(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4860329号
(P4860329)
(45)発行日　平成24年1月25日(2012.1.25)　(24)登録日　平成23年11月11日(2011.11.11)

(51)Int.Cl.　　F I
A61K 8/25 (2006.01)　　A61K 8/25
A61K 8/37 (2006.01)　　A61K 8/37
A61Q 1/00 (2006.01)　　A61Q 1/00

請求項の数 5　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2006-101045 (P2006-101045)
(22)出願日　平成18年3月31日 (2006.3.31)
(65)公開番号　特開2007-269759 (P2007-269759A)
(43)公開日　平成19年10月18日 (2007.10.18)
審査請求日　平成21年3月18日 (2009.3.18)

(73)特許権者　000145862
株式会社コーセー
東京都中央区日本橋３丁目６番２号
(74)代理人　110000590
特許業務法人　小野国際特許事務所
(72)発明者　鈴木　智樹
東京都北区栄町４８番１８号　株式会社コーセー研究本部内

審査官　吉岡　沙織

最終頁に続く

(54)【発明の名称】表面被覆光輝性粉体及びそれを含有する化粧料

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
光輝性粉体を、下記一般式（１）に示すダイマー酸とダイマージオールとのオリゴマーエステルの両末端のカルボキシル基をイソステアリルアルコールでエステル化した化合物で表面被覆して得られることを特徴とする表面被覆光輝性粉体。
$R^3OCO-R^1-(-COO-R^2-OCO-R^1-)_n-COOR^3$・・・（１）
（式中、R^1はダイマー酸残基を、R^2はダイマージオール残基を、R^3はイソステアリルアルコール残基を示し、ｎは４～６の数を示す。）
【請求項２】
前記化合物の被覆量が、光輝性粉体と前記化合物との比率は質量比で、９９．９９：０．０１～７０：３０であることを特徴とする請求項１記載の表面被覆光輝性粉体。
【請求項３】
前記光輝性粉体が樹脂積層末のラメ剤、酸化チタン被覆ガラス末、酸化チタン被覆合成金雲母から選ばれる一種又は二種以上であることを特徴とする請求項１又は２に記載の表面被覆光輝性粉体。
【請求項４】
請求項１～３のいずれかに記載の表面被覆光輝性粉体が化粧料用であることを特徴とする表面被覆光輝性粉体。
【請求項５】
請求項１～４のいずれかに記載の表面被覆光輝性粉体を含有することを特徴とする化粧

料。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は表面被覆光輝性粉体およびそれを含有する化粧料に関し、より詳細には、特定のダイマー酸とダイマージオールとのオリゴマーエステルの両末端のカルボキシル基をイソステアリルアルコールでエステル化した化合物を用いて光輝性粉体を表面被覆した表面被覆光輝性粉体と、それを含有する化粧料に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
化粧料においてはツヤを付与するなど、化粧効果を高める目的で様々な光輝性粉体が使用されている。光輝性粉体はそれらのもつ干渉反射光により通常の顔料等の色材では得られない彩度や質感を付与するものであり、近年のメイクアップ化粧料には汎用される粉体である。最近では光輝性粉体の特性を高めるために従来から用いられてきた雲母の母体のみならず、ガラスを母体として透明性を向上させたり、多層コーティングにより、より強い干渉光を得る等、更に光輝性を高める試みが行われている。
化粧料としての、光輝性を高めるために、固型粉末化粧料の成形性を向上させ、光輝性粉体を多量に配合する方法（例えば特許文献１、２）や疎水化処理された光輝性寸対と油剤との組み合わせにより光輝性粉体の特徴を引き出す方法（例えば特許文献３）が知られている。
これらの光輝性粉体を化粧料に用いる場合、肌への付着性が問題になることがある。一般的にその大きさ（長径）は数十～数百μであるが、大きいものほど付着性が悪く、落せつしやすい傾向にあり、特に多層状板状ポリマーや上記のガラスパールなどはその傾向が顕著に現れる。そこで、付着性を高めるためにカルボキシメチルセルロース又はその塩、皮膜形成剤、液状油などを組み合わせる方法（例えば特許文献４）などが知られている。
またこれらの粉体は、撥水性を付与したり、表面活性を抑える等目的に応じて、種々の表面被覆剤で被覆することが行われている。例えばカチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤等の界面活性剤による表面被覆処理、メチルハイドロジェンポリシロキサン等のシリコーン油による表面被覆処理が知られている。
【０００３】
【特許文献１】特開平７－２１５８２２号公報
【特許文献２】特許公開２００４－２３８３６６号公報
【特許文献３】特許公開２００１－３０２４５３号公報
【特許文献４】特許公開２００１－２９４５１４号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、光輝性粉体の特性を高めるためには特許文献１及び２の方法で光輝性を高めるには、多量の光輝性粉体を配合する必要があり、そのため、化粧料の付着性が劣る結果となり、化粧持ちが悪化するものであった。また、界面活性剤やシリコーン油等の表面被覆剤で被覆する方法では撥水性の付与、表面活性抑制などの機能性は向上するもののくすみが生じ、粉体の発色が悪くなってしまう等の問題があった。いずれの方法も光輝性粉体そのものの光輝性を高めたり、付着性を付与したりするものではないため、光輝性粉体の持つ色の特徴を高め、肌への付着性を高める方法が望まれていた。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
本発明者は、上記課題を解決するため鋭意研究を行った結果、光輝性粉体に特定のエステル化合物であるダイマー酸とダイマージオールとのオリゴマーエステルの両末端のカルボキシル基をイソステアリルアルコールでエステル化した化合物を表面被覆することにより、くすみがなく光輝性粉体のもつ発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有する表

面被覆光輝性粉体が得られることを見出し、本発明を完成させた。更には、該被覆粉体を含有する化粧料が、ツヤ、発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有する化粧料であることを見出し、本発明を完成させた。

【０００６】

すなわち本発明は、光輝性粉体を下記一般式（１）に示すダイマー酸とダイマージオールとのオリゴマーエステルの両末端のカルボキシル基をイソステアリルアルコールでエステル化した化合物で表面被覆して得られた光輝性粉体であることを特徴とする表面被覆光輝性粉体を提供するものである。

$R^3OCO-R^1-(-COO-R^2-OCO-R^1-)_n-COOR^3$　・・・（１）

（式中、R^1はダイマー酸残基を、R^2はダイマージオール残基を、R^3はイソステアリルアルコール残基を示し、ｎは４～６の数を示す。）

【発明の効果】

【０００７】

本発明の表面被覆光輝性粉体は、くすみがなく光輝性粉体のもつ発色、付着性に優れ、それを含有する化粧料は、ツヤ、発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有するものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００８】

以下、本発明について詳細に説明する。

本発明に用いられるダイマー酸とダイマージオールとのオリゴマーエステルの両末端のカルボキシル基をイソステアリルアルコールでエステル化した化合物（以下、単に「エステル化合物」と表す場合がある）は、下記一般式（１）で表すことができる。

$R^3OCO-R^1-(-COO-R^2-OCO-R^1-)_n-COOR^3$　・・・（１）

（式中、R^1はダイマー酸残基を、R^2はダイマージオール残基を、R^3はイソステアリルアルコール残基を示し、ｎは４～６の数を示す。）

【０００９】

本発明の表面被覆光輝性粉体の被覆剤として用いられるエステル化合物は、ダイマー酸とダイマージオールから得られるオリゴマーエステルの両末端に存在するカルボキシル基をイソステアリルアルコールでエステル化した化合物である。

出発物質である、ダイマー酸は、不飽和脂肪酸の分子間重合反応によって得られるが、炭素数が１１～２２の不飽和脂肪酸を２量化して得られ、炭素数３６程度の二塩基酸が主成分である。ＣＡＳ番号で、６１７８８－８９－４が該当する。また、ダイマー化反応において、二重結合を水素化した、水素添加ダイマー酸が好ましい。市販品としては、例えばＰＲＩＰＯＬ１００６、同１００９、同１０１５、同１０２５等（ユニケマ社製）が挙げられる。

ダイマージオールは、前記ダイマー酸及び／又はその低級アルコールエステルを触媒存在下で水素添加して、ダイマー酸のカルボン酸部分をアルコールとした炭素数３６程度のジオールを主成分としたものである。市販品としては、例えばＰＲＩＰＯＬ２０３３等（ユニケマ社製）が挙げられる。

イソステアリルアルコールは、ダイマー酸の副産物から得られた脂肪酸を還元して得られるものや、ガーベット法により得られるもの、アルドール縮合法により得られるもの等が挙げられるが、特に限定されずいずれのものを使用することもできる。市販品としては、例えばＳｐｅｚｉｏｌ　Ｃ１８　ＩＳＯＣ（コグニス社製）等が挙げられる。

【００１０】

該エステル化合物の製造方法は特に限定されないが、例えば、ダイマー酸とダイマージオールをエステル化してオリゴマーエステルを得た後、更にイソステアリルアルコールで、カルボキシル基をエステル化することにより得ることができる。また、ダイマー酸とダイマージオール及びイソステアリルアルコールを一度にエステル化させることにより得る

ことができる。
該エステル化合物の製造において、中間体としてオリゴマーエステルを得る場合、中間体であるダイマー酸とダイマージオールとのオリゴマーエステルは、それぞれの仕込み比を変えることにより、得られるエステルの平均エステル化度や平均分子量を調整することができる。その仕込み比の範囲は、ダイマー酸１モル当量に対してダイマージオールを０．４～０．９モル当量であることが好ましい。更に、イソステアリルアルコールでエステル化する場合、残存するカルボキシル基に対し０．８～１．５モルであることが好ましい。

【００１１】
該エステル化合物を得る場合の、エステル化反応の条件は特に限定されず、通常用いられる方法で行われる。例えば、触媒としてパラトルエンスルホン酸、硫酸、塩酸、メタンスルホン酸、三フッ化硼素ジエチルエーテル錯体等を用い、溶媒としてヘプタン、ヘキサン、シクロヘキサン、トルエン、キシレン等を用いて、５０～２６０℃で行うことができる。あるいは無溶剤、無触媒でも１００～２６０℃でエステル化を行うことができる。

【００１２】
該エステル化合物は、２５℃における粘度が１０，０００～２０，０００ｍＰａ・ｓであることが好ましい。このようなエステル化合物としては、ＬＵＳＰＬＡＮ　ＤＡ－ＤＤ－ＩＳ（日本精化社製）が挙げられる。尚、粘度は、コーンプレート型粘度計（Ｈａａｋｅ社製ＲＯＴＯ　ｖｉｓｃｏ１）を用い、条件は、ずり速度１００（１／ｓ）、コーン直径３５ｍｍ、角度２°で測定した。

【００１３】
本発明において表面被覆の対象となる光輝性粉体としては、大きさ、形状等特に限定されず、光輝性を有する粉体であれば、何れのものも使用することができる。具体的には、酸化チタン被覆雲母、酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆合成金雲母、ガラス末、酸化チタン被覆ガラス末、酸化鉄雲母チタン、黒酸化鉄雲母チタン、酸化鉄・黒酸化鉄被覆雲母チタン、コンジョウ被覆雲母チタン、カルミン被覆雲母チタン、カルミン・コンジョウ被覆雲母チタン、酸化鉄・カルミン被覆雲母チタン、酸化鉄・コンジョウ被覆雲母チタン、酸化クロム被覆雲母チタン、黒酸化チタン被覆雲母チタン、オキシ塩化ビスマス、魚鱗箔、酸化鉄被覆雲母、有機顔料被覆雲母チタン、多層被覆雲母チタン、ケイ酸・酸化チタン被覆雲母、ベンガラ被覆無水ケイ酸、酸化チタン被覆無水ケイ酸、酸化チタン被覆酸化アルミニウム、窒化ホウ素、アルミニウムパウダー、ポリエチレンテレフタレート・アルミニウム・エポキシ積層末、ポリエチレンテレフタレート・ポリオレフィン積層フィルム末、ポリエチレンテレフタレート・ポリメチルメタクリレート積層フィルム末、ポリエチレンテレフタレート・アルミニウム・エポキシ積層末等の光輝性粉体類等が用いられる。

【００１４】
特に好ましい光輝性粉体としてはポリエチレンテレフタレート・アルミニウム・エポキシ積層末、ポリエチレンテレフタレート・ポリオレフィン積層フィルム末、ポリエチレンテレフタレート・ポリメチルメタクリレート積層フィルム末、ポリエチレンテレフタレート・アルミニウム・エポキシ積層末等の樹脂積層末のラメ剤、酸化チタン被覆合成金雲母、酸化チタン被覆ガラス末が挙げられる。これらの光輝性粉体は光輝性が高く、落せつしやすいため、本発明の効果が特に発揮されやすい。また、粒径は特に限定されないが、６０μｍ～２００μｍであると、光輝性が高く、落せつしやすいため、本発明の効果が発揮され易い。

【００１５】
市販品としては、例えば酸化チタン被覆雲母である、フラメンコスパークルシリーズ、チミカシリーズ（以上、エンゲルハード社製）、チミロンスーパーシリーズ（メルク社製）、酸化鉄・コンジョウ被覆雲母チタンであるクロイゾネシリーズ、デュオクロームシリーズ（以上、エンゲルハード社製）、酸化チタン被覆合成金雲母として、プロミネンスシリーズ（トピー工業社製）、酸化チタン被覆ガラス末として、メタシャインシリーズ（日

本板硝子社製）、ポリエチレンテレフタラート・アルミニウム・エポキシ積層末としては、ＤＣグリッターシリーズ、ＡＳグリッターシリーズ（以上、藤山産業社製）、多層被覆雲母チタンとしてチミロンスプレンディドシリーズ（メルク社製）、酸化チタン被覆無水ケイ酸としてＸＩＲＯＮＡ　ＩＮＤＩＡＮ　ＳＵＭＭＥＲ（メルク社製）などを使用することができる。

【００１６】

本発明で用いられる表面被覆光輝性粉体に用いられる被覆剤であるエステル化合物の量は、用いる光輝性粉体の種類や被覆方法によって異なり、特に限定されないが、光輝性粉体と該被覆剤であるエステル化合物との比率は質量比で、光輝性粉体：エステル化合物＝９９．９９：０．０１～７０：３０が好ましく、９８：２～９０：１０が特に好ましい。この範囲であれば、くすみがなく光輝性粉体のもつ発色が特に優れた表面被覆光輝性粉体が得られるため好ましい。

【００１７】

これら光輝性粉体は本発明の効果を損なわない量的、質的範囲において、シリコーン類、フッ素化合物類、金属石鹸類、油剤類等の通常公知の方法により、他の表面被覆処理を併用可能である。

【００１８】

本発明で用いられる表面被覆光輝性粉体の製造方法としては特に限定はされないが、従来既知の方法で行われる。例えば、該エステル化合物が溶解又は分散可能な溶媒中に、該エステル化合物と光輝性粉体を混合し、攪拌処理あるいはボールミル、ビーズミル、ロールミル処理等の処理を行った後に乾燥、熱処理、粉砕する湿式法や、光輝性粉体に該エステル化合物単体又は溶媒に希釈したものをスプレーする処理あるいは攪拌混合処理後、乾燥、熱処理を行う乾式法等の方法が採用される。上記の溶媒としては、特に限定はされないが、例えばエーテル系、ケトン系、ハロゲン化炭化水素、脂肪族炭化水素、アルコール類または水が挙げられる。またこれらの反応を促進する為の触媒を添加しても良い。

【００１９】

本発明の表面被覆光輝性粉体は化粧料、塗料、インク等に配合することができる。この中でも化粧料に配合すると、ツヤ、発色が良好で、皮膚に対する付着性を有するといった点で、効果が発揮しやすく特に好ましい。

【００２０】

化粧料に配合する場合、表面被覆光輝性粉体の配合量は化粧料の形態によって異なるが、通常は０．０１～９９質量％（以下、単に「％」で示す）、好ましくは０．１～９５％である。配合量がこの範囲において、ツヤ、発色および使用性において良好なものが得られる。また、これらの特定の表面被覆光輝性粉体は必要に応じて一種又は二種以上用いることができる。

【００２１】

本発明の化粧料には、本発明の効果を妨げない範囲で油剤を配合することができる。ここで用いられる油剤としては、通常化粧料に用いられる油剤であれば特に限定されず、動物油、植物油、合成油等の起源及び、固形油、半固形油、液体油、揮発性油等の性状を問わず、炭化水素類、油脂類、ロウ類、硬化油類、エステル油類、脂肪酸類、高級アルコール類、シリコーン油類、フッ素系油類、ラノリン誘導体類等の油剤が挙げられる。

【００２２】

本発明の化粧料には、本発明の効果を妨げない範囲で、本発明の表面被覆光輝性粉体以外の粉体を配合することができる。ここで用いられる粉体としては、球状、板状、針状等の形状、煙霧状、微粒子、顔料級等の粒子径、多孔質、無孔質等の粒子構造等により特に制限はない。具体的には、酸化チタン、酸化亜鉛等の白色顔料、微粒子酸化チタン、針状酸化チタン、紡錘状酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、薄片状酸化亜鉛等の紫外線遮断粉体、ベンガラ、黄色酸化鉄、黒色酸化鉄、タール色素等の着色顔料、タルク、雲母、セリサイト、合成雲母、カオリン、シリカ、酸化アルミニウム、酸化ジルコニウム、酸化セリウム、酸化アンチモン、炭酸マグネシウム、酸化マグネシウム、炭酸カルシウム、硫酸バリウ

ム等の体質顔料、ナイロン粉末、ポリスチレン粉末、ポリメタクリル酸メチル粉末、アクリロニトリル－メタクリル酸共重合体パウダー、塩化ビニリデン－メタクリル酸共重合体パウダー、ポリエチレンパウダー、カーボンブラック、炭化珪素、ケイ酸アルミニウム、メタケイ酸アルミニウムマグネシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ベントナイト、スメクタイト、オルガノポリシロキサンエラストマー、ポリテトラフルオロエチレンパウダー、オルガノポリシロキサンエラストマーパウダーやポリメチルシルセスキオキサンパウダーといった有機樹脂粉末、ウールパウダー、シルクパウダー、結晶セルロース、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸亜鉛、Ｎ－ラウロイルリジン、酸化チタン含有二酸化珪素、酸化亜鉛含有二酸化珪素等の複合粉体等が挙げられ、これらを一種又は二種以上を複合化したものを用いてもよい。

【００２３】

本発明の化粧料には、本発明の効果を妨げない範囲で通常の化粧料に使用される成分、保湿剤、界面活性剤、色素、低級アルコール、紫外線吸収剤、防腐剤、抗菌剤、香料、酸化防止剤、ｐＨ調整剤、キレート剤、清涼剤、美肌用成分（美白剤、細胞賦活剤、抗炎症剤、血行促進剤、皮膚収斂剤、抗脂漏剤等）、ビタミン類、核酸、ホルモン、包接化合物等を添加することができる。

【００２４】

本発明の化粧料としては、乳液、クリーム、美容液、リップクリーム、洗顔料などのスキンケア化粧料、ファンデーション、メイクアップ下地、ほほ紅、アイシャドウ、マスカラ、アイライナー、アイブロウ、オーバーコート剤、口紅等のメイクアップ化粧料、ヘアクリーム、シャンプー、リンス、コンデショナー、整髪料等の毛髪用化粧料などが挙げられ、その剤型は、液状、乳液状、固形状、ペースト状、ゲル状等の形態を適宜選択することができる。

【００２５】

特に好ましい化粧料としてはファンデーション、ほほ紅、アイシャドウ、マスカラ、アイライナー、口紅等光輝性粉体が多く配合されるメイクアップ化粧料である。

本発明の化粧料は、通常の化粧料を製造する方法にて製造されるものであり、その製法は限定されない。

【実施例】

【００２６】

以下、本発明に関して実施例を挙げて説明するが、本発明はこれらによって何ら限定されるものではない。

【００２７】

（合成例１）

「ダイマー酸ダイマージオールオリゴマーエステルイソステアリルアルコールエステル化合物」

水素添加ダイマー酸（ＰＲＩＰＯＬ１００６：ユニケマ社製）２００ｇ（０．３４８モル）及びダイマージオール（ＰＲＩＰＯＬ２０３３：ユニケマ社製）１３２ｇ（０．２４３モル）を反応器に仕込み、窒素気流中２１０～２２０℃に加熱し、生成する水を留去しながら5時間エステル化反応を行い、中間体であるダイマー酸ダイマージオールオリゴマーエステル（ダイマー酸：ダイマージオール＝１：０．７）３２３ｇを得た。さらに、当該オリゴマーエステル３０７ｇとイソステアリルアルコール（Ｓｐｅｚｉｏｌ　Ｃ１８　ＩＳＯＣ：コグニス社製）５９ｇ（０．２１７モル）を反応器に仕込み、窒素気流中２１０～２２０℃に加熱し、生成する水を留去しながら１０時間エステル化反応を行い、目的のエステル化合物３５１ｇを得た。得られたエステル化合物は、色相ガードナー２、酸価５．２、ケン化価１１１、粘度１５，０００ｍＰａ・ｓ、屈折率１．４８であった。

【００２８】

実施例１及び比較例１～３：表面被覆光輝性処理粉体

下記表１に示す成分の光輝性処理粉体を下記製造方法により調製して、光輝性、発色、付着性について下記の方法を用いて評価を行った。その結果も併せて表１に示した。

尚、光輝性は「ツヤ」を測定し、発色は「くすみのなさ」を指標とした。

【００２９】

【表１】

（部）

		実施例	比較例		
	（成分）	1	1	2	3
1	雲母チタン（注1）	95	95	95	100
2	エステル化合物（注2）	5	－	－	－
3	ワセリン	－	5	－	－
4	ジペンタエリスリット脂肪酸エステル（注3）	－	－	5	－
5	２－プロパノール	70	70	70	70
（測定値）					
	L	152	120	106	135
	L／L	1.12	0.89	0.79	1.00
	b	0.01	1.38	1.83	0.10
	⊿b	−0.09	1.28	1.73	0.00
（評価項目及び判定結果）					
	ツヤ	◎	×	×	○
	くすみのなさ	◎	△	×	◎
	付着性	◎	◎	◎	×

【００３０】

注１：ＦＬＡＭＥＮＣＯ　ＳＵＰＥＲ　ＲＥＡＲＬ　１２０Ｃ（メルク社製）

注２：合成例１のエステル化合物

注３：コスモール１６８ＡＲＮＶ（日清オイリオグループ社製）

【００３１】

（製造方法）

Ａ：成分（２）～（４）を成分（５）に溶解した後、成分1に混合し、スラリー状とし、万能攪拌機を用いて混合攪拌する。

Ｂ：Ａを７０℃に加温しながら減圧し、（５）の揮発性溶剤を除去して表面被覆光輝性粉体を得た。

【００３２】

（評価方法）

光輝性：「ツヤ」に関しては、８ｃｍ×５ｃｍの両面テープに表面被覆光輝性粉体１０ｍｇ／４０ｃｍ^{2}を均一に塗布した後、黒台紙に貼り付けサンプルとし、２次元変角分光測色計（株式会社村上色彩技術研究所、ＧＣＭＳ－３）を用いて表面反射光量を測定した。

評価は入射光角４５°、受光角４５°における「Ｌ」値を「ツヤ」の指標とした。「Ｌ」は明度であり、正反射におけるＬが大きいほどツヤがあると判断できる。表面被覆した後の「Ｌ」値を表面被覆する前の「Ｌ」値にて割った比の値「Ｌ／Ｌ」を用いて以下の基準に従って判定した。

（判定）：（Ｌ／Ｌ）　　：（内容）

◎：１．１以上　　：非常にツヤが向上している。

○：１．０以上１．１未満：ややツヤが向上しているか同等。

△：０．９以上１．０未満：ややツヤが減少している。

×：０．９以下　　：非常にツヤが減少している。

【００３３】

発色：「くすみのなさ」に関しては、白いパール剤を用い被覆処理によって「くすみ」

が生じるかどうかを評価し、「くすみのなさ」で表した。
８ｃｍ×５ｃｍの両面テープに表面被覆光輝性粉体１０ｍｇ／４０ｃｍ^{2}を均一に塗布した後、黒台紙に貼り付けサンプルとし、２次元変角分光測色計（株式会社村上色彩技術研究所、ＧＣＭＳ－３）を用いて表面反射光量を測定した。
評価は入射光角４５°、受光角－３５～７５°における「ｂ」値の平均値を「くすみのなさ」の指標とした。「ｂ」値は黄度であり、「ｂ」が小さいほど黄色にくすんでおらず、発色が良好であると判断できる。表面被覆した後の「ｂ」値を表面被覆する前の「ｂ」値を引いた値「△ｂ」を用いて以下の基準に従って判定した。
（判定）：（△ｂ）　　：（内容）
◎：０．３未満　　：ほとんど変化無くくすみがない。
○：０．３以上１．０未満：やや変化しているもののくすみがない。
△：１．０以上１．７未満：かなり変化があり、くすみがある。
×：１．７以上　　：非常に変化が感じられ、くすみがある。

【００３４】
付着性：上腕部に試料を０．３ｍｇ／ｃｍ^{2}ずつ、１つの試料に対し２箇所塗布した。１箇所は、チークブラシを用いて５回擦り、もう１箇所は擦らずにスタンダードとした。擦った箇所をスタンダードと比べ、塗布膜の変化を目視にて観察した。評価は専門評価パネル１０名により、下記絶対評価にて７段階に評価し評点を付け、試料毎にパネル全員の評点合計から、その平均値を算出し、下記４段階判定基準により判定した。
（絶対評価）
（評点）：（評価）
６：全く変化なし。
５：わずかに膜薄になるが判別は困難である。
４：少し膜薄になり差が少しわかる。
３：膜薄になり差が分かる。
２：かなり膜薄であるが、粉体は残っている。
１：わずかに粉体は残っている。
０：ほとんど粉体が残っていない。
（判定基準）
（評点平均値）　　：（判定）
５点以上　　：非常に良好：◎
３．５点以上５点未満：良好　　：○
２点以上３．５点未満：やや不良　：△
２点未満　　：不良　　：×

【００３５】
表１の結果から明らかなように、本発明に係わる実施例１は光輝性（ツヤ）、発色に優れ（くすみが無く）、皮膚に対する付着性を有するといった特徴を兼ね備える表面被覆光輝性粉体であった。一方、エステル化合物の代わりにワセリンを用いた比較例１は、付着性は向上することができたが、光輝性や発色で良好なものが得られず、エステル化合物の代わりにジペンタエリスリット脂肪酸エステルを用いた比較例２も同様に付着性は向上することができたが、光輝性や発色で良好なものが得られなかった。何も被覆しなかった比較例３は付着性において劣っていた。

【００３６】
実施例２：表面被覆光輝性粉体２

（成分）	（部）
１．酸化チタン被覆ガラス末（注４）	９５
２．エステル化合物（注２）	５
溶剤	
３．２－プロパノール	６５

注４：メタシャイン１０８０ＲＣ－Ｒ（日本板硝子社製）

（製造方法）
Ａ：成分（２）を成分（３）に溶解した後、成分（1）に混合し、スラリー状とし、万能撹拌機を用いて混合撹拌する。
Ｂ：Ａを７０℃に加温しながら減圧し、（３）の揮発性溶剤を除去して表面被覆光輝性粉体を得た。
実施例２はくすみがなく光輝性粉体のもつ発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備える表面被覆光輝性粉体であった。
【００３７】
実施例３：表面被覆光輝性粉体３

（成分）	（部）
１．酸化チタン被覆合成金雲母（注５）	８５
２．エステル化合物（注２）	１５
溶剤	
３．２－プロパノール	６０

注５：プロミネンスＲＨ（トピー社製）
（製造方法）
Ａ：成分（２）を成分（３）に溶解した後、成分（1）に混合し、スラリー状とし、万能撹拌機を用いて混合撹拌する。
Ｂ：Ａを７０℃に加温しながら減圧し、（３）の揮発性溶剤を除去して表面被覆光輝性粉体を得た。
実施例３はくすみがなく光輝性粉体のもつ発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備える表面被覆光輝性粉体であった。
【００３８】
実施例４：表面被覆光輝性粉体４

（成分）	（部）
１．樹脂積層末のラメ剤（注６）	９０
２．エステル化合物（注２）	１０
溶剤	
３．２－プロパノール	５０

注６：イリデセントグリッターＩＦ－４１０１（ダイヤケムコ社製）（ポリエチレンテレフタレート・ポリオレフィン積層フィルム末）
（製造方法）
Ａ：成分（２）を成分（３）に溶解した後、成分（1）に混合し、スラリー状とし、万能撹拌機を用いて混合撹拌する。
Ｂ：Ａを７０℃に加温しながら減圧し、（３）の揮発性溶剤を除去して表面被覆光輝性粉体を得た。
実施例４はくすみがなく光輝性粉体のもつ発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備える表面被覆光輝性粉体であった。
【００３９】
実施例５：固形粉末状ファンデーション

（成分）	（%）
１．実施例1の表面被覆光輝性粉体１	１０
２．セリサイト	残量
３．タルク	２０
４．粉末状炭化水素ワックス	2
５．ベンガラ	０．３
６．黒酸化鉄	０．２
７．黄酸化鉄	０．８
８．防腐剤（ｐ－オキシ安息香酸エステル）	適量
９．スクワラン	5

１０．ジメチルポリシロキサン（１００ＣＳ）　３
（製造方法）
Ａ：成分（１）～（８）をヘンシェルミキサーにて均一に混合後、成分（９）～（１０）を添加し、更に混合する。
Ｂ：Ａをパルベライザーにて粉砕する。
Ｃ：Ｂを金皿に圧縮成型し固形粉末状ファンデーションを得た。
　本発明の固形粉末状ファンデーションはツヤ、発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備えるものであった。
【００４０】
実施例６：固形粉末状ほほ紅
（成分）　（％）
１．実施例1の表面被覆光輝性粉体１　２０
２．セリサイト　残量
３．タルク　２０
４．粉末状炭化水素ワックス　２
５．赤色２２６　０．２
６．ベンガラ　０．１
７．防腐剤（ｐ－オキシ安息香酸エステル）　適量
８．香料　適量
（製造方法）
Ａ：成分（１）～（７）をヘンシェルミキサーにて均一に混合後、成分（８）を添加し、更に混合する。
Ｂ：Ａをパルベライザーにて粉砕する。
Ｃ：Ｂを金皿に圧縮成型し固形粉末状ほほ紅を得た。
　本発明の固形粉末状ほほ紅はツヤ、発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備えるものであった。
【００４１】
実施例７：固形粉末状アイシャドウ
（成分）　（％）
１．実施例１の表面被覆光輝性粉体１　４５
２．実施例４の表面被覆光輝性粉体４　５
３．雲母　残量
４．タルク　２０
５．粉末状炭化水素ワックス　２
６．赤色２２６　０．２
７．青色１号　０．５
８．防腐剤（ｐ－オキシ安息香酸エステル）　適量
９．香料　適量
１０．ジメチルポリシロキサン（１００ＣＳ）　３
（製造方法）
Ａ：成分（１）～（８）をヘンシェルミキサーにて均一に混合後、成分（９）～（１０）を添加し、更に混合する。
Ｂ：Ａをパルベライザーにて粉砕する。
Ｃ：Ｂを金皿に圧縮成型し固形粉末状アイシャドウを得た。
　本発明の固形粉末状アイシャドウはツヤ、発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備えるものであった。
【００４２】
実施例８：Ｏ／Ｗ型アイシャドウ
（成分）　（％）
１．ステアリン酸　１

２．セタノール	０．５
３．ＰＥＧ－９ポリジメチルシロキシエチルジメチコン（注７）	０．２
４．ジメチルポリシロキサン（１０ＣＳ）	１０
５．パーフルオロポリエーテル（注８）	3
６．１，３－ブチレングリコール	5
７．アルキル変性カルボキシビニルポリマー（注９）	０．１
８．トリエタノールアミン	1
９．パラオキシ安息香酸メチル	０．１
１０．ポリオキシエチレン（２０モル）ソルビタン　モノオレート	０．４
１１．精製水	残量
１２．実施例1の表面被覆光輝性粉体１	5
１３．実施例３の表面被覆光輝性粉体３	5

注７：シリコンＫＦ－６０２８（信越化学工業社製）
注８：ＦＯＭＢＬＩＮ　ＨＣ／０４（アウシモント社製）
注９：ＣＡＲＢＯＰＯＬ　１３４２（グッドリッチケミカル社製）
（製造方法）
Ａ：成分（６）～（１１）を７０℃に加熱し混合する。
Ｂ：Ａに成分（１２）、（１３）を加えて、均一分散し、７０℃に保温する。
Ｃ：成分（１）～（６）を加熱し混合して、７０℃に保温する。
Ｄ：ＢにＣを加えて、乳化する。
Ｅ：Ｄを室温まで冷却し、容器に充填してＯ／Ｗ型アイシャドウを得た。
　本発明のＯ／Ｗ型アイシャドウはツヤ、発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備えるものであった。

【００４３】
実施例９：マスカラ

（成分）	（％）
１．軽質流動イソパラフィン	残量
２．黒酸化鉄	１０
３．有機変性ベントナイト（注１０）	5
４．ポリオキシアルキレン変性オレガノポリシロキサン（注１１）	1
５．精製水	１０
６．塩化ナトリウム	０．１
７．フェノキシエタノール	０．１
８．ポリアクリル酸アルキルエマルションポリマー（注１２）	１０
９．実施例２の表面被覆光輝性粉体２	5

注１０：ＢＥＮＴＯＮＥ　２７Ｖ（エレメンティス社製）
注１１：シリコンＫＦ－６０１５（信越化学工業社製）
注１２：ヨドゾール３２Ａ７０７（日本ＮＳＣ社製）
（製造方法）
Ａ：成分（１）～（４）を混合し、成分（５）～（９）を加えて均一に混合する。
Ｂ：Ａを容器に充填して、マスカラを得た。
　本発明のマスカラはツヤ、発色に優れ、まつ毛に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備えるものであった。

【００４４】
実施例１０：アイライナー

（成分）	（％）
１．精製水	残量
２．１，３－ブチレングリコール	5
３．赤色２０２号	1
４．群青	1

５．カルボキシビニルポリマー　０．１
６．水酸化ナトリウム　０．１
７．美容剤（カミツレ抽出液）　０．１
８．防腐剤（ｐ－オキシ安息香酸エステル）　０．１
９．ポリオキシエチレン（２０モル）ソルビタン　モノオレート　０．４
１０．ポリアクリル酸アルキルエマルションポリマー（注１２）　１０
１１．実施例１の表面被覆光輝性粉体１　２０
（製造方法）
Ａ：成分（１）～（１０）を均一に混合する。
Ｂ：Ａを容器に充填してアイライナーを得た。

本発明のアイライナーはツヤ、発色に優れ、皮膚に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備えるものであった。

【００４５】
実施例１１：口紅

（成分）	（％）
１．マイクロクリスタリンワックス	５
２．ポリエチレンワックス	３
３．キャンデリラワックス	５
４．２－エチルヘキサン酸セチル	残量
５．トリイソステアリン酸ポリグリセリル	３０
６．セレシンワックス	４
７．ワセリン	５
８．ショ糖脂肪酸エステル（注１３）	２
９．タルク	１２
１０．シリカ	１
１１．赤２０２号	０．２
１２．ベンガラ	０．２
１３．黒酸化鉄	０．１
１４．防腐剤（ｐ－オキシ安息香酸エステル）	０．２
１５．実施例１の表面被覆光輝性粉体１	５

注１３：シュガーワックスＡ－１０Ｅ（第一工業製薬社製）
（製造方法）
Ａ：成分（１）～（８）を１００℃で加熱溶解して均一に混合した後、成分（９）～（１５）を加え、均一に混合する。
Ｂ：Ａを充填して、口紅を得た。

本発明の口紅はツヤ、発色に優れ、口唇に対する親和性、付着性を有するといった特徴を兼ね備えるものであった。

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００２－１２８６２８（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２５６５１５（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－２２６６３４（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－２００４０７（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－２１７４１４（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－１７９３７７（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－２６９７５８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６１Ｋ　　８
Ａ６１Ｑ