

(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
2022年4月28日(28.04.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/085589 A1

(51) 国際特許分類:
A61Q 1/12 (2006.01) *A61K 8/25* (2006.01)

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/JP2021/038270

(22) 国際出願日: 2021年10月15日(15.10.2021)

(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 2020-175377 2020年10月19日(19.10.2020) 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7丁目5番5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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(72) 発明者: 木村 元春 (KIMURA Motoharu);
〒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). 大澤 友 (OSAWA
Tomo); 〒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: 特許業務法人栄光特許事務所(EIKOH
PATENT FIRM, P.C.); 〒1050003 東京都港区
西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イースト
ビルディング10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, IT, JO, 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, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: POWDERY SOLID COSMETIC

(54) 発明の名称: 粉末固形化粧料

(57) Abstract: The present invention relates to a powdery solid cosmetic that contains a powder component and an oil component and is free from talc. [1] The powdery solid cosmetic contains mica (A) having an average particle size of 15 μm or less and mica (B) having an average particle size of 10 μm or more as the powder component and the difference between the average particle size of the mica (A) and the average particle size of the mica (B) is 5 μm or more, or [2] the powdery solid cosmetic contains 30% by mass or more of mica and is manufactured by a wet molding process.

(57) 要約: 本発明は、粉末成分と油性成分を含みタルクを含まない粉末固形化粧料であって、[1] 前記粉末成分として、平均粒子径が15 μm 以下の雲母(A)及び平均粒子径が10 μm 以上の雲母(B)を含み、雲母(A)の平均粒子径と雲母(B)の平均粒子径との差が5 μm 以上である粉末固形化粧料、または[2] 雲母を30質量%以上含み湿式成型法により製造される粉末固形化粧料に関する。

WO 2022/085589 A1

明 細 書

発明の名称： 粉末固形化粧料

技術分野

[0001] 本発明は、タルクを含有しない粉末固形化粧料に関する。

背景技術

[0002] パウダリーファンデーションやアイシャドー等の粉末固形化粧料は、容器に化粧料組成物を充填し、押し固めて成形される。この際、携行時の衝撃安定性を良好に保つ目的で、従来の粉末固形化粧料にはタルクが配合されていた（特許文献１）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：日本国特許第３７８１９９４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] タルクは凹凸形状に富むため粉末固形化粧料の成形性、衝撃安定性を向上する一方で、タルクが配合された粉末固形化粧料は、感触の滑らかさに欠ける等の使用性の点と、肌に塗布した際に粉っぽい外観になる等の仕上がり性の点で改善の余地があった。

本発明は、タルクを配合せずとも、成形性、衝撃安定性、使用性、仕上がり性に優れた粉末固形化粧料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

[0005] 本発明者らは、タルクを含有しない粉末固形化粧料において、粒子径の異なる複数の雲母を含むこと、または雲母を特定量含みかつ湿式成型法により製造することで、上記課題が解決された粉末固形化粧料が得られることを見出した。

[0006] 本発明は下記の粉末固形化粧料に関する。

[１] 粉末成分と油性成分を含む粉末固形化粧料であって、前記粉末成分と

して、平均粒子径が $15\mu\text{m}$ 以下の雲母（Ａ）及び平均粒子径が $10\mu\text{m}$ 以上の雲母（Ｂ）を含み、前記雲母（Ａ）の平均粒子径と前記雲母（Ｂ）の平均粒子径との差が $5\mu\text{m}$ 以上であり、タルクを含まない、粉末固形化粧料。

〔２〕粉末成分と油性成分を含み、湿式成型法により製造される粉末固形化粧料であって、前記粉末成分として、雲母を $30\text{質量}\%$ 以上含み、タルクを含まない、粉末固形化粧料。

〔３〕前記雲母（Ａ）及び雲母（Ｂ）の少なくとも一方がシリコーンエラストマーまたは金属石鹸により表面処理された雲母である、〔１〕に記載の粉末固形化粧料。

〔４〕前記雲母（Ａ）及び雲母（Ｂ）の少なくとも一方が合成金雲母鉄である、〔１〕または〔３〕に記載の粉末固形化粧料。

〔５〕前記雲母がシリコーンエラストマーまたは金属石鹸により表面処理された雲母である、〔２〕に記載の粉末固形化粧料。

〔６〕前記雲母が合成金雲母鉄である、〔２〕または〔５〕に記載の粉末固形化粧料。

〔７〕前記粉末成分として球状粉末をさらに含む、〔１〕～〔６〕のいずれか１に記載の粉末固形化粧料。

発明の効果

〔０００７〕 本発明によれば、成形性、衝撃安定性、使用性、仕上がり性に優れた粉末固形化粧料を得ることができる。

発明を実施するための形態

〔０００８〕 ＜粉末固形化粧料１＞

本発明に係る粉末固形化粧料の第１の実施形態（粉末固形化粧料１）について説明する。

〔０００９〕 本発明の粉末固形化粧料１は、タルクを含まない。すなわちタルクの含有量は 0% である。タルクを含まないことで、使用した際の感触が滑らかになり、肌に塗布しても粉っぽい外観にならない等、使用性と仕上がり性が向上する。

[0010] 本発明の粉末固形化粧料 1 は、粉末成分と油性成分を含み、粉末成分として、平均粒子径が $15\ \mu\text{m}$ 以下の雲母 (A) 及び平均粒子径が $10\ \mu\text{m}$ 以上の雲母 (B) を含み、かつ、雲母 (A) の平均粒子径と雲母 (B) の平均粒子径との差が $5\ \mu\text{m}$ 以上である。平均粒子径の異なる 2 種の雲母を含むことで、タルクを含まなくても粉末固形化粧料の成形性、衝撃安定性を良好なものとすることができる。

雲母 (A) の平均粒子径は、好ましくは $10\ \mu\text{m}$ 以下、より好ましくは $5\ \mu\text{m}$ 以下である。

雲母 (B) の平均粒子径は、好ましくは $20\ \mu\text{m}$ 以下、より好ましくは $15\ \mu\text{m}$ 以下である。

雲母 (A) と雲母 (B) の平均粒子径の差は $5\sim 10\ \mu\text{m}$ であることが好ましい。

なお本発明において、平均粒子径は、レーザー回折法により測定できる。レーザー回折法による平均粒子径とは、体積基準のメジアン径、累積分布の 50% に相当する粒子径であり、たとえば、レーザー回折式粒度分布測定装置により測定できる。

[0011] 雲母としては、合成雲母、天然雲母のいずれを用いてもよく、複数種を組み合わせて用いてもよい。さらに合成雲母の中には化粧品の成分として合成金雲母、合成金雲母鉄が挙げられ、自然な仕上がりの観点から雲母 (A) 及び雲母 (B) の少なくとも一方が合成金雲母鉄であることが好ましい。なお、パール顔料に代表される雲母チタンは、本発明における雲母には含まれない。

[0012] また、雲母 (A) 及び雲母 (B) の少なくとも一方がシリコーンエラストマーまたは金属石鹼により表面処理された雲母であることが好ましい。これにより使用性の滑らかさ及び衝撃安定性が向上する。シリコーンエラストマーとしては、国際公開第 $2017/209077$ 号に記載のものを好ましく使用できる。金属石鹼としてはステアリン酸マグネシウム (Mg)、ステアリン酸カルシウム (Ca) が挙げられる。

[0013] 粉末固形化粧料 1 における、雲母 (A) の含有量は、感触の滑らかさ及び自然な仕上がりの観点から好ましくは 5 質量%以上、より好ましくは 10 質量%以上、特に好ましくは 15 質量%以上である。また、衝撃安定性の観点から好ましくは 50 質量%以下である。

また、雲母 (B) の含有量は、衝撃安定性の観点から好ましくは 45 質量%以下、より好ましくは 30 質量%以下である。また、使用性 (感触の滑らかさ) の観点から好ましくは 5 質量%以上である。

また、雲母 (A) と雲母 (B) の比率 (質量比) は、使用性、仕上がり性および衝撃安定性の観点から 1 : 9 ~ 10 : 1 が好ましく、3 : 7 ~ 7 : 4 がより好ましい。

[0014] 本発明の粉末固形化粧料 1 は、粉末成分として球状粉末をさらに含むことが好ましい。これにより、化粧料の使用性 (滑らかさ) が向上する。

球状粉末としては、平均粒子径が 5 ~ 10 μm である球状粉末が好ましく、組成としてはシリカ、ナイロン、ウレタン等が挙げられる。

粉末固形化粧料 1 における球状粉末の含有量は、化粧料を乾式成型法で製造する場合には、衝撃安定性の観点から 5 質量% ~ 15 質量%が好ましく、湿式成型法で製造する場合には、衝撃安定性の観点から 7 質量% ~ 20 質量%が好ましい。

[0015] 本発明の粉末固形化粧料 1 は、粉末成分として微粒子酸化チタンをさらに含むことが好ましい。これにより、成形物のさらなる衝撃安定性が向上する。微粒子酸化チタンとしては、衝撃安定性の向上の観点から一次粒子径が 0.1 μm 以下であることが好ましく、0.05 μm 以下であることがさらに好ましい。

[0016] 本発明の粉末固形化粧料 1 は、粉末成分として金属石鹼をさらに含むことが好ましい。これにより、成形物のさらなる衝撃安定性が向上する。

金属石鹼としては、衝撃安定性向上の観点からミリスチン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウム等があげられ、平均粒子径は 20 μm 以下であることが好ましい。

[0017] 上記以外の粉末成分としては、セリサイト、カオリン、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、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、金属石鹸、窒化ホウ素、ナイロンパウダー、ポリエチレンパウダー、セルロースパウダー、シリコン系粉末、亜鉛華等の体質顔料；カーボンブラック、酸化鉄、酸化チタン、酸化亜鉛、群青、紺青、酸化クロム、有機タール系色素、レーキ等の色材；雲母チタン、酸化鉄コーテッド雲母等の複合顔料；これらの粉末をシリコン化合物、フッ素変性シリコン化合物、フッ素化合物、高級脂肪酸、高級アルコール、脂肪酸エステル、金属石鹸、アミノ酸、4級アンモニウム塩、アルキルフォスフェート等により疎水化処理したもの等が含まれる。

なお本発明の固形粉末化粧料に雲母チタン、酸化鉄コーテッド雲母等の複合顔料を配合する場合は、5質量%以下が好ましい。

[0018] 粉末を疎水化処理する方法としては、前記粉末を疎水化できる方法であればいかなる方法でもよく、例えば、気相法、液相法、オートクレーブ法、メカノケミカル法等、通常の表面処理方法を用いることができる。

[0019] 本発明の粉末固形化粧料1は、油性成分を含む。油性成分としては本発明の効果が損なわれない限り限定されないが、シリコン系油、アボガド油、ツバキ油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、オリーブ油、ナタネ油、ゴマ油、パーシック油、小麦胚芽油、サザンカ油、ヒマシ油、アマニ油、サフラワー油、綿実油、エノ油、大豆油、落花生油、茶実油、カヤ油、コメヌカ油、シナギリ油、日本キリ油、ホホバ油、胚芽油、トリグリセリン、トリオクタン酸グリセリン、トリイソパルミチン酸グリセリン等の液体油脂、カカオ脂、ヤシ油、硬化ヤシ油、パーム油、パーム核油、モクロウ核油、硬化油、モクロウ、硬化ヒマシ油等の固体油脂、ミツロウ、カンデリラロウ、綿ロウ、カルナウバロウ、ベイベリーロウ、イボタロウ、モンタンロウ、ヌカ

ロウ、カポックロウ、サトウキビロウ、ラウリン酸ヘキシル、還元ラノリン、ジョジョバロウ、セラックロウ、POEコレステロールエーテル等のロウ類、流動パラフィン、オゾケライト、スクワレン、プリスタン、パラフィン、セレシン、スクワレン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素、ミリスチン酸イソプロピル、オクタン酸セチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸ミリスチル、オレイン酸デシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソセチル、12-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、ジ-2-エチルヘキシル酸エチレングリコール、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリ-2-エチルヘキシル酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ-2-エチルヘキシル酸ペンタンエリスリトール、トリ-2-エチルヘキシル酸グリセリン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、セチル2-エチルヘキサノエート、2-エチルヘキシルパルミテート、トリミリスチン酸グリセリン、トリ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセライド、ヒマシ油脂肪酸メチルエステル、オレイン酸オイル、セトステアリルアルコール、アセトグリセライド、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、アジピン酸ジイソブチル、N-ラウロイル-L-グルタミン酸-2-オクチルドデシルエステル、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、エチルラウレート、セバチン酸ジ-2-エチルヘキシル、ミリスチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、セバチン酸ジイソプロピル、コハク酸2-エチルヘキシル、酢酸エチル、酢酸ブチル、酢酸アミル、クエン酸トリエチル等の合成エステル油等が挙げられる。これらは2種以上を組み合わせ用いてもよい。

[0020] 粉末固形化粧料1における油性成分の含有量は、使用性の観点から5質量

%～15質量%が好ましく、7質量%～13質量%がより好ましい。

[0021] 本発明の粉末固形化粧料1は、上記した必須成分に加えて、本発明の効果が損なわれない範囲でその他の成分を含んでもよい。

その他の成分としては、保湿剤、界面活性剤、増粘剤、ビタミン類や紫外線吸収剤等の薬剤、香料、酸化防止剤、防腐剤などの、通常化粧料に用いられる成分が挙げられる。

[0022] 保湿剤としてはグリセリン、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンジメチルエーテル、1,3-ブチレングリコール、ポリエチレングリコール、ジグリセリン、ジプロピレングリコール、キシリトール、トレハロース、エリスリトール、ヒアルロン酸および尿素等が挙げられ、それらから選ばれる一種または二種以上を組み合わせ使用できる。

[0023] 界面活性剤としては親油性非イオン界面活性剤や親水性非イオン界面活性剤が挙げられる。

[0024] 親油性非イオン界面活性剤としては、例えば、ソルビタンモノイソステアレート、ソルビタンモノラウレート、ソルビタンモノパルミテート、ソルビタンモノステアレート、ソルビタンセスキオレエート、ソルビタントリオレエート、ペンター2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン、テトラ-2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン等のソルビタン脂肪酸エステル類、モノ綿実油脂肪酸グリセリン、モノエルカ酸グリセリン、セスキオレイン酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリン、 α , α' -オレイン酸ピログルタミン酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリンリンゴ酸等のグリセリンポリグリセリン脂肪酸類、モノステアリン酸プロピレングリコール等のプロピレングリコール脂肪酸エステル類、硬化ヒマシ油誘導体、グリセリンアルキルエーテル等が挙げられる。

[0025] 親水性非イオン界面活性剤としては、例えば、POE-ソルビタンモノオレエート、POE-ソルビタンモノステアレート、POE-ソルビタンモノオレエート、POE-ソルビタンテトラオレエート等のPOEソルビタン脂肪酸エステル類、POE-ソルビットモノラウレート、POE-ソルビット

モノオレエート、POE-ソルビットペンタオレエート、POE-ソルビットモノステアレート等のPOEソルビット脂肪酸エステル類、POE-グリセリンモノステアレート、POE-グリセリンモノイソステアレート、POE-グリセリントリイソステアレート等のPOEグリセリン脂肪酸エステル類、POEモノオレエート、POEジステアレート、POEモノジオレエート、システアリン酸エチレングリコール等のPOE脂肪酸エステル類、POEラウリルエーテル、POEオレイルエーテル、POEステアリルエーテル、POEベヘニルエーテル、POE2-オクチルドデシルエーテル、POEコレスタノールエーテル等のPOEアルキルエーテル類、POEオクチルフェニルエーテル、POEノニルフェニルエーテル、POEジノニルフェニルエーテル等のPOEアルキルフェニルエーテル類、ブルロニック等のプルアラロニック型類、POE・POPセチルエーテル、POE・POP2-デシルテトラデシルエーテル、POE・POPモノブチルエーテル、POE・POP水添ラノリン、POE・POPグリセリンエーテル等のPOE・POPアルキルエーテル類、テトロニック等のテトラPOE・テトラPOPエチレンジアミン縮合物類、POEヒマシ油、POE硬化ヒマシ油、POE硬化ヒマシ油モノイソステアレート、POE硬化ヒマシ油トリイソステアレート、POE硬化ヒマシ油モノピログルタミン酸モノイソステアリン酸ジエステル、POE硬化ヒマシ油マレイン酸等のPOEヒマシ油硬化ヒマシ油誘導体、POEソルビットミツロウ等のPOEミツロウ・ラノリン誘導体、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド、脂肪酸イソプロパノールアミド等のアルカノールアミド、POEプロピレングリコール脂肪酸エステル、POEアルキルアミン、POE脂肪酸アミド、ショ糖脂肪酸エステル、POEノニルフェニルホルムアルデヒド縮合物、アルキルエトキシジメチルアミンオキシド、トリオレイルリン酸等が挙げられる。

[0026] 防腐剤としては例えば、メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベン、フェノキシエタノール、N-ヤシ油脂肪酸アシル-L-アルギニンエチルDL-ピロリドンカルボン酸塩、デビドロ酢酸ナトリウ

ム、エチルヘキシルグリセリン、（銀／亜鉛／アンモニウム）ゼオライト等が挙げられる。

[0027] ＜粉末固形化粧料 2＞

本発明に係る粉末固形化粧料の第 2 の実施形態（粉末固形化粧料 2）について説明する。

[0028] 本発明の粉末固形化粧料 2 は、タルクを含まない。すなわちタルクの含有量は 0 % である。タルクを含まないことで、使用した際の感触が滑らかになり、肌に塗布しても粉っぽい外観にならない等、使用性と仕上がり性が向上する。

[0029] 本発明の粉末固形化粧料 2 は、粉末成分と油性成分を含み、粉末成分として雲母を粉末固形化粧料全体に対して 30 質量%以上含む。雲母を含むことで、タルクを含まなくても粉末固形化粧料の成形性、衝撃安定性を良好なものとすることができる。

[0030] 雲母としては、合成雲母、天然雲母のいずれを用いてもよく、複数種を組み合わせ用いてもよい。合成雲母としては、化粧品の成分として合成金雲母、合成金雲母鉄が挙げられ、自然な仕上がりの観点から合成金雲母鉄であることが好ましい。

[0031] また、シリコンエラストマーまたは金属石鹸により表面処理された雲母であることが好ましい。これにより使用性の滑らかさ及び衝撃安定性が向上する。シリコンエラストマーとしては、国際公開第 2017/209077 号に記載のものを好ましく使用できる。金属石鹸としてはステアリン酸マグネシウム（Mg）、ステアリン酸カルシウム（Ca）が挙げられる。

[0032] 粉末固形化粧料 2 における、雲母の含有量は、使用性および仕上がり性の観点から好ましくは 40 質量%以上である。また、衝撃安定性の観点から好ましくは 60 質量%以下である。

[0033] 粉末固形化粧料 2 における雲母は、衝撃安定性の観点から平均粒子径が 5 ～ 20 μm であることが好ましく、5 ～ 10 μm であることがより好ましい。また、平均粒子径が異なる複数の雲母を組み合わせ配合してもよい。

[0034] 本発明の粉末固形化粧料 2 は、粉末成分として球状粉末をさらに含むことが好ましい。これにより、化粧料の使用性（滑らかさ）が向上する。

球状粉末としては、平均粒子径が $5 \sim 10 \mu\text{m}$ であることが好ましく、組成としては好ましくはシリカ、ナイロン、ウレタン等が挙げられる。

粉末固形化粧料 2 における球状粉末の含有量は、衝撃安定性の観点から 7 質量%～20 質量%が好ましく、7 質量%～18 質量%がより好ましい。

[0035] 本発明の粉末固形化粧料 2 は、粉末成分として微粒子酸化チタンおよび金属石鹼の少なくとも一方をさらに含むことが好ましい。これにより、成形物のさらなる衝撃安定性が向上する。微粒子酸化チタンおよび金属石鹼の好ましい態様および含有量は粉末固形化粧料 1 と同様である。

[0036] 上記以外の粉末成分としては、粉末固形化粧料 1 において記載したその他の粉末成分と同様のものが挙げられる。

[0037] 本発明の粉末固形化粧料 2 は、油性成分を含む。油性成分としては本発明の効果が損なわれない限り限定されないが、粉末固形化粧料 1 において記載した油性成分と同様のものが挙げられる。

[0038] 粉末固形化粧料 2 における油性成分の含有量は、使用性の観点から 5 質量%～15 質量%が好ましく、7 質量%～13 質量%がより好ましい。

[0039] 本発明の粉末固形化粧料 2 は、上記した必須成分に加えて、本発明の効果が損なわれない範囲でその他の成分を含んでもよい。

その他の成分としては、粉末固形化粧料 1 において記載したその他の成分と同様のものが挙げられる。

[0040] 本発明の粉末固形化粧料 2 は、湿式成型法により製造される。これにより、タルクを含まなくても粉末固形化粧料の成形性、衝撃安定性を良好なものとすることができる。湿式成型法については後述する。

[0041] <製造方法>

粉末固形化粧料 1 は、分散媒を用いずに粉末成分と油性成分を混合・成型する「乾式成型法」でも、粉末成分と油性成分とを分散媒中で湿式混合したスラリーを容器に充填し分散媒を除去して成型する「湿式成型法」でも、製

造することができる。化粧料の成形性および衝撃安定性を高める観点からは、湿式成型法によって製造されることが好ましい。

粉末固形化粧料 2 は、化粧料の成形性・衝撃安定性を高める観点から、湿式成型法によって製造する。

以下、乾式成型法及び湿式成型法について説明する。

[0042] (乾式成型法)

例えば、まず、粉末成分をヘンシェルミキサー等の攪拌混合器で混合後、油性成分を添加し均一に混合し、パルペライザー等の粉碎機にて解砕した後、混合物を容器に充填する。さらに乾式プレスにより成型する。

[0043] (湿式成型法)

例えば、まず、粉末成分をヘンシェルミキサー等の攪拌混合器で混合後、油性成分を添加し均一に混合して化粧料基剤を調製する。次いでこの化粧料基剤を溶剤と混合してスラリー状物とする。このスラリー状物を容器に充填する。充填時にスラリー状物の容器等への拡がりが悪い場合には、充填物がこぼれない程度に軽い振動を与えると均一に充填することができる。容器等に充填後、溶剤を除去して固化させる。溶剤の除去は常法、例えば自然乾燥、加温乾燥、温風乾燥、真空吸引等によって行われる。

[0044] 溶剤の量は、粉末成分の組成及び油性成分の配合量などによっても異なるが、スラリー状物からの空気の抜き取りおよび容器等への充填が容易な粘度になるようにするのが好ましく、一般には化粧料基剤の 0.5 ～ 1.5 倍（質量）が好ましい。溶剤量が多くなりすぎると、乾燥に長時間を要すると共に、乾燥後にひび割れ、内容物の目減りを生じ、また耐衝撃性も低下する。

[0045] 溶剤としては、水やメタノール、エタノール、イソプロピルアルコール等のアルコール類、ベンゼン、トルエン、THF、パラフィン、シリコーン等が挙げられ、用いる粉末成分及び油性成分の特性に応じて、1 種または 2 種以上を混合して用いることができる。このうち、使用性の観点から特にイソプロピルアルコールが好ましい。

[0046] 湿式成型法により製造する場合、溶剤と共に油性成分等が除去されてしま

うことがあるため、製造時の配合量は最終製品の目的とする含有量に対し、増量することが必要である。増量の程度は、配合成分と溶剤の種類と量、製造条件等により異なるため、適宜決定され、多くの場合120～150質量％に増量することが好ましいが、溶剤と相溶性が高い場合、200質量％程度の増量が必要な場合もある。

実施例

[0047] 以下に本発明にかかる実施例などを説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお、下記処方中の配合量はいずれも質量％である。

平均粒子径は、レーザー回折式粒度分布測定装置（堀場製作所製、型式LA-500）により測定した。

[0048] 評価方法は下記のとおりである。

（衝撃安定性）

製造した各パウダリーファンデーションを専用のコンパクトケースに入れて、一定に高さから落下させた。

落下させて、成形物が割れるまでの回数で評点を付けた。

割れるまでの回数が5回以上であれば良好な衝撃安定性を有するとした。

[0049] （使用性（感触の滑らかさ））

10人の専門パネルにて7段階で評価した。小数点以下は繰り上げた。評点が5以上であれば良好な使用性を有するとした。

[0050] （仕上がり性（自然な見た目））

10人の専門パネルにて7段階で評価した。小数点以下は繰り上げた。評点が5以上であれば良好な使用性を有するとした。

[0051] ＜比較例1-1～1-6、実施例1-1～1-12＞

表1に示す処方でパウダリーファンデーションを乾式成型法により製造した。

各評価結果を表1に示す。

[0052]

[表1]

表1		比較例												実施例												実施例		
		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	比較例	1-6	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11	1-12								
体質顔料	タルク(*1)	50.21	30.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合成金雲母鉄(粒径約5μm)(*2)	-	10.00	-	50.21	-	-	-	5.21	5.21	20.21	20.21	30.00	30.00	45.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	エラストマー処理合成金雲母鉄(粒径約5μm)	-	-	-	-	-	50.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ステアリン酸マグネシウム処理合成金雲母(粒径約10μm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	合成金雲母(粒径約10μm)(*3)	-	10.00	50.21	-	-	50.21	-	45.00	-	30.00	-	20.21	-	5.00	20.21	30.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合成金雲母(粒径約20μm)(*4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	天然白雲母(粒径約10μm)(*5)	-	-	-	-	-	-	-	-	45.00	-	30.00	-	-	-	-	30.00	20.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	窒化ホウ素(*6)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	疎形剤	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	酸化チタン	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
粉末成分	白色顔料	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	シリコン処理ベンガラ(*9)	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	
	シリコン処理黄酸化鉄(*10)	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	
	シリコン処理黒酸化鉄(*11)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
	球状ウレタンパウダー(*12)	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	
	球状ナイロン末(*13)	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
	半固形油分	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	
	ジメチコン油	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	
	フェニルジメチコン油	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
	セスキイソステアリン酸ソルビタン	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
その他	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
製法	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	乾式	
衝撃安定性	10	8	2	3	4	4	6	5	6	6	6	7	6	7	6	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
使用性(感触の滑らかさ)	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	5	6	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
仕上がり(自然な見た目)	3	4	5	6	5	5	5	5	5	7	6	6	6	7	5	5	7	6	7	6	7	5	7	6	7	6	7	

[0053] <実施例 2-1 ~ 2-10>

表 2 に示す処方でパウダリーファンデーションを湿式成型法により製造した。なお、溶剤としてはアルコールを用いた。

各評価結果を上記の比較例 1-1 ~ 1-6 と合わせて表 2 に示す。

[0054]

[0055] 表1 および表2の注釈

(＊1) 浅田製粉製 タルクJA-68R

(＊2) トピー工業株式会社製 PDM-FE

(＊3) トピー工業株式会社製 PDM-8W

(＊4) トピー工業株式会社製 PDM-20L

(＊5) 株式会社ヤマグチマイカ社製 Y-1800

(＊6) メルク株式会社製 Ronaflair Boroneige SF-12

(＊7) テイカ株式会社製 MT-100TV

(＊8) 石原産業株式会社製 タイペークCR-50

(＊9) 大東化成工業株式会社製 OTS-2ベンガラNo. 216P

(＊10) 大東化成工業株式会社製 OTS-2 STN-1

(＊11) 大東化成工業株式会社製 OTS-2 BL-100

(＊12) 東色ピグメント株式会社製 D-400

(＊13) 東レ株式会社製 ナイロンSP-500

(＊14) 信越化学株式会社製 KSP-100

[0056] 上記に示すように、本発明の粉末固形化粧料は、タルクを含まなくとも、衝撃安定性に優れ、使用性および仕上がり性においても良好な結果が得られた。

表1の結果から、比較例と実施例の対比より、乾式製法の場合、異なる粒径のマイカを組み合わせることで、衝撃安定性、使用性および仕上がり性が良好な粉末固形化粧料が得られた。

また、表2の結果から、比較例1-3～1-6と実施例2-1、2-3、2-5、2-6との対比より、1種類のマイカを配合した場合であっても、湿式製法で製造することにより衝撃安定性を向上できることが分かった。

さらに表2の結果から、実施例2-1～2-6と実施例2-7～2-10との対比より、異なる粒径のマイカを組み合わせ、湿式製法で製造することにより衝撃安定性をさらに向上できることが分かった。

[0057] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。本出願は2020年10月19日出願の日本特許出願（特願2020-175377）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0058] 本発明の粉末固形化粧料は、例えば、パウダリーファンデーション、プレストパウダー、アイシャドー、ルースパウダー、頬紅等の粉末多量配合の種々の形態の化粧料に適用できる。

請求の範囲

- [請求項1] 粉末成分と油性成分を含む粉末固形化粧料であって、
前記粉末成分として、平均粒子径が $15\mu\text{m}$ 以下の雲母（A）及び平均粒子径が $10\mu\text{m}$ 以上の雲母（B）を含み、
前記雲母（A）の平均粒子径と前記雲母（B）の平均粒子径との差が $5\mu\text{m}$ 以上であり、
タルクを含まない、粉末固形化粧料。
- [請求項2] 粉末成分と油性成分を含み、湿式成型法により製造される粉末固形化粧料であって、
前記粉末成分として、雲母を30質量%以上含み、
タルクを含まない、粉末固形化粧料。
- [請求項3] 前記雲母（A）及び雲母（B）の少なくとも一方がシリコンエラストマーまたは金属石鹼により表面処理された雲母である、請求項1に記載の粉末固形化粧料。
- [請求項4] 前記雲母（A）及び雲母（B）の少なくとも一方が合成金雲母鉄である、請求項1または3に記載の粉末固形化粧料。
- [請求項5] 前記雲母がシリコンエラストマーまたは金属石鹼により表面処理された雲母である、請求項2に記載の粉末固形化粧料。
- [請求項6] 前記雲母が合成金雲母鉄である、請求項2または5に記載の粉末固形化粧料。
- [請求項7] 前記粉末成分として球状粉末をさらに含む、請求項1～6のいずれか1項に記載の粉末固形化粧料。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/038270

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A61Q 1/12**(2006.01)i; **A61K 8/25**(2006.01)i

FI: A61K8/25; A61Q1/12

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)

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

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 1971-2021
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2021
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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 2016-185925 A (KOSE CORP) 27 October 2016 (2016-10-27)	1-3, 5, 7
Y	paragraphs [0012], [0039]	4, 6
X	JP 2006-199644 A (SHISEIDO CO LTD) 03 August 2006 (2006-08-03)	1-2, 7
Y	paragraphs [0026], [0034], [0036], [0054]-[0063]	4, 6
X	JP 2006-282510 A (KOSE CORP) 19 October 2006 (2006-10-19)	2, 5, 7
Y	paragraphs [0020], [0023], [0048]-[0049]	6
Y	JP 2006-36981 A (TOPY IND LTD) 09 February 2006 (2006-02-09)	4, 6
	paragraphs [0003], [0008], [0013]	

☐ 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

26 November 2021

Date of mailing of the international search report

14 December 2021

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/JP2021/038270

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2016-185925	A	27 October 2016	(Family: none)	
JP	2006-199644	A	03 August 2006	(Family: none)	
JP	2006-282510	A	19 October 2006	(Family: none)	
JP	2006-36981	A	09 February 2006	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61Q 1/12(2006.01)i; A61K 8/25(2006.01)i FI: A61K8/25; A61Q1/12														
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）） A61Q1/00-90/00; A61K8/00-8/99														
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2021年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2021年	日本国実用新案登録公報	1996-2021年	日本国登録実用新案公報	1994-2021年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2021年													
日本国実用新案登録公報	1996-2021年													
日本国登録実用新案公報	1994-2021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 2016-185925 A (株式会社コーセー) 27.10.2016 (2016 - 10 - 27) [0012], [0039]	1-3, 5, 7												
Y		4, 6												
X	JP 2006-199644 A (株式会社資生堂) 03.08.2006 (2006 - 08 - 03) [0026], [0034], [0036], [0054]-[0063]	1-2, 7												
Y		4, 6												
X	JP 2006-282510 A (株式会社コーセー) 19.10.2006 (2006 - 10 - 19) [0020], [0023], [0048]-[0049]	2, 5, 7												
Y		6												
Y	JP 2006-36981 A (トピー工業株式会社) 09.02.2006 (2006 - 02 - 09) [0003], [0008], [0013]	4, 6												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 26. 11. 2021	国際調査報告の発送日 14. 12. 2021													
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） 佐々木 典子 4D 6117 電話番号 03-3581-1101 内線 3468													

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/JP2021/038270

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2016-185925	A	27.10.2016	(ファミリーなし)	
JP	2006-199644	A	03.08.2006	(ファミリーなし)	
JP	2006-282510	A	19.10.2006	(ファミリーなし)	
JP	2006-36981	A	09.02.2006	(ファミリーなし)	