



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204785707 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520478581. X

H05B 37/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 06

F21Y 101/02(2006. 01)

(73) 专利权人 广州市亮艺照明设备有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新华工业
大道 37 号

(72) 发明人 陈晓文

(74) 专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理

有限责任公司 44254

代理人 李肇伟

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

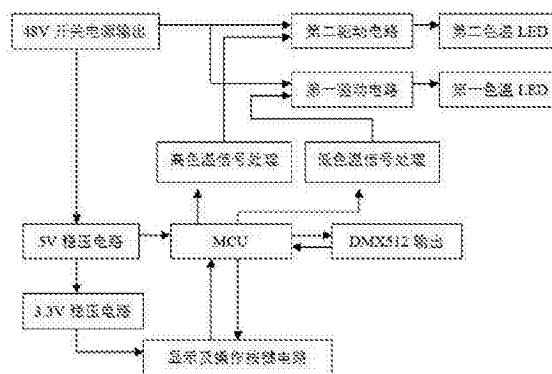
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具

(57) 摘要

一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具,包括灯盘、分布在所述灯盘上的 LED 灯珠和驱动所述 LED 灯珠的控制电路,所述 LED 灯珠包括色温范围在 1600~1800K 的第一色温 LED 灯珠和色温在 3000~3200K 的第二色温 LED 灯珠;控制电路包括供电电路、MCU、第一驱动电路、第二驱动电路和显示及操作按键电路;所述 MCU 通过第一驱动电路驱动第一色温 LED 灯珠,MCU 通过第二驱动电路驱动第二色温 LED 灯珠。本实用新型采用了两种色温的 LED 灯珠,第一色温 LED 灯珠的发光色温是琥珀颜色,第二色温 LED 灯珠的发光色温是暖白,通过 MCU 调节二者的色温比例,从而可以使 LED 灯具的发光色温在钨丝灯色温变化范围内,并且能够做到模仿钨丝灯的色温变化,照明效果接近钨丝灯。



1. 一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具,包括灯盘、分布在所述灯盘上的 LED 灯珠和驱动所述 LED 灯珠的控制电路,其特征在于:所述 LED 灯珠包括第一色温 LED 灯珠和第二色温 LED 灯珠,第一色温 LED 灯珠的色温范围在 1600~1800K,第二色温 LED 灯珠的色温在 3000~3200K;所述控制电路包括供电电路、MCU、第一驱动电路、第二驱动电路和显示及操作按键电路;所述供电电路分别向第一驱动电路、第二驱动电路、MCU 和显示及按键电路供电;所述 MCU 通过第一驱动电路驱动第一色温 LED 灯珠,所述 MCU 通过第二驱动电路驱动第二色温 LED 灯珠。

2. 根据权利要求 1 所述的一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具,其特征在于:所述供电电路包括 48V 开关电源输出电路、5V 稳压电路和 3.3V 稳压电路;48V 开关电源输出电路分别向第一驱动电路、第二驱动电路和 5V 稳压电路供电;所述 5V 稳压电路分别向 MCU 和 3.3V 稳压电路供电;所述 3.3V 稳压电路向显示及操作按键供电。

3. 根据权利要求 1 所述的一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具,其特征在于:所述控制电路还包括串口输出电路,所述 MCU 与串口输出电路连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具,其特征在于:第一色温 LED 灯珠的色温为 1600K,第二色温 LED 灯珠的色温为 3200K。

5. 根据权利要求 1 所述的一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具,其特征在于:所述第一色温 LED 灯珠与第二色温 LED 灯珠相互错位分布在灯盘上。

一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 照明领域,尤其是一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具。

背景技术

[0002] 钨丝灯,是以钨丝作为灯丝制成的白炽灯。钨丝灯能产生连续光谱,用于 400 ~ 780nm 可见光谱区。在分光光度计中作为可见光源。其光谱有效区域可延伸至 3 μm ,故也用作近红外区的光源。从十九世纪后半叶,人们已经开始使用钨丝白炽灯,钨丝白炽灯作为一种照明设备,率先将电光源送入家庭。随着一百多年的使用,人们已经习惯于白炽灯的形状、亮度、光色。钨丝白炽灯已经不仅为一照明设备,而是已经寄托了人们对家庭、亲情、陪伴、怀旧等情思。

[0003] 钨丝白炽灯的效率极低,它所消耗的电能只有约 2%可转化为光能,而其余部分都以热能的形式消失了。LED 照明灯作为一种新型照明设备,其低能耗、高亮度,在提倡节能环保的今天,越来越被重视,被大力推广。但是,LED 灯的形状与传统钨丝白炽灯不同,色温亦有很大不同,已经习惯于钨丝白炽灯的人们对此往往不适应、不习惯,找不到熟悉的感觉。这种情况,已经严重影响了 LED 灯的推广使用。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具,LED 灯具能够模仿出钨丝灯的色温变化。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具,包括灯盘、分布在所述灯盘上的 LED 灯珠和驱动所述 LED 灯珠的控制电路,所述 LED 灯珠包括第一色温 LED 灯珠和第二色温 LED 灯珠,第一色温 LED 灯珠的色温范围在 1600~1800K,第二色温 LED 灯珠的色温在 3000~3200K;所述控制电路包括供电电路、MCU、第一驱动电路、第二驱动电路和显示及操作按键电路;所述供电电路分别向第一驱动电路、第二驱动电路、MCU 和显示及按键电路供电;所述 MCU 通过第一驱动电路驱动第一色温 LED 灯珠,所述 MCU 通过第二驱动电路驱动第二色温 LED 灯珠。本实用新型采用了两种色温的 LED 灯珠,第一色温 LED 灯珠的发光色温是琥珀颜色,第二色温 LED 灯珠的发光色温是暖白,通过 MCU 调节二者的色温比例,从而可以使 LED 灯具的发光色温在钨丝灯色温变化范围内,并且能够做到模仿钨丝灯的色温变化,照明效果接近钨丝灯。

[0006] 作为改进,所述供电电路包括 48V 开关电源输出电路、5V 稳压电路和 3.3V 稳压电路;48V 开关电源输出电路分别向第一驱动电路、第二驱动电路和 5V 稳压电路供电;所述 5V 稳压电路分别向 MCU 和 3.3V 稳压电路供电;所述 3.3V 稳压电路向显示及操作按键供电。

[0007] 作为改进,所述控制电路还包括串口输出电路,所述 MCU 与串口输出电路连接。MCU 可以通过该串口输出电路与其他灯具通讯,或直接与 DMX512 控制台通讯。

[0008] 作为改进,第一色温 LED 灯珠的色温为 1600K,第二色温 LED 灯珠的色温为 3200K。该两种色温的 LED 灯珠协调混色,其出光效果更接近钨丝灯。

[0009] 作为改进,所述第一色温 LED 灯珠与第二色温 LED 灯珠相互错位分布在灯盘上。使得第一色温 LED 灯珠与第二色温 LED 灯珠的混色更均匀。

[0010] 本实用新型与现有技术相比所带来的有益效果是:

[0011] 本实用新型采用了两种色温的 LED 灯珠,第一色温 LED 灯珠的发光色温是琥珀颜色,第二色温 LED 灯珠的发光色温是暖白,通过 MCU 调节二者的色温比例,从而可以使 LED 灯具的发光色温在钨丝灯色温变化范围内,并且能够做到模仿钨丝灯的色温变化,照明效果接近钨丝灯。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型电路框图。

具体实施方式

[0013] 下面结合说明书附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 一种能模拟钨丝灯发光的 LED 灯具,包括灯盘、分布在所述灯盘上的 LED 灯珠和驱动所述 LED 灯珠的控制电路。

[0015] 如图 1 所示,所述 LED 灯珠包括第一色温 LED 灯珠和第二色温 LED 灯珠,第一色温 LED 灯珠的色温范围在 1600~1800K,其色温为琥珀颜色,第二色温 LED 灯珠的色温在 3000~3200K,其色温为暖白。本实施例选用的第一色温 LED 灯珠的色温为 1600K,第二色温 LED 灯珠的色温为 3200K,该两种色温的 LED 灯珠协调混色,其出光效果更接近钨丝灯。所述第一色温 LED 灯珠与第二色温 LED 灯珠相互错位分布在灯盘上,使得第一色温 LED 灯珠与第二色温 LED 灯珠的混色更均匀。

[0016] 如图 1 所示,所述控制电路包括供电电路、MCU、第一驱动电路、第二驱动电路和显示及操作按键电路。所述供电电路包括 48V 开关电源输出电路、5V 稳压电路和 3.3V 稳压电路;48V 开关电源输出电路分别向第一驱动电路、第二驱动电路和 5V 稳压电路供电;所述 5V 稳压电路分别向 MCU 和 3.3V 稳压电路供电;所述 3.3V 稳压电路向显示及操作按键供电。所述 MCU 通过第一驱动电路驱动第一色温 LED 灯珠,所述 MCU 通过第二驱动电路驱动第二色温 LED 灯珠,两种色温的 LED 灯珠具有独立的驱动电路,信号经过 MCU 处理达到自动变色温目标。

[0017] 所述控制电路还包括串口输出电路,该串口输出电路主要的芯片为 75176 芯片,所述 MCU 与串口输出电路连接。MCU 可以通过该串口输出电路与其他灯具通讯,或直接与 DMX512 控制台通讯。

[0018] 本实用新型采用了两种色温的 LED 灯珠,第一色温 LED 灯珠的发光色温是琥珀颜色,第二色温 LED 灯珠的发光色温是暖白,通过 MCU 调节二者的色温比例,从而可以使 LED 灯具的发光色温在钨丝灯色温变化范围内,并且能够做到模仿钨丝灯的色温变化,照明效果接近钨丝灯。

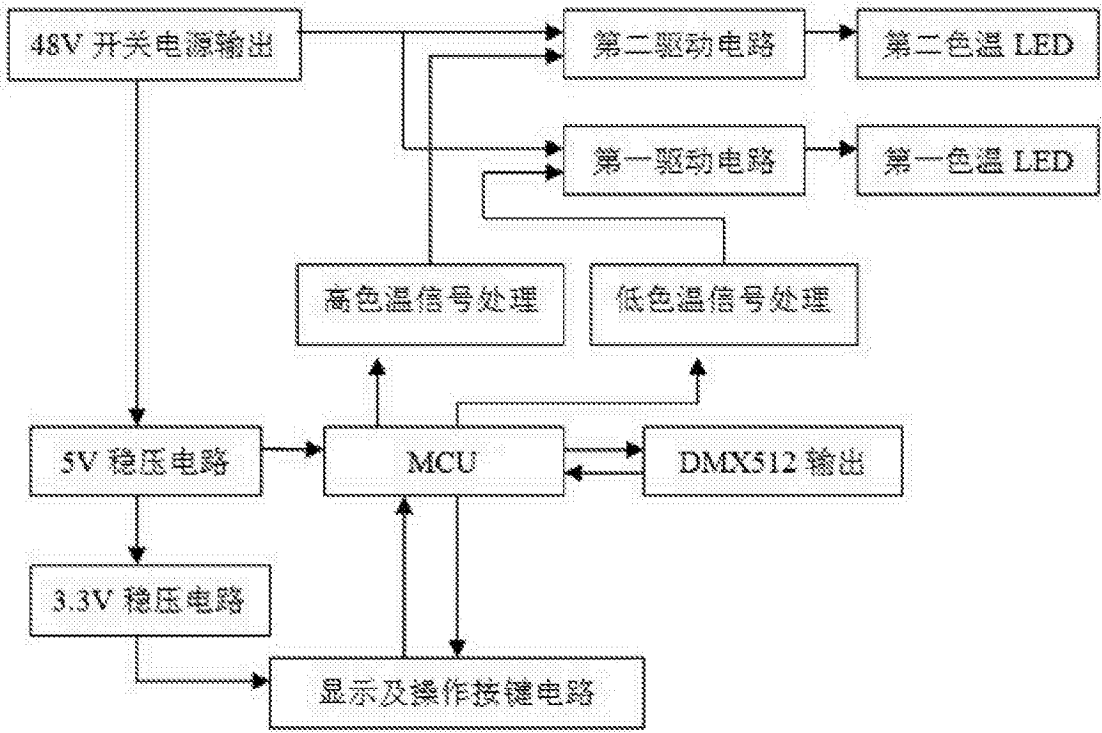


图 1