

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年7月7日(07.07.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/145166 A1

(51) 国際特許分類:

<i>A61K 8/42</i> (2006.01)	<i>A61K 9/08</i> (2006.01)
<i>A61K 8/24</i> (2006.01)	<i>A61K 9/12</i> (2006.01)
<i>A61K 8/25</i> (2006.01)	<i>A61K 9/70</i> (2006.01)
<i>A61K 8/26</i> (2006.01)	<i>A61K 47/04</i> (2006.01)
<i>A61K 8/362</i> (2006.01)	<i>A61K 47/12</i> (2006.01)
<i>A61K 8/365</i> (2006.01)	<i>A61K 47/24</i> (2006.01)
<i>A61K 8/49</i> (2006.01)	<i>A61K 47/30</i> (2006.01)
<i>A61K 8/55</i> (2006.01)	<i>A61P 1/02</i> (2006.01)
<i>A61K 8/81</i> (2006.01)	<i>A61Q 11/00</i> (2006.01)
<i>A61K 9/06</i> (2006.01)	

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/043963

(22) 国際出願日: 2021年11月30日(30.11.2021)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

特願 2020-219313 2020年12月28日(28.12.2020) JP

(71) 出願人: ライオン株式会社 (**LION CORPORATION**) [JP/JP]; 〒1308644 東京都墨田区本所1丁目3番7号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 石井 駿太(**ISHII, Shunta**); 〒1308644 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP). 平泉 将登(**HIRAIZUMI, Masato**); 〒1308644 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP). 小久保 竜(**KOKUBO, Ryu**); 〒1308644 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人酒井国際特許事務所 (**SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE**); 〒1000013 東京都千代田区霞が関3丁目8番1号 虎の門三井ビルディング Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: COMPOSITION FOR ORAL USE

(54) 発明の名称: 口腔用組成物

(57) Abstract: In view of problems in the prior art, the purpose of the present invention is to provide a composition for oral use that limits stimulation in the mouth while achieving both a sensation of preventing bad breath and the feeling that teeth are smooth and clean. The present invention provides a composition for oral use such as a dentifrice, a mouthwash, a spray, a liniment, an adhesive patch, or an orally-dissolving drug, the composition containing: (A) a chelating agent such as a condensed phosphate, an organic acid, a salt of a condensed phosphate or organic acid, or a polyacrylate; and (B) N-(2-hydroxy-2-phenylethyl)-2-isopropyl-5,5-dimethylcyclohexane-1-carboxamide.

(57) 要約: 本発明は、上記従来技術の問題点に鑑み、口腔内の刺激を抑制しつつ、口臭予防実感とツルツル感の両方を発揮し得る口腔用組成物を提供することを目的とする。本発明は、(A) 縮合リン酸塩、有機酸、及びそれらの塩、並びにポリアクリル酸塩等のキレート剤と、(B) N-(2-ヒドロキシー-2-フェニルエチル)-2-イソプロピル-5,5-ジメチルシクロヘキサノ-1-カルボキサミドとを含有する、歯磨剤、洗口剤、スプレー剤、塗布剤、貼付剤、又は口腔内溶解剤等の口腔用組成物を提供する。

WO 2022/145166 A1

明 細 書

発明の名称： 口腔用組成物

技術分野

[0001] 本発明は、口腔用組成物に関する。

背景技術

[0002] 歯磨剤の清掃実感、すなわち、歯の表面の滑らかなツルツルとした触感（ツルツル感）は、輝く白い歯を想起させ、口臭予防実感とともに歯磨行動の満足度に大きく寄与する実感である。歯のツルツル感は、歯の表面が清掃された状態で得られ、これは、例えば、キレート剤による化学的除去等の手段が挙げられる。そしてその効果実感は、通常、歯磨きユーザーが、歯磨後に歯の表面を舌でなぞったときの歯牙表面の滑らかさ、すなわち、ツルツルした感触（スムーズな感触）として認知される。

[0003] 他方、口腔用組成物に口臭予防実感を付与する手段としては、冷感剤の配合が挙げられる。

[0004] 例えば、特許文献1には、N－（4－シアノメチルフェニル）－2－イソプロピルー5－メチルシクロヘキサンカルボキサミドと、ポリアクリル酸ナトリウム及び／又はアルギン酸ナトリウムとを含む歯磨剤組成物は、持続的かつ高い口腔内清浄感及び良好な使用感を提供できることが記載されている。特許文献2には、キレート剤及びN－（4－シアノメチルフェニル）－2－イソプロピルー5－メチルシクロヘキサンカルボキサミドを含む歯磨剤組成物が、高い口腔内清掃実感と共に優れた口臭予防実感を与えることが記載されている。特許文献3には、ポリリン酸化化合物とメントール等の冷感剤を含む口腔ケア組成物は、白化及び染み予防効果を有することが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：国際公開第2018／221620号

特許文献2：国際公開第2018／221617号

特許文献3：特表2009－531425号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかし、特許文献1～3に記載されている組成物における従来のキレート剤と冷感剤の組み合わせでは、冷感剤による舌への刺激から、歯の汚れがきれいに除去できているにも関わらず「歯の表面のツルツル感」を十分に実感することができない場合がある。特に、口臭予防実感に求められる持続性を向上させるために冷感剤を増量すると、舌の感覚への影響が大きくなり、歯のツルツル感は更に感じにくくなる。

[0007] 本発明は、上記従来技術の問題点に鑑み、口腔内の刺激を抑制しつつ、口臭予防実感とツルツル感の両方を発揮し得る口腔用組成物を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] すなわち、本発明は、以下の〔1〕～〔11〕を提供する。

〔1〕（A）キレート剤と、

（B）N－（2－ヒドロキシ－2－フェニルエチル）－2－イソプロピル－5，5－ジメチルシクロヘキサン－1－カルボキサミドと含有する口腔用組成物。

〔2〕（A）成分が、縮合リン酸、有機酸、及びそれらの塩、並びにポリアクリル酸塩からなる群より選ばれる1種以上を含む〔1〕に記載の口腔用組成物。

〔3〕（A）成分が、以下の少なくともいずれか1つを含む、〔1〕に記載の口腔用組成物：

ピロリン酸、ポリリン酸、ヘキサメタリン酸及びそれらの塩からなる群より選ばれる1種以上である縮合リン酸及びその塩；

リンゴ酸、酒石酸、クエン酸、コハク酸、乳酸、フィチン酸、及びそれらの塩からなる群より選ばれる1種以上である有機酸及びその塩；及び、

ポリアクリル酸ナトリウムであるポリアクリル酸塩。

〔４〕（Ａ）成分の含有量が０．１～３質量％である〔１〕～〔３〕のいずれか１項に記載の口腔用組成物。

〔５〕（Ｂ）成分の含有量が０．００００１～０．１質量％である〔１〕～〔４〕のいずれか１項に記載の口腔用組成物。

〔６〕（Ｃ）研磨剤をさらに含有する、〔１〕～〔５〕のいずれか１項に記載の口腔用組成物。

〔７〕（Ｃ）成分の含有量が２～３０質量％である〔６〕に記載の口腔用組成物。

〔８〕（Ｃ）成分が、無水ケイ酸及び酸化アルミニウムからなる群より選ばれる１種以上である、〔６〕又は〔７〕に記載の口腔用組成物。

〔９〕（Ｄ）炭素原子数６～１２のラク톤をさらに含有する、〔１〕～〔８〕のいずれか１項に記載の口腔用組成物。

〔１０〕（Ｄ）成分の含有量が、０．０００００１～０．２質量％である、〔９〕に記載の口腔用組成物。

〔１１〕歯磨剤、洗口剤、スプレー剤、塗布剤、貼付剤、又は口腔内溶解剤である〔１〕～〔１０〕のいずれか１項に記載の口腔用組成物。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、口腔内の刺激を抑制しつつ、口臭予防実感とツルツル感の両方を発揮し得る口腔用組成物が提供される。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明について詳細に説明する。

本発明の口腔用組成物は、下記（Ａ）及び（Ｂ）成分を含有し、好ましくは（Ｃ）成分を更に含有する。

[0011] 〔（Ａ）成分〕

（Ａ）成分は、キレート剤である。（Ａ）成分を含有することにより、化学的作用によりステインが除去され、歯の表面が滑らかとなり、ツルツルさせることができる。キレート剤としては、例えば、縮合リン酸及びその塩、

有機酸及びその塩、並びにポリアクリル酸塩が挙げられる。すなわち、（A）成分は、縮合リン酸、有機酸、及びそれらの塩、並びにポリアクリル酸塩からなる群より選ばれる1種以上を含むことが好ましい。

[0012] 縮合リン酸及びその塩としては、例えば、ピロリン酸、トリポリリン酸、テトラポリリン酸、より高重合度のポリリン酸等の直鎖状のポリリン酸及びそれらの塩；トリメタリン酸、テトラメタリン酸、ヘキサメタリン酸等の環状のポリリン酸及びそれらの塩が挙げられる。塩としては、例えば、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩が挙げられる。縮合リン酸及びその塩としては、ピロリン酸塩、ポリリン酸塩、ヘキサメタリン酸塩が好ましく、ピロリン酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム、ヘキサメタリン酸ナトリウムがより好ましい。

[0013] 有機酸及びその塩としては、例えば、シュウ酸、マロン酸、マレイン酸、フマル酸、乳酸、リンゴ酸、酒石酸、クエン酸、ピルビン酸、オキサロ酢酸、アスパラギン酸、コハク酸、グルクロン酸、アジピン酸、フィチン酸、フタル酸、酢酸、及びそれらの塩（例えば、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩）が挙げられる。中でもリンゴ酸、酒石酸、クエン酸、コハク酸、乳酸、及びフィチン酸、及びそれらの塩が好ましく、リンゴ酸、フィチン酸又はそれらの塩がより好ましい。

ポリアクリル酸塩としては、直鎖型のポリアクリル酸塩を使用することができ、重量平均分子量（Mw）が1,000以上20,000以下であるポリアクリル酸塩を使用することが好ましい。ここで、重量平均分子量は、下記の条件により、ゲル浸透クロマトグラフ／多角度レーザー光散乱検出器（GPC-MALLS）を用いて測定することができる。

移動相：0.3M NaClO₄

NaN₃水溶液カラム：TSK gel α-M 2本

プレカラム：TSK guard column α

標準物質：ポリエチレングリコール

[0014] ポリアクリル酸塩としては、例えば、ナトリウム塩、カリウム塩等のアル

カリ金属塩が挙げられる。ポリアクリル酸塩は、ポリアクリル酸ナトリウムであることが好ましい。

(A) 成分は、1 種でも 2 種以上の組み合わせでもよい。

(A) 成分は、以下の少なくともいずれか 1 つを含むことが好ましい：

ピロリン酸、ポリリン酸、ヘキサメタリン酸、及びそれらの塩からなる群より選ばれる 1 種以上である縮合リン酸及びその塩；

リンゴ酸、酒石酸、クエン酸、コハク酸、乳酸、フィチン酸、及びそれらの塩からなる群より選ばれる 1 種以上である有機酸及びその塩；及び、

ポリアクリル酸ナトリウムであるポリアクリル酸塩。

[0015] (A) 成分の含有量は、口腔用組成物全体（100 質量％）に対し、通常、0.05 質量％以上、好ましくは 0.1 質量％以上である。これにより、より良好なステイン除去効果を得ることができる。上限は、通常、3.5 質量％以下、好ましくは、3 質量％以下、より好ましくは、2.5 質量％以下である。これにより、口腔への過剰な刺激による使用感の低下を抑制できる。従って、(A) 成分の含有量は、通常、0.05～3.5 質量％、好ましくは、0.1～3 質量％、より好ましくは 0.1～2.5 質量％である。

[0016] [(B) 成分]

(B) 成分は、N-（2-ヒドロキシ-2-フェニルエチル）-2-イソプロピル-5,5-ジメチルシクロヘキサン-1-カルボキサミドである。

(B) 成分を含有することにより、口臭予防実感効果とその持続性が発揮できる。(B) 成分は、舌刺激が生じにくいため、ツルツル感を損なわずに上記効果を得ることができる。

[0017] (B) 成分の含有量は、口腔用組成物全体（100 質量％）に対し、通常、0.000005 質量％以上、好ましくは 0.00001 質量％以上、より好ましくは、0.00005 質量％以上である。これにより、良好な口臭予防実感を得ることができる。上限は、通常、0.5 質量％以下、好ましくは、0.1 質量％以下、より好ましくは、0.005 質量％以下である。これにより、刺激が強くなり過ぎてツルツル感も低下することを抑制できる。

従って、(A)成分の含有量は、通常、0.000005～0.5質量%、好ましくは、0.00001～0.1質量%、より好ましくは、0.00005～0.005質量%である。

[0018] [(C)成分]

(C)成分は、研磨剤である。(C)成分を含有することにより、物理的作用によるステイン除去効果を得ることができる。

研磨剤としては、無機研磨剤及び有機研磨剤のいずれでもよい。研磨剤の好ましいRDA値(Radioactive Dentine Abrasion Values)に特に制限はない。RDA値は、通常50以上、特に50～200であることが好ましい。無機研磨剤としては、例えば、無水ケイ酸、結晶性シリカ、非晶性シリカ、シリカゲル、アルミノシリケート、ジルコノシリケート、ゼオライト、沈降性シリカ、チタン結合性シリカ等のシリカ系研磨剤；リン酸水素カルシウム無水和物、リン酸水素カルシウム2水和物、第1リン酸カルシウム、第3リン酸カルシウム、ピロリン酸カルシウム、不溶性メタリン酸カルシウム、第3リン酸カルシウム、第4リン酸カルシウム、第8リン酸カルシウム等のリン酸カルシウム；炭酸カルシウム(軽質、重質)、水酸化カルシウム、硫酸カルシウム等のカルシウム塩；炭酸水素ナトリウム；水酸化アルミニウム、酸化アルミニウム、アルミナ等のアルミニウム系研磨剤；炭酸マグネシウム、第3リン酸マグネシウムのマグネシウム塩；ハイドロキシアパタイト、フルオロアパタイト、カルシウム欠損アパタイト等のアパタイト類；ベントナイト；二酸化チタンが挙げられる。有機研磨剤としては、例えば、合成樹脂系研磨剤、ポリメチルメタアクリレートが挙げられる。中でも、無機研磨剤が好ましく、シリカ系研磨剤及びアルミニウム系研磨剤がより好ましく、無水ケイ酸及び酸化アルミニウムからなる群より選ばれる1種以上がより好ましい。

[0019] 研磨性シリカは、平均粒径が1～40 μ mである研磨粒子であることが好ましく、また、研磨性シリカのBET比表面積は、1gあたり80～250平方メートルであることが好ましい。ここで、研磨性シリカの平均粒径はレ

ーザー回折・散乱法で測定される、体積基準のメジアン径（D50）である。シリカ系研磨剤としては、市販品を使用でき、例えば、Evonik社製のZEODENT（登録商標）124、ZEODENT（登録商標）113、Solvay社製のTixosil（登録商標）73、Tixosil（登録商標）63、多木化学（株）製の研磨性シリカ、ジルコノシリケート、アルミノシリケート等が挙げられる。

[0020] 研磨剤は、造粒物でもよい。斯かる造粒物としては、例えば、水不溶性粉体（例えば、シリカゲル）を顆粒状に造粒してなる粒子が挙げられる。顆粒状に造粒する際、従来公知の任意好適な結合剤を用いてもよい。

（C）成分は、1種単独でも、2種以上の組み合わせでもよい。2種以上の組み合わせの場合、上記研磨粒子と造粒物の組み合わせを含んでもよい。

[0021] 口腔用組成物が（C）成分を含む場合、その含有量は、口腔用組成物全体（100質量%）に対し、通常、1質量%以上、好ましくは2質量%以上である。これにより、ステイン等の汚れに対する清掃力を高めることができる。上限は、通常、35質量%以下、好ましくは、30質量%以下、より好ましくは、20質量%以下である。これにより、口腔粘膜刺激性の発生を抑制できる。従って、（C）成分の含有量は、通常、1～35質量%、好ましくは、2～30質量%、より好ましくは、2～20質量%である。

[0022] [（D）成分]

（D）成分は、炭素原子数6～12のラクトンである（以下、炭素原子数を、炭素原子を表す「C」に付した数字として示す。）。すなわち、口腔用組成物は、（D）成分であるラクトンをさらに含有することが好ましい。（D）成分である炭素原子数6～12のラクトンにおいて、環構造を構成する炭素原子数は特に限定されない。

[0023] （D）成分を含有することにより、口腔用組成物の使用中及び使用後に於ける甘味感を付与し（A）成分由来の苦みを抑制することで、使用感を向上させることができる。

[0024] （D）成分としては、具体的には、例えば、C6： γ -ヘキサラクトン、

C 7 : γ -ヘプタラクトン、C 8 : γ -オクタラクトン、C 9 : γ -ノナラクトン、C 10 : γ -デカラクトン、C 11 : γ -ウンデカラクトン、C 12 : γ -ドデカラクトン、C 6 : δ -ヘキサラクトン、C 7 : δ -ヘプタラクトン、C 8 : δ -オクタラクトン、C 9 : δ -ノナラクトン、C 10 : δ -デカラクトン、C 11 : δ -ウンデカラクトン、C 12 : δ -ドデカラクトンが挙げられる。(D)成分としては、炭素原子数6~11のラクトンを用いることが好ましく、具体的には5員環を含むラクトン(γ -ラクトン)、6員環を含むラクトン(δ -ラクトン)を用いることが好ましく、5員環を含むラクトン(γ -ラクトン)を用いることがより好ましい。(D)成分としては、これらの1種又は2種以上を使用することができる。すなわち、口腔用組成物は、(D)成分として、炭素原子数6~12のラクトンからなる群より選ばれる1種以上をさらに含有することが好ましい。

[0025] 口腔用組成物が(D)成分を含む場合、その含有量は、口腔用組成物全体(100質量%)に対し、通常、0.000001質量%以上、好ましくは0.000005質量%以上、より好ましくは、0.00001質量%以上である。これにより、良好な甘さを付与し苦みを抑制することができる。上限は、通常、0.2質量%以下、好ましくは、0.1質量%以下、より好ましくは、0.05質量%以下である。これにより、甘味感が強くなり過ぎて口腔用組成物の使用感が低下することを抑制できる。従って、(D)成分の含有量は、通常、0.000001~0.2質量%、好ましくは、0.000005~0.1質量%、より好ましくは、0.00001~0.05質量%である。

[0026] [任意成分]

口腔用組成物は、本発明の効果を損なわない範囲で、既に説明した(A)~(D)成分以外の任意成分を含有していてもよい。

[0027] 任意成分としては、例えば、界面活性剤、甘味剤、香料、薬用成分、油性成分、防腐剤、湿潤剤、粘結剤、pH調整剤、着色剤(色素)、溶媒が挙げられる。以下、具体的に説明する。

[0028] ー界面活性剤ー

(C) 成分以外の界面活性剤としては、例えば、アニオン界面活性剤、ノニオン界面活性剤、両性界面活性剤が挙げられる。

[0029] アニオン界面活性剤としては、例えば、アルキル硫酸塩、アシルアミノ酸塩、アシルタウリン塩、 α -オレフィンスルホン酸塩、水素添加ココナッツ脂肪酸モノグリセリドモノ硫酸塩、ラウリルスルホ酢酸塩が挙げられる。アルキル基、アシル基は直鎖及び分岐鎖のいずれでもよく、飽和及び不飽和のいずれでもよく、その炭素原子数は通常10～20であり、好ましくは12～18であり、より好ましくは12～14である。塩は、薬理的に許容される塩から選択され得る。薬理的に許容される塩としては、例えば、塩基付加塩及びアミノ酸塩が挙げられる。その具体例としては、ナトリウム塩、カリウム塩、カルシウム塩、マグネシウム塩、アンモニウム塩等の無機塩基塩；トリエチルアンモニウム塩、トリエタノールアンモニウム塩、ピリジニウム塩、ジイソプロピルアンモニウム塩等の有機塩基塩；アルギニン塩等の塩基性アミノ酸塩が挙げられる。中でも、無機塩基塩が好ましく、アルカリ金属塩（例えば、ナトリウム塩、カリウム塩）又はアンモニウム塩がより好ましく、ナトリウム塩がさらに好ましい。

[0030] アルキル硫酸塩としては、例えば、ラウリル硫酸塩（ラウリル硫酸ナトリウム）、ミリストイル硫酸塩が挙げられる。アシルアミノ酸塩としては、例えば、ラウロイルサルコシン塩、ミリストイルサルコシン塩等のアシルサルコシン塩；ラウロイルグルタミン酸塩、ミリストイルグルタミン酸塩、パルミトイルグルタミン酸塩等のアシルグルタミン酸塩；N-ラウロイル-N-メチルグリシン塩、ココイルグリシン塩等のアシルグリシン塩；N-ラウロイル- β -アラニン塩、N-ミリスチル- β -アラニン塩、N-ココイル- β -アラニン塩、N-ラウロイル-N-メチル- β -アラニン塩、N-ミリスチル-N-メチル- β -アラニン塩、N-メチル-N-アシルアラニン塩等のアシルアラニン塩；ラウロイルアスパラギン酸塩等のアシルアスパラギン酸塩が挙げられる。アシルタウリン塩としては、例えば、ラウロイルメ

チルタウリン塩、N-メチル-N-アシルタウリン塩、N-ココイルメチルタウリン塩が挙げられる。 α -オレフィンスルホン酸塩としては、テトラセンスルホン酸塩等の炭素原子数12~18の α -オレフィンスルホン酸塩が挙げられる。アニオン界面活性剤の他の例としては、水素添加ココナッツ脂肪酸モノグリセリドモノ硫酸ナトリウム、ラウリルスルホ酢酸ナトリウムが挙げられる。

[0031] アニオン界面活性剤は、泡立ち、泡質の良さの点で、スルホン酸基を含むことが好ましく、アルキル硫酸塩、 α -オレフィンスルホン酸塩がより好ましい。

[0032] ノニオン界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル（例、ポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート）、アルキロールアミド、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルケニルエーテル、グリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル（例、マルトース脂肪酸エステル）、糖アルコール脂肪酸エステル（例、マルチトール脂肪酸エステル、ラクチトール脂肪酸エステル）、脂肪酸ジエタノールアミド（例、ラウリル酸モノ又はジエタノールアミド）、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン脂肪酸エステルが挙げられる。ポリオキシエチレンアルキルエーテルのアルキル鎖の炭素原子数は、通常、14~18であり、エチレンオキサイド平均付加モル数は、通常、5~30モルである。ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油のエチレンオキサイド平均付加モル数は、通常20~100モル、好ましくは20~60モルである。ソルビタン脂肪酸エステルの脂肪酸の炭素原子数は、通常12~18である。ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルの脂肪酸の炭素原子数は、通常16~18であり、エチレンオキサイド平均付加モル数は、通常10~40モルである。アルキロールアミドのアルキル鎖の炭素原子数は、通常12~14である。ノニオン界面活性剤としては、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、

ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテルが好ましい。

[0033] 両性界面活性剤としては、例えば、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン（例えば、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン）、脂肪酸アミドプロピルジメチルアミノ酢酸ベタイン（例えば、コカミドプロピルベタイン）等のベタイン型両性界面活性剤；N-脂肪酸アシル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルエチレンジアミン塩（例えば、N-ヤシ油脂肪酸アシル-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）、ヤシ油脂肪酸イミダゾリニウムベタイン、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等のイミダゾリン型両性界面活性剤；ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン等のアルキルベタインが挙げられる。カチオン界面活性剤としては、例えば、アルキルアンモニウム塩、アルキルベンジルアンモニウム塩が挙げられる。

[0034] 界面活性剤の含有量は、口腔用組成物全体（100質量%）に対し、好ましくは5質量%以下であり、好ましくは0.1～5質量%、より好ましくは0.5～3質量%、さらに好ましくは1～3質量%である。

[0035] ー湿潤剤ー

口腔用組成物が湿潤剤を含むことにより、使用感をより向上させることができる。

[0036] 湿潤剤としては、糖アルコール、糖アルコール以外の多価アルコールが好ましい。糖アルコールとしては、例えば、ソルビトール、エリスリトール、マルチトール、ラクチトール、キシリトール、還元澱粉糖化物等の糖アルコール；グリセリン；エチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ブチレングリコール、ポリエチレングリコール等の多価アルコールが挙げられる。ポリエチレングリコールとしては、例えば、平均分子量150～6000のポリエチレングリコールが挙げられ、好ましくは、平均分子量190～630のポリエチレングリコールである。具体的には、PEG200、PEG300、PEG400、PEG600が挙げられる。

ポリエチレングリコールの平均分子量は、医薬部外品原料規格 2006 記載の平均分子量である。湿潤剤の含有量は、口腔用組成物全体（100 質量％）に対し、通常、40 質量％以下であり、好ましくは 1～30 質量％である。

[0037] ー薬用成分ー

薬用成分としては、例えば、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、イソプロピルメチルフェノール、グルコン酸亜鉛、クエン酸亜鉛、トリクロサン、チモール、ヒノキチオール、塩化リゾチーム等の殺菌又は抗菌剤；デキストラナーゼ、ムタナーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、リテックエンザイム等の酵素；フッ化ナトリウム、モノフルオロリン酸ナトリウム、フッ化スズ等のフッ化物； ϵ -アミノカプロン酸、アラントイン、トラネキサム酸、グリチルリチン酸塩（例えば、グリチルリチン 2 カリウム塩）、グリチルレチン酸、グリチルレチン酸誘導体（例えば、グリチルレチン酸ステアシル）、アラントインクロルヒドロキシアルミニウム、アズレン、ジヒドロコレステロール等の抗炎症剤；亜鉛塩、銅塩、スズ塩等の金属塩；縮合リン酸塩、エタンヒドロキシジホスフォネート等の歯石予防剤；ビタミン E（例えば、酢酸トコフェロール）等の血流促進剤；硝酸カリウム、乳酸アルミニウム、塩化ストロンチウム等の知覚過敏抑制剤；ヒドロキシエチルセルロースジメチルジアリルアンモニウムクロリド等のコーティング剤；ビタミン C（例えば、アスコルビン酸またはその塩）、塩化リゾチーム等の収斂剤；銅クロロフィル、グルコン酸銅等の水溶性銅化合物；歯石予防剤、アラニン、グリシン、プロリン等のアミノ酸類、タイム、オウゴン、チョウジ、ハマメリス等の植物エキス；カロペプチド、ポリビニルピロリドンを挙げることができる。薬用成分は、1 種単独で用いてもよく、2 種以上を組み合わせ用いてもよい。上記薬用成分の含有量は、常法に従って有効量を適宜設定できる。

[0038] ー香料ー

口腔用組成物が任意の（D）成分以外の香料を含むことにより、使用感を

より向上させることができる。任意のD成分以外の香料としては、例えば、ペパーミント油、スペアミント油、和種ハッカ油、アニス油、カシア油、ユーカリ油、ウィンターグリーン油、マスチック油、ネロリ油（オレンジフラワー油）、レモングラス油、ジャスミン油、ローズ油、イリス油、クローブ油、タイム油、セージ油、カルダモン油、ローズマリー油、ローレル油、カモミル油、キャラウェイ油、バジル油、マジョラム油、レモン油、オレンジ油、ライム油、柚子油、ナツメグ油、ラベンダー油、パラクレス油、バニラ油、桂皮油、ピメント油、桂葉油、シソ油、冬緑油等の天然精油；メントール、カルボン、シンナミックアルデヒド、アネトール、1, 8-シネオール、メチルサリシレート、オイゲノール、チモール、リナロール、リモネン、メントン、メンチルアセテート、シトラール、デカナール、カンファー、ボルネオール、ピネン、スピラントール、n-デシルアルコール、シトロネロール、 α -テルピネオール、シトロネリルアセテート、シネオール、エチルリナロール、ワニリン等の上記天然精油中に含まれる香料成分；エチルアセテート、エチルブチレート、イソアミルアセテート、ヘキサナール、ヘキセナール、メチルアンスラニレート、エチルメチルフェニルグリシデート、ベンズアルデヒド、バニリン、エチルバニリン、フラネオール、N-エチル-p-メンタン-3-カルボキサミド、メンチルラクテート、エチレングリコール-1-メンチルカーボネート等の香料成分；及びいくつかの香料成分や天然精油を組み合わせるミント系、フルーツ系、ハーブ系等の各種調合フレーバーが挙げられる。香料としては、本発明の効果を損なわない範囲で、上記例示の香料を1種単独で用いてもよく、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

[0039] ー甘味剤ー

口腔用組成物が甘味剤を含むことにより、使用感をより向上させることができる。甘味剤としては、例えば、サッカリン、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、ネオヘスペリジンジヒドロカルコン、ペリラルチン、グリチ

ルリチン、ソーマチン、アスパラチルフェニルアラニンメチルエステル等が挙げられる。甘味剤としては、上記例示の甘味剤を1種単独で用いてもよく、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

[0040] ー油性成分ー

油性成分としては、例えば、スクワラン、流動パラフィン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素類；高級アルコール（例えば、ラウリルアルコール、セチルアルコール、セトステアリルアルコール、オレイルアルコール、イソステアリルアルコール等の炭素原子数8～22のアルコール）；高級脂肪酸（例えば、ラウリン酸、ミリスチン酸、オレイン酸、イソステアリン酸等の炭素原子数8～22の脂肪酸）、オリーブ油、ヒマシ油、ヤシ油等の植物油；ミリスチン酸イソプロピル等の脂肪酸エステルが挙げられる。

[0041] ー防腐剤ー

口腔用組成物が防腐剤を含むことにより、製剤の防腐力を確保できる。防腐剤としては、例えば、パラオキシ安息香酸エステル（例えば、パラオキシ安息香酸メチル、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸ブチル）、安息香酸ナトリウム等が挙げられる。防腐剤は、1種単独で用いてもよく、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

[0042] ー粘結剤ー

口腔用組成物が任意の粘結剤を含むことにより、粘度を最適化でき、保形性、使用感をより向上させることができる。粘結剤としては、従来公知の任意好適な有機粘結剤、例えば、多糖類、セルロース系粘結剤（例えば、カルボキシメチルセルロース（CMC）、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、メチルセルロース、カチオン化セルロース等）、その他の多糖系増粘剤（例、キサンタンガム、グアガム、ジェランガム、トラガントガム、カラヤガム、アラビヤガム、ローカストビーンガム、カラギーナン、アルギン酸ナトリウム）、合成水溶性高分子（例、ポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシビニルポリ

マー、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコール、アルギン酸プロピレングリコール）が挙げられる。さらには増粘性シリカ、ケイ酸アルミニウム等の無機粘結剤も挙げられる。任意の有機粘結剤の含有量は、口腔用組成物全体（100質量%）に対し、0～3質量%であることが好ましく、0.1～2質量%であることがより好ましい。無機粘結剤の含有量は、0～10質量%が好ましく、1～8質量%がより好ましい。

[0043] ーpH調整剤ー

口腔用組成物がpH調整剤を含むことにより、製剤のpH安定性を確保できる。任意のpH調整剤としては、例えば、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等の水酸化物、リン酸又はその塩、リン酸水素ナトリウム、リン酸二水素ナトリウム等が挙げられる。

[0044] pH調整剤の含有量は、通常、添加後の口腔用組成物のpHが5～9、好ましくは6～8.5となる量とすることができる。

[0045] 本明細書において、pH値は、通常、測定開始から25℃、3分後の値をいう。pH値は、例えば、東亜電波工業社製のpHメーター（型番Hm-30S）を用いて測定することができる。

[0046] ー着色剤ー

着色剤としては例えば、ベニバナ赤色素、クチナシ黄色素、クチナシ青色素、シソ色素、紅麴色素、赤キャベツ色素、ニンジン色素、ハイビスカス色素、カカオ色素、スピルリナ青色素、タマリンド色素等の天然色素や、赤色2号、赤色3号、赤色104号、赤色105号、赤色106号、赤色227号、黄色4号、黄色5号、緑色3号、青色1号等の法定色素、リボフラビン、銅クロロフィンナトリウム、二酸化チタン等が挙げられる。口腔用組成物が着色剤を含む場合、その含有量は、口腔用組成物の全体に対し0.00001～3質量%とすることが好ましい。

[0047] ー溶媒ー

溶媒としては、例えば、水（精製水）、エタノールが挙げられる。溶媒は1種を単独で用いても2種以上を組み合わせ用いてもよい。

[0048] ー他の任意成分ー

上記以外の任意成分の例としては、ポリイソブチレン、ポリブタジエン、ウレタン、シリコン、天然ゴムが挙げられる。これら他の任意成分の含有量は、本発明の効果を妨げない範囲で適宜設定できる。

[0049] [口腔用組成物の剤形及び用途]

本発明の口腔用組成物は、歯磨剤、洗口剤、スプレー剤、塗布剤、貼付剤、又は口腔内溶解剤等の口腔用製剤とすることができる。

口腔用組成物の剤形は、利用形態に応じて適宜選択することができ、特に限定されない。剤形としては、例えば、ペースト状、液状等の形態で、歯磨剤であれば練歯磨、液体歯磨、液状歯磨、潤製歯磨として調製できる。

[0050] [口腔用組成物の製造方法]

口腔用組成物の製造方法は特に限定されない。口腔用組成物は、剤形に応じて、それぞれの通常の方法で調製され得る。例えば練歯磨剤として利用する場合、溶媒に溶解する成分を調製した後、それ以外の不溶性成分を混合し、必要に応じて脱泡（例えば、減圧等）を行う方法が挙げられる。このような方法により得られた練歯磨は、容器に収容して製品とすることができる。容器は、形状、材質は特に制限されず、通常の歯磨剤組成物に使用される容器を使用することができる。容器としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ナイロンなどのプラスチック製のラミネートチューブ等の容器等が挙げられる。

実施例

[0051] 以下、実施例及び比較例を示して本発明を具体的に説明するが、本発明は下記実施例に制限されるものではない。なお、各例中の％はいずれも質量百分率である。

[0052] 実施例 1 ～ 2 1、比較例 1 ～ 1 2

表 1 ～ 5 に示す組成の口腔用組成物（練歯磨剤）を常法によって調製し、通常の口腔用製剤容器（練歯磨：ラミネートチューブ）に収容した。これらをサンプルとして用い、下記に示す方法で評価した。結果を表 1 ～ 5 に併記

した。

[0053] <使用した原料>

ー (A) 成分ー

A 1 : ピロリン酸ナトリウム (商品名 : ピロリン酸ナトリウム、メーカー : 太平化学産業株式会社)

A 2 : ポリリン酸ナトリウム (商品名 : ポリリン酸ナトリウム、メーカー : 太平化学産業株式会社)

A 3 : ヘキサメタリン酸ナトリウム (商品名 : ヘキサメタリン酸ナトリウム、メーカー : 太平化学産業株式会社)

A 4 : リンゴ酸 (商品名 : リンゴ酸、メーカー : 扶桑化学工業株式会社)

A 5 : フィチン酸 (商品名 : フィチン酸、メーカー : 扶桑化学工業株式会社)

A 6 : ポリアクリル酸ナトリウム (商品名 : AC-10NPD、メーカー : 東亜合成株式会社)

[0054] ー (B) 成分及びその代替成分ー

N- (2-ヒドロキシー-2-フェニルエチル)-2-イソプロピル-5,5-ジメチルシクロヘキサノン-1-カルボキサミド (商品名 : Coolact (登録商標) 370、メーカー : 高砂香料工業株式会社)

N-エチル-p-メンタン-3-カルボキサミド (商品名 : WS-3、シムライズジャパン社製)

N- (2- (2-ピリジニル) エチル)-2-イソプロピル-5-メチルシクロヘキサノンカルボキサミド : (Evercool (登録商標) 190、ジボダン社製)

[0055] ー (C) 成分ー

C 1 : 研磨性シリカ : (Tixosil (登録商標) 73、Solway社製)

C 2 : 酸化アルミニウム (商品名 : 酸化アルミニウム、メーカー : 日本軽金属株式会社)

[0056] – (D) 成分 –

D 1 : γ -ヘキサラクトン : (メーカー : 井上香料 (株))

D 2 : γ -ウンデカラクトン : (メーカー : 井上香料 (株))

[0057] – (A) ~ (D) 成分以外の成分 –

フッ化ナトリウム : (ステラケミファ (株) 製)

ラウリル硫酸ナトリウム : (B A S F 社製)

ソルビット液 (70%) : (三菱商事ライフサイエンス (株) 製)

プロピレングリコール : (A D E K A 社製)

増粘性シリカ : カープレックス (登録商標) # 67 (D S L ジャパン (株) 製)

サッカリンナトリウム : (愛三化学工業 (株) 製)

上記以外の成分については医薬部外品原料規格 2006 に適合した原料を用いた。

[0058] <評価方法>

被験者 4 名によって評価した。

歯ブラシ (クリニカアドバンテージ歯ブラシ、4 列コンパクトふつう、ライオン (株) 製) にサンプルの練歯磨剤 1 g を載せ、3 分間歯みがきを行った後、10 mL の水で 1 回、口腔内をすすいだ。使用後の口腔内の刺激、使用後の歯のツルツル感 (ツルツルの実感しやすさ)、口臭予防実感、苦みのなさ、使用感の良さを、それぞれ下記の評点基準によって判定し、4 名の平均点を求め、下記の評価基準で評価した。なおここで、口臭予防実感とは、使用後 60 分経過後もすっきり感を感じることを指し、使用感の良さとは、苦みや甘味が強すぎることによる嫌味がないことを指す。

[0059] <口腔内の刺激>

評点基準

5 : 全く感じない

4 : あまり感じない

3 : わずかに感じる

2 : 感じる

1 : 非常に感じる

評価基準

優 : 4 点以上

良 : 3 点以上 4 点未満

不可 : 3 点未満

[0060] <歯のツルツル感>

評点基準

5 : 非常に感じる

4 : 感じる

3 : やや感じる

2 : あまり感じない

1 : 全く感じない

評価基準

優 : 4 点以上

良 : 3 点以上 4 点未満

不可 : 3 点未満

[0061] <口臭予防実感>

評点基準

5 : 非常に感じる

4 : 感じる

3 : やや感じる

2 : あまり感じない

1 : 全く感じない

評価基準

優 : 4 点以上

良 : 3 点以上 4 点未満

不可 : 3 点未満

[0062] <苦みのなさ>

評点基準

5 : 苦みを全く感じない

4 : 苦みをほとんど感じない

3 : 苦みをわずかに感じるが許容範囲である

2 : 苦みを感じる

1 : 苦みを非常に感じる

評価基準

優 : 4 点以上

良 : 3 点以上 4 点未満

不可 : 3 点未満

[0063] <使用感の良さ>

評点基準

5 : 非常に感じる

4 : やや感じる

3 : 感じる

2 : あまり感じない

1 : 全く感じない

評価基準

優 : 4 点以上

良 : 3 点以上 4 点未満

不可 : 3 点未満

[0064]

[表1]

表 1

成分(%)		実施例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
A1	ヒ°ロリン酸 ナトリウム	2	—	—	—	—	—	2	2
A2	ホ°リリン酸 ナトリウム	—	2	—	—	—	—	—	—
A3	ヘキサメタリン酸 ナトリウム	—	—	2	—	—	—	—	—
A4	リンコ°酸	—	—	—	2	—	—	—	—
A5	フィチン酸					2	—	—	—
A6	ホ°リアクリル酸 ナトリウム					—	2	—	—
B	N-(2-ヒト°ロキシ-2-フ エニルエチル)-2-イソフ° ロヒ°ル-5,5-シ°メチルシ クロヘキサノ-1-カルボ°キ サミト°	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
C1	無 水 ケイ 酸	—	—	—	—	—	—	15	—
C2	酸 化 アル ミ ニ ウ ム	—	—	—	—	—	—	—	2
ソルビ°ット液 (70%)		30	30	30	30	30	30	30	30
フ°ロヒ°レング°リコール		4	4	4	4	4	4	4	4
増 粘 性 シ リ カ		4	4	4	4	4	4	4	4
カルボ°キシメチルセルローズ ナトリウム		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ラウリル硫 酸 ナトリウム		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
フッ化 ナトリウム		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
サッカリンナトリウム		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
香 料		1	1	1	1	1	1	1	1
水		残	残	残	残	残	残	残	残
計		100	100	100	100	100	100	100	100
評 価	口 腔 内 刺 激	優	優	優	優	優	優	優	優
	歯 の ツルツル感	良	良	良	良	良	良	優	優
	口 臭 予 防 実 感	優	優	優	優	優	優	優	優

[0065]

[表2]

表 2

成 分 (%)		実 施 例				
		9	10	11	12	13
A1	ヒロリン酸ナトリウム	0.1	3	2	2	2
B	N-(2-ヒドロキシ-2-フェニルエチル)-2-イソプロピル-5,5-ジメチルシクロヘキサン-1-カルボキサミド	0.0005	0.0005	0.00001	0.1	0.0005
C1	無水ケイ酸	-	-	-	-	30
	ソルビット液 (70%)	30	30	30	30	30
	フロビレンクワリコール	4	4	4	4	4
	増粘性シリカ	4	4	4	4	4
	カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	ラウリル硫酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	フッ化ナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	サッカリンナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	香料	1	1	1	1	1
	水	残	残	残	残	残
	計	100	100	100	100	100
評価	口腔内刺激	優	良	優	良	良
	歯のツルツル感	良	優	良	良	優
	口臭予防実感	優	優	良	優	優

[0066]

[表3]

表 3

成分 (%)		実施例							
		14	15	16	17	18	19	20	21
A1	ヒロリン酸 ナトリウム	2	—	2	—	2	2	2	2
A6	ホリアクリル酸 ナトリウム	—	2	—	2	—	—	—	—
B	N-(2-ヒドロキシ- 2-フェニルエチル)- 2-イソプロピル- 5,5-ジメチルシクロヘ キサン-1-カルボキサ ミド	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.00001	0.1	0.0005	0.0005
D1	γ-ヘキサラクトン	0.00003	—	—	0.00003	0.00003	0.00003	0.000005	0.1
D2	γ-ウンデカラクトン	—	0.00008	0.00008	—	—	—	—	—
ソルビット液 (70%)		30	30	30	30	30	30	30	30
フロビレングリコール		4	4	4	4	4	4	4	4
増粘性シリカ		4	4	4	4	4	4	4	4
カルボキシメチルセルロース ナトリウム		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ラウリル硫酸ナトリウム		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
フッ化ナトリウム		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
サッカリンナトリウム		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
香料		1	1	1	1	1	1	1	1
水		残	残	残	残	残	残	残	残
計		100	100	100	100	100	100	100	100
評価	口腔内刺激	優	優	優	優	優	良	優	優
	歯のツルツル感	良	良	良	良	良	良	良	良
	口臭予防実感	優	優	優	優	良	優	優	優
	苦みのなさ	優	優	優	優	優	優	良	優
	使用感の良さ	優	優	優	優	良	良	良	良

[0067]

[表4]

表 4

成分(%)		比較例								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
A1	ヒ°ロリン酸ナトリウム	2	-	-	-	-	-	-	2	2
A2	ホ°リリン酸ナトリウム	-	2	-	-	-	-	-	-	-
A3	ヘキサメタリン酸ナトリウム	-	-	2	-	-	-	-	-	-
A4	リンコ°酸	-	-	-	2	-	-	-	-	-
A5	フィチン酸					2	-	-	-	-
A6	ホ°リアクリル酸ナトリウム					-	2	-	-	-
B	N-(2-ヒ°ロキシ-2-フェニルエチル)-2-イソフ°ロピ°ル-5,5-シ°メチルシクロヘキサノ-1-カルボ°キサミド°	-	-	-	-	-	-	0.0005	-	-
	N-エチル-p-メンタン-3-カルボ°キサミド°	-	-	-	-	-	-	-	0.0005	-
	N-(2-(2-ヒ°リシ°ニル)エチル-2-イソフ°ロピ°ル-5-メチルシクロヘキサノ-1-カルボ°キサミド°	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0005
	ソルビ°ット液(70%)	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	フ°ロピ°レンタ°リコール	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	増粘性シリカ	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	カルボ°キシメチルセルロースナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	ラウリル硫酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	フッ化ナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	サッカリンナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	香料	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	水	残	残	残	残	残	残	残	残	残
	計	100	100	100	100	100	100	100	100	100
評価	口腔内刺激	優	優	優	優	優	優	優	優	良
	歯のツルツル感	良	良	良	良	良	良	不可	良	不可
	口臭予防実感	不可	不可	不可	不可	不可	不可	優	不可	優

[0068]

[表5]

表 5

成分(%)		比較例		
		10	11	12
A1	ヒロリン酸ナトリウム	2	-	2
B	N-(2-ヒドロキシ-2-フェニルエチル)-2-イソプロピル-5,5-ジメチルシクロヘキサノン-1-カルボキサミド	0.0005	0.0005	-
D1	γ-ヘキサラクトン	-	0.00003	0.00003
ソルビット液(70%)		30	30	30
フロビレンクマリコール		4	4	4
増粘性シリカ		4	4	4
カルボキシメチルセルロースナトリウム		1.5	1.5	1.5
ラウリル硫酸ナトリウム		1.5	1.5	1.5
フッ化ナトリウム		0.2	0.2	0.2
サッカリンナトリウム		0.2	0.2	0.2
香料		1	1	1
水		残	残	残
計		100	100	100
評価	口腔内刺激	優	優	優
	歯のツルツル感	良	不可	良
	口臭予防実感	優	優	不可
	苦みのなさ	不可	優	不可
	使用感の良さ	不可	良	不可

[0069] 香料の組成は以下の通りである。

ペパーミント油	50質量%
ペパーミント精製油（前流部20%カット）	5質量%
ペパーミント精製油（前流部・後流部15%カット）	5質量%
スペアミント油	1質量%
スペアミント精製油（前流部20%カット）	1質量%
和種ハッカ油	1質量%
和種ハッカ精製油（前流部30%カット）	1質量%
メントール	10質量%
カルボン	1質量%
アネトール	5質量%
溶剤	残部

合計 100質量%

[0070] (A) 成分を含有するが (B) 成分を含有しない比較例1～6では、口臭

予防実感の評価が低く、（Ｂ）成分を含有するが（Ａ）成分を含有しない比較例 7 では、歯のツルツル感の評価が低かった。また、（Ｂ）成分の代わりに他の冷感剤を含有する比較例 8 及び 9 では、口臭予防実感及び歯のツルツル感の評価が低かった。これに対し、（Ａ）及び（Ｂ）成分を含有する実施例 1 ～ 13 では、口腔内刺激、歯のツルツル感、及び口臭予防実感のいずれの評価もバランスよく良好であった。中でも、（Ｃ）成分を更に含む実施例 7、8 及び 13 では、歯のツルツル感の評価がより優れていた。これらの結果は、本発明の口腔用組成物が、口腔内の刺激を抑制しつつ、口臭予防実感とツルツル感の両方を発揮し得ることを示している。さらに、（Ａ）成分及び（Ｂ）成分を含有するが（Ｄ）成分を含有しない比較例 10 では苦みが強く、（Ｂ）成分及び（Ｄ）成分を含有するが（Ａ）成分を含有しない比較例 11 では苦みがない代わりに歯のツルツル感の評価が低く、（Ａ）成分及び（Ｃ）成分を含有するが（Ｂ）成分を含有しない比較例 12 では口臭予防実感の評価が低く、苦みも強く評価された。これに対し、（Ａ）成分、（Ｂ）成分及び（Ｄ）成分を含有する実施例 14 ～ 21 では、（Ｄ）成分をさらに含有することで苦みのなさの評価が優れ、使用感の良さの評価も良好であった。

請求の範囲

- [請求項1] (A) キレート剤と、
 (B) N－(2－ヒドロキシ－2－フェニルエチル)－2－イソプロピル－5, 5－ジメチルシクロヘキサノール－1－カルボキサミドとを含有する口腔用組成物。
- [請求項2] (A) 成分が、縮合リン酸、有機酸、及びそれらの塩、並びにポリアクリル酸塩からなる群より選ばれる1種以上を含む請求項1に記載の口腔用組成物。
- [請求項3] (A) 成分が、以下の少なくともいずれか1つを含む、請求項1に記載の口腔用組成物：
 ピロリン酸、ポリリン酸、ヘキサメタリン酸、及びそれらの塩からなる群より選ばれる1種以上である縮合リン酸及びその塩；
 リンゴ酸、酒石酸、クエン酸、コハク酸、乳酸、フィチン酸、及びそれらの塩からなる群より選ばれる1種以上である有機酸及びその塩；及び、
 ポリアクリル酸ナトリウムであるポリアクリル酸塩。
- [請求項4] (A) 成分の含有量が0.1～3質量％である請求項1～3のいずれか1項に記載の口腔用組成物。
- [請求項5] (B) 成分の含有量が0.00001～0.1質量％である請求項1～4のいずれか1項に記載の口腔用組成物。
- [請求項6] (C) 研磨剤をさらに含有する、請求項1～5のいずれか1項に記載の口腔用組成物。
- [請求項7] (C) 成分の含有量が2～30質量％である請求項6に記載の口腔用組成物。
- [請求項8] (C) 成分が、無水ケイ酸及び酸化アルミニウムからなる群より選ばれる1種以上である、請求項6又は7に記載の口腔用組成物。
- [請求項9] (D) 炭素原子数6～12のラク톤をさらに含有する、請求項1～8のいずれか1項に記載の口腔用組成物。

[請求項10] (D) 成分の含有量が、0.000001～0.2質量%である、請求項9に記載の口腔用組成物。

[請求項11] 歯磨剤、洗口剤、スプレー剤、塗布剤、貼付剤、又は口腔内溶解剤である請求項1～10のいずれか1項に記載の口腔用組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/043963

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K 8/42(2006.01)i; **A61K 8/24**(2006.01)i; **A61K 8/25**(2006.01)i; **A61K 8/26**(2006.01)i; **A61K 8/362**(2006.01)i; **A61K 8/365**(2006.01)i; **A61K 8/49**(2006.01)i; **A61K 8/55**(2006.01)i; **A61K 8/81**(2006.01)i; **A61K 9/06**(2006.01)i; **A61K 9/08**(2006.01)i; **A61K 9/12**(2006.01)i; **A61K 9/70**(2006.01)i; **A61K 47/04**(2006.01)i; **A61K 47/12**(2006.01)i; **A61K 47/24**(2006.01)i; **A61K 47/30**(2006.01)i; **A61P 1/02**(2006.01)i; **A61Q 11/00**(2006.01)i

FI: A61K8/42; A61K8/24; A61K8/25; A61K8/26; A61K8/362; A61K8/365; A61K8/49; A61K8/55; A61K8/81; A61K9/06; A61K9/08; A61K9/12; A61K9/70; A61K47/04; A61K47/12; A61K47/24; A61K47/30; A61P1/02; A61Q11/00

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)

A61K8/00-8/99; A61Q1/00-90/00; A61K9/06; A61K9/08; A61K9/12; A61K9/70; A61K47/04; A61K47/12; A61K47/24; A61K47/30; A61P1/02

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022
Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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

Caplus/REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2018/131575 A1 (TAKASAGO INTERNATIONAL CORPORATION) 19 July 2018 (2018-07-19) claims 1-3, paragraphs [0019], [0059], [0073], [0079]-[0082], [0147]-[0166], tables 1-4, examples 1, 18-19	1-11
Y	US 2019/0175486 A1 (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER INC.) 13 June 2019 (2019-06-13) claims, paragraphs [0072]-[0076], [0078]	1-11
Y	JP 2009-531414 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 03 September 2009 (2009-09-03) paragraphs [0056], [0063]-[0067]	1-11
Y	WO 2019/131061 A1 (LION CORP) 04 July 2019 (2019-07-04) claims, paragraph [0013]	1-11

☒ 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 application or patent 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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 January 2022

Date of mailing of the international search report

01 February 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

**Japan Patent Office (ISA/JP)
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
Japan**

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/043963**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2013-35792 A (KAO CORP) 21 February 2013 (2013-02-21) claim 1, paragraphs [0008], [0023]	9-11
A	JP 2015-204849 A (INTERCONTINENTAL GREAT BRANDS LLC) 19 November 2015 (2015-11-19) claims, paragraph [0065]	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/043963

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
WO	2018/131575	A1	19 July 2018	US 2020/0024221 A1 claims 1-3, paragraphs [0052], [0086], [0114], [0161]-[0165] , [0245]-[0264], tables 1-4, examples 1, 18-19 EP 3569671 A1 CN 110168038 A KR 10-2019-0099452 A	
US	2019/0175486	A1	13 June 2019	JP 2021-505612 A WO 2019/112868 A1 EP 3720416 A1 CN 111432794 A	
JP	2009-531414	A	03 September 2009	US 2007/0231278 A1 paragraphs [0057], [0067]- [0071] WO 2007/110790 A1 EP 1998738 B1 CN 101410086 A	
WO	2019/131061	A1	04 July 2019	JP 2019-116442 A CN 111511344 A	
JP	2013-35792	A	21 February 2013	(Family: none)	
JP	2015-204849	A	19 November 2015	US 2009/0142443 A1 claims, paragraph [0072] WO 2009/070570 A1 EP 2219467 B1 CN 101883499 A JP 2011-505141 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））		
A61K 8/42(2006.01)i; A61K 8/24(2006.01)i; A61K 8/25(2006.01)i; A61K 8/26(2006.01)i; A61K 8/362(2006.01)i; A61K 8/365(2006.01)i; A61K 8/49(2006.01)i; A61K 8/55(2006.01)i; A61K 8/81(2006.01)i; A61K 9/06(2006.01)i; A61K 9/08(2006.01)i; A61K 9/12(2006.01)i; A61K 9/70(2006.01)i; A61K 47/04(2006.01)i; A61K 47/12(2006.01)i; A61K 47/24(2006.01)i; A61K 47/30(2006.01)i; A61P 1/02(2006.01)i; A61Q 11/00(2006.01)i FI: A61K8/42; A61K8/24; A61K8/25; A61K8/26; A61K8/362; A61K8/365; A61K8/49; A61K8/55; A61K8/81; A61K9/06; A61K9/08; A61K9/12; A61K9/70; A61K47/04; A61K47/12; A61K47/24; A61K47/30; A61P1/02; A61Q11/00		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））		
A61K8/00-8/99; A61Q1/00-90/00; A61K9/06; A61K9/08; A61K9/12; A61K9/70; A61K47/04; A61K47/12; A61K47/24; A61K47/30; A61P1/02		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022年		
国際調査で利用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
CAplus/REGISTRY (STN)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	WO 2018/131575 A1（高砂香料工業株式会社）19.07.2018（2018-07-19） 請求項1-3, 段落[0019], [0059], [0073], [0079]-[0082], [0147]-[0166], 表1-4, 実施例1, 18-19	1-11
Y	US 2019/0175486 A1（JOHNSON & JOHNSON CONSUMER INC.）13.06.2019（2019-06-13） 特許請求の範囲, 段落[0072]-[0076], [0078]	1-11
Y	JP 2009-531414 A（ザ プロクター アンド ギャンブル カンパニー）03.09.2009 （2009-09-03） 段落[0056], [0063]-[0067]	1-11
Y	WO 2019/131061 A1（ライオン株式会社）04.07.2019（2019-07-04） 請求の範囲, 段落[0013]	1-11
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日		国際調査報告の発送日
17.01.2022		01.02.2022
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 池田 周士郎 4D 1969 電話番号 03-3581-1101 内線 3421

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2013-35792 A (花王株式会社) 21.02.2013 (2013 - 02 - 21) 請求項1, 段落[0008], [0023]	9-11
A	JP 2015-204849 A (インターコンチネンタル グレート ブランズ エルエルシー) 19.11.2015 (2015 - 11 - 19) 特許請求の範囲, 段落[0065]	1-11

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/043963

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
WO	2018/131575	A1	19.07.2018	US	2020/0024221	A1	
				請求項1-3, 段落[0052], [0086], [0114], [0161]-[0165], [0245]-[0264], 表1-4, 実施例1, 18-19			
				EP	3569671	A1	
				CN	110168038	A	
				KR	10-2019-0099452	A	
US	2019/0175486	A1	13.06.2019	JP	2021-505612	A	
				WO	2019/112868	A1	
				EP	3720416	A1	
				CN	111432794	A	
JP	2009-531414	A	03.09.2009	US	2007/0231278	A1	
				段落[0057], [0067]-[0071]			
				WO	2007/110790	A1	
				EP	1998738	B1	
				CN	101410086	A	
WO	2019/131061	A1	04.07.2019	JP	2019-116442	A	
				CN	111511344	A	
JP	2013-35792	A	21.02.2013	(ファミリーなし)			
JP	2015-204849	A	19.11.2015	US	2009/0142443	A1	
				特許請求の範囲, 段落[0072]			
				WO	2009/070570	A1	
				EP	2219467	B1	
				CN	101883499	A	
				JP	2011-505141	A	