

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号

特許第6744649号
(P6744649)

(45) 発行日 令和2年8月19日 (2020.8.19)

(24) 登録日 令和2年8月4日 (2020.8.4)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 C 17/22 (2006.01) A 6 1 C 17/22 G

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2020-34716 (P2020-34716)	(73) 特許権者 512333401
(22) 出願日 令和2年3月2日 (2020.3.2)	山田 庸二
審査請求日 令和2年3月2日 (2020.3.2)	広島県広島市南区南蟹屋一丁目2番5号
早期審査対象出願	(74) 代理人 100132964
	弁理士 信末 孝之
	(74) 代理人 100074055
	弁理士 三原 靖雄
	(72) 発明者 山田 庸二
	広島県広島市南区南蟹屋一丁目2番5号
	審査官 村山 達也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 歯磨き用具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

歯牙を包み込むように形成された本体部と、該本体部に取り付けられた布状清掃部とを有する歯磨き用具であって、

前記本体部が使用する個人に合わせて製作されたカスタムマウスピースであり、

前記布状清掃部が前記本体部を収納する袋状部材であり、

前記本体部を袋状の前記布状清掃部に収納し、前記本体部の歯型に合わせて前記布状清掃部を押さえ込むことにより、前記本体部に前記布状清掃部を取り付けることを特徴とする歯磨き用具。

【請求項 2】

前記布状清掃部の形状が前記本体部の形状に合わせた馬蹄形であり、前記布状清掃部の前記本体部を収納するための開口部には巾着のように紐が取り付けられており、前記本体部を収納した後に紐を引っ張って開口部を閉じることを特徴とする請求項 1 に記載の歯磨き用具。

【請求項 3】

歯牙を包み込むように形成された本体部と、該本体部に取り付けられた布状清掃部とを有する歯磨き用具であって、

前記本体部が歯列に沿った湾曲部材であり、前記本体部に把持部が接続されており、

前記布状清掃部が前記本体部を収納する袋状部材であり、

前記本体部と前記布状清掃部との間に緩衝部が設けられており、

10

20

前記本体部を袋状の前記布状清掃部に収納し、前記本体部の内面に合わせて前記布状清掃部を押さえ込むことにより、前記本体部に前記布状清掃部を取り付けることを特徴とする歯磨き用具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、歯磨き用具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

1989年、厚生省と日本歯科医師会は「80歳になっても20本以上自分の歯を保とう」という運動を推進した。2017年6月に厚生労働省が発表した歯科疾患実態調査（2016年調査）では達成者が51.2%となっている。

10

【0003】

しかしながら超高齢者になると手が思うように動かなくなったり、磨くのがおっくうになったりする為に、今まで上手く磨けていた方も歯ブラシが当たらなくなり、虫歯や歯周病を引き起こしやすくなる。また要介護や認知症の方は自分では磨けない方が多くいるのが現状である。

【0004】

歯周病が全身に及ぼす影響については、昨今の研究で明らかになっている。歯周病菌が心疾患、脳卒中を高める。敗血症、感染性心内膜炎、糖尿病を悪化させる。誤嚥性肺炎の原因となる。歯周病は歯垢（プラーク）による細菌の感染によって引き起こされる。正しい歯ブラシの方法で毎日実行し、歯の表面をプラークのない清潔な状態にしておくことが最大の予防法である。

20

【0005】

現在の一般的な歯ブラシは、毛先の部分を細かく動かす事によってプラークを掻き出すようにし、1本1本の歯を意識して丁寧に磨く事を基本にしている。しかし80歳以上の高齢者や要介護の方は、普通の歯ブラシで十分な清掃は難しくなっている。

【0006】

これに対して、例えば特許文献1及び特許文献2には、歯ブラシの毛先をスポンジに取り替えたスポンジ歯ブラシが記載されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】実開平4-138324号公報

【特許文献2】実用新案登録第3114510号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

上記のように、現在の一般的な歯ブラシは、毛先の部分を細かく動かす事によってプラークを掻き出すようにし、1本1本の歯を意識して丁寧に磨く事を基本にしているが、高齢者や要介護の方は、十分な清掃は難しくなっている。

40

【0009】

これに対して、特許文献1及び特許文献2に記載されたスポンジ歯ブラシは、歯に接する面の密度を高めることで歯を磨く効率をよくしたり、歯周病予防薬を衛生的に歯茎に付けたりすることができる。しかしながら、毛先をスポンジに取り替えただけでは、高齢者や要介護の方の歯をきれいに清掃するには不十分である。

【0010】

本発明は、上記従来の課題を解決するものであり、高齢者や要介護の方の歯をきれいに清掃するのに適した歯磨き用具を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

50

【0011】

上記課題を解決するため、本発明の歯磨き用具は、歯牙を包み込むように形成された本体部と、該本体部に取り付けられた布状清掃部とを有することを特徴とする。

【0012】

また好ましくは、前記本体部が歯列に部分的に対応する直線部材であり、前記本体部に把持部が接続されていることを特徴とする。

【0013】

また好ましくは、前記本体部が歯列に沿った湾曲部材であり、前記本体部に把持部が接続されていることを特徴とする。

【0014】

また好ましくは、前記本体部がマウスピースであることを特徴とする。

【0015】

また好ましくは、前記布状清掃部が前記本体部を収納する袋状部材であることを特徴とする。

【0016】

また好ましくは、前記本体部と前記布状清掃部との間に緩衝部が設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

本発明の歯磨き用具は、歯牙を包み込むように形成された本体部と、本体部に取り付けられた布状清掃部とを有している。布状清掃部は面で歯牙や歯肉面に当てることができるので、一般的な歯ブラシのように小刻みな振動や回転を与えなくても、わずかに動かすことによって清掃が可能である。また、要介護の方の食事は軟食のため歯の表面にぬめりとなって残りやすいが、布状清掃部はこうしたぬめりを取り除くのに適している。また、布状清掃部には歯磨剤等を含ませやすい。また本体部は歯牙を包み込むように形成されているので、本体部を歯牙に嵌め込んだ状態で歯列に沿って動かすだけで、歯牙全体や歯肉面を清掃することができる。

【0018】

また、本体部が歯列に部分的に対応する直線部材であり、本体部に把持部が接続されている場合には、本体部を歯列の一部分に嵌め込んでから、把持部を持って上下・前後方向に動かすことにより清掃することができる。

【0019】

また、本体部が歯列に沿った湾曲部材であり、本体部に把持部が接続されている場合には、本体部を歯列に沿って嵌め込んでから、把持部を持って上下・左右方向に動かすことにより清掃することができる。

【0020】

また、本体部がマウスピースである場合には、本体部を歯列に嵌め込んでから、口を動かすことにより清掃することができる。

【0021】

また、布状清掃部が本体部を収納する袋状部材である場合には、布状清掃部の本体部への取り付け、取り外しが容易であり、袋状清掃部の洗浄が容易で清潔に保つことができる。

【0022】

また、本体部と布状清掃部との間に緩衝部が設けられている場合には、緩衝部がクッションの役割をして、布状清掃部を歯牙や歯肉面に柔らかく当てることができる。

【0023】

このように、本発明の歯磨き用具は、高齢者や要介護の方の歯をきれいに清掃するのに適したものである。

【図面の簡単な説明】

【0024】

10

20

30

40

50

【図 1】実施形態 1 に係る歯磨き用具を示す、(A) 平面図、(B) 正面図、(C) 側面図、(D) a-a 断面図、(E) 斜視図である。

【図 2】実施形態 1 に係る歯磨き用具の使用状態を示す (A) 平面図)、(B) a-a 拡大断面図である。

【図 3】実施形態 1 に係る歯磨き用具の使用方法を示す斜視図である。

【図 4】実施形態 2 に係る歯磨き用具を示す、(A) 底面図、(B) 平面図、(C) 正面図、(D) 側面図、(E) a-a 断面図である。

【図 5】実施形態 2 に係る歯磨き用具の使用状態を示す (A) 平面図)、(B) a-a 拡大断面図である。

【図 6】実施形態 2 に係る歯磨き用具の使用方法を示す斜視図である。

【図 7】実施形態 3 に係る歯磨き用具を示す斜視図である。

【図 8】実施形態 3 の変形例に係る歯磨き用具を示す斜視図である。

【図 9】実施形態 4 に係る歯磨き用具を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0025】

図 1 乃至図 9 を参照して、本発明の実施形態に係る歯磨き用具について説明する。本発明者は、従来の一般的な歯ブラシに代わる歯磨き用具として、高齢者になるだけ負担が少なく、簡単に自分の歯の清掃が出来るように、また要介護・認知症の方の口腔ケアの対策として新たな歯磨き用具を発明した。以下、実施形態 1 ～ 4 について説明するが、本実施形態に係る歯磨き用具はいずれも、歯牙を包み込むように形成された本体部と、該本体部に取り付けられた布状清掃部を有する点を共通にするものである。

【0026】

(実施形態 1)

実施形態 1 に係る歯磨き用具 10 について説明する。図 1 は、歯磨き用具 10 を示す、(A) 平面図、(B) 正面図、(C) 側面図、(D) a-a 断面図、(E) 斜視図である。図 2 は、歯磨き用具 10 の使用状態を示す (A) 平面図)、(B) a-a 拡大断面図である。図 3 は、歯磨き用具 10 の使用方法を示す斜視図である。

【0027】

歯磨き用具 10 は、本体部 11、布状清掃部 12、緩衝部 13 及び把持部 14 から構成されている。本体部 11 は、歯列に部分的に対応する直線部材であり、断面略 U 字状で歯牙を包み込むように形成されている。本体部 11 の長さは、一般的な歯ブラシのヘッド部と同等であり、2 ～ 3 本程度の歯牙に対応できるようになっている。本体部 11 の材料としては、合成樹脂等を用いることができる。

【0028】

本体部 11 には、布状清掃部 12 が取り付けられている。布状清掃部 12 の材料としては、不織布やナイロン布等の布状部材を用いることができる。不織布やナイロン布には抗菌加工を施すことにより、使用後の消毒やメンテナンスも対応できる。また、布状清掃部 12 として起毛状の表面を持つ布状部材を用いると、歯垢（プラーク）や歯の表面のぬめりをうまくからめ捕ることができるため好ましい。

【0029】

また、本体部 11 と布状清掃部 12 との間には、緩衝部 13 が設けられている。すなわち、布状清掃部 12 は緩衝部 13 を介して本体部 11 に取り付けられた状態になっている。緩衝部 13 は、本体部 11 と布状清掃部 12 との間のクッションの役割をして、布状清掃部 12 を歯牙や歯肉面に柔らかく当てることができる。緩衝部 13 の材料としては、例えばウレタン、シリコン等の低反発の素材を使用することができる。

【0030】

本体部 11 と緩衝部 13 との間、緩衝部 13 と布状清掃部 12 との間は、それぞれ接着剤等により固定されている。

【0031】

本体部 11 には、棒状の把持部 14 が接続されており、把持部 14 を動かすことにより

10

20

30

40

50

本体部 11 を操作できるようになっている。

【0032】

歯磨き用具 10 の使用方法について説明する。図 2 及び図 3 に示すように、まず、歯磨き用具 10 の本体部 11 を歯列の一部分に被せるようにして嵌め込む。そして、把持部 14 を操作して歯列に沿って上下・前後方向に動かす。このとき、図 2 (B) に示すように、布状清掃部 12 は、歯牙 1 及び歯肉 2 を全体的に覆うようになっており、一般的な歯ブラシのように回転させる必要はない。なお、歯磨き用具 10 は電動器具に取り付けることが可能である。

【0033】

(実施形態 2)

実施形態 2 係る歯磨き用具 20 について説明する。図 4 は、歯磨き用具 20 を示す、(A) 底面図、(B) 平面図、(C) 正面図、(D) 側面図、(E) a-a 断面図である。図 5 は、歯磨き用具 20 の使用状態を示す (A) 平面図)、(B) a-a 拡大断面図である。図 6 は、歯磨き用具 20 の使用方法を示す斜視図である。

【0034】

歯磨き用具 20 は、本体部 21、布状清掃部 22、緩衝部 23 及び把持部 24 から構成されている。本体部 21 は、円弧状の歯列に沿った湾曲部材であり、断面略 U 字状で歯牙を包み込むように形成されている。本体部 21 の長さは、歯列全体に対応できることが好ましいが、例えば歯列の半分程度に対応できる長さであってもよい。本体部 21 の材料としては、合成樹脂等を用いることができる。

【0035】

本体部 21 には、布状清掃部 22 が取り付けられている。布状清掃部 22 の材料としては、不織布やナイロン布等の布状部材を用いることができる。不織布やナイロン布には抗菌加工を施すことにより、使用後の消毒やメンテナンスも対応できる。また、布状清掃部 22 として起毛状の表面を持つ布状部材を用いると、歯垢 (プラーク) や歯の表面のぬめりをうまくからめ捕ることができるため好ましい。

【0036】

また、本体部 21 と布状清掃部 22 との間には、緩衝部 23 が設けられている。すなわち、布状清掃部 22 は緩衝部 23 を介して本体部 21 に取り付けられた状態になっている。緩衝部 23 は、本体部 21 と布状清掃部 22 との間のクッションの役割をして、布状清掃部 22 を歯牙や歯肉面に柔らかく当てることができる。緩衝部 23 の材料としては、例えばウレタン、シリコン等の低反発の素材を使用することができる。

【0037】

本体部 21 と緩衝部 23 との間、緩衝部 23 と布状清掃部 22 との間は、それぞれ接着剤等により固定されている。

【0038】

本体部 21 には、板状の把持部 24 が接続されており、把持部 24 を動かすことにより本体部 21 を操作できるようになっている。把持部 24 は、歯列に沿った本体部 21 における歯列中央部分に設けられている。

【0039】

歯磨き用具 20 の使用方法について説明する。図 5 及び図 6 に示すように、まず、歯磨き用具 20 の本体部 21 を円弧状の歯列に沿って被せるようにして嵌め込む。そして、把持部 24 を操作して歯列に沿って上下・左右方向に動かす。このとき、図 5 (B) に示すように、布状清掃部 22 は、歯牙 1 及び歯肉 2 を全体的に覆うようになっており、一般的な歯ブラシのように回転させる必要はない。

【0040】

(実施形態 3)

実施形態 3 係る歯磨き用具 30 について説明する。図 7 は、歯磨き用具 30 を示す斜視図である。

【0041】

歯磨き用具30は、本体部31及び布状清掃部32から構成されている。本体部31は、マウスピースであり、使用する個人に合わせて製作されたカスタムマウスピースである。カスタムマウスピースは、例えば、歯科医院にて口腔内の上下歯列の歯型の印象を採り、布状清掃部のスペースとして歯列模型咬合面に約2mm位の厚みを確保するため、シリコンパテを約2mm位の厚みで付与し、加熱加圧成型器にてEVAシート等を圧接することにより製作することができる。

【0042】

布状清掃部32は、本体部31を収納する袋状部材である。布状清掃部32の材料としては、不織布やナイロン布等の布状部材を用いることができる。不織布やナイロン布には抗菌加工を施すことにより、使用後の消毒やメンテナンスも対応できる。また、布状清掃部32として起毛状の表面を持つ布状部材を用いると、歯垢（プラーク）や歯の表面のぬめりをうまくからめ捕ることができるため好ましい。布状清掃部32を袋状部材とすることで、取り外しが可能で洗浄が容易である。また、マウスピースの洗浄は市販の錠剤除菌剤を使用することができる。

10

【0043】

歯磨き用具30を完成させるには、図7に示すように、本体部31を袋状の布状清掃部32に収納し、本体部31（マウスピース）の歯型に合わせて布状清掃部32を押さえ込むことにより、本体部31に布状清掃部32を取り付ける。

【0044】

歯磨き用具30の使用にあたっては、布状清掃部32を取り付けた本体部31を口腔内に装着し、噛み合わせたり、上下に動かすことによって、短時間で歯面全面に対して清掃を行うことができる。装着前に泡状の歯磨剤を布状清掃部32に加えてもよい。マウスピースは軟性なので、袋状の布状清掃部32を被せて口腔内に嵌めることによって、全ての歯牙全面に布が密着した状態で収まり、泡状の歯磨剤を付けることによって清掃効果がある。マウスピースを装着して噛んだり上下運動をすることで歯面全体にわたり清掃が可能である。

20

【0045】

なお、本体部31（マウスピース）の内面に、他の実施形態と同様に緩衝部を設けることも可能である。ただし、使用する個人に合わせて製作されたカスタムマウスピースであれば、歯列にフィットするため緩衝部の必要性は低い。

30

【0046】

また、布状清掃部の形状を、本体部31の形状に合わせて馬蹄形にすることもできる。図8は、実施形態3の変形例に係る歯磨き用具33示す斜視図である。歯磨き用具33は、本体部31及び布状清掃部34から構成されている。歯磨き用具33の布状清掃部34は、本体部31の形状に合わせて馬蹄形に形成されている。そして、布状清掃部34の本体部31を収納するための開口部には巾着のように紐35が取り付けられており、本体部31を収納した後に紐35を引っ張って開口部を閉じるようになっている。歯磨き用具33は、本体部31と布状清掃部34との適合性を高めるとともに、本体部31が布状清掃部34から飛び出すのを防止するのに効果的である。

【0047】

（実施形態4）

実施形態4に係る歯磨き用具40について説明する。図9は、歯磨き用具40を示す斜視図である。

40

【0048】

歯磨き用具40は、本体部41及び布状清掃部42から構成されている。本体部41は、実施形態2における本体部21と同様の、円弧状の歯列に沿った湾曲部材であり、断面略U字状で歯牙を包み込むように形成されている。本体部41の長さは、歯列全体に対応できることが好ましいが、例えば歯列の半分程度に対応できる長さであってもよい。本体部41の材料としては、合成樹脂等を用いることができる。

【0049】

50

布状清掃部４２は、本体部４１を収納する袋状部材である。布状清掃部４２の材料としては、不織布やナイロン布等の布状部材を用いることができる。不織布やナイロン布には抗菌加工を施すことにより、使用後の消毒やメンテナンスも対応できる。また、布状清掃部４２として起毛状の表面を持つ布状部材を用いると、歯垢（プラーク）や歯の表面のぬめりをうまくからめ捕ることができるため好ましい。布状清掃部４２を袋状部材とすることで、取り外しが可能で洗浄が容易である。本体部４１の洗浄は市販の錠剤除菌剤を使用することができる。

【００５０】

本体部４１の内面には、緩衝部４３が設けられている。緩衝部４３は、本体部４１と布状清掃部４２との間のクッションの役割をして、布状清掃部４２を歯牙や歯肉面に柔らかく当てることができる。緩衝部４３の材料としては、例えばウレタン、シリコン等の低反発の素材を使用することができる。本体部２１と緩衝部２３との間は、接着剤等により固定されている。

10

【００５１】

歯磨き用具４０を完成させるには、図９に示すように、本体部４１を袋状の布状清掃部４２に収納し、本体部４１の内面（凹部）に合わせて布状清掃部４２を押さえ込むことにより、本体部４１に布状清掃部４２を取り付ける。

【００５２】

歯磨き用具４０の使用にあたっては、布状清掃部４２を取り付けた本体部４１を口腔内に装着し、噛み合わせたり、上下に動かすことによって、短時間で歯面全面に対して清掃を行うことができる。装着前に泡状の歯磨剤を布状清掃部４２に加えてもよい。

20

【００５３】

実施形態１～４に係る歯磨き用具１０，２０，３０，４０は、歯牙を包み込むように形成された本体部１１，２１，３１，４１と、本体部１１，２１，３１，４１に取り付けられた布状清掃部１２，２２，３２，４２とを有している。布状清掃部１２，２２，３２，４２は面で歯牙や歯肉面に当てることができるので、一般的な歯ブラシのように小刻みな振動や回転を与えなくても、わずかに動かすことによって清掃が可能である。また、要介護の方の食事は軟食のため歯の表面にぬめりとなって残りやすいが、布状清掃部１２，２２，３２，４２はこうしたぬめりを取り除くのに適している。また、布状清掃部１２，２２，３２，４２には歯磨剤等を含ませやすい。また本体部１１，２１，３１，４１は歯牙を包み込むように形成されているので、本体部１１，２１，３１，４１を歯牙に嵌め込んだ状態で歯列に沿って動かすだけで、歯牙全体や歯肉面を清掃することができる。

30

【００５４】

また、実施形態１に係る歯磨き用具１０は、本体部１１が歯列に部分的に対応する直線部材であり、本体部１１に把持部１４が接続されているので、本体部１１を歯列の一部分に嵌め込んでから、把持部１４を持って上下・前後方向に動かすことにより清掃することができる。

【００５５】

また、実施形態２に係る歯磨き用具２０は、本体部２１が歯列に沿った湾曲部材であり、本体部２１に把持部２４が接続されているので、本体部２１を歯列に沿って嵌め込んでから、把持部２４を持って上下・左右方向に動かすことにより清掃することができる。

40

【００５６】

また、実施形態３に係る歯磨き用具３０は、本体部３１がマウスピースであるので、本体部を歯列に嵌め込んでから、口を動かすことにより清掃することができる。

【００５７】

また、実施形態３、４に係る歯磨き用具３０，４０は、布状清掃部３２，４２が本体部３１，４１を収納する袋状部材であるので、布状清掃部３２，４２の本体部３１，４１への取り付け、取り外しが容易であり、袋状清掃部３２，４２の洗浄が容易で清潔に保つことができる。

【００５８】

50

また、上記実施形態において、本体部と布状清掃部との間に緩衝部を設けることにより、緩衝部がクッションの役割をして、布状清掃部を歯牙や歯肉面に柔らかく当てることができる。

【0059】

このように、本実施形態に係る歯磨き用具は、高齢者や要介護の方の歯をきれいに清掃するのに適したものである。

【0060】

以上、本発明の実施形態に係る歯磨き用具について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、種々の変更が可能である。

【符号の説明】

10

【0061】

- 1 歯牙
- 2 歯肉
- 10 歯磨き用具
- 11 本体部
- 12 布状清掃部
- 13 緩衝部
- 14 把持部
- 20 歯磨き用具
- 21 本体部
- 22 布状清掃部
- 23 緩衝部
- 24 把持部
- 30 歯磨き用具
- 31 本体部
- 32 布状清掃部
- 33 歯磨き用具
- 34 布状清掃部
- 35 紐
- 40 歯磨き用具
- 41 本体部
- 42 布状清掃部

20

30

【要約】

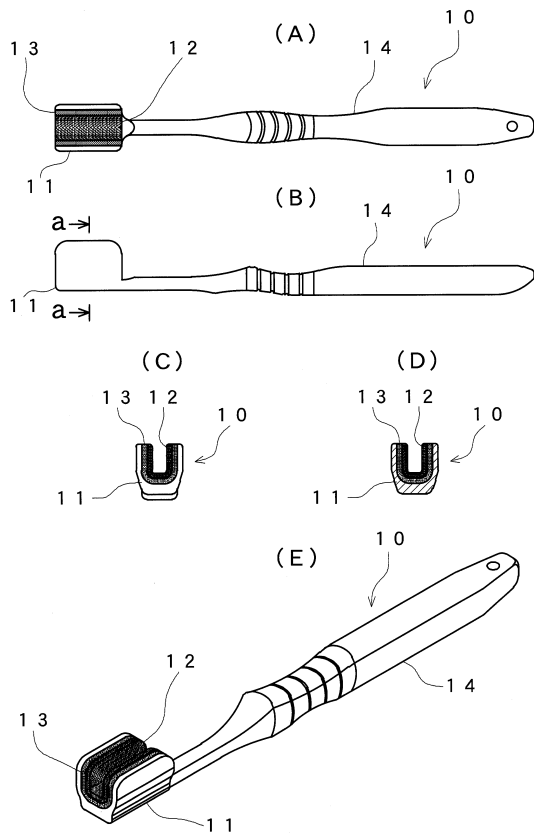
【課題】高齢者や要介護の方の歯をきれいに清掃するのに適した歯磨き用具を提供する。

【解決手段】歯牙を包み込むように形成された本体部11と、本体部11に取り付けられた布状清掃部12とを有する歯磨き用具10である。本体部11が歯列に部分的に対応する直線部材であり、本体部11に把持部14が接続されていてもよい。本体部が歯列に沿った湾曲部材であり、本体部に把持部が接続されていてもよい。本体部がマウスピースであってもよい。布状清掃部が本体部を収納する袋状部材であってもよい。本体部と布状清掃部との間に緩衝部が設けられていてもよい。

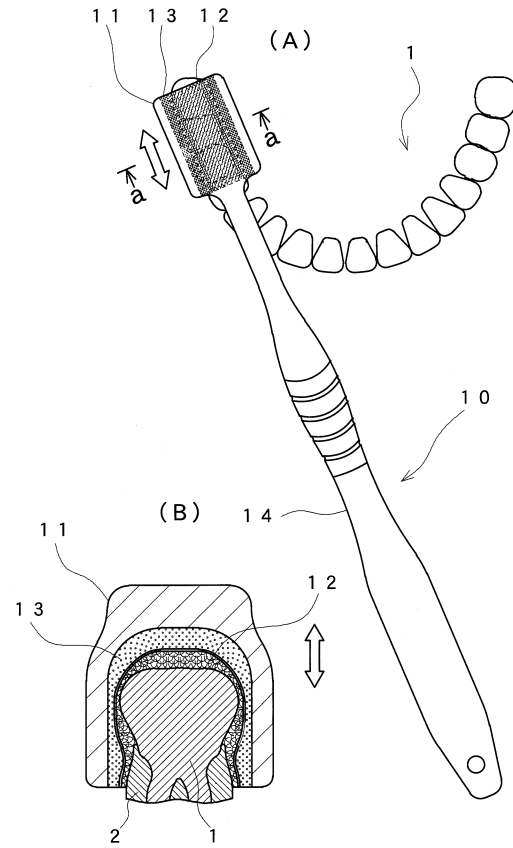
40

【選択図】図1

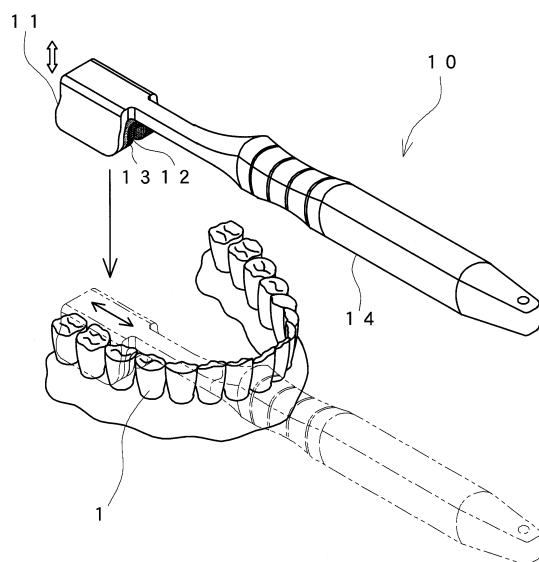
【図 1】



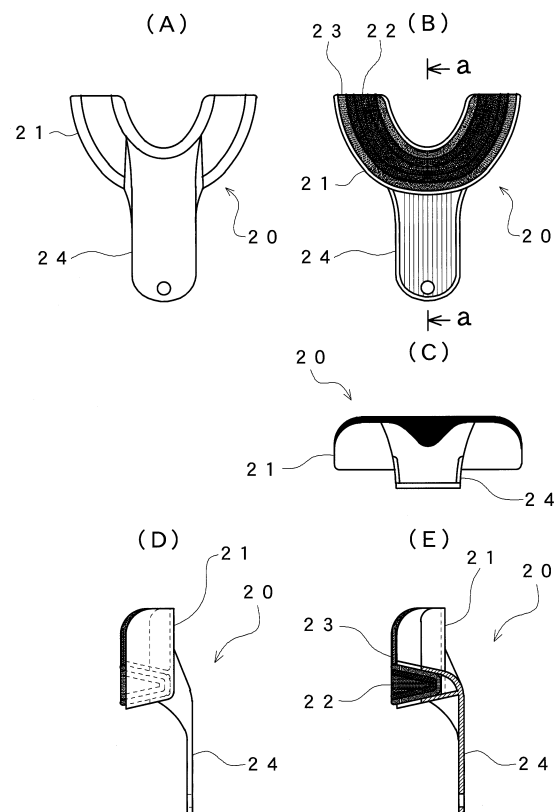
【図 2】



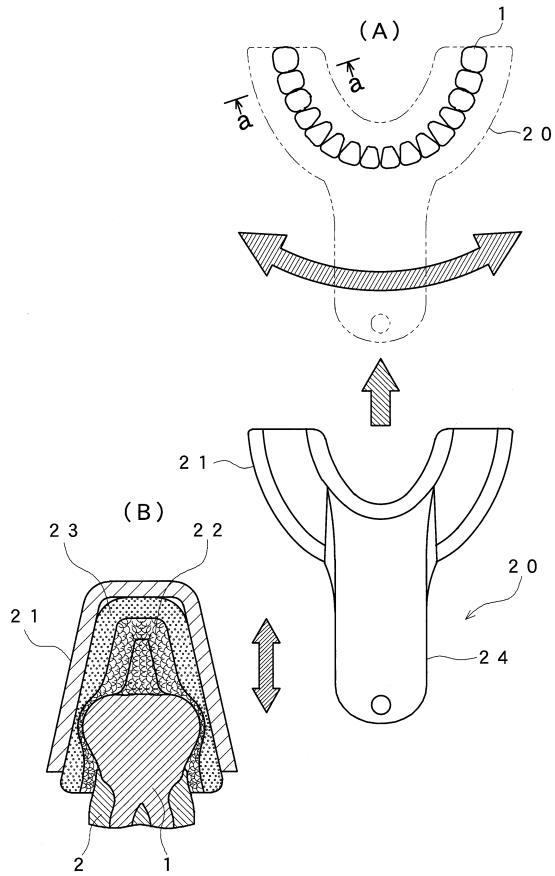
【図 3】



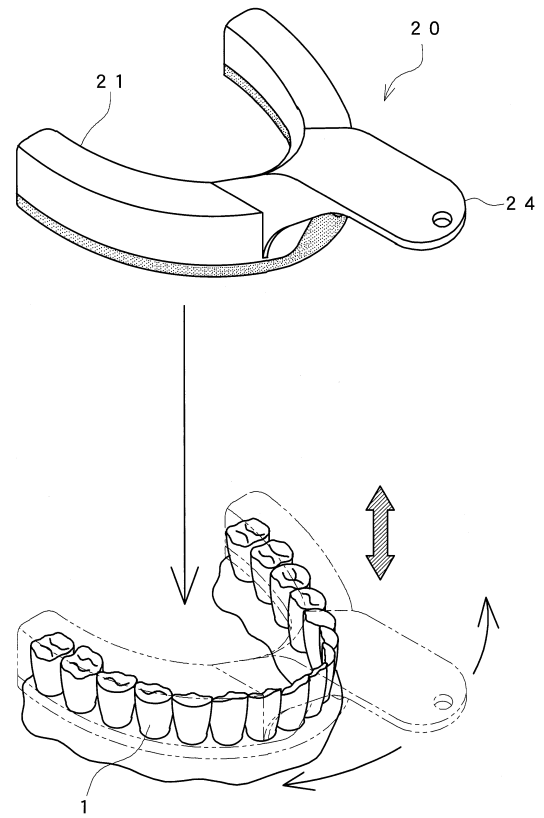
【図 4】



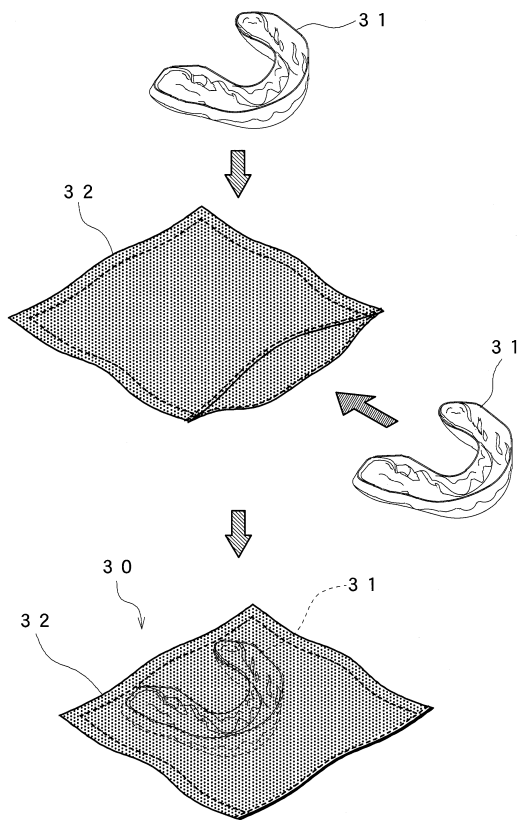
【図 5】



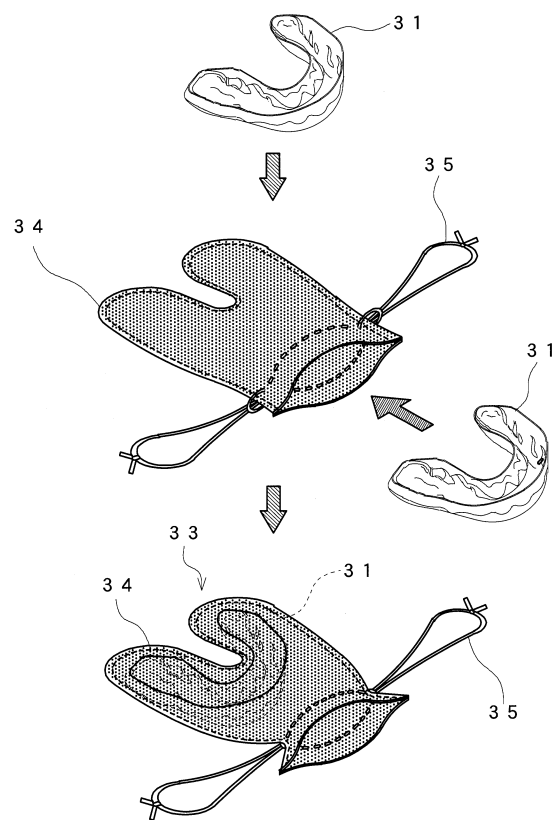
【図 6】



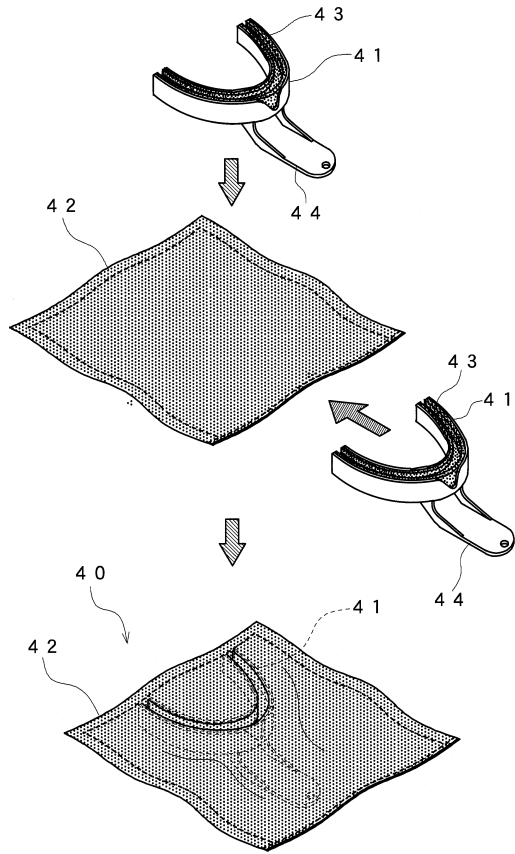
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06-197811 (JP, A)
米国特許第04237574 (US, A)
特開2006-109989 (JP, A)
特表2002-537010 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61C 17/00-17/40