

(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2006-504729

(P2006-504729A)

(43) 公表日 平成18年2月9日(2006.2.9)

(51) Int.C1.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A61K 8/00</b> (2006.01)	A 61 K 7/48	4 C 083
<b>A61Q 19/00</b> (2006.01)	A 61 K 7/00	C
<b>A61K 8/30</b> (2006.01)	A 61 K 7/00	F
<b>A61K 8/60</b> (2006.01)	A 61 K 7/00	H
<b>A61K 8/67</b> (2006.01)	A 61 K 7/00	J
審査請求 有 予備審査請求 有		(全 19 頁) 最終頁に続く
(21) 出願番号	特願2004-543049 (P2004-543049)	(71) 出願人 590005058 ザ プロクター アンド ギャンブル カ ンパニー
(86) (22) 出願日	平成15年9月30日 (2003.9.30)	アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティ ー、ワン プロクター アンド ギャンブ ル プラザ (番地なし)
(85) 翻訳文提出日	平成17年4月6日 (2005.4.6)	(74) 代理人 100077481
(86) 國際出願番号	PCT/US2003/030826	弁理士 谷 義一
(87) 國際公開番号	W02004/032894	(74) 代理人 100088915 弁理士 阿部 和夫
(87) 國際公開日	平成16年4月22日 (2004.4.22)	(72) 発明者 ジョージ エンデル デックナー アメリカ合衆国 45249 オハイオ州 シンシナティ タナガー ヒルズ ドラ イブ 10572
(31) 優先権主張番号	60/417,101	
(32) 優先日	平成14年10月9日 (2002.10.9)	
(33) 優先権主張国	米国(US)	

(54) 【発明の名称】粘着が低減された化粧品組成物

## (57) 【要約】

高濃度の水溶性皮膚有益剤を含む、水中油型エマルションの形態の化粧品組成物が提供される。本明細書の組成物は、高濃度の水溶性皮膚有益剤に関連する粘着が低減される。組成物に関連する粘着を低減する架橋コポリマーを含む化粧品組成物であって、該架橋コポリマーが、i) 架橋コポリマーの35重量%~94.5重量%の水溶性陰イオン性アクリルモノマー、ii) 該架橋コポリマーの5重量%~65重量%の水溶性非イオン性アクリレートモノマー、及びiii) 該架橋コポリマーの0.005重量%~0.5重量%の二官能モノマー架橋剤を含み、該組成物が、該組成物の10重量%を超える水溶性皮膚有益剤を更に含む。本発明の組成物は、皮膚に局所適用した時に、良好な安定性、卓越した肌触り特性、及び低減された粘着又はべたつきを示す。

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

水中油型エマルションの形態の化粧品組成物であって、連続水相が該組成物の0.1～2重量%の架橋コポリマーを含み、該架橋コポリマーが、

i) 架橋コポリマーの35重量%～94.5重量%の水溶性陰イオン性モノマー；

ii) 架橋コポリマーの5重量%～65重量%の水溶性非イオン性アクリレートモノマー；及び

iii) 架橋コポリマーの0.005重量%～0.5重量%の二官能モノマー架橋剤；を含み、該組成物が更に該組成物の10重量%を超える水溶性皮膚有益剤を含む、化粧品組成物。

10

**【請求項 2】**

前記架橋コポリマーが該架橋コポリマーの50重量%～70重量%の水溶性陰イオン性モノマーを含む、請求項1に記載の化粧品組成物。

**【請求項 3】**

前記組成物の0.2重量%～0.8重量%、好ましくは0.3重量%～0.7重量%の架橋コポリマーを含む、請求項1又は請求項2に記載の化粧品組成物。

**【請求項 4】**

前記水溶性陰イオン性モノマーが、アクリル酸、メタクリル酸又はこれらの混合物を包含する、請求項1～3のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

**【請求項 5】**

前記水溶性非イオン性アクリレートモノマーが、アクリルアミド、メタクリルアミド、N-ビニルピロリドン、水溶性ヒドロキシ置換アクリル酸エステル若しくはメタクリル酸エステル又はこれらの混合物を包含する、請求項1～4のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

20

**【請求項 6】**

前記二官能モノマー架橋剤が、メチレンビスアクリルアミド、ジビニルピロリン及びアリル(メタ)アクリレート又はこれらの混合物を含む、請求項1～5のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

**【請求項 7】**

前記水溶性皮膚有益剤が、ビタミンB<sub>3</sub>化合物、湿潤剤、パンテノール及び誘導体、アミノ酸、ビタミンC化合物又はこれらの混合物を含む、請求項1～6のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

30

**【請求項 8】**

前記水溶性皮膚有益剤が、湿潤剤、好ましくは多価アルコールを含む、請求項7に記載の化粧品組成物。

**【請求項 9】**

前記水溶性有益剤がグリセリンを含む、請求項8に記載の化粧品組成物。

**【請求項 10】**

0.05重量%～15重量%の界面活性剤を追加的に含む、請求項1～9のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

40

**【請求項 11】**

前記界面活性剤が非イオン性界面活性剤を含む、請求項10に記載の化粧品組成物。

**【請求項 12】**

前記界面活性剤がセテアリルグルコシド及びセテアリルアルコールの混合物を含む、請求項10又は11に記載の化粧品組成物。

**【請求項 13】**

0.1重量%～10重量%の皮膚軟化剤を追加的に含む、請求項1～12のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

**【請求項 14】**

0.1重量%～5重量%の粒子状物質を追加的に含む、請求項1～13のいずれか一項

50

に記載の化粧品組成物。

【請求項 15】

前記油相は、組成物の 0.1 重量% ~ 60 重量% 含む、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項 16】

シリコーン相を追加的に含む、請求項 1 ~ 15 のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項 17】

前記シリコーン相が、シリコーンガム / 油のブレンドを含む、請求項 16 に記載の化粧品組成物。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

高濃度の水溶性皮膚有益剤を架橋コポリマーとの組み合わせで含む、水中油型エマルションの形態の化粧品組成物が提供される。前記化粧品組成物は、皮膚保湿性が増大され、粘着が低減される。

【背景技術】

【0002】

乾燥した皮膚を処理するため、多様な化粧品組成物が使用されてきた。これらの組成物は、典型的には、水分の損失を阻害又は低減する閉塞によって皮膚を保湿する親油性潤滑剤を含有する。これらの組成物は、ビタミン類及び潤滑剤のような他の水溶性皮膚有益剤を追加的に含むことができる。これらの成分の追加は、皮膚の保湿を高めることができ、又は落屑のような皮膚への他の影響を生じうる。

20

【0003】

しかし、皮膚に粘着性の残留物を残さない成分を含む化粧品組成物を製造することは困難である。これらの組成物は、皮膚に適用した時、蒸発及び皮膚吸収によって水分を失う。水分の損失は、潤滑剤、水溶性皮膚有益剤及び増粘剤の有効濃度を高め、次には乾燥した被膜の粘度及び残留物の粘着力を増すことになる。この問題は、組成物内の水溶性皮膚有益剤の相対量を増大することによって悪化する場合がある。したがって、高濃度の水溶性皮膚有益剤を有する化粧品組成物は、一般に、その高い皮膚効果により望ましいが、そのような組成物は粘着性が高すぎて消費者に受け入れられない。

30

【0004】

過去に、高濃度の水溶性皮膚有益剤によって生じる粘着の増大は、様々な方法を使用して緩和された。例えば、米国特許第 4,389,418 号は、粘着の低減のため、水中油型エマルションでの唯一の乳化剤としての第四級アンモニウム化合物の使用を開示している。米国特許第 5,804,205 号は、粘着の低減のため、第四級アンモニウム化合物と平均粒径 50 μm 未満の疎水性高分子微小球との組み合わせの使用を開示している。親油性及び親水性モノマー単位を有する親油性コポリマー増粘剤は、PCT 国際公開特許 WO 02/058665 A1 及び米国特許第 6,433,061 B1 号のような皮膚組成物の粘着問題の解決に有用であると記載された。これらの組成物は粘着を低減するが、局所適用した時に、抵抗のような肌触り特性が劣るものがある場合がある。更に、これらのコポリマー組成物のいくつかは、皮膚上に存在する塩により塩吸収を起こしやすい場合がある。これはしばしば、皮膚上での組成物の「破断」並びに水っぽい及び / 又は脂っぽい感覚を生じる。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、皮膚に局所適用した時に良好な保湿特性を有する高濃度の水溶性皮膚有益剤を含む化粧品組成物を提供することが望ましい。更に、皮膚に局所適用した時に粘着が少ない高濃度の水溶性皮膚有益剤を含む化粧品組成物を提供することが望ましい。最後に

50

、消費者の審美性を改善し抵抗の少ない高濃度の水溶性皮膚有益剤を含む化粧品組成物を提供することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0006】

水中油型エマルションの形態の化粧品組成物であって、連続水相が該組成物の0.1～2重量%の架橋コポリマーを含み、該架橋コポリマーが、

i) 架橋コポリマーの35重量%～94.5重量%の水溶性陰イオン性アクリルモノマー；

ii) 架橋コポリマーの5重量%～65重量%の水溶性非イオン性アクリレートモノマー；及び

iii) 架橋コポリマーの0.005重量%～0.5重量%の二官能モノマー架橋剤；を含み、該組成物が更に該組成物の10重量%を超える水溶性皮膚有益剤を含む、化粧品組成物が提供される。本発明の組成物は、皮膚に局部適用した時に、良好な安定性、卓越した肌触り特性、及び低減された粘着又はべたつきを示す。

【0007】

本明細書で、「水溶性」は、欧洲薬局方モノグラフ(ISSN 1013-5294、モノグラフ詳細に関する技術的手引(Technical Guide for the elaboration of monographs)、第3版、86～87頁)に定義されているように、25で少なくとも3.3重量%のレベルで水に溶解する物質を包含する。

【0008】

本発明のこれら並びに他の特徴、観点、及び利点は本発明の開示を読むことによって当業者に明白とあるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本明細書のすべての重量、測定値及び濃度は、指定がない限り、25で組成物全体で測定される。

指示がない限り、本明細書で参照される組成物のすべてのパーセントは重量パーセントであり、すべての比率は重量比である。

指示がない限り、本明細書中の分子量は全て重量平均分子量である。

指示がない限り、本文内で参照されるすべての文献の内容は、そのすべてを参考として本明細書に組み入れる。

実際に測定した値の特定の例を提示する場合を除いて、本明細書で言及する数値は、「約」という言葉が付与されていると考えるべきである。

【0010】

本明細書の化粧品組成物は、架橋コポリマーを含む連続水相を含む。架橋コポリマーは、該架橋コポリマーの35重量%～95重量%、好ましくは50重量%～70重量%の水溶性陰イオン性アクリルモノマー、5重量%～65重量%の水溶性非イオン性アクリレートモノマー、及び0.005重量%～0.5重量%の二官能モノマー架橋剤を含む。

【0011】

好適な水溶性陰イオン性アクリル系モノマーとしては、アクリル酸、メタクリル酸又はこれらの混合物が挙げられる。

好適な水溶性非イオン性アクリレート系モノマーとしては、アクリルアミド、メタクリルアミド、N-ビニルピロリドン、水溶性ヒドロキシ置換アクリル酸エステル若しくはメタクリル酸エステル又はこれらの混合物が挙げられる。

好適な二官能モノマー架橋剤としては、メチレンビスアクリルアミド、ジビニルピロリジン及びアリル(メタ)アクリレート又はこれらの混合物のような、ジ、トリ及びテトラエチレン不飽和物質が挙げられる。

【0012】

本明細書に用いるのに好適な市販のコポリマー組成物の例としては、BASF社から商標名ルビゲル(Luvigel)(登録商標)EMで市販されているコポリマー組成物及びチバ

10

20

30

40

50

・スペシャリティ・ケミカルズ (CIBA Speciality Chemicals) (英國マックルズフィールド) から商標名サルケア (Salcare) SC 91 で入手可能なコポリマー組成物が挙げられる。

架橋コポリマーは、組成物の 0.1 重量 % ~ 2 重量 % 含む。好ましくは、架橋コポリマーは、組成物の 0.2 重量 % ~ 1.5 重量 %、より好ましくは 0.3 重量 % ~ 1.0 重量 % 含む。

【0013】

驚くべきことに、これらの架橋コポリマーは、高比率の水溶性皮膚有益剤を含む組成物に関連する粘着を大幅に低減することが見出された。理論に束縛されるものではないが、これらのコポリマーは、皮膚に適用された時に組成物の外表面上に被膜を形成することによって粘着を低減すると考えられている。被膜は、消費者が感知できず、水をトラップするコポリマー組成物及び皮膚と被膜との間でその中に含有される水溶性皮膚有益剤によって形成され、該組成物が使用者に粘着性を感じさせるのを防止すると考えられている。正確な機構は理解されていないが、系内の水溶性非イオン性アクリレートモノマーの存在は、この影響の達成において重要であると考えられる。これらのポリマーは、水中に懸濁された時に可塑化効果を提供することによって被膜形成を可能にすると考えられている。この被膜形成は、本明細書の組成物が局所適用された時に、抵抗を低減し、消費者の審美性を増強することもできる。

【0014】

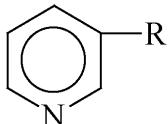
本発明の組成物は、10 重量 % を超える、好ましくは 10 重量 % を超え 40 重量 % まで、より好ましくは 12 重量 % ~ 30 重量 %、より一層好ましくは 17 重量 % ~ 27 重量 % の水溶性皮膚有益剤を含む。本明細書で有用な水溶性皮膚有益剤としては、ビタミン B<sub>3</sub> 化合物、湿潤剤、アミノ酸、ビタミン C 化合物、パンテノール及び誘導体、又はこれらの混合物が挙げられる。本発明に 10 % を超える水溶性皮膚有益剤を組み入れることは、水分損失の減少を提供すること及び / 又は局所適用した時に落屑、角質溶解及び若返り効果を提供することによって皮膚利益特性を増強する。

【0015】

本明細書による水溶性皮膚有益剤の 1 つの部類には、ビタミン B<sub>3</sub> 化合物が挙げられる。本明細書で使用する時、「ビタミン B<sub>3</sub> 化合物」は、次の式を有する化合物

【0016】

【化 1】



(式中、R は -CONH<sub>2</sub> (即ち、ニコチン酸アミド)、-COOH (即ち、ニコチン酸) 又は -CH<sub>2</sub>OH (即ち、ニコチニルアルコール) である)、それらの誘導体、及び前記のいずれかの塩を含む。前記ビタミン B<sub>3</sub> 化合物の典型的な誘導体としては、ニコチン酸の非血管拡張性エステル、ニコチニルアミノ酸、カルボン酸のニコチニルアルコールエステル、ニコチン酸 N - オキシド及びニコチン酸アミド N - オキシドを含むニコチン酸エステル類が挙げられる。

【0017】

好適なニコチン酸のエステルとしては、C<sub>1</sub> ~ C<sub>22</sub>、好ましくは C<sub>1</sub> ~ C<sub>16</sub>、より好ましくは C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub> アルコール類のニコチン酸エステル類が挙げられる。それらのアルコールは、好適には直鎖又は分枝鎖、環状又は非環状、飽和又は不飽和 (芳香族を含む)、及び置換又は非置換である。エステルは好ましくは非血管拡張性である。本明細書で使用する時、「非血管拡張性」とは、本組成物を皮膚に適用した後に、エステルが通常目に見える紅潮反応を起こさないことを意味する (このような化合物は肉眼では認識できない血管拡張を起こす可能性があるが、一般母集団の大多数は目に見える紅潮反応を経験しない)。非血管拡張性のニコチン酸のエステルにはニコチン酸トコフェロール及びヘキサニコチ

10

20

30

40

50

ン酸イノシトールが含まれるが、ニコチン酸トコフェロールが好ましい。

【0018】

本発明による水溶性皮膚有益剤の別の部類は、湿潤剤を含む。本明細書で有用な好適な湿潤剤としては、多価アルコール、ナトリウム-2-ピロリドン-5-カルボキシレート(NaPCA)、グアニジン；グリコール酸及びグリコール酸塩(例えばアンモニウム及び第四級アルキルアンモニウム)；乳酸及び乳酸塩(例えばアンモニウム及び第四級アルキルアンモニウム)；リンゴ酸、様々な形態のいずれかのアロエベラ(例えば、アロエベラジェル)のようなその他のヒドロキシ酸；ヒアルロン酸それらの前駆体及び誘導体(例えば、グルコサミン酸及びヒアルロン酸ナトリウムのようなその塩誘導体)；ラクトアミドモノエタノールアミン；アセトアミドモノエタノールアミン；尿素及びそれらの混合物である。

【0019】

好ましい湿潤剤は、保湿増強の観点から、多価アルコールである。本発明への使用に好適な多価アルコールとしては、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリエチレングリコール及びそれらの誘導体、ソルビトール、ヒドロキシプロピルソルビトール、エリトリトール、トレイトール、ペンタエリスリトール、キシリトール、グルシトール、マンニトール、ヘキシレングリコール、ブチレングリコール(例えば、1,3-ブチレングリコール)、ヘキサントリオール(例えば、1,2,6-ヘキサントリオール)、トリメチロールプロパン、ネオペンチルグリコール、グリセリン、エトキシ化ルグリセリン及びプロポキシル化グリセリンを含むポリアルキレングリコール及び更に好ましくはアルキレンポリオール及びそれらの誘導体が挙げられる。本発明の好ましい多価アルコールは、分子内に3~9個の炭素原子を有する多価アルコールである。好適な多価アルコールには、グリセリン、ブチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリエチレングリコール及びそれらの誘導体、ヘキサントリオール、エトキシル化グリセリン及びプロポキシル化グリセリン、又はそれらの混合物が挙げられる。本発明への使用により好ましいのは、グリセリンである。

【0020】

本発明による水溶性皮膚有益剤のさらなる部類は、パンテノール又はその誘導体を含む。パンテノール及びその誘導体としては、D-パンテノール([R]-2,4-ジヒドロキシ-N-[3-ヒドロキシプロピル])-3,3-ジメチルブタミド)、DL-パンテノール、パントテン酸カルシウム、ローヤルゼリー、パンテチン、パントテイン、パンテニルエチルエーテル、バンガミン酸、ピリドキシン、パントイルラクトース、及びビタミンB複合体が挙げられる。

【0021】

本発明による水溶性皮膚有益剤のさらなる部類は、アミノ酸及びその誘導体を含む。本明細書で使用するのに好適なアミノ酸としては、天然由来アミノ酸のD-及びL-のいずれの異性体も挙げられる。好適な例としては、セリン、アラニン、プロリン及びヒドロキシプロリンのL-異性体が挙げられる。

【0022】

本発明による水溶性皮膚有益剤の追加的な部類は、ビタミンC化合物を含む。ビタミンC化合物としては、水溶性アスコルビン酸塩及びそのエステルが挙げられる。ビタミンC化合物は、美白剤として特に有用である。好適な例としては、アスコルビンリン酸マグネシウム及びアスコルビン酸のモノリン酸エステルのナトリウム塩が挙げられ、ロッシュ・ビタミンズ・ヨーロッパ社(Roche Vitamins Europe Ltd)よりステイ(Stay)-C50として市販されている。

【0023】

本発明の組成物は一般にエマルションの形態であり、好ましくは製品の粘度が少なくとも約4,000mPa.s、及び好ましくは約4,000~約300,000mPa.s、更に好ましくは約8,000~約250,000mPa.s及び特に好ましくは約10,000~約200,000mPa.s及び更に特に好ましくは約10,000~約15

10

20

30

40

50

0,000 mPa·s (25、非希釈、ブルックフィールドRTV粘度計0.52 rad/s (5 rpm) のT-Cスピンドル及びヘリオパス・スタンド) となるように配合する。

【0024】

本明細書の化粧品組成物は、水性連続相中に1つ又はそれ以上の油相が存在するエマルジョンの形態であり、各油相は単一の油性成分又は混和又は均一な形態の油性成分混合物を含む。異なる油相は、異なる物質、又は互いに異なる物質の組み合わせを含有する。本発明の組成物中の油相成分の総濃度は、通常、約0.1%～約60%、好ましくは約1%～約30%、より好ましくは約3%～約20%、及び最も好ましくは5%～15%である。

10

【0025】

好ましい実施形態において、前記油相は、好ましくは、鉛油、植物油、及び動物油、脂肪及びワックス、脂肪酸エステル、脂肪族アルコール、脂肪酸、及びそれらの混合物から選択される天然又は合成オイルのような油性の構成成分を含む。本明細書で使用するのに好ましいのは例えば、ベヘニルアルコール、セチルアルコール及びステアリルアルコールのような飽和及び不飽和の脂肪族アルコール類及び鉛油又はペトロラタムのような炭化水素である。

【0026】

本発明の組成物は、少なくとも1つのシリコーン相を含んでもよい。シリコーン相は、シリコーン油、ガム、及びこれらの混合物のようなシリコーン構成成分を1つ以上含むことができる。該シリコーン油相、又は各シリコーン相は、一般に、組成物の約0.1%～約20%、好ましくは約0.2%～約10%、より好ましくは約0.3%～約5%含む。

20

【0027】

シリコーン構成成分は、直鎖、分枝鎖、及び環式シリコーンを含めて、液体であることができる。本発明に有用な好適なシリコーン油としては、ポリアルキルシロキサン流体、ポリアリールシロキサン流体、環状及び線状ポリアルキルシロキサンを含むリコーン、ポリアルコキシル化シリコーン類、アミノ及び第四級アンモニウム修飾シリコーン類、ポリアルキルアリールシロキサン類又はポリエーテルシロキサンコポリマー、及びそれらの混合物が挙げられる。シリコーン油は、揮発性又は不揮発性であることができる。シリコーン油の重量平均分子量は、一般に約200,000未満である。好適なシリコーン油の分子量は、約100,000以下、好ましくは約50,000以下、より好ましくは約10,000以下である。シリコーン油が、重量平均分子量が約100～約50,000、好ましくは約200～約40,000の範囲のシリコーン油から選択されることが好ましい。典型的には、シリコーン油の粘度は、25で約0.65～約600,000 mm<sup>2</sup>·s<sup>-1</sup>、好ましくは約0.65～約10,000 mm<sup>2</sup>·s<sup>-1</sup>の範囲である。粘度は、ダウ・コーニング社試験法 (Dow Corning Corporate Test Method) C TM 0004 (1970年7月29日) に記載のガラスキャピラリー粘度計によって測定することができる。本明細書への使用に好適なポリジメチルシロキサンには、例えば、ジェネラル・エレクトリック・カンパニー (General Electric Company) より SF 及びビスカシル (Viscasil) (登録商標) シリーズ及びダウ・コーニング (Dow Corning) よりダウ・コーニング (Dow Corning) 200シリーズとして入手可能なものが挙げられる。更に有効であるのは、本質的には非揮発性ポリアルキルアリールシロキサン類、例えば、粘度が25で約0.65～30,000 mm<sup>2</sup>·s<sup>-1</sup>であるポリメチルフェニルシロキサンである。これらのシロキサンは、例えば、ゼネラル・エレクトリック社 (General Electric Company) より SF 1075メチルフェニル流体として、又はダウ・コーニング社 (Dow Corning) より 556コスメチック・グレード流体 (Cosmetic Grade Fluid) として市販されている。本発明に用いるのに好適な環状ポリジメチルシロキサン類は、約3～約7個の (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>SiO 部分を組み込んだ環状構造を有するものである。

30

【0028】

本明細書のシリコーンオイル相での使用に好適なシリコーン構成成分の別の部類として

40

50

は、ポリエーテルシロキサンコポリマーが挙げられる。ポリエーテルシロキサンコポリマーの例としては、少なくとも1つのポリジオルガノシロキサン部分と少なくとも1つのポリオキシアルキレン部分とを含有するポリジオルガノシロキサン - ポリオキシアルキレンコポリマーが挙げられる。好適なポリジオルガノシロキサン - ポリアルキレンコポリマーは、ワッカー・ケミ社 (Wacker-Chemie GmbH) (独ミュンヘン (Geschaftsbereich S, Postfach D-800 Munich 22)) からベルシリル (Belsil) (登録商標) の商標名及びゴールドシュミット社 (Th.Goldschmidt Ltd.) (英國ミドルセックス (Tego House, Victoria Road, Ruislip, Middlesex, HA4 0YL) からエイビル (Abil) (登録商標) の商標名で市販されており、例えばベルシリル (Belsil) (登録商標) 6031 及びエイビル (Abil) (登録商標) B88183 である。本発明での使用に特に好ましいコポリマー流体ブレンドとしては、CTFA表記ジメチコン / ジメチコンコポリオールを有するダウ・コーニング (Dow Corning) DC5225C が挙げられる。

10

20

30

40

## 【0029】

好ましい実施形態では、シリコーン油は、ジメチコン、デカメチルシクロペニタシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、フェニルメチコン、及びそれらの混合物から選択される。

## 【0030】

シリコーン構成成分は、シリコーンガムも含むことができる。本明細書で「シリコーンガム」という用語は、重量平均分子量が約200,000を超える、好ましくは約200,000 ~ 約4,000,000の高分子量シリコーンを含む。非揮発性ポリアルキル及びポリアリールシロキサンガムが含まれる。好ましい実施形態では、シリコーン油相は、シリコーンガム、又はシリコーンガムを含むシリコーンの混合物を含む。典型的には、前記シリコーンガムの粘度は、25において約1,000,000 mm<sup>2</sup> s<sup>-1</sup>以上である。シリコーンガムには、『ノル、ウォーター、シリコーンの化学と技術 (Noll, Walter, Chemistry and Technology of Silicones)』(アカデミックプレス・ニューヨーク、1968年刊) に記載されているジメチコンが含まれる。『ゼネラルエレクトリックシリコーンゴム製品データシート (General Electric Silicone Rubber Product Data Sheets)』のSE30、SE33、SE54、SE76 にもシリコーンガムについて記載されている。シリコーンガムの具体例としては、ポリジメチルシロキサン、(ポリジメチルシロキサン) (メチルビニルシロキサン) コポリマー、ポリ(ジメチルシロキサン) (ジフェニル) (メチルビニルシロキサン) コポリマー、及びこれらの混合物が挙げられる。本発明での使用に好ましいシリコーンガムは、ジメチコノール、ジメチコン、及びこれらの混合物から選択される、分子量が約200,000 ~ 約4,000,000のシリコーンガムである。

30

## 【0031】

好ましくは、本明細書のシリコーン相は、シリコーンガム - 油ブレンドの一部として組成物に組み込まれるシリコーンガムを含む。シリコーンガムがシリコーンガム - 油ブレンドの一部として組み込まれている時には、シリコーンガムは、好ましくはシリコーンガム - 油ブレンドの約5重量% ~ 約40重量%、特には約10重量% ~ 20重量%を構成する。本明細書に好適なシリコーンガム - 油ブレンド物は、本質的には次のものから成る：

(i) ジメチコノール、フルオロシリコーン及びジメチコン、並びにそれらの混合物から選択される、約200,000 ~ 約4,000,000の分子量を有するシリコーン及び

(ii) シリコーン油であるキャリアであって、約0.65 mm<sup>2</sup> · s<sup>-1</sup> ~ 約100 mm<sup>2</sup> · s<sup>-1</sup>の粘度を有するキャリアから成り、

その際、(i) 対 (ii) の比率は約10:90 ~ 約20:80であり、前記シリコーンガムを基準にした構成成分は約100 mm<sup>2</sup> · s<sup>-1</sup> ~ 約100,000 mm<sup>2</sup> · s<sup>-1</sup>、好ましくは500 mm<sup>2</sup> · s<sup>-1</sup> ~ 約10,000 mm<sup>2</sup> · s<sup>-1</sup>の最終的な粘度を有する。

## 【0032】

本発明の組成物中で使用する、特に好ましいシリコーンガム - 油のブレンドベースの構

50

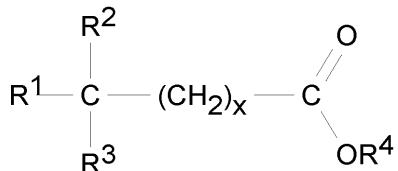
成成分は、分子量が約200,000～約4,000,000であるジメチコノールガム、並びに粘度が約0.65～1.00 mm<sup>2</sup>·s<sup>-1</sup>のシリコーン油キャリアである。このシリコーン構成成分の例は、ダウ・コーニング(Dow Corning)から入手可能な、ダウ・コーニング(Dow Corning)Q2-1503(85%の5 mm<sup>2</sup>·s<sup>-1</sup>ジメチコン流体/15%ジメチコノール)、及びダウ・コーニング(Dow Corning)Q2-1501である。

## 【0033】

本発明の組成物は、約100～約15,000、好ましくは約100～1000の重量平均分子量を有する分枝鎖炭化水素を包含する皮膚軟化剤物質；式Iの化合物：

## 【0034】

## 【化2】

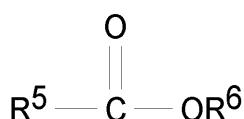


(式I)

(式中、R<sup>1</sup>は、H又はCH<sub>3</sub>から選択され、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>及びR<sup>4</sup>は独立してC<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>の直鎖又は分枝鎖アルキルから選択され、及びxは1～20の整数である)；及び式(I)を有する化合物：

## 【0035】

## 【化3】



(式II)

(式中、R<sup>5</sup>は、任意でヒドロキシ又はC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>のアルキル置換ベンジルから選択され、及びR<sup>6</sup>はC<sub>1</sub>～C<sub>20</sub>の分枝鎖又は直鎖アルキルから選択される)；及びそれらの混合物を含むことができる。

## 【0036】

本発明への使用に好適な分枝鎖炭化水素としては、イソドデカン、イソヘキサデカン、イソエイコサン、イソオクタヘキサコンタン、イソヘキサペンタコンタヘクタン、イソペンタコンタオクタクタン、及びそれらの混合物が挙げられる。本明細書への使用に好適な分枝鎖脂肪族炭化水素は、パーセチル(Permethyl)(登録商標)という商品名で、プレスパース(Preperse Inc.)(米国ニュージャージー州(P.O.Box 735, South Plainfield, N.J.07080, U.S.A.))より販売されている。上記の式Iの好適なエステル皮膚軟化剤としては、イソステアリン酸メチル、イソステアリン酸イソプロピル、イソステアリルネオペンタノエート、イソノニルイソノナノエート、イソデシルオクタノエート、イソデシルイソノナノエート、トリデシルイソノナノエート、ミリスチルオクタノエート、オクチルペラルゴネート、オクチルイソノナノエート、ミリスチルミリステート、ミリスチルネオペンタノエート、ミリスチルオクタノエート、ミリスチルプロピオネート、イソプロピルミリステート及びこれらの混合物が挙げられるがこれらに限定されない。式(I)の好適なエステル皮膚軟化物質にはC12～15のアルキル安息香酸塩類が挙げられるが、これに限定しない。

## 【0037】

本明細書で使用するに好ましい皮膚軟化剤は、イソヘキサデカン、イソオクタコンタン、イソノニルイソノナノエート、イソデシルオクタノエート、イソデシルイソノナノエート、トリデシルイソノナノエート、ミリスチルオクタノエート、オクチルイソノナノエ

10

20

30

40

50

ート、ミリスチン酸ミリスチル、イソステアリン酸メチル、イソステアリン酸イソプロピル、C<sub>12</sub>～15のアルキル安息香酸塩類及びそれらの混合物である。本発明への使用にとりわけ好ましい皮膚軟化剤は、イソヘキサデカン、イソノニルイソノナノエート、イソステアリン酸メチル、イソステアリン酸イソプロピル、又はそれらの混合物である。本発明の組成物への使用に好適なさらなる皮膚軟化剤は、ペトロラタムである。

皮膚軟化剤物質は、好ましくは組成物中に約0.1%～約10%の濃度で存在する。

#### 【0038】

本明細書の本組成物は、通常は、連続相中に非連続相が分散及び懸濁するのを助けるために、好ましくは乳化剤及び/又は界面活性剤を含んでもよい。また、界面活性剤は、製品が皮膚の洗浄を意図するのであれば有用となり得る。便宜のため、以下では乳化剤は「界面活性剤」という用語で表され、したがって「界面活性剤」は乳化剤として、又はその他の皮膚洗浄のような界面活性剤としての目的のために使用される表面活性化剤を表すために用いるものとする。選択された界面活性剤が物理的及び化学的に組成物の必須成分に適合し、望ましい特性を提供するという条件で、既知の又は従来の界面活性剤を組成物に使用できる。好適な界面活性剤としては、シリコーン物質、非シリコーン物質、及びこれらの混合物が挙げられる。

本発明の組成物は、好ましくは約0.05%～約15%の界面活性剤又は界面活性剤の混合物を含む。選択される正確な界面活性剤又は界面活性剤混合物は、組成物及びその他の存在する構成成分のpHによって異なる。

#### 【0039】

好ましい界面活性剤は非イオン性である。本明細書で有用な非イオン性界面活性剤には、長鎖アルコール類の縮合生成物として広く定義されるものがあり、例えばC<sub>8</sub>～30のアルコール類と糖又はデンプンポリマー類の縮合生成物、即ちグリコシド類がある。このような化合物は式(S)<sub>n</sub>-O-Rで表すことができ、式中、Sはグルコース、フルクトース、マンノース、及びガラクトースのような糖類部分であり；nは、約1から約1000までの整数であり、RはC<sub>8</sub>～30のアルキル基である。アルキル基が由来し得る長鎖アルコールの例にはデシルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール等が挙げられる。好ましい例としては、セテアリルグルコシド類とセテアリルアルコール類との混合物が挙げられ、これらは、セピック(Seppic)からモンタノフ(Montanov)68(登録商標)として、及びヘンケル(Henkel)からエマルゲード(Emulgade)PL68/50(登録商標)として市販されている。

#### 【0040】

他の有用な非イオン性界面活性剤としては、アルキレンオキシド類と脂肪酸類の縮合生成物(即ち、脂肪酸類のアルキレンオキシドエステル類)が挙げられる。これらの物質は、一般式、RCO(X)<sub>n</sub>OHを有し、式中、RはC<sub>10</sub>～30アルキル基、Xは-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- (即ち、エチレングリコール又はオキシドに由来する)又は-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>- (即ち、プロピレングリコール又はオキシドに由来する)であり、nは約6～約200の整数である。他の非イオン性界面活性剤は、アルキレンオキシド類と2モルの脂肪酸類(即ち、脂肪酸類のアルキレンオキシドジエステル類)の縮合生成物である。これらの物質は、一般式RCO(X)<sub>n</sub>OOCRを有し、式中、RはC<sub>10</sub>～30アルキル基、Xは-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>(即ちエチレングリコール又はオキシドに由来する)、又は-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>(即ちプロピレングリコール又はオキシドに由来する)で、nは約6～約100の整数である。他の非イオン性界面活性剤は、アルキレンオキシド類と脂肪族アルコール類の縮合生成物(即ち脂肪族アルコール類のアルキレンオキシドエーテル類)である。このような物質は、一般式R(X)<sub>n</sub>OR'を有し、式中RはC<sub>10</sub>～30のアルキル基、Xは-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- (即ち、エチレングリコール又はオキシドから誘導される)又は-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>- (即ち、プロピレングリコール又はオキシドから誘導される)であり、nは約6～約100の整数であり、R'はH又はC<sub>10</sub>～30のアルキル基である。更に他の非イオン性界面活性剤は、アルキレンオキシド類と脂肪酸類及び脂肪族アルコール類(即ち、こ

10

20

30

40

50

ここでポリアルキレンオキシド部分は、その一端で脂肪酸でエステル化され、もう一端で脂肪族アルコールにエーテル化（即ちエーテル結合を介して結合）される）両方の縮合生成物である。このような物質は一般式  $RCO(X)_nOR'$  を有し、式中 R 及び R' は  $C_{10} \sim C_{30}$  のアルキル基であり、X は  $-OCH_2CH_2$ （即ち、エチレンギリコール又はオキシドから誘導される）又は  $-OCH_2CH_2CH_3$ （プロピレンギリコール又はオキシドから誘導される）であり、及び n は約 6 ~ 約 100 の整数であり、例としてはセテス - 6、セテス - 10、セテス - 12、セテアレス - 6、セテアレス - 10、セテアレス - 12、ステアレス - 6、ステアレス - 10、ステアレス - 12、PEG - 6 ステアレート、PEG - 10 ステアレート、PEG - 100 ステアレート、PEG - 12 ステアレート、PEG - 20 グリセリルステアレート、PEG - 80 グリセリルタローエート、PEG - 10 グリセリルステアレート、PEG - 30 グリセリルココエート、PEG - 80 グリセリルココエート、PEG - 200 グリセリルタローエート、PEG - 8 ジラウレート、PEG - 10 ジステアレート、及びこれらの混合物が挙げられる。

## 【0041】

更にその他の有用な非イオン性界面活性剤としては、ポリヒドロキシ脂肪酸アミド界面活性剤が挙げられ、これは PCT 国際公開特許 WO 98/04241 に更に詳細に記載されている。

好みの非イオン性界面活性剤は、ステアレス - 2、ステアレス - 21、セテアレス - 20、セテアレス - 12、スクロースココエート、ステアレス - 100、PEG - 100 ステアレート、及びこれらの混合物から成る群から選択されるものである。

## 【0042】

ここで使用するのに好適な他の非イオン性界面活性剤としては、糖エステル類及びポリエステル類、アルコキシ化糖エステル類及びポリエステル類、 $C_1 \sim C_{30}$  の脂肪族アルコール類の  $C_1 \sim C_{30}$  の脂肪酸エステル類、 $C_1 \sim C_{30}$  の脂肪族アルコール類の  $C_1 \sim C_{30}$  の脂肪酸エステル類のアルコキシル化誘導体、 $C_1 \sim C_{30}$  の脂肪アルコール類のアルコキシル化エーテル類、 $C_1 \sim C_{30}$  の脂肪酸類のポリグリセリルエステル類、多価アルコール類の  $C_1 \sim C_{30}$  のエステル類、多価アルコール類の  $C_1 \sim C_{30}$  エーテル類、アルキルホスフェート類、ポリオキシアルキレン脂肪エーテルホスフェート類、脂肪酸アミド類、アシラクチレート類及びこれらの混合物が挙げられる。このようなシリコーン非含有界面活性剤の例としては、ポリソルベート 20、ポリエチレンギリコール 5 大豆ステロール、ステアレス - 20、セテアレス - 20、PPG - 2 メチルグルコースエーテルジステアレート、セテス - 10、ポリソルベート 80、ポリソルベート 60、グリセリルステアレート、ソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレン 4 ラウリルエーテルナトリウムステアレート、ポリグリセリル - 4 イソステアレート、ヘキシルラウレート、PPG - 2 メチルグルコースエーテルジステアレート、PEG - 100 ステアレート及びこれらの混合物が挙げられる。

## 【0043】

ここで有用な他の界面活性剤は、混合物ソルビタン又はソルビトール脂肪酸エステル及びスクロース脂肪酸エステルの混合物を主成分として混合した脂肪酸エステルであり、前記脂肪酸は各例において好みの  $C_8 \sim C_{24}$ 、より好みの  $C_{10} \sim C_{20}$  である。好みの脂肪酸エステル乳化剤は、ソルビタン又はソルビトール  $C_{16} \sim C_{20}$  脂肪酸エステルと、スクロース  $C_{10} \sim C_{16}$  脂肪酸エステル、特にソルビタンステアレート及びスクロースココエートの混合物である。これは、ICI から商品名アーラトン (Arlatone) 2121 として市販されている。

## 【0044】

陰イオン性界面活性剤も本発明の組成物に有用である。例えば、米国特許第 3,929,678 号（ローリン (Laughlin) ら、1975 年 12 月 30 日発行）を参照されたい。代表的な陰イオン性界面活性剤としては、アルコイルイセチオネート類（例えば、 $C_{12} \sim C_{30}$ ）、アルキル及びアルキルエーテルサルフェート類及びこれらの塩、アルキル及びアルキルエーテルホスフェート類及びこれらの塩、アルキルメチルタウレート類（例えば、

10

20

30

40

50

$C_{12}$  ~  $C_{30}$  ) 、及び脂肪酸の石けん類 ( 例えば、アルカリ金属塩、例えばナトリウム又はカリウム塩 ) ) が挙げられる。

【 0 0 4 5 】

両性及び双極性界面活性剤も、本発明で有用である。本発明の組成物で使用できる両性及び双性界面活性剤の例は、脂肪族ラジカルが直鎖又は分枝できることが可能で、脂肪族置換基の 1 つが約 8 ~ 約 22 個の炭素原子を有し ( 好ましくは  $C_8$  ~  $C_{18}$  ) 且つ 1 つが陰イオン性水溶性基、例えば、カルボキシ、スルホネート、サルフェート、ホスフェート、又はホスホネートを含有する脂肪族第二級及び第三級アミンの誘導体と広く記載されるものである。例としては、アルキルイミノアセテート類、及びイミノジアルカノエート類及びアミノアルカノエート類、イミダゾリニウム及びアンモニウム誘導体である。他の好適な両性及び双性界面活性剤は、ベタイン類、スルタイン類、ヒドロキシスルタイン類、アルキルサルコシネート類 ( 例えば、 $C_{12}$  ~  $C_{30}$  ) 、及びアルカノイルサルコシネート類から成る群から選択されるものである。

【 0 0 4 6 】

本発明のエマルションは、シリコーン含有乳化剤又は界面活性剤を含んでもよい。多種多様なシリコーン乳化剤が、本明細書で有用である。これらのシリコーン乳化剤は、典型的には、有機的に修飾されたオルガノポリシロキサン類であり、当業者にはシリコーン界面活性剤としても既知である。有用なシリコーン乳化剤には、ジメチコンコポリオール類が挙げられる。このような物質は、例えば、ポリエチレンオキシド鎖、ポリプロピレンオキシド鎖、このような側鎖の混合物及びエチレンオキシド及びプロピレンオキシドの両方に由来する部分を含有するポリエーテル鎖のようなポリエーテル側鎖を含有するように修飾されたポリジメチルシロキサン類である。その他の例では、アルキル修飾したジメチコンコポリオール類、即ち、 $C_2$  ~  $C_{30}$  ペンダント側鎖を含有する化合物が挙げられる。更に他の有用なジメチコンコポリオール類としては、様々な陽イオン性、陰イオン性、両性、及び双性イオン性のペンドント部分を有する物質が挙げられる。

本発明の組成物は水を含む。好ましくは、水は、本明細書の組成物の約 30 重量 % ~ 約 85 重量 % 、より好ましくは約 50 重量 % ~ 約 75 重量 % 含む。

【 0 0 4 7 】

本発明の組成物は、任意に粒子状物質を含んでもよい。本明細書で好適な粒子状物質には、水及び油のいずれにも不溶であり、中央粒径が 1  $\mu m$  ~ 50  $\mu m$  の物質が挙げられる。好ましくは本発明の組成物は、約 1.3 ~ 約 1.7 の屈折率を有する粒子状物質、組成物に分散され、約 2 ~ 約 30  $\mu m$  の中央粒径を有する粒子状物質を含む。好適な粒子状物質は、有機若しくはオルガノシリコーン又は無機である。好ましい粒子は、自由流動性の中実の物質である。「中実」とは、粒子が中空ではないことを意味する。中空粒子の中央の空隙は、屈折率及びそれによる皮膚又は組成物に対する粒子の可視の効果に対する悪影響を示し得る。好適な有機粒子状物質としては、ポリメチルシリセスキオキサン、ポリアミド、ポリテン、ポリアクリロニトリル、ポリアクリル酸、ポリメタクリル酸、ポリスチレン、ポリテトラフルオロエチレン ( PTFE ) 及びポリ ( 塩化ビニリデン ) で作られたものが挙げられる。上述した物質のモノマーに由来するコポリマーも使用できる。無機物質としては、シリカ及び窒化ホウ素が挙げられる。本明細書で有用な粒子状物質の代表的な市販品の例は、トスペール ( Tospearl ) ( 登録商標 ) 145 、オルガノソル ( Orgasol ) 2002 、ナイロンポリ ( Nylonpoly ) WL10 、ドライ・フロ ( Dry Flo ) 又はこれらの混合物である。

本発明の組成物は、約 0.1 重量 % ~ 約 5 重量 % の粒子状物質を含むことができる。

【 0 0 4 8 】

別の任意構成成分は、中和剤である。本発明で親水性ゲル化剤含有酸性基の中和に使用するのに好適な中和剤としては、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化アンモニウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、アミノメチルプロパノール、トリス緩衝液、及びトリエタノールアミンが挙げられる。

【 0 0 4 9 】

10

20

30

40

50

さらなる任意構成成分は、日焼け止め剤を含んでもよい。本発明の組成物に有効なこれらの日焼け止め剤のうち好ましいものは、p-メトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、N,N-ジメチル-p-アミノ安息香酸2-エチルヘキシル、p-アミノ安息香酸、2-フェニルベンゾイミダゾール-5-スルホン酸、オクトクリレン、オキシベンゾン、ホモメンチルサリチレート、オクチルサリチレート、4,4'-メトキシ-t-ブチルジベンゾイルメタン、4-イソプロピルジベンゾイルメタン、3-ベンジリデンカンファー、3-(4-メチルベンジリデン)カンファー、二酸化チタン、酸化亜鉛、シリカ、酸化鉄、パルソール(Parsol)MCX、ユーソレックス(Eusolex)6300、オクトクリレン、パルソール(Parsol)1789、及びそれらの混合物から選択される。

## 【0050】

10

一般に、日焼け止め剤は、本発明で有用な組成物の約0.5%~約20%で含むことができる。正確な量は、選択した日焼け止め剤及び所望の太陽光線保護指数(SPF)により変化する。SPFとは、一般に使用される、紅斑に対する日焼け止め剤の光防護指標である。米国官報(Federal Register)、43巻、166号、38206~38269頁、(1978年8月25日)を参照のこと。

## 【0051】

20

本発明のその他の任意材料としては顔料が挙げられ、それが非水溶性の場合、油相成分の合計濃度に寄与し、それに含まれる。本発明の組成物で使用するのに好適な顔料は、有機物及び/又は無機物とすることができます。顔料という用語には、艶消し仕上げ剤などの色や光沢を低く抑える材料、及び光散乱剤も含まれる。

さらなる任意成分としては、油溶性活性物質が挙げられる。本明細書での使用に好適な油溶性界面活性剤としては、ビタミンE及びその誘導体、サリチル酸及び他の-ヒドロキシ酸類、当該技術分野において既知の太陽光線保護因子、香料及び閉塞物質、及びこれらの混合物が挙げられる。

## 【実施例】

## 【0052】

(実施例I~V)

## 【0053】

## 【表1-1】

(表1)

30

成分	I 重量%	II 重量%	III 重量%	IV 重量%	V 重量%
脱イオン水	適量	適量	適量	適量	適量
EDTA二ナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
グリセリン	10.0	15.0	20.0	25.0	15.0
ニコチン酸アミド	3.5	5.0	5.0	5.0	3.5
パンテノール	0.5	1.0	1.0	1.0	0.5
エマルゲード(EMULGADE) <sup>1</sup>	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
イソヘキサデカン	3.0	6.0	6.0	2.0	-----
エチルパラベン	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
分留ココヤシ油	-----	-----		4.0	-----
プロピルパラベン	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
ステアリン酸	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
PEG-100ステアレート <sup>2</sup>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ステアリルアルコール	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
セチルアルコール	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
ベヘニルアルコール	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
イソプロピルイソステアレート <sup>3</sup>	1.5	3.0	1.5	1.5	0.65
DL- $\alpha$ トコフェロール $\alpha$ アセテート	0.25	0.5	0.5	0.5	0.25

## 【0054】

40

【表1-2】  
(表1の続き)

成分	I 重量%	II 重量%	III 重量%	IV 重量%	V 重量%
鉱油	-----	1.0	-----	-----	-----
ペトロラタム	2.0	-----	1.5	1.5	0.5
ルビゲル(LUVIGEL)EM <sup>4</sup>	2.0	2.0	-----	2.0	2.0
サルケア(SALCARE)SC91 <sup>5</sup>	-----	-----	2.0	-----	-----
ローダサーフ(RHODASURF)L7 <sup>6</sup>	0.0055	0.0055	0.0055	0.0055	0.0055
ボルポ(VOLPO)3 <sup>7</sup>	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
水酸化ナトリウム	0.011	0.011	0.011	0.011	-----
ナイロンポリ(NYLONPOLY)WL10 <sup>8</sup>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ドライ・フロ・プラス(DRY FLO PLUS) <sup>9</sup>	1.0	1.5	2.0	2.0	1.0
ベンジルアルコール	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
DC1503 <sup>10</sup>	1.0	1.5	1.5	1.5	2.0
香料	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
オクトクリレン	-----	-----	-----	-----	1.0
アボベンゾン	-----	-----	-----	-----	1.50
オクチルサリチラート	-----	-----	-----	-----	3.5
フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸	-----	-----	-----	-----	1.0
トリエタノールアミン	-----	-----	-----	-----	0.61

10

20

## 【0055】

(実施例V I ~ I X)

## 【0056】

## 【表2-1】

(表2)

成分	VI 重量%	VII 重量%	VIII 重量%	IX 重量%
脱イオン水	適量	適量	適量	適量
EDTA二ナトリウム	0.1	0.1	0.1	0.1
グリセリン	15.0	15.0	15.0	15.0
ニコチン酸アミド	3.5	5.0	5.0	3.5
パンテノール	0.5	1.0	1.0	0.5
エマルゲード(EMULGADE) <sup>1</sup>	0.2	0.2	0.2	0.2
イソヘキサデカン	3.0	6.0	6.0	3.0
エチルパラベン	0.15	0.15	0.15	0.15
分留ココヤシ油	-----	-----	-----	-----
プロピルパラベン	0.07	0.07	0.07	0.07
ステアリン酸	0.1	0.1	0.1	1.0
PEG-100 ステアレート <sup>2</sup>	0.1	0.1	0.1	0.1
ステアリルアルコール	0.61	0.61	0.61	0.79
セチルアルコール	0.49	0.49	0.49	0.64
ベヘニルアルコール	0.40	0.40	0.40	0.52
イソプロピルイソステアレート <sup>3</sup>	1.5	3.0	1.5	1.5
DL- $\alpha$ トコフェロール $\alpha$ アセテート	0.25	0.5	0.5	0.25

30

40

## 【0057】

【表2-2】  
(表2の続き)

成分	VI 重量 %	VII 重量 %	VIII 重量 %	IX 重量 %
鉱油	-----	1.0	-----	-----
ペトロラタム	2.0	-----	1.5	2.0
ルビゲル(LUVIGEL)EM <sup>4</sup>	2.0	2.0	-----	0.5
サルケア(SALCARE)SC91 <sup>5</sup>	-----	-----	2.0	-----
ローダサーフ(RHODASURF)L <sup>7</sup> <sup>6</sup>	0.0055	0.0055	0.0055	0.0055
ボルポ(VOLPO) <sup>3</sup> <sup>7</sup>	0.045	0.045	0.045	0.045
水酸化ナトリウム	0.011	0.011	0.011	0.011
ナイロンポリ(NYLONPOLY)WL10 <sup>8</sup>	1.0	1.0	1.0	1.0
ドライ・フロ・プラス(DRY FLO PLUS) <sup>9</sup>	1.5	1.5	1.5	1.0
ベンジルアルコール	0.25	0.25	0.25	0.25
DC1503 <sup>10</sup>	-----	1.5	1.5	1.0
香料	0.3	0.3	0.3	0.3
DC9040 <sup>11</sup>	5.0	-----	-----	-----
二酸化チタン	-----	1.0	1.0	-----
酸化鉄	-----	0.11	-----	-----
FD&C黄色5号	-----	-----	0.005	-----
FD&C赤色40号	-----	-----	0.002	-----

10

20

30

40

50

1. エマルゲード(Emulgade)：供給元：コグニス・ドイチランド社(Cognis Deutchland GmbH) (独デュッセルドルフ(Paul-Thomas Strasse 56, D-40551 Dusseldorf, Germany))

2. I C I (英国クリーブランド(PO Box 90, Wilton Centre, Middlesborough, Cleveland, England, TS6 8JE) 供給の P E G 1 0 0 ステアレート

3. スケア・ケミカルズ社(Scher Chemicals Inc,) (米国ニュージャージー州(Industrial West, Clifton, NJ 07012))より供給

4. ルビゲル(Luvigel)EM：供給元：B A S F P l c (英国チェシア州(PO Box 4-Earl Road, Cheadle Hulme, Cheshire SK8 6QG))

5. サルケア(Salcare)SC91：供給元：チバ・スペシャリティ・ケミカルズ(CIB A Speciality Chemicals) (英国チェシア州(Hulley Road, Macclesfield, Cheshire, SK10 2NX))

6. ロードサーフ(Rhodasurf)：供給元：コルディック(Coldic) (英国ダビーシア州(Staisty Close, Homewood Trading Estate, Chesterfield, Derbyshire S42 5UG))

7. ボルポ(Volpo)3：供給元：クローダ・オレオケミカルズ(Croda Oleochemicals) (英国イーストヨークシャ(Cowick hall, Snaith Goole, East Yorkshire, DN14 9AA))

8. ナイロンポリ(Nylonpoly)：供給元：オプティマ・ケミカルズ(Optima Chemicals) (英国ミドルセックス(Unit 17, Chiltern Business Village, Arundel Road, Uxbridge, Middlesex, UB8 2SN))

9. ドライ・フロ(Dry Flo)：供給元：ナショナル・スター・ケミカル・カンパニー(National Starch Chemical Company) (米国ニュージャージー州(10, Finderne Avenue, Bridgewater, NJ 08807, USA))

10. 及び11. DC1503、DC9040：ダウ・コーニング(Dow Coming)、(英国バークシャ(Kings Court, 185 Kinds Rd, Reading, Berks, RG1 4EX))より供給。

### 【0058】

前記組成物は次のように調製される：

水酸化ナトリウムを除くすべての水溶性成分を水中で混和し、約80℃に加熱することによって水相を調製する。シリコーンオイル(DC1503)を除く油溶性成分を混和し、約80℃に加熱することによって第二のプレミックスを調製する。油相を水相に添加し、剪断してエマルションを形成する。

## 【 0 0 5 9 】

該エマルションを 60 に冷却し、続いて高分子増粘剤（ルビゲル（Luvigel）EM）及び関連する陰イオン性界面活性剤（オレス3、ラウレス7）を添加する。例えば日焼け止め剤が含まれている場合を除き、続いて、水酸化ナトリウム溶液を加えて pH 6 ~ 7.5 に中和する。45 ~ 50 で、ベンジルアルコール、DC1503、染料及び粒子（二酸化チタン及び酸化鉄を包含する）を添加し、得られる生成物を剪断して、粒子の分散、デアグロメレーション及び均質性を確実とする。その後、組成物を 40 に冷却し、香料を添加することができる。その後、生成物を包装用に調製することができる。

## 【 0 0 6 0 】

実施例IXは、276 kPa (40 psi) でプロパン/ブタン/イソブテンで加圧した好適な缶に包装し、ムースとして販売することができる。 10

## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/US 03/30826
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61K7/48		
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) IPC 7 A61K		
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, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01 51013 A (BASCHONG WERNER ;CIBA SC HOLDING AG (CH); HUEGLIN DIETMAR (DE)) 19 July 2001 (2001-07-19) example 6 -----	1-8
A	WO 01 76552 A (NOVEON IP HOLDINGS CORP) 18 October 2001 (2001-10-18) claims; examples 10-12 -----	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed</p> <p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>*&amp;* document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search  2 February 2004		Date of mailing of the international search report  09/02/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5010 Patentlan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 81 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Donovan-Beermann, T

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/US 03/30826

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 0151013	A 19-07-2001	AU 2372201 A		24-07-2001
		CN 1394135 T		29-01-2003
		WO 0151013 A2		19-07-2001
		EP 1246602 A2		09-10-2002
		JP 2003519643 T		24-06-2003
		US 2003068347 A1		10-04-2003
WO 0176552	A 18-10-2001	US 6635702 B1		21-10-2003
		AU 5759201 A		23-10-2001
		CA 2405222 A1		18-10-2001
		CN 1422147 T		04-06-2003
		CZ 20023712 A3		12-02-2003
		EP 1272159 A2		08-01-2003
		JP 2003530446 T		14-10-2003
		WO 0176552 A2		18-10-2001

## フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
<b>A 61 K 8/72 (2006.01)</b>	A 61 K 7/00	N
<b>A 61 K 8/06 (2006.01)</b>		

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,IT,LU,MC,NL,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,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,M N,MW,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VC,VN,YU,ZA ,ZM,ZW

(72)発明者 マイケル ジュード レブランク  
アメリカ合衆国 45219 オハイオ州 シンシナティ ラビン ストリート 2216  
(72)発明者 アリソン フィオナ スティーブンス  
イギリス エスエル6 9エルエー バークシャー クックハム ホワイトレディース レーン  
146  
(72)発明者 テレサ バーバラ クルック  
イギリス ジーユー17 9エルワイ サリー カムバーリー ホーリー ヒル ブルームスバリ  
- ウェイ 65

F ターム(参考) 4C083 AA121 AA122 AA162 AB032 AB232 AB242 AC012 AC022 AC071 AC072  
AC111 AC121 AC122 AC152 AC182 AC212 AC242 AC342 AC352 AC402  
AC482 AC532 AC542 AC581 AC641 AC642 AC792 AC852 AD072 AD091  
AD092 AD151 AD152 AD242 AD391 AD392 AD631 AD641 AD662 BB01  
BB04 BB11 BB12 BB13 BB21 BB32 BB33 CC01 CC02 CC05  
DD08 DD33 EE06 EE07 EE11 EE12