



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218415806 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222731997.0

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 董连

地址 155100 黑龙江省双鸭山市宝清县明珠小区30号楼一单元202

(72) 发明人 董连

(74) 专利代理机构 广州华智创益知识产权代理有限公司 44568

专利代理师 郭明

(51) Int.Cl.

H02H 7/26 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

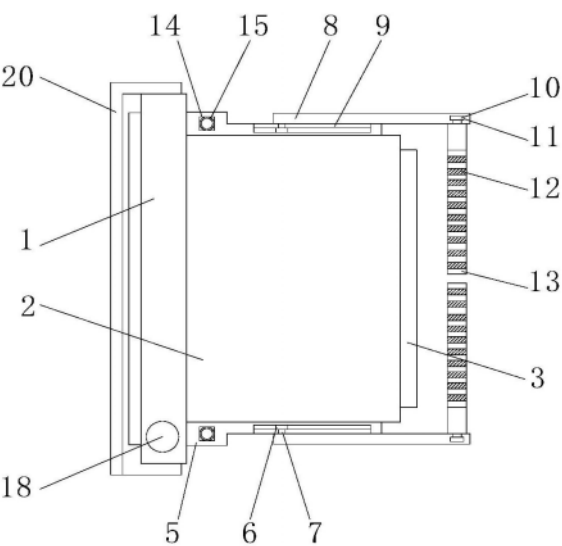
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电气工程输电线路继电保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种电气工程输电线路继电保护装置,包括:继电保护装置主体;所述继电保护装置主体一侧设置有控制面板,所述继电保护装置主体另一侧连接有底座。该电气工程输电线路继电保护装置,通过设置有滑槽、滑动块、调节板和束线板,可以通过拉动对调节板对束线板的位置进行调整,可以对不同角度的电线进行固定走线,避免出现电线缠绕的情况发生,通过设置有安装块、弹簧和拓展板,通过按压装置,使得弹簧与安装块相配合完成装置的固定安装,且通过按压安装块可以对装置进行拆卸,便于后续维护,通过设置有防护壳和固定螺栓,可以旋转固定螺栓完成防护壳的固定或者分离,通过防护壳对控制面板进行保护,避免外界碰撞出现误操作的情况。



1. 一种电气工程输电线路继电保护装置,包括:继电保护装置主体(1),其特征在于:
所述继电保护装置主体(1)一侧设置有控制面板(4),所述继电保护装置主体(1)另一侧连接有底座(2),所述底座(2)一侧设置有端口(3);
拓展板(5),固定连接在所述底座(2)两端,所述拓展板(5)开设有滑槽(9),所述滑槽(9)滑动连接有滑动块(7),所述滑动块(7)一端固定连接有调节板(8),所述调节板(8)一端开设有调节槽(11),所述调节槽(11)转动连接有调节凸起(10),调节凸起(10)设置束线板(13)上,所述束线板(13)开设有束线孔(12)。
2. 根据权利要求1所述的一种电气工程输电线路继电保护装置,其特征在于:所述滑动块(7)一端固定连接有防脱盘(6),且防脱盘(6)与滑槽(9)相贴合。
3. 根据权利要求1所述的一种电气工程输电线路继电保护装置,其特征在于:所述调节板(8)和束线板(13)共设置有四组,且四组束线板(13)形状大小相同。
4. 根据权利要求1所述的一种电气工程输电线路继电保护装置,其特征在于:所述拓展板(5)两侧均开设有安装槽(14),所述安装槽(14)滑动连接有安装块(16),所述安装槽(14)内设置有弹簧(15),所述弹簧(15)一端与安装块(16)相连接。
5. 根据权利要求4所述的一种电气工程输电线路继电保护装置,其特征在于:所述安装块(16)一端设置有防脱凸起(17),且防脱凸起(17)与安装槽(14)相贴合。
6. 根据权利要求4所述的一种电气工程输电线路继电保护装置,其特征在于:所述安装块(16)一端为斜面造型,且安装块(16)长度小于安装槽(14)的深度。
7. 根据权利要求1所述的一种电气工程输电线路继电保护装置,其特征在于:所述继电保护装置主体(1)两侧设置有转动凸起(18),所述继电保护装置主体(1)一侧设置有防护壳(20),所述防护壳(20)两侧开设有转动槽(19),所述转动凸起(18)嵌入转动槽(19)中,所述防护壳(20)两侧通过螺纹连接有固定螺栓(21)。
8. 根据权利要求7所述的一种电气工程输电线路继电保护装置,其特征在于:所述防护壳(20)为凹形结构,且防护壳(20)为透明绝缘材料。

一种电气工程输电线路继电保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程技术领域，具体为一种电气工程输电线路继电保护装置。

背景技术

[0002] 输电线路是用变压器将发电机发出的电能升压后，再经断路器等控制设备接入输电线路来实现，输电线路分为架空输电线路和电缆线路，架空输电线路由线路杆塔、导线、绝缘子、线路金具、拉线、杆塔基础、接地装置等构成，架设在地面之上，输电线路通常需要使用到继电保护装置，现有的继电保护装置在使用时还存在一定缺陷，就比如：

[0003] 现有的继电保护装置在通过将底座插入电气柜中，然后使用螺栓进行固定，再通过端口与电子器件的电线相连接，由于电子器件数量较多，导致连接的电线出现缠绕的情况发生，安装的工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气工程输电线路继电保护装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上的继电保护装置需要与多个电子器件的电线相连接，导致连接的电线出现缠绕的情况发生的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电气工程输电线路继电保护装置，包括：继电保护装置主体；

[0006] 所述继电保护装置主体一侧设置有控制面板，所述继电保护装置主体另一侧连接有底座，所述底座一侧设置有端口，通过端口与外部电路相连接；

[0007] 拓展板，固定连接在所述底座两端，所述拓展板开设有滑槽，所述滑槽滑动连接有滑动块，所述滑动块一端固定连接有调节板，所述调节板一端开设有调节槽，所述调节槽转动连接有调节凸起，调节凸起设置束线板上，所述束线板开设有束线孔。

[0008] 优选的，所述滑动块一端固定连接有防脱盘，且防脱盘与滑槽相贴合。

[0009] 优选的，所述调节板和束线板共设置有四组，且四组束线板形状大小相同。

[0010] 优选的，所述拓展板两侧均开设有安装槽，所述安装槽滑动连接有安装块，所述安装槽内设置有弹簧，所述弹簧一端与安装块相连接。

[0011] 优选的，所述安装块一端设置有防脱凸起，且防脱凸起与安装槽相贴合。

[0012] 优选的，所述安装块一端为斜面造型，且安装块长度小于安装槽的深度。

[0013] 优选的，所述继电保护装置主体两侧设置有转动凸起，所述继电保护装置主体一侧设置有防护壳，所述防护壳两侧开设有转动槽，所述转动凸起嵌入转动槽中，所述防护壳两侧通过螺纹连接有固定螺栓。

[0014] 优选的，所述防护壳为凹形结构，且防护壳为透明绝缘材料。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该电气工程输电线路继电保护装置，通过设置有滑槽、滑动块、调节板和束线板，可以通过拉动对调节板对束线板的位置进行调

整,可以对不同角度的电线进行固定走线,避免出现电线缠绕的情况发生,通过设置有安装块、弹簧和拓展板,通过按压装置,使得弹簧与安装块相配合完成装置的固定安装,且通过按压安装块可以对装置进行拆卸,便于后续维护,通过设置有防护壳和固定螺栓,可以旋转固定螺栓完成防护壳的固定或者分离,通过防护壳对控制面板进行保护,避免外界碰撞出现误操作的情况。

[0016] 1.竖线板开设有束线孔,将外部电线一端插入束线孔中,然后将电线与端口相连接,拓展板通过滑槽与滑动块相连接,滑动块一端固定连接有调节板,并且调节板通过调节凸起与调节槽相配合与束线板相连接,然后通过拉动调节板对束线板的位置进行调整,便于对不同长度电线进行固定,然后旋转竖线板对束线板的角度进行调整,通过束线板对外部连接的电线进行一定固定,避免出现电线缠绕的情况发生;

[0017] 2.底座两端固定连接有拓展板,且拓展板开设有安装槽,并且安装槽嵌入连接有安装块,将装置的底座对准电气柜的孔洞,然后对底座施加压力,底座在进入孔洞时会对安装块施加压力,安装块一面为斜面结构,安装块的斜面在受到压力后会使得安装块进行运动,安装块会完全进入到安装槽中,安装槽中设置有弹簧,安装块会使得弹簧发生形变,当底座完全进入到电气柜的孔洞时,弹簧会恢复形变对安装块施加推力,使得安装块一端脱离安装槽与电机柜相贴合,完成装置的固定安装,操作简单,便于对装置进行安装或者拆卸;

[0018] 3.继电保护装置主体两侧通过螺纹连接有固定螺栓,且固定螺栓贯穿于防护壳,旋转固定螺栓,解除防护壳一端的固定,继电保护装置主体两侧均设置有转动凸起,且防护壳两侧均开设有转动槽,并且继电保护装置主体通过将转动凸起嵌入转动槽中与防护壳相连接,手动拉动防护壳使其底端与继电保护装置主体性贴合,然后对控制面板进行控制,操作完成后,手动拉动防护壳使其顶端与继电保护装置主体相贴合,然后反向旋转固定螺栓完成防护壳的固定,通过防护壳避免外界碰撞对控制面板进行误操作,保证装置的正常使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型侧面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型顶面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型正面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型A部结构放大图。

[0023] 图中:1、继电保护装置主体;2、底座;3、端口;4、控制面板;5、拓展板;6、防脱盘;7、滑动块;8、调节板;9、滑槽;10、调节凸起;11、调节槽;12、束线孔;13、束线板;14、安装槽;15、弹簧;16、安装块;17、防脱凸起;18、转动凸起;19、转动槽;20、防护壳;21、固定螺栓。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电气工程输电线路继电保护装置,包括:继电保护装置主体1;

[0026] 继电保护装置主体1一侧设置有控制面板4,继电保护装置主体1另一侧连接有底座2,底座2一侧设置有端口3,通过端口3与外部的电路相连接;

[0027] 拓展板5,固定连接在底座2两端,拓展板5开设有滑槽9,滑槽9滑动连接有滑动块7,滑动块7一端固定连接有调节板8,调节板8一端开设有调节槽11,调节槽11转动连接有调节凸起10,调节凸起10设置束线板13上,束线板13开设有束线孔12。

[0028] 滑动块7一端固定连接有防脱盘6,且防脱盘6与滑槽9相贴合,避免调节板8出现脱落的情况发生,调节板8和束线板13共设置有四组,且四组束线板13形状大小相同,可以对大量的进行电线进行固定。

[0029] 参阅图1-2可知,竖线板13开设有束线孔12,将外部电线一端插入束线孔12中,然后将电线与端口3相连接,拓展板5通过滑槽9与滑动块7相连接,滑动块7一端固定连接有调节板8,并且调节板8通过调节凸起10与调节槽11相配合与束线板13相连接,然后通过拉动调节板8对束线板13的位置进行调整,便于对不同长度电线进行固定,然后旋转竖线板13对束线板的角度的角度进行调整,通过束线板对外部连接的电线进行一定固定,避免出现电线缠绕的情况发生。

[0030] 拓展板5两侧均开设有安装槽14,安装槽14滑动连接有安装块16,安装槽14内设置有弹簧15,弹簧15一端与安装块16相连接,可以通过按压安装块16完成装置的固定安装,安装块16一端设置有防脱凸起17,且防脱凸起17与安装槽14相贴合,避免安装块16出现脱落的情况发生,安装块16一端为斜面造型,且安装块16长度小于安装槽14的深度,可以之间通过按压装置使得安装块16进行运动。

[0031] 参阅图1、图2和图4可知,底座2两端固定连接有拓展板5,且拓展板5开设有安装槽14,并且安装槽14嵌入连接有安装块16,将装置的底座2对准电气柜的孔洞,然后对底座2施加压力,底座2在进入孔洞时会对安装块16施加压力,安装块16一面为斜面结构,安装块16的斜面在受到压力后会使得安装块16进行运动,安装块16会完全进入到安装槽14中,安装槽14中设置有弹簧15,安装块16会使得弹簧15发生形变,当底座2完全进入到电气柜的孔洞时,弹簧15会恢复形变对安装块16施加推力,使得安装块16一端脱离安装槽14与电机柜相贴合,完成装置的固定安装,操作简单,便于对装置进行安装或者拆卸。

[0032] 继电保护装置主体1两侧设置有转动凸起18,继电保护装置主体1一侧设置有防护壳20,防护壳20两侧开设有转动槽19,转动凸起18嵌入转动槽19中,防护壳20两侧通过螺纹连接有固定螺栓21,通过防护壳20对控制面板4进行保护,防护壳20为凹形结构,且防护壳20为透明绝缘材料,避免出现漏电的情况发生。

[0033] 参阅图1-3可知,继电保护装置主体1两侧通过螺纹连接有固定螺栓21,且固定螺栓21贯穿于防护壳20,旋转固定螺栓21,解除防护壳20一端的固定,继电保护装置主体1两侧均设置有转动凸起18,且防护壳20两侧均开设有转动槽19,并且继电保护装置主体1通过将转动凸起18嵌入转动槽19中与防护壳20相连接,手动拉动防护壳20使其底端与继电保护装置主体1性贴合,然后对控制面板4进行控制,操作完成后,手动拉动防护壳20使其顶端与继电保护装置主体1相贴合,然后反向旋转固定螺栓21完成防护壳20的固定,通过防护壳20避免外界碰撞对控制面板4进行误操作,保证装置的正常使用。

[0034] 工作原理：如图1-4所示，在使用该电气工程输电线路继电保护装置时，对本装置进行简单的一个了解，首先对装置进行固定安装时，底座2两端固定连接有拓展板5，且拓展板5开设有安装槽14，并且安装槽14嵌入连接有安装块16，将装置的底座2对准电气柜的孔洞，然后对底座2施加压力，底座2在进入孔洞时会对安装块16施加压力，安装块16一面为斜面结构，安装块16的斜面在受到压力后会使得安装块16进行运动，安装块16会完全进入到安装槽14中，安装槽14中设置有弹簧15，安装块16会使得弹簧15发生形变，当底座2完全进入到电气柜的孔洞时，弹簧15会恢复形变对安装块16施加推力，使得安装块16一端脱离安装槽14与电机柜相贴合，完成装置的固定安装，操作简单，便于对装置进行安装或者拆卸，当端口3与外部电线相连接时，竖线板13开设有束线孔12，将外部电线一端插入束线孔12中，然后将电线与端口3相连接，拓展板5通过滑槽9与滑动块7相连接，滑动块7一端固定连接有调节板8，并且调节板8通过调节凸起10与调节槽11相配合与束线板13相连接，然后通过拉动调节板8对束线板13的位置进行调整，便于对不同长度电线进行固定，然后旋转竖线板13对束线板的角度进行调整，通过束线板对外部连接的电线进行一定固定，避免出现电线缠绕的情况发生，当需要对控制面板4进行操作时，继电保护装置主体1两侧通过螺纹连接有固定螺栓21，且固定螺栓21贯穿于防护壳20，旋转固定螺栓21，解除防护壳20一端的固定，继电保护装置主体1两侧均设置有转动凸起18，且防护壳20两侧均开设有转动槽19，并且继电保护装置主体1通过将转动凸起18嵌入转动槽19中与防护壳20相连接，手动拉动防护壳20使其底端与继电保护装置主体1性贴合，然后对控制面板4进行控制，操作完成后，手动拉动防护壳20使其顶端与继电保护装置主体1相贴合，然后反向旋转固定螺栓21完成防护壳20的固定，通过防护壳20避免外界碰撞对控制面板4进行误操作，保证装置的正常使用，本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对部分技术特征进行等同替换，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

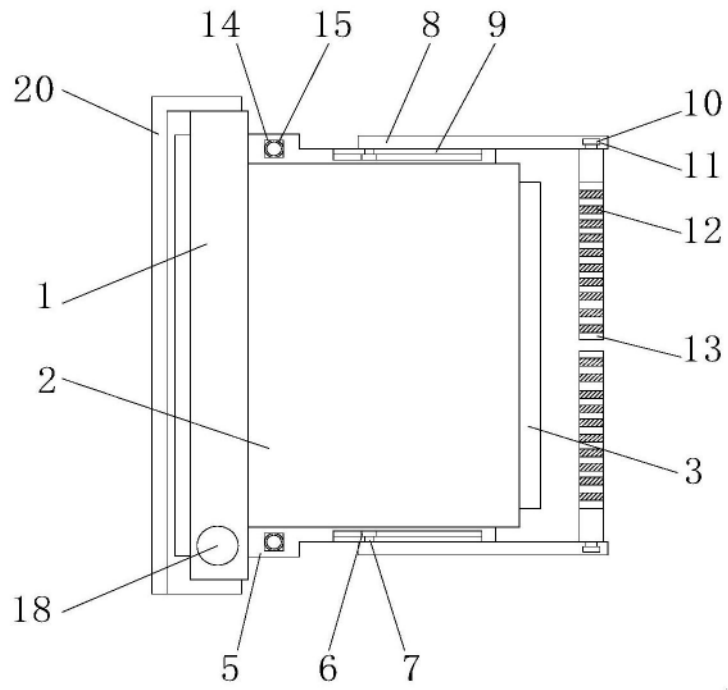


图1

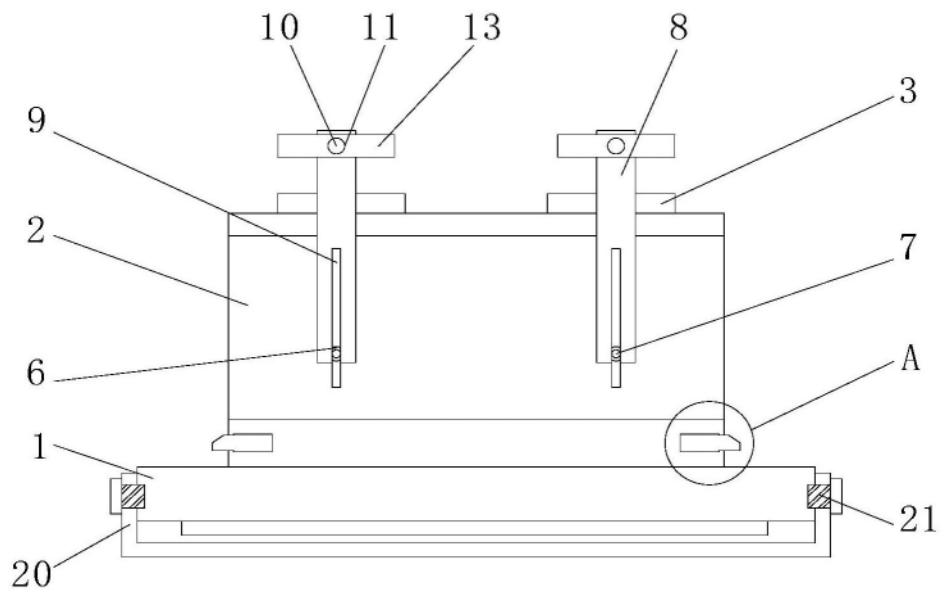


图2

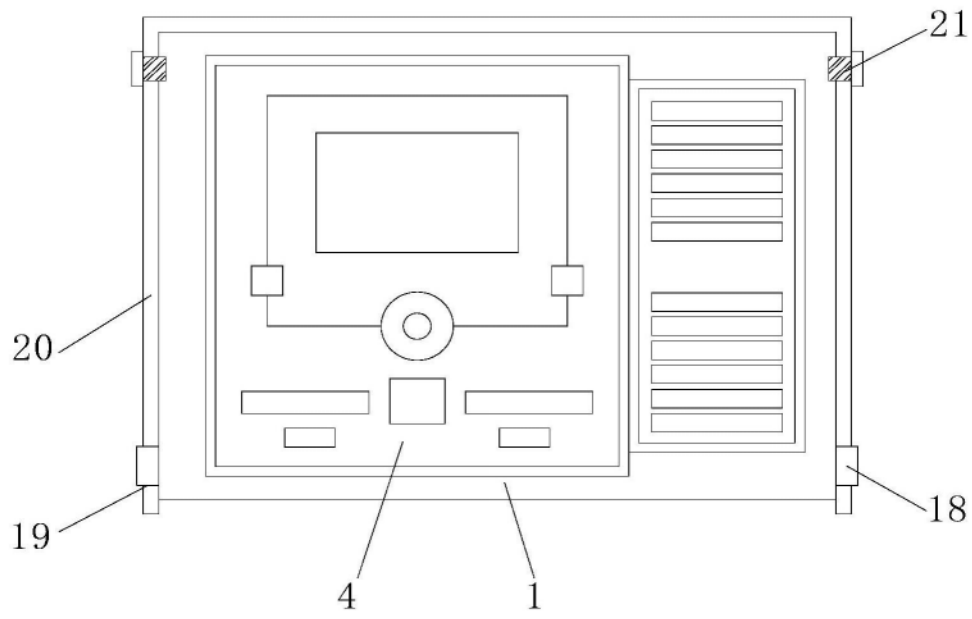


图3

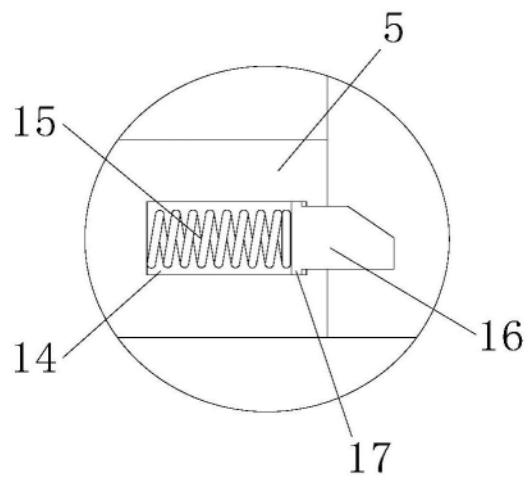


图4