(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209431210 U
(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201920207060.9

(22)申请日 2019.02.19

(73)专利权人 河源市江盛实业有限公司
地址 517000 广东省河源市高新技术开发区兴业大道西面科三路北面(西边厂房)河源联达真空镀膜有限公司内钢结构临时厂房

(72)发明人 钟国辉

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259
代理人 罗丹

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 21/00(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)

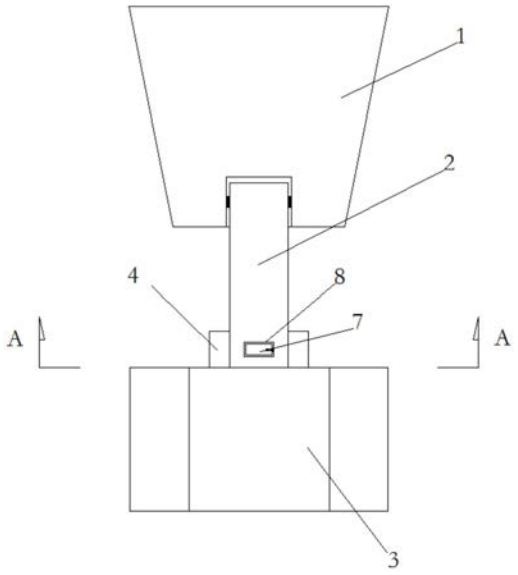
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件,包括射灯灯体、转动连接在射灯灯体下端的旋转杆和导轨盒,导轨盒的上端固定连接有用于卡接旋转杆下端的U形固定板,旋转杆的下端杆壁开设有向内纵深的圆柱槽,圆柱槽内通过滚珠轴承转动连接有伸缩杆,伸缩杆的一端伸出圆柱槽外且固定连接有转块,旋转杆的表面开设有与转块对应的固定槽,伸缩杆位于圆柱槽内的杆壁固定套接有主动斜齿轮,旋转杆相背的两个杆壁均开设有通槽,通槽内通过滚珠轴承转动连接有螺杆,螺杆的一端固定连接有与主动斜齿轮啮合的从动斜齿轮,螺杆的另一端螺纹连接有限位螺筒。本实用新型可实现射灯灯体与导轨盒之间的稳固连接。



CN 209431210 U

1.一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件,包括射灯灯体(1)、转动连接在射灯灯体(1)下端的旋转杆(2)和导轨盒(3),其特征在于,所述导轨盒(3)的上端固定连接有用于卡接旋转杆(2)下端的U形固定板(4),所述旋转杆(2)的下端杆壁开设有向内纵深的圆柱槽(5),所述圆柱槽(5)内通过滚珠轴承转动连接有伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)的一端伸出圆柱槽(5)外且固定连接有转块(7),所述旋转杆(2)的表面开设有与转块(7)对应的固定槽(8),所述伸缩杆(6)位于圆柱槽(5)内的杆壁固定套接有主动斜齿轮(9),所述旋转杆(2)相背的两个杆壁均开设有与圆柱槽(5)连通且与主动斜齿轮(9)对应的通槽(10),所述通槽(10)内通过滚珠轴承转动连接有螺杆(11),所述螺杆(11)的一端固定连接有与主动斜齿轮(9)啮合的从动斜齿轮(12),所述螺杆(11)的另一端螺纹连接有限位螺筒(13),所述U形固定板(4)的侧壁开设有与限位螺筒(13)对应的限位槽(14)。

2.根据权利要求1所述的一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件,其特征在于,所述转块(7)的侧壁开设有收纳槽(15),所述收纳槽(15)内设有推力弹簧(16),所述推力弹簧(16)的一端与收纳槽(15)的槽底固定连接,所述推力弹簧(16)的另一端固定连接有卡杆(17),所述固定槽(8)的内壁开设有与卡杆(17)对应的卡槽(18),所述转块(7)的表面开设有与收纳槽(15)连通的条形开口(19),所述卡杆(17)位于收纳槽(15)的一端杆壁固定连接有T形拉杆(20),所述T形拉杆(20)远离卡杆(17)的一端通过条形开口(19)伸出转块(7)外。

3.根据权利要求2所述的一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件,其特征在于,所述卡杆(17)靠近旋转杆(2)的一侧杆壁设为斜面。

4.根据权利要求1所述的一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件,其特征在于,所述限位螺筒(13)位于通槽(10)内的一端杆壁对称固定连接有两个第一限位滑块,所述通槽(10)的内壁开设有与第一限位滑块相匹配的第一限位滑槽。

5.根据权利要求2所述的一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件,其特征在于,所述卡杆(17)位于收纳槽(15)的一端杆壁对称固定连接有两个第二限位滑块,所述收纳槽(15)的内壁开设有与第二限位滑块相匹配的第二限位滑槽。

一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及射灯配件技术领域，尤其涉及一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件。

背景技术

[0002] 传统的射灯支架与导轨盒的连接是通过螺杆和螺母进行连接的，在平常往复旋转射灯支架时，螺母容易在不经意间松动，甚至脱落，造成使用不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中在平常往复旋转射灯支架时，螺母容易在不经意间松动，甚至脱落，造成使用不便的问题，而提出的一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件，包括射灯灯体、转动连接在射灯灯体下端的旋转杆和导轨盒，所述导轨盒的上端固定连接有用于卡接旋转杆下端的U形固定板，所述旋转杆的下端杆壁开设有向内纵深的圆柱槽，所述圆柱槽内通过滚珠轴承转动连接有伸缩杆，所述伸缩杆的一端伸出圆柱槽外且固定连接有转块，所述旋转杆的表面开设有与转块对应的固定槽，所述伸缩杆位于圆柱槽内的杆壁固定套接有主动斜齿轮，所述旋转杆相背的两个杆壁均开设有与圆柱槽连通且与主动斜齿轮对应的通槽，所述通槽内通过滚珠轴承转动连接有螺杆，所述螺杆的一端固定连接有与主动斜齿轮啮合的从动斜齿轮，所述螺杆的另一端螺纹连接有限位螺筒，所述U形固定板的侧壁开设有与限位螺筒对应的限位槽。

[0006] 优选的，所述转块的侧壁开设有收纳槽，所述收纳槽内设有推力弹簧，所述推力弹簧的一端与收纳槽的槽底固定连接，所述推力弹簧的另一端固定连接有卡杆，所述固定槽的内壁开设有与卡杆对应的卡槽，所述转块的表面开设有与收纳槽连通的条形开口，所述卡杆位于收纳槽的一端杆壁固定连接有T形拉杆，所述T形拉杆远离卡杆的一端通过条形开口伸出转块外。

[0007] 优选的，所述卡杆靠近旋转杆的一侧杆壁设为斜面。

[0008] 优选的，所述限位螺筒位于通槽内的一端杆壁对称固定连接有两个第一限位滑块，所述通槽的内壁开设有与第一限位滑块相匹配的第一限位滑槽。

[0009] 优选的，所述卡杆位于收纳槽的一端杆壁对称固定连接有两个第二限位滑块，所述收纳槽的内壁开设有与第二限位滑块相匹配的第二限位滑槽。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件，具备以下有益效果：

[0011] 1、该易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件，通过设有的U形固定板使旋转杆与导轨盒相对连接在一起进而使射灯灯体与导轨盒相对连接在一起，在安装连接时，将旋

转杆的下端推入U形固定板内，将转块拉出固定槽外并转动转块，转块通过伸缩杆带动主动斜齿轮转动，利用主动斜齿轮与从动斜齿轮的啮合作用带动螺杆转动，再通过螺杆与限位螺筒的螺纹连接作用使限位螺筒伸出通槽外并与限位槽卡合即可实现射灯灯体与导轨盒之间的稳固连接，且在需要分离射灯灯体与导轨盒时，反向转动转块即可解除两者之间的相对限位锁定，便于使用。

[0012] 2、该易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件，在完成射灯灯体与导轨盒之间的连接后，将转块推入固定槽内，卡杆的斜面受力挤压自动缩回收纳槽内，当卡杆移动至卡槽处，推力弹簧推动卡杆，将卡杆推出收纳槽外并使卡杆与卡槽卡合即可实现对转块的稳固限位，有效的避免了转块受外界因素的影响产生转动进而影响射灯灯体与导轨盒之间稳固连接的问题，能够使导轨盒与射灯灯体之间的连接更加稳固。

[0013] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型可实现射灯灯体与导轨盒之间的稳固连接。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件的旋转杆和U形固定板连接的A-A向剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件B部分的结构示意图。

[0017] 图中：1射灯灯体、2旋转杆、3导轨盒、4U形固定板、5圆柱槽、6伸缩杆、7转块、8固定槽、9主动斜齿轮、10通槽、11螺杆、12从动斜齿轮、13限位螺筒、14限位槽、15收纳槽、16推力弹簧、17卡杆、18卡槽、19条形开口、20T形拉杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-3，一种易于安装的射灯支架与导轨盒的连接组件，包括射灯灯体1、转动连接在射灯灯体1下端的旋转杆2和导轨盒3，导轨盒3的上端固定连接有用于卡接旋转杆2下端的U形固定板4，旋转杆2的下端杆壁开设有向内纵深的圆柱槽5，圆柱槽5内通过滚珠轴承转动连接有伸缩杆6，伸缩杆6的一端伸出圆柱槽5外且固定连接有转块7，旋转杆2的表面开设有与转块7对应的固定槽8，伸缩杆6位于圆柱槽5内的杆壁固定套接有主动斜齿轮9，旋转杆2相背的两个杆壁均开设有与圆柱槽5连通且与主动斜齿轮9对应的通槽10，通槽10内通过滚珠轴承转动连接有螺杆11，螺杆11的一端固定连接有与主动斜齿轮9啮合的从动斜

齿轮12，螺杆11的另一端螺纹连接有限位螺筒13，U形固定板4的侧壁开设有与限位螺筒13对应的限位槽14。

[0021] 转块7的侧壁开设有收纳槽15，收纳槽15内设有推力弹簧16，推力弹簧16的一端与收纳槽15的槽底固定连接，推力弹簧16的另一端固定连接有卡杆17，固定槽8的内壁开设有与卡杆17对应的卡槽18，转块7的表面开设有与收纳槽15连通的条形开口19，卡杆17位于收纳槽15的一端杆壁固定连接有T形拉杆20，T形拉杆20远离卡杆17的一端通过条形开口19伸出转块7外。

[0022] 卡杆17靠近旋转杆2的一侧杆壁设为斜面。

[0023] 限位螺筒13位于通槽10内的一端杆壁对称固定连接有两个第一限位滑块，通槽10的内壁开设有与第一限位滑块相匹配的第一限位滑槽。

[0024] 卡杆17位于收纳槽15的一端杆壁对称固定连接有两个第二限位滑块，收纳槽15的内壁开设有与第二限位滑块相匹配的第二限位滑槽。

[0025] 本实用新型中，使用时，通过设有的U形固定板4使旋转杆2与导轨盒3相对连接在一起进而使射灯灯体1与导轨盒3相对连接在一起，在安装连接时，将旋转杆2的下端推入U形固定板4内，将转块7拉出固定槽8外并转动转块7，转块7通过伸缩杆6带动主动斜齿轮9转动，利用主动斜齿轮9与从动斜齿轮12的啮合作用带动螺杆11转动，再通过螺杆11与限位螺筒13的螺纹连接作用使限位螺筒13伸出通槽10外并与限位槽14卡合即可实现射灯灯体1与导轨盒3之间的稳固连接，且在需要分离射灯灯体1与导轨盒3时，反向转动转块7即可解除两者之间的相对限位锁定，便于使用，在完成射灯灯体1与导轨盒3之间的连接后，将转块7推入固定槽8内，卡杆17的斜面受力挤压自动缩回收纳槽15内，当卡杆17移动至卡槽18处，推力弹簧16推动卡杆17，将卡杆17推出收纳槽15外并使卡杆17与卡槽18卡合即可实现对转块7的稳固限位，有效的避免了转块7受外界因素的影响产生转动进而影响射灯灯体1与导轨盒3之间稳固连接的问题，能够使导轨盒3与射灯灯体1之间的连接更加稳固。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

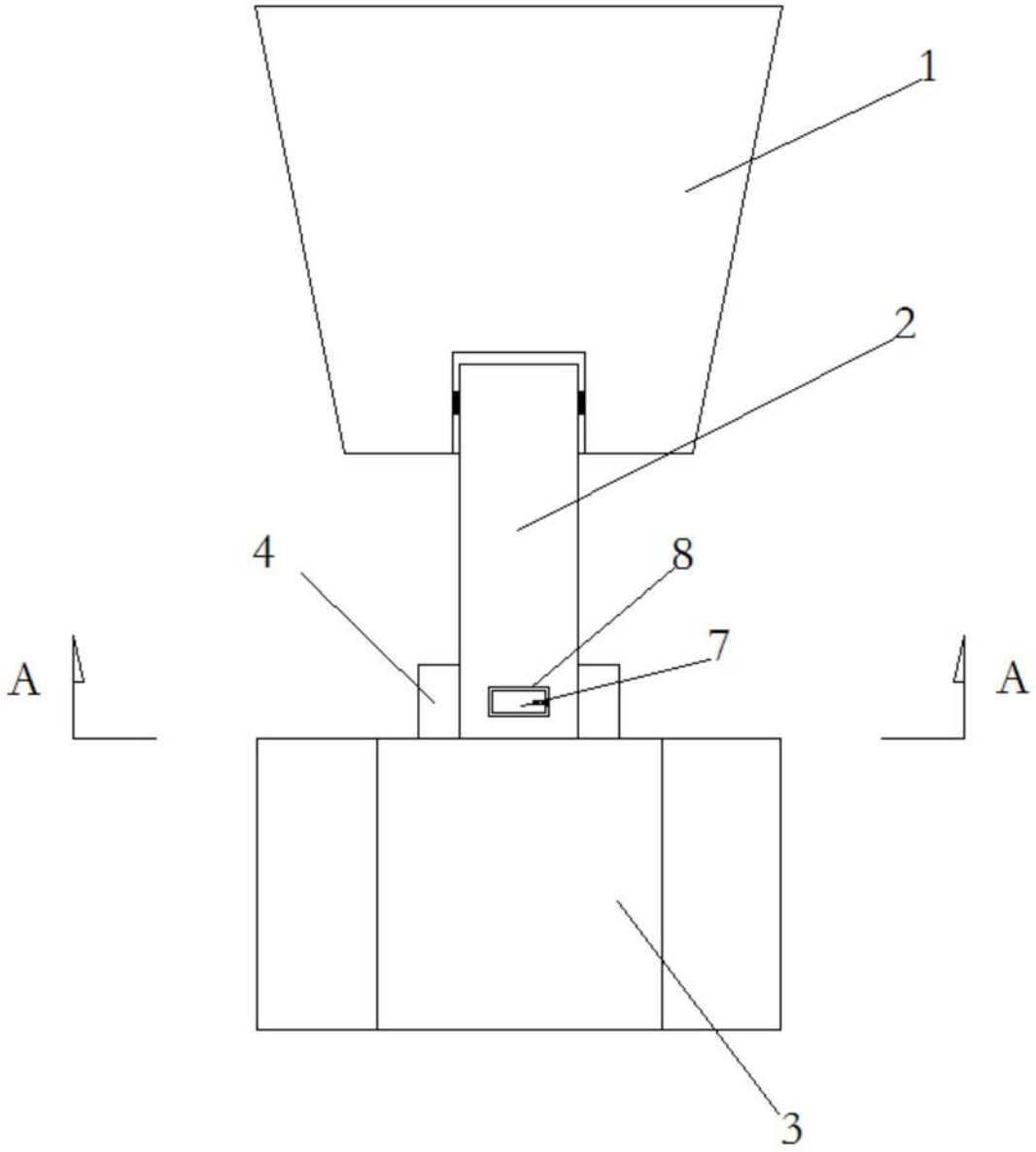


图1

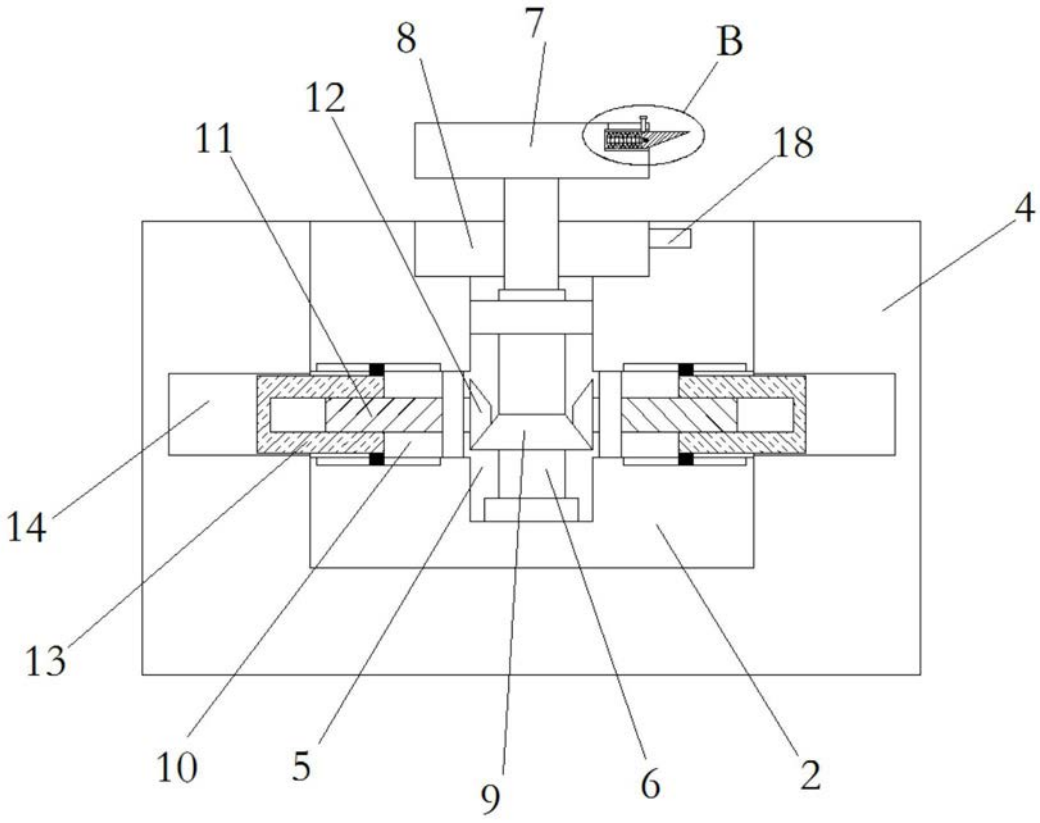


图2

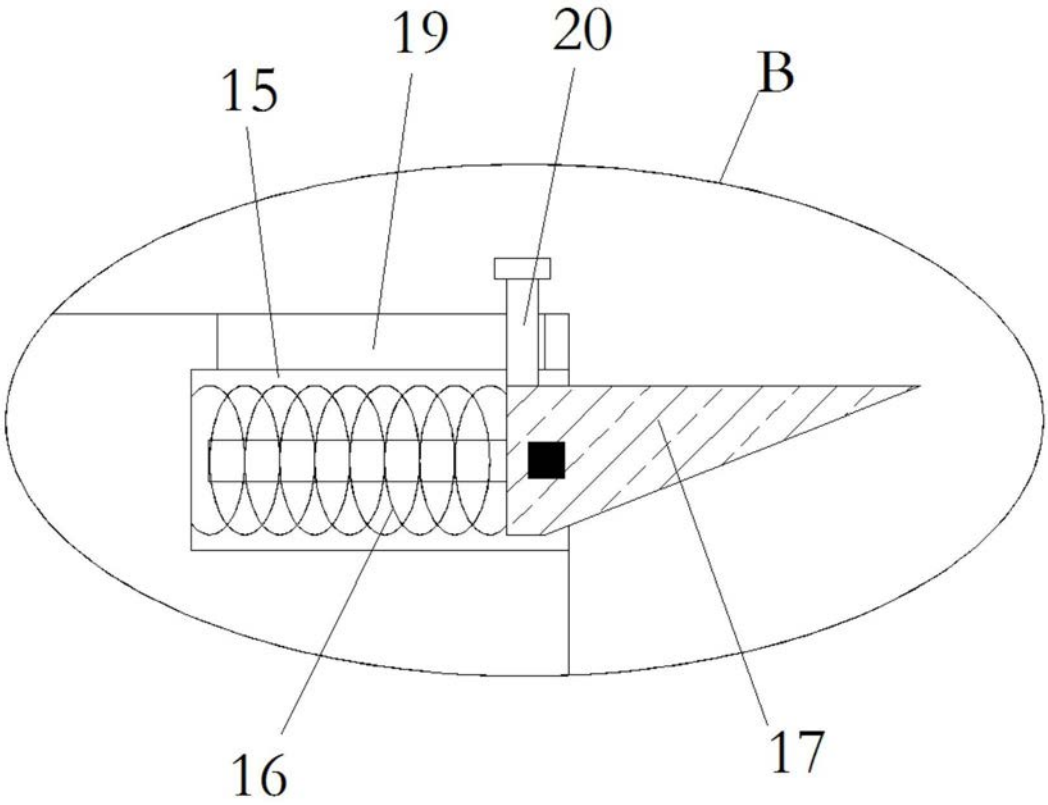


图3