



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215061934 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202121721555.7

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 深圳市丰隆光电科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道桃源社区航城工业区宝华森国际中心C栋209

(72) 发明人 龙伟平 刘小成 刘彬 童世勇

(74) 专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44540  
代理人 欧阳士

(51) Int. Cl.  
F21V 29/503 (2015.01)  
F21V 29/70 (2015.01)  
F21V 29/76 (2015.01)  
F21V 29/83 (2015.01)

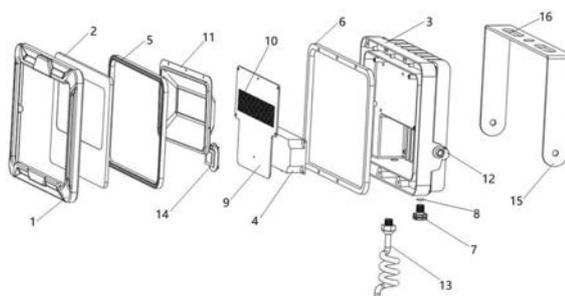
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有高效散热性能的投光灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有高效散热性能的投光灯,包括底壳,所述底壳的正面设有安装框,所述安装框内固定设有光源,且所述光源的背面与所述安装框的底面紧密贴合,所述底壳的背面阵列设有多个散热鳍片,所述散热鳍片与所述底壳一体成型;所述安装框内设有安装槽,所述安装槽内固定设有控制器,所述光源与所述控制器电性连接,所述安装槽内设有贯穿所述底壳的散热孔。本实用新型扩大了底壳与光源的接触面积,使得光源的散热面积变大了,能够有效的提高底壳的散热效率;同时,在底壳的背面设置散热鳍片,能够进一步加速底壳与外部的热量传导,提升了该投光灯的散热效率;延长了投光灯的使用寿命,降低投光灯温度过高而引发火灾的风险。



1. 一种具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,包括底壳,所述底壳的正面设有安装框,所述安装框内固定设有光源,且所述光源的背面与所述安装框的底面紧密贴合,所述底壳的背面阵列设有多个散热鳍片,所述散热鳍片与所述底壳一体成型;

所述安装框内设有安装槽,所述安装槽内固定设有控制器,所述光源与所述控制器电性连接,所述安装槽内设有贯穿所述底壳的散热孔。

2. 如权利要求1所述的具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,所述光源包括安装板,所述安装板的背面与所述安装框的底面紧密贴合,所述安装板的正面阵列设有多个LED灯珠,所述LED灯珠分别与所述控制器电性连接。

3. 如权利要求2所述的具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,所述安装板的材质为铝基板,所述底壳的材料为金属铝。

4. 如权利要求1所述的具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,所述散热孔上设有防水透气阀,所述防水透气阀与所述底壳密封连接。

5. 如权利要求1所述的具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,所述散热鳍片的数量为7个,所述散热鳍片呈等距离分布在所述底壳的背面。

6. 如权利要求1-5中任一项所述的具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,还包括面盖和玻璃盖板,所述玻璃盖板与所述底壳固定连接,所述玻璃盖板与所述安装框的上端面密封连接,所述面盖与所述玻璃盖板密封连接,所述面盖与所述底壳固定连接。

7. 如权利要求6所述的具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,还包括聚光罩,所述聚光罩设置在所述光源的上方,所述聚光罩与所述玻璃盖板固定连接。

8. 如权利要求6所述的具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,还包括感应组件,所述感应组件固定在所述底壳内,所述感应组件与所述控制器电性连接,所述感应组件内设有遥控接收模块、光感传感器和微波传感器。

9. 如权利要求6所述的具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,所述底壳的左右两个侧边分别设有连接柱,所述连接柱上设有安装支架,所述安装支架与所述底壳可调节限位连接,所述安装支架的侧边是设有多个安装孔。

10. 如权利要求6所述的具有高效散热性能的投光灯,其特征在于,还包括外接电源线,所述外接电源线的一端穿过所述底壳后与所述控制器相连。

## 一种具有高效散热性能的投光灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具领域,更具体地,涉及一种具有高效散热性能的投光灯。

### 背景技术

[0002] 投光灯是指指定被照面上的照度高于周围环境的灯具。又称聚光灯。通常,它能够瞄准任何方向,并具备不受气候条件影响的结构。主要用于大面积作业场矿、建筑物轮廓、体育场、立交桥、纪念碑、公园和花坛等。

[0003] 投光灯大部分都是安装在户外,且一般连续工作的时间较长,这就对投光灯的散热性能提出了比较高的要求。现有的投光灯,散热性能普遍不太理想,常出现因灯具温度过高而损坏,使得投光灯的使用寿命较短,提高了灯具的售后维修成本。

[0004] 然而,灯具工作温度过高,轻则造成灯具损坏,重则引发火灾,给人们的生产生活带来危险;因此,现有的投光灯亟待改进。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种具有防水结构的功率可调节投光灯,并具体提供如下技术方案:

[0006] 一种具有高效散热性能的投光灯,包括底壳,所述底壳的正面设有安装框,所述安装框内固定设有光源,且所述光源的背面与所述安装框的底面紧密贴合,所述底壳的背面阵列设有多个散热鳍片,所述散热鳍片与所述底壳一体成型;所述安装框内设有安装槽,所述安装槽内固定设有控制器,所述光源与所述控制器电性连接,所述安装槽内设有贯穿所述底壳的散热孔。

[0007] 进一步地,所述光源包括安装板,所述安装板的背面与所述安装框的底面紧密贴合,所述安装板的正面阵列设有多个LED灯珠,所述LED灯珠分别与所述控制器电性连接。

[0008] 进一步地,所述安装板的材质为铝基板,所述底壳的材料为金属铝

[0009] 进一步地,所述散热孔上设有防水透气阀,所述防水透气阀与所述底壳密封连接。

[0010] 进一步地,所述散热鳍片的数量为7个,所述散热鳍片呈等距离分布在所述底壳的背面。

[0011] 进一步地,还包括面盖和玻璃盖板,所述玻璃盖板与所述底壳固定连接,所述玻璃盖板与所述安装框的上端面密封连接,所述面盖与所述玻璃盖板密封连接,所述面盖与所述底壳固定连接。

[0012] 进一步地,还包括聚光罩,所述聚光罩设置在所述光源的上方,所述聚光罩与所述玻璃盖板固定连接。

[0013] 进一步地,还包括感应组件,所述感应组件固定在所述底壳内,所述感应组件与所述控制器电性连接,所述感应组件内设有遥控接收模块、光感传感器和微波传感器。

[0014] 进一步地,所述底壳的左右两个侧边分别设有连接柱,所述连接柱上设有安装支架,所述安装支架与所述底壳可调节限位连接,所述安装支架的侧边是设有多个安装孔。

[0015] 进一步地,还包括外接电源线,所述外接电源线的一端穿过所述底壳后与所述控制器相连。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供的投光灯具有高效的散热性能,能够有效延长投光灯的使用寿命,降低投光灯因工作温度过高而引发火灾的风险。具备以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型光源的背面与安装框的底面紧密贴合,扩大了底壳与光源的接触面积,使得光源的散热面积变大了,能够有效的提高底壳的散热效率;同时,在底壳的背面设置散热鳍片,能够进一步加速底壳与外部的热量传导,提升了该投光灯的散热效率。

[0018] 2、本实用新型在安装槽内设有散热孔,能够加速投光灯内部与外部的空气流通,大幅提升投光灯的散热效率。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请或现有技术中的方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

[0020] 图1是本实用新型实施例整体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型实施例分解结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型实施例正视结构示意图;

[0023] 图4是图3中A-A剖面图;

[0024] 图5是本实用新型实施例中底壳结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。

[0026] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0027] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0028] 如图1-5所示,一种投光灯,包括面盖1、玻璃盖板2和底壳3,其中,底壳3采用金属铝压铸而成,铝材质具有高导热性的特点。底壳3的正面设有安装框31,安装框31内固定设有光源,安装框31内设有安装槽32,安装槽32内固定设有控制器4,光源与控制器4电性连接。玻璃盖板2与底壳3固定连接,玻璃盖板2与安装框31的上端面密封连接,面盖1与玻璃盖板2密封连接,面盖1与底壳3通过螺丝固定连接。

[0029] 玻璃盖板2与底壳3的连接处设有第一防水垫圈5,第一防水垫圈5分别与玻璃盖板2和安装框31相接,玻璃盖板2与面盖1连接处设有滴胶防水结构。面盖1与底壳3的连接处设有第二防水垫圈6,第二防水垫圈6分别与面盖1与底壳3抵接。通过设置第一防水垫圈5、第二防水垫圈6和滴胶防水结构能够防止水汽从面盖1、玻璃盖板2和底壳3三者的连接处进入到该投光灯的内部,提高该投光灯的防水级别。

[0030] 第一防水垫圈5的下表面中心位置处设有卡槽51,卡槽51的宽度与安装框31的侧壁厚度相同,安装框31的四周侧边分别插入卡槽51内与第一防水垫圈5密封连接。第一防水垫圈5的上表面设有两条环形刻痕52,环形刻痕52可以作为第一防水垫圈5的变形余量。组装该投光灯时,首先将第一防水垫圈5的卡槽51卡入安装框31的侧壁内,使第一防水垫圈5限位在安装框31上面;当扭紧面盖1与底壳3的连接螺丝时,面盖1驱使玻璃盖板2挤压第一防水垫圈5,使第一防水垫圈5上的环形刻痕52发生一定量的形变,且卡槽51与安装框31卡接密封;使玻璃盖板2与底壳3密封固定连接。从而能够有效地防止水汽从底壳3与玻璃盖板2的连接处进入到该投光灯内部,以延长该投光灯的使用寿命。

[0031] 安装槽32的侧壁上设有贯穿底壳3的散热孔33,散热孔33上设有防水透气阀7,防水透气阀7与散热孔33的连接端上套设有第三防水垫圈8,防水透气阀7与底壳3螺纹固定连接,通过第三防水垫圈8使得防水透气阀7与底壳3密封连接。通过设置散热孔33,能够加速该投光灯内部与外部的空气流通,大幅提升投光灯的散热效率。防水透气阀7采用能够通过空气分子,但是不能通过水分子的高分子材料制成。设置防水透气阀7能够在保证该投光灯散热的同时,避免水汽从散热孔33进入到投光灯内部。

[0032] 光源作为该投光灯的发光部件,包括安装板9和LED灯珠10,LED灯珠10阵列设置在安装板9的正面,LED灯珠10分别与控制器4电性连接。安装板9的背面与安装框31的底面紧密贴合,扩大了底壳3与安装板9的接触面积,使得光源的散热面积变大了,能够有效的提高底壳3的散热效率;安装板9采用导热性能良好的铝基板制作而成。

[0033] 底壳3的背面阵列设有7个散热鳍片34,7个散热鳍片34呈等距离分布在底壳3的背面,散热鳍片34与底壳3为一体压铸成型。设置散热鳍片34,能够进一步加速底壳3与外部的热量传导,提升了该投光灯的散热效率。

[0034] 安装板9上方设置有聚光罩11,聚光罩11用于将LED灯珠10发出的光反射到该投光灯的出光方向,提高该投光灯的出光效率,聚光罩11的内壁设有反光层,聚光罩11通过螺丝与玻璃盖板2固定连接。

[0035] 底壳3上设有调节开关12和外接电源线13,调节开关12与底壳3可调节密封连接,调节开关12与控制器4电性连接。调节开关12用于调节投光灯的功率,使该投光灯亮度产生变化,使该投光灯能够满足不同应用场景的照明需求。外接电源线13的一端穿过底壳3与控制器4相连,外接电源线13与底壳3的连接处设有密封垫,防止进水;外接电源线13用于给该投光灯提供电源。

[0036] 底壳3内固定设有设有感应组件14,感应组件14与控制器4电性连接,感应组件14内设有遥控接收模块、光感传感器和微波传感器。设置遥控接收模块使得该投光灯能够使用遥控器进行开启或关闭,提升了使用的便捷性;设置光感传感器能够使得该投光灯更加的节能环保,当光线不足时,自动开启投光灯照明,反之关闭投光灯;设置微波传感器能够使投光灯应用场景有人时自动开启,无人时自动关闭,提升了该投光灯的节能性。

[0037] 底壳3的左右两个侧边分别设有连接柱35,连接柱35上设有安装支架15,安装支架15与底壳3可调节限位连接,安装支架15的侧边是设有多个安装孔16。安装该投光灯时,通过螺丝穿过安装孔16,将安装支架15和投光灯固定在安装位置上;通过调节底壳3与安装支架15的角度能够使投光灯沿着连接柱35旋转,满足不同角度的照明需求。

[0038] 显然,以上所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例,附图中给出了本申请的较佳实施例,但并不限制本申请的专利范围。本申请可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本申请的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来而言,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本申请说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本申请专利保护范围之内。

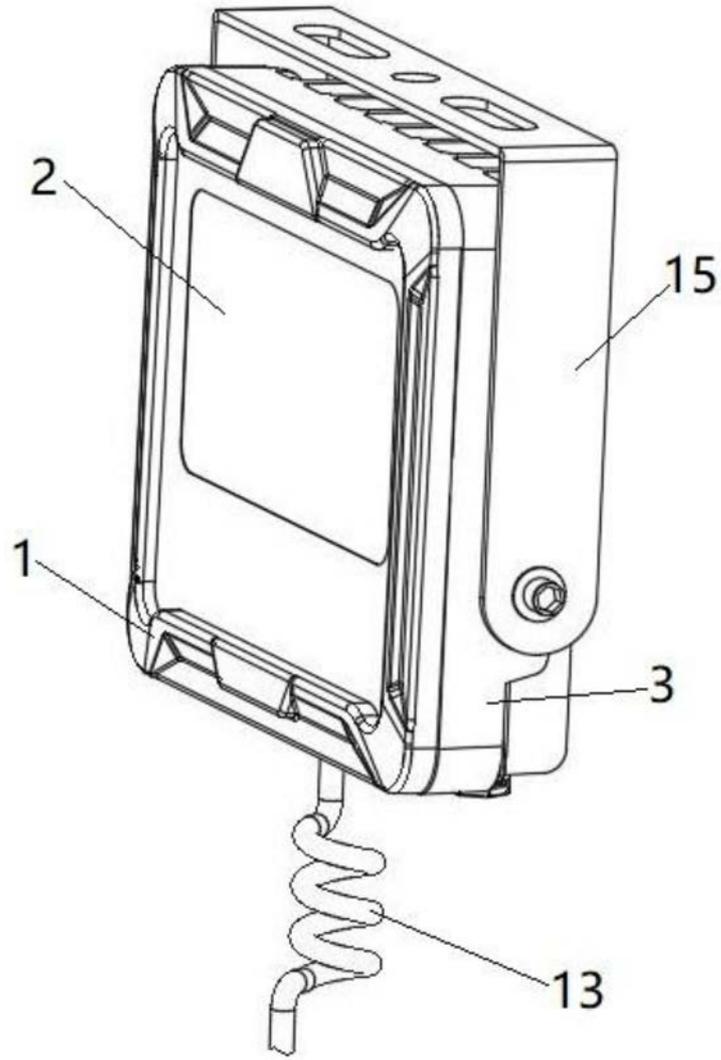


图1

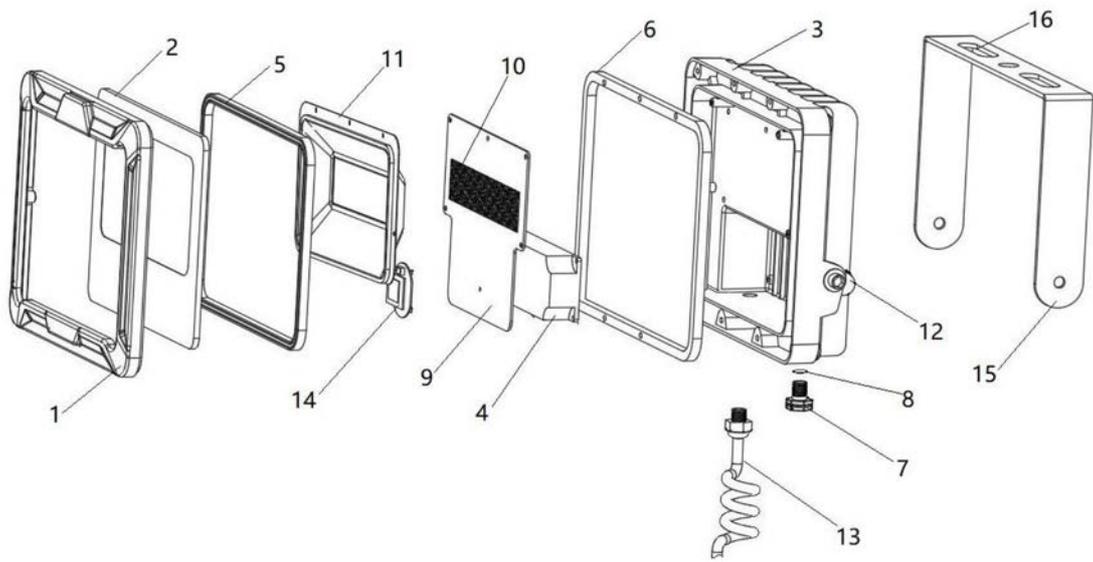


图2

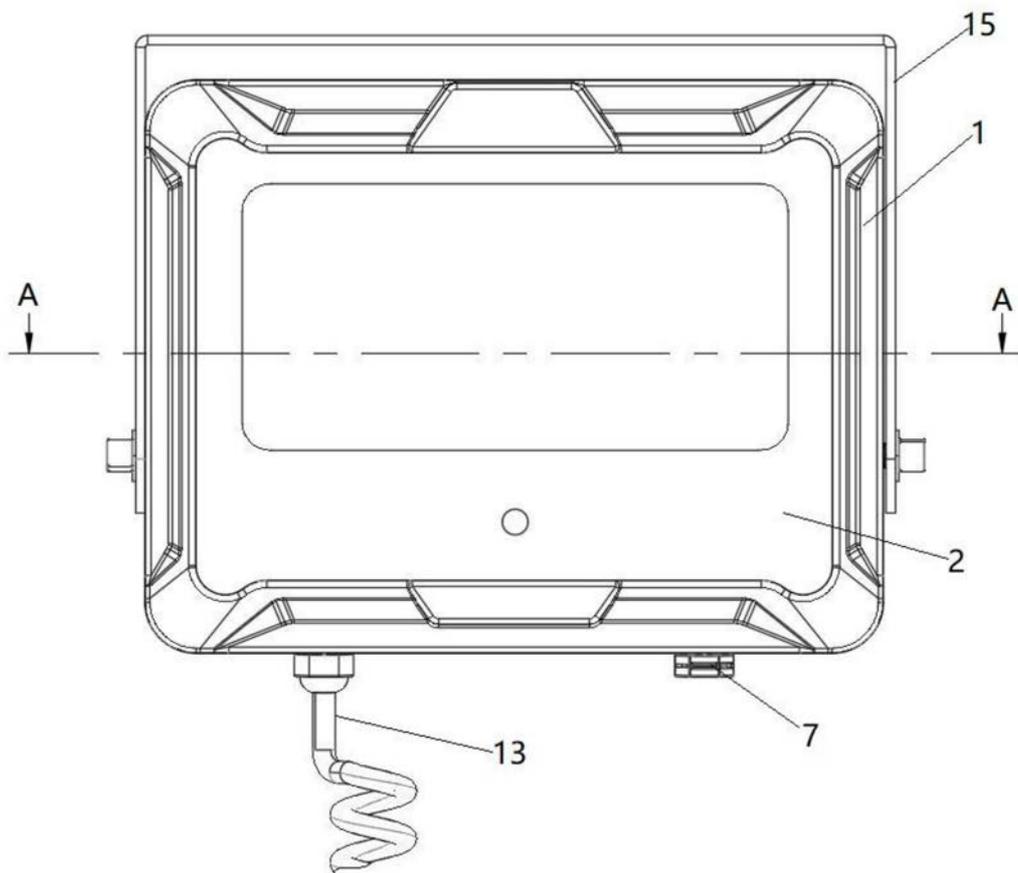


图3

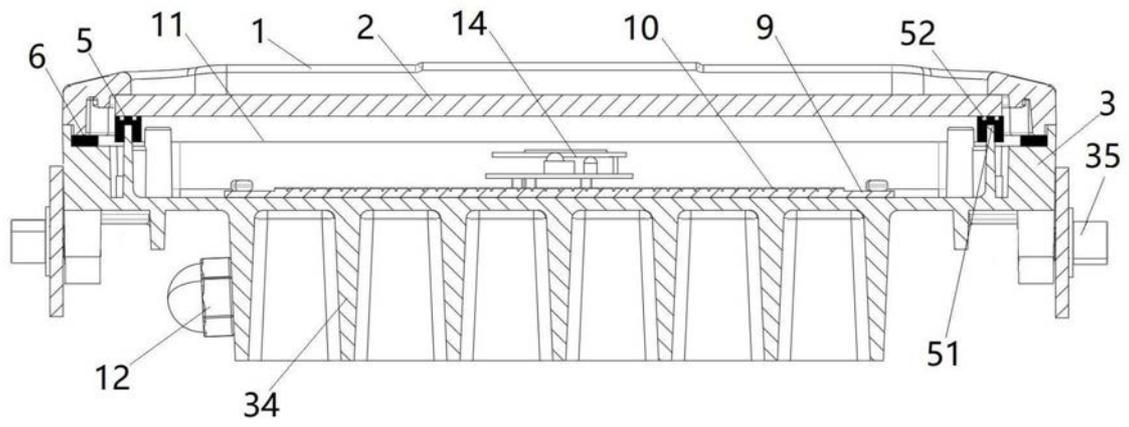


图4

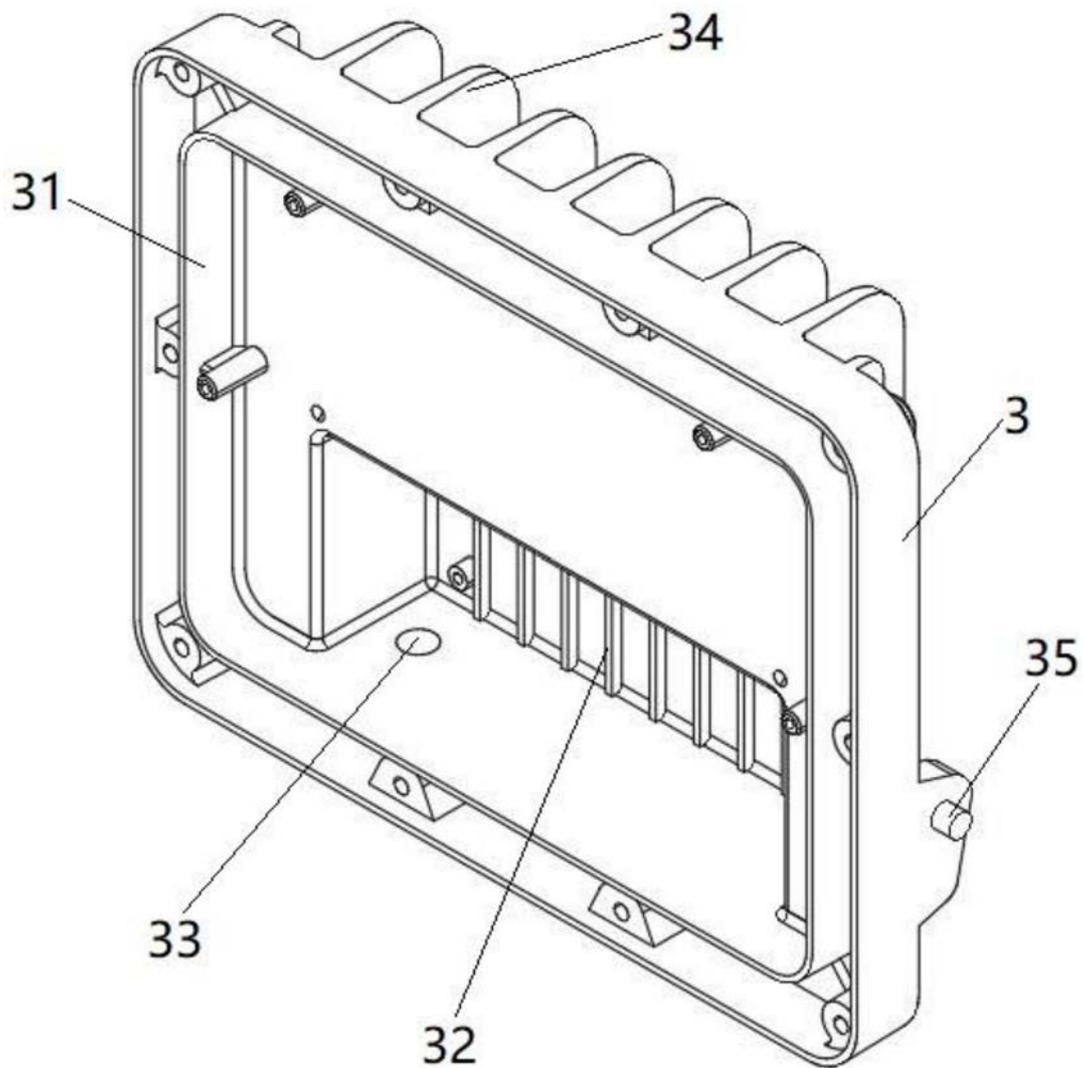


图5