



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202484766 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220121434. 3

(22) 申请日 2012. 03. 27

(73) 专利权人 安徽蓝锐电子科技有限公司
地址 246699 安徽省安庆市岳西县莲云乡平岗村(县经济开发区)

(72) 发明人 储昭学

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288
代理人 李悦

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 23/04(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

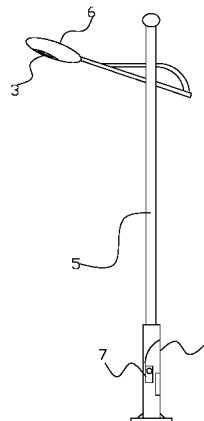
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种智能型 LED 路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种智能型 LED 路灯,包括灯柱、固定在灯柱上的灯具,所述灯具上设有 PCB 基板,所述 PCB 基板上安装有 LED 灯,所述灯柱内固定安装有温度传感器,PCB 基板上设有一 LED 控制电路,所述温度传感器和 LED 灯分别与 LED 控制电路电性连接。本实用新型通过温度传感器探测环境温度,根据环境温度的变化通过 LED 控制电路来控制 LED 路灯的发光颜色,以表示该环境温度的变化。本实用新型在环境温度较低的季节 LED 路灯发光颜色为暖色光,使人感觉舒适;同样,在炎热的季节 LED 路灯发光颜色为冷色光时,会使人感到清凉,较人性化和智能化,并可使 LED 路灯的使用寿命延长一倍,可得到广泛的应用。



1. 一种智能型 LED 路灯,包括灯柱、固定在灯柱上的灯具,所述灯具上设有 PCB 基板,所述 PCB 基板上安装有 LED 灯,其特征在于,所述灯柱内固定安装有温度传感器,PCB 基板上设有一 LED 控制电路,所述温度传感器和 LED 灯分别与 LED 控制电路电性连接。

2. 根据权利要求 1 所述的智能型 LED 路灯,其特征在于,所述 LED 灯包括冷色 LED 灯和暖色 LED 灯,所述冷色 LED 灯和暖色 LED 灯均与 LED 控制电路电性连接。

3. 根据权利要求 2 所述的智能型 LED 路灯,其特征在于,所述 LED 控制电路包括主控电路、冷色 LED 灯驱动电路、暖色 LED 灯驱动电路,所述冷色 LED 灯驱动电路和暖色 LED 灯驱动电路的输入端均与主控电路的输出端电性连接,冷色 LED 灯驱动电路和暖色 LED 灯驱动电路的输出端分别与冷色 LED 灯和暖色 LED 灯电性连接,温度传感器与主控电路电性连接。

一种智能型 LED 路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯具,具体涉及一种智能型 LED 路灯。

背景技术

[0002] 路灯是城市照明的重要组成部分,传统的路灯常采用高压钠灯,高压钠灯 360 度发光,光损失大的缺点造成了能源的巨大浪费。当前,全球的环境在日益恶化,各国都在发展清洁能源。而随着国民经济的高速增长,我国能源供需矛盾日渐突出,电力供应开始存在着严重短缺的局面,节能是目前所急需解决的问题。因此,开发新型高效、节能、寿命长、显色指数高、环保的 LED 路灯对城市照明节能具有十分重要的意义。现有的 LED 路灯发光颜色一般为固定的单色光,其功能单一,不够人性化和智能化。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种路灯随环境温度的变化而改变颜色,具有人性化和智能化的 LED 路灯。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种智能型 LED 路灯,包括灯柱、固定在灯柱上的灯具,所述灯具上设有 PCB 基板,所述 PCB 基板上安装有 LED 灯,所述灯柱内固定安装有温度传感器,PCB 基板上设有一 LED 控制电路,所述温度传感器和 LED 灯分别与 LED 控制电路电性连接。

[0006] 作为改进,所述 LED 灯包括冷色 LED 灯和暖色 LED 灯,所述冷色 LED 灯和暖色 LED 灯均与 LED 控制电路电性连接。

[0007] 作为改进,所述 LED 控制电路包括主控电路、冷色 LED 灯驱动电路、暖色 LED 灯驱动电路,所述冷色 LED 灯驱动电路和暖色 LED 灯驱动电路的输入端均与主控电路的输出端电性连接,冷色 LED 灯驱动电路和暖色 LED 灯驱动电路的输出端分别与冷色 LED 灯和暖色 LED 灯电性连接,温度传感器与主控电路电性连接。

[0008] 本实用新型所阐述的智能型 LED 路灯,与现有技术相比,其有益效果在于:本实用新型通过温度传感器探测环境温度,根据环境温度的变化通过 LED 控制电路来控制 LED 路灯的发光颜色,以表示该环境温度的变化。本实用新型在环境温度较低的季节 LED 路灯发光颜色为暖色光,使人感觉舒适;同样,在炎热的季节 LED 路灯发光颜色为冷色光时,会使人感到清凉,较人性化和智能化,并可使 LED 路灯的使用寿命延长一倍,可得到广泛的应用。

附图说明

[0009] 附图 1 为本实用新型一种智能型 LED 路灯的结构示意图;

[0010] 附图 2 为本实用新型一种智能型 LED 路灯的电路原理框图。

具体实施方式

[0011] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型的一种智能型 LED 路灯做进一步描述,以便于更清楚的理解本实用新型所要求保护的技术思想。

[0012] 如图 1、图 2 所示,一种智能型 LED 路灯,其包括灯柱 5、固定在灯柱上的灯具 6,灯具 6 设有一 PCB 基板(图未示),该 PCB 基板上安装有 LED 灯 3。为实现本实用新型 LED 路灯的发光颜色随环境温度的变化而改变,比较人性化和智能化的 LED 路灯装置,LED 灯 3 包括有冷色 LED 灯和暖色 LED 灯,该冷色 LED 灯和暖色 LED 灯均可以为多个,当然也可以是一个。灯柱 5 下侧的电气门 8 内固定安装有温度传感器 4,PCB 基板上设有一 LED 控制电路 2,温度传感器 4 和 LED 灯 3 均与 LED 控制电路 2 电性连接。

[0013] 具体的工作原理是:LED 控制电路 2 包括主控电路 21、冷色 LED 灯驱动电路 22 和暖色 LED 灯驱动电路 23,冷色 LED 灯驱动电路 22 和暖色 LED 灯驱动电路 23 的输入端均与主控电路 21 的输出端电性连接,冷色 LED 灯驱动电路 22 的输出端电性连接至冷色 LED 灯,暖色 LED 灯驱动电路 23 的输出端电性连接至暖色 LED 灯。外部交流电源通过导线与同样放置温度传感器 4 所在的安装机构 7 中的 LED 电源单元 1 相连,经由 LED 电源单元 1 变压、整流、滤波后送至主控电路 21,温度传感器 4 与主控电路 21 电性连接,温度传感器 4 探测环境温度,将该环境温度转换成一控制电压并送入主控电路 21。主控电路 21 根据该控制电压的不同而控制冷色 LED 灯驱动电路 22 和暖色 LED 灯驱动电路 23 的通断,即实现 LED 控制电路 2 控制 LED 灯在不同的环境温度下的发光颜色。在本实用新型优选方案中,在环境温度较低的季节,主控电路 21 控制暖色 LED 灯驱动电路 23 导通,此时暖色 LED 灯工作,LED 灯 3 发光颜色为暖色光,使人感觉温暖、舒适;同理,在炎热的季节,主控电路 21 控制冷色 LED 灯驱动电路 22 导通,此时冷色 LED 灯工作,LED 灯 3 发光颜色为冷色光,会使人感到清凉,使环境更加人性化,产品也更加功能化,智能化。同时,冷色 LED 灯和暖色 LED 灯交替工作,可使 LED 路灯的使用寿命也将延长一倍。

[0014] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

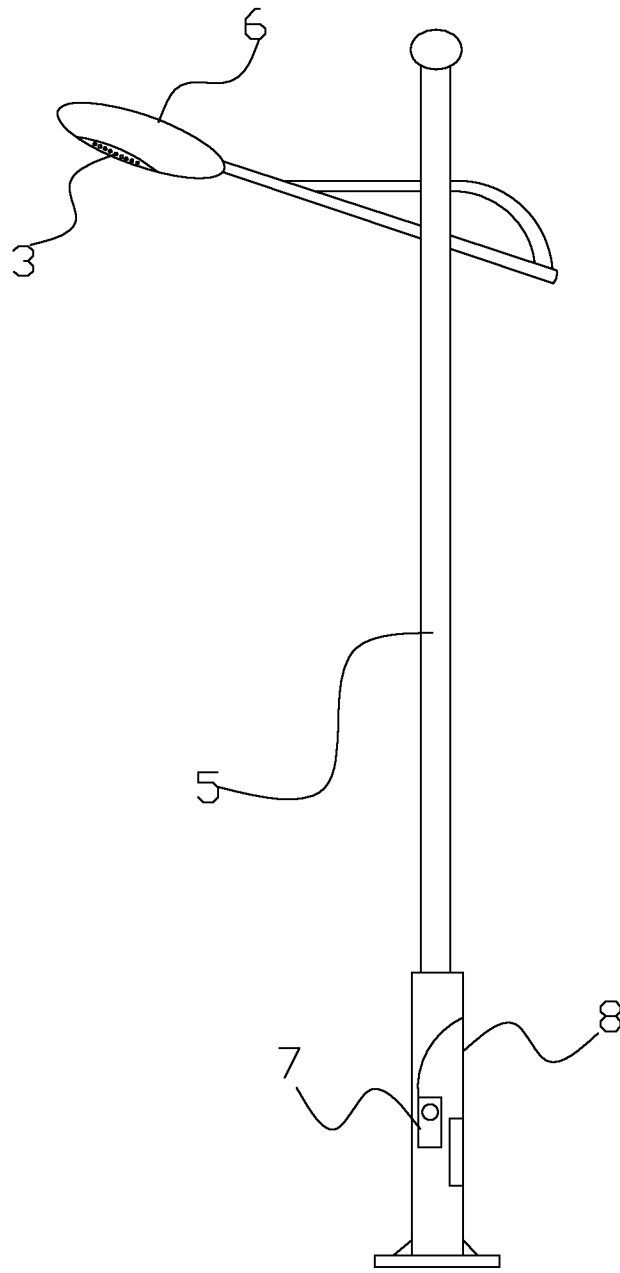


图 1

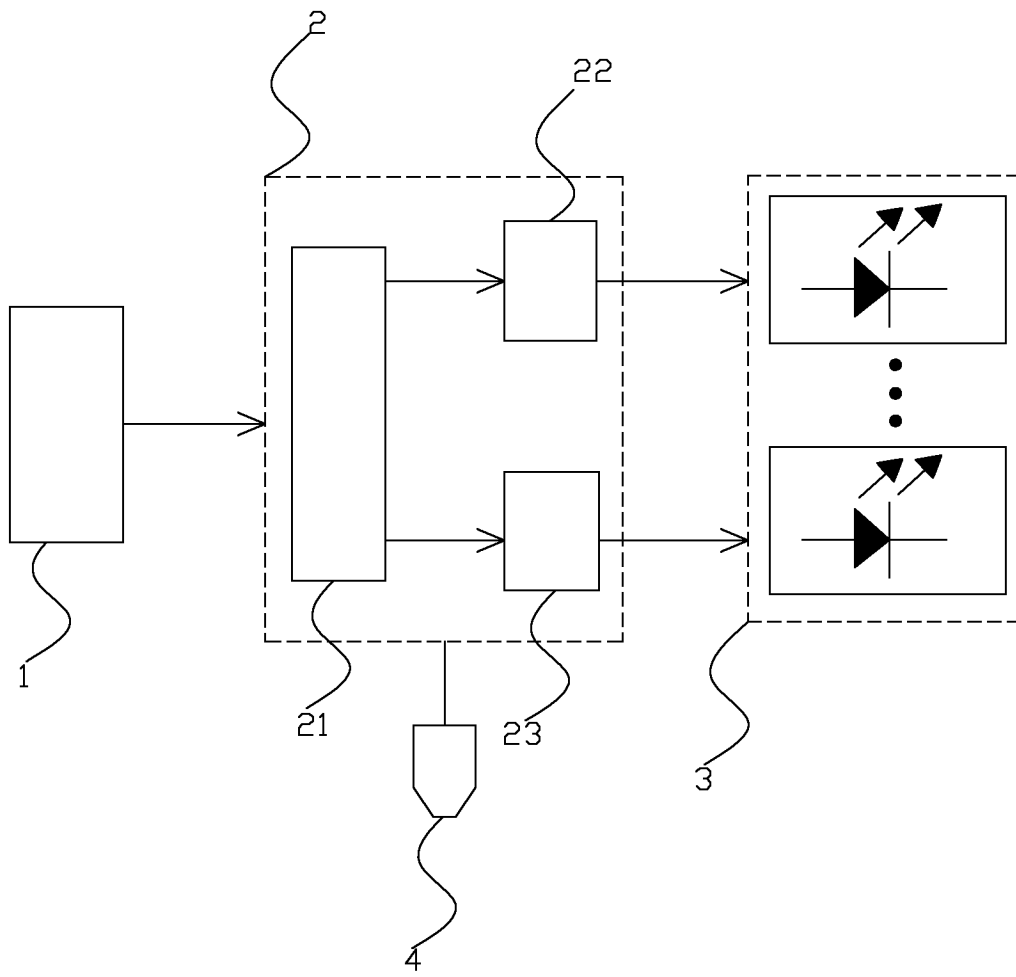


图 2