



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 95210769.4

[45]授权公告日 1997年2月19日

[11] 授权公告号 CN 2247848Y

[22]申请日 95.5.5 [24]颁证日 97.1.18
 [73]专利权人 中国科学院长春物理研究所
 地址 130021吉林省长春市延安大路1号
 [72]设计人 卢景贵 郭洪德

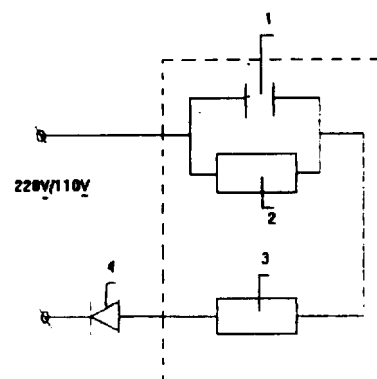
[21]申请号 95210769.4

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 发光二极管用交流电源模块

[57]摘要

本实用新型公开了一种发光二极管用交流电源模块，由一个降压电容和一个放电电阻并联后串联一个限流电阻，构成降压、限流电路。本设计由于采用电容降压本身没有功耗，不发热，可以将电容和电阻用环氧树脂灌封制成电源模块。一个模块可驱动 1 至 100 个发光二极管。本设计可以改善电网的功率因数，达到节能效果，体积小、线路简单。



权 利 要 求 书

1. 一种发光二极管用交流电源模块，由降压电容(1)、放电电阻(2)和限流电阻(3)组成，其特征是降压电容和放电电阻并联后的一端接电源的一端，另一端串接限流电阻，限流电阻的另一端串接发光二极管(4)，发光二极管的一端接电源。

说 明 书

发光二极管用交流电源模块

本设计属于一种发光二极管用交流电源模块。

目前发光二极管所用电源是用变压器将交流电降至所需的电压，其体积和损耗很大；或用电阻直接串接在交流电源上，用电阻降压(中国专利 CN 2086453U)，电阻本身的功耗远远大于发光二极管的功耗，发光二极管只能在低于正常电流，弱亮度下工作，否则电阻产生高热，使用受到限制。

本设计的目的是提供一种发光二极管用交流电源模块，其功耗、体积都限小。

下面给出附图和实施例对本设计作详细描述。

图1是本设计的示意图。

图中(1)一降压电容；(2)一放电电阻；(3)一限流电阻；(4)一发光二极管

降压电容(1)和放电电阻(2)并联后的一端接电源的一端，另一端串接限流电阻(3)，限流电阻的另一端串接发光二极管(4)，发光二极管的一端接电源。本实施例中降压电容、放电电阻和限流电阻的数值分别是： $1\mu\text{F}$ 、 $1.1\text{M}\Omega$ 和 $800\text{K}\Omega$ 。放电电阻的作用是在断电时将降压电容上的电压放尽，以免烧毁发光二极管。

本设计由于采用电容降压本身没有功耗，不发热，可以将电容和电阻即附图中虚线框内部分用环氧树脂灌封制成电源模块。半波使用时，一个模块可驱动1至100个发光二极管，

全波使用时可驱动2至200个。

本设计可以改善电网的功率因数，达到节能效果，体积小、线路简单，适用于各种开关显示、低照明灯具、装饰灯具、交通标志指示以及楼层、栋号显示等多种固定显示的场合。

说明书附图

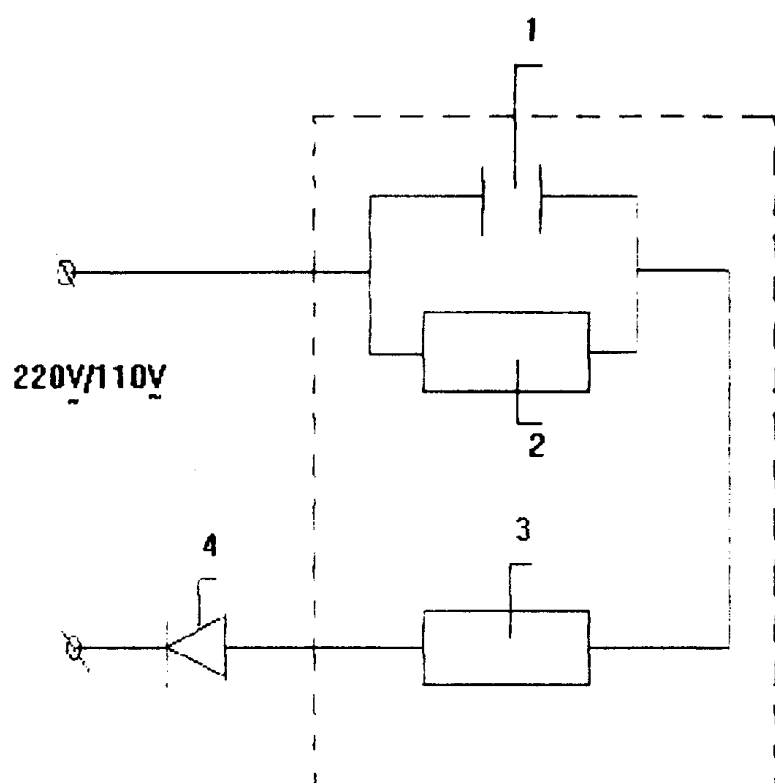


图1