



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206138224 U

(45)授权公告日 2017. 05. 03

(21)申请号 201620309860.8

(22)申请日 2016.04.14

(73)专利权人 洪官新

地址 551800 贵州省毕节地区金沙县城关
镇扬叉街河滨路207号内

(72)发明人 洪官新

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 周宇

(51)Int.Cl.

A61C 17/34(2006.01)

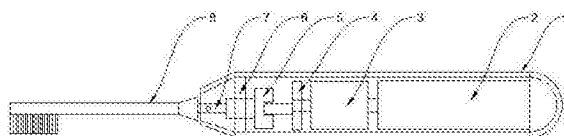
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种摆动式电动牙刷

(57)摘要

本实用新型公开一种摆动式电动牙刷,包括壳体(1)、供电机构(2)、电机(3)、转换机构、刷头(8);所述供电机构(2)为所述电机(3)提供能量来源;所述转换机构用于将所述电机(3)的转动转化为往复摆运动,所述转换机构包括偏心轴轮(4)、转换轮(5)、导槽(6)、连接轴(7),所述供电机构(2)、电机(3)、转换机构设置于所述壳体(1)内,所述供电结构电连接所述电机(3),所述电机(3)连接所述偏心轴轮(4);所述的刷头(8)连接所述连接轴(7)。该牙刷能模拟刷牙运动,更能保护牙龈,且采用纯机械结构,更牢靠和耐用。



1. 一种摆动式电动牙刷,该电动牙刷包括壳体(1)、供电机构(2)、电机(3)、转换机构、刷头(8);所述供电机构(2)为所述电机(3)提供能量来源;所述转换机构用于将所述电机(3)的转动转化为往复摆运动,所述供电机构(2)、电机(3)、转换机构设置于所述壳体(1)内,所述电机(3)连接所述偏心轴轮(4);其特征在于:所述转换机构包括偏心轴轮(4)、转换轮(5)、导槽(6)、连接轴(7),所述偏心轴轮(4)、转换轮(5)、连接轴(7)依次连接,所述转换轮(5)穿过所述导槽(6),所述导槽(6)固定在所述壳体(1)内;所述的刷头(8)连接所述连接轴(7);所述的偏心轴轮(4)为一中心带孔的圆盘,且圆盘的非中心位置连接有偏心轴,所述电机(3)连接所述偏心轴轮(4)的孔;所述转换轮(5)为一端带长方体凸榫一端带凹槽的异形件,所述长方体凸榫走向与所述凹槽的走向不在同一条直线上;所述长方体凸榫穿过所述导槽(6)与所述连接轴(7)相连,所述偏心轴轮(4)的偏心轴活动的设置于所述凹槽内;所述连接轴(7)为中部带孔的连接件,所述连接轴(7)上的孔与壳体(1)相连,且连接轴(7)可绕连接点转动。

2. 根据权利要求1所述的摆动式电动牙刷,其特征在于:所述长方体凸榫走向与所述凹槽的走向相互垂直。

3. 根据权利要求2所述的摆动式电动牙刷,其特征在于:所述转换轮(5)的凹槽的深度不小于所述偏心轴的长度,凹槽的宽度大于所述偏心轴的直径。

4. 根据权利要求2所述的摆动式电动牙刷,其特征在于:所述长方体凸榫的高大于所述导槽的厚度,宽度小于所述导槽(6)长度的一半。

5. 根据权利要求4所述的摆动式电动牙刷,其特征在于:所述 的转换轮(5)的长方体凸榫的中部设置有孔,所述的连接轴(7)和转换轮(5)的连接方式为嵌入式连接。

6. 根据权利要求1所述的摆动式电动牙刷,其特征在于:所述刷头(8)与连接轴(7)的连接方式为可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的摆动式电动牙刷,其特征在于:所述的供电机构(2)采用可充电电池或干电池。

8. 根据权利要求1所述的摆动式电动牙刷,其特征在于:所述的壳体(1)为圆柱形。

一种摆动式电动牙刷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动刷牙产品领域,尤其是一种摆动式电动牙刷。

背景技术

[0002] 目前市场上所有电动牙刷都采用振动方式对牙齿进行清洁,从体感和清洁效果看,都不如传统手动牙刷;而传统刷牙方式又与人体生理和人体工程学相矛盾,特别是牙刷纵向运动时不仅清洁效果差,而且会造成牙釉质损伤,有些人在刷牙时由于掌握不好力度和幅度还会造成牙龈和口腔粘膜损伤,引起口腔溃疡等不良后果。中国专利CN201520570158.2也公开了一种摆动式电动牙刷,其通过弹簧将圆周运动转化为摆动,由于牙刷是日常用品,需要每日使用,弹簧在使用过程中,可靠性较低,容易疲劳损坏。

发明内容

[0003] 为了解决现有电动牙刷存在的上述问题,本实用新型提供了一种摆动式电动牙刷,采用固定摆幅,运动方向与牙齿生长(牙缝)方向一致,动作方式不仅与传统牙刷动作方式一样,还避免了手动纵向刷牙对牙齿的损伤,体感方面也较振动式牙刷有了很大提升,且机械结构更牢靠。

[0004] 本实用新型解决及技术问题采用的技术方案是:该电动牙刷包括壳体、供电机构、电机、转换机构、刷头;所述供电机构为所述电机提供能量来源;所述转换机构用于将所述电机的转动转化为往复摆运动,所述转换机构包括偏心轴轮、转换轮、导槽、连接轴,所述偏心轴轮、转换轮、连接轴依次连接,所述转换轮穿过所述导槽,所述导槽固定在所述壳体内;所述供电机构、电机、转换机构设置于所述壳体内,所述供电结构电连接所述电机,所述电机连接所述偏心轴轮;所述的刷头连接所述连接轴。

[0005] 本实用新型进一步的方案是:所述的偏心轴轮为一中心带孔的圆盘,且圆盘的非中心位置连接有偏心轴,所述电机连接所述偏心轴轮的孔;所述转换轮为一端带长方体凸榫一端带凹槽的异形件,所述长方体凸榫走向与所述凹槽的走向不在同一条直线上;所述长方体凸榫穿过所述导槽与所述连接轴相连,所述偏心轴轮的偏心轴活动的设置于所述凹槽内;所述连接轴为中部带孔的连接件,所述连接轴上的孔与壳体相连,且连接轴可绕连接点转动。

[0006] 本实用新型进一步的技术方案是:所述长方体凸榫走向与所述凹槽的走向相互垂直。

[0007] 本实用新型进一步的技术方案是:所述转换轮的凹槽的深度不小于所述偏心轴的长度,凹槽的宽度大于所述偏心轴的直径

[0008] 本实用新型进一步的技术方案是:所述长方体凸榫的高大于所述导槽的厚度,宽度小于所述导槽长度的一半

[0009] 本实用新型进一步的技术方案是:所述的转换轮的长方体凸榫的中部设置有孔,所述所述的连接轴和转换轮的连接方式为嵌入式连接。

- [0010] 本实用新型进一步的技术方案是:所述刷头与连接轴的连接方式为可拆卸连接。
- [0011] 本实用新型进一步的技术方案是:所述的供电机构采用可充电电池或干电池。
- [0012] 本实用新型进一步的技术方案是:所述的壳体为圆柱形。
- [0013] 本实用新型的有益效果如下:模拟刷牙运动,更能保护牙龈、牙釉质,且采用纯机械结构,更牢靠和耐用。

附图说明

- [0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0015] 图1是本实用新型的结构示意图。
- [0016] 图2是转换轮的结构示意图。
- [0017] 图中1、壳体;2、供电机构;3、电机;4、偏心轴轮;5、转换轮;6、导槽;7、连接轴;8、刷头。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0019] 一种摆动式电动牙刷,如附图1所示,该电动牙刷包括壳体1、供电机构2、电机3、转换机构、刷头8;所述供电机构2为所述电机3提供能量来源;所述转换机构用于将所述电机3的转动转化为往复摆动,所述转换机构包括偏心轴轮4、转换轮5、导槽6、连接轴7,所述偏心轴轮4、转换轮5、连接轴7依次连接,所述转换轮5穿过所述导槽6,所述导槽6固定在所述壳体1内;所述供电机构2、电机3、转换机构设置于所述壳体1内,所述供电机构电连接所述电机3,所述电机3连接所述偏心轴轮4;所述的刷头8连接所述连接轴7。

[0020] 所述的偏心轴轮4为一中心带孔的圆盘,且圆盘的非中心位置连接有偏心轴,所述电机3连接所述偏心轴轮4的孔;如附图2所示,所述转换轮5为一端带长方体凸榫一端带凹槽的异形件,所述长方体凸榫走向与所述凹槽的走向相互垂直。所述长方体凸榫穿过所述导槽6与所述连接轴7相连(即可以连接轴7套接在长方体凸榫内或长方体凸榫外),所述偏心轴轮4的偏心轴活动的设置于所述凹槽内;所述连接轴7为中部带孔的连接件,所述连接轴7上的孔与壳体1相连,且连接轴7可绕连接点转动。

[0021] 所述转换轮5的凹槽的深度不小于所述偏心轴的长度,凹槽的宽度大于所述偏心轴的直径,确保转换轮5能在偏心轴轮的带动下做摆动。所述长方体凸榫的高大于所述导槽的厚度,宽度小于所述导槽6长度的一半。当连接轴7套接在长方体凸榫内时,所述的转换轮5的长方体凸榫的中部设置有孔,所述连接轴7和转换轮5的连接方式为嵌入式连接。

[0022] 所述刷头8与连接轴7的连接方式为可拆卸连接(如嵌套连接),可以更换不同的牙

刷刷头8,可以一把牙刷多人使用。所述的供电机构2采用可充电电池或干电池。所述的壳体1为圆柱形。

[0023] 使用时,使用者手持牙刷,打开开关,电机3带动偏心轴轮4转动,转换轮5将偏心轴轮4的圆周运动转化为转换轮5在导槽6内做直线往复运动,转换轮5通过连接轴7连接到刷头8上,并带动连接轴7做往复运动,模拟人手在刷牙时的动作。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

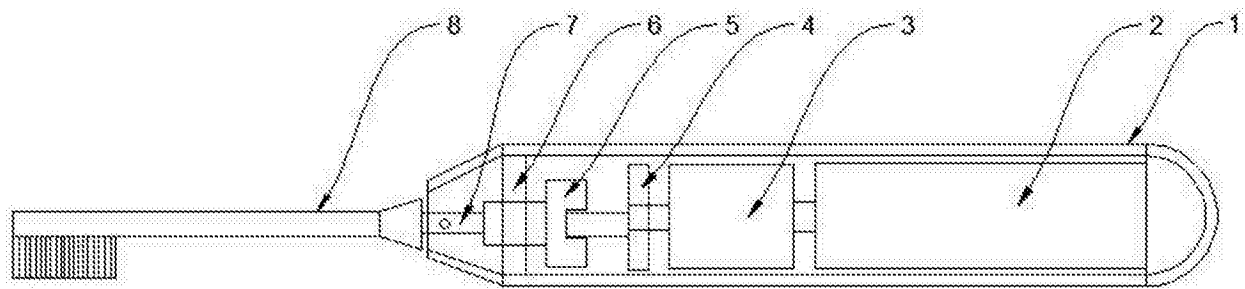


图1

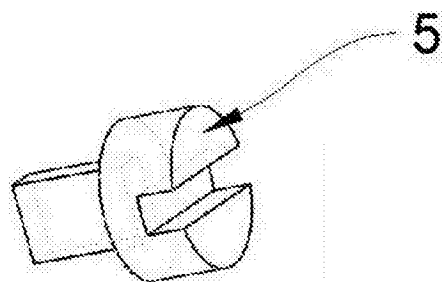


图2