



(21) 申请号 202323340978.6

(22) 申请日 2023.12.08

(73) 专利权人 上海飞科电器股份有限公司

地址 201600 上海市松江区广富林东路555号

(72) 发明人 李丐腾 张脉来

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31251

专利代理师 杨华廷

(51) Int. Cl.

A47K 1/09 (2006.01)

A46B 17/06 (2006.01)

A46B 17/00 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

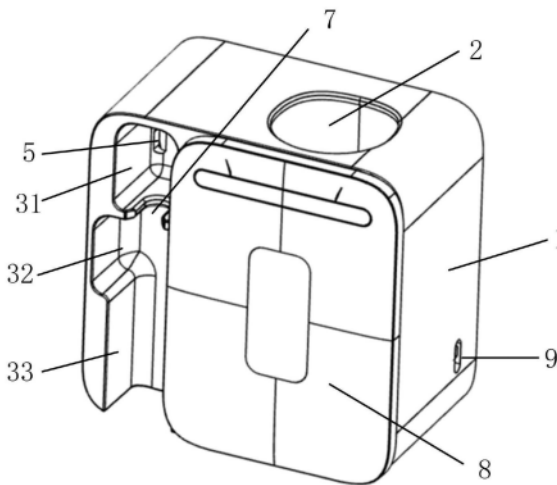
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能的牙刷烘干器

(57) 摘要

本申请涉及牙刷烘干器技术领域,提供一种多功能的牙刷烘干器,包括:壳体,所述壳体设有充电仓、容纳仓和电路板,所述充电仓用于为牙刷充电,所述容纳仓设有通风孔,所述容纳仓用于放置牙刷,所述容纳仓和所述电路板位于所述充电仓的同一侧,所述电路板位于所述容纳仓的仓底内侧;消毒装置,设于容纳仓的内壁,且与所述电路板连接;吹风装置,设于所述容纳仓的仓底内侧,且位于所述电路板的边缘,所述吹风装置与所述电路板连接,所述吹风装置吹出的风经过所述通风孔进入容纳仓中。本申请结构紧凑,体积小,集干燥、杀菌、充电功能于一体,使用方便,提升了用户体验。



1. 一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,包括:

壳体,所述壳体设有充电仓、容纳仓和电路板,所述充电仓用于为牙刷充电,所述容纳仓设有通风孔,所述容纳仓用于放置牙刷,所述容纳仓和所述电路板位于所述充电仓的同一侧,所述电路板位于所述容纳仓的仓底内侧;

消毒装置,设于容纳仓的内壁,且与所述电路板连接;

吹风装置,设于所述容纳仓的仓底内侧,且位于所述电路板的边缘,所述吹风装置与所述电路板连接,所述吹风装置吹出的风经过所述通风孔进入容纳仓中。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,所述容纳仓包括刷头容纳段、牙刷取放段,所述通风孔设于所述刷头容纳段,所述消毒装置设于所述刷头容纳段的内壁,所述牙刷取放段的宽度大于所述刷头容纳段。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,所述容纳仓包括延长段,所述刷头容纳段、所述牙刷取放段和所述延长段依次相连,所述延长段的宽度小于所述牙刷取放段。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,所述容纳仓中设有用于卡设牙刷的凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,所述消毒装置包括紫外线消毒光源。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,所述紫外线消毒光源为UVCLED灯珠。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,所述壳体上还设有仓盖,所述仓盖滑动连接于所述壳体一侧,所述仓盖用于遮盖所述容纳仓。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,所述仓盖在所述壳体靠近所述仓盖的一侧的投影始终位于所述壳体的轮廓范围内。

9. 根据权利要求1-8任一所述的一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,所述壳体设有Type-C接口,所述Type-C接口与所述电路板连接。

10. 根据权利要求9所述的一种多功能的牙刷烘干器,其特征在于,所述壳体的材质为ABS或PP。

一种多功能的牙刷烘干器

技术领域

[0001] 本申请涉及牙刷烘干器技术领域,特别涉及一种多功能的牙刷烘干器。

背景技术

[0002] 牙刷作为清洁牙齿的洁具,受到来自口腔内多种病菌的污染,由于牙刷长期处于潮湿阴暗的环境,并且刷毛上经常残留水渍,极易滋生各种病菌,特别是多个牙刷共用一支牙膏时更加容易导致交叉感染,对我们的健康造成伤害,所以我们需要对牙刷进行干燥和消毒,以保障我们的口腔健康和身体健康。目前一般是采用牙刷烘干装置或牙刷消毒装置对牙刷进行干燥和消毒,但现有的牙刷烘干装置或牙刷消毒装置中各组件布置不合理,导致整个装置体积较大,占用空间较大。

[0003] 而且,目前的牙刷烘干装置或牙刷消毒装置功能单一,无法满足消费者多元化的需求,例如无法满足牙刷的充电要求,当牙刷需要充电时,还需要为牙刷配置专门用于充电的充电器,使用十分不便,无形中浪费了时间,用户体验差。另外,牙刷烘干装置和牙刷消毒装置及牙刷充电器等电器太多会导致插头线数量太多,存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本申请为了解决上述问题,提供一种多功能的牙刷烘干器,设计巧妙,结构紧凑,体积小巧,集干燥、杀菌、充电功能于一体,使用方便,提升了用户体验,本申请所采用的技术方案如下:

[0005] 一种多功能的牙刷烘干器,包括:

[0006] 壳体,所述壳体设有充电仓、容纳仓和电路板,所述充电仓用于为牙刷充电,所述容纳仓设有通风孔,所述容纳仓用于放置牙刷,所述容纳仓和所述电路板位于所述充电仓的同一侧,所述电路板位于所述容纳仓的仓底内侧;

[0007] 消毒装置,设于容纳仓的内壁,且与所述电路板连接;

[0008] 吹风装置,设于所述容纳仓的仓底内侧,且位于所述电路板的边缘,所述吹风装置与所述电路板连接,所述吹风装置吹出的风经过所述通风孔进入容纳仓中。

[0009] 该申请结构布局紧凑,空间利用率高,体积小巧,集干燥、杀菌、充电功能于一体,使用方便,提升了用户体验。

[0010] 在一些实施方式中,所述容纳仓包括刷头容纳段、牙刷取放段,所述通风孔设于所述刷头容纳段,所述消毒装置设于所述刷头容纳段的内壁,所述牙刷取放段的宽度大于所述刷头容纳段。

[0011] 刷头容纳段的宽度小于牙刷取放段,有利于消毒装置对刷头进行重点杀菌消毒,也有利于吹风装置对刷头进行重点干燥。另外,牙刷取放段的宽度大于刷头容纳段,使用者的手指能够方便的进入牙刷取放段并捏取牙刷,以将牙刷顺利放入容纳仓或从容纳仓取出。

[0012] 在一些实施方式中,所述容纳仓包括延长段,所述刷头容纳段、所述牙刷取放段和

所述延长段依次相连,所述延长段的宽度小于所述牙刷取放段。

[0013] 通过设置延长段,增加了牙刷被杀菌消毒和被干燥的长度,也就是说使牙刷上靠近刷头部分的刷柄也受到杀菌消毒作用和干燥作用,避免靠近刷头部分的刷柄被污染。

[0014] 在一些实施方式中,所述容纳仓中设有用于卡设牙刷的凹槽。

[0015] 凹槽为牙刷提供了悬挂位置,且凹槽的结构简单,结实耐用,便于加工成型。

[0016] 在一些实施方式中,所述消毒装置包括紫外线消毒光源。紫外线消毒光源种类多,便于获取,且设置方便,杀菌消毒效果好。

[0017] 在一些实施方式中,所述紫外线消毒光源为UVCLED灯珠。UVCLED灯珠所需的安装空间小,布置灵活,使用寿命长且节能。

[0018] 在一些实施方式中,所述壳体上还设有仓盖,所述仓盖滑动连接于所述壳体一侧,所述仓盖用于遮盖所述容纳仓。通过设置仓盖,可对容纳仓进行遮盖,防止容纳仓和容纳仓内的牙刷因暴露在外而被污染,可使容纳仓和牙刷长时间保持干净状态。

[0019] 在一些实施方式中,所述仓盖在所述壳体靠近所述仓盖的一侧的投影始终位于所述壳体的轮廓范围内。

[0020] 仓盖在壳体靠近仓盖的一侧的投影始终位于壳体的轮廓范围内,也就是说不管仓盖是盖合状态还是完全开启状态,仓盖的边缘都不会超出壳体周边,仓盖不会占用壳体周边的空间,一方面避免了仓盖对壳体周边空间的影响,减小了牙刷烘干器整体所需的安装空间,另一方面牙刷烘干器可以放置于墙角等空间尺寸狭小的部位,提升空间利用率。

[0021] 在一些实施方式中,所述壳体设有Type-C接口,所述Type-C接口与所述电路板连接。

[0022] 采用Type-C接口,无需区分接口的正反方向,大大方便了用户的使用,并且Type-C接口的充电效率和数据传输效率较普通接口的效率高。

[0023] 在一些实施方式中,所述壳体的材质为ABS或PP。ABS材料韧性好,抗冲击性能较好,不易被摔坏,而PP材料价格便宜,轻质。

[0024] 本申请提供的一种多功能的牙刷烘干器,具有以下有益效果的至少一种:

[0025] 1、本申请结构布局紧凑,空间利用率高,体积小巧,集干燥、杀菌、充电功能于一体,使用方便,提升了用户体验;

[0026] 2、刷头容纳段的宽度小于牙刷取放段,有利于消毒装置对刷头进行重点杀菌消毒,也有利于吹风装置对刷头进行重点干燥。另外,牙刷取放段的宽度大于刷头容纳段,使用者的手指能够方便的进入牙刷取放段并捏取牙刷,以将牙刷顺利放入容纳仓或从容纳仓取出;

[0027] 3、通过设置延长段,增加了牙刷被杀菌消毒和被干燥的长度,也就是说使牙刷上靠近刷头部分的刷柄也受到杀菌消毒作用和干燥作用,避免靠近刷头部分的刷柄被污染;

[0028] 4、凹槽为牙刷提供了悬挂位置,且凹槽的结构简单,结实耐用,便于加工成型;

[0029] 5、紫外线消毒光源种类多,便于获取,且设置方便,杀菌消毒效果好;

[0030] 6、UVCLED灯珠所需的安装空间小,布置灵活,使用寿命长且节能;

[0031] 7、通过设置仓盖,可对容纳仓进行遮盖,防止容纳仓和容纳仓内的牙刷因暴露在外而被污染,可使容纳仓和牙刷长时间保持干净状态;

[0032] 8、仓盖在壳体靠近仓盖的一侧的投影始终位于壳体的轮廓范围内,也就是说不管

仓盖是盖合状态还是完全开启状态,仓盖的边缘都不会超出壳体周边,仓盖不会占用壳体周边的空间,一方面避免了仓盖对壳体周边空间的影响,减小了牙刷烘干器整体所需的安装空间,另一方面牙刷烘干器可以放置于墙角等空间尺寸狭小的部位,提升空间利用率;

[0033] 9、采用Type-C接口,无需区分接口的正反方向,大大方便了用户的使用,并且Type-C接口的充电效率和数据传输效率较普通接口的效率高;

[0034] 10、ABS材料韧性好,抗冲击性能较好,不易被摔坏,而PP材料价格便宜,轻质。

附图说明

[0035] 下面将以明确易懂的方式,结合附图说明优选实施方式,对一种多功能的牙刷烘干器的上述特性、技术特征、优点及其实现方式予以进一步说明:

[0036] 图1是本申请实施例的整体示意图;

[0037] 图2是本申请实施例的壳体内结构示意图;

[0038] 图3是本申请实施例的容纳仓结构示意图;

[0039] 图4是本申请实施例的仓盖盖合状态。

[0040] 附图标号说明:

[0041] 壳体1,充电仓2,刷头容纳段31,牙刷取放段32,延长段33,电路板4,通风孔5,吹风装置6,凹槽7,仓盖8,Type-C接口9。

具体实施方式

[0042] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对照附图说明本申请的具体实施方式。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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获得其他的附图,并获得其他的实施方式。

[0043] 为使图面简洁,各图中只示意性地表示出了与本申请相关的部分,它们并不代表其作为产品的实际结构。另外,以使图面简洁便于理解,在有些图中具有相同结构或功能的部件,仅示意性地绘示了其中的一个,或仅标出了其中的一个。在本文中,“一个”不仅表示“仅此一个”,也可以表示“多于一个”的情形。

[0044] 还应当进一步理解,在本申请说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合,并且包括这些组合。

[0045] 在本文中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0046] 另外,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0047] 为了丰富牙刷烘干器的功能,同时使牙刷烘干器精致小巧,参考图1-图4,本申请提供一种多功能的牙刷烘干器,包括:壳体1,壳体1设有充电仓2、容纳仓和电路板4,充电仓2用于为牙刷充电,容纳仓设有通风孔5,容纳仓用于放置牙刷,容纳仓和电路板4位于充电

仓2的同一侧,电路板4位于容纳仓的仓底内侧;消毒装置,设于容纳仓的内壁,且与电路板4连接;吹风装置6,设于容纳仓的仓底内侧,且位于电路板4的边缘,吹风装置6与电路板4连接,吹风装置6吹出的风经过通风孔5进入容纳仓中。

[0048] 在本实施例中,电路板4的控制单元能够控制充电仓2、消毒装置、吹风装置6的工作。吹风装置6包括风机,风机吹出的气流到达容纳仓的过程中可以通过发热丝加热。本实施例的形成并不是将充电功能、杀菌消毒功能和干燥功能通过简单的功能叠加而成,而是将充电仓2、容纳仓、电路板4、消毒装置、吹风装置6等通过创造性的合理布局而成,本申请结构布局紧凑,空间利用率高,体积小巧,集干燥、杀菌、充电功能于一体,使用方便,提升了用户体验。

[0049] 参考图1、图3,在一个实施例中,容纳仓包括刷头容纳段31、牙刷取放段32,通风孔5设于刷头容纳段31,消毒装置设于刷头容纳段31的内壁,牙刷取放段32的宽度大于刷头容纳段31。

[0050] 可以理解的是,刷头容纳段31的宽度小于牙刷取放段32,有利于消毒装置对刷头进行重点杀菌消毒,也有利于吹风装置6对刷头进行重点干燥。另外,牙刷取放段32的宽度大于刷头容纳段31,使用者的手指能够方便的进入牙刷取放段32并捏取牙刷,以将牙刷顺利放入容纳仓或从容纳仓取出。

[0051] 参考图1、图3,在一个实施例中,在上述实施例的基础上,容纳仓还包括延长段33,刷头容纳段31、牙刷取放段32和延长段33依次相连,延长段33的宽度小于牙刷取放段32。值得注意的是,通过设置延长段33,增加了牙刷被杀菌消毒和被干燥的长度,也就是说使牙刷上靠近刷头部分的刷柄也受到杀菌消毒作用和干燥作用,避免靠近刷头部分的刷柄被污染。

[0052] 参考图1、图3,在一个实施例中,容纳仓中设有用于卡设牙刷的凹槽7。凹槽7为牙刷提供了悬挂位置,且凹槽7的结构简单,结实耐用,便于加工成型。在本实施例中,壳体1、容纳仓及凹槽7优选为一体成型而成,在其他实施例中,也可以分别单独生产后组装而成。在其他实施例中,可以通过设置于容纳仓的弹性夹(例如:弹性金属片弯折而成的夹子和弹性金属条弯折而成的夹子),以对牙刷进行固定或为牙刷提供悬挂位置。

[0053] 在一个实施例中,消毒装置包括紫外线消毒光源。紫外线消毒光源种类多,便于获取,且设置方便,杀菌消毒效果好。紫外线消毒光源能产生特定波段(260-280nm)的深紫外线,该波段紫外线光能强效穿透生物的细胞膜,破坏DNA,短时间内消杀各种病菌,如细菌繁殖体、芽孢、病毒、真菌等,让他们丧失繁殖和生存能力。紫外线消毒光源可以是热阴极低压汞杀菌紫外线灯、冷阴极低压汞紫外线杀菌灯、高压汞紫外线杀菌灯、UV石英灯管、UVCLED灯珠等。因UVCLED灯珠所需的安装空间小,布置灵活,使用寿命长且节能等优点,所以优先选用。

[0054] 参考图1、图4,在一个实施例中,壳体1上还设有仓盖8,仓盖8滑动连接于壳体1一侧,仓盖8用于遮盖容纳仓。通过设置仓盖8,可对容纳仓进行遮盖,防止容纳仓和容纳仓内的牙刷因暴露在外而被污染,可使容纳仓和牙刷长时间保持干净状态。仓盖8在壳体1上实现滑动的方式有很多种,比如:壳体1一侧设有两条上下平行的滑轨,而仓盖8靠近壳体1的一侧设有两条上下平行的滑槽,滑轨能卡在滑槽中,滑槽能沿着滑轨滑动。在其他实施例中,可以将滑轨设置于仓盖8,而滑槽设置于壳体1。本申请不对仓盖8实现滑动的具体方式

做任何限制。

[0055] 参考图1、图4,在一个实施例中,仓盖8在壳体1靠近仓盖8的一侧的投影始终位于壳体1的轮廓范围内。

[0056] 可以理解的是,仓盖8在壳体1靠近仓盖8的一侧的投影始终位于壳体1的轮廓范围内,也就是说不管仓盖8是盖合状态还是完全开启状态,仓盖8的边缘都不会超出壳体1周边,仓盖8不会占用壳体1周边的空间,一方面避免了仓盖8对壳体1周边空间的影响,减小了牙刷烘干器整体所需的安装空间,另一方面牙刷烘干器可以放置于墙角等空间尺寸狭小的部位,提升空间利用率。

[0057] 参考图1、图2、图4,在一个实施例中,壳体1设有Type-C接口9,Type-C接口9与电路板4连接。采用Type-C接口9,无需区分接口的正反方向,大大方便了用户的使用,并且Type-C接口9的充电效率和数据传输效率较普通接口的效率高。

[0058] 可以理解的是,在制造壳体1时,优选塑料材质。而塑料材质中优选ABS或PP,ABS材料韧性好,抗冲击性能较好,不易被摔坏,而PP材料价格便宜,轻质。

[0059] 应当说明的是,上述实施例均可根据需要自由组合。以上仅是本申请的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

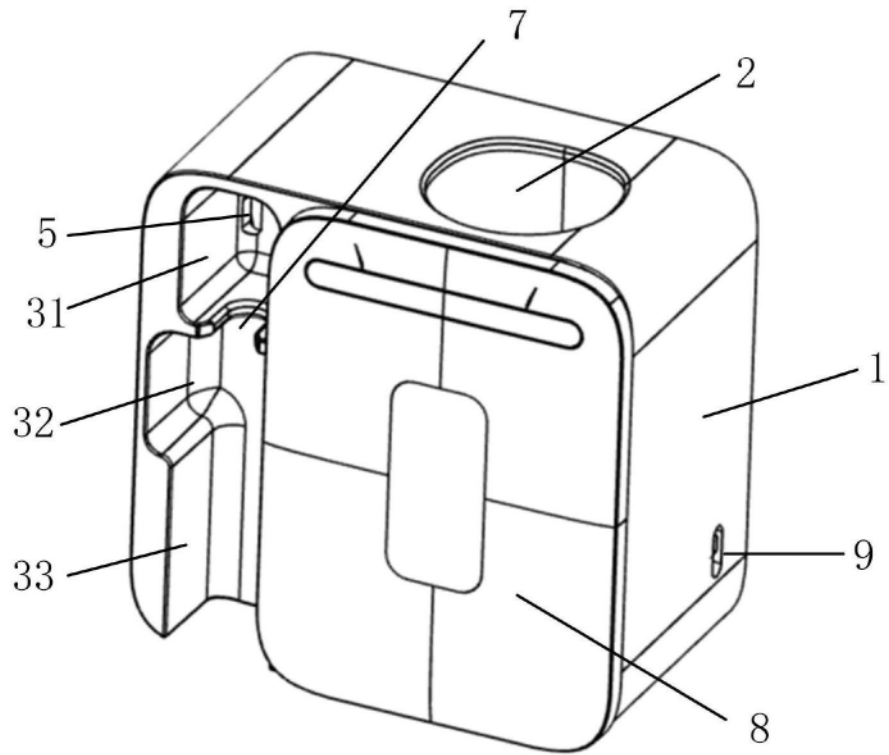


图1

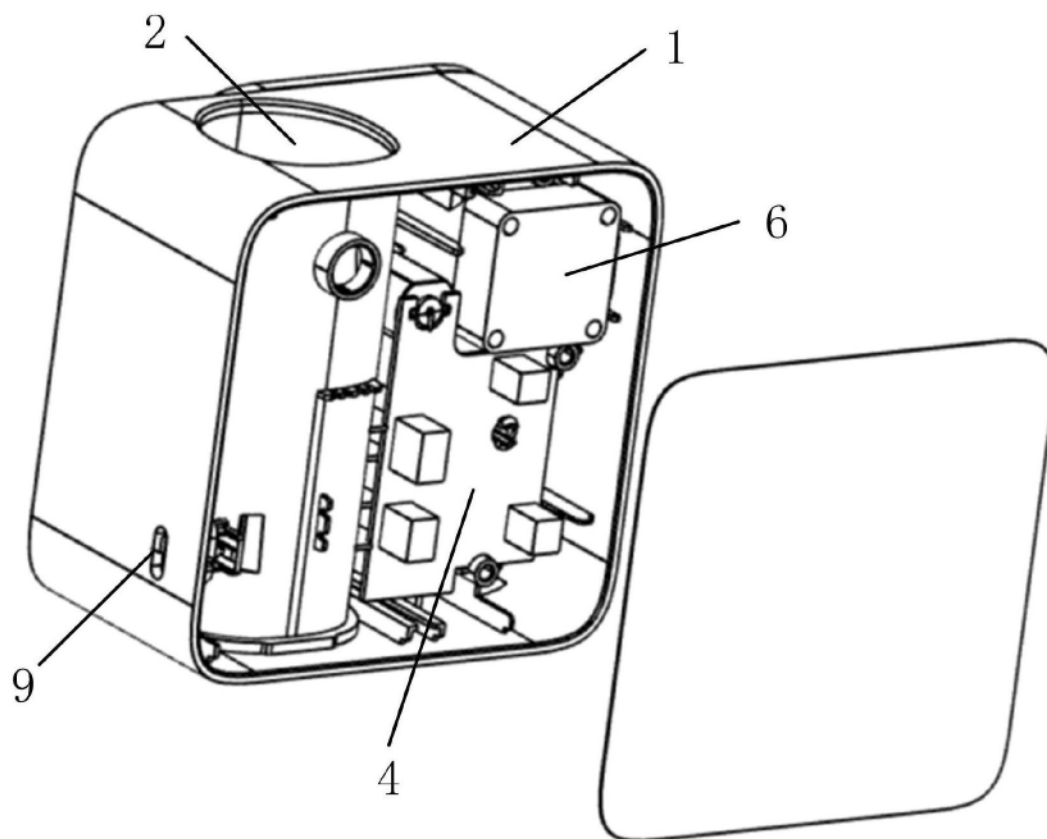


图2

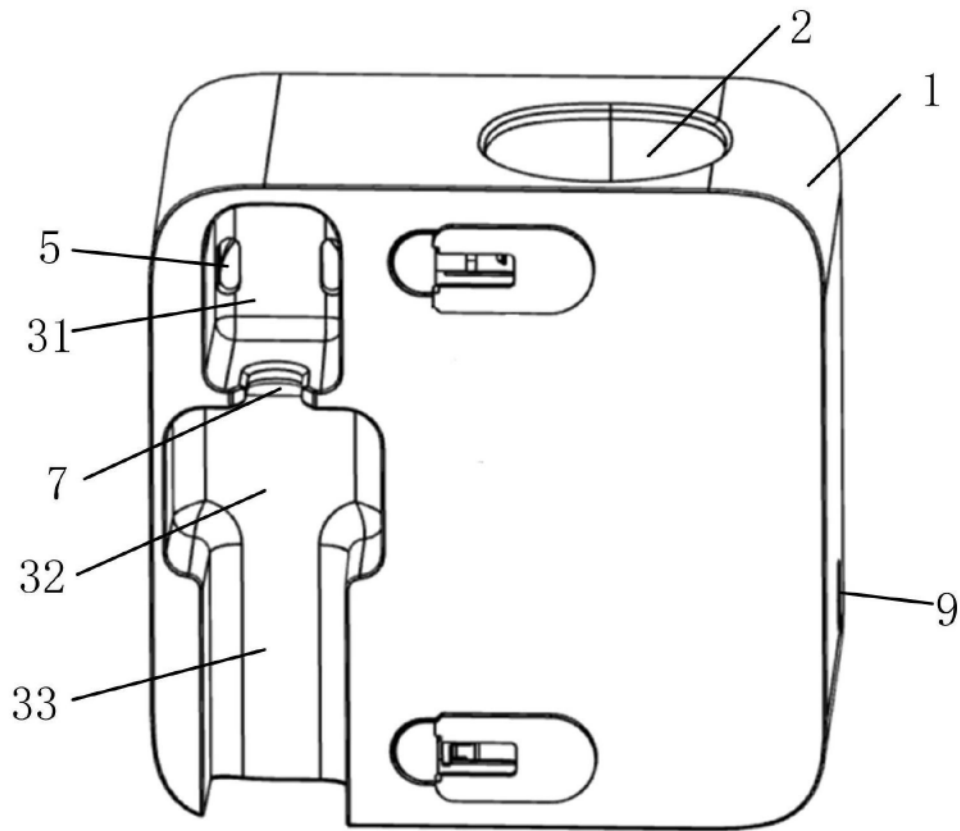


图3

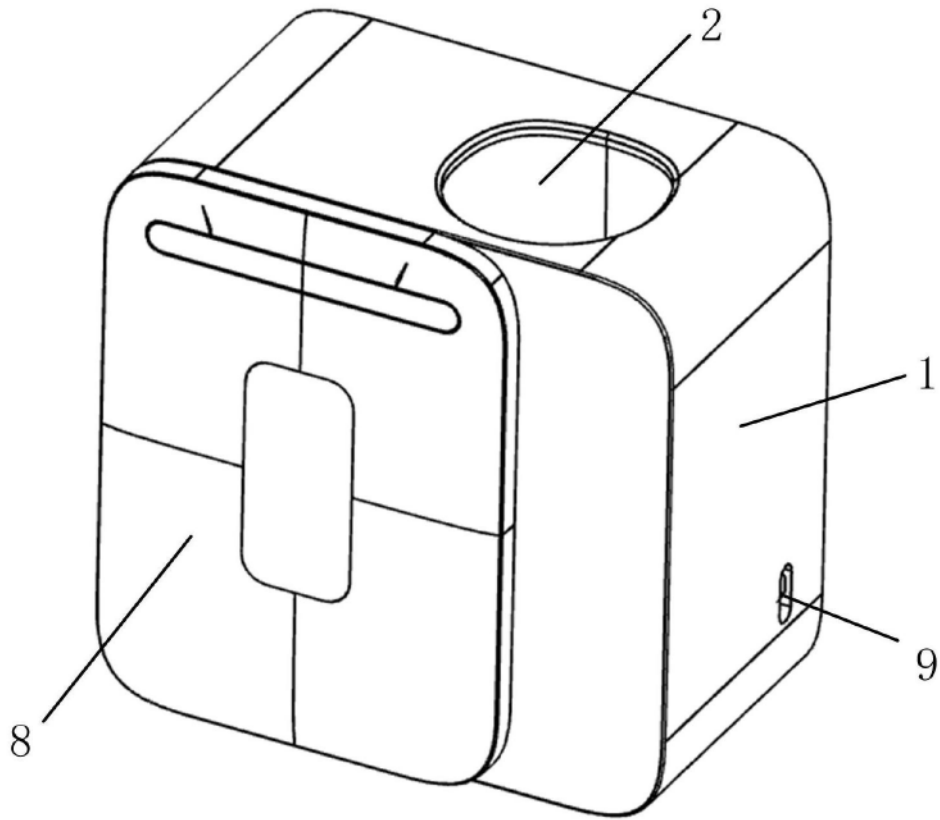


图4