



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203907342 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420047831. X

(22) 申请日 2014. 01. 24

(73) 专利权人 惠州永昶科技发展有限公司

地址 516200 广东省惠州市大亚湾西区响水
河永昶电子公司 6 号厂房

(72) 发明人 代克明

(74) 专利代理机构 深圳市硕法知识产权代理事
务所(普通合伙) 44321

代理人 李姝

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 31/00(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

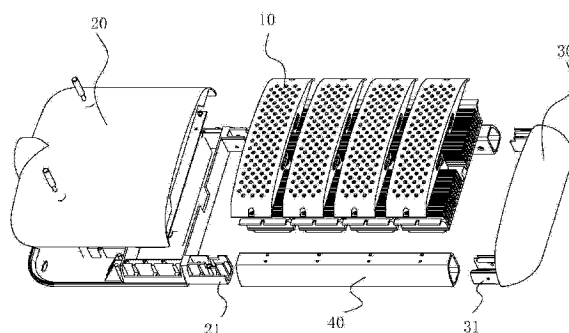
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

LED 防水路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及 LED, 公开了一种 LED 防水路灯, 包括前壳体和后壳体, 所述前壳体和后壳体二边分别相对延伸出二前凸柱和后凸柱, 所述相对的前凸柱和后凸柱之间卡接有侧梁, 所述前壳体、后壳体和二侧梁之间固定有并列的多个路灯模组; 所述路灯模组包括正面布设有 LED 的导热基板, 接线通孔设置在模组散热器向上延伸的一凸台的上方, 所述接线通孔上方设置有由螺丝压紧的密封防水垫片, 所述电线上还套设有一圆柱形防水圈, 所述导热基板下方设置有模组透镜, 所述导热基板周边有一台阶形的密封垫圈, 所述密封垫圈密封设置在模组透镜与模组散热器之间。本实用新型具有结构合理、成本低廉、安全耐用并且防水效果佳的优点。



1. 一种 LED 防水路灯,其特征在于:包括前壳体和后壳体,所述前壳体和后壳体二边分别相对延伸出二前凸柱和后凸柱,所述相对的前凸柱和后凸柱之间卡接有侧梁,所述前壳体、后壳体和二侧梁之间固定有并列的多个路灯模组;所述路灯模组包括正面布设有 LED 的导热基板,所述导热基板的背面贴合在模组散热器上,所述模组散热器中部设置有接线通孔,所述导热基板通过接线通孔与外界电线导通,所述接线通孔设置在模组散热器向上延伸的一凸台的上方,所述接线通孔上方设置有由螺丝压紧的密封防水垫片,所述电线上还套设有一圆柱形防水圈,所述防水圈的下方设置为一紧密卡置接线通孔外的凹槽,所述导热基板下方设置有模组透镜,所述模组透镜为一体长方形且长方形的四边向上延伸形成一浅框形,所述模组散热器的底部有一容置导热基板的凹槽,所述导热基板周边有一台阶形的密封垫圈,所述密封垫圈的内边将导热基板密封压合在模组散热器上,所述密封垫圈的外边密封设置在模组透镜与模组散热器之间。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 防水路灯,其特征在于:所述圆柱形防水圈为中空且填充有防水胶。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 防水路灯,其特征在于:所述密封防水垫片与圆柱形防水圈为聚碳酸酯 PC 材料。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 防水路灯,其特征在于:所述导热基板为铝基板。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 防水路灯,其特征在于:所述模组散热器上方还盖设有一防尘盖。

LED 防水路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED, 尤其是涉及一种结构合理、成本低廉、安全耐用并且防水效果佳的 LED 防水路灯。

背景技术

[0002] 路灯是城市照明的重要组成部分, 传统的路灯常采用高压钠灯, 高压钠灯 360 度发光, 光损失大的缺点造成了能源的巨大浪费。当前, 全球的环境在日益恶化, 各国都在发展清洁能源。而随着国民经济的高速增长, 我国能源供需矛盾日渐突出, 电力供应开始存在着严重短缺的局面, 节能是所急需解决的问题。LED 路灯以定向发光、功率消耗低、驱动特性好、响应速度快、抗震能力高、使用寿命长、绿色环保等优势逐渐走入人们的视野、成为世界上最具有替代传统光源优势的新一代节能光源, 因此, LED 路灯将成为道路照明节能改造的最佳选择。LED 路灯与普通路灯对比, 拥有以下优势: 节能、环保, 易于和低压适配, 也可和太阳能系统直接配套, 无需额外的逆变、转换过程, 能达到最大的能源利用率。

[0003] LED 路灯与常规高压钠灯路灯不同的是, 它包括由多颗高效白光二极管组成的 LED 模组并采用低压直流供电, 在路灯的灯头上至少具有一块 PCB 基板, 大部分还有电源模块。这样就使它解决的一个重要的问题是在保证散热性能的同时如何防止雨雪渗入损坏灯具。

实用新型内容

[0004] 为克服上述缺点, 提供一种结构合理、成本低廉、安全耐用并且防水效果佳的 LED 防水路灯。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术措施实现的, 一种 LED 防水路灯, 包括前壳体和后壳体, 所述前壳体和后壳体二边分别相对延伸出二前凸柱和后凸柱, 所述相对的前凸柱和后凸柱之间卡接有侧梁, 所述前壳体、后壳体和二侧梁之间固定有并列的多个路灯模组; 所述路灯模组包括正面布设有 LED 的导热基板, 所述导热基板的背面贴合在模组散热器上, 所述模组散热器中部设置有接线通孔, 所述导热基板通过接线通孔与外界电线导通, 所述接线通孔设置在模组散热器向上延伸的一凸台的上方, 所述接线通孔上方设置有由螺丝压紧的密封防水垫片, 所述电线上还套设有一圆柱形防水圈, 所述防水圈的下方设置为一紧密卡置接线通孔外的凹槽, 所述导热基板下方设置有模组透镜, 所述模组透镜为一体长方形且长方形的四边向上延伸形成一浅框形, 所述模组散热器的底部有一容置导热基板的凹槽, 所述导热基板周边有一台阶形的密封垫圈, 所述密封垫圈的内边将导热基板密封压合在模组散热器上, 所述密封垫圈的外边密封设置在模组透镜与模组散热器之间。

[0006] 作为一种优先方式, 所述圆柱形防水圈为中空且填充有防水胶。

[0007] 作为一种优先方式, 所述密封防水垫片与圆柱形防水圈为聚碳酸酯 PC 材料。

[0008] 作为一种优先方式, 所述导热基板为铝基板。

[0009] 作为一种优先方式, 所述模组散热器上方还盖设有一防尘盖。

[0010] 本实用新型的LED路灯设置有导热基板,多粒LED灯设置在导热基板上;导热基板的接线通孔上方设置有用螺丝压紧的密封防水垫片,它与下方的模组透镜形成第一重整体密封防水结构;而接线通孔是设置在模组散热器向上延伸的一凸台上的,再通过凸台外紧密卡置一套于电线外的防水圈形成第二重密封防水结构。本实用新型通过密封防水垫片将接线通孔合上密封,通过紧密卡置接线通孔外的防水圈形成第二重密封防水结构,具有双重防水的特点,且加工简便易行,测试防水等级达到了IP65以上有利于制作和维修,从而使得LED灯的电性能、光性能的使用得到保障。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型实施例路灯的分解结构示意图;
[0012] 图2为本实用新型实施例路灯的结构示意图;
[0013] 图3为本实用新型实施例路灯模组的分解结构示意图;
[0014] 图4为本实用新型实施例路灯模组的分解正面视图;
[0015] 图5为本实用新型实施例路灯模组未盖上防尘盖的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例并对照附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 一种LED防水路灯,请参考图1和图2,包括前壳体30和后壳体20,所述前壳体30和后壳体20二边分别相对延伸出二前凸柱31和后凸柱21,相对的前凸柱31和后凸柱21之间卡接有侧梁40,前壳体30、后壳体20和二侧梁40之间固定有并列的多个路灯模组10;请参考图3至图5,路灯模组10包括正面布设有LED的导热基板16,导热基板16的背面贴合在模组散热器14上,模组散热器14的中部设置有接线通孔,导热基板16的通过接线通孔与外界电线12导通,接线通孔设置在模组散热器14向上延伸的一凸台19的上方,接线通孔上表面设置有用螺丝压紧的密封防水垫片18,电线12上还套设有一圆柱形防水圈13,防水圈13的下方设置为一紧密卡置接线通孔外的凹槽。导热基板14下方设置的模组透镜17,模组透镜17为一体长方形且长方形的四边向上延伸形成一浅框形,模组散热器14的底部有一容置导热基板的凹槽(图中未示出),导热基板16周边有一台阶形的密封垫圈15,密封垫圈15的内边将导热基板16密封压合在模组散热器14上,密封垫圈15的外边密封设置在模组透镜17与模组散热器14之间。导热基板14上的每个LED灯设置在模组透镜17对应的一个光学透镜密封防水的内腔中。

[0018] 本实用新型的LED路灯设置有导热基板16,多粒LED灯设置在导热基板16上;导热基板6上方的接线通孔上表面设置有用螺丝压紧的密封防水垫片18,它与下方的模组透镜形成第一重整体密封防水结构;而接线通孔是设置在模组散热器14向上延伸的一凸台19上的,再通过凸台19外紧密卡置一套于电线12外的防水圈13形成第二重密封防水结构。本实用新型通过密封防水垫片18将接线通孔合上密封,通过紧密卡置接线通孔外的防水圈13形成第二重密封防水结构,具有双重防水的特点,且加工简便易行,测试防水等级达到了IP65以上有利于制作和维修,从而使得LED灯的电性能、光性能的使用得到保障。

[0019] 本实用新型的LED防水路灯,在前面技术方案的基础上,具体的是圆柱形防水圈13为中空且填充有防水胶。

[0020] 本实用新型的 LED 防水路灯,在前面技术方案的基础上,具体的是密封防水垫片 18 与圆柱形防水圈 13 为聚碳酸酯 PC 材料。

[0021] 本实用新型的 LED 防水路灯,在前面技术方案的基础上,具体的是导热基板 16 为铝基板。

[0022] 本实用新型的 LED 防水路灯,请参考图 1 至图 5,在前面技术方案的基础上,具体的是模组散热器 14 上方还盖设有一防尘盖 11。

[0023] 以上是对本实用新型 LED 防水路灯进行了阐述,用于帮助理解本实用新型,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,任何未背离本实用新型原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

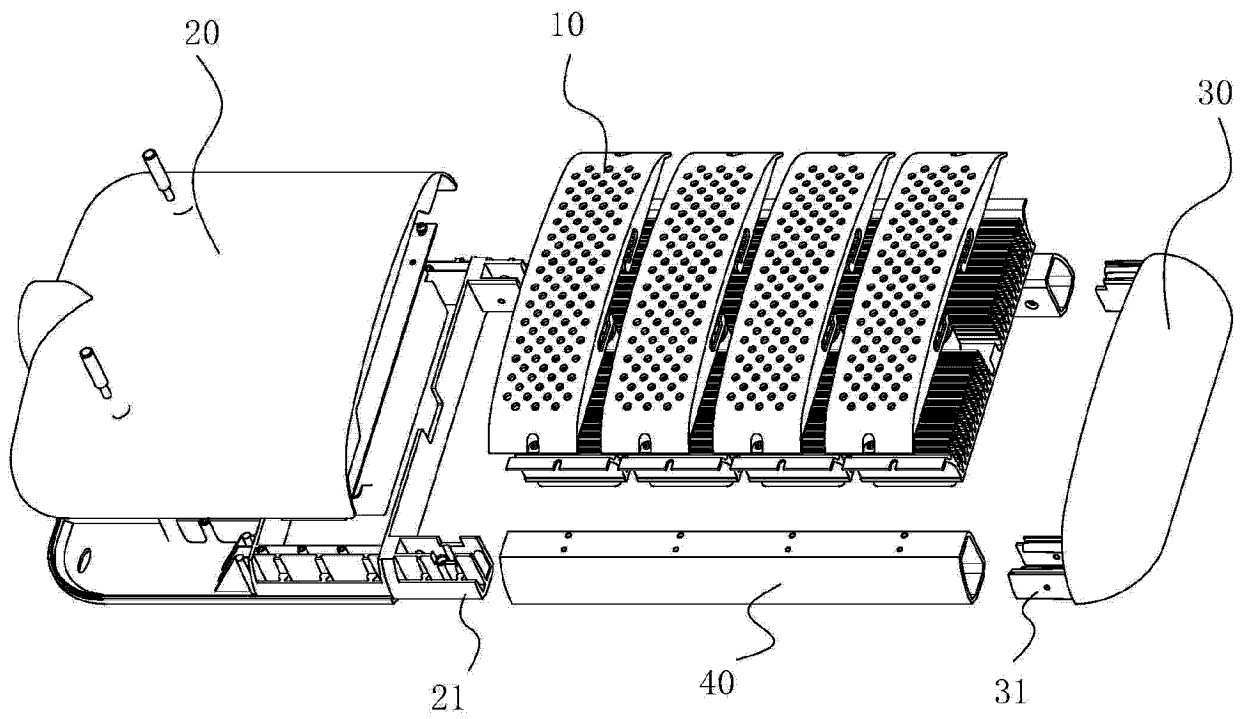


图 1

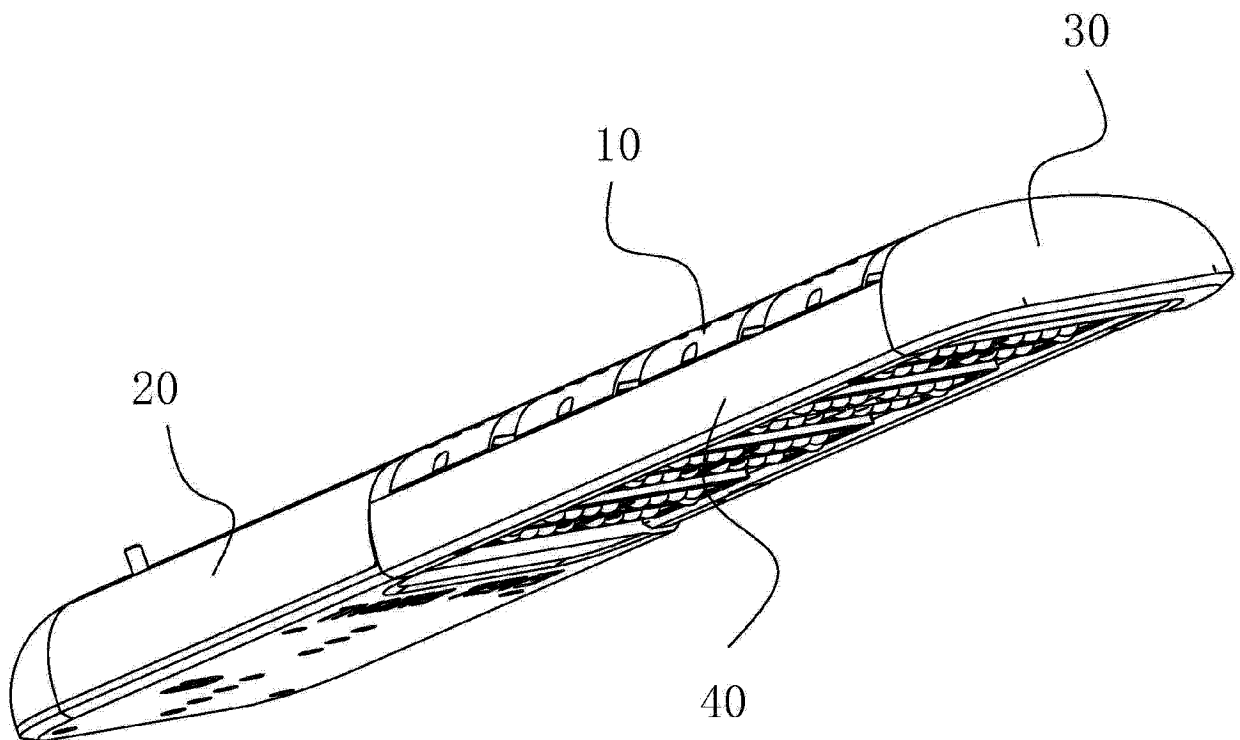


图 2

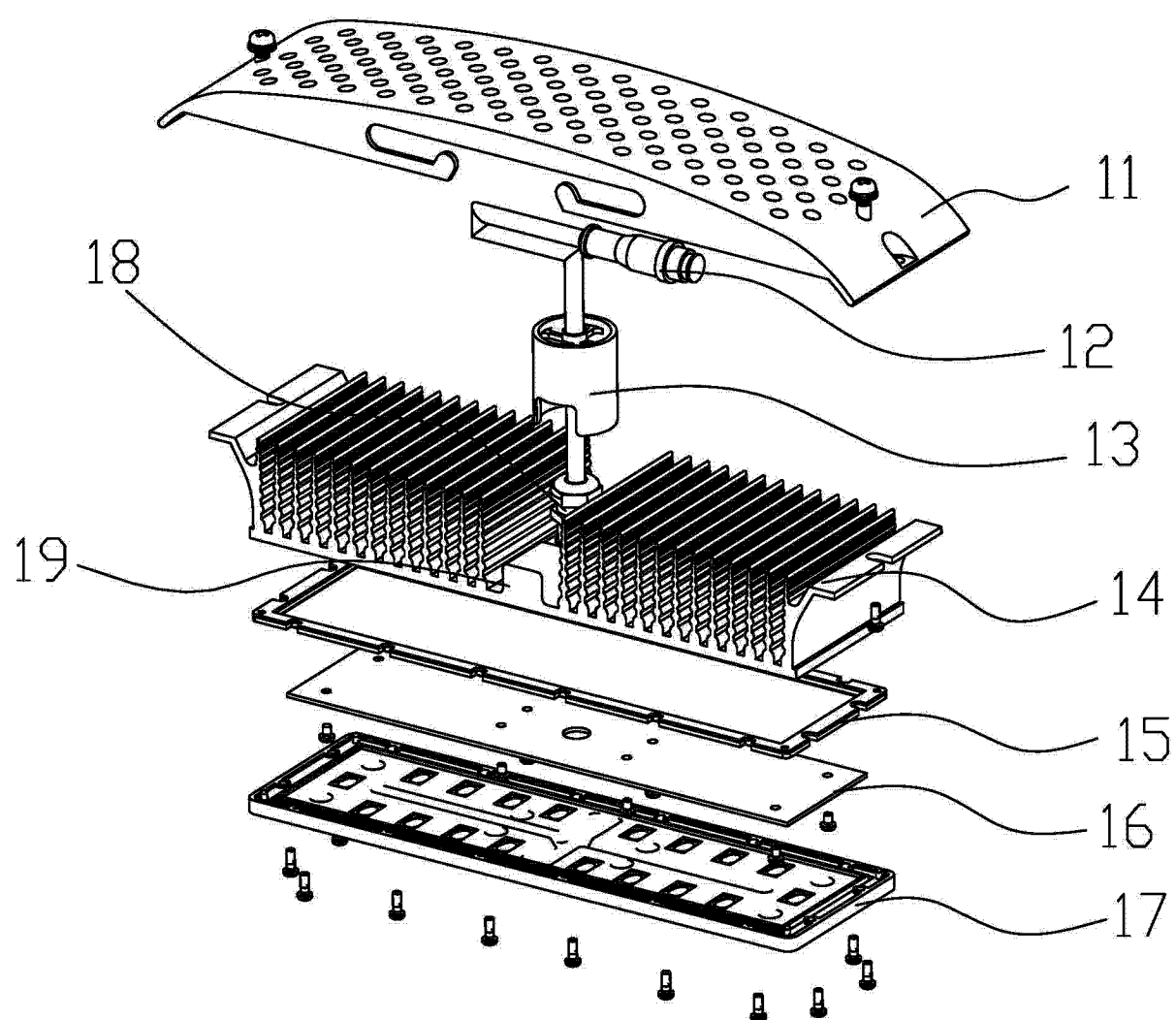


图 3

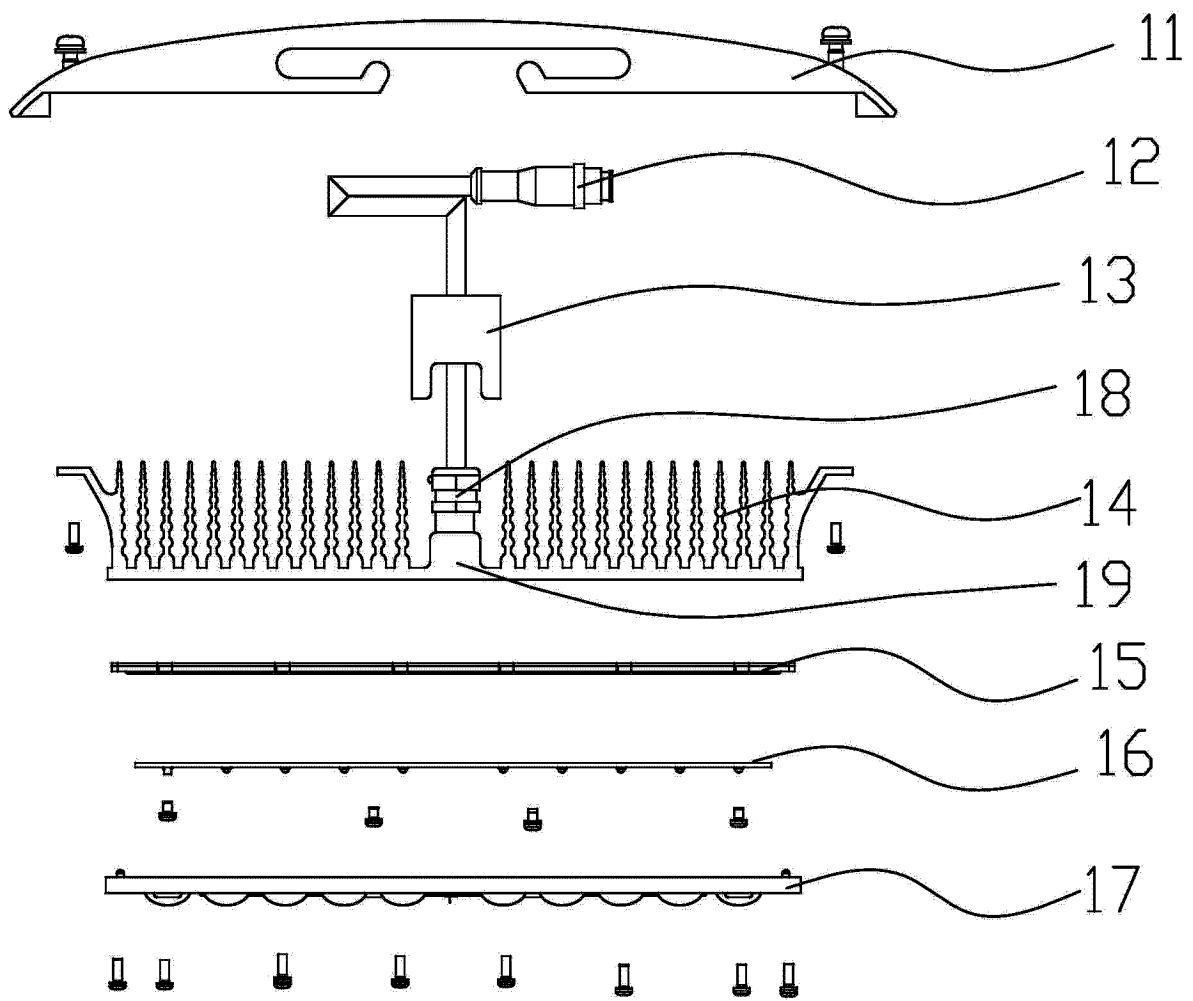


图 4

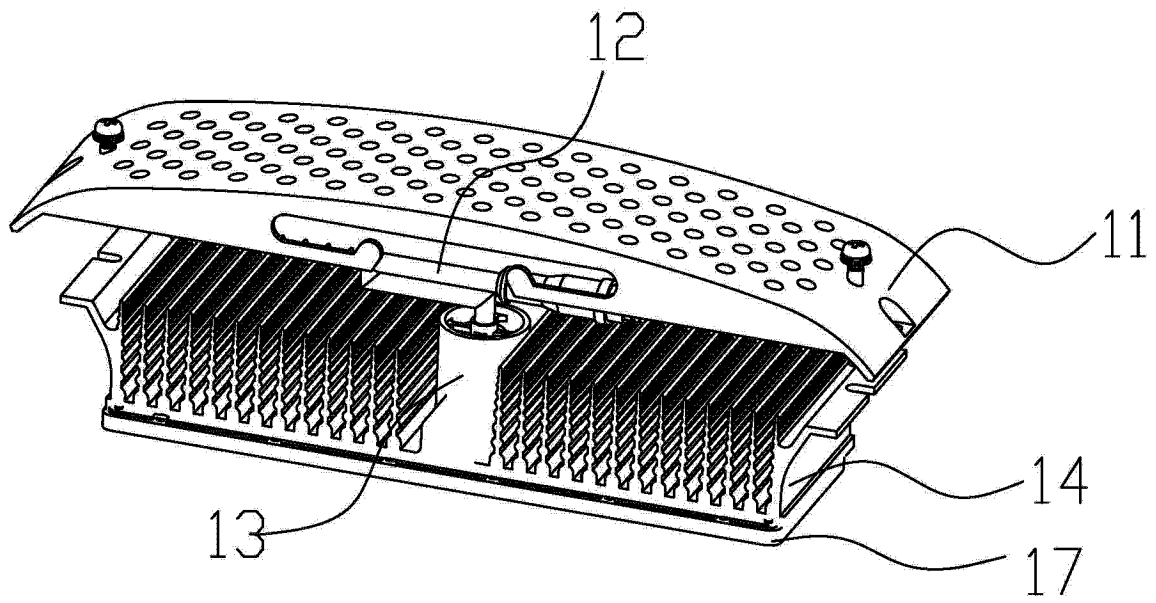


图 5