

(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11月23日(23.11.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/199732 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 8/891 (2006.01) *A61Q 1/02* (2006.01)
A61K 8/29 (2006.01) *A61Q 1/04* (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01) *A61Q 17/04* (2006.01)
A61K 8/892 (2006.01)

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.

(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/016898

(22) 国際出願日: 2017年4月28日(28.04.2017)

(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 2016-097742 2016年5月16日(16.05.2016) JP

(71) 出願人: 信越化学工業株式会社 (SHIN-ETSU
CHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1000004 東京
都千代田区大手町二丁目6番
1号 Tokyo (JP).

(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))

(72) 発明者: 小西 将幸 (KONISHI Masayuki);
〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目6番1
号 信越化学工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人英明国際特許事務
所(PATENT PROFESSIONAL CORPORATION
EI-MEI PATENT OFFICE); 〒1040061 東京都
中央区銀座二丁目16番12号 銀座
大塚ビル2階 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, JP, 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,

(54) Title: COSMETIC COMPOSITION

(54) 発明の名称: 化粧料組成物

(57) Abstract: Provided is a cosmetic composition having excellent powder dispersibility even in the presence of a highly polar oil, good feel on use and spreadability, and excellent formulation stability. A cosmetic composition containing (a) silicone-alkyl branched polyglycerin-modified silicone: 0.1-12 mass%, (b) powder: 0.1-45 mass%, (c) ultraviolet absorber: 0.1-20 mass%, and (d) oil other than (c) having a viscosity at 25°C of 1-100 mm²/s: 0.1-60 mass%.

(57) 要約: 高極性油剤の存在下でも粉体の分散性に優れ、使用感、展延性が良好で、製剤安定性に優れた化粧料組成物を提供する。(a) シリコン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコン: 0.1~12質量%、(b) 粉体: 0.1~45質量%、(c) 紫外線吸収剤: 0.1~20質量%、(d) (c) 以外の25°Cで粘度が1~100 mm²/sの油剤: 0.1~60質量%を含有する化粧料組成物。



WO 2017/199732 A1

明 細 書

発明の名称：化粧料組成物

技術分野

[0001] 本発明は、化粧料組成物に関する。なお、本発明では化粧料用の組成物（化粧料組成物）を単に化粧料と記載することがある。

背景技術

[0002] 化粧料において、粉体を含有する際、シリコーン活性剤等を用いて、粉体の濡れ性や分散性を向上させ、化粧持ちや保存安定性の向上をする技術が知られている（特許文献1：特開2014-043422号公報）。しかしながら、ポリエーテル変性シリコーン系界面活性剤では分散性能は不十分な場合がある。

[0003] 一方、サンスクリーン化粧料においては、酸化チタン、酸化亜鉛等の金属酸化物粉体は、透明性を向上させ、且つ紫外線遮蔽効果を高めるために、平均一次粒子径が100nm以下のいわゆる微粒子金属酸化物粉体が汎用されている。しかしながら、微粒子化された金属酸化物粉体は、表面積が大きくなることで粒子同士の結合力が強くなり、その結果、凝集しやすいという性質を帯びてくる。このため、これら微粒子金属酸化物粉体を日焼け止め化粧料に用いる場合には、凝集しないで安定に含有できるということが重要である。一般に化粧料において、ポリグリセリン変性シリコーン系界面活性剤を配合することで製剤安定性の向上をする技術や（特許文献2：特開2013-035872号公報）、ポリグリセリン変性シリコーン系界面活性剤とトリメチルシロキシケイ酸を併用することで製剤安定性の向上をする技術が知られている（特許文献3：特開2007-182402号公報）。しかしながら、ここで用いられているポリグリセリン変性シリコーンは紫外線吸収剤の存在下では、製剤安定性の向上は不十分であった。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2014-043422号公報

特許文献2：特開2013-035872号公報

特許文献3：特開2007-182402号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明は、上記事情に鑑みなされたもので、紫外線吸収剤の存在下でも粉体の分散性に優れ、使用感、展延性が良好で、製剤保存安定性に優れた化粧料組成物を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明者は、上記目的を達成するため鋭意検討した結果、(a) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン、(b) 粉体、(c) 紫外線吸収剤、(d) (c) 成分以外の25℃で粘度が1～100 mm²/sの油剤を配合することで、上記課題を解決できることを知見し、本発明をなすに至ったものである。

[0007] 従って、本発明は下記を提供する。

[1] . (a) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン：0.1～12質量%、(b) 粉体：0.1～45質量%、(c) 紫外線吸収剤：0.1～20質量%、(d) (c) 成分以外の25℃で粘度が1～100 mm²/sの油剤：0.1～60質量%を含有する化粧料組成物。

[2] . (a) 成分が、ラウリルポリグリセリルー3ポリジメチルシロキシエチルジメチコンである[1]記載の化粧料組成物。

[3] . (b) 成分が、平均一次粒子径が1.0 μm以下の着色顔料である[1]又は[2]記載の化粧料組成物。

[4] . (b) 成分が、平均一次粒子径が200 nm以下の紫外線散乱剤である[1]又は[2]記載の化粧料組成物。

[5] . (b) 粉体が、(i) (a) 成分及び(d) 成分、又は(ii) (a) 成分、(c) 成分及び(d) 成分を含有する油相中に予め分散させた分散体を含む、[1]～[4]のいずれかに記載の化粧料組成物。

〔６〕．乳化組成物である〔１〕～〔５〕のいずれかに記載の化粧料組成物。

〔７〕．非水系組成物である〔１〕～〔５〕のいずれかに記載の化粧料組成物

。

発明の効果

〔０００８〕 本発明の化粧料組成物は、紫外線吸収剤の存在下でも粉体の分散性に優れ、使用感、展延性、製剤保存安定性に優れている。

発明を実施するための形態

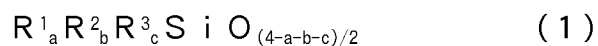
〔０００９〕 以下、本発明について詳細に説明するが、本発明はこれにより何ら限定されるものではない。

〔００１０〕 ＜（ａ）成分＞

＜シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン＞

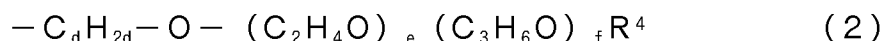
本発明において使用されるシリコーン・アルキル分岐型のポリグリセリン変性シリコーン化合物は、シリコーン・アルキル鎖共変性ポリグリセリン変性シリコーン界面活性剤である。

中でも下記一般式（１）で示されるシリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーンが好ましい。



〔式中、 a は１．０～２．５、 b は０．００１～１．５、 c は０．００１～１．５である。〕

R^1 は炭素数１～３０アルキル基、アリール基、アラルキル基、フッ素置換アルキル基、アミノ置換アルキル基、カルボキシル置換アルキル基等の非置換又は置換一価炭化水素基、及び下記一般式（２）

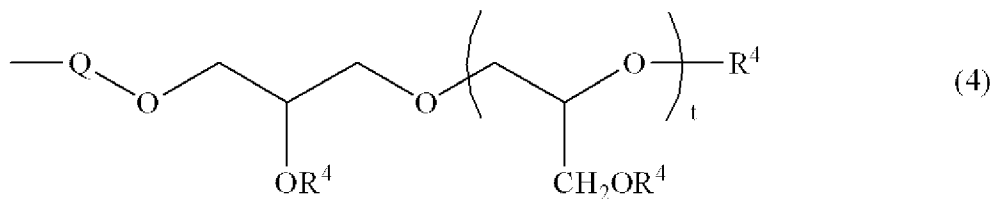
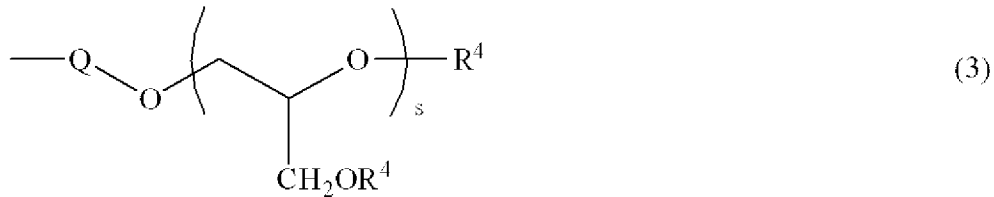


（式中、 R^4 は水素原子、炭素数１～３０の一価炭化水素基、又は $R^5 - (CO) -$ （但し、 R^5 は炭素数１～３０の一価炭化水素基）で示される有機基から選択される同種又は異種の有機基であり、 d 、 e 、 f は、それぞれ $0 \leq d \leq 15$ 、 $0 \leq e \leq 50$ 、 $0 \leq f \leq 50$ の整数である。）

で表される有機基から選ばれる有機基である。

R²は下記一般式（３）及び／又は（４）で示されるポリグリセリン誘導体である。

[化1]



（式中、R⁴は前記式（２）と同様の意味を示し、Qはエーテル結合及びエステル結合を含有してもよい炭素数２～２０の二価炭化水素基を示す。sは２～１０の整数、tは１～１０の整数である。）

R³は下記一般式（５）で示されるケイ素含有基である。

[化2]



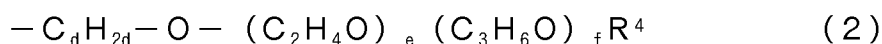
（式中、R¹は上記式（１）と同様であり、gは１～５の整数である。hは０～５００である。）

[0011] aは１．０～２．５、好ましくは１．２～２．３であり、aが１．０より小さいと油剤との相溶性に劣り、耐水性が得難くなるおそれがある。一方、２．５より大きいと親水性に乏しくなるため、粉体への吸着性が乏しくなり安定な分散性が得にくくなるおそれがある。bは０．００１～１．５、好ましくは０．０１～１．０であり、bが０．００１より小さいと、親水性に乏しくなるため、粉体への吸着性が乏しくなり、１．５より大きいと親水性が

高くなり過ぎるため、安定な分散性を得にくくなるおそれがある。cは0.001～1.5、好ましくは0.01～1.0であり、cが0.001より小さいと、シリコン油との相溶性が劣り、耐水性が得難く、cが1.5より大きいと親水性に乏しくなるため、粉体への吸着性が乏しくなり安定な分散性を得にくくなるおそれがある。

[0012] R¹のうち、非置換又は置換一価炭化水素基の具体例としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、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、テトラデシル基等のアルキル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基等のシクロアルキル基、フェニル基、トリル基等のアリール基、ベンジル基、フェネチル基等のアラルキル基、トリフロロプロピル基、ヘプタデカフロロデシル基等のフッ素置換アルキル基等を挙げることができる。さらに3-アミノプロピル基、3-[(2-アミノエチル)アミノ]プロピル基等のアミノ置換アルキル基、3-カルボキシプロピル基等のカルボキシ置換アルキル基等が挙げられる。R¹の炭素数は1～30であり、1～16が好ましく、炭素数8以上の長鎖アルキル基であることが好ましく、8～16のアルキル基が好ましく、さらに好ましくは10～12のアルキル基がさらに好ましい。

[0013] また、下記一般式(2)で表される有機基であってもよい。



R⁴は水素原子、炭素数1～30、又はR⁵-(CO)-（但し、R⁵は炭素数1～30、特に、メチル基等の炭素数1～4のアルキル基等の一価炭化水素基）である。R⁴の一価炭化水素基は、メチル基等の炭素数1～4のアルキル基が好ましい。特に、R⁴全体の50モル%以上がメチル基であることが好ましく、より好ましくは70モル%以上がメチル基であることが好ましく、100モル%がメチル基であることがさらに好ましい。

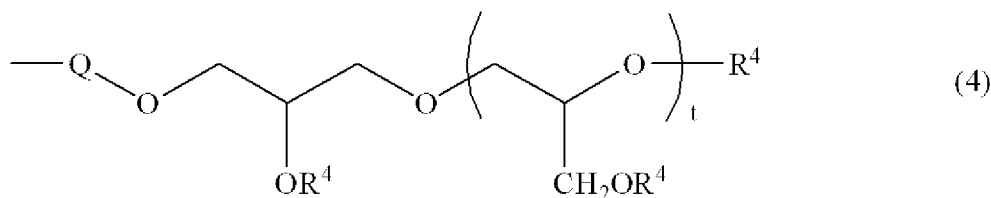
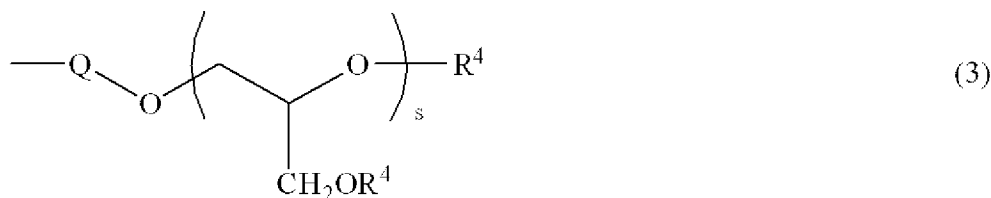
[0014] d、e、fは、それぞれ0≤d≤15、0≤e≤50、0≤f≤50の整数である。上記一般式(2)は、アルコール残基及びアルケニルエーテル付

加物残基である。具体例としては、 $d = 0$ の時： $-O-(C_2H_4O)_e(C_3H_6O)_fR^4$ かつ $e = 0$ 、 $f = 0$ であれば、炭素数1～30のアルコキシ基、例えばメトキシ基、ブトキシ基等の低級アルコキシ基からセチルアルコール、オレイルアルコール、ステアリルアルコール等のセチロキシ基、オレイロキシ基、ステアロキシ基等の高級アルコキシ基が挙げられる。また、酢酸、乳酸、酪酸、オレイン酸、ステアリン酸、ベヘニル酸等の脂肪酸残基が挙げられる。

[0015] e 、 $f > 1$ であれば高級アルコールのアルキレンオキサイド付加物（末端は水酸基）のアルコール残基となる。 d が1以上、 $e = 0$ 、 $f = 0$ の場合は、特に d が3、5又は11が好ましく、この場合はプロピルエーテル、ペンテニルエーテル、ウンデセニルエーテル残基であり、 R^4 の置換基によって、例えばアリルステアリルエーテル残基、ペンテニルベヘニルエーテル残基もしくはウンデセニルオレイルエーテル残基等が挙げられる。 e 又は f が0でない場合は、ポリオキシアルキレンを介してアルコキシ基やエステル基が存在する。ここで、 e 、 f が何であれ、 d が0の時は耐加水分解性に劣る場合があり、 d が15以上であると油臭が強いため、3～5であることが好ましい。

[0016] R^2 は下記一般式（3）及び／又は（4）で示されるポリグリセリン誘導体である。

[化3]



[0017] R^4 は前記式(2)と同様の意味を示し、 Q はエーテル結合及びエステル結合を含有してもよい炭素数2～20の二価炭化水素基を示す。例えば、 $-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_3-$ 、 $-CH_2CH(CH_3)CH_2-$ 、 $-(CH_2)_4-$ 、 $-(CH_2)_5-$ 、 $-(CH_2)_6-$ 、 $-(CH_2)_7-$ 、 $-(CH_2)_8-$ 、 $-(CH_2)_2-CH(CH_2CH_2CH_3)-$ 、 $-CH_2-CH(CH_2CH_3)-$ 、 $-(CH_2)_3-O-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_3-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_3-O-CH_2CH(CH_3)-$ 、 $-CH_2-CH(CH_3)-COO(CH_2)_2-$ 等を例示することができる。 s は2～10、特に2～4の整数、 t は1～10、特に1～4の整数である。

[0018] R^3 は下記一般式(5)で示されるケイ素含有基である。

[化4]



[0019] 一般式(5)において、 R^1 は上記式(1)と同様であり、 g は1～5の整数であって、特にビニルシロキシ基とSiH基との反応から合成する場合、 g は2である。 h は0～500であり、好ましくは1～50である。 h が500より大きいと主鎖との反応性が悪くなる等の問題が起こる場合がある。

[0020] 本発明において用いられるシリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーンは、条件を満たせば特に限定されないが、好ましくは化粧品表示名称で定義される、ラウリルポリグリセリル-3ポリジメチルシロキシエチルジメチコン等(ジメチコンのメチル基の一部をラウリル基、トリグリセリル基及びポリジメチルシロキシエチル基で置換したもの)である。市販品としては、信越化学工業製のKF-6105等が挙げられる。

[0021] (a)成分の配合量は、化粧料組成物中0.1～12質量%であり、好ましくは0.5～5質量%である。

[0022] <(b)成分>

<粉体>

本発明において用いられる粉体は、通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されないが、粒径が細かい方が分散は難しくなる傾向があり、特に顔料（着色顔料）や紫外線散乱剤等は分散性が顕著に現れる。さらに、別の有機粒子として、架橋型シリコン粉末（即ち、ジオルガノシロキサン単位の繰返し連鎖が架橋した構造を有するオルガノポリシロキサンからなる、いわゆるシリコンゴムパウダー）、シリコン樹脂粒子（三次元網状構造のポリオルガノシルセスキオキサン樹脂粒子）等が挙げられ、具体例としては、（ジメチコン／ビニルジメチコン）クロスポリマー、ポリメチルシルセスキオキサン等の名称で知られている。これらは粉体として、或いは、シリコンオイル等を含む膨潤物として市販され、例えば、KMP-598, 590, 591, KSG-016F等（何れも信越化学工業製）の商品名で市販されている。これらの粉体は1種又は2種以上を用いることができる。

[0023] (b) 成分の配合量は、化粧料組成物中0.1～45質量%であり、好ましくは1～35質量%である。

[0024] 特にシリコン樹脂被覆シリコンゴム粉末は、べたつきの防止等の感触の向上効果や、しわ・毛穴等の形態補正効果等から、サンスクリーン、メイクアップ、コンシーラー等に応用される。シリコン樹脂被覆シリコンゴム粉末の具体例としては、化粧品表示名称で定義される、（ビニルジメチコン／メチコンシルセスキオキサン）クロスポリマー、（ジフェニルジメチコン／ビニルジフェニルジメチコン／シルセスキオキサン）クロスポリマー、ポリシリコン-22、ポリシリコン-1クロスポリマー等の名称で知られている。これらは、KSP-100, 101, 102, 105, 300, 411, 441等（何れも信越化学工業製）の商品名で市販されている。これらの粉体は1種又は2種以上を用いることができる。

[0025] <顔料>

顔料（着色顔料）は、一般にメーキャップ化粧料に用いられるものであれば特に制限されない。例えばタルク、マイカ、カオリン、シリカ、炭酸カル

シウム、亜鉛華、酸化チタン（二酸化チタン）、赤酸化鉄、黄酸化鉄、黒酸化鉄、群青、紺青、カーボンブラック、低次酸化チタン、コバルトバイオレット、酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト、オキシ塩化ビスマス、チタン－マイカ系パール顔料等の無機顔料；赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色228号、赤色405号、橙色203号、黄色205号、黄色4号、黄色5号、青色1号、青色404号、緑色3号等のジルコニウム、バリウム又はアルミニウムレーキ等の有機顔料；クロロフィル、 β -カロチン等の天然色素；染料等が挙げられる。また、着色顔料の平均一次粒子径は、 $1.0\mu\text{m}$ 以下が好ましく、具体的にはLL-100P（針状、平均一次粒子径： $0.07\mu\text{m}\times 0.8\mu\text{m}$ ）、R-516P（針状、平均一次粒子径： $0.08\mu\text{m}\times 0.7\mu\text{m}$ ）、BL-100P（平均一次粒子径： $0.3\mu\text{m}$ ）（何れもチタン工業製）、CR-50（平均一次粒子径： $0.25\mu\text{m}$ （石原産業製）の商品名で市販されており、シリコーン等で表面処理したものも用いることができる。下限は特に限定されないが、 $0.02\mu\text{m}$ とすることもできる。顔料の場合、分散が難しいが、本発明に依れば良分散性が顕著である。なお、平均一次粒子径は、透過型電子顕微鏡写真により測定できる。

[0026] 本発明に用いられる顔料（着色顔料）を配合する場合、その配合量は特に限定されないが、化粧料組成物中、 $0.1\sim 25$ 質量%配合することが好ましく、使用性から $1\sim 20$ 質量%がさらに好ましい。 0.1 質量%未満では十分な隠蔽効果や着色効果を得ることができず、 25 質量%を超えて配合すると、使用時ののび広がりが悪くなったり、化粧膜に粉っぽさが発現したりする場合がある。

[0027] <紫外線散乱剤>

本発明において用いられる紫外線散乱剤は通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されない。具体的には酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウムの1種又は2種以上から選ばれる金属酸化物である。この金属酸化物は、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウムの2種以上の複合粉体でもよく、また

他の粉体との複合粉体でもよい。平均一次粒子径は200nm以下が好ましく、さらに好ましくは120nm以下である。これ以上粒子径が大きいと紫外線防御機能が低下し、白残りしてしまう。下限は特に限定されないが、10nmとすることもできる。なお、本発明で定義するところの紫外線散乱剤として用いられる粉体の平均一次粒子径は、透過型電子顕微鏡写真により測定できる。一般的にこれらの粉体は真球状ではないため測定では、粒子の長径の平均値を以って平均一次粒子径とする。紫外線散乱剤、特に酸化チタンの場合、分散が難しいが、本発明に依れば良分散性が顕著である。

[0028] 粉体は、未処理でも一般的に化粧品に使用される公知の表面処理でも特に限定はされない。例えば、無機系処理としてはシリカ被覆、アルミナ被覆、水酸化アルミニウム被覆等が挙げられ、有機系処理としては、カプリリルシラン（信越化学工業製：AES-3083）等のシラン類又はシリル化剤、ジメチルシリコーン（信越化学工業製：KF-96Aシリーズ）、メチルハイドロジェン型ポリシロキサン（信越化学工業製：KF-99P, KF-9901等）、シリコーン分岐型シリコーン処理剤（信越化学工業製：KF-9908, KF-9909等）等のシリコーンオイル、ワックス類、パラフィン類、ペルフルオロアルキルをリン酸塩等の有機フッ素化合物、界面活性剤、N-アシルグルタミン酸等のアミノ酸、ステアリン酸アルミニウム、ミリスチン酸マグネシウム等の金属石鹸等が挙げられる。特に、KF-9909（信越化学工業製）はシリコーンオイルやエステル油等の油剤のどちらに対しても高い分散性を示すため、サンスクリーンやファンデーションに応用される。これらの表面処理は1種又は2種以上を目的に応じて組合せてもよく、無機／無機、有機／有機、無機／有機等いずれの組み合わせでもよい。

[0029] これらの表面処理をした紫外線散乱剤は市販品も使用可能である。例えば微粒子酸化チタンでは、MT-01, 05, 100Z, 100TV, 100AQ, 100WP, 150EX, 500B, 505SAS、700B, 014Z, SMT-500SAS（テイカ製）、ST-455, 455WS, 457ECS, 495M（チタン工業製）、TTO-S1, S4, 51（C）

， 55（A）， 55（C）， 80（A）（石原産業製）等の商品名で市販されている。微粒子酸化亜鉛では、MZ-150， 200， 300， 306X， 500HP， 505T， 506X， MZY-203S， 303S， 210M3S， TMZ-HA1， MZX-3040TS（ティカ製）、FZO-50（石原産業製）等の商品名で市販されている。

[0030] 本発明に用いられる微粒子金属酸化物を配合する場合、その配合量は特に限定されないが、化粧品組成物中、0.1～45質量%配合することが望ましく、使用性から1～40質量%がさらに好ましい。0.1質量%未満では十分な紫外線遮蔽効果を得ることができず、45質量%を超えて配合すると、使用時ののび広がりが悪くなったり、化粧膜に白さや粉っぽさが発現したりする場合がある。

[0031] なお、（b）粉体は、（I）（a）成分及び（d）成分、又は（II）（a）成分、（c）成分及び（d）成分を含有する油相中に予め分散させた分散体として配合してもよい。

[0032] <（c）成分>

<紫外線吸収剤>

本発明において用いられる紫外線吸収剤は、通常化粧品に配合できる原料であれば、特に限定されない。具体的には、サリチル酸ホモメンチル、オクトクリレン、4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン、4-（2-β-グルコピラノシロキシ）プロポキシ-2-ヒドロキシベンゾフェノン、サリチル酸オクチル、2-〔4-（ジエチルアミノ）-2-ヒドロキシベンゾイル〕安息香酸ヘキシルエステル、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノン、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノンジスルホン酸ナトリウム、ジヒドロキシベンゾフェノン、ジメチコジエチルベンザルマロネート、1-（3，4-ジメトキシフェニル）-4，4-ジメチル-1，3-ペンタンジオン、ジメトキシベンジリデンジオキソイミダゾリジンプロピオン酸2-エチルヘキシル、テトラヒドロキシベンゾフェノン、テレフタリリデンジカンフルスルホン酸、2，4，6-トリス〔4-（2-エチルヘキシルオ

キシカルボニル) アニリノ] - 1, 3, 5-トリアジン、トリメトキシケイ皮酸メチルビス(トリメチルシロキシ) シリルイソペンチル、ドロメトリゾールトリシロキサン、パラジメチルアミノ安息香酸2-エチルヘキシル、パラメトキシケイ皮酸イソプロピル、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、2, 4-ビス-[{4-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ}-フェニル]-6-(4-メトキシフェニル)-1, 3, 5-トリアジン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸及びその三水塩、ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸ナトリウム、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸、2, 2'-メチレンビス[6-(2Hベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1, 1, 3, 3-テトラメチルブチル)フェノール]等が挙げられる。また、UVA吸収剤(例えば、ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル等)と、UVB吸収剤(例えば、メトキシケイ皮酸エチルヘキシル等)を併用することが可能であり、それぞれを任意に組み合わせることも可能である。

[0033] (c) 成分の配合量は、本発明の化粧品全体の0.1~20質量%であり、3.5~18質量%がより好ましく、さらに好ましくは6.5~16質量%である。

[0034] <(d) 成分>

(c) 成分以外の25℃で粘度が1~100 mm²/sの油剤は、通常化粧品に配合できる原料であれば、特に限定されない。具体的には、シリコーンオイル、エステル油、炭化水素油、及びフッ素系油剤を使用することができる。

[0035] ・シリコーンオイル

シリコーンオイルとしては、通常化粧品に配合できる原料であれば特に限定されないが、具体的には、ジメチルポリシロキサン、シクロペンタシロキサン(デカメチルシクロペンタシロキサン)、シクロヘキサシロキサン、ジシロキサン、トリシロキサン、メチルトリメチコン、カプリリルメチコン、

ジフェニルジメチコン（化粧品表示名称）、ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン（化粧品表示名称）等のメチルフェニルポリシロキサン、メチルヘキシルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチルフェニルシロキサン共重合体等が挙げられる。これらの中でもさっぱりした使用感が得られる揮発性シリコーン〔市販品としては信越化学工業製：TMF-1.5、KF-995、KF-96A-1cs、KF-96A-1.5cs、KF-96A-2cs等〕や、低粘度のシリコーン〔市販品としては信越化学工業製：KF-96A-6cs等〕や、他の油剤との相溶性向上や艶出しの目的で使われるフェニルシリコーン〔市販品としては信越化学工業製：KF-56A〕等が好まれる。これらのシリコーンオイルは1種又は2種以上を用いることができる。

[0036] その他の油剤としては、エチルヘキサン酸セチル、トリエチルヘキサノイン、トリ（カプリル酸／カプリン酸）グリセリル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、パルミチン酸イソプロピル、ジカプリリルエーテル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸エチルヘキシル、炭酸ジエチルヘキシル、炭酸ジカプリリル、安息香酸アルキル（C12-15）、ジエチルヘキサン酸ネオペンチルグリコール等のエステル油、イソドデカン、ウンデカン等の炭化水素油、パーフルオロヘキサン、パーフルオロポリエーテル等のフッ素系油剤が挙げられる。

[0037] （d）成分の粘度は25℃で1～100mm²/sであり、好ましくは1～50mm²/sであり、さらに好ましくは1～30mm²/sである。配合量は、化粧料組成物中0.1～60質量%であり、5～55質量%がより好ましい。なお、本発明において、動粘度はオストワルド粘度計による25℃の測定値である。

[0038] <その他の任意成分>

本発明の化粧料には、通常の化粧料に使用される種々の成分を本発明の効果を損なわない範囲で配合することができる。成分としては、例えば（1）（c）、（d）成分以外の油剤、（2）水性成分、（3）皮膜剤、（4）（

a) 成分以外の界面活性剤、(5) 架橋型オルガノポリシロキサン、(6) ワックス、(7) その他の添加剤を含んでよい。これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせる用いることができる。

[0039] (1) (c), (d) 成分以外の油剤

本発明において用いられる(c), (d) 成分以外の油剤は、感触改良、エモリエント効果として用いられる通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されないが、高粘度の直鎖又は分岐状のオルガノポリシロキサン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、ピロリドン変性オルガノポリシロキサン、ピロリドンカルボン酸変性オルガノポリシロキサン、高重合度のガム状ジメチルポリシロキサン、ガム状アミノ変性オルガノポリシロキサン、及びシリコーンガム等の環状オルガノポリシロキサン溶液、ステアロキシシリコーン等の高級アルコキシ変性シリコーン、高級脂肪酸変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、長鎖アルキル変性シリコーン、アミノ酸変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、シリコーン樹脂及びシリコーンレジンの溶解物等が挙げられる。これらの中でも特に、艶出しや使用感調整の目的で使われるシリコーンワックス〔市販品としては信越化学工業製：KP-561P, 562P, KF-7020S等〕が好ましく利用される。シリコーン以外では、ワセリンや水添ポリイソブテン等高粘度の炭化水素油等が挙げられる。

(c), (d) 成分以外の油剤を配合する場合の配合量は、化粧料組成物中0.1～20質量%が好ましい。

[0040] (2) 水性成分

水性成分としては、保湿効果や清涼効果として用いられる通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されないが、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール；ソルビトール、マルトース、キシリトール等の糖アルコール、ブチレングリコール、ジブチレングリコール、プロピレングリコール、ジブチレングリコール、ペンチレングリコール、デカンジオール、オクタジオール、ヘキサジオール、エリスリトール、グリセリン、ジグリセリン、ポリエチレングリコール等の多価アルコール；グルコース、グリセリ

ルグルコシド、ベタイン、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸塩、ピロリドンカルボン酸塩、ポリオキシエチレンメチルグルコシド、ポリオキシプロピレンメチルグルコシド等が挙げられる。水性成分を配合する場合の配合量は、化粧料組成物中0.1～30質量%が好ましい。

[0041] (3) 皮膜剤

皮膜剤としては、通常化粧料に配合できる原料であれば特に限定されないが、具体的には、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリル酸アルキル等のラテックス類、デキストリン、アルキルセルロースやニトロセルロース等のセルロース誘導体、トリ（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸プルラン等のシリコーン化多糖化合物、（アクリル酸アルキル／ジメチコン）コポリマー等のアクリル－シリコーン系グラフト共重合体、トリメチルシロキシケイ酸等のシリコーン樹脂、シリコーン変性ポリノルボルネン、フッ素変性シリコーン樹脂等のシリコーン系樹脂、フッ素樹脂、芳香族系炭化水素樹脂、ポリマーエマルジョン樹脂、テルペン系樹脂、ポリブテン、ポリイソプレン、アルキド樹脂、ポリビニルピロリドン変性ポリマー、ロジン変性樹脂、ポリウレタン等が用いられる。皮膜剤を配合する場合の配合量は、化粧料組成物中0.1～20質量%が好ましい。

[0042] これらの中でも特に、シリコーン系の皮膜剤が好ましく、中でもトリ（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸プルラン〔市販品としては、溶剤に溶解したものとして、信越化学工業製：TSPL-30-D5，ID〕や、（アクリル酸アルキル／ジメチコン）コポリマー〔市販品としては、溶剤に溶解したものとして、信越化学工業製：KP-543，545，549，550，545L等〕や、トリメチルシロキシケイ酸〔市販品としては、溶剤に溶解したものとして、信越化学工業製：KF-7312J，X-21-5250等〕やシリコーン変性ポリノルボルネン〔市販品としては、溶剤に溶解したものとして、信越化学工業製：NBN-30-ID等〕を用いることができるが、これらに限定されるものではない。皮膜剤としては1

種又は2種以上を用いることができる。

[0043] (4) (a) 成分以外の界面活性剤

界面活性剤としては、非イオン性、アニオン性、カチオン性及び両性の活性剤があるが、特に制限されるものではなく、通常の化粧品に使用されるものであれば、いずれのものも使用することができる。これらの界面活性剤の中でも、部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン、部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーン、直鎖又は分岐状ポリオキシエチレン変性オルガノポリシロキサン、直鎖又は分岐状ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン変性オルガノポリシロキサン、直鎖又は分岐状ポリオキシエチレン・アルキル共変性オルガノポリシロキサン、直鎖又は分岐状ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン・アルキル共変性オルガノポリシロキサン、直鎖又は分岐状ポリグリセリン変性オルガノポリシロキサン、直鎖又は分岐状ポリグリセリン・アルキル共変性オルガノポリシロキサンであることが好ましい。これらの界面活性剤において、親水性のポリオキシエチレン基、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン基又はポリグリセリン残基の含有量が、分子中の10～70質量%を占めることが好ましい。具体例としては、信越化学工業製のKSG-210, 240, 310, 320, 330, 340, 320Z, 350Z, 710, 810, 820, 830, 840, 820Z, 850Z、KFF-6011, 6013, 6043, 6028, 6038, 6048, 6100, 6104, 6106等が挙げられる。(a)成分以外の界面活性剤を配合する場合の配合量は、化粧品組成物中0.1～10質量%が好ましい。

[0044] (5) 架橋型オルガノポリシロキサン

架橋型オルガノポリシロキサンとしては、通常化粧品に使用されるものであれば特に限定されず、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができる。(5)成分は、上記(4)成分とは異なり、分子構造中、ポリエーテル又はポリグリセリン構造を有しない化合物であり、油剤を膨潤することにより、構造粘性を有するエラストマーである。例えば、(ジメチコン/ビニルジメチコン)クロスポリマー、(ジメチコン/フェニルビニルジ

メチコン) クロスポリマー、(ビニルジメチコン/ラウリルジメチコン) クロスポリマー、(ラウリルポリジメチルシロキシエチルジメチコン/ビスビニルジメチコン) クロスポリマー等が挙げられる。これらは室温で液状のオイルを含む膨潤物として市販され、具体例としては、信越化学工業製のKSG-15, 1510, 16, 1610, 18A, 19, 41A, 42A, 43, 44, 042Z, 045Z, 048Z等が挙げられる。なお、これらの製品中には溶剤として一部(d)成分が含まれる場合がある。

[0045] (6) ワックス

本発明に用いられるワックスは、通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されない。具体的には、セレシン、オゾケライト、パラフィン、合成ワックス、マイクロクリスタリンワックス、ポリエチレンワックス等の炭化水素ワックス、カルナウバロウ、ライスワックス、コメヌカロウ、ホホバワックス(極度に水添したホホバ油を含む)、キャンデリラロウ等の植物由来のワックス、鯨ロウ、ミツロウ、雪ロウ等の動物由来のワックス等が挙げられ、これらワックスはその1種又は2種以上を用いることができる。ワックスを配合する場合の配合量は、化粧料組成物中0.1~10質量%が好ましい。

[0046] (7) その他の添加剤

その他の添加剤としては、油溶性ゲル化剤、制汗剤、保湿剤、防腐剤・殺菌剤、香料、塩類、酸化防止剤、pH調整剤、キレート剤、清涼剤、抗炎症剤、美肌用成分(美白剤、細胞賦活剤、肌荒れ改善剤、血行促進剤、皮膚収斂剤、抗脂漏剤等)、ビタミン類、アミノ酸類、水溶性高分子化合物、植物エキス等が挙げられる。

[0047] ・油溶性ゲル化剤

油溶性ゲル化剤としては、アルミニウムステアレート、マグネシウムステアレート、ジンクミリステート等の金属セッケン; N-ラウロイル-L-グルタミン酸、 α , γ -ジ-n-ブチルアミン等のアミノ酸誘導体; デキストリンパルミチン酸エステル、デキストリンステアリン酸エステル、デキスト

リン 2-エチルヘキサン酸パルミチン酸エステル等のデキストリン脂肪酸エステル；ショ糖パルミチン酸エステル、ショ糖ステアリン酸エステル等のショ糖脂肪酸エステル；フラクトオリゴ糖ステアリン酸エステル、フラクトオリゴ糖 2-エチルヘキサン酸エステル等のフラクトオリゴ糖脂肪酸エステル；モノベンジリデンソルビトール、ジベンジリデンソルビトール等のソルビトールのベンジリデン誘導体；ジステアルジモニウムヘクトライト、ステアルコニウムヘクトライト、ヘクトライトの有機変性粘土鉱物等が挙げられる。

[0048] ・防腐剤・殺菌剤

防腐剤・殺菌剤としては、パラオキシ安息香酸アルキルエステル、安息香酸、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、フェノキシエタノール、イミダゾリジニルウレア、安息香酸、サリチル酸、イソプロピルメチルフェノール、石炭酸、パラオキシ安息香酸アルキルエステル、パラクロルメタクレゾール、ヘキサクロロフェン、塩化ベンザルコニウム、塩化クロロヘキシジン、トリクロロカルバニリド、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル、ポリリジン、感光素、銀、植物エキス等が挙げられる。

[0049] 本発明の化粧料組成物は、乳化組成物、非水系組成物のどちらでもよく、みずみずしい使用感を付与したいときは乳化組成物を選択する。乳化形態としては、O/W型エマルジョン、W/O型エマルジョン、W/O/W型エマルジョンのいずれの形態でもよく、油性感や耐水性を得たいときは非水系組成物を選択でき、いずれの場合でも良好な化粧料が得られる。なお、本発明において「非水系組成物」とは、水を実質的に配合しない油性組成物をいう。また、非水系組成物を分散物として用い、化粧料中に調整することも可能であり、紫外線散乱剤を配合する場合には、分散物の分散性が向上する等、透明性の向上や処方自由度が増す。

[0050] 本発明における、化粧料とは、必須成分を含有する化粧料であれば、特に限定されるものではないが、例えば、美容液、乳液、クリーム、ヘアケア、ファンデーション、化粧下地、コンシーラー、チークカラー、口紅、アイシ

ャドー、アイライナー、ボディーメークアップ、デオドラント剤等、種々の製品に応用することが可能である。本発明の化粧料の性状としては、液状、クリーム状、固形状、ペースト状、ゲル状、ムース状、スフレ状、粘土状、パウダー状等の種々の性状を選択することができる。

実施例

[0051] 以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。なお、下記の例において特に明記のない場合は、組成の「%」は質量%である。

[0052] [実施例1、比較例1～4]

表1に示す処方によってペイントシェイカーを用いて（メディア直径1.5mm）スラリーを調製した。粘度の測定条件は、25℃・B型粘度計、スピンドルLV-3、30回転で30秒後の粘度を測定した。単位はmPa・sである。

[0053] [表1]

組成 (%)	実施例	比較例			
	1	1	2	3	4
(a) シリコーン・アルキル分岐型 ポリグリセリン変性シリコーン(注1)	10	—	—	—	—
シリコーン分岐型 ポリグリセリン変性シリコーン(注2)	—	10	—	—	—
シリコーン・アルキル分岐型 ポリエーテル変性シリコーン(注3)	—	—	10	—	—
シリコーン分岐型 ポリエーテル変性シリコーン(注4)	—	—	—	10	—
アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注5)	—	—	—	—	10
(b) 金属石鹸処理微粒子酸化チタン(※)	40	40	40	40	40
(c) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	13	13	13	13	13
(d) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (注6)	7	7	7	7	7
(d) デカメチルシクロペンタシロキサン(注7)	残量	残量	残量	残量	残量
合計	100	100	100	100	100
調製直後粘度	472	流動性無	流動性無	流動性無	流動性無
調製1ヵ月後粘度	584	流動性無	流動性無	流動性無	流動性無

※ST-455（チタン工業製）

平均一次粒子径 120 nm

(注1) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (KF-6105 : 信越化学工業社製)

(注2) シリコーン分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (KF-6106 : 信越化学工業社製)

(注3) シリコーン・アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (KF-6038 : 信越化学工業社製)

(注4) シリコーン分岐型ポリエーテル変性シリコーン (KF-6028 : 信越化学工業社製)

(注5) アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (KF-6048 : 信越化学工業社製)

(注6) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン : 粘度 $15 \text{ mm}^2/\text{s}$ (25℃) (KF-56A : 信越化学工業社製)

(注7) デカメチルシクロペンタシロキサン : 粘度 $4.0 \text{ mm}^2/\text{s}$ (25℃) (KF-995 : 信越化学工業社製)

表中の配合量は、記載の配合製品の配合量(以下同様)。

[0054] 上記表1の結果より、本発明では紫外線吸収剤存在下で粉の分散性に優れており、より低粘度の化粧料を調製できることが分かった。

[0055] [製造例1～5、実施例2、比較例5～8]

表2に示す処方によって3本ロールを用いてペーストを調製後、表3に示す処方の化粧料を作製した。粘度の測定条件は、25℃・B型粘度計、スピンドルT-E、30回転、30秒後の粘度を測定した。単位は $\text{mPa} \cdot \text{s}$ である。

[0056]

[表2]

組成(%)	製造例				
	1	2	3	4	5
シリコーン・アルキル分岐型 ポリグリセリン変性シリコーン(注1)	3.5	—	—	—	—
シリコーン分岐型 ポリグリセリン変性シリコーン(注2)	—	3.5	—	—	—
シリコーン・アルキル分岐型 ポリエーテル変性シリコーン(注3)	—	—	3.5	—	—
シリコーン分岐型 ポリエーテル変性シリコーン(注4)	—	—	—	3.5	—
アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注5)	—	—	—	—	3.5
シリコーン処理酸化チタン(※)	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5
ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (注6)	10	10	10	10	10
メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	10	10	10	10	10
合計	100	100	100	100	100
調製直後粘度	18,000	66,000	37,000	40,500	32,000
調製1週間後粘度	19,000	71,000	47,000	50,000	48,000

※BAE-チタンCR-50(三好化成製)

平均一次粒子径0.25 μ m

*注は上記と同じ、以下同様

[0057] [表3]

組成(%)	実施例	比較例			
	2	5	6	7	8
製造例1	20	—	—	—	—
製造例2	—	20	—	—	—
製造例3	—	—	20	—	—
製造例4	—	—	—	20	—
製造例5	—	—	—	—	20
部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物(注8)	30	30	30	30	30
フェニル変性・部分架橋型 ジメチルポリシロキサン組成物(注9)	30	30	30	30	30
デカメチルシクロペンタシロキサン(注7)	残量	残量	残量	残量	残量
合計	100	100	100	100	100
調製直後粘度	30,000	80,000	65,000	70,000	60,000

(注8) 部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物(KSG-15〈架橋物
: 4~10%、デカメチルシクロペンタシロキサン: 90~96%〉: 信越

化学工業社製)

(注9) フェニル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (K S G-18A 〈架橋物: 10~20%、ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン: 80~90%〉: 信越化学工業社製)

[0058] 上記表2の結果より、本発明では粉の分散性に優れており、より低粘度のペーストを調製できることが分かった。また、上記表3の結果より、ペーストの分散性が向上すると、それを配合した化粧料の粘度も下がり処方自由度が増す。また、本発明は粉体の種類や分散工程に関わらず分散性が良好であることが分かった。

[0059] [実施例3、比較例9~12]

表4に示す処方によってペイントシェイカーを用いて(メディア直径1.5mm)スラリーを調製後、下記方法で表6に示す化粧料組成物を作製した。粘度の測定条件は、25℃・B型粘度計、スピンドルLV-4、6回転で60秒後の粘度を測定した。単位はmPa・sである。

[0060] [表4]

組成(%)	酸化チタン分散物					酸化亜鉛分散物				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
シリコン・アルキル分岐型 ポリグリセリン変性シリコン(注1)	10	-	-	-	-	5	-	-	-	-
シリコン分岐型 ポリグリセリン変性シリコン(注2)	-	10	-	-	-	-	5	-	-	-
シリコン・アルキル分岐型 ポリエテル変性シリコン(注3)	-	-	10	-	-	-	-	5	-	-
シリコン分岐型 ポリエテル変性シリコン(注4)	-	-	-	10	-	-	-	-	5	-
アルキル分岐型 ポリエテル変性シリコン(注5)	-	-	-	-	10	-	-	-	-	5
金属石鹸処理微粒子酸化チタン(※1)	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-
シリコン処理微粒子酸化亜鉛(※2)	-	-	-	-	-	60	60	60	60	60
デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

※1 ST-455 (チタン工業製)

平均一次粒子径120nm

※2 MZY-506X (テイカ製)

平均一次粒子径 25 nm

[0061] <化粧料組成物の調製>

A : 成分 (1) ~ (8) を均一に混合した。

B : 成分 (9) ~ (12) を均一に混合した。

C : B を A に添加して乳化し、サンスクリーンを得た。

[0062] (1) 特性評価

下記実施例 3 及び比較例 9 ~ 12 の化粧料組成物について、化粧料の使用感 (べたつきの無さ) 及び伸び (展延性) について、表 5 に示される評価基準より評価した。結果を 10 名の平均値に基づき、下記判定基準に従って判定した。また、製剤保存安定性については 50℃ 及び -5℃ の条件でそれぞれ 1 か月の性状を確認し、保存前と比較して、下記判断基準に従って判定した。結果を表中に併記する。

[0063] [表5]

項目	使用感	伸び	製剤保存安定性
5点	良い	良い	良い
4点	やや良い	やや良い	やや良い
3点	普通	普通	普通
2点	やや悪い	やや悪い	やや悪い
1点	悪い	悪い	悪い

(2) 判定基準

◎ : 平均点が 4.5 点以上

○ : 平均点が 3.5 点以上 4.5 点未満

△ : 平均点が 2.5 点以上 3.5 点未満

× : 平均点が 1.5 点以上 2.5 点未満

×× : 平均点が 1.5 点未満

[0064]

[表6]

組成 (%)		実施例	比較例				
		3	9	10	11	12	
1	シリコーン・アルキル分岐型 ポリエーテル変性シリコーン(注3)	4	4	4	4	4	
2	部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注8)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	
3	デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
4	ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (注6)	4	4	4	4	4	
5	有機変性粘土鉱物	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
6	メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	10	10	10	10	10	
7	酸化チタン分散物1	13	—	—	—	—	
	酸化チタン分散物2	—	13	—	—	—	
	酸化チタン分散物3	—	—	13	—	—	
	酸化チタン分散物4	—	—	—	13	—	
	酸化チタン分散物5	—	—	—	—	13	
8	酸化亜鉛分散物1	20	—	—	—	—	
	酸化亜鉛分散物2	—	20	—	—	—	
	酸化亜鉛分散物3	—	—	20	—	—	
	酸化亜鉛分散物4	—	—	—	20	—	
	酸化亜鉛分散物5	—	—	—	—	20	
9	ブチレングリコール	6	6	4	4	4	
10	クエン酸ナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
11	塩化ナトリウム	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
12	水	残量	残量	残量	残量	残量	
合計		100	100	100	100	100	
評価	調製直後粘度	17,200	30,100	17,100	42,100	22,100	
	調製1ヵ月後粘度(50℃)	24,300	67,400	51,500	88,000	54,000	
	使用感	◎	○	○	×	△	
	伸び	◎	×	△	×	×	
	製剤保存安定性	◎	×	△	×	△	

[0065] 上記表6の結果より、本発明の化粧料は使用感（べたつきの無さ）、伸び（展延性）、及び製剤保存安定性が良好であることが分かった。

[0066] [実施例4]

W/Oサンスクリーン

<化粧料の調製>

A：成分（1）～（10）を均一に混合した。

B：成分（11）～（16）を均一に混合した。

C : B を A に添加して乳化し、サンスクリーンを得た。

(1) シリコーン・アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注3)	4
(2) フェニル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注9)	3. 5
(3) デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	4. 5
(4) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (注6)	4
(5) 有機変性粘土鉱物	0. 7
(6) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	7
(7) オクトクリレン	2
(8) ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル	1
(9) 酸化チタン分散物 1	1 3
(10) 酸化亜鉛分散物 1	2 0
(11) ブチレングリコール	4
(12) エタノール	6
(13) メチルパラベン	0. 1
(14) クエン酸ナトリウム	0. 2
(15) 塩化ナトリウム	1
(16) 水	残量
合計	100. 0%

このW/Oサンスクリーンは透明性が高く、使用感、伸び、及び製剤安定性が良好であった。

[0067] [実施例5]

W/Oサンスクリーン

<化粧料の調製>

A : 成分(1)～(9)を均一に混合した。

B : 成分(10)～(15)を均一に混合した。

C : B を A に添加して乳化し、サンスクリーンを得た。

(1) 部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン組成物 (注10)	3.5
(2) シリコーン・アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注3)	1.5
(3) フェニル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注9)	2
(4) デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	2
(5) イソノナン酸イソノニル	6
(6) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	7
(7) ビスエチルヘキシルオキシフェノールメトキシフェニルトリアジン	1
(8) ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル	2.5
(9) 酸化チタン分散物1	25
(10) ジプロピレングリコール	4
(11) エタノール	8
(12) メチルパラベン	0.1
(13) クエン酸ナトリウム	0.2
(14) 塩化ナトリウム	1
(15) 水	残量
合計	100.0%

(注10) 部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン組成物 (KSG-240
 〈架橋物：15～25%、デカメチルシクロペンタシロキサン：75～85%〉：信越化学工業社製)

このW/Oサンスクリーンは透明性が高く、使用感、伸び、及び製剤安定性が良好であった。

[0068] [実施例6]

W/Oサンスクリーン

<化粧料の調製>

A：成分(9)～(11)をミーズミルにて分散した。

B : 成分 (1) ~ (8) を均一に混合した。

C : 成分 (1 2) ~ (1 7) を均一に混合した。

D : C を B に添加して乳化し、A を加え、サンスクリーンを得た。

(1) アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン組成物 (注 1)	3. 5
(2) シリコーン・アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注 3)	1
(3) アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注 5)	0. 8
(4) アルキル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注 1 2)	3
(5) メチルトリメチコン	4
(6) イソドデカン	6
(7) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	7
(8) サリチル酸エチルヘキシル	2
(9) ジメチルポリシロキサン (2 c s)	1 0. 5
(1 0) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注 1)	1. 5
(1 1) シリコーン処理微粒子酸化亜鉛 (平均一次粒子径 : 2 0 n m)	1 8
(1 2) プロピレングリコール	4
(1 3) エタノール	8
(1 4) フェノキシエタノール	0. 3
(1 5) クエン酸ナトリウム	0. 2
(1 6) 塩化ナトリウム	0. 5
(1 7) 水	残量
合計	1 0 0. 0 %

(注 1 1) アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン組成物 (K S G - 3 3 0 < 架橋物 : 1 5 ~ 2 5 % 、 トリエチルヘキサノイン : 7 5 ~

85%〉：信越化学工業社製)

(注12) アルキル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (KSG-43 〈架橋物：25～35%、トリエチルヘキサノイン：65～75%〉：信越化学工業社製)

(注13) メチルトリメチコン (TMF-1.5：信越化学工業社製)

このW/Oサンスクリーンは透明性が高く、使用感、伸び、及び製剤安定性が良好であった。

[0069] [実施例7]

W/Oサンスクリーン

＜化粧料の調製＞

A：成分(1)～(7)を均一に混合した。

B：成分(8)～(13)を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化し、サンスクリーンを得た。

(1) アルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーン組成物 (注14)	4
(2) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1)	1
(3) シリコーン・アルキル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注15)	3
(4) デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	10
(5) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	6
(6) 酸化チタン分散物1	13
(7) 酸化亜鉛分散物1	20
(8) グリセリン	4
(9) エタノール	9
(10) フェノキシエタノール	0.3
(11) クエン酸ナトリウム	0.2
(12) 硫酸マグネシウム	0.5

(13) 水	残量
合計	100.0%
(注14) アルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーン組成物 (KSG-830〈架橋物：15～25%、トリエチルヘキサノイン：75～85%〉：信越化学工業社製)	
(注15) シリコーン・アルキル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (KSG-045Z〈架橋物：15～25%、シクロペンタシロキサン：75～85%〉：信越化学工業社製)	

このW/Oサンスクリーンは透明性が高く、使用感、伸び、及び製剤安定性が良好であった。

[0070] [実施例8]

W/Oサンスクリーン

<化粧料の調製>

A：成分(8)～(11)、及び(12)～(15)をそれぞれミーズミルにて分散した。

B：成分(1)～(7)を均一に混合した。

C：成分(16)～(21)を均一に混合した。

D：CをBに添加して乳化し、Aを加え、サンスクリーンを得た。

(1) 部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注8)	2
(2) 部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注16)	4
(3) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1)	0.5
(4) デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	5
(5) イソノナン酸イソトリデシル	4
(6) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	4
(7) アクリルーシリコーン系グラフト共重合体 (注18)	1
(8) デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	13.5
(9) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1)	

	2
(10) シリコーン分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注17)	1
(11) 金属石鹼処理微粒子酸化チタン (平均一次粒子径 : 60 nm)	13.5
(12) デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	12.25
(13) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1)	1
(14) シリコーン分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注17)	0.75
(15) シリコーン処理微粒子酸化亜鉛 (平均一次粒子径 : 60 nm)	21
(16) ブチレングリコール	2
(17) エタノール	3
(18) メチルパラベン	0.1
(19) クエン酸ナトリウム	0.2
(20) 塩化ナトリウム	0.5
(21) 水	残量
合計	100.0%

(注16) 部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (KSG-16〈架橋物 : 20~30%、ジメチコン (6cs) : 70~80%〉 : 信越化学工業社製)

(注17) シリコーン分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (KF-6106 : 信越化学工業社製)

(注18) アクリルーシリコーン系グラフト共重合体 (KP-545 : 信越化学工業社製)

このW/Oサンスクリーンは透明性が高く、使用感、伸び、及び製剤安定性が良好であった。

[0071] [実施例 9]

W/O ファンデーション

<化粧料の調製>

A : 成分 (9) ~ (15) をロールミルにて分散した。

B : 成分 (1) ~ (8) を均一に混合した。

C : 成分 (16) ~ (21) を均一に混合した。

D : C を B に添加して乳化し、A を加え、ファンデーションを得た。

- | | |
|---|-------|
| (1) 部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン組成物 (注 10) | 3. 5 |
| (2) アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注 5) | 3 |
| (3) フェニル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注 9) | 5 |
| (4) 有機変性粘土鉱物 | 1. 5 |
| (5) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (注 6) | 9 |
| (6) デカメチルシクロペンタシロキサン (注 7) | 15 |
| (7) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル | 7 |
| (8) ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル | 2 |
| (9) イソノナン酸イソトリデシル | 7. 5 |
| (10) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注 1) | 1 |
| (11) 金属石鹼処理微粒子酸化チタン (平均一次粒子径 : 60 nm) | 5 |
| (12) シリコーン処理酸化チタン (平均一次粒子径 : 0. 25 μ m) (注 19) | 6. 5 |
| (13) シリコーン処理黄酸化鉄 (平均一次粒子径 : 0. 07 μ m $\times$ 0. 8 μ m) (注 19) | 0. 75 |
| (14) シリコーン処理赤酸化鉄平均一次粒子径 : 0. 08 μ m $\times$ 0. 7 μ m) (注 19) | 0. 14 |
| (15) シリコーン処理黒酸化鉄 (平均一次粒子径 : 0. 3 μ m (注 19) | |

	0.01
(16) グリセリン	2
(17) ジブチレングリコール	3
(18) フェノキシエタノール	0.2
(19) クエン酸ナトリウム	0.2
(20) 塩化ナトリウム	0.5
(21) 水	残量
合計	100.0%

(注19) シリコーン処理粉体 (KF-9909: 信越化学工業社製を用い、酸化チタン黄酸化鉄、赤酸化鉄、黒酸化鉄を其々に疎水化表面処理されたシリコーン処理粉体)

このW/Oファンデーションは使用感、伸び、化粧持ち、及び製剤安定性が良好であった。

[0072] [実施例10]

W/Oスティックファンデーション

<化粧料の調製>

A: 成分(8)～(13)をロールミルにて分散した。

B: A、成分(1)～(7)を95℃まで加熱し、均一に混合した。

C: 成分(14)～(18)を均一に混合し、85℃まで加熱した。

D: CをBに添加して乳化し、スティック容器に充填後、徐冷し、スティックファンデーションを得た。

(1) 部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーン組成物 (注20) 4

(2) シリコーン・アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注3)

1.5

(3) ステアリン酸イヌリン (注21)

2

(4) セレシン

6

(5) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (注6)

11.5

(6) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル

5

(7) ポリメチルシルセスキオキサン (注22)	1.5
(8) イソノナン酸イソトリデシル	4
(9) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1)	1
(10) シリコーン処理酸化チタン (平均一次粒子径: 0.25 μm) (注19)	6.5
(11) シリコーン処理黄酸化鉄 (平均一次粒子径: 0.07 μm × 0.8 μm) (注19)	0.75
(12) シリコーン処理赤酸化鉄 (平均一次粒子径: 0.08 μm × 0.7 μm) (注19)	0.14
(13) シリコーン処理黒酸化鉄 (平均一次粒子径: 0.3 μm (注19))	0.01
(14) ジプロピレングリコール	6
(15) メチルパラベン	0.1
(16) クエン酸ナトリウム	0.2
(17) 塩化ナトリウム	0.5
(18) 水	残量
合計	100.0%

(注20) 部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーン組成物 (KSG-710〈架橋物: 20~30%、ジメチコン (6cs): 70~80%〉: 信越化学工業社製)

(注21) ステアリン酸イヌリン (レオパールISK2: 千葉製粉社製)

(注22) ポリメチルシルセスキオキサン (KMP-590: 信越化学工業社製)

本W/Oスティックファンデーションは使用感、伸び、化粧持ち、及び製剤安定性が良好であった。

[0073] [実施例11]

W/Oサンスクリーン

<化粧料の調製>

A：成分（１）～（６）を均一に混合した。

B：成分（７）～（１３）を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化し、サンスクリーンを得た。

（１）アルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーン組成物（注
２３） 3

（２）アルキル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物（注１２）
3

（３）シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン（注１）
1. 5

（４）ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン（注６） 1 2

（５）メトキシケイヒ酸エチルヘキシル 6

（６）シリコーン複合粉体（注２４） 3

（７）キサントガム 0. 3

（８）ジプロピレングリコール 5

（９）グリセリン 3

（１０）メチルパラベン 0. 1

（１１）クエン酸ナトリウム 0. 2

（１２）塩化ナトリウム 0. 5

（１３）水 残量

合計 100. 0%

（注２３）アルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーン組成物
（KSG-840〈架橋物：25～35%、スクワラン：65～75%〉：
信越化学工業社製）

（注２４）シリコーン複合粉体（KSP-100：信越化学工業社製）

本サンスクリーンは使用感、伸び、及び製剤安定性が良好であった。

[0074] [実施例１２]

O/Wサンスクリーン

＜化粧料の調製＞

A：成分（６）～（８）をロールミルにて分散した。

B：成分（１）～（５）を７０℃まで加熱し、均一に混合した。

C：A、成分（９）～（１２）を７０℃まで加熱し、均一に混合した。

D：CをBに添加して乳化し、徐冷してサンスクリーンを得た。

（１）キサンタンガム	0.3
（２）エタノール	10
（３）ブチレングリコール	6
（４）メチルパラベン	0.1
（５）アクリル酸ナトリウム・アクリロイルジメチルタウリン酸ナトリウム 共重合体組成物（注２５）	2
（６）水	残量
（７）シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン（注１）	0.5
（８）安息香酸アルキル（C１２～C１５）	7.5
（９）シリコーン処理微粒子酸化亜鉛（平均一次粒子径：２０nm）	10
（１０）セタノール	2
（１１）メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5
（１２）ポリオキシエチレン（６０）硬化ヒマシ油	1.5
合計	100.0%

（注２５）アクリル酸ナトリウム・アクリロイルジメチルタウリン酸ナトリウム共重合体組成物（SIMULGEL EG〈重合体：３５～４０％〉：SEPPIC社製）

このO/Wサンスクリーンは使用感、伸び、及び製剤安定性が良好で、透明性が高く、耐水性を有した。

[0075] [実施例１３]

O/Wサンスクリーン

<化粧料の調製>

A：成分（７）～（９）をロールミルにて分散した。

B：成分（１）～（６）を７０℃まで加熱し、均一に混合した。

C：A、成分（１０）～（１３）を７０℃まで加熱し、均一に混合した。

D：CをBに添加して乳化し、徐冷してサンスクリーンを得た。

（１）ヒドロキシエチルセルロース	0.2
（２）エタノール	10
（３）ブチレングリコール	6
（４）フェノキシエタノール	0.3
（５）アクリル酸アミド組成物（注２６）	2.5
（６）水	残量
（７）シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン（注１）	1
（８）トリ（カプリル酸／カプリン酸）グリセリル	7.5
（９）金属石鹼処理微粒子酸化チタン（平均一次粒子径：８０nm）	7
（１０）ミリスチルアルコール	2
（１１）メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5
（１２）ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル	1
（１３）モノステアリン酸POE（２０）ソルビタン	1.5
合計	100.0%

（注２６）アクリル酸アミド組成物（セピゲル３０５〈重合体：４０％〉：SEPPIC社製）

このO／Wサンスクリーンは使用感、伸び、及び製剤安定性が良好で、透明性が高く、耐水性を有した。

[0076] [実施例１４]

O／Wサンスクリーン

<化粧料の調製>

A：成分（１）～（６）を７０℃まで加熱し、均一に混合した。

B：成分（７）～（１０）を７０℃まで加熱し、均一に混合した。

C：B、（１１）、（１２）をAに添加して乳化し、徐冷してサンスクリーンを得た。

（１）キサントガム	0.3
（２）ペンチレングリコール	2
（３）ブチレングリコール	10
（４）エチルヘキシルグリセリン	0.1
（５）アクリル酸ナトリウム・アクリロイルジメチルタウリン酸ナトリウム 共重合体組成物（注２５）	2
（６）水	残量
（７）セタノール	2
（８）メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	3
（９）ポリオキシエチレン（６０）硬化ヒマシ油	0.5
（１０）ポリエーテル変性シリコーン（注２７）	1
（１１）酸化チタン分散物１	5
（１２）酸化亜鉛分散物１	10
合計	100.0%

（注２７）ポリエーテル変性シリコーン（KF-6043：信越化学工業社製）

このO/Wサンスクリーンは使用感、伸び、及び製剤安定性が良好で、透明性が高く、耐水性を有した。

[0077] [実施例１５]

ムースファンデーション

<化粧料の調製>

A：成分（８）～（１５）をロールミルにて分散した。

B：A、成分（１）～（５）を均一に混合した。

C：B、成分（６）～（７）を均一に混合し、ムースファンデーションを得

た。

(1) シリコーン・アルキル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注15)	33
(2) トリメチルシロキシケイ酸組成物 (注28)	10
(3) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (注6)	5
(4) スクワラン	0.5
(5) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5
(6) シリコーン複合粉体 (注24)	15.5
(7) ポリメタクリル酸メチル	2
(8) ジメチルポリシロキサン (注29)	8.5
(9) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1)	0.5
(10) シリコーン処理酸化チタン (平均一次粒子径: $0.25\mu\text{m}$) (注19)	6
(11) シリコーン処理黄酸化鉄 (平均一次粒子径: $0.07\mu\text{m} \times 0.8\mu\text{m}$) (注19)	0.75
(12) シリコーン処理赤酸化鉄 (平均一次粒子径: $0.08\mu\text{m} \times 0.7\mu\text{m}$) (注19)	0.14
(13) シリコーン処理黒酸化鉄 (平均一次粒子径: $0.3\mu\text{m}$) (注19)	0.01
(14) 金属石鹼処理微粒子酸化チタン (平均一次粒子径: 60nm)	9
(15) シリコーン処理タルク (注30)	残量
合計	100.0%
(注28) トリメチルシロキシケイ酸組成物 (KF-7312L: 信越化学工業社製)	
(注29) ジメチルポリシロキサン (KF-96A-6cs: 信越化学工業社製)	

(注30) シリコーン処理タルク (KF-9909 : 信越化学工業社製を用い、タルクを疎水化表面処理されたシリコーン処理粉体)

本ムースファンデーションは使用感、伸び、化粧持ち、及び製剤安定性が良好であった。

[0078] [実施例16]

ムースファンデーション

<化粧料の調製>

A : 成分(7) ~ (16) をロールミルにて分散した。

B : A, 成分(1) ~ (6) を均一に混合し、ムースファンデーションを得た。

(1) トリメチルシロキシケイ酸組成物 (注28)	10
(2) デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	11
(3) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	2
(4) シリコーン複合粉体 (注24)	2
(5) ポリメタクリル酸メチル	8
(6) シリコーン処理タルク (注30)	残量
(7) ジメチルポリシロキサン (注29)	9
(8) 部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注16)	30
(9) ジエチルヘキサン酸ネオペンチルグリコール	5
(10) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1)	1
(11) シリコーン処理酸化チタン (平均粒子径 : 0.25 μm) (注19)	5
(12) シリコーン処理黄酸化鉄 (平均一次粒子径 : 0.07 μm × 0.8 μm) (注19)	0.75
(13) シリコーン処理赤酸化鉄 (平均一次粒子径 : 0.08 μm × 0.7 μm) (注19)	0.14
(14) シリコーン処理黒酸化鉄 (平均一次粒子径 : 0.3 μm (注19))	

	0.01
(15) 金属石鹼処理微粒子酸化チタン（平均一次粒子径：120nm）	
	8
(16) ジメチルシリル化無水ケイ酸（平均一次粒子径：16nm）（注31）	0.5
合計	100.0%

（注31）ジメチルシリル化無水ケイ酸（アエロジルR972：日本アエロジル社製）

本ムースファンデーションは使用感、伸び、化粧持ち、及び製剤安定性が良好であった。

[0079] [実施例17]

口紅

<化粧料の調製>

A：成分（10）～（18）をロールミルにて分散した。

B：成分（1）～（9）を90℃で均一に混合した。

D：BにA、（19）及び（20）を添加し、80℃均一の混合し、金型に充填後、徐冷し、口紅を得た。

（1）キャンデリラロウ	3
（2）ポリエチレン	2
（3）マイクロクリスタリンワックス	2.5
（4）セレシン	6
（5）シリコーンワックス（注32）	13
（6）マカデミアナッツ油	23
（7）リンゴ酸ジイソステアリル	7
（8）水添ポリイソブテン	8.5
（9）イソノナン酸イソトリデシル	15
（10）メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	1.5
（11）トリイソステアリン酸ポリグリセリル-2	4.5

(12) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1)	2.5
(13) 赤色201号	0.4
(14) 赤色202号	0.4
(15) 黄色4号	1.6
(16) シリコーン処理酸化チタン (平均一次粒子径: 0.25 μm) (注19)	3
(17) シリコーン処理赤酸化鉄 (平均一次粒子径: 0.08 μm × 0.7 μm) (注19)	0.7
(18) シリコーン処理黒酸化鉄 (平均一次粒子径: 0.3 μm) (注19)	0.2
(19) シリコーン処理タルク (注29)	0.7
(20) マイカ	4.5
合計	100.0%

(注32) シリコーンワックス (KP-561: 信越化学工業社製)

本口紅は使用感、伸び、発色、及び製剤安定性が良好であった。

[0080] [実施例18]

W/Oサンスクリーン

<化粧料の調製>

A: 成分(1) ~ (9) を均一に混合後、(10) をディスパーにて均一に混合した。

B: 成分(11) ~ (16) を均一に混合した。

C: BをAに添加して乳化し、サンスクリーンを得た。

(1) 部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン組成物 (注10) 3.5

(2) シリコーン・アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注3) 1.5

(3) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1) 2.5

(4) フェニル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注9)	2
(5) デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	14.5
(6) パルミチン酸エチルヘキシル	6
(7) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	7
(8) ビスエチルヘキシルオキシフェノールメトキシフェニルトリアジン	1
(9) ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル	2.5
(10) 金属石鹼処理微粒子酸化チタン (平均一次粒子径: 120nm)	10
(11) ジプロピレングリコール	4
(12) エタノール	8
(13) メチルパラベン	0.1
(14) クエン酸ナトリウム	0.2
(15) 塩化ナトリウム	1
(16) 水	残量
合計	100.0%

このW/Oサンスクリーンは使用感、伸び、及び製剤安定性が良好であった。

[0081] [実施例19]

W/Oサンスクリーン

<化粧料の調製>

A: 成分(1)～(9)を均一に混合後、(10)をディスパーにて均一に混合した。

B: 成分(11)～(16)を均一に混合した。

C: BをAに添加して乳化し、サンスクリーンを得た。

(1) アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン組成物 (注1)

1) 3.5

(2) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン (注1)	1. 5
(3) アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン (注5)	1. 5
(4) アルキル変性・部分架橋型ジメチルポリシロキサン組成物 (注12)	3
(5) デカメチルシクロペンタシロキサン (注7)	4
(6) エチルヘキサン酸セチル	6
(7) オクトクリレン	6
(8) ポリシリコーンー15	3
(9) ジメチルポリシロキサン (2cs)	10. 5
(10) シリコーン処理微粒子酸化亜鉛 (平均一次粒子径: 30nm)	18
(11) ジプロピレングリコール	4
(12) エタノール	8
(13) エチルヘキシルグリセリン	0. 1
(14) クエン酸ナトリウム	0. 2
(15) 塩化ナトリウム	0. 5
(16) 水	残量
合計	100. 0%

W/Oサンスクリーンは使用感、伸び、及び製剤安定性が良好であった。

請求の範囲

- [請求項1] (a) シリコーン・アルキル分岐型ポリグリセリン変性シリコーン : 0.1～12質量%、(b) 粉体 : 0.1～45質量%、(c) 紫外線吸収剤 : 0.1～20質量%、(d) (c) 成分以外の25℃で粘度が1～100 mm²/sの油剤 : 0.1～60質量%を含有する化粧料組成物。
- [請求項2] (a) 成分が、ラウリルポリグリセリルー3ポリジメチルシロキシエチルジメチコンである請求項1記載の化粧料組成物。
- [請求項3] (b) 成分が、平均一次粒子径が1.0 μm以下の着色顔料である請求項1又は2記載の化粧料組成物。
- [請求項4] (b) 成分が、平均一次粒子径が200 nm以下の紫外線散乱剤である請求項1又は2記載の化粧料組成物。
- [請求項5] (b) 粉体が、(i) (a) 成分及び(d) 成分、又は(ii) (a) 成分、(c) 成分及び(d) 成分を含有する油相中に予め分散させた分散体を含む、請求項1～4のいずれか1項に記載の化粧料組成物。
- [請求項6] 乳化組成物である請求項1～5のいずれか1項に記載の化粧料組成物。
- [請求項7] 非水系組成物である請求項1～5のいずれか1項に記載の化粧料組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/016898

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K8/891(2006.01)i, A61K8/29(2006.01)i, A61K8/37(2006.01)i, A61K8/892(2006.01)i, A61Q1/02(2006.01)i, A61Q1/04(2006.01)i, A61Q17/04(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)

A61K8/891, A61K8/29, A61K8/37, A61K8/892, A61Q1/02, A61Q1/04, A61Q17/04

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 Y	JP 2010-143852 A (Shiseido Co., Ltd.), 01 July 2010 (01.07.2010), examples (particularly, prescription example 3); claims; paragraph [0039] & US 2011/0129509 A1 examples (particularly, prescription examples); claims; paragraph [0061] & WO 2010/070867 A1 & EP 2368540 A1 & KR 10-2011-0017933 A & CN 102112099 A	1-2, 4-6 5

☒ 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
25 May 2017 (25.05.17)

Date of mailing of the international search report
06 June 2017 (06.06.17)

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/JP2017/016898

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	WO 2015/093258 A1 (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.), 25 June 2015 (25.06.2015), example 26; claims; paragraphs [0019] to [0026], [0094] & US 2016/0303032 A1 example 26; claims; paragraphs [0030] to [0037], [0108] & JP 2015-117190 A & EP 3085355 A1 & KR 10-2016-0091931 A & CN 105848633 A	1-2, 4, 6-7 5
X Y	JP 2013-071931 A (Kose Corp.), 22 April 2013 (22.04.2013), example 10; claims; paragraphs [0003], [0062] (Family: none)	1-2, 4, 6 5
X Y	JP 2013-216583 A (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.), 24 October 2013 (24.10.2013), example 19; claims & US 2013/0267478 A1 example 19; claims & EP 2647366 A2 & KR 10-2013-0112784 A & CN 103356403 A	1-2, 4, 6 5
X Y	JP 2014-181218 A (Kose Corp.), 29 September 2014 (29.09.2014), example 10; claims (Family: none)	1-2, 7 3, 5
X Y	JP 2014-177453 A (Kose Corp.), 25 September 2014 (25.09.2014), example 11; claims (Family: none)	1-2, 7 3, 5
Y	JP 2002-363031 A (Mikuni Color Ltd.), 18 December 2002 (18.12.2002), claims; paragraph [0007]; examples (Family: none)	3
Y	JP 2010-195694 A (Miyoshi Kasei Inc.), 09 September 2010 (09.09.2010), claims; examples (particularly, 'dispersion D2'); paragraphs [0004], [0011], [0045] (Family: none)	5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61K8/891(2006.01)i, A61K8/29(2006.01)i, A61K8/37(2006.01)i, A61K8/892(2006.01)i,
A61Q1/02(2006.01)i, A61Q1/04(2006.01)i, A61Q17/04(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. A61K8/891, A61K8/29, A61K8/37, A61K8/892, A61Q1/02, A61Q1/04, A61Q17/04

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 2010-143852 A（株式会社資生堂）2010.07.01, 実施例（特に処方例3）、特許請求の範囲、段落0039 & US 2011/0129509 A1：実施例（特に処方例）、特許請求の範囲、 段落0061 & WO 2010/070867 A1 & EP 2368540 A1 & KR 10-2011-0017933 A & CN 102112099 A	1-2, 4-6 5

☑ 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

25.05.2017

国際調査報告の発送日

06.06.2017

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

4Q

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 Y	WO 2015/093258 A1 (信越化学工業株式会社) 2015. 06. 25, 実施例 26、請求の範囲、段落 0019~0026, 0094 & US 2016/0303032 A1 : 実施例 26、特許請求の範囲、 段落 0030~0037, 0108 & JP 2015-117190 A & EP 3085355 A1 & KR 10-2016-0091931 A & CN 105848633 A	1-2, 4, 6-7 5
X Y	JP 2013-071931 A (株式会社コーセイ) 2013. 04. 22, 実施例 10、特許請求の範囲、段落 0003, 0062 (ファミリーなし)	1-2, 4, 6 5
X Y	JP 2013-216583 A (信越化学工業株式会社) 2013. 10. 24, 実施例 19、特許請求の範囲 & US 2013/0267478 A1 : 実施例 19、特許請求の範囲 & EP 2647366 A2 & KR 10-2013-0112784 A & CN 103356403 A	1-2, 4, 6 5
X Y	JP 2014-181218 A (株式会社コーセイ) 2014. 09. 29, 実施例 10、特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-2, 7 3, 5
X Y	JP 2014-177453 A (株式会社コーセイ) 2014. 09. 25, 実施例 11、特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-2, 7 3, 5
Y	JP 2002-363031 A (御国色素株式会社) 2002. 12. 18, 特許請求の範囲、段落 0007、実施例 (ファミリーなし)	3
Y	JP 2010-195694 A (三好化成株式会社) 2010. 09. 09, 特許請求の範囲、実施例 (特に「分散物 D2」)、段落 0004, 0011, 0045 (ファミリーなし)	5