



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213910645 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202021960952.5

(22) 申请日 2020.09.09

(73) 专利权人 杭州前驱科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市拱墅区夏意苑
10-8号320室

(72) 发明人 郑岚

(74) 专利代理机构 杭州仁杰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33297

代理人 张俊

(51) Int.Cl.

A61C 17/22 (2006.01)

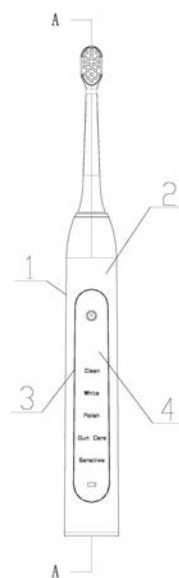
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种电动牙刷

(57) 摘要

本实用新型涉及一种不仅使用防水性好,而且使用寿命长,同时生产成本低的一种电动牙刷,包括电动牙刷本体,所述电动牙刷本体中的握杆的正面设有凹槽且凹槽的槽底面开有通孔,所述凹槽内设有防水贴片,在下按正对通孔的防水贴片部时将按动或触动电动牙刷本体中的控制电路板的开关按键实现电动牙刷的启停,所述控制电路板位于握杆内。优点:一是一种电动牙刷不仅使用防水性好,而且使用寿命长;二是一种电动牙刷中的接触式充电头不仅布局合理,而且易装配,从而降低了生产成本。



1. 一种电动牙刷,包括电动牙刷本体(1),其特征是:所述电动牙刷本体(1)中的握杆(2)的正面设有凹槽(3)且凹槽(3)的槽底面开有通孔(31),所述凹槽(3)内设有防水贴片(4),在下按正对通孔(31)的防水贴片部时将按动或触动电动牙刷本体(1)中的控制电路板(5)的开关按键(51)实现电动牙刷的启停,所述控制电路板(5)位于握杆(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种电动牙刷,其特征是:所述开关按键(51)的外端面设有顶杆且顶杆的外端头在通过通孔(31)后位于凹槽(3)内,在下按正对通孔(31)的防水贴片部时能够按动或触动顶杆。

3. 根据权利要求1所述的一种电动牙刷,其特征是:所述防水贴片(4)的内侧面设有顶杆且顶杆的里端头在通过通孔(31)后与开关按键(51)的外端头接触,在下按正对通孔(31)的防水贴片部时能够通过顶杆按动或触动开关按键(51)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种电动牙刷,其特征是:所述防水贴片(4)由弹性材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种电动牙刷,其特征是:所述凹槽(3)的槽底面开有多个第一通孔(32),所述控制电路板(5)设有多个指示灯(52)且多个指示灯(52)与多个第一通孔(32)对应设置,当指示灯(52)亮灯时灯光能够通过对应第一通孔(32)并透过防水贴片(4)射向外界。

6. 根据权利要求1所述的一种电动牙刷,其特征是:所述握杆(2)的底面设有接触式充电头(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种电动牙刷,其特征是:所述接触式充电头(6)包括底座(61)、两根接触杆(62)和两条连接线(63),所述底座(61)的下端面开有两个第二通孔(64)且第二通孔(64)贯通底座(61)的上下两端面,所述两个第二通孔(64)内分别安装由一根接触杆(62)且接触杆(62)的上端头伸出底座(61)的上端,所述两条连接线(63)的下端头分别与对应接触杆(62)的上端头电接触或电连接,所述两条连接线(63)的下端头分别与控制电路板(5)上对应连接点进行电连接。

8. 根据权利要求7所述的一种电动牙刷,其特征是:所述接触杆(62)的上端头为锥形端头。

9. 根据权利要求7所述的一种电动牙刷,其特征是:所述接触杆(62)的下端头外表面设有抗氧化电镀层。

10. 根据权利要求7所述的一种电动牙刷,其特征是:所述连接线(63)为弹性连接线。

一种电动牙刷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种不仅使用防水性好,而且使用寿命长,同时生产成本低的一种电动牙刷,属于电动牙刷制造领域。

背景技术

[0002] CN 210472323 U、名称“一种电动牙刷收纳与充电二合一机构”,包括电动牙刷及与所述电动牙刷底部电连接的充电座,所述电动牙刷包括刷头及与所述刷头连接的手柄,所述手柄包括壳体,所述壳体设有第一磁铁,所述充电座设有第二磁铁,当所述充电座收纳所述电动牙刷时,所述壳体与所述充电座通过所述第一磁铁与第二磁铁相互吸附连接。所述充电座包括外壳,所述外壳上设有用于收容所述手柄底部的容置槽和用于收纳所述壳体的收纳槽,所述容置槽位于所述收纳槽内,且所述容置槽的底壁低于所述收纳槽的底壁,所述第二磁铁对应所述收纳槽的位置设置。所述手柄还包括端盖,所述端盖盖合连接于所述壳体的下端,所述刷头连接于所述壳体的上端,所述端盖上设有导电端子,所述容置槽的底壁上设有连接端子,所述导电端子为片状结构或针状结构,所述连接端子为针状结构或片状结构,当所述电动牙刷与所述充电座充电时,所述导电端子与所述连接端子相互抵持而电性导通。所述端盖还设有第三磁铁,所述容置槽还设有第四磁铁,所述第三磁铁和第四磁铁相互吸附,以使所述导电端子与所述连接端子紧密连接。所述充电座还包括后盖和挂壁支架,所述后盖盖合连接于所述外壳背离所述容置槽的一侧上,所述挂壁支架包括支架本体和双面胶,所述支架本体与所述后盖可拆卸连接,所述双面胶设置于所述支架本体远离所述后盖的一侧上。所述支架本体上设有第五磁铁,所述第五磁铁与所述第四磁铁相互吸附,以使所述支架本体与所述后盖磁吸连接。所述支架本体上设有卡扣结构,所述后盖远离所述外壳的一侧上设有扣合槽,所述卡扣结构与所述扣合槽卡扣连接。所述卡扣结构上设有第五磁铁,所述第五磁铁与所述第四磁铁相互吸附,以使所述卡扣结构与所述扣合槽紧密连接。所述充电座还包括充电接口和软塞,所述充电接口用于外接电源,所述软塞设置于所述充电接口上。所述电动牙刷包括刷头及与所述刷头连接的手柄,所述手柄包括壳体,所述壳体设有第一磁铁,当所述电动牙刷通过设有第二磁铁的充电座收纳时,所述第一磁铁与所述第二磁铁相互吸附。所述手柄还包括端盖,所述端盖盖合连接于所述壳体的下端,所述刷头连接于所述壳体的上端,所述端盖设有第三磁铁,所述充电座还设有第四磁铁,当所述电动牙刷通过所述充电座充电时,所述第三磁铁与所述第四磁铁相互吸附。一种充电座,所述充电座设有第二磁铁,当所述充电座收纳手柄的壳体设有第一磁铁的电动牙刷时,所述第一磁铁与所述第二磁铁相互吸附。所述充电座包括外壳,所述外壳上设有用于收容手柄底部的容置槽和用于收纳所述壳体的收纳槽,所述容置槽位于所述收纳槽内,且所述容置槽的底壁低于所述收纳槽的底壁,所述第二磁铁对应所述收纳槽的位置设置。其不足之处在于:该种电动牙刷中的手柄壳体与开关按键之间的间隙采用防水胶密封,在使用一段时间后防水胶容易脱胶,从而降低了电动牙刷的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 设计目的:为避免背景技术中的不足,设计一种不仅使用防水性好,而且使用寿命长,同时生产成本低的一种电动牙刷。

[0004] 设计方案:为实现上述设计目的。

[0005] 1、所述电动牙刷本体中的握杆的正面设有凹槽且凹槽的槽底面开有通孔,所述凹槽内设有防水贴片,在下按正对通孔的防水贴片部时将按动或触动电动牙刷本体中的控制电路板的开关按键实现电动牙刷的启停,所述控制电路板位于握杆内的设计,是本实用新型的技术特征之一。这样设计的目的在于:所述电动牙刷本体中的握杆的正面设有凹槽且凹槽的槽底面开有通孔,所述凹槽内设有防水贴片,所述开关按键的外端面设有顶杆且顶杆的外端头在通过通孔位于凹槽内,在下按正对通孔的防水贴片部时能够按动或触动顶杆,或者所述防水贴片的内侧面设有顶杆且顶杆的里端头在通过通孔与开关按键的外端头接触,在下按正对通孔的防水贴片部时能够通过顶杆按动或触动开关按键;防水贴片的设置能够提高电动牙刷开关按键处的防水效果,从而提高电动牙刷的使用寿命。

[0006] 2、所述凹槽的槽底面开有多个第一通孔,所述控制电路板设有多个指示灯且多个指示灯与多个第一通孔对应设置,当指示灯亮灯时灯光能够通过对应第一通孔并透过防水贴片射向外界的设计,是本实用新型的技术特征之二。这样设计的目的在于:所述凹槽的槽底面开有多个第一通孔,所述控制电路板设有多个指示灯且多个指示灯与多个第一通孔对应设置,当指示灯亮灯时灯光能够通过对应第一通孔并透过防水贴片射向外界,这样的结构设置,不仅能够提高电动牙刷整体的防水效果,而且能够确保指示灯的透水性。

[0007] 3、所述接触式充电头包括底座、两根接触杆和两条连接线,所述底座的下端面开有两个第二通孔且第二通孔贯通底座的上下两端面,所述两个第二通孔内分别安装由一根接触杆且接触杆的上端头伸出底座的上端,所述两条连接线的下端头分别与对应接触杆的上端头电接触或电连接,所述两条连接线的下端头分别与控制电路板上对应连接点进行电连接的设计,是本实用新型的技术特征之三。这样设计的目的在于:所述接触式充电头包括底座、两根接触杆和两条连接线,所述底座的下端面开有两个第二通孔且第二通孔贯通底座的上下两端面,所述两个第二通孔内分别安装由一根接触杆且接触杆的上端头伸出底座的上端,所述两条连接线的下端头分别与对应接触杆的上端头电接触或电连接,所述两条连接线的下端头分别与控制电路板上对应连接点进行电连接,这样不仅能够精简接触式充电头的结构,而且能够降低接触式充电头的生产成本。

[0008] 4、所述接触杆的上端头为锥形端头的设计,是本实用新型的技术特征之四。这样设计的目的在于:所述接触杆的上端头为锥形端头,这样能够便于接触杆与底座装配,从而降低电动牙刷的生产成本。

[0009] 5、所述接触杆的下端头外表面设有抗氧化电镀层的设计,是本实用新型的技术特征之五。这样设计的目的在于:所述接触杆的下端头外表面设有抗氧化电镀层,这样避免接触式充电头使用过程中出现快速氧化,从而提高了接触式充电头的使用寿命。

[0010] 6、所述连接为弹性连接的设计,是本实用新型的技术特征之六。这样设计的目的在于:所述连接为弹性连接,这样便于连接与接触杆装配,从而进一步降低电动牙刷的生产成本。

[0011] 技术方案:一种电动牙刷,包括电动牙刷本体,所述电动牙刷本体中的握杆的正面

设有凹槽且凹槽的槽底面开有通孔,所述凹槽内设有防水贴片,在下按正对通孔的防水贴片部时将按动或触动电动牙刷本体中的控制电路板的开关按键实现电动牙刷的启停,所述控制电路板位于握杆内。

[0012] 本实用新型与背景技术相比,一是一种电动牙刷不仅使用防水性好,而且使用寿命长;二是一种电动牙刷中的接触式充电头不仅布局合理,而且易装配,从而降低了生产成本。

附图说明

[0013] 图1是一种电动牙刷的主视结构示意图。

[0014] 图2是图1中A-A处的剖视结构示意图。

[0015] 图3是图2 中圆圈处的放大图。

[0016] 图4是一种电动牙刷的侧视结构示意图。

[0017] 图5是是图4 中B-B处的剖视结构示意图。

[0018] 图6是一种电动牙刷(去除防水贴片)的主视结构示意图。

[0019] 图7是防水贴片的立体结构示意图。

具体实施方式

[0020] 实施例1:参照附图1-图7。一种电动牙刷,包括电动牙刷本体1,所述电动牙刷本体1中的握杆2的正面设有凹槽3且凹槽3的槽底面开有通孔31,所述凹槽3内设有防水贴片4,在下按正对通孔31的防水贴片部时将按动或触动电动牙刷本体1中的控制电路板5的开关按键51实现电动牙刷的启停,所述控制电路板5位于握杆2内;所述防水贴片通过防水胶粘设在凹槽3内,所述防水贴片与凹槽的空隙处可以采用防水胶填充。

[0021] 所述开关按键51的外端面设有顶杆且顶杆的外端头在通过通孔31位于凹槽3内,即顶杆是开关按键51的延长部,在下按正对通孔31的防水贴片部时能够按动或触动顶杆;当按一下开关按键51电动牙刷启动工作,再按一下开关按键51电动牙刷停止工作,所述开关按键51为现有技术,故在此不再赘述。或者所述防水贴片4的内侧面设有顶杆且顶杆的里端头在通过通孔31与开关按键51的外端头接触,即顶杆的外端头与防水贴片4固定为一体,在下按正对通孔31的防水贴片部时能够通过顶杆按动或触动开关按键51。所述防水贴片4由弹性材料制成;所述防水贴片4可以由弹性塑料制成,防水贴片4可以由硅胶制成,防水贴片4可以由橡胶制成。

[0022] 所述凹槽3的槽底面开有多个第一通孔32,所述控制电路板5设有多个指示灯52且多个指示灯52与多个第一通孔32对应设置,当指示灯52亮灯时灯光能够通过对第一通孔32并透过防水贴片4射向外界,所述防水贴片4由透明材料制成;即当指示灯52亮灯时使用者能够观察到。

[0023] 所述握杆2的底面设有接触式充电头6。所述接触式充电头6包括底座61、两根接触杆62和两条连接线63,所述底座61的下端面开有两个第二通孔64且第二通孔64贯通底座61的上下两端面,所述两个第二通孔64内分别安装由一根接触杆62且接触杆62的上端头伸出底座61的上端,所述两条连接线63的下端头分别与对应接触杆62的上端头电接触或电连接,所述两条连接线63的下端头分别与控制电路板5上对应连接点进行电连接;外部电源通

过两根接触杆62及两条连接线63与控制电路板5中的电流转化单元连接,外部电源的电流经过电流转化单元的转化后向握杆2内的电池充电。所述接触杆62的上端头为锥形端头。所述接触杆62的下端头外表面设有抗氧化电镀层。所述连接线63为弹性连接线,连接线63为硬质连接线,如弹簧,所述硬质连接线下端设有连接套,所述接触杆62的上端头与连接套插接配合。

[0024] 需要理解到的是:上述实施例虽然对本实用新型的设计思路作了比较详细的文字描述,但是这些文字描述,只是对本实用新型设计思路的简单文字描述,而不是对本实用新型设计思路的限制,任何不超出本实用新型设计思路的组合、增加或修改,均落入本实用新型的保护范围内。

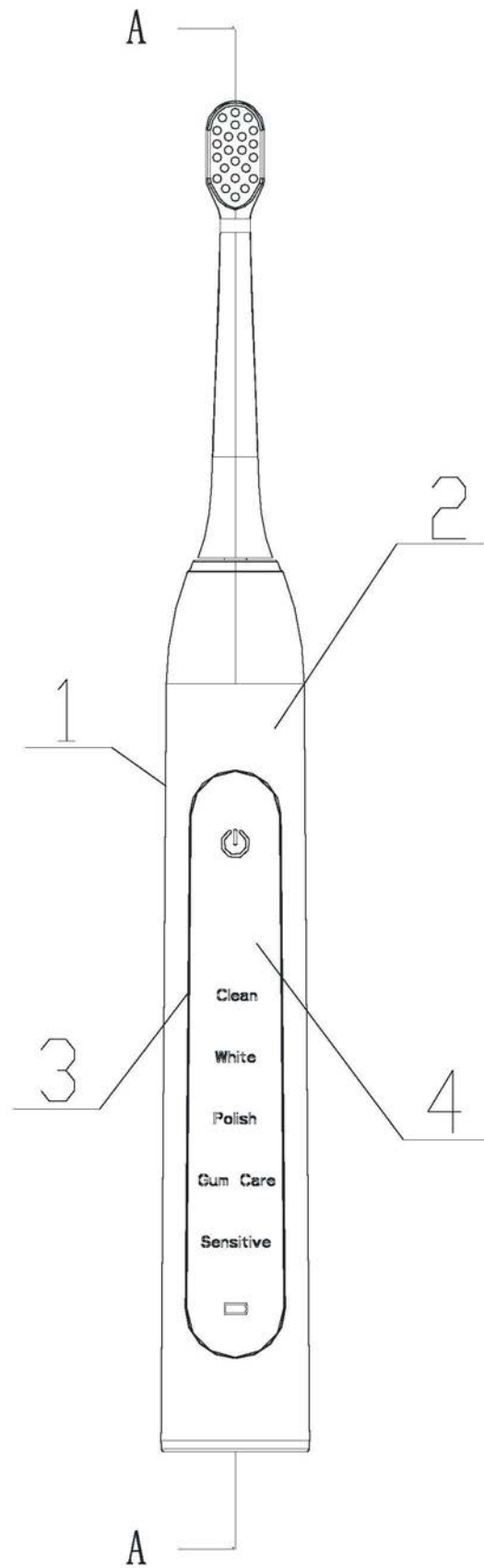


图1

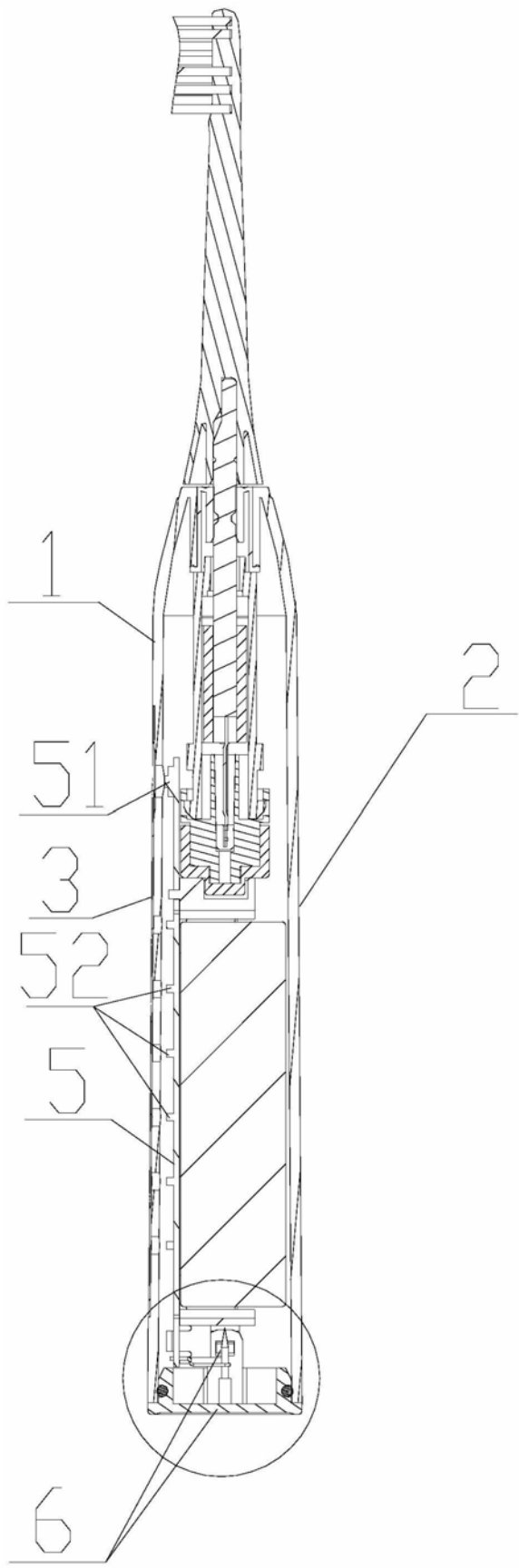


图2

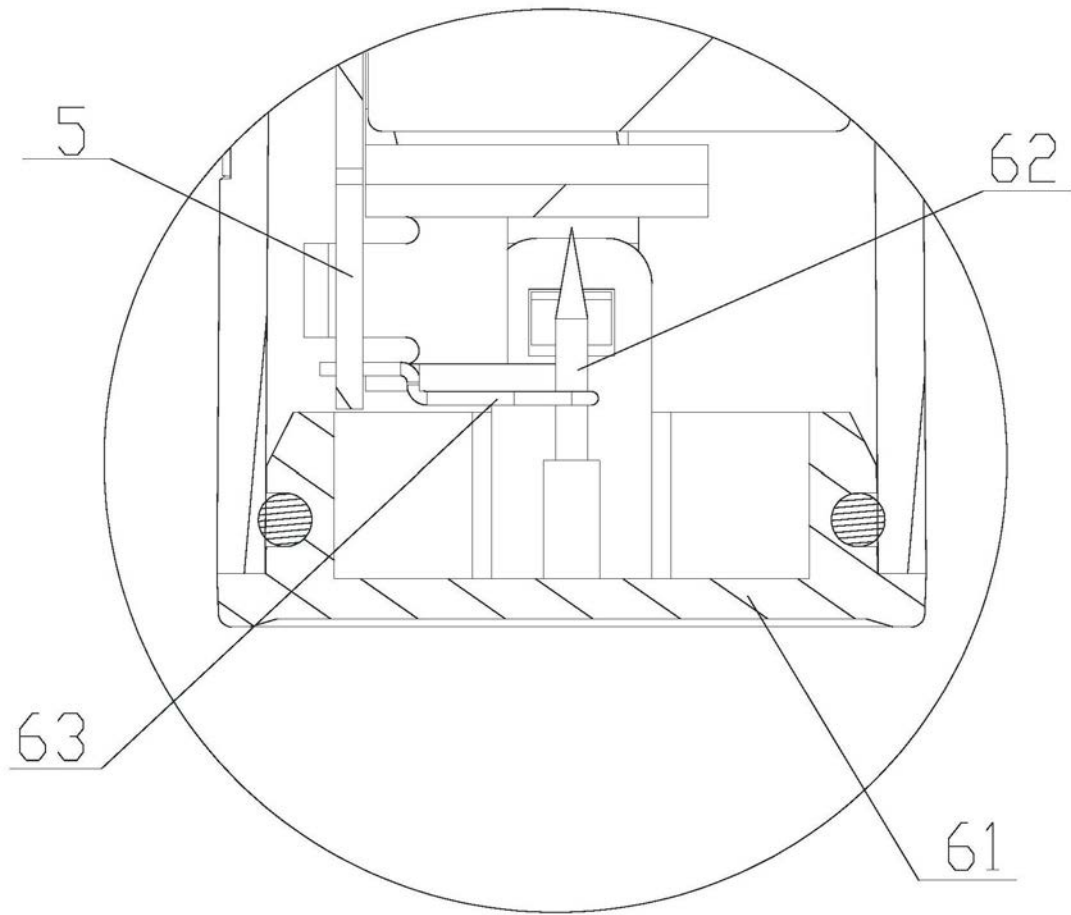


图3

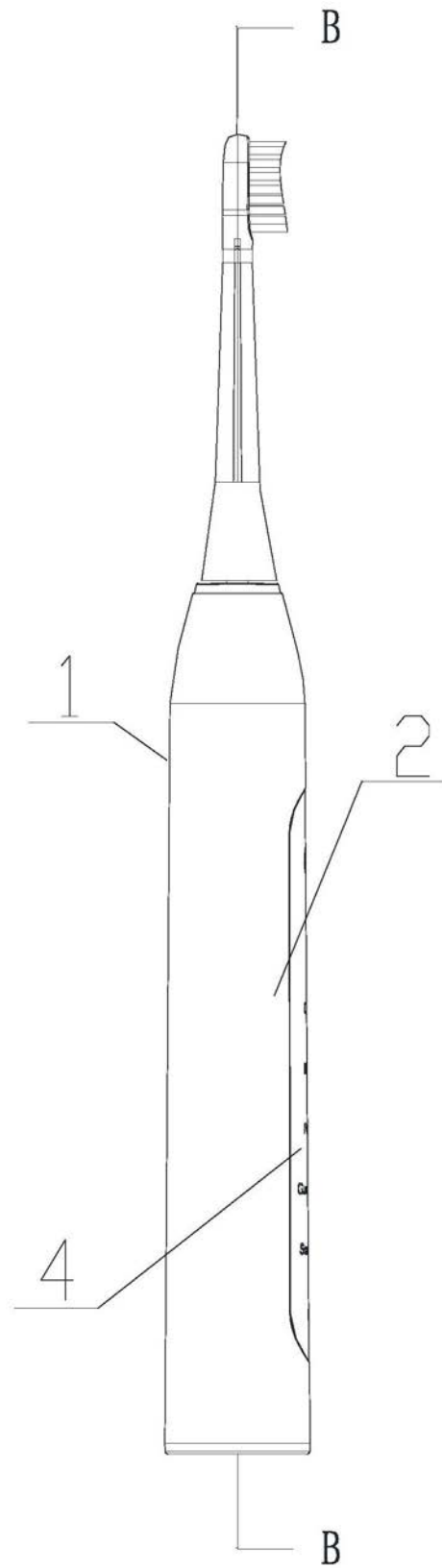


图4

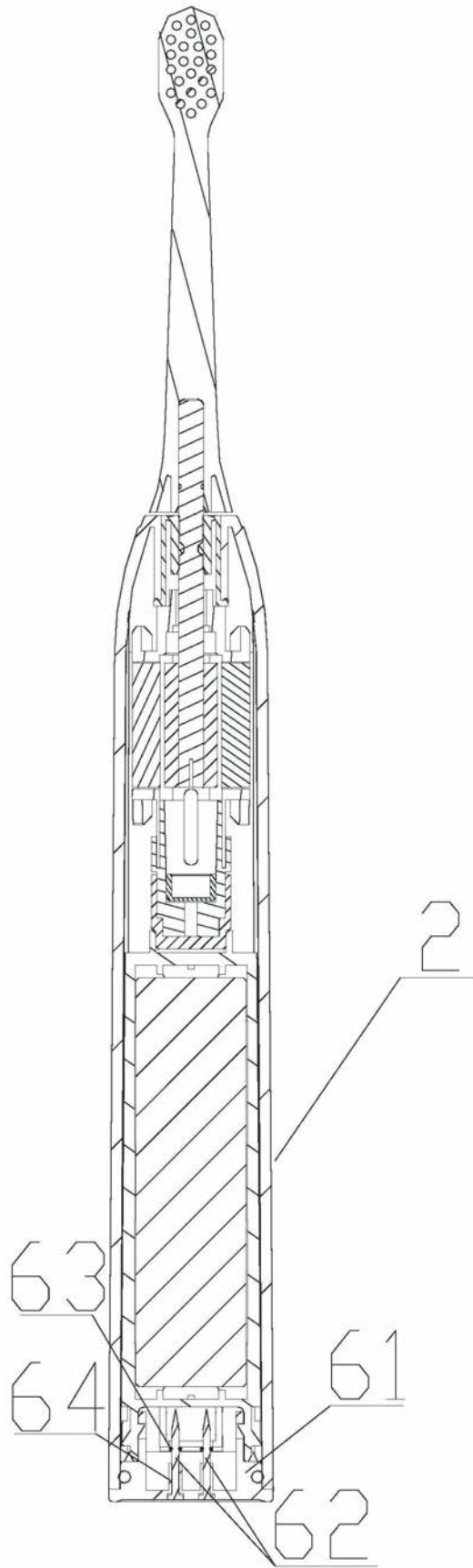


图5

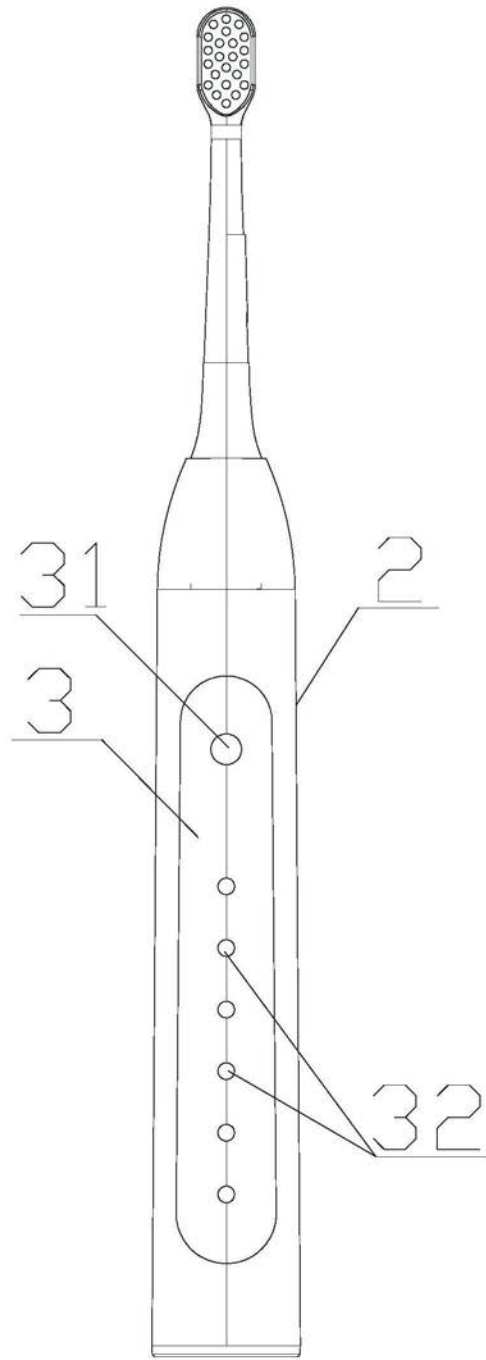


图6

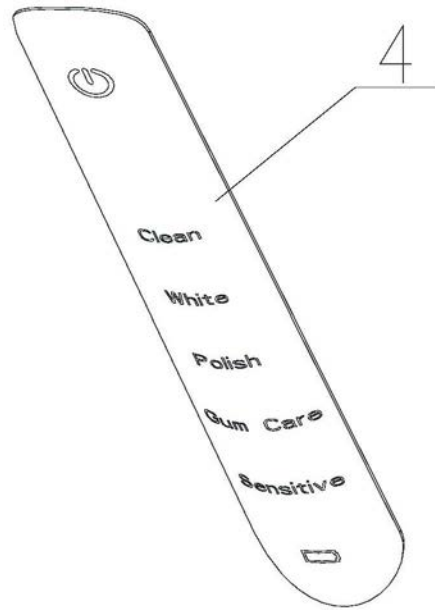


图7