

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3688859号

(P3688859)

(45) 発行日 平成17年8月31日(2005.8.31)

(24) 登録日 平成17年6月17日(2005.6.17)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A61K 7/00

F I

A61K 7/00

P

請求項の数 4 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願平9-204600	(73) 特許権者	000000918
(22) 出願日	平成9年7月30日(1997.7.30)		花王株式会社
(65) 公開番号	特開平11-43420		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
(43) 公開日	平成11年2月16日(1999.2.16)		〇号
審査請求日	平成15年8月25日(2003.8.25)	(74) 代理人	110000084
			特許業務法人アルガ特許事務所
		(74) 代理人	100068700
			弁理士 有賀 三幸
		(74) 代理人	100077562
			弁理士 高野 登志雄
		(74) 代理人	100096736
			弁理士 中嶋 俊夫
		(74) 代理人	100101317
			弁理士 的場 ひろみ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 皮膚化粧料

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

次の成分(A)及び(B)

(A)：雲母の表面を酸化チタンと酸化鉄の混合物の粒子で被覆した粉体であって、該粉体を黒色の合成皮革上に8mg/100cm<sup>2</sup>均一塗布し、これを入射光角45°、受光角-45°及び-20°で測色したとき、CIE1976L\*a\*b\*表色系により規定される2つの干渉色(L<sub>45,45</sub><sup>\*</sup>, a<sub>45,45</sub><sup>\*</sup>, b<sub>45,45</sub><sup>\*</sup>)及び(L<sub>45,20</sub><sup>\*</sup>, a<sub>45,20</sub><sup>\*</sup>, b<sub>45,20</sub><sup>\*</sup>)について、下記式： $E = [ (L_{45,45}^* - L_{45,20}^*)^2 + (a_{45,45}^* - a_{45,20}^*)^2 + (b_{45,45}^* - b_{45,20}^*)^2 ]^{0.5}$ により求めた色差(E)が20.0~32.3であり、平均粒径が5~12μmである粉体

(B)：比表面積が10~100m<sup>2</sup>/gである酸化亜鉛

を含有することを特徴とする皮膚化粧料。

【請求項2】

(A)成分の粉体が、表面が疎水化処理されたものである請求項1記載の皮膚化粧料。

【請求項3】

(B)成分の酸化亜鉛が、表面が疎水化処理されたものである請求項1又は2記載の皮膚化粧料。

【請求項4】

(A)成分を0.1~90重量%、(B)成分を0.1~99重量%含有する請求項1~3のいずれかに記載の皮膚化粧料。

【発明の詳細な説明】

10

20

## 【 0 0 0 1 】

## 【 発明の属する技術分野 】

本発明は、透明感を持たせつつ、肌の色相を変化させることができ、かつ経時で仕上がり  
変化せず長時間塗布直後の仕上りが持続する皮膚化粧品に関する。

## 【 0 0 0 2 】

## 【 従来技術 】

従来、メイクアップ化粧品は、これを塗布して肌の質感を変化させるため、拡散反射の強  
い粉体を配合してマットな仕上がりを得たり、マイカ等の鏡面反射の強い粉体を配合して  
つやのある仕上がりを得たりしている。また、血行不良や加齢等による肌のくすみ（肌が  
暗く、黄色くなる状態）をカバーするため、酸化チタン、酸化鉄等の隠蔽力の高い顔料を  
配合したり、ベンガラ、レーキ顔料、有機顔料等の赤色を加えて肌の色相を変化させるこ  
とが行われている。

10

## 【 0 0 0 3 】

一方、赤ら顔や赤にきび跡を隠すために、赤の補色である緑色の顔料を使用したり、透明  
感を与えるために青色や紫色の顔料を使用して、肌の色相感覚を変化させることが行われ  
ている。

## 【 0 0 0 4 】

しかしながら、隠蔽力の高い顔料を用いた場合には、透明感がなく不自然な仕上りになっ  
てしまうという問題がある。また、補色の原理を利用した場合には、色相のカバーはでき  
るものの彩度が低下し、反対に肌色がくすんでしまうという問題がある。

20

## 【 0 0 0 5 】

また透明感を持たせつつ、肌の色相を変化させることが可能となったとしても、皮脂等によ  
って化粧くずれが生じると、変化させた色相を維持することができなくなってしまう。  
そこで、近年、皮脂による化粧くずれを防止する目的で、粉体表面をフッ素化合物で処理  
して撥水・撥油性を付与することが提案されている（特開昭55-167209号公報、特開昭62-  
250074号公報、特開平1-180811号公報、米国特許第3632744号明細書等）。しかしながら  
、このようなフッ素処理粉体を特にメーキャップ化粧品に多用した場合には、はじき出さ  
れた油、皮脂等が点在して目立ってしまうという問題がある。

## 【 0 0 0 6 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

従って、本発明の目的は、観測方向による色の変化がなく、透明感を持たせつつ肌の色相  
を変化させることができ、かつその仕上りが皮脂等によってくずれることなく長時間塗布  
直後の仕上りを持続させることができる皮膚化粧品を提供することにある。

30

## 【 0 0 0 7 】

## 【 課題を解決するための手段 】

かかる実情において、本発明者らは鋭意検討を行い、従来のメイクアップ化粧品では透明  
感がなく、また肌色がくすんでしまうのは、その色相コントロール方法が減法混色に基  
づくものであるために、色を重ねれば重ねるほど彩度が低下して灰色に近づいてしまうこと  
が原因であることに思い至り、加法混色の原理、すなわち光を利用しての混色を使用す  
れば、この問題を解決できると考えた。そして、特定の色差を有する粉体(A)と特定の比表  
面積を有する酸化亜鉛(B)を併用すれば、粉体(A)が生ずる表面干渉色によって、透明感  
を持たせつつ、肌の色相を変化させることができるとともに、皮脂による化粧くずれも生じ  
ない皮膚化粧品が得られることを見出し、本発明を完成した。

40

## 【 0 0 0 8 】

すなわち、本発明は、次の成分(A)及び(B)

(A)：雲母の表面を酸化チタンと酸化鉄の混合物の粒子で被覆した粉体であって、該粉体  
を黒色の合成皮革上に  $8 \text{ mg}/100 \text{ cm}^2$  均一塗布し、これを入射光角  $45^\circ$ 、受光角  $-45^\circ$  及び  $-2$   
 $0^\circ$  で測色したとき、CIE1976  $L^* a^* b^*$  表色系により規定される2つの干渉色 ( $L_{45,45}^*$ ,  $a$   
 $_{45,45}^*$ ,  $b_{45,45}^*$ ) 及び ( $L_{45,20}^*$ ,  $a_{45,20}^*$ ,  $b_{45,20}^*$ ) について、下記式： $E = [$   
( $L_{45,45}^* - L_{45,20}^*$ ) $^2 + (a_{45,45}^* - a_{45,20}^*)^2 + (b_{45,45}^* - b_{45,20}^*)^2]$  $^{0.5}$  に

50

より求めた色差 ( E ) が  $20.0 \sim 32.3$  であり、平均粒径が  $5 \sim 12 \mu\text{m}$  である粉体 (B) : 比表面積が  $10 \sim 100\text{m}^2/\text{g}$  である酸化亜鉛を含有することを特徴とする皮膚化粧料を提供するものである。

【 0 0 0 9 】

なお、従来、ファンデーション等にパール粉体を配合することは行われているが、この場合には、パール独特の光沢感からキラツキ感を生じてしまい、仕上がり感が悪くなってしまうたり、観測角度によってそのパール感や干渉による色調が変化してしまうことがある。これは、従来用いられているパール粉体は、干渉色が光の入射角に対して方向性があり、正反射近傍で強く発現し、その他の方向ではほとんど観測できないためである。

【 0 0 1 0 】

これに対し、本発明で用いる (A) 成分の粉体は、観測角度による色調変化の少ない、すなわち、正反射近傍のみで干渉色を生ずるのではなく、広範囲において干渉色を観測できるものである。

【 0 0 1 1 】

【 発明の実施の形態 】

本発明で用いる (A) 成分の粉体の色差 ( E ) を求めるには、まず粉体を黒色の合成皮革上に  $8 \text{mg}/100\text{cm}^2$  とり、スポンジを使用し合成皮革に軽くこするようにより均一に塗布する。これを、例えば変角分光測定システム (村上色彩技術研究所製, GCMS-3) を用い、入射光角  $45^\circ$ 、受光角  $-45^\circ$  及び  $-20^\circ$  で測色する。このときの 2 つの干渉色を CIE1976L<sup>\*</sup>a<sup>\*</sup>b<sup>\*</sup> 表色系で規定し、入射光角  $45^\circ$ 、受光角  $-45^\circ$  のときを (  $L_{45,45}^*$ ,  $a_{45,45}^*$ ,  $b_{45,45}^*$  )、入射光角  $45^\circ$ 、受光角  $-20^\circ$  のときを (  $L_{45,20}^*$ ,  $a_{45,20}^*$ ,  $b_{45,20}^*$  ) とし、これらを用い、前記式より E を求めることができる。なお、このような測定に使用される黒色の合成皮革は、同様にして求められる E が 7 以下のものである。

【 0 0 1 2 】

(A) 成分の粉体は、このようにして求められる E が 7 ~ 40、好ましくは 10 ~ 35 のものである。7 未満では、肌の色相は変化するものの透明感がなくなってしまう、40 を超えるものでは、肌を見る角度によって色相が大きく変化し、異和感を生じる。

【 0 0 1 3 】

(A) 成分の粉体の粒径は特に制限されないが、平均粒径が  $12 \mu\text{m}$  以下、特に  $5 \sim 12 \mu\text{m}$  のものが、使用感が良好で、かつキラツキ感を低減することができ好ましい。

【 0 0 1 4 】

また、(A) 成分の粉体としては、母粉体を金属酸化物粒子で被覆したものが好ましい。この母粉体としては、金属酸化物粒子で被覆されることにより干渉色を発するものが好ましく、例えば雲母、板状酸化チタン、板状酸化鉄、板状アルミナ、板状シリカ、魚鱗箔、オキシ塩化ビスマス等が挙げられ、特に雲母が好ましい。また、金属酸化物としては、例えば酸化チタン、酸化鉄、酸化ジルコニウム、アルミナ等が挙げられ、これらを単独で又は 2 種以上を組合わせて使用することができ、特に酸化チタン、酸化鉄又はこれらの混合物が好ましい。また、酸化チタンと酸化鉄の混合物を用いて被覆する場合には、酸化チタンがルチル型であり、スズを含まないのが好ましい。なお、母粉体を金属酸化物粒子で被覆する方法は特に制限されず、通常の方法に従って行うことができる。

【 0 0 1 5 】

また、母粉体の表面を被覆する金属酸化物粒子の光学的厚みをコントロールすることにより、様々な色調をつくりだすことが可能である。そして、例えば干渉色が青 ~ 紫色系を示す粉体は、肌に透明感を与え、干渉色が緑色系を示す粉体は、くすんだ色にならず、肌の赤みを抑え、干渉色がオレンジ ~ 赤色系を示す粉体は、肌を健康的に見せ、肌のくすみを隠すことが可能となる。

【 0 0 1 6 】

更に、(A) 成分として、2 種以上の粉体を組合わせて用いることにより、様々な色調をつくりだすことも可能である。なお、2 種以上の粉体を組合わせて使用する場合には、混合後の粉体の E が 7 ~ 40 であるのが好ましい。

10

20

30

40

50

## 【0017】

また、(A)成分の粉体は、その表面が疎水化処理されていることが、耐光性の面から好ましい。なお、疎水化処理により、Eが変化する場合があるが、処理後のEが7~40のものであれば、好適に使用することができる。

## 【0018】

疎水化処理は、疎水化処理剤を用いて行われ、該疎水化処理剤としては、シリコーン油、脂肪酸金属塩、アルキルリン酸、アルキルリン酸のアルカリ金属塩又はアミン塩、N-モノ長鎖(炭素数8~22)脂肪族アシル塩基性アミノ酸、パーフルオロアルキル基を有するフッ素化合物などが挙げられる。

## 【0019】

シリコーン油としては、通常の化粧品等に用いられるものであれば特に制限されず、例えばジメチルポリシロキサン、環状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、環状メチルヒドロジェンポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、メチルポリシロキサンエマルジョン、高級脂肪酸エステル変性シリコーン、高級アルコキシ変性シリコーン、フェノール変性シリコーン等が挙げられる。

## 【0020】

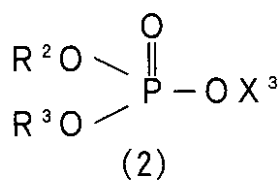
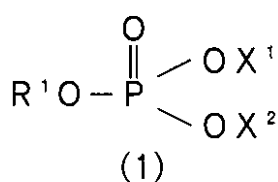
脂肪酸金属塩としては、特に炭素数12~18のものが好ましく、またそれらの塩としては、例えばカルシウム、マグネシウム、亜鉛、アルミニウム等の塩が挙げられ、特にアルミニウム塩が好ましい。従って脂肪酸金属塩のうち好ましいものとしては、アルミニウムモノステアレート、アルミニウムジステレート、アルミニウムモノオレエート、アルミニウムモノパルミテート、アルミニウムモノラウレート等が例示されるが、これらの例に限定されない。

## 【0021】

アルキルリン酸又はそのアルカリ金属塩もしくはアミン塩としては、次の一般式(1)又は(2)で表されるものが挙げられる。

## 【0022】

## 【化1】



## 【0023】

〔式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>は炭素数1~45の飽和又は不飽和の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を示し、X<sup>1</sup>、X<sup>2</sup>及びX<sup>3</sup>は水素原子、アルカリ金属原子又はアンモニウムを示す。〕

## 【0024】

上記一般式(1)及び(2)中、R<sup>1</sup>~R<sup>3</sup>で示される炭化水素基は、炭素数1~45のものであるが、特に炭素数8以上のものが望ましい。炭素数8未満であると、そのアルキルリン酸金属塩が粘着性を示し、滑沢性、延展性が低下するおそれがある。かかる炭化水素基としては、例えば、オクチル、ノニル、デシル、ドデシル、ウンデシル、トリデシル、テトラデシル、ペンタデシル、ヘキサデシル、ヘプタデシル、オクタデシル、ノナデシル、エイコシル、ヘンエイコシル、ドコシル、トリコシル、テトラコシル、ペンタコシル、ヘキサコシル、ヘプタコシル、オクタコシル、ノナコシル、トリアコンチル、ヘントリアコンチル、ドトリアコンチル、オクテニル、ノネニル、デセニル、ドデセニル、ウンデセニル、トリデセニル、テトラデセニル、ペンタデセニル、ヘキサデセニル、ヘプタデセニル、オクタデセニル、ノナデセニル、エイコセニル、ヘンエイコセニル、ドコセニル、トリコセニル、テトラコセニル、ペンタコセニル、ヘキサコセニル、ヘプタコセニル、オクタコセニ

10

20

30

40

50

ル、ノナコセニル、トリアコンテニル、ヘントリアコンテニル、ドトリアコンテニル、オクタジエニル、ノナジエニル、デカジエニル、ドデカジエニル、ウンデカジエニル、トリデカジエニル、テトラデカジエニル、ペンタデカジエニル、ヘキサデカジエニル、ヘプタデカジエニル、オクタデカジエニル、ノナデカジエニル、エイコサジエニル、ヘンエイコサジエニル、ドコサジエニル、トリコサジエニル、テトラコサジエニル、ペンタコサジエニル、ヘキサコサジエニル、ヘプタコサジエニル、オクタコサジエニル、ノナコサジエニル、トリアコンタジエニル、ヘントリアコンタジエニル、ドトリアコンタジエニル、2-ヘキシルデシル、2-オクチルウンデシル、2-デシルテトラデシル、2-ウンデシルヘキサデシル、2-テトラデシルオクタデシル基等が挙げられる。また、上記一般式(1)及び(2)中、 $X^1 \sim X^3$ で示されるアルカリ金属としては、カリウム、ナトリウム等が挙げられ、 $X^1 \sim X^3$ で示されるアンモニウムとしては、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、トリイソプロパノールアミン、モルホリン、アルギニン等のアミンから導かれるものが挙げられる。

10

## 【0025】

一般式(1)又は(2)で表されるアルキルリン酸又はその塩の具体例としては、ジセチルリン酸、モノラウリルリン酸、モノラウリルリン酸のナトリウム塩、カリウム塩又はアミン塩、ジセチルリン酸のナトリウム塩、カリウム塩又はアミン塩等が挙げられる。

## 【0026】

N-モノ長鎖(炭素数8~22)脂肪族アシル塩基性アミノ酸を構成する塩基性アミノ酸としては、 $\alpha$ -ジアミノ酪酸、オルニチン、リジン、アルギニン、ヒスチジン等が挙げられる。これらは光学活性体であってもラセミ体であってもよい。長鎖脂肪族アシル基としては炭素数8~22の飽和又は不飽和の直鎖又は分岐鎖の脂肪族アシル基が挙げられ、単一鎖長のものであっても混合鎖長のものであってもよい。具体的には、2-エチルヘキサノイル、カプリロイル、カプロイル、ラウロイル、ミリストイル、パルミトイル、ステアロイル、イソステアロイル、オレオイル、ベヘノイル、ココイル、牛脂脂肪酸アシル、硬化牛脂脂肪酸アシル等が挙げられる。長鎖アシル基の塩基性アミノ酸への結合部位は、 $\alpha$ 位のアミノ基あるいは $\omega$ 位のアミノ基であるが、アルギニン及びヒスチジンにおいては $\omega$ 位のアミノ基に限定される。具体例としては、N-2-エチルヘキサノイルリジン、N-ラウロイルリジン、N-ココイルリジン、N-パルミトイルリジン、N-イソステアロイルリジン、N-硬化牛脂脂肪酸アシルリジン、N-カプリロイルリジン、N-ラウロイルリジン、N-ミリストイルリジン、N-オレオイルリジン、N-ベヘノイルリジン、N-ココイルオルニチン、N-ステアロイルオルニチン、N-牛脂脂肪酸アシルオルニチン、N-エチルヘキサノイルオルニチン、N-ラウロイルオルニチン、N-イソステアロイルオルニチン、N-パルミトイル- $\alpha$ -ジアミノ酪酸、N-牛脂脂肪酸アシル- $\alpha$ -ジアミノ酪酸、N-カプロイルアルギニン、N-ラウロイルアルギニン、N-パルミトイルアルギニン、N-硬化牛脂脂肪酸アシルアルギニン、N-ココイルヒスチジン、N-イソステアロイルヒスチジン等が挙げられるが、これらの例に限定されない。

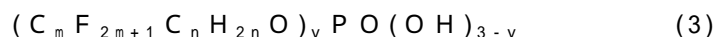
20

30

## 【0027】

パーフルオロアルキル基を有するフッ素化合物としては、例えば次の一般式(3)

## 【0028】



〔式中、mは4~14の整数を示し、nは1~12の整数を示し、yは1~3の整数を示す。〕

40

## 【0029】

で表されるパーフルオロアルキルリン酸(米国特許第3632744号明細書)、フルオロアルキルジ(オキシエチル)アミンリン酸エステル(特開昭62-250074号公報)、パーフルオロアルキル基を有する樹脂(特開昭55-167209号公報)、四フッ化エチレン樹脂、パーフルオロアルコール、パーフルオロエポキシ化合物、スルホアミド型フルオロリン酸、パーフルオロ硫酸塩、パーフルオロカルボン酸塩、パーフルオロアルキルシラン(特開平2-218603号公報)等が挙げられる。

50

## 【0030】

粉体を疎水化処理する方法としては、特に限定されるものではないが、例えば以下に示す方法が挙げられる。

## 【0031】

粉体のシリコン油による処理は、例えばシリコン油の一種又は二種以上を適量のヘキサン等に溶解したものに粉体を分散させ、溶剤留去後100~200 で2~10時間処理し、その後乾燥することにより行うことができる。

## 【0032】

粉体のアルキルリン酸又はその塩による処理は、一般式(1)又は(2)中の $X^1$ と $X^2$ 、又は $X^3$ が水素である場合、例えばアルキルリン酸をイソプロピルアルコール、ヘキサン等の溶剤で溶解したものに粉体を分散させ、50 ~ 70 で1~3時間処理し、溶剤留去後乾燥することにより行うことができる。また一般式(1)又は(2)中の $X^1$ 、又は $X^2$ と $X^3$ が水素以外である場合(アルカリ金属又はアンモニウムである場合)は、例えばアルキルリン酸のアルカリ金属塩又はアミン塩を水に溶解したものに粉体を分散させ、50~70 で1~3時間処理し、その後適当な酸で中和した後、熱時濾過し、エタノール水溶液で洗浄後、乾燥することにより行うことができる。

10

## 【0033】

また、粉体をN-モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸で処理する方法としては乾式法及び湿式法のいずれの方法も用いることができる。乾式法は簡便かつ効果的であって、N-モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸の微細粉末を粉体と攪拌混合するか、もしくはN-モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸と粉体を混合した後、共粉碎することによって、粉体の表面を容易に処理できる。湿式法は、N-モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸が中性付近の水及び通常の油にほとんど溶解しないため、塩化カルシウムを可溶化剤として用いてN-モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸を有機溶剤に溶解した後、粉体を接触させ、更に水洗して塩化カルシウムを除去して乾燥することにより、粉体の表面を処理できる。あるいは酸性もしくはアルカリ性の水又は水性溶媒中にN-モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸を溶解して粉体を接触させた後、中性付近まで中和して粉体表面にN-モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸を析出付着させ、中和によって生じた塩を水洗により除去し、乾燥することによっても同様の表面処理ができる(特開昭61-7202号公報、特開昭61-10503号公報)。

20

30

## 【0034】

粉体に対する疎水化処理剤の処理量は、0.05~20重量%、特に2~10重量%が、十分な疎水性、良好な感触及び耐光性が得られ好ましい。

## 【0035】

このようにして得られる(A)成分は、本発明の皮膚化粧料中に0.1~90重量%、特に1~80重量%配合されるのが好ましい。

## 【0036】

本発明で用いる(B)成分の酸化亜鉛は、比表面積が10~100m<sup>2</sup>/gの範囲にあることが必要であり、20~80m<sup>2</sup>/gの範囲にあるのが好ましい。比表面積が10m<sup>2</sup>/g未満では皮脂吸収能が十分でなく、化粧くずれを生じやすくなり、100m<sup>2</sup>/gを超えると粉っぽくなり、使用感が悪化する。

40

## 【0037】

(B)成分も、(A)成分と同様に疎水化処理して使用することが好ましいが、フッ素化合物で表面処理を行うと皮脂になじまなくなるので好ましくない。また、(B)成分は、球状粉体等の感触向上可能な他の粉体と複合化を行ってから配合することもできる。

## 【0038】

(B)成分は、本発明の皮膚化粧料中に0.1~99重量%、特に2~90重量%配合されるのが好ましい。

## 【0039】

本発明の皮膚化粧料には、上記の必須成分である(A)成分及び(B)成分のほかに、本発明の

50

効果を損なわない範囲で必要に応じて、通常の化粧品に配合される成分、例えば各種オイル、界面活性剤、水溶性高分子、他の粉体、保湿剤、防腐剤、薬剤、紫外線吸収剤、色素、無機塩又は有機酸塩、香料、キレート剤、pH調整剤、水等を配合することができる。

【0040】

オイルとしては、例えば流動パラフィン、ワセリン、パラフィンワックス、スクワラン、ミツロウ、カルナウバロウ、オリーブ油、ラノリン、高級アルコール、脂肪酸、高級脂肪酸、エステル油、セレシン、マイクロクリスタリンワックス、キャンデリラロウ、ジグリセライド、トリグリセライド、シリコン油、パーフルオロポリエーテル、パーフルオロデカリン、パーフルオロオクタン、ホホバ油、ミリスチン酸オクチルドデシル、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール等の化粧品に汎用される油分が用いられる。

10

【0041】

界面活性剤としては、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンソルビトール脂肪酸エステル等の非イオン性界面活性剤；ステアリン酸ナトリウム、パルミチン酸トリエタノールアミン等の脂肪酸石鹼で代表されるアニオン性界面活性剤；及びカチオン性界面活性剤、両性界面活性剤等の化粧品に汎用される界面活性剤が用いられる。

【0042】

水溶性高分子としては、例えばカルボキシメチルセルロース、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、トラガントガム、カラギーナン、ローカストビーンガム、デキストリン、デキストリン脂肪酸エステル、カルボキシビニルポリマー、キサンタンガム、ゼラチン、アルギン酸ナトリウム、アラビアゴム等の化粧品に汎用される水溶性高分子が用いられる。

20

【0043】

他の粉体としては、例えばタルク、マイカ、カオリン、セリサイト、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、パーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、珪藻土、珪酸マグネシウム、珪酸カルシウム、珪酸アルミニウム、珪酸バリウム、珪酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、ヒドロキシアパタイト、含水珪酸、無水珪酸、酸化マグネシウム、ベントナイト、ゼオライト、セラミクスパウダー、水酸化アルミニウム等の無機粉体；ナイロンパウダー、ポリエチレンパウダー、ポリメチルベンゾグアナミンパウダー、ポリメチルメタクリレートパウダー、四フッ化エチレンパウダー、微結晶性セルロース、コメデンブ、ラウロイルリジン等の有機粉体；ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、ミリスチン酸マグネシウム、セチルリン酸カルシウム、セチルリン酸亜鉛ナトリウム等の界面活性剤金属塩粉体；酸化チタン、酸化亜鉛、酸化ジルコニウム、酸化鉄（ベンガラ）、チタン酸鉄、水酸化鉄、黄土、黒酸化鉄、カーボンブラック、マンゴバイオレット、コバルトバイオレット、酸化クロム、水酸化クロム、コバルトチタン、群青、紺青等の無機着色粉体；酸化チタンコーティング雲母、酸化チタンコーティングオキシ塩化ビスマス、オキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーティングタルク、魚鱗箔、着色酸化チタンコーティング雲母等のパール顔料；アルミニウムパウダー、ステンレスパウダー、銅パウダー等の金属粉末等の化粧品に汎用される粉体、及びこれらをシリコン又はフッ素化合物で処理した粉体が用いられる。

30

40

【0044】

保湿剤としては、例えばソルビトール、キシリトール、グリセリン、マルチトール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム、ポリエチレングリコール等の化粧品に汎用される保湿剤が用いられる。

【0045】

防腐剤としては、例えばパラオキシ安息香酸アルキルエステル、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム等の化粧品に汎用される防腐剤が用いられる。

50

## 【0046】

薬剤としては、例えばビタミン類、生薬、消炎剤、殺菌剤等の化粧品に汎用される薬剤が用いられる。

## 【0047】

紫外線吸収剤としては、例えばパラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤、アントラニル系紫外線吸収剤、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等の化粧品に汎用される紫外線吸収剤が用いられる。

## 【0048】

色素としては、例えば赤色3号、赤色104号、赤色106号、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227号、赤色228号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、黄色204号、黄色401号、青色1号、青色2号、青色201号、青色404号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、緑色205号、橙色201号、橙色203号、橙色204号、橙色206号、橙色207号等のタール色素；カルミン酸、ラッカイン酸、ブラジリン、クロシン等の天然色素等の化粧品に汎用される色素が用いられる。

10

## 【0049】

無機塩又は有機酸塩としては、塩酸、硫酸、硝酸等の無機酸；クエン酸、酒石酸、乳酸、リンゴ酸等のオキシカルボン酸；ギ酸、酢酸、ソルビン酸等のカルボン酸；又はサリチル酸、安息香酸等の芳香族カルボン酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩又はアルミニウム塩が挙げられる。好ましい無機塩又は有機酸塩の具体例としては、硫酸カリウム、硫酸ナトリウム、硫酸マグネシウム、硫酸アルミニウム、硝酸カリウム、硝酸ナトリウム、硝酸マグネシウム、硝酸アルミニウム、硝酸カルシウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム、塩化ナトリウム、塩化カルシウム、塩化アルミニウム、炭酸カリウム、炭酸ナトリウム、炭酸アルミニウム、酢酸カリウム、酢酸ナトリウム、酢酸カルシウム、酢酸マグネシウム、ギ酸ナトリウム、ギ酸カリウム、ギ酸マグネシウム、クエン酸ナトリウム、酒石酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、ソルビン酸ナトリウム、サリチル酸ナトリウム、安息香酸カリウム、安息香酸ナトリウム等が挙げられ、特に硫酸カリウム、硫酸マグネシウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム、塩化アルミニウム、クエン酸ナトリウム、酒石酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、サリチル酸ナトリウム及び安息香酸ナトリウムが好ましい。これらの無機塩又は有機酸塩は、塩の状態では化粧料組成中に配合してもよいが、化粧料製造時に対応する酸物質及び塩基物質を、塩を形成するのに必要な化学量論的量加えることにより生成せしめてもよい。

20

30

## 【0050】

また、水は任意の量で配合することができる。

## 【0051】

本発明の皮膚化粧料は、常法に従って製造することができ、例えば化粧水、乳液、クリーム等の基礎化粧料；粉白粉、固形白粉、フェイスパウダー、パウダーファンデーション、油性ファンデーション、クリーム状ファンデーション、リキッドファンデーション、コンシーラー、口紅、リップクリーム、頬紅、アイライナー、アイシャドウ、アイブロウ等のメイクアップ化粧料などとしてすることができる。

40

## 【0052】

ここで、本発明の皮膚化粧料中の(A)成分の好ましい配合量は前述の通りであるが、通常、配合する全粉体の0.1重量%以上、特に2~80重量%であるのが好ましい。更に、化粧水の場合は全組成中に0.1~10重量%、特に0.5~5重量%配合するのが好ましく、乳液及びクリームの場合は0.1~10重量%、特に0.5~7重量%、粉白粉、固形白粉及びフェイスパウダーの場合は0.1~80重量%、特に1~50重量%、パウダーファンデーション及び油性ファンデーションの場合は0.1~80重量%、特に1~25重量%、クリーム状ファンデーション、リキッドファンデーション及びコンシーラーの場合は0.1~10重量%、特に0.5~7重量%、口紅及びリップクリームの場合は0.1~20重量%、特に0.5~10重量%、頬紅及びアイシャドウの場合は0.1~40重量%、特に0.5~25重量%、アイライナー及びアイブロ

50



ウの場合は0.1～30重量%、特に0.5～20重量%配合するのが好ましい。

【0053】

【実施例】

以下、実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお、以下の実施例において、平均粒径はSK Laser Micron Sizer（セイシン企業製）で湿式にて測定した値である。

【0054】

試験例1

各種パール粉体を黒色の合成皮革上に8 mg/100cm<sup>2</sup>均一塗布し、これを変角分光測定システム（村上色彩技術研究所製，GCMS-3）を用い、入射光角45°、受光角-45°及び-20°で測色した。この測定値から、2つの干渉色（ $L_{45,45}$ 、 $a_{45,45}$ 、 $b_{45,45}$ ）及び（ $L_{45,20}$ 、 $a_{45,20}$ 、 $b_{45,20}$ ）の色差（ $\Delta E$ ）を前記式より求めた。この結果を表1に示す。

【0055】

【表1】

商品名	メーカー	平均粒径(μm)	ΔE
Timiron Super Copper	メルク社	23.2	63.4
Timiron Super Violet	メルク社	23.0	61.6
Timiron Super Blue	メルク社	23.8	60.2
Timiron Super Green	メルク社	23.0	56.4
Timiron Super Red	メルク社	23.2	53.5
Duochrome YG	マール社	21.1	56.8
Duochrome BR	マール社	20.7	47.7
Flamenco Blue	マール社	20.3	61.0
Flamenco Violet	マール社	20.6	58.3
Flamenco SATIN Blue	マール社	7.5	32.3
Flamenco SATIN Violet	マール社	7.5	27.5
Flamenco SATIN Green	マール社	7.8	20.3
Flamenco SATIN Red	マール社	7.4	28.1
Flamenco SATIN Orange	マール社	7.5	31.7

【0056】

実施例1（パウダーファンデーション）

表2に示す組成のパウダーファンデーションを、下記製法に従って製造し、これらのファンデーションを使用した際の仕上り及び化粧持ちを下記評価方法に従って評価した。この結果を表2に併せて示す。

【0057】

（製法）

成分(1)～(11)を混合し粉碎機を通して粉碎する。これを高速ブレンダーに移し、更に成分(12)～(14)を80 に混合溶解したものを加えて均一混合する。この混合物に成分(15)を加え、混合した後再び粉碎しふるいを通す。これを金皿に圧縮成型する。

【0058】

（評価方法）

各パウダーファンデーションを肌に塗布したときの透明感、鏡で見る角度による肌色の違い、血色の良さ、キラツキ感のなさ、カバー力及び4時間後の化粧持ちを評価した。評価は、専門パネラー14名により、各項目とも「良い」を5点、「やや良い」を4点、「普通

」を3点、「やや悪い」を2点、「悪い」を1点として行い、その平均値で示した。

【0059】

【表2】

(重量%)

		本発明品	比較品		
		1	1	2	3
組成	(1)マイカ	バランス	バランス	バランス	バランス
	(2)ナイロンパウダー	10.0	10.0	10.0	10.0
	(3)赤系パール剤( $\Delta E = 31.7$ )* <sup>1</sup>	5.0	—	5.0	—
	(4)赤系パール剤( $\Delta E = 53.5$ )* <sup>2</sup>	—	5.0	—	5.0
	(5)タルク	20.0	20.0	20.0	20.0
	(6)酸化亜鉛(比表面積 $50\text{m}^2/\text{g}$ )* <sup>3</sup>	4.0	4.0	—	—
	(7)酸化亜鉛(比表面積 $4.3\text{m}^2/\text{g}$ )* <sup>4</sup>	—	—	4.0	4.0
	(8)酸化チタン	10.0	10.0	10.0	10.0
	(9)ベンガラ	0.8	0.8	0.8	0.8
	(10)黄酸化鉄	2.5	2.5	2.5	2.5
	(11)黒酸化鉄	0.1	0.1	0.1	0.1
	(12)流動パラフィン	8.0	8.0	8.0	8.0
	(13)ミツロウ	2.0	2.0	2.0	2.0
	(14)防腐剤	適量	適量	適量	適量
	(15)香料	微量	微量	微量	微量
評価	透明感	4.1	1.5	4.1	1.5
	鏡で見る角度による肌色の違い	4.7	1.6	4.5	1.8
	血色の良さ	4.8	1.3	4.7	1.5
	キラツキ感のなさ	4.7	0.9	4.5	1.2
	カバー力	4.0	3.5	3.8	4.0
	化粧持ち	4.5	4.2	2.5	2.0

\*1 : マール社製, Flamenco SATIN Orange

\*2 : メルク社製, Timiron Super Red

\*3 : 堺化学工業社製, FINEX-50

\*4 : 堺化学工業社製, 日本薬局方収載品

【0060】

表2から明らかなように、本発明の皮膚化粧料を塗布した場合にはいずれも、透明感が高く、観測方向による色の変化がなく、それぞれの光の色の特徴が発揮されていた。またキラツキ感がなく、自然な仕上がりで、かつカバー力及び化粧持ちも良好であった。

【0061】

実施例2(クリーム状ファンデーション)

下記組成のクリーム状ファンデーションを下記製法によって製造した。

(組成) (重量%)

(1) ステアリン酸	5.5
(2) 親油型モノステアリン酸グリセリン	2.5
(3) セトステアリルアルコール	1.0
(4) モノラウリルプロピレングリコール	3.0

(5) スクワラン	7.0	
(6) オリーブ油	8.0	
(7) 精製水	残量	
(8) 防腐剤	適量	
(9) トリエタノールアミン	1.2	
(10) ソルビット	3.0	
(11) 酸化チタン	8.0	
(12) タルク	5.0	
(13) 着色顔料 (黒酸化鉄, ペンガラ, 黄酸化鉄)	適量	
(14) 酸化亜鉛 (比表面積 $25\text{m}^2/\text{g}$ ) <sup>*1</sup>	4.0	10
(15) 疎水化青系パール剤 ( E = 26.5 ) <sup>*2</sup>	5.0	
(16) 香料	微量	

## 【 0 0 6 2 】

\* 1 : 堺化学工業社製, FINEX-25

\* 2 : マール社製 Flamenco SATIN Blue をジメチルポリシロキサンで処理したもの

## 【 0 0 6 3 】

(製法)

成分(11)~(15)を混合し、粉碎機を通して粉碎する。別に水相成分(7)~(10)を混合した溶液を調製し、粉碎した顔料を加えて分散した後、75 に加熱する。油相成分(1)~(6)を80 に加熱溶解したものを、先に調製した水相に攪拌しながら加え、乳化する。これを攪拌しながら冷却し、50 で成分(16)を加え攪拌しながら冷却し、製品を得る。

## 【 0 0 6 4 】

実施例3 (粉白粉)

下記組成の粉白粉を下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)	
(1) マイカ	残量	
(2) 紫系パール剤 ( E = 27.5 ) <sup>*1</sup>	8.0	
(3) 酸化亜鉛 (比表面積 $75\text{m}^2/\text{g}$ ) <sup>*2</sup>	5.0	
(4) タルク	30.0	
(5) 酸化チタン	0.5	30
(6) ペンガラ	0.1	
(7) 黄酸化鉄	0.1	
(8) 黒酸化鉄	0.01	
(9) ステアリン酸マグネシウム	10.0	
(10) 防腐剤	適量	

## 【 0 0 6 5 】

\* 1 : マール社製, Flamenco SATIN Violet

\* 2 : 堺化学工業社製, FINEX-75

## 【 0 0 6 6 】

(製法)

全成分を混合し、粉碎機を通して粉碎しふるいを通して製品とする。

## 【 0 0 6 7 】

実施例4 (固形白粉)

下記組成の固形白粉を下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)	
(1) マイカ	残量	
(2) 混合疎水化パール剤 ( E = 26.0 ) <sup>*1</sup>	50.0	
(3) 酸化亜鉛 (比表面積 $50\text{m}^2/\text{g}$ ) <sup>*2</sup>	6.0	
(4) タルク	20.0	
(5) 酸化チタン	0.5	50

(6) ベンガラ	0.1
(7) 黄酸化鉄	0.1
(8) 黒酸化鉄	0.01
(9) 流動パラフィン	8.0
(10) ミツロウ	2.0
(11) 防腐剤	適量
(12) 香料	微量

## 【0068】

\* 1 : マール社製Flamenco SATIN Violet及びFlamenco SATIN Greenをそれぞれジメチルポリシロキサンで処理したものの等量混合物

\* 2 : 堺化学工業社製, FINEX-50

## 【0069】

(製法)

成分(1)~(8)を混合し、粉碎機を通して粉碎する。これを高速ブレンダーに移し、更に成分(9)~(11)を80 で混合溶解したものを加えて均一に混合する。この混合物に成分(12)を加え混合した後再び粉碎しふるいを通す。これを金皿に圧縮成型する。

## 【0070】

実施例5(頬紅)

下記組成の頬紅を下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)	
(1) マイカ	残量	
(2) 混合疎水化赤系パール剤 ( E = 20.0 ) * <sup>1</sup>	20.0	
(3) タルク	20.0	
(4) 酸化亜鉛(比表面積25m <sup>2</sup> /g) * <sup>2</sup>	7.0	
(5) 酸化チタン	4.0	
(6) ステアリン酸亜鉛	5.0	
(7) コメデンブン	5.0	
(8) 色材	3.0	
(9) 流動パラフィン	3.0	
(10) 防腐剤	適量	30
(11) 香料	微量	

## 【0071】

\* 1 : マール社製Flamenco SATIN Red及びFlamenco SATIN OrangeをそれぞれN-ラウロイルリジンで処理したものの等量混合物

\* 2 : 堺化学工業社製, FINEX-25

## 【0072】

(製法)

成分(1)~(8)を混合し、展色する。次に、混合機の中で成分(9)~(11)を噴霧して加え、均一に混合し、ふるいを通した後プレス機を使って金皿の中に圧縮し固める。

## 【0073】

実施例6(アイシャドウ)

下記組成のアイシャドウを下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)	
(1) マイカ	残量	
(2) 混合疎水化青紫系パール剤 ( E = 24.3 ) * <sup>1</sup>	20.0	
(3) タルク	5.0	
(4) 酸化亜鉛(比表面積75m <sup>2</sup> /g) * <sup>2</sup>	7.0	
(5) 雲母チタン	5.0	
(6) ステアリン酸亜鉛	5.0	
(7) ラウリン酸亜鉛	3.0	50

(8) 着色顔料 (黒酸化鉄, ベンガラ, 黄酸化鉄)	10.0
(9) 流動パラフィン	7.0
(10) 防腐剤	適量
(11) 香料	微量

## 【0074】

\* 1 : マール社製Flamenco SATIN Blue及びFlamenco SATIN Violetをそれぞれジメチルポリシロキサンで処理したものの等量混合物

\* 2 : 堺化学工業社製, FINEX-75

## 【0075】

(製法)

実施例5と同様にして目的のアイシャドウを製造した。

## 【0076】

実施例7 (口紅)

下記組成の口紅を下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)	
(1) 酸化チタン	残量	
(2) 赤色201号	1.0	
(3) 赤色202号	2.0	
(4) 黄色4号アルミニウムレーキ	1.0	
(5) 赤色223号	0.1	20
(6) 疎水化赤系パール剤 (E = 27.5) *1	5.0	
(7) 疎水化酸化亜鉛 (比表面積25m <sup>2</sup> /g) *2	4.0	
(8) ヒマシ油	46.0	
(9) オクチルドデカノール	15.0	
(10) ラノリン	5.0	
(11) 液状ラノリン	5.0	
(12) ミツロウ	5.0	
(13) オゾケライト	4.0	
(14) キャンデリラロウ	7.0	
(15) カルナウバロウ	1.0	30
(16) 酸化防止剤	適量	
(17) 防腐剤	適量	
(18) 香料	微量	

## 【0077】

\* 1 : マール社製Flamenco SATIN Orangeをジメチルポリシロキサンで処理したもの

\* 2 : 堺化学工業社製FINEX-25をジメチルポリシロキサンで処理したもの

## 【0078】

(製法)

成分(8)~(15)を加熱融解し均一に混合する。これに(1)~(7)を加え、ロールミルで練り均一に分散させた後、再融解して(16)~(18)を加え、脱泡してから型に流し込み急冷して固める。固まったものを型から取り出し、容器に充填する。次にスティックの外観を整えてから炎の中を通し、表面を均一にする。

## 【0079】

実施例8 (アイライナー)

下記組成のアイライナーを下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)	
(1) カルナウバロウ	5.0	
(2) ミツロウ	1.0	
(3) マイクロクリスタリンワックス	10.0	
(4) 白色ワセリン	1.0	50

(5) 有機ベントナイト	0.5
(6) 軽質流動イソパラフィン	残量
(7) 疎水化青系パール剤 ( $E = 31.9$ ) <sup>*1</sup>	10.0
(8) 疎水化酸化亜鉛 ( 比表面積 $50\text{m}^2/\text{g}$ ) <sup>*2</sup>	5.0
(9) 酸化チタン	3.0
(10)カーボンブラック	2.0
(11)防腐剤	適量

## 【 0 0 8 0 】

\* 1 : マール社製Flamenco SATIN BlueをN-ウラロイルリジンで処理したもの

\* 2 : 大阪住友セメント社製ZnO-350をジメチルポリシロキサンで処理したもの

10

## 【 0 0 8 1 】

( 製法 )

成分(6)の一部に(5)を加え、コロイドミルを通して分散させ、ゲル化させる。一方(1)~(4)及び(11)を混合し、加熱して溶解し、(7)~(10)を加えた後冷却してロールミルで練り、再び加熱してとがした中に、ベントナイトゲルと残部の(6)を加え、攪拌しながら冷却する。

## 【 0 0 8 2 】

実施例 9 ( O / W 型クリーム )

下記組成のO/W型クリームを下記製法によって製造した。

( 組成 )	( 重量% )		
(1) ミツロウ	5.5	20	
(2) セタノール	4.5		
(3) 水添ラノリン	7.0		
(4) スクワラン	33.0		
(5) 脂肪酸グリセリン	3.5		
(6) 親油型モノステアリン酸グリセリン	2.0		
(7) ポリオキシエチレン(20)ソルビタンモノラウリン酸エステル	2.0		
(8) 混合疎水化青紫系パール剤 ( $E = 24.3$ ) <sup>*1</sup>	4.0		
(9) 酸化亜鉛 ( 比表面積 $50\text{m}^2/\text{g}$ ) <sup>*2</sup>	4.0		
(10)香料	0.1		30
(11)防腐剤	0.2		
(12)酸化防止剤	0.1		
(13)プロピレングリコール	10.0		
(14)精製水	残量		

## 【 0 0 8 3 】

\* 1 : マール社製Flamenco SATIN Blue及びFlamenco SATIN Violetをメチルポリシロキサンで処理したものの等量混合物

\* 2 : 大阪住友セメント社製 , ZnO-350

## 【 0 0 8 4 】

( 製法 )

40

成分(8)、(9)、(11)、(12)及び(14)を攪拌混合し、80 に保つ。他の成分を混合し、加熱溶解して80 とする。この油相部に前述の水相部を加えて予備乳化し、ホモミキサーで均一に乳化した後30 まで冷却して製品を得る。

## 【 0 0 8 5 】

実施例 2 ~ 9 で得られた皮膚化粧料は、いずれも透明感が高く自然な仕上がりで、観測方向による色の変化がなく、肌の色相を変化させることができ、しかも化粧持ちが良好なものであった。

## 【 0 0 8 6 】

【 発明の効果 】

本発明の皮膚化粧料は、観測方向による色の変化がなく、自然な仕上がりで、透明感を持

50

たせつつ、肌の色相を変化させることができ、かつ経時で仕上がりを変化せず長時間塗布直後の仕上りを持続させることができる。

---

フロントページの続き

- (72)発明者 長谷 昇  
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内
- (72)発明者 福田 啓一  
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

審査官 福井 美穂

- (56)参考文献 特開平11 - 043419 (JP, A)  
特開平11 - 043414 (JP, A)  
特開平10 - 194912 (JP, A)  
特開平10 - 017438 (JP, A)  
特開平08 - 041379 (JP, A)  
特開平07 - 316464 (JP, A)  
特開平07 - 277914 (JP, A)  
特開平06 - 321725 (JP, A)  
特開平04 - 243812 (JP, A)  
特開平02 - 289506 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
A61K 7/00-7/50