



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203151841 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320171738. 5

(22) 申请日 2013. 04. 09

(73) 专利权人 武汉华炬光电有限公司

地址 430074 湖北省武汉市武汉关东科技工
业园高新数码港武汉留学生创业园 C
栋 1116 室

(72) 发明人 高静增 郝浩 严国权 陈莉

(74) 专利代理机构 江西省专利事务所 36100

代理人 胡里程

(51) Int. Cl.

H05B 37/02 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 23/04 (2006. 01)

G03B 15/05 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

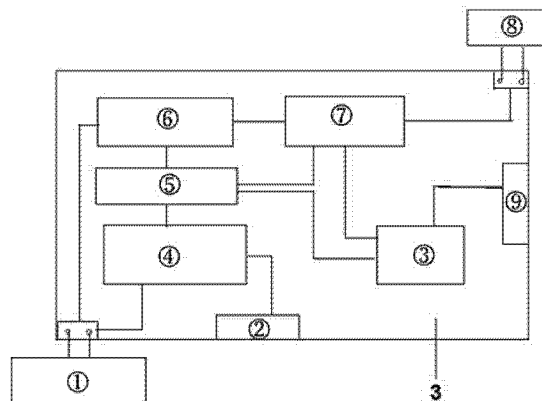
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大功率 LED 智能频闪补光灯

(57) 摘要

本实用新型公开本实用新型的技术方案为：一种大功率 LED 智能频闪补光灯，该灯具包括外壳、防水钢化玻璃面板、智能电源控制板、可拆卸 LED 发光二极管模块、光线感应器、支架；智能电源控制板包括电源驱动电路、智能控制电路，外壳上底面有 LED 发光二极管电路模块。本实用新型的优点在于：既可以通过监控摄像机提供的触发信号进行拍摄频闪补光，也可以单独作为补光灯照明使用。光效高，能耗少，寿命长，环保可以调整输出光斑的形状及光圈范围，实现二次节能功能。发光均匀，光线柔和，防眩晕，防水防爆，适合在户外使用。背面楔形条纹，利于散热，延长 LED 寿命。



1. 一种大功率 LED 智能频闪补光灯,其特征在于:该灯具包括外壳、防水钢化玻璃面板、智能电源控制板、可拆卸 LED 发光二极管模块、光线感应器、支架;智能电源控制板包括电源驱动电路、智能控制电路,外壳上底面有 LED 发光二极管电路模块;所述光线感应器安装于外壳边缘;所述智能电源控制板位于外壳椭圆柱腔内;防水钢化玻璃面板位于外壳前端。

2. 如权利要求 1 所述的大功率 LED 智能频闪补光灯,其特征在于,所述外壳采用长方形铝合金材料压铸成型,在外壳侧面、背面有楔形条纹。

3. 如权利要求 1 所述的大功率 LED 智能频闪补光灯,其特征在于:所述防水钢化玻璃面板采用钢化玻璃,带橡胶密封圈,并通过手拧螺丝固定在外壳上。

4. 如权利要求 1 所述的大功率 LED 智能频闪补光灯,其特征在于:所述电源驱动电路输入为宽幅电压 100V~280V 模式,输出为恒定电流模式,灌胶密封,防护等级为 IP67,置于所述外壳空腔内。

5. 如权利要求 1 所述的大功率 LED 智能频闪补光灯,其特征在于:所述智能控制电路包括:单片机处理模块、通信模块、自动切换开关及调光控制模块;智能控制电路与摄像机通过 RS485 接口连接,并与可拆卸 LED 发光二极管模块通过活动接插头连接。

6. 如权利要求 1 所述的大功率 LED 智能频闪补光灯,其特征在于:所述光线感应器置于外壳边缘,能够感应外界光线强弱的,通过双绞线反馈到智能控制电路板,自动调节 LED 亮度。

一种大功率 LED 智能频闪补光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型灯具,尤其涉及一种大功率 LED 智能频闪补光灯。

背景技术

[0002] 随着交通管理的现代化和自动化发展,为顺应治安卡口、超速抓拍、闯红灯等电子警察的工作环境和功能要求,越来越多的企业开始研制 LED 频闪补光灯,用来取代传统的摄像补光灯具。但是由于道路使用环境恶劣,大功率 LED 频闪灯发热严重,极大影响了 LED 频闪灯的寿命;另外,LED 频闪时间和摄像机配合不完善,频闪时间过短导致摄像机拍摄图像不清晰,频闪时间太长则对驾驶员眼睛有较大刺激,影响正常行驶。因此,解决大功率 LED 灯具的散热问题和实现频闪补光控制智能化是现在 LED 频闪灯研究的热点。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种大功率 LED 智能频闪补光灯,能够满足在各种光线条件下,辅助摄像系统实现对车辆和驾驶员清晰的拍照要求,通过调节闪光长度能够使发光与摄像机曝光时间达到完美的结合,大大降低对人眼的影响和最大限度的减少环境光对拍照的干扰,从而解决目前大功率 LED 频闪补光灯使用中存在的散热、补光、控制等问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种大功率 LED 智能频闪补光灯,该灯具包括外壳 1、可拆卸 LED 发光二极管模块 2、智能电源控制板 3、防水钢化玻璃面板 4、光线感应器 5、支架 6;智能电源控制板 3 包括电源驱动电路、智能控制电路。所述外壳 1 采用铝合金,呈长方形,铝壳侧面、背面有楔形条纹,便于散热。外壳 1 底面有 LED 发光二极管电路模块 2;所述光线感应器 5 安装于外壳 1 边缘;所述智能电源控制板 3 位于外壳 1 椭圆柱腔内;防水钢化玻璃面板 4 位于外壳 1 前端。防水钢化玻璃面板 4 采用钢化玻璃,带橡胶密封圈,并通过手拧螺丝固定在外壳 1 上;所述智能电源控制板 3 的电源驱动电路输入为宽幅电压 100V~280V 模式,输出为恒定电流模式,灌胶密封,防护等级为 IP67,置于所述外壳 1 空腔内。所述智能电源控制板 3 的智能控制电路包括:单片机处理模块,通信模块,自动切换开关及调光控制模块。所述智能电源控制板 3 的智能控制电路与摄像机通过 RS485 接口连接,并与可拆卸 LED 发光二极管模块 2 通过活动接插头连接。可拆卸 LED 发光二极管模块 2 安装于外壳 1 前端,可以根据需求安装不同数量的模组,从而调整灯具出光功率及光斑形状。所述光线感应器 5 置于外壳 1 边缘,能够感应外界光线强弱的,通过双绞线反馈到智能控制电路板 3,自动调节 LED 亮度。

[0005] 本实用新型的优点在于:1、采用智能控制电路及电源驱动电路,灯具既可以通过监控摄像机提供的触发信号进行拍摄频闪补光,也可以单独作为补光灯照明使用。2、采用 LED 作为光源,具有光效高,能耗少,寿命长,环保的优点。3、通过灵活改变 LED 发光二极管模块的数量及排列顺序,可以调整输出光斑的形状及光圈范围。4、通过光线传感器,自动调整 LED 亮度,实现二次节能功能。5、采用防水钢化玻璃面板,发光均匀,光线柔和,防眩晕,

防水防爆,适合在户外使用。6、LED 外壳侧面、背面有楔形条纹,利于散热,延长 LED 寿命。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型一种大功率 LED 智能频闪补光灯电路原理图;

[0007] 图 2 为本实用新型一种大功率 LED 智能频闪补光灯前视图;

[0008] 图 3 为本实用新型一种大功率 LED 智能频闪补光灯侧视图。

[0009] 图中:

[0010] 1——外壳 2——可拆卸 LED 发光二极管模块

[0011] 3——智能电源控制板 4——防水钢化玻璃面板

[0012] 5——光线感应器 6——支架。

具体实施方式

[0013] 本实施例中,当 CCD 或 CMOS 摄像机需要补光拍照时,通过 RS485 通信接口给智能电源控制板 3 脉冲电平信号,智能控电源制板 3 上的通信模块对信号进行解码,在单片机处理模块控制下,通过调光控制模块,调整电源驱动电路的脉冲电流时间宽度,使 LED 电流瞬间达到阈值。完成对 CCD 或 CMOS 摄像机的频闪补光拍照;当 RS485 端口探测不到 CCD 或 CMOS 摄像机信号时,单片机处理模块通过自动切换开关,启动光线感应器 5。光线感应器 5 将探测的环境亮度值反馈给单片机处理模块,电源驱动电路的输出电流将根据单片机处理模块的指令进行调整,使 LED 发光二极管模块 2 的亮度维持在普通照明水平。

[0014] 上述详细说明是针对本发明可行实施例的具体说明,该实施例并非用以限制本发明的专利范围,凡未脱离本发明所为的等效实施或变更,均应包含于本案的专利范围中。

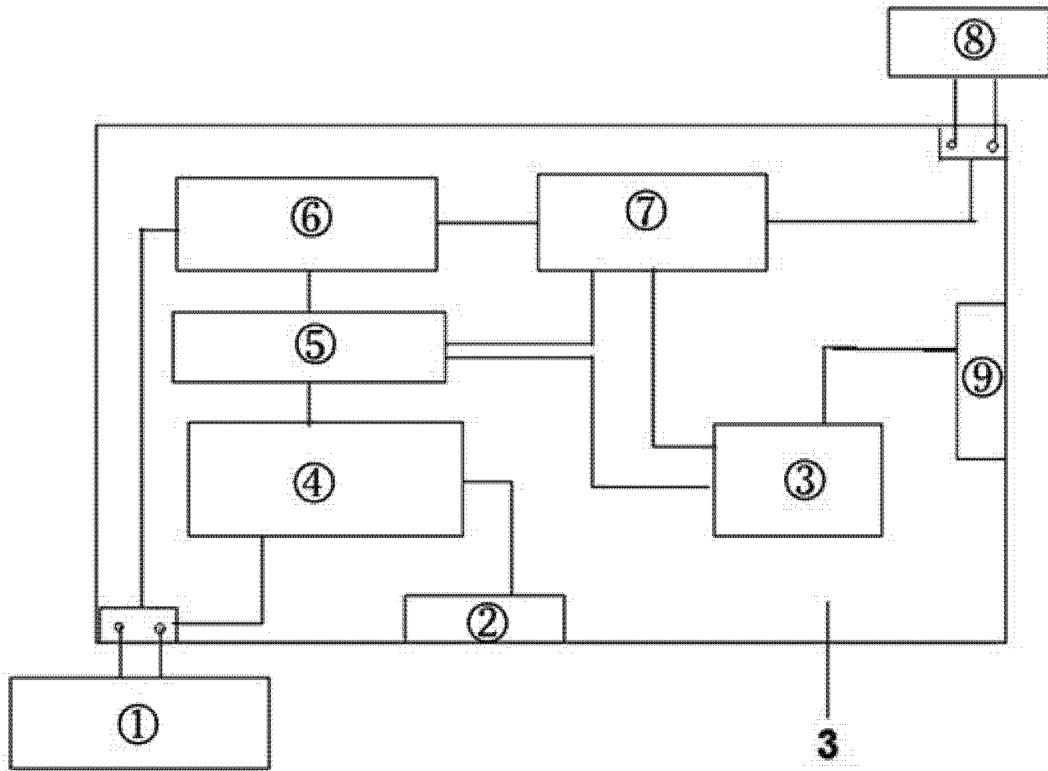


图 1

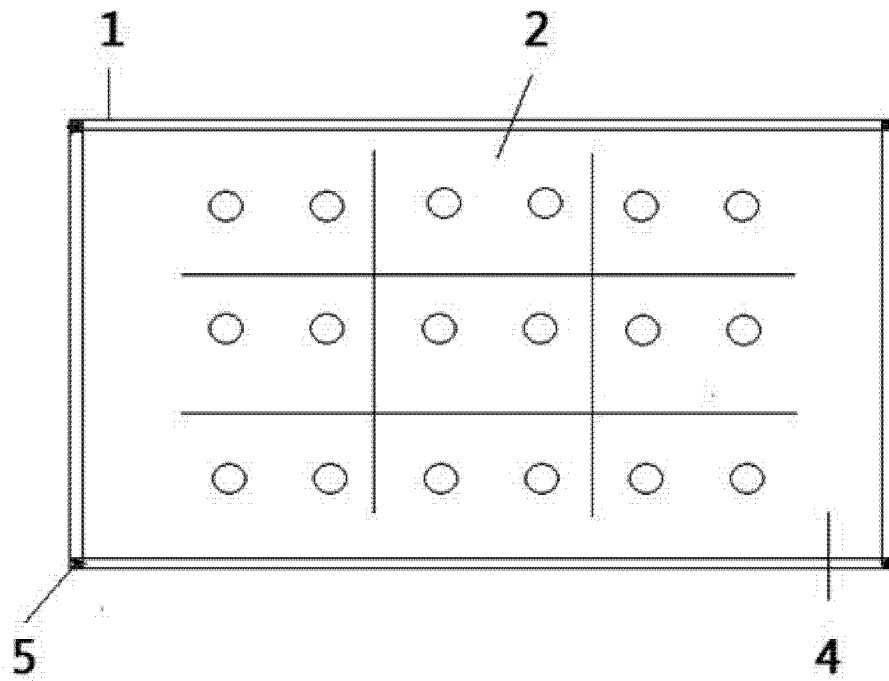


图 2

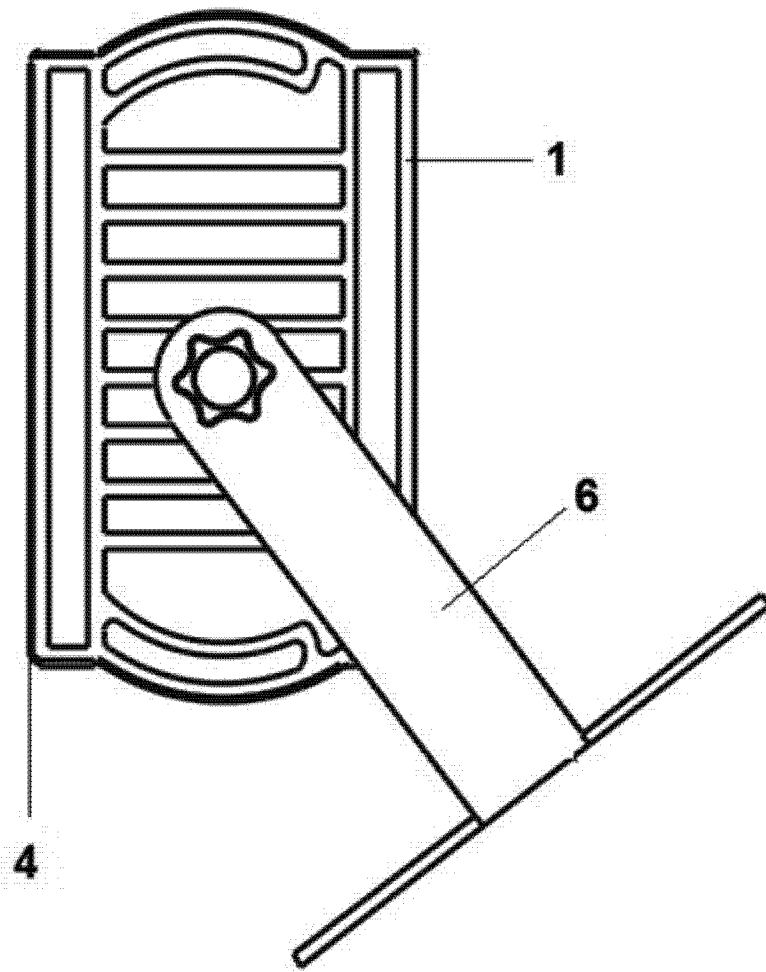


图 3