



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206923079 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720442100.9

(22)申请日 2017.04.25

(73)专利权人 东莞中之光电股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖新城大道3号

(72)发明人 张万功 尹梓伟

(74)专利代理机构 深圳市智圈知识产权代理事务所(普通合伙) 44351

代理人 韩绍君

(51)Int.Cl.

H05B 33/08(2006.01)

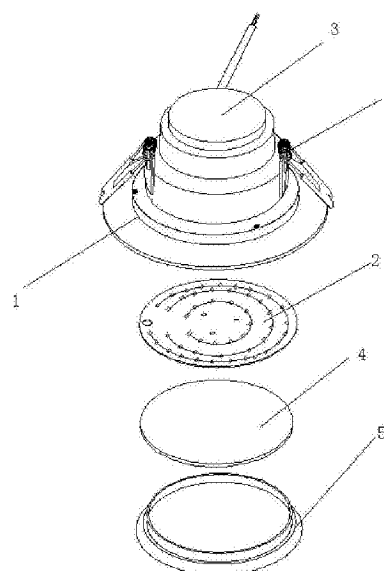
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件

(57)摘要

本实用新型公开一种具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,包括灯外壳,灯外壳的空腔内设有LED灯板,LED灯板上设有调色光模组控制电路和由该调色光模组控制电路控制发光状态的三基色LED串联电路,灯外壳的顶部设有接线座,接线座上具有一个线卡,灯外壳的下端灯孔处盖有一奶白色灯罩,灯罩由一灯盖固定,灯外壳的侧壁上设有两个对称的弹簧卡臂,三基色LED串联电路上的LED灯珠均呈圆形排布在LED灯板上。本实用新型通过控制电路控制三基色LED串联电路的光变化,可调节红、绿、蓝光的基色和单色光,本控制电路可以采用遥控器控制或开关控制,遥控器控制可远程操作变换光色,可以调节光的亮度和颜色。



1. 具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,包括灯外壳,其特征在于,所述灯外壳的空腔内设有LED灯板,所述LED灯板上设有调色光模组控制电路和由该调色光模组控制电路控制发光状态的三基色LED串联电路,所述灯外壳的顶部设有接线座,所述接线座上具有一个线卡,所述灯外壳的下端灯孔处盖有一奶白色灯罩,所述奶白色灯罩由一灯盖固定,所述灯外壳的侧壁上设有两个对称的弹簧卡臂,所述三基色LED串联电路上的LED灯珠均呈圆形排布在所述LED灯板上。

2. 根据权利要求1所述的具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,其特征在于,所述调色光模组控制电路包括芯片IC1,所述芯片IC1具有引脚1~引脚9,所述芯片IC1的引脚2通过电源线连接芯片IC2和电源电路,所述芯片IC2连接控制电路,所述芯片IC1的引脚1连接一个三基色LED串联电路的出口OUT1,所述芯片IC1的引脚8连接一个三基色LED串联电路的出口OUT2,所述芯片IC1的引脚7连接一个三基色LED串联电路的出口OUT3,所述芯片IC1的引脚5连接一个三基色LED串联电路的出口OUT5,三基色LED串联电路包括单色光串联电路和三色光串联电路,所述单色光串联电路上串联有LED1~LED24,三色光串联电路上串联有可三种基色随意搭配调光的LED25~LED104,三种基色为红色、绿色和蓝色。

3. 根据权利要求2所述的具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,其特征在于,所述芯片IC2具有引脚端1~引脚端8,引脚端4通过电容C2连接引脚端7,引脚端3和引脚端8均连接控制电路,引脚端1连接电源电路和芯片IC1的引脚2。

4. 根据权利要求3所述的具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,其特征在于,所述控制电路包括电阻R1、电阻R3、电阻R4、电容C3、电容C4、电容C5、二极管D1、二极管D2和电感L1,电阻R3的一个接线端连接电阻R4的一个接线端,电阻R3的另一个接线端分别连接引脚端8和电感L1的一个接线端,电阻R4的另一个接线端分别连接电容C5的一个接线端和二极管D2的一个接线端,电容C5的另一个接线端连接二极管D1的一个接线端,二极管D2的另一个接线端连接电容C3,电容C3接地,电感L1的另一个接线端分别连接电阻R1、电容C4和电源,电阻R1和电容C4的另一个接线端接地,引脚端3连接在电阻R3和电阻R4的连接线上。

5. 根据权利要求4所述的具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,其特征在于,所述芯片IC1的引脚2连接电源电路的线路上设有用于连接三基色LED串联电路的电连接入口V0+。

6. 根据权利要求5所述的具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,其特征在于,所述电源电路包括整流器,整流器具有四个接线端,整流器的两个接线端连接电源,整流器的一个接线端接地,整流器的另一个接线端分别连接电容C1和芯片IC1的引脚2,电容C1的另一个接线端接地。

7. 根据权利要求2所述的具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,其特征在于,芯片IC1的引脚3和引脚4连接继电器J6,芯片IC1的引脚9接地。

8. 根据权利要求2所述的具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,其特征在于,所述芯片IC1的型号为SD42560E,所述芯片IC2的型号为LF412A。

具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及嵌入式LED灯,特别涉及一种具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件。

背景技术

[0002] 目前,随着经济的发展,室内照明、景观照明及建筑照明得到越来越多的关注和重视,照明从最初的追求亮度,到现代同时追求美感,从最初一般性的照明光源到如今融入高科技,照明光源、照明手法日趋多样化,使我国的城市照明使用量越来越广泛。LED灯是近来快速发展起来的新型节能光源,因其光效高、耗电少、寿命长、易控制、免维护、安全环保等优点,得到了人们的认可和广泛使用,但一般可调光的LED吸顶灯的电路控制不人性化,电路复杂,调光效果不明显。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的上述缺陷,提供一种结构简单、便于调节的具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件。

[0004] 为解决现有技术的上述缺陷,本实用新型提供的技术方案是:具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,包括灯外壳,所述灯外壳的空腔内设有LED灯板,所述LED灯板上设有调色光模组控制电路和由该调色光模组控制电路控制发光状态的三基色LED串联电路,所述灯外壳的顶部设有接线座,所述接线座上具有一个线卡,所述灯外壳的下端灯孔处盖有一奶白色灯罩,所述奶白色灯罩由一灯盖固定,所述灯外壳的侧壁上设有两个对称的弹簧卡臂,所述三基色LED串联电路上的LED灯珠均呈圆形排布在所述LED灯板上。

[0005] 调色光模组控制电路包括芯片IC1,所述芯片IC1具有引脚1~引脚9,所述芯片IC1的引脚2通过电源线连接芯片IC2和电源电路,所述芯片IC2连接控制电路,所述芯片IC1的引脚1连接一个三基色LED串联电路的出口OUT1,所述芯片IC1的引脚8连接一个三基色LED串联电路的出口OUT2,所述芯片IC1的引脚7连接一个三基色LED串联电路的出口OUT3,所述芯片IC1的引脚5连接一个三基色LED串联电路的出口OUT5,三基色LED串联电路包括单色光串联电路和三色光串联电路,所述单色光串联电路上串联有LED1~LED24,三色光串联电路上串联有可三种基色随意搭配调光的LED25~LED104,三种基色为红色、绿色和蓝色。

[0006] 作为本实用新型具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件的一种改进,所述芯片IC2具有引脚端1~引脚端8,引脚端4通过电容C2连接引脚端7,引脚端3和引脚端8均连接控制电路,引脚端1连接电源电路和芯片IC1的引脚2。

[0007] 作为本实用新型具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件的一种改进,所述控制电路包括电阻R1、电阻R3、电阻R4、电容C3、电容C4、电容C5、二极管D1、二极管D2和电感L1,电阻R3的一个接线端连接电阻R4的一个接线端,电阻R3的另一个接线端分别连接引脚端8和电感L1的一个接线端,电阻R4的另一个接线端分别连接电容C5的一个接线端和二极管D2的一个接线端,电容C5的另一个接线端连接二极管D1的一个接线端,二极管D2的另一

个接线端连接电容C3,电容C3接地,电感L1的另一个接线端分别连接电阻R1、电容C4和电源,电阻R1和电容C4的另一个接线端接地,引脚端3连接在电阻R3和电阻R4的连接线上。

[0008] 作为本实用新型具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件的一种改进,芯片IC1的引脚2连接电源电路的线路上设有用于连接三基色LED串联电路的电连接入口V0+。

[0009] 作为本实用新型具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件的一种改进,所述电源电路包括整流器,整流器具有四个接线端,整流器的两个接线端连接电源,整流器的一个接线端接地,整流器的另一个接线端分别连接电容C1和芯片IC1的引脚2,电容C1的另一个接线端接地。

[0010] 作为本实用新型具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件的一种改进,芯片IC1的引脚3和引脚4连接继电器J6,芯片IC1的引脚9接地。

[0011] 作为本实用新型具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件的一种改进,所述芯片IC1的型号为SD42560E,所述芯片IC2的型号为LF412A。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:本实用新型通过控制电路控制三基色LED串联电路的光变化,可调节红、绿、蓝光的基色和单色光,红、绿、蓝色可以随意搭配调节光的颜色和亮度,本控制电路可以采用遥控器控制或开关控制,遥控器控制可远程操作变换光色,可以调节光的亮度和颜色。控制灵敏、方便、操作简单。

附图说明

[0013] 下面就根据附图和具体实施方式对本实用新型及其有益的技术效果作进一步详细的描述,其中:

[0014] 图1是本实用新型电路结构图。

[0015] 图2是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面就根据附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述,但本实用新型的实施方式不局限于此。

[0017] 如图1和图2所示,具有可调色光模组控制电路的嵌入式光组件,包括灯外壳1,灯外壳1的空腔内设有LED灯板2,LED灯板2上设有调色光模组控制电路和由该调色光模组控制电路控制发光状态的三基色LED串联电路,灯外壳1的顶部设有接线座3,接线座3上具有一个线卡,灯外壳1的下端灯孔处盖有一奶白色灯罩4,奶白色灯罩4由一灯盖5固定,灯外壳1的侧壁上设有两个对称的弹簧卡臂6,三基色LED串联电路上的LED灯珠均呈圆形排布在LED灯板2上。

[0018] 调色光模组控制电路包括芯片IC1,芯片IC1具有引脚1~引脚9,芯片IC1的引脚2通过电源线连接芯片IC2和电源电路,芯片IC2连接控制电路,芯片IC1的引脚1连接一个三基色LED串联电路的出口OUT1,芯片IC1的引脚8连接一个三基色LED串联电路的出口OUT2,芯片IC1的引脚7连接一个三基色LED串联电路的出口OUT3,芯片IC1的引脚5连接一个三基色LED串联电路的出口OUT5,三基色LED串联电路包括单色光串联电路和三色光串联电路,单色光串联电路上串联有LED1~LED24,三色光串联电路上串联有可三种基色随意搭配调光的LED25~LED104,三种基色为红色、绿色和蓝色。芯片IC1的型号为SD42560E,芯片IC2的

型号为LF412A。

[0019] 优选的,芯片IC2具有引脚端1~引脚端8,引脚端4通过电容C2连接引脚端7,引脚端3和引脚端8均连接控制电路,引脚端1连接电源电路和芯片IC1的引脚2。

[0020] 优选的,控制电路包括电阻R1、电阻R3、电阻R4、电容C3、电容C4、电容C5、二极管D1、二极管D2和电感L1,电阻R3的一个接线端连接电阻R4的一个接线端,电阻R3的另一个接线端分别连接引脚端8和电感L1的一个接线端,电阻R4的另一个接线端分别连接电容C5的一个接线端和二极管D2的一个接线端,电容C5的另一个接线端连接二极管D1的一个接线端,二极管D2的另一个接线端连接电容C3,电容C3接地,电感L1的另一个接线端分别连接电阻R1、电容C4和电源,电阻R1和电容C4的另一个接线端接地,引脚端3连接在电阻R3和电阻R4的连接线上。

[0021] 优选的,芯片IC1的引脚2连接电源电路的线路上设有用于连接三基色LED串联电路的电连接入口V0+。三基色LED串联电路上串联有LED1~LED130。

[0022] 优选的,电源电路包括整流器,整流器具有四个接线端,整流器的两个接线端连接电源,整流器的一个接线端接地,整流器的另一个接线端分别连接电容C1和芯片IC1的引脚2,电容C1的另一个接线端接地。

[0023] 优选的,芯片IC1的引脚3和引脚4连接继电器J6,芯片IC1的引脚9接地。

[0024] 本实用新型的优点是:本实用新型通过控制电路控制三基色LED串联电路的光变化,可调节红、绿、蓝光的基色和单色光,本控制电路可以采用遥控器控制或开关控制,遥控器控制可远程操作变换光色,可以调节光的亮度和颜色。控制灵敏、方便、操作简单。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和结构的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同范围限定。

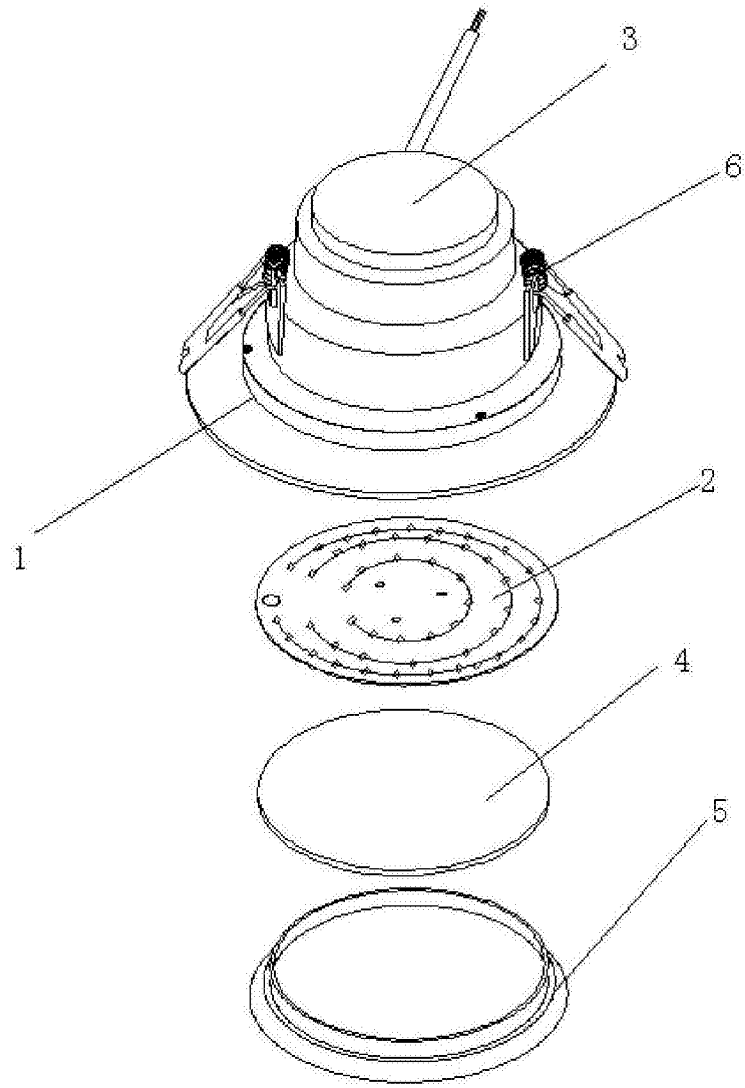


图2