(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114848203 A
(43)申请公布日 2022.08.05

(21)申请号 202210397280.9

(22)申请日 2022.04.15

(71)申请人 北京吾星球科技有限公司
地址 100080 北京市海淀区中关村大街32号A0179

(72)发明人 寻克亮 崔晓东 肖功桃 吴清如 刘建飞

(51)Int.Cl.
A61C 17/22(2006.01)
A61C 17/34(2006.01)
A61L 2/24(2006.01)

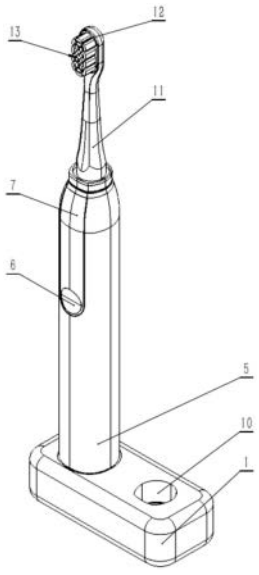
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷

(57)摘要

本发明公开了一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷，包括充电座，所述充电座的顶部对称开设有充电孔，左侧充电孔的内部插接有电动牙刷本体，右侧充电孔的内部插接有第一消毒盖，所述第一消毒盖的顶部开设有配合槽，所述配合槽的顶部固定连接有第一消毒器，本发明涉及电动牙刷技术领域；该带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷，通过将第二消毒盖从右侧充电孔中取出，随后将第二消毒盖的感应板对准套筒本体上的感应槽后插入感应槽的内部，从而感应板与感应槽卡合，此时通过感应器启动第二消毒器，通过第二消毒器对牙刷头和刷毛本体进行消毒，从而达到了插入时消毒，拔出时结束消毒。



CN 114848203 A

1.一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,包括充电座(1),其特征在于:所述充电座(1)的顶部对称开设有充电孔(10),左侧充电孔(10)的内部插接有电动牙刷本体(5),右侧充电孔(10)的内部插接有第一消毒盖(2),所述第一消毒盖(2)的顶部开设有配合槽(4),所述配合槽(4)的顶部固定连接有第一消毒器(3),所述电动牙刷本体(5)的内底壁上固定连接有底座(14),所述底座(14)的顶部固定连接有支撑架(15),所述支撑架(15)的外侧固定连接有电路板(16),所述电路板(16)的外侧设置有弹片(19),所述电动牙刷本体(5)上设置有按钮(6)。

2.根据权利要求1所述的一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,其特征在于:所述电动牙刷本体(5)的顶部设置有套筒外壳(7),所述电动牙刷本体(5)的内部固定连接有电池仓(17),所述电池仓(17)的内部固定连接有电池本体(18),所述电池仓(17)的顶部固定连接有电机支架(20),所述电机支架(20)的顶部固定连接有驱动电机(21),所述驱动电机(21)通过电机轴固定连接有驱动轴(23)。

3.根据权利要求2所述的一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,其特征在于:所述电动牙刷本体(5)内部的顶部固定连接有套筒本体(22),所述驱动轴(23)的外侧固定连接有牙刷头(11),所述牙刷头(11)的顶部固定连接有刷毛座(12),所述刷毛座(12)的内部插接有刷毛本体(13)。

4.根据权利要求3所述的一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,其特征在于:所述套筒外壳(7)的内部开设有插槽,所述插槽的内部插接有第二消毒盖(8),所述第二消毒盖(8)通过配合槽(4)插接有第二消毒器(9)。

5.根据权利要求4所述的一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,其特征在于:所述第一消毒盖(2)和第二消毒盖(8)的顶部均开设有配合槽(4),所述配合槽(4)的内部、第一消毒器(3)和第二消毒器(9)的内部均设置有磁铁。

6.根据权利要求4所述的一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,其特征在于:所述按钮(6)在弹片(19)的外侧,所述按钮(6)、驱动电机(21)和电路板(16)之间均电性连接。

7.根据权利要求4所述的一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,其特征在于:所述电路板(16)、支撑架(15)、电池仓(17)和电机支架(20)均在电动牙刷本体(5)的内部,所述套筒本体(22)在套筒外壳(7)的内部,所述驱动轴(23)贯穿连接在套筒本体(22)的内部。

8.根据权利要求4所述的一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,其特征在于:所述套筒本体(22)和套筒外壳(7)的顶部均开设有感应槽,所述第一消毒盖(2)和第二消毒盖(8)的底部均固定连接有感应板,所述感应板可插接在感应槽的内部,所述感应槽的内部设置有感应器,所述感应器与第一消毒器(3)和第二消毒器(9)之间均电性连接,所述第一消毒器(3)和第二消毒器(9)之间均固定连接有小电池。

9.根据权利要求4所述的一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,其特征在于:所述充电座(1)的外侧设置有导线,左侧充电孔(10)的内部固定连接有充电杆,所述底座(14)的内部开设有充电插孔,所述充电插孔与充电杆相互卡接,所述充电孔(10)与电池本体(18)之间电性连接。

一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷

技术领域

[0001] 本发明涉及电动牙刷技术领域,具体是一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷。

背景技术

[0002] 电动牙刷是Philippe-GuyWoog发明的一种牙刷,通过电动机芯的快速旋转或震动,使刷头产生高频震动,瞬间将牙膏分解成细微泡沫,深入清洁牙缝,与此同时,刷毛的颤动能促进口腔的血液循环,对牙龈组织有按摩效果,电动牙刷在国外已经掀起了一场口腔保健领域的革命。

[0003] 现有的带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷在进行使用时,不能通过充电座对牙刷和牙刷盖进行充电,只能通过充电器对牙刷进行充电,使得使用起来比较麻烦,也不能通过牙刷盖对牙刷头进行消毒处理。

[0004] 为此,本发明提供了一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,以解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,解决了上述问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷,包括充电座,所述充电座的顶部对称开设有充电孔,左侧充电孔的内部插接有电动牙刷本体,右侧充电孔的内部插接有第一消毒盖,所述第一消毒盖的顶部开设有配合槽,所述配合槽的顶部固定连接有第一消毒器,所述电动牙刷本体的内底壁上固定连接有底座,所述底座的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的外侧固定连接有电路板,所述电路板的外侧设置有弹片,所述电动牙刷本体上设置有按钮。

[0007] 优选的,所述电动牙刷本体的顶部设置有套筒外壳,所述电动牙刷本体的内部固定连接有电池仓,所述电池仓的内部固定连接有电池本体,所述电池仓的顶部固定连接有电机支架,所述电机支架的顶部固定连接有驱动电机,所述驱动电机通过电机轴固定连接有驱动轴。

[0008] 优选的,所述电动牙刷本体内部的顶部固定连接有套筒本体,所述驱动轴的外侧固定连接有牙刷头,所述牙刷头的顶部固定连接有刷毛座,所述刷毛座的内部插接有刷毛本体。

[0009] 优选的,所述套筒外壳的内部开设有插槽,所述插槽的内部插接有第二消毒盖,所述第二消毒盖通过配合槽插接有第二消毒器。

[0010] 优选的,所述第一消毒盖和第二消毒盖的顶部均开设有配合槽,所述配合槽的内部、第一消毒器和第二消毒器的内部均设置有磁铁。

[0011] 优选的,所述按钮在弹片的外侧,所述按钮、驱动电机和电路板之间均电性连接。

[0012] 优选的，所述电路板、支撑架、电池仓和电机支架均在电动牙刷本体的内部，所述套筒本体在套筒外壳的内部，所述驱动轴贯穿连接在套筒本体的内部。

[0013] 优选的，所述套筒本体和套筒外壳的顶部均开设有感应槽，所述第一消毒盖和第二消毒盖的底部均固定连接有感应板，所述感应板可插接在感应槽的内部，所述感应槽的内部设置有感应器，所述感应器与第一消毒器和第二消毒器之间均电性连接，所述第一消毒器和第二消毒器之间均固定连接有小电池。

[0014] 优选的，所述充电座的外侧设置有导线，左侧充电孔的内部固定连接有充电杆，所述底座的内部开设有充电插孔，所述充电插孔与充电杆相互卡接，所述充电孔与电池本体之间电性连接。

[0015] 有益效果

[0016] 本发明提供了一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0017] (1)、该带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷，通过将第二消毒盖放入右侧充电孔中，第二消毒盖通过充电孔开始充电，从而对第二消毒器上的小电池进行充电，当刷牙结束后，将第二消毒盖从右侧充电孔中取出，随后将第二消毒盖的感应板对准套筒本体上的感应槽后插入感应槽的内部，从而感应板与感应槽卡合，此时通过感应器启动第二消毒器，通过第二消毒器对牙刷头和刷毛本体进行消毒，从而达到了插入时消毒，拔出时结束消毒。

[0018] (2)、该带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷，通过将第二消毒盖从套筒本体和套筒外壳中的感应槽中取出，随后将第二消毒盖放入右侧充电孔中，从而对第二消毒盖进行充电，将牙膏挤在刷毛本体的外侧，按动按钮，通过按钮与电路板之间的电性连接，电路板控制驱动电机打开，驱动电机打开后通过电机轴带动驱动轴转动，驱动轴带动牙刷头抖动，从而通过牙刷头带动刷毛座抖动，最后通过刷毛本体将牙齿清理干净，从而达到了自动将牙齿清理干净的效果。

[0019] (3)、该带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷，通过将电动牙刷本体插入左侧充电孔的内部，此时底座上的充电插孔与充电孔内部的充电杆卡合，此时可以对电池本体进行充电，当电池本体充电完成后，通过电路板控制充电座不再对电池本体进行充电，从而使得电池本体充电完成后，可自动断开充电。

附图说明

[0020] 图1是本发明的外部结构立体图；

[0021] 图2是本发明的外部结构爆炸图；

[0022] 图3是本发明的内部结构立体图；

[0023] 图4是本发明的内部结构俯视图。

[0024] 图中1、充电座；2、第一消毒盖；3、第一消毒器；4、配合槽；5、电动牙刷本体；6、按钮；7、套筒外壳；8、第二消毒盖；9、第二消毒器；10、充电孔；11、牙刷头；12、刷毛座；13、刷毛本体；14、底座；15、支撑架；16、电路板；17、电池仓；18、电池本体；19、弹片；20、电机支架；21、驱动电机；22、套筒本体；23、驱动轴。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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。

[0026] 实施例一：

[0027] 请参阅图1-4，一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷，包括充电座1，充电座1的顶部对称开设有充电孔10，左侧充电孔10的内部插接有电动牙刷本体5，电动牙刷本体5的顶部设置有套筒外壳7，套筒外壳7的内部开设有插槽，插槽的内部插接有第二消毒盖8，第二消毒盖8通过配合槽4插接有第二消毒器9，电动牙刷本体5的内部固定连接有电池仓17，电池仓17的内部固定连接有电池本体18，电池仓17的顶部固定连接有电机支架20，电机支架20的顶部固定连接有驱动电机21，驱动电机21通过电机轴固定连接有驱动轴23，电动牙刷本体5内部的顶部固定连接有套筒本体22，驱动轴23的外侧固定连接有牙刷头11，牙刷头11的顶部固定连接有刷毛座12，刷毛座12的内部插接有刷毛本体13，右侧充电孔10的内部插接有第一消毒盖2，第一消毒盖2的顶部开设有配合槽4，配合槽4的顶部固定连接有第一消毒器3，电动牙刷本体5的内底壁上固定连接有底座14，底座14的顶部固定连接有支撑架15，支撑架15的外侧固定连接有电路板16，电路板16、支撑架15、电池仓17和电机支架20均在电动牙刷本体5的内部，套筒本体22在套筒外壳7的内部，驱动轴23贯穿连接在套筒本体22的内部，电路板16的外侧设置有弹片19，电动牙刷本体5上设置有按钮6。

[0028] 先将第二消毒盖8从套筒本体22和套筒外壳7中的感应槽中取出，随后将第二消毒盖8放入右侧充电孔10中，从而对第二消毒盖8进行充电，将牙膏挤在刷毛本体13的外侧，按动按钮6，通过按钮6与电路板16之间的电性连接，电路板16控制驱动电机21打开，驱动电机21打开后通过电机轴带动驱动轴23转动，驱动轴23带动牙刷头11抖动，从而通过牙刷头11带动刷毛座12抖动，最后通过刷毛本体13将牙齿清理干净，从而达到了自动将牙齿清理干净的效果；

[0029] 当第二消毒盖8放入右侧充电孔10中，第二消毒盖8通过充电孔10开始充电，从而对第二消毒器9上的小电池进行充电，当刷牙结束后，将第二消毒盖8从右侧充电孔10中取出，随后将第二消毒盖8的感应板对准套筒本体22上的感应槽后插入感应槽的内部，从而感应板与感应槽卡合，此时通过感应器启动第二消毒器9，通过第二消毒器9对牙刷头11和刷毛本体13进行消毒，从而达到了插入时消毒，拔出时结束消毒。

[0030] 实施例二：

[0031] 请参阅图1-4，本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案：一种带充电功能的电动牙刷保护盖及电动牙刷，包括充电座1，充电座1的外侧设置有导线，左侧充电孔10的内部固定连接有充电杆，底座14的内部开设有充电插孔，充电插孔与充电杆相互卡接，充电孔10与电池本体18之间电性连接，充电座1的顶部对称开设有充电孔10，左侧充电孔10的内部插接有电动牙刷本体5，右侧充电孔10的内部插接有第一消毒盖2，第一消毒盖2的顶部开设有配合槽4，配合槽4的顶部固定连接有第一消毒器3，第一消毒盖2和第二消毒盖8的顶部均开设有配合槽4，配合槽4的内部、第一消毒器3和第二消毒器9的内部均设置有磁铁，电动牙刷本体5的内底壁上固定连接有底座14，底座14的顶部固定连接有支撑架15，支撑架15

的外侧固定连接有电路板16，电路板16的外侧设置有弹片19，按钮6在弹片19的外侧，按钮6、驱动电机21和电路板16之间均电性连接，电动牙刷本体5上设置有按钮6，套筒本体22和套筒外壳7的顶部均开设有感应槽，第一消毒盖2和第二消毒盖8的底部均固定连接有感应板，感应板可插接在感应槽的内部，感应槽的内部设置有感应器，感应器与第一消毒器3和第二消毒器9之间均电性连接，第一消毒器3和第二消毒器9之间均固定连接有小电池。

[0032] 首先将电动牙刷本体5插入左侧充电孔10的内部，此时底座14上的充电插孔与充电孔10内部的充电杆卡合，此时可以对电池本体18进行充电，当电池本体18充电完成后，通过电路板16控制充电座1不再对电池本体18进行充电，从而使得电池本体18充电完成后，可自动断开充电。

[0033] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0034] 工作时，首先将电动牙刷本体5插入左侧充电孔10的内部，此时底座14上的充电插孔与充电孔10内部的充电杆卡合，此时可以对电池本体18进行充电，当电池本体18充电完成后，通过电路板16控制充电座1不再对电池本体18进行充电，从而使得电池本体18充电完成后，可自动断开充电；

[0035] 使用时，先将第二消毒盖8从套筒本体22和套筒外壳7中的感应槽中取出，随后将第二消毒盖8放入右侧充电孔10中，从而对第二消毒盖8进行充电，将牙膏挤在刷毛本体13的外侧，按动按钮6，通过按钮6与电路板16之间的电性连接，电路板16控制驱动电机21打开，驱动电机21打开后通过电机轴带动驱动轴23转动，驱动轴23带动牙刷头11抖动，从而通过牙刷头11带动刷毛座12抖动，最后通过刷毛本体13将牙齿清理干净，从而达到了自动将牙齿清理干净的效果；

[0036] 当第二消毒盖8放入右侧充电孔10中，第二消毒盖8通过充电孔10开始充电，从而对第二消毒器9上的小电池进行充电，当刷牙结束后，将第二消毒盖8从右侧充电孔10中取出，随后将第二消毒盖8的感应板对准套筒本体22上的感应槽后插入感应槽的内部，从而感应板与感应槽卡合，此时通过感应器启动第二消毒器9，通过第二消毒器9对牙刷头11和刷毛本体13进行消毒，从而达到了插入时消毒，拔出时结束消毒。

[0037] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

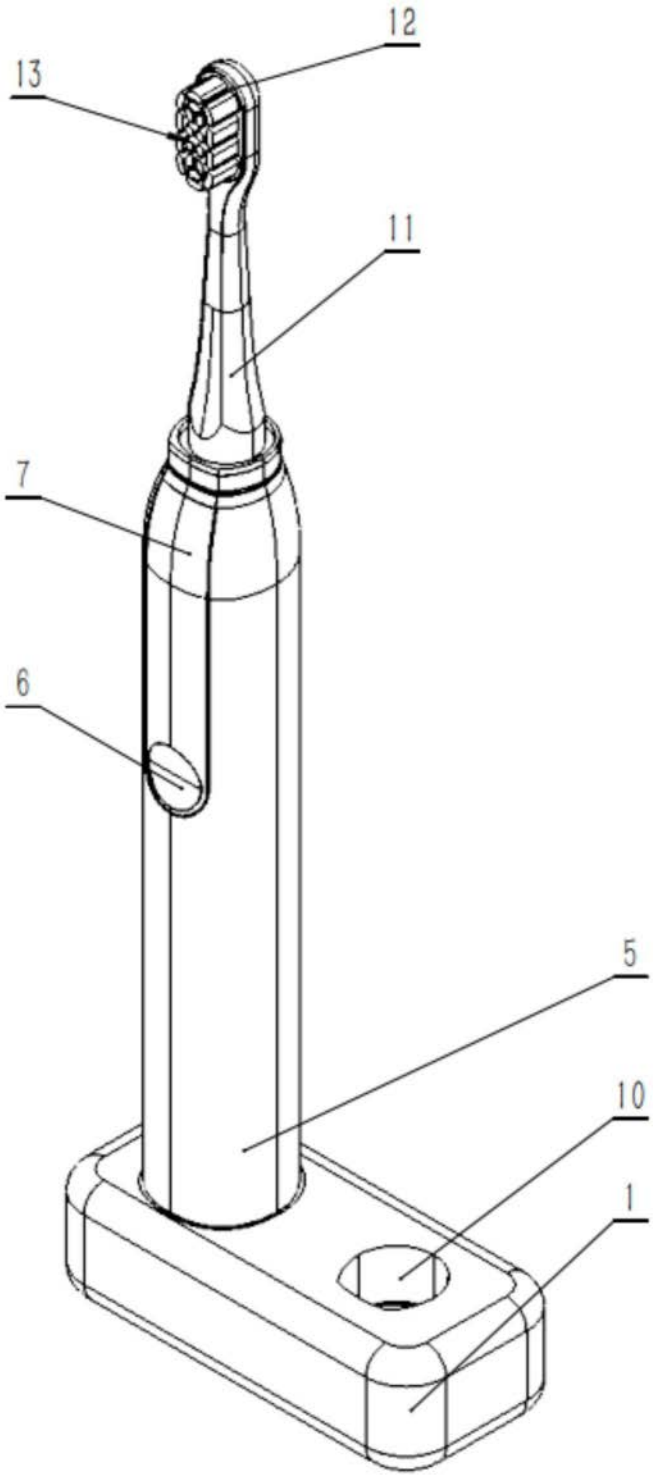


图1

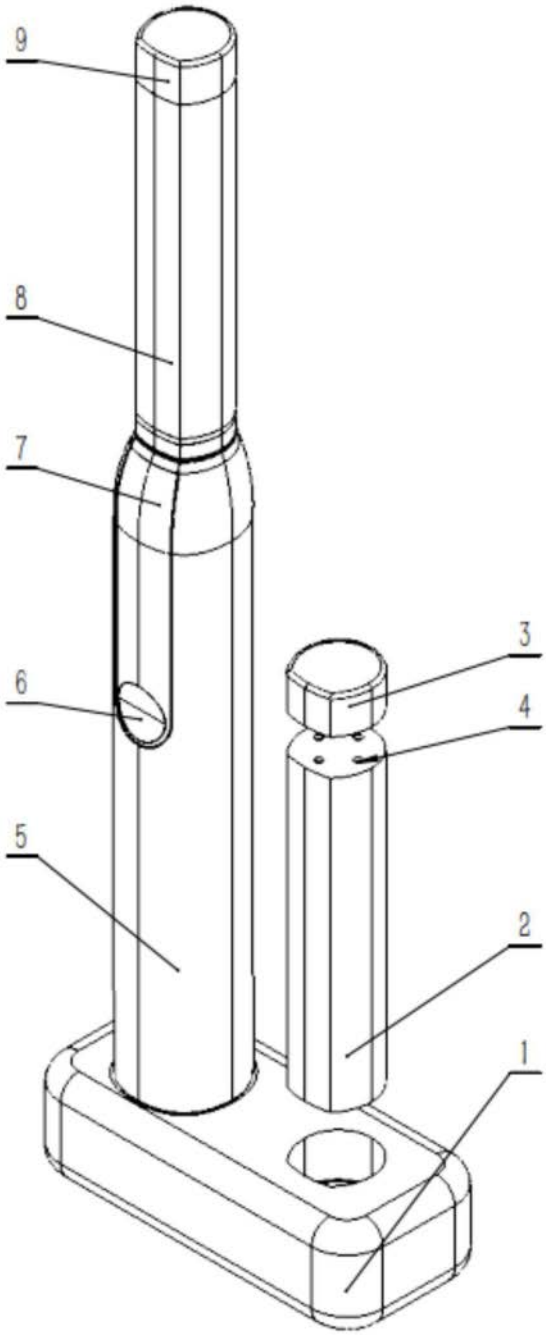


图2

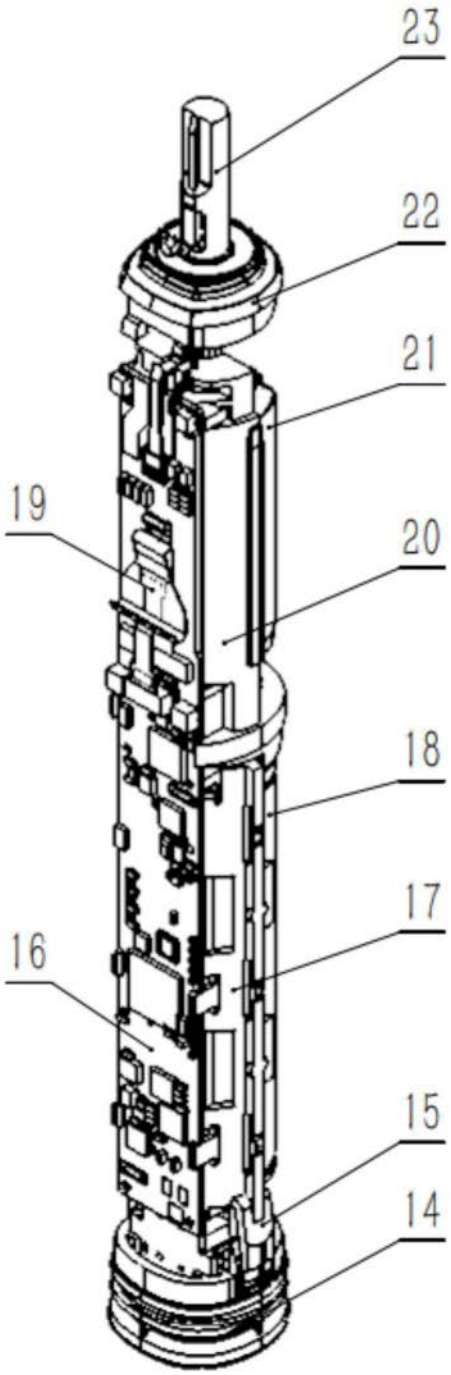


图3

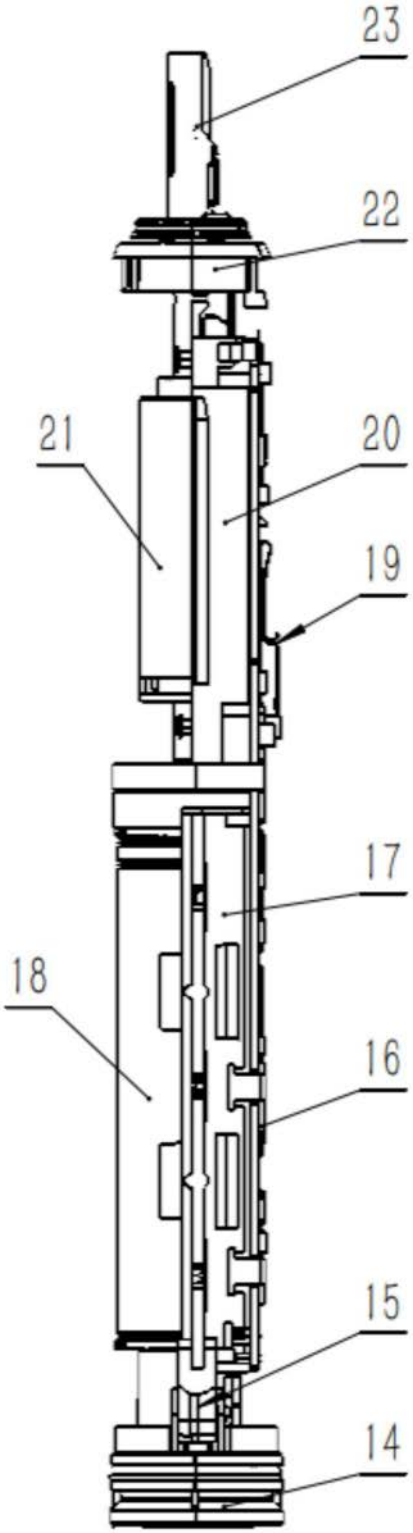


图4