



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202713680 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201220228814. 7

(22) 申请日 2012. 05. 21

(73) 专利权人 杨南宁

地址 529000 广东省江门市江海区银泉花园 C 区

(72) 发明人 杨南宁

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 禹小明 王楚鸿

(51) Int. Cl.

H05B 37/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

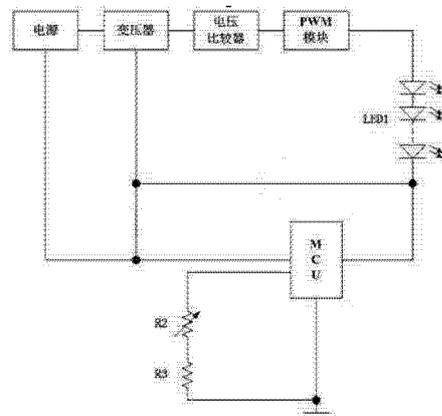
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

LED 节能降压电路

(57) 摘要

本实用新型公开了 LED 节能降压电路, 依次包括相互连接的电源、变压器、电压比较器、PWM 模块、LED 灯及 MCU 微控制器; 电源电路的输出端连接变压器的输入端, 变压器的输出端连接电压比较器的输入端, 电压比较器的输出端连接 PWM 模块输入端, PWM 模块输出端连接 LED 灯输入端, LED 灯输出端连接 MCU 微控制器的输入端, MCU 的输入端接电源。MCU 的输入端与地输出端之间连接一热敏电阻 R2。热敏电阻 R2 随温度阻值变化, 通过采集热敏电阻 R2 两端的电压获得反应温度变化的电信号, 电信号输入 MCU 微控制器后, 输出电压至 LED 发光二极管的负极端, LED 发光二极管两端电压差降低, LED 发光二极管发热减少, 使得 LED 节能灯在较低温度下达到热平衡, 节约了电能, 同时延长了使用寿命。



1. LED 节能降压电路,其特征在于:所述的 LED 节能降压电路依次包括相互连接的电源、变压器、电压比较器、PWM 模块、LED 灯及 MCU 微控制器;电源电路的输出端连接变压器的输入端,变压器的输出端连接电压比较器的输入端,电压比较器的输出端连接 PWM 模块输入端,PWM 模块输出端连接 LED 灯输入端,LED 灯输出端连接 MCU 微处理器的输出端,MCU 微处理器的输入端接电源;所述 MCU 微处理器的输入端与地输出端之间连接一热敏电阻 R2。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 节能降压电路,其特征在于:所述的热敏电阻 R2 与 MCU 微处理器地输出端之间还设置一电阻 R3。

LED 节能降压电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家用照明设备,特别是涉及 LED 节能降压电路。

背景技术

[0002] LED 即半导体发光二极管,LED 节能灯是用高亮度白色发光二极管发光源,光效高、耗电少,寿命长、易控制、免维护、安全环保;是新一代固体冷光源,光色柔和、艳丽、丰富多彩、低损耗、低能耗,绿色环保,适用家庭,商场,银行,医院,宾馆,饭店他各种公共场所长时间照明。无闪直流电,对眼睛起到很好的保护作用,是台灯,手电的最佳选择。

[0003] LED 节能灯是继紧凑型荧光灯(即普通节能灯)后的新一代照明光源。相比普通节能灯,LED 节能灯环保不含汞,可回收再利用,功率下,高光效,长寿命,即开即亮,耐频繁开关,光衰小,色彩丰富,可调光,变幻丰富。大量使用普通节能灯,会造成汞污染,污染土壤水源,从而间接的污染食品,环境危害不可小觑。

[0004] LED 具有高效节能、超长寿命、健康、绿色环保、保护视力、光效率高、安全系数高、市场潜力大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供 LED 节能降压电路,结构简单,节能环保,安全可靠,成本低,使用寿命长。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:LED 节能降压电路,所述的 LED 节能降压电路依次包括相互连接的电源、变压器、电压比较器、PWM 模块、LED 灯及 MCU 微控制器;电源电路的输出端连接变压器的输入端,变压器的输出端连接电压比较器的输入端,电压比较器的输出端连接 PWM 模块输入端,PWM 模块输出端连接 LED 灯输入端,LED 灯输出端连接 MCU 微处理器的输出端,MCU 微处理器的输入端接电源。所述的 MCU 微处理器的输入端与地输出端之间连接一热敏电阻 R2。

[0007] 进一步的,所述的热敏电阻 R2 与 MCU 微处理器地输出端之间还设置一电阻 R3。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:温度传感器热敏电阻 R2 随温度阻值变化,通过采集热敏电阻 R2 两端的电压获得反应温度变化的电信号,电信号输入 MCU 微控制器后,经过调制解调输出电压至 LED 发光二极管的负极端,LED 发光二极管两端电压差降低,LED 发光二极管发热减少,使得 LED 节能灯在较低温度下达到热平衡,节约了电能,同时延长了使用寿命。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的电路结构原理图。

具体实施方式

[0010] 下面结合实施例参照附图进行详细说明,以便对本实用新型的技术特征及优点进

行更深入的诠释。

[0011] 本实用新型的电路结构原理图如图 1 所示,一种 LED 节能降压电路,所述的 LED 节能降压电路依次包括相互连接的电源、变压器、电压比较器、PWM 模块、LED 灯及 MCU 微控制器;电源电路的输出端连接变压器的输入端,变压器的输出端连接电压比较器的输入端,电压比较器的输出端连接 PWM 模块输入端,PWM 模块输出端连接 LED 灯输入端,LED 灯输出端连接 MCU 微处理器的输出端,MCU 微处理器的输入端接电源。进一步的,所述的 MCU 微处理器的输入端与地输出端之间连接一热敏电阻 R2。

[0012] 进一步的,所述的热敏电阻 R2 与 MCU 微处理器地输出端之间还设置一电阻 R3。

[0013] 本实用新型的工作原理如下:电源电压输入后经过变压器变压,并经过电压比较器后经过 PWM 模块调制解调后输出到 LED 灯组,LED 灯组的输出端连接 MCU 微处理器。温度传感器热敏电阻 R2 随温度阻值变化,通过采集热敏电阻 R2 两端的电压获得反应温度变化的电信号,电信号输入 MCU 微控制器后,经过调制解调输出电压至 LED 发光二极管的负极端,LED 发光二极管两端电压差降低,LED 发光二极管发热减少,使得 LED 节能灯在较低温度下达到热平衡,节约了电能,同时延长了使用寿命。

[0014] 上述实施例中提到的内容并非是对本实用新型的限定,在不脱离本实用新型的实用新型构思的前提下,任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

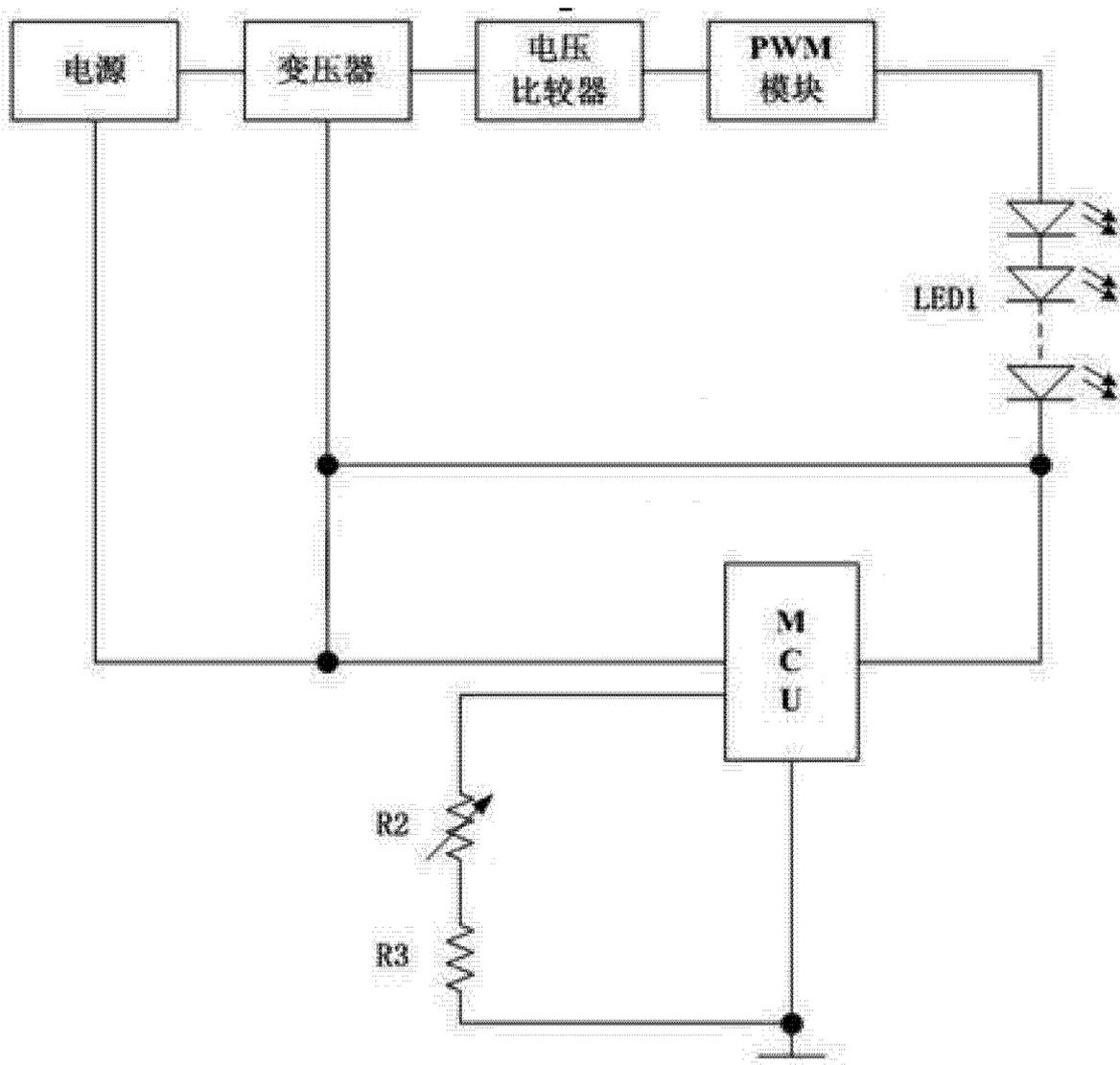


图 1