(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211433432 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921493200.X

(22)申请日 2019.09.09

(73)专利权人 佛山市知而行信息科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区古新路70号佛山高新区科技产业园A座13层

(72)发明人 刘咏平

(51)Int.Cl.
A61C 17/22(2006.01)
A61B 17/24(2006.01)

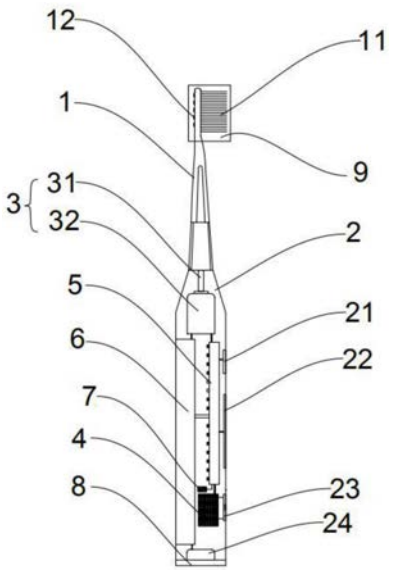
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可检测口气的电动牙刷

(57)摘要

本实用新型公开一种可检测口气的电动牙刷，包括刷头和刷柄，所述刷头与所述刷柄可拆卸连接，所述刷头设置有刷毛；所述刷柄内部设置有电动装置、气体检测传感器、微处理器和蓄电池，所述微处理器分别与所述电动装置、所述气体检测传感器和所述蓄电池连接；所述刷柄还设置有控制按钮、显示屏和检测口，所述控制按钮和所述显示屏均与所述微处理器连接，所述检测口与所述气体检测传感器连接；所述电动装置包括输出轴和驱动电机，所述输出轴与所述驱动电机连接，所述驱动电机与所述蓄电池连接。通过上述设计方案使电动牙刷兼具检测口气的功能，结构合理、使用方便、非常实用。



CN 211433432 U

1.一种可检测口气的电动牙刷,其特征在于:包括刷头和刷柄,所述刷头与所述刷柄可拆卸连接,所述刷头设置有刷毛;

所述刷柄内部设置有电动装置、气体检测传感器、微处理器和蓄电池,所述微处理器分别与所述电动装置、所述气体检测传感器和所述蓄电池连接;

所述刷柄还设置有控制按钮、显示屏和检测口,所述控制按钮和所述显示屏均与所述微处理器连接,所述检测口与所述气体检测传感器连接;

所述电动装置包括输出轴和驱动电机,所述输出轴与所述驱动电机连接,所述驱动电机与所述蓄电池连接。

2.根据权利要求1所述的一种可检测口气的电动牙刷,其特征在于:所述刷头在所述刷毛的背面处设置有舌苔刷。

3.根据权利要求1所述的一种可检测口气的电动牙刷,其特征在于:所述控制按钮包括动力控制按钮和检测控制按钮。

4.根据权利要求1所述的一种可检测口气的电动牙刷,其特征在于:所述刷柄内部还设置有蓝牙装置,所述蓝牙装置与所述微处理器连接。

5.根据权利要求1所述的一种可检测口气的电动牙刷,其特征在于:所述蓄电池为充电电池,所述刷柄底部设置有充电口,所述充电口与所述蓄电池连接。

6.根据权利要求5所述的一种可检测口气的电动牙刷,其特征在于:还包括充电口盖,所述充电口盖盖合在所述刷柄底部。

7.根据权利要求1所述的一种可检测口气的电动牙刷,其特征在于:所述刷柄在所述检测口处还设置有盖板。

8.根据权利要求1所述的一种可检测口气的电动牙刷,其特征在于:还包括牙刷头盖,所述牙刷头盖可活动地盖合在所述刷头上。

一种可检测口气的电动牙刷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牙刷技术领域，尤其涉及一种可检测口气的电动牙刷。

背景技术

[0002] 牙刷是人们每天都会使用到的个人清洁工具，随着生活水平的提高，如今市面上出现了实用性更强的电动牙刷。电动牙刷通过刷毛的振动或者刷毛的旋转来清洁牙齿，而使用电动牙刷能更彻底清洁牙菌斑，减少牙龈炎和牙龈出血。人们越来越重视口腔问题，特别是口气问题，如果不注意就会带来尴尬，但是现有的电动牙刷并没有口气检测功能，如果需要了解口腔问题的话还需要有专门的设备来检测，而这些设备都比较复杂，不方便使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种可检测口气的电动牙刷。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出一种可检测口气的电动牙刷，包括刷头和刷柄，所述刷头与所述刷柄可拆卸连接，所述刷头设置有刷毛；

[0005] 所述刷柄内部设置有电动装置、气体检测传感器、微处理器和蓄电池，所述微处理器分别与所述电动装置、所述气体检测传感器和所述蓄电池连接；

[0006] 所述刷柄还设置有控制按钮、显示屏和检测口，所述控制按钮和所述显示屏均与所述微处理器连接，所述检测口与所述气体检测传感器连接；

[0007] 所述电动装置包括输出轴和驱动电机，所述输出轴与所述驱动电机连接，所述驱动电机与所述蓄电池连接。

[0008] 优选地，所述刷头在所述刷毛的背面处设置有舌苔刷。

[0009] 优选地，所述控制按钮包括动力控制按钮和检测控制按钮。

[0010] 优选地，所述刷柄内部还设置有蓝牙装置，所述蓝牙装置与所述微处理器连接。

[0011] 优选地，所述蓄电池为充电电池，所述刷柄底部设置有充电口，所述充电口与所述蓄电池连接。

[0012] 优选地，还包括充电口盖，所述充电口盖盖合在所述刷柄底部。

[0013] 优选地，所述刷柄在所述检测口处还设置有盖板。

[0014] 优选地，还包括牙刷头盖，所述牙刷头盖可活动地盖合在所述刷头上。

[0015] 本实用新型一种可检测口气的电动牙刷，通过上述设计方案使电动牙刷兼具检测口气的功能，结构合理、使用方便、非常实用；舌苔刷的设计方便用户清洁舌头；蓝牙装置的设计能满足更多的功能，增加电动牙刷的实用性；电动牙刷可反复充电放电，方便使用，减少电池的消耗，更加环保；防水性能强大，避免电动牙刷的损害，延长其使用寿命；牙刷头盖结构简单，能一定程度上保证刷毛的洁净，非常实用。

附图说明

[0016] 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示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型主视图；

[0019] 图3为刷头后视图。

[0020] 附图标号说明：

[0021]

标号	名称	标号	名称
1	刷头	25	盖板
11	刷毛	3	电动装置
12	舌苔刷	31	输出轴
2	刷柄	32	驱动电机
21	控制按钮	4	气体检测传感器
211	动力控制按钮	5	微处理器
212	检测控制按钮	6	蓄电池

[0022]

22	显示屏	7	蓝牙装置
23	检测口	8	充电口盖
24	充电口	9	牙刷头盖

[0023] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型的一部分实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要说明，若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 另外，若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0027] 在本实用新型一实施例中，如图1至图3所示，一种可检测口气的电动牙刷，包括刷头1和刷柄2，所述刷头1与所述刷柄2可拆卸连接，所述刷头1设置有刷毛11；

[0028] 所述刷柄2内部设置有电动装置3、气体检测传感器4、微处理器5和蓄电池6，所述微处理器5分别与所述电动装置3、所述气体检测传感器4和所述蓄电池6连接；

[0029] 所述刷柄2还设置有控制按钮21、显示屏22和检测口23，所述控制按钮21和所述显示屏22均与所述微处理器5连接，所述检测口23与所述气体检测传感器4连接；

[0030] 所述电动装置3包括输出轴31和驱动电机32，所述输出轴31与所述驱动电机32连接，所述驱动电机32与所述蓄电池6连接。

[0031] 具体地，如图1所示，所述刷头1上设置有所述刷毛11，用于与牙齿接触、清洁牙齿；所述刷头1与所述刷柄2可拆卸连接，便于定期更换所述刷头1，保持牙刷的洁净度；所述刷柄2为中空，所述电动装置3、所述气体检测传感器4、所述微处理器5装置和所述蓄电池6均设置在所述刷柄2内。

[0032] 所述蓄电池6给所述驱动电机32提供动力源，使其运作，进而通过所述输出轴31，驱使所述刷毛11振动，以实现牙刷的电动功能；通过所述控制按钮21可控制所述驱动电机32的运作以及运作的强度(即可控制电动牙刷的开关和振动的档位)，同时，在所述显示屏22上能显示所述驱动电机32是否处于打开或关闭状态。

[0033] 所述气体检测传感器4用于检测气体的浓度，使用者对着所述检测口23吹气，所述气体检测传感器4便可检测到气体的浓度，传感器的电导率随待测气体浓度的增加而增大，通过所述微处理器5的电路即可将电导率的变化转换为与该气体浓度相对应的输出信号，然后通过所述显示屏22可显示气体的浓度等信号。比如，当该气体的的浓度低于设定值A时，在所述显示屏22上显示绿色的信号，表示口腔洁净；当该气体的浓度高于设定值A时，在所述屏幕上显示黄色信号，表示口腔处于口气较重状态，并且还可在所述显示屏22上显示具体的浓度数值或浓度对应的数值分数；更优地，亦可将该气体浓度进一步划分，以显示绿色、黄色、红色三种对应不同浓度的信号。在刷牙前，对口腔的气体进行一次检查，刷牙后进行第二次检查，从而得知此次刷牙的效果，进而判断不同牙膏、刷牙时间、刷牙方式对空腔清洁的效果；同时还能得知口腔是否达到一定的洁净程度，进而判断是否需要进一步清洁口腔。

[0034] 本技术方案既能实现刷牙的智能化也能随时了解口腔的清洁情况，同时本技术方案功能强大、结构紧凑，非常实用。

[0035] 进一步地，如图3所示，所述刷头1在所述刷毛11的背面处设置有舌苔刷12。所述舌苔刷12由若干小凸起组成，材质为软质橡胶；所述舌苔刷12的设计方便使用者在刷牙后清洁舌头上的舌苔和其他细菌，进一步清洁口腔。

[0036] 进一步地，如图2所示，所述控制按钮21包括动力控制按钮211和检测控制按钮212。所述动力控制按钮211用于控制所述驱动电机32的开关和档位，所述检测控制按钮212用于控制是否输出及显示所检测气体的浓度信号。设置不用的控制按钮方便使用、操作。

[0037] 进一步地，如图1所示，所述刷柄2内部还设置有蓝牙装置7，所述蓝牙装置7与所述微处理器5连接。所述蓝牙装置7可以与第三方移动设备连接，比如手机，通过手机连接所述蓝牙装置7，进而可以在手机上对电动牙刷的一些参数指标进行设置，比如可设置刷牙的时间、给所述驱动电机32设定一次运行时间(即刷牙的定时功能)、设置气体浓度的设定值、气体浓度的显示信号等等，通过与智能设备的联系，增加电动牙刷的实用性。

[0038] 进一步地，如图1所示，所述蓄电池6为充电电池，所述刷柄2底部设置有充电口24，

所述充电口24与所述蓄电池6连接。设置充电口24方便在所述蓄电池6没电时及时充电，相对于一次性电池来说，使用可充电的蓄电池6更加环保，而且避免了需要更换电池的麻烦。

[0039] 进一步地，如图1所示，还包括充电口盖8，所述充电口盖8盖合在所述刷柄2底部。电动牙刷在使用时是需要与水接触的，而所述充电口24需要避免与水接触，所以设置所述充电口盖8，可避免电动牙刷在使用时，所述充电口24接触倒水，进而对所述蓄电池6甚至所述刷柄2内部的各元件造成损害。

[0040] 进一步地，如图2所示，所述刷柄2在所述检测口23处还设置有盖板25。如前面所述，电动牙刷需要与水接触，而所述刷柄2内部的各零件部件都需要避免与水接触，所以，在所述检测口23出加设盖板25，避免水影响所述气体检测传感器4。在不需要检测时，将所述盖板25盖合，需要检测时则打开所述盖板25。所述盖板25可以是以扣合的形式设置，也可以设置为上下推拉滑动，当然，本技术方案并不限制所述盖板25的设置方式，除了这两种方式之外，还可以是其他可实现盖合的方式。

[0041] 进一步地，如图1所示，还包括牙刷头盖9，所述牙刷头盖9可活动地盖合在所述刷头1上。设置所述牙刷头盖9可以更好的保持所述刷毛11的洁净，比如，电动牙刷需要闲置一段时间时，可以在洗干净后盖上所述牙刷头盖9，减少细菌吸附在所述刷毛11上，；旅游或出差时，如果需要带上电动牙刷则可以盖上所述牙刷头盖9，避免所述刷毛11与其他物品接触，同时也能避免所述刷毛11上的水分弄到其他物品上。所述牙刷头盖9结构简单，但非常实用。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的发明构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

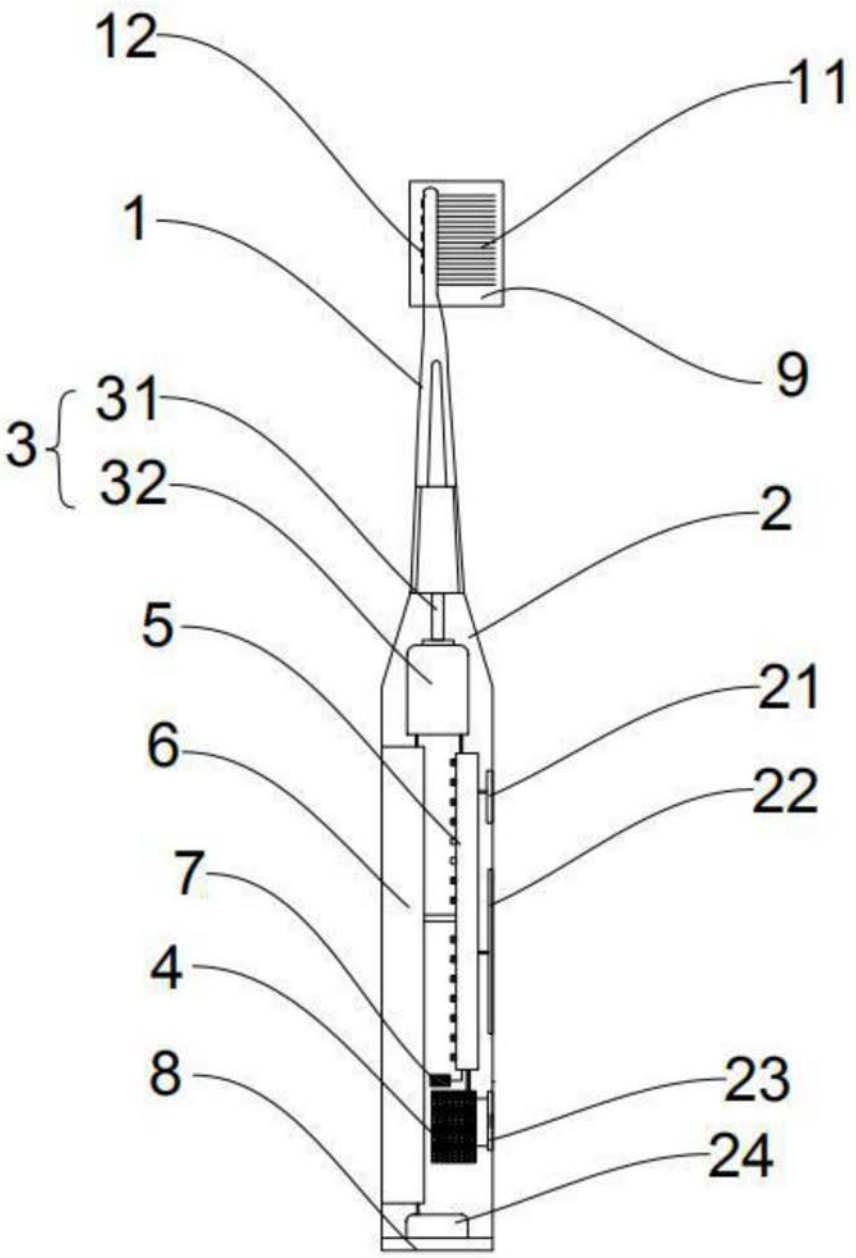


图1

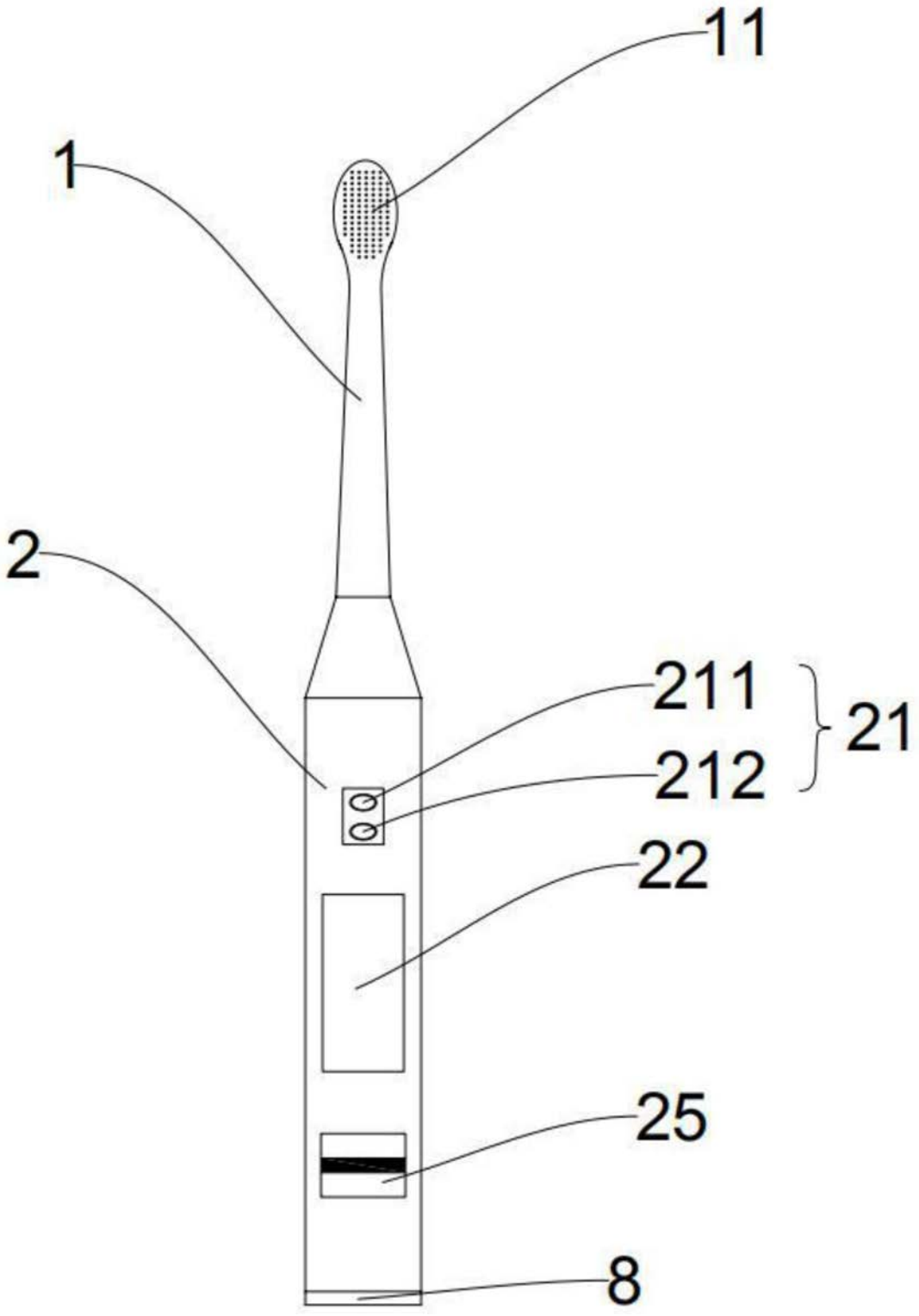


图2

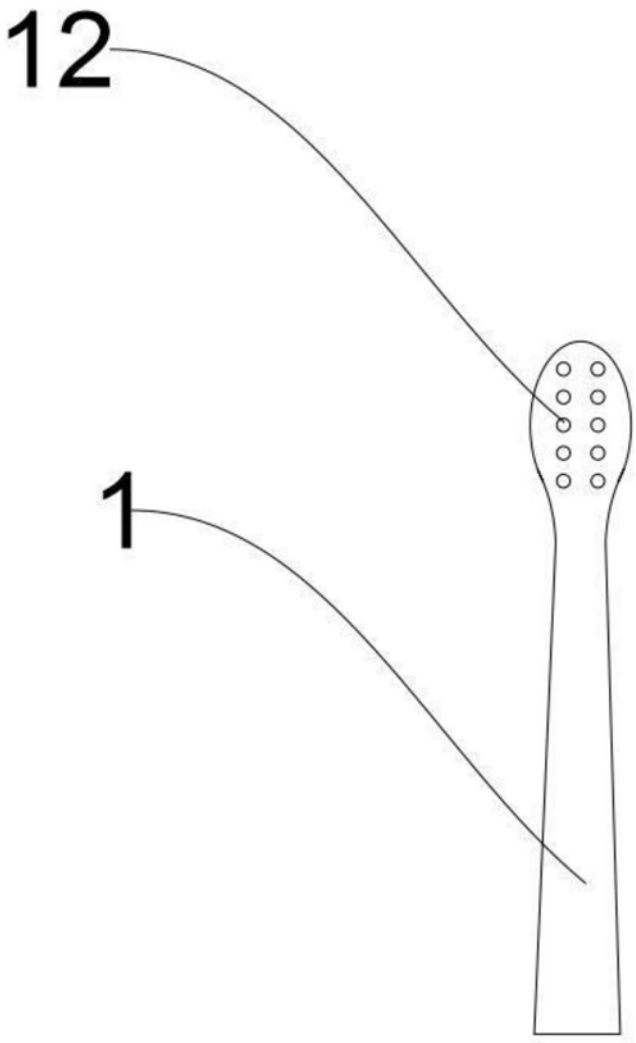


图3