

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2009-536231

(P2009-536231A)

(43) 公表日 平成21年10月8日 (2009.10.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
C09C 3/06 (2006.01)	C09C 3/06	4B018
A61K 8/29 (2006.01)	A61K 8/29	4C083
C09C 1/00 (2006.01)	C09C 1/00	4J037
C09D 7/12 (2006.01)	C09D 7/12	4J038
C09D 201/00 (2006.01)	C09D 201/00	4J039
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 38 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2009-508248 (P2009-508248)
 (86) (22) 出願日 平成19年5月9日 (2007.5.9)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年1月13日 (2009.1.13)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2007/004097
 (87) 国際公開番号 W02007/128576
 (87) 国際公開日 平成19年11月15日 (2007.11.15)
 (31) 優先権主張番号 102006021784.5
 (32) 優先日 平成18年5月9日 (2006.5.9)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 591032596
 メルク パテント ゲゼルシャフト ミッ
 ト ベシュレンクテル ハフツング
 Merck Patent Gesell
 schaft mit beschrae
 nkter Haftung
 ドイツ連邦共和国 デー-64293 ダ
 ルムシュタット フランクフルター シュ
 トラーセ 250
 Frankfurter Str. 25
 0, D-64293 Darmstadt
 , Federal Republic o
 f Germany
 (74) 代理人 100123788
 弁理士 宮崎 昭夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 顔料混合物ならびに化粧品および食品および医薬品分野におけるその使用

(57) 【要約】

本発明は、成分 A がエフェクト顔料を含み成分 B が着色剤および添加剤を含むことを特徴とする、少なくとも 2 つの成分 A および B からなる顔料混合物に関し、また化粧品配合物における、ならびに食品および医薬製品の着色のためのその使用に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 2 つの成分 A および B からなる顔料混合物であって、
成分 A が、

(A) モル比が $1 : 0.5 \sim 1 : 2.0$ の TiO_2 と Fe_2O_3 の混合物、ならびに場合により、層 (A) を基準として < 20 重量 % の量の 1 以上の金属酸化物からなる高屈折率コーティングと、

(B) $n < 1.8$ の屈折率を有する無色コーティングと、

(C) $n > 1.8$ の屈折率を有する無色コーティングと、

(D) $n > 1.8$ の屈折率を有する吸収性コーティングと、場合により、

(E) 外側保護層と

10

を含む層配列を有する多層コートフレーク状基材に基づく効果顔料を含み、

成分 B が、無機顔料、有機顔料、染料、着色性天然果実、および / または植物抽出物の群から選択される着色剤、および / またはフレーク状、針状、球状、もしくは不規則形状の粒子からなる増量剤を含む
ことを特徴とする顔料混合物。

【請求項 2】

成分 A の効果顔料が、以下の層構造、

基材 + $Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2$ 、

基材 + $Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3$ 、または

20

基材 + $Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + SiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2$

を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の顔料混合物。

【請求項 3】

成分 A のフレーク状基材が TiO_2 または SiO_2 の層で被覆されることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の顔料混合物。

【請求項 4】

成分 A の効果顔料が、以下の層構造、

基材 + $TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2$ 、または

基材 + $TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3$

を有することを特徴とする、請求項 1 から 3 の一項または複数項に記載の顔料混合物。

30

【請求項 5】

成分 A の効果顔料の層 (A) の TiO_2 対 Fe_2O_3 のモル比が $1 : 1$ であることを特徴とする、請求項 1 から 4 の一項または複数項に記載の顔料混合物。

【請求項 6】

成分 A の効果顔料の層 (D) の TiO_2 対 Fe_2O_3 のモル比が $1 : 1$ であることを特徴とする、請求項 1 から 5 の一項または複数項に記載の顔料混合物。

【請求項 7】

成分 A の効果顔料の層 (A) が、疑似板チタン石、または疑似板チタン石と TiO_2 もしくは疑似板チタン石と Fe_2O_3 の混合物の層であることを特徴とする、請求項 1 から 6 の一項または複数項に記載の顔料混合物。

40

【請求項 8】

成分 A の効果顔料の層 (D) が、疑似板チタン石、または疑似板チタン石と TiO_2 もしくは疑似板チタン石と Fe_2O_3 の混合物の層であることを特徴とする、請求項 1 から 7 の一項または複数項に記載の顔料混合物。

【請求項 9】

成分 A の効果顔料の層 (A) および (D) がそれぞれ、疑似板チタン石、または疑似板チタン石と TiO_2 もしくは疑似板チタン石と Fe_2O_3 の混合物の層であることを特徴とする、請求項 1 から 8 の一項または複数項に記載の顔料混合物。

【請求項 10】

成分 B の着色剤が、成分 A とは異なる真珠光沢顔料、多層顔料、および / または干渉顔

50

料、あるいはそれらの混合物であることを特徴とする、請求項 1 から 9 の一項または複数項に記載の顔料混合物。

【請求項 1 1】

成分 A および成分 B が混合比 99 : 1 ~ 50 : 50 で混合されることを特徴とする、請求項 1 から 10 の一項または複数項に記載の顔料混合物。

【請求項 1 2】

成分 A および成分 B が混合比 99 : 1 ~ 1 : 99 で混合され、成分 B が増量剤であることを特徴とする、請求項 1 から 10 の一項または複数項に記載の顔料混合物。

【請求項 1 3】

層配列 (I L)、(A) ~ (D)、または (I L) (A) ~ (E)

10

(I L) TiO_2 の高屈折率コーティング、

(A) モル比が 1 : 0.5 ~ 1 : 2.0 の TiO_2 と Fe_2O_3 の混合物、ならびに場合により、層 (A) を基準として < 20 重量 % の量の 1 以上の金属酸化物からなる高屈折率コーティング、

(B) $n < 1.8$ の屈折率を有する無色コーティング、

(C) $n > 1.8$ の屈折率を有する無色コーティング、

(D) $n > 1.8$ の屈折率を有する吸収性コーティング、および場合により、

(E) 外側保護層

を有することを特徴とする、多層コートフレック基材に基づく効果顔料。

20

【請求項 1 4】

以下の層構造、

基材 + TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2 、または

基材 + TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3

を有することを特徴とする、請求項 1 3 に記載の効果顔料。

【請求項 1 5】

Fe_2O_3 と TiO_2 の混合物が、疑似板チタン石、または疑似板チタン石と TiO_2 もしくは疑似板チタン石と Fe_2O_3 の混合物であることを特徴とする、請求項 1 3 または 1 4 に記載の効果顔料。

【請求項 1 6】

塗料、コーティング、印刷用インク、プラスチック、化粧品配合物、ならびに食品および医薬製品における、請求項 1 3 から 1 5 の一項または複数項に記載の効果顔料の使用。

30

【請求項 1 7】

化粧品配合物ならびに食品および医薬製品における、請求項 1 から 1 2 の一項または複数項に記載の顔料混合物の使用。

【請求項 1 8】

顔料混合物が芳香物質および / または甘味料と組み合わせて使用されることを特徴とする、食品および医薬製品における、請求項 1 から 1 2 の一項または複数項に記載の顔料混合物の使用。

【請求項 1 9】

請求項 1 から 1 2 の一項または複数項に記載の顔料混合物を含む配合物。

40

【請求項 2 0】

請求項 1 から 1 2 の一項または複数項に記載の顔料混合物を、配合物全体を基準として 0.01 ~ 99 重量 % の量で含む配合物。

【請求項 2 1】

水、ポリオール、極性または非極性の油、脂肪、ワックス、膜形成剤、ポリマー、コポリマー、界面活性剤、遊離基捕捉剤、酸化防止剤、安定化剤、香気増強剤、シリコン油、乳化剤、溶媒、保存料、増粘剤、レオロジー添加剤、香料、紫外線吸収剤、表面活性補助剤、および / または化粧品活性化合物をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 から 1 2 の一項または複数項に記載の顔料混合物を含む、請求項 1 9 または 2 0 に記載の配合物。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フレーク状基材に基づくエフェクト顔料に関し、また化粧品配合物および食品および医薬品分野における、他の着色剤および／または添加剤との混合物中でのその使用に関する。

【背景技術】

【0002】

フレーク状基材に基づく金色顔料は、特に印刷用途および化粧品において重要である。しかし従来技術から知られている金色顔料は多くの場合、十分に強い色彩および明るさを有していないという欠点を呈し、そのため様々な塗布媒体において、真に金色の視覚的印象をもたらさない。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、より強力な金色光沢によって特徴づけられ、上記の欠点がない化粧品用の金色顔料を見いだすことである。本発明のさらなる目的は、金色光沢が特に有利な方法でサポートされる、または光学的に興味深い方法で改変される配合を見いだすことである。

【課題を解決するための手段】

20

【0004】

驚くことに、さらなる着色剤および／または添加剤と組み合わせた多層コート of フレーク状基材に基づくエフェクト顔料、好ましくは金色顔料を含む顔料混合物は、非常に柔らかい肌感触を与え、光安定性であり、流出／移動せず、非毒性であり、高い隠蔽力を有することが今や見出されている。この顔料は、高屈折率および低屈折率の交互の層を有し、モル比で1:0.5~1:2.0の TiO_2 と Fe_2O_3 の混合物からなる少なくとも1つの高屈折率コーティングを含むことによって特徴づけられる。

【0005】

多層コート of フレーク状基材に基づく金色顔料は、例えば国際公開第01/30921号に開示されている。

30

【0006】

金色の実体色を有する多層顔料を、有機もしくは無機の添加剤、および／またはフレーク状、針状、球状、または結晶性の着色剤と組み合わせて用いることにより、色彩効果を高めることができ、新規の色彩効果を得ることができる。さらに、この顔料混合物はその高光沢性および非常に良好な肌感触によって特徴づけられる。

【0007】

したがって本発明は少なくとも2つの成分AおよびBからなる顔料混合物に関し、ここで

成分Aは

(A) モル比で1:0.5~1:2.0の TiO_2 と Fe_2O_3 の混合物、ならびに場合により、層(A)を基準として<20重量%の量の1以上の金属酸化物からなる高屈折率コーティングと、

40

(B) $n < 1.8$ の屈折率を有する無色コーティングと、

(C) $n > 1.8$ の屈折率を有する無色コーティングと、

(D) $n > 1.8$ の屈折率を有する吸収性コーティングと、場合により、

(E) 外側保護層と

を含む層配列を有する多層コート of フレーク状基材に基づくエフェクト顔料を含み、

成分Bは、無機顔料、有機顔料、色素、着色性天然果実、および／または植物抽出物の群から選択される着色剤、および／またはフレーク状、針状、球状、もしくは不規則形状の粒子からなる添加剤を含む。

50

【0008】

この顔料混合物の顕著な色パラメーターは、最適な光沢効果および／またはシルク効果をともなう強力な、好ましくは純粋な金の色である。成分Aの顔料は好ましくは $L = 60 \sim 85$ 、 $a = -15 \sim 25$ 、 $b = 22 \sim 45$ の範囲の $L a b$ 値を有する（測定方法：Phyma、黒色バックグラウンドにて、 $22.5^\circ / 22.5^\circ$ ）。

【0009】

本発明はまた、本発明による顔料混合物を含む化粧品配合物、例えばメーキャップ、コンパクトパウダー、粉おしろい、口紅、化粧水、乳液などに関する。この顔料混合物はさらに、食品および一般用医薬製剤を含めた医薬製品の着色、ならびに食品および一般用医薬製剤を含めた医薬製品のコーティング、例えば錠剤、糖衣錠、ゼラチンカプセルなどの医薬コーティングの着色に適している。

10

【0010】

成分Aのエフェクト顔料は、着色剤または添加剤と任意の比率で混合することができる。成分A対成分Bの混合比は好ましくは $99:1 \sim 50:50$ 、特に $95:5 \sim 70:30$ 、非常に特に好ましくは $70:30 \sim 50:50$ である。成分Bが添加剤を含む場合、成分A:Bの比率は $99:1 \sim 1:99$ であってもよい。

【0011】

成分Aの好ましいエフェクト顔料は、以下の構造を有する。

基材 + $Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2$ 、

基材 + $Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3$ 、または

基材 + $Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + SiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2$

20

層(A)～(D)または(A)～(E)は好ましくは基材表面に直接塗布される。すなわち、層(A)は基材表面上に直接設けられる。

【0012】

光沢および明るさなどの顔料特性を改善するために、場合により中間層(ILs)、例えば好ましくは $1 \sim 100 \text{ nm}$ 、特に $1 \sim 80 \text{ nm}$ 、非常に特に好ましくは $1 \sim 50 \text{ nm}$ の層厚さを有する TiO_2 の層、または好ましくは $5 \sim 100 \text{ nm}$ の層厚さを有する SiO_2 の層を基材に塗布することができる。この場合、

基材 + (IL) $TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2$ 、

または

基材 + (IL) $TiO_2 + Fe_2O_3 / TiO_2 + SiO_2 + TiO_2 + Fe_2O_3$

30

を含む層構造が特に好ましい。

【0013】

本発明はさらに、中間層を有するこれらのエフェクト顔料、ならびに塗料、コーティング、印刷用インク、プラスチック、化粧品配合物、および食品および医薬製品の着色におけるそれらの使用に関する。

【発明を実施するための形態】

【0014】

成分Aのエフェクト顔料に適したベース基材は、一方では不透明で他方では透明のフレーク状基材である。好ましい基材はフィロケイ酸塩およびガラスフレークである。特に適しているのは、天然および／または合成雲母、タルク、カオリン、フレーク状の酸化鉄または酸化アルミニウム、ガラスフレーク、 SiO_2 フレーク、 SiO_x フレーク(0.70×2.0)、好ましくは SiO_2 フレーク、 TiO_2 フレーク、グラファイトフレーク、合成支持体を含まないフレーク、液晶高分子(LCP)、ホログラフィック顔料、 $BiOCl$ フレーク、場合により不動態化された金属フレーク、例えばアルミニウムフレーク、アルミニウム青銅、真鍮青銅、亜鉛青銅、チタン青銅、または他の同等の材料のフレークなどである。

40

【0015】

ベース基材のサイズはそれ自体が重要ではなく、特定の用途に適合させることができる。一般に、フレーク状基材は $0.02 \sim 5 \mu m$ の間、特に $0.05 \sim 4.5 \mu m$ の間の厚

50

みを有する。他の2つの寸法のサイズは通常 $1 \sim 250 \mu\text{m}$ の間、好ましくは $2 \sim 200 \mu\text{m}$ の間、特に $5 \sim 150 \mu\text{m}$ の間である。ガラスフレークは好ましくは $1.0 \mu\text{m}$ 、特に $0.8 \mu\text{m}$ 、非常に特に好ましくは $0.5 \mu\text{m}$ の層厚さを有する。

【0016】

エフェクト顔料は、無色の低屈折率コーティング(B)と基材上で交互に組み合わせられた、好ましくはモル比 $1:1$ の TiO_2 と Fe_2O_3 の混合物からなる高屈折率コーティング(A)を有する。層(A)は、当業者に知られている適切な方法、例えば >800 度の顔料の焼成などによって、疑似板チタン石、または疑似板チタン石と TiO_2 の混合物、または疑似板チタン石と Fe_2O_3 の混合物に転換することができる。

【0017】

層(C)は好ましくは TiO_2 、 ZrO_2 、 SnO_2 、 Ce_2O_3 、 BiOCl 、またはこれらの混合物もしくは組み合わせからなる。層(C)が TiO_2 からなる場合、 TiO_2 は好ましくはルチル型のものである。

【0018】

層(D)に適した材料は、金属(例えば鉄、タングステン、クロム、コバルト、ニッケル、銅、銀、金、アルミニウム、およびそれらの合金など)、金属酸化物(例えば CoO 、 Co_3O_4 、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 、疑似板チタン石、 $\text{TiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ 混合物、 VO_2 、 V_2O_3 など)、金属硫化物(例えば硫化モリブデン、硫化鉄、硫化タングステン、硫化クロム、硫化コバルト、硫化ニッケル、およびこれらの硫化物の混合物など)などの吸収材料である。吸収層(D)は好ましくは TiO_2 と Fe_2O_3 の混合物であり、混合比は層(A)の場合のように広い制限内で変化させることができる。 TiO_2 対 Fe_2O_3 のモル比は好ましくは $1:1$ である。層(D)は、例えば >800 度の温度での顔料の焼成など、層(A)と同様に適切な方法によって、疑似板チタン石、または疑似板チタン石と TiO_2 の混合物、または疑似板チタン石と Fe_2O_3 の混合物へ転換することができる。この層(D)は $n > 1.8$ 、特に $n = 2.0$ の屈折率を有する。

【0019】

層(B)と同一または異なっているいてもよい、さらなる無色の低屈折率層(B')を、層(C)および(D)の間に設けることができる。

【0020】

高屈折率層(A)は好ましくは $n > 1.8$ 、特に $n = 2.0$ の屈折率を有し、 TiO_2 と Fe_2O_3 の混合物であり、混合比は $1:0.5 \sim 1:2.0$ 、好ましくは $1:0.7 \sim 1:1.5$ 、特に $1:1$ である。層(A)は好ましくは強く着色した疑似板チタン石である。層(A)の厚みは好ましくは $10 \sim 300 \text{nm}$ 、好ましくは $15 \sim 250 \text{nm}$ 、特に $20 \sim 200 \text{nm}$ である。

【0021】

層(A)の着色力を高めるために、 Al_2O_3 、 Ce_2O_3 、 B_2O_3 、 ZrO_2 、 SnO_2 の群からの1以上の金属酸化物を混合することも妥当である。 $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{TiO}_2$ 混合物の他の、さらなる金属酸化物の重量%の割合は、20重量%以下、好ましくは10重量%以下であるべきである。

【0022】

層(D)が同じように $\text{TiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ 混合物の層である場合、着色力を高めるために、例えば Al_2O_3 、 Ce_2O_3 、 B_2O_3 、 ZrO_2 、 SnO_2 などの1以上の金属酸化物を、層(D)を基準として20重量%以下の量で加えることは、同様に適当である。

【0023】

コーティング(B)に適した適切な無色の低屈折率材料は、例えば SiO_2 、 Al_2O_3 、 $\text{AlO}(\text{OH})$ 、 B_2O_3 、 MgF_2 、 MgSiO_3 、または前記金属酸化物の混合物などの、金属酸化物または対応する酸化水合物であるのが好ましい。層(B)の厚みは $10 \sim 600 \text{nm}$ 、好ましくは $20 \sim 500 \text{nm}$ 、特に $20 \sim 400 \text{nm}$ である。

【0024】

層(C)が TiO_2 層である場合、これは好ましくはルチル型のものである。ルチルの

10

20

30

40

50

調製方法は従来技術、例えば米国特許第5,433,779号、米国特許第4,038,099号、米国特許第6,626,989号、独国特許第2522572 (C2)号、欧州特許第0271767 (B1)号に記載されている。 TiO_2 を層(B)上へ析出させる前に、酸化スズの薄層(層B')を塗布するのが好ましく、これは TiO_2 のルチルへの転換の添加剤として働く。

【0025】

エフェクト顔料は、例えば国際公開第01/30921号に記載されるように調製することができる。

【0026】

層(A)~(D)を有する基材フレークのコーティングは、湿式化学法および/またはCVD法により行うことができる。層(A)を塗布する前に、 $n < 1.8$ の誘電体薄層の場合により堆積させることができる。例えばガラスフレーク上の、この種のコーティングは、例えば5~100nmの厚さを有する SiO_2 層からなっているてもよい。

10

【0027】

エフェクト顔料は好ましくは湿式化学法を用いて調製され、真珠光沢顔料の調製のために開発された、例えば以下の刊行物に記載される公知の湿式化学コーティング技術を用いることが可能である。独国特許第1467468号、独国特許第1959988号、独国特許第2009566号、独国特許第2214545号、独国特許第2215191号、独国特許第2244298号、独国特許第2313331号、独国特許第2522572号、独国特許第3137808号、独国特許第3137809号、独国特許第3151343号、独国特許第3151354号、独国特許第3151355号、独国特許第3211602号、独国特許第3235017号。

20

【0028】

ウェットコーティングの場合、基材粒子を水中に懸濁させ、1以上の加水分解性金属塩を加水分解に適したpHで添加するが、このpHは顕著な二次析出が起きることなく金属酸化物または金属酸化物水和物がフレーク上に直接析出するように選択される。コーティング作業の間、基材粒子の均一なコーティングを確実にし、基材が完全に覆われ被覆されない端部が残らないように、基材粒子を動かし続ける。pHは通常、塩基および/または酸を計量しながら同時に添加することにより、一定に保たれる。その後顔料を分離、洗浄し、好ましくは50~180で乾燥させ、場合により焼成するが、焼成温度はそれぞれの場合に存在するコーティングおよび用いる基材に関して最適化しなければならない。一般に、焼成温度は250~1000の間、好ましくは350~900の間である。所望により顔料は、個々のコーティングを施した後に分離し、乾燥させ、場合により焼成し、次いでさらなる層の析出のために再懸濁させることができる。

30

【0029】

さらに、コーティングは流動床反応器で気相コーティングにより行うこともでき、例えば真珠光沢顔料の調製に関する欧州特許第0045851A1号および欧州特許第0106235A1号で提案される方法を、同様に用いることができる。ここでは、すべての粒子表面の均一なコーティングを確実にし、基材が完全に覆われ被覆されない端部が残らないように、コーティング作業の間基材を均一に動かし続ける必要がある。

【0030】

光安定性、気候安定性、および化学安定性を改善するために、または様々な媒体での適合性を高めるために、成分Aのエフェクト顔料に有機または無機の保護層(層E)を設けることができる。適切な後コーティングまたは後処理は例えば、シラン、シリコン、吸着性シリコン、金属石けん、アミノ酸、レシチン、フッ素成分、ポリエチレン、コーラゲン、あるいは独国特許第2215191号、独国特許第3151354号、独国特許第3235017号、または独国特許第3334598号、欧州特許第0632109号、米国特許第5,759,255号、独国特許第4317019号、独国特許第3929423号、欧州特許第0492223号、欧州特許第0342533号、欧州特許第0268918号、欧州特許第0141174号、欧州特許第0764191号、国際公開第98/13426号、または欧州特許第0465805号に記載される方法である。この後コーティングはさらに化学安定性および光化学的安定性を高める、すなわち金色顔料の取り扱い、特に様々な媒体への取り込みを容易にする。使用者の媒体に対する湿潤性、分散性および/または適合性を

40

50

改善するために、例えば Al_2O_3 もしくは ZrO_2 またはそれらの混合物もしくは混合相の機能性コーティングを顔料表面に施すことが可能である。例えば欧州特許第0090259号、欧州特許第0634459号、国際公開第99/57204号、国際公開第96/32446号、国際公開第99/57204号、米国特許第5,759,255号、米国特許第5,571,851号、国際公開第01/92425号、または J. J. Ponjee, Philips Technical Review, Vol. 44, No. 3, 81以下、および P. H. Harding J. C. Berg, J. Adhesion Sci. Technol. Vol. 11 No. 4, pp. 471~493に記載されるような、例えばシランを有する、有機または有機/無機複合の後コーティングがさらに可能である。追加的に塗布される物質は、全顔料の約 0.1~5重量%のみ、好ましくは 0.5~3.0重量%のみを構成する。

【0031】

エフェクト顔料の後コーティングは、直接ワンポット法で層(D)上へ行うことができる。しかし、多層顔料をまず分離し、場合により乾燥および焼成し、次に後コーティングを施すことも可能である。

【0032】

エフェクト顔料、好ましくは金色顔料(成分A)に加えて、本発明による顔料混合物は成分Bの添加剤および/または着色剤を含む。

【0033】

成分Bとして本発明による顔料混合物に適するのは、当業者に知られるあらゆるフレーク状、針状、球状、結晶性の着色剤または添加剤、特に 0.001~10 μm 、好ましくは 0.01~1 μm の粒径を有するものである。着色剤は、ドイツ工業規格標準 5594 4による無機および有機の着色剤を意味するとみなされる。この用途において、着色剤は着色性天然果実および植物抽出物も意味するとみなされる。

【0034】

好ましくは本発明による顔料混合物は、着色剤として、例えば無機白色顔料、無機有色顔料、無機黒色顔料、無機エフェクト顔料などの無機染料および無機顔料を含む。後者はもちろん成分Aの顔料とは同一でない。無機着色剤に加えて、例えば有機顔料などの有機着色剤(例えば有色顔料、黒色顔料、エフェクト顔料など)、および無機染料(例えば有色染料、黒色染料など)も適している。適切な添加剤は好ましくはフレーク状または球状の材料である

成分Bは好ましくはコーティングされたまたはコーティングされていない SiO_2 ピーズを含む。1以上の金属酸化物でコーティングされた SiO_2 ピーズが、例えば欧州特許第0803550A2号に開示されている。

【0035】

成分Bの着色剤はさらに、成分(A)と同一でない、多層顔料または干渉顔料を含めた例えば真珠光沢顔料などの無機エフェクト顔料であるのが好ましい。使用する真珠光沢顔料は、例えば、有色または無色の金属酸化物(例えば、 TiO_2 、亜酸化チタン、酸化チタン、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 、 $FeOOH$ 、 SnO_2 、 Cr_2O_3 、 ZnO 、 CuO 、 NiO 、および他の金属酸化物など)を単独または混合物で、単層または連続的な層でコーティングしたフィロケイ酸塩(例えば、天然または合成雲母、タルク、絹雲母、カオリン、または他のケイ酸塩材料など)を含むフレーク状、透明、または半透明基材に基づく顔料である。

【0036】

真珠光沢顔料は、例えば、独国特許および特許出願第1467468号、第1959998号、第2009566号、第2214454号、第2215191号、第2244298号、第2313331号、第2522572号、第3137808号、第3137809号、第3151343号、第3151354号、第3151355号、第3211602号、第3235017号、および第P3842330号に記載されており、例えば *Iriodin* (登録商標)、*Timiron* (登録商標)、*Xirona* (登録商標)の商標で、メルク社(ダルムシュタット、ドイツ)および/または *Rona* (米国)より市販されている。特に好ましい顔料組成物は、 TiO_2 /雲母、 Fe_2O_3 /雲母、および/または TiO_2 / Fe_2O_3 /雲母の顔料を含む。真珠光沢顔料は、さらにベルリンブルーまたはカルミンレッドの層を表面上に有

10

20

30

40

50

していてもよい。

【0037】

さらに、コーティングしたまたはコーティングされていない BiOCl 顔料、 TiO_2 および / または Fe_2O_3 をコーティングした SiO_2 、ガラス、または Al_2O_3 フレークが好ましい。1以上の金属酸化物による SiO_2 フレークのコーティングは、例えば国際公開第93/08237号（湿式化学コーティング）または独国特許第A19614637号（CVD法）に記載されるように行うことができる。

【0038】

例えば独国特許第A19618563号、独国特許第A19618566号、独国特許第A19618569号、独国特許第A19707805号、独国特許第A19707806号、独国特許第A19746067号に開示される多層顔料は、雲母（合成または天然）、 SiO_2 フレーク、ガラスフレーク、 Al_2O_3 フレーク、ポリマーフレークからなる、フレーク状、透明、有色または無色の基質に基づき、一般に $0.3 \sim 5 \mu\text{m}$ の間、特に $0.4 \sim 2.0 \mu\text{m}$ の間の厚みを有する。他の2つの寸法のサイズは通常 $1 \sim 250 \mu\text{m}$ の間、好ましくは $2 \sim 100 \mu\text{m}$ の間、特に $5 \sim 40 \mu\text{m}$ の間である。多層顔料は、金属酸化物（少なくとも2つ）をコーティングした基質（基材）からなる。基材フレーク状雲母、 SiO_2 フレーク、ガラスフレーク、 Al_2O_3 フレークの複数の層によるコーティングは、好ましくは高屈折率層および低屈折率層から交互に成る層構造が形成されるような方法で行われる。多層顔料は好ましくは2、3、4、5、6、または7層、特に3、4、または5層を含む。適切な高屈折率金属酸化物は、例えば二酸化チタン、酸化ジルコニウム、酸化亜鉛、酸化鉄、鉄 / チタン酸化物（チタン酸鉄）、および / または酸化クロム、特に TiO_2 および / または Fe_2O_3 である。使用される低屈折率酸化物は SiO_2 および Al_2O_3 である。しかし、 MgF_2 または有機ポリマー（例えばアクリラート）をこの目的で使用することも可能である。基材フレークのコーティングは、例えば国際公開第93/08237号（湿式化学コーティング）または独国特許第A19614637号（CVD法）に記載されるように行うことができる。雲母（天然または合成）、ガラスフレーク、 Al_2O_3 フレーク、 Fe_2O_3 フレーク、 SiO_2 フレークに基づく特に好ましい多層顔料は、 TiO_2 - SiO_2 - TiO_2 の層配列を含む。 TiO_2 はアナターゼまたはルチル型のものであってよい。ルチル型であるのが好ましい。

【0039】

干渉顔料は、有色または無色の金属酸化物、例えば、 TiO_2 、亜酸化チタン、酸化チタン、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 、 SnO_2 、 Cr_2O_3 、 ZnO 、 CuO 、 NiO 、および他の金属酸化物などを、単独または混合物で、単層または連続の層でコーティングした、雲母、ガラスフレーク、 SiO_2 フレークに基づくのが好ましい。

【0040】

適切なフレーク状着色剤は、特に、1つの金属酸化物層、金属エフェクト顔料（ Al フレーク、青銅）、光学可変顔料（OVP）、液晶高分子顔料（LCP）、またはホログラフィック顔料を被覆しただけの、特に雲母、 SiO_2 フレーク、または Al_2O_3 フレークに基づく真珠光沢顔料である。

【0041】

球状着色剤には、特に、 TiO_2 、有色 SiO_2 、 CaSO_4 、酸化鉄、酸化クロム、カーボンブラック、有機有色顔料、（例えばアントラキノン顔料、キナクリドン顔料、ジケトピロロピロール顔料、フタロシアニン顔料、アゾ顔料、イソインドリン顔料など）が含まれる。針状顔料は、好ましくは BiOCl 、有色ガラス繊維、 FeOOH 、有機着色顔料、例えば、アゾ顔料、 フタロシアニンClブルー15.3 、クロモフタールイエロー（Cromophthal Yellow）8GN（Ciba）、イルガリスブルー（Irgalith Blue）PD56（Ciba）、アゾメチン - 銅複合体 Clイエロー129 、イルガジンイエロー（Irgazine Yellow）5GT（Ciba）などである。

【0042】

肌感触を改善するためにナノスケールの誘電体を混合することも同様に可能である。こ

10

20

30

40

50

の種の添加物の例は、 Al_2O_3 、 SiO_2 、 ZnO 、または TiO_2 であり、通常は配合物に0.01～15%の量で添加される。

【0043】

本発明による顔料混合物は取り扱いが簡便で容易である。顔料混合物は単純にかき混ぜ入れることにより塗布系の中に取り込むことができる。成分AおよびBは同時に、連続的に、または混合物として塗布系へ加えることができる。顔料の複雑な粉碎および分散は不要である。

【0044】

本発明による顔料混合物は、好ましくは食品着色剤の着色用、食品仕上げ用（例えば原液着色、またはコーティングとして）、医薬品コーティングにおいて（例えば糖衣錠および錠剤において）、または化粧品組成物（口紅、リップグロス、アイライナー、アイシャドー、頬紅、日焼け止め、日焼け前および日焼け後組成物、メーキャップ、ボディーローション、入浴ジェル、石けん、浴用塩、練り歯磨き、整髪ジェル、（ポリウム）マスカラ、マニキュア、コンパクトパウダー、シャンプー、粉おしろい、およびジェルなど）において用いることができる。

【0045】

着色しようとする塗布系中の顔料混合物の濃度は、系の総固形含有量を基準として一般に0.01～70重量%の間、好ましくは0.1～50重量%の間、特に1.0～10重量%の間である。これは一般に具体的な用途によって決まり、粉おしろいの場合には最大100%であってもよい。本発明による顔料混合物の使用濃度は、シャンプーにおける0.01重量%から、コンパクトパウダーにおける70重量%まで及ぶ。成分Aの多層顔料と球状添加剤（例えば SiO_2 ）の混合物では、配合物中の濃度は0.01～70重量%であってもよい。例えばマニキュア、口紅、コンパクトパウダー、シャンプー、粉おしろい、およびジェルなどの化粧製品は、特に興味深い光沢効果により特徴づけられる

本発明による顔料混合物は、装飾用および手入れ用化粧品の両方に好都合に利用することができる。成分Aの多層顔料の使用濃度および成分B（特に、天然または合成由来の、有機および無機の有色顔料および色素、例えば酸化クロム、ウルトラマリン、球状 SiO_2 、または TiO_2 顔料など）との混合比は、塗布媒体および得ようとする効果によって決まる。

【0046】

成分Aのエフェクト顔料はさらに市販の添加剤と混合することができる。挙げられる添加剤は、例えば、天然および合成雲母、ガラスビーズまたはガラス粉末、ナイロン粉末、純粋または充填メラミン樹脂、タルク、ガラス、カオリン、およびアルミニウム、マグネシウム、カルシウム、もしくは亜鉛の酸化物または水酸化物、 BiOCl 、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、炭素、およびこれらの物質の物理的または化学的組み合わせである。

【0047】

添加剤の粒子形状に関する制限はない。要求に応じて、例えばフレーク状、球状、針状、結晶性、またはアモルファスであってもよい。

【0048】

本発明による顔料混合物はもちろん、配合物中で任意の種類の化粧品原料および助剤と混合することもできる。これらには特に、油、油脂、ワックス、膜形成剤、界面活性剤、酸化防止剤（例えばビタミンCまたはビタミンEなど）、安定剤、香気増強剤、シリコン油、乳化剤、溶媒（例えばエタノールまたは酢酸エチルまたは酢酸ブチルなど）、保存料、ならびに一般に塗布特性を決定する助剤、例えば増粘剤およびレオロジー添加剤（例えばベントナイト、ヘクトライト、二酸化ケイ素、ケイ酸カルシウム、ゼラチン、高分子量炭水化物、および/または表面活性助剤など）などが含まれる。

【0049】

本発明による顔料混合物を含む配合物は、親油性、親水性、または疎水性のタイプに属することができる。分離した水性相および非水性相を有する不均一な配合物の場合、本発

10

20

30

40

50

明による顔料混合物はそれぞれの場合において、2つの相のうち1つのみに存在するか、あるいは両方の相に渡って分配されている。

【0050】

配合物のpHは1～14の間、好ましくは2～11の間、特に好ましくは5～8の間であってよい。

【0051】

配合物中の本発明による顔料混合物濃度に関して制限は設けられていない。それは用途に応じて0.001（洗い流し製品、例えばシャワー用ジェル）～100%（例えば特定の用途のための光沢効果物品）の間であってよい。

【0052】

本発明による顔料混合物は、さらに化粧品活性化合物と混合することもできる。適切な活性化合物は、例えば、防虫剤、無機紫外フィルター（例えばTiO₂など）、紫外線A/B C保護フィルター（例えばOMC、B3、MBC）（カプセル化形態も同様）、老化防止活性化合物、ビタミンおよびその誘導体（例えばビタミンA、C、Eなど）、セルフタンニング剤（例えばDHA、特にエリトルロス）、ならびにさらなる化粧品活性化合物（例えばピサボロール、LPO、VTA、エクトイン、エンブリカ、アラントイン、バイオフラボノイド、およびその誘導体など）である。有機紫外フィルターは一般に、全体としての配合物を基準として化粧品組成物中に0.5～10重量%、好ましくは1～8重量%の量で加えられ、無機フィルターは0.1～30重量%の量で加えられる。

【0053】

本発明による組成物はさらに、従来の皮膚保護用または皮膚手入れ用の活性化合物をさらに含む。これらは原則的に、当業者に知られた任意の活性化合物であってよい。

【0054】

特に好ましい活性化合物はピリミジンカルボン酸および/またはアリアルオキシムである。

【0055】

化粧品用途のうち、老化した、乾燥した、または刺激を受けた肌の手入れのためのエクトインおよびエクトイン誘導体の使用について特に言及しておく。したがって、欧州特許第A0671161号は特に、エクトインおよびヒドロキシエクトインが、パウダー、石けん、界面活性剤含有クレンジング製品、口紅、頬紅、メーキャップ、手入れ用クリーム、および日焼け止め調製品などの化粧品組成物に使用されることを記載している。本発明による化粧品配合物は、配合物を基準として好ましくは0.05～5重量%、特に0.1～3重量%のエクトインまたはエクトイン誘導体を含む。

【0056】

挙げることができる化粧品配合物の利用形態は、例えば溶液、懸濁液、エマルション、PITエマルション、ペースト、軟膏、ジェル、クリーム、ローション、パウダー、石けん、界面活性剤含有クレンジング調製品、オイル、エアロゾル、およびスプレーである。他の利用形態の例は、スティック、シャンプー、および入浴用調製品である。任意の望ましい従来の賦形剤、助剤、および所望によりさらなる活性化合物を配合物に添加することができる。

【0057】

軟膏、ペースト、クリーム、およびジェルは、従来の賦形剤、例えば動物性および植物性脂肪、ワックス、パラフィン、デンプン、トラガカント、セルロース誘導体、ポリエチレングリコール、シリコン、ベントナイト、シリカ、タルク、および酸化亜鉛、またはこれらの物質の混合物を含むことができる。

【0058】

パウダーおよびスプレーは、従来の賦形剤、例えば乳糖、タルク、シリカ、水酸化アルミニウム、ケイ酸カルシウム、およびポリアミド粉末、またはこれら物質の混合物を含むことができる。スプレーはさらに、従来の高圧ガス、例えばクロロフルオロカーボン、プロパン/ブタン、またはジメチルエーテルを含むことができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 9 】

溶液およびエマルションは、溶媒、可溶化剤、および乳化剤などの従来の賦形剤、例えば水、エタノール、イソプロパノール、炭酸エチル、酢酸エチル、ベンジルアルコール、安息香酸ベンジル、プロピレングリコール、3 - ブチルグリコール、油（特に綿実油、ピーナッツ油、小麦胚芽油、オリーブ油、ヒマシ油、およびゴマ油）、グリセロール脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール、およびソルビタンの脂肪酸エステル、またはこれらの物質の混合物を含むことができる。

【 0 0 6 0 】

懸濁液は、液体希釈剤（例えば水、エタノール、またはプロピレングリコール）、懸濁媒体（例えばエトキシ化イソステアリルアルコール、ポリオキシエチレンソルビトールエステル、およびポリオキシエチレンソルビタンエステル）、微結晶性セルロース、アルミニウム金属水酸化物、ベントナイト、寒天、およびトラガカント、またはこれらの物質の混合物など、従来の賦形剤を含むことができる。

10

【 0 0 6 1 】

石けんは、脂肪酸のアルカリ金属塩、脂肪酸モノエステルの塩、脂肪酸タンパク質加水分解物、イソチオナート、ラノリン、脂肪アルコール、植物油、植物抽出物、グリセロール、糖類、またはこれらの物質の混合物など、従来の賦形剤を含むことができる。

【 0 0 6 2 】

界面活性剤含有クレンジング製品は、脂肪アルコール硫酸エステルの塩、脂肪アルコールエーテル硫酸、スルホコハク酸モノエステル、脂肪酸タンパク質加水分解物、イソチオナート、イミダゾリニウム誘導体、メチルタウラート、サルコシン酸塩、脂肪酸アミドエーテル硫酸塩、アルキルアミドベタイン、脂肪アルコール、脂肪酸グリセリド、脂肪酸ジエタノールアミド、植物油および合成油、ラノリン誘導体、エトキシ化グリセロール脂肪酸エステル、またはこれらの物質の混合物などの、従来の賦形剤を含むことができる。

20

【 0 0 6 3 】

顔用および体用オイルは、合成油（例えば脂肪酸エステル）、脂肪アルコール、シリコン油、天然油（植物油および油性植物抽出物など）、パラフィン油、ラノリン油、またはこれらの物質の混合物など、従来の賦形剤を含むことができる。

【 0 0 6 4 】

化粧品組成物は様々な形態で存在することができる。したがってそれらは例えば、溶液、無水分組成物、油中水（W / O）型または水中油（O / W）型のエマルションまたはマイクロエマルション、多重エマルション（例えば水中油中水（water - in - oil - in - water）（W / O / W）型）、固形スティック、軟膏、またはエアロゾルであってもよい。エクトインをカプセル化形態で、例えばコラーゲン基質および他の従来のカプセル化材料中で、例えばセルロースカプセル化として、ゼラチン、ワックス基質、またはリポソームでカプセル化して適用することも有利である。特に、独国特許第A4308282号に記載されるようなワックス基質は好ましいことがわかっている。エマルションは好ましい。O / Wエマルションは特に好ましい。エマルション、W / Oエマルション、およびO / Wエマルションは従来の方法で得ることができる。

30

【 0 0 6 5 】

さらなる実施形態は、天然または合成の油およびワックス、ラノリン、脂肪酸エステル、特に脂肪酸のトリグリセリドに基づく油性ローション、あるいは、エタノールなどの低級アルコール、またはプロピレングリコールなどのグリセロール、および／またはグリセロールなどのポリオール、油、ワックス、および脂肪酸のトリグリセリドなどの脂肪酸エステルに基づく油性／アルコール性ローションである。

40

【 0 0 6 6 】

固形スティックは、天然または合成のワックスおよび油、脂肪アルコール、脂肪酸、脂肪酸エステル、ラノリン、および他の脂肪物質からなる。

【 0 0 6 7 】

組成物がエアロゾルとして調合される場合、アルカン、フルオロアルカン、およびクロ

50

ロフルオロアルカンなどの従来の高圧ガスが一般に用いられる。

【0068】

化粧品組成物は、変色、脱色、または機械的性質の損傷を防ぐために、髪の毛を光化学的な損傷から保護するのに用いることもできる。この場合、適切な配合物は、すすぎ流しシャンプー、ローション、ジェル、またはエマルジョンの形態であり、当該の組成物はシャンプーの前または後、染色もしくは脱色の前または後、あるいはパーマの前または後に施用される。整髪および髪の手入れ用のローションまたはジェルの形態、ブラッシングまたはブローウェーブ用のローションまたはジェルの形態、ヘアラッカー、パーマ組成物、髪の毛用の染料または脱色剤の形態の組成物を選択することも可能である。光保護特性を有する組成物は、界面活性剤、増粘剤、ポリマー、柔軟剤、保存料、気泡安定剤、電解質、有機溶媒、シリコン誘導体、油、ワックス、耐グリース剤、色素、および/または組成物自体もしくは髪を着色する顔料、または髪の手入れに通常用いられる他の成分などの、補助剤を含むことができる。

10

【0069】

医薬製品および食品は、好ましくは少なくとも1つの金色顔料(成分(A))、および天然または天然と同一の色素の領域からの着色剤(成分(B))を望ましい混合比で含む本発明による顔料混合物を、0.005から15重量%、好ましくは0.01~100重量%の量で着色するように製品に添加することにより着色される。

【0070】

天然または天然と同一の色素、有機または無機の有色顔料(成分(B))、または食品分野で承認された着色用天然果実および植物抽出物を混合することにより、製品中の金色顔料の色彩効果に影響を及ぼすことを可能にし、同時に新規の虹色の色彩効果を得ることを可能にする。

20

【0071】

本発明による顔料混合物に適した天然または天然と同一の色素は、特にE101、E104、E110、E124、E131、E132、E140、E141、E151、E160aである。本発明による顔料混合物に適した有色顔料は、例えばE171、E172、E153である。

【0072】

食品または医薬製品を基準とした、金色顔料の他の色素の比率は、好ましくは0.5~25重量%の範囲である。使用する色素はさらに、例えば人参汁、ビートの根の汁、ニワトコ汁、ハイビスカス汁、パプリカ抽出物、アロニア抽出物などの果実および植物抽出物であってよい。

30

【0073】

着色される製品中のすべての顔料の総濃度は、製品を基準として50重量%を超えないべきである。これは一般に具体的な用途によって決まる。

【0074】

例えばビタミン、酵素、微量元素、タンパク質、炭水化物、必須脂肪および/またはミネラルなどの様々な活性化合物添加剤も、食品および医薬製品に添加することができ、活性化合物の総量は、食品または医薬製品を基準として、25重量%を超えないべきである。活性化合物または活性化合物混合物の量は、製品を基準として、好ましくは0.01~20重量%である。

40

【0075】

本発明による顔料混合物を、単独でまたは補助剤、化粧品活性化合物、成分などと組み合わせ、着色しようとする製品へ、直接あるいは水および/または有機溶媒の存在下で、望ましい混合比で、同時にまたは連続的に、製造中または製造後に、成形(例えば押し出し成形、ペレット成形、発泡成形、造粒中など)の前または後に添加することにより、製品を着色する。エフェクト顔料と、粉状またはルースパウダーとの混合も同様に可能である。

【0076】

50

本発明による顔料混合物は、成形後の食品および医薬製品を着色するために表面へ塗布することもできる。この場合、本発明による顔料混合物を一般に、塗布媒体と混合し、続いて適切な塗布およびスプレー装置を用いて製品へ塗布する。塗布媒体またはコーティング媒体はさらに、顔料混合物が製品表面へ相応に接着することを確実にする。製品表面はこうして同様に着色される。

【0077】

製品母体自体への混合の際、使用する本発明による顔料混合物の量は、好ましくは0.5～40重量%、特に1～30重量%である。食品および医薬製品の表面着色の場合、使用する着色またはコーティング溶液の使用範囲は、0.1～25重量%、特に1～15重量%である。粉末製品で本発明による顔料混合物を使用する際、使用範囲は0.05～50重量%、特に2～10重量%である。

10

【0078】

コーティング溶液は、水、あるいは例えばエタノールまたはイソプロパノールなどの有機溶媒を含むのが好ましい。コーティング溶液に使用される膜形成剤は、例えばヒドロキシプロピルメチルセルロースなどのセルロース誘導体であるのが好ましい。水の代わりに5～80重量%の適切な有機溶媒を含むセルロース誘導体を含む塗布溶液が特に好ましい。

【0079】

水性コーティング溶液と比較して、アルコール性またはアルコール-水性のセルロース含有塗布溶液は、重要な塗布上の利点を有する。すなわち、噴霧塗布中に、より低温の乾燥空気が使用でき、金色顔料による熱感受性製品（例えばビタミン含有食品など）の着色を非常に容易に実現できることである。

20

【0080】

着色に適した製品で挙げることができるのは、特にあらゆる種類の食品のコーティング、特に着色した砂糖およびシェラックコーティング（アルコール性および水性）、油およびワックス、アラビアゴムおよびセルロースグレード（例えばHPMC＝ヒドロキシプロピルメチルセルロース）、デンプンおよびアルブミン誘導体、カラギーナン、およびコーティングに適する当業者に知られた他の物質によるコーティングである。本発明による顔料混合物は一般にここで塗布媒体と混合され、続いて適切な塗布およびスプレー装置を用いて、または手作業で、食品または医薬製品に塗布される。塗布媒体またはコーティング媒体はさらに、顔料が食品または医薬製品の表面に相応に接着するのを確実にする。

30

【0081】

製品表面はこうして同様に着色される。塗布溶液およびコーティング溶液は、好ましくは0.1～20重量%、特に2～15重量%の顔料混合物を含む。

【0082】

コーティング用の好ましい乾燥粉末混合物は、セルロース誘導体（例えばヒドロキシプロピルメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウムなど）、離型剤（例えばレシチンまたはステアリン酸など）、光沢増強剤（例えばマルトデキストリンおよび/またはデキストロースなど）、および本発明による顔料混合物を含む。この種の乾燥粉末混合物は、粉末混合物を基準として、顔料混合物を0.01～50重量%、特に0.5～40重量%の量で含むのが好ましい。必要により、色素、香味料、ビタミン、甘味料なども、これらの乾燥粉末混合物に添加することができる。

40

【0083】

着色またはコーティングに適する製品は、例えば、砂糖製品、ケーキのデコレーション、湿布、糖衣錠、チューインガム、ガム製品、フォンダン製品、マジパン製品、充填用組成物、ココアおよび油脂のグレーズ、チョコレートおよびチョコレート含有製品、アイスクリーム、シリアル、スナック製品、コーティング組成物、ケーキのグレーズ、砂糖を散らしたデコレーション、ノンパレイユ、ゼリーおよびゼラチン製品、甘い菓子、甘草、アイシング、綿菓子、油脂、砂糖、およびクリーム組成物、ブラマンジェ、デザート、フランのグレーズ、冷たいフルーツスープ、ソフトドリンクおよび炭酸飲料、例えばカルボキ

50

シメチルセルロースなどの安定化添加物を含む飲料、酸性化および非酸性化乳製品、例えば、クヴァルク、ヨーグルト、チーズ、チーズ外皮、ソーセージの皮などである。

【0084】

コーティングした食品および医薬製品の場合、さらに風味の観点から視覚的効果を強化するために、本発明による顔料混合物を芳香物質（粉末または液体芳香剤）、酸、および／または例えばアスパルテムなどの甘味料と混合することが可能である。

【0085】

本発明はしたがって、成分Aのエフェクト顔料を、成分Bの着色剤としてのさらなる顔料、添加剤、または色素（天然または天然と同一の）、着色天然果実、および植物抽出物と共に含む、食品および医薬品分野からのあらゆる配合物に関する。

10

【0086】

さらなる主要な応用分野は、医薬およびOTC分野における、着色に関して、または錠剤、ゼラチンカプセル、糖衣錠、軟膏、咳止め薬などのコーティングとしてである。ポリメタクリレートおよびセルロースグレード（例えばHPMC）などの従来のコーティングと組み合わせて、本発明による顔料混合物または金色顔料を製品の様々な着色方法および仕上げ方法に使用することができる。

【0087】

したがって本発明は、本発明による顔料混合物を含む配合物にも関する。

【0088】

本発明はさらに、水、ポリオール、極性または非極性の油、脂肪、ワックス、膜形成剤、ポリマー、コポリマー、界面活性剤、遊離基捕捉剤、酸化防止剤、安定化剤、香気増強剤、シリコン油、乳化剤、溶媒、保存料、増粘剤、レオロジー添加剤、香料、紫外線吸収剤、表面活性補助剤、および／または化粧品活性化化合物と組み合わせて、成分AおよびBを含む本発明による顔料混合物を含む配合物に関する。

20

【0089】

下記の実施例は本発明を制限することなく説明することを意図する。

【実施例】

【0090】

実施例1

10 ~ 60 μm の粒径を有する100 gの雲母を、2 Lの脱塩水中で75 °Cに加熱する。この温度に達したら、157.5 gの TiCl_4 （30重量%の TiCl_4 ）、236.6 gの FeCl_3 溶液（11.7%の Fe ）、5.9 gの $\text{AlCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$ 、および60 gの脱塩水の混合溶液を、強く攪拌しながらゆっくりと量り入れる。32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHをpH 2.6で一定に保つ。この溶液を加えたら、混合物をさらに約15分間攪拌する。続いて、32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHをpH = 7.5まで上昇させ、431 gのナトリウム水ガラス溶液（13.5%の SiO_2 ）をこのpHでゆっくりと量り入れる。次いで10%塩酸を用いてpHを2.0まで低下させ、混合物をさらに15分間攪拌し、393 gの TiCl_4 溶液（370 g TiCl_4 / L）を量り入れる。この添加の間、32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHを一定に保つ。続いて32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHを2.9まで上昇させ、34 gの $\text{FeCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$ および49 gの脱塩水からなる溶液をゆっくりと量り入れる。32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHをpH = 2.9で一定に保つ。この溶液を添加したら、混合物をさらに約15分間攪拌する。続いて32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHをpH = 5.0まで上昇させ、混合物をさらに15分間攪拌する。

30

40

【0091】

顔料をろ過し、脱塩水で洗浄し、110 °Cで16時間乾燥させる。最後に、この顔料を850 °Cで30分間焼成し、強い色彩、高い隠蔽力、および強い光沢を有する金色顔料を得る。

【0092】

強い光沢性の金色顔料は、以下のL, a, b値を有する。

50

(P h y m a 22.5° / 22.5°、黒色バックグラウンド)

L = 77.7、a = 1.4、b = 32.2

実施例 2

10 ~ 60 μm の粒径を有する 100 g の雲母を、2 L の脱塩水中で 75℃ に加熱する。この温度に達したら、215 g の $\text{FeCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$ (11.7% の Fe)、144 g の TiCl_4 溶液 (30 重量% の TiCl_4)、5.4 g の $\text{AlCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$ 、および 50 g の脱塩水の混合溶液を、強く攪拌しながらゆっくりと量り入れる。32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を pH 2.6 で一定に保つ。この溶液を加えたら、混合物をさらに約 15 分間攪拌する。続いて、32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を pH = 7.5 まで上昇させ、394 g のナトリウム水ガラス溶液 (13.5% の SiO_2) をこの pH でゆっくりと量り入れる。次いで 10% 塩酸を用いて pH を 2.0 まで低下させる。混合物をさらに 15 分間攪拌し、次いで 314 g の TiCl_4 溶液 (370 g TiCl_4 / L) を量り入れる。この添加の間、32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を一定に保つ。続いて 32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を 2.9 まで上昇させ、86 g の $\text{FeCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$ 溶液 (11.7% の Fe) および 50 g の脱塩水からなる溶液をゆっくりと量り入れる。32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を pH = 2.9 で一定に保つ。この溶液を添加したら、混合物をさらに約 15 分間攪拌する。続いて 32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を pH = 5.0 まで上昇させ、混合物をさらに 15 分間攪拌する。

10

20

【 0093 】

顔料をろ過し、脱塩水で洗浄し、110℃ で 16 時間乾燥させる。最後に、この顔料を 850℃ で 30 分間焼成し、強い色彩、高い隠蔽力、および強い光沢を有する金色顔料を得る。

【 0094 】

強い光沢性の金色顔料は、以下の L , a , b 値を有する。

(P h y m a 22.5° / 22.5°、黒色バックグラウンド)

L = 80.0、a = -0.9、b = 34.0

実施例 3

10 ~ 60 μm の粒径を有する 100 g の雲母を、2 L の脱塩水中で 75℃ に加熱する。この温度に達したら、215 g の $\text{FeCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$ 溶液 (11.7% の Fe)、144 g の TiCl_4 溶液 (30 重量% の TiCl_4)、および 5.4 g の $\text{AlCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$ の 50 g 脱塩水中混合溶液を、強く攪拌しながらゆっくりと量り入れる。32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を pH 2.6 で一定に保つ。この溶液を加えたら、混合物をさらに約 15 分間攪拌する。続いて、32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を pH = 7.5 まで上昇させ、394 g のナトリウム水ガラス溶液 (13.5% の SiO_2) をこの pH でゆっくりと量り入れる。次いで 10% 塩酸を用いて pH を 2.0 まで低下させ、混合物をさらに 15 分間攪拌し、235 g の TiCl_4 溶液 (370 g の TiCl_4 / L) を量り入れる。この添加の間、32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を一定に保つ。続いて 22 g のナトリウム水ガラス溶液 (13.5% の SiO_2) を pH 2.0 でゆっくりと量り入れ、混合物をさらに 15 分間攪拌する。次いで 32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を 2.6 まで上昇させ、混合物をさらに 15 分間攪拌し、116 g の $\text{FeCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$ (11.7% の Fe)、78 g の TiCl_4 溶液 (30 重量% の TiCl_4)、および 2.5 g の $\text{AlCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$ 、および 30 g の脱塩水からなる混合溶液をゆっくりと量り入れる。32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を pH = 2.6 で一定に保つ。この溶液を添加したら、混合物をさらに約 15 分間攪拌する。続いて 32% 水酸化ナトリウム溶液を用いて pH を pH = 5.0 まで上昇させ、混合物をさらに 15 分間攪拌する。

30

40

【 0095 】

顔料をろ過し、脱塩水で洗浄し、110℃ で 16 時間乾燥させる。最後に、この顔料を 850℃ で 30 分間焼成し、強い色彩、高い隠蔽力、および強い光沢を有する金色顔料を

50

得る。

【0096】

強い光沢性の金色顔料は、以下のL, a, b値を有する。

(Phy ma 22.5° / 22.5°、黒色バックグラウンド)

L = 75.0、a = -1.2、b = 28.3

実施例4

10 ~ 60 μmの粒径を有する100gの雲母を、2Lの脱塩水中で75℃に加熱する。この温度に達したら、215gのFeCl₃ × 6H₂O溶液(11.7%のFe)、144gのTiCl₄溶液(30重量%のTiCl₄)、および5.4gのAlCl₃ × 6H₂O、および50gの脱塩水の混合溶液を、強く攪拌しながらゆっくりと量り入れる。32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHをpH2.6で一定に保つ。この溶液を加えたら、混合物をさらに約15分間攪拌する。続いて、32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHをpH = 7.5まで上昇させ、394gのナトリウム水ガラス溶液(13.5%のSiO₂)をこのpHでゆっくりと量り入れる。次いで10%塩酸を用いてpHを2.0まで低下させ、混合物をさらに15分間攪拌し、3.0gのSnCl₄ × 5H₂Oおよび10mLの塩酸(37%のHCl)の100mL脱イオン水中溶液をこのpHで加える。次いで10%塩酸を用いてpHを1.8まで低下させ、混合物をさらに15分間攪拌し、235gのTiCl₄溶液(370gのTiCl₄/L)を量り入れる。この添加の間、32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHを一定に保つ。次いで32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHを2.6まで上昇させ、混合物をさらに15分間攪拌し、116gのFeCl₃ × 6H₂O溶液(11.7%のFe)、78gのTiCl₄溶液(30重量%のTiCl₄)、および2.5gのAlCl₃ × 6H₂O、および30gの脱塩水の混合溶液をゆっくりと量り入れる。32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHをpH = 2.6で一定に保つ。金属塩溶液を加えた後、混合物をさらに約15分間攪拌する。続いて32%水酸化ナトリウム溶液を用いてpHをpH = 5.0まで上昇させ、混合物をさらに15分間攪拌する。

【0097】

顔料をろ過し、脱塩水で洗浄し、110℃で16時間乾燥させる。最後に、この顔料を850℃で30分間焼成し、以下のL, a, b値

(Phy ma 22.5° / 22.5°、黒色バックグラウンド) L = 79.0、

a = -0.9、b = 31.7

を有する強い光沢性の金色顔料を得る。

使用実施例

実施例1A：入浴ジェル

【0098】

10

20

30

【表 1】

原料	INCI	[%]	
A			
Ronastar(登録商標)	(1) ホウケイ酸カルシウムアルミニウム、シリカ、CI77891(二酸化チタン)、酸化スズ	0.05	
Golden Sparks	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)シリカ、CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	0.10	
実施例 4 による多層金色顔料	(2) キサンタンガム	1.10	
Keltrol CG-SFT	水、AQUA(水)	54.90	10
脱塩水			
B			
Plantacare 2000 UP	(3) デシルグルコシド	20.00	
Texapon ASV 50	(3) ラウレス硫酸ナトリウム、ラウレス-8硫酸ナトリウム、ラウレス硫酸マグネシウム、ラウレス-8硫酸マグネシウム、オレス硫酸ナトリウム、オレス硫酸マグネシウム	3.60	
Bronidox L	(3) プロピレングリコール 5-ブromo-5-ニトロ-1,3-ジオキサン	0.30	
Frag280851 フルーツカクテル	(4) パルファム	0.20	20
水中 0.1%の Sicovit	(5) AQUA(水)、水、CI47005(アシッドイエロー3)、アシッドイエロー3	8.30	
Quinoline Yellow 70E104	(6) AQUA(水)、水、CI42090(FD&C BLUE NO.1)、FD&C BLUE NO.1	1.30	
水中 0.1%の Dragocolor True Blue			
C			
クエン酸一水和物	(1) クエン酸	0.15	
脱塩水	水、AQUA(水)	10.00	30

【0099】

調製

相 A：反応器へ水を導入し、顔料を混ぜ入れる。Keltrol CG-SFT を撈拌しながらゆっくり散らし入れ、完全に溶解してしまうまで撈拌する（均質化しない）。相 B の成分を相 A へ個別に加える。クエン酸一水和物を水中に溶解し、バッチへ加え、すべてが均質に分布するまで撈拌する。クエン酸の添加により pH を 6.0 ~ 6.5 に調整する（必要であれば）。

供給元

(1) メルク社 / Rona (登録商標)

(2) C. P. Kelco

(3) Cognis GmbH

(4) Drom

(5) BASF AG

(6) Symrise

実施例 2 A：アイシャドー

【0100】

【表 2】

原料	INCI	[%]	
A			
実施例 4 による 多層金色顔料	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)シリカ、 CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	25.00	
Timiron(登録商標)	(1) CI77891(二酸化チタン)、雲母、シリカ	5.00	
Splendid Gold タルク	(1) タルク	49.50	
ジャガイモデンプン	(2) ジャガイモデンプン、SOLANUM TUBEROSUM(ジャガイモデンプン)	7.50	10
ステアリン酸マグネシウム	(1) ステアリン酸	2.50	
B			
ステアリン酸イソプロピル	(3) ステアリン酸イソプロピル	9.34	
パルミチン酸セチル	(1) パルミチン酸セチル	0.53	
Ewalin 1751	(4) ペトロラタム	0.53	
香油 Elegance+79228D MF	(5) パルファム	0.20	
プロピル 4-ヒドロキシベン ゾアート	(1) プロピルパラベン	0.10	20

【0101】

調製

相 A の成分を合わせ、あらかじめ混合する。続いて溶融した相 B を粉末混合物へ攪拌しながら滴下して加える。大直径の粉末用パンに粉末を導入し、80 bar で圧縮する。

供給元

- (1) メルク社 / R o n a (登録商標)
- (2) S u e d s t a e r k e G m b H
- (3) C o g n i s G m b H
- (4) H . E r h a r d W a g n e r G m b H
- (5) S y m r i s e

実施例 3 A : デイクリーム (O/W)

【0102】

【表 3】

原料		INCI	[%]	
A				
Ronasphere(登録商標)LDP	(1)	シリカ、CI77891(二酸化チタン)、CI77491(酸化鉄)	5.00	
実施例 4 による 多層金色顔料	(1)	雲母、CI77891(二酸化チタン)シリカ、CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	0.10	
Veegum HV	(2)	ケイ酸マグネシウムアルミニウム	1.00	
Karion F liquid	(1)	ソルビトール	3.00	10
メチル 4-ヒドロキシベン ゾアート	(1)	メチルパラベン	0.18	
脱塩水		AQUA(水)	56.34	
B				
Arlacel 165 VP	(3)	ステアリン酸グリセリル、ステアリン酸PEG-100	5.00	
Lanette O	(4)	セテアリルアルコール	1.50	
Miglyol 812 N	(5)	カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド	7.00	
固形シアバター	(6)	ブチロスパーマム・パーキー(シアバター)	2.00	20
Cetiol SN	(4)	イソノナン酸セテアリル	7.00	
Eutanol G	(4)	オクチルドデカノール	7.50	
Emulgade PL 68/50	(4)	セテアリルアルコール、セテアリルグルコシド	2.00	
プロピル 4-ヒドロキシベン ゾアート	(1)	プロピルパラベン	0.08	
C				
香油 200 530	(7)	パルファム	0.20	
Dow Corning 345	(8)	シクロメチコン	2.00	30
Euxyl K 400	(9)	フェノキシエタノール、メチルジブロモグルタロニトリル	0.10	
クエン酸一水和物	(1)	クエン酸	0.00	

【0103】

調製

相 B を溶液が透明になるまで温める。Veegum を相 A の水中に分散させ、残りの原料を加え、80℃まで加熱し、相 B を加える。相 A / B を均質化する。攪拌しながら 40℃まで冷却し、相 C を加える。室温まで冷却し、pH 6.0 に調整する。

供給元

- (1) メルク社 / Rona (登録商標)
 (2) Vanderbilt
 (3) Uniqema
 (4) Cognis GmbH
 (5) Sasol Germany GmbH
 (6) H. Erhard Wagner GmbH
 (7) Fragrance Resources
 (8) Dow Corning
 (9) Schulke & Mayr GmbH
- 実施例 4 A : スパークリングボディークリーム (O/W)

40

50

【 0 1 0 4 】

【 表 4 】

原料	INCI	[%]	
A			
Ronastar(登録商標)	(1) ホウケイ酸カルシウムアルミニウム、シリカ、CI77891(二酸化チタン)、酸化スズ	1.00	
Golden Sparks	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)シリカ、CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	1.00	
実施例 4 による多層金色顔料	水、AQUA(水)	40.60	10
脱塩水	Carbopol Ultrez 21	0.60	
クエン酸一水和物	(2) アクリラート/C10~30 アルキルアクリラートクロスポリマー	0.00	
B	(1) クエン酸		
脱塩水	水、AQUA(水)	26.35	
1,2-プロパンジオール	(1) プロピレングリコール	3.00	
RonaCare(登録商標)	(1) アラントイン	0.20	
allantoin			
C			20
パラフィン液	(1) 鉱物油(鉱油)、鉱油	10.00	
Cetiol V	(3) オレイン酸デシル	6.00	
Hostaphat KL 340 D	(4) トリラウレス-4リン酸	3.00	
セチルアルコール	(1) セチルアルコール	2.00	
Phenonip	(5) フェノキシエタノール、ブチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、メチルパラベン	0.50	
D			
脱塩水	水、AQUA(水)	3.50	
トリエタノールアミン	トリエタノールアミン	0.35	30
E			
Germall 115	(6) イミダゾリジニルウレア	0.30	
香油 Vogue	(7) パルファム	0.10	
脱塩水	水、AQUA(水)	1.50	

【 0 1 0 5 】

調製

真珠光沢顔料を相 A の水中に分散させる。必要により、粘度を低下させるために数滴のクエン酸を用いて酸性化する。攪拌しながら Carbopol を散らし入れる。完全に溶解したら、あらかじめ溶解させた相 B をゆっくりとかき混ぜ入れる。相 A / B および相 C を 80 まで加熱し、相 C を相 A / B へかき混ぜ入れ、相 D と共に均質化し、中和し、再び均質化し、攪拌しながら冷却する。Germall 115 を相 E の水中に 40 で溶解させ、攪拌しながら加える。次いで香油を加え、攪拌しながら室温まで冷却する。

供給元

- (1) メルク社 / R o n a (登録商標)
 (2) N o v e o n
 (3) C o g n i s G m b H
 (4) C l a r i a n t G m b H
 (5) N i p a L a b o r a t o r i e n G m b H
 (6) I S P G l o b a l T e c h n o l o g i e s

40

50

(7) D r o m

実施例 5 A : クリーム状アイシャドー

【 0 1 0 6 】

【 表 5 】

原料	INCI	[%]	
A			
実施例 4 による 多層金色顔料	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)、シリカ、 CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	20.00	
Micronasphere(登録商標) M	(1) 雲母、シリカ	6.00	10
Unipure Green LC 789 CF	(2) CI77289(水酸化クロムグリーン)	4.00	
B			
Crodamol PMP	(3) PPG-2 ミリスチルエーテルプロピオナー ト	37.80	
Syncrowax HGLC	(3) C18~36酸トリグリセリド	10.00	
Syncrowax HRC	(3) トリベヘニン	3.00	
Miglyol 812 N	(4) カリル酸/カプリン酸トリグリセリド	14.00	
ステアリン酸	(1) ステアリン酸	3.00	
Antaron V-216	(5) PVP/ヘキサデセン コポリマー	2.00	20
Oxydex(登録商標)K 液	(1) PEG-8、トコフェロール、パルミチン酸 アスコルビル、アスコルビン酸、クエン 酸	0.10	
プロピル-4-ヒドロキシベ ンゾアート	(1) プロピルパラベン	0.10	

【 0 1 0 7 】

調製

相 B をすべて溶融してしまうまで約 80 に加熱し、65 に冷却する。次いで相 A の
真珠光沢顔料、Micronasphere、および粉末化した酸化クロムを加える。こ
このアイシャドーを 65 で容器へ移す。 30

供給元

- (1) メルク社 / R o n a (登録商標)
 (2) L e s C o l o r a n t s W a c k h e r r
 (3) C r o d a G m b H
 (4) S a s o l G e r m a n y G m b H
 (5) I S P G l o b a l T e c h n o l o g i e s

実施例 6 A : 整髪ジェル

【 0 1 0 8 】

【表 6】

原料	INCI	[%]	
A			
Ronastar(登録商標) Golden Sparks	(1) ホウケイ酸カルシウムアルミニウム、CI 77891(二酸化チタン)、シリカ、酸化スズ	2.55	
実施例 4 による 多層金色顔料 Carbopol Ultrez 21	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)シリカ、CI 77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ (2) アクリレート/C10～30アルキルアクリレートクロスポリマー	0.10 0.90	10
脱塩水	水、AQUA(水)	50.35	
B			
Luviskol K 30 powder	(3) PVP	2.00	
Germaben II	(4) プロピレングリコール、ジアゾリジニル尿素、メチルパラベン、プロピルパラベン	1.00	
超高純度トリエタノールアミン	(1) トリエタノールアミン	2.16	
脱塩水	水、AQUA(水)	40.94	20

【0109】

調製

真珠光沢顔料を相 A の水中に分散させ、攪拌しながら Carbopal を散らし入れる。完全に溶解したら、あらかじめ溶解させた相 B をかき混ぜ入れる。

供給元

- (1) メルク社 / R o n a (登録商標)
- (2) N o v e o n
- (3) B A S F A G
- (4) I S P G l o b a l T e c h n o l o g i e s

実施例 7 A : シャンプー

【0110】

【表 7】

原料	INCI	[%]	
A			
実施例 4 による 多層金色顔料	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)シリカ、 CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	0.20	
Carbopol ETD 2020	(2) アクリラート/C10~30アルキルアクリ ラートクロスポリマー	0.90	
脱塩水	AQUA(水)	63.40	
B			
超高純度トリエタノールア ミン	(1) トリエタノールアミン	0.90	10
脱塩水	AQUA(水)	10.00	
C			
Plantacare 2000 UP	(3) デシルクルコシド	20.00	
Texapon ASV 50	(3) ラウレス硫酸ナトリウム、ラウレス-8 硫酸ナトリウム、ラウレス硫酸マグネ シウム、ラウレス-8硫酸マグネシウム 、オレス硫酸ナトリウム、オレス硫酸 マグネシウム	4.35	
Bronidox L	(3) プロピレングリコール、5-ブロモ-5-ニト ロ-1,3-ジオキサン	0.20	20
香油 200 524	(4) パルファム	0.05	
色素溶液(十分量)		0.00	

【 0 1 1 1 】

調製

相 A において、顔料を水中にかき混ぜ入れる。粘度を低下させるために数滴のクエン酸 (1 0 %) を用いて酸性化させ、攪拌しながら C a r b o p o l をゆっくりと散らし入れる。完全に溶解したら、相 B をゆっくりと加える。次いで相 C の成分を順次加える。p H を 6 . 0 ~ 6 . 5 に調整する。

30

供給元

- (1) メルク社 / R o n a (登録商標)
- (2) N o v e o n
- (3) C o g n i s G m b H
- (4) F r a g r a n c e R e s o u r c e s

実施例 8 A : シマリングボディパウダー

【 0 1 1 2 】

【表 8】

原料	INCI	[%]	
A			
実施例 4 による 多層金色顔料	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)、シリカ、 CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	10.00	
B			
Microna(登録商標)Matte Red	(1) CI77491(酸化鉄)、雲母	1.00	
Microna(登録商標)Matte Yellow	(1) 雲母、CI77492(酸化鉄)	1.00	10
Ronasphere(登録商標)LDP	(1) シリカ、CI77891(二酸化チタン)、CI774 91(酸化鉄)	4.00	
タルク	(1) タルク	25.00	
ガラスフレーク	(1) ホウケイ酸カルシウムアルミニウム	15.00	
白土	(1) カオリン	14.70	
雲母 M	(1) 雲母	15.00	
絹雲母	(1) 雲母	9.50	
プロピル 4-ヒドロキシベン ゾアート	(1) プロピルパラベン	0.30	
C			20
Cetiol SQ	(2) スクアラン	2.00	
Miglyol 812 N	(3) カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド	2.00	
RonaCare(登録商標)酢酸ト コフェロール	(1) 酢酸トコフェロール	0.20	
香料	(4) パルファム	0.30	

【0113】

調製

相 B のすべての成分を共に計量し、ミキサーで均一に粉砕する。続いて相 C を加え、混
合を続け、次いで相 A を加え、真珠光沢顔料が均一に分布するまで短時間粉砕する。

供給元

- (1) メルク社 / R o n a (登録商標)
 (2) C o g n i s G m b H
 (3) S a s o l G e r m a n y G m b H
 (4) S y m r i s e

実施例 9 A : 長時間持続リップグロス

【0114】

【表 9】

原料	INCI	[%]	
A			
実施例 4 による 多層金色顔料 Ronastar(登録商標) Golden Sparks	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)、シリカ、 CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	4.00	
	(1) ホウケイ酸カルシウムアルミニウム、シ リカ、CI77891(二酸化チタン)、酸化スズ	6.00	
B			
Indopol H 100	(2) ポリブテン	30.00	10
Jojoba Glaze LV	(3) SIMMONDSIA CHINENSIS(ホホバ)、ホホ バ、種油、エチレン/プロピレン/スチレン コポリマ、ブチレン/エチレン/スチレンコ ポリマー	20.00	
Jojoba Glaze HV	(3) SIMMONDSIA CHINENSIS(ホホバ)、ホホ バ、種油、エチレン/プロピレン/スチレン コポリマ、ブチレン/エチレン/スチレンコ ポリマー	10.00	
Castor oil	(4) ヒマシ油、トウゴマ(ヒマシ油)	23.15	
漂白蜜ろう	(1) 蜜ろう、CERA ALBA(蜜ろう)	4.00	20
プロピル 4-ヒドロキシベ ンゾアート	(1) プロピルパラベン	0.10	
Oxynex(登録商標)K 液	(1) PEG-8、トコフェロール、パルミチン酸 アスコルビル、アスコルビン酸、クエン 酸	0.05	
Jaune Covapate W 1761	(5) トウゴマ(ヒマシ油)、CI19140(FD&C YE LLOW NO.5 アルミニウムレーキ)	1.00	
C			
Neosil CT11	(6) シリカ	1.50	
Fragrance Tendresse 75418C	(7) パルファム	0.20	30

【0115】

調製

相 B のすべての成分を共に計量し、80℃まで加熱し、良く攪拌する。相 A の顔料をかき混ぜ入れ、攪拌しながら Neosil を散らし入れ、最後に香料を加える。均一な混合物を容器へ移す。

供給元

- (1) メルク社 / Rona (登録商標)
 (2) BP Lavera Sud
 (3) Desert Whale
 (4) Henry Lamotte GmbH
 (5) Les Colorants Wackher
 (6) Ineos Silicas Limited
 (7) Symrise

実施例 10A : マニキュア

【0116】

【表 10】

原料	INCI	[%]
実施例 4 による 多層金色顔料	(1) (1)雲母、CI77891(二酸化チタン)、シリカ、 CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	1.75
Ronastar(登録商標)	(1) (1)ホウケイ酸カルシウムアルミニウム、シ リカ、CI77891(二酸化チタン)、酸化スズ	0.25
Golden Sparks	(2) (2)酢酸ブチル、酢酸エチル、ニトロセルロ ース、クエン酸アセチルトリブチル、無水 フタル酸/無水トリメリット酸/グリコール コポリマー、イソプロピルアルコール、ス テアラルコニウムヘクトライト、アジピン 酸/フマル酸/フタル酸/トリシクロデカンジ メタノールコポリマー、クエン酸	98.00

10

【0117】

調製

マニキュアベースと共に顔料を計量し、スパチュラを用いて手で良く混合し、続いて 1000rpm で 10 分間攪拌する。

供給元

- (1) メルク社 / Rona (登録商標)
(2) Durlin / Bergerac NC

実施例 11A : ボリュームマスカラ (O/W)

20

【0118】

【表 1 1】

原料	INCI	[%]	
A			
Mica Black	(1) CI77499(酸化鉄)、雲母、CI77891(二酸化チタン)	5.00	
Colorona(登録商標) Red Brown	(1) 雲母、CI77491(酸化鉄)、CI77891(二酸化チタン)	3.00	
実施例 4 による 多層金色顔料	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)、シリカ、CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	2.00	10
Satin Mica	(1) 雲母	2.00	
B			
Dermacryl 79	(2) アクリラート/オクチルアクリルアミドコポリマー	3.50	
漂白蜜ろう	(1) 蜜ろう、CERA ALBA(蜜ろう)	3.00	
Syncrowax HRC	(3) トリベヘニン	3.50	
ステアリン酸	(1) ステアリン酸	5.00	
Tegin M	(4) ステアリン酸グリセリル	3.50	
Tegosoft CT	(4) カプリル酸/カプリン酸トリグリセリト	2.50	
Dow Corning 556	(5) フェニルトリメチコン	2.00	20
RonaCare(登録商標) 酢酸トコフェロール	(1) 酢酸トコフェロール	0.50	
Phenonip	(6) フェノキシエタノール、ブチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、メチルパラベン	0.80	
C			
脱塩水	水、AQUA(水)	59.15	
AMP Ultra PC 1000	(7) アミノメチルプロパノール	1.25	
1,3-ブタンジオール	(1) ブチレングリコール	1.00	30
RonaCare(登録商標) Biotin Plus	(1) 尿素、リン酸ナトリウム、ビオチン、クエン酸	0.50	
D			
Germall 115	(8) イミダゾリジニルウレア	0.30	
脱塩水	水、AQUA(水)	1.50	

【0119】

調製

Dermacryl 79を別にして相Bのすべての成分を共に約85 で溶融し、攪拌しながらDermacryl 79を加え、すべてが均一に分布するまで20分間攪拌する。相Cの成分を約85 に加熱する。相Aの真珠光沢顔料を相Cへかき混ぜ入れる。相Cを相Bへ加え、攪拌を続け、Ultra-Turrax T25を用いて8000rpmで1分間均質化する。攪拌しながら放冷し、相Dを40 で加える。

供給元

- (1) メルク社 / Rona (登録商標)
 (2) National Starch & Chemical
 (3) Croda GmbH
 (4) Degussa - Goldschmidt AG
 (5) Dow Corning

(6) N i p a L a b o r a t o r i e n G m b H

(7) A n g u s C h e m i e G m b H

(8) I S P G l o b a l T e c h n o l o g i e s

実施例 12A：紫外線保護機能を有する薄色デイクリーム（O/W）

【0120】

【表12】

原料	INCI	[%]	
A			
Eusolex(登録商標)2292	(1) エチルヘキシルメトキシシンナマート、BH T	3.00	10
Eusolex(登録商標)4360	(1) ベンゾフェノン-3	3.00	
Arlacel 165 VP	(2) ステアリン酸グリセリル、ステアリン酸PE G-100	5.00	
Eusolex(登録商標)HMS	(1) ホモサラート	5.00	
Arlacel 165 VP	(2) ステアリン酸グリセリル、ステアリン酸 PEG-100	3.00	
Montanov 68	(3) セテアリルアルコール、セテアリルグルコシ ド	3.00	
Dow Corning 345	(4) シクロメチコン	0.50	20
Eutanol G	(5) オクチルドデカノール	2.00	
プロピル 4-ヒドロキシベン ゾアート	(1) プロピルパラベン	0.05	
B			
Eusolex(登録商標)T-2000	(1) 二酸化チタン、アルミナ、シメチコン	3.00	
Extender W	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)	4.00	
Microna(登録商標)Matte Yellow	(1) 雲母、CI77492(酸化鉄)	2.00	
Microna(登録商標)Matte Orange	(1) 雲母、CI77491(酸化鉄)	0.20	30
Microna(登録商標)Matte Red	(1) CI77491(酸化鉄)、雲母	0.20	
Microna(登録商標)Matte Black	(1) CI77499(酸化鉄)、雲母	0.20	
実施例 4 による 多層金色顔料	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)、シリカ、CI 77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	2.00	40
Karion FP(液体)	(1) ソルビトール	5.00	
RonaCare(登録商標) allantoin	(1) アラントイン	0.50	
Keltrol T	(6) キサンタンガム	0.20	
Chemag 2000	(7) イミダゾリジニルウレア	0.30	
Euxyl K 400	(8) フェノキシエタノール、メチルジブロモグル タロニトリル	0.10	
メチル 4-ヒドロキシベン ゾアート	(1) メチルパラベン	0.15	
脱塩水	AQUA(水)	57.60	

【0121】

調製

Keoltrol Tを別にしてすべての成分を相Bの水中に分散させる。攪拌しながらKeltrolを相Bへ散らし入れ、15分後に80 に加熱する。相Aを75 に加熱する。相Bをゆっくりと相Aへかき混ぜ入れ、均質化させる。攪拌しながら冷却する。

50

供給元

- (1) メルク社 / R o n a (登録商標)
 (2) U n i q e m a
 (3) S e p p i c
 (4) D o w C o r n i n g
 (5) C o g n i s G m b H
 (6) C . P . K e l c o
 (7) C h e m a g A G
 (8) S c h u l k e & M a y r G m b H

実施例 13 A : クリームコンディショナー

10

【0122】

【表13】

相	原料	INCI	%	
A	水	Aqua(水)	79.7	
	実施例 4 による 多層金色顔料	(1) 雲母、CI77891(二酸化チタン)シリカ、 CI77491(酸化鉄)、アルミナ、酸化スズ	0.50	
	Luviquat Hold	(2) ポリクアテルニウム-46	5.00	
	Luviquat PQ 11	(2) ポリクアテルニウム-11	2.00	20
	1,3-ブタンジオール	(1) ブチレングリコール	3.00	
B	Cremophor A 6	(2) セテアレス-6およびステアリルアルコール	3.00	
	Ammonyx 4	(2) ステアラルコニウムクロリド	3.00	
	Lanette Wax O	(3) セテアリルアルコール	2.00	
	Eusolex 2292	(1) オクチルメトキシシンナマート	0.10	
C	RonaCare(登録商標) 酢酸トコフェロール	(1) 酢酸トコフェロール	0.50	
	RonaCare(登録商標) 天然ビスボロール	(1) ビサボロール	0.10	30
	香料	パルファム	0.10	
	Germaben II	(4) プロピレングリコール、ジアゾリジニルウレア、メチルパラベン、プロピルパラベン	1.00	

【0123】

調製

顔料を相 A の水中に分散させ、残りの原料を加える。それぞれを添加した後に攪拌し、続いて 75 に加熱する。相 B の原料を混合し、75 ~ 80 に加熱し、相 A へ加える。均質な分配となるまで混合する。45 で相 C を加える。

40

供給元

- (1) メルク社 / R o n a (登録商標)
 (2) B A S F A G
 (3) C o g n i s G m b H
 (4) I S P G l o b a l T e c h n o l o g i e s

実施例 1 A ~ 13 A の化粧品配合物は、その強い金色光沢およびその非常に良好な肌感触により特徴づけられる。

実施例 14 A : ハードキャラメル製造

【0124】

50

【表 1 4】

原料	%	供給元:
砂糖	41%	Südzucker
水	17.118%	
グルコースシロップ	41% C* Sweet	Cerestar, Krefeld
実施例 1 による多層金色顔料	0.082%(投入原料を基準として 0.1%)	Merck KGaA, Darmstadt
E104 1:100 希釈	0.4%の Sikovit	BASF, Ludwigshafen
香料	0.4%(バナナ 9/030388)	Dragaco, Holzminden

10

【0 1 2 5】

砂糖を水と共に 1 0 0 に加熱し、次いでグルコースシロップを加える。続いて溶液を 1 4 5 に加熱する。金色顔料、着色溶液、および香料の添加後、注入用漏斗を用いて、油を塗った型にキャラメル溶液を注ぐ。最後に、キャラメルを 2 時間放冷する。金色顔料は砂糖と混合してまたはグルコースシロップと混合して加えることができる。この変法は酸を含まないが、これは酸を含むとキャラメル化を強くしすぎるためである。

実施例 1 5 A : 錠剤のコーティング

a) 白色錠剤 d = 8 mm、G = 2 0 0 m g の初期重量 1 k g

【0 1 2 6】

20

【表 1 5】

薄膜コーティング用溶液:		
6%	Sepifilm Lp10(ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ステアリン酸、および微結晶セルロースの混合物)	Seppic
5%	実施例 2 による多層金色顔料	Merck KGaA, Darmstadt
89%	水	

【0 1 2 7】

総塗布量 : 2 0 0 g

30

これは、錠剤表面の 1 cm^2 あたり 1 . 2 m g のポリマーに相当する。

薄膜コーティング溶液の調製

金色顔料を水中にかき混ぜ入れる。続いて追加の色素を加える。最後に、膜形成剤 (H P M C) を懸濁液へ散らし入れる。粘度上昇のため、攪拌スピードもそれに応じて上昇させなければならない。約 4 0 ~ 6 0 分後に、H P M C が完全に溶解したら、溶液を錠剤上へスプレーすることができる。

【0 1 2 8】

スプレー塗布は、標準的なコーティング法によって行われる。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/004097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C09C1/00 A23L1/275

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)
C09C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 46 067 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 22 April 1999 (1999-04-22) cited in the application example 3	13-16
X	WO 01/30921 A (MERCK PATENT GMBH [DE]; SCHMIDT CHRISTOPH [DE]; BERNHARDT KLAUS [DE];) 3 May 2001 (2001-05-03) cited in the application	1,2, 5-10,12
Y	page 5, line 26 - page 6, line 35; claims 1-3 page 7, line 19 - line 25 page 9, line 23 - line 32	13
Y	DE 22 44 298 A1 (MERCK PATENT GMBH) 28 March 1974 (1974-03-28)	13
A	page 4, line 11 - line 33 ----- -/-	3,4,11

☒ 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 document 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.
- *B* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 August 2008

Date of mailing of the international search report

04/09/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Siebel, Eric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/004097

(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 41 607 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 8 March 2001 (2001-03-08) claims 1-6 -----	17-21
A	EP 0 211 351 A (MERCK PATENT GMBH [DE]) 25 February 1987 (1987-02-25) column 2, line 1 - line 19 -----	13-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/004097

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
DE 19746067	A1	22-04-1999	CN	1270615 A	18-10-2000
			WO	9920695 A1	29-04-1999
			EP	1025168 A1	09-08-2000
			JP	4065370 B2	26-03-2008
			JP	2001520296 T	30-10-2001
			TW	473521 B	21-01-2002
			US	6596070 B1	22-07-2003
WO 0130921	A	03-05-2001	AT	250648 T	15-10-2003
			AU	1388701 A	08-05-2001
			CN	1384858 A	11-12-2002
			DE	19951871 A1	03-05-2001
			EP	1230310 A1	14-08-2002
			JP	2003513140 T	08-04-2003
			US	6599355 B1	29-07-2003
DE 2244298	A1	28-03-1974	CA	1012705 A1	28-06-1977
			CS	181728 B2	31-03-1978
			DD	106406 A5	12-06-1974
			ES	418597 A1	01-04-1976
			FR	2198984 A1	05-04-1974
			GB	1379216 A	02-01-1975
			IL	42739 A	31-05-1976
			IN	139931 A1	21-08-1976
			JP	1092635 C	16-04-1982
			JP	49094714 A	09-09-1974
			JP	56039669 B	14-09-1981
			NL	7312364 A	12-03-1974
			US	3874890 A	01-04-1975
DE 19941607	A1	08-03-2001	AT	264892 T	15-05-2004
			WO	0116235 A1	08-03-2001
			EP	1218455 A1	03-07-2002
			JP	2003508575 T	04-03-2003
			US	6743285 B1	01-06-2004
EP 0211351	A	25-02-1987	AU	593269 B2	08-02-1990
			AU	6077986 A	12-02-1987
			BR	8603755 A	10-03-1987
			CA	1276407 C	20-11-1990
			CS	8605822 A2	13-10-1989
			DE	3528256 A1	19-02-1987
			ES	2000132 A6	16-12-1987
			FI	863218 A	08-02-1987
			HU	44796 A2	28-04-1988
			IN	165648 A1	02-12-1989
			JP	2649913 B2	03-09-1997
			JP	62034962 A	14-02-1987
			PL	260947 A2	06-04-1987
			SU	1715208 A3	23-02-1992
			US	4744832 A	17-05-1988
			ZA	8605919 A	25-03-1987

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/004097

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C09C1/00 A23L1/275

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C09C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	DE 197 46 067 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 22. April 1999 (1999-04-22) in der Anmeldung erwähnt Beispiel 3	13-16
X	WO 01/30921 A (MERCK PATENT GMBH [DE]; SCHMIDT CHRISTOPH [DE]; BERNHARDT KLAUS [DE];) 3. Mai 2001 (2001-05-03) in der Anmeldung erwähnt	1,2, 5-10,12
Y	Seite 5, Zeile 26 - Seite 6, Zeile 35; Ansprüche 1-3 Seite 7, Zeile 19 - Zeile 25 Seite 9, Zeile 23 - Zeile 32	13
Y	DE 22 44 298 A1 (MERCK PATENT GMBH) 28. März 1974 (1974-03-28)	13
A	Seite 4, Zeile 11 - Zeile 33 ----- -/--	3,4,11

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. August 2008

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

04/09/2008

 Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Siebel, Eric

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/004097

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 41 607 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 8. März 2001 (2001-03-08) Ansprüche 1-6	17-21
A	EP 0 211 351 A (MERCK PATENT GMBH [DE]) 25. Februar 1987 (1987-02-25) Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 19	13-16

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/004097

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19746067 A1	22-04-1999	CN 1270615 A	18-10-2000
		WO 9920695 A1	29-04-1999
		EP 1025168 A1	09-08-2000
		JP 4065370 B2	26-03-2008
		JP 2001520296 T	30-10-2001
		TW 473521 B	21-01-2002
		US 6596070 B1	22-07-2003
WO 0130921 A	03-05-2001	AT 250648 T	15-10-2003
		AU 1388701 A	08-05-2001
		CN 1384858 A	11-12-2002
		DE 19951871 A1	03-05-2001
		EP 1230310 A1	14-08-2002
		JP 2003513140 T	08-04-2003
		US 6599355 B1	29-07-2003
DE 2244298 A1	28-03-1974	CA 1012705 A1	28-06-1977
		CS 181728 B2	31-03-1978
		DD 106406 A5	12-06-1974
		ES 418597 A1	01-04-1976
		FR 2198984 A1	05-04-1974
		GB 1379216 A	02-01-1975
		IL 42739 A	31-05-1976
		IN 139931 A1	21-08-1976
		JP 1092635 C	16-04-1982
		JP 49094714 A	09-09-1974
		JP 56039669 B	14-09-1981
		NL 7312364 A	12-03-1974
		US 3874890 A	01-04-1975
DE 19941607 A1	08-03-2001	AT 264892 T	15-05-2004
		WO 0116235 A1	08-03-2001
		EP 1218455 A1	03-07-2002
		JP 2003508575 T	04-03-2003
		US 6743285 B1	01-06-2004
EP 0211351 A	25-02-1987	AU 593269 B2	08-02-1990
		AU 6077986 A	12-02-1987
		BR 8603755 A	10-03-1987
		CA 1276407 C	20-11-1990
		CS 8605822 A2	13-10-1989
		DE 3528256 A1	19-02-1987
		ES 2000132 A6	16-12-1987
		FI 863218 A	08-02-1987
		HU 44796 A2	28-04-1988
		IN 165648 A1	02-12-1989
		JP 2649913 B2	03-09-1997
		JP 62034962 A	14-02-1987
		PL 260947 A2	06-04-1987
		SU 1715208 A3	23-02-1992
		US 4744832 A	17-05-1988
		ZA 8605919 A	25-03-1987

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	テーマコード(参考)
C 0 9 D	11/02 (2006.01)	C 0 9 D	11/02
A 6 1 K	8/19 (2006.01)	A 6 1 K	8/19
A 6 1 K	8/25 (2006.01)	A 6 1 K	8/25
A 6 1 Q	19/10 (2006.01)	A 6 1 Q	19/10
A 6 1 Q	1/10 (2006.01)	A 6 1 Q	1/10
A 6 1 Q	19/00 (2006.01)	A 6 1 Q	19/00
A 6 1 Q	5/00 (2006.01)	A 6 1 Q	5/00
A 6 1 Q	1/00 (2006.01)	A 6 1 Q	1/00
A 6 1 Q	1/04 (2006.01)	A 6 1 Q	1/04
A 6 1 Q	17/04 (2006.01)	A 6 1 Q	17/04
A 6 1 Q	3/02 (2006.01)	A 6 1 Q	3/02
A 6 1 Q	5/02 (2006.01)	A 6 1 Q	5/02
A 2 3 L	1/275 (2006.01)	A 2 3 L	1/275

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100106138

弁理士 石橋 政幸

(74)代理人 100127454

弁理士 緒方 雅昭

(72)発明者 ホホシュタイン、 ヴェロニカ

ドイツ連邦共和国 7 6 6 4 6 ブルフザール ホホシュトラッセ 1 6

(72)発明者 シュミット、 クリストフ

ドイツ連邦共和国 6 5 8 3 0 クリフテル ベートーヴェンシュトラッセ 3

(72)発明者 シェーン、 ザビネ

ドイツ連邦共和国 4 5 7 0 1 ヘルテン アウグスト - シュミット - シュトラッセ 3 5

F ターム(参考) 4B018 MA08 MB01 MB05 MC01

4C083 AA082 AA122 AB172 AB212 AB231 AB232 AB241 AB242 AB282 AB431
 AB432 AC022 AC072 AC122 AC132 AC172 AC212 AC242 AC302 AC352
 AC402 AC422 AC482 AC542 AC682 AC692 AC782 AC842 AC852 AD022
 AD042 AD072 AD092 AD152 AD172 AD202 AD212 AD352 AD532 AD642
 AD662 BB25 CC05 CC12 CC13 CC14 CC19 CC25 CC28 CC32
 CC38 DD17 DD30 DD31 DD33 DD41 EE17
 4J037 AA15 AA22 CA09 EE03 FF15
 4J038 HA166 KA08 KA20 PB01 PB02
 4J039 BA13 BA35 BA37 BE01 EA14 EA33 GA01 GA02 GA03 GA04