

(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
2017年2月9日(09.02.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/022436 A1

- (51) 国際特許分類:
A61K 8/24 (2006.01) *A61K 8/39* (2006.01)
A61K 8/22 (2006.01) *A61Q 11/00* (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/070694
- (22) 国際出願日: 2016年7月13日(13.07.2016)
- (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 2015-152829 2015年7月31日(31.07.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社ジーシー(GC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1130033 東京都文京区本郷3-2-14 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 高橋 慎(TAKAHASHI, Makoto); 〒1748585 東京都板橋区蓮沼町76番地1号 株式会社ジーシー内 Tokyo (JP). 倉員 麻奈実(KURAKAZU, Manami); 〒1748585 東京都板橋区蓮沼町76番地1号 株式会社ジーシー内 Tokyo (JP). 伏島 歩登志(FUSEJIMA, Futoshi); 〒1748585 東京都板橋区蓮沼町76番地1号 株式会社ジーシー内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 伊東 忠重, 外(ITOH, Tadashige et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号
- 丸の内 MY PLAZA (明治安田生命ビル) 16階 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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:
 — 国際調査報告 (条約第21条(3))



WO 2017/022436 A1

(54) Title: TOOTH WHITENING COMPOSITION

(54) 発明の名称: 歯牙漂白用組成物

(57) Abstract: Provided is a tooth whitening composition comprising a whitening component, a metal ion chelating agent, water, and a polyhydric alcohol. The weight ratio of the water and the polyhydric alcohol is water:polyhydric alcohol = 3.5:1 to 20:1, and the total amount of the water and the polyhydric alcohol is 50- 85 wt% of the composition.

(57) 要約: 漂白成分、金属イオンキレート剤、水、及び多価アルコールを含む歯牙漂白用組成物であって、前記水及び前記多価アルコールの重量比は、水:多価アルコール=3.5:1~20:1であり、且つ、前記水及び前記多価アルコールの合計量は、組成物中に50重量%以上85重量%以下である。

明 細 書

発明の名称： 歯牙漂白用組成物

技術分野

[0001] 本発明は、歯牙漂白用組成物に関する。

背景技術

[0002] 一般的に歯牙の白さは美容上重要な要素であると考えられており、歯牙の漂白への需要が近年高まっている。この歯牙の漂白の方法としては、歯牙に沈着した色素に対して漂白成分を含む組成物を適用し、その作用により色素を無色化ないし除去する方法が一般的である。

[0003] 歯牙漂白用の組成物としては、例えば、ケイ酸マグネシウムナトリウム、過酸化尿素、多価アルコール、該多価アルコールに膨潤可能な増粘剤からなる組成物が知られている（例えば、特許文献1参照。）。しかし、この組成物は水を含まないことから歯牙表面への漂白成分の浸透力が弱く、漂白能力が低いことが問題であった。

[0004] 一方で組成物中に水が存在する場合、保存中（未使用時）に過酸化水素や過酸化尿素等の漂白成分が分解してしまい、組成物の漂白性能が低下してしまうという保存安定性の問題があった。

[0005] この保存安定性の問題を解決するために、液状成分に粉末状の過酸化水素ポリビニルピロリドン複合体が配合されているペースト状の第一成分と、液状成分に過酸化水素を活性化させる触媒及び増粘材が配合されているペースト状の第二成分とから成るペースト状の歯科用漂白材が開示されている（例えば、特許文献2参照。）。しかし、過酸化水素ポリビニルピロリドン複合体は、複合体であるために通常の過酸化水素に比べてラジカル発生量が少なく、長期保存後に十分な漂白性能が得られないという問題があった。

[0006] また、2成分系とすれば保存安定性の問題は解決可能であるが、使用時に混合操作が必要であり、操作が煩雑となる問題があった。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開2005-60267号公報

特許文献2：特開2007-8874号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] そこで本発明は、1ペースト系でありながら漂白性能が高く、且つ保存安定性がよい歯牙漂白用組成物を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明者等は前記課題を解決するため鋭意検討を重ねた結果、漂白成分、金属イオンキレート剤、水、及び多価アルコールを含み、水と多価アルコールの重量比が特定の範囲であり、且つ、水と多価アルコールの合計量が特定の範囲内であれば、1ペースト系でありながら漂白性能が高く、且つ保存安定性がよい歯牙漂白用組成物を提供することができることを見出して本発明を完成させた。

[0010] 即ち本発明は、漂白成分、金属イオンキレート剤、水、及び多価アルコールを含む歯牙漂白用組成物であって、前記水及び前記多価アルコールの重量比は、水：多価アルコール＝3.5：1～20：1であり、且つ、前記水及び前記多価アルコールの合計量は、組成物中に50重量%以上85重量%以下であることを特徴とする歯牙漂白用組成物である。

発明の効果

[0011] 本発明に係る歯牙漂白用組成物は、1ペースト系であり水を含みながら漂白性能が高く、長期保存においても品質の劣化がない優れた歯牙漂白用組成物である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本実施形態に係る歯牙漂白用組成物について詳細に説明する。

[0013] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物は、漂白成分、金属イオンキレート剤、水、及び多価アルコールを含む歯牙漂白用組成物であって、前記水及び前

記多価アルコールの重量比は、水：多価アルコール＝3.5：1～20：1であり、且つ、前記水及び前記多価アルコールの合計量は、組成物中に50重量%以上85重量%以下であることを特徴とする歯牙漂白用組成物である。

- [0014] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物に含まれる漂白成分は、歯牙表面に付着した色素を無色化ないし除去する等により漂白するものである。具体的には、ラジカルを発生させることが可能な物質であり、代表的なものは過酸化物質である。例えば、過酸化水素、過酸化尿素、過ホウ酸塩、過炭酸塩、過リン酸塩、過酸化カルシウム、過酸化マグネシウム等が挙げられる。また、亜塩素酸、次亜塩素酸等の過酸化水素を発生させない物質を用いてもよい。これらの中でも、過酸化水素又は過酸化尿素が特に好ましい。これらは2種以上を同時に用いてもよい。ただし、過酸化水素ポリビニルピロリドン複合体等の複合体となっている過酸化物質は、複合体となっていない過酸化物質に比べラジカル発生量が少ない傾向があることから、配合しないことが好ましい。
- [0015] 漂白成分の配合量は、歯牙漂白用組成物中に、1重量%以上30重量%以下であることが好ましい。1重量%以上とすることにより、漂白力を保つことができ、30重量%以下とすることにより、保存安定性を保つことができる。さらに好ましくは3重量%以上25重量%以下である。
- [0016] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物に含まれる金属イオンキレート剤は、組成物中に微量不純物として混入する可能性があり、漂白成分の分解を促進することにより組成物の保存安定性を低下させてしまう白金イオン、鉄イオン、マンガンイオン等の金属イオンを化学的に取り込む作用があり、組成物の保存安定性を向上させる作用を有する。金属イオンキレート剤としては、縮合リン酸及びその塩が挙げられ、具体的には、メタリン酸、トリポリリン酸、テトラポリリン酸、ピロリン酸、ヘキサメタリン酸、メタリン酸ナトリウム、トリポリリン酸ナトリウム、テトラポリリン酸ナトリウム、ピロリン酸ナトリウム、オルソリン酸ナトリウム、ヘキサメタリン酸ナトリウム、メタリン酸カリウム、トリポリリン酸カリウム、テトラポリリン酸カリウム、

ピロリン酸カリウム、オルソリン酸カリウム、ヘキサメタリン酸カリウム等が挙げられる。縮合リン酸以外の金属イオンキレート剤としては、クエン酸、グリシン、エチレンジアミン四酢酸、コハク酸、アジピン酸、及びこれらの塩、等が例示される。これらは2種以上を同時に用いてもよい。

- [0017] 金属イオンキレート剤の中でも、縮合リン酸及びその塩は水を多く配合した場合に特に保存安定性に優れる傾向があり、特に好ましい。
- [0018] 金属イオンキレート剤の配合量は、歯牙漂白用組成物中に、0.1重量%以上20重量%以下であることが好ましい。0.1重量%以上とすることにより、漂白成分の保存安定性を保つことができ、20重量%以下とすることにより、漂白力を保つことができる。さらに好ましくは0.5重量%以上10重量%以下である。
- [0019] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物は、溶媒として水及び多価アルコールを含み、その重量比は、水：多価アルコール=3.5：1～20：1であり、且つ、水及び多価アルコールの合計量は、組成物中に50重量%以上85重量%以下である。水及び多価アルコールの配合量が上記の範囲内であれば、1ペースト系でありながら漂白性能が高く、且つ、長期保存においても品質の劣化がない優れた歯牙漂白用組成物となる。
- [0020] 多価アルコールは、1分子中に水酸基を2個以上有するアルコールを指す。多価アルコールとしては、例えば、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、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、エチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリエチレングリコールモノメチルエーテル、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール、1,2-オクタンジオール、ソルビトール、マンニトール等が挙げられる。これらは2種以上を同時に用いてもよい。
- [0021] 組成物に配合される水と多価アルコールとの重量比は、水：多価アルコール=3.5：1～20：1である。水の割合を水：多価アルコール=3.5：1以上とすることにより、漂白力を保つことができ、水の割合を水：多価

アルコール＝20：1以下とすることにより、保存安定性を保つことができる。さらに好ましくは水：多価アルコール＝5：1～8：1である。

[0022] 組成物に配合される水及び多価アルコールの合計量は、組成物中に50重量%以上85重量%以下である。50重量%以上とすることにより、漂白力を保つことができ、85重量%以下とすることにより、保存安定性を保つことができる。さらに好ましくは55重量%以上80重量%以下である。

[0023] さらに上記条件に加え、水の配合量は、組成物中に50重量%以上75重量%以下であると、漂白力がより高くなることから好ましい。さらに好ましくは、55重量%以上70重量%以下である。

[0024] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物は、水及び多価アルコール以外の溶媒も含むことができる。水及び多価アルコール以外の溶媒としては、例えば、メタノール、エタノール、1-プロパノール、2-プロパノール、2-メチル-2-プロパノール等の1価のアルコール、アセトン、ヘキサン、ベンゼン、トルエン等が挙げられる。ただし、水及び多価アルコール以外の溶媒の配合量が多いと漂白力が低下する傾向があることから、水及び多価アルコール以外の溶媒は、組成物中に10重量%以下であることが好ましい。さらに好ましくは5重量%以下である。

[0025] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物は、さらに増粘剤を含むことができる。増粘剤を含むことにより歯牙漂白用組成物に粘性が付与され、操作性を向上させることが可能である。増粘剤としては、例えば、繊維素グルコース酸ナトリウム、アルギン酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カルボキシメチルセルロースカルシウム、カルボキシポリメチレン、メチルビニルエーテル／無水マレイン酸コポリマー、ジメチルポリシロキサン、デンプングリコール酸ナトリウム、デンプンリン酸エステルナトリウム、ポリアクリル酸ナトリウム、メチルセルロース、結晶セルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ポリビニルピロリドンなどの有機系増粘剤や、ケイ酸マグネシウムナトリウム、ケイ酸マグネシウムナトリウ

ムリチウム、アクリル酸／ベヘン酸コポリマー、炭酸カルシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、シリカ粉末、各種ガラス類、非晶質含水ケイ酸、ヒュームドシリカなどの無機系増粘剤、カルボキシビニルポリマー等が挙げられる。これらは2種以上を同時に用いてもよい。

[0026] 増粘剤を配合する場合の配合量は、組成物中に0.5重量%以上30重量%以下が好ましい。0.5重量%以上とすることにより、歯牙漂白用組成物の粘性を高める効果を十分とすることができ、例えば歯面にとどまりやすく、30重量%以下とすることにより、適度な粘性が得られるようになる。さらに好ましくは1重量%以上25重量%以下である。

[0027] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物は、さらに着色剤を含むことができる。着色剤を配合することにより組成物の視認性が向上する。着色剤としては、酸化チタン、二酸化ケイ素、酸化亜鉛、酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム等が例示される。これらは2種以上を同時に用いてもよい。

[0028] 歯牙漂白用組成物中に着色剤を配合する場合の配合量は、0.01重量%以上5重量%以下が好ましい。0.01重量%以上とすることにより、ペーストの着色効果を十分とすることができ、5重量%以下とすることにより、保存安定性を保つことができる。

[0029] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物は、pHが5.5以上9.5以下に調整されていることが好ましい。pHが5.5以上とすることにより、歯牙の脱灰を防ぐことができ、pHが9.5以下とすることにより、歯牙漂白用組成物の保存安定性を保つことができる。

[0030] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物のpHを調整するために、さらにpH調整剤を含むことができる。pH調整剤としては、リン酸二ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、水酸化アンモニウム、炭酸ナトリウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミンなどが例示される。これらは2種以上を同時に用いてもよい。

[0031] 歯牙漂白用組成物中にpH調整剤を配合する場合の配合量は、0.1重量

%以上25重量%以下が好ましい。0.1重量%以上とすることにより、pH調整効果を十分とすることができ、25重量%以下とすることにより、保存安定性を保つことができる。

[0032] 本実施形態に係る歯牙漂白用組成物には、前述の成分の他に、香料、色素、安定剤、溶剤等を添加してもよい。

実施例

[0033] 以下、実施例（E1～E10）及び比較例（C1～C10）を挙げ、本実施形態をさらに詳細に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

[0034] 表1及び表2に示す配合で原料成分を混練し、ペースト状の歯牙漂白用組成物を調製した。これを用いて以下の試験を行い、本実施形態に係る歯牙漂白用組成物の評価を行った。なお表1及び表2中の数値の単位は重量%である。

<漂白成分放出量>

20mm×20mm×0.1mmの透明シート（材質：ポリエチレンテレフタレート）に調整した各歯牙漂白用組成物を0.02g塗布し、これを同様の透明シートで全体（透明シート2枚+歯牙漂白用組成物）の厚さの合計が0.5mmとなるように挟んだ。これをガラス容器中の30mLの蒸留水に静かに投入し浸漬させた。37℃で2時間静置し、静かに上澄み液25mLを採取した。この上澄み液についてJIS T 6542：2013「歯面漂白材」における「過酸化水素濃度の試験方法」に従い酸化還元滴定を行った。この際に通常の濃度測定用の滴定よりも低濃度になるため、0.01Mチオ硫酸ナトリウム溶液を用いて滴定を行った。得られた過酸化水素量を1.2倍して換算し、「30mLの蒸留水中に放出された過酸化水素量」を算出した。別途、「0.02gの歯牙漂白用組成物に含まれる過酸化水素量」をJIS T 6542：2013「歯面漂白材」における「過酸化水素濃度の試験方法」の酸化還元滴定によって求めた。

[0035] 漂白成分放出率（%）＝（30mLの蒸留水中に放出された過酸化水素量

) / (0.02 g の歯牙漂白用組成物に含まれる過酸化水素量) × 100

なお、漂白性能の観点から、漂白成分放出率は30%以上であることが好ましい。

<歯牙漂白試験>

抜去した牛前歯の歯根部を切除後歯髄を除去し、漂白試験の試験片とした。まず試験片表面の色調 (CIE L*a*b*値) を測定した。次いで、調製した各歯牙漂白用組成物を塗布後、温度37℃、相対湿度100%の環境下で2時間保管し、その後水洗した。この塗布から水洗までの一連の操作を計14回繰り返した後、試験片表面の色調 (CIE L*a*b*値) を測定した。漂白試験前後の色差 ΔE_{ab^*} ($=\sqrt{(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2}$) を算出し、これを漂白による色変化とした。なお、色差 ΔE_{ab^*} は大きい方が漂白性能が高いことを示すため、漂白による色変化は以下の指標で評価した。漂白による色変化は以下の指標で評価した。評価結果を表1及び表2に示す。

[0036] AA : ΔE_{ab^*} が8以上

A : ΔE_{ab^*} が4以上8未満

B : ΔE_{ab^*} が4未満

<保存性試験>

調製した各歯牙漂白用組成物をシリンジに充填した後、23℃にて静置した。初日及び所定日数において、JIS T 6542 : 2013「歯面漂白材」における「過酸化水素濃度の試験方法」に従い酸化還元滴定を行った。過酸化水素濃度が初期濃度の70%を下回るまでに要する日数を求めた。

[0037] なお、保存安定性の観点から、上記日数は350日以上であることが好ましい。

<pH測定>

調製した各歯牙漂白用組成物1gを蒸留水19gに完全に溶解させ、pH測定器にてpHを測定した。

[0038]

[表1]

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
水	60.3	41	60.3	77	80	55.3	42	60	47.6	55.6
多価アルコール	ポリエチレングリコール	14.5	11	2	4.8	8	3.3	2	2	4.6
	プロピレングリコール			2			3.3	2		
pH調整剤	グリセリン			10.5		7.5	3.3	2	3.5	
	水酸化ナトリウム		4	3	1	3	5		3	
	水酸化カリウム	0.1		2		2	3	0.4	0.9	0.3
	過酸化水素	10	3	5	2	2	3			
漂白成分	過酸化尿素		10	5		10	10	15	20	18
	ポリビニルピロリドン		5			3	7	7	5	5
増粘剤	カルボキシポリメチレン		5	5			10	3		5
	メチルビニルエーテル/無水マレイン酸共重合体	7		2	10	5	4		5	
金属イオンキレート剤	ピロリン酸ナトリウム	2			3			8		
	トリリン酸ナトリウム	5	10	3	3	3				5
	メタリン酸ナトリウム		5			6	5	3		
	ヘキサメタリン酸ナトリウム		5	4			3			5
着色剤	クエン酸						3		10	
	二酸化チタン	0.1		0.1		0.1		0.1		
その他の添加物	酸化亜鉛		1			0.1	1		1	1
	香料	1		0.1		0.1	1	0.1	0.5	2
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
水/アルコール類	4.2	3.7	5.7	19.3	16.7	3.6	4.2	10.0	8.7	12.1
水 アルコール類 合計量	74.8	52.0	70.8	81.0	84.8	70.8	51.9	66.0	53.1	60.2
試験結果	漂白成分放出量 (%)	35	32	41	61	53	34	48	44	50
	漂白試験	A	A	AA	AA	AA	A	AA	AA	AA
	保存性試験(日)	670	700	530	390	380	710	680	460	500
	pH	9	5.9	6.2	7.1	6.7	9.4	6.8	7.5	5.6

[表2]

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
水	48.5	55	61.4	55	76.8	40		55	50	68
多価アルコール				8.3			8	8		3.2
	15		4			5	30		20	
	15	34.9	15	8			30	11		
pH調整剤										
		2	2	5	2		2	2	0.4	0.8
漂白成分	0.5	1	0.1	0.2	0.1	7		1	3	
	5			3				3	3	
	5		7		10	10	10		3	10
増粘剤										
		4		10	5	5	2		2	
	3	3	7		5	10	8	5		
	7		3					5	8	10
金属イオンキレート剤										
						3	3		5	
				10						2
						5		10	5	5
						5	5			
着色剤					0.1		1		0.1	
その他の添加物										
	1									
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
計				0.5	1	1	0.5			0.5
水/アルコール類	1.6	1.6	3.2	3.4	-	8.0	0	2.9	2.5	21.3
水 アルコール類 合計量	78.5	89.9	80.4	71.3	76.8	45.0	68	74.0	70.0	71.2
漂白成分放出量 (%)	12	12	30	21	65	23	7	18	17	62
漂白試験	B	B	A	B	AA	B	B	B	B	AA
保存性試験(日)	200	180	140	690	80	540	800	780	720	130
pH	8	7	7.2	7.3	5.9	6.1	7.2	6.8	6.9	5.6

表1に示したように、水及び多価アルコールの重量比が、水：多価アルコ

ール＝3.5：1～20：1であり、且つ、水及び多価アルコールの合計量が、組成物中に50重量%以上85重量%以下である条件を満たす、実施例（E1～E10）は、いずれも漂白成分放出率が30%以上となり、歯牙漂白試験の評価結果も「AA」又は「A」と良好であった。また、実施例（E1～E10）は、いずれも保存性試験の過酸化水素濃度が初期濃度の70%を下回るまでに要する日数が350日以上であった。

[0040] 一方、表2に示したように、水及び多価アルコールの重量比及び水及び多価アルコールの合計量の両方又は一方が上記条件を満たさない比較例（C1～C10）は、漂白性能及び保存安定性の両方を満たすことが困難であった。

[0041] 以上、本発明の好ましい実施形態及び実施例について詳述したが、本発明は上記した特定の実施形態及び実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能なものである。

[0042] 本国際出願は2015年7月31日に出願された日本国特許出願2015-152829号に基づく優先権を主張するものであり、その全内容をここに援用する。

請求の範囲

- [請求項1] 漂白成分、金属イオンキレート剤、水、及び多価アルコールを含む歯牙漂白用組成物であって、前記水及び前記多価アルコールの重量比は、水：多価アルコール＝3.5：1～20：1であり、且つ、前記水及び前記多価アルコールの合計量は、組成物中に50重量%以上85重量%以下であることを特徴とする歯牙漂白用組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/070694

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 A61K8/24(2006.01)i, A61K8/22(2006.01)i, A61K8/34(2006.01)i, A61K8/39(2006.01)i, A61Q11/00(2006.01)i

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

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-502864 A (BriteSmile, Inc.), 29 January 2002 (29.01.2002), claim 1; paragraphs [0006], [0059] & WO 1999/040870 A1 claim 1; page 3, lines 13 to 17; page 22, lines 5 to 15 & US 6162055 A	1 1
Y	JP 2006-516654 A (Corium International, Inc.), 06 July 2006 (06.07.2006), paragraphs [0124], [0134] & US 2003/0152528 A1 paragraphs [0137], [0151] & WO 2004/071323 A2	1

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 19 August 2016 (19.08.16)	Date of mailing of the international search report 06 September 2016 (06.09.16)
--	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/070694

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-508438 A (Ultradent Products, Inc.), 26 June 2001 (26.06.2001), page 6, lines 14 to 23; page 13, lines 13 to 15; page 23, lines 4 to 8 & US 5858332 A column 1, line 63 to column 2, line 13; column 6, lines 51 to 54; column 12, lines 24 to 32 & WO 1998/030494 A1	1
A	JP 5-194165 A (Colgate-Palmolive Co.), 03 August 1993 (03.08.1993), paragraphs [0071], [0072] & US 5171564 A column 6, example 1 & EP 535816 A2	1
A	US 2006/0275225 A1 (Michael PRENCIPE), 07 December 2006 (07.12.2006), claim 20 & WO 2005/037127 A1 & CN 102188335 A	1
A	JP 2011-526245 A (Colgate-Palmolive Co.), 06 October 2011 (06.10.2011), paragraph [0030] & US 2009/0311200 A1 paragraph [0068] & WO 2009/152507 A2	1
A	JP 2006-528984 A (Corium International, Inc.), 28 December 2006 (28.12.2006), example 11 & WO 2002/087645 A1 example 11 & US 2003/0235549 A1	1
A	US 5683679 A (Vinay SHARMA), 04 November 1997 (04.11.1997), example 1 & WO 1997/021418 A1	1

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61K8/24(2006.01)i, A61K8/22(2006.01)i, A61K8/34(2006.01)i, A61K8/39(2006.01)i, A61Q11/00(2006.01)i

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))

Int.Cl. A61K8/00-8/99, A61Q1/00-90/00

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使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)

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
X	JP 2002-502864 A (ブライツスマイル, インコーポレイテッド)	1
Y	2002.01.29, 請求項1, 段落[0006], [0059] & WO 1999/040870 A1, 請求項1, 3頁13行-17行, 22頁5行-15行 & US 6162055 A	1
Y	JP 2006-516654 A (コリウム インターナショナル, インコーポレイテッド) 2006.07.06, 段落[0124], [0134] & US 2003/0152528 A1, 段落[0137], [0151] & WO 2004/071323 A2	1

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	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 19.08.2016	国際調査報告の発送日 06.09.2016
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 駒木 亮一	4D	5807
	電話番号 03-3581-1101 内線 3421		

C (続き) . 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 2001-508438 A (ウルトラデント プロダクツ インコーポレイテッド) 2001.06.26, 6頁14行-23行, 13頁13行-15 行, 23頁4行-8行 & US 5858332 A, 第1欄63行-第2欄13行, 第6欄51行-54行, 第12欄24行-32行 & WO 1998/030494 A1	1
A	JP 5-194165 A (コルゲート・パーモリブ・カンパニー) 1993.08.03, 段落[0071], [0072] & US 5171564 A, 第6欄実施例1 & EP 535816 A2	1
A	US 2006/0275225 A1 (Michael PRENCIPE) 2006.12.07, 請求項20 & WO 2005/037127 A1 & CN 102188335 A	1
A	JP 2011-526245 A (コルゲート・パーモリブ・カンパニー) 2011.10.06, 段落[0030] & US 2009/0311200 A1, 段落[0068] & WO 2009/152507 A2	1
A	JP 2006-528984 A (コリウム インターナショナル インコーポレ イテッド) 2006.12.28, 実施例11 & WO 2002/087645 A1, 実施例11 & US 2003/0235549 A1	1
A	US 5683679 A (Vinay SHARMA) 1997.11.04, 実施例1 & WO 1997/021418 A1	1