

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-234149

(P2013-234149A)

(43) 公開日 平成25年11月21日(2013.11.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/41 (2006.01)	A 6 1 K 8/41	4 C 0 8 3
A 6 1 K 8/97 (2006.01)	A 6 1 K 8/97	
A 6 1 Q 5/12 (2006.01)	A 6 1 Q 5/12	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2012-107445 (P2012-107445)	(71) 出願人	594045089
(22) 出願日	平成24年5月9日 (2012.5.9)		オリザ油化株式会社
			愛知県一宮市北方町北方字沼田一番地
		(72) 発明者	松本 萌
			愛知県一宮市北方町北方字沼田一番地
			オリザ油化株式会社内
		(72) 発明者	下田 博司
			愛知県一宮市北方町北方字沼田一番地
			オリザ油化株式会社内
		(72) 発明者	村井 弘道
			愛知県一宮市北方町北方字沼田一番地
			オリザ油化株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 髪質改善剤及びそれを用いた毛髪化粧料

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、毛髪におけるキューティクルリフトアップを抑制し、更に、使用後の毛髪の手触りやまとまり感がよく、指どおりがなめらかであり、適度なしっとり感、さらさら感、潤い感などの優れた質感、良好な艶を毛髪に付与することができる髪質改善剤及びそれを用いた毛髪化粧料を提供する。

【解決手段】

上記課題を解決するための本発明の特徴は、以下の通りである。

1. 植物由来のポリアミン組成物を有効成分とする髪質改善剤。
2. 前記ポリアミン組成物は大豆、小麦及びコメのうちの少なくとも1種から抽出したものであることを特徴とする請求項1に記載の髪質改善剤。
3. 前記ポリアミン組成物はスペルミジン、スペルミンおよびプトレスシンのうちの少なくとも1種を含有することを特徴とする前記1.又は前記2.に記載の髪質改善剤。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

植物由来のポリアミン組成物を有効成分とする髪質改善剤。

【請求項 2】

前記ポリアミン組成物は大豆、小麦及びコメのうちの少なくとも 1 種から抽出したものであることを特徴とする請求項 1 に記載の髪質改善剤。

【請求項 3】

前記ポリアミン組成物はスペルミジン、スペルミンおよびプトレスシンのうちの少なくとも 1 種を含有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の髪質改善剤。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 請求項 3 の何れか 1 項に記載の髪質改善剤を含有する毛髪化粧料。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は髪質改善剤及びそれを用いた毛髪用化粧料に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来から、ヘアシャンプー、ヘアトリートメント、ヘアスタイリング剤などの毛髪用化粧料には、使用後の毛髪に対して、しっとり感、さらさら感、指どおりのよさ、なめらかさ、手触り感、まとまり感などの優れた質感や良好な艶などを付与できることが求められている。

【0003】

このような効果を発現させるために、毛髪用化粧料に種々の成分を配合させているが、成分によっては、肌荒れやアレルギー反応を起こしたり、毛髪用化粧料の安定性を損ねたりして、十分な効果が発揮されないことがある。

【0004】

こうした中、肌荒れなどを防止するために、植物エキスを配合した毛髪用化粧料が数多く提案および開示されている（たとえば、特許文献 1 参照）。しかしながら、これらは肌荒れなどを防止することを主眼としており、上述したような毛髪用化粧料に対して本来的に求められている毛髪に優れた質感や艶などを付与する効果という面では、必ずしも充分とはいえなかった。

【0005】

特に、近年、このような毛髪用化粧料に対する要求は高まる一方であり、より優れた効果を発揮する毛髪用化粧料が求められている。

【0006】

また、シャンプーは、毛髪特にキューティクル表面上に付着した外界由来、皮脂由来あるいはヘアケア製品由来の汚れを除去するために広く用いられている。現在市販されているシャンプーの殆どはアニオン系界面活性剤をベースとするものであるが、斯かる界面活性剤は、キューティクル表面上から汚れを除去するのみでなく、洗髪過程でキューティクル自体を脱落させ、パサつきや枝毛、切れ毛を引き起こすといった問題を有している。

【0007】

斯かるアニオン系界面活性剤によるキューティクルの脱落に関し、本発明者らは、毛髪がアニオン系界面活性剤水溶液に浸漬されることにより、キューティクルが顕著な膨潤やめくれ上がり（以下、「キューティクルリフトアップ」という）を生じ、さらに洗髪過程での擦り合いによってそのキューティクルが脱落するという現象を見出し、洗髪過程でのキューティクルの脱落は、アニオン系界面活性剤によるキューティクルリフトアップに起因することが知られている（特許文献 2 ~ 4 参照）。

【0008】

【特許文献 1】特開 2002 - 338451 号公報

【特許文献 2】特開平 3 - 48609 号公報

10

20

30

40

50

【特許文献3】特開昭59-84996号公報

【特許文献4】特開2004-196794号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、即ち、毛髪におけるキューティクルリフトアップを抑制し、更に、使用後の毛髪の手触りやまとまり感がよく、指どおりがなめらかであり、適度なしっとり感、さらさら感、潤い感などの優れた質感、良好な艶を毛髪に付与することができる毛髪用化粧品用原料及びそれを用いた毛髪化粧料を提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決するための本発明の特徴は、以下の通りである。

1. 植物由来のポリアミン組成物を有効成分とする髪質改善剤。
2. 前記ポリアミン組成物は大豆、小麦及びコメのうちの少なくとも1種から抽出したものであることを特徴とする請求項1に記載の髪質改善剤。
3. 前記ポリアミン組成物はスペルミジン、スペルミンおよびプトレスシンのうちの少なくとも1種を含有することを特徴とする前記1.又は前記2.に記載の髪質改善剤。

【図面の簡単な説明】

【0011】

20

【図1】毛髪試料の作成方法を示す図である。

【図2】健常毛のキューティクルリフトアップの状態を撮影した写真である。

【図3】ブリーチ処理を行った毛髪及びその後ポリアミン処理を行った毛髪のキューティクルリフトアップの状態を撮影した写真である。

【図4】パーマ処理を行った毛髪及びその後ポリアミン処理を行った毛髪のキューティクルリフトアップの状態を撮影した写真である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明は植物由来のポリアミン組成物を有効成分とすることを特徴とする。

30

本発明において用いられる植物原料は、特に限定されるものではないが、例えば双子葉植物、単子葉植物、草本性植物、木本性植物、ウリ科植物、ナス科植物、イネ科植物、アブラナ科植物、マメ科植物、アオイ科植物、キク科植物、アカザ科植物、マメ科の植物、該植物抽出物、該植物エキスなどが挙げられる。例えば、サツマイモ、トマト、キュウリ、カボチャ、メロン、スイカ、タバコ、シロイヌナズナ、ピーマン、ナス、マメ、サトイモ、ハウレンソウ、ニンジン、イチゴ、ジャガイモ、イネ、トウモロコシ、アルファルファ、小麦、オオムギ、ダイズ、ナタネ、ソルガム、ユーカリ、ポプラ、ケナフ、杜仲、サトウキビ、シュガービート、キャッサバ、サゴヤシ、アカザ、ユリ、ラン、カーネーション、バラ、キク、ペチュニア、トレニア、キングジョウソウ、シクラメン、カスミソウ、ゼラニウム、ヒマワリ、シバ、ワタ、エノキダケ、ホンシメジ、マツタケ、シイタケ、キノコ類、

40

チョウセンニンジン、アガリクス、ウコン、オタネニンジン、柑橘類、緑茶、紅茶、ウーロン茶、バナナ、キウイ、納豆、豆乳、ダイズエキス、小麦エキス、胚芽エキス、胚エキス、果汁、オカラ、コメ胚芽、小麦胚芽、オオムギ胚芽、ダイズ胚芽、トウモロコシ胚芽、マイロ胚芽、ヒマワリ胚芽などが挙げられる。好ましくは、単子葉植物や双子葉植物がよく、さらに好ましくはイネ科植物やマメ科植物がよく、特に好ましくは、トウモロコシ、キノコ類、ダイズ、小麦、納豆、豆乳、オカラ、小麦胚芽、ダイズ胚芽、トウモロコシ胚芽、ダイズエキス、小麦エキス、胚芽エキス、胚エキスがよい。特に国民一人・1年当たり供給純食料が多い植物、例えば、大豆、米、小麦などからポリアミンを回収してもよい。

【0013】

50

ポリアミン組成物を回収する植物組織としては、特に限定はされない。好ましくは、種子形態、生育過程にあるものである。生育過程にある植物は全体、あるいは部分的な組織から回収することができる。回収できる部位としては、特に限定されないが全樹、花、蕾、子房、果実、葉、子葉、茎、芽、根、種子、乾燥種子、胚、胚芽、根などである。好ましくは、果実、葉、茎、芽、種子、乾燥種子、胚芽、胚であり、特に好ましくは、種子、乾燥種子、胚芽、胚などである。これらのうち特に大豆胚芽、イネの胚芽及び小麦の胚芽のうちの少なくとも1種を用いることが好ましい。

【0014】

また、本願発明の「植物由来」には上記植物から得られる物又はその加工物（以下「植物加工物」という。）をも含む。この場合、その加工方法は特に限定されないが、植物を水、有機溶媒、水と有機溶媒の混合物などを用いて、低温、室温、加温条件下での含浸法、蒸留法、圧搾法、超音波法、超臨界流体法、亜臨界流体法などで抽出物を回収ことにより得ることができる。さらに植物や植物から回収した抽出物を発酵させるなどの加工処理した加工物なども含まれる。例えば植物エキス、豆乳、オカラ、小麦粉、発酵エキス、納豆などが挙げられる。

10

【0015】

本発明において「ポリアミン」とは、第1級アミノ基を2つ以上もつ脂肪族炭化水素の総称で生体内に普遍的に存在する天然物であり、20種類以上のポリアミンが見いだされている。例えば、1,3-ジアミノプロパン、プトレスシン、カダベリン、カルジン、スペルミジン、ホモスペルミジン、アミノプロピルカダベリン、テルミン、スペルミン、テルモスペルミン、カナバルミン、アミノペンチルノルスペルミジン、N,N-ビス(アミノプロピル)カダベリン、ホモスペルミン、カルドペンタミン、ホモカルドペンタミン、カルドヘキサミン、ホモカルドヘキサミンなどが挙げられる。代表的なポリアミンとしてはプトレスシン、スペルミジン、スペルミンがある。

20

【0016】

本発明で言うところの「プトレスシン」は代表的なポリアミンの一つで生物体内に普遍的に存在する一般的な天然物であり、第一級アミノ基を2つもつ脂肪族炭化水素化合物である。「スペルミジン」も代表的なポリアミンの一つで生物体内に普遍的に存在する一般的な天然物であり、第一級アミノ基を3つもつ脂肪族炭化水素化合物である。更に、「スペルミン」も代表的なポリアミンの一つで生物体内に普遍的に存在する一般的な天然物であり、第一級アミノ基を4つもつ脂肪族炭化水素化合物である。

30

【0017】

上記「ポリアミン組成物」とは、植物から抽出した成分のうち、上記ポリアミンを含有するもののことをいう。

上記ポリアミン組成物の含まれるポリアミンの含有量は特に限定されないが、植物抽出物の全質量に対し、0.05% (wt/wt) 更には0.2%以上であることが好ましい。

【0018】

植物由来のポリアミン組成物は以下の方法にて製造することができる。

即ち、植物及び/又は植物加工物を酸性条件下に処し、その後、液体画分を分離することにより植物由来のポリアミンの組成物を得ることができる。

40

【0019】

ここで、「酸性条件下」とは、pHが6以下の条件をいう。精製時に、pHを酸性条件下にすることにより、植物組織から効率的かつ安定的なポリアミン組成物回収の効果が得られる。

【0020】

酸性条件下になるように添加する酸溶液としては、塩酸、硫酸、リン酸などの鉱酸、酢酸、プロピオン酸、酪酸、蔞酸、マロン酸、コハク酸、フマル酸、マレイン酸、リンゴ酸、乳酸、酒石酸、クエン酸、安息香酸などの有機酸および酸性水が挙げられるが、0.01N~6Nの塩酸、硫酸、硝酸、酢酸、リン酸、トリクロロ酢酸、スルホサリチル酸、ギ酸、クエン酸、乳酸や0.1~10%の過塩素酸などの無機酸や有機酸などである。

50

【0021】

また、植物及び/又は植物加工物に含まれていたポリアミンを酸溶液中（液体画分）に十分に抽出した後に遠心分離や濾過分離によって液体画分を残渣や沈殿と分離する。回収された液体画分にはポリアミンが多く含まれており「ポリアミン組成物」として得ることができる。

【0022】

必要に応じてポリアミン組成物は、イオン交換法、膜分画法、ゲル濾過法、電気透析法で脱塩処理や精製処理を行っても良く、これらの方法を少なくとも1つ以上実施することで、より高純度なポリアミン組成物を得ることができる。

【0023】

本発明の毛髪化粧品は主として上記髪質改善剤を有効成分とすることを特徴とする。ここで、毛髪化粧品はシャンプー、リンス、トリートメント等に用いることができる。

【0024】

ここで、本発明の毛髪化粧品をシャンプーとして用いる場合、上記髪質改善剤と、洗浄剤、コンディショニング剤等を配合することが好ましい。

【0025】

洗浄剤として、以下の成分を用いることができる。

アニオン系界面活性剤：脂肪酸セッケン、 α -アシルスルホン酸塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルアシルスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、アルキル硫酸塩、POEアルキルエーテル硫酸塩、アルキルアミド硫酸塩、アルキルリン酸塩、POEアルキルリン酸塩、アルキルアミドリリン酸塩、アルキロイルアルキルタウリン塩、N-アシルアミノ酸塩、POEアルキルエーテルカルボン酸塩、アルキルスルホコハク酸塩、アルキルスルホ酢酸ナトリウム、アシル化加水分解コラーゲンペプチド塩、パーフルオロアルキルリン酸エステル等が挙げられる。両性界面活性剤：カルボキシベタイン型、アミドベタイン型、スルホベタイン型、ヒドロキシスルホベタイン型、アミドスルホベタイン型、ホスホベタイン型、アミノカルボン酸塩型、イミタゾリン誘導体型、アミドアミン型等が挙げられる。

ノニオン系界面活性剤：プロピレングリコール脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、POEソルビタン脂肪酸エステル、POEソルビット脂肪酸エステル、POEグリセリン脂肪酸エステル、POEアルキルエーテル、POE脂肪酸エステル、POE硬化ヒマシ油、POEヒマシ油、POE・POP共重合体、POE・POPアルキルエーテル、ポリエーテル変性シリコーンラウリン酸アルカノールアミド、アルキルアミンオキシド、水素添加大豆リン脂質等が挙げられる。

【0026】

コンディショニング剤として、以下の成分を用いることができる。

カチオン系界面活性剤：塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化セトステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、臭化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベヘニン酸アミドプロピルジメチルヒドロキシプロピルアンモニウム、ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド、ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミド、ラノリン誘導體第四級アンモニウム塩等が挙げられる。

【0027】

本発明の毛髪化粧品をヘアリンス、ヘアトリートメントとして、上記髪質改善剤と用いる場合、通常、油剤、コンディショニング剤、乳化剤等を用い、更に増粘剤、安定化剤、保湿剤、防腐剤等を配合することが好ましい。

【0028】

このとき、油剤として、高級アルコール、高級脂肪酸、エステル油、炭化水素油、天然油シリコーン油等もちいることができる。具体的には、以下のものを用いることができる

10

20

30

40

50

。

(1) 高級アルコールの例

ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、ベヘニルアルコール、2 - エチルヘキサノール、ヘキサデシルアルコール、オクチルドデカノール等が挙げられる。

(2) 高級脂肪酸の例

カプリル酸、カプリン酸、ウンデシレン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキン酸、アラキドン酸、ベヘン酸、エルカ酸、2 - エチルヘキサン酸等が挙げられる。

10

(3) エステル油の例

トリ2 - エチルヘキサン酸グリセリル、2 - エチルヘキサン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ブチル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸エチル、パルミチン酸オクチル、イソステアリン酸イソセチル、ステアリン酸ブチル、ミリスチン酸ブチル、リノール酸エチル、リノール酸イソプロピル、オレイン酸エチル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソステアリル、ミリスチン酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソセチル、セバシン酸ジエチル、アジピン酸ジイソプロピル、ネオペンタン酸イソアラキル、トリ(カプリル・カプリン酸)グリセリル、トリ2 - エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ2 - エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、カプリル酸セチル、ラウリン酸デシル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸デシル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸セチル、ステアリン酸ステアリル、オレイン酸デシル、リシノレイン酸セチル、ラウリン酸イソステアリル、ミリスチン酸イソトリデシル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソセチル、パルミチン酸イソステアリル、ステアリン酸オクチル、ステアリン酸イソセチル、オレイン酸イソデシル、オレイン酸オクチルドデシル、リノール酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソプロピル、2 - エチルヘキサン酸セトステアリル、2 - エチルヘキサン酸ステアリル、イソステアリン酸ヘキシル、ジオクタン酸エチレングリコール、ジオレイン酸エチレングリコール、ジカプリン酸プロピレングリコール、ジ(カプリル・カプリン酸)プロピレングリコール、ジカプリル酸プロピレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール、トリカプリル酸グリセリル、トリウンデシル酸グリセリル、トリイソパルミチン酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、オクタン酸イソステアリル、イソノナン酸オクチル、ネオデカン酸ヘキシルデシル、ネオデカン酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソステアリル、イソステアリン酸オクチルデシル、ポリグリセリンオレイン酸エステル、ポリグリセリンイソステアリン酸エステル、炭酸ジプロピル、炭酸ジアルキル(C12 - 18)、クエン酸トリイソセチル、クエン酸トリイソアラキル、クエン酸トリイソオクチル、乳酸ラウリル、乳酸ミリスチル、乳酸セチル、乳酸オクチルデシル、クエン酸トリエチル、クエン酸アセチルトリエチル、クエン酸アセチルトリブチル、クエン酸トリオクチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ヒドロキシステアリン酸2 - エチルヘキシル、コハク酸ジ2 - エチルヘキシル、アジピン酸ジイソブチル、セバシン酸ジイソプロピル、セバシン酸ジオクチル、ステアリン酸コレステリル、イソステアリン酸コレステリル、ヒドロキシステアリン酸コレステリル、オレイン酸コレステリル、オレイン酸ジヒドロコレステリル、イソステアリン酸フィトステリル、オレイン酸フィトステリル、12 - ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソセチル、12 - ステアロイルヒドロキシステアリン酸ステアリル、12 - ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソステアリル等が挙げられる。

20

30

40

(4) 炭化水素油の例

スクワラン、スクワレン、流動パラフィン、 α -オレフィンオリゴマー、イソパラフィン、セレシン、パラフィン、流動イソパラフィン、ポリブテン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等が挙げられる。

50

(5) 天然油の例

牛脂、硬化牛脂、豚脂、硬化豚脂、馬油、硬化馬油、ミンク油、オレンジラフィー油、魚油、硬化魚油、卵黄油等の動物油およびその硬化油、アボカド油、アルモンド油、オリブ油、カカオ脂、杏仁油、ククイナツツ油、ゴマ油、小麦胚芽油、コメ胚芽油、コメヌカ油、サフラワー油、シアバター、大豆油、月見草油、シソ油、茶実油、ツバキ油、トウモロコシ油、ナタネ油、硬化ナタネ油、パーム核油、硬化パーム核油、パーム油、硬化パーム油、ピーナツツ油、硬化ピーナツツ油、ヒマシ油、硬化ヒマシ油、ヒマワリ油、ブドウ種子油、ホホバ油、硬化ホホバ油、マカデミアナツツ油、メドホーム油、綿実油、硬化綿実油、ヤシ油、硬化ヤシ油等の植物油およびその硬化油、ミツロウ、高酸価ミツロウ、ラノリン、還元ラノリン、硬化ラノリン、液状ラノリン、カルナバロウ、モンタンロウ等のロウ等が挙げられる。

10

(6) シリコーン油の例

ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルシクロポリシロキサン、オクタメチルポリシロキサン、デカメチルポリシロキサン、ドデカメチルシクロシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチルセチルオキシシロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチルステアロキシシロキサン共重合体、アルキル変性オルガノポリシロキサン、末端変性オルガノポリシロキサン、アミノ変性シリコーン油、アミノ変性オルガノポリシロキサン、ジメチコノール、シリコーンゲル、アクリルシリコーン、トリメチルシロキシケイ酸、シリコーンRTVゴム等が挙げられる。

20

【0029】

コンディショニング剤として、カチオン系界面活性剤、シリコーン油等を用いることができる。

カチオン系界面活性剤として、上述したシャンプーと同様の成分を使用することができる。更に、シリコーン油についても上述した油剤に使用するものと同様のものを使用することができる。

【0030】

乳化剤として、カチオン系界面活性剤、ノニオン系界面活性剤等を用いることができる。ここで、カチオン系界面活性剤として、上述したシャンプーに使用したものと同様のものを用いることができる。

30

またノニオン系界面活性剤として、PEG-80水添ひまし油、POEセチルエーテル等のPOEアルキルエーテル、POEプロピレングリコール、モノステアリン酸ソルピタン等を用いることができる。

【0031】

増粘剤としては、例えば、ヒドロキシエチルセルロース等を用いることができるが、これに限定されない。

【0032】

安定剤としては、例えば、グリセリン、プロピレングリコール、ブチレングリコール、エタノール等を用いることができる。

【0033】

尚、本発明の髪質改善剤は、これらの他に、整髪剤（ヘアジェル、ヘアワックス、ヘアクリーム、ヘアスプレー等）、ヘアカラー剤（酸化染毛剤、酸性染毛剤、非酸染毛剤等）、育毛剤等にも用いることができる。

40

【0034】

本発明の毛髪化粧料の調整法は、特に限定されず、各用途に応じた成分と、上記髪質改善剤とを配合して、均一になるように攪拌・混合等を行えばよい。

【実施例】

【0035】

米胚芽由来のポリアミン組成物の製造

脱脂米胚芽（120 kg）を含水エタノール（45 wt%）で抽出して脱脂米胚芽抽出物を

50

得、その脱脂米胚芽抽出物に4倍量の水を添加し、更にクエン酸を添加してpHを酸性に調整して、室温にて抽出した。その後、遠心分離や濾過分離によって液体画分を残渣や沈殿と分離し、回収された液体画分を「ポリアミン組成物」として得た(約50kg)。なお、本実施例のポリアミン組成物はポリアミンとして0.33%含有していた。

【0036】

毛髪試料の作成

毛髪試料の作成は図1に示される方法にて行った。

化学処理を行っていない同一人毛を用いて毛束を作成し、全ての毛束にシャンプー処理(ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム水溶液(固形分2.0%)に40℃で30分間浸漬し、その後流水洗浄)し、ドライヤー乾燥したものをシャンプー処理のみの健康毛試料とした(図1の(1)Norma1)。

また、シャンプー処理後、ブリーチ処理・パーマ処理を3回ずつ繰り返した試料をそれぞれ損傷毛試料(ブリーチ:図1の(2))・損傷毛試料(パーマ:図1の(3))とした。

ブリーチ処理は次の方法で行った。即ち、1%アンモニア、3%過酸化水素溶液に毛髪を浸漬し、30℃にて40分間放置後、流水洗浄しドライヤー乾燥した。この操作を3回繰り返した。パーマ処理としては、市販のパーマ液で手順に従いパーマ処理を行った。3回パーマ処理の操作を繰り返し、流水洗浄しドライヤー乾燥した。

損傷毛髪を固形分0.5%に調整したポリアミン溶液(米胚芽抽出物水溶液)に浸漬し、40℃で10分間振とう後、流水洗浄しタオルドライ後ドライヤー乾燥した。この操作を10回繰り返し、ポリアミン処理(ブリーチ:図1の(4))試料とポリアミン処理(パーマ:図1の(5))試料とした。健康毛・損傷毛・ポリアミン処理毛の各試料は一晩室温で放置した物で評価を行った。

【0037】

試験例

走査型電子顕微鏡(SEM)による毛髪表面の観察

試験方法

ポリアミンによるキューティクル修復作用を確認するため、走査型電子顕微鏡(JSM-5400 SCANNING

MICRO SCOPE: 日本電子社製)で健康毛、損傷毛髪、ポリアミン処理毛の毛髪表面をそれぞれ倍率を変えて、様々な倍率で観察した。その結果を図2(健康毛試料:(1)Norma1)、図3(ブリーチ(2)及びブリーチ+ポリアミン処理(4))、図4(パーマ(3)及びパーマ+ポリアミン処理(5))に示す。

【0038】

結果及び実施例の効果

図2に示すように、健康毛試料はキューティクルの状態は良く、キューティクルはリフトアップしていなかった。図3に示すように、ブリーチ処理を繰り返した毛髪のキューティクルの状態は悪く、リフトアップ(キューティクルのめくれ)を認めた。しかし、その後にポリアミン水溶液に浸漬させて処理した毛髪はキューティクルのリフトアップを認めなかった。(キューティクルの損傷が改善した。)

更に、図4に示すように、パーマ処理を繰り返した毛髪のキューティクルの状態は悪く、リフトアップ(キューティクルのめくれ)を認めた。しかし、その後にポリアミン水溶液に浸漬させて処理した毛髪はキューティクルのリフトアップを認めなかった。(キューティクルの損傷が改善した。)

以上により、本実施例のポリアミン組成物は、キューティクルのリフトアップを抑制することが確認された。

【0039】

本発明による髪質改善剤の配合例を示す。

配合例1:シャンプー

POEラウリルエーテル硫酸ナトリウム 30.0wt%

10

20

30

40

50

ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	4 . 0	
グリセリン	1 . 0	
フェノキシエタノール	0 . 2	
安息香酸ナトリウム	3 . 0	
メチルパラベン	0 . 1	
髪質改善剤	0 . 1	
乳酸	適量	
精製水	適量	
合計	1 0 0 . 0 w t %	
【 0 0 4 0 】		10
配合例 2 : リンス		
ジメチコン	3 . 0 w t %	
グリセリン	3 . 0	
セチルアルコール	1 . 5	
ステアリルアルコール	1 . 0	
流動パラフィン	1 . 0	
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0 . 7	
フェノキシエタノール	0 . 2	
メチルパラベン	0 . 1	
プロピルパラベン	0 . 1	20
髪質改善剤	0 . 1	
精製水	適量	
合計	1 0 0 . 0 w t %	
【 0 0 4 1 】		
配合例 3 : トリートメント		
ベントトリモニウムメトサルフェート	2 . 5 0 w t %	
セテアリルアルコール	2 . 5 0	
ミリスチン酸 P P G - 3 ベンジルエーテル	1 0 . 0 0	
水添ポリイソブテン	5 . 0 0	
酸化防止剤	0 . 0 5	30
ブチレングルコール	5 . 0 0	
メチルパラベン	0 . 2 0	
髪質改善剤	0 . 1 0	
精製水	適量	
合計	1 0 0 . 0 0 w t %	
【 0 0 4 2 】		
配合例 4 : ヘアジェル		
カルボキシビニルポリマー	0 . 7 w t %	
ポリビニルピロリドン	2 . 0	
グリセリン	3 . 0	40
エチルアルコール	2 0 . 0	
ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル	2 . 0	
髪質改善剤	0 . 1	
香料	0 . 3	
キレート剤	0 . 3	
水酸化ナトリウム	適量	
精製水	適量	
合計	1 0 0 . 0	
【 0 0 4 3 】		
配合例 5 : ヘアワックス		50

ステアリン酸	5.0 wt %
ミリスチン酸イソプロピル	4.0
コハク酸ジ2エチルヘキシル	4.0
キャンデリラロウ	3.0
マイクロクリスタリンワックス	5.0
ポリオキシエチレンセチルエーテル	0.3
高重合ポリエチレングリコール	0.3
髪質改善剤	0.5
香料	0.3
キレート剤	0.1
フェノキシエタノール	0.5
水酸化ナトリウム	適量
精製水	適量
合計	100.0

10

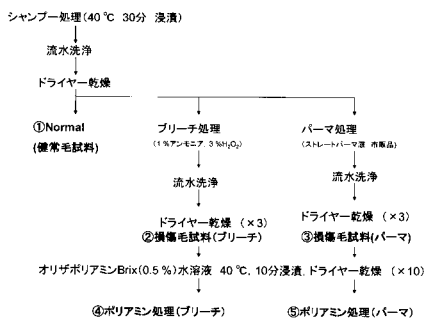
【産業上の利用可能性】

【0044】

以上、説明したとおり、本発明は、毛髪におけるキューティクルリフトアップを抑制し、更に、使用後の毛髪の手触りやまとまり感がよく、指どおりがなめらかであり、適度なしっとり感、さらさら感、潤い感などの優れた質感、良好な艶を毛髪に付与することができる髪質改善剤及びそれを用いた毛髪化粧品を提供することができる。

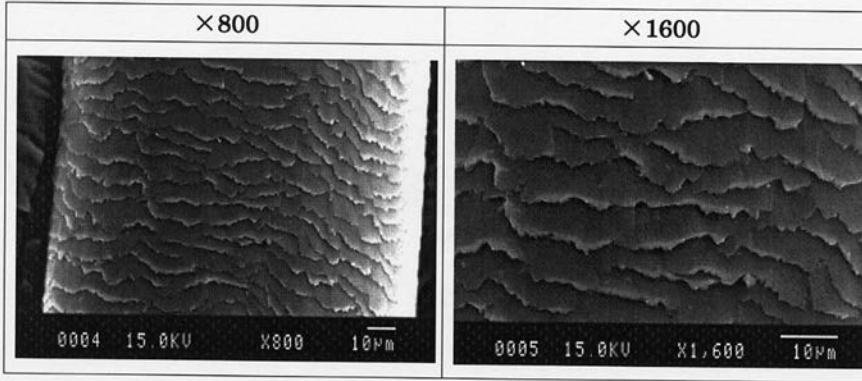
20

【図1】



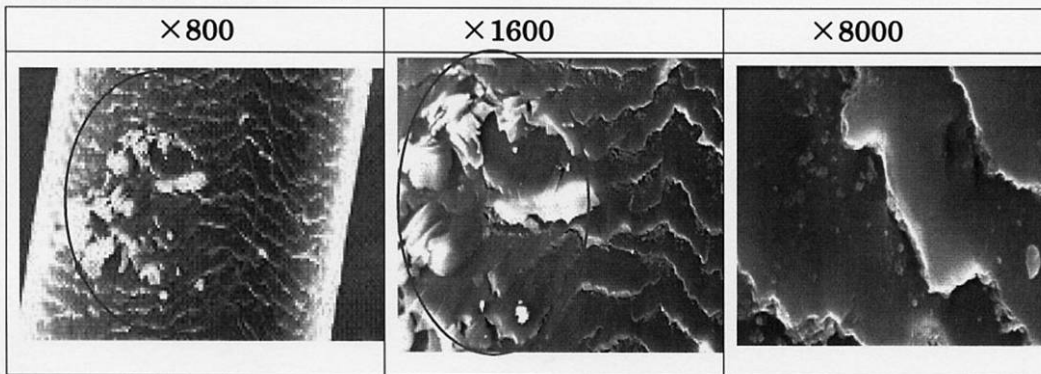
【 図 2 】

< 健全毛試料 >

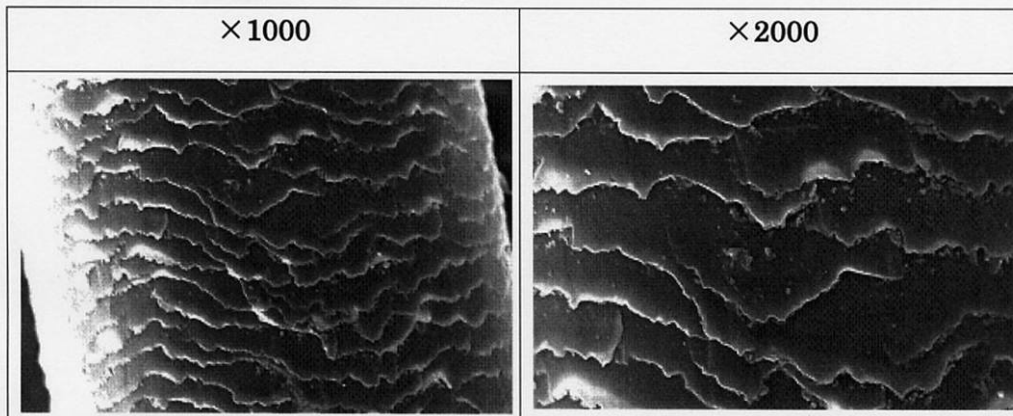


【 図 3 】

< 損傷毛試料 (ブリーチ) >

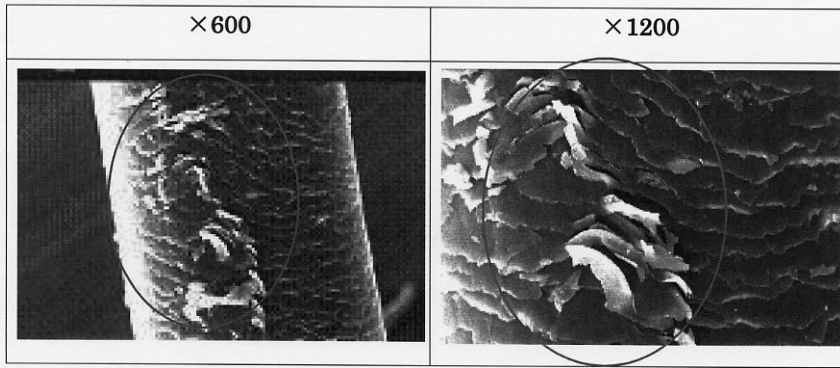


< ポリアミン処理試料 (ブリーチ) >

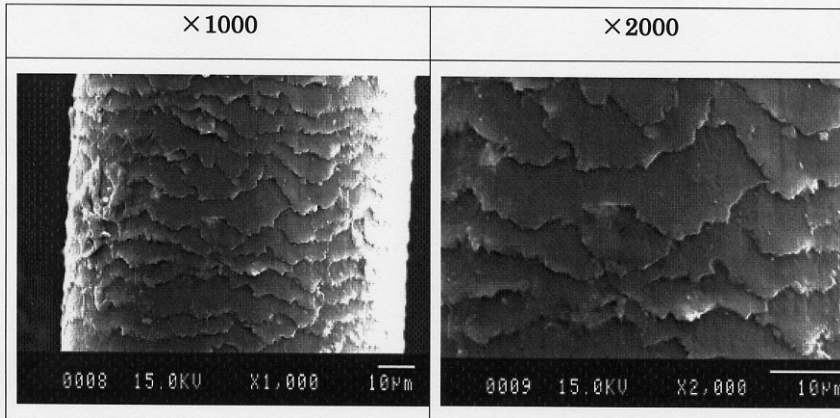


【 図 4 】

< 損傷毛試料 (パーマ) >



< ポリアミン処理試料 (パーマ) >



フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AA111 AA112 AA122 AB032 AC012 AC022 AC072 AC102 AC122 AC172
AC182 AC242 AC302 AC312 AC372 AC402 AC482 AC521 AC522 AC642
AC692 AC782 AD042 AD092 AD132 AD152 CC31 CC32 CC33 CC38
CC39 EE21