(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2005-270567
(P2005-270567A)
(43)公開日　平成17年10月6日(2005.10.6)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
A46B 15/00	A46B 15/00	J	3B202

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 7 頁）

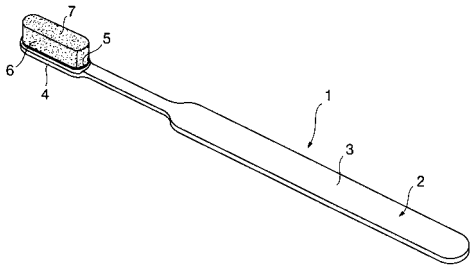
(21)出願番号　特願2004-92368(P2004-92368)
(22)出願日　平成16年3月26日(2004.3.26)

(71)出願人　597041460
相川　仁童
千葉県船橋市前原西２丁目３５番３号
(74)代理人　100081514
弁理士　酒井　一
(74)代理人　100082692
弁理士　蔵合　正博
(72)発明者　相川　仁童
千葉県船橋市前原西２丁目３５番３号

Ｆターム(参考)　3B202 AA06　AB02　EA01　EA02　EB18

(54)【発明の名称】歯用ブラッシング器具

(57)【要約】
【課題】　歯の表面に木目細かく接触して、歯表面の微細な凹凸面に入り込んだ汚れを掻き取るようにして、歯面に対する汚れ除去機能の大幅な向上を図る。
【解決手段】　歯用ブラッシング器具１をグリップ部材２とブラシ部材６とにより構成し、ブラシ部材６を硬質樹脂発泡成形体で形成して、全体を微細な網目状構造にするとともに、歯に対する接触面に硬質樹脂の微細な毛羽７を設け、通常の歯ブラシと概ね同じブラッシング方法により、硬質樹脂の毛羽７を歯面に木目細かく接触させ、この毛羽７で歯表面の極微細な凹凸面に入り込んだ汚れを掻き取るようにした。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
グリップ部材とブラシ部材とを備え、前記ブラシ部材は硬質の樹脂を主原料とする樹脂発泡成形体からなり、全体が微細な網目状構造で、歯に対する接触面に前記硬質の樹脂の微細な毛羽を有することを特徴とする歯用ブラッシング器具。
【請求項２】
ブラシ部材は単一又は複数のブロックにより構成される請求項１に記載の歯用ブラッシング器具。
【請求項３】
ブラシ部材の歯に対する接触面は略平坦又は非平坦に形成される請求項１又は２に記載の歯用ブラッシング器具。
【請求項４】
ブラシ部材はグリップ部材の先端に着脱可能に取り付けられる請求項１乃至３のいずれかに記載の歯用ブラッシング器具。
【請求項５】
グリップ部材にブラシ部材の収納部を具備し、該収納部に交換用のブラシ部材が収納される請求項４に記載の歯用ブラッシング器具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、汚れ除去機能の向上を図る歯用ブラッシング器具に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来の歯ブラシは、棒状のグリップ部材が硬質の樹脂により形成され、その先端ヘッド部に刷毛が植毛されている。また、歯ブラシの歯面に対する汚れ除去機能の向上を図るために、先端ヘッド部の一部がブラッシング力に応じて弾性的に可動できるようにしたものもある。この種の歯ブラシが、例えば特許文献１に記載されている。
【０００３】
【特許文献１】特開２００２－５１８３８公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、従来の歯ブラシでは、先端の刷毛で歯面を磨くため、刷毛の毛先が歯の表面に木目細かく接触することは難しく、歯表面の微細な凹凸面に入り込んだ汚れを除去しきれないという問題がある。
【０００５】
本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、歯の表面に木目細かく接触して、歯表面の微細な凹凸面に入り込んだ汚れを掻き取ることができ、歯面に対する汚れ除去機能の大幅な向上を図る歯用ブラッシング器具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】
【０００６】
上記課題を解決するために、本発明の歯用ブラッシング器具は、グリップ部材とブラシ部材とを備え、前記ブラシ部材は硬質の樹脂を主原料とする樹脂発泡成形体からなり、全体が微細な網目状構造で、歯に対する接触面に前記硬質の樹脂の微細な毛羽を有することを要旨とする。この場合、ブラシ部材を単一又は複数のブロックにより構成することができる。また、ブラシ部材の歯に対する接触面を略平坦に形成してもよく、非平坦に形成してもよい。さらに、ブラシ部材をグリップ部材の先端に着脱可能に取り付けるようにしてもよい。着脱式のブラシ部材にする場合、グリップ部材にブラシ部材の収納部を設け、該収納部に交換用のブラシ部材を収納することが好ましい。
【発明の効果】

【０００７】
本発明の歯用ブラッシング器具は、上記構成を有し、硬質の樹脂を主原料とする樹脂発泡成形体からなるブラシ部材を歯面に当てて通常の歯ブラシと同じブラッシング方法でブラッシングすることで、該ブラシ部材表面の、硬質の樹脂の微細な毛羽が歯面に木目細かく接触して、歯表面の微細な凹凸面に入り込んだ汚れを掻き取ることができ、歯面に対する汚れ除去機能の大幅な向上を図ることができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００８】
以下、本発明の第１乃至第４の実施の形態を図面を用いて説明する。図１に本発明の第１の実施の形態を示している。図１において、歯用ブラッシング器具１（以下、単にブラッシング器具１という。）はグリップ部材２とブラシ部材６とを備え、全体が一般の歯ブラシ形に構成されている。グリップ部材２は全体がポリプロピレンなどの樹脂により略棒状に成形され、基端側のグリップ３と、先端のヘッド４とを有し、ヘッド４の前面にブラシ部材６の固定部として、平面形状が略長方形又は略楕円形の凹部５が設けられている。なお、ブラシ部材６の固定部は凹部５に代えて、平面形状が略長方形又は略楕円形の枠にして設けられてもよい。ブラシ部材６は硬質のメラミン樹脂を主原料とする樹脂発泡成形体からなり、全体が極微細な網目状構造で、歯に対する接触面に極微細な（メラミン樹脂の）毛羽７が立てられている。このメラミン樹脂発泡成形体は主原料のメラミン、ホルムアルデヒドに発泡原料を混合され、加熱、発泡されて成形され、硬いメラミン樹脂が単一の直方体ブロックに、伸縮性、柔軟性をもって構成され、その上面、すなわち樹脂発泡成形体の歯に対する接触面（メラミン樹脂の毛羽７の集合体）は略平坦に形成される。なお、ここでは特に詳述しないが、ブラシ部材６には、口腔又は人体に適する素材が使用されるか又は加工が施されることは言うまでもない。このようにして形成されたブラシ部材６は下端部がグリップ部材２先端の凹部５に嵌め込まれ、その上部側がヘッド４の前面から突出される。この場合、ブラシ部材６の平面積に比べてヘッド４の凹部５の平面積を小さくしてブラシ部材６を凹部５に圧入することにより、ブラシ部材６と凹部５とを固定してもよく、またブラシ部材６と凹部５とを接着剤などの固定手段を用いて固定してもよい。また、ブラシ部材６の固定部を、前述したように、略長方形又は略楕円形の枠にして形成しても、ブラシ部材６を同様にして取り付けることができる。
【０００９】
このブラッシング器具１は次のように使用される。なお、このブラッシング器具１によるブラッシングは一般の歯ブラシによるブラッシングとは別に補助的に又は必要に応じて行われればよく、１週間に１回位のブラッシングが目安で、毎日行う必要はない。使用に際して、まず樹脂発泡成形体のブラシ部材６に適度の水を含ませる。このブラシ部材６に歯みがきを付ける必要はない。そしてブラシ部材６を歯面に当てて一般の歯ブラシと概ね同じブラッシング方法でブラッシングすればよい。この場合、軽いブラッシングでよく、歯のエナメル質や歯茎を傷めるような強いブラッシングは好ましくない。樹脂発泡成形体のブラシ部材６はその伸縮性、柔軟性により歯面にソフトな感触で接触し、他面、樹脂発泡成形体の、硬いメラミン樹脂の毛羽７が歯面に木目細かく接触して、ブラシ部材６の動きとともに、歯表面の極微細な凹凸面に入り込んだ汚れが効果的に掻き取られる。またその汚れは樹脂発泡成形体のブラシ部材６の内部（隙間）に吸収される。なお、このブラッシング器具１を使用していくうちに、ブラシ部材６が削られてくることがあるが、そのときは削りカスを口から吐き出せばよく、決して飲み込まない。
【００１０】
このように、第１の実施の形態によれば、ブラッシング器具１のブラシ部材６をメラミン樹脂発泡成形体で形成し、全体を微細な網目状構造に構成するとともに、歯に対する接触面にメラミン樹脂の極微細な毛羽７を設け、通常の歯ブラシのブラッシング方法でメラニン樹脂の毛羽７を歯面に木目細かく接触させ、この毛羽７で歯表面の極微細な凹凸面に入り込んだ汚れを掻き取るようにしているので、歯の黄ばみも取れて、歯が白くなるなど、歯面に対する汚れ除去機能の大幅な向上を図ることができる。

【００１１】
図２に本発明の第２の実施の形態を示している。この実施の形態では、ブラシ部材６の上面、歯に対する接触面が非平坦に形成されている点が第１の実施の形態と異なり、他の部分は第１の実施の形態と同じなので、異なる点のみ説明し、共通の部分については第１の実施の形態と同じ符号を付してその重複した説明を省略する。図２において、この樹脂発泡成形体のブラシ部材６は歯に対する接触面が鋸歯状に形成されている。この場合、鋸歯形状は接触面の全部に形成されてもよく、接触面の一部に形成されてもよい。このようにすると、歯に対する接触面の尖った部位が歯と歯の間に入り易くなり、硬質のメラミン樹脂の毛羽７が歯の両側縁部に木目細かく接触し、ブラシ部材６の動作とともにその縁部表面の極微細な凹凸面に入り込んだ汚れが効果的に掻き取られ、その汚れが樹脂発泡成形体のブラシ部材６の内部（隙間）に吸収される。このようにしても第１の実施の形態と同様に使用され、同実施の形態と同様の作用効果を得ることができ、さらに歯の両側縁部の汚れを効果的に除去することができる。

【００１２】
図３に本発明の第３の実施の形態を示している。この実施の形態では、グリップ部材２はヘッド４の凹部（又は枠）が複数の小さい凹部５３（又は枠）になっている点、ブラシ部材６の樹脂発泡成形体が複数の小さい直方体ブロック６３により構成されている点が第１の実施の形態と異なり、他の部分は第１の実施の形態と同じなので、異なる点のみ説明し、共通の部分については第１の実施の形態と同じ符号を付してその重複した説明を省略する。図３において、ヘッド４の前面には、複数の小さな凹部５３が設けられている。これら凹部５３の平面形状は長方形や正方形などの多角形でもよく、円形や楕円形でもよい。なお、これらの凹部５３は、前述したとおり、平面形状が略長方形又は略楕円形の枠に代えても差し支えない。ブラシ部材６の樹脂発泡成形体は各ブロック６３が断面を長方形や正方形などの多角形、又は円形や楕円形の柱状に形成されている。これらのブロック６３は下端部がグリップ部材２先端の各凹部５３（又は枠）に嵌め込まれ、その上部側がヘッド４の前面から突出される。なお、この場合、各ブロック６３の平面積に比べてヘッド４の凹部の平面積を小さくして各ブロック６３を各凹部５３（又は枠）に圧入することにより固定してもよく、また各ブロック６３と各凹部５３（又は枠）とを接着剤などの固定手段を用いて固定してもよい。このようにすると、ブラシ部材６の各ブロック６３の上面縁部が歯と歯の間に入り易くなり、各ブロック６３の硬質のメラミン樹脂の毛羽７が歯の両側縁部に木目細かく接触し、ブラシ部材６の動作とともにその縁部表面の極微細な凹凸面に入り込んだ汚れが効果的に掻き取られ、その汚れが樹脂発泡成形体のブラシ部材６の内部（隙間）に吸収される。このようにしても第１の実施の形態と同様に使用され、同実施の形態と同様の作用効果を得ることができ、さらに歯の両側縁部の汚れを効果的に除去することができる。

【００１３】
図４に本発明の第４の実施の形態を示している。この実施の形態では、ブラシ部材６がグリップ部材２の先端に着脱可能に取り付けられている点が第１の実施の形態と異なり、他の部分は第１の実施の形態と同じなので、異なる点のみ説明し、共通の部分については第１の実施の形態と同じ符号を付してその重複した説明を省略する。図４において、グリップ部材２の先端ヘッド４に凹部５が形成されている。一方、樹脂発泡成形体のブラシ部材６は第１の実施の形態と同様に単一の直方体ブロックで、このブロックの周囲に保持部材８が取り付けられて、グリップ部材２先端の凹部５に嵌め込まれている。ここで保持部材８は、ブラシ部材６を保護あるいは補強し、またブラシ部材６をグリップ部材２先端の凹部５に固定保持する機能部品で、ゴムその他の弾性を有する樹脂材料により樹脂発泡成形体の周囲、下部側の所定範囲を拘持可能に枠状に形成され、この保持部材８がその内周にブラシ部材６を弾性的に保持して、グリップ部材２の凹部５に嵌挿される。このようにしても、第１の実施の形態と同様に使用され、第１の実施の形態と同様の作用効果を得ることができる。また、グリップ部材２からブラシ部材６を取り外して、別のブラシ部材６交換ピースに交換することができ、同一のグリップ部材２を繰り返し使用することができ

、このブラッシング器具１をユーザーに低コストで提供することができる。

【００１４】

なお、第１乃至第４の各実施の形態は種々に変更することができる。まず、第４の実施の形態では、グリップ部材２にブラシ部材交換ピースの収納部を設け、この収納部にブラシ部材交換ピースを収納するようにしてもよい。この場合、収納部として、グリップ部材にブラシ部材交換ピースが嵌合可能な凹部又は穴又は枠を設けることにより、この凹部又は穴又は枠にブラシ部材交換ピースを差し込むことができ、またグリップ部材に着脱可能にケースを設けることにより、このケースにブラシ部材交換ピースを入れることができる。なお、この収納部は１個のブラシ部材交換ピースを収納する単数用、複数個のブラシ部材交換ピースを収納する複数用の、いずれであってもよい。また、ブラシ部材交換ピースは歯に対する接触面が平坦でも非平坦でもよく、また複数の小ブロックにより構成してもよい。なお、ブラシ部材交換ピースを複数の小ブロックにより構成する場合、保持部材をグリップ部材先端の凹部に圧入可能なプレート状に形成し、その平面に各小ブロックを差し込み固定する複数の穴又は凹部又は枠を設けたものを採用する。また、保持部材はグリップ部材側の付属部品として繰り返し使用してもよく、またブラシ部材交換ピース側の部品としてブラシ部材交換ピースに一体的に設けてもよい。また、グリップ部材の凹部を枠に代えてもよく、この凹部又は枠にブラシ部材交換ピースに対する係合部材または固定部材を併設することにより、ブラシ部材交換ピースを保持部材を用いることなしに、直接凹部又は枠に取り付けるようにしてもよい。さらに、グリップ部材を筒形状に形成して、その内部にブラシ部材を装填し、ブラシ部材の一部をグリップ部材から突出させるようにしてもよい。この場合、ブラシ部材をグリップ部材と同じ長さか又はそれよりも長いものにしてもよく、また複数の交換ピースとして構成してもよく、いずれの場合でも、グリップ部材の開口端でブラシ部材を固定する固定手段を設けておくことが好ましい。

【００１５】

また、第１乃至第３の実施の形態では、ブラシ部材６の周囲に第４の実施の形態に示す保持部材８が設けられていないが、第４の実施の形態と同様に、ブラシ部材に保持部材を設けて保護してもよい。この場合、合成樹脂製の保持部材をブラシ部材の周囲の、下部側所定の範囲に一体的に被せて、保持部材からブラシ部材の上端部を突出させるようにしてもよく、また保持部材をグリップ部材の先端ヘッドに枠状又は筒状に立ち上げ形成して、ヘッドに固定するブラシ部材の周囲を保護するようにしてもよい。このようにしてブラシ部材を補強することにより、ブラシ部材を長く使用することができる。

【００１６】

また、第１乃至第４の実施の形態において、グリップ部材２の形状は任意であり、棒状の他、例えばブロック状に形成されてもよい。さらに、特殊な形態（第５の実施の形態）として、図５に示すように、グリップ部材を指サック状に形成してもよい。この場合、（指サックの）先端又は中間の外周面にメラミン樹脂発泡成形体のブラシ部材６を取り付けることができる。これにより携帯性に極めて優れたものとなる。

【００１７】

また、各実施の形態では、ブラシ部材６がブロック状に形成されているが、このブラシ部材を薄い平面状に又は細い突起状に形成してもよく、さらに刷毛状や糸状に形成して（従来と同様に固定化して）もよく、このように形状を変更しても同様の作用効果を得ることができる。この場合、ブラシ部材を例えば薄板状にして１回の使用に必要な大きさにすることにより、１回使い捨てタイプにしてもよい。また、薄い又は細い又は糸状のブラシ部材をスティック状のグリップ部材に取り付けて、歯間用ブラシとして使用してもよい。さらに、このブラシ部材を球状に変更してもよく、球状のブラシ部材を上歯と下歯との間に挟んで噛み、転らせる（つまり歯転りの要領で転らせる）ように使うことで、ブラシ部材が変形して歯の裏側に回り込み、歯の裏まで綺麗に磨くことができる。またさらに、このブラシ部材の樹脂発泡成形体を軸部材の周囲に円形に形成し、グリップ部材の先端ヘッドに軸受を設けて、ブラシ部材をグリップ部材に回転可能に取り付けてもよく、このようにすることによりブラシ部材を歯面上で転がしながら、ブラッシングすることができる。

また、各実施の形態では、ブラシ部材６に水を含ませて使用するようにしているが、このブラシ部材に、アフターケア用の薬剤、例えばピールエキスを含ませてもよい。この場合、ブラシ部材の表面に網状の被覆材を被せ付けることで、ブラシ部材に含ませた薬剤を保持することができ、ブラシ部材でブラッシングしながら薬剤が沁み出すようにすることができる。

【００１８】

また、各実施の形態では、ブラシ部材３を形成する硬質の樹脂にメラミン樹脂が採用されているが、他の樹脂材料に代えることもできる。この場合、メラミン樹脂と概ね同等の研磨性能を有する樹脂材料が好ましい。

【００１９】

さらに、各実施の形態では、ブラッシング器具１全体を歯ブラシ形に構成しているが、グリップ部材に歯科用治療器具のグリップ部材を用い、その先端にブラシ部材を着脱可能に装着してもよく、このようにすることで同一のグリップ部材を歯科用治療器具として、さらに歯用ブラッシング器具として併用することができる。その他、グリップ部材に歯科技工用器具又は義歯補修用器具のグリップ部材を用い、その先端にブラシ部材を着脱可能に装着してもよく、このようにすることで同一のグリップ部材を歯科技工用器具又は義歯補修用器具として、さらに歯用ブラッシング器具として併用することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２０】

【図１】本発明の第１の実施の形態における歯用ブラッシング器具を示す斜視図である。

【図２】本発明の第２の実施の形態における歯用ブラッシング器具を示す側面図である。

【図３】本発明の第３の実施の形態における歯用ブラッシング器具を示す斜視図である。

【図４】本発明の第４の実施の形態における歯用ブラッシング器具を示す斜視図である。

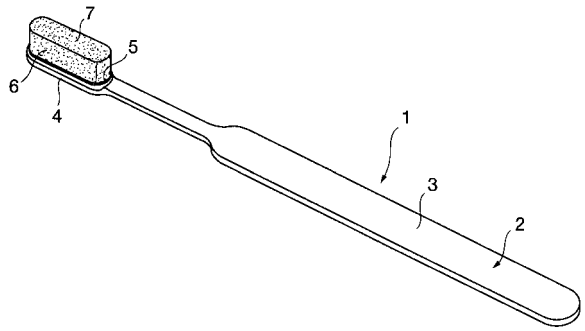
【図５】本発明の第５の実施の形態における歯用ブラッシング器具を示す斜視図である。

【符号の説明】

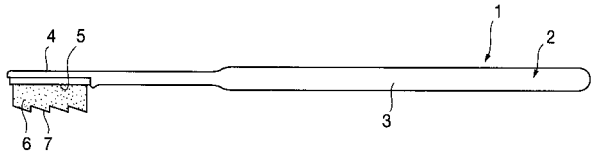
【００２１】

１　歯用ブラッシング器具
２　グリップ部材
３　グリップ
４　ヘッド
５　凹部
５３　凹部
６　ブラシ部材
６３　ブロック
７　毛羽
８　保持部材

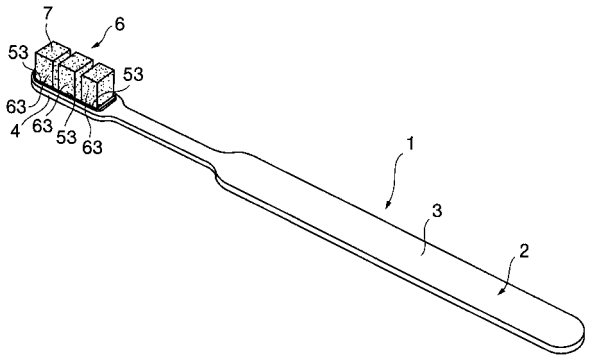
【図１】



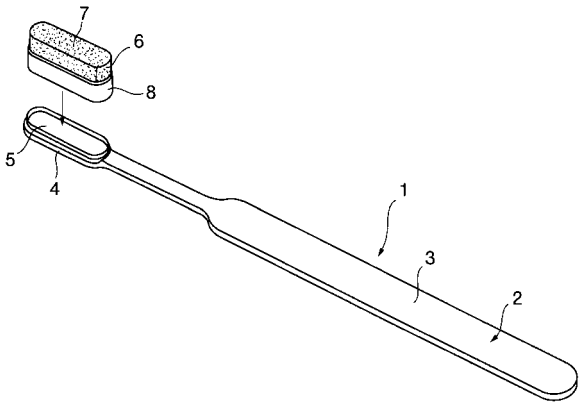
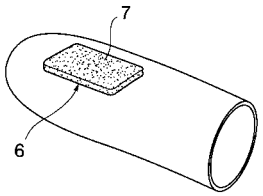
【図２】



【図３】



【図４】



【図５】