

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2017年12月7日(07.12.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/208666 A1

- (51) 国際特許分類:  
*A61K 8/81* (2006.01)      *A61Q 5/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号:                      PCT/JP2017/015978
- (22) 国際出願日:                      2017年4月21日(21.04.2017)
- (25) 国際出願の言語:                      日本語
- (26) 国際公開の言語:                      日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2016-108131    2016年5月31日(31.05.2016) JP  
特願 2016-108132    2016年5月31日(31.05.2016) JP
- (71) 出願人: 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14番10号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 斉藤 裕映(SAITO, Hiroaki); 〒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).
- (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8号 沢の鶴  
人形町ビル 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, AO, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,  
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN,  
KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,  
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA,  
NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,  
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,  
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (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, LR, LS,  
MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,  
TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,  
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,  
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,  
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: HAIR COSMETIC

(54) 発明の名称: 毛髪化粧品

(57) Abstract: Provided is a hair cosmetic that is used as a spray and contains components (A) and (B), wherein component (B) is contained in an amount of at least 50 mass%. (A) is a non-aggregative copolymer that contains the constituent units (a) and (b), and has a neutralization degree of 50-90%. (a) is a constituent unit derived from a C<sub>3-5</sub> unsaturated mono- or dicarboxylic acid. (b) is a constituent unit derived from at least one member selected from (b1) and (b2). (b1) is a C<sub>1-12</sub> fatty acid vinyl ester or a C<sub>1-12</sub> aliphatic vinyl ether. (b2) is a C<sub>3-5</sub> unsaturated monocarboxylic acid C<sub>1-6</sub> aliphatic ester or a C<sub>3-5</sub> unsaturated monocarboxylic acid C<sub>1-6</sub> aliphatic amide, in which a hydroxyl group is optionally substituted. (B) is water.

(57) 要約: 成分(A)及び(B)を含有し、成分(B)の含有量が50質量%以上である、噴霧して使用される毛髪化粧品。(A) 構成単位(a)及び(b)を含み中和度が50%以上90%以下であり、非会合性の共重合体 (a) C<sub>3-5</sub>不飽和モノ又はジカルボン酸に由来する構成単位 (b) 以下の(b1)及び(b2)から選ばれる1種以上に由来する構成単位 (b1) C<sub>1-12</sub>脂肪酸ビニルエステル、又はC<sub>1-12</sub>脂肪族ビニルエーテル (b2) 水酸基が置換してもよい、C<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>1-6</sub>脂肪族エステル、又はC<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>1-6</sub>脂肪族アミド (B) 水



WO 2017/208666 A1

## 明 細 書

発明の名称：毛髪化粧料

技術分野

[0001] 本発明は、噴霧して使用される毛髪化粧料に関する。

背景技術

[0002] 近年の整髪料においては、ポリマーや油剤が持つ粘着力やポリマー皮膜の強度によって髪形を保持するのが一般的であり、様々な商品が上市されている。

[0003] これらのうち、ポリマーの皮膜によって髪形を固定するものとして、例えばエアゾール型ヘアスプレー等の霧状化粧料がある。エアゾール型ヘアスプレーは、通常皮膜形成樹脂をエタノール等の有機溶媒に溶解させ、噴射ガスと共にエアゾール缶に封入したものであり、整髪した後の毛髪に噴霧して、スタイルを固定するのが一般的である。

[0004] しかし近年、環境意識の高まりに対応し、アルコール等の有機溶媒を使わず、水を溶剤とした霧状整髪剤が検討されている。例えば特許文献1では、10～80%の中和度に中和されたカルボキシル基を含み、平均粒径が10～300nmである特定のフィルム形成ポリマー粒子と可塑剤の水性分散体からなる毛髪セット剤が記載されている。特許文献1には、この整髪剤は、フィルム形成ポリマーが水性相に溶解していないため、低粘度で、乾燥が速く、固定力が高いと記載されている。

[0005] 一方、水系の整髪剤ではセット後の耐湿性を高める工夫が種々行われており、例えば、特許文献2では水性のキャリア中に特定構造を有する第1のコポリマーと、別の構造を有する第2のコポリマーとを含むゲル状ヘアスタイリング組成物が開示されている。特許文献2には、上記ヘアスタイリング組成物はヘアスタイルの耐湿性、耐水分性、又は耐汗性を増大させることが記載されている。

[0006] (特許文献1) 特表平7-502761号公報

(特許文献2) 特表2008-540461号公報

## 発明の概要

[0007] 本発明は、以下の成分(A)及び(B)を含有し、成分(B)の含有量が50質量%以上である、噴霧して使用される毛髪化粧料を提供するものである。

(A) 構成単位(a)及び(b)を含み中和度が50%以上90%以下であり、非会合性である共重合体

(a) C<sub>3-5</sub>不飽和モノ又はジカルボン酸に由来する構成単位

(b) 以下の(b1)及び(b2)から選ばれる1種以上

(b1) C<sub>1-12</sub>脂肪酸ビニルエステル、又はC<sub>1-12</sub>脂肪族ビニルエーテルに由来する構成単位

(b2) 水酸基が置換してもよい、C<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>1-6</sub>脂肪族エステル、又はC<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>1-6</sub>脂肪族アミドに由来する構成単位

(B) 水

## 発明の詳細な説明

[0008] 水を溶媒とする場合、ヘアスプレーとして用いた場合に耐湿性を有するセットポリマーは水溶性が低いため水に安定に溶解することが困難であり、また水溶性のセットポリマーを使用した場合には耐湿性が不十分となり、十分な固定力を実現するだけの量のセットポリマーを配合すると粘度が上昇して安定的に霧状に吐出できないという問題がある。

[0009] この問題に対し、特許文献1の水性化粧料では、粘度の上昇を抑え、乾燥時間を早め、固定力を高くするために、水に溶解しない程度に中和率を低減したポリマーを水に分散させた可塑化擬ラテックスを用いている。しかし、水性化粧料を製造する際に、フィルム形成ポリマーを揮発性有機溶媒に中和剤、可塑剤と共に均一溶解させた油相に、攪拌しながら水相を添加してエマルジョンを調製した後に、有機溶媒を全量蒸発させて可塑化擬ラテックスを調製し、更に他の成分と混合して水性化粧料を製造するため、実際には製造時に多量の揮発性有機溶媒を必要とし、環境に対する負荷が高いという問題

があった。

[0010] 一方、特許文献2記載のヘアスタイリング組成物は、耐湿性はあるものの、会合性基を持つ皮膜形成樹脂により増粘してしまうため、水系ヘアスプレーとして使うには吐出性に問題があった。

[0011] したがって本発明は、水系であるにもかかわらず、耐湿持続性に優れ、物理的な外力が加わっても髪型をしっかりと保持することができ、噴霧性も良好な霧状毛髪化粧料に関する。

[0012] 本発明者は、鋭意検討の結果、特定の被膜形成ポリマーを用いて、特定の中和度に設定することによって、水系で十分に低粘度であって噴霧性が良好であるにもかかわらず、耐湿性に優れ、外力が加わってもしっかりと髪型を保持できることを見だし、本発明を完成した。

[0013] 本発明の毛髪化粧料は、良好な霧状に吐出することができ、水系であるにもかかわらず耐湿保持性に優れ、十分な硬さと物理的外力に対する柔軟性とを併せ持つ乾燥皮膜により耐衝撃保持性が高く、髪型を硬くしっかりと保持することができる。

[0014] [成分(A)：構成単位(a)と(b)を含む共重合体]

成分(A)の共重合体は、乾燥後の耐湿性が高く、比較的水に溶解しにくいポリマーであるが、本発明においてはその中和度を調整することにより、耐湿性と水に対する溶解性を両立させている。

[0015] 構成単位(a)における $C_{3-5}$ 不飽和モノカルボン酸としてはアクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸が好ましく、 $C_{3-5}$ 不飽和ジカルボン酸としてはマレイン酸が好ましい。

構成単位(b)のうち(b1)  $C_{1-12}$ 脂肪酸ビニルエステル及び $C_{1-12}$ 脂肪族ビニルエーテルの脂肪酸部分及び脂肪族部分は、飽和でも不飽和でも、また直鎖でも分岐鎖でもよい。該脂肪酸部分及び脂肪族部分の炭素数は好ましくは2以上であり、また好ましくは11以下、より好ましくは10以下である。

構成単位(b)のうち(b2)における $C_{3-5}$ 不飽和モノカルボン酸としては、 $C_{3-4}$ 不飽和カルボン酸が好ましく、アクリル酸、メタクリル酸がより好ましい。

また、構成単位(b2)におけるC<sub>1-6</sub>脂肪族部分は、水酸基が置換していてもよく、また飽和でも不飽和でもよく、直鎖でも分岐鎖でもよい。また、その炭素数は1以上6以下であるが、毛髪化粧料を良好な霧状に吐出することができる観点から、1以上が好ましく、2以上がより好ましい。また、5以下が好ましく、4以下がより好ましい。

[0016] 成分(A)の共重合体としては、構成単位(b)が(b1)であるか(b2)であるかによって以下の成分(A-1)及び(A-2)に分類される。

(A-1) : 構成単位(a)及び(b1)を含む共重合体

(A-2) : 構成単位(a)及び(b2)を含む共重合体

[0017] 成分(A-1)の共重合体の具体例としては、(ビニルアセテート/クロトン酸)コポリマー(例えば、BASF社製のルビセットCA66)、(ビニルアセテート/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル)コポリマー(例えば、アクゾノーベル社製のレジン28-2930、BASF社製のルビセットCAN)等が挙げられるが、(ビニルアセテート/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル)コポリマーが好ましい。

[0018] また、成分(A-2)の共重合体の具体例としては、アクリレーツコポリマー(例えば、DSM社製のティラマーFix A1000、BASF社製のルビマー100P)、(アクリレーツ/アクリル酸ヒドロキシアルキル)コポリマー(例えばダウケミカル社製のアキュダイン180)、(アクリレーツ/コハク酸アルキル(C1,2)/アクリル酸ヒドロキシアルキル)コポリマー(例えば、ダウケミカル社製のアキュダインLT-120)、(アクリレーツ/t-ブチルアクリルアミド)コポリマー(例えば、BASF社製のウルトラホールドストロング、ウルトラホールド8)等が挙げられるが、アクリレーツコポリマー、(アクリレーツ/コハク酸アルキル(C1,2)/アクリル酸ヒドロキシアルキル)コポリマー、(アクリレーツ/t-ブチルアクリルアミド)コポリマーが望ましい。

[0019] 成分(A)の共重合体は、単独で又は2種以上を組み合わせ使用することができるが、上記の成分(A-1)及び(A-2)から選ばれる1種又は2種を含むことが好ましく、成分(A-1)及び(A-2)の両方を含むことがより好ましい。

[0020] また、成分(A-1)と成分(A-2)との質量比(A-1)/(A-2)は、乾燥皮膜が十分な固さを持ちながら、適度な柔軟性を持つことで耐衝撃持続性を良好にしつつ、硬くしっかりとした保持力を有する観点から、好ましくは0.01以上、より好ましくは0.05以上、更に好ましくは0.1以上であり、また、好ましくは5以下、より好ましくは3.0以下、更に好ましくは2.0以下、更に好ましくは1.5以下、更に好ましくは1.3以下である。

[0021] 成分(A)の中和度は、水中に安定に配合する観点から、50%以上であって、好ましくは52%以上、より好ましくは54%以上、更に好ましくは56%以上であり、また、乾燥後の耐湿性を向上させる観点から、90%以下であって、好ましくは87%以下、より好ましくは83%以下、更に好ましくは80%以下である。

[0022] 成分(A)の中和度は、必要に応じ中和剤を添加することによって調整される。成分(A)に用いる原料共重合体の中和度が上記範囲に満たない場合には、中和剤としてアルカリ剤を添加してその中和度を上げ、原料共重合体の中和度が上記範囲を超えている場合には、中和剤として酸を添加してその中和度を下げればよい。中和剤の添加量は、原料共重合体の酸価を元に、中和度が上記範囲となる量を算出すればよい。中和剤のうちアルカリ剤としては、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、トリエタノールアミン、炭酸ナトリウム、アルギニン、リジン等のアルカリ剤が挙げられ、酸としては、リン酸、塩酸等の無機酸、グリコール酸、乳酸、マンデル酸、グリセリン酸、ピロリドンカルボン酸、グルコン酸、酒石酸、リンゴ酸、クエン酸等の有機酸等が挙げられる。

[0023] 本発明の毛髪化粧料における成分(A)の含有量は、毛髪化粧料の乾燥後における耐湿性持続性を良好なものとする観点から、好ましくは1質量%以上、より好ましくは2質量%以上、更に好ましくは3質量%以上であり、また、水に安定に溶解し、外観を良好にする点から、好ましくは10質量%以下、より好ましくは8質量%以下、更に好ましくは6質量%以下である。

## [0024] [成分(B)：水]

成分(B)の水は、成分(A)、及びその他の任意成分の残部であり、本発明の毛髪化粧料中における含有量は、50質量%以上であり、好ましくは60質量%以上、より好ましくは70質量%以上、更に好ましくは80質量%以上である。

## [0025] [成分(C)：可塑剤]

本発明の毛髪化粧料中には、耐衝撃持続性を良好にする目的のため、成分(C)として可塑剤成分を加えることができる。このような可塑剤成分としては、ソルビトールポリオキシアルキレングリコールエーテル、グリセリンポリオキシアルキレングリコールエーテル、ジグリセリンポリオキシアルキレングリコールエーテル、メチルグルコースポリオキシアルキレングリコールエーテル、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モノアルキルエーテル、ポリオキシアルキレンモノアルケニルエーテル等の非イオン界面活性剤のうち25℃で液体であるもの；グリセリン、1,3-ブタンジオール、ジプロピレングリコール等の25℃で液体の多価アルコール類等が挙げられる。

[0026] 本発明の毛髪化粧料における成分(C)の含有量は、耐衝撃持続性を良好にする観点から、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.05質量%以上、更に好ましくは0.1質量%以上であり、また、耐湿持続性を良好にする観点から、好ましくは2質量%以下、より好ましくは1.5質量%以下、更に好ましくは1質量%以下である。

[0027] 成分(C)と成分(A)の質量比(C)/(A)は、耐衝撃持続性を良好にする観点から、好ましくは0.01以上、より好ましくは0.03以上、更に好ましくは0.05以上であり、また、耐湿持続性を良好にする観点から、好ましくは1以下、より好ましくは0.8以下、更に好ましくは0.5以下である。

## [0028] [成分(D)：炭素数1～4の1価アルコール]

本発明の毛髪化粧料は、成分(B)の水を溶媒とする水系組成物であり、噴霧後の乾燥速度を抑制して、固まるまでの間にヘアスタイルを望みどおりの形に整えられるようにする観点から、(D)炭素数1～4の1価アルコールを実質

的に含有しないことが好ましい。なお「実質的に」とは、意図せずに他の配合成分の溶媒等として不可避免的に含有される場合を除くことを意味する。毛髪化粧料中における成分(D)の含有量は、好ましくは10質量%以下、より好ましくは8質量%以下、更に好ましくは6質量%以下である。また、同趣旨から、成分(D)と成分(B)の質量比(D)/(B)は、好ましくは0以上0.1以下、より好ましくは0以上0.08以下、更に好ましくは0以上0.06以下である。

[0029] [成分(E)：高分子型界面活性剤]

本発明の毛髪化粧料は、成分(A)の水への溶解性を更に一層向上させ、透明な外観の組成物を得るため、成分(A)の可溶化剤を更に含むこともできる。成分(A)を可溶化するものとしては、成分(C)に該当するもの以外の非イオン界面活性剤、陽イオン界面活性剤、陰イオン界面活性剤、両性界面活性剤、高分子型界面活性剤等が挙げられる。

[0030] 上記成分の中でも、本発明の毛髪化粧料は、透明な外観を維持する観点から、成分(E)として、高分子型界面活性剤を含むことが好ましく、高分子型界面活性剤としては、下記構成単位(e1)と(e2)を含む非架橋型重合体が好ましい。

(e1) C<sub>3-4</sub>不飽和モノカルボン酸に由来する構成単位

(e2) C<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>10-30</sub>脂肪族エステル、又はC<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>10-30</sub>脂肪族アミドに由来する構成単位

[0031] 成分(E)の非架橋型重合体は、組成物の粘度を上げることなく成分(A)の重合体を水中に分散させる働きを有するため、当該非架橋型重合体を含む毛髪化粧料は、その透明な外観を維持できるものと考えられる。

[0032] 構成単位(e1)におけるC<sub>3-4</sub>不飽和モノカルボン酸としてはアクリル酸、メタクリル酸が好ましい。

構成単位(e2)におけるC<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸としては、C<sub>3-4</sub>不飽和カルボン酸が好ましく、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸がより好ましく、アクリル酸、メタクリル酸が更に好ましい。また、構成単位(e2)におけるC<sub>10-30</sub>脂肪族部分は、飽和でも不飽和でもよく、また直鎖でも分岐鎖でもよい

。また、その炭素数は10以上30以下であるが、成分(A)の共重合体を水中に分散させる観点から、14以上が好ましく、また、成分(E)自体の水や低級アルコールへの溶解性や分散性を良好なものとする観点から、22以下、更には20以下、更には18以下が好ましい。

[0033] また、成分(E)における構成単位(e1)/(e2)の質量比は、成分(A)を水中に安定に溶解し、透明な外観を維持すると共に、吐出時に良好な霧状にし、毛髪化粧料の乾燥後において耐湿性が良好なものとする観点から、50/50以上、更には55/45以上、更には60/40以上であることが好ましい。また、(e1)/(e2)の質量比は100/0以下でよいが、毛髪上に形成された皮膜が硬く脆くなりすぎるのを抑制し、耐衝撃性に優れたものとする観点から、90/10以下、更には80/20以下であることが好ましい。

[0034] また、成分(E)の重合体は、(e1)、(e2)以外の構成単位を有していてもよいが、そのような構成単位は、成分(E)全体の30質量%以下、更には20質量%以下、更には15質量%以下であることが好ましい。(e1)、(e2)以外の構成単位としては、例えば、ビニルピロリドン、ビニルカプロラクタム、酢酸ビニル等のビニルの構造を有する化合物や、N,N-ジアルキルアクリルアミド、(メタ)アクリル酸ヒドロキシアルキル、(メタ)アクリル酸メトキシPEG等の構造を有する化合物に由来するノニオン性の構成単位；N,N-ジメチルアミノプロピルアクリルアミド、ジメチルアミノエチルアクリルアミド等の化合物に由来するカチオン性の構成単位；イタコン酸、マレイン酸、フマル酸等のジカルボン酸、ビニルスルホン酸等のスルホン酸類、アクリロイルオキシエチルホスフェート等のリン酸類等に由来するアニオン性の構成単位；カルボキシベタイン、スルホベタイン、ホスホベタイン等の構造を有する化合物に由来する両性の構成単位等が挙げられる。

また、成分(E)は非会合性ポリマーであることが好ましい。

[0035] この重合体の製造方法は特に限定されないが、上記の構成単位を形成し得るビニルモノマーを既存の重合方法、例えばラジカル重合、リビング重合、リビングラジカル重合、官能基移動重合(Group-Transfer polymerization)

、開環重合等によって重合体にせしめることによって製造できる。この場合の重合体の構造様式は特に限定されず、ランダム重合体、ブロック重合体、グラフト重合体のいずれでも構わないが、成分(A)を水中に安定に溶解し、透明な外観を維持すると共に、吐出時に良好な霧状にする観点から、ランダム重合体が好ましい。

[0036] 成分(E)の重量平均分子量は、毛髪化粧料の乾燥後において十分な硬さがあり、耐湿性に優れるものとする観点から、5,000以上が好ましく、更には7,000以上、更には1万以上が好ましい。また、毛髪上に形成された皮膜が硬く脆くなりすぎるのを抑制し、耐衝撃性に優れたものとする観点から、100万以下が好ましく、更には10万以下、更には5万以下が好ましい。

[0037] 成分(E)の重合体の具体例としては、(アクリル酸/アクリル酸ステアリル)コポリマー等が挙げられる。

[0038] 本発明の毛髪化粧料における成分(E)の含有量は、成分(A)を水中に安定に溶解すると共に、毛髪化粧料が乾燥するまでの整えやすさ及び乾燥後のヘアスタイルの耐衝撃持続性を良好なものとする観点から、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.05質量%以上、更に好ましくは0.10質量%以上であり、また、乾燥被膜の適度な柔軟性の観点から、好ましくは1質量%以下、より好ましくは0.8質量%以下、更に好ましくは0.6質量%以下である。

[0039] 本発明の毛髪化粧料における成分(E)と成分(A)との質量比(E)/(A)は、乾燥後における耐湿性を良好なものとする観点から、0.001以上であって、好ましくは0.005以上、より好ましくは0.01以上、更に好ましくは0.02以上であり、また、水に安定に溶解する観点から、0.5以下であって、好ましくは0.4以下、より好ましくは0.3以下、更に好ましくは0.2以下、更には0.1以下である。

[0040] [その他の成分]

本発明の毛髪化粧料には、以上の成分のほか、通常の毛髪化粧料に用いられる成分を目的に応じて配合できる。このような成分としては、例えば、成分(A)以外のセツトポリマー、抗フケ剤、ビタミン剤、殺菌剤、抗炎症剤、キ

レート剤、保湿剤（パンテノール等）、pH調整剤、染料、顔料等の着色剤、植物エキス、パール化剤、香料、紫外線吸収剤、酸化防止剤等が挙げられる。なお、これらの各剤は、各剤としての用途に限られず、目的に応じて他の用途に転用、例えば殺菌剤を抗フケ剤として使用することができる。あるいは、他の用途との兼用として、例えば殺菌剤とフケ剤としての効果を奏するものとして使用することができる。

[0041] [剤型]

本発明の毛髪化粧料の剤型としては、噴霧可能なものであればどのようなものでもよく、例えばエアゾール型、非エアゾール型（ポンプスプレー、蓄圧式スプレー等）が可能であるが、なかでも非エアゾール型が好ましい。

[0042] [粘度]

本発明の毛髪化粧料の粘度は、良好な霧状で噴射できるようにすると共に、噴霧装置のノズルに詰まる等の問題を低減させる観点から、その粘度は、好ましくは $0.1\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以上 $100\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以下、より好ましくは $0.1\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以上 $20\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以下、更に好ましくは $0.1\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以上 $10\text{mPa}\cdot\text{s}$ 以下である。

粘度は、 $25^\circ\text{C}$ 、東機産業株式会社製B型回転粘度計（モデルTVB-10H）で、ローターNo.19（L/Adp）を用い、 $30\text{rpm}$ で1分間回転させた後の値とする。なお、測定は $25^\circ\text{C}$ の恒温槽において測定する。

[0043] [pH]

本発明の毛髪化粧料のpHは、ガラス電極式水素イオン濃度計F-14（株式会社堀場製作所製）を用いて、サンプルの温度を $25^\circ\text{C}$ に調整し、直接電極をサンプルに入れて測定する。本発明の毛髪化粧料のpHは、好ましくは2以上、より好ましくは3以上であり、また好ましくは9以下、より好ましくは8以下である。

[0044] 以上述べた実施形態に関し、以下に本発明の好ましい態様を更に開示する。

[0045] < 1 >

以下の成分(A)及び(B)を含有し、成分(B)の含有量が50質量%以上である、

噴霧して使用される毛髪化粧品。

(A) 構成単位(a)及び(b)を含み中和度が50%以上90%以下であり、非会合性である共重合体

(a)  $C_{3-5}$ 不飽和モノ又はジカルボン酸に由来する構成単位

(b) 以下の(b1)及び(b2)から選ばれる1種以上

(b1)  $C_{1-12}$ 脂肪酸ビニルエステル、又は $C_{1-12}$ 脂肪族ビニルエーテルに由来する構成単位

(b2) 水酸基が置換してもよい、 $C_{3-5}$ 不飽和モノカルボン酸 $C_{1-6}$ 脂肪族エステル、又は $C_{3-5}$ 不飽和モノカルボン酸 $C_{1-6}$ 脂肪族アミドに由来する構成単位

(B) 水

[0046] <2>

成分(A)が、好ましくは以下の成分(A-1)及び成分(A-2)から選ばれる1種又は2種であり、より好ましくは成分(A-1)及び成分(A-2)の両方を含む<1>に記載の毛髪化粧品。

(A-1) 構成単位(a)及び(b-1)を含む共重合体

(A-2) 構成単位(a)及び(b-2)を含む共重合体

[0047] <3>

成分(A-1)と成分(A-2)の質量比(A-1)/(A-2)が、好ましくは0.01以上、より好ましくは0.05以上、更に好ましくは0.1以上であり、また、好ましくは5以下、より好ましくは3.0以下、更に好ましくは2.0以下、更に好ましくは1.5以下、更に好ましくは1.3以下である<2>に記載の毛髪化粧品。

[0048] <4>

更に以下の成分(C)を含有する<1>~<3>のいずれか1項に記載の毛髪化粧品。

(C) 可塑剤

[0049] <5>

成分(C)と成分(A)の質量比(C)/(A)が、好ましくは0.01以上、より好まし

くは0.03以上、更に好ましくは0.05以上であり、また、好ましくは1以下、より好ましくは0.8以下、更に好ましくは0.5以下である<4>に記載の毛髪化粧料。

[0050] <6>

成分(C)が、好ましくは25°Cで液体の非イオン界面活性剤及び25°Cで液体の多価アルコール、より好ましくはソルビトールポリオキシアルキレングリコールエーテル、グリセリンポリオキシアルキレングリコールエーテル、ジグリセリンポリオキシアルキレングリコールエーテル、メチルグルコースポリオキシアルキレングリコールエーテル、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モノアルキルエーテル、ポリオキシアルキレンモノアルケニルエーテル、グリセリン、1,3-ブタンジオール及びジプロピレングリコールから選ばれる1種又は2種以上である<4>又は<5>に記載の毛髪化粧料。

[0051] <7>

成分(D)の含有量が、好ましくは10質量%以下、より好ましくは8質量%以下、更に好ましくは6質量%以下である<1>~<6>のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

(D) 炭素数1~4の1価アルコール

[0052] <8>

成分(B)と成分(D)の質量比(D)/(B)が、好ましくは0以上0.1以下、より好ましくは0以上0.08以下、更に好ましくは0以上0.06以下である<7>に記載の毛髪化粧料。

[0053] <9>

成分(A)の中和度が、好ましくは52%以上、より好ましくは54%以上、更に好ましくは56%以上であり、かつ、好ましくは87%以下、より好ましくは83%以下、更に好ましくは80%以下である<1>~<8>のいずれかに記載の毛髪化粧料。

[0054] <10>

成分(A-1)が、好ましくは(ビニルアセテート/クロトン酸)コポリマー又は(ビニルアセテート/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル)コポリマー、より好ましくは(ビニルアセテート/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル)コポリマーである<2>~<9>のいずれかに記載の毛髪化粧料。

## [0055] &lt;11&gt;

成分(A-2)が、好ましくはアクリレーツコポリマー、(アクリレーツ/アクリル酸ヒドロキシアルキル)コポリマー、(アクリレーツ/コハク酸アルキル(C1,2)/アクリル酸ヒドロキシアルキル)コポリマー又は(アクリレーツ/t-ブチルアクリルアミド)コポリマー、より好ましくはアクリレーツコポリマー、(アクリレーツ/コハク酸アルキル(C1,2)/アクリル酸ヒドロキシアルキル)コポリマー又は(アクリレーツ/t-ブチルアクリルアミド)コポリマーである<2>~<10>のいずれかに記載の毛髪化粧料。

## [0056] &lt;12&gt;

好ましくは、成分(A)が溶解している<1>~<11>のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

## [0057] &lt;13&gt;

好ましくは、更に成分(E)として、高分子型界面活性剤を含有する<1>~<12>のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

## [0058] &lt;14&gt;

成分(E)の高分子型界面活性剤が、下記構成単位(e1)と(e2)を含む非架橋型重合体である<13>に記載の毛髪化粧料。

(e1) C<sub>3-4</sub>不飽和モノカルボン酸に由来する構成単位

(e2) C<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>10-30</sub>脂肪族エステル、又はC<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>10-30</sub>脂肪族アミドに由来する構成単位

## [0059] &lt;15&gt;

成分(E)における構成単位(e1)/(e2)の質量比が、好ましくは50/50以上、より好ましくは55/45以上、更に好ましくは60/40以上であり、かつ、100/0以下であって、好ましくは90/10以下、より好ましくは80/20以下である<

14>に記載の毛髪化粧料。

[0060] <16>

成分(E)に含まれる(e1)及び(e2)以外の構成単位が、成分(E)全体の好ましくは30質量%以下、より好ましくは20質量%以下、更に好ましくは15質量%以下である<14>又は<15>に記載の毛髪化粧料。

[0061] <17>

成分(E)と成分(A)との質量比(E)/(A)が、好ましくは0.005以上、より好ましくは0.01以上、更に好ましくは0.02以上であり、かつ、好ましくは0.4以下、より好ましくは0.3以下、更に好ましくは0.2以下、更には0.1以下である<13>~<16>のいずれかに記載の毛髪化粧料。

[0062] <18>

成分(E)の含有量が、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.05質量%以上、更に好ましくは0.10質量%以上であり、かつ、好ましくは1質量%以下、より好ましくは0.8質量%以下、更に好ましくは0.6質量%以下である<13>~<17>のいずれかに記載の毛髪化粧料。

[0063] <19>

成分(E)の重量平均分子量が、好ましくは5,000以上、より好ましくは7,000以上、更に好ましくは1万以上であり、かつ、好ましくは100万以下、より好ましくは10万以下、更に好ましくは5万以下である<13>~<18>のいずれかに記載の毛髪化粧料。

[0064] <20>

好ましくは、非エアゾール型である<1>~<19>のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0065] <21>

以下の成分(A)、(B)、(C)及び(E)を含有し、成分(B)の含有量が50質量%以上であり、成分(C)と成分(A)の質量比(C)/(A)が0.03以上0.8以下であり、成分(E)と成分(A)との質量比(E)/(A)が0.01以上0.2以下である、噴霧して使用される毛髪化粧料。

(A) 成分(A-1)及び成分(A-2)の組合せであって質量比(A-1)/(A-2)が0.05以上3.0以下であるもの

成分(A-1)：構成単位(a)及び(b1)を含み、中和度が50%以上90%以下であり、非会合性である共重合体

成分(A-2)：構成単位(a)及び(b2)を含み、中和度が50%以上90%以下であり、非会合性である共重合体

(a) C<sub>3-5</sub>不飽和モノ又はジカルボン酸に由来する構成単位

(b1) C<sub>1-12</sub>脂肪酸ビニルエステル、又はC<sub>1-12</sub>脂肪族ビニルエーテルに由来する構成単位

(b2) 水酸基が置換してもよい、C<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>1-6</sub>脂肪族エステル、又はC<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>1-6</sub>脂肪族アミドに由来する構成単位

(B) 水

(C) 可塑剤

(E) 下記構成単位(e1)と(e2)を含む非架橋型重合体である高分子型界面活性剤

(e1) C<sub>3-4</sub>不飽和モノカルボン酸に由来する構成単位

(e2) C<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>10-30</sub>脂肪族エステル、又はC<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>10-30</sub>脂肪族アミドに由来する構成単位

## 実施例

[0066] 実施例1～15、比較例1～2

表1及び2に示す水系毛髪化粧料を調製し、以下の方法に従って各種評価を行った。この結果を表1及び2に併せて示す。

なお、比較例1については表中にも記載したとおり、不溶物によりポンプによる霧状の吐出が不可能であったので、外観以外の評価を行わなかった。

[0067] [評価方法]

<組成物の外観>

各組成物20gをマルエム社製透明スクリー管No.6に入れ、4mm間隔で白

と黒を交互に描いた縞模様の紙をスクリー管の背後に置き、各組成物を正面から目視観察した際に背後の縞模様が見えるか否かを下記の基準で判定した。

白濁：組成物が白く濁り、縞模様が見えない

微濁：組成物が白く濁っているが、縞模様が見える

透明：組成物に濁りがなく、縞模様が見える

[0068] <霧の状態>

各組成物20 gをマルエム社製透明スクリー管No. 6に入れ、吉野製作所製ポンプYSR-0.3Lを取り付け、非エアゾール型スプレーを作製した。各非エアゾール型スプレーを5プッシュ噴霧し、その際の霧の状態を目視観察し、「良好な霧状である」／「霧状になるが、粗い」／「霧状にならない」の3段階で評価した。

[0069] <毛束の硬さ>

長さ25cm、重さ3 gの直毛の中国人非化学処理毛トレスに各非エアゾール型スプレーを0.5 g噴霧した後、毛髪を手ぐしで直線状に整え、実験室雰囲気下で1時間乾燥させた。乾燥後のトレスの硬さについて官能評価を行った。評価は7名のパネラーで行い、「硬い」／「どちらともいえない」／「柔らかい」のいずれであるのかを択一的に選択させた。「硬い」／「どちらともいえない」／「柔らかい」と答えたパネラーの人数を順に示す。

[0070] <耐湿持続性>

長さ25cm、重さ3 gの中国人非化学処理直毛トレスを水で濡らし、直径2.2 cm、長さ9 cmの樹脂製ロッドに巻いて60℃のオーブンにて1時間乾燥した後、実験室雰囲気（25℃50%RH。以下全て同じ。）下で1時間放置した。トレスをロッドから外した後に、中嶋産業社製セットコーム（L）AS-600をトレスの根元から毛先まで1回通して軽く毛束をほぐし、ウェーブ状にセットしたトレスを作製した。

上記ウェーブ状にセットしたトレスに霧の状態の評価で用いた各非エアゾール型スプレー剤1.0 gを噴霧し、実験室雰囲気下で1時間自然乾燥した。そ

の後、25℃、90%RHの高湿度環境下に30分間放置し、30分後のトレスの長さから耐湿持続性を下記の基準で判定した。

- スコア5 : 19.5cm未満
- スコア4 : 19.5~21cm未満
- スコア3 : 21~22.5cm未満
- スコア2 : 22.5~24cm未満
- スコア1 : 24cm以上

[0071] <耐衝撃持続性>

上記耐湿ホールド性の評価と同様の方法で作製したウェーブ状にセットしたトレスに各非エアゾール型スプレー1.0gを噴霧し、実験室雰囲気下で1時間自然乾燥した。

その後、このトレスを下から手を用いて10回連続で握り込んだ後の毛束の状態を観察し、ばらけ等の変化がなく形状が保持されているかについて評価した。評価は7名のパネラーで行い、「保持されている」／「どちらともいえない」／「崩れている」のいずれであるのかを択一的に選択させた。「保持されている」／「どちらともいえない」／「崩れている」と答えたパネラーの人数を順に示す。

[0072] <整えやすさの評価方法>

7名のロングヘアの女性パネラーによって評価した。毛束を直径32mm、表面温度180℃のカールアイロン（クレイツ社製J72010M）に巻き付け、10秒保持した後、毛束からアイロンを外すことを頭髪全体に繰り返し、カールスタイルを作った。次いで各非エアゾール型スプレー3.0gを噴霧した後、噴霧した組成物が乾燥する前に軽く手で整えて、整えやすさを評価した。評価は7名のパネラーで行い、「整えやすい」／「どちらともいえない」／「整えにくい」のいずれであるのかを択一的に選択させた。「整えやすい」／「どちらともいえない」／「整えにくい」と答えたパネラーの人数を順に示す。

[0073] <透明な外観の維持性の評価方法>

各組成物20gをマルエム社製透明スクリー管No.6に入れ、室温1ヵ月放

置後の組成物の外観を下記の基準で判定した。

○：初期から変化なく透明

×：澱が発生する等、外観が変化し、透明性が失われている（最初から透明でない場合も含む）

[0074]

[表1]

	(質量%;アケティブ量)	実施例						比較例	
		1	2	3	4	5	6	1	2
(A-1)	(VA/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル)コポリマー(*1)	0.6	0.6	1.6	1.6	2	2	0.6	0.6
(A-2)	アクリレートツコポリマー(*2)	3.3	3.3	1.52	1.52	1.9	1.9	3.3	3.3
	(アクリレートツ/ト-ブチルアクリルアミド)コポリマー(*3)	-	-	-	-	-	-	-	-
(E)	(アクリレートツ/コハク酸アルキル(G1,2)/アクリル酸ヒドロキシアルキル)コポリマー(*4)	-	-	-	-	-	-	-	-
	(アクリル酸/アクリル酸ステアリル)コポリマー(*5)	0.1	0.1	0.08	0.08	0.1	0.1	0.1	0.1
(B)	2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール	0.63	0.63	0.41	0.41	0.52	0.52	0.32	0.76
	水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
(C)	(C12-14)s-パレス-9(*6)	0.3	0.3	0.6	0.6	0.5	0.5	0.3	0.3
	ポリソルベート 20(*8)	-	-	-	-	-	-	-	-
	ジプロピレングリコール	0.1	-	0.1	-	0.1	-	0.1	0.1
	PEG-40 水添ヒマシ油(*7)	0.4	0.4	0.32	0.32	0.4	0.4	0.4	0.4
質量比	(A-1)/(A-2)	0.18	0.18	1.05	1.05	1.05	1.05	0.18	0.18
	(C)/(A)	0.10	0.08	0.22	0.19	0.15	0.13	0.10	0.10
	(E)/(A)	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
	中和度	75	75	75	75	75	75	40	100
	pH	7.9	7.9	7.8	7.8	7.7	7.7	測定せず	8.9
	粘度(mPa·s)	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.6	2	2
評価	処方液の外観	透明	透明	透明	透明	透明	透明	不溶	透明
	毛束の硬さ	7/0/0	7/0/0	5/2/0	5/2/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0
	耐湿持続性	5	5	4	4	5	5	2	2
	耐衝撃持続性	6/1/0	6/1/0	5/2/0	5/2/0	7/0/0	7/0/0	評価せず	6/1/0
	霧の状態	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好
	整えやすさ	7/0/0	7/0/0	5/2/0	5/2/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0
	透明な外観の維持性	○	○	○	○	○	○	○	○

[0075]

[表2]

	実施例														
	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
(A-1)	(質量%; アクティブ量)														
	(VA/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル)コポリマー(*1)	2	2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	アクリレートツコポリマー(*2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(A-2)	(アクリレートツ/ヘブチルアクリルアミド)コポリマー(*3)	-	-	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	-	-	-	-
	(アクリレートツ/コハク酸アルキル(C1,2)/アクリル酸ヒドロキシアルキル)コポリマー(*4)	1.6	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(E)	(アクリル酸/アクリル酸ステアリル)コポリマー(*5)	0.4	0.4	-	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
(B)	2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール	0.47	0.47	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
	水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
	(C12-14)s-パレス-9(*6)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
(C)	ポリソルベート 20(*8)	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ジプロピレングリコール	0.1	-	0.1	0.1	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	0.1
	PEG-40 水添ヒマシ油(*7)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
質量比	(A-1)/(A-2)	1.25	1.25	1.22	1.29	1.29	1.38	1.47	1.47	1.47	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
	(C)/(A)	0.10	0.07	0.06	0.06	0.04	0.04	0.07	0.04	0.07	0.07	0.04	0.07	0.07	0.07
	(E)/(A)	0.11	0.111	0	0.026	0.026	0.053	0.081	0.081	0.081	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	中和度	56	56	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	pH	6.9	6.9	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
	粘度(mPa·s)	1.7	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
評価	処方液の外観	透明	透明	白濁	透明	透明	透明	透明	透明	透明	透明	透明	透明	透明	透明
	毛束の硬さ	6/1/0	6/1/0	5/2/0	6/1/0	6/1/0	5/2/0	5/2/0	5/2/0	5/2/0	5/2/0	5/2/0	5/2/0	5/2/0	5/2/0
	耐湿持続性	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	耐衝撃持続性	7/0/0	7/0/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0	6/1/0
	霧の状態	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好
	整えやすさ	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0	7/0/0
	透明な外観の維持性	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

[0076] \*1 : レジン28-2930 (アクゾノーベル社製)

- \*2 : ティラマーFix A1000 (DSM社製)
- \*3 : ウルトラホールドストロング (BASF社製)
- \*4 : アキュダインLT-120 (ダウケミカル社製)
- \*5 : アクリル酸 : アクリル酸ステアリル = 67 : 33である、分子量2万のポリマー
- \*6 : ソフトノール90 (日本触媒社製)
- \*7 : エマノーンCH-40 (花王社製)
- \*8 : レオドールTW-L120 (花王社製)

## 請求の範囲

- [請求項1] 以下の成分(A)及び(B)を含有し、成分(B)の含有量が50質量%以上である、噴霧して使用される毛髪化粧料。
- (A) 構成単位(a)及び(b)を含み中和度が50%以上90%以下であり、非会合性である共重合体
- (a) C<sub>3-5</sub>不飽和モノ又はジカルボン酸に由来する構成単位
- (b) 以下の(b1)及び(b2)から選ばれる1種以上
- (b1) C<sub>1-12</sub>脂肪酸ビニルエステル、又はC<sub>1-12</sub>脂肪族ビニルエーテルに由来する構成単位
- (b2) 水酸基が置換してもよい、C<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>1-6</sub>脂肪族エステル、又はC<sub>3-5</sub>不飽和モノカルボン酸C<sub>1-6</sub>脂肪族アミドに由来する構成単位
- (B) 水
- [請求項2] 成分(A)が、成分(A-1)及び成分(A-2)の両方を含む請求項1に記載の毛髪化粧料。
- (A-1) 構成単位(a)及び(b-1)を含む共重合体
- (A-2) 構成単位(a)及び(b-2)を含む共重合体
- [請求項3] 成分(A-1)と成分(A-2)の質量比(A-1)/(A-2)が0.01以上5以下である請求項2に記載の毛髪化粧料。
- [請求項4] 更に以下の成分(C)を含有する請求項1～3のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。
- (C) 可塑剤
- [請求項5] 成分(C)と成分(A)の質量比(C)/(A)が0.01以上1以下である請求項4に記載の毛髪化粧料。
- [請求項6] 成分(C)が、25℃で液体の非イオン界面活性剤及び25℃で液体の多価アルコールから選ばれる請求項4又は5に記載の毛髪化粧料。
- [請求項7] 以下の成分(D)の含有量が10質量%以下である請求項1～6のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

(D) 炭素数 1 ~ 4 の 1 価アルコール

[請求項8] 成分(B)と成分(D)の質量比(D)/(B)が0以上0.1以下である請求項7に記載の毛髪化粧品。

[請求項9] 外観が透明である請求項1~8のいずれか1項に記載の毛髪化粧品。

[請求項10] 非エアゾール型である請求項1~9のいずれか1項に記載の毛髪化粧品。

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2017/015978

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
A61K8/81(2006.01)i, A61Q5/00(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)  
A61K8/81, A61Q5/00

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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.
X	JP 9-194336 A (National Starch and Chemical Investment Holding Corp.),	1-5, 7-10
Y	29 July 1997 (29.07.1997), examples (particularly, table 1; solutions (1-2) to (1-6), (1-8), (1-10); examples 1 to 6); paragraphs [0015], [0027] to [0028], [0032] to [0033], [0041]; claims & US 5686062 A examples (particularly, table 1; solutions (1-2) to (1-6), (1-8), (1-10); examples 1 to 6); column 3, line 66 to column 4, line 26; column 7, lines 32 to 60; column 8, lines 26 to 53; column 10, line 48 to column 11, line 3; claims & EP 781543 A1	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 21 July 2017 (21.07.17)	Date of mailing of the international search report 01 August 2017 (01.08.17)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer  Telephone No.
--	---

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/015978

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2014-097948 A (Goo Chemical Co., Ltd.),	1-10
Y	29 May 2014 (29.05.2014), examples (particularly, example 7; paragraphs [0056], [0082]; preparation examples (2-3), (2-6)); claims (Family: none)	1-10
Y	JP 9-118603 A (L'Oreal), 06 May 1997 (06.05.1997), examples 1 to 6; claims & US 2002/0192179 A1 examples 1 to 6; claims & EP 761199 A1 & KR 10-0203032 B & CN 1145777 A	1-10
Y	JP 2003-507399 A (BASF AG.), 25 February 2003 (25.02.2003), example 11; claims; paragraph [0049]; table 1 & WO 2001/013863 A2 & EP 1204400 A2 & CN 1374850 A	1-10
Y	JP 2001-081113 A (BASF AG.), 27 March 2001 (27.03.2001), example F8; claims; paragraph [0091] & EP 1083184 A2 & CN 1293215 A	1-10
Y	JP 2005-232119 A (Kanebo Cosmetics Inc.), 02 September 2005 (02.09.2005), example 9; claims; paragraph [0017] (Family: none)	1-10
Y	JP 8-034712 A (Kao Corp.), 06 February 1996 (06.02.1996), examples 1 to 3; claims & US 5658552 A1 examples 1 to 3; claims & EP 688556 A1	1-10
Y	JP 6-287117 A (Helene Curtis, Inc.), 11 October 1994 (11.10.1994), paragraphs [0026], [0029]; claims & US 5286477 A1 column 8, lines 6 to 7; column 8, line 55, 'COMPONENT'; claims & EP 523388 A2	1-9
Y	JP 2002-521412 A (Wella AG.), 16 July 2002 (16.07.2002), examples 3 to 4; claims; paragraphs [0009], [0017] to [0021] & WO 2000/006092 A1 & EP 1017359 A1	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61K8/81(2006.01)i, A61Q5/00(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. A61K8/81, A61Q5/00

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 請求項の番号
X Y	JP 9-194336 A (ナショナル スターチ アンド ケミカル インベ ストメント ホールディング コーポレーション) 1997.07.29, 実施例 (特に表 1、溶液(1-2)~(1-6)、(1-8)、(1-10)、例 1~6)、 段落 0015, 0027~0028, 0032~0033, 0041、特許請求の範囲 & US 5686062 A: 実施例 (特に表 1、溶液(1-2)~(1-6)、(1-8)、(1-10)、 例 1~6)、第 3 欄第 66 行~第 4 欄第 26 行、 第 7 欄第 32~60 行、第 8 欄第 26 行~53 行、 第 10 欄第 48 行~第 11 欄第 3 行、特許請求の範囲 & EP 781543 A1	1-5, 7-10 1-10

☑ 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

21.07.2017

国際調査報告の発送日

01.08.2017

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)

石川 麻紀子

4 Q

4673

電話番号 03-3581-1101 内線 3468

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 請求項の番号
X	JP 2014-097948 A (互応化学工業株式会社) 2014. 05. 29,	1-10
Y	実施例 (特に実施例 7、段落 0056, 0082、調製例(2-3), (2-6))、 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 9-118603 A (ロリアル) 1997. 05. 06, 実施例 1~6、特許請求の範囲 & US 2002/0192179 A1: 実施例 1~6、特許請求の範囲 & EP 761199 A1 & KR 10-0203032 B & CN 1145777 A	1-10
Y	JP 2003-507399 A (ビーエーエスエフ アクチェンゲゼルシャフト) 2003. 02. 25, 実施例 11、特許請求の範囲、段落 0049、表 1 & WO 2001/013863 A2 & EP 1204400 A2 & CN 1374850 A	1-10
Y	JP 2001-081113 A (ビーエーエスエフ アクチェンゲゼルシャフト) 2001. 03. 27, 例 F8、特許請求の範囲、段落 0091 & EP 1083184 A2 & CN 1293215 A	1-10
Y	JP 2005-232119 A (株式会社カネボウ化粧品) 2005. 09. 02, 実施例 9、特許請求の範囲、段落 0017 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 8-034712 A (花王株式会社) 1996. 02. 06, 実施例 1~3、特許請求の範囲 & US 5658552 A1: 実施例 1~3、特許請求の範囲 & EP 688556 A1	1-10
Y	JP 6-287117 A (ヘレン カーチス. インコーポレイテッド) 1994. 10. 11, 段落 0026, 0029、特許請求の範囲 & US 5286477 A1: 第 8 欄第 6~7 行、第 8 欄第 55 行「COMPONENT」、 特許請求の範囲 & EP 523388 A2	1-9
Y	JP 2002-521412 A (ウエラ アクチェンゲゼルシャフト) 2002. 07. 16, 実施例 3~4、特許請求の範囲、段落 0009, 0017~0021 & WO 2000/006092 A1 & EP 1017359 A1	1-10