



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110374489 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

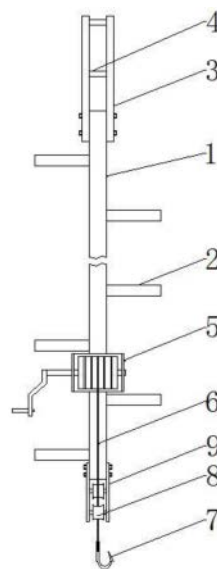
(21) 申请号 201910704145.2
 (22) 申请日 2019.07.31
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 110374489 A
 (43) 申请公布日 2019.10.25
 (73) 专利权人 国网辽宁省电力有限公司阜新供电公司
 地址 123000 辽宁省阜新市海州区解放大街53号
 专利权人 国家电网有限公司
 (72) 发明人 卜洪亮 叶青 李希尧 史启光
 张萌 王倚恒 白昀
 (74) 专利代理机构 锦州辽西专利事务所(普通合伙) 21225
 专利代理师 李辉

(51) Int.Cl.
 E06C 1/36 (2006.01)
 E06C 7/06 (2006.01)
 E06C 7/48 (2006.01)
 E06C 7/50 (2006.01)
 H02G 1/02 (2006.01)
 (56) 对比文件
 CN 203242956 U, 2013.10.16
 CN 202023497 U, 2011.11.02
 CN 110374489 A, 2019.10.25
 CN 202832172 U, 2013.03.27
 审查员 熊卉

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称
 电力检修爬梯

(57) 摘要
 电力检修爬梯,包括吊钩,在吊钩下端设置绝缘梯,在绝缘梯下部设置上下布置的手摇绞盘和滑轮组,手摇绞盘上绕有拉绳,拉绳下端设置挂钩,所述滑轮组是由滑轮架和两个上下安装在花轮架上的滑轮构成,所述拉绳下端经两个滑轮之间穿过。其结构短小重量轻,拉拽和钩挂省时省力;减小摆动幅度,提高检修过程中作业人员稳定性,避免坠落现象发生;延长钩挂距离,降低钩挂过程中作业人员感应电流大小,避免电击危险发生;可减少用工数量,操作简单。



1. 电力检修爬梯的使用方法,包括吊钩,其特征在于:在吊钩下端设置绝缘梯,所述绝缘梯是由垂直安装在吊钩下端的支撑杆和安装在支撑杆两侧且上下等距布置的攀登杆构成,左右两侧攀登杆交错布置,在绝缘梯下部设置上下布置的手摇绞盘和滑轮组,手摇绞盘上绕有拉绳,拉绳下端设置挂钩,所述滑轮组是由滑轮架和两个上下安装在花轮架上的滑轮构成,所述拉绳下端经两个滑轮之间穿过;维护操作时,首先使用传递绳将该电力检修爬梯绑系固定,作业人员携带传递绳另一端攀登铁塔至横担下方6米处,然后拉拽传递绳将该电力检修爬梯提升到作业人员处,举升绝缘梯将吊钩钩挂在导线上,将挂钩钩挂在铁塔的角铁上,作业人员再转移到绝缘梯,转动手摇绞盘释放拉线,使绝缘梯竖直摆正与铁塔保持安全距离,最后作业人员攀登绝缘梯进入强电场开始维护作业。

2. 根据权利要求1所述的电力检修爬梯的使用方法,其特征在于:所述支撑杆和攀登杆是由环氧树脂材质制成。

3. 根据权利要求1所述的电力检修爬梯的使用方法,其特征在于:所述吊钩为两个,两个吊钩分置于绝缘梯左右两侧。

4. 根据权利要求3所述的电力检修爬梯的使用方法,其特征在于:在两个吊钩之间设置连接杆。

电力检修爬梯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力检修爬梯。

背景技术

[0002] 在220kV输电线路检修作业中,进入强电场是带电作业正常开展的重要环节。由于铁塔高度在30米至40米,传统进入强电场的方式是首先由地电位人员携带传递绳攀登铁塔至横担处,将连接在传递绳下端的软梯向上拉拽并钩挂在导线上,等电位人员再从地面攀爬软梯至导线处进行检修作业。连接在导线与地面之间的软梯较长,重量重,拉拽和钩挂费时费力;软梯摆动幅度大,站在软梯上的等电位人员难以掌握平衡,易坠落;地电位人员钩挂软梯时距离导线近,且铁塔接地,地电位人员身体有较大的感应电流通过,存在电击危险;需要两名以上作业人员,用工数量多,操作复杂。

发明内容

[0003] 本发明是为了解决上述技术问题,提供一种电力检修爬梯,其结构短小重量轻,拉拽和钩挂省时省力;减小摆动幅度,提高检修过程中作业人员稳定性,避免坠落现象发生;延长钩挂距离,降低钩挂过程中作业人员感应电流大小,避免电击危险发生;可减少用工数量,操作简单;

[0004] 本发明的技术解决方案是:

[0005] 电力检修爬梯,包括吊钩,其特殊之处在于:在吊钩下端设置绝缘梯,在绝缘梯下部设置上下布置的手摇绞盘和滑轮组,手摇绞盘上绕有拉绳,拉绳下端设置挂钩,所述滑轮组是由滑轮架和两个上下安装在花轮架上的滑轮构成,所述拉绳下端经两个滑轮之间穿过。

[0006] 进一步优选,所述绝缘梯是由竖直安装在吊钩下端的支撑杆和安装在支撑杆两侧且上下等距布置的攀登杆构成,左右两侧攀登杆交错布置;结构简单、轻便,便于搬运。

[0007] 进一步优选,所述支撑杆和攀登杆是由环氧树脂材质制成。

[0008] 进一步优选,所述吊钩为两个,两个吊钩分置于绝缘梯左右两侧。

[0009] 进一步优选,在两个吊钩之间设置连接杆,提高吊钩结构稳定性。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 1、绝缘梯结构短小重量轻,向铁塔上拉拽和向导线钩挂操作省时省力,降低了作业强度。

[0012] 2、由于绝缘梯具有一定刚性,绝缘梯钩挂导线后摆动幅度小,提高检修过程中作业人员稳定性,避免坠落现象发生。

[0013] 3、由于在绝缘梯下部设置上下布置的手摇绞盘和滑轮组,绕在手摇绞盘上的拉绳下端经滑轮组穿过并安装挂钩,使用传递绳将该电力检修爬梯提升到铁塔的横担下方6米处,举升绝缘梯将吊钩钩挂在导线上,延长了钩挂距离,降低了钩挂过程中作业人员感应电流大小,避免了电击危险发生。

[0014] 4、将绝缘梯钩挂导线后,将挂钩钩挂在铁塔的角铁上,作业人员直接转移到绝缘梯并进入电场进行检修作业,一人即可完全部检修作业过程,减少用工数量,操作简单。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是图1中吊钩的左视图;

[0017] 图中:1-支撑杆,2-攀登杆,3-吊钩,4-连接杆,5-手摇绞盘,6-拉绳,7-挂钩,8-滑轮架,9-滑轮。

具体实施方式

[0018] 如图1、图2所示,电力检修爬梯,包括绝缘梯,所述绝缘梯是由环氧树脂材质的支撑杆1和安装在支撑杆1两侧且上下等距布置的环氧树脂材质的攀登杆2构成,左右两侧攀登杆2交错布置;在绝缘梯上端安装两个左右对称布置的吊钩3,在两个吊钩3之间安装连接杆4,在绝缘梯下部安装上下布置的手摇绞盘5和滑轮组,手摇绞盘5上绕有拉绳6,拉绳6下端安装挂钩7,所述滑轮组是由滑轮架8和两个上下安装在滑轮架8上的滑轮9构成,所述拉绳6下端经两个滑轮之间穿过。

[0019] 维护操作时,首先使用传递绳将该电力检修爬梯绑系固定,作业人员携带传递绳另一端攀登铁塔至横担下方6米处,然后拉拽传递绳将该电力检修爬梯提升到作业人员处,举升绝缘梯将吊钩3钩挂在导线上,将挂钩7钩挂在铁塔的角铁上,作业人员再转移到绝缘梯,转动手摇绞盘5释放拉线,使绝缘梯竖直摆正与铁塔保持安全距离,最后作业人员攀登绝缘梯进入强电场开始维护作业。

[0020] 维护作业结束后,反向上述操作过程,作业人员回到地面,完成操作。

[0021] 以上仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

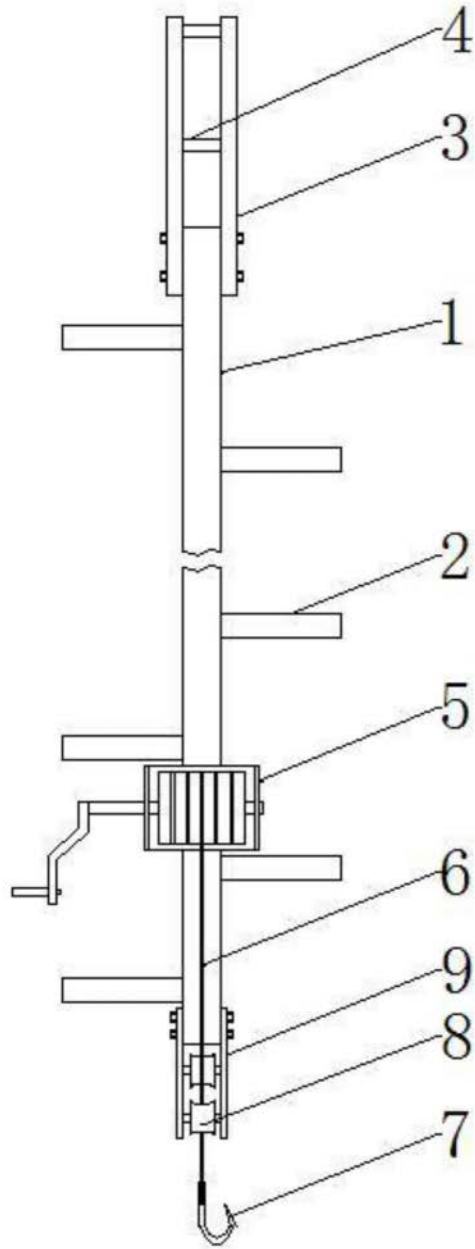


图1

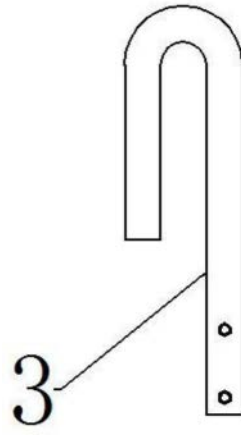


图2