

(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
2024年8月2日(02.08.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/157751 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 8/06 (2006.01) *A61K 8/92* (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01) *A61Q 1/00* (2006.01)
A61K 8/19 (2006.01) *A61Q 19/00* (2006.01)
A61K 8/29 (2006.01)

SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/000154

(22) 国際出願日: 2024年1月9日(09.01.2024)

(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 2023-008356 2023年1月23日(23.01.2023) 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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).

(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7丁目5番5号 Tokyo (JP).

添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(72) 発明者:福井 文(FUKUI, Aya); 〒1040061 東京都中央区銀座7丁目5番5号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP). 海老原 哲男(EBIHARA, Tetsuo); 〒1040061 東京都中央区銀座7丁目5番5号 株式会社資生堂内 Tokyo (JP).

(74) 代理人:伊東 忠重, 外(ITO, Tadashige et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号 丸の内 M Y P L A Z A (明治安田生命ビル) 16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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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,

(54) Title: OIL-IN-WATER TYPE SOLID COSMETIC

(54) 発明の名称: 水中油型固形化粧料

(57) Abstract: One embodiment of the oil-in-water type solid cosmetic according to the present invention contains an outer aqueous phase containing a hydrophobic powder and an inner oil phase containing an oil component. The oil component contains a volatile oil, and the content of the volatile oil relative to the total amount of the oil component is at least 40 mass%.

(57) 要約: 本発明に係る水中油型固形化粧料の一態様は、疎水性粉末を含有する外水相と、油分を含有する内油相と、を含有し、前記油分が揮発性油を含有し、前記油分の総量に対する前記揮発性油の含有量が40質量%以上である。



WO 2024/157751 A1

明 細 書

発明の名称：水中油型固形化粧料

技術分野

[0001] 本発明は、水中油型固形化粧料に関する。

背景技術

[0002] 水中油型乳化組成物は、肌に塗布した際にみずみずしい感触が得られることから、肌に直接適用される皮膚化粧料などに広く用いられており、水中油型乳化組成物を増粘又は固化して半固形又は固形の化粧料とする試みがなされている。

[0003] 例えば、疎水変性ポリエーテルウレタンと、親水性板状粉末と、疎水性粉末と、油分と、水と、を含むことで、指取れがよく、みずみずしい使用感に優れ、かつ化粧もちに優れる水中油型固形化粧料が提案されている（特許文献1参照）。また、親水性増粘剤と、高級アルコールと、界面活性剤と、水と、油分と、親水性粉末と、疎水性粉末とを含むことで、みずみずしさ、保湿効果及びうるおい感、並びに取れの良さに優れる水中油型固形化粧料も提案されている（特許文献2参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第2017／188420号

特許文献2：国際公開第2019／088420号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 上記に鑑みて、本発明の一態様は、取れが良好であり、かつ経時のよれが生じない水中油型固形化粧料を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するために、本発明に係る水中油型固形化粧料の一態様は、疎水性粉末を含有する外水相と、油分を含有する内油相と、を含有し、前

記油分が揮発性油を含有し、前記油分の総量に対する前記揮発性油の含有量が40質量%以上である。

発明の効果

[0007] 本発明の一態様によれば、取れが良好であり、かつ経時のよれが生じない水中油型固形化粧料を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。なお、実施形態は以下の記述によって限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において適宜変更可能である。また、本明細書において数値範囲を示す「～」は、別段の断りがない限り、その前後に記載された数値を下限値及び上限値として含むことを意味する。

[0009] (水中油型固形化粧料)

一実施形態に係る水中油型固形化粧料は、疎水性粉末を含有する外水相と、油分を含有する内油相と、を含有し、前記油分が揮発性油を含有し、前記油分の総量に対する前記揮発性油の含有量が40質量%以上である。

[0010] 従来技術、例えば、特許文献1及び2の水中油型固形化粧料は、疎水性粉末を内油相に含有するものであり、パフや指への取れが十分満足できるものではなく、経時のよれが生じやすいという問題があった。これに対し、一実施形態に係る水中油型固形化粧料は、取れが良好であり、かつ経時のよれが生じないものである。

[0011] <外水相>

前記外水相は、疎水性粉末を含有し、更に親水性増粘剤を含有することが好ましく、更に必要に応じて、その他の成分を含有する。

[0012] <<疎水性粉末>>

前記疎水性粉末は撥水性が強いため、水や汗に強く、経時のよれ等の化粧崩れを防止することができる。また、SPF (Sun Protection Factor) 及びカバー力を向上するため、水中油型化粧料において、前記疎水性粉末を高配合することが望まれている。

[0013] 本発明者らは、従来の水中油型化粧料において、疎水性粉末が安定性の点から内油相に含有されているため、疎水性粉末を高配合することができないという問題があることを知見した。具体的には、本発明者らは、内油相に粉末成分を多く配合しようとする場合は、油分も多くする必要があり、仕上がりがさらさらになりにくくなること、さらさら感を得るために内油相を少なくしようとする、疎水性粉末を高配合することが難しいという問題があることを知見した。更に、本発明者らは、内油相に疎水性粉末以外の紫外線吸収剤等の粉末成分を含む場合は、疎水性粉末を安定的に高配合することがより難しいという問題があることも知見した。

[0014] 上記問題に対して、本発明者らが鋭意検討した結果、一実施形態に係る水中油型固形化粧料において、前記疎水性粉末を前記外水相に含有することにより、従来の水中油型固形化粧料において課題となっていた取れの悪さを改善し、取れが良好であり、かつ経時のよれが生じないという利点を有することを見出した。また、一実施形態に係る水中油型固形化粧料は、固形とすることにより、前記疎水性粉末の安定性にも優れるものであることを見出した。

[0015] 前記疎水性粉末としては、粉末自体が疎水性のものであってもよく、親水性粉末等であっても原料粉末表面を疎水化処理した疎水化処理粉末であってもよい。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0016] 粉末自体が疎水性の前記疎水性粉末としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、ポリアミド樹脂粉末（ナイロン粉末）、ポリエチレン粉末、ポリメタクリル酸メチル粉末、ポリスチレン粉末、スチレンとアクリル酸との共重合体樹脂粉末、ベンゾグアナミン樹脂粉末、ポリ四フッ化エチレン粉末、セルロース粉末等の有機粉末；トリメチルシロセスキオキサン粉末等のシリコン粉末などが挙げられる。

[0017] 前記疎水化処理粉末の原料粉末としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、タルク、カオリン、雲母、絹雲母（セリ

サイト)、白雲母、金雲母、合成雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、パーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、マグネシウム、シリカ、ゼオライト、硫酸バリウム、焼成硫酸カルシウム(焼セッコウ)、リン酸カルシウム、フッ素アパタイト、ヒドロキシアパタイト、セラミックパウダー、金属石鹼(例えば、ミリスチン酸亜鉛、パルミチン酸カルシウム、ステアリン酸アルミニウム等)、窒化ホウ素等の無機粉末;二酸化チタン、酸化亜鉛等の無機白色顔料;酸化鉄(ベンガラ)、チタン酸鉄等の無機赤色系顔料; γ -酸化鉄等の無機褐色系顔料;黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料;黒酸化鉄、カーボンブラック、低次二酸化チタン等の無機黒色系顔料;マンゴバイオレット、バルトバイオレット等の無機紫色系顔料;酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト等の無機緑色系顔料;群青、紺青等の無機青色系顔料;雲母チタン、酸化鉄被覆雲母チタン、カルミン被覆雲母チタン、カルミン・コンジョウ被覆雲母チタン、酸化鉄・カルミン処理雲母チタン、コンジョウ処理雲母チタン、酸化鉄・コンジョウ処理雲母チタン、酸化クロム処理雲母チタン、黒酸化チタン処理雲母チタン、アクリル樹脂被覆アルミニウム末、酸化チタン被覆マイカ、酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆タルク、着色酸化チタン被覆マイカ、オキシ塩化ビスマス、魚鱗箔等のパール顔料;アルミニウムパウダー、銅パウダー等の金属粉末顔料などが挙げられる。

[0018] 前記疎水化処理粉末の原料粉末の疎水化処理方法としては、撥水性を付与できる方法であれば、特に制限はなく、公知の方法の中から適宜選択することができ、例えば、気相法、液相法、オートクレーブ法、メカノケミカル法などが挙げられる。

[0019] 例えば、前記原料粉末に疎水化処理剤を添加して処理を行う場合、適当な溶媒(例えば、ジクロルメタン、クロロホルム、ヘキサン、エタノール、キシレン、揮発性シリコン油等)に希釈して添加してもよく、直接添加して

もよい。

- [0020] 前記原料粉末及び前記疎水化処理剤の混合攪拌には、ボールミル、ホジャーサイトボールミル、振動ボールミル、アトライター、ポットミル、ロッドミル、パンミル、ホモミキサー、ホモディスパー、ヘンシェルミキサー、ナウターミキサーなどを使用することができる。
- [0021] この他にも、前記原料粉末表面の活性を利用し、気相反応により100℃以下の低温で環状オルガノシロキサンを粉末表面上で重合させる方法（特公平1-54380号公報参照）や、前記方法の後に表面のシリコーンポリマーのSi-H部分にグリセロールモノアリルエーテル等のペンダント基を付加させる方法（特公平1-54381号公報参照）などを用いることもできる。
- [0022] 前記疎水化処理粉末としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができる。例えば、脂肪酸処理粉末、シリコーン処理粉末、アミノ酸処理粉末、金属石鹼処理粉末、エステル油処理粉末、リン脂質処理粉末、糖脂質処理粉末などが挙げられる。
- [0023] 前記脂肪酸処理粉末としては、例えば、脂肪酸デキストリン処理粉末、脂肪酸石鹼処理粉末などが挙げられる。前記脂肪酸としては、炭素数が12以上の脂肪酸が好ましく、例えば、ステアリン酸、ラウリン酸などが挙げられる。
- [0024] 前記シリコーン処理粉末としては、例えば、メチルヒドロゲンポリシロキサン、ジメチルポリシロキサン（ジメチコン）、メチルフェニルポリシロキサン等のシリコーンオイル処理粉末；メチルトリエトキシシラン、エチルトリエトキシシラン、ヘキシルトリエトキシシラン、オクチルトリエトキシシラン等のアルキルシラン；トリフルオロメチルエチルトリメトキシシラン、ヘプタデカフルオロデシルトリメトキシシラン等のフルオロアルキルシラン処理粉末、テトラメチルテトラヒドロジエンシクロテトラシロキサン、トリメチルトリヒドロジエンシクロトリシロキサンなどが挙げられる。
- [0025] 前記アミノ酸処理粉末としては、例えば、ジラウロイルグルタミン酸リシ

ン塩、ステアロイルグルタミン酸塩等のN-アシルグルタミン酸塩処理粉末、N-アシルリジン塩処理粉末などが挙げられる。

[0026] 前記金属石鹼処理粉末としては、例えば、ステアリン酸又はその塩による処理粉末、イソステアリン酸又はその塩による処理粉末などが挙げられる。

[0027] 前記エステル油処理粉末としては、例えば、テトライソステアリン酸ポリグリセリルー2処理粉末などが挙げられる。

[0028] 前記リン脂質処理粉末としては、例えば、水添レシチン処理粉末などが挙げられる。

[0029] 前記糖脂質処理粉末としては、例えば、マンノシルエリスリトールリピッドによる処理粉末などが挙げられる。

[0030] これらの疎水性粉末は、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、前記疎水性粉末としては、疎水化処理粉末が好ましく、脂肪酸処理粉末、シリコーン処理粉末、アミノ酸処理粉末、金属石鹼処理粉末、エステル油処理粉末、リン脂質処理粉末、及び糖脂質処理粉末からなる群より選択される少なくとも1種であることがより好ましい。

[0031] 前記疎水性粉末の含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、前記水中油型固形化粧料の全質量に対して、0.5質量%以上が好ましく、3質量%以上30質量%以下がより好ましく、5質量%以上25質量%以下が更に好ましい。前記疎水性粉末の含有量が0.5質量%以上であると、取れが良く、経時でよれにくく、更にカバー力が良好である。また、前記疎水性粉末の含有量が30質量%以下であると、エモリエント感が良好である。前記水中油型固形化粧料は、前記疎水性粉末を前記外水相に配合するため、このように前記疎水性処理粉末を高配合することができる。

[0032] <<親水性増粘剤>>

前記水中油型固形化粧料は、前記親水性増粘剤を前記外水相に含有することが好ましい。これにより、前記水中油型固形化粧料の取れを更に向上し、前記外水相中の前記疎水性粉末を良好に分散させることができ、また好適に

固化化することができ、携帯性が向上する。

[0033] 前記親水性増粘剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、会合型親水性増粘剤であることが、前記水中油型固形化粧料の取れ及び前記疎水性粉末の分散性の点から好ましい。前記会合型親水性増粘剤は、側鎖又は末端に疎水性基（会合基）を有する水溶性ポリマーである。水溶液中で、前記会合型親水性増粘剤の疎水性基が、相互にあるいは他の疎水性基を有する物質と会合することにより架橋が生成し、前記外水相が増粘される。

[0034] 前記会合型親水性増粘剤の具体例としては、（アクリレーツ／メタクリル酸ステアレスー20）コポリマー、（PEG-240／デシルテトラデセスー20／HDI）コポリマー、ステアロキシヒドロキシプロピルメチルセルロース、ステアレスー100／PEG-136／HDIコポリマーなどが挙げられる。

[0035] —（アクリレーツ／メタクリル酸ステアレスー20）コポリマー—

（アクリレーツ／メタクリル酸ステアレスー20）コポリマーは、アクリル酸、メタクリル酸又はこれらの単純エステルからなるモノマー1種以上と、メタクリル酸と、ステアレスー20のエステルとの共重合体である。（アクリレーツ／メタクリル酸ステアレスー20）コポリマーは、適宜合成してもよく、市販品を使用してもよい。（アクリレーツ／メタクリル酸ステアレスー20）コポリマーの市販品としては、例えば、ACULYN™ 22 Rheology Modifier（ダウ・ケミカル日本株式会社製）などが挙げられる。

[0036] —（PEG-240／デシルテトラデセスー20／HDI）コポリマー—

（PEG-240／デシルテトラデセスー20／HDI）コポリマーは、ポリエチレングリコール（PEG）-240と、デシルテトラデセスー20と、ヘキサメチレンジイソシアネート（HDI）との共重合体である。（PEG-240／デシルテトラデセスー20／HDI）コポリマーは、適宜合成してもよく、市販品を使用してもよい。（PEG-240／デシルテトラ

デセスー20/HDI) コポリマーの市販品としては、例えば、ADEK A NOL GT-700、ADEK A NOL GT-730 (以上、株式会社ADEK A製) などが挙げられる。

[0037] ステアロキシヒドロキシプロピルメチルセルロースー

ステアロキシヒドロキシプロピルメチルセルロースは、セルロース (パルプ) の誘導体であるヒドロキシプロピルメチルセルロース (HPMC) にステアリル基を導入したセルロースエーテルである。ステアロキシヒドロキシプロピルメチルセルロースは、適宜合成してもよく、市販品を使用してもよい。(PEG-240/デシルテトラデセスー20/HDI) コポリマーの市販品としては、例えば、サンジェロース (登録商標) 60L、サンジェロース (登録商標) 60M、サンジェロース (登録商標) 90L、サンジェロース (登録商標) 90M (以上、大同化成工業株式会社製) などが挙げられる。

[0038] ステアレスー100/PEG-136/HDI コポリマーー

ステアレスー100/PEG-136/HDI コポリマーは、ステアレスー100と、デシルテトラデセスー20と、PEG-136と、HDIとの共重合体である。ステアレスー100/PEG-136/HDI コポリマーは、適宜合成してもよく、市販品を使用してもよい。ステアレスー100/PEG-136/HDI コポリマーの市販品としては、例えば、RHEOLUXE 811 (Elementis PLC製) などが挙げられる。

[0039] また、前記親水性増粘剤としては、会合型親水性増粘剤以外の親水性増粘剤を使用してもよく、例えば、カルボキシメチルセルロース、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース等のセルロース誘導体類；寒天、ジェランガム、アルギン酸ナトリウム、カラギーナン、クインスシードガム、キサンタンガム、ローカスロビンガム、ペクチン等の天然高分子類；ポリビニルアルコール、カルボキシビニルポリマー、アルキル付加カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリメタクリル酸ナトリウム、ポリアクリル酸

グリセリンエステル、ポリビニルピロリドン等の合成高分子類などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、会合型親水性増粘剤以外の親水性増粘剤としては、寒天、ジェランガム等の天然高分子類が好ましい。

[0040] ー寒天ー

前記寒天としては、ゲル化力の高いアガロースを主成分とするものであれば、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができる。前記寒天は、天然物であってもよく、市販品を使用してもよい。前記寒天の市販品としては、例えば、伊那寒天PS-84、Z-10、AX-30、AX-100、AX-200、T-1、S-5、M-7（以上、伊那食品工業株式会社製）などが挙げられる。また、前記寒天として、精製アガロースを使用してもよい。また、前記寒天は、ゼリー強度を調整するために、酸処理して分子を切断させた、いわゆる低強度寒天（特開平5-317008号公報参照）を使用してもよい。

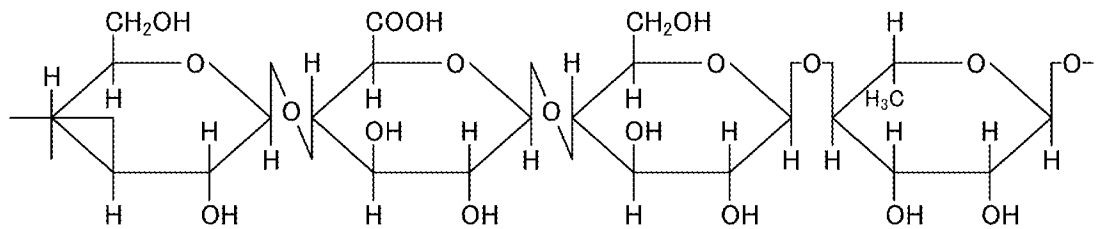
[0041] ージェランガムー

前記ジェランガムは、グルコースを主成分とする培地中でシュードモナス エロディア (Pseudomonas elodea) が細胞外に産生する天然高分子多糖類であり、主鎖に2個のグルコース、1個のグルクロン酸、及び1個のラムノースの4糖が結合したヘテロ多糖類を主成分とするものである。

[0042] 前記ジェランガムの分子量としては、特に制限はないが、数平均分子量が670,000~920,000程度のものが好ましい。

[0043] 前記ジェランガムとしては、脱アシル型ジェランガム及びネイティブ型ジェランガムのいずれも使用することができる。前記ジェランガムは、下記構造式(1)に示すように、1-3結合したグルコース、1-4結合したグルクロン酸、1-4結合したグルコース、及び1-4結合したラムノースの繰返し構造からなる直鎖の高分子多糖構造である。

[化1]



構造式 (1)

[0044] なお、前記親水性増粘剤として前記ジェランガムを用いる場合、ゲル強度をより向上させるために、前記外水相中に陽イオンを添加してもよい。前記陽イオンとしては、特に制限はなく、適宜選択することができるが、1価又は2価の陽イオンが好ましい。前記外水相中に陽イオンを添加する方法としては、例えば、前記外水相中に陽イオンを放出する化合物を添加する方法などが挙げられる。

[0045] 前記1価の陽イオン (H^+) を放出する化合物としては、例えば、酢酸、クエン酸などが挙げられる。前記1価又は2価の陽イオンを放出する化合物としては、例えば、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Na^+ 、 K^+ を放出する塩などが挙げられる。その具体例としては、塩化マグネシウム、塩化カルシウム、塩化カリウムなどが挙げられる。これらの陽イオンを放出する化合物は、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0046] 前記ジェランガムは、グルコースを主成分とする培地中でシュードモナス エロディア (*Pseudomonas elodea*) を培養して得たものであってもよく、市販品を使用してもよい。前記ジェランガムの市販品としては、例えば、ケルコゲルDGA (DSP五協フード&ケミカル株式会社製) などが挙げられる。

[0047] これらの親水性増粘剤は、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0048] 前記親水性増粘剤の含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜

選択することができるが、前記水中油型固形化粧料の全質量に対して、0.1質量%以上2質量%以下が好ましく、0.15質量%以上1.5質量%以下がより好ましい。前記親水性増粘剤の含有量が0.1質量%以上2質量%以下であると、前記水中油型固形化粧料の取れ及び前記外水相中の前記疎水性粉末の分散性が良好である。

[0049] <内油相>

前記内油相は、油分を含有し、更に親水性界面活性剤、アルコールを含有することが好ましく、更に必要に応じて、その他の成分を含有する。

[0050] 前記油分は揮発性油を含有し、前記油分の総量に対する前記揮発性油の含有量が40質量%以上である。

[0051] 上記した通り、一実施形態に係る水中油型固形化粧料は、前記疎水性粉末を前記外水相に含有することにより、取れが良好であり、かつ経時のよれが生じないという利点を有し、更に前記疎水性粉末を高配合できるため、SPF及びカバー力も向上できるものである。一方、本発明者らは、前記疎水性粉末を前記外水相に配合すると、伸びが悪く粉感が生じることがあるという問題も知見した。これに対し、本発明者らは、一実施形態に係る水中油型固形化粧料の内油相が油分を含有することで、伸びが良くなり、粉感が改善されることを見出した。ところが、本発明者らは、前記内油相が含有する油分が不揮発性油である場合、その含有量に拘わらず、フィット感が不十分となることも知見した。これに対し、本発明者らは、前記油分の総量に対する前記揮発性油の含有量が40質量%以上とすることで、フィット感が向上し、伸びが更に良くなることを見出した。

[0052] <<油分>>

前記油分は、前記揮発性油を含有するが、前記油分の総量に対する前記揮発性油の含有量が40質量%以上である限り、不揮発性油を含有してもよい。

[0053] 前記油分の含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、前記水中油型固形化粧料の全質量に対して、0.2質量%

以上60質量%以下が好ましく、1質量%以上50質量%以下がより好ましい。前記水中油型固形化粧料における前記油分の含有量が0.2質量%以上であると、前記水中油型固形化粧料の伸び及びエモリエント感が良好であり、60質量%以下であると、前記水中油型固形化粧料の取れ及び経時のよれにくさに優れ、1質量%以上50質量%以下であると、前記水中油型固形化粧料の安定性、伸び、及びエモリエント感により優れる。

[0054] ー揮発性油ー

前記揮発性油とは、室温（25℃±5℃）及び大気圧下で皮膚に残留しない油であり、より具体的には、前記揮発性油は、20℃及び大気圧下で蒸発速度が0.01mg/cm²/分以上の油である。前記揮発性油としては、化粧料に使用できるものであれば、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、揮発性シリコン油、揮発性炭化水素油などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0055] 前記揮発性シリコン油としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、揮発性非環状シリコン油、揮発性環状シリコン油などが挙げられる。

前記揮発性非環状シリコン油としては、例えば、ジメチルポリシロキサン（1cs）、ジメチルポリシロキサン（1.5cs）、ジメチルポリシロキサン（2cs）等の直鎖状ジメチルポリシロキサン；メチルトリメチコン、トリス（トリメチルシリル）メチルシラン、テトラキス（トリメチルシリル）シラン等の分岐状シロキサンなどが挙げられる。

前記揮発性環状シリコン油としては、例えば、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン等の環状ジメチルシロキサンなどが挙げられる。

[0056] 前記揮発性炭化水素油としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、n-デカン、n-ウンデカン、n-ドデカン等のパラフィン系炭化水素油；イソデカン、イソドデカン、イソヘキサデカン、

水添ポリイソブテン等のイソパラフィン系炭化水素油；シクロデカン、シクロドデカン等の環状パラフィン炭化水素油などが挙げられる。

[0057] これらの中でも、前記揮発性油としては、前記揮発性非環状シリコーン油及び前記揮発性炭化水素油の少なくともいずれかであることが好ましく、イソヘキサデカンがより好ましい。

[0058] 前記揮発性油の含有量としては、前記油分の総量に対して40質量%以上であり、45質量%以上が好ましく、50質量%以上がより好ましい。前記揮発性油の含有量が前記油分の総量に対して40質量%未満であると、前記水中油型固形化粧料の経時のよれにくさが不十分となり、更に伸び及びフィット感が悪くなる。

[0059] 従来の水中油型化粧料は疎水性粉末が安定性の点から内油相に含有されているが、この場合、前記揮発性油の含有量に拘わらず、水中油型固形化粧料が経時でよれやすいという問題があった。しかしながら、一実施形態に係る水中油型固形化粧料は、前記外水相に前記疎水性粉末を含油するため、前記揮発性油の含有量が多い程、経時のよれにくさに優れるという利点を有する。したがって、前記油分の総量に対する前記揮発性油の含有量の上限値としては、特に制限はなく、前記油分の全てが前記揮発性油であってもよいが、前記その他の成分を配合する場合は、80質量%以下が好ましい。

[0060] ー不揮発性油ー

前記不揮発性油は、室温及び大気圧下で皮膚に残留する油であり、より具体的には、前記不揮発性油は、20℃及び大気圧下で蒸発速度が $0.01 \text{ mg} / \text{cm}^2 / \text{分}$ 未満の油である。前記不揮発性油としては、化粧料に使用できるものであれば、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、不揮発性シリコーン油、不揮発性炭化水素油、ケイ皮酸誘導体、トリアジン誘導体などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0061] 前記不揮発性シリコーン油としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、不揮発性で直鎖状又は環状のポリジメチルシ

ロキサン（PDMS）；2個～24個の炭素原子をシリコーン鎖のペンダント基又はシリコーン鎖の末端に有する、アルキル基、アルコキシ基、又はフェニル基を含むポリジメチルシロキサン；フェニルトリメチコーン、フェニルジメチコーン、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチコーン、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン、（2-フェニルエチル）トリメチルシロキシシリケート等のフェニル化シリコーンなどが挙げられる。

[0062] 前記不揮発性炭化水素油としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、アルガン油、アボカド油、バオバブ油、キャノーラ油、ナタネ油、ヤシ油、ホホバ油、オリーブ油、ヒマシ油等の植物由来の炭化水素油；流動パラフィン又はその誘導体（例えば、ポリデセン、ポリブテン、水添ポリイソブテン等）、ポリデセン、ポリブテン、水添ポリイソブテン等の鉱物由来又は合成した直鎖状又は分枝状の炭化水素油；2-オクチルドデカノール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、2-ヘキシルデカノール、2-ブチルオクタノール、及び2-ウンデシルペンタデカノール等の12個～26個の炭素原子を有する分枝状及び／又は不飽和の炭素鎖を含む、室温で液体である脂肪アルコール；オレイン酸、リノール酸、リノレン酸等の12個～22個の炭素原子を有する高級脂肪酸；2つのアルキル鎖が同一であってもよく、異なってもよい炭酸ジアルキルなどが挙げられる。

[0063] 前記ケイ皮酸誘導体としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、メトキシケイヒ酸エチルヘキシルなどが挙げられる。

[0064] 前記トリアジン誘導体としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、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、エチルヘキシルトリアゾンなどが挙げられる。

[0065] 前記不揮発性油の含有量としては、前記揮発性油の含有量が前記油分の総量に対して40質量%以上となる限り、特に制限はなく、目的に応じて適宜

選択することができるが、前記水中油型固形化粧料の経伸び及びエモリエント感の点から、前記油分の総量に対して60質量%未満が好ましく、65質量%未満がより好ましく、50質量%未満が更に好ましい。

[0066] <<親水性界面活性剤>>

前記水中油型固形化粧料は、前記油分に加え、前記親水性界面活性剤を前記内油相に含有することが好ましい。前記親水性界面活性剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、両性界面活性剤、及びHLB値が10以上の非イオン性界面活性剤からなる群より選択される少なくとも1種を含むことが好ましい。

[0067] −アニオン性界面活性剤−

前記アニオン性界面活性剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、N-ココイルグルタミン酸塩、ヤシ油脂肪酸メチルタウリン塩、N-カプロイルメチルタウリン塩、N-ラウロイルメチルタウリン塩、N-ミリストイルメチルタウリン塩、N-パルミトイルメチルタウリン塩、N-ステアロイルメチルタウリン塩、N-オレオイルメチルタウリン塩、N-ココイルグルタミン酸塩、N-ラウロイルグルタミン酸塩、N-ミリストイルグルタミン酸塩、N-パルミトイルグルタミン酸塩、N-ステアロイルグルタミン酸塩、N-オレオイルグルタミン酸塩、ラウリルリン酸塩、ミリスチルリン酸塩、パルミチルリン酸塩、ステアリルリン酸塩などが挙げられる。

[0068] 前記塩の対イオンとしては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、ナトリウム、カリウム、トリエタノールアミン、アンモニアなどが挙げられる。

[0069] −カチオン性界面活性剤−

前記カチオン性界面活性剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ミリスチルトリメチルアンモニウム

、臭化ミリスチルトリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、臭化ベヘニルトリメチルアンモニウム、セチルトリメチルアンモニウムメタンスルホネート、ステアリルトリメチルアンモニウムメトサルフェート、塩化ミリスチルジメチルベンジルアンモニウム、塩化セチルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、塩化オクチルジヒドロキシエチルメチルアンモニウム、塩化2-デシルテトラデシルトリメチルアンモニウム、塩化2-ドデシルヘキサデシルトリメチルアンモニウム、塩化ステアロキシプロピルトリメチルアンモニウム、臭化N-(2-ヒドロキシ-3-ステアロキシプロピル)-N,N-ジメチルアミンなどが挙げられる。

[0070] ー両性界面活性剤ー

前記両性界面活性剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、2-ウンデシル-N,N,N-(ヒドロキシエチルカルボキシメチル)-2-イミダゾリンナトリウム、2-ココイル-2-イミダゾリニウムヒドロキサイド-1-カルボキシエチロキシ2ナトリウム塩等のイミダゾリン系両性界面活性剤；2-ヘプタデシル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、アルキルベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン等のベタイン系界面活性剤；ココミドプロピルベタインなどが挙げられる。

[0071] ーHLB値が10以上の非イオン性界面活性剤ー

前記HLB値が10以上の非イオン性界面活性剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸グリセリル、ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体、脂肪酸ポリオキシエチレンソルビタン、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、マルチトールヒドロキシ脂肪族アルキルエーテル、アルキル化多糖、アルキルグルコシド、ショ糖脂肪酸エ

ステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油グリセリル、ポリオキシエチレンソルビット脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレンブロック共重合体、テトラポリオキシエチレン・テトラポリオキシプロピレンーエチレンジアミン縮合物、ポリオキシエチレンーミツロウ・ラノリン誘導体、アルカノールアミド、ポリオキシエチレンープロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンーアルキルアミン、ポリオキシエチレンー脂肪酸アミド、アルキルエトキシジメチルアミノキシド、トリオレイリン酸、モノステアリン酸ポリエチレングリコール（ステアリン酸PEG-40等）、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン（ポリソルベート60等）、ポリオキシエチレンベヘニルエーテル（ベヘネス-20）などが挙げられる。

[0072] 2種以上の非イオン性界面活性剤のHLB値は、各界面活性剤のHLB値を当該界面活性剤の配合量に応じて加重平均することにより算出し、その値が10以上であればよい。

[0073] これらの親水性界面活性剤は、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、前記親水性界面活性剤としては、エチレンオキシド骨格、糖骨格、及びアミノ酸骨格のいずれかを有する親水性界面活性剤を少なくとも1種含むことが、塗布後のべたつきを改善する点で好ましい。

[0074] 前記親水性界面活性剤の含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、0.1質量%以上5質量%以下が好ましく、0.5質量%以上3質量%以下がより好ましい。前記親水性界面活性剤の含有量が0.1質量%以上5質量%以下であると、前記水中油型固形化粧料の取れを更に向上させることができる。

[0075] <<アルコール>>

前記水中油型固形化粧料は、前記油分に加え、更に前記アルコールを前記内油相に含有することが好ましく、特に前記内油相が前記親水性界面活性剤と、前記アルコールとを共に含有することが好ましい。前記アルコールは、

前記親水性界面活性剤と共に、ラメラ液晶構造を有する会合体（「 α ゲル」を含む）を更に好適に形成することができる。このラメラ液晶構造を有する会合体は、前記親水性増粘剤による固形化強度を向上することができ、前記水中油型固形化粧料をより携帯性に優れるものとすることができる。

[0076] 前記アルコールとしては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、炭素数が6以上のアルコールが、前記ラメラ液晶構造を有する会合体を好適に形成することができる点で好ましい。

[0077] 前記炭素数が6以上のアルコールとしては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、直鎖状又は分岐鎖状の、飽和又は不飽和のアルコールなどが挙げられる。

[0078] 前記直鎖状のアルコールとしては、例えば、ドデカノール（ラウリルアルコール）、トリドデカノール、テトラドデカノール（ミリスチルアルコール）、ペンタデカノール、ヘキサデカノール（セチルアルコール）、ヘプタデカノール、オクタデカノール（ステアリルアルコール）、ノナデカノール、イコサノール（アラキルアルコール）、ヘンイコサノール、ドコサノール（ベヘニルアルコール）、トリコサノール、テトラコサノール（カルナービルアルコール）、ペンタコサノール、ヘキサコサノール（セリルアルコール）、オレイルアルコール、セトステアリルアルコール等の飽和アルコール；エライジルアルコール等の不飽和アルコールなどが挙げられる。

[0079] 前記分岐鎖状アルコールとしては、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などが挙げられる。

[0080] これらのアルコールは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。これらの中でも、炭素数が16以上のアルコールを2種以上含有することが好ましい。

[0081] 前記アルコールの含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、前記水中油型固形化粧料の全質量に対して、0.3

質量%以上5質量%以下が好ましく、0.5質量%以上4質量%以下がより好ましい。前記親水性界面活性剤の含有量が0.3質量%以上5質量%以下であると、前記ラメラ液晶構造を有する会合体を形成しやすく、取れを更に向上させることができる。

[0082] ラメラ液晶構造を有する会合体ー

前記親水性増粘剤の含有量と、前記親水性界面活性剤及び前記アルコール（以下、「 α ゲル構成成分」と称することがある）の合計含有量の質量比〔親水性界面活性剤： α ゲル構成成分〕としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、3：1～1：9が好ましく、2.5：1～1：8がより好ましい。前記質量比〔親水性界面活性剤： α ゲル構成成分〕が3：1～1：9であると、取れが更に良好である。

[0083] また、前記親水性増粘剤と、前記 α ゲル構成成分との合計含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、2.0質量%以上9質量%以下が、よりみずみずしい使用感を付与できる点で好ましい。

[0084] <<その他の成分>>

前記水中油型固形化粧料は、本発明の効果を損なわない限り、化粧料に一般的に用いられる各種成分を含有していてもよい。前記その他の成分としては、例えば、pH調整剤、保湿剤、防腐剤又は抗菌剤、水、紫外線吸収剤、酸化防止剤、薬剤、植物抽出液、安定化剤、香料、色素、キレート剤などが挙げられる。1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0085] ーpH調整剤ー

前記pH調整剤は、前記水中油型固形化粧料の前記外水相に含有することが好ましい。

前記pH調整剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、乳酸、クエン酸、クエン酸ナトリウム、グリコール酸、コハク酸、酒石酸、リンゴ酸、塩酸、リン酸等の酸剤；水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、トリエタノールアミン、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素ア

ンモニウム、トリイソプロパノールアミン、モノエタノールアミン等のアルカリ剤などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0086] 前記pH調整剤の含有量としては、前記水中油型固形化粧料を所望のpHに調整することができれば、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができる。

[0087] ー保湿剤ー

前記保湿剤は、その物性に応じて、前記水中油型固形化粧料の前記外水相及び前記内油相のいずれに含有していてもよい。前記保湿剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、グリセリン、ジエチレングリコール、ブチレングリコール（BG）、ポリエチレングリコール、ジプロピレングリコール等の多価アルコール；アミノ酸、核酸、コラーゲン、エラスチン等のタンパク質；ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸当のムコ多糖類などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0088] 前記水中油型固形化粧料における前記保湿剤の含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができる。

[0089] ー防腐剤又は抗菌剤ー

前記防腐剤又は前記抗菌剤は、その物性に応じて、前記水中油型固形化粧料の前記外水相及び前記内油相のいずれに含有していてもよい。前記防腐剤又は前記抗菌剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができ、例えば、パラオキシ安息香酸エステル、フェノキシエタノール、オクトキシグリセリン、安息香酸、サリチル酸、石炭酸、ソルビン酸、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、感光素などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0090] 前記水中油型固形化粧料における前記防腐剤又は前記抗菌剤の含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができる。

[0091] ー水ー

前記水中油型固形化粧料は、前記水を前記外水相に含有することが好ましい。前記水としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、例えば、純水、高純水、水道水、井戸水、鉱泉水、鉱水、温泉水、湧水、淡水、精製水、熱水、イオン交換水、生理食塩水、リン酸緩衝液、リン酸緩衝生理食塩水などが挙げられる。

[0092] また、前記水中油型固形化粧料における前記水の含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、前記水中油型固形化粧料の全質量に対して、15質量%以上80質量%以下が好ましく、30質量%以上70質量%以下がより好ましい。前記水中油型固形化粧料における前記水の含有量が15質量%以上であると、より良好に固形状を保持ことができ、80質量%以下であると、みずみずしさや伸びに優れる。

[0093] ー酸化防止剤ー

前記酸化防止剤は、その物性に応じて、前記水中油型固形化粧料の前記外水相及び前記内油相のいずれに含有していてもよい。前記酸化防止剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、例えば、アスコルビン酸、 α -トコフェロール、ジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソールなどが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0094] 前記水中油型固形化粧料における前記酸化防止剤の含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができる。

[0095] ー紫外線吸収剤ー

前記紫外線吸収剤は、その物性に応じて、前記水中油型固形化粧料の前記外水相及び前記内油相のいずれに含有していてもよい。前記紫外線吸収剤としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、例えば、パラアミノ安息香酸等の安息香酸系紫外線吸収剤；アントラニル酸メチル等のアントラニル酸系紫外線吸収剤；サリチル酸オクチル、サリチル酸フェニル、サリチル酸ホモメチル等のサリチル酸系紫外線吸収剤；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オクチル、パラメトキシケイ皮酸 2-エチルヘキシル、ジパラメトキシケイ皮酸モノ-2-エチルヘキサン酸グリセリル、[4-ビス(トリメチルシロキシ)メチルシリル-3-メチルブチル]-3, 4, 5, -トリメトキシケイ皮酸エステル等のケイ皮酸系紫外線吸収剤；ウロカニン酸、ウロカニン酸エチル、2-フェニル-5-メチルベンゾキサゾール、2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、4-tert-ブチル-4'-メトキシベンゾイルメタン、ビス(レソルシニル)トリアジンなどが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0096] また、前記水中油型固形化粧料における前記紫外線吸収剤の含有量としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができる。

[0097] <製造方法>

前記水中油型固形化粧料の製造方法としては、前記外水相に前記疎水性粉末を配合することができる限り、特に制限はなく、公知の方法の中から適宜選択することができる。

[0098] なお、前記水中油型固形化粧料に前記親水性増粘剤を配合する場合、該前記親水性増粘剤は、予め調整したゲルの形態で配合してもよく、前記ゲルに代えて又は前記ゲルに加えてミクロゲルの形態で配合してもよい。

[0099] 前記ゲルを調製する方法としては、特に制限はなく、公知の方法の中から適宜選択することができる。一態様として、典型的な調製方法について以下に説明する。まず、前記親水性増粘剤を、水に溶解した後、放置冷却して固化させ、ゲルを形成させる。前記親水性増粘剤の水への溶解は、混合、加熱などによって行うことができる。ゲル化（固化）は、溶解後、加熱を止めてゲル化温度（固化温度）より低温となるまで放置（静置）することにより行うことができる。

[0100] 前記ゲルを調製する際の前記水は、化粧料分野又は医薬品分野において用いられ得る水性成分を含有していてもよい。前記水性成分としては、例えば、1, 3-ブチレングリコール、プロピレングリコール等のグリコール類；

エタノール、プロパノール等に低級アルコール（好ましくは、炭素数6未満のアルコール）：メタリン酸塩、エデト酸塩等のキレート剤；pH調整剤；防腐剤などが挙げられる。これらは、1種単独で使用してもよく、2種以上を併用してもよい。

[0101] 前記マイクロゲルは、前記ゲルをホモジナイザー、ディスパー、メカニカルスターラーなどにより破碎して得ることができる。前記マイクロゲルの粒径としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができる。

[0102] <形状>

前記水中油型固形化粧料の形状としては、固形状であれば、特に制限はなく、例えば、バーム状、スティック状等の任意の形状に成形することができる。特に、バーム状化粧料とした場合に、取れの良さをより実感できるため好ましい。前記水中油型固形化粧料は固形状であるため、携帯性の点で有利であり、かつみずみずしくて使用性が良好なものである。

[0103] <硬度>

前記水中油型固形化粧料の硬度としては、特に制限はなく、目的に応じて適宜選択することができるが、使用性の観点から100以下の硬度を有することが好ましく、15～75の硬度を有することがより好ましい。前記水中油型固形化粧料の硬度が100以下であれば、より指どれがよく、また安定に保管できる。前記水中油型固形化粧料の硬度は、25℃において、レオメーター（感圧軸 直径1.13cm、針入速度2cm/分間、針入度3mm、例えば、株式会社レオテック製）により測定することができる。

[0104] 一実施形態に係る水中油型固形化粧料の剤型は固形である限り、その製品形態としては、特に制限はなく、例えば、ファンデーション、アイシャドウ、頬紅、口紅等のメーキャップ化粧料、下地化粧料、スキンケア化粧料、マッサージ用品、サンケア用品、ボディケア用品などに用いることができる。一実施形態に係る水中油型固形化粧料は、取れが良好であり、かつ経時のよれが生じないものであるため、特に、メーキャップ化粧料に好適に用いられる。

実施例

[0105] 以下に実施例及び比較例を挙げて実施形態を更に具体的に説明するが、実施形態はこれらの実施例及び比較例により限定されるものではない。なお、実施例及び比較例において、配合量は、特に断りのない限り、水中油型固形化粧料の全質量に対する「質量％」を示す。

[0106] (実施例 1 ～ 13 及び比較例 5)

下記表 1 ～ 表 4 に示す組成及び配合量にて、以下のようにして実施例 1 ～ 13 及び比較例 5 の水中油型固形化粧料を製造した。

具体的には、外水相成分としての精製水、pH調整剤、及び防腐剤を金属製の計量カップにて秤量し、水道水を入れたウォーターバス（スターラー用丸形 液体膨張式 TBX203RA、アドバンテック東洋株式会社製）を 85℃まで昇温した後、85℃のウォーターバスにて前記外水相成分を軽量カップごと加温した。85℃まで加温された前記外水相成分を中速度のホモジナイザーを用いて混合した。その後、親水性増粘剤を添加して混合した後、更に疎水化処理粉末及び保湿剤を添加して混合した。別途、内油相成分としての不揮発性油、揮発性油、親水性界面活性剤、及び高級アルコールを電子レンジで 80℃まで加温し、中速度のホモジナイザーを用いて前記内油相成分を攪拌及び混合した。攪拌及び混合した前記内油相成分を、攪拌及び混合した前記外水相成分に加え、高速度のホモジナイザーで更に攪拌し、水中油型固形化粧料を得た。

[0107] (比較例 1)

実施例 1 ～ 13 及び比較例 5 の水中油型固形化粧料の製造方法において、外水相及び内油相のいずれにも疎水化処理粉末を配合せず、下記表 4 に示す組成及び配合量としたこと以外は、実施例 1 ～ 13 及び比較例 5 の水中油型固形化粧料の製造方法と同様にして比較例 1 の水中油型固形化粧料を製造した。

[0108] (比較例 2 ～ 4)

実施例 1 ～ 13 及び比較例 5 の水中油型固形化粧料の製造方法において、

疎水化処理粉末を外水相に代えて内油相に配合し、下記表 4 に示す組成及び配合量としたこと以外は、実施例 1 ～ 13 及び比較例 5 の水中油型固形化粧料の製造方法と同様にして比較例 2 ～ 4 の水中油型固形化粧料を製造した。

[0109] なお、実施例 1 ～ 13 及び比較例 1 ～ 5 で製造した水中油型固形化粧料を容器（ガラス製のスクリー管、容量：110 mL、株式会社マルエム製）に充填し、25℃の条件下で45°傾けて10秒間後の容器内部の化粧料（試料）の流動の有無を専門パネルが目視で確認したところ、実施例 1 ～ 13 及び比較例 1 ～ 5 のいずれの化粧料も、容器を傾けても内部の化粧料（試料）が流動せず、固形の化粧料が得られたことを確認した。

[0110] [評価 1]

実施例 1 ～ 13 及び比較例 1 ～ 5 の水中油型固形化粧料について、以下の方法で、「取れの良さ」及び「経時のよれにくさ」について評価し、結果を下記表 1 ～ 表 4 に示した。

[0111] <取れの良さ>

20名の専門パネルが、容器（ガラス製のスクリー管、容量：110 mL、株式会社マルエム製）に充填した実施例 1 ～ 13 及び比較例 1 ～ 5 の水中油型固形化粧料を、それぞれパフ（湿式ウレタン製）を使用して取った際に、付着する水中油型固形化粧料の付着量が実使用において適切な量であるかについて、下記評価基準に基づき評価した。なお、A 及び B が実用上使用可能なレベルとする。

－取れの良さの評価基準－

A：20名中18名以上が、パフに取りやすいと回答した

B：20名中16名～17名が、パフに取りやすいと回答した

C：20名中14名～15名が、パフに取りやすいと回答した

D：20名中13名以下が、パフに取りやすいと回答した

[0112] <経時のよれにくさ>

20名の専門パネルが、上腕部に、実施例 1 ～ 13 及び比較例 1 ～ 5 の水中油型固形化粧料0.1gを、それぞれ均一になるようにパフ（湿式ウレタ

ン製)を使用して塗布した。専門パネルが28℃、相対湿度40%の環境下で4時間安静にした後、水中油型固形化粧料の塗布部のよれの有無について、下記評価基準に基づき評価した。なお、A及びBが実用上使用可能なレベルとする。

－経時取のよれにくさの評価基準－

A：20名中18名以上が、よれにくいと回答した

B：20名中16名～17名が、よれにくいと回答した

C：20名中14名～15名が、よれにくいと回答した

D：20名中13名以下が、よれにくいと回答した

[0113]

[表1]

相		成分 (質量%)	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4
外水相	水	精製水	残余	残余	残余	残余
	親水性増粘剤	(アクリレート/メタクリル酸ステアレス-20)コポリマー	0.15	0.15	0.15	0.15
		寒天	－	－	－	－
		ジェランガム	－	－	－	－
		(PEG-240/デシルテトラデセス-20/HDI)コポリマー	－	－	－	－
	pH調整剤	水酸化カリウム	適量	適量	適量	適量
	疎水化処理粉末	シリコン処理顔料級酸化チタン	8.00	0.50	24.00	8.00
		シリコン処理酸化鉄	2.00	0.13	6.00	2.00
		ステアリン酸処理顔料級酸化チタン	－	－	－	－
		ステアリン酸処理酸化鉄	－	－	－	－
		ステアリン酸Mg処理顔料級酸化チタン	－	－	－	－
		ステアリン酸Mg処理酸化鉄	－	－	－	－
		レンチン処理顔料級酸化チタン	－	－	－	－
		レンチン処理顔料級酸化鉄	－	－	－	－
		ジラウロイルグルタミン酸リシンNa処理酸化チタン	－	－	－	－
		ジラウロイルグルタミン酸リシンNa処理酸化鉄	－	－	－	－
		ステアロイルグルタミン酸2Na処理酸化チタン	－	－	－	－
		ステアロイルグルタミン酸2Na処理酸化鉄	－	－	－	－
	保湿剤	グリセリン	1	1	1	1
		ブチレングリコール(BG)	7	7	7	7
	防腐剤	防腐剤	適量	適量	適量	適量
内油相	不揮発性油	トキシケイヒ酸エチルヘキシル	7.0	7.0	7.0	7.0
		ビスエチルヘキシルオキシフェノール	1.5	1.5	1.5	1.5
		トキシフェニルトリアジン	1.0	1.0	1.0	1.0
		不揮発性ジメチコン	－	－	－	1.5
	揮発性油	揮発性ジメチコン	5.0	5.0	5.0	3.5
		イソヘキサデカン	5.0	5.0	5.0	5.0
	親水性界面活性剤	ベヘネス-20	1.7	1.7	1.7	1.7
	高級アルコール	ステアリルアルコール	1.2	1.2	1.2	1.2
		ベヘニルアルコール	2.7	2.7	2.7	2.7
		パチルアルコール	1.5	1.5	1.5	1.5
合計			100	100	100	100
内油相中の揮発性油合計 [A]			10.0	10.0	10.0	8.5
内油相中の油分合計(不揮発性油+揮発性油) [B]			19.5	19.5	19.5	19.5
油分中の揮発性油の割合 [A/B] (質量%)			51	51	51	44
評価	パフへの取れの良さ		A	B	A	A
	経時のよれにくさ		B	B	B	B

[0114]

[表2]

相		成分 (質量%)	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8
外水相	水	精製水	残余	残余	残余	残余
	親水性増粘剤	(アクリレート/メタクリル酸ステアレス-20)コポリマー	0.15	0.15	0.15	0.15
		寒天	－	－	－	－
		ジェランガム	－	－	－	－
		(PEG-240/デシルテトラデセス-20/HDI)コポリマー	－	－	－	－
	pH調整剤	水酸化カリウム	適量	適量	適量	適量
	疎水化処理粉末	シリコン処理顔料級酸化チタン	8.00	8.00	－	－
		シリコン処理酸化鉄	2.00	2.00	－	－
		ステアリン酸処理顔料級酸化チタン	－	－	8.00	－
		ステアリン酸処理酸化鉄	－	－	2.00	－
		ステアリン酸Mg処理顔料級酸化チタン	－	－	－	8.00
		ステアリン酸Mg処理酸化鉄	－	－	－	2.00
		レンチン処理顔料級酸化チタン	－	－	－	－
		レンチン処理顔料級酸化鉄	－	－	－	－
		ジラウロイルグルタミン酸リシンNa処理酸化チタン	－	－	－	－
		ジラウロイルグルタミン酸リシンNa処理酸化鉄	－	－	－	－
		ステアロイルグルタミン酸2Na処理酸化チタン	－	－	－	－
		ステアロイルグルタミン酸2Na処理酸化鉄	－	－	－	－
	保湿剤	グリセリン	1	1	1	1
		ブチレングリコール(BG)	7	7	7	7
	防腐剤	防腐剤	適量	適量	適量	適量
内油相	不揮発性油	トキシケイヒ酸エチルヘキシル	0.4	7.0	7.0	7.0
		ビスエチルヘキシルオキシフェノール	－	1.5	1.5	1.5
		トキシフェニルトリアジン	－	－	－	－
		エチルヘキシルトリアゾン	－	1.0	1.0	1.0
	揮発性油	不揮発性ジメチコン	－	－	－	－
		揮発性ジメチコン	0.4	26.0	5.0	5.0
	イソヘキサデカン	－	26.0	5.0	5.0	
	親水性界面活性剤	ベヘネス-20	1.7	1.7	1.7	1.7
	高級アルコール	ステアリルアルコール	1.2	1.2	1.2	1.2
		ベヘニルアルコール	2.7	2.7	2.7	2.7
パチルアルコール		1.5	1.5	1.5	1.5	
合計			100	100	100	100
内油相中の揮発性油合計 [A]			0.4	52.0	10.0	10.0
内油相中の油分合計(不揮発性油+揮発性油) [B]			0.8	61.5	19.5	19.5
油分中の揮発性油の割合 [A/B] (質量%)			50	85	51	51
評価	パフへの取れの良さ		A	A	A	A
	経時のよれにくさ		B	B	B	B

[0115]

[表3]

相	成分(質量%)		実施例9	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13
外水相	水	精製水	残余	残余	残余	残余	残余
	親水性増粘剤	(アクリレート/メタクリル酸ステアレス-20)コポリマー	0.15	0.15	0.15	－	－
		寒天	－	－	－	1.00	－
		ジェランガム	－	－	－	0.50	0.75
		(PEG-240/デシルテトラデセス-20/HD)コポリマー	－	－	－	－	0.50
	pH調整剤	水酸化カリウム	適量	適量	適量	適量	適量
	疎水化処理粉末	シリコン処理顔料級酸化チタン	－	－	－	8.00	8.00
		シリコン処理酸化鉄	－	－	－	2.00	2.00
		ステアリン酸処理顔料級酸化チタン	－	－	－	－	－
		ステアリン酸処理酸化鉄	－	－	－	－	－
		ステアリン酸Mg処理顔料級酸化チタン	－	－	－	－	－
		ステアリン酸Mg処理酸化鉄	－	－	－	－	－
		レンチン処理顔料級酸化チタン	8.00	－	－	－	－
		レンチン処理顔料級酸化鉄	2.00	－	－	－	－
		ジラウロイルグルタミン酸リシンNa処理酸化チタン	－	8.00	－	－	－
		ジラウロイルグルタミン酸リシンNa処理酸化鉄	－	2.00	－	－	－
		ステアロイルグルタミン酸2Na処理酸化チタン	－	－	8.00	－	－
		ステアロイルグルタミン酸2Na処理酸化鉄	－	－	2.00	－	－
	保湿剤	グリセリン	1	1	1	1	1
		ブチレングリコール(BG)	7	7	7	7	7
	防腐剤	防腐剤	適量	適量	適量	適量	適量
内油相	不揮発性油	メキシケイ化酸エチルヘキシル	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
		ビスエチルヘキシルオキシフェノール	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
		メキシフェニルトリアジン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		エチルヘキシルトリアゾン	－	－	－	－	－
	揮発性油	揮発性ジメチコン	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
		イソヘキサデカン	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	親水性界面活性剤	ベヘネス-20	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	高級アルコール	ステアリルアルコール	1.2	1.2	1.2	－	1.2
		ベヘニルアルコール	2.7	2.7	2.7	－	2.7
パチルアルコール		1.5	1.5	1.5	－	1.5	
合計		100	100	100	100	100	
内油相中の揮発性油合計 [A]		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
内油相中の油分合計(不揮発性油+揮発性油) [B]		19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	
油分中の揮発性油の割合 [A/B] (質量%)		51	51	51	51	51	
評価	ハフへの取れの良さ	A	A	A	B	A	
	経時のよれにくさ	B	B	B	B	B	

[0116]

[表4]

相	成分 (質量%)		比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5
外水相	水	精製水	残余	残余	残余	残余	残余
	親水性増粘剤	(アクリレーツ/メタクリル酸ステアレス-20) コポリマー	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	中和剤	水酸化カリウム	適量	適量	適量	適量	適量
	疎水化処理粉末	シリコーン処理顔料級酸化チタン	－	－	－	－	8.00
		シリコーン処理酸化鉄	－	－	－	－	2.00
	保湿剤	グリセリン	1	1	1	1	1
		ブチレングリコール(BG)	7	7	7	7	7
	防腐剤	防腐剤	適量	適量	適量	適量	適量
内油相	残存油	オクチルメキシシナメート	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
		ビスエチルヘキシルオキシフェノールメキシフェニルアジン	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
		エチルヘキシルトリアジン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		不揮発性ジメチコン	－	－	－	6.0	6.0
	揮発油	揮発性ジメチコン	5.0	5.0	5.0	－	－
		イソヘキサデカン	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0
	疎水化処理粉末	シリコーン処理顔料級酸化チタン	－	8.00	0.50	8.00	－
		シリコーン処理酸化鉄	－	2.00	0.13	2.00	－
	親水性界面活性剤	ベヘネス-20	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	高級アルコール	ステアリルアルコール	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
		ベヘニルアルコール	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
		パチルアルコール	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	合計		100	100	100	100	100
	内油相中の揮発油合計 [A]		10.0	10.0	10.0	4.0	4.0
	内油相中の油分合計(残存油+揮発油) [B]		19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
	油分中の揮発油の割合 [A/B] (質量%)		51	51	51	21	21
評価	パフへの取れの良さ		D	D	D	D	B
	経時のよれにくさ		－	D	D	D	D

[0117] [評価2]

実施例1～13及び比較例1～5の水中油型固形化粧料について、以下の方法で、更に「安定性」、「伸びの良さ」、「塗布中のエモリエント感」、「塗布中のフィット感」、及び「カバー力」について評価し、結果を下記表

5に示した。

[0118] <安定性>

容器（ガラス製のスクリー管、容量：110mL、株式会社マルエム製）に充填した実施例1～13及び比較例1～5の水中油型固形化粧料を、それぞれ80℃の高温槽で2時間静置した後、水中油型固形化粧料の粉末の凝集性及び外観不良の有無について、下記評価基準に基づき評価した。なお、A及びBが実用上使用可能なレベルとする。

－安定性の評価基準－

A：外観に全く変化が認められなかった

B：表面は均一であり、内部にわずかな分離又は凝集が認められたが、使用上問題ないレベルであった

C：表面及び内部に分離又は凝集が認められた

D：全体に分離又は凝集が認められた

[0119] <伸びの良さ>

20名の専門パネルが、上腕部に、実施例1～13及び比較例1～5の水中油型固形化粧料0.1gを、それぞれ均一になるようにパフ（湿式ウレタン製）を使用して塗布した。肌に塗布する際の伸びの良さについて、下記評価基準に基づき評価した。なお、A及びBが実用上使用可能なレベルとする。

－伸びの良さの評価基準－

A：20名中18名以上が、伸びが良いと回答した

B：20名中16名～17名が、伸びが良いと回答した

C：20名中14名～15名が、伸びが良いと回答した

D：20名中13名以下が、伸びが良いと回答した

[0120] <塗布中のエモリエント感>

20名の専門パネルが、上腕部に、実施例1～13及び比較例1～5の水中油型固形化粧料0.1gを、それぞれ均一になるようにパフ（湿式ウレタン製）を使用して塗布した。肌に塗布する際のエモリエント感について、下記

評価基準に基づき評価した。なお、A及びBが実用上使用可能なレベルとする。

－塗布中のエモリエント感の評価基準－

A：20名中18名以上が、エモリエント感があると回答した

B：20名中16名～17名が、エモリエント感があると回答した

C：20名中14名～15名が、エモリエント感があると回答した

D：20名中13名以下が、エモリエント感があると回答した

[0121] ＜塗布中のフィット感＞

20名の専門パネルが、上腕部に、実施例1～13及び比較例1～5の水
中油型固形化粧料0.1gを、それぞれ均一になるようにパフ（湿式ウレタン
製）を使用して塗布した。肌に塗布する際のフィット感について、下記評価
基準に基づき評価した。なお、A及びBが実用上使用可能なレベルとする。

－塗布中のフィット感の評価基準－

A：20名中18名以上が、フィット感があると回答した

B：20名中16名～17名が、フィット感があると回答した

C：20名中14名～15名が、フィット感があると回答した

D：20名中13名以下が、フィット感があると回答した

[0122] ＜カバー力＞

20名の専門パネルが、上腕部に、実施例1～13及び比較例1～5の水
中油型固形化粧料0.1gを、それぞれ均一になるようにパフ（湿式ウレタ
ン製）を使用して塗布した。塗布部の肌のくすみ、シミ、そばかす等の色ム
ラに対するカバー効果について、下記評価基準に基づき評価した。なお、A
及びBが実用上使用可能なレベルとする。

－カバー力の評価基準－

A：20名中18名以上が、カバー効果があると回答した

B：20名中16名～17名が、カバー効果があると回答した

C：20名中14名～15名が、カバー効果があると回答した

D：20名中13名以下が、カバー効果があると回答した

[0123] [表5]

	評価				
	安定性	伸びの良さ	塗布中の エモリエント感	塗布中の フィット感	カバー力
実施例1	B	A	B	B	A
実施例2	B	A	B	B	B
実施例3	B	B	B	B	A
実施例4	B	A	B	B	A
実施例5	B	B	B	B	A
実施例6	B	A	B	B	A
実施例7	B	A	B	B	A
実施例8	B	A	B	B	A
実施例9	B	A	B	B	A
実施例10	B	A	B	B	A
実施例11	B	A	B	B	A
実施例12	B	A	B	B	A
実施例13	B	A	B	B	A
比較例1	B	A	B	B	—
比較例2	D	A	B	B	A
比較例3	B	A	B	B	B
比較例4	D	C	B	C	A
比較例5	B	C	B	C	A

[0124] なお、実施例1～13及び比較例1～5で使用した各成分については、以下に記載の通りである。

[0125] ー親水性増粘剤ー

・ (アクリレーツ／メタクリル酸ステアレスー20) コポリマー：A

CULYNTM 22 Rheology Modifier (ダウ・ケミカル日本株式会社製)

- ・ 寒天：伊那寒天PS-84 (伊那食品工業株式会社製)
- ・ ジェランガム：ケルコゲル (DSP五協フード&ケミカル株式会社製)
- ・ (PEG-240/デシルテトラデセス-20/HDI) コポリマー：アデカノール GT-700 (株式会社ADEKA製)

[0126] ー疎水化処理粉末ー

- ・ シリコーン処理顔料級酸化チタン：SA-TR-10 (三好化成株式会社製)
- ・ シリコーン処理酸化鉄：SA-YP-10 (三好化成株式会社製)
- ・ ステアリン酸Mg処理顔料級酸化チタン：MST-1 TiO2 R250 (大東化成工業株式会社製)
- ・ ステアリン酸Mg処理酸化鉄：MST-1 YELLOW No. 602P (大東化成工業株式会社製)
- ・ ステアロイルグルタミン酸2Na処理酸化チタン：NAL-TR-10 (三好化成株式会社製)
- ・ ステアロイルグルタミン酸2Na処理酸化鉄：NAL-YP-10 (三好化成株式会社製)

[0127] ー不揮発性油ー

- ・ メトキシケイヒ酸エチルヘキシル：Uvinul (登録商標) MC 80 (BASFジャパン株式会社製)
- ・ 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：Tinosorb (登録商標) S (BASFジャパン株式会社製)
- ・ エチルヘキシルトリアゾン：Uvinul (登録商標) T 15 (BASFジャパン株式会社製)
- ・ 不揮発性ジメチコン：KF-96A-6cs (信越シリコーン株式会社製)

[0128] ー揮発性油ー

- ・ 揮発性ジメチコン：K F - 9 6 L - 1 . 5 c s （信越シリコーン株式会社製）
- ・ イソヘキサデカン：P e r m e t h y l （登録商標）1 0 1 A （日本光研工業株式会社製）

[0129] ー親水性界面活性剤ー

- ・ ベヘネスー2 0：N I K K O L B B - 2 0 （日光ケミカルズ株式会社製）

[0130] 本発明の態様としては、例えば、以下のものなどが挙げられる。

< 1 > 疎水性粉末を含有する外水相と、
油分を含有する内油相と、
を含有し、

前記油分が揮発性油を含有し、前記油分の総量に対する前記揮発性油の含有量が4 0 質量%以上であることを特徴とする水中油型固形化粧料である。

< 2 > 前記油分の含有量が1 質量%以上5 0 質量%以下である、前記< 1 >に記載の水中油型固形化粧料である。

< 3 > 前記揮発性油が、揮発性非環状シリコーン油及び揮発性炭化水素油の少なくともいずれかである、前記< 1 >から< 2 >のいずれかに記載の水中油型固形化粧料である。

< 4 > 前記疎水性粉末が疎水化処理粉末であり、

前記疎水化処理粉末が、脂肪酸処理粉末、シリコーン処理粉末、アミノ酸処理粉末、金属石鹼処理粉末、エステル油処理粉末、リン脂質処理粉末、及び糖脂質処理粉末からなる群より選択される少なくとも1 種である、前記< 1 >から< 3 >のいずれかに記載の水中油型固形化粧料である。

< 5 > 前記内油相が親水性界面活性剤を含有する、前記< 1 >から< 4 >のいずれかに記載の水中油型固形化粧料である。

< 6 > 前記親水性界面活性剤が、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、両性界面活性剤、及びH L B 値が1 0 以上の非イオン性界面活性剤

からなる群より選択される少なくとも１種を含む、前記＜５＞に記載の水中油型固形化粧料である。

＜７＞ 前記親水性界面活性剤が、エチレンオキシド骨格、糖骨格、及びアミノ酸骨格のいずれかを有する親水性界面活性剤を少なくとも１種含む、前記＜５＞に記載の水中油型固形化粧料である。

＜８＞ 前記内油相が、炭素数が６以上のアルコールを含有する、前記＜１＞から＜７＞のいずれかに記載の水中油型固形化粧料である。

＜９＞ 前記アルコールが、炭素数が１６以上のアルコールを２種以上含有する、前記＜８＞に記載の水中油型固形化粧料である。

＜１０＞ 前記外水相が会合型親水性増粘剤を含有する、前記＜１＞から＜９＞のいずれかに記載の水中油型固形化粧料である。

[0131] 以上の通り、本発明を具体的な実施形態及び実施例に基づいて説明したが、これらの実施形態及び実施例は、例として提示したものにすぎず、本発明は上記実施形態及び実施例により限定されるものではない。上記実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の組み合わせ、省略、置き換え、付加、変更等を行うことが可能である。これらの実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると共に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

[0132] 本国際出願は、２０２３年１月２３日に出願した日本国特許出願第２０２３－００８３５６号に基づく優先権を主張するものであり、日本国特許出願第２０２３－００８３５６号の全内容を参照することにより本国際出願に援用する。

請求の範囲

- [請求項1] 疎水性粉末を含有する外水相と、
油分を含有する内油相と、
を含有し、
前記油分が揮発性油を含有し、前記油分の総量に対する前記揮発性油の含有量が40質量%以上であることを特徴とする水中油型固形化粧料。
- [請求項2] 前記油分の含有量が1質量%以上50質量%以下である、請求項1に記載の水中油型固形化粧料。
- [請求項3] 前記揮発性油が、揮発性非環状シリコン油及び揮発性炭化水素油の少なくともいずれかである、請求項1に記載の水中油型固形化粧料。
- [請求項4] 前記疎水性粉末が疎水化处理粉末であり、
前記疎水化处理粉末が、脂肪酸処理粉末、シリコン処理粉末、アミノ酸処理粉末、金属石鹼処理粉末、エステル油処理粉末、リン脂質処理粉末、及び糖脂質処理粉末からなる群より選択される少なくとも1種である、請求項1に記載の水中油型固形化粧料。
- [請求項5] 前記内油相が親水性界面活性剤を含有する、請求項1に記載の水中油型固形化粧料。
- [請求項6] 前記親水性界面活性剤が、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、両性界面活性剤、及びHLB値が10以上の非イオン性界面活性剤からなる群より選択される少なくとも1種を含む、請求項5に記載の水中油型固形化粧料。
- [請求項7] 前記親水性界面活性剤が、エチレンオキシド骨格、糖骨格、及びアミノ酸骨格のいずれかを有する親水性界面活性剤を少なくとも1種含む、請求項5に記載の水中油型固形化粧料。
- [請求項8] 前記内油相が、炭素数が6以上のアルコールを含有する、請求項1に記載の水中油型固形化粧料。

- [請求項9] 前記アルコールが、炭素数が16以上のアルコールを2種以上含有する、請求項8に記載の水中油型固形化粧料。
- [請求項10] 前記外水相が会合型親水性増粘剤を含有する、請求項1に記載の水中油型固形化粧料。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/000154

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61K 8/06 (2006.01)i; A61K 8/02 (2006.01)i; A61K 8/19 (2006.01)i; A61K 8/29 (2006.01)i; A61K 8/92 (2006.01)i; A61Q 1/00 (2006.01)i; A61Q 19/00 (2006.01)i FI: A61K8/06; A61K8/02; A61K8/92; A61Q19/00; A61Q1/00; A61K8/29; A61K8/19 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) A61K8/06; A61K8/02; A61K8/19; A61K8/29; A61K8/92; A61Q1/00; A61Q19/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Mintel GNPD		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 10-291914 A (NOEVIR CO., LTD.) 04 November 1998 (1998-11-04) paragraphs [0001], [0016], examples 5-6	1-9
Y	paragraphs [0001], [0016], examples 5-6	10
X	JP 2005-15411 A (SUNSTAR INC.) 20 January 2005 (2005-01-20) paragraph [0014], examples 1-10	1-9
Y	paragraph [0014], examples 1-10	10
Y	WO 2017/188420 A1 (SHISEIDO COMPANY, LTD.) 02 November 2017 (2017-11-02) claim 3, examples 1-7	10
A	WO 2016/002752 A1 (SHISEIDO COMPANY, LTD.) 07 January 2016 (2016-01-07) entire text	1-10
☐ 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 “D” document cited by the applicant in the international application “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 March 2024		Date of mailing of the international search report 26 March 2024
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/000154

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
JP	10-291914	A	04 November 1998	(Family: none)		
JP	2005-15411	A	20 January 2005	(Family: none)		
WO	2017/188420	A1	02 November 2017	US	2019/0133916	A1
				claim 3, examples 1-7		
				JP	17-188420	A1
				EP	3449896	A1
				CN	109069354	A
				KR	10-2019-0003501	A
				TW	201739443	A
WO	2016/002752	A1	07 January 2016	US	2017/0128352	A1
				entire text		
				CN	106232084	A
				KR	10-2017-0018798	A
				CN	115444785	A
				TW	201607561	A
				EP	3162355	A1

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

A61K 8/06(2006.01)i; A61K 8/02(2006.01)i; A61K 8/19(2006.01)i; A61K 8/29(2006.01)i;
A61K 8/92(2006.01)i; A61Q 1/00(2006.01)i; A61Q 19/00(2006.01)i
FI: A61K8/06; A61K8/02; A61K8/92; A61Q19/00; A61Q1/00; A61K8/29; A61K8/19

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））

A61K8/06; A61K8/02; A61K8/19; A61K8/29; A61K8/92; A61Q1/00; A61Q19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2024年
日本国実用新案登録公報 1996-2024年
日本国登録実用新案公報 1994-2024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）

Mintel GNPD

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 10-291914 A（株式会社ノエビア）04.11.1998（1998-11-04） [0001], [0016], 実施例5-6	1-9
Y	[0001], [0016], 実施例5-6	10
X	JP 2005-15411 A（サンスター株式会社）20.01.2005（2005-01-20） [0014], 実施例1-10	1-9
Y	[0014], 実施例1-10	10
Y	WO 2017/188420 A1（株式会社資生堂）02.11.2017（2017-11-02） 請求項3、実施例1-7	10
A	WO 2016/002752 A1（株式会社資生堂）07.01.2016（2016-01-07） 全文	1-10

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの
“D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
“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抵触するものではなく、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 15.03.2024

国際調査報告の発送日 26.03.2024

名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員（特許庁審査官）

▲高▼ 美葉子 4D 9839

電話番号 03-3581-1101 内線 3421

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/000154

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	10-291914	A	04.11.1998	(ファミリーなし)	
JP	2005-15411	A	20.01.2005	(ファミリーなし)	
WO	2017/188420	A1	02.11.2017	US 2019/0133916 A1	
				請求項 3、実施例 1 - 7	
				JP 17-188420 A1	
				EP 3449896 A1	
				CN 109069354 A	
				KR 10-2019-0003501 A	
				TW 201739443 A	
WO	2016/002752	A1	07.01.2016	US 2017/0128352 A1	
				全文	
				CN 106232084 A	
				KR 10-2017-0018798 A	
				CN 115444785 A	
				TW 201607561 A	
				EP 3162355 A1	