

(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2017-192682

(P2017-192682A)

(43) 公開日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(51) Int.Cl.
A46B 9/04 (2006.01)

F1
A46B 9/04

テーマコード(参考)
3B202

審査請求 有 請求項の数 6 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2016-96478 (P2016-96478)
(22) 出願日 平成28年4月21日 (2016.4.21)

(71) 出願人 516140432
医療法人社団弘英会
東京都港区西新橋3丁目8番2号 新橋ウ
エストビル2階
(74) 代理人 100084537
弁理士 松田 嘉夫
(72) 発明者 松島 弘季
東京都港区西新橋3丁目8番2号 新橋ウ
エストビル2階 医療法人社団弘英会内
Fターム(参考) 3B202 AA06 AB15 AB30 BA02 EE10
EF00 EH02 EH08

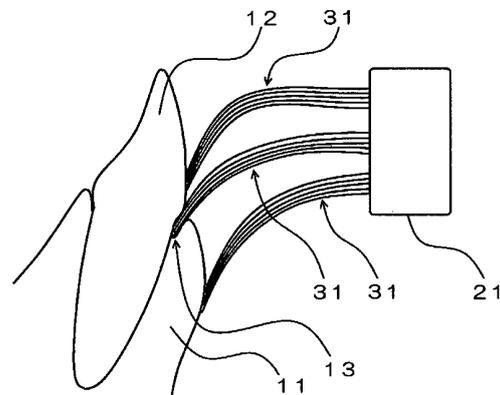
(54) 【発明の名称】 歯ブラシ

(57) 【要約】

【課題】 簡単な操作で、安全かつ確実に歯周ポケットの清掃及び歯肉の健康管理を行える歯ブラシを提供する。

【解決手段】 ブラシ頭部21に配設する毛束31を、軸方向から見て一方向に湾曲させ、ブラシの毛先を確実に歯周ポケット13へアプローチさせるようにする。その際に毛束全体が湾曲していることから、使用者がブラシの角度を正確に操作しなくともブラシそのものが歯に案内されて弾性的に変形し、歯周ポケットに進入する。これによりプラークを効率よく掻きだすことができ、歯周の健康管理を日常的に安全に行うことができる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ブラシ頭部に配設する毛束が、軸方向から見て一方向に湾曲していることを特徴とする歯ブラシ。

【請求項 2】

ブラシ頭部に配設する毛束が、軸方向から見て対称的な二方向に、それぞれ湾曲した複数列の毛束からなることを特徴とする歯ブラシ。

【請求項 3】

前記ブラシ頭部を一端に備える握り部が、使用者の拇指が当接する支持面を有し、前記毛束は、軸方向から見て前記支持面を基準として、毛束先端部があらかじめ定められた角度をなすように設けられていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 の何れかに記載の歯ブラシ。

10

【請求項 4】

ブラシ頭部に配設する毛束が、軸方向から見て一方向に湾曲し、かつ前記ブラシ頭部を一端に備える握り部が、使用者の拇指が当接する支持面を有し、前記毛束は、軸方向から見て前記支持面を基準として、毛束先端部があらかじめ定められた角度をなすように設けられていることを特徴とする歯ブラシ。

【請求項 5】

ブラシ頭部に配設する毛束が、軸方向から見て対称的な二方向に、それぞれ湾曲した複数列の毛束からなり、かつ前記ブラシ頭部を一端に備える握り部が、使用者の拇指が当接する支持面を有し、前記毛束は、軸方向から見て前記支持面を基準として、毛束先端部があらかじめ定められた角度をなすように設けられていることを特徴とする歯ブラシ。

20

【請求項 6】

前記毛束は、中央部に極細毛、その周囲にラウンド毛を配設してなることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の歯ブラシ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は歯ブラシに関し、特に歯周病予防のための歯周ポケットの清掃及び歯肉を含む歯周の健康管理に適した歯ブラシに関する。

30

【背景技術】

【0002】

歯周病を予防するためには歯周ポケットからプラークを掻きだし、あわせて歯周ポケット周辺の歯磨きを適切に行うことが必要である。

歯周ポケットの清掃を目的とした器具としては、例えば特許文献 1 に開示された清掃具が知られている。これは湾曲させた棒状の清掃具の先端部を歯周ポケットに挿入し、これを電動機構により微振動させることでプラークを除去するようにしたものである。

一方、手動による歯周ポケットの清掃に使用できる歯ブラシとしては特許文献 2 に示したような、ブラシとなる繊維を放射状に植えたものが提案されている。この歯ブラシによると、ブラシが放射状であることから、ブラシの歯面に対する正確な接触角度を意識することなく任意の挿入角度からでも単純な前後運動によって効果的に歯面及び歯周ポケット内を清掃可能であるとしている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】 特開 2001 - 334605 号公報

【特許文献 2】 国際公開 WO 2001 / 137314 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 4 】

しかしながら、特許文献 1 に開示された清掃具によると、清掃具が単一の棒状であり、歯周ポケットを局部的に清掃することになるので、全体を清掃するのに時間がかかり、磨く効果も限られることから、利用者本人が日常的に歯周ポケットの清掃及び歯周の健康管理を行うのには適していない。また、清掃具を微振動させるための機構を必要とするため高価なものになってしまう。

また、特許文献 2 に示された歯ブラシでは、放射状に植えられたブラシの先端部が曲面を描いているため清掃時の歯ブラシの角度が不安定になり、歯周ポケットに安定して毛先を作用させることが難しい。また、ブラシ先端部が放射状に開いているためブラッシングの際に歯茎及び歯周ポケットに当たる毛先の密度を確保するのが難しく、歯周ポケットの清掃に必要なブラッシングの効果が限定的である。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

第 1 の発明は、ブラシ頭部に配設する毛束が、軸方向から見て一方向に湾曲していることを特徴とする歯ブラシである。

第 2 の発明は、ブラシ頭部に配設する毛束が、軸方向から見て対称的な二方向に、それぞれ湾曲した複数列の毛束からなることを特徴とする歯ブラシである。

第 3 の発明は、前記各発明において、ブラシ頭部を一端に備える握り部が、使用者の拇指が当接する支持面を有し、前記毛束は、軸方向から見て前記支持面を基準として、毛束先端部があらかじめ定めた角度をなすように設けられていることを特徴とする歯ブラシである。

20

第 4 の発明は、ブラシ頭部に配設する毛束が、軸方向から見て一方向に湾曲し、かつ前記ブラシ頭部を一端に備える握り部が、使用者の拇指が当接する支持面を有し、前記毛束は、軸方向から見て前記支持面を基準として、毛束先端部があらかじめ定めた角度をなすように設けられていることを特徴とする歯ブラシである。

第 5 の発明は、ブラシ頭部に配設する毛束が、軸方向から見て対称的な二方向に、それぞれ湾曲した複数列の毛束からなり、かつ前記ブラシ頭部を一端に備える握り部が、使用者の拇指が当接する支持面を有し、前記毛束は、軸方向から見て前記支持面を基準として、毛束先端部があらかじめ定めた角度をなすように設けられていることを特徴とする歯ブラシである。

30

第 6 の発明は、前記各発明において、その毛束が、中央部に極細毛、その周囲にラウンド毛を配設してなることを特徴とする歯ブラシである。

【発明の効果】

【 0 0 0 6 】

この発明によれば、ブラシを形成する毛束部分を湾曲させたことにより、バス法などによる歯周ポケットの清掃を目的とした操作法を意識しなくとも、例えば一般によく行われているブラシを歯に対して細かく横方向に往復運動させる通常のブラッシング操作（スクラビング法）であっても、より確実に歯周ポケットへ毛先をアプローチさせることができ、またその際に毛束全体が湾曲していることから、使用者がブラシの角度を正確に操作しなくともブラシそのものが弾性的に変形して歯周ポケットに進入し、ブランクを効率よく掻きだすことができ、同時に周囲のブラッシングを効果的に行うことができる。また、毛束が湾曲して適度な撓みを生じるので、歯周ポケットに侵入した毛先部分が歯肉に過度な刺激を及ぼすおそれがなく、日常的に安全にブラッシングを行うことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 7 】

【図 1】 この発明の第 1 の実施形態に係る歯ブラシの頭部の正面図。

【図 2】 この発明の第 1 の実施形態に係る歯ブラシの頭部の横断面図。

【図 3】 前記歯ブラシの使用状態を示す第 1 の説明図。

【図 4】 前記歯ブラシの使用状態を示す第 2 の説明図。

【図 5】 前記歯ブラシの保持状態を示す正面図。

50

【図 6】 前記歯ブラシの保持状態を示す右側面図。

【図 7】 前記歯ブラシの毛束先端部の角度を示すための歯ブラシ頭部の横断面図。

【図 8】 前記歯ブラシの毛束の適用例を示すための説明図。

【図 9】 この発明の第 2 の実施形態に係る歯ブラシの頭部の正面図。

【図 10】 この発明の第 2 の実施形態に係る歯ブラシの頭部の横断面図。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本発明のいくつかの実施形態につき図面を参照しながら説明する。各図および実施形態間で互に対応する部分には同一の符号を付して説明する。

【0009】

図 1 または図 2 において、歯ブラシ 20 の頭部 21 には、軸方向に 6 列、幅方向に 3 列、都合 18 個の毛束 31 を等間隔に植設し、これら複数の毛束 31 によりブラシ部 30 を形成している。

各毛束 31 は、例えばナイロン製のブラシ用線材を複数本束ねて略円柱状に形成したものである。各毛束 31 は、図 2 に示したようにその基部は歯ブラシ頭部 21 の基端面に対して略直角に植えられているが、先端に向かうにしたがって軸方向から見て一方向、この場合下向きに湾曲させてある。

【0010】

図 3 と図 4 はこの歯ブラシの使用方法を示している。この歯ブラシを使用するには、まず図 3 に示したように毛束 31 を植えた面が使用者に正対するように歯ブラシ頭部 21 を立てて構える。次いで、毛束 31 の先端部を下顎の歯 12（この図では中切歯ないし側切歯を示している。）の前面に軽く当たるように移動させる。これにより、歯周ポケット 13 の開口部分よりもやや上部にて歯 12 に当接した毛束 31 が自然に下方に撓みながら、その先端部を歯周ポケット 13 に進入させてゆく。このとき、毛束 31 が湾曲して撓みながら進入するので、その毛先部を適切な角度で歯周ポケット 13 の深部にまで確実に到達させることができる。したがって、この状態で歯ブラシを細かく左右に移動させる操作をすることにより、歯周ポケット 13 の内部に堆積しているプラークを確実に除去することができる。また、湾曲した毛束 13 は適度に撓んで力を逃がすので、歯周ポケット 13 やその周囲の歯肉 11 の組織に過度な刺激を及ぼすおそれがない。

このようにして、簡単な操作で歯周ポケットの清掃を行うことができ、また歯肉への刺激が少ないので、日常的なブラッシングの習慣として確実に歯周の健康管理を行うことができる。また、歯周ポケット 13 に進入していない他の毛束 31 も適度な弾力で歯 12 や歯肉 11 に接するので、歯の表面と歯と歯肉との境目の清掃を同時に行うことができる。

【0011】

次に、図 5 以下を参照しながら、使用時に歯ブラシの角度をより適切に制御できる構成について説明する。図 5 と図 6 は、右利きの者による一般的な歯ブラシ 20 の持ち方を示している。図示したように、歯ブラシ 20 は、右手拇指の腹と指示指の側面との間に握り部 22 を挟み込むようにして保持される。いま、図 6 に示したように握り部 22 の拇指が当たる支持面に沿って基準線 L を想定する。これに対して、図 7 に示したように、歯ブラシ頭部 21 に毛束 31 を設けるにあたり、前記歯ブラシ保持時の基準線 L に対して毛先部の向きがある角度 A をなすように毛束 31 を湾曲させる。こうすることにより、歯ブラシ 20 を図 5 に示したように保持したときに、使用者が歯ブラシ頭部 21 ないしブラシ部 30 の角度を意識しなくとも毛束 31 の向きが自然に図 3 ~ 図 4 に示したような状態になるので、確実に適切なブラッシングが可能になる。なお、前記角度 A を 30 ~ 60 度内に設定することにより、歯ブラシ頭部 21 が使用者に対して正確に対向していなくとも、毛束の先端部を概ね確実に歯周ポケット 13 に導入することができる。

【0012】

図 8 は毛束 31 を形成するブラシ毛の構成例を示している。図の (a) は線材の先端部をテーパ状にして先鋭化した極細毛を適用したものである。このような極細毛を適用することで、歯周ポケットが浅い場合であってもその内部へと毛先を確実にアプローチさせ

10

20

30

40

50

ることができる。この例では各線材の先端部を同じ高さに揃えてあるが、これに対して図の(b)は極細毛からなる毛束の中央側のものほど高くなるように各線材の突出量を設定したものである。このようにすることで、歯周ポケットに対してより多くの毛先を進入させて、プラークの除去効果を高めることができる。図の(c)は、突出量の少ない外周側の線材について、極細毛ではなく、先端部を半球形状に加工したラウンド毛を適用したものである。ラウンド毛は極細毛に比較して先端部の剛性が高いので、中央部の極細毛により前述したような歯周ポケットの清掃効果を確保しつつ、その周辺の歯面に対するブラッシング効果を高めることができる。

【0013】

図9と図10は、この発明に係る歯ブラシの他の実施形態を示している。図1と図2に示した実施形態では、ブラシ部30の毛束31が軸方向から見て一方向(下向き)にのみ湾曲する態様で設けてあるので、この場合上顎の歯をブラッシングするには歯ブラシを持ち代える必要がある。これに対して、この実施形態では、図示したようにブラシ部30を形成する3×6列の毛束31を、頭部21の先端側の3列と基部側の3列との2群に分け、先端側の1群については下向き、基部側の1群については上向きとなるように、互に対称的な2方向に湾曲する向きを設定してある。この構成により、下顎の歯は先端側の毛束31で、上顎の歯は基部側の毛束31で、それぞれ歯ブラシ20を持ち代えることなくブラッシングすることができる。この実施形態ではブラシ30を先端側と基部側との2群に分けているが、上向きの毛束31と下向きの毛束31とを軸方向に沿って交互に配置するようにしてもよい。

【符号の説明】

【0014】

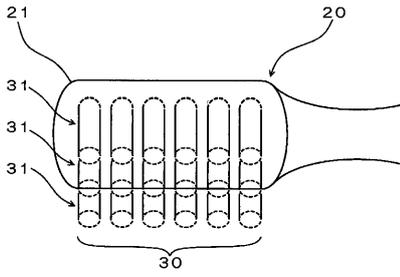
- 11 歯肉
- 12 前歯(下顎の中切歯ないし側切歯)
- 13 歯周ポケット
- 20 歯ブラシ
- 21 頭部
- 22 握り部
- 30 ブラシ部
- 31 毛束
- L 拇指が当たる部分の基準線
- A 基準線と毛束先端部とがなす角度

10

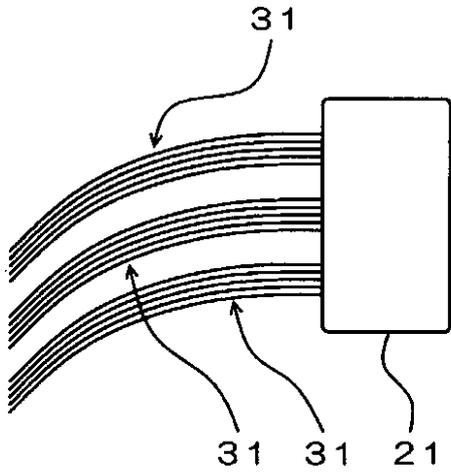
20

30

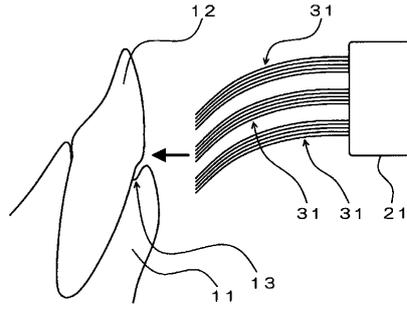
【図1】



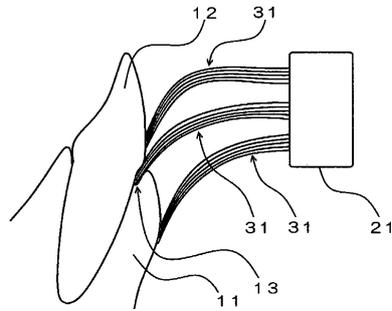
【図2】



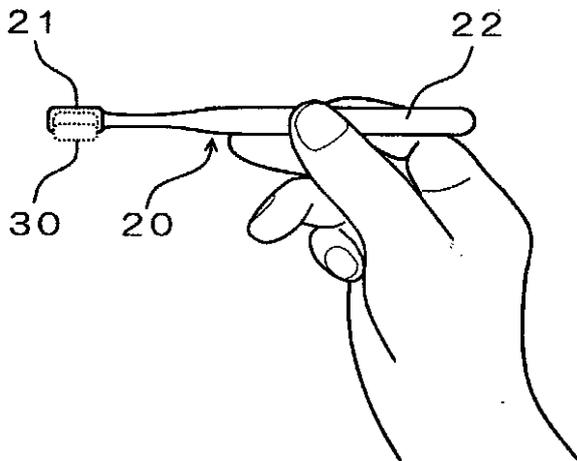
【図3】



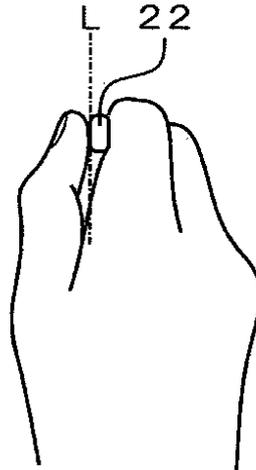
【図4】



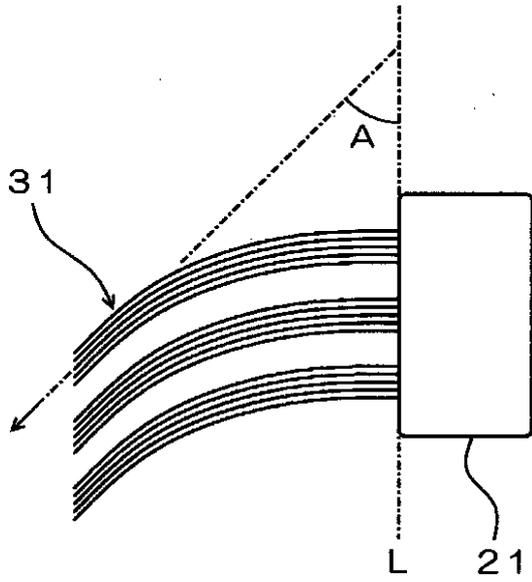
【図5】



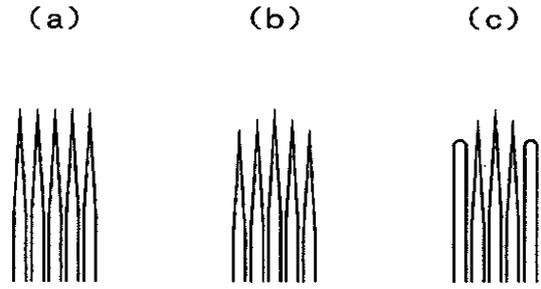
【図6】



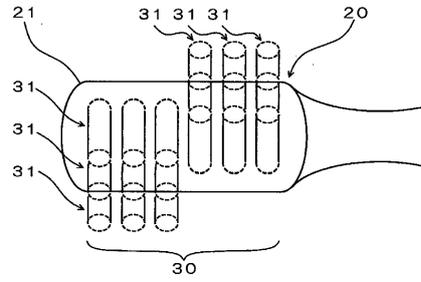
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

