(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204407790 U
(45)授权公告日 2015.06.17

(21)申请号 201520101162.4

(22)申请日 2015.02.12

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100000 北京市西城区西长安街 86 号
专利权人 国网山东禹城市供电公司

(72)发明人 石磊 吴彬 陈京奇 王攀

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 李桂存

(51)Int.Cl.
H02G 1/02(2006.01)

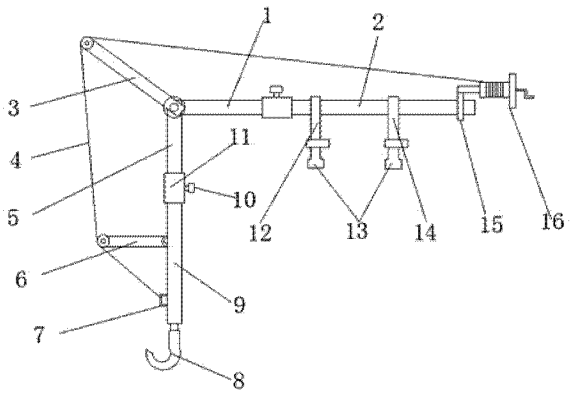
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于支开跳线的绝缘扒杆

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于支开跳线的绝缘扒杆，包括主吊杆、主扒杆、第一支撑、第二支撑和手摇绞磨，所述主吊杆顶端与主扒杆一端铰链连接，手摇绞磨设置在主扒杆另一端，第一支撑设置在主吊杆顶端，第二支撑设置在主吊杆上，第一支撑、第二支撑分别与主吊杆铰链连接，所述手摇绞磨上设有防潮绝缘吊绳，防潮绝缘吊绳安装在手摇绞磨、第一支撑、第二支撑和主吊杆之间，主扒杆上设有第三支撑和第四支撑，主吊杆底端设有跳线挂钩，该绝缘扒杆利用特制的 110 kV 绝缘扒杆将耐张塔作业点上方的跳线支开，使跳线尽量与横担保持水平，保证跳线与下层横担之间的距离满足带电作业要求，从而增大带电作业安全距离，为带电作业开展创造条件。



CN 204407790 U

1. 一种用于支开跳线的绝缘扒杆，其特征在于：包括主吊杆、主扒杆、第一支撑、第二支撑和手摇绞磨，所述主吊杆顶端与主扒杆一端铰链连接，手摇绞磨设置在主扒杆另一端，第一支撑设置在主吊杆顶端，第二支撑设置在主吊杆上，第一支撑、第二支撑分别与主吊杆铰链连接，所述手摇绞磨上设有防潮绝缘吊绳，防潮绝缘吊绳安装在手摇绞磨、第一支撑、第二支撑和主吊杆之间，主扒杆上设有第三支撑和第四支撑，主吊杆底端设有跳线挂钩。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于支开跳线的绝缘扒杆，其特征在于：所述主吊杆包括主吊杆上段和主吊杆下段，主吊杆上段和主吊杆下段通过铝合金管、螺栓连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于支开跳线的绝缘扒杆，其特征在于：所述主扒杆包括主扒杆前段和主扒杆后段，主扒杆前段和主扒杆后段通过铝合金管、螺栓连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于支开跳线的绝缘扒杆，其特征在于：所述第三支撑和第四支撑上都设有卡具一。

5. 根据权利要求 1 所述的一种用于支开跳线的绝缘扒杆，其特征在于：所述手摇绞磨连接有卡具二，卡具二与主扒杆后段末端连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种用于支开跳线的绝缘扒杆，其特征在于：所述主吊杆下段底部设有吊绳固定环。

一种用于支开跳线的绝缘扒杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工具技术领域，具体涉及一种用于支开跳线的绝缘扒杆。

背景技术

[0002] 目前 110kV 输电线路在带电作业过程中，由于大量新型杆塔的应用，许多带电作业项目无法顺利开展，给带电作业带来新的挑战和难题。以往的工具不能满足在新型设备上开展带电作业的要求，而经济的发展对供电可靠性的要求不断提高，特别是 110 线路供电量大、停电困难，急需更新带电作业方法和工具，适应新形势的需要。

[0003] 其中，尤其是 110kV 同塔多回输电线路耐张塔受跳线的影响，导致带电作业无法正常开展。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种用于支开跳线的绝缘扒杆，解决现有 110kV 同塔多回输电线路耐张塔受跳线的影响，导致带电作业无法正常开展的问题。

[0005] 本实用新型解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现：一种用于支开跳线的绝缘扒杆，包括主吊杆、主扒杆、第一支撑、第二支撑和手摇绞磨，所述主吊杆顶端与主扒杆一端铰链连接，手摇绞磨设置在主扒杆另一端，第一支撑设置在主吊杆顶端，第二支撑设置在主吊杆上，第一支撑、第二支撑分别与主吊杆铰链连接，所述手摇绞磨上设有防潮绝缘吊绳，防潮绝缘吊绳安装在手摇绞磨、第一支撑、第二支撑和主吊杆之间，主扒杆上设有第三支撑和第四支撑，主吊杆底端设有跳线挂钩。

[0006] 优选的，所述主吊杆包括主吊杆上段和主吊杆下段，主吊杆上段和主吊杆下段通过铝合金管、螺栓连接。

[0007] 优选的，所述主扒杆包括主扒杆前段和主扒杆后段，主扒杆前段和主扒杆后段通过铝合金管、螺栓连接。

[0008] 优选的，所述第三支撑和第四支撑上都设有卡具一。

[0009] 优选的，所述手摇绞磨连接有卡具二，卡具二与主扒杆后段末端连接。

[0010] 优选的，所述主吊杆下段底部设有吊绳固定环。

[0011] 采用本实用新型的优点在于：该绝缘扒杆利用特制的 110 kV 绝缘扒杆将耐张塔作业点上方的跳线支开，使跳线尽量与横担保持水平，保证跳线与下层横担之间的距离满足带电作业要求，从而增大带电作业安全距离，为带电作业开展创造条件。主扒杆通过设有的第三支撑和第四支撑，将该绝缘扒杆固定在铁塔横担上，前端部分伸出横担，位于跳线正上方，主要用于安装手摇绞磨及固定主吊杆，所述第一支撑和第二支撑用于支撑防潮绝缘吊绳，并起吊绳转向作用。所述手摇绞磨由卡具二安装在主扒杆后段末端位置，主要用于牵引防潮绝缘吊绳，防潮绝缘吊绳通过第一支撑、第二支撑的传动，拉动主吊杆旋转，从而带动主吊杆底端的跳线挂钩，支开跳线。本技术方案科学合理，简单易操作，可靠性高，适于行

业内进行广泛推广使用。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的总体结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型所述第三支撑或第四支撑结构示意图；

[0014] 其中：1—主扒杆前段，2—主扒杆后段，3—第一支撑，4—防潮绝缘吊绳，5—主吊杆上段，6—第二支撑，7—吊绳固定环，8—跳线挂钩，9—主吊杆下段，10—螺栓，11—铝合金管，12—第三支撑，13—卡具一，14—第四支撑，15—卡具二，16—手摇绞磨。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0016] 如图 1 和图 2 所示，一种用于支开跳线的绝缘扒杆，包括主吊杆、主扒杆、第一支撑 3、第二支撑 6 和手摇绞磨 16，所述主吊杆顶端与主扒杆一端铰链连接，手摇绞磨 16 设置在主扒杆另一端，第一支撑 3 设置在主吊杆顶端，第二支撑 6 设置在主吊杆上，第一支撑 3、第二支撑 6 分别与主吊杆铰链连接，所述手摇绞磨 16 上设有防潮绝缘吊绳 4，防潮绝缘吊绳 4 安装在手摇绞磨 16、第一支撑 3、第二支撑 6 和主吊杆之间，主扒杆上设有第三支撑 12 和第四支撑 14，主吊杆底端设有跳线挂钩 8，所述主吊杆包括主吊杆上段 5 和主吊杆下段 9，主吊杆上段 5 和主吊杆下段 9 通过铝合金管 11、螺栓 10 连接，所述主扒杆包括主扒杆前段 1 和主扒杆后段 2，主扒杆前段 1 和主扒杆后段 2 通过铝合金管 11、螺栓 10 连接，所述第三支撑 12 和第四支撑 14 上都设有卡具一 13，所述手摇绞磨 16 连接有卡具二 15，卡具二 15 与主扒杆后段 2 末端连接，

[0017] 所述主吊杆下段 9 底部设有吊绳固定环 7。

[0018] 基于上述所述结构设计，该绝缘扒杆利用特制的 110 kV 绝缘扒杆将耐张塔作业点上方的跳线支开，使跳线尽量与横担保持水平，保证跳线与下层横担之间的距离满足带电作业要求，从而增大带电作业安全距离，为带电作业开展创造条件。主扒杆通过设有的第三支撑 12 和第四支撑 14，将该绝缘扒杆固定在铁塔横担上，前端部分伸出横担，位于跳线正上方，主要用于安装手摇绞磨 16 及固定主吊杆，所述第一支撑 3 和第二支撑 6 用于支撑防潮绝缘吊绳 4，并起吊绳转向作用。所述手摇绞磨 16 由卡具二 15 安装在主扒杆后段 2 末端位置，主要用于牵引防潮绝缘吊绳 4，防潮绝缘吊绳 4 通过第一支撑 3、第二支撑 6 的传动，拉动主吊杆旋转，从而带动主吊杆底端的跳线挂钩 8，支开跳线。本技术方案科学合理，简单易操作，可靠性高，适于行业内进行广泛推广使用。当跳线支成水平后，将受邀绞磨用保险销卡紧，防止吊绳滑动。

[0019] 工作原理：操作时主吊杆利用第三支撑 12、第四支撑 14 固定在铁塔上，杆长保证安全距离要求。主吊杆上安装跳线挂钩 8，用来牢固扣紧导线，通过手摇绞磨 16 将主扒杆旋转一定角度，尽量使之与主吊杆保持水平，从而使跳线支开。支开跳线后，锁紧绝缘扒杆，并使用保险支杆进行二次保险支撑，防止跳线下坠。110kV 绝缘扒杆工作负荷为 155 N，安全系数 $k \geq 4$，操作简单，安全可靠。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在

其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

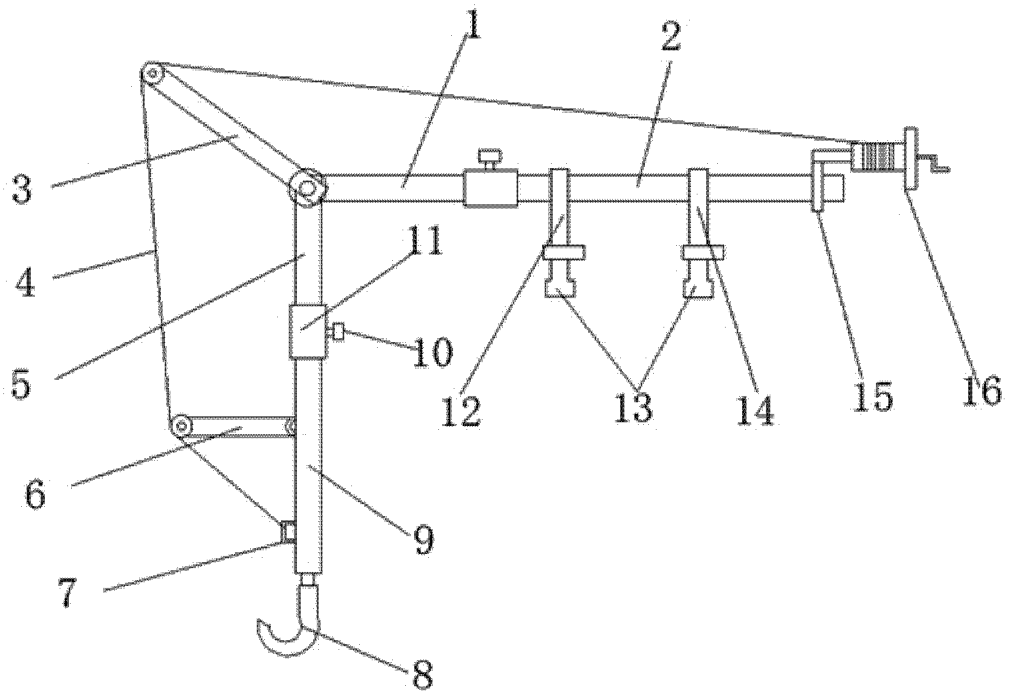


图 1

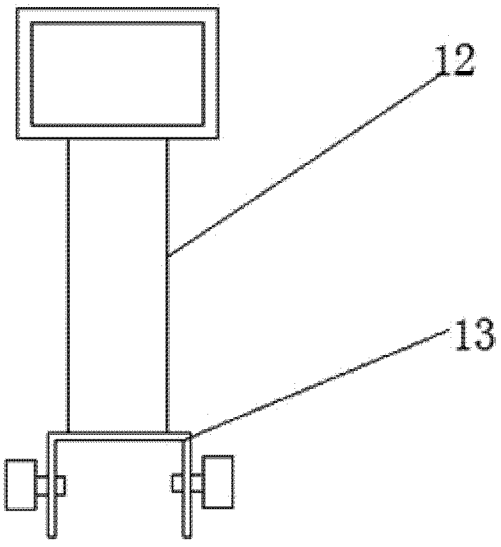


图 2