

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3837202号
(P3837202)

(45) 発行日 平成18年10月25日(2006.10.25)

(24) 登録日 平成18年8月4日(2006.8.4)

(51) Int. Cl.		F I	
A 6 1 K	8/81	(2006.01)	A 6 1 K 8/81
A 6 1 K	8/86	(2006.01)	A 6 1 K 8/86
A 6 1 K	8/34	(2006.01)	A 6 1 K 8/34
A 6 1 Q	5/06	(2006.01)	A 6 1 Q 5/06

請求項の数 8 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平9-64798	(73) 特許権者	590003065
(22) 出願日	平成9年3月18日(1997.3.18)		ユニリーバー・ナムローゼ・ベンノート
(65) 公開番号	特開平10-7528		シヤープ
(43) 公開日	平成10年1月13日(1998.1.13)		オランダ国、3013・エイエル・ロッテ
審査請求日	平成16年1月19日(2004.1.19)		ルダム、ヴェーナ 455
(31) 優先権主張番号	616953	(74) 代理人	100062007
(32) 優先日	平成8年3月18日(1996.3.18)		弁理士 川口 義雄
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100080403
			弁理士 中村 至
		(74) 代理人	100094776
			弁理士 船山 武
		(72) 発明者	ジー・ジェイ・リー
			アメリカ合衆国、コネチカット・0661
			1、トランブル、ストーンハウス・ロード
			・36

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘアトリートメント組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

a) ヘアトリートメント組成物を噴霧するスプレーノズルを備えたディスペンサと、
b) 前記ディスペンサ内に収容された水性ヘアトリートメント組成物と、
からなるヘアトリートメント製品であって、ここで前記ヘアトリートメント組成物は、
(i) 0.01~10重量%の架橋C₁~C₁₀アルキルビニルエーテル/無水マレイン酸コポリマーと；
(ii) 0.1~20重量%の水溶性フィルム形成性樹脂と；
(iii) 0.01~10重量%の非イオン型表面活性剤と
を含むことを特徴とする、ヘアトリートメント製品。

【請求項2】

非イオン型表面活性剤が、C₈~C₂₂脂肪族アルコール、C₈~C₂₂脂肪酸、C₈~C₂₂脂肪族アミン、C₈~C₁₅アルキルフェノール、C₁₂~C₁₈脂肪酸ソルビタンエステルおよびC₁₂~C₁₈脂肪酸モノ-もしくは-ジグリセリドからなる群から選択される疎水性物質のエトキシ化又はプロポキシ化物である請求項1に記載の製品。

【請求項3】

非イオン型表面活性剤が12~40モルの酸化エチレンでエトキシ化されたC₈~C₂₂脂肪族アルコールである請求項2に記載の製品。

【請求項4】

非イオン型表面活性剤がポリエチレングリコール 20 - ステアリルエーテルである請求項 3 に記載の製品。

【請求項 5】

コポリマーが 1, 9 - デカジエンで架橋されたメチルビニルエーテル / 無水マレイン酸コポリマーである請求項 1 に記載の製品。

【請求項 6】

フィルム形成性樹脂がポリビニルピロリドン、ポリビニルピロリドンとメタクリル酸メチルとのコポリマー、ポリビニルピロリドンと酢酸ビニルとのコポリマー、ポリビニルアルコール、ポリビニルアルコールとクロトン酸とのコポリマー、ポリビニルアルコールと無水マレイン酸とのコポリマー、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルグアルガム、ポリスチレンスルホン酸ナトリウム、ポリビニルピロリドン / メタクリル酸エチル / メタクリル酸ターポリマー、酢酸ビニル / クロトン酸 / ネオデカン酸ビニルコポリマー、オクチルアクリルアミド / アクリレートコポリマーおよびオクチルアクリルアミド / アクリレート / ブチルアミノエチルメタクリレートコポリマーおよびその混合物よりなる群から選択される請求項 1 に記載の製品。

10

【請求項 7】

水溶性のフィルム形成性樹脂がポリビニルピロリドン / 酢酸ビニルである請求項 1 に記載の製品。

【請求項 8】

0.0001 ~ 1% のフィタントリオールをさらに含む請求項 1 に記載の製品。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ヘアスタイリング組成物、特にポンプメカニズムを介し分配されるスプレー可能なゲルに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ヘアスプレーは、毛髪に施した際に毛髪を所定位置に保持するよう作用するフィルム形成性樹脂を含有した製品である。樹脂は、種々異なる種類のディスペンサを用いて毛髪に噴霧することができる。最も普及している 2 種類は機械的な空気駆動ポンプ容器およびエアロゾルキャニスタであり、後者は揮発性噴射剤を用いて製品を放出させる。両種類のディスペンサは、製品を噴霧するスプレーノズルを備える。

30

【0003】

ノズルオリフィスの閉塞は永年の問題である。最もしばしば生ずる閉塞は比較的粘性の処方物で経験され、しばしば出口オリフィス内に沈着する増粘剤の結果である。市販製品にて選択される増粘剤であるカルボマーは特にオリフィスの栓塞に関連している。

【0004】

米国特許第 4, 983, 377 号 (マーフィー等) は、極めて有効なコンディショニングおよびスタイル保持助剤としてシリコンガムを使用することを記載している。しかしながら、この種類の材料は閉塞に関し欠点を有する。したがって増粘、コンディショニングおよびスタイル保持を兼備すると共に良好な噴霧性をも可能にする改良材料を必要とする。

40

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

したがって本発明の課題は、ノズルの閉塞を生ぜしめることなくポンプにより分配するのに適したヘアトリートメント組成物を提供することにある。

【0006】

本発明の他の課題は、優秀なスプレー特性を示すだけでなく優秀な感覚特性をも与える、ポンプを介し分配するのに適したヘアトリートメント組成物を提供することにある。

【0007】

50

さらに本発明の課題は、良好な噴霧性と良好なスタイリング性と最小の粘着性との各性質を有する透明ゲルの形態のヘアトリートメント組成物を提供することにある。

【0008】

本発明の前記および他の課題は以下の詳細な説明から明かとなるであろう。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば：

(i) 0.01 ~ 10 重量%の架橋 $C_1 \sim C_{10}$ アルキルビニルエーテル/無水マレイン酸コポリマーと；

(ii) 0.1 ~ 20 重量%のフィルム形成性樹脂と；

(iii) 0.01 ~ 10 重量%の非イオン型表面活性剤とを含むヘアトリートメント組成物が提供される。

【0010】

今回、架橋アルキルビニルエーテル/無水マレイン酸コポリマーを非イオン型表面活性剤と組合せれば、均一な連続スプレーとして水溶液でフィルム形成性ポリマーを供給しうることが突き止められた。ポンプノズルオリフィスの閉塞はもはや大した問題にならない。さらに、これら組成物はコンディショニング、スタイリングおよび光沢を含め優秀な感性的性質を与える。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明の第1の必須成分は、ヘアトリートメント組成物の増粘剤として作用する架橋 $C_1 \sim C_{10}$ アルキルビニルエーテル/無水マレイン酸コポリマーである。最も好適なものは、ISPコーポレーション、ウェイン、ニュージャージー州からスタビレーズQM（登録商標）として市販入手しうる1,9-デカジエンで架橋したメチルビニルエーテル/無水マレイン酸コポリマーである。粉末状におけるコポリマーの粒子寸法は好ましくは100 μ m未満である。コポリマーの量は0.01 ~ 10 重量%、好ましくは0.1 ~ 2 重量%、最適には0.15 ~ 0.5 重量%の範囲とすることができる。

【0012】

本発明によるコポリマーの無水マレイン酸セグメントは、好ましくはコポリマーがアニオン型となるよう少なくとも部分的に塩基で中和される。適する塩基は水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化アンモニウム、トリエタノールアミン、アミノメチルプロパノール、アミノメチルプロパンジオール、トロメタミンおよびテトラヒドロキシプロピルエチレンジアミンを包含する。コポリマーに対する塩基の量は0.5 : 1 ~ 3 : 1の範囲とすることができる。

【0013】

本発明の第2の必須成分は非イオン型表面活性剤である。一般に、これはたとえば $C_8 \sim C_{22}$ 脂肪族アルコール、 $C_8 \sim C_{22}$ 脂肪酸、 $C_8 \sim C_{22}$ 脂肪族アミン、 $C_8 \sim C_{15}$ アルキルフェノール、 $C_{12} \sim C_{18}$ 脂肪酸ソルビタンエステルおよび $C_{12} \sim C_{18}$ 脂肪酸モノ-およびジグリセリドのような疎水性物質のエトキシル化もしくはプロポキシル化アダクトである。疎水性物質1モル当たりの酸化エチレンもしくは酸化プロピレンの量は1 ~ 50モルの範囲とすることができる。より詳細には、アルコキシル化の範囲は12 ~ 40モルの酸化エチレンもしくは酸化プロピレン、特に好ましくは20 ~ 30モルの範囲とすることができる。特に好適なものはエトキシル化された非イオン型物質、特にエトキシル化 $C_8 \sim C_{22}$ 脂肪族アルコールである。極めて有効なものは20 ~ 30モルの酸化エチレンでエトキシル化された $C_8 \sim C_{22}$ 脂肪族アルコールである。その例は、CTFA名称でステアレス-20として知られアロサーフ66E-20として市販されているポリエチレングリコール20-ステアリルエーテルである。

【0014】

本発明の第3の必須成分は水溶性のフィルム形成性樹脂である。この樹脂はアニオン型、非イオン型、両性イオン型もしくはカチオン型のいずれでもよい。特定樹脂はポリビニル

10

20

30

40

50

ピロリドン (P V P)、(P V P) とメタクリル酸メチルとのコポリマー、P V P と酢酸ビニル (V A) とのコポリマー、ポリビニルアルコール (P V A)、P V A とクロトン酸とのコポリマー、P V A と無水マレイン酸とのコポリマー、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルグアルガム、ポリスチレンスルホン酸ナトリウム、P V P / メタクリル酸エチル / メタクリル酸ターポリマー、酢酸ビニル / クロトン酸 / ネオデカン酸ビニルコポリマー、オクチルアクリルアミド / アクリレートコポリマー、ポリ (メチルビニルエーテル / マレイン酸) のモノエチルエステルおよびオクチルアクリルアミド / アクリレート / ブチル - アミノエチルメタクリレートコポリマーを包含する。樹脂の混合物も使用することができる。P V P および他のモノマーとの P V P コポリマーが好適である。本発明のヘアスプレーに使用するのに最も好適な樹脂はポリビニルピロリドンと酢酸ビニルとのコポリマー (特に 7 0 / 3 0 の比) である。

10

【 0 0 1 5 】

フィルム形成性樹脂の量は 0 . 1 ~ 2 0 重量 %、好ましくは 1 ~ 1 0 重量 %、最適には 2 ~ 5 重量 % の範囲とすることができる。

【 0 0 1 6 】

本発明の組成物には水が存在し得る。その量は 5 0 ~ 9 9 %、好ましくは 8 5 ~ 9 6 重量 % の範囲とすることができる。

【 0 0 1 7 】

本発明の組成物は透明もしくは不透明の乳液、ローション、クリーム、ペースト、ムースもしくはゲルとして処方することができる。特に好適な形態は、ポンプのスプレーノズルを通して分配するのに十分な移動性の粘度を有する透明ゲルである。

20

【 0 0 1 8 】

本発明の組成物は 4 . 0 ~ 6 . 0、特に好ましくは 4 . 5 ~ 5 . 3 の範囲の p H を示す。

【 0 0 1 9 】

有利には、本発明の組成物はヘアコンディショニング剤を含むことができる。これらコンディショニング剤はシリコン化合物、第四級アンモニウムポリマー、フィタントリオールおよびその混合物から選択することができる。コンディショニングするだけでなくヘアケア組成物にスタイリング性をも付加するため、フィタントリオールが特に有用である。C T F A 名で知られるフィタントリオールは、3, 7, 11, 15 - テトラメチル - 1, 2, 3 - ヘキサデカントリオールとして化学的に同定された疎水性の分枝トリオールである。産業上、これはホフマン・ラ・ロッシュ・インコーポレーション、ナットレー、ニュージャージー州から入手することができる。本発明の目的ではフィタントリオールの量は 0 . 0 0 0 1 ~ 1 重量 %、好ましくは 0 . 0 0 1 ~ 0 . 5 重量 %、最適には 0 . 0 0 5 ~ 0 . 2 重量 % の範囲である。

30

【 0 0 2 0 】

シリコン化合物は、揮発性および不揮発性のシリコン液から選択することができる。揮発性のシリコン液は、3 ~ 9 個、好ましくは 4 ~ 5 個の珪素原子を有する環式もしくは線状のポリジメチルシロキサンから選択された油である。

【 0 0 2 1 】

シクロメチコーンが最も好適な環式揮発性シリコンである。線状の揮発性シリコン油は一般に 2 5 にて約 5 センチストークス未満の粘度を有する一方、環式のシリコン液は典型的には約 1 0 センチストークス未満の粘度を有する。

40

【 0 0 2 2 】

本発明に有用な不揮発性のシリコン油はポリアルキルシロキサン、ポリアルキルアリアルシロキサンおよびポリエーテルシロキサンコポリマーを包含する。本発明に有用な不揮発性のポリアルキルシロキサンは、たとえば 2 5 にて 5 ~ 1 0 0, 0 0 0 センチストークスの粘度を有するポリジメチルシロキサンを包含する。好適な不揮発性シリコンには、2 5 にて 1 0 ~ 4 0 0 センチストークスの粘度を有するポリジメチルシロキサンがある。これらシロキサンは、たとえばゼネラル・エレクトリック・カンパニーから S F 1 0 7 5 メチルフェニル液として或いはダウ・コーニング社から 5 5 6 化粧級液として入手

50

することができる。

【0023】

使用しうる不揮発性のポリアルキルアリアルシロキサン液は、たとえば25にて約15～30,000センチストークスの粘度を有するポリメチルフェニルシロキサンを包含する。極めて高分子量のシリコンガムとして知られたシリコンは一般に本発明の組成物には使用されない。

【0024】

第四級アンモニウムポリマー性コンディショナーのうち、最も有用なものはカチオン型グアルガムである。好適グアルガムのCTFA名はグアルヒドロキシプロピルトリモニウムクロライドである。この物質はローヌ・プーラン社からジャグアール(登録商標)として入手しうる。その例は、陽イオン基の低置換度と高粘度とを有するジャグアール(登録商標)C13Sである。他の適する種類は、中庸な置換度と低粘度とを有するジャグアール(登録商標)C15；高置換度と高粘度とを有するジャグアール(登録商標)C17；および低レベルの置換基および陽イオン型第四級アンモニウム基を有するヒドロキシプロピル化されたカチオン型グアル誘導体であるジャグアール(登録商標)C16である。同様に適するものは、高い透明度と中庸の粘度とを有すると共に低置換度を有するジャグアール(登録商標)162である。特に好適なものはジャグアール(登録商標)C13Sである。

10

【0025】

さらに、一般にヘアケア組成物に見られるたとえば保存料、ケラチンアミノ酸、UV防止剤、香料、着色料、緩衝剤、ポリオールおよび他の保水剤、ハーブ抽出物、ミンク油もしくは蜂蜜のような少量の他の成分をも含ませることができる。

20

【0026】

【実施例】

以下、実施例により本発明の具体例を一層詳細に説明する。ここに示す部数、%および比率は特記しない限り重量による。

【0027】

実施例1～5

次の透明ゲル組成物は本発明の代表例である。

【0028】

30

【表1】

成分	実施例(重量%)				
	1	2	3	4	5
PVP/VA (70/30 比; 50%固形分)	8.0	--	12.0	6.0	--
PVP (50%固形分)	--	8.0	--	--	6.0
アロサーフ (登録商標) 66E-20 (ポリエチレングリコール 20-ステアリルエーテル)	0.8	0.8	1.2	0.6	0.6
スタビレーズ (登録商標) QM (メチルビニルエーテル/ 無水マレイン酸コポリマー)	0.24	0.24	0.1	0.50	0.50
香料	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
苛性ソーダ	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
グリダント プラス (登録商標) (DMDMヒダントイン)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
クロテイン (登録商標) HKP (毛髪ケラチンアミノ酸)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
ウビヌル (登録商標) MS-40 (UV防止剤)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
フィタントリオール (3, 7, 11, 15- テトラメチル-1, 2, 3- ヘキサデカントリオール)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
水	残部	残部	残部	残部	残部

【0029】

実施例 6

各種の表面活性剤を、本発明によるヘアトリートメント組成物のゲル構造に対する作用につき評価した。実施例 1 と実質的に同一であるが表面活性剤を含まないゲルベースを評価目的で用いた。このベースは 0.24% のスタビレーズ (登録商標) QM と 7.5% のルビスコール (登録商標) VA 73W (70/30 の比における PVP/VA) とを含有した。

10

20

30

40

50

【0030】

このゲルベースを6群に分割した。それぞれを、比較として用いた1群を除き0.8%の表面活性剤と共に処方した。これら表面活性剤は2種のアニオン型（ラウリル硫酸アンモニウムおよびラウロイルサルコシン酸ナトリウム）、1種のカチオン型（塩化セトリモニウム）、1種の両性イオン型（ココミドプロピルベタイン）および1種の非イオン型（ステアレス-20）表面活性剤である。その結果を下表に示す。

【0031】

【表2】

表面活性剤	ゲル構造	スプレー特性	表面張力
ラウリル硫酸アンモニウム	破壊 (14cps)	良好	35.2 ダイン/cm
ラウロイルサルコシン酸ナトリウム	破壊 (46cps)	良好	31.1 ダイン/cm
ココミドプロピルベタイン	破壊 (26cps)	良好	31.5 ダイン/cm
ステアレス-20	極めて良好 (14,000cps)	極めて良好	42.9 ダイン/cm
塩化セトリモニウム	破壊	貧弱	---
表面活性剤なし	極めて良好 (14,000cps)	良好	62.2 ダイン/cm

10

20

30

【0032】

この表から明らかなように、スタビレーズ（登録商標）およびルピスコール（登録商標）VA 73Wの組合せにより得られるゲル構造はアニオン型表面活性剤、カチオン型表面活性剤および両性イオン型表面活性剤の存在下で破壊した。非イオン型表面活性剤のみがゲル構造を保持した。これが極めて良好な噴霧特性を有する唯一の組成物であった。

【0033】

実施例7

ノズルオリフィスの閉塞は、ポンプヘアスタイリング製品にて特に比較的高粘度の組成物につき絶えず問題となる。フィルム形成性樹脂および増粘剤は出口オリフィス内で沈着する傾向を有する。カルボマー、すなわち市販ヘアゲルスプレー製品に特にしばしば用いられる増粘剤は閉塞現象に関連している。

40

【0034】

本発明による組成物の閉塞防止作用を評価すべく次の実験を行った。実施例1のゲル製品（アロサーフ（登録商標）66E-20）をDEP（登録商標）スプレーゲル、すなわち一流の市販製品と比較した。実施例1およびDEP（登録商標）スプレーゲルはそれぞれ11,000 cpsおよび8,000~10,000 cpsの粘度を有した。それぞれを6個の別々の試料に分割した。これらを4週間にわたり週末以外は毎日10~12ス

50

トロークにて噴霧した。

【 0 0 3 5 】

この間に、実施例 1 の製品はいずれもオリフィス閉塞の徴候を示さなかった。これに対し、DEP（登録商標）スプレーゲルは 4 の部分的もしくは重大な閉塞をもたらした。さらに、実施例 1 の製品は市販製品よりもスムーズかつソフトであって、より良好な規定噴霧特性を有した。これら製品の両者は同じポンプメカニズムを用いるので、これら 2 者間の主たる相違はゲル製品のレオロジーに存在すると思われる。

【 0 0 3 6 】

以上、本発明を特定実施例につき説明したが、本発明の思想および範囲を逸脱することなく各種の改変をなしうるものが当業者には了解されよう。

フロントページの続き

(72)発明者 スーザン・ケイ・トレフニー
アメリカ合衆国、イリノイ・62002、オールトン、ランドム・ストリート・714

審査官 保倉 行雄

(56)参考文献 特開平07-002633(JP,A)
特表平07-509004(JP,A)
特表平05-509083(JP,A)
特開平06-122615(JP,A)
特開昭63-258804(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/00- 8/99

A61Q 1/00-99/00