



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219677781 U

(45) 授权公告日 2023.09.12

(21) 申请号 202320554802.1

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 濮阳职业技术学院

地址 457000 河南省濮阳市华龙区黄河路  
西段

(72) 发明人 张亮亮 孙妹娴 岳萌

(74) 专利代理机构 河南华凯科源专利代理事务  
所(普通合伙) 41136

专利代理师 王传明 张萌萌

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

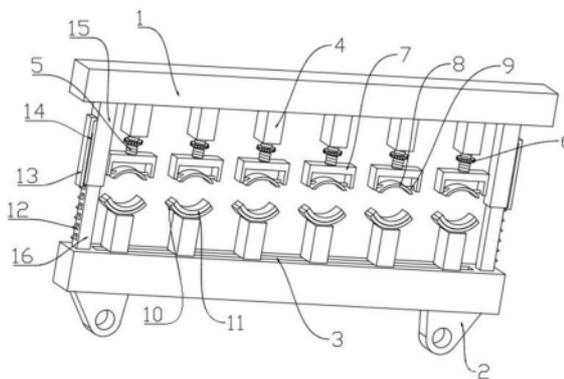
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

电气元件接线锁紧装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及到锁紧装置领域,具体涉及到电气元件接线锁紧装置。包括两个上下对称设置的夹杆,两夹杆的端部均通过滑动连接件连接,滑动连接件上设置有限位机构,两夹杆相对的端面上均设置有多组滑块,上下两侧的滑块对应设置,上方的滑块上螺纹连接有螺杆,螺杆下端转动连接有倒U型的支架,支架内转动连接有上弧形板,下方的滑块上端固定有下弧形板。本实用新型可以单独调节上弧形板和下弧形板之间的位置,能够对小线径的接线进行挤压稳定。



1. 电气元件接线锁紧装置,包括两个上下对称设置的夹杆(1),两夹杆(1)的端部均通过滑动连接件连接,滑动连接件上设置有限位机构,其特征在于,两夹杆(1)相对的端面上均设置有多个滑块(4),上下两侧的滑块(4)对应设置,上方的滑块(4)上螺纹连接有螺杆(5),螺杆(5)下端转动连接有倒U型的支架(7),支架(7)内转动连接有上弧形板(8),下方的滑块(4)上端固定有下弧形板(10)。

2. 根据权利要求1所述电气元件接线锁紧装置,其特征在于,所述滑动连接件包括固定套(15),固定套(15)内滑动插接有滑杆(16),固定套(15)和滑杆(16)分别与上下两夹杆(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述电气元件接线锁紧装置,其特征在于,所述限位机构包括开设在固定套(15)上的长槽(14),长槽(14)的长度方向与固定套(15)的长度方向平行,滑杆(16)上固定有长槽(14)对应的多个棘齿(12),多个棘齿(12)沿滑杆(16)的长度方向均布设置,固定套(15)上固定有弹性卡爪(13),弹性卡爪(13)与棘齿(12)配合。

4. 根据权利要求1所述电气元件接线锁紧装置,其特征在于,所述螺杆(5)上固定有固定盘(6)。

5. 根据权利要求1所述电气元件接线锁紧装置,其特征在于,所述下弧形板(10)内缘固定有胶垫(11)。

6. 根据权利要求1所述电气元件接线锁紧装置,其特征在于,所述上弧形板(8)两端均固定有转轴(9),转轴(9)与支架(7)转动连接。

7. 根据权利要求1所述电气元件接线锁紧装置,其特征在于,所述两夹杆(1)相对的端面上均开设有滑槽(3),滑槽(3)的长度方向与夹杆(1)的长度方向平行,滑块(4)滑动卡接在其一侧的滑槽(3)内。

8. 根据权利要求1所述电气元件接线锁紧装置,其特征在于,下方的夹杆(1)上固定有耳板(2)。

## 电气元件接线锁紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到锁紧装置领域,具体涉及到电气元件接线锁紧装置。

### 背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子,在电器元件安装在电器柜内时,电器元件的接线需要使用锁紧装置进行锁紧,防止接线晃动脱落。

[0003] 现有的部分电气柜的接线锁紧装置对接线进行夹紧的夹紧部大多为同等规格,同时夹紧部对接线进行夹紧的动作为同步,但是在电器柜使用过程中,不同功率电器的供电电源的线径不同,大功率电器的接线的线径较粗,而小功率电器的接线线径较小,若电气柜同时连接大功率电器和小功率电器的接线时,若电气柜内设置的接线锁紧装置的夹紧部为同等规格,且夹紧部对接线进行夹紧的动作为同步时,接线锁紧装置的夹紧部仅能够对大功率电器的接线进行夹紧,而小功率电器的接线线径较小不能够被有效夹紧。

[0004] 如申请号为CN202222350952.9,发明名称为《电气柜电气元件接线锁紧装置》的专利公开了一种对接线进行夹紧的夹紧部为同等规格,且夹紧部对接线进行夹紧的动作为同步的接线锁紧装置,接线时,组件整体可依靠安装孔31固定于安装柜上,先将两根接线放入对应的下锁座4的方向槽内部,将两根导线交缠在一起,随后向下按压上支板2,上支板2带动多个上锁座5向下靠近下锁座4,首先楔块224的斜面受挤压收入侧槽222内部,当上锁座5与下锁座4闭合后,楔块224完全穿过方孔13从而弹出扣紧。在接线处扣紧在两个锁座之间后,导线连接处由绝缘压板56压紧,压杆55另一端压紧在形变的鼓包54上,借助鼓包54的形变力提供更大的挤压力,从而使得连接处更加牢固,导线处不易脱离。

[0005] 这种接线进行夹紧的夹紧部为同等规格,且夹紧部对接线进行夹紧的动作为同步的接线锁紧装置不能够分别对不用线径的接线进行夹紧。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题在于一种能够对不用线径的接线进行锁紧,可手动地调节滑块的位置,从而来适应多排接线安装,方便对线径较小的接线进行锁紧稳定的电气元件接线锁紧装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供的技术方案是:

[0008] 电气元件接线锁紧装置,包括两个上下对称设置的夹杆,两夹杆的端部均通过滑动连接件连接,滑动连接件上设置有限位机构,两夹杆相对的端面上均设置有多个滑块,上下两侧的滑块对应设置,上方的滑块上螺纹连接有螺杆,螺杆下端转动连接有倒U型的支架,支架内转动连接有上弧形板,下方的滑块上端固定有下弧形板。

[0009] 具体的,所述滑动连接件包括固定套,固定套内滑动插接有滑杆,固定套和滑杆分别与上下两夹杆固定连接。

[0010] 具体的,所述限位机构包括开设在固定套上的长槽,长槽的长度方向与固定套的长度方向平行,滑杆上固定有长槽对应的多个棘齿,多个棘齿沿滑杆的长度方向均布设置,

固定套上固定有弹性卡爪,弹性卡爪与棘齿配合。

[0011] 具体的,所述螺杆上固定有固定盘。

[0012] 具体的,所述下弧形板内缘固定有胶垫。

[0013] 具体的,所述上弧形板两端均固定有转轴,转轴与支架转动连接。

[0014] 具体的,所述两夹杆相对的端面上均开设有滑槽,滑槽的长度方向与夹杆的长度方向平行,滑块滑动卡接在其一侧的滑槽内。

[0015] 具体的,下方的夹杆上固定有耳板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0017] 1、本实用新型可以单独调节上弧形板和下弧形板之间的位置,能够对小线径的接线进行挤压稳定。

[0018] 2、上弧形板能够转动,上弧形板的开口与下弧形板的开口同向时,上弧形板下端能够进入到下弧形板内部,从而能够对线径较小的接线进行挤压稳定。

[0019] 3、滑块的位置可以改变,适应多排接线安装。

### 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的三维视图。

[0021] 图2为转动上弧形板对线径较小的接线进行锁紧稳定的示意图。

[0022] 附图中的零部件名称为:

[0023] 1 夹杆

[0024] 2 耳板

[0025] 3 滑槽

[0026] 4 滑块

[0027] 5 螺杆

[0028] 6 固定盘

[0029] 7 支架

[0030] 8 上弧形板

[0031] 9 转轴

[0032] 10 下弧形板

[0033] 11 胶垫

[0034] 12 棘齿

[0035] 13 弹性卡爪

[0036] 14 长槽

[0037] 15 固定套

[0038] 16 滑杆。

### 具体实施方式

[0039] 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。

[0040] 实施例一

[0041] 参照图1-2所示,电气元件接线锁紧装置,包括两个上下对称设置的夹杆1,下方的夹杆1上固定有耳板2。两夹杆1的端部均通过滑动连接件连接。所述滑动连接件包括固定套15,固定套15内滑动插接有滑杆16,固定套15和滑杆16分别与上下两夹杆1固定连接。

[0042] 滑动连接件上设置有限位机构。所述限位机构包括开设在固定套15上的长槽14,长槽14的长度方向与固定套15的长度方向平行,滑杆16上固定有长槽14对应的多个棘齿12,多个棘齿12沿滑杆16的长度方向均布设置,固定套15上固定有弹性卡爪13,弹性卡爪13与棘齿12配合。

[0043] 两夹杆1相对的端面上均设置有多个滑块4,上下两侧的滑块4对应设置。上方的滑块4上螺纹连接有螺杆5,所述螺杆5上固定有固定盘6。螺杆5下端转动连接有倒U型的支架7,支架7内转动连接有上弧形板8,所述上弧形板8两端均固定有转轴9,转轴9与支架7转动连接。下方的滑块4上端固定有下弧形板10,所述下弧形板10内缘固定有胶垫11。

[0044] 本装置可通过耳板2固定在电气柜中。当需要对接线进行锁紧时,使得接线穿过两夹杆1之间,并使得接线位于上弧形板8和下弧形板10之间。然后按压上方的夹杆1,使得上方的夹杆1向下方的夹杆1方向运动,可同时对多个接线进行锁紧。上弧形板8和下弧形板10对接线进行锁紧后,棘齿12与弹性卡爪13的配合能够对上方的夹杆1进行定位,使得上弧形板8和下弧形板10保持对接线的夹持力。当需要拆卸其中一个接线时,可通过固定盘6转动螺杆5,进而使得与需要拆卸的接线对应的上弧形板8上行,在对其中一个接线进行拆卸时,无需使得松动其他的接线。

[0045] 当接线的线径差异较大时,可使得与较小线径的上弧形板8转动,从而使得上弧形板8的开口和下弧形板10的开口朝向相同(如图2中的上弧形板8的状态),在使得上方的夹杆1运动对线径较大的接线进行夹持后,转动与线径较小的接线对应的螺杆5,使得开口朝向与下弧形板10的开口朝向相同的上弧形板8进入到下弧形板10内,从而对线径较小的接线进行锁紧。

[0046] 实施例二

[0047] 参照图1所示,电气元件接线锁紧装置,其他特征与实施例一相同,不同之处在于:

[0048] 所述两夹杆1相对的端面上均开设有滑槽3,滑槽3的长度方向与夹杆1的长度方向平行,滑块4滑动卡接在其一侧的滑槽3内。

[0049] 滑块4的位置可以改变,可以对需要锁紧的接线进行位置调节,从而使得接线与其所要连接的电气元件对应,接线与电气元件连接后更加直观,后能够适应多排接线安装。

[0050] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

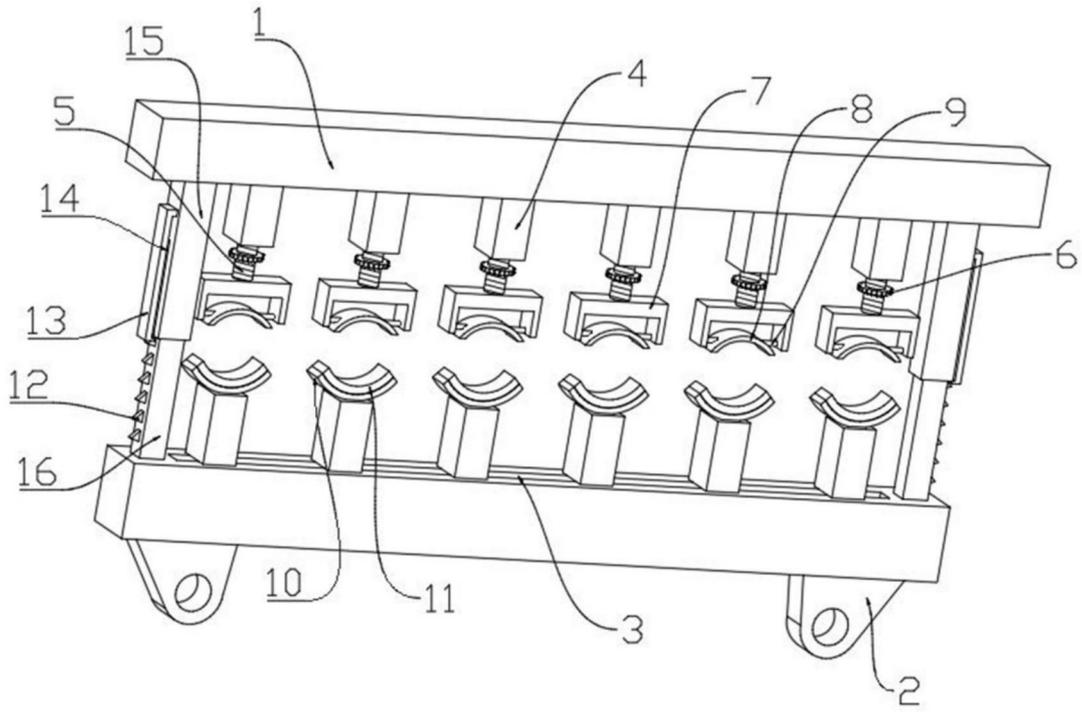


图1

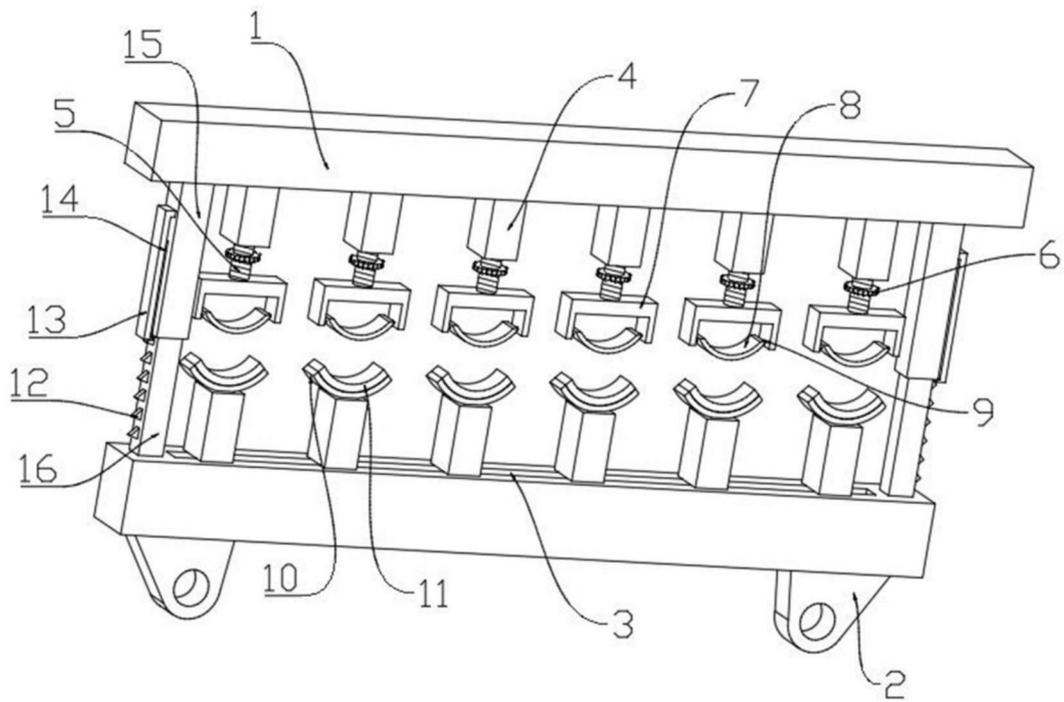


图2