

(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2012-106950

(P2012-106950A)

(43) 公開日 平成24年6月7日(2012. 6. 7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/73 (2006.01)	A 6 1 K 8/73	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 5/10 (2006.01)	A 6 1 Q 5/10	
A 6 1 K 8/81 (2006.01)	A 6 1 K 8/81	
A 6 1 Q 5/08 (2006.01)	A 6 1 Q 5/08	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2010-257504 (P2010-257504)	(71) 出願人	390011442
(22) 出願日	平成22年11月18日 (2010. 11. 18)		株式会社マンドム
			大阪府大阪市中央区十二軒町5番12号
		(74) 代理人	100086597
			弁理士 宮▲崎▼ 主税
		(74) 代理人	100095382
			弁理士 目次 誠
		(74) 代理人	100148150
			弁理士 石村 知之
		(74) 代理人	100134566
			弁理士 中山 和俊
		(72) 発明者	垣東 めぐみ
			大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会 社マンドム中央研究所内

最終頁に続く

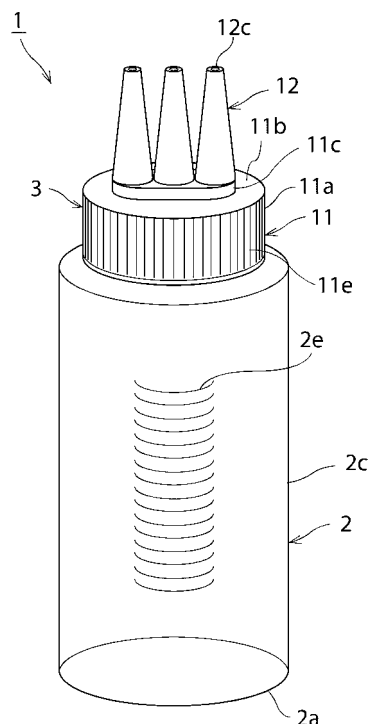
(54) 【発明の名称】 脱色剤又は酸化染毛剤、及び毛髪の脱色又は染色方法

(57) 【要約】

【課題】塗布時及び放置時に混合剤の毛髪からの垂れ落ちを抑制し、毛髪上で混合剤を良好に泡立たせることが可能な多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を提供する。

【解決手段】本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、アルカリ剤を含む第1剤と、酸化剤を含む第2剤とを少なくとも備えており、混合されて混合剤として用いられる。上記第1剤及び上記第2剤はそれぞれ、液状又はジェル状である。酸化染毛剤の場合には、上記第1剤は酸化染料をさらに含む。上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方は、アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤の内の少なくとも1種の第1の界面活性剤成分を含む。上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方は、第2の界面活性剤成分としてノニオン性界面活性剤を含む。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤が混合された混合剤は、ジェル状である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アルカリ剤を含む第 1 剤と、酸化剤を含む第 2 剤とを少なくとも備え、混合されて混合剤として用いられる多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤であって、

前記第 1 剤及び前記第 2 剤はそれぞれ液状又はジェル状であり、

多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が酸化染毛剤である場合には、前記第 1 剤が酸化染料を含み、

前記第 1 剤及び前記第 2 剤の内の少なくとも一方が、アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤の内の少なくとも 1 種の第 1 の界面活性剤成分を含み、

前記第 1 剤及び前記第 2 剤の内の少なくとも一方が、第 2 の界面活性剤成分としてノニオン性界面活性剤を含み、

多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が混合された混合剤はジェル状である、脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 2】

前記第 1 剤及び前記第 2 剤の内の少なくとも一方が、増粘性高分子を含む、請求項 1 に記載の脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 3】

前記増粘性高分子が、カチオン化セルロース、カチオン性ポリマー及びアニオン性ポリマーからなる群から選択された少なくとも 1 種である、請求項 2 に記載の脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 4】

前記第 1 剤が、前記増粘性高分子として、カチオン化セルロース及びカチオン性ポリマーの内の少なくとも 1 種を含む、請求項 2 又は 3 に記載の脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 5】

前記第 2 剤が、前記増粘性高分子として、アニオン性ポリマーを含む、請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 6】

前記第 1 剤が、前記第 1 の界面活性剤成分と前記増粘性高分子とを含み、かつ

前記第 2 剤が、前記第 1 の界面活性剤成分と前記増粘性高分子とを含み、請求項 2 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 7】

前記第 1 剤が、前記ノニオン性界面活性剤を含む、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 8】

混合された混合剤がジェル状である状態で毛髪に塗布される多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤である、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 9】

容器中で混合され、混合された混合剤がジェル状である状態で容器から吐出され、毛髪に塗布される多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤である、請求項 8 に記載の脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 10】

混合された混合剤がジェル状である状態で毛髪に塗布され、毛髪に塗布された混合剤が毛髪上で泡立てられる多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤である、請求項 8 又は 9 に記載の脱色剤又は酸化染毛剤。

【請求項 11】

多剤式の請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の脱色剤又は酸化染毛剤を混合し、ジェル状の混合剤にする工程と、

前記混合剤をジェル状である状態で毛髪に塗布する工程と、

毛髪に塗布されたジェル状の混合剤を泡立てる工程とを備える、毛髪の脱色又は染色方法。

10

20

30

40

50

【請求項 1 2】

前記多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を容器中で混合し、ジェル状の混合剤にする工程と、
前記混合剤をジェル状である状態で容器から吐出して、毛髪に塗布する工程と、
毛髪に塗布されたジェル状の混合剤を毛髪上で泡立てて泡状にする工程とを備える、請求項 1 1 に記載の毛髪の脱色又は染色方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アルカリ剤を含む第 1 剤と、酸化剤を含む第 2 剤とを少なくとも備え、混合されて混合剤として用いられる多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤に関する。また、本発明は、上記多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を用いた毛髪の脱色又は染色方法に関する。

10

【背景技術】

【0002】

毛髪を脱色又は染色するために、アルカリ剤を含む第 1 剤と、酸化剤を含む第 2 剤とを含む 2 剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が広く用いられている。

【0003】

従来の脱色剤又は酸化染毛剤が容器中で混合された混合剤は、クリーム状又は液状であることが多い。クリーム状又は液状の混合剤は、毛髪に塗布された後、クリーム状又は液状のままで毛髪が脱色又は染色されるまで 5 ～ 60 分程度放置される。毛髪が脱色又は染色された後、混合剤は洗い流される。

20

【0004】

クリーム状の混合剤は、粘度が比較的高いので、毛髪に均一に付着させることは困難である。このため、脱色又は染色後の毛髪に、脱色むら又は染色むらが生じやすい。特に、クリーム状の混合剤を施術者が自身の毛髪に塗布する場合には、すなわちクリーム状の混合剤をセルフで使用する場合には、クリーム状の混合剤を毛髪に均一に付着させることはより一層困難であり、脱色むら又は染色むらが特に生じやすいという問題がある。

【0005】

一方で、液状の混合剤は、粘度が比較的低いので、毛髪に均一に付着させやすい。しかし、液状の混合剤は、毛髪への塗布時に垂れ落ちやすい。特に、液状の混合剤をセルフで使用する場合には、毛髪への塗布時に、液状の混合剤が垂れ落ちることが多い。さらに、液状の混合剤を毛髪に塗布した後、液状のままで毛髪が脱色又は染色されるまで放置される間にも、液状の混合剤は垂れ落ちやすい。

30

【0006】

近年、垂れ落ちを抑制したり、脱色性又は染色性を高めたりするために、様々な脱色剤又は酸化染毛剤の開発が行われている。例えば、下記の特許文献 1 には、第 1 剤と第 2 剤との内の少なくとも一方が界面活性剤を含む 2 剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が開示されている。この 2 剤式の脱色剤又は酸化染毛剤は、容器中で混合され、混合された混合剤はフオーマー容器から泡状の状態で毛髪に塗布される。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2004-339216 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

特許文献 1 に記載の脱色剤又は酸化染色剤では、混合剤を泡状の状態で毛髪に塗布するので、液状の混合剤を毛髪に塗布する場合と比べて、混合剤を毛髪に比較的塗布しやすく、塗布時又は塗布後の放置時に混合剤の毛髪からの垂れ落ちをある程度抑えることが可能である。

50

【0009】

しかしながら、混合剤を泡状の状態で毛髪に塗布するため、泡状の混合剤をむらなく毛髪に塗布することは困難である。特に、毛髪の根元（生え際）部分に、泡状の混合剤は塗布しにくい。このため、脱色むら又は染色むらが生じやすい。

【0010】

さらに、混合剤が泡状であると、クリーム状である場合と比べて、混合剤の同一体積中に含まれる脱色成分又は染色成分の量が少なくなる。このため、毛髪に塗布される段階で混合剤が泡状であると、クリーム状である場合と比べて、毛髪に付着した混合剤の量が少なくなりやすい。このため、毛髪を十分に脱色又は染色できないことがある。

【0011】

ところで、毛髪が、整髪剤を用いて整髪されることがある。該整髪剤として、例えば、ロウ類又は炭化水素類などの油剤を含むヘアワックス等が用いられている。このようなヘアワックスにより整髪された毛髪には、油剤が多く付着している。また、ヘアワックスを用いて整髪された毛髪を洗浄した後にも、毛髪に油剤が残存することが多い。

【0012】

特許文献1に記載の脱色剤又は酸化染毛剤では、混合剤を泡状の状態で、油剤を含む整髪剤が付着している毛髪に塗布すると、消泡することがある。また、泡が消泡して生じた消泡物の粘度が低下し、塗布時又は塗布後の放置中に消泡物が垂れ落ちることがある。さらに、特許文献1に記載の脱色剤又は酸化染毛剤では、毛髪に塗布された泡状の混合剤をさらに泡立てようとしても、十分に泡立たないことがある。

【0013】

本発明の目的は、塗布時及び塗布後の放置時に混合剤の毛髪からの垂れ落ちを抑制することができ、毛髪上で混合剤を良好に泡立たせることができる多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤、並びに該多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を用いた毛髪の脱色又は染色方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0014】

本発明の広い局面によれば、アルカリ剤を含む第1剤と、酸化剤を含む第2剤とを少なくとも備え、混合されて混合剤として用いられる多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤であって、上記第1剤及び上記第2剤はそれぞれ液状又はジェル状であり、多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が酸化染毛剤である場合には、上記第1剤が酸化染料を含み、上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方が、アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤の内の少なくとも1種の第1の界面活性剤成分を含み、上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方が、第2の界面活性剤成分としてノニオン性界面活性剤を含み、多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が混合された混合剤はジェル状である、脱色剤又は酸化染毛剤が提供される。

【0015】

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤のある特定の局面では、上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方は、増粘性高分子を含む。

【0016】

上記増粘性高分子は、カチオン化セルロース、カチオン性ポリマー及びアニオン性ポリマーからなる群から選択された少なくとも1種であることが好ましい。上記第1剤は、上記増粘性高分子として、カチオン化セルロース及びカチオン性ポリマーの内の少なくとも1種を含むことが好ましい。上記第2剤は、上記増粘性高分子として、アニオン性ポリマーを含むことが好ましい。

【0017】

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の他の特定の局面では、上記第1剤が、上記第1の界面活性剤成分と上記増粘性高分子とを含み、かつ上記第2剤が、上記第1の界面活性剤成分と上記増粘性高分子とを含む。

【0018】

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤のさらに他の特定の局面では、上記第1剤は、上記

10

20

30

40

50

ノニオン性界面活性剤を含む。

【0019】

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、混合された混合剤がジェル状である状態で毛髪に塗布される多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤であることが好ましい。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、容器中で混合され、混合された混合剤がジェル状である状態で容器から吐出され、毛髪に塗布される多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤であることがより好ましい。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、混合された混合剤がジェル状である状態で毛髪に塗布され、毛髪に塗布された混合剤が毛髪上で泡立てられる多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤であることが特に好ましい。

【0020】

本発明に係る毛髪の脱色又は染色方法は、本発明に従って構成された多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を混合し、ジェル状の混合剤にする工程と、該混合剤をジェル状である状態で毛髪に塗布する工程と、毛髪に塗布されたジェル状の混合剤を泡立てる工程とを備える。

【0021】

本発明に係る毛髪の脱色又は染色方法は、上記多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を容器中で混合し、ジェル状の混合剤にする工程と、上記混合剤をジェル状である状態で容器から吐出して、毛髪に塗布する工程と、毛髪に塗布されたジェル状の混合剤を毛髪上で泡立てて泡状にする工程とを備えることが好ましい。

【発明の効果】

【0022】

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤では、第1剤及び第2剤がそれぞれ液状又はジェル状であり、上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方がアニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤の内の少なくとも1種の第1の界面活性剤成分を含み、上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方が、第2の界面活性剤成分としてノニオン性界面活性剤を含み、しかも多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が混合された混合剤がジェル状であるので、毛髪への塗布時に混合剤の垂れ落ちを抑制することができ、かつ塗布された混合剤の毛髪からの垂れ落ちも抑制することができる。特に、毛髪に整髪剤等に由来する油剤が付着していても、毛髪上で混合剤を良好に泡立たせることができ、塗布された混合剤の毛髪からの垂れ落ちも抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】図1は、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤を混合した混合剤を毛髪に塗布するための塗布具の一例を示す斜視図である。

【図2】図2は、図1に示す塗布具を部分的に示す正面図である。

【図3】図3は、図1に示す塗布具を部分的に示す側面図である。

【図4】図4は、図1に示す塗布具を部分的に示す正面断面図である。

【図5】図5(a)～(g)は、ノズルを有する蓋の変形例を示す平面図である。

【図6】図6(a)～(c)は、ノズルを有する蓋の他の変形例を示す側面図である。

【図7】図7(a)，(b)は、脱色剤又は酸化染毛剤の混合時などに、容器の開口部に取り付けの蓋の一例を示す斜視図及び正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、本発明を詳細に説明する。

【0025】

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、アルカリ剤を含む第1剤と、酸化剤を含む第2剤とを少なくとも備える。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、混合されて混合剤として用いられる多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤である。上記第1剤は液状又はジェル状である。上記第2剤も液状又はジェル状である。多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が酸化染毛剤である場合には、上記第1剤は、アルカリ剤に加えて、酸化染料をさらに含む。上記第1

10

20

30

40

50

剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方は、アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤の内の少なくとも1種の第1の界面活性剤成分(A)を含む。上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方は、第2の界面活性剤成分(B)としてノニオン性界面活性剤を含む。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤が混合された混合剤は、ジェル状である。

【0026】

本発明における上記構成の採用により、毛髪への塗布時に混合剤の垂れ落ちを抑制することができ、かつ塗布された混合剤の毛髪からの垂れ落ちも抑制することができる。さらに、本発明における上記構成の採用により、特に第1剤及び第2剤の内の少なくとも一方が第2の界面活性剤成分(B)としてノニオン性界面活性剤を含むので、毛髪上で混合剤を良好に泡立たせることができる。特に、毛髪に整髪剤等に由来する油剤が付着していても、毛髪上で混合剤を良好に泡立たせることができる。

10

【0027】

ヘアワックスが毛髪に付着している場合には、従来の脱色剤又は酸化染毛剤である泡状の混合剤が毛髪に塗布されると、消泡したり、消泡により生じた消泡物が垂れ落ちたりすることがある。さらに、従来の脱色剤又は酸化染毛剤である泡状の混合剤を毛髪に塗布した後、毛髪に塗布された泡状の混合剤をさらに泡立てようとしても、十分に泡立たないことがある。これに対して、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の使用により、毛髪にヘアワックス等に由来する油剤が付着していても、毛髪上で混合剤を良好に泡立たせることができ、消泡を効果的に抑制することができる。

【0028】

さらに、本発明における上記構成の採用により、毛髪を良好に脱色又は染色することができる。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の使用により、脱色又は染色後に、脱色むら又は染色むらを抑制することができる。

20

【0029】

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、混合前の段階で第1剤及び第2剤の双方が液状又はジェル状であるので、混合の初期段階で第1剤及び第2剤の双方の流動性が高く、第1剤及び第2剤の混合性に優れている。第1剤と第2剤とを均一に混合することによって、脱色むら又は染色むらをより一層抑制することができる。

【0030】

さらに、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤を混合した混合剤は、液状ではなくジェル状であるので、毛髪への塗布時に混合剤が垂れ落ちにくい。また、毛髪に塗布する段階で混合剤は泡状ではなくジェル状であるので、毛髪の根元(生え際)部分であっても、ジェル状の混合剤を容易にかつ十分な量で塗布することができる。

30

【0031】

さらに、上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方は、アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤の内の少なくとも1種の第1の界面活性剤成分(A)とノニオン性界面活性剤である第2の界面活性剤成分(B)とを含むので、ジェル状の混合剤が毛髪に塗布された後に、毛髪に塗布されたジェル状の混合剤を泡立てて泡状にすることができる。このようにジェル状の状態から、シャンプーするような要領で泡立てて泡状の状態にすることで、混合剤を毛髪に均一に付着させることができる。このため、脱色又は染色後の毛髪に、脱色むら又は染色むらを生じ難くすることができる。

40

【0032】

従来の脱色剤又は酸化染毛剤が混合されたクリーム状の混合剤では、粘度が高いため、混合剤を毛髪に均一に付着させることが難しいことがある。このため、混合剤がクリーム状のまま毛髪が脱色又は染色するまで5~60分程度放置された後、洗い流されると、脱色むら又は染色むらが生じやすいという問題がある。これに対して、毛髪に塗布されたジェル状の混合剤を泡立てて泡状にすることにより、混合剤を毛髪に均一に付着させることができる。特に、ジェル状の混合剤を施術者が自身の毛髪に塗布する場合にも、すなわちジェル状の混合剤をセルフで使用する場合にも、毛髪に塗布されたジェル状の混合剤を泡立てて泡状にすることにより、混合剤を毛髪にむらなく付着させることができる。従って、本発

50

明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の使用により、毛髪の色むら又は染色むらを顕著に抑制できる。

【0033】

上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方は、増粘性高分子(C)を含むことが好ましい。上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方が増粘性高分子(C)を含む場合には、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤を混合した混合剤は、より一層良好なジェル状になる。このため、毛髪への塗布時に混合剤がより一層垂れ落ちにくくなる。

【0034】

以下、第1剤及び第2剤の詳細、多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤の詳細、並びに該多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を用いた毛髪の色むら又は染色方法の詳細を説明する。

10

【0035】

(第1剤及び第2剤)

第1剤及び第2剤はそれぞれ、液状又はジェル状であり、流動性を有する。第1剤及び第2剤における「液状」又は「ジェル状」とは、第1剤及び第2剤の25℃での粘度が3000mPa・s未満であることをいう。液状又はジェル状である第1剤及び第2剤の25℃での粘度はそれぞれ、3000mPa・s未満であり、好ましくは2000mPa・s未満である。液状又はジェル状である第1剤及び第2剤の25℃での粘度はそれぞれ、B型粘度計(トキメック社製)を用いて、ロータNo. 3、60rpm及び1分の各条件で測定される。

【0036】

20

上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方は、アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤の内の少なくとも1種の第1の界面活性剤成分(A)を含む。第1剤のみが第1の界面活性剤成分(A)を含んでいてもよく、第2剤のみが第1の界面活性剤成分(A)を含んでいてもよく、第1剤と第2剤との双方が第1の界面活性剤成分(A)を含んでいてもよい。第2剤が第1の界面活性剤成分(A)を含む場合には、第1剤は第1の界面活性剤成分(A)を必ずしも含んでいなくてもよく、第1剤が第1の界面活性剤成分(A)を含む場合には、第2剤は第1の界面活性剤成分(A)を必ずしも含んでいなくてもよい。毛髪上でジェル状の混合剤をより一層良好に泡立てる観点からは、第1剤及び第2剤がそれぞれ、アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤の内の少なくとも1種の第1の界面活性剤成分(A)を含むことが好ましい。第1の界面活性剤成分(A)は、1種のみが用

30

【0037】

上記アニオン性界面活性剤としては、高級脂肪酸塩、アルキル硫酸エステル塩、アルキルリン酸エステル塩、アルキルエーテル硫酸エステル塩、アルキルエーテルリン酸エステル塩、アルキルエーテルカルボン酸塩、N-アシルメチルタウリン塩、アルキルスルホハク酸、アシル乳酸塩、N-アシルサルコシン塩、N-アシルグルタミン酸塩及びN-アシルメチルアラニン塩等が挙げられる。これら以外のアニオン性界面活性剤を用いてもよい。

【0038】

上記両性界面活性剤としては、グリシン型両性界面活性剤、アミノプロピオン酸型両性界面活性剤、アミノ酢酸ベタイン型両性界面活性剤及びスルホベタイン型両性界面活性剤、イミダゾリニウム型両性界面活性剤、アミノオキサイド型両性界面活性剤及びホスホベタイン型両性界面活性剤等が挙げられる。これら以外の両性界面活性剤を用いてもよい。

40

【0039】

上記グリシン型両性界面活性剤としては、アルキルグリシン塩、カルボキシメチルグリシン塩及びN-アシルアミノエチル-N-2-ヒドロキシエチルグリシン塩等が挙げられる。上記アミノプロピオン酸型両性界面活性剤としては、アルキルアミノプロピオン酸塩及びアルキルイミノジプロピオン酸塩等が挙げられる。上記アミノ酢酸ベタイン型両性界面活性剤としては、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン及びアルキルジヒドロキシエチルアミノ酢酸ベタイン等が挙げられ

50

る、上記スルホベタイン型両性界面活性剤としては、N-アルキル-N, N-ジメチルアンモニウム-N-プロピルスルホン酸塩、N-アルキル-N, N-ジメチルアンモニウム-N-(2-ヒドロキシプロピル)スルホン酸塩及びN-脂肪酸アミドプロピル-N, N-ジメチルアンモニウム-N-(2-ヒドロキシプロピル)スルホン酸塩等が挙げられる。上記イミダゾリニウム型両性界面活性剤としては、アルキルカルボキシメチルヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン等が挙げられる。上記アミノオキサイド型両性界面活性剤としては、アルキルジメチルアミノオキサイド等が挙げられる。上記ホスホベタイン型両性界面活性剤としては、2-(ジメチルオクチルアンモニオ)エチルホスフェート、2-(ジメチルドデシルアンモニオ)プロピルホスフェート及び2-(ジメチルドデシルアンモニオ)-2-ヒドロキシプロピルホスフェート等が挙げられる。

10

【0040】

混合剤の泡立ちを良好にする観点から、第1の界面活性剤成分(A)として、N-アシルグルタミン酸塩、アルキルエーテル硫酸エステル塩、アルキル硫酸エステル塩、高級脂肪酸塩、アルキルエーテルカルボン酸塩、N-アシルメチルタウリン塩、アルキルスルホコハク酸塩、脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン、N-アルキル-N, N-ジメチルアンモニウム-N-(2-ヒドロキシプロピル)スルホン酸塩、アルキルカルボキシメチルヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、アルキルジメチルアミノオキサイドを用いることが好ましい。第1の界面活性剤成分(A)として、具体的には、N-ヤシ油脂肪酸アシル-L-グルタミン酸塩、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸塩、ラウリル硫酸塩、ミリスチン酸塩、ポリオキシエチレンラウリルエーテル酢酸塩、N-ラウロイルメチルタウリン塩、ラウリルスルホコハク酸塩、ラウリル(2-ヒドロキシスルホプロピル)ジメチルベタイン、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ラウリルジメチルアミノオキサイドを用いることがより好ましい。なお、上記塩としては、カリウム塩、ナトリウム塩及びトリエタノールアミン塩等が挙げられる。

20

【0041】

第1剤及び第2剤における第1の界面活性剤成分(A)の各含有量は、ジェル状の混合剤を泡立てる際の泡立ちなどを考慮して適宜調整される。第1剤100質量%中の第1の界面活性剤成分(A)の含有量及び第2剤100質量%中の第1の界面活性剤成分(A)の含有量はそれぞれ、0質量%以上、好ましくは0.1質量%以上、より好ましくは0.5質量%以上、好ましくは10.0質量%以下、より好ましくは6.0質量%以下である。また、混合剤100質量%中、第1の界面活性剤成分(A)の含有量は、好ましくは0.3質量%以上、より好ましくは1.0質量%以上、好ましくは10.0質量%以下、より好ましくは6.0質量%以下である。第1の界面活性剤成分(A)の含有量が上記下限以上であると、ジェル状の混合剤を良好に泡立てることができる。第1の界面活性剤成分(A)の含有量が上記上限以下であると、過剰な第1の界面活性剤成分(A)による脱色阻害又は染色阻害が生じにくくなる。

30

【0042】

上記第1剤及び上記第2剤の内の少なくとも一方は、第2の界面活性剤成分(B)としてノニオン性界面活性剤を含む。第2の界面活性剤成分(B)は、ノニオン性界面活性剤である。第1剤のみが第2の界面活性剤成分(B)を含んでいてもよく、第2剤のみが第2の界面活性剤成分(B)を含んでいてもよく、第1剤と第2剤との双方が第2の界面活性剤成分(B)を含んでいてもよい。第2剤が第2の界面活性剤成分(B)を含む場合には、第1剤は第2の界面活性剤成分(B)を必ずしも含んでいなくてもよく、第1剤が第2の界面活性剤成分(B)を含む場合には、第2剤は第2の界面活性剤成分(B)を必ずしも含んでいなくてもよい。第2の界面活性剤成分(B)は、1種のみが用いられてもよく、2種以上が併用されてもよい。

40

【0043】

上記ノニオン性界面活性剤としては、ソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エ

50

ステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、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脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンヒマシ油、ポリオキシアルキレン硬化ヒマシ油、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルポリグルコシド及びポリオキシエチレンラノリン等が挙げられる。これらのアルキレンオキシド付加物を用いてもよい。これら以外のノニオン性界面活性剤を用いてもよい。

【0044】

混合剤の泡立ちをより一層良好にする観点から、第2の界面活性剤成分(B)として、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレンヒマシ油、ポリオキシアルキレン硬化ヒマシ油、アルキルポリグルコシドを用いることが好ましく、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルを用いることがより好ましい。ポリオキシアルキレンアルキルエーテルの具体例としては、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンベヘニルエーテル及びポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル等が挙げられる。なお、上記ポリオキシアルキレンアルキルエーテルのアルキレンオキシドの付加モル数は特に限定されない。

10

【0045】

第2の界面活性剤成分(B)の安定性を高め、混合剤の泡立ちをより一層良好にする観点からは、第1剤が、第2の界面活性剤成分としてノニオン性界面活性剤を含むことが好ましい。

20

【0046】

第1剤及び第2剤における第2の界面活性剤成分(B)の各含有量は、ジェル状の混合剤を泡立てる際の泡立ちなどを考慮して適宜調整される。第1剤100質量%中の第2の界面活性剤成分(B)の含有量及び第2剤100質量%中の第2の界面活性剤成分(B)の含有量はそれぞれ、0質量%以上、好ましくは0.1質量%以上、より好ましくは0.3質量%以上、好ましくは7.0質量%以下、より好ましくは4.0質量%以下である。また、混合剤100質量%中、第2の界面活性剤成分(B)の含有量は、好ましくは0.1質量%以上、より好ましくは0.3質量%以上、好ましくは5.0質量%以下、より好ましくは3.0質量%以下である。第2の界面活性剤成分(B)の含有量が上記下限以上であると、ジェル状の混合剤を良好に泡立てることができる。第2の界面活性剤成分(B)の含有量が上記上限以下であると、過剰な第2の界面活性剤成分(B)による脱色阻害又は染色阻害が生じにくくなる。

30

【0047】

多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤の混合時に粘度を効果的に向上させ、混合剤をより一層良好なジェルするために、第1剤及び第2剤の内の少なくとも一方は、多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤の混合により混合剤の粘度を上昇させる成分を含むことが好ましく、増粘性高分子(C)を含むことがより好ましい。増粘性高分子(C)は、多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤の混合により混合剤の粘度を上昇させる成分である。増粘性高分子(C)の使用により、ジェル状の混合剤を毛髪に塗布する際に、ジェル状の混合剤が垂れ落ちにくくなる。増粘性高分子(C)は、1種のみが用いられてもよく、2種以上が併用されてもよい。

40

【0048】

第1剤のみが増粘性高分子(C)を含んでいてもよく、第2剤のみが増粘性高分子(C)を含んでいてもよく、第1剤と第2剤との双方が増粘性高分子(C)を含んでいてもよい。第2剤が増粘性高分子(C)を含む場合には、第1剤は増粘性高分子(C)を必ずしも含んでいなくてもよく、第1剤が増粘性高分子(C)を含む場合には、第2剤は増粘性高分子(C)を必ずしも含んでいなくてもよい。混合時に粘度を効果的に向上させ、更に塗布時にジェル状の混合剤の垂れ落ちをより一層抑制する観点からは、第1剤及び第2剤がそれぞれ、増粘性高分子(C)を含むことが好ましい。

【0049】

50

増粘性高分子（C）としては、カチオン化セルロース、カチオン性ポリマー、アニオン性ポリマー等が挙げられ、これらの内の少なくとも1種が好適に用いられる。混合剤をより一層良好なジェル状にする観点からは、混合剤は、カチオン化セルロース、カチオン性ポリマー及びアニオン性ポリマーからなる群から選択された少なくとも1種を含むことが好ましい。混合剤をさらに一層良好なジェル状にする観点からは、混合剤は、カチオン化セルロース及びカチオン性ポリマーの内の少なくとも1種と、アニオン性ポリマーとを含むことがより好ましい。

【0050】

上記カチオン化セルロースの具体例としては、塩化－O－〔2－ヒドロキシ－3－（トリメチルアンモニオ）プロピル〕ヒドロキシエチルセルロース及び塩化ジアリルジメチルアンモニウム・ヒドロキシエチルセルロース等が挙げられる。

10

【0051】

上記カチオン性ポリマーとしては、カチオン性澱粉、カチオン化グアーガム誘導体、ジアリル4級アンモニウム塩重合体、ジアリル4級アンモニウム塩／アクリル酸共重合体、ジアリル4級アンモニウム塩／アクリルアミド共重合体及び4級ポリビニルピロリドン誘導体等が挙げられる。上記カチオン性ポリマーの具体例としては、塩化－O－〔2－ヒドロキシ－3－（トリメチルアンモニオ）プロピル〕グアーガム、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液、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及びビニルピロリドン・ジメチルアミノメタクリレートの硫酸ジメチルによる4級化誘導体等が挙げられる。なお、カチオン性ポリマーには、上記カチオン化セルロースは含まれないこととする。

20

【0052】

上記アニオン性ポリマーの具体例としては、アクリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ポリオキシエチレンステアリルエーテル共重合体、アクリル酸アルキル・メタクリル酸ポリオキシエチレンベヘネスエーテル共重合体、アクリル酸アルキル・イタコン酸ポリオキシエチレンセチルエーテル共重合体及びアクリル酸アルキル・メタクリル酸ポリオキシエチレンステアリルエーテルクロスポリマー等が挙げられる。

【0053】

第1剤中での増粘性高分子（C）の安定性を高め、更に混合剤をより一層良好なジェル状にする観点からは、第1剤は、増粘性高分子（C）として、カチオン化セルロース及びカチオン性ポリマーの内の少なくとも1種を含むことが好ましい。

30

【0054】

第2剤中での増粘性高分子（C）の安定性を高め、更に混合剤をより一層良好なジェル状にする観点からは、第2剤は、増粘性高分子（C）として、アニオン性ポリマーを含むことが好ましい。

【0055】

第1剤及び第2剤における増粘性高分子（C）の各含有量は、第1剤と第2剤とが混合された混合剤の粘度及び性状などを考慮して適宜調整される。第1剤100質量％中の増粘性高分子（C）の含有量及び第2剤100質量％中の増粘性高分子（C）の含有量はそれぞれ、0質量％以上、好ましくは0.1質量％以上、より好ましくは0.3質量％以上、好ましくは7.0質量％以下、より好ましくは5.0質量％以下である。また、混合剤100質量％中、増粘性高分子（C）の含有量は、好ましくは0.2質量％以上、より好ましくは0.5質量％以上、好ましくは5.0質量％以下、より好ましくは3.0質量％以下である。増粘性高分子（C）の含有量が上記下限以上であると、ジェル状の混合剤の粘度が適度に向し、混合剤がより一層良好なジェル状になる。増粘性高分子（C）の含有量が上記上限以下であると、過剰な増粘性高分子（C）による脱色阻害又は染色阻害が生じにくくなる。

40

【0056】

第1剤は、第1の界面活性剤成分（A）と増粘性高分子（C）とを含むことが好ましい。第2剤は、第1の界面活性剤成分（A）と増粘性高分子（C）とを含むことが好ましい。

50

。これらの場合には、塗布時及び塗布後の放置時に混合剤の垂れ落ちをより一層抑制することができ、かつ脱色性及び染色性をより一層高めることができる。

【0057】

塗布時及び塗布後の放置時に混合剤の垂れ落ちをより一層抑制し、かつ脱色性及び染色性をより一層高める観点からは、第1剤が、第1の界面活性剤成分(A)と増粘性高分子(C)とを含み、かつ第2剤が第1の界面活性剤成分(A)と増粘性高分子(C)とを含むことが好ましい。

【0058】

第1剤は、アルカリ剤を含む。アルカリ剤は特に限定されない。アルカリ剤として、従来公知のアルカリ剤が使用可能である。アルカリ剤は、無機アルカリ剤であってもよく、有機アルカリ剤であってもよい。アルカリ剤は、1種のみが用いられてもよく、2種以上が併用されてもよい。

10

【0059】

上記アルカリ剤としては、アンモニア、炭酸アンモニウム、重炭酸アンモニウム、炭酸ナトリウム、イソプロパノールアミン、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン及び2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール等が挙げられる。これら以外のアルカリ剤を用いてもよい。

【0060】

第1剤中のアルカリ剤の含有量は、所望とする脱色性又は染色性などを考慮して適宜調整される。第1剤100質量%中、アルカリ剤の含有量は、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.1質量%以上、更に好ましくは1質量%以上、特に好ましくは3質量%以上、好ましくは20質量%以下、より好ましくは15質量%以下、更に好ましくは10質量%以下である。アルカリ剤の含有量が上記下限以上であると、毛髪の脱色性又は染色性がより一層高くなる。アルカリ剤の含有量が上記上限以下であると、皮膚刺激が少なくなる。

20

【0061】

多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が酸化染毛剤である場合には、第1剤は、アルカリ剤に加えて、酸化染料をさらに含む。「酸化染料」は、自身の酸化重合により発色する酸化染料前駆体と、酸化染料前駆体との反応により種々の色に発色させるカップラーとの双方を意味する。酸化染料は、1種のみが用いられてもよく、2種以上が併用されてもよい。

30

【0062】

上記酸化染料前駆体としては、例えば、フェニレンジアミン類、アミノフェノール類及びジアミノピリジン類、並びにこれらの塩類等が挙げられる。該塩類としては、塩酸塩及び硫酸塩等が挙げられる。

【0063】

上記フェニレンジアミン類としては、p-フェニレンジアミン、トルエン-2,5-ジアミン、トルエン-3,4-ジアミン、2,5-ジアミノアニソール、N-フェニル-p-フェニレンジアミン、N-メチル-p-フェニレンジアミン、N,N-ジメチル-p-フェニレンジアミン、6-メトキシ-3-メチル-p-フェニレンジアミン、N,N-ジエチル-2-メチル-p-フェニレンジアミン、N-エチル-N-(ヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミン、N-(2-ヒドロキシプロピル)-p-フェニレンジアミン、2-クロル-6-メチル-p-フェニレンジアミン、2-クロロ-p-フェニレンジアミン、N,N-ビス-(2-ヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミン、2,6-ジクロル-p-フェニレンジアミン及び2-クロル-6-ブロム-p-フェニレンジアミン等が挙げられる。上記アミノフェノール類としては、パラアミノフェノール、オルトアミノフェノール、パラメチルアミノフェノール、2,4-ジアミノフェノール、5-アミノサリチル酸、2-メチル-4-アミノフェノール、3-メチル-4-アミノフェノール、2,6-ジメチル-4-アミノフェノール、3,5-ジメチル-4-アミノフェノール、2,3-ジメチル-4-アミノフェノール、2,5-ジメチル-4-アミノフェノール、2-クロロ-4-アミノフェノール及び3-クロロ-4-アミノフェノール等が挙げられ

40

50

る。上記ジアミノピリジン類としては、2, 5-ジアミノピリジン等が挙げられる。

【0064】

上記カップラーとしては、例えば、レゾルシン、m-アミノフェノール、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、5-アミノ-ο-クレゾール、2-メチル-5-ヒドロキシエチルアミノフェノール、2, 6-ジアミノピリジン、カテコール、ピロガロール、α-ナフトール、没食子酸及びタンニン酸、並びにこれらの塩類等が挙げられる。

【0065】

第1剤における酸化染料の含有量は、染色性を考慮して適宜調整される。第1剤100質量%中、酸化染料の含有量は0質量%以上、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.1質量%以上、更に好ましくは0.2質量%以上、好ましくは2質量%以下、より好ましくは1.5質量%以下である。酸化染料の含有量が上記下限以上であると、毛髪の染色性がより一層高くなる。酸化染料の含有量が上記上限以下であると、皮膚刺激が少なくなる。

【0066】

多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が酸化染毛剤である場合には、色調を調色するために、第1剤は、直接染料を含んでいてもよい。直接染料としては、パラニトロオルトフェニレンジアミン、ニトロパラフェニレンジアミン、硫酸パラニトロメタフェニレンジアミン、2-アミノ-5-ニトロフェノール及びピクラミン酸等が挙げられる。

【0067】

多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤が酸化染毛剤である場合には、アルカリ剤及び酸化染料に加えて、還元剤をさらに含むことが好ましい。還元剤は、第1剤が大気暴露された際に、酸化染料の発色を抑制する。

【0068】

上記還元剤は特に限定されない。上記還元剤として従来公知の還元剤が使用可能である。上記還元剤としては、例えば、N-アセチル-L-システイン、L-アスコルビン酸、亜硫酸ナトリウム、ピロ亜硫酸ナトリウム及びチオグリコール酸等が挙げられる。これらの塩を用いてもよい。還元剤は、1種のみが用いられてもよく、2種以上が併用されてもよい。

【0069】

第1剤100質量%中、還元剤の含有量は、0質量%以上、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.05質量%以上、好ましくは2質量%以下、より好ましくは1質量%以下である。

【0070】

第2剤は酸化剤を含む。酸化剤は特に限定されない。酸化剤として、従来公知の酸化剤が使用可能である。酸化剤は、1種のみが用いられてもよく、2種以上が併用されてもよい。

【0071】

上記酸化剤としては、過酸化水素、過酸化尿素、過硫酸塩、過ホウ酸塩、過炭酸塩、臭素酸塩及び過ヨウ素酸塩等が挙げられる。これら以外の酸化剤を用いてもよい。脱色性及び染色性をより一層高める観点からは、上記酸化剤は、過酸化水素であることが好ましい。

【0072】

上記酸化剤の含有量は、脱色性及び染色性を考慮して適宜調整される。第2剤100質量%中、酸化剤の含有量は好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.1質量%以上、好ましくは12質量%以下、より好ましくは6質量%以下である。酸化剤の含有量が上記下限以上であると、毛髪の脱色性及び染色性がより一層高くなる。酸化剤の含有量が上記上限以下であると、皮膚刺激が少なくなる。

【0073】

上記第2剤は、酸化剤の安定剤を含んでいてもよい。該酸化剤の安定剤としては、例え

10

20

30

40

50

ば、フェナセチン及びヒドロキシエタンジホスホン酸等が挙げられる。

【0074】

第1剤及び第2剤はそれぞれ、上述した成分以外に、低級アルコール、高級脂肪酸、炭化水素、多価アルコール、着色剤及び香料等を含んでいてもよい。

【0075】

上記低級アルコールとしては、エタノール及びイソプロパノール等が挙げられる。上記炭化水素としては、流動パラフィン、流動イソパラフィン及びスクワラン等が挙げられる。上記多価アルコールとしては、ポリエチレングリコール、グリセリン、ポリグリセリン、1, 3-ブチレングリコール、1, 2-ペンタンジオール及び1, 2-オクタンジオール等が挙げられる。

10

【0076】

(多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤の詳細)

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、上記第1剤と上記第2剤とを少なくとも備える。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、毛髪処理剤である。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、上記第1剤と上記第2剤とを少なくとも備える毛髪処理剤キットである。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、上記第1剤及び上記第2剤に加えて、第3剤をさらに備えていてもよい。第3剤としては、脱色剤、ヘアリンス剤、ヘアトリートメント剤及びヘアコンディショニング剤等が挙げられる。また、脱色剤などの第3剤と、ヘアリンス剤、ヘアトリートメント剤又はヘアコンディショニング剤等の第4剤とを用いてもよい。

【0077】

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤は、混合されて混合剤として用いられる。本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤が混合された混合剤は、ジェル状である。

20

【0078】

ジェル状である混合剤の25℃での粘度は、200mPa・s以上である。混合剤における「ジェル状」とは、混合剤の25℃での粘度が200mPa・s以上であることをいう。ジェル状である混合剤の25℃での粘度は、10000mPa・s以下であることが好ましい。ジェル状である混合剤の粘度は、B型粘度計(トキメック社製)を用いて、ロータNo. 3、30rpm及び1分の各条件で測定される。但し、ロータNo. 3、60rpm及び1分の各条件で測定された粘度が4000mPa・s以上である場合には、ジェル状である混合剤の25℃での粘度の値として、ロータNo. 3、6rpm及び1分の各条件で測定された値が採用される。

30

【0079】

第1剤と第2剤とを備える2剤式の脱色剤又は酸化染毛剤である場合には、ジェル状の混合剤は、第1剤と第2剤とを混合することにより得られ、第1剤と第2剤との混合物である。第1剤と第2剤と第3剤とを備える3剤式の脱色剤又は酸化染毛剤であり、毛髪への塗布前に第1剤と第2剤と第3剤とが混合される場合には、ジェル状の混合剤は、第1～第3剤とを混合することにより得られ、第1～第3剤を含む混合物である。第1剤と第2剤と第3剤とを備える3剤式の脱色剤又は酸化染毛剤であり、毛髪への塗布前に第1剤と第2剤とが混合され、毛髪への塗布前に第3剤が混合されない場合には、ジェル状の混合剤は、第1剤と第2剤とを混合することにより得られ、第1剤と第2剤との混合物である。

40

【0080】

塗布時及び塗布後の放置時に混合剤の垂れ落ちをより一層抑制し、かつ脱色性及び染色性をより一層高める観点からは、多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤は、混合された混合剤がジェル状である状態で毛髪に塗布される多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤であることが好ましい。

【0081】

塗布時及び塗布後の放置時に混合剤の垂れ落ちをより一層抑制し、かつ脱色性及び染色性をより一層高める観点からは、多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤は、容器中で混合され、混合された混合剤がジェル状である状態で容器から吐出され、毛髪に塗布される多剤式の

50

脱色剤又は酸化染毛剤であることが好ましい。

【0082】

脱色むら又は染色むらを抑制し、毛髪を良好に脱色又は染色する観点からは、多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤は、混合された混合剤がジェル状である状態で毛髪に塗布され、毛髪に塗布された混合剤が毛髪上で泡立てられる多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤であることが特に好ましい。

【0083】

第1剤と第2剤とを混合する際の質量比は特に限定されない。第1剤と第2剤とを混合する際の質量比（第1剤：第2剤）は、好ましくは1：10～10：1、より好ましくは1：5～5：1、更に好ましくは1：4～3：1、特に好ましくは1：3～2：1である。

10

【0084】

（多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を用いた毛髪の脱色又は染色方法）

本発明に係る毛髪の脱色又は染色方法では、上述した多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を混合し、ジェル状の混合剤にする工程と、該混合剤をジェル状である状態で毛髪に塗布する工程と、毛髪に塗布されたジェル状の混合剤を泡立てる工程とを備える。

【0085】

第1剤と第2剤とを少なくとも備える上記多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を混合すると、ジェル状の混合剤を得る。該混合剤をジェル状である状態で毛髪に塗布することにより、塗布時に混合剤が毛髪から垂れ落ち難くなる。次に、毛髪に塗布されたジェル状の混合剤を毛髪上で泡立てることにより、混合剤を毛髪にむらなく付着させることができる。また、毛髪に整髪剤等に由来する油剤が付着していても、ジェル状の混合剤を毛髪上で良好に泡立てることができる。ジェル状の混合剤を泡立てる際には、ジャンプする要領で泡立てて、混合剤を毛髪に十分に馴染ませればよい。

20

【0086】

混合剤を毛髪に塗布してから泡立てるまでの時間は、好ましくは10分以下、より好ましくは5分以下、更に好ましくは3分以下である。混合剤を泡立ててから毛髪を脱色又は染色するための放置時間は、好ましくは5分以上、より好ましくは10分以上、好ましくは120分以下、より好ましくは60分以下である。毛髪の脱色又は染色が十分に進行した後、混合剤は毛髪から洗い流され、除去される。

30

【0087】

上記多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を容器中で混合し、ジェル状の混合剤にすることが好ましい。この場合には、混合が容易である。また、混合に用いる容器は、第1剤を含む容器又は第2剤を含む容器であることが好ましい。この場合には、新たに容器を用意する必要がなく、第1剤を含む容器に第2剤を入れるか又は第2剤を含む容器に第1剤を入れることにより、多剤式の脱色剤又は酸化染毛剤を容易に混合できる。混合に用いる容器は、第2剤を含む容器であることがより好ましい。また、混合剤の塗布性をより一層高めるために、混合剤をジェル状である状態で容器から吐出して、毛髪に塗布することが好ましい。

【0088】

本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤を塗布するために用いられる塗布具は、下端に底部を有し、上端に開口部を有し、かつ脱色剤又は酸化染毛剤を内部に収容するための容器と、上記容器の上記開口部に取り付けられる蓋とを備えることが好ましい。上記蓋は、ノズルを少なくとも2個有し、上記ノズルは、上記容器中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤が流れる流路を有し、上記蓋が上記容器の上記開口部に取り付けられた状態で、上記ノズルは、上記容器側に脱色剤又は酸化染毛剤が上記流路に流入する流入口と、上記容器側とは反対側の先端に脱色剤又は酸化染毛剤が上記流路から流出する流出口とを有することが好ましい。

40

【0089】

図1～4に、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤を塗布するために用いられる塗布具を

50

示す。

【0090】

図1に、塗布具を模式的に斜視図で示す。図2～4に、図1に示す塗布具1を部分的に正面図、側面図及び正面断面図で示す。

【0091】

図1～4に示す塗布具1は、脱色剤又は酸化染毛剤を毛髪に塗布するために用いられる。塗布具1は、脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具である。

【0092】

塗布具1は、容器2と蓋3とを備える。図1～4では、蓋3は容器2に取り付けられている。蓋3は、容器2から取り外し可能である。図1～4では、容器2が下側、蓋3が上側となるように配置されている。

10

【0093】

容器2は、脱色剤又は酸化染毛剤を内部に収容するための容器である。容器2は、下端に底部2aを有し、上端に開口部2bを有する。容器2は、底部2aと開口部2bとの間に、筒部2cを有する。容器2は、有底の筒状容器である。容器2は、可撓性を有する樹脂等を用いて形成される。

【0094】

容器2は、底部2a部分を除いて円筒状である。容器2の筒部2cは、円筒状である。容器2は、脱色剤又は酸化染毛剤を収容可能な内部空間を有する。容器は、底部分を除いて角筒状などの他の形状であってもよい。容器の筒部は、角筒状などの他の形状であってもよい。

20

【0095】

開口部2bの開口面積を小さくし、更に蓋3を容器2の開口部2bに容易に取り付けるために、容器2の上端部分である開口部2bの径は、開口部2bを除く他の部分の径よりも小さい。容器2は、上端部分に小径部と、上端部分を除く他の部分に大径部とを有する。容器2は、開口部2bの外周側面に、すなわち上端部分の小径部の外周側面に、雄ねじ部2dを有する。

【0096】

容器2は外周側面に、滑り止め部2eを有する。滑り止め部2eは、容器2の外周側面に設けられた多数の凸部である。多数の凸部は、容器2の下端と上端とを結ぶ方向すなわち底部2aと開口部2bとを結ぶ方向に並んでいる。滑り止め部は、凹部であってもよく、凹凸部であってもよい。滑り止め部2eは、容器2の外周側面を手等で把持したときに、意図せずに容器が滑るのを抑える役割を果たす。また、滑り止め部2eは、容器2を把持したときに、容器2を目視しなくても、容器2の向きを容易に把握する役割も果たす。なお、滑り止め部2eは必ずしも設けられていなくてもよい。

30

【0097】

容器2の空容積は、好ましくは80mL以上、より好ましくは100mL以上、好ましくは250mL以下、より好ましくは230mL以下である。

【0098】

蓋3は、蓋本体11と、3個のノズル12とを有する。蓋本体11は、筒部11aと上壁部11bと基端部11cとを有する。筒部11aの上端と上壁部11bの外周縁とが接続されている。基端部11cは、上壁部11bの中央の領域に接続されており、上壁部11bから上方に突出している。基端部11cは、上壁部11bから上方に突出した凸部である。基端部11cに、3個のノズル12の一端が接続されている。筒部11aは、円筒状である。蓋本体の筒部は、容器の開口部の形状に対応して、角筒状等の他の形状であってもよい。

40

【0099】

蓋本体11の筒部11aの内径は、容器2の開口部2b（小径部）の外径と略等しい。蓋3及び筒部11aは内周側面に、雌ねじ部11dを有する。容器2の雄ねじ部2dと蓋3の雌ねじ部11dとを嵌合させることにより、蓋3を容器2の開口部2bに取り付ける

50

こと可能である。また、容器 2 と蓋 3 との接続部分において密閉性を確保できる。

【0100】

蓋本体 11 は外周側面に、滑り止め部 11e を有する。滑り止め部 11e は、蓋本体 11 の外周側面に設けられた多数の凹凸部である。蓋本体の滑り止め部は、凹部であってもよく、凸部であってもよい。滑り止め部 11e は、雄ねじ部 2d と雌ねじ部 11d とを嵌合させながら、蓋 3 を容器 2 の開口部 2b に取り付ける作業を容易にする。なお、滑り止め部 11e は必ずしも設けられていなくてもよい。

【0101】

蓋 3 は、ノズル 12 を 3 個有する。複数のノズル 12 は、一端（図 1～4 における下端）が間隔を隔てずに配置されている。複数のノズル 12 の一端は互いに接している。3 個のノズル 12 は、直線状に並んでいる。蓋は、ノズルを少なくとも 2 個有していればよく、少なくとも 3 個有することが好ましい。蓋がノズルを 1 個ではなく少なくとも 2 個有することによって、複数のノズルにより毛髪を分けながら、容器中の脱色剤又は酸化染毛剤を蓋のノズルから吐出して、毛髪の根元（生え際）部分に短時間で容易に塗布することができる。また、脱色剤又は酸化染毛剤を、一度に広範囲にわたり、適量で塗布することができる。

【0102】

蓋がノズルを少なくとも 3 個有すると、容器中の脱色剤又は酸化染毛剤を蓋のノズルから吐出して、毛髪の根元（生え際）部分により一層精度よく短時間で容易に塗布することができる。ノズルの個数は、好ましくは 10 個以下、より好ましくは 8 個以下、更に好ましくは 5 個以下、特に好ましくは 3 個である。

【0103】

少なくとも 3 個のノズルは、直線状に並んでいることが好ましい。この場合には、ノズルを櫛のように用いることができ、毛髪を適度に束ねるようにノズルをスライドさせることができ、ノズルにより毛髪をより一層かき分けやすく、脱色剤又は酸化染毛剤の塗布性をより一層高めることができる。この結果、脱色剤又は酸化染毛剤を、毛髪の根元部分により一層精度よく短時間で容易に塗布することができる。特に、塗布具を用いて脱色剤又は酸化染毛剤を施術者が自身の毛髪に塗布する場合にも、すなわち塗布具をセルフで使用する場合にも、毛髪を良好にかき分けながら、毛髪に脱色剤又は酸化染毛剤を容易に塗布することができる。

【0104】

ノズル 12 は筒状であり、流路 12a を有する。ノズル 12 は、円筒状である。ノズル 12 の外周側面及び内周側面はそれぞれ、曲面である。ノズル 12 は、先細りした形状を有する。ノズル 12 の外形は略円錐台状である。ノズルにより毛髪をかき分ける作業をより一層容易にするために、ノズルは円筒状であることが好ましく、ノズルの外周側面は曲面であることが好ましく、ノズルは先細りした形状を有することが好ましく、ノズルの外形は略円錐台状であることが好ましい。

【0105】

ノズル 12 の内周側面は曲面である。脱色剤又は酸化染毛剤の流路の移動を滑らかにし、ノズルにおける脱色剤又は酸化染毛剤の目詰まりを抑制する観点からは、ノズルの内周側面は曲面であることが好ましい。

【0106】

ノズル 12 は、容器 2 中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤が流れる流路 12a を有する。流路 12a は、ノズルの先端に向かって先細りした形状を有する。流路 12a は円錐台状である。流路 12a がこのような形状を有することにより、脱色剤又は酸化染毛剤の流路 12a における移動が滑らかになり、ノズル 12 の目詰まりが抑えられる。

【0107】

蓋 3 が容器 2 の開口部 2b に取り付けられた状態（図 1～4 に示す状態）で、流路 12a は、容器 2 側とは反対側に開口している。蓋 3 が容器 2 の開口部 2b に取り付けられた状態で、容器 2 を下側かつ蓋 3 を上側に配置したときに、流路 12a は上側に開口してい

10

20

30

40

50

る。

【0108】

ノズル12は、一端に流入口12bと、他端に流出口12cとを有する。蓋3が容器2の開口部2bに取り付けられた状態（図1～4に示す状態）で、ノズル12は、容器2側に流入口12bと、容器2側とは反対側の先端に流出口12cとを有する。流入口12bは、容器2中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤が流入する部分である。流出口12cは、容器2中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤が流出する部分である。流路12aは、流入口12bから流出口12cに延びている。

【0109】

蓋3が容器2の上端の開口部2bに取り付けられた状態（図1～4に示す状態）で、容器2を下側かつ蓋3を上側となるように配置したときに、ノズル12に設けられた流路12aは、下方から上方に延びている。蓋3が容器2の上端の開口部2bに取り付けられた状態で、ノズルに設けられた流路は、容器の中心線に対して略平行な方向に延びている。また、ノズル12に設けられた流路12aは、容器2の下端と上端とを結ぶ方向と略平行な方向に延びており、ノズル12に設けられた流路12aは、容器2の底部2aと開口部2bとを結ぶ方向と略平行な方向に延びている。また、ノズル12に設けられた流路12aは、蓋本体11の上壁部11bに対して略垂直な方向に延びている。このような方向に流路12aが延びていることにより、容器2中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤をより一層滑らかにノズル12の先端から吐出することができ、かつノズル12の目詰まりをより一層効果的に抑制できる。

【0110】

ノズル12に設けられた流路12aは直線状に延びている。このため、脱色剤又は酸化染毛剤の流路12aの移動が滑らかになり、ノズル12にける脱色剤又は酸化染毛剤の目詰まりが抑えられる。なお、ノズルに設けられた流路は、曲線状に延びていてもよい。

【0111】

脱色剤又は酸化染毛剤の流路の移動を滑らかにし、ノズル12の目詰まりを抑制し、かつノズル12当たりの吐出量を好適な範囲に制御する観点からは、ノズル12の流出口12cの開口面積は、好ましくは 0.3 mm^2 以上、より好ましくは 0.4 mm^2 以上、好ましくは 3 mm^2 以下、より好ましくは 2.6 mm^2 以下である。

【0112】

脱色剤又は酸化染毛剤の流路の移動を滑らかにし、ノズル12の目詰まりを抑制し、かつ1つのノズル12当たりの吐出量を好適な範囲に制御する観点からは、ノズル12の流入口12bの開口面積は、ノズル12の流出口12cの開口面積よりも大きいことが好ましい。脱色剤又は酸化染毛剤の流路の移動を滑らかにし、ノズル12の目詰まりを抑制し、かつ1つのノズル12当たりの吐出量を好適な範囲に制御する観点からは、ノズル12の流入口12bの開口面積は、ノズル12の流出口12cの開口面積の10倍以上であることが好ましく、15倍以上であることがより好ましく、40倍以下であることが好ましく、35倍以下であることがより好ましい。

【0113】

ノズル12を櫛のように使用して、ノズル12により毛髪を良好に分ける観点からは、隣り合うノズル12、12の先端間の隙間は、V字状であることが好ましい。ノズル12を櫛のように使用して、ノズル12により毛髪を良好に分ける観点からは、隣り合うノズル12、12の先端間の隙間の距離Dは、好ましくは4mm以上、より好ましくは5mm以上、好ましくは20mm以下、より好ましくは15mm以下である。

【0114】

ノズル12を櫛のように使用して、ノズル12により毛髪を良好に分け、更に毛髪の根元に脱色剤又は酸化染毛剤をより一層容易に塗布する観点からは、ノズル12及び流路12aの長さLはそれぞれ、好ましくは10mm以上、より好ましくは15mm以上、好ましくは50mm以下、より好ましくは40mm以下である。

【0115】

上述した塗布具 1 の使用により、人の頭の表面近傍をノズル 1 2 をスライドさせながら、容器 2 中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤を、一度に広範囲に、適量で毛髪に塗布することができる。この結果、脱色剤又は酸化染毛剤の全量を塗布し終えるまでの時間を短くすることができ、更に後述のようにジェル状の脱色剤又は酸化染毛剤を良好に泡立てることができる。さらに、塗布具 1 をセルフで用いた場合でも、脱色剤又は酸化染毛剤の塗布が容易である。また、塗布具 1 の使用により、髪の本元（生え際）に、脱色剤又は酸化染毛剤をむらなく塗布することが容易になる。また、塗布具 1 では、蓋 3 のノズル 1 2 により、ノズル 1 2 を櫛のように使いながら、毛髪を束ねたり、毛髪をかき分けたりして、脱色剤又は酸化染毛剤を塗布することができる。

【0116】

10

特に、塗布具 1 の使用により、比較的粘度が低い脱色剤又は酸化染毛剤であっても、例えばジェル状の脱色剤又は酸化染毛剤であっても、毛髪からの垂れ落ちを抑制しつつ、毛髪に均一に塗布することが可能になる。

【0117】

塗布時及び塗布後の放置時に脱色剤又は酸化染毛剤の垂れ落ちをより一層抑制し、かつ脱色性及び染色性をより一層高める観点からは、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具は、容器中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤を、ジェル状である状態で毛髪に塗布する用途に用いられる脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具であることが好ましい。

【0118】

塗布時及び塗布後の放置時に脱色剤又は酸化染毛剤の垂れ落ちをより一層抑制し、かつ脱色性及び染色性をより一層高める観点からは、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具は、混合前の脱色剤又は酸化染毛剤を上記容器中で混合した後、混合された脱色剤又は酸化染毛剤を、ジェル状である状態で上記ノズルの上記流出口から吐出し、毛髪に塗布する用途に用いられる脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具であることが好ましい。

20

【0119】

脱色むら又は染色むらを抑制し、毛髪を良好に脱色又は染色する観点からは、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具は、上記容器中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤を、ジェル状である状態で毛髪に塗布し、毛髪に塗布された脱色剤又は酸化染毛剤を毛髪上で泡立てる用途に用いられる脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具であることが好ましい。ジェル状の脱色剤又は酸化染毛剤を泡立てることにより、脱色剤又は酸化染毛剤を毛髪に均一に付着させることができる。

30

【0120】

図 5（a）～（g）に蓋の変形例を平面図で示す。図 5（a）～（g）に示す蓋 2 1～2 7 は蓋本体 2 1 a～2 7 a とノズル 2 1 b～2 7 b とを有する。蓋本体 2 1 a～2 7 a は筒部と上壁部とを有し、基端部を有さない。蓋は、基端部を有していなくてもよい。

【0121】

図 5（a）に示す蓋 2 1 は、蓋本体 2 1 a が基端部を有さないこと以外は、蓋 3 と同様に構成されている。蓋 2 1 では、ノズル 2 1 b が蓋本体 2 1 a の上壁部に直接接続されている。このように、基端部が必ずしも設けられていなくてもよい。

【0122】

40

図 5（b）に示す蓋 2 2 は、蓋本体 2 2 a の上壁部に間隔を隔てて接続されている 3 個のノズル 2 2 b を有する。このように、複数のノズルは、一端が間隔を隔てるように配置されていてもよい。

【0123】

図 5（c）に示す蓋 2 3 は、平面視において、直線状に並んでいる 4 個のノズル 2 3 b を有する。図 5（d）に示す蓋 2 4 は、平面視において、三角形の頂部に配置されている 3 個のノズル 2 4 b を有する。図 5（e）に示す蓋 2 5 は、平面視において、四角形の頂部に配置されている 4 個のノズル 2 5 b と、該 4 個のノズル 2 5 b の中心部に配置されている 1 つのノズル 2 5 b との合計 5 個のノズル 2 5 b を有する。図 5（f）に示す蓋 2 6 は、平面視において、環状に並んで等間隔に配置された 7 個のノズル 2 6 b を有する

50

。図 5 (g) に示す蓋 27 は、ジグザグ状に配置された 4 個のノズル 27b を有する。

【0124】

図 5 (b) ~ (g) に示す蓋 22 ~ 27 のように、蓋に設けられるノズルの個数及び配置形態は適宜変更することができる。

【0125】

塗布具 1 では、蓋 3 が容器 2 の開口部 2b に取り付けられた状態 (図 1 ~ 4 に示す状態) で、ノズル 12 及び流路 12a は、容器 2 の中心線及び容器 2 の下端と上端とを結ぶ方向に対して略平行な方向に延びており、蓋本体 11 の上壁部 11b に対して略垂直な方向に延びている。図 6 (a) に示す蓋 31 のように、ノズル 31a 及びノズル 31a に設けられた流路 31b は、容器 2 の中心線及び容器 2 の下端と上端とを結ぶ方向に対して、容器 2 の下端と上端とを結ぶ方向に対して傾斜した方向に延びていてもよい。ノズル 31a 及びノズル 31a に設けられた流路 31b は、蓋本体の上壁部と略垂直な方向に対して傾斜した方向に延びていてもよい。傾斜角度 α は、0 度を超え、好ましくは 1 度以上、より好ましくは 5 度以上、好ましくは 60 度以下、より好ましくは 45 度以下である。このように、ノズルの延びる方向は適宜変更可能である。

【0126】

塗布具 1 では、ノズル 12 の外形及びノズル 12 に設けられた流路 12a は、略円錐台状である。図 6 (b) に示す蓋 32 のように、ノズル 32a の外形及びの該ノズル 32a に設けられた流路 32b は、円柱状であってもよい。さらに、ノズルの外形及びノズルに設けられた流路は、角柱状及び角錐台状等の他の形状であってもよい。このようにノズルの外形及び流路の形状は適宜変更可能である。但し、塗布具 1 のように、ノズル 12 の外形及び該ノズル 12 に設けられた流路 12a は、略円錐台状であることが好ましい。

【0127】

図 6 (c) に示す蓋 33 のように、ノズル 33a の外周側面、並びにノズル 33a に設けられた流路 33b の外形は、ノズル 33a の長さ方向の一端と他端とを結ぶ方向において、凹状に湾曲していてもよい。ノズル 33a の内周側面は、ノズル 33a の長さ方向の一端と他端とを結ぶ方向において、凸状に湾曲していてもよい。円錐台状の外形を有するノズルの外周側面を凹状又は凸状に湾曲させたノズルも、略円錐台状の外形を有するノズルに含まれることとする。また、ノズルの外周側面、並びにノズルに設けられた流路の外形は、ノズルの長さ方向の一端と他端とを結ぶ方向において、凸状に湾曲していてもよい。ノズルの内周側面は、ノズルの長さ方向の一端と他端とを結ぶ方向において、凹状に湾曲していてもよい。

【0128】

塗布具 1 の使用により、人の頭の表面近傍をノズル 12 をスライドさせながら、容器 2 中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤を、一度に広範囲に、適量で毛髪に塗布することができる。この結果、脱色剤又は酸化染毛剤の全量を塗布し終えるまでの時間を短くすることができ、更に後述のようにジェル状の脱色剤又は酸化染毛剤を良好に泡立てることができる。さらに、塗布具 1 をセルフで用いた場合でも、脱色剤又は酸化染毛剤の塗布が容易である。また、塗布具 1 の使用により、髪根元 (生え際) に、脱色剤又は酸化染毛剤をむらなく塗布することが容易になる。また、塗布具 1 では、蓋 3 のノズル 12 により、ノズル 12 を櫛のように使いながら、毛髪を束ねたり、毛髪をかき分けたりして、脱色剤又は酸化染毛剤を塗布することができる。

【0129】

特に、塗布具 1 の使用により、比較的粘度が低い脱色剤又は酸化染毛剤であっても、例えばジェル状の脱色剤又は酸化染毛剤であっても、毛髪からの垂れ落ちを抑制しつつ、毛髪に均一に塗布することが可能になる。

【0130】

塗布時及び塗布後の放置時に脱色剤又は酸化染毛剤の垂れ落ちをより一層抑制し、かつ脱色性及び染色性をより一層高める観点からは、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具は、容器中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤を、ジェル状である状態で毛髪に塗布

する用途に用いられる脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具であることが好ましい。

【0131】

塗布時及び塗布後の放置時に脱色剤又は酸化染毛剤の垂れ落ちをより一層抑制し、かつ脱色性及び染色性をより一層高める観点からは、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具は、混合前の脱色剤又は酸化染毛剤を上記容器中で混合した後、混合された脱色剤又は酸化染毛剤を、ジェル状である状態で上記ノズルの上記流出口から吐出し、毛髪に塗布する用途に用いられる脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具であることが好ましい。

【0132】

脱色むら又は染色むらを抑制し、毛髪を良好に脱色又は染色する観点からは、本発明に係る脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具は、上記容器中に収容された脱色剤又は酸化染毛剤を、ジェル状である状態で毛髪に塗布し、毛髪に塗布された脱色剤又は酸化染毛剤を毛髪上で泡立てる用途に用いられる脱色剤又は酸化染毛剤の塗布具であることが好ましい。ジェル状の脱色剤又は酸化染毛剤を泡立てることにより、脱色剤又は酸化染毛剤を毛髪に均一に付着させることができる。

【0133】

以下、本発明について、実施例および比較例を挙げて具体的に説明する。本発明は、以下の実施例のみに限定されない。

【0134】

実施例及び比較例では、下記の第1の界面活性剤成分(A)、第2の界面活性剤成分(B)及び増粘性高分子(C)を用いた。

【0135】

(第1の界面活性剤成分(A))

N-ヤシ油脂脂肪酸アシル-L-グルタミン酸トリエタノールアミン(30質量%) (旭化成ケミカルズ社製「アミノサーファクト A C M T-L」)

ラウリル(2-ヒドロキシスルホプロピル)ジメチルベタイン(30質量%) (花王社製「アンヒトール 20HD」)

ラウリン酸アミドプロピルベタイン(30質量%) (新日本理化社製「リカビオン B-300」)

ポリオキシエチレンラウリル硫酸ナトリウム(25質量%) (花王社製「エマール 125HP」)

【0136】

(第2の界面活性剤成分(B))

ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル(25E.O.) (花王社製「エマルゲン 2025G」)

ポリオキシエチレンステアリルエーテル(20E.O.) (日光ケミカル社製「N I K K O L B S-20」)

ポリオキシエチレンベヘニルエーテル(20E.O.) (日光ケミカル社製「N I K K O L B B-20」)

【0137】

(増粘性高分子(C))

塩化-O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース(東邦化学工業社製「カチナール H C-200」)

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(40質量%) (オンデオナルコ社製「マーコート280」)

アクリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ポリオキシエチレン(20)ステアリルエーテル(30質量%) (ローム・アンド・ハース社製「アキュリン22」)

【0138】

(実施例1~7及び比較例1~5)

下記の表1, 2に示す各成分を下記の表1, 2に示す含有量で配合し、混合して、第1剤を得た。また、下記の表1, 2に示す各成分を下記の表1, 2に示す含有量で配合し、

10

20

30

40

50

混合して、第2剤を得た。得られた第2剤は、図1に示す容器2（混合容器）に収容した。実施例1～7及び比較例1～5で得られた第1剤及び第2剤はいずれも、液状又はジェル状であった。

【0139】

（評価）

（1）混合剤の性状（混合剤の粘度）

第1剤と第2剤との質量比（第1剤：第2剤）が1：2となるように、第2剤を含む容器2中に第1剤を入れ、図7に示す蓋51を取り付けて、均一になるまで混合し、混合剤を得た。なお、図7に示す蓋51は、ノズルを有さず、筒部51aと上壁部51bとを有する。

10

【0140】

得られた混合剤の粘度を、B型粘度計（トキメック社製）を用いて、ロータNo. 3、30rpm及び1分の各条件で測定した。但し、ロータNo. 3、60rpm及び1分の各条件で測定された粘度が4000mPa・s以上である場合には、得られた混合剤の25℃での粘度の値として、ロータNo. 3、6rpm及び1分の各条件で測定された値を採用した。

【0141】

混合剤の粘度が200mPa・s以上、10000mPa・s以下である場合を「ジェル状」、混合剤の粘度が200mPa・s未満である場合を「液状」と判定した。

【0142】

（2）塗布時の垂れ落ちの官能評価

キャンデリラロウ15.0質量％と、ミツロウ5.0質量％と、高融点マイクロクリスタリンワックス5.0質量％と、モノステアリン酸ソルビタン3.0質量％と、ポリオキシエチレンセチルエーテル（20E.O.）3.0質量％と、流動パラフィン10.0質量％と、2-エチルヘキサン酸セチル5.0質量％と、ステアリン酸1.0質量％と、ステアリルアルコール1.0質量％と、カルボキシビニルポリマー0.1質量％と、水酸化ナトリウム0.3質量％と、精製46.6質量％を含む組成物より形成されたヘアワックスを用意した。

20

【0143】

また、健常毛を有するウィッグ（LESSONマネキン：ユーカリジャパン社製）を用意した。このウィッグの毛髪を、得られたヘアワックスで整髪した。

30

【0144】

官能評価パネル20名がそれぞれ、第1剤と第2剤との質量比（第1剤：第2剤）が1：2となるように、第2剤を含む容器2中に第1剤を入れ、図7に示す蓋51を取り付けて、均一になるまで混合し、混合剤を得た。官能評価パネル20名がそれぞれ、蓋51を図1に示す蓋3に取り換えて、混合剤を容器から蓋3のノズル12を経由して吐出し、ヘアワックスで整髪されたウィッグの毛の根元付近に混合剤を塗布した。

【0145】

官能評価パネル20名が、塗布時の垂れ落ちについて、下記の判定基準で判定した。

【0146】

〔塗布時の垂れ落ちの判定基準〕

〇〇：20名中16名以上が、塗布時に混合剤の垂れ落ちがないと回答

〇：20名中11～15名が、塗布時に混合剤の垂れ落ちがないと回答

△：20名中6～10名が、塗布時に混合剤の垂れ落ちがないと回答

×：20名中5名以下が、塗布時に混合剤の垂れ落ちがないと回答

40

【0147】

混合剤が液状であり、塗布時の垂れ落ちの判定が「×」であった場合には、後述の（3）～（5）の評価は行わなかった。

【0148】

（3）脱色又は染色時の泡立ちの官能評価

50

上記（２）の評価の後、官能評価パネル２０名がそれぞれ、毛の根元付近に塗布された混合剤を、シャンプーをする要領で泡立てようと試みた。

【０１４９】

官能評価パネル２０名が、泡立て時の泡立ち（起泡性）について、下記の判定基準で判定した。

【０１５０】

〔泡立ちの判定基準〕

〇〇：２０名中１６名以上が、容易に泡立ち、起泡性に優れると回答

〇：２０名中１１～１５名が、容易に泡立ち、起泡性に優れると回答

△：２０名中６～１０名が、容易に泡立ち、起泡性に優れると回答

×：２０名中５名以下が、容易に泡立ち、起泡性に優れるか回答（全く泡立たない場合も含む）

10

【０１５１】

（４）放置中の垂れ落ちの官能評価

上記（３）の評価の後、官能評価パネル２０名がそれぞれ、泡立ててから又は全く泡立たなかった場合には泡立てようとする作業をしてから３０分間放置した。

【０１５２】

官能評価パネル２０名が、３０分間放置している間の垂れ落ちについて、下記の判定基準で判定した。

【０１５３】

〔放置中の垂れ落ちの判定基準〕

〇〇：２０名中１６名以上が、放置中に毛髪からの混合剤の垂れ落ちがないと回答

〇：２０名中１１～１５名が、放置中に毛髪からの混合剤の垂れ落ちがないと回答

△：２０名中６～１０名が、放置中に毛髪からの混合剤の垂れ落ちがないと回答

×：２０名中５名以下が、放置中に毛髪からの混合剤の垂れ落ちがないと回答

20

【０１５４】

（５）脱色又は染色後の仕上がり感の評価

上記（４）の評価の後、官能評価パネル２０名がそれぞれ、３０分間放置後の混合剤を温水で洗い流した。次に、タオルドライ及びドライヤーによる温風乾燥を行った。

【０１５５】

官能評価パネル２０名が、脱色又は染色されたウィッグの毛髪の仕上がり感について、下記の判定基準で判定した。

30

【０１５６】

〔仕上がり感の判定基準〕

〇〇：２０名中１６名以上が、むらがなく、毛の根元まで均一に脱色又は染色されていると回答

〇：２０名中１１～１５名が、むらがなく、毛の根元まで均一に脱色又は染色されていると回答

△：２０名中６～１０名が、むらがなく、毛の根元まで均一に脱色又は染色されていると回答

40

×：２０名中５名以下が、むらがなく、毛の根元まで均一に脱色又は染色されていると回答

【０１５７】

第１剤及び第２剤の組成及び評価結果を下記の表１，２に示す。下記の表１，２における各成分の含有量の配合単位は「質量部」である。下記の表１，２における各成分の含有量は全て、原料として配合した配合量を示す。

【０１５８】

【表 1】

種別		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
		脱色剤				酸化染毛剤		
第 1 剤	強アンモニア水 (28 質量%)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	80 質量%モノエタノールアミン液	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	炭酸水素アンモニウム	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	(A) N-ヤシ油脂脂肪酸アシル-L-グルタミン酸トリエタノールアミン (30 質量%)	1.0	1.0	—	1.0	1.0	1.0	1.0
	(A) ラウリル (2-ヒドロキシスルホプロピル) ジメチルベタイン (30 質量%)	12.0	5.0	4.0	12.0	12.0	5.0	5.0
	(A) ラウリン酸アミドプロピルベタイン (30 質量%)	—	5.0	2.0	—	—	5.0	5.0
	(B) ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル (25 E. O.)	1.5	2.0	0.5	1.5	1.5	—	—
	(B) ポリオキシエチレンステアリルエーテル (20 E. O.)	—	—	—	—	—	2.0	—
	(B) ポリオキシエチレンベヘニルエーテル (20 E. O.)	—	—	—	—	—	—	2.0
	(C) 塩化-O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	(C) 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 (40 質量%)							
	パラフェニレンジアミン	—	—	—	—	0.3	0.3	0.3
	パラアミノフェノール	—	—	—	—	0.1	0.1	0.1
	レゾルシン	—	—	—	—	0.2	0.2	0.2
	エデト酸二ナトリウム	—	—	—	—	0.2	0.2	0.2
	無水亜硫酸ナトリウム	—	—	—	—	0.3	0.3	0.3
	L-アスコルビン酸ナトリウム	—	—	—	—	0.3	0.3	0.3
	精製水	71.0	72.5	79.0	71.0	69.6	71.1	71.1
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
第 2 剤	過酸化水素水 (3.5 質量%)	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
	(A) ポリオキシエチレンラウリル硫酸ナトリウム (2.5 質量%)	6.0	6.0	5.0	5.0	5.5	6.0	6.0
	(A) ラウリン酸アミドプロピルベタイン (30 質量%)	—	—	—	—	—	—	—
	(C) アクリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ポリオキシエチレン (20) ステアリルエーテル (30 質量%)	2.0	3.5	3.5	1.0	1.5	3.5	3.5
	ヒドロキシエタンジホスホン酸液 (6.0 質量%)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	精製水	75.8	74.3	75.3	77.8	76.8	74.3	74.3
評価	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	(1) 混合剤の性状	ジェル状	ジェル状	ジェル状	ジェル状	ジェル状	ジェル状	ジェル状
	(1) 混合剤の粘度 (mPa・s)	8,030	8,310	290	506	2,064	1,500	1,000
	(2) 塗布時の垂れ落ち	○○	○○	○	○	○○	○○	○○
	(3) 泡立ち	○	○	○○	○○	○○	○○	○
	(4) 放置中の垂れ落ち	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○
	(5) 仕上がり感	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○

※ (2) ~ (5) は、ワックスで整髪した毛髪での評価

【0159】

【表 2】

		比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5
種別		脱色剤			酸化染毛剤	
第 1 剤	強アンモニア水 (28 質量%)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	80 質量%モノエタノールアミン液	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	炭酸水素アンモニウム	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
	(A) N-ヤシ油脂肪酸アシル-L-グルタミン酸トリエタノールアミン (30 質量%)	1.0	—	—	—	1.0
	(A) ラウリル (2-ヒドロキシスルホプロピル) ジメチルベタイン (30 質量%)	12.0	—	—	4.0	12.0
	(A) ラウリン酸アミドプロピルベタイン (30 質量%)	—	—	—	2.0	—
	(B) ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル (25 E. O.)	—	2.0	—	—	—
	(B) ポリオキシエチレンステアリルエーテル (20 E. O.)	—	—	—	—	—
	(B) ポリオキシエチレンベヘニルエーテル (20 E. O.)	—	—	—	—	—
	(C) 塩化-O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	0.5	0.5	0.5	0.5	—
	(C) 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 (40 質量%)	—	—	2.0	—	—
	パラフェニレンジアミン	—	—	—	0.3	0.3
	パラアミノフェノール	—	—	—	0.1	0.1
	レゾルシン	—	—	—	0.2	0.2
	エデト酸二ナトリウム	—	—	—	0.2	0.2
	無水亜硫酸ナトリウム	—	—	—	0.3	0.3
	L-アスコルビン酸ナトリウム	—	—	—	0.3	0.3
	精製水	72.5	83.5	83.5	78.1	71.6
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
第 2 剤	過酸化水素水 (3.5 質量%)	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
	(A) ポリオキシエチレンラウリル硫酸ナトリウム (25 質量%)	6.0	—	—	—	2.0
	(A) ラウリン酸アミドプロピルベタイン液 (30 質量%)	—	—	—	—	—
	(C) アクリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ポリオキシエチレン (20) ステアリルエーテル (30 質量%)	2.0	3.5	2.0	3.5	—
	ヒドロキシエタンジホスホン酸液 (60 質量%)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	精製水	75.8	80.3	81.8	80.3	81.8
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
評価	(1) 混合剤の性状	ジェル状	ジェル状	液状	ジェル状	液状
	(1) 混合剤の粘度 (mPa・s)	2110	297	85	439	73
	(2) 塗布時の垂れ落ち	○	△	×	○	×
	(3) 泡立ち	○	×	—	○	—
	(4) 放置中の垂れ落ち	×	×	—	×	—
	(5) 仕上がり感	○	○	—	○	—

※ (2) ~ (5) は、ワックスで整髪した毛髪での評価

【符号の説明】

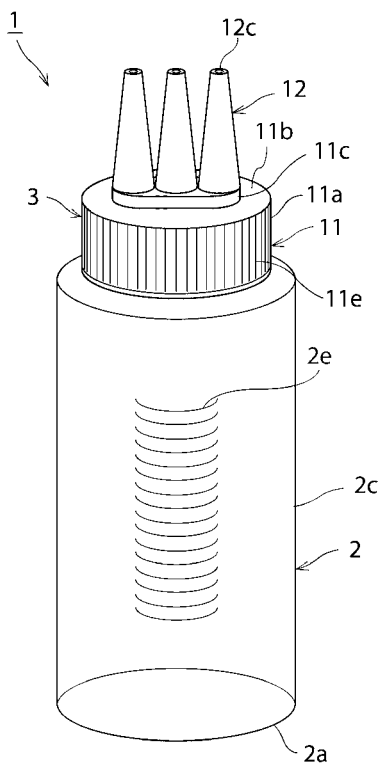
【0160】

- 1 … 塗布具
- 2 … 容器
- 2 a … 底部
- 2 b … 開口部
- 2 c … 筒部
- 2 d … 雄ねじ部
- 2 e … 滑り止め部
- 3 … 蓋

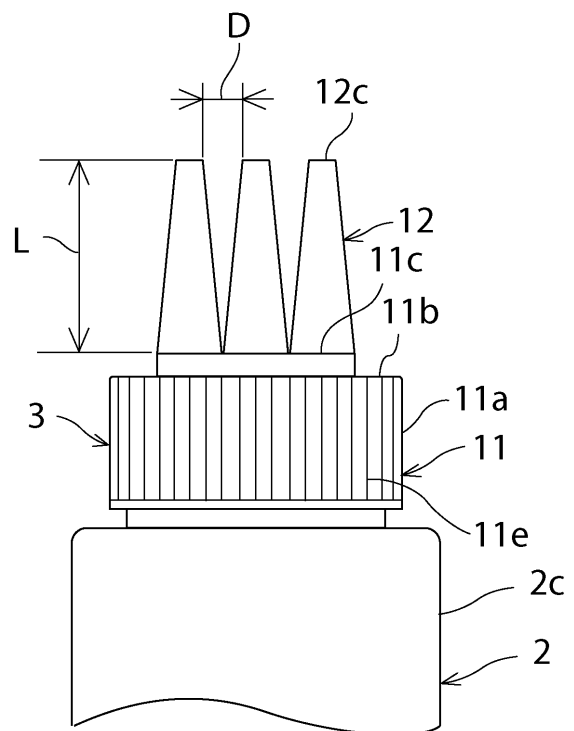
- 1 1 … 蓋本体
- 1 1 a … 筒部
- 1 1 b … 上壁部
- 1 1 c … 基端部
- 1 1 d … 雌ねじ部
- 1 1 e … 滑り止め部
- 1 2 … ノズル
- 1 2 a … 流路
- 1 2 b … 流入口
- 1 2 c … 流出口
- 5 1 … 蓋
- 5 1 a … 筒部
- 5 1 b … 上壁部

10

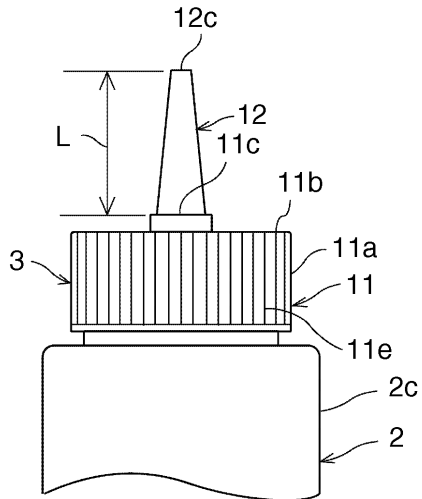
【図 1】



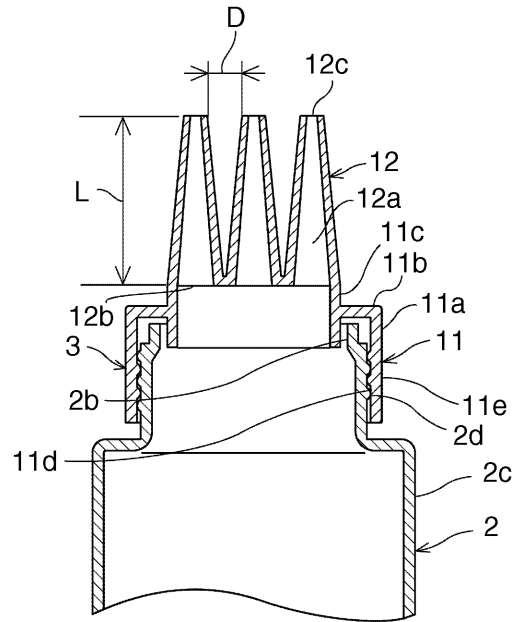
【図 2】



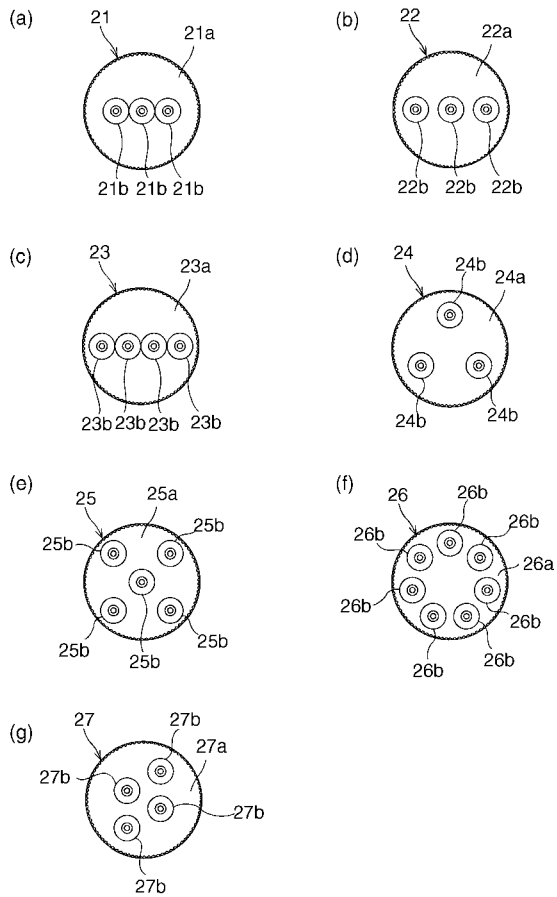
【図 3】



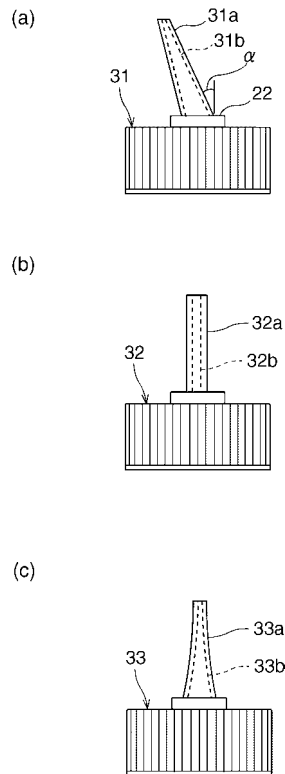
【図 4】



【図 5】

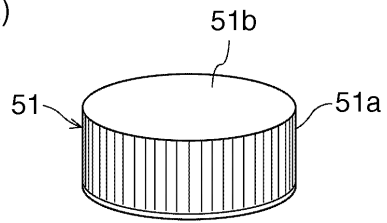


【図 6】

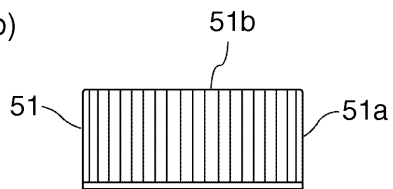


【図 7】

(a)



(b)



フロントページの続き

(72)発明者 伊澤 禎二

大阪市中央区十二軒町 5 番 1 2 号 株式会社マンドム中央研究所内

(72)発明者 高石 雅之

大阪市中央区十二軒町 5 番 1 2 号 株式会社マンドム中央研究所内

F ターム(参考) 4C083 AB052 AB081 AB082 AB311 AB312 AB352 AB411 AB412 AC181 AC182
AC471 AC472 AC532 AC541 AC542 AC551 AC552 AC661 AC662 AC711
AC712 AC892 AD131 AD132 AD642 BB04 BB05 BB07 BB21 BB43
CC35 CC36 DD06 DD41 EE07 FF05