

(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
2014 年 5 月 8 日(08.05.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/069388 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 8/41 (2006.01) A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01) A61K 8/898 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01) A61Q 5/12 (2006.01)
A61K 8/368 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/079087

(22) 国際出願日: 2013 年 10 月 28 日(28.10.2013)

(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 2012-237628 2012 年 10 月 29 日(29.10.2012) JP
特願 2013-219818 2013 年 10 月 23 日(23.10.2013) JP

(71) 出願人: 株式会社 資生堂(SHISEIDO COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒1040061 東京都中央区銀座七丁目 5 番 5 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 田中 啓太(TANAKA, Keita); 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕 2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター(新横浜)内 Kanagawa (JP). 荒木 秀文(ARAKI, Hidefumi); 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕 2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター(新横浜)内 Kanagawa (JP). 福原 忠雄(FUKUHARA, Tadao); 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕 2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター(新横浜)内 Kanagawa (JP). 黒川 賢志(KUROKAWA, Kenji); 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕 2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター(新横浜)内 Kanagawa (JP). 金島 亜美(KANESHIMA, Ami); 〒2248558 神

奈川県横浜市都筑区早渕 2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター(新横浜)内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 内田直人(UCHIDA, Naoto); 〒1010051 東京都千代田区神田神保町 1-37-4 友田三和ビル 302 ウインググリーン特許事務所 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, LT, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (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 CONDITIONER COMPOSITION

(54) 発明の名称: ヘアコンディショナー組成物

(57) Abstract: Provided is a hair conditioner composition that has optimal viscosity, is particularly excellent in terms of leaving the hair soft after rinsing, and imparts a good finished (post-drying) texture. The hair conditioner composition is characterized in comprising (a) a cationic surfactant, (b) a higher alcohol, (c) an aromatic acid, (d) a high polymer amino-modified silicone, (e) octyl palmitate or a hydrocarbon oil having a melting point of 35 to 53°C, and (f) water, and in that the molar ratio [(b)/(a)] of (b) higher alcohol to (a) cationic surfactant is within a range of 2.5 to 4.0.

(57) 要約: 適度な粘度を有し、特にすすぎ時のやわらかさに優れており、仕上がり(ドライ後)の感触も良好なヘアコンディショナー組成物を提供する。(a) カチオン性界面活性剤、(b) 高級アルコール、(c) 芳香族酸、(d) 高重合アミノ変性シリコーン、(e) オクチルパルミテート又は融点が 35~53°C の炭化水素油、(f) 水を含有し、上記(a) カチオン性界面活性剤に対する(b) 高級アルコールのモル比 [(b)/(a)] が 2.5~4.0 の範囲であることを特徴とする。



WO 2014/069388 A1

明 細 書

発明の名称：ヘアコンディショナー組成物

技術分野

[0001] 本発明はヘアコンディショナー組成物に関する。さらに詳しくは、適度な粘度を有し、特にすすぎ時のやわらかさに優れており、仕上がり（ドライ後）の感触も良好なヘアコンディショナー組成物に関する。

背景技術

[0002] 毛髪をシャンプー等で洗髪した後は、一般に、艶や指通りが悪くなるため、ヘアコンディショナー（ヘアリンス）等の毛髪処理剤が用いられている。このような毛髪処理剤には、通常、カチオン性界面活性剤が配合されている。カチオン性界面活性剤は、毛髪に対して柔軟性や帯電防止性を付与する効果が高いため、各種の毛髪化粧料に配合されている。

[0003] また、カチオン性界面活性剤は、所定の配合比で高級アルコール等と組み合わせることにより、水を媒質としたラメラ状の α ゲル（リンスゲル）を形成する。リンスゲルを形成することにより、系が高粘度のゲル状となり、長期安定性が高く、かつ常温で適度な粘性・弾性を発現することができる。

[0004] このようなリンスゲルを構成するカチオン性界面活性剤と高級アルコール等とを含むヘアコンディショナー組成物として、例えば、特許文献1には、特定の高級アルコール等と、カチオン性界面活性剤と、70℃以下の融点を有する多価アルコール及び／またはポリエチレングリコールとを含み、形成されるゲルが所定の吸熱ピークを有し、なおかつ高級アルコール等とカチオン性界面活性剤とが特定のモル比を満たす、常温で固形状又はペースト状であり使用時に水で希釈するタイプのヘアコンディショナー組成物が開示されている。このヘアコンディショナー組成物は、低エネルギーで製造でき、コンパクトで扱いやすいのに加え、コンディショニング性（使用後の髪のなめらかさ）にも優れるとされている。

[0005] また、特許文献2には、特定量の第四級アミン化合物、特定量の高級アル

コール及び／又は高級脂肪酸、サリチル酸類塩、有機酸、水を含む毛髪化粧料が開示されている。前記第四級アミン化合物と、高級アルコール及び／又は高級脂肪酸成分とを特定量で配合し、さらにサリチル酸類塩を用いて粘度を調節することにより、毛髪化粧料を毛髪に塗布する際の感触が向上するとされている。

[0006] しかしながら、これら従来のヘアコンディショナー組成物等は、組成物を使用した後の毛髪の感触や組成物を毛髪に塗布する際の感触を改善しようとするものであり、組成物を毛髪からすすぐ際のやわらかさに着目するものではなかった。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：国際公開第2010-090219号公報

特許文献2：特開2010-241775号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] 本発明者等は、ユーザーがヘアコンディショナー組成物に求める特性を精査するべく、使用の時系列に沿って種々の使用感触に関する評価項目を設定してパネルテストを行ったところ、特に「すすぎ時のやわらかさ」が総合的な評価結果に対して大きく影響していることをつきとめた。また、すすぎ時のやわらかさを改善することにより、仕上がりの感触も向上する傾向があることを見出した。

かくして、種々の評価項目の中でも、特にすすぎ時のやわらかさを改善することが、満足度の高いヘアコンディショナー組成物を提供する上で必要であることを解明した。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明者等は、前記の課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、カチオン性界面活性剤と高級アルコールとを特定のモル比で配合し、さらに、サリチ

ル酸などの芳香族酸と、高重合アミノ変性シリコーンと、オクチルパルミテート又は特定の範囲の融点を備える炭化水素油とを配合することにより、特にすすぎ時のやわらかさを向上できることを見出し、本発明を完成するに至った。

[0010] すなわち、本発明は、(a) カチオン性界面活性剤、(b) 高級アルコール、(c) 芳香族酸、(d) 高重合アミノ変性シリコーン、(e) オクチルパルミテート又は融点が35～53℃の炭化水素油、(f) 水を含み、上記成分(a)に対する成分(b)のモル比[(b)/(a)]が2.5～4.0の範囲であるヘアコンディショナー組成物を提供するものである。

発明の効果

[0011] 本発明は、上記構成とすることにより、特に毛髪からヘアコンディショナー組成物をすすぐ際のやわらかさを従来の組成物と比較して格段に向上させることができる。また、すすぎ時のやわらかさの向上に伴って、毛髪を乾燥させた後の仕上がり感触をも改善することが可能である。このため、ユーザーから見て使用感触の総合評価が高いヘアコンディショナー組成物を実現することができる。

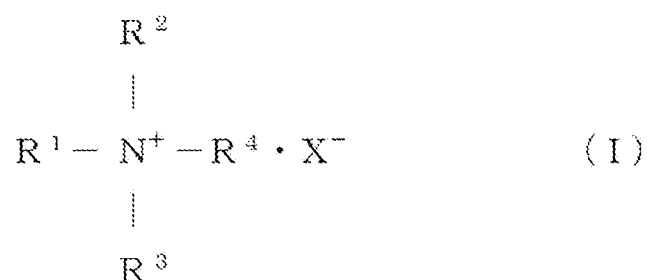
発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明について詳述する。

[0013] <(a) カチオン性界面活性剤>

本発明に配合されるカチオン性界面活性剤は、通常化粧品や医薬品等に使用されるものを用いることができるが、特に下記一般式(I)で表される第四級アミン化合物が好ましい。

[0014] [化1]



[式中、 R^1 は炭素数6～35の直鎖又は分岐鎖のアルキル基であり、 R^2 、 R^3 及び R^4 は同一又は異なって、水素原子、炭素数1～3の直鎖又は分岐鎖のアルキル基であり、 X はハロゲンイオン又は有機アニオンである。]

[0015] より具体的には、炭素原子数6～35の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基である R^1 は、例えば、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、トリデシル基、テトラデシル基、ペンタデシル基、ヘキサデシル基、ヘプタデシル基、オクタデシル基、ノナデシル基、イコシル基、ヘンイコシル基、ドコシル基、トリコシル基、テトラコシル基、ペンタコシル基、ヘキサコシル基、ヘプタコシル基、オクタコシル基、ノナコシル基、トリアコンチル基、ヘントリアコンチル基、ドトリアコンチル基、トリトリアコンチル基、テトラトリアコンチル基、ペンタトリアコンチル基、ミリストレイル基、パルミトレイル基、オレイル基、リノイル基、リノレイル基、リシノレイル基、イソステアリル基等が挙げられる。 R^2 、 R^3 及び R^4 は、上述のように、同一又は異なって水素原子又は炭素原子数1～3の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基である。また、 X は、塩素、ヨウ素、臭素等のハロゲンイオン、又は、メトサルフェート、エトサルフェート、メトホスフェート、エトホスフェート等の有機アニオンが挙げられる。

[0016] 本発明において特に好適なカチオン性界面活性剤は、 R^1 の炭素原子数が22で R^2 、 R^3 及び R^4 が共にメチル基であり X が塩素であるベヘニルトリメチルアンモニウムクロライド（＝ベヘントリモニウムクロリド）、 R^1 の炭素原子数が18で R^2 、 R^3 及び R^4 が共にメチル基であり X が塩素であるステアリルトリメチルアンモニウムクロライド（＝ステアルトリモニウムクロリド）、 R^1 の炭素原子数が16で R^2 、 R^3 及び R^4 が共にメチル基であり X が塩素であるセチルトリメチルアンモニウムクロライド等が挙げられる。

[0017] 本発明にかかるヘアコンディショナー組成物には、上記カチオン性界面活性剤を単独または2種以上組み合わせて配合することが可能である。

本発明の組成物における（a）カチオン性界面活性剤の配合量は、組成物に対して0.01～10質量%であることが好ましく、0.1～5質量%が

より好ましい。(a)成分の配合量が0.01質量%に満たないと、すすぎ時のやわらかさを十分に向上させることができないばかりか、毛髪に対するコンディショニング効果が認められなくなる傾向がある。配合量が10質量%を超えると、組成物にべたつきを生じたり、均一に希釈されないことがある。また、界面活性剤の高配合によって皮膚刺激性が強くなる恐れがある。

[0018] <(b) 高級アルコール>

本発明に配合される高級アルコールは、通常化粧品や医薬品等に使用されるものを用いることができる。高級アルコールとしては、例えば、直鎖アルコール(例えば、ラウリルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール、セトステアリルアルコール、硬化ナタネ油アルコール等)；分枝鎖アルコール(例えば、モノステアリルグリセリンエーテル(バチルアルコール)、2-デシルテトラデシノール、ラノリンアルコール、コレステロール、フィトステロール、ヘキシルドデカノール、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノール等)等が挙げられる。

本発明においては、炭素数16以上の直鎖アルコールの使用が好ましく、特にステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、オレイルアルコール、セトステアリルアルコール等の炭素数16～22の直鎖アルコールを好適に用いることができる。

[0019] 本発明にかかるヘアコンディショナー組成物には、(b)高級アルコールを単独または2種以上組み合わせて配合することが可能である。本発明のヘアコンディショナー組成物における(b)成分の配合量は、上記(a)カチオン性界面活性剤の配合量にもよるが、該組成物に対して0.1～20質量%の範囲で配合することができ、1～10質量%の配合がより好ましい。(b)成分の配合量が0.1質量%を下回ると、毛髪に対するコンディショニング効果が認められなくなる傾向があり、20質量%を超えて配合しても配合量に見合ったすすぎ時の感触の向上は期待できない。

[0020] <(c) 芳香族酸>

本発明に配合される芳香族酸としては、通常化粧品や医薬品等に使用されるものを用いることができ、例えばサリチル酸、安息香酸、フタル酸、テレフタル酸等の芳香族カルボン酸類；1-ナフタレンスルホン酸、2-ナフタレンスルホン酸、1,5-ナフタレンジスルホン酸、2,6-ナフタレンジスルホン酸、2,7-ナフタレンジスルホン酸等のナフタレンスルホン酸類；ベンゼンスルホン酸、トルエンスルホン酸、キシレンスルホン酸等のベンゼンスルホン酸類等が挙げられる。

[0021] また、これらの芳香族酸は塩を形成していてもよく、その塩としてはナトリウム、カリウム等のアルカリ金属塩、カルシウム、マグネシウム等のアルカリ土類金属塩などが挙げられる。

これらの芳香族酸のなかでも、芳香族カルボン酸類が好ましく、特にサリチル酸とその塩や、3-メチルサリチル酸、4-メチルサリチル酸、5-メチルサリチル酸等のサリチル酸誘導体とその塩の使用が好ましい。

[0022] 本発明にかかるヘアコンディショナー組成物には、(c) 芳香族酸を単独または2種以上組み合わせて配合することが可能である。

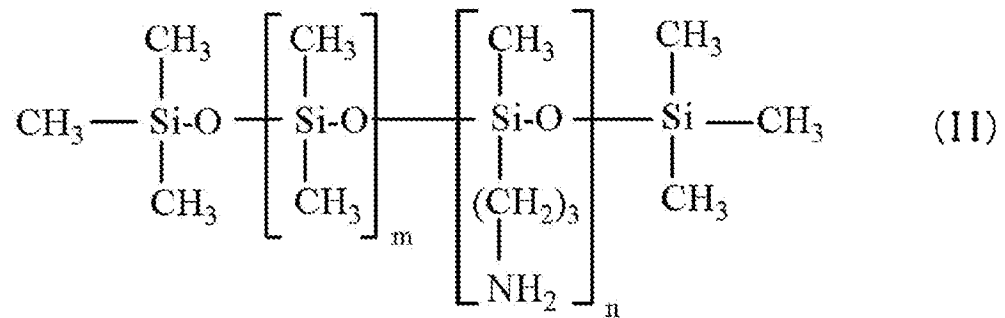
本発明のヘアコンディショナー組成物における(c) 芳香族酸は、該組成物に対して0.05～0.2質量%の範囲で配合することができ、0.1～0.2質量%の配合がより好ましい。(c) 成分の配合量が0.05質量%を下回ると、製剤の粘度低下によりすすぎ時感触が損なわれる傾向がある。当該配合量の上限は特に限定されるものではないが、0.2質量%を超えると配合量の増加に見合ったすすぎ時感触の向上効果が認められ難くなり、サリチル酸類の過剰な存在による不快臭や刺激等が認められる傾向にある。

[0023] <(d) 高重合アミノ変性シリコーン>

本発明に配合される高重合アミノ変性シリコーンは、25℃における粘度が2000～200000 mPa・sのものを使用することができる。なかでも、下記式(11)で表されるアミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体(アミノプロピルジメチコン)が好ましい。

[0024]

[化2]



[0025] 式中、 m 、 n はそれぞれ独立した整数で、 $m+n$ の平均値は3000～20000であり、 n/m は0.0001～0.005である。好ましくは、 $m+n$ の平均値は4000～6000であり、 n/m の平均値は0.001～0.005である。 $m+n$ が3000未満では、すすぎ時感触や仕上がり時のコンディショニング効果が不十分となり、20000を超えると他の原料との溶解性が悪くなり、配合することが難しくなるおそれがある。

[0026] 高重合アミノ変性シリコーンの市販品としては、信越化学工業（株）製の高重合アミノオイルブレンド（アミノガム）KF-8017、KF-8018、KF-8020等を挙げることができる。

[0027] 本発明にかかるヘアコンディショナー組成物には、（d）高重合アミノ変性シリコーンを単独または2種以上組み合わせて配合することが可能である。本発明のヘアコンディショナー組成物における（d）高重合アミノ変性シリコーンは、該組成物に対して0.01～30質量%の範囲で配合することができ、0.03～15質量%の配合がより好ましい。（d）成分の配合量が0.01質量%を下回ると、当該成分の配合による、すすぎ時感触や仕上がり時のコンディショニング効果のさらなる向上が見込まれず、30質量%を超えて配合しても、配合量に見合った感触改善の効果は得られない。

[0028] <（e）オクチルパルミテート又は炭化水素油>

本発明に配合される（e）成分としては、オクチルパルミテート、又は、融点が35～53℃、好ましくは40℃～52℃、より好ましくは42～50℃の範囲の炭化水素油を使用することができる。

オクチルパルミテートはパルミチン酸とオクチルアルコール（２－エチルヘキシルアルコール）のエステルであり、通常、エモリエント剤として用いられている。

融点が３５～５３℃の範囲の炭化水素油は、天然物および合成物を問わずいずれをも用いることができる。例えば、パラフィンワックス、ポリメチレンワックス、ポリエチレンワックス、エチレンプロピレンコポリマー、ペンタエリスリトールエステル等が挙げられる。このような炭化水素油の市販品としては、CIREBELLE 505（CIREBELLE社製、融点約４０℃）、パラフィンワックス１１５（日本精蠟株式会社製、融点約４７℃）、パラフィンワックス１２５（日本精蠟株式会社製、融点約５２℃）等を挙げることができる。

[0029] 本発明にかかるヘアコンディショナー組成物には、（e）オクチルパルミテート又は炭化水素油を単独または２種以上組み合わせて配合することが可能である。なかでも、上記融点を有する炭化水素油は、すすぎ時及び乾燥後の両方において、特に乾燥後において、極めて優れたやわらかさを付与することができるため、上記融点を有する炭化水素油を、単独あるいは上記融点を有する別の炭化水素油又はオクチルパルミテートと組み合わせて用いることが好ましい。本発明のヘアコンディショナー組成物における（e）成分は、該組成物に対して０．０１～５質量％の範囲で配合することができ、０．１～１質量％の配合がより好ましい。（e）成分の配合量が０．０１質量％を下回ると、当該成分の配合による、すすぎ時感触や仕上がり時のコンディショニング効果のさらなる向上が見込まれず、５質量％を超えて配合しても、配合量に見合った感触改善の効果は得られず、却ってべたつきを生じ、使用感触が重たくなる傾向がある。

[0030] <（f）水>

本発明に配合される水は、イオン交換水、精製水、自然水等を用いることが可能である。

本発明にかかるヘアコンディショナー組成物における（f）水の配合量は

、他の成分の配合量（質量％）の残分として配合することが典型的である。

[0031] <（a）カチオン性界面活性剤に対する（b）高級アルコールのモル比>

本発明にかかるヘアコンディショナー組成物において、上記（a）カチオン性界面活性剤に対する（b）高級アルコールのモル比〔（b）／（a）〕は、2.5～4.0の範囲が好ましく、特に2.7～3.5の範囲であることが好ましい。

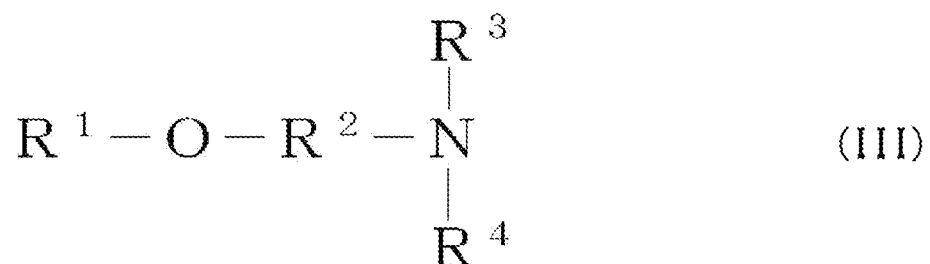
前記モル比が2.5に満たない、すなわちカチオン性界面活性剤の割合が大きいと、すすぎ時のやわらかさが不十分となり、また、カチオン性界面活性剤の配合量が増えることで皮膚刺激性が強まることがある。

前記モル比が4.0を超える、すなわち高級アルコールの割合が大きすぎると、すすぎ時のやわらかさ及び乾燥後の感触の両方が不十分となり、また、ヘアコンディショナー組成物中に高級アルコールが析出しやすくなる。

[0032] 本発明にかかるヘアコンディショナー組成物は、上記（a）～（f）成分以外にも、通常化粧品や医薬品等に用いられる他の成分を、本発明の効果を損なわない範囲内で任意に添加することができる。このような成分として、例えば油分、粉末成分、両性界面活性剤、非イオン界面活性剤、天然高分子、合成高分子、増粘剤、紫外線吸収剤、金属イオン封鎖剤、pH調整剤、皮膚栄養剤、ビタミン、酸化防止剤、酸化防止助剤、香料等が挙げられる。

[0033] なかでも、毛髪のコンディショニング効果、特に、乾燥後に良好な毛髪の滑り性としっとり感を付与するために下記式（III）で表されるヒドロキシエーテルアミンを配合することが好ましい。

[0034] [化3]



式中、R¹は炭素原子数6～24の直鎖若しくは分岐鎖のアルキル基又はア

ルケニル基であり、 R^2 は炭素原子数1～6の直鎖若しくは分岐鎖のヒドロキシアルキレン基又はヒドロキシアルキレニル基であり、 R^3 及び R^4 は同一又は異なって、水素原子若しくは炭素原子数1～6の直鎖アルキル基である。

特に好適なヒドロキシエーテルアミンは、式中の R^1 がステアリル基（オクタデシル基）であり、 R^2 が2-ヒドロキシプロピレン基（2価基）であり、 R^3 及び R^4 が共にメチル基であるN-（2-ヒドロキシ-3-ステアロキシプロピル）-N，N-ジメチルアミン（ステアロキシヒドロキシプロピルアミン）等が挙げられる。

[0035] 本発明にかかるヘアコンディショナー組成物は、一般に用いられている方法により製造することができ、特に限定されるものでない。例えば、60～80℃程度に加温した水に、他配合成分を順次添加しながら攪拌混合し、常温まで冷却する等、常法により得ることができる。

[0036] 本発明にかかるヘアコンディショナー組成物は、ヘアリンス、ヘアトリートメント、ヘアパック等と呼ばれている、毛髪に塗布し全体によくなじませた後にすすぎ流すタイプの毛髪処理剤、毛髪化粧料に適用可能である。

実施例

[0037] 以下、実施例を挙げて本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれらの実施例により限定されるものではない。配合量については特に断りのない限り質量％（実分）を示す。

[0038] <評価方法>

本発明のヘアコンディショナー組成物の評価に用いた手法を以下に示す。

[0039] （１）すすぎ時のやわらかさ

すすぎ時感触に関する実使用試験を、女性パネル6名により行った。具体的には、洗髪直後の濡れた毛髪に、試験品を適量手にとって塗布し、シャワーですすぎ流した際のやわらかさについて下記基準により評価を行った。

[0040] ◎：良好と回答したパネルが4人以上である。

○：良好と回答したパネルが3人である。

○△：良好と回答したパネルが2人である。

△：良好と回答したパネルが1人である。

×：良好と回答したパネルが0人である。

[0041] (2) ドライ後のやわらかさ

乾燥後の毛髪の感触に関する実使用試験を、上記試験(1)と同じ女性パネル6名により行った。具体的には、試験品を毛髪に塗布しすすぎ流した後、タオルドライ後、ドライヤーで乾燥を行い、当該乾燥を終えた直後の毛髪のやわらかさについて下記基準により評価を行った。

[0042] ◎：良好と回答したパネルが4人以上である。

○：良好と回答したパネルが3人である。

○△：良好と回答したパネルが2人である。

△：良好と回答したパネルが1人である。

×：良好と回答したパネルが0人である。

[0043] <試験例>

(1) カチオン性界面活性剤に対する高級アルコールのモル比

カチオン性界面活性剤と高級アルコールとのモル比を変化させた場合の使用感触を調べるべく、下記表1に示す処方へのヘアコンディショナー組成物を、当該処方成分を水に溶解混合することにより調製した。評価結果を併せて示す。

[0044] [表1]

	試験例1	試験例2	試験例3	試験例4	試験例5
ベヘントリモニウムクロリド**	2.37	1.90	1.58	1.36	1.19
ステアリルアルコール	2.55	2.80	2.97	3.09	3.18
サリチル酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
高重合アミノ変性シリコーン*1	5	5	5	5	5
オクチルパルミテート	1	1	1	1	1
グリセリン	3	3	3	3	3
グルタミン酸	適量	適量	適量	適量	適量
安息香酸Na	適量	適量	適量	適量	適量
水	残余	残余	残余	残余	残余
カチオン性界面活性剤に対する高級アルコールのモル比	2.00	2.75	3.50	4.25	5.00
すすぎ時のやわらかさ	△	◎	◎	○	△
ドライ後のやわらかさ	◎	◎	○△	○△	△

*1：シリコーン実分71%のエマルジョン（信越化学製、25℃における粘度：4000mPa・s）

＊＊：実分８０％

[0045] 表１に示す通り、カチオン性界面活性剤（ベヘントリモニウムクロリド）に対する高級アルコール（ステアリルアルコール）のモル比が２．５～４．０の範囲である場合に、すすぎ時のやわらかさが優れていた（試験例２、３）。特に、モル比が３．０の近傍である場合には、すすぎ時のやわらかさだけでなく、ドライ後のやわらかさについても高い評価結果が得られた。

一方、モル比が上記範囲に満たない場合にはすすぎ時のやわらかさが劣り（試験例１）、上記範囲を超過する場合にはすすぎ時のやわらかさだけでなく、ドライ後のやわらかさも劣る傾向が認められた（試験例４、５）。

[0046] （２）芳香族酸の配合量

芳香族酸の配合量以外は上記表１の試験例２と同じ組成を有する下記表２に示す処方へのヘアコンディショナー組成物を調製した。評価結果を併せて示す。

[0047] [表２]

	試験例６	試験例７	試験例８
ベヘントリモニウムクロリド＊＊	1.90	1.90	1.90
ステアリルアルコール	2.80	2.80	2.80
サリチル酸	0.2	0.1	—
高重合アミノ変性シリコーン＊ ^１	5	5	5
オクチルパルミテート	1	1	1
グリセリン	3	3	3
グルタミン酸	適量	適量	適量
安息香酸Na	適量	適量	適量
水	残余	残余	残余
カチオン性界面活性剤に対する高級アルコールのモル比	2.75	2.75	2.75
すすぎ時のやわらかさ	◎	○	△
ドライ後のやわらかさ	◎	◎	◎

＊１：シリコーン実分７１％のエマルジョン（信越化学製、２５℃における粘度：４０００ｍＰａ・ｓ）

＊＊：実分８０％

[0048] 表２に示す通り、芳香族酸（サリチル酸）を配合することにより、ドライ後のやわらかさに目立った変化は見られないものの、すすぎ時のやわらかさが配合量に相応して向上する傾向が認められた（試験例６、７）。

[0049] (3) 高重合シリコン化合物

高重合アミノ変性シリコンを変更したこと以外は上記表 1 の試験例 2 と同じ組成を有する下記表 3 に示す処方ヘアコンディショナー組成物を調製した。評価結果を併せて示す。

[0050] [表3]

	試験例9	試験例10	試験例11
ベヘントリモニウムクロリド**	1.90	1.90	1.90
ステアリルアルコール	2.80	2.80	2.80
サリチル酸	0.2	0.2	0.2
高重合ジメチコン* ²	5	—	—
高重合アミノプロピルジメチコン* ³	—	5	—
高重合ジメチコノール* ⁴	—	—	5
オクチルパルミテート	1	1	1
グリセリン	3	3	3
グルタミン酸	適量	適量	適量
安息香酸Na	適量	適量	適量
水	残余	残余	残余
カチオン性界面活性剤に対する高級アルコールのモル比	2.75	2.75	2.75
すすぎ時のやわらかさ	○	○	△
ドライ後のやわらかさ	○	◎	◎

* 2 : シリコン実分 65% のエマルション (信越化学製、25℃における粘度 : 4000 mPa・s)

* 3 : シリコン実分 71% のエマルション (信越化学製、25℃における粘度 : 4000 mPa・s)

* 4 : シリコン実分 65% のエマルション (信越化学製、25℃における粘度 : 4000 mPa・s)

** : 実分 80%

[0051] 表 3 に示す通り、高重合アミノ変性シリコン (高重合アミノプロピルジメチコン) を配合することにより (試験例 10)、アミノ変性されていない高重合シリコン化合物を同じ量で配合した場合 (試験例 9、11) よりも、すすぎ時のやわらかさが向上することが認められた。

[0052] (4) オクチルパルミテート又は炭化水素油

オクチルパルミテート又は炭化水素油を変更したこと以外は上記表 3 の試験例 10 と同じ組成を有する下記表 4 に示す処方ヘアコンディショナー組

成物を調製した。評価結果を併せて示す。

[0053] [表4]

	試験例12	試験例13	試験例14	試験例15	試験例16	試験例17
ベントリモニウムクロリド**	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
ステアリルアルコール	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
サリチル酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
高重合アミノプロピルジメチコン* ³	5	5	5	5	5	5
流動パラフィン	1	—	—	—	—	—
ワセリン(融点48℃)	—	1	—	—	—	—
合成パラフィン(融点42℃)	—	—	1	—	—	—
合成パラフィン(融点50℃)	—	—	—	1	—	—
パラフィン(融点60℃)	—	—	—	—	1	—
パラフィン(融点80℃)	—	—	—	—	—	1
オクチルバルミテート	—	—	—	—	—	—
マカデミアナッツ油ポリグリセリル-6 エステルズベヘネート	—	—	—	—	—	—
テトラ(安息香酸/エチルヘキサン酸/ベヘン酸)ペンタエリスリット(融点37℃)	—	—	—	—	—	—
ジベンタエリトリット(12-ヒドロキシステアリン酸・イソステアリン酸)混合エステル(融点30—45℃)	—	—	—	—	—	—
ダイマージリノール酸(フィトステリル/ベヘニル)(融点30—35℃)	—	—	—	—	—	—
グリセリン	3	3	3	3	3	3
グルタミン酸	適量	適量	適量	適量	適量	適量
安息香酸Na	適量	適量	適量	適量	適量	適量
水	残余	残余	残余	残余	残余	残余
カチオン性界面活性剤に対する高級アルコールのモル比	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75
すすぎ時のやわらかさ	△	○	◎	◎	○	△
ドライ後のやわらかさ	◎	◎	◎	◎	△	△

	試験例18	試験例19	試験例20	試験例21	試験例22
ベントリモニウムクロリド**	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
ステアリルアルコール	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
サリチル酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
高重合アミノプロピルジメチコン* ³	5	5	5	5	5
流動パラフィン	—	—	—	—	—
ワセリン(融点48℃)	—	—	—	—	—
合成パラフィン(融点42℃)	—	—	—	—	—
合成パラフィン(融点50℃)	—	—	—	—	—
パラフィン(融点60℃)	—	—	—	—	—
パラフィン(融点80℃)	—	—	—	—	—
オクチルパルミテート	1	—	—	—	—
マカデミアナッツ油ポリグリセリル-6 エステルズベヘネート	—	1	—	—	—
テトラ(安息香酸/エチルヘキサン酸/ベヘン酸)ペンタエリスリット(融点37℃)	—	—	1	—	—
ジペンタエリスリット(12-ヒドロキシステアリン酸・イソステアリン酸)混合エステル(融点30-45℃)	—	—	—	1	—
ダイマージリノール酸(フィトステリル/ベヘニル)(融点30-35℃)	—	—	—	—	1
グリセリン	3	3	3	3	3
グルタミン酸	適量	適量	適量	適量	適量
安息香酸Na	適量	適量	適量	適量	適量
水	残余	残余	残余	残余	残余
カチオン性界面活性剤に対する高級アルコールのモル比	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75
すすぎ時のやわらかさ	◎	○	◎	○	×
ドライ後のやわらかさ	○	×	△	△	×

* 3 : シリコーン実分 7 1 % のエマルジョン (信越化学製、2 5 ° C における粘度 : 4 0 0 0 m P a ・ s)

** : 実分 8 0 %

[0054] 表 4 に示す通り、オクチルパルミテート又は融点が 3 5 ~ 5 3 ° C の炭化水素油を配合することにより、すすぎ時のやわらかさが向上することが認められた (試験例 1 3 、 1 4 、 1 5 、 1 8) 。なかでも、上記融点を有する炭化水素油を配合した場合に、すすぎ時とドライ後の両方、特にドライ後において、極めて優れたやわらかさを得ることができた。一方、オクチルパルミテート以外のエステル油や、上記融点以外の炭化水素油を用いた場合には、すすぎ時のやわらかさとドライ後のやわらかさの少なくとも一方が劣ることが確認された (試験例 1 2 、 1 6 、 1 7 、 1 9 ~ 2 2) 。

[0055] 以下に、本発明のヘアコンディショナー組成物の処方例を挙げる。本発明はこれらの処方例によって何ら限定されるものではなく、特許請求の範囲によって特定されるものであることはいうまでもない。尚、配合量は全てヘア

コンディショナー組成物全量に対する質量％で表す。

[0056] 処方例 1. ヘアリンス

(成分名)	配合量 (%)
(1) ベヘントリモニウムクロリド	1. 5
(2) ステアルトリモニウムクロリド	0. 2
(3) ステアリルアルコール	2. 5
(4) セタノール	0. 5
(5) サリチル酸	0. 2
(6) ジプロピレングリコール	5
(7) ソルビトール	3
(8) オクチルパルミテート	0. 5
(9) ジメチコン (シリコーン実分 6 5 % のシリコーンエマルジョンとして、2 5 °C における粘度 : 4 0 0 0 m P a · s)	2. 5
(1 0) アミノプロピルジメチコン (シリコーン実分 7 1 % のシリコーンエマルジョンとして、2 5 °C における粘度 : 4 0 0 0 m P a · s)	0. 5
(1 1) 合成パラフィンワックス (融点 : 4 2 °C)	0. 5
(1 2) 安息香酸 N a	適量
(1 3) フェノキシエタノール	適量
(1 4) クエン酸	適量
(1 5) 香料	適量
(1 6) 水	残余

[0057] 処方例 2. ヘアリンス

(成分名)	配合量 (%)
(1) ベヘントリモニウムクロリド	1. 5
(2) ステアロキシヒドロキシプロピルアミン	0. 5
(3) ステアリルアルコール	2. 7
(4) ベヘニルアルコール	0. 5
(5) サリチル酸	0. 1

(6) ジプロピレングリコール	5
(7) グリセリン	3
(8) オクチルパルミテート	0.5
(9) ジメチコノール（シリコーン実分65%のシリコーンエマルジョンとして、25℃における粘度：4000 mPa・s）	1.5
(10) ジメチコン（シリコーン実分65%のシリコーンエマルジョンとして、25℃における粘度：4000 mPa・s）	2.5
(11) アミノプロピルジメチコン（シリコーン実分71%のシリコーンエマルジョンとして、25℃における粘度：4000 mPa・s）	0.5
(12) 合成パラフィンワックス（融点：42℃）	0.5
(13) 安息香酸Na	適量
(14) フェノキシエタノール	適量
(15) アルギニン	適量
(16) グルタミン酸	適量
(17) 香料	適量
(18) 水	残余

[0058] 処方例3. ヘアリンス

(成分名)	配合量 (%)
(1) ベヘントリモニウムクロリド	2
(2) ステアルトリモニウムクロリド	0.2
(3) セトステアリルアルコール	3
(4) サリチル酸	0.2
(5) ジプロピレングリコール	5
(6) ソルビトール	3
(7) 流動パラフィン	0.5
(8) ジメチコン（シリコーン実分65%のシリコーンエマルジョンとして、25℃における粘度：4000 mPa・s）	2.5
(9) アミノプロピルジメチコン（シリコーン実分71%のシリコーンエマ	

ルションとして、25℃における粘度：4000mPa・s)	0.5
(10) 合成パラフィンワックス（融点：42℃）	0.5
(11) 安息香酸Na	適量
(12) フェノキシエタノール	適量
(13) クエン酸	適量
(14) 香料	適量
(15) 水	残余

[0059] 処方例4. ヘアリンス

(成分名)	配合量 (%)
(1) ベヘントリモニウムクロリド	2
(2) ステアルトリモニウムクロリド	0.2
(3) ベヘニルアリルアルコール	4
(4) サリチル酸	0.2
(5) グリセリン	5
(6) ソルビトール	3
(7) ワセリン	0.5
(8) ジメチコン（シリコーン実分65%のシリコーンエマルションとして、25℃における粘度：4000mPa・s)	2.5
(9) アミノプロピルジメチコン（シリコーン実分71%のシリコーンエマルションとして、25℃における粘度：4000mPa・s)	0.5
(10) 合成パラフィンワックス（融点：42℃）	0.5
(11) 安息香酸Na	適量
(12) メチルパラベン	適量
(13) グルタミン酸	適量
(14) 香料	適量
(15) 水	残余

[0060] 処方例5. ヘアリンス

(成分名)	配合量 (%)
-------	---------

(1) ベヘントリモニウムクロリド	2
(2) ステアルトリモニウムクロリド	0. 2
(3) ステアリルアルコール	4
(4) サリチル酸	0. 2
(5) 1, 3-ブチレングリコール	5
(6) イソプレングリコール	5
(7) ソルビトール	3
(8) サラコスP-B822	0. 5
(9) ジメチコン (シリコーン実分65%のシリコーンエマルジョンとして、25℃における粘度：4000mPa・s)	2. 5
(10) アミノプロピルジメチコン (シリコーン実分71%のシリコーンエマルジョンとして、25℃における粘度：4000mPa・s)	0. 5
(11) 合成パラフィンワックス (融点：42℃)	0. 5
(12) 安息香酸Na	適量
(13) フェノキシエタノール	適量
(14) グルタミン酸	適量
(15) 香料	適量
(16) 水	残余

請求の範囲

- [請求項1] (a) カチオン性界面活性剤、(b) 高級アルコール、(c) 芳香族酸、(d) 高重合アミノ変性シリコーン、(e) オクチルパルミテート又は融点が $35 \sim 53^{\circ}\text{C}$ の炭化水素油、(f) 水を含み、上記 (a) カチオン性界面活性剤に対する (b) 高級アルコールのモル比 $[(b)/(a)]$ が $2.5 \sim 4.0$ の範囲であるヘアコンディショナー組成物。
- [請求項2] (c) 芳香族酸がサリチル酸である、請求項1記載のヘアコンディショナー組成物。
- [請求項3] (d) 高重合アミノ変性シリコーンが、 25°C における粘度が $2000 \sim 200000 \text{ mPa}\cdot\text{s}$ であるアミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体である、請求項1又は2記載のヘアコンディショナー組成物。
- [請求項4] (a) カチオン性界面活性剤に対する (b) 高級アルコールのモル比 $[(b)/(a)]$ が $2.7 \sim 3.5$ の範囲である、請求項1～3のいずれか一項記載のヘアコンディショナー組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/079087

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K8/41(2006.01)i, A61K8/31(2006.01)i, A61K8/34(2006.01)i, A61K8/368(2006.01)i, A61K8/37(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)

A61K8/41, A61K8/31, A61K8/34, A61K8/368, A61K8/37, A61K8/898, A61Q5/12

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 2007-077057 A (Lion Corp.), 29 March 2007 (29.03.2007), claims; paragraphs [0001], [0023] to [0026], [0031], [0051], [0053]; example 29 (Family: none)	1-4
Y	JP 2010-241774 A (Shiseido Co., Ltd.), 28 October 2010 (28.10.2010), claims; paragraphs [0007], [0033]; prescription examples 1, 3 (Family: none)	1-4
Y	JP 2008-297245 A (Shiseido Co., Ltd.), 11 December 2008 (11.12.2008), claims; paragraph [0001]; examples (Family: none)	1-4

☒ 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
15 January, 2014 (15.01.14)

Date of mailing of the international search report
28 January, 2014 (28.01.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/079087

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-228358 A (Kao Corp.), 24 August 1999 (24.08.1999), claims; paragraph [0003]; examples; table 2 & US 6174523 B1 & EP 931539 A2 & CN 1227740 A	2
Y	JP 2004-323492 A (Lion Corp.), 18 November 2004 (18.11.2004), claims; paragraphs [0004], [0014]; example 15 (Family: none)	1-4
Y	JP 2003-327510 A (Kao Corp.), 19 November 2003 (19.11.2003), claims; example 3 (Family: none)	1-4
A	JP 2007-505917 A (The Procter & Gamble Co.), 15 March 2007 (15.03.2007), claims; paragraphs [0001], [0035] to [0038] & US 2005/0063934 A1 & EP 1667644 A1 & WO 2005/030153 A1 & CN 1856292 A	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61K8/41(2006.01)i, A61K8/31(2006.01)i, A61K8/34(2006.01)i, A61K8/368(2006.01)i,
A61K8/37(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. A61K8/41, A61K8/31, A61K8/34, A61K8/368, A61K8/37, A61K8/898, A61Q5/12

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 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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	JP 2007-077057 A（ライオン株式会社）2007.03.29, 特許請求の範囲、段落【0001】、【0023】 - 【0026】、【0031】、【0051】、【0053】、実施例 29（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2010-241774 A（株式会社資生堂）2010.10.28, 特許請求の範囲、段落【0007】、【0033】、処方例 1, 3（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 2008-297245 A（株式会社資生堂）2008.12.11, 特許請求の範囲、段落【0001】、実施例（ファミリーなし）	1-4

☒ 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

1 5 . 0 1 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 8 . 0 1 . 2 0 1 4

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）

松本 直子

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

4 D

9 5 4 6

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
Y	JP 11-228358 A (花王株式会社) 1999. 08. 24, 特許請求の範囲, 段落【0003】, 実施例, 表 2 & US 6174523 B1 & EP 931539 A2 & CN 1227740 A	2
Y	JP 2004-323492 A (ライオン株式会社) 2004. 11. 18, 特許請求の範囲, 段落【0004】, 【0014】, 実施例 15 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 2003-327510 A (花王株式会社) 2003. 11. 19, 特許請求の範囲, 実施例 3 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2007-505917 A (ザ プロクター アンド ギャンブル カンパニー) 2007. 03. 15, 特許請求の範囲, 段落【0001】, 【0035】 - 【0038】 & US 2005/0063934 A1 & EP 1667644 A1 & WO 2005/030153 A1 & CN 1856292 A	1-4