



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202171160 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 21

(21) 申请号 201120277186. 7

(22) 申请日 2011. 08. 02

(73) 专利权人 上海视莹电子科技有限公司

地址 200090 上海市杨浦区杨树浦路 2300
号 B722 室

(72) 发明人 徐志平 吴熔冰

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 刘朵朵

(51) Int. Cl.

F21S 6/00 (2006. 01)

F21V 23/04 (2006. 01)

H05B 37/02 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

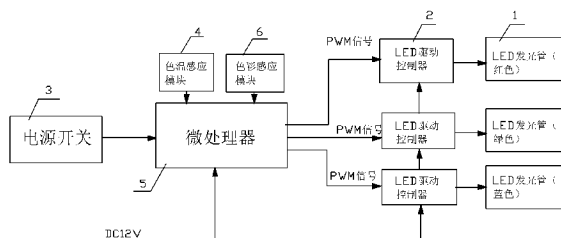
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种色温可调 LED 台灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 LED 灯,属于节能照明产品领域。一种色温可调 LED 台灯,包括红黄蓝三原色的 LED 发光管 (1),驱动 LED 发光管 (1) 的 LED 驱动控制器 (2) 和电源开关 (3),其特征在于:还包括色温感应模块 (4),所述色温感应模块 (4) 为选择从亮白到深黄的各种白光色彩和黄光色彩,微处理器 (5) 的信号接收模块接收到色温感应模块 (4) 传递的色彩信号,通过微处理器 (5) 的色彩分解合成模块分别将控制信号传送至各 LED 驱动控制器 (2),所述 LED 驱动控制器 (2) 通过改变 LED 发光管 (1) 的驱动电流控制色彩亮度。本实用新型的台灯增加了色温调节模式,给使用者更加人性化的温馨的灯光调节方式。



1. 一种色温可调 LED 台灯,包括红黄蓝三原色的 LED 发光管 (1),驱动 LED 发光管 (1) 的 LED 驱动控制器 (2) 和电源开关 (3),其特征在于:还包括色温感应模块 (4),所述色温感应模块 (4) 为选择从亮白到深黄的各种白光色彩和黄光色彩,微处理器 (5) 的信号接收模块接收到色温感应模块 (4) 传递的色彩信号,通过微处理器 (5) 的色彩分解合成模块分别将控制信号传送至驱动三原色的 LED 发光管 (1) 的各 LED 驱动控制器 (2),所述 LED 驱动控制器 (2) 通过改变 LED 发光管 (1) 的驱动电流控制 LED 发光管 (1) 亮度。

2. 如权利要求 1 所述的色温可调 LED 台灯,其特征在于:所述色温感应模块 (4) 采用长条形的电容式感应触摸电极。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的色温可调 LED 台灯,其特征在于:还包括色彩感应模块 (6),所述色彩感应模块 (6) 为选择全彩色的各种色彩,与微处理器 (5) 的信号接收模块相连,发送色彩信号至微处理器 (5)。

4. 如权利要求 3 所述的色温可调 LED 台灯,其特征在于:所述色彩感应模块 (6) 采用长条形的电容式感应触摸电极。

5. 如权利要求 3 所述的色温可调 LED 台灯,其特征在于:所述电源开关 (3) 包括转换开关和功能选择开关,转换开关分别与电源和功能选择开关相连,功能选择开关与微处理器 (5) 的信号接收模块相连,选择色温感应模块 (4) 传递的色彩信号或色彩感应模块 (6) 传递的色彩信号。

一种色温可调 LED 台灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 台灯,尤其涉及一种色温可调 LED 台灯。

背景技术

[0002] 目前市场上应用的 LED 台灯,大多是以单色白光 LED 作为光源,虽在节能环保上相对传统的光源有很大的改善,但存在着色温不能调节,光谱窄,显色性不高的缺点,同时这类台灯功能单一,仅用作白光照明。

[0003] 本公司之前申请了一种 LED 全彩灯的实用新型专利,将该全彩灯的方案应用于台灯上时,可以制作具有全彩色显示的 LED 台灯,使台灯功能丰富,作为彩色灯使用。然而因为台灯放置的位置不同,例如客厅和起居室的台灯,往往应用的方式和人们对灯光的要求是有很大的不同的,客厅的台灯需要具有多种颜色效果,而起居室的往往需要的是安定人心和温馨的灯光。全彩色灯对于多种色彩和色彩的变换能够满足,应用于客厅能具有很好的效果,但是起居室内并不常需要很多变换的各种色彩,主要还是需要或冷峻的白光或温暖的晕黄光来起到照明和调节心情的效果,但是全彩色灯并不具有色温调节从而不能透过灯光调节居室内的冷暖色调的效果。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种色温可调 LED 台灯,解决现在 LED 台灯不具有色温调节功能的缺陷。

[0005] 技术方案

[0006] 一种色温可调 LED 台灯,包括红黄蓝三原色 LED 发光管,驱动 LED 发光管的 LED 驱动控制器和电源开关,其特征在于:还包括色温感应模块,所述色温感应模块为选择从亮白到深黄的各种白光色彩和黄光色彩,微处理器的信号接收模块接收到色温感应模块传递的色彩信号,通过微处理器的色彩分解合成模块分别将控制信号传送至驱动三原色 LED 发光管的各 LED 驱动控制器,所述 LED 驱动控制器通过改变 LED 发光管的驱动电流控制 LED 发光管亮度。

[0007] 所述色温感应模块采用长条形的电容式感应触摸电极。

[0008] 还包括色彩感应模块,所述色彩感应模块为选择全彩色的各种色彩,与微处理器的信号接收模块相连,发送色彩信号至微处理器。

[0009] 所述色彩感应模块采用长条形的电容式感应触摸电极。

[0010] 所述电源开关包括转换开关和功能选择开关,转换开关分别与电源和功能选择开关相连,功能选择开关与微处理器的信号接收模块相连,选择色温感应模块传递的色彩信号或色彩感应模块传递的色彩信号。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型的色温可调 LED 台灯增加了色温调节模式,给台灯的使用者更加人性化的温馨的灯光调节方式,综合全彩色的灯光调节模式后,本实用新型的台灯能适用于各

种广泛的场所,应用范围更大。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型原理示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型触摸电极面板示意图。

[0015] 其中:1-LED 发光管,2-LED 驱动控制器,3- 电源开关,4- 色温感应模块,5- 微处理器,6- 色彩感应模块。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型。

[0017] 一种色温可调 LED 台灯,包括红黄蓝三原色的 LED 发光管 1,驱动 LED 发光管 1 的 LED 驱动控制器 2 和电源开关 3,还包括色温感应模块 4,所述色温感应模块 4 为选择从亮白到深黄的各种白光色彩和黄光色彩,微处理器 5 的信号接收模块接收到色温感应模块 4 传递的色彩信号,通过微处理器 5 的色彩分解合成模块分别将控制信号传送至驱动三原色的 LED 发光管 1 的各 LED 驱动控制器 2,所述 LED 驱动控制器 2 通过采集微处理器 5 发出的 PWM 信号,改变 LED 发光管 1 的驱动电流控制三个 LED 发光管的亮度。

[0018] 所述色温感应模块 4 采用长条形的电容式感应触摸电极。

[0019] 再综合色彩感应模块 6,所述色彩感应模块 6 也采用长条形的电容式感应触摸电极,色彩感应模块 6 为选择全彩色的各种色彩,与微处理器 5 的信号接收模块相连,发送色彩信号至微处理器 5。

[0020] 所述电源开关 3 包括转换开关和功能选择开关,转换开关分别与电源和功能选择开关相连,功能选择开关与微处理器 5 的信号接收模块相连,选择色温感应模块 4 传递的色彩信号或色彩感应模块 6 传递的色彩信号。

[0021] 如附图 1 所示,微处理器 5 用于触摸感应信号及电源开关按键状态采集,处理分析,PWM 信号输出。将触摸感应电极和微处理器 5 设置在 PCB 板上,将塑料面板与 PCB 板紧密粘合在一起,对应触摸感应电极的位置面板上印有两种模块的彩色图案,如附图 2 所示。当手指在触摸感应电极对应得感应面板上时,感应电极上的电荷发生变化,微处理器 5 采集信号处理分析,并输出 PWM 控制信号。

[0022] LED 驱动控制器 2 接收 PCB 板上的微处理器 5 输出的 PWM 信号,根据 PWM 信号的占空比调节驱动 LED 发光管 1 的电流大小,而使红色、绿色、蓝色 LED 发光管 1 的亮度随之变化

[0023] 参照附图 2 所示,电源开关键同时承担功能选择的作用:按下灯亮;再按下灯灭;当打开灯时长按不放,至灯体颜色发生改变,实现色温调节和色彩调节两种功能模式循环切换;而滑条感应电极:当在色温调节模式时,指尖轻触滑条感应面板,灯体显示手指所在色温指示条处的色温;当在色彩调节模式时,指尖轻触滑条感应面板,灯体显示手指所在色彩指示条处的颜色。

[0024] 本实用新型克服现有 LED 台灯存在的缺陷,显著提高了灯光的显色性,赋予 LED 台灯更多的功能,使色温能够随着使用者的喜好或环境进行选择,同时还能改变不同的颜色,用作装饰照明。结合电容式感应触摸技术高分辨率的性能,提供一种新型的调色调光方式,

使用者能够快速准确选择需要的颜色和色温。

[0025] 本实用新型采用非接触式电容式感应控制技术结合三原色混光原理,使用安全、可靠,结构简单新颖,情趣感实足,更易实现美观设计的产品定型。本方案的灯具能方便快捷地应用于其它类型的 LED 灯具,如室内照明灯具,吸顶灯,壁灯等。也可在现有的灯具的基础上加上声控功能,可随音乐变幻各种颜色。另外,本方案采用的发光体是高功率 LED 发光管 1,具有节能,环保,低碳,市场应用前景非常广阔。

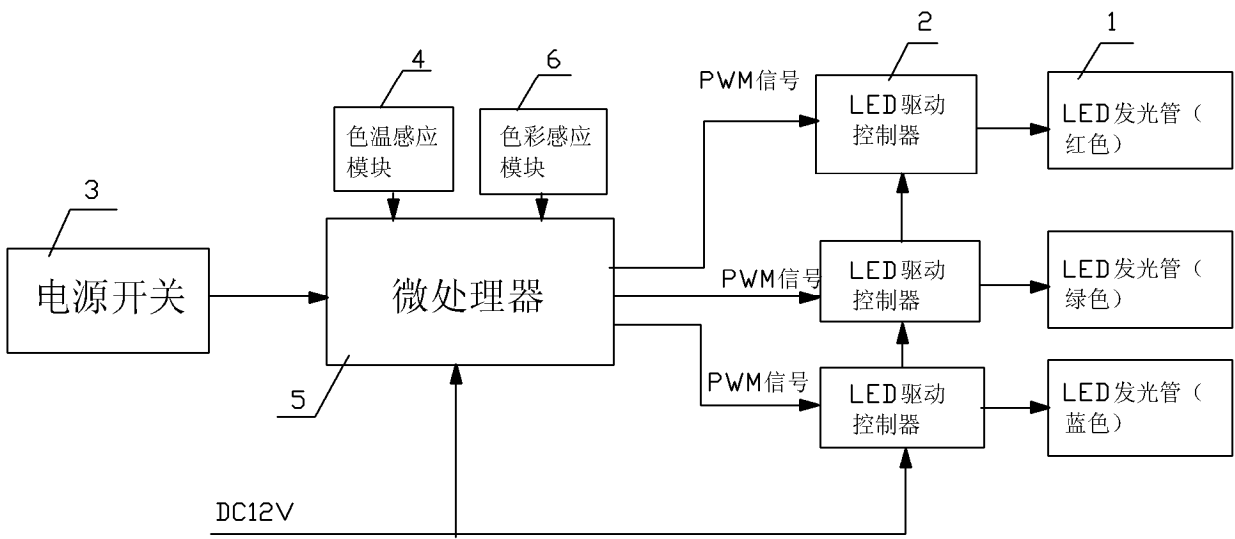


图 1

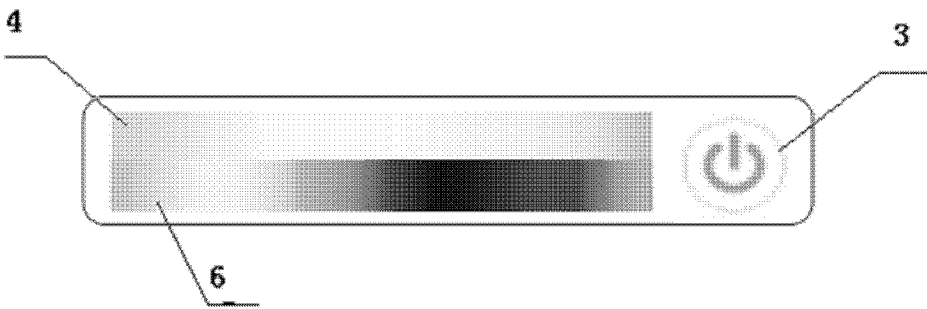


图 2