(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207230336 U
(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721306184.X

(22)申请日 2017.10.11

(73)专利权人 中山市红典照明有限公司
地址 528400 广东省中山市横栏镇新茂工业区西二路18号2幢西三楼之二

(72)发明人 吴勇

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理事务所(普通合伙) 11400
代理人 高之波 李波

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 29/67(2015.01)
F21V 7/22(2018.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/76(2015.01)
F21V 29/61(2015.01)
F21V 29/89(2015.01)
F21W 131/402(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

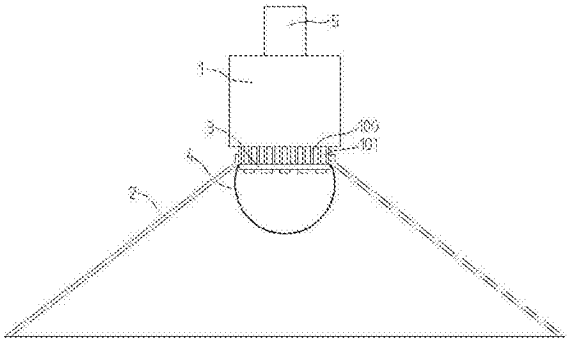
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种LED工矿灯的散热结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED工矿灯的散热结构，包括：散热器，在所述散热器内设置有相连的驱动电源以及控制器，从所述散热器的底面上往下延伸出若干间隔排列的散热翅片，在相邻的所述散热翅片之间形成散热风道；反光罩，所述反光罩的上端与两侧的所述散热翅片的下端连接在一起；LED铝基板，所述LED铝基板固定在若干所述散热翅片的底面上，所述LED铝基板通过电线与所述驱动电源相连；透光罩，所述透光罩置于所述反光罩的顶部内并且罩设于所述LED铝基板外；散热风扇以及温度传感器，所述散热风扇以及所述温度传感器置于若干所述散热翅片的前端或者后端，所述散热风扇与所述温度传感器分别与所述控制器相连，其散热性能较好。



CN 207230336 U

1.一种LED工矿灯的散热结构，其特征在于，包括：

散热器，所述散热器采用中空结构，在所述散热器内设置有相连的驱动电源以及控制器，从所述散热器的底面上往下延伸出若干间隔排列的散热翅片，在相邻的所述散热翅片之间形成具有前端开口以及后端开口的散热风道；

反光罩，所述反光罩呈飞碟形，所述反光罩的上端与两侧的所述散热翅片的下端连接在一起；

LED铝基板，所述LED铝基板固定在若干所述散热翅片的底面上，所述LED铝基板通过电线与所述驱动电源相连；

透光罩，所述透光罩置于所述反光罩的顶部内并且罩设于所述LED铝基板外，所述透光罩的顶部与所述散热翅片的底部连接在一起；

散热风扇以及温度传感器，所述散热风扇以及所述温度传感器置于若干所述散热翅片的前端或者后端，所述散热风扇的出风面向着所述散热风道，所述散热风扇与所述温度传感器分别与所述控制器相连，当所述温度传感器检测到散热风道内的温度高于预设阈值时，所述控制器将控制所述散热风扇启动工作，当所述温度传感器检测到散热风道内的温度低于预设阈值时，所述控制器将控制所述散热风扇停止工作。

2.根据权利要求1所述的一种LED工矿灯的散热结构，其特征在于，所述反光罩的上端与两侧的所述散热翅片的下端之间通过螺丝锁紧在一起。

3.根据权利要求1所述的一种LED工矿灯的散热结构，其特征在于，所述LED铝基板包括线路板以及设于所述线路板上的多颗LED灯珠。

4.根据权利要求1、2或3所述的一种LED工矿灯的散热结构，其特征在于，在所述散热器上端设有与所述驱动电源相连的灯头，所述灯头采用螺纹灯头或者卡扣灯头。

5.根据权利要求1、2或3所述的一种LED工矿灯的散热结构，其特征在于，所述散热器以及所述反光罩均是由金属制成的，所述透光罩是由PC材料制成的。

6.根据权利要求1、2或3所述的一种LED工矿灯的散热结构，其特征在于，在所述反光罩的内表面涂覆有反光涂层。

一种LED工矿灯的散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种LED工矿灯的散热结构，属于照明灯具技术领域。

背景技术

[0002] 工矿灯即工厂、矿井的生产作业区中使用的灯具。工矿灯除了在通常环境中使用的各种照明灯外，还有特殊环境中使用的防爆灯和防腐蚀灯，还有工矿灯用于一些大型高层建筑物。

[0003] 相关技术中，LED工矿灯的使用逐渐变得普及。但是在现有的LED工矿灯之中，LED工矿灯的散热性能较差，尤其是LED铝基板在工作过程中所产生的热量难以散去，这样容易影响LED铝基板工作的稳定性以及可靠性，并且会缩短LED铝基板的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于克服上述背景技术的不足，提供一种LED工矿灯的散热结构，其散热性能较好。

[0005] 上述目的是通过如下技术方案来实现的：

[0006] 一种LED工矿灯的散热结构，包括：

[0007] 散热器，所述散热器采用中空结构，在所述散热器内设置有相连的驱动电源以及控制器，从所述散热器的底面上往下延伸出若干间隔排列的散热翅片，在相邻的所述散热翅片之间形成具有前端开口以及后端开口的散热风道；

[0008] 反光罩，所述反光罩呈飞碟形，所述反光罩的上端与两侧的所述散热翅片的下端连接在一起；

[0009] LED铝基板，所述LED铝基板固定在若干所述散热翅片的底面上，所述LED铝基板通过电线与所述驱动电源相连；

[0010] 透光罩，所述透光罩置于所述反光罩的顶部内并且罩设于所述LED铝基板外，所述透光罩的顶部与所述散热翅片的底部连接在一起；

[0011] 散热风扇以及温度传感器，所述散热风扇以及所述温度传感器置于若干所述散热翅片的前端或者后端，所述散热风扇的出风面向着所述散热风道，所述散热风扇与所述温度传感器分别与所述控制器相连，当所述温度传感器检测到散热风道内的温度高于预设阈值时，所述控制器将控制所述散热风扇启动工作，当所述温度传感器检测到散热风道内的温度低于预设阈值时，所述控制器将控制所述散热风扇停止工作。

[0012] 在一些实施方式中，所述反光罩的上端与两侧的所述散热翅片的下端之间通过螺丝锁紧在一起。

[0013] 在一些实施方式中，所述LED铝基板包括线路板以及设于所述线路板上的多颗LED灯珠。

[0014] 在一些实施方式中，在所述散热器上端设有与所述驱动电源相连的灯头，所述灯头采用螺纹灯头或者卡扣灯头。

[0015] 在一些实施方式中，所述散热器以及所述反光罩均是由金属制成的，所述透光罩是由PC材料制成的。

[0016] 在一些实施方式中，在所述反光罩的内表面涂覆有反光涂层。

[0017] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

[0018] 1、本实用新型的LED工矿灯，其整体结构较为简单，散热性能较好，能及时、有效地把LED铝基板在工作过程中所产生的热量往外导出，进而可保证LED铝基板工作的稳定性以及可靠性，一定程度上可延长LED铝基板的使用寿命。

[0019] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

[0020] 图1是实施例中LED工矿灯的结构示意图；

[0021] 图2是实施例中LED工矿灯的电路原理图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 实施例一：如图1和图2所示的，本实施例是一种LED工矿灯的散热结构，包括：

[0024] 散热器1，所述散热器1采用中空结构，在所述散热器1内设置有相连的驱动电源以及控制器，从所述散热器1的底面上往下延伸出若干间隔排列的散热翅片100，在相邻的所述散热翅片100之间形成具有前端开口以及后端开口的散热风道101；

[0025] 反光罩2，所述反光罩2呈飞碟形，所述反光罩2的上端与两侧的所述散热翅片100的下端连接在一起；

[0026] LED铝基板3，所述LED铝基板3固定在若干所述散热翅片100的底面上，所述LED铝基板3通过电线与所述驱动电源相连；

[0027] 透光罩4，所述透光罩4置于所述反光罩2的顶部内并且罩设于所述LED铝基板3外，所述透光罩4的顶部与所述散热翅片100的底部连接在一起；

[0028] 散热风扇以及温度传感器，所述散热风扇以及所述温度传感器置于若干所述散热翅片100的前端或者后端，所述散热风扇的出风面向着所述散热风道101，所述散热风扇与所述温度传感器分别与所述控制器相连，当所述温度传感器检测到散热风道101内的温度高于预设阈值时，所述控制器将控制所述散热风扇启动工作，当所述温度传感器检测到散热风道101内的温度低于预设阈值时，所述控制器将控制所述散热风扇停止工作。

[0029] 本实施例的LED工矿灯，其整体结构较为简单，散热性能较好，能及时、有效地把LED铝基板3在工作过程中所产生的热量往外导出，进而可保证LED铝基板3工作的稳定性以及可靠性，一定程度上可延长LED铝基板3的使用寿命。此外，由于采用智能散热的方式，散热效果更好并且相对更为节电。

[0030] 优选地，所述反光罩2的上端与两侧的所述散热翅片100的下端之间通过螺丝锁紧在一起，其结构简单，反光罩2的安装相对更为简单、可靠。

[0031] 优选地，所述LED铝基板3包括线路板以及设于所述线路板上的多颗LED灯珠。

[0032] 进一步地，在所述散热器1上端设有与所述驱动电源相连的灯头5，所述灯头5采用

螺纹灯头或者卡扣灯头，以此便于LED工矿灯的安装以及使用。

[0033] 优选地，所述散热器1以及所述反光罩2均是由金属制成的，其可有效提高LED工矿灯的散热性能，所述透光罩是由PC材料制成的，其成本较低，并且透光性较好

[0034] 优选地，在所述反光罩2的内表面涂覆有反光涂层，以此可有效提高反光罩2的反光效率，进而可提高LED工矿灯的照明亮度。

[0035] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

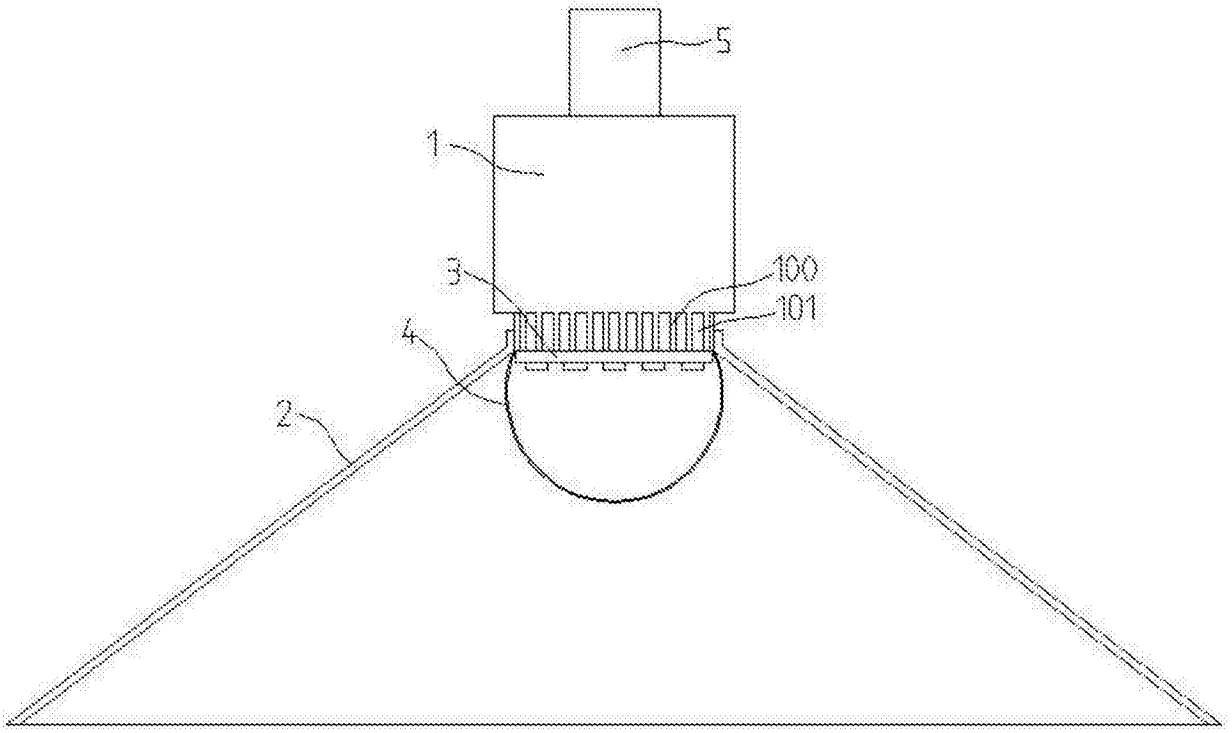


图1

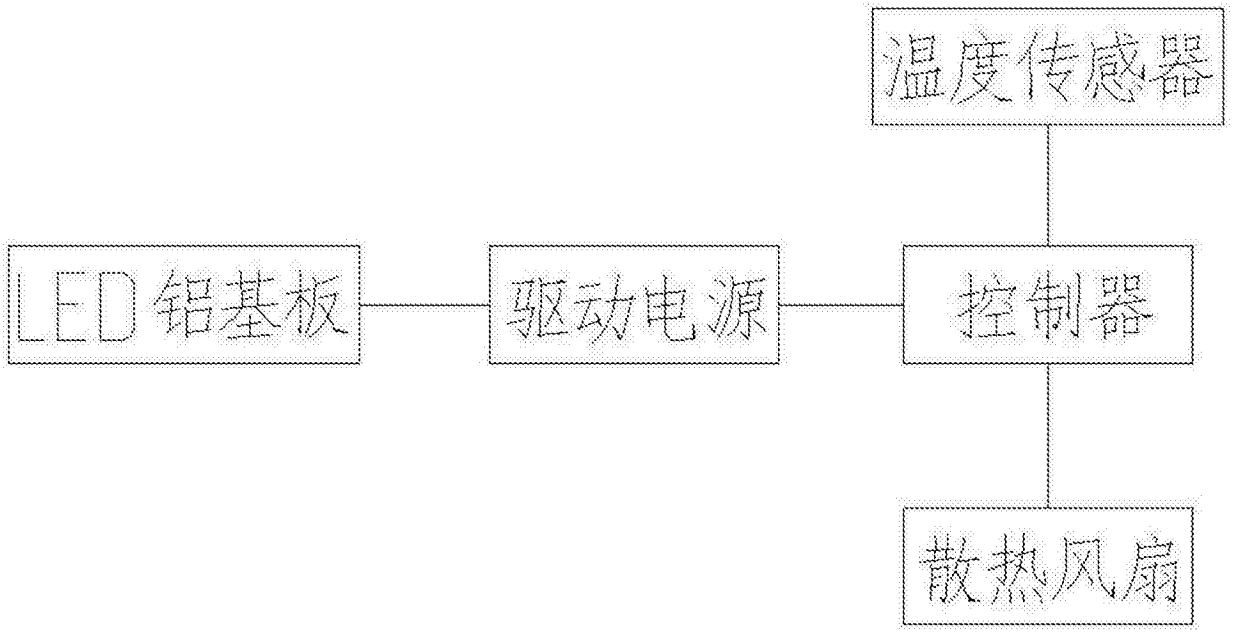


图2