



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205560675 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620371846.0

(22)申请日 2016.04.27

(73)专利权人 叶小清

地址 528421 广东省中山市古镇同益工业
园万豪工业大厦A4座6楼

(72)发明人 叶小清

(51)Int.Cl.

F21V 29/76(2015.01)

F21V 29/503(2015.01)

F21S 8/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21Y 105/16(2016.01)

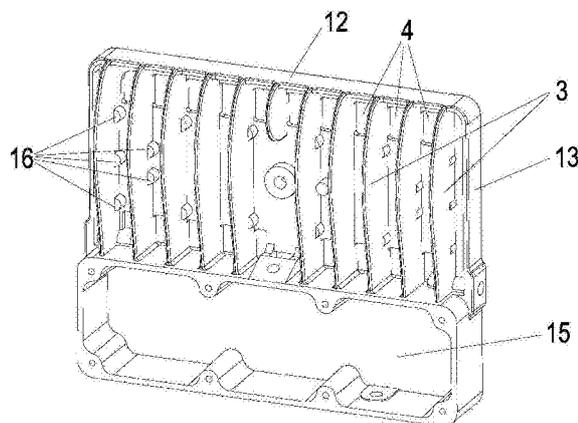
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种投光灯散热支架及其应用的投光灯

(57)摘要

本实用新型属于照明领域,公开了一种投光灯散热支架,包括支架本体,设置在支架本体上的LED光源安装背板,所述LED光源安装背板于正面形成用于设置LED光源的安装部,所述LED光源安装背板于背面形成若干散热鳍片,所述散热鳍片之间形成通风口。本实用新型还公开了一种投光灯,使用了上述投光灯散热支架。本实用新型能有效减少散热件的用料及体积,利用热传递和自然风冷达到最好的散热效果。



1. 一种投光灯散热支架,其特征在于,包括支架本体,设置在支架本体上的LED光源安装背板,所述LED光源安装背板于正面形成用于设置LED光源的安装部,所述LED光源安装背板于背面形成若干散热鳍片,所述散热鳍片之间形成通风口。

2. 如权利要求1所述的投光灯散热支架,其特征在于,所述支架本体包括相对设置的第一侧壁和第二侧壁,所述各散热鳍片跨接在所述第一侧壁和第二侧壁之间,所述散热鳍片与所述第一侧壁或第二侧壁之间形成所述通风口。

3. 如权利要求2所述的投光灯散热支架,其特征在于,所述支架本体还包括相对设置的第三侧壁和第四侧壁,所述LED光源安装背板跨接在所述第三侧壁和第四侧壁之间。

4. 如权利要求3所述的投光灯散热支架,其特征在于,所述支架本体还包括邻接所述第一侧壁的容置腔,所述容置腔用于容置光源驱动或印刷电路板。

5. 如权利要求4所述的投光灯散热支架,其特征在于,所述散热鳍片的高度在所述第一侧壁至所述第二侧壁的方向上先增大后减小。

6. 如权利要求5所述的投光灯散热支架,其特征在于,所述LED光源包括LED铝基板,所述安装部为安装槽,所述安装槽的深度不大于所述LED铝基板的厚度。

7. 如权利要求6所述的投光灯散热支架,其特征在于,所述各散热鳍片平行设置。

8. 如权利要求7所述的投光灯散热支架,其特征在于,所述支架本体上还设有若干台柱,所述台柱位于所述散热鳍片和所述LED光源安装背板的连接处,所述台柱内形成螺孔,用于安装固定所述LED铝基板或透光罩。

9. 一种投光灯,包括投光灯支架、设置在所述投光灯支架上的散热支架连接件,其特征在于,还包括设置在所述投光灯支架上的如权利要求1至8任一项所述投光灯散热支架,所述投光灯散热支架铰接在所述投光灯支架上,LED光源设置在所述投光灯散热支架的安装部上。

一种投光灯散热支架及其应用的投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明领域,尤其涉及一种投光灯散热支架及其应用的投光灯。

背景技术

[0002] LED光源以其能效高、寿命长,被广泛应用于各类照明领域,然而,由于LED光源及驱动的使用寿命通常取决于工作温度,LED光源的散热一直成为照明领域内研究的重要课题之一。

[0003] 在露天工作的投光灯,由于其特定的工作环境及结构限制,通常采用热传递的方式散热,而功率越大的投光灯,其需要的散热器材料越多,体积越大,而较多的散热器用料会导致生产成本的增加,也给投光灯灯头的架设带来了较大的困难。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术中投光灯散热器用料多、体积大的问题,本实用新型实施例提供了一种投光灯散热支架,包括支架本体,设置在支架本体上的LED光源安装背板,所述LED光源安装背板于正面形成用于设置LED光源的安装部,所述LED光源安装背板于背面形成若干散热鳍片,所述散热鳍片之间形成通风口。

[0005] 进一步,上述所述支架本体包括相对设置的第一侧壁和第二侧壁,所述各散热鳍片跨接在所述第一侧壁和第二侧壁之间,所述散热鳍片与所述第一侧壁或第二侧壁之间形成所述通风口。

[0006] 进一步,上述所述支架本体还包括相对设置的第三侧壁和第四侧壁,所述LED光源安装背板跨接在所述第三侧壁和第四侧壁之间。

[0007] 进一步,上述所述支架本体还包括邻接所述第一侧壁的容置腔,所述容置腔用于容置光源驱动或印刷电路板。

[0008] 进一步,上述所述散热鳍片的高度在所述第一侧壁至所述第二侧壁的方向上先增大后减小。

[0009] 进一步,上述所述LED光源包括LED铝基板,所述安装部为安装槽,所述安装槽的深度不大于所述LED铝基板的厚度。

[0010] 进一步,上述所述各散热鳍片平行设置。

[0011] 进一步,上述所述支架本体上还设有若干台柱,所述台柱位于所述散热鳍片和所述LED光源安装背板的连接处,所述台柱内形成螺孔,用于安装固定所述LED铝基板或透光罩。

[0012] 本实用新型另一方面提供了一种投光灯,包括投光灯支架、还包括设置在所述投光灯支架上的投光灯散热支架,所述投光灯散热支架铰接在所述投光灯支架上,LED光源设置在所述投光灯散热支架的安装部上。

[0013] 本实用新型实施例通过在LED光源安装背板背面设置散热鳍片,通过散热鳍片吸收位于LED光源安装背板正面的LED光源的热量并发散,具有较好的散热效果,同时散热鳍

片之间形成通风口,自然风在吹过投光灯散热支架时会被散热鳍片分流,通过各散热鳍片之间的通风口并带走散热鳍片上热量,起到较好的风冷效果,使用本实用新型所述的投光灯散热支架能有效减少散热件的用料及体积,利用热传递和自然风冷达到最好的散热效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0015] 图1是本实用新型的投光灯散热支架的正面视角的立体图;

[0016] 图2是本实用新型的投光灯散热支架的背面视角的立体图;

[0017] 图3是图1的后视图;

[0018] 图4是本实用新型的投光灯灯头的正面视角的立体图,为便于示出LED灯珠,图中未示出透光罩单元;

[0019] 图5是本实用新型的投光灯灯头的背面视角的立体图;

[0020] 图6是图4的爆炸示意图。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 当本实用新型实施例提及“第一”、“第二”(若存在)等序数词时,除非根据上下文其确实表达顺序之意,应当理解为仅仅是起区分之用。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”(若存在)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。

[0024] 请参考图1、图2和图3所示,本实用新型实施例公开了一种投光灯散热支架,包括支架本体1,设置在支架本体1上的LED光源安装背板2,所述LED光源安装背板2于正面形成用于设置LED光源的安装部,所述LED光源安装背板2于背面形成若干散热鳍片3,所述散热鳍片3之间形成通风口4。在本实施例中,支架本体1为四方框形,LED光源安装背板2位于支架本体1中部,并将散热鳍片3分隔成上段和下段,散热鳍片3的上段和下段分别于支架本体1之间合围成所述通风口4。

[0025] 上述支架本体1包括相对设置的第一侧壁11和第二侧壁12,所述各散热鳍片3跨接在所述第一侧壁11和第二侧壁12之间,所述散热鳍片3与所述第一侧壁11或第二侧壁12之间形成所述通风口4。散热鳍片3上段与第二侧壁12连接,散热鳍片3下段与第一侧壁11连接,一方面增加了散热鳍片3的热挥发面积,提高了散热效率,另一方面增强了投光灯散热

支架整体的结构稳固性。

[0026] 上述支架本体1还包括相对设置的第三侧壁13和第四侧壁14,所述LED光源安装背板2跨接在所述第三侧壁13和第四侧壁14之间。在本实施例中,LED光源安装背板2与支架本体1可选用压铸铝一体成型,LED光源安装背板2与第三侧壁13和第四侧壁14连接,进一步增强了投光灯散热支架整体的结构稳固性,同时,有利于将热量传导至第三侧壁13和第四侧壁14之间,进一步提高了散热效率。

[0027] 上述支架本体1还包括邻接所述第一侧壁11的容置腔15,所述容置腔15用于容置光源驱动或印刷电路板。

[0028] 上述散热鳍片3的高度在所述第一侧壁11至所述第二侧壁12的方向上先增大后减小。散热鳍片的形状为刀刃状,更有利于散热。

[0029] 上述LED光源包括LED铝基板,所述安装部为安装平面21,安装平面21侧边设有若干定位突起22,用于辅助固定所述LED铝基板,需要说明的是,在本实用新型的其他实施例中,所述安装部还可以为安装槽,所述安装槽的深度不大于所述LED铝基板的厚度,LED铝基板埋设于安装槽内,可减小投光灯散热支架的整体厚度,节省装配难度。

[0030] 上述各散热鳍片3平行设置。平行设置的散热鳍片3间隔排布,更有利于热量散发,提升散热效率。

[0031] 上述支架本体1上还设有若干台柱16,所述台柱16位于所述散热鳍片3和所述LED光源安装背板2的连接处,所述台柱16内形成螺孔,用于安装固定所述LED铝基板或透光罩。台柱16开设于散热鳍片3和LED光源安装背板2的连接处,可起到结构补强的作用,进一步提高了投光灯散热支架的整体结构稳固性。

[0032] 请参考图4、图5和图6所示,本实用新型另一方面提供了一种投光灯,包括投光灯支架5和安装在投光灯支架5上的灯头,灯头包括通过螺栓6安装在投光灯支架5上如上实施例所述的投光灯散热支架,投光灯散热支架的所述安装部上设有LED光源7及透光罩8,投光灯散热支架的背面还设有与所述容置腔对应的盖体9。

[0033] 作为一种对本实用新型的改进,投光灯的透光罩8对应每个LED光源7的位置开设有独立的透光罩单元,透光罩单元呈球面,用于扩散与其对应的LED光源7的出射光线。

[0034] 本实用新型实施例通过在LED光源安装背板背面设置散热鳍片,通过散热鳍片吸收位于LED光源安装背板正面的LED光源的热量并发散,具有较好的散热效果,同时散热鳍片之间形成通风口,自然风在吹过投光灯散热支架时会被散热鳍片分流,通过各散热鳍片之间的通风口并带走散热鳍片上热量,起到较好的风冷效果,使用本实用新型所述的投光灯散热支架能有效减少散热件的用料及体积,利用热传递和自然风冷达到最好的散热效果。

[0035] 以上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,如所述安装部不仅限于容置腔,所述LED光源安装背板不仅限于跨接于第三侧壁和第四侧壁之间,所述LED光源不仅限于包括单个LED铝基板等,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。

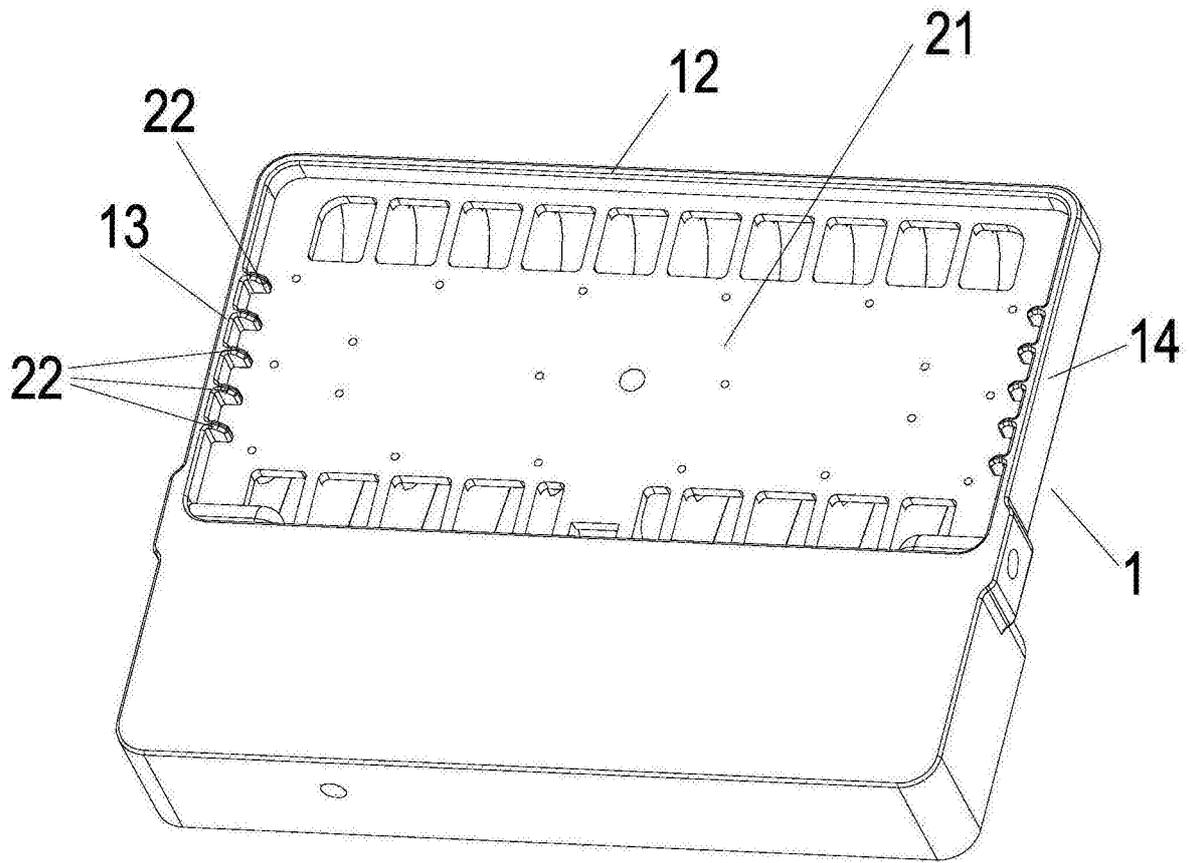


图1

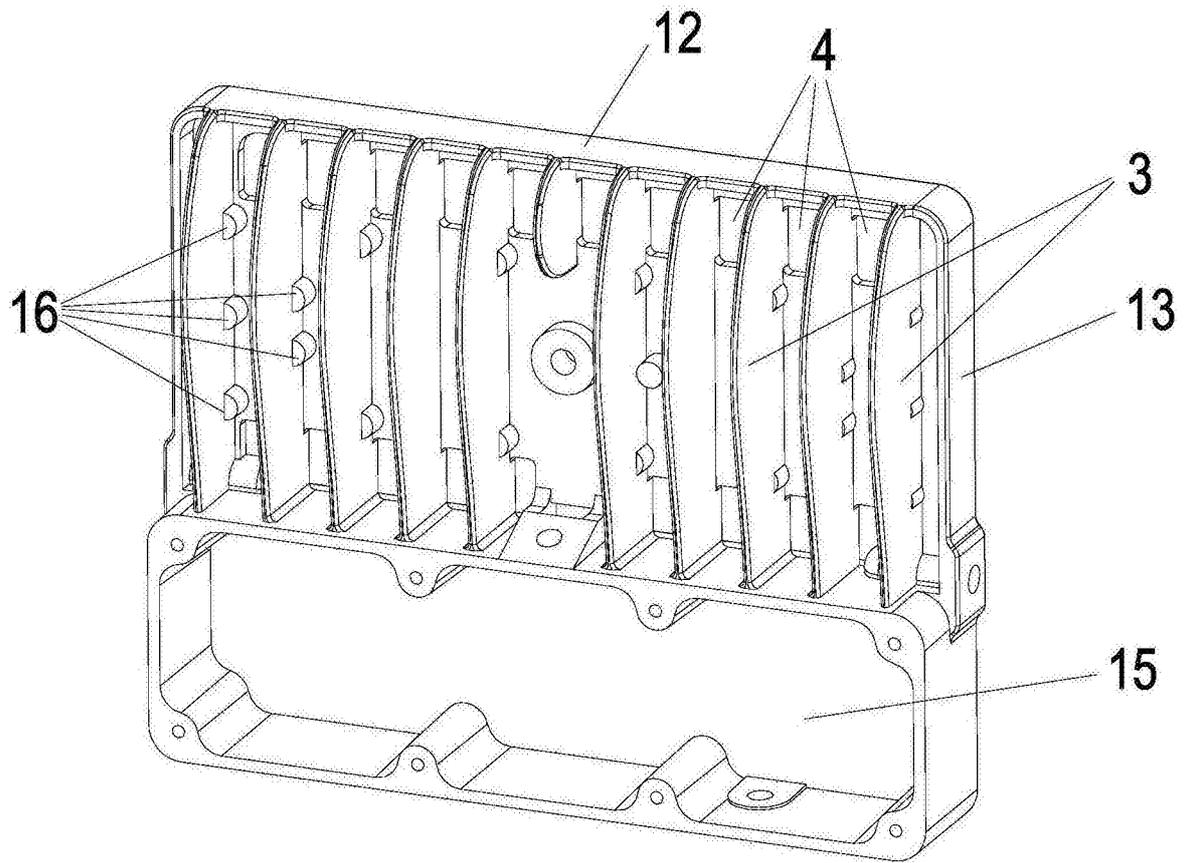


图2

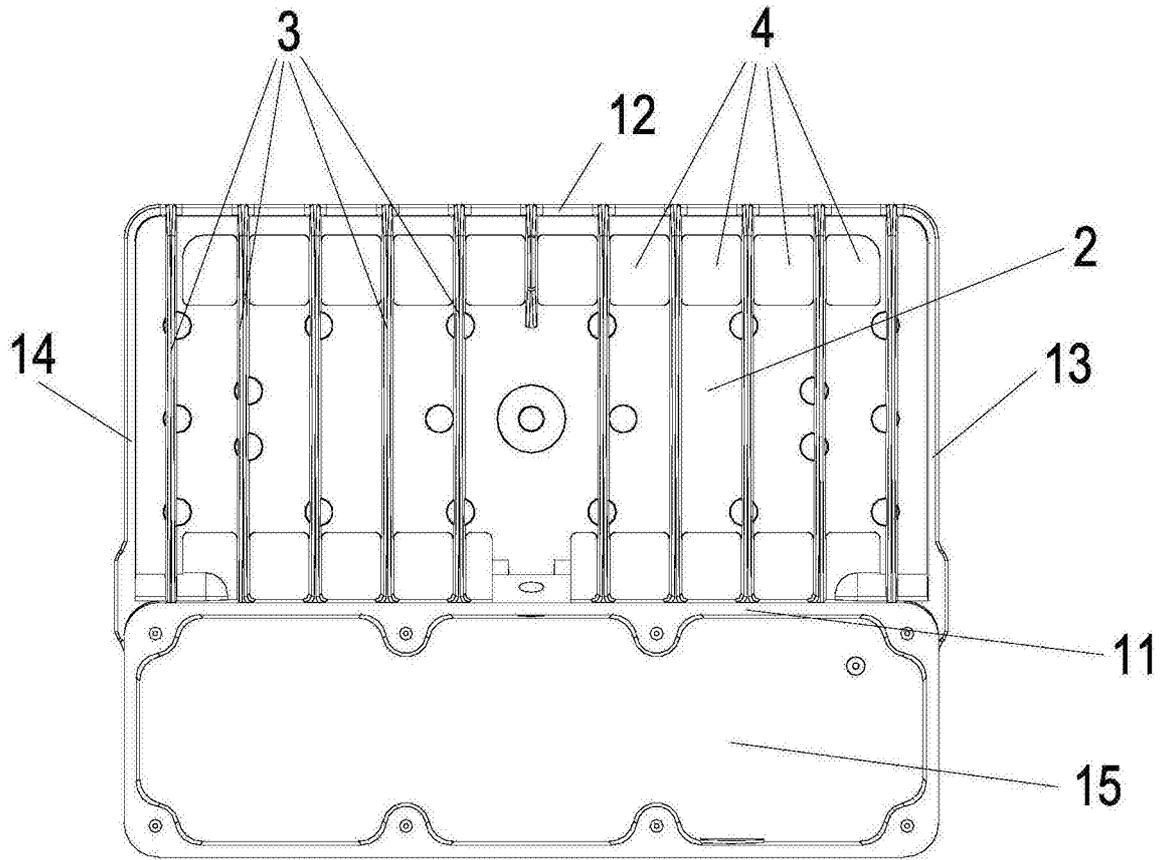


图3

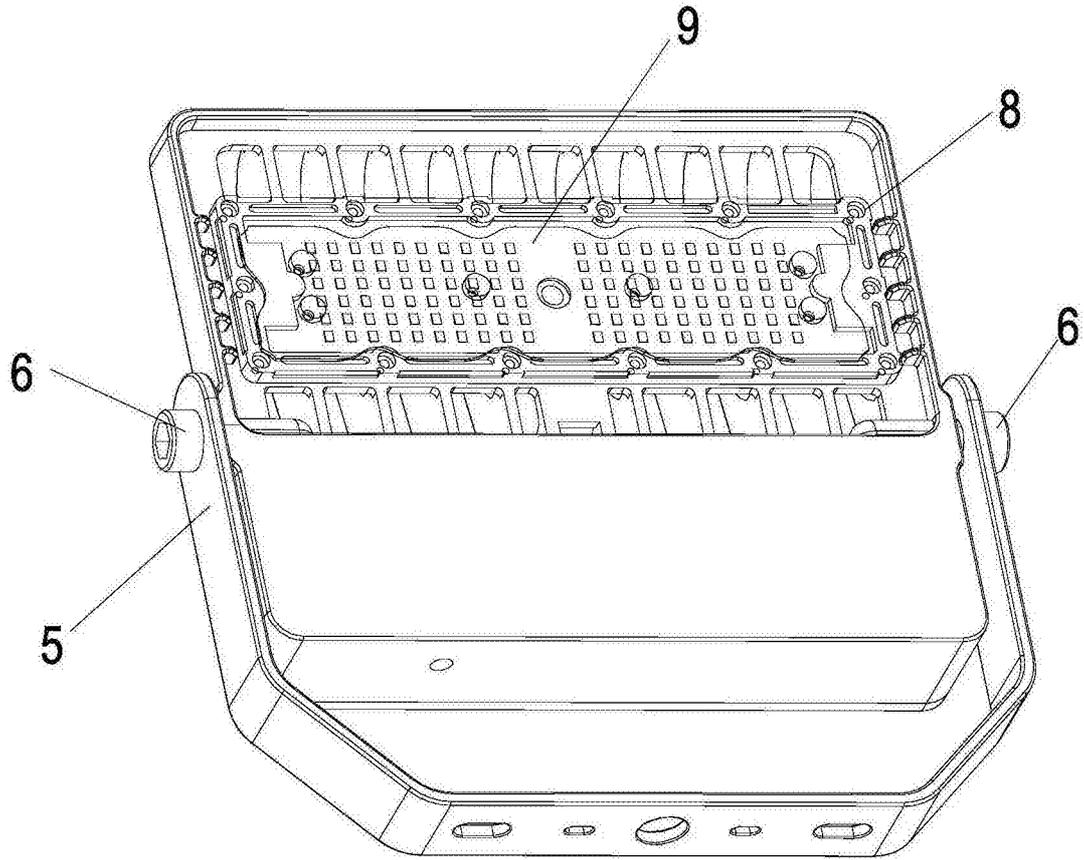


图4

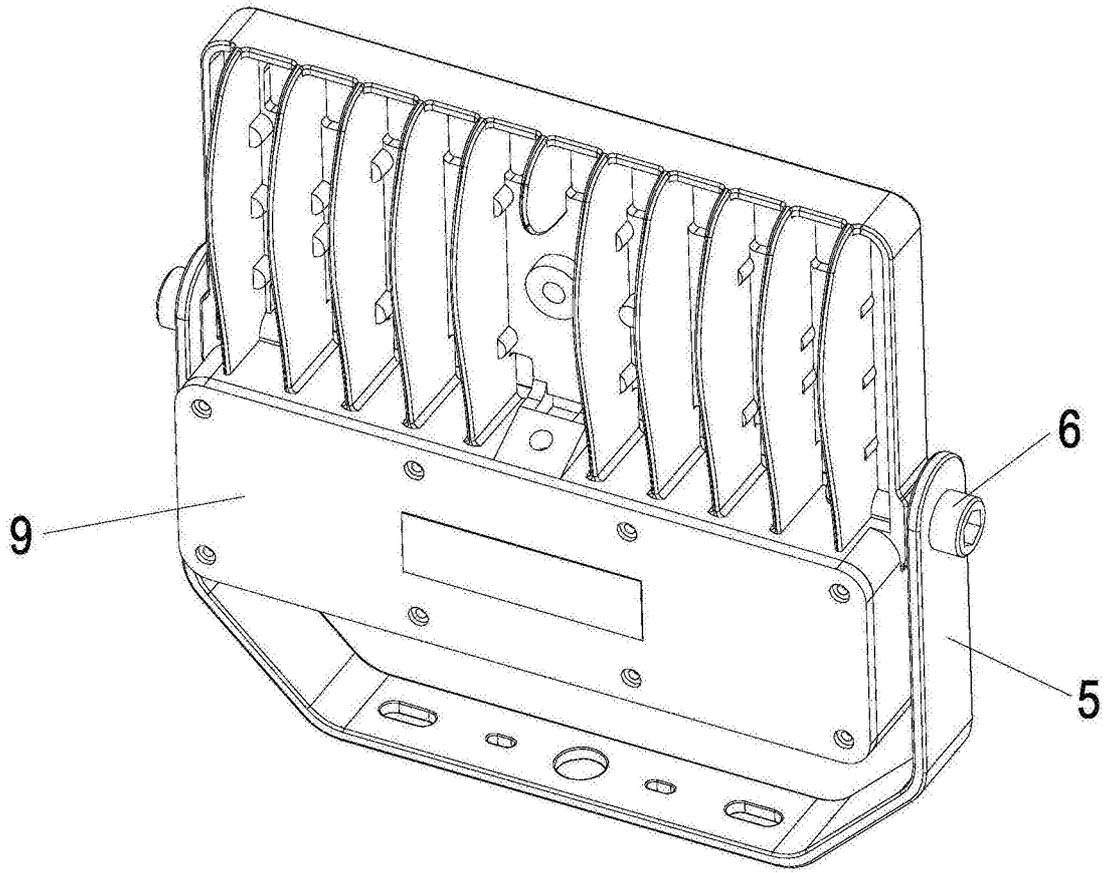


图5

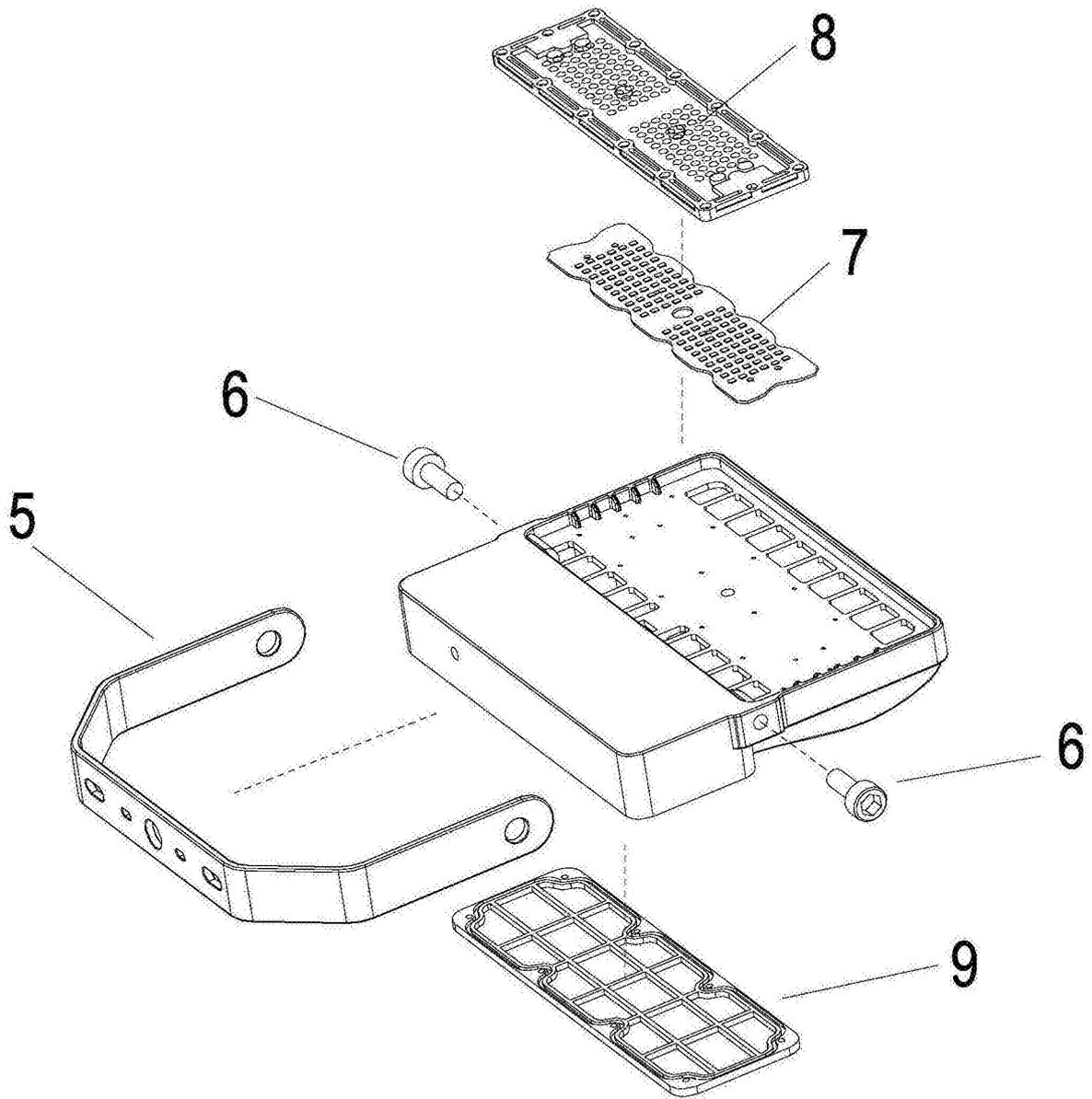


图6