



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203826824 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420192509. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 04. 18

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 210019 江苏省南京市奥体大街 1 号

专利权人 江苏省电力公司南京供电公司

江苏省电力公司

南京华恒输变电有限公司

(72) 发明人 韩舒 裴有慧 程建国 孙忠超

吴俊杰 董立珂 梅晓东

(74) 专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任

公司 32112

代理人 蒋家华 查俊奎

(51) Int. Cl.

H02B 3/00 (2006. 01)

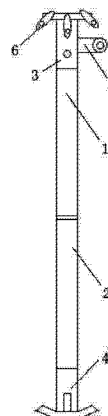
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于更换刀闸的单根抱杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于更换刀闸的单根抱杆,所要解决的技术问题是:针对现有中原运行变电站更换刀闸施工方法中采用的抱杆存在背景技术中的缺点。所采用的技术方案如下:一种用于更换刀闸的单根抱杆,包括上立柱、下立柱、悬吊头和固定座;所述上立柱和下立柱之间为可拆卸式连接方式,悬吊头设置在上立柱的顶端,固定座设置在下立柱的底端;所述悬吊头上设有吊耳。优点:1、施工方法简便,节省人工、时间,抱杆体积小、重量轻,运输携带装拆方便。2、在运行变电站搬运、携带组装便捷,拆装加长、操作性强。3、安全系数 ≥ 2.5 倍可控,对施工人员的安全、运行设备的安全可控、能控。



1. 一种用于更换刀闸的单根抱杆,其特征在于,包括上立柱(1)、下立柱(2)、悬吊头(3)和固定座(4);所述上立柱(1)和下立柱(2)之间为可拆卸式连接方式,悬吊头(3)设置在上立柱(1)的顶端,固定座(4)设置在下立柱(2)的底端;所述悬吊头(3)上设有吊耳(5)。

2. 如权利要求1所述的用于更换刀闸的单根抱杆,其特征在于,所述悬吊头(3)的顶端设置有不少于两个的绳索圈(6);所述绳索圈(6)对称设置。

3. 如权利要求1所述的用于更换刀闸的单根抱杆,其特征在于,所述上立柱(1)与下立柱(2)均为伸缩杆。

一种用于更换刀闸的单根抱杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于更换刀闸的单根抱杆,尤其涉及一种用于更换或新装 220KV、110KV 刀闸的单根抱杆,属于起重起吊类工具配置。

背景技术

[0002] 原运行变电站更换刀闸施工方法,220kV、110kV 刀闸组,更换装新采用 $\Phi 10$ 公分普通钢管抱杆,长 6.5 米,不可分段、大型车辆运输,进入运行变电站吊至 2 层平台,延用起吊过程,确定间隔空间满足安全距离抱杆升空,12 人同时配合操作,统一指挥,3 人稳至抱杆根部,4 人控制风绳方向,用人工举至竖直 90° ,并把抱杆移至刀闸花兰架根部绑扎,风绳固定,统一配合,统一指挥 1 人,运输组装 4 人,登高作业 2 人,起重牵引 4 人,刀闸 1 组更换完毕,用同样的方法移至 2 组刀闸处,做好起吊准备。

[0003] 缺点:

[0004] 1、自制加工、铁制钢管抱杆,无可靠的安全系数,起吊负载无试验,风险隐患比较大。2、整个 6.5 米抱杆、运输长携带不方便,必须用大型车辆运输。3、6.5 米钢管抱杆在运行变电站转弯半径大、上下空间有限,对设备运行存在的安全风险较大。4、投入施工作业人员 12 人,人员劳动强度大,极易损伤刀闸瓷瓶,施工方法繁琐。5、施工效率低,施工过程困难多,人身安全、设备安全风险因素较多,安全技术经济指标难以控制。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对现有环境中原运行变电站更换刀闸施工方法中采用的抱杆存在背景技术中的缺点。

[0006] 本实用新型的目的是提供一种用于更换刀闸的单根抱杆。

[0007] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案如下:

[0008] 一种用于更换刀闸的单根抱杆,包括上立柱、下立柱、悬吊头和固定座;所述上立柱和下立柱之间为可拆卸式连接方式,悬吊头设置在上立柱的顶端,固定座设置在下立柱的底端;所述悬吊头上设有吊耳。

[0009] 本实用新型中所述的上立柱、下立柱均采用现有技术中的铝合金材料制成。

[0010] 本实用新型所述悬吊头的顶端设置有不少于两个的绳索圈;所述绳索圈对称设置。本实用新型在悬吊头的顶端设置绳索圈的目的在于,使得本实用新型抱杆固定的更牢靠。

[0011] 本实用新型所述上立柱与下立柱均为伸缩杆。本实用新型的上立柱与下立柱采用伸缩杆是为了能更好的适用于不同高度的跟换,拓展其应用范围和重复利用率,同时便于方便携带、减小作业空间、适用范围更大。

[0012] 本实用新型所述固定座设置在下立柱底端,固定座两侧耳环采用 U 型环与设备支架根部可靠连接、固定。

[0013] 采用本实用新型的抱杆,更换 220kV 刀闸组工艺方法:

[0014] 在改扩建项目工程施工,特别在运行变电站二层平台间隔、停电更换刀闸的工作,相邻两边间隔在运行,更换 220kV 刀闸施工作业、采用单根组合、新铝合金管式抱杆。抱杆壁厚 0.5 公分,抱杆直径 8 公分,分两节对装,每节 2.5 米,另加底座 0.5 米,顶帽 0.5 米,全长 6 米、抱杆总重量 20 公斤。施工过程 1 人指挥,2 人高空作业,4 人运输组装,运输瓷瓶并组装,将固定座通过螺栓固定在二层平台上,采用绳索穿过绳索圈后固定在二层平台上,采用链条葫芦吊装。

[0015] 本实用新型与现有技术相比的优点:1、施工方法简便,节省人工、时间,抱杆体积小、重量轻,运输携带装拆方便。2、在运行变电站搬运、携带组装便捷,拆装加长、操作性强。3、安全系数 ≥ 2.5 倍可控,对施工人员的安全、运行设备的安全可控、能控。4、在运行变电站特定的环境下,现场布置结合设备结构的特点,在空间狭小有限的情况下可控制,确保对人身的安全,对设备的保护安全起到了可靠的可控、能控作用。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 2 是悬吊头的结构示意图。

[0018] 其中,1 为上立柱,2 为下立柱,3 为悬吊头,4 为固定座,5 为吊耳,6 为绳索圈,7 为绳索。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的内容更加明显易懂,以下结合附图 1-图 2 和具体实施方式做进一步的描述。

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 一种用于更换刀闸的单根抱杆,包括上立柱 1、下立柱 2、悬吊头 3 和固定座 4;

[0022] 上立柱 1 和下立柱 2 之间采用螺栓相连,悬吊头 3 通过螺栓设置在上立柱 1 的顶端,固定座 4 通过螺栓设置在下立柱 2 的底端;吊耳 5 焊接固定在悬吊头 3 上用于挂链条葫芦对刀闸进行更换。悬吊头 3 的顶端设置有四个的绳索圈 6;四个绳索圈 6 对称设置。

[0023] 采用本实用新型的抱杆,更换 220kV 刀闸组工艺方法:

[0024] 在改扩建项目工程施工,特别在运行变电站二层平台间隔、停电更换刀闸的工作,相邻两边间隔在运行,更换 220kV 刀闸施工作业、采用单根组合、新铝合金管式抱杆。抱杆壁厚 0.5 公分,抱杆直径 8 公分,分两节对装,每节 2.5 米,另加底座 0.5 米,顶帽 0.5 米,全长 6 米、抱杆总重量 20 公斤。施工过程 1 人指挥,2 人高空作业,4 人运输组装,运输瓷瓶并组装,将固定座 4 通过螺栓固定在二层平台上,采用绳索 7 穿过绳索圈 6 后固定在二层平台上,采用链条葫芦吊装。

[0025] 除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围。

[0026] 采用本实用新型抱杆所完成的成果:

[0027] 通过近几年的努力,改扩建变电站几十座,更换 220kV、110kV 刀闸近百组,实践证

明此方法可行、可靠,如在 220kV 六合变、220kV 板桥变、220kV 溧水变、220kV 晓庄变、220kV 东阳变、220kV 尧化门变等等,在实践过程中得到了广泛的操作和应用,经过一系列的施工过程证明,此方法安全可控,有效的保证了人身的安全、设备的安全,提高了施工过程的机械化、半机械化程度,降低了高空作业风险率,节约了施工成本,减轻了施工人员的重复劳动及体力消耗,提高了员工的经济效益,确保了施工零事故。

[0028] 本实用新型未涉及部分均与现有技术相同或采用现有技术加以实现。

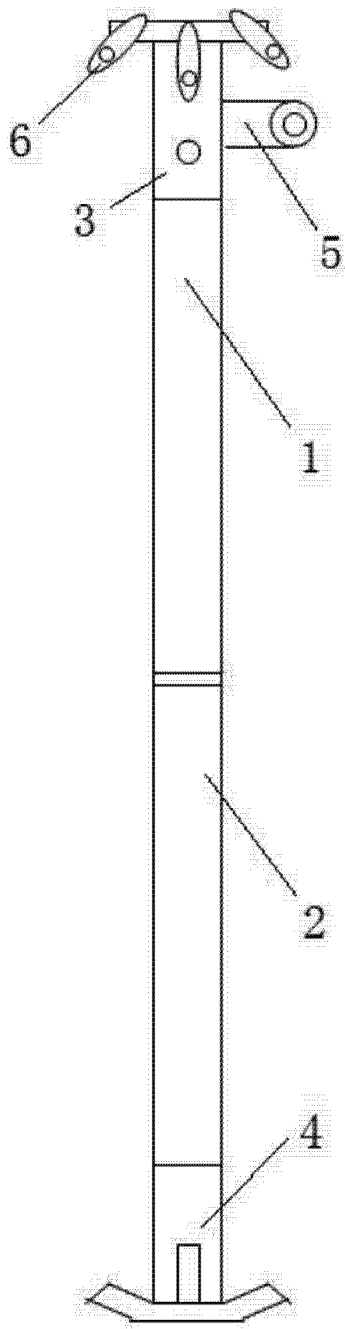


图 1

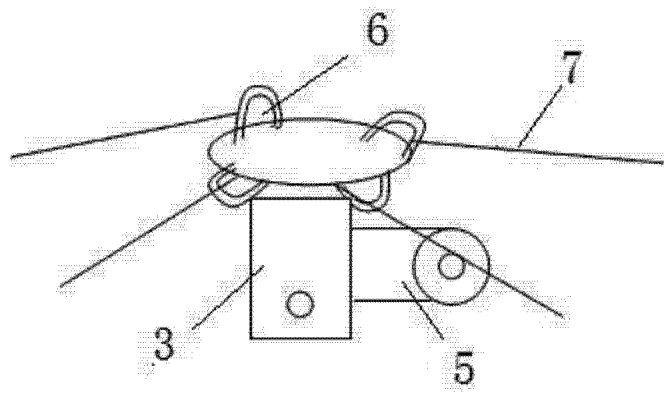


图 2