



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204119629 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420661733. 5

F21Y 101/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 11. 07

(73) 专利权人 四川嘉汇电子科技有限公司

地址 629000 四川省遂宁市船山区金桐路 1 号

(72) 发明人 罗锦贵

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所

(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

H05B 37/02 (2006. 01)

F21S 4/00 (2006. 01)

F21S 10/02 (2006. 01)

F21V 23/04 (2006. 01)

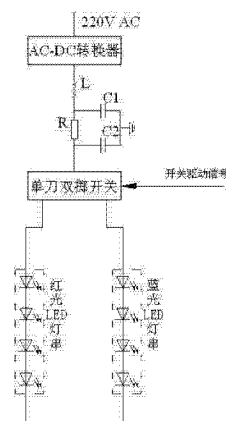
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

显色可调的 LED 灯控制电路

(57) 摘要

本实用新型公开了一种显色可调的 LED 灯控制电路, 环状 LED 基板 (1) 上相互间隔设置有多组红光 LED 灯泡 (2) 和多个蓝光 LED 灯泡 (3); AC-DC 转换器的交流输入端连接市电电源, AC-DC 转换器的直流输出端依次通过高频抑制磁珠 L 和电阻 R 与单刀双掷开关连接, 电容 C1 和电容 C2 分别并联在电阻 R 的两端; 单刀双掷开关的使能信号输入端连接开关驱动信号, 单刀双掷开关的输出端分别与红光 LED 灯串、蓝光 LED 灯串相连。本实用新型高频抑制磁珠 L 可有效过滤直流源中的高频交流杂波, 使电源信号输出更平顺; CRC π 型滤波电路可进一步降低交流脉动纹波系数, 去除交流杂波; 通过单刀双掷开关可实现择一选通, 使 LED 发光模组发出蓝光或红光, 实现显色调节。



1. 显色可调的 LED 灯控制电路,其特征在于:包括 AC-DC 转换器、高频抑制磁珠 L、CRC π 型滤波电路、单刀双掷开关和 LED 发光模组,所述的 LED 发光模组包括一个环状 LED 基板(1),环状 LED 基板(1)上相互间隔设置有多个红光 LED 灯泡(2)和多个蓝光 LED 灯泡(3),多个红光 LED 灯泡(2)组成红光 LED 灯串,多个蓝光 LED 灯泡(3)组成蓝光 LED 灯串;

所述 AC-DC 转换器的交流输入端连接市电电源, AC-DC 转换器的直流输出端依次通过高频抑制磁珠 L 和电阻 R 与单刀双掷开关的电源输入端连接,电容 C1 和电容 C2 分别并联在电阻 R 的两端,电容 C1 与电容 C2 共地;单刀双掷开关的使能信号输入端连接开关驱动信号,单刀双掷开关的输出端分别与红光 LED 灯串、蓝光 LED 灯串相连。

2. 根据权利要求 1 所述的显色可调的 LED 灯控制电路,其特征在于:所述的红光 LED 灯泡(2)和蓝光 LED 灯泡(3)各有四个,均匀间隔设置在环状 LED 基板(1)上。

3. 根据权利要求 1 所述的显色可调的 LED 灯控制电路,其特征在于:所述的环状 LED 基板(1)的表面设置有反光板。

显色可调的 LED 灯控制电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种显色可调的 LED 灯控制电路。

背景技术

[0002] LED 灯较传统白炽灯和节能灯具有节能环保、使用寿命长、采用固态封装便于运输和安装等优点,在可持续发展战略的指引下,节能减排思想得到不断推广,目前国家越来越重视照明节能及环保问题,已经在大力推行使用 LED 灯泡,随着 LED 技术的不断发展,节能灯及白炽灯将在不久的将来被 LED 灯取代。LED 灯在家居中的应用也越来越广泛,目前已广泛应用于吊灯、吸顶灯、卫浴灯、橱柜灯等。

[0003] 由于整流效果有限,传统 LED 灯的电源易夹杂交流,输出不够平顺,LED 灯的发光稳定性较差且易损坏。另外,传统 LED 灯不支持显色调节。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种可对直流源进行有效滤波、电源输出平顺的显色可调的 LED 灯控制电路。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:显色可调的 LED 灯控制电路,包括 AC-DC 转换器、高频抑制磁珠 L、CRC π 型滤波电路、单刀双掷开关和 LED 发光模组,所述的 LED 发光模组包括一个环状 LED 基板,环状 LED 基板上相互间隔设置有多组红光 LED 灯泡和多个蓝光 LED 灯泡,多组红光 LED 灯泡组成红光 LED 灯串,多个蓝光 LED 灯泡组成蓝光 LED 灯串;

[0006] 所述 AC-DC 转换器的交流输入端连接市电电源,AC-DC 转换器的直流输出端依次通过高频抑制磁珠 L 和电阻 R 与单刀双掷开关的电源输入端连接,电容 C1 和电容 C2 分别并联在电阻 R 的两端,电容 C1 与电容 C2 共地;单刀双掷开关的使能信号输入端连接开关驱动信号,单刀双掷开关的输出端分别与红光 LED 灯串、蓝光 LED 灯串相连。

[0007] 所述的红光 LED 灯泡和蓝光 LED 灯泡各有四组,均匀间隔设置在环状 LED 基板上。

[0008] 所述的环状 LED 基板的表面设置有反光板。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 1) 高频抑制磁珠 L 可有效过滤直流源中的高频交流杂波,使电源信号输出更平顺;

[0011] 2) CRC π 型滤波电路可进一步降低交流脉动纹波系数,去除交流杂波;

[0012] 3) LED 灯泡采用蓝光和红光 LED 灯泡相间隔的方式排列,通过单刀双掷开关可实现择一选通,使 LED 发光模组发出蓝光或红光,实现显色调节;

[0013] 4) LED 基板表面设置的反光板可有效增强照明强度,提高发光效率;

[0014] 5) 采用单刀双掷开关实现选通,结构简单且稳定性强,使用寿命长。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型电路结构框图；

[0016] 图 2 为本实用新型 LED 发光模组结构示意图；

[0017] 图中,1- 环状 LED 基板,2- 红光 LED 灯泡,3- 蓝光 LED 灯泡。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0019] 如图 1、图 2 所示,显色可调的 LED 灯控制电路,包括 AC-DC 转换器、高频抑制磁珠 L、CRC π 型滤波电路、单刀双掷开关和 LED 发光模组,所述的 LED 发光模组包括一个环状 LED 基板 1,环状 LED 基板 1 上相互间隔设置有多多个红光 LED 灯泡 2 和多个蓝光 LED 灯泡 3,多个红光 LED 灯泡 2 组成红光 LED 灯串,多个蓝光 LED 灯泡 3 组成蓝光 LED 灯串。

[0020] 所述 AC-DC 转换器的交流输入端连接市电电源,AC-DC 转换器的直流输出端依次通过高频抑制磁珠 L 和电阻 R 与单刀双掷开关的电源输入端连接,电容 C1 和电容 C2 分别并联在电阻 R 的两端,电容 C1 与电容 C2 共地;高频抑制磁珠 L 可有效过滤直流源中的高频交流杂波,CRC π 型滤波电路可进一步降低交流脉动纹波系数,使直流源信号输出更平顺。

[0021] 单刀双掷开关的使能信号输入端连接开关驱动信号,单刀双掷开关的输出端分别与红光 LED 灯串、蓝光 LED 灯串相连。通过单刀双掷开关可实现择一选通,使 LED 发光模组发出蓝光或红光,实现显色调节。

[0022] 本实施例中,所述的红光 LED 灯泡 2 和蓝光 LED 灯泡 3 各有四个,均匀间隔设置在环状 LED 基板 1 上。

[0023] 本实施例中,为了提升 LED 发光模组的发光效率,环状 LED 基板 1 的表面设置有反光板。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

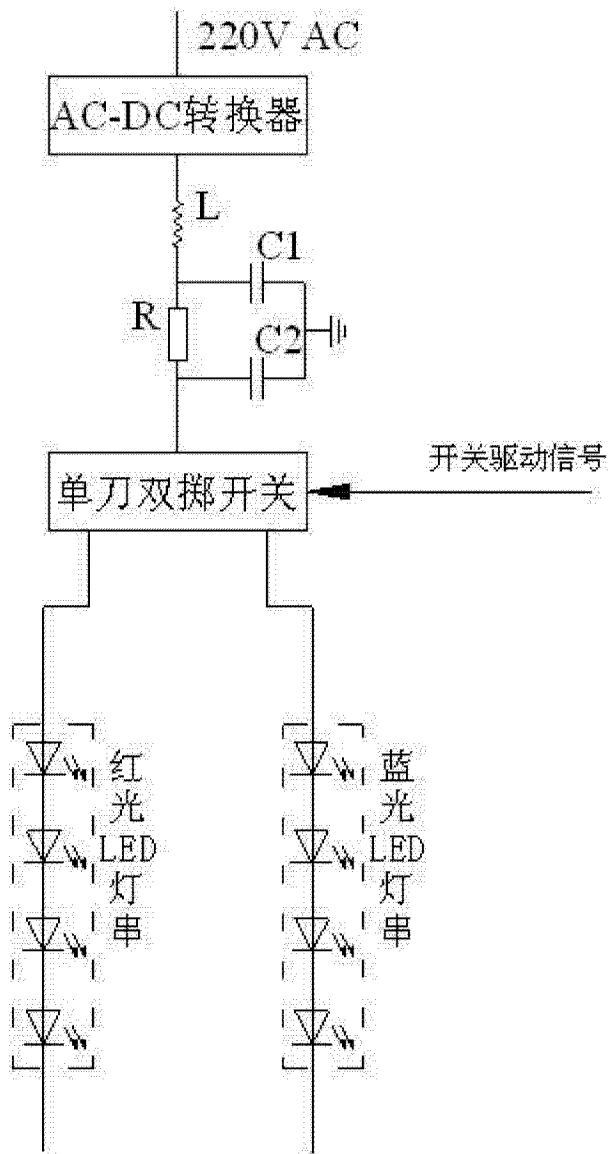


图 1

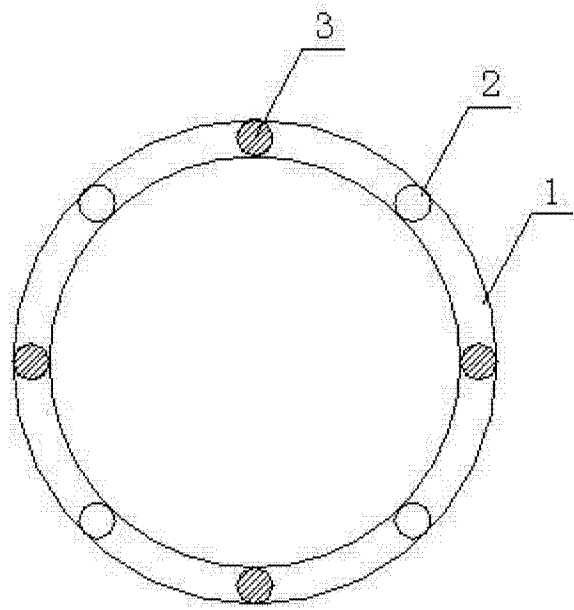


图 2