



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 699 18 127 T2 2004.10.28

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 105 086 B1

(21) Deutsches Aktenzeichen: 699 18 127.5

(86) PCT-Aktenzeichen: PCT/EP99/06097

(96) Europäisches Aktenzeichen: 99 967 819.6

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: WO 00/10515

(86) PCT-Anmeldetag: 18.08.1999

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: 02.03.2000

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 13.06.2001

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 16.06.2004

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 28.10.2004

(51) Int Cl.⁷: A61K 7/06

A61K 7/50, A61K 7/135

(30) Unionspriorität:

138189 21.08.1998 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE

(73) Patentinhaber:

Unilever N.V., Rotterdam, NL

(72) Erfinder:

NEWELL, Gerald P., Chicago, US; PYLES, Daniel
R., Chicago, US

(74) Vertreter:

Lederer & Keller, 80538 München

(54) Bezeichnung: MITTEL ZUM BLEICHEN UND GLÄNZENDEN DER HAAREN

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 eingelebt, 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

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung ist auf eine Pflegespülungs-Zusammensetzung gerichtet, die auch zum Aufhellen und/oder Strähnen von Haar dient.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Es ist in der Technik bekannt, Haar mit einer Peroxid-Verbindung, wie Wasserstoffperoxid, aufzuhellen und zu strähnen. Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, Pflegespülungen bereitzustellen, die stabile Peroxid-Verbindungen enthalten und so als Haar-Aufhellungsmittel und -Strähnungsmittel sowie als Pflegespülung verwendet werden können.

[0003] Derzeitige Produkte auf dem Markt zur Aufhellung von Haar liegen in zwei Formen vor. Die erste ist eine Sprüh-Peroxidlösung zum Verbleib. Dieses Produkt wird gelegentlich verwendet, wenn das Haar nach der Anwendung Sonnenlicht ausgesetzt wird. Beispiele für derartige Produkte umfassen Super Sun-In®, Super With Lemon Sun-In® und Gradual-In For Men®. Super Sun-In® weist etwa 1,9 Wasserstoffperoxid bei einem pH von etwa 4,0 auf. Super With Lemon Sun-In® weist etwa 3,7 Wasserstoffperoxid bei einem pH von etwa 4,0 auf. Gradual Sun-In For Men® weist etwa 3,7 Wasserstoffperoxid bei einem pH von etwa 3 auf.

[0004] Das zweite Produkt zum Aufhellen von Haar ist ein System, das zwei Komponenten aufweist: Eine Bleichkomponente, wie Wasserstoffperoxid, und eine weitere Komponente, die ein Bleichöl ist. Dieses System erfordert zwei Behälter und/oder zwei Flaschen, einen bzw. eine für jede der Komponenten. Diese Produkte hellen Haar auf und strähnen es, jedoch ist häufig ein Schaden das Ergebnis, welcher Haar in einem weniger als gesunden Zustand zurücklässt.

[0005] Es ist bekannt, eine instabile Zusammensetzung herzustellen, indem man ein Bleichmittel mit einem Shampoo oder einer Pflegespülung vereinigt und unmittelbar danach die resultierende Zusammensetzung auf das Haar aufbringt. Dies wird gewöhnlich in einem Friseursalon vorgenommen und hat die sofortige Aufhellung des Haars zur Folge. Im Gegensatz dazu werden von der vorliegenden Erfindung stabile Pflegespülungs-Zusammensetzungen bereitgestellt, die allmählich das Haar aufhellen und strähnen und leicht zu Hause verwendet werden können.

[0006] Die GB 2 170 830 betrifft eine Dauerwellen-Neutralisierungs- und Pflegespülungs-Zusammensetzung, die ein Oxidationsmittel, ein oberflächenaktives Mittel und ein Konditionierungsmittel (d.h. ein wasserlösliches kationisches Polymer, das eine Mehrzahl von quartären Stickstoffatomen enthält) enthält und einen pH-Wert von 2,5 bis 8,0 aufweist.

[0007] Die EP 0 218 931 beschreibt Peroxid-haltige Konditionierungsshampoos, die ein wässrige Lösung von Wasserstoffperoxid, ein anionisches Tensid, mindestens ein nichtionisches Tensid, ein einen sauren pH-erzeugendes Mittel und eine oder mehrere Haarkonditionierungs-Komponenten (d. h. Polysorbate 20, Polyquaternium, Dimethiconcopolyol oder Phytantriol) umfassen und einen pH von weniger als 5 aufweisen.

[0008] Beispiel 1 der EP 0 356 665 offenbart eine Haarpflegespülungs-Zusammensetzung, die Wasserstoffperoxid, ein Konditionierungsmittel (d. h. Polydiallyldimethylammoniumchlorid und Cetyltrimethylammoniumchlorid) und Phosphorsäure umfasst, um den pH auf 2,8 zu erniedrigen.

[0009] Die JP 09227347 betrifft Haar-Entfärbungszusammensetzungen, die Wasserstoffperoxid, Laurinsäureamidopropylbetain, Trimethylcetylammoniumchlorid als Konditionierungsmittel, POE-Laurat, Amino-modifiziertes Silicon, Ethanol, Parfume, Wasser und Phosphorsäure umfassen und einen pH-Wert von 3 aufweisen.

[0010] Andere Veröffentlichungen, welche das Bleichen von Haar betreffen, sind wie folgt:

WO 93/14024 A1 (1993);

JP 87/222585 (1987);

US 4,656,043 (1987);

GB 86/03053 (1986);

DE 84/34 21 358 (1984); und

EP 437,075 A (1990).

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0011] Die Erfindung betrifft eine Pflegespülungs-Zusammensetzung für das Aufhellen und Strähnen von Haar, welche umfasst:

- (i) eine Peroxid-Verbindung; und
- (ii) ein Konditionierungsmittel, das in Säure stabil ist,

wobei das Konditionierungsmittel eine Silicon-Verbindung mit mindestens einer quartären Ammonium-Einheit und eine ethoxylierte quartäre Monoalkylammoniumverbindung ist;

wobei die Zusammensetzung einen pH von 5 oder weniger aufweist.

[0012] Die Erfindung ist auch auf ein Verfahren zur Aufhellung und zum Strähnen von Haar gerichtet, welches umfasst, das man auf das Haar eine für ein Aufhellen und Strähnen wirksame Menge einer Zusammensetzung aufbringt, welche umfasst:

- (i) eine Peroxid-Verbindung
- (ii) und ein Konditionierungsmittel, das in Säure stabil ist,

wobei das Konditionierungsmittel eine Silicon-Verbindung mit mindestens einer quartären Ammonium-Einheit und eine ethoxylierte quartäre Monoalkylammoniumverbindung ist;

bei einem pH von 5 oder weniger, vorzugsweise 2–4,5, und dann das Ausspülen der Zusammensetzung aus dem Haar.

[0013] Die Peroxid-Verbindung macht die Pflegespülungs-Zusammensetzung zu einer aufhellenden und das Haar strähnenden Zusammensetzung. Peroxid-Verbindungen sind bei pHs von 5 und darüber in Pflegespülungen nicht stabil. Die Zusammensetzung wird durch Zugabe einer Säure, beispielsweise Mineralsäure, wie Phosphorsäure oder Schwefelsäure, sauer gemacht. Jedoch können Peroxid-Verbindungen in Pflegespülungen enthalten sein, vorausgesetzt, dass der pH niedrig genug ist.

[0014] Vor der vorliegenden Erfindung wurden, wenn Peroxid-Verbindungen verwendet wurden, um Haar aufzuhellen, diese häufig in Bleichölen oder Haarfärbe-Zusammensetzungen verwendet.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0015] Es gibt zwei Methoden, um Haar aufzuhellen und zu strähnen. Die erste Methode besteht darin, auf dem Haar Moleküle abzuscheiden, die das Haar färben. Die zweite Methode besteht darin, das natürliche Pigment zu bleichen, das im Haar gefunden wird. Die vorliegende Erfindung betrifft die letztgenannte Methode.

[0016] Haar enthält eine Anzahl von verschiedenen Pigmenten, hauptsächlich braune und rote. Wenn Haar durch Chemikalien oder die Sonne gebleicht wird, reagieren die braunen Pigmente schneller und verschwinden deshalb schneller als die roten Pigmente. Die Änderung im Verhältnis rot zu braun ändert das Aussehen des Haars, wobei es der natürlichen Farbe des Haars eine rötere Schattierung gibt. Dies hat ein Aufhellen des Haars zur Folge. Die rote Farbe, die erscheint, wird als Strähnung des Haars wahrgenommen.

[0017] Peroxid-Verbindungen sind verwendet worden, um menschliches Haar zu bleichen. Eine bevorzugte Peroxid-Verbindung ist Wasserstoffperoxid. Wasserstoffperoxid ist stabil, zersetzt sich aber unter den geeigneten Bedingungen unter der Bildung von Wasser und einer aktiven Sauerstoff-Spezies. Die aktive Sauerstoff-Spezies ist sehr reaktiv. Sie greift das Haarpigment an und entfärbt es.

[0018] Es wurde überraschend gefunden, dass eine Peroxid-Verbindung, bevorzugt Wasserstoffperoxid, in einer Pflegespülungs-Zusammensetzung stabil ist, wenn sie zu 0,01 Gew.-% bis 10 Gew.-% (vorzugsweise 2 Gew.-%) vorliegt.

[0019] Die Verwendung von Pflegespülungs-Zusammensetzungen, die pHs von 5 oder darunter aufweisen, stabilisiert die Peroxid-Verbindung (bei der es sich um Wasserstoffperoxid handeln kann), welche in den Zusammensetzungen eingeschlossen ist.

[0020] In den Zusammensetzungen der vorliegenden Erfindung kann jede Säure verwendet werden, welche einen pH von 5 oder weniger zum Ergebnis haben kann. Spezieller kann jede Säure verwendet werden, die einen solchen pK aufweist, dass sie verwendet werden kann, um eine Zusammensetzung mit einem pH von 5 oder weniger zu erhalten. Beispiele für derartige Säuren sind jede Mineralsäure, wie Schwefelsäure oder Phos-

phorsäure. Geeignete organische Säuren, wie Citronensäure, können ebenfalls verwendet werden.

[0021] Wie oben angegeben, kann das Peroxid der Zusammensetzungen der Erfindung mit jeder Pflegespülung verwendet werden, solange der pH niedrig genug ist.

[0022] Ein Konditionierungsmittel, das gegen saure Hydrolyse stabil ist, wie eine Silicon-Verbindung mit mindestens einer quartären Ammonium-Einheit zusammen mit einer ethoxylierten monoquartären Ammoniumverbindung, wird in die Pflegespülung eingeschlossen.

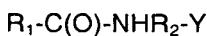
[0023] Eine klare Pflegespülungs-Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung umfasst: eine klare Konditionierer-Zusammensetzung, welche eine Silicon-Verbindung mit mindestens einer quartären Ammonium-Einheit, wie diquartäres Polydimethylsiloxan, und eine ethoxylierte quartäre Monoalkylammoniumverbindung, wie PEG-2-Oleamoniumchlorid, umfasst. Diese leicht aufzubringende, klare Pflegespülungs-Zusammensetzung verleiht dem Haar ausgezeichnete Nasskämm- und Trockenkämm-Eigenschaften, und das Haar zeigt verbesserte physikalische und kosmetische Eigenschaften, wie Glanz, Dicke, Weichheit, Handhabbarkeit, Fülle und weniger Beschichtung.

[0024] Klare Konditionierungsmittel können auch ein Amidoamin-Salz einschließen, das eine Amidoamin-Verbindung mit der chemischen Struktur der Formel I oder II, wie nachstehend gezeigt,



I

oder



II

oder eine Mischung derselben, worin R_1 eine Fettsäurekette ist, die 11 bis 21 Kohlenstoffatome enthält; R_2 eine Alkylengruppe ist, die 2 bis 4 Kohlenstoffatome enthält; R_3 Wasserstoff, eine Methylgruppe, eine Ethylgruppe oder eine Hydroxyalkylengruppe ist, die 1 bis 3 Kohlenstoffatome enthält; R_4 eine Methylgruppe, eine Ethylgruppe oder eine Hydroxyalkylengruppe ist, die 1 bis 3 Kohlenstoffatome enthält; und Y eine organische heterocyclische Stickstoff-haltige Einheit ist, und eine ausreichende Menge einer geeigneten Säure umfasst, um die Amidoamin-Verbindung zu neutralisieren.

[0025] Diese Salze sind im U.S. Patent 5,328,685 an Janchitraponvej et al. beschrieben.

[0026] Pflegespülungs-Zusammensetzungen der vorliegenden Erfindung schließen auch Zusammensetzungen ein, die nicht klar sind.

[0027] Zusätzlich zu den oben beschriebenen wesentlichen Bestandteilen können den Pflegespülungs-Zusammensetzungen andere übliche kosmetische Komponenten und Additive mit den wesentlichen Bestandteilen einverlebt werden, solange die grundsätzlichen Eigenschaften der Zusammensetzung und eine Fähigkeit, das Haar zu konditionieren, nicht nachteilig beeinflusst werden. Derartige fakultative Bestandteile umfassen, ohne jedoch darauf beschränkt zu sein, Befeuchtungsmittel, Erweichungsmittel, anorganische Salze, Duftstoffe, Farbstoffe, Haarfärbemittel, Hydrotropika, Konservierungsmittel, Wasserenthärtungsmittel, Säuren, Basen und Puffer. Fakultative Komponenten sind gewöhnlich in Gewichtsprozentsätzen von weniger als jeweils 2 und insgesamt von 5 bis 10 Gew.-% der Zusammensetzung vorhanden.

[0028] Weitere fakultative Bestandteile können in die Pflegespülungs-Zusammensetzung eingeschlossen werden, um die Fähigkeit der Zusammensetzung zu erhöhen, das Haar zu konditionieren. Zum Beispiel können andere quartäre Ammoniumverbindungen in die Pflegespülungs-Zusammensetzung eingeschlossen werden. Eine quartäre Ammoniumverbindung, die in der Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung nützlich ist, ist bevorzugt eine wasserlösliche quartäre Ammoniumverbindung mit einer oder zwei langkettigen Alkylgruppen, die 8 bis 18 Kohlenstoffatome enthalten. Die langkettigen Alkylgruppen können auch zusätzlich zu oder als Ersatz für Kohlenstoff- und Wasserstoffatome Ether-Verknüpfungen oder ähnliche wasserlöslich machende Verknüpfungen einschließen. Die verbleibenden zwei bis drei Substituenten des quartären Stickstoffs der quartären Ammoniumverbindung können Wasserstoff oder Benzyl oder kurzkettige Alkyl- oder Hydroxyalkylgruppen, wie Methyl-, Ethyl-, Hydroxymethyl- oder Hydroxyethyl-Gruppen oder deren Mischungen, entweder die gleichen oder von verschiedener Identität, sein. Jedoch kann auch eine öllösliche, in Wasser dispergierbare quartäre Ammoniumverbindung, entweder allein oder in Kombination mit einer wasserlöslichen quar-

tären Ammoniumverbindung, in der Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung verwendet werden.

[0029] Derartige fakultative quartäre Ammoniumverbindungen schließen Lauryltrimethylammoniumchlorid, Stearyltri-(2-hydroxymethyl)ammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid, Oleyldimethylbenzylammoniumchlorid, Dilauryldimethylammoniumchlorid, Cetyltrimethylbenzylammoniumchlorid, Dicetyltrimethylammoniumchlorid, Laurylpyridiniumchlorid und Cetylpyridiniumchlorid ein.

[0030] Ein fakultatives Verdickungsmittel kann ebenfalls in die klare oder opake Pflegespülungs-Zusammensetzung eingeschlossen werden, um die Zusammensetzung-Ästhetik zu verbessern und die Aufbringung der Zusammensetzung auf das Haar zu erleichtern. Nichtionische Verdickungsmittel in einer Menge von 0 bis etwa 3 Gew.-% sind bevorzugt. Beispielhafte Verdickungsmittel sind Methylcellulose, Hydroxybutylmethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Hydroxypropylmethylcellulose, Hydroxyethylmethylcellulose und Hydroxyethylcellulose, Di(hydrierter Talg)phthalsäureamid, vernetztes Maleinsäureanhydrid-Methylvinylether-Copolymer, Guar-gummi, Xanthangummi und Gummi arabicum.

[0031] Der Träger der Pflegespülungs-Zusammensetzung ist hauptsächlich Wasser, aber organische Lösungsmittel können eingeschlossen werden, um die Herstellung der Zusammensetzung zu erleichtern oder um ästhetische Eigenschaften, wie eine Viskositätssteuerung, bereitzustellen. Geeignete Lösungsmittel umfassen die Niederalkohole, wie Ethylalkohol und Isopropylalkohol, Glycolether, wie 3-Butoxyethanol, Ethylenglycolmonoethylether, Propylenglycol- und Diethylenglycolmonoethylether oder -monomethyl-ether und deren Mischungen. Nicht-wässrige Lösungsmittel können in der Pflegespülungs-Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung in einer Menge von 1 bis 50 und insbesondere 5 bis 25 Gew.-% des Gesamtgewichts des Trägers in der Zusammensetzung vorliegen.

[0032] Bei einer Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung kann es sich um eine Zusammensetzung handeln, die gegen eine Phasen- oder Bestandteilsauftrennung bei einer Temperatur von etwa 25°C über eine unbestimmte Zeitspanne stabil ist. Beispielsweise hat sich eine klare Pflegespülungs-Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung als ausreichend stabil gegen eine Phasen- und Bestandteilsauftrennung bei Temperaturen erwiesen, die normalerweise bei der kommerziellen Produktlagerung und -versendung gefunden werden, so dass sie über Zeitspannen von einem Jahr und mehr unbeeinflusst blieb.

[0033] Weitere, nicht-beschränkende Konditionierungsmittel, die in opaken Pflegespülungen verwendet werden können, umfassen:

Stearyltrimethylammoniumchlorid;
Behentrimethylammoniumchlorid;
Cetrimoniumbromid;
Soyatrimoniumchlorid;
Talgtrimoniumchlorid;
Di(hydrierter Talg)dimethylammoniumchlorid;
Behentrimethylammoniummethosulfat;
PEG-2-Oleamoniumchlorid;
Di(hydrierter Talg)dimethylammoniumbromid;
Di(hydrierter Talg)dimethylammoniummethosulfat;
Palmityltrimethylammoniumchlorid;
(Hydrierter Talg)trimethylammoniumchlorid;
(Hydrierter Talg)trimethylammoniumbromid;
Dicetyltrimethylammoniumchlorid;
Distearyltrimethylammoniumchlorid;
Dipalmyltrimethylammoniumchlorid;
(Hydrierter Talg)trimethylammoniummethosulfat;
Cetrimoniumtosylat;
Eicosyltrimethylammoniumchlorid und
(Ditalg)dimethylammoniumchlorid.

[0034] Materialien, die verwendet werden können, um Zusammensetzungen der Erfindung opak zu machen, umfassen Fettester, trübende Polymere, beispielsweise Styrol-Polymere, wie OPACIFIER 653 von Morton, International, Inc., und Fettalkohole. Das folgende ist eine nicht-beschränkende Liste von Fettalkoholen.

Cetylalkohol;
Stearylalkohol;
Cetearylalkohol;

Behenylalkohol und
Arachidylalkohol.

[0035] Konditionierungs-Zusammensetzungen der Erfindung, die nicht klar sind, können auch Lexamine S-13, Dicetylammoniumchlorid und Ceteareth-20 einschließen.

[0036] Fakultative Silicon-Verbindungen können formuliert werden, einschließlich Hexamethyldisiloxan oder Cyclomethicon. Aminoxide sind ebenfalls als fakultative Komponenten nützlich.

[0037] Das Aufhellen und/oder Strähnen des Haars mit den Zusammensetzungen der Erfindung wird durch Pflege-Spülen des Haars durchgeführt, d. h. (1) Auftragen von Wasser auf das Haar (oder Beginn des Verfahrens mit Haar, das feucht ist, da es bereits shampooniert worden ist); (2) Auftragen auf das Haar einer für das Aufhellen und Strähnen wirksamen Menge einer Pflegespülungs-Zusammensetzung der Erfindung; (3) Reiben des Haars mit den Händen oder mit einem Haargerät, wie einem Kamm; und (4) Spülen des Haars mit Wasser. Jede Auftragung einer Zusammensetzung der Erfindung hat einen kleinen Grad der Aufhellung und/oder Strähnung des Haars zur Folge. Durch tägliche Verwendung einer Zusammensetzung der Erfindung kann das Haar allmählich aufgehellt und gestrahnt werden, bis es den gewünschten Zustand erreicht. An diesem Punkt wird das Pflege-Spülen mit einer Zusammensetzung der Erfindung beendet, und Haar mit der gewünschten Farbe ist erzielt worden, bis es auswächst.

[0038] Eine Person, welche die Pflegespülungs-Zusammensetzungen der Erfindung verwendet und auch Zeit im Sonnenlicht verbringt, kann eine Haaraufhellung und/oder Haarsträhnung schneller erreichen als jemand, der die Zusammensetzung der Erfindung verwendet, aber keine Zeit im Sonnenlicht verbringt. Dies beruht auf den additiven Wirkungen der Gleichung von Haar durch Sonnenlicht und der chemischen Wirkung der Pflegespülungs-Zusammensetzungen der Erfindung.

[0039] Man wird auch erkennen, dass die Zusammensetzungen der Erfindung den Vorteil aufweisen, das sie den Benutzer in die Lage versetzen, genau den Grad der Strähnung und/oder Aufhellung zu erhalten, den er oder sie wünscht, zu welchem Zeitpunkt die Pflege-Spülung des Haars mit den Zusammensetzungen der Erfindung beendet wird und die gewünschte Haarfärbung bleibt, bis das Haar auswächst.

[0040] Gewöhnlich wird etwas Aufhellung oder Strähnung des Haars innerhalb der ersten zehn oder vierzehn aufeinanderfolgenden Tage der Pflege-Spülung mit einer Zusammensetzung der Erfindung zu bemerken sein. Häufig wird eine Zusammensetzung der Erfindung für bis zu etwa 30 aufeinanderfolgende Tage verwendet werden. Jedoch besteht, wie oben erwähnt, ein Vorteil der Erfindung darin, dass eine Zusammensetzung der Erfindung für mehr oder weniger aufeinanderfolgende Tage, als oben angeführt, verwendet werden kann, wie vom Benutzer gewünscht. Zusätzlich können die Pflegespülungs-Zusammensetzungen jeden zweiten Tag oder mit noch größeren Zwischenräumen verwendet werden, wie gewünscht. Falls die Zusammensetzungen der Erfindung nicht an aufeinanderfolgenden Tagen verwendet werden, kann die gewöhnliche nicht-bleichende Pflegespülung des Verbrauchers an den Tagen verwendet werden, an denen die Bleich-Pflegespülung der Erfindung nicht verwendet wird. Darüber hinaus kann die Pflegespülung, nachdem sie aufgetragen worden ist, einige Sekunden oder 30 Sekunden oder solange wie 15 Minuten im Haar gelassen werden. Je länger die Pflegespülung im Haar gelassen wird, desto mehr wird das Haar bei einer gegebenen Anwendung gestrahnt oder aufgehellt.

[0041] Man erkennt auch, dass die Pflegespülungs-Zusammensetzungen der Erfindung den Vorteil aufweisen, das Haar gleichzeitig mit der Aufhellung oder Strähnung des Haars zu konditionieren. Die Pflegespülungs-Zusammensetzungen der Erfindung weisen auch annehmbare sensorische Qualitäten auf.

[0042] Zusammensetzungen der Erfindung wurden als Pflegespülung verwendet und von einem trainierten Beobachter-Gremium bewertet, und es wurde gefunden, dass sie Haar aufhellen und strähnen.

Allgemeines Verfahren zur Herstellung von Pflegespülungs-Zusammensetzungen der Erfindung

[0043] Materialien und Chemikalien, die bei der Herstellung der Zusammensetzungen der Erfindung verwendet werden, sind entweder bekannt oder können gemäß bekannten Verfahren hergestellt werden. Eine Liste der Komponenten der Zusammensetzungen der Erfindung ist wie folgt:

- der Lösungsmittelträger ist Wasser, wobei das Wasser im wesentlichen deionisiert ist;
- Konditionierungsmittel und Konditionierungspolymeren sind beispielsweise Polyquaternium-10. Mischungen der obigen Polymeren können ebenfalls verwendet werden;

- bei dem Viskositätsmittel kann es sich um Laurylalkohol, Natriumchlorid oder Ammoniumchlorid handeln;
- Trübungsmittel, die aus der Gruppe ausgewählt sind, die aus Ethylenglycolmonostearat und Ethylenglycoldistearat oder deren Mischungen besteht, können gegebenenfalls verwendet werden;
- ein Konditionierungsmittel, das bei niedrigen pH-Bedingungen stabil ist, wie Lauraminoxid, kann verwendet werden, oder ein Amidoamin, wie Isostearamidopropylmorpholinlactat, kann verwendet werden;
- eine Mineralsäure, wie Phosphorsäure oder Schwefelsäure, wird verwendet;
- ein Befeuchtungsmittel, wie Propylenglycol, kann verwendet werden;
- ein Duftstoff, der bei niedrigem pH stabil ist, kann verwendet werden;
- andere kosmetische Zusätze können ebenfalls verwendet werden;
- ein Verdickungsmittel, das in den Zusammensetzungen der Erfindung verwendet werden kann, kann beispielsweise aus der Gruppe ausgewählt sein, die aus Hydroxyethylcellulose, Propylenglycolhydroxystearat und Alkanolamiden besteht; vorzugsweise wird Hydroxyethylcellulose (Natrosol) verwendet;
- Konditionierer, die ebenfalls verwendet werden können, sind Stearamidopropyltrimethylamin, Quaternium 80 oder Cetrimoniumchlorid;
- ein Fettalkohol, der aus der Gruppe ausgewählt ist, die aus Cetylalkohol, Stearylalkohol, Cetearylalkohol, Behenylalkohol und Arachidylalkohol besteht;
- ein Färbemittel, das in den Zusammensetzungen der Erfindung verwendet werden kann, ist ein Farbstoff wie FD&C Blue #1;
- ein Konservierungsmittel, das in Zusammensetzungen der Erfindung verwendet werden kann, ist beispielsweise aus Kathon CG von Rohm & Haas und DMDM Hydantoin ausgewählt;
- eine Peroxid-Verbindung, wie Bromate, Perborate oder Wasserstoffperoxid, kann verwendet werden;
- Konditioniereröle, wie Cyclomethicon und Dimethicon;
- Löslichmacher.

[0044] Materialien aus der obigen Liste sind bekannt oder können gemäß bekannten Verfahren hergestellt werden. Eine allgemeine Beschreibung der Herstellung der Zusammensetzungen der Erfindung ist unmittelbar nachstehend angegeben.

[0045] Zusammensetzungen der Erfindung werden wie folgt hergestellt:

[0046] Schritt 1. Der Lösungsmittelträger, Wasser, wird in einen Tank geeigneter Größe gegeben;

[0047] Schritt 2. man beginnt mit mäßigem Rühren;

[0048] Schritt 3. Konditionierungs-Polymer, wie Polyquaternium-10, werden zugesetzt und gemischt, bis sie gelöst sind;

[0049] Schritt 4. Säure, wie Phosphorsäure oder Schwefelsäure, wird zugesetzt und gemischt, bis sie gelöst ist und der Ansatz einen gleichförmigen pH aufweist;

[0050] Schritt 5. Jegliche und alle kosmetischen Zusätze werden dazugegeben;

[0051] Schritt 6. Wasserstoffperoxid wird dazugegeben und gemischt, bis der Ansatz gleichförmig ist.

[0052] Die obigen sechs Schritte können bei Raumtemperatur bis zu einer Temperatur über dem Schmelzpunkt der Additive vorgenommen werden.

[0053] Zusammensetzungen der Erfindung weisen Bestandteile auf, die in die folgenden Bereiche fallen können:

Bestandteil	Menge in Gew.-%
Konditionierer	0,01-10
H ₂ O ₂	0,01-10
Säure	um einen pH von 5 oder weniger bereitzustellen
Wasser	q.s.

[0054] Das folgende Beispiel zeigt eine Zusammensetzung der Erfindung. Dieses Beispiel erläutert die Zusammensetzungen der Erfindung; jedoch ist die Erfindung nicht durch dieses Beispiel beschränkt.

Beispiel 1

Bestandteil Nr.	Beschreibung	Gew.-%
1	Wasser, deionisiert	q.s.
2	Hydroxyethylcellulose	1,30
3	PEG-2-Oleamoniumchlorid (69 %) und Propylenglycol (31 %)	2,50
4	Propylenglycol, USP	1,50
5	Cetrimoniumchlorid (30 %-ig)	2,00
6	flüssige Citronensäure (50 %-ig)	1,00
7	Quaternium-80, 50 %-ig	2,00
8	FD&C Blue #1 (1 %-ig)	0,05
9	Dinatrium-EDTA	0,10
10	Kathon CG von Rohm & Haas	0,05
11	DMDM Hydantoin	0,10
12	Duftstoff	0,40
13	PEG-15-Nonylphenylether (Polysorbate 20)	0,40
14	Wasserstoffperoxid, 35 %-ig CG	4,00

[0055] Eine Zusammensetzung der Erfindung wurde unter Verwendung der obigen Materialien hergestellt und durch die folgenden Schritte durchgeführt.

1. Wasser wurde in einen Tank geeigneter Größe gegeben, und man begann mit Rühren.
2. Hydroxyethylcellulose wurde dazugegeben, und die Mischung wurde auf 125°F (52°C) erwärmt. Das Rühren wurde fortgesetzt, bis die Mischung frei von Klumpen und klar war.
3. Eine Mischung von PEG 2 und Propylenglycol wurde dazugegeben.
4. Propylenglycol, Cetrimoniumchlorid, flüssige Citronensäure, Quaternium-80, FD&C Blue #1 wurden in der angeführten Reihenfolge dazugegeben.
5. Dinatrium-EDTA in heißem weichem Wasser wurde dann dazugegeben und gemischt.
6. Man ließ die Mischung abkühlen. Als sie 110°F (43°C) erreichte, wurden Kathon CG von Rohm & Haas und DMDM Hydantoin dazugegeben.
7. In einem getrennten Behälter wurden Duftstoff und PEG-15-Nonylphenylether (Polysorbate 20) gemischt, bis eine klare Lösung erzielt war. Die klare Lösung wurde zu der Hauptmischung gegeben, die weiter auf 80°F (27°C) abgekühlt und gemischt wurde, bis sie gleichförmig war.
8. Als der pH des Ansatzes 4,5 oder darunter war, wurde Wasserstoffperoxid dazugegeben, und die resultierende Lösung wurde gut gemischt.

[0056] Die resultierende Mischung war eine Zusammensetzung der Erfindung.

[0057] Die obige Zusammensetzung der Erfindung bestand Stabilitätstests in einer dreimonatigen Studie bei 35°F (2°C), Raumtemperatur und 110°F (43°C). Diese Tests überprüften die Zusammensetzungen bezüglich Farbe, Geruch, Aussehen, pH, Viskosität und des Gehalts an Wasserstoffperoxid. Auf ähnliche Weise wurden die Beispiele 2 bis 5 der Erfindung hergestellt.

BEISPIELE 2-5

Bestandteil (wie er vorliegt)	Bsp. 2	Bsp. 3	Bsp. 4	Bsp. 5
Deionisiertes H ₂ O	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Hydroxyethyl- cellulose	1,3	1,3	-	-
PEG-2-Oleamoniumchl. und Propylenglycol	2,5	2,5	-	-
Propylenglycol	-	-	0,5	0,5
Stearamidopropyl- dimethylamin	-	-	0,5	0,5
Dicetyldimoniumchl.	-	-	2,1	2,1
bzw. Cetrimoniumchl. für opak	2	2	-	-
Quaternium-80	2	2	-	-
Stearylalkohol und Ceteareth-20	-	-	1	1
Cetylalkohol	-	-	3,5	3,5
Kaliumchl.	-	-	0,2	0,2
Dinatrium-EDTA	0,1	0,1	0,1	0,1
Kathon CG von Rohm & Haas	0,05	0,05	0,08	0,08
DMDM Hydantoin	0,1	0,1	0,1	0,1
Cyclomethicon	-	-	1,8	1,8
Dimethicon	-	0,1	0,1	-
Duftstoff	0,4	0,4	0,4	0,4
PEG-15-Nonylphenyl- ether	0,4	0,4	-	-
Flüssige Citronensäure, 50 %-ig	0,085	1	0,685	0,185
Phosphorsäure, 85 %-ig	-	-	-	0,1
Wasserstoffperoxid, 35 %-ig CG	4	4	4	11,45

[0058] Die Studien, die nachstehend angegeben sind, zeigen die vorteilhaften Eigenschaften der Zusammensetzungen der Erfindung.

Instron-Untersuchungen bezüglich Nasskämmen und Aufbau von statischer Ladung

[0059] Der Instron-Kammtest und die Instron-Kammkraft sind in Garcia et al., J. Soc. Cosmet. Chem. 27: 379 (1976) beschrieben. Die Testverfahren für statische Ladung und die Definition von statischer Ladung sind in Lunn et al., J. Soc. Cosmet. Chem. 28: 549 (1977) beschrieben.

Bestandteile	Zusammensetzung	
	A	B
Deionisiertes Wasser	q.s.	q.s.
Hydroxyethylcellulose	1,3	1,3
PEG-2-Oleamoniumchlorid (69 % aktiv) und Propylenglycol (31 % aktiv)	2,5	2,5
Propylenglycol, USP	1,5	1,5
Cetrimoniumchlorid, 30 % aktiv	2	2
Quaternium-80, 50 % aktiv	2	2
FD&C Blue #1, 85 % aktiv	0,00003	0,0005
Dinatrium-EDTA	0,1	0,1
Kathon CG von Rohm & Haas	0,05	0,05
DMDM Hydantoin	0,1	0,1
Benzophenon-4	0,05	-
Duftstoff	0,4	0,4
PEG-15-Nonylphenylether	0,4	0,4
Flüssige Citronensäure, 50 % aktiv	0,07	0,1
Wasserstoffperoxid, 35 % aktiv	-	4
Kammkraft (g Kraft). Es wurde kein signifikanter Unterschied gefunden	10,2	8,4
Absoluter statischer Aufbau (kV/m). Es wurde kein signifikanter Unterschied gefunden	12,6	9,6

[0060] Wie in der obigen Tabelle gezeigt, beschädigt der Zusatz von Wasserstoffperoxid das Haar nicht, d. h. er verringert nicht die Leichtigkeit des Nasskämmens und erhöht nicht einen Aufbau statischer Ladung.

Bewertung von Haarsträhnen, die 1 x und 5 x mit der Zusammensetzung B behandelt wurden, durch ein trainiertes Gremium

Experimentelles Verfahren

[0061] Zwei (2) unbehandelte braune Haarsträhnen von DeMeo Bros., New York, wurden mit einem klärenden Shampoo shampooniert, gespült und dann getrocknet. Die erste Haarsträhne, Haarsträhne 1, wurde shampooniert, gespült und dann getrocknet. Die zweite Haarsträhne, Haarsträhne 2, wurde shampooniert, gespült und dann mit 0,5 cm³ Zusammensetzung B behandelt. Die Zusammensetzung B wurde auf der ganzen Haarsträhne verteilt und drei Minuten auf dem Haar gelassen, dann wurde gespült und getrocknet. Die Haarsträhne 1 und die Haarsträhne 2 wurden zusammen bewertet, um festzustellen, ob es bei der Haarsträhne 2 irgendeine Aufhellung gab (Bewertung durch ein trainiertes Gremium von fünf Personen). Die Haarsträhne 2 wurde dann viermal shampooniert, gespült und drei Minuten mit der Zusammensetzung B behandelt. Die Haarsträhne 2 wurde wiederum durch das trainierte Gremium gegenüber der Haarsträhne 1 bewertet.

Bestandteile	Zusammensetzung B
Deionisiertes Wasser	q.s.
Hydroxyethylcellulose	1,3
PEG-2-Oleammoniumchlorid (69 % aktiv) und Propylenglycol (31 % aktiv)	2,5
Propylenglycol, USP	1,5
Cetrimoniumchlorid, 30 % aktiv	2
Quaternium-80, 50 % aktiv	2
FD&C Blue #1, 85 % aktiv	0,0005
Dinatrium-EDTA	0,1
Kathon CG von Rohm & Haas	0,05
DMDM Hydantoin	0,1
Duftstoff	0,4
PEG-15-Nonylphenylether	0,4
Flüssige Citronensäure, 50 % aktiv	0,1
Wasserstoffperoxid, 35 % aktiv	4
Anzahl Personen des trainierten Gremiums, die eine Aufhellung der Haarsträhne 2 gegenüber der Haarsträhne 1 nach einmaliger Behandlung sahen	1
Anzahl Personen des trainierten Gremiums, die eine Aufhellung der Haarsträhne 2 gegenüber der Haarsträhne 1 nach fünfmaliger Behandlung sahen	6

Patentansprüche

1. Zusammensetzung zum Konditionieren, Aufhellen und Strähnen von Haar, umfassend:
(i) eine Peroxid-Verbindung; und
(ii) ein Konditionierungsmittel, wobei
das Konditionierungsmittel eine Silicon-Verbindung mit mindestens einer quartären Ammonium-Einheit und
eine ethoxylierte quartäre Monoalkylammoniumverbindung ist;
wobei die Zusammensetzung einen pH von 5 oder weniger aufweist.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, in der der pH 2–4,5 beträgt.
3. Zusammensetzung nach Anspruch 2, in der die Peroxid-Verbindung Wasserstoffperoxid ist.
4. Zusammensetzung nach Anspruch 1, in der das Konditionierungsmittel ein diquartäres Polydimethylsilo-
xan und eine ethoxylierte quartäre Monoalkylammoniumverbindung ist.
5. Zusammensetzung nach Anspruch 1, die klar ist.
6. Zusammensetzung nach Anspruch 5, weiter umfassend ein klares Konditionierungsmittel, bei dem es
sich um ein Amidoamin-Salz handelt, wobei das Amidoamin-Salz eine Amidoamin-Verbindung mit einer che-
mischen Struktur der Formel I oder II

$R_1\text{-C(O)-NHR}_2\text{-N(R}_3\text{)R}_4$

I

oder

$R_1\text{-C(O)-NHR}_2\text{-Y}$

II

oder eine Mischung derselben, worin R₁ eine Fettsäurekette ist, die 11 bis 21 Kohlenstoffatome enthält; R₂ eine Alkylengruppe ist, die 2 bis 4 Kohlenstoffatome enthält; R₃ Wasserstoff, eine Methylgruppe, eine Ethylgruppe oder eine Hydroxyalkylengruppe ist, die 1 bis 3 Kohlenstoffatome enthält; R₄ eine Methylgruppe, eine Ethylgruppe oder eine Hydroxyalkylengruppe ist, die 1 bis 3 Kohlenstoffatome enthält; und Y eine organische heterocyclische Stickstoff-haltige Einheit ist; und eine ausreichende Menge einer geeigneten Säure umfasst, um die Amidoamin-Verbindung zu neutralisieren.

7. Zusammensetzung nach Anspruch 5, in der die ethoxylierte quartäre Monoalkylammoniumverbindung PEG-2-Oleamoniumchlorid ist.

8. Zusammensetzung nach Anspruch 1, die opak ist.

9. Zusammensetzung nach Anspruch 1, die weiter Bestandteile umfasst, die aus der Gruppe ausgewählt sind, die aus Befeuchtungsmitteln, Erweichungsmitteln, anorganischen Salzen, Duftstoffen, Farbstoffen, Haarfärbemitteln, hydrotropen Verbindungen, Konservierungsmitteln, Wasserenthärtungsmitteln, Säuren, Basen und Puffern besteht.

10. Zusammensetzung nach Anspruch 1, die weiter Lauryltrimethylammoniumchlorid, Stearyltri-(2-hydroxyethyl)ammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid, Oleyldimethylbenzylammoniumchlorid, Di-lauryldimethylammoniumchlorid, Cetyltrimethylbenzylammoniumchlorid, Dicetyltrimethylammoniumchlorid, Laurylpyridiniumchlorid und Cetylpyridiniumchlorid umfasst.

11. Zusammensetzung nach Anspruch 1, die weiter Hexamethyldisiloxan oder Cyclomethicon umfasst.

12. Zusammensetzung nach Anspruch 1, die weiter ein nichtionisches Verdickungsmittel umfasst, das aus der Gruppe ausgewählt ist, die aus Methylcellulose, Hydroxybutylmethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Hydroxypropylmethylcellulose, Hydroxyethylethylcellulose und Hydroxyethylcellulose, Di(hydrierter Talg)phthal-säureamid, vernetztem Maleinsäureanhydrid-Methylvinylether-Copolymer, Guarummi, Xanthangummi und Gummi arabicum besteht.

13. Zusammensetzung nach Anspruch 1, in der das Konditionierungsmittel zu 0,01 bis 10 Gew.-% vorliegt.

14. Zusammensetzung nach Anspruch 3, in der das Wasserstoffperoxid zu 0,01 bis 10,0 Gew.-% vorliegt.

15. Zusammensetzung nach Anspruch 14, in der das Wasserstoffperoxid zu 2 Gew.-% vorliegt. 16. Zusammensetzung nach Anspruch 1, die weiter ein Aminoxid umfasst.

16. Zusammensetzung nach Anspruch 1, in der der pH durch Zugabe einer Mineralsäure erniedrigt wird, die aus der Gruppe ausgewählt ist, die aus Phosphorsäure und Schwefelsäure besteht.

17. Verfahren zum Konditionieren, Aufhellen und Strähnen von Haar, welches umfasst:

- (i) Aufbringen von Wasser auf das Haar;
- (ii) Aufbringen einer für das Konditionieren, Aufhellen und Strähnen wirksamen Menge einer Zusammensetzung, die:
 - (a) eine Peroxid-Verbindung; und
 - (b) ein Konditionierungsmittel umfasst, wobei das Konditionierungsmittel eine Silicon-Verbindung mit mindestens einer quartären Ammonium-Einheit und eine ethoxylierte quartäre Monoalkylammoniumverbindung ist; wobei die Zusammensetzung einen pH von 5 oder weniger als 5 aufweist, auf das Haar;
 - (iii) Einreiben der Zusammensetzung in das Haar;
 - (iv) Spülen des Haares mit Wasser.

18. Verfahren nach Anspruch 18, bei dem der pH der Zusammensetzung 2 bis 4,5 beträgt.

19. Verfahren nach Anspruch 18 oder 19, bei dem die Peroxid-Verbindung Wasserstoffperoxid ist.
20. Verfahren nach irgendeinem der Ansprüche 18, 19 oder 20, bei dem die Peroxid-Verbindung zu 2 Gew.-% vorliegt.
21. Verfahren nach irgendeinem der Ansprüche 18 bis 21, welches weiter ein Aminoxid umfasst.
22. Verfahren nach irgendeinem der Ansprüche 18 bis 22, welches eine Mineralsäure umfasst, die aus der Gruppe ausgewählt ist, die aus Schwefelsäure und Phosphorsäure besteht.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen