

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201967196 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201020664804. 9

(22) 申请日 2010. 12. 08

(73) 专利权人 宁波科曼电子科技有限公司

地址 315033 浙江省宁波市江北区洪塘工业
区 A 区洪兴路 2 号

(72) 发明人 管丹 史家勇

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

H05B 37/02(2006. 01)

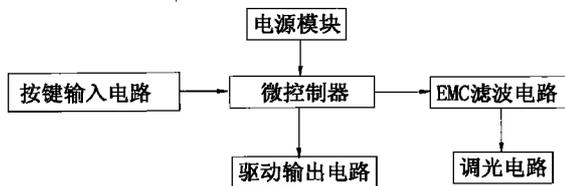
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种电子式调光器

(57) 摘要

本实用新型公开一种电子式调光器,包括微控制器以及电源模块,微控制器连接有用于输入按键信号的按键输入电路、用于输出调光信号的驱动输出电路,驱动输出电路连接有对电灯进行调光的调光电路;所述微控制器用于接收按键输入电路的按键信号,并根据按键信号控制驱动输出电路输出调光信号,调光电路接收调光信号对电灯进行调光,调光电路采用双向可控硅。本实用新型通过按键输入要进行调光的按键信号,微控制器根据不同的按键信号通过驱动输出电路输出相应的调光信号,最后通过调光电路对电灯进行调光,调光电路采用双向可控硅,驱动输出电路输出脉冲信号调整可控硅的导通角使得灯的亮度不同,可控硅整个的调光过程平滑。



1. 一种电子式调光器,包括微控制器以及电源模块,其特征在于,所述微控制器连接有用于输入按键信号的按键输入电路、用于输出调光信号的驱动输出电路,驱动输出电路连接有对电灯进行调光的调光电路;所述微控制器用于接收按键输入电路的按键信号,并根据按键信号控制驱动输出电路输出调光信号,调光电路接收调光信号对电灯进行调光,调光电路采用双向可控硅。

2. 根据权利要求1所述的一种电子式调光器,其特征在于,所述的调光电路连接有EMC滤波电路。

3. 根据权利要求1所述的一种电子式调光器,其特征在于,所述电源模块采用AC-DC转换电路。

4. 根据权利要求3所述的一种电子式调光器,其特征在于,所述AC-DC转换电路用于将220V交流电转换为12V直流电。

5. 根据权利要求1所述的一种电子式调光器,其特征在于,所述的按键输入电路包括两个按键,一个为光增强按键,一个为光减弱按键。

6. 根据权利要求1-5任一权利要求所述的一种电子式调光器,其特征在于,所述的按键输入电路、驱动输出电路、调光电路都为两组,分别对一组电灯进行调光。

一种电子式调光器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明产品的控制器,尤其是一种电灯的调光器。

背景技术

[0002] 我们平时在使用电灯照明的时候电灯的亮度是一定的,但是有时候有由于周围环境的亮度变化了,这时候为了能够达到更好的照明效果就需要电灯的亮度也能进行相应的变化,所以就出现了对电灯亮度进行调节的调光器,现在原有的调光器都是通过电灯上接入一个电位器,通过调节电位器使电灯的电流减小或增大,从而达到调节电灯的亮度。但是电位器容易损坏,引起接触不良,就会调不了光,而且通过电位器来调节,灯会产生较为明显的闪烁现象。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种调光过程平滑,灯无闪烁,同时稳定可靠,使用寿命长的调光器。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种电子式调光器,包括微控制器以及电源模块,所述微控制器连接有用于输入按键信号的按键输入电路、用于输出调光信号的驱动输出电路,驱动输出电路连接有对电灯进行调光的调光电路;所述微控制器用于接收按键输入电路的按键信号,并根据按键信号控制驱动输出电路输出调光信号,调光电路接收调光信号对电灯进行调光,调光电路采用双向可控硅。

[0005] 作为优选,所述的调光电路连接有 EMC 滤波电路。

[0006] 作为优选,所述电源模块采用 AC-DC 转换电路。

[0007] 作为优选,所述 AC-DC 转换电路用于将 220V 交流电转换为 12V 直流电。

[0008] 作为优选,所述的按键输入电路包括两个按键,一个为光增强按键,一个为光减弱按键。

[0009] 作为优选,所述的按键输入电路、驱动输出电路、调光电路都为两组,分别对一组电灯进行调光。控制 2 路独立的调光线路,相互不干扰。

[0010] 本实用新型的调光器通过按键输入电路的按键,输入要进行调光的按键信号,微控制器接收到按键信号后,根据不同的按键信号通过驱动输出电路输出相应的调光信号,最后通过调光电路对电灯进行调光,调光电路采用双向可控硅,驱动输出电路输出脉冲信号调整可控硅的导通角,通过改变可控硅的导通角不同使得灯的亮度不同,可控硅整个的调光过程平滑,能够使灯无闪烁,同时稳定可靠,使用寿命长。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的原理框图;

[0012] 图 2 是本实用新型的电路图。

具体实施方式

[0013] 如图 1, 一种电子式调光器, 包括微控制器以及电源模块, 所述微控制器连接有用于输入按键信号的按键输入电路、用于输出调光信号的驱动输出电路, 驱动输出电路连接有对电灯进行调光的调光电路; 所述微控制器用于接收按键输入电路的按键信号, 并根据按键信号控制驱动输出电路输出调光信号, 调光电路接收调光信号对电灯进行调光, 调光电路采用双向可控硅。

[0014] 调光电路连接有 EMC 滤波电路。

[0015] 如图 2, 微控制器采用 HT48R063P 单片机, HT48R063P 连接有复位电路, 电源模块等外围电路。按键输入电路设置有四个按键 S1、S2、S3、S4, 分为两组, S1 为光增强按键 (ON1 键), S2 为光减弱按键 (OFF1 键), 两者归为一组, S3、S4 分别作为 ON2 键和 OFF2 键。驱动输出电路也分为两组, 分别与两组按键相对应, 驱动输出电路采用三极管 Q3、Q4 来实现信号的放大从而驱动调光电路, 调光电路采用双向可控硅 T1、T2, 双向可控硅 T1、T2 分别通过接口 JP1 连接电灯; 同时调光电路连接有 EMC 滤波电路 (电磁兼容性滤波电路), 滤波电路是由 L1、C18 组成的 LC 滤波电路。

[0016] 电源模块采用 AC-DC 转换电路。AC-DC 转换电路用于将 220V 交流电转换为 12V 直流电。

[0017] 接好线路后, 灯不亮, 按一下 ON1 或 ON2, 会开启第一组电灯或者第二组电灯 (以下有第一组为例), 按一下 ON1 键, 电灯会缓慢亮到电灯功率的 50% 左右亮度。如果按下 ON1 按键时间超过 3 秒则会进入调光功能, 电灯会慢慢变亮, 直到最亮为止, 放开按键退出调光功能。如果按下 OFF1 键则电灯会关闭, 如果按下 OFF1 键时间超过 3 秒, 则会进入调光功能, 电灯慢慢变暗, 直到变为电灯的功率的 20% 左右亮度停止, 放开按键退出调光功能。在退出调光功能后, 微控制器会记录当前稳定时的电灯亮度, 在下次开灯时会自动调整到当前亮度。

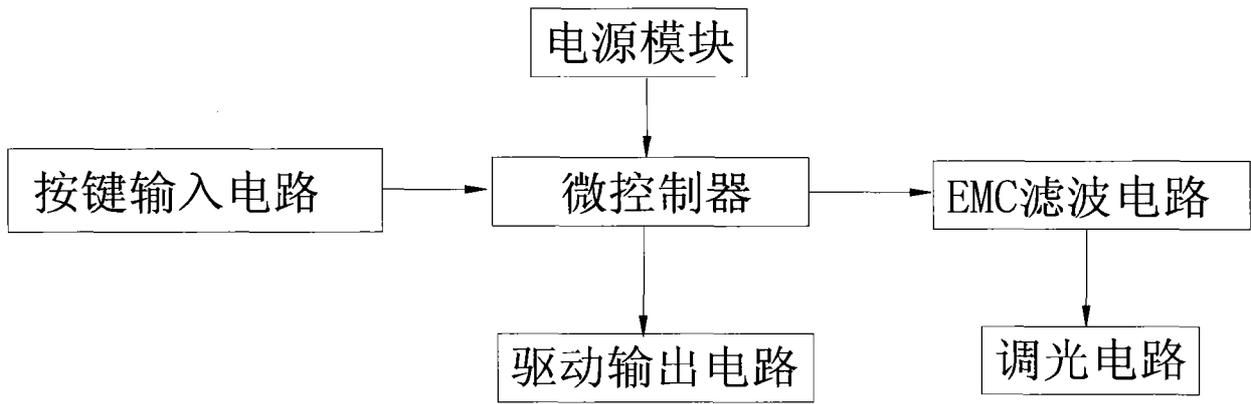


图 1

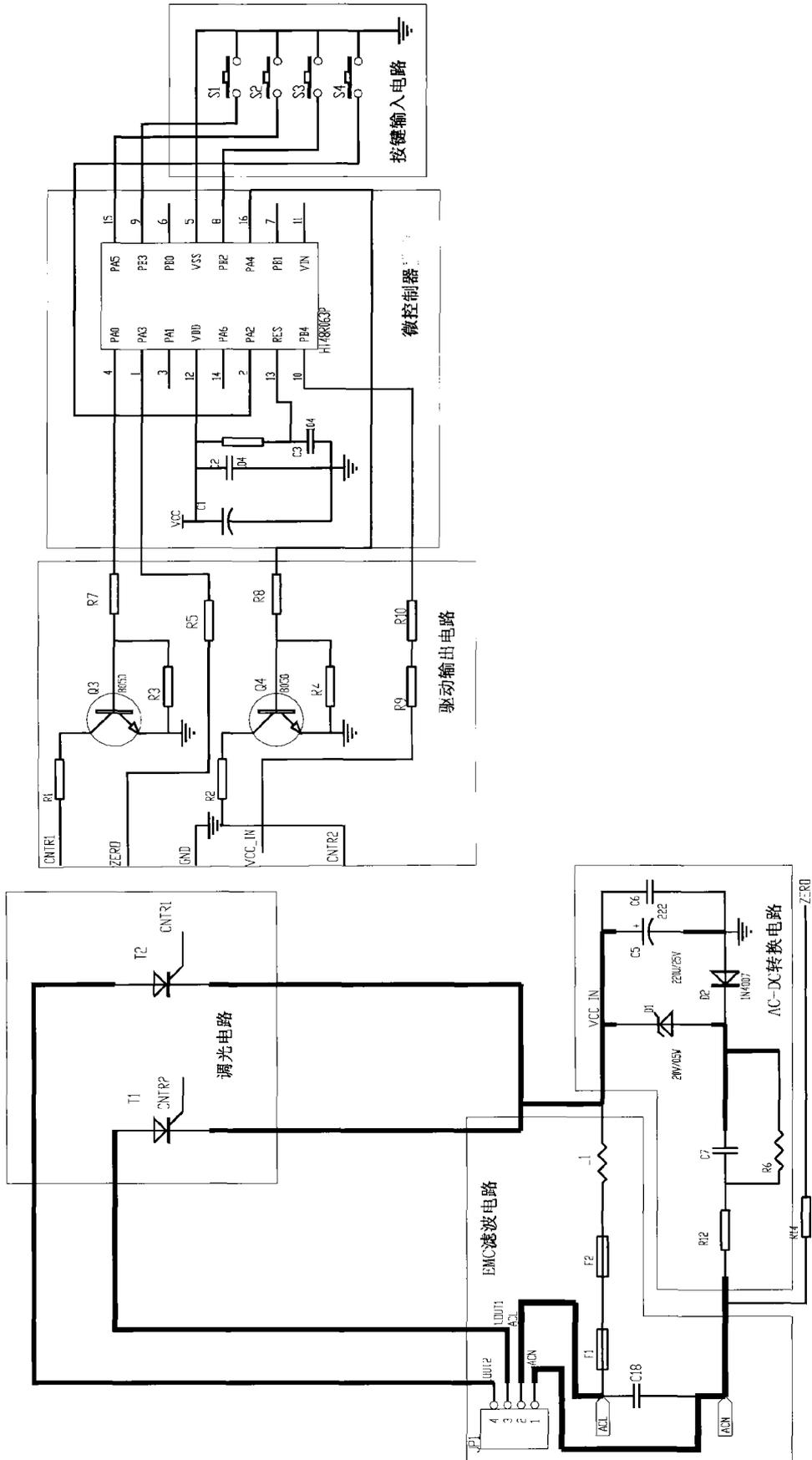


图 2