(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221058568 U
(45)授权公告日 2024.05.31

(21)申请号 202322570438.0

(22)申请日 2023.09.21

(73)专利权人 合肥德恒光电科技股份有限公司
地址 230031 安徽省合肥市高新区拓基城市广场金座A#办910室

(72)发明人 段平

(74)专利代理机构 青岛利知星知识产权代理事务所(普通合伙) 37367
专利代理师 魏娜

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)

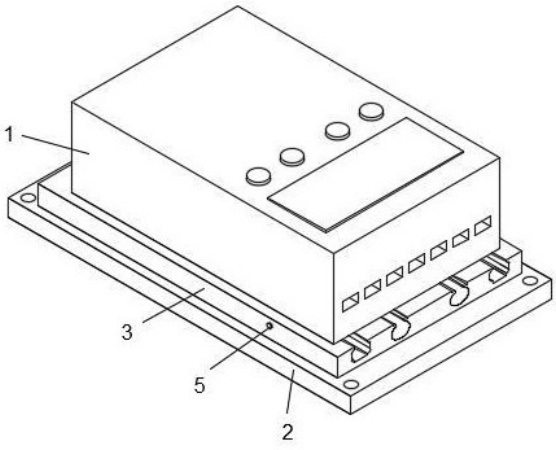
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于安装的风光互补控制器

(57)摘要

本实用新型涉及风光互补控制器技术领域，公开了一种便于安装的风光互补控制器，包括控制器主体和与控制器主体可拆卸固定的安装机构；安装机构包括安装底板和设置在安装底板上的安装座；控制器主体的底端设置有与安装座可拆卸固定的固定机构；安装座上设置有与控制器主体连接的连接组件，连接组件能够提高控制器主体与安装座之间的连接稳定性，通过设置的安装机构、固定机构和连接组件，固定条通过固定件可拆卸固定在安装座上，对控制器主体进行固定或拆卸，通过设置的第一固定块、第二固定块、限位管、限位杆和限位块，能够提高固定条和固定杆之间连接的牢固性，连接件和连接杆配合提高固定条和固定件之间的连接稳定性。



CN 221058568 U

1.一种便于安装的风光互补控制器,其特征在于,包括控制器主体(1)和与控制器主体(1)可拆卸固定的安装机构;

其中,所述安装机构包括安装底板(2)和设置在安装底板(2)上的安装座(3);

所述控制器主体(1)的底端设置有与安装座(3)可拆卸固定的固定机构;

所述固定机构包括若干组固定在控制器主体(1)底端面的固定条(4)和设置在安装座(3)上的固定件(5),所述安装座(3)上开设有与固定条(4)相对应的安装槽,所述安装座(3)的内部设置有与固定件(5)相对应的凹槽,所述固定条(4)上开设有与固定件(5)连接的固定槽;

所述安装座(3)上设置有与控制器主体(1)连接的连接组件。

2.如权利要求1所述的一种便于安装的风光互补控制器,其特征在于,所述固定件(5)包括活动设置在安装座(3)上的固定杆(6)、设置在固定杆(6)头部的加固块(7)和可拆卸设置在加固块(7)上的限位件(8),所述固定槽中开设有与限位件(8)连接的限位槽,所述固定杆(6)的一端设置有与固定条(4)螺纹固定的固定组件。

3.如权利要求2所述的一种便于安装的风光互补控制器,其特征在于,所述固定组件包括固定设置在固定槽中的第一固定块(9)和垂直固定在固定杆(6)一端的第二固定块(10),所述第一固定块(9)上开设有与第二固定块(10)螺纹固定的螺纹槽。

4.如权利要求3所述的一种便于安装的风光互补控制器,其特征在于,所述限位件(8)包括与加固块(7)可拆卸固定的限位管(11)和与限位管(11)活动连接的限位杆(12),所述限位杆(12)呈“T”字型结构,所述限位杆(12)的一端设置有与限位槽卡接的限位块(13),所述加固块(7)上开设有与限位管(11)连接的凹槽。

5.如权利要求4所述的一种便于安装的风光互补控制器,其特征在于,所述限位杆(12)远离限位块(13)的一端部设置有限位条(14),所述限位杆(12)的一端固定有与限位管(11)连接的弹簧(15)。

6.如权利要求5所述的一种便于安装的风光互补控制器,其特征在于,所述连接组件包括若干组对称固定在控制器主体(1)底端的连接件(16)和若干组开设在安装座(3)上的连接槽,所述连接槽中垂直固定有与连接件(16)相对应的连接杆(17),所述连接件(16)上开设有与连接杆(17)相对应的连接孔。

7.如权利要求6所述的一种便于安装的风光互补控制器,其特征在于,所述连接件(16)包括与控制器主体(1)固定的连接块(18)和与连接块(18)固定的连接条(19),所述连接条(19)的竖截面呈椭圆形结构。

一种便于安装的风光互补控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风光互补控制器技术领域,尤其涉及一种便于安装的风光互补控制器。

背景技术

[0002] 风光互补控制器是是一种用于风力发电和太阳能发电系统的控制器。它的主要作用是在风力和太阳能资源之间实现互补,以提高系统的能量利用效率和稳定性。

[0003] 在风光互补控制器中,风力发电和太阳能发电系统可以相互补充,当太阳能发电系统产生的电能不足以满足负载需求时,风力发电系统可以补充额外的电能,相反,当风力发电系统产生的电能超过负载需求时,多余的电能可以存储或通过其他方式利用,例如储存到电池中或者用于供电其他设备,风光互补控制器通常包括风力发电机组和太阳能光伏电池组的控制单元,以及相应的传感器和执行器,它可以根据系统的需求和环境条件,自动调节风力和太阳能发电系统的输出功率,并确保系统的运行稳定和高效。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:现有的风光互补控制器,安装的过程中需要采用竖直壁挂的安装方式,现有的风光互补器在安装的过程中大多采用螺栓固定连接,当风光互补控制器内部元件发生故障时,风光互补器不方便拆卸和安装,容易增加维修人员的工作难度,无法满足人们的需求。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于安装的风光互补控制器,具有能够不需要使用螺栓对风光互补控制器进行固定,且能够进行快速拆卸或固定。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种便于安装的风光互补控制器,包括控制器主体和与控制器主体可拆卸固定的安装机构;其中,所述安装机构包括安装底板和设置在安装底板上的安装座;所述控制器主体的底端设置有与安装座可拆卸固定的固定机构;所述固定机构包括若干组固定在控制器主体底端面的固定条和设置在安装座上的固定件,所述固定件可对固定条进行固定,所述安装座上开设有与固定条相对应的安装槽,所述安装座的内部设置有与固定件相对应的凹槽,两组所述凹槽对称设置在安装座上,所述固定条上开设有与固定件连接的固定槽;所述安装座上设置有与控制器主体连接的连接组件,所述连接组件能够提高控制器主体与安装座之间的连接稳定性。

[0009] 优先的,所述固定件包括活动设置在安装座上的固定杆、设置在固定杆头部的加固块和可拆卸设置在加固块上的限位件,所述限位件与限位槽可拆卸固定,从而对固定条进行固定,所述固定槽中开设有与限位件连接的限位槽,所述固定杆的一端设置有与固定条螺纹固定的固定组件。

[0010] 优先的,所述固定组件包括固定设置在固定槽中的第一固定块和垂直固定在固定

杆一端的第二固定块,所述第二固定块与第一固定块固定,能够提高固定件与固定条之间的连接牢固性,所述第一固定块上开设有与第二固定块螺纹固定的螺纹槽。

[0011] 优先的,所述限位件包括与加固块可拆卸固定的限位管和与限位管活动连接的限位杆,所述限位杆呈“T”字型结构,所述限位杆的一端设置有与限位槽卡接的限位块,所述限位块通过限位杆在限位管中活动移动,所述加固块上开设有与限位管连接的凹槽。

[0012] 优先的,所述限位杆远离限位块的一端部设置有限位条,所述限位杆的一端固定有与限位管连接的弹簧,所述弹簧能够使得限位杆移动,并可使得限位块卡入限位槽中。

[0013] 优先的,所述连接组件包括若干组对称固定在控制器主体底端的连接件和若干组开设在安装座上的连接槽,所述连接槽中垂直固定有与连接件相对应的连接杆,所述连接件上开设有与连接杆相对应的连接孔,所述连接件在连接杆上移动,能够使得控制器主体在安装座上移动。

[0014] 优先的,所述连接件包括与控制器主体固定的连接块和与连接块固定的连接条,所述连接条的竖截面呈椭圆形结构,椭圆形结构使得连接条移动时更加便捷。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于安装的风光互补控制器,具备以下有益效果:

[0017] 该一种便于安装的风光互补控制器,通过设置的安装机构、固定机构和连接组件,固定条通过固定件可拆卸固定在安装座上,从而对控制器主体进行固定或拆卸,通过设置的第一固定块、第二固定块、限位管、限位杆和限位块,能够提高固定条和固定杆之间连接的牢固性,连接件和连接杆配合提高固定条和固定件之间的连接稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构图;

[0019] 图2为本实用新型中安装座和控制器主体的局部结构图;

[0020] 图3为本实用新型中连接件和连接杆的局部结构图;

[0021] 图4为本实用新型中固定条和第一固定块的局部结构图;

[0022] 图5为本实用新型中固定件和限位块的局部结构图;

[0023] 图6为本实用新型中限位件和弹簧的局部结构图。

[0024] 图中:1、控制器主体;2、安装底板;3、安装座;4、固定条;5、固定件;6、固定杆;7、加固块;8、限位件;9、第一固定块;10、第二固定块;11、限位管;12、限位杆;13、限位块;14、限位条;15、弹簧;16、连接件;17、连接杆;18、连接块;19、连接条。

具体实施方式

[0025] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0026] 实施例1:请参阅图1-图6,本实施例的一种便于安装的风光互补控制器,包括控制器主体1和与控制器主体1可拆卸固定的安装机构;其中,安装机构包括安装底板2和设置在安装底板2上的安装座3;控制器主体1的底端设置有与安装座3可拆卸固定的固定机构;固

定机构包括若干组固定在控制器主体1底端面的固定条4和设置在安装座3上的固定件5,固定件5可对固定条4进行固定,安装座3上开设有与固定条4相对应的安装槽,安装座3的内部设置有与固定件5相对应的凹槽,两组凹槽对称设置在安装座3上,固定条4上开设有与固定件5连接的固定槽,将控制器主体1对准安装座3,使得固定条4插入安装槽中,移动固定件5,使得固定件5安装到固定槽中,将固定条4固定到安装座3上;安装座3上设置有与控制器主体1连接的连接组件,连接组件能够提高控制器主体1与安装座3之间的连接稳定性,控制器主体1上设置有若干组外接插口。

[0027] 固定件5包括活动设置在安装座3上的固定杆6、设置在固定杆6头部的加固块7和可拆卸设置在加固块7上的限位件8,限位件8与限位槽可拆卸固定,从而对固定条4进行固定,固定槽中开设有与限位件8连接的限位槽,固定杆6的一端设置有与固定条4螺纹固定的固定组件,移动固定杆6,将固定杆6插入固定槽中,转动固定杆6,带动加固块7进行转动,加固块7带动限位件8进行转动,使得限位件8与限位槽卡接,对固定条4进行固定。

[0028] 固定组件包括固定设置在固定槽中的第一固定块9和垂直固定在固定杆6一端的第二固定块10,第二固定块10与第一固定块9固定,能够提高固定件5与固定条4之间的连接牢固性,第一固定块9上开设有与第二固定块10螺纹固定的螺纹槽,转动固定杆6,带动第二固定块10进行转动,将第二固定块10固定到螺纹槽中。

[0029] 限位件8包括与加固块7可拆卸固定的限位管11和与限位管11活动连接的限位杆12,限位杆12呈“T”字型结构,限位杆12的一端设置有与限位槽卡接的限位块13,限位块13通过限位杆12在限位管11中活动移动,加固块7上开设有与限位管11连接的凹槽。

[0030] 限位杆12远离限位块13的一端部设置有限位条14,限位杆12的一端固定有与限位管11连接的弹簧15,弹簧15能够使得限位杆12移动,并可使得限位块13卡入限位槽中,固定杆6带动限位管11移动限位槽中,转动固定杆6,带动限位管11进行转动,限位管11带动限位杆12转动,限位杆12通过弹簧15进行移动,使得限位块13卡入限位槽。

[0031] 连接组件包括若干组对称固定在控制器主体1底端的连接件16和若干组开设在安装座3上的连接槽,连接槽中垂直固定有与连接件16相对应的连接杆17,连接件16上开设有与连接杆17相对应的连接孔,连接件16在连接杆17上移动,能够使得控制器主体1在安装座3上移动。

[0032] 连接件16包括与控制器主体1固定的连接块18和与连接块18固定的连接条19,连接条19的竖截面呈椭圆形结构,椭圆形结构使得连接条19移动时更加便捷。

[0033] 本申请实施例中一种便于安装的风光互补控制器的实施原理为:将控制器主体1对准安装座3,使得固定条4插入安装槽中,移动固定件5,使得固定件5安装到固定槽中,将固定条4固定到安装座3上,连接件16在连接杆17上移动,能够使得控制器主体1在安装座3上移动;

[0034] 转动固定杆6,带动加固块7进行转动,加固块7带动限位件8进行转动,限位管11带动限位杆12转动,限位杆12通过弹簧15进行移动,使得限位块13卡入限位槽,对固定条4进行固定;转动固定杆6,带动第二固定块10进行转动,将第二固定块10固定到螺纹槽中,使得第一固定块9和第二固定块10固定连接。

[0035] 该一种便于安装的风光互补控制器,通过设置的安装机构、固定机构和连接组件,固定条4通过固定件5可拆卸固定在安装座3上,从而对控制器主体1进行固定或拆卸,通过

设置的第一固定块9、第二固定块10、限位管11、限位杆12和限位块13，能够提高固定条4和固定杆6之间连接的牢固性，连接件16和连接杆17配合提高固定条4和固定件5之间的连接稳定性。

[0036] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

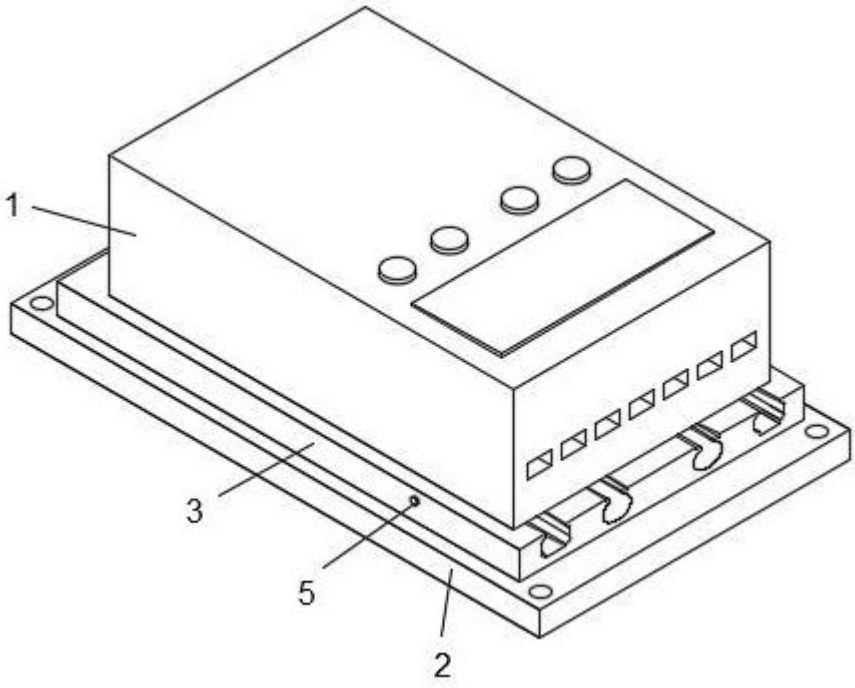


图 1

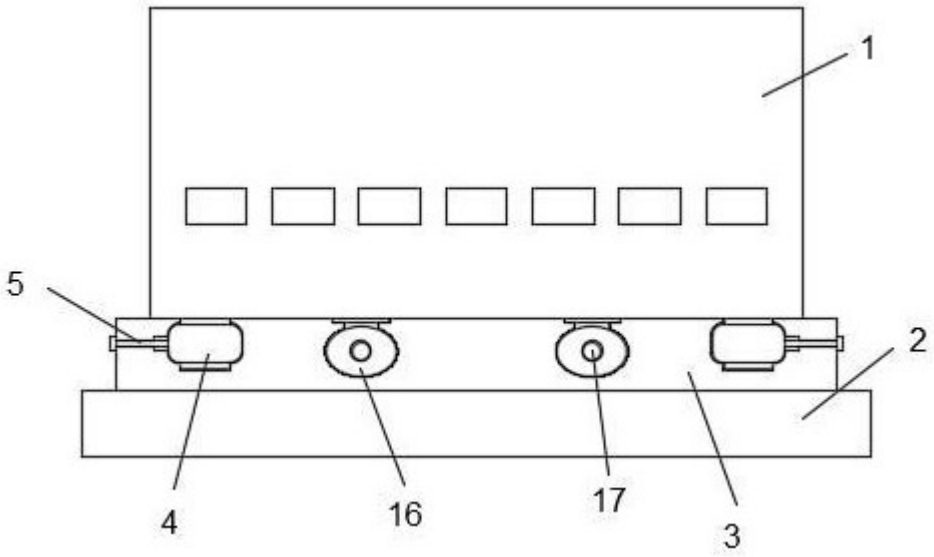


图 2

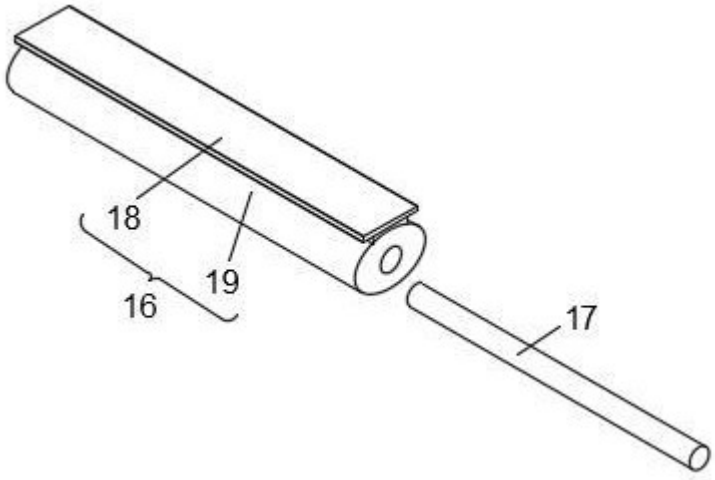


图 3

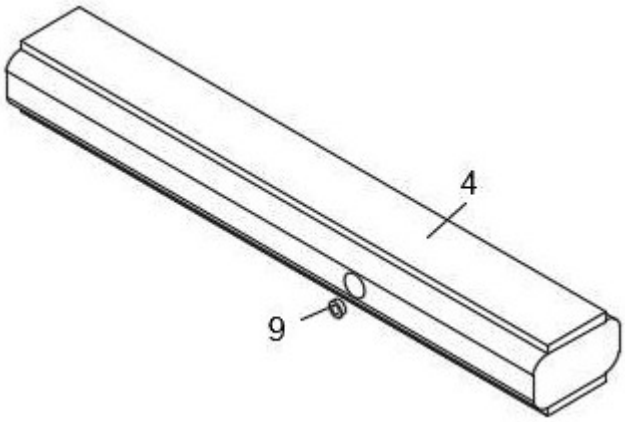


图 4

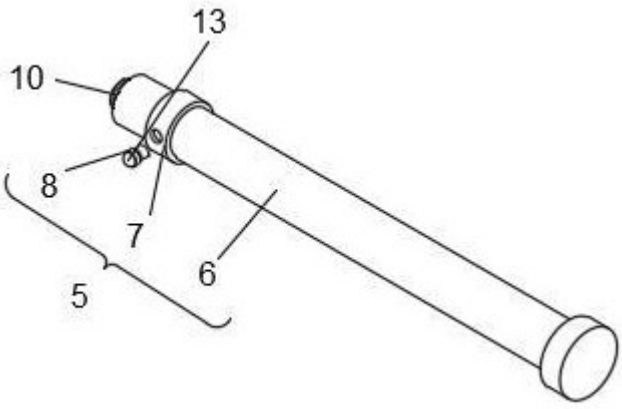


图 5

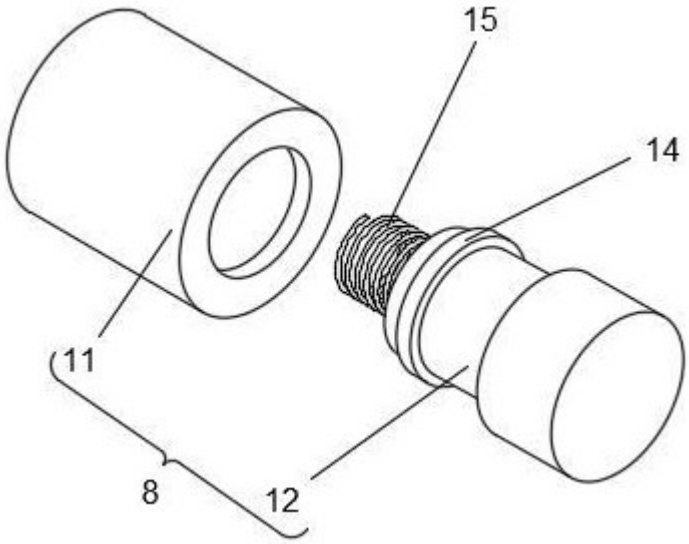


图 6