(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221227888 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202321895254.5

(22)申请日 2023.07.19

(73)专利权人 上海嘉励自动化科技有限公司
地址 200000 上海市闵行区万源路2800号

(72)发明人 夏辉

(74)专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所(普通合伙) 31288
专利代理师 陈昕晖

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05B 47/10(2020.01)

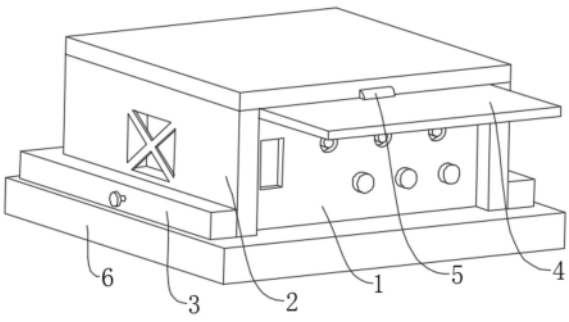
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可拆卸的紫外光源控制器

(57)摘要

本申请属于光源控制器技术领域,公开了一种可拆卸的紫外光源控制器,包括控制器本体,控制器本体的外部套设有顶罩,顶罩的正面设置有铰链,铰链的外部设置有挡板,控制器本体的底端设置有底座,底座的顶端固定连接有固定座;控制器本体的底端设置有锁紧组件,锁紧组件包括插块、移动板、连接杆和传动机构,顶罩的两侧对称开设有与插块相适配的插孔,插块滑动穿插连接在插孔的内部;拉动连接杆带动一侧的移动板和插块从顶罩一侧移出,同时通过传动机构带动另一侧的移动板和插块同步移动,从而实现对顶罩的拆卸,很好地解决了需要特定的工具才能拆卸的情况,同时也避免了螺栓长时间使用会老化,从而导致滑丝或者松脱现象的出现。



CN 221227888 U

1.一种可拆卸的紫外光源控制器,包括控制器本体(1),其特征在于:所述控制器本体(1)的外部套设有顶罩(2),所述顶罩(2)的正面设置有铰链(5),所述铰链(5)的外部设置有挡板(4),所述控制器本体(1)的底端设置有底座(6),所述底座(6)的顶端固定连接有固定座(3);

所述控制器本体(1)的底端设置有锁紧组件,所述锁紧组件包括插块(7)、移动板(8)、连接杆(10)和传动机构,所述顶罩(2)的两侧对称开设有与插块(7)相适配的插孔,所述插块(7)滑动穿插连接在插孔的内部,所述移动板(8)对称设置在固定座(3)的内部,所述连接杆(10)设置在固定座(3)的内部,所述传动机构设置在底座(6)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种可拆卸的紫外光源控制器,其特征在于:所述移动板(8)靠近控制器本体(1)的一侧与插块(7)远离控制器本体(1)的一侧固定连接,所述移动板(8)远离控制器本体(1)的一侧与连接杆(10)靠近控制器本体(1)的一端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种可拆卸的紫外光源控制器,其特征在于:所述固定座(3)的两侧对称开设有与连接杆(10)相适配的槽孔,所述连接杆(10)远离移动板(8)的一端滑动穿插连接在槽孔的内部,其中一个所述连接杆(10)的一端延伸至固定座(3)的一侧,且固定连接有连接块(11)。

4.根据权利要求1所述的一种可拆卸的紫外光源控制器,其特征在于:所述连接杆(10)的外部套设有压缩弹簧(9),所述压缩弹簧(9)的靠近控制器本体(1)的一端与移动板(8)远离控制器本体(1)的一侧固定连接,所述压缩弹簧(9)远离控制器本体(1)的一端与固定座(3)的内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种可拆卸的紫外光源控制器,其特征在于:所述传动机构包括齿条(12)、转轴(14)和齿轮(15),所述转轴(14)设置在底座(6)的内部,所述齿轮(15)套设在转轴(14)的外部。

6.根据权利要求5所述的一种可拆卸的紫外光源控制器,其特征在于:两个所述齿条(12)对称设置在底座(6)的顶部和底部,两个所述齿条(12)相对的一侧分别与齿轮(15)的外壁相啮合,两个所述齿条(12)相反的一侧分别与底座(6)的内壁滑动连接。

7.根据权利要求5所述的一种可拆卸的紫外光源控制器,其特征在于:所述底座(6)的顶端两侧对称开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有固定杆(13),所述固定杆(13)的顶端固定连接在移动板(8)的底端,两个所述固定杆(13)相对的一侧分别设置在两个齿条(12)相反的一端。

一种可拆卸的紫外光源控制器

技术领域

[0001] 本申请涉及光源控制器技术领域,更具体地说,涉及一种可拆卸的紫外光源控制器。

背景技术

[0002] 紫外光源控制器是光源控制器的一种,主要目的是给光源供电,控制光源的亮度并控制光源照明状态,还可以通过给控制器触发信号来实现光源的频闪,进而大大延长光源的寿命,市面上常用的控制器有模拟控制器和数字控制器,模拟控制器通过手动调节,数字控制器可以通过电脑或其他设备远程控制。

[0003] 经检索公开(公告)号:CN218103596U公开了一种新型光源控制器,包括光源控制器主体,所述光源控制器主体的底部固定安装有支撑板;所述支撑板上可拆卸连接有顶罩,所述顶罩的正面形成开翻转的挡板;所述顶罩的背部开设有安放孔,且安放孔内固定安装有橡胶条。该实用新型提出一种新型光源控制器,该实用新型通过顶盖与支撑板的配合,起到了防护空间,以对光源控制器主体进行防护,增加移动的便捷性,同时设有顶罩,可对连接线进行限位,增加连接后的稳定性。

[0004] 该实用中顶罩与支撑板之间是通过螺栓连接在一起,而在发生故障拆卸维修时则需要特定的螺丝刀才能打开,不便于拆卸,并且螺栓长时间使用会老化,从而出现滑丝或松脱的现象,降低实用效果。

[0005] 为了解决上述问题,本申请提供一种可拆卸的紫外光源控制器。

实用新型内容

[0006] 本申请提供的一种可拆卸的紫外光源控制器采用如下的技术方案:

[0007] 一种可拆卸的紫外光源控制器,包括控制器本体,所述控制器本体的外部套设有顶罩,所述顶罩的正面设置有铰链,所述铰链的外部设置有挡板,所述控制器本体的底端设置有底座,所述底座的顶端固定连接有固定座;

[0008] 所述控制器本体的底端设置有锁紧组件,所述锁紧组件包括插块、移动板、连接杆和传动机构,所述顶罩的两侧对称开设有与插块相适配的插孔,所述插块滑动穿插连接在插孔的内部,所述移动板对称设置在固定座的内部,所述连接杆设置在固定座的内部,所述传动机构设置在底座的内部。

[0009] 进一步的,所述移动板靠近控制器本体的一侧与插块远离控制器本体的一侧固定连接,所述移动板远离控制器本体的一侧与连接杆靠近控制器本体的一端固定连接。

[0010] 通过上述技术方案,当插块完全插入到顶罩底部插孔后,可以对顶罩固定,使其稳定安装在固定座的内部。

[0011] 进一步的,所述固定座的两侧对称开设有与连接杆相适配的槽孔,所述连接杆远离移动板的一端滑动穿插连接在槽孔的内部,其中一个所述连接杆的一端延伸至固定座的一侧,且固定连接有连接块。

[0012] 通过上述技术方案,连接杆与插块之间通过移动板相连接,连接杆移动时,可以带动插块同步移动。

[0013] 进一步的,所述连接杆的外部套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧的靠近控制器本体的一端与移动板远离控制器本体的一侧固定连接,所述压缩弹簧远离控制器本体的一端与固定座的内壁固定连接。

[0014] 通过上述技术方案,拉动连接杆可以通过移动板对压缩弹簧进行压缩,当拉力消失时,在压缩弹簧弹力作用下,可以通过移动板带动插块反向移动。

[0015] 进一步的,所述传动机构包括齿条、转轴和齿轮,所述转轴设置在底座的内部,所述齿轮套设在转轴的外部。

[0016] 通过上述技术方案,齿轮在转轴的作用下,转动连接在底座的内部。

[0017] 进一步的,两个所述齿条对称设置在底座的顶部和底部,两个所述齿条相对的一侧分别与齿轮的外壁相啮合,两个所述齿条相反的一侧分别与底座的内壁滑动连接。

[0018] 通过上述技术方案,顶端和底端的齿条通过齿轮传动连接,顶端齿条移动时,可以通过齿轮带动底端的齿条同步移动。

[0019] 进一步的,所述底座的顶端两侧对称开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有固定杆,所述固定杆的顶端固定连接在移动板的底端,两个所述固定杆相对的一侧分别设置在两个齿条相反的一端。

[0020] 通过上述技术方案,移动板在移动的过程中可以通过固定杆使传动机构进行运转,从而带动两侧的插块相向移动。

[0021] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0022] 该实用新型,对锁紧组件进行了设计,使用时,拉动连接杆带动一侧的移动板和插块从顶罩一侧移出,同时通过传动机构带动另一侧的移动板和插块同步移动,从而快速地实现对顶罩的拆卸,很好地解决了需要特定的工具才能拆卸的情况,同时也避免了螺栓长时间使用会老化,从而导致滑丝或者松脱现象的出现。

附图说明

[0023] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0024] 图2为本申请的第一剖视结构示意图;

[0025] 图3为本申请的图2中A处结构示意图;

[0026] 图4为本申请的图2中B处结构示意图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1、控制器本体;2、顶罩;3、固定座;4、挡板;5、铰链;6、底座;7、插块;8、移动板;9、压缩弹簧;10、连接杆;11、连接块;12、齿条;13、固定杆;14、转轴;15、齿轮。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0030] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0032] 实施例:

[0033] 本申请实施例公开一种可拆卸的紫外光源控制器,请参阅图1、图2、图3和图4,包括控制器本体1,控制器本体1的外部套设有顶罩2,顶罩2的正面设置有铰链5,铰链5的外部设置有挡板4,控制器本体1的底端设置有底座6,底座6的顶端固定连接有固定座3;

[0034] 控制器本体1的底端设置有锁紧组件,锁紧组件包括插块7、移动板8、连接杆10和传动机构,顶罩2的两侧对称开设有与插块7相适配的插孔,插块7滑动穿插连接在插孔的内部,移动板8对称设置在固定座3的内部,连接杆10设置在固定座3的内部,传动机构设置在底座6的内部。

[0035] 请参阅图2和图3,移动板8靠近控制器本体1的一侧与插块7远离控制器本体1的一侧固定连接,移动板8远离控制器本体1的一侧与连接杆10靠近控制器本体1的一端固定连接。

[0036] 当插块7完全插入到顶罩2底部插孔后,可以对顶罩2固定,使其稳定安装在固定座3的内部。

[0037] 请参阅图2和图3,固定座3的两侧对称开设有与连接杆10相适配的槽孔,连接杆10远离移动板8的一端滑动穿插连接在槽孔的内部,其中一个连接杆10的一端延伸至固定座3的一侧,且固定连接有连接块11。

[0038] 连接杆10与插块7之间通过移动板8相连接,连接杆10移动时,可以带动插块7同步移动。

[0039] 请参阅图2和图3,连接杆10的外部套设有压缩弹簧9,压缩弹簧9的靠近控制器本体1的一端与移动板8远离控制器本体1的一侧固定连接,压缩弹簧9远离控制器本体1的一端与固定座3的内壁固定连接。

[0040] 拉动连接杆10可以通过移动板8对压缩弹簧9进行压缩,当拉力消失时,在压缩弹簧9弹力作用下,可以通过移动板8带动插块7反向移动。

[0041] 请参阅图2和图4,传动机构包括齿条12、转轴14和齿轮15,转轴14设置在底座6的内部,齿轮15套设在转轴14的外部。

[0042] 转轴14的两端分别与底座6的内壁转动连接,转轴14固定套接在齿轮15的内部,齿轮15在转轴14的作用下,转动连接在底座6的内部。

[0043] 请参阅图2和图4,两个齿条12对称设置在底座6的顶部和底部,两个齿条12相对的一侧分别与齿轮15的外壁相啮合,两个齿条12相反的一侧分别与底座6的内壁滑动连接。

[0044] 顶端和底端的齿条12通过齿轮15传动连接,顶端齿条12移动时,可以通过齿轮15带动底端的齿条12同步移动。

[0045] 请参阅图2和图3,底座6的顶端两侧对称开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有固定杆13,固定杆13的顶端固定连接在移动板8的底端,两个固定杆13相对的一侧分别设置在两个齿条12相反的一端。

[0046] 两侧的固定杆13的长度不等,较短的固定杆13与顶端的齿条12相连接,较长的固定杆13与底端的齿条12相连接,移动板8在移动的过程中可以通过固定杆13使传动机构进行运转,从而带动两侧的插块7相向移动。

[0047] 本实施例的实施原理为:拆卸时,拉动连接块11通过连接杆10带动一侧的移动板8和插块7同步移动,同时在底端固定杆13的作用下,给予顶端的齿条12一个拉力,带动其同步移动,然后在齿轮15和转轴14的作用下,给予底端齿条12一个反向的力,带动其移动,然后通过另一侧的固定杆13带动另一侧的移动板8和插块7同向移动,然后从顶罩2底部分离,从而实现拆卸。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

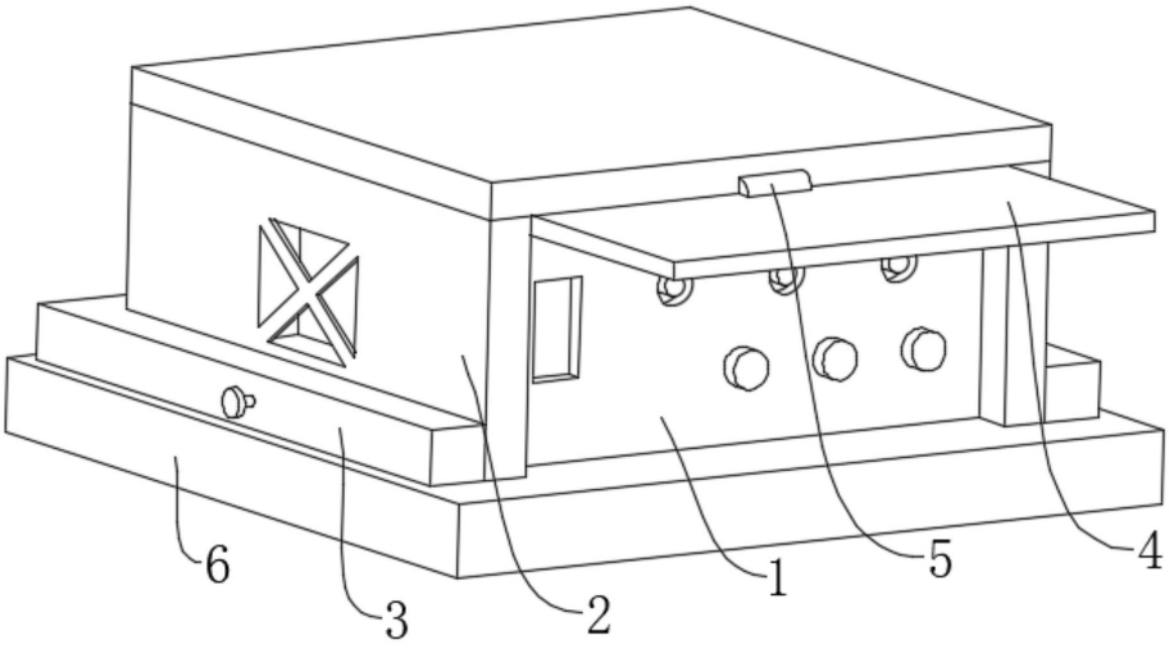


图1

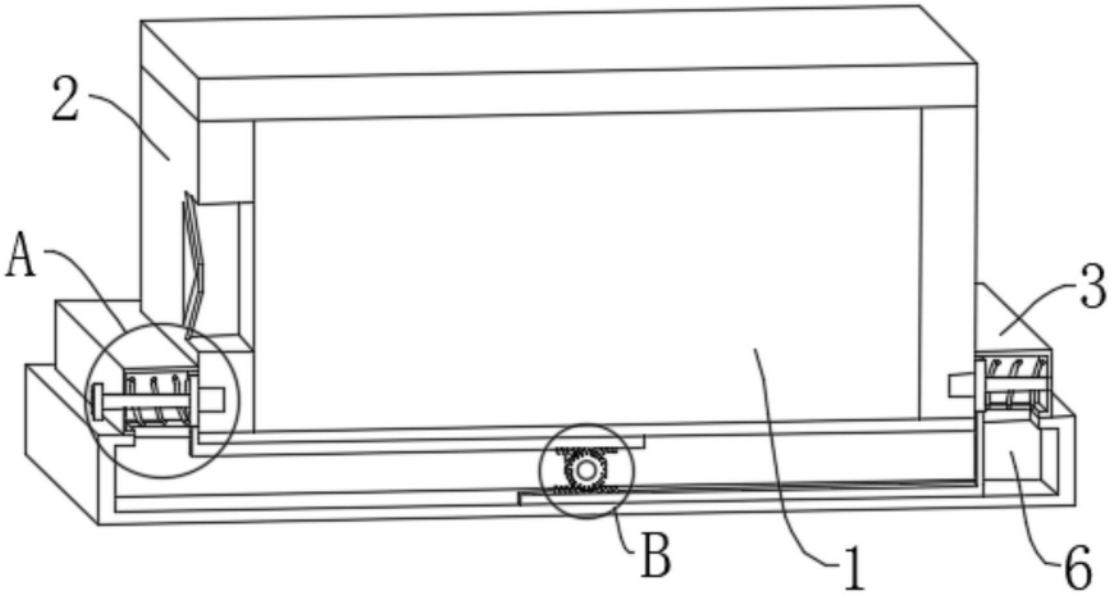


图2

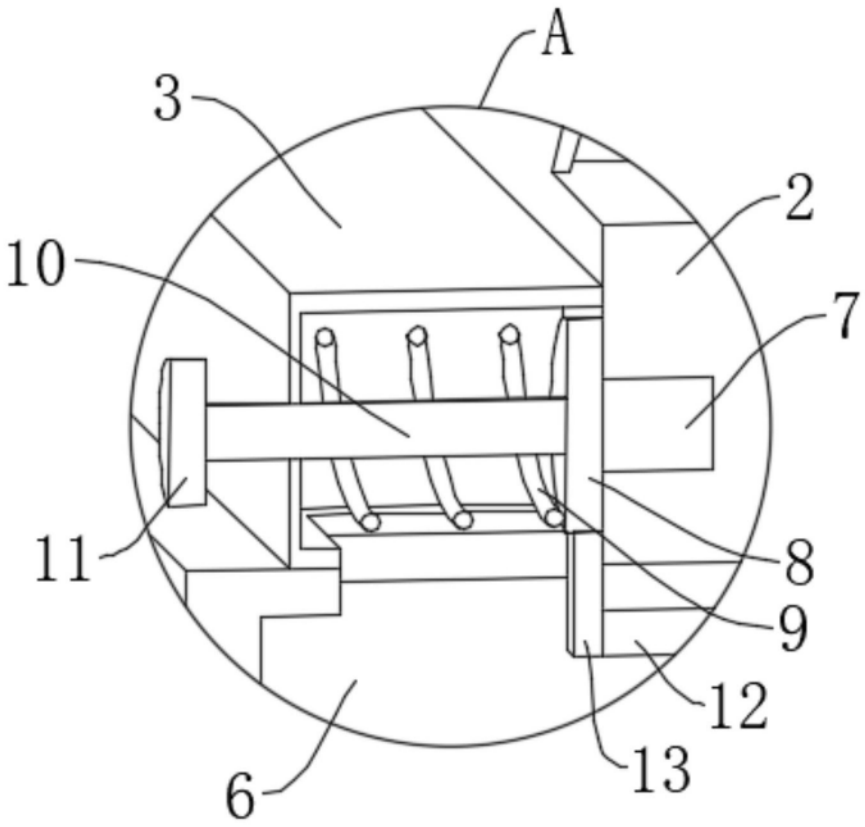


图3

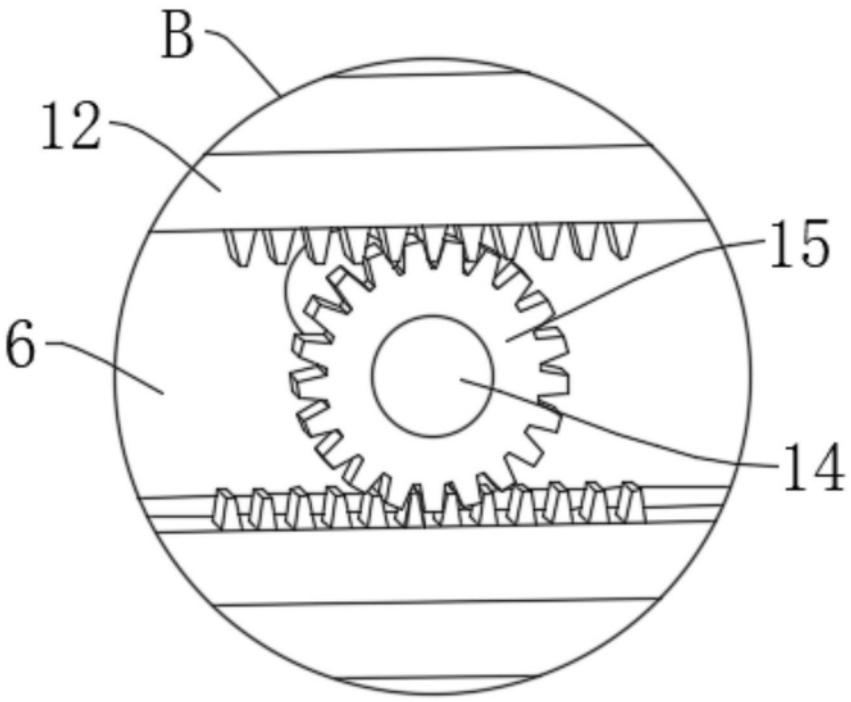


图4