



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202118704 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120199862. 3

(22) 申请日 2011. 06. 15

(73) 专利权人 浙江丽得电器有限公司

地址 325604 浙江省乐清市柳市后街工业区
柳乐路 53 号

(72) 发明人 董映 叶勇

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 23/02(2006. 01)

H05B 37/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

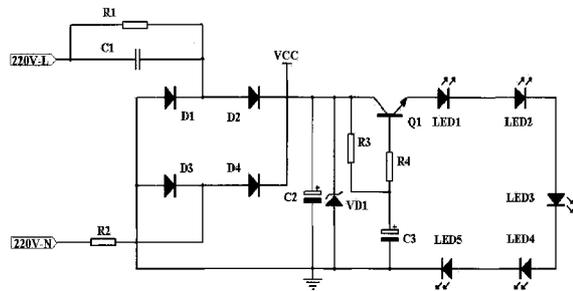
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种地脚灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种地脚灯,包括阻容降压限流电路、桥式整流电路、滤波稳压电路、缓冲触发电路、第一发光元件 LED1、第二发光元件 LED2、第三发光元件 LED3、第四发光元件 LED4、第五发光元件 LED5 和三极管 Q1,其中,第一整流二极管 D1、第二整流二极管 D2、第三整流二极管 D3 和第四整流二极管 D4 组成桥式整流电路。采用了本实用新型的技术方案,由于以 LED 灯为发光源,使产品温升降低、功耗降低、光线柔和、使用寿命长,同时由于采用缓冲方式触发,使产品在上电瞬间减小了对 LED 灯的冲击电流,提高了 LED 灯的使用寿命,更适于广泛推广使用。



1. 一种地脚灯,其特征在于,包括阻容降压限流电路、桥式整流电路、滤波稳压电路、缓冲触发电路、第一发光元件 LED1、第二发光元件 LED2、第三发光元件 LED3、第四发光元件 LED4、第五发光元件 LED5 和三极管 Q1,其中,第一整流二极管 D1、第二整流二极管 D2、第三整流二极管 D3 和第四整流二极管 D4 组成桥式整流电路;

第一电阻 R1 与第一电容 C1 并联后一端与电网 L 端连接,另一端通过桥式整流电路和第二电阻 R2 与电网 N 端连接,组成阻容降压限流电路;

VD1、第二电容 C2 并联后组成滤波稳压电路 VCC;

第三电阻 R3、第四电阻 R4、第三电容 C3 和三极管 Q1 组成缓冲触发电路;

第一发光元件 LED1、第二发光元件 LED2、第三发光元件 LED3、第四发光元件 LED4 和第五发光元件 LED5 依次串联组成发光电路。

2. 根据权利要求 1 所述的一种地脚灯,其特征在于,第三电阻 R3 的一端分别与滤波稳压电路 VCC 和三极管 Q1 的集电极连接,另一端分别与第四电阻 R4 连接,以及与第三电容 C3 连接并接地。

3. 根据权利要求 1 所述的一种地脚灯,其特征在于,第四电阻 R4 的另一端与三极管 Q1 的基极连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种地脚灯,其特征在于,第一发光元件 LED1 的阳极与三极管 Q1 的发射极连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种地脚灯,其特征在于,第五发光元件 LED5 的阴极接地。

一种地脚灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,尤其涉及一种地脚灯。

背景技术

[0002] 地脚灯在照明领域也叫入墙灯,是供人们夜间少量活动照明用。近年来,随着林园、广场、医院、车站等公共场所和一些高档次建筑群的大量建设、使用,地脚灯的应用也日益广泛。在目前的照明领域中,地脚灯普遍采用以白炽灯和节能灯为发光源的设计方案。

[0003] 以白炽灯和节能灯为发光源的设计方案,是将白炽灯或节能灯装在铸铝、钢化玻璃等特制的外壳里,通上市电,即可发光明。

[0004] 现有的地脚灯由于以白炽灯和节能灯为发光源,因此此类产品存在光线强烈、温升高、功耗大、使用寿命低,特别是以白炽灯为发光源的产品,在上电的瞬间极易烧毁等缺点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提出一种地脚灯,光线柔和,能够降低产品温升,降低功耗,提高使用寿命,并且符合节能、经济、实用的要求。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种地脚灯,包括阻容降压限流电路、桥式整流电路、滤波稳压电路、缓冲触发电路、第一发光元件 LED1、第二发光元件 LED2、第三发光元件 LED3、第四发光元件 LED4、第五发光元件 LED5 和三极管 Q1,其中,第一整流二极管 D1、第二整流二极管 D2、第三整流二极管 D3 和第四整流二极管 D4 组成桥式整流电路;

[0008] 第一电阻 R1 与第一电容 C1 并联后一端与电网 L 端连接,另一端通过桥式整流电路和第二电阻 R2 与电网 N 端连接,组成阻容降压限流电路;

[0009] VD1、第二电容 C2 并联后组成滤波稳压电路 VCC;

[0010] 第三电阻 R3、第四电阻 R4、第三电容 C3 和三极管 Q1 组成缓冲触发电路;

[0011] 第一发光元件 LED1、第二发光元件 LED2、第三发光元件 LED3、第四发光元件 LED4 和第五发光元件 LED5 依次串联组成发光电路。

[0012] 第三电阻 R3 的一端分别与滤波稳压电路 VCC 和三极管 Q1 的集电极连接,另一端分别与第四电阻 R4 连接,以及与第三电容 C3 连接并接地。

[0013] 第四电阻 R4 的另一端与三极管 Q1 的基极连接。

[0014] 第一发光元件 LED1 的阳极与三极管 Q1 的发射极连接。

[0015] 第五发光元件 LED5 的阴极接地。

[0016] 采用了本实用新型的技术方案,由于以 LED 灯为发光源,使产品温升降低、功耗降低、光线柔和、使用寿命长,同时由于采用缓冲方式触发,使产品在上电瞬间减小了对 LED 灯的冲击电流,提高了 LED 灯的使用寿命,更适于广泛推广使用。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型具体实施方式中地脚灯的电路图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0019] 图 1 是本实用新型具体实施方式中地脚灯的电路图。如图 1 所示,该地脚灯包括阻容降压限流电路、桥式整流电路、滤波稳压电路、缓冲触发电路、第一发光元件 LED1、第二发光元件 LED2、第三发光元件 LED3、第四发光元件 LED4、第五发光元件 LED5 和三极管 Q1。

[0020] 第一整流二极管 D1、第二整流二极管 D2、第三整流二极管 D3 和第四整流二极管 D4 组成桥式整流电路;第一电阻 R1 与第一电容 C1 并联后一端与电网 L 端连接,另一端通过桥式整流电路和第二电阻 R2 与电网 N 端连接,组成阻容降压限流电路;VD1、第二电容 C2 并联后组成滤波稳压电路 VCC;第三电阻 R3、第四电阻 R4、第三电容 C3 和三极管 Q1 组成缓冲触发电路;第一发光元件 LED1、第二发光元件 LED2、第三发光元件 LED3、第四发光元件 LED4 和第五发光元件 LED5 依次串联组成发光电路。

[0021] 第三电阻 R3 的一端分别与滤波稳压电路 VCC 和三极管 Q1 的集电极连接,另一端分别与第四电阻 R4 连接,以及与第三电容 C3 连接并接地。第四电阻 R4 的另一端与三极管 Q1 的基极连接。第一发光元件 LED1 的阳极与三极管 Q1 的发射极连接。第五发光元件 LED5 的阴极接地。

[0022] 产品上电后 220V 的交流电经过第一电阻 R1、第二电阻 R2 和第一电容 C1 的限流后连接到桥式整流电路的两输入端,后经第一整流二极管 D1、第二整流二极管 D2、第三整流二极管 D3 和第四整流二极管 D4 整流,第二电容 C2 滤波,VD1 稳压,使滤波稳压电路 VCC 电压稳定,同时滤波稳压电路 VCC 经过第三电阻 R3 向第三电容 C3 缓慢充电,由三极管的工作原理可知此时三极管 Q1 基极电压、电流也在缓慢增大,并使三极管 Q1 集电极电流逐渐增大,最终由于第三电容 C3 充电完成、三极管 Q1 集电极电流的稳定,LED 灯珠全部发出正常光度。

[0023] 本具体实施方式是一种 LED 型地脚灯,其中发光源采用 LED 灯珠,可有效降低产品功耗、温升。本具体实施方式利用缓冲方式触发,降低了上电时对 LED 灯珠的冲击电流,提高了产品的使用寿命,并且符合节能、经济、实用等多方面要求,适于广泛推广使用。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉该技术的人在本实用新型所揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

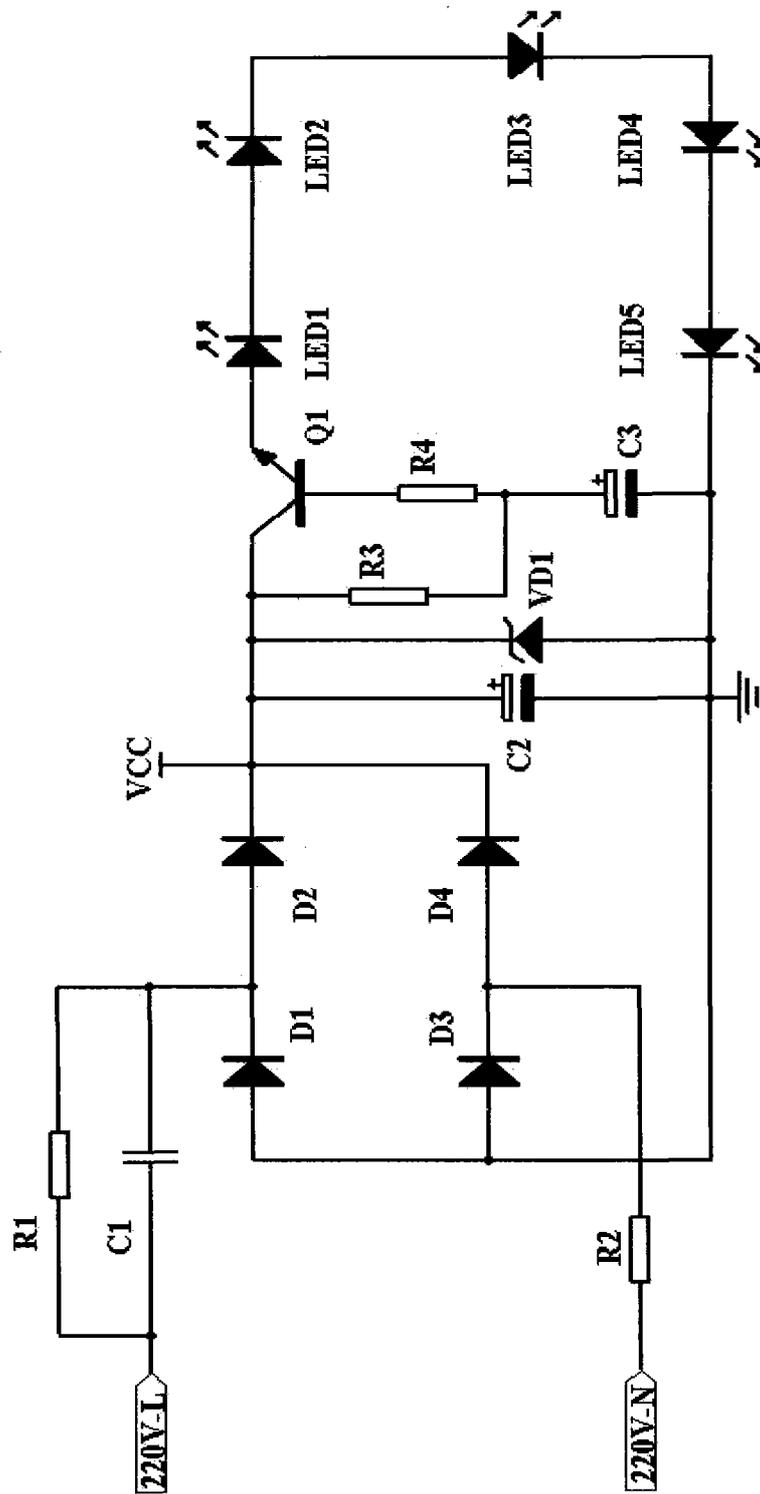


图 1