



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209332777 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201821014830.X

(22)申请日 2018.06.28

(73)专利权人 深圳市紫牛智光科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区凤凰第一工业区岭北六路21号富春晖科技园B栋2楼

(72)发明人 彭海斌 刘小平

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228

代理人 郑学伟

(51)Int.Cl.

A61L 2/10(2006.01)

A61L 2/26(2006.01)

A47K 5/18(2006.01)

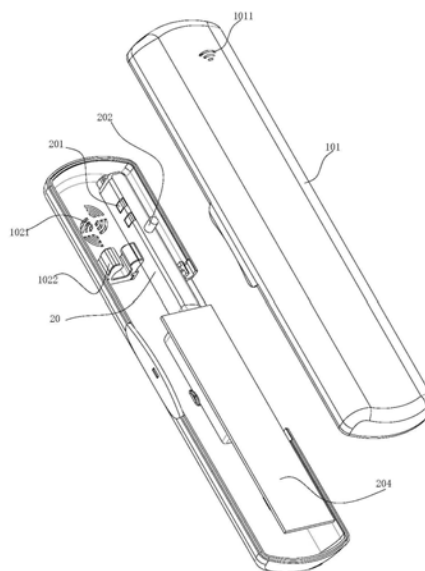
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

智能紫外便携式牙刷盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能紫外便携式牙刷盒,包括外壳、内胆盒、紫外消毒单元和供电单元,所述外壳包括上壳和下壳;所述内胆盒设置在所述外壳内;所述紫外消毒单元包括一组或多组紫外灯,所述紫外消毒单元设置在所述内胆盒内,所述内胆盒上设有出光孔,所述出光孔用于将所述紫外消毒单元发出的紫外光照射到被消毒物件上;所述供电单元设置于所述内胆盒内,所述供电单元用于为紫外消毒单元提供电源。所述智能紫外便携式牙刷盒,方便对放置在所述外壳的被消毒产品进行消毒。产品使用简单,携带方便,易于拆装清洗,环保卫生。



1. 一种智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,包括:
外壳,所述外壳包括上壳和下壳;
内胆盒,所述内胆盒设置在所述外壳内;
紫外消毒单元,所述紫外消毒单元包括一组或多组紫外灯,所述紫外消毒单元设置在所述内胆盒内,所述内胆盒上设有出光孔,所述出光孔用于将所述紫外消毒单元发出的紫外光照射到被消毒物件上。
2. 根据权利要求1所述智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,所述外壳的外壳形状为方形、三角形或圆形中的一种。
3. 根据权利要求1所述智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,所述外壳内还设有固定支架,所述固定支架用于固定所述被消毒物件。
4. 根据权利要求1所述智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,所述内胆盒通过卡扣方式固定在所述外壳上。
5. 根据权利要求1所述智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,所述内胆盒上有挤压式开关,所述挤压式开关用于在所述上壳、下壳闭合后,控制所述紫外灯的启动工作;或在所述上壳、下壳打开后,控制所述紫外灯的停止工作。
6. 根据权利要求5所述智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,所述紫外消毒单元还包括:
定时器,所述定时器用于设定定时时间;
控制器,所述控制器分别与所述定时器、紫外灯及挤压式开关连接,所述控制器用于在所述挤压式开关的作用下,根据所述设定定时时间控制所述紫外灯工作状态的启动或停止。
7. 根据权利要求6所述智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,所述紫外消毒单元还包括:
指示灯,所述指示灯与所述控制器连接,所述指示灯用于在所述控制器的作用下显示所述紫外灯的工作状态。
8. 根据权利要求1所述智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,还包括供电单元,所述供电单元设置于所述内胆盒内,所述供电单元包括:
储能电池,所述储能电池与所述紫外消毒单元连接,用于为所述紫外消毒单元提供供电电源。
9. 根据权利要求8所述智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,所述供电单元还包括:
USB充电接口,所述USB充电接口与所述储能电池连接,用于为所述储能电池提供充电接口;
充电电路,所述充电电路与储能电池连接,用于将交流电转换成直流电输出至所述储能电池存储。
10. 根据权利要求9所述智能紫外便携式牙刷盒,其特征在于,所述供电单元还包括:
薄膜太阳能板,所述上壳上还设有入光口,薄膜太阳能板设置于所述外壳内且与在所述入光口相对于的位置,所述薄膜太阳能板与所述充电电路连接,所述薄膜太阳能板用于将太阳能转化为电能;
充电电路,所述充电电路与储能电池连接,用于将所述薄膜太阳能板输出所述电能换

成直流电输出至所述储能电池存储。

智能紫外便携式牙刷盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消毒装置,尤其涉及一种智能紫外便携式牙刷盒。

背景技术

[0002] 牙刷是人们日常生活中常用的生活用品之一。牙刷上细菌的滋生是极易的,尤其对于出行、旅行人士,随身携带的牙刷更加容易产生细菌。

[0003] 现有技术中,便携式牙刷消毒器成本高、消毒杀菌效果差。另外,采用一体化设计,电池与紫外消毒单元与外壳合为一体,牙刷盒内经常容易产生水垢,清洗不易,长期如此在牙刷盒内会存在污渍,污染牙刷,无法利用紫外进行彻底地消毒。此外消毒杀菌过程通过手动的形式,不能做到自动控制杀菌,操作不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的目的在于提出一种智能紫外便携式牙刷盒。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型实施例的智能紫外便携式牙刷盒,包括:

[0006] 外壳,所述外壳包括上壳和下壳;

[0007] 内胆盒,所述内胆盒设置在所述外壳内;

[0008] 紫外消毒单元,所述紫外消毒单元包括一组或多组紫外灯,所述紫外消毒单元设置在所述内胆盒内,所述内胆盒上设有出光孔,所述出光孔用于将所述紫外消毒单元发出的紫外光照射到被消毒物件上;

[0009] 根据本实用新型的一个实施例,所述外壳的外壳形状可长方形、三角形或圆形中的一种。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,所述外壳内还设有固定支架,所述固定支架用于固定所述被消毒物件。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述内胆盒通过卡扣方式固定在所述外壳上。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述内胆盒上有挤压式开关,所述挤压式开关用于在所述上壳、下壳闭合后,控制所述紫外灯的启动工作;或在所述上壳、下壳打开后,控制所述紫外灯的停止工作。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述紫外消毒单元还包括:

[0014] 定时器,所述定时器用于设定定时时间;

[0015] 控制器,所述控制器分别与所述定时器、紫外灯及挤压式开关连接,所述控制器用于在所述挤压式开关的作用下,根据所述设定定时时间控制所述紫外灯工作状态的启动或停止。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例,所述紫外消毒单元还包括:

[0017] 指示灯,所述指示灯与所述控制器连接,所述指示灯用于在所述控制器的作用下显示所述紫外灯的工作状态。

[0018] 根据本实用新型的一个实施例,还包括供电单元,所述供电单元设置于所述内胆盒内,所述供电单元包括:

[0019] 储能电池,所述储能电池与所述紫外消毒单元连接,用于为所述紫外消毒单元提供供电电源。

[0020] 根据本实用新型的一个实施例,所述供电单元还包括:

[0021] USB充电接口,所述USB充电接口与所述储能电池连接,用于为所述储能电池提供充电接口;

[0022] 充电电路,所述充电电路与储能电池连接,用于将交流电转换成直流电输出至所述储能电池存储。

[0023] 根据本实用新型的一个实施例,所述供电单元还包括:

[0024] 薄膜太阳能板,所述上壳上还设有入光口,薄膜太阳能板设置于所述外壳内且与在所述入光口相对于的位置,所述薄膜太阳能板与所述充电电路连接,所述薄膜太阳能板用于将太阳能转化为电能;

[0025] 充电电路,所述充电电路与储能电池连接,用于将所述薄膜太阳能板输出所述电能换成直流电输出至所述储能电池存储。

[0026] 根据本实用新型实施例提供的智能紫外便携式牙刷盒,通过所述出光孔可以将所述消毒单元的紫外灯发出的紫外光线投射到所述外壳内部空间,使所述外壳的内部空间形成杀菌消毒空间,从而对放置在所述外壳内的所述牙刷进行全方位杀菌消毒,消毒效果较好。所述智能紫外便携式牙刷盒可以随身携带,也可放置在背包、书包、行李箱等地方,方便出差、旅游、出行等人士随时随身保持牙刷的干净,所述使用简单,携带方便,易于拆装清洗,环保卫生。

[0027] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型实施例智能紫外便携式牙刷盒整体的结构示意图;

[0029] 图2是本实用新型实施例智能紫外便携式牙刷盒整体的另一结构示意图;

[0030] 图3是本实用新型实施例智能紫外便携式牙刷盒整体的分解结构示意图;

[0031] 图4是本实用新型实施例智能紫外便携式牙刷盒整体的另一分解结构示意图;

[0032] 图5是本实用新型实施例智能紫外便携式牙刷盒整体的内胆盒、紫外消毒单元和供电单元结构示意图;

[0033] 图6是本实用新型另一实施例智能紫外便携式牙刷盒实施例分解的结构示意图;

[0034] 图7是本实用新型另一实施例智能紫外便携式牙刷盒实施例的另一分解的结构示意图;

[0035] 图8是本实用新型实施例智能紫外便携式牙刷盒中薄膜太阳能供电单元与紫外消毒单元的方框图;

[0036] 图9是本实用新型另一实施例智能紫外便携式牙刷盒中薄膜太阳能供电单元与紫外消毒单元的方框图。

[0037] 附图标记:

- [0038] 外壳10;
- [0039] 上壳101;
- [0040] 上通风口1011;
- [0041] 上固定支架1012;
- [0042] 入光口1013;
- [0043] 下壳102;
- [0044] 下通风口1021;
- [0045] 下固定支架1022;
- [0046] 第一卡扣1023;
- [0047] 第二卡扣1024;
- [0048] 内胆盒20;
- [0049] 内胆盒箱体201;
- [0050] 出光孔2011;
- [0051] 第一卡槽2012;
- [0052] 挤压式开关202;
- [0053] 内胆盒盒盖203;
- [0054] 紫外消毒单元30;
- [0055] 定时器301;
- [0056] 紫外灯302;
- [0057] 控制器303;
- [0058] 供电单元40;
- [0059] 储能电池401;
- [0060] 充电电路402;
- [0061] USB充电接口403;
- [0062] 薄膜太阳能板404。
- [0063] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0064] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0065] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0066] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0067] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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实用新型中的具体含义。

[0068] 参照图1至图4所示，本实用新型实施例提供了一种智能紫外便携式牙刷盒，包括外壳10、内胆盒20，紫外消毒单元30和供电单元40，所述外壳包括上壳101和下壳102；所述内胆盒20设置在所述外壳10内；所述紫外消毒单元30包括一组或多组紫外灯302，所述紫外消毒单元30设置在所述内胆盒20内，所述内胆盒20上设有出光孔2011，所述出光孔2011用于将所述紫外消毒单元发出的紫外光照射到被消毒物件上；所述供电单元40设置于所述内胆盒20内，所述供电单元40用于为紫外消毒单元30提供电源。

[0069] 具体的，所述外壳10可适于放置牙或其他被消毒物品，所述内胆盒20置于所述外壳的内部，用于安装所述紫外消毒单元30及供电单元40，通过所述出光孔2011可以将所述消毒单元的紫外灯302发出的紫外光线投射到所述外壳10内部空间，使所述外壳10的内部空间形成杀菌消毒空间，从而对放置在所述外壳10内的所述牙刷进行全方位杀菌消毒，消毒效果较好。也就是，当所述牙刷或其他被消毒物件放置在牙刷盒内时，所述紫外消毒单元30发出的紫外光通过所述出光孔2011射出。在本实用新型的一个实施例中，所述出光孔2011的位置设置在所述牙刷头或被消毒物件被的设定位置上，从而对所述牙刷头或指定位置进行消毒杀菌。

[0070] 在本实用新型的其他实施例中，所述外壳10可构造不同形状，也就是说，所述外壳的外壳形状可为长方形、三角形或圆形中的一种。并不限于本实用新型实施例提供的形状。所述外壳10使所述消毒的物品可放置到所述外壳10内，且所述紫外消毒单元30发出的紫外光通过所述出光孔2011能够投射至外壳内部，在外壳内部形成循环消毒空间即可。所述紫外灯302和出光孔2011的构造可以根据所需要消毒位置的面积大小及位置选择，因此，对于不同位置的消毒，可以构造不同结构的紫外灯302和出光口。

[0071] 所述被消毒物件不局限于牙刷，也可以是筷子、勺子、刮舌器、牙签等物品。

[0072] 本实用新型实施例提供的智能紫外便携式牙刷盒，通过所述出光孔可以将所述消毒单元的紫外灯发出的紫外光线投射到所述外壳内部空间，使所述外壳10的内部空间形成杀菌消毒空间，从而对放置在所述外壳内的所述牙刷进行全方位杀菌消毒，消毒效果较好。所述智能紫外便携式牙刷盒可以随身携带，也可放置在背包、书包、行李箱等地方，方便出差、旅游、出行等人士随时随身保持牙刷的干净，所述使用简单，携带方便，易于拆装清洗，环保卫生。

[0073] 参阅图3和图4，所述外壳10内还设有固定支架，所述固定支架用于固定所述被消毒物件。所述固定支架包括上固定支架1012和下固定支架1022，所述上固定支架1012与所述上壳101固定连接，所述下固定支架1022与所述下壳102固定连接，通过所述固定支架可将所述被消毒物件进行固定。方便用户的使用。

[0074] 继续参阅图3和图4，所述外壳10上设有通风口，所述通风口用于风干所述外壳10

内部的空间。具体的,所述上壳101上设有上通风口1011,所述下壳102体上设有下通风口1021,通过所述上通风口1011和下通风口1021,使所述外壳10内的空气进行流通。可对所述外壳10内空间进行快速风干,避免所述外壳10内空间潮湿增添细菌。在本实用新型的其他实施例中,所述通风口设为一个或多个,并不限于本实施例提供的上通风口1011和下通风口1021。

[0075] 继续参阅图4,所述内胆盒20通过卡扣方式固定在所述外壳上。具体的,所述下壳102上分别设有第一卡扣1023和第二卡扣1024,对应的所述内胆盒20上设有第一卡槽2012和第二卡槽,所述第一卡扣1023和第二卡扣1024分别与所述第一卡槽2012和第二卡槽卡接,从而将所述内胆盒20通过卡扣方式固定在所述外壳上。所述卡扣连接方式,方便用于对所述内胆盒20的安装和拆卸,可以方便地直接对外壳进行清洗。

[0076] 继续参阅图3和图4,所述内胆盒20上有挤压式开关202,所述挤压式开关202用于在所述上壳101、下壳102闭合后,控制所述紫外灯302的启动工作;或在所述上壳101、下壳102打开后,控制所述紫外灯302的停止工作。

[0077] 具体的,通过所述挤压式开关202,在所述上壳101、下壳102闭合后,对通过所述上壳101对所述挤压式开关202进行按压操作,从而控制所述紫外灯302的启动工作对所述被消毒物品进行消毒,在所述上壳101、下壳102打开后,所述挤压式开关202进行复位,从而控制所述紫外灯302的停止工作。如此方便用户的使用。

[0078] 也就是说,挤压式开关202设置于内胆盒20上,例如设置于内胆盒20的表面位置,用于检测当前牙刷盒是否打开,当牙刷盒关闭时,挤压式开关202闭合。控制当前处于关闭状态的紫外灯302点亮,开启杀菌。

[0079] 参阅图6,所述紫外消毒单元30还包括:定时器301和控制器303,所述定时器301用于设定定时时间;所述控制器303分别与所述定时器301及紫外灯302及挤压式开关202连接,所述控制器303用于在所述挤压式开关的作用下,根据所述设定定时时间控制所述紫外灯302工作状态的启动或停止。

[0080] 具体的,所述挤压式开关202通过上壳101、下壳102的打开和闭合进行控制,当外壳关闭时,所述挤压式开关闭合,所述控制器303通过检测所述挤压式开关闭合,控制所述紫外进入激活工作状态。同时所述控制器303控制所述定时器301开始第一次定时,并在所述定时器301第一次定时结束时控制所述紫外灯302亮起;所述控制器303控制所述定时器301开始第二次定时,且在检测到所述定时器301第二次定时结束后控制所述紫外灯302关闭。通过所述第一次定时和第二次定时,从而控制所述紫外灯302点亮时间,从而控制紫外消毒单元30的消毒时间。

[0081] 本实用新型实例中,通过挤压式开关202与所述控制器303连接,通过在牙刷盒闭合时,所述控制器303控制当前处于关闭状态的紫外灯302,进而触发开始杀菌。而在牙刷盒打开时,所述挤压式开关202断开,控制器303控制紫外灯302关闭。

[0082] 本实施例中,通过所述控制器303开关检测外壳10是否打开,当所述外壳10打开时,则控制紫外消毒灯关闭,当所述外壳10闭时,控制定时器301开始计时,当计时完成后在打开紫外灯302,如此,可以实现智能化控制,无需人为操作,使用简单方便,更加人性化。而且,对人体起到了充分的保护作用。

[0083] 所述紫外消毒单元30还包括:指示灯,所述指示灯与所述控制器303连接,所述指

示灯用于在所述控制器303的作用下显示所述紫外灯302的工作状态。通过所述指示灯对所述紫外消毒单元3030的工作状态进行显示,方便用户的使用。

[0084] 参阅图6,所述供电单元40包括:储能电池401和USB充电接口403,所述储能电池401与所述紫外消毒单元30连接,用于为所述紫外消毒单元30 提供供电电源;所述USB充电接口403与所述储能电池401连接,用于为所述储能电池401提供充电接口。

[0085] 具体的,通过所述储能电池401为所述紫外消毒单元30提供供电电源,使得所述接电源断电后,可通过所述储能电池401继续为所述紫外消毒单元 30进行供电,避免外部电源断电后,所述紫外消毒单元30无法继续正常工作。所述USB充电接口403为所述储能电池401提供充电接口,通过所述充电接口连接至外接电源,为所述储能电池401充电。

[0086] 参阅图6,所述供电单元40还包括:充电电路402,所述充电电路402 与储能电池401连接,用于将交流电转换成直流电输出至所述储能电池401 存储。

[0087] 也即是,本实施例中,在紫外消毒单元30工作时,则可以通过储能电池 401放电进而为紫外消毒单元30供电。而对于储能电池401的充电,在储能电池401电量不足时,通过所述充电电路402将交流电转为为直流电后为所述储能电池401充电。进而确保所述紫外消毒单元30在各种不同供电情况下均能够正常工作。

[0088] 参阅图7和图8,图7和图8本实用新型实施例智能紫外便携式牙刷盒另一实施例分解的结构示意图。

[0089] 所述供电单元还包括:薄膜太阳能板404,所述上壳上还设有入光口1013,薄膜太阳能板404设置于所述外壳内且与在所述入光口1013相对于的位置,所述薄膜太阳能板404与所述充电电路连接,所述薄膜太阳能板404用于将太阳能转化为电能;充电电路,所述充电电路与储能电池连接,用于将所述薄膜太阳能板404输出所述电能换成直流电输出至所述储能电池存储。

[0090] 通过所述薄膜太阳能板404输出电源转换成稳定的直流电,并输出至所述储能电池204存储。从而为所述紫外消毒单元30供电。一方面,采用薄膜太阳能板404提供电源,从而能够节约电能。另一方面,薄膜太阳能板404 及充电电路输出稳定的直流电。因此,使用更加安全可靠。此外,采用薄膜太阳能板404不用通过电源线外接到市电上,因此,整体结构更加简单,使用及安装也更加方便。

[0091] 进一步地,在本实用新型的一个实例中,所述充电电路402包括:过高保护模块,所述过高保护模块用于防止过压电路对所述储能电池401产生损害。

[0092] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0093] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

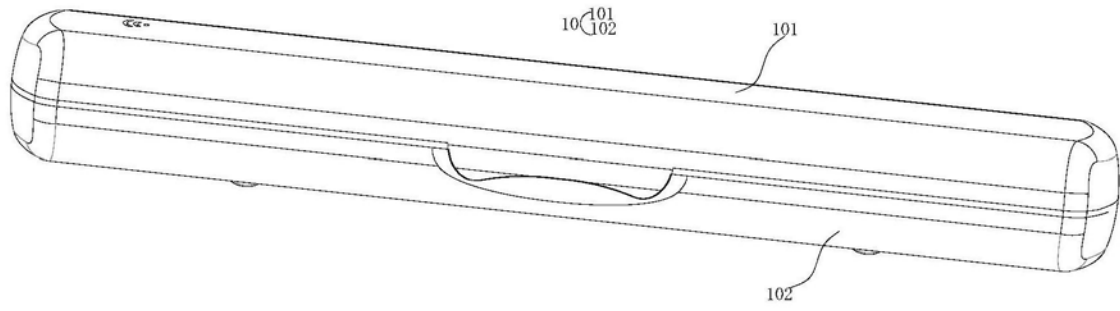


图1

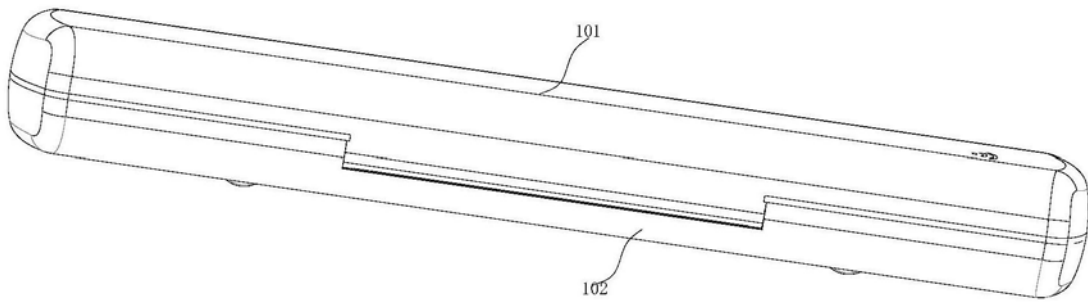


图2

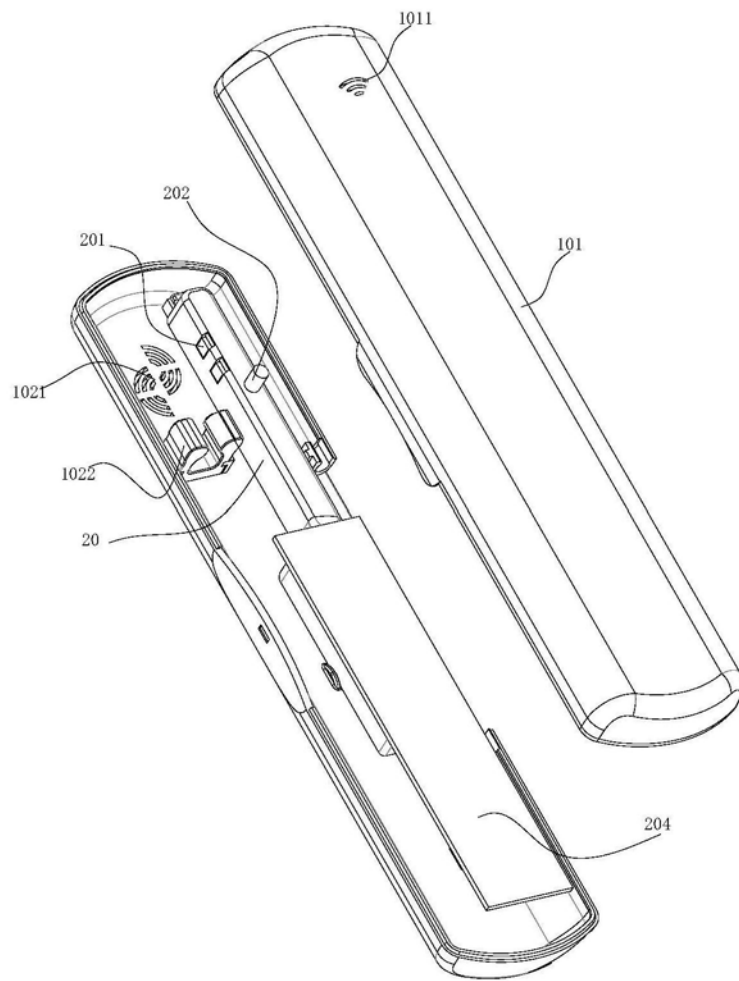


图3

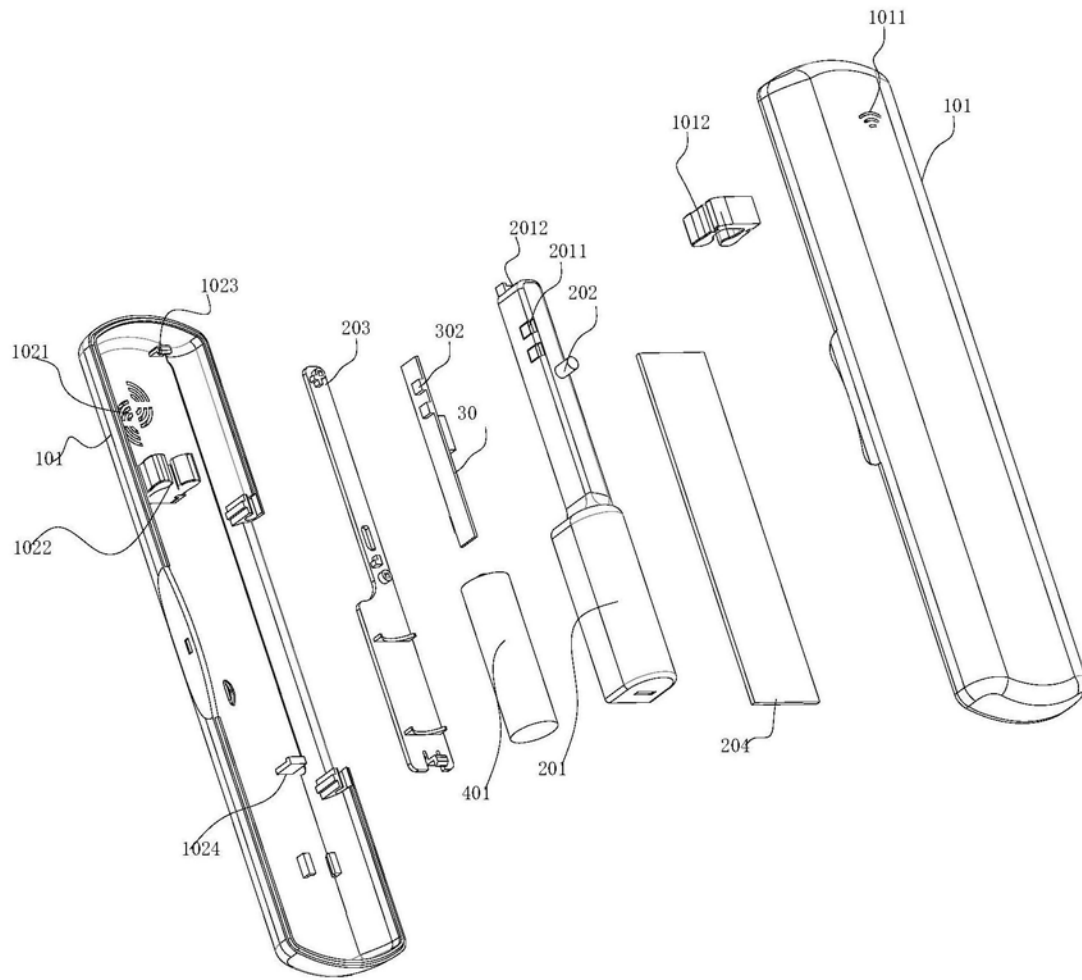


图4

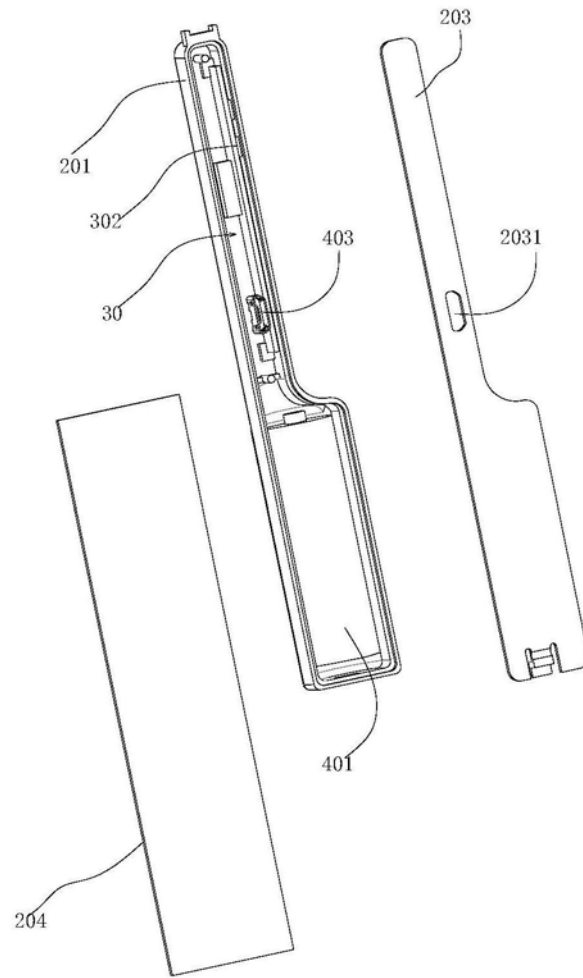


图5

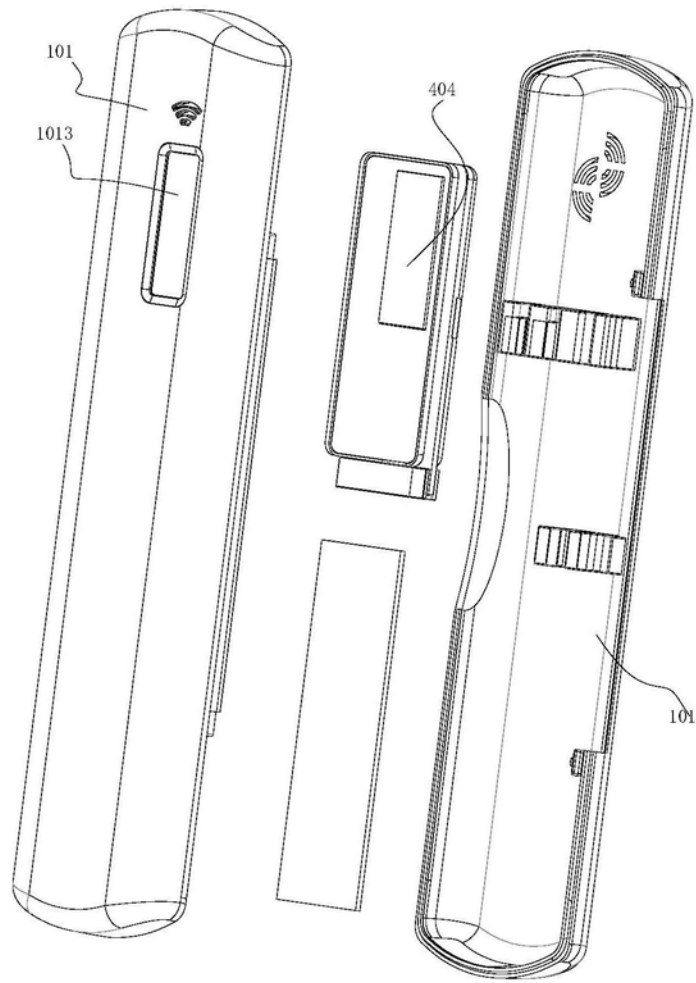


图6

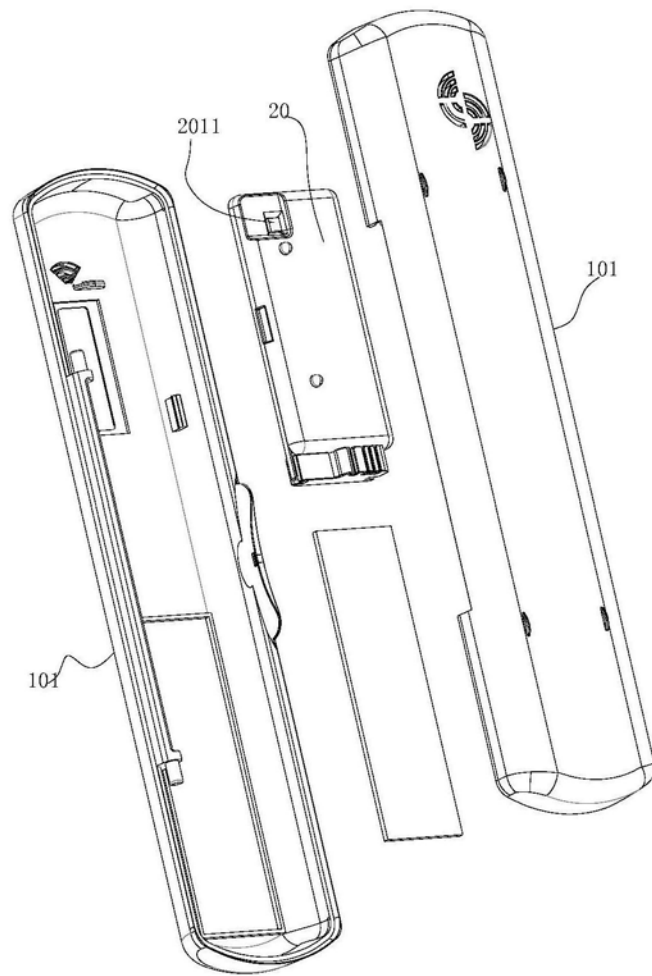


图7

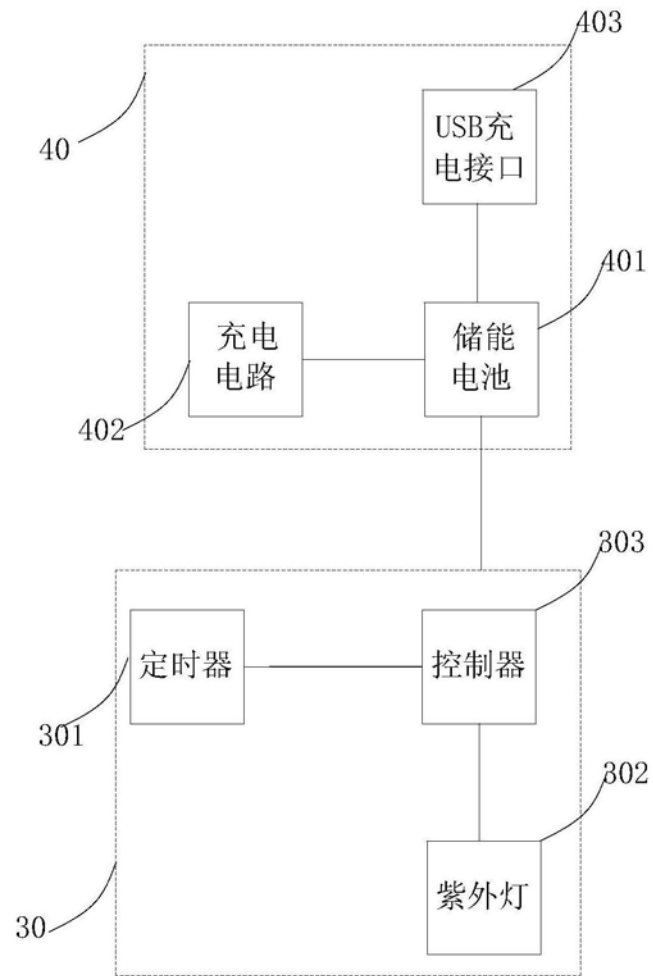


图8

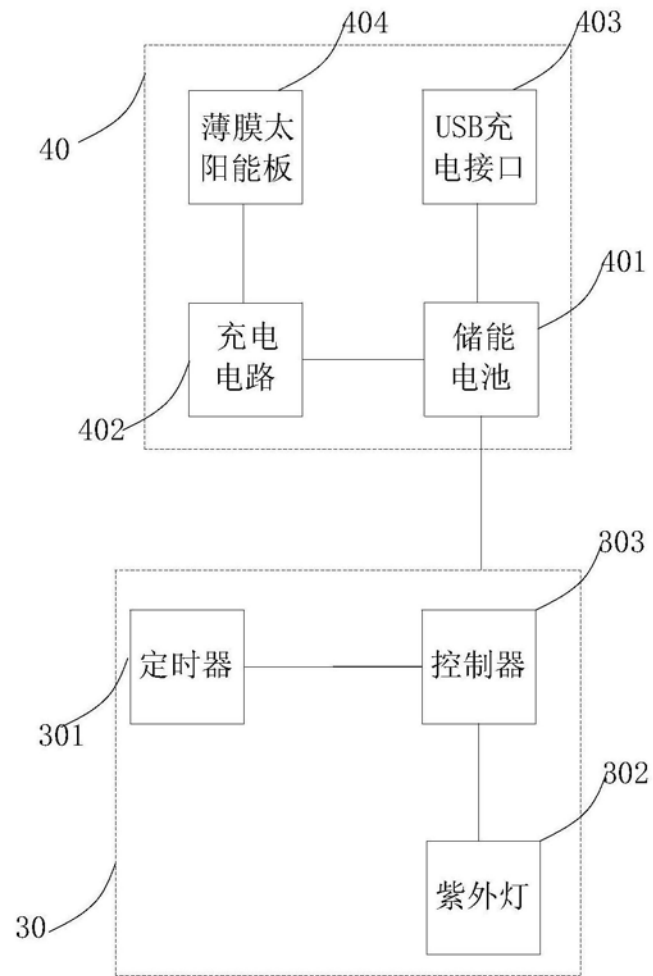


图9