



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 60 2004 004 479 T2** 2007.11.08

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 537 850 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **60 2004 004 479.2**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **04 291 352.5**

(96) Europäischer Anmeldetag: **28.05.2004**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **08.06.2005**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **24.01.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **08.11.2007**

(51) Int Cl.⁸: **A61K 8/31** (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61Q 5/06 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

0307291 17.06.2003 FR

(73) Patentinhaber:

L'OREAL, Paris, FR

(74) Vertreter:

BEETZ & PARTNER Patentanwälte, 80538 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

(72) Erfinder:

Vrignaud, Sabine, 93200 La Plaine Saint Denis, FR; Belli, Emmanuelle, Hoboken, N507030, US

(54) Bezeichnung: **Haarkosmetische Zusammensetzung auf der Basis von Tridecyltrimellitat und Eicosan**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft neue haarkosmetische Zusammensetzungen, die Tridecyltrimellitat und Isoeicosan enthalten. Sie bezieht sich auch auf ein kosmetisches Verfahren, insbesondere ein Verfahren zur Frisurengestaltung, unter Verwendung dieser Zusammensetzungen sowie die Verwendung dieser Zusammensetzungen, um dem Haar Glanz zu geben.

[0002] Die Verwendung von Ölen vom Typ der Triester von Benzoltricarbonsäure, wie Tridecyltrimellitat, für die Formulierung von zahlreichen kosmetischen Produkten, die eine Fettphase enthalten, ist wohlbekannt.

[0003] Sie wurde insbesondere in der Patentanmeldung EP-A-0 792 637 für die Herstellung von Lippenstiften beschrieben. Sie ist auch in der Patentanmeldung EP-A-0 194 055 für die Herstellung von wasserfreien kosmetischen Formulierungen ohne Mineralöl erwähnt. In dem Patent US 4,940,577 bildet dieser Typ von Öl die Fettphase von transparenten Mikroemulsionen vom Wasser-in-Öl-Typ mit niedrigem Wassergehalt, die als Sonnenschutzprodukte verwendbar sind.

[0004] Es gibt jedoch ein Bedürfnis für Produkte für die Haarbehandlung, die den Haaren dauerhaft ein glänzendes Aussehen geben können, ohne dass der fettige Charakter zu ausgeprägt wird. Diese Eigenschaften werden durch Zusammensetzungen des Standes der Technik nicht vermittelt.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Lösung für dieses Bedürfnis anzugeben.

[0006] Die Anmelderin hat insbesondere überraschend festgestellt, dass Zusammensetzungen, die Tridecyltrimellitat und Isoeicosan enthalten, den Haaren einen intensiven und bleibenden Glanz geben, und sich die Haare besonders glatt anfühlen.

[0007] Sie hat außerdem festgestellt, dass diese Zusammensetzungen gut an den Haaren haften und zu guten kosmetischen Eigenschaften führen.

[0008] Schließlich hat sie festgestellt, dass diese Zusammensetzungen in einem alkoholischen Medium formuliert werden können.

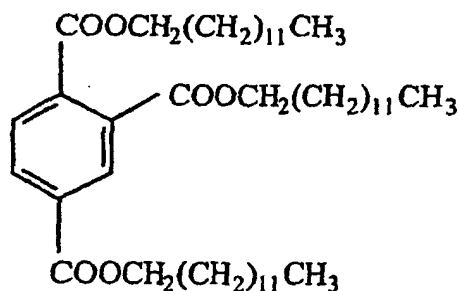
[0009] Weitere Gegenstände der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung und den Beispielen hervor.

[0010] Die vorliegende Erfindung betrifft daher eine haarkosmetische Zusammensetzung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie in einem kosmetisch akzeptablen Medium, das aus Wasser oder aus einem Gemisch von Wasser und C₁₋₄-Alkoholen besteht, Tridecyltrimellitat und Isoeicosan enthält.

[0011] Ein weiterer Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf ein haarkosmetisches Verfahren, insbesondere ein Verfahren für die Frisurengestaltung, unter Verwendung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen.

[0012] Die Erfindung bezieht sich auch auf die Verwendung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen, um dem Haar Glanz zu geben.

[0013] Das Tridecyltrimellitat ist ein Öl der folgenden Formel:



[0014] Man kann das Handelsprodukt verwenden, das unter der Bezeichnung DUB TMTB von der Firma Stearinerie Dubois angeboten wird, und das Produkt, das unter dem Namen LIPONATE TDTM von der Firma LIPO CHEMICALS verkauft wird.

[0015] Das Isoleicosan ist ein bei Raumtemperatur flüssiger Kohlenwasserstoff. Es wird insbesondere das Handelsprodukt verwendet, das unter der Bezeichnung PERMETHYL 102 A von der Firma Bayer im Handel ist.

[0016] Die einzelnen Konzentrationen an Tridecyltrimellitat und Isoleicosan liegen vorzugsweise im Bereich von 0,01 bis 15 Gew.-% und noch bevorzugter im Bereich von 1 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung.

[0017] Das Gemisch, das aus Tridecyltrimellitat und Isoleicosan besteht, liegt in der Zusammensetzung vorzugsweise in Mengenanteilen von 0,05 bis 20 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung und noch bevorzugter in Mengenanteilen von 5 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung vor.

[0018] Das Gewichtsverhältnis Tridecyltrimellitat/Isoleicosan liegt vorzugsweise im Bereich von 100 bis 0,01 und noch bevorzugter im Bereich von 10 bis 0,1. Ein Gewichtsverhältnis in der Nähe von 1 (im Bereich von 0,7 bis 1,3) wird besonders bevorzugt.

[0019] Das kosmetisch akzeptable Medium besteht aus Wasser oder einem Gemisch von Wasser und Alkoholen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen. Von diesen Alkoholen können Ethanol und Isopropanol genannt werden, wobei Ethanol besonders bevorzugt wird.

[0020] Die Zusammensetzung kann auch ein oder mehrere fixierende Polymere enthalten.

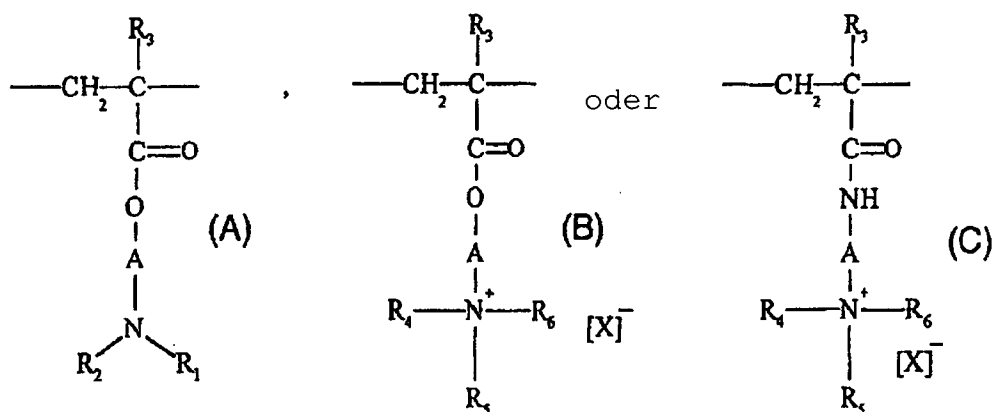
[0021] Im Sinne der vorliegenden Erfindung sind unter einem fixierenden Polymer alle Polymere zu verstehen, die dem Haar eine Form geben und/oder diese Form bewahren können.

[0022] Die fixierenden Polymere sind insbesondere unter den kationischen, anionischen, amphoteren und nichtionischen fixierenden Polymeren und deren Gemischen ausgewählt.

[0023] Die kationischen fixierenden Polymere, die gemäß der vorliegenden Erfindung verwendbar sind, sind vorzugsweise unter den Polymeren ausgewählt, die als Teil der Polymerkette oder direkt daran gebunden primäre, sekundäre, tertiäre und/oder quartäre Aminogruppen aufweisen und eine Molmasse im Bereich von 500 bis etwa 5.000.000 und vorzugsweise 1.000 bis 3.000.000 besitzen.

[0024] Von diesen Polymeren können insbesondere die folgenden kationischen Polymere angegeben werden:

(1) Homopolymere oder Copolymere von Acryl- oder Methacrylsäureestern oder Acryl- oder Methacrylamiden mit aminierten Funktionen, die mindestens eine der Einheiten der folgenden Formeln enthalten:



worin bedeuten:

- die Gruppen R₁ und R₂, die gleich oder verschieden sind, ein Wasserstoffatom oder eine Alkylgruppe mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen,
- die Gruppe R₃ Wasserstoff oder die Gruppe CH₃;
- A eine geradkettige oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen oder eine Hydroxyalkylgruppe mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen;
- die Gruppen R₄, R₅ und R₆, die identisch oder voneinander verschieden sind, eine Alkylgruppe mit 1 bis

- 18 Kohlenstoffatomen oder Benzyl;
 – X-Methosulfat oder ein Halogenid, wie Chlorid oder Bromid.

[0025] Die Copolymere der Gruppe (1) enthalten ferner eine oder mehrere Einheiten, die von Comonomeren abgeleitet sind, die unter den Acrylamiden, Methacrylamiden, Diacetonacrylamiden, Acrylamiden und Methacrylamiden, die am Stickstoff mit niederen (C1-4) Alkylgruppen substituiert sind, von Acrylsäure oder Methacrylsäure oder deren Estern abgeleiteten Gruppierungen, Vinylactamen, wie Vinylpyrrolidon oder Vinylcaprolactam, und Vinylestern ausgewählt sind.

[0026] Von diesen Copolymeren der Gruppe (1) können genannt werden:

- Copolymere von Acrylamid und mit Dimethylsulfat oder mit einem Dimethylhalogenid quaternisiertem Dimethylaminoethylmethacrylat, beispielsweise das unter der Bezeichnung HERCOFLOC® von der Firma HERCULES erhältliche Copolymer;
- Copolymere von Acrylamid und Methacryloyloxyethyltrimethylammoniumchlorid, die beispielsweise in der Patentanmeldung EP-A 080 976 beschrieben und von der Firma CIBA GEIGY unter der Bezeichnung BINA QUAT P 100 im Handel erhältlich sind,
- Copolymere von Acrylamid und Methacryloyloxyethyltrimethylammoniummethosulfat, die z. B. unter der Bezeichnung RETEN von der Firma HERCULES erhältlich sind,
- quaternisierte oder nicht quaternisierte Copolymere Vinylpyrrolidon/Dialkylaminoalkylacrylat oder -methacrylat, beispielsweise die Produkte, die unter der Bezeichnung "GAFQUAT®" von der Firma ISP angeboten werden, wie z. B. "GAFQUAT® 734" oder "GAFQUAT® 755", oder die Produkte mit den Bezeichnungen "COPOLYMER® 845, 958 und 937". Diese Polymere wurden detailliert in den französischen Patenten 2 077 143 und 2 393 573 beschrieben,
- Polymere mit Fettkette und Vinylpyrrolidoneinheit, z. B. die Produkte, die unter der Bezeichnung Styleze W20 und Syleze W10 von der Firma ISP erhältlich sind,
- Dimethylaminoethylmethacrylat/Vinylcaprolactam/Vinylpyrrolidon-Terpolymere, beispielsweise das Produkt, das unter der Bezeichnung GAFFIX® VC 713 von der Firma ISP im Handel ist,
- Vinylpyrrolidon/Dimethylaminopropylmethacrylamid-Copolymere, die quaternisiert sind, beispielsweise das Produkt mit der Bezeichnung "GAFQUAT® HS 100" von der Firma ISP.

(2) kationische Polysaccharide, vorzugsweise mit quartären Ammoniumgruppen, die beispielsweise in den amerikanischen Patenten 3 589 578 und 4 031 307 beschrieben sind, wie Guargummen, die kationische Trialkylammoniumgruppen enthalten. Diese Produkte sind insbesondere unter den Handelsbezeichnungen JAGUAR C 13 S, JAGUAR C 15 und JAGUAR C 17 von der Firma MEYHALL erhältlich;

(3) quartäre Copolymere von Vinylpyrrolidon und Vinylimidazol;

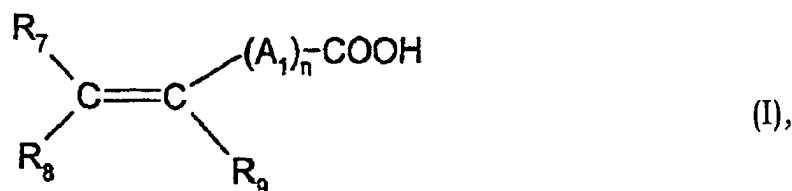
(4) Chitosane oder deren Salze; bei den verwendbaren Salzen handelt es sich insbesondere um Chitosanacetat, Chitosanlactat, Chitosanglutamat, Chitosanguconat und Chitosanpyrrolidoncarboxylat. Von diesen Verbindungen können das Chitosan mit einem Desacetylierungsgrad von 90,5 Gew.-%, das unter der Bezeichnung KYTAN BRUT STANDARD von ABER TECHNOLOGIES im Handel ist, und das Chitosanpyrrolidoncarboxylat, das unter der Bezeichnung KYTAMER® PC von AMERCHOL erhältlich ist, angegeben werden;

(5) kationische Cellulosederivate, beispielsweise die Copolymere von Cellulose oder Cellulosederivate, die mit einem wasserlöslichen Monomer gepfropft sind, das eine quartäre Ammoniumgruppe enthält, und die insbesondere in dem Patent US 4 131 576 beschrieben worden sind, beispielsweise Hydroxyalkylcellulosen, wie Hydroxymethyl-, Hydroxyethyl- oder Hydroxypropylcellulose, die insbesondere mit einem Methacryloyloxyethyltrimethylammoniumsalz, Methacrylamidopropyltrimethylammoniumsalz oder Dimethyldiallylammoniumsalz gepfropft wurden.

[0027] Handelsprodukte, die dieser Definition entsprechen, sind insbesondere die Produkte, die unter der Bezeichnung CELQUAT L 200 und CELQUAT H 100 von der Firma NATIONAL STARCH erhältlich sind.

[0028] Die anionischen fixierenden Polymere, die im Allgemeinen verwendet werden, sind Polymere, die Gruppen enthalten, die von einer Carbonsäure, Sulfonsäure oder Phosphorsäure abgeleitet sind, und die eine zahlenmittlere Molmasse im Bereich von etwa 500 bis 5.000.000 aufweisen.

[0029] Die Carboxygruppen werden durch ungesättigte Monomere, die eine oder zwei Carbonsäurefunktionen aufweisen, eingebracht, beispielsweise Verbindungen der folgenden Formel:



wobei n Null oder eine ganze Zahl von 1 bis 10 bedeutet, A₁ eine Methylengruppe ist, die gegebenenfalls an das Kohlenstoffatom der ungesättigten Gruppe oder, wenn n größer 1 ist, an die benachbarte Methylengruppe über ein Heteroatom, wie Sauerstoff oder Schwefel, gebunden ist, R₇ Wasserstoff, Phenyl oder Benzyl bedeutet, R₈ Wasserstoff, eine niedere Alkylgruppe oder Carboxy ist und R₉ Wasserstoff, eine niedere Alkylgruppe, -CH₂-COOH, Phenyl oder Benzyl bedeutet.

[0030] In der oben genannten Formel bezeichnet eine niedere Alkylgruppe vorzugsweise eine Gruppe mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und insbesondere Methyl und Ethyl.

[0031] Erfindungsgemäß bevorzugte anionische fixierende Polymere mit Carboxygruppen sind:

A) Homo- oder Copolymere von Acrylsäure oder Methacrylsäure oder deren Salzen und insbesondere die Produkte, die unter den Bezeichnungen VERSICOL[®]K von ALLIED C E oder OLLOID und ULTRAHOLD[®] von BASF im Handel erhältlich sind, Copolymere von Acrylsäure und Acrylamid, die in Form ihrer Natriumsalze unter den Bezeichnungen RETEN 421, 423 oder 425 von HERCULES verkauft werden, die Natriumsalze von Polyhydroxycarbonsäuren;

B) Copolymere von Acrylsäure oder Methacrylsäure und einem monoethylenisch ungesättigten Monomer, wie Ethylen, Styrol, Vinylestern und Acrylsäure- oder Methacrylsäureestern, die gegebenenfalls mit einem Polyalkylenglycol, wie Polyethylenglycol, gepfropft und gegebenenfalls vernetzt sein können. Diese Polymere sind insbesondere in dem französischen Patent 1 222 944 und der deutschen Patentanmeldung 2 330 956 beschrieben worden, wobei die Copolymere dieses Typs in ihrer Kette eine Acrylamideinheit enthalten, die gegebenenfalls N-alkyliert und/oder hydroxyalkyliert ist; diese Polymere sind insbesondere in den luxemburgischen Patentanmeldungen 75370 und 75371 beschrieben oder unter der Bezeichnung QUADRAMER von der Firma AMERICAN CYANAMID erhältlich. Es können auch die Copolymere von Acrylsäure und C₁₋₄-Alkylmethacrylat, die Terpolymere von Vinylpyrrolidon, Acrylsäure und C₁₋₂₀-Alkylmethacrylat, beispielsweise von Lauryl, wie das unter der Bezeichnung ACRYLIDONE[®] LM von ISP erhältliche Produkt, und die Terpolymere von Methacrylsäure/Ethylacrylat/t-Butylacrylat, beispielsweise das unter der Bezeichnung LUVIMER[®] 100 P von BASF erhältliche Produkt, angegeben werden.

Es können auch die Copolymere Methacrylsäure/Acrylsäure/Ethylacrylat/Methylmethacrylat in wässriger Dispersion genannt werden, die unter der Bezeichnung AMERHOLD[®] DR 25 von der Firma AMERCHOL erhältlich sind;

C) Copolymere von Crotonsäure, wie die Copolymere, die in ihrer Kette Vinylacetat- oder Vinylpropionateinheiten und gegebenenfalls weitere Monomere enthalten, wie Allyl- oder Methallylester, Vinylester oder Vinylother einer geradkettigen oder verzweigten, gesättigten Carbonsäure mit langer Kohlenwasserstoffkette, wie solche, die mindestens 5 Kohlenstoffatome enthalten, wobei diese Polymere gegebenenfalls gepfropft und vernetzt sein können, oder auch ein anderes Vinyl-, Allyl- oder Methallylestermonomer einer α- oder β-cyclischen Carbonsäure. Diese Polymere sind unter anderem in den französischen Patenten 1 222 944, 1 580 545, 2 265 782, 2 265 781, 1 564 110 und 2 439 798 beschrieben worden. Handelsprodukte aus dieser Gruppe sind beispielsweise die Harze 28-29-30, 26-13-14 und 28-13-10 der Firma NATIONAL ST-ARCH;

D) Copolymere, die von einfach ungesättigten Carbonsäuren oder Carbonsäureanhydriden mit 4 bis 8 Kohlenstoffatomen abgeleitet sind, die ausgewählt sind unter:

– den Copolymeren, die (i) Maleinsäure, Fumarsäure, Itaconsäure oder deren Anhydride oder deren Gemische und (ii) mindestens ein Monomer enthalten, das unter den Vinylestern, Vinylothern, Vinylhalogeniden, Phenylvinylderivaten und Acrylsäure und ihren Estern ausgewählt ist, wobei die Anhydridfunktionen dieser Copolymere gegebenenfalls einfach verestert oder einfach amidiert sind; Diese Polymere sind insbesondere in den Patenten US 2 047 398, 2 723 248, 2 102 113 und dem Patent GB 839 805 beschrieben; Handelsprodukte sind insbesondere die unter den Bezeichnungen GANTREZ[®] AN oder ES von ISP erhältlichen Produkte;

– den Copolymeren, die (i) Einheiten von Maleinsäureanhydrid, Citraconsäureanhydrid, Itaconsäureanhydrid oder deren Gemische und (ii) ein oder mehrere Monomere enthalten, die unter den Allylestern oder Methallylestern ausgewählt sind, die gegebenenfalls eine oder mehrere Gruppen Acrylamid, Methacrylamid, α-Olefin, Acrylester oder Methacrylester, Acrylsäure oder Methacrylsäure oder Vinylpyrrolidon in ihrer Kette

enthalten, wobei die Anhydridfunktionen dieser Copolymere gegebenenfalls einfach verestert oder einfach amidiert sein können.

Diese Polymere sind beispielsweise in den französischen Patenten 2 350 384 und 2 357 241 der Anmelderin beschrieben worden;

(E) Polyacrylamide mit Carboxylatgruppen.

[0032] Die Homopolymere und Copolymere, die Sulfonsäuregruppen enthalten, sind Polymere, die Vinylsulfonsäureeinheiten, Styrolsulfonsäureeinheiten, Naphthalinsulfonsäureeinheiten oder Acrylamidoalkylsulfonsäureeinheiten enthalten.

[0033] Diese Polymere können insbesondere ausgewählt werden unter:

- den Salzen der Polyvinylsulfonsäure mit einer Molmasse im Bereich von etwa 1.000 bis 100.000 sowie den Copolymeren der Polyvinylsulfonsäure mit einem ungesättigten Comonomer, wie Acrylsäure oder Methacrylsäure oder deren Estern sowie Acrylamid oder seinen Derivaten, Vinylethern und Vinylpyrrolidon;
- den Salzen der Polystyrolsulfonsäure, wie den Natriumsalzen, die unter den Bezeichnungen FLEXAN® 500 und FLEXAN® 130 von NATIONAL STARCH im Handel sind. Diese Verbindungen sind in dem Patent FR 2 198 719 beschrieben worden; und
- den Salzen von Polyacrylamidsulfonsäuren, beispielsweise den in dem Patent US 4 128 631 beschriebenen Polymeren und insbesondere der Polyacrylamidoethylpropansulfonsäure, die unter der Bezeichnung COSMEDIA POLYMER HSP 1180 von HENKEL erhältlich ist.

[0034] Als weiteres anionisches fixierendes Polymer, das erfindungsgemäß verwendbar ist, kommt das verzweigte anionische Sequenzpolymer in Betracht, das unter der Bezeichnung FIXATE G 100 von NOVEON erhältlich ist.

[0035] Die anionischen fixierenden Polymere sind erfindungsgemäß vorzugsweise ausgewählt unter: den Copolymeren von Acrylsäure, wie Acrylsäure/Ethylacrylat/N-t-Butylacrylamid-Terpolymeren, die insbesondere unter der Bezeichnung ULTRAHOLD® STRONG von BASF im Handel sind, Copolymeren, die von Crotonsäure abgeleitet sind, beispielsweise Vinylacetat/Vinyl-t-butyl-benzoat/Crotonsäure-Terpolymeren und Crotonsäure/Vinylacetat/Vinylneododecanoat-Terpolymeren, die insbesondere unter der Bezeichnung Resine 28-29-30 von NATIONAL STARCH im Handel sind, Polymeren, die von Maleinsäure, Fumarsäure, Itaconsäure oder deren Anhydriden abgeleitet sind und Vinylester, Vinylether, Vinylhalogenide, Phenylvinylderivate, Acrylsäure und ihren Ester enthalten, wie die Copolymere Methylvinylether/Maleinsäureanhydrid (einfach verestert), die beispielsweise unter der Bezeichnung GANTREZ® von ISP erhältlich sind, Copolymeren von Methacrylsäure und Methylmethacrylat, die unter der Bezeichnung EUDRAGIT® L von ROHM PHARMA verkauft werden, Copolymeren von Methacrylsäure und Ethylacrylat, die unter der Bezeichnung LUVIMER® MAEX oder MAE von BASF im Handel sind, Copolymeren Vinylacetat/Crotonsäure, die insbesondere unter der Bezeichnung LUVISET CA 66 von BASF verkauft werden, Copolymeren Vinylacetat/Crotonsäure, die mit Polyethylenglycol gepfropft sind und unter der Bezeichnung ARISTOFLEX® A von BASF verkauft werden, und dem Polymer von NOVEON mit der Bezeichnung FIXATE G 100.

[0036] Von den oben genannten anionischen fixierenden Polymeren werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung besonders bevorzugt verwendet: Methylvinylether/Maleinsäureanhydrid-Copolymere, die einfach verestert sind und unter der Bezeichnung GANTREZ® ES 425 von ISP erhältlich sind, Acrylsäure/Ethylacrylat/N-t-Butylacrylamid-Terpolymere, die unter der Bezeichnung ULTRAHOLD® STRONG von BASF verkauft werden, Copolymere von Methacrylsäure und Methylmethacrylat, die unter der Bezeichnung EUDRAGIT® L von ROHM PHARMA verkauft werden, Vinylacetat/Vinyl-t-butyl-benzoat/Crotonsäure-Terpolymere und Crotonsäure/Vinylacetat/Vinylneododecanoat-Terpolymere, die unter der Bezeichnung Resine 28-29-30 von NATIONAL STARCH im Handel angeboten werden, Copolymere von Methacrylsäure und Ethylacrylat, die unter der Bezeichnung LUVIMER® MAEX oder MAE von BASF im Handel sind, Terpolymere von Vinylpyrrolidon, Acrylsäure und Laurylmethacrylat, die unter der Bezeichnung ACRYLIDONE® LM von ISP erhältlich sind, und das Polymer von NOVEON mit der Bezeichnung FIXATE G 100.

[0037] Die erfindungsgemäß verwendbaren amphoteren fixierenden Polymere können unter den Polymeren ausgewählt werden, die statistisch in der Polymerkette verteilte Einheiten B und C enthalten, wobei B eine von einem Monomer abgeleitete Einheit bedeutet, das mindestens ein basisches Stickstoffatom enthält, und C eine von einem sauren Monomer abgeleitete Einheit bedeutet, die eine oder mehrere Carboxygruppen oder Sulfonsäuregruppen enthält, oder B und C können Gruppen bedeuten, die von zwitterionischen Carboxybetain- oder Sulfobetain-Monomeren abgeleitet sind;

B und C können auch eine kationische Polymerkette bedeuten, die primäre, sekundäre, tertiäre oder quartäre

Aminogruppen enthält, wobei mindestens eine Aminogruppe eine Carboxygruppe oder Sulfonsäuregruppe trägt, die über eine Kohlenwasserstoffgruppe gebunden ist, oder B und C sind Teil einer Polymerkette mit α,β -Dicarboxyethyleinheiten, wobei eine Carboxygruppe mit einem Polyamin umgesetzt wurde, das eine oder mehrere primäre oder sekundäre Aminogruppen enthält.

[0038] Amphotere fixierende Polymere, die dieser Definition entsprechen und die besonders bevorzugt werden, sind unter den folgenden Polymeren ausgewählt:

1) Copolymeren mit sauren Vinyleinheiten und basischen Vinyleinheiten, wie solchen, die bei der Copolymerisation eines von einer Vinylverbindung abgeleiteten Monomers, das eine Carboxygruppe trägt, wie insbesondere Acrylsäure, Methacrylsäure, Maleinsäure und α -Chloracrylsäure, mit einem von einer substituierten Vinylverbindung abgeleiteten, basischen Monomer entstehen, das mindestens ein basisches Atom enthält, wie insbesondere Dialkylaminoalkylmethacrylate und -acrylate oder Dialkylaminoalkylmethacrylamide und -acrylamide. Diese Verbindungen sind in dem amerikanischen Patent US 3 836 537 beschrieben worden;

2) Polymeren, die Einheiten enthalten, die abgeleitet sind von:

- a. mindestens einem Monomer, das unter den Acrylamiden oder Methacrylamiden ausgewählt ist, die am Stickstoffatom mit einer Alkylgruppe substituiert sind,
- b. mindestens einem sauren Comonomer, das eine oder mehrere reaktive Carboxygruppen aufweist,
- c. mindestens einem basischen Comonomer, wie den Estern von Acrylsäure und Methacrylsäure mit primären, sekundären, tertiären und quartären Aminogruppen als Substituenten und dem Quaternisierungsprodukt von Dimethylaminoethylmethacrylat mit Dimethyl- oder Diethylsulfat.

[0039] Erfindungsgemäß besonders bevorzugte N-substituierte Acrylamide oder Methacrylamide sind Verbindungen, bei denen die Alkylgruppen 2 bis 12 Kohlenstoffatome aufweisen, insbesondere N-Ethylacrylamid, N-t-Butylacrylamid, N-t-Octylacrylamid, N-Octylacrylamid, N-Decylacrylamid und N-Dodecylacrylamid sowie die entsprechenden Methacrylamide.

[0040] Die Säurecomonomere sind insbesondere unter Acrylsäure, Methacrylsäure, Crotonsäure, Itaconsäure, Maleinsäure, Fumarsäure sowie den C_{1-4} -Alkylmonoestern von Maleinsäure oder Fumarsäure oder deren Anhydriden ausgewählt.

[0041] Bevorzugte basische Comonomere sind Aminoethylmethacrylat, Butylaminoethylmethacrylat, N,N'-Dimethylaminoethylmethacrylat und N-t-Butylaminoethylmethacrylat.

[0042] Es werden insbesondere Copolymere mit der CTFA-Bezeichnung (4. Ausgabe, 1991) 'Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer' verwendet, beispielsweise die Produkte, die unter der Bezeichnung AMPHOMER® oder LOVOCRYL® 47 von der Firma NATIONAL STARCH im Handel sind;

(3) Polyaminoamiden, die ganz oder teilweise alkyliert und vernetzt sind und von Polyaminoamiden der folgenden allgemeinen Formel abgeleitet sind:



worin R_{10} eine zweiwertige Gruppe bedeutet, die von einer gesättigten Dicarbonsäure, einer aliphatischen Mono- oder Dicarbonsäure mit ethylenischer Doppelbindung, einem Ester eines niederen Alkanols mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen dieser Säuren oder einer Gruppe, die aus der Addition einer dieser Säuren und einem bis-primären oder bis-sekundären Amin stammt, abgeleitet ist; Z bedeutet eine bis-primäre, mono- oder bis-sekundäre Polyalkylenpolyamin-Gruppe und vorzugsweise:

a) in Anteilen von 60 bis 100 Mol-% die Gruppe



worin bedeuten: $x = 2$ und $p = 2$ oder 3 oder $x = 3$ und $p = 2$, wobei diese Gruppe von Diethylentriamin, Triethyltetramin oder Dipropylentriamin abgeleitet ist;

b) in Anteilen von 0 bis 40 Mol-% die oben genannte Gruppe (IV) mit $x = 2$ und $p = 1$, die von Ethylendiamin abgeleitet ist, oder die von Piperazin stammende Gruppe:



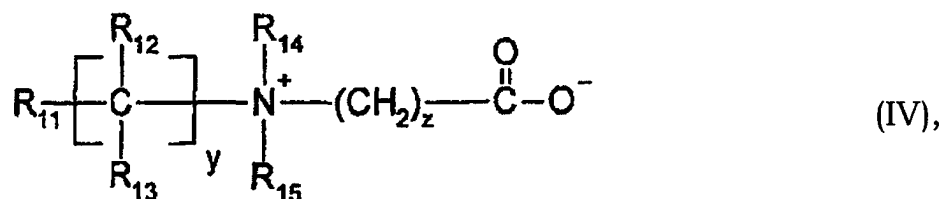
c) in Anteilen von 0 bis 20 Mol-% die Gruppe $-\text{NH-(CH}_2\text{)}_6\text{-NH-}$, die von Hexamethyldiamin stammt,

wobei diese Polyaminoamide durch die Addition eines bifunktionellen Vernetzungsmittels, das unter den Epihalohydrinen, Diepoxiden, Dianhydriden und zweifach ungesättigten Derivaten ausgewählt ist, in einem Anteil von 0,025 bis 0,35 mol Vernetzungsmittel pro Aminogruppe des Polyaminoamids vernetzt und durch Einwirkung von Acrylsäure, Chloressigsäure oder Alkansultonen oder deren Salzen alkyliert sind.

[0043] Die gesättigten Carbonsäuren sind vorzugsweise unter den Säuren mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen ausgewählt, wie Adipinsäure, 2,2,4-Trimethyladipinsäure, 2,4,4-Trimethyladipinsäure und Terephthalsäure; die Säuren mit ethylenischer Doppelbindung sind beispielsweise Acrylsäure, Methacrylsäure und Itaconsäure.

[0044] Die bei der Alkylierung verwendeten Alkansultone sind vorzugsweise das Propan- oder Butansulton. Bei den Salzen der Alkylierungsmittel handelt es sich vorzugsweise um die Natrium- oder Kaliumsalze;

(4) den Polymeren mit zwitterionischen Einheiten der folgenden Formel:

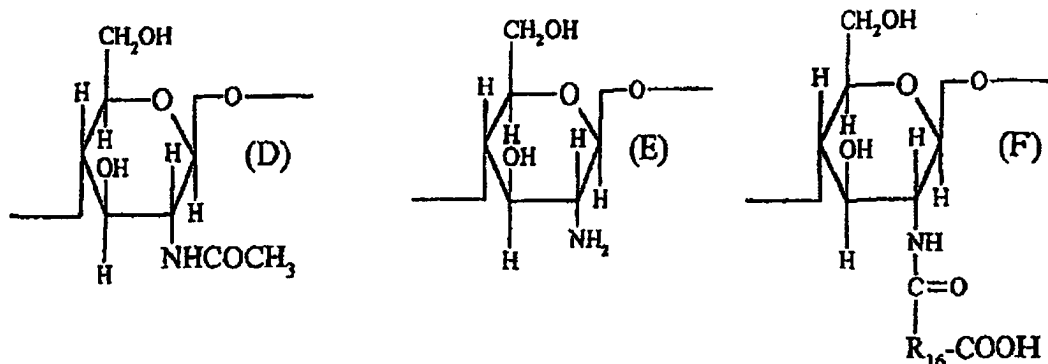


worin R_{11} eine ungesättigte, polymerisierbare Gruppe, wie Acrylat, Methacrylat, Acrylamid oder Methacrylamid, y und z eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 3, R_{12} und R_{13} Wasserstoff, Methyl, Ethyl oder Propyl und R_{14} und R_{15} Wasserstoff oder Alkyl bedeuten, mit der Maßgabe, dass die Summe der Kohlenstoffatome in den Gruppen R_{14} und R_{15} 10 nicht übersteigt.

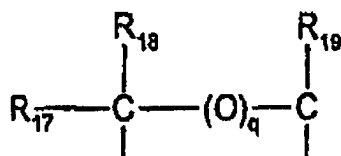
[0045] Die Polymere, die diese Einheiten enthalten, können ferner Einheiten aufweisen, die von nicht zwitterionischen Monomeren stammen, beispielsweise Dimethyl- oder Diethylaminoethylacrylat oder Dimethyl- oder Diethylaminoethylmethacrylat, Alkylacrylate, Alkylmethacrylate, Acrylamide, Methacrylamide oder Vinylacetat.

[0046] Es kann beispielsweise das Copolymer von Methylmethacrylat/Dimethylcarboxymethylammonioethylmethacrylat genannt werden, wie das Produkt, das unter der Bezeichnung DIAFORMER Z301 von SANDOZ erhältlich ist;

(5) von Chitosan abgeleiteten Polymeren, die Monomereinheiten der folgenden Formeln enthalten:



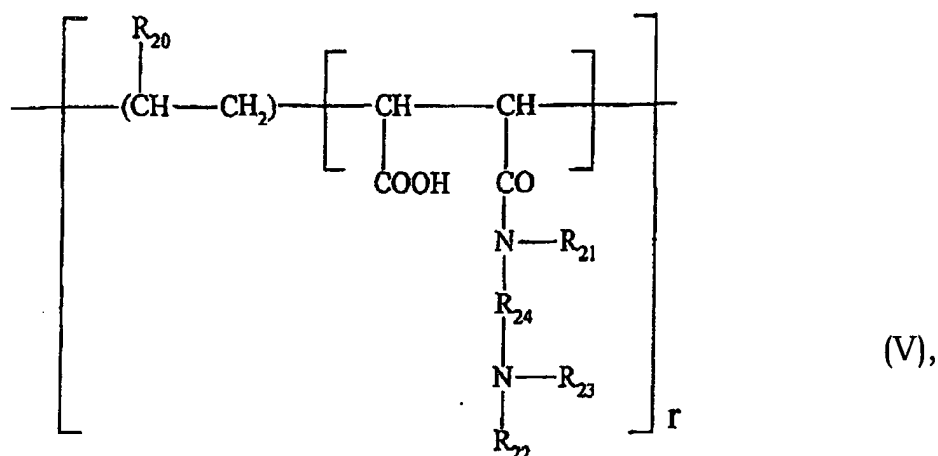
wobei die Einheit (D) in Anteilen von 0 bis 30 %, die Einheit (E) in Anteilen von 5 bis 50 % und die Einheit (F) in Anteilen von 30 bis 90 % vorliegt, mit der Maßgabe, dass in der Einheit (F) die Gruppe R_{16} die folgende Gruppe bedeutet:



worin bedeuten: wenn $q = 0$, die Gruppen R_{17} , R_{18} und R_{19} , die identisch oder voneinander verschieden sind, Wasserstoff, Methyl, Hydroxy, Acetoxy, Amino, eine Monoalkylamino- oder Dialkylaminogruppe, die gege-

benenfalls durch ein oder mehrere Stickstoffatome unterbrochen und/oder gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen Amino, Hydroxy, Carboxy, Alkylthio oder Sulfonsäure substituiert sind, oder eine Alkylthiogruppe, deren Alkylgruppe eine Aminogruppe trägt, wobei in diesem Fall mindestens eine der Gruppen R_{17} , R_{18} und R_{19} ein Wasserstoffatom bedeutet; oder, wenn $q = 1$, die Gruppen R_{17} , R_{18} und R_{19} jeweils Wasserstoff, sowie die Salze, die diese Verbindungen mit Basen oder Säuren bilden;

(6) Polymeren, die der allgemeinen Formel (V) entsprechen und zum Beispiel in dem französischen Patent 1 400 366 beschrieben sind:



worin bedeuten: R_{20} Wasserstoff, CH_3O , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}$ oder Phenyl, R_{21} Wasserstoff oder eine niedere C_{1-6} -Alkylgruppe, wie Methyl oder Ethyl, R_{22} Wasserstoff oder eine niedere Alkylgruppe, wie Methyl oder Ethyl, und R_{23} eine niedere C_{1-6} -Alkylgruppe, wie Methyl oder Ethyl, oder eine Gruppe der Formel: $-R_{24}-\text{N}(\text{R}_{22})_2$, wobei $R_{24}-\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$ oder $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ bedeutet und R_{22} die oben angegebenen Bedeutungen aufweist.

(7) Polymeren, die von N-carboxyalkyliertem Chitosan abgeleitet sind, wie N-Carboxymethylchitosan oder N-Carboxybutylchitosan, die unter der Bezeichnung "EVALSAN" von der Firma JAN DEKKER im Handel sind;

(8) amphoteren Polymeren vom Typ -D-X-D-X-, die ausgewählt sind unter:

a) den Polymeren, die durch Einwirkung von Chloressigsäure oder Natriumchloracetat auf Verbindungen hergestellt sind, welche mindestens eine Einheit der folgenden Formel aufweisen:



worin D die Gruppe



und X E oder E' bedeutet, wobei E und E', die identisch oder voneinander verschieden sind, eine zweiwertige Gruppe bedeuten, die eine geradkettige oder verzweigte Alkylengruppe mit bis zu 7 Kohlenstoffatomen in der Hauptkette ist, die unsubstituiert vorliegt oder mit Hydroxy substituiert ist und ferner Sauerstoff-, Stickstoff- oder Schwefelatome und 1 bis 3 aromatische und/oder heterocyclische Ringe enthalten kann, wobei die Sauerstoff-, Stickstoff- und Schwefelatome in Form der folgenden Gruppen vorliegen: Ether, Thioether, Sulfoxid, Sulfon, Sulfonium, Alkylamin, Alkenylamin, Hydroxy, Benzylamin, Aminoxid, quartäres Ammonium, Amid, Imid, Alkohol, Ester und/oder Urethan;

b) den Polymeren der Formel:



worin D die Gruppe



und X' E oder E' und mindestens einmal E' bedeutet, wobei E die oben angegebene Bedeutung aufweist und E' eine zweiwertige Gruppe bedeutet, die eine geradkettige oder verzweigte Alkylengruppe mit bis zu 7 Kohlenstoffatomen in der Hauptkette ist, die unsubstituiert vorliegt oder ein- oder mehrfach mit Hydroxy substituiert ist und ein oder mehrere Stickstoffatome aufweist, wobei das Stickstoffatom mit einer Alkylgruppe substituiert ist, die gegebenenfalls durch Sauerstoff unterbrochen ist, zwingend eine oder mehrere Carboxygruppen oder eine oder mehrere Hydroxygruppen enthält und durch Umsetzung mit Chloressigsäure oder Natriumchloracetat in das Betain übergeführt ist;

(9) Copolymeren C₁₋₅-Alkylvinylether/Maleinsäureanhydrid, die partiell durch Semiamidierung mit einem N,N-Dialkylaminoalkylamin, wie N,N-Dimethylaminopropylamin, oder Semiveresterung mit einem N,N-Dialkanolamin modifiziert wurden. Diese Copolymere können ferner weitere Vinylcomonomere, wie Vinylcaprolactam, enthalten.

[0047] Von den oben beschriebenen amphoteren fixierenden Polymeren werden die Polymere aus der Gruppe (3) besonders bevorzugt, wie die Polymere mit der CTFA-Bezeichnung 'Octylacrylamide/Acrylates/Butyl-aminoethylmethacrylate Copolymer', beispielsweise die Produkte, die unter den Bezeichnungen AMPHOMER®, AMPHOMER® LV 71 oder LOVOCRYL® 47 von NATIONAL STARCH im Handel sind, und die Polymere aus der Gruppe (4), beispielsweise die Copolymere Methyl-methacrylat/Methyl-dimethylcarboxymethylammonioethylmethacrylat, die beispielsweise unter der Bezeichnung DIAFORMER® Z301 von SANDOZ erhältlich sind.

[0048] Erfindungsgemäß verwendbare nichtionische fixierende Polymere sind beispielsweise ausgewählt unter:

- Polyalkyloxazolinen;
- Homopolymeren von Vinylacetat;
- Copolymeren von Vinylacetat, beispielsweise Copolymeren von Vinylacetat und Acrylestern, Copolymeren von Vinylacetat und Ethylen, Copolymeren von Vinylacetat und Maleinsäureestern, beispielsweise Di-butylmaleat;
- Homopolymeren und Copolymeren von Acrylsäureestern, wie beispielsweise den Copolymeren von Alkylacrylaten und Alkylmethacrylaten, wie den von der Firma ROHM & HAAS unter der Bezeichnung PRIMAL® AC-261 K und EUDRAGIT® NE 30 D, von der Firma BASF unter der Bezeichnung 8845 und von der Firma HOECHST unter der Bezeichnung APPRETAN® N9212 erhältlichen Produkten;
- Copolymeren von Acrylnitril und einem nichtionischen Monomer, das beispielsweise unter Butadien und Alkyl(meth)acrylaten ausgewählt ist; es können die Produkte genannt werden, die von der Firma ROHM & HAAS unter der Bezeichnung CJ 0601 B erhältlich sind;
- Homopolymeren von Styrol;
- Copolymeren von Styrol, beispielsweise den Copolymeren von Styrol und Alkyl(meth)acrylaten, wie die Produkte MOWILITH® LDM 6911, MOWILITH® DM 611 und MOWILITH® LDM 6070 von der Firma HOECHST, die Produkte RHODOPAS® SD 215 und RHODOPAS® DS 910, die von der Firma RHONE POULENC angeboten werden; Copolymeren von Styrol, Alkylmethacrylat und Alkylacrylat; Copolymeren von Styrol und Butadien; oder Copolymeren von Styrol, Butadien und Vinylpyridin;
- Polyamiden;
- Homopolymeren von Vinylactam, die von den Homopolymeren von Vinylpyrrolidon verschieden sind, wie das Polyvinylcaprolactam, das unter der Bezeichnung Luviskol® PLUS von der Firma BASF erhältlich ist; und
- Copolymeren von Vinylactam, wie Poly(vinylpyrrolidon/Vinylactam)-Copolymeren, die unter dem Namen Luvitec® VPC 55K65W von BASF verkauft werden, Poly(vinylpyrrolidon/Vinylacetat)-Copolymeren, die unter der Bezeichnung PVPVA® S630L von ISP angeboten werden, Luviskol® VA 73, VA 64, VA 55, VA 37 und VA 28 von BASF; und Poly(vinylpyrrolidon/Vinylacetat/Vinylpropionat)-Terpolymeren, wie beispielsweise das Produkt der Firma BASF mit der Bezeichnung Luviskol® VAP 343.

[0049] Die Alkylgruppen der oben genannten nichtionischen Polymere enthalten vorzugsweise 1 bis 6 Kohlenstoffatome.

[0050] Es können erfindungsgemäß auch fixierende Polymere vom Typ der gepfropften Siliconpolymere verwendet werden, die einen Polysiloxanbereich und einen Bereich enthalten, der aus einer nicht siliconhaltigen organischen Kette besteht, wobei einer der beiden Bereiche die Hauptkette des Polymers bildet und der andere auf die Hauptkette gepfropft ist.

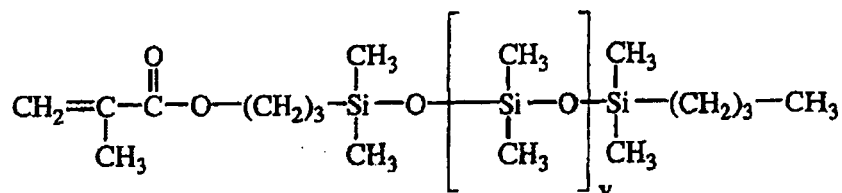
[0051] Diese Polymere sind beispielsweise in den Patentanmeldungen EP-A-0 412 704, EP-A-0 412 707, EP-A-0 640 105 und WO 95/00578, EP-A-0 582 152 und WO 93/23009 und den Patenten US 4 693 935, US

4 728 571 und US 4 972 037 beschrieben worden.

[0052] Diese Polymere können amphoter, anionisch oder nichtionisch sein; sie sind vorzugsweise anionische oder nichtionische Polymere.

[0053] Es handelt sich beispielsweise um Copolymere, die durch radikalische Polymerisation aus folgendem Monomergemisch hergestellt werden können:

- a) 50 bis 90 Gew.-% t-Butylacrylat;
- b) 0 bis 40 Gew.-% Acrylsäure;
- c) 5 bis 40 Gew.-% Siliconmakromer der Formel:



wobei v eine Zahl von 5 bis 700 ist; die Prozentangaben in Gewichtsprozent sind bezogen auf das Gesamtgewicht der Monomere berechnet.

[0054] Weitere Beispiele für gefropfte Siliconpolymere sind insbesondere die Polydimethylsiloxane (PDMS), auf die über eine Verbindungsgruppe vom Thiopropylentyp gemischte Polymereinheiten vom Typ Poly(meth)acrylsäure und vom Typ Polyalkyl(meth)acrylat gefropft sind, und Polydimethylsiloxane (PDMS), auf die über eine Verbindungsgruppe vom Thiopropylentyp Polymereinheiten vom Typ Polyisobutyl(meth)acrylat gefropft sind.

[0055] Als weiterer Typ von siliconierten fixierenden Polymeren ist das Produkt Luviflex® Silk von BASF zu nennen.

[0056] Als fixierende Polymere können auch kationische, nichtionische, anionische oder amphotere, funktionalisierte oder nicht funktionalisierte, siliconierte oder nicht siliconierte Polyurethane oder deren Gemische verwendet werden.

[0057] Die Polyurethane, die gemäß der vorliegenden Erfindung besonders in Betracht gezogen werden, sind die Polyurethane, die in den Patenten EP 0 751 162, EP 0 637 600, EP 0 648 485 und FR 2 743 297 der Anmelderin sowie den Patentanmeldungen EP 0 656 021 oder WO 94/03510 der Firma BASF und EP 0 619 111 der Firma NATIONAL STARCH beschrieben worden sind.

[0058] Von den Polyurethanen, die erfindungsgemäß besonders geeignet sind, können die Handelsprodukte mit den Bezeichnungen LUISET® PUR und LUISET® Si Pur der Firma BASF angegeben werden.

[0059] Wenn in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen fixierende Polymere enthalten sind, liegt ihr Mengenanteil im Allgemeinen im Bereich von 0,01 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,05 bis 15 Gew.-% und noch bevorzugter 0,1 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung.

[0060] Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können ferner mindestens einen Zusatzstoff enthalten, der unter den nichtionischen, anionischen, kationischen, amphoteren oder zwitterionischen grenzflächenaktiven Stoffen, Parfums, Filtern, Konservierungsmitteln, Proteinen, Vitaminen, nichtionischen, anionischen, kationischen, amphoteren oder zwitterionischen Polymeren, die von den oben beschriebenen fixierenden Polymeren verschieden sind, Mineralölen, pflanzliche Ölen oder synthetische Ölen und beliebigen weiteren Zusatzstoffen, die herkömmlich in kosmetischen Zusammensetzungen verwendet werden, wie Antischuppenmitteln, Wirkstoffen gegen Haarausfall, Farbmitteln, Pigmenten, Hydratisierungsmitteln, wie Glycerin und anderen Polyolen, und Reduktionsmitteln ausgewählt ist.

[0061] Diese Additive sind in der Zusammensetzung gegebenenfalls in Mengenanteilen enthalten, die vorteilhaft im Bereich von 0,001 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, liegen. Der genaue Mengenanteil jedes Zusatzstoffes ist von seiner Art abhängig und kann vom Fachmann leicht ermittelt werden, wobei er von der jeweils gewählten haarkosmetischen Anwendung abhängt.

[0062] Der Fachmann wird natürlich den oder die in die erfindungsgemäße Zusammensetzung einzubringenden Zusatzstoff(e) so auswählen, dass die mit der erfindungsgemäßen Zusammensetzung verbundenen vorteilhaften Eigenschaften durch den beabsichtigten Zusatz nicht oder nicht wesentlich verändert werden.

[0063] Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können zur Herstellung zahlreicher Produkte für die Haarbehandlung verwendet werden, beispielsweise Produkten für die Formgebung und/oder Festigung der Haare, Produkten zur Konditionierung oder Pflegeprodukten für das Haar.

[0064] Die Zusammensetzungen können in unterschiedlichen Formen konfektioniert sein, insbesondere in Pumpflakons oder Aerosolbehältern, so dass die Zusammensetzung in zerstäubter Form oder in Form von Schaum aufgebracht werden kann. Diese Art der Konfektionierung wird beispielsweise eingesetzt, wenn ein Spray, Lack oder Schaum zur Fixierung oder Behandlung der Haare hergestellt werden soll. Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können auch in Form von Cremes, Gelen, Emulsionen oder Lotionen vorliegen.

[0065] Wenn die erfindungsgemäße Zusammensetzung zur Herstellung eines Lacks oder Schaums in Form eines Aerosols konfektioniert ist, enthält sie mindestens ein Treibmittel, das unter den flüchtigen Kohlenwasserstoffen, wie n-Butan, Propan, Isobutan, Pentan, halogenierten Kohlenwasserstoffen und deren Gemischen ausgewählt werden kann. Als Treibmittel eignen sich auch Kohlendioxid, Distickstoffoxid, Dimethylether (DME), Stickstoff oder Druckluft. Es können auch Treibmittelgemische verwendet werden. Vorzugsweise wird der Dimethylether eingesetzt.

[0066] Das Treibmittel liegt vorteilhaft in einer Konzentration von 5 bis 90 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung in der Aerosolvorrichtung, und insbesondere in einer Konzentration von 10 bis 60 % vor.

[0067] Die folgenden Beispiele sollen die Erfindung erläutern.

Beispiel 1

[0068] Die folgende Zusammensetzung A wird auf eine natürliche europäische braune Haarsträhne von 5 g aufgetragen.

Zusammensetzung A:

Liponate TDTM (1)	3,5 %
Permethyl 102 A (2)	3,5 %
Ethanol ad	100 %

(1) Tridecyltrimellitat von der Firma LIPOCHEMICALS

(2) Isoeicosan von der Firma BAYER.

[0069] Die Zusammensetzung A wird mit Hilfe eines Pumpflakons auf natürliche Haare aufgebracht. Nach dem Trocknen stellt man fest, dass die Strähne glänzt, sich weich anfühlt und angenehm aussieht.

Beispiel 2

[0070] Die folgende Zusammensetzung B wird auf eine natürliche europäische braune Haarsträhne von 5 g aufgetragen.

Zusammensetzung B:

Permethyl 102 A (1)	5 %
Liponate TDTM (2)	5 %
Pecosil PS-100 (3)	0,5 %
Synthalen K (4)	0,7 %
Triethanolamin	0,6 %
Wasser ad	100 %

(1) Isoeicosan von der Firma BAYER.

(2) Tridecyltrimellitat von der Firma LIPOCHEMICALS

(3) ethoxyliertes Polydimethylsiloxan mit Phosphatgruppen von der Firma PHOENIX

(4) Polyacrylsäure von der Firma 3V.

[0071] Die Zusammensetzung B wird mit Hilfe eines Pumpflakons auf natürliche Haare aufgebracht. Nach dem Trocknen stellt man fest, dass die Strähne glänzt, sich weich anfühlt und angenehm aussieht.

Beispiel 3

[0072] Die folgende Zusammensetzung C wird auf eine natürliche europäische braune Haarsträhne von 5 g aufgetragen.

Zusammensetzung C:

Permethyl 102 A (1)	5 %
Liponate TDTM (2)	5 %
DC 245 Fluid (3)	10 %
DC2-5185C INT (4)	2,5 %
Wasser ad	100 %

(1) Isoeicosan von der Firma BAYER.

(2) Tridecyltrimellitat von der Firma LIPOCHEMICALS

(3) Cyclopentadimethylsiloxan von der Firma DOW CORNING

(4) ethoxyliertes propoxyliertes Polydimethylsiloxan von der Firma DOW CORNING.

[0073] Die Zusammensetzung C wird mit Hilfe eines Pumpflakons auf natürliche Haare aufgebracht. Nach dem Trocknen erhält man glänzende und weiche Haare.

Patentansprüche

1. Kosmetische Zusammensetzung für die Haarbehandlung, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie in einem kosmetisch akzeptablen Medium, das aus Wasser oder aus einem Gemisch von Wasser und C₁₋₄-Alkoholen besteht, Tridecyltrimellitat und Isoeicosan enthält.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweiligen Konzentrationen von Tridecyltrimellitat und Isoeicosan im Bereich von 0,01 bis 15 % und vorzugsweise 1 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung liegen.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gemisch, das aus Tridecyltrimellitat und Isoeicosan besteht, in der Zusammensetzung in Mengenanteilen von 0,05 bis 20 % enthalten ist.

4. Zusammensetzung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Gemisch, das aus Tridecyltrimellitat und Isoeicosan besteht, in der Zusammensetzung in Mengenanteilen von 5 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung enthalten ist.

5. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis Tridecyltrimellitat/Isoeicosan im Bereich von 100 bis 0,01 und vorzugsweise 10 bis 0,1 liegt.

6. Zusammensetzung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis Tridecyltrimellitat/Isoeicosan im Bereich von 0,7 bis 1,3 liegt.

7. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung ferner ein oder mehrere fixierende Polymere enthält.

8. Zusammensetzung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das fixierende Polymer unter den kationischen, anionischen, amphoteren und nichtionischen fixierenden Polymeren und deren Gemischen ausgewählt ist.

9. Zusammensetzung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das kationische fixierende Polymer unter den Homopolymeren oder Copolymeren von Acrylestern, Methacrylestern, Acrylamiden oder Methacrylamiden mit aminierten Funktionen, kationischen Polysacchariden, quartären Copolymeren von Vinylpyrrolidon und Vinylimidazol und Chitosanen ausgewählt ist.

10. Zusammensetzung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das anionische fixierende Polymer unter den Homopolymeren oder Copolymeren von Acrylsäure und Methacrylsäure oder deren Salzen, Copolymeren von Crotonsäure, Copolymeren von einfach ungesättigten Carbonsäuren oder Carbonsäureanhydriden mit 4 bis 8 Kohlenstoffatomen, Polyacrylamiden mit Carboxylatgruppen, Homopolymeren oder Copolymeren mit Sulfonsäuregruppen, anionischen Polyurethanen und anionischen gepfropften Siliconpolymeren ausgewählt ist.

11. Zusammensetzung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das amphotere fixierende Polymer unter den Copolymeren mit sauren Vinyleinheiten und basischen Vinyleinheiten, vernetzten und acylierten Polyaminoamiden, Polymeren mit zwitterionischen Einheiten, von Chitonsan abgeleiteten Polymeren, modifizierten Alkyl(C₁₋₅)vinylether/Maleinsäureanhydrid-Copolymeren, amphoteren Polyurethanen und amphoteren gepfropften Siliconpolymeren ausgewählt ist.

12. Zusammensetzung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das nichtionische fixierende Polymer unter den Polyalkyloxazolinen, Homopolymeren und Copolymeren von Vinylactat, Homopolymeren und Copolymeren von Acrylestern, Copolymeren von Acrylnitril, Homopolymeren und Copolymeren von Styrol, Polyamiden, Homopolymeren von Vinylactam, die von den Homopolymeren von Vinylpyrrolidon verschieden sind, Copolymeren von Vinylactam, nichtionischen Polyurethanen und nichtionischen gepfropften Siliconpolymeren ausgewählt ist.

13. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das fixierende Polymer in der Zusammensetzung in Mengenanteilen von 0,01 bis 20 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung enthalten ist.

14. Zusammensetzung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das fixierende Polymer in der Zusammensetzung in Mengenanteilen von 0,05 bis 15 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung enthalten ist.

15. Zusammensetzung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das fixierende Polymer in der Zusammensetzung in einer Menge im Bereich von 0,1 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung enthalten ist.

16. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie ferner mindestens einen Zusatzstoff enthält, der unter den nichtionischen, anionischen, kationischen, amphoteren oder zwitterionischen grenzflächenaktiven Stoffen, Parfums, Filtern, Konservierungsmitteln, Proteinen, Vitaminen, nichtionischen, anionischen, kationischen oder zwitterionischen Polymeren, die von den in den vorhergehenden Ansprüchen aufgezählten fixierenden Polymeren verschieden sind, Mineralölen, pflanzlichen Ölen oder synthetischen Ölen und allen anderen herkömmlich in kosmetischen Zusammensetzungen verwen-

deten Stoffen oder Additiven, Antischuppenmitteln, Wirkstoffen gegen Haarausfall, Farbmitteln, Pigmenten, Hydratisierungsmitteln und Reduktionsmitteln ausgewählt ist.

17. Kosmetisches Verfahren für die Haarbehandlung, dadurch gekennzeichnet, dass es das Auftragen einer Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 16 auf die Haare umfasst.

18. Verwendung einer Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, um den Haaren Glanz zu geben.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen