



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218828430 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222641135.9

(22) 申请日 2022.10.09

(73) 专利权人 国网辽宁省电力有限公司本溪供电公司

地址 117000 辽宁省本溪市明山区樱花街6号1至10层

(72) 发明人 孙广博 李治国 种林 刘恂
刘峰 刘卓

(74) 专利代理机构 大连优路智权专利代理事务所(普通合伙) 21249

专利代理师 尤理

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

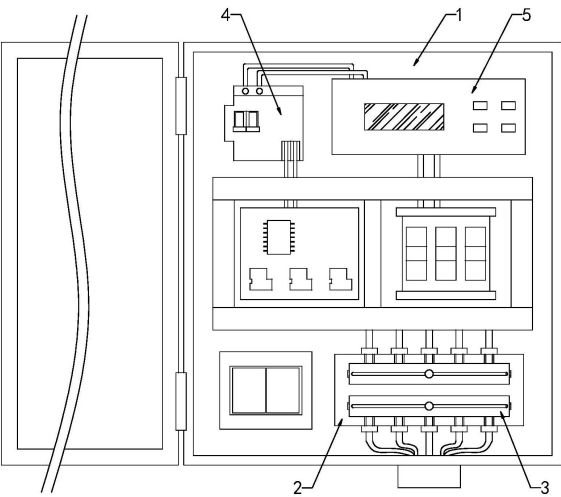
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

耐压控制箱

(57) 摘要

本实用新型公开了耐压控制箱,包括箱体,所述箱体的内部设置有接线板、过载保护器、电流电压监测器,所述接线板上设置有接线槽,所述接线槽的底部内壁设置有弧形铜片,所述接线槽的两侧壁设置有凹槽,所述凹槽内转动连接有导电铜片,所述导电铜片的侧壁通过弹簧一与凹槽弹性连接。本实用新型中,将线缆接头插入接线槽内并与弧形铜片接触,然后下压压线板,使得定位柱进入定位槽的内部,卡片在弹簧二的作用下向一侧弹出,与卡槽卡合,将压线板固定在接线板上,此时,压线板下面的压块进入接线槽内,并对导电铜片产生向下的挤压力,弹簧一拉伸,使得导电铜片向内侧转动并配合弧形铜片压紧线缆接头,从而进行快速接线,提高了耐压控制箱的接线效率。



1. 耐压控制箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的内部设置有接线板(2)、过载保护器(4)、电流电压监测器(5),所述接线板(2)上设置有接线槽(10),所述接线槽(10)的底部内壁设置有弧形铜片(7),所述接线槽(10)的两侧壁设置有凹槽(6),所述凹槽(6)内转动连接有导电铜片(9),所述导电铜片(9)的侧壁通过弹簧一(8)与凹槽(6)弹性连接,所述接线板(2)的上方设置有压线板(3),所述压线板(3)的下面设置有与接线槽(10)对应的压块(11),所述接线板(2)的两侧还设置有与压线板(3)连接的定位组件。

2. 根据权利要求1所述的耐压控制箱,其特征在于,所述定位组件包括安装在接线板(2)两侧的定位柱(15)和设置在接线板(2)下面的定位槽(16),所述定位柱(15)的顶端具有容纳槽(17),所述容纳槽(17)的内部转动连接有卡片(18),所述卡片(18)的侧壁通过弹簧二(19)与容纳槽(17)的内壁弹性连接,所述容纳槽(17)的侧壁还设置有卡槽(26),所述容纳槽(17)的内部还设置有助拆部件。

3. 根据权利要求2所述的耐压控制箱,其特征在于,所述助拆部件包括滑动块(23)、弹簧三(25)、推块(20)、调节件,所述滑动块(23)滑动设置在卡槽(26)的内部且位于卡片(18)的下方,所述滑动块(23)的侧壁设置有贯穿压线板(3)延伸至外部的拉杆(24),所述弹簧三(25)套设在拉杆(24)的外部,所述压线板(3)的上面设置有深孔(21),所述推块(20)安装在定位槽(16)内部且底端与卡片(18)的上侧壁贴合,所述推块(20)的上面设置有贯穿压线板(3)延伸至深孔(21)内的支杆(22),所述调节件安装在支杆(22)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的耐压控制箱,其特征在于,所述调节件包括U型架(12)、螺栓(14),所述U型架(12)的两端分别与对应位置的支杆(22)连接,所述支杆(22)的中心处设置有螺套(13),所述螺栓(14)贯穿螺套(13)与压线板(3)转动连接。

耐压控制箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制箱技术领域,尤其涉及耐压控制箱。

背景技术

[0002] 控制箱用于交流50HZ,电压500V以下电力系统作为消防水泵控制、风机控制、照明配电控制等使用的设备控制箱适用广泛。其交流50HZ,额定工作压力为交流电压380V的低压电网系统中。也可使用于交流50HZ,电压500V以下电力系统作为消防水泵控制、潜污泵控制、消防风机控制、风机控制、照明配电控制等使用。控制方式有直接控制启动,星三角降压启动控制、自耦降压启动控制、变频器启动控制、软启动控制等各种启动方式

[0003] 工频交流耐压试验是控制箱交接试验的重要试验项目,在控制箱投运前必须进行耐压试验,目前对控制箱进行耐压试验时存在一些问题:控制箱试验接线时通常采用接线端子进行接线,需要通过螺钉的旋合对线缆接头进行紧固,操作较为复杂,耗时长,安装和拆卸效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决上述问题,而提出的耐压控制箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 耐压控制箱,包括箱体,所述箱体的内部设置有接线板、过载保护器、电流电压监测器,所述接线板上设置有接线槽,所述接线槽的底部内壁设置有弧形铜片,所述接线槽的两侧壁设置有凹槽,所述凹槽内转动连接有导电铜片,所述导电铜片的侧壁通过弹簧一与凹槽弹性连接,所述接线板的上方设置有压线板,所述压线板的下面设置有与接线槽对应的压块,所述接线板的两侧还设置有与压线板连接的定位组件。

[0007] 优选地,所述定位组件包括安装在接线板两侧的定位柱和设置在接线板下面的定位槽,所述定位柱的顶端具有容纳槽,所述容纳槽的内部转动连接有卡片,所述卡片的侧壁通过弹簧二与容纳槽的内壁弹性连接,所述容纳槽的侧壁还设置有卡槽,所述容纳槽的内部还设置有助拆部件。

[0008] 优选地,所述助拆部件包括滑动块、弹簧三、推块、调节件,所述滑动块滑动设置在卡槽的内部且位于卡片的下方,所述滑动块的侧壁设置有贯穿压线板延伸至外部的拉杆,所述弹簧三套设在拉杆的外部,所述压线板的上面设置有深孔,所述推块安装在定位槽内部且底端与卡片的上侧壁贴合,所述推块的上面设置有贯穿压线板延伸至深孔内的支杆,所述调节件安装在支杆的顶部。

[0009] 优选地,所述调节件包括U型架、螺栓,所述U型架的两端分别与对应位置的支杆连接,所述支杆的中心处设置有螺套,所述螺栓贯穿螺套与压线板转动连接。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本申请中,将线缆接头插入接线槽内并与弧形铜片接触,然后下压压线板,使得定位柱进入定位槽的内部,卡片在弹簧二的作用下向一侧弹出,并与卡槽卡合,将压线板固

定在接线板上,此时,压线板下面的压块进入接线槽内,并对导电铜片产生向下的挤压力,弹簧一拉伸,使得导电铜片向内侧转动并配合弧形铜片压紧线缆接头,从而进行快速接线,提高了耐压控制箱的接线效率。

[0012] 2、本申请中,拉动拉杆,拉杆带动滑动块向远离卡片的方向移动,增大卡槽的空间,然后转动螺栓,螺栓通过螺套带动U型架向下移动,U型架的两端带动支杆推动推块下移,推块挤压卡片向内侧转动进入容纳槽内部,弹簧二压缩,然后上拉压线板,即可将压线板与接线板分离,便于拆卸线缆接头。

附图说明

[0013] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的耐压控制箱的主视结构示意图;

[0014] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的耐压控制箱的接线板和压线板连接结构示意图;

[0015] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的耐压控制箱的图2中A部放大结构示意图。

[0016] 图例说明:

[0017] 1、箱体;2、接线板;3、压线板;4、过载保护器;5、电流电压监测器;6、凹槽;7、弧形铜片;8、弹簧一;9、导电铜片;10、接线槽;11、压块;12、U型架;13、螺套;14、螺栓;15、定位柱;16、定位槽;17、容纳槽;18、卡片;19、弹簧二;20、推块;21、深孔;22、支杆;23、滑动块;24、拉杆;25、弹簧三;26、卡槽。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 耐压控制箱,包括箱体1,箱体1的内部设置有接线板2、过载保护器4、电流电压监测器5,用于监测箱体1内部电流电压数值,当电路处于负载状态时,通过过载保护器4断开电路,防止损坏控制箱内部元器件,接线板2上设置有接线槽10,接线槽10的底部内壁设置有弧形铜片7,便于与线缆接头接触导电,接线槽10的两侧壁设置有凹槽6,凹槽6内转动连接有导电铜片9,通过导电铜片9与弧形铜片7配合压紧线缆接头,导电铜片9的侧壁通过弹簧一8与凹槽6弹性连接,接线板2的上方设置有压线板3,压线板3的下面设置有与接线槽10对应的压块11,用于对导电铜片9施加作用力,接线板2的两侧还设置有与压线板3连接的定位组件。

[0021] 具体的,如图2所示,定位组件包括安装在接线板2两侧的定位柱15和设置在接线板2下面的定位槽16,定位柱15的顶端具有容纳槽17,容纳槽17的内部转动连接有卡片18,卡片18的侧壁通过弹簧二19与容纳槽17的内壁弹性连接,容纳槽17的侧壁还设置有卡槽26,容纳槽17的内部还设置有助拆部件,定位柱15进入定位槽16的内部后,卡片18在弹簧二19的作用下向一侧弹出,并与卡槽26卡合。

[0022] 具体的,如图2所示,助拆部件包括滑动块23、弹簧三25、推块20、调节件,滑动块23滑动设置在卡槽26的内部且位于卡片18的下方,滑动块23的侧壁设置有贯穿压线板3延伸至外部的拉杆24,弹簧三25套设在拉杆24的外部,压线板3的上面设置有深孔21,推块20安装在定位槽16内部且底端与卡片18的上侧壁贴合,推块20的上面设置有贯穿压线板3延伸至深孔21内的支杆22,调节件安装在支杆22的顶部,拉动拉杆24,拉杆24带动滑动块23向远离卡片18的方向移动,增大卡槽26的空间,便于卡片18内收转动,对支杆22施压作用力,支杆22推动推块20下移,推块20挤压卡片18向内侧转动进入容纳槽17内部,弹簧二19压缩,然后上拉压线板3,即可将压线板3与接线板2分离。

[0023] 具体的,如图2所示,调节件包括U型架12、螺栓14,U型架12的两端分别与对应位置的支杆22连接,支杆22的中心处设置有螺套13,螺栓14贯穿螺套13与压线板3转动连接,转动螺栓14,螺栓14通过螺套13带动U型架12上下移动,U型架12的两端带动支杆22推动推块20上下移动。

[0024] 综上所述,本实施例所提供的耐压控制箱,接线时,将线缆接头插入接线槽10内并与弧形铜片7接触,然后下压压线板3,使得定位柱15进入定位槽16的内部,卡片18在弹簧二19的作用下向一侧弹出,并与卡槽26卡合,将压线板3固定在接线板2上,此时,压线板3下面的压块11进入接线槽10内,并对导电铜片9产生向下的挤压力,弹簧一8拉伸,使得导电铜片9向内侧转动并配合弧形铜片7压紧线缆接头,从而进行快速接线,提高了耐压控制箱的接线效率;拆线时,拉动拉杆24,拉杆24带动滑动块23向远离卡片18的方向移动,增大卡槽26的空间,然后转动螺栓14,螺栓14通过螺套13带动U型架12向下移动,U型架12的两端带动支杆22推动推块20下移,推块20挤压卡片18向内侧转动进入容纳槽17内部,弹簧二19压缩,然后上拉压线板3,即可将压线板3与接线板2分离,便于拆卸线缆接头。

[0025] 实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

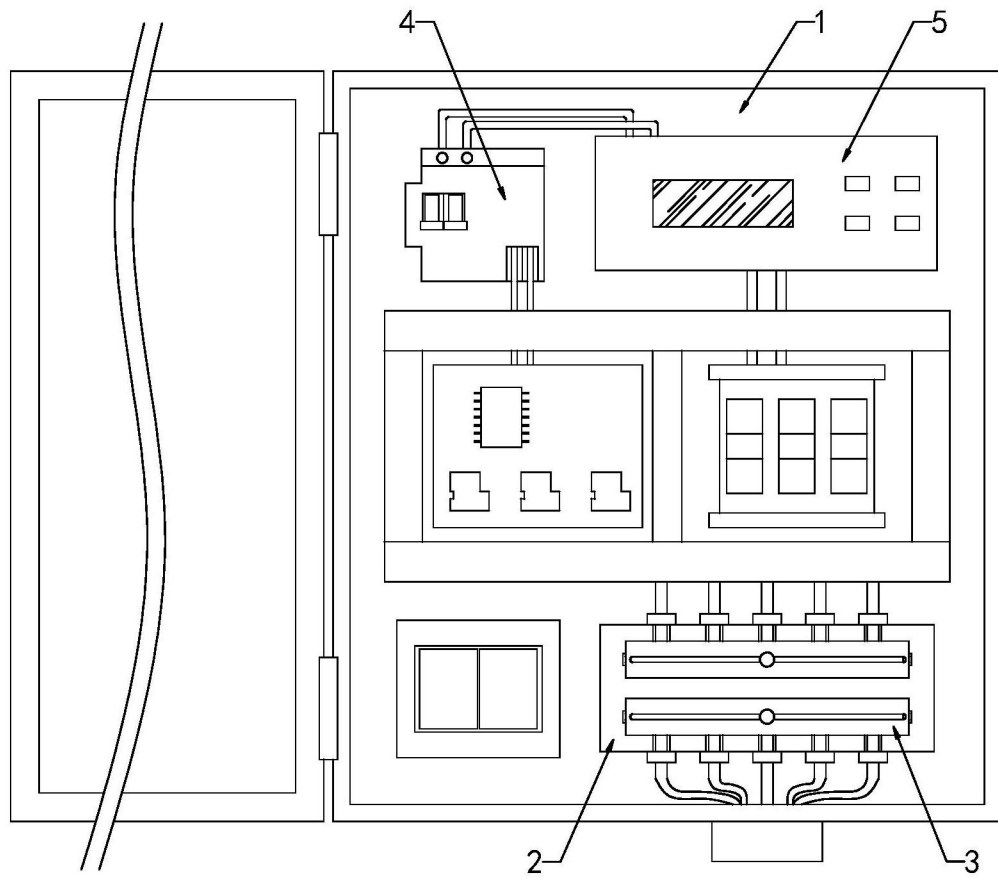


图1

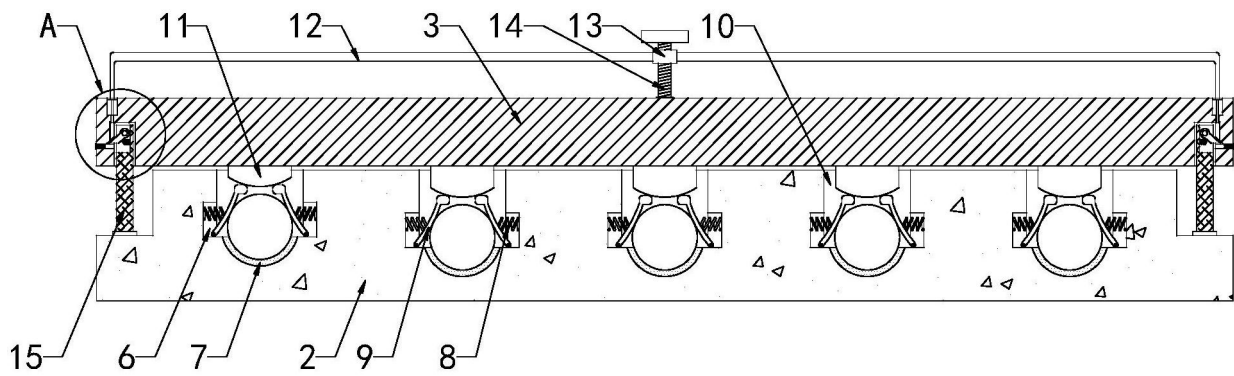


图2

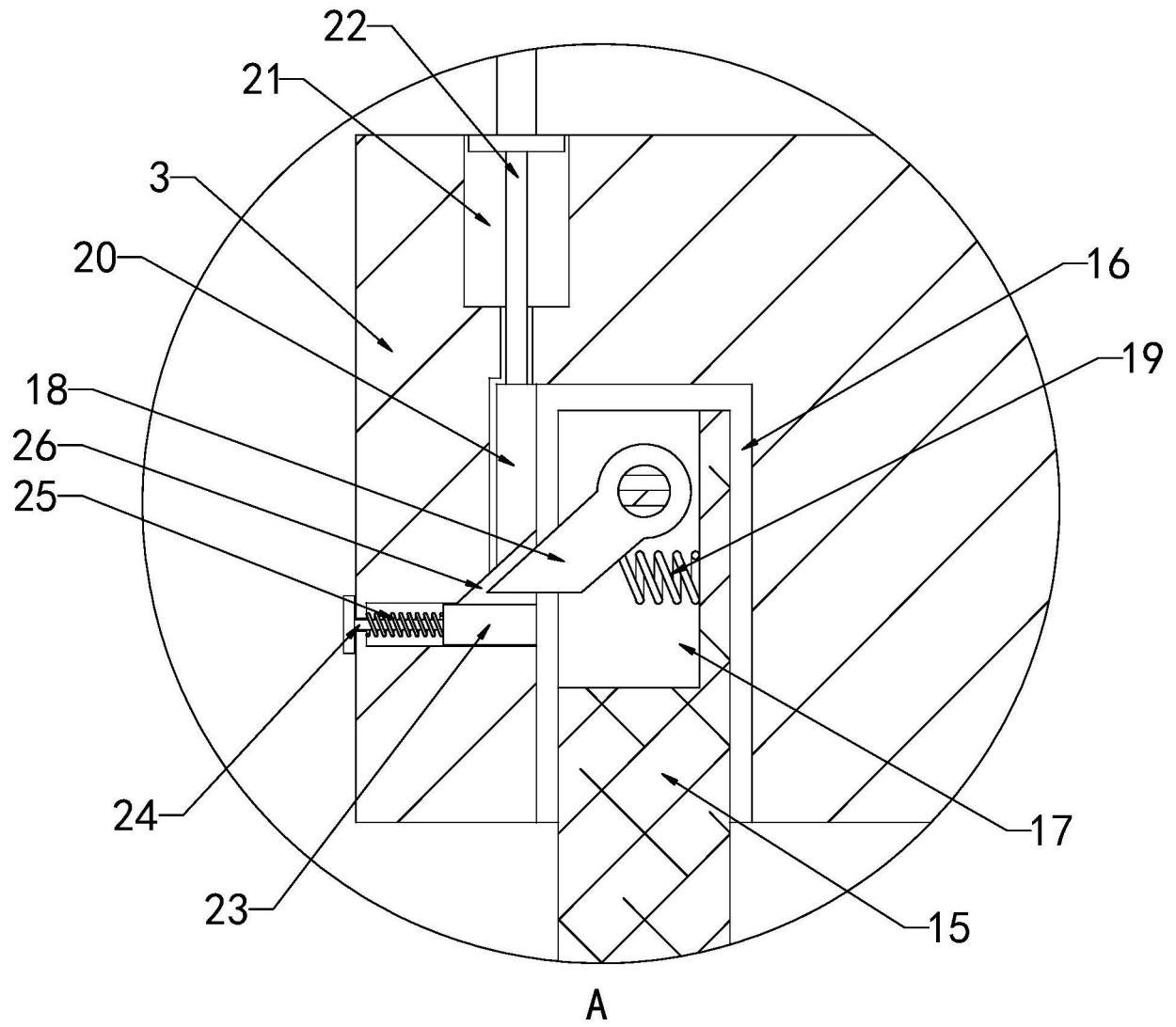


图3