



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204258160 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420823005. X

(22) 申请日 2014. 12. 23

(73) 专利权人 广西电网有限责任公司柳州供电局

地址 545005 广西壮族自治区柳州市天山路1号

(72) 发明人 韦国益 廖远利 毕明超 郭庆生 谭华章

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所 45102

代理人 黄有斯

(51) Int. Cl.

H02G 1/02(2006. 01)

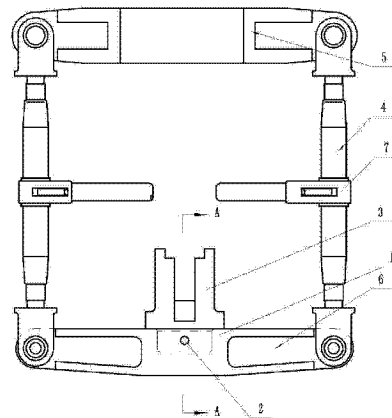
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

更换线塔绝缘子工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种更换线塔绝缘子工具,涉及输电线路的电器件检修技术领域;包括后卡和丝杆,丝杆上设置有转把;后卡通过丝杆与前卡连接;前卡包括底座和为圆柱形的卡芯,底座设置有用于安装卡芯的孔并通过固定螺钉与卡芯连接;卡芯上设置有槽,该槽两侧的壁上分别设有缺口。它可以解决更换500千伏线路直线塔双串导线侧第一片绝缘子时耗时长、工具搬运上山困难、无法更换直线小转角塔导线第一片绝缘子的问题。



1. 一种更换线塔绝缘子工具,其特征在于:包括后卡(5)和丝杆(4),所述丝杆(4)上设置有转把(7);所述后卡(5)通过所述丝杆(4)与前卡(6)连接;所述前卡(6)包括底座(1)和为圆柱形的卡芯(3),所述底座(1)设置有用于安装所述卡芯(3)的孔;所述卡芯(3)上设置有槽,该槽两侧的壁上分别设有缺口。

2. 根据权利要求1所述的更换线塔绝缘子工具,其特征在于:所述槽为上宽下窄的形状,该槽的底部成倾斜状。

3. 根据权利要求1或2所述的更换线塔绝缘子工具,其特征在于:所述底座(1)为中间大、两头小的形状,该底座(1)两端的侧面开有用于与所述丝杆(4)连接的孔。

4. 根据权利要求1或2所述的更换线塔绝缘子工具,其特征在于:所述槽窄的地方为26毫米,宽的地方为46毫米,从顶部到底部最深处的深度为80毫米,其底部与水平线的倾斜角度为40度。

更换线塔绝缘子工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线路的电器件检修技术领域；尤其是一种用于 500 千伏直线塔双串导线侧第一片绝缘子更换的更换线塔绝缘子工具。

背景技术

[0002] 绝缘子是用来支持导线，并使导线与大地、杆塔之间有足够安全距离和绝缘，具有一定电气绝缘强度和机械强度。在输电线路运行中，绝缘子暴露在野外，在长期强电场、拉力作用下工作，容易出现零值。由于玻璃绝缘子的特性，当出现零值时会自暴。根据绝缘子的电压分布特性，靠近导线侧第一片绝缘子受到的电压最高，最容易零值而自暴。在同一串绝缘子中出现零值后会影响到整串绝缘子的电压分布，促进绝缘子劣化零值，当绝缘子串良好片数达不到安全规定时，威胁输电线路安全运行，所以必须定期更换线路自暴绝缘子。

[0003] 更换自暴绝缘子的检修工作，通常使用专用卡具进行更换。目前更换 500kV 直线塔双串导线第一片绝缘子没有专用卡具，一般使用链条葫芦和配套工具完成，存在如下问题：

[0004] 1、使用链条葫芦和配套工具更换 500kV 直线塔双串绝缘子导线第一片时，配套工具多，安装工序复杂，塔头需要 1 名工作人员，导线要 1 名工作人员，双人配合完成，耗人力多，耗时长。

[0005] 2、输电线路杆塔全部是在野外，大多位于半山腰或山顶，山高路远，链条葫芦和配套工具重，搬运工具上山困难，同时存在有摔伤风险。

[0006] 3、使用链条葫芦配套工具更换绝缘子，需提升导线行程大。

[0007] 4、在大档距情况更换绝缘子，与塔头连接钢丝绳头需要做保护处理，导线过重，塔头与工具存在有变形、损坏的风险。

[0008] 5、对于有小转角的直线杆塔，绝缘子串有倾斜角度，链条葫芦配套工具，无法更换双串导线侧第一片绝缘子。

发明内容

[0009] 本实用新型的目的是提供一种更换线塔绝缘子工具，它可以解决更换 500 千伏线路直线塔双串导线侧第一片绝缘子时耗时长、工具搬运上山困难、无法更换直线小转角塔导线第一片绝缘子的问题。

[0010] 为了解决上述问题，本实用新型采用的技术方案是：这种更换线塔绝缘子工具，包括后卡和丝杆，所述丝杆上设置有转把；所述后卡通过所述丝杆与前卡连接；所述前卡包括底座和为圆柱形的卡芯，所述底座设置有用于安装所述卡芯的孔；所述卡芯上设置有槽，该槽两侧的壁上分别设有缺口。

[0011] 在上述技术方案中，更为具体的方案还可以是：所述槽为上宽下窄的形状，该槽的底部成倾斜状。

[0012] 更进一步的：所述底座为中间大、两头小的形状，该底座两端的侧面开有用于与所

述丝杆连接的孔。

[0013] 进一步:所述槽窄的地方为 26 毫米,宽的地方为 46 毫米,从顶部到底部最深处的深度为 80 毫米,其底部与水平线的倾斜角度为 40 度。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型与现有技术相比,具有的有益效果是:

[0015] 由于设置了前卡,在更换 500 千伏线路直线塔双串导线侧第一片绝缘子时,不需要链条葫芦,由一名工作人员上杆工作,运安装工具、拆旧绝缘子、装新绝缘子都是一个人单独完成,一个人只需 30 分钟便可完成拆、装绝缘子的工作,耗时缩短了,而且本实用新型重量轻,搬运上山十分方便。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图 2 是移除后卡和丝杆的俯视图。

[0018] 图 3 是图 1 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详述:

[0020] 图 1、图 2 和图 3 所示的更换线塔绝缘子工具,包括后卡 5 和丝杆 4,丝杆 4 上设置有转把 7;后卡 5 通过丝杆 4 与前卡 6 连接;前卡 6 包括底座 1 和为圆柱形的卡芯 3,底座 1 设置有用于安装卡芯 3 的孔并通过固定螺钉 2 与卡芯 3 连接;卡芯 3 上设置有槽,该槽两侧的壁上分别设有缺口。该槽为上宽下窄的形状,其底部成倾斜状。底座 1 为中间大、两头小的形状,该底座 1 两端的侧面开有用于与丝杆 4 连接的孔。

[0021] 导线侧第一片绝缘子连接方式为:绝缘子,碗头,三角板。前卡 6、后卡 5 通过收紧丝杆 4 使绝缘子松弛,要保持与绝缘子串受力在同一条线上,前卡 6 受力点设计在碗头与三角板的螺栓处。因此前卡 6 设计为:卡芯 3 加底座 1。经过测量连接金具的尺寸计算,卡芯 3 要固定三角板和边接螺栓,在圆柱形卡芯 3 中间开出 26 毫米宽度,其底部设有 40 度的倾斜度,从顶部到底部最深处的深度为 80 毫米的槽,与三角板的宽度、深度、倾斜度相符。在卡芯 3 的开口处的槽壁处加宽 20 毫米,使该槽形成上宽下窄的形状,使之与碗头的形状相符。

[0022] 本实用新型只需单人操作,安装方便,更换绝缘子时,通过摇动转把 7 收紧丝杆,预紧后再收 2 厘米就可拆、装绝缘子,工具安装在绝缘子和三角板上,受力均衡且在同一条直线上,减小对工具、设备变形损坏的风险。同时解决了葫芦配套工具更换不了小转角直线塔导线第一片绝缘子的问题。本实用新型配套工具少,重量轻,便于登山搬运、安装,可以高效、安全的完成线路检修更换工作。

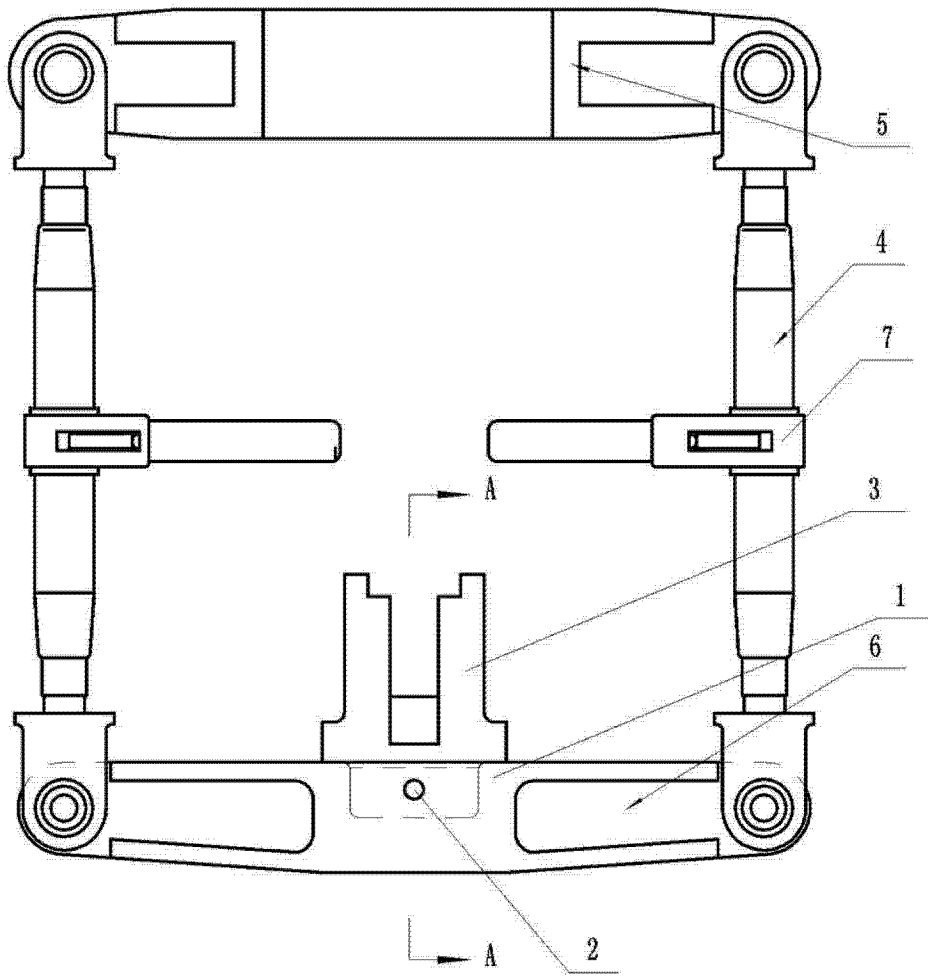


图 1

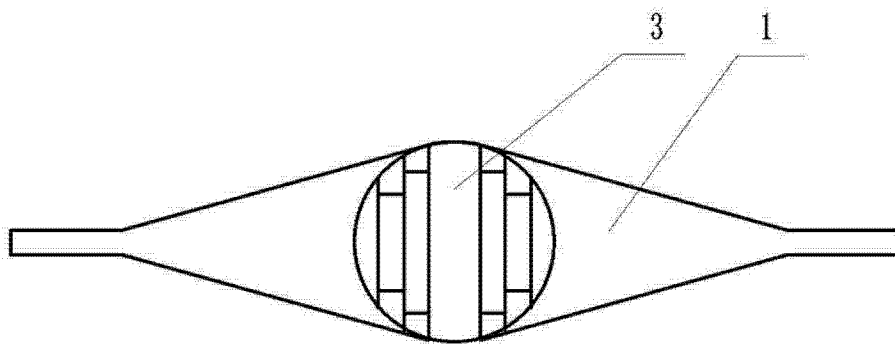
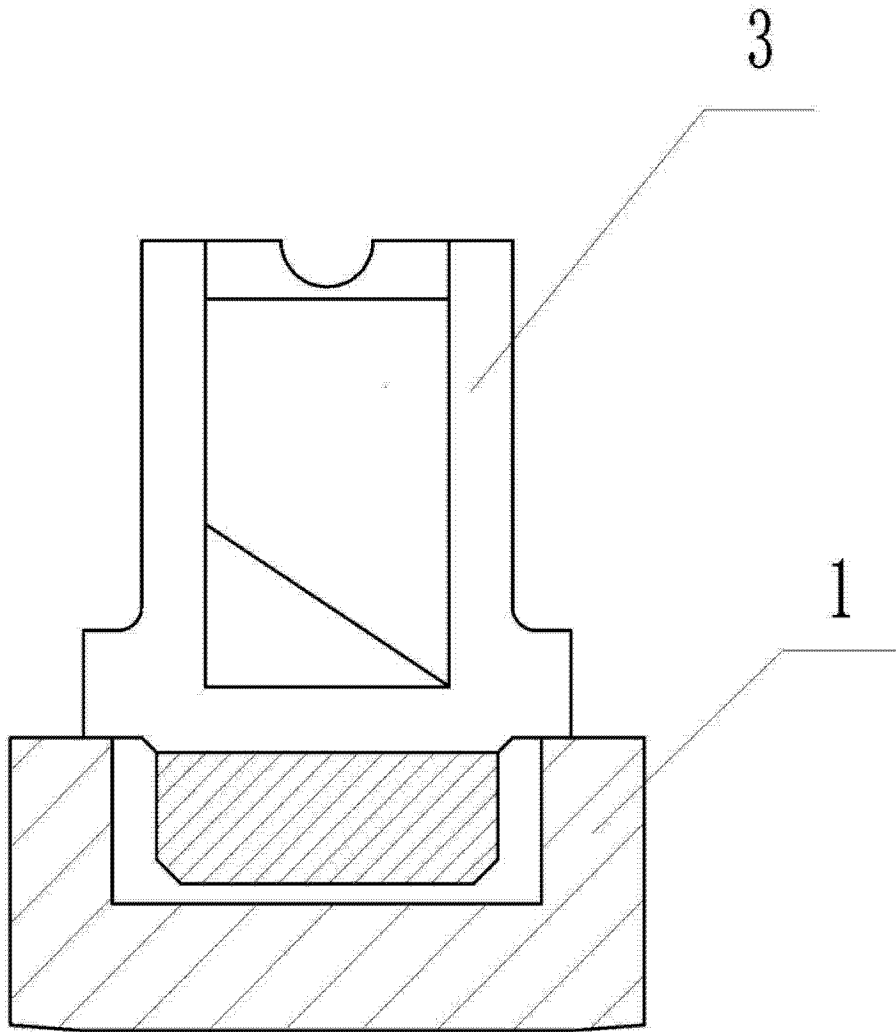


图 2



A—A

图 3