(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207213775 U
(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721022106.7

(22)申请日 2017.08.15

(73)专利权人 广东启迪未来科技有限公司
地址 528400 广东省中山市板芙镇芙中路52号

(72)发明人 廖永刚

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 何锦明

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 29/76(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 5/04(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

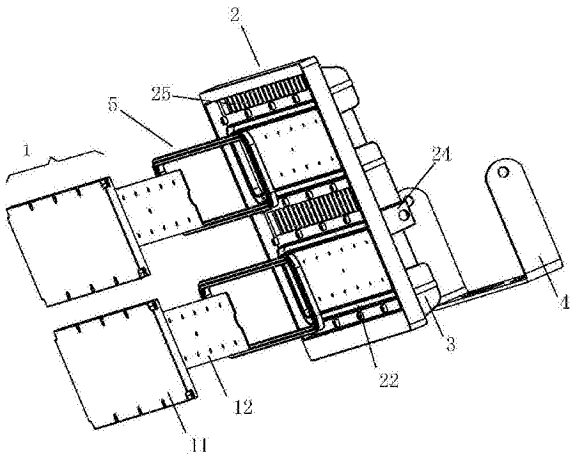
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有散热结构的投光灯

(57)摘要

一种带有散热结构的投光灯，包括灯壳及设置在灯壳上的光源组件，所述光源组件至少包含有两个光源部，相邻光源部之间留有导流通道，所述灯壳的后端面上设置有散热器，所述散热器包括若干相互间隔的散热片，相邻的散热片具有散热通道，所述散热通道，且所述散热通道与所述导流通道连通，所述散热片上并排设有槽口，所述槽口构成的散热槽，所述散热通道与所述散热槽构成纵横散热网。由于光源组件由光源部组成，相邻光源部间隔设置，减少了热集中，同时空气可以通过导流通道，在灯壳前后流通，并且连通至纵横散热网，提高热交换的效率，增强了散热效果。



CN 207213775 U

1.一种带有散热结构的投光灯,包括灯壳(2)及设置在灯壳(2)上的光源组件,其特征在于:所述光源组件至少包含有两个光源部(1),相邻光源部(1)之间留有导流通道(21),所述灯壳(2)的后端面上设置有散热器(3),所述散热器(3)包括若干相互间隔的散热片(31),相邻的散热片(31)具有散热通道(32),且所述散热通道(32)与所述导流通道(21)连通,所述散热片(31)上并排设有槽口,所述槽口构成的散热槽,所述散热通道(32)与所述散热槽构成纵横散热网。

2.根据权利要求1所述的一种带有散热结构的投光灯,其特征在于:所述光源部(1)包括透镜(11),所述透镜(11)设置于所述灯壳(2)前端面。

3.根据权利要求2所述的一种带有散热结构的投光灯,其特征在于:所述透镜(11)与所述灯壳(2)之间设置有基板(12)及若干设置在基板(12)前端面上的LED芯片。

4.根据权利要求3所述的一种带有散热结构的投光灯,其特征在于:所述透镜(11)上设置有与所述LED芯片一一对应的独立透镜。

5.根据权利要求4所述的一种带有散热结构的投光灯,其特征在于:所述独立透镜面向LED芯片一侧留有配光槽(13),所述配光槽(13)能对应容纳所述LED芯片。

6.根据权利要求2所述的一种带有散热结构的投光灯,其特征在于:所述灯壳(2)的前端面上设置有与透镜(11)边缘对应的凹位环(22),所述凹位环(22)与所述透镜(11)之间安装有防水垫圈(5)。

7.根据权利要求1所述的一种带有散热结构的投光灯,其特征在于:还包括用于安装电源壳的安装柱(34),所述安装柱(34)一端与所述灯壳(2)连接,另一端端面上留有固定孔,所述电源壳能够安装在所述固定孔上。

8.根据权利要求1所述的一种带有散热结构的投光灯,其特征在于:所述散热片(31)上设置有导热柱(33),所述导热柱(33)一端连接在灯壳(2)上,所述导热柱(33)的截面直径大于所述散热片(31)的厚度。

9.根据权利要求1所述的一种带有散热结构的投光灯,其特征在于:所述灯壳(2)外侧配置有至少一对固定部(24),所述固定部(24)与外侧散热片(31)相连接。

10.根据权利要求1所述的一种带有散热结构的投光灯,其特征在于:所述灯壳(2)的外周一侧留有对流通道(25),所述对流通道(25)与散热通道(32)相连。

一种带有散热结构的投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带有散热结构的投光灯，尤其是一种具有高效散热结构的投光灯。

背景技术

[0002] 投光灯设备广泛地应用于大型演出场所，比如广场亮化、演播厅等，用于对演出场所、户外亮化工程提供所需要的照明。当前的投光灯内都采用了大功率的发光二极管。因此，在投光灯的使用过程中，随着投光灯提供的高强度光照，投光灯内的温度也不可避免地升高。这种过量的温度升高导致光源组件内的各个部件的温度提高，由于二极管自身的特性，温度增加大大恶化了其发光性能，从而消极地影响了整体投光灯的照明能力。而我们设计的投光灯结构，可以在一定程度上提高灯具的散热效果，因此，这种性能恶化现象相对可以减少及避免。目前投光灯基本采用整块设计，这就使热量较为集中，加大了灯具的散热要求。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种具有高效散热结构的投光灯。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种带有散热结构的投光灯，包括灯壳及设置在灯壳上的光源组件，所述光源组件至少包含有两个光源部，相邻光源部之间留有导流通道，所述灯壳的后端面上设置有散热器，所述散热器包括若干相互间隔的散热片，相邻的散热片具有散热通道，且所述散热通道与所述导流通道连通，所述散热片上并排设有槽口，所述槽口构成的散热槽，所述散热通道与所述散热槽构成纵横散热网。

[0006] 所述光源部包括透镜，所述透镜设置于所述灯壳前端面。

[0007] 所述透镜与所述灯壳之间设置有基板及若干设置在基板前端面上的LED芯片。

[0008] 所述透镜上设置有与所述LED芯片一一对应的独立透镜。

[0009] 所述独立透镜面向LED芯片一侧留有配光槽，所述配光槽能对应容纳所述LED芯片。

[0010] 所述灯壳的前端面上设置有与透镜边缘对应的凹位环，所述凹位环与所述透镜之间安装有防水垫圈。

[0011] 还包括用于安装电源壳的安装柱，所述安装柱一端与所述灯壳连接，另一端端面上留有固定孔，电源壳能够安装在所述固定孔上。

[0012] 所述散热片上设置有导热柱，所述导热柱一端连接在灯壳上，所述导热柱的截面直径大于所述散热片的厚度。

[0013] 所述灯壳外侧配置有至少一对固定部。

[0014] 所述固定部与外侧散热片相连接。

[0015] 所述灯壳的外周一侧留有对流通道，所述对流通道与散热通道相连。

[0016] 本实用新型的有益效果是：由于光源组件由光源部组成，相邻光源部间隔设置，减少了热集中，同时空气可以通过导流通道，在灯壳前后流通，并且连通至纵横散热网，提高热交换的效率，增强了散热效果。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 图1是本实用新型的投光灯整体结构分解图。

[0019] 图2是本实用新型的投光灯整体结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型的投光灯后端面结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型的灯壳前端面结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型的透镜后端面结构示意图。

[0023] 图中：1-光源部，11-透镜，12-基板，13-独立镜槽，2-灯壳，21-导流通道，22-凹位环，23-导线孔，24-固定部，25-对流通道，3-散热器，31-散热片，32-散热通道，33-导热柱，34-安装柱，4-安装架，5-防水垫圈。

具体实施方式

[0024] 图1至图5是本实用新型一个具体实施例的结构示意图。

[0025] 参照图1至图3，一种带有散热结构的投光灯，包括灯壳2及设置在灯壳2上的光源组件，所述光源组件包含有两个光源部1，两个相邻光源部1之间留有导流通道21，所述灯壳2的后端面上设置有散热器3，所述散热器3包括若干相互间隔的散热片31，优选地，这些间隔的散热片31间隔开均匀的距离，从而便于加工制造。相邻的散热片31具有散热通道32，且所述散热通道32与所述导流通道21连通所述散热片31上并排设有槽口，所述槽口构成的散热槽，所述散热通道32与所述散热槽构成纵横散热网。由于光源组件由光源部1组成，相邻光源部1间隔设置，减少了热集中，同时空气可以通过导流通道21，在灯壳2前后流通，并且连通至纵横散热网，提高热交换的效率，增强了散热效果。

[0026] 参照图1、图2，作为优选，所述光源部1包括透镜11，所述透镜11设置于所述灯壳2前端面。灯壳2前端安装透镜11，对投光灯发出的光进行光学变焦，从而提高照明强度。

[0027] 参照图1、图2，作为优选，所述透镜11与所述灯壳2之间设置有基板12及若干设置在基板12前端面上的LED芯片，基板12与LED芯片的配置，可以提高热传导效率，增加LED芯片的散热。优选地，基板12为具有良好散热功能的金属基覆铜板，如铝基板。

[0028] 作为优选，所述透镜11上设置有与所述LED芯片一一对应的独立透镜。配备独立透镜，可以增强投光灯的投射效果。

[0029] 参照图5，作为优选，所述独立透镜面向LED芯片一侧留有配光槽13，所述配光槽13，对应容纳所述LED芯片。配光槽13的使用可以便于LED芯片的定位安装。

[0030] 参照图1、图4，作为优选，所述灯壳2的前端面上设置有与透镜11边缘对应的凹位环22。作为优选，所述凹位环22与所述透镜11之间安装有防水垫圈5。防水垫圈5可以阻隔雨水灰尘等，保护LED芯片等。

[0031] 参照图3，作为优选，还包括用于安装电源壳的安装柱34，所述安装柱34一端与所述灯壳2连接，另一端端面上留有固定孔，所述电源壳能够安装在所述固定孔上。电源壳内

可以安装驱动电源等，电源壳固定在安装柱34上，电源壳与灯壳2之间留有一定空隙，实现散热片31间的散热通道32可以贯通整个灯壳2后端面，使空气可以自由流通，增强散热效果。

[0032] 参照图3、图4，作为优选，所述灯壳2上留有与电源壳对应的导线孔23。灯壳上留有与电源壳对应的导线孔，可以安装电源壳内驱动电源为光源部1供电的导线等等，作为优选，可以对应配置电缆防水接头。

[0033] 参照图3，作为优选，所述散热片31上设置有导热柱33，所述导热柱33一端连接在灯壳2上，所述导热柱33的截面直径大于所述散热片31的厚度。导热柱33可以增加散热片31的结构强度，同时相对于散热片31，导热柱33与灯壳2有更大的接触面积，便于传递热量，从而加快散热。

[0034] 参照图1、图3，作为优选，所述灯壳2外侧配置有至少一对固定部24，固定部24可以用来安装固定投光灯。

[0035] 参照图3，所述固定部24与外侧散热片31相连接。固定部24与外侧散热片31相连接，加强了固定部24的结构强度。

[0036] 参照图1、图2、图3，作为优选，还包括安装支架4。安装支架4可以用来固定安装投光灯。

[0037] 作为优选，所述安装支架4转动设置在固定部24上。转动设置便于对投光灯投光角度的调节。

[0038] 作为优选，所述灯壳2的外周一侧留有对流通道25，所述对流通道25与散热通道32相连。对流通道25，可以增强灯壳2前后空气的对流，增强散热效果。

[0039] 以上对本实用新型的较佳实施进行了具体说明，当然，本实用新型还可以采用与上述实施方式不同的形式，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动，都应该属于本实用新型的保护范围内。

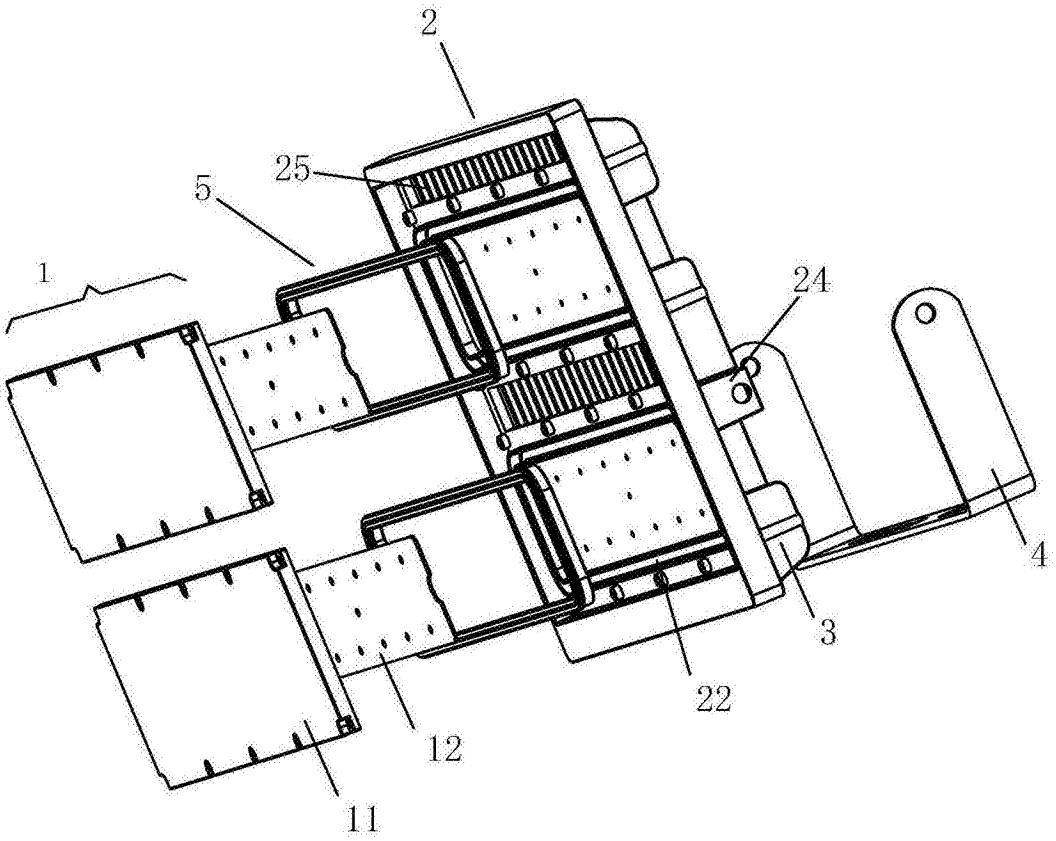


图1

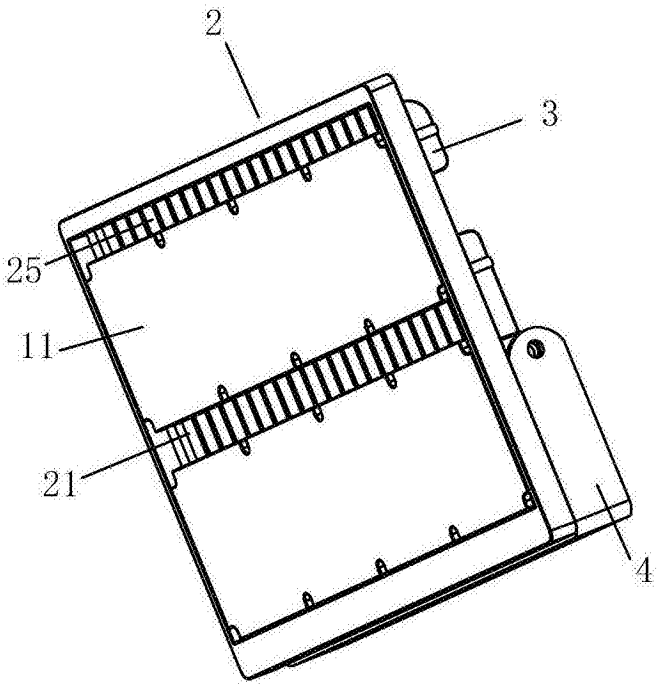


图2

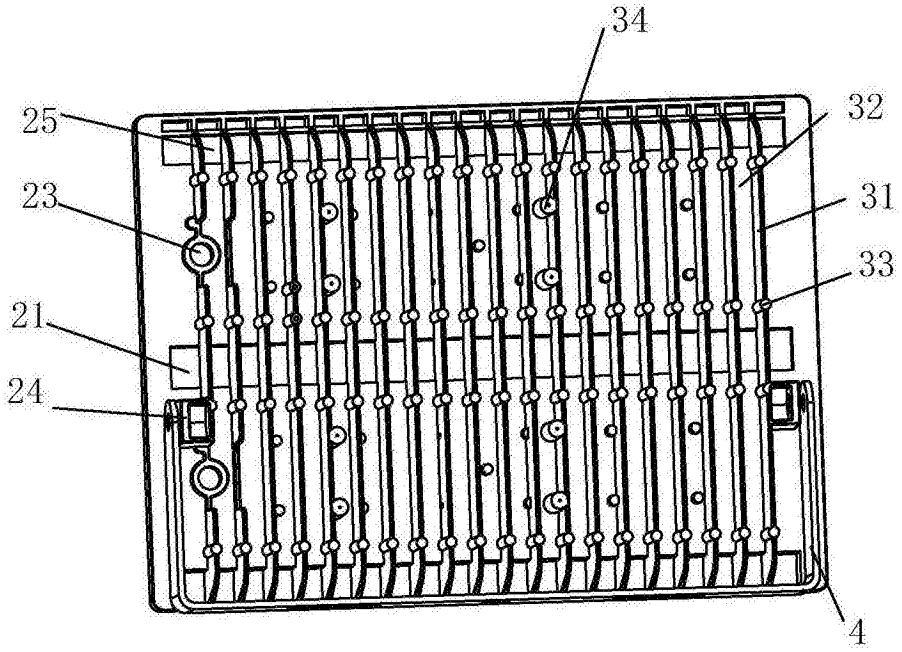


图3

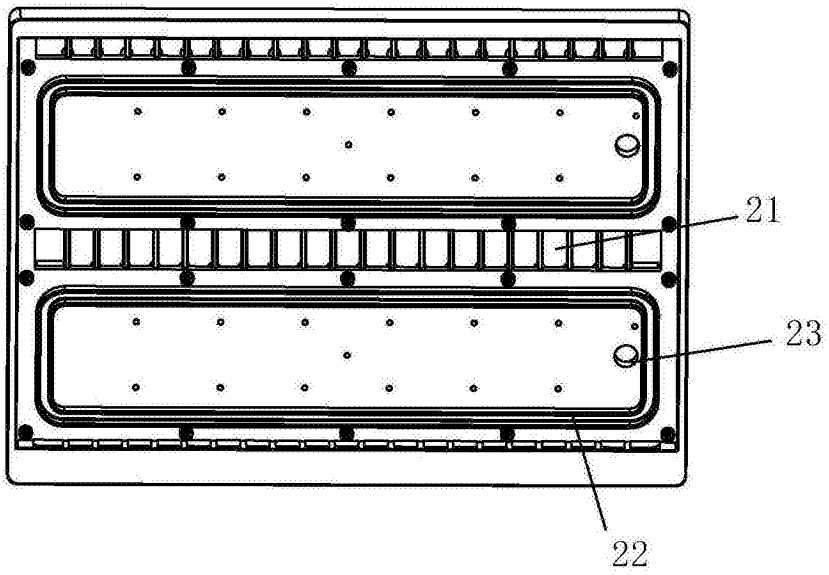


图4

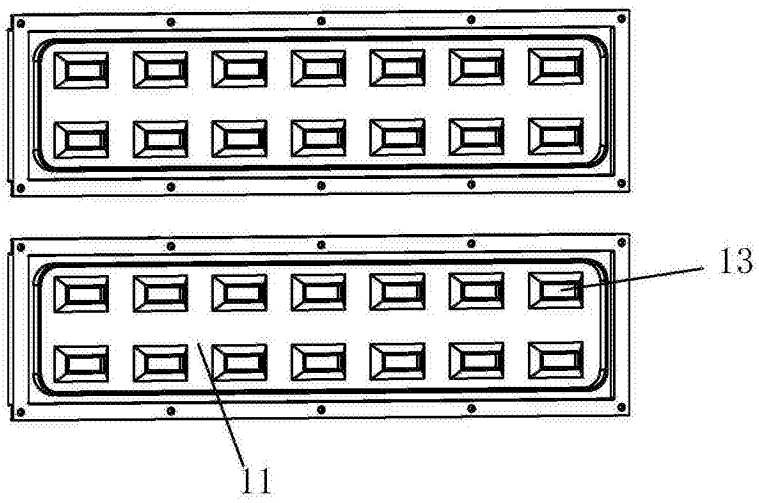


图5