

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-212308

(P2015-212308A)

(43) 公開日 平成27年11月26日(2015.11.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K 8/22 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/22	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 8/24 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/24	
<b>A 6 1 K 8/19 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/19	
<b>A 6 1 K 8/34 (2006.01)</b>	A 6 1 K 8/34	

審査請求 有 請求項の数 8 O L 外国語出願 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2015-164764 (P2015-164764)	(71) 出願人	590002611
(22) 出願日	平成27年8月24日 (2015. 8. 24)		コルゲート・パーモリブ・カンパニー
(62) 分割の表示	特願2013-13211 (P2013-13211) の分割		COLGATE-PALMOLIVE C OMPANY
原出願日	平成18年9月12日 (2006. 9. 12)		アメリカ合衆国ニューヨーク州10022 、ニューヨーク、パーク・アベニュー 3 00
(31) 優先権主張番号	11/236, 082	(74) 代理人	100140109
(32) 優先日	平成17年9月27日 (2005. 9. 27)		弁理士 小野 新次郎
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100075270
			弁理士 小林 泰
		(74) 代理人	100101373
			弁理士 竹内 茂雄
		(74) 代理人	100118902
			弁理士 山本 修

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 単相型増白用歯みがき剤

(57) 【要約】

【課題】 歯の増白用の口腔組成物を提供する。

【解決手段】 (i) 架橋ポリビニルピロリドンと複合した過酸化水素を含む結合過酸化物； (ii) 研磨剤； 及び (iii) 口腔用として許容できるキャリアーを含む単相型増白用歯磨き剤。キャリアーは、ポリエチレングリコール/エチレンオキシドのコポリマーまたはエチレンオキシド/プロピレンオキシドのコポリマーを含む。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

架橋ポリビニルピロリドンと複合した過酸化水素を含む結合過酸化物；  
 1 から 20  $\mu\text{m}$  の平均粒径を有する研磨剤；および  
 口腔用として許容できるキャリアー  
 を含む单相型増白用歯みがき剤組成物であって、  
 キャリヤーが、ポリエチレングリコール/エチレンオキシドのコポリマー、またはエチレンオキシド/プロピレンオキシドのコポリマーを含む、前記单相型増白用歯みがき剤組成物。

## 【請求項 2】

0.1 ~ 30 % の結合過酸化物を含む、請求項 1 に記載の組成物。

## 【請求項 3】

さらに、界面活性剤、シリコーン油、ヒュームドシリカ、高分子量ポリエチレングリコール、カルボマー、ガムおよび合成ゴムを含む、請求項 1 または 2 に記載の組成物。

## 【請求項 4】

さらに界面活性剤を含む、請求項 1 または 2 に記載の組成物。

## 【請求項 5】

界面活性剤がアニオン性である、請求項 4 に記載の組成物。

## 【請求項 6】

界面活性剤がラウリル硫酸ナトリウムである、請求項 4 に記載の組成物。

## 【請求項 7】

さらにフッ化物塩を含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 8】

研磨剤がシリカ、ピロリン酸カルシウムおよびリン酸二カルシウムからなる群から選択される、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 9】

研磨剤がピロリン酸カルシウムである、請求項 8 に記載の組成物。

## 【請求項 10】

研磨剤がシリカである、請求項 8 に記載の組成物。

## 【請求項 11】

单相型練り歯みがきである、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【請求項 12】

研磨剤がシリカであり、キャリアーがエチレンオキシド/プロピレンオキシドのコポリマーを含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【背景技術】

## 【0001】

[0001] 多くの人が "輝く" 笑顔と白い歯を望み、艶がなく着色のある歯は美容上魅力がないと考えている。歯の材質は吸収性であるため、予防処置または治療処置をしなければ残念ながら歯の着色はほとんど避けられない。煙草製品の喫煙のほか口内での使用、ある種の食品や飲料（特にコーヒー、茶および赤ワイン）を食べる、噛むまたは飲むなどの日常活動が、歯の表面に好ましくない着色を生じる原因となる。着色は微生物活動によっても起きる可能性があり、これには歯垢に関連するものが含まれる。これらの物質中の色素原または着色原因物質は外皮層の一部になり、エナメル層に浸透する可能性がある。規則的な歯みがきおよびフロス使用を行ってすら、長年の色素原の蓄積が顕著に歯を変色させる可能性がある。

## 【0002】

[0002] 当技術分野で、歯の変色を予防または治療するための多様な組成物が記載されている。特に、着色に対処し、艶を与え、または自然のエナメル色を回復させるために、漂白剤を含有する多様な製品が業務用および消費者用として市販されている。歯の増白（

10

20

30

40

50

whitening) に現在最も一般的に用いられている物質は過酸化水素である。過酸化水素は、生理学的観点からみて一般に安全であるとみなされ、歯の増白に有効な可能性がある。

【0003】

[0003] 専門家による歯の処置には、しばしば歯の表面の調整、たとえば酸侵蝕に続いて高濃度の漂白液（たとえば最高37%の過酸化水素）の付与および/または熱もしくは光の付与が含まれる。これらの処置は速やかな効果をもたらすが、費用が高く、しばしば数回は歯科に通院する必要がある。あるいは、家庭での漂白方式を使用できる。これらの方式は費用が安くなり、簡便さが増したため、この数十年で著しく普及した。時間をかけて頻りに歯科へ通院する代わりに、歯の増白剤を消費者向け小売店で購入し、容易に日常の衛生計画に組み込むことができる。家庭での処置法には、増白ストリップ、研磨剤入り練り歯みがき、および過酸化水素を含有する練り歯みがきが含まれる。これらの過酸化水素入り練り歯みがきには、過酸化水素を他の成分から分離する2チャンバー方式を採用する必要がある。2つのチャンバーの内容物が早期に混和すると、酸化作用および増白効果が失われる。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

[0004] 消費者のコンプライアンスを高め、成分間の不都合な反応なしに十分な量の増白成分および他の口腔ケア有効物質を送り出す単一のチャンバーまたはチューブを使用する、増白用口腔ケア組成物を提供することが望ましいであろう。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

[0005] 本発明は、(i) 過酸化水素、結合過酸化水素および固体過酸化水素よりなる群から選択される増白剤；(ii) 研磨剤；ならびに(iii) 実質的に無水の口腔用として許容できるキャリアー、たとえばポリエチレングリコールを含む、単相型増白用歯みがき剤を提供する。結合過酸化水素は、過酸化水素とポリマー、および/またはいずれかの過酸化水素化合物と多孔質架橋ポリマー、たとえばポリビニルピロリドン、ポリアクリレート、ポリメタクリレートおよびポリイタコネートなどのポリマーであってよい。固体過酸化水素は、過ホウ酸ナトリウムまたは水酸化尿素であってよい。

30

【0006】

[0006] 本発明は、歯の表面を本発明組成物と接触させることにより歯の表面を増白する方法をも提供する。本発明は、これらに限定されないが、以下の態様を含む：

1. 過酸化水素、結合過酸化水素および固体過酸化水素よりなる群から選択される増白 (whitening) 剤；

研磨剤；ならびに

実質的に無水の口腔用として許容できるキャリアーを含む、単相型増白用歯みがき剤組成物。

2. 増白剤が過炭酸ナトリウムではない、1に記載の組成物。

3. 結合過酸化水素が過酸化水素およびポリマーを含む、1に記載の組成物。

4. 結合過酸化水素が過酸化水素化合物および架橋ポリマーを含む、1に記載の組成物。

40

5. モノマーが、ポリビニルピロリドン、ポリアクリレート、ポリメタクリレートおよびポリイタコネートよりなる群から選択される、4に記載の組成物。

6. 固体過酸化水素が、過ホウ酸ナトリウムおよび過酸化尿素よりなる群から選択される、1に記載の組成物。

7. 約0.1~約30%の増白剤を含む、1に記載の組成物。

8. 組成物の含水率が約10%未満である、1に記載の組成物。

9. 実質的に無水のキャリアーが、ポリエチレングリコール、エチレンオキシドおよびプロピレンオキシドのポリマーおよびコポリマーを含む、1に記載の組成物。

10. 実質的に無水のキャリアーがさらに、界面活性剤、シリコン油、ヒュームドシリカ、高分子量PEG、カルボマー、ガムおよび合成ゴムを含む、1に記載の組成物。

50

11. さらに界面活性剤を含む、1に記載の組成物。  
 12. 界面活性剤がアニオン性である、11に記載の組成物。  
 13. 界面活性剤がラウリル硫酸ナトリウムである、11に記載の組成物。  
 14. さらにフッ化物塩を含む、1に記載の組成物。  
 15. a. 過酸化水素で架橋されたN-ビニル複素環式ポリマー、過酸化物を含む架橋ポリマー、および固体過酸化物から選択される、実質的に無水の物質；  
 b. 歯石抑制薬；ならびに  
 c. 実質的に無水のキャリアー  
 を含む、単相型増白用口腔ケア組成物。

16. さらに、過酸化物不相容性のシリカ系研磨剤を含む、15に記載の組成物。  
 17. さらに界面活性剤を含む、15に記載の組成物。  
 18. さらにフッ化物塩を含む、15に記載の組成物。  
 19. さらに、抗微生物薬、抗炎症薬、亜鉛塩、スズ(II)塩およびトリクロサンから選択される有効薬剤を含む、15に記載の組成物。  
 20. 研磨剤がピロリン酸カルシウムおよびリン酸二カルシウムから選択される、15に記載の組成物。  
 21. 歯の表面を増白する方法であって、歯の表面を、結合過酸化物および固体過酸化物よりなる群から選択される増白剤；研磨剤；ならびに実質的に無水の口腔用として許容できるキャリアーを含む単相型増白用歯みがき剤と接触させることを含む方法。

【発明を実施するための形態】

【0007】

[0007] 本発明は、過酸化物系増白剤；過酸化物不相容性の研磨剤；および実質的に無水の口腔用として許容できるキャリアーを含む、単相型増白用口腔ケア組成物を提供する。多様な態様において、実質的に無水の口腔用として許容できるキャリアーおよび使用する特定の過酸化物によって貯蔵安定性の単一チューブ型口腔ケア組成物が得られ、その際、過酸化物と過酸化物不相容性成分、たとえば研磨剤を組み合わせることができる。本発明の口腔ケア組成物は、きわめて有効な増白作用および洗浄作用を備えている。

【0008】

[0008] この単相型口腔ケア組成物は、“低い含水率”をもつ。これは、遊離水およびいずれかの成分に含有されるすべての水を含めた水の全濃度が、約4%未満、約7%未満、または約10%未満の水であることを意味する。含水率の低いキャリアーと組み合わせた増白剤の選択により、増白剤の送り出しが安定化される。歯や口腔の表面に付与するための増白作用が維持され、かつ貯蔵期間中を通して維持される。

【0009】

[0009] 当技術分野で既知の、または開発された増白剤をいずれも使用できる。好ましくは、増白剤には、実質的に無水の酸素発生化合物である固体増白剤および結合増白剤が含まれる。本発明に有用な固体増白剤には、過酸化物、亜塩素酸金属塩、ペルスルフェートが含まれる。過酸化物相の例には、ヒドロペルオキシド、過酸化水素、アルカリ金属およびアルカリ土類金属の過酸化物、有機ペルオキシ化合物、ペルオキシ酸(peroxy acids)、その医薬的に許容できる塩類、ならびにその混合物が含まれる。アルカリ金属およびアルカリ土類金属の過酸化物には、過酸化リチウム、過酸化カリウム、過酸化ナトリウム、過酸化マグネシウム、過酸化カルシウム、過酸化バリウム、およびその混合物が含まれる。有機ペルオキシ化合物には、過酸化尿素、過酸化水素グリセリル、過酸化水素アルキル、過酸化ジアルキル、アルキルペルオキシ酸、ペルオキシエステル、過酸化ジアシル、過酸化ベンゾイルおよびモノペルオキシフタレート、ならびにその混合物が含まれる。ペルオキシ酸、およびそれらの塩類には、有機ペルオキシ酸、たとえばアルキルペルオキシ酸およびモノペルオキシフタレートならびにその混合物、ならびにアルカリ金属およびアルカリ土類金属、たとえばリチウム、ナトリウム、マグネシウム、カルシウムおよびバリウムの無機過酸塩および過ホウ酸塩、ならびにその混合物が含まれる。好ましい固体過酸化物は、過ホウ酸ナトリウム、過酸化尿素、およびその混合物である。適切な亜塩素酸金

10

20

30

40

50

属塩には、亜塩素酸カルシウム、亜塩素酸バリウム、亜塩素酸マグネシウム、亜塩素酸リチウム、亜塩素酸ナトリウム、および亜塩素酸カリウムが含まれる。増白剤は、好ましくは結合していてもよい。たとえば、増白剤はPVP（ポリ(N-ビニルピロリドン)）などのポリマーに結合していてもよい。適切なPVP複合体は、たとえばU.S.P. No. 5,122,370に開示されており、その内容を本明細書に援用する。ある態様においては、過炭酸ナトリウムおよび/またはいずれかの過炭酸塩以外の、いずれか既知の増白剤を使用することが望ましい。

#### 【0010】

[0010] 本発明組成物は、当技術分野で既知の、または開発される、いずれかの歯科用研磨剤または歯科用研磨剤の組合わせを含有することができる。本明細書中で用いる“研磨剤”は、一般に“艶出剤”と呼ばれる物質をも含むものとする。適切な研磨剤には、従来は過酸化物を含有する配合物中で不相容性であると考えられていたもの（“過酸化物不相容性研磨剤”）を含めることができる。そのような研磨剤は、過酸化水素を含む水溶液中で実質的に過酸化水素と反応して溶液の増白効果を低下させるものである。

10

#### 【0011】

[0011] 口腔用として許容できる研磨剤をいずれも使用できるが、組成物を普通に使用した際に歯のエナメル質を研磨しすぎないように研磨剤の種類、細かさ（粒度）および量を選択することが好ましい。適切な研磨剤には、限定ではないが、シリカ、たとえばシリカゲル、水和シリカまたは沈降シリカの形のもの、アルミナ、不溶性ホスフェート、炭酸カルシウム、樹脂性研磨剤、たとえば尿素-ホルムアルデヒド縮合物などが含まれる。研磨剤として有用な不溶性ホスフェートには、オルトホスフェート、ポリメタホスフェートおよびピロホスフェートが含まれる。具体例は、オルトリン酸二カルシウム2水和物、ピロリン酸カルシウム、ピロリン酸-カルシウム、リン酸三カルシウム、ポリメタリン酸カルシウムおよび不溶性ポリメタリン酸ナトリウムである。研磨剤が存在する場合、その平均粒径は一般に約0.1~約30 $\mu\text{m}$ 、たとえば約1~約20 $\mu\text{m}$ 、または約5~約15 $\mu\text{m}$ である。1種類以上の研磨剤が、研磨剤として有効な全量、一般に約0.1~約40%で存在する。

20

#### 【0012】

[0012] 本発明の多様な態様において、口腔用組成物は歯石抑制薬を含む。一般に歯石抑制薬はある種の増白剤と不相容性であると類別されるが、本発明の態様は歯石抑制薬と増白剤を単相型増白組成物中に含有する。適切な歯石抑制薬には、限定ではないが、ホスフェートおよびポリホスフェート（たとえばピロホスフェート）、ポリアミノプロパンスルホン酸(AMPS)、ヘキサメタリン酸塩、クエン酸亜鉛3水和物、ポリペプチド、ポリオレフィンスルホネート、ポリオレフィンホスフェート、ジホスホネートが含まれる。歯石抑制薬は、約0.1~約30%存在する。本発明の口腔用組成物は、種々の歯石抑制薬の混合物を含有することができる。好ましい1態様においては、ピロリン酸四ナトリウム(TSPP)およびトリポリリン酸ナトリウム(STPP)を用いる。歯石抑制薬は約1%のTSPPおよび約7~約10%のSTPPを含む。

30

#### 【0013】

[0013] 本発明の口腔ケア組成物は、場合により少なくとも1種類の口腔用として許容できるフッ化物イオン源を含むことができる。当技術分野で既知のもの、または開発されるものを、いずれも使用できる。適切なフッ化物イオン源には、フッ化物、モノフルオロリン酸およびフルオロケイ酸の塩類が含まれる。場合により1種類以上のフッ化物イオン放出化合物が、合計約100~約20,000 ppm、約200~約5,000 ppm、または約500~約2,500 ppmのフッ化物イオンを供給する量で存在することができる。

40

#### 【0014】

[0014] キャリヤーは、好ましくは含水率の低い口腔用として許容できるキャリヤーであり、既知のいずれかの成分または添加剤を含むことができる。

[0015] 本発明の好ましい態様において、口腔用組成物は歯みがき剤である。そのような歯みがき剤には、歯みがき粉、歯科用錠剤、練り歯みがき(dental cream)、歯科用散剤もしくはゲル剤、または当業者に既知の他のいずれかの剤形を含めることができる。

50

## 【 0 0 1 5 】

[0016] 実質的に無水のキャリアーは、組成物の流動性および感触を調整するための多様な歯みがき剤成分、たとえば保湿剤、界面活性剤、増粘剤またはゲル化剤などをも含むことができる。

## 【 0 0 1 6 】

[0017] 本発明組成物は、好ましくは界面活性剤を含む。適切な界面活性剤には、限定ではないが、水溶性の $C_{8-20}$ アルキル硫酸塩、 $C_{8-20}$ 脂肪酸のスルホン化モノグリセリド、サルコシネート、タウレート、ラウリル硫酸ナトリウム、ココイルモノグリセリドスルホン酸ナトリウム (sodium cocoyl monoglyceride sulfonate)、ラウリルサルコシン酸ナトリウム (sodium lauryl sarcosinate)、ラウリルイセチオン酸ナトリウム (sodium lauryl isoethionate)、ラウレスカルボン酸ナトリウム (sodium laureth carboxylate)、およびドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ならびにココアミドプロピルベタイン (cocoamidopropyl betaine) が含まれる。

10

## 【 0 0 1 7 】

[0018] 本発明組成物は、場合により増粘剤を含むことができる。口腔用として許容できる増粘剤をいずれも使用でき、限定ではないが、これには下記のものが含まれる：カルボマー（カルボキシビニルポリマーとしても知られる）、カラギーナン（アイリッシュモス (Irish moss) としても知られる）、より具体的には -カラギーナン（イオタ-カラギーナン）、高分子量ポリエチレングリコール（たとえばCARBOWAX(登録商標)、The Dow Chemical Companyから入手できる）、セルロースポリマー、たとえばヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース(CMC)、およびその塩類、たとえばCMCナトリウム、天然ガム、たとえばカラヤガム、キサンタンガム、アラビアゴムおよびトラガント、コロイドケイ酸アルミニウムマグネシウム、コロイドシリカおよび/またはヒュームドシリカ、ならびにその混合物。場合により1種類以上の増粘剤が、約0.1~約90%、たとえば約1~約50%、または約5~約35%の全量で存在することができる。

20

## 【 0 0 1 8 】

[0019] 本発明の多様な好ましい態様において、キャリアーはポリエチレングリコール、エチレンオキシドおよびプロピレンオキシドのポリマーおよびコポリマー、ならびにシリコーンを含むことができる。そのようなコポリマー/ポリマーを用いる場合、それらは市販物質、PLURAFLO(登録商標) L4370およびPLURAFLO(登録商標) L1220 (BASF, Wyandotte、米国ミシガン州から入手できる) から選択できる。キャリアーは歯みがき剤に約10,000~約700,000 CPS、好ましくは約30,000~約300,000 CPSの粘度を付与することが好ましい。

30

## 【 0 0 1 9 】

[0020] 当業者に認識されるように、本発明の口腔用組成物は場合により他の物質、たとえば抗齲食薬、知覚鈍麻薬、粘度調節剤、希釈剤、界面活性剤、たとえばサーファクタント、乳化剤および起泡調節剤、pH調節剤、研磨剤（前記に挙げたもののほかに）、保湿剤、口当たり改善剤、甘味剤、着香剤、着色剤、保存剤、ならびにその組合わせを含有することができる。これらのカテゴリーの物質それぞれの全般的な特性は異なる可能性があるが、それらはある共通の特性をもつ可能性があり、ある物質はそれらの2以上の物質カテゴリー内で多数の目的に使用できる可能性があることは理解される。好ましくは、キャリアーは本発明組成物の他の成分との相容性をもつように選択される。

40

## 【 0 0 2 0 】

[0021] 着香剤、甘味剤、着色剤、起泡調節剤、口当たり改善剤その他が、場合により組成物に累積含有されてもよい。

[0022] 本発明組成物は、場合により、口腔の硬組織および軟組織の状態または障害を予防または治療するために、生理的障害または状態を予防または治療するために、あるいは美容効果を得るために使用できる、1種類以上の追加の有効物質を含むことができる。

## 【 0 0 2 1 】

[0023] 本発明組成物は、スズ(II)イオンまたはスズ(II)イオン源を含有することがで

50

きる。適切なスズ(II)イオン源には、限定ではないが、フッ化スズ(II)、他のハロゲン化スズ(II)、たとえば塩化スズ(II) 2水和物、ピロリン酸スズ(II)、有機カルボン酸スズ(II)塩、たとえばギ酸、酢酸、グルコン酸、乳酸、酒石酸、シュウ酸、マロン酸およびクエン酸のスズ(II)塩、スズ(II)エチレングリオキシドなどが含まれる。場合により、たとえば1種類以上のスズ(II)イオン源が、約0.01~約10%、たとえば約0.1~約7%、または約1~約5%の全量で存在することができる。

#### 【0022】

[0024] 本発明組成物は、場合により抗微生物薬(たとえば抗菌薬)を含むことができる。有用な抗微生物薬の詳細な具体的リストは、U.S.P. No. 5,776,435 (Gafferら)に挙げられたものに示され、その内容を本明細書に援用する。場合により1種類以上の抗微生物薬が、抗微生物薬として有効な全量、一般に約0.05~約10%、たとえば約0.1~約3%で存在することができる。

10

#### 【0023】

[0025] 本発明組成物は、場合により酸化防止剤を含むことができる。口腔用として許容できる酸化防止剤をいずれも使用でき、これにはブチル化ヒドロキシアニソール(BHA)、ブチル化ヒドロキシトルエン(BHT)、ビタミンA、カロテノイド、ビタミンE、フラボノイド、ポリフェノール類、アスコルビン酸、植物性酸化防止剤、クロロフィル、メラトニン、およびその混合物が含まれる。

#### 【0024】

[0026] 本発明組成物は、場合により唾液分泌促進薬または唾液刺激薬、歯垢抑制薬、抗炎症薬、知覚鈍磨薬を含むことができる。

20

[0027] ヒトまたは動物対象において歯の表面を増白する方法であって、過酸化物系増白剤、過酸化物不相容性の研磨剤、および実質的に無水の口腔用として許容できるキャリアを含む増白用口腔ケア組成物を安定な形で貯蔵し;この組成物を口腔表面と接触させることを含む方法を提供する。本明細書中で用いる"動物対象"には、ヒト以外の高等哺乳類、たとえばイヌ、ネコおよびウマが含まれる。本発明の口腔ケア組成物を哺乳動物対象の口腔表面と接触させることにより、増白剤、過酸化物不相容性の研磨剤および他の成分間の有害な相互作用なしに、きわめて効果的に歯が増白される。

#### 【0025】

[0028] 多様な態様において、口腔ケア組成物を口腔表面に付与して接触させることが好ましい。本発明に従って調製した歯みがき剤を、規則的に、好ましくは毎日、少なくとも1日1回で多数日間、または2日もしくは3日毎に、口腔表面に付与する。好ましくは、口腔用組成物を1日1~3回、少なくとも2週間、最高8週間、4カ月ないし3年間、またはさらに生涯、口腔表面に付与する。

30

#### 【0026】

[0029] 本発明を限定ではない下記の例で説明する。

#### 【実施例】

#### 【0027】

##### 比較例 1

[0030] 表1の成分を混合することにより、研磨剤を含有しない比較用の単相歯みがき剤を調製する。この歯みがき剤を約49 で2週間エージングした後、過酸化物の回収率は最初に存在した量の89%であった。

40

#### 【0028】

【表 1】

表 1

成分	重量%
架橋ポリビニルピロリドン-過酸化水素複合体	16.50
ポリエチレングリコール/エチレンオキシドブロックコポリマー (PLURAFLO® L4370)	42.44
エチレンオキシド/プロピレンオキシド-ブロックコポリマー (PLURAFLO® L1220)	25.00
シリコーン油	5.00
サッカリン	0.42
着香剤	1.20
ピロリン酸四ナトリウム	1.00
トリポリリン酸ナトリウム	7.00
フッ化ナトリウム	0.24
ラウリル硫酸ナトリウム	1.20
合計	100.00

10

【 0 0 2 9 】

## 実施例 1

【0031】 表 2 の成分を混合することにより、単相歯みがき剤を調製した。過酸化物不溶性のシリカ系研磨剤を12.44%含有させ、歯みがき剤の洗浄効果および増白効果を高める。この歯みがき剤を約49 で2週間エージングした後、過酸化物の回収率は最初に存在した量の77%であった。

20

【 0 0 3 0 】

【表 2】

表 2

成分	重量%
架橋ポリビニルピロリドン-過酸化水素複合体	16.50
ポリエチレングリコール/エチレンオキシドブロックコポリマー (PLURAFLO® L4370)	30.00
エチレンオキシド/プロピレンオキシド-ブロックコポリマー (PLURAFLO® L1220)	25.00
シリコーン油	5.00
サッカリン	0.42
着香剤	1.20
ピロリン酸四ナトリウム	1.00
トリポリリン酸ナトリウム	7.00
フッ化ナトリウム	0.24
シリカ系研磨剤	12.44
ラウリル硫酸ナトリウム	1.20
合計	100.00

30

40

【 0 0 3 1 】

【0032】 本明細書に記載した実施例および他の態様は例示であって、本発明の組成物および方法の全範囲の記載を限定することを意図したものではない。本発明の範囲内で具体的な態様、物質、組成物および方法の均等な交換、改変および変更を行って、実質的に同様な結果を得ることができる。

【 手 続 補 正 書 】

【 提 出 日 】 平成27年8月24日 (2015.8.24)

【 手 続 補 正 1 】



【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

架橋ポリビニルピロリドンと過酸化水素との複合体を含む過酸化物増白剤；

ピロリン酸カルシウム、炭酸カルシウム、及びリン酸二カルシウムからなる群から選択される研磨剤；

ホスフェート、ポリホスフェート、ポリアミノプロパンスルホン酸、ヘキサメタリン酸塩、クエン酸亜鉛 3 水和物、ポリペプチド、ポリオレフィンスルホネート、ポリオレフィンホスフェート、及びジホスホネートからなる群から選択される歯石抑制薬；および無水のキャリアー

を含む单相型口腔ケア組成物であって、

キャリアーが、エチレンオキシド/プロピレンオキシドのコポリマーを含む、前記单相型口腔ケア組成物。

【請求項 2】

研磨剤が炭酸カルシウムである、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

研磨剤がピロリン酸カルシウムである、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 4】

研磨剤がリン酸二カルシウムである、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 5】

歯みがき剤である、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 6】

歯石抑制薬が、ポリホスフェート、ヘキサメタリン酸塩、ポリオレフィンスルホネート、及びこれらの 2 種以上の組み合わせから選択される剤である、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 7】

キャリアー中のすべての水の濃度が、4 % 未満である、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 8】

さらにラウリル硫酸ナトリウムとフッ化物源とを含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の組成物。

## フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 Q 11/00 (2006.01)	A 6 1 Q 11/00	
A 6 1 K 8/365 (2006.01)	A 6 1 K 8/365	
A 6 1 K 8/64 (2006.01)	A 6 1 K 8/64	

(74)代理人 100094008

弁理士 沖本 一暁

(72)発明者 チョブラ, スマン・ケイ

アメリカ合衆国ニュージャージー州 0 8 8 1 0 , デイトン, メジャー・ロード 5 0 5

(72)発明者 ザイデル, ライネット

アメリカ合衆国ニュージャージー州 0 7 0 1 6 , クランフォード, クランフォード・アベニュー  
5 1 0

(72)発明者 プレンシプ, マイケル

アメリカ合衆国ニュージャージー州 0 8 5 5 0 , ウエスト・ウィンザー, スプリュース・ストリー  
ト 3 9

F ターム(参考) 4C083 AB172 AB321 AB381 AB382 AB411 AB412 AB471 AB472 AC301 AC781  
AC782 AC791 AC862 AD041 AD071 AD072 AD152 AD411 BB55 CC41  
DD50 EE01 EE03 EE35

【外国語明細書】

2015212308000001.pdf