



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105517227 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201510954248. 6

(22) 申请日 2015. 12. 20

(71) 申请人 合肥艾斯克光电科技有限责任公司
地址 230088 安徽省合肥市高新区科学大道
79 号科园创业中心 1 号楼 207 室

(72) 发明人 冯世 汪立品

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115
代理人 金凯

(51) Int. Cl.
H05B 33/08(2006. 01)

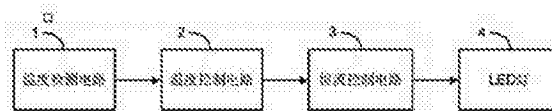
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种 LED 灯过温保护方法

(57) 摘要

本发明涉及一种 LED 灯过温保护方法, 采用过温保护电路进行保护, 所述过温保护电路包括温度检测电路、温度控制电路和恒流控制电路; 该方法包括以下步骤: 通过温度检测电路检测 LED 温度的变化, 并把该温度检测信号发送给温度控制电路, 当温度过高时, 温度控制电路发送电流控制信号给恒流控制电路, 恒流控制电路通过减小通过 LED 灯的电流降低温度, 保证 LED 灯正常工作。本发明方法简单、安全可靠, 不仅可以有效地降低生产成本, 而且能提高 LED 灯的热保护电路的准确性, 进而能够给 LED 灯具提供有效保护。



1. 一种LED灯过温保护方法,其特征在于:采用过温保护电路进行保护,所述过温保护电路包括温度检测电路、温度控制电路和恒流控制电路;

过温保护的方法包括以下步骤:通过温度检测电路检测LED温度的变化,并把该温度检测信号发送给温度控制电路,当温度过高时,温度控制电路发送电流控制信号给恒流控制电路,恒流控制电路通过减小通过LED灯的电流降低温度,保证LED灯的正常工作的。

2. 根据权利要求1所述的LED灯过温保护方法,其特征在于:在LED灯的电路板的下侧安装有散热基板,通过散热基板对LED灯进行辅助降温。

3. 根据权利要求1所述的LED灯过温保护方法,其特征在于:所述温度控制电路中安装有切换开关,当LED灯的温度大于设定的额定温度范围时,通过切换开关断开其供电电源,使LED灯关灭,当LED灯恢复到额定温度范围内时,通过切换开关接通供电电源,以点亮LED灯。

一种LED灯过温保护方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及LED技术领域,具体涉及一种LED灯过温保护方法。

背景技术

[0003] LED作为新型光源,它有着节能、环保、高效的特点,技术已经成熟并应用于各个领域,LED作为照明光源被广泛使用。LED是一种电流型发光器件,对流过自身的电流非常敏感,要求相对也很苛刻,但是LED作为点光源,其体积非常小,工作时发出的热量比较集中,且温度过高会严重缩短LED的生命周期,所以为了保证LED的工作寿命,在LED驱动电路中需要加入LED过热保护,在LED过热时进行有效的保护,防止温度过高而损坏LED。

[0004] 目前的过热保护电路普遍采用在LED恒流驱动中加入芯片过热保护,间接地反映LED的工作温度,其采用集成电路,具有电路简单、运用灵活等优点,但是它往往不能真实地反映LED的工作温度,所以它的准确度不高,不能为LED提供有效的过热保护。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种准确度高且能够有效提供过热保护的LED灯过温保护方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

一种LED灯过温保护方法,采用过温保护电路进行保护,所述过温保护电路包括温度检测电路、温度控制电路和恒流控制电路;

该方法包括以下步骤:通过温度检测电路检测LED温度的变化,并把该温度检测信号发送给温度控制电路,当温度过高时,温度控制电路发送电流控制信号给恒流控制电路,恒流控制电路通过减小通过LED灯的电流降低温度,保证LED灯正常工作。

[0007] 进一步的,在LED灯的电路板的下侧安装有散热基板,通过散热基板对LED灯进行辅助降温。

[0008] 进一步的,所述温度控制电路中安装有切换开关,当LED灯的温度大于设定的额定温度范围时,通过切换开关断开其供电电源,使LED灯关灭,当LED灯恢复到额定温度范围内时,通过切换开关接通供电电源,以点亮LED灯。

[0009] 由上述技术方案可知,本发明所述的LED灯过温保护方法,安全可靠,电路简单,不仅可以有效地降低生产成本,而且该过热保护电路准确度高、能为LED灯具提供有效保护。

附图说明

[0010] 图1是本发明的电路框图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明做进一步说明：

如图1所示，本实施例所述的方法，采用过温保护电路进行保护，该过温保护电路包括温度检测电路1、温度控制电路2和恒流控制电路3；

该过温保护的方法包括以下步骤：通过温度检测电路1检测LED温度的变化，并把该温度检测信号发送给温度控制电路2，当温度过高时，温度控制电路2发送电流控制信号给恒流控制电路3，恒流控制电路3通过减小通过LED灯4的电流降低温度，保证LED灯4的正常工作。

[0012] 在LED灯的电路板的下侧安装有散热基板，通过散热基板对LED灯进行辅助降温。

[0013] 所述温度控制电路2中安装有切换开关，当LED灯4的温度大于设定的额定温度范围时，通过切换开关断开其供电电源，使LED灯4关灭，当LED灯恢复到额定温度范围内时，通过切换开关接通供电电源，以点亮LED灯4。

[0014] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

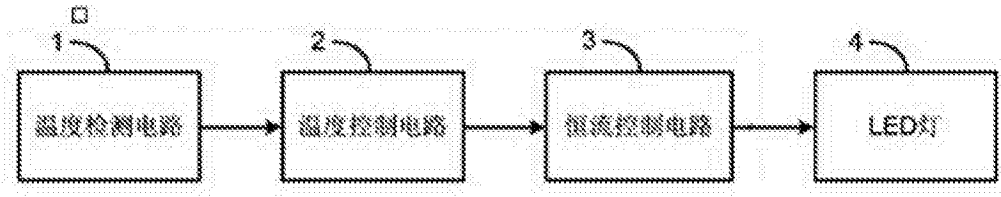


图1