



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107620907 A

(43)申请公布日 2018.01.23

(21)申请号 201711042437.1

(22)申请日 2017.10.31

(71)申请人 江苏优为视界科技有限公司

地址 214192 江苏省无锡市锡山经济技术  
开发区芙蓉中三路99号

(72)发明人 刘心满

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事  
务所(普通合伙) 32260

代理人 张欢勇

(51) Int. Cl.

F21S 8/02(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

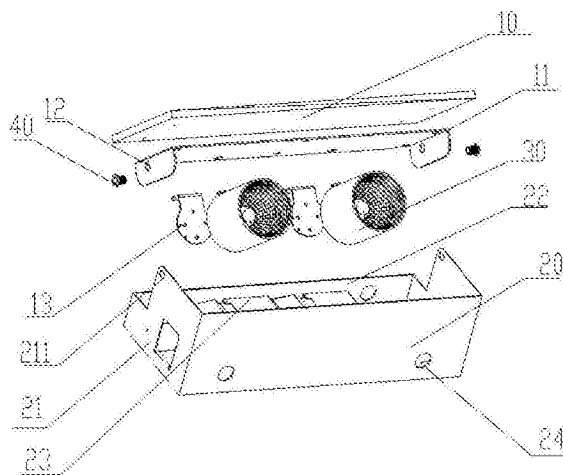
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种旋转射灯

(57)摘要

现有旋转射灯结构复杂制造成本较高,不利于批量调整照射角度。本发明公开了一种照射角度可调的地砖射灯,其技术方案为:一种旋转射灯,其特征在于:包括一个底壳,一个设置在所述底壳上方的面板,以及设置在所述面板下方的射灯,所述底壳左右相对两侧面设有L形开口,所述相对两侧面靠近L开口上方的顶角设置有通孔,另一与左右相对侧面相邻的后侧面与L开口下侧面高度平齐相接,所述面板两侧设置有连接板,所述连接板设置有通孔,所述面板与底壳通过板通孔与所述底壳通孔旋转连接。采用本技术,结构简单,且易于调整照射角度;采用组件式构成,维修时便于更换组件。



1. 一种旋转射灯,其特征在于:包括一个底壳(20),一个设置在所述底壳(20)上方的面板(10),以及设置在所述面板(10)下方的射灯(30),所述底壳(20)左右相对两侧面(21)设有L形开口,,所述相对两侧面(21)靠近L开口上方的顶角设置有通孔(211),另一与左右相对侧面(21)相邻的后侧面(22)与L开口下侧面高度平齐相接,所述面板(10)两侧设置有连接板(11),所述连接板(11)设置有通孔(12),所述面板(10)与底壳(20)通过板通孔(12)与所述底壳通孔(211)旋转连接。

2. 如权利要求1所述的一种旋转射灯,其特征在于所述旋转连接采用牙管(40)连接。

3. 如权利要求1所述的一种旋转射灯,其特征在于所述底壳(20)内设置有电源盒组件(23),侧面开有散热孔(24)。

4. 如权利要求1所述的一种旋转射灯,其特征在于所述射灯(30)数量至少有两个。

5. 如权利要求1到权6任一所述的一种旋转射灯,其特征在于所述底壳(20)设有卡接口,可与多个旋转射灯连接成射灯组件。

6. 一种旋转射灯地砖,其包括一个地砖壳体,一个地砖面板与地砖壳体三侧面垂直相接,且对向两侧面设置有L开口,另一与面板非相接侧面高度与L开口侧面下平齐;所述面板两侧设置有连接板,连接板上安装有射灯,其两侧弯折成L形且设置有通孔,可与所述底壳L开口通孔旋转连接。

7. 如权利要求7所述的一种旋转射灯地砖,其特征在于所述还包括设置于地砖壳体内部的水平旋转步进电机及控制器。

8. 如权利要求8所述的一种旋转射灯地砖,其特征在于所述地砖壳体内安装有电源盒组件。

9. 如权利要求9所述的一种旋转射灯地砖,其特征在于地砖壳体开有散热孔。

## 一种旋转射灯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及射灯,特别涉及一种照射角度可调的旋转射灯。

### 背景技术

[0002] 传统的射灯通常采用卤素灯,卤素射灯的特点是制造成本低、使用耗电量大但寿命相对较短,且长时间照明后会导致照射环境温度上升。而用发光二极管作为光源的LED射灯,其节能环保、发光单向性都使射灯的使用更加普及。除固定照射方向射灯之外,对射灯方向可以进行调整,是对射灯使用场景的进一步要求。

[0003] 现有的射灯照射方向调整方式主要有两种。其一是对射灯结构进行改进,已有的如公开号CN203810206U名称为《一种旋转式LED射灯》公开了一种旋转式射灯,包括灯头,灯头上端连接绝缘外壳,绝缘外壳上设置若干通风槽,通风槽呈对流设置,绝缘外壳内设置驱动电路板,绝缘外壳内侧与连接柱连接,连接柱顶部与固定盘连接,固定盘与轴向旋转角度为360°的旋转盘连接,旋转盘顶部与散热外壳为活动连接,散热外壳内设置反光杯和LED光源。该技术方案通过旋转盘进行旋转,产品结构复杂制造成本高。

[0004] 其二是对固定射灯的灯外结构进行设计。如中国发明名称为《一种旋转射灯》公开号CN103836470A公开了这样一种LED射灯,该射灯包括一个支架,一个设置在该支架中的灯壳。所述支架包括一个圆形圈体,一个设置在圆形圈体轴向外侧的吊架,以及一个旋转滑动地设置在吊架内的导轨。所述灯壳包括一个壳体,以及一个设置在壳体外侧的并挂设在所述导轨上的挂钩。该技术方案通过设置在吊架内的导轨滑动进行照射角度调节。

[0005] 上述两种射灯照射方向调整方式,因结构相对较为复杂存在制造和维修成本较高问题。

[0006] 除此之外,因现有射灯安装,如户外喷泉照射景观、地砖射灯系统等,通常都是多个射灯进行安装形成射灯矩阵系统,如是传统照射角度不可调节设定,在初次调整设定角度之后如需重新调整,则需二次工程耗时耗力,造成不便。若采取上述因此上述射灯也需逐个进行调整,亦造成使用不便。

### 发明内容

[0007] 有鉴于此,有必要提供一种易于旋转且结构简单的旋转射灯,以克服上述不足。

[0008] 一种旋转射灯,其特征在于:包括一个底壳,一个设置在所述底壳上方的面板,以及设置在所述面板下方的射灯,所述底壳左右相对两侧面设有L形开口,所述相对两侧面靠近L开口上方的顶角设置有通孔,另一与左右相对侧面相邻的后侧面与L开口下侧面高度平齐相接,所述面板两侧设置有连接板,所述连接板设置有通孔,所述面板与底壳通过板通孔与所述底壳通孔旋转连接。

[0009] 与现有技术相比,由于使用转动面板方式调整射灯照射方向,并且利用底壳侧面L开口与面板进行固定,由此实现旋转调节,使得该旋转射灯与现有技术相比,结构简单易于组装。

[0010] 而在需要多个射灯组装的使用场合,其射灯系统可以通过在面板上安装多个射灯进行统一调整,省时省力。

[0011] 另外,在地砖射灯使用场景中,还可以利用上述方案制作地砖射灯。

[0012] 一种旋转射灯地砖,其包括一个地砖壳体,一个地砖面板与壳体三侧面垂直相接,且对向两侧面设置有L开口,另一与面板非相接侧面高度与L开口侧面下平齐;所述面板两侧设置有连接板,连接板上安装有射灯,其两侧弯折成L形且设置有通孔,可与所述底壳L开口通孔转动连接。

[0013] 采用此种结构,可以将地砖直接埋入地面水平隐藏式安装,与传统地面直接安装相比更加美观,同时通过调整照射方向有效避免射灯照射行人导致眩晕现象,而在不使用时,将面板水平旋转成为地面,与普通地砖一致。

### 附图说明

[0014] 图1是本发明提供的旋转射灯结构分解示意图。

[0015] 图2是旋转射灯侧视图;

[0016] 图3为使用示意图;

[0017] 图4为闭合示意图;

[0018] 附图标记:1.旋转射灯;10.面板;11.固定板;12.连接板通孔;13.转接板;20.底壳;21.底壳侧面;22.底壳侧面;23.电池组件;24.散热孔;30.射灯;40.牙管;50.连接轴。

### 具体实施方式

[0019] 以下基于附图对本发明的具体实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描写的具体实施例仅作为实施例,并不限于本发明的保护范围。

[0020] 请参阅图1和图2,其为本发明提供的一种旋转射灯1的结构示意图。所述旋转射灯1包括一个面板10和与面板10配合使用的底壳20,以及设置在面板上的射灯30。

[0021] 所述面板10上开有孔径,用以固定所述射灯30,其形状可以是方形,圆形,或其他形状,根据实际使用情况设计,本实施例以方形为例。

[0022] 所述固定板11开有通孔,通过固定在面板10上,所述射灯30安装在固定板11上。所述固定板为两端为L形,中间开有通孔12,用以和所述底壳20相连。固定板11两侧为了安装方便,还可以设置一转接板固定所述射灯30,再安装在所述固定板11上;所述转接板13截面为L形,上有开孔,开孔用以固定射灯;转接板13、固定板11与面板10可以为一体成型,也可以任意二者一体成型。采用转接板,便于安装,在更换射灯时直接拆卸转接板即可。

[0023] 所述底壳20三面与面板10垂直相接,其中相向两侧面21开有L形开口,开口上端设有连接通孔211与所述固定板通孔12旋转连接,连接件可以是旋转连接器,本实施例中使用牙管40进行连接;另一侧面22高度与侧面21开口下端齐平;电源盒组件23装置与底壳20中,也可以装置在底壳20外部平配合使用;底壳20开有散热孔24用于电源盒组件23散热;

[0024] 安装时先将射灯30通过转接板13安装在固定板11后安置于面板10上,再与所述壳体20配合将固定板通孔12及连接通孔211旋转相连固定。使用时,转动面板调整射灯30照射方向,照射角度视侧面22高度而定,通常调整角度为0至60度。当具有多个射灯需要批量调整时候,为了便于自动旋转,旋转连接处还可以连接有水平旋转步进电机,步进电机可设置

于底壳20中,控制器与步进电机相连,通过控制器传输信号让面板进行水平旋转;面板10与底壳20通过连接轴50连接,步进电机与连接轴50相连(图中电机及控制器未示出)。控制器还可以采用无线信号传递。

[0025] 与现有技术相比,此种旋转射灯结构简单且制造成本较低,同时采用多组件构成旋转射灯,射灯因物理使用损坏时只需更换射灯即可,较为节省成本。

[0026] 在实际使用时候,当需要多个射灯组装成射灯组件时,有两种技术方案。一是扩展面板10和底壳20的长度,将至少两个射灯组装在面板10上即可,二是用多个旋转射灯进行组装,在底壳20上增设卡接口,多个旋转射灯1进行连接即可。

[0027] 而当旋转射灯应用于地板场景时,可将射灯置于地砖内,做成射灯地砖,可直接作为地砖铺装与地面上,其技术方案为:

[0028] 如图1至图4,一种旋转射灯地砖,其包括一个地砖壳体20,一个地砖面板10与壳体三侧面垂直相接,且对向两侧面21设置有L开口,另一与面板非相接侧面22高度与L开口侧面下平齐;所述面板两侧设置有连接板11,连接板11上安装有射灯30,其两侧弯折成L形且设置有通孔12,可与所述底壳L开口通孔转动连接。所述地砖壳体20优选为方形。使用垂直相接,可以最大增强射灯地砖的应力强度。除此之外,上述旋转射灯构造可同样应用于旋转射灯地砖,此处不再一一赘述。

[0029] 这种带有射灯组件的地砖,可以直接埋于地面,使用时旋转射灯角度,可以避免照向人眼导致眩晕现象;不使用则将地砖旋转至水平角度隐藏射灯组件,此时与普通地砖一致,整体布局简单整齐美观。

[0030] 可以理解的是,以上关于本发明的具体描述,仅用于说明本发明而非受限于本发明实施例所描述的技术方案。本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本发明进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本发明的保护范围之内。

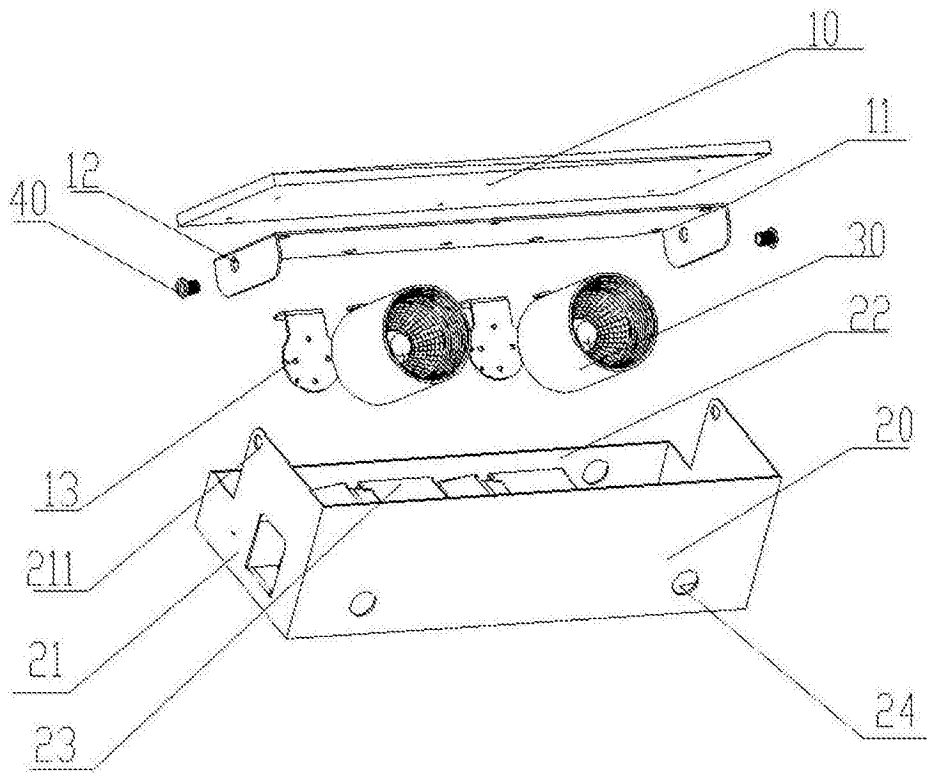


图1

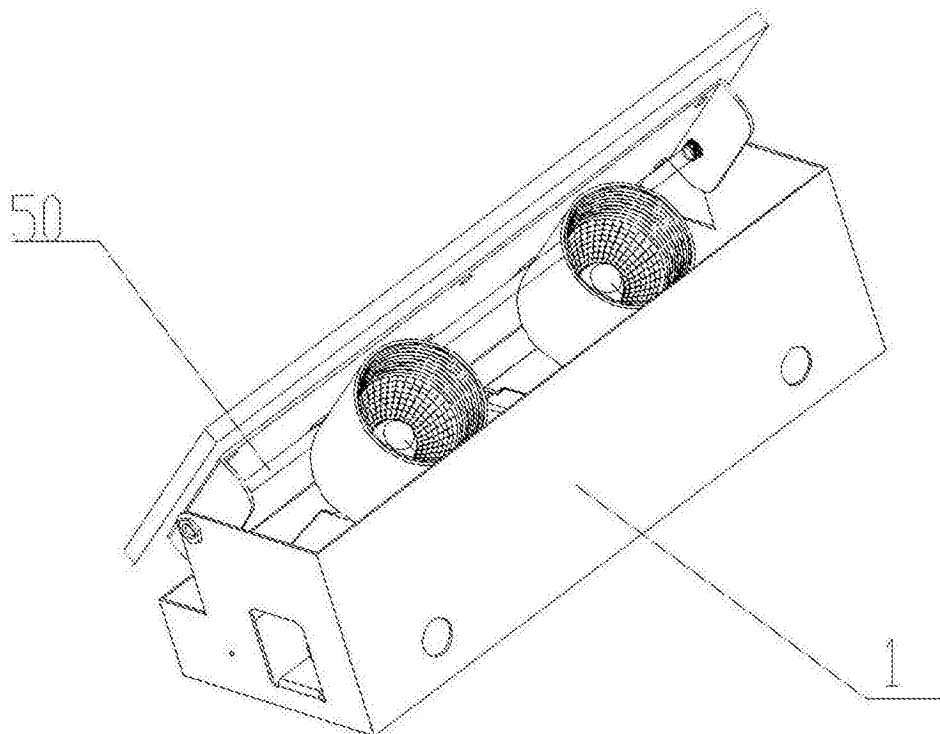


图2

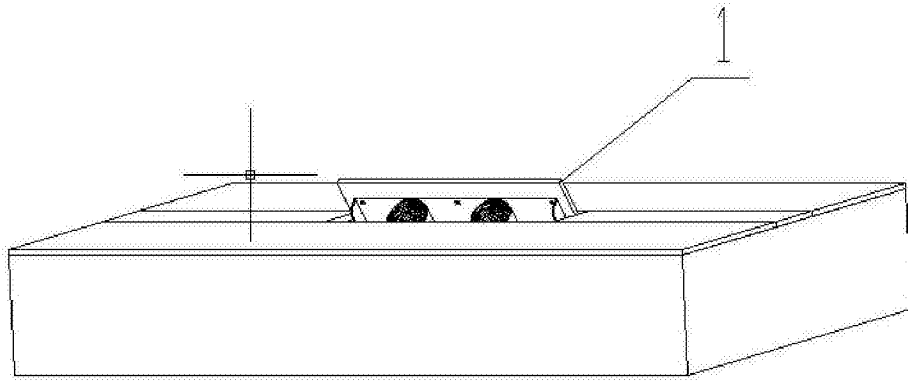


图3

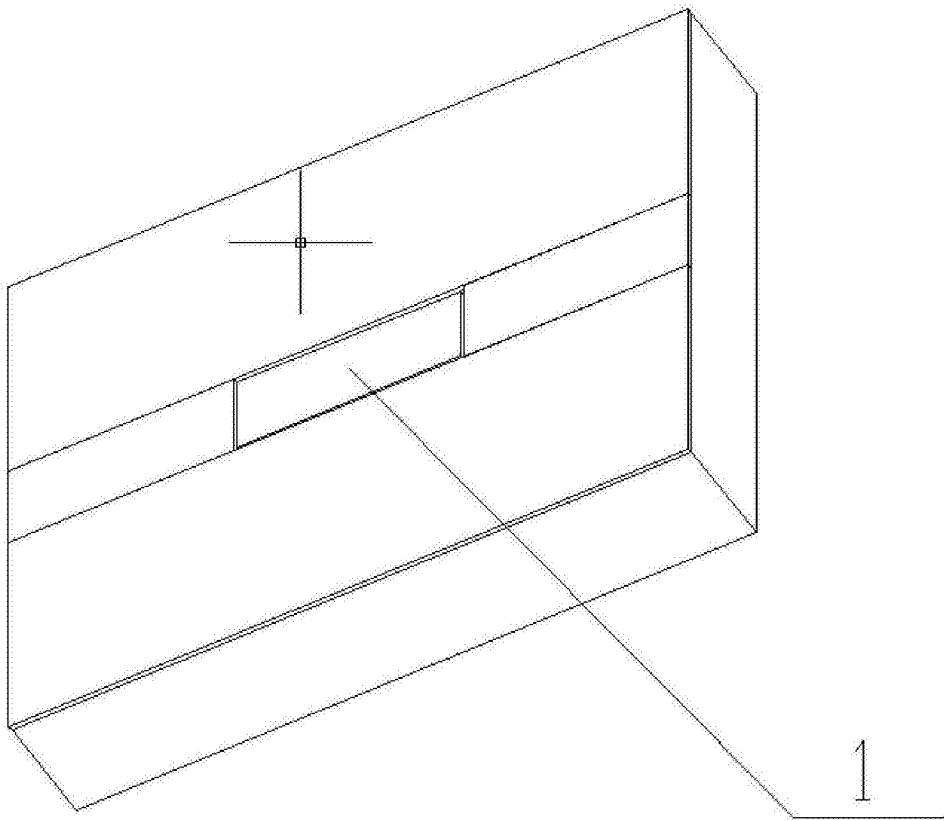


图4