



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206673663 U

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201720436590.1

(22)申请日 2017.04.24

(73)专利权人 袁国繁

地址 422000 湖南省邵阳市隆回县高坪镇  
西山洞村二组

(72)发明人 袁国繁

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371

代理人 李丙林

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006.01)

A61L 2/08(2006.01)

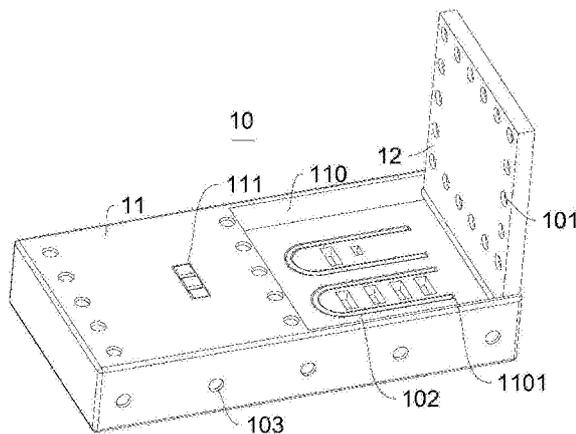
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝及消毒箱

## (57)摘要

本实用新型提供了一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝及消毒箱,属于电子产品技术领域。该便携式紫外线杀菌消毒充电宝包括充电宝本体和盖体,盖体的一端可转动的连接于充电宝本体,充电宝本体内具有电源,盖体的一侧设置有与电源电连接的第一紫外线光源,充电宝本体的对应盖体的一侧设置有用于容纳盖体的容纳槽。其通过增设第一紫外线光源,实现便携式紫外线杀菌消毒充电宝自带消毒功能,便携式紫外线杀菌消毒充电宝方便携带,在忘记携带消毒液的情况下,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝能够充分发挥其消毒功能。该消毒箱包括便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其具有便携式紫外线杀菌消毒充电宝的全部功能。



1. 一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其特征在于,包括充电宝本体和盖体,所述盖体的一端可转动的连接于所述充电宝本体,所述充电宝本体内具有电源,所述盖体的一侧设置有与所述电源电连接的第一紫外线光源,所述充电宝本体的对应所述盖体的一侧设置有用于容纳所述盖体的容纳槽。

2. 根据权利要求1所述的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其特征在于,所述第一紫外线光源设置于所述盖体的朝向所述充电宝本体的一侧,所述盖体的对应所述充电宝本体的一侧设置有用于容纳所述第一紫外线光源的卡槽,所述卡槽沿所述盖体的边缘分布。

3. 根据权利要求2所述的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其特征在于,所述盖体的对应所述充电宝本体的一侧设置有透明件,所述透明件和所述盖体连接且所述透明件与所述盖体之间形成封闭的空腔,所述第一紫外线光源设置于所述空腔内。

4. 根据权利要求3所述的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其特征在于,所述卡槽的靠近所述卡槽的开口处设置有台阶部,所述透明件的边缘卡设于所述台阶部。

5. 根据权利要求1所述的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其特征在于,所述容纳槽内设置有与所述电源电连接的第二紫外线光源,所述盖体卡设于所述容纳槽内时,所述第二紫外线光源贴合所述盖体。

6. 根据权利要求5所述的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其特征在于,所述第二紫外线光源呈U型,所述容纳槽内设置有用于卡设所述第二紫外线光源的U型槽。

7. 根据权利要求5所述的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其特征在于,所述充电宝本体设置有与所述电源电连接的第三紫外线光源,所述第三紫外线光源分布于所述充电宝本体的四周。

8. 根据权利要求7所述的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其特征在于,所述充电宝本体的一侧设置有控制部,所述控制部与所述第一紫外线光源、所述第二紫外线光源和所述第三紫外线光源均电连接并用于控制所述第一紫外线光源、所述第二紫外线光源和所述第三紫外线光源的发光强度。

9. 根据权利要求5-8任一项所述的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其特征在于,所述容纳槽内设置有用于充电的充电接口和用于放电的放电接口,所述充电接口和所述放电接口均与所述电源电连接,所述盖体卡设于所述容纳槽内时,所述充电接口和所述放电接口贴合所述盖体。

10. 一种消毒箱,其特征在于,包括箱体和权利要求1-9任一项所述的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,所述箱体具有用于容纳待消毒物品的容纳腔,所述箱体的底部向内凹陷形成用于卡设所述便携式紫外线杀菌消毒充电宝的凹槽。

## 一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝及消毒箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品技术领域,且特别涉及一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝及消毒箱。

### 背景技术

[0002] 移动电源(Mobile Power Pack,MPP),也叫充电宝、旅行充电器等。一种集供电和充电功能于一体的便携式充电器,可以给手机、平板电脑等数码设备随时随地充电。一般由锂电芯(或者干电池,较少见)作为储电单元,使用方便快捷。

[0003] 但传统的充电宝功能单一,使用效果较差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝,改善现有技术的不足,其能够通过增设第一紫外线光源,实现便携式紫外线杀菌消毒充电宝自带消毒功能,便携式紫外线杀菌消毒充电宝方便携带,在忘记携带消毒液的情况下,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝能够充分发挥其消毒功能。其设计合理,市场应用潜力巨大。

[0005] 本实用新型的另一目的在于提供了一种消毒箱,其包括上述提到的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其具有便携式紫外线杀菌消毒充电宝的全部功能。

[0006] 本实用新型解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的:

[0007] 本实用新型的实施例提供了一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝,其包括充电宝本体和盖体,盖体的一端可转动的连接于充电宝本体,充电宝本体内具有电源,盖体的一侧设置有与电源电连接的第一紫外线光源,充电宝本体的对应盖体的一侧设置有用于容纳盖体的容纳槽。

[0008] 具体的,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝能够通过增设第一紫外线光源,实现便携式紫外线杀菌消毒充电宝自带消毒功能,便携式紫外线杀菌消毒充电宝方便携带,在忘记携带消毒液的情况下,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝能够充分发挥其消毒功能。其设计合理,市场应用潜力巨大。

[0009] 进一步地,在本实用新型较佳实施例中,第一紫外线光源设置于盖体的朝向充电宝本体的一侧,盖体的对应充电宝本体的一侧设置有用于容纳第一紫外线光源的卡槽,卡槽沿盖体的边缘分布。

[0010] 进一步地,在本实用新型较佳实施例中,盖体的对应充电宝本体的一侧设置有透明件,透明件和盖体连接且透明件与盖体之间形成封闭的空腔,第一紫外线光源设置于空腔内。

[0011] 进一步地,在本实用新型较佳实施例中,卡槽的靠近卡槽的开口处设置有台阶部,透明件的边缘卡设于台阶部。

[0012] 进一步地,在本实用新型较佳实施例中,容纳槽内设置有与电源电连接的第二紫外线光源,盖体卡设于容纳槽内时,第二紫外线光源贴合盖体。

[0013] 进一步地,在本实用新型较佳实施例中,第二紫外线光源呈U型,容纳槽内设置有用于卡设第二紫外线光源的U型槽。

[0014] 进一步地,在本实用新型较佳实施例中,充电宝本体设置有与电源电连接的第三紫外线光源,第三紫外线光源分布于充电宝本体的四周。

[0015] 进一步地,在本实用新型较佳实施例中,充电宝本体的一侧设置有控制部,控制部与第一紫外线光源、第二紫外线光源和第三紫外线光源均电连接并用于控制第一紫外线光源、第二紫外线光源和第三紫外线光源的发光强度。

[0016] 进一步地,在本实用新型较佳实施例中,容纳槽内设置有用于充电的充电接口和用于放电的放电接口,充电接口和放电接口均与电源电连接,盖体卡设于容纳槽内时,充电接口和放电接口贴合盖体。

[0017] 本实用新型的实施例还提供了一种消毒箱,其包括箱体和上述提到的便携式紫外线杀菌消毒充电宝,箱体具有用于容纳待消毒物品的容纳腔,箱体的底部向内凹陷形成用于卡设便携式紫外线杀菌消毒充电宝的凹槽。

[0018] 与现有的技术相比,本实用新型实施例的有益效果是:

[0019] 该便携式紫外线杀菌消毒充电宝能够通过增设第一紫外线光源,实现便携式紫外线杀菌消毒充电宝自带消毒功能,便携式紫外线杀菌消毒充电宝方便携带,在忘记携带消毒液的情况下,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝能够充分发挥其消毒功能。其设计合理,市场应用潜力巨大。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的消毒箱的示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例提供的便携式紫外线杀菌消毒充电宝的展开状态的示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例提供的便携式紫外线杀菌消毒充电宝的收纳状态的示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施例提供的便携式紫外线杀菌消毒充电宝的盖体的示意图。

[0025] 图标:100-消毒箱;10-便携式紫外线杀菌消毒充电宝;11-充电宝本体;110-容纳槽;1101-U型槽;111-控制部;12-盖体;121-卡槽;1211-台阶部;122-透明件;101-第一紫外线光源;102-第二紫外线光源;103-第三紫外线光源;20-箱体;201-容纳腔;21-凹槽;22-消毒架。

## 具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和

示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“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。

[0031] 以下结合实施例进行具体说明。

[0032] 本实施例提供了一种消毒箱100,请参照图1,其包括箱体20和便携式紫外线杀菌消毒充电宝10,箱体20具有用于容纳待消毒物品的容纳腔201,箱体20的底部向内凹陷形成用于卡设便携式紫外线杀菌消毒充电宝10的凹槽21。便携式紫外线杀菌消毒充电宝10的结构可以参照图2至图4,该消毒箱100具有便携式紫外线杀菌消毒充电宝10的所有功能。

[0033] 箱体20内设置有消毒架22,可以将需要消毒的物品放置在消毒架22上,通过安装在底部的便携式紫外线杀菌消毒充电宝10,可以实现对消毒架22上的物品进行消毒作业。

[0034] 请一并参照图2和图3,便携式紫外线杀菌消毒充电宝10包括充电宝本体11和盖体12,盖体12的一端可转动的连接于充电宝本体11,充电宝本体11内具有电源,盖体12的一侧设置有与电源电连接的第一紫外线光源101,也即第一紫外线光源101设置于盖体12的朝向充电宝本体11的一侧,充电宝本体11的对应盖体12的一侧设置有用于容纳盖体12的容纳槽110,便携式紫外线杀菌消毒充电宝10具有盖体12卡设于容纳槽110内且第一紫外线光源101贴合充电宝本体11的收纳状态,以及第一紫外线光源101远离充电宝本体11的展开状态。

[0035] 图2中展示的是便携式紫外线杀菌消毒充电宝10的展开状态,图3中展示的是便携式紫外线杀菌消毒充电宝10的收纳状态。

[0036] 收纳状态下,充电宝本体11和盖体12处于同一平面上,便于使用者携带,展开状态下,第一紫外线光源101露出,使用者可以通过第一紫外线光源101进行消毒作业。

[0037] 这里需要说明的是,盖体12是绕转轴可转动的连接于充电宝本体11,图中展示的是该盖体12转动90°的状态,在具体的实施中,可以使其转动180°或者更多。

[0038] 该电源可以是可充电的电池,也可以是不可充电的电池,该不可充电的电池可以

为市场上可以购买的5号电池、7号电池等。当没有外接电源时,可以通过购买不可充电的电池进行安装,使其对第一紫外线光源101供电,或者对手机、平板供电。

[0039] 收纳状态下,该盖体12是卡设于容纳槽110内的,也就是说其本身可以通过卡接将盖体12和充电宝本体11相对固定,不需要其他的结构,整体结构紧凑,实用性强。

[0040] 具体的,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝10能够通过增设第一紫外线光源101,实现便携式紫外线杀菌消毒充电宝10自带消毒功能,便携式紫外线杀菌消毒充电宝10方便携带,在忘记携带消毒液的情况下,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝10能够充分发挥其消毒功能。其设计合理,市场应用潜力巨大。

[0041] 请参照图4,作为可选地,盖体12的对应充电宝本体11的一侧设置有用于容纳第一紫外线光源101的卡槽121,卡槽121沿盖体12的边缘分布。

[0042] 该卡槽121是沿盖体12的边缘设计的,也就是说,该第一紫外线光源101也是沿着盖体12的边缘设计的,整体实用性强。

[0043] 作为可选地,盖体12的对应充电宝本体11的一侧设置有透明件122,透明件122和盖体12连接且透明件122与盖体12之间形成封闭的空腔,第一紫外线光源101设置于空腔内。

[0044] 该透明件122可以是高清玻璃,也可以是采用透光率较高的塑料制成。

[0045] 通过透明件122的设计,能够保证第一紫外线光源101发射出的光线能够穿透透明件122,达到使用者想要效果。该透明件122将卡槽121封闭,使该第一紫外线光源101位于该空腔内,避免该第一紫外线光源101直接接触到外部环境,对第一紫外线光源101能够起到较佳的保护作用。

[0046] 该透明件122还能起到一定的防水作用,当使用者在潮湿的环境中使用,该透明件122能够有效的起到避免水汽进入充电宝本体11内的效果。

[0047] 作为可选地,卡槽121的靠近卡槽121的开口处设置有台阶部1211,透明件122的边缘卡设于台阶部1211。

[0048] 通过卡接的作用,能够实现将透明件122较佳的固定在盖体12上,使其封闭卡槽121。

[0049] 结合图2,作为可选地,容纳槽110内设置有与电源电连接的第二紫外线光源102,收纳状态下,第二紫外线光源102贴合盖体12。

[0050] 在收纳状态下,第一紫外线光源101和第二紫外线光源102是相对设置的,由于第一紫外线光源101是沿着盖体12的边缘设置,该第二紫外线光源102位于容纳槽110的中央,两者互不干扰,使用效果较佳。

[0051] 作为可选地,第二紫外线光源102呈U型,容纳槽110内设置有用于卡设第二紫外线光源102的U型槽1101。

[0052] U型的第二紫外线光源102辐射范围较广,使用效果较佳。

[0053] 这里需要说明的是,该第二紫外线光源102处也可以设置透明件122,用于保护第二紫外线光源102。

[0054] 作为可选地,充电宝本体11设置有与电源电连接的第三紫外线光源103,第三紫外线光源103分布于充电宝本体11的四周。

[0055] 第三紫外线光源103是分布于充电宝本体11的四周的,收纳状态下,该第三紫外线

光源103是可以直接作用到外部环境的。

[0056] 这里需要说明的是,该第三紫外线光源103处也可以设置透明件122,用于保护第三紫外线光源103。

[0057] 上述提到的第一紫外线光源101、第二紫外线光源102和第三紫外线光源103的数量可以为一个,也可以为两个,还可以为三个或者更多。

[0058] 该第一紫外线光源101、第二紫外线光源102和第三紫外线光源103可以采用紫外线灯,还可以采用紫外LED。

[0059] 紫外线灯是一种能发射紫外线的装置,是观察样品荧光和磷光特征必需的工具,也是用于杀菌消毒的一种物理手段。

[0060] 紫外LED一般指发光中心波长在400nm以下的LED,但有时将发光波长大于380nm时称为近紫外LED,而短于300nm时称为深紫外LED。因短波长光线的杀菌效果高,因此紫外LED常用于冰箱和家电等的杀菌及除臭等用途。

[0061] 作为可选地,充电宝本体11的一侧设置有控制部111,控制部111与第一紫外线光源101、第二紫外线光源102和第三紫外线光源103均电连接,并用于控制第一紫外线光源101、第二紫外线光源102和第三紫外线光源103的发光强度。

[0062] 该控制部111可以设置三个不同的开关以实现独立控制,能够有效的且独立的调节三者的发光强度。

[0063] 作为可选地,容纳槽110内设置有用于充电的充电接口和用于放电的放电接口,充电接口和放电接口均与电源电连接。收纳状态下,充电接口和放电接口贴合盖体12。

[0064] 当该内部的电源是可充电的电池时,该充电接口用于使外部的电流输入,对内部的电池进行充电。当手机或平板需要充电时,可以使外接的数据线接入该放电接口,这时,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝10相当于是一个移动电源,可以对手机或平板进行充电作业。

[0065] 该充电接口和放电接口位于容纳槽110内,收纳状态下,还能起到一定的保护作用。

[0066] 该放电接口的数量可以为多个,可以同时几个手机或平板进行充电作业。

[0067] 根据本实用新型实施例提供的一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝10,便携式紫外线杀菌消毒充电宝10的原理是:

[0068] 该便携式紫外线杀菌消毒充电宝10不仅可以当一般的移动电源使用,还能够起到一定的消毒作用。

[0069] 紫外线杀菌消毒是利用适当波长的紫外线能够破坏微生物机体细胞中的DNA(脱氧核糖核酸)或RNA(核糖核酸)的分子结构,造成生长性细胞死亡和(或)再生性细胞死亡,达到杀菌消毒的效果。紫外线消毒技术是基于现代防疫学、医学和光动力学的基础上,利用特殊设计的高效率、高强度和长寿命的UVC波段紫外光照射流水,将水中各种细菌、病毒、寄生虫、水藻以及其他病原体直接杀死。

[0070] 研究表明,紫外线主要是通过对微生物(细菌、病毒、芽孢等病原体)的辐射损伤和破坏核酸的功能使微生物致死,从而达到消毒的目的。紫外线对核酸的作用可导致键和链的断裂、股间交联和形成光化产物等,从而改变了DNA的生物活性,使微生物自身不能复制,这种紫外线损伤也是致死性损伤。

[0071] 根据本实用新型实施例提供的一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝10,便携式紫外线杀菌消毒充电宝10的工作过程是:

[0072] 当需要对较小容器里的物品进行消毒时,比如,碗、口袋等,可以转动盖体12,只打开第一紫外线光源101,将充电宝本体11竖立,使盖体12的一侧朝向该容器内,使其对容器内的物品消毒。

[0073] 当需要对物品进行移动消毒时,可以打开第二紫外线光源102,手拿着充电宝本体11,使第二紫外线光源102工作,避免该第二紫外线光源102对人体造成伤害。

[0074] 当需要对较大容器内的物品进行消毒作业时,可以打开第三紫外线光源103,并将其放置在该容器内,通过四周分布的第三紫外线光源103,最大可能的进行消毒作业。

[0075] 这里需要说明的是,具体使用中,可以根据使用者的需要,通过控制部111,实现第一紫外线光源101、第二紫外线光源102和第三紫外线光源103的独立作业,能够实现其中一种光源工作,其中两种光源同时工作,或三种光源同时工作。

[0076] 综上所述,本实用新型提供了一种便携式紫外线杀菌消毒充电宝10,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝10能够通过增设第一紫外线光源101,实现便携式紫外线杀菌消毒充电宝10自带消毒功能,便携式紫外线杀菌消毒充电宝10方便携带,在忘记携带消毒液的情况下,该便携式紫外线杀菌消毒充电宝10能够充分发挥其消毒功能。其设计合理,市场应用潜力巨大。

[0077] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

100

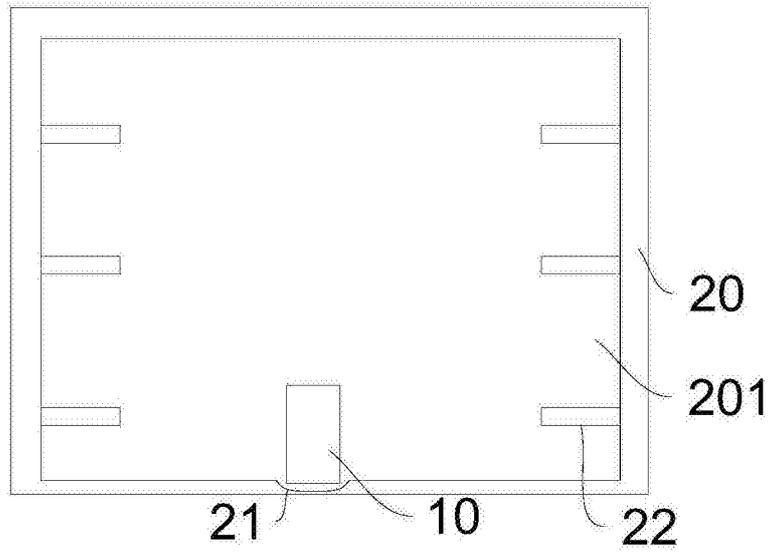


图1

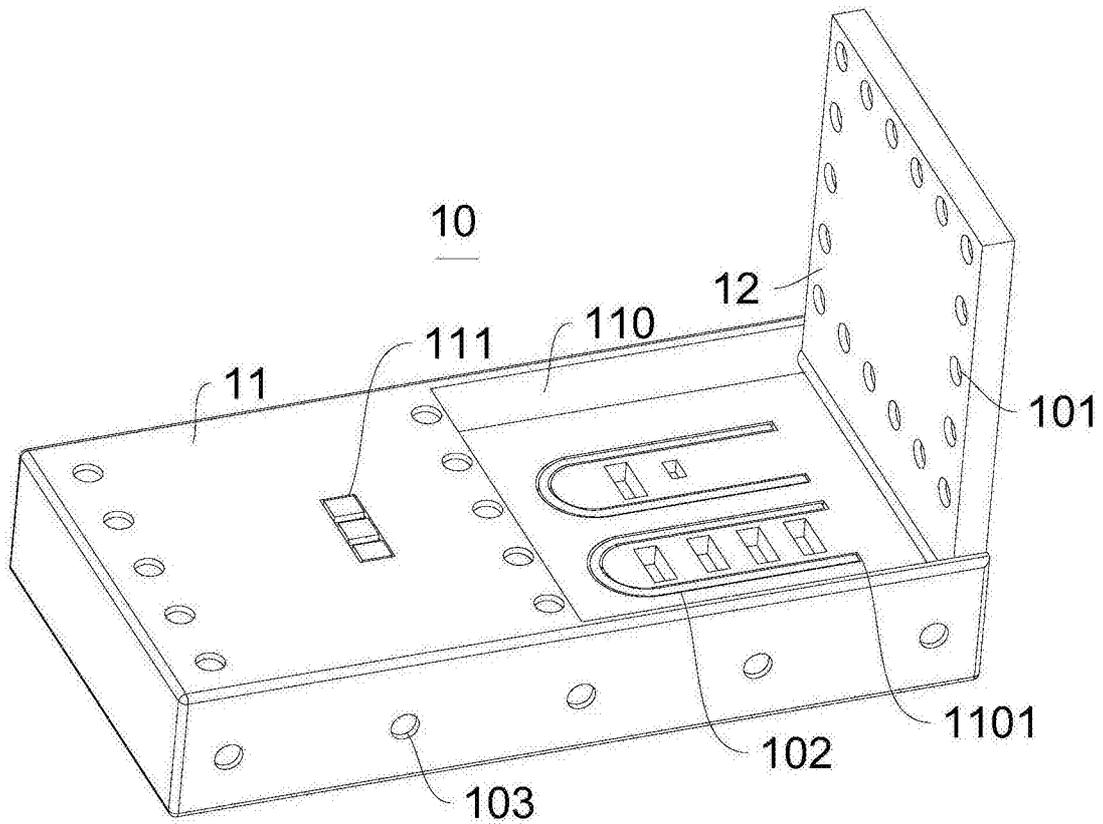


图2

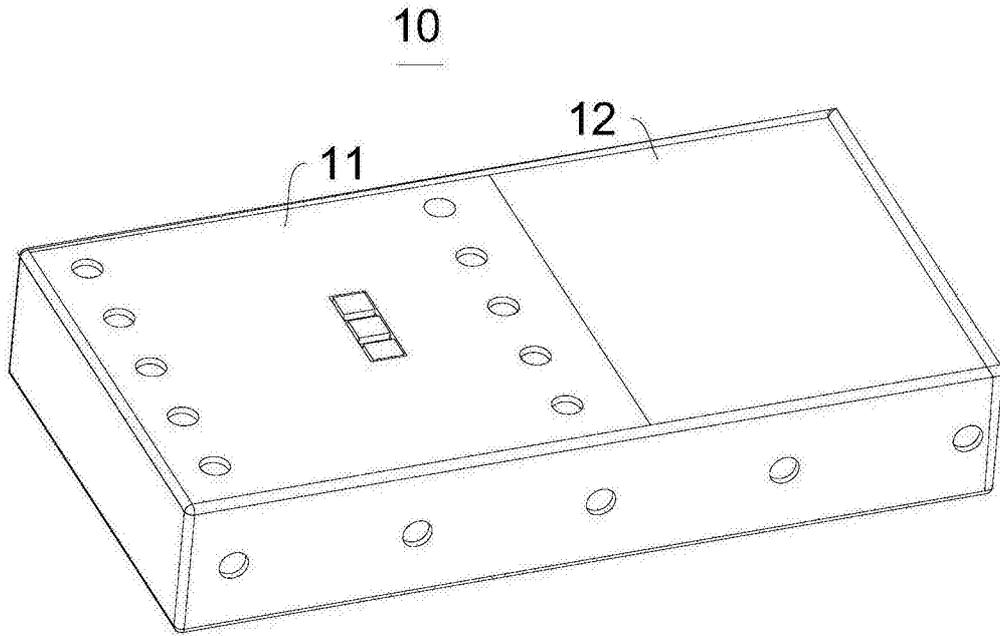


图3

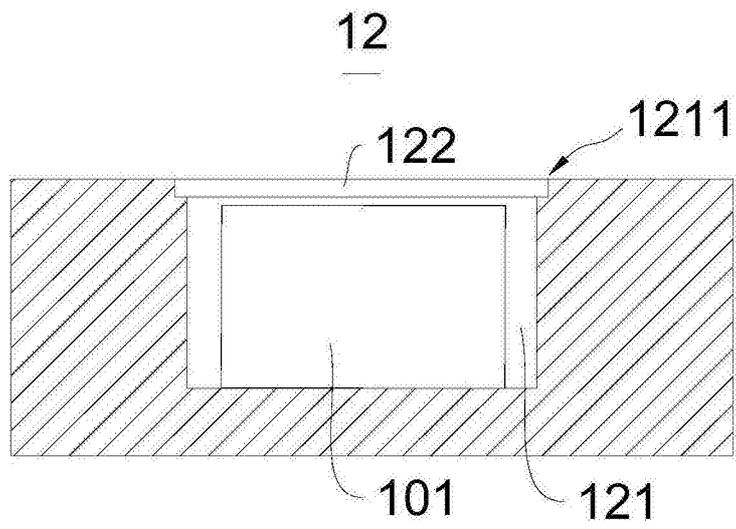


图4