



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209122505 U

(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201820607190.7

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 广东罗曼智能科技股份有限公司  
地址 523000 广东省东莞市樟木头镇柏地社区旗峰路8号

(72)发明人 李刚 周勇

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215  
代理人 陈万江

(51)Int.Cl.  
A61C 17/02(2006.01)

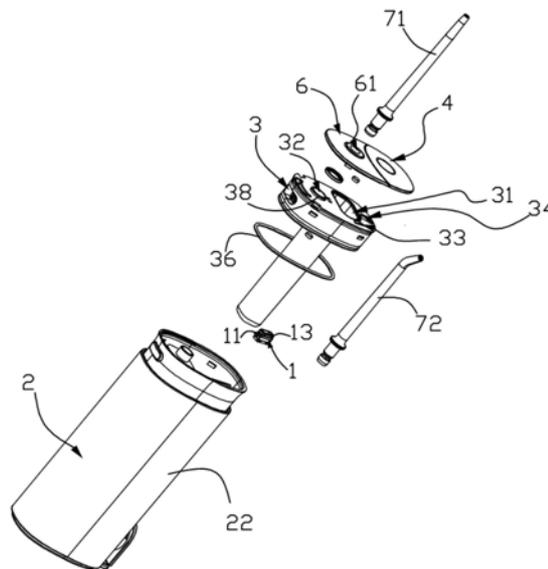
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带有防水USB接口的电动冲牙器

(57)摘要

本实用新型涉及电动牙刷技术领域,尤其是指一种带有防水USB接口的电动冲牙器,包括防水USB接口、机身组件、上盖和滑盖,所述防水USB接口显露出所述上盖,所述上盖用于将防水USB接口封装在所述机身组件上,所述滑盖与所述上盖转动连接,所述滑盖用于遮盖防水USB接口。本申请设有防水USB接口、上盖和滑盖,充电安全可靠,防止电动冲牙器发生电路短路、触电等不良现象,消除安全隐患,提高可靠性,盖子的装配牢固简单,防止盖子遗失,操作性好,提高用户体验。



1. 一种带有防水USB接口的电动冲牙器,其特征在于:包括防水USB接口(1)、机身组件(2)、上盖(3)和滑盖(4),所述防水USB接口(1)显露出所述上盖(3),所述上盖(3)用于将防水USB接口(1)封装在所述机身组件(2)上,所述滑盖(4)与所述上盖(3)转动连接,所述滑盖(4)用于遮盖防水USB接口(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防水USB接口的电动冲牙器,其特征在于:所述滑盖(4)设置有磁铁(52),上盖(3)设置有磁性体(51),磁铁(52)用于吸附磁性体(51)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防水USB接口的电动冲牙器,其特征在于:所述防水USB接口(1)包括绝缘主体(11)、镶埋成型于绝缘主体(11)内的导电端子(12)、套设于绝缘主体(11)外侧的密封圈(13),密封圈(13)用于密封上盖(3)与绝缘主体(11)之间的间隙。

4. 根据权利要求2所述的一种带有防水USB接口的电动冲牙器,其特征在于:所述上盖(3)设有喷嘴收容腔(31)、上盖喷嘴孔(32)、USB接口孔(33)、滑盖连接孔(34)、用于容置所述磁性体(51)的磁性体容置腔(35)、密封环(36)、围绕USB接口孔(33)凸设的第一限位凸缘(37)和围绕上盖喷嘴孔(32)凸设的第二限位凸缘(38),USB接口孔(33)贯穿上盖(3)并用于连通防水USB接口(1)的开口,滑盖(4)转动设置于滑盖连接孔(34)内,所述密封环(36)套设于所述上盖(3)外侧,所述密封环(36)用于密封上盖(3)与机身组件(2)之间的间隙,所述第一限位凸缘(37)套设于所述防水USB接口(1)的外侧,USB接口孔(33)贯穿第一限位凸缘(37)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有防水USB接口的电动冲牙器,其特征在于:所述滑盖(4)设有滑盖连接凸块(41)和用于容置所述磁铁(52)的磁铁容置腔(42),滑盖连接凸块(41)转动设置于所述滑盖连接孔(34)内。

6. 根据权利要求4所述的一种带有防水USB接口的电动冲牙器,其特征在于:还包括顶盖(6)、第一喷嘴(71)和第二喷嘴(72),所述顶盖(6)设有顶盖喷嘴孔(61),所述顶盖(6)与所述上盖(3)固定连接,所述第一喷嘴(71)穿过顶盖喷嘴孔(61)装设于所述上盖(3),所述第二喷嘴(72)收容于所述喷嘴收容腔(31),所述滑盖(4)用于将所述第二喷嘴(72)封盖在所述喷嘴收容腔(31)内。

7. 根据权利要求4所述的一种带有防水USB接口的电动冲牙器,其特征在于:还包括喷嘴环(8),所述喷嘴环(8)围设于所述第二限位凸缘(38)。

8. 根据权利要求1所述的一种带有防水USB接口的电动冲牙器,其特征在于:所述机身组件(2)包括蓄电池(21)和手柄(22),所述蓄电池(21)装设于所述手柄(22),所述防水USB接口(1)与所述蓄电池(21)固定连接,所述手柄(22)与所述上盖(3)之间密封设置。

## 一种带有防水USB接口的电动冲牙器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及日常卫生护理器具技术领域,尤其是指一种带有防水USB接口的电动冲牙器。

### 背景技术

[0002] 现有技术中的电动冲牙器刷经过数次使用后需要进行充电,通常电动冲牙器的内部电路板设有用于充电的USB接口,USB接口通常不具备防水功能,外界液体进入USB接口后导致USB接口损坏,极易发生电路短路、触电等不良现象,存在安全隐患,可靠性低。

[0003] 除此之外,电动冲牙器的盖子通常是独立的盖子,每一次拆卸后需要重新装回去,经常出现装设不牢固、遗失盖子等问题,装配不够简单,操作性差,影响用户使用体验。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种带有防水USB接口的电动冲牙器,USB接口具有防水功能,盖子的装配牢固简单,使用体验好。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种带有防水USB接口的电动冲牙器,包括防水USB接口、机身组件、上盖和滑盖,所述防水USB接口显露出所述上盖,所述上盖用于将防水USB接口封装在所述机身组件上,所述滑盖与所述上盖转动连接,所述滑盖用于遮盖防水USB接口。

[0006] 进一步的,所述滑盖设置有磁铁,上盖设置有磁性体,磁铁用于吸附磁性体。

[0007] 进一步的,所述防水USB接口包括绝缘主体、镶埋成型于绝缘主体内的导电端子、套设于绝缘主体外侧的密封圈,密封圈用于密封上盖与绝缘主体之间的间隙。

[0008] 进一步的,所述上盖设有喷嘴收容腔、上盖喷嘴孔、USB接口孔、滑盖连接孔、用于容置所述磁性体的磁性体容置腔、密封环、围绕USB接口孔凸设的第一限位凸缘和围绕上盖喷嘴孔凸设的第二限位凸缘,USB接口孔贯穿上盖并用于连通防水USB接口的开口,滑盖转动设置于滑盖连接孔内,所述密封环套设于所述上盖外侧,所述密封环用于密封上盖与机身组件之间的间隙,所述第一限位凸缘套设于所述防水USB接口的外侧,USB接口孔贯穿第一限位凸缘。

[0009] 进一步的,所述滑盖设有滑盖连接凸块和用于容置所述磁铁的磁铁容置腔,滑盖连接凸块转动设置于所述滑盖连接孔内。

[0010] 进一步的,还包括顶盖、第一喷嘴和第二喷嘴,所述顶盖设有顶盖喷嘴孔,所述顶盖与所述上盖固定连接,所述第一喷嘴穿过顶盖喷嘴孔装设于所述上盖,所述第二喷嘴收容于所述喷嘴收容腔,所述滑盖用于将所述第二喷嘴封盖在所述喷嘴收容腔内。

[0011] 进一步的,还包括喷嘴环,所述喷嘴环围设于所述第二限位凸缘。

[0012] 进一步的,所述机身组件包括蓄电池和手柄,所述蓄电池装设于所述手柄,所述防水USB接口与所述蓄电池固定连接,所述手柄与所述上盖之间密封设置。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本申请设有防水USB接口、上盖和滑盖,充电安全可靠,防止电动冲牙器发生电路短路、触电等不良现象,消除安全隐患,提高可靠性,盖子的装配牢固简单,防止盖子遗失,操作性好,提高用户使用体验。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的局部爆炸结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型另一视角的局部爆炸结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的防水USB接口的立体结构示意图

[0018] 图4为本实用新型的防水USB接口另一视角的立体结构示意图

[0019] 图5为本实用新型的上盖的俯视图;

[0020] 图6为本实用新型的上盖的仰视图

[0021] 图7为本实用新型的整体爆炸结构示意图。

[0022] 附图标记:

[0023] 1-防水USB接口;11-绝缘主体;12-导电端子;13-密封圈;2-机身组件;21-蓄电池;22-手柄;3-上盖;31-喷嘴收容腔;32-上盖喷嘴孔;33-USB接口孔;34-滑盖连接孔;35-磁性体容置腔;36-密封环;37-第一限位凸缘;38-第二限位凸缘;4-滑盖;41-滑盖连接凸块;42-磁铁容置腔;51-磁性体;52-磁铁;6-顶盖;61-顶盖喷嘴孔;71-第一喷嘴;72-第二喷嘴;8-喷嘴环。

### 具体实施方式

[0024] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0025] 请参阅图1至图7所示,本实用新型提供一种带有防水USB接口的电动冲牙器,包括防水USB接口1、机身组件2、上盖3和滑盖4,所述防水USB接口1显露出所述上盖3,所述上盖3用于将防水USB接口1封装在所述机身组件2上,所述滑盖4与所述上盖3转动连接,所述滑盖4用于遮盖防水USB接口1。

[0026] 所述上盖3与所述机身组件2密封设置,即上盖3与机身组件2之间无缝隙,防止外界液体通过缝隙进入电动冲牙器内部;所述防水USB接口1与所述上盖3封闭连接,提高防水效果;所述滑盖4与所述上盖3转动连接,滑盖4可以绕自身的某一个部位与上盖3发生转动,方便用户打开滑盖,且不会遗失滑盖,使用体验好。

[0027] 本申请设有防水USB接口1、上盖3和滑盖4,充电安全可靠,防止电动冲牙器发生电路短路、触电等不良现象,消除安全隐患,提高可靠性,盖子的装配牢固简单,防止盖子遗失,操作性好,提高用户使用体验。

[0028] 请参阅图图1、图2所示,本实施例中,所述滑盖4设置有磁铁52,上盖3设置有磁性体51,磁铁52用于吸附磁性体51。具体地,所述磁性体51和磁铁52可以为圆柱形磁铁和圆柱形磁性体,所述磁性体51和磁铁52之间存在吸引力,靠近时会吸引彼此重叠在一起,具有定位的功能,由于所述磁性体51固定于所述上盖3,所述磁铁52固定设置于所述滑盖4,所述磁性体51与所述磁铁52通过所述上盖3间隔设置,因此磁性体51和磁铁52可以带动滑盖4回到

位于上盖3原始的位置,防止滑盖4发生位置偏移,装配简单、操作性好,提高用户的使用体验。

[0029] 请参阅图图3、图4所示,本实施例中,所述防水USB接口1包括绝缘主体11、镶埋成型于绝缘主体11内的导电端子12、套设于绝缘主体11外侧的密封圈13,密封圈13用于密封上盖3与绝缘主体11之间的间隙。具体地,所述密封圈13围绕所述防水USB接口1的开口端凸设,所述密封圈13用于密封上盖3与绝缘主体11之间的间隙,提高防水效果。

[0030] 请参阅图5、图6所示,本实施例中,所述上盖3设有喷嘴收容腔31、上盖喷嘴孔32、USB接口孔33、滑盖连接孔34、用于容置所述磁性体51的磁性体容置腔35、密封环36、围绕USB接口孔33凸设的第一限位凸缘37和围绕上盖喷嘴孔32凸设的第二限位凸缘38,USB接口孔33贯穿上盖3并用于连通防水USB接口1的开口,滑盖4转动设置于滑盖连接孔34内,所述密封环36套设于所述上盖3外侧,所述密封环36用于密封上盖3与机身组件2之间的间隙,所述第一限位凸缘37套设于所述防水USB接口1的外侧,USB接口孔33贯穿第一限位凸缘37。具体地,当用户需要将电动冲牙器装到旅行箱、袋子、盒子之类的收容物品时,容易损坏喷嘴,且体积大,占空间,所述喷嘴收容腔31用于收容喷嘴,保护喷嘴,方便携带;所述磁性体容置腔35用于装设磁性体51,还可以将磁性体51固定在上盖3的固定位置,配合滑盖4准确地转动回到上盖3原始的位置;所述密封环36套设于所述上盖3外侧,所述密封环36可以由软体橡胶材料制成,设置于机身组件2与上盖3之间,填补机身组件2与上盖3之间的缝隙,保证外界液体不能通过缝隙进入电动冲牙器内部,提高防水效果,还可以使机身组件2与上盖3连接更加牢固;所述第一限位凸缘37用于将所述防水USB接口1限位于上盖3的固定位置,所述第一限位凸缘37与防水USB接口1之间紧密连接无缝隙,提高防水效果;所述USB接口孔33用于插接充电线。

[0031] 请参阅图1、图2所示,本实施例中,所述滑盖4设有滑盖连接凸块41和用于容置所述磁铁52的磁铁容置腔42,滑盖连接凸块41转动设置于所述滑盖连接孔34内。具体地,所述滑盖连接凸块41为圆柱体,圆柱体的一端设有凸边,所述凸边便于所述滑盖连接凸块41插入滑盖连接孔34内,但难以拔出,所述滑盖连接凸块41与滑盖连接孔34相配合,所述滑盖连接凸块41插入滑盖连接孔34内,实现滑盖4与上盖3转动连接;所述磁铁容置腔42用于装设磁铁52,还可以将磁铁52固定在滑盖4的固定位置,配合滑盖4准确地转动回到上盖3原始的位置。

[0032] 请参阅图1、图2所示,本实施例中,还包括顶盖6、第一喷嘴71和第二喷嘴72,所述顶盖6设有顶盖喷嘴孔61,所述顶盖6与所述上盖3固定连接,所述第一喷嘴71穿过顶盖喷嘴孔61装设于所述上盖3,所述第二喷嘴72收容于所述喷嘴收容腔31,所述滑盖4用于将所述第二喷嘴72封盖在所述喷嘴收容腔31内。具体地,所述滑盖4和顶盖6设有相互配合的弧形侧壁,使所述滑盖4顺畅地、准确地转动回到上盖3原始的位置,还可以使电动冲牙器更加美观;所述顶盖6与所述上盖3固定连接,所述顶盖6设有顶盖喷嘴孔61,所述上盖3设有上盖喷嘴孔32,所述第一喷嘴71依次穿过顶盖喷嘴孔61和上盖喷嘴孔32与机身组件2可拆卸连接;所述第一喷嘴71为直形喷嘴,所述第二喷嘴72为弯形喷嘴,弯形喷嘴可以用于清洁位置较偏的、直形喷嘴难以清洗的牙齿,用户可以根据需求更换喷嘴,一般地,一个所述电动冲牙器设有两个喷嘴,第一喷嘴71和第二喷嘴72,其中一个喷嘴穿设于顶盖喷嘴孔61和上盖喷嘴孔32,另一个喷嘴收容于喷嘴收容腔31,所述滑盖4用于将喷嘴封盖在所述喷嘴收容腔31

内,使用方便,提高用户使用体验。

[0033] 请参阅图1、图2所示,本实施例中,还包括喷嘴环8,所述喷嘴环8围设于所述第二限位凸缘38。具体地,所述喷嘴环8可以由软体橡胶材料制成,所述喷嘴环8紧密无缝隙地围设于所述第二限位凸缘38,所述喷嘴环8的高度大于所述第二限位凸缘38,所述喷嘴环8的一端与所述顶盖6抵触,另一端与所述上盖3抵触,所述喷嘴环8用于减缓喷嘴的震动和降低噪音,提高用户体验。

[0034] 请参阅图7所示,本实施例中,所述机身组件2包括蓄电池21和手柄22,所述蓄电池21装设于所述手柄22,所述防水USB接口11与所述蓄电池21固定连接,所述手柄22与所述上盖3之间密封设置。具体地,所述手柄22为中空管状手柄,手柄22内部装设有电动冲牙器的其他零部件和电路板,所述防水USB接口11与所述蓄电池21固定连接,便于充电。

[0035] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型以较佳实施例公开如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围。

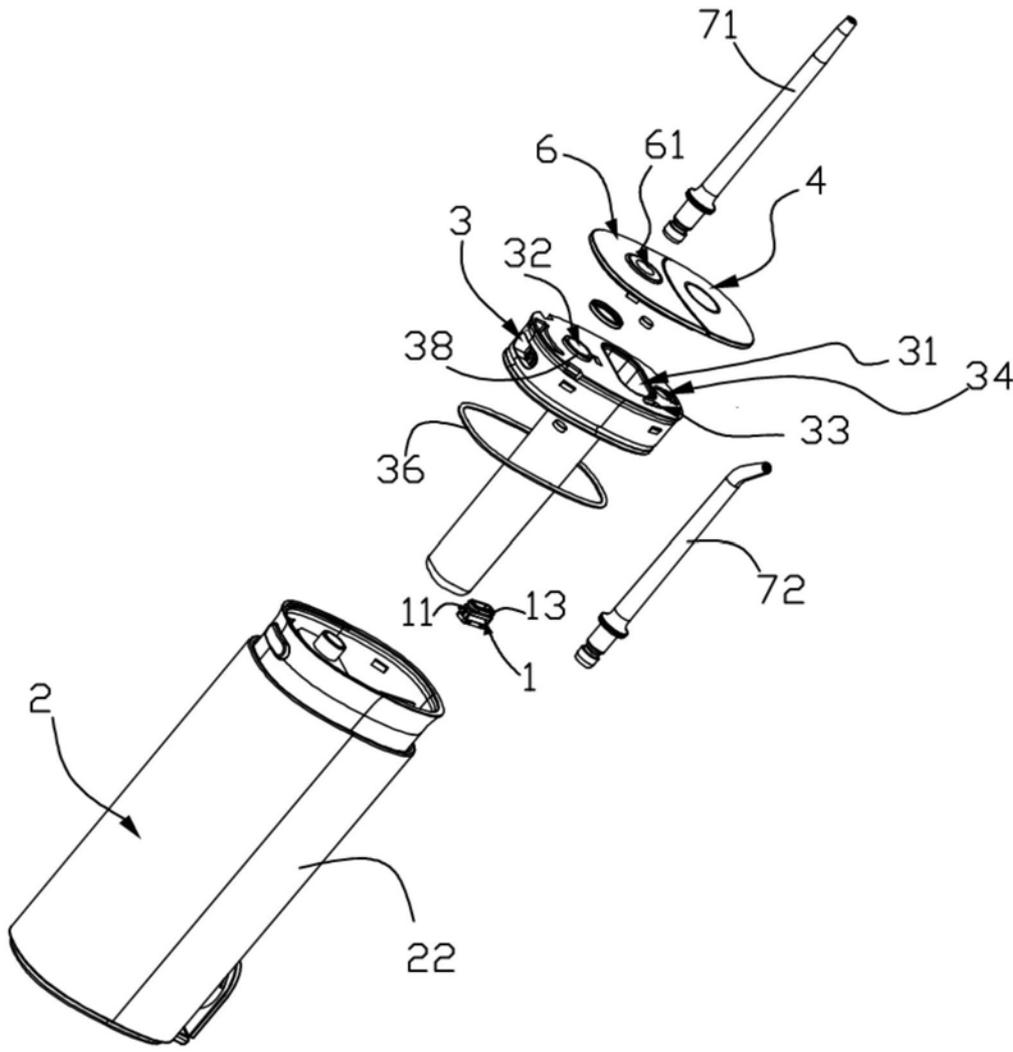


图1

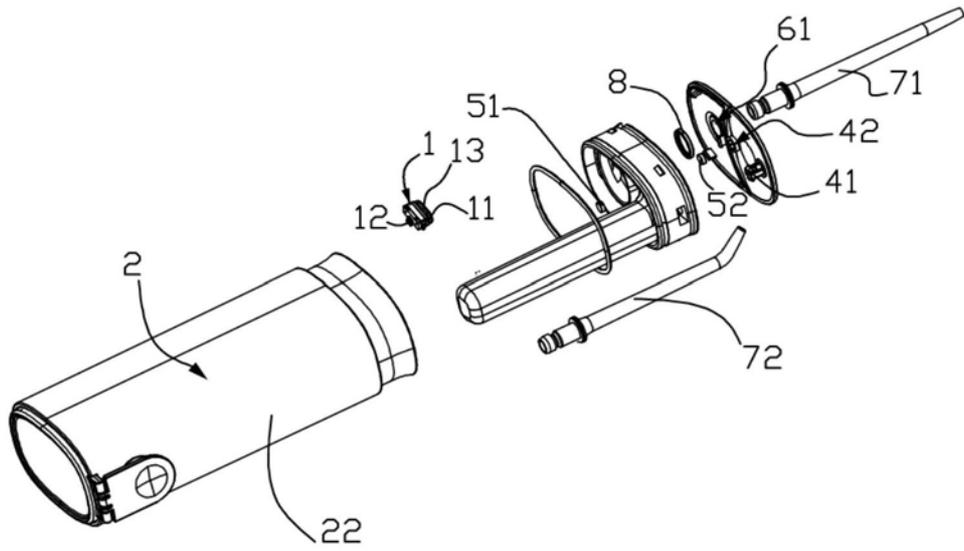


图2

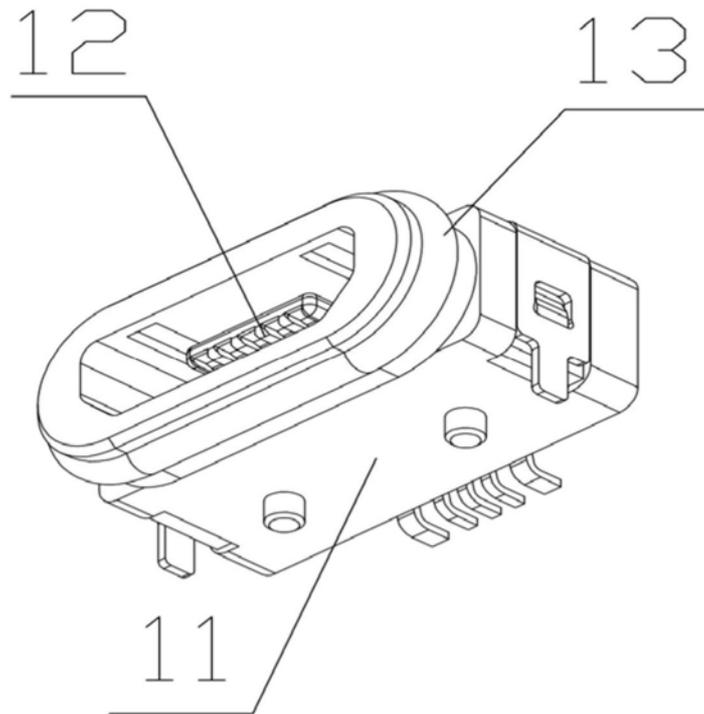


图3

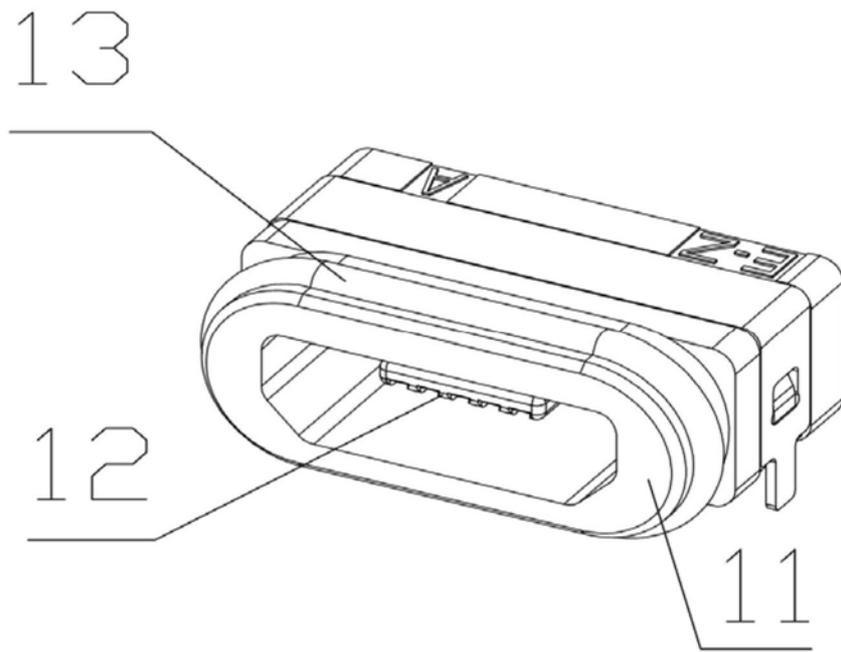


图4

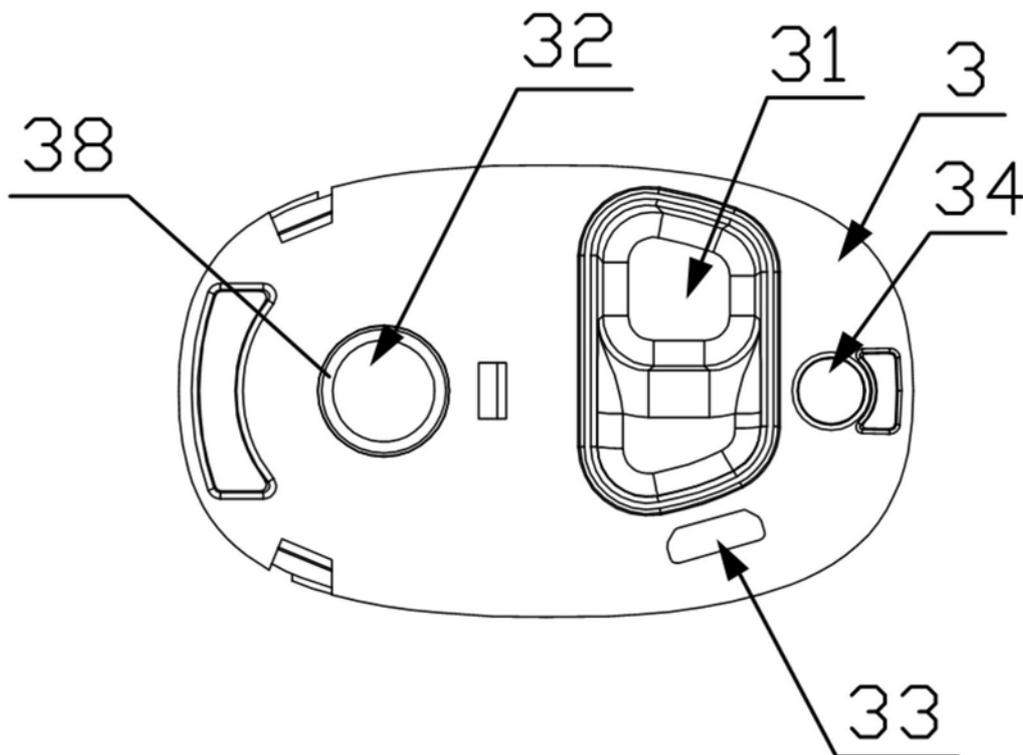


图5

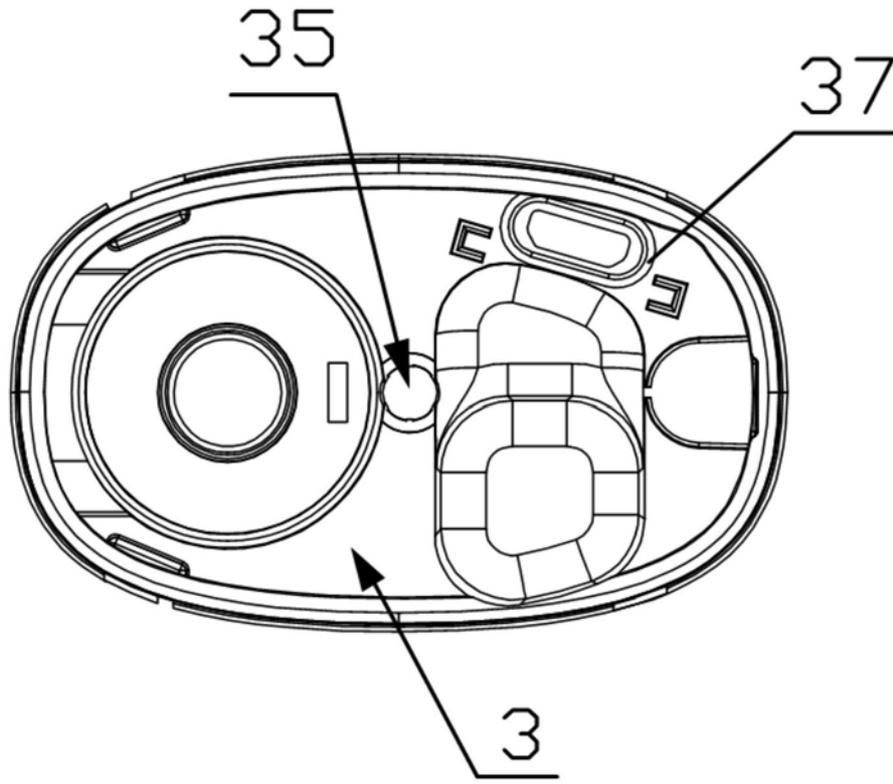


图6

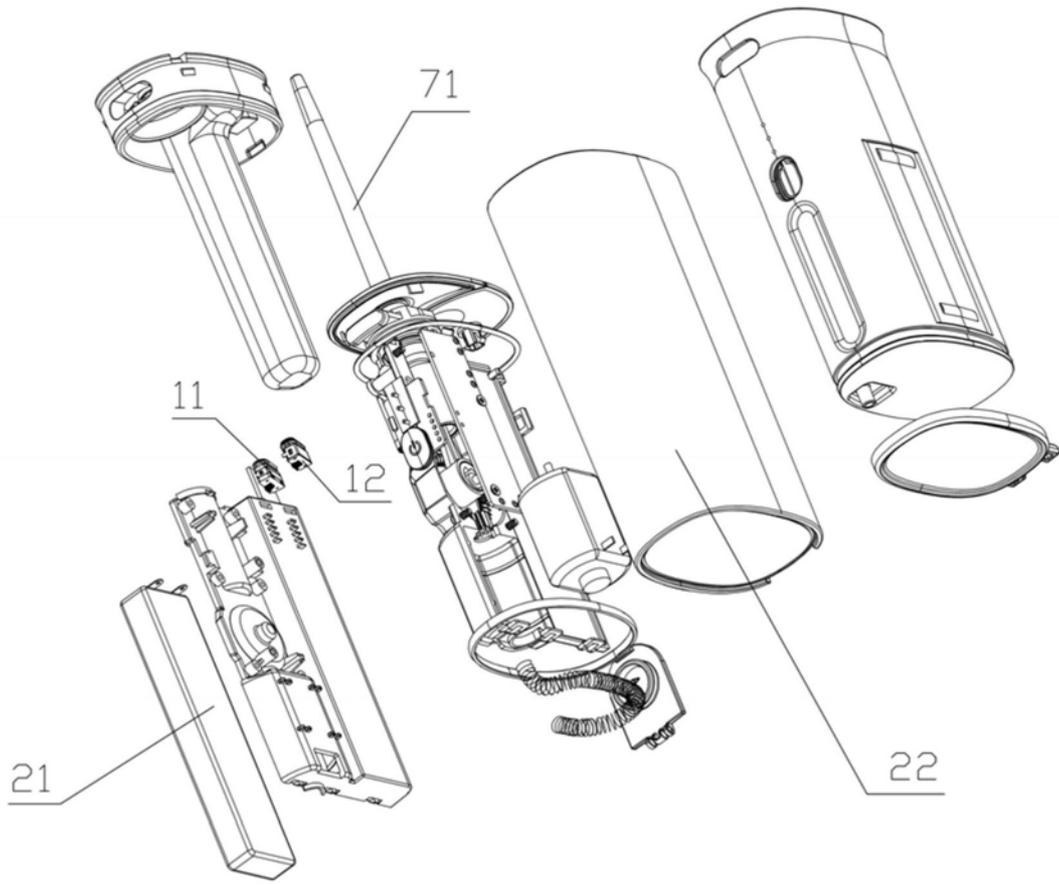


图7