

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720133667.4

F21V 29/00 (2006.01)
F21V 15/02 (2006.01)
H01L 23/467 (2006.01)
H01L 23/34 (2006.01)
F21V 31/00 (2006.01)
F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 201133630Y

[22] 申请日 2007.12.29

[21] 申请号 200720133667.4

[73] 专利权人 林秀林

地址 325000 浙江省温州市鹿城区黄龙住宅
区映翠 17 幢 201 室

[72] 发明人 林秀林

[74] 专利代理机构 温州高翔专利事务所
代理人 陈乾康

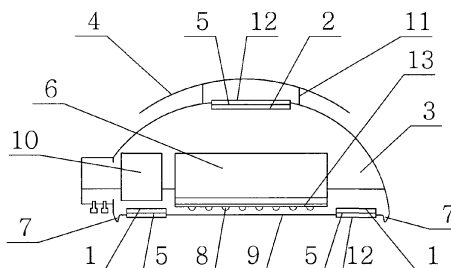
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

发光二极管大功率照明灯

[57] 摘要

本实用新型涉及发光二极管大功率照明灯，包括灯壳、散热器，灯壳下部设有至少一个进气窗，灯壳上部设有至少一个出气窗，本实用新型的发光二极管大功率照明灯无论灯具输出功率有多大，产生的热量都能通过这种交换方式及时排出灯具，带来让发光二极管大功率照明灯的散热及时有效的有益效果。



1、一种发光二极管大功率照明灯，包括灯壳（3）、散热器（6），其特征在于：所述灯壳（3）的下部设有至少一个进气窗（1），所述灯壳（3）的上部设有至少一个出气窗（2）。

2、根据权利要求1所述的发光二极管大功率照明灯，其特征在于：所述出气窗（2）上方设有挡雨板（4），挡雨板（4）固定在灯壳（3）上并与出气窗（2）保持一定距离。

3、根据权利要求1或2所述的发光二极管大功率照明灯，其特征在于：所述进气窗（1）和出气窗（2）的窗口装有滤网（5）。

4、根据权利要求3所述的发光二极管大功率照明灯，其特征在于：所述滤网（5）为活性炭纤维滤网，由压片（12）固定在进气窗（1）和出气窗（2）的窗口上。

5、根据权利要求1或2所述的发光二极管大功率照明灯，其特征在于：所述散热器（6）中的散热片的排列与进气窗（1）和出气窗（2）构成气流通道。

6、根据权利要求3所述的发光二极管大功率照明灯，其特征在于：所述散热器（6）中的散热片的排列与进气窗（1）和出气窗（2）构成气流通道。

7、根据权利要求4所述的发光二极管大功率照明灯，其特征在于：所述散热器（6）中的散热片的排列与进气窗（1）和出气窗（2）构成气流通道。

8、根据权利要求1或2所述的发光二极管大功率照明灯，其特征在于：所述灯壳（3）的下部周边设有滴水沿（7）。

9、根据权利要求3所述的发光二极管大功率照明灯，其特征在于：所述灯壳（3）的下部周边设有滴水沿（7）。

10、根据权利要求4所述的发光二极管大功率照明灯，其特征在于：所述

灯壳（3）的下部周边设有滴水沿（7）。

发光二极管大功率照明灯

技术领域

本实用新型涉及一种发光二极管大功率照明灯,尤其涉及其散热结构的改进。

背景技术

被称为第四代新光源的发光二极管照明灯,输出功率已达 100 W,其光通亮与 600~1000 W 的白炽灯相当。但因为发光二极管的工作环境温度必须小于 65 °C,否则,二极管的光衰现象便会过早的出现,使用寿命将大大缩短,同时驱动器的工作也变得极不稳定。所以,灯具内的积热必须及时排除,这是业界研究的课题之一。目前的排除积热方法主要是借助铝合金灯壳的导热性能,但是,由于涂了防腐漆的灯壳导热性能已大幅下降,再者,空气本身又是热的不良导体,真正传导出去的积热很少,解决不了灯具的积热问题。

发明内容

为了解决上述发光二极管照明灯的缺点,本实用新型提供了一种能及时散热的发光二极管大功率照明灯。

本实用新型的技术方案是:一种发光二极管大功率照明灯,包括灯壳、散热器,灯壳下部设有至少一个进气窗,灯壳上部设有至少一个出气窗。

本实用新型进一步的技术方案是:上述技术方案中的出气窗上方设有挡雨板,挡雨板固定在灯壳上并与出气窗保持一定距离。

本实用新型更进一步的技术方案是:上述任一技术方案中的进气窗和出气窗的窗口装有滤网。

本实用新型再进一步的技术方案是:上述任一种技术方案中的散热器中的

散热片的排列与进气窗和出气窗构成气流通道。

上述技术方案通过在灯壳下部设进气窗以及灯壳上部设出气窗的方式，利用了冷空气吸热后膨胀并上升的原理，为灯具内外的冷热空气的交换提供通道。冷空气从进气窗进入灯腔，吸热后上升至出气窗排出。因此无论灯具输出功率有多大，产生的热量都能通过这种交换方式及时排出灯具，带来让发光二极管大功率照明灯的散热及时有效的有益效果。

上述进一步的技术方案中，位于出气窗上方的挡雨板进一步带来能让发光二极管大功率照明灯在野外的雨天气候下使用的有益效果。

上述更进一步的技术方案中，在进气窗和出气窗的窗口增设滤网，能过滤掉进入灯壳的空气中的灰尘颗粒以及腐蚀物，防止灯壳内堆积灰尘颗粒以及灯壳内电子器件受到腐蚀。

上述再进一步的技术方案中，散热器中的散热片的排列方式能使散热片和灯壳下部的进气窗以及灯壳上部的出气窗共同构成气流通道，使灯壳内部气流的通行更加顺畅，进一步提升发光二极管大功率照明灯的散热速度。

附图说明

图1为本实用新型提供的发光二极管大功率照明灯实施例一的结构示意图。

图2为图1中发光二极管大功率照明灯的仰视结构示意图。

图3为图1中发光二极管大功率照明灯中散热片排列示意图。

图4为本实用新型提供的发光二极管大功率照明灯实施例二的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

如图1、图2、图3所示的实施例一，是一种横置式发光二极管大功率照明

灯，其照明面朝下设置在灯壳下部，可适用于路灯照明等场合。该实施例一包括灯壳 3，灯壳 3 内包括驱动器 10，发光二极管 8，以及位于发光二极管 8 焊接板 13 上方的散热器 6，灯壳 3 下部照明面嵌有玻璃板 9，灯壳 3 下部开有两个进气窗 1，两个进气窗 1 在玻璃板 9 的左右两侧对称排列，灯壳 3 的下部照明面周边上设有滴水沿 7，滴水沿 7 由灯壳照明面向下凸出大约 5 厘米，灯壳 3 的上部开有一个出气窗 2，出气窗 2 位于散热器 6 的正上方，出气窗 2 的正上方还设有一个比出气窗 2 窗口面积大的挡雨板 4，挡雨板 4 由支柱 11 支撑在灯壳 3 上方并与出气窗 2 保持一定距离，出气窗 2 以及两个进气窗 1 的窗口都设有活性炭纤维滤网 5，当然也可以使用其他具有吸附性材料制成的滤网，活性炭纤维滤网 5 由压片 12 压在出气窗 2 以及进气窗 1 的窗口上，散热器 6 上的散热片 14 呈间隔排列，并与灯壳 3 上的出气窗 2 以及进气窗 1 组成气流通道。

如图 4 所示实施例二，是一种竖置式发光二极管大功率照明灯，其照明面设置在灯壳侧面，其它结构与实施例一基本相同。

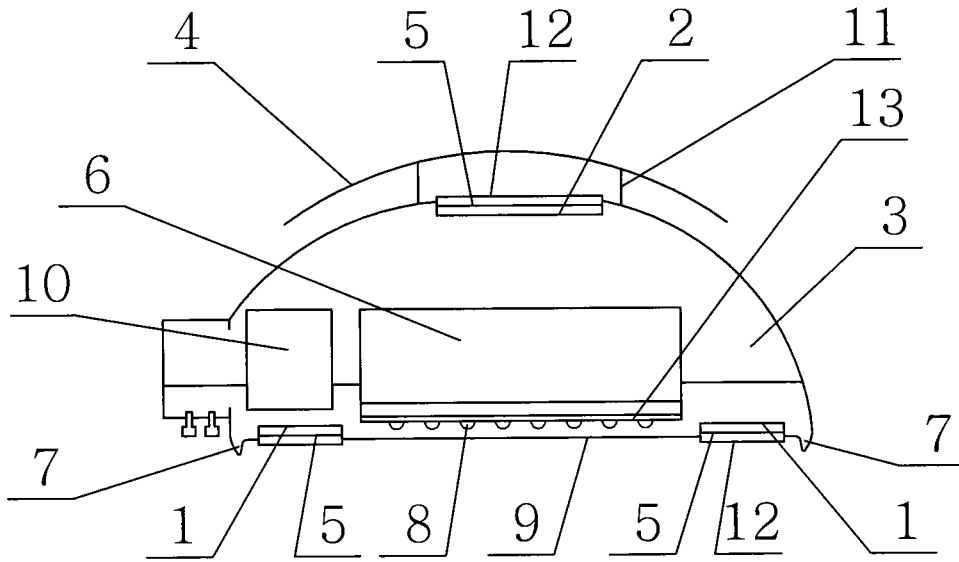


图1

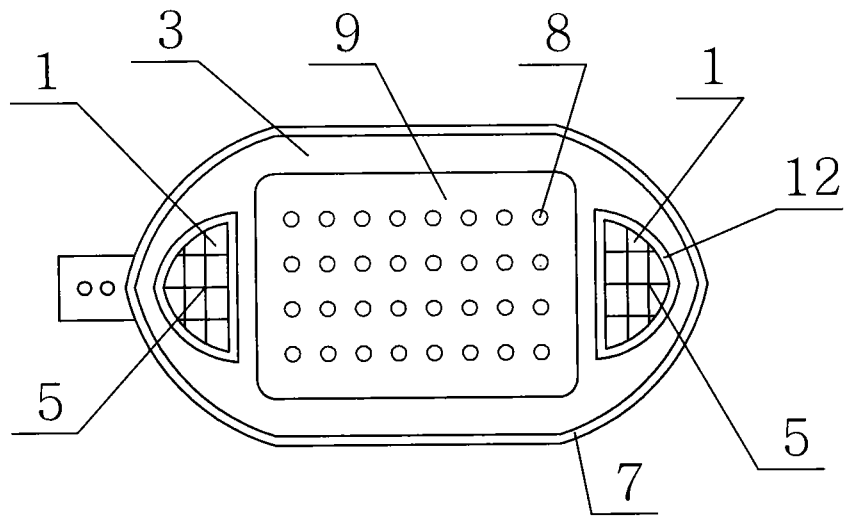


图2

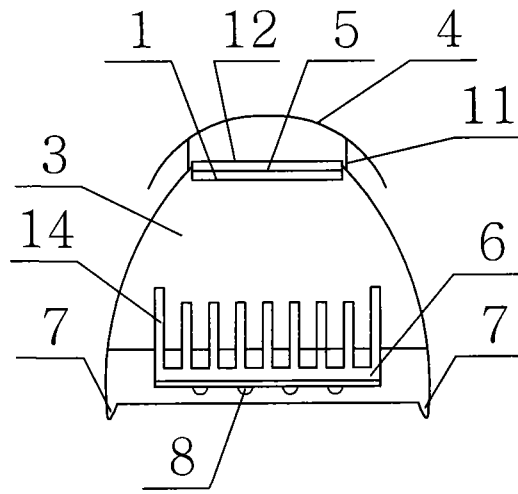


图3

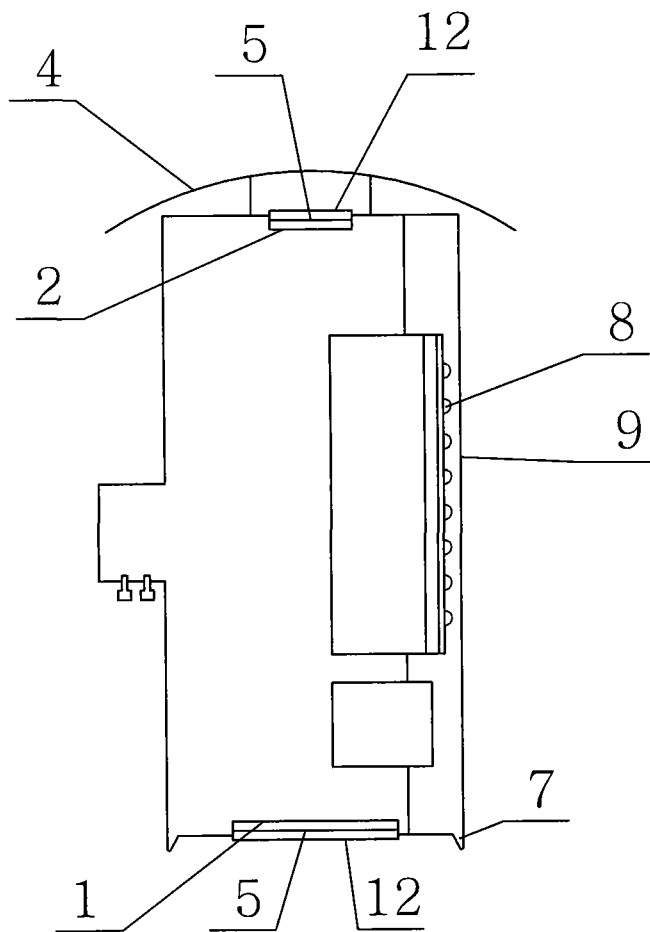


图4