



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216772389 U

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202123243358.1

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 广东金朋科技有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区科学大道50号自编A3栋5层504房

(72) 发明人 张国梁 孙友林 马晓槟 郑宇杰 崔一鸣

(74) 专利代理机构 东莞市卓越超群知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44462

专利代理师 杨春宝

(51) Int. Cl.

G06F 3/041 (2006.01)

H05B 45/10 (2020.01)

H05B 45/20 (2020.01)

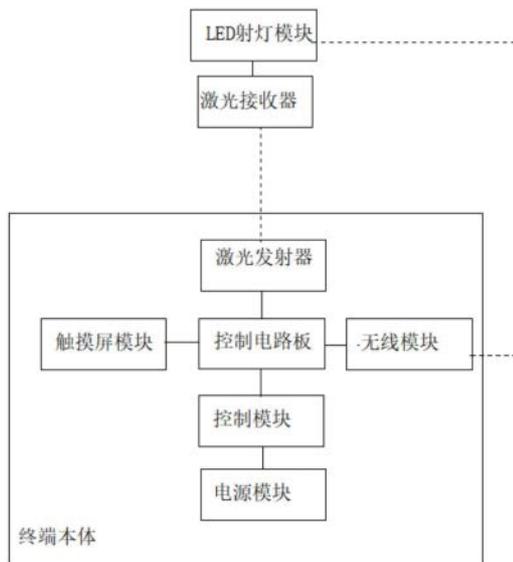
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端,包括终端本体、激光发射器、控制电路板、无线模块、控制模块、触摸屏模块和电源模块,所述终端本体内部设置有电连接的激光发射器、控制电路板、无线模块、控制模块、触摸屏模块和电源模块,博物馆内设置有激光接收器和LED射灯模块,所述激光接收器输出端与LED射灯模块相连,且所述LED射灯模块与终端本体内设置的无线模块无线连接,所述激光接收器用于感应激光发射器发射的激光。本实用新型通过激光快速识别LED射灯,可使用距离远,实现识别和智能控制调节一体化,大大节约了博物馆人员的调试时间,提高了调试效果和工作效率。



1. 一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端,其特征在于,包括终端本体、激光发射器、控制电路板、无线模块、控制模块、触摸屏模块和电源模块,所述终端本体内部设置有电连接的激光发射器、控制电路板、无线模块、控制模块、触摸屏模块和电源模块,博物馆内设置有激光接收器和LED射灯模块,所述激光接收器输出端与LED射灯模块相连,且所述LED射灯模块与终端本体内设置的无线模块无线连接,所述激光接收器用于感应激光发射器发射的激光。

2. 根据权利要求1所述的一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端,其特征在于,所述激光接收器被激光照射时输出信号为低电平开关量信号,所述激光接收器未被激光照射时输出信号为高电平开关量信号。

3. 根据权利要求1所述的一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端,其特征在于,所述控制模块包括调光调色功能模块和控制旋钮,所述调光调色功能模块用于控制LED射灯模块,所述控制旋钮与调光调色功能模块电连接,且所述调光调色功能模块还与触摸屏模块和控制电路板电连接,所述控制旋钮设置在终端本体的顶端处。

4. 根据权利要求3所述的一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端,其特征在于,所述触摸屏模块用于显示LED射灯模块发送的对应LED射灯基本信息,且所述触摸屏模块能够通过调光调色功能模块调节控制LED射灯模块。

5. 根据权利要求3所述的一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端,其特征在于,所述调光调色功能模块包括调节色温功能模块和调节光照强度功能模块。

## 一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制开关技术领域,尤其涉及一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端。

### 背景技术

[0002] 目前,博物馆的灯光技术多采用调光调色的LED射灯,在不同的使用场景下,需要使用不同的亮度和色温,调节的步骤多采用人工调节,手动调节LED射灯的旋钮,实现调光调色。但LED射灯多置于高处,人工手动调节会比较麻烦,需要一种智能控制调节方式解决方法。

[0003] 目前,市场上已出现通过蓝牙、ZigBee等技术实现了智能控制调节调光调色。但在一个诺大的博物馆内,LED射灯的数量不计其数,有时只需要单独智能调节某一盏灯,会出现无法快速找到该盏灯并实现智能控制调节的缺点。

[0004] 现需要一种可以快速识别找到该盏灯并实现智能控制调节的解决方法。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端,通过对现有博物馆灯光控制进行技术改造,解决了现有博物馆灯光控制不够智能,调光调色不方便的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型具体采用如下技术方案:

[0007] 一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端,包括终端本体、激光发射器、控制电路板、无线模块、控制模块、触摸屏模块和电源模块,所述终端本体内部设置有电连接的激光发射器、控制电路板、无线模块、控制模块、触摸屏模块和电源模块,博物馆内设置有激光接收器和LED射灯模块,所述激光接收器输出端与LED射灯模块相连,且所述LED射灯模块与终端本体内设置的无线模块无线连接,所述激光接收器用于感应激光发射器发射的激光。

[0008] 优选的,所述激光接收器被激光照射时输出信号为低电平开关量信号,所述激光接收器未被激光照射时输出信号为高电平开关量信号。

[0009] 优选的,所述控制模块包括调光调色功能模块和控制旋钮,所述调光调色功能模块用于控制LED射灯模块,所述控制旋钮与调光调色功能模块电连接,且所述调光调色功能模块还与触摸屏模块和控制电路板电连接。

[0010] 优选的,所述触摸屏模块用于显示LED射灯模块发送的对应LED射灯基本信息,且所述触控屏模块能够通过调光调色功能模块调节控制LED射灯模块。

[0011] 优选的,所述调光调色功能模块包括调节色温功能模块和调节光照强度功能模块。

[0012] 本实用新型利用激光接收器的工作原理,将激光接收器供电,采用手持博物馆电子终端的激光发射并照射到激光接收器,触发激光接收器输出低电平的开关量信号。LED射

灯的主控电路检测到低电平的开光量信号,即可快速识别LED射灯。在LED射灯成功识别后,手持博物馆电子终端的触摸屏会弹出该LED射灯的基本信息,同时可以通过旋钮,触摸屏实现智能控制调光调色。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型利用激光接收器的工作原理,将激光接收器供电,采用手持博物馆电子终端的激光发射并照射到激光接收器,触发激光接收器输出低电平的开关量信号。LED射灯的主控电路检测到低电平的开光量信号,即可快速识别LED射灯。在LED射灯成功识别后,手持博物馆电子终端的触摸屏会弹出该LED射灯的基本信息,同时可以通过旋钮,触摸屏实现智能控制调光调色。

[0015] 1) 本实用新型可以在LED射灯数量多的情况下,通过激光快速识别LED射灯,并且识别成功后能方便地使用旋钮、触摸屏的手持博物馆电子终端智能控制调光调色。

[0016] 2) 本实用新型激光识别灵敏、可使用距离远,实现识别和智能控制调节一体化,非专业人员易学,大大节约了博物馆人员的调试时间,提高了调试效果和工作效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型模块连接示意图;

[0018] 图2为本实用新型激光接收器内部电路图;

[0019] 标号说明:激光照射端1、红VCC端口2、白VOUT端口3、黑GND端口。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例来详细说明本实用新型的具体内容。

[0021] 如图1-2所示,本实施例提供了一种具有激光识别、旋钮控制和触摸屏的手持电子终端,包括终端本体、激光发射器、控制电路板、无线模块、控制模块、触摸屏模块和电源模块,所述终端本体内部设置有电连接的激光发射器、控制电路板、无线模块、控制模块、触摸屏模块和电源模块,博物馆内设置有激光接收器和LED射灯模块,所述激光接收器输出端与LED射灯模块相连,且所述LED射灯模块与终端本体内设置的无线模块无线连接,所述激光接收器用于感应激光发射器发射的激光。

[0022] 进一步地,所述激光接收器被激光照射时输出信号为低电平开关量信号,所述激光接收器未被激光照射时输出信号为高电平开关量信号。LED射灯的主控电路检测到低电平的开关量信号,即可快速识别LED射灯。在LED射灯成功识别后,手持博物馆电子终端的触摸屏会弹出该LED射灯的基本信息,同时可以通过旋钮、触摸屏实现智能控制调光调色。

[0023] 进一步地,所述控制模块包括调光调色功能模块和控制旋钮,所述调光调色功能模块用于控制LED射灯模块,所述控制旋钮与调光调色功能模块电连接,且所述调光调色功能模块还与触摸屏模块和控制电路板电连接。通过控制旋钮能够手动调节LED射灯模块的色温和亮度。

[0024] 进一步地,所述触摸屏模块用于显示LED射灯模块发送的对应LED射灯基本信息,且所述触控屏模块能够通过调光调色功能模块调节控制LED射灯模块。

[0025] 进一步地,所述调光调色功能模块包括调节色温功能模块和调节光照强度功能模块。分别用于调节LED射灯模块的色温和光强。

[0026] 图2为激光接收器内部电路图,其中包含有激光照射端1、红VCC端口2、白VOUT端口3和黑GND端口。

[0027] 本手持博物馆电子终端使用方法包括以下步骤:

[0028] 步骤S1:将激光接收器供电,并将激光接收器的输出信号连接到LED射灯的主控电路;

[0029] 步骤S2:打开手持博物馆电子终端上的激光发射器,对准激光接收器照射后,LED射灯会识别,识别成功后手持博物馆电子终端弹出LED射灯的基本信息。

[0030] 步骤S3:在手持博物馆电子终端弹出的LED射灯的基本信息框里,可通过触摸屏智能控制调光调色;同时也可通过手持博物馆电子终端上的旋钮进行调光调色。

[0031] 本实施例利用激光接收器的工作原理,将激光接收器供电,采用手持博物馆电子终端的激光发射并照射到激光接收器,触发激光接收器输出低电平的开关量信号。LED射灯的主控电路检测到低电平的开关量信号,即可快速识别LED射灯。在LED射灯成功识别后,手持博物馆电子终端的触摸屏会弹出该LED射灯的基本信息,同时可以通过旋钮,触摸屏实现智能控制调光调色。

[0032] 本实施例可以在LED射灯数量多的情况下,通过激光快速识别LED射灯,并且识别成功后能方便地使用旋钮、触摸屏的手持博物馆电子终端智能控制调光调色。本实施例激光识别灵敏、可使用距离远,实现识别和智能控制调节一体化,非专业人员易学,大大节约了博物馆人员的调试时间,提高了调试效果和工作效率。

[0033] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

[0034] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0035] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应作广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

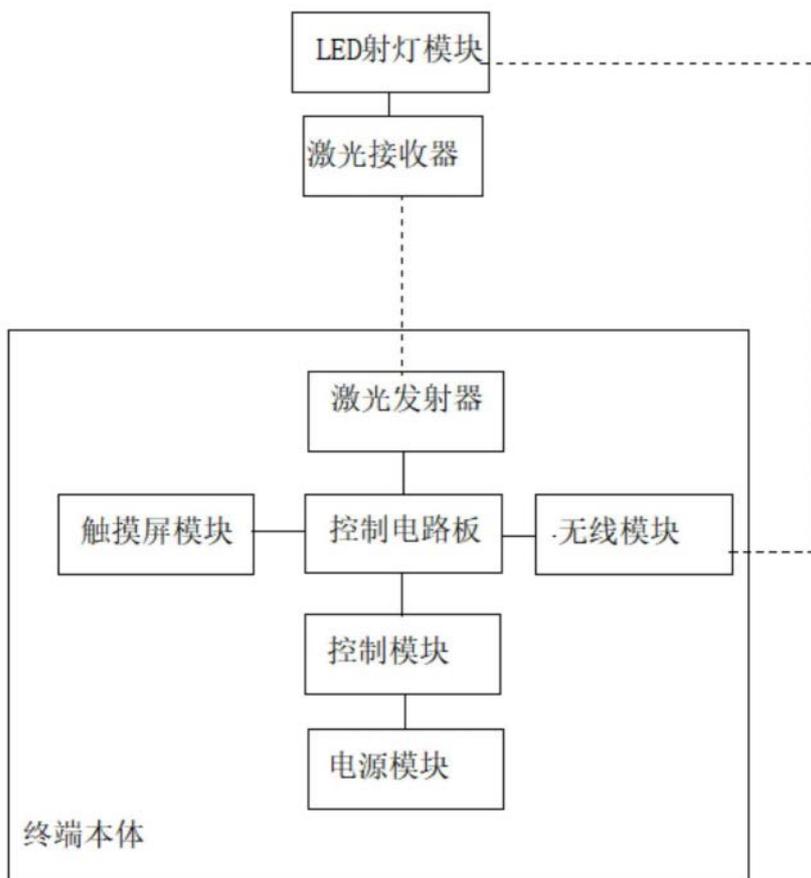


图1

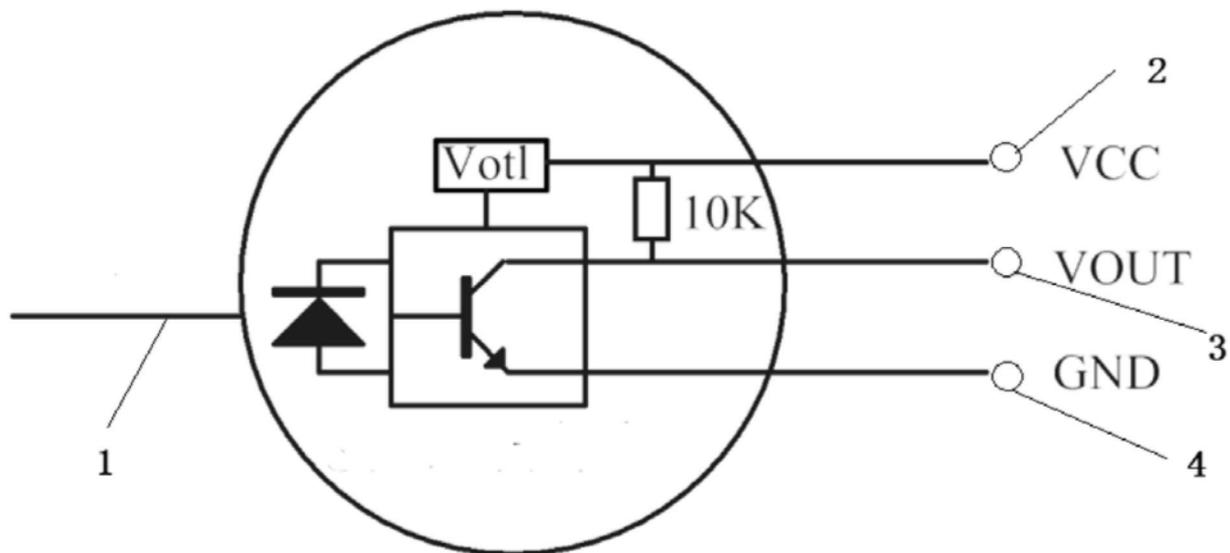


图2