(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 39 43 861 B4** 2013.08.08

(12) # Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **P 39 43 861.9**
(22) Anmeldetag: **10.02.1989**
(43) Offenlegungstag: **24.08.1989**
(45) Veröffentlichungstag der Patenterteilung: **08.08.2013**

(51) Int Cl.: ***A61K 8/46*** (2013.01)
A61Q 17/04 (2013.01)
A61Q 5/00 (2013.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:
87 130 **11.02.1988** **LU**

(62) Teilung aus:
P 39 04 054.2

(73) Patentinhaber:
L'Oréal S.A., Paris, FR

(74) Vertreter:
Kinzebach, Werner, Dipl.-Chem. Dr.phil., 67059, Ludwigshafen, DE

(72) Erfinder:
Dubief, Claude, Le Chesnay, FR; Grollier, Jean Francois, Paris, FR

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
US 4 567 038 A

(54) Bezeichnung: **Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder deren Salze zur Verringerung der Elastizitätsabnahme der Haare bei Beschädigung des Haarkeratins durch atmosphärische Einwirkungen**

(57) Hauptanspruch: Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder deren Salze in einer Menge von 0,3–9 Gew.-% freie Säure, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, in einem kosmetischen Mittel zur Verringerung der Elastizitätsabnahme der Haare bei Beschädigung des Haarkeratins durch atmosphärische Einwirkungen.

Beschreibung

[0001] Gegenstand vorliegender Erfindung ist die Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon als Mittel zum Schutz des Keratins der Haare vor atmosphärischen Einwirkungen, insbesondere vor Licht, sowie ein Verfahren zum Schutz der Haare vor atmosphärischen Einwirkungen, insbesondere vor Licht.

[0002] Es ist seit langem bekannt, daß Licht das Keratin der Haare angreift. Zahlreiche Publikationen handeln davon, daß natürliches Licht bestimmte Aminosäuren der Haare zerstört; die Haarfasern werden dadurch verändert und die mechanischen Eigenschaften verringert. Unter einer Verringerung der mechanischen Eigenschaften versteht man im wesentlichen eine Verringerung der Belastung, die zu einer 15%igen Dehnung der Haare führt.

[0003] Eine Belastung, die zu einer 15%igen Dehnung der Haare führt, entspricht dem Gewicht, welches an feuchtes Haar mit einer gegebenen Länge angehängt wird, um dieses um 15% zu verlängern. Je höher das Gewicht ist, desto elastischer und resistenter ist das Haar.

[0004] Um die Einwirkung des Lichtes auf das Keratin der Haare zu bekämpfen, wurde bereits vorgeschlagen, Substanzen zu verwenden, die Lichtstrahlen filtern können. Man hat insbesondere aus dem Stand der Technik bekannte Filter ausprobiert, wie Benzophenon-Derivate, z. B. 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon und 2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxy-5,5'disulfobenzophenon-dinatrium, oder auch Dibenzoylmethan-Derivate, z. B. 4-t-Butyl-4'-methoxydibenzoylmethan, oder p-Aminobenzoesäure und Derivate davon, wie 2-Ethylhexyl-p-dimethylaminobenzoat, (4'-Dimethylaminobenzoyloxyethyl)dimethylalkyl-(C_{16}-C_{18})-ammoniumtosylat (ESCALOL 537 Q), Cinnamate, wie 2-Ethylhexyl-p-Methoxycinnamat oder 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure.

[0005] Es hat sich jedoch herausgestellt, daß diese Filtersubstanzen keine ausreichende Wirkung besitzen, um die mechanischen Eigenschaften der Haare, nämlich ihre Elastizität, vor den schädlichen Auswirkungen des Lichtes zu bewahren.

[0006] Im Gegenteil, es hat sich gezeigt, daß ihre Anwesenheit in bestimmten kosmetischen Mitteln die Schädigung der mechanischen Eigenschaften, insbesondere die Verringerung der Belastung für eine Dehnung um 15%, noch vergrößern kann.

[0007] Die Anmelderin hat festgestellt, daß 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure, die unter der Bezeichnung ”UVIUL MS40” von der Fa. BASF vertrieben wird, oder die Salze davon überraschenderweise die mechanischen Eigenschaften der Haare vor einer Schädigung durch Licht erhalten können. Diese Fähigkeit konnte nachgewiesen werden, indem man das Haar natürlichem Licht (Sonnenlicht) und künstlichem Licht (Xenonemitter eines Gerätes zur beschleunigten Bestimmung des Alterns, Typ SUNTEST, HANAU) aussetzte.

[0008] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist somit die Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon als Mittel zum Schutz der mechanischen Eigenschaften der Haare, insbesondere ihrer Belastbarkeit, die zu einer Dehnung der feuchten Haare von 15% führt, vor einer Beschädigung, die durch atmosphärische Einwirkungen, insbesondere durch Licht, hervorgerufen wird.

[0009] Als Salze der Sulfonsäure sind vor allem ihre Metallsalze, – wie ihre Alkali- oder Erdalkalisalze, ihre Amonium- und Aminosalze, gemeint.

[0010] Gemäß vorliegender Erfindung verwendet man zum Schutz der mechanischen Eigenschaften der Haare vor den Einwirkungen von Licht 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder die Salze davon in einer Menge von mindestens 0,3 Gew.-% freie Säure, vorzugsweise von 0,3 bis 9 Gew.-% freie Säure, in einem wäßrigen, alkoholischen oder wäßrigalkoholischen kosmetisch verträglichen Träger. Die minimale Konzentration von 0,3% entspricht einer molaren Konzentration von ca. 1 mMol Säure pro 100 g des Mittels, wobei die Säure in freier Form oder mit einem Metallhydroxyd, Ammoniak oder einem Amin als Salz vorliegt.

[0011] Die erfindungsgemäße 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder die Salze davon können verwendet werden, um natürliche oder sensibilisierte Haare zu schützen. Mit ”sensibilisiertem Haar” sind Haare gemeint, die einer Dauerwellbehandlung, einem Färbe- oder Entfärbeverfahren unterzogen wurden.

[0012] Die erfindungsgemäß verwendeten kosmetischen Mittel für Haare zum Schutz vor Lichtschäden, die als aktive Verbindung 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder die Salze davon enthalten, können

als wäßrige, alkoholische oder wäßrigalkoholische (wobei es sich bei dem verwendeten Alkohol meistens um einen Niedrigalkanol, wie Ethanol oder i-Propanol, handelt), verdickte oder nicht-verdickte Lösungen, Gele, Schaumaerosole oder Sprays vorliegen und in Haarmitteln üblicherweise verwendete und an die geplante Anwendung angepaßte Adjuvanzien enthalten.

[0013] Diese Mittel, die ausgespült oder nicht ausgespült werden können, liegen als Shampoos, Apres̀-Shampoos, als Haarspülmittel, das vor oder nach dem Shamponieren, vor oder nach dem Färben oder Entfärben oder vor oder nach der Dauerwelle oder dem Entkrausen angewandt wird, als nicht auszuspülende Mittel, wie als Lotionen, Gele, Sprays oder Schaumprodukte für die Wasserwelle oder zum Kämmen, als Lacke oder Sprays für den Halt der Frisur sowie als restrukturierende Mittel vor.

[0014] Wenn die erfindungsgemäß verwendeten kosmetischen Mittel nicht ausgespült werden, so sind die 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder die Salze davon als aktive Substanzen, die die mechanischen Eigenschaften der Haare vor Licht schützen, in einem Verhältnis von 0,3 bis 5 Gew.-% freie Säure, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, vorzugsweise in einem Verhältnis von 0,3 bis 3,5 Gew.-% freie Säure, vorhanden.

[0015] Werden die erfindungsgemäß verwendeten kosmetischen Mittel ausgespült, so sind die 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder die Salze davon in einem Verhältnis von 0,5 bis 9 Gew.-% freie Säure, vorzugsweise in einem Verhältnis von 0,5 bis 6 Gew.-% freie Säure, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, vorhanden.

[0016] Die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel für Haare haben einen pH von 2 bis 9, vorzugsweise von 4 bis 8.

[0017] Die erfindungsgemäß verwendeten kosmetischen Mittel können auch aus dem Stand der Technik bekannte kosmetische Mittel enthalten, vorausgesetzt, diese verändern nicht die mechanischen Eigenschaften des Keratins der Haare.

[0018] Bei den im allgemeinen in den erfindungsgemäß verwendeten kosmetischen Mitteln vorhandenen Adjuvanzien oder kosmetischen Agenzien handelt es sich um kationische, anionische, amphotere, nicht-ionische grenzflächenaktive Mittel oder Mischungen davon, um Verdickungsmittel, anionische, nicht-ionische, amphotere, kationische Polymere oder Mischungen davon, um welch machende Mittel, Konservierungsmittel, schäumende Mittel, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, pH-regulierende Mittel, Mittel gegen das Fettigwerden der Haare, Sequestriermittel, Parfums, Farbstoffe, Treibmittel und organische Lösungsmittel.

[0019] Die kationischen, anionischen, nicht-ionischen, amphoteren grenzflächenaktiven Mittel oder Mischungen davon werden im allgemeinen in einer Menge von 0,1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise in einer Menge von 0,5 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, verwendet.

[0020] Liegen die erfindungsgemäß verwendeten kosmetischen Mittel für Haare als Shampoos vor, so sind diese im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, daß sie außer der oben erläuterten Sulfonsäure oder der Salze davon mindestens ein anionisches, nicht-ionisches, kationisches, amphoteres grenzflächenaktives Mittel oder eine Mischung davon in wäßrigem Milieu enthalten. Die Shampoos können auch verschiedene Adjuvanzien enthalten, wie Farbstoffe, Konservierungsmittel, Verdickungsmittel, Schaumstabilisatoren, Synergisten, welch machende Mittel, Elektrolyte, Sequestriermittel, ein kosmetisches Harz oder mehrere kosmetische Harze, Parfums, natürliche Essenzen sowie alle anderen in Shampoos üblicherweise verwendete Adjuvanzien. In diesen Shampoos beträgt die Konzentration des grenzflächenaktiven Mittels im allgemeinen zwischen 2 und 50 Gew.-%. Ihr pH liegt im allgemeinen zwischen 3 und 9.

[0021] Wenn die erfindungsgemäß verwendeten Mittel nicht ausgespült werden, nämlich Lotionen, Gele, Schaumprodukte, Sprays oder Lacke zum Bürsten, zum Einlegen der Haare oder zum Kämmen oder Behandeln der Haare, so umfassen sie im allgemeinen in einem wäßrigen, alkoholischen oder wäßrigalkoholischen Milieu außer der Sulfonsäure oder der Salze davon mindestens ein kationisches, anionisches, nicht-ionisches, amphoteres Polymer oder eine Mischung davon in einer Menge im allgemeinen zwischen 0,1 und 10 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,1 und 3 Gew.-%, sowie gegebenenfalls Antischaum-Mittel.

[0022] Wenn die erfindungsgemäßen Mittel für Haare als Lotionen zum Ausspülen vorliegen (Spülung), werden sie vor oder nach dem Färben oder Entfärben, vor oder nach der Dauerwelle, vor oder nach dem Sham-

ponieren oder zwischen zwei Shamponiervorgängen aufgetragen und nach einer gewissen Einwirkungszeit ausgespült.

[0023] Diese Mittel können als wäßrige oder wäßrigalkoholische Lösungen vorliegen, die gegebenenfalls grenzflächenaktive Mittel umfassen. Sie können auch als Gele oder unter Druck als Aerosol in Form von Sprays oder Schaumprodukten vorliegen.

[0024] In den auszuspülenden Mitteln kann die Konzentration der grenzflächenaktiven Mittel zwischen 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,5 und 7 Gew.-% variieren. Die Mittel können auch nicht-ionische, kationische, anionische, amphotere Polymere oder Mischungen davon enthalten.

[0025] Wenn die Mittel für Haare als auszuspülende oder nicht auszuspülende Gele vorliegen, enthalten sie Verdickungsmittel, wobei gegebenenfalls Lösungsmittel anwesend sind.

[0026] Als Verdickungsmittel werden Natriumalginat, Gummi arabicum oder Xanthan-Gummi oder Cellulose-Derivate, wie Methylcellulose, Hydroxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Carboxymethylcellulose oder Carboxylpolymere, wie "Carbopol", verwendet. Man kann auch Lotionen mit Hilfe einer Mischung aus Polyethylenglycol und Polyethylenglycolstearat oder -distearat oder mit Hilfe einer Mischung von Phosphorsäureestern und Amiden verdicken. Die Konzentration des Verdickungsmittels kann zwischen 0,1 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,2 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, variieren.

[0027] Man kann auch ein Verdickungsmittel verwenden, das entsteht bei der ionischen Wechselwirkung eines kationischen Polymers, welches aus einem Cellulosecopolymer oder einem Cellulosederivat besteht, auf das ein wasserlösliches, monomeres, quaternäres Ammoniumsalz (unter der Handelsbezeichnung "CELQUAT H 100" oder "CELQUAT L 200 vertrieben) aufgepfropft ist, mit einem anionischen Carbonsäurepolymer; dieses besitzt in Dimethylformamid oder Methanol bei einer Konzentration von 5% und bei 30°C eine absolute Kapillarviskosität von kleiner oder gleich 30×10^{-3} Pas.

[0028] Dieses Verdickungsmittel ist in der FR-PS 2 598 611 beschrieben.

[0029] Liegen die Mittel für Haare als auszuspülende oder nicht auszuspülende Schaumprodukte vor, enthalten sie ein schäumendes Mittel in wäßrigem oder wäßrigalkoholischem Milieu in Anwesenheit eines Treibgases.

[0030] Wie in der FR-PS 2 598 613 beschrieben, können als schäumende Mittel anionische, nicht-ionische, kationische, amphotere grenzflächenaktive Mittel oder Mischungen davon, nicht-ionische, anionische, kationische Polymere oder Mischungen davon sowie von hydrolysiertem Polyvinylacetat abgeleiteter Polyvinylalkohol, dessen Hydrolysegrad gleich oder kleiner 97% ist, verwendet werden.

[0031] Zur Schaumbildung verwendet man vorzugsweise eine Kombination aus einem kotionischen und einem anionischen Polymer, wobei mindestens eines der beiden Polymere in wäßriger Lösung schäumt. Derartige Kombinationen sind in der FR-PS 2 505 348 beschrieben.

[0032] Die Treibgase, die verwendet werden, um diese als Schaum vorliegenden Mittel unter Druck zu setzen, sind in einer Menge vorhanden, die 25% nicht übersteigt, vorzugsweise in einer Menge von 15%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels. Als Treibgas kann man Kohlensäuregas, Stickstoff, Stickstoffdioxid, flüchtige Kohlenwasserstoffe, wie Butan, i-Butan, Propan und Mischungen davon, nicht wasserlösliche chlorierte und/oder fluorierte Kohlenwasserstoffe, wie diejenigen, die unter der Bezeichnung "FREON" oder "DYMEL" von der Fa. DU PONT de NEMOURS vertrieben werden, verwenden.

[0033] Liegt das Mittel als Spray oder Lack vor, enthält es in alkoholischem oder wäßrigalkoholischem Milieu gegebenenfalls in Anwesenheit eines Treibgases ein filmbildendes Harz. Man verwendet vorzugsweise als filmbildendes Harz ein anionisches Polymer, das Acryl- oder Methacrylsäure-Einheiten, Crotonsäure-Einheiten oder α,β-ungesättigte Dicarbonsäure-Einheiten enthält.

[0034] Die in Lacken verwendeten Treibmittel können ausgewählt werden unter flüchtigen Kohlenwasserstoffen, wie n-Butan, Propan, i-Butan oder Mischungen davon, oder einer Mischung von diesen Kohlenwasserstoffen mit chlorierten und/oder fluorierten Kohlenwasserstoffen, wie Verbindungen, die von der Fa. DU PONT de NEMOURS unter der Handelsbezeichnung "FREON" oder "DYMEL" vertrieben werden, und insbesondere flu-

orchlorierten Kohlenwasserstoffen, wie Monofluortrichlormethan, Difluordichlormethan, Tetrafluordichlorethan oder Mischungen davon.

[0035] Sie können auch ausgewählt werden unter den oben beschriebenen chlorierten und/oder fluorierten Kohlenwasserstoffen und Mischungen davon, Dimethylether, Kohlensäuregas oder Stickstoffdioxid.

[0036] Die Treibmittelphase in diesen als Lack vorliegenden Mitteln beträgt 30 bis 80% des Gesamtgewichts des unter Druck stehenden Mittels.

[0037] Wenn die erfindungsgemäßen Mittel für Haare als restrukturierende Lotionen vorliegen, enthalten sie Produkte, welche die Keratinkette der Haare stärken. Zu dieser Produktklasse gehören Methylol-Derivate, wie diejenigen, die in den FR-PSsen 1 527 085 und 1 919 979 beschrieben sind.

[0038] Die vorliegende Erfindung stellt auch ein Verfahren zum Schutz des Keratins der Haare vor atmosphärischen Einwirkungen, insbesondere vor Licht zur Verfügung, wobei man auf die Haare pro g der Haare mindestens 30 mg eines kosmetischen Mittels aufträgt, welches mindestens 0,3 Gew.-% 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure in einem wäßrigen, alkoholischen oder wäßrigalkoholischen kosmetisch verträglichen Träger enthält, wobei die Sulfonsäure gegebenenfalls als Salz vorliegt.

[0039] In einer bevorzugten Ausführungsform enthält das kosmetische Mittel 0,3 bis 9 Gew.-% 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure, die mit einem Metallhydroxyd, Ammoniak oder einem Amin neutralisiert sein kann.

[0040] Die folgenden Beispiele erläutern die vorliegende Erfindung.

Beispiel 1

[0041] Man stellt ein Shampoo zum Schutz der Haare folgender Zusammensetzung her:

– 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenan-5-sulfonsäure, unter der Handelsbezeichnung ”UVINUL MS 40” von der Fa. BASF vertrieben	1 g
– mit 2,2 Mol Ethylenoxid oxyethyleniertes Natrium-C_{12}-C_{14}-alkylethersulfat in wäßriger Lösung mit 25% aktiver Substanz (MA)	6,2 g
– Kopra-Diethanolamid, unter der Handelsbezeichnung ”COMPERLAN KD” von der Fa. HENKEL vertrieben	4 g
– Salzsäure in ausreichender Menge, pH 5	
– Konservierungsmittel, Farbstoff, Parfum in ausreichender Menge	
– Wasser auf	100 g

[0042] Entfärbtes Haar, welches fünfmal mit diesem Shampoo gewaschen und danach 120 Stunden dem SUNTEST ausgesetzt wurde, zeigte bei feuchtem Haar eine beträchtliche Verbesserung des Durchschnittswertes der Belastung, die zu einer 15%igen Dehnung des feuchten Haares führt, verglichen mit entfärbtem Haar, welches einer analogen Behandlung unterzogen wurde, wobei das dabei verwendete Shampoo jedoch kein ”UVINUL MS 40” enthielt.

[0043] Der Nachweis erfolgte mit Hilfe eines ”SUNTEST HANAU”-Gerätes, das aus einem Xenonemitter und einem Filtersystem besteht und Strahlen erzeugt, die weitgehend Sonnenstrahlen entsprechen. Die energetischen Strahlen entsprechen einer Leistung von 585 W/m^2 und damit dem Wellenlängenbereich von 300 bis 830 nm (Globalstrahlung).

Beispiel 2

[0044] Man stellt einen Frisier-Schaum zum Schutz der Haare folgender Zusammensetzung her:

– mit Butanol mono-verestertes Copolymer von Vinylmethylether/-Maleinsäureanhydrid, mit 50% aktiver Substanz (MA) in Ethanol unter der Handelsbezeichnung ”GANTREZ ES 425” von der Fa. GENERAL ANILIN vertrieben	0,6 g MA
– Hydroxyethylcellulose mit aufgepfropftem Diallyldimethylammonium, unter der Handelsbezeichnung ”CELQUAT L 200” von der Fa. NATIONAL STARCH vertrieben	0,5 g
– silikoniertes kationisches Polymer, unter der Handelsbezeichnung ”UCAR SILICONE ALE 56” als wäßrige Lösung mit 35% aktiver Substanz (MA) von der Fa. UNION CARBIDE vertrieben	0,2 g MA
– 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure, unter der Handelsbezeichnung ”UVINUL MS 40” von der Fa. BASF vertrieben	0,5 g
– 10 Vol.% Ethylalkohol in ausreichender Menge	
– 2-Amino-2-methyl-propan-1-ol, pH 7,5 in ausreichender Menge	
– Parfum, Farbstoff, Konservierungsmittel in ausreichender Menge	
– Wasser auf	100 g

[0045] Das oben beschriebene Mittel wird in einer Aerosolvorrichtung konditioniert:

– Mittel	90 g
– Freone 12/114* (57/43 in Gew.)	10 g
	insges. 100 g

Freon 12 = Difluordichlormethan
Freon 114 = 1,2-Dichlortetrafluorethan

[0046] Man trägt auf natürliche dauergewellte Haare diesen Schaum auf und setzt die Haare dann, ohne den Schaum auszuspülen, 180 Stunden dem SUNTEST aus, wie in Beispiel 1 beschrieben.

[0047] Beim Vergleich mit Haaren gleicher Art, die analog mit einem Schaum behandelt wurden, der kein ”UVINUL MS 40” enthielt, wurde bei feuchtem Haar eine bedeutende Verbesserung des Durchschnittswertes der Belastung, die zu einer Dehnung des feuchten Haares von 15% führt, festgestellt.

Beispiel 3

[0048] Man stellt ein Frisier-Gel zum Schutz der Haare folgender Zusammensetzung her:

– 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure, unter der Handelsbezeichnung ”UVINUL MS 40” von der Fa. BASF vertrieben	0,3 g
– Copolymer von Methacrylsäure/Methylmethacrylat 50/50	0,8 g MA
– Hydroxycellulose mit aufgepfropftem Diallyldimethylammoniumchlorid, unter der Handelsbezeichnung ”CELQUAT L 200” von der Fa. NATIONAL STARCH vertrieben	0,8 g
– silikoniertes kotionisches Polymer, unter der Handelsbezeichnung ”EMULSION CATIONIQUE DC 929” in wäßriger Lösung mit 35% aktiver Substanz (MA) von der Fa. DOW CORNING vertrieben	0,3 g MA
– 2-Amino-2-methyl-propan-1-ol, pH 7,5 in ausreichender Menge	
– 10 Vol.% Ethylalkohol in ausreichender Menge	
– Parfum, Farbstoff, Konservierungsmittel in ausreichender Menge	
– Wasser auf	100 g

[0049] Man gibt dreimal das Frisier-Gel auf die entfärbten Haare und setzt diese dann, ohne das Gel auszuspülen, 120 Stunden dem SUNTEST aus.

[0050] Beim Vergleich mit Haaren gleicher Art, die der gleichen Behandlung mit einem Gel unterzogen wurden, das kein ”UVINUL MS 40” enthielt, stellte man bei feuchtem Haar eine bedeutende Verbesserung des Durchschnittswertes der Belastung, die eine Dehnung von 15% ergibt, fest.

Beispiel 4

[0051] Man stellt ein Frisier-Spray folgender Zusammensetzung her:

– Terpolymer von Cratonsäure/Vinyl-4-t-butylbenzoat/Vinylacetat (10/25(65), hergestellt gemäß FR-PS 2 439 798 (Beispiel 19)	6 g
– 2-Amino-2-methyl-propan-1-ol in ausreichender Menge zum Neutralisieren	
– 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure, unter der Handelsbezeichnung ”UVINUL MS 40” von der Fa. BASF vertrieben	1 g
– Parfum in ausreichender Menge	
– Ethylalkohol auf	100 g

[0052] Das oben beschriebene Mittel wird in einem Pump-Flakon konditioniert.

[0053] Man gibt diesen Frisier-Spray auf entfärbtes Haar und setzt dieses dann, ohne den Spray auszuspülen, 120 Stunden dem SUNTEST aus; beim Vergleich mit Haaren gleicher Art, die einer analogen Behandlung mit einem Spray, welches kein ”UVINUL MS 40” enthielt, unterzogen wurden, zeigte sich bei feuchtem Haar eine sehr beachtliche Verbesserung des Durchschnittswertes der Belastung, die eine Dehnung von 15% ergibt.

Beispiel 5

[0054] Man stellt ein fluides Frisier-Gel zum Schutz der Haare folgender Zusammensetzung her:

– vernetzte Polyacrylsäure mit einem Molekulargewicht von 4 000 000, unter der Handelsbezeichnung ”CARBOPOL 940” von der Fa. GOODRICH vertrieben	1 g
– 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure, unter der Handelsbezeichnung ”UVINUL MS 40” von der Fa. BASF vertrieben	0,3 g
– Diethylentriamino-pentaessigsäurepentanatriumsalz	0,2 g
– Triethanolamin, pH 7 in ausreichender Menge	
– Parfum, Farbstoff in ausreichender Menge	
– Wasser auf	100 g

[0055] Wie in Beispiel 3 stellt man bei feuchtem Haar ebenfalls eine Verbesserung des Durchschnittswertes der Belastung, die eine Dehnung von 15% ergibt, fest.

Patentansprüche

1. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder deren Salze in einer Menge von 0,3–9 Gew.-% freie Säure, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, in einem kosmetischen Mittel zur Verringerung der Elastizitätsabnahme der Haare bei Beschädigung des Haarkeratins durch atmosphärische Einwirkungen.

2. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure nach Anspruch 1, wobei die Säure in Form eines Salzes mit einem Metallhydroxyd, Ammoniak oder einem Amin vorliegt.

3. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon nach Anspruch 1 oder 2, wobei die kosmetischen Mittel in Form von wässrigen, alkoholischen oder wässrig-alkoholischen, verdickten oder nicht verdickten Lösungen, als Gele, Schaumaerosole oder Sprays vorliegen.

4. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die kosmetischen Mittel außerdem mindestens ein kosmetisches Adjuvans ent-

halten, das ausgewählt ist unter kationischen, anionischen, amphoteren, nicht ionischen grenzflächenaktiven Mitteln oder Mischungen davon, Verdickungsmitteln, anionischen, nicht ionischen, amphoteren, kationischen Polymeren oder Mischungen davon, weichmachenden Mitteln, Konservierungsmitteln, schäumenden Mitteln, Schaum-Stabilisatoren, Elektrolyten, pH-regulierenden Mitteln, Mitteln gegen das Fettigwerden der Haare, Sequestriermitteln, Parfums, Farbstoffen, Treibmitteln und organischen Lösungsmitteln.

5. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon nach einem der vorhergehenden Ansprüche in wässrigen, alkoholischen oder wässrig-alkoholischen auszuspülenden Mitteln, wobei die 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder die Salze davon in einer Menge von 0,5–9 Gew.-% freie Säure, vorzugsweise von 0,5–6 Gew.-% freie Säure, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, verwendet werden.

6. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon nach einem der vorhergehenden Ansprüche in wässrigen, alkoholischen oder wässrig-alkoholischen nicht auszuspülenden kosmetischen Mitteln, wobei die 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder die Salze davon in einer Menge von 0,3–5 Gew.-% freie Säure, vorzugsweise von 0,3–3,5 Gew.-% freie Säure, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, verwendet werden.

7. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon nach einem der Ansprüche 1 bis 5 in Shampoos, die außer der Sulfonsäure oder der Salze davon mindestens ein anionisches, nicht ionisches, kationisches, amphoteres grenzflächenaktives Mittel oder Mischungen davon in einer Menge von 2 bis 50 Gew.-% in wässrigem Milieu enthalten.

8. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in als Schaum zum Ausspülen oder Nichtausspülen vorliegenden kosmetischen Mitteln, die in wässrigem oder wässrig-alkoholischem Milieu in Anwesenheit eines Treibgases ein schäumendes Mittel enthalten, welches ausgewählt ist unter anionischen, nicht ionischen, kationischen, amphoteren grenzflächenaktiven Mitteln oder Mischungen davon, nicht ionischen, anionischen, kationischen Polymeren oder Mischungen davon und von hydrolysiertem Polyvinylacetat abgeleitetem Polyvinylalkohol, wobei der Hydrolyse-Grad gleich oder kleiner als 97% ist.

9. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon nach Anspruch 8 in einem als Schaum zum Ausspülen oder Nichtausspülen vorliegenden kosmetischen Mittel, welches in wässrigem oder wässrig-alkoholischem Milieu eine Kombination eines kationischen oder anionischen Polymers in Abwesenheit eines Treibgases enthält, wobei mindestens eines der zwei Polymere in Wasser schäumt.

10. Verwendung von 2-Hydroxy-4-methoxybenrophenon-5-sulfonsäure oder der Salze davon nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in einem als Spray oder Lack vorliegenden kosmetischen Mittel, welches in alkoholischem oder wässrig-alkoholischem Milieu gegebenenfalls in Anwesenheit eines Treibgases ein filmbildendes Harz enthält, das aus einem anionischen Polymer besteht, welches Acryl- oder Methacrylsäure-Einheiten, Crotonsäureeinheiten oder α,β-ungesättigte Dicarbonsäure-Einheiten enthält.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen