

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-505219

(P2012-505219A)

(43) 公表日 平成24年3月1日(2012.3.1)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K</b> 8/19 (2006.01)	A 6 1 K 8/19	4 C 0 8 3
<b>A 6 1 Q</b> 5/12 (2006.01)	A 6 1 Q 5/12	
<b>A 6 1 K</b> 8/34 (2006.01)	A 6 1 K 8/34	
<b>A 6 1 K</b> 8/86 (2006.01)	A 6 1 K 8/86	
<b>A 6 1 K</b> 8/891 (2006.01)	A 6 1 K 8/891	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2011-531106 (P2011-531106)	(71) 出願人	502141050
(86) (22) 出願日	平成21年10月6日 (2009.10.6)		ダウ グローバル テクノロジーズ エル
(85) 翻訳文提出日	平成23年6月2日 (2011.6.2)		エルシー
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/059616		アメリカ合衆国 ミシガン州 4 8 6 7 4
(87) 国際公開番号	W02010/042464		, ミッドランド, ダウ センター 2 0 4
(87) 国際公開日	平成22年4月15日 (2010.4.15)		0
(31) 優先権主張番号	61/103, 257	(74) 代理人	100099759
(32) 優先日	平成20年10月7日 (2008.10.7)		弁理士 青木 篤
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100077517
			弁理士 石田 敬
		(74) 代理人	100087413
			弁理士 古賀 哲次
		(74) 代理人	100102990
			弁理士 小林 良博

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘアケア組成物及び方法

(57) 【要約】

透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子並びに化粧品用として許容され得る界面活性剤、コンディショニング剤、スタイリング剤、ヒューメクタント、エモリエント、保存剤又はレオロジー改質剤の少なくとも1種を含んでなるヘアケア組成物を記載する。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子並びに、化粧品用として許容され得る界面活性剤、コンディショニング剤、スタイリング剤、ヒューメクタント、エモリエント、保存剤又はレオロジー改質剤の少なくとも 1 種を含んでなるヘアケア組成物。

## 【請求項 2】

前記の透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子が酸化亜鉛、二酸化チタン又はそれらの混合物から選ばれる請求項 1 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 3】

前記の透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子が、前記組成物の約 0.1 ~ 約 25 重量%、好ましくは約 0.2 ~ 約 10 重量%、より好ましくは 0.5 ~ 約 5 重量%の量で、存在する請求項 1 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 4】

前記ヘアケア組成物がコンディショナーである請求項 1 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 5】

前記コンディショナーがリンスオフ・コンディショナーである請求項 4 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 6】

前記リンスオフ・コンディショナーがベヘニルトリモニウムクロリドを含む請求項 5 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 7】

PPGジセチルジモニウムクロリドが、前記組成物の約 0.1 ~ 約 10 重量%、好ましくは約 1 ~ 約 3 重量%、より好ましくは約 2 重量%の量で、存在する請求項 6 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 8】

前記コンディショナーがリーブイン・コンディショナーである請求項 4 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 9】

前記コンディショナーがステアリルアルコール又はセチルアルコールの少なくとも一方を含む請求項 4 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 10】

シャンプー、ノンコンディショニングリンス、ノンコンディショニングジェル、スタイリング/固定製品又はヘアジェルである請求項 1 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 11】

着色剤、保存剤、pH調整剤、噴射剤、還元剤、フレグランス、発泡剤、フレーバー、アストリンゼント、消毒剤、昆虫忌避剤、漂白剤、ライトナー、ふけ防止剤、強化剤、充填剤、バリア材又は殺生剤のうち少なくとも 1 種を更に含む請求項 1 に記載のヘアケア組成物。

## 【請求項 12】

請求項 1 に記載のヘアケア組成物を毛髪に適用することを含んでなる、直射日光暴露による毛髪の退色防止方法。

## 【請求項 13】

前記毛髪を、前に酸化染料で処理してある請求項 12 に記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

関連出願の相互参照

本出願は、2008年10月7日に提出された米国仮特許出願第61/103,257号の利益を請求する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 2 】

## 発明の分野

本発明はヘアコンディショニング及びスタイリング用の組成物並びに直射日光暴露による退色（「サン・ブリーチ」）及び毛髪の損傷の防止方法に関する。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 3 】

紫外線（UV）損傷からの毛髪保護が望ましいことはかなり以前に認識されていた。毛髪が太陽光線によって損傷され得ること、そして、言うまでもなく、カラーリングされた毛髪は、特に、その色、色調（shade）、強度、鮮やかさ（vibrancy）及び／又は艶に悪影響を受けることがあることはよく知られている。従来、このような損傷又は退色を防ぐための試みは美観に劣ることによって阻まれていた。ヘアケア組成物を含む化粧品の成功は、使用時に使用者に与える印象に大きく左右される。例えば、従来の日焼け止め剤（サンスクリーン）は、許容され得る美観を有さないもので、毛髪にはとても適用できるものではない。

10

## 【 0 0 0 4 】

最近になって、有機化学組成物を基材とする毛髪用UVフィルターが試されたが、簡単に洗い落とされる傾向があるため、広く市場で受け入れられていない。新たに開発された一部の毛髪用の四級化UVフィルター（quaternized UV filter）は、毛髪上への残留にはるかに有効であるが、オキシベンゾンの使用と健康上の問題を警告した研究をきっかけに、一部の消費者からは懐疑的に見られている。

20

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 5 】

従って、必要とされているものは許容され得る美観を有する不活性な「鉱物（mineral）」UVフィルターを用いて、毛髪をUV損傷から保護する方法である。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 6 】

一態様において、本発明は、透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子並びに化粧品用として許容される界面活性剤、コンディショニング剤、スタイリング剤、ヒューメクタント、エモリエント、保存剤又はレオロジー改質剤の少なくとも1つを含んでなるヘアケア組成物を提供する。

30

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 0 7 】

一態様において、本発明は、透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子並びに化粧品用として許容される界面活性剤、コンディショニング剤、スタイリング剤、ヒューメクタント、エモリエント、保存剤又はレオロジー改質剤の少なくとも1種を含んでなるヘアケア組成物を提供する。

## 【 0 0 0 8 】

日焼け止め剤に使用されている無機金属酸化物日焼け止め剤粒子のほとんどは光散乱に起因する、化粧用としては不所望な白色の外観をもたらす。更に、日焼け止め剤組成物の標準的な成分は、毛髪には不適當である。従って、本明細書中で使用する用語「透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子」は、特別な意味を有し、適用時に無機金属酸化物組成物を明澄又は透明にする、種々の加工条件によって製造された無機金属酸化物日焼け止め剤粒子を指す。即ち、これらの特別に加工された無機金属酸化物組成物は、適用時に白色に見えないので、「透明」と称される。

40

## 【 0 0 0 9 】

透明な酸化亜鉛の例は例えば米国特許第5,223,250号；第5,372,805号；第5,573,753号；第5,587,148号；及び第5,876,688号に開示されている。透明な酸化亜鉛の一例はBASF Corporation（ドイツ）から商標名Z-COTEとして市販されている。透明な酸化亜鉛の別の例はAntaria Limited（オーストラ

50

リア)から商標名ZINCLEAR IMとして市販されている。透明な酸化亜鉛の別の例はActifirm(米国)から商標名Z-CLEARとして市販されている。

【0010】

透明な二酸化チタンの例は例えば米国特許第5,573,753号、第5,733,895号及び第7,390,355号に開示されている。透明な二酸化チタンの例は石原産業株式会社(日本)から商標名TIPAQUE(タイペーク)及びTTO-51(A)として市販されている。透明な二酸化チタンの別の例は、BASF Corporation(ドイツ)から商標名T-COTEとして市販されている。透明な二酸化チタンの別の例は三好化成株式会社(日本)から商標名UFTFとして市販されている。透明な二酸化チタンの別の例はUniqema(英国)からSOLAVEIL CLARUSとして市販されている。

10

【0011】

一態様において、透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子は透明な酸化亜鉛、二酸化チタン又はそれらの混合物から選ばれる。

【0012】

一態様において、透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子は、組成物の約0.1~約25重量%、好ましくは約0.2~約10重量%、より好ましくは0.5~約5重量%の量で存在する。この知見を得て、当業者は、ヘアケア組成物を製造するための追加成分の量及び組合せを容易に決定することができる。

【0013】

一態様において、本発明のヘアケア組成物はスタイリング用組成物、例えばジェル、スプレー又はムースである。

20

【0014】

一態様において、本発明のヘアケア組成物はリンスオフ(洗い流し)・コンディショナーである。

【0015】

一態様において、本発明のヘアケア組成物はリーブイン(洗い流さなくてよい)・コンディショナー、例えばスプレー、フォーム、ローション又はポマードである。リーブイン・コンディショナーはリンスオフ・コンディショナーとは異なり、活性物質が洗い落とされて排水管に流されるおそれがほとんどない。従って、リーブイン・コンディショナーに必要な活性成分濃度は一般により低い。一態様において、リーブイン・コンディショナーは、縮れ毛のボリュームを抑えるように配合する。一態様において、リーブイン・コンディショナーは、コンディショニング効果を増加させる油を含み、ウェットルックな美観をもたらす。

30

【0016】

本発明の組成物は、化粧品用として許容され得るエモリエント、モイスチャライザー、コンディショナー、油、沈殿防止剤、不透明剤/真珠光沢剤(pearlizer)、日焼け止め剤、界面活性剤、乳化剤、保存剤、レオロジー改質剤、着色剤、pH調整剤、噴射剤、還元剤、酸化防止剤、抗酸化剤、フレグランス、発泡剤若しくは脱泡剤、帯電防止剤、日焼け剤(タンニング剤)、脱毛剤、フレーバー、アストリンゼント(収斂剤)、消毒剤、消臭剤、制汗剤、昆虫忌避剤、漂白剤、ライトナー、ふけ防止剤、接着剤、艶出剤、強化剤、充填剤、バリア材又は殺生剤のうち少なくとも1種などの、当業界で知られた、ヘアケア配合物の他の成分を更に含むことができる。成分の型に標準的な分類がないことがわかっているので、いくつかのカテゴリーについての例を示す以下の試みは、参考となるように行ったものであり、限定を意図するものではない。モノコート(monoquat)のようなある種の成分は、以下のカテゴリーのいくつかに合理的に位置付けることができたが、このリストは例示を意図したものであり、網羅を意図したものではない。

40

【0017】

好ましい界面活性剤としては、脂肪アルコールから形成される界面活性物質、例えばステアシルアルコール、セチルアルコール、セテアシルアルコール及びセテアレス-20、ステアラミドプロピルジメチルアミンが挙げられる。界面活性剤は化粧品用として許容され

50

得る乳化剤も含む。好ましくは、このような界面活性剤は洗浄特性を有さない。

【 0 0 1 8 】

一態様において、コンディショニング剤としては、カチオン性モノコート、例えばステアラルコニウムクロリド、ジセチルジモニウムクロリド、セトリモニウムクロリド、ラウリルメチルグルセト - 1 0 ヒドロキシプロピルジモニウムクロリド及びベヘニルトリモニウムクロリド並びに天然及び合成カチオン性コンディショニングポリマー、例えばポリクオタニウム (polyquaternium) - 4、ポリクオタニウム - 7、ポリクオタニウム - 1 0、ポリクオタニウム - 2 4、ポリクオタニウム - 6 7 など、キトサン及びその誘導体が挙げられる。

【 0 0 1 9 】

一態様において、コンディショニング剤は油を含む。油の例としては、以下のものが挙げられる：動物由来の炭化水素系油、例えばスクアレン；植物由来の炭化水素系油、例えば炭素数 4 ~ 1 0 の脂肪酸の液体トリグリセリド、例えばヘプタン酸又はオクタン酸トリグリセリド；或いは植物由来の油、例えばヤシ油及びその誘導体、ココアバター、オリブ油、アーモンド油、マカダミアナッツ油、アロエエキス（例えばアロエベラリポキノン）、ホホバ油、サフラワー油、コーン油、液状ラノリン、綿実油、ピーナッツ油、水素化植物油、スクアラン、ヒマシ油、ポリブテン、甘扁桃油 (sweet almond oil)、アボカド油、カロフィラム油 (calophyllum oil)、リシン油 (ricin oil)、ビタミン E 酢酸エステル、サフラワー油、コーン油、大豆油、マロー油 (marrow oil)、グレープ種子油、ゴマ油、ヘーゼルナッツ油、アプリコット油、マカダミア油、アララ油 (arara oil)、コリアンダー油、ヒマシ油、アボカド油、ホホバ油、シアバター油 (shea butter oil)；又はカプリル酸 / カプリン酸トリグリセリド、M I G L Y O L 8 1 0、8 1 2 及び 8 1 8 (Dynamit Nobel 製)、リノレンアルコール (linolenic alcohol)、オレイルアルコール並びに穀物胚芽油；合成エステル及びエーテル（特に脂肪酸の）、例えば式  $R^1COOR^2$  及び  $R^1OR^2$  [ 式中、 $R^1$  は炭素数 8 ~ 2 9 の脂肪酸残基を表し、 $R^2$  は炭素数 3 ~ 3 0 の分岐又は非分岐炭化水素系鎖を表す ] の油、例えばピュアセリンオイル、イソノナン酸イソノニル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸 2 - エチルヘキシル、ステアリン酸 2 - オクチルドデシル、エルカ酸 2 - オクチルドデシル若しくはイソステアリン酸イソステアリル、ヒドロキシル化エステル、例えば乳酸イソステアリル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、ヒドロキシステアリン酸オクチルドデシル、リンゴ酸ジイソステアリル、クエン酸トリイソセチル並びに脂肪アルコールヘプタノエート、オクタノエート及びデカノエート、ポリオールエステル、例えばプロピレングリコールジオクタノエート、ネオペンチルグリコールジヘプタノエート及びジエチレングリコールジイソノナノエート、ペンタエリスリトールエステル、例えばペンタエリスリチルトライソステアレート；アミノ酸の親油性誘導体、例えば E L D E W S L 2 0 5 (味の素株式会社製) の名称で販売されているイソプロピルラウロイルサルコシネート；鉱物又は合成由来の直鎖又は分岐鎖炭化水素、例えば鉱油（石油由来の炭化水素系油の混合物）、揮発性又は不揮発性液状パラフィン及びそれらの誘導体、石油ゼリー、ポリデセン、イソヘキサデカン、イソドデカン、水素化イソパラフィン（又はポリイソブテン）；シリコーン油、例えばジメチロポリシロキサン (dimethylpolysiloxane) 及びシクロメチコン、例えば室温で液体又はペースト状である、直鎖又は環状シリコーン鎖を含む揮発性又は不揮発性ポリメチルシロキサン (P D M S)、特にシクロポリジメチルシロキサン (シクロメチコン)、例えばシクロペンタシロキサン及びシクロヘキサジメチルシロキサン、側基として又はシリコーン鎖の末端に炭素数 2 ~ 2 4 のアルキル、アルコキシ若しくはフェニル基を含むポリジメチルシロキサン、フェニルシリコーン、例えばフェニルトリメチコン、フェニルジメチコン、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチコン、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン、2 - フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート及びポリメチルフェニルシロキサン；フッ素油 (fluoro oil)、例えば一部分が炭化水素をベースとし且つ / 又は一部分がシリコーンをベースとするフッ素油；エーテル、例えばジカプリリルエーテル (C T F A 名；ジカプリリルエーテル)、及び  $C_{12} \sim C_{15}$  脂肪アルコールベンゾエート (F i

10

20

30

40

50

netex製のFINSOLV(TN)、それらの混合物。

【0020】

好ましいスタイリング剤は皮膜形成剤及びポリマーを含む。例えばヘア用組成物がジェルである場合には、スタイリング剤はポリビニルピロリドン(PVP)、アクリルアミド、アクリレート又はポリビニルピロリドン/アクリル酸ビニルコポリマー(PVP/VA)を含む。ヘア用組成物がスプレーである場合には、スタイリング剤はウレタンであることができる。ヘア用組成物がムースである場合には、スタイリング剤はセルロース樹脂を含む。

【0021】

一態様において、モイスチャライザーと記載することもあるヒューメクタントとしては、2-ピロリドン-5-カルボン酸並びにその塩及びエステル、アルキルグルコースアルコキシレート又はそれらのエステル、脂肪アルコール、脂肪酸エステル、グリコール、特にメチルグルコースエトキシレート又はプロポキシレート及びそれらのステアリン酸エステル、ミリスチン酸イソプロピル、ラノリン又はセチルアルコール、アロエ、シリコーン樹脂、更にポリオール、例えばプロピレングリコール、グリセロール及びソルビトール、ヒドロキシルアルキル尿素が挙げられる。一態様において、ヒューメクタントはGLUCEM E-10メチルグルセス-10である。

10

【0022】

一態様において、エモリエントはThe Dow Chemical Companyから入手可能なUCON FLUID PPG 14ブチルエーテル、ジカプリリルエーテル、 $C_{12} \sim C_{15}$ アルキルベンゾエート、DC 200 FLUID 350シリコーン油(Dow Corning Corp.製)、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸オクチル、ミリスチン酸イソプロピル、ステアリン酸ヘキサデシル、ステアリン酸ブチル、オレイン酸デシル、アセチルグリセリド、 $C_{12} \sim C_{15}$ アルコールのオクタノエート及びベンゾエート、アルコール及びポリアルコールのオクタノエート及びデカノエート、例えばグリコール及びグリセリルのオクタノエート及びデカノエート、リシノール酸エステル、例えばアジピン酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル及びドデカン酸オクチル、マレイン酸ジカプリリル、フェニルトリメチコン並びにアロエベラエキスを含む。固体又は半固体の化粧用エモリエントは、ジラウリル酸グリセリル、水素化ラノリン、ヒドロキシル化ラノリン、アセチル化ラノリン、ペトロラタム、ラノリン脂肪酸イソプロピル(isopropyl lanolate)、ミリスチン酸ブチル、ミリスチン酸セチル、ミリスチン酸ミリスチル、乳酸ミリスチル、セチルアルコール、イソステアリアルアルコール及びイソセチルラノレートを含む。

20

30

【0023】

好ましい保存剤は、アルコール、アルデヒド、メチルクロロイソチアゾリノン及びメチルイソチアゾリノン、p-ヒドロキシベンゾエート、特にメチルパラベン、プロピルパラベン、グルタルアルデヒド及びエチルアルコールなどである。一態様において、保存剤はDMDMヒダントインである。

【0024】

一態様において、レオロジー改質剤は増粘剤、例えばセルロース樹脂、ガム又は他のポリマーである。

40

【0025】

染料は、水溶性染料、例えば硫酸銅、硫酸鉄、水溶性スルホポリエステル、ローダミン、天然染料、例えばカロチン及びビートルートジュース、メチレンブルー、カラメル、タートラジンの二ナトリウム塩及びフスチン(fuscin)の二ナトリウム塩並びにそれらの混合物を含む。前記リストからの脂溶性染料も任意選択で使用できる。

【0026】

pH調整剤は無機及び有機酸及び塩基、特にアンモニア水、クエン酸、リン酸、酢酸及び水酸化ナトリウムを含む。

【0027】

還元剤はチオグリコール酸アンモニウム、ヒドロキノン及びチオグリコール酸ナトリウ

50

ムを含む。

【0028】

フレグランスは天然物質の抽出によって得られるか又は前述ようにして合成的に製造されるアルデヒド、ケトン又は油であることができる。多くの場合、フレグランスには、固定剤、増量剤、安定剤及び溶剤のような補助材料が添加されている。

【0029】

殺生剤は抗菌剤、殺細菌剤(bacteriocide)、殺真菌剤(fungicide)、殺藻剤(algaecide)、殺カビ剤(mildicide)、消毒剤(disinfectant)、防腐剤(antiseptic)及び殺虫剤を含む。

【0030】

任意成分によって提供される望ましい性質の達成に有効なこのような成分の量は、当業者ならば容易に決定できる。

【0031】

別の態様において、本発明は、本発明のヘアケア組成物を毛髪に適用することを含んでなる、直射日光暴露による毛髪の退色の防止方法を提供する。これは、カラーリングされた毛髪を、色、色調、強度、鮮やかさ及び/又は艶に対する悪影響から保護するのに特に望ましい。

【実施例】

【0032】

以下の実施例は、説明のためにのみ記載するのであって、本発明の範囲を限定することを意図するものではない。特に断らない限り、全ての百分率は重量基準である。

【0033】

例1(実施例)

例示のヘアケア組成物は以下の表I A及びI Bに列挙した成分を含む。

【0034】

【表1】

表I A

	成分	バッチ1	バッチ2	バッチ3	バッチ4
A	PROMULGEN Dセテアリルアルコール及びセテアレソ-20	3.5	3.5	3.5	3.5
	DC 345シクロメチコン	1	1	1	1
	JEENCHEM S-13ステアラミドプロピルジメチルアミン	0.8	0.8	0.8	0.8
	VARISOFT 432 PPGジセチルジモニウムクロリド	2	2	2	2
	ステアリルアルコール	1.5	1.5	1.5	1.5
	ZINCLEAR S_60 AB (活性60%) 透明酸化亜鉛	10	5	--	--
	ZINCLEAR IM_50 AB (活性50%) 透明酸化亜鉛	--	--	10	6
B	脱イオン水	79.8	84.8	79.8	83.8
	GLUCAM E-10メチルグルセス-10	1	1	1	1
C	GLYDANT DMDMヒダントイン	0.4	0.4	0.4	0.4

【0035】

【表 2】

表 I B

	成分	バッチ5	バッチ6	バッチ7	バッチ8
A	PROMULGEN Dセテアリルアルコール及びセテアレソ-20	3.5	3.5	3.5	3.5
	DC 345シクロメチコン	1	1	1	1
	JEENCHEM S-13ステアラミドプロピルジメチルアミン	0.8	0.8	0.8	0.8
	VARISOFT 432 PPGジセチルジモニウムクロリド	2	2	2	2
	ステアリルアルコール	1.5	1.5	1.5	1.5
	ZINCLEAR IM_50 CCT (活性50%) 透明酸化亜鉛	10	6	--	--
	Z-COTE MAX透明酸化亜鉛 (CETIOL AB C <sub>12-15</sub> アルキルベンゾエート中50重量%懸濁液)	--	--	6	--
	TTO 51透明二酸化チタン	--	--	--	3
B	脱イオン水	79.8	83.8	83.8	86.8
	GLUCAM E-10メチルグルセス-10	1	1	1	1
C	GLYDANT DMDMヒダントイン	0.4	0.4	0.4	0.4

10

20

## 【0036】

量は重量%で表してある(配合物の重量に比較した、個々の成分の重量%)。透明な無機金属酸化物は、ZINCLEAR-S\_60AB:Antaria製のC12~C15アルキルベンゾエート中シリコネート被覆ZnOの60重量%分散液; ZINCLEAR-IM50AB:Antaria製のC12~C15アルキルベンゾエート中マイクロンサイズZnOの50重量%分散液; ZINCLEAR IM\_50CCT:Antaria製のカプリル酸/カプリン酸トリグリセリド中マイクロンサイズZnOの50重量%分散液; TTO-51(A):石原産業株式会社(東京03-3230-8623,日本)製のアルミニウム処理超微粒子TiO<sub>2</sub>(平均粒度0.03~0.05マイクロン);及びZ-Cote(登録商標)MAX(商標):シリコーン処理USPグレードZnO(平均粒度0.200マイクロン)とした。

30

## 【0037】

これらの配合物はリンスオフ・コンディショナーに特に適する。

## 【0038】

相A成分を合し、混合し、攪拌しながら約75℃に加熱する。別の容器中で、相B成分を合し、混合し、攪拌しながら約75℃に加熱する。約75℃において攪拌しながら、相Bを相Aに加える。混合物を攪拌しながら周囲温度まで冷却し、次いで約35℃において相Cを加える。必要に応じて、配合物のpHを、クエン酸を用いて弱酸性又は中性(6~7)に調整する。

40

## 【0039】

## 例2(比較例)

比較組成物は以下の表IIに列挙した成分を含む。

## 【0040】

【表 3】

表 1 1

	成分	比較バッチA	比較バッチB
A	PROMULGEN Dセテアリルアルコール及びセテアレス-20	3.5	3.5
	DC 345シクロメチコン	1	1
	JEENCHEM S-13ステアラミドプロピルジメチルアミン	0.8	0.8
	VARI SOFT 432 PPGジセチルジモニウムクロリド	2	2
	ステアリルアルコール	1.5	1.5
	SOLAMER GR8 (活性72%) ポリアミド-2 (UVフィルター)	4.2	--
B	脱イオン水	85.6	89.8
B	GLUCAM E-10メチルグルセス-10	1	1
C	GLYDANT DMDMヒダントイン	0.4	0.4

10

## 【0041】

量は重量%で表してある。バッチは例1に記載したようにして調製する。

20

## 【0042】

## 例3 (実施例)

未使用(virgin)のヨーロッパ人のミディアムブラウンの毛髪(約4g,フラットスワッチ(flat swatch))(International Hair Importers and Products Inc.(Glendale,NY))の長さ8インチの毛髪束を予め洗浄し、予め水和させ、次いで個々の毛髪束を、バッチ1(実質的に例1のプロトコルに従って調製)及び比較バッチB(実質的に例2のプロトコルに従って調製)から選択した1つの配合物0.5gで処理した。選択した配合物を約1分間、毛髪中に染み込ませ、次いで、約0.4gal/分で流れる約38の水道水下で約1分間洗い流した。洗い流しサイクルの最後に、過剰の水を絞り出し、選択した同一配合物を更に0.5g用いて、この処理をもう1回繰り返した。前述のような2回の逐次洗浄後、毛髪束を一夜つるして乾燥させた。

30

## 【0043】

乾燥時に、いずれの毛髪束も(即ちバッチ1で処理された毛髪束及び比較バッチBで処理された毛髪束)柔軟で清潔な印象であり、白色残渣がなかった。

## 【0044】

走査電子顕微鏡法(SEM; 3kVの加速電圧を有する、日立製作所のS-4500電界放射型走査電子顕微鏡)を用いて、毛髪束を分析した。比較バッチBは、SEMによって測定した場合に、沈着がなかった。バッチ1は広範囲に及ぶ沈着を示した。

## 【0045】

エネルギー分散X線分光分析(EDS)技術を用いて、毛髪繊維/沈着の表面形態を評価した。例えばC及びZnのような異なる原子量を有する元素間のコントラストを強調できる後方散乱検出器設備を用いて、毛髪繊維に沈着した亜鉛(酸化亜鉛からの)の量を推定した。得られた画像は、バッチ1で処理された毛髪繊維に表面の約50%がZn又はZnOで被覆されていることを示した。比較バッチBには、沈着がなかった。

40

## 【0046】

これらの研究結果から、リンスオフ配合物から粒度の小さいZnOが毛髪に沈着できることが示された。前述のように、本発明の毛髪束の美観は、許容され得るものであり、比較の毛髪束と同様であることがわかった。

## 【0047】

## 例4 (実施例)

50

実質的に例 1 及び 2 のプロトコールに従って調製した下記の配合物を用いて、例 3 に記載したようにして、毛髪束を調製し、処理した。

【0048】

いずれの毛髪束にも、白色残渣はなかった。バッチ 5 (カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド (CCT) 中 5 重量% ZnO 分散液) は、毛髪束に脂ぎった重い質感を与えた。毛髪的美観に対するこのマイナスの影響は、ZnO CCT 分散液を 1 重量% しか含まないバッチ 6 の場合には著しく減少した。バッチ 3 及び 4 (C12~C15 アルキルベンゾエート (AB) 中 ZnO) については、毛髪に対するマイナスの影響は観察されなかった。

【0049】

毛髪束に沈着した亜鉛 (酸化亜鉛からの) を定量化する手段として、誘導結合プラズマ発光分光分析法 (ICP-OES) による研究を行った。毛髪束を、プログラム可能な炉中で灰化した。灰残渣を、硝酸及びフッ化水素酸を用いて溶解させた (Savillex Teflon 温浸法)。水溶液を、耐蝕性サンプル導入システムを装着した PerkinElmer Optima DV 4300 モデル ICP スペクトロメーターで分析した。認証 ICP 標準から作成した元素校正曲線と比較する微量金属分析のための一般的 ICP 法を用いた。回収及び精度管理のために、毛髪サンプルと共に既知標準を分析した。サンプルは、二重反復で分析した。毛髪を、毛髪束の先端から 1 回、スワッチング (swatching) に近い上部から 1 回切り取った。結果を以下の表 III に示す。

【0050】

【表 4】

表 III

	バッチ3	バッチ4	バッチ5	バッチ6	比較バッチB
亜鉛, ppm	4250	3250	5000	2000	170

【0051】

表 III に示されるように、本発明のコンディショナー、バッチ 3 ~ 6 で処理した毛髪上で、かなりの量の亜鉛が検出された。

【0052】

例 5 (実施例)

実質的に例 1 及び 2 のプロトコールに従って調製した下記の配合物を用いて、例 3 に記載したようにして、毛髪束を調製し、処理した。

【0053】

いずれの毛髪束にも、白色残渣はなかった。毛髪束に沈着したチタン (二酸化チタンからの) を定量化する手段として、例 4 に記載したようにして、誘導結合プラズマ発光分光分析法 (ICP-OES) による研究を行った。結果を以下の表 IV に示す。

【0054】

【表 5】

表 IV

	バッチ8	比較バッチB
チタン, ppm	433	0.9

【0055】

表 IV に示されるように、本発明のコンディショナー、バッチ 8 用いて処理した毛髪上で

、かなりの量のチタンを検出された。

【0056】

例6 (実施例)

長さ8インチの毛髪束(約4g,フラットスワッチ)を調製した。毛髪は、1回漂白されたヨーロッパ人の毛髪(International Hair Importers and Products Inc.(Glendale, NY))で、それを市販の酸化染料製品(Cherry Cordial 6.6(Bright Auburn) COULEUR EXPERTE, L'Oreal製)で染色した。製品使用説明書に従って、ディープレッド色の着色が得られた。

【0057】

カラーリングされた毛髪束を、予め洗浄し、予め水和させ、次いで個々の毛髪束を、例1及び2に記載されたプロトコールに実質的に従って調製された下記の配合物の1つ0.3gで処理した。選択した配合物を約1分間、毛髪中に染み込ませ、次いで、約0.4gal/分で流れる約38の水道水下で約1分間洗い流した。洗い流しサイクルの最後に、過剰の水を絞り出し、選択した同一配合物を更に0.5g用いて、この処理をもう1回繰り返した。前述のような2回の逐次洗浄後、毛髪束を一夜つるして乾燥させた。毛髪束は全て同じ外観であり；肉眼では、着色の違いは認められなかった。

【0058】

Atlas Ci-65 ウェザオメーターを用いて、直射日光暴露をシミュレートした。このウェザオメーターには、水冷式キセノンバーナー、タイプS-ボロシリケート・インナーフィルター及びアウターフィルター並びにCi-65 サンプルラックに嵌着するように特別に設計されたサンプルホルダーが装着されていた。この研究においては、以下の設定値を用いた。

【0059】

プログラム0：全光、水噴霧なし

輻射照度：0.35 W/m<sup>2</sup> (340 nm)

ブラックパネル温度：55

乾球温度：36

湿球温度：25

相対湿度：41%

【0060】

4日後、毛髪束を取り出し、観察を行った。取りのけておき、キセノン光への暴露を行わなかった毛髪束と比較して、これらの毛髪束は全て「退色」しているように見えた。照射サンプル間で退色度を評価するために、一連のパネル調査を行った。

【0061】

毛髪に対する化粧品のパフォーマンスを評価する訓練を受けた10人の専門パネリストに、毛髪束の着色強度を評価するように依頼した。各パネリストは、対照で処理された毛髪束1つに対して本発明の組成物で処理された毛髪束1つの1対の毛髪束を評価した。パネリストには、より強く(intense)/濃く(deep)着色した毛髪束を1つ選び出すように依頼した。更に、主観的評価が89%超の信頼度で差を識別することが、統計的に分析された。以下のキーを用いた。

【0062】

+ 実験サンプルは対照よりも統計的に優れていた(10回のうち最低8回で、実験サンプルが優れていると査定された)；

= 実験サンプルは対照に対して有意差を示さなかった(10回のうち3~7回で、対照と比較して実験サンプルが選ばれた)；

- 実験サンプルは対照よりも統計的に劣っていた(10回のうち2回以下で、対照と比較して実験サンプルが選ばれた)。

結果を以下の表Vに示す。

【0063】

10

20

30

40

【表 6】

表V

	色強度
バッチ4対比較バッチA	8/10 (+)
バッチ4対比較バッチB	10/10 (+)
バッチ8対比較バッチB	8/10 (+)

10

## 【0064】

10人のパネリストのうち8人が、本発明の配合物（バッチ4）で処理された毛髪束の色が、ヘア製品用のSOLAMER GR8市販UVフィルターを含む配合物（比較バッチA）で処理された対照毛髪束に比較して、より強く且つ濃いと感じた。即ちバッチ4は退色を防いだ。結果は統計的に有意であった。

## 【0065】

パネリスト全員が、本発明の配合物（バッチ4）で処理された毛髪束の色が、ブランク対照（比較バッチB）に比較して、より強く且つ濃いと感じた。結果は統計的に有意であった。

20

## 【0066】

10人のパネリストのうち8人が、本発明の配合物（バッチ8）で処理された毛髪束の色が、ブランク対照（比較バッチB）に比較して、より強く且つ濃いと感じた。結果は統計的に有意であった。

## 【0067】

## 例7（実施例）

長さ8インチの毛髪束（約4g，フラットスワッチ）を調製した。毛髪は、International Hair Importers and Products Inc.(Glendale,NY)から、未使用のヨーロッパ人のミディアムブラウンの毛髪又は1回漂白されたヨーロッパ人の毛髪として入手した。後者の場合には、毛髪は、前述のように市販の酸化染料製品（Cherry Cordial 6.6（Bright Auburn）COULEUR EXPERTE,L'Oreal製）で染色して、カラーリングされた毛髪を得た。製品使用説明書に従って、ディープレッド色の着色が得られた。

30

## 【0068】

ヨーロッパ人の未使用のミディアムブラウンの毛髪束又はカラーリングされた毛髪束を、予め洗浄し、予め水和させ、次いで個々の毛髪束を、例1及び2に記載されたプロトコールに実質的に従って調製された下記の配合物の1つ 0.3gで処理した。選択された配合物を約1分間、毛髪中に染み込ませ、次いで、約0.4gal/分で流れる約38の水道水下で約1分間洗い流した。洗い流しサイクルの最後に、過剰の水を絞り出し、選択された同一配合物を更に0.5g用いて、この処理をもう1回繰り返した。前述のような2回の逐次洗浄後、毛髪束を一夜つるして乾燥させた。全ての毛髪束を目視検査し、白色残渣のない良好な美観を有していることがわかった。

40

## 【0069】

例4に記載したようにして、誘導結合プラズマ発光分光分析法（ICP-OES）による研究を行った。結果を以下の表VIに示す。

## 【0070】

【表 7】

表 V I

	バッチ 1	バッチ 2	比較バッチ B
ヨーロッパ人の未使用のブラウンの毛髪 亜鉛 (ppm)	1 7 5 0	9 3 0	2 9 5
カラーリングされた毛髪 亜鉛 (ppm)	2 3 0 0	1 2 0 0	3 4 0

10

## 【 0 0 7 1 】

本発明のコンディショナーで処理された毛髪上には、かなりの量の亜鉛が検出された。これは、酸化亜鉛が沈着したことを裏付けた。バッチ 2 はバッチ 1 の約 1 / 2 の亜鉛濃度を有するので、沈着量は、ZnO 濃度と相関するようである。

## 【 0 0 7 2 】

カラーリングされた毛髪上で検出された元素 Zn の量は、未使用のブラウンの毛髪に比較して多かった。

## 【 0 0 7 3 】

例 8 (実施例)

例示のリーブイン・ヘアケア組成物は、以下の表 V I I の成分を含む。

20

## 【 0 0 7 4 】

## 【表 8】

表 V I I

成分	バッチ 9	バッチ 1 0	バッチ 1 1
セチルアルコール	2. 0	2. 0	2. 0
ステアリルアルコール	3. 0	3. 0	3. 0
PROQUAT CT29 (活性 29%) セトリモニウムクロリド	3. 4	3. 4	3. 4
CELLOSIZ E PCG-10 ヒドロキシエチルセルロース	0. 5	0. 5	0. 5
水素化植物油	2. 0	2. 0	2. 0
パンテノール	0. 1	0. 1	0. 1
ZINCLEAR IM_50 AB (活性 50%) 透明酸化亜鉛	1. 0	2. 0	4. 0
GLYDANT DMDMヒダントイン	0. 4	0. 4	0. 4
脱イオン水	87. 6	86. 6	84. 6

30

40

## 【 0 0 7 5 】

量は重量%で示してある。配合物を調製するために、急速攪拌されている室温の水の中に、ヒドロキシエチルセルロースを振り入れる。均一になったら、溶液を 60 に加熱し、攪拌しながらセトリモニウムクロリドを加える。次いで、溶液を 75 ~ 80 に加熱する。別の容器中で、脂肪アルコールを 75 ~ 80 に加熱し、均一になるまで混合する。この混合物を、前記のヒドロキシエチルセルロース含有溶液に加え、均一になるまで混合する。得られたバッチを 40 未満に冷却し、植物油及びパンテノールを加え、続いて Z I

50

N C L E A R 懸濁液を加える。クエン酸でpHを6～7に調整し、バッチを室温に冷却し、その後、ヒダントインを加え、十分量の水を加える。

【0076】

例9（比較例）

比較組成物は、以下の表VIIIに列挙した成分を含む。

【0077】

【表9】

表VIII

成分	比較バッチC	比較バッチD
セチルアルコール	2.0	2.0
ステアリルアルコール	3.0	3.0
PROQUAT CT29（活性29%） セトリモニウムクロリド	3.4	3.4
CELLOSIZ E PCG-10 ヒドロキシエチルセルロース	0.5	0.5
水素化植物油	2.0	2.0
パンテノール	0.1	0.1
GLYDANT DMDMヒダントイン	0.4	0.4
CETIOL AB C12～15アルキルベン ゾエート	--	1.0
脱イオン水	88.6	87.6

【0078】

量は重量%で示してある。バッチは、例8に記載したようにして調製する。

【0079】

例10（実施例）

予め洗浄し、予め水和させた長さ8インチの市販の縮れ毛の毛髪束（約4.5g、丸いスワッシング）を、それぞれ例8及び9に記載したプロトコールに実質的に従って調製したコンディショナー製品0.45gで処理した。コンディショナー製品を片側に0.5分、次いで反対側に0.5分染み込ませた。その後、毛髪束を一夜つるして乾燥させた。

【0080】

バッチ9～11で処理された毛髪束は、比較バッチC及びDで処理された同様な毛髪束との比較検査により、白色残渣が認められず、毛髪束は全て、許容され得る、全体的に見て同等の美観を有することが確認された。

【0081】

本発明は、本明細書中に具体的に開示及び例示した態様に限定するものではないことを理解されたい。本発明の種々の変更は、当業者には明白であろう。このような変化及び変更は、添付した「特許請求の範囲」から逸脱しなければ、実施可能である。更に、列挙した範囲はいずれも、範囲の全ての組合せ及び下位組合せ並びにその範囲に含まれる具体的な数字を含む。また、本明細書中に引用又は記載した各特許、特許出願及び出版物の開示は、引用することによってその全体を本明細書中に組み入れる。

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月20日(2011.6.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

10

20

30

40

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0081】

本発明は、本明細書中に具体的に開示及び例示した態様に限定するものではないことを理解されたい。本発明の種々の変更は、当業者には明白であろう。このような変化及び変更は、添付した「特許請求の範囲」から逸脱しなければ、実施可能である。更に、列挙した範囲はいずれも、範囲の全ての組合せ及び下位組合せ並びにその範囲に含まれる具体的な数字を含む。また、本明細書中に引用又は記載した各特許、特許出願及び出版物の開示は、引用することによってその全体を本明細書中に組み入れる。

以下に、本発明及びその関連態様を列挙する。

態様 1 . 透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子並びに、化粧品用として許容され得る界面活性剤、コンディショニング剤、スタイリング剤、ヒューメクタント、エモリエント、保存剤又はレオロジー改質剤の少なくとも 1 種を含んでなるヘアケア組成物。

態様 2 . 前記の透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子が酸化亜鉛、二酸化チタン又はそれらの混合物から選ばれる態様 1 に記載のヘアケア組成物。

態様 3 . 前記の透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子が、前記組成物の約 0 . 1 ~ 約 2 5 重量%、好ましくは約 0 . 2 ~ 約 1 0 重量%、より好ましくは 0 . 5 ~ 約 5 重量%の量で、存在する態様 1 に記載のヘアケア組成物。

態様 4 . 前記ヘアケア組成物がコンディショナーである態様 1 に記載のヘアケア組成物。

態様 5 . 前記コンディショナーがリンスオフ・コンディショナーである態様 4 に記載のヘアケア組成物。

態様 6 . 前記リンスオフ・コンディショナーがベヘニルトリモニウムクロリドを含む態様 5 に記載のヘアケア組成物。

態様 7 . P P G ジセチルジモニウムクロリドが、前記組成物の約 0 . 1 ~ 約 1 0 重量%、好ましくは約 1 ~ 約 3 重量%、より好ましくは約 2 重量%の量で、存在する態様 6 に記載のヘアケア組成物。

態様 8 . 前記コンディショナーがリーブイン・コンディショナーである態様 4 に記載のヘアケア組成物。

態様 9 . 前記コンディショナーがステアシルアルコール又はセチルアルコールの少なくとも一方を含む態様 4 に記載のヘアケア組成物。

態様 1 0 . シャンプー、ノンコンディショニングリンス、ノンコンディショニングジェル、スタイリング/固定製品又はヘアジェルである態様 1 に記載のヘアケア組成物。

態様 1 1 . 着色剤、保存剤、pH調整剤、噴射剤、還元剤、フレグランス、発泡剤、フレーバー、アストリンゼント、消毒剤、昆虫忌避剤、漂白剤、ライトナー、ふけ防止剤、強化剤、充填剤、バリア材又は殺生剤のうち少なくとも 1 種を更に含む態様 1 に記載のヘアケア組成物。

態様 1 2 . 態様 1 に記載のヘアケア組成物を毛髪に適用することを含んでなる、直射日光暴露による毛髪の退色防止方法。

態様 1 3 . 前記毛髪を、前に酸化染料で処理してある態様 1 2 に記載の方法。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子並びに、

化粧品用として許容され得る界面活性剤、コンディショニング剤、スタイリング剤、ヒ

ユーメクタント、エモリエント、保存剤又はレオロジー改質剤の少なくとも１種を含んでなり、

前記の透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子が酸化亜鉛、二酸化チタン又はそれらの混合物から選ばれ、そして

前記の透明な無機金属酸化物日焼け止め剤粒子が、前記組成物の 0.1 ~ 2.5 重量%の量で存在するヘアケア組成物。

【請求項 2】

前記組成物がリンスオフ・コンディショナーであり、

前記リンスオフ・コンディショナーがベヘニルトリモニウムクロリドを含み、そして

前記 PPG ジセチルジモニウムクロリドが、前記組成物の 0.1 ~ 1.0 重量%の量で存在する請求項 1 に記載のヘアケア組成物。

【請求項 3】

前記組成物がリーブイン・コンディショナーであり、そして

前記コンディショナーがステアリルアルコール又はセチルアルコールの少なくとも一方を含む請求項 1 に記載のヘアケア組成物。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のヘアケア組成物を毛髪に適用することを含んでなる、直射日光暴露による毛髪の退色防止方法。

【請求項 5】

前記毛髪を、前に酸化染料で処理してある請求項 4 に記載の方法。

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2009/059616
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
INV. A61K8/04	A61K8/19	A61K8/27
A61K8/41	A61Q5/00	A61K8/29
ADD. A61K8/34		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61K A61Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/118940 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]; TREMBLAY MARIO ELMEN [US]; GARTSTEIN VLADIMIR [ ] 9 November 2006 (2006-11-09) claims 1-8	1-5,8, 10-13
Y	pages 1-2 page 2, line 5 shampoo examples 1-3, conditioner examples 1-6; pages 26-29	6,7,9
Y	WO 99/55295 A1 (PROCTER & GAMBLE [US] PROCTER & GAMBLE [US]; CASTAING BERNARD [GB]; DI) 4 November 1999 (1999-11-04) claims 1,4,6 page 1, lines 24-29 page 26 pages 35-36; example 9	1-13
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
27 October 2010		05/11/2010
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Grillenberger, Sonja

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No  
 PCT/US2009/059616

(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	EP 0 518 773 A1 (OREAL [FR]) 16 December 1992 (1992-12-16) claims 1-3,5,19,20,22,24,25 page 2, line 22 - page 3, line 16 page 6, lines 51-55 pages 11-13; examples 10,13 -----	1-5,8, 10,11 1-13
X Y	US 2005/196360 A1 (COMTE CHRISTINE [FR] ET AL) 8 September 2005 (2005-09-08) claims 1,3,4,9 page 10, paragraph 120 page 11, paragraph 132-139 conditioning shampoo example; page 15, paragraph 153 page 16; example 2 -----	1-5,8, 10,11 6,7,9, 12,13
X Y	EP 0 559 319 A2 (TIOXIDE SPECIALTIES LTD [GB]) 8 September 1993 (1993-09-08) claims 1-3,14,20 page 3, lines 36-39 -----	1-5,8, 10,11 6,7,9, 12,13
A	EP 0 437 006 A1 (COLGATE PALMOLIVE CO [US]) 17 July 1991 (1991-07-17) -----	1-13
A	US 2004/197355 A1 (PERRON BEATRICE [FR] ET AL) 7 October 2004 (2004-10-07) -----	1-13

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2009/059616

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006118940	A1	09-11-2006	AU 2006242527	A1 09-11-2006
			BR PI0610892	A2 03-08-2010
			CA 2606380	A1 09-11-2006
			CN 101166560	A 23-04-2008
			EP 1879541	A1 23-01-2008
			JP 2008536949	T 11-09-2008
WO 9955295	A1	04-11-1999	AU 8900998	A 16-11-1999
			BR 9815811	A 28-11-2000
			CA 2330483	A1 04-11-1999
			CN 1292676	A 25-04-2001
			CO 5021192	A1 27-03-2001
			EP 1073406	A1 07-02-2001
JP 2003522726	T 29-07-2003			
EP 0518773	A1	16-12-1992	AT 118164	T 15-02-1995
			CA 2071276	A1 15-12-1992
			DE 69201359	D1 23-03-1995
			DE 69201359	T2 24-05-1995
			DK 0518773	T3 03-07-1995
			ES 2068012	T3 01-04-1995
			FR 2677544	A1 18-12-1992
			GR 3015927	T3 31-07-1995
			JP 3293880	B2 17-06-2002
			JP 5186323	A 27-07-1993
			US 2005196360	A1
WO 03063814	A1 07-08-2003			
JP 2005522421	T 28-07-2005			
JP 2009084572	A 23-04-2009			
EP 0559319	A2	08-09-1993	AT 170743	T 15-09-1998
			AU 658967	B2 04-05-1995
			AU 3205593	A 02-09-1993
			CA 2088300	A1 30-08-1993
			DE 69320848	D1 15-10-1998
			DE 69320848	T2 04-02-1999
			ES 2121050	T3 16-11-1998
			GB 2264703	A 08-09-1993
			JP 3421070	B2 30-06-2003
			JP 6039271	A 15-02-1994
			US 5443759	A 22-08-1995
			ZA 9300893	A 13-09-1993
			EP 0437006	A1
AU 6859991	A 11-07-1991			
EP 0437006	A1		BR 9100054	A 22-10-1991
			CA 2033791	A1 10-07-1991
			DE 69014851	D1 19-01-1995
			JP 4210906	A 03-08-1992
			US 5045307	A 03-09-1991
			ZA 9100049	A 30-09-1992
US 2004197355	A1	07-10-2004	AT 339946	T 15-10-2006
			DE 60214848	T2 06-09-2007
			DK 1397111	T3 23-10-2006
			EP 1397111	A1 17-03-2004

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2009/059616

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		ES 2271271 T3	16-04-2007
		FR 2825269 A1	06-12-2002
		WO 02096377 A1	05-12-2002
		JP 4237504 B2	11-03-2009
		JP 2005506312 T	03-03-2005
		JP 2008094858 A	24-04-2008
		PT 1397111 E	31-01-2007
		US 2010015189 A1	21-01-2010

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

## 1. T E F L O N

(74)代理人 100128495

弁理士 出野 知

(74)代理人 100093665

弁理士 蛸谷 厚志

(72)発明者 ドロベッツカヤ, タティアナ ブイ.

アメリカ合衆国, ニュージャージー 07920, バスキング リッジ, バレー ビュー ドライブ 11

(72)発明者 フェリックス, マーク エス. ビー.

スイス国, ツェーハー - 8142 ウィティコン パルデック, バンギマットベーク 17

(72)発明者 ディアントニオ, エドワード エフ.

アメリカ合衆国, ニューヨーク 10303, スターテン アイランド, グラナイト アベニュー 269

(72)発明者 ジョーダン, スーザン エル.

アメリカ合衆国, ペンシルベニア 18902, ドイルスタウン, ジョン ダイアー ウェイ 61

F ターム(参考) 4C083 AA122 AB211 AB212 AB241 AB242 AC071 AC072 AC112 AC182 AC642

AC691 AC692 AC852 AD172 AD282 BB01 BB04 BB21 BB41 BB44

BB46 BB47 BB48 BB49 BB51 BB53 CC32 CC33 CC38 CC39

DD41 EE17 EE28 EE29