



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219068421 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202222985534.7

(22) 申请日 2022.11.10

(73) 专利权人 无锡安特源科技股份有限公司
地址 214000 江苏省无锡市无锡市新区菱湖大道200号中国传感网国际创新园D2-101、D2-201号房屋

(72) 发明人 曾祥波 胡森 许若鹏

(74) 专利代理机构 无锡国信君诚专利代理事务所(普通合伙) 32615
专利代理师 刘亚明

(51) Int. Cl.
H05B 45/345 (2020.01)

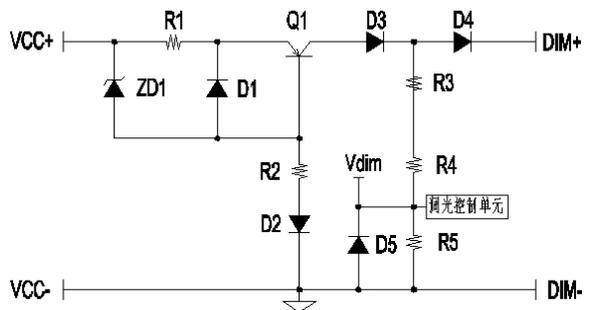
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种允许市电接入的0至10V调光恒流源电路

(57) 摘要

本实用新型提供一种允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,包括供电VCC+、供电VCC-,所述供电VCC+与电阻R1一端、稳压二极管ZD1负极连接,所述电阻R1另一端与三极管Q1发射极、二极管D1负极连接,所述稳压二极管ZD1正极、二极管D1正极与三极管Q1基极、电阻R2一端连接,所述电阻R2另一端与二极管D2正极连接,所述三极管Q1集电极与二极管D3正极连接,所述二极管D3负极与二极管D4正极、电阻R5的一端、二极管D5负极、调光信号Vdim连接,所述二极管D4负极与调光端口DIM+连接,所述供电VCC-与二极管D2负极、二极管D5正极、电阻R5的另一端、调光端口DIM-连接。通过本实用新型,以解决现有技术存在的调光端口DIM接入高压电造成整个电路损坏的问题。



1. 一种允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,其特征在于:包括供电VCC+、供电VCC-、调光端口DIM+、调光端口DIM-,所述供电VCC+与电阻R1一端、稳压二极管ZD1负极连接,所述电阻R1另一端与三极管Q1发射极、二极管D1负极连接,所述稳压二极管ZD1正极、二极管D1正极与三极管Q1基极、电阻R2一端连接,所述电阻R2另一端与二极管D2正极连接,所述三极管Q1集电极与二极管D3正极连接,所述二极管D3负极与二极管D4正极、电阻R5的一端、二极管D5负极、调光信号Vdim连接,所述二极管D4负极与调光端口DIM+连接,所述供电VCC-与二极管D2负极、二极管D5正极、电阻R5的另一端、调光端口DIM-连接。

2. 如权利要求1所述的允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,其特征在于,所述二极管D3负极与电阻R5之间串联有电阻R3、电阻R4,所述调光信号Vdim连接在电阻R4与电阻R5之间。

3. 如权利要求2所述的允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,其特征在于,所述电阻R4与电阻R5之间连接有调光控制单元。

4. 如权利要求1所述的允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,其特征在于,所述二极管D2负极接地。

一种允许市电接入的0至10V调光恒流源电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子电路LED驱动器技术领域,具体地说涉及一种允许市电接入的0至10V调光恒流源电路。

背景技术

[0002] 由于当前大部份0-10V调光器都需要电源驱动器提供恒流源供电才能正常工作,而0-10V调光电路都是低压电路,如果在灯具组装或者调试过程中无意将调光线接触到市电或者高压,则0-10V调光电路都将损坏,从而整个电源驱动器都将损坏。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,以解决现有技术存在的调光端口DIM接入高压电造成整个电路损坏的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,包括供电VCC+、供电VCC-、调光端口DIM+、调光端口DIM-,所述供电VCC+与电阻R1一端、稳压二极管ZD1负极连接,所述电阻R1另一端与三极管Q1发射极、二极管D1负极连接,所述稳压二极管ZD1正极、二极管D1正极与三极管Q1基极、电阻R2一端连接,所述电阻R2另一端与二极管D2正极连接,所述三极管Q1集电极与二极管D3正极连接,所述二极管D3负极与二极管D4正极、电阻R5的一端、二极管D5负极、调光信号Vdim连接,所述二极管D4负极与调光端口DIM+连接,所述供电VCC-与二极管D2负极、二极管D5正极、电阻R5的另一端、调光端口DIM-连接。

[0005] 所述二极管D3负极与电阻R5之间串联有电阻R3、电阻R4,所述调光信号Vdim连接在电阻R4与电阻R5之间。

[0006] 所述电阻R4与电阻R5之间连接有调光控制单元。

[0007] 所述二极管D2负极接地。

[0008] 本实用新型带来的有益效果:本实用新型的允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,既能够满足0-10V调光器的恒流源供电,又能允许市电等高压电源误接入而不损坏电路,且成本极低,可以大批量生产并提高整个电路的可靠性。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型允许市电接入的0至10V调光恒流源电路的示意图。

具体实施方式

[0010] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,以下结合附图及具体实施例,对本实用新型作进一步地详细说明。

[0011] 如图1所示,一种允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,包括供电VCC+、供电VCC-、调光端口DIM+、调光端口DIM-,所述供电VCC+与电阻R1一端、稳压二极管ZD1负极连

接,所述电阻R1另一端与三极管Q1发射极、二极管D1负极连接,所述稳压二极管ZD1正极、二极管D1正极与三极管Q1基极、电阻R2一端连接,所述电阻R2另一端与二极管D2正极连接,所述三极管Q1集电极与二极管D3正极连接,所述二极管D3负极与二极管D4正极、电阻R5的一端、二极管D5负极、调光信号Vdim连接,所述二极管D4负极与调光端口DIM+连接,所述供电VCC-与二极管D2负极、二极管D5正极、电阻R5的另一端、调光端口DIM-连接。

[0012] 所述二极管D3负极与电阻R5之间串联有电阻R3、电阻R4,所述调光信号Vdim连接在电阻R4与电阻R5之间。

[0013] 所述电阻R4与电阻R5之间连接有调光控制单元。

[0014] 所述二极管D2负极接地。

[0015] 由稳压二极管ZD1、电阻R1、电阻R2、二极管D1、二极管D2、三极管Q1组成的恒流源供电电路给0-10V调光器供电,通过电阻R3、电阻R4、电阻R5分压将调光信号Vdim接入到调光控制单元;当有市电交流电压接入调光端口DIM+、调光端口DIM-,调光端口DIM+在交流正半周期时由于二极管D4反偏而截止;当调光端口DIM-在交流负半周期时由于二极管D2反偏而截止不会造成三极管Q1被击穿,同时电压通过二极管D5和二极管D4将高压加在电阻R3及电阻R4上,由于二极管D3反偏截止高压不会接入恒流源供电电路,而调光信号Vdim由于二极管D5将电压钳位不会让调光控制单元承受高压,如此能保护恒流源供电电路及调光控制单元不受损坏,也不会影响调光正常工作。

[0016] 综上所述,本实用新型的允许市电接入的0至10V调光恒流源电路,既能够满足0-10V调光器的恒流源供电,又能允许市电等高压电源误接入而不损坏电路,且成本极低,可以大批量生产并提高整个电路的可靠性。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

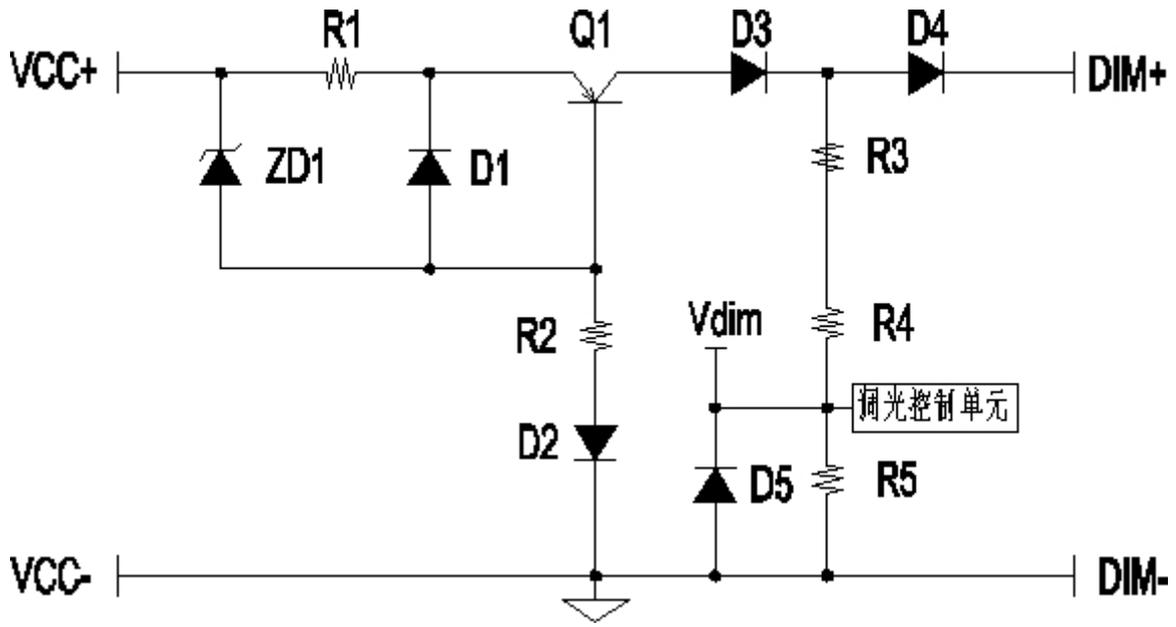


图1