schäumbare kosmetische und dermatologische Zubereitungen, enthaltend mindestens ein Siloxanelastomer gewählt aus der Gruppe der Siloxanelastomere, welche erhältlich sind durch Reaktion von vinyl-endständigem Polymethylsiloxan und Methylhydrodimethylsiloxan oder durch Reaktion von Hydroxy-endständigem Dimethylpolysiloxan und Trimethylsiloxy-endständigem Methylpolysiloxan.



WO 03/041663 A1

5

Beschreibung

10 **Selbstschäumende, schaumförmige, nachschäumende oder schäumbare kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit einem Gehalt an Siloxan-elastomeren**

Die vorliegende Erfindung betrifft selbstschäumende, schaumförmige, nachschäumende oder schäumbare kosmetische und dermatologische Zubereitungen, insbesondere hautpflegende kosmetische und dermatologische Zubereitungen.

Schäume bzw. schaumförmige Zubereitungen gehören zu den dispersen Systemen.

20 Das bei weitem wichtigste und bekannteste disperse System stellen Emulsionen dar. Emulsionen sind Zwei- oder Mehrphasensysteme von zwei oder mehr ineinander nicht oder nur wenig löslichen Flüssigkeiten. Die Flüssigkeiten (rein oder als Lösungen) liegen in einer Emulsion in einer mehr oder weniger feinen Verteilung vor, die im allgemeinen nur begrenzt stabil ist.

25 Schäume sind Gebilde aus gasgefüllten, kugel- oder polyederförmigen Zellen, welche durch flüssige, halbflüssige, hochviskose oder feste Zellstege begrenzt werden. Die Zellstege, verbunden über sogenannte Knotenpunkte, bilden ein zusammenhängendes Gerüst. Zwischen den Zellstegen spannen sich die Schaumlamellen (geschlossenzelliger Schaum). Werden die Schaumlamellen zerstört oder fließen sie am Ende der Schaumbildung in die Zellstege zurück, erhält man einen offenzelligen Schaum. Auch Schäume sind thermodynamisch instabil, da durch Verkleinerung der Oberfläche Oberflächenenergie gewonnen werden kann. Die Stabilität und damit die Existenz eines Schäume ist somit davon abhängig, wieweit es gelingt, seine Selbstzerstörung zu verhindern.

Kosmetische Schäume sind in der Regel dispergierte Systeme aus Flüssigkeiten und Gasen, wobei die Flüssigkeit das Dispergiermittel und das Gas die dispergierte Substanz darstellen. Schäume aus niedrigviskosen Flüssigkeiten werden temporär durch
5 oberflächenaktive Substanzen (Tenside, Schaumstabilisatoren) stabilisiert. Solche Tensidschäume haben aufgrund ihrer großen inneren Oberfläche ein starkes Adsorptionsvermögen, welches beispielsweise bei Reinigungs- und Waschvorgängen ausgenutzt wird. Dementsprechend finden kosmetische Schäume insbesondere in den Bereichen der Reinigung, beispielsweise als Rasierschaum, und der Haarpflege Verwendung.

10 Zur Erzeugung von Schaum wird Gas in geeignete Flüssigkeiten eingeblasen, oder man erreicht die Schaumbildung durch heftiges Schlagen, Schütteln, Verspritzen oder Rühren der Flüssigkeit in der betreffenden Gasatmosphäre, vorausgesetzt, daß die Flüssigkeiten geeignete Tenside oder andere grenzflächenaktive Stoffe (sogenannte Schaumbildner)
15 enthalten, die außer Grenzflächenaktivität auch ein gewisses Filmbildungsvermögen besitzen.

Kosmetische Schäume haben gegenüber anderen kosmetischen Zubereitungen den Vorteil, daß sie eine feine Verteilung von Wirkstoffen auf der Haut erlauben. Allerdings
20 sind kosmetische Schäume in der Regel nur durch Verwendung besonderer Tenside, welche darüberhinaus oft wenig hautverträglich sind, zu erreichen.

Ein Nachteil des Standes der Technik ist es, daß derartige Schäume nur wenig stabil sind, weshalb sie üblicherweise innerhalb von etwa 24 Stunden zusammenfallen. Eine
25 Anforderung an kosmetische Zubereitungen ist aber, daß diese eine möglichst jahrelange Stabilität besitzen. Diesem Problem wird im allgemeinen dadurch Rechnung getragen, daß der Verbraucher den eigentlichen Schaum erst bei der Anwendung mit Hilfe eines geeigneten Sprühsystems selbst erzeugt, wozu beispielsweise Sprühdosen verwendet werden können, in denen ein verflüssigtes Druckgas als Treibgas dient. Beim
30 Öffnen des Druckventils entweicht das Treibmittel-Flüssigkeitsgemisch durch eine feine Düse, das Treibmittel verdampft und hinterläßt einen Schaum.

Auch nachschäumende kosmetische Zubereitungen sind an sich bekannt. Sie werden zunächst in fließförmiger Form aus einem Aerosolbehälter auf die Haut aufgetragen und

entwickeln nach kurzer Verzögerung erst dort unter dem Einfluß des enthaltenen Nachschäummittels den eigentlichen Schaum, beispielsweise einen Rasierschaum. Nachschäumende Zubereitungen liegen oft in speziellen Ausführungsformen wie etwa nachschäumenden Rasiergelen oder dergleichen vor.

5

Allerdings kennt der Stand der Technik keinerlei kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, welche bereits bei der Herstellung aufgeschäumt werden könnten und dennoch eine genügend hohe Stabilität aufweisen, um in üblicher Weise verpackt, gelagert und in den Handel gebracht zu werden.

10

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung war also, den Stand der Technik zu bereichern und kosmetische oder dermatologische selbstschäumende und/oder schaumförmige Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweisen.

15

Die Deutsche Offenlegungsschrift DE 197 54 659 offenbart, daß Kohlendioxid ein geeigneter Wirkstoff zur Stabilisierung oder Erhöhung der epidermalen Ceramidsyntheserate ist, welcher der Stärkung der Permeabilitätsbarriere, der Verminderung des trans-epidermalen Wasserverlusts und der Steigerung der relativen Hautfeuchtigkeit dienen kann. Zur Behandlung der Haut wird das CO₂ beispielsweise in Wasser gelöst, mit welchem anschließend die Haut gespült wird. Allerdings kennt der Stand der Technik bislang

20

keinerlei kosmetische oder dermatologische Grundlagen, in die ein gasförmiger Wirkstoff in ausreichender, d. h. wirksamer Konzentration eingearbeitet werden könnte.

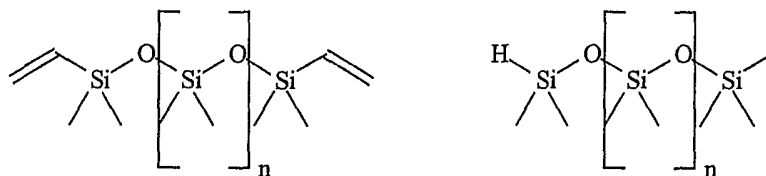
25

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es also, kosmetische oder dermatologische Grundlagen zu finden, in die sich wirksame Mengen an gasförmigen Wirkstoffen einarbeiten lassen.

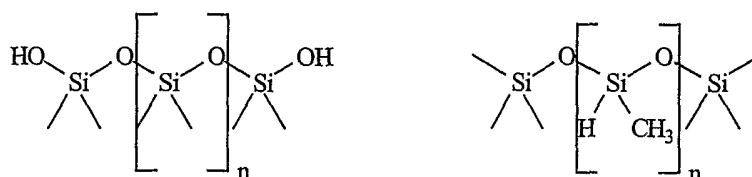
30

Der Einsatz von festen elastomeren Polyorganosiloxanen oder Organopolysiloxanen, im folgenden als Siloxanelastomere bezeichnet, in kosmetischen Zubereitungen ist an sich bekannt und hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Diese Stoffe fanden neben dem Einsatz in Kosmetika Verwendung in Lebens- und Futtermitteln, Arzneimitteln, Imprägniermitteln, Schmiermitteln und so fort. Siloxanelastomere sind teilweise oder vollständig vernetzt und weisen zumeist eine dreidimensionale Struktur auf. Sie sind

erhältlich durch eine Reaktion von vinyl-endständigem Polymethylsiloxan und Methylhydrodimenthylsiloxan



oder auch durch Reaktion von Hydroxy-endständigem Dimethylpolysiloxan und Trimethylsiloxo-endständigem Methylpolysiloxan:



Diese Siloxanelastomere werden beispielsweise zur Einstellung der rheologischen Eigenschaften einer Zubereitung eingesetzt. Beschrieben werden derartige Siloxanelastomere beispielsweise in der europäischen Patentschrift 295 886 sowie der US-Patentschrift 5,266,321, die die Verwendung dieser Stoffe in Gesichtereinigungsmitteln beziehungsweise ölhaltigen Schminkprodukten offenbaren. In diesen Schriften ist auch die Natur der Siloxanelastomere näher beschrieben. Der Einsatz der Siloxanelastomere erfolgt in kosmetischen Zubereitungen insbesondere aufgrund ihrer angenehmen sensorischen Eigenschaften, die resultierenden Produkte werden als samtig, pudrig und/oder mattierend beschrieben. Daneben weisen sie stabilisierende Effekte auf hoch ölhaltige Formulierungen mit geringen Wassergehalten von höchstens 5 Gew.% auf. Bei der Formulierung der oben genannte Produkte stellt sich oftmals das Problem, das die Siloxanelastomere mit anderen häufig eingesetzten Komponenten unverträglich sind, was zu unbefriedigender Langzeitstabilität der Produkte führt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, kosmetische oder dermatologische selbstschäumende und/oder schaumförmige Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die gute Langzeitlagerstabilitäten sowie angenehme sensorische Eigenschaften aufweisen.

Es war überraschend und für den Fachmann nicht vorauszusehen, daß

selbstschäumende, schaumförmige, nachschäumende oder schäumbare kosmetische und dermatologische Zubereitungen, enthaltend mindestens ein Siloxan-

elastomer gewählt aus der Gruppe der Siloxanelastomere, welche erhältlich sind durch Reaktion von vinyl-endständigem Polymethylsiloxan und Methylhydrodimethylsiloxan oder durch Reaktion von Hydroxy-endständigem Dimethylpolysiloxan und Trimethylsiloxo-endständigem Methylpolysiloxan

5 den Nachteilen des Standes der Technik abhelfen.

Unter „selbtschäumend“, „schaumförmig“, „nachsäumend“ bzw. „schäumbar“ sind im Sinne der vorliegenden Erfindung Zubereitungen zu verstehen, aus welchen Schäume – sei es bereits während des Herstellprozesses, sei es bei der Anwendung durch den Verbraucher oder auf andere Weise – durch Eintrag eines oder mehrerer Gase im Prinzip herstellbar sind. In derartigen Schäumen liegen die Gasbläschen (beliebig) verteilt in einer (oder mehreren) flüssigen Phase(n) vor, wobei die (aufgeschäumten) Zubereitungen makroskopisch nicht notwendigerweise das Aussehen eines Schaumes haben müssen. Erfindungsgemäße (aufgeschäumte) kosmetische oder dermatologische Zubereitungen (im folgenden der Einfachheit halber auch als Schäume bezeichnet) können z. B. makroskopisch sichtbar dispergierte Systeme aus in Flüssigkeiten dispergierten Gasen darstellen. Der Schaumcharakter kann aber beispielsweise auch erst unter einem (Licht-) Mikroskop sichtbar werden. Darüber hinaus sind erfindungsgemäße Schäume – insbesondere dann, wenn die Gasbläschen zu klein sind, um unter einem Lichtmikroskop erkannt zu werden – auch an der starken Volumenzunahme des Systems erkennbar.

Nach dem Stand der Technik ließen sich selbtschäumende, schaumförmige, nachschäumende oder schäumbare kosmetische Emulsionen ohne Verwendung besonderer Tenside nicht formulieren bzw. technisch herstellen. Dieses galt insbesondere für Systeme, die auf klassischen Emulgatoren basieren. Nach dem Stand der Technik entwickelten derartige Systeme unter Zusatz von Treibgas ausschließlich wäßrig-feuchte Schäume, die nach Applikation schnell brachen.

Durch die Erfindung wird erstmalig ein gehaltvoller, kompakter Cremeschaum zugänglich, der sich über eine lange Lagerdauer sowie durch eine außerordentlich hohe Stabilität und ein kompaktes Erscheinungsbild auszeichnet.

Durch die Verwendung der erfindungsgemäßen Siloxanelastomere wird der Eintrag von Gasen unterstützt sowie über eine längere Lagerdauer auch bei höheren Temperaturen

(z. B. 40 °C) ein stabilisierender sowie deutlich schaumsteigernder Effekt erzielt. Es war dabei insbesondere erstaunlich, daß auf die Verwendung besonderer Tenside verzichtet werden kann. Der Eintrag von Gasen ist gegenüber dem Stand der Technik überraschenderweise außerordentlich erhöht. So kann beispielsweise eine Schaumverstärkung mit bis zu 100%ig erhöhtem Gasvolumen erzielt werden, ohne nach dem Stand der Technik übliche Schäummittel wie Tenside zu verwenden.

Hierdurch ist es erstmals möglich, Rezepturen mit einer herausragenden, neuartigen kosmetischen Wirkleistung und mit außerordentlich hohem Gasvolumen (Luft und/oder andere Gase wie Sauerstoff, Kohlendioxid, Stickstoff, Helium, Argon u.a.) über lange Lagerdauer bei hohen Temperaturen stabil zu generieren. Gleichzeitig zeichnen sich die erfindungsgemäßen Zubereitungen durch eine überdurchschnittlich gute Hautpflege sowie sehr gute sensorische Eigenschaften aus.

Gegenstand der Erfindung ist daher ferner

die Verwendung eines oder mehrerer Siloxanelastomere gewählt aus der Gruppe der Siloxanelastomere, welche erhältlich sind durch Reaktion von vinyl-endständigem Polymethylsiloxan und Methylhydrodimethylsiloxan oder durch Reaktion von Hydroxy-endständigem Dimethylpolysiloxan und Trimethylsiloxy-endständigem Methylpolysiloxan zur Schaumverstärkung selbstschäumender, schaumförmiger, nachschäumender oder schäumbarer kosmetischer und dermatologischer Zubereitungen.

Unter „Schaumverstärkung“ ist im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verstehen, daß der Eintrag von Gasen in die erfindungsgemäßen Schäume gegenüber dem Eintrag in ansonsten gleiche Zubereitungen, welche keine erfindungsgemäßen Siloxanelastomere enthalten, außerordentlich erhöht ist. Die erfindungsgemäßen Schäume können dementsprechend ein deutlich höheres Gasvolumen aufnehmen als Zubereitungen, welche keine erfindungsgemäßen Siloxanelastomere enthalten.

Mit „Schaumverstärkung“ ist darüberhinaus gemeint, daß die Stabilität der aufgeschäumten Zubereitungen (die „Schaumstabilität“) gegenüber ansonsten gleichen Zubereitungen, welche keine erfindungsgemäßen Siloxanelastomere enthalten, deutlich ver-

bessert wird, d. h. durch die erfindungsgemäße Verwendung wird ein Brechen der Schäume zeitlich verzögert.

Ferner ist unter „Schaumverstärkung“ im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verstehen, daß auch die kosmetischen Eigenschaften der erfindungsgemäßen Schäume im Vergleich zu Zubereitungen, welche keine erfindungsgemäßen Siloxanelastomere enthalten, deutlich verbessert werden: So erhält man durch die erfindungsgemäße Verwendung reichhaltige, feste Schäume („Schaum-Cremes“), welche trotz ihrer Kompaktheit und Reichhaltigkeit leicht verteilbar sind und schnell einziehen.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen stellen in jeglicher Hinsicht überaus befriedigende Präparate dar. Es war insbesondere überraschend, daß die erfindungsgemäßen schaumförmigen Zubereitungen – auch bei einem ungewöhnlich hohen Gasvolumen – außerordentlich stabil sind. Dementsprechend eignen sie sich ganz besonders, um als Grundlage für Zubereitungsformen mit vielfältigen Anwendungszwecken zu dienen. Die erfindungsgemäßen Zubereitungen zeigen sehr gute sensorische Eigenschaften, wie beispielsweise die Verteilbarkeit auf der Haut oder das Einzugsvermögen in die Haut, und zeichnen sich darüberhinaus durch eine überdurchschnittlich gute Hautpflege aus.

Es ist bevorzugt, wenn die erfindungsgemäßen Siloxanelastomere aus einer der folgenden Gruppen von Siloxanelastomeren gewählt werden:

- (a) Siloxanelastomere, welche die Einheiten R_2SiO und $RSiO_{1,5}$ und/oder $R_3SiO_{0,5}$ und/oder SiO_2 enthalten,
wobei die einzelnen Reste R jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, C_{1-24} -Alkyl (wie beispielsweise Methyl, Ethyl, Propyl) oder Aryl (wie beispielsweise Phenyl oder Toly), Alkenyl (wie beispielsweise Vinyl) bedeuten und das Gewichtsverhältnis der Einheiten R_2SiO zu $RSiO_{1,5}$ aus dem Bereich von 1 : 1 bis 30 : 1 gewählt wird;
- (b) Siloxanelastomere, welche in Silikonöl unlöslich und quellfähig sind, die durch die Additionsreaktion eines Organopolysiloxans (1), das siliciumbundenen Wasserstoff enthält, mit einem Organopolysiloxan (2), das ungesättigte aliphatische Gruppen enthält, erhältlich sind,
wobei die verwendeten Mengenteile so gewählt werden, daß die Menge des Wasserstoffes des Organopolysiloxans (1) oder der ungesättigten aliphatischen Gruppen des Organopolysiloxans (2)

- im Bereich von 1 bis 20 mol-% liegt, wenn das Organopolysiloxan nicht cyclisch ist und
- im Bereich von 1 bis 50 mol-% liegt, wenn das Organopolysiloxan cyclisch ist.

5 Vorteilhaft liegen die erfindungsgemäßen Siloxanelastomere in Form sphärischer Puder oder in Form von Gelen vor.

Vorteilhafte in Form sphärischer Puder vorliegende erfindungsgemäße Siloxanelastomere sind die mit der INCI-Bezeichnung Dimethicone / Vinyl Dimethicone Crosspolymer, 10 beispielsweise das von DOW CORNING unter der Handelsbezeichnungen DOW CORNING 9506 Powder erhältliche.

Besonders bevorzugt ist es, wenn das Organopolysiloxanelastomer in Kombination mit Ölen aus Kohlenwasserstoffen tierischer und/oder pflanzlicher Herkunft, synthetischen 15 Ölen, synthetischen Estern, synthetischen Ethern oder deren Gemischen verwendet wird.

Ganz besonders bevorzugt ist es, wenn das Organopolysiloxanelastomer in Kombination mit unverzweigten bei Raumtemperatur flüssigen oder pastösen Silikonölen oder cyclischen Silikonölen oder deren Gemischen verwendet wird. Insbesondere vorteilhaft 20 sind Organopolysiloxanelastomere mit der INCI-Bezeichnung Dimethicone / Polysilicone-11, ganz besonders die von der Grant Industries Inc. erhältlichen Gransil-Typen GCM, GCM-5, DMG-6, CSE Gel, PM-Gel, LTX, ININ Gel, AM-18 Gel und/oder DMCM-5.

Ganz außergewöhnlich bevorzugt ist es, wenn das Organopolysiloxanelastomer in Form 25 eines Gels aus Organopolysiloxanelastomer und einer Lipidphase verwendet wird, wobei der Gehalt des Organopolysiloxanelastomers in dem Gel 1 bis 80 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 60 Gew.-% beträgt, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Gels.

Es ist vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, die Gesamtmenge der Siloxanelastomere (Aktivgehalt) aus dem Bereich von 0,01 bis 10 Gew.-%, vorteilhaft von 0,1 30 bis 5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Besonders vorteilhafte Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung enthalten ein Emulgatorsystem, welches aus

- A. mindestens einem Emulgator A, gewählt aus der Gruppe der ganz-, teil- oder nicht neutralisierten, verzweigten und/oder unverzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Fettsäuren mit einer Kettenlänge von 10 bis 40 Kohlenstoffatomen,
- B. mindestens einem Emulgator B, gewählt aus der Gruppe der polyethoxylierten Fettsäureester mit einer Kettenlänge von 10 bis 40 Kohlenstoffatomen und mit einem Ethoxylierungsgrad von 5 bis 100 und
- C. mindestens einem Coemulgator C, gewählt aus der Gruppe der gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Fettalkohole mit einer Kettenlänge von 10 bis 40 Kohlenstoffatomen besteht.

10

Der oder die Emulgatoren A werden vorzugsweise gewählt aus der Gruppe der Fettsäuren, welche ganz oder teilweise mit üblichen Alkalien (wie z. B. Natrium- und/oder Kaliumhydroxid, Natrium- und/oder Kaliumcarbonat sowie Mono- und/oder Triethanolamin) neutralisiert sind. Besonders vorteilhaft sind beispielsweise Stearinsäure und Stearate, Isostearinsäure und Isostearate, Palmitinsäure und Palmitate sowie Myristinsäure und Myristate.

15

Der oder die Emulgatoren B werden vorzugsweise gewählt aus der folgenden Gruppe: PEG-9-Stearat, PEG-8-Distearat, PEG-20-Stearat, PEG-8 Stearat, PEG-8-Oleat, PEG-25-Glyceryltriolate, PEG-40-Sorbitanlanolat, PEG-15-Glycerylricinoleat, PEG-20-Glycerylstearat, PEG-20-Glycerylisostearat, PEG-20-Glycerylolate, PEG-20-Stearat, PEG-20-Methylglucosesesquistearat, PEG-30-Glycerylisostearat, PEG-20-Glyceryllaurat, PEG-30-Stearat, PEG-30-Glycerylstearat, PEG-40-Stearat, PEG-30-Glyceryllaurat, PEG-50-Stearat, PEG-100-Stearat, PEG-150-Laurat. Besonders vorteilhaft sind beispielsweise polyethoxylierte Stearinsäureester.

20

25

Der oder die Coemulgatoren C werden erfindungsgemäß vorzugsweise aus der folgenden Gruppe gewählt: Behenylalkohol ($C_{22}H_{45}OH$), Cetearylalkohol [eine Mischung aus Cetylalkohol ($C_{16}H_{33}OH$) und Stearylalkohol ($C_{18}H_{37}OH$)], Lanolinalkohole (Wollwachsalkohole, die die unverseifbare Alkoholfraktion des Wollwachses darstellen, die nach der Verseifung von Wollwachs erhalten wird). Besonders bevorzugt sind Cetyl- und Cetylstearylalkohol.

30

Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, die Gewichtsverhältnisse von Emulgator A zu Emulgator B zu Coemulgator C ($A : B : C$) wie $a : b : c$ zu wählen, wobei a , b und c unabhängig voneinander rationale Zahlen von 1 bis 5, bevorzugt von 1 bis 3 darstellen können. Insbesondere bevorzugt ist ein Gewichtsverhältnis von etwa $1 : 1 : 1$.

5

Es ist vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, die Gesamtmenge der Emulgatoren A und B und des Coemulgators C aus dem Bereich von 2 bis 20 Gew.-%, vorteilhaft von 5 bis 15 Gew.-%, insbesondere von 7 bis 13 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

10

Besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung ist es, wenn die Gasphase der Zubereitungen Kohlendioxid enthält bzw. ganz aus Kohlendioxid besteht. Es ist insbesondere vorteilhaft, wenn Kohlendioxid einen oder den Wirkstoff in den erfindungsgemäßen Zubereitungen darstellt.

15

Erfindungsgemäße Zusammensetzungen entwickeln sich bereits während ihrer Herstellung – beispielsweise während des Rührens oder bei der Homogenisierung – zu feinblasigen Schäumen. Erfindungsgemäß sind feinblasige, reichhaltige Schäume von hervorragender kosmetischer Eleganz erhältlich. Weiterhin sind erfindungsgemäß besonders gut hautverträgliche Zubereitungen erhältlich, wobei wertvolle Inhaltsstoffe besonders gut auf der Haut verteilt werden können.

20

Es ist gegebenenfalls vorteilhaft, wenngleich nicht notwendig, wenn die Formulierungen gemäß der vorliegenden Erfindung weitere Emulgatoren enthalten. Vorzugsweise sind solche Emulgatoren zu verwenden, welche zur Herstellung von W/O-Emulsionen geeignet sind, wobei diese sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen miteinander vorliegen können.

25

Bevorzugt werden der oder die weiteren Emulgatoren im Sinne der vorliegenden Erfindung aus der Gruppe der hydrophilen Emulgatoren gewählt. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind Mono-, Di-, Trifettsäureestern des Sorbitans.

30

Die Gesamtmenge der weiteren Emulgatoren wird erfindungsgemäß vorteilhaft kleiner als 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, gewählt.

Die Liste der genannten weiteren Emulgatoren, die im Sinne der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein.

- 5 Besonders vorteilhafte Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind frei von Mono- oder Diglycerolfettsäureestern. Insbesondere bevorzugt sind erfindungsgemäße Zubereitungen, welche kein Glycerylstearat, Glycerilisostearat, Glycerldiisostearat, Glycerioleat, Glycerlpalmitat, Glycerlmyristat, Glycerllanolat und/oder Glycerllaurat enthalten.

10

Die Ölphase der erfindungsgemäßen Zubereitungen wird vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der unpolaren Lipide mit einer Polarität ≥ 30 mN/m und der cyclischen oder linearen Silikonöle. Besonders vorteilhafte unpolare Lipide im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die im folgenden aufgelisteten.

15

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität mN/m
Total SA	Ecolane 130	Cycloparaffin	49,1
Neste PAO N.V. (Lief. Hansen & Rosenthal)	Nexbase 2006 FG	Polydecene	46,7
Chemische Fabrik Lehrte	Polysynlane	Hydrogenated Polyisobutene	44,7
Wacker	Wacker Silikonöl AK 50	Polydimethylsiloxan	46,5
EC Erdölchemie (Lieferant Bayer AG)	Solvent ICH	Isohexadecane	43,8
DEA Mineralöl (Lief. Hansen & Rosenthal) Tudapetrol	Pionier 2076	Mineral Oil	43,7
DEA Mineralöl (Lief. Hansen & Rosenthal) Tudapetrol	Pionier 6301	Mineral Oil	43,7
Wacker	Wacker Silikonöl AK 35	Polydimethylsiloxan	42,4
EC Erdölchemie GmbH	Isoeikosan	Isoeikosan	41,9
Wacker	Wacker Silikonöl AK 20	Polydimethylsiloxan	40,9
Condea Chemie	Isofol 1212 Carbonat		40,3
Gattefossé	Softcutol O	Ethoxydiglycol Oleate	40,5
Creaderm	Lipodermanol OL	Decyl Olivat	40,3
Henkel	Cetiol S	Diocylcyclohexane	39,0
DEA Mineralöl (Lief. Hansen & Rosenthal) Tudapetrol	Pionier 2071	Mineral Oil	38,3
WITCO BV	Hydrobrite 1000 PO	Paraffinum Liquidum	37,6
Goldschmidt	Tegosoft HP	Isocetyl Palmitate	36,2

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität
Condea Chemie	Isofol Ester 1693		33,5
Condea Chemie	Isofol Ester 1260		33,0
Dow Corning	Dow Corning Fluid 245	Cyclopentasiloxan	32,3
Unichema	Prisorine 2036	Octyl Isostearate	31,6
Henkel Cognis	Cetiol CC	Dicaprylyl Carbonate	31,7
ALZO (ROVI)	Dermol 99	Trimethylhexyl Isononanoate	31,1
ALZO (ROVI)	Dermol 89	2- Ethylhexyl Isononanoate	31,0
Unichema	Estol 1540 EHC	Octyl Cocoate	30,0

Von den Kohlenwasserstoffen sind insbesondere Paraffinöl sowie weitere hydrierte Polyolefine wie hydriertes Polyisobutene, Squalan und Squalen vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

5

Die Gehalt der Lipidphase wird vorteilhaft kleiner als 50 Gew.-% gewählt, bevorzugt zwischen 2,5 und 30 Gew.-%, insbesondere bevorzugt zwischen 5 und 15 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung. Es ist gegebenenfalls ferner vorteilhaft, wenngleich nicht zwingend, wenn die Lipidphase bis zu 40 Gew.-% – bezogen auf das Gesamtgewicht der Lipidphase – an polaren Lipiden (mit einer Polarität ≤ 20 mN/m) und/oder mittelpolaren Lipiden (mit einer Polarität von 20 bis 30 mN/m) enthält.

10

Besonders vorteilhafte polare Lipide im Sinne der vorliegenden Erfindung sind alle nativen Lipide, wie z. B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Rizinusöl, Weizenkeimöl, Traubenkernöl, Distelöl, Nachtkerzenöl, Macadamianußöl, Maiskeimöl, Avocadoöl und dergleichen sowie die im folgenden aufgelisteten.

15

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität mN/m
Condea Chemie	Isofol 14 T	Butyl Decanol (+) Hexyl Octanol (+) Hexyl Decanol (+) Butyl Octanol	19,8
Lipochemicals INC. / USA (Induchem)	Lipovol MOS-130	Tridecyl Stearate(+) Tridecyl Trimellitate(+) Dipentaerythrityl Hexacaprylate/Hexacaprinate	19,4
	Ricinusöl		19,2
CONDEA Chemie	Isofol Ester 0604		19,1

Huels CONDEA Chemie	Miglyol 840	Propylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate	18,7
CONDEA Chemie	Isofol 12	Butyl Octanol	17,4
Goldschmidt	Tegosoft SH	Stearyl Heptanoate	17,8
	Avocadoöl		14,5
Henkel Cognis	Cetiol B	Dibutyl Adipate	14,3
ALZO (ROVI)	Dermol 488	PEG 2 Diethylenhexanoate	10,1
Condea Augusta S.P.A.	Cosmacol ELI	C ₁₂₋₁₃ Alkyl Lactate	8,8
ALZO (ROVI)	Dermol 489	Diethylen Glycol Dioctanoate/ Diiso- nonanoate	8,6
Condea Augusta S.P.A.	Cosmacol ETI	Di-C _{12/13} Alkyl Tartrate	7,1
Henkel Cognis	Emerest 2384	Propylene Glycol Monoisostearate	6,2
Henkel Cognis	Myritol 331	Cocoglycerides	5,1
Unichema	Prisorine 2041 GTIS	Triisostearin	2,4

Besonders vorteilhafte mittelpolare Lipide im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die im folgenden aufgelisteten.

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität (Wasser) mN/m
Henkel Cognis	Cetiol OE	Dicaprylyl Ether	30,9
	Dihexylcarbonat	Dihexyl Carbonate	30,9
Albemarle S.A.	Silkflo 366 NF	Polydecene	30,1
Stearinerie Dubois Fils	DUB VCI 10	Isodecyl Neopentanoate	29,9
ALZO (ROVI)	Dermol IHD	Isohexyldecanoate	29,7
ALZO (ROVI)	Dermol 108	Isodecyl Octanoate	29,6
	Dihexyl Ether	Dihexyl Ether	29,2
ALZO (ROVI)	Dermol 109	Isodecyl 3,5,5 Trimethyl Hexanoate	29,1
Henkel Cognis	Cetiol SN	Cetearyl Isononanoate	28,6
Unichema	Isopropylpalmitat	Isopropylpalmitat	28,8
Dow Corning	DC Fluid 345	Cyclomethicone	28,5
Dow Corning	Dow Corning Fluid 244	Cyclopolydimethylsiloxan	28,5
Nikko Chemicals Superior Jojoba Oil Gold	Jojobaöl Gold		26,2

Hersteller	Handelsname	INCI-Name	Polarität (Wasser)
Wacker	Wacker AK 100	Dimethicone	26,9
ALZO (ROVI)	Dermol 98	2- Ethylhexanosäure 3,5,5 Trimethyl- ester	26,2
Dow Corning	Dow Corning Fluid 246	Offen	25,3
Henkel Cognis	Eutanol G	Octyldodecanol	24,8
Condea Chemie	Isofol 16	Hexyl Decanol	24,3
ALZO (ROVI)	Dermol 139	Isotridecyl 3,5,5 Trimethylhexanona- noate	24,5
Henkel Cognis	Cetiol PGL	Hexyldecanol (+) Hexyl Decyl Laurate	24,3
	Cegesoft C24	Octyl Palmitate	23,1
Gattefossé	M.O.D.	Octyldodeceyl Myristate	22,1
	Macadamia Nut Oil		22,1
Bayer AG, Dow Corning	Silikonöl VP 1120	Phenyl Trimethicone	22,7
CONDEA Chemie	Isocarb 12	Butyl Octanoicacid	22,1
Henkel Cognis	Isopropylstearat	Isopropyl Stearate	21,9
WITCO, Goldschmidt	Finsolv TN	C12-15 Alkyl Benzoate	21,8
Dr. Straetmans	Dermofeel BGC	Butylene Glycol Caprylate/Caprata	21,5
Unichema Huels	Miglyol 812	Caprylic/Capric Triglyceride	21,3
Trivent (über S. Black)	Trivent OCG	Tricaprylin	20,2
ALZO (ROVI)	Dermol 866	PEG „ Diethylhexanoate/ Diisonona- noate/ Ethylhexyl Isononanoate	20,1

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen können ferner vorteilhaft anorganische partikuläre hydrophobe und/oder hydrophobisierte und/oder ölabsorbierende Festkörpersubstanzen und/oder anorganische Gelbildner enthalten.

Vorteilhafte anorganische partikulären hydrophoben und/oder hydrophobisierten und/oder ölabsorbierenden Festkörpersubstanzen können beispielsweise gewählt werden aus der Gruppe

- der anorganischen Füllstoffe (wie Talkum, Kaolin, Zeolithe, Bornitrid),
- der anorganischen Pigmente auf Basis von Metalloxiden und/oder anderen in Was-

ser schwerlöslichen bzw. unlöslichen Metallverbindungen (insbesondere Oxide des Titans, Zinks, Eisens, Mangans, Aluminium, Cers),

- der anorganischen Pigmente auf Basis von Silicumoxiden (wie insbesondere die Typen Aerosil-200, Aerosil 200 V),
- 5 • der Silikat-Derivate (wie Natrium Silicoaluminate oder Fluoro Magnesium Silikate (Submica-Typen), Calcium Aluminium Borsilikate). Bevorzugt ist hierbei insbesondere Silica Dimethyl Silylate (Aerosil® R972).

10 Aerosile [(fumed Silica) = durch thermische Zersetzung von Ethylsilikat gewonnenes Siliciumdioxid]] sind hochdisperse Kieselsäuren mit häufig irregulärer Form, deren spezifische Oberfläche in der Regel sehr groß ist ($200 - 400 \text{ m}^2 / \text{g}$) und abhängig vom Herstellungsverfahren gesteuert werden kann.

Erfindungsgemäß besonders vorteilhaft zu verwendende Aerosile sind beispielsweise
 15 erhältlich unter den Handelsnamen: Aerosil® 130 (Degussa Hüls) Aerosil® 200 (Degussa Hüls) Aerosil 255 (Degussa Hüls) Aerosil® 300 (Degussa Hüls) Aerosil® 380 (Degussa Hüls) B-6C (Suzuki Yushi) CAB-O-SIL Fumed Silica (Cabot) CAB-O- SIL EH-5 (Cabot) CAB-O-SIL HS-5 (Cabot) CAB-O-SIL LM-130 (Cabot) CAB-O-SIL MS-55 (Cabot) CAB-O-SIL M-5 (Cabot) E-6C (Suzuki Yushi) Fossil Flour MBK (MBK) MSS-500 (Kobo) Neosil
 20 CT 11 (Crosfield Co.) Ronasphere (Rona/EM Industries) Silica, Anhydrous 31 (Whittaker, Clark & Daniels) Silica, Crystalline 216 (Whittaker, Clark & Daniels) Silotrat-1 (Vevy) Sorbosil AC33 (Crosfield Co.) Sorbosil AC 35 (Crosfield Co.) Sorbosil AC 37 (Crosfield Co.) Sorbosil AC 39 (Crosfield Co.) Sorbosil AC77 (Crosfield Co.) Sorbosil TC 15 (Crosfield Co.) Spherica (Ikeda) Spherglass (Potters-Ballotini) Spheron L-1500
 25 (Presperse) Spheron N-2000 (Presperse) Spheron P-1500 (Presperse) Wacker HDK H 30 (Wacker-Chemie) Wacker HDK N 20 (Wacker-Chemie) Wacker HDK P 100 H (Wacker Silicones) Wacker HDK N 20P (Wacker-Chemie) Wacker HDK N 25P (Wacker-Chemie) Wacker HDK S 13 (Wacker-Chemie) Wacker HDK T 30 (Wacker-Chemie) Wacker HDK V 15 (Wacker-Chemie) Wacker HDK V 15 P (Wacker-Chemie) Zelec Sil
 30 (DuPont).

Weiterhin ist vorteilhaft, solche SiO_2 -Pigmente zu verwenden, bei welchen die freien OH Gruppen an der Teilchenoberfläche (ganz oder teilweise) organisch modifiziert worden sind. Man erhält z. B. durch die Addition von Dimethylsilyl-Gruppen Silica Dimethyl Sily-

late (z. B. Aerosil® R972 (Degussa Hüls) Aerosil® R974 (Degussa Hüls) CAB-O-SIL TS-610 (Cabot) CAB-O-SIL TS-720 (Cabot) Wacker HDK H15 (Wacker-Chemie) Wacker HDK H18 (Wacker-Chemie) Wacker HDK H20 (Wacker-Chemie)). Durch die Addition von Trimethylsilyl-Gruppen erhält man Silica Silylate (z. B. Aerosil R 812 (Degussa Hüls) CAB-O-SIL TS-530 (Cabot) Sipernat D 17 (Degussa Hüls) Wacker HDK H2000 (Wacker-Chemie)).

Sehr vorteilhafte anorganische Gelbildner können beispielsweise gewählt werden aus der Gruppe der modifizierten oder unmodifizierten, natürlich vorkommenden oder synthetischen Schichtsilikate. Es ist zwar durchaus günstig, reine Komponenten einzusetzen, die erfindungsgemäßen Zubereitungen können jedoch auch in vorteilhafter Weise Gemische verschiedener modifizierter und/oder unmodifizierter Schichtsilikate enthalten.

Unter Schichtsilikaten, welche auch Phyllosilikate genannt werden, sind im Rahmen dieser Anmeldung Silikate und Alumosilikate zu verstehen, in welchen die Silikat- bzw. Aluminateinheiten über drei Si-O- oder Al-O- Bindungen untereinander verknüpft sind und eine gewellte Blatt- oder Schichtenstruktur ausbilden. Die vierte Si-O- bzw. Al-O-Valenz wird durch Kationen abgesättigt. Zwischen den einzelnen Schichten bestehen schwächere elektrostatische Wechselwirkungen, z. B. Wasserstoffbrückenbindungen. Das Schichtgefüge indessen ist weitgehend durch starke, kovalente Bindungen geprägt.

Die Stöchiometrie der Blattsilikate ist
 $(\text{Si}_2\text{O}_5^{2-})$ für reine Silikatstrukturen und
 $(\text{Al}_m\text{Si}^{2-m}\text{O}_5^{(2+m)-})$ für Alumosilikate.
 m ist eine Zahl größer als Null und kleiner als 2.

Liegen keine reinen Silikate, sondern Alumosilikate vor, ist dem Umstand Rechnung zu tragen, daß jede durch Al^{3+} ersetzte Si^{4+} - Gruppe ein weiteres einfach geladenes Kation zur Ladungsneutralisierung erfordert.

Die Ladungsbilanz wird bevorzugt durch H^+ , Alkali- oder Erdalkalimetallionen ausgeglichen. Auch Aluminium als Gegenion ist bekannt und vorteilhaft. Im Gegensatz zu den Alumosilikaten werden diese Verbindungen Aluminiumsilikate genannt. Auch "Alumini-

umalumosilikate", in welchen Aluminium sowohl im Silikatnetz, als auch als Gegenion vorliegt, sind bekannt und für die vorliegende Erfindung gegebenenfalls von Vorteil.

Schichtsilikate sind in der Literatur gut dokumentiert, z. B. im "Lehrbuch der Anorganischen Chemie", A.F. Hollemann, E. Wiberg und N. Wiberg, 91.-100. Aufl., Walter de Gruyter - Verlag 1985, passim, sowie "Lehrbuch der Anorganischen Chemie", H. Remy, 12. Aufl., Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1965, passim. Die Schichtenstruktur von Montmorillonit ist Römpps Chemie-Lexikon, Franckh'sche Verlagshandlung W. Keller & Co., Stuttgart, 8. Aufl., 1985, S. 2668 f., zu entnehmen.

Beispiele für Schichtsilikate sind:

Montmorillonit $\text{Na}_{0,33}((\text{Al}_{1,67}\text{Mg}_{0,33})(\text{OH})_2(\text{Si}_4\text{O}_{10}))$

oft vereinfacht: $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 4\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ bzw. $\text{Al}_2[(\text{OH})_2/\text{Si}_4\text{O}_{10}] \cdot n\text{H}_2\text{O}$

Kaolinit $\text{Al}_2(\text{OH})_4(\text{Si}_2\text{O}_5)$

Illit $(\text{K}, \text{H}_3\text{O})_y(\text{Mg}_3(\text{OH})_2(\text{Si}_{4-y}\text{Al}_y\text{O}_{10}))$

und $(\text{K}, \text{H}_3\text{O})_y(\text{Al}_2(\text{OH})_2(\text{Si}_{4-y}\text{Al}_y\text{O}_{10}))$

mit $y = 0,7 - 0,9$

Beidellit $(\text{Ca}, \text{Na})_{0,3}(\text{Al}_2(\text{OH})_2(\text{Al}_{0,5}\text{Si}_{3,5}\text{O}_{10}))$

Nontronit $\text{Na}_{0,33}(\text{Fe}_2(\text{OH})_2(\text{Al}_{0,33}\text{Si}_{3,67}\text{O}_{10}))$

Saponit $(\text{Ca}, \text{Na})_{0,33}((\text{Mg}, \text{Fe})_3(\text{OH})_2(\text{Al}_{0,33}\text{Si}_{3,67}\text{O}_{10}))$

Hectorit $\text{Na}_{0,33}((\text{Mg}, \text{Li})_3(\text{OH}, \text{F})_2(\text{Si}_4\text{O}_{10}))$

Montmorillonit stellt das Hauptmineral der natürlich vorkommenden Bentonite dar.

Sehr vorteilhafte anorganische Gelbildner im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Aluminiumsilikate wie die Montmorillonite (Bentonite, Hectorite sowie deren Derivate wie Quaternium-18 Bentonit, Quaternium-18 Hectorite, Stearalkonium Bentonite bzw. Stearalkonium Hectorite) oder aber Magnesium-Aluminium-Silikate (Veegum®-Typen) sowie Natrium-Magnesium-Silikate (Laponite®-Typen).

Montmorillonite stellen zu den dioktaedrischen Smektiten gehörende Tonminerale dar und sind in Wasser quellende, aber nicht plastisch werdende Massen. Die Schichtpakete in der Dreischicht-Struktur der Montmorillonite können durch reversible Einlagerung von Wasser (in der 2–7fachen Menge) u. a. Substanzen wie z. B. Alkoholen, Glykolen, Py-

ridin, α -Picolin, Ammonium-Verbindungen, Hydroxy-AluminoSilikat-Ionen usw. aufquellen.

Die oben angegebene chemische Formel ist nur angenähert; da Montmorillonit ein großes Ionenaustausch-Vermögen besitzt, kann Al gegen Mg, Fe^{2+} , Fe^{3+} , Zn, Pb, Cr, auch Cu und andere ausgetauscht werden. Die daraus resultierende negative Ladung der Oktaeder-Schichten wird durch Kationen, insbesondere Na^+ (Natrium-Montmorillonit) und Ca^{2+} (der Calcium-Montmorillonit ist nur sehr wenig quellfähig) in Zwischenschicht-Positionen ausgeglichen.

Im Sinne der vorliegenden Erfindung vorteilhafte synthetische Magnesiumsilikate bzw. Bentonite werden beispielsweise von Süd-Chemie unter der Handelsbezeichnung Optigel® vertrieben.

Ein im Sinne der vorliegenden Erfindung vorteilhaftes Aluminiumsilikat wird beispielsweise von der R. T. Vanderbilt Comp., Inc., unter der Handelsbezeichnung Veegum® vertrieben. Die verschiedenen Veegum®-Typen, welche alle erfindungsgemäß vorteilhaft sind, zeichnen sich durch folgende Zusammensetzungen aus

	(regular grade)	HV	K	HS	S-728
SiO_2	55,5	56,9	64,7	69,0	65,3
MgO	13,0	13,0	5,4	2,9	3,3
Al_2O_3	8,9	10,3	14,8	14,7	17,0
Fe_2O_3	1,0	0,8	1,5	1,8	0,7
CaO	2,0	2,0	1,1	1,3	1,3
Na_2O	2,1	2,8	2,2	2,2	3,8
K_2O	1,3	1,3	1,9	0,4	0,2
Veraschungsverlust	11,1	12,6	7,6	5,5	7,5

Diese Produkte quellen in Wasser unter Bildung viskoser Gele, welche alkalisch reagieren. Durch Organophilierung von Montmorillonit bzw. Bentoniten (Austausch der Zwischenschicht-Kationen gegen quaternäre Alkylammonium-Ionen) entstehen Produkte (Bentone), die bevorzugt zur Dispergierung in organischen Lösemitteln und Ölen, Fetten, Salben, Farben, Lacken und in Waschmitteln eingesetzt werden.

Bentone® ist eine Handelsbezeichnung für verschiedene neutrale und chemisch inerte Geliermittel, die aus langkettigen, organischen Ammoniumsalzen und speziellen Montmorillonit-Sorten aufgebaut sind.

5

Folgende Bentone® -Typen werden beispielsweise von der Gesellschaft Kronos Titan vertrieben und sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen: Bentone® 27, ein organisch modifiziertes Montmorillonit, Bentone® 34 (Dimethyldioctylammoniumbentonit), das nach US 2,531,427 hergestellt wird und wegen seiner lipophilen Gruppen besser im lipophilen Medium als in Wasser quillt, Bentone® 38, ein organisch modifiziertes Montmorillonit, ein cremefarbenes bis weißes Pulver, Bentone® LT, ein gereinigtes Tonmineral, Bentone® Gel MIO, ein organisch modifiziertes Montmorillonit, das in Mineralöl (SUS-71) feinst suspendiert angeboten wird (10 % Bentonit, 86,7 % Mineralöl und 3,3 % Netzmittel), Bentone® Gel IPM, ein organisch modifiziertes Bentonit, das in Isopropylmyristat suspendiert ist (10 % Bentonit, 86,7 % Isopropylmyristat, 3,3 % Netzmittel), Bentone® Gel CAO, ein organisch modifiziertes Montmorillonit, das in Ricinusöl aufgenommen ist (10 % Bentonit, 86,7 % Ricinusöl und 3,3 % Netzmittel), Bentone® Gel Lantrol, ein organisch modifiziertes Montmorillonit, das in Pastenform zur Weiterverarbeitung, insbesondere zur Herstellung kosmetischer Mittel bestimmt ist; 10 % Bentonit, 64,9 Lantrol (Wollwachsöl), 22,0 Isopropylmyristat, 3,0 Netzmittel und 0,1 p-Hydroxybenzoesäurepropylester, Bentone® Gel Lan I, eine 10 %ige Bentone® 27-Paste in einer Mischung aus Wollwachs USP und Isopropylpalmitat, Bentone® Gel Lan II, eine Bentonit-Paste in reinem, flüssigem Wollwachs, Bentone® Gel NV, eine 15 %ige Bentone® 27-Paste in Dibutylphthalat, Bentone® Gel OMS, eine Bentonit-Paste in Shellsol T. Bentone® Gel OMS 25, eine Bentonit Paste in Isoparaffinischen Kohlenwasserstoffen (Idopar® H), Bentone® Gel IPP, eine Bentonit-Paste in Isopropylpalmitat.

Alle Bentone-Typen sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

30 Vorteilhaft können Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung ferner ein oder mehrere Hydrokolloide aus einer oder mehreren der folgenden Gruppen enthalten:

- organische, natürliche Verbindungen, wie beispielsweise Agar-Agar, Carrageen, Tragant, Gummi arabicum, Alginate, Pektine, Polyosen, Guar-Mehl, Johannisbrotbaumkernmehl, Stärke, Dextrine, Gelatine, Casein,

- organische, abgewandelte Naturstoffe, wie z. B. Carboxymethylcellulose und andere Celluloseether, Hydroxyethyl- und -propylcellulose und mikrokristalline Cellulose der gleichen,
- organische, vollsynthetische Verbindungen, wie z. B. Polyacryl- und Polymethacryl-
5 Verbindungen, Vinylpolymere, Polycarbonsäuren, Polyether, Polyimine, Polyamide, Polyurethane.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen können wie üblich zusammengesetzt sein. Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden
10 Erfindung sind Zubereitungen zur Pflege der Haut: sie können dem kosmetischen und/oder dermatologischen Lichtschutz, ferner zur Behandlung der Haut und/oder der Haare und als Schminkprodukt in der dekorativen Kosmetik dienen. Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht in After-Sun-Produkten.

15 Entsprechend ihrem Aufbau können kosmetische oder topische dermatologische Zusammensetzungen im Sinne der vorliegenden Erfindung, beispielsweise verwendet werden als Hautschutzcrème, Tages- oder Nachtcrème usw. Es ist gegebenenfalls möglich und vorteilhaft, die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen als Grundlage für pharmazeutische Formulierungen zu verwenden.

20 Ebenso wie Emulsionen von flüssiger und fester Konsistenz als kosmetische Reinigungs-lotionen bzw. Reinigungscremes Verwendung finden, können auch die erfindungsgemäßen Zubereitungen „Reinigungsschäume“ darstellen, welche beispielsweise zum Entfernen von Schminken und/oder Make-up oder als milder Waschschaum – ggf.
25 auch für unreine Haut – verwendet werden können. Derartige Reinigungsschäume können vorteilhaft ferner als sogenannte „rinse off“ Präparate angewendet werden, welche nach der Anwendung von der Haut abgespült werden

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen können auch vorteilhaft in Form eines Schaums zur Pflege des Haars bzw. der Kopfhaut
30 vorliegen, insbesondere eines Schaums zum Einlegen der Haare, eines Schaums, der beim Föhnen der Haare verwendet wird, eines Frisier- und Behandlungsschaums.

Zur Anwendung werden die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen in der für Kosmetika üblichen Weise auf die Haut und/oder die Haare in ausreichender Menge aufgebracht.

- 5 Die kosmetischen oder dermatologischen Mittel gemäß der Erfindung können beispielsweise aus Aerosolbehältern entnommen und dabei aufgeschäumt werden. Erfindungsgemäße Aerosolbehälter sind Sprühvorrichtungen mit einer Füllung aus den flüssigen bzw. breiartigen Stoffen, die unter dem Druck eines Treibmittels stehen (Druckgas- oder Aerosolpackungen). Derartige Behälter können mit Ventilen sehr unterschiedlicher Bauart
10 ausgestattet sein, die die Entnahme des Inhalts als Schaum ermöglichen.

- Ferner vorteilhaft können die Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung aus Treibgas-freien, mechanisch zu bedienenden Pumpzerstäubern (Pumpspender) entnommen werden. Insbesondere vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind
15 Pumpsysteme, welche ohne Druckgas, aber mit einem Filter, der spezielle Verwirbelungen bewirkt, arbeiten.

- Die kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen gemäß der Erfindung können ferner vorzugsweise beispielsweise aus Zweikammeraerosolbehältern entnommen und
20 auf die Haut aufgetragen werden. Erfindungsgemäß vorteilhafte Packmittel sind Behälter, in denen sich eine Kammer mit einer Füllung aus den flüssigen bzw. breiartigen Zubereitungen unter dem Druck eines in einer zweiten Kammer befindlichen stehenden Primärtreibmittels befindet. Derartige Behälter können mit Ventilen sehr unterschiedlicher Bauart ausgestattet sein, die die Entnahme des Inhalts der ersten Kammer als Emulsion
25 oder Gel in jeder Lage – auch mit dem Ventil nach unten – ermöglichen.

Eine vorteilhafte Ausführungsform sind BiCan[®]-Aerosolbehälter, bei denen das Produkt in einem flexiblen Beutel aus Metall oder Kunststoff innerhalb der Dose eingeschlossen ist.

- 30 Erfindungsgemäße nachschäumende Zusammensetzungen stellen ungeschäumt, also unmittelbar nach dem Austreten aus einem Aerosolbehälter, Zwei- oder Mehrphasensysteme – in der Regel Emulsionen – dar. Sie können bereits durch leichtes Verreiben, beispielsweise in den Händen oder beim Auftragen und Verreiben auf der Haut, aber auch durch Rühren oder sonstige Aufschäumvorgänge zu Schäumen gestaltet werden.

Es hat sich darüber hinaus in überraschender Weise herausgestellt, daß bei der Verwendung von (Sekundär-) Treibmitteln, besonders vorteilhaft von in der gegebenenfalls vorhandenen Ölphase löslichen Treibmitteln, also beispielsweise üblichen Propan-Butan-

5 Gemischen, die erfindungsgemäßen Zubereitungen nicht einfach als Aerosoltröpfchen versprüht werden, sondern sich zu feinblasigen, reichhaltigen Schäumen entwickeln, sobald solche mit solchen (Sekundär-) Treibmitteln beladenen Systeme Druckentspannung erfahren.

10 Bei Verwendung von Kohlenwasserstoffen oder deren Gemischen mit 4 oder 5 Kohlenstoffatomen, insbesondere Isobutan, n-Pentan und Isopentan, als (Sekundär-) Treibmittel kann man das selbständige Aufschäumen nach dem Austritt aus der Druckverpackung zeitlich verzögern.

15 Durch das Verdampfen des Sekundärtreibmittels im applizierten Kosmetikprodukt wird der Haut ferner Wärme entzogen und ein angenehmer Kühleffekt erlangt. Solche nachschäumenden Zubereitungen werden daher ebenfalls als vorteilhafte Verkörperungen der vorliegenden Erfindung mit eigenständiger erfinderischer Tätigkeit angesehen.

20 Als Druckgasbehälter kommen im Sinne der vorliegenden Erfindung vor allem zylindrische Gefäße aus Metall (Aluminium, Weißblech, Inhalt <1000 mL), geschütztem bzw. nicht-splitterndem Glas oder Kunststoff (Inhalt < 220 mL) bzw. splitterndem Glas oder Kunststoff (Inhalt < 150 mL) in Frage, bei deren Auswahl Druck- und Bruchfestigkeit, Korrosionsbeständigkeit, leichte Füllbarkeit, ggf. Sterilisierbarkeit usw., aber auch ästhe-

25 tische Gesichtspunkte, Handlichkeit, Bedruckbarkeit etc. eine Rolle spielen. Der maximale zulässige Betriebsdruck von Sprüh-Dosen aus Metall bei 50 °C ist 12 bar und das maximale Füllvolumen bei dieser Temperatur ca. 90 % des Gesamtvolumens. Für Glas- und Kunststoffdosen gelten niedrigere, von der Behältergröße und dem Treibmittel (ob verflüssigtes, verdichtetes oder gelöstes Gas) abhängige Werte für den Betriebsdruck.

30

Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Dosen aus Weißblech, Aluminium und Glas. Aus Korrosionsschutzgründen können Metaldosen innen lackiert sein (silber- oder goldlackiert), wozu alle handelsüblichen Innenschutzlacke geeignet sind. Bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Polyester-, Epoxyphenol- so-

wie Polyamidimidlacke. Auch Folienkaschierungen aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) und/oder Polyethylenterephthalat (PET) im Innern der Dosen sind vorteilhaft, insbesondere für Dosen aus Weißblech.

- 5 Die Druckgasbehälter sind üblicherweise ein- oder zwei-, meist aber dreiteilig zylindrisch, konisch oder anders geformt. Werden Kunststoffe als Sprüh-Behältermaterial verwendet, so sollten diese Chemikalien- und Sterilisationstemperatur-beständig, gasdicht, schlagfest und gegen Innendrucke über 12 bar stabil sein. Prinzipiell für Sprüh-Behälter-Zwecke geeignet sind Polyacetale und Polyamide.

10

Der innere Aufbau der Sprüh-Dosen sowie die Ventilkonstruktion sind je nach Verwendungszweck und der physikalischen Beschaffenheit des Inhalts – z. B. ob als Zwei- oder als Dreiphasensystem – sehr variantenreich und können vom Fachmann durch einfaches Ausprobieren ohne erfinderisches Zutun ermittelt werden. Für geeignete Ausführungsformen sei auf das „Aerosol Technologie Handbuch der Aerosol-Verpackung“ hingewiesen (*Wolfgang Tauscher, Melcher Verlag GmbH Heidelberg/München, 1996*).

15

Erfindungsgemäß vorteilhafte Ventile können mit oder ohne Steigrohr ausgebildet sein.

- 20 Die Einzelteile, aus welchen erfindungsgemäße Ventile üblicherweise aufgebaut sind, bestehen vorzugsweise aus den folgenden Materialien:

Teller: Weißblech: blank, gold- bzw. klarlackiert, folienkaschiert (PE, PP oder PET)
Aluminium: blank, silber- oder goldlackiert, verschiedene Lackvarianten, Stoner-Mudge-Ausführung

25

Dichtung: natürliche bzw. synthetische Elastomere bzw. thermoplastische (Sleeve-Gaskets, folienkaschiert aus PE oder PP) Innen- und Aussendichtungen, z. B. aus Perbunan, Buna, Neopren, Butyl, CLB, LDPE, Viton, EPDM, Chlorbutyl, Brombutyl und/oder diversen Compounds

30

Kegel: PA, POM, Messing sowie diversen Sondermaterialien, Standardbohrungen (z. B.: 0,25 bis 0,70 mm oder 2 x 0,45 bis 2 x 1,00 mm), verschiedene Schaftdurchmesser

Feder: Metall, besonders bevorzugt V2A, rostfreier Stahl;
Kunststoff und auch Elastomer

- 5 Gehäuse: Standard und Impact
VPH-Bohrungen, RPT-Bohrungen oder geschlitzt für Überkopf-Anwendungen
Materialien: z. B. Polyacetal, PA, PE, POM und dergleichen mehr

Steigrohr: Kunststoff (Polymer Resin), z.B. PE, PP, PA oder Polycarbonat

10

Vorteilhafte Sprühköpfe im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Schaumköpfe für die aufrechte Anwendung (Dose senkrecht halten) oder Schaumköpfe für die Überkopf-Anwendung mit einem oder mehreren Kanälen.

15

Als Treibmittel sind die üblichen „klassischen“ leichtflüchtigen, verflüssigten Treibgase, wie beispielsweise Dimethylether (DME) und/oder lineare oder verzweigt-kettige Kohlenwasserstoffe mit zwei bis fünf Kohlenstoffatomen (wie insbesondere Ethan, Propan, Butan, Isobutan und/oder Pentan) geeignet, die allein oder in Mischung miteinander eingesetzt werden können.

20

Auch Druckluft sowie weitere unter Druck befindliche Gase wie Luft, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Helium, Krypton, Xenon, Radon, Argon, Lachgas (N_2O) und Kohlendioxid (CO_2) sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung als Treibgase (sowohl einzeln als in beliebigen Mischungen miteinander) zu verwenden.

25

Natürlich weiß der Fachmann, daß es weitere an sich nichttoxische Treibgase gibt, die grundsätzlich für die Verwirklichung der vorliegenden Erfindung in Form von Aerosolpräparaten geeignet wären, auf die aber dennoch wegen bedenklicher Wirkung auf die Umwelt oder sonstiger Begleitumstände verzichtet werden sollte, insbesondere halogenierte (mit Fluor, Chlor, Brom, Iod und/oder Astat substituierte) Kohlenwasserstoffe wie beispielsweise Fluorkohlenwasserstoffe und Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW).

30

Die genannten Gase können im Sinne der vorliegenden Erfindung jeweils einzeln oder in beliebigen Mischungen zueinander verwendet werden.

5 Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung wird der Volumenanteil an Treibgas aus dem Bereich von 0,1 bis 30 Vol.-%, bezogen auf das Gesamtvolumen aus Füllgut und Treibgas gewählt (entsprechend einem Volumenanteil von 70 bis 99,9 Vol.-% Füllgut).

10 Besonders bevorzugtes Treibgas im Sinne der vorliegenden Erfindung ist Kohlendioxid. Insbesondere vorteilhaft sind aus erfindungsgemäßen Zubereitungen erhältliche Schäume, welche Kohlendioxid als einen oder den Wirkstoff enthalten.

15 Besonders vorteilhafte, feincremige und reichhaltige Schäume sind erhältlich, wenn die erfindungsgemäßen Zubereitungen mit Hilfe von linearen oder verzweigt-kettigen, halogenierten oder nicht-halogenierten Kohlenwasserstoffen aufgeschäumt werden. Ganz besonders vorteilhafte Schäume sind durch Aufschäumen der erfindungsgemäßen Zubereitungen mit Kohlendioxid, Sauerstoff, Druckluft, Helium, Krypton, Xenon, Radon, Argon und/oder Stickstoff (sowohl einzeln als in beliebigen Mischungen miteinander) erhältlich.

20 Es ist insbesondere vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn der Volumenanteil des oder der Gase in aufgeschäumten Zubereitung (im fertigen Schaum) von 5 bis 80 Vol.-%, bezogen auf das Gesamtvolumen der Zubereitung, gewählt wird.

25 Die kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen gemäß der Erfindung können kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden, z. B. Konservierungsmittel, Konservierungshelfer, Bakterizide, Parfüme, Farbstoffe, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Füllstoffe, die das Hautgefühl verbessern, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösungsmittel oder Silikonderivate.

30

Vorteilhafte Konservierungsmittel im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Formaldehydabspalter (wie z. B. DMDM Hydantoin), Iodopropylbutylcarbamate

(z. B. die unter den Handelsbezeichnungen Koncyl-L, Koncyl-S und Konkaben LMB von der Fa. Lonza erhältlichen), Parabene, Phenoxyethanol, Ethanol, Benzoesäure und dergleichen mehr. Üblicherweise umfaßt das Konservierungssystem erfindungsgemäß ferner vorteilhaft auch Konservierungshelfer, wie beispielsweise Octoxyglycerin, Glycine Soja etc.

Besonders vorteilhafte Zubereitungen werden ferner erhalten, wenn als Zusatz- oder Wirkstoffe Antioxidantien eingesetzt werden. Erfindungsgemäß enthalten die Zubereitungen vorteilhaft eines oder mehrere Antioxidantien. Als günstige, aber dennoch fakultativ zu verwendende Antioxidantien können alle für kosmetische und/oder dermatologische Anwendungen geeigneten oder gebräuchlichen Antioxidantien verwendet werden.

Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung können wasserlösliche Antioxidantien eingesetzt werden, wie beispielsweise Vitamine, z. B. Ascorbinsäure und deren Derivate.

Bevorzugte Antioxidantien sind ferner Vitamin E und dessen Derivate sowie Vitamin A und dessen Derivate.

Die Menge der Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Sofern Vitamin A bzw. Vitamin-A-Derivate, bzw. Carotine bzw. deren Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Es ist insbesondere vorteilhaft, wenn die kosmetischen Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung kosmetische oder dermatologische Wirkstoffe enthalten, wobei bevor-

zugte Wirkstoffe Antioxidantien sind, welche die Haut vor oxidativer Beanspruchung schützen können.

5 Weitere vorteilhafte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung sind natürliche Wirkstoffe und/oder deren Derivate, wie z. B. alpha-Liponsäure, Phytoen, D-Biotin, Coenzym Q10, alpha-Glucosylrutin, Carnitin, Carnosin, natürliche und/oder synthetische Isoflavonoide, Kreatin, Taurin und/oder β -Alanin.

10 Erfindungsgemäße Rezepturen, welche z. B. bekannte Antifaltenwirkstoffe wie Flavonglycoside (insbesondere α -Glycosylrutin), Coenzym Q10, Vitamin E und/oder Derivate und dergleichen enthalten, eignen sich insbesondere vorteilhaft zur Prophylaxe und Behandlung kosmetischer oder dermatologischer Hautveränderungen, wie sie z. B. bei der Hautalterung auftreten (wie beispielsweise Trockenheit, Rauigkeit und Ausbildung von Trockenheitsfältchen, Juckreiz, verminderte Rückfettung (z. B. nach dem Waschen),
15 sichtbare Gefäßerweiterungen (Teleangiektasien, Cuperosis), Schlaffheit und Ausbildung von Falten und Fältchen, lokale Hyper-, Hypo- und Fehlpigmentierungen (z. B. Altersflecken), vergrößerte Anfälligkeit gegenüber mechanischem Stress (z. B. Rissigkeit) und dergleichen). Weiterhin vorteilhaft eignen sie sich gegen das Erscheinungsbild der trockenen bzw. rauen Haut.

20

Erstaunlicherweise können ausgewählte erfindungsgemäße Rezepturen auch eine Antifaltenwirkung aufweisen bzw. die Wirkung bekannter Antifaltenwirkstoffe erheblich steigern. Dementsprechend eignen sich Formulierungen im Sinne der vorliegenden Erfindung insbesondere vorteilhaft zur Prophylaxe und Behandlung kosmetischer oder derma-
25 tologischer Hautveränderungen, wie sie z. B. bei der Hautalterung auftreten. Weiterhin vorteilhaft eignen sie sich gegen das Erscheinungsbild der trockenen bzw. rauen Haut.

In einer besonderen Ausführungsform betrifft die vorliegende Erfindung daher Produkte zur Pflege der auf natürliche Weise gealterten Haut, sowie zur Behandlung der Folge-
30 schäden der Lichtalterung, insbesondere der oben aufgeführten Phänomene.

Die Wasserphase der erfindungsgemäßen Zubereitungen kann vorteilhaft übliche kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie beispielsweise Alkohole, insbesondere solche niedriger C-Zahl, vorzugsweise Ethanol und/oder Isopropanol, Diole oder Polyole niedriger C-

Zahl sowie deren Ether, vorzugsweise Propylenglykol, Glycerin, Ethylenglykol, Ethylenglykolmonoethyl- oder -monobutylether, Propylenglykolmonomethyl-, -monoethyl- oder -monobutylether, Diethylenglykolmonomethyl- oder -monoethylether und analoge Produkte, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte sowie Moisturizer.

5

Als Moisturizer werden Stoffe oder Stoffgemische bezeichnet, welche kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen die Eigenschaft verleihen, nach dem Auftragen bzw. Verteilen auf der Hautoberfläche die Feuchtigkeitsabgabe der Hornschicht (auch trans-epidermal water loss (TEWL) genannt) zu reduzieren und/oder die Hydratation der Hornschicht positiv zu beeinflussen.

10

Vorteilhafte Moisturizer im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Glycerin, Milchsäure, Pyrrolidoncarbonsäure und Harnstoff. Ferner ist es insbesondere von Vorteil, polymere Moisturizer aus der Gruppe der wasserlöslichen und/oder in Wasser quellbaren und/oder mit Hilfe von Wasser gelierbaren Polysaccharide zu verwenden. Insbesondere vorteilhaft sind beispielsweise Hyaluronsäure, Chitosan und/oder ein fucosereiches Polysaccharid, welches in den Chemical Abstracts unter der Registraturnummer 178463-23-5 abgelegt und z. B. unter der Bezeichnung Fucogel®1000 von der Gesellschaft SOLABIA S.A. erhältlich ist.

15

20

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können Farbstoffe und/oder Farbpigmente enthalten, insbesondere wenn sie in Form von dekorativen Kosmetika vorliegen. Die Farbstoffe und -pigmente können aus der entsprechenden Positivliste der Kosmetikverordnung bzw. der EG-Liste kosmetischer Färbemittel ausgewählt werden. In den meisten Fällen sind sie mit den für Lebensmittel zugelassenen Farbstoffen identisch. Vorteilhafte Farbpigmente sind beispielsweise Titandioxid, Glimmer, Eisenoxide (z. B. Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , $\text{FeO}(\text{OH})$) und/oder Zinnoxid. Vorteilhafte Farbstoffe sind beispielsweise Carmin, Berliner Blau, Chromoxidgrün, Ultramarinblau und/oder Manganviolett. Es ist insbesondere vorteilhaft, die Farbstoffe und/oder Farbpigmente aus dem *Rowe Colour Index*, 3. Auflage, *Society of Dyers and Colourists*, Bradford, England, 1971 zu wählen.

25

30

Sofern die erfindungsgemäßen Formulierungen in Form von Produkten vorliegen, welche im Gesicht angewendet werden, ist es günstig, als Farbstoff eine oder mehrere Substan-

zen aus der folgenden Gruppe zu wählen: 2,4-Dihydroxyazobenzol, 1-(2'-Chlor-4'-nitro-1'-phenylazo)-2-hydroxynaphthalin, Ceresrot, 2-(Sulfo-1-naphthylazo)-1-naphthol-4-sulfosäure, Calciumsalz der 2-Hydroxy-1,2'-azonaphthalin-1'-sulfosäure, Calcium- und Bariumsalze der 1-(2-Sulfo-4-methyl-1-phenylazo)-2-naphthylcarbonsäure, Calciumsalz der 1-(2-Sulfo-1-naphthylazo)-2-hydroxynaphthalin-3-carbonsäure, Aluminiumsalz der 1-(4-Sulfo-1-phenylazo)-2-naphthol-6-sulfosäure, Aluminiumsalz der 1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-3,6-disulfosäure, 1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-6,8-disulfosäure, Aluminiumsalz der 4-(4-Sulfo-1-phenylazo)-1-(4-sulfophenyl)-5-hydroxy-pyrazolon-3-carbonsäure, Aluminium- und Zirkoniumsalze von 4,5-Dibromfluorescein, Aluminium- und Zirkoniumsalze von 2,4,5,7-Tetrabromfluorescein, 3',4',5',6'-Tetrachlor-2,4,5,7-tetrabromfluorescein und sein Aluminiumsalz, Aluminiumsalz von 2,4,5,7-Tetraiodfluorescein, Aluminiumsalz der Chinophthalon-disulfosäure, Aluminiumsalz der Indigo-disulfosäure, rotes und schwarzes Eisenoxid (CIN: 77 491 (rot) und 77 499 (schwarz)), Eisenoxidhydrat (CIN: 77 492), Manganammoniumdiphosphat und Titandioxid.

Ferner vorteilhaft sind öllösliche Naturfarbstoffe, wie z. B. Paprikaextrakte, β -Carotin oder Cochenille.

Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner Formulierungen mit einem Gehalt an Perlglanzpigmenten. Bevorzugt sind insbesondere die im folgenden aufgelisteten Arten von Perlglanzpigmenten:

1. Natürliche Perlglanzpigmente, wie z. B.
 - „Fischsilber“ (Guanin/Hypoxanthin-Mischkristalle aus Fischschuppen) und
 - „Perlmutter“ (vermahlene Muschelschalen)
2. Monokristalline Perlglanzpigmente wie z. B. Bismutoxychlorid (BiOCl)
3. Schicht-Substrat Pigmente: z. B. Glimmer / Metalloxid

Basis für Perlglanzpigmente sind beispielsweise pulverförmige Pigmente oder Ricinusöldispersionen von Bismutoxychlorid und/oder Titandioxid sowie Bismutoxychlorid und/oder Titandioxid auf Glimmer. Insbesondere vorteilhaft ist z. B. das unter der CIN 77163 aufgelistete Glanzpigment.

Vorteilhaft sind ferner beispielsweise die folgenden Perlglanzpigmentarten auf Basis von Glimmer/Metalloxid:

Gruppe	Belegung / Schichtdicke	Farbe
Silberweiße Perlglanzpigmente	TiO ₂ : 40 – 60 nm	silber
Interferenzpigmente	TiO ₂ : 60 – 80 nm	gelb
	TiO ₂ : 80 – 100 nm	rot
	TiO ₂ : 100 – 140 nm	blau
	TiO ₂ : 120 – 160 nm	grün
Farbglanzpigmente	Fe ₂ O ₃	bronze
	Fe ₂ O ₃	kupfer
	Fe ₂ O ₃	rot
	Fe ₂ O ₃	rotviolett
	Fe ₂ O ₃	rotgrün
	Fe ₂ O ₃	schwarz
Kombinationspigmente	TiO ₂ / Fe ₂ O ₃	Goldtöne
	TiO ₂ / Cr ₂ O ₃	grün
	TiO ₂ / Berliner Blau	tiefblau
	TiO ₂ / Carmin	rot

Besonders bevorzugt sind z. B. die von der Firma Merck unter den Handelsnamen Timiron, Colorona oder Dichrona erhältlichen Perlglanzpigmente.

5

Die Liste der genannten Perlglanzpigmente soll selbstverständlich nicht limitierend sein. Im Sinne der vorliegenden Erfindung vorteilhafte Perlglanzpigmente sind auf zahlreichen, an sich bekannten Wegen erhältlich. Beispielsweise lassen sich auch andere Substrate außer Glimmer mit weiteren Metalloxiden beschichten, wie z. B. Silica und dergleichen mehr. Vorteilhaft sind z. B. mit TiO₂ und Fe₂O₃ beschichtete SiO₂-Partikel („Ronasphe-

10

ren“), die von der Firma Merck vertrieben werden und sich besonders für die optische Reduktion feiner Fältchen eignen.

Es kann darüber hinaus von Vorteil sein, gänzlich auf ein Substrat wie Glimmer zu verzichten. Besonders bevorzugt sind Eisenperlglanzpigmente, welche ohne die Verwendung von Glimmer hergestellt werden. Solche Pigmente sind z. B. unter dem Handelsnamen Sicopearl Kupfer 1000 bei der Firma BASF erhältlich.

15

Besonders vorteilhaft sind ferner auch Effektpigmente, welche unter der Handelsbezeichnung Metasomes Standard / Glitter in verschiedenen Farben (yellow, red, green, blue) von

20

der Firma Flora Tech erhältlich sind. Die Glitterpartikel liegen hierbei in Gemischen mit verschiedenen Hilfs- und Farbstoffen (wie beispielsweise den Farbstoffen mit den Colour Index (CI) Nummern 19140, 77007, 77289, 77491) vor.

- 5 Die Farbstoffe und Pigmente können sowohl einzeln als auch im Gemisch vorliegen sowie gegenseitig miteinander beschichtet sein, wobei durch unterschiedliche Beschichtungs-
dicken im allgemeinen verschiedene Farbeffekte hervorgerufen werden. Die Gesamtmenge der Farbstoffe und farbgebenden Pigmente wird vorteilhaft aus dem Bereich
10 von z. B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 15 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 10 Gew.-% gewählt, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

- Es ist auch vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, kosmetische und dermatologische Zubereitungen zu erstellen, deren hauptsächlicher Zweck nicht der Schutz vor
15 Sonnenlicht ist, die aber dennoch einen Gehalt an UV-Schutzsubstanzen enthalten. So werden z. B. in Tagescrèmes oder Makeup-Produkten gewöhnlich UV-A- bzw. UV-B-Filtersubstanzen eingearbeitet. Auch stellen UV-Schutzsubstanzen, ebenso wie Antioxidantien und, gewünschtenfalls, Konservierungsstoffe, einen wirksamen Schutz der Zubereitungen selbst gegen Verderb dar. Günstig sind ferner kosmetische und dermatologische
20 Zubereitungen, die in der Form eines Sonnenschutzmittels vorliegen.

- Dementsprechend enthalten die Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung vorzugsweise neben einer oder mehreren erfindungsgemäßen UV-Filtersubstanzen zusätzlich mindestens eine weitere UV-A- und/oder UV-B-Filtersubstanz. Die Formulierungen
25 können, obgleich nicht notwendig, gegebenenfalls auch ein oder mehrere organische und/oder anorganische Pigmente als UV-Filtersubstanzen enthalten, welche in der Wasser- und/oder der Ölphase vorliegen können.

- Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können ferner vorteilhaft auch in Form von sogenannten ölfreien kosmetischen oder dermatologischen Emulsionen vorliegen, welche
30 eine Wasserphase und mindestens eine bei Raumtemperatur flüssige UV-Filtersubstanz und/oder ein oder mehrere Silikonderivate als weitere Phase enthalten. Ölfreie Formulierungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können vorteilhaft auch weitere lipophile Komponenten – wie beispielsweise lipophile Wirkstoffe – enthalten.

Besonders vorteilhafte bei Raumtemperatur flüssige UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Homomenthylsalicylat (INCI: Homosalate), 2-Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (INCI: Octocrylene), 2-Ethylhexyl-2-hydroxybenzoat (2-Ethylhexylsalicylat, Octylsalicylat, INCI: Octyl Salicylate) und Ester der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester (2-Ethylhexyl-4-methoxycinnamat, INCI: Octyl Methoxycinnamate) und 4-Methoxyzimtsäureisopentylester (Isopentyl-4-methoxycinnamat, INCI: Isoamyl p-Methoxycinnamate).

10 Bevorzugte anorganische Pigmente sind Metalloxide und/oder andere in Wasser schwerlösliche oder unlösliche Metallverbindungen, insbesondere Oxide des Titans (TiO_2), Zinks (ZnO), Eisens (z. B. Fe_2O_3), Zirkoniums (ZrO_2), Siliciums (SiO_2), Mangans (z. B. MnO), Aluminiums (Al_2O_3), Cers (z. B. Ce_2O_3), Mischoxide der entsprechenden Metalle sowie Abmischungen aus solchen Oxiden sowie das Sulfat des Bariums (BaSO_4).

15

Die Pigmente können vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung auch in Form kommerziell erhältlicher ölig oder wäßriger Vordispersionen zur Anwendung kommen. Diesen Vordispersionen können vorteilhaft Dispergierhilfsmittel und/oder Solubilisationsvermittler zugesetzt sein.

20

Die Pigmente können erfindungsgemäß vorteilhaft oberflächlich behandelt („gecoatet“) sein, wobei beispielsweise ein hydrophiler, amphiphiler oder hydrophober Charakter gebildet werden bzw. erhalten bleiben soll. Diese Oberflächenbehandlung kann darin bestehen, daß die Pigmente nach an sich bekannten Verfahren mit einer dünnen hydrophilen und/oder hydrophoben anorganischen und/oder organischen Schicht versehen werden. Die verschiedenen Oberflächenbeschichtungen können im Sinne der vorliegenden Erfindung auch Wasser enthalten.

25

Anorganische Oberflächenbeschichtungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bestehen aus Aluminiumoxid (Al_2O_3), Aluminiumhydroxid $\text{Al}(\text{OH})_3$, bzw. Aluminiumoxydhydrat (auch: Alumina, CAS-Nr.: 1333-84-2), Natriumhexametaphosphat (NaPO_3)₆, Natriummetaphosphat (NaPO_3)_n, Siliciumdioxid (SiO_2) (auch: Silica, CAS-Nr.: 7631-86-9), oder Eisenoxid (Fe_2O_3). Diese anorganischen Oberflächenbeschichtungen können allein,

30

in Kombination und/oder in Kombination mit organischen Beschichtungsmaterialien vorkommen.

Organische Oberflächenbeschichtungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bestehen aus pflanzlichem oder tierischem Aluminiumstearat, pflanzlicher oder tierischer Stearinsäure, Laurinsäure, Dimethylpolysiloxan (auch: Dimethicone), Methylpolysiloxan (Methicone), Simethicone (einem Gemisch aus Dimethylpolysiloxan mit einer durchschnittlichen Kettenlänge von 200 bis 350 Dimethylsiloxan-Einheiten und Silicagel) oder Alginsäure. Diese organischen Oberflächenbeschichtungen können allein, in Kombination und/oder in Kombination mit anorganischen Beschichtungsmaterialien vorkommen.

Erfindungsgemäß geeignete Zinkoxidpartikel und Vordispersionen von Zinkoxidpartikeln sind unter folgenden Handelsbezeichnungen bei den aufgeführten Firmen erhältlich:

Handelsname	Coating	Hersteller
Z- Cote HP1	2% Dimethicone	BASF
Z- Cote	/	BASF
ZnO NDM	5% Dimethicone	H&R

Geeignete Titandioxidpartikel und Vordispersionen von Titandioxidpartikeln sind unter folgenden Handelsbezeichnungen bei den aufgeführten Firmen erhältlich:

Handelsname	Coating	Hersteller
MT-100TV	Aluminiumhydroxid / Stearinsäure	Tayca Corporation
MT-100Z	Aluminiumhydroxid / Stearinsäure	Tayca Corporation
Eusolex T-2000	Alumina / Simethicone	Merck KgaA
Titandioxid T805 (Uvinul TiO ₂)	Octyltrimethylsilan	Degussa

Vorteilhaftes organisches Pigment im Sinne der vorliegenden Erfindung ist das 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol) [INCI: Bisoctyl-triazol], welches unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® M bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

Vorteilhafte UV-A-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Dibenzoylmethanderivate, insbesondere das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan (CAS-Nr. 70356-09-1), welches von Givaudan unter der Marke Parsol® 1789 und von Merck unter der Handelsbezeichnung Eusolex® 9020 verkauft wird.

5

Vorteilhafte weitere UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind sulfonierte, wasserlösliche UV-Filter, wie z. B.

- 10 • Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure und ihre Salze, besonders die entsprechenden Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salze, insbesondere das Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure-bis-natriumsalz mit der INCI-Bezeichnung Bisimidazylate (CAS-Nr.: 180898-37-7), welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Neo Heliopan AP bei Haarmann & Reimer erhältlich ist;
- 15 • Salze der 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure, wie ihr Natrium-, Kalium- oder ihr Triethanolammonium-Salz sowie die Sulfonsäure selbst mit der INCI Bezeichnung Phenylbenzimidazole Sulfonsäure (CAS.-Nr. 27503-81-7), welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Eusolex 232 bei Merck oder unter Neo Heliopan Hydro bei Haarmann & Reimer erhältlich ist;
- 20 • 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol (auch: 3,3'-(1,4-Phenylendi-methylene)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxo-bicyclo-[2.2.1]hept-1-ylmethan Sulfonsäure) und dessen Salze (besonders die entsprechenden 10-Sulfato-verbindungen, insbesondere das entsprechende Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salz), das auch als Benzol-1,4-di(2-oxo-3-bornylidenmethyl-10-sulfonsäure) bezeichnet wird. Benzol-1,4-
- 25 di(2-oxo-3-bornylidenmethyl-10-sulfonsäure) hat die INCI-Bezeichnung Terephthalidene Dicampher Sulfonsäure (CAS.-Nr.: 90457-82-2) und ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Mexoryl SX von der Fa. Chimex erhältlich;
- Sulfonsäure-Derivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)benzolsulfonsäure, 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornylidenmethyl)sulfonsäure und
- 30 deren Salze.

Vorteilhafte UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner sogenannte Breitbandfilter, d.h. Filtersubstanzen, die sowohl UV-A- als auch UV-B-Strahlung absorbieren.

Vorteilhafte Breitbandfilter oder UV-B-Filtersubstanzen sind beispielsweise Triazinderivate, wie z. B.

- 5 • 2,4-Bis-[[4-(2-Ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin (INCI: Aniso Triazin), welches unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® S bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist;
- Dioctylbutylamidotriazon (INCI: Dioctylbutamidotriazone), welches unter der Handelsbezeichnung UVASORB HEB bei Sigma 3V erhältlich ist;
- 10 • 4,4',4''-(1,3,5-Triazin-2,4,6-triyltriimino)-tris-benzoësäure-tris(2-ethylhexylester), synonym: 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (INCI: Octyl Triazone), welches von der BASF Aktiengesellschaft unter der Warenbezeichnung UVINUL® T 150 vertrieben wird.

Ein vorteilhafter Breitbandfilter im Sinne der vorliegenden Erfindung ist das 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol), welches unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® M bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

Vorteilhafter Breitbandfilter im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ferner das 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-[2-methyl-3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-[(trimethylsilyl)oxy]disiloxanyl]propyl]-phenol (CAS-Nr.: 155633-54-8) mit der INCI-Bezeichnung Drometrizole Trisiloxane.

Die UV-Filtersubstanzen können öllöslich oder wasserlöslich sein.

Vorteilhafte öllösliche Filtersubstanzen sind z. B.:

- 25 • 3-Benzylidencampher-Derivate, vorzugsweise 3-(4-Methylbenzyliden)campher, 3-Benzylidencampher;
- 4-Aminobenzoësäure-Derivate, vorzugsweise 4-(Dimethylamino)-benzoësäure(2-ethylhexyl)ester, 4-(Dimethylamino)benzoësäureamylester;
- 2,4,6-Trianilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)-1,3,5-triazin;
- 30 • Ester der Benzalmalonsäure, vorzugsweise 4-Methoxybenzalmalonsäuredi(2-ethylhexyl)ester;
- Ester der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester, 4-Methoxyzimtsäureisopentylester;

- Derivate des Benzophenons, vorzugsweise 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon sowie
- an Polymere gebundene UV-Filter.

5

Vorteilhafte wasserlösliche Filtersubstanzen sind z. B.:

Sulfonsäure-Derivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)benzolsulfonsäure, 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornylidenmethyl)sulfonsäure und deren Salze.

10

Eine weitere erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwendende Lichtschutzfiltersubstanz ist das Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (Octocrylen), welches von BASF unter der Bezeichnung Uvinul® N 539 erhältlich ist.

- 15 Die Liste der genannten UV-Filter, die im Sinne der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein.

Besonders vorteilhafte Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung, die sich durch einen hohen bzw. sehr hohen UV-A-Schutz auszeichnen, enthalten bevorzugt
20 mehrere UV-A- und/oder Breitbandfilter, insbesondere Dibenzoylmethanderivate [beispielsweise das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan], Benzotriazolderivate [beispielsweise das 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol)], Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure und/oder ihre Salze, das 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und/oder dessen Salze
25 und/oder das 2,4-Bis-[[4-(2-Ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, jeweils einzeln oder in beliebigen Kombinationen miteinander.

Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen, ohne sie einzuschränken. Alle Mengenangaben, Anteile und Prozentanteile sind, soweit nicht anders angegeben, auf das Gewicht und die Gesamtmenge bzw. auf das Gesamtgewicht
30 der Zubereitungen bezogen.

Beispiel 1 (schaumförmige O/W-Creme):

Emulsion I	Gew.-%	Vol.-%
Stearinsäure	3,00	
Cetylalkohol	8,50	
PEG-20-Stearat	8,50	
Talkum	2,00	
SiO ₂	2,00	
Polyacrylsäure	0,20	
Magnesiumaluminiumsilikat	0,50	
Paraffinöl	5,00	
Isohexadecan	2,00	
Dimethicone / Vinyl Dimethicone Cross-polymer	5,00	
PEG-180/Laureth-50/TMMG Copolymer	0,50	
Glycerin	5,00	
Natriumhydroxid	q.s.	
Konservierung	q.s.	
Parfum	q.s.	
Wasser, demineralisiert	ad 100,00	
pH-Wert eingestellt auf 6,5-7,5		
Emulsion I		70
Stickstoff		30

- Vordispersgierung des anorganischen Gelbildners und Quellung des Hydrokolloides sowie des Polymers unter Rühren in der Wasserphase. Vereinigung der auf 75 °C aufgeheizten Fettphase mit der auf 70 °C aufgeheizten Wasserphase. Zugabe der partikulären hydrophoben, hydrophobisierten Festkörpersubstanzen unter Rühren. Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispersgiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 65 °C. 45 min Rühren unter Begasung mit Stickstoff bei 0.7bar und Kühlung. Zugabe der Additive bei 30 °C (Parfüm, Wirkstoffe). Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispersgiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 27 °C.

Beispiel 2 (schaumförmige O/W-Lotion):

	Gew.-%	Vol.-%
Emulsion II		
Stearinsäure	2,00	
Myristylalcohol	1,50	
Cetylstearylalcohol	0,50	
PEG-100-Stearat	3,00	
Talkum	0,05	
Hydroxyethylcellulose	0,05	
Magnesiumaluminiumsilikat	0,20	
Mineralöl	5,00	
Hydriertes Polyisobuten	15,0	
Cyclomethicone / Polysilicone-11	20,00	
PEG-180/Laureth-50/TMMG Copolymer	0,50	
Glycerin	3,00	
Natriumhydroxid	q.s.	
Konservierung	q.s.	
Parfum	q.s.	
Wasser,demineralisiert	ad 100,00	
pH-Wert eingestellt auf 5,0-6,5		
Emulsion II		50
Gas (Kohlendioxid)		50

- Vordispersierung des anorganischen Gelbildners und Quellung des Hydrokolloides sowie des Polymers unter Rühren in der Wasserphase. Vereinigung der auf 80 °C aufgeheizten Fettphase mit der auf 72 °C aufgeheizten Wasserphase. Zugabe der partikulären hydrophoben, hydrophobisierten Festkörpersubstanzen unter Rühren. Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispergiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 65 °C. 45 min Rühren unter Begasung mit Kohlendioxid bei 1.2 bar und Kühlung. Zugabe der Additive bei 30 °C (Parfüm). Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispergiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 30 °C.

Beispiel 3 (schaumförmige O/W-Lotion):

Emulsion III	Gew.-%	Vol.-%
Stearinsäure	5,00	
Cetylstearylalkohol	5,50	
PEG-30-Stearat	1,00	
Aluminium-Stärkeoctenylsuccinat	3,00	
Al ₂ O ₃	0,50	
Talkum	0,50	
Polyurethan	0,10	
Polyacrylmethacrylat	0,10	
Magnesiumsilikat	0,10	
Cellulosegummi	0,10	
Dimethicone / Vinyl Dimethicone Cross-polymer	5,00	
PEG-180/Octoxynol-40/TMMG Copolymer	0,25	
Cyclomethicon	5,00	
Isoeikosan	10,00	
Polydecen	10,00	
Citronensäure	0,10	
Glycerin	3,00	
Parfüm, Konservierungsmittel,	q.s.	
Natriumhydroxid	q.s.	
Farbstoffe usw.	q.s.	
Wasser	ad 100,00	
pH-Wert eingestellt auf 6,0-7,5		
Emulsion III		65
Gas (Luft)		35

- Vordispersierung des anorganischen Gelbildners und Quellung der Hydrokolloide sowie des Polymers unter Rühren in der Wasserphase. Vereinigung der auf 80 °C aufgeheizten Fettphase mit der auf 75 °C aufgeheizten Wasserphase. Zugabe der partikulären hydrophoben, hydrophobisierten Festkörpersubstanzen unter Rühren. Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispergiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 65 °C. 45 min Rühren in einem offenen Kessel bis auf 30 °C. Zugabe der Additive bei 30 °C
- 5

(Parfüm, Wirkstoffe). Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispergiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 25 °C.

5 Beispiel 4 (schaumförmige O/W-Emulsions-Make-up):

Emulsion IV	Gew.-%	Vol.-%
Palmitinsäure	2,00	
Cetylalkohol	2,00	
PEG-100-Stearat	2,00	
Polyacrylsäure	0,10	
Aluminium-Stärkeoctenylsuccinat	0,05	
Maniokstärke	0,05	
Zeolithe	0,75	
Kaolin	4,50	
Dimethicone / Vinyl Dimethicone	2,50	
Crosspolymer		
Natrium-Magnesium-Silikat	0,15	
Polyether-1	1,00	
Dimethicon	10,50	
Paraffinöl	5,50	
Dicaprylylether	1,00	
Glycerin	3,00	
Glimmer	1,00	
Eisenoxide	1,00	
Titandioxid	4,50	
Vitamin-A-Palmitat	0,10	
Hectorit	0,10	
Natriumhydroxid	q.s.	
Konservierung	q.s.	
Parfum	q.s.	
Wasser, demineralisiert	ad 100,00	
pH-Wert eingestellt auf 6,0 –7,5		
Emulsion IV		37

Gas (Sauerstoff)

63

- Vordispersierung der anorganischen Gelbildner und Quellung des Hydrokolloids sowie des Polymers unter Rühren in der Wasserphase. Vereinigung der auf 78 °C aufgeheizten Fett- und Pigmentphase mit der auf 75 °C aufgeheizten Wasserphase. Zugabe
- 5 der partikulären hydrophoben, hydrophobisierten Festkörpersubstanzen unter Rühren. Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispergiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 65 °C. 45 min Rühren im Becomix unter Begasung mit Sauerstoff bei 1,3 bar unter Kühlung auf 30 °C. Zugabe des Aluminium-Stärkeoctenylsuccinates, der Maniokstärke des Parfüms und der Wirkstoffe bei 30 °C. Homogenisierung mittels einer Zahnkranz-
- 10 dispergiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 25 °C.

Beispiel 5 (schaumförmige O/W-Creme):

Emulsion V	Gew.-%	Vol.-%
Stearinsäure	4,00	
Cetylalkohol	2,00	
PEG-30-Stearat	2,00	
Sorbitanmonostearat	1,50	
Paraffinöl	5,00	
Cyclomethicon	1,00	
Vitamin-E-Acetat	1,00	
Retinylpalmitat	0,20	
Glycerin	3,00	
BHT	0,02	
Na ₂ H ₂ EDTA	0,10	
Dimethicone / Polysilicone-11	10,00	
Polyurethan	0,10	
Carboxymethylcellulose	0,05	
Polyacrylsäure	0,10	
Quaternium-18-Hectorit	0,20	
Magnesiumaluminiumsilikate	0,10	
Siliziumdioxid	0,05	

Talkum	1,00	
Polyether-1	0,10	
Parfüm, Konservierungsmittel,	q.s.	
Farbstoffe	q.s.	
Kaliumhydroxid	q.s.	
Wasser	ad 100,00	
pH-Wert eingestellt auf 5,0-7,0		
Emulsion V		43
Gas (Lachgas)		57

Vordispersgierung der anorganischen Gelbildner und Quellung des Hydrokolloids sowie des Polymers unter Rühren in der Wasserphase. Vereinigung der auf 80 °C aufgeheizten Fettphase mit der auf 75 °C aufgeheizten Wasserphase. Zugabe der partikulären hydrophoben, hydrophobisierten Festkörpersubstanzen unter Rühren. Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispersiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 65 °C. 45 min Rühren im Becomix unter Begasung mit Lachgas bei 0.7 bar unter Kühlung auf 30 °C. Zugabe der Additive bei 30 °C (Parfüm, Wirkstoffe). Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispersiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 26 °C.

10

Beispiel 6 (schaumförmige O/W-Lotion):

Emulsion VI	Gew.-%	Vol.-%
Stearinsäure	4,00	
Cetylstearylalkohol	1,00	
PEG-100-Stearat	1,00	
Distärkephosphat	0,50	
Paraffinöl	6,50	
Cyclomethicone	2,00	
Dimethicon	0,50	
Vitamin-E-Acetat	2,00	
Glycerin	3,00	
Dimethicone / Vinyl Dimethicone Cross-polymer	1,00	

Carboxymethylcellulose	0,05	
Polyacrylsäure	0,10	
Weizenstärke	0,10	
Magnesiumaluminiumsilikat	0,50	
Kaolin	0,05	
Talkum	0,50	
PEG-180/Laureth-50/TMMG Copolymer	0,50	
Parfüm, Konservierungsmittel, Farbstoffe usw.	q.s.	
Natriumhydroxid	q.s.	
Wasser	ad 100,00	
pH-Wert eingestellt auf 6,0-7,5		
Emulsion VI		35
Gas (Argon)		65

Vordispersierung der anorganischen Gelbildner und Quellung der Hydrokolloide sowie des Polymers unter Rühren in der Wasserphase. Vereinigung der auf 78 °C aufgeheizten Fettphase mit der auf 75 °C aufgeheizten Wasserphase. Zugabe der partikulären hydrophoben, hydrophobisierten Festkörpersubstanzen unter Rühren. Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispergiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 65 °C. 45 min Rühren im Becomix unter Begasung mit Argon bei 1 bar unter Kühlung auf 30 °C. Zugabe der Additive bei 30 °C (Parfüm, Wirkstoffe). Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispergiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 23 °C.

10

Beispiel 7 (schaumförmige Sonnenschutz-Creme):

Emulsion VII	Gew.-%	Vol.-%
Stearinsäure	1,00	
Cetylstearylalkohol	4,00	
Myristylalkohol	1,00	
Bornitrid	1,00	
Kaolin	0,50	
Dimethicone / Vinyl Dimethicone Cross-	4,25	

polymer	
Silicadimethylsilylat	1,50
PEG-20-Stearat	1,00
Acrylat/C ₁₀₋₃₀ Alkylacrylatcrosspolymer	0,10
Hectorit	0,20
Quaternium-18-Hectorit	0.10
Caprylsäure/Caprinsäuretriglyceride	2,00
Paraffinöl	7,50
Dimethicon	7,50
Octylisostearat	5,00
Glycerin	3,00
Octylmethoxycinnamat	4,00
Butylmethoxydibenzoylmethan	3,00
Ethylhexyltriazon	3,00
PEG-180/Laureth-50/TMMG Copolymer	1,50
BHT	0,02
Na ₂ H ₂ EDTA	0,10
Parfüm, Konservierungsmittel,	q.s.
Farbstoffe, usw.	q.s.
Kaliumhydroxid	q.s
Wasser	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 5,0-6,0	
Emulsion VII	35
Gas (Helium)	65

- Vordispersierung des anorganischen Gelbildners (Hectorite) und Quellung der Hydrokolloide sowie des Polymers unter Rühren in der Wasserphase. Vordispersierung des Quaternium-18-Hectorits in der heißen Fettphase. Vereinigung der auf 78 °C aufgeheizten Fett-/Lichtschutzfilterphase mit der auf 75 °C aufgeheizten Wasser-/Lichtschutzfilterphase. Zugabe der partikulären hydrophoben, hydrophobisierten Festkörpersubstanzen unter Rühren. Homogenisierung mittels einer Zahnkranzdispersiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 65 °C. 45 min Rühren im Becomix unter Begasung mit Helium bei 1 bar unter Kühlung auf 30 °C. Zugabe der Additive bei 30 °C (Parfüm). Homogenisierung
- 5
- 10 mittels einer Zahnkranzdispersiermaschine (Rotor-Stator-Prinzip) bei 23 °C.

Patentansprüche:

1. Selbstschäumende, schaumförmige, nachschäumende oder schäumbare kosmetische und dermatologische Zubereitungen, enthaltend mindestens ein Siloxan-
5 elastomer gewählt aus der Gruppe der Siloxanelastomere, welche erhältlich sind durch Reaktion von vinyl-endständigem Polymethylsiloxan und Methylhydrodimethylsiloxan oder durch Reaktion von Hydroxy-endständigem Dimethylpolysiloxan und Trimethylsiloxo-endständigem Methylpolysiloxan.
- 10 2. Verwendung eines oder mehrerer Siloxanelastomere gewählt aus der Gruppe der Siloxanelastomere, welche erhältlich sind durch Reaktion von vinyl-endständigem Polymethylsiloxan und Methylhydrodimethylsiloxan oder durch Reaktion von Hydroxy-endständigem Dimethylpolysiloxan und Trimethylsiloxo-endständigem
15 Methylpolysiloxan zur Schaumverstärkung selbstschäumender, schaumförmiger, nachschäumender oder schäumbarer kosmetischer und dermatologischer Zubereitungen.
3. Zubereitung nach Anspruch 1 oder Verwendung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesamtmenge des oder der Siloxanelastomere aus dem Be-
20 reich von 0,01 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, gewählt wird.
4. Zubereitung nach Anspruch 1 oder Verwendung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Siloxanelastomere in Kombination mit Ölen aus
25 Kohlenwasserstoffen tierischer und/oder pflanzlicher Herkunft, synthetischen Ölen, synthetischen Estern, synthetischen Ethern oder deren Gemischen verwendet werden.
5. Zubereitung nach Anspruch 1 oder Verwendung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Organopolysiloxanelastomer in Kombination mit unver-
30 zweigten bei Raumtemperatur flüssigen oder pastösen Silikonölen oder cyclischen Silikonölen oder deren Gemischen verwendet wird.
6. Zubereitung nach Anspruch 1 oder Verwendung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Siloxanelastomere in Form eines Gels aus einem

oder mehreren Siloxanelastomeren und einer Lipidphase verwendet wird, wobei der Gehalt des oder der Siloxanelastomere in dem Gel 1 bis 80 Gew.-% – bezogen auf das Gesamtgewicht des Gels – beträgt.

- 5 7. Zubereitung oder Verwendung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehalt des oder der Siloxanelastomere in dem Gel 0,1 bis 60 Gew.-% – bezogen auf das Gesamtgewicht des Gels – beträgt.
8. Zubereitung nach Anspruch 1 oder Verwendung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Volumenanteil des oder der Gase in der Zubereitung von 5 bis 80 Vol.-%, bezogen auf das Gesamtvolumen der Zubereitung, gewählt wird.
- 10 9. Zubereitung nach Anspruch 1 oder Verwendung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Gas Kohlendioxid gewählt wird.
- 15 10. Zubereitung nach Anspruch 1 oder Verwendung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine oder mehrere Substanzen, gewählt aus der Gruppe der Moisturizer, enthält.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/10453

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/00 A61K7/48

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)
IPC 7 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, WPI Data, PAJ, MEDLINE, BIOSIS, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00 61076 A (UNILEVER PLC ; LEVER HINDUSTAN LTD (IN); UNILEVER NV (NL)) 19 October 2000 (2000-10-19) page 3, line 20 - page 5, line 23 page 7, line 18 - line 21 page 9, line 27 - line 31 page 13; table 1 page 18, line 1 - line 5 page 21 - page 23; examples 1-4 ---	1-10
X	EP 0 295 886 A (TORAY SILICONE CO) 21 December 1988 (1988-12-21) page 2, line 21 - page 3, line 42 page 5 - page 6; example 1; table 1 --- -/--	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 January 2003

Date of mailing of the international search report

03/02/2003

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

Romano-Götsch, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/10453

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	"SILICONE ELASTOMER BLENDS AS RHEOLOGY MODIFIERS, EMULSIFIERS AND ENCAPSULANTS" RESEARCH DISCLOSURE, KENNETH MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, no. 418, February 1999 (1999-02), pages 211-212, XP000893233 ISSN: 0374-4353 the whole document -----	1-10
A	US 5 266 321 A (SUZUKI KAZUHIRO ET AL) 30 November 1993 (1993-11-30) column 6, line 39 -column 9, line 30; examples 1-3 -----	1,3,4,6, 7,10
P,X	WO 02 03934 A (PROCTER & GAMBLE) 17 January 2002 (2002-01-17) page 4, line 12 -page 8, line 16 page 18, line 1 - line 5; examples 1-4 -----	1,3,5-7, 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/10453

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0061076	A	19-10-2000	AU 751390 B2	15-08-2002
			AU 1863500 A	14-11-2000
			WO 0061076 A1	19-10-2000
			EP 1169010 A1	09-01-2002
			US 6264964 B1	24-07-2001
EP 0295886	A	21-12-1988	JP 4066446 B	23-10-1992
			JP 63313710 A	21-12-1988
			CA 1319306 A1	22-06-1993
			DE 3867329 D1	13-02-1992
			EP 0295886 A2	21-12-1988
US 5266321	A	30-11-1993	JP 1250306 A	05-10-1989
			JP 2559058 B2	27-11-1996
			JP 1079106 A	24-03-1989
			JP 2561857 B2	11-12-1996
			JP 1230511 A	14-09-1989
			JP 2561858 B2	11-12-1996
WO 0203934	A	17-01-2002	AU 7192901 A	21-01-2002
			WO 0203934 A2	17-01-2002
			US 2002015684 A1	07-02-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 02/10453

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61K7/00 A61K7/48

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 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, WPI Data, PAJ, MEDLINE, BIOSIS, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 00 61076 A (UNILEVER PLC ; LEVER HINDUSTAN LTD (IN); UNILEVER NV (NL)) 19. Oktober 2000 (2000-10-19) Seite 3, Zeile 20 - Seite 5, Zeile 23 Seite 7, Zeile 18 - Zeile 21 Seite 9, Zeile 27 - Zeile 31 Seite 13; Tabelle 1 Seite 18, Zeile 1 - Zeile 5 Seite 21 - Seite 23; Beispiele 1-4 ----	1-10
X	EP 0 295 886 A (TORAY SILICONE CO) 21. Dezember 1988 (1988-12-21) Seite 2, Zeile 21 - Seite 3, Zeile 42 Seite 5 - Seite 6; Beispiel 1; Tabelle 1 ----- -/-	1-10



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 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 anderen 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

24. Januar 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

03/02/2003

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

Romano-Götsch, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 02/10453

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	"SILICONE ELASTOMER BLENDS AS RHEOLOGY MODIFIERS, EMULSIFIERS AND ENCAPSULANTS" RESEARCH DISCLOSURE, KENNETH MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, Nr. 418, Februar 1999 (1999-02), Seiten 211-212, XP000893233 ISSN: 0374-4353 das ganze Dokument ----	1-10
A	US 5 266 321 A (SUZUKI KAZUHIRO ET AL) 30. November 1993 (1993-11-30) Spalte 6, Zeile 39 -Spalte 9, Zeile 30; Beispiele 1-3 ----	1,3,4,6, 7,10
P,X	WO 02 03934 A (PROCTER & GAMBLE) 17. Januar 2002 (2002-01-17) Seite 4, Zeile 12 -Seite 8, Zeile 16 Seite 18, Zeile 1 - Zeile 5; Beispiele 1-4 -----	1,3,5-7, 10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/10453

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0061076 A	19-10-2000	AU 751390 B2	15-08-2002
		AU 1863500 A	14-11-2000
		WO 0061076 A1	19-10-2000
		EP 1169010 A1	09-01-2002
		US 6264964 B1	24-07-2001
EP 0295886 A	21-12-1988	JP 4066446 B	23-10-1992
		JP 63313710 A	21-12-1988
		CA 1319306 A1	22-06-1993
		DE 3867329 D1	13-02-1992
		EP 0295886 A2	21-12-1988
US 5266321 A	30-11-1993	JP 1250306 A	05-10-1989
		JP 2559058 B2	27-11-1996
		JP 1079106 A	24-03-1989
		JP 2561857 B2	11-12-1996
		JP 1230511 A	14-09-1989
		JP 2561858 B2	11-12-1996
WO 0203934 A	17-01-2002	AU 7192901 A	21-01-2002
		WO 0203934 A2	17-01-2002
		US 2002015684 A1	07-02-2002