



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104696915 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201310649573. 2

(22) 申请日 2013. 12. 06

(71) 申请人 广东凯西欧照明有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区季华五路  
十二号新都会华庭 F 座 1203 室

(72) 发明人 吴育林 梁明 李海锋

(51) Int. Cl.

F21V 21/35(2006. 01)

F21V 21/29(2006. 01)

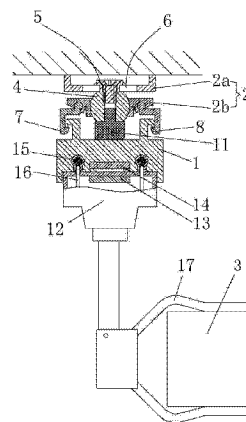
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

易于安装与更换的导轨灯

(57) 摘要

易于安装与更换的导轨灯,包括导轨、用于固定导轨的支撑座、与导轨连接的射灯头,支撑座的固定体与活动体通过球头关节轴承连接在一起,活动体转动连接有两个倒钩,球头关节轴承的内圈的端部固定有弹性件,使导轨的倒钩槽与活动体的两个倒钩紧扣在一起。导轨与射灯头之间连接有转接器,由磁吸组件将转接器与导轨吸合连接在一起。转接器依靠弹性爪的弹力夹住射灯头。本发明对支撑座的定位精度要求低,能保证多个支撑座一起与导轨准确对接,只需一个人就能完成导轨灯的现场安装工作。转接器依靠磁力连接在导轨上,既省力又不会引起导轨变形。转接器与射灯头可随意分离,无需将射灯头连同与导轨连接部位的机构一起更换,避免了浪费。



1. 易于安装与更换的导轨灯,包括导轨、用于固定导轨的支撑座、与导轨连接的射灯头,其特征是:支撑座分为固定体和活动体两部分,固定体与活动体之间通过球头关节轴承连接在一起,球头关节轴承的内圈安装在固定体上并且具有一定的径向活动自由度,球头关节轴承的外圈与活动体连接成一整体,活动体转动连接有两个倒钩,两个倒钩对置在导轨的左右两边,并可朝着靠拢和分离两个方向转动,在导轨的左右两边设有与所述两个倒钩对接的倒钩槽,所述两个倒钩朝着靠拢方向转动后可插入倒钩槽内,在球头关节轴承的内圈的端部固定弹性件,该弹性件顶压在导轨的顶部,弹性件对导轨的顶压力使得导轨的倒钩槽与活动体的倒钩紧扣在一起,导轨与射灯头之间连接有转接器,转接器与导轨之间设有磁吸组件,由该磁吸组件将转接器与导轨吸合连接在一起,转接器设有与导轨内的电极相接触的导电引脚,从该导电引脚引出导线至射灯头,转接器设有弹性爪,依靠弹性爪的弹力夹住射灯头。

## 易于安装与更换的导轨灯

### 技术领域

[0001] 本发明涉及灯具,特别涉及导轨灯。

### 背景技术

[0002] 导轨灯的主要结构包括固定在天花板或者墙壁上的导轨,以及可沿着导轨滑动的射灯头。安装导轨灯时,需要沿着导轨的长度方向,在天花板或者墙壁上固定多个支撑座,以固定导轨。导轨越长,所需的支撑座越多。在现有技术中,支撑座仅仅是一个能卡住导轨的简单零件,支撑座在天花板上的定位必须非常准确,才能保证多个支撑座之间的位置关系正确,安装难度高,而且必须多人同时操作。再者,现有导轨灯的导轨与射灯头对接的部位,以对接件胀紧在导轨滑槽内的方式进行连接,不但安装费力而且容易导致导轨变形。再有,现有导轨灯将射灯头以及导轨与射灯头对接部位的机构组装成一个不能随意拆卸的整体,如需更换不同造型的射灯头,必须将射灯头连同与导轨连接部位的机构一起更换,造成浪费。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种易于安装与更换的导轨灯。

[0004] 本发明是这样实现的:易于安装与更换的导轨灯,包括导轨、用于固定导轨的支撑座、与导轨连接的射灯头,支撑座分为固定体和活动体两部分,固定体与活动体之间通过球头关节轴承连接在一起,球头关节轴承的内圈安装在固定体上并且具有一定的径向活动自由度,球头关节轴承的外圈与活动体连接成一整体,活动体转动连接有两个倒钩,两个倒钩对置在导轨的左右两边,并可朝着靠拢和分离两个方向转动,在导轨的左右两边设有与所述两个倒钩对接的倒钩槽,所述两个倒钩朝着靠拢方向转动后可插入倒钩槽内,在球头关节轴承的内圈的端部固定弹性件,该弹性件顶压在导轨的顶部,弹性件对导轨的顶压力使得导轨的倒钩槽与活动体的倒钩紧扣在一起,导轨与射灯头之间连接有转接器,转接器与导轨之间设有磁吸组件,由该磁吸组件将转接器与导轨吸合连接在一起,转接器设有与导轨内的电极相接触的导电引脚,从该导电引脚引出导线至射灯头,转接器设有弹性爪,依靠弹性爪的弹力夹住射灯头。

[0005] 本发明的优点是,支撑座与导轨连接的部位是一个活动体,活动体不仅可以多角度转动,而且在球头关节轴承的径向方向具有一定的活动自由度,因此,在安装支撑座时,对支撑座的定位精度要求低,哪怕支撑座的安装位置有所偏移,或者因天花板或墙壁的不平整而存在一定的歪斜,也能保证多个支撑座一起与导轨准确对接,大大降低了导轨灯的安装难度,只需一个人就能完成导轨灯的现场安装工作。再者,只要转动支撑座的活动体的两个倒钩,就能完成支撑座与导轨之间的结合与分离,支撑座与导轨之间的拆装非常容易。另一方面,本发明的转接器依靠磁力连接在导轨上,既省力又不会引起导轨变形。再有,本发明将导轨与射灯头对接部位的机构独立出来组成转接器,转接器与射灯头可随意分离,这样,在更换不同造型的射灯头时,无需将射灯头连同与导轨连接部位的机构一起更换,避

免了浪费,而且转接器是依靠弹性爪的弹力夹住射灯头的,拆装射灯头的操作极为方便。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本发明的整体结构示意图;

图 2 是支撑座与导轨分离的示意图;

图 3 是转接器与导轨脱离后的示意图。

### 具体实施方式

[0007] 参见图 1 并结合图 2,一种易于安装导轨的导轨灯,包括导轨 1、用于固定导轨 1 的支撑座 2、与导轨 1 连接的射灯头 3。支撑座 2 分为固定体 2a 和活动体 2b 两部分。固定体 2a 可用螺丝固定在天花板或者墙壁上。固定体 2a 与活动体 2b 之间通过球头关节轴承连接在一起。球头关节轴承的内圈 4 呈球体状,内圈 4 通过螺丝 5 安装在固定体 2a 上。固定体 2a 上的供螺丝 5 穿过的通孔 6 为长条形,螺丝 5 可在通孔 6 内横向滑动,使得内圈 4 具有一定的径向活动自由度。球头关节轴承的外圈与活动体 2b 连接成一整体,实际上是以活动体 2b 作为球头关节轴承的外圈。

[0008] 活动体 2b 转动连接有两个倒钩 7、8,两个倒钩 7、8 对置在导轨 1 的左右两边。两个倒钩 7、8 可朝着靠拢和分离两个方向转动。在导轨 1 的左右两边整体成型有与两个倒钩 7、8 对接的倒钩槽 9、10。两个倒钩 7、8 朝着靠拢方向转动后即可如图 1 所示插入到倒钩槽 9、10 内。在球头关节轴承的内圈 4 的端部固定弹性件 11,弹性件 11 可以是橡胶或者弹簧。弹性件 11 顶压在导轨 1 的顶部,弹性件 11 对导轨 1 的顶压力使得导轨 1 的倒钩槽 9、10 与活动体 2b 的倒钩 7、8 紧扣在一起。

[0009] 如欲将导轨 1 从支撑座 2 上拆卸下来,只需将导轨 1 向上顶压弹性件 11,同时将活动体 2b 的两个倒钩 7、8 朝彼此分离的方向转动,如图 2 所示,即可将导轨 1 从支撑座 2 上拆卸下来。往支撑座 2 上安装导轨 1 时,手拿导轨 1 向上顶压弹性件 11,同时将活动体 2b 的两个倒钩 7、8 朝彼此靠拢的方向转动,使两个倒钩 7、8 插入导轨 1 两边的倒钩槽 9、10 内,松手后,导轨 1 的倒钩槽 9、10 与活动体 2b 的两个倒钩 7、8 在弹性件 11 的顶压力下紧扣在一起。

[0010] 在实际安装时,每条导轨 1 所需的支撑座 2 的数量根据导轨 1 的实际长度而定。

[0011] 导轨 1 与射灯头 3 之间连接有转接器 12,射灯头 3 安装在转接器 12 上。如图 1 所示,转接器 12 与导轨 1 之间设有由磁铁 13 和铁片 14 构成的磁吸组件,磁铁 13 固定在转接器 12 上,铁片 14 固定在导轨 1 上,由该磁吸组件将转接器 12 与导轨 1 吸合连接在一起。当需要拆除转接器 12 时,只需用力向下拉动转接器 12,即可将转接器 12 与导轨 1 分离,如图 3 所示。除了图示实施例外,磁吸组件还可以是两块异极相对的磁铁 13。

[0012] 转接器 12 设有与导轨 1 内的电极 15 相接触的导电引脚 16。导轨 1 内的电极 15 是两条几乎与导轨 1 等长的裸芯导线。从转接器 12 的导电引脚 16 引出导线(图中未示出该导线)至射灯头 3,使导轨 1 与射灯头 3 之间构成电连接。连接在转接器与射灯头之间的导线可用插头插座组件驳接,以方便拆装。

[0013] 转接器 12 设有弹性爪 17,依靠弹性爪 17 的弹力夹住射灯头。弹性爪 17 可用弹簧片制成。需要更换不同造型的射灯头 3 时,只需用手掰开弹性爪 17 即可,无需从导轨 1 上

拆除转接器 12, 非常方便。

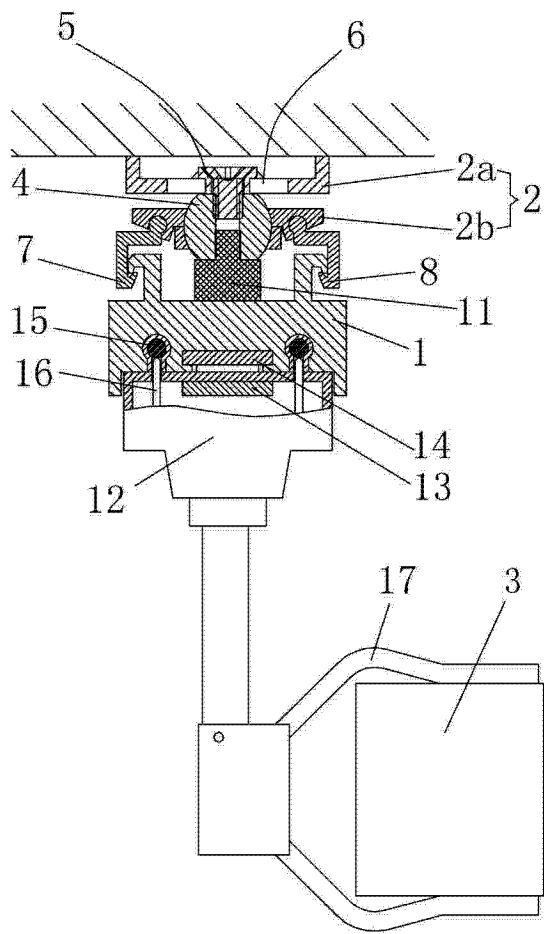


图 1

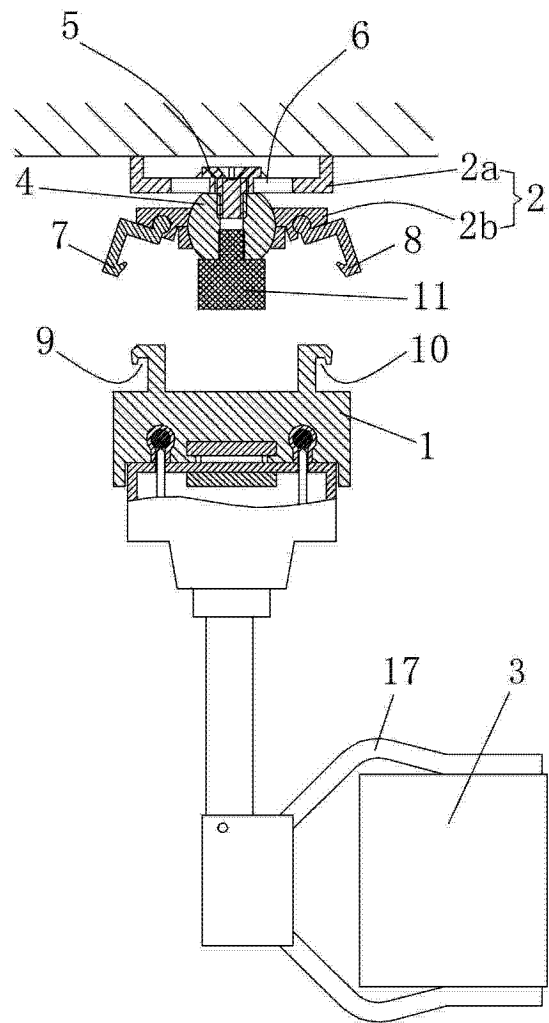


图 2

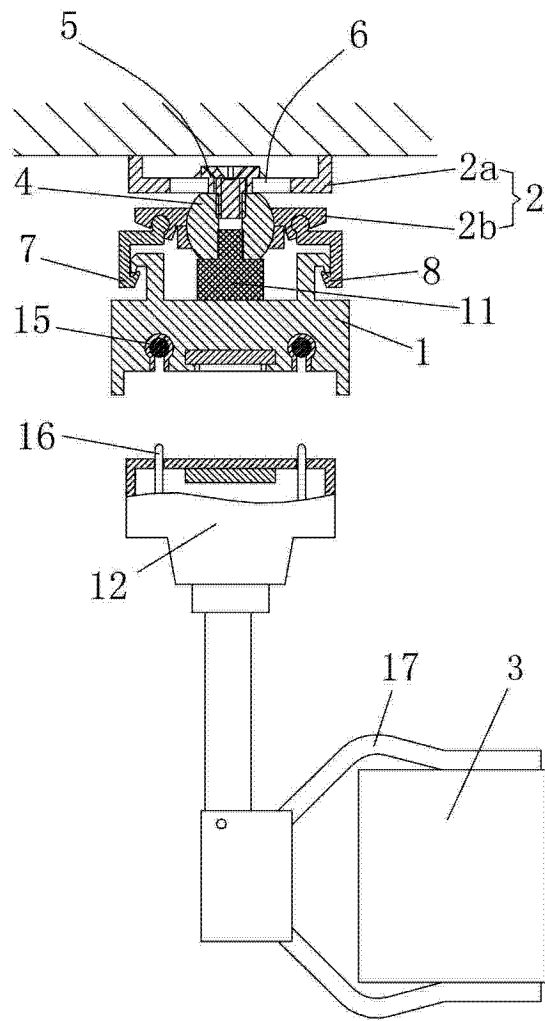


图 3