

(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2011-527341****(P2011-527341A)**(43) 公表日 **平成23年10月27日 (2011. 10. 27)**

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K 8/891 (2006. 01)</b>	A 6 1 K 8/891	4 C 0 8 3
<b>A 6 1 K 8/81 (2006. 01)</b>	A 6 1 K 8/81	
<b>A 6 1 K 8/73 (2006. 01)</b>	A 6 1 K 8/73	
<b>A 6 1 Q 19/00 (2006. 01)</b>	A 6 1 Q 19/00	
<b>A 6 1 Q 17/04 (2006. 01)</b>	A 6 1 Q 17/04	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2011-517409 (P2011-517409)	(71) 出願人	508229301
(86) (22) 出願日	平成21年7月6日 (2009. 7. 6)		モメンティブ パフォーマンス マテリア
(85) 翻訳文提出日	平成23年3月7日 (2011. 3. 7)		ルズ インコーポレイテッド
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/003949		アメリカ合衆国ニューヨーク州12211
(87) 国際公開番号	W02010/005538		, アルバニー, コーポレート・ウッズ・ブ
(87) 国際公開日	平成22年1月14日 (2010. 1. 14)		ールバード・22, セカンド・フロア
(31) 優先権主張番号	12/217, 548	(74) 代理人	100087642
(32) 優先日	平成20年7月7日 (2008. 7. 7)		弁理士 古谷 聡
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100076680
			弁理士 溝部 孝彦
		(74) 代理人	100121061
			弁理士 西山 清春

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シリコーン組成物

## (57) 【要約】

本発明はシリコーン含有組成物、前記シリコーン含有組成物の作製プロセス、ならびにそのような組成物に基づいたパーソナルケアおよび他の製品に関する。

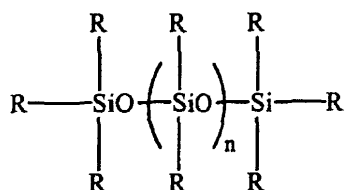
## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ポリシロキサン系組成物であって：

a) 一般式：

## 【化 6】



10

〔式中、それぞれの R が同一であるかもしくは異なり、1～12 個の炭素原子を含有する、直鎖もしくは分岐の開鎖アルキル基であり、n は 0 から 5 である〕

の少なくとも 1 つのポリシロキサン、

b) 少なくとも 1 つのカルボマー；ならびに

c) (a)、(b) および (c) の総重量の少なくとも 1 重量パーセントである水もしくは水溶性溶液、

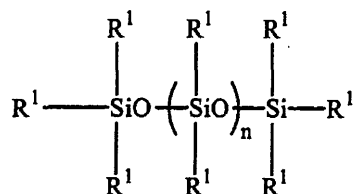
を含有する、ポリシロキサン系組成物。

20

## 【請求項 2】

ポリシロキサン (a) が式：

## 【化 7】



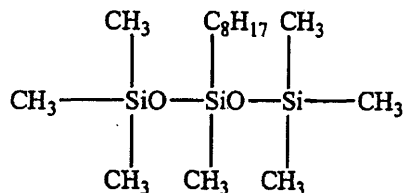
を有するポリシロキサンであり、式中、 $\text{R}^1$  が同一であるかまたは異なる 6 から 10 個の炭素原子を含有するアルキルであり、n が 0 から 5 である、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物。

30

## 【請求項 3】

ポリシロキサン (a) が式：

## 【化 8】



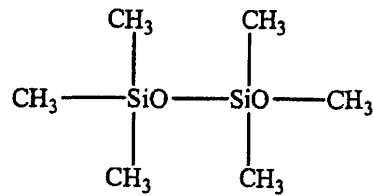
40

を有するポリシロキサンである、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物。

## 【請求項 4】

ポリシロキサン (a) が式：

## 【化 9】



を有するポリシロキサンである、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物。

10

## 【請求項 5】

ポリシロキサン (a) が、全組成物の 0.01 から 99 重量パーセントの範囲の量で存在し、カルボマー (b) が全重量の 0.0001 から 40 重量パーセントの範囲の量で存在し、そして水もしくは水溶性溶液が全組成物の 1 から 99.5 重量パーセントである、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物。

## 【請求項 6】

ポリシロキサン (a) が、全組成物の 0.1 から 15 重量パーセントの範囲の量で存在し、カルボマー (b) が全重量の 0.001 から 10 重量パーセントの範囲の量で存在し、そして水もしくは水溶性溶液が全組成物の 20 から 99 重量パーセントである、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物。

20

## 【請求項 7】

ポリシロキサン (a) が、全組成物の 1 から 5 重量パーセントの範囲の量で存在し、カルボマー (b) が全重量の 0.02 から 5 重量パーセントの範囲の量で存在し、そして水もしくは水溶性溶液が全組成物の 60 から 98 重量パーセントである、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物。

## 【請求項 8】

ポリシロキサン (a) が、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - エチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - オクチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ヘキシルトリシロキサン、3 - ペンチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - オクチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ヘキシルトリシロキサン；3 - (1 - エチルブチル) - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - (1 - メチルペンチル) トリシロキサン；1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - (1 - メチルプロピル) トリシロキサン；3 - (1, 1 - ジメチルエチル) - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチル - 3, 3 - ビス(1 - メチルエチル) トリシロキサン；3 - (3, 3 - ジメチルブチル) - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - (3 - メチルブチル) トリシロキサン；1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - (3 - メチルペンチル) トリシロキサン；1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - (2 - メチルプロピル) トリシロキサン；1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - プロピルトリシロキサン；3 - イソヘキシル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；3 - t e r t - ペンチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；3 - ネオ - ペンチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチル - 3, 3 - ジプロピルトリシロキサン；3, 3 - ジエチル - 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチルトリシロキサン；3, 3 - ジブチル - 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチルトリシロキサン；3 - エチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；3 - ヘブチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチル - 3, 3 - ジエチルトリシロキ

30

40

50

サン；1，1，1，3，5，5，5 - ヘプタメチル - 3 - ブチルトリシロキサン、および PEG / PPG 5 / 3 メチコーンからなる群より選択される少なくともひとつである、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物。

【請求項 9】

カルボマー（b）が、ショ糖アリルエステル、ペンタエリスリトールアリルエステルまたはプロピレンによって架橋されたアクリル酸の合成高分子ポリマーの少なくとも一つである、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物。

【請求項 10】

カルボマー（b）が非カルボマーの構造剤もしくは増粘剤である、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物。

10

【請求項 11】

非カルボマー（b）が、ゴム、セルロース誘導体、でんぷんおよび粘土からなる群より選択される少なくとも一つである、請求項 10 に記載のポリシロキサン系組成物。

【請求項 12】

パーソナルケア配合物が、デオドラント、制汗剤、制汗剤 / デオドラントのような製品を含み、スプレー、スティックおよび回転塗布式製品、髭剃り用製品、スキンローション、モイスチャー、トナー、風呂用品、クレンジング製品、シャンプー、コンディショナー、複合シャンプー / コンディショナー、ムース、スタイリングジェル、ヘアスプレー、ヘアダイ、ヘアカラー製品、髪の色脱色剤、ウェービング製品、ヘアストレイナー、マニキュア液、マニキュア除去剤、ネイルクリームおよびローション、角質柔軟剤、日焼け止め剤、虫よけ剤、老化防止剤、口紅、ファンデーション、フェースパウダー、アイライナー、アイシャドウ、頬紅、メーキャップ、マスカラ、保湿剤、ファンデーション、ボディーおよびハンド用剤、スキンケア用剤、フェースおよびネック用剤、トニック、化粧、整髪助剤、エアロゾル定着剤、香料製剤、ひげそりあと用剤、メーキャップ用剤、ソフト・フォーカス用剤、夜および昼のスキンケア用剤、無色整髪用剤、日焼け用剤、合成および非合成固形せっけん、ハンドリキッド、毛穴パック、パーソナルケアのための不織布の利用、ベビーローション、ベビーバスおよびシャンプー、ベビーコンディショナー、髭剃り用剤、きゅうりスライス、スキンパッド、メーキャップ除去剤、洗顔製品、コールドクリーム、日焼け止め製品、ムース、霧吹き、ペーストマスクおよびマッド、フェースマスク、コロンおよび化粧水、ヘアキューティクル保護剤、シャワージェル、フェースおよびボディー洗剤、パーソナルケア洗い流し製品、ジェル、泡風呂、洗濯洗剤、収斂剤、ネイルコンディショナー、アイシャドウスティック、フェースもしくは目のためのパウダー、リップグロス、ヘアケアポンプスプレーおよび他の非エアロゾルスプレー、縮毛調整ジェル、ヘアリーブインコンディショナー、ヘアボマード、毛髪ほぐし製品、毛髪固定剤、毛髪脱色製品、スキンローション、髭剃りおよび電気髭剃り準備剤、無水クリームおよびローション、油 / 水・水 / 油・多重およびマクロおよびマイクロエマルジョン、耐水クリームおよびローション、抗にきび用剤、口内洗浄液、マッサージオイル、練り歯磨き、除去ジェルおよびスティック、軟膏基剤、局所創傷治癒製品、エアロゾル滑石、保護スプレー、ビタミンおよび老化防止用剤、ハーブエキス用剤、バスソルト、バスおよびボディミルク、ヘアスタイリング助剤、ヘア軟固体塗布、眼軟固体塗布、ネイル軟固体塗布、および皮膚軟固体塗布、制御放出によるパーソナルケア製品、ヘアコンディショニング噴霧、スキンケア湿潤噴霧、スキン拭き取り用品、毛穴洗浄剤、シミ除去剤、スキンエクスフォリエーター、皮膚落屑促進剤、スキントオルおよびクロス、脱毛用剤、パーソナルケア滑剤、ネイル着色用剤、日焼け止め剤、皮膚へと投与されるための医薬組成物の局所投与用ドラッグデリバリーシステム、ならびに前述の用途の少なくとも一つを含有する組み合わせを含む群より選択される、請求項 1 に記載のポリシロキサン系組成物を含有するパーソナルケア配合物。

20

30

40

【請求項 13】

皮膚軟化剤、モイスチャー、保湿剤、顔料、被覆マイカ、着色剤、香料、殺生物剤、保存料、抗酸化剤、抗菌剤、抗真菌剤、制汗剤、剥離剤、ホルモン、酵素、医薬化合物、ビ

50

タミン、塩、電解質、アルコール、ポリオール、紫外線吸収剤、植物抽出物、界面活性剤、シリコン・オイル、オーガニック・オイル、ワックス、薄膜形成剤、増粘剤、微粒子充填剤、粘土、およびそれらの混合物からなる群より選択されるパーソナルケア成分をさらに含有する、請求項 1 2 に記載のパーソナルケア配合物。

【請求項 1 4】

界面活性剤、乳化剤、溶媒、皮膚軟化剤、モイスチャー、保湿剤、顔料、着色剤、香料、殺生物剤、保存料、キレート剤、抗酸化剤、抗菌剤、抗真菌剤、制汗剤、剥離剤、ホルモン、酵素、医薬化合物、ビタミン、アルファヒドロキシ酸、ベータヒドロキシ酸、レチノール、ナイアシンアミド、皮膚美白剤、塩、電解質、アルコール、ポリオール、紫外線吸収剤、植物抽出物、オーガニック・オイル、ワックス、薄膜形成剤、増粘剤、微粒子充填剤、シリコン、粘土、可塑剤、保湿剤、閉塞剤、感覚亢進剤、エステル、他の樹脂および薄膜形成剤、または薄膜形成乳化剤、または高屈折率物質からなる群より選択される少なくとも一つの成分をさらに含有する、請求項 1 に記載の組成物。

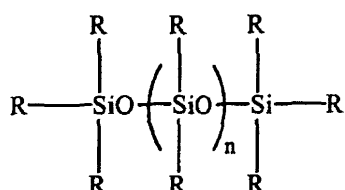
10

【請求項 1 5】

i )

a ) 一般式 :

【化 1 0】



20

〔式中、それぞれの R が同一のもしくは異なる、1 ~ 12 個の炭素原子を含有する、直鎖もしくは分岐の開鎖アルキル基であり、n が 0 から 5 である〕

の少なくとも 1 つのポリシロキサン、

b ) 少なくとも 1 つのカルボマー ; ならびに

c ) ( a )、( b ) および ( c ) の総重量の少なくとも 1 重量パーセントである水もしくは水溶性溶液、

30

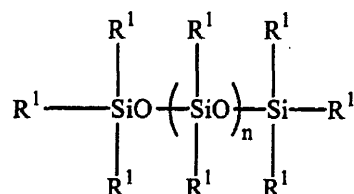
を混合するステップ

を含有するポリシロキサン系組成物の作製プロセス。

【請求項 1 6】

ポリシロキサン ( a ) が式 :

【化 1 1】



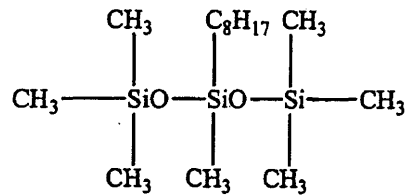
40

を有するポリシロキサンであり、式中、 $\text{R}^1$  が同一であるかまたは異なる 6 から 10 個の炭素原子を含有するアルキルであり、n が 0 から 5 である、請求項 1 5 に記載のプロセス。

【請求項 1 7】

ポリシロキサン ( a ) が式 :

## 【化 1 2】



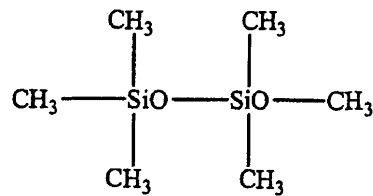
を有するポリシロキサンである、請求項 15 に記載のプロセス。

10

## 【請求項 18】

ポリシロキサン (a) が式：

## 【化 1 3】



20

を有するポリシロキサンである、請求項 15 に記載のプロセス。

## 【請求項 19】

ポリシロキサン (a) が、全組成物の 0.01 から 99 重量パーセントの範囲の量で存在し、カルボマー (b) が全重量の 0.0001 から 40 重量パーセントの範囲の量で存在し、そして水もしくは水溶性溶液が全組成物の 1 から 99.5 重量パーセントである、請求項 15 に記載のプロセス。

## 【請求項 20】

ポリシロキサン (a) が、全組成物の 0.1 から 15 重量パーセントの範囲の量で存在し、カルボマー (b) が全重量の 0.001 から 10 重量パーセントの範囲の量で存在し、そして水もしくは水溶性溶液が全組成物の 20 から 99 重量パーセントである、請求項 15 に記載のプロセス。

30

## 【請求項 21】

ポリシロキサン (a) が、全組成物の 1 から 5 重量パーセントの範囲の量で存在し、カルボマー (b) が全重量の 0.02 から 5 重量パーセントの範囲の量で存在し、そして水もしくは水溶性溶液が全組成物の 60 から 98 重量パーセントである、請求項 15 に記載のプロセス。

## 【請求項 22】

ポリシロキサン (a) が、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - エチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - オクチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ヘキシルトリシロキサン、3 - ペンチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - オクチルトリシロキサン、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ヘキシルトリシロキサン；3 - (1 - エチルブチル) - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - (1 - メチルペンチル) トリシロキサン；1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - (1 - メチルプロピル) トリシロキサン；3 - (1, 1 - ジメチルエチル) - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチル - 3, 3 - ビス (1 - メチルエチル) トリシロキサン；3 - (3, 3 - ジメチルブチル) - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン；1,

40

50

1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ( 3 - メチルブチル ) トリシロキサン ; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ( 3 - メチルペンチル ) トリシロキサン ; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ( 2 - メチルプロピル ) トリシロキサン ; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - プロピルトリシロキサン ; 3 - イソヘキシル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン ; 3 - t e r t - ペンチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン ; 3 - ネオ - ペンチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン ; 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチル - 3, 3 - ジプロピルトリシロキサン ; 3, 3 - ジエチル - 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチルトリシロキサン ; 3, 3 - ジブチル - 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチルトリシロキサン ; 3 - エチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘ  
 プタメチルトリシロキサン ; 3 - ヘブチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン ; 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチル - 3, 3 - ジエチルトリシロキサン ; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ブチルトリシロキサン、および  
 P E G / P P G 5 / 3 メチコーンからなる群より選択される少なくともひとつである、  
 請求項 15 に記載のプロセス。

10

#### 【請求項 23】

カルボマー ( b ) が、ショ糖アリルエステル、ペンタエリスリトールアリルエステルまたはプロピレンによって架橋されたアクリル酸の合成高分子ポリマーの少なくとも一つである、請求項 15 に記載のプロセス。

20

#### 【請求項 24】

カルボマー ( b ) が、ショ糖アリルエステルもしくはペンタエリスリトールアリルエステルによって架橋されたアクリル酸の合成高分子ポリマーの少なくとも一つである、請求項 15 に記載のプロセス。

#### 【請求項 25】

カルボマー ( b ) が非カルボマーの構造剤もしくは増粘剤である、請求項 15 に記載のプロセス。

#### 【請求項 26】

非カルボマー ( b ) が、ゴム、セルロース誘導体、でんぷんおよび粘土からなる群より選択される少なくとも一つである、請求項 25 に記載のプロセス。

30

#### 【請求項 27】

パーソナルケア配合物が、デオドラント、制汗剤、制汗剤 / デオドラントのような製品を含み、スプレー、スティックおよび回転塗布式製品、髭剃り用製品、スキンローション、モイスチャー、トナー、風呂用品、クレンジング製品、シャンプー、コンディショナー、複合シャンプー / コンディショナー、ムース、スタイリングジェル、ヘアスプレー、ヘアダイ、ヘアカラー製品、髪の色脱色剤、ウェーピング製品、ヘアストレイナー、マニキュア液、マニキュア除去剤、ネイルクリームおよびローション、角質柔軟剤、日焼け止め剤、虫よけ剤、老化防止剤、口紅、ファンデーション、フェースパウダー、アイライナー、アイシャドウ、頬紅、メーキャップ、マスカラ、保湿剤、ファンデーション、ボディーおよびハンド用剤、スキンケア用剤、フェースおよびネック用剤、トニック、化粧、整髪助剤、エアロゾル定着剤、香料製剤、ひげそりあと用剤、メーキャップ用剤、ソフト・フォーカス用剤、夜および昼のスキンケア用剤、無色整髪用剤、日焼け用剤、合成および非合成固形せっけん、ハンドリキッド、毛穴パック、パーソナルケアのための不織布の利用、ベビーローション、ベビーバスおよびシャンプー、ベビーコンディショナー、髭剃り用剤、きゅうりスライス、スキンパッド、メーキャップ除去剤、洗顔製品、コールドクリーム、日焼け止め製品、ムース、霧吹き、ベーストマスクおよびマッド、フェースマスク、コロンおよび化粧水、ヘアキューティクル保護剤、シャワージェル、フェースおよびボディー洗剤、パーソナルケア洗い流し製品、ジェル、泡風呂、洗濯洗剤、収斂剤、ネイルコンディショナー、アイシャドウスティック、フェースもしくは目のためのパウダー、リップグロス、ヘアケアポンプスプレーおよび他の非エアロゾルスプレー、縮毛調整ジェル、ヘアリーブインコンディショナー、ヘアボマード、毛髪ほぐし製品、毛髪固定剤、毛髪脱

40

50

色製品、スキンローション、髭剃りおよび電気髭剃り準備剤、無水クリームおよびローション、油/水・水/油・多重およびマクロおよびマイクロエマルジョン、耐水クリームおよびローション、抗にきび用剤、口内洗浄液、マッサージオイル、練り歯磨き、除去ジェルおよびスティック、軟膏基剤、局所創傷治療製品、エアロゾル滑石、保護スプレー、ビタミンおよび老化防止用剤、ハーブエキス用剤、バスソルト、バスおよびボディミルク、ヘアスタイリング助剤、ヘア軟固体塗布、眼軟固体塗布、ネイル軟固体塗布、および皮膚軟固体塗布、制御放出によるパーソナルケア製品、ヘアコンディショニング噴霧、スキンケア湿潤噴霧、スキン拭き取り用品、毛穴洗浄剤、シミ除去剤、スキンエクスフォリエーター、皮膚落屑促進剤、スキントオルおよびクロス、脱毛用剤、パーソナルケア滑剤、ネイル着色用剤、日焼け止め剤、化粧品、ヘアケア製品、スキンケア製品、歯磨き粉、皮膚へと投与されるための医薬組成物の局所投与用ドラッグデリバリーシステム、ならびに前述の用途の少なくとも一つを含有する組み合わせを含む群より選択される、請求項 15 に記載のプロセスによって調製されるポリシロキサン系組成物を含有するパーソナルケア配合物。

10

**【請求項 28】**

皮膚軟化剤、モイスチャー、保湿剤、顔料、被覆マイカ、着色剤、香料、殺生物剤、保存料、抗酸化剤、抗菌剤、抗真菌剤、制汗剤、剥離剤、ホルモン、酵素、医薬化合物、ビタミン、塩、電解質、アルコール、ポリオール、紫外線吸収剤、植物抽出物、界面活性剤、シリコーン・オイル、オーガニック・オイル、ワックス、薄膜形成剤、増粘剤、微粒子充填剤、粘土、およびそれらの混合物からなる群より選択されるパーソナルケア成分をさらに含有する、請求項 27 に記載のパーソナルケア配合物。

20

**【請求項 29】**

界面活性剤、乳化剤、溶媒、皮膚軟化剤、モイスチャー、保湿剤、顔料、着色剤、香料、殺生物剤、保存料、キレート剤、抗酸化剤、抗菌剤、抗真菌剤、制汗剤、剥離剤、ホルモン、酵素、医薬化合物、ビタミン、アルファヒドロキシ酸、ベータヒドロキシ酸、レチノール、ナイアシンアミド、皮膚美白剤、塩、電解質、アルコール、ポリオール、紫外線吸収剤、植物抽出物、オーガニック・オイル、ワックス、薄膜形成剤、増粘剤、微粒子充填剤、シリコーン、粘土、可塑剤、保湿剤、閉塞剤、感覚亢進剤、エステル、他の樹脂および薄膜形成剤、または薄膜形成乳化剤、または高屈折率物質からなる群より選択される少なくとも一つの成分をさらに含有する、請求項 15 に記載のプロセス。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明はシリコーン含有組成物、前記シリコーン含有組成物の製造プロセス、ならびにそのような組成物に基づくパーソナルケア製品に関する。

**【背景技術】****【0002】**

化粧品のようなパーソナルケア製品を配合する際には、そのようなタイプの物質における、カルボマーが塊になるかもしくは粘着性の塊になるような分散の困難さ、または最終の産物の配合物における予測できない、再現性のない粘度をもたらす信頼できないカルボマーの分散性のために、問題が起こり得る。さらに、カルボマーを膨張させるのにかかる時間は、この物質の不適切な分散によって負の効果をもたらし得る。ゆきとどいた分散の技術は大部分のカルボマーを分散させるために必要であり、そして、例えば 20 分より長く 5 時間までのような長い湿潤時間が許容できるレベルの分散を達成するために必要であろう。

40

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

50



それゆえに、汎用の設備と標準的な製造規範とを用いて能率的で効果的に達成できる、そのカルボマー内容物の高いレベルの分散を示すカルボマー含有組成物を提供することが望ましいとされてきている。

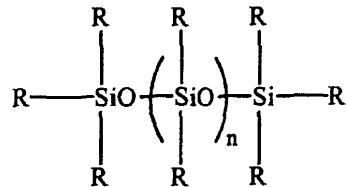
【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明によると、

a) 一般式(1)：

【化1】



10

〔式中、それぞれのRが同一であるかもしくは異なり、1～12個の炭素原子を含有する、直鎖もしくは分岐の開鎖アルキル基であり、nは0から5である〕

の少なくとも1つのポリシロキサン、

b) 少なくとも1つのカルボマー；ならびに

c) (a)、(b)および(c)の総重量の少なくとも1重量パーセントである水もしくは水溶性溶液、

を含有する、ポリシロキサン系組成物が提供される。

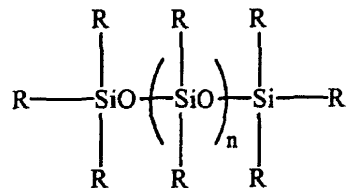
【0005】

本発明はさらに、

i)

a) 一般式(1)：

【化2】



30

〔式中、それぞれのRが同一であるかもしくは異なり、1～12個の炭素原子を含有する、直鎖もしくは分岐の開鎖アルキル基であり、nは0から5である〕

の少なくとも1つのポリシロキサン、

b) 少なくとも1つのカルボマー；ならびに

c) (a)、(b)および(c)の総重量の少なくとも1重量パーセントである水もしくは水溶性溶液、

を混合するステップ

を含有するポリシロキサン系組成物の作製プロセスを提供する。

【発明の効果】

【0006】

本発明はカルボマー含有組成物を提供し、それは、そのカルボマー成分の高い分散レベルを示し、様々なパーソナルケア製品、化粧品などの調製に有用である。それらより作製される本発明の組成物および配合物は、汎用の設備と標準的な製造規範を用いて、能率的にそして効果的に実現される。

【発明を実施するための形態】

【0007】

50

単数形である「a」、「an」および「the」は、文脈が明確に他を示さない限り、複数形の対象も含む。同一の特徴を列挙するすべての範囲の終点は、独立して組み合わせ可能であり、列挙される終点を含む。すべての引用は参照によりここに組み入れられる。

【0008】

数に関連して用いられる修飾語「約」は述べられる値を含み、文脈によって指定される意味を持つ（例えば、特定の量の測定と関連する許容範囲を含む）。

【0009】

「任意選択の」もしくは「任意選択により」は、つづいて記述される事象もしくは状況が起こり得るかもしくは起こり得ないこと、または、あとに特定される物質が存在し得るかもしくは存在し得ないことを意味し、そして、該記述は、事象もしくは状況が起こるかまたは物質が存在する場合、または事象もしくは状況が起こらないかまたは物質が存在しない場合を含む。

10

【0010】

ここに記載されるおよび／もしくはクレームされるそれぞれの包括的な化学構造式において、二つもしくはそれ以上の置換基（「基」、「官能基」、「ラジカル」および「部分」のような用語を包含する）は、それぞれ複数の特定される要素のいずれかの一つとしてそれぞれ定義され、構造式はすべてのそのような置換基（亜種）を定義する要素のすべての可能性のある組み合わせを含むとみなされ、そして、あたかもそれぞれが個別に提示されるかのごとくそれぞれの組み合わせ（亜種）が開示されるとみなされるべきである。

20

【0011】

使用されるすべてのセンチストロークは、25 で測定されたものであるとここでは理解されたい。

【0012】

ここに列挙される、すべての詳細な、より詳細な、そしてもっとも詳細な範囲は、それらの間のすべてのサブ範囲（sub-range）を含有するとここでは理解されたい。

【0013】

ここで用いられる所望の粘度は、ここに記載されるポリシロキサン系組成物の用途に応じて大きく変化する。

本発明の実施態様によると、シリコーン液体、すなわちポリシロキサン（a）は5000 cSt未満の粘度を持つ。具体的な一実施態様によると、ポリシロキサン系組成物を、ここに記載されるパーソナルケア配合物中において使用できる。パーソナルケア配合物は特定のパーソナルケア配合物に望まれる任意の粘度を持つ事ができる。

30

【0014】

シリコーン液体、すなわちポリシロキサン系組成物のポリシロキサン（a）は、パーソナルケア製品においてこれまで使用される既知で汎用のシリコーン液体の任意のものの中から選択できる。例えば、シリコーン液体は、オルガノポリシロキサン、シリコーンコポリオール、ジシロキサン、トリシロキサン、テトラシロキサンもしくはトリメチコーン、アルキルシロキサンもしくはシクロポリシロキサン、またはそれらの組み合わせであり得る。

【0015】

代用的なシリコーン液体は、8センチストローク以下の粘度を持ち、そして例えば、2から7個のケイ素原子を持つもののような分岐の、非分岐の、直鎖の、もしくは環状のシリコーン液体を含み、それらのシリコーンは任意選択で、1から12個の炭素原子を持つ、アルキル、ポリエーテルもしくはアルコキシ基を任意選択で含有する。本発明において使用し得るシリコーン液体のいくつかの非限定的な例は、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、ヘプタメチルヘキシルトリシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン、ヘキサメチルジシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、ドデカメチルペンタシロキサン、カプリルメチコーン、PEG/PPG5/3メチコーンおよびそれらの混合物を含む。

40

50

## 【 0 0 1 6 】

例えば、ポリジメチルシロキサン ( P D M S )、アルキル、ポリエーテルもしくはアルコキシ基、ペンダントおよびもしくはシリコーン鎖末端にそれぞれ 1 から 1 2 個の炭素原子を持つアルキルおよびアルコキシ基を含有するポリジメチルシロキサン、エチルメチコン、ヘプチルメチコン、ヘキシルメチコン、プロピルメチコン、イソプロピルメチコン、ヘプチルメチコン、sec-ブチルメチコン、tert-ブチルメチコン、ペンチルメチコン、フェニルトリメチコン、フェニルジメチコン、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチコン、ジフェニルメチル-ジフェニルトリシロキサンおよび ( 2 - フェニルエチル ) トリメチルシロキシ-シリカートのようなフェニル化シリコーンのようなシリコーン液体はまた、ここで有用である。

10

## 【 0 0 1 7 】

ジシロキサンもしくはテトラシロキサンはポリシロキサン ( a ) として使用できるが、一実施態様によるとポリシロキサン ( a ) はトリシロキサンである。一般式 ( 1 ) のトリシロキサンのある非限定的な例は、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - エチルトリシロキサンの非限定的例のような、エチルトリシロキサンからなる群から選択される、直鎖のアルキルトリシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - オクチルトリシロキサンの非限定的例のような、オクチルシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ヘキシルトリシロキサンの非限定的例のような、ヘキシルトリシロキサン、およびそれらの組み合わせである。ここでの具体的な一実施態様において、一般式 ( 1 ) のトリシロキサンは、参照によりここにそのすべてが組み入れられる米国特許公開 2 0 0 4 / 0 1 9 7 2 8 4 A 1 に記載されるもののようなトリシロキサンの少なくとも一つであり得る。ここでの他の具体的な実施態様において、一般式 ( 1 ) のトリシロキサンは、参照によりここにそのすべての内容が組み入れられる米国特許公開 2 0 0 5 / 0 0 6 9 5 6 4 A 1 に記載されるもののようなトリシロキサンの少なくとも一つである。なおもさらに具体的な一実施態様において、一般式 ( 1 ) のトリシロキサンは、3 - ペンチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン; たとえば、Momentive Performance Materials Inc. によって、「Silsoft 034」の名前で売られている、1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - オクチルトリシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ヘキシルトリシロキサン; 3 - ( 1 - エチルブチル ) - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ( 1 - メチルペンチル ) トリシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ( 1 - メチルプロピル ) トリシロキサン; 3 - ( 1, 1 - ジメチルエチル ) - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン; 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチル - 3, 3 - ビス ( 1 - メチルエチル ) トリシロキサン; 3 - ( 3, 3 - ジメチルブチル ) - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ( 3 - メチルブチル ) トリシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ( 3 - メチルペンチル ) トリシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ( 2 - メチルプロピル ) トリシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - プロピルトリシロキサン; 3 - イソヘキシル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン; 3 - tert - ペンチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン; 3 - ネオ - ペンチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン; 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチル - 3, 3 - ジプロピルトリシロキサン; 3, 3 - ジエチル - 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチルトリシロキサン; 3 - エチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン; 3 - ヘプチル - 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチルトリシロキサン; 1, 1, 1, 5, 5, 5 - ヘキサメチル - 3, 3 - ジエチルトリシロキサン; 1, 1, 1, 3, 5, 5, 5 - ヘプタメチル - 3 - ブチルトリシロキサン、およびそれらの組み合わせからなる群より選択され得る。

20

30

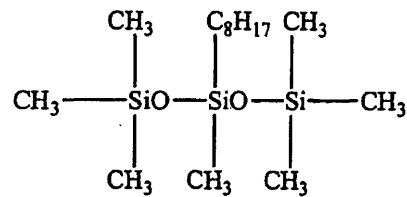
40

50

## 【 0 0 1 8 】

本発明の一具体例によると、ポリシロキサン系組成物のポリシロキサン ( a ) は以下の式 ( 2 ) :

## 【 化 3 】



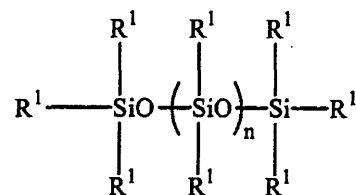
10

を有する。

## 【 0 0 1 9 】

本発明の他の具体例によると、ポリシロキサン系組成物のポリシロキサン ( a ) は以下の式 ( 3 ) :

## 【 化 4 】



20

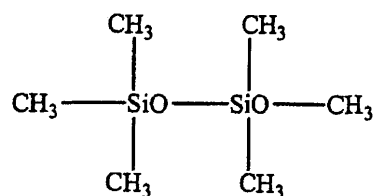
を有し、式中、 $\text{R}^1$  は同一であるかまたは異なる 1 から 12 個の炭素原子のアルキルであり、 $n$  は 0 から 5 であり、そして、本発明の他の実施態様によると、同一であるかまたは異なる 6 から 10 個の炭素原子のアルキルであり、 $n$  は 0 から 5 である。

## 【 0 0 2 0 】

本発明のさらに他の実施態様によると、ポリシロキサン系組成物のポリシロキサン ( a ) は以下の式 ( 4 ) :

30

## 【 化 5 】



を有する。

40

## 【 0 0 2 1 】

さらに、ポリシロキサン ( a ) は、Momentive Performance Materials Inc. からの Silsoft 034、Dow Corning からの Toray FZ-3196 もしくは Clariant Inc. からの SilCare Silicone 4M15、Gelest からの Sibril AM108 またはそれらの組み合わせのようなものであるが、それらに限定しないいくつかの市販のものの任意の 1 つであり得る。また、(以前は Witco であった Chemtura からの) Hydrobrite 2000 Gel、(Clariant karano) SilCare 51M15 であるカプリルメチコン中のトリメチルシロキシシリカートのようにあるが、それらに限定されない混合物も本発明の意味におけるポリシロキサンとして含ま

50

れる。

#### 【0022】

カルボマー、本発明のポリシロキサン系組成物のすなわち成分(b)は、ショ糖アリルエステル、ペンタエリスリトールアリルエステル、またはプロピレンで架橋したアクリル酸の合成高分子量ポリマーを含む。カルボマーの例は、例えば、ヒドロキシプロピルエチレンジアミンカルボマーおよびトリエタノールアミンカルボマーを含む。カルボマーの塩は完全な塩(すべての酸性基は中和されている)もしくは部分的な塩(酸性基の一部のみが中和されている)であって良い。カルボマーの塩は完全な塩、部分的な塩、またはそれらの混合物を含むと理解されよう。一価もしくは二価の塩であるカルボマーの塩が好ましく、ナトリウム、カルシウムもしくはカリウム塩がもっとも好ましいが、それらに限定されない。そのようなカルボマーの市販の非限定例は、Noveon(以前はBF Goodrich)からのCarbopol、Acritamer(RITA)、Julon(Nihon Junyaku)、Polacril(Biophil)、Synthalen(3V Inc)、Tego(以前はDegussa GoldschmidtであったEvonik)のような商標で売られているものならびにそれらの混合物である。パーソナルケア製品において、カルボマーを構造剤(structurant)もしくは増粘剤として用いる事ができる。

10

#### 【0023】

本発明の構造剤もしくは増粘剤は、カルボマーの性質もしくは非カルボマーの性質であってよく、そして、アクリラートコポリマー、グアーガムおよびキサンタンゴムを含むゴム、セルロース誘導体、でんぷん、カオリンおよび他の粘土のようなケイ酸アルミニウム粘土を含むが、それらには限定されない。他の水溶性の増粘剤もしくは構造剤は、化粧品分野の技術者に公知である出版物であるInternational Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbookに定義され列挙されるものを含む。これらは、Noveon Inc.によるCarbopolもしくはPemulen、Rhodia Inc.によるJaguar、RT Vanderbilt Inc.によるVeegum、A&E Connock Inc.もしくはWhittaker Clark & Daniels Inc.によるBentonite、Elementis Specialties Inc.によるBentone Gel、American Colloid Consumer Specialties Inc.によるPolargelおよびCP Kelco Inc.によるKeltrolならびにHercules Inc.によるNatrosolの商品名の市販のものを含むがそれらには限定されない。

20

30

#### 【0024】

本発明の組成物の成分(c)は水もしくは水溶性溶液であり得る。ここで意図されるように、水溶性溶液は、例えば塩水のような溶媒が水である溶液である。成分(c)の他の非限定的な例は、例えば、水中の顔料、またはスラリー、または水を主要な成分とする等方性系もしくは非等方性系の任意のもののような水溶性分散液を含む。

#### 【0025】

本発明の組成物の成分(a)、(b)および(c)の全成分の重量パーセントの範囲は以下の通りである。:

成分	量の範囲
ポリシロキサン(成分(a))	0.01 - 99 0.1 - 15 1 - 5
カルボマー(成分(b))	0.0001 - 40 0.001 - 10 0.02 - 5
水もしくは水溶性溶液(成分(c))	1 - 99.5 20 - 99

40

50

6 0 - 9 8

## 【 0 0 2 6 】

例えば、パーソナルケア製品、ホームケア製品、他の消費用品、医薬品などを調製するために、追加の成分を本発明のポリシロキサン系組成物へと既知で汎用の量で添加できる。追加の成分の例は、界面活性剤、乳化剤、溶媒、皮膚軟化剤、モイスチャー、保湿剤、顔料、着色剤、香料、殺生物剤、保存料、キレート剤、抗酸化剤、抗菌剤、抗真菌剤、制汗剤、剥離剤、ホルモン、酵素、医薬化合物、ビタミン、アルファヒドロキシ酸、ベータヒドロキシ酸、レチノール、ナイアシンアミド、皮膚美白剤、塩、電解質、アルコール、ポリオール、紫外線吸収剤、植物抽出物、オーガニック・オイル、ワックス、薄膜形成剤、増粘剤、微粒子充填剤、シリコーン、粘土、可塑剤、保湿剤、閉塞剤 ( o c c l u s i v e )、感覚亢進剤、エステル、他の樹脂および薄膜形成剤、または薄膜形成乳化剤、または高屈折率物質など、ならびに前述の物質の少なくとも一つを含有する組み合わせを含む。追加の成分はまた、漂白剤、殺虫剤、乳化破壊剤、および目的の産業用途もしくは最終使用者用途に応じた様々な機能の多くの他の成分を含んでも良い。

10

## 【 0 0 2 7 】

調製するのに本発明が使用できるパーソナルケア製品の例は、デオドラント、制汗剤、制汗剤 / デオドラントのような製品を含み、スプレー、スティックおよび回転塗布式製品、髭剃り用製品、スキンローション、モイスチャー、トナー、風呂用品、クレンジング製品、シャンプー、コンディショナー、複合シャンプー / コンディショナー、ムース、スタイリングジェル、ヘアスプレー、ヘアダイ、ヘアカラー製品、髪の色脱色剤、ウェービング製品、ヘアストレイナー、マニキュア液、マニキュア除去剤、ネイルクリームおよびローション、角質柔軟剤、日焼け止め剤、虫よけ剤、老化防止剤、口紅、ファンデーション、フェースパウダー、アイライナー、アイシャドウ、頬紅、メーキャップ、マスカラ、保湿剤、ファンデーション、ボディーおよびハンド用剤、スキンケア用剤、フェースおよびネック用剤、トニック、化粧、整髪剤、エアロゾル定着剤、香料製剤、ひげそりあと用剤、メーキャップ用剤、ソフト・フォーカス用剤、夜および昼のスキンケア用剤、無色整髪用剤、日焼け用剤、合成および非合成固形せっけん、ハンドリキッド、毛穴パック、パーソナルケアのための不織布の利用、ベビーローション、ベビーバスおよびシャンプー、ベビーコンディショナー、髭剃り用剤、きゅうりスライス、スキンパッド、メーキャップ除去剤、洗顔製品、コールドクリーム、日焼け止め製品、ムース、霧吹き、ペーストマスクおよびマッド、フェースマスク、コロソおよび化粧水、ヘアーキューティクル保護剤、シャワージェル、フェースおよびボディー洗剤、パーソナルケア洗い流し製品、ジェル、泡風呂、洗濯洗剤、収斂剤、ネイルコンディショナー、アイシャドウスティック、フェースもしくは目のためのパウダー、リップグロス、ヘアケアポンプスプレーおよび他の非エアロゾルスプレー、縮毛調整ジェル、ヘアリーブインコンディショナー、ヘアボマード、毛髪ほぐし製品、毛髪固定剤、毛髪脱色製品、スキンローション、髭剃りおよび電気髭剃り準備剤、無水クリームおよびローション、油 / 水・水 / 油・多重およびマクロおよびマイクロエマルジョン、耐水クリームおよびローション、抗にきび用剤、口内洗浄液、マッサージオイル、練り歯磨き、除去ジェルおよびスティック、軟膏基剤、局所創傷治療製品、エアロゾル滑石、保護スプレー、ビタミンおよび老化防止用剤、ハーブエキスを含有するバスソルト、バスおよびボディミルク、ヘアスタイリング剤、ヘア軟固体塗布、眼軟固体塗布、ネイル軟固体塗布、および皮膚軟固体塗布、制御放出によるパーソナルケア製品、ヘアコンディショニング噴霧、スキンケア湿潤噴霧、スキン拭き取り用品、毛穴洗浄剤、シミ除去剤、スキンエクスフォリエーター、皮膚落屑促進剤、スキントオルおよびクロス、脱毛用剤、パーソナルケア滑剤、ネイル着色用剤、皮膚へと投与されるための医薬組成物の局所投与用ドラッグデリバリーシステム、ならびに前述の用途の少なくとも一つを含有する組み合わせを含む。

20

30

40

## 【 実施例 】

## 【 0 0 2 8 】

U字型万能掻取ミキサーを備える2リットルの反応容器容量のバッチ反応器配置が使用

50

された（ここの以下の実験を参照）が、例えば、カルボマーの分散特性もしくはカプリリル酸メチコーンの反応容器湿潤特性はその分子構造に固有のものであるので、本発明の性質は用いられた加工装置もしくは加工条件と無関係であることを指摘するのは重要である。

【0029】

反応容器にカプリリルメチコーンを最初に充填することが操作の好ましい方法であるが、本発明の性質は、水、カプリリルメチコーンもしくはカルボマーの添加の順序に無関係であることを指摘するのは更に重要である。

【0030】

ポリシロキサン、カルボマーおよび水を含む実施例1（本発明のポリシロキサン系組成物の代表的なもの。それぞれの成分の重量パーセントは表1に示される）の調製は、24.00gのカプリリルメチコーンを2リットルのIKA Miniplant 2反応容器へと25で添加し、カルボマーであるCarbopol 934（以前はBF GoodrichであったNovelonによって製造された）（すなわち、carbopol 934はポリアリルスクロースにより架橋されたアクリル酸より調製された）、ならびに701.28gの脱イオン水の添加と61rpmでの混合がその後続くことによって達成された。

【0031】

【表1】

表1：すべてのパーセントは重量パーセントである。

実施例1		
成分(a)	成分(b)	成分(c)
カプリリルメチコーン [%]	カルボマー [%]	水 [%]
3.29	0.49	96.21

【0032】

実施例1は、下の表2に示される以下のサンケア配合物の完成品を調製するために用いられた。

【0033】

【表 2】

表 2		
成分	[重量%]	1 2 0 0 g バッチへの実際の の充填 : [g]
イソプロピルミリスタート	4. 0 0	4 8. 0 0
カプリル酸カプリン酸トリ グリセリド	4. 0 0	4 8. 0 0
エチルヘキシルメトキシシ ンナマート	7. 5 0	9 0. 0 0
エチルヘキシルサリチラー ト	5. 0 0	6 0. 0 0
ソルビタンラウラート	3. 5 0	4 2. 0 0
セテアリルアルコール	2. 0 0	2 4. 0 0
セテアレス-20	2. 0 0	2 4. 0 0
ブチルメトキシジベンゾイ ルメタン	1. 0 0	1 2. 0 0
シクロペンタシロキサン (及 び) C 3 0 - 4 5 アルキルセ テアリルジメチコーンクロ スポリマー	5. 0 0	6 0. 0 0
カプリリルメチコーン	2. 0 0	2 4. 0 0
シクロペンタシロキサン (及 び) トリメチルシロキシシリ カート	2. 0 0	2 4. 0 0
ポリメチルシルセスキオキ サン	2. 2 0	2 6. 4 0
ラウリルカルバミン酸イヌ リン	0. 5 0	6. 0 0
脱イオン水	5 8. 5 2	7 0 1. 2 8
E D T A 四ナトリウム	0. 0 8	0. 9 6
カルボマー (C a r b o p o 1 9 3 4)	0. 3 0	3. 6 0
トリエタノールアミン	0. 3 4	4. 0 7
DMDMヒダントイン (及 び) イオドプロピニルブチル カルバマート (及び) ブチレ ングリコール (及び) 水	0. 0 6	0. 7 5
トリエタノールアミン	0. 0 8	0. 9 4

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 4 】

サンケア配合物は以下のように調製された。：本発明の組成物である実施例 1 に対して、60 で 1 時間の後、70 r p m の混合スピードにおいてテトラゾリウム E D T A が添加された。その後、カプリル酸 / カプリン酸トリグリセリド、エチルヘキシルメトキシシンナマート、エチルヘキシルサリチラートおよびイソプロピルミリスタートが添加された。そして、ブチルメトキシジベンゾイルメタンが添加された。そして、トリエタノールアミンが pH が 4 . 1 0 から 6 . 3 1 になるまで添加された。15 分後、シクロペンタシロキサン ( 及び ) C 3 0 - 4 5 アルキルセテアリルジメチコーンクロスポリマー ( 及び ) シクロペンタシロキサン ( 及び ) トリメチルシロキシシリカートが添加された。そして、ポリメチルシルセスキオキサンが添加された。そして、r p m を 1 1 0 r p m へと上昇した。そして、セテアリルアルコールが添加された。そしてソルビタンラウラートが添加され



た。そしてラウリルカルバミン酸イヌリンが添加された。そしてrpmを130rpmに上昇した。温度を65℃へと上昇した。30分後、システムは攪拌しながら冷やされた。そして、DMDMヒダントイン（及び）イオドプロピニルブチルカルバマート（及び）ブチレングリコール（及び）水が添加され、トリエタノールアミンの2回目の添加がありpHが6.8となった。

【0035】

本発明の組成物の成分（a）としてのカプリリルメチコーンの使用は、ヘリパスを備えるBrookfield RV DII粘度計を用いてTE-spoolerによって25℃で10rpmで測定される7500～8000cpsの粘度を持つ、非常に滑らかで均一で、そして安定なサンケア配合物の最終産物をもたらす。

10

【0036】

サンケア配合物へと直接的にカプリリルメチコーン添加する事はカルボマーが反応容器中で塊になるため、配合物のより低い粘度をもたらす。

【0037】

本発明の実施態様によると、カルボマーは水と混合される前にカプリリルメチコーンと混合され、この事は、100マイクロメートル（ミクロン）未満の平均粒子径で、そしておよそ20～50マイクロメートル（ミクロン）のメディアン粒子径のカプリリルメチコーン中によく分散したカルボマーをもたらす。しかしながら、カルボマーをカプリリルメチコーンへと添加する前に水へと分散する事は、およそ0.2から2.5センチメートルの平均粒子径と、およそ1から1.5センチメートルのメディアン粒子径をもたらす。

20

【0038】

本発明は、好ましい実施態様を参照して記載されてきたが、本発明の範囲から離れることなく、多くの変更をなし得、その要素が等価物によって代替出来ることは当業者は理解するであろう。本発明を実施するためのベストモードとして開示される特定の実施態様へと限定するのではなく、添付される請求項の範囲内のすべての実施態様を本発明が含むことが、本発明では意図される。参照によりここに引用されるすべての引用物はここに明確に組み入れられる。

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/US2009/003949

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. C08L83/04 A61K8/891

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)  
C08L 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	US 2006/128883 A1 (GARRISON MARK S [US] ET AL) 15 June 2006 (2006-06-15) page 2, paragraph 0026 page 3, paragraph 0031; example 1	1-29
X	US 2007/112146 A1 (FALK BENJAMIN [US] ET AL) 17 May 2007 (2007-05-17) table A	1-29
X	FR 2 894 819 A1 (OREAL [FR]) 22 June 2007 (2007-06-22) page 4, line 53 page 6, line 36 page 7, line 21 - line 22 page 8, line 50	1-29
-/-		

☒ 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
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 February 2010

Date of mailing of the international search report

17/02/2010

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Lentz, Christian

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/US2009/003949

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/057217 A1 (UTSCHIG JULIE M [US] ET AL UTSCHIG JULIE MARIE [US] ET AL) 16 March 2006 (2006-03-16) page 4, paragraph 0051 page 4, paragraph 0062 page 5, paragraph 0069 page 7, paragraph 0086; claim 1	1-29

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2009/003949

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006128883 A1	15-06-2006	EP 1819776 A2 WO 2006065511 A2	22-08-2007 22-06-2006
US 2007112146 A1	17-05-2007	AU 2006316830 A1 CA 2629520 A1 EP 1962791 A1 JP 2009516024 T KR 20080075112 A WO 2007061623 A1	31-05-2007 31-05-2007 03-09-2008 16-04-2009 14-08-2008 31-05-2007
FR 2894819 A1	22-06-2007	NONE	
US 2006057217 A1	16-03-2006	AU 2005203788 A1 BR PI0503828 A EP 1637120 A2 KR 20060051392 A MX PA05009836 A	30-03-2006 25-04-2006 22-03-2006 19-05-2006 07-04-2006

## フロントページの続き

(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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, 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, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ウォール, ロイ, ウヴェ, ローハス

アメリカ合衆国ニュージャージー州 0 7 6 6 6 , ティーネック, ノース・ストリート・5 1 6

Fターム(参考) 4C083 AC122 AC182 AC342 AC352 AC422 AC442 AC532 AC542 AC682 AD091  
AD092 AD151 AD152 AD172 AD221 AD222 AD241 AD242 AD261 AD262  
CC12 CC13 CC14 CC17 CC19 CC22 CC25 CC28 CC33 CC38  
CC39