

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3211807号
(U3211807)

(45) 発行日 平成29年8月3日(2017.8.3)

(24) 登録日 平成29年7月12日(2017.7.12)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 C 17/32 (2006.01) A 6 1 C 17/32 A
A 6 1 C 17/34 (2006.01) A 6 1 C 17/34 E

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2017-2352 (U2017-2352)
 (22) 出願日 平成29年5月26日(2017.5.26)

(73) 実用新案権者 517186248
 科富創新有限公司
 香港九龍官塘鴻図道45号宏光工業大廈1
 3字樓B座
 (74) 代理人 100130111
 弁理士 新保 齊
 (72) 考案者 王 海
 香港九龍官塘鴻図道45号宏光工業大廈1
 3字樓B座

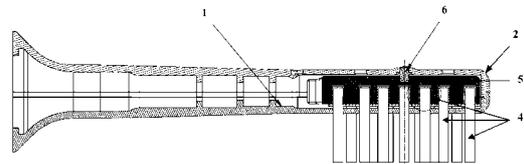
(54) 【考案の名称】 歯ブラシ装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 歯を高効率で便利かつ徹底に清掃でき、歯ブラシの頭部の各異なる刷毛の毛束が歯牙表面の不規則形状によって独立して異なる方向及び角度で運動できる歯ブラシ装置を提供する。

【解決手段】 毛束アセンブリ支持体と、根元部が毛束アセンブリ支持体内で自在に動けるように設けられた毛束とを包括する少なくとも1つの毛束アセンブリ4と、少なくとも1つの支持体取付孔を設け、毛束アセンブリ支持体が各々支持体取付孔内で自在に動けるように設けられたベース部5と、ベース部の裏面にある軸孔と固結し、ベース部を回転させる支持回転軸6と、寸法がマッチすると共にベース部を収容するベース部収容チャンバーを有し、支持回転軸と回動可能に接続する下部ケーシング2と、を備える。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

歯ブラシ装置であって、

毛束アセンブリ支持体(41)と、根元部が前記毛束アセンブリ支持体(41)内で自在に動けるように設けられた毛束(42)とを包括する少なくとも1つの毛束アセンブリ(4)と、その上に少なくとも1つの支持体取付孔(51)を設け、前記少なくとも1つの毛束アセンブリ(4)の前記毛束アセンブリ支持体(41)が各々前記少なくとも1つの支持体取付孔(51)内で自在に動けるように設けられたベース部(5)と、前記ベース部(5)の裏面にある軸孔と固結し、前記ベース部(5)を回転させる支持回転軸(6)と、寸法がマッチすると共に前記ベース部(5)を収容するベース部収容チャンバー(21)を設け、前記支持回転軸(6)と回動可能に接続する下部ケーシング(2)と、を備える

10

ことを特徴とする歯ブラシ装置。

【請求項 2】

騒音低減用シリコンゴムシート(3)を有し、前記騒音低減用シリコンゴムシート(3)には位置及び寸法が前記少なくとも1つの毛束アセンブリ(4)と対応する少なくとも1つの第1貫通孔(31)を備える

請求項1に記載の歯ブラシ装置。

【請求項 3】

上部ケーシング(1)を有し、前記上部ケーシング(1)には位置及び寸法が前記少なくとも1つの毛束アセンブリ(4)と対応する少なくとも1つの第2貫通孔(11)を備える

20

請求項2に記載の歯ブラシ装置。

【請求項 4】

前記上部ケーシング(1)の内側面には、固定凹溝を設け、前記騒音低減用シリコンゴムシート(3)が前記固定凹溝内に嵌合させると共に固定させる

請求項3に記載の歯ブラシ装置。

【請求項 5】

前記毛束アセンブリ支持体(41)には、毛束収容チャンバー(411)を設け、前記毛束収容チャンバー(411)の開口部が狭く、チャンパー本体が広い

30

請求項1に記載の歯ブラシ装置。

【請求項 6】

前記毛束(42)の根元部には、「凹」字形取り囲み固定部材(421)を設け、前記取り囲み固定部材(421)が毛束(42)の根元部を取り囲んで固定する

請求項5に記載の歯ブラシ装置。

【請求項 7】

前記取り囲み固定部材(421)は、毛束収容チャンパー(411)内に置かれ、前記毛束収容チャンパー(411)の開口部が取り囲み固定部材(421)の開口部より狭いことで、前記取り囲み固定部材(421)を毛束収容チャンパー(411)から離脱させず、

40

前記取り囲み固定部材(421)と前記毛束収容チャンパー(411)の側壁及び底面との間には、遊びの隙間が存在する

請求項6に記載の歯ブラシ装置。

【請求項 8】

各前記毛束アセンブリ支持体(41)は、対応の各前記支持体取付孔(51)の空洞部に置かれ、各前記支持体取付孔(51)の孔口寸法が対応の各前記毛束アセンブリ支持体(41)上端の開口部寸法より小さい

請求項1に記載の歯ブラシ装置。

【請求項 9】

各前記毛束アセンブリ支持体と対応の各前記支持体取付孔(51)の孔壁及び孔底との

50

間には、遊びの隙間が存在することで、各前記毛束アセンブリ支持体（４１）が対応の各前記支持体取付孔（５１）に各々自在に動けるように設けられると共に離脱しない

請求項８に記載の歯ブラシ装置。

【請求項１０】

前記ベース部（５）とベース部収容チャンパー（２１）の壁四周との間には、隙間が存在し、

前記少なくとも１つの毛束アセンブリ（４）の毛束（４２）は対応の前記少なくとも１つの第１貫通孔（３１）及び前記少なくとも１つの第２貫通孔（３２）に各々貫通し、

前記上部ケーシング（１）及び前記下部ケーシング（２）は各々ケーシングのエッジに設けられた凹凸溝を通じて嵌合接続して一体となる

請求項４に記載の歯ブラシ装置。

10

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本考案は、電動歯ブラシ分野に関し、特に、異なる毛束が独立して異なる方向に運動する歯ブラシ装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

電動歯ブラシは、現在すでに人々日常生活中に必要不可欠な生活必需品となっている。長期に渡り、市場上一般的な電動歯ブラシの頭部の刷毛の毛束は植毛片内に植え込むと共に固定させるため、毛束の歯ブラシ頭部に対する位置は一定不変である。一般的な電動歯ブラシは、使用者が手を上下左右に動かすことを通じて異なる角度で植毛片により毛束を歯牙表面に作用させ、よって使用者の手動操作の随意性及びランダム性により、刷毛毛束の歯に対する清掃は使用者の手動操作で加える角度及び位置のみに限り、歯間隙部及び歯間部に対し清掃及び刷掃を徹底かつ効果的に行うことができない。

20

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【０００３】

本考案が解決しようとする技術的課題は、従来技術中の一般的な電動歯ブラシの刷毛毛束の歯に対する清掃が使用者の手動操作で加える角度及び位置に限られ、歯間隙部及び歯間部に対し清掃及び刷掃を徹底かつ効果的に行うことができない欠陥について、歯を高効率で便利かつ徹底に清掃でき、歯ブラシの頭部の各異なる刷毛の毛束が歯牙表面の不規則形状によって独立して異なる方向・異なる角度で運動できる歯ブラシ装置を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【０００４】

上記課題を解決するため、本考案の歯ブラシ装置は、各毛束アセンブリは毛束アセンブリ支持体と、根元部が前記毛束アセンブリ支持体内で自在に動けるように設けられた毛束とを包括する少なくとも１つの毛束アセンブリと、その上に少なくとも１つの支持体取付孔を設け、前記少なくとも１つの毛束アセンブリの前記毛束アセンブリ支持体が各々前記少なくとも１つの支持体取付孔内で自在に動けるように設けられたベース部と、前記ベース部の裏面にある軸孔と固結し、前記ベース部を回転させる支持回転軸と、寸法がマッチすると共に前記ベース部を収容するベース部収容チャンパーを設け、前記支持回転軸と回動可能に接続する下部ケーシングと、を含む。

40

【０００５】

好ましくは、騒音低減用シリコンゴムシートを更に含み、前記騒音低減用シリコンゴムシートには位置及び寸法が前記少なくとも１つの毛束アセンブリと対応する少なくとも１つの第１貫通孔を設ける。

50

【0006】

好ましくは、上部ケーシングを更に含み、前記上部ケーシングには位置及び寸法が前記少なくとも1つの毛束アセンブリと対応する少なくとも1つの第2貫通孔を設ける。

【0007】

好ましくは、前記上部ケーシングの内側面には、固定凹溝を設け、前記騒音低減用シリコンゴムシートが前記固定凹溝内に嵌合させると共に固定させる。

【0008】

好ましくは、前記毛束アセンブリ支持体には、毛束収容チャンバーを設け、前記毛束収容チャンバーの開口部が狭く、チャンパー本体が広い。

【0009】

好ましくは、前記毛束の根元部には、「凹」字形取り囲み固定部材を設け、前記取り囲み固定部材が毛束の根元部を取り囲んで固定する。

【0010】

好ましくは、前記取り囲み固定部材は、毛束収容チャンパー内に置かれ、前記毛束収容チャンパーの開口部が取り囲み固定部材の開口部より狭いことで、前記取り囲み固定部材を毛束収容チャンパーから離脱させず；

前記取り囲み固定部材と前記毛束収容チャンパーの側壁及び底面との間には、遊びの隙間が存在する。

【0011】

好ましくは、各前記毛束アセンブリ支持体は、対応の各前記支持体取付孔の空洞部内に置かれ、各前記支持体取付孔の孔口寸法が対応の各前記毛束アセンブリ支持体上端の開口部寸法より小さい。

【0012】

好ましくは、各前記毛束アセンブリ支持体と対応の各前記支持体取付孔の孔壁及び孔底との間には、遊びの隙間が存在することで、各前記毛束アセンブリ支持体が対応の各前記支持体取付孔に各々自在に動けるように設けられたが離脱しないことを実現する。

【0013】

好ましくは、前記ベース部とベース部収容チャンパーの壁四周との間には、隙間が存在し；

前記少なくとも1つの毛束アセンブリの毛束は対応の前記少なくとも1つの第1貫通孔及び前記少なくとも1つの第2貫通孔に各々貫通し；

前記上部ケーシング及び前記下部ケーシングは各々ケーシングのエッジに設けられた凹凸溝を通じて嵌合接続して一体となる。

【考案の効果】

【0014】

該歯ブラシ装置は、高効率かつ便利で徹底に歯を清掃でき、歯ブラシの頭部の各異なる刷毛の毛束が歯牙表面の不規則形状によって独立して異なる方向・異なる角度で往復揺動及び往復運動できることで、徹底かつ効果的に歯牙表面及び歯間部を清掃する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本考案の好ましい実施例に係る歯ブラシ装置の側面構造断面図

【図2】本考案の好ましい実施例に係る歯ブラシ装置の全体構造の立体分解図

【図3】本考案の好ましい実施例に係る歯ブラシ装置内の毛束アセンブリが支持体取付孔内で自在に動けるように設けられた構造を示す模式図

【図4】本考案の好ましい実施例に係る歯ブラシ装置内の毛束が毛束アセンブリ支持体で自在に動けるように設けられた構造を示す模式図

【考案を実施するための形態】

【0016】

本考案の技術的特徴、目的及び効果をより一層明確に理解してもらうため、添付図面を基に、本考案の具体的実施形態を詳細に説明する。

10

20

30

40

50

【0017】

図1は、本考案の好ましい実施例に係る歯ブラシ装置の側面構造断面図である。図2及び図3と一緒に参照すると、分かるように、該歯ブラシ装置は、各毛束アセンブリ4が毛束アセンブリ支持体41と、根元部が前記毛束アセンブリ支持体41内に自在に動けるように設けられた毛束42とを包括する少なくとも1つの毛束アセンブリ4と、その上に少なくとも1つの支持体取付孔51を設け、前記少なくとも1つの毛束アセンブリ4の前記毛束アセンブリ支持体41が各々前記少なくとも1つの支持体取付孔51内で自在に動けるように設けられたベース部5と、前記ベース部5の裏面にある軸孔と固結し、前記ベース部5を回転させる支持回転軸6と、寸法がマッチすると共に前記ベース部5を収容するベース部収容チャンバー21を設け、前記支持回転軸6と回動可能に接続する下部ケーシング2と、を含む。支持回転軸6とベース部5との間の固結は、螺合又はその他の一般的な固結方法で実現できる。下部ケーシング2の内表面に嵌合凹溝を設けており、支持回転軸6のエッジに寸法が嵌合凹溝とマッチする接続凸縁を設けており、前記接続凸縁が嵌合凹溝内に嵌合され、支持回転軸6と前記下部ケーシング2との間の回動可能な接続を実現する。

10

【0018】

図2は、本考案の好ましい実施例に係る歯ブラシ装置の全体構造の立体分解図である。該歯ブラシ装置は、騒音低減用シリコンゴムシート3と上部ケーシング1とを更に含み、前記騒音低減用シリコンゴムシート3に位置及び寸法が前記少なくとも1つの毛束アセンブリ4と対応する少なくとも1つの第1貫通孔31を設ける。前記上部ケーシング1に位置及び寸法が前記少なくとも1つの毛束アセンブリ4と対応する少なくとも1つの第2貫通孔11を設ける。

20

【0019】

前記上部ケーシング1の内側面には、形状及び寸法が騒音低減用シリコンゴムシート3の周縁とマッチする固定凹溝を設けており、前記騒音低減用シリコンゴムシート3の周縁が前記固定凹溝内に嵌合させると共に固定させる。

【0020】

前記ベース部5とベース部収容チャンバー21の壁四周との間には、隙間が存在する。ベース部5の底部は、歯ブラシ装置内に設けられた振動装置の駆動を受け、同時にベース部5の中心位置が支持回転軸6で固定させるため、ベース部5が支持回転軸6を軸心として左右に回転しかできない。ベース部5とベース部収容チャンバー21の壁四周との間に存在する隙間は、必要性に応じて大きくも小さくなくてもよく、ベース部5の回転する幅及び角度の大きさによって決まる。ベース部5の高速で左右に往復回転することにより、その中の毛束を高速で左右に往復揺動させる。

30

【0021】

前記少なくとも1つの毛束アセンブリ4の毛束42は、各々対応の前記少なくとも1つの第1貫通孔31及び前記少なくとも1つの第2貫通孔32に挿通した後外方に露出し、歯を清掃するために用いられる。各毛束が高速で揺動された時、毛束の先端が歯牙表面の作用力を受け、同時に毛束が第1貫通孔31及び第2貫通孔32の丸孔辺の抵抗力を受けて高速の左や右に曲げる往復揺動という運動を行う。各毛束の左右に揺動する角度は、支持回転軸6を中心として外方に向けて規則的な増し、つまり揺動の幅が毛束の位置に伴ってベース部5の中心からエッジまで徐々に増強する。

40

【0022】

前記上部ケーシング1及び前記下部ケーシング2は、各々ケーシングのエッジに設けられた凹凸溝を通じて嵌合接続して一体となり、騒音低減用シリコンゴムシート3及びベース部5が上部ケーシング1と前記下部ケーシング2の間に形成した空洞部内にある。

【0023】

図3は、本考案の好ましい実施例に係る歯ブラシ装置内の毛束アセンブリが支持体取付孔内で自在に動けるように設けられた構造を示す模式図である。各前記毛束アセンブリ支持体41は、対応の各前記支持体取付孔51の空洞部内に置かれ、各前記支持体取付孔5

50

1の孔口寸法が対応の各前記毛束アセンブリ支持体41上端の開口部寸法より小さい。

【0024】

各前記毛束アセンブリ支持体41と対応の各前記支持体取付孔51の孔壁及び孔底との間には、遊びの隙間が存在することで、各前記毛束アセンブリ支持体41が対応の各前記支持体取付孔51に各々自在に動けるように設けられたが離脱しないことを実現すし、且つ重要なことは以上の構造が毛束アセンブリ支持体41の支持体取付孔51の空洞部における上下左右のランダムな移動を効果的に実現できることで、毛束が歯牙表面の不規則形状によって独立して異なる方向・異なる角度で往復揺動及び往復運動を実現し、従って歯牙表面及び歯間部を徹底かつ効果的に清掃できる。

【0025】

図4は、本考案の好ましい実施例に係る歯ブラシ装置内の毛束が毛束アセンブリ支持体で自在に動けるように設けられた構造を示す模式図である。前記毛束アセンブリ支持体41には、毛束収容チャンパー411を設け、前記毛束収容チャンパー411の開口部が狭く、チャンパー本体が広い

【0026】

前記毛束42の根元部には、「凹」字形取り囲み固定部材421を設け、前記取り囲み固定部材421が毛束42の根元部を取り囲んで固定する。取り囲み固定部材421は、プラスチック或いは金属片で製造させることができる。

【0027】

前記取り囲み固定部材421は、毛束収容チャンパー411内に置かれ、前記毛束収容チャンパー411の開口部が取り囲み固定部材421の開口部より狭いことで、前記取り囲み固定部材421を毛束収容チャンパー411から離脱させることができない。前記取り囲み固定部材421と前記毛束収容チャンパー411の側壁及び底面との間には、遊びの隙間が存在するため、取り囲み固定部材421が毛束収容チャンパー411内において上下に運動できることで、毛束42を同じ方向に運動させる。

【0028】

以上、添付図面を組み合わせて本考案の実施例を記述したが、本考案は上記具体的実施形態に限定されることなく、上記具体的実施形態がわずか例示的なものであって、限定的なものではなく、この分野における通常知識を有する者は、本考案の教示下で本考案の要旨及び実用新案登録請求の範囲を逸脱しない範囲において、種々変形実施可能であり、これらは均しく本考案が主張する保護範囲に属する。

【産業上の利用可能性】

【0029】

本考案の歯ブラシ装置によると、毛束42の根元部が位置する毛束収容チャンパー411及び毛束アセンブリ支持体41が位置する支持体取付孔51内において、各々縦方向及び横方向の隙間を有するため、毛束42のために十分な空間及び幅を提供して上下左右に往復揺動の運動を行い、且つ異なる毛束42の間の運動及び揺動の幅度が互いに独立し、各毛束が位置する異なる歯牙表面形状によって、ターゲット角度及び作用力で清掃し、毛束で歯を刷掃する清掃効果を極めて向上させ、歯磨き心地も改善する。

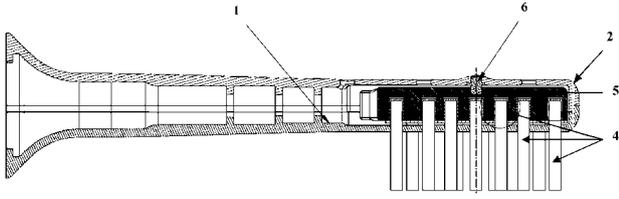
10

20

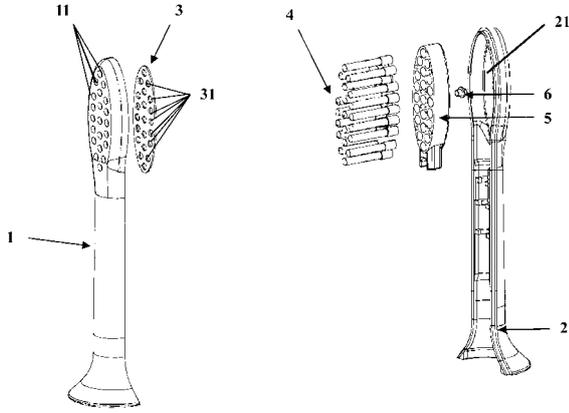
30

40

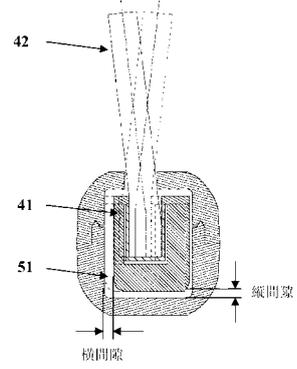
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

