



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113180868 A

(43) 申请公布日 2021.07.30

(21) 申请号 202110558544.X

(22) 申请日 2021.05.21

(71) 申请人 袁兆林

地址 150500 黑龙江省哈尔滨市呼兰区杨
林乡南房村苏卜屯

(72) 发明人 袁兆林

(74) 专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有
限公司 11577

代理人 杜立军

(51) Int.Cl.

A61C 17/22 (2006.01)

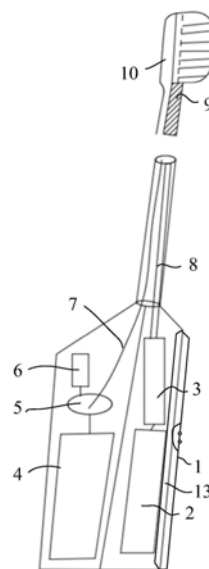
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有牙膏输出功能的电动牙刷

(57) 摘要

本发明公开了一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,包括手柄、第一电机、牙膏储存腔、泵、输送管道、传动轴和牙刷头,手柄内分为两个独立腔室,其中一个独立腔室内设置有第一电机,另外一个独立腔室内设置有牙膏储存腔,第一电机的输出轴通过传动轴与牙刷头连接,泵的输入端伸入至牙膏储存腔内,泵的输出端通过输送管道与牙刷头背侧设置的刷头储存腔连通,刷头储存腔的侧壁开设有若干与牙刷头的刷毛部位连通的通孔。达到的技术效果为:通过本发明的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,有效的满足了人们在刷牙时的牙膏自动挤出,减少了使用过程中的牙膏浪费,提高了人们生活洗漱的效率,为人们的生活提供了极大的便利。



1. 一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,包括手柄(1)、第一电机(3)、牙膏储存腔(4)、泵(5)、输送管道(7)、传动轴(8)和牙刷头(9),所述手柄(1)内分为两个独立腔室,其中一个独立腔室内设置有所述第一电机(3),另外一个独立腔室内设置有所述牙膏储存腔(4),所述第一电机(3)的输出轴通过所述传动轴(8)与所述牙刷头(9)连接,所述泵(5)的输入端伸入至所述牙膏储存腔(4)内,所述泵(5)的输出端通过所述输送管道(7)与所述牙刷头(9)背侧设置的刷头储存腔(10)连通,所述刷头储存腔(10)的侧壁开设有若干与牙刷头(9)的刷毛部位连通的通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,还包括第二电机(6),所述第二电机(6)的输出轴与所述泵(5)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,还包括蓄电池(2)和线路板(13),所述第一电机(3)及所述第二电机(6)分别通过所述线路板(13)与所述蓄电池(2)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,还包括单向阀组件,所述单向阀组件设置在所述刷头储存腔(10)的入口处。

5. 根据权利要求4所述的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,所述单向阀组件包括钢珠(11)和复位弹簧(12),所述钢珠(11)通过所述复位弹簧(12)安装在所述刷头储存腔(10)的入口处。

6. 根据权利要求5所述的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,所述牙膏储存腔(4)内的牙膏进入至所述牙刷头(9)的刷毛部位为两侧进膏、中间进膏以及全部进膏模式。

7. 根据权利要求1所述的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,还包括第一按键,所述第一按键控制刷牙模式,用于使用后维持口腔的清爽干净。

8. 根据权利要求7所述的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,还包括第二按键,所述第二按键控制深度刷牙模式,用于有效的清洗牙齿上的污渍。

9. 根据权利要求8所述的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,还包括第三按键,所述第三按键控制美白模式,用于保持牙齿的美白靓丽。

10. 根据权利要求9所述的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,其特征在于,还包括第四按键,所述第四按键控制按摩模式,用于保养牙齿并使牙齿更加健壮。

一种具有牙膏输出功能的电动牙刷

技术领域

[0001] 本发明涉及生活用品技术领域,具体涉及一种具有牙膏输出功能的电动牙刷。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的日益提高,电动牙刷成为人们起居生活中必备的工具之一,现有的电动牙刷往往只具备刷牙功能,使用时,需将牙膏挤压至刷毛上,存在的主要缺陷是,在挤牙膏的过程中无法有效的控制基础牙膏的量,此外,挤出的牙膏容易脱落,缺少一种有效的进行牙膏输出的电动牙刷。

发明内容

[0003] 为此,本发明提供一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,以解决现有技术中的上述问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 根据本发明的第一方面,一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,包括手柄、第一电机、牙膏储存腔、泵、输送管道、传动轴和牙刷头,所述手柄内分为两个独立腔室,其中一个独立腔室内设置有所述第一电机,另外一个独立腔室内设置有所述牙膏储存腔,所述第一电机的输出轴通过所述传动轴与所述牙刷头连接,所述泵的输入端伸入至所述牙膏储存腔内,所述泵的输出端通过所述输送管道与所述牙刷头背侧设置的刷头储存腔连通,所述刷头储存腔的侧壁开设有若干与牙刷头的刷毛部位连通的通孔。

[0006] 进一步地,还包括第二电机,所述第二电机的输出轴与所述泵传动连接。

[0007] 进一步地,还包括蓄电池和线路板,所述第一电机及所述第二电机分别通过所述线路板与所述蓄电池电连接。

[0008] 进一步地,还包括单向阀组件,所述单向阀组件设置在所述刷头储存腔的入口处。

[0009] 进一步地,所述单向阀组件包括钢珠和复位弹簧,所述钢珠通过所述复位弹簧安装在所述刷头储存腔的入口处。

[0010] 进一步地,所述牙膏储存腔内的牙膏进入至所述牙刷头的刷毛部位为两侧进膏、中间进膏以及全部进膏模式。

[0011] 进一步地,还包括第一按键,所述第一按键控制刷牙模式,用于使用后维持口腔的清爽干净。

[0012] 进一步地,还包括第二按键,所述第二按键控制深度刷牙模式,用于有效的清洗牙齿上的污渍。

[0013] 进一步地,还包括第三按键,所述第三按键控制美白模式,用于保持牙齿的美白靓丽。

[0014] 进一步地,还包括第四按键,所述第四按键控制按摩模式,用于保养牙齿并使牙齿更加健壮。

[0015] 本发明具有如下优点:通过本发明的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,有效的

满足了人们在刷牙时的牙膏自动挤出,减少了使用过程中的牙膏浪费,提高了人们生活洗漱的效率,为人们的生活提供了极大的便利。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本发明一些实施例提供的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷的结构图。

[0019] 图2为本发明一些实施例提供的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷的外形结构图。

[0020] 图3为本发明一些实施例提供的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷的展开结构图。

[0021] 图4为本发明一些实施例提供的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷的外形结构图。

[0022] 图5为本发明一些实施例提供的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷的牙刷头结构图。

[0023] 图6为本发明一些实施例提供的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷的牙刷头结构图。

[0024] 图7为本发明一些实施例提供的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷的牙刷头结构图。

[0025] 图8为本发明一些实施例提供的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷的牙刷头结构图。

[0026] 图9为本发明一些实施例提供的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷的外形结构图。

[0027] 图中:1、手柄,2、蓄电池,3、第一电机,4、牙膏储存腔,5、泵,6、第二电机,7、输送管道,8、传动轴,9、牙刷头,10、刷头储存腔,11、钢珠,12、复位弹簧,13、线路板。

具体实施方式

[0028] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0029] 如图1至图7所示,本发明第一方面实施例中的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,包括手柄1、第一电机3、牙膏储存腔4、泵5、输送管道7、传动轴8和牙刷头9,手柄1内分为

两个独立腔室,其中一个独立腔室内设置有第一电机3,另外一个独立腔室内设置有牙膏储存腔4,第一电机3的输出轴通过传动轴8与牙刷头9连接,泵5的输入端伸入至牙膏储存腔4内,泵5的输出端通过输送管道7与牙刷头9背侧设置的刷头储存腔10连通,刷头储存腔10的侧壁开设有若干与牙刷头9的刷毛部位连通的通孔。

[0030] 在上述实施例中,需要说明的是,在牙膏储存腔4内设置有液体牙膏,使用时,在泵5的泵送作用下,将牙膏储存腔4内的液体牙膏输送至牙刷头9的刷毛部位,使用过程中,可根据实际需要进行牙膏的输出,避免了浪费情况的发生。

[0031] 上述实施例达到的技术效果为:通过本实施例的一种具有牙膏输出功能的电动牙刷,有效的满足了人们在刷牙时的牙膏自动挤出,减少了使用过程中的牙膏浪费,提高了人们生活洗漱的效率,为人们的生活提供了极大的便利。

[0032] 可选的,如图1至图7所示,在一些实施例中,还包括第二电机6,第二电机6的输出轴与泵5传动连接。

[0033] 在上述可选的实施例中,需要说明的是,第一电机3和第二电机6均为直流电机。

[0034] 上述可选的实施例的有益效果为:通过设置第二电机6,实现了泵5的稳定工作。

[0035] 可选的,如图1至图7所示,在一些实施例中,还包括蓄电池2和线路板13,第一电机3及第二电机6分别通过线路板13与蓄电池2电连接。

[0036] 在上述可选的实施例中,需要说明的是,此处的蓄电池2为锂电池或者铅酸电池,在蓄电池2上设置有充电口,充电口采用Type-C接口。

[0037] 上述可选的实施例的有益效果为:通过设置蓄电池2,提高了电动牙刷工作时的续航能力。

[0038] 可选的,如图1至图7所示,在一些实施例中,还包括单向阀组件,单向阀组件设置在刷头储存腔10的入口处。

[0039] 在上述可选的实施例中,需要说明的是,使用过程中,牙膏被泵5泵送至刷头存储腔10内时,在单向阀组件的作用下,刷头存储腔10内的牙膏不发生回流,避免了对牙膏储存腔4内的牙膏的污染。

[0040] 上述可选的实施例的有益效果为:通过设置单向阀组件,有效的避免了牙膏储存腔4内的牙膏受到污染。

[0041] 可选的,如图1至图7所示,在一些实施例中,单向阀组件包括钢珠11和复位弹簧12,钢珠11通过复位弹簧12安装在刷头储存腔10的入口处。

[0042] 在上述可选的实施例中,需要说明的是,此外,单向阀组件还可为其他结构形式。

[0043] 上述可选的实施例的有益效果为:使用时,将手柄1上端的连接杆插入至牙刷头9的末端,在挤压的作用下,钢珠11对复位弹簧12进行压缩,从而实现了刷头储存腔10与泵5的输出端的连通。

[0044] 可选的,如图1至图7所示,在一些实施例中,牙膏储存腔4内的牙膏进入至牙刷头9的刷毛部位为两侧进膏、中间进膏以及全部进膏模式。

[0045] 上述可选的实施例的有益效果为:通过上述牙膏的进入模式,满足了不同场景的使用需求。

[0046] 可选的,如图1至图7所示,在一些实施例中,还包括第一按键,第一按键控制刷牙模式,用于使用后维持口腔的清爽干净。

[0047] 可选的,如图1至图7所示,在一些实施例中,还包括第二按键,第二按键控制深度刷牙模式,用于有效的清洗牙齿上的污渍。

[0048] 可选的,如图1至图7所示,在一些实施例中,还包括第三按键,第三按键控制美白模式,用于保持牙齿的美白靓丽。

[0049] 可选的,如图1至图7所示,在一些实施例中,还包括第四按键,第四按键控制按摩模式,用于保养牙齿并使牙齿更加健壮。

[0050] 在上述可选的实施例中,需要说明的是,第一按键、第二按键、第三按键以及第四按键均为按压式按键。

[0051] 上述可选的实施例的有益效果为:通过设置上述按键,实现了电动牙刷不同工作模式的切换。

[0052] 上述实施例的使用方法为:按压开关键长按2秒,此时,驱动牙膏输出的第二电机6开始运转3至5秒后自动停止,2秒后电动牙刷的开关键自动开启,此时,开始正常刷牙。

[0053] 如图8示意了不同刷头的结构图,除了作为牙刷使用,还可刷脸使用;图9示意了手柄1设置有菱形块的结构图。

[0054] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

[0055] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

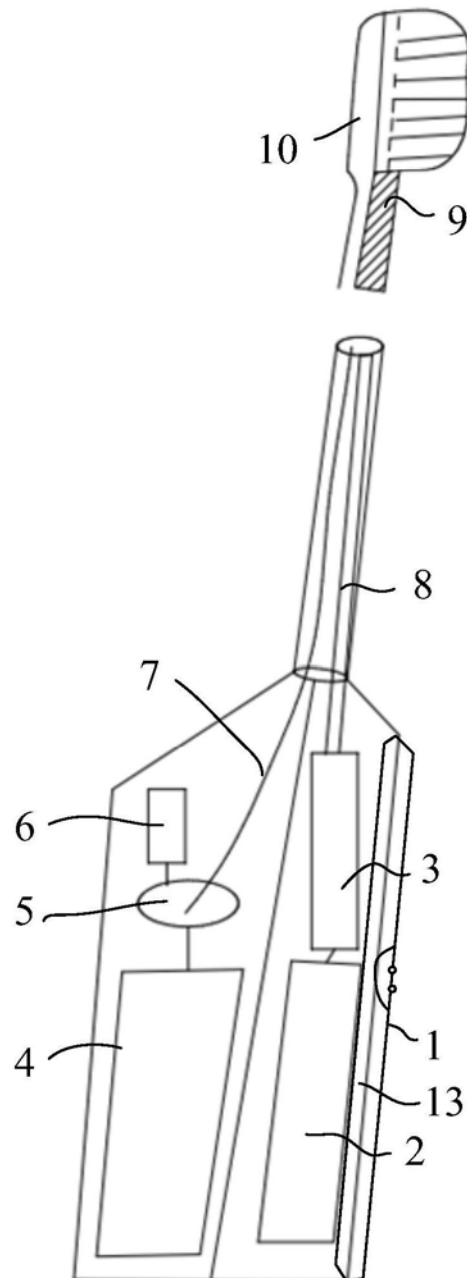


图1

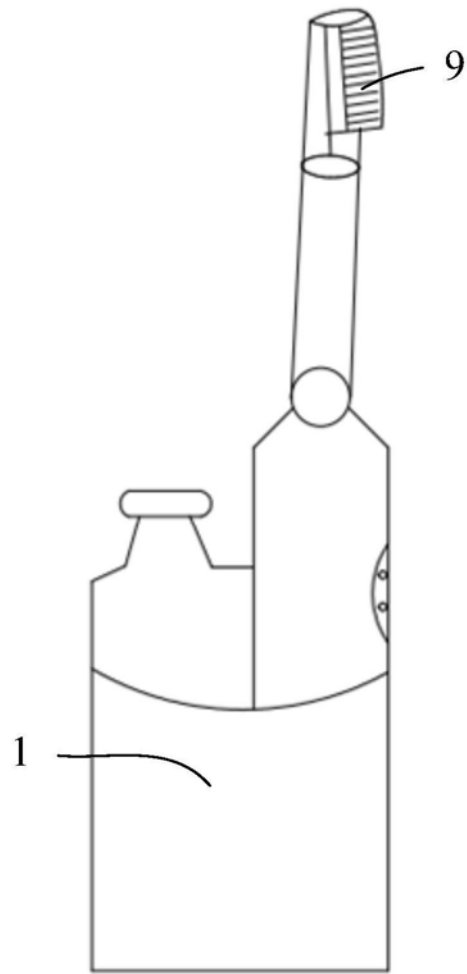


图2

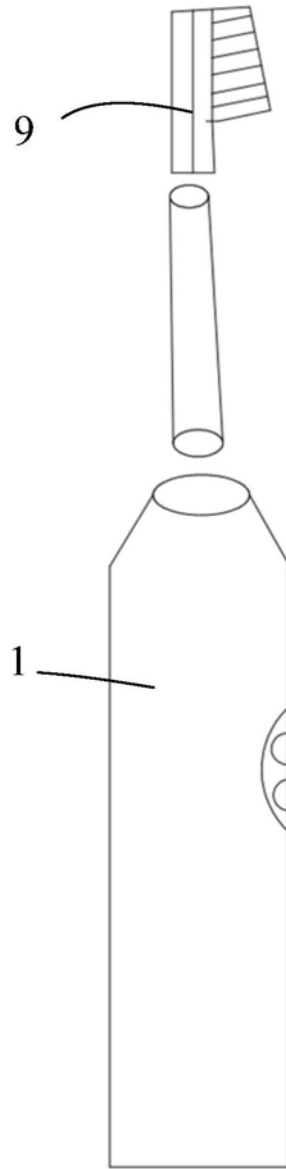


图3

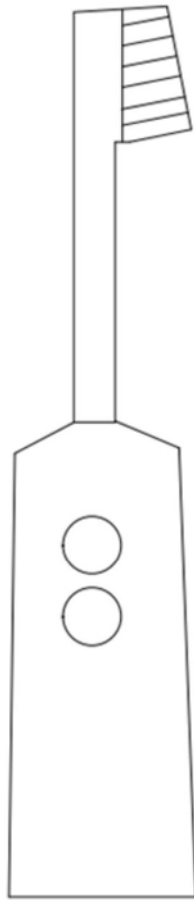


图4

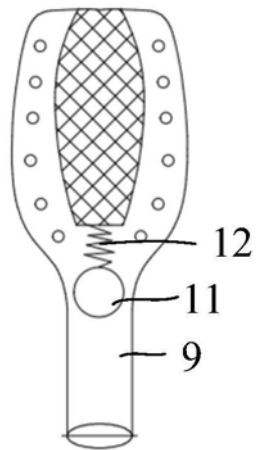


图5

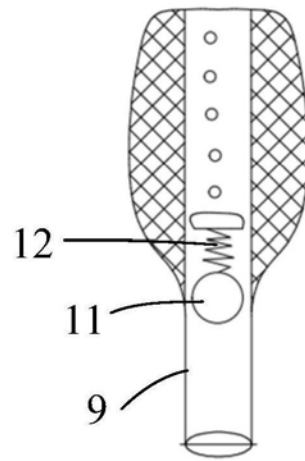


图6

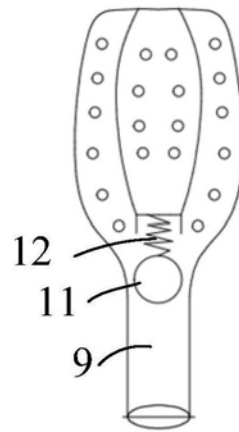


图7

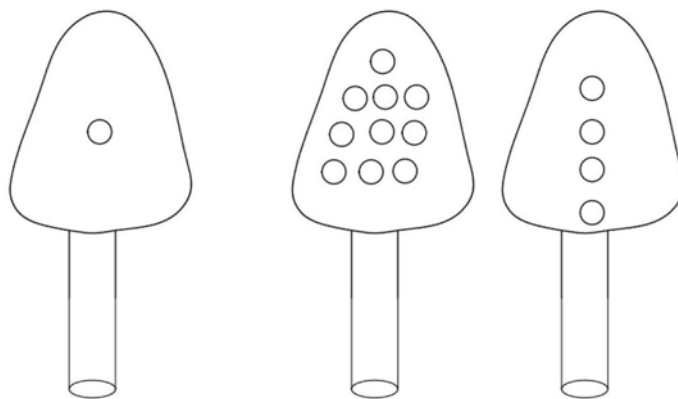


图8



图9