

(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
2015 年 12 月 3 日(03.12.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/182533 A1

- (51) 国際特許分類:
A61K 8/40 (2006.01) A61Q 5/12 (2006.01)
A61K 8/898 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/064847
- (22) 国際出願日: 2015 年 5 月 25 日(25.05.2015)
- (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 2014-108484 2014 年 5 月 26 日(26.05.2014) 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 1 4 番 1 0 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 齋藤 隆儀 (SAITOH, Takanori); 〒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, 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, KN, KP, KR, 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:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: HAIR COSMETIC COMPOSITION

(54) 発明の名称: 毛髪化粧料

(57) Abstract: A hair cosmetic composition which contains the components (A)-(C) described below so that the mass ratio of the component (A) to the component (C), namely (A)/(C) is from 3 to 200 (inclusive) and the mass ratio of the component (B) to the component (C), namely (B)/(C) is more than 1 but 100 or less. (A) A mono-long chain alkyl type cationic surfactant that has one alkyl group having 18-24 carbon atoms in an amount of from 0.05% by mass to 15% by mass (inclusive) (B) A di-long chain alkyl type cationic surfactant that has two alkyl chains having 10-18 carbon atoms in an amount of from 0.01% by mass to 5% by mass (inclusive) (C) A mono-long chain alkyl type cationic surfactant that has one alkyl group having 12-17 carbon atoms

(57) 要約: 次の成分(A)~(C)を含有し、成分(A)と成分(C)の質量比(A)/(C)が3以上200以下、成分(B)と成分(C)の質量比(B)/(C)が1を超え100以下である毛髪化粧料。(A): 炭素数18~24のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤 0.05質量%以上15質量%以下 (B): 炭素数10~18のアルキル鎖を2つ有するジ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤 0.01質量%以上5質量%以下 (C): 炭素数12~17のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤



WO 2015/182533 A1

明 細 書

発明の名称：毛髪化粧料

技術分野

[0001] 本発明は、シャンプー洗髪後に使用される、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアパック等の毛髪化粧料に関する。

背景技術

[0002] 洗髪中の指通り性能を高めるために、シャンプーには“コアセルベーション”と呼ばれる技術が応用されている。コアセルベーションは、シャンプー中に含まれるアニオン界面活性剤とカチオン化ポリマーが洗髪後水ですすがれる過程で、不溶性の複合体を形成し、毛髪表面に吸着することで、洗髪及びすすぎの際における毛髪表面の摩擦を低減し、滑らかな指通りを与えることができる技術である。

[0003] 一方、シャンプーによる洗髪に続いて使用される、ヘアリンスやヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアマスク（以後、まとめてヘアコンディショナーと称する）は、シリコーンなどの油性成分と一般的にアルキル鎖長16以上のカチオン界面活性剤と高級アルコールを含有し、ダメージを受けた毛髪に柔らかさや滑らかな指通りといった性能を与えることができる（例えば、特許文献1参照）。これは、カチオン界面活性剤や高級アルコール、シリコーンなどの潤滑成分が毛髪表面に効率よく吸着するためである。

[0004] （特許文献1）特開2002-29937号公報

発明の概要

[0005] 本発明は、次の成分(A)～(C)を含有し、成分(A)と成分(C)の質量比(A)/(C)が3以上200以下、成分(B)と成分(C)の質量比(B)/(C)が1を超え100以下である毛髪化粧料を提供するものである。

(A)：炭素数18～24のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤

0.05質量%以上15質量%以下

(B)：炭素数10～18のアルキル鎖を2つ有するジ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤

0.01質量%以上5質量%以下

(C)：炭素数12～17のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤

発明の詳細な説明

[0006] ヘアコンディショナーに含まれる前記潤滑成分は、洗髪に用いたシャンプーがコアセルベーション技術を利用したものではない場合（すなわちカチオン化ポリマーを含有しない場合）には、毛髪に十分に吸着し、本来のコンディショニング性能を発揮することができる。しかし、洗髪に用いたシャンプーがコアセルベーション技術を利用したもの（以下、「コアセルベーションシャンプー」と称する）である場合には、前記潤滑成分は、毛髪への吸着が阻害され、コンディショニング性能が著しく低下する。これは、コアセルベーションシャンプーによる摩擦低減性能が高いほど顕著であった。つまり、コアセルベーションシャンプーによる摩擦低減性能とヘアコンディショナーのコンディショニング性能とはトレードオフの関係にあり、従来の技術ではこれらを両立することは困難であった。

[0007] 従って本発明は、コアセルベーションシャンプーにより洗髪した毛髪であっても、高いコンディショニング性能を発揮するヘアコンディショナー等の毛髪化粧料に関するものである。

[0008] コアセルベーションシャンプーによる毛髪の処理によってヘアコンディショナーの性能が低下する原因は、前記シャンプーの濯ぎ後に毛髪表面に残留するアニオン界面活性剤／カチオン化ポリマー複合体が、ヘアコンディショナー成分である潤滑成分の吸着を阻害しているためであると考えられる。そこで本発明者は、シャンプー後の毛髪表面に残留する前記複合体の影響を受けにくいヘアコンディショナーの開発を行った。

[0009] その結果、特定のアルキル鎖を持つ3種類のカチオン界面活性剤を組み合わせることで、コアセルベーションシャンプーによる性能低下を抑制し、ヘ

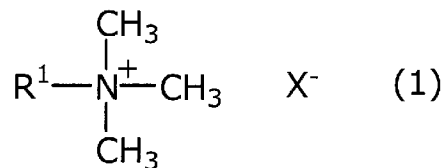
アコンディショナー本来の潤滑性能を維持できることを発見した。

[0010] 本発明の毛髪化粧料は、カチオン化ポリマーを含まないシャンプーと組み合わせ使用した場合に、十分なコンディショニング効果を発揮するのみならず、コアセルベーションシャンプーと組み合わせて使用した場合でもコンディショニング性能を十分発揮することができる。これにより、毛髪への塗布時の濃厚感、馴染み易さ、すすぎ時の柔らかさ、指通りの良さ、タオルドライ時の柔らかさ、指通りの良さ、ドライヤーによるブロー時の乾かしやすさ、指通りの良さ、乾燥後の指通りの良さ、均質感、ダメージにより親水化してしまった毛髪表面の疎水化、次の洗髪時の指通りの良さ、均質感等の種々の効果を効果的に発揮することができる。

[0011] 〔成分(A)：炭素数18～24のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤〕

成分(A)としては、下記一般式(1)に示すモノ長鎖アルキル型四級アンモニウム塩が挙げられる。

[0012] [化1]



[0013] 〔式中、R¹は炭素数18～24のアルキル基を示し、X⁻は陰イオンを示す。〕

[0014] R¹としては、炭素数18～22のアルキル基が好ましく、また直鎖のアルキル基が好ましい。陰イオンX⁻としては、塩化物イオン、臭化物イオン等のハロゲン化物イオン；メトサルフェートイオン、エトサルフェートイオン、メトフォスフェートイオン、エトフォスフェートイオン、メトカーボナートイオン等の無機・有機陰イオン等が挙げられ、メトサルフェートイオン、エトサルフェートイオン、塩化物イオンが好ましい。

[0015] 成分(A)の好ましい具体例としては、ステアリルトリメチルアンモニウム塩、アラキルトリメチルアンモニウム塩、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩

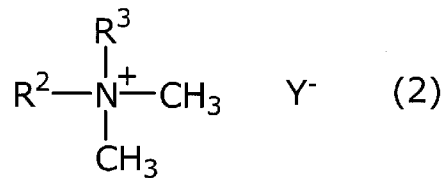
が挙げられ、ステアリルトリメチルアンモニウム塩、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩が好ましい。

[0016] 成分(A)は単独で又は2種類以上を組み合わせ使用することができる。本発明の毛髪化粧料中における成分(A)の含有量は、塗布・濯ぎ・タオルドライ時の毛髪を柔らかくする観点から、0.05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%以上であり、また、15質量%以下、好ましくは5質量%以下、より好ましくは3質量%以下である。

[0017] 〔成分(B)：炭素数10～18のアルキル基を2つ有するジ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤〕

成分(B)としては、下記一般式(2)に示すジ長鎖アルキル型四級アンモニウム塩が挙げられる。

[0018] [化2]



[0019] 〔式中、 R^2 及び R^3 は独立して、炭素数10～18のアルキル基を示し、 Y^- は陰イオンを示す。〕

[0020] R^2 及び R^3 としては、炭素数12～18のアルキル基が好ましい。陰イオン Y^- としては、塩化物イオン、臭化物イオン等のハロゲン化物イオン；メトサルフェートイオン、エトサルフェートイオン、メトフォスフェートイオン、エトフォスフェートイオン、メトカーボナートイオン等の無機・有機陰イオン等が挙げられ、ハロゲン化物イオンが好ましく、塩化物イオンが更に好ましい。

[0021] 成分(B)の好ましい具体例としては、ジステアリルジメチルアンモニウム塩、ジセチルジメチルアンモニウム塩、ジイソステアリルジメチルアンモニウム塩、ジアルキル(C12-15)ジメチルアンモニウム塩、ジアルキル(C12-18)ジメチルアンモニウム塩、イソステアリルラウリルジメチルアンモニウム

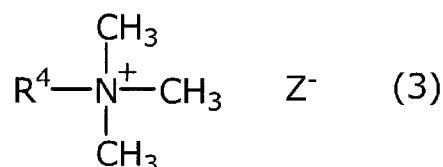
塩が挙げられ、ジアルキル (C12-15) ジメチルアンモニウム塩、ジアルキル (C12-18) ジメチルアンモニウム塩が好ましい。

[0022] 成分(B)は単独で又は2種類以上を組み合わせ使用することができる。本発明の毛髪化粧料中における成分(B)の含有量は、タオルドライ時、ドライヤー時、乾燥後の指通り性能を高める観点から、0.01質量%以上、好ましくは0.05質量%以上、より好ましくは0.1質量%以上であり、また、5質量%以下、好ましくは2.5質量%以下、より好ましくは1質量%以下、更に好ましくは0.38質量%以下である。

[0023] [成分(C)：炭素数12～17のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤]

成分(C)としては、下記一般式(3)に示すモノ長鎖アルキル型四級アンモニウム塩が挙げられる。

[0024] [化3]



[0025] [式中、R⁴は炭素数12～17のアルキル基を示し、Z⁻は陰イオンを示す。]

[0026] R⁴としては、炭素数14～16のアルキル基が好ましく、また直鎖のアルキル基が好ましい。陰イオンZ⁻としては、塩化物イオン、臭化物イオン等のハロゲン化物イオン；メトサルフェートイオン、エトサルフェートイオン、メトフォスフェートイオン、エトフォスフェートイオン、メトカーボナートイオン等の無機・有機陰イオン等が挙げられ、ハロゲン化物イオンが好ましく、塩化物イオンが更に好ましい。

[0027] 成分(C)の好ましい具体例としては、ラウリルトリメチルアンモニウム塩、ミリスチルトリメチルアンモニウム塩、セチルトリメチルアンモニウム塩が挙げられ、セチルトリメチルアンモニウム塩が好ましい。

[0028] 成分(C)は単独で又は2種類以上を組み合わせ使用することができる。本

発明の毛髪化粧料中における成分(C)の含有量は、後述する成分(A)との質量比(A)/(C)、成分(B)との質量比(B)/(C)が所定の範囲内となるように決定されるが、塗布時の馴染みの良さと柔らかさを高める観点から、好ましくは0.005質量%以上、より好ましくは0.01質量%以上、更に好ましくは0.02質量%以上であり、また、好ましくは5質量%以下、より好ましくは2質量%以下、更に好ましくは1質量%以下、更に好ましくは0.4質量%以下である。

[0029] 本発明においては、成分(A)、(B)及び(C)の各カチオン界面活性剤の共存下で、成分(C)アルキル鎖長の短いカチオン界面活性剤が、毛髪表面上に残留するアニオン界面活性剤/カチオン化ポリマー複合体を収縮させる。このことにより、成分(A)アルキル鎖長の長いカチオン界面活性剤の毛髪への吸着が促進される。更に成分(B)ジ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤が、残留するアニオン界面活性剤/カチオン化ポリマー複合体の潤滑性能を高めることができ、相乗的にヘアコンディショナーとしての高い潤滑性能を発揮できるものと推定される。

[0030] 本発明の毛髪化粧料中における成分(A)と成分(C)との質量比(A)/(C)は、成分(A)の吸着を高め、タオルドライ時、ドライヤー時、乾燥後の指通り性能を高める観点から、3以上、好ましくは5以上、より好ましくは10以上であり、また、200以下、好ましくは100以下、より好ましくは50以下である。

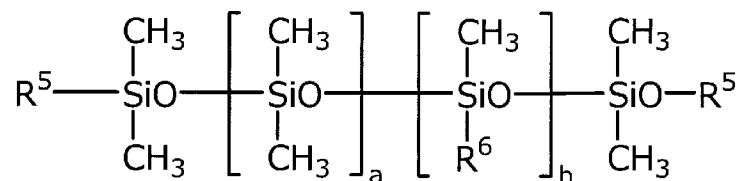
[0031] 本発明の毛髪化粧料中における成分(B)と成分(C)との質量比(B)/(C)は、成分(B)の吸着を高め、タオルドライ時、ドライヤー時、乾燥後の指通り性能を高める観点から、1を超え、好ましくは2以上、より好ましくは3以上であり、また、100以下、好ましくは50以下、より好ましくは25以下である。

[0032] [(D) : アミノ変性シリコーン]

アミノ変性シリコーンとしては、下記一般式で表されるものが挙げられる。
。

[0033]

[化4]

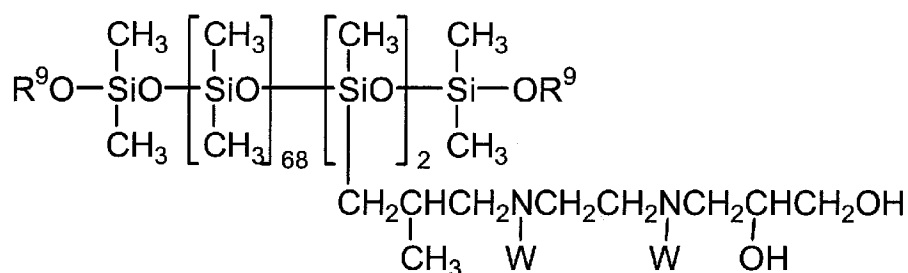


[0034] [式中、 R^5 はメチル基、水酸基又は R^7-T (R^7 は炭素数3～6のアルキレン基、 T は1～3級アミノ基含有基又はアンモニウム基含有基)を示し、 R^6 は $-\text{R}^8-\text{Q}$ (R^8 は炭素数3～6のアルキレン基、 Q は1～3級アミノ基含有基又はアンモニウム基含有基)を示し、 a は1以上の整数を示し、 b は0以上の整数を示す。ただし、 b が0である場合、 R^5 は、 $-\text{R}^7-\text{T}$ である。また好ましい平均分子量は3000～100000である。]

[0035] 上記一般式で表されるアミノ変性シリコンとして、例えば、SS-3551、SF 8452C (以上、東レ・ダウコーニング社製)、XF42-B1989 (モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製)等が挙げられる。アミノ変性シリコンを水性乳濁液として用いる場合、該水性乳濁液中に含まれるアミノ変性シリコンの量は20～60質量%が好ましく、30～50質量%が更に好ましい。好ましいアミノ変性シリコン水性乳濁液としては、SM8904CE (東レ・ダウコーニング社製)、XS65-C0032 (モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製)が挙げられる。

[0036] その他のアミノ変性シリコンとしては、例えば下記一般式で表される「J P-8500 Conditioning Agent」(CAS No.237753-63-8、東レ・ダウコーニング社製)、アミノ変性ポリシロキサン-ポリオキシアルキレンブロック共重合体が挙げられる。

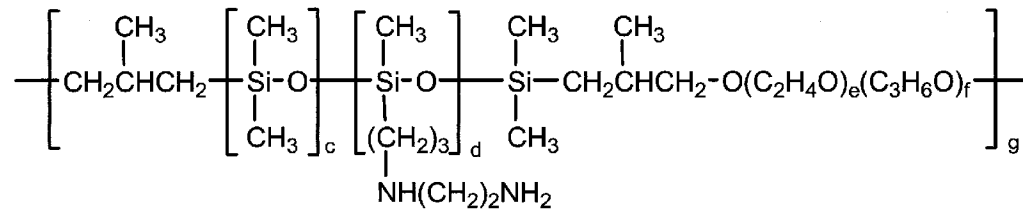
[0037] [化5]



[0038] [式中、 R^9 は炭素数13～15の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示し、 W のうち75%は基 $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ を、25%は水素原子を示す。]

[0039] アミノ変性ポリシロキサンーポリオキシアルキレンブロック共重合体の好ましい例としては、下記一般式で表されるものが挙げられる。

[0040] [化6]



[0041] [式中、 c は2以上の整数を示し、 d は1以上の整数を示し、 e は4以上の整数を示し、 f は0～30の整数を示し、 g は2以上の整数を示す。]

[0042] 上記一般式において、好ましくは、 c は2～1,000の数、 d は1～50の数、 e は4～200の数、 f は2～100の数を示す。また、 $-\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_e(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_f$ はブロック共重合及びランダム共重合のいずれであってもよい。市販品の例としては、FZ-3789、シリコーンSS-3588（東レ・ダウコーニング社製）を挙げることができる。

[0043] 成分(D)は単独で又は2種類以上を組み合わせで使用することができる。本発明の毛髪化粧料中における成分(D)の含有量は、タオルドライ時、ドライヤー時、乾燥後の指通り性能、及び毛髪表面の疎水化を高める観点より、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.03質量%以上、更に好ましくは0.05質量%以上であり、また、好ましくは5質量%以下、より好ましくは3質量%以下、更に好ましくは1.5質量%以下である。

[0044] [成分(E)：高級アルコール]

本発明の毛髪化粧料には、感触改善、安定性の観点から、更に成分(E)として、炭素数12以上の高級アルコールを含有させることができる。これらは、界面活性剤と構造体を形成して分離を防ぐと共に、すすぎ時の感触を改善する効果がある。

[0045] 高級アルコールとしては、炭素数12以上、更には16以上のものが好ましく

、また、炭素数30以下、更には22以下のものが好ましい。具体的には、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコール、イソステアリルアルコール、2-オクチルドデカノール、オレイルアルコール等、及びこれらの混合物が挙げられる。

[0046] 成分(E)は単独で又は2種類以上を組み合わせ使用することができる。本発明の毛髪化粧料中における成分(E)の含有量は、ヘアコンディショナー製剤の粘度と安定性の観点より、好ましくは0.5質量%以上、より好ましくは1質量%以上、更に好ましくは2質量%以上であり、また、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。

[0047] [その他の任意成分]

本発明の毛髪化粧料には更に、毛髪化粧料に一般に使用されるその他の成分を、目的に応じて配合することができる。例えば、ジメチルポリシロキサン、ジメチコノール、ポリエーテル変性シリコーン、ポリグリシドール変性シリコーン、メチルフェニルポリシロキサン、脂肪酸変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、アルコキシ変性シリコーン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、アルキル変性シリコーン等の成分(D)以外のシリコーン類；カチオン化セルロース、ヒドロキシ化セルロース、高重合ポリエチレンオキサイド等の高分子化合物；ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、グリセリンモノ脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ショ糖脂肪酸エステル、ポリグリセリンアルキルエーテル、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルグリコシド等の非イオン界面活性剤；スクワレン、スクワラン、流動パラフィン、流動イソパラフィン、シクロパラフィン等の炭化水素；ヒマシ油、カカオ油、ミンク油、アボカド油、オリーブ油等のグリセリド類；ミツロウ、鯨ロウ、ラノリン、カルナウバロウ等のロウ類；パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ラウリン酸ヘキシル、乳酸セチル、モノステアリン酸プロピレングリコール、オレイン酸オレイル、2-エチルヘキサン酸ヘキサデシル、イ

ソノナン酸イソノニル、イソノナン酸トリデシル等のエステル；カプリン酸、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、オレイン酸、ヤシ油脂肪酸、イソステアリル酸、イソパルミチン酸等の高級脂肪酸、イソステアリルグリセリルエーテル、ポリオキシプロピレンブチルエーテルなどの油剤；エタノール、1-プロパノール、2-プロパノール、ブタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ベンジルアルコール、フェノキシエタノール、2-ベンジルオキシエタノール、メチルカルビトール、エチルカルビトール、プロピルカルビトール、ブチルカルビトール、トリエチレングリコールモノエチルエーテル、トリエチレングリコールモノブチルエーテル、グリセリン等のアルコール類；ジンクピリチオン、塩化ベンザルコニウム等の抗フケ剤；pH調整剤；ビタミン剤；殺菌剤；抗炎症剤；防腐剤；キレート剤；パンテノール等の保湿剤；染料、顔料等の着色剤；ユーカリの極性溶媒抽出物、真珠層を有する貝殻又は真珠から得られる蛋白質又はその加水分解物、シルクから得られる蛋白質又はその加水分解物、マメ科植物の種子から得られる蛋白含有抽出物、オタネニンジン抽出物、米胚芽抽出物、ヒバマタ抽出物、ツバキ抽出物、アロエ抽出物、月桃葉抽出物、クロレラ抽出物等のエキス類；雲母チタン等のパール粉体；メントール等の清涼剤；香料；色素；紫外線吸収剤；酸化防止剤；その他エンサイクロペディア・オブ・シャンプー・イングリーディエント（ENCYCLOPEDIA OF SHAMPOO INGREDIENTS (MICELLE PRESS)）に記載されている成分等が挙げられる。

[0048] [pH]

本発明の毛髪化粧料のpHは、2以上が好ましく、更には2.5以上が好ましく、また7.5以下が好ましく、更には6.5以下、更には5.5以下が好ましい。なお、本発明において、毛髪化粧料のpHは、水で20質量倍希釈したときの25℃における値をいう。

[0049] [毛髪化粧料の形態]

本発明の毛髪化粧料の形態としては、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアパック等の浴室内でシャンプー洗髪後に使用さ

れるもの、すなわち毛髪に塗布後、良くなじませて、洗い流して使用されるものが挙げられる。

[0050] 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。

[0051] < 1 >

次の成分(A)～(C)を含有し、成分(A)と成分(C)の質量比(A)/(C)が3以上200以下、成分(B)と成分(C)の質量比(B)/(C)が1を超え100以下である毛髪化粧料。

(A)：炭素数18～24のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤

0.05質量%以上15質量%以下

(B)：炭素数10～18のアルキル鎖を2つ有するジ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤

0.01質量%以上5質量%以下

(C)：炭素数12～17のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤

[0052] < 2 >

好ましくは、更に成分(D)として、アミノ変性シリコーンを含有し、その含有量が、好ましくは0.01質量%以上、より好ましくは0.03質量%以上、更に好ましくは0.05質量%以上であり、また、好ましくは5質量%以下、より好ましくは3質量%以下、更に好ましくは1.5質量%である< 1 >に記載の毛髪化粧料。

[0053] < 3 >

好ましくは、更に成分(E)として、高級アルコールを含有し、その含有量が、好ましくは0.5質量%以上、より好ましくは1質量%以上、更に好ましくは2質量%以上であり、また、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< 1 >又は< 2 >に記載の毛髪化粧料。

[0054] < 4 >

成分(A)の含有量が、好ましくは0.1質量%以上、より好ましくは0.5質量%以上であり、また、好ましくは5質量%以下、より好ましくは3質量%以下である< 1 >~< 3 >のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0055] < 5 >

成分(B)の含有量が、好ましくは0.05質量%以上、より好ましくは0.1質量%以上であり、また、好ましくは2.5質量%以下、より好ましくは1質量%以下、更に好ましくは0.38質量%以下である< 1 >~< 4 >のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0056] < 6 >

成分(C)の含有量が、好ましくは0.005質量%以上、より好ましくは0.01質量%以上、更に好ましくは0.02質量%以上であり、また、好ましくは5質量%以下、より好ましくは2質量%以下、更に好ましくは1質量%以下、更に好ましくは0.4質量%以下である< 1 >~< 5 >のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0057] < 7 >

成分(A)と成分(C)との質量比(A)/(C)が、好ましくは5以上、より好ましくは10以上であり、また好ましくは100以下、より好ましくは50以下である< 1 >~< 6 >のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0058] < 8 >

成分(B)と成分(C)との質量比(B)/(C)が、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50以下、より好ましくは25以下である< 1 >~< 7 >のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0059] < 9 >

毛髪化粧料の25℃における水で20質量倍希釈したときのpHが、好ましくは2以上、より好ましくは2.5以上であり、また、好ましくは7.5以下、より好ましくは6.5以下、更に好ましくは5.5以下である< 1 >~< 8 >のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0060] <10>

成分(A)が、好ましくはステアリルトリメチルアンモニウム塩、アラキルトリメチルアンモニウム塩及びベヘニルトリメチルアンモニウム塩から選ばれる1種以上であり、より好ましくはステアリルトリメチルアンモニウム塩及びベヘニルトリメチルアンモニウム塩から選ばれる1種以上である<1>～<9>のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0061] <11>

成分(B)が、好ましくはジステアリルジメチルアンモニウム塩、ジセチルジメチルアンモニウム塩、ジイソステアリルジメチルアンモニウム塩、ジアルキル(C12-15)ジメチルアンモニウム塩、ジアルキル(C12-18)ジメチルアンモニウム塩及びイソステアリルラウリルジメチルアンモニウム塩から選ばれる1種以上であり、より好ましくはジアルキル(C12-15)ジメチルアンモニウム塩及びジアルキル(C12-18)ジメチルアンモニウム塩から選ばれる1種以上である<1>～<10>のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

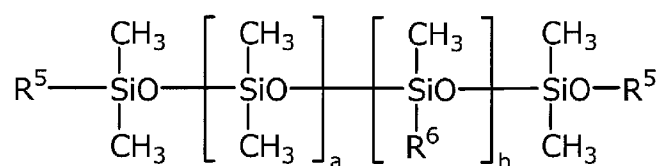
[0062] <12>

成分(C)が、好ましくはラウリルトリメチルアンモニウム塩、ミリスチルトリメチルアンモニウム塩及びセチルトリメチルアンモニウム塩から選ばれる1種以上であり、より好ましくはセチルトリメチルアンモニウム塩である<1>～<11>のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0063] <13>

成分(D)が、好ましくは下記一般式で表されるアミノ変性シリコーンである<2>に記載の毛髪化粧料。

[0064] [化7]



[0065] [式中、R⁵はメチル基、水酸基又はR⁷-T (R⁷は炭素数3～6のアルキレン

基、Tは1～3級アミノ基含有基又はアンモニウム基含有基)を示し、R⁶は—R⁸—Q(R⁸は炭素数3～6のアルキレン基、Qは1～3級アミノ基含有基又はアンモニウム基含有基)を示し、aは1以上の整数を示し、bは0以上の整数を示す。ただし、bが0である場合、R⁵は、—R⁷—Tである。また好ましい平均分子量は3000～100000である。]

[0066] <14>

成分(E)が、好ましくはミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコール、イソステアリルアルコール、2-オクチルドデカノール、オレイルアルコール及びこれらの混合物から選ばれるものである<3>に記載の毛髪化粧料。

[0067] <15>

好ましくは、毛髪に塗布後、洗い流して使用される洗い流すタイプの毛髪化粧料である<1>～<14>のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

[0068] <16>

<1>～<15>のいずれか1項に記載の毛髪化粧料を、毛髪に塗布後、洗い流す毛髪化粧料の使用方法。

実施例

[0069] 実施例1～8、比較例1～6

表1に示す処方に従い、水とジプロピレングリコールを混合し、55℃で攪拌して均一溶解させた後、攪拌・冷却していく過程で、溶解又は融解した状態の高級アルコール、ベンジルアルコール、成分(A)～(D)を添加し、ヘアコンディショナーを調製した。

[0070] (評価方法)

30cm、20gの日本人毛トレスを用いて、官能評価を行った。シャンプーにはコアセルベーション技術が応用されている以下のシャンプーを用いた。

評価用シャンプー

(成分)

(質量%)

ラウレス硫酸アンモニウム(エマール125A、花王社)

12

ポリクオタニウム-10（カチセロM-80、花王社）	0.14
グアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリド （ジャガーC-17SK、Solvay社）	0.36
ポリクオタニウム-7 （マーコート550、Lubrizol Advanced Materials社）	0.18
ラウリルヒドロキシスルタイン（アンヒトール20HD、花王社）	1.7
PPG-7（アデカカーポールDL-30、アデカ社）	1.1
ベンジルアルコール	0.3
塩化ナトリウム	0.1
精製水	バランス
合計	100

[0071] まずトレスにシャンプー 2 g を塗布し、泡立て、濯いだ。その後、表 1 に記載のヘアコンディショナー 2 g をトレス全体に馴染ませ、濯ぎ、タオルで拭いた後、ドライヤーを用いて乾燥させるといった手順で毛髪を処理した。

コンディショナー塗布時、濯ぎ時、タオルドライ後、ドライヤー中、乾燥後、再度濡らした時における感触を評価した。評価は、パネラー 5 人に「5：良い」～「1：悪い」の 5 段階で点数をつけてもらい、その合計点を表中に記載した。

[0072] （接触角測定方法）

健常な日本人毛に 1 回ブリーチ処理と 360 回洗髪を繰り返したダメージ毛に対し、上記のシャンプー及びヘアコンディショナーを用いて同様に処理した後、水との前進接触角を測定した。水として蒸留水、測定装置として KRUSS GmbH 社の Processor Tensiometer K100 を用いて、水の表面張力: 72.8 mN/m、水の密度: 0.998 g/cm³、Maximum Immersion Depth: 4 mm、Minimum Immersion Depth: 1 mm、測定スピード: 2 mm/min の条件下で測定した。接触角の数値が高いほど、毛髪表面が疎水化され、仕上がり時に高い均質感と優れた指通り性能を発揮する。

[0073] [表1]

成分(質量%;含有量はアクティブ量)		実施例								比較例					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6
(A)	ステアトリモニウムクロリド	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.1	0.59	0.25	0.25	-	0.25	0.03	0.25
	ベヘントリモニウムクロリド	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	0.4	2.41	1.03	1.03	-	1.03	0.14	1.03
(B)	ジアルキル(C12-18)ジモニウムクロリド*1	0.38	0.38	0.38	4.00	0.38	0.38	0.25	0.9	0.38	-	0.38	0.38	0.38	0.05
(C)	セトリモニウムクロリド	0.06	0.36	0.01	0.06	0.06	0.06	0.01	0.3	-	0.06	0.06	0.40	0.06	0.06
(D)	アミノ変性シリコーン*2	-	-	-	-	0.50	-	0.05	1.5	-	-	-	-	-	-
	アミノ・ポリエーテル変性シリコーン*3	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-
(E)	ステアリアルアルコール	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	1.06	5.29	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59	2.59
	セタノール	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	0.94	4.71	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31	2.31
その他	ベンジルアルコール	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	ジプロピレングリコール	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
	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
	(B)／(C)(質量比)	6.3	1.1	38.0	66.7	6.3	6.3	25	3	∞	0.0	6.3	1.0	6.3	0.8
(A)／(C)(質量比)		21.3	3.6	128.0	21.3	21.3	21.3	50	10	∞	21.3	0.0	3.2	2.8	21.3
塗布時	馴染み易さ	20	22	15	17	20	21	18	23	11	13	12	17	13	12
	リッチ感	20	15	20	15	21	20	14	23	16	15	9	15	10	18
濯ぎ時	指どおり	20	16	19	21	20	21	17	22	12	12	8	11	11	13
	柔らかさ	20	21	17	20	23	24	19	21	9	13	8	12	10	13
タオルドライ後	指どおり	20	15	17	24	24	25	16	23	8	12	5	12	5	15
	柔らかさ	20	19	18	19	25	25	18	24	15	15	8	11	9	12
ドライヤー乾燥中	乾かしやすさ	20	21	16	15	20	20	17	20	8	12	16	12	15	13
	指どおり	20	18	14	16	23	22	16	21	9	11	9	12	9	12
乾燥後	指どおり	20	15	16	19	25	25	17	23	12	12	12	13	13	12
	均質感	20	17	16	20	23	24	16	22	12	11	13	12	12	12
再び濡れた時	指どおりのよさ	20	19	17	24	24	24	18	22	9	9	15	16	8	13
	均質感	20	18	16	24	24	23	17	21	8	8	12	11	9	9
前進接触角(°)		65.9	64.7	60.8	66.2	98.5	99.2	68.2	88.4	54.2	53.1	51.5	55.8	52.2	54.3

[0074] *1 : コータミン D2345P, 花王株式会社製

*2 : XS65-C0032, モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製

*3 : DOW CORNING TORAY SS-3588, 東レ・ダウコーニング株式会社製

[0075] 参考例（実施例1'、比較例1'～3'）

参考のため、以下に示すプレーンシャンプー（コアセルベーション技術が応用されていないシャンプー）で洗浄した毛髪に対し、表1に記載の実施例1又は比較例1～3のヘアコンディショナーで処理したときの評価を前記と同様に行い、その結果を表2に示す（実施例1'、比較例1'～3'）。

まずトレスにシャンプー2gを塗布し、泡立て、濯いだ。その後、表1に記載のヘアコンディショナー2gをトレス全体に馴染ませ、濯ぎ、タオルで拭いた後、ドライヤーを用いて乾燥させるといった手順で毛髪を処理した。なお、使用した毛髪トレスは、前記と同様のものである。

コンディショナー塗布時、濯ぎ時、タオルドライ後、ドライヤー中、乾燥後、再度濡らした時における感触を評価した。評価は、パネラー5人に「5：良い」～「1：悪い」の5段階で点数をつけてもらい、その合計点を表中に記載した。評価結果を表2に示す。

[0076] （プレーンシャンプーの組成）

（成分）	（質量％）
エマール170J（花王株式会社製、有効分70質量％）	18.6
（ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸Naとして13.0質量％）	
アミゾールCME（川研ファインケミカル株式会社製）	0.6
（ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミドとして0.6質量％）	
アンヒトール55AB（花王株式会社製、有効分30質量％）	4.7
（ヤシ油脂肪酸アミドプロピルカルボベタインとして1.4質量％）	
クエン酸（pH調製剤）	適量
安息香酸ナトリウム	0.3
精製水	残量
計	100.0

[0077]

[表2]

成分(質量%;含有量はアクティブ量)		実施例	比較例		
		1'	1'	2'	3'
(A)	ステア尔特リモニウムクロリド	0.25	0.25	0.25	-
	ベヘントリモニウムクロリド	1.03	1.03	1.03	-
(B)	ジアルキル(C12-18)ジモニウムクロリド ^{*1}	0.38	0.38	-	0.38
(C)	セトリモニウムクロリド	0.06	-	0.06	0.06
その他	ステアリルアルコール	2.59	2.59	2.59	2.59
	セタノール	2.31	2.31	2.31	2.31
	ベンジルアルコール	0.20	0.20	0.20	0.20
	ジプロピレングリコール	3.83	3.83	3.83	3.83
	水	残量	残量	残量	残量
(B)/(C)(質量比)		6.3	∞	0.0	6.3
(A)/(C)(質量比)		21.3	∞	21.3	0.0
塗布時	馴染み易さ	20	19	20	17
	リッチ感	20	24	23	12
濯ぎ時	指どおり	20	17	20	15
	柔らかさ	21	21	20	16
タオルドライ後	指どおり	20	20	20	15
	柔らかさ	21	20	20	14
ドライヤー乾燥中	乾かしやすさ	18	16	19	17
	指どおり	20	20	20	14
乾燥後	指どおり	21	16	21	15
	均質感	20	20	20	16
再び濡れた時	指どおりのよさ	23	21	20	16
	均質感	20	20	20	15

請求の範囲

- [請求項1] 次の成分(A)～(C)を含有し、成分(A)と成分(C)の質量比(A)/(C)が3以上200以下、成分(B)と成分(C)の質量比(B)/(C)が1を超え100以下である毛髪化粧料。
- (A)：炭素数18～24のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤
- 0.05質量%以上15質量%以下
- (B)：炭素数10～18のアルキル鎖を2つ有するジ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤
- 0.01質量%以上5質量%以下
- (C)：炭素数12～17のアルキル基を1つ有するモノ長鎖アルキル型カチオン界面活性剤
- [請求項2] 更に成分(D)として、アミノ変性シリコーンを0.01質量%以上5質量%以下含有する請求項1記載の毛髪化粧料。
- [請求項3] 更に成分(E)として、高級アルコールを0.5質量%以上20質量%以下含有する請求項1又は2記載の毛髪化粧料。
- [請求項4] 成分(A)の含有量が、0.1質量%以上5質量%以下である請求項1～3のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項5] 成分(B)の含有量が、0.05質量%以上2.5質量%以下である請求項1～4のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項6] 成分(A)と成分(C)との質量比(A)/(C)が、5以上100以下である請求項1～5のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項7] 成分(B)と成分(C)との質量比(B)/(C)が、3以上25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。
- [請求項8] 毛髪化粧料の25℃における水で20質量倍希釈したときのpHが、2以上7.5以下である請求項1～7のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項9] 成分(A)が、ステアリルトリメチルアンモニウム塩及びベヘニルトリメチルアンモニウム塩から選ばれる1種以上である請求項1～8の

いずれか 1 項に記載の毛髪化粧料。

- [請求項10] 成分(B)が、ジアルキル (C12-15) ジメチルアンモニウム塩及びジアルキル (C12-18) ジメチルアンモニウム塩から選ばれる 1 種以上である請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項11] 成分(C)が、セチルトリメチルアンモニウム塩である請求項 1 ～10 のいずれか 1 項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項12] 成分(A)の含有量が、0.5質量%以上 3 質量%以下である請求項 4 ～11のいずれか 1 項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項13] 成分(B)の含有量が、0.1質量%以上 1 質量%以下である請求項 5 ～12のいずれか 1 項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項14] 成分(A)と成分(C)との質量比(A)/(C)が、10以上50以下である請求項 6 ～13のいずれか 1 項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項15] 成分(B)と成分(C)との質量比(B)/(C)が、3 以上25以下である請求項 7 ～14のいずれか 1 項に記載の毛髪化粧料。
- [請求項16] 請求項 1 ～15のいずれか 1 項に記載の毛髪化粧料を、毛髪に塗布後、洗い流す毛髪化粧料の使用する方法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/064847

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K8/40(2006.01)i, A61K8/898(2006.01)i, A61Q5/12(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)

A61K8/00-8/99, A61Q1/00-90/00

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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

WPI, JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-029937 A (Kao Corp.), 29 January 2002 (29.01.2002), claim 1; paragraphs [0009], [0010], [0015] to [0018], [0024] to [0029] & US 2002/0025302 A1 & EP 1174111 A2 & CN 1334073 A	1-16
Y	JP 07-138133 A (Kao Corp.), 30 May 1995 (30.05.1995), paragraphs [0056], [0060] & EP 654259 A1 & CN 1108088 A	1-16
A	JP 2013-536830 A (L'Oreal), 26 September 2013 (26.09.2013), claims; paragraphs [0067], [0068]; example 1 & US 2013/0302266 A1 & WO 2012/032055 A1	1-16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
29 June 2015 (29.06.15)

Date of mailing of the international search report
07 July 2015 (07.07.15)

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/JP2015/064847

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2011-093832 A (Milbon Co., Ltd.), 12 May 2011 (12.05.2011), claim 3; paragraph [0023]; table 1 (Family: none)	1-16
A	JP 2010-524918 A (The Procter & Gamble Co.), 22 July 2010 (22.07.2010), table 1 & US 2008/0292575 A1 & WO 2008/142659 A2	1-16
A	JP 2006-232796 A (Estate Chemical Kabushiki Kaisha), 07 September 2006 (07.09.2006), claim 2; paragraph [0010]; table 1 (Family: none)	1-16
A	JP 2003-267842 A (Kao Corp.), 25 September 2003 (25.09.2003), table 1; example 5 (Family: none)	1-16

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61K8/40(2006.01)i, A61K8/898(2006.01)i, A61Q5/12(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（I P C））

Int.Cl. A61K8/00-8/99, A61Q1/00-90/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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）

WPI, JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII)

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
Y	JP 2002-029937 A (花王株式会社) 2002.01.29, 請求項 1、[0009]、[0010]、[0015]-[0018]、[0024]-[0029]等 & US 2002/0025302 A1 & EP 1174111 A2 & CN 1334073 A	1-16
Y	JP 07-138133 A (花王株式会社) 1995.05.30, [0056]、[0060]等 & EP 654259 A1 & CN 1108088 A	1-16
A	JP 2013-536830 A (ロレアル) 2013.09.26, 特許請求の範囲、[0067]、[0068]、実施例 1 等 & US 2013/0302266 A1 & WO 2012/032055 A1	1-16

☒ 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

2 9 . 0 6 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 7 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

井上 能宏

4 D

3 1 2 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 2 1

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
A	JP 2011-093832 A (株式会社ミルボン) 2011.05.12, 請求項3、 [0023]、表1等 (ファミリーなし)	1-16
A	JP 2010-524918 A (ザ プロクター アンド ギャンブル カンパ ニー) 2010.07.22, 表1等 & US 2008/0292575 A1 & WO 2008/142659 A2	1-16
A	JP 2006-232796 A (エステートケミカル株式会社) 2006.09.07, 請 求項2、[0010]、表1等 (ファミリーなし)	1-16
A	JP 2003-267842 A (花王株式会社) 2003.09.25, 表1、実施例5等 (ファミリーなし)	1-16