



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206003994 U

(45)授权公告日 2017. 03. 08

(21)申请号 201620828920.7

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 贵州电网有限责任公司培训与评价中心

地址 550002 贵州省贵阳市南明区观水路
东坛巷25号

(72)发明人 陈建昆 申国华 杜娟 李鹏翔
郝丽萍 杨芳林 余昌皓

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 商小川

(51)Int.Cl.

H01R 11/14(2006.01)

H01R 4/66(2006.01)

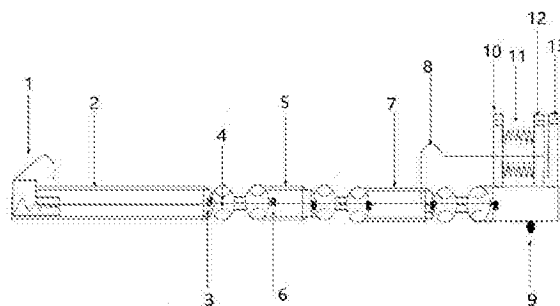
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种组合式接地线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合接地线装置,它包括操作杆及线夹,所述的操作杆包括:线夹活动端操作手柄、传动绳、绝缘棒和万向节;线夹包括线夹固定端、线夹活动端和弹簧,所述的活动端操作手柄与绝缘棒一端连接,绝缘棒与绝缘棒之间通过万向节连接,万向节与绝缘棒有转轮连接,绝缘棒与线夹连接;活动端操作手柄连接传动绳一端,传动绳另一端穿过绝缘棒内部、万向节内部、线夹固定端a穿孔处后和线夹活动端连接,线夹固定端a和线夹活动端之间通过弹簧连接,利用本实用新型的技术方案完全可以解决目前电力行业箱式变电站及配电网高压柜中接地线种类繁多,备品备件种类多,资金占用大的问题,利用组合式接地线可使用在任何设备上,可解决大量的高压分接箱及环网柜无接地线装置,安全隐患大的问题。



1. 一种组合式接地线装置,它包括操作杆及线夹,其特征在于:所述的操作杆包括:线夹活动端操作手柄、传动绳、绝缘棒和万向节;线夹包括线夹固定端、线夹活动端和弹簧,所述的活动端操作手柄与绝缘棒一端连接,绝缘棒与绝缘棒之间通过万向节连接,万向节与绝缘棒有转轮连接,绝缘棒与线夹连接;活动端操作手柄连接传动绳一端,传动绳另一端穿过绝缘棒内部、万向节内部、线夹固定端a穿孔处后和线夹活动端连接,线夹固定端a和线夹活动端之间通过弹簧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式接地线装置,其特征在于:所述的传动绳为钢索或高强度尼龙绳。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式接地线装置,其特征在于:所述的万向节与绝缘棒间有球头阻尼垫,万向节与绝缘棒间有可锁死转轮不再滑动的压紧弹簧,压紧弹簧顶端为紧固螺丝。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式接地线装置,其特征在于:所述的线夹固定端a和线夹活动端之间弹簧为金属弹簧,弹簧通过拉锁分别与线夹固定端a和线夹活动端连接。

一种组合式接地线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种接地线装置,特别是涉及一种组合式接地线装置。属电力领域。

背景技术

[0002] 在电力系统中接地线,一是防止已停电的设备和线路上意外地出现电压时,二是将设备或线路上的感应电压或电缆线路的电容电压可靠接地,保证电力作业人员安全的重要工具。

[0003] 电力系统经历了长久的发展,电网设备检修时需要用的接地线也在更新换代,类型也多种多样。目前的广泛使用的接地线大多都为接触头与绝缘杆、软铜线组合而成,在使用时因设备的类型选择相应接触头的接地线。变电站母排以及高压开关柜负荷侧接地时应选用平口型的接地线,接在导线上挂接地线使用线夹型的接地线,不带负荷开关的高压分接箱接地时还应使用特殊接头的接地线,或者拆开一组终端头,再使用线夹型接地线。

[0004] 目前箱式变电站及配电网检修作业对象主要有铜铝母排、电缆线路等,根据现场实际所需用的专用接地线样式较多,很多时候无法将同一型号的接地线用在不同的设备上,所以每个班组均需配置多组不同线夹的接地线,造成了资金浪费和管理不便;现场工作时同时要同时携带多组不同类型的接地线,影响工作效率。

[0005] 随着城市现代化建设步伐的加快,电缆在箱式变电站及配网线路中所占比例日益提高,目前箱式变电站及配电网中大量的高压分接箱及环网柜无直接验电与装设接地线的装置。开关柜中空间狭窄,传统的接地线无法安装,绝缘杆之间相互碰撞造成脱落。各地普遍存在现场作业时使用铜线缠绕接地,或干脆不装设接地线,或使用夹钳短路接地。电缆线路停电施工时的接地措施不牢固不可靠现象,给现场工作安全带来极大的安全隐患,人身防护措施形同虚设,安全形势极其可危。

[0006] 为了更好的管理接地线,合理的利用资金,提高电力施工作业安全,开发出一种组合式的接地线,能在箱式变电站及配电网高压柜中适应各种电力设备,并且能牢固可靠接地,是当前箱式变电站及配电网工作中的首要任务。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种组合式接地线装置,利用本实用新型的技术方案解决目前电力行业箱式变电站及配电网高压柜中接地线种类繁多,备品备件种类多,资金占用大的问题,利用组合式接地线可使用在任何设备上,解决大量的高压分接箱及环网柜无接地线装置,安全隐患大的问题。

[0008] 本实用新型采取的技术方案是提供一种组合式接地线装置,它包括操作杆及线夹,所述的操作杆包括:线夹活动端操作手柄、传动绳、绝缘棒和万向节;线夹包括线夹固定端、线夹活动端和弹簧,所述的活动端操作手柄与绝缘棒一端连接,绝缘棒与绝缘棒之间通过万向节连接,万向节与绝缘棒有转轮连接,绝缘棒与线夹连接;活动端操作手柄连接传动

绳一端,传动绳另一端穿过绝缘棒内部、万向节内部、线夹固定端a穿孔处后和线夹活动端连接,线夹固定端a和线夹活动端之间通过弹簧连接。

[0009] 所述的传动绳为钢索或高强度尼龙绳。

[0010] 所述的万向节与绝缘棒间有球头阻尼垫,万向节与绝缘棒间有可锁死转轮不再滑动的压紧弹簧,压紧弹簧顶端为可紧固螺丝。

[0011] 所述的线夹固定端a和线夹活动端之间弹簧为金属弹簧,弹簧通过拉锁分别与线夹固定端a和线夹活动端连接。

[0012] 利用本实用新型的技术方案提供的组合式接地线装置,在现场工作人员需要进行操作时,操作人员可通过现场实际需要选择不同长度的组合接地装置,长度可以根据实际需要任意增加绝缘棒的数量来延伸接地线长度,根据现场实际情况可对接地装置作任意形状的弯曲和折叠,在根据现场实际情况做好所需的组合式接地装置后,如果万向节与绝缘棒之间弹簧锁紧不牢固,则可以通过压紧弹簧顶端可紧固螺丝调节,以达到紧固目的,操作手柄带动传动绳,最终拉动活动线夹以调整活动线夹与固定线夹的开口口径大小,当开口口径在适合的大小位置并卡住导线设备端后,再操作活动手柄即可通过传动绳释放弹簧压力推动线夹活动端,然后达到压紧接地设备的目的,就可以随意的完成所需的操作。

[0013] 本实用新型的传动绳为钢索或高强度尼龙绳,利用刚性特性增加可操作性,同时增加使用寿命。

[0014] 本实用新型的万向节与绝缘棒间有球头阻尼垫,在万向节与绝缘棒需要弯曲或折叠时增加摩擦力以便实现自锁,万向节与绝缘棒间有可锁死转轮不再滑动的压紧弹簧,压紧弹簧顶端为可紧固螺丝,在绝缘棒通过万向节调整好方向后,由于有压紧弹簧,可以直接将万向节和绝缘棒锁紧,如果感觉不够紧固,则可通过压紧弹簧顶端可紧固螺丝彻底锁死万向节和绝缘棒。

[0015] 本实用新型的线夹固定端a和线夹活动端之间弹簧为金属弹簧,金属弹簧弹性大,耐用,不易老化;另外弹簧通过拉锁分别与线夹固定端a和线夹活动端连接,使得弹簧安装位置固定,连接可靠,不会脱落,增强了可靠性。

[0016] 综上所述,利用本实用新型的技术方案完全可以解决目前电力行业箱式变电站及配电网高压柜中接地线种类繁多,备品备件种类多,资金占用大的问题,利用组合式接地线可使用在任何设备上,可解决大量的高压分接箱及环网柜无接地线装置,安全隐患大的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型示意图;

[0018] 图中标识为:1、线夹活动端操作手柄,2、绝缘棒a,3、万向节固定螺栓手柄,4、球头阻尼垫,5、绝缘棒b,6、球头阻尼弹簧,7、绝缘棒c,8、传动绳,9、接地螺栓,10、线夹固定端a,11、弹簧,12、线夹活动端,13、线夹固定端b。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以使本领域技术人员能参照说明书得以实施。

[0020] 图1示出了一种组合式接地线装置,由线夹活动端操作手柄1、绝缘棒a2、万向节固定螺栓手柄3、球头阻尼垫4、绝缘棒b5、球头阻尼弹簧6、绝缘棒c7、传动绳8、接地螺栓9、线夹固定端a10、弹簧11、线夹活动端12和线夹固定端b13组成,操作杆包括:线夹活动端操作手柄1、传动绳8、绝缘棒和万向节;线夹包括线夹固定端a10、线夹活动端12和弹簧11,线夹活动端操作手柄1与绝缘棒a2一端连接,绝缘棒a2与绝缘棒b5之间通过万向节连接,并可根据不同的需要任意增加绝缘棒和万向节数量已达到所需的长度,万向节与绝缘棒有转轮连接,绝缘棒与线夹连接;线夹活动端操作手柄1连接传动绳8一端,传动绳8另一端穿过绝缘棒内部、万向节内部、线夹固定端a10穿孔处后和线夹活动端12连接,线夹固定端a10和线夹活动端12之间通过弹簧11连接。

[0021] 传动绳8为钢索或高强度尼龙绳。

[0022] 万向节与绝缘棒间有球头阻尼垫3,万向节与绝缘棒间有可锁死转轮不再滑动的压紧弹簧,压紧弹簧顶端为可紧固螺丝。

[0023] 线夹固定端a10和线夹活动端12之间弹簧11为金属弹簧,弹簧11通过拉锁分别与线夹固定端a10和线夹活动端12连接。

[0024] 试验时,按照本实用新型提供的技术方案,在现场工作人员需要进行操作时,操作人员可通过现场实际需要选择装配不同长度的组合接地装置,绝缘棒a2与绝缘棒b5、绝缘棒b5与绝缘棒c7之间通过万向节连接,并可根据不同的需要任意增加绝缘棒和万向节数量已达到所需的长度,再将线夹活动端操作手柄1连接传动绳8一端,传动绳8另一端穿过绝缘棒内部、万向节内部、线夹固定端a10穿孔处后和线夹活动端12连接,线夹固定端a10和线夹活动端12之间通过弹簧11连接即可完成装配,并根据现场实际情况对接地装置作任意形状的弯曲和折叠,在根据现场实际情况做好所需的组合式接地装置后,如果万向节与绝缘棒之间弹簧锁紧不牢固,则通过压紧弹簧顶端可紧固螺丝调节,以达到紧固目的,操作手柄带动传动绳,最终拉动活动线夹以调整活动线夹与固定线夹的开口口径大小,当开口口径在适合的大小位置并卡住导线设备端后,再操作活动手柄通过传动绳释放弹簧压力推动线夹活动端,然后达到压紧接地设备的目的,就可以随意的完成所需的操作。

[0025] 利用本实用新型的技术方案完全可以解决目前电力行业箱式变电站及配电网高压柜中接地线种类繁多,备品备件种类多,资金占用大的问题,利用组合式接地线可使用在任何设备上,可解决大量的高压分接箱及环网柜无接地线装置,安全隐患大的问题。

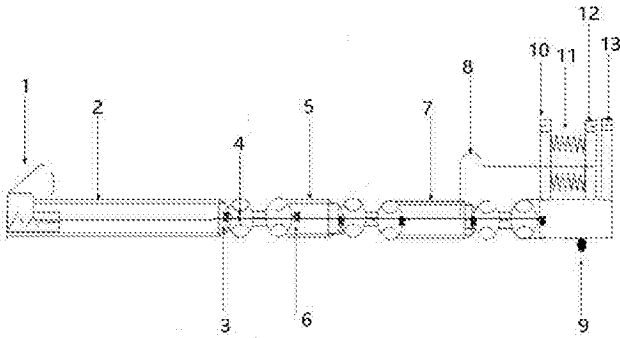


图1