



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107833706 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201711402319.7

(22)申请日 2017.12.22

(71)申请人 国网河北省电力有限公司衡水供电
分公司

地址 053000 河北省衡水市桃城区人民东
路185号

(72)发明人 李强 张龙 李金柱 李妍
杜汉福

(74)专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务
所有限公司 13100

代理人 彭锂

(51) Int. Cl.

H01B 17/40(2006.01)

H01B 17/00(2006.01)

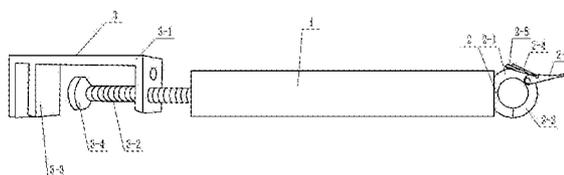
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种应急绝缘子

(57)摘要

本发明涉及一种应急绝缘子,其包括绝缘杆以及分别设置在绝缘杆两端的闭锁装置和耦合装置,所述闭锁装置为中空圆环,所述耦合装置包括倒U形卡框和设置在所述倒U形卡框内的螺栓杆,所述螺栓杆的一端位于倒U形卡框内,螺栓杆穿过倒U形卡框的一侧壁,所述侧壁上设置有与螺栓杆相适配的螺孔,螺栓杆另一端设置在绝缘杆上。采用本发明应急绝缘子,作业人员减少了作业绝缘遮蔽工序,提高了作业效率,降低了作业人员在带电体与接地体位置之间的频繁切换,将作业的安全风险进一步缩小。



1. 一种应急绝缘子,其特征在于:其包括绝缘杆(1)以及分别设置在绝缘杆(1)两端的闭锁装置(2)和耦合装置(3),所述闭锁装置(2)为中空圆环,所述耦合装置(3)包括倒U形卡框(3-1)和设置在所述倒U形卡框(3-1)内的螺栓杆(3-2),所述螺栓杆(3-2)的一端位于倒U形卡框(3-1)内,螺栓杆(3-2)穿过倒U形卡框(3-1)的一侧壁,所述侧壁上设置有与螺栓杆(3-2)相适配的螺孔,螺栓杆(3-2)另一端设置在绝缘杆(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种应急绝缘子,其特征在于:所述闭锁装置(2)包括铰连在一起的圆环一部(2-1)和圆环二部(2-2),所述圆环二部(2-2)上设置有拉杆(2-3),所述拉杆(2-3)的一端铰连在圆环二部(2-2)上,拉杆(2-3)的中部设置有卡环(2-4),所述圆环一部(2-1)上设置有与所述卡环(2-4)相适配的卡槽(2-5)。

3. 根据权利要求1所述的一种应急绝缘子,其特征在于:所述绝缘杆(1)的外表面设置有环氧树脂绝缘层。

4. 根据权利要求1所述的一种应急绝缘子,其特征在于:所述螺栓杆(3-2)位于倒U形卡框(3-1)内的一端的端部为挡板(3-4)。

5. 根据权利要求1所述的一种应急绝缘子,其特征在于:所述倒U形卡框(3-1)的一侧设置有所述螺栓杆(3-2),倒U形卡框(3-1)的另一侧设置有卡板(3-3)。

6. 根据权利要求5所述的一种应急绝缘子,其特征在于:所述卡板(3-3)滑动设置在所述U形卡框(3-1)的顶框上,卡板(3-3)与U形卡框(3-1)之间为间隙配合,所述卡板(3-3)的顶端设置有定位装置。

7. 根据权利要求6所述的一种应急绝缘子,其特征在于:所述定位装置为定位螺栓(3-3-1),所述定位螺栓(3-3-1)贯穿于卡板(3-3)的上部。

8. 根据权利要求7所述的一种应急绝缘子,其特征在于:所述定位螺栓(3-3-1)的一端位于卡板(3-3)的外部,定位螺栓(3-3-1)的另一端位于卡板(3-3)和U形卡框(3-1)之间。

一种应急绝缘子

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备,具体涉及一种应急绝缘子。

背景技术

[0002] 目前,传统的带电更换针式绝缘子的作业方式采用绝缘毯+横担遮蔽罩的作业方式,即将从缺陷针式绝缘子上解下的导线放到遮蔽好的横担遮蔽罩上,这种作业方式固然安全可靠,但是作业人员需要进行的绝缘遮蔽工序比较多,频繁的加装、拆除绝缘遮蔽导致作业时间过长,人员体力消耗过大,作业人员不断重复的在带电体与接地体之间切换,使得作业的安全风险增加。

[0003] 所以要研发一款便于绝缘遮蔽的新结构的应急绝缘子。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种应急绝缘子,可大大减少作业绝缘遮蔽工序的强度。

[0005] 为实现上述目的,本发明包括绝缘杆以及分别设置在绝缘杆两端的闭锁装置和耦合装置,所述闭锁装置为中空圆环,所述耦合装置包括倒U形卡框和设置在所述倒U形卡框内的螺栓杆,所述螺栓杆的一端位于倒U形卡框内,螺栓杆穿过倒U形卡框的一侧壁,所述侧壁上设置有与螺栓杆相适配的螺孔,螺栓杆另一端设置在绝缘杆上。

[0006] 进一步地,所述闭锁装置包括较连在一起的圆环一部和圆环二部,所述圆环二部上设置有拉杆,所述拉杆的一端较连在圆环二部上,拉杆的中部设置有卡环,所述圆环一部上设置有与所述卡环相适配的卡槽。

[0007] 进一步地,所述绝缘杆的外表面设置有环氧树脂绝缘层。

[0008] 进一步地,所述螺栓杆位于倒U形卡框内的一端的端部为挡板。

[0009] 进一步地,所述倒U形卡框的一侧设置有所述螺栓杆,倒U形卡框的另一侧设置有卡板。

[0010] 进一步地,所述卡板滑动设置在所述U形卡框的顶框上,卡板与U形卡框之间为间隙配合,所述卡板的顶端设置有定位装置。

[0011] 进一步地,所述定位装置为定位螺栓,所述定位螺栓贯穿于卡板的上部。

[0012] 进一步地,所述定位螺栓的一端位于卡板的外部,定位螺栓的另一端位于卡板和U形卡框之间。

[0013] 本发明积极效果如下:

由于采用本发明应急绝缘子,作业人员减少了作业绝缘遮蔽工序,提高了作业效率,降低了作业人员在带电体与接地体位置之间的频繁切换,将作业的安全风险进一步缩小。

[0014] 本发明结构简单,操作方便,结构灵活,适用范围广,有大规模推广的意义。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图；

图2为本发明定位螺栓的结构示意图；

附图中,1绝缘杆、2闭锁装置、2-1圆环一部、2-2圆环二部、2-3拉杆、2-4卡环、2-5卡槽、3耦合装置、3-1倒U形卡框、3-2螺栓杆、3-3卡板、3-3-1定位螺栓、3-4挡板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明方案进行进一步说明和解释。

[0017] 如图1-2所示,本发明包括绝缘杆1以及分别设置在绝缘杆1两端的闭锁装置2和耦合装置3,闭锁装置2用于固定电线,耦合装置3用于固定横担。

[0018] 所述闭锁装置2为中空圆环,电线可以穿过其中,被固定。所述耦合装置3包括倒U形卡框3-1和设置在所述倒U形卡框3-1内的螺栓杆3-2,所述螺栓杆3-2的一端位于倒U形卡框3-1内,螺栓杆3-2穿过倒U形卡框3-1的一侧壁,所述侧壁上设置有与螺栓杆3-2相适配的螺孔,螺栓杆3-2另一端设置在绝缘杆1上,使用时通过旋转螺栓杆3-2调整螺栓杆3-2与U形卡框3-1的相对位置,将横担固定在螺栓杆3-2与U形卡框3-1之间。

[0019] 进一步地,所述闭锁装置2包括铰连在一起的圆环一部2-1和圆环二部2-2,所述圆环二部2-2上设置有拉杆2-3,所述拉杆2-3的一端铰连在圆环二部2-2上,拉杆2-3的中部铰连有卡环2-4,所述圆环一部2-1上设置有与所述卡环2-4相适配的卡槽2-5。使用时,打开圆环一部2-1和圆环二部2-2,

将待固定的电线固定在圆环一部2-1和圆环二部2-2之间,然后将卡环2-4套在卡槽2-5上,然后转动拉杆2-3,将圆环一部2-1和圆环二部2-2固定紧。

[0020] 进一步地,所述绝缘杆1的外表面设置有环氧树脂绝缘层。这样在后续作业中可以不用遮挡绝缘杆1,减少绝缘遮蔽工序的时间和工作强度。

[0021] 进一步地,所述螺栓杆3-2一端的端部为挡板3-4,所述挡板3-4位于倒U形卡框3-1内。挡板3-4的设计加大了螺栓杆3-2与横担的接触面积,可以将横担更好的固定。

[0022] 进一步地,所述倒U形卡框3-1的一侧设置有所述螺栓杆3-2,倒U形卡框3-1的另一侧设置有卡板3-3,卡板3-3和与卡板3-3邻近一侧的倒U形卡框3-1内壁之间形成的间隙可以卡出导线,起到固定导线的作用。

[0023] 进一步地,所述卡板3-3滑动设置在所述U形卡框3-1的顶框上,卡板3-3与U形卡框3-1之间为间隙配合,所述卡板3-3的顶端设置有定位装置,卡板3-3可以在U形卡框3-1上部滑动,进而改变卡板3-3与U形卡框3-1内壁的距离,定位装置起到将卡板3-3定位固定的作用。

[0024] 进一步地,所述定位装置为定位螺栓3-3-1,所述定位螺栓3-3-1贯穿于卡板3-3的上部。

[0025] 进一步地,所述定位螺栓3-3-1的一端位于卡板3-3的外部,定位螺栓3-3-1的另一端位于卡板3-3和U形卡框3-1之间。如图2所示,定位螺栓3-3-1的另一端位于卡板3-3的下方和U形卡框3-1的上方之间的空隙中,向下旋进定位螺栓3-3-1在压力的作用下,可以使卡板3-3固定,需要移动卡板3-3时,旋开定位螺栓3-3-1即可,由此如图2所示可以方便的调整卡板3-3与U形卡框3-1左侧壁之间的距离,可以根据实际导线或者横担的宽度调节,结构灵活,适用范围广。

[0026] 应用本发明时,作业过程简述如下:(1)作业人员首先对导线进行绝缘遮蔽,加装导线遮蔽罩。

[0027] (2)确认导线遮蔽完毕后,用绝缘毯进行故障缺陷绝缘子遮蔽。

[0028] (3)在横担上加装本发明应急绝缘子,将导线从故障绝缘子上解开,转移至本发明应急绝缘子上。

[0029] (4)作业人员拆除故障缺陷绝缘子,更换为新的绝缘子,并将导线转移回新安装的绝缘子上,并用绑线固定好;

(5)作业人员按先后顺序拆除应急绝缘子、绝缘毯、导线遮蔽罩,工作完成。

[0030] 通过在现场实际作业,并进行相关统计,将采用本发明应急绝缘子的作业方式与传统的绝缘遮蔽法、悬吊法进行相关统计,统计结果如下:

(1)由于采用本发明应急绝缘子,作业人员减少了作业绝缘遮蔽工序,将作业时间由原来的62min减少到现在的35min,提高了作业效率。

[0031] (2)采用本发明应急绝缘子辅助作业模式,作业人员由于减少了绝缘遮蔽环节,避免了绝缘遮蔽的不断重复,降低了作业人员在带电体与接地体位置之间的频繁切换,将作业的安全风险进一步缩小。

[0032] (3)本发明结构简单,操作方便,结构灵活,适用范围广,有大规模推广的意义。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。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发明的精神或范围的情况下,在其他实施例中实现。因此,本发明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。

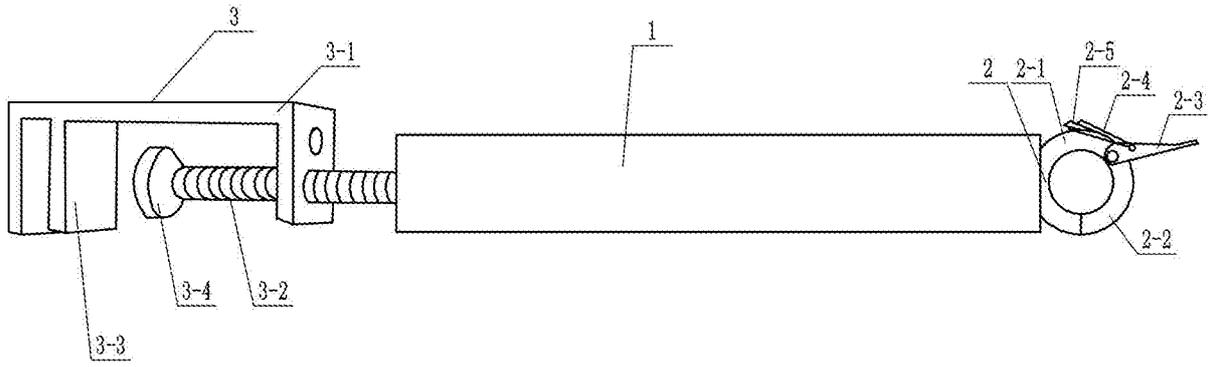


图1

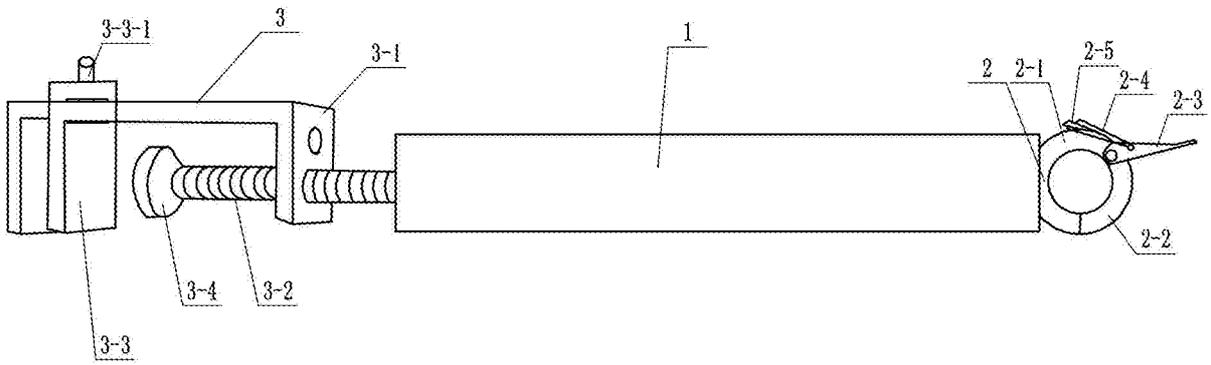


图2