



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217933601 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202222350471.8

(22) 申请日 2022.09.05

(73) 专利权人 浙江昌洲电气(集团)有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区经七区293号

(72) 发明人 张瀛洲 王书 张克松

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所(普通合伙) 34105
专利代理师 程霏

(51) Int.Cl.

H01H 33/66 (2006.01)

H01H 33/662 (2006.01)

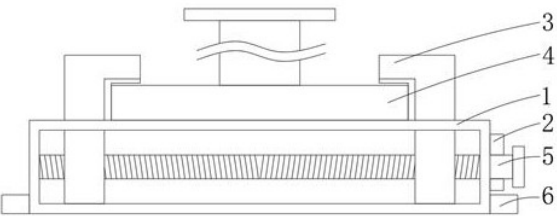
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于维护的户内低压真空断路器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于维护的户内低压真空断路器,包括定位装置,所述定位装置设置于安装座的端部,用于对螺纹杆的转动角度进行实时限位,所述定位装置主要包括定位杆以及防护罩,该便于维护的户内低压真空断路器设置有定位装置,在对本装置进行维护时,需要向外拉动拉杆,此时拉杆会带动定位杆向远离荆棘齿轮的一端移动,此时定位杆将无法对荆棘齿轮进行单向限位,同时扭簧会带动荆棘齿轮产生反向旋转,由于荆棘齿轮的内表面固定连接有荆棘齿轮,因此使得螺纹杆会同时产生反转,同时通过本装置内的传动会使得断路器主体脱离固定,此时就可以将断路器主体向外直接取出进行检修,进而降低了装维人员的工作强度。



1. 一种便于维护的户内低压真空断路器,包括定位装置(2),其特征在于:所述定位装置(2)设置于安装座(1)的端部,用于对螺纹杆(5)的转动角度进行实时限位,所述定位装置(2)包括:

定位杆(203),所述定位杆(203)与荆棘齿轮(201)接触面设置为梯形斜面;

防护罩(206),所述防护罩(206)的端部固定连接有安装座(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的户内低压真空断路器,其特征在于:所述定位杆(203)的端部接触有荆棘齿轮(201),所述荆棘齿轮(201)的内表面固定连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的内表面固定连接有扭簧(202)的一端。

3. 根据权利要求2所述的一种便于维护的户内低压真空断路器,其特征在于:所述扭簧(202)远离螺纹杆(5)的一端固定连接有安装座(1),所述定位杆(203)的侧表面滑动连接有滑槽,所述滑槽的外表面固定连接有安装座(1),所述定位杆(203)的外表面固定连接有拉杆(204)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于维护的户内低压真空断路器,其特征在于:所述定位杆(203)远离荆棘齿轮(201)的一端固定连接有复位弹簧(205),所述复位弹簧(205)远离定位杆(203)的一端固定连接有安装座(1)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护的户内低压真空断路器,其特征在于:所述安装座(1)的内表面转动连接有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的外表面螺纹连接有两组夹块(3),所述安装座(1)的上表面接触有断路器主体(4),所述安装座(1)的侧表面固定连接有固定块(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于维护的户内低压真空断路器,其特征在于:所述夹块(3)的上端固定连接有定位筋(302),所述定位筋(302)远离夹块(3)的一端固定连接有挡块(303),所述定位筋(302)的内弧面处固定连接有缓冲垫(301)。

一种便于维护的户内低压真空断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,特别涉及一种便于维护的户内低压真空断路器。

背景技术

[0002] 真空断路器因其灭弧介质和灭弧后触头间隙的绝缘介质都是高真空而得名,由于其自身的性能较为优越,在目前配电网中使用较多,主要是用于控制和保护高压电气设备用。

[0003] 在现有的真空断路器领域中,往往采用螺栓将其固定在安装位置,从而使其对电气设备进行保护以及控制,但在实际使用过程中,由于低压真空断路器在长时间使用后需要对其进行维护以及检测,从而保障其正常工作,而整体固定的真空断路器在检修维护时,往往不便于进行拆卸维护。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种便于维护的户内低压真空断路器,能够对螺纹杆的转动角度进行实时限位。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型提出的一种便于维护的户内低压真空断路器,包括定位装置,所述定位装置设置于安装座的端部,用于对螺纹杆的转动角度进行实时限位,所述定位装置包括:

[0006] 定位杆,所述定位杆与荆棘齿轮接触面设置为梯形斜面;

[0007] 防护罩,所述防护罩的端部固定连接有安装座。

[0008] 优选的,所述定位杆的端部接触有荆棘齿轮,所述荆棘齿轮的内表面固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的内表面固定连接有扭簧的一端。

[0009] 优选的,所述扭簧远离螺纹杆的一端固定连接有安装座,所述定位杆的侧表面滑动连接有滑槽,所述滑槽的外表面固定连接有安装座,所述定位杆的外表面固定连接有拉杆。

[0010] 优选的,所述定位杆远离荆棘齿轮的一端固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧远离定位杆的一端固定连接有安装座。

[0011] 优选的,所述安装座的内表面转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有两组夹块,所述安装座的上表面接触有断路器主体,所述安装座的侧表面固定连接有固定块。

[0012] 优选的,所述夹块的上端固定连接有定位筋,所述定位筋远离夹块的一端固定连接挡块,所述定位筋的内弧面处固定连接有缓冲垫。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型具备如下有益效果:

[0014] (1)、该便于维护的户内低压真空断路器设置有定位装置,在对本装置进行维护时,需要向外拉动拉杆,此时拉杆会带动定位杆向远离荆棘齿轮的一端移动,此时定位杆将

无法对荆棘齿轮进行单向限位,同时扭簧会带动荆棘齿轮产生反向旋转,由于荆棘齿轮的内表面固定连接荆棘齿轮,因此使得螺纹杆会同时产生反转,同时通过本装置内的传动会使得断路器主体脱离固定,此时就可以将断路器主体向外直接取出进行检修,进而降低了装维人员的工作强度。

[0015] (2)、该便于维护的户内低压真空断路器设置有夹块,在固定断路器主体时由于挡块的作用,断路器主体将无法直接向上拉出,同时为了适应不同的断路器主体底座,因此橡胶材质的缓冲垫可以根据断路器主体的底座形状进行自适应变形,从而增加本装置的适用范围。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型剖面的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型定位装置的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定柱顶端俯视的结构示意图。

[0020] 图中:1、安装座;2、定位装置;3、夹块;4、断路器主体;5、螺纹杆;6、固定块;201、荆棘齿轮;202、扭簧;203、定位杆;204、拉杆;205、复位弹簧;206、防护罩;301、缓冲垫;302、定位筋;303、挡块。

具体实施方式

[0021] 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的一部分实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0023] 另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0024] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于维护的户内低压真空断路器,包括定位装置2定位装置2设置于安装座1的端部,用于对螺纹杆5的转动角度进行实时限位,安装座1的内表面与螺纹杆5转动连接,该螺纹杆5外表面开设有双向螺纹,因此在旋转时会带动螺纹连接的两组夹块3相向或向背运动,螺纹杆5的外表面与两组夹块3螺纹

连接,安装座1的上表面与断路器主体4相接触,安装座1的侧表面与固定块6固定连接。

[0025] 本实用新型实施例中,定位装置2包括:

[0026] 定位杆203,定位杆203与荆棘齿轮201接触面设置为梯形斜面,因此可以防止荆棘齿轮201正向旋转时与定位杆203之间产生刚性碰撞;

[0027] 防护罩206,防护罩206的端部与安装座1固定连接,该防护罩206的为外表面开设有滑槽,因此在拉杆204左右滑动时不会与防护罩206之间产生运动干涉。

[0028] 具体而言,定位杆203的端部接触有荆棘齿轮201,荆棘齿轮201的内表面与螺纹杆5固定连接,螺纹杆5的内表面与扭簧202的一端固定连接,通过该扭簧202可以实现螺纹杆5的快速回转,从而使得本装置拆卸较为方便,扭簧202远离螺纹杆5的一端与安装座1固定连接,定位杆203的侧表面与滑槽滑动连接,滑槽的外表面与安装座1固定连接,定位杆203的外表面与拉杆204固定连接,通过该拉杆204可以带动定位杆203的左右运动,定位杆203远离荆棘齿轮201的一端与复位弹簧205固定连接,复位弹簧205远离定位杆203的一端与安装座1固定连接,因此在定位杆203不受外力时复位弹簧205可以对其进行复位,从而使得定位杆203额可以持续限位荆棘齿轮201,该便于维护的户内低压真空断路器设置有定位装置2,在对本装置进行维护时,需要向外拉动拉杆204,此时拉杆204会带动定位杆203向远离荆棘齿轮201的一端移动,此时定位杆203将无法对荆棘齿轮201进行单向限位,同时扭簧202会带动荆棘齿轮201产生反向旋转,由于荆棘齿轮201的内表面固定连接有荆棘齿轮201,因此使得螺纹杆5会同时产生反转,同时通过本装置内的传动会使得断路器主体4脱离固定,此时就可以将断路器主体4向外直接取出进行检修,进而降低了装维人员的工作强度。

[0029] 本实用新型实施例中,夹块3的上端与定位筋302固定连接,该定位筋302设置为半圆环形,因此可以对断路器主体4的底座处进行夹持固定,定位筋302远离夹块3的一端与挡块303固定连接,定位筋302的内弧面处与缓冲垫301固定连接,该便于维护的户内低压真空断路器设置有夹块3,在固定断路器主体4时由于挡块303的作用,断路器主体4将无法直接向上拉出,同时为了适应不同的断路器主体4底座,因此橡胶材质的缓冲垫301可以根据断路器主体4的底座形状进行自适应变形,从而增加本装置的适用范围。

[0030] 在对本装置进行维护时,需要向外拉动拉杆204,此时拉杆204会带动定位杆203向远离荆棘齿轮201的一端移动,此时定位杆203将无法对荆棘齿轮201进行单向限位,同时扭簧202会带动荆棘齿轮201产生反向旋转,由于荆棘齿轮201的内表面固定连接有荆棘齿轮201,因此使得螺纹杆5会同时产生反转,由于螺纹杆5的外表面开设有双向螺纹,从而使得螺纹杆5能够带动两侧的夹块3同时相背运动,当两侧的夹块3相背运动时会使得定位筋302以及挡块303远离断路器主体4,此时就可以将断路器主体4向外直接取出进行检修,进而降低了装维人员的工作强度,同时在维修完成后需要将断路器主体4重新放置于安装座1上表面,此时需要正向转动螺纹杆5,当螺纹杆5旋转时回带动两侧的夹块3向安装座1的上表面中心处运动,从而对断路器主体4进行快速固定,此时由于挡块303的作用,断路器主体4将无法直接向上拉出,同时为了适应不同的断路器主体4底座,因此橡胶材质的缓冲垫301可以根据断路器主体4的底座形状进行自适应变形,从而增加本装置的适用范围。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

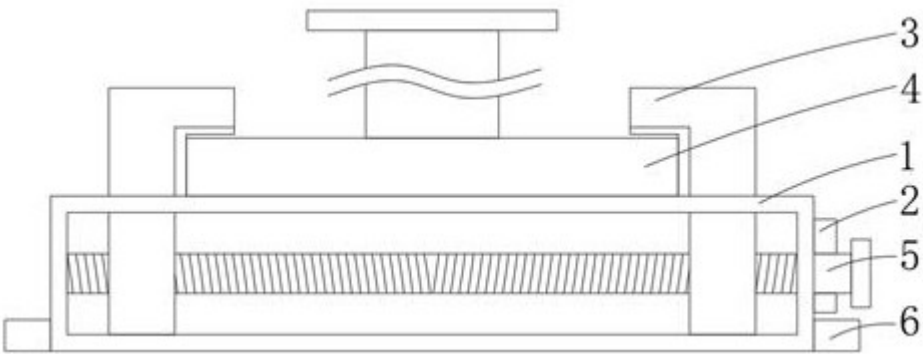


图1

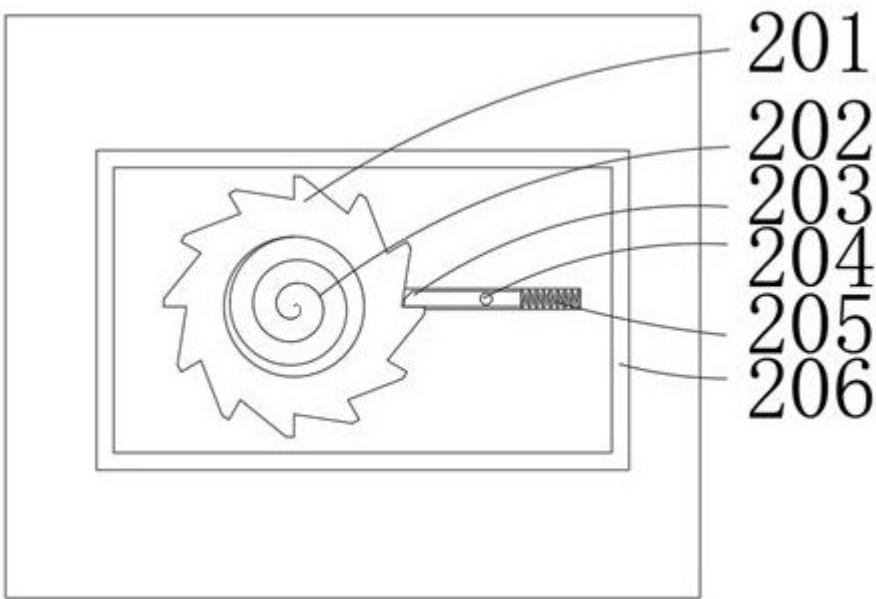


图2

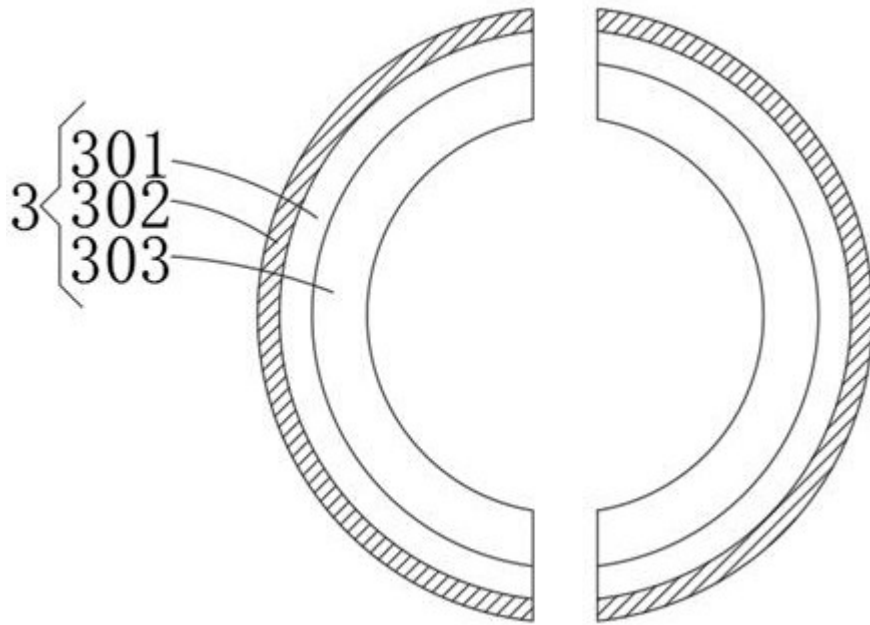


图3