



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211210004 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922080269.6

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 西安非凡士智能科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市西安市高新区
高新二路众创示范街区A104

(72)发明人 赵臻晔 靳慧康 戚平礼

(51)Int.Cl.

H05B 47/165(2020.01)

H05B 47/19(2020.01)

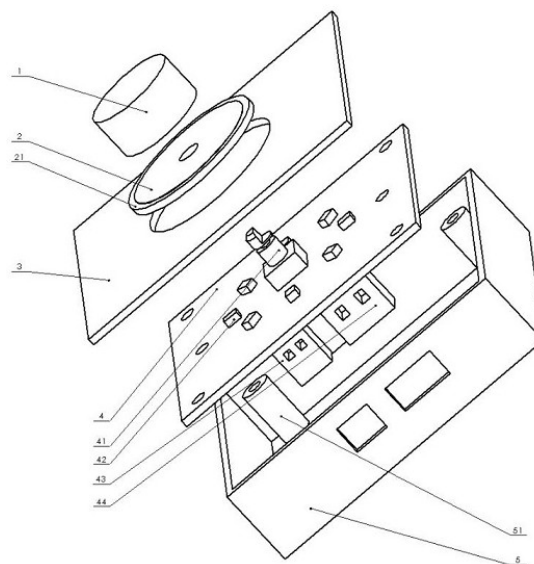
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种调光面板

(57)摘要

一种调光面板,包括旋钮帽,面板上盖,面板底盒,功能示意环,电路板,其中功能示意环还包括均光板圆环,电路板还包括旋转编码开关,功能示意灯珠,调光控制线接口,交流电接线端,蓝牙芯片,2.4G无线通信芯片,主控芯片,AC-DC模块,面板底盒上有通孔可以安装膨胀螺丝固定在墙面上,电路板上通孔通过螺丝与面板底盒内的螺纹连接凸台连接,功能示意环卡接在面板上盖上,面板上盖卡接在面板底盒上,旋钮帽与旋转编码开关过盈配合。可以灵活设置和切换调节范围大,用户自定义场景模式快捷简单,该设备可与其他物联网灯具配对组网不限制灯具种类和数量,在照明灯具种类数量和变更时只需要重新设置下发即可,节省施工和费用。



1. 一种调光面板,包括旋钮帽(1),面板上盖(3),面板底盒(5)其特征在于还包括:功能示意环(2),电路板(4),其中功能示意环(2)还包括均光板圆环(21),电路板(4)还包括旋转编码开关(41),功能示意灯珠(42),调光控制线接口(43),交流电接线端(44),蓝牙芯片,2.4G无线通信芯片,主控芯片,AC-DC模块,面板底盒(5)上有通孔可以安装膨胀螺丝固定在墙面上,电路板(4)上有通孔通过螺丝与面板底盒内的螺纹连接凸台(51)连接,功能示意环(2)卡接在面板上盖(3)上,面板上盖(3)卡接在面板底盒(5)上,旋钮帽(1)与旋转编码开关(41)过盈配合,

功能示意环(2)特征在于材料为透明亚克力,表面粘接均光板圆环(21),均光板圆环(21)内沿与中间通孔形成的圆环区域表面丝印为黑色

电路板(4)特征在于其上的功能示意灯珠(42)所处位置对应均光板圆环(21),交流电接线端(44)连接AC-DC模块,AC-DC模块连接其他电子元件和芯片为其输出5V直流电,主控芯片连接旋转编码开关(41)、功能示意灯珠(42),调光控制线接口(43)、蓝牙芯片和2.4G无线通信芯片。

2. 根据权利要求1所述的一种调光面板,其特征在于,面板上盖(3)外沿有和面板底盒(5)配合的卡扣凸台,内圈通孔结构处有和功能示意环(2)配合的卡扣凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种调光面板,其特征在于,功能示意环(2)外沿有与面板上盖(3)配合的卡扣凸台,中间有通孔让旋转编码开关(41)的旋钮部位通过。

4. 根据权利要求1所述的一种调光面板,其特征在于,电路板(4)有螺纹连接通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种调光面板,其特征在于,面板底盒(5)上有开口用于连接调光控制线接口(43),交流电接线端(44)的导线通过与外部线路相连。

6. 根据权利要求1所述的一种调光面板,其特征在于,旋转编码开关(41)可选的采用阿尔卑斯生产的型号EC11E18244A5元件。

一种调光面板

技术领域

[0001] 本实用新型属于照明灯具控制技术领域,特别是关于一种调光面板。

背景技术

[0002] 随着光参数可调灯具大量用于办公和家庭场所,传统的墙面面板和灯具遥控器已无法满足用户对多种光参数场景调节的需求。传统的开关、遥控器功能按键多增加用户记忆学习时间,无法应对线路变更、功能增改、区域位置调整等情况。

[0003] 现有绝大多数调光开关面板,可供选择和操作的光参数模式少不支持用户自定义设置,有线控制方式在方案变更和控制灯具数量种类变更时均需重新安装施工增加成本。

[0004] 现有灯具遥控器,一类为灯具功能对应某一固定按键,操作方式呆板;一类为可更改模式按键遥控器,设置更改操作过程复杂不利于施工人员调试和用户使用。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种调光面板,该装置可以通过无线通信的方式下发和接收方案场景,可以通过无线方式操控被控制的灯具,可以通过电脑连接调试设备或手机进行控制方案、光参数场景等功能变更和设置,无极调节方式极大丰富可选参数范围。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种调光面板,包括旋钮帽1,面板上盖3,面板底盒5,功能示意环2,电路板4,其中功能示意环2还包括均光板圆环21,电路板4还包括旋转编码开关41,功能示意灯珠42,调光控制线接口43,交流电接线端44,蓝牙芯片,2.4G无线通信芯片,主控芯片,AC-DC模块,面板底盒5上有通孔可以安装膨胀螺丝固定在墙面上,电路板4上有通孔通过螺丝与面板底盒内的螺纹连接凸台51连接,功能示意环2卡接在面板上盖3上,面板上盖3卡接在面板底盒5上,旋钮帽1与旋转编码开关41过盈配合。

[0007] 功能示意环2特征在于材料为透明亚克力,表面粘接均光板圆环21与功能示意环同轴心,均光板圆环21内沿与中间通孔形成的圆环区域表面丝印为黑色。

[0008] 电路板4特征在于其上的功能示意灯珠42所处位置对应均光板圆环21,交流电接线端44连接AC-DC模块,AC-DC模块连接其他电子元件和芯片为其输出5V直流电,主控芯片连接旋转编码开关41、功能示意灯珠42,调光控制线接口43、蓝牙芯片和2.4G无线通信芯片。

[0009] 面板上盖3外沿有和面板底盒5配合的卡扣凸台,内圈通孔结构处有和功能示意环2配合的卡扣凹槽。

[0010] 功能示意环2外沿有与面板上盖3配合的卡扣凸台,中间有通孔让旋转编码开关41的旋钮部位通过。

[0011] 电路板4有螺纹连接通孔。

[0012] 面板底盒5上有开口用于连接调光控制线接口43,交流电接线端44的导线通过与外部线路相连。

[0013] 优选的,旋转编码开关41采用阿尔卑斯生产的信号EC11E18244A5元件。

[0014] 所述功能示意灯珠,优选的,采用RGB灯珠,功能示意灯珠可以显示多种颜色、亮灯顺序等多种组合方式,在预设程序中编辑好显示方式对应程序写好的操作功能,在透过功能示意环将对应操作功能的方案显示给用户,可以方便客户操作时掌握调光面板的控制状态。其中功能示意环的目的是将功能示意灯珠发出光线均匀分布散发增加面板工业设计美观度同时一定程度上减少电路板上灯珠布置的数量。

[0015] 所述蓝牙芯片和2.4G无线通信芯片,都作为调光面板与外界无线通信的功能部件,针对不同的使用场景。蓝牙芯片配合外界蓝牙调试设备或用户手机端,鉴于蓝牙信号特性适合使用同类设备数量少,使用环境面积区域小的用户,可以一对一通过蓝牙配对调试或下发接收调光面板方案。2.4G无线通信芯片配合外界2.4G无线通信调试设备,适合同类设备数量多,使用面积区域范围大的大中型照明工程项目。

[0016] 所述旋转编码开关,支持按压功能,顺时针旋转功能,逆时针旋转功能。其中两种旋转功能为无极调节方式。按压与旋转编码开关配合的旋钮,调光面板可以切换主控芯片里存储的场景模式,旋转与旋转编码开关配合的旋钮可以调节对应场景模式下可调节的光参数如亮度、色温等数值大小。

[0017] 对灯具进行调控时,既可以通过无线通信方式向可以接收无线信号的灯具发送调控指令,也可以通过调光控制线对连接的灯具调控。

[0018] 与现有技术相比:本实用新型光参数场景可以灵活设置和切换,调节范围大,用户自定义场景模式快捷简单,该设备可与其他物联网灯具配对组网不限制灯具种类和数量,在照明灯具种类数量和变更时只需要重新设置下发即可,节省施工和费用。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一实施例的结构爆炸图。

[0020] 图2是本实用新型一实施例结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,所述是对本发明的解释而不是限定。

[0022] 如图1-2所示,一种调光面板,包括旋钮帽1,面板上盖3,面板底盒5,功能示意环2,电路板4,其中功能示意环2还包括均光板圆环21,电路板4还包括旋转编码开关41,功能示意灯珠42,调光控制线接口43,交流电接线端44,蓝牙芯片,2.4G无线通信芯片,主控芯片,AC-DC模块,面板底盒5上有通孔可以安装膨胀螺丝固定在墙面上,电路板4上有通孔通过螺丝与面板底盒内的螺纹连接凸台51连接,功能示意环2卡接在面板上盖3上,面板上盖3卡接在面板底盒5上,旋钮帽1与旋转编码开关41过盈配合。

[0023] 功能示意环2特征在于材料为透明亚克力,表面粘接均光板圆环21与功能示意环同轴心,均光板圆环21与中间通孔形成的圆环区域表面丝印为黑色。

[0024] 电路板4特征在于其上的功能示意灯珠42所处位置对应均光板圆环21,交流电接线端44连接AC-DC模块,AC-DC模块连接其他电子元件和芯片为其输出5V直流电,主控芯片连接旋转编码开关41、功能示意灯珠42,调光控制线接口43、蓝牙芯片和2.4G无线通信芯片。

[0025] 面板上盖3外沿有和面板底盒5配合的卡扣凸台,内圈通孔结构处有和功能示意环2配合的卡扣凹槽。

[0026] 功能示意环2外沿有与面板上盖3配合的卡扣凸台,中间有通孔让旋转编码开关41的旋钮部位通过。

[0027] 电路板4有螺纹连接通孔。

[0028] 面板底盒5上有开口用于连接调光控制线接口43,交流电接线端44的导线通过与外部线路相连。

[0029] 优选的,旋转编码开关41采用阿尔卑斯生产的信号EC11E18244A5元件。旋转编码开关,支持按压功能,顺时针旋转功能,逆时针旋转功能。其中两种旋转功能为无极调节方式。按压与旋转编码开关配合的旋钮,调光面板可以切换主控芯片里存储的场景模式,旋转与旋转编码开关配合的旋钮可以调节对应场景模式下可调节的光参数如亮度、色温等数值大小。

[0030] 以实施例一种应用方式说明:调光面板在不操作的情况下进入低功耗模式,在调光面板低功耗情况下用户需要通过按压旋钮来唤醒调光面板。调光面板唤醒情况下,每一次按压旋钮将会切换一次场景模式,例如从调整灯具亮度模式切换到调整灯具色温模式,将筒灯照明场景切换到射灯照明场景等。在可调节接的场景模式下例如调整灯具亮度模式,顺时针旋转旋钮调大灯具亮度,逆时针旋转调小灯具亮度。

[0031] 其中功能示意灯珠,优选的,采用RGB灯珠,功能示意灯珠可以显示多种颜色、亮灯顺序等多种组合方式,在预设程序中编辑好显示方式对应程序写好的操作功能,在透过功能示意环将对应操作功能的显示方案显示给用户,可以方便客户操作时掌握调光面板的控制状态。其中功能示意环的目的是将功能示意灯珠发出光线均匀分布散发增加面板工业设计美观度同时一定程度上减少电路板上灯珠布置的数量。

[0032] 以实施例一种应用方式说明,调光面板处于调整灯具色温模式下,通过程序预设,功能示意灯珠可以显示红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种颜色,对应调节灯具3000K、3500K、4000K、4500K、5000K、5500K、6000K的七档色温。

[0033] 其中蓝牙芯片和2.4G无线通信芯片,都作为调光面板与外界无线通信的功能部件,针对不同的使用场景。

[0034] 蓝牙芯片配合外界蓝牙调试设备或用户手机端,鉴于蓝牙信号特性适合使用同类设备数量少,使用环境面积区域小的用户,例如个人办公室,家庭,用户可以一对一通过蓝牙配对调试或下发接收调光面板方案。

[0035] 2.4G无线通信芯片配合外界2.4G无线通信调试设备,适合同类设备数量多,使用面积区域范围大的大中型照明工程项目。例如开放办公区、商铺等。

[0036] 对灯具进行调控时,既可以通过无线通信方式向可以接收无线信号的灯具发送调控指令,该方式适合灯具种类数量多的应用场合。也可以通过调光控制线对连接的灯具调控,适合单灯或较少灯具的应用场合。

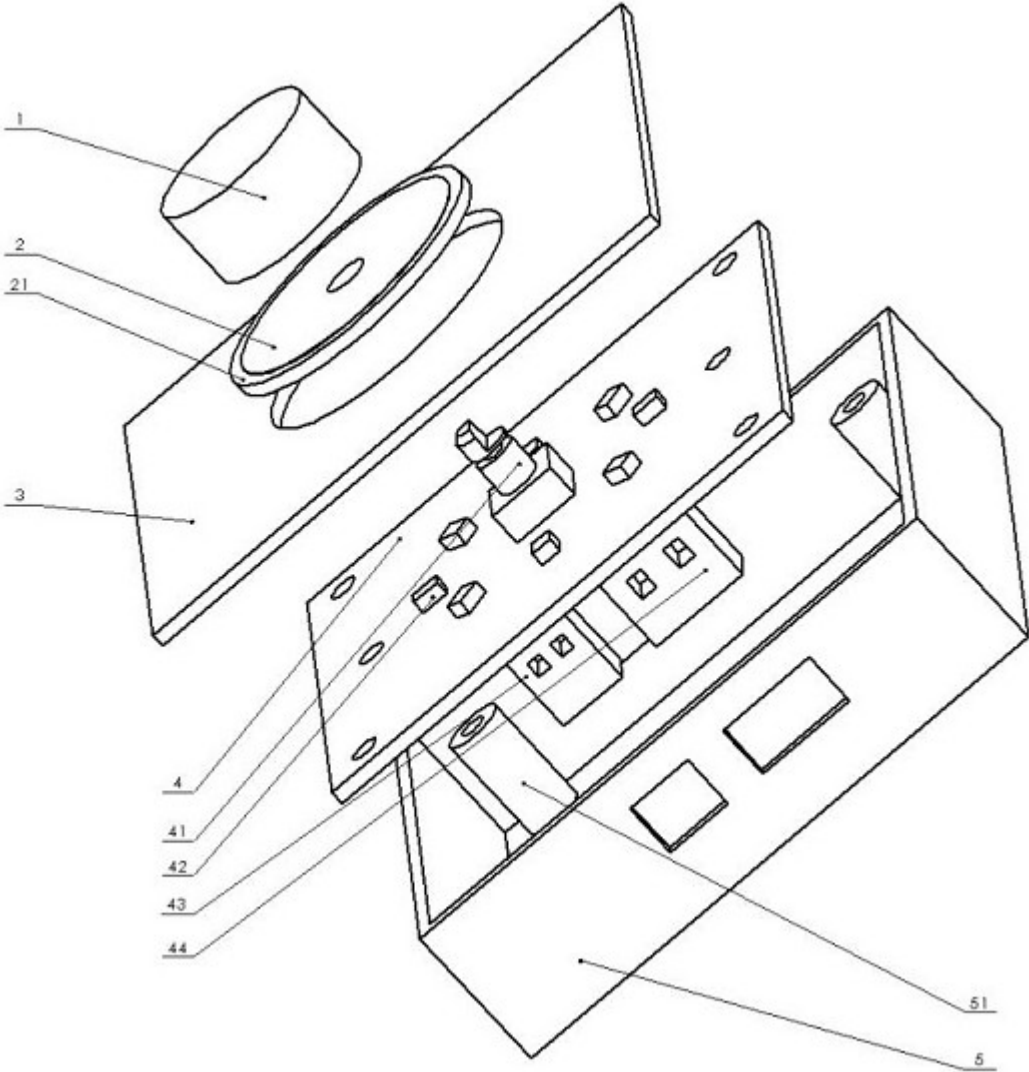


图1

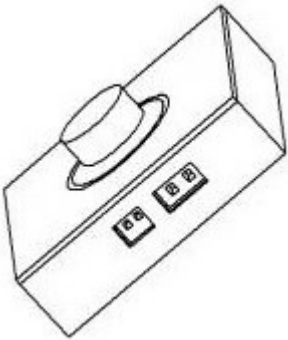


图2