



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203279274 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320239210. 7

(22) 申请日 2013. 05. 07

(73) 专利权人 湖南吉光科技有限责任公司

地址 411101 湖南省湘潭市岳塘区丝绸中路
4号宏发花园12栋202号

(72) 发明人 王巧 胡自强

(51) Int. Cl.

H05B 37/02 (2006. 01)

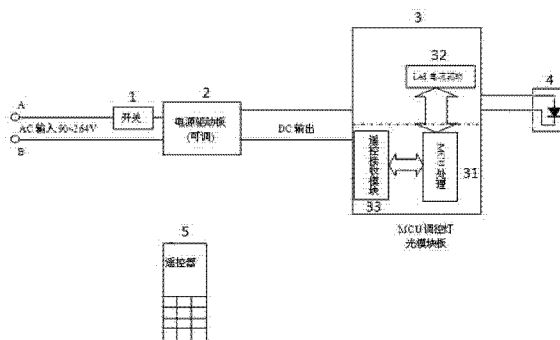
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

LED 灯智能控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 LED 灯智能控制装置,包括电压输入端、开关、电源驱动板、MCU 调控灯光模块板、LED 灯组和遥控器,所述开关设在电压输入端和电源驱动板连接的电路上,所述电源驱动板和 MCU 调控灯光模块板电路相连,所述 MCU 调控灯光模块板包括 MCU 处理单元、遥控接收模块、LED 电流驱动。本实用新型由电压输入端输入市电电源,通过开关,通过可调电源驱动板转换成直流电压输出,且此输出电压可调节;输出电压再输入到 MCU 调控灯光模块板,经过 MCU 处理单元的软件程序精确控制 PWM(脉宽)对 LED 电流驱动的输出进行控制,此智能控制装置使用寿命长,对电能和光能的利用率极高,节约能源。



1. 一种 LED 灯智能控制装置,包括电压输入端、开关(1)、电源驱动板(2)、MCU 调控灯光模块板(3)、LED 灯组(4)和遥控器(5),所述开关(1)设在电压输入端和电源驱动板(2)连接的电路上,所述电源驱动板(2)和 MCU 调控灯光模块板(3)电路相连,其特征在于:所述 MCU 调控灯光模块板(3)包括 MCU 处理单元(31)、遥控接收模块(32)、LED 电流驱动(33);所述遥控器(5)为超薄造型遥控器或者触摸屏设计造型遥控器。

2. 如权利要求 1 所述的 LED 灯智能控制装置,其特征在于:所述电压输入端的输入电压 $90V\sim 264V$,输入频率为 $47Hz\sim 63Hz$ 。

3. 如权利要求 1 所述的 LED 灯智能控制装置,其特征在于:所述电源驱动板(2)为可调电源驱动板。

4. 如权利要求 1 所述的 LED 灯智能控制装置,其特征在于:所述遥控器(5)为采用 315MHz、433MHz 或 2.4GHz 频段无线收发技术的遥控器。

LED 灯智能控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能控制装置领域,尤其涉及一种 LED 灯智能控制装置。

背景技术

[0002] LED 作为新一代的光源,具有许多优良性能,因其原理为 PN 结的电子跃迁与空穴复合的能量而发光,故为固态光源,加上高效稳定的荧光粉技术,LED 光源具有发光效率高、耗电量少、寿命长、光色纯、稳定性高、安全性强、环保、抗震动等诸多传统光源无法比拟的优越性,是一种绿色环保的照明技术,在我国和全球节能减排的背景下,LED 照明的来临已经近在咫尺。目前,LED 功能性照明灯具都采用大功率的灯珠,而且大多数 LED 灯具仅仅是实现了单纯的照明的效果,未对 LED 灯具实现智能化的管理,不管道路照明是否需要多少的光强,都统一的按照一个亮度发光。而且管理者根本不能实时知道某 LED 灯具的运行状况,完全要靠人去灯具使用现场,才能知道灯具的运行情况。在通讯技术如此发达的今天,智能化的 LED 灯具显得如此的迫切需要。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种通过无线遥控技术,使人可远距离遥控操作和调节 LED 灯,使用方便、节能效果好、调光功能强的 LED 灯智能控制装置。

[0004] 本实用新型技术方案为:一种 LED 灯智能控制装置,包括电压输入端、开关、电源驱动板、MCU 调控灯光模块板、LED 灯组和遥控器,所述开关设在电压输入端和电源驱动板连接的电路上,所述电源驱动板和 MCU 调控灯光模块板电路相连,所述 MCU 调控灯光模块板包括 MCU 处理单元、遥控接收模块、LED 电流驱动;所述遥控器为超薄造型遥控器或者触摸屏设计造型遥控器。

[0005] 本实用新型进一步的改进在于:所述电压输入端的输入电压 $90V\sim 264V$,输入频率为 $47Hz\sim 63Hz$ 。

[0006] 本实用新型进一步的改进在于:所述电源驱动板为可调电源驱动板。

[0007] 本实用新型更进一步的改进在于:所述遥控器为采用 315MHz、433MHz 或 2.4GHz 频段无线收发技术的遥控器。

[0008] 本实用新型是这样实现的:它由电压输入端输入市电电源,通过开关,通过可调电源驱动板变换成直流电压输出,且此输出电压可调节;输出电压再输入到 MCU 调控灯光模块板,经过 MCU 处理单元的软件程序精确控制 PWM(脉宽)对 LED 电流驱动的输出进行控制,从而可使 LED 电流驱动达到可以精确地控制多路恒流电流输出;多路恒流电流输出供给电桥,电桥部分可防止正负极接反,之后电桥给 RGBW-LED 水晶灯提供正确的正负极以及精确的可控恒流电流,从而使 LED 恒稳工作并且灯光可进行精确调节控制。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型由电压输入端输入市电电源,通过开关,通过可调电源驱动板变换成直流电压输出,且此输出电压可调节;输出电压再输入到 MCU 调控灯光模块板,经过 MCU 处理单元的软件程序精确控制 PWM(脉宽)对 LED 电流驱动的输出

进行控制,此智能控制装置科学合理、使用寿命长,可以满足用户随时方便、精确地控制灯光效果的需求,也可以满足较大功率的需求,对电能和光能的利用率极高,节约能源。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型整体电路结构示意图。

[0011] 图中:1- 开关,2- 电源驱动板,3 -MCU 调控灯光模板,31- MCU 处理模块,32- 遥控接收模块,33-LED 电流驱动,4-LED 灯组,5 - 遥控器。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0013] 如图 1 所示,本实施例提供一种 LED 灯智能控制装置,包括电压输入端、开关 1、电源驱动板 2、MCU 调控灯光模块板 3、LED 灯组 4 和遥控器 5,所述开关 1 设在电压输入端和电源驱动板 2 连接的电路上,所述电源驱动板 2 和 MCU 调控灯光模块板 3 电路相连,所述 MCU 调控灯光模块板 3 包括 MCU 处理单元 31、遥控接收模块 32、LED 电流驱动 33;所述遥控器 5 为超薄造型遥控器或者触摸屏设计造型遥控器。

[0014] 所述电压输入端的输入电压 $90V \sim 264V$,输入频率为 $47Hz \sim 63Hz$ 。

[0015] 所述电源驱动板 2 为可调电源驱动板。

[0016] 所述遥控器 5 为采用 315MHz、433MHz 或 2.4GHz 频段无线收发技术的遥控器。

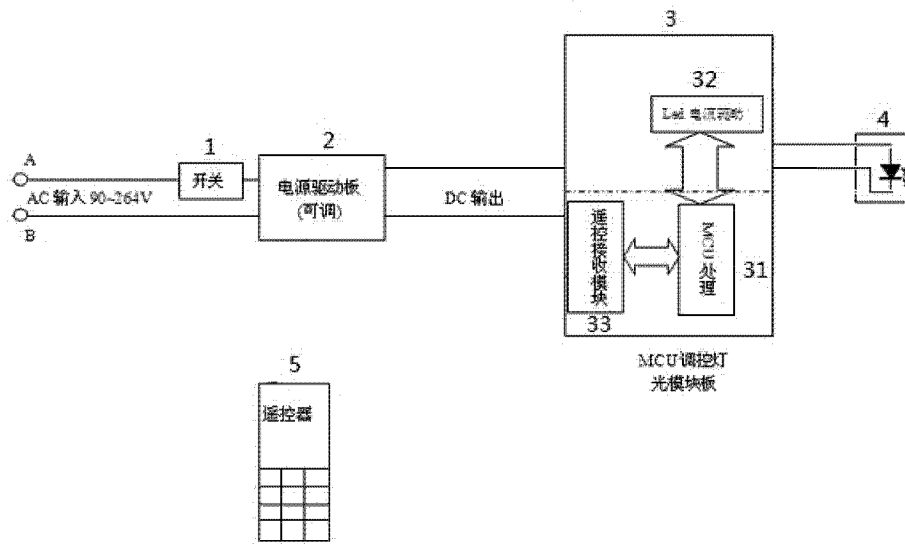


图 1