

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4545271号  
(P4545271)

(45) 発行日 平成22年9月15日(2010.9.15)

(24) 登録日 平成22年7月9日(2010.7.9)

(51) Int.Cl.		F I
A 6 1 K 8/65	(2006.01)	A 6 1 K 8/65
A 6 1 K 8/30	(2006.01)	A 6 1 K 8/30
A 6 1 K 8/60	(2006.01)	A 6 1 K 8/60
A 6 1 Q 11/00	(2006.01)	A 6 1 Q 11/00

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2000-94219 (P2000-94219)	(73) 特許権者	000000918
(22) 出願日	平成12年3月30日 (2000.3.30)		花王株式会社
(65) 公開番号	特開2001-278757 (P2001-278757A)		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
(43) 公開日	平成13年10月10日 (2001.10.10)		〇号
審査請求日	平成19年2月19日 (2007.2.19)	(74) 代理人	100059959
			弁理士 中村 稔
		(74) 代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100082005
			弁理士 熊倉 禎男
		(74) 代理人	100084009
			弁理士 小川 信夫
		(74) 代理人	100086771
			弁理士 西島 孝喜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 歯磨剤組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

香料、並びにタール系色素及びノ又は天然系色素を配合した歯磨剤組成物であって、コラーゲン化合物を含み、透明容器に収容されていることを特徴とする歯磨剤組成物。

【請求項2】

更にシルク末を配合した請求項1記載の歯磨剤組成物。

【請求項3】

さらにシヨ糖脂肪酸エステルを含み、該シヨ糖脂肪酸エステルにおいてその脂肪酸部がヤシ油脂肪酸、ステアリン酸、パルミチン酸、ラウリン酸及びオレイン酸から選ばれる1種もしくはこれらの混合物である、請求項1又は2記載の歯磨剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、日光暴露に伴う香料による変色・変臭を防止し、さらにはタール系色素あるいは天然系色素を配合した場合にはその耐光性に優れる歯磨剤組成物に関し、更には透明容器に収容されている当該歯磨剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】

香料は、食品や化粧品あるいは雑貨等多くの分野で頻用される添加剤で、その主な用途は商品への香り付けである。このように商品に香りを付与することは、一般消費者の嗜好性

を反映させる等の意義があり、当然のことながら歯磨剤組成物においても広く香料が配合される。

一方、色素も汎用される添加剤の一つであり、製剤の着色剤として使用される。着色することによって得られる利点としては、視覚的なイメージの向上や香料とのマッチングによる全体的なイメージの向上が挙げられ、歯磨剤組成物に色素を配合するケースも少なくない。特に、香味や清涼感を感覚的に高めるには適した添加剤であり、色素の配合は商品設計上重要な位置付けとなる場合が多い。

そこで、嗜好性を考慮し、様々な香料を配合し、更にはタール系色素を配合した歯磨剤組成物として、また、外観上の審美性に優れる歯磨剤組成物の外観を重視し、内容物の色調が透けて見える透明容器の使用が試みられる。

10

#### 【0003】

しかしながら、歯磨剤組成物に単に香料を配合すると日光暴露による劣化が生じてしまい、香料に起因した変色や変臭が現れる。また、比較的耐光性に優れるタール系色素を配合した系においても経時的な退色がみられ、日光暴露に対して安定した歯磨剤組成物は得られなかった。

一般に、日光暴露等の如く光の影響を回避する手段としては微粒子チタン等の光散乱剤、オキシベンゾン等の紫外線吸収剤、あるいは酢酸トコフェロール等の抗酸化剤を配合することで安定化を図られているが、未だ十分な効果が得られなかった。

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

20

本発明は、香料、又は、更に色素を配合して調製した歯磨剤組成物であって、透明容器に収容した際にも光の影響による変色や変臭が抑制された、改良された歯磨剤組成物を提供することを目的とする。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明者らは上記目的を達成するために鋭意研究を重ねた結果、香料を配合した歯磨剤組成物において、シヨ糖脂肪酸エステル及び/又はコラーゲン化合物を配合することによって、日光暴露に伴う劣化を防ぐことを見出し、更に色素を配合した系においても耐光性に優れる歯磨剤組成物を見出し、本発明を完成させるに至った。

従って、本発明は香料を配合した歯磨剤組成物であって、劣化防止剤としてシヨ糖脂肪酸エステル及び/又はコラーゲン化合物を含むことを特徴とする歯磨剤組成物に関する。本発明はまた、更にタール系色素を配合した上記の歯磨剤組成物に関する。本発明はまた、更に天然系色素を配合した上記の歯磨剤組成物に関する。本発明の好ましい実施態様では、さらにシルク末を含有する歯磨剤組成物がある。これらの歯磨剤組成物は、透明容器に収容した際に特にその作用効果を顕著に発揮することとなる。従って本発明はさらに、透明容器に収容されている上記の歯磨剤組成物に関する。

30

#### 【0006】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明でいう歯磨剤組成物とは、練歯磨剤、潤製歯磨剤、水歯磨剤、液状歯磨剤、液体歯磨剤、洗口液、歯肉マッサージクリームなどを含む。さらにこれらの剤形は透明にも不透明にも調製することができる。

40

本発明の歯磨剤組成物において用いる香料には1-メントール、アネトール、メントン、シネオール、リモネン、カルボン、メチルサリシレート、エチルブチレート、オイゲノール、チモール、シンナミックアルデヒド、トランス-2-ヘキセナール、ヌートカン、オクチルアルデヒド、デシルアルデヒド、オクチルアルコール、ノニルアルコール、ゲラニオール、ノニルアルデヒド、ピサボレン、シトラール、リナロール、ミルセン等の成分、グレープフルーツ油、スイートオレンジ油、ネロリ油、ビターオレンジ油、プチグレン油、ベルガモット油、マンダリン油、ライム油、レモン油、ユズ油等の精油が含まれる。

例えばラフランス香料、ミント香料、シトラス香料、ピーチ香料、グレープフルーツ香料

50

、ブラックミント香料、クリアミント香料、ハーブ香料、レモンミント香料、メロン香料、ハーブミント香料、オレンジミント香料、ブルーミント香料、タージリンティー香料などと称されるものを使用することができる。

これらの香料の配合量としては、組成物全体に対して0.01～1.0質量%用いることが適当である。

#### 【0007】

本発明の歯磨剤組成物において用いるタール系色素は、赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号の(1)、赤色105号の(1)、赤色106号、黄色4号、黄色5号、緑色3号、青色1号、青色2号、赤色201号、赤色202号、赤色203号、赤色204号、赤色205号、赤色206号、赤色207号、赤色208号、赤色213号、赤色214号、赤色215号、赤色218号、赤色220号、赤色221号、赤色223号、赤色225号、赤色226号、赤色227号、赤色228号、赤色230号の(1)、赤色230号の(2)、赤色231号、赤色232号、橙色201号、橙色203号、橙色204号、橙色205号、橙色206号、橙色207号、黄色201号、黄色202号の(1)、黄色202号の(2)、黄色203号、黄色205号、緑色201号、緑色202号、緑色204号、緑色205号、青色201号、青色202号、青色203号、青色204号、青色205号、褐色201号、紫色201号等の色素を包含し、その中でも赤色226号、黄色4号、青色1号、橙色204号、緑色3号が好ましい。これらのタール系色素は、歯磨剤組成物全体に対して0.00001～0.1質量%の範囲から適宜選択して用いることが適当である。

10

20

#### 【0008】

本発明の歯磨剤組成物に使用する天然系色素としては、ベニバナ黄、ベニバナ赤、クチナシ黄、クチナシ青、β-カロチン、パプリカ色素、コチニール、シコニン、ラッカイン酸、ウコンエキス、銅クロロフィリンナトリウム、水溶性アナトー、イカスミ末、カラメル、グアイアズレンなどがある。中でも、β-カロチン、銅クロロフィリンナトリウム、リボフラビン、カラメル、グアイアズレンが好ましく使用できる。これらの天然系色素は、歯磨剤組成物全体に対して0.00001～1.0質量%の範囲から適宜選択して用いることが適当である。

#### 【0009】

本発明の歯磨剤組成物に用いるシヨ糖脂肪酸エステルは、脂肪酸部がヤシ油脂肪酸、ステアリン酸、パルミチン酸、ラウリン酸、オレイン酸等の1種もしくはこれらの混合物であり、モノエステルとジ・トリエステルの組成が重量比で1:9～9:1の混合物であるものを用いることができる。このようなシヨ糖脂肪酸エステルは市場で市販されており、例えば第一工業製薬(株)製のDKエステルS-L18A、DKエステルSS、DKエステルS-160などがある。

30

上記シヨ糖脂肪酸エステルの配合量は、組成物全体の0.01～10質量%が適当であり、好ましくは0.05～5質量%である。

#### 【0010】

本発明の歯磨剤組成物に用いるコラーゲン化合物としては、水溶性コラーゲン、不溶性コラーゲン、これらの加水分解物、及びそれらの誘導体や塩などの1種又は2種以上を用いることができる。更に具体的には、哺乳類、鳥類、魚類より抽出精製した水溶性コラーゲン、不溶性コラーゲンが使用でき、これらを酵素処理、加水分解等して得られる、アテロコラーゲン、加水分解コラーゲンペプチドも好適に使用することができる。更に、これらコラーゲン化合物に脂肪酸等を付加した誘導体も好適に使用することができる。

40

上記コラーゲン化合物の配合量は、組成物全体の0.001～5質量%が適当であり、好ましくは0.005～3質量%である。

本発明の歯磨剤組成物には、シヨ糖脂肪酸エステルを1種以上、又はコラーゲン化合物を1種以上、又はシヨ糖脂肪酸エステルとコラーゲン化合物を併用してもよい。

#### 【0011】

本発明の歯磨剤組成物には、シルク末を含めてUV吸収効果を高めることができる。

50

シルク末は、カイコの繭から得られる絹繊維を構成する蛋白質であるフィブロインの粉末である。絹繊維の主成分はフィブロインで、その外側をセリシンが覆っている。シルク末は化粧料の成分として市販されていて、本発明では市販品を使用することができる。歯磨剤組成物におけるシルク末の配合量は、組成物全体の0.001～3質量%が適当であり、好ましくは0.005～2.5質量%である。

#### 【0012】

本発明の歯磨剤組成物にはその種類に応じて、上記成分に加えて、必要により以下の成分を通常の使用量の範囲で配合することができる。

##### < 湿潤剤 >

グリセリン、ソルビット液、キシリトール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ポリエチレングリコール、マルチトール等から選ばれる多価アルコールの1種又は2種以上を併用して用いることができる。上記湿潤剤の配合量は組成物全体の35～90質量%配合することが好ましく、より好ましくは50～85質量%である。

10

#### 【0013】

##### < 研磨剤 >

シリカゲル、沈降性シリカ、火成性シリカ、アルミノシリケート、ジルコノシリケート、無水ケイ酸、含水ケイ酸等のシリカ系研磨剤、第二リン酸カルシウム二水和物、第二リン酸カルシウム無水和物、ピロリン酸カルシウム、水酸化アルミニウム、ヒドロキシアパタイト、アルミナ、軽質炭酸カルシウム、重質炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、ケイ酸ジルコニウム、合成樹脂系研磨剤などが挙げられ、これらのうち1種または2種以上を併用して用いることができる。上記研磨剤の配合量は、組成物全体に対して1～30質量%が好ましく、より好ましくは3～20質量%である。

20

#### 【0014】

##### < 粘結剤 >

カラギーナン(、)、アルギン酸、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル、カルシウム含有アルギン酸ナトリウム、アルギン酸カリウム、アルギン酸カルシウム、アルギン酸アンモニウム等のアルギン酸塩及びその誘導体、ポリビニルピロリドン、キサンタンガム、グァーガム、ゼラチン、寒天、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ヒドロキシエチルセルロース、ポリアクリル酸ナトリウムなどが挙げられ、これらのうち1種または2種以上を併用して用いることができる。

30

#### 【0015】

##### < 発泡剤 >

ラウリル硫酸ナトリウム、ラウロイルサルコシンナトリウム、アルキルスルホコハク酸ナトリウム、ヤシ油脂脂肪酸モノグリセリンスルホン酸ナトリウム、-オレフィンスルホン酸ナトリウム、N-アシルグルタメート等のN-アシルアミノ酸塩、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ポリグリセリン脂肪酸エステル、脂肪酸ジエタノールアミド、ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル等が挙げられ、これらのうち1種または2種以上を併用して用いることができる。

40

#### 【0016】

##### < 甘味剤 >

サッカリンナトリウム、アスパルテーム、ステビオサイド、ステビアエキス、パラメトキシシンナミックアルデヒド、ネオヘスペリジルジヒドロカルコン、ペリラルチン等。

#### 【0017】

##### < 防腐剤 >

メチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベン等のパラベン類、安息香酸ナトリウム、フェノキシエタノール、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン液等。

#### 【0018】

50

## &lt;有効成分&gt;

塩化リゾチーム、モノフルオロホスフェート、フッ化ナトリウム、フッ化カリウム、ヒノキチオール、アスコルビン酸、クロルヘキシジン塩類、トリクロサン、イソプロピルメチルフェノール、塩化セチルピリジニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、ビスボロール、酢酸トコフェロール、 $\alpha$ -アミノカブロン酸、トラネキサム酸、アルミニウムヒドロキシアラントイン、乳酸アルミニウム、ジヒドロコレステロール、グリチルレチン酸、グリチルリチン酸塩類、銅クロロフィリン塩、塩化ナトリウム、グァイアズレンスルホン酸塩、デキストラナーゼ、塩酸ピリドキシンなどを1種または2種以上を配合することができる。

【0019】

10

## &lt;その他&gt;

酸化チタン、雲母チタン等の顔料、カラメル等の着色剤、ジブチルヒドロキシルエン等の酸化防止剤、エデト酸塩等のキレート剤、チャエキス、チャ乾留液、グルタミン酸ナトリウム等の矯味剤など。

【0020】

本発明の歯磨剤組成物は、その剤形の種類に応じて常法に従って製造することができ、製法は特に限定されるものではない。

例えば、練歯磨剤であれば、無水ケイ酸、濃グリセリン、ソルビット液、並びに通常用いられる歯磨剤組成物の成分を攪拌機で混合攪拌した後、減圧脱泡することにより得られる。

20

本発明の歯磨剤組成物を収容する容器は特に限定されるものではない。歯磨剤組成物の美的な外観を発揮させる観点からは、透明容器に収容することが好ましい。透明容器としては例えば低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン、ポリカーボネート、ポリエステルなどから形成される透明チューブ、透明ポット、ガラス瓶、プラスチックボトルなどを使用することができる。

【0021】

## 【発明の効果】

本発明の歯磨剤組成物は、香料、または香料とタール系色素類を配合した場合に見られる、日光暴露に伴う組成物の変色・変臭が防止されている。したがって、歯磨剤組成物において香料、又は香料とタール系色素類を配合しつつ、透明容器に収容した場合にも優れた耐光性を発揮することができる。

30

【0022】

## 【実施例】

以下、試験例及び実施例により、本発明をさらに詳細に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。なお、下記の例に示す%は質量%を意味する。

## &lt;安定性試験&gt;

表1に示す添加剤を配合して以下に示す組成の透明の練歯磨剤を常法に準じて調製し、透明チューブに充填した後、日光暴露で1ヶ月保存した。また、標準品には、同練歯磨剤を遮光チューブに充填し、冷温保存(約5℃)したものを使用した。1ヶ月後、厚さ3mmのガラス板の上に被験試料及び標準品をそれぞれチューブから押し出し、これらの保存品につき、下記の評価基準に基づいて、香り、着色及び退色についての官能評価を行った。

40

【0023】

## 練歯磨剤

## 配合成分

## 配合量(全量100質量%とする)

香料	表1参照
タール系色素	表1参照
コラーゲン化合物	表1参照
シヨ糖脂肪酸エステル	表1参照
無水ケイ酸	10.0
濃グリセリン	25.0

50

ソルビット液	40.0	
カルボキシメチルセルロースナトリウム		1.0
ステビアエキス	0.05	
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0	
エチルパラベン	0.1	
精製水	残部	

## 【0024】

## 「評価基準」

- 1) 香り：歯磨の香りを嗅覚的に評価
- ・・・・全く変臭しない。 10
  - ・・・・ほとんど変臭しない。
  - ・・・・僅かに変臭している。
  - ×・・・明らかに変臭している。
- 2) 着色：チューブから押し出した中身の外観を目視的に評価
- ・・・・全く着色していない。
  - ・・・・ほとんど着色していない。
  - ・・・・僅かに着色している。
  - ×・・・明らかに着色している。
- 3) 退色：チューブから押し出した中身の外観を目視的に評価
- ・・・・全く退色していない。 20
  - ・・・・ほとんど退色していない。
  - ・・・・僅かに退色している。
  - ×・・・明らかに退色している。

## 【0025】

## 【表1】

各添加剤とその配合量(%)

例	香料	タール系 色素	コラーゲン化合物	シヨ糖脂肪 酸エステル
実施例 1	ラフランス香料 0.5	—	—	DK エステル S-L18A 0.5
実施例 2	ミント香料 0.5	青色 1 号 0.0005	加水分解コラーゲン液 0.01	—
実施例 3	シトラス香料 0.5	—	加水分解コラーゲン液 0.01	DK エステル S-L18A 0.5
実施例 4	ピーチ香料 0.5	赤色 226 号 0.0002	加水分解コラーゲン液 0.01	DK エステル SS 0.5
比較例 1	ラフランス香料 0.5	—	—	—
比較例 2	ミント香料 0.5	青色 1 号 0.0002	—	—
比較例 3	シトラス香料 0.5	—	—	—
比較例 4	ピーチ香料 0.5	赤色 226 号 0.0002	—	—

10

20

30

## 【 0 0 2 6 】

官能評価の結果を以下の表 2 にまとめる。

## 【 表 2 】

例	香 り	着 色	退 色
実施例 1	◎	◎	◎
実施例 2	◎	◎	○*1
実施例 3	◎	◎	◎
実施例 4	◎	○*2	◎
比較例 1	△ 僅かに臭い	× 黄色	○
比較例 2	△ 僅かに臭い	○	× 青色が水色に退色
比較例 3	△ 僅かに臭い	× 褐色	○
比較例 4	△ 僅かに臭い	× 赤色に黄色が混ざった橙色	○

10

20

\* 1 : やや薄い青色、但し、比較しなければわからない程度。

\* 2 : やや黄色がかった赤色、但し、比較しなければわからない程度。

【 0 0 2 7 】

また、下記の配合に従って、表 3 に示す添加剤を加えて練歯磨剤組成物を調製し、上記実施例 1 ~ 4 と同様に試験を行い、評価を行った。

【 0 0 2 8 】

練歯磨剤

配合成分

香料

配合量(全量 1 0 0 質量%とする)

表 3 参照

天然系色素

表 3 参照

コラーゲン化合物

表 3 参照

ショ糖脂肪酸エステル

表 3 参照

シルク末

表 3 参照

無水ケイ酸

1 0 . 0

濃グリセリン

2 5 . 0

ソルビット液

4 0 . 0

カルボキシメチルセルロースナトリウム

1 . 0

ステビアエキス

0 . 0 5

ラウリル硫酸ナトリウム

1 . 0

エチルパラベン

0 . 1

精製水

残部

30

40

【 0 0 2 9 】

【 表 3 】

各添加剤とその配合量(%)

例	香料	天然系色素	コラーゲン 化合物	シヨ糖脂肪 酸エステル	シルク末
実施例 5	ハーブミント 香料 0.5	銅クロロフィルナトリウム 0.002	加水分解コラ ーゲン液 0.01	—	0.5
実施例 6	オレンジミント 香料 0.6	$\beta$ -カロチン 0.05	水溶性コラー ゲン 0.05	DK エステル S-L18A 0.2	—
実施例 7	グレープフルー ツ香料 0.5	リボフラビン 0.02	—	DK エステル S-160 0.5	0.05
比較例 5	ハーブミント 香料 0.5	銅クロロフィルナトリウム 0.002	—	—	—
比較例 6	オレンジミント 香料 0.6	$\beta$ -カロチン 0.05	—	—	—

10

20

## 【0030】

官能評価の結果を以下の表4にまとめる。

【表4】

例	香 り	着 色	退 色
実施例 5	◎	◎	○
実施例 6	◎	△	○
実施例 7	◎	○	△
比較例 5	△	○	×
比較例 6	△	×	△

30

40

## 【0031】

以上の実験結果から、本発明による練歯磨剤は経時安定性に優れていることが判る。また、下記に示す実施例8～22の練歯磨剤についても上記の実験を行ったところ、すべて上記実施例と同様の結果が得られた。以下、実施例8～22の練歯磨剤の組成を示す。配合量の単位は質量%である。

## 【0032】

## 【実施例8】

無水ケイ酸

8.0

50

濃グリセリン	25.0		
ソルビット液	50.0		
キシリトール	2.0		
カルボキシメチルセルロースナトリウム		1.0	
サッカリンナトリウム	0.03		
ラウリル硫酸ナトリウム	0.5		
シヨ糖脂肪酸エステル(DKエステルS-160)	0.1		
グレープフルーツ香料	0.5		
黄色4号	0.0015		
加水分解コラーゲン液	0.01		10
塩化セチルピリジニウム	0.05		
水	残		
計	100.0		
【0033】			
【実施例9】			
無水ケイ酸	15.0		
濃グリセリン	10.0		
ソルビット液	35.0		
キシリトール	1.0		
カルボキシメチルセルロースナトリウム		1.0	20
ステビアエキス	0.05		
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0		
シヨ糖脂肪酸エステル(DKエステルS-160)	0.5		
ミント香料	0.7		
カラメル	0.05		
加水分解コラーゲン液	0.02		
塩化セチルピリジニウム	0.05		
水	残		
計	100.0		
【0034】			30
【実施例10】			
無水ケイ酸	5.0		
含水ケイ酸	10.0		
濃グリセリン	10.0		
ソルビット液	40.0		
キシリトール	1.0		
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.0		
アスパルテーム	0.05		
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0		
シヨ糖脂肪酸エステル(DKエステルSS)	0.5		40
ブラックミント香料	1.0		
チタン・酸化チタン焼結物	0.05		
アテロコラーゲン	0.01		
フッ化ナトリウム	0.1		
水	残		
計	100.0		
【0036】			
【実施例12】			
無水ケイ酸	8.0		
濃グリセリン	20.0		50

ソルビット液	50.0		
キシリトール	2.0		
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.2		
ステビアエキス	0.05		
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.0		
ハーブ香料	0.5		
青色1号	0.0002		
黄色4号	0.0005		
加水分解コラーゲン液	0.005		
イソプロピルメチルフェノール	0.02		10
水	残		
計	100.0		
【0037】			
【実施例13】			
沈降性シリカ	10.0		
含水ケイ酸	5.0		
濃グリセリン	15.0		
ソルビット液	35.0		
キシリトール	3.0		
カルボキシメチルセルロースナトリウム		1.2	20
サッカリンナトリウム	0.03		
2-アルキル-N-カルボキシメチル -N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン		3.0	
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0		
ショ糖脂肪酸エステル(DKエステルS-L18A)	0.8		
レモンミント香料	1.0		
加水分解コラーゲン液	0.1		
酢酸トコフェロール	0.1		
水	残		
計	100.0		30
【0038】			
【実施例14】			
無水ケイ酸	6.0		
濃グリセリン	25.0		
ソルビット液	58.0		
プロピレングリコール	2.0		
ヒドロキシエチルセルロース	1.0		
サッカリンナトリウム	0.03		
ラウリル硫酸ナトリウム	0.5		
ショ糖脂肪酸エステル(DKエステルS-L18A)	1.0		40
メロン香料	1.0		
緑色3号	0.1		
水溶性コラーゲン	3.0		
塩化セチルピリジニウム	0.05		
水	残		
計	100.0		
【0039】			
【実施例15】			
含水ケイ酸	15.0		
無水ケイ酸	5.0		50

濃グリセリン	15.0		
ソルビット液	40.0		
マルチトール	1.0		
キサンタンガム	1.0		
ステビアエキス	0.03		
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油		1.0	
シヨ糖脂肪酸エステル(DKエステルS-160)	5.0		
ラフランス香料	0.01		
青色1号	0.00001		
グリチルレチン酸	0.05		10
水	残		
計	100.0		
【0040】			
【実施例16】			
含水ケイ酸	10.0		
無水ケイ酸	7.0		
濃グリセリン	35.0		
マルチトール	5.0		
キサンタンガム	1.0		
ステビアエキス	0.03		20
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.0		
加水分解コラーゲン液	3.0		
ピーチ香料	0.8		
赤色226号	0.001		
グリチルリチン酸	0.1		
水	残		
計	100.0		
【0041】			
【実施例17】			
リン酸水素カルシウム	20.0		30
濃グリセリン	15.0		
ソルビット液	30.0		
キシリトール	2.0		
カルボキシメチルセルロースナトリウム		1.2	
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5		
シヨ糖脂肪酸エステル(DKエステルS-160)	0.5		
メロン香料	0.5		
緑色3号	0.00008		
加水分解コラーゲン液	0.01		
塩化セチルピリジニウム	0.05		40
水	残		
計	100.0		
【0042】			
【実施例18】			
炭酸カルシウム	18.0		
含水ケイ酸	12.0		
濃グリセリン	10.0		
ソルビット液	35.0		
カルボキシメチルセルロースナトリウム		1.0	
アスパルテーム	0.5		50

ラウリル硫酸ナトリウム	1.2
シヨ糖脂肪酸エステル(DKエステルSS)	0.5
レモンミント香料	1.0
黄色4号	0.0005
トリクロサン	0.05
水	残

計 100.0

## 【0043】

## 【実施例19】

無水ケイ酸	9.0	10
濃グリセリン	25.0	
ソルビット液	50.0	
キシリトール	1.0	
カルボキシメチルセルロースナトリウム		1.0
サッカリンナトリウム	0.05	
ラウリル硫酸ナトリウム	0.5	
シヨ糖脂肪酸エステル	0.1	
グレープフルーツ香料	0.5	
リボフラビン	0.005	
シルク末	0.1	20
加水分解コラーゲン液	0.01	
-グリチルレチン酸	0.05	
水	残	

計 100.0

## 【0044】

## 【実施例20】

無水ケイ酸	7.0	
含水ケイ酸	15.0	
濃グリセリン	10.0	
ソルビット液	30.0	30
キシリトール	1.0	
キサントガム	1.0	
アスパルテーム	0.05	
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0	
シヨ糖脂肪酸エステル	0.5	
オレンジミント香料	1.0	
-カロチン	0.02	
アテロコラーゲン	0.01	
フッ化ナトリウム	0.1	
水	残	40

計 100.0

## 【0045】

## 【実施例21】

無水ケイ酸	8.0	
濃グリセリン	20.0	
ソルビット液	50.0	
キシリトール	2.0	
カラギーナン	1.2	
ステビアエキス	0.05	
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.0	50

ブルーミント香料	0 . 5	
グアイアズレン	0 . 0 1	
加水分解コラーゲン液	0 . 0 0 5	
イソプロピルメチルフェノール		0 . 0 2
水	残	
計	1 0 0 . 0	

【 0 0 4 6 】

【 実施例 2 2 】

含水ケイ酸	2 0 . 0	
無水ケイ酸	5 . 0	10
濃グリセリン	1 5 . 0	
ソルビット液	3 5 . 0	
マルチトール	1 . 0	
キサントガム	1 . 0	
ステビアエキス	0 . 0 3	
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油		1 . 0
シヨ糖脂肪酸エステル	3 . 0	
シルク末	0 . 1	
ハーブミント香料	0 . 4	
銅クロロフィリンナトリウム	0 . 0 1	20
グリチルレチン酸	0 . 0 5	
水	残	
計	1 0 0 . 0	

## フロントページの続き

- (74)代理人 100084663  
弁理士 箱田 篤
- (73)特許権者 391066490  
日本ゼトック株式会社  
東京都千代田区九段南2丁目3番26号
- (74)代理人 100059959  
弁理士 中村 稔
- (74)代理人 100067013  
弁理士 大塚 文昭
- (74)代理人 100082005  
弁理士 熊倉 禎男
- (74)代理人 100065189  
弁理士 宍戸 嘉一
- (74)代理人 100096194  
弁理士 竹内 英人
- (74)代理人 100074228  
弁理士 今城 俊夫
- (74)代理人 100084009  
弁理士 小川 信夫
- (74)代理人 100082821  
弁理士 村社 厚夫
- (74)代理人 100086771  
弁理士 西島 孝喜
- (74)代理人 100084663  
弁理士 箱田 篤
- (72)発明者 齋藤 雅人  
神奈川県小田原市酒匂2-3-13
- (72)発明者 杉山 眞次  
神奈川県厚木市鷺尾5-13-16
- (72)発明者 大谷 浩淑  
東京都町田市図師町1326-9

## 審査官 關 政立

- (56)参考文献 特開平08-310928(JP,A)  
特開平08-175941(JP,A)  
特開平02-295915(JP,A)  
特開昭63-132819(JP,A)  
特開平11-021218(JP,A)  
特開昭60-075420(JP,A)  
特開昭60-075414(JP,A)  
特開平04-069326(JP,A)  
特開平08-268905(JP,A)  
特開平08-081344(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., D B名)  
A61K 8/00-8/99