



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111407446 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010237928.7

B33Y 80/00(2015.01)

(22)申请日 2020.03.30

(71)申请人 潍坊护理职业学院

地址 261000 山东省潍坊市奎文区鸢飞路
360号

(72)发明人 温庆芳 孙夫宾 温明华

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 李娜

(51)Int.Cl.

A61C 17/22(2006.01)

A61C 17/20(2006.01)

A61C 17/02(2006.01)

A61H 23/02(2006.01)

A61H 13/00(2006.01)

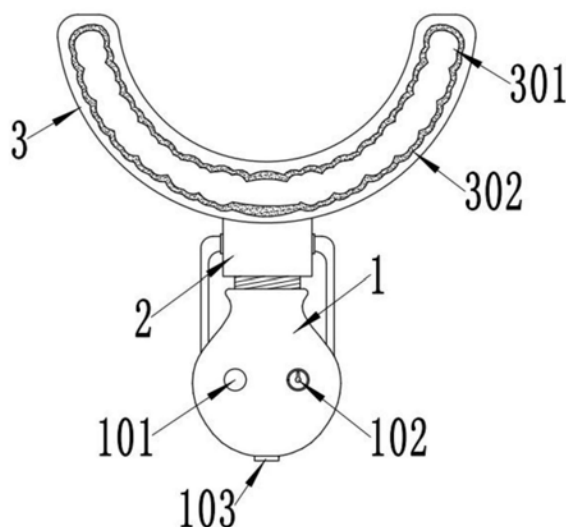
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种个性化定制U型电动牙刷

(57)摘要

本发明涉及电动牙刷技术领域,具体是一种个性化定制U型电动牙刷,包括手柄和安装于手柄端部的牙刷头;所述牙刷头为弓型结构,牙刷头的上下两侧对称开设有两个凹槽,凹槽的底部及内壁上均设有刷头;所述凹槽的内侧均匀安装有若干喷头,所述牙刷头位于凹槽外侧开设有空腔,喷头与空腔的内部连通,所述连接块的内部开设有连接腔,连接块内部位于连接腔的左右两侧对称开设有两个安装腔的内部固定安装有水泵。本发明的刷头先通过口腔印模复制口腔内牙齿的排列情况,然后通过3D打印制作成完全贴合口腔内牙齿的各个牙面,使用者在刷牙时咬合牙刷头上的凹槽,使凹槽内侧的刷头与牙齿的各个面充分接触,确保牙齿表面及牙缝内的污垢得到充分刷洗。



1. 一种个性化定制U型电动牙刷,包括手柄(1)和安装于手柄(1)端部的牙刷头(3);其特征在于,所述牙刷头(3)为弓型结构,牙刷头(3)的上下两侧对称开设有两个凹槽(301),凹槽(301)的内部可拆卸安装有刷头(302),刷头(302)上设有刷毛;所述刷头(302)的内侧均匀安装有若干喷头(304),所述牙刷头(3)位于凹槽(301)外侧开设有空腔(303),喷头(304)与空腔(303)的内部连通,所述牙刷头(3)的底部固定安装有连接块(2),连接块(2)的内部开设有连接腔(202),连接块(2)内部位于连接腔(202)的左右两侧对称开设有两个安装腔(201)的内部固定安装有水泵(203),水泵(203)排水端与空腔(303)连通。

2. 根据权利要求1所述的多功能电动牙刷,其特征在于,所述刷头(302)通过连接件一体成型于凹槽(301)上,连接件由硅胶制成。

3. 根据权利要求2所述的多功能电动牙刷,其特征在于,所述手柄(1)的内部安装有驱动刷头(302)动作的超声波发生器(105)。

4. 根据权利要求3所述的多功能电动牙刷,其特征在于,手柄(1)表面还设置有开关按钮(101)和调节旋钮(102),开关按钮(101)和调节旋钮(102)与超声波发生器(105)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的多功能电动牙刷,其特征在于,所述手柄(1)的内部还设置有蓄电池(106),蓄电池(106)与超声波发生器(105)电性连接,手柄(1)的底部还安装有USB接口(103)。

6. 根据权利要求1所述的多功能电动牙刷,其特征在于,所述手柄(1)的上端固定安装有连接杆(4),连接杆(4)的外表面设置有外螺纹,连接块(2)的内部开设有螺纹槽,连接杆(4)通过外螺纹和螺纹槽之间的配合螺纹安装于连接块(2)的内部。

7. 根据权利要求1所述的多功能电动牙刷,其特征在于,所述手柄(1)的内部还开设有蓄水腔(104),所述水泵(203)的进水端通过水管(204)与蓄水腔(104)的内部连通。

8. 根据权利要求1-7任一所述的多功能电动牙刷,其特征在于,所述牙刷头(3)位于刷头(302)的上部固定安装有按摩带(305),按摩带(305)是与凹槽(301)弧度相同的环状结构。

9. 根据权利要求8所述的多功能电动牙刷,其特征在于,所述按摩带(305)的内侧均匀固定安装有若干按摩头(306),按摩带(305)的内部设置有驱动按摩头(306)振动的电磁按摩器。

一种个性化定制U型电动牙刷

技术领域

[0001] 本发明涉及电动牙刷技术领域,具体是一种个性化定制U型电动牙刷。

背景技术

[0002] 电动牙刷是Philippe-Guy Woog发明的一种牙刷,通过电动机芯的快速旋转或震动,使刷头产生高频震动,瞬间将牙膏分解成细微泡沫,深入清洁牙缝,与此同时,刷毛的颤动能促进口腔的血液循环,对牙龈组织有按摩效果。

[0003] 现有技术中的电动牙刷难以根据个人口腔内牙齿的排列情况进行自动适配,从而导致刷头难以紧贴牙齿表面,无法对牙龈周围及牙齿间的污垢进行有效去除。

[0004] 因此,针对以上现状,迫切需要开发一种个性化定制U型电动牙刷,以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种个性化定制U型电动牙刷,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种个性化定制U型电动牙刷,包括手柄和安装于手柄端部的牙刷头;其特征在于,所述牙刷头为弓型结构,牙刷头的上下两侧对称开设有两个凹槽,凹槽的内部可拆卸安装有刷头,刷头上设有刷毛;所述刷头的内侧均匀安装有若干喷头,所述牙刷头位于凹槽外侧开设有空腔,喷头与空腔的内部连通,所述牙刷头的底部固定安装有连接块,连接块的内部开设的连接腔,连接块内部位于连接腔的左右两侧对称开设有两个安装腔的内部固定安装有水泵,水泵排水端与空腔连通。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述刷头通过连接件一体成型于凹槽上,连接件由硅胶制成。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述手柄的内部安装有驱动刷头动作的超声波发生器。

[0010] 作为本发明进一步的方案:手柄表面还设置有开关按钮和调节旋钮,开关按钮和调节旋钮与超声波发生器电性连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述手柄的内部还设置有蓄电池,蓄电池与超声波发生器电性连接,手柄的底部还安装有USB接口。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述牙刷头的底部固定安装有连接块,所述手柄的上端固定安装有连接杆,连接杆的外表面设置有外螺纹,连接块的内部开设有螺纹槽,连接杆通过外螺纹和螺纹槽之间的配合螺纹安装于连接块的内部。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述手柄的内部还开设有蓄水腔,所述水泵的进水端通过水管与蓄水腔的内部连通。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述牙刷头位于刷头的上部固定安装有按摩带,按摩

带是与凹槽弧度相同的环状结构。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述按摩带的内侧均匀固定安装有若干按摩头,按摩带的内部设置有驱动按摩头振动的电磁按摩器。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明将牙刷头设置为弓型结构,牙刷头的上下两侧对称开设有两个凹槽,凹槽的内部可拆卸安装有刷头,刷头上设有刷毛,刷头通过连接件一体成型于凹槽上,连接件由硅胶制成,刷头先通过口腔印模复制口腔内牙齿的排列情况,然后通过3D打印制作成完全贴合口腔内牙齿的各个牙面,使用者在刷牙时咬合牙刷头上的凹槽,使凹槽内侧的刷头与牙齿的各个面充分接触,确保牙齿表面及牙缝内的污垢得到充分刷洗;

[0018] 2、还在凹槽的内侧均匀安装有若干喷头,整合电动牙刷和冲牙器的功能,清洁邻间隙和龈下,彻底清洁口腔,通过喷头对使用者的牙齿进行冲洗,充分去除牙龈周围及牙齿间的污垢,保护牙齿健康。

附图说明

[0019] 图1为多功能电动牙刷的结构示意图。

[0020] 图2为多功能电动牙刷的剖视图。

[0021] 图3为多功能电动牙刷中实施例2的结构示意图。

[0022] 图4为多功能电动牙刷实施例2中牙刷头的结构示意图。

[0023] 图中:1-手柄、101-开关按钮、102-调节旋钮、103-USB接口、104-蓄水腔、105-超声波发生器、106-蓄电池、2-连接块、201-安装腔、202-连接腔、203-水泵、204-水管、3-牙刷头、301-凹槽、302-刷头、303-空腔、304-喷头、305-安装带、306-按摩头、4-连接杆。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0026] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0027] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种个性化定制U型电动牙刷,包括手柄1和安装于手柄1端部的牙刷头3;所述牙刷头3为弓型结构,牙刷头3的上下两侧对称开设有两个凹槽301,凹槽301的内部可拆卸安装有刷头302,刷头302上设有刷毛,使用者在刷牙时咬合牙

刷头3上的凹槽301,使刷头302上的刷毛与牙齿的各个面充分接触,确保牙齿表面及牙缝内的污垢得到充分刷洗;

[0030] 所述刷头302通过连接件一体成型于凹槽301上,连接件是由具有一定弹性的材料制成,本实施例中,连接件由硅胶制成,从而使刷头302与凹槽301之间留有一定的缓冲区域,使刷毛充分贴合于牙齿外部,提高牙齿表面的清洗效果;

[0031] 具体的,本实施例中,所述刷头302先通过口腔印模复制口腔内牙齿的排列情况,然后通过3D打印制作成完全贴合口腔内牙齿的各个牙面,实现刷头302的个性定制;

[0032] 所述手柄1的内部安装有驱动刷头302动作的超声波发生器105,手柄1表面还设置有开关按钮101和调节旋钮102,开关按钮101和调节旋钮102与超声波发生器105电性连接,用于驱动超声波发生器105工作;

[0033] 具体的,本实施例中,所述手柄1的内部还设置有蓄电池106,蓄电池106与超声波发生器105电性连接,用于对超声波发生器105进行供电;所述手柄1的底部还安装有USB接口103;

[0034] 为了方便手柄1的拆卸,所述牙刷头3的底部固定安装有连接块2,所述手柄1的上端固定安装有连接杆4,连接杆4的外表面设置有外螺纹,连接块2的内部开设有螺纹槽,连接杆4通过外螺纹和螺纹槽之间的配合螺纹安装于连接块2的内部;

[0035] 所述刷头302的内侧均匀安装有若干喷头304,所述牙刷头3位于凹槽301外侧开设有空腔303,喷头304与空腔303的内部连通,所述连接块2的内部开设有连接腔202,连接块2内部位于连接腔202的左右两侧对称开设有两个安装腔201的内部固定安装有水泵203,水泵203排水端与空腔303连通,用于向空腔303供水,并通过喷头304对使用者的牙齿进行冲洗;

[0036] 所述手柄1的内部还开设有蓄水腔104,用于存储清洗用水,所述水泵203的进水端通过水管204与蓄水腔104的内部连通。

[0037] 实施例2

[0038] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种个性化定制U型电动牙刷,包括手柄1和安装于手柄1端部的牙刷头3;所述牙刷头3为弓型结构,牙刷头3的上下两侧对称开设有两个凹槽301,凹槽301的内部可拆卸安装有刷头302,刷头302上设有刷毛,使用者在刷牙时咬合牙刷头3上的凹槽301,使刷头302上的刷毛与牙齿的各个面充分接触,确保牙齿表面及牙缝内的污垢得到充分刷洗;

[0039] 所述刷头302通过连接件一体成型于凹槽301上,连接件是由具有一定弹性的材料制成,本实施例中,连接件由硅胶制成,从而使刷头302与凹槽301之间留有一定的缓冲区域,使刷毛充分贴合于牙齿外部,提高牙齿表面的清洗效果;

[0040] 具体的,本实施例中,所述刷头302先通过口腔印模复制口腔内牙齿的排列情况,然后通过3D打印制作成完全贴合口腔内牙齿的各个牙面,实现刷头302的个性定制;

[0041] 所述手柄1的内部安装有驱动刷头302动作的超声波发生器105,手柄1表面还设置有开关按钮101和调节旋钮102,开关按钮101和调节旋钮102与超声波发生器105电性连接,用于驱动超声波发生器105工作;

[0042] 具体的,本实施例中,所述手柄1的内部还设置有蓄电池106,蓄电池106与超声波发生器105电性连接,用于对超声波发生器105进行供电;所述手柄1的底部还安装有USB接

口103;

[0043] 为了方便手柄1的拆卸,所述牙刷头3的底部固定安装有连接块2,所述手柄1的上端固定安装有连接杆4,连接杆4的外表面设置有外螺纹,连接块2的内部开设有螺纹槽,连接杆4通过外螺纹和螺纹槽之间的配合螺纹安装于连接块2的内部;

[0044] 所述刷头302的内侧均匀安装有若干喷头304,所述牙刷头3位于凹槽301外侧开设有空腔303,喷头304与空腔303的内部连通,所述连接块2的内部开设有连接腔202,连接块2内部位于连接腔202的左右两侧对称开设有两个安装腔201的内部固定安装有水泵203,水泵203排水端与空腔303连通,用于向空腔303供水,并通过喷头304对使用者的牙齿进行冲洗;

[0045] 所述手柄1的内部还开设有蓄水腔104,用于存储清洗用水,所述水泵203的进水端通过水管204与蓄水腔104的内部连通。

[0046] 请参阅图3-4,本实施例与实施例1的不同之处在于:

[0047] 为了对使用者牙齿的牙龈进行保健,所述牙刷头3位于刷头302的上部固定安装有按摩带305,按摩带305是与凹槽301弧度相同的环状结构,且按摩带305的内侧均匀固定安装有若干按摩头306,按摩带305的内部设置有驱动按摩头306振动的电磁按摩器,从而通过按摩头306对使用者牙龈进行按摩,促进了牙体和牙周组织的血液循环,增强其抗病能力。

[0048] 本发明将牙刷头设置为弓型结构,牙刷头的上下两侧对称开设有两个凹槽,凹槽的内部可拆卸安装有刷头,刷头上设有刷毛,刷头通过连接件一体成型于凹槽上,连接件由硅胶制成,刷头先通过口腔印模复制口腔内牙齿的排列情况,然后通过3D打印制作成完全贴合口腔内牙齿的各个牙面,使用者在刷牙时咬合牙刷头上的凹槽,使凹槽内侧的刷头与牙齿的各个面充分接触,确保牙齿表面及牙缝内的污垢得到充分刷洗;还在凹槽的内侧均匀安装有若干喷头,通过喷头对使用者的牙齿进行冲洗,充分去除牙龈周围及牙齿间的污垢,保护牙齿健康。

[0049] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

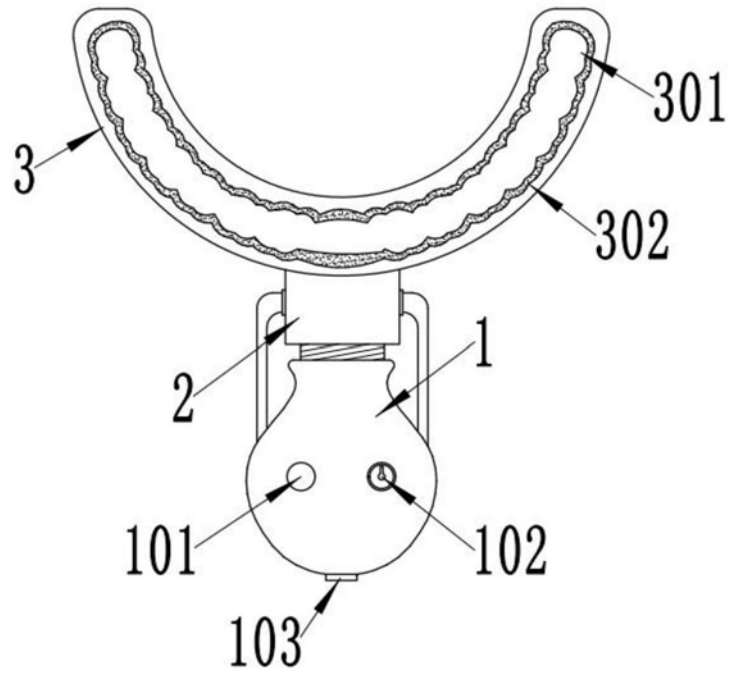


图1

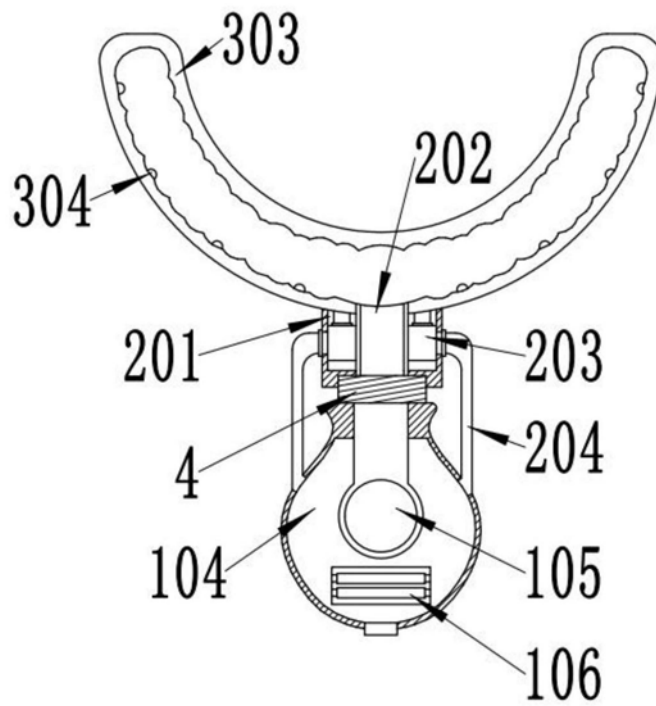


图2

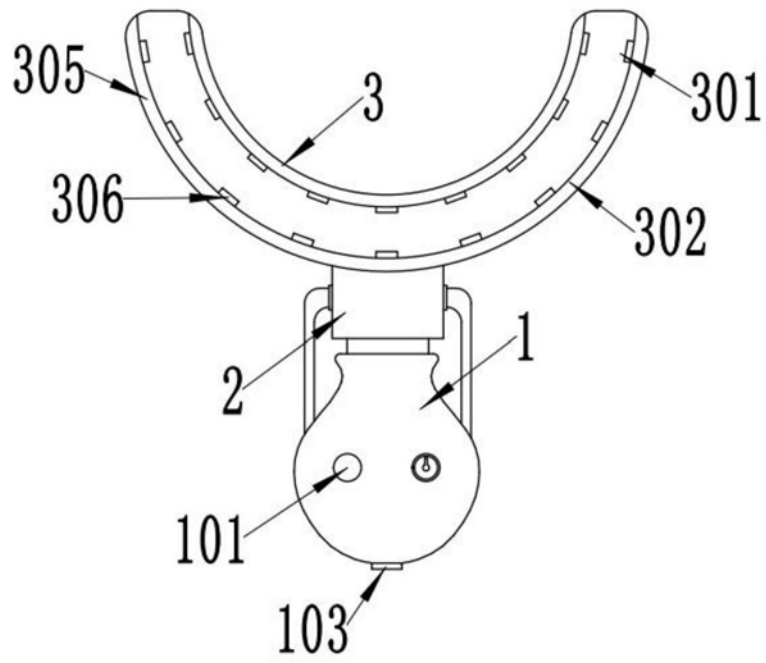


图3

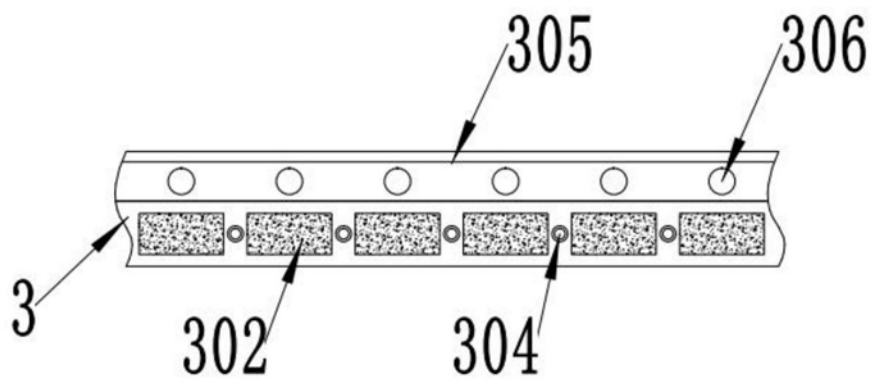


图4