

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-292791

(P2009-292791A)

(43) 公開日 平成21年12月17日(2009.12.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K 8/58 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/58	4 C 0 7 6
<b>A 6 1 K 8/25 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/25	4 C 0 8 3
<b>A 6 1 K 8/19 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/19	
<b>A 6 1 Q 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 Q 1/00	
<b>A 6 1 Q 1/02 (2006.01)</b>	A 6 1 Q 1/02	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2008-150205 (P2008-150205)  
 (22) 出願日 平成20年6月9日(2008.6.9)

(71) 出願人 000113470  
 ポーラ化成工業株式会社  
 静岡県静岡市駿河区弥生町6番48号  
 (72) 発明者 黒田 綾子  
 神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1  
 ポーラ化成工業株式会社横浜研究所内  
 Fターム(参考) 4C076 AA17 AA29 BB31 CC18 DD27A  
 DD29U EE27A  
 4C083 AB172 AB231 AB232 AB242 AB432  
 AB442 AC012 AC112 AC352 AC422  
 AD151 AD152 AD161 AD162 AD172  
 BB21 BB25 CC11 CC12 DD17  
 DD21 DD31

(54) 【発明の名称】 自然な仕上がりで延展性に優れた皮膚外用剤

## (57) 【要約】

【課題】 自然な仕上がりであって、化粧効果の維持性と、均一塗布性に優れる化粧料を提供する。

【解決手段】 1) 半透明粉体を含有する被覆層を有する被覆板状粉体と、2) 油剤には不溶である球状のシリコン粉体とを、皮膚外用剤に含有させる。前記半透明粉体は無水珪酸であることをが好ましく、前記被覆板状粉体における被覆層は酸化鉄を含有することが好ましい。記油剤には不溶の球状のシリコン粉体がシリコンゴムとシリコンレジンから成る粉体であることが好ましく、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、ジフェニルジメチコン/ビニルジフェニルジメチコン/シルセスキオキサンクロスポリマー、及びポリメチルシルセスキオキサンからなる群から選択される1種又は2種以上であることがこのましい。

【選択図】 なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

1) 半透明粉体を含有する被覆層を有する被覆板状粉体と、2) 油剤には不溶である球状のシリコン粉体とを含有することを特徴とする、皮膚外用剤。

**【請求項 2】**

前記半透明粉体は無水珪酸であることを特徴とする、請求項 1 に記載の皮膚外用剤。

**【請求項 3】**

前記被覆板状粉体における被覆層は酸化鉄を含有することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の皮膚外用剤。

**【請求項 4】**

前記油剤には不溶の球状のシリコン粉体がシリコンゴムとシリコンレジンから成る粉体であることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 3 何れか 1 項に記載の皮膚外用剤。

**【請求項 5】**

前記油剤には不溶の球状のシリコン粉体がビニルジメチコン/メチコン/シルセスキオキサンクロスポリマー、ジフェニルジメチコン/ビニルジフェニルジメチコン/シルセスキオキサンクロスポリマー、及びポリメチルシルセスキオキサンからなる群から選択される 1 種又は 2 種以上であることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 4 何れか 1 項に記載の皮膚外用剤。

**【請求項 6】**

ベンガラ乃至はハイドロキシメチルポリシロキサン被覆ベンガラの含有量が 1 質量 % 以下であることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 5 何れか 1 項に記載の皮膚外用剤。

**【請求項 7】**

メイクアップ化粧料であることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 6 何れか 1 項に記載の皮膚外用剤。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は皮膚外用剤に関し、更に詳細にはメイクアップ化粧料に好適な皮膚外用剤に関する。

**【背景技術】****【0002】**

化粧料などの皮膚外用剤に於いて、粉体には様々な機能が存し、このような機能を担って皮膚外用剤に配合されている。その機能としては、例えば、光学的効果により、シミ等を隠蔽したり、顔色を明るく見せて、印象形成を好適に変化させることなどが例示できる。特にメイクアップ化粧料はこの様な粉体の光学的効果をその中心に据えた化粧料である。即ち、メイクアップ化粧料は、ポイントメイクによる目周辺の強調、口唇の潤い感といった効果の他、肌のシミやくすみといった美観を損なうトラブルをファンデーションに代表されるベースメイクアップによって改善する機能を有する。このような光学効果において、従前は隠蔽性に依存するところが大きく、例えば、肌のトラブルは酸化チタンなどの隠蔽性の高い粉体を含有するファンデーションにより改善する方法がとられてきたが、近年、このような隠蔽性に依存すると、不自然な仕上がりになりやすく、自然な仕上がり効果も要求品質に加えられるようになってきている。

**【0003】**

そこで、肌トラブルを充分カバーしながら自然な仕上りを有する、ファンデーションとして、鮮やかな緑色を調色したベースメイクアップ化粧料が検討されている（例えば、特許文献 1 参照）。また、透明感のある自然な仕上がり効果を持たす方法として、特定のルチル型酸化チタンを配合した化粧料の効果が報告されており、該発明により皮膚に塗布した際に青白みが少なく、透明感のある自然な仕上がりを与え、さらに 280nm ~ 400nm の波長域の紫外線に対して遮蔽効果を持ち、更に使用性が良好であり、化粧崩れが

10

20

30

40

50

起こるまでの時間が従来より長い事も報告されている（例えば、特許文献 2 参照）。さらに、酸化鉄とビスマス化合物の複合顔料、具体的にはビスマス化合物表面に酸化鉄を被覆した粉体を含有する化粧料により、素肌感と透明感のある自然な仕上がりを与えることのできる顔料及び化粧料を提供できることも報告されている（例えば、特許文献 3 参照）。特に、近年注目されている自然な仕上りのメイクアップ化粧料は、隠蔽性粉体や板状粉体に半透明層を設けたものが例示できる（例えば、特許文献 4、特許文献 5 を参照）。このような技術において残されている課題としては、化粧効果の維持性の向上と、化粧料の均一な塗布性が挙げられる。特に、均一塗布性は、再現性の良い化粧効果そのものの発現に係わる重要な課題であると言える。

#### 【 0 0 0 4 】

一方、隠蔽力の高いベースメイクアップ化粧料において、自然な仕上がりに加えて、延展性が悪いことにより、刺激感や使用感が悪いという課題があった。そこで、延展性を改善する方法として、リンゴ酸ジイソステアリル、ジペンタエリトリットモノステアリン酸エステル、ショ糖テトライソステアレート、重質流動イソパラフィン、高粘度シリコーン及びポリグリセリンのイソステアリン酸エステル等の高粘度油剤とラウロイルサルコシンイソプロピルの様な（C 10 ~ 20）アシルサルコシン（C 1 ~ 4）アルキルとを含有する化粧料が報告されており、該発明により延展性に加え密着性も優れることが報告されている（例えば、特許文献 6 参照）又、シリコーンエラストマーを添加することにより、油剤には不溶の球状のシリコーン粉体である、化粧料の延展性が改善する報告も存する（例えば特許文献 7 を参照）

#### 【 0 0 0 5 】

しかしながら、1）半透明粉体を含有する被覆層を有する被覆板状粉体と、2）油剤には不溶である球状のシリコーン粉体とを含有する皮膚外用剤は全く知られておらず、このような構成を採用することにより、自然な仕上がりであって、化粧効果の維持性と、均一塗布性に優れる化粧料が得られることも全く知られていなかった。

#### 【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】特開平 1 1 - 2 2 8 3 4 7 号公報

【特許文献 2】特開平 0 8 - 1 4 3 4 3 8 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 1 - 2 7 9 1 2 6 号公報

【特許文献 4】特開平 1 0 - 6 2 3 3 8 号公報

【特許文献 5】特開 2 0 0 6 - 2 4 1 0 1 2 号公報

【特許文献 6】特開 2 0 0 4 - 0 7 5 6 3 9 号公報

【特許文献 7】特開 2 0 0 5 - 2 3 0 7 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

#### 【 0 0 0 7 】

本発明は、このような状況下為されたものであり、自然な仕上がりであって、化粧効果の維持性と、均一塗布性に優れる化粧料を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

#### 【 0 0 0 8 】

このような実状に鑑みて、本発明者らは、自然な仕上がりであって、化粧効果の維持性と、均一塗布性に優れる化粧料を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、1）半透明粉体を含有する被覆層を有する被覆板状粉体と、2）油剤には不溶の球状のシリコーン粉体を含有する皮膚外用剤が、前記特性を有していることを見だし、発明を完成させるにいたった。即ち、本発明は、以下に示すとおりである。

（ 1 ） 1）半透明粉体を含有する被覆層を有する被覆板状粉体と、2）油剤には不溶である球状のシリコーン粉体とを含有することを特徴とする、皮膚外用剤。

（ 2 ） 前記半透明粉体は無水珪酸であることを特徴とする、（ 1 ）に記載の皮膚外用剤。

（ 3 ） 前記被覆板状粉体における被覆層は酸化鉄を含有することを特徴とする、（ 1 ）

10

20

30

40

50

又は(2)に記載の皮膚外用剤。

(4) 前記油剤には不溶の球状のシリコン粉体がシリコンゴムとシリコンレジンから成る粉体であることを特徴とする、(1)乃至(3)何れか1項に記載の皮膚外用剤。

(5) 前記油剤には不溶の球状のシリコン粉体がビニルジメチコン/メチコン/シルセスキオキサンクロスポリマー、ジフェニルジメチコン/ビニルジフェニルジメチコン/シルセスキオキサンクロスポリマー、及びポリメチルシルセスキオキサンからなる群から選択される1種又は2種以上であることを特徴とする、(1)乃至(4)何れか1項に記載の皮膚外用剤。

(6) ベンガラ乃至はハイドロキシメチルポリシロキサン被覆ベンガラの含有量が1質量%以下であることを特徴とする、(1)乃至(5)何れか1項に記載の皮膚外用剤。

(7) メークアップ化粧料であることを特徴とする、(1)乃至(6)何れか1項に記載の皮膚外用剤。

#### 【発明の効果】

##### 【0009】

本発明によれば、自然な仕上がりであって、化粧効果の維持性と、均一塗布性に優れた化粧料を提供することができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

##### 【0010】

< 1 > 本発明の皮膚外用剤の必須成分である半透明粉体を含有する被覆層を有する被覆板状粉体

本発明の必須構成成分である半透明粉体を含有する被覆層を有する被覆板状粉体は、板状粉体の上層に、被覆している半透明粉体に起因する、半透明な性状を有する被覆層を有することを特徴とする。前記被覆層に含有される半透明粉体としては、屈折率1.4~1.8の粉体が好適に例示でき、具体的には、シリカ(無水珪酸)、アルミナ、ジルコニア、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、メタクリル酸メチルポリマー、メチルシロキサン網状重合体、ナイロンパウダーなどが選択されるものが好ましく例示できる。かかる半透明粉体の平均粒径は2~30μmが好ましい。これはこの範囲において自然に見える光学効果を好適に発現するためである。かかる被覆層には、その半透明性を損なわない範囲において、半透明粉体に分類されない粉体を含有することが出来る。このような粉体としては、例えば、黄色酸化鉄、ベンガラ、紺青、群青、レーキ化されていても良い有機色素、該有機色素としては、赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色228号、赤色405号、橙色203号、橙色204号、黄色205号、黄色401号、青色404号、赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色227号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、緑色3号、青色1号等が例示できる。特に好ましい形態は、半透明粉体に加えて、赤色の有色粉体と黄色の有色粉体とを含有する形態であり、赤色の有色粉体と黄色の有色粉体の割合は1:3~1:10であることが好ましい。有色粉体と半透明粉体は同一の層でただ一層とすることも出来るし、半透明粉体層と有色色素とを含む層とが異なる層であっても良いし、半透明粉体層と半透明粉体と、有色粉体との複合化層の積層型でも良い。特に好ましいものは、有色色素と半透明粉体との複合体によって構成されている被覆層を中間層として有し、半透明粉体によって構成され色素を含有しない被覆層を最外層として有することを特徴とする、多層構造粉体である。前記板状粉体は、アスペクト比が10~90の粉体であれば用いることが出来、例えば、マイカ、セリサイト、チタンマイカ及びチタンセリサイトから選ばれる1種乃至は2種以上が好ましく例示できる。特に、チタンセリサイトは、自然なツヤ感と、優れたカバー力を具現化することから、基体の粉体としては好ましい。前記最外層の表面は、シリコン類、パーフルオロ基を有するカップリング剤、金属石

10

20

30

40

50

鹼、アミノ酸誘導体により処理・改質されていてもよい。本発明の被覆板状粉体の被覆はメカノケミカル的でも、部分焼結によるものでも構わない。焼結条件としては、有酸素条件下或いは窒素気流下、100～1000 で焼成することが好ましく例示できるし、メカノケミカルな方法としては、遊星ボールミルによるコーティング方法が例示できる。この様な半透明粉体を含む被覆層を有する被覆板状粉体には既に市販されているものが存し、それを利用することも出来る。好ましい市販品としては、触媒化成社製の「ダマリアルリーフN」が好ましく例示できる。本発明皮膚外用剤全量中に被覆板状粉体は0.001～40質量%含有されることが好ましく、より好ましくは0.1～20質量%である。含有量が下限未満では自然な仕上がり効果が十分に発揮するのが難しい場合が存し、上限を超えると化粧品としての剤形の自由度が制限される場合が存する。

10

#### < 2 > 油剤には不溶の球状のシリコーン粉体

本発明の必須構成成分である油剤には不溶の球状のシリコーン粉体はシリコーンゴムとシリコーンレジンから成る粉体であることを特徴とする。本発明の油剤には不溶の球状のシリコーン粉体は、ビニルジメチコン/メチコン/シルセスキオキサシクロポリマー、ジフェニルジメチコン/ビニルジフェニルジメチコン/シルセスキオキサシクロポリマー、及びポリメチルシルセスキオキサンからなる群から選択される1種又は2種以上であり、かかる油剤に不溶の球状のシリコーン粉体は、(ポリ)メチル(ポリメトキシ)シロキサン、(ポリ)ビニル(ポリ)メチル(ポリ)メトキシシロキサン、メチルフェニル(ジ)メトキシシロキサンを脱アルコール縮合し、しかる後にビニル基を重合させて架橋を形成することにより製造することが出来るが、既に市販されているものを利用することも可能であり、好ましい市販品としてトスパールシリーズ(東芝シリコン製)、KSP-300(信越化学製)、KSP-100、101、102、103(信越化学製)を使用することが好ましい。本発明皮膚外用剤全量中に油剤には不溶の球状のシリコーン粉体は0.01～20質量%含有されることが好ましく、より好ましくは0.1～10質量%である。配合量が下限未満では延展性良化効果が十分に発揮するのが難しい場合が存し、上限を超えると化粧品としての剤形の自由度が制限される場合が存する。

20

#### 【0011】

また、本発明の皮膚外用剤は、これら上記の成分以外に通常化粧料で使用される任意成分を含むことができる。任意成分としては、例えば、マカデミアナッツ油、アボガド油、トウモロコシ油、オリーブ油、ナタネ油、ゴマ油、ヒマシ油、サフラワー油、綿実油、ホホバ油、ヤシ油、パーム油、液状ラノリン、硬化ヤシ油、硬化油、モクロウ、硬化ヒマシ油、ミツロウ、キャンデリラロウ、カルナウバロウ、イボタロウ、ラノリン、還元ラノリン、硬質ラノリン、ホホバロウ等のオイル、ワックス類、流動パラフィン、スクワラン、プリスタン、オゾケライト、パラフィン、セレシン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素類、オレイン酸、イソステアリン酸、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、ウンデシレン酸等の高級脂肪酸類、セチルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、オクチルドデカノール、ミリスチルアルコール、セトステアリルアルコール等の高級アルコール等、イソオクタン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、イソステアリン酸ヘキシルデシル、アジピン酸ジイソプロピル、セバチン酸ジ-2-エチルヘキシル、乳酸セチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ-2-エチルヘキサノ酸エチレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリ-2-エチルヘキサノ酸グリセリン、トリ-2-エチルヘキサノ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-エチルヘキサノ酸ペンタンエリトリット等の合成エステル油類、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、ジフェニルポリシロキサン等の鎖状ポリシロキサン、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ポリシロキサン、アミノ変性ポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン等の変性ポリシロキサン等のシリ

30

40

50

コーン油等の油剤類、脂肪酸セッケン（ラウリン酸ナトリウム、パルミチン酸ナトリウム等）、ラウリル硫酸カリウム、アルキル硫酸トリエタノールアミンエーテル等のアニオン界面活性剤類、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、ラウリルアミンオキサイド等のカチオン界面活性剤類、イミダゾリン系両性界面活性剤（2 - ココイル - 2 - イミダゾリニウムヒドロキサイド - 1 - カルボキシエチロキシ2ナトリウム塩等）、ベタイン系界面活性剤（アルキルベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン等）、アシルメチルタウリン等の両性界面活性剤類、ソルビタン脂肪酸エステル類（ソルビタンモノステアレート、セスキオレイン酸ソルビタン等）、グリセリン脂肪酸類（モノステアリン酸グリセリン等）、プロピレングリコール脂肪酸エステル類（モノステアリン酸プロピレングリコール等）、硬化ヒマシ油誘導体、グリセリンアルキルエーテル、POEソルビタン脂肪酸エステル類（POEソルビタンモノオレート、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン等）、POEソルビット脂肪酸エステル類（POE - ソルビットモノラウレート等）、POEグリセリン脂肪酸エステル類（POE - グリセリンモノイソステアレート等）、POE脂肪酸エステル類（ポリエチレングリコールモノオレート、POEジステアレート等）、POEアルキルエーテル類（POE2 - オクチルドデシルエーテル等）、POEアルキルフェニルエーテル類（POEノニルフェニルエーテル等）、ブルロニック型類、POE・POPアルキルエーテル類（POE・POP2 - デシルテトラデシルエーテル等）、テトロニック類、POEヒマシ油・硬化ヒマシ油誘導体（POEヒマシ油、POE硬化ヒマシ油等）、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルグルコシド等の非イオン界面活性剤類、ポリエチレングリコール、グリセリン、1, 3 - ブチレングリコール、エリスリトール、ソルビトール、キシリトール、マルチトール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ジグリセリン、イソプレングリコール、1, 2 - ペンタンジオール、2, 4 - ヘキシレングリコール、1, 2 - ヘキサジオール、1, 2 - オクタジオール等の多価アルコール類、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム等の保湿成分類、グアガム、クインスシード、カラギーナン、ガラクトマン、アラビアガム、ベクチン、マンナン、デンプン、キサンタンガム、カードラン、メチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、コンドロイチン硫酸、デルマタン硫酸、グリコーゲン、ヘパラン硫酸、ヒアルロン酸、ヒアルロン酸ナトリウム、トラガントガム、ケラタン硫酸、コンドロイチン、ムコイチン硫酸、ヒドロキシエチルグアガム、カルボキシメチルグアガム、デキストラ

ン、ケラト硫酸、ローカストビーンガム、サクシノグルカン、カロニン酸、キチン、キトサン、カルボキシメチルキチン、寒天、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチレングリコール、ベントナイト等の増粘剤、表面を処理されていても良い、マイカ、タルク、カオリン、合成雲母、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、無水ケイ酸（シリカ）、酸化アルミニウム、硫酸バリウム等の粉体類、表面を処理されていても良い、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄、酸化コバルト、群青、紺青、酸化チタン、酸化亜鉛の無機顔料類、表面を処理されていても良い、雲母チタン、魚鱗箔、オキシ塩化ビスマス等のパール剤類、レーキ化されていても良い赤色202号、赤色228号、赤色226号、黄色4号、青色404号、黄色5号、赤色505号、赤色230号、赤色223号、橙色201号、赤色213号、黄色204号、黄色203号、青色1号、緑色201号、紫色201号、赤色204号等の有機色素類、ポリエチレン末、ポリメタクリル酸メチル、ナイロン粉末、オルガノポリシロキサンエラストマー等の有機粉体類、前記粉体類をメタクリロイルオキシアルキルフォスホリルコリン及びアルキルメタクリレートの共重合体等の生体成分類似高分子にて被覆した粉体、パラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤、アントラニル酸系紫外線吸収剤、サリチル酸系紫外線吸収剤、桂皮酸系紫外線吸収剤、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤、糖系紫外線吸収剤、2 - (2' - ヒドロキシ - 5' - t - オクチルフェニル)ベンゾトリアゾール、4 - メトキシ - 4' - t - ブチルジベンゾイルメタン等の紫外線吸収剤類、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール類、ビタミンA又はその誘導体、ビタミンB6塩酸塩、ビタミンB6トリパルミテート、ビタミンB6ジオクタノエート、ビタミンB2又はその

誘導体、ビタミンB12、ビタミンB15又はその誘導体等のビタミンB類、 $\alpha$ -トコフェロール、 $\beta$ -トコフェロール、 $\gamma$ -トコフェロール、ビタミンEアセテート等のビタミンE類、ビタミンD類、ビタミンH、パントテン酸、パンテチン等のビタミン類などが好ましく例示でき、任意成分として含有させることが可能である。特に好ましい形態としては、半透明粉体を含有する被覆層を有する被覆板状粉体として、前記半透明層に赤色色素を含有する被覆板状粉体を選択し、赤色の発現において、単独の有色色素に依存する割合を出来るだけ減じ、前記被覆板状粉体による赤色発現を利用する形態が好ましく例示でき、具体的には、赤色を担っているベンガラ乃至はハイドロジェンメチルポリシロキサン焼付処理（処理量2質量%；単にシリコン処理と称する場合もある）ベンガラの含有量を1.5質量%以下、より好ましくは1質量%以下に抑えることである。このような形態を採用することにより、仕上がりの自然さが向上するとともに、化粧効果の持続性も著しく向上する。

10

#### 【0012】

本発明の皮膚外用剤の剤形は特段制限されるものではないが、メイクアップ化粧料が好ましく、ファンデーションがより好ましく、リキッドファンデーション、パウダーファンデーションが例示できるが、さらにパウダーファンデーションが好ましい。前記の被覆板状粉体と油剤には不溶の球状のシリコン粉体を皮膚外用剤として用いる場合、粉体に所望により5～25質量%の油脂成分をコーティングし、これを固形に成形することにより皮膚外用剤として調製可能である。

20

#### 【0013】

以下に、実施例を挙げて、本発明について更に詳細に説明を加えるが、本発明がかかる実施例にのみに限定されないことは言うまでもない。

#### 【実施例1】

#### 【0014】

以下の表1に示す処方に従って、ファンデーションAを調製した。  
まず（A）をヘンシルミキサーで混合した後、（B）を加え、更に均一混合する。この均一混合物をパルベライザーにて粉碎したものを加圧成型した。

30

#### 【0015】

#### 【表1】

表1 パウダーファンデーションA

(A)	シリコン処理ベンガラ	0.6
	シリコン処理黄色酸化鉄	0.7
	シリコン処理二酸化チタン	11.4
	シリコン処理タルク	27.3
	シリコン処理セリサイト	20.0
	チタンマイカ	5.0
	無水ケイ酸・ベンガラ被覆チタンセリサイト*	10.0
	ジフェニルジメチコン/ビニルジフェニルジメチコン/ シルセスキオキサンクロスポリマー*2	10.0
(B)	2エチルヘキサン酸トリグリセリド	5.0
	ジメチコン	10.0
Total		100.0

40

\*：触媒化成社製の「ダーマリアルリーフN」 \*2：信越化学社製の「KSP300」

#### 【実施例2】

#### 【0016】

以下の表2に示す処方に従って、クリームファンデーションAを調製した。  
まず（C）を75℃下にて均一攪拌したものに、（B）を均一分散させる。次いで予め混

50

合させた（Ａ）を添加後、再び均一攪拌させる。更に 75 に加温した（Ｄ）を徐々に加え、攪拌することにより乳化物を得る。この乳化物を水冷にて 30 まで攪拌しながら冷却した。

【 0 0 1 7 】

【表 2】

表 2 クリームファンデーション A

(A)	ベンガラ	0.6
	黄色酸化鉄	0.7
	二酸化チタン	11.7
	無水ケイ酸・ベンガラ被覆チタンセリサイト*	3.0
	ジフェニルジメチコン/ビニルジフェニルジメチコン/シルセスキオキサンクロスポリマー*2	3.0
	タルク	2.0
	マイカ	2.0
(B)	ジステアルジモニウムヘクトライト	1.0
(C)	2-エチルヘキサン酸トリグリセリド	5.0
	ジメチコン	12.0
	シクロメチコン	20.5
	ジメチコンコポリオール	1.5
(D)	水	32.0
	ポリオール	5
Total		100.0

\*、\*2は実施例1に同じ

【実施例 3】

【 0 0 1 8 】

以下の表 3 に示す処方に従って、固型ファンデーション A を調製した。

まず（Ｂ）を 95 下にて溶解、均一攪拌したものに、（Ａ）を均一分散させる。この均一分散物を耐熱性の容器に充填後、空冷にて 30 まで冷却した。

【 0 0 1 9 】

【表 3】

表 3 固型ファンデーション A

(A)	シリコーン処理ベンガラ	1.0
	シリコーン処理黄色酸化鉄	4.0
	シリコーン処理二酸化チタン	35.0
	無水ケイ酸・ベンガラ被覆チタンセリサイト*	3.0
	ジフェニルジメチコン/ビニルジフェニルジメチコン/シルセスキオキサンクロスポリマー*2	3.0
	シリコーン処理タルク	2.0
	シリコーン処理マイカ	2.0
(B)	エチルヘキサン酸セチル	36.5
	ジメチコン	6.0
	マイクロクリスタリンワックス	6
	ジメチコンコポリオール	1.5
	ジステアルジモニウムヘクトライト	1.0
Total		100.0

\*、\*2は実施例1に同じ

【 0 0 2 0 】

（ファンデーションの延展性評価）

表 4 に示す実施例 1、比較例 1 から比較例 3 について延展性評価を実施した。

評価方法は表 4 に示す各パウダーファンデーションをパフにとり、黒色人口皮革に一定量塗布する。塗布表面を摩擦感テスター KES-SE-STP（カトーテック社製）を用いて、MIU（平均摩擦係数）および MMD（平均摩擦係数の変動値）を測定した。各測定値は以下のような感触に関する指標とした。

MIU（平均摩擦係数）・・・「のびの軽さ（滑りやすさ）」の指標。値が小さいほど伸びが軽く滑りやすい。

10

20

30

40

50



MMD（平均摩擦係数の変動値）・・・「なめらかさ」「ざらつき」の指標。値が小さいほどなめらかでざらつきがない。

その結果を表 5 に示す。

【 0 0 2 1 】

【表 4】

表4

		パウダーファンデーション			
		A	B	C	D
		【実施例1】	【比較例1】	【比較例2】	【比較例3】
(A)	ベンガラ	0.6	0.6	0.6	0.6
	黄色酸化鉄	0.7	0.7	0.7	0.7
	二酸化チタン	11.4	11.4	11.4	11.4
	タルク	27.3	27.3	27.3	27.3
	マイカ	20.0	20.0	20.0	20.0
	チタンセリサイト	5.0	15.0	5.0	15.0
	無水ケイ酸・ベンガラ被覆チタンセリサイト*	10.0	—	10.0	—
	ジフェニルジメチコン／ビニルジフェニルジメチコン／シルセスキオキサシクロポリマー*2	10.0	—	—	10.0
	無水ケイ酸	—	10.0	10.0	—
(B)	2エチルヘキサン酸トリグリセリド	5.0	5.0	5.0	5.0
	ジメチコン	10.0	10.0	10.0	10.0
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

\*、\*2は実施例1に同じ

【 0 0 2 2 】

【表 5】

表5 延展性試験結果

パウダーファンデーション	MIU値	MMD値
A	7.4	0.51
B	8.5	0.80
C	7.7	0.60
D	8.0	0.69

【 0 0 2 3 】

表 5 の通り、被覆板状粉体と油剤には不溶の球状のシリコン粉体を含有したファンデーション A において、MIU 値および MMD 値から延展性が良好であることが明らかである。

【 0 0 2 4 】

（ファンデーションの使用試験）21～42 歳の女性パネラー 10 名に、実施例及び比較例のファンデーションを一日に種類ずつ、朝 9 時に約 0.1 g となる量を顔面に塗布してもらい、各ファンデーションについて、自然な仕上がり感、のび、化粧効果の持続性の 3 項目について表 6 の基準により評価してもらった。評価結果を表 7 に示す。

【 0 0 2 5 】

【表 6】

表6 評価尺度

自然な仕上がり有	5	4	3	2	1	0	自然な仕上がり無
のびがよい	5	4	3	2	1	0	のびが悪い

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

【 表 7 】

表7 評価結果

化粧品名	自然な仕上り	のび
ファンデーションA	4	4
ファンデーションB	2	2
ファンデーションC	3	2.5
ファンデーションD	2.5	3

10

【 0 0 2 7 】

上記評価試験結果に明らかなように、本発明のファンデーションは、従来のものと比較して自然な仕上がりが見られ、塗布時ののびが良いものであった。

【 実施例 4 】

【 0 0 2 8 】

実施例 3 と同様に表 9 の処方に従い固形ファンデーションBを作成した。このものについての自然な仕上がり感、のび、化粧効果の持続性の 3 項目について、表 8 の評価尺度に従い、専門パネラーを用いて行った。結果は表 10 に示すとおりであり、ベンガラ、シリコーン処理ベンガラの含有量は 1 . 5 質量 % 以下に設定することが好ましいことが判る。

20

【 0 0 2 9 】

【 表 8 】

表8 評価尺度

自然な仕上がり有	5	4	3	2	1	0	自然な仕上がり無
のびがよい	5	4	3	2	1	0	のびが悪い
化粧効果の持続良	5	4	3	2	1	0	化粧効果の持続悪

30

【 0 0 3 0 】

【 表 9 】

表9 固型ファンデーション B

(A)	シリコーン処理ベンガラ	2.0
	シリコーン処理黄色酸化鉄	4.0
	シリコーン処理二酸化チタン	34.0
	無水ケイ酸・ベンガラ被覆チタンセリサイト*	3.0
	ジフェニルジメチコン/ビニルジフェニルジメチコン/シルセスキオキサシクロポリマー*2	3.0
	シリコーン処理タルク	2.0
	シリコーン処理マイカ	2.0
(B)	エチルヘキサン酸セチル	36.5
	ジメチコン	6.0
	マイクロクリスタリンワックス	6
	ジメチコンコポリオール	1.5
	ジステアルジモニウムヘクトライト	1.0
Total		100.0

\* は実施例1に同じ

40

【 0 0 3 1 】

## 【表 10】

表 10 評価結果

化粧品名	自然な仕上り	のび	化粧効果の持続性
固型ファンデーション A	4	4	4
固型ファンデーション B	3	3	2

## 【産業上の利用可能性】

## 【0032】

本発明は、メイクアップ化粧品等の皮膚外用剤として応用できる。

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

**A 6 1 K 47/24 (2006.01)**

A 6 1 K 47/24

**A 6 1 K 47/04 (2006.01)**

A 6 1 K 47/04

**A 6 1 K 47/02 (2006.01)**

A 6 1 K 47/02

**A 6 1 P 17/00 (2006.01)**

A 6 1 P 17/00