



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216480478 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122667839.9

(22) 申请日 2021.11.03

(73) 专利权人 大峡谷照明系统(苏州)股份有限公司

地址 215211 江苏省苏州市吴江区汾湖高新技术开发区临沪大道北侧

(72) 发明人 张家瑞

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司 32293

专利代理师 陈松

(51) Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

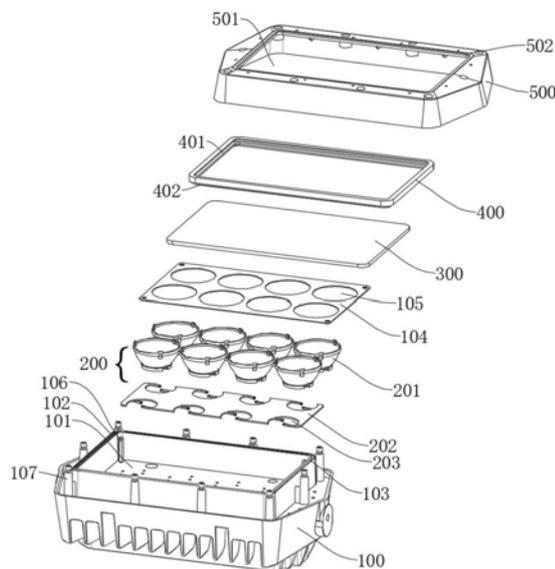
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种高防水性能的LED投光灯

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种高防水性能的LED投光灯,具有很好的防水性能,延长了LED投光灯的使用寿命,包括:灯具壳体,所述灯具壳体包括一容腔;LED灯具,所述LED灯具置于所述容腔中;透光板,所述透光板设置在所述LED灯具的上方;密封圈,所述密封圈包括一与所述透光板相匹配的卡槽,所述密封圈通过卡槽套装在透光板上,所述容腔包括与所述密封圈匹配的腔体侧壁,所述透光板支撑在所述腔体侧壁的上端,所述密封圈上沿所述密封圈设有一圈密封凸起,所述腔体侧壁的顶部对应设有与所述密封凸起匹配的密封槽,灯具盖板,所述灯具盖板与灯具壳体配合装配在一起,所述灯具盖板盖装在所述密封圈上压紧所述密封圈,所述灯具盖板上对应所述透光板设有避让窗口。



1. 一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于,包括:  
灯具壳体,所述灯具壳体包括一容腔;  
LED灯具,所述LED灯具置于所述容腔中;  
透光板,所述透光板设置在所述LED灯具的上方;  
密封圈,所述密封圈包括一与所述透光板相匹配的卡槽,所述密封圈通过卡槽套装在透光板上,所述容腔包括与所述密封圈匹配的腔体侧壁,所述透光板支撑在所述腔体侧壁的上端,所述密封圈上沿所述密封圈设有一圈密封凸起,所述腔体侧壁的顶部对应设有与所述密封凸起匹配的密封槽;  
灯具盖板,所述灯具盖板与灯具壳体配合装配在一起,所述灯具盖板盖装在所述密封圈上压紧所述密封圈,所述灯具盖板上对应所述透光板设有避让窗口。
2. 根据权利要求1所述的一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于:所述灯具壳体采用金属制成,所述灯具壳体的背面设有散热翅片。
3. 根据权利要求1所述的一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于:所述LED灯具包括COB光源和电路板,所述电路板上对应COB光源设有若干光源安装槽,所述光源安装槽上设有电路板焊盘与所述COB光源的焊盘配合,使得所述COB光源安装在所述电路板上。
4. 根据权利要求3所述的一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于:所述光源安装槽大于所述COB光源设置,所述光源安装槽内伸出至少两个引脚,所述电路板焊盘设置在所述引脚上,所述COB光源通过所述引脚固定在所述光源安装槽上。
5. 根据权利要求3所述的一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于:在所述容腔内还设有盖装在所述COB光源的上端的遮光板,所述遮光板上对应所述COB光源设有透光孔。
6. 根据权利要求5所述的一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于:所述容腔内设有遮光板定位柱,所述遮光板定位柱上设有螺孔,所述遮光板通过螺栓与遮光板定位柱配合安装在所述容腔内。
7. 根据权利要求1所述的一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于:所述灯具盖板上设有若干安装孔,所述灯具壳体上对应设有若干安装螺柱,所述灯具盖板通过螺栓与所述安装孔以及所述安装螺柱配合,与所述灯具壳体紧固在一起。
8. 根据权利要求1所述的一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于:还包括一底座支架,所述底座支架两端分别设有彼此相对的安装架,所述灯具壳体可转动的安装在所述安装架上。
9. 根据权利要求8所述的一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于:所述底座支架上安装有驱动电源,所述驱动电源安装在散热壳中。
10. 根据权利要求1所述的一种高防水性能的LED投光灯,其特征在于:所述透光板为透明玻璃板或者透明塑料板中的任意一种。

## 一种高防水性能的LED投光灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯的技术领域,具体为一种高防水性能的LED投光灯。

### 背景技术

[0002] 随着灯具种类的日益增多,灯具作为装饰已经是家庭或者公共场所的普遍选择。LED投光灯在人们的日常生活工作中应用越来越广泛,LED投光灯广泛应用于道路、桥梁、车站、码头、广场、体育馆等各种场所的照明中。

[0003] 由于LED投光灯大多设置在室外场景中,对防水性具有比较高的要求,现有的LED投光灯中,防水结构大多是单纯的依靠上下盖的压力使密封条形变来起到结构防水作用,防水效果不尽如人意,一定使用周期后,LED投光灯会出现涉水的情况,严重时会造成灯具损坏。

[0004] 进一步提高LED投光灯的防水性能以延长LED投光灯的使用寿命是厂商的一大追求。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种高防水性能的LED投光灯,具有很好的防水性能,延长了LED投光灯的使用寿命。

[0006] 其技术方案是这样的:一种高防水性能的LED投光灯,包括:

[0007] 灯具壳体,所述灯具壳体包括一容腔;

[0008] LED灯具,所述LED灯具置于所述容腔中;

[0009] 透光板,所述透光板设置在所述LED灯具的上方;

[0010] 密封圈,所述密封圈包括一与所述透光板相匹配的卡槽,所述密封圈通过卡槽套装在透光板上,所述容腔包括与所述密封圈匹配的腔体侧壁,所述透光板支撑在所述腔体侧壁的上端,所述密封圈上沿所述密封圈设有一圈密封凸起,所述腔体侧壁的顶部对应设有与所述密封凸起匹配的密封槽;

[0011] 灯具盖板,所述灯具盖板与灯具壳体配合装配在一起,所述灯具盖板盖装在所述密封圈上压紧所述密封圈,所述灯具盖板上对应所述透光板设有避让窗口。

[0012] 进一步的,所述灯具壳体采用金属制成,所述灯具壳体的背面设有散热翅片。

[0013] 进一步的,所述LED灯具包括COB光源和电路板,所述电路板上对应COB光源设有若干光源安装槽,所述光源安装槽上设有电路板焊盘与所述COB光源的焊盘配合,使得所述COB光源安装在所述电路板上。

[0014] 进一步的,所述光源安装槽大于所述COB光源设置,所述光源安装槽内伸出至少两个引脚,所述电路板焊盘设置在所述引脚上,所述COB光源通过所述引脚固定在所述光源安装槽上。

[0015] 进一步的,在所述容腔内还设有盖装在所述COB光源的上端的遮光板,所述遮光板上对应所述COB光源设有透光孔。

[0016] 进一步的,所述容腔内设有遮光板定位柱,所述遮光板定位柱上设有螺孔,所述遮光板通过螺栓与遮光板定位柱配合安装在所述容腔内。

[0017] 进一步的,所述灯具盖板上设有若干安装孔,所述灯具壳体上对应设有若干安装螺柱,所述灯具盖板通过螺栓与所述安装孔以及所述安装螺柱配合,与所述灯具壳体紧固在一起。

[0018] 进一步的,还包括一底座支架,所述底座支架两端分别设有彼此相对的安装架,所述灯具壳体可转动的安装在所述安装架上。

[0019] 进一步的,所述底座支架上安装有驱动电源,所述驱动电源安装在散热壳中。

[0020] 进一步的,所述透光板为透明玻璃板或者透明塑料板中的任意一种。

[0021] 本实用新型的高防水性能的LED投光灯,将透光板嵌在密封圈内,密封圈底部设有密封凸起可以嵌在腔体侧壁顶部的密封槽内,然后灯具盖板通过螺丝将密封圈压紧,起到结构防水作用,灯具点亮后,灯具发热使得容腔内温度升高,会将密封圈牢牢吸附在密封槽内,更有效地起到防水的作用,使得LED投光灯的防水性能得到大幅度提升,延长了LED投光灯的使用寿命。

## 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,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申请的某些实施例,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。

[0023] 图1为实施例中的一种高防水性能的LED投光灯的爆炸图;

[0024] 图2为实施例中的电路板的示意图;

[0025] 图3为另一个实施例中的一种高防水性能的LED投光灯的立体图;

[0026] 图4为另一个实施例中的一种高防水性能的LED投光灯的俯视图;

[0027] 图5为图4的A-A向的剖视图;

[0028] 图6为图5中B处的放大示意图。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,需要说明的是,本实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本实用新型的基本构想,遂图式中仅显示与本实用新型中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0030] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“中”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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,因此不能理解为对本申请的限制。

[0031] 见图1、2、4、5、6,本实用新型的一种高防水性能的LED投光灯,包括:

[0032] 灯具壳体100,灯具壳体100上一个容腔101,容腔101可以用于安装LED灯具,其形状可以根据布置的LED灯具的数量的需要设置;

[0033] LED灯具200,LED灯具200置于容腔101中;

[0034] 透光板300,透光板300设置在LED灯具200的上方,透光板为透明玻璃板或者透明塑料板中的任意一种;

[0035] 密封圈400,密封圈400包括一与透光板300相匹配的卡槽401,密封圈400通过卡槽401套装在透光板300上,容腔101包括与密封圈400匹配的腔体侧壁102,透光板300支撑在腔体侧壁102的上端,密封圈400上沿密封圈设有一圈密封凸起402,腔体侧壁的顶部对应设有与密封凸起402匹配的密封槽103,在本实施例中,增加密封槽103让密封圈400嵌入:首先是起到了定位作用,其次,灯具点亮后发热,容腔内气压变化,会使槽内密封条的空气排除,使得密封圈400与密封槽103内壁紧密接触。

[0036] 灯具盖板500,灯具盖板500与灯具壳体100配合装配在一起,灯具盖板500盖装在密封圈400上压紧密封圈400,灯具盖板500上对应透光板300设有避让窗口501。

[0037] 在本实施例中,灯具壳体100采用金属制成,灯具壳体100的背面设有散热翅片108,通过这样的设置,LED灯具发出的热量可以直接通过灯具壳体散热,确保灯具可以长期使用。

[0038] 具体在本实施例中,LED灯具200包括COB光源201和电路板202,见图2,电路板上对应COB光源设有若干光源安装槽203,光源安装槽203上设有电路板焊盘204与COB光源201的焊盘配合,使得COB光源201安装在电路板202上。

[0039] 光源安装槽203的大小大于COB光源,光源安装槽203内伸出两个引脚205,电路板焊盘204设置在引脚205上,COB光源201通过引脚205固定在光源安装槽203上。

[0040] 在本实施例中,使用COB光源替代传统SMD光源,使得RGBW混光LED单色光输出增大,提供更高的单色及多色光输出。

[0041] 在传统LED的COB光源使用过程中,COB光源通常选用导线连接的方式,但是对于多颗LED COB来说,COB光源之间的串并连接如果还是使用导线的连接方式会相对复杂且不易操作,所以在本实施例中的投光灯中,涉及到多颗COB光源时,采用电路板中走线相连取代传统导线相连的方式对于生产来说,更易操作且效率更高。电路板材质包括FR4、FPC、铝基板等,多颗COB光源采用电路板的连接方式与传统导线相比,使得生产效率迅速提升,连接方式更美观、牢固和易操作。

[0042] 在本实施例中,在容腔101内还设有盖装在COB光源的上端的遮光板104,遮光板104上对应COB光源设有透光孔105,容腔101内设有遮光板定位柱106,遮光板定位柱106上设有螺孔,遮光板104通过螺栓与遮光板定位柱106配合安装在容腔101内,遮光板104的设置可以减少光源发出的光线在容腔内的反射,确保光照效果。

[0043] 灯具盖板500上设有若干安装孔502,灯具壳体100上对应设有若干安装螺柱107,灯具盖板500通过螺栓与安装孔502以及安装螺柱107配合,与灯具壳体100紧固在一起,可以确保防水结构的密封效果。

[0044] 见图3,在本实用新型的一个实施例中,还设置有底座支架600,底座支架600两端分别设有彼此相对的安装架601,灯具壳体100可转动的安装在安装架601上,底座支架600上安装有驱动电源,驱动电源安装在散热壳602中,底座支架600的设置可以确保投光灯具有安装角度灵活可调。

[0045] 本实用新型的高防水性能的LED投光灯,将透光板嵌在密封圈内,密封圈底部设有密封凸起可以嵌在腔体侧壁顶部的密封槽内,然后灯具盖板通过螺丝将密封圈压紧,起到

结构防水作用,灯具点亮后,灯具发热使得容腔内温度升高,会将密封圈牢牢吸附在密封槽内,更有效地起到防水的作用,使得LED投光灯的防水性能得到大幅度提升,延长了LED投光灯的使用寿命。

[0046] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0047] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

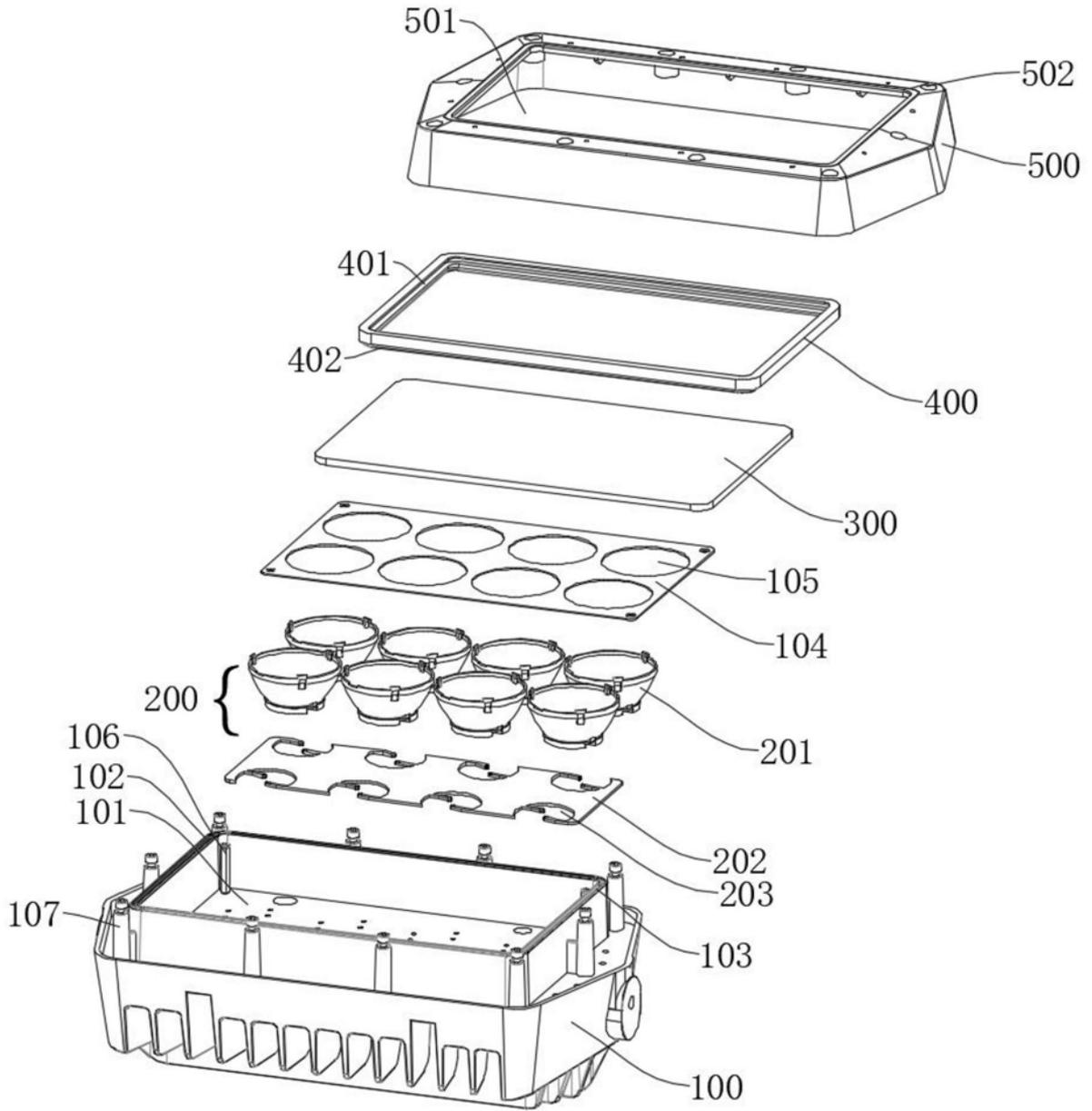


图1

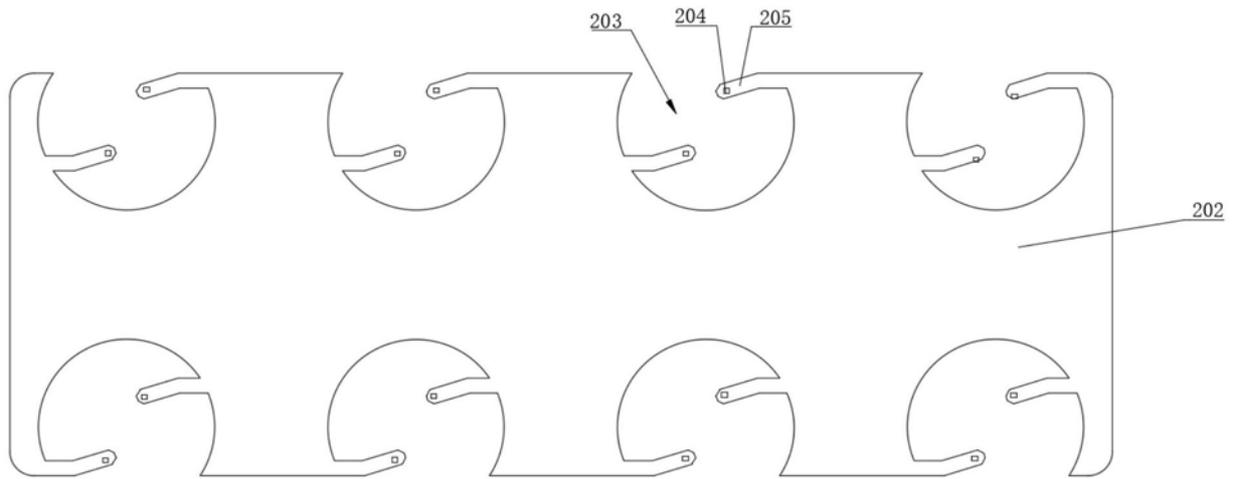


图2

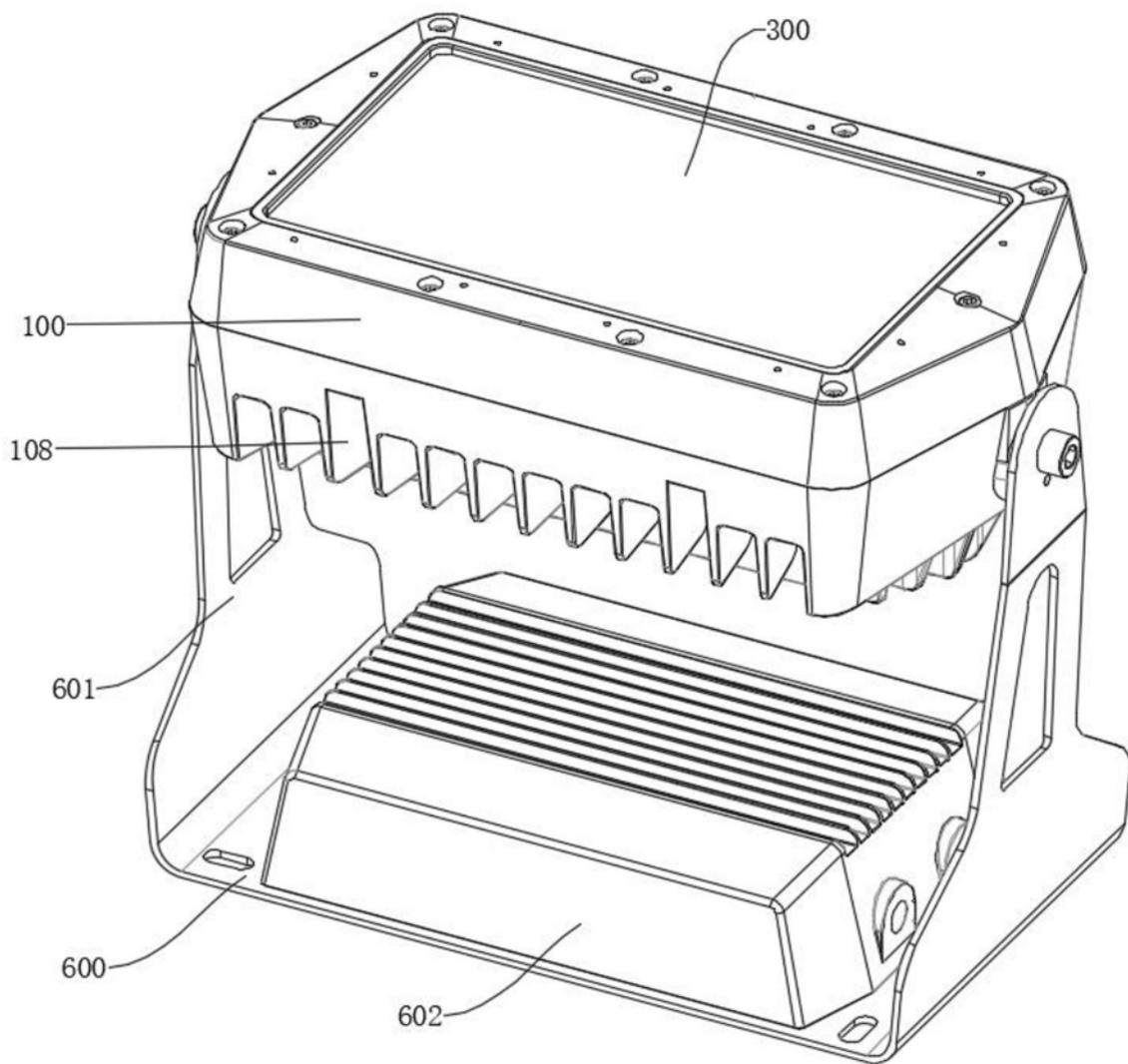


图3

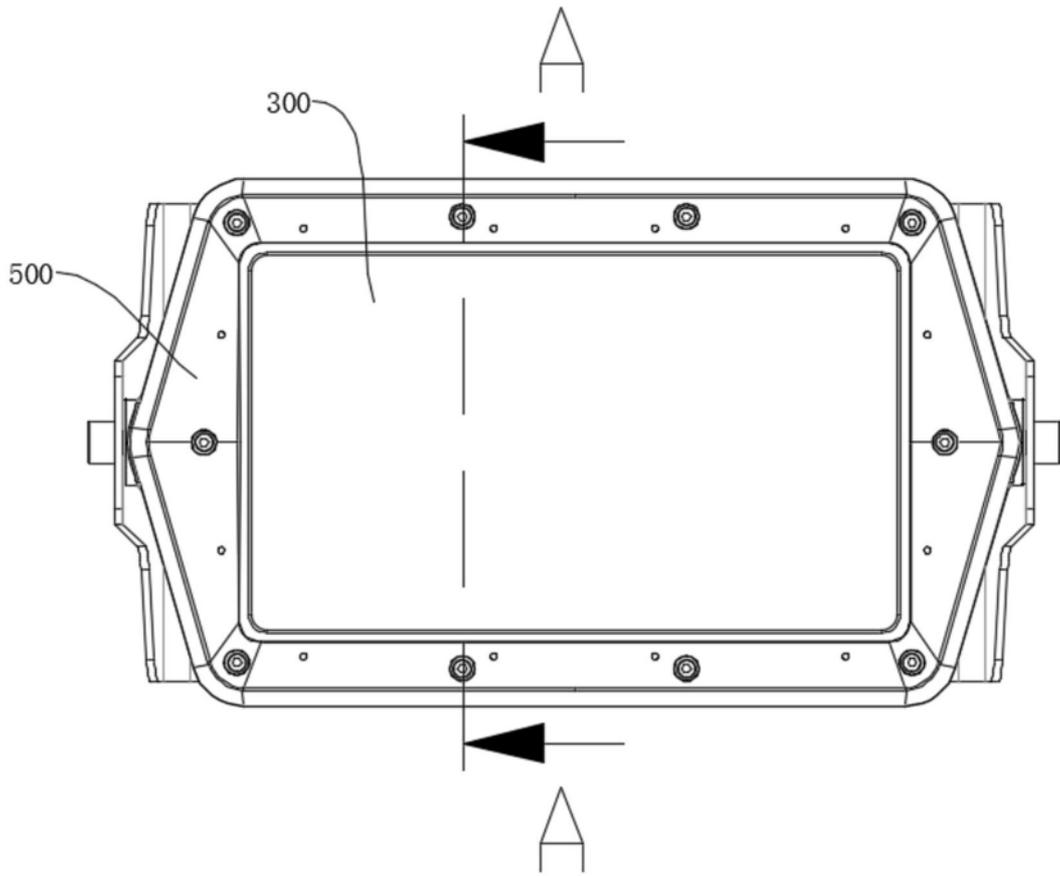
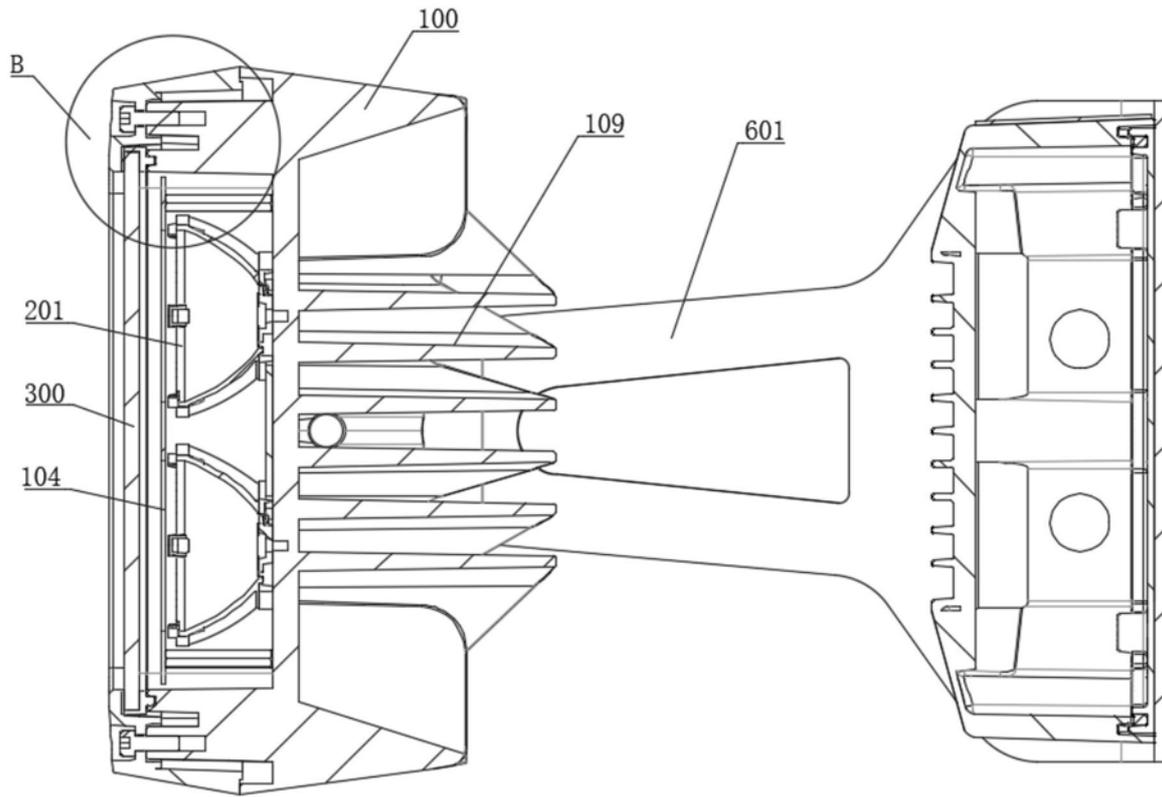


图4



剖面 A-A

图5

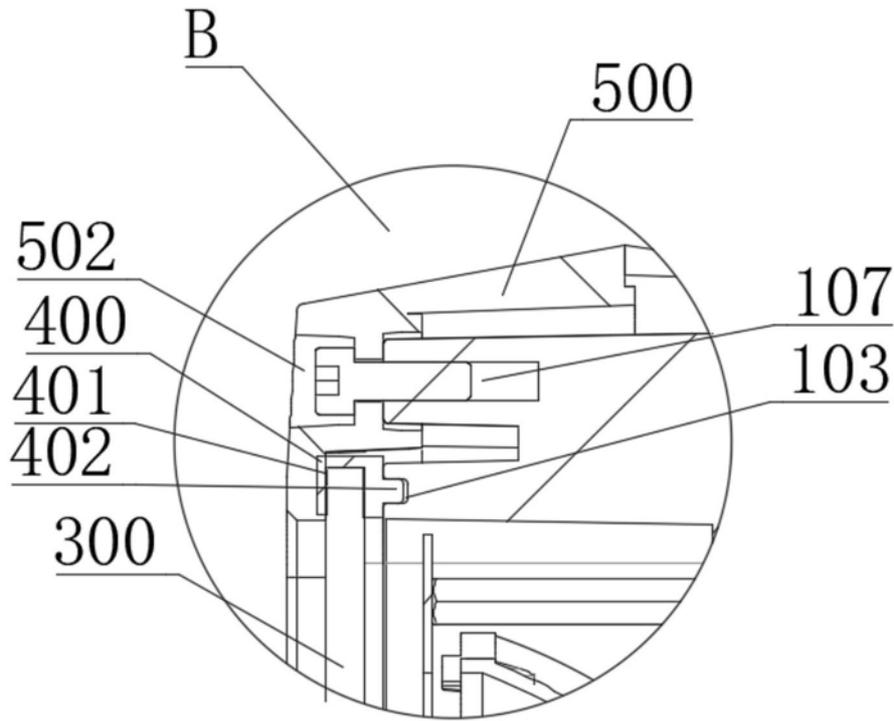


图6