

(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2018-90623
(P2018-90623A)

(43) 公開日 平成30年6月14日(2018.6.14)

(51) Int.Cl.			F 1		テーマコード (参考)
A 6 1 K	8/02	(2006.01)	A 6 1 K	8/02	4 C 0 8 3
A 6 1 K	8/86	(2006.01)	A 6 1 K	8/86	
A 6 1 K	8/31	(2006.01)	A 6 1 K	8/31	
A 6 1 K	8/34	(2006.01)	A 6 1 K	8/34	
A 6 1 Q	5/00	(2006.01)	A 6 1 Q	5/00	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 21 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号	特願2018-37601 (P2018-37601)	(71) 出願人	000113274
(22) 出願日	平成30年3月2日(2018.3.2)		ホームー株式会社
(62) 分割の表示	特願2013-139321 (P2013-139321) の分割	(72) 発明者	愛知県名古屋市東区徳川1丁目501番地 金山 慎也
原出願日	平成25年7月2日(2013.7.2)		愛知県長久手市檀木1番地の12 ホームー株式会社 総合研究所内
		(72) 発明者	今野 佳洋
			愛知県長久手市檀木1番地の12 ホームー株式会社 総合研究所内
		(72) 発明者	薦田 剛
			愛知県長久手市檀木1番地の12 ホームー株式会社 総合研究所内
		最終頁に続く	

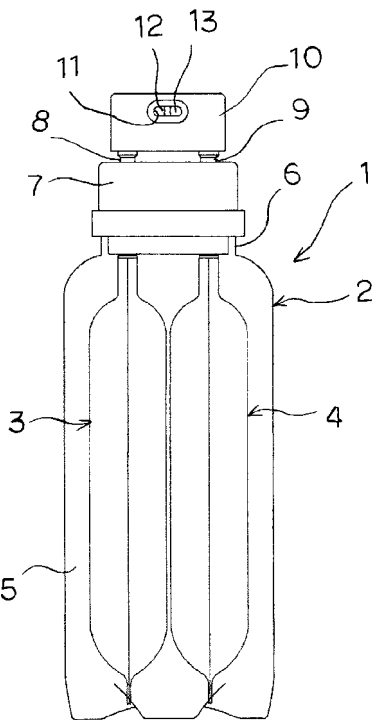
(54) 【発明の名称】毛髪化粧料及び毛髪化粧料用品

(57) 【要約】

【課題】二重構造容器による第1剤と第2剤の等量吐出性を経時的に維持できるレオロジー特性を備えた毛髪化粧料を提供する。

【解決手段】特定の吐出機構を持つ二重構造容器に各々独立に充填され、加圧用の噴射剤により互いに分離して吐出される毛髪化粧料の第1剤及び第2剤であって、B型回転粘度計を用いた30rpmでの粘度 V_{30} と12rpmでの粘度 V_{12} との粘度比 V_{30}/V_{12} がいずれも0.5以上であり、第1剤における粘度比 V_{30}/V_{12} (f)と第2剤における粘度比 V_{30}/V_{12} (s)との値が互いに1.3倍を超えない範囲内である。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 剤及び第 2 剤を含む毛髪化粧料であって、

この第 1 剤及び第 2 剤は、加圧用の噴射剤を充填した噴射剤充填空間の内部に第 1 剤充填用空間と第 2 剤充填用空間を各々独立に設けると共に、これら各剤の充填用空間にそれぞれ充填する第 1 剤及び第 2 剤を前記噴射剤により互いに分離して同時に吐出する機構を備えた二重構造容器において用いるためのものであり、

前記第 1 剤及び第 2 剤は共にクリーム状で吐出されるものであり、25℃の条件下において、B 型回転粘度計を用いた 30 rpm での粘度 V_{30} と 12 rpm での粘度 V_{12} との粘度比 V_{30}/V_{12} がいずれも 0.5 以上であり、

第 1 剤における前記粘度比 V_{30}/V_{12} (f) と第 2 剤における前記粘度比 V_{30}/V_{12} (s) との値が互いに 1.3 倍を超えない範囲内である

ことを特徴とする毛髪化粧料。

【請求項 2】

前記第 1 剤が非イオン性界面活性剤の 1 種以上を合計 1～10 質量%の範囲内で含有することを特徴とする請求項 1 に記載の毛髪化粧料。

【請求項 3】

前記第 1 剤が更に油性成分の 1 種以上を合計 1 質量%以上含有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の毛髪化粧料。

【請求項 4】

前記第 1 剤が更に高級アルコールの 1 種以上を含有し、第 1 剤における非イオン性界面活性剤の合計含有量 $C(n)$ と高級アルコールの合計含有量 $C(a)$ の質量%単位の比率 $C(n)/C(a)$ が 0.3～1.0 の範囲内であることを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 に記載の毛髪化粧料。

【請求項 5】

前記第 1 剤が更にイオン性界面活性剤の 1 種以上を含有し、第 1 剤におけるイオン性界面活性剤の合計含有量 $C(i)$ と非イオン性界面活性剤の合計含有量 $C(n)$ の質量%単位の比率 $C(i)/C(n)$ が 1.5 以下であることを特徴とする請求項 2～請求項 4 のいずれかに記載の毛髪化粧料。

【請求項 6】

請求項 1～請求項 5 のいずれかに記載の毛髪化粧料と、

加圧用の噴射剤を充填した噴射剤充填空間の内部に第 1 剤充填用空間と第 2 剤充填用空間を各々独立に設けると共に、これら各剤の充填用空間にそれぞれ充填する第 1 剤及び第 2 剤を前記噴射剤により互いに分離して同時に吐出する機構を備えた二重構造容器と、を含んで構成される毛髪化粧料用品であって、

前記毛髪化粧料の第 1 剤及び第 2 剤が、前記二重構造容器における第 1 剤充填用空間と第 2 剤充填用空間とにそれぞれ充填されている

ことを特徴とする毛髪化粧料用品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は毛髪化粧料及び毛髪化粧料用品に関し、更に詳しくは、毛髪化粧料の第 1 剤と第 2 剤を充填して吐出するための特定の機構を備えた二重構造容器に特に適合した第 1 剤及び第 2 剤を含む毛髪化粧料と、この毛髪化粧料及び前記二重構造容器を含んで構成され、毛髪化粧料の第 1 剤と第 2 剤が二重構造容器に充填されている毛髪化粧料用品に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、毛髪化粧料の第 1 剤と第 2 剤を分離して充填すると共に、同一の加圧吐出系により同時に吐出する機構を備えた二重構造容器（以下、「分離充填・同一加圧吐出型の二重

10

20

30

40

50

構造容器」と称する)が提案されている。分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器として、例えば次の機構のものを挙げることができる。

【0003】

即ち、加圧用の圧縮ガスや液化ガスである噴射剤を充填した外側容器(噴射剤充填空間)の開口部は、吐出路とこれを開閉するバルブを備えた蓋体によって気密に閉鎖されている。又、外側容器の内部には毛髪化粧料の第1剤と第2剤をそれぞれ充填した2個の内側容器である袋状体(第1剤充填用空間と第2剤充填用空間)が設置され、これらの袋状体の開口部は上記蓋体の吐出路に液密に連通されている。従って、袋状体に充填した第1剤と第2剤は同じ噴射剤によって常に吐出圧を受けており、吐出路バルブの簡単な開閉操作により第1剤と第2剤の同時吐出を制御できるようになっている。

10

【0004】

例えば、下記の特許文献1、特許文献2は、基本的にこのような機構を備えた二重構造容器を開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2012-229318号公報

【特許文献2】特開2013-043659号公報

【特許文献3】特開2010-235578号公報

【特許文献4】特開2007-314442号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記の分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器は、通常、袋状体に充填した第1剤と第2剤を同一量だけ同時吐出する設計であり、これに充填する第1剤と第2剤も質量比1:1で等量吐出してから混合し、毛髪に適用するものである。

【0007】

しかし、分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器は同じ噴射剤の吐出圧により第1剤と第2剤を同時に吐出する機構であるから、特に毛髪化粧料の第1剤と第2剤が比較的高粘度のクリーム状製剤である場合には、第1剤と第2剤それぞれのレオロジー特性(加圧時の流動による吐出性)が適正に調整されていなければ、実際には、第1剤と第2剤の等量吐出を実現できない。等量吐出性がある程度以上損なわれた場合、第1剤と第2剤が二重構造容器に充填されてなる毛髪化粧料用品の商品価値自体に影響する。

30

【0008】

更に、毛髪化粧料が例えば2剤式の酸化染毛剤や毛髪脱色剤等の染毛剤である場合、第1剤には少なくともアルカリ剤(更には酸化染料)が配合され、第2剤には酸化剤が配合される。このような組成上の制約下、等量吐出のために、どのようなカテゴリーのレオロジー特性に着目し、そのレオロジー特性を第1剤と第2剤のどのような組成設計により実現すれば良いか、を見極めることは容易ではない。

【0009】

上記の特許文献3、4は、化粧料組成物についてのレオロジー特性の実現を発明の課題としている。しかし特許文献3は、エアゾールフォーマー容器から泡状に吐出する二剤式染毛剤について、毛髪への適用後の浸透性や毛髪からの垂れ落ち防止等の観点から、吐出・混合後の泡の動的粘弾性を調整することを開示する。又、特許文献4は、皮膚化粧料の塗布時の肌への伸び等を検討課題として、水中油型乳化化粧料における平均乳化粒子径を調整することにより当該化粧料に一定のレオロジー特性を備えさせることを開示する。従って特許文献3、4では、レオロジー特性のカテゴリーの点でも、そのための第1剤と第2剤の組成設計の点でも、上記した等量吐出を実現する上で、全く参考にならない。

40

【0010】

そこで本発明は、分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器による第1剤と第2剤の等

50

量吐出が可能で、経時的にも等量吐出性を維持できるレオロジー特性を備えた毛髪化粧料を提供することを、解決すべき課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

(第1発明の構成)

本願第1発明の構成は、第1剤及び第2剤を含む毛髪化粧料であって、

この第1剤及び第2剤は、加圧用の噴射剤を充填した噴射剤充填空間の内部に第1剤充填用空間と第2剤充填用空間を各々独立に設けると共に、これら各剤の充填用空間にそれぞれ充填する第1剤及び第2剤を前記噴射剤により互いに分離して同時に吐出する機構を備えた二重構造容器において用いるためのものであり、

前記第1剤及び第2剤は共にクリーム状で吐出されるものであり、25℃の条件下において、B型回転粘度計を用いた30rpmでの粘度 V_{30} と12rpmでの粘度 V_{12} との粘度比 V_{30}/V_{12} がいずれも0.5以上であり、

第1剤における前記粘度比 V_{30}/V_{12} (f)と第2剤における前記粘度比 V_{30}/V_{12} (s)との値が互いに1.3倍を超えない範囲内である、毛髪化粧料である。

【0012】

(第2発明の構成)

本願第2発明の構成は、前記第1発明に係る毛髪化粧料において、第1剤が非イオン性界面活性剤の1種以上を合計1～10質量%の範囲内で含有する、毛髪化粧料である。

【0013】

(第3発明の構成)

本願第3発明の構成は、前記第1発明又は第2発明に係る毛髪化粧料において、第1剤が更に油性成分の1種以上を合計1質量%以上含有する、毛髪化粧料である。

【0014】

(第4発明の構成)

本願第4発明の構成は、前記第2発明又は第3発明に係る毛髪化粧料において、第1剤が更に高級アルコールの1種以上を含有し、第1剤における非イオン性界面活性剤の合計含有量C(n)と高級アルコールの合計含有量C(a)の質量%単位の比率 $C(n)/C(a)$ が0.3～1.0の範囲内である、毛髪化粧料である。

【0015】

(第5発明の構成)

本願第5発明の構成は、前記第2発明～第4発明のいずれかに係る毛髪化粧料において、第1剤が更にイオン性界面活性剤の1種以上を含有し、第1剤におけるイオン性界面活性剤の合計含有量C(i)と非イオン性界面活性剤の合計含有量C(n)の質量%単位の比率 $C(i)/C(n)$ が1.5以下である、毛髪化粧料である。

【0016】

(第6発明の構成)

本願第6発明の構成は、第1発明～第5発明のいずれかに記載の毛髪化粧料と、

加圧用の噴射剤を充填した噴射剤充填空間の内部に第1剤充填用空間と第2剤充填用空間を各々独立に設けると共に、これら各剤の充填用空間にそれぞれ充填する第1剤及び第2剤を前記噴射剤により互いに分離して同時に吐出する機構を備えた二重構造容器と、を含んで構成される毛髪化粧料用品であって、

前記毛髪化粧料の第1剤及び第2剤が、前記二重構造容器における第1剤充填用空間と第2剤充填用空間とにそれぞれ充填されている、毛髪化粧料用品である。

【発明の効果】

【0017】

(第1発明の効果)

本願発明者は、本発明の課題の解決手段を追及する過程で、分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器による第1剤と第2剤の等量吐出が可能で、経時的にも等量吐出性を維持できるレオロジー特性を実現する上で、流体としての第1剤及び第2剤についての降伏値

10

20

30

40

50

、ひずみ γ 、緩和時間 $\lambda(0)$ の 3 因子に着目した。降伏値は流体の流動性因子であって、この値が小さいと等量吐出を制御性し難くなる。ひずみ γ の値が小さいと、経時的な等量吐出性の向上に貢献する。緩和時間 $\lambda(0)$ が短いと、応力緩和後に元の流体構造に戻り易いため、等量吐出性の向上に貢献する。

【0018】

なお、降伏値、ひずみ γ 、緩和時間 $\lambda(0)$ の 3 因子については、チタン製平行プレート型粘弾性測定機レオストレス RS600 (HAAKE 社) を用い、測定温度 25℃、測定ギャップ: 0.052 mm において、測定モード: CS フローカーブ (応力 0.01 ~ 300 Pa、300 s)、クリープ (0.5 Pa、60 s) / リカバリー (0 Pa、60 s) にて測定した。

10

【0019】

そして、これらの各因子を総合的に満足させるレオロジー特性の具体的評価指標として、第 1 剤と第 2 剤についての B 型回転粘度計を用いた 30 rpm での粘度 V_{30} と、12 rpm での粘度 V_{12} との粘度比 V_{30}/V_{12} が好適な指標となることを見出した。即ち、第 1 剤における上記粘度比 V_{30}/V_{12} (f) と、第 2 剤における上記粘度比 V_{30}/V_{12} (s) とが一定値以上であり、かつ、これら両者の粘度比が相対的に一定の近似した数値範囲内にある場合に、分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器による第 1 剤と第 2 剤の等量吐出を実現できることを見出した。

【0020】

第 1 発明によれば、二重構造容器にそれぞれ充填するクリーム状の第 1 剤及び第 2 剤について、第 1 剤における上記粘度比 V_{30}/V_{12} (f) と、第 2 剤における上記粘度比 V_{30}/V_{12} (s) とをいずれも 0.5 以上とし、かつ、これら両者の粘度比の値が互いに 1.3 倍を超えない範囲内としているので、分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器による第 1 剤と第 2 剤の等量吐出を実現できる。

20

【0021】

なを、本発明で言う「等量吐出」とは、二重構造容器にそれぞれ充填した第 1 剤と第 2 剤の吐出量が、質量部数単位の比較で 25 質量% 以内の誤差であり、より好ましくは 20 質量% 以内の誤差であることを言う。

【0022】

(第 2 発明の効果)

二重構造容器に第 1 剤と第 2 剤を充填してなる製品は、製造時から販売時までの間の保管・流通期間や、ユーザーが第 1 剤と第 2 剤を少しずつ吐出しながら使用する使用期間を考慮すると、経時的な等量吐出性の維持が求められる。即ち第 1 剤と第 2 剤についての第 1 発明に規定するレオロジー特性の経時的な維持が求められる。

30

【0023】

本願発明者は、このような要求への対応手段を追及する過程で、まず、レオロジー特性の経時的な維持が、特に第 1 剤において問題となることを見出した。その理由は、毛髪化粧料が酸化染毛剤である場合には第 1 剤が酸化染料などの塩類を含有する点に関係すると考えられる。そして、第 1 剤に一定の量的範囲内で非イオン性界面活性剤を含有させると、クリーム状第 1 剤の乳化安定性が向上し、従って、上記レオロジー特性を経時的に維持し易いことを見出した。

40

【0024】

即ち、第 2 発明によれば、毛髪化粧料の第 1 剤が非イオン性界面活性剤の 1 種以上を合計 1 ~ 10 質量% の範囲内で含有するので、第 1 剤の乳化安定性が向上し、レオロジー特性を経時的に維持し易く、ひいては第 1 剤と第 2 剤の経時的な等量吐出性を維持し易い。

【0025】

なお、非イオン性界面活性剤は、第 1 剤中では経時的に安定である。又、第 1 剤に非イオン性界面活性剤を配合すると、毛髪化粧料が特に染毛剤である場合のクリーム状第 1 剤の乳化安定性のために効果的である。

【0026】

50

(第3発明の効果)

第3発明によれば、毛髪化粧料の第1剤が更に油性成分の1種以上を合計1質量%以上含有するので、毛髪化粧料が染毛剤である場合の染毛力を良好に確保することができる。この効果は、油性成分が炭化水素又はエステルである場合に、特に好ましく確保される。

【0027】

(第4発明の効果)

第2発明について前記した、第1剤におけるレオロジー特性の経時的な維持に関しては、第1剤における非イオン性界面活性剤の合計含有量 $C(n)$ と高級アルコールの合計含有量 $C(a)$ の比率 $C(n)/C(a)$ が一定の範囲内であることが、特に好ましいことが分かった。

【0028】

10

第4発明によれば、第1剤が更に1種以上の高級アルコールを含有し、質量%単位での上記比率 $C(n)/C(a)$ が0.3～1.0の範囲内であるので、第1剤のレオロジー特性が経時的に維持され、ひいては、第1剤と第2剤の経時的な等量吐出性が維持される。

【0029】

(第5発明の効果)

第5発明によれば、毛髪化粧料の第1剤が更に1種以上のイオン性界面活性剤を含有し、第1剤におけるイオン性界面活性剤の合計含有量 $C(i)$ と非イオン性界面活性剤の合計含有量 $C(n)$ の質量%単位の比率 $C(i)/C(n)$ が1.5以下であるため、第1剤におけるレオロジー特性の経時的な維持が特に優れる。

【0030】

20

(第6発明の効果)

第6発明によれば、第1発明～第5発明のいずれかに記載の毛髪化粧料の第1剤及び第2剤が分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器における第1剤充填用空間と第2剤充填用空間とにそれぞれ充填された毛髪化粧料用品が提供される。この毛髪化粧料用品においては、二重構造容器による第1剤と第2剤の等量吐出が可能で、経時的にも等量吐出性を維持できる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明で用いる二重構造容器の一例の概要を示す正面図である。

【符号の説明】

30

【0032】

1	二重構造容器
2	外側容器
3、4	袋状体
5	噴射剤充填空間
6	開口部
7	蓋体
8、9	筒状ステム
10	アクチュエータ
11	開口部
12、13	吐出孔

40

【発明を実施するための形態】

【0033】

次に本発明の実施形態を、その最良の形態を含めて説明する。

【0034】

〔毛髪化粧料〕

まず、本発明の毛髪化粧料の実施形態を、第1剤及び第2剤を中心として説明する。これらの実施形態で述べる第1剤と第2剤主要な成分については詳しくは後述する。

【0035】

本発明の毛髪化粧料は、少なくとも第1剤と第2剤とを含んで構成される。これらの第

50

1 剤と第 2 剤は、後述する分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器における、例えば袋状体である第 1 剤充填用空間と第 2 剤充填用空間にそれぞれ充填される。毛髪化粧料の第 1 剤と第 2 剤はいずれも乳化されたクリーム状の剤型であり、二重構造容器から同様のクリーム状として吐出されるものである。

【0036】

毛髪化粧料としては、このような第 1 剤と第 2 剤からなる 2 剤式を例示できるが、更に適宜な処方に係る第 3 剤等を付加した 3 剤式などの多剤式のものも包含される。付加される第 3 剤等の剤型は特段に限定されない。毛髪化粧料が 3 剤式等である場合、その第 3 剤等は、通常、第 1 剤と第 2 剤を充填した二重構造容器に添付されて、商品としての毛髪化粧料用品の構成要素となる。

10

【0037】

毛髪化粧料のカテゴリーは、少なくとも第 1 剤と第 2 剤とを含んで構成される限りにおいて限定されないが、好ましくは、酸化染毛剤、毛髪脱色剤、毛髪脱染剤が例示される。これらはアルカリ剤を含有する第 1 剤と酸化剤を含有する第 2 剤とを含む点で共通するが、酸化染毛剤においては更に酸化染料を含む。酸化染料は主要中間体からなり、又は主要中間体とカプラーからなるが、場合によって更に直接染料が添加される。毛髪脱染剤では、アルカリ剤に加えて酸化助剤として過硫酸塩が追加される。

【0038】

本発明の毛髪化粧料において、第 1 剤及び第 2 剤は、25℃において B 型回転粘度計を用いた 30 rpm での粘度 V_{30} と 12 rpm での粘度 V_{12} との粘度比 V_{30}/V_{12} が、いずれも 0.5 以上であり、より好ましくは 0.55 以上である。更に本発明の毛髪化粧料において、第 1 剤での粘度比 V_{30}/V_{12} (f) と第 2 剤での粘度比 V_{30}/V_{12} (s) との値が互いに 1.3 倍を超えない範囲内であり、より好ましくは互いに 1.2 倍を超えない範囲内である。

20

【0039】

上記の 30 rpm での粘度 V_{30} と 12 rpm での粘度 V_{12} は、いわゆる B 型の回転粘度計で、4 号ローターを用い、25℃で、30 rpm での測定粘度 V_{30} (mPa・s) 及び 12 rpm での測定粘度 V_{12} (mPa・s) として得られる値を言う。

【0040】

毛髪化粧料の第 1 剤は、好ましくは 1～10 質量%、より好ましくは 2～8 質量%の合計含有量の範囲内で、非イオン性界面活性剤の 1 種以上を含有することができる。毛髪化粧料の第 2 剤にも、適宜に非イオン性界面活性剤の 1 種以上を配合しても良い。

30

【0041】

毛髪化粧料の第 1 剤は更に、好ましくは 1 質量%以上、より好ましくは 2 質量%以上の合計含有量の、油性成分の 1 種以上を含有することができる。毛髪化粧料の第 2 剤にも、適宜に油性成分の 1 種以上を配合しても良い。

【0042】

毛髪化粧料の第 1 剤は、更に、好ましくは高級アルコールの 1 種以上を含有することができる。本願明細書において「高級アルコール」とは、炭素数が 12 以上の飽和又は不飽和で直鎖状又は分岐鎖状の 1 価のアルコールを言う。毛髪化粧料の第 2 剤にも、適宜に高級アルコールの 1 種以上を配合しても良い。

40

【0043】

毛髪化粧料の第 1 剤において、非イオン性界面活性剤の 1 種以上の合計含有量 $C(n)$ と、高級アルコールの 1 種以上の合計含有量 $C(a)$ との質量%単位の比率 $C(n)/C(a)$ は、限定はされないが、好ましくは 0.3～1.0 の範囲内、より好ましくは 0.35～0.9 の範囲内である。

【0044】

又、毛髪化粧料の第 1 剤は、更に、好ましくは、イオン性界面活性剤の 1 種以上を含有することができる。イオン性界面活性剤としては、カチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤が挙げられる。

50

【0045】

毛髪化粧料の第1剤に合計含有量が0.2～1質量%のイオン性界面活性剤の1種以上を含有させると、第1剤における乳化安定性の向上、レオロジー特性の経時的な維持の点で好ましい。更に、イオン性界面活性剤の1種以上の合計含有量C(i)と、非イオン性界面活性剤の1種以上の合計含有量C(n)との質量%単位の比率C(i)/C(n)は、限定はされないが、好ましくは1.5以下、より好ましくは1.0以下である。

【0046】

〔毛髪化粧料の主要成分〕

次に、本発明の毛髪化粧料に含有される必須成分及び主要な任意的配合成分の実施形態を、順次に詳しく述べる。

【0047】

(アルカリ剤)

毛髪化粧料が酸化染毛剤、毛髪脱色剤又は毛髪脱染剤である場合、その第1剤に含有されるアルカリ剤としては、アンモニア、アルカノールアミン、ケイ酸塩、炭酸塩、炭酸水素塩、メタケイ酸塩、硫酸塩、塩化物、リン酸塩、塩基性アミノ酸等が例示される。具体的には、アルカノールアミンとしてはモノエタノールアミン、トリエタノールアミン等が例示され、ケイ酸塩としてはケイ酸ナトリウム、ケイ酸カリウムが例示され、炭酸塩としては炭酸ナトリウム、炭酸アンモニウムが例示され、炭酸水素塩としては炭酸水素ナトリウム、炭酸水素アンモニウムが例示され、メタケイ酸塩としてはメタケイ酸ナトリウム、メタケイ酸カリウムが例示され、硫酸塩としては硫酸アンモニウムが例示され、塩化物としては塩化アンモニウムが例示され、リン酸塩としてはリン酸第1アンモニウム、リン酸第2アンモニウムが例示され、塩基性アミノ酸としてはアルギニン、リジン及びそれらの塩が例示される。これらの中でも、アンモニア、炭酸塩及びアンモニウム塩が好ましい。

【0048】

第1剤におけるアルカリ剤の含有量は限定されないが、例えば0.1～1.5質量%、より好ましくは1～1.2質量%である。

【0049】

(酸化剤、酸化助剤)

毛髪化粧料が酸化染毛剤、毛髪脱色剤又は毛髪脱染剤である場合、その第2剤に含有される酸化剤としては、過酸化水素、過酸化尿素、過酸化メラミン、過炭酸ナトリウム、過炭酸カリウム、過ホウ酸ナトリウム、過ホウ酸カリウム、過硫酸アンモニウム、過酸化ナトリウム、過酸化カリウム、過酸化マグネシウム、過酸化バリウム、過酸化カルシウム、過酸化ストロンチウム、硫酸塩の過酸化水素付加物、リン酸塩の過酸化水素付加物、及びピロリン酸塩の過酸化水素付加物等が例示される。これらの中でも、過酸化水素が好ましい。

【0050】

第2剤における酸化剤の含有量は特段に限定されないが、例えば0.1～1.5質量%、より好ましくは1～1.0質量%である。第2剤が酸化剤として過酸化水素を含有する場合、その安定性を向上させる安定化剤として、エチレングリコールフェニルエーテル（フェノキシエタノール）や、ヒドロキシエタンジホスホン酸又はその塩を酸性の剤に配合することが好ましい。

【0051】

一方、毛髪化粧料が毛髪脱染剤である場合、配合される酸化助剤としては、過硫酸アンモニウム、過硫酸カリウム及び過硫酸ナトリウム等の過硫酸塩が例示される。

【0052】

(酸化染料、直接染料)

毛髪化粧料が酸化染毛剤である場合、その第1剤に含有される酸化染料の内、主要中間体は、主としてo-又はp-のフェニレンジアミン類あるいはアミノフェノール類である染料先駆物質であり通常、それ自体は無色か又は弱く着色した化合物である。主要中間体は単独で用いられ、又はカプラーと共に用いられる。

10

20

30

40

50

【0053】

主要中間体としては、p-フェニレンジアミン、トルエン-2, 5-ジアミン（p-トリレンジアミン）、N-フェニル-p-フェニレンジアミン、4, 4'-ジアミノジフェニルアミン、p-アミノフェノール、o-アミノフェノール、p-メチルアミノフェノール、N, N-ビス（2-ヒドロキシエチル）-p-フェニレンジアミン、2-ヒドロキシエチル-p-フェニレンジアミン、o-クロル-p-フェニレンジアミン、4-アミノ-m-クレゾール、2-アミノ-4-ヒドロキシエチルアミノアニソール、2, 4-ジアミノフェノール及びそれらの塩類等が例示される。塩類としては、塩酸塩、硫酸塩、酢酸塩等が例示される。

【0054】

10

カプラーとしては、主としてm-のジアミン類、アミノフェノール類又はジフェノール類が挙げられ、具体的にはレゾルシン、カテコール、ピロガロール、フロログルシン、没食子酸、ヒドロキノン、5-アミノ-o-クレゾール、m-アミノフェノール、5-（2-ヒドロキシエチルアミノ）-2-メチルフェノール、m-フェニレンジアミン、2, 4-ジアミノフェノキシエタノール、トルエン-3, 4-ジアミン、 α -ナフトール、2, 6-ジアミノピリジン、ジフェニルアミン、3, 3'-イミノジフェニル、1, 5-ジヒドロキシナフタレンおよびタンニン酸及びそれらの塩等が例示される。

【0055】

染毛色調の調整のために付加的に用いられることがある直接染料としては、各種の酸性染料、塩基性染料、ニトロ染料、天然染料、分散染料、HC染料等が例示される。

20

【0056】

（界面活性剤）

毛髪化粧料の第1剤には、好ましい任意的成分として非イオン性界面活性剤の1種以上を前記した合計含有量の範囲内で配合することができる。又、毛髪化粧料の第1剤には、好ましい任意的成分として、カチオン性、アニオン性、両性イオン性のいずれかであるイオン性界面活性剤の1種以上も配合することができる。

【0057】

第1剤におけるイオン性界面活性剤の1種以上の合計配合量は特段に限定されないが、例えば第1剤中の0.1～3質量%の範囲内とすることができる。但し、第1剤におけるイオン性界面活性剤は、特に、第1剤に非イオン性界面活性剤の1種以上が配合されている場合に、これと併用して配合することが好ましい。このような併用の場合においては、イオン性界面活性剤の合計含有量C(i)と非イオン性界面活性剤の合計含有量C(n)の質量%単位の比率C(i)/C(n)が前記した値となるように、イオン性界面活性剤の合計含有量を設定することが好ましい。

30

【0058】

毛髪化粧料の第2剤にも、非イオン性界面活性剤の1種以上及び／又はイオン性界面活性剤の1種以上を適宜な量的範囲において配合しても良い。

【0059】

非イオン性界面活性剤としては、エーテル型とエステル型のものを例示できる。

【0060】

40

エーテル型のノニオン性界面活性剤としては、具体的には、POEセチルエーテル（セテス）、POEステアリルエーテル（ステアレス）、POEベヘニルエーテル、POEオレイルエーテル（オレス）、POEラウリルエーテル（ラウレス）、POEオクチルドデシルエーテル、POEヘキシルデシルエーテル、POEイソステアリルエーテル、POEノニルフェニルエーテル、及びPOEオクチルフェニルエーテルを例示できる。

【0061】

エステル型のノニオン性界面活性剤としては、具体的には、モノオレイン酸POEソルビタン、モノステアリン酸POEソルビタン、モノパルミチン酸POEソルビタン、モノラウリン酸POEソルビタン、トリオレイン酸POEソルビタン、モノステアリン酸POEグリセリン、モノミリスチン酸POEグリセリン、テトラオレイン酸POEソルビット

50

、ヘキサステアリン酸 P O E ソルビット、モノラウリン酸 P O E ソルビット、P O E ソルビットミツロウ、モノオレイン酸ポリエチレングリコール、モノステアリン酸ポリエチレングリコール、モノラウリン酸ポリエチレングリコール、親油型モノオレイン酸グリセリン、親油型モノステアリン酸グリセリン、自己乳化型モノステアリン酸グリセリン、モノオレイン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、モノパルミチン酸ソルビタン、モノラウリン酸ソルビタン、ショ糖脂肪酸エステル、モノラウリン酸デカグリセリル、モノステアリン酸デカグリセリル、モノオレイン酸デカグリセリル、及びモノミリスチン酸デカグリセリルを例示できる。

【0062】

カチオン性界面活性剤としては塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、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（ステアルトリモニウムクロリド）、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム（ベヘントリモニウムクロリド）、塩化ジステアリルジ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、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、ステアリルトリメチルアンモニウムサッカリン、セチルトリメチルアンモニウムサッカリン、塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウム、メチル硫酸ベヘニルトリメチルアンモニウム等が例示される。

【0063】

アニオン性界面活性剤としては、アルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレン（以下、P O E という。）アルキルエーテル硫酸塩、アルキル硫酸塩、アルケニルエーテル硫酸塩、アルケニル硫酸塩、オレフィンスルホン酸塩、アルカンスルホン酸塩、飽和又は不飽和脂肪酸塩、アルキル又はアルケニルエーテルカルボン酸塩、 α -スルホン脂肪酸塩、N-アシルアミノ酸型界面活性剤、リン酸モノ又はジエステル型界面活性剤、及びスルホコハク酸エステルが例示される。これらの界面活性剤のアニオン基の対イオンは、例えばナトリウムイオン、カリウムイオン、及びトリエタノールアミンのいずれであってもよい。

【0064】

アニオン性界面活性剤として、より具体的には、ラウリル硫酸ナトリウム、ミリスチル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸カリウム、ラウリル硫酸アンモニウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、セチル硫酸ナトリウム、ステアリル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレン（P O E）ラウリルエーテル硫酸ナトリウム、P O E ラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミン、P O E ラウリルエーテル硫酸アンモニウム、P O E ステアリルエーテル硫酸ナトリウム、ステアロイルメチルタウリンナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン、テトラデセンスルホン酸ナトリウム、ラウリルリン酸ナトリウム、P O E ラウリルエーテルリン酸及びその塩、N-ラウロイルグルタミン酸塩類（ラウロイルグルタミン酸ナトリウム等）、N-ラウロイルメチルー β -アラニン塩、N-アシルグリシン塩、N-アシルグルタミン酸塩、高級脂肪酸であるラウリン酸、ミリスチン酸及びこれらの高級脂肪酸の塩が例示される。

【0065】

両性イオン性界面活性剤としては、アルキルベタイン型、脂肪酸アミドプロピルベタイン型、アルキルイミダゾール型、アミノ酸型のものが例示される。

【0066】

両性イオン性界面活性剤として、より具体的には、ラウリルベタイン、イミダゾリン、アミドベタイン、カルボベタイン、スルホベタイン、ヒドロキシスルホベタイン、アミドスルホベタイン、2-ウンデシル-N-カルボキシメチルーN-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ココアミドプロピルベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン等が例示される。

【0067】

（油性成分）

毛髪化粧料の第1剤には、好ましい任意的成分として油性成分の1種以上を前記した合計含有量の範囲内で配合することができる。毛髪化粧料の第2剤にも、油性成分を適宜な量的範囲において配合しても良い。

【0068】

油性成分としては、油脂、ロウ類、高級脂肪酸、アルキルグリセリルエーテル、エステル類、シリコン類、炭化水素等が例示される。

【0069】

油脂としては、オリーブ油、ローズヒップ油、ツバキ油、シア脂、マカデミアナッツ油、アーモンド油、茶実油、サフラワー油、ヒマワリ油、大豆油、綿実油、ゴマ油、牛脂、カカオ脂、トウモロコシ油、落花生油、ナタネ油、コメヌカ油、コメ胚芽油、小麦胚芽油、ハトムギ油、ブドウ種子油、アボカド油、カロット油、マカダミアナッツ油、ヒマシ油、アマニ油、ヤシ油、ミンク油、卵黄油等が例示される。

10

【0070】

ロウ類としては、ミツロウ（蜜蝋）、キャンデリラロウ、カルナウバロウ、ホホバ油、ラノリン、鯨ロウ、コメヌカロウ、サトウキビロウ、パームロウ、モンタンロウ、綿ロウ、ベイベリーロウ、セラックロウ等が例示される。

【0071】

高級脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、イソステアリン酸、ヒドロキシステアリン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、オレイン酸、ウンデシレン酸、リノール酸、リシノール酸、ラノリン脂肪酸等が例示される。

20

【0072】

アルキルグリセリルエーテルとしては、バチルアルコール（モノステアリルグリセリルエーテル）、キミルアルコール（モノセチルグリセリルエーテル）、セラキルアルコール（モノオレイルグリセリルエーテル）、イソステアリルグリセリルエーテル等が例示される。

【0073】

エステル類としては、アジピン酸ジイソブチル、オクタン酸セチル、イソノナン酸イソノニル、セバシン酸ジイソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ステアリル、ラウリン酸ヘキシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、ミリスチン酸トリイソデシル、脂肪酸（C10-30）（コレステリル／ラノステリル）、乳酸ラウリル、酢酸ラノリン、ジ-2-エチルヘキサン酸エチレングリコール、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、リンゴ酸ジイソステアリル等が例示される。

30

【0074】

シリコン類としては、ジメチルポリシロキサン（INCI名：ジメチコン）、ヒドロキシ末端基を有するジメチルポリシロキサン（INCI名：ジメチコノール）、メチルフェニルポリシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ポリエーテル変性シリコン、平均重合度が650～10000の高重合シリコン、アミノ変性シリコン、ベタイン変性シリコン、アルキル変性シリコン、アルコキシ変性シリコン、カルボキシ変性シリコン等が例示される。

40

【0075】

上記のうち、アミノ変性シリコンとしては、アミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体（INCI名：アミノプロピルジメチコン）、アミノエチルアミノプロピルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体（INCI名：アモジメチコン）、アミノエチルアミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体（INCI名：トリメチルシリルアモジメチコン）等が例示される。

【0076】

炭化水素としては、 α -オレフィンオリゴマー、軽質イソパラフィン、軽質流動イソパラフィン、流動イソパラフィン、流動パラフィン、スクワラン、ポリブテン、パラフィン

50

、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等が例示される。

【0077】

(高級アルコール)

毛髪化粧料の第1剤には、好ましい任意的成分として高級アルコールの1種以上を配合することができる。第1剤における高級アルコールの合計配合量は特段に限定されないが、例えば第1剤中の0.5～10質量%の範囲内とすることができる。但し、第1剤における高級アルコールの1種以上は、特に、第1剤に非イオン性界面活性剤の1種以上が配合されている場合に、これと併用して配合することが好ましい。このような併用の場合においては、第1剤における非イオン性界面活性剤の合計含有量C(n)と高級アルコールの合計含有量C(a)の質量%単位の比率 $C(n)/C(a)$ が前記した値となるように、高級アルコールの合計含有量を設定することが好ましい。

【0078】

毛髪化粧料の第2剤にも、高級アルコールの1種以上を適宜な量的範囲において配合しても良い。

【0079】

具体的には、直鎖状飽和高級アルコールとして、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(セタノール)、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコールを例示できる。その他にも、分岐鎖状飽和高級アルコールとして、イソステアリルアルコール、2-ヘキシルドデカノール、2-オクチルドデカノール等を例示でき、不飽和高級アルコールとしてオレイルアルコール等を例示できる。

【0080】

以上の内、特に好ましいものは炭素数が12～22の範囲内の直鎖状飽和高級アルコールである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(セタノール)、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコールである。

【0081】

〔毛髪化粧料のその他の任意的配合成分〕

毛髪化粧料の第1剤及び／又は第2剤には、上記した各種の成分以外にも、例えばカチオン性ポリマー、可溶化剤、水溶性高分子化合物、糖、防腐剤、安定剤、pH調整剤、植物抽出物、生薬抽出物、ビタミン、香料、酸化防止剤、紫外線吸収剤、キレート化剤等を任意に配合することができる。その内の幾つかを以下に具体的に述べる。

【0082】

(カチオン性ポリマー)

カチオン性ポリマーとしては、カチオン化セルロース誘導体、ジアリル4級アンモニウム塩の重合体又は共重合体、4級化ポリビニルピロリドンの他、カチオン性澱粉、カチオン化グアガム等が例示される。

【0083】

カチオン化セルロース誘導体としては、ヒドロキシエチルセルロースに塩化グリシジルトリメチルアンモニウムを付加して得られる4級アンモニウム塩の重合体(ポリクオタニウム-10、例えばレオガードG、同GP;ライオン社、ポリマーJR-125、同JR-400、同JR-30M、同LR-400、同LR-30M;Amerchol社)、ヒドロキシエチルセルロース/ジメチルジアリルアンモニウムクロリド共重合体(ポリクオタニウム-4、例えばセルコートH-100、同L-200;ナショナルスターチアンドケミカル社)等が例示される。

【0084】

ジアリル4級アンモニウム塩の重合体又は共重合体としては、ジメチルジアリルアンモニウムクロリド重合体(ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム)〔ポリクオタニウム-6(POLYQUATERNIUM-6)、例えばマーコート100(MERQUAT 100);ルーブリゾール社〕、ジメチルジアリルアンモニウムクロリド/アクリル酸共重合体〔ポリクオタニウム-22(POLYQUATERNIUM-22)、例えばマーコート280(MERQUAT 280);ルーブリゾール社〕、アクリル酸/ジアリル第四級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合体〔ポリクオタニウム-39(POLYQUATERNIUM-39)、例えばマーコートプラス3331(MERQUAT PLUS 3331);ルーブリゾール

ル社〕等が例示される。

【0085】

4級化ポリビニルピロリドンとしては、ビニルピロリドン（VP）とメタクリル酸ジメチルアミノエチルの共重合体と硫酸ジエチルから得られる4級アンモニウム塩〔ポリクオタニウム-11（POLYQUATERNIUM-11）、例えばガフコート734（GAFQUAT 734）、同755；アイエスピー・ジャパン社〕等が例示される。

【0086】

（可溶化剤）

可溶化剤は、毛髪化粧料組成物の各剤を液状にするために配合される。可溶化剤としては水や有機溶媒が挙げられる。有機溶剤としては、例えば炭素数1～3の一価アルコール（低級アルコール）、多価アルコールとしてのグリコール類及びグリセリン類、並びにジエチレングリコール低級アルキルエーテルが例示される。炭素数1～3の一価アルコールとしては、例えばメタノール、エタノール、プロパノール、及びイソプロパノールが例示される。グリコール類としては、例えばエチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、イソプレングリコール、ヘキシレングリコール、及び1，3-ブチレングリコールが例示される。グリセリン類としては、例えばグリセリン、ジグリセリン、及びポリグリセリンが例示される。ジエチレングリコール低級アルキルエーテルとしては、例えばジエチレングリコールモノエチルエーテル（エチルカルビトール）が例示される。

【0087】

（水溶性高分子化合物）

水溶性高分子化合物としては、前記したカチオン性ポリマーを除く、アニオン性、非イオン性及び両性の高分子化合物を使用することができる。例えば、カルボキシビニルポリマー、ジアリル4級アンモニウム塩／アクリル酸共重合体等が例示される。

【0088】

〔二重構造容器、毛髪化粧料用品〕

（二重構造容器）

次に、本発明で用いる二重構造容器の一例を図1に基づいて説明する。この説明において、本発明の要旨に直接に関係しない部分については機能的な簡略な説明を行い、構造の詳細な説明を省略する。

【0089】

二重構造容器1の外側容器2は、そのまま又は後述の蓋体にかぶせるキャップ（図示省略）を底部とする倒立状態で自立できる形状を持ち、硬質で堅牢な材料からなる耐圧性の容器である。外側容器2は、ステンレス等の不透明な金属材料を用いて形成しても良いが、好ましくは、内部を透視できるように、硬質で堅牢かつ透明であって、必要な厚さを備えたプラスチック材によって形成する。

【0090】

外側容器2の内部には、第1剤充填用空間を構成する第1のパウチ状の袋状体3と、第2剤充填用空間を構成する第2のパウチ状の袋状体4とを各々独立に設けている。図1においては、外側容器2が透明なプラスチック材によって形成されているとの前提のもとに、内部のパウチ状の袋状体3、4を外側から透視した状態で図示している。

【0091】

袋状体3、4は、外側容器2の構成材料とは異なり、比較的柔軟で加圧により変形しやすい、相対的に薄くて柔軟なプラスチック材料を用い構成する。袋状体3、4は、耐破損性を考慮して積層構造の袋状体としても良い。特にアルカリ剤を含有する第1剤を充填するための第1の袋状体3は、限定はされないが、金属層を含むラミネート構造とすることが好ましい。一方、袋状体の内容物の減り具合を視認できるように、第2の袋状体4は、限定はされないが、透明又は半透明とすることが好ましい。

【0092】

外側容器2の内部における袋状体3、4の設置空間を除く空間は噴射剤充填空間5とさ

れ、この空間には噴射剤を充填している。噴射剤としては、不活性で低毒性の窒素ガス（ N_2 ）、炭酸ガス（ CO_2 ）等を用いた圧縮ガスや、液化ガスであるLPG等が好ましい。

【0093】

外側容器2の上端の開口部6は、蓋体7によって気密に閉鎖されている。蓋体7の内部には、図示を省略するが、第1剤用及び第2剤用の吐出路と、これらの吐出路をそれぞれ開閉するためのバルブが設けられている。第1剤用及び第2剤用の吐出路はそれぞれ袋状体3、4の上端の開口部と液密に接続されている。

【0094】

なお、袋状体3、4には、それらに充填する第1剤、第2剤の滑らかな吐出を促すための、全体としてラダー状の構造を持つ棒状体（図示省略。例えば、特許文献1の図1に示すディップチューブ16A、16B参照）を上端の開口部から指し込んでおいても良い。

【0095】

上記の吐出路開閉用の1対のバルブとしては、本実施形態ではいわゆるバルブシステムが採用され、その1対の筒状ステム8、9は蓋体7の上方に突出して、アクチュエータ10内部に設けた1対の吐出路（図示省略）に液密に接続されている。これらのアクチュエータ10内部の吐出路は、アクチュエータ10の開口部11に設けた1対の吐出孔12、13に連絡している。なお、アクチュエータ10内部の1対の吐出路は、開口部11に至る前に合流して、開口部11の単一の吐出孔から吐出されるように構成しても良い。

【0096】

一方、前記1対の筒状ステム8、9は、蓋体7に内蔵されたコイルスプリング等の付勢バネ（図示省略）により常に上方へ付勢された状態で図示の位置にあり、この時にはバルブシステムは「閉」の状態にある。

【0097】

（毛髪化粧品用品）

本発明の毛髪化粧品用品は、上記の二重構造容器1における袋状体3と袋状体4にそれぞれ毛髪化粧品の第1剤と第2剤を充填したものである。場合により、毛髪化粧品用品の付加的な構成要素として第3剤が添付される。

【0098】

第1剤と第2剤を充填した二重構造容器1では、袋状体3、4中の第1剤と第2剤は噴射剤充填空間5の圧縮ガスによって常時、共に吐出圧を受けている。そして前記の付勢バネの付勢力に抗してアクチュエータ10を押し下げると、バルブシステムが「開」の状態になり、第1剤と第2剤が同時に吐出される。アクチュエータ10に対する押圧を解除すると、バルブシステムが「閉」となって、第1剤と第2剤の吐出が同時に停止する。

【実施例】

【0099】

次に本発明の実施例及び比較例を説明する。本発明の技術的範囲は以下の実施例及び比較例によって限定されない。

【0100】

〔毛髪化粧品の調製〕

末尾の表1～表4に組成を示す実施例1～実施例23、比較例1～比較例6の各例に係る2剤式酸化染毛剤の第1剤と第2剤を常法に従って調製した。これらの第1剤と第2剤はいずれも乳化されたクリーム状製剤である。表において、各成分の含有量を示す数値は、第1剤又は第2剤における質量%単位の数値である。

【0101】

次に各表において、第1剤、第2剤についてそれぞれ、「30rpm粘度（mPa・s）3日後」とあるのは、各実施例、各比較例に係る第1剤又は第2剤を、調製後3日間静置して安定化させた後、25℃の条件下において、東機産業株式会社製のB型粘度計であるBL型粘度計VISCOMETERを用いて、4号ローターで1分間、30rpm/minの測定条件で測定した粘度値（mPa・s）である。又、「12rpm粘度（mPa・s）3日後」とあるのは、各実施例、各

10

20

30

40

50

比較例に係る第1剤又は第2剤を、調製後3日間静置して安定化させた後、25℃の条件下において、東機産業株式会社製のB型粘度計であるBL型粘度計VISCOMETERを用いて、4号ローターで1分間、12rpm/minの測定条件で測定した粘度値(mPa・s)である。

【0102】

又、各表において、第1剤、第2剤についてそれぞれ「 $V_{30}/V_{12}(f)$ 」、「 $V_{30}/V_{12}(s)$ 」とあるのは、各例に係る第1剤(f)と第2剤(s)のそれぞれについて、上記測定粘度 V_{30} と V_{12} の比「 V_{30}/V_{12} 」の値を示したものである。各実施例、各比較例に係る第1剤の粘度比 $V_{30}/V_{12}(f)$ と、第2剤の粘度比 $V_{30}/V_{12}(s)$ の両者の値が、互いに1.3倍を超えないか否か、「 $(V_{30}/V_{12}(f))/(V_{30}/V_{12}(s))$ 」の欄と「 $(V_{30}/V_{12}(s))/(V_{30}/V_{12}(f))$ 」の欄に計算結果を示す。なお、「 $V_{30}/V_{12}(f)$ 」、「 $V_{30}/V_{12}(s)$ 」の欄には小数点以下第3位で四捨五入した数値を記入したが、「 $(V_{30}/V_{12}(f))/(V_{30}/V_{12}(s))$ 」、「 $(V_{30}/V_{12}(s))/(V_{30}/V_{12}(f))$ 」の計算においては、小数点以下第3位で四捨五入しない「 $V_{30}/V_{12}(f)$ 」、「 $V_{30}/V_{12}(s)$ 」の数値を用いて計算している。

【0103】

次に、各表において、第1剤について「ノニオン量」、「油成分量」とは、各例に係る第1剤中のそれぞれ非イオン性界面活性剤と油性成分との合計含有量を質量%単位の数値で示したものである。

【0104】

次に、各表において、第1剤について「 $C(n)/C(a)$ 」とは、第1剤中の非イオン性界面活性剤の合計含有量 $C(n)$ と高級アルコールの合計含有量 $C(a)$ との質量%単位の比率「 $C(n)/C(a)$ 」の値を示したものである。

【0105】

更に、各表において、第1剤について「 $C(i)/C(n)$ 」とは、第1剤中のイオン性界面活性剤の合計含有量 $C(i)$ と第1剤中の非イオン性界面活性剤の合計含有量 $C(n)$ との質量%単位の比率「 $C(i)/C(n)$ 」の値を示したものである。

【0106】

〔毛髪化粧料の評価〕

(乳化安定性)

各実施例、各比較例に係るクリーム状の第1剤を調製後、直ちに60℃の恒温室に移して静置し、油相と水相の相分離が発生するまでの所要時間を測定することにより、乳化安定性を評価した。層分離が発生するまでに72時間以上を要した場合に「◎」、24時間以上で72時間未満を要した場合に「○」、12時間以上で24時間未満を要した場合に「△」、12時間未満で層分離が発生した場合を「×」と評価した。評価の結果を各表の「乳化安定性」の欄に示す。

【0107】

(染毛性能)

各実施例、各比較例に係るクリーム状の第1剤及び第2剤を調製後、刷毛を用いて均一に混合して、長さ10cmの評価用の白毛混じりの毛束サンプルにそれぞれ2mlずつを均一に塗布して30分間放置し、染毛処理を行った。その後、毛束サンプルを水洗してから乾燥させ、それぞれ10名のパネラーに染毛効果を評価させた。評価の基準としては、染毛効果が非常に良好である場合を「◎」、良好である場合を「○」、悪くもないが良好とも言えない場合を「△」、悪い場合を「×」と評価した。

【0108】

いずれの場合にも、10名のパネラーにおける最も多数の評価を採用した。最も多数の評価が二通りに割れた場合には、低い方の評価を採用した。評価の結果を各表の「染毛性能」の欄に示す。

【0109】

(等量吐出性)

各実施例、各比較例に係るクリーム状の第1剤及び第2剤を分離充填・同一加圧吐出型の二重構造容器にそれぞれ同一の既知量だけ充填した後、第1剤と第2剤の同時吐出操作

を、第2剤の充填量の丁度半分の量（質量％基準）が吐出されるまで行い、その時点で同時吐出操作を停止した。

【0110】

そして、その時点までの第1剤の質量基準の吐出量を測定して、第2剤の吐出量に対する第1剤の吐出量の質量基準の比が0.9以上～1.1以下であった場合を「◎」、その比が0.8以上～0.9未満、又は1.1を超え～1.2以下であった場合を「○」、その比が0.7以上～0.8未満、又は1.2を超え～1.3以下であった場合を「△」、その比が0.7未満、又は1.3を超える場合を「×」と評価した。評価の結果を各表の「等量吐出性」の欄に示す。

【0111】

【表1】

第1剤	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9
ヘキシルアルコール									
アラキルアルコール		2							
ステアシルアルコール	3	5	1	5	3	3	3	3	3
セタノール	4		2	6	4	4	4	4	4
POE(30)セチルエーテル	2	2	2	2	2	2	2	2	2
POE(2)セチルエーテル	1	1	1	1	1	1	1	1	1
POE(2)ステアシルエーテル									
POE(50)オレイルエーテル									
塩化ステアシルトリメチルアンモニウム	1	1	1	1			1	1	1
ラウリル硫酸ナトリウム					1				
ヤシ油脂脂肪酸アミトプロヒルベタイン						1			
ワセリン	3	3	3	3	3	3			
マイクロクリスチンワックス							3		
流動パラフィン								3	
オクタン酸セチル									3
亜硫酸ナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
p-フェニレンジアミン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
m-アミノフェノール	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
レゾルシン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
アスコルビン酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
28%アンモニア水	4	4	4	4	4	4	4	4	4
精製水	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30rpm粘度(mPa・s) 3日後	11130	10920	6230	14490	6340	4050	6060	5980	6290
12rpm粘度(mPa・s) 3日後	18580	18340	10870	25480	10850	7920	10500	10800	11580
$V_{30}/V_{12}(f)$	0.60	0.60	0.57	0.57	0.58	0.51	0.58	0.55	0.54
ノニオン量	3	3	3	3	3	3	3	3	3
油性分量	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C(n)/C(a)	0.43	0.43	1.00	0.27	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
C(i)/C(n)	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
乳化安定性	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎
染毛性能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

第2剤	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9
ステアシルアルコール	1	1	1	1	1	1	1	1	1
セタノール	4	4	4	4	4	4	4	4	4
POE(30)セチルエーテル	1	1	1	1	1	1	1	1	1
POE(2)セチルエーテル	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
塩化ステアシルトリメチルアンモニウム	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ワセリン	2	2	2	2	2	2	2	2	2
マイクロクリスチンワックス									
フェノキシエタノール	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ヒトキシエタンジホスホン酸	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
ヒトキシエタンジホスホン酸4Na	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
35%過酸化水素	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7
精製水	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30rpm粘度(mPa・s) 3日後	7640	7640	7640	7640	7640	7640	7640	7640	7640
12rpm粘度(mPa・s) 3日後	12650	12650	12650	12650	12650	12650	12650	12650	12650
$V_{30}/V_{12}(s)$	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
$(V_{30}/V_{12}(f)) / (V_{30}/V_{12}(s))$	0.99	0.99	0.95	0.94	0.97	0.85	0.96	0.92	0.90
$(V_{30}/V_{12}(s)) / (V_{30}/V_{12}(f))$	1.01	1.01	1.05	1.06	1.03	1.18	1.05	1.09	1.11
等量吐出性	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎

【0112】

【表 2】

第1剤	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13	実施例14
ヘヘニルアルコール					1
アラキルアルコール					
ステアシルアルコール	1	3	3	3	
セタノール	2	4	4	4	6
POE(30)セチルエーテル	1	5	1	2	2
POE(2)セチルエーテル	0.5	2	0.5	1	1
POE(2)ステアシルエーテル					
POE(50)オレイルエーテル					
塩化ステアシルトリメチルアンモニウム	1	1	1	1	1
ラウリル硫酸ナトリウム					
ヤシ油脂脂肪酸アミトプロピルヘタイン					
ワセリン	3	3	3		3
マイクロクリスタリンワックス					
流動パラフィン					
オクタン酸セチル					
亜硫酸ナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
p-フェニレンジアミン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
m-アミノフェノール	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
レゾルシン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
アスコルビン酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
28%アンモニア水	4	4	4	4	4
精製水	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100
30rpm粘度(mPa・s) 3日後	1930	9030	4570	11130	11500
12rpm粘度(mPa・s) 3日後	3820	18100	8480	18580	18380
V ₃₀ /V ₁₂ (f)	0.51	0.50	0.54	0.60	0.63
ノニオン量	1.5	7	1.5	3	3
油性分量	3	3	3	0	3
C(n)/C(a)	0.50	1.00	0.21	0.43	0.43
C(i)/C(n)	0.67	0.14	0.67	0.33	0.33
乳化安定性	○	◎	◎	◎	◎
染毛性能	◎	◎	◎	○	◎

第2剤					
ステアシルアルコール	1	1	1	1	1
セタノール	4	4	4	4	4
POE(30)セチルエーテル	1	1	1	1	1
POE(2)セチルエーテル	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
塩化ステアシルトリメチルアンモニウム	4	4	4	4	4
ワセリン	2	2	2	2	2
マイクロクリスタリンワックス					
フェノキシエタノール	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
ヒドロキシエタンジホスホン酸4Na	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
35%過酸化水素	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7
精製水	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100
30rpm粘度(mPa・s) 3日後	7640	7640	7640	7640	7640
12rpm粘度(mPa・s) 3日後	12650	12650	12650	12650	12650
V ₃₀ /V ₁₂ (s)	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
(V ₃₀ /V ₁₂ (f)) / (V ₃₀ /V ₁₂ (s))	0.84	0.83	0.89	0.99	1.04
(V ₃₀ /V ₁₂ (s)) / (V ₃₀ /V ₁₂ (f))	1.20	1.21	1.12	1.01	0.97
等量吐出性	○	○	◎	◎	◎

【0 1 1 3】

10

20

30

【表 3】

第1剤	実施例15	実施例16	実施例17	実施例18	実施例19	実施例20	実施例21
ヘニルアルコール							
アラキルアルコール							
ステアリルアルコール	3	3	3	3	2	3	5
セタノール	4	4	4	4	3	4	5
POE(30)セチルエーテル	2			2	1	0.8	3
POE(2)セチルエーテル		1	1	1	0.5	0.6	3
POE(2)ステアリルエーテル	1						2
POE(50)オレイルエーテル		2	2				2
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1	1	1	1	1	1	1
ラウリル硫酸ナトリウム						1	
ヤシ油脂脂肪酸アミトプロピルヘタイン							
ワセリン	3	3	3		3	3	3
マイクロクリスタリンワックス				3			
流動パラフィン							
オクタン酸セチル				6			
亜硫酸ナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
p-フェニレンジアミン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
m-アミノフェノール	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
レゾルシン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
アスコルビン酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
28%アンモニア水	4	4	4	4	4	4	4
精製水	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100	100	100
30rpm粘度(mPa・s) 3日後	11030	11850	11850	14350	4850	7980	26850
12rpm粘度(mPa・s) 3日後	17890	18030	18030	22850	7850	12200	39850
$V_{30}/V_{12}(f)$	0.62	0.66	0.66	0.63	0.62	0.65	0.67
ノニオン量	3	3	3	3	1.5	1.4	10
油性分量	3	3	3	9	3	3	3
C(n)/C(a)	0.43	0.43	0.43	0.43	0.30	0.20	1.00
C(i)/C(n)	0.33	0.33	0.33	0.33	0.67	1.43	0.10
乳化安定性	◎	◎	◎	○	◎	○	◎
染毛性能	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

第2剤							
ステアリルアルコール	1	1	1	1	1	1	1
セタノール	4	4	4	4	4	4	4
POE(30)セチルエーテル	1	1	1.5	1	1	1	1
POE(2)セチルエーテル	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	4	4	4	4	4	4	4
ワセリン	2	2	2	2	2	2	2
マイクロクリスタリンワックス							
フェノキシエタノール	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
ヒドロキシエタンジホスホン酸4Na	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
35%過酸化水素	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7
精製水	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100	100	100
30rpm粘度(mPa・s) 3日後	7640	7640	6840	7640	7640	7640	7640
12rpm粘度(mPa・s) 3日後	12650	12650	12750	12650	12650	12650	12650
$V_{30}/V_{12}(s)$	0.60	0.60	0.54	0.60	0.60	0.60	0.60
$(V_{30}/V_{12}(f)) / (V_{30}/V_{12}(s))$	1.02	1.09	1.23	1.04	1.02	1.08	1.12
$(V_{30}/V_{12}(s)) / (V_{30}/V_{12}(f))$	0.98	0.92	0.82	0.96	0.98	0.92	0.90
等量吐出性	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

【 0 1 1 4 】

10

20

30

【表 4】

第1剤	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5	比較例6
ヘヘニルアルコール						
アラキルアルコール						
ステアリアルアルコール	0.5	3	3	3	3	3
セタノール	2	4	4	4	4	4
POE(30)セチルエーテル	2	2	2	2	2	2
POE(2)セチルエーテル	1	1	1	1	1	1
POE(2)ステアリアルエーテル						
POE(50)オレイルエーテル						
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1	1	1	1	1	1
ラウリル硫酸ナトリウム						
ヤシ油脂肪酸アミトプロピルヘタイン						
ワセリン	3	8		3	3	3
マイクロクリスチンワックス			8			
流動パラフィン						
オクタン酸セチル						
亜硫酸ナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
p-フェニレンジアミン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
m-アミノフェノール	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
レゾルシン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
アスコルビン酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
28%アンモニア水	4	4	4	4	4	4
精製水	適量	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100	100
30rpm粘度(mPa・s) 3日後	3080	8020	11910	11130	11130	11130
12rpm粘度(mPa・s) 3日後	6570	21200	25200	18580	18580	18580
V ₃₀ /V ₁₂ (f)	0.47	0.38	0.47	0.60	0.60	0.60
ノニオン量	3	3	3	3	3	3
油性分量	3	8	8	3	3	3
C(n)/C(a)	1.20	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
C(i)/C(n)	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
乳化安定性	△	○	○	◎	◎	◎
染毛性能	◎	◎	◎	◎	◎	◎

第2剤						
ステアリアルアルコール	1	1	1	1	1	1
セタノール	4	4	4	4	4	4
POE(30)セチルエーテル	1	1	1	3	1	1
POE(2)セチルエーテル	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	4	4	4	1	1	1
ワセリン	2	2	2	2	12	
マイクロクリスチンワックス						5
フェキシエタノール	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ヒドロキシエタンジホスホン酸	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
ヒドロキシエタンジホスホン酸4Na	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
35%過酸化水素	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7
精製水	適量	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100	100
30rpm粘度(mPa・s) 3日後	7640	7640	7640	5470	4310	4220
12rpm粘度(mPa・s) 3日後	12650	12650	12650	12810	8980	8780
V ₃₀ /V ₁₂ (s)	0.60	0.60	0.60	0.43	0.48	0.48
(V ₃₀ /V ₁₂ (f)) / (V ₃₀ /V ₁₂ (s))	0.78	0.63	0.78	1.40	1.25	1.25
(V ₃₀ /V ₁₂ (s)) / (V ₃₀ /V ₁₂ (f))	1.29	1.60	1.28	0.71	0.80	0.80
等量吐出性	×	×	×	×	×	×

【産業上の利用可能性】

【0115】

本発明により、特定の吐出機構を持つ二重構造容器による第1剤と第2剤の等量吐出が可能で、経時的にも等量吐出性を維持できるレオロジー特性を備えた毛髪化粧料が提供される。

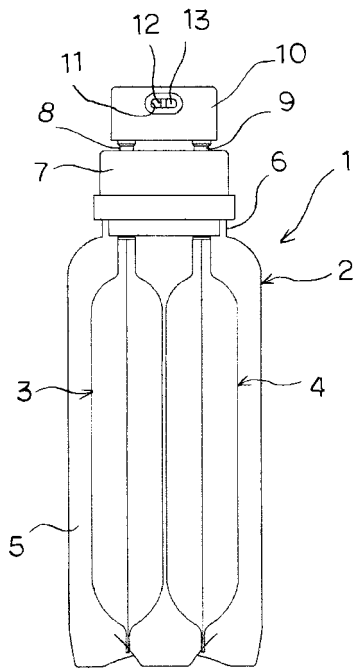
10

20

30

40

【図 1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 Q 5/10 (2006.01) A 6 1 Q 5/10

F ターム (参考) 4C083 AB082 AB352 AB412 AC011 AC012 AC022 AC071 AC072 AC172 AC181
AC182 AC352 AC472 AC552 AC692 AC712 AC782 AC892 AD642 BB04
BB11 BB49 CC31 CC36 DD06 DD08 DD23 DD47 EE01 EE07
EE26