



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109223232 A

(43)申请公布日 2019. 01. 18

(21)申请号 201811262264.9

(22)申请日 2018.10.27

(71)申请人 广州美蔻网络科技有限公司

地址 511400 广东省广州市白云区均禾街
平沙村夏花一路21号君和商业大厦四
楼A01房

(72)发明人 刘云雀

(51)Int.Cl.

A61C 17/34(2006.01)

A61L 2/10(2006.01)

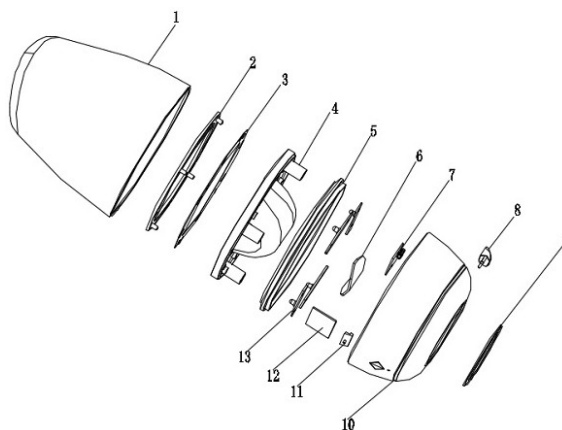
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种U形自动牙刷组件

(57)摘要

本发明公开了一种U形自动牙刷组件,包括具有防尘防水功能的充电座以及放置在内部的U形自动牙刷,所述充电座内固定安装有USB电路板和无线充电线圈,其中无线充电线圈的两端电性连接USB电路板上的电力输出接口;所述充电座主要由透明罩、上壳和外壳、感应按键电路板和杀菌灯构成,其中外壳的顶部端口通过螺钉连接上壳构成充电座外壳,上壳的边缘与外壳的顶部边缘之间形成卡接透明罩的台阶,从而使得放置在上壳和透明罩之间的U形自动牙刷得到密封。本发明提出一种牙刷组件的结构,能够有效的对牙刷进行无尘存放,同时能够对存放的牙刷进行杀菌,且整体结构非常简单,从而降低了制造成本并提高市场的竞争力。



1. 一种U形自动牙刷组件,其特征在于,包括具有防尘防水功能的充电座以及放置在内部的U形自动牙刷,所述充电座内固定安装有USB电路板(7)和无线充电线圈(6),其中无线充电线圈(6)的两端电性连接USB电路板(7)上的电力输出接口;而所述U形自动牙刷中设置有电池(18)、电路板(20)和无线充电板(23),同时无线充电板(23)的输出端电性连接电路板(20)上的电力输入端,电路板(20)的电力输出端电性连接电机,且电池(18)用于为电机供电并能够储存无线充电的电能;所述充电座主要由透明罩(1)、上壳(4)和外壳(10)、感应按键电路板(12)和杀菌灯(13)构成,其中外壳(10)的顶部端口通过螺钉连接上壳(4)构成充电座外壳,上壳(4)的边缘与外壳(10)的顶部边缘之间形成卡接透明罩(1)的台阶,从而使得放置在上壳(4)和透明罩(1)之间的U形自动牙刷得到密封。

2. 根据权利要求1所述的U形自动牙刷组件,其特征在于,所述外壳(10)的底端连接有防滑垫(9)。

3. 根据权利要求1所述的U形自动牙刷组件,其特征在于,所述充电座外壳内还固定安装有杀菌灯(13),而上壳(4)的端部开设有与杀菌灯(13)位置对应的通孔,上壳(4)的外表面且位于通孔的位置通过防水软胶(3)连接杀菌灯盖(2),杀菌灯盖(2)为透明塑料材质。

4. 根据权利要求1所述的U形自动牙刷组件,其特征在于,所述USB电路板(7)的USB插座对应设置在外壳(10)表面开设的通孔处,且通孔处塞有USB胶塞(8)。

5. 根据权利要求1所述的U形自动牙刷组件,其特征在于,所述U形自动牙刷主要由硅胶牙刷本体(14)、牙刷固定件(15)、主机外壳(16)、防水胶圈(17)、电池(18)、电机(19)、电路板(20)、下壳(21)、下盖(22)、无线充电板(23)、电机防水胶(24),主机外壳(16)的下端开口通过螺钉固定连接下壳(21)以构成牙刷壳体,电机(19)安定安装在牙刷壳体内,且电机(19)的输出轴穿过主机外壳(16)上端对应开设的通孔并插接在外部牙刷固定件(15)上,该电机(19)位于外部的转轴加工成型为矩形,且牙刷固定件(15)上开设有对应的矩形通孔,所述牙刷固定件(15)插入在U形牙刷本体(14)的中部,其中U形牙刷本体(14)表面成形的凹槽两侧内壁还成形有由若干个刷毛。

6. 根据权利要求5所述的U形自动牙刷组件,其特征在于,所述下壳(21)背离开口的一侧开设牙刷壳体内还设置有安装无线充电板(23)的安装槽,且安装槽的开口处盖有下盖(22)。

7. 根据权利要求5所述的U形自动牙刷组件,其特征在于,所述主机外壳(16)的下端开口边缘与下壳(21)之间设置有防水胶圈(17),下盖(22)与对应安装槽的边缘之间也设置有防水胶圈(17),同时主机外壳(16)上端的通孔与对应电机输出轴支架填充有电机防水胶(24)。

一种U形自动牙刷组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动牙刷组件,具体是一种U形自动牙刷组件。

背景技术

[0002] 牙刷是人们常用的日常用品,现有的牙刷一般都是手动式结构,这种普通牙刷按正确方法将一颗牙的几个面刷完,至少要变换手势三次,刷每个面时还要考虑正在刷牙的哪个面,刷毛的运动方向应该从哪里到哪里,尤其对于牙齿临近舌头的一面,更容易酸手,不能按正确方法去刷。

[0003] 目前,市场上也出现了电动牙刷,其毛刷像个齐头毛笔,转动时如水磨石机器上的磨轮,又如扫马路的汽车上转动的扫帚,在不平的牙面上按一个固定方向转动,就有可能对牙缝清洁不能彻底。毛刷在转动时一侧顺着牙龈,毛刷的对侧就会对着牙龈,这样不可避免地损伤到牙龈。

[0004] 另外,在市场上也有更先进的超声波牙刷,超声波牙刷是利用超声波能量在牙周的空化效应达到清除牙周的病菌和不洁物的,其清洁范围能覆盖牙周各个部位。双频超声波牙刷是在刷头内藏一个超声波压电换能器,由安装在中空的刷柄内的MCU驱动电路激励产生振动,发射超声波能量。超声波能量通过刷头的刷毛传递到牙齿和牙龈表面,一方面松动菌斑、牙垢和细小的牙石和牙齿的粘合,破坏细菌在龈袋及牙面各隐藏处里的寄生繁殖,同时,通过触及牙龈的刷毛传递到牙龈表面的超声波能量渗透到牙龈内部,作用于细胞膜后,加速血液循环,促进新陈代谢,可抑制牙周炎症和牙龈出血,防止牙龈萎缩。

[0005] 但超声波牙刷在使用时伸入到口内,对人身是否会有损伤,尚未有定论。而且超声波牙刷的售价高,使用成本高昂。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种U形自动牙刷组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种U形自动牙刷组件,包括具有防尘防水功能的充电座以及放置在内部的U形自动牙刷,所述充电座内固定安装有USB电路板和无线充电线圈,其中无线充电线圈的两端电性连接USB电路板上的电力输出接口;而所述U形自动牙刷中设置有电池、电路板和无线充电板,同时无线充电板的输出端电性连接电路板上的电力输入端,电路板的电力输出端电性连接电机,且电池用于为电机供电并能够储存无线充电的电能量;所述充电座主要由透明罩、上壳和外壳、感应按键电路板和杀菌灯构成,其中外壳的顶部端口通过螺钉连接上壳构成充电座外壳,上壳的边缘与外壳的顶部边缘之间形成卡接透明罩的台阶,从而使得放置在上壳和透明罩之间的U形自动牙刷得到密封。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述外壳的底端连接有防滑垫;

作为本发明进一步的方案:所述充电座外壳内还固定安装有杀菌灯,而上壳的端部开

设有与杀菌灯位置对应的通孔,上壳的外表面且位于通孔的位置通过防水软胶连接杀菌灯盖,杀菌灯盖为透明塑料材质。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述USB电路板的USB插座对应设置在外壳表面开设的通孔处,且通孔处塞有USB胶塞。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述U形自动牙刷主要由硅胶牙刷本体、牙刷固定件、主机外壳、防水胶圈、电池、电机、电路板、下壳、下盖、无线充电板、电机防水胶,主机外壳的下端开口通过螺钉固定连接下壳以构成牙刷壳体,电机安定安装在牙刷壳体内,且电机的输出轴穿过主机外壳上端对应开设的通孔并插接在外部牙刷固定件上,该电机位于外部的转轴加工成型为矩形,且牙刷固定件上开设有对应的矩形通孔,所述牙刷固定件插入在U形牙刷本体的中部,其中U形牙刷本体表面成形的凹槽两侧内壁还成形有由若干个刷毛。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述下壳背离开口的一侧开设牙刷壳体内还设置有安装无线充电板的安装槽,且安装槽的开口处盖有下盖;

作为本发明进一步的方案:所述主机外壳的下端开口边缘与下壳之间设置有防水胶圈,下盖与对应安装槽的边缘之间也设置有防水胶圈,同时主机外壳上端的通孔与对应电机输出轴支架填充有电机防水胶。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明提出一种方便携带的牙刷组件结构,能够有效的对牙刷进行无尘存放,同时能够对存放的牙刷进行杀菌,且整体结构非常简单,从而降低了制造成本并提高市场的竞争力。

[0013] 同时采用食用级硅胶U型牙刷头,通过震动电机高频振动并带动食用硅胶牙套及其上的刷毛360度无死角清洁牙齿。改变传统刷牙效率低、效果差、枯燥无味的方式,可以快速全面清洁,让使用者高效快乐的刷牙。

[0014] 本发明一次可以刷完磨牙的多个面,这样更加省时,毛刷转动方向与正确刷牙要求的运行方式完全一致;在刷牙时也不需要反复转动手腕,这样更加省力,只要按要求将U型牙刷头放在适当的位置,轻咬U型牙刷头运动即可。

[0015] 在用全自动刷牙器时,将U型刷放在磨牙的颊侧边缘嵴上,通过U型刷的高频振动,这样就能将磨牙的两个面按正确的方法同时刷完,且咬牙颌面就经历两次刷洗,而且角度各不相同。

附图说明

[0016] 图1为U形自动牙刷组件中充电座的爆炸结构示意图。

[0017] 图2为U形自动牙刷组件中U形自动牙刷的爆炸结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种U形自动牙刷组件,包括具有防尘防水功能的充电座以及放置在内部的U形自动牙刷,所述充电座主要由透明罩1、杀菌灯盖2、防水软

胶3、上壳4、外壳装饰件5、无线充电线圈6、USB电路板7、USB胶塞8、防滑垫9、外壳10、指示灯导光件11、感应按键电路板12和杀菌灯13构成,其中外壳10的顶部端口通过螺钉连接上壳4构成充电座外壳,上壳4的边缘与外壳10的顶部边缘之间形成卡接透明罩1的台阶,需要说明的是透明罩1的开口通过其自身的弹性过盈配合连接在上壳4的边缘,从而使得放置在上壳4和透明罩1之间的U形自动牙刷得到密封,起到防尘等效果,所述外壳10的底端连接有防滑垫9;

所述充电座外壳内还固定安装有杀菌灯13,而上壳4的端部开设有与杀菌灯13位置对应的通孔,上壳4的外表面且位于通孔的位置通过防水软胶3连接杀菌灯盖2,杀菌灯盖2为透明塑料材质,从而保证紫外线能够穿透实现牙刷的杀菌,该杀菌灯实际上就是能够发射紫外光线的LED灯珠,以避免细菌在U形自动牙刷表面滋生;

所述充电座外壳内还固定安装有USB电路板7和无线充电线圈6,USB电路板7的USB插座对应设置在外壳10表面开设的通孔处,且通孔处塞有USB胶塞8,其中无线充电线圈6的两端电性连接USB电路板7上的电力输出接口,从而使得外部供电能够被无线充电线圈6发射出去,此处需要说明书的无线充电器的原理为现有技术,此处属于新领域的应用;

所述充电座外壳内还固定安装有感应按键电路板12,感应按键电路板12的按键位置对应外壳10表面开设的按键安装孔处,且按键内安装有按钮。且按钮的下方的外壳内壁上安装有指示灯导光件11,指示灯导光件11对应USB电路板7上的指示灯。

[0020] 所述U形自动牙刷主要由硅胶牙刷本体14、牙刷固定件15、主机外壳16、防水胶圈17、电池18、电机19、电路板20、下壳21、下盖22、无线充电板23、电机防水胶24,主机外壳16的下端开口通过螺钉固定连接下壳21以构成牙刷壳体,电机19安定安装在牙刷壳体内,且电机19的输出轴穿过主机外壳16上端对应开设的通孔并插接在外部牙刷固定件15上,该电机19位于外部的转轴加工成型为矩形,且牙刷固定件15上开设有对应的矩形通孔,从而使得固定稳定不打滑,所述牙刷固定件15插入在U形牙刷本体14的中部,其中U形牙刷本体14表面成形的凹槽两侧内壁还成形有由若干个刷毛(整体为食用硅胶材料);使用时,牙齿与凹槽对应后开启电机,电机带动牙刷固定件15高速转动实现对整个U形牙刷本体14的高频振动,进而使得刷毛能够高频振动实现牙齿的去污;

所述下壳21背离开口的一侧开设牙刷壳体内还设置有安装无线充电板23的安装槽,且安装槽的开口处盖有下盖22,以便于无线充电;

所述牙刷壳体内还设置有电池18和电路板20,其中电路板20集成有现有的用于控制电机工作的电路、无线充电的电路等,以便于电机工作和电力的供应,其中无线充电板23即为固定有线圈的电路板,同时无线充电板23的输出端电性连接电路板20上的电力输入端,电路板20的电力输出端电性连接电机,且电池18用于为电机供电并能够储存无线充电的电能,本申请中设计的电路均为现有技术,为降低研发成本。

[0021] 所述主机外壳16的下端开口边缘与下壳21之间设置有防水胶圈17,下盖22与对应安装槽的边缘之间也设置有防水胶圈17,同时主机外壳16上端的通孔与对应电机输出轴支架填充有电机防水胶24,从而实现整体防水功能,使用更加安全。

[0022] 在本发明的描述中,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”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是

两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

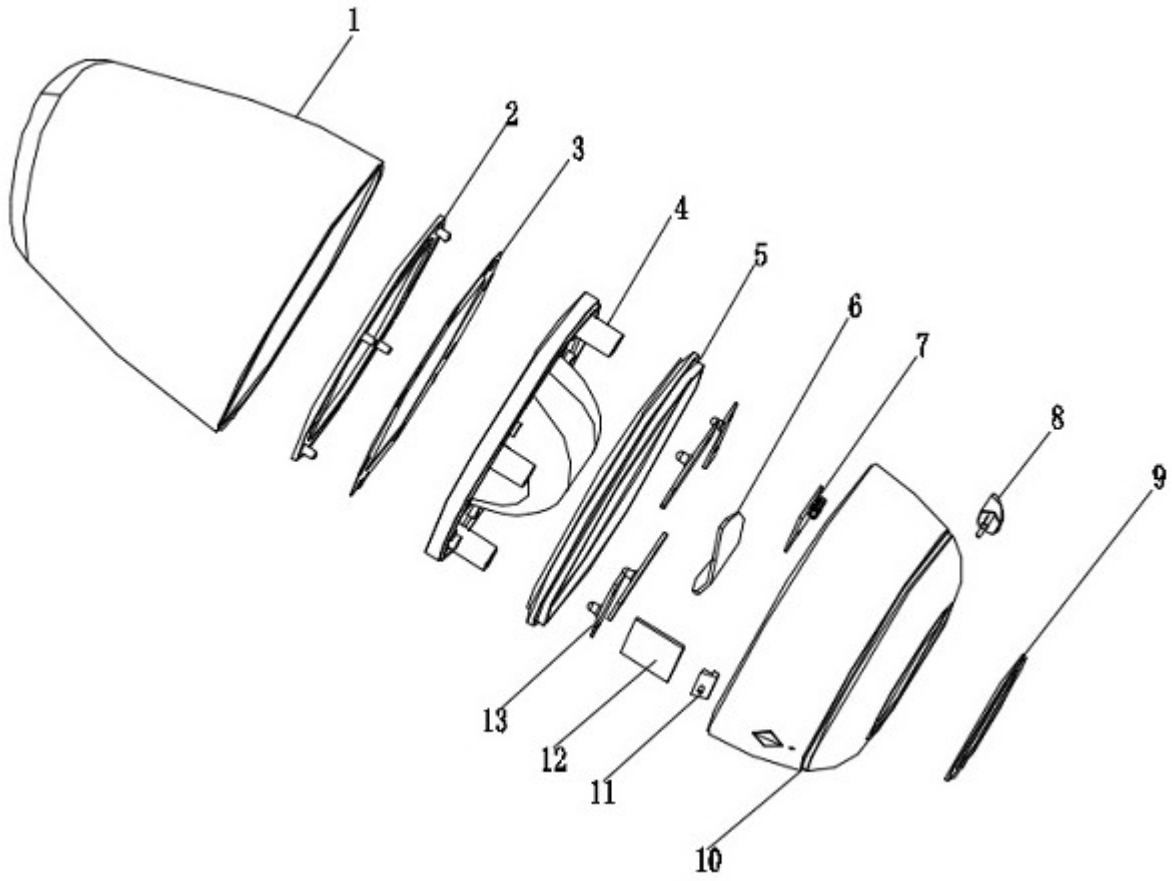


图1

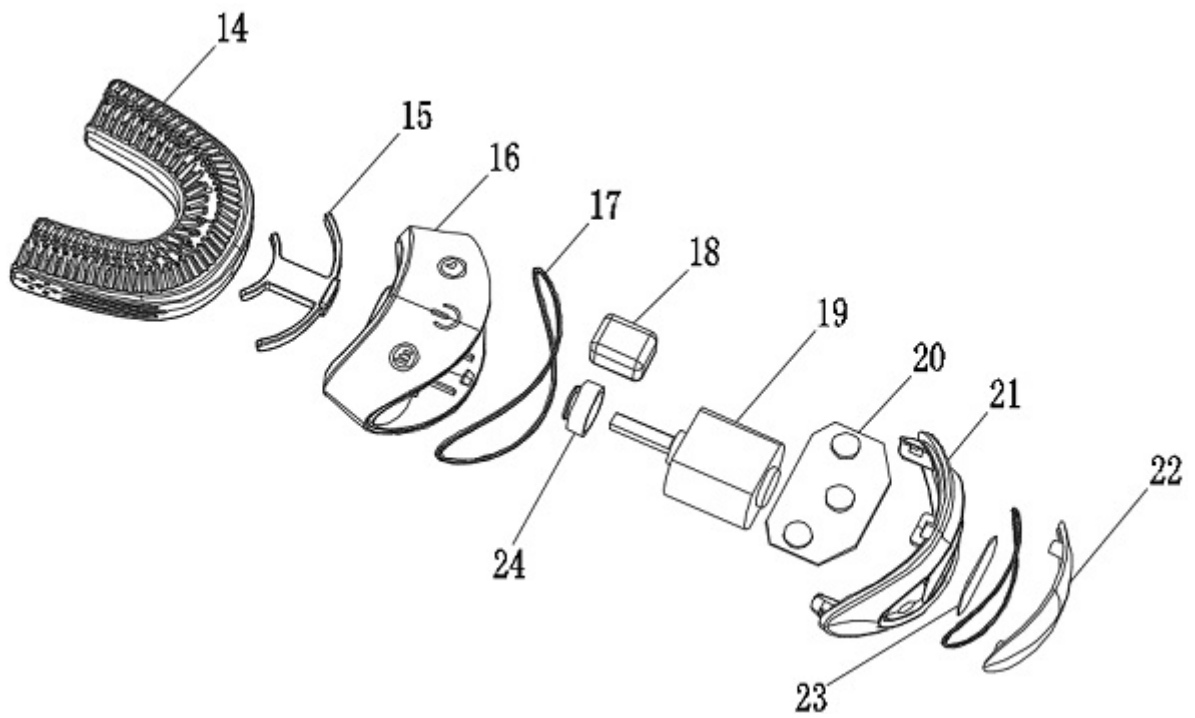


图2