



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208418563 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201821276456.0

(22)申请日 2018.08.08

(73)专利权人 佛山市赛明照明电器有限公司
地址 528234 广东省佛山市南海区狮山镇
松岗办事处松夏工业城科技路(车间
3)第二层

(72)发明人 张想成

(51)Int.Cl.

F21S 41/141(2018.01)

F21V 5/04(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21W 102/00(2018.01)

F21W 107/10(2018.01)

F21Y 115/10(2016.01)

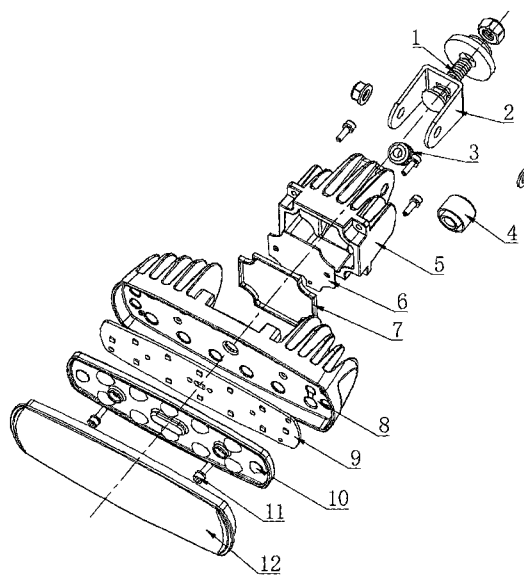
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大角度LED工作灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种大角度LED工作灯,包括后壳,所述后壳内安装有LED灯珠PCB板,通过LED灯珠发光进行照明;所述后壳内还安装有双自由曲面透镜,双自由曲面透镜位于LED灯珠PCB板前侧,所述双自由曲面透镜正对LED灯珠PCB板上的LED灯珠的位置呈半球型;所述后壳前端固定安装有透明面罩;还包括固定座,所述固定座内固定安装有驱动PCB板,驱动PCB板通过导线与LED灯珠PCB板连接,驱动PCB板的导线与供电装置连接;所述固定座固定安装在后壳后部。本实用新型通过在LED灯珠PCB板前设置双自由曲面的透镜,从而扩大灯具出光的角度,使得灯具出光的角度可以达到100度以上,而且双自由曲面的透镜透光效果好,光学利用率高,节约了能源。



1. 一种大角度LED工作灯,包括后壳(8),其特征在于,所述后壳(8)内安装有LED灯珠PCB板(9),通过LED灯珠发光进行照明;所述后壳(8)内还安装有双自由曲面透镜(10),双自由曲面透镜(10)位于LED灯珠PCB板(9)前侧,所述双自由曲面透镜(10)正对LED灯珠PCB板(9)上的LED灯珠的位置呈半球型;所述后壳(8)前端固定安装有透明面罩(12)。

2. 根据权利要求1所述的大角度LED工作灯,其特征在于,所述后壳(8)材质采用铝合金。

3. 根据权利要求2所述的大角度LED工作灯,其特征在于,所述后壳(8)后部呈鳍状结构。

4. 根据权利要求3所述的大角度LED工作灯,其特征在于,所述后壳(8)后侧还连接有透气阀(4)。

5. 根据权利要求4所述的大角度LED工作灯,其特征在于,所述后壳(8)正对LED灯珠PCB板(9)上的LED灯珠的位置开设有圆孔。

6. 根据权利要求1所述的大角度LED工作灯,其特征在于,所述双自由曲面透镜(10)和LED灯珠PCB板(9)均通过连接螺丝(11)与后壳(8)固定连接。

7. 根据权利要求1-5任一所述的大角度LED工作灯,其特征在于,还包括固定座(5),所述固定座(5)内固定安装有驱动PCB板(6),驱动PCB板(6)通过导线与LED灯珠PCB板(9)连接,驱动PCB板(6)的导线与供电装置连接;所述固定座(5)固定安装在后壳(8)后部;所述固定座(5)后端通过螺栓螺母固定连接有支架(2),支架(2)后端练接有固定螺丝(1)。

8. 根据权利要求7所述的大角度LED工作灯,其特征在于,所述固定座(5)与后壳(8)之间设置有防水胶圈(7)。

9. 根据权利要求8所述的大角度LED工作灯,其特征在于,所述固定座(5)内底部还卡接有电源线胶塞(3),所述驱动PCB板(6)的导线从电源线胶塞(3)内穿过。

一种大角度LED工作灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车灯具技术领域,具体是一种大角度LED工作灯。

背景技术

[0002] 车灯就是指车辆上的灯具,车辆上的工作灯种类繁多,作用各不相同,主要包括前照灯和尾灯等,车辆工作灯一般起照明和信号作用,如前照灯发出的光可以照亮车体前方的道路情况,使驾驶者可以在黑夜里安全的行车。

[0003] 现有的一些LED工作灯的光学结构采用的是反光杯或者TIR透镜的结构,此种结构限制了灯具的角度,一般最大为60度,如果角度需要再大的话光学的利用率就会变得非常的低,所以现有的LED工作灯角度一般为60度,达不到100度以上的角度,导致驾驶车辆时的可是角减小,影响司机的视野范围。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大角度LED工作灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种大角度LED工作灯,包括后壳,所述后壳内安装有LED灯珠PCB板,通过LED灯珠发光进行照明;所述后壳内还安装有双自由曲面透镜,双自由曲面透镜位于LED灯珠PCB板前侧,所述双自由曲面透镜正对LED灯珠PCB板上的LED灯珠的位置呈半球型;所述后壳前端固定安装有透明面罩。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述后壳材质采用铝合金。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述后壳后部呈鳍状结构。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述后壳后侧还连接有透气阀。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述后壳正对LED灯珠PCB板上的LED灯珠的位置开设有圆孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述双自由曲面透镜和LED灯珠PCB板均通过连接螺丝与后壳固定连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:还包括固定座,所述固定座内固定安装有驱动PCB板,驱动PCB板通过导线与LED灯珠PCB板连接,驱动PCB板的导线与供电装置连接;所述固定座固定安装在后壳后部;所述固定座后端通过螺栓螺母固定连接有支架,支架后端连接有固定螺丝。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定座与后壳之间设置有防水胶圈。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定座内底部还卡接有电源线胶塞,所述驱动PCB板的导线从电源线胶塞内穿过。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过在LED灯珠PCB板前设置双自由曲面的透镜,从而扩大灯具出光的

角度,使得灯具出光的角度可以达到100度以上,而且双自由曲面的透镜透光效果好,光学利用率高,节约了能源。

附图说明

[0017] 图1为大角度LED工作灯的立体结构示意图。

[0018] 图2为大角度LED工作灯的主视结构示意图。

[0019] 图3为大角度LED工作灯中A-A方向的结构示意图。

[0020] 图4为大角度LED工作灯的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1-固定螺丝、2-支架、3-电源线胶塞、4-透气阀、5-固定座、6-驱动PCB板、7-防水胶圈、8-后壳、9-LED灯珠PCB板、10-双自由曲面透镜、11-连接螺丝、12-透明面罩。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种大角度LED工作灯,包括后壳8,所述后壳8材质采用铝合金且后壳8后部呈鳍状结构,有利于散热,保证灯具工作的稳定性;所述后壳8内安装有LED灯珠PCB板9,通过LED灯珠发光进行照明;所述后壳8后侧还连接有透气阀4,使得后壳8内的气体可以与外界交换,而液体、灰尘无法通过,从而实现防水透气的目的;所述后壳8正对LED灯珠PCB板9上的LED灯珠的位置开设有圆孔,有助于LED灯珠散热;所述后壳8内还安装有双自由曲面透镜10,双自由曲面透镜10位于LED灯珠PCB板9前侧,所述双自由曲面透镜10正对LED灯珠PCB板9上的LED灯珠的位置呈半球型,使得LED灯珠发出的光线穿过双自由曲面透镜10时向四周扩散,提高LED灯珠的出光角度,灯具出光的角度可以达到100度以上,且灯光穿过双自由曲面透镜10时的损耗小,光学利用率可以达到了95%以上;所述双自由曲面透镜10和LED灯珠PCB板9均通过连接螺丝11与后壳8固定连接,保证灯具使用时的稳定性;所述后壳8前端固定安装有透明面罩12,对后壳8内的元件起到保护作用;

[0024] 还包括固定座5,所述固定座5内固定安装有驱动PCB板6,驱动PCB板6通过导线与LED灯珠PCB板9连接,为其供电;所述固定座5固定安装在后壳8后部,固定座5与后壳8之间设置有防水胶圈7,避免水进入固定座5内造成驱动PCB板6损坏;所述固定座5内底部还卡接有电源线胶塞3,所述驱动PCB板6的导线从电源线胶塞3内穿过且与供电装置连接,电源线胶塞3起到导向作用,避免导线划伤;所述固定座5后端通过螺栓螺母固定连接有支架2,支架2后端练接有固定螺丝1,通过固定螺丝1可将灯具固定安装在汽车上。

[0025] 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。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

[0026] 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。

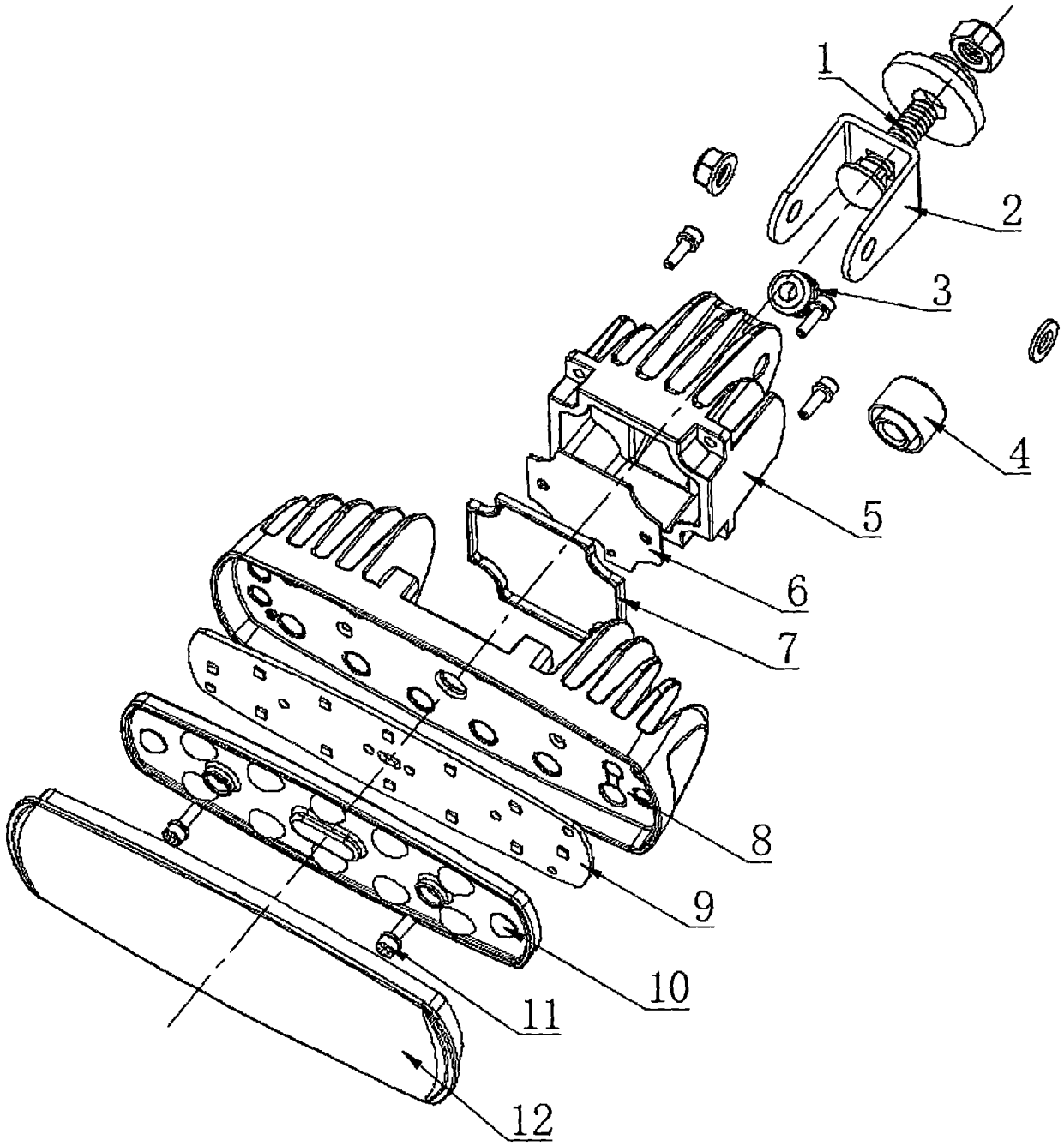


图1

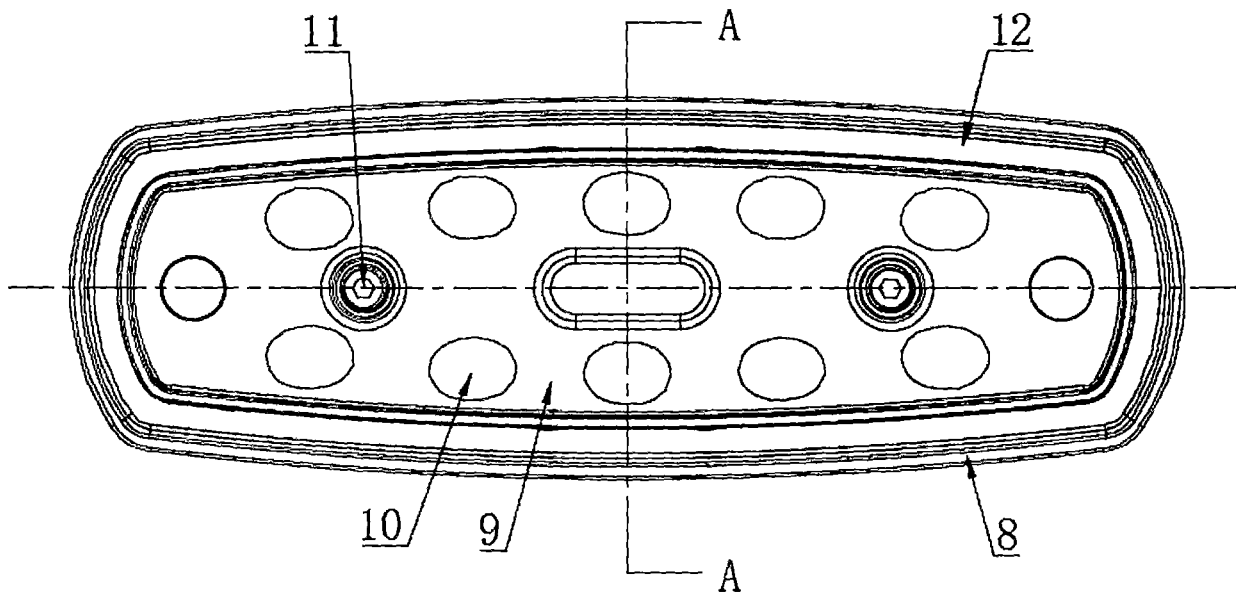


图2

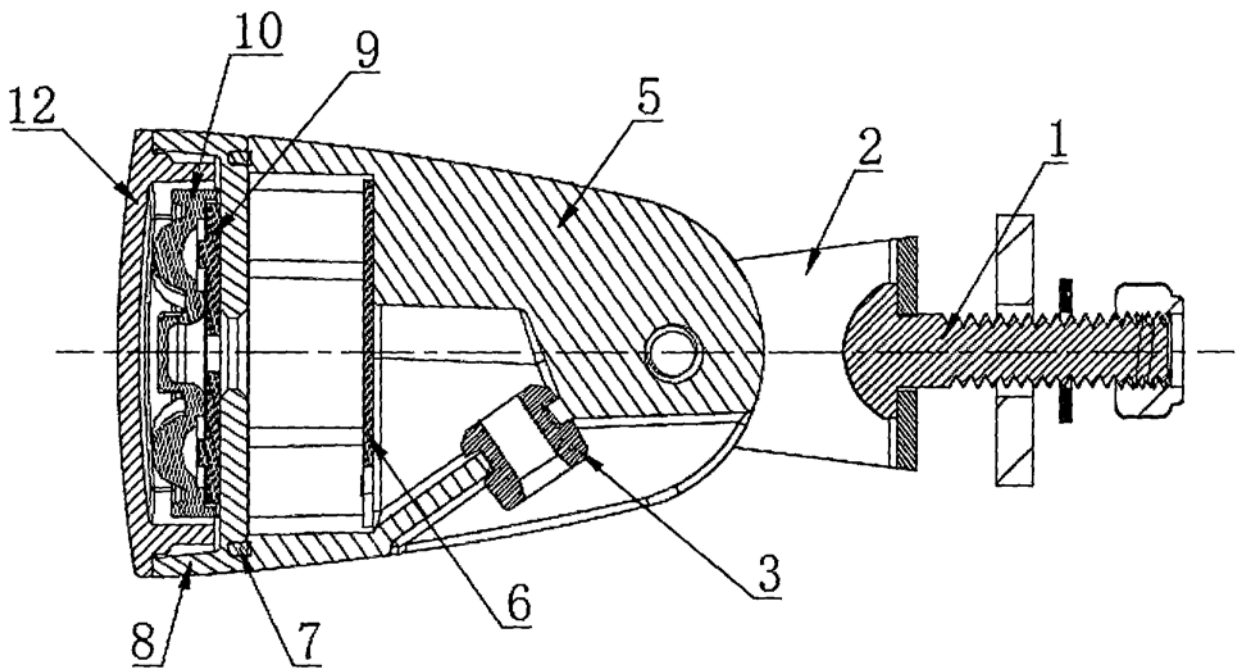


图3

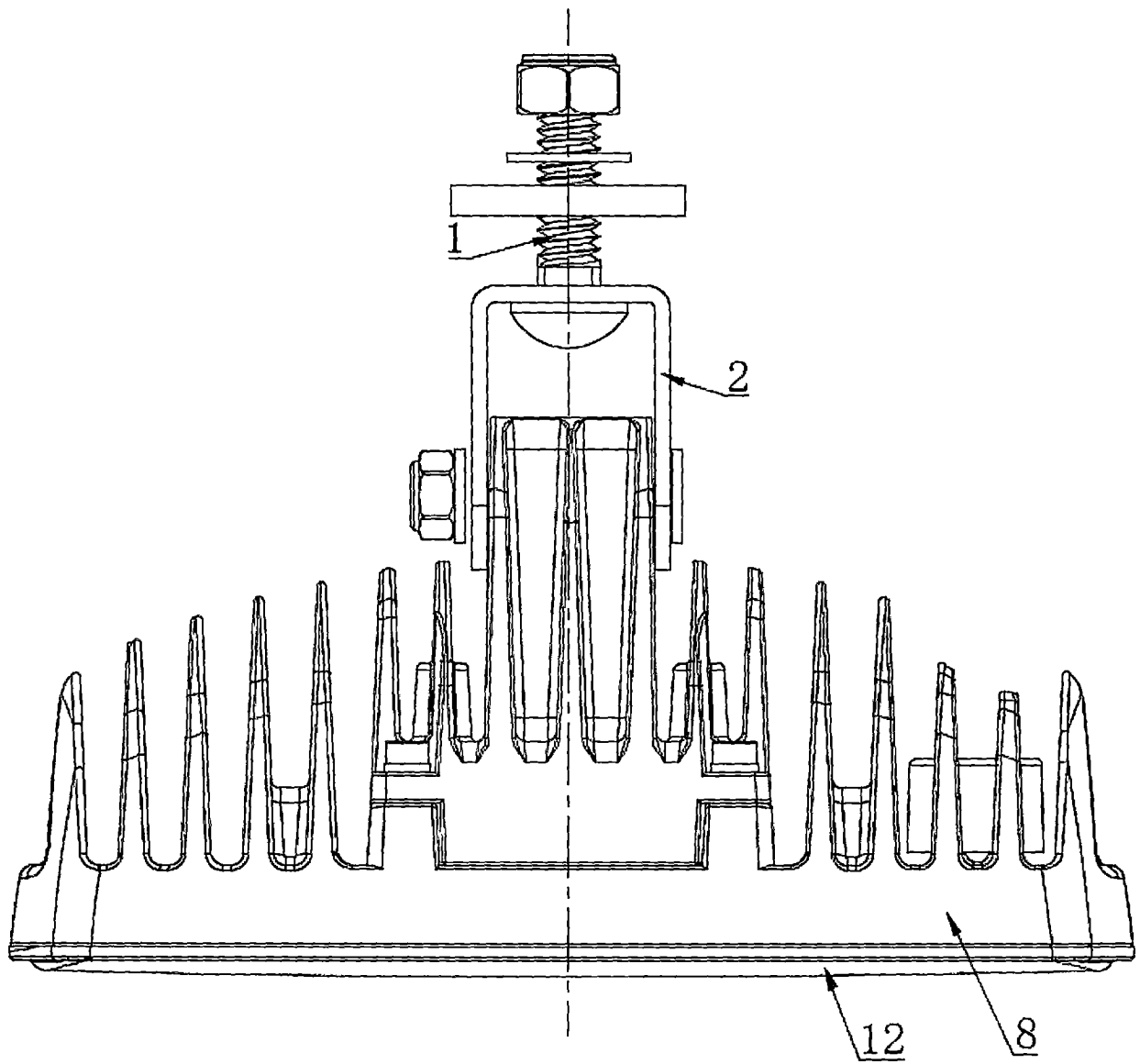


图4