



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104577870 B

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201410759218.5

(22)申请日 2014.12.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104577870 A

(43)申请公布日 2015.04.29

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100761 北京市西城区西长安街86号

专利权人 江苏省电力公司

江苏省电力公司检修分公司

(72)发明人 张长松 周炳凌 韩学春 秦志军

吴伟 王志明

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司

公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

H02G 1/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 202454977 U, 2012.09.26,

CN 101604831 A, 2009.12.16,

CN 202434949 U, 2012.09.12,

审查员 吴开庆

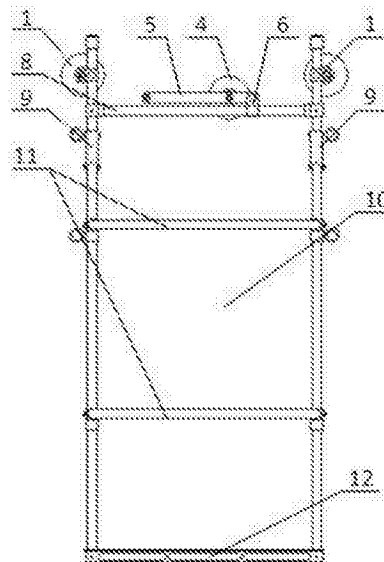
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种自主越障型检修用地线飞车

(57)摘要

本发明涉及一种自主越障型检修用地线飞车,包括两个轮架和笼式坐架,其特征在于:两个所述轮架的下端两侧边缘处分别通过连杆固定在一起,每一所述轮架上安装有轮轴,所述轮轴上安装有主滑轮,所述连杆的中间位置设有从滑轮,所述从滑轮通过铰接件与所述连杆相连,所述从滑轮轮轴两端设有手柄,两个所述轮架的同一侧下端通过防脱装置与所述笼式坐架上端连接,另外一侧与所述笼式坐架上端固定连接,所述笼式坐架下端设有垫板。不但具有自主越障的功能,而且作业人员方便平衡,有效降低了作业人员的心理压力,且总体重量轻,安全可靠。



1. 一种自主越障型检修用地线飞车, 包括两个轮架和笼式坐架, 其特征在于: 两个所述轮架的下端两侧边缘处分别通过连杆固定在一起, 每一所述轮架上安装有轮轴, 所述轮轴上安装有主滑轮, 所述连杆的中间位置设有从滑轮, 所述从滑轮通过铰接件与所述连杆相连, 所述从滑轮轮轴两端设有手柄, 所述手柄为U型; 两个所述轮架的同一侧下端通过防脱装置与所述笼式坐架上端连接, 另外一侧与所述笼式坐架上端固定连接, 所述笼式坐架下端设有垫板; 所述防脱装置为销式螺栓。

2. 根据权利要求1所述的自主越障型检修用地线飞车, 其特征在于: 所述笼式坐架四周设有围栏。

3. 根据权利要求2所述的自主越障型检修用地线飞车, 其特征在于: 所述围栏通过螺栓与所述笼式坐架固定连接。

4. 根据权利要求3所述的自主越障型检修用地线飞车, 其特征在于: 所述笼式坐架上设有防护杆, 所述防护杆套装在所述笼式坐架上。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的自主越障型检修用地线飞车, 其特征在于: 所述笼式坐架上设有制动装置。

6. 根据权利要求5所述的自主越障型检修用地线飞车, 其特征在于: 所述制动装置为尾绳制动, 所述尾绳的一端系在所述笼式坐架上, 另一端由塔上电工依靠手动绞磨控制。

一种自主越障型检修用地线飞车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种地线飞车,具体的涉及一种自主越障型检修用地线飞车。

背景技术

[0002] 高度均在100米以上的大跨越属高耸结构,在送电线路中大跨越主要承受风荷载、地震荷载和安装荷载,其中尤以风荷载影响为盛。大跨越一般位处江湖河海边沿,风环境恶劣,因而在风荷作用下的动力响应尤为强烈,因此大跨越往往采用阻尼线夹加防震锤的组合防震措施。由于大跨越的重要性和特殊性,消除大跨越缺陷往往要求高标准、高效率。然而由于大跨越高耸,高空作业尤其是地线、光缆作业,对作业人员心理承受能力和劳动强度等都提出了较高要求,为消缺工作造成了一定困难。

[0003] 针对地线缺陷,通常采用普通飞车出线消缺方式。普通飞车由前后两滑轮及支撑架组成。作业人员侧坐或骑在于支撑架上,依靠前后两滑轮实现出线。但普通飞车不具备越障能力。针对大跨越塔,目前消缺采用脚钩出线方式,作业时,将出线脚钩挂在地线、光缆上,两脚钩的脚环上各拴一根锦纶绳作平衡绳,绳沿塔顶架走道向后在约20米处由配合人员操控,以保持出线人员在出线作业过程中始终处在直立位置,防止失去重心。出线人员站到出线脚钩上,将一根腰绳打在光缆上(两钩中间),先提外侧脚,脚钩前移0.4~0.6m,移动腰绳,再提里侧脚,将脚钩前移,前行至作业点消缺。因此,传统消缺方式,作业人员沿线行进不但要克服身体悬空、难以使力的困难,而且行进缓慢、出线时间长、体力消耗大、工作效率低,人员的心理压力巨大。

发明内容

[0004] 本发明为了解决现有技术中存在的上述缺陷和不足,提供了一种自主越障型检修用地线飞车,不但具有自主越障的功能,而且作业人员方便平衡,有效降低了作业人员的心理压力,且总体重量轻,安全可靠。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种自主越障型检修用地线飞车,包括两个轮架和笼式坐架,两个所述轮架的下端两侧边缘处分别通过连杆固定在一起,每一所述轮架上安装有轮轴,所述轮轴上安装有主滑轮,所述连杆的中间位置设有从滑轮,所述从滑轮通过铰接件与所述连杆相连,所述从滑轮轮轴两端设有手柄,两个所述轮架的同一侧下端通过防脱装置与所述笼式坐架上端连接,另外一侧与所述笼式坐架上端固定连接,所述笼式坐架下端设有垫板。

[0006] 所述防脱装置为销式螺栓。

[0007] 所述笼式坐架四周设有围栏。

[0008] 所述围栏通过螺栓与所述笼式坐架固定连接。

[0009] 所述笼式坐架上设有防护杆,所述防护杆套装在所述笼式坐架上。

[0010] 所述手柄为U型。

[0011] 所述笼式坐架上设有制动装置。

[0012] 所述制动装置为尾绳制动,所述尾绳的一端系在所述笼式坐架上,另一端由塔上电工依靠手动绞磨控制。

[0013] 本发明所达到的有益技术效果:

[0014] 本发明通过在两个主滑轮之间设置从滑轮,利用杠杆原理,实现对阻尼线夹和防震锤等障碍物自主越障的目的;另外,本发明作业人员的坐架采用笼式结构,作业人员蜷坐在其中,平衡得到了保证,有效减小了心理压力和劳动强度;再者,本发明利用尾绳控制飞车的行进速度,与传统的飞车上的制动装置相比,使得飞车的总重量减轻,安全性提高。

附图说明

[0015] 图1本发明结构示意图;

[0016] 图2本发明左视图;

[0017] 图3本发明俯视图。

[0018] 其中:1主滑轮;2轮轴;3轮架;4从滑轮;5手柄;6铰接件;7从滑轮轮轴;8连杆;9防脱装置;10笼式坐架;11围栏;12垫板;13防护杆。

具体实施方式

[0019] 为了审查员能更好的了解本发明的技术特征、技术内容及其达到的技术效果,现将本发明的附图结合实施例进行更详细的说明。然而,所示附图,只是为了更好的说明本发明的技术方案,并不是本发明的真实比例和最佳配置,所以,请审查员不要就附图的比列和配置,限制本发明的权利要求保护范围。

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明专利进一步说明。

[0021] 如图1-3所示,本发明提供一种自主越障型检修用地线飞车,包括两个轮架3和笼式坐架10,两个所述轮架3的下端两侧边缘处分别通过连杆8固定在一起,每一所述轮架3上安装有轮轴2,所述轮轴2上安装有主滑轮1,所述连杆8的中间位置设有从滑轮4,所述从滑轮4通过铰接件6与所述连杆8相连,所述从滑轮轮轴7两端设有手柄5,两个所述轮架3的同一侧下端通过防脱装置9与所述笼式坐架10上端连接,另外一侧与所述笼式坐架10上端固定连接,所述笼式坐架10下端设有垫板12,所述手柄5为U型。通过在两个主滑轮之间设置从滑轮,利用杠杆原理,实现对阻尼线夹和防震锤等障碍物自主越障的目的;另外,本发明作业人员的坐架采用笼式结构,作业人员蜷坐在其中,平衡得到了保证,有效减小了心理压力和劳动强度;再者,本发明利用尾绳控制飞车的行进速度,与传统的飞车上的制动装置相比,使得飞车的总重量减轻,安全性提高。

[0022] 所述防脱装置9为销式螺栓,不但防止滑轮脱落,而且操作方便。

[0023] 高空作业,作业人员的心理压力往往比较大,平衡不好掌控,在所述笼式坐架10四周设置围栏11,作业人员蜷坐在笼式坐架10里面作业,平衡性较好,一方面可以起到保护作业人员的安全,而且可以减小作业人员的心理压力。长时间使用,围栏11有可能损坏,所以所述围栏11通过螺栓与所述笼式坐架10固定连接,一处的围栏损坏可以直接拆除换掉,不需要将整个笼式坐架换掉,这就大大降低了使用成本。

[0024] 另外,由于作业人员的身高不同,蜷坐在笼式坐架里,仰头作业时,头很有可能伸出笼式坐架外,存在安全隐患,因此,在所述笼式坐架10上设有防护杆13,所述防护杆13套

装在所述笼式坐架10上,可根据实际需要调整防护杆的高度,并用螺栓固定。

[0025] 作业人员进行出线作业时,出线速度关系到工作效率。但是,单靠飞车上的一名作业人员控制飞车进退,对于作业人员体力要求太大,出线速度很难控制,返回则基本无法实现。因此,在所述笼式坐架10上设有制动装置,所述制动装置为尾绳制动,所述尾绳的一端系在所述笼式坐架上,另一端由塔上电工配合使用,效果更好。这种设计减轻了飞车本身的重量,安全性更好。

[0026] 以上已以较佳实施例公布了本发明,然其并非用以限制本发明,凡采取等同替换或等效变换的方案所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

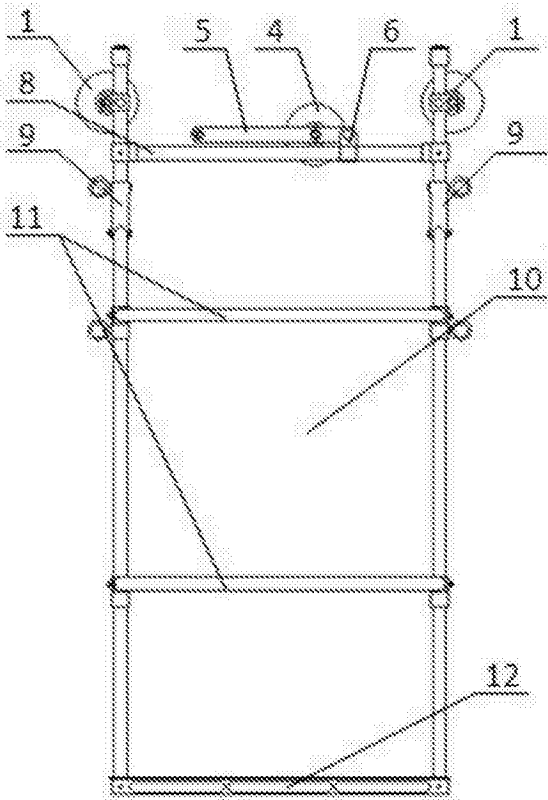


图1

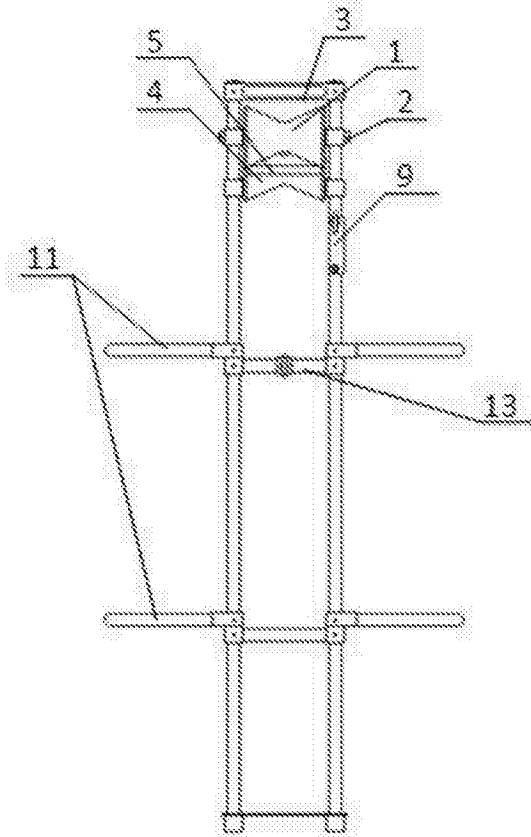


图2

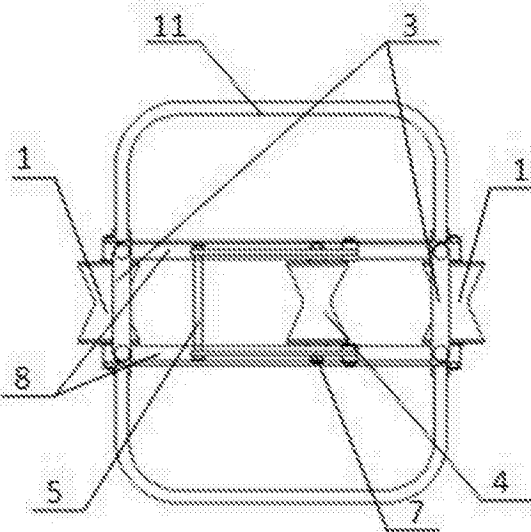


图3