[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820164881.0

[51] Int. Cl.
F21S 2/00 (2006.01)
F21V 19/00 (2006.01)
F21V 17/10 (2006.01)
F21V 31/00 (2006.01)
F21V 23/06 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201259109Y

[22] 申请日 2008.9.24

[21] 申请号 200820164881.0

[73] 专利权人 浙江捷莱照明有限公司

地址 310021 浙江省杭州市江干区笕丁路 408 号广发路 31 号

[72] 发明人 戴军历 钟根发

[74] 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司

代理人 韩小燕

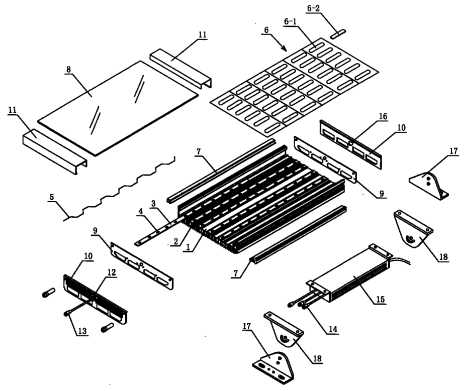
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

大功率 LED 照明灯具

[57] 摘要

本实用新型涉及大功率 LED 照明灯具。所要解决的技术问题是提供一种光照强度高、照度均匀、光衰小、散热性能好的照明灯具。灯具的技术方案是灯具主体内侧面制有一组平行的卡槽，卡槽内安装与之相配合的基板条，基板条上均匀设置一组 LED 灯，基板条上方依次设置用于压紧基板条的波浪形卡簧和组合反光板，灯具主体两侧通过密封胶条与透明罩密封连接，两端分别通过密封垫和端盖密封，所述透明罩与灯具主体之间设置用于定位与装饰透明罩的透明罩挡板，其中一个端盖上通过防水螺帽固定有防水接插件，防水接插件一端与基板条电连接，另一端通过输出接插件连接至电源，另一端盖上安装防水平衡阀。本实用新型可用于隧道灯、公路灯、广场灯、车站灯等。



1、一种大功率 LED 照明灯具，具有灯具主体（1），其特征在于：所述灯具主体（1）内侧面制有一组平行的卡槽（2），卡槽（2）内安装与之相配合的基板条（3），该基板条上均匀设置一组 LED 灯（4），所述基板条（3）上方依次设置用于压紧基板条（3）的波浪形卡簧（5）和组合反光板（6），所述灯具主体（1）两侧通过密封胶条（7）与透明罩（8）密封连接，两端分别通过密封垫（9）和端盖（10）密封，所述透明罩（8）与灯具主体（1）之间设置用于定位与装饰的透明罩（8）的透明罩挡板（11），其中一个端盖（10）上通过防水螺帽（12）固定有防水接插件（13），防水接插件（13）一端与基板条（3）电连接，另一端通过输出接插件（14）连接至电源（15），另一端盖（10）上安装防水平衡阀（16）。

2、根据权利要求 1 所述的大功率 LED 照明灯具，其特征在于：所述防水平衡阀（16）包括相互配合的阀体（16-1）和阀帽（16-2），且两者均开有连通的平衡通道（16-3），在阀体（16-1）和阀帽（16-2）之间设有分隔平衡通道（16-3）的平衡阀片（16-4），该平衡阀片（16-4）下方开设溢水孔（16-5），所述阀体（16-1）上制有与端盖（10）相配合的外螺纹（16-6）。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的大功率 LED 照明灯具，其特征在于：所述组合反光板（6）上均匀开有一组椭圆反光杯（6-1），其上布置与之相匹配的变形透镜（6-2）。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的大功率 LED 照明灯具，其特征在于：所述灯具主体（1）背面固定有主体安装支架（17），在主体安装支架（17）另一端上连接可与之相对转动的固定支架（18）。

5、根据权利要求 3 所述的大功率 LED 照明灯具，其特征在于：所述灯具主体（1）背面固定有主体安装支架（17），在主体安装支架（17）另一端上连接可与之相对转动的固定支架（18）。

大功率LED照明灯具

技术领域

本实用新型涉及一种照明灯具，特别是一种大功率LED照明灯具，主要用作隧道灯、公路灯、广场灯、车站灯等。

背景技术

众所周知，目前大都数公路、隧道、广场等场所采用高压钠灯，金卤灯等照明电能消耗大寿命短，色温单一，不环保等不足。

近两年也有应用LED灯具（光源）作路灯、广场灯、隧道灯的，但存在着照度不足、不均匀、光形窄、散热性能差（影响使用寿命）、光衰快等不足。此外，一般灯具点亮后，灯体内部发热，热空气膨胀，当灯关后，灯体内部将产生负压，灯体上的露珠、水（包括雨水）会被负压吸入灯体内，有损内部的电子元件，影响使用寿命。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是：针对上述存在的问题提供一种光照强度高、照度均匀、光衰小、散热性能好、省电环保并且使用寿命长的大功率LED照明灯具。

本实用新型所采用的技术方案是：大功率LED照明灯具，具有灯具主体，其特征在于：所述灯具主体内侧面制有一组平行的卡槽，卡槽内安装与之相配合的基板条，该基板条上均匀设置一组LED灯，所述基板条上方依次设置用于压紧基板条的波浪形卡簧和组合反光板，所述灯具主体两侧通过密封胶条与透明罩密封连接，两端分别通过密封垫和端盖密封，所述透明罩与灯具主体之间设置用于定位与装饰的透明罩的透明罩挡板，其中一个端盖上通过防水螺帽固定有防水接插件，防水接插件一端与基板条电连接，另一端通过输出接插件连接至电源，另一端盖上安装防水平衡阀。

所述防水平衡阀包括相互配合的阀体和阀帽，且两者均开有连通的平衡通道，在阀体和阀帽之间设有分隔平衡通道的平衡阀片，该平衡阀片下方开设溢水孔，所述阀体上制有与端盖相配合的外螺纹。

所述组合反光板上均匀开有一组椭圆反光杯，其上布置与之相匹配的变形透镜。

所述灯具主体背面固定有主体安装支架，在主体安装支架另一端上连接可与之相对转动的固定支架。

本实用新型的有益效果是：本实用新型增设组合反光板，LED 发射的光线经其定向、组合、叠加后光照强度高、照度均匀；波浪形卡簧可将基板条压紧，充分利用灯具主体散热效果好的特性，提高了 LED 的发光效率，减少了光衰；端面上安装的防水平衡阀能够有效防止雨水、水蒸气等进入灯体内，以避免内部电子元件受到损坏，延长了灯具的实用寿命。

附图说明

图 1 是本实用新型的爆炸图。

图 2 是本实用新型中灯具主体与基板条的装配图。

图 3 是本实用新型中卡槽部分的放大图。

图 4 是本实用新型的装配图。

图 5 是本实用新型中防水平衡阀的剖视图。

具体实施方式

如图 1 至图 4 所示，本实施例具有采用散热性能良好的材料制成的灯具主体 1，其内侧面制有一组平行的卡槽 2，另一侧面上设有散热片，卡槽 2 内安装与之相配合的基板条 3，该基板条上均匀设置一组 LED 灯 4，所述基板条 3 上方依次设置用于压紧基板条 3 的波浪形卡簧 5 和组合反光板 6，其中波浪形卡簧 5 可将基板条 3 卡紧固定，在卡簧 5 的作用下，基板条 3 紧贴灯具主体 1 内侧，使其具有良好的导热性能，有利于 LED 提高发光效率并减少光衰。所述灯具主体 1 两侧通过密封胶条 7 与透明罩 8 密封连接，两端分别通过密封垫 9 和

端盖 10 密封，使得装配好之后的灯具整体密封、防尘防水。所述透明罩 8 与灯具主体 1 之间设置用于定位与装饰作用的透明罩 8 的透明罩挡板 11，其中一个端盖 10 上通过防水螺帽 12 固定有防水接插件 13，防水接插件 13 一端与基板条 3 电连接，另一端通过输出接插件 14 连接至电源 15（本例中电源为组合一体式电源，按 LED 照明灯的实际功率、技术要求配套设计供电），另一端盖 10 上安装防水平衡阀 16。

如图 5 所示，所述防水平衡阀 16 包括相互配合的阀体 16-1 和阀帽 16-2，且两者均开有连通的平衡通道 16-3，在阀体 16-1 和阀帽 16-2 之间设有分隔平衡通道 16-3 的平衡阀片 16-4，该平衡阀片 16-4 下方开设溢水孔 16-5，所述阀体 16-1 上制有与端盖 10 相配合的外螺纹 16-6。当灯点亮后，灯体内部空气变热膨胀，因平衡阀片 16-4 具有让空气通过而阻挡雨水的特性，部分空气因膨胀通过平衡阀片 16-4 溢出灯体，当灯关闭后，灯体内部将产生负压，将灯体外部的雨水吸入，当通过平衡阀片 16-4 时，被平衡阀片 16-4 吸收，并通过溢水孔 16-5 流失或再次点灯后蒸发。

所述组合反光板 6 上均匀开有一组椭圆反光杯 6-1，其上布置与之相匹配的变形透镜 6-2。LED 灯 4 散发的光经椭圆反光杯 6-1 和变形透镜 6-2 的定向、组合、叠加使之光效高，照度均匀，并达到相关灯具光照度曲线的要求。

为了方便固定，在灯具主体 1 背面固定有主体安装支架 17，在主体安装支架 17 另一端上连接可与之相对转动的固定支架 18，该固定支架 18 与灯杆、墙面等固定连接，用于固定整个灯具，而通过可相对转动的主体安装支架 17 和固定支架 18 来调整光照角度。

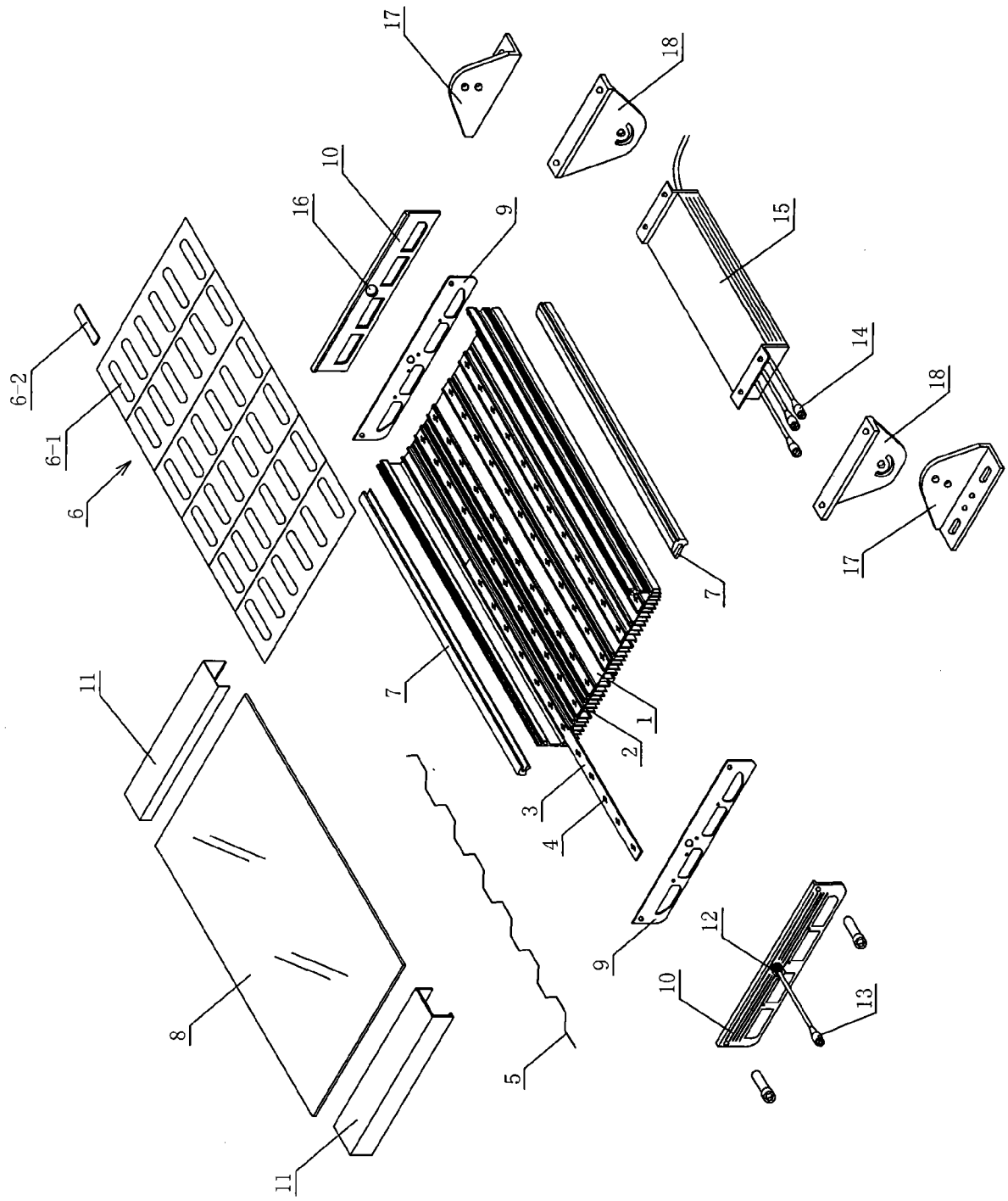


图1

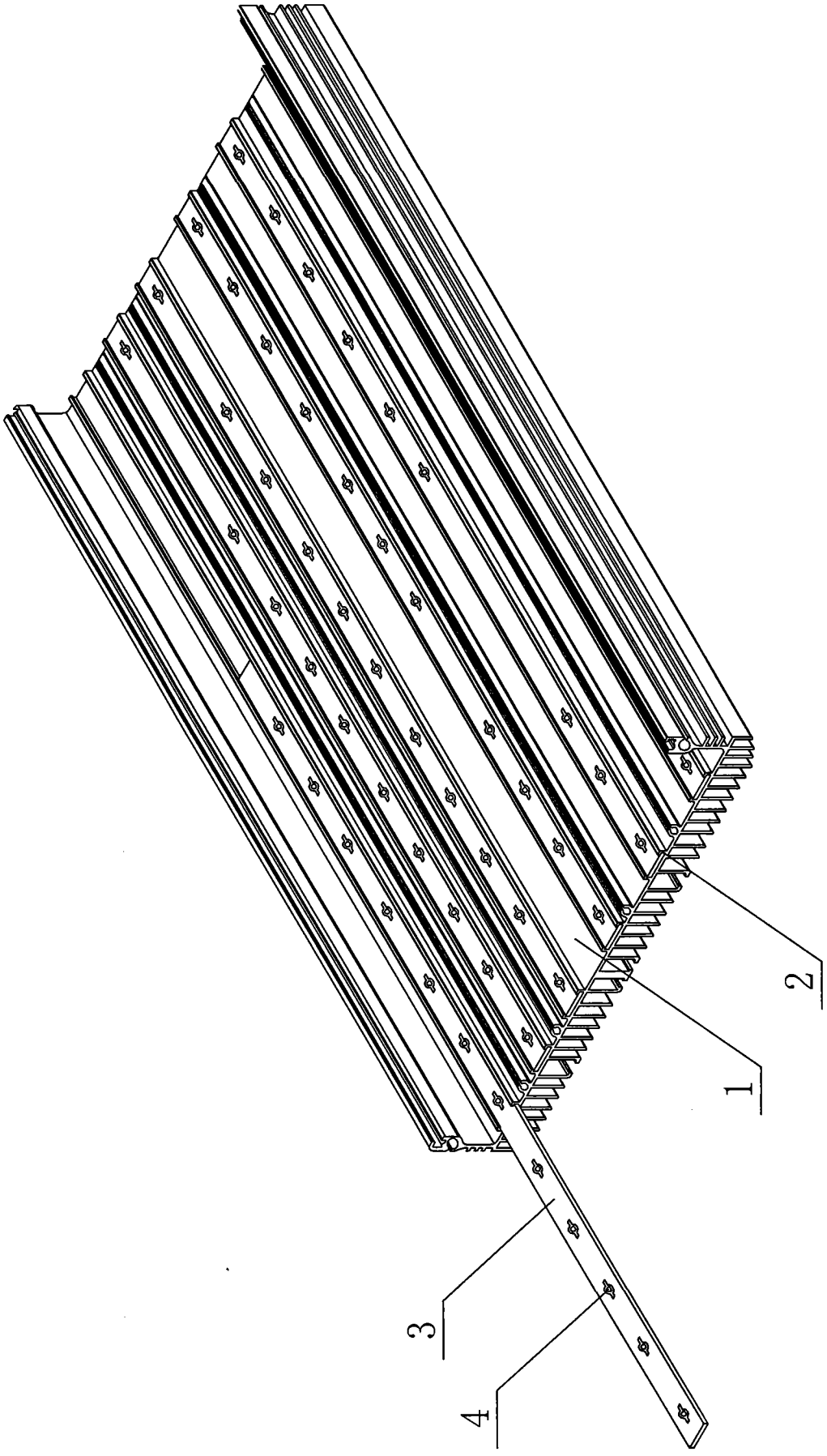


图2

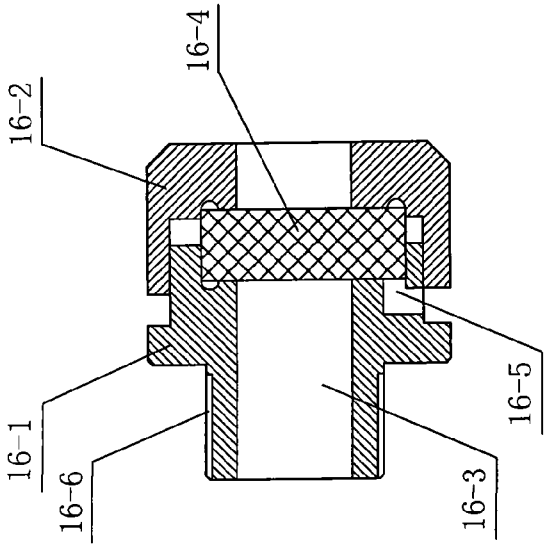


图5

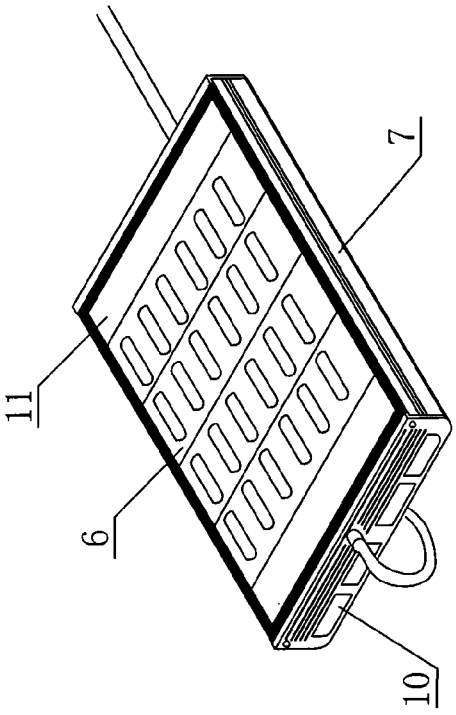


图4

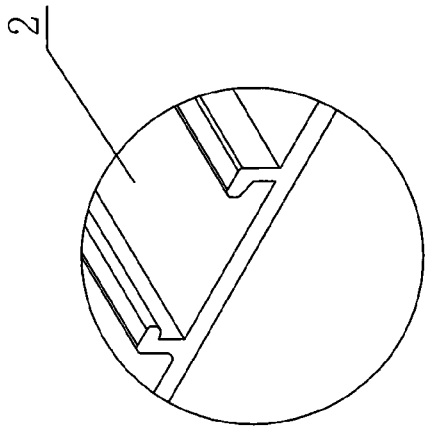


图3