

(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10月3日(03.10.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/203441 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 8/44 (2006.01) A61Q 1/08 (2006.01)
A61K 8/19 (2006.01) A61Q 1/10 (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01) A61Q 1/12 (2006.01)
A61Q 1/00 (2006.01)

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, 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/JP2024/010183

(22) 国際出願日: 2024年3月15日(15.03.2024)

(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 2023-055634 2023年3月30日(30.03.2023) JP

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

(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).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

(72) 発明者: 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: 内田 直人, 外 (UCHIDA, Naoto et al.);
〒1010051 東京都千代田区神田神保町1ー
3 7ー4 友田三和ビル302 ウイング
グリーン特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, 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,

(54) Title: POWDERY SOLID COSMETIC

(54) 発明の名称: 粉末固形化粧料

(57) Abstract: [Problem] To provide a powdery solid cosmetic containing tranexamic acid in which the generation of an offensive odor is suppressed. To also provide a powdery solid cosmetic excellent in impact resistance and feeling in use and having high ultraviolet protection effect. [Solution] A powdery solid cosmetic according to the present invention is characterized by containing: (A) tranexamic acid, a derivative thereof or a salt thereof; (B) a fatty acid or a salt thereof; and (C) fine particles of zinc oxide.

(57) 要約: 【課題】本発明は、トラネキサム酸を配合した粉末固形化粧料において発生する変臭が抑制された粉末固形化粧料を提供することを目的とする。また、耐衝撃性および使用感に優れ、高い紫外線防御効果を有する粉末固形化粧料を提供することを目的とする。【解決手段】本発明の粉末固形化粧料は、(A) トラネキサム酸またはその誘導体またはその塩、(B) 脂肪酸またはその塩、および(C) 微粒子酸化亜鉛を含有することを特徴とする。



WO 2024/203441 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、トラネキサム酸を配合した粉末固形化粧料において発生する変臭が抑制され、使用感に優れた粉末固形化粧料に関する。

背景技術

[0002] 化粧料においては、美白作用や肌荒れ改善などの機能を付与するために、トラネキサム酸を配合することが行われる。しかし、トラネキサム酸を配合する際には、化粧料に同時に配合する成分の組み合わせに応じて、変色や変臭が生じる等の経時安定性に関する問題が課題となることがある。

[0003] 例えば、特許文献1には、トラネキサム酸誘導体と糖類の併用によって生じる熱または経時による変色が、特定のアセトフェノン誘導体の配合により抑制できることが記載されている。また、特許文献2には、トラネキサム酸と含硫化合物の併用によって悪化する硫黄臭が、ニコチン酸アミドの配合により抑制できることが記載されている。

[0004] 本発明者の開発過程において、トラネキサム酸と脂肪酸またはその塩を併用した粉末固形化粧料においては、ショーケースなどの光照射を受ける環境下で保管された場合に変臭が生じることが課題となっていた。

また、粉末固形化粧料において高い紫外線防御効果を達成するために見合う量の紫外線吸収剤を配合しようとする、十分な耐衝撃性が得られないことや、肌に塗布した後のさらさらとした使用感（さらさら感）が低下するといった使用性の課題も生じていた。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2022-158539号公報

特許文献2：特開2022-51529号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は、トラネキサム酸と脂肪酸またはその塩を併用した粉末固形化粧料において発生する変臭を抑制し、使用感に優れる粉末固形化粧料を提供することを目的とする。

[0007] 発明者は、前記の課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、トラネキサム酸と脂肪酸またはその塩を併用した粉末固形化粧料に、酸化亜鉛を配合することによって、トラネキサム酸と脂肪酸またはその塩の併用によって生じる変臭が抑制されることを見出し、本発明を完成するに至った。

[0008] すなわち、本発明は、
(A) トラネキサム酸またはその誘導体またはその塩、
(B) 脂肪酸またはその塩、および
(C) 微粒子酸化亜鉛
を含有する、粉末固形化粧料を提供する。

発明の効果

[0009] 本発明は、上記構成とすることにより、トラネキサム酸と脂肪酸またはその塩を含む粉末固形化粧料において、優れた経時安定性を得ることができる。本発明によれば、脂肪酸またはその塩にて表面処理した酸化チタンを配合することが可能となるので、紫外線吸収剤を多く配合しなくとも高い紫外線防御効果を達成することが可能となり、なおかつ、耐衝撃性や使用感にも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

[0010] 本発明に係る化粧料は、(A) トラネキサム酸またはその誘導体またはその塩、(B) 脂肪酸またはその塩、および(C) 微粒子酸化亜鉛を含むことを特徴とする。以下、本発明の粉末固形化粧料を構成する各成分について詳述する。

[0011] <(A) トラネキサム酸またはその誘導体またはその塩>

本発明の(A) トラネキサム酸またはその誘導体またはその塩(以下、単に「(A) 成分」と称する場合がある)は、化粧料に一般的に配合可能なも

のであれば特に限定されない。トラネキサム酸としては、例えば、トランスー4ーアミノメチルシクロヘキサンー1ーカルボン酸が挙げられ、トラネキサム酸の誘導体としては、例えば、トラネキサム酸の二量体（例えば、塩酸トランスー4ー（トランスーアミノメチルシクロヘキサンカルボニル）アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸等）、トラネキサム酸のエステル体（例えば、トラネキサム酸セチル）、トラネキサム酸とヒドロキノンのエステル体（例えば、4ー（トランスーアミノメチルシクロヘキサンカルボン酸4'ーヒドロキシフェニルエステル等）、トラネキサム酸とゲンチジン酸のエステル体（例えば、2ー（トランスー4ーアミノメチルシクロヘキシルカルボニルオキシ）ー5ーヒドロキシ安息香酸等）、トラネキサム酸とビタミンのエステル体（例えば、ビタミンAエステル、ビタミンEエステル、ビタミンCエステルおよびビタミンDエステル等）、トラネキサム酸のアミド体（例えば、トランスー4ーアミノメチルシクロヘキサンカルボン酸メチルアミド、トランスー4ー（pーメトキシベンゾイル）アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸、トランスー4ーグアニジノメチルシクロヘキサンカルボン酸等）等が挙げられ、これらの塩としては、例えば、マグネシウム塩、カルシウム塩、ナトリウム塩、カリウム塩等の金属塩類；リン酸塩、塩酸塩、臭化水素塩、硫酸塩等の無機塩類等が挙げられる。なかでも、トラネキサム酸、トラネキサム酸セチル塩酸塩が好ましく用いられる。

[0012] (A) 成分の配合量は、目的の効能を発揮する限りにおいて特に限定されないが、通常は、化粧品全量に対して、0.5～5.0質量%、好ましくは0.55～4.0質量%、より好ましくは0.6～3.0質量%である。

[0013] < (B) 脂肪酸またはその塩 >

本発明の (B) 脂肪酸またはその塩（以下、単に「(B) 成分」と称する場合がある）は、化粧品に一般的に配合可能なものであれば特に限定されないが、本発明においては、炭素数12～22の飽和脂肪酸が好ましい。具体例としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸等が挙げられ、脂肪酸の塩としては、これらのカルシウム塩、マグネ

シウム塩、アルミニウム塩等が挙げられる。

[0014] 本発明の（Ｂ）脂肪酸またはその塩は、粉末の表面処理剤に用いられうる。例えば、ミリスチン酸のアルミニウム塩、ステアリン酸のアルミニウム塩、ベヘン酸のアルミニウム塩等は粉末の疎水化表面処理剤として一般的に用いられるものであり、本発明の化粧料においては、後述の（Ｄ）酸化チタンの表面処理剤として（Ｂ）成分が含まれていてもよい。

[0015] （Ｂ）成分の配合量は、特に限定されないが、化粧料中にトラネキサム酸とともに配合される場合に経時で変臭が生じうる量であってよい。発明者は、化粧料全量に対する（Ｂ）成分の配合量が０．１質量％以上となると変臭が生じることを確認している。よって、（Ｂ）成分の配合量範囲は、例として、化粧料全量に対して０．１～３質量％が挙げられる。

（Ｂ）成分が粉末の表面処理剤として用いられて化粧料に配合される場合、化粧料の成分表示には、化粧料全量に対する（Ｂ）成分と粉末との合計配合量として表記されうる。（Ｂ）成分と粉末との合計配合量の例としては、化粧料全量に対して１．５～１５質量％が好ましく、２～１０質量％がさらに好ましい。（Ｂ）成分と粉末との合計配合量が１５質量％を超えると、変臭抑制効果が低減する場合がある。

本発明においては、後述の（Ｄ）酸化チタンの疎水化表面処理剤として（Ｂ）成分が配合されうる。（Ｂ）成分を（Ｄ）成分の表面処理剤として含む本願明細書中の実施例１～７および比較例１～６では、（Ｂ）成分と（Ｄ）成分との合計配合量として表示されている。

[0016] ＜（Ｃ）微粒子酸化亜鉛＞

本発明の（Ｃ）微粒子酸化亜鉛（以下、単に「（Ｃ）成分」と称する場合がある）は、化粧料に一般的に配合されるものであれば特に限定しないで用いることができ、未処理の酸化亜鉛および表面が疎水化処理された酸化亜鉛が含まれる。

[0017] （Ｃ）微粒子酸化亜鉛の疎水化処理に用いられる物質としては、メチルハイドロジェンポリシロキサン、ジメチルポリシロキサン、アルキル変性シリ

コーン樹脂等によるシリコーン類、デキストリン脂肪酸エステル、高級脂肪酸、脂肪酸エステル、金属石鹸、アミノ酸、アルキルリン酸エーテル、アルキルエーテルリン酸エステル、フッ素化合物等が挙げられる。なかでも、パルミチン酸デキストリン等のデキストリン脂肪酸エステル、イソステアリン酸等の高級脂肪酸を用いるのが好ましい。

[0018] (C) 微粒子酸化亜鉛は、平均粒子径が100nm以下であるものが好ましく、10～100nmのものがさらに好ましい。ここで、平均粒子径とは、透過電子顕微鏡写真の画像解析による個数平均径の方法によって測定される値を指す。

[0019] (C) 成分の配合量は、化粧料全量に対して、0.5～10質量%であるものが好ましく、1～7質量%であるものがさらに好ましい。0.5質量%未満であると変臭の抑制効果が十分に得られない場合があり、10質量%を超えると塗布時にキシミを感じるなど使用感が悪くなる場合がある。

[0020] 本発明の粉末固形化粧料においては、塗布後のさらさらとした使用感とともに高い紫外線防御能を付与する観点から、前記(A)～(C)成分に加えて、(D)酸化チタンがさらに配合されてよい。

本発明の(D)酸化チタン(以下、単に「(D)成分」と称する場合がある)は、化粧料に一般的に配合されるものであれば特に限定しないで用いることができ、未処理の酸化チタンおよび表面が疎水化処理された酸化チタンが含まれる。

[0021] (D) 酸化チタンの大きさは顔料級、微粒子等、特に限定されない。なお、「顔料級」とは平均粒子径が200～400nmのものを指し、「微粒子」とは平均粒子径が100nm以下、具体的には10～100nmのものを指す。ここで、平均粒子径とは、透過電子顕微鏡写真の画像解析による個数平均径の方法によって測定される値を指す。

本発明の粉末固形化粧料においては、表面が疎水化処理された、平均粒子径が100nm以下、好ましくは5～50nmの微粒子酸化チタンを用いるのが好ましい。

[0022] 本発明の（Ｄ）酸化チタンは、前記（Ｂ）脂肪酸またはその塩を含む表面処理剤にて疎水化処理されうる。

本発明の粉末固形化粧料においては、前記（Ｂ）脂肪酸またはその塩を含む表面処理剤にて疎水化処理された（Ｄ）酸化チタンに加え、（Ｂ）成分以外の任意の表面処理剤にて疎水化処理された（Ｄ）酸化チタンが含まれてもよい。

[0023] （Ｄ）酸化チタンの疎水化処理に用いられる、前記（Ｂ）脂肪酸またはその塩以外の物質としては、メチルヒドロジェンポリシロキサン、ジメチルポリシロキサン、アルキル変性シリコーン樹脂等によるシリコーン類、デキストリン脂肪酸エステル、前記（Ｂ）成分以外的高级脂肪酸、脂肪酸エステル、前記（Ｂ）成分以外の金属石鹸、アミノ酸、アルキルリン酸エーテル、アルキルエーテルリン酸エステル、フッ素化合物等が挙げられる。

[0024] （Ｄ）成分の配合量は、紫外線防御効果あるいは使用感改善の観点から、化粧料全量に対して、０．５～１５質量％であるのが好ましく、２～１０質量％であるのがさらに好ましい。０．５質量％未満であると使用感の改善および十分な紫外線防御能が得られにくく、１５質量％を超えると、（Ｄ）成分が前記（Ｂ）成分にて表面処理されている場合において変臭抑制効果が低減する場合がある。

[0025] 本発明の粉末固形化粧料において変臭が生じる原因としては、トラネキサム酸が有するアミン基が脂肪酸と反応し、光照射により脂肪酸の劣化臭が増し、変臭が生じると考えられる。一方、乳化化粧料においては、トラネキサム酸と脂肪酸とが共存しても、乳化粒子の存在により光照射の影響を受けにくい。よって、乳化化粧料より粉末固形化粧料において変臭が顕著となる。また、今回確認された変臭は、トラネキサム酸のほかに、アミン基を有するアミノ酸誘導体と脂肪酸またはその塩とを併用した粉末固形化粧料においても生じ得、この場合の変臭も酸化亜鉛により抑制できる。本明細書において「変臭」とは、にのいのうちの好ましくない臭いであって、特に不快な脂肪酸の劣化臭を指す。

[0026] 粉末固形化粧料においては、脂肪酸またはその塩は粉体表面の疎水化処理剤として用いられることが多い。高い紫外線防御能を得る目的で紫外線散乱剤、つまり微粒子酸化チタンが好んで用いられるが、微粒子酸化チタンは顔料級のものに比して表面積が大きい。よって、このような微粒子酸化チタンが脂肪酸またはその塩を含む表面処理剤にて疎水化処理される場合には、トラネキサム酸との接触が多くなり変臭がより顕著となる。よって、本発明は、トラネキサム酸を含む粉末固形化粧料において、脂肪酸またはその塩を含む表面処理剤により疎水化処理された微粒子酸化チタンが配合される態様において特に有用性がある。

[0027] 本発明の化粧料には、前記の（Ａ）～（Ｄ）成分に加えて、粉末固形化粧料に通常用いられる他の化粧料成分を適宜配合することができる。他の化粧料成分としては、例えば、前記（Ｃ）成分および（Ｄ）成分以外の粉体、油性成分、界面活性剤、保湿剤、増粘剤、香料、酸化防止剤、各種薬剤等が挙げられる。

[0028] 前記（Ｃ）成分および（Ｄ）成分以外の粉体の具体例としては、有機顔料（例えば、赤色１０４号、赤色２０２号、赤色２２６号、黄色４号、黄色５号、青色１号、黒色４０１号等）；レーキ顔料（例えば、黄色４号アルミニウムレーキ、青色１号アルミニウムレーキ等）；無機着色顔料（例えば、黄酸化鉄、赤酸化鉄（ベンガラ）、黒酸化鉄、酸化クロム、水酸化クロム、カーボンブラック、群青、紺青、マンガンバイオレット等）；体質顔料（例えば、タルク、マイカ、セリサイト、カオリン等）；その他の無機顔料（例えば、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウム等、シリカ、アルミナ、窒化ホウ素、合成金雲母等）；球状樹脂粉体（例えば、ポリエチレンパウダー、ポリプロピレンパウダー、ポリメタクリル酸メチルパウダー、ナイロンパウダー、ポリテトラフルオロエチレンパウダー、シリコーンパウダー（例えば、（ビニルジメチコン／メチコンシルセスキオキサン）クロスポリマー等）、シリコーンゴムパウダー、シルクパウダー、ウレタンパウダー、セルロースパウダー、ポリフッ化エ

チレン等）；金属石鹸粉体等が挙げられる。

[0029] これらの粉体の大きさ、形状等は特に限定されず、単独でまたは2種以上を組み合わせて用いることができる。また、これらの粉体は適宜表面が疎水化処理されていてもよい。疎水化表面処理剤としては、前記（C）微粒子酸化亜鉛および（D）酸化チタンで説明した疎水化表面処理剤が挙げられる。

[0030] 油性成分としては、一般的な化粧料に用いられ得るものであれば特に限定されないが、アマニ油、ツバキ油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミンク油、オリーブ油、アボカド油、サザンカ油、ヒマシ油、サフラワー油、ホホバ油、ヒマワリ油、アルモンド油、ナタネ油、ゴマ油、大豆油、落花生油、トリグリセリン、トリオクタン酸グリセリン、トリスopal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、モクロウ核油、硬化ヒマシ油、馬油等の固体油脂；ミツロウ、カンデリラロウ、カルナウバロウ、ヌカロウ、ラノリン、ホホバロウ、硬質ラノリン、POEコレステロールエーテル等のロウ類；流動パラフィン、スクワラン、スクワレン、パラフィン、イソパラフィン、セレシン等の炭化水素油；イソステアリン酸、リノール酸、リノレイン酸、エイコサペンタエン酸（EPA）、ドコサヘキサエン酸（DHA）等の、前記（B）成分以外の高級脂肪酸；直鎖アルコール（例えば、ラウリルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール、セトステアリルアルコール等）；分枝鎖アルコール（例えば、モノステアリルグリセリンエーテル（バチルアルコール）、2-デシルテトラデシノール、ラノリンアルコール、コレステロール、フィトステロール、ヘキシルドデカノール、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノール等）等の高級アルコール；エチルヘキサン酸セチル、トリエチルヘキサノイン、オクタン酸セチル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸オクチル、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソプロピル、イソパルミチン酸オクチル、オレイン酸イソデシル、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリット、コハク

酸 2-エチルヘキシル、セバシン酸ジエチル等のエステル油；ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン等の鎖状シリコーン、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シリコーン等のシリコーン油；メトキシケイヒ酸エチルヘキシル等の常温で液状の油性紫外線吸収剤；トコフェロール等の常温で液状の油性薬剤等が挙げられる。

[0031] 本発明の粉末固形化粧料の製造方法は特に限定されるものではなく、公知の方法を用いることができる。例えば、溶媒を用いずに粉末成分と油性成分を混合し、容器に充填して圧縮等により成型する「乾式製法」、粉末成分と油性成分とを揮発性分散媒に添加してスラリー化し、スラリーの状態に容器に充填し溶媒除去して圧縮等により固形化する「湿式製法」、スラリーを機械的な剪断力により微細液滴化し、微細液滴に乾燥ガスを送風して乾燥を行い、得られた乾燥粉末に対して通常の乾式成型を行う製造方法（W&D製法）を用いることができる。W&D製法の詳細は、例えば特開2007-55990号公報等に記載されている。W&D製法により、パフへのとれ、なめらかさ、フィット感といった使用性のさらなる向上が期待できる。

[0032] 湿式製法やW&D製法においてスラリーを調製する際に使用する溶媒としては、特に制限はないが、精製水、環状シリコーン、軽質流動イソパラフィン、低級アルコール、エーテル類、LPG、フルオロカーボン、N-メチルピロリドン、フルオロアルコール、揮発性直鎖状シリコーン等が挙げられる。低級アルコールの代表的なものとしては、エタノールやイソプロパノール等が挙げられる。これらの溶媒を、用いる配合成分の特性に応じて、1種または2種以上を混合して、適宜用いる。

[0033] 本発明にかかる粉末固形化粧料の製品形態としては、粉末化粧料の範疇のあらゆる製品形態をとることが可能である。具体的には、ファンデーション、アイシャドウ、チークカラー、ボディーパウダー、パフュームパウダー、ベビーパウダー、プレストパウダー、デオドラントパウダー、おしろい等の

製品形態をとることができる。

実施例

[0034] 以下に実施例を挙げて本発明をさらに詳述するが、本発明はこれらにより何ら限定されるものではない。配合量は特記しない限り、化粧料全体に対する質量%で示す。各実施例について具体的に説明する前に、採用した評価方法について説明する。

[0035] <光照射後の安定性>

粉末固形化粧料を化粧品用のコンパクト容器にセットし、10日間日光暴露試験を実施した。暴露後、においについて以下の評価基準に従って評価した。

(評価基準)

A：においに全く変化がない。

B：わずかに変臭を感じた。

C：変臭を感じた。

D：強く変臭を感じた。

[0036] <耐衝撃性>

粉末固形化粧料を化粧品用のコンパクト容器にセットし、化粧料面が下向きの状態で50cmの高さから金属板上に落下させ、破損するまでの回数を調べた。各化粧料が破損するまでの落下回数により、以下の評価基準に従って耐衝撃性を評価した。

(評価基準)

A：6回以上の落下で破損した。

B：4～5回の落下で破損した。

C：2～3回の落下で破損した。

D：1回の落下で破損した。

[0037] <使用性>

調製した粉末固形化粧料を専門パネル10名が肌上に塗布し、塗布後のさらさらとした使用感（さらさら感）について、以下の評価基準に従って評価

した。

(評価基準)

A : パネル 10 名中 9 名以上がさらさらとした使用感であると回答した。

B : パネル 10 名中 6 名以上 9 名未満がさらさらとした使用感であると回答した。

C : パネル 10 名中 4 名以上 6 名未満がさらさらとした使用感であると回答した。

D : パネル 10 名中 4 名未満がさらさらとした使用感であると回答した。

[0038] <紫外線防御効果>

測定プレート (S プレート) (5 × 5 c m の V 溝 PMMA 板、S P F M A S T E R - P A O 1) に各例の化粧料 (サンプル) を 2 m g / c m² の量で塗布し、S P F M A S T E R (登録商標) (資生堂医理化テクノロジー社製) にて、S P F 値を測定した。

(評価基準)

A : S P F 35 以上相当

B : S P F 25 ~ 30 相当

D : S P F 15 ~ 20 相当

D : S P F 10 以下相当

[0039] <比較例 1 ~ 7 および実施例 1 ~ 8>

以下の表 1 に掲げた比較例および表 2 に掲げた実施例の粉末固形化粧料を、乾式製法で調製した。具体的には、表の処方示す粉末成分をヘンシェルミキサー等の攪拌混合器で混合した後、油性成分を添加し均一に混合し、パー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した。さらに乾式プレスにより成型した。

得られた粉末固形化粧料について、上記項目を評価するとともに、紫外線防御効果を測定した。評価結果を表 1 および表 2 に併せて示す。

[0040]

[表1]

成分	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5	比較例6	比較例7
パルミン酸デキストリン処理酸化亜鉛 (平均粒子径30nm)	2	2	-	-	-	-	-
未処理酸化亜鉛 (平均粒子径30nm)	-	-	2	-	-	-	-
ステアリン酸アルミ処理酸化チタン (平均粒子径15nm)	2	-	-	-	2	2	-
未処理酸化チタン (平均粒子径15nm)	-	-	2	-	-	-	-
ステアリン酸	-	-	-	-	-	-	1
トラネキサム酸	-	2	2	2	2	2	2
ジメチコン処理合成金雲母	30	30	30	30	30	30	30
カチオン処理マイカ	29	29	27	26	29	28.99	30
未処理タルク	30	30	30	30	30	30	30
メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	-	-	-	5	-	-	-
ジメチコン 6cs	2	2	2	2	2	2	2
エチルヘキサン酸セチル	5	5	5	5	5	5	5
ピロ亜硫酸ナトリウム	-	-	-	-	-	0.01	-
合計	100	100	100	100	100	100	100
光照射後の安定性	A	A	A	A	D	D	D
耐衝撃性	A	A	A	D	A	A	A
塗布後のさらさら感	A	A	C	C	A	A	A
紫外線防御効果	A	C	C	B	B	A	A

[0041] [表2]

成分	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8
パルミン酸デキストリン処理酸化亜鉛 (平均粒子径30nm)	2	1	2	5	5	6	-	1
未処理酸化亜鉛 (平均粒子径30nm)	-	-	-	-	-	-	2	-
ステアリン酸アルミ処理酸化チタン (平均粒子径15nm)	2	2	2	2	10	6	2	-
未処理酸化チタン (平均粒子径15nm)	-	-	-	-	-	-	-	-
ステアリン酸								1
トラネキサム酸	0.5	2	2	2	2	2	2	2
ジメチコン処理合成金雲母	30	30	30	30	30	30	30	29
カチオン処理マイカ	28.5	28	27	24	16	19	27	30
未処理タルク	30	30	30	30	30	30	30	30
メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	-	-	-	-	-	-	-	-
ジメチコン 6cs	2	2	2	2	2	2	2	2
エチルヘキサン酸セチル	5	5	5	5	5	5	5	5
ピロ亜硫酸ナトリウム	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	100	100	100	100	100	100	100	100
光照射後の安定性	A	A	A	A	B	A	A	A
耐衝撃性	A	A	A	A	A	A	A	A
塗布後のさらさら感	A	A	A	A	A	A	A	A
紫外線防御効果	A	A	A	A	A	A	B	A

[0042] 比較例1、5 および6 ならびに実施例1～7は、本発明の（B）成分を（D）酸化チタンの表面処理剤として用いて化粧料に配合した例である。

本発明の（Ａ）トラネキサム酸またはその誘導体またはその塩を含まない比較例１の化粧料、または（Ｂ）脂肪酸またはその塩を含まない比較例２～３の化粧料では、変臭が生じないことが確認された。

トラネキサム酸を含む粉末固形化粧料において、紫外線吸収剤（メトキシケイヒ酸エチルヘキシル）を配合して紫外線防御効果（ＳＰＦ値）を高めようとすると、耐衝撃性や塗布後のさらさら感が劣った（比較例４）。

本発明の（Ｃ）酸化亜鉛を含まない比較例５および比較例７の化粧料では、（Ｂ）成分が表面処理剤として用いられているか否かにかかわらず、トラネキサム酸と脂肪酸による変臭が生じた。

ピロ亜硫酸ナトリウムは脂肪酸により生じる変色・変臭を抑制する効果を有する物質として知られている（特開２０１２－３６１１８号公報）。今回の開発過程において確認された、トラネキサム酸と脂肪酸との併用により生じる変臭は、ピロ亜硫酸ナトリウムによっては抑制できなかった（比較例６）。

[0043] 一方、比較例５と実施例１～７との対比および比較例７と実施例８との対比から、本発明の（Ｃ）成分の配合により、トラネキサム酸と脂肪酸に起因する変臭が抑制されたことが示された。

実施例１～６と実施例７との対比から、疎水化処理した酸化亜鉛を用いることにより、未処理の酸化亜鉛と比較して、高い紫外線防御能が得られた。

また、実施例３と比較例３との対比から、疎水化処理した酸化亜鉛と疎水化処理した酸化チタンを用いることにより、肌に塗布した後のさらさらとした使用感と紫外線防御効果が高まった。

請求の範囲

- [請求項1] (A) トラネキサム酸またはその誘導体またはその塩、
(B) 脂肪酸またはその塩、および
(C) 微粒子酸化亜鉛、
を含有する、粉末固形化粧品。
- [請求項2] 前記 (C) 成分が、平均粒子径が100nm以下の微粒子酸化亜鉛である、請求項1に記載の粉末固形化粧品。
- [請求項3] さらに、(D) 平均粒子径が100nm以下の微粒子酸化チタンを含有する、請求項1に記載の粉末固形化粧品。
- [請求項4] 前記 (D) 成分が、前記 (B) 成分を含む表面処理剤により疎水化処理されている、請求項3に記載の粉末固形化粧品。
- [請求項5] 前記 (B) 成分が、炭素数12～22の飽和脂肪酸である、請求項1に記載の粉末固形化粧品。
- [請求項6] 前記 (C) 成分の配合量が、化粧品全量に対して0.5～10質量%である、請求項1に記載の粉末固形化粧品。
- [請求項7] 前記 (D) 成分の配合量が、化粧品全量に対して0.5～15質量%である、請求項3に記載の粉末固形化粧品。
- [請求項8] 前記 (C) 成分が、デキストリン脂肪酸エステルを含む表面処理剤により疎水化処理されている、請求項1に記載の粉末固形化粧品。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/010183

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61K 8/44 (2006.01)i; A61K 8/19 (2006.01)i; A61K 8/36 (2006.01)i; A61Q 1/00 (2006.01)i; A61Q 1/08 (2006.01)i; A61Q 1/10 (2006.01)i; A61Q 1/12 (2006.01)i FI: A61K8/44; A61K8/36; A61K8/19; A61Q1/10; A61Q1/08; A61Q1/12; A61Q1/00 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) A61K8/44; A61K8/19; A61K8/36; A61Q1/00; A61Q1/08; A61Q1/10; A61Q1/12 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	WO 2009/093534 A1 (SHISEIDO COMPANY, LTD.) 30 July 2009 (2009-07-30) paragraph [0044]	1, 4-6
Y		2-3, 7-8
Y	JP 2004-307375 A (SHISEIDO COMPANY, LTD.) 04 November 2004 (2004-11-04) paragraph [0128]	1-7
Y	JP 2005-320263 A (SHISEIDO COMPANY, LTD.) 17 November 2005 (2005-11-17) paragraphs [0063], [0064]	1-8
Y	JP 10-330213 A (SHISEIDO COMPANY, LTD.) 15 December 1998 (1998-12-15) paragraph [0039]	8
Y	WO 2019/003755 A1 (SHISEIDO COMPANY, LTD.) 03 January 2019 (2019-01-03) paragraphs [0035]-[0038]	8
☒ 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 10 May 2024		Date of mailing of the international search report 21 May 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.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Whitening Compact Powder SPF 50. MintelGNPD. 2018, http://www.gnpd.com , Record ID: 6091661 in particular, Ingredients	1-8
Y	High Cover Face Powder. MintelGNPD. 2018, http://www.gnpd.com , Record ID: 5883771 in particular, Ingredients	1-8
A	JP 2017-101001 A (POLA CHEMICAL INDUSTRIES, INC.) 08 June 2017 (2017-06-08)	1-8
A	JP 2021-080236 A (NOEVIR CO., LTD.) 27 May 2021 (2021-05-27)	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/010183

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
WO	2009/093534	A1	30 July 2009	US	2010/0292509	A1
				paragraph [0051]		
				CN	101925353	A
				KR	10-2010-0103830	A
JP	2004-307375	A	04 November 2004	US	2006/0099161	A1
				paragraph [0238]		
				EP	1557159	A1
				CN	1708283	A
				KR	10-2010-0122963	A
JP	2005-320263	A	17 November 2005	(Family: none)		
JP	10-330213	A	15 December 1998	(Family: none)		
WO	2019/003755	A1	03 January 2019	CN	110769803	A
				TW	201904874	A
JP	2017-101001	A	08 June 2017	(Family: none)		
JP	2021-080236	A	27 May 2021	(Family: none)		

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

A61K 8/44(2006.01)i; A61K 8/19(2006.01)i; A61K 8/36(2006.01)i; A61Q 1/00(2006.01)i;
A61Q 1/08(2006.01)i; A61Q 1/10(2006.01)i; A61Q 1/12(2006.01)i
FI: A61K8/44; A61K8/36; A61K8/19; A61Q1/10; A61Q1/08; A61Q1/12; A61Q1/00

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））

A61K8/44; A61K8/19; A61K8/36; A61Q1/00; A61Q1/08; A61Q1/10; A61Q1/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報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	WO 2009/093534 A1（株式会社資生堂）30.07.2009（2009-07-30） [0044]	1,4-6
Y		2-3,7-8
Y	JP 2004-307375 A（株式会社資生堂）04.11.2004（2004-11-04） [0128]	1-7
Y	JP 2005-320263 A（株式会社資生堂）17.11.2005（2005-11-17） [0063]-[0064]	1-8
Y	JP 10-330213 A（株式会社資生堂）15.12.1998（1998-12-15） [0039]	8
Y	WO 2019/003755 A1（株式会社 資生堂）03.01.2019（2019-01-03） [0035]-[0038]	8

☒ 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10.05.2024

国際調査報告の発送日21.05.2024

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）

佐々木 典子 4Z 6117

電話番号 03-3581-1101 内線 3480

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	Whitening Compact Powder SPF 50, MintelGNPD, 2018, http://www.gnpd.com , Record ID: 6091661 特に[Ingredients]	1-8
Y	High Cover Face Powder, MintelGNPD, 2018, http://www.gnpd.com , Record ID: 5883771 特に[Ingredients]	1-8
A	JP 2017-101001 A (ポーラ化成工業株式会社) 08.06.2017 (2017 - 06 - 08)	1-8
A	JP 2021-080236 A (株式会社ノエビア) 27.05.2021 (2021 - 05 - 27)	1-8

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/JP2024/010183

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
WO	2009/093534	A1	30.07.2009	US	2010/0292509	A1	
				[0051]			
				CN	101925353	A	
				KR	10-2010-0103830	A	
JP	2004-307375	A	04.11.2004	US	2006/0099161	A1	
				[0238]			
				EP	1557159	A1	
				CN	1708283	A	
				KR	10-2010-0122963	A	
JP	2005-320263	A	17.11.2005	(ファミリーなし)			
JP	10-330213	A	15.12.1998	(ファミリーなし)			
WO	2019/003755	A1	03.01.2019	CN	110769803	A	
				TW	201904874	A	
JP	2017-101001	A	08.06.2017	(ファミリーなし)			
JP	2021-080236	A	27.05.2021	(ファミリーなし)			