(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222508498 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202420159911.8

(22)申请日 2024.01.23

(73)专利权人 济宁智能工程机械有限公司
地址 272000 山东省济宁市高新技术开发区智能路1号

(72)发明人 杜永军 杜青 刘钊

(74)专利代理机构 山东智汇盛景知识产权代理有限公司 37321
专利代理师 杜民持

(51)Int.Cl.
H02B 1/48(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

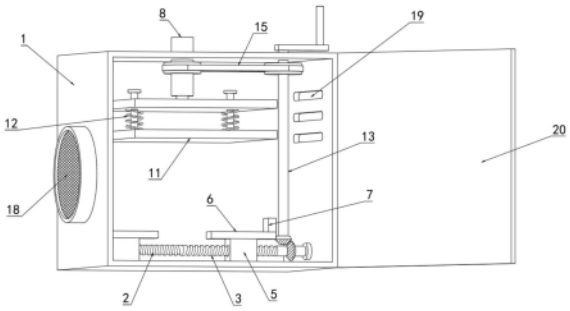
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于高压锂电池储能系统的配电盒

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于高压锂电池储能系统的配电盒,其属于配电盒领域,其包括:箱体,所述箱体的前端转动设置有箱门,所述箱体的内顶部设置有定位组件;夹持组件,所述夹持组件包括第一螺纹杆、第二螺纹杆、两个滑块和两个夹持块,所述第一螺纹杆的一端固定设置在第二螺纹杆的一端上,所述第一螺纹杆的外端转动设置在箱体的内壁上,所述第二螺纹杆的外端固定设置有圆杆。本实用新型设置了夹持组件和定位组件,在保障控制器本体安装稳固的同时,可以对控制器本体进行快速且便捷的安装和拆卸,操作简单,提高了工作效率,还设置了散热组件,可以对控制器本体进行散热,延长控制器本体的使用寿命,增加了实用性。



CN 222508498 U

1.一种用于高压锂电池储能系统的配电盒,其特征在于,包括:

箱体(1),所述箱体(1)的前端转动设置有箱门(20),所述箱体(1)的内顶部设置有定位组件;

夹持组件,所述夹持组件包括第一螺纹杆(2)、第二螺纹杆(3)、两个滑块(5)和两个夹持块(7),所述第一螺纹杆(2)的一端固定设置在第二螺纹杆(3)的一端上,所述第一螺纹杆(2)的外端转动设置在箱体(1)的内壁上,所述第二螺纹杆(3)的外端固定设置有圆杆(4),所述圆杆(4)转动设置在箱体(1)的内壁上,所述圆杆(4)上设置有传动组件,两个所述滑块(5)均与箱体(1)的内底部滑动相抵设置,所述第一螺纹杆(2)与第二螺纹杆(3)分别贯穿同侧的滑块(5)螺纹连接,两个所述滑块(5)上均固定设置有移动板(6),两个所述夹持块(7)分别固定设置在两个移动板(6)的顶部外端。

2.根据权利要求1所述的一种用于高压锂电池储能系统的配电盒,其特征在于,其中:

还包括散热组件,所述散热组件包括安装在箱体(1)一侧的风机(18),所述风机(18)贯穿箱体(1)固定设置,所述风机(18)的外端固定设置有防尘网,所述箱体(1)的另一侧贯穿设置有多个散热孔(19)。

3.根据权利要求2所述的一种用于高压锂电池储能系统的配电盒,其特征在于,其中:

所述定位组件包括螺纹筒(8)、第三螺纹杆(9)、顶板(10)和升降板(11),所述螺纹筒(8)贯穿箱体(1)的内顶部转动设置,所述第三螺纹杆(9)伸入螺纹筒(8)内螺纹连接,所述顶板(10)固定设置在第三螺纹杆(9)的底部,所述升降板(11)设置在顶板(10)的下方,所述升降板(11)和顶板(10)均与箱体(1)的内壁相抵滑动设置,所述升降板(11)与顶板(10)之间设置有导向组件。

4.根据权利要求3所述的一种用于高压锂电池储能系统的配电盒,其特征在于,其中:

所述传动组件包括轴杆(13)、皮带(15)、第一锥齿轮(16)和第二锥齿轮(17),所述轴杆(13)贯穿箱体(1)的顶部转动设置,所述轴杆(13)顶部固定设置有摇把,所述螺纹筒(8)和轴杆(13)上均固定设置有皮带轮(14),两个所述皮带轮(14)之间通过皮带(15)传动,所述第一锥齿轮(16)固定设置在轴杆(13)的底部,所述第二锥齿轮(17)固定设置在圆杆(4)上,所述第一锥齿轮(16)与第二锥齿轮(17)啮合连接。

5.根据权利要求4所述的一种用于高压锂电池储能系统的配电盒,其特征在于,其中:

所述导向组件包括两个导向杆和两个弹簧(12),两个所述导向杆平行固定设置在升降板(11)上,两个所述导向杆均贯穿顶板(10)滑动设置,两个所述导向杆的顶部均固定设置有限位块,两个所述弹簧(12)均固定设置在升降板(11)上,两个所述弹簧(12)的顶部均固定设置在顶板(10)的底部,两个所述导向杆分别贯穿两个弹簧(12)活动设置。

6.根据权利要求5所述的一种用于高压锂电池储能系统的配电盒,其特征在于,其中:

所述升降板(11)的底部和两个移动板(6)的顶部均固定设置有防滑橡胶垫,所述升降板(11)和移动板(6)之间设置有控制器本体,多个所述防滑橡胶垫均与控制器本体相抵设置。

一种用于高压锂电池储能系统的配电盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电盒技术领域,尤其涉及一种用于高压锂电池储能系统的配电盒。

背景技术

[0002] 配电盒是在箱体内装设各种开关的箱体,该箱体可利于配电者集中对箱体内的开关进行控制。

[0003] 现有技术中用于高压锂电池储能系统的配电盒,对控制器本体的安装大多是通过螺栓固定的,这种安装方式操作复杂,需要利用工具才能完成,费时费力,降低了工作效率,且不便于进行拆卸检修,降低了实用性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种用于高压锂电池储能系统的配电盒。

[0005] 本实用新型的实施例提供了一种用于高压锂电池储能系统的配电盒,包括:

[0006] 箱体,所述箱体的前端转动设置有箱门,所述箱体的内顶部设置有定位组件;

[0007] 夹持组件,所述夹持组件包括第一螺纹杆、第二螺纹杆、两个滑块和两个夹持块,所述第一螺纹杆的一端固定设置在第二螺纹杆的一端上,所述第一螺纹杆的外端转动设置在箱体的内壁上,所述第二螺纹杆的外端固定设置有圆杆,所述圆杆转动设置在箱体的内壁上,所述圆杆上设置有传动组件,两个所述滑块均与箱体的内底部滑动相抵设置,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆分别贯穿同侧的滑块螺纹连接,两个所述滑块上均固定设置有移动板,两个所述夹持块分别固定设置在两个移动板的顶部外端。

[0008] 进一步地,还包括散热组件,所述散热组件包括安装在箱体一侧的风机,所述风机贯穿箱体固定设置,所述风机的外端固定设置有防尘网,所述箱体的另一侧贯穿设置有多个散热孔。

[0009] 进一步地,所述定位组件包括螺纹筒、第三螺纹杆、顶板和升降板,所述螺纹筒贯穿箱体的内顶部转动设置,所述第三螺纹杆伸入螺纹筒内螺纹连接,所述顶板固定设置在第三螺纹杆的底部,所述升降板设置在顶板的下方,所述升降板和顶板均与箱体的内壁相抵滑动设置,所述升降板与顶板之间设置有导向组件。

[0010] 进一步地,所述传动组件包括轴杆、皮带、第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述轴杆贯穿箱体的顶部转动设置,所述轴杆顶部固定设置有摇把,所述螺纹筒和轴杆上均固定设置有皮带轮,两个所述皮带轮之间通过皮带传动,所述第一锥齿轮固定设置在轴杆的底部,所述第二锥齿轮固定设置在圆杆上,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接。

[0011] 进一步地,所述导向组件包括两个导向杆和两个弹簧,两个所述导向杆平行固定设置在升降板上,两个所述导向杆均贯穿顶板滑动设置,两个所述导向杆的顶部均固定设置有限位块,两个所述弹簧均固定设置在升降板上,两个所述弹簧的顶部均固定设置在顶

板的底部,两个所述导向杆分别贯穿两个弹簧活动设置。

[0012] 进一步地,所述升降板的底部和两个移动板的顶部均固定设置有防滑橡胶垫,所述升降板和移动板之间设置有控制器本体,多个所述防滑橡胶垫均与控制器本体相抵设置。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、设置了两个移动板和两个夹持块,工作人员转动摇把,带动轴杆转动,轴杆通过第一锥齿轮和第二锥齿了带动圆杆转动,圆杆带动第一螺纹杆和第二螺纹杆转动,从而带动两个移动板和两个夹持块均相内移动,将控制器本体夹持固定住,反向转动摇把,即可带动移动板向上移动,带动两个夹持块向外侧移动,松开控制器本体,操作简单,便于使用,提高了工作效率。

[0015] 2、设置了顶板和升降板,工作人员摇动摇把,带动轴杆转动,轴杆通过两个皮带轮和皮带带动螺纹筒转动,螺纹筒通过第三螺纹杆带动顶板向下移动,顶板通过两个弹簧带动升降板向下移动,将控制器本体抵紧固定住,避免控制器本体松动,使得安装更加牢固,增加了实用性。

[0016] 3、设置了风机,风机可以对控制器本体进行散热,将热空气从多个散热孔排出,从而降低控制器本体的温度,延长控制器本体的使用寿命,增加了实用性。

[0017] 综上所述,本实用新型设置了夹持组件和定位组件,在保障控制器本体安装稳固的同时,可以对控制器本体进行快速且便捷的安装和拆卸,操作简单,提高了工作效率,还设置了散热组件,可以对控制器本体进行散热,延长控制器本体的使用寿命,增加了实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例中所述一种用于高压锂电池储能系统的配电盒的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施例中所述一种用于高压锂电池储能系统的配电盒的截面图。

[0020] 图3为本实用新型实施例中所述一种用于高压锂电池储能系统的配电盒中A处的放大图。

[0021] 上述附图中:1箱体、2第一螺纹杆、3第二螺纹杆、4圆杆、5滑块、6移动板、7夹持块、8螺纹筒、9第三螺纹杆、10顶板、11升降板、12弹簧、13轴杆、14皮带轮、15皮带、16第一锥齿轮、17第二锥齿轮、18风机、19散热孔、20箱门。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0023] 如图1-图3所示,本实用新型实施例提出了一种用于高压锂电池储能系统的配电盒,包括:

[0024] 箱体1,箱体1的前端转动设置有箱门20,箱体1的内顶部设置有定位组件;

[0025] 定位组件包括螺纹筒8、第三螺纹杆9、顶板10和升降板11,螺纹筒8贯穿箱体1的内顶部转动设置,第三螺纹杆9伸入螺纹筒8内螺纹连接,顶板10固定设置在第三螺纹杆9的底

部,升降板11设置在顶板10的下方,升降板11和顶板10均与箱体1的内壁相抵滑动设置,使得顶板10与升降板11只能在箱体1内上下移动,不能转动,升降板11与顶板10之间设置有导向组件;

[0026] 导向组件包括两个导向杆和两个弹簧12,两个导向杆平行固定设置在升降板11上,两个导向杆均贯穿顶板10滑动设置,两个导向杆对升降板11起到导向的作用,两个导向杆的顶部均固定设置有限位块,两个限位块对两个导向杆起到限位的作用,两个弹簧12均固定设置在升降板11上,两个弹簧12的顶部均固定设置在顶板10的底部,两个导向杆分别贯穿两个弹簧12活动设置,两个弹簧12可以对升降板11有一个压力,从而对控制器本体有一个压力,使得控制器本体的安装更加稳固,增加实用性;

[0027] 夹持组件,夹持组件包括第一螺纹杆2、第二螺纹杆3、两个滑块5和两个夹持块7,第一螺纹杆2的一端固定设置在第二螺纹杆3的一端上,第一螺纹杆2的外端转动设置在箱体1的内壁上,第二螺纹杆3的外端固定设置有圆杆4,圆杆4转动设置在箱体1的内壁上,两个滑块5均与箱体1的内底部滑动相抵设置,使得两个滑块5只能在箱体1的内底部来回滑动,不能转动,第一螺纹杆2与第二螺纹杆3分别贯穿同侧的滑块5螺纹连接;

[0028] 两个滑块5上均固定设置有移动板6,两个夹持块7分别固定设置在两个移动板6的顶部外端,升降板11的底部和两个移动板6的顶部均固定设置有防滑橡胶垫,升降板11和移动板6之间设置有控制器本体,多个防滑橡胶垫均与控制器本体相抵设置,使得对控制器本体的固定更加稳固,防止控制器本体滑动;

[0029] 圆杆4上设置有传动组件,传动组件包括轴杆13、皮带15、第一锥齿轮16和第二锥齿轮17,轴杆13贯穿箱体1的顶部转动设置,轴杆13顶部固定设置有摇把,转动摇把可以带动轴杆13转动,螺纹筒8和轴杆13上均固定设置有皮带轮14,两个皮带轮14之间通过皮带15传动,第一锥齿轮16固定设置在轴杆13的底部,第二锥齿轮17固定设置在圆杆4上,第一锥齿轮16与第二锥齿轮17啮合连接,使得第一锥齿轮16可以带动第二锥齿轮17转动;

[0030] 还包括散热组件,散热组件包括安装在箱体1一侧的风机18,风机18贯穿箱体1固定设置,风机18的外端固定设置有防尘网,防尘网可以防止灰尘进入箱体1内,避免影响控制器本体的工作,箱体1的另一侧贯穿设置有多个散热孔19。

[0031] 本实用新型的详细工作过程如下:

[0032] 1、安装时,工作人员先将控制器本体放置在两个移动板6上,再转动摇把,带动轴杆13转动,轴杆13通过第一锥齿轮16和第二锥齿轮17带动圆杆4转动,圆杆4带动第一螺纹杆2和第二螺纹杆3转动,第一螺纹杆2和第二螺纹杆3带动对应的滑块5向内移动,两个滑块5带动对应的移动板6和夹持块7向内移动,将控制器本体夹紧固定住,与此同时,轴杆13通过两个皮带轮14和皮带15带动螺纹筒8转动,螺纹筒8通过第三螺纹杆9带动顶板10向下移动,顶板10带动升降板11向下移动,与控制器本体相抵,继续向下移动,挤压两个弹簧12,将控制器本体抵紧固定住,最后盖上箱门20,打开风机18进行散热即可正常使用;

[0033] 2、拆卸时,工作人员先将风机18关闭,再将箱门20打开,再反向转动摇把,带动轴杆13反转,轴杆13带动螺纹筒8和圆杆4反转,螺纹筒8通过第三螺纹杆9带动顶板10和升降板11向上移动,将控制器本体松开,圆杆4带动第一螺纹杆2和第二螺纹杆3反向转动,带动两个滑块5向两侧移动,两个滑块5带动对应的移动板6和夹持块7向两侧移动,将控制器本体松开,最后取出控制器本体即可。

[0034] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

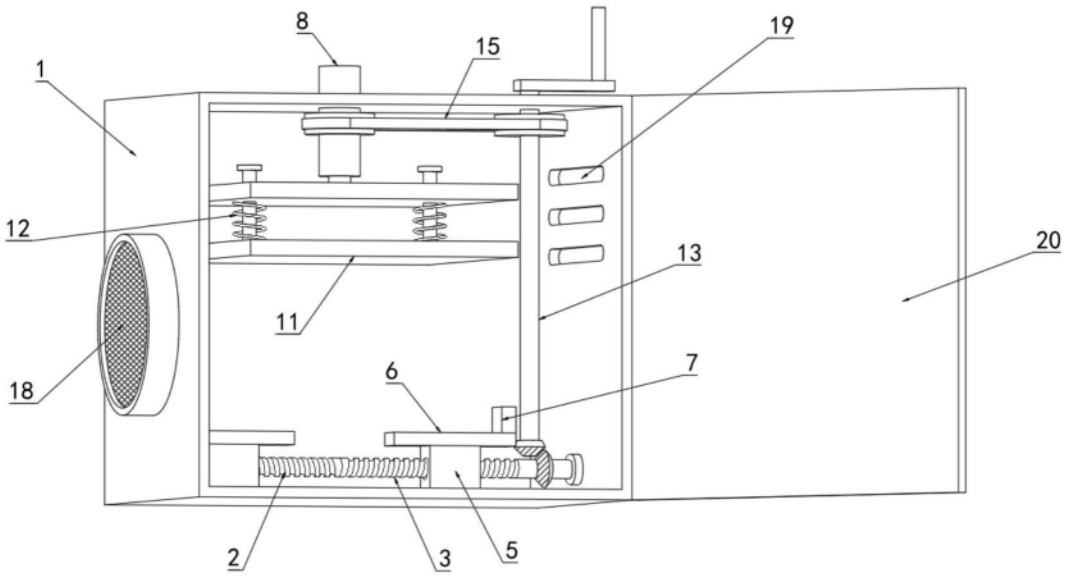


图1

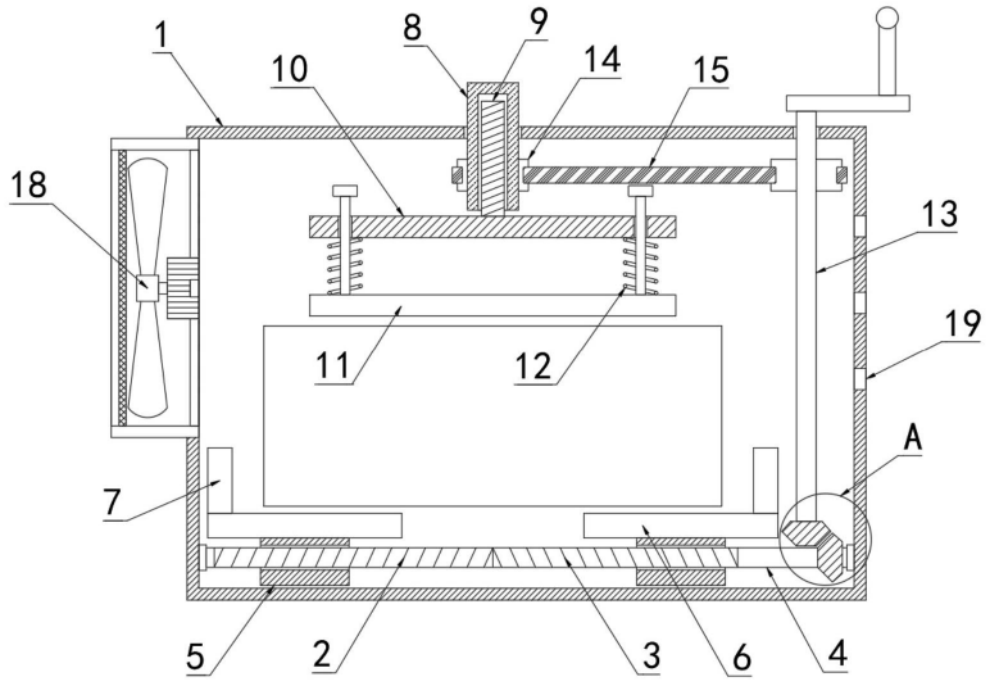


图2

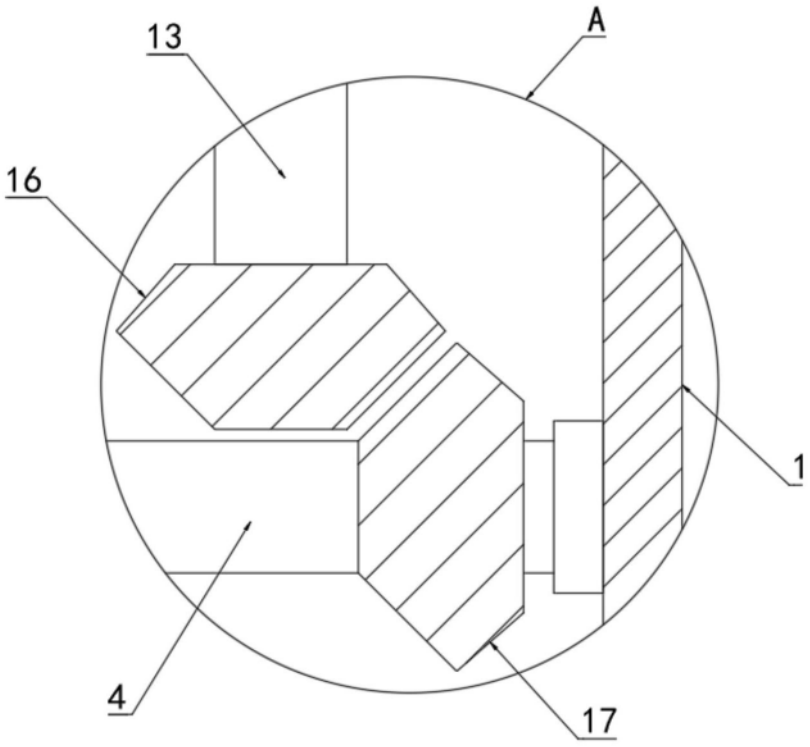


图3