

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】令和6年2月26日(2024.2.26)

【国際公開番号】WO2021/224784

【公表番号】特表2023-523260(P2023-523260A)

【公表日】令和5年6月2日(2023.6.2)

【年通号数】公開公報(特許)2023-102

【出願番号】特願2022-564529(P2022-564529)

【国際特許分類】

A 6 1 K 8/34(2006.01)

A 6 1 Q 5/04(2006.01)

A 6 1 K 8/35(2006.01)

A 6 1 K 8/9789(2017.01)

A 6 1 K 8/06(2006.01)

A 6 1 K 8/58(2006.01)

A 6 1 K 8/362(2006.01)

A 6 1 K 8/41(2006.01)

A 6 1 K 8/40(2006.01)

A 6 1 K 8/37(2006.01)

A 6 1 K 8/36(2006.01)

A 6 1 K 8/98(2006.01)

A 6 1 K 8/9767(2017.01)

A 6 1 K 8/31(2006.01)

A 6 1 K 8/49(2006.01)

10

20

30

40

【F I】

A 6 1 K 8/34

A 6 1 Q 5/04

A 6 1 K 8/35

A 6 1 K 8/9789

A 6 1 K 8/06

A 6 1 K 8/58

A 6 1 K 8/362

A 6 1 K 8/41

A 6 1 K 8/40

A 6 1 K 8/37

A 6 1 K 8/36

A 6 1 K 8/98

A 6 1 K 8/9767

A 6 1 K 8/31

A 6 1 K 8/49

【手続補正書】

【提出日】令和6年2月13日(2024.2.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

50

【請求項 1】

生来の形状を有する哺乳類毛髪繊維をスタイリングする方法であって、前記方法は：

a) 個々の毛髪繊維にヘアスタイリング組成物を適用することであり、ここで前記ヘアスタイリング組成物は、 $10,000 \text{ g/mol}$ 以下の平均分子量を有する少なくとも1つの水不溶性エネルギー硬化性フェノール系モノマー（PBM）及び水を含み；

b) 前記ヘアスタイリング組成物を少なくとも5分間、毛髪繊維と接触したままにすること；及び

c) PBMの少なくとも一部を少なくとも部分的に硬化させるためにエネルギーを適用することであり、ここで処理済み毛髪繊維が得られるように、前記硬化は前記毛髪繊維が少なくとも50の温度である間に起こること；

10

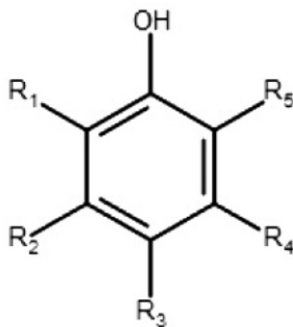
を含み、

前記ヘアスタイリング組成物は、 0.2 wt\% 未満の低分子反応性アルデヒド（SRA）を含有し、前記SRAは、ホルムアルデヒド、ホルムアルデヒド形成化学物質、グルタルアルデヒド、及びグルタルアルデヒド形成化学物質から選択される、前記方法。

【請求項 2】

前記少なくとも1つの水不溶性エネルギー硬化性PBMは、式I：

【化 1】



一般式 I

20

のものであり、式中、

i) R_1 、 R_2 、 R_3 及び R_5 は、それぞれ独立して、水素原子、ヒドロキシル、直鎖状、分岐状若しくは環状の、置換若しくは非置換の、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキル、 $C_1 \sim C_6$ アルコキシ、 $C_1 \sim C_6$ アリル、フェニルエステル、又はグリコールエステルであり；かつ

ii) R_4 は、水素原子、ヒドロキシル、又は飽和若しくは不飽和の $C_x H_y$ アルキルであり、 x は、15以下の整数であり、かつ y は、 $2x + 1 - n$ に等しく、 n は、0、2、4及び6から選択される、

30

請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記少なくとも1つのPBMは、カシューナッツ殻液（CNSL）又はその成分である、請求項2に記載の方法。

【請求項 4】

40

前記ヘアスタイリング組成物は、以下の少なくとも1つ：

I. 架橋剤及び硬化加速剤から選択される少なくとも1つの硬化促進剤であって、毛髪繊維内の前記PBMと同じ相に存在するように適合されている、前記少なくとも1つの硬化促進剤；

II. 前記PBM及び前記硬化促進剤のうちの少なくとも1つと交差重合することができる少なくとも1つの官能基を含有する少なくとも1つの補助重合剤であって、前記官能基は、ヒドロキシル、カルボキシル、アミン、無水物、イソシアネート、イソチオシアネート、及び二重結合から選択される、前記少なくとも1つの補助重合剤；及び

III. 少なくとも1つの共溶媒であって、水中油型乳剤を形成するのに十分な量であり、前記少なくとも1つのPBMは、前記乳剤の油相に存在し、かつ前記少なくとも1つ

50

の共溶媒は、毛髪繊維内で前記 P B M と同じ相に存在するように適合されている、前記少なくとも 1 つの共溶媒

をさらに含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

(I) 前記ヘアスタイリング組成物を毛髪繊維に適用する前に、A - 前記少なくとも 1 つの P B M、及び / 又は前記少なくとも 1 つの硬化促進剤、及び / 又は前記少なくとも 1 つの補助重合剤は、水と混合する前に予備重合され、及び / 又は、B - 毛髪繊維は、a) 毛髪繊維を洗浄すること；及び b) 毛髪繊維を乾燥すること、のうちの少なくとも 1 つにより前処理され、前記乾燥は、任意に、毛髪繊維を少なくとも 40 の温度へ、少なくとも 5 分間加熱することによって実施される；及び / 又は

10

(II) 前記エネルギーは、前記毛髪繊維が所望の改変形状にある間に適用され、前記改変形状は、前記生来の形状とは異なる、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記処理済み繊維及び未処理繊維は、熱分析によって測定されるとおり、互いに 4 以内、3 以内、2 以内、又は 1 以内の少なくとも 1 つの吸熱温度を示す、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記ヘアスタイリング組成物は、毛髪繊維へのモノマーの浸透を可能にする pH を有し、該 pH は毛髪の等電点以外の範囲にある、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

哺乳類の毛髪繊維の形状を改変するためのヘアスタイリング組成物であって、前記組成物は、a) 10,000 g/mol 以下の平均分子量を有する少なくとも 1 つの水不溶性エネルギー硬化性フェノール系モノマー (P B M)；及び b) 水を含み、前記ヘアスタイリング組成物は、以下の特徴：

20

a - 前記ヘアスタイリング組成物は、0.2 wt% 未満の低分子反応性アルデヒド (S R A) を含有することであり、前記 S R A は、ホルムアルデヒド、ホルムアルデヒド形成化学物質、グルタルアルデヒド、及びグルタルアルデヒド形成化学物質から選択されること；

b - 前記ヘアスタイリング組成物は、1 wt% 未満のアミノ酸を含有すること；

c - 前記ヘアスタイリング組成物は、1 wt% 未満のペプチドを含有すること；及び

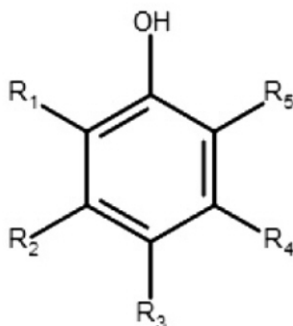
30

d - 前記ヘアスタイリング組成物は、1 wt% 未満のタンパク質を含有すること、
のうちの 1 つ又は複数をさらなる特徴とする、前記ヘアスタイリング組成物。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの前記水不溶性エネルギー硬化性 P B M は、式 I：

【化 2】



一般式 I

40

のものであり、式中、

i) R₁、R₂、R₃ 及び R₅ は、それぞれ独立して、水素原子、ヒドロキシル、又は直鎖状、分岐状若しくは環状の、置換若しくは非置換の、C₁ ~ C₂₀ アルキル、C₁ ~ C₆ アルコキシ、C₁ ~ C₆ アリル、C₁ ~ C₈ フェニルエステル、又は C₁ ~ C₈ グリコ

50

ールエステルであり；かつ

i i) R_4 は、ヒドロキシル、又は飽和若しくは不飽和の $C_x H_y$ アルキルであり、 x は、15以下の整数であり、かつ y は、 $2x + 1 - n$ に等しく、 n は、0、2、4及び6から選択される、

請求項8に記載のヘアスタイリング組成物。

【請求項10】

前記少なくとも1つのPBMは、カシューナッツ殻液(CNSL)又はその成分である、請求項9に記載のヘアスタイリング組成物。

【請求項11】

i . 毛髪繊維へのモノマーの浸透を可能にするpHを有し、該pHは毛髪の等電点以外の範囲にあること；及び/又は

i i . 前記少なくとも1つの水不溶性エネルギー硬化性PBMの合計濃度は、ヘアスタイリング組成物の重量に対して少なくとも0.1wt%、少なくとも0.25wt%、少なくとも0.5wt%、若しくは少なくとも0.9wt%、及び多くとも5wt%、多くとも3wt%、多くとも2wt%、若しくは多くとも1.5wt%であること、

によって特徴付けられる、請求項8~10のいずれか一項に記載のヘアスタイリング組成物。

【請求項12】

I . 架橋剤及び硬化加速剤から選択される少なくとも1つの硬化促進剤であって、毛髪繊維内でPBMと同じ相に存在するように適合されている、前記少なくとも1つの硬化促進剤；

II . PBM及び硬化促進剤の少なくとも1つと交差重合することができる少なくとも1つの官能基を含有する少なくとも1つの補助重合剤をさらに含み、前記官能基は、ヒドロキシル、カルボキシル、アミン、無水物、イソシアネート、イソチオシアネート、及び二重結合から選択され、前記補助重合剤の濃度は、任意に、ヘアスタイリング組成物の重量に対して、0.01wt%~1wt%の間、0.01wt%~0.8wt%の間、0.02wt%~0.6wt%の間、又は0.03wt%~0.5wt%の間である、前記少なくとも1つの補助重合剤；

III . 少なくとも1つのヒドロキシル基を有する C_{11} ~ C_{10} アルコール、水混和性エーテル、非プロトン性溶媒、エステル、及び鉱物油若しくは植物油からなる群から選択される共溶媒であって、前記組成物の形態を制御する量であり、前記ヘアスタイリング組成物の前記形態は、水中油型乳剤又は単相の組成物である、前記共溶媒；及び

IV . 乳化剤、湿潤剤、増粘剤及び電荷調整剤を含む群より選択される添加剤のうち少なくとも1つをさらに含む、請求項8~11のいずれか一項に記載のヘアスタイリング組成物。

【請求項13】

(i) 前記少なくとも1つの硬化促進剤は、少なくとも1つの架橋剤であり、少なくとも2つのシラノール基及び多くとも1,000g/molの分子量を有する反応性シラン、反応性シランとアミノシランとの混合物、多塩基酸、ポリオール、ポリアミン、モノ及びジ-グリシジル、ジイソシアネート、アリル化合物、ポリフェノール、アクリレート、及び最大15個の炭素原子を含み、かつ二重結合の開裂時に少なくとも2つのラジカルを形成できる複数の二重結合を含有する直鎖状、分岐状若しくは環状のアルケン化合物から選択され；及び/又は

(ii) 前記少なくとも1つの硬化促進剤は、縮合重合及び付加重合のうち少なくとも1つに適した硬化加速剤であり、金属錯体、金属石鹸、金属サレン及び有機過酸化物から選択され；及び/又は

(iii) 前記少なくとも1つの補助重合剤は、シエラック、ロジンガム、アルキル若しくはアリール置換マレエート及びサリシレート、テルペン及びテルペノイドを含む炭素原子が16以上のアルケン鎖を有する不飽和脂肪油、脂肪アミン、脂肪酸、及び前記不飽和脂肪酸のトリグリセリドを含む群から選択される、

請求項 1 2 に記載のヘアスタイリング組成物。

【請求項 1 4】

軟化温度を有する合成ポリマーを形成する、少なくとも部分的に硬化したエネルギー硬化性フェノール系モノマー（PBM）（複数可）を内側部分に含む哺乳類毛髪繊維であって、前記毛髪繊維は：

i) ホルムアルデヒドとアミノ酸との反応生成物を 0.2 wt% 未満有することであり、ここで前記反応生成物はチアゾリジン、ヘミチオアセタール、チアジナン、オキソゾリジン、及び 1, 3 - オキサジナンチアゾリジンを含む群から選択されること；

ii) DSC によって測定されるとおり、未処理の毛髪繊維に対して、4 以内、3 以内、2 以内、又は 1 以内の少なくとも 1 つの吸熱温度を示すこと；

iii) 同様の未処理繊維の破断応力より少なくとも 5%、少なくとも 10%、少なくとも 20%、又は少なくとも 25% 大きい破断応力を有すること；

iv) 同様の未処理毛髪繊維の 95% 以上、100% 以上、105% 以上、110% 以上、115% 以上、又は 120% 以上の靱性（toughness）を有すること；及び

v) ホルムアルデヒド、ホルムアルデヒド形成化学物質、グルタルアルデヒド、及びグルタルアルデヒド形成化学物質から選択される 0.2 wt% 未満の低分子反応性アルデヒド（SRA）を有すること

のうちの少なくとも 1 つを特徴とし、

前記 PBM は、請求項 8 ~ 13 のいずれか一項に記載のヘアスタイリング組成物の少なくとも 1 つの PBM に相当する、前記哺乳類毛髪繊維。

【請求項 1 5】

哺乳類の毛髪繊維をスタイリングするためのキットであって：

(a) 10,000 g/mol 以下の平均分子量を有する少なくとも 1 つの水不溶性エネルギー硬化性フェノール系モノマー（PBM）を含有する第 1 のコンパートメント；及び
(b)

i. PBM（複数可）の毛髪繊維への浸透性を高めるように選択された pH の水；又は
ii. 少なくとも 1 つの pH 調整剤；

のいずれかを含有する第 2 のコンパートメント

を含み、

これらのコンパートメントを混合することで、単相組成物又は水中油型乳剤を生成し；かつ

前記 PBM は、請求項 8 ~ 13 のいずれか一項に記載のヘアスタイリング組成物のうちの少なくとも 1 つの PBM である、前記キット。

【請求項 1 6】

A - 前記少なくとも 1 つの水不溶性エネルギー硬化性 PBM は、予備重合される；及び
/ 又は

B - 前記キットは、

i) 架橋剤及び硬化加速剤から選択される、少なくとも 1 つの硬化促進剤；

ii) 少なくとも 1 つの補助重合剤；

iii) 少なくとも 1 つの共溶媒；及び

iv) 乳化剤、湿潤剤、増粘剤、及び電荷調整剤を含む群から選択される少なくとも 1 つの添加剤；

のうちの少なくとも 1 つをさらに含み、

i) ~ iv) のうちのいずれか 1 つは、キットの保管中に前記コンパートメントの他の成分と反応しないように、独立して、同じ又は異なるコンパートメントに配置される、請求項 1 5 に記載のキット。

10

20

30

40

50