



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216773952 U

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202122911954.6

(22) 申请日 2021.11.25

(73) 专利权人 扬中长捷电气有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝镇
公信桥路135号

(72) 发明人 陶文祥

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

专利代理师 季萍

(51) Int. Cl.

H02B 1/38 (2006.01)

H01H 9/22 (2006.01)

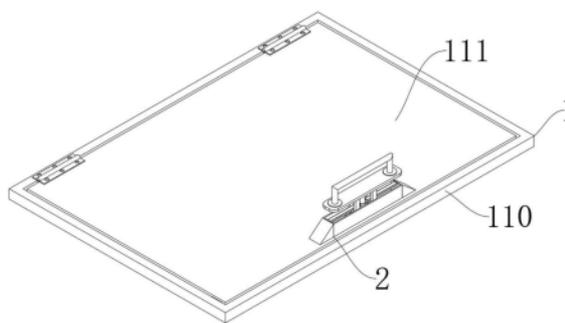
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种开关柜的联锁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种开关柜的联锁装置,包括:装置主体,所述装置主体包括柜体框架,所述柜体框架的内部放置有柜门本体,且柜门本体和柜体框架通过铰接固定;限位机构,所述限位机构包括限位套,所述限位套嵌入安装在柜门本体上。本实用新型通过设置有限位套、限位条、限位孔、按压传感器和触压杆,这样利用两个限位条和两个限位孔进行卡位固定,从而让柜门本体和柜体框架之间可以利用两处卡位进行固定,避免其一处损坏而造成柜门本体松动的情况,同时利用按压传感器未受到挤压时会发出电信号发出至控制台,从而提醒控制台的工作人员当前开关柜在被另一个工人所操作。



1. 一种开关柜的联锁装置,其特征在于,包括:

装置主体(1),所述装置主体(1)包括柜体框架(110),所述柜体框架(110)的内部放置有柜门本体(111),且柜门本体(111)和柜体框架(110)通过铰接固定;

限位机构(2),所述限位机构(2)包括限位套(210),所述限位套(210)嵌入安装在柜门本体(111)上,所述限位套(210)的内表面上固定安装有定位杆(211),所述定位杆(211)的一端设有控制板(212),所述控制板(212)的第一端连接有定位框(213),且定位框(213)的数量为两个,两个所述定位框(213)皆活动套接在定位杆(211)上,两个所述定位框(213)的一端皆通过转轴套接有联动条(214),两个所述联动条(214)的一侧皆通过转轴活动套接有限位条(215),两个所述限位条(215)一侧的柜体框架(110)上皆开设有限位孔(216);

触压环(217),所述触压环(217)嵌入安装在定位杆(211)上,所述触压环(217)中插入有触压杆(218),且触压杆(218)的一端连接在控制板(212)上,所述触压杆(218)一端的限位套(210)内表面上固定安装有按压传感器(219),且按压传感器(219)通过导线连接有供电设备。

2. 根据权利要求1所述的一种开关柜的联锁装置,其特征在于:所述控制板(212)的第二端连接有把手(222),且控制板(212)和把手(222)的材质皆为木制。

3. 根据权利要求1所述的一种开关柜的联锁装置,其特征在于:所述定位杆(211)的外表面套接有橡胶层,所述定位框(213)的内表面嵌入安装有表面光滑的铁皮层。

4. 根据权利要求1所述的一种开关柜的联锁装置,其特征在于:两个所述限位条(215)靠近限位孔(216)的一侧为弧形设计。

5. 根据权利要求1所述的一种开关柜的联锁装置,其特征在于:两个所述限位条(215)上皆开设有卡位槽(223),两个所述卡位槽(223)中皆插入有卡位杆(224),且卡位杆(224)的两端皆连接在限位套(210)的内表面上。

6. 根据权利要求1所述的一种开关柜的联锁装置,其特征在于:所述触压杆(218)的一端连接有弹簧(220),所述弹簧(220)的一端连接有橡胶座(221)。

一种开关柜的联锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种开关柜的联锁装置。

背景技术

[0002] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多,如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜;或按照柜体结构的不同,可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜;根据电压等级不同又可分为高压开关柜,中压开关柜和低压开关柜等。

[0003] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,而目前的开关柜柜门和柜体一般都是通过单点卡合固定来进行限位,在多次使用或者单点受损的情况就容易使得柜门松动或者意外开启,导致柜门的防护功能效果存在漏洞,因此需要设计一种开关柜的联锁装置

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种开关柜的联锁装置,以解决上述背景技术中提出的目前的开关柜柜门和柜体一般都是通过单点卡合固定来进行限位,在多次使用或者单点受损的情况就容易使得柜门松动或者意外开启,导致柜门的防护功能效果存在漏洞的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种开关柜的联锁装置,包括:

[0006] 装置主体,所述装置主体包括柜体框架,所述柜体框架的内部放置有柜门本体,且柜门本体和柜体框架通过铰接固定;

[0007] 限位机构,所述限位机构包括限位套,所述限位套嵌入安装在柜门本体上,所述限位套的内表面上固定安装有定位杆,所述定位杆的一端设有控制板,所述控制板的第一端连接有定位框,且定位框的数量为两个,两个所述定位框皆活动套接在定位杆上,两个所述定位框的一端皆通过转轴套接有联动条,两个所述联动条的一侧皆通过转轴活动套接有限位条,两个所述限位条一侧的柜体框架上皆开设有限位孔;

[0008] 触压环,所述触压环嵌入安装在定位杆上,所述触压环中插入有触压杆,且触压杆的一端连接在控制板上,所述触压杆一端的限位套内表面上固定安装有按压传感器,且按压传感器通过导线连接有供电设备。

[0009] 优选的,所述控制板的第二端连接有把手,且控制板和把手的材质皆为木制。

[0010] 优选的,所述定位杆的外表面套接有橡胶层,所述定位框的内表面嵌入安装有表面光滑的铁皮层。

[0011] 优选的,两个所述限位条靠近限位孔的一侧为弧形设计。

[0012] 优选的,两个所述限位条上皆开设有卡位槽,两个所述卡位槽中皆插入有卡位杆,且卡位杆的两端皆连接在限位套的内表面上。

[0013] 优选的,所述触压杆的一端连接有弹簧,所述弹簧的一端连接有橡胶座。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过设置有限位套、限位条、限位孔、按压传感器和触压杆,这样利用两个限位条和两个限位孔进行卡位固定,从而让柜门本体和柜体框架之间可以利用两处卡位进行固定,避免其一处损坏而造成柜门本体松动的情况,同时利用按压传感器未受到挤压时会将电信号发出至控制台,从而提醒控制台的工作人员当前开关柜在被另一个工人所操作。

[0016] 2、通过设置有橡胶层和铁皮层,这样利用表面光滑的铁片和橡胶进行摩擦限位,从而提升了控制板的稳定性以及限位孔和限位条卡位或者解除卡位的稳定性,让本装置更加便于工作人员进行使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构俯视立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构爆炸立体示意图;

[0019] 图3为本实用新型的联动条结构立体示意图;

[0020] 图4为本实用新型的卡位杆结构立体示意图。

[0021] 图中:1、装置主体;110、柜体框架;111、柜门本体;2、限位机构;210、限位套;211、定位杆;212、控制板;213、定位框;214、联动条;215、限位条;216、限位孔;217、触压环;218、触压杆;219、按压传感器;220、弹簧;221、橡胶座;222、把手;223、卡位槽;224、卡位杆。

具体实施方式

[0022] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0024] 一种开关柜的联锁装置,包括:

[0025] 本申请中使用的按压传感器219为市场上可直接购买到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,故在此不再赘述;

[0026] 装置主体1,装置主体1包括柜体框架110,柜体框架110的内部放置有柜门本体111,且柜门本体111和柜体框架110通过铰接固定;

[0027] 限位机构2,限位机构2包括限位套210,限位套210嵌入安装在柜门本体111上,限位套210的内表上固定安装有定位杆211,定位杆211的一端设有控制板212,控制板212的第一端连接有限位框213,且限位框213的数量为两个,两个限位框213皆活动套接在定位杆211上,两个限位框213的一端皆通过转轴套接有联动条214,两个联动条214的一侧皆通过转轴活动套接有限位条215,两个限位条215一侧的柜体框架110上皆开设有限位孔216;

[0028] 触压环217,触压环217嵌入安装在定位杆211上,触压环217中插入有触压杆218,且触压杆218的一端连接在控制板212上,触压杆218一端的限位套210内表面上固定安装有

按压传感器219,且按压传感器219通过导线连接有供电设备,这样利用两个限位条215和两个限位孔216进行卡位固定,从而让柜门本体111和柜体框架110之间可以利用两处卡位进行固定,避免其一处损坏而造成柜门本体111松动的情况,同时利用按压传感器219未受到挤压时会发出电信号至控制台,从而提醒控制台的工作人员当前开关柜在被另一个工人所操作。

[0029] 进一步的,控制板212的第二端连接有把手222,且控制板212和把手222的材质皆为木制,这样利用木制防止漏电时,工作人员直接接触发生出现情况。

[0030] 进一步的,定位杆211的外表面套接有橡胶层,定位框213的内表面嵌入安装有表面光滑的铁皮层,这样利用表面光滑的铁片和橡胶进行摩擦限位,从而提升了控制板212的稳定性以及限位孔216和限位条215卡位或者解除卡位的稳定性,让本装置更加便于工作人员进行使用。

[0031] 进一步的,两个限位条215靠近限位孔216的一侧为弧形设计,这样便于工作人员将控制板212拉起时,限位条215运动并和限位孔216解除限位。

[0032] 进一步的,两个限位条215上皆开设有卡位槽223,两个卡位槽223中皆插入有卡位杆224,且卡位杆224的两端皆连接在限位套210的内表面上,这样利用卡位杆224和卡位槽223的限位作用,提升限位条215运动时的稳定性。

[0033] 进一步的,触压杆218的一端连接有弹簧220,弹簧220的一端连接有橡胶座221,这样利用弹簧220的弹性以及橡胶座221质软的特点,使得按压传感器219更加不容易损坏。

[0034] 工作原理:在工作人员需要拉开柜门本体111时,只需要用手握住控制板212并拉动,控制板212带动定位框213沿着定位杆211移动,同时联动条214的倾斜角度变大,从而使得限位条215后退并逐渐解除和限位孔216的卡和限位,同时控制板212的抬升会使得触压杆218和橡胶座221不再挤压按压传感器219。

[0035] 关闭时,因为定位框213上铁片层和定位杆211上橡胶层的摩擦限位,使得把手222可以先带动柜体框架110进行复位,随后继续挤压把手222,使得限位条215逐渐复位和限位孔216卡和,以及弹簧220再次对按压传感器219造成挤压。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

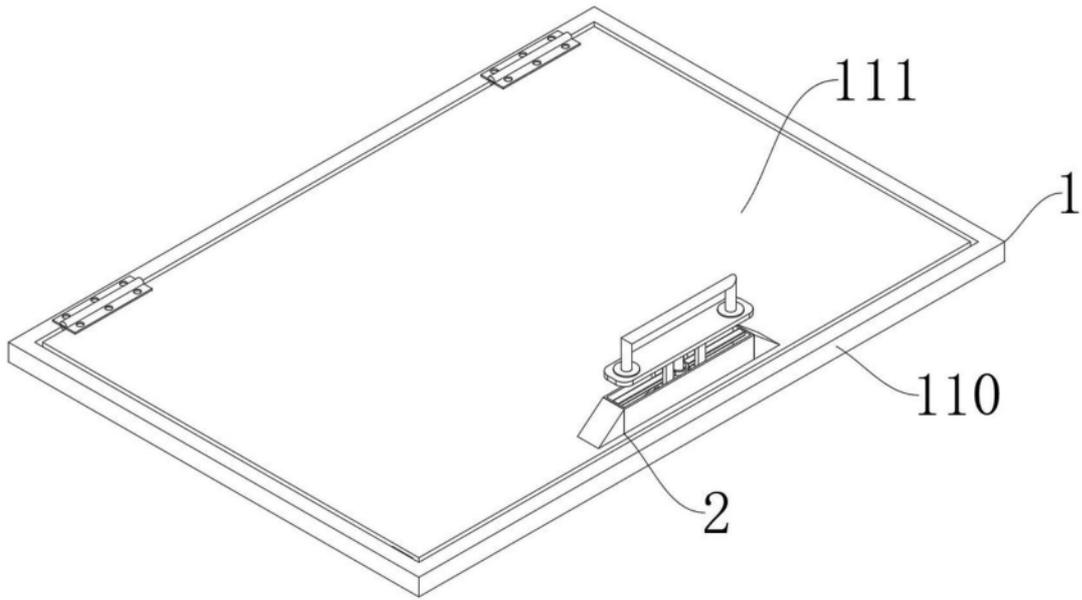


图1

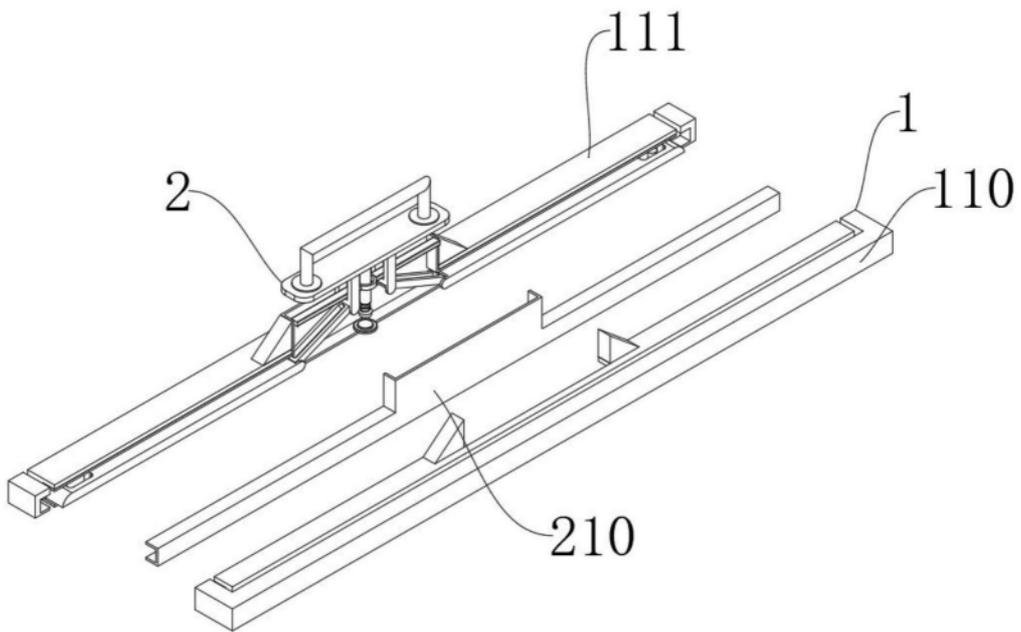


图2

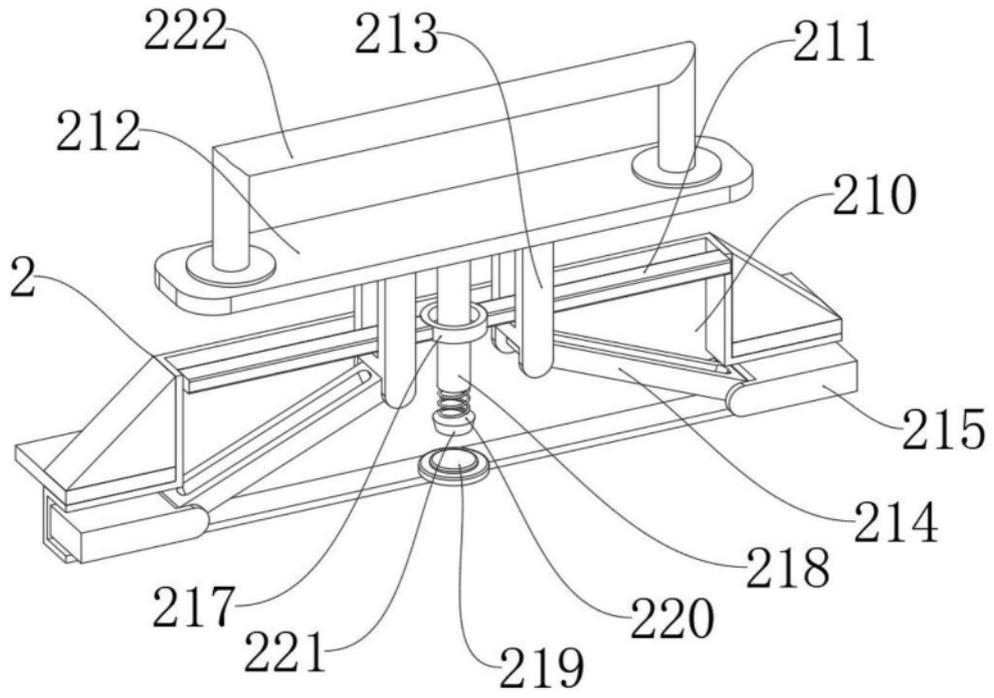


图3

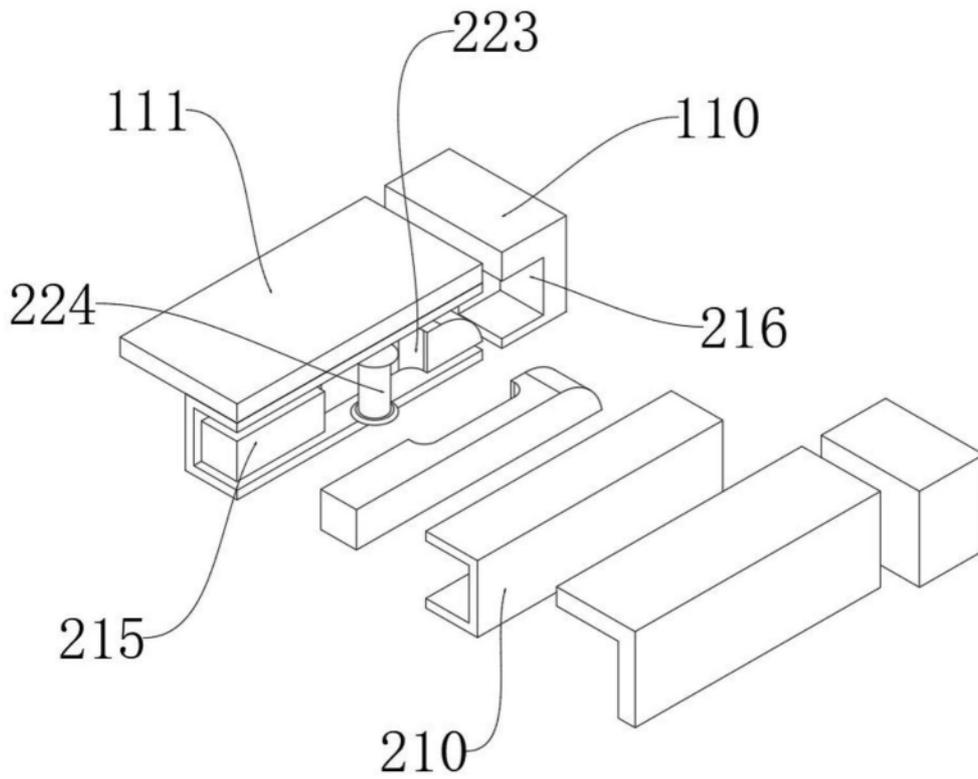


图4