



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221615752 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202322874150.2

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 南京伯克利新材料科技有限公司

地址 211899 江苏省南京市江北新区星火
路9号软件大厦B座3楼

(72) 发明人 董翊

(74) 专利代理机构 深圳市智胜联合知识产权代
理有限公司 44368

专利代理师 袁斌

(51) Int. Cl.

A01G 13/02 (2006.01)

A01G 7/04 (2006.01)

H02J 7/35 (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

一种带植物生长光源的闷养罩

(57) 摘要

本申请提供了一种带植物生长光源的闷养罩,包括:罩体和至少一个灯体;所述罩体的底部设有开口;所述灯体设置于所述罩体的顶部;当所述灯体处于照明状态时,所述灯体的光线朝所述罩体内部照射;所述灯体的外壳设有若干第一透气口,所述罩体设有若干第二透气口,所述第一透气口与所述第二透气口一一对应。解决了现有技术未能够有效地将植物生长灯和闷养罩的功能结合起来的技术问题,以满足植物的生长需求以及栽培者的种植需求。



1. 一种带植物生长光源的闷养罩,其特征在于,包括:罩体和至少一个灯体;
所述罩体的底部设有开口;
所述灯体设置于所述罩体的顶部;
当所述灯体处于照明状态时,所述灯体的光线朝所述罩体内部照射;
所述灯体的外壳设有若干第一透气口,所述罩体设有若干第二透气口,所述第一透气口与所述第二透气口一一对应。
2. 根据权利要求1所述的闷养罩,其特征在于,所述罩体的顶部设有容置孔,所述灯体嵌于所述容置孔内。
3. 根据权利要求2所述的闷养罩,其特征在于,所述灯体的外壳为上部宽和下部窄的“T”型结构,所述外壳的上部尺寸大于所述容置孔,所述外壳的下部尺寸等于或小于所述容置孔;
当所述灯体嵌于所述容置孔内时,所述外壳的上部位于所述罩体的外部,所述外壳的下部位于所述罩体的内部。
4. 根据权利要求1所述的闷养罩,其特征在于,所述灯体包括:LED灯、开关和主控板;
所述LED灯设置于所述灯体的底部;
当所述LED灯亮时,所述LED灯的光线朝所述罩体内部照射;
所述LED灯发射光线的波长范围包括:400-520nm和/或610-720nm;
所述开关设置于所述灯体的顶部;
所述主控板设置于所述灯体的内部,所述主控板与所述LED灯和所述开关电连接。
5. 根据权利要求4所述的闷养罩,其特征在于,所述灯体还包括:太阳能板和可充电电池;
所述太阳能板设置于所述灯体的顶部,所述可充电电池设置于所述灯体的内部;
所述可充电电池与所述LED灯和所述太阳能板电连接。
6. 根据权利要求5所述的闷养罩,其特征在于,所述灯体内设有导线孔,连接所述太阳能板和所述可充电电池的导线穿过所述导线孔。
7. 根据权利要求5所述的闷养罩,其特征在于,所述灯体顶部设有透明防水保护膜,所述透明防水保护膜覆盖于所述太阳能板和所述开关上方。
8. 根据权利要求1所述的闷养罩,其特征在于,所述灯体和所述罩体可旋转活动连接;
当旋转所述灯体直至所述第一透气口与所述第二透气口重合时,所述罩体内的气体通过所述第一透气口和所述第二透气口与大气相通;
当旋转所述灯体直至所述第一透气口与所述第二透气口完全错位时,所述罩体顶部封闭。
9. 根据权利要求1所述的闷养罩,其特征在于,当使用所述闷养罩时,待栽培植物设置于所述灯体下方,和/或,所述待栽培植物设置于所述罩体内部。

一种带植物生长光源的闷养罩

技术领域

[0001] 本申请涉及种植工具领域,特别是涉及一种带植物生长光源的闷养罩。

背景技术

[0002] 植物生长灯是人造光源,目前通常采用LED作为光源,旨在通过发射适合于光合作用的光线来刺激植物生长。不仅能给植物提供光合作用,促进植物生长,减短植物开花结果用的时间,以提高生产效率,而且具有壮根、助长、调节花期和花色、促进果实成熟和上色以及提升口感和品质;闷养罩是盆栽植物或箱式种植植物时扣在盆上或箱子上的无色透明罩,一般为塑料或玻璃材质,目的是保湿、防风 and 防雨,又不影响植物接受阳光。

[0003] 现有的种植方案中一般不将植物生长灯和闷养罩共同使用,现有技术也未能够有效地将植物生长灯和闷养罩的功能结合起来,单一地采用植物生长灯或闷养罩不能够满足植物的生长需求以及栽培者的种植需求。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述问题,提出了本申请以便提供克服上述问题或者至少部分解决上述问题的一种带植物生长光源的闷养罩。

[0005] 本申请公开一种带植物生长光源的闷养罩,包括:罩体和至少一个灯体;所述罩体的底部设有开口;所述灯体设置于所述罩体的顶部;当所述灯体处于照明状态时,所述灯体的光线朝所述罩体内部照射;所述灯体的外壳设有若干第一透气口,所述罩体设有若干第二透气口,所述第一透气口与所述第二透气口一一对应。

[0006] 进一步地,所述罩体的顶部设有容置孔,所述灯体嵌于所述容置孔内。

[0007] 进一步地,所述灯体的外壳为上部宽和下部窄的“T”型结构,所述外壳的上部尺寸大于所述容置孔,所述外壳的下部尺寸等于或小于所述容置孔;当所述灯体嵌于所述容置孔内时,所述外壳的上部位于所述罩体的外部,所述外壳的下部位于所述罩体的内部。

[0008] 进一步地,所述灯体包括:LED灯、开关和主控板;所述LED灯设置于所述灯体的底部;当所述LED灯亮时,所述LED灯的光线朝所述罩体内部照射;所述LED灯发射光线的波长范围包括:400-520nm和/或610-720nm;所述开关设置于所述灯体的顶部;所述主控板设置于所述灯体的内部,所述主控板与所述LED灯和所述开关电连接。

[0009] 进一步地,所述灯体还包括:太阳能板和可充电电池;所述太阳能板设置于所述灯体的顶部,所述可充电电池设置于所述灯体的内部;所述可充电电池与所述LED灯和所述太阳能板电连接。

[0010] 进一步地,所述灯体内设有导线孔,连接所述太阳能板和所述可充电电池的导线穿过所述导线孔。

[0011] 进一步地,所述灯体顶部设有透明防水保护膜,所述透明防水保护膜覆盖于所述太阳能板和所述开关上方。

[0012] 进一步地,所述灯体和所述罩体可旋转活动连接;当旋转所述灯体直至所述第一

透气口与所述第二透气口重合时,所述罩体内的气体通过所述第一透气口和所述第二透气口与大气相通;当旋转所述灯体直至所述第一透气口与所述第二透气口完全错位时,所述罩体顶部封闭。

[0013] 进一步地,当使用所述闷养罩时,待栽培植物设置于所述灯体下方,和/或,所述待栽培植物设置于所述罩体内部。

[0014] 本申请具有以下优点:

[0015] 在本申请的实施例中,相对于现有的种植方案中一般不将植物生长灯和闷养罩共同使用,本申请提供了一种带植物生长光源的闷养罩,包括:罩体和至少一个灯体;所述罩体的底部设有开口;所述灯体设置于所述罩体的顶部;当所述灯体处于照明状态时,所述灯体的光线朝所述罩体内部照射;所述灯体的外壳设有若干第一透气口,所述罩体设有若干第二透气口,所述第一透气口与所述第二透气口一一对应。解决了现有技术未能够有效地将植物生长灯和闷养罩的功能结合起来的技术问题,以满足植物的生长需求以及栽培者的种植需求。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对本申请的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本申请的一种带植物生长光源的闷养罩的结构示意图;

[0018] 图2是本申请的一种带植物生长光源的闷养罩的剖面结构示意图;

[0019] 图3是本申请一实施例中所述罩体的俯视结构示意图;

[0020] 图4是本申请一实施例中所述灯体的剖面结构示意图;

[0021] 图5是本申请一实施例中所述灯体的俯视结构示意图。

[0022] 1、罩体;11、第二透气口;12、容置孔;2、灯体;21、第一透气口;22、外壳;23、LED灯;24、开关;25、主控板;26、太阳能板;27、可充电电池;28、透明防水保护膜;29、导线孔。

具体实施方式

[0023] 为使本申请的所述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0024] 发明人通过分析现有技术发现:通常闷养罩的顶部开有透气孔,以便空气流通。盆栽和箱式种植在家庭种植中广泛采用,比如观赏性的花卉和植物、可食用的瓜果蔬菜等,也在育苗场所和科学实验中采用,但这类种植还没有采用植物生长灯,其原因如下:

[0025] 1) 这类盆栽和箱式种植的特点是植物种类各异,高低大小不同,特别是家庭盆栽,市场上悬挂式的植物生长灯很难同时兼顾,给每个盆栽配一个植物生长灯要连很多条导线;

[0026] 2) 这类盆栽和箱式种植往往需要经常搬动,比如白天要把花盆搬到外面晒太阳,

晚上或风雨天要搬回室内,每次都要拆装电源线会非常麻烦不方便;

[0027] 3) 植物生长灯的光色一般含有红色、蓝色或红蓝混合色,在室内悬挂对正常照明干扰很大,而且红蓝色对人眼视觉也非常不舒服;

[0028] 4) 大功率的植物生长灯长时间工作对家庭盆栽在经济上也不划算。

[0029] 参照图1-5,示出了本申请的一种带植物生长光源的闷养罩,包括:罩体1和至少一个灯体2;所述罩体1的底部设有开口;所述灯体2设置于所述罩体1的顶部;当所述灯体2处于照明状态时,所述灯体2的光线朝所述罩体1内部照射;所述灯体2的外壳22设有若干第一透气口21,所述罩体1设有若干第二透气口11,所述第一透气口21与所述第二透气口11一一对应。

[0030] 需要说明的是,本申请的带植物生长光源的闷养罩可以用于植物的盆栽种植和箱式种植,以促进植物的光合作用;所述灯体2设置于所述罩体1的顶部,其连接方式可以是紧密固定的,也可以是插入式可旋转的,一个罩体1上可以安装一个或若干个灯体2;所述罩体1的材质可以为无色透明的塑料或玻璃,一般为半椭球壳形,也可以半球形、圆柱形或立方体形,也可以根据需要设置为其它形状;当所述灯体2的数量大于1时,所述灯体2在所述罩体1内呈多角度照射,使光照更为充分和均匀,可用于单株体积较大的植物或多株的箱式种植;所述第一透气口21和所述第二透气口11的尺寸和位置相对应,所述第一透气口21和所述第二透气口11的形状可以是直径为10mm的半圆形,所述第一透气口21和所述第二透气口11的数量优选为4个。

[0031] 在本申请的实施例中,相对于现有的种植方案中一般不将植物生长灯和闷养罩共同使用,本申请提供了一种带植物生长光源的闷养罩,包括:罩体1和至少一个灯体2;所述罩体1的底部设有开口;所述灯体2设置于所述罩体1的顶部;当所述灯体2处于照明状态时,所述灯体2的光线朝所述罩体1内部照射;所述灯体2的外壳22设有若干第一透气口21,所述罩体1设有若干第二透气口11,所述第一透气口21与所述第二透气口11一一对应。解决了现有技术未能够有效地将植物生长灯和闷养罩的功能结合起来的的技术问题,以满足植物的生长需求以及栽培者的种植需求。

[0032] 下面,将对本示例性实施例中一种带植物生长光源的闷养罩作进一步地说明。

[0033] 参照图1-3,在本申请一实施例中,所述罩体1的顶部设有容置孔12,所述灯体2嵌于所述容置孔12内。

[0034] 需要说明的是,所述灯体2嵌于所述容置孔12内时,所述灯体2与所述容置孔12可以是活动连接,也可以是固接;所述第一透气口21可以设置于所述容置孔12的圆周边缘上。

[0035] 参照图2和图4,在本申请一实施例中,所述灯体2的外壳22为上部宽和下部窄的“T”型结构,所述外壳22的上部尺寸大于所述容置孔12,所述外壳22的下部尺寸等于或小于所述容置孔12;当所述灯体2嵌于所述容置孔12内时,所述外壳22的上部位于所述罩体1的外部,所述外壳22的下部位于所述罩体1的内部。

[0036] 需要说明的是,所述灯体2的外壳22为上部宽和下部窄的“T”型结构保证了所述灯体2在使用时能够自由旋转且不会落入所述罩体1内,也可以增设其他限位结构使所述灯体2稳定嵌于所述容置孔12内;所述第二透气口11可以设置于所述外壳22的上部的圆周边缘上。

[0037] 参照图4,在本申请一实施例中,所述灯体2包括:LED灯23、开关24和主控板25;所

述LED灯23设置于所述灯体2的底部;当所述LED灯23亮时,所述LED灯23的光线朝所述罩体1内部照射;所述LED灯23发射光线的波长范围包括:400-520nm和/或610-720nm;所述开关24设置于所述灯体2的顶部;所述主控板25设置于所述灯体2的内部,所述主控板25与所述LED灯23和所述开关24电连接。

[0038] 需要说明的是,所述LED灯23可以是一个或若干个,所述LED灯23的光线可以为红光、蓝光和/或红蓝光混合,所述红光的波长范围可以为610-720nm,所述蓝光的波长范围可以为400-520nm;所述LED灯23的功率可以是0.02W-100W;若干个所述LED灯23可以同时点亮,也可以分别轮流点亮。

[0039] 参照图4-5,在本申请一实施例中,所述灯体2还包括:太阳能板26和可充电电池27;所述太阳能板26设置于所述灯体2的顶部,所述可充电电池27设置于所述灯体2的内部;所述可充电电池27与所述LED灯23和所述太阳能板26电连接。

[0040] 需要说明的是,所述可充电电池27可以为锂电池或镍氢电池,电池容量可以是30mAh-300Ah,所述可充电电池27可以是单个电池也可以是电池组;所述太阳能板26可以为非晶硅材料、多晶硅材料或单晶硅材料,所述太阳能板26的尺寸可以是10mm*10mm-1000mm*1000mm。

[0041] 还需要说明的是,所述主控板25包括充电电路和驱动电路,当光源充足时,所述充电电路将所述太阳能板26产生的电能给所述可充电电池27充电,当光源不足时,所述驱动电路利用所述可充电电池27内的电能驱动所述LED灯23工作。所述充电电路和所述驱动电路能够根据外界光照环境自动切换工作模式。

[0042] 参照图4,在本申请一实施例中,所述灯体2内设有导线孔29,连接所述太阳能板26和所述可充电电池27的导线穿过所述导线孔29。

[0043] 需要说明的是,当白天或外界光线较亮时,所述太阳能板26接收太阳光或外界光线将光能转化为电能给所述可充电电池27充电;当夜里或外界光线很暗时,所述可充电电池27将所述LED灯23点亮,将适合光合作用的光线照射到待栽培植物上。

[0044] 参照图4-5,在本申请一实施例中,所述灯体2顶部设有透明防水保护膜28,所述透明防水保护膜28覆盖于所述太阳能板26和所述开关24上方。

[0045] 需要说明的是,所述透明防水保护膜28保证了所述太阳能板26正常接收外界光源,也保证了当下雨时雨水不会渗入所述灯体2的内部。

[0046] 参照图3和图5,在本申请一实施例中,所述灯体2和所述罩体1可旋转活动连接;当旋转所述灯体2直至所述第一透气口21与所述第二透气口11重合时,所述罩体1内的气体通过所述第一透气口21和所述第二透气口11与大气相通;当旋转所述灯体2直至所述第一透气口21与所述第二透气口11完全错位时,所述罩体1顶部封闭。

[0047] 需要说明的是,所述灯体2和所述罩体1可旋转活动连接,既便于灵活调节所述罩体1的气闭性,也便于所述灯体2的安装和拆卸;所述灯体2和所述罩体1也可固接,通过在所述灯体2增设可活动胶塞以调节所述罩体1的气闭性。

[0048] 在本申请一实施例中,当使用所述闷养罩时,待栽培植物设置于所述灯体2下方,和/或,所述待栽培植物设置于所述罩体1内部。

[0049] 还需要说明的是,本申请是针对目前在大面积种植中已广泛应用且已被证明卓有成效的植物生长灯却因使用不便、经济上不划算等原因而未能在盆栽或箱式种植中得到应

用的问题而提出的。本申请将太阳能用于LED植物生长灯并与植物闷养罩结合为一体,采用太阳能作为电力来源,配合充电电池和能发出促进植物光合作用的光线的LED,白天充电晚上点亮LED照射植物,自动切换、无需市电、没有外接导线、防水防风、使用方便、光合作用效率高以及不会直射人眼造成不适,解决了植物生长灯在盆栽和箱式种植上应用的难题。基于此,本申请的上述实施例还包括但不限于以下优点:1)增加了促进植物光合作用的植物生长灯,使得植物在夜里也能进行光合作用;2)利用太阳能,节省电费;3)太阳能植物生长灯与闷养罩一体,防水设计,没有外接导线,移动方便;4)作为光源的LED灯位于闷养罩内,方向朝下近距离照射植物,不仅提高光合作用效率,而且不会影响周围人的视觉感受;5)白天自动充电,夜里自动点亮,无需人工控制。

[0050] 本申请还公开一种植物生长光源,包括如本申请任一项实施例所述的灯体2。

[0051] 需要说明的是,所述灯体2可以作为用于闷养罩的植物生长光源,也可以作为其他可嵌入结构(如腔体或壁体)的光源。

[0052] 尽管已描述了本申请实施例的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

[0053] 最后,还需要说明的是,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、物品或者终端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、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

[0054] 以上对本申请所提供的一种带植物生长光源的闷养罩,进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

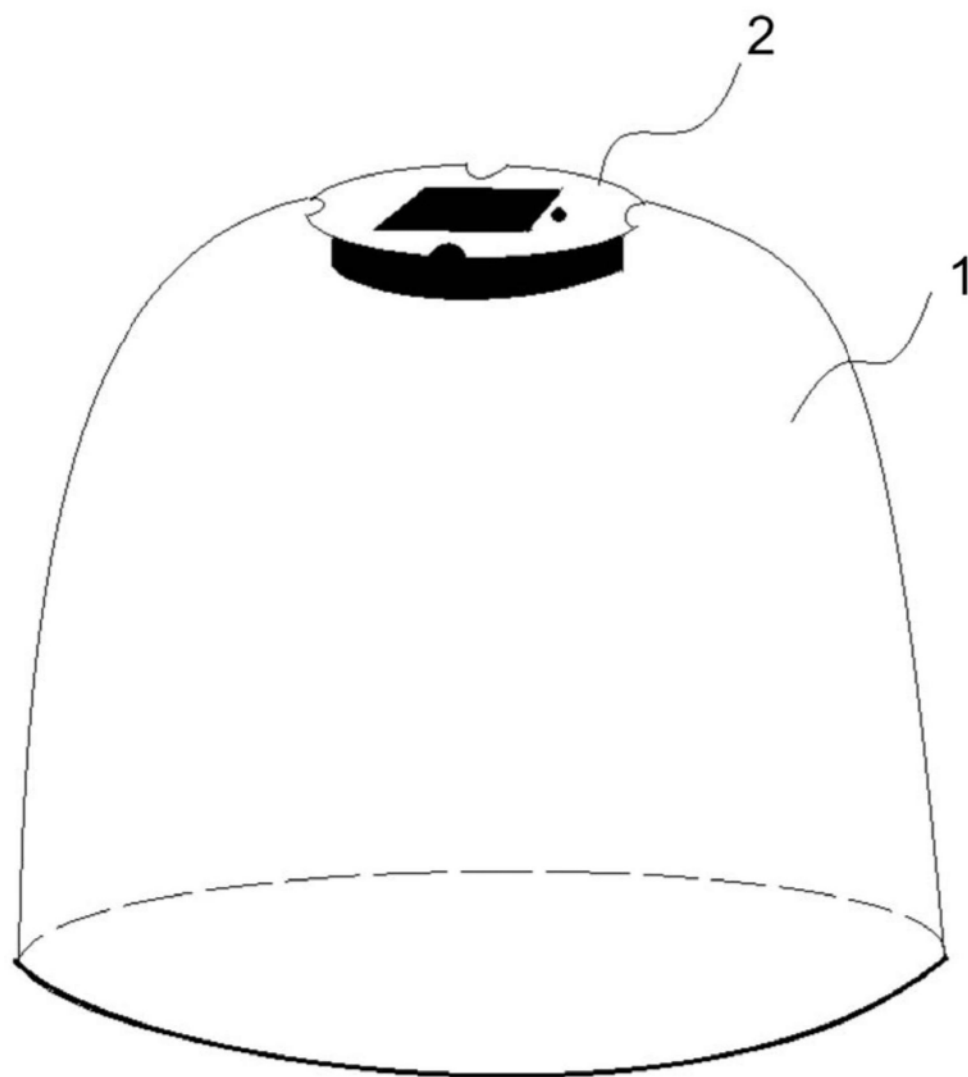


图1

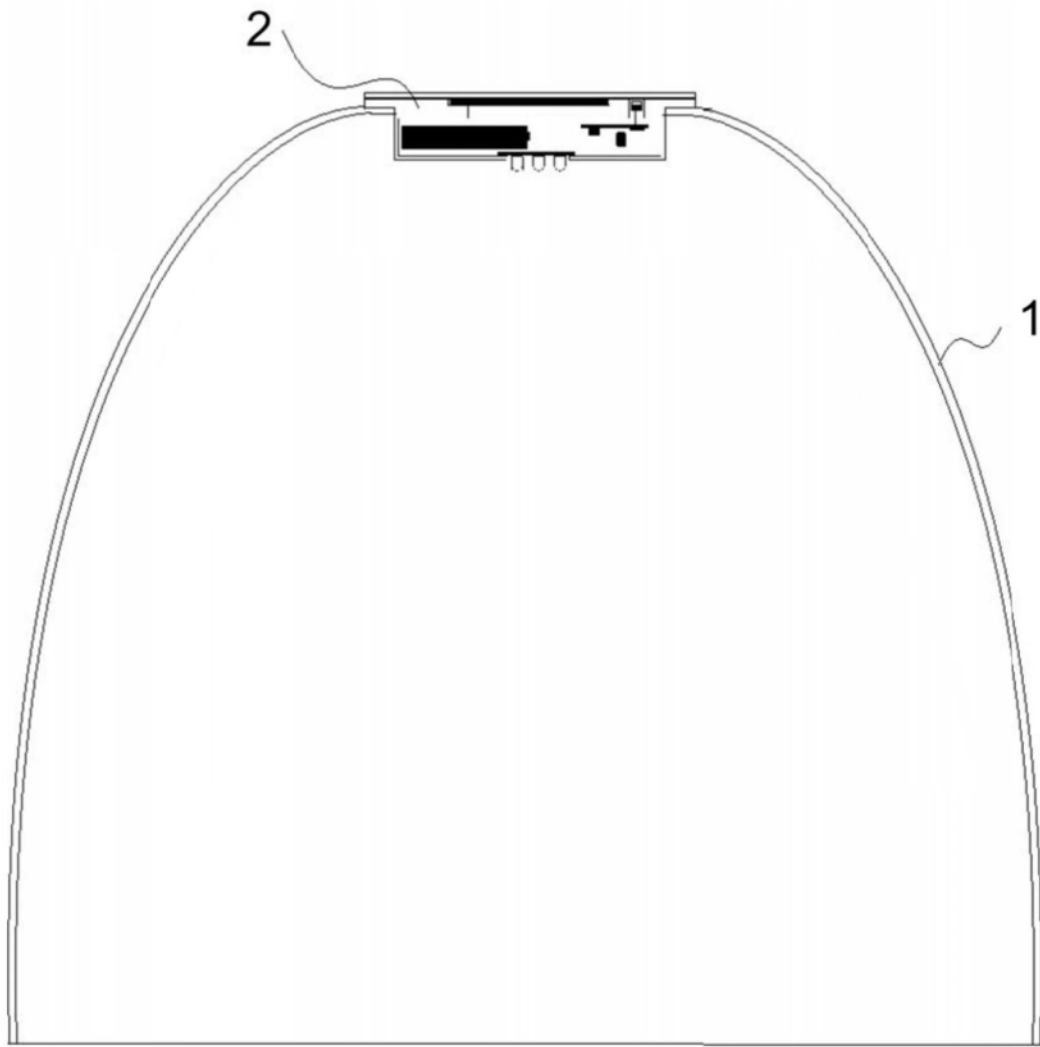


图2

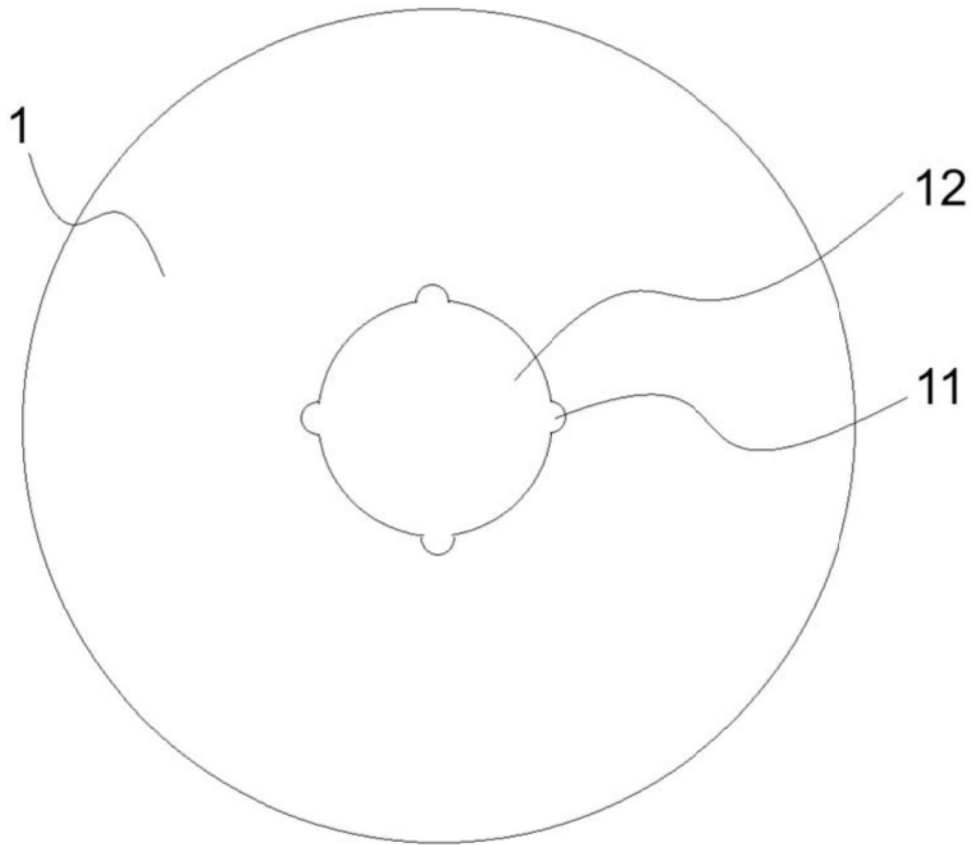


图3

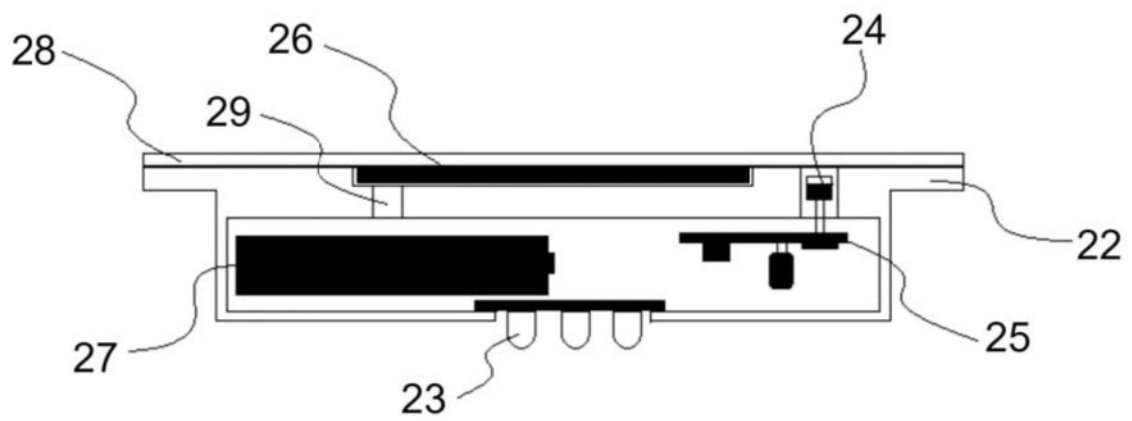


图4

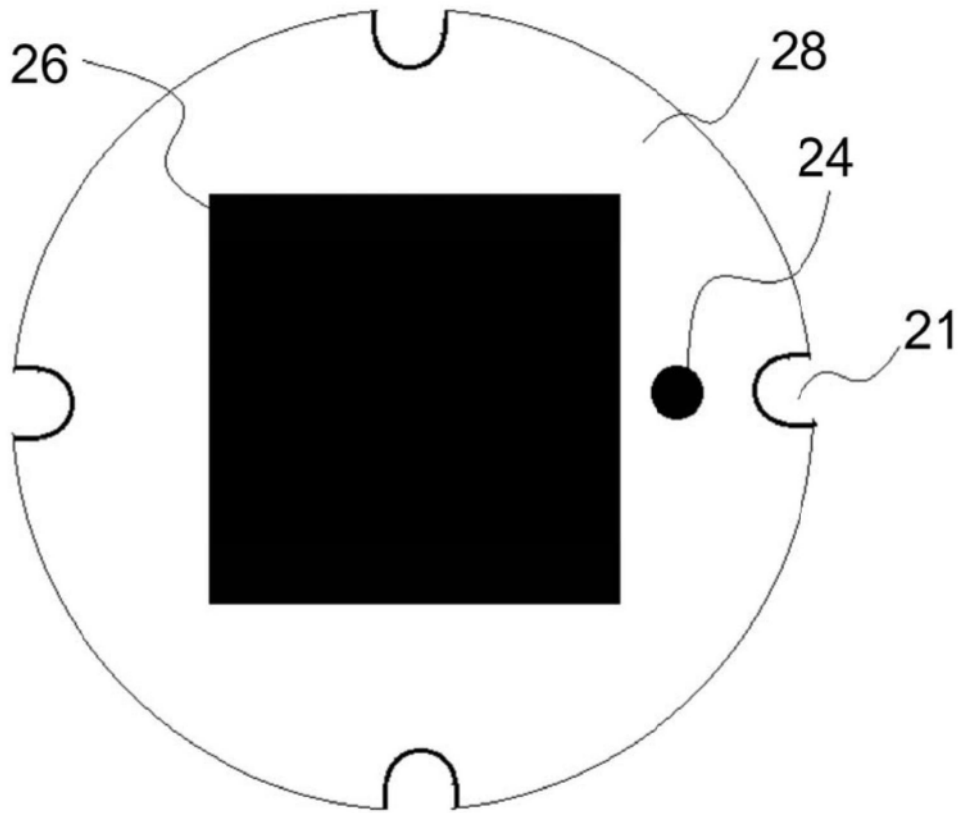


图5