



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102454358 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 16

(21) 申请号 201010522991. 1

(22) 申请日 2010. 10. 26

(71) 申请人 江苏省电力公司徐州供电公司
地址 221005 江苏省徐州市解放北路 20 号

(72) 发明人 张云飞 马辉 李永清 吴文
赵守强 邵腾飞 孟清谱

(51) Int. Cl.

E06C 1/36(2006. 01)

E06C 1/397(2006. 01)

E06C 7/50(2006. 01)

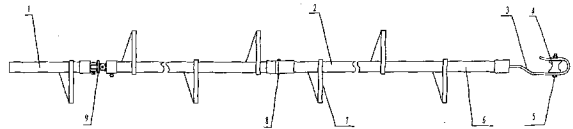
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种带电清除导线异物用蜈蚣梯

(57) 摘要

本发明公开了一种带电清除导线异物用蜈蚣梯,主梯(2)的梯身以直杆(6)作为中心主锥,在梯身直杆(6)上设置脚蹬(7),脚蹬(7)交替排列固定在直杆(6)的两侧,在主梯(2)的梯身直杆(6)顶端固定安装有挂钩(3),在挂钩(3)中用螺栓(5)安装一个活动的滑轮(4);在主梯(2)的梯身直杆(6)下端通过铰链活动连接一个底梯(1),底梯(1)的梯身直杆(6)上也连接有脚蹬(7);电力线路维修人员在不停电的情况下,使用蜈蚣梯清除导线上的异物,滑轮(4)可在导线上移动,方便清理清除导线不同位置上的异物,携带、安装、拆卸方便。



1. 一种带电清除导线异物用蜈蚣梯,主梯(2)的梯身以直杆(6)作为中心主锥,在梯身直杆(6)上设置脚蹬(7),脚蹬(7)交替排列固定在直杆(6)的两侧,其特征是:在主梯(2)的梯身直杆(6)顶端固定安装有挂钩(3),在挂钩(3)中用螺栓(5)安装一个活动的滑轮(4);在主梯(2)的梯身直杆(6)下端通过铰链活动连接一个底梯(1),底梯(1)的梯身直杆(6)上也连接有脚蹬(7);主梯(2)梯身由若干段首尾相接而成,在各段的连接处固定有对接头,对接头相配插接后通过可拆卸的销钉(8)定位固定。

2. 根据权利要求1所述的一种带电清除导线异物用蜈蚣梯,其特征是:所述主梯(2)各段首尾连接处的的对接头通过螺纹连接,连接后再通过可拆卸的销钉(8)定位固定。

3. 根据权利要求1所述的一种带电清除导线异物用蜈蚣梯,其特征是:在主梯(2)的下端直杆(6)上固定设置上铰链座(11),在底梯(1)的梯身直杆(6)的上端固定设置下铰链座(10),通过铰链连接块(9)形成铰链连接,下铰链座(10)和上铰链座(11)位置上相错90度。

一种带电清除导线异物用蜈蚣梯

技术领域

[0001] 本发明涉及供电行业检修输电线路作业用具,特别是涉及一种带电清除高压输电线路导线异物使用的绝缘梯。

背景技术

[0002] 每年春秋季节,野外放风筝的人越来越多。高压输电线路使用的大多是架空裸线,如果放飞失控的风筝搭在两条高压线上,遇到阴雨天,受潮的风筝线就会造成短路,电力自动保护设施就会跳闸,造成经济损失,影响电力线路的正常运行。为此必需对高压输电线上缠绕的失控风筝进行及时清除,为了消除风筝缠绕在输电线路上的隐患,一般使用绝缘梯在不停电的情况下进行等电位操作,目前现场使用的绝缘梯为框架式结构,并且不能移动,操作不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了方便、灵活清除导线异物(包括风筝、布条、铁丝等缠绕在导线上的异物),设计一种带电清除导线异物的绝缘梯,方便操作人员携带和攀爬,并且可以在导线上移动。

[0004] 本发明的技术方案是:一种带电清除导线异物用蜈蚣梯,主梯梯身以直杆作为中心主锥,在主梯梯身的直杆上设置脚蹬,脚蹬交替排列固定在直杆的两侧,其特征是:在主梯梯身直杆的顶端固定安装有挂钩,在挂钩中用螺栓安装一个活动的滑轮;在主梯梯身直杆的下端通过铰链活动连接一个底梯,底梯的梯身直杆上也连接有脚蹬;主梯梯身由若干段首尾相接而成,在各段的连接处固定有对接头,对接头相配插接后通过可拆卸的销钉定位固定。

[0005] 本发明的有益效果是:电力线路维修人员可以在不停电的情况下,使用蜈蚣梯清除搭在导线上的异物(风筝、布条、铁丝等),蜈蚣梯的挂钩挂在导线上,通过滑轮可以在导线上移动,方便清理清除搭在导线不同位置上的异物,携带、安装、拆卸方便。

附图说明

[0006] 图1:本发明结构示意图;

[0007] 图2:主梯与底梯连接的铰链结构主视图;

[0008] 图3:主梯与底梯连接的铰链结构俯视图; ;

[0009] 图4:主梯段间连接管状内接头示意图;

[0010] 图5:主梯段间连接管状外接头示意图;

[0011] 图中:1-底梯;2-主梯;3-挂钩;4-滑轮;5-螺栓;6-直杆;7-脚蹬;8-可拆卸销钉;9-铰链连接块;10-下铰链座;11-上铰链座;12-拉环;13-内接头;14-外接头。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示为本发明结构示意图,主梯 2 的梯身以单根绝缘的直杆 6 作为中心主锥,在梯身直杆 6 上设置绝缘的脚蹬 7,脚蹬 7 交替排列固定在直杆 6 的两侧,在主梯 2 梯身直杆 6 的顶端固定安装有挂钩 3,在挂钩 3 中用螺栓 5 安装一个活动的滑轮 4,滑轮 4 的线槽尺寸与导线的直径尺寸相配,工作时导线置于滑轮 4 的线槽中后,滑轮 4 可以沿导线自由滑动;在主梯 2 的梯身直杆 6 的下端通过铰链活动连接一个底梯 1,底梯 1 的梯身直杆 6 上也连接有脚蹬 7,脚蹬 7 数量为 1 到 2 个;主梯 2 的梯身由若干段首尾相接而成,在各段的连接处固定设置有对接头,对接头相配插接后通过可拆卸的销钉 8 定位固定连接。

[0013] 如图 2、图 3 所示分别为主梯与底梯连接的铰链结构主视图和俯视图,为了表达清楚,与图 1 相比尺寸进行了比例放大;在主梯 2 的下端直杆 6 上固定设置上铰链座 11,在底梯 1 的梯身直杆 6 的上端固定设置下铰链座 10,通过铰链连接块 9 形成铰链连接,下铰链座 10 和上铰链座 11 位置上相错 90 度,这样底梯 1 可在相互垂直的两个方向活动。

[0014] 如图 4、图 5 所示,分别为主梯 2 的段间连接处的管状内接头 13 和管状外接头 14 的结构示意图,为了表达清楚,与图 1 相比尺寸进行了比例放大;直杆 6 的一端固定设置有管状内接头 13,与之相连接的直杆 6 的一段固定设置有管状外接头 14,管状内接头 13 有圆柱形的外圆,管状外接头 14 有与该外圆柱直径的长度相配的圆柱形的内孔,管状内接头 13 插入管状外接头 14 中,在相配接的部分设置有销孔,通过可拆卸的销钉 8 使主梯 2 的各段直杆 6 固定连接。管状内接头 13 和管状外接头 14 也可以采用螺纹连接的形式,螺纹连接后再通过可拆卸的销钉 8 定位固定。

[0015] 在本实施例中,直杆 6、脚蹬 7 用绝缘材料,直杆 6 为圆柱形,直径为 50 毫米,脚蹬 7 之间的间距大小以方便攀爬为好;脚蹬 7 为上面有孔下面固定连接有三角形的支撑的平板型结构,脚蹬 7 通过其上的孔紧套在直杆 6 上,支撑嵌入直杆 6 中固定。主梯 2 可根据高压导线的高度,通常由长度 4 米左右的 4- 到 5 段拼成,底梯 1 的脚蹬 7 数量为 1 到 2 个。

[0016] 使用前先把底梯 1、主梯 2 的各段组装起来,为了方便使用在上铰链座 11 上设置一个拉环 12(如图 2),把绳子的一端系在拉环 12 上,使用时操作人员携带清理风筝的绝缘工器具,操作人员爬到杆塔的适当位置,由配合人员协助把蜈蚣梯通过挂钩 3 挂有异物(风筝、布条、铁丝等)的导线上异物的下方,然后把底梯 1 拉起用绳子系在杆塔上,操作人员脚踩在底梯 1 的脚蹬 7 上、手扶在主梯 2 上站稳后,配合人员再慢慢放开绳子使蜈蚣梯整体竖直,操作人员向上爬行至合适高度,用手中绝缘工器具清除异物,隐患消除;按原路返回,工作完成。使用后可把蜈蚣梯拆分成几段,方便携带和运输。

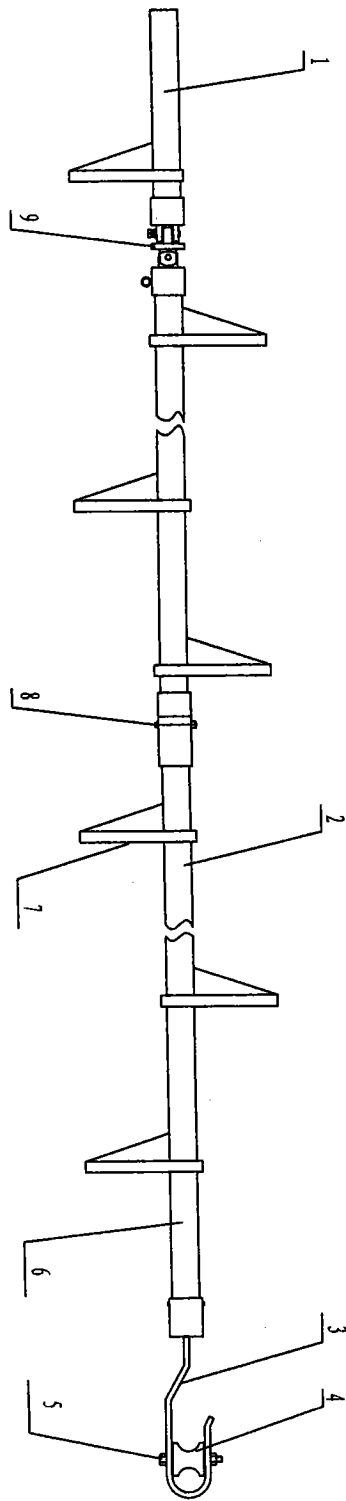


图 1

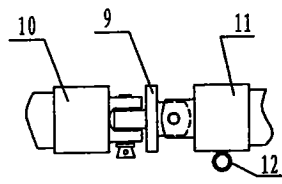


图 2

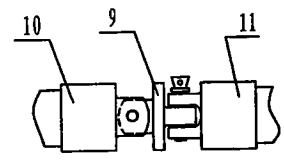


图 3

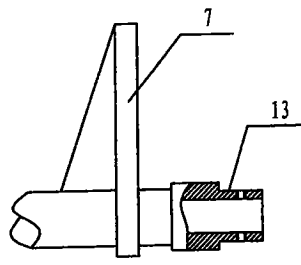


图 4

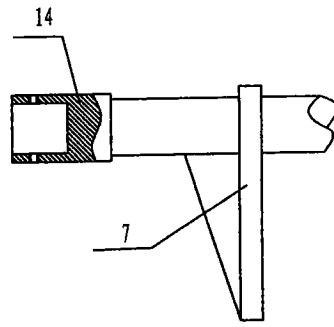


图 5