

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年4月30日 (30.04.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/054028 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 8/19 (2006.01) A61K 8/60 (2006.01)
A61K 8/22 (2006.01) A61K 8/84 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01) A61Q 5/10 (2006.01)
A61K 8/39 (2006.01) B05B 11/00 (2006.01)
A61K 8/41 (2006.01)

田区文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株式会社研究所内
Tokyo (JP). 小鹿 智仁 (KOSHIKA, Tomohito) [JP/JP];
〒1318501 東京都墨田区文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株
式会社研究所内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/001161

(22) 国際出願日: 2007年10月24日 (24.10.2007)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 花王株
式会社 (KAO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1038210 東
京都中央区日本橋茅場町一丁目 1 4 番 1 0 号 Tokyo
(JP).

(74) 代理人: 特許業務法人アルガ特許事務所 (THE
PATENT CORPORATE BODY ARUGA PATENT
OFFICE); 〒1030013 東京都中央区日本橋人形町
1 丁目 3 番 6 号共同ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤沼 宏之 (FU-
JINUMA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒1318501 東京都墨田区
文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株式会社研究所内 Tokyo
(JP). 松尾 貴史 (MATSUO, Takashi) [JP/JP]; 〒1318501
東京都墨田区文花 2 丁目 1 番 3 号 花王株式会社
研究所内 Tokyo (JP). 小川 真彦 (OGAWA, Masahiko)
[JP/JP]; 〒1318501 東京都墨田区文花 2 丁目 1 番 3 号
花王株式会社研究所内 Tokyo (JP). 宮部 創 (MIYABE,
Hajime) [JP/JP]; 〒1318501 東京都墨田区文花 2 丁目
1 番 3 号 花王株式会社研究所内 Tokyo (JP). 岡田 一
廣 (OKADA, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒1318501 東京都墨

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IS, IT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(54) Title: TWO-PACK HAIRDYE COMPOSITION

(54) 発明の名称: 二剤式染毛剤組成物

(57) Abstract: A two-pack hairdye composition which comprises a first liquid containing an alkali, a second liquid containing hydrogen peroxide, and a non-aerosol foamer bomb for jetting a foamed liquid mixture of the first liquid and the second liquid, wherein the liquid mixture contains the following ingredients (A) and (B): (A) 0.1-10 mass% nonionic surfactant and (B) 0.1-5 mass% cationic surfactant, the proportion by mass of the ingredient (A) to the ingredient (B) (ingredient (A) content/ingredient (B) content) being 1-100.

(57) 要約: アルカリ剤を含有する第 1 剤、過酸化水素を含有する第 2 剤、及び第 1 剤と第 2 剤の混合液を泡状に吐出するためのノンエアゾール式フォーマー容器からなる二剤式染毛剤組成物であって、混合液中に次の成分(A)及び(B): (A) 非イオン界面活性剤 0.1~10質量% (B) カチオン界面活性剤 0.1~5質量%を含有し、成分(A)の成分(B)に対する質量比(成分(A)の含有量/成分(B)の含有量)が1~100である二剤式染毛剤組成物。

WO 2009/054028 A1

明 細 書

二剤式染毛剤組成物

技術分野

[0001] 本発明は、二剤式染毛剤組成物に関する。

背景技術

[0002] 従来、染毛剤組成物としては、液状又はクリーム状のものが普及しているが、これらを頭髮にムラなく塗布するのは難しい。特に、消費者自身が、自己の頭髮の根元部分や後頭部に塗布するには、ブロッキング、合わせ鏡等のスキルの習熟が必要であるとともに、ムラなく塗布するために慎重な操作が必要である。

[0003] そこで、剤を泡状に吐出して染毛操作を簡便化することが提案されており、例えば、二剤式エアゾールタイプのものや一剤式ノンエアゾールタイプのもものが知られている。しかし、二剤式エアゾールタイプには、第1剤と第2剤との混合比が一定にならず、脱色ムラや染色ムラが生じやすい、金属製の耐圧容器等が過酸化水素により酸化され腐食する、過酸化水素の分解によって耐圧容器の内圧が過度に上昇するといった問題がある。また一剤式ノンエアゾールタイプは、脱色能が無いか弱いため、一度の施術で得られる色調変化を大きくするのは難しく、塗布後に長時間放置したり、施術を繰り返したりすることが必要となり、染毛操作が煩雑になり易いという問題がある。

[0004] これに対し、二剤式染毛剤組成物をノンエアゾールタイプのフォーマー容器から泡状に吐出させるものが提案されている（特許文献1及び2参照）。これらのものは、第1剤と第2剤の混合液をフォーマー容器から泡状に吐出することにより、従来の二剤式エアゾールタイプのものと比較して、混合比にばらつきが生じにくく、しかも従来の一剤式ノンエアゾールタイプのものと比較して十分な脱色力又は染毛力を得ることができるものである。

[0005] 特許文献1：特開2004-339216号公報

特許文献2：特開2006-124279号公報

発明の開示

[0006] 本発明は、アルカリ剤を含有する第1剤、過酸化水素を含有する第2剤及び第1剤と第2剤の混合液を泡状に吐出するためのノンエアゾール式フォーマー容器からなる二剤式染毛剤組成物であって、混合液中に次の成分(A)及び(B)：

(A) 非イオン界面活性剤 0.1～10質量%

(B) カチオン界面活性剤 0.1～5質量%

を含有し、成分(A)の成分(B)に対する質量比（成分(A)の含有量／成分(B)の含有量）が1～100である二剤式染毛剤組成物を提供するものである。

[0007] 更に本発明は、上記の二剤式染毛剤組成物の混合液をノンエアゾール式フォーマー容器から泡状に吐出させ、この泡を頭髮に適用した後、頭髮上で再度泡立てる頭髮染色方法を提供するものである。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]実施例及び比較例で使用した二剤式染毛剤組成物の混合前の状態を示す図である。

[図2]実施例及び比較例で使用した二剤式染毛剤組成物の混合後の状態を示す図である。

符号の説明

- [0009]
- 1 二剤式染毛剤組成物の各構成要素
 - 2 第1容器
 - 3 第2容器
 - 4 スクイズ容器の容器本体
 - 5 スクイズフォーマー
 - 6 スクイズ容器
 - A1 第1剤
 - A2 第2剤
 - A3 混合液

発明を実施するための形態

- [0010] 本発明は、特許文献1における特長を生かしたまま、更に頭髪に塗布しやすく、かつコンディショニング効果の高い泡状の二剤式染毛剤組成物に関する。
- [0011] 本発明者らは、二剤式ノンエアゾールタイプの染毛剤組成物における第1剤と第2剤の混合液中に、非イオン界面活性剤とカチオン界面活性剤を一定比率で含有させることにより上記の目的を達成できることを見出した。
- [0012] 本発明によれば、二剤式染毛剤組成物の混合液が泡状に吐出され、頭髪にムラなく、かつ簡単に塗布でき、高いコンディショニング効果を発揮する。また、吐出される混合液の泡は、頭髪へ適用した後に液垂れを起こすこともない。更に、頭皮への刺激や剤の飛び散りを生じさせることがなく、十分な脱色力あるいは染色力を有する。従って、本発明の二剤式染毛剤組成物は、均一でムラの少ない脱色仕上がり又は染毛仕上がりを簡便かつ快適に実現することができる。
- [0013] また、ノンエアゾール式フォーマー容器を用いて気液混合により泡状に吐出された混合液は、頭髪の根元まで容易に到達するが、そこで液だまり等が生じることはなく、適度に薄く頭髪全体にいきわたる。従って、従来の液状やクリーム状のように根元部分が極端に明るくなったり、混合液の付着量のムラによる脱色ムラや染色ムラが生じたりすることがない。よって、本発明の二剤式染毛剤組成物を、分け目、フェースライン等の新生部付近の頭髪に適用することにより、新生部と既染部との色の段差を解消し、自然な仕上がりを得ることもできる。また、混合液を頭髪に適度に塗布することができるので、頭髪に対するダメージを低減することができる。
- [0014] [定義]
- 本発明において、頭髪とは頭に生えた状態の毛髪のことをいい、かつらやトレスといった頭から切り離された毛髪は含まない概念である。また頭髪であれば、人形や、どのような動物であってもよいが、人間の頭髪が好ましい。

[0015] 本発明において二剤式染毛剤組成物とは、染料を含有する染毛剤組成物と、染料を含有しない脱色剤組成物との両方を含む概念である。頭髮染色方法とは、頭髮脱色方法を含む概念である。

[0016] [アルカリ剤]

第1剤が含有するアルカリ剤としては、例えば、アンモニア、エタノールアミン等のアルカノールアミン、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等を使用することができる。また、適宜、緩衝剤として、炭酸水素アンモニウム、塩化アンモニウム等のアンモニウム塩や、炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム等の炭酸塩などを添加することができる。

[0017] 本発明の二剤式染毛剤組成物における第1剤と第2剤の混合液のpHは、8～11、更には9～11が好ましく、アルカリ剤の使用量は、混合液のpHが上記となるように適宜調整される。

[0018] [過酸化水素]

第2剤中の過酸化水素の含有量は、1～9質量%、更には3～6質量%が好ましく、第1剤と第2剤の混合液中における過酸化水素の含有量は、1～6質量%、更には2～5質量%が好ましい。また、第2剤のpHは、過酸化水素の分解抑制のため、2～6、更にはpH2.5～4とすることが好ましい。

[0019] [(A)：非イオン界面活性剤]

成分(A)の非イオン界面活性剤としては、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、ポリオキシアルキレンアルケニルエーテル、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル、アルキルグリセリルエーテル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、脂肪酸アルカノールアミド、糖エーテル型、糖エステル型、糖アミド型等が挙げられる。好ましくは、アルキルポリグルコシド、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、アルキルグリセリルエーテル等が挙げられる。アルキルポリグルコシドとしては、アルキル基の炭素数が8～18、更には8～14、更には9～11であるものが好ましく、またこのアルキル基が直鎖であるものが好ましい。グルコシドの平均重合度は1～5、更には1～2が好ましい。ポリオキシアルキレンアルキルエーテルとしては、アルキル基の炭素数が1

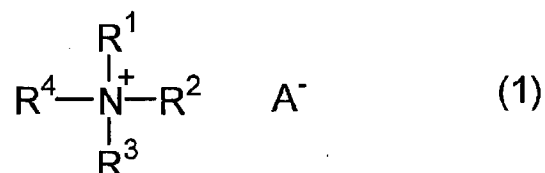
0~22、更には12~18であるものが好ましく、またこのアルキル基が直鎖であるものが好ましい。また、ポリオキシエチレンアルキルエーテルがより好ましく、なかでもオキシエチレン基の平均付加モル数が1~40、更には4~30であるものが好ましい。アルキルグリセリルエーテルとしては、アルキル基の炭素数が8~18、更には8~12であるものが好ましく、またこのアルキル基が分岐鎖であるものが好ましい。

[0020] 成分(A)は二種以上を併用することもでき、第1剤と第2剤の混合液中における含有量は、0.1~10質量%であり、好ましくは0.5~7質量%、更には1~5質量%である。

[0021] [(B) : カチオン界面活性剤]

成分(B)のカチオン界面活性剤としては、ヘアリンスや柔軟剤に用いられているものを使用でき、例えば、次の一般式(1)で表されるものを用いることができる。

[0022] [化1]



[0023] [式中、R¹、R²、R³及びR⁴は、独立に置換基を有していてもよい炭化水素基を示し、R¹とR²のうち少なくとも1つは炭素数8~36であって、かつ残余が炭素数1~7であるか、又はR³とR⁴とが共同して隣接する窒素原子と共に、炭素数1~4のアルキル基が置換してもよく、当該窒素原子以外に異項原子として窒素原子、酸素原子、硫黄原子を含んでいてもよい5~7員環を形成してもよい。A⁻はアニオンを示す。]

[0024] ここで炭化水素基としては、直鎖又は分岐鎖のアルキル基、直鎖又は分岐鎖のアルケニル基、アリール基、アラルキル基等が挙げられ、置換基としては、ヒドロキシ基、アルコキシ基、アリールオキシ基、エポキシ基、アミノ基、モノ又はジアルキルアミノ基、トリアルキルアンモニウム基、脂肪酸ア

ミド基、脂肪酸エステル基等が挙げられる。また、 R^3 と R^4 とが共同して隣接する窒素原子と共に形成する環としては、モルホリン環、イミダゾリン環、ピペラジン環、ピペリジン環、ピロリジン環等が挙げられる。

[0025] アニオンとしては、塩化物イオン、臭化物イオン、ヨウ化物イオン、メチル硫酸イオン、エチル硫酸イオン、酢酸イオン、リン酸イオン、硫酸イオン、乳酸イオン、サッカリンイオン等が挙げられる。

[0026] 成分(B)の具体例としては、塩化セチ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、塩化イソステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化オクタデシルトリメチルアンモニウム、塩化ココイルトリメチルアンモニウム、臭化セチ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、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化イソステアリルラウリルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジ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、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化 γ -グルコンアミドプロピルジメチルヒドロキシエチルアンモニウム、塩化ジ(ポリオキシエチレン(2))オレイルメチルアンモニウム、塩化ドデシルジメチルエチルアンモニウム、塩化オクチルジヒドロキシエチルメチルアンモニウム、塩化トリ(ポリオキシエチレン(5))ステアリルアンモニウム、塩化ポリオキシプロピレンメチルジエチルアンモニウム、塩化ラウリルジメチル(エチルベンジル)アンモニウム、塩化ベヘン酸アミドプロピル-N,N-ジメチル-N-(2,3-ジヒドロキシプロピル)アンモニウム、タロウジメチルアンモニオプロピルトリメチルアンモニウムジクロライド、塩化ベンザルコニウム等が挙げられる。

[0027] 成分(B)としては、モノアルキルトリメチルアンモニウム塩及びジアルキルジメチルアンモニウム塩、すなわち、 R^1 が、又は R^1 と R^2 が、直鎖若しくは分岐鎖の炭素数8~30、更には10~24、更には12~18のアルキル基であり、残余がメチル基であるものが好ましく、なかでもモノアルキルトリメチルアンモニウム塩が好ましい。

[0028] 成分(B)は二種以上を併用することもでき、第1剤と第2剤の混合液中における含有量は、0.1～5質量%であり、好ましくは0.2～3質量%、更には0.3～1質量%である。

[0029] また、きめ細かい泡立ち性と高いコンディショニング効果を得るため、混合液における成分(A)の成分(B)に対する質量比(成分(A)の含有量/成分(B)の含有量)は1～100であり、好ましくは2～75、更には3～50、更には5～25である。

[0030] 本発明の二剤式染毛剤組成物を頭髮の染色に用いる場合には、第1剤に酸化染料又は直接染料を含有する。これらの染料の可溶化のために第1剤に含有させる界面活性剤としては、第1剤が含有するアンモニアや炭酸塩によるその高いイオン強度に鑑み、主として成分(A)の非イオン界面活性剤を使用することが好ましい。

[0031] [(C) : 高級アルコール]

本発明の二剤式染毛剤組成物には、泡もちを良くし、頭髮に塗布した後、放置している間の液だれを抑制する効果を高めるため、更に成分(C)として、高級アルコールを含有させることができる。高級アルコールとしては、炭素数が10～30、更には12～24、更には14～22のアルキル基又はアルケニル基を有するものが好ましく、なかでもアルキル基、更には直鎖アルキル基を有するものが好ましい。成分(C)の高級アルコールとしては、例えば、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、ベヘニルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール等が挙げられる。これらは、二種以上を併用することができる。

[0032] 成分(C)は、二種以上を併用することもでき、第1剤又は第2剤のいずれか一方又は両方に含有させることができる。第1剤と第2剤の混合液中における成分(C)の含有量は、液温が低い時の起泡性を阻害せず、放置している間の液だれを抑制する効果を高める点から、0.01～0.8質量%が好ましく、更には0.1～0.7質量%、更には0.2～0.6質量%が好ましい。

[0033] [(D) : 塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体]

本発明の二剤式染毛剤組成物には、液垂れ防止効果の向上のため、更に成分(D)として、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体（INCI名ポリクオタニウム-7）を含有させることができる。成分(D)としては、例えばマーコート550（Nalco社）等の市販品を使用することができる。

[0034] 第1剤と第2剤の混合液中における成分(D)の含有量は、液温が低い時でも常温に近い時でも頭髪に塗布しやすい良好な泡立ちを実現するとともに、混合液が髪に適用されてから洗い流すまでの間に垂れ落ちることを防止する効果を得るため、0.01～3質量%、更には0.1～1質量%、更には0.2～0.5質量%が好ましい。

[0035] [(E)：塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル酸共重合体]

本発明の二剤式染毛剤組成物には、髪に塗布した後の消泡性を制御し、適度な泡残りを保ち、塗布した場所を確認しやすくするために、更に成分(E)として塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル酸共重合体（INCI名ポリクオタニウム-22）を含有させることができる。成分(E)としては、例えばマーコート280、マーコート295（以上、Nalco社）等の市販品を使用することができる。

[0036] 第1剤と第2剤の混合液中における成分(E)の含有量は、液温が低い時の起泡性を阻害せず、上記の効果を得るために、0.01～0.5質量%、更には0.1～0.2質量%が好ましい。

[0037] [(F)：不揮発性親水性溶剤]

更に、第1剤又は第2剤中に不揮発性親水性溶剤を含有することが好ましい。これにより、本発明の二剤式染毛剤組成物を頭髪に塗布した後、放置している間に、染毛剤組成物から水分が蒸発して過酸化水素等の刺激性の成分が濃縮されることによる頭皮に対する刺激を軽減することができる。不揮発性親水性溶剤としては、ポリオール類やその低級（炭素数1～4）アルキルエーテル類などの消泡作用のないものが好ましい。ポリオール類としては、炭素数2～6のものが好ましく、例えば、グリセリン、ジグリセリン、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3-ブタンジオール、エチレ

ングリコール、ジエチレングリコール、イソプレングリコール、ソルビトール等が挙げられる。ポリオールの低級アルキルエーテル類としては、前掲のポリオールのモノ低級アルキルエーテルやポリ低級アルキルエーテル（例えば、ジ低級アルキルエーテル）などが挙げられる。なかでもポリオールのモノメチルエーテル又はモノエチルエーテルが好ましく、具体的には、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテルが挙げられる。これらは、二種以上を併用することができる。

[0038] 第1剤と第2剤の混合液中における不揮発性親水性溶剤の含有量は、頭皮刺激を低減する効果と液温が低い時でも泡質を良好なものとする点から、0.01～5質量%が好ましく、更には0.1～4質量%、更には0.2～3質量%が好ましい。

[0039] [染料]

本発明の二剤式染毛剤組成物は、第1剤と第2剤の混合液に染料を含有させない場合には頭髮の脱色に用いることができ、酸化染料又は直接染料を含有させることにより染毛に用いることができる。染毛に用いる場合、第1剤は酸化染料又は直接染料を含有する。この酸化染料としては、パラフェニレンジアミン、トルエン-2,5-ジアミン、オルトクロルパラフェニレンジアミン、N-フェニルパラフェニレンジアミン、N,N-ビス（ヒドロキシエチル）パラフェニレンジアミン、3-メチル-4-アミノフェノール、2-ヒドロキシエチルパラフェニレンジアミン、パラアミノフェノール、パラメチルアミノフェノール、4-アミノメタクレゾール、オルトアミノフェノール、1-ヒドロキシエチル-4,5-ジアミノピラゾール、又はこれらの塩等の染料前駆体；レゾルシン、2-メチルレゾルシン、1-ナフトール、1,5-ジヒドロキシナフタレン、5-アミノオルトクレゾール、メタフェニレンジアミン、メタアミノフェノール、2,4-ジアミノフェノキシエタノール、2,6-ジアミノピリジン、2-メチル-5-ヒドロキシエチルアミノフェノール、2-アミノ-3-ヒドロキシピリジン、又はこれらの塩等のカップラーが挙げられる。

[0040] 直接染料としては、塩基性染料、ニトロ染料、分散染料、カチオン染料等を挙げることができ、より具体的には、2-ニトロ-p-フェニレンジアミン、2-アミノ-6-クロロ-4-ニトロフェノール、3-ニトロ-p-ヒドロキシエチルアミノフェノール、4-ニトロ-o-フェニレンジアミン、4-アミノ-3-ニトロフェノール、4-ヒドロキシプロピルアミノ-3-ニトロフェノール、HC青2、HC橙1、HC赤1、HC黄2、HC黄4、HC黄5、HC赤3、N,N-ビス(2-ヒドロキシエチル)-2-ニトロ-p-フェニレンジアミン、分散紫1、分散青1、分散黒9、塩基性青99、塩基性茶16、塩基性茶17、塩基性赤76、塩基性黄76、塩基性橙31、塩基性赤51等を挙げるができる。

[0041] [シリコーン類]

本発明の二剤式染毛剤組成物には、吐出させた泡が長時間維持できる観点から、第1剤と第2剤の混合液中にシリコーンを含有しないことが好ましいが、泡を頭髮に滑らかになじませるため、また頭髮に高いコンディショニング効果を付与するため、一定範囲内で、更にシリコーン類を含有させることもできる。シリコーン類としては、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、ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、オキサゾリン変性シリコーンエラストマー等、及びこれらを界面活性剤により水中に分散させたエマルションが挙げられる。これらのうち、増粘剤を用いることなく安定に水中に分散可能な点から、ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン及びこれらのエマルションが好ましい。

[0042] ポリエーテル変性シリコーンには、末端変性及び側鎖変性のもの、例えばペンダント型（櫛型）、両末端変性型、片末端変性型のものなどが含まれる。このような変性シリコーンとしては、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシエチレン）シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシプロピレン）シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン）シロキサン共重合体等が挙げられる。ポリエーテル変性シリコーンとしては、HLB10以上、更にはHLB10~18のものが、水との相溶性の点から好ましい。ここで、HLBは、曇数（曇数：HL

Bと相関のある指標でエーテル型非イオン界面活性剤に適用される) から求めた値によるものである。

[0043] アミノ変性シリコーンとしては、アミノ基又はアンモニウム基を有しているものであればよいが、アモジメチコーンが好ましい。

[0044] 上述の目的でシリコーンを用いる場合、第1剤と第2剤の混合液中におけるシリコーン類の含有量は、0.01~0.5質量%が好ましく、更には0.02~0.4質量%、更には0.05~0.3質量%が好ましい。

[0045] [その他の成分]

その他、第1剤及び第2剤は、目的に応じて、香料、紫外線吸収剤、EDTA等の金属封鎖剤、殺菌剤、パラオキシ安息香酸メチル等の防腐剤、フェナセチン、エチドロン酸、硫酸オキシキノリン等の安定化剤、エタノール、ベンジルアルコール、ベンジルオキシエタノール等の有機溶剤、ポリクオタニウム-6、ポリクオタニウム-39、ヒドロキシエチルセルロース等の水溶性高分子化合物、保湿剤等を含有することができる。また、第1剤及び第2剤の混合液は、水を主たる媒体とすることが好ましい。

[0046] なお、更に脱色効果を高めるため、過硫酸アンモニウム等の過硫酸塩を第3剤として混合液中に含有させることもできる。

[0047] [粘度]

第1剤の粘度(25°C)は、好ましくは1~50mPa・s、より好ましくは3~40mPa・s、より好ましくは5~30mPa・sである。第2剤の粘度(25°C)は、好ましくは1~300mPa・s、より好ましくは3~200mPa・s、より好ましくは5~100mPa・sである。第1剤と第2剤との混合液の粘度(25°C)が1~100mPa・s、好ましくは3~50mPa・s、より好ましくは5~30mPa・sである。なお、粘度の数値は、株式会社トキメック製B型回転粘度計(モデルTV-10)で、ローターNo. 1を用い、ローターを1分間回転させた後の値である。測定対象が100mPa・s以下の場合は60rpm、100~200mPa・sの場合は30rpm、200~500mPa・sの場合は12rpmで測定する。混合液の粘度を上述の範囲とすることにより、混合液を泡立てずに均質に混合することを可能とし、さらに、頭

髪へ適用し易く、頭髮との泡馴染みがよく、頭髮に適用した後の液だれが生じにくい均質な泡を得ることができる。

[0048] 粘度が上記範囲となるように調整することにより、塗布しやすく頭髮に馴染みやすい泡質を実現することができ、泡が頭髮に塗布された後の垂れ落ちを抑制でき、ノンエアゾール式フォーマーで泡を吐出する際に泡を吐出しやすくなる。粘度を前述の範囲に調整するためには、エタノール等の水溶性溶剤の添加、あるいは界面活性剤、ポリオール類、高級アルコール等の含有量や種類の適宜調整を行えばよい。

[0049] [気液混合比]

フォーマー容器によって吐出させた泡の空気と混合液との気液混合比は、剤の髪への馴染み易さ及び塗り易さの点から、10~50mL/gが好ましく、15~40mL/gがより好ましく、20~30mL/gが最も好ましい。なお、ここでの気液混合比は次のようにして測定した値である。

[0050] 25°Cで吐出した泡の質量と体積を測定することにより気液混合比を求める。フォーマー容器に混合液を100 g 入れ、20 g の泡を1000mLのメスシリンダーに吐出し、吐出開始から1分後に泡の体積を測定する。この吐出された泡の容積 (mL) を質量20 g で割ることにより気液混合比 (mL/g) が得られる。

[0051] [フォーマー容器]

本発明において、フォーマー容器は、ノンエアゾールタイプの容器であって、第1剤と第2剤又はその混合液を、噴射剤を使用することなく空気と混合して泡状に吐出させるために使用する。フォーマー容器の使用により、吐出させた剤の飛び散りを防止できるという効果も得られる。特に、ノンエアゾールタイプの容器は、エアゾールタイプの容器に比べて、製品を安価に製造可能であり、吐出速度の調整がしやすく、一定の処理を行えば再利用が可能で、しかも高圧ガスの噴射剤が不要であるため製品の流通においてより安全に取り扱うことができる。

[0052] フォーマー容器としては、泡吐出手段を有する公知のポンプフォーマー容器、スクイズフォーマー容器等、ノンエアゾールタイプの容器で泡吐出手段

を有するものであればいずれの容器を用いることもできる。

- [0053] ポンプフォーマー容器又はスクイズフォーマー容器は、ネット等の泡生成部分を有するものであり、第1剤と第2剤との混合液が乾燥固化して目詰まりを起こした場合に、次回の吐出時に泡の流れによって、直ちに固化物を溶解して目詰まりを解消できるという点から薄肉のネットを有することが好ましい。この場合、ネットのメッシュとしては、50～280メッシュが好ましく、90～250メッシュがより好ましく、130～220メッシュがより好ましい。この範囲のメッシュのネットを使用することにより、クリーミーな泡を生成することができる。また、このようなメッシュの材質として好ましくは、ナイロン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、テフロン（登録商標）、カーボンファイバー、ステンレス等を挙げることができ、より好ましくはナイロン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステルであり、より好ましくはナイロンである。
- [0054] 本発明の二剤式染毛剤組成物において使用するフォーマー容器には、このようなネットを少なくとも一枚、好ましくは複数枚配設し、経済性、泡の安定性等の点から2枚配設することがより好ましい。この場合最初に液が通過するメッシュの方が、次に通過するメッシュより目が粗いか、同一の目の粗さであることが好ましい。
- [0055] フォーマー容器において、内容物に接触する部分（容器内壁、泡吐出手段内壁等）は、アルカリ及び過酸化水素により腐食せず、また、過酸化水素の分解により発生した酸素が透過する材質で構成することが好ましい。
- [0056] 第1剤、第2剤及びフォーマー容器からなる本発明の二剤式染毛剤組成物の製品形態としては、第1剤又は第2剤をそれぞれフォーマー容器と別個の容器に充填し、使用時に双方の剤をフォーマー容器に移し入れ、混合するようにしてもよいが、一方の剤をフォーマー容器に充填し、他方の剤を別個の容器に充填し、使用時に、他方の剤をフォーマー容器内に移し入れるようにしてもよい。この場合、第2剤は、過酸化水素の分解によって生じる酸素のために容器内の圧力が上昇することを防止するため、ガス透過性のある容器

から成るフォーマー容器に充填することが好ましく、酸素透過性のある材質（例えば、ポリプロピレンやポリエチレン）から成るフォーマー容器に充填することがより好ましい。一方、第1剤は、酸化染料の酸化を防止するため、酸素が透過し難い容器を用いる必要がある。

[0057] [頭髪染色方法]

本発明の二剤式染毛剤組成物を使用して頭髪を染色するには、第1剤と第2剤の混合液をノンエアゾール式フォーマー容器から泡状に吐出させ、この泡を頭髪に塗布した後、頭髪上で再度泡立て、塗布後3～60分程度、好ましくは5～45分程度の時間が経過した後、洗い流すのが好ましい。

[0058] 二剤式染毛剤組成物は、使用直前に第1剤と第2剤とを混合して染毛処理を行う。本発明において、第1剤と第2剤との混合は、

- 1) フォーマー容器本体に充填する前に混合する
- 2) フォーマー容器本体中で混合する
- 3) 第1剤と第2剤とをフォーマーの気液混合室で合流させて混合する
- 4) 第1剤と第2剤とを一旦別々に泡とした後、フォーマーから吐出する前に両者を合流させて混合する
- 5) 第1剤と第2剤の泡を別々に吐出させたものを、頭髪に塗布する前に混合する
- 6) 第1剤と第2剤の泡を別々に吐出させたものを、頭髪上で混合するのいずれであってもよい。

[0059] この中でも、フォーマー容器の構造を簡便にできる、第1剤と第2剤の組成を自由に設計できる、確実に均一に混合できる、といった観点から、1)のフォーマー容器本体に充填する前に混合する、又は2)のフォーマー容器本体中で混合するのが好ましい。

[0060] 吐出した泡の適用の前に、予め頭髪を梳かしておくことが好ましい。これにより、再度泡立てる処理中に髪がからみにくくなるので、染毛剤組成物が飛び散るおそれがない。また、頭髪を梳かした後、染毛剤組成物の適用で汎用されているブロッキング操作を行う必要はなく、更にはブロッキング操作

を行わないことが好ましい。これにより、後述する染毛剤組成物を頭髪に適用する操作や再度泡立てる操作がやりやすくなる。

[0061] 染毛剤組成物を適用する頭髪には、ムラなく染毛できるとともに、液ダレを防止し、かつ十分な染毛効果を得るという観点から、染毛処理の直前では整髪料が適用されていないことが好ましい。また、混合液が薄まらず、ムラなく染毛できるとともに、液ダレを防止し、かつ十分な染毛効果を得るという観点から、乾いた頭髪であることが好ましい。染毛処理の直前に洗髪を行う場合には、染毛処理を行うまでに頭髪を乾燥させることが好ましい。頭髪を乾燥させるとは、少なくとも洗髪によって付着した水を主とする液体が、自然状態で垂れない程度まで除かれていることをいう。具体的には、タオルドライ状態やドライヤー乾燥状態とすることが好ましい。

[0062] 泡状に吐出させた第1剤と第2剤の混合液は、いったん手やブラシに取った後、あるいは直接、頭髪に適用する。ここで手を用いる場合は、手袋を装着することが好ましい。本発明の染色方法によれば、一般に染毛剤組成物の適用で汎用されているブロッキング操作は不要であるので、短時間で泡を適用することができる。よって泡を適用する頭髪部位はどこからでもよく、従来の液状乃至クリーム状の二剤式染毛剤組成物のように襟足から適用することは不要である。気になる部分から適用すればよく、頭髪の生え際又は分け目部分から適用することが好ましい。

[0063] 泡をレモンの大きさ程度に吐出させると、片手に取るのにちょうどよく、しかも手で頭髪に適用しやすいので好ましい。この場合、一方の手で泡を吐出させる操作を行い、もう一方の手で泡を取る。そして一旦手に取った泡を頭髪に適用した後、再度泡を手で吐出し頭髪に適用する操作を繰り返す。この一連の操作は、非常に簡便かつ短時間で行うことができる。

[0064] また、泡を適用する範囲は、頭髪全体であってもよく、特定の部分のみであってもよい。

[0065] 次いで適用した泡を頭髪上で再度泡立てる。再度泡立てるには、ガスを注入しても、振動機やブラシのような器具を用いても、あるいは指を用いても

よいが、頭髪の根元にも二剤式染毛剤組成物を十分に行き届らせることが可能になるので、指を用いるのがより好ましい。振動機やブラシ、あるいは指を用いて泡立てる速度は、泡が飛び散らないように制御されていることが好ましい。

[0066] ここで再度泡立てる時期は、完全に泡が消えた後であってもよく、泡が消える途中であってもよく、あるいは適用した泡が変化する前であってもよい。あるいは泡を適用したい範囲全てに適用完了した後であっても、適用途中であってもよい。再度泡立ては、連続的に1回行ってよく、断続的に複数回繰り返してもよい。ここで、再度泡立てるために用いる、振動機やブラシあるいは指が頭髪の一部と連続して接触し続けているか、又は一旦離れる時があっても1秒以内に再び接触するならば、再度泡立ては連続的である。要は適用した場所を観察し、少なくとも適用した泡から液が垂れる前に適宜泡立てればよい。消えかかった泡を再度泡立たせることにより、泡の性質にかかわらず液ダレが防止できる。更に、フォーマー容器の構成や二剤式染毛剤組成物の組成によって泡の性質に違いがあっても、再度泡立てにより、染毛に適した泡質に変えることもできる。フォーマー容器の構成や二剤式染毛剤組成物の組成を特定のものとするれば、液ダレを防止でき、そのままでも染毛に適した泡質を保ちやすくなる場合も考えられるが、その場合でも泡の適用が完了した後のできるだけ早い時期までに少なくとも1度は再度泡立てることが好ましい。早い時期に再度泡立てることで、適用したい範囲での色ムラを防止することができる。時期としては、吐出した泡の頭髪への適用完了後5分以内であることが好ましく、更には3分以内、特に1分以内であることが好ましい。

[0067] 以下、泡の吐出から、頭髪への塗布、再度泡立てまでの工程における好ましい手順の具体例について、部分染めと全頭染めに分けて例示する。

[0068] [部分染め]

1) 片手に適量の泡を吐出させ、頭髪の一部に塗布し、1回の再度泡立てを1秒~10分間、好ましくは3秒~3分間かけて行う。

2) 片手に適量の泡を吐出させ、頭髪の一部に塗布し、再度泡立てを2~30回、1回当たり1秒~10分間、好ましくは3秒~3分間かけて行う。合計では、2秒~20分間、好ましくは5秒~5分間かけて行う。

[0069] [全頭染め]

3) 片手に適量の泡を吐出させ、頭髪の一部に塗布し、1回の再度泡立てを3秒~10分間、好ましくは5秒~3分間かけて行う。この操作を繰り返して全頭に塗布する。

4) 片手に適量の泡を吐出させ、頭髪の一部に塗布し、1回の再度泡立てを3秒~10分間、好ましくは5秒~3分間かけて行う。この操作を繰り返して全頭に塗布後、1回の再度泡立てを3秒~10分間、好ましくは5秒~3分間かけて行う。更に片手に適量の泡を吐出させ、頭髪の一部に追加塗布し、全頭に亘って1回の再度泡立てを3秒~10分間、好ましくは5秒~3分間かけて行う。

5) 片手に適量の泡を吐出させ、頭髪の一部に塗布し、1回の再度泡立てを3秒~10分間、好ましくは5秒~3分間かけて行う。この操作を繰り返して全頭に塗布する。全頭への塗布終了後、1回の再度泡立てを3秒~10分間、好ましくは5秒~5分間かけて行う。

6) 片手に適量の泡を吐出させ、頭髪の一部に塗布し、1回の再度泡立てを3秒~10分間、好ましくは5秒~3分間かけて行う。この操作を繰り返して全頭に塗布する。全頭への塗布終了後、全頭での再度泡立てを2~30回、1回当たり3秒~10分間、好ましくは5秒~3分間かけて行う。合計では、6秒~20分間、好ましくは10秒~5分間かけて行う。

7) ブラシに適量の泡を吐出させ、頭髪の一部に塗布する。この操作を繰り返して全頭に塗布し、同じブラシを用いて再度泡立てを3秒~10分間、好ましくは5秒~5分間かけて全頭に施す。

8) ブラシに適量の泡を吐出させ、頭髪の一部に塗布し、1回の再度泡立てを同じブラシ又は手で3秒~10分間、好ましくは5秒~3分間かけて行う。この操作を繰り返して全頭に塗布する。全頭への塗布終了後、同じブラシ

又は手を用いて、1回の再度泡立てを3秒～10分間、好ましくは5秒～5分間かけて行う。

[0070] 再度泡立てる範囲は頭髮全体であってもよく、特定の部分のみであってもよい。頭髮全体を再度泡立てると、後頭部の髪といった確認しづらい部分に泡を適用し忘れた場合でも泡を行き亘らせることができるので、染め残しを防止することができる。部分染めで特定の部分のみ再度泡立てると、染めた境界をぼかすことができ、自然な仕上がりとなる。また、再度の泡立てを行うと、泡が行き亘った部分の視認が非常に容易になるため、染めたい部分の染め残しを防止できる。

[0071] 泡適用完了後は3～60分程度、好ましくは5～45分程度の時間をおいた後、洗い流す。本発明において、上記の泡適用完了後の時間とは、全頭あるいは所望の部分に泡を全て適用完了した後、洗い流すまでにおける全所要時間をいい、単に放置する時間以外に再度の泡立てに要する時間を含む概念である。その後、適宜シャンプーやリンスをした後水洗して、髪を乾かす。

実施例

[0072] 実施例1～5及び比較例1

表1及び2に示す配合組成（質量%）の第1剤と第2剤を調製した。図1に示すように、第1剤（A1）の40gを第1容器（2）に、第2剤（A2）60gを第2容器（3）（兼スクイズ容器の容器本体（4）；内容積210mL）に、それぞれ充填した。また、スクイズフォーマー（5）（大和製罐社製のS1スクイズフォーマー）を用意した。

充填済み第1剤及び第2剤、並びにスクイズフォーマーを専門パネラー（セミロングの黒髪の20代日本人女性）5名に渡し、以下の手順で染毛を行った。

[0073] 「染毛手順」

1. 第2剤60gの入ったスクイズ容器の容器本体（4）に、第1剤40gを入れ、第1剤と第2剤の混合液が泡立たないように混合し、次いでスクイズフォーマー（5）を取り付ける（図2）。

2. 手袋をし、スクイズ容器を正立させた状態で、片手でスクイズし、もう一方の手のひらに泡状の混合液を吐出する。
3. 乾いた頭髪に、泡状の混合液を適用する。
4. 1と2の操作を繰り返し、頭髪全体等に混合液80gを適用する。
5. 指で頭髪全体を15秒間もむようにして、適用した混合液を再度泡立てる。
6. 10分間そのまま放置する。
7. 指で頭髪全体を25秒間もむようにして、適用した混合液を再度泡立てる。
8. 7の再度泡立て操作終了後、20分間放置する。
9. 頭髪全体を温水で洗い流し、シャンプー、リンス、乾燥を順次行う。

[0074] 「髪の感触」、「塗布しやすさ」及び「泡もち」について、上記専門パネル5名による官能評価で実施例1～5と比較例1との比較評価を行った。下記のように点数を定め、評価の合計点を表1及び2の配合組成の下欄に示した。

- [0075] 実施例が比較例よりも良い： +2点
実施例が比較例よりもやや良い： +1点
実施例と比較例は同等である： 0点
比較例が実施例よりもやや良い： -1点
比較例が実施例よりも良い： -2点

[0076]

[表1]

(質量%)	実施例	比較例	
	1	1	
第1剤			
パラアミノフェノール	0.2	0.2	
パラアミノオルトクレゾール	0.2	0.2	
アンモニア水(28質量%)	8.0	8.0	
炭酸水素アンモニウム	14.0	14.0	
デシルグルコシド	3.2	3.2	
ラウレス-23	2.0	2.0	
メチルパラベン	0.1	0.1	
香料	0.5	0.5	
水	残量	残量	
第2剤			
ラウレス硫酸Na	—	1.9	
ステアリルトリモニウムクロリド	1.2	0.02	
ラウラミドプロピルベタイン	—	0.05	
ラウリルヒドロキシスルタイン	—	0.05	
ラウリン酸	—	0.04	
リン酸(75質量%)	*	*	
グリセリン	3.5	3.5	
過酸化水素水(35質量%)	16.3	16.3	
水	残量	残量	
第1剤と第2剤の混合比=1:1.5(質量比)			
混合液中の(A)非イオン界面活性剤(質量%)	2.08	2.08	
混合液中の(B)カチオン界面活性剤(質量%)	0.72	0.012	
(A)/(B)	10.4	173	
評 価	髪感触	10	—
	塗布しやすさ	2	—
	泡もち	2	—

* : 第2剤をpH3.8に調整する量

[0077]

[表2]

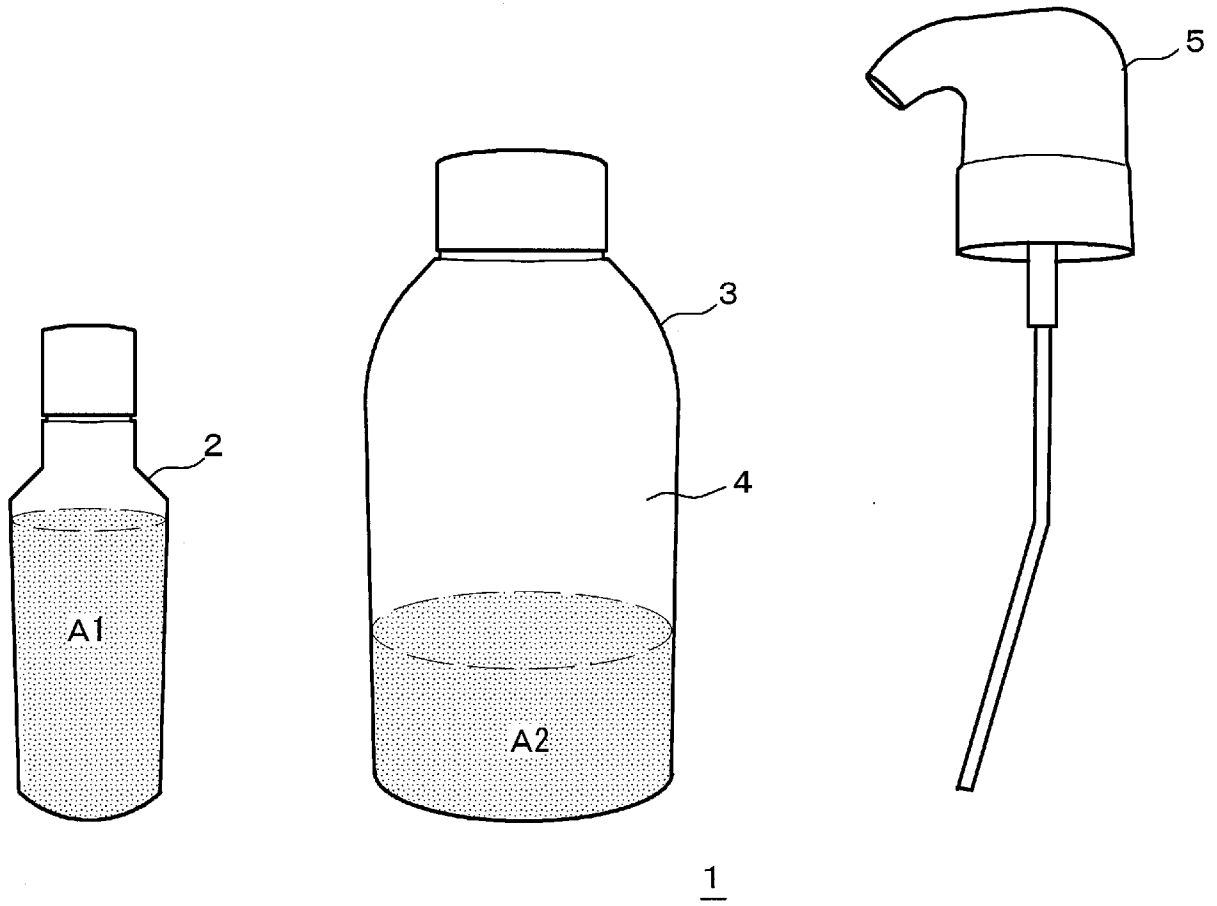
(質量%)	実施例				
	2	3	4	5	
第1剤					
パラアミノフェノール	0.15	0.15	0.15	0.15	
パラアミノオルトクレゾール	0.2	0.2	0.2	0.2	
トルエン-2,5-ジアミン	0.1	0.1	0.1	0.1	
アンモニア水(28質量%)	6.0	6.0	6.0	6.0	
炭酸水素アンモニウム	10.0	10.0	10.0	10.0	
デシルグルコシド	11.0	8.0	6.0	4.0	
ラウレス-23	1.0	1.0	1.0	1.0	
プロピレングリコール	4.0	4.0	4.0	4.0	
ポリクオタニウム-7	0.5	0.5	0.5	0.5	
EDTA-4Na	0.1	0.1	0.1	0.1	
アスコルビン酸	0.4	0.4	0.4	0.4	
無水亜硫酸Na	0.5	0.5	0.5	0.5	
香料	0.5	0.5	0.5	0.5	
水	残量	残量	残量	残量	
第2剤					
過酸化水素水(35質量%)	16.3	16.3	16.3	16.3	
ステアリルトリモニウムクロリド	0.3	0.5	0.5	0.3	
ジアルキル(C12-18)ジモニウムクロリド	0.1	—	—	0.1	
ジメチコン(20mm ² /s)	0.01	0.01	0.01	0.01	
セタノール	0.4	0.4	0.4	0.4	
ステアリルアルコール	0.2	0.2	0.2	0.2	
エチドロン酸	0.08	0.08	0.08	0.08	
水酸化ナトリウム	*	*	*	*	
水	残量	残量	残量	残量	
第1剤と第2剤との混合比=1:1.5(質量比)					
混合液中の(A)非イオン界面活性剤(質量%)	4.8	3.6	2.8	2.0	
混合液中の(B)カチオン界面活性剤(質量%)	0.24	0.3	0.3	0.24	
(A)/(B)	20	12	9.33	8.33	
評価	髪の毛の感触	10	10	10	10
	塗布しやすさ	5	5	5	5
	泡もち	8	7	7	8

* : 第2剤をpH3.5に調整する量

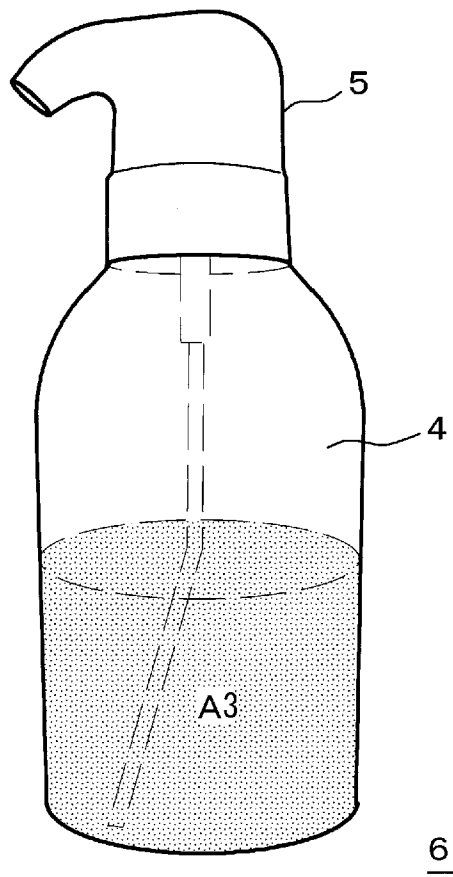
請求の範囲

- [1] アルカリ剤を含有する第1剤、過酸化水素を含有する第2剤、及び第1剤と第2剤の混合液を泡状に吐出するためのノンエアゾール式フォーマー容器からなる二剤式染毛剤組成物であって、混合液中に次の成分(A)及び(B)：
- (A) 非イオン界面活性剤 0.1～10質量%
- (B) カチオン界面活性剤 0.1～5質量%
- を含有し、成分(A)の成分(B)に対する質量比（成分(A)の含有量／成分(B)の含有量）が1～100である二剤式染毛剤組成物。
- [2] 更に成分(C)として、高級アルコールを第1剤と第2剤の混合液中に0.01～0.8質量%含有する請求項1記載の二剤式染毛剤組成物。
- [3] 更に成分(D)として、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体を第1剤と第2剤の混合液中に0.01～3質量%含有する請求項1又は2記載の二剤式染毛剤組成物。
- [4] 更に成分(F)として、不揮発性親水性溶剤を第1剤と第2剤の混合液中に0.01～5質量%含有するものである請求項1～3のいずれかに記載の二剤式染毛剤組成物。
- [5] 請求項1～4のいずれかに記載の二剤式染毛剤組成物の混合液をノンエアゾール式フォーマー容器から泡状に吐出させ、この泡を頭髮に適用した後、頭髮上で再度泡立てる頭髮染色方法。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/001161

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 A61K8/19(2006.01)i, A61K8/22(2006.01)i, A61K8/34(2006.01)i, A61K8/39(2006.01)i, A61K8/41(2006.01)i, A61K8/60(2006.01)i, A61K8/84(2006.01)i, A61Q5/10(2006.01)i, B05B11/00(2006.01)i
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 A61K8/19, A61K8/22, A61K8/34, A61K8/39, A61K8/41, A61K8/60, A61K8/84, A61Q5/10, B05B11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2008
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-339216 A (Kao Corp.), 02 December, 2004 (02.12.04), Claims; Par. Nos. [0019], [0028], [0035]; example 4 & EP 1470812 A1 & US 2004/213752 A1	1-5
Y	JP 2006-124279 A (Kao Corp.), 18 May, 2006 (18.05.06), Claims; Par. Nos. [0016], [0031], [0038]; examples 1 to 6 (Family: none)	1-5
Y	JP 2003-119113 A (Kanebo, Ltd.), 23 April, 2003 (23.04.03), Claims; Par. Nos. [0016], [0021]; examples 1 to 3, 5 to 8, 10 to 12 (Family: none)	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C. 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 application or patent 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 17 January, 2008 (17.01.08)	Date of mailing of the international search report 29 January, 2008 (29.01.08)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/001161

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-136818 A (Hoyu Co., Ltd.), 27 May, 1997 (27.05.97), Par. Nos. [0017], [0022]; examples (Family: none)	1-5
Y	JP 11-139945 A (Hoyu Co., Ltd.), 25 May, 1999 (25.05.99), Examples (Family: none)	1-5
E,X	JP 2007-291016 A (Kao Corp.), 08 November, 2007 (08.11.07), Full text (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61K8/19(2006.01)i, A61K8/22(2006.01)i, A61K8/34(2006.01)i, A61K8/39(2006.01)i, A61K8/41(2006.01)i, A61K8/60(2006.01)i, A61K8/84(2006.01)i, A61Q5/10(2006.01)i, B05B11/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61K8/19, A61K8/22, A61K8/34, A61K8/39, A61K8/41, A61K8/60, A61K8/84, A61Q5/10, B05B11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2008年
日本国実用新案登録公報	1996-2008年
日本国登録実用新案公報	1994-2008年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2004-339216 A (花王株式会社) 2004. 12. 02, 特許請求の範囲、【0019】、【0028】、【0035】、実施例4 & EP 1470812 A1 & US 2004/213752 A1	1-5
Y	JP 2006-124279 A (花王株式会社) 2006. 05. 18, 特許請求の範囲、【0016】、【0031】、【0038】、 実施例1-6 (ファミリーなし)	1-5

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 01. 2008

国際調査報告の発送日

29. 01. 2008

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)	4C	3844
小堀 麻子		
電話番号 03-3581-1101 内線		3452

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-119113 A (カネボウ株式会社) 2003. 04. 23, 特許請求の範囲、【0016】、【0021】、 実施例1-3、5-8、10-12 (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 9-136818 A (ホーユー株式会社) 1997. 05. 27, 【0017】、【0022】、実施例 (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 11-139945 A (ホーユー株式会社) 1999. 05. 25, 実施例 (ファミリーなし)	1-5
E, X	JP 2007-291016 A (花王株式会社) 2007. 11. 08, 文献全体 (ファミリーなし)	1-5