

(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
2023年4月20日(20.04.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/063104 A1

(51) 国際特許分類:

A61Q 17/04 (2006.01) A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/25 (2006.01) A61K 8/89 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/036541

(22) 国際出願日: 2022年9月29日(29.09.2022)

(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 2021-168433 2021年10月13日(13.10.2021) 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7-5-5 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 直井 香代子 (NAOI, Kayoko); 〒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: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目23番1号 虎ノ門ヒルズ森タワー 青和特許法律事務所 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,

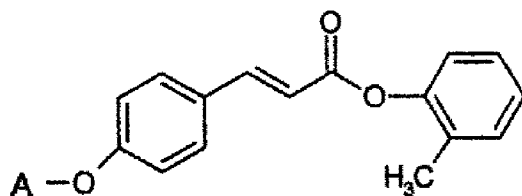
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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))

(54) Title: COSMETIC COMPOSITION

(54) 発明の名称: 化粧品組成物



(I)

(57) Abstract: Provided is a cosmetic composition having a UVA and UVB ultraviolet light absorption effect, and having improved usability. The cosmetic composition comprises an ultraviolet light absorbing agent, a hydrophobized silica powder, and an oil. The ultraviolet light absorbing agent includes a compound I that has a structure indicated by formula (I). (In the formula, -OA represents an alkoxy group.)

(57) 要約: UVA及びUVB領域における紫外線吸収効果を有し、かつ使用性が改善された化粧品組成物を提供する。紫外線吸収剤、疎水化処理シリカ粉末、及び油分を含み、かつ前記紫外線吸収剤が、下記式(I)の構造を有する化合物Iを含む、化粧品組成物。(式中、-OAは、アルコキシ基を表す)



WO 2023/063104 A1

明 細 書

発明の名称：化粧料組成物

技術分野

[0001] 本発明は、化粧料組成物に関する。

背景技術

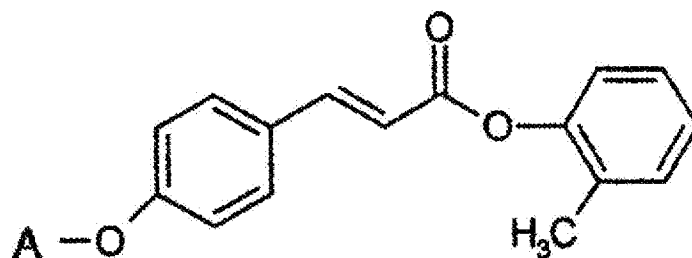
[0002] 紫外線から皮膚を守ることは、スキンケア、ボディケアにとって重要な課題の1つである。日焼けや炎症等を引き起こすことが知られている中波長紫外線（UVB領域：波長290～320nm）のみならず、長波長紫外線（UVA領域：波長320～400nm）の皮膚への影響（光老化等）が知られる。

[0003] これまでの紫外線防御用の化粧料には、紫外線吸収剤としてp-メトキシケイヒ酸-2-エチルヘキシルが一般的に配合されていることが多い。p-メトキシケイヒ酸-2-エチルヘキシルは、UVB領域において紫外線を吸収する効果を有するが、UVA領域においてはより良好な紫外線吸収能力を有する紫外線吸収剤が求められている。

[0004] これに対して、特許文献1で開示されている紫外線吸収剤は、UVA領域にもUVB領域にも吸収能を有して広範囲な波長において紫外線抑制作用を持ち、紫外線照射の時間の経過と共にUVA及びUVB領域において紫外線吸収能が増大するという従来には見られなかった特性を有し、更に溶解性にも優れている。

[0005] より具体的には、特許文献1の紫外線吸収剤は、一般式Ⅰ：

[化1]



（式中、－O Aはアルコキシ基を表す。）で表される化合物を有効成分として含む。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：国際公開第2009／041098号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明では、UVA及びUVB領域における紫外線吸収効果を得るために、上記一般式Iで表された化合物を配合した化粧品組成物、例えば油中水型の化粧品組成物を試みた。

[0008] しかしながら、上記一般式Iで表された化合物を配合した油中水型の化粧品組成物は、その使用性（特に、べたつき、伸びの重さ、及びなじみの良さに基づく使用性）において、配合する前よりも悪くなってしまうという問題があった。

[0009] 本発明は、上記の事情を改善しようとするものであり、その目的は、UVA及びUVB領域における紫外線吸収効果を有し、かつ使用性が改善された化粧品組成物を提供することである。

課題を解決するための手段

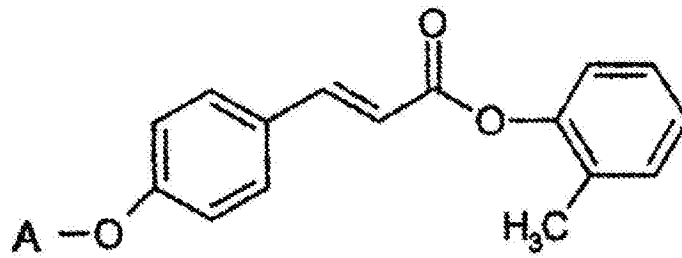
[0010] 上記の目的を達成する本発明は、以下のとおりである。

[0011] 〈態様1〉

紫外線吸収剤、疎水化処理シリカ粉末、及び油分を含み、かつ

前記紫外線吸収剤が、下記式（I）の構造を有する化合物Iを含む、化粧品組成物：

[化2]



(1)

(式中、 $-OA$ は、アルコキシ基を表す)

〈態様2〉

前記化合物1の含有量が、0.01～5.0質量%である、態様1に記載の組成物。

〈態様3〉

前記紫外線吸収剤の含有量が、3.0～25質量%であり；

前記疎水化処理シリカ粉末の含有量が、0.5～10質量%であり；かつ

前記油分の含有量が、5.0～60質量%である、

態様1又は2に記載の組成物。

〈態様4〉

前記疎水化処理シリカ粉末が、シリコーン処理されたシリカ粉末である、態様1～3のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様5〉

前記油分が、極性油を含む、態様1～4のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様6〉

前記油分が、シリコーン油を含む、態様1～5のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様7〉

前記シリコーン油が、揮発性の非環状シリコーン油を含む、態様6に記載の組成物。

〈態様8〉

紫外線散乱剤粒子を更に含む、態様 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様 9〉

30℃の温度において12rpmの回転速度で測定したときに、粘度が500mPa・s～10,000mPa・sである、態様 1 ～ 8 のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様 10〉

油中水型である、態様 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様 11〉

使用時に振とうさせて用いる2層分離型である、態様 1 ～ 10 のいずれか一項に記載の組成物。

〈態様 12〉

日焼け止め化粧料である、態様 1 ～ 11 のいずれか一項に記載の組成物。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、UVA及びUVB領域における紫外線吸収効果を有し、かつ使用性が改善された化粧料組成物を提供することができる。

発明を実施するための形態

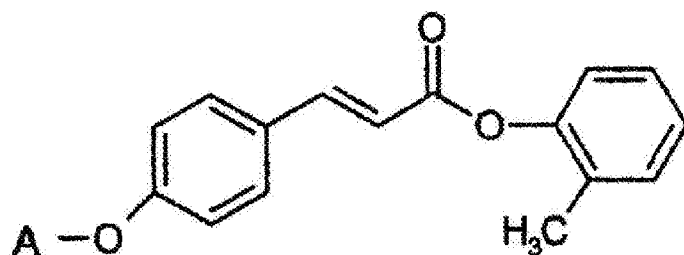
[0013] 以下、本発明の実施の形態について詳述する。なお、本発明は、以下の実施の形態に限定されるものではなく、発明の本旨の範囲内で種々変形して実施できる。

[0014] 《化粧料組成物》

本発明の化粧料組成物（以下、単に「本発明の組成物」とも称する）は、紫外線吸収剤、疎水化処理シリカ粉末、及び油分を含み、かつ

紫外線吸収剤が、下記式（I）の構造を有する化合物Iを含む、化粧料組成物：

[化3]



(I)

(式中、 —OA は、アルコキシ基を表す)

である。

[0015] 本発明者らの鋭意研究により、紫外線吸収剤としての化合物Ⅰを、例えば油中水型の化粧品組成物に配合すると、組成物全体の使用性が悪くなってしまう課題が見出された。

[0016] 従来から、化粧品組成物の使用性を向上するために、シリカ粉末等の使用性改善粉末が知られている。しかしながら、化合物Ⅰを配合した化粧品組成物に対して、シリカ粉末を配合しても、その使用性の改善効果は見られなかった。

[0017] 本発明者らの更なる鋭意研究により、化合物Ⅰを含む化粧品組成物に対して、疎水化処理シリカ粉末を用いることによって、組成物全体の使用性は、特異的に改善されたことが見出された。

[0018] なお、本発明において、組成物の使用性とは、組成物を皮膚に適用する際の、べたつき感、伸びの重さ、及びなじみの良さに基づく使用性を指す。よって、使用性が改善された本発明の組成物は、皮膚に適用される際には、べたつきを感じず、伸びの重さも感じず、なじみの良さが感じられる組成物である。

[0019] 〈紫外線吸収剤〉

本発明の組成物は、紫外線吸収剤を含む。

[0020] 本発明の組成物において、紫外線吸収剤の含有量は、特に限定されず、例

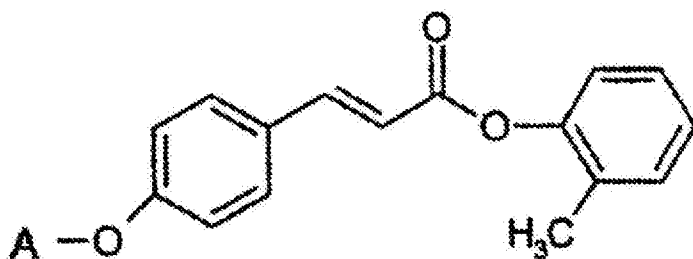
例えば、3.0質量%以上、4.0質量%以上、5.0質量%以上、6.0質量%以上、7.0質量%以上、8.0質量%以上、9.0質量%以上、又は10質量%以上であってよく、また25質量%以下、20質量%以下、15質量%以下、又は12質量%以下であってよい。

[0021] なお、本発明において、組成物の各成分の含有量に関して、特に断りのない限り、含有量は、組成物全体における含有量を指す。

[0022] (化合物Ⅰ)

本発明にかかる紫外線吸収剤は、下記式(Ⅰ)の構造を有する化合物Ⅰを含む：

[化4]



(Ⅰ)

(式中、 $-OA$ は、アルコキシ基を表す)

[0023] 式(Ⅰ)において、 $-OA$ は、アルコキシ基を表し、より具体的には、例えばメトキシ基、又はエトキシ基等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0024] 本発明において、化合物Ⅰは、特許文献1で開示されている一般式Ⅰで表された化合物の構造と同じであってよい。

[0025] 本発明の組成物は、化合物Ⅰを含むことによって、UVA及びUVB領域における紫外線吸収効果を有する。

[0026] 本発明の組成物において、化合物Ⅰの含有量は、特に限定されず、例えば、0.01質量%以上、0.05質量%以上、0.1質量%以上、0.5質量%以上、1.0質量%以上、1.5質量%以上、2.0質量%以上、2.

5質量%以上、又は3.0質量%以上であってよく、また、5.0質量%以下、4.5質量%以下、4.0質量%以下、3.5質量%以下、3.0質量%以下、2.5質量%以下、又は2.0質量%以下であってよい。

[0027] (その他の紫外線吸収剤)

本発明の組成物において、紫外線吸収剤は、上述した化合物I以外のその他の紫外線吸収剤を更に含んでよい。

[0028] 本発明において、その他の紫外線吸収剤として、例えば、安息香酸誘導体、サリチル酸誘導体、ケイ皮酸誘導体、ジベンゾイルメタン誘導体、 β , β -ジフェニルアクリレート誘導体、ベンゾフェノン誘導体、ベンジリデンシヨウノウ誘導体、フェニルベンゾイミダゾール誘導体、トリアジン誘導体、フェニルベンゾトリアゾール誘導体、アントラニル誘導体、イミダゾリン誘導体、ベンザルマロナート誘導体、4,4-ジアリールブタジエン誘導体等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0029] 安息香酸誘導体としては、例えばパラ-アミノ安息香酸(PABA)エチル、エチル-ジヒドロキシプロピルPABA、エチルヘキシル-ジメチルPABA、グリセリルPABA、PEG-25-PABA、及びジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0030] サリチル酸誘導体としては、ホモサレート、エチルヘキシルサリチレート、ジプロピレングリコールサリチレート、及びTEASアリチレート等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0031] ケイ皮酸誘導体としては、オクチルメトキシシンナメート、メトキシケイ皮酸イソプロピル、メトキシケイ皮酸イソアミル、シンノキセート、DEAMETOキシシンナメート、メチルケイ皮酸ジイソプロピル、グリセリル-エチルヘキサノエート-ジメトキシシンナメート、及びジー(2-エチルヘキシル)-4'-メトキシベンザルマロネート等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0032] ジベンゾイルメタン誘導体としては、4-tert-ブチル-4'-メト

キシジベンゾイルメタン等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0033] β , β -ジフェニルアクリレート誘導体としては、オクトクリレン等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0034] ベンゾフェノン誘導体としては、ベンゾフェノン-1、ベンゾフェノン-2、ベンゾフェノン-3またはオキシベンゾン、ベンゾフェノン-4、ベンゾフェノン-5、ベンゾフェノン-6、ベンゾフェノン-8、ベンゾフェノン-9、及びベンゾフェノン-12等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0035] ベンジリデンショウノウ誘導体としては、3-ベンジリデンショウノウ、4-メチルベンジリデンショウノウ、ベンジリデンショウノウスルホン酸、メト硫酸ショウノウベンザルコニウム、テレフタリリデンジショウノウスルホン酸、及びポリアクリルアミドメチルベンジリデンショウノウ等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0036] フェニルベンゾイミダゾール誘導体としては、フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸、及びフェニルジベンゾイミダゾールテトラスルホン酸二ナトリウム等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0037] トリアジン誘導体としては、アニソトリアジン、エチルヘキシルトリアゾン、ジエチルヘキシルブタミドトリアゾン、及び2, 4, 6-トリス（ジイソブチル-4'-アミノベンザルマロナート）-s-トリアジン等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0038] フェニルベンゾトリアゾール誘導体としては、ドロメトリゾールトリシロキサン、及びメチレンビス（ベンゾトリアゾリルテトラメチルブチルフェノール等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0039] アントラニル誘導体としては、アントラニル酸メンチル等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0040] イミダゾリン誘導体としては、エチルヘキシルジメトキシベンジリデンジオキソイミダゾリンプロピオナート等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0041] ベンザルマロナート誘導体としては、ベンザルマロナート官能基を有するポリオルガノシロキサン等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0042] 4, 4-ジアリールブタジエン誘導体としては、1, 1-ジカルボキシ(2, 2'-ジメチルプロピル)-4, 4-ジフェニルブタジエン等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0043] 本発明の組成物において、その他の紫外線吸収剤を更に含む場合のその含有量は、特に限定されず、例えば1.0質量%以上、2.0質量%以上、2.5質量%以上、5.0質量%以上、又は10質量%以上であってよく、また20質量%以下、15質量%以下、又は12質量%以下であってよい。

[0044] 〈疎水化処理シリカ粉末〉

本発明の組成物は、疎水化処理シリカ粉末を含む。疎水化処理シリカ粉末を含むことによって、組成物全体の使用性を向上させることができる。

[0045] 本発明において、疎水化処理シリカ粉末とは、シリカ粉末の表面を疎水化処理したものを指す。

[0046] 本発明において、シリカ粉末の疎水化処理の方法としては、特に限定されず、例えば、シリコーン処理、脂肪酸処理、脂肪酸石鹼処理、脂肪酸エステル処理、高級アルコール処理、シリカゲルの液体成分を空気で置き換えることによって(乾燥することによって)得られる多孔質材料であるシリカエアロゲルをベースとするシリル化処理、湿式法シリカゾルを疎水化処理・乾燥して疎水化処理シリカ粒子を得る方法、親水性シリカ粒子分散液に、シラザン化合物あるいは1官能シラン化合物を加えてシリカ粒子表面をトリオルガノシリル化して疎水化処理シリカ粒子を得る方法、4官能シラン化合物を加水分解、縮合して親水性シリカ粒子分散液を得た後、親水性有機溶媒を水に置換して、次いで3官能シラン化合物で疎水化した後、更に分散媒をケトン系溶媒に置換し、シラザン化合物あるいは1官能シラン化合物でシリカ粒子表面に残存する反応性基をトリオルガノシリル化して疎水化処理する方法、親水性シリカ粒子分散液に3官能シラン化合物を加えて疎水化した後、1官能シラン化合物を加えて疎水化処理シリカ粒子を得る方法等が挙げられるが、

これらに限定されない。

[0047] より具体的には、シリコーン処理としては、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、メチルフェニルポリシロキサン等のシリコーンオイル；メチルトリメトキシシラン、エチルトリメトキシシラン、ヘキシルトリメトキシシラン、オクチルトリメ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等による処理等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0048] 脂肪酸処理としては、パルミチン酸、イソステアリン酸、ステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ベヘニン酸、オレイン酸、ロジン酸、12-ヒドロキシステアリン酸等による処理等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0049] 脂肪酸石鹸処理としては、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム、12-ヒドロキシステアリン酸等による処理等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0050] 脂肪酸エステル処理としては、デキストリン脂肪酸エステル、コレステロール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、デンプン脂肪酸エステル等による処理等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0051] また、シリル化処理としては、例えばDow Corning社によりVM-2270の名称で販売されているシリル化シリカを用いることができるが、これには限定されない。

[0052] 本発明において、疎水化処理シリカ粉末の粒径は、特に限定されず、例えば0.01~20 μ mであってよい。なお、粒径は、透過型電子顕微鏡で観察したときの面積円相当粒子径として評価することができる。

[0053] 本発明において、1種類又は2種類以上の疎水化処理シリカ粉末を用いることができる。本発明の組成物において、疎水化処理シリカ粉末含有量は、特に限定されず、例えば0.5質量%以上、1.0質量%以上、1.5質量%以上、2.0質量%以上、2.5質量%以上、3.0質量%以上、3.5

質量%以上、4.0質量%以上、4.5質量%以上、5.0質量%以上、5.5質量%以上、又は6.0質量%以上であってよく、また、10質量%以下、9.5質量%以下、9.0質量%以下、8.5質量%以下、8.0質量%以下、7.5質量%以下、7.0質量%以下、6.5質量%以下、又は6.0質量%以下であってよい。

[0054] 〈油分〉

本発明の組成物は、油分を含む。

[0055] 本発明の組成物において、油分の含有量は、特に限定されず、例えば5.0質量%以上、10質量%以上、15質量%以上、20質量%以上、25質量%以上、30質量%以上、35質量%以上、40質量%以上、又は50質量%以上であってよく、また、60質量%以下、55質量%以下、50質量%以下、45質量%以下、40質量%以下、35質量%以下、又は30質量%以下であってよい。

[0056] 本発明において、油分は、特に限定されず、例えば、極性油、シリコーン油、又は炭化水素油等を含んでよい。上述した化合物Iを溶解させる観点から、本発明の組成物は極性油を含むことが好ましい。また、べたつき等を抑制する観点から、本発明の組成物はシリコーン油を含むことが好ましい。

[0057] (極性油)

本発明において、「極性油」とは、シリコーン油以外の化粧料に使用可能な油分の中で極性が高い油分を指し、例えば、IOB値が0.10以上、0.11以上、0.12以上、又は0.13以上のものを指す。また、本発明にかかる極性油のIOB値は、0.50以下、0.45以下、又は0.40以下であってよい。なお、IOB値とは、Inorganic/Organic Balance（無機性／有機性比）の略であって、無機性値の有機性値に対する比率を表す値であり、有機化合物の極性の度合いを示す指標となるものである。IOB値は、具体的には、 $IOB値 = 無機性値 / 有機性値$ として表される。「無機性値」、「有機性値」のそれぞれについては、例えば、分子中の炭素原子1個について「有機性値」が20、水酸基1個につい

て「無機性値」が100といったように、各種原子又は官能基に応じた「無機性値」、「有機性値」が設定されており、有機化合物中の全ての原子及び官能基の「無機性値」、「有機性値」を積算することによって、当該有機化合物のIOB値を算出することができる（例えば、甲田善生著、「有機概念図－基礎と応用－」、p. 11～17、三共出版、1984年発行参照）。

[0058] なお、本発明において、IOB値0.10以上の、紫外線吸収剤として用いられる油分は、ここでいう「極性油」から除かれる。

[0059] 本発明において、極性油として、例えばIOB値が0.10以上の、エステル油、エーテル油、高級アルコール、及び脂肪酸からなる群より選択される少なくとも一つであってよい。

[0060] より具体的には、極性油は、例えば、シクロヘキサン-1,4-ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール（IOB1.03）、カプリル酸フェノキシエチル（IOB0.29）、PPG-30ブテス-30（IOB0.94）、セバシン酸ジイソプロピル（IOB0.4）、ジヘプタン酸ネオペンチルグリコール（IOB0.33）、コハク酸ジエチルヘキシル（IOB0.32）、イソノナン酸イソノニル（IOB0.2）、ミリスチン酸イソプロピル（IOB値=0.18）、パルミチン酸オクチル（IOB値=0.13）、パルミチン酸イソプロピル（IOB値=0.16）、ステアリン酸ブチル（IOB値=0.14）、ラウリン酸ヘキシル（IOB値=0.17）、ミリスチン酸ミリスチル（IOB値=0.11）、オレイン酸デシル（IOB値=0.11）、イソノナン酸イソトリデシル（IOB値=0.15）、エチルヘキサン酸セチル（IOB値=0.13）、テトラエチルヘキサン酸ペンタエリスリチル（IOB値=0.35）、コハク酸ジオクチル（IOB値=0.36）、ジステアリン酸グリコール（IOB値=0.16）、ジイソステアリン酸グリセリル（IOB値=0.29）、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール（IOB値=0.25）、リンゴ酸ジイソステアリル（IOB値=0.28）、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン（IOB値=0.16）、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル（トリエチルヘキサノ

イン) (IOB値=0.35)、トリオクタン酸トリメチロールプロパン (IOB値=0.33)、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン (IOB値=0.16)、アジピン酸ジイソブチル (IOB値=0.46)、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 (IOB値=0.29)、アジピン酸2-ヘキシルデシル (IOB値=0.16)、メトキシケイヒ酸エチルヘキシル (IOB値=0.28)、パルミチン酸2-エチルヘキシル (IOB値=0.13)、エチルヘキサン酸2-エチルヘキシル (IOB値=0.2)、トリイソステアリン (IOB値=0.16)、ジピバリン酸PPG-3 (IOB値=0.52)、及びトリ(カプリル酸/カプリン酸)グリセリル (IOB値=0.33) からなる群より選択される少なくとも一つであってよいが、これらに限定されない。

[0061] 本発明において、油分に含まれる極性油の量は、特に限定されず、例えば油分の合計100質量部に対して、5.0質量部以上、10質量部以上、15質量部以上、又は20質量部以上であってよく、また90質量部以下、80質量部以下、70質量部以下、60質量部以下、50質量部以下、40質量部以下、30質量部以下、又は20質量部以下であってよい。

[0062] (シリコーン油)

本発明において、シリコーン油とは、化粧品に使用可能な油分の中で、シロキサン結合による主骨格をもつものを指す。

[0063] 本発明において、シリコーン油は、揮発性シリコーン油であってもよく、不揮発性シリコーン油であってもよい。使用性及び安定性の観点から、シリコーン油は、揮発性シリコーン油であることが好ましい。

[0064] なお、本発明において、「揮発性」の指針として、1気圧(101.325 kPa)下における沸点を使用することができる。この沸点は、例えば250℃以下、240℃以下、又は230℃以下であってよく、また、80℃以上、100℃以上、120℃以上、150℃以上、又は160℃以上であってよい。また、本開示において「不揮発性」とは、十分に大きい平底皿に試料を入れて、105℃で3時間放置したときの揮発分が5%以下を呈する

ものを意図する。

[0065] また、本発明において、シリコーン油は、非環状シリコーン油（すなわち、鎖状シリコーン油）であってもよく、環状シリコーン油であってもよい。使用性の観点から、シリコーン油は、非環状シリコーン油であることが好ましい。

[0066] シリコーン油の具体例として、例えばポリジメチルシロキサン（ジメチコン）、トリシロキサン、カプリリルメチコン、メチルフェニルポリシロキサン、及びメチルハイドロジェンポリシロキサン等の非環状シリコーン油、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、及び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油、並びにこれらの2以上の混合物等が挙げられるが、これらに限定されない。これらのうち、特にポリジメチルシロキサン（ジメチコン）、及びトリシロキサン等の揮発性の非環状シリコーン油が好ましい。

[0067] 本発明において、油分に含まれるシリコーン油の量は、特に限定されず、例えば油分の合計100質量部に対して、5.0質量部以上、10質量部以上、15質量部以上、又は20質量部以上であってよく、また90質量部以下、80質量部以下、70質量部以下、60質量部以下、50質量部以下、40質量部以下、30質量部以下、又は20質量部以下であってよい。

[0068] （炭化水素油）

本発明において、炭化水素油は、上述した極性油以外の、炭化水素油を指す。

[0069] 炭化水素油は、揮発性炭化水素油であってもよく、不揮発性炭化水素油であってもよい。

[0070] 炭化水素油の具体例としては、例えばデカン、ドデカン、イソドデカン、イソヘキサデカン、流動パラフィン、スクワラン、スクワレン、パラフィン、及びこれらの2以上の混合物等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0071] 〈その他の成分〉

本発明の組成物は、上述した成分のほかに、化粧品分野において使用する

ことができる他の成分を更に含んでもよい。その他の成分としては、例えば、任意の水性成分、紫外線散乱剤粒子、界面活性剤、水溶性成分、保湿剤、金属イオン封鎖剤、天然及び合成高分子、水溶性及び油溶性高分子、各種抽出液、有機染料等の色剤、防腐剤、酸化防止剤、色素、増粘剤、pH調整剤、香料、冷感剤、制汗剤、殺菌剤、皮膚賦活剤、その他の薬剤、並びに各種粉体等の他の成分を更に含んでもよいが、これらに限定されない。

[0072] (水性成分)

本発明の組成物は、水性成分として水を含んでよい。水は、特に限定されず、イオン交換水等であってよい。

[0073] 本発明の組成物において、水性成分を含む場合のその含有量は、特に限定されず、例えば、5.0質量%以上、10質量%以上、12質量%以上、15質量%以上、18質量%以上、20質量%以上、22質量%以上、25質量%以上、28質量%以上、30質量%以上、32質量%以上、35質量%以上、38質量%以上、40質量%以上、42質量%以上、又は45質量%以上であってよく、また70質量%以下、60質量%以下、又は50質量%以下であってよい。

[0074] (紫外線散乱剤粒子)

本発明の組成物は、紫外線防御効果を高める観点から、紫外線散乱剤粒子を更に含むことが好ましい。

[0075] 紫外線散乱剤粒子としては、特に限定されず、例えば酸化チタン、酸化亜鉛、酸化鉄、及び酸化セリウムからなる群より選択される少なくとも一種であってよい。

[0076] 紫外線散乱剤粒子は、疎水化处理されたものであってもよい。ここで、疎水化处理は、疎水化される公知の表面処理剤を用いて行えばよいが、例えば、脂肪酸処理、脂肪酸エステル処理、脂肪酸石鹼処理、フッ素化合物処理、シリコーン処理、シリコーン樹脂処理、ペンダント処理、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、油剤処理、N-アシル化リジン処理、ポリアクリル酸処理、金属石鹼処理、アミノ酸処理、無機化合物処理、プ

ラズマ処理、メカノケミカル処理、シラン化合物処理、シラザン化合物処理等が挙げられる。

[0077] 紫外線散乱剤粒子は、平均一次粒子径が、特に限定されず、例えば5 nm以上、10 nm以上、又は15 nm以上であってもよく、また200 nm以下、100 nm以下、又は50 nm以下であってもよい。なお、「平均一次粒子径」は、SEM画像における一次粒子の投影面積円相当径として求めてよい。

[0078] 紫外線散乱剤粒子の形状は、特に限定されず、例えば球状、板状、棒状、紡錘状、針状、不定形状等が挙げられる。

[0079] 本発明の組成物において、紫外線散乱剤粒子を含む場合のその含有量は、特に限定されず、例えば1.0質量%以上15質量%以下である。

[0080] (界面活性剤)

本発明において、界面活性剤は、分散剤として機能するもの、乳化剤として機能するもの、又はそれらの機能を兼備するもののいずれであってもよい。

[0081] 界面活性剤としては、特に限定されず、例えば、イソステアリン酸、PEG-10ジメチコン、PEG-9ポリジメチルシロキシエチルジメチコン、及びラウリルPEG-9ポリジメチルシロキシエチルジメチコン等が挙げられるが、これらに限定さない。

[0082] 本発明の組成物において、界面活性剤を含む場合のその含有量は、特に限定されず、例えば0.5質量%以上10質量%以下である。

[0083] (水溶性成分)

本発明の組成物は、例えば低級アルコール等の水溶性成分を更に含んでよい。低級アルコールとしては、例えばエタノール、プロパノール、ブタノール、ペンタノール、及びヘキサノール等挙げられるが、これらに限定されない。

[0084] また、水溶性成分が含まれる場合のその含有量は、特に限定されず、例えば1.0～20質量%であってよい。

[0085] 〈本発明の組成物の粘度〉

30℃の温度において12rpmの回転速度で測定したときに、本発明の組成物の粘度は、塗布時の液垂れを抑制する観点から、500mPa・s以上、800mPa・s以上、1,000mPa・s以上、1,500mPa・s以上、又は2,000mPa・s以上であってよく、また、伸びの良さと、塗布のしやすさを向上させる観点から、10,000mPa・s以下、8,000mPa・s以下、5,000mPa・s以下、又は3,000mPa・s以下であってよい。

[0086] 〈本発明の組成物の形態〉

本発明の組成物の形態は、特に限定されず、例えばクレーム状、乳液状、液体状、又は粉末状等であってよい。また、本発明の組成物は、油中水型であってよい。油中水型の化粧品組成物は、保湿性や耐水性等の観点から好ましく用いられる。

[0087] また、本発明の組成物は、特に静置時には2層に分かれ、使用時に振とうさせて用いる2層分離型であってよい。

[0088] 〈本発明の組成物の用途〉

本発明の組成物は、化粧品又はその原料として好適に使用することができる。すなわち、本発明は、特に、日焼け止め化粧品組成物を提供する。

[0089] 〈本発明の組成物の製造方法〉

本発明の組成物は、通常の化粧品の調製方法に基づいて製造することができる。例えば、本発明の組成物が油中水型化粧品組成物である場合には、水相成分と油相成分とをそれぞれ調製した後、水相成分を油相中に徐々に添加して、必要に応じて乳化機等で乳化させることによって、本発明の組成物を製造することができる。

実施例

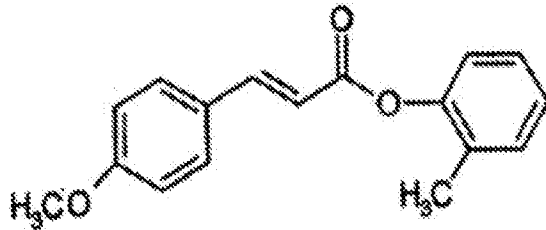
[0090] 以下に実施例を挙げて、本発明について更に詳しく説明を行うが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0091] 《実施例、比較例、及び参考例》

下記の表 1 の組成に基づき、各の実施例、比較例、及び参考例の油中水型組成物を調製した。

[0092] なお、化合物 I としては、下記構造式で示す化合物を用いた：

[化5]



[0093] 《評価》

〈粘度〉

上記で調製した各組成物の粘度を、30℃の温度において、B型粘度計を用いて、ローター番号3により、12rpmの回転速度で測定した。それぞれの結果を、表1に示す。

[0094] 〈使用性〉

上記で調製した各組成物に対して、下記の基準に基づき、顔へ直接塗布したときの使用性を評価した。なお、評価は、3名のパネラーにより総合的に行った。それぞれの結果を表1に示す。

[0095] (塗布後のべたつき感)

「A」：べたつき感を感じない；

「B」：べたつき感をやや感じる；

「C」：べたつき感を感じる。

[0096] (塗布時の伸びの重さ)

「A」：伸びの重さを感じない；

「B」：伸びの重さをやや感じる；

「C」：伸びの重さを感じる。

[0097] (なじみの良さ)

「A」：なじみの良さを感じる；

「B」：なじみの良さをやや感じない；

「C」：なじみの良さを感じない。

[0098]

[表1]

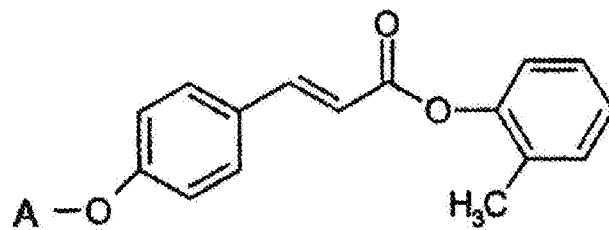
組成	比較例 1		実施例 1		比較例 2		実施例 2		参考例 1		参考例 2	
	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
水												
アルコール	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
1, 3-ブチレングリコール	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
グリセリン	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
PEG-9ポリジメチルシロキエチルジメチコン	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
PEG-10ジメチコン	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ジステアルジモニウムヘクトライト	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ジメチコン (油分)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
カプリルメチコン (油分)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
トリシロキサン (油分)	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45
セバシン酸ジイソプロピル (油分)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
トリフルオロアルキルジメチルトリメチルシロキセキ酸	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
オクトクリレン (紫外線吸収剤)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
メトキシケイヒ酸エチルヘキシル (紫外線吸収剤)	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
化合物 I (紫外線吸収剤)	0.01	0.01	0.01	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—	—
シリカ粉末 (未処理)	6.0	6.0	—	6.0	6.0	—	—	—	6.0	6.0	—	—
ジメチコン処理シリカ (疎水処理シリカ粉末)	—	6.0	6.0	—	—	6.0	6.0	—	—	—	6.0	6.0
バルミチン酸デキストリン処理酸化亜鉛	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
EDTA-3Na	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
トコフェロール	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
合計 (質量%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
粘度 (mPa・s)	1590	2020	1680	2120	1610	2310	1610	2310	1610	2310	1610	2310
使用性評価	べたつき感		A		C		A		A		A	
	伸びの長さ		B		C		A		A		A	
	なじみの良さ		B		C		A		A		A	

- [0099] 表 1 から明らかなように、化合物 I を含まない参考例 1 の組成物（未処理のシリカ粉末を含有）及び参考例 2 の組成物（疎水化処理シリカ粉末を含有）では、互いに使用性には差がなく、いずれも良好の使用性があることが分かった。
- [0100] その一方で、化合物 I を含む比較例 1 及び 2 の組成物は、未処理のシリカ粉末を使用したにも関わらず、いずれも参考例 1 及び 2 の組成物に比べて使用性が悪くなったことが分かった。
- [0101] これに対して、化合物 I を含む実施例 1 及び 2 の組成物は、疎水化処理シリカ粉末を含むことによって、いずれも比較例 1 及び 2 の組成物に比べて使用性が改善されて、良好な使用性を得ることができた。この結果から、疎水化処理シリカ粉末は、化合物 I を含む組成物の使用性を、特異的に改善できることが示唆された。

請求の範囲

[請求項1] 紫外線吸収剤、疎水化処理シリカ粉末、及び油分を含み、かつ前記紫外線吸収剤が、下記式（1）の構造を有する化合物1を含む、化粧品組成物：

[化1]



(1)

（式中、-O Aは、アルコキシ基を表す）

[請求項2] 前記化合物1の含有量が、0.01～5.0質量%である、請求項1に記載の組成物。

[請求項3] 前記紫外線吸収剤の含有量が、3.0～25質量%であり；
前記疎水化処理シリカ粉末の含有量が、0.5～10質量%であり；
かつ

前記油分の含有量が、5.0～60質量%である、
請求項1又は2に記載の組成物。

[請求項4] 前記疎水化処理シリカ粉末が、シリコーン処理されたシリカ粉末である、請求項1～3のいずれか一項に記載の組成物。

[請求項5] 前記油分が、極性油を含む、請求項1～4のいずれか一項に記載の組成物。

[請求項6] 前記油分が、シリコーン油を含む、請求項1～5のいずれか一項に記載の組成物。

[請求項7] 前記シリコーン油が、揮発性の非環状シリコーン油を含む、請求項6に記載の組成物。

[請求項8] 紫外線散乱剤粒子を更に含む、請求項1～7のいずれか一項に記載

の組成物。

- [請求項9] 30℃の温度において12rpmの回転速度で測定したときに、粘度が500mPa・s～10,000mPa・sである、請求項1～8のいずれか一項に記載の組成物。
- [請求項10] 油中水型である、請求項1～9のいずれか一項に記載の組成物。
- [請求項11] 使用時に振とうさせて用いる2層分離型である、請求項1～10のいずれか一項に記載の組成物。
- [請求項12] 日焼け止め化粧料である、請求項1～11のいずれか一項に記載の組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/036541

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A61Q 17/04**(2006.01)i; **A61K 8/25**(2006.01)i; **A61K 8/37**(2006.01)i; **A61K 8/89**(2006.01)i

FI: A61K8/37; A61K8/25; A61K8/89; A61Q17/04

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 1971-2022
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CAPLUS/REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2019/176555 A1 (SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD.) 19 September 2019 (2019-09-19) paragraphs [0020], [0051], [0072]	1-12
Y	WO 2020/017346 A1 (SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD.) 23 January 2020 (2020-01-23) paragraphs [0014], [0040]-[0041], [0048], [0081]	1-12
Y	JP 2009-67683 A (SHISEIDO CO LTD) 02 April 2009 (2009-04-02) paragraphs [0014], [0017], [0024], [0026]-[0028]	1-12
Y	JP 2020-75920 A (KOSE CORP) 21 May 2020 (2020-05-21) paragraphs [0026], [0047]-[0049]	1-12
Y	WO 2009/041098 A1 (LEAD CHEMICAL CO., LTD.) 02 April 2009 (2009-04-02) paragraphs [0008]-[0017], fig. 1-2	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

14 November 2022

Date of mailing of the international search report

22 November 2022

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/JP2022/036541

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO	2019/176555	A1	19 September 2019	US 2021/0022984 A1 paragraphs [0033], [0068], [0131]-[0136] EP 3766478 A1 CN 111867558 A KR 10-2020-0132928 A	
WO	2020/017346	A1	23 January 2020	(Family: none)	
JP	2009-67683	A	02 April 2009	(Family: none)	
JP	2020-75920	A	21 May 2020	(Family: none)	
WO	2009/041098	A1	02 April 2009	US 2010/0239508 A1 paragraphs [0039]-[0084], fig. 1-2 EP 2192106 A1 CN 101808976 A KR 10-2010-0069662 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61Q 17/04(2006.01)i; A61K 8/25(2006.01)i; A61K 8/37(2006.01)i; A61K 8/89(2006.01)i FI: A61K8/37; A61K8/25; A61K8/89; A61Q17/04										
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>1971-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2022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	1971-2022年	日本国実用新案登録公報	1996-2022年	日本国登録実用新案公報	1994-2022年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2022年									
日本国実用新案登録公報	1996-2022年									
日本国登録実用新案公報	1994-2022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） CAplus/REGISTRY (STN)										
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	WO 2019/176555 A1 (信越化学工業株式会社) 19.09.2019 (2019-09-19) [0020], [0051], [0072]	1-12								
Y	WO 2020/017346 A1 (信越化学工業株式会社) 23.01.2020 (2020-01-23) [0014], [0040]-[0041], [0048], [0081]	1-12								
Y	JP 2009-67683 A (株式会社資生堂) 02.04.2009 (2009-04-02) [0014], [0017], [0024], [0026]-[0028]	1-12								
Y	JP 2020-75920 A (株式会社コーセー) 21.05.2020 (2020-05-21) [0026], [0047]-[0049]	1-12								
Y	WO 2009/041098 A1 (リードケミカル株式会社) 02.04.2009 (2009-04-02) [0008]-[0017], 図1-2	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。										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 </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 “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 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 14.11.2022	国際調査報告の発送日 22.11.2022									
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/JP2022/036541

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO	2019/176555	A1	19.09.2019	US 2021/0022984 A1 [0033], [0068], [0131]- [0136] EP 3766478 A1 CN 111867558 A KR 10-2020-0132928 A	
WO	2020/017346	A1	23.01.2020	(ファミリーなし)	
JP	2009-67683	A	02.04.2009	(ファミリーなし)	
JP	2020-75920	A	21.05.2020	(ファミリーなし)	
WO	2009/041098	A1	02.04.2009	US 2010/0239508 A1 [0039]-[0084], 図1-2 EP 2192106 A1 CN 101808976 A KR 10-2010-0069662 A	