



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103687129 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310615515. 8

(22) 申请日 2013. 11. 27

(71) 申请人 广西玖典电子新材料有限公司

地址 542800 广西壮族自治区贺州市平桂区
电子工业园

(72) 发明人 黄景诚 李安平 何丽萍 李杰
覃如意

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限
公司 44001

代理人 谭礼任

(51) Int. Cl.

H05B 37/00 (2006. 01)

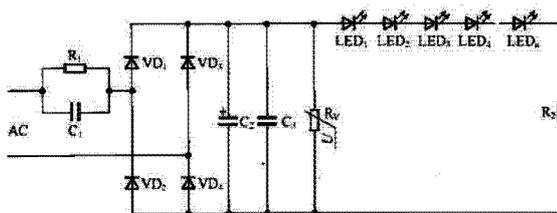
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

压敏电阻的电容降压驱动 LED 灯

(57) 摘要

本发明的压敏电阻的电容降压驱动 LED 灯，包括壳体，LED 灯，驱动电路组成，其特征在于：其驱动电路电容 C1 的作用是降压和限流；VD1 ~ VD4 的作用是整流，用于将交流电整 VD1 ~ VD4 可选择 1N4007 系列的整流二极管；具有设计科学、合理，驱动电路简单器件少、可靠性强，成本低等优点。



1. 一种压敏电阻的电容降压驱动 LED 灯, 包括壳体, LED 灯, 驱动电路组成, 其特征在于: 其驱动电路电容 C1 的作用是降压和限流; VD1 ~ VD4 的作用是整流, 用于将交流电整 VD1 ~ VD4, 选择 1N4007 系列的整流二极管; C2、C3 的作用为滤波, 用于将整流后的脉动直流电压滤波成平稳的直流电压; C2、C3 的耐压应根据负载电压而定负载电压 1.2 倍, 其电容量视负载电流的大小而定; 压敏电阻 Rv 的作用是将输入电源中瞬间的脉冲高压对地泄放掉, 从而保护 LED 不被瞬间高压击穿。

压敏电阻的电容降压驱动 LED 灯

技术领域

[0001] 本发明属于一种装饰照明灯具,涉及一种大功率 LED 光源节能灯具。

背景技术

[0002] LED 洗墙灯又叫线型 LED 投光灯等等,因为其外形长条形,也有人将之称为 LED 线条灯,主要是用来做建筑装饰照明只用,还有用来勾勒大型建筑的轮廓,传统的现有技术都以单个配置一个电源,制造过程相对麻烦,使用是损坏的不易维修。所以令维护人员工作量增大,目前市场类似的 LED 灯具品种众多价格也相对昂贵,在产品使用的安全性及产品的使用寿命短问题上都处理不完善,不能充分与发光二极管寿命相匹配,缺乏一种使用寿命长的电源等不足。

发明内容

[0003] 本发明目的在于,针对现有技术的不足,提出一种压敏电阻的电容降压驱动 LED 灯。

[0004] 本发明的压敏电阻的电容降压驱动 LED 灯,包括壳体,LED 灯,驱动电路组成,其特征在于:其驱动电路电容 C1 的作用是降压和限流;VD1 ~ VD4 的作用是整流,用于将交流电整 VD1 ~ VD4 可选择 1N4007 系列的整流二极管。C2、C3 的作用为滤波,用于将整流后的脉动直流电压滤波成平稳的直流电压。C2、C3 的耐压应根据负载电压而定,一般为负载电压 1.2 倍,其电容容量视负载电流的大小而定。压敏电阻 Rv (或瞬变电压抑制二极管)的作用是将输入电源中瞬间的脉冲高压对地泄放掉,从而保护 LED 不被瞬间高压击穿。

[0005] 本发明与现有技术相比的有益效果:具有设计科学、合理,驱动电路简单器件少、可靠性强,成本低等优点。

附图说明

[0006] 下面结合附图对本发明作进一步说明,但本发明的实施方式不限于此。

[0007] 图 1—电路示意图。

[0008] 图中:C1、C2、C3 为电容器,VD1,VD2,VD3,VD4 是二极管,R1,R2,为电阻,RV 为可变电阻,LED1,LED2,LED3,LED4 为发光二极管。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示:C1、C2、C3 为电容器,VD1,VD2,VD3,VD4 是二极管,R1,R2,为电阻,RV 为可变电阻,LED1,LED2,LED3,LED4 为发光二极管。本发明的压敏电阻的电容降压驱动 LED 灯,包括壳体,LED 灯,驱动电路组成,其特征在于:其驱动电路电容 C1 的作用是降压和限流;VD1 ~ VD4 的作用是整流,用于将交流电整 VD1 ~ VD4 可选择 1N4007 系列的整流二极管。C2、C3 的作用为滤波,用于将整流后的脉动直流电压滤波成平稳的直流电压。C2、C3 的耐压应根据负载电压而定,一般为负载电压 1.2 倍,其电容容量视负载电流的大小而定。压

敏电阻 R_v (或瞬变电压抑制二极管) 的作用是将输入电源中瞬间的脉冲高压对地泄放掉, 从而保护 LED 不被瞬间高压击穿。图所示为一个实用的采用电容降压的 LED 驱动电路, 该电路与目前大部分应用电路的不同之处在于连接有压敏电阻 (也可以是瞬变电压抑制二极管), 压敏电阻 (或瞬变电压抑制二极管) 能在电压突变的瞬间 (如雷电、大用电设备启动等) 有效地将突变电流泄放, 从而保护 LED 和其他晶体管。瞬变电压抑制器的响应时间一般为纳秒级。LED 串联的数量视其正向导通电压 (VF) 而定, 在 220V 交流电路中最多可以达到 80 个左右。电容的耐压一般要求大于输入电源电压的峰值, 在 220V / 50Hz 的交流电路中, 可以选择耐压为 400V 以上的涤纶电容或纸介质电容。

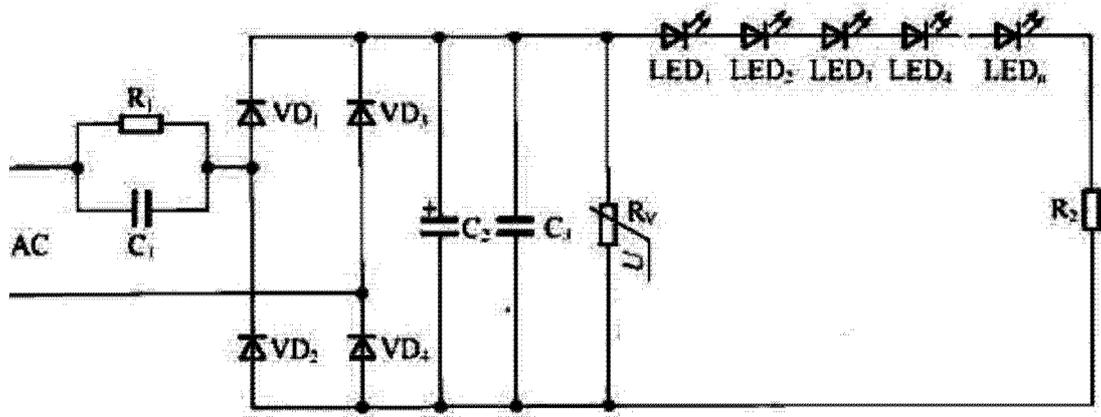


图 1