



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113693767 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202011119456.1

(22) 申请日 2020.10.19

(71) 申请人 深圳市富邦新科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
办事处合水口社区第四工业区第四区
第五栋2楼E单元

(72) 发明人 许昌国 杨木兰

(74) 专利代理机构 重庆壹手知专利代理事务所
(普通合伙) 50267

代理人 彭啟强

(51) Int. Cl.

A61C 17/34 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61C 17/02 (2006.01)

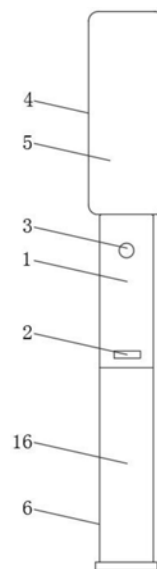
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种智能云交互式六轴感应电动牙刷

(57) 摘要

本发明公开了一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,包括电动牙刷壳体,所述电动牙刷壳体的前表面靠近下方位置开设有充电接口,所述电动牙刷壳体的前部位于充电接口的上方位置活动安装有启动按键,所述电动牙刷壳体的外部顶部位置套设有杀菌机构,所述杀菌机构包括有杀菌套筒、防护架、第一UV灯管、热光灯管、蓄电池、卡口和第二UV灯管,所述电动牙刷壳体的底端设有冲牙机构,所述冲牙机构包括有水槽、螺纹密封头、泵、第一硅胶喷管和第二硅胶喷管。本发明所述的一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,能够为刷杆、刷头以及刷毛进行全面的消毒和干燥,避免水渍滋生细菌导致影响口腔健康,更加利于使用,其次,也能提高了电动牙刷的功能性。



1. 一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,其特征在于:包括电动牙刷壳体(1),所述电动牙刷壳体(1)的前表面靠近下方位置开设有充电接口(2),所述电动牙刷壳体(1)的前部位于充电接口(2)的上方位置活动安装有启动按键(3),所述电动牙刷壳体(1)的外部顶部位置套设有杀菌机构(4),所述杀菌机构(4)包括有杀菌套筒(5)、防护架(10)、第一UV灯管(11)、热光灯管(12)、蓄电池(13)、卡口(14)和第二UV灯管(15),所述电动牙刷壳体(1)的底端设有冲牙机构(6),所述冲牙机构(6)包括有水槽(16)、螺纹密封头(17)、泵(18)、第一硅胶喷管(19)和第二硅胶喷管(20),所述电动牙刷壳体(1)的顶端固定安装有刷杆(7),所述刷杆(7)的顶端固定安装有刷头(8),所述刷头(8)的前部固定安装有刷毛(9),所述电动牙刷壳体(1)的内部顶部位置固定安装有马达(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,其特征在于:所述杀菌套筒(5)套设在电动牙刷壳体(1)的外部,所述防护架(10)固定连接在杀菌套筒(5)的内部,所述第一UV灯管(11)固定安装在杀菌套筒(5)的内侧与防护架(10)之间一侧顶端位置,所述热光灯管(12)固定安装在杀菌套筒(5)的内侧与防护架(10)之间前部顶端位置,所述蓄电池(13)固定安装在杀菌套筒(5)的内侧与防护架(10)之间靠近底端位置,所述卡口(14)开设在电动牙刷壳体(1)的外表面靠近顶部位置,所述第二UV灯管(15)固定安装在杀菌套筒(5)的内侧与防护架(10)之间另一侧顶端位置。

3. 根据权利要求1所述的一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,其特征在于:所述热光灯管(12)的数量为两个,所述蓄电池(13)与第一UV灯管(11)、第二UV灯管(15)和两个热光灯管(12)通电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,其特征在于:所述杀菌套筒(5)的内侧两端均与卡口(14)卡合连接,所述杀菌套筒(5)的外表面开设有充电插口。

5. 根据权利要求1所述的一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,其特征在于:所述水槽(16)固定连接在电动牙刷壳体(1)的底端,所述螺纹密封头(17)螺纹连接在水槽(16)的底端,所述泵(18)固定安装在水槽(16)的内部顶部位置,所述第一硅胶喷管(19)固定安装在刷头(8)的后部靠近上方位置,所述第二硅胶喷管(20)固定安装在刷头(8)的后部靠近下方位置。

6. 根据权利要求1所述的一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,其特征在于:所述泵(18)与第一硅胶喷管(19)和第二硅胶喷管(20)之间均设有水管,所述第一硅胶喷管(19)和第二硅胶喷管(20)均与水平方向呈四十五度倾斜。

7. 根据权利要求1所述的一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,其特征在于:所述电动牙刷壳体(1)的内部固定安装有PCB板(21),所述PCB板(21)的前部固定安装有中央控制芯片(22)、电源控制模块(23)、六轴陀螺仪(24)和无线传输模块(25)。

8. 根据权利要求1所述的一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,其特征在于,该智能云交互式六轴感应电动牙刷在使用时具体包括以下步骤:

步骤一:将杀菌套筒(5)通过电动牙刷壳体(1)向下滑动,使得杀菌套筒(5)的顶端与卡口(14)卡合,漏出刷杆(7),人们在刷毛(9)上挤上牙膏,将刷头(8)放置到口腔内使得刷毛(9)接触牙齿;

步骤二:通过电源控制模块(23)为中央控制芯片(22)供电,中央控制芯片(22)控制六轴陀螺仪(24)和马达(26)工作,马达(26)工作带动刷毛(9)震动,六轴陀螺仪(24)帮助更好

地确定方向和力度,为使用者清洁牙齿,并且中央控制芯片(22)通过无线传输模块(25)将使用信息发送至外部手机APP;

步骤三:转动螺纹密封头(17)将其取出,然后将清水注入到水槽(16)内部后在拧紧螺纹密封头(17),泵(18)通电工作,将清水通过水管输送至第一硅胶喷管(19)和第二硅胶喷管(20)内,人们将第一硅胶喷管(19)和第二硅胶喷管(20)对准口腔牙缝位置,即可进行冲牙,四十五度倾斜的第一硅胶喷管(19)和第二硅胶喷管(20)能够更加适应人们使用的角度;

步骤四:使用结束后,将刷杆(7)、刷头(8)和刷毛(9)清洗干净,然后将杀菌套筒(5)推回到底端卡入卡口(14)内的位置,使得杀菌套筒(5)覆盖刷杆(7)、刷头(8)和刷毛(9)的外部,蓄电池(13)为第一UV灯管(11)、第二UV灯管(15)和两个热光灯管(12)供电,第一UV灯管(11)和第二UV灯管(15)为刷杆(7)、刷头(8)和刷毛(9)进行UV杀菌,两个热光灯管(12)则对刷杆(7)、刷头(8)和刷毛(9)进行干燥。

一种智能云交互式六轴感应电动牙刷

技术领域

[0001] 本发明涉及电动牙刷领域,具体涉及一种智能云交互式六轴感应电动牙刷。

背景技术

[0002] 牙刷,是一种人们用于清洁口腔、牙齿的工具,随着科技的发展,电动牙刷逐渐走入人们的生活中,能够通过振动马达或者是普通马达带动刷毛振动或者旋转对牙齿进行清洁,使得清洁口腔更加省力,而且相对人工手动清洁更加干净、卫生,智能云交互式六轴感应电动牙刷,就是一种内置无线传输模块和六轴陀螺仪的智能电动牙刷,可以通过无线传输模块配合外部手机APP进行记录牙刷的使用情况,而六轴陀螺仪则可以帮助更好地确定方向、力度和时间等;

[0003] 但是现有的智能云交互式六轴感应电动牙刷在使用时存在着一定的不足之处有待改善,首先,不具备杀菌、干燥功能,当牙刷使用过后,由于刷毛相当密集,所以刷毛内会残留很多水渍,水渍就会导致细菌滋生,再次使用的时候,细菌会进入到口腔内,影响人们身体健康,使得电动牙刷成为了细菌与人们口腔接触的途径,使用效果差;其次,不具备冲牙功能,当人们需要冲牙的时候,还需要借用外部冲牙器进行冲牙,降低了整个智能云交互式六轴感应电动牙刷的功能性,实用性差。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,可以有效解决背景技术中:不具备杀菌、干燥功能,当牙刷使用过后,由于刷毛相当密集,所以刷毛内会残留很多水渍,水渍就会导致细菌滋生,再次使用的时候,细菌会进入到口腔内,影响人们身体健康,使得电动牙刷成为了细菌与人们口腔接触的途径,使用效果差;其次,不具备冲牙功能,当人们需要冲牙的时候,还需要借用外部冲牙器进行冲牙,降低了整个智能云交互式六轴感应电动牙刷的功能性,实用性差的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,包括电动牙刷壳体,所述电动牙刷壳体的前表面靠近下方位置开设有充电接口,所述电动牙刷壳体的前部位于充电接口的上方位置活动安装有启动按键,所述电动牙刷壳体的外部顶部位置套设有杀菌机构,所述杀菌机构包括有杀菌套筒、防护架、第一UV灯管、热光灯管、蓄电池、卡口和第二UV灯管,所述电动牙刷壳体的底端设有冲牙机构,所述冲牙机构包括有水槽、螺纹密封头、泵、第一硅胶喷管和第二硅胶喷管,所述电动牙刷壳体的顶端固定安装有刷杆,所述刷杆的顶端固定安装有刷头,所述刷头的前部固定安装有刷毛,所述电动牙刷壳体的内部顶部位置固定安装有马达。

[0007] 作为本发明的进一步方案,所述杀菌套筒套设在电动牙刷壳体的外部,所述防护架固定连接在杀菌套筒的内部,所述第一UV灯管固定安装在杀菌套筒的内侧与防护架之间一侧顶端位置,所述热光灯管固定安装在杀菌套筒的内侧与防护架之间前部顶端位置,所述蓄电池固定安装在杀菌套筒的内侧与防护架之间靠近底端位置,所述卡口开设在电动牙

刷壳体的外表面靠近顶部位置,所述第二UV灯管固定安装在杀菌套筒的内侧与防护架之间另一侧顶端位置。

[0008] 作为本发明的进一步方案,所述热光灯管的数量为两个,所述蓄电池与第一UV灯管、第二UV灯管和两个热光灯管通电连接。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述杀菌套筒的内侧两端均与卡口卡合连接,所述杀菌套筒的外表面开设有充电插口。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述水槽固定连接在电动牙刷壳体的底端,所述螺纹密封头螺纹连接在水槽的底端,所述泵固定安装在水槽的内部顶部位置,所述第一硅胶喷管固定安装在刷头的后部靠近上方位置,所述第二硅胶喷管固定安装在刷头的后部靠近下方位置。

[0011] 作为本发明的进一步方案,所述泵与第一硅胶喷管和第二硅胶喷管之间均设有水管,所述第一硅胶喷管和第二硅胶喷管均与水平方向呈四十五度倾斜。

[0012] 作为本发明的进一步方案,所述电动牙刷壳体的内部固定安装有PCB板,所述PCB板的前部固定安装有中央控制芯片、电源控制模块、六轴陀螺仪和无线传输模块。

[0013] 作为本发明的进一步方案,该智能云交互式六轴感应电动牙刷在使用时具体包括以下步骤:

[0014] 步骤一:将杀菌套筒通过电动牙刷壳体向下滑动,使得杀菌套筒的顶端与卡口卡合,漏出刷杆,人们在刷毛上挤上牙膏,将刷头放置到口腔内使得刷毛接触牙齿;

[0015] 步骤二:通过电源控制模块为中央控制芯片供电,中央控制芯片控制六轴陀螺仪和马达工作,马达工作带动刷毛震动,六轴陀螺仪帮助更好地确定方向和力度,为使用者清洁牙齿,并且中央控制芯片通过无线传输模块将使用信息发送至外部手机APP;

[0016] 步骤三:转动螺纹密封头将其取出,然后将清水注入到水槽内部后在拧紧螺纹密封头,泵通电工作,将清水通过水管输送至第一硅胶喷管和第二硅胶喷管内,人们将第一硅胶喷管和第二硅胶喷管对准口腔牙缝位置,即可进行冲牙,四十五度倾斜的第一硅胶喷管和第二硅胶喷管能够更加适应人们使用的角度;

[0017] 步骤四:使用结束后,将刷杆、刷头和刷毛清洗干净,然后将杀菌套筒推回到底端卡入卡口内的位置,使得杀菌套筒覆盖刷杆、刷头和刷毛的外部,蓄电池为第一UV灯管、第二UV灯管和两个热光灯管供电,第一UV灯管和第二UV灯管为刷杆、刷头和刷毛进行UV杀菌,两个热光灯管则对刷杆、刷头和刷毛进行干燥。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0019] 通过设置杀菌机构,在使用时,将杀菌套筒通过电动牙刷壳体向下滑动,使得杀菌套筒的顶端与卡口卡合,漏出刷杆,在不使用时,将杀菌套筒推回到底端卡入卡口内的位置,使得杀菌套筒覆盖刷杆、刷头和刷毛的外部,蓄电池为第一UV灯管、第二UV灯管和两个热光灯管供电,第一UV灯管和第二UV灯管为刷杆、刷头和刷毛进行UV杀菌,两个热光灯管则对刷杆、刷头和刷毛进行干燥,能够有效的对刷杆、刷头和刷毛进行消毒、杀菌、干燥,避免残留水渍导致细菌滋生,避免二次使用时细菌进入到人们口腔内部,使用更加安全,实用性更高,而且通过设置的卡口,能够在杀菌套筒打开或者关闭的时候很好的固定杀菌套筒,不会影响人们的正常使用,实用性更高;

[0020] 通过设置冲牙机构,转动螺纹密封头将其取出,然后将清水注入到水槽内部后在

拧紧螺纹密封头,泵通电工作,将清水通过水管输送至第一硅胶喷管和第二硅胶喷管内,人们将第一硅胶喷管和第二硅胶喷管对准口腔牙缝位置,即可进行冲牙,大大的提高整个电动牙刷的功能性,实现了冲牙、刷牙一体化,无需在冲牙的时候借用外部冲牙器,而且第一硅胶喷管和第二硅胶喷管呈四十五度倾斜能够更加适应人们使用的角度。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种智能云交互式六轴感应电动牙刷的整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明一种智能云交互式六轴感应电动牙刷的杀菌套筒与电动牙刷壳体拆分图;

[0023] 图3为本发明一种智能云交互式六轴感应电动牙刷的杀菌套筒俯视图;

[0024] 图4为本发明一种智能云交互式六轴感应电动牙刷的电动牙刷壳体与水槽内部结构示意图;

[0025] 图5为本发明一种智能云交互式六轴感应电动牙刷的刷头侧视放大图;

[0026] 图6为本发明一种智能云交互式六轴感应电动牙刷的系统图。

[0027] 图中:1、电动牙刷壳体;2、充电接口;3、启动按键;4、杀菌机构;5、杀菌套筒;6、冲牙机构;7、刷杆;8、刷头;9、刷毛;10、防护架;11、第一UV灯管;12、热光灯管;13、蓄电池;14、卡口;15、第二UV灯管;16、水槽;17、螺纹密封头;18、泵;19、第一硅胶喷管;20、第二硅胶喷管;21、PCB板;22、中央控制芯片;23、电源控制模块;24、六轴陀螺仪;25、无线传输模块;26、马达。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0029] 如图1-6所示,一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,包括电动牙刷壳体1,电动牙刷壳体1的前表面靠近下方位置开设有充电接口2,电动牙刷壳体1的前部位于充电接口2的上方位置活动安装有启动按键3,电动牙刷壳体1的外部顶部位置套设有杀菌机构4,杀菌机构4包括有杀菌套筒5、防护架10、第一UV灯管11、热光灯管12、蓄电池13、卡口14和第二UV灯管15,电动牙刷壳体1的底端设有冲牙机构6,冲牙机构6包括有水槽16、螺纹密封头17、泵18、第一硅胶喷管19和第二硅胶喷管20,电动牙刷壳体1的顶端固定安装有刷杆7,刷杆7的顶端固定安装有刷头8,刷头8的前部固定安装有刷毛9,电动牙刷壳体1的内部顶部位置固定安装有马达26;

[0030] 杀菌套筒5套设在电动牙刷壳体1的外部,防护架10固定连接在杀菌套筒5的内部,第一UV灯管11固定安装在杀菌套筒5的内侧与防护架10之间一侧顶端位置,热光灯管12固定安装在杀菌套筒5的内侧与防护架10之间前部顶端位置,蓄电池13固定安装在杀菌套筒5的内侧与防护架10之间靠近底端位置,卡口14开设在电动牙刷壳体1的外表面靠近顶部位置,第二UV灯管15固定安装在杀菌套筒5的内侧与防护架10之间另一侧顶端位置;热光灯管12的数量为两个,蓄电池13与第一UV灯管11、第二UV灯管15和两个热光灯管12通电连接;杀菌套筒5的内侧两端均与卡口14卡合连接,杀菌套筒5的外表面开设有充电插口,充电插孔能够起到对蓄电池13充电的作用;水槽16固定连接在电动牙刷壳体1的底端,螺纹密封头17

螺纹连接在水槽16的底端,泵18固定安装在水槽16的内部顶部位置,第一硅胶喷管19固定安装在刷头8的后部靠近上方位置,第二硅胶喷管20固定安装在刷头8的后部靠近下方位置;泵18与第一硅胶喷管19和第二硅胶喷管20之间均设有水管,第一硅胶喷管19和第二硅胶喷管20均与水平方向呈四十五度倾斜;电动牙刷壳体1的内部固定安装有PCB板21,PCB板21的前部固定安装有中央控制芯片22、电源控制模块23、六轴陀螺仪24和无线传输模块25。

[0031] 需要说明的是,一种智能云交互式六轴感应电动牙刷,在使用时,将杀菌套筒5通过电动牙刷壳体1向下滑动,使得杀菌套筒5的顶端与卡口14卡合,漏出刷杆7,人们在刷毛9上挤上牙膏,将刷头8放置到口腔内使得刷毛9接触牙齿,通过电源控制模块23为中央控制芯片22供电,中央控制芯片22控制六轴陀螺仪24和马达26工作,马达26工作带动刷毛9震动,六轴陀螺仪24帮助更好地确定方向和力度,为使用者清洁牙齿,并且中央控制芯片22通过无线传输模块25将使用信息发送至外部手机APP,转动螺纹密封头17将其取出,然后将清水注入到水槽16内部后在拧紧螺纹密封头17,泵18通电工作,将清水通过水管输送至第一硅胶喷管19和第二硅胶喷管20内,人们将第一硅胶喷管19和第二硅胶喷管20对准口腔牙缝位置,即可进行冲牙,四十五度倾斜的第一硅胶喷管19和第二硅胶喷管20能够更加适应人们使用的角度,使用结束后,将刷杆7、刷头8和刷毛9清洗干净,然后将杀菌套筒5推回到底端卡入卡口14内的位置,使得杀菌套筒5覆盖刷杆7、刷头8和刷毛9的外部,蓄电池13为第一UV灯管11、第二UV灯管15和两个热光灯管12供电,第一UV灯管11和第二UV灯管15为刷杆7、刷头8和刷毛9进行UV杀菌,两个热光灯管12则对刷杆7、刷头8和刷毛9进行干燥。

[0032] 本发明通过设置杀菌机构4,在使用时,将杀菌套筒5通过电动牙刷壳体1向下滑动,使得杀菌套筒5的顶端与卡口14卡合,漏出刷杆7,在不使用时,将杀菌套筒5推回到底端卡入卡口14内的位置,使得杀菌套筒5覆盖刷杆7、刷头8和刷毛9的外部,蓄电池13为第一UV灯管11、第二UV灯管15和两个热光灯管12供电,第一UV灯管11和第二UV灯管15为刷杆7、刷头8和刷毛9进行UV杀菌,两个热光灯管12则对刷杆7、刷头8和刷毛9进行干燥,能够有效的对刷杆7、刷头8和刷毛9进行消毒、杀菌、干燥,避免残留水渍导致细菌滋生,避免二次使用时细菌进入到人们口腔内部,使用更加安全,实用性更高,而且通过设置的卡口14,能够在杀菌套筒5打开或者关闭的时候很好的固定杀菌套筒5,不会影响人们的正常使用,实用性更高;通过设置冲牙机构6,转动螺纹密封头17将其取出,然后将清水注入到水槽16内部后在拧紧螺纹密封头17,泵18通电工作,将清水通过水管输送至第一硅胶喷管19和第二硅胶喷管20内,人们将第一硅胶喷管19和第二硅胶喷管20对准口腔牙缝位置,即可进行冲牙,大大的提高整个电动牙刷的功能性,实现了冲牙、刷牙一体化,无需在冲牙的时候借用外部冲牙器,而且第一硅胶喷管19和第二硅胶喷管20呈四十五度倾斜能够更加适应人们使用的角度。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

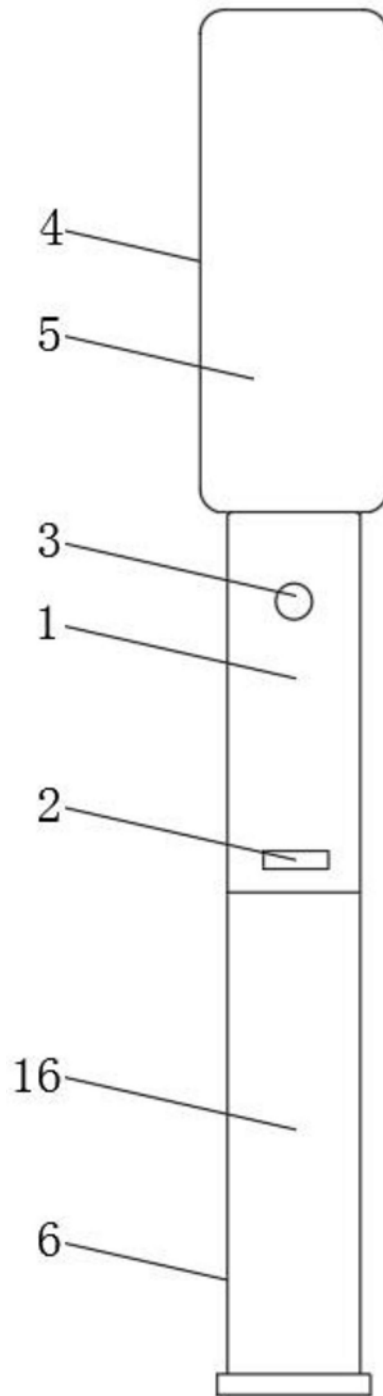


图1

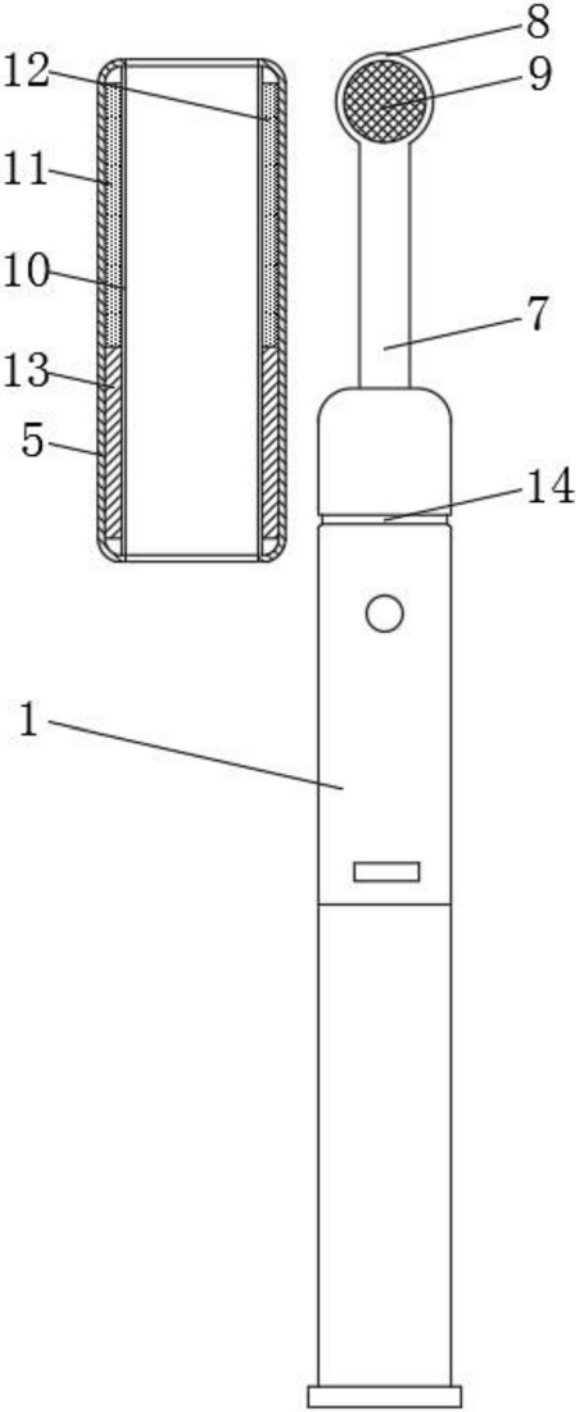


图2

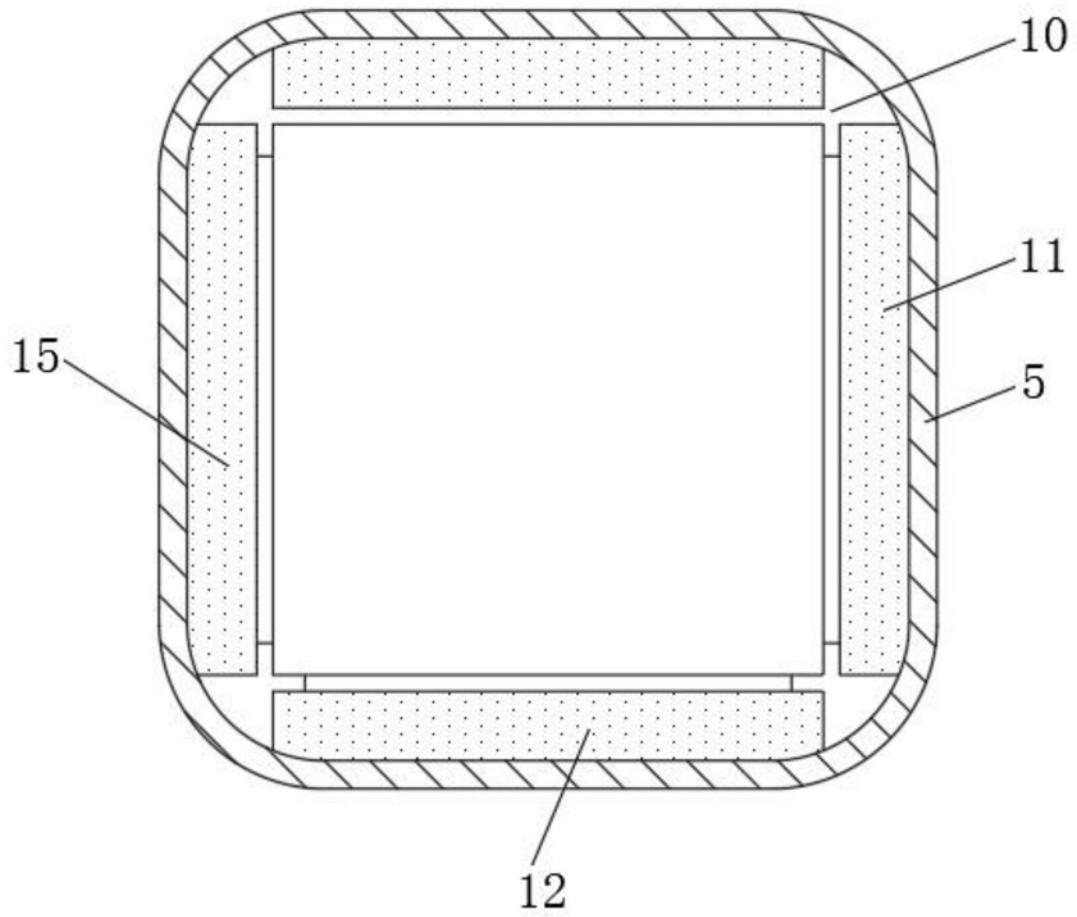


图3

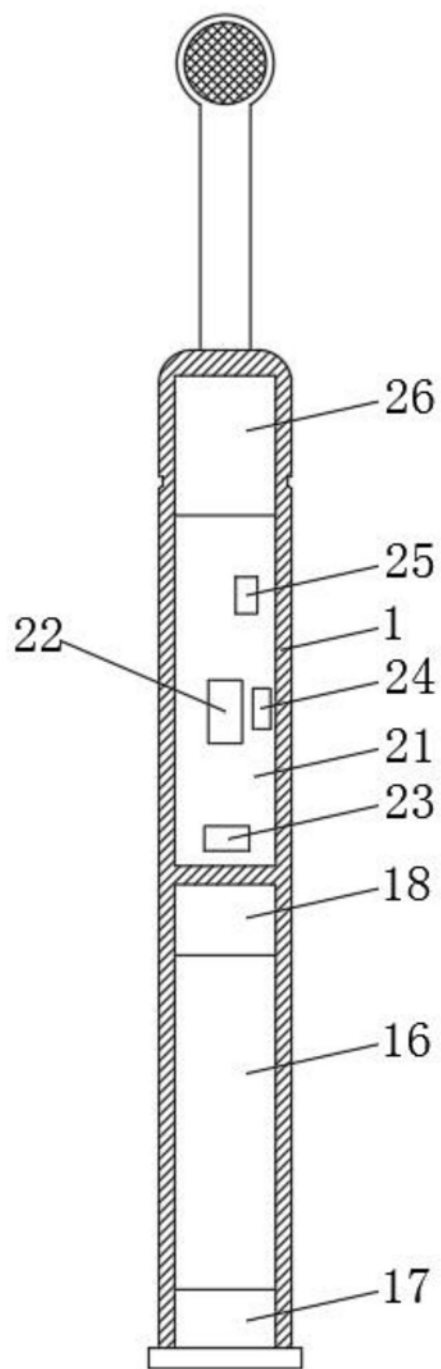


图4

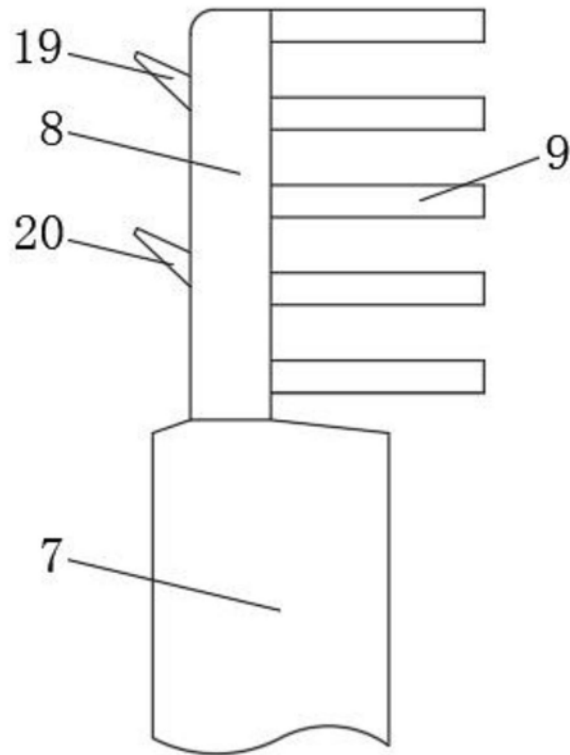


图5

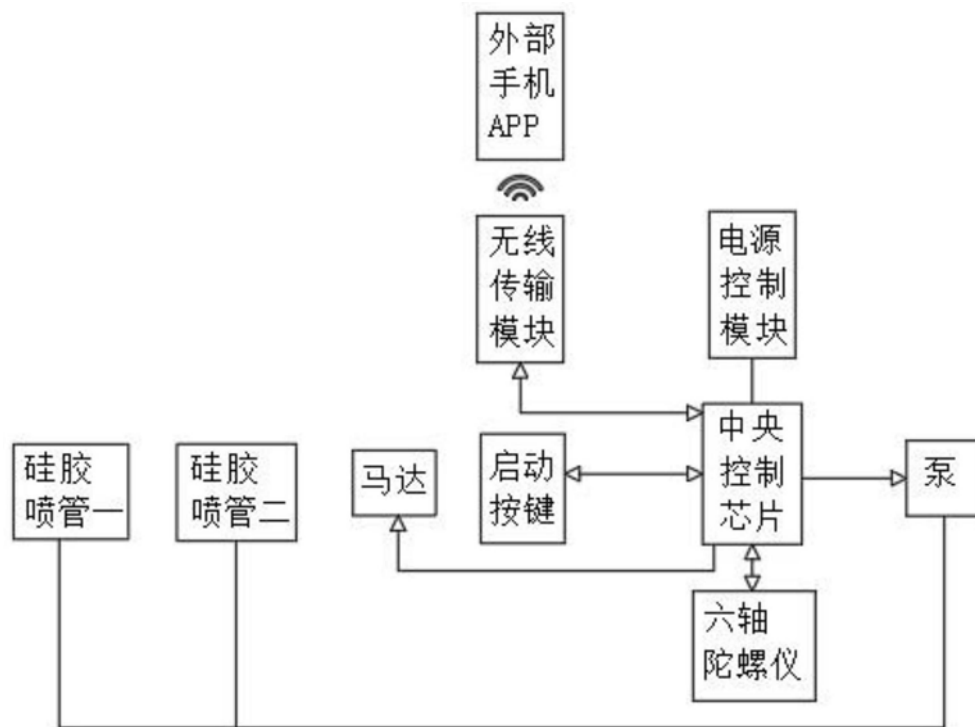


图6