

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4987865号
(P4987865)

(45) 発行日 平成24年7月25日(2012.7.25)

(24) 登録日 平成24年5月11日(2012.5.11)

| | | | |
|---------------|-----------|---------------|---|
| (51) Int.Cl. | | F I | |
| A 6 1 C 19/06 | (2006.01) | A 6 1 C 19/06 | Z |
| A 6 1 K 9/70 | (2006.01) | A 6 1 K 9/70 | |
| A 6 1 Q 11/00 | (2006.01) | A 6 1 Q 11/00 | |

請求項の数 16 (全 10 頁)

| | | | |
|---------------|-------------------------------|-----------|-----------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2008-519531 (P2008-519531) | (73) 特許権者 | 590002611 |
| (86) (22) 出願日 | 平成18年6月28日 (2006.6.28) | | コルゲート・パーモリブ・カンパニー |
| (65) 公表番号 | 特表2008-546505 (P2008-546505A) | | COLGATE-PALMOLIVE C |
| (43) 公表日 | 平成20年12月25日 (2008.12.25) | | OMPANY |
| (86) 国際出願番号 | PCT/US2006/025232 | | アメリカ合衆国ニューヨーク州10022 |
| (87) 国際公開番号 | W02007/002776 | | , ニューヨーク, パーク・アベニュー 3 |
| (87) 国際公開日 | 平成19年1月4日 (2007.1.4) | | 00 |
| 審査請求日 | 平成20年1月18日 (2008.1.18) | (74) 代理人 | 100140109 |
| (31) 優先権主張番号 | 11/168, 680 | | 弁理士 小野 新次郎 |
| (32) 優先日 | 平成17年6月28日 (2005.6.28) | (74) 代理人 | 100075270 |
| (33) 優先権主張国 | 米国 (US) | | 弁理士 小林 泰 |
| | | (74) 代理人 | 100080137 |
| | | | 弁理士 千葉 昭男 |
| | | (74) 代理人 | 100096013 |
| | | | 弁理士 富田 博行 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 口内表面に施すための基材ストリップ及び関連する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

口内基材ストリップにおいて、
基端の長手方向外縁を有する第一の部分と、
末端の長手方向周縁を有する第二の部分とを備え、
末端の長手方向周縁は、前記ストリップの中央位置に、丸味を付けた単一の切欠きを画成し、
前記切欠きは、その丸味を付けた端部において0.5ないし1.5mmの曲率半径を有し、
且つ、1.5ないし3mmの幅及び3ないし8mmの長さを有し、
前記切欠きは、前記末端の長手方向周縁から前記基端の長手方向外縁と前記末端の長手方向周縁との間の中間位置まで、内方へ延びている、口内基材ストリップ。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、第一の部分及び第二の部分とを分離する折り重ね部を更に備える、口内基材ストリップ。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、20ないし250µmの厚さを有する、口内基材ストリップ。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、美白剤、抗生物質、抗菌剤、抗歯肉炎薬、抗虫歯薬、抗歯石薬、抗歯垢薬、脱感作薬、悪臭制御薬、唾液刺激薬、歯周作用薬、天

20

然抽出物及び精油、酵素、抗炎症薬、抗ウイルス薬、栄養素、酸化防止剤、鎮痛剤及びその組み合わせから成る群から選ばれた組成物を含む、口内基材ストリップ。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、第一の部分及び第二の部分を分離する実質的に水平な折り重ね部を更に含む、口内基材ストリップ。

【請求項 6】

請求項 2 に記載の口内基材ストリップにおいて、折り重ね部は有孔とされる、口内基材ストリップ。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、少なくとも 6 ないし 8 本の人間の歯と接触するよう作用可能な長さだけ伸びる、口内基材ストリップ。

10

【請求項 8】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、人間の犬歯及び切歯と接触するよう作用可能な長さだけ伸びる、口内基材ストリップ。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、第一の部分は、60 ないし 75 mm の長さ寸法を有する、口内基材ストリップ。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、第一の外周は、実質的に円弧状の形状を有する、口内基材ストリップ。

20

【請求項 11】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、前記ストリップが硬い口内表面上に位置決めされたとき、前記基端の長手方向外縁及び前記末端の長手方向周縁の少なくとも一方が、歯肉組織の一部分と重なり合うような幅を有する、口内基材ストリップ。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、前記ストリップが硬い口内表面上に位置決めされたとき、前記基端の長手方向外縁及び前記末端の長手方向周縁が歯肉組織の端縁を共に接続するような幅を有する、口内基材ストリップ。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、第一の部分は、1.5 ないし 2.5 mm の曲率半径を有する第一及び第二の対向した丸味を付けた隅部を含む、口内基材ストリップ。

30

【請求項 14】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、第二の部分は、4 ないし 5 mm の曲率半径を有する第一及び第二の対向した丸味を付けた隅部を含む、口内基材ストリップ。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、1 つ以上の材料層を含む口内基材ストリップ。

【請求項 16】

請求項 1 に記載の口内基材ストリップにおいて、ストリップは、使用中、分離する、口内基材ストリップ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

〔0001〕 口腔内の歯及びその他の面に対して口腔ケア組成物を提供するため口内基材ストリップが一般に使用されている。これらの口腔組成物は、全身的な又は局所的な作用薬を送り出すことにより、衛生及び外観の向上、人間及び動物の多岐に渡る疾患及びその他の内腔状態を予防し又は治療することを含んで、多岐に渡る目的のため使用されている。従来のストリップは、典型的に、表面に口腔内組成物が施されたプラスチックフィルムから成っている。

50

【背景技術】

【0002】

[0002] かかるフィルム基材の設計は、多数の解決困難な課題をもたらす。これらは、その所期の用途のため、薬学的に且つ（又は）美容的に許容し得るものでなければならない。基材ストリップは、人間及び動物の被験者集団の歯及び口腔の多岐に渡る寸法を受容する寸法としなければならない。従来の基材ストリップには、幾つかの不利益な点がある。その一部は、歯面に施されたとき過度にルーズとなり、又は、重なり合い、また、歯の前側及び後側部分に施されたとき、塊状に固まる可能性がある。塊状に固まるのを防止するスリットを有する基材は、裂け且つ断裂することが知られており、このことは、ストリップの送り出し機能及び有用性に悪影響を与えることになる。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

[0003] 機能上の性質に加えて、殆どの消費者は、ストリップは審美的魅力を持つものと期待する。かかる口内基材ストリップは、一般に、消費者に受け入れられているが、当該分野は、審美的効果及び外観的並びに治療上の利点を更に改良しようとしている。このため、口内基材ストリップ及びその使用方法を改良することが当該技術にて必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0004】

[0004] 本発明は、(i)基端の長手方向外縁を有する第一の部分と、(ii)末端の長手方向周縁を有する第二の部分とを含む口内基材ストリップを提供する。末端の長手方向周縁は、丸味を付けた切欠きを画成する。

20

[0005] 複数の歯の前側部と接触し得るようにされており、また、外側歯肉組織の形状に実質的に適合するパターンとされた第一の周縁を有する第一の部分と、歯の後側面と接触し得るように歯の回りにて重ね得るようにされた第二の部分であって、第一の周縁に対向し且つ、内側歯肉組織の形状と適合するようパターン化された第二の周縁を有する上記第二の部分とをも含む。第二の部分は、ストリップの中心部分に配置された丸味を付けた切欠きを有する。

[0006] 別の実施の形態において、本発明は、基端の長手方向周縁を有する第一の部分と、末端の長手方向周縁を有する第二の部分とを含む口内基材ストリップを提供する。末端の長手方向周縁は、施されたとき、ストリップの裂断を阻止し得るようにされた切欠きを保持している。

30

[0007] 関連するキット及び方法も提供される。

[0008] 本発明は、以下の説明及び添付図面からより完全に理解されよう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0005】

[0016] 本発明は、歯及び歯肉のような口内表面に、また、口腔に作用薬を送り出すため有用である所要形状の口内基材ストリップを提供する。本発明は、また、本発明の口内基材ストリップを使用して作用薬又は口内ケア組成物を歯の表面に投与方法にも関する。本発明の口内基材ストリップは、当該技術にて既知の基材ストリップに優る有利な効果を提供することが分かった。かかる有利な効果は、歯の前側部分から後方部分まで折り重ねられたとき、断裂に対する抵抗性のある基材ストリップを提供することを含む。本発明の更なる用途、利点及び実施の形態は、以下の説明から明らかである。

40

[0017] 本発明にて使用する「口腔」という語は、唇と椎骨の喉頭蓋とにより境が画された腔を意味する。口腔は、歯及び歯周支持体のような「硬い組織」と、歯茎及び歯肉、舌、口腔の表面のような「柔軟な組織」とを含む。本出願の範囲内にて、「口内表面」とは、口腔の硬い組織及び柔軟な組織を含む。

[0018] 本発明の基材ストリップは、多岐に渡る口内に又は美容的に許容可能な材料、すなわち、妥当な利点/リスクの比に対応する悪影響（毒性、炎症、及びアレルギー

50

反応)を伴うことなく望ましい利点を提供すべく人間及び(又は)動物と共に使用するのに適した材料から成る剛性な又は可撓性の材料にて製造することができる。一例としての材料は、ポリマー/共ポリマーフィルム(熱硬化性ポリマー、熱可塑性ポリマー)、紙、ワックス、繊維(不織地及び織地)、粘土、フォイル、ゲル、木組成物及びこれらの組み合わせを含むことができる。例えば、ストリップは、ポリマー及び(又は)接着剤を含む第一の層と、口内ケアの作用薬又は機能的組成物を含む第二の層と、追加的な成分又は被覆を提供する1つ又はより多くの追加の層とから成るものとすることができる。被覆は、例えば、セラック被覆とすることができる。被覆は、ポリマーの一側部又は両側部における層すなわち中間層を含むことができる。

[0019] ストリップ材料として使用するのに適した特定のポリマーは、セルロースエーテル、メタアクリル樹脂、ポリビニルピロリドン、ヒドロキシプロピルメチルセルロース(HPMC)のようなヒドロキシアルキルセルロースポリマー、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース;ポリビニルピロリドン、架橋結合ポリビニルピロリドン、ポリビニルピロリドン-酢酸ビニル共重合体、ポリビニルアルコール、ポリアクリル酸、ポリアクリレート重合体、架橋結合ポリアクリレート重合体、架橋結合ポリアクリル酸(例えば、米国、オハイオ州、クリーブランドのノベオン(Noveon)インクから入手可能なカーボポル(CARBOPOL)(登録商標名))、ポリエチレンオキシド、ポリエチレングリコール、ポリビニルアルコール-マレイン酸共重合体(米国、ニュージャージー州、ウェーンのISPコーポレーションから入手可能なガントレズ(GANTREZ)(登録商標名)のような)、及びカルボキシビニルポリマー;アルギン酸ナトリウムのような、海産コロイド及び天然ゴム、カラギナン、キサンタンゴム、アカシアゴム、アラビアゴム、グァーガム、プルラン、寒天、キチン、キトサン、ペクチン、カラヤゴム、ゼイン、ホルデン、グリアジン、ローカストビーンガム、トラガカント及びその他の多糖類;マルトデキストリンのような澱粉、アミロース、高アミロース澱粉、コーンスターチ、ジャガイモ澱粉、米澱粉、タピオカ澱粉、エンドウ豆澱粉、サツマイモ澱粉、大麦澱粉、小麦澱粉、油脂状コーンスターチ、加工澱粉(例えば、ヒドロキシプロピル化高アミロース澱粉)、デキストリン、レバン、エルシナン及びグルテン;コラーゲンのようなタンパク質、乳清タンパク質分離物、カゼイン、乳タンパク質、大豆タンパク質、ゼラチン、合成ろう及び蜜ろうのような油脂及びロジンを含む。

[0020] その他の適したポリマーは、加工澱粉、酢酸セルロース、硝酸セルロース、エチレン酢酸ビニル共重合体、酢酸ビニルホモポリマー、エチルセルロース、ブチルセルロース、イソプロピルセルロース、セラック、シリコーン重合体(例えば、ジメチルシリコーン)、PMMA(ポリメチルメタクリレート)、酢酸フタル酸セルロース及び天然ゴム又は合成ゴム;セルロースのような有機溶剤のポリマー不溶性物質、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリウレタン及びナイロンを含むことができる。

[0021] 本発明の基材ストリップは、マイカ、チタン二酸化物にて被覆されたマイカ、粘土、及び真珠層のような、色々な無機質材料を保持することができる。一部の実施の形態において、フィルムを形成する材料は、黒鉛である。色々な実施の形態において、フィルムを形成する材料は、例えば、蜜ろう又はパラフィンといった油脂のような疎水性の有機質非重合系材料を含むことができる。

[0022] 本発明の基材ストリップは、口内表面に配置した後、ある時間内にて分離する材料にて構成することができる。ストリップは、分離する前、作用薬を口腔内に解放することができる且つ(又は)作用薬の解放は、分離後に生じるようにすることができる。基材ストリップの分解は、機械的、化学的(口内表面に配置したときに生ずる溶離又は化学的反応の結果として)又は物理-化学的手段のような任意の手段を通して行われるようにすることができる。分解は、例えば、せん断、研磨又は使用中、高温度に曝されたことに起因するものとすることができる。

[0023] 本発明の基材ストリップは、共同して、コロイド又はゲルを形成するよう視覚的に判別し又は分離できない小片に分解する。これと代替的に、基材のポリマーは、

10

20

30

40

50

使用中、溶解する分解可能な水溶性ポリマーである。溶離は、例えば、機械的手段の結果として及び（又は）唾液のような高濃度の水を含む溶媒に曝される結果として生じさせることができる。一部の実施の形態において、ポリマーは、不溶性であるが、分散可能であることにより水中にて分解可能である、すなわち、ポリマーは、小破片に分解し又はポリマーは、不溶性であるが、水膨潤性である。ポリマーが使用中に分解しない形態において、ポリマーは、撥水性ポリマーとし又は、例えば、紙のような特定型式のセルロースの如き水安定性の親水性ポリマーとすることができる。一部の実施の形態の形態において、ストリップは、フィルム形成材料の混合体から成るものとする事ができる。

[0024] 本発明の基材ストリップは、選択随意的に、ストリップの物理的又は機能的特徴に影響を与える材料から成っている。かかる追加的な物質は、例えば、表面活性剤、乳化剤、可塑化剤、フィラー又は、濃縮剤又はその他のテクスチャ改質剤とすることができる。本発明にて有用なもの内、フィラーは、不活性な澱粉粒子及びセルロースを含む。テクスチャ改質剤は、ヒドロキシルメチルセルロースから成るもののような、重合系フィルムの剛性を増大させるため、水膨潤性、物理的に改質し且つプレゼラチン化した澱粉を含む。かかる澱粉製品を作るとき、粒状澱粉は、水の存在下にて、また、選択随意的に、有機質溶媒の存在下にて、糊化温度よりも10以上高くない温度にて調成されることが好ましい。次に、得られた澱粉を乾燥させる。本発明にて有用なプレゼラチン化コーン澱粉は、商業的に入手可能である。

[0025] 本発明の実施の形態は、1つ又はより多くの口内基材ストリップを含む。本明細書にて言及したように、「ストリップ」とは、実質的にラメラ構造を有する材料である。「ラメラ」構造は、三次元（例えばz方向）にて構造の厚さよりも実質的に厚い1つ又は2次元（例えばx又はy次元）の寸法を有するものとし又はその寸法を有することができる。本発明にて有用なもの内、ラメラ構造は、実質的に平面状、層状とされたものすなわちラメラ形態をしたものを含む。1つの実施の形態において、ラメラ構造は、z方向よりも実質的に大きいx及びy次元双方の寸法を有して、実質的に平面状である。その他の実施の形態においてラメラ構造は、非平面状である。特定の実施の形態において、本発明のストリップは、実質的に平坦面として見えるであろう実質的に連続面を備えているが、一部の実施の形態において、ストリップは、僅かに変形させ又は湾曲させてある。かかる実施の形態において、ストリップは、滑らかな湾曲面を含んで、多数の形状の任意のものとする事ができる。

[0026] ストリップは、ラメラ構造（更に以下に説明）を有するが、かかる構造は、単一の材料層にて又は多数の材料層から成るものとする事ができる。1つ以上の材料層がストリップに存在するならば、層は、積層し、介在する接着剤層を施し又は被覆によって追加的な層を施すことを含む任意の手段により互いに固定し、層が互いに接着されるようにしてもよい。

[0027] 図1A及び図1Bは、それぞれ本発明の原理に従って参照番号10、12で表示した、被験者の上歯及び下歯に対する形態とされた口内基材ストリップを示す平面図である。簡略化のため、基材ストリップ10、12又は口腔内のそれらの環境に共通し又はこれらにより共用される、特定の作用部は、全体として、同一の参照番号にて表示されている。特定の説明において、説明は、上側基材ストリップ10又は下側基材ストリップ12に関して特に叙述するが、全体的な設計は、基材ストリップ10、12の双方に充てはまることを理解すべきである。更に、本明細書の全体を通じて特定の図面に対して明示的に特に言及するが、特定の図面は、特定の言及しない本発明の特定の特徴又は形態を示し又は説明する、全ての図面を参照すべきである。

[0028] 図1ないし図3を参照すると、上側口内基材ストリップ10は、複数の上歯18aの前側部16と接触し得るようにされた第一の部分14aと、複数の歯18aの後側部22と接触するよう折り重ね得るようにされた第二の部分20aとを有している。上側ストリップ10は、外側歯肉組織26の形状に実質的に適合するようパターン化された、第一のすなわち基端周縁24aと、内側歯肉組織30の形状と実質的に適合するようパターン化された第二のすなわち末端周縁28aとを有している。第二の周縁28aは、ス

10

20

30

40

50

トリップ 10 の中央位置又は部分に配置された丸味を付けた切欠き 34 a を有するトリップ 10 の第二の部分 20 a 内に配設された開口 32 a を画成する形状とされている。特定の実施の形態において、丸味を付けた切欠き 34 a は、第一の周縁 24 a と第二の周縁 28 a との間の中間位置に配置されている。

[0029] 同様に、下側口内基材ストリップ 12 は、複数の下歯 18 b の前側部 16 と接触し得るようにされた第一の部分 14 b と、複数の歯 18 b の後側部 22 と接触するよう折り重ね得るようにされた第二の部分 20 b とを有している。下側ストリップ 12 は、外側歯肉組織 26 の形状に実質的に適合するようパターン化された、第一のすなわち基端周縁 24 b と、内側歯肉組織 30 の形状と実質的に適合するようパターン化された第二のすなわち末端周縁 28 b とを有している。第二の周縁 28 b は、ストリップ 12 の中央位置又は部分に配置された丸味を付けた切欠き 34 b を有するストリップ 12 の第二の部分 20 b 内に配設された開口 32 b を画成する形状とされている。特定の実施の形態において、丸味を付けた切欠き 34 b は、第一の周縁 24 b と第二の周縁 28 b との間の中間点領域又は中間位置に配置されている。

[0030] 図 1 C は、図 1 A の開口 32 a を示す拡大図である。図示したように、開口 32 a は、第二の周縁 28 a により画成され、また、丸味を付けた切欠き 34 a に向けて内方に僅かにテーパを付けられることが好ましい実質的に線形の壁領域 38 に隣接して 2 つの丸味を付けた隅部 35 を含む。色々な実施の形態において、切欠きは、歯の回りにて折り重ねられたとき、ストリップの断裂を防止する、すなわち典型的な使用状態の間、断裂の発生を最小にし又は解消する形態とされている。好ましい実施の形態において、切欠き 34 a は、例えば、半円形又は楕円形のような実質的に丸形とされており、これにより歯 18 a の回りにて折り重ねられたとき、ストリップ 10 の断裂を最小にし又は防止する形態とされている。その他の形状が適しているが、切欠きは直線状の角度の切断箇所を有しないことが好ましい。開口 32 a の 1 つの機能は、材料が塊状に固まり又は折り重なるのが最小の状態にて第二の部分 20 a を歯 18 a の後側部 22 の回りにて折り重ねることを許容する点である。別の有利な効果は、線又は矢印のような、その他の図形的な標識を使用せずに、ユーザがストリップを歯の中心と整合させるため開口 32 a を使用することができる点である。色々な実施の形態において、開口 32 a は、約 1.5 ないし約 3 mm の幅 40 と、約 3 ないし 8 mm の高さ 42 とを有している。丸味を付けた切欠き 34 a は、約 0.5 ないし約 2 mm、好ましくは、約 0.75 ないし約 1.5 mm の曲率半径 34 r を有することが好ましい。隅部 35 は、約 0.5 ないし約 2.5 mm の曲率半径 35 r を有し、また、特定の設計に依存することが好ましい。1 つの好ましい実施の形態において、開口 32 a の高さ 42 は、約 6 mm であり、丸味を付けた切欠き 34 a の曲率半径 34 r は、約 0.8 mm である。特定の寸法は、ストリップが使用される設計とされた集団の平均歯寸法と共に、望まれる適用例に依存して僅かに相違するであろう。更に、図 1 C には、上側基材ストリップ 10 の開口 32 a 及び丸味を付けた切欠き 34 a が特定的に示されているが、寸法及び説明は、下側基材ストリップ 12 の開口 32 b 及び丸味を付けた切欠き 34 b に等しく充てはまることを理解すべきである。

[0031] 図 1 A 及び図 1 B を参照すると、色々な実施の形態において、口内基材ストリップ 10、12 は、それぞれ第一の部分 14 a、14 b、第二の部分 20 a、20 b を分離する実質的に水平又は長手方向折り重ね部 36 a、36 b を有している。特定の実施の形態において、折り重ね部 36 a、36 b は、ユーザが歯 18 a、18 b の後側部 22 の回りにて第二の部分 20 a、20 b を折り重ねるのを助け得るように孔を形成することができる。その他の実施の形態において、折り重ね部は、例えば、赤又は黒い線、矢印又は同様のもののような異なる色の図形的標識とすることができる。特定の好ましい実施の形態において、丸味を付けた切欠き 34 a、34 b は、折り重ね部 36 a、36 b と共に接続される。

[0032] 図 2 A は、人間の被験者の上歯 18 a 及び下歯 18 b にそれぞれ当てがわれる口内基材ストリップ 10、12 を示す斜視図である。本発明の色々な好ましい実施の形態において、基材ストリップ 10、12 は、好ましくは、上側及び下側切歯 44 a、4

10

20

30

40

50

4 b 及び犬歯 4 6 a、4 6 b をそれぞれ含んで、少なくとも 6 ないし 8 本の歯と接触するよう作用可能な長さだけ伸びている。特定の実施の形態において、上側ストリップ 1 0 は、最長寸法にて約 6 0 mm ないし約 7 5 mm 長さ範囲とすることができる。同様に、下側ストリップ 1 2 は、最長寸法にて約 4 0 mm ないし約 6 5 mm の範囲とすることができる。本明細書にて言及するように、「長寸法」とは、ストリップの「厚さ」すなわち最短寸法に対して実質的に垂直な次元における長さ又は幅（すなわち、ストリップが平坦面内にあり又は変形されたとき、x 及び y 次元）のストリップの次元である。特定の場合、用途及び被験者集団に依存してより短い又はより長いストリップ 1 0、1 2 を有することが望ましいであろう。

[0 0 3 3] 図 2 B は、上歯 1 8 a の上に折り重ねる過程における口内基材ストリップ 1 0 を示す図 2 A の部分斜視図である。好ましくは、開口 3 2 a は、中央切歯 4 4 a の間に整合されるものとする。第一の部分 1 4 a は、歯 1 8 a の前側部 1 6 の上に押し付けられ、軽い圧力が加えられる。ストリップ 1 0 が適正に整合され且つ前側部 1 6 上に配置された後、第二の部分 2 0 a の第一の半体 4 8 を歯 1 8 a の後側部 2 2 の上方にて折り重ね且つその後側部 2 2 上に押し付け、治療中、形態及び快適のため、必要に応じて調節する。その後、図 2 C に示したように、口内基材ストリップ 1 0 の第二の半体 5 0 を残る上歯 1 8 a の上方にて折り重ね且つ、治療のため調節する。ストリップ 1 0 の部分 4 8、5 0 が折り重ねられる順序は重要ではなく、双方の半体 4 8、5 0 を、そのように望むならば、同時に折り重ねることができることを理解すべきである。

[0 0 3 4] 色々な実施の形態において、第一の周縁 2 4 a、2 4 b 及び第二の周縁 2 8 a、2 8 b は、実質的に線形である。その他の実施の形態において、周縁 2 4 a、2 4 b、2 8 a、2 8 b の少なくとも 1 つは、非線形であり、例えば、角度を付け又は実質的に円弧状の形状とし、上歯 1 8 a 又は下歯 1 8 b に当てがうのに一層良い形態とされ且つ、歯肉領域 2 6、3 0 に適合している。特定の実施の形態において、基材ストリップ 1 0、1 2 は、約 1 . 5 ないし約 2 . 5 mm の曲率半径 5 2 r を有する第一及び第二の対向した丸味を付けた隅部 5 2 a、5 2 b を含む第一の部分 1 4 a、1 4 b を備えている。同様に、特定の実施の形態において、基材ストリップ 1 0、1 2 は、約 4 ないし約 5 mm の曲率半径 5 4 r を有する第一及び第二の対向する丸味を付けた隅部 5 4 a、5 4 b を含む第二の部分 2 0 a、2 0 b を備えている。1 つの実施の形態において、下側ストリップ 1 2 の第一の周縁 2 4 b には、互いに僅かに角度を付けた 3 つの領域が設けられており、ここで、角度は約 5 ° ないし約 1 5 ° である。好ましくは、基材ストリップ 1 0、1 2 の側部領域 5 6 a、5 6 b は、また、約 5 ないし約 1 5 mm、好ましくは、約 8 ないし約 1 2 mm の曲率半径 5 6 r を有する実質的に円形の形状をしている。

[0 0 3 5] 図 3 は、歯 4 4 a 上に折り重ねられた上側基材ストリップ 1 0 を示す、図 2 C の拡大断面図である。色々な好ましい実施の形態において、ストリップは、所定の被験者集団に対して犬歯及び切歯の平均高さの 2 倍を受け入れる幅を有する寸法とされている。特定の実施の形態に対して、例えば、幅は、約 1 0 ないし約 2 0 mm であり、好ましくは、幅は約 1 5 mm である。図示したように、第一の周縁 2 4 a は、外側歯肉 2 6 の組織に隣接し又はこの組織と共に接続するようパターン化され、また、第二の周縁 2 8 a は、内側歯肉の組織 3 0 に隣接し又はこの組織と共に接続するようパターン化されている。特定の実施の形態において、第一の周縁 2 4 a 及び第二の周縁 2 8 a は、それぞれの外側歯肉の組織 2 6 及び内側歯肉の組織 3 0 の一部分（図示せず）と重なり合う。

[0 0 3 6] 色々な実施の形態において、本発明の基材ストリップ 1 0、1 2 は、約 2 0 μ ないし約 7 5 0 μ の厚さを有する。特定の好ましい実施の形態において、ストリップ 1 0、1 2 は、約 2 0 μ ないし約 2 5 0 μ 、又は約 1 0 0 μ ないし約 2 0 0 μ 、好ましくは、約 1 5 0 μ ないし約 1 7 5 μ の厚さを有する。

[0 0 3 7] 本発明の色々な実施の形態に従ったキットは、本明細書に記載した上側基材ストリップ 1 0 及び下側基材ストリップ 1 2 の双方を備えており、これらの基材ストリップの各々は口内組成物を有している。口内組成物は、双方のストリップにて同一のものとし又はこれらは相違するものとしてもよい。キットは、上歯 1 8 a 及び下歯 1 8 b に対

10

20

30

40

50

する単一のストリップ10、12を保持することができ、又はキットは、同一の又は異なる量にてストリップ10、12の色々な組み合わせを含むこともできる。キットの使用及び基材の使用を最適化するための説明書を提供することもできる。

[0038] 上述した基材ストリップは、接触したとき、かかる薬剤/組成物を歯の表面に送り出す口内ケアを「載せ」、又は基材ストリップには、かかる組成物を含浸させることができる。ストリップが歯の表面に「接触する」ということは、ストリップが組成物にて被覆され、その組成物が歯の表面と接触する状況を含むことを意味する。「口内ケア作用薬」は、口内ケアのため望ましい実用性のある材料である。剤は、治療剤、化粧品、美容品、装飾品、感覚剤、予防薬又は診断剤の1つ又はより多くを有するものとしてすることができる。作用薬は、硫黄沈降剤、美容調合作用薬、天然抽出物及び精油、感覚剤、汚れ防止剤、調整剤、保湿剤及びこれらの組み合わせを含むことができる。かかる作用薬は、ストリップ内に含め又は含浸させ又はストリップにおける被覆又は層とすることができる。

10

[0039] 美容及び調合作用薬は、全身的に及び(又は)局所的に作用して治療、診断及び(又は)予防効果を発揮し又は口内表面の外観を向上させる作用を果たし又は息又は口臭を少なくし又は解消するものを含む。作用薬は、例えば、2003年11月6日付けで公告されたドイル(Doyle)その他の者の米国特許公告2003/0206874、2001年9月18日付けで発行されたデュルガ(Durga)その他の者の米国特許明細書U.S.6,290,933、2004年2月3日付けで発行されたローラ(Lawlor)の米国特許明細書U.S.6,685,921に開示されており、これらの各々の内容は参考として引用し本明細書に含められている。

20

[0040] 色々な実施の形態において、本発明の口内組成物は美白剤を含む。「美白剤」は、美白剤が施される歯の表面の美白化に有効な材料である。色々な実施の形態において、本発明の組成物は、過氧化物コンパウンドを含む過氧化物美白剤を有する。本明細書にて言及したように、「過氧化物コンパウンド」は、二価酸素-酸素基から成る酸化コンパウンドである。過氧化物コンパウンドは、過酸化水素、アルカリ及びアルカリ土類金属の過氧化物、有機質ペルオキシ化合物、ペルオキシ酸、製剤的に許容可能なその塩、及びそれらの混合体のような過氧化物及びヒドロペルオキシドを含む。アルカリ及びアルカリ土類金属の過氧化物は、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、過酸化バリウム及びそれらの混合物を含む。有機質ペルオキシ化合物は、過酸化カルバミド、グリセリル過酸化水素、アルキル過酸化水素、ジアルキル過氧化物、アルキルペルオキシ酸、ペルオキシ酸エステル、過酸化ジアシル、過酸化ベンゾイル、過酸化水素、モノペルオキシフタル酸及びそれらの混合物を含む。ペルオキシ酸及びそれらの塩は、アルキルペルオキシ酸のような有機質ペルオキシ酸、モノペルオキシフタル酸、及びそれらの混合物、過流酸塩のような無機質ペルオキシ酸塩、二過硫酸(dipersulfate)、過炭酸塩、過リン酸塩(perphosphate)、過ホウ酸塩、リチウムのようなアルカリ及びアルカリ土類金属の過ケイ酸塩(per silicate salt)、カリウム、ナトリウム、マグネシウム、カルシウム、バリウム及びそれらの混合体を含む。

30

[0041] 抗菌剤を含むこともできる。口内にて許容可能な任意の抗菌剤を使用することができ、これらは次のものを含む、すなわち、トリクロサン(5-クロロ-2-(2,4-ジクロロフェノキシ)フェノール); 8-ヒドロキシキノリン及びそれらの塩; クエン酸亜鉛、硫酸亜鉛、グリシン酸塩亜鉛、クエン酸亜鉛ナトリウム、ピロリン酸第一すずのような、亜鉛及びすずイオン源; 塩化(第二)銅のような銅化合物(II)、フッ化物、硫酸塩、水酸化物; フタル酸及び一カリウムリン酸塩マグネシウムのようなそれらの塩、サンギナリン、アルキルピリジウムクロリドのような(例えば、塩化セチルピリジニウム(CPC)、亜鉛及び(又は)酵素とCPCの化合物、テトラデシル塩化ピリジニウム、N-テトラデシル-4-エチル塩化ピリジニウム)第4級アンモニウム消毒剤; グルコン酸クロルヘキシジンのようなビスグアニド(bisguanides)、ヘキシジン、オクテニジン、アレキシジン(alexidine)、2,2'-メチレンビス-(4-

40

50

クロロ - 6 - ブロモフェノール) のようなハロゲン化ビスフェノール化合物 ; 塩化ベンザルコニウム ; サリチルアリニド、臭化ドミフェン ; ヨード ; スルホンアミド、ピグアニド ; フェノール ; デルモピノール (delmopinol) 及びオクタピノール (octapinol) のようなピペリジノ誘導体 ; モクレン抽出物、グレープシード抽出物 ; チモール ; ユージノール ; メントール ; グラニオール ; カルバクロール ; シトラール ; ユーカリプトール ; カテコール ; 4 - アリルカテコール ; ヘキシルレソルシノール ; メチルサルチル酸 ; オウグメンチンのような抗生剤、アモキシシリン、テトラサイクリン、ドキシサイクリン、ミノサイクリン、メトロニダゾール、ネオマイシン、カナマイシン、クリンダマイシン及びそれらの混合物を含む。有用な抗菌剤の更なる一例としてのリストは、その内容を参考として引用し、本明細書に含めた、1998年7月7日付けで発行されたガーファア (Gaffar) その他の者、米国特許明細書 U . S . 5 , 7 7 6 , 4 3 5 に記載されている。

10

[0 0 4 2] 本発明のストリップは、ストリップ又はフィルムを製造するため、当該技術にて既知の方法を含んで多岐に渡る態様にて形成することができる。特定の実施の形態において、基材ストリップは、補強層と、口内組成物とを含む。例えば、フィルムを形成する口内組成物スラリーの成分は、スラリー組成物を形成するよう混合し、補強層に注ぎ又は施し、その後乾燥させる。スラリーの乾燥は、乾燥加熱炉、乾燥ターミナル、真空乾燥機又は当該技術にて既知の任意のその他の適当な乾燥装置の助けを受けて、高温にて実行することができる。乾燥したとき、基材ストリップは、ダイ又は同様のものを使用して所定の寸法に押し抜きし又は切断する。

20

[0 0 4 3] 別の実施の形態において、スラリーは、解放可能な基層に注ぎ且つ乾燥させてフィルム材料のシートを形成する。好ましくは、基層材料は、フィルムスラリーが基層表面を渡って実質的に均一に拡散するのを許容し、これによりフィルムと基層との間に破壊的な結合部が形成されるのを回避する表面張力を有するものとする。適当な基層の非限定的な例は、ガラス、ステンレス鋼、ポリテトラフルオロエチレン、ポリエチレン又はシリコン含浸紙を含む。注いだ後、次に、フィルムは上記に詳細に説明したように乾燥させる。その他の実施の形態において、フィルム組成物をダイを通して押し出し成形し、その後、所望のパターンに切断し且つ乾燥させることによりフィルムは形成される。その他の実施の形態において、フィルムは、溶媒成形法によって形成される。

[0 0 4 4] 本明細書に記載された実施例及びその他の実施の形態は単に一例であり、本発明の組成物及び範囲の完全な範囲を説明することに限定することを意図するものではない。特定の実施の形態、材料、組成物及び方法の等価的な変更、改変及び変更例は、本発明の範囲内にて具体化し、実質的に同様の結果を得ることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 6 】

【図 1】 1 A は、発明の原理に従って被験者の上歯に対する形態とされた口内基材ストリップを示す平面図である。 1 B は、本発明の原理に従って被験者の下歯に対する形態とされた口内キャリアストリップを示す平面図である。

【 0 0 0 7 】

1 C は、図 1 A の開口及び丸味を付けた切欠きを示す拡大図である。

40

【図 2】 2 A は、人間の被験者の上歯及び下歯に宛がわれる口内基材ストリップを示す斜視図である。

【 0 0 0 8 】

2 B は、上歯の上にて折り重ねられる過程にあり、また、治療のため調節された口内基材ストリップを示す、図 2 A の部分斜視図である。

2 C は、上歯の上にて完全に折り重ねられる過程にあり、また、治療のため調節された口内基材ストリップを示す、図 2 A の部分斜視図である。

【図 3】 歯の上にて折り重ねられ且つ歯肉表面に隣接する口内基材ストリップを示す線 3 - 3 に沿った図 2 C の拡大断面図である。

フロントページの続き

- (74)代理人 100071124
弁理士 今井 庄亮
- (72)発明者 ディロン, レンスル
アメリカ合衆国ニュージャージー州08638, ユーイング, ベス・アン・ウェイ 2
- (72)発明者 ハッサン, マームード
アメリカ合衆国ニュージャージー州08873, サマーセット, キャッスルトン・アベニュー 3
4
- (72)発明者 ヴィシオ, デーヴィッド・ビー
アメリカ合衆国ニュージャージー州08852, モンマウス・ジャンクション, ノートン・ロード
37
- (72)発明者 ガッファー, アブダル
アメリカ合衆国ニュージャージー州08540, プリンストン, カーター・ロード 89
- (72)発明者 ベック, リサ・クリスティーナ
アメリカ合衆国テキサス州77573, リーグ・シティ, インディゴ・ハーバー・レイン 239
3

審査官 瀬戸 康平

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2004/0157192 (US, A1)
国際公開第2004/105629 (WO, A2)
米国特許出願公開第2004/0005277 (US, A1)
実公平07-016458 (JP, Y2)
特開2005-017901 (JP, A)
特表2004-538085 (JP, A)
国際公開第2004/045569 (WO, A1)
米国特許出願公開第2004/0002035 (US, A1)
国際公開第95/016488 (WO, A1)
米国特許第03754332 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61C 1/00-19/10
A61K 6/00- 6/10
A61Q 11/00-11/02