



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104110586 B

(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201310131826.7

F21V 3/02(2006.01)

(22)申请日 2013.04.16

F21V 23/00(2015.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F21V 17/00(2006.01)

申请公布号 CN 104110586 A

F21V 29/503(2015.01)

F21V 29/74(2015.01)

(43)申请公布日 2014.10.22

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 深圳市海洋王照明工程有限公司

(56)对比文件

地址 518000 广东省深圳市南山区东滨路

KR 10-0900953 B1,2009.06.08,

84号华业公司主厂房二层北侧

CN 202216000 U,2012.05.09,

专利权人 海洋王照明科技股份有限公司

CN 201715321 U,2011.01.19,

(72)发明人 周明杰 李鹏飞

KR 10-0900953 B1,2009.06.08,

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

审查员 赵子甲

44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

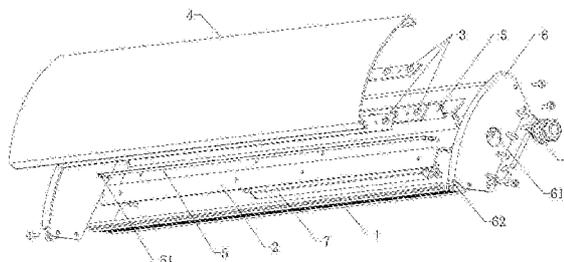
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

LED均光灯具

(57)摘要

本发明提供了一种LED均光灯具,包括灯壳、散热板、LED光源组以及透明灯罩,散热板设于灯壳内,LED光源组设于散热板上,透明灯罩盖合于灯壳上,散热板包括一槽状的主散热板及分别固定设于主散热板槽壁上沿的两侧的两侧散热板,主散热板的槽底和两侧散热板的上表面均设有LED光源组。本发明中LED均匀排列于主散热板的槽底和侧散热板的上表面组成三组LED光源组,设于主散热板的槽底的光源组与设于侧散热板上表面的LED光源组之间形成高度差,投射到透明灯罩上的光线互补了各组LED光源组的暗区,起到均光的作用。本发明的LED光源可为呈间距离散排列的灯珠,而无需将若LED干灯珠连续密集地排列,其工艺简单、造价低。



1. 一种LED均光灯具,包括灯壳、散热板、LED光源组以及透明灯罩,所述散热板设于所述灯壳内,所述LED光源组设于所述散热板上,所述透明灯罩盖合于所述灯壳上,其特征在于:所述LED均光灯具使用于低矮空间场所,所述散热板包括一主散热板及两侧散热板,所述主散热板呈槽状,两所述侧散热板分别固定设于所述主散热板槽壁上沿的两侧,所述主散热板的槽底和两所述侧散热板的上表面均设有所述LED光源组,所述侧散热板由所述主散热板的槽口两端向外延伸形成,所述主散热板呈开口向外渐宽的梯形槽状,所述主散热板相对的两所述槽壁内侧设有反光板,所述灯壳外表面设有散热翅片,设于所述主散热板的槽底的LED光源组所发射出来的光线射到所述反光板上,所述反光板将光线反射出去,所述LED光源组为LED灯珠。

2. 如权利要求1所述的LED均光灯具,其特征在于:两所述侧散热板的上表面分别向所述主散热板槽外倾斜。

3. 如权利要求1所述的LED均光灯具,其特征在于:两所述侧散热板的上表面均与所述主散热板的槽底平行。

4. 如权利要求1所述的LED均光灯具,其特征在于:两所述侧散热板的上表面分别向所述主散热板槽内倾斜。

5. 如权利要求1所述的LED均光灯具,其特征在于:所述灯壳呈槽状且其两端均盖合有端盖。

6. 如权利要求5所述的LED均光灯具,其特征在于:所述灯壳两边沿均设有滑槽,所述透明灯罩采用添加了少量光扩剂的高透光率塑料,所述透明灯罩两边沿均向内凸设有可插设于所述滑槽内的插边。

7. 如权利要求1所述的LED均光灯具,其特征在于:所述反光板两端设有钩边,所述主散热板两内侧均设有与所述钩边对应的安装孔,所述钩边钩挂于所述安装孔内。

8. 如权利要求5所述的LED均光灯具,其特征在于:还包括电源与葛兰接头,所述电源设于所述灯壳内且与所述LED光源组电连接,所述端盖设有可安装所述葛兰接头的通孔,所述葛兰接头安装于所述通孔上。

## LED均光灯具

### 技术领域

[0001] 本发明属于灯具技术领域,尤其涉及一种LED均光灯具的改进。

### 背景技术

[0002] LED具有节能高效、发光率高、耗电少、使用寿命长、光色纯、稳定性高、安全性强、环保等诸多传统光源不可比拟的优点,是一种低碳、绿色、环保的照明光源。现在许多场所都已经开始普及使用LED灯具,尤其是低矮空间场所,例如舰船过道、舱室、船内大型设备操作间等场所大都属于低矮空间场所,由于其特殊性,这类场所要求灯具不能够有眩光、发光不均匀等现象。

[0003] 现有LED灯具通常有以下两种配光方法:1、将LED灯珠成间距排列焊接于散热板上,散热板置于灯壳内,透明灯罩盖合于灯壳上;2、将若干贴片LED灯珠紧密地贴附于散热板上,散热板置于灯壳内,透明灯罩盖合于灯壳上。第一种方法中,由于LED灯珠成间距排列,光线透过透明灯罩射到外界,这样,灯具所射出的光线不是均匀的,而是呈亮、暗交替的效果,影响照明效果。第二种方法则解决了第一种方法中光线不均匀的问题,但是,贴片LED灯珠功率小,需要以串联的形式相互电性连接,这样,若其中一颗灯珠烧坏或断路,则会导致所有灯珠都不能正常发光,而且,该方法中由于所使用的灯珠数量多,尤其是对于需要发光强度大的灯具,其所需灯具内部空间大、制造工艺复杂、成本也高。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术之缺陷,提供了一种可发出均光、照明效果好、制造工艺简单且造价成本低的LED均光灯具。

[0005] 本发明是这样实现的,一种LED均光灯具,包括灯壳、散热板、LED光源组以及透明灯罩,所述散热板设于所述灯壳内,所述LED光源组设于所述散热板上,所述透明灯罩盖合于所述灯壳上,所述散热板包括一主散热板及两侧散热板,所述主散热板呈槽状,两所述侧散热板分别固定设于所述主散热板槽壁上沿的两侧,所述主散热板的槽底和两所述侧散热板的上表面均设有所述LED光源组;各所述LED光源组包括若干个LED单元,各所述LED单元呈均匀布置或间距离散布置。

[0006] 进一步地,所述主散热板呈开口向外渐宽的梯形槽状,所述侧散热板由所述主散热板的槽口两端向外延伸形成,所述主散热板相对的两所述槽壁内侧设有反光板。

[0007] 更进一步地,两所述侧散热板的上表面分别向所述主散热板槽外倾斜。

[0008] 进一步地,两所述侧散热板的上表面均与所述主散热板的槽底平行。

[0009] 更进一步地,两所述侧散热板的上表面分别向所述主散热板槽内倾斜。

[0010] 优选地,所述灯壳外表面设有散热翅片。

[0011] 具体地,所述灯壳呈槽状且其两端均盖合有端盖。

[0012] 更具体地,所述灯壳两边沿均设有滑槽,所述透明灯罩采用添加了少量光扩剂的高透光率塑料,所述透明灯罩两边沿均向内凸设有可插设于所述滑槽内的插边。

[0013] 进一步地,所述反光板两端设有钩边,所述主散热板两内侧均设有与所述钩边对应的安装孔,所述钩边钩挂于所述安装孔内。

[0014] 更进一步地,还包括电源与葛兰接头,所述电源设于所述灯壳内且与所述LED光源组电连接,所述端盖设有可安装所述葛兰接头的通孔,所述葛兰接头安装于所述通孔上。

[0015] 本发明具有以下技术效果:

[0016] 本发明中LED均匀排列于主散热板的槽底和侧散热板的上表面组成三组LED光源组,设于主散热板的槽底的LED光源组与设于侧散热板上表面的LED光源组之间形成高度差,可以理解,这两组LED光源组成不同角度交错投射到透明灯罩上,互补了各组LED光源组的暗区,最终透过透明灯罩所发射出的光线非常均匀,起到均光的作用,其照明效果极佳。再者,由于本发明的LED光源可为呈间距离散排列的灯珠,而无需将若干LED灯珠连续密集地排列,这样,不但简化了工艺流程,而且节约了制造成本。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明实施例的分解图;

[0018] 图2为本发明实施例的装配图;

[0019] 图3为本发明实施例未安装透明灯罩的结构示意图;

[0020] 图4为本发明实施例一中散热板的示意图;

[0021] 图5为本发明实施例未安装端盖的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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发明,并不用于限定本发明。

[0023] 参见图1与图2,本发明实施例提供了一种LED均光灯具,包括灯壳1、散热板2、LED光源组3以及透明灯罩4,所述散热板2设于所述灯壳1内,所述LED光源组3设于所述散热板2上,所述透明灯罩4盖合于所述灯壳1上,参见图4,所述散热板2包括一主散热板21及两侧散热板22,所述主散热板21呈槽状,两所述侧散热板22分别固定设于所述主散热板21槽壁上沿的两侧,所述主散热板21的槽底和两所述侧散热板22的上表面均设有所述LED光源组3。LED灯珠均匀排列于主散热板21的槽底和侧散热板22的上表面组成三组LED光源组3,设于主散热板21的槽底的LED光源组与设于侧散热板22上表面的LED光源组之间形成高度差,可以理解,这三组LED光源组成角度交错投射到透明灯罩4上,互补了各组LED光源组3的暗区,最终透过透明灯罩4的光线非常均匀,起到均光的作用。再者,由于本发明的LED光源组3可为呈间距离散排列的灯珠,而无需将若干LED灯珠连续密集地排列,这样,不但简化了工艺流程,而且节约了制造成本。

[0024] 参见图4与图5,所述主散热板21呈开口向外渐宽的梯形槽状,所述侧散热板22由所述主散热板21的槽口两端向外延伸形成,所述主散热板21相对的两所述槽壁内侧设有反光板5(即反光板5设于梯形槽的两腰上)。设于主散热板21的槽底的LED光源组所发射出来的光线射到反光板5上,反光板5将光线反射出去,充分利用由该LED光源组3侧面所发射出的光线,增加投射至透明灯罩上的光线,进一步提高均光的效果和光源利用率。参见图4,本

发明实施例中散热板2为一次冲压形成的板状体,其所需材料少、重量小;当然,散热板2亦可为一整体散热块加工形成;主散热板21与侧散热板22可一体成型,也可两者独立加工完成后以焊接方式连接在一起。

[0025] 主散热板21与侧散热板22之间的结构关系可以有以下三种实施方式:

[0026] 实施例一:参见图3与图4,两所述侧散热板22的上表面分别向所述主散热板21槽外倾斜。这样,两所述侧散热板22上的LED光源组所发出来的光线向散热板两侧射出,最终透过透明灯罩4的光线照射角度范围更大。

[0027] 实施例二(图未示):两所述侧散热板22的上表面均与所述主散热板21的槽底平行。这样,两所述侧散热板22上的LED光源组所发出来的光线与主散热板21上的LED光源组所发出来的光线平行射出,最终透过透明灯罩4的光线更集中、照射得更远、亮度更高。

[0028] 实施例三(图未示):两所述侧散热板22的上表面分别向所述主散热板21槽内倾斜。这样,两所述侧散热板22上的LED光源组所发出来的光线向相对的侧散热板22方向射去,可以理解,最终透过透明灯罩4的光线照射得更集中,可根据具体需要设计两所述侧散热板22之间所形成的夹角。

[0029] 制造时,可根据具体需求选择以上三种实施方式之一。需要说明的是,主散热板21与侧散热板22之间的结构关系并不限于以上三种。

[0030] 参见图5,本发明实施例中的所述灯壳1外表面设有散热翅片11。LED光源组3所发出的热量传递至散热板2上,散热板2上的热量传递至灯壳1上,灯壳1通过散热翅片11将热量传递至大气中,起到良好的散热作用,有效防止灯具因内部温度过高而损坏。

[0031] 参见图1,所述灯壳1呈槽状且其两端均盖合有端盖6。操作人员可通过打开端盖6即可维护灯具,其操作非常方便。在本发明实施例中,端盖6通过螺钉安装于灯壳1两端,更具体地,请同时参见图2,每个端盖6上表面均设有朝向灯具的翻边62,当透明灯罩4安装至灯壳1后,该翻边62压住所述透明罩4端部,压紧所述透明罩4的同时增加了灯具整体的防水防尘性能。

[0032] 参见图5,所述灯壳1两边沿均设有滑槽12,所述透明灯罩4采用添加了少量光扩剂的高透光率塑料,所述透明灯罩4两边沿均向内凸设有可插设于所述滑槽12内的插边41。透明灯罩4上的插边41可从灯壳1侧面插入滑槽12内,其结构非常稳固,而且该结构透明灯罩4的装卸方便,便于灯具的维护,当然,透明灯罩4还可以其他可行方式盖合于灯壳1上,例如卡扣方式或紧固件紧固方式。由于透明灯罩4的材料为添加了少量光扩剂的塑料,其透光率高,同时,还可进一步保证透明灯罩4的均光效果。

[0033] 参见图1与图4,所述反光板5两端设有钩边51,所述主散热板21两内侧均设有与所述钩边51对应的安装孔211,所述钩边51钩挂于所述安装孔211内。反光板3通过钩挂的方式安装于主散热板21上,其结构稳固、装卸非常方便,便于灯具的维护。当然,亦可直接在主散热板21两内侧涂覆可反光的材料以反射光线。

[0034] 参见图1,本发明实施例还包括电源7与葛兰接头8,所述电源7设于所述灯壳1内且与所述LED光源组3电连接,所述端盖6设有可安装所述葛兰接头8的通孔61,所述葛兰接头8安装于所述通孔61上。葛兰接头8用于与外部电线接驳,其发挥密封绝缘的作用,有效保护灯具的内部零部件。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精

---

神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

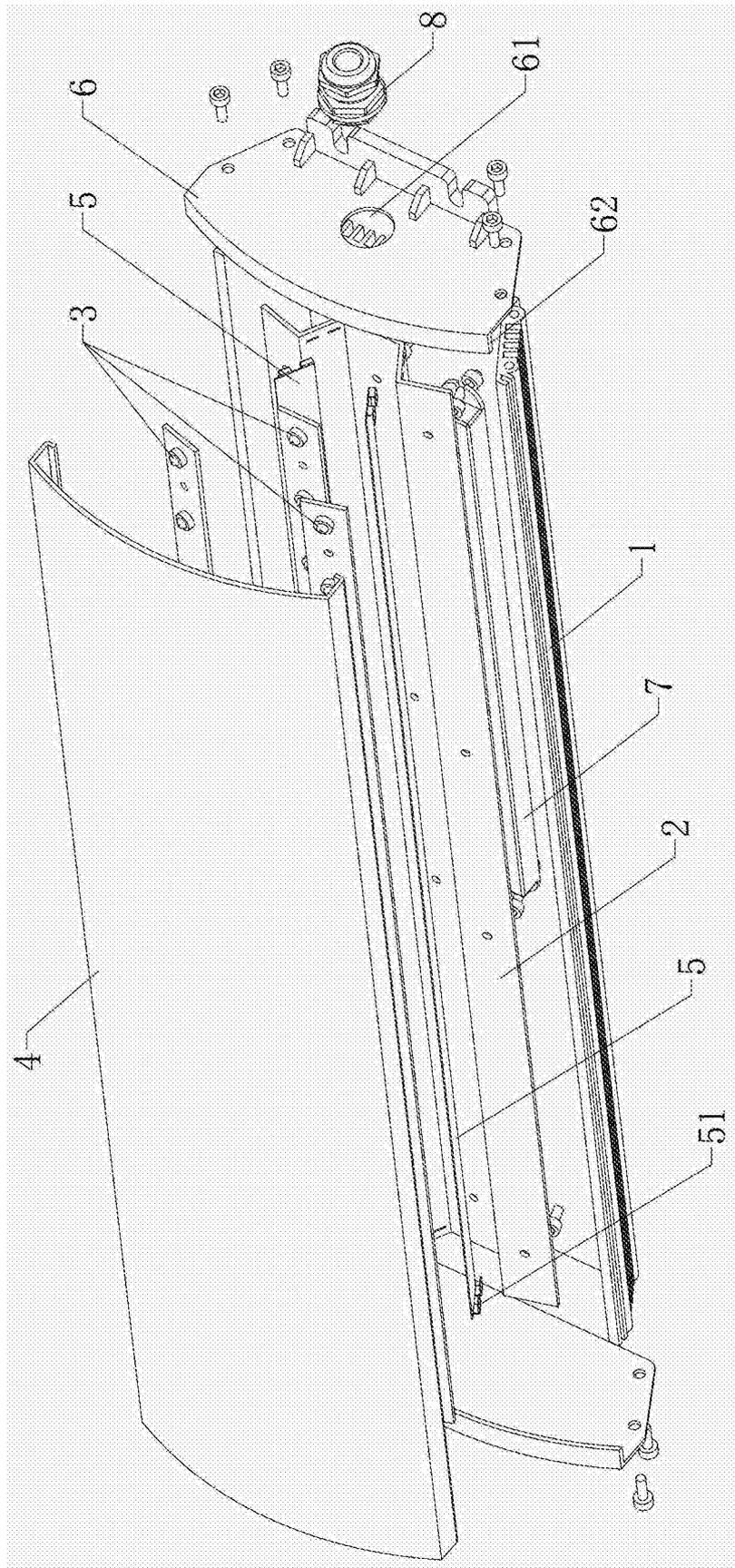


图1

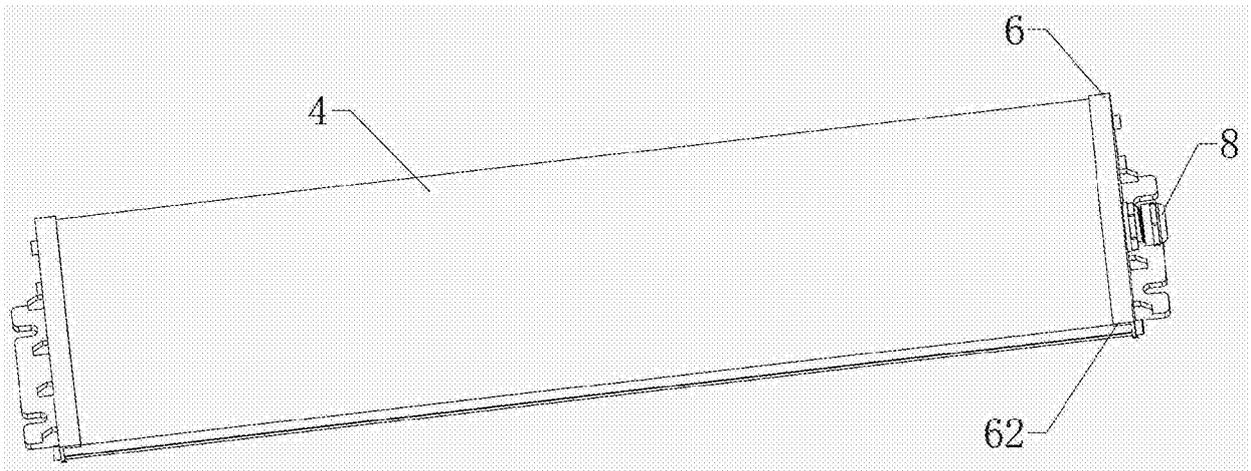


图2

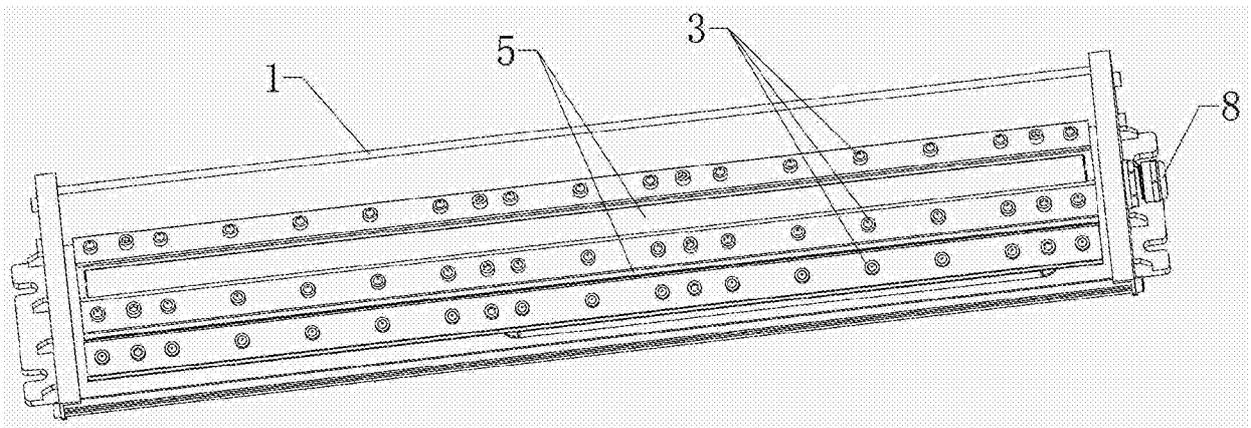


图3

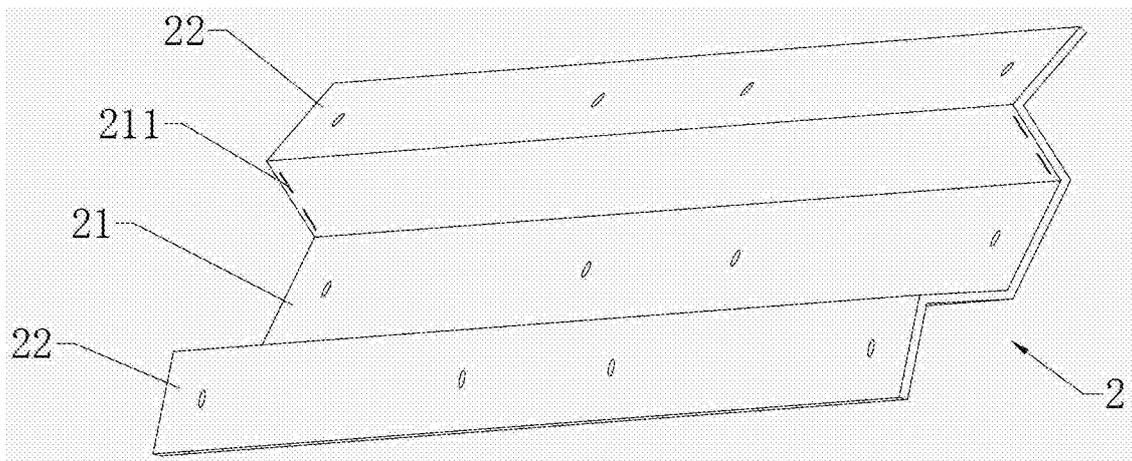


图4

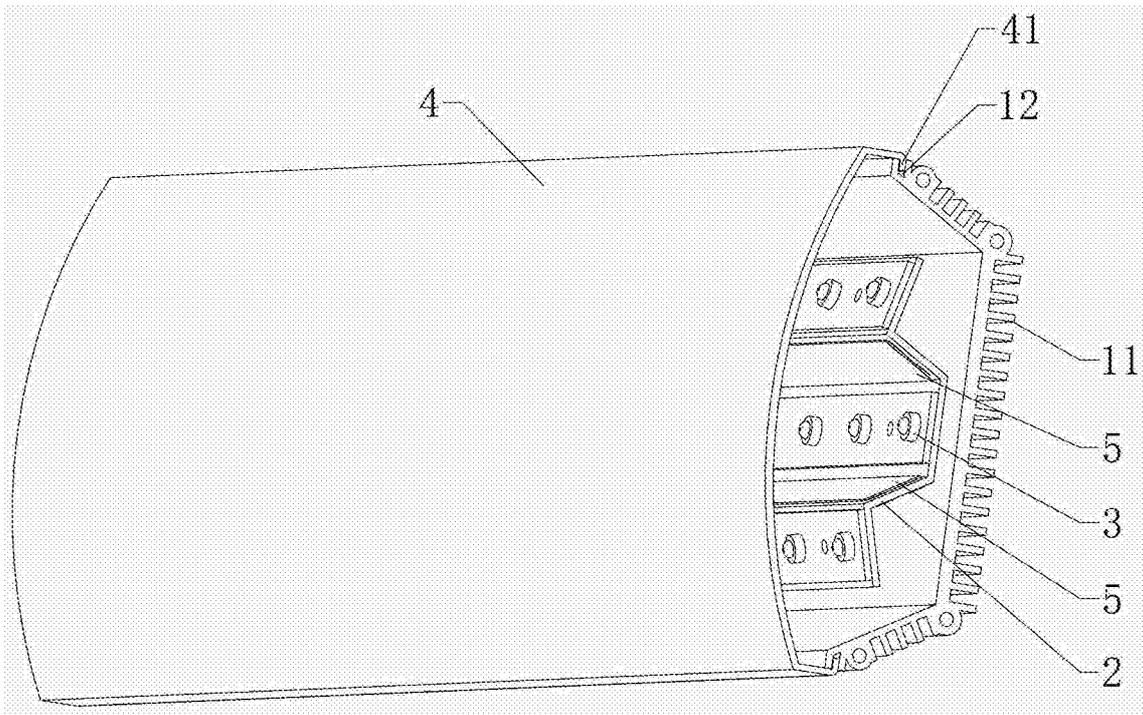


图5