(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217482643 U
(45)授权公告日 2022.09.23

(21)申请号 202221819297.0

(22)申请日 2022.07.14

(73)专利权人 中山澳特浦光电有限公司
地址 528400 广东省中山市横栏镇永兴工业区富庆二路14号之一第二幢

(72)发明人 庞可俭

(74)专利代理机构 中山市捷凯专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 44327
专利代理师 杨连华

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21W 131/10(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

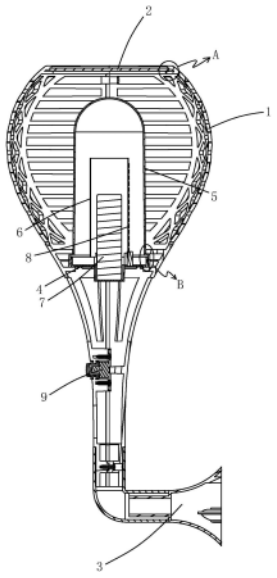
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

太阳能鸟笼火把草坪灯

(57)摘要

本申请提供一种太阳能鸟笼火把草坪灯，包括灯体、太阳能板、固定件、灯座、灯罩、发光模组、蓄电池和控制器，白天可通过太阳能板将太阳光能转换成电能储存于蓄电池，夜晚天黑后则通过蓄电池为发光模组供电以照明，且灯罩与灯座采用卡扣式固定，方便拆装，本申请结构简单、拆装方便，便于检修和更换。



CN 217482643 U

1.太阳能鸟笼火把草坪灯,包括灯体(1),其特征在于,所述灯体(1)上侧设有太阳能板(2)、下侧设有固定件(3),所述灯体(1)内设有灯座(4),所述灯座(4)上扣合有灯罩(5),所述灯座(4)上位于所述灯罩(5)内设有发光模组(6)、蓄电池(7)和控制器(8),所述太阳能板(2)输出接口通过所述控制器(8)与所述蓄电池(7)输入接口电连接,所述蓄电池(7)输出接口通过所述控制器(8)与所述发光模组(6)电连接。

2.根据权利要求1所述的太阳能鸟笼火把草坪灯,其特征在于:所述灯座(4)包括底盘(41)、凸设于所述底盘(41)上端面的凸环(42),所述凸环(42)外壁设有沿周侧延伸的若干扣合凸起(43),所述灯罩(5)内壁设有与所述扣合凸起(43)配合扣接的扣合凸圈(51)。

3.根据权利要求2所述的太阳能鸟笼火把草坪灯,其特征在于:所述底盘(41)上端位于所述凸环(42)内侧设有多个呈环形分布的托座(44),所述托座(44)上均设有用于承托所述发光模组(6)的托槽(45)。

4.根据权利要求3所述的太阳能鸟笼火把草坪灯,其特征在于:所述底盘(41)上位于多个所述托座(44)之间设有用于容置所述蓄电池(7)的电池槽(46)。

5.根据权利要求1所述的太阳能鸟笼火把草坪灯,其特征在于:所述发光模组(6)包括呈圆筒状的灯板(61),以及呈矩型阵列排布于所述灯板(61)周侧的LED灯珠(62)。

6.根据权利要求1所述的太阳能鸟笼火把草坪灯,其特征在于:所述灯体(1)由前壳(11)和后壳(12)可拆卸连接构成。

7.根据权利要求6所述的太阳能鸟笼火把草坪灯,其特征在于:所述前壳(11)和后壳(12)的中部设有相对设置用于配合卡接所述灯座(4)的卡槽(14)。

8.根据权利要求6所述的太阳能鸟笼火把草坪灯,其特征在于:所述前壳(11)和后壳(12)的顶部设有相对设置用于配合嵌设所述太阳能板(2)的插槽(13)。

9.根据权利要求1所述的太阳能鸟笼火把草坪灯,其特征在于:所述固定件(3)下端设有沿竖向或横向设置的螺丝孔(32);或

所述固定件(3)下端设有地插(31)。

10.根据权利要求1所述的太阳能鸟笼火把草坪灯,其特征在于:所述灯体(1)上开设有按键孔(10),所述按键孔(10)内设有与所述控制器(8)电连接并可控制所述发光模组(6)亮灭的开关模块(9);

所述开关模块(9)包括套设于所述按键孔(10)上的开关按键(91),以及设于所述开关按键(91)后侧并与所述控制器(8)电连接的按钮开关(92)。

太阳能鸟笼火把草坪灯

技术领域

[0001] 本申请属于灯具技术领域，具体涉及一种太阳能鸟笼火把草坪灯。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和社会的进步，环保节能已经成为必然和社会共识。太阳能灯具作为环保节能的绿色照明，在照明行业中正在蓬勃发展。与传统的照明灯相比，利用太阳能等作为供能的灯具不仅色度好、安全性高、使用寿命长、能源消耗少。

[0003] 草坪灯被广泛应用于公园、广场、小区等公共场所，便于提高人们夜间出行的安全性，常见的草坪灯结构复杂、拆装不便，并且一般属于常亮灯，耗费较多的电能，同时现有的草坪灯大多采用市电供电，安装时需要铺设电缆线，而电缆线多安装于地下，存在安装不便、维修不便、漏电安全的问题，亟需做进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本申请为了解决现有草坪灯存在结构复杂、拆装不便的技术问题，本申请提供了一种太阳能鸟笼火把草坪灯，且具有结构简单、拆装方便的优点。

[0005] 本申请采用如下方案，太阳能鸟笼火把草坪灯，包括灯体，所述灯体上侧设有太阳能板、下侧设有固定件，所述灯体内设有灯座，所述灯座上扣合有灯罩，所述灯座上位于所述灯罩内设有发光模组、蓄电池和控制器，所述太阳能板输出接口通过所述控制器与所述蓄电池输入接口电连接，所述蓄电池输出接口通过所述控制器与所述发光模组电连接。

[0006] 如上所述的太阳能鸟笼火把草坪灯，所述灯座包括底盘、凸设于所述底盘上端面的凸环，所述凸环外壁设有沿周侧延伸的若干扣合凸起，所述灯罩内壁设有与所述扣合凸起配合扣接的扣合凸圈。

[0007] 如上所述的太阳能鸟笼火把草坪灯，所述底盘上端位于所述凸环内侧设有多个呈环形分布的托座，所述托座上均设有用于承托所述发光模组的托槽。

[0008] 如上所述的太阳能鸟笼火把草坪灯，所述底盘上位于多个所述托座之间设有用于容置所述蓄电池的电池槽。

[0009] 如上所述的太阳能鸟笼火把草坪灯，所述发光模组包括呈圆筒状的灯板，以及呈矩型阵列排布于所述灯板周侧的LED灯珠。

[0010] 如上所述的太阳能鸟笼火把草坪灯，所述灯体由前壳和后壳可拆卸连接构成。

[0011] 如上所述的太阳能鸟笼火把草坪灯，所述前壳和后壳的中部设有相对设置用于配合卡接所述灯座的卡槽。

[0012] 如上所述的太阳能鸟笼火把草坪灯，所述前壳和后壳的顶部设有相对设置用于配合嵌设所述太阳能板的插槽。

[0013] 如上所述的太阳能鸟笼火把草坪灯，所述固定件下端设有地插;或

[0014] 所述固定件下端设有沿竖向或横向设置的螺丝孔。

[0015] 如上所述的太阳能鸟笼火把草坪灯，所述灯体上开设有按键孔，所述按键孔内设

有与所述控制器电连接并可控制所述发光模组亮灭的开关模块；

[0016] 所述开关模块包括套设于所述按键孔上的开关按键，以及设于所述开关按键后侧并与所述控制器电连接的按钮开关。

[0017] 与现有技术相比，本申请的有益效果如下：

[0018] 本申请提供一种太阳能鸟笼火把草坪灯，包括灯体、太阳能板、固定件、灯座、灯罩、发光模组、蓄电池和控制器，白天可通过太阳能板将太阳光能转换成电能储存于蓄电池，夜晚天黑后则通过蓄电池为发光模组供电以照明，且灯罩与灯座采用卡扣式固定，方便拆装，本申请结构简单、拆装方便，便于检修和更换。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0020] 图1是本申请实施例一中太阳能鸟笼火把草坪灯的结构示意图。

[0021] 图2是本申请实施例一中太阳能鸟笼火把草坪灯的分解示意图。

[0022] 图3是本申请实施例一中太阳能鸟笼火把草坪灯的截面示意图。

[0023] 图4是图3中A部分的放大示意图。

[0024] 图5是图3中B部分的放大示意图。

[0025] 图6是本申请实施例中发光模组和控制器的结构示意图。

[0026] 图7是本申请实施例一中灯座的结构示意图。

[0027] 图8是本申请实施例一中太阳能鸟笼火把草坪灯的电路原理框架图。

[0028] 图9是本申请实施例一中前壳的结构示意图。

[0029] 图10是本申请实施例一中后壳的结构示意图。

[0030] 图11是本申请实施例二中太阳能鸟笼火把草坪灯的结构示意图。

[0031] 图12是本申请实施例二中太阳能鸟笼火把草坪灯的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 如图1-10所示，太阳能鸟笼火把草坪灯，包括灯体1，所述灯体1上侧设有太阳能板2、下侧设有固定件3，所述灯体1内设有灯座4，所述灯座4上扣合有灯罩5，所述灯座4上位于所述灯罩5内设有发光模组6、蓄电池7和控制器8，所述太阳能板2输出接口通过所述控制器8与所述蓄电池7输入接口电连接，所述蓄电池7输出接口通过所述控制器8与所述发光模组6电连接。

[0033] 本申请提供一种太阳能鸟笼火把草坪灯，包括灯体、太阳能板、固定件、灯座、灯罩、发光模组、蓄电池和控制器，白天可通过太阳能板将太阳光能转换成电能储存于蓄电池，夜晚天黑后则通过蓄电池为发光模组供电以照明，且灯罩与灯座采用卡扣式固定，方便拆装，本申请结构简单、拆装方便，便于检修和更换。

[0034] 优选的，所述灯座4包括底盘41、凸设于所述底盘41上端面的凸环42，所述凸环42外壁设有沿周侧延伸的若干扣合凸起43，所述灯罩5内壁设有与所述扣合凸起43配合扣接的扣合凸圈51。本申请产品结构灯罩与灯座连接，没有采用螺丝固定，而是采用扣位连接固定，有利于产品拆卸，维修方便，更换零件方便，大大提高了维修成本，且本申请灯罩将发光

模组、蓄电池和控制器包覆，通过设置凸环及卡扣连接结构，可形成一体式结构整灯结构，灯珠和电池防水，提高了灯具使用寿命。

[0035] 优选的，所述底盘41上端位于所述凸环42内侧设有多个呈环形分布的托座44，所述托座44上均设有用于承托所述发光模组6的托槽45，通过设置托座可将环状的灯板架起，便于散热和提升光源发射角度，具有拆装方便、结构紧凑和简单的优点。

[0036] 优选的，所述底盘41上上位于多个所述托座44之间设有用于容置所述蓄电池7的电池槽46，此设计可将蓄电池置于电池槽内并位于圆筒形的灯板内侧，对蓄电池进行隔离保护，太阳能板在光照作用下，产生电能，经控制器管理后给电池充电，当电池充到100％时控制器动作停止充电，晚上通过智能控制器控制电池输出电能给LED供电发光照明，也可开关控制发光照明，本申请通过配备太阳能蓄电池，可以反复多次充电和使用，同时具备了节能环保和使用寿命长的优势。

[0037] 优选的，所述发光模组6包括呈圆筒状的灯板61，以及呈矩型阵列排布于所述灯板61周侧的LED灯珠62，圆筒状的灯板可提形成环形发光角度，且发光处的灯罩采用PC材料成型，使光效最大化地投射至地面，大大加强了透光性。

[0038] 优选的，所述灯体1由前壳11和后壳12可拆卸连接构成，本申请的灯体整体呈鸟笼状，外观简洁大方，线条优美，结构简单，装配方便，利用塑料模具工艺的优势，从而降低了产品成本，且外形形似火把状，具备火把发光模式，实用性大增性，不仅满足日常照明模式而且满足景观模式，前壳和后壳可拆卸连接，具有拆装方便，结构紧凑和简单的优点。

[0039] 优选的，所述前壳11和后壳12的中部设有相对设置用于配合卡接所述灯座4的卡槽14，如图9和10所示，所述卡槽为直线横槽，拆装时，只需将灯座从卡槽中取出或插入即可，通过此设计可使得电池、控制器和发光模组拆装方便，便于检修与更换。

[0040] 优选的，所述前壳11和后壳12的顶部设有相对设置用于配合嵌设所述太阳能板2的插槽13，如图9和10所示，所述插槽为半圆形弧槽，且如图4所示，所述插槽内侧设有呈三角形形状的槽底，此设计可在温度高时提供形变空间，防止温度过时出现前壳和后壳爆板的问题，通过设置插槽可在拆装时拔出或插入即可，提高拆装效率，本申请的太阳能板2采用高效单晶硅太阳能组件，太阳能板在光照作用下，产生电能，经控制器管理后给电池充电，晚上通过智能控制器控制电池输出电能给LED供电发光照明，绿色节能环保。

[0041] 如图1实施例一所示，所述固定件3下端设有沿横向设置的螺丝孔32，此设计可将灯打螺丝固定在墙上；

[0042] 另一选择，如图12实施例三所示，其结构与实施例一相同，唯一不同是所述固定件3下端设有沿竖向设置的螺丝孔32，此设计可将灯打螺丝固定在地面上；

[0043] 又一选择，如图11实施例二所示，其结构与实施例一相同，唯一不同是所述固定件3下端设有地插31，此设计可将灯插在草坪上；

[0044] 本申请可选择多种安装方式，视安装环境选择固定件结构，可以插在草坪上、可以打螺丝固定在墙上、也可打螺丝固定在地面上。

[0045] 优选的，所述灯体1上开设有按键孔10，所述按键孔10内设有与所述控制器8电连接并可控制所述发光模组6亮灭的开关模块9；所述开关模块9包括套设于所述按键孔10上的开关按键91，以及设于所述开关按键91后侧并与所述控制器8电连接的按钮开关92，本申请增加开关功能，到了晚上不需要照明的时间段，可用开关关闭，节约损耗，延长照明时间，

提高资源的利用率。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

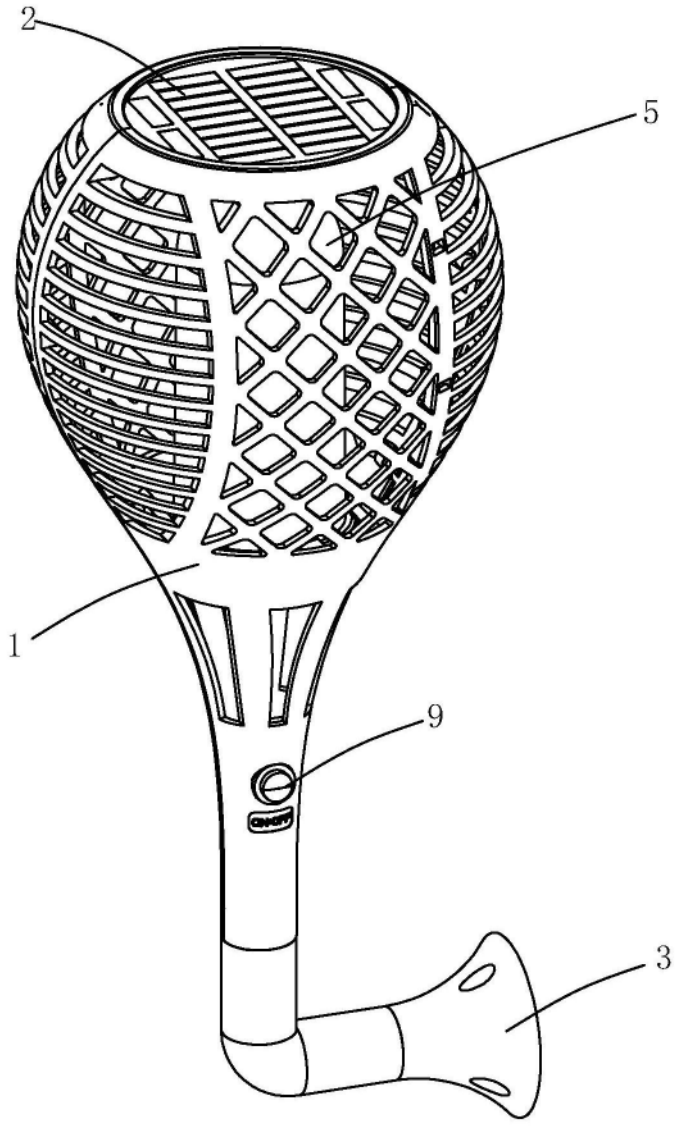


图1

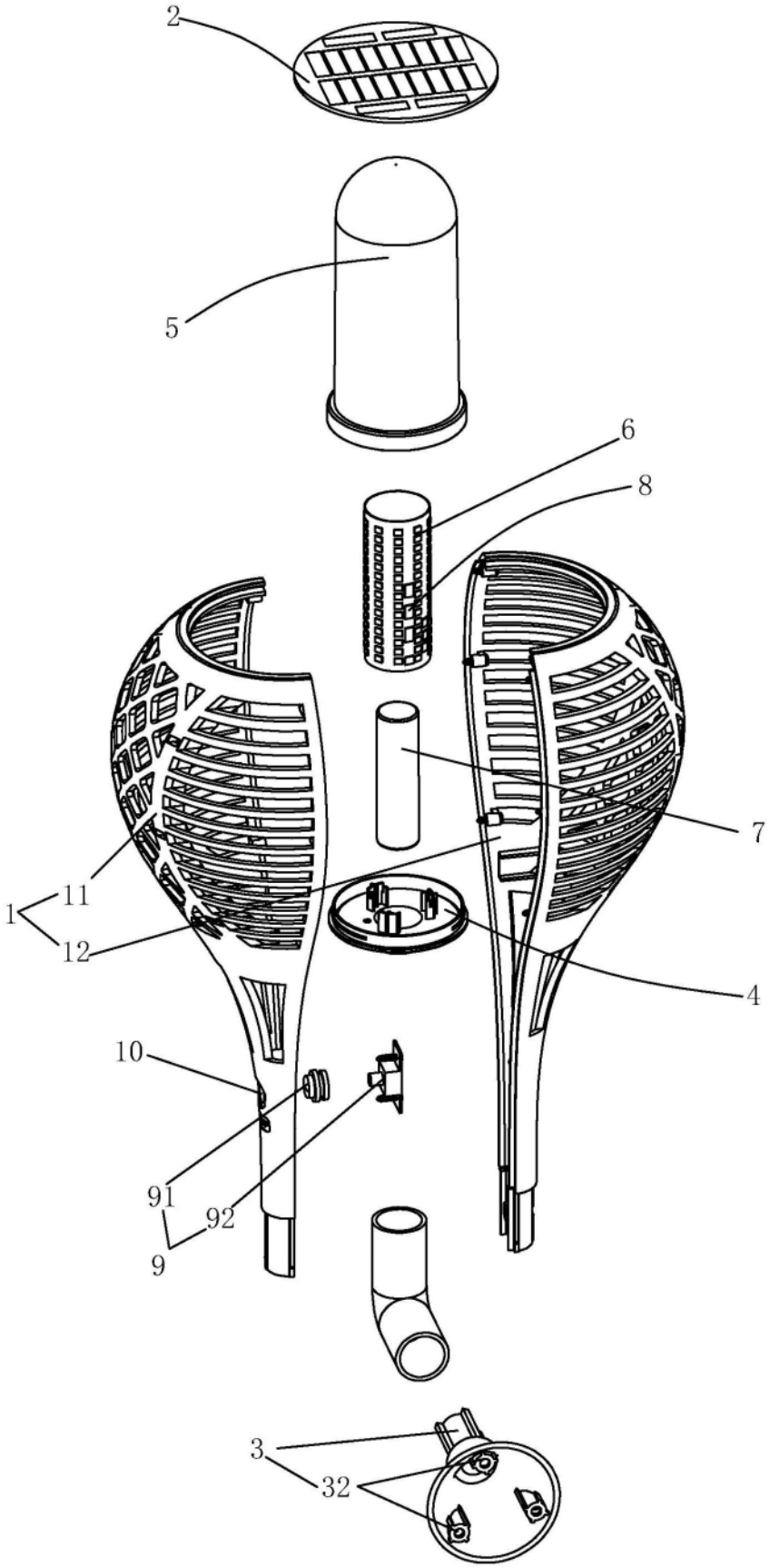


图2

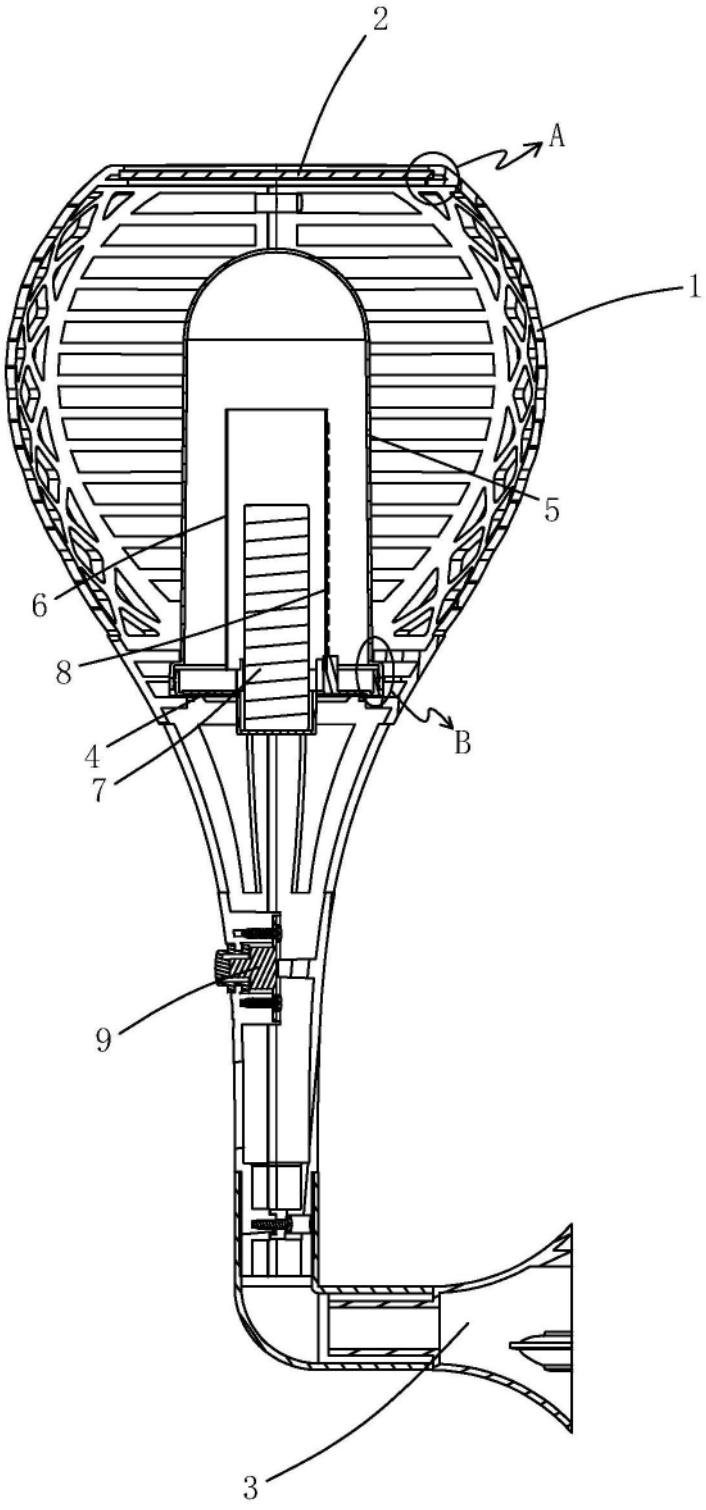


图3

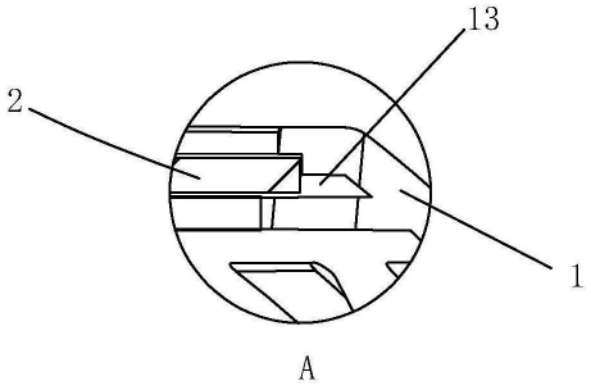


图4

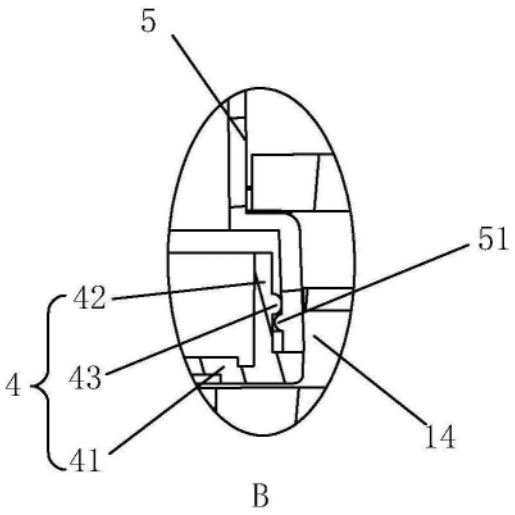


图5

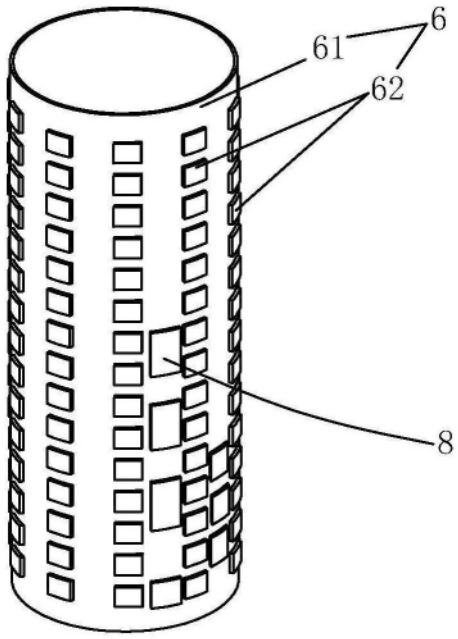


图6

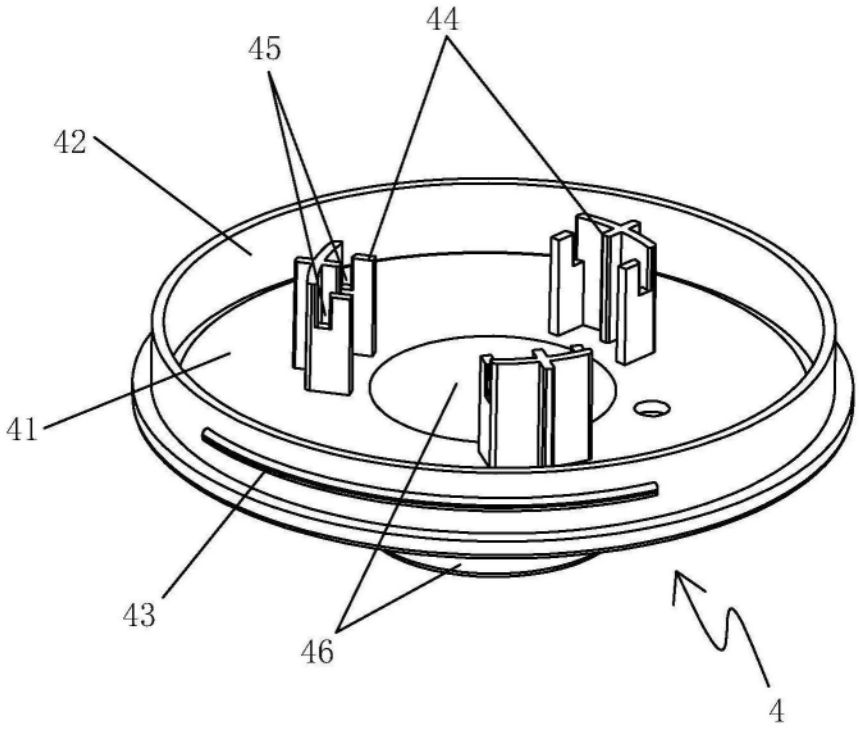


图7

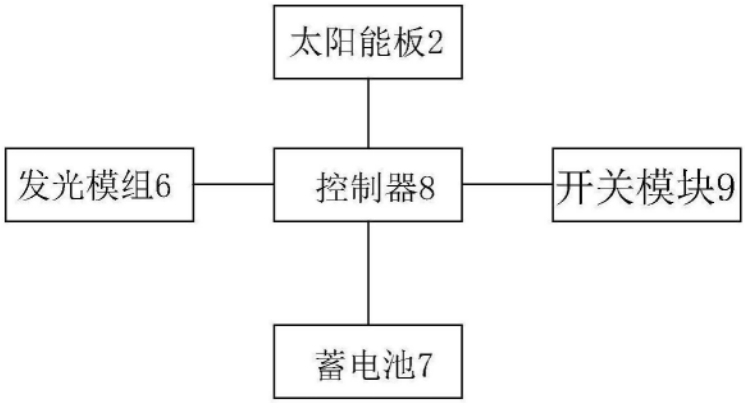


图8

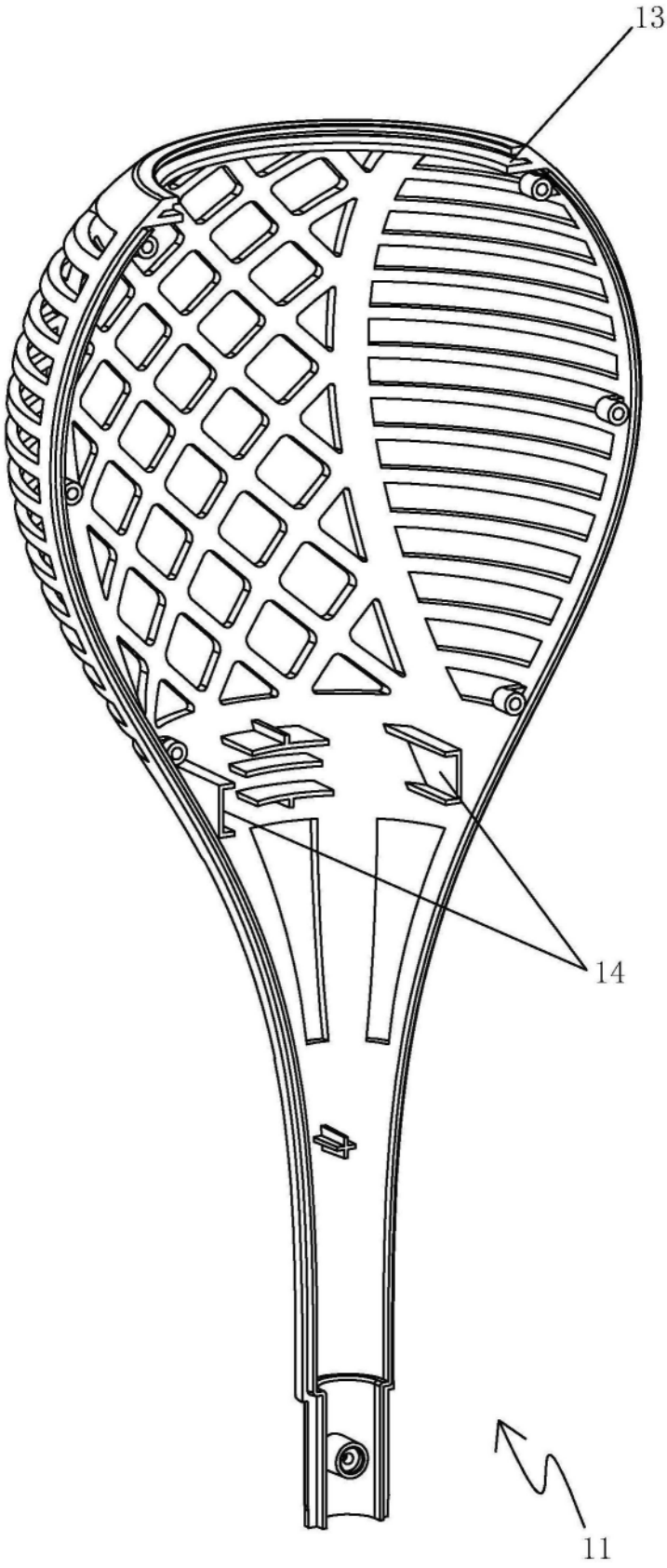


图9

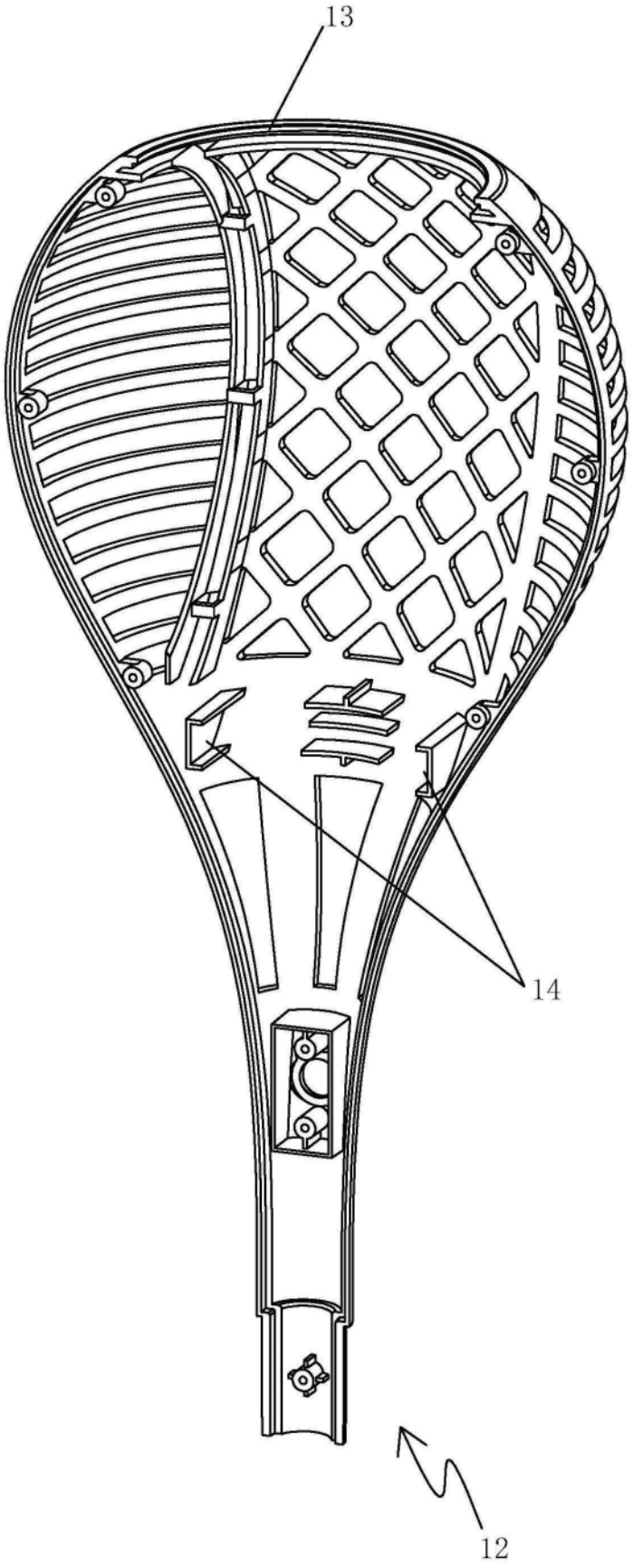


图10

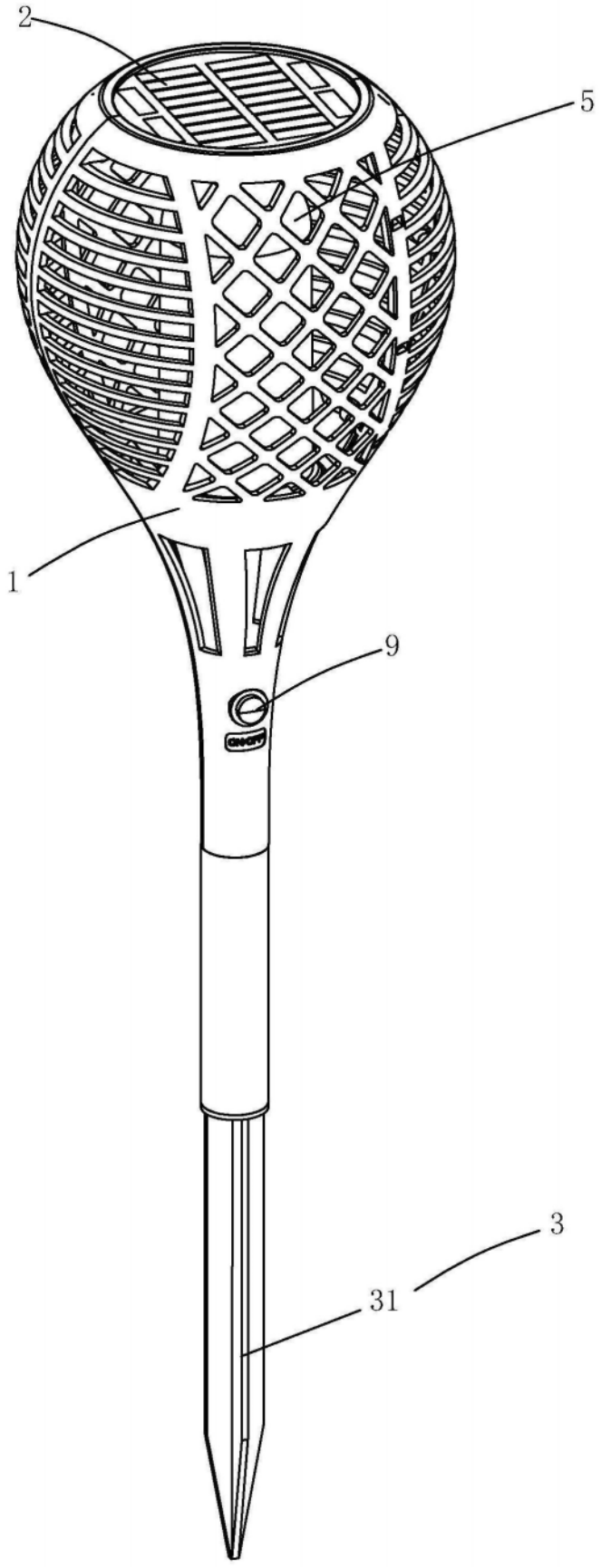


图11

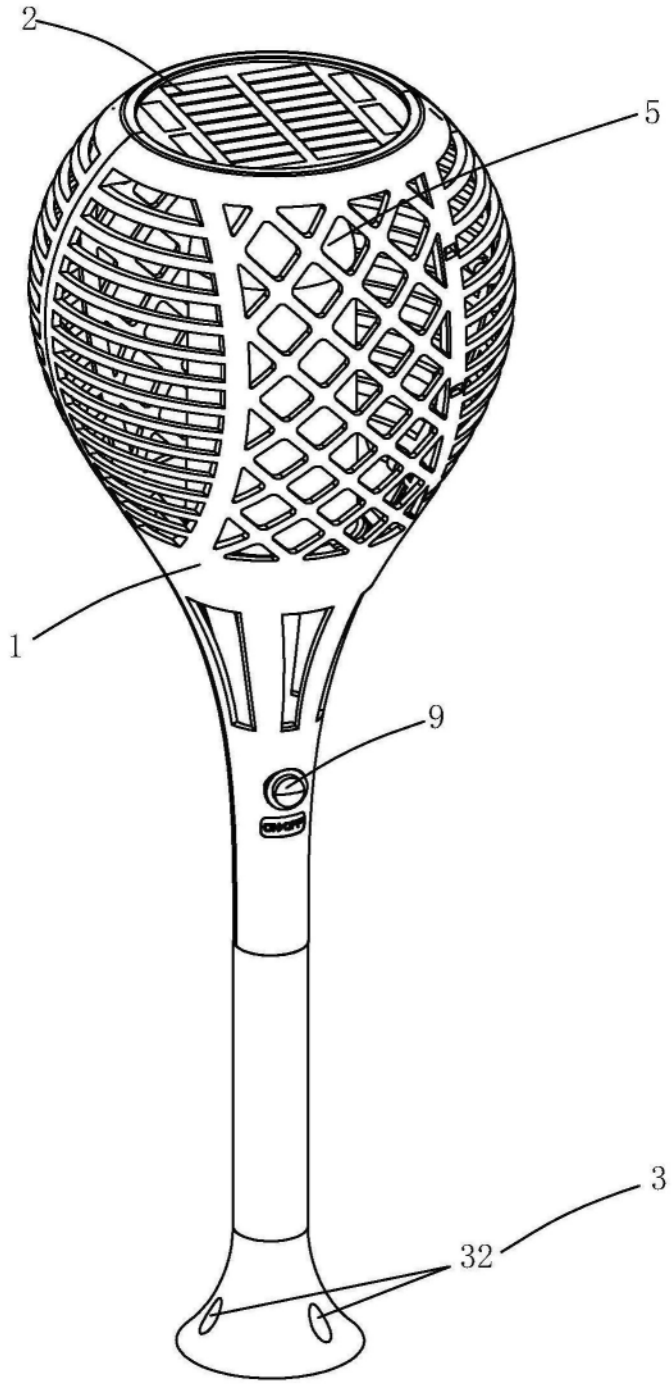


图12