

(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
2012 年 11 月 22 日(22.11.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/157694 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 8/898 (2006.01) A61K 8/41 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01) A61K 8/49 (2006.01)
A61K 8/31 (2006.01) A61K 8/891 (2006.01)
A61K 8/35 (2006.01) A61K 8/894 (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01) A61Q 1/02 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01) A61Q 17/04 (2006.01)
A61K 8/40 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/062608

(22) 国際出願日: 2012 年 5 月 17 日(17.05.2012)

(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 2011-111783 2011 年 5 月 18 日(18.05.2011) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 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).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 久保田 俊
(KUBOTA, Shun) [JP/JP]; 〒2248558 神奈川県横浜
市都筑区早渕 2 丁目 2 番 1 号 株式会社資生堂
リサーチセンター(新横浜)内 Kanagawa (JP).
倉橋 琢磨(KURAHASHI, Takuma) [JP/JP]; 〒
2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕 2 丁目 2 番

1 号 株式会社資生堂 リサーチセンター(新
横浜)内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 岩橋 祐司(IWAHASHI, Yuji); 〒2210045
神奈川県横浜市神奈川区神奈川 2-18-16
Kanagawa (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW.

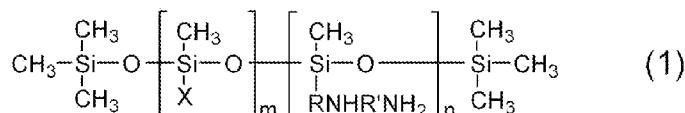
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告(条約第 21 条(3))

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

(54) 発明の名称: 水中油型乳化化粧料



(57) Abstract: The present invention provides an oil-in-water-type emulsion cosmetic having excellent dispersion stability and an excellent sensation upon use. The oil-in-water-type emulsion cosmetic according to the present invention comprises an aqueous phase, an oily phase dispersed in the aqueous phase, and a powder dispersed in the oily phase, and is characterized in that the oily phase contains a silicone oil, a volatile hydrocarbon oil, an organic ultraviolet ray absorber, a side-chain-type amino-modified silicone having an equivalent amount of a functional group represented by general formula (1) of 1-10,000, and an amphipathic substance having an HLB value of 5 or less. (In general formula (1), X represents an alkyl group having 1-18 carbon atoms; R represents an alkyl group having 1-6 carbon atoms; and R' represents an alkyl group having 1-4 carbon atoms.)

(57) 要約: 本発明は、分散安定性および使用感に優れた水中油型乳化化粧料を提供する。本発明にかかる水中油型乳化化粧料は、水相と、該水相中に分散した油相と、該油相中に分散した粉体とを含み、該油相に、シリコーン油と、揮発性炭化水素油と、有機紫外線吸収剤と、下記一般式(1)で示される官能基当量が1~10,000である側鎖型アミノ変性シリコーンと、HLB5以下の両親媒性物質と、を含むことを特徴とする。(一般式(1)中、Xは炭素数1~18のアルキル基、Rは炭素数1~6のアルキル基、R'は炭素数1~4のアルキル基である。)



WO 2012/157694 A1

明 細 書

発明の名称：水中油型乳化化粧料

関連出願

[0001] 本出願は、2011年5月18日付け出願の日本国特許出願2011-11783号の優先権を主張しており、ここに折り込まれるものである。

技術分野

[0002] 本発明は水中油型乳化化粧料に関し、特に配合する粉体の分散安定性、使用感の改良に関する。

背景技術

[0003] 従来、酸化チタンや酸化亜鉛等の粉体を配合した化粧料が汎用されている。このような化粧料として、水中油型乳化化粧料は、みずみずしくさっぱりした使用感を有することから、好適に用いられている。

一方、酸化チタンや酸化亜鉛等の粉体表面を疎水化处理して得た疎水化处理粉体を配合した水中油型乳化化粧料が開発されている。疎水化处理粉体は、肌上での耐水性が高く化粧持ちが良いことから、配合することで、塗布時の使用感と共に塗布後の特性にも優れた化粧料を得ることができる。

[0004] このような乳化粒子と共に粉体微粒子を化粧料中へ分散した系では、製品として十分な分散安定性を得ることが一つの課題となっている。

近年、あらかじめ油相成分に疎水化处理粉体を分散しビーズミル等の湿式分散機で処理した分散液を、水相とホモミキサー処理することにより、使用感および肌への塗布後における粉体の分散性、化粧もちなどに優れた粉体内油相分散型水中油型乳化化粧料が開発されている。この系においては、粉体を油相中に安定に分散させることがきわめて重要であり、さまざまな分散安定化剤の検討が行われている。

分散安定化剤としては、例えばポリオキシアルキレン変性ポリシロキサン、両末端シリコーン化グリセリン、アクリル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン等が知られている（特許文献1～5参照）。

[0005] しかし、ポリオキシアルキレン変性ポリシロキサンや両末端シリコーン化グリセリンを用いた場合は、分散剤そのものが非イオン性界面活性剤でもあり、HLBのバランスが崩れた場合などで転相しやすく、さらに、吸着した粉末そのものが両親媒性を有し、乳化安定性に悪影響を与える。さらに、複数の粉末を配合する場合は、十分な安定性を確保できない。

一方、アクリル変性シリコーンを用いた場合は、上記のポリオキシアルキレン変性ポリシロキサンのような両親媒性を有しておらず、安定性を確保する上では比較的優れている。しかし、残存のアクリルモノマーに起因する基剤臭が大きな問題となる。

また、アミノ変性シリコーンを用いた場合は、複数の粉末を配合でき、基剤臭もないが、有機紫外線吸収剤を高配合した場合には、分散安定性や使用感に改良の余地があった。

先行技術文献

特許文献

- [0006] 特許文献1：特開2004-210698号公報
特許文献2：特開2005-247722号公報
特許文献3：特開2006-8796号公報
特許文献4：特開2007-8915号公報
特許文献5：特開2009-209123号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0007] 本発明は前記従来技術の課題に鑑み行われたものであり、粉体の分散安定性と使用感に優れた水中油型乳化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

- [0008] 本発明者らが前述の課題を解決すべく鋭意研究を行った結果、シリコーン油と、揮発性炭化水素油と、有機紫外線吸収剤と、特定のアミノ変性シリコーンとを含む油相成分に、予め十分に粉体を分散させ、その後得られた分散

体に HLB 5 以下の両親媒性物質を添加して得られた油相を水相と混合、乳化することにより、使用感および肌上への塗布後における粉体の分散性に優れた水中油型乳化化粧料が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

[0009] すなわち、本発明にかかる水中油型乳化化粧料は、水相と、該水相中に分散した油相と、該油相中に分散した粉体とを含み、

該油相に、

シリコン油と、

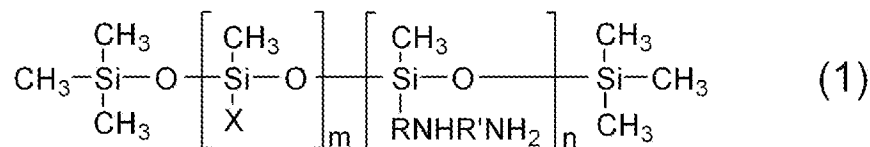
揮発性炭化水素油と、

有機紫外線吸収剤と、

下記一般式(1)で示される官能基当量が1～10,000である側鎖型アミノ変性シリコンと、

HLB 5 以下の両親媒性物質と、を含むことを特徴とする。

[化1]



(一般式(1)中、Xは炭素数1～18のアルキル基、Rは炭素数1～6のアルキル基、R'は炭素数1～4のアルキル基である。)

[0010] 前記水中油型乳化化粧料において、有機紫外線吸収剤がオクチルメトキシシンナメート、オクトクリレン、ジエチルアミノヒドロキシ安息香酸ヘキシル、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、エチルヘキシルトリアゾン、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から選択される1種または2種以上であることが好適である。

前記水中油型乳化化粧料において、揮発性炭化水素油が1気圧での沸点が300℃以下の炭化水素油であることが好適である。

前記水中油型乳化化粧料において、揮発性炭化水素油が軽質イソパラフィン、イソドデカン、イソヘキサデカンから選択される1種または2種以上を

含むことが好適である。

前記水中油型乳化化粧料において、有機紫外線吸収剤の配合量が0.1～10質量%であることが好適である。

前記水中油型乳化化粧料において、シリコーン油と揮発性炭化水素油の配合質量比が0.6：1～9：1であることが好適である。

前記水中油型乳化化粧料において、有機紫外線吸収剤の配合量が、揮発性炭化水素油の配合量の5倍以下であることが好適である。

前記水中油型乳化化粧料において、側鎖型アミノ変性シリコーンの配合量が1～5質量%であることが好適である。

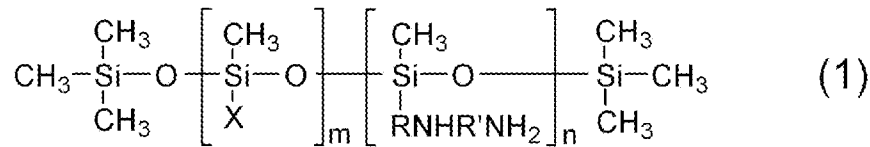
前記水中油型乳化化粧料において、イソオクタン酸セチルを含まないことが好適である。

前記水中油型乳化化粧料において、水相に、サクシノグリカン、キサンタンガム、寒天、疎水変性ポリエーテルウレタン、アクロイルジメチルタウリンナトリウム／アクリル酸ヒドロキシエチル共重合体、アクリルアミド系共重合体から選択される1種または2種以上の増粘剤を含むことが好適である。

前記水中油型乳化化粧料において、水相に、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ゼラチンから選択される1種または2種以上の乳化助剤を含むことが好適である。

[0011] 本発明にかかる水中油型乳化化粧料の製造方法は、シリコーン油と揮発性炭化水素油と有機紫外線吸収剤と下記一般式(1)で示される官能基当量が1～10,000である側鎖型アミノ変性シリコーンとを含む油相成分に粉体を配合し、媒体攪拌ミルを用いて該粉体を分散させた後、得られた粉体分散体にHLB5以下の両親媒性物質を添加して得られた油相に水相を加えて混合し、乳化させて水中油型乳化化粧料を得ることを特徴とする。

[化2]



(一般式(1)中、Xは炭素数1～18のアルキル基、Rは炭素数1～6のアルキル基、R'は炭素数1～4のアルキル基である。)

発明の効果

[0012] 本発明にかかる水中油型乳化化粧料は、油相中に粉体を十分に分散し、揮発性炭化水素油、シリコーン油、有機紫外線吸収剤を含む油相を用い、かつ特定の側鎖型アミノ変性シリコーンと両親媒性物質とを用いることにより、使用感および粉体の分散性に優れた水中油型乳化化粧料が得られる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]有機紫外線吸収剤を含む油相に、側鎖型アミノ変性シリコーンを添加した際の写真である。

発明を実施するための形態

[0014] 本発明にかかる水中油型乳化化粧料は、特定成分を含む油相と、粉体と、水相を含む。

以下、各配合成分について詳述する。

[0015] (油相)

油相には、シリコーン油と、揮発性炭化水素油と、有機紫外線吸収剤と、特定の側鎖型アミノ変性シリコーンと、HLB5以下の両親媒性物質と、を含むことが必要である。

[0016] シリコーン油としては、例えば、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、デカメチルポリシロキサン、ドデカメチルポリシロキサン、テトラメチルテトラヒドロジェンポリシロキサン、シクロテトラジメチルシロキサン、シクロペンタジメチルシロキサン等の直鎖状や環状のポリシロキサン等が挙げられる。

[0017] シリコーン油の配合量は、化粧料全量中3～15質量%であることが好適

であり、5質量%以上であることが特に好適である。配合量が少なすぎると、使用感に劣る場合がある。また、シリコーン油の配合量が13質量%以下であることが特に好適である

[0018] 揮発性炭化水素油は、1気圧での沸点が300℃以下の炭化水素油である。揮発性炭化水素油としては、例えば、軽質イソパラフィン、イソドデカン、イソヘキサデカン等が挙げられる。

これらのうち、使用感の面からイソドデカンを用いることが好ましい。

[0019] 揮発性炭化水素油の配合量は、化粧品全量中1～10質量%であることが好適であり、1.5質量%以上であることが特に好適である。配合量が少なすぎると、油相の安定性に劣る場合がある。また、揮発性炭化水素油の配合量が8質量%以下であることが特に好適である。配合量が多すぎると、油っぽさが出る場合がある。

[0020] 本発明の化粧品において、シリコーン油と揮発性炭化水素油の配合質量比が0.6：1～9：1であることが好適であり、3：1～8：1であることが特に好適である。シリコーン油の割合が大きすぎると、油相の安定性に劣る場合がある。揮発性炭化水素油の割合が大きすぎると、使用感に劣る場合がある。

[0021] 有機紫外線吸収剤としては、例えばオクチルメトキシシンナメート、オクトクリレン、ジエチルアミノヒドロキシ安息香酸ヘキシル、*t*-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、エチルヘキシルトリアゾン、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等が挙げられる。

これらのうち、オクチルメトキシシンナメートを用いることが好ましい。

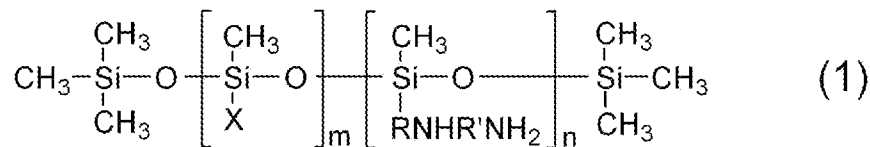
[0022] 有機紫外線吸収剤の配合量は、化粧品全量中0.1～10質量%であることが好適であり、3.5質量%以上であることが特に好適である。配合量が少なすぎると、紫外線防止効果に劣る場合がある。また、有機紫外線吸収剤の配合量が8質量%以下であることが特に好適である。配合量が多すぎると、油相の安定性に劣る場合がある。

[0023] また、有機紫外線吸収剤の配合量が、揮発性炭化水素油の配合量の5倍以

下であることが好適であり、3倍以下であることが特に好適である。有機紫外線吸収剤の配合量が、揮発性炭化水素油の配合量に対して多すぎると、油相の安定性に劣る場合がある。

[0024] 粉体の分散剤である側鎖型アミノ変性シリコーンは、下記一般式(1)で示される官能基当量が1～10,000である側鎖型アミノ変性シリコーンである。

[0025] [化3]



[0026] 上記一般式(1)中、Xは炭素数1～18のアルキル基、Rは炭素数1～6のアルキル基、R'は炭素数1～4のアルキル基である。

側鎖型アミノ変性シリコーン（ジアミン変性シリコーンまたはアモジメコンともいう）の官能基当量は、1～10,000であり、1500～3800であることが好ましい。官能基当量が10,000を超えると、分散が不十分になり、得られた乳化物の安定性も低下する。

[0027] 側鎖型アミノ変性シリコーンの配合量は、化粧品全量中1～5質量%であることが好適である。側鎖型アミノ変性シリコーンの配合量が少なすぎると、粉体が凝集し、分散が十分でない場合がある。また、配合量が多すぎると、塗布時の使用感に劣る場合がある。

[0028] HLB5以下の両親媒性物質としては、化粧品に通常配合可能なものを用いることができるが、例えば、POE変性シロキサン、イソステアリン酸等が挙げられる。

このような両親媒性物質を配合することにより、乳化時および乳化後の粉体分散安定性、および乳化安定性を向上させるために、界面張力を低下させることができる。

[0029] HLB5以下の両親媒性物質の配合量は、化粧品全量中0.05～10質量%であることが好適であり、0.1質量%以上であることが特に好適であ

る。配合量が少なすぎると、乳化安定性が十分でない場合がある。また、HLB 5 以下の両親媒性物質の配合量が5 質量%以下であることが特に好適である。配合量が多すぎると、塗布時の使用感に劣ったり、油中水型に転相する場合がある。

[0030] また、油相には、上記必須成分の他に、本発明の効果を損なわない限り、油脂、ロウ類、高級脂肪酸、高級アルコール、合成エステル油、天然エステル油、上記以外の炭化水素油等の任意成分を配合することができる。

[0031] 合成エステル油としては、例えば、ミリスチン酸イソプロピル、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、ジメチルオクタノ酸ヘキシルデシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、酢酸ラノリン、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソセチル、1,2-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、ジ-2-エチルヘキサン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-エチルヘキサン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-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリン、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、オレイン酸オレイル、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、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が挙げられる。

[0032] 天然エステル油としては、例えば、アボガド油、ツバキ油、タートル油、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、ナタネ油、卵黄油、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、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が挙げられる。

[0033] (粉体)

油相中に分散される粉体は、化粧料に通常配合可能な粉体を用いることができる。粉体としては、例えば、酸化チタン、酸化亜鉛、タルク、マイカ、セリサイト、カオリン、雲母チタン、黒酸化鉄、黄酸化鉄、ベンガラ、群青、紺青、酸化クロム、水酸化クロム、シリカ、酸化セリウム等が挙げられる。

[0034] 油相中に分散される粉体は、未処理粉体であっても、疎水化处理粉体であっても良い。これらのうち、分散性、化粧料の化粧持ち等を考慮すると、粉体表面を疎水化处理することが好ましい。

疎水化处理の具体的な方法としては、粉体の表面を、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のシリコーン類、デキストリン脂肪酸エステル、高級脂肪酸、高級アルコール、脂肪酸エステル、金属石鹸、アルキルリン酸エーテル、フッ素化合物、またはスクワラン、パラフィン等の炭化水素類等で、溶媒を使用する湿式法、気相法、メカノケミカル法等により疎水化处理したものであり、その平均粒子径は油相である乳化粒子より小さいことが好ましい。

[0035] 粉体の配合量は、製品形態により異なるが、ファンデーションの場合は、8～60質量%であることが好ましく、日焼け止めの場合は、10～35質量%であることが好ましい。

[0036] (水相)

水相には、化粧料に通常配合可能な水性成分を、乳化物の安定性を損なわ

ない範囲で用いることができる。

- [0037] 水相には、サクシノグリカン、キサンタンガム、アクリルアミド系共重合体、アクロイルジメチルタウリンナトリウム／アクリル酸ヒドロキシエチル共重合体、寒天、疎水性ポリエーテルウレタンから選択される１種または２種以上の増粘剤を配合することが好適である。

増粘剤の配合量は、化粧料全量に対して０．１～３質量％であることが好ましい。配合量が少なすぎると、安定性が十分でない場合があり、配合量が多すぎると、よれが生じるなど使用感が悪くなる場合がある。

- [0038] また、水相には、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ゼラチンから選択される１種または２種以上の乳化助剤を配合することも好適である。

乳化助剤の配合量は、化粧料全量に対して０．１～１質量％であることが好ましい。配合量が少なすぎると、乳化物の温度安定性および粉体の分散安定性が十分でない場合があり、配合量が多すぎると、使用感が悪くなる場合がある。

- [0039] また、使用感、仕上がりの美しさを向上させるために、安定性を損なわない範囲で、水相に粉体を配合することも可能である。配合する粉体としては親水性粉末が適している。

親水性粉末としては、例えば、シリカ、マイカ、タルク、セリサイト、カオリン、合成フッ素金雲母、第二リン酸カルシウム、親水化処理を施した有機樹脂粉末、親水基を導入した有機樹脂粉末等が挙げられる。

- [0040] また、水相に配合可能な保湿剤としては、グリセリン、ジエチレングリコール、ブチレングリコール、ポリエチ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等のムコ多糖類等が挙げられる。

金属イオン封鎖剤としては、エデト酸ナトリウム塩、メタリン酸ナトリウム、リン酸等が挙げられる。

[0041] 水溶性高分子としては、アラビアゴム、カラギーナン、ペクチン、クインシード（マルメロ）、デンプン、アルゲコロイド（褐藻エキス）等の植物系高分子、デキストラン、プルラン等の微生物系高分子、カゼイン、ゼラチン等の動物系高分子、カルボキシメチルデンプン、メチルヒドロキシプロピルデンプン等のデンプン系高分子、アルギン酸ナトリウム等のアルギン酸系高分子、カルボキシビニルポリマー等のビニル系高分子、ポリオキシエチレン系高分子、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体系高分子、ポリアクリル酸ナトリウム等のアクリル系高分子、ベントナイト、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ラポナイト等の無機系水溶性高分子等が挙げられる。

[0042] 薬剤としては、ビタミンA油、レチノール、パルミチン酸レチノール、イノシット、塩酸ピリドキシン、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸アミド、ニコチン酸d l- α -トコフェロール、アスコルビン酸リン酸マグネシウム、アスコルビン酸2-グルコシド、ビタミンD₂（エルゴカシフェロール）、d l- α -トコフェロール2-Lアスコルビン酸リン酸ジエステルカリウム塩、d l- α -トコフェロール、酢酸d l- α -トコフェロール、パントテン酸、ビオチン等のビタミン類、アラントイン、アズレン等の抗炎症剤、アルブチン等の美白剤、酸化亜鉛、タンニン酸等の収斂剤、イオウ、塩化リゾチーム、塩酸ピリドキシン、 γ -オリザノール等が挙げられる。

また、上記薬剤は遊離の状態で使用されるほか、造塩可能なものは酸または塩基の塩の形で、またカルボン酸基を有するものはそのエステル形で使用することができる。

[0043] 本発明にかかる水中油型乳化化粧料において、乳化剤としては、化粧料に通常配合可能な乳化剤を用いることができる。本発明において、油相中への溶解性が低く温度安定性が良いことから、親水性界面活性剤を用いることが好適である。また、総HLBが10以上である1種または2種以上から構成される乳化剤を用いることが特に好適である。

[0044] 親水性界面活性剤としては、例えば、グリセリンまたはポリグリセリン脂

脂肪酸エステル類、プロピレングリコール脂肪酸エステル類、POEソルビタン脂肪酸エステル類、POEソルビット脂肪酸エステル類、POEグリセリン脂肪酸エステル類、POE脂肪酸エステル類、POEアルキルエーテル類、POEアルキルフェニルエーテル類、POE・POPアルキルエーテル類、POEヒマシ油または硬化ヒマシ油誘導体、POE蜜ロウ・ラノリン誘導体、アルカノールアミド類、POEプロピレングリコール脂肪酸エステル類、POEアルキルアミン、POE脂肪酸アミド等が挙げられる。

乳化剤の配合量は、化粧品全量中0.5～5質量%であることが好ましい。

[0045] 本発明の水中油型乳化化粧品には、その効果を損なわない範囲において、通常化粧品に用いられるその他の各種成分、例えば、有機系粉末、pH調整剤、酸化防止剤、防腐剤、抗菌剤、中和剤、植物抽出液、香料、色素等を配合することができる。

[0046] 有機系粉末としては、例えば、ナイロン粉末、ポリエチレン粉末、ポリメチルシルセスキオキサン粉末、シリコーンエラストマー粉末、アクリル樹脂粉末等が挙げられる。

pH調整剤としては、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、d-リネン酸、炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素アンモニウム等が挙げられる。

酸化防止剤としては、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等が挙げられる。

防腐剤、抗菌剤としては、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、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、塩化クロルヘキシジン、トリクロロカルバニリド、感光素等が挙げられる。

[0047] 本発明の水中油型乳化化粧品の製品形態は任意であり、ファンデーション、日焼け止め、化粧下地、乳液、クリーム等として用いることができる。

[0048] 本発明にかかる水中油型乳化化粧品は、上記特定の油分に、粉体と該粉体

の分散剤を配合し、ビーズミル等の高い破砕力を有する媒体攪拌ミルで粉体を微粉砕し、その後、得られた粉体分散液に H L B 5 以下の両親媒性物質を添加して得られた油相を、水相と共にホモキサー等で混合、乳化することにより製造することができる。

本発明の水中油型乳化化粧料では、乳化分散した油相中に二次凝集体が十分に壊砕された状態で粉体が分散しているため、塗布時に粉感が少ないなど使用感が良好であり、塗布後の肌上での粉体の分散状態も良好である。

[0049] また、製造の際、生成する乳化粒子径（乳化油滴径）より大きい粒子径を有する粉体が存在すると、ホモキサー処理により、粉体の一部が乳化油相から水相へ移行し、凝集物を形成してしまうので、粉体の平均粒子径は、油相である乳化粒子の平均粒子径より小さいことが好適である。例えば、ビーズミルを使用する場合、分散液のミル内滞留時間を増やす、すなわちパス回数を増やすことで破砕粉末の粒子径を十分小さくし、乳化粒子径よりも十分小さい破砕粉末を得ることが好適である。

実施例

[0050] 本発明について、以下に実施例を挙げてさらに詳述するが、本発明はこれにより何ら限定されるものではない。配合量は特記しない限り、その成分が配合される系に対する質量%で示す。

実施例の説明に先立ち本発明で用いた試験の評価方法について説明する。

[0051] 評価（１）：外観

50 ml のサンプル管（直径 3 cm）に試料を入れ、室温において速度 45 rpm で 4 時間回転させてローリング試験を行い、目視で粉体の凝集度合いを観察した。

A：色じまは観察されなかった。

B：やや色じまが観察された。

C：相当量の色じまが観察された。

[0052] 評価（２）：油相安定性

油相を調製し、目視で油相の相分離を観察した。

A*：相分離が観察されなかった。

A：わずかに相分離が観察された。

B：相分離が観察された。

C：相分離がはっきり観察された。

[0053] 評価（３）：使用感（さっぱりさ）

専門パネル１０名が顔に試料を塗布し、塗布後の使用感を評価した。

A*：９名以上のパネルが後残りがさっぱりすると回答した。

A：７名以上９名未満のパネルが後残りがさっぱりすると回答した。

B：５名以上７名未満のパネルが後残りがさっぱりすると回答した。

C：５名未満のパネルが後残りがさっぱりすると回答した。

[0054] まず、本発明者らは、油相成分の種類を変化させ、下記表１に示す配合組成よりなる水中油型乳化化粧料を、下記製造方法により製造した。そして、各試料を評価項目（１）について上記採点基準にて評価した。結果を表１に示す。

[0055] （製造方法）

分散剤を含む油相成分（乳化助剤を除く）に粉体を添加・混合し、混合液をビーズミルにおいてパス回数５回で処理して、十分に粉体を分散し得られた分散体に、必要に応じて乳化助剤成分を添加し、攪拌して油相パーツを作成した。得られた油相パーツをあらかじめ均一混合された水相成分からなる水相に対して、ホモミキサーを掛けながら徐々に添加することで、水中油型乳化化粧料を得た。

[0056]

[表1]

試 験 例		1-1	1-2
油相	デカメチルシクロペンタシロキサン	13.8	13.8
	ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン	1	1
	スクワラン	3	—
	オクチルメトキシシンナメート	—	3
	一般式(1)で示される側鎖型アミノ変性シリコーン(官能基当量:1500)(※1)	2	2
	ラウリル PEG-9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	0.5	0.5
	イソステアリン酸	0.5	0.5
粉体	色材・顔料	10.04	10.04
水相	イオン交換水	残余	残余
	ダイナマイトグリセリン	3	3
	1,3-ブチレングリコール	5	5
	カルボキシメチルセルロース	0.15	0.15
	(ジメチルアクリルアミド／アクリロイルジメチルタウリンNa)クロスポリマー	0.5	0.4
	サクシノグルカン	0.07	0.07
	アクリロイルジメチルタウリンナトリウム／アクリル酸ヒドロキシエチル共重合体	0.9	0.9
	メチルパラベン	0.17	0.17
	フェノキシエタノール	0.2	0.2
	エタノール	2	2
	エドト酸三ナトリウム・二水和物	0.2	0.2
乳化剤	ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油	1.2	1.2
外観		A	B

※1 : KF-8004 (信越化学工業社製)

[0057] 表1より、分散剤として側鎖型アミノ変性シリコーンを用いて、油相中に粉体を分散させた試験例1-1の試料は、粉末の凝集がなかった。

しかし、試験例1-1のスクワランを有機紫外線吸収剤であるオクチルメトキシシンナメートに置換した試験例1-2の試料は、粉末の凝集が見られた。

[0058] そこで、油相成分のみの組成を変化させた場合の、油相の安定性について検討を行った。本発明者らは、下記表 2 に示す配合組成の油相成分をホモミキサーで混合後、静置した各試料を、評価項目（2）について上記採点基準にて評価した。結果を表 2 に示す。

また、試験例 2-3、2-4 の試料を撮影した写真をそれぞれ図 1 の（a）、（b）に示す。そして、試験例 2-3、2-4 の試料に側鎖型アミノ変性シリコーンを添加した試験例 2-1、2-2 の試料を撮影した写真をそれぞれ図 1 の（a）'、（b）' に示す。本写真は、試料を黒い机の上に置いて撮影した写真である。

なお、下記表 2 における配合量は、その成分が配合される系に対する質量部で示している。

[0059] [表2]

試 験 例	1-1'	1-2'	2-1	2-2	2-3	2-4
デカメチルシクロペンタシロキサン	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン	1	1	1	1	1	1
スクワラン	3	—	—	—	—	—
オクチルメトキシシンナメート	—	3	5	7	5	7
一般式(1)で示される側鎖型アミノ変性シリコーン(官能基当量:1500)(※1)	2	2	2	2	—	—
ラウリル PEG-9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
油相安定性	A*	B	C	C	A*	A*

[0060] 試験例 1-1' によると、側鎖型アミノ変性シリコーンを配合し、有機紫外線吸収剤を配合していない試料は、安定性に優れていた。

試験例 1-2'、2-1、2-2 によると、側鎖型アミノ変性シリコーンを配合した油相において、有機紫外線吸収剤の配合量を増やすにつれて、安定性が悪くなることがわかる。

表 1 および表 2 より、水中油型乳化化粧料において、油相の安定性が悪化

すると、その油相を含む水中油型乳化化粧料は粉末凝集が起こり、安定性に悪影響が出ることが明らかになった。

[0061] また、試験例 2-3、2-4 によると、側鎖型アミノ変性シリコーンを配合していない場合には、有機紫外線吸収剤を高配合しても安定性に優れていた。

そこで、油相に粉体を分散させるための分散剤として必要な側鎖型アミノ変性シリコーンを配合した油相成分中に、有機紫外線吸収剤を安定に配合するために必要な油分について検討を行った。

本発明者らは、下記表 3 に示す配合組成の油相成分をホモミキサーで混合後、静置した各試料を、評価項目 (2) について上記採点基準にて評価した。また、下記表 3 に示す油相成分と、試験例 1-2 の配合組成の粉体、水相、乳化剤を用いて、上記製造方法により水中油型乳化化粧料を製造した。そして、各試料を評価項目 (3) について上記採点基準にて評価した。結果を表 3 に示す。

[0062] [表3]

試 験 例	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6
デカメチルシクロペンタシロキサン	13.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8
軽質イソパラフィン	—	2	—	—	—	—	—
イソドデカン	—	—	2	—	—	—	—
イソヘキサデカン	—	—	—	2	—	—	—
スクワラン	—	—	—	—	2	—	—
オレフィンオリゴマー	—	—	—	—	—	2	—
流動パラフィン	—	—	—	—	—	—	2
ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン	1	1	1	1	1	1	1
オクチルメトキシシンナメート	5	5	5	5	5	5	5
一般式(1)で示される側鎖型アミノ変性シリコーン(官能基当量:1500)(※1)	2	2	2	2	2	2	2
ラウリル PEG-9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
油相安定性	C	A*	A*	A*	A	A	B
使用感(さっぱりさ)	A*	A*	A*	A	B	B	B

[0063] 表3より、試験例2-2の試料のシリコン油の一部を、軽質イソパラフィン、イソドデカン、イソヘキサデカン等の炭化水素油に置換することにより、油相の安定性が向上することがわかった。

しかし、試験例3-4～3-6によると、油相に非揮発性炭化水素油を配合すると、水中油型乳化化粧料とした時に使用感が悪くなってしまうことがわかった。

このため、本発明にかかる分散剤として側鎖型アミノ変性シリコンを用いた粉体内油相分散型の水中油型乳化化粧料は、油相にシリコン油と揮発性炭化水素油と有機紫外線吸収剤を含むことが必要である。

[0064] 次に、本発明者らは、油相中のシリコン油と揮発性炭化水素油の配合割合について検討を行った。本発明者らは、下記表4に示す配合組成の油相成分をホモミキサーで混合後、静置した各試料を、評価項目(2)について上記採点基準にて評価した。また、下記表4に示す油相成分と、試験例1-2の配合組成の粉体、水相、乳化剤を用いて、上記製造方法により水中油型乳化化粧料を製造した。そして、各試料を評価項目(3)について上記採点基準にて評価した。結果を表4に示す。

[0065] [表4]

試 験 例	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6	4-7	4-8
ドデカメチルシクロヘキサシロキサン	13	12	11.7	11	8.8	4.8	2.8	—
イソドデカン	—	1	1.3	2	4	8	10	13
オクチルメトキシシンナメート	5	5	5	5	5	5	5	5
一般式(1)で示される側鎖型アミノ変性シリコン(官能基当量:1500)(※1)	2	2	2	2	2	2	2	2
ラウリル PEG-9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
シリコン油:揮発性直鎖炭化水素油	1:0	12:1	9:1	5.5:1	2.2:1	0.6:1	0.28:1	0:1
油相安定性	C	B	A	A*	A*	A*	A*	A*
使用感(さっぱりさ)	A*	A*	A*	A*	A	A	B	C

[0066] 表4より、シリコーン油の配合質量比が大きすぎると、油相安定性が得られず、揮発性炭化水素油の配合質量比が大きすぎると、使用感が悪くなることがわかる。

したがって、本発明にかかる水中油型乳化化粧料において、シリコーン油と揮発性炭化水素油の配合質量比が、0.6 : 1 ~ 9 : 1であることが好適である。

[0067] 次に、本発明者らは、有機紫外線吸収剤の種類について検討を行った。本発明者らは、下記表5に示す配合組成の油相成分をホモミキサーで混合後、静置した各試料を、評価項目(2)について上記採点基準にて評価した。また、下記表5に示す油相成分と、試験例1-2の配合組成の粉体、水相、乳化剤を用いて、上記製造方法により水中油型乳化化粧料を製造した。そして、各試料を評価項目(3)について上記採点基準にて評価した。結果を表5に示す。

[0068] [表5]

試 験 例	4-5	4-6	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5
ドデカメチルシクロヘキサシロキサン	8.8	4.8	6	5	9	9	9
イソドデカン	4	8	7	8	4	4	4
オクチルメトキシシンナメート	5	5	---	---	4	4.6	4.6
オクトクリレン	---	---	5	3.25	---	---	---
ジエチルアミノヒドロキシ安息香酸 ヘキシル	---	---	---	1.75	---	---	---
n-ブチルメトキシベンゾイルメタン	---	---	---	---	1	---	---
エチルヘキシルトリアゾン	---	---	---	---	---	0.4	---
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	---	---	---	---	---	---	0.4
一般式(1)で示される側鎖型アミノ変性 シリコーン(官能基当量:1500)(※1)	2	2	2	2	2	2	2
ラウリル PEG-9 ポリジメチルシロキシ エチルジメチコン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
シリコーン油:揮発性炭化水素油	2.2:1	0.6:1	0.9:1	0.6:1	2.3:1	2.3:1	2.3:1
油相安定性	A*	A*	A	A	A	A	A
使用感(さっぱりさ)	A	A	A	A	A	A	A

[0069] 表 5 より、本発明にかかる水中油型乳化化粧料に、各種有機紫外線吸収剤を配合した試験例 5 - 1 ~ 5 - 5 の試料は、油相安定性および使用感に優れていた。

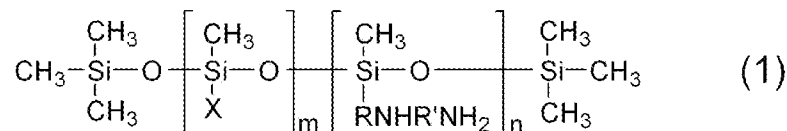
したがって、本発明にかかる水中油型乳化化粧料において、配合する有機紫外線吸収剤としては、オクチルメトキシシンナメートの他に、オクトクリレン、ジエチルアミノヒドロキシ安息香酸ヘキシル、*t*-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、エチルヘキシルトリアゾン、ビスエチルヘキシルオキシフェノールメトキシフェニルトリアジンが好適である。

また、油相安定性や使用感を考慮すると、有機紫外線吸収剤としてオクチルメトキシシンナメートを配合することが特に好適である。

請求の範囲

- [請求項1] 水相と、該水相中に分散した油相と、該油相中に分散した粉体とを含み、
 該油相に、
 シリコン油と、
 揮発性炭化水素油と、
 有機紫外線吸収剤と、
 下記一般式（１）で示される官能基当量が１～１０，０００である側鎖型アミノ変性シリコンと、
 ＨＬＢ５以下の両親媒性物質と、を含むことを特徴とする水中油型乳化化粧料。

[化1]



（一般式（１）中、Xは炭素数１～１８のアルキル基、Rは炭素数１～６のアルキル基、R'は炭素数１～４のアルキル基である。）

- [請求項2] 請求項１に記載の水中油型乳化化粧料において、有機紫外線吸収剤がオクチルメトキシシンナメート、オクトクリレン、ジエチルアミノヒドロキシ安息香酸ヘキシル、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、エチルヘキシルトリアゾン、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から選択される１種または２種以上であることを特徴とする水中油型乳化化粧料。
- [請求項3] 請求項１または２に記載の水中油型乳化化粧料において、揮発性炭化水素油が１気圧での沸点が３００℃以下の炭化水素油であることを特徴とする水中油型乳化化粧料。
- [請求項4] 請求項１～３のいずれかに記載の水中油型乳化化粧料において、揮発性炭化水素油が軽質イソパラフィン、イソドデカン、イソヘキサデ

カンから選択される 1 種または 2 種以上を含むことを特徴とする水中油型乳化化粧料。

[請求項5] 請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の水中油型乳化化粧料において、有機紫外線吸収剤の配合量が 0.1 ～ 10 質量%であることを特徴とする水中油型乳化化粧料。

[請求項6] 請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の水中油型乳化化粧料において、シリコーン油と揮発性炭化水素油の配合質量比が 0.6 : 1 ～ 9 : 1 であることを特徴とする水中油型乳化化粧料。

[請求項7] 請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の水中油型乳化化粧料において、有機紫外線吸収剤の配合量が、揮発性炭化水素油の配合量の 5 倍以下であることを特徴とする水中油型乳化化粧料。

[請求項8] 請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の水中油型乳化化粧料において、側鎖型アミノ変性シリコーンの配合量が 1 ～ 5 質量%であることを特徴とする水中油型乳化化粧料。

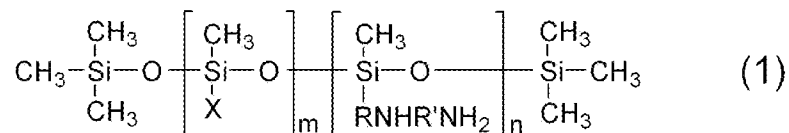
[請求項9] 請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の水中油型乳化化粧料において、イソオクタン酸セチルを含まないことを特徴とする水中油型乳化化粧料。

[請求項10] 請求項 1 ～ 9 のいずれかに記載の水中油型乳化化粧料において、水相に、サクシノグリカン、キサンタンガム、寒天、疎水変性ポリエーテルウレタン、アクロイルジメチルタウリンナトリウム／アクリル酸ヒドロキシエチル共重合体、アクリルアミド系共重合体から選択される 1 種または 2 種以上の増粘剤を含むことを特徴とする水中油型乳化化粧料。

[請求項11] 請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載の水中油型乳化化粧料において、水相に、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ゼラチンから選択される 1 種または 2 種以上の乳化助剤を含むことを特徴とする水中油型乳化化粧料。

[請求項12] シリコーン油と揮発性炭化水素油と有機紫外線吸収剤と下記一般式 (1) で示される官能基当量が1～10,000である側鎖型アミノ変性シリコーンとを含む油相成分に粉体を配合し、媒体攪拌ミルを用いて該粉体を分散させた後、得られた粉体分散体にHLB5以下の両親媒性物質を添加して得られた油相に水相を加えて混合し、乳化させて水中油型乳化化粧料を得ることを特徴とする水中油型乳化化粧料の製造方法。

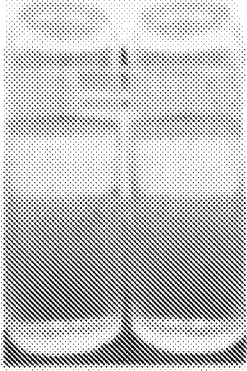
[化2]



(一般式(1)中、Xは炭素数1～18のアルキル基、Rは炭素数1～6のアルキル基、R'は炭素数1～4のアルキル基である。)

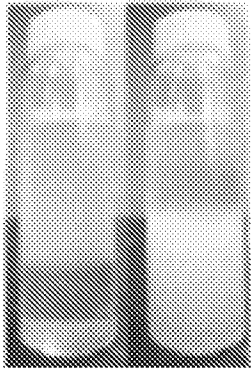
[図1]

(a) (b)



側鎖型アミノ変性シリコーン添加

(a)' (b)'



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/062608

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K8/898(2006.01)i, A61K8/06(2006.01)i, A61K8/31(2006.01)i, A61K8/35(2006.01)i, A61K8/36(2006.01)i, A61K8/37(2006.01)i, A61K8/40(2006.01)i, A61K8/41(2006.01)i, A61K8/49(2006.01)i, A61K8/891(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)

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

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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.
Y A	JP 2009-209123 A (Shiseido Co., Ltd.), 17 September 2009 (17.09.2009), claims; paragraph [0042] (Family: none)	1-5, 7-12 6
Y A	JP 2004-346046 A (Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.), 09 December 2004 (09.12.2004), paragraphs [0001], [0067] to [0070] & US 2004/0241126 A1 & EP 1481660 A1	1-5, 7-12 6
A	JP 2002-80771 A (Noevir Co., Ltd.), 19 March 2002 (19.03.2002), entire text (Family: none)	1-12

☒ 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
13 August, 2012 (13.08.12)Date of mailing of the international search report
21 August, 2012 (21.08.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/062608

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2001/015658 A1 (Kanebo, Ltd.), 08 March 2001 (08.03.2001), entire text & US 2006/0280712 A1 & EP 1213006 A1 & CN 1382033 A	1-12
A	JP 2009-84171 A (Kose Corp.), 23 April 2009 (23.04.2009), entire text (Family: none)	1-12
A	JP 8-217618 A (Shiseido Co., Ltd.), 27 August 1996 (27.08.1996), entire text (Family: none)	1-12
P,A	JP 2011-116701 A (Dow Corning Toray Co., Ltd.), 16 June 2011 (16.06.2011), entire text & WO 2011/068250 A1	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/062608

Continuation of A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

(International Patent Classification (IPC))

A61K8/894(2006.01)i, A61Q1/02(2006.01)i, A61Q17/04(2006.01)i

(According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61K8/898(2006.01)i, A61K8/06(2006.01)i, A61K8/31(2006.01)i, A61K8/35(2006.01)i, A61K8/36(2006.01)i, A61K8/37(2006.01)i, A61K8/40(2006.01)i, A61K8/41(2006.01)i, A61K8/49(2006.01)i, A61K8/891(2006.01)i, A61K8/894(2006.01)i, A61Q1/02(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 (I P C))

Int.Cl. A61K8/00-8/99, A61Q1/00-90/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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
Y A	JP 2009-209123 A (株式会社資生堂) 2009.09.17, 【特許請求の範囲】、段落【0042】 (ファミリーなし)	1-5, 7-12 6
Y A	JP 2004-346046 A (信越化学工業株式会社) 2004.12.09, 段落【001】、【0067】～【0070】 & US 2004/0241126 A1 & EP 1481660 A1	1-5, 7-12 6
A	JP 2002-80771 A (株式会社ノエビア) 2002.03.19, 全文 (ファミリーなし)	1-12

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 3 . 0 8 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 8 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

谷水 浩一

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 6 8

4 Q

4 5 0 6

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2001/015658 A1 (鐘紡株式会社) 2001.03.08, 全文 & US 2006/0280712 A1 & EP 1213006 A1 & CN 1382033 A	1-12
A	JP 2009-84171 A (株式会社コーセー) 2009.04.23, 全文 (ファミリーなし)	1-12
A	JP 8-217618 A (株式会社資生堂) 1996.08.27, 全文 (ファミリーなし)	1-12
P, A	JP 2011-116701 A (東レ・ダウコーニング株式会社) 2011.06.16, 全文 & WO 2011/068250 A1	1-12