



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101588028 B

(45) 授权公告日 2011. 04. 20

(21) 申请号 200910099878. 4

(22) 申请日 2009. 06. 18

(73) 专利权人 东阳市供电局

地址 322100 浙江省东阳市人民路 58 号

(72) 发明人 张捷华 虞向红 厉斌

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公
司 33101

代理人 陈继亮

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006. 01)

审查员 李婧

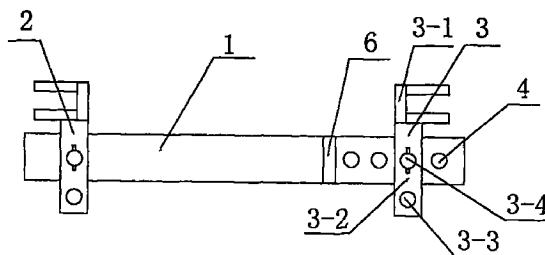
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种用于带电立杆作业中的导线支撑工具

(57) 摘要

本发明涉及一种用于带电立杆作业中的导线支撑工具,本发明的技术要点是:绝缘棒一端装有固定式撑杆头,另一端装有可与绝缘棒活动配合的活动式撑杆头。所述活动式撑杆头由导线卡槽和扣环上下连接,绝缘棒一端分布有若干穿孔,移动式撑杆头通过扣环扣于绝缘棒,扣环两末端由固定螺栓固定,扣环径向通过活动螺栓固定于穿孔处。本发明的有益效果是:一、本发明体积小,使用灵巧,操作方便,安装拆除耗时少;二、绝缘程度好,机械强度达到要求,安全、可靠;三、控制了成本,有效的提高了供电可靠率;四、推动了地区电网的维护工作,保障了电网的安全和稳定的运行。



1. 一种用于带电立杆作业中的导线支撑工具，其特征是：绝缘棒（1）一端装有固定式撑杆头（2），另一端装有可与绝缘棒（1）活动配合的活动式撑杆头（3）；所述活动式撑杆头（3）由导线卡槽（3-1）和扣环（3-2）上下连接，绝缘棒（1）与活动式撑杆头（3）配合的一端分布有若干穿孔（4），活动式撑杆头（3）通过扣环（3-2）扣于绝缘棒（1），扣环（3-2）两末端由固定螺栓（3-3）固定，扣环（3-2）径向通过活动螺栓（3-4）固定于穿孔（4）处。

2. 根据权利要求 1 所述的用于带电立杆作业中的导线支撑工具，其特征是：所述固定式撑杆头（2）嵌于绝缘棒（1）端部并由螺丝（5）于径向固定。

3. 根据权利要求 1 所述的用于带电立杆作业中的导线支撑工具，其特征是：所述导线卡槽（3-1）通过摇皮（3-5）连接有活动勾（3-6）。

4. 根据权利要求 1 所述的用于带电立杆作业中的导线支撑工具，其特征是：所述活动螺栓（3-4）的螺帽为蝴蝶状。

5. 根据权利要求 1 所述的用于带电立杆作业中的导线支撑工具，其特征是：所述导线卡槽（3-1）采用不锈钢材料。

6. 根据权利要求 1 或 5 所述的用于带电立杆作业中的导线支撑工具，其特征是：所述导线卡槽（3-1）套有保护橡胶。

一种用于带电立杆作业中的导线支撑工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于带电立杆作业中的工具，尤其是一种用于带电立杆作业中的导线支撑工具。

背景技术

[0002] 带电立杆作业就是在不停电的情况下，拔出、移动或更换电杆的工作。为了保证电杆与两侧的导线有足够的安全距离，需要使用绝缘工具把两侧导线向外撑开一定距离。因此，撑开导线的绝缘工具是保障带电立杆工作安全，顺利完成的重要工具。目前为止，还没有真正适合 10kV 带电立杆作业专用的支撑导线的工具。

发明内容

[0003] 本发明提供一种用于带电立杆作业的导线支撑工具，确保 10kV 带电立杆作业可以安全顺利的进行。

[0004] 本发明解决其技术问题采用的技术方案：这种用于带电立杆作业的导线支撑工具，绝缘棒一端装有固定式撑杆头，另一端装有可与绝缘棒活动配合的活动式撑杆头。

[0005] 所述活动式撑杆头由导线卡槽和扣环上下连接，绝缘棒一端分布有若干穿孔，移动式撑杆头通过扣环扣于绝缘棒，扣环两末端由固定螺栓固定，扣环径向通过活动螺栓固定于穿孔处。

[0006] 所述固定式撑杆头由活动式撑杆头代替，在其一端绝缘棒开有一个穿孔。

[0007] 所述固定式撑杆头嵌于绝缘棒端部并由螺丝于径向固定。

[0008] 所述导线卡槽通过摇皮连接有活动勾。

[0009] 所述活动螺栓的螺帽为蝴蝶状。

[0010] 所述导线卡槽采用不锈钢材料。

[0011] 所述导线卡槽套有保护橡胶。

[0012] 本发明有益的效果是：一、本发明体积小，使用灵巧，操作方便，安装拆除耗时少；二、绝缘程度好，机械强度也达到 10kV 带电立杆的要求，安全、可靠；三、控制了材料成本和劳动成本，且可在免停电的情况下对带电立杆进行作业，有效的提高了供电可靠率；四、是可对立杆作业进行制度化、管理化的前提和基础，推动了地区电网的维护工作，保障了电网的安全和稳定的运行。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明实施例 1 的结构示意图；

[0014] 图 2 是本发明实施例 2 的结构示意图；

[0015] 图 3 是本发明活动式撑杆头的结构示意图；

[0016] 图 4 是本发明活动式撑杆头的侧视图；

[0017] 附图标记说明：绝缘棒 1，固定式撑杆头 2，活动式撑杆头 3，导线卡槽 3-1，扣

环 3-2, 固定螺栓 3-3, 活动螺栓 3-4, 摇皮 3-5, 活动勾 3-6, 穿孔 4, 螺丝 5, 限宽标志 6。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

[0019] 实施例 1：这种用于带电立杆作业的导线支撑工具，绝缘棒 1 一端装有固定式撑杆头 2，另一端装有可与绝缘棒 1 活动配合的活动式撑杆头 3，可同时满足 35mm^2 - 240mm^2 架空线的需要，根据带电立杆作业的规程，电杆两侧的导线之间要保持 2.5m 以上的安全距离，但是距离撑开点越远，两侧导线的间距越小，要保持一段导线的间距都达到安全距离，导线撑开的宽度必须大于 2.5m，根据采样试验，当导线被撑开到 2.8m 时，撑开点两侧各 10.9m 的范围内导线的距离都能达到 2.5m 以上的安全要求。由于装有活动式撑杆头 3，考虑到小档距时，两侧导线安全范围会变小，本实施例设定绝缘棒 1 长度为 3m。从机械强度和操作灵活度角度考虑，设定绝缘棒 1 直径为 3cm。以此规格绝缘棒 1 为主材，对其进行 90kV 的耐压实验 5 分钟，满足 10kV 带电立杆作业的绝缘要求，绝缘棒截面最大可承受应力 1760N，满足机械强度要求。

[0020] 所述活动式撑杆头 3 由 U 型导线卡槽 3-1 和扣环 3-2 上下连接，采用不锈钢作为导线卡槽 3-1 的主材，价格适中，机械强度高且耐腐蚀，在其外面套有一层橡胶，防止其对裸导线的磨损。导线卡槽 3-1 宽度设为 3.5cm，可满足各种直径导线的需要。在绝缘棒 1 的 2.5m 处贴有限宽标志 6，然后在标志后打有一比螺栓稍大的穿孔 4，其后每隔 15cm 再打个孔，共打有 4 个穿孔 4。安装活动式撑杆头 3 时，先将其扣环 3-2 扣于绝缘棒 1，扣环 3-2 两末端由固定螺栓 3-3 固定死，此时活动式撑杆头 3 可在绝缘棒 1 上移动，扣环径向通过活动螺栓 3-4 固定于合适距离的穿孔 4 处，由于操作人员进行作业时带有绝缘手套，因此将活动螺栓 3-4 的螺帽设计为蝴蝶状，方便操作。导线卡槽 3-1 通过摇皮 3-5 连接有活动勾 3-6，活动勾 3-6 可翻动，当导线卡槽 3-1 卡住导线时，导线会压住活动勾 3-6 一端，使得活动勾 3-6 另一端翻起盖住导线卡槽 3-1 开口，防止导线滑出，使用更稳定安全可靠。

[0021] 所述固定式撑杆头 2 可由活动式撑杆头 3 代替，仅在其一端打有一个穿孔 4，并用固定螺栓 3-3 和活动螺栓 3-4 将其固定死。

[0022] 使用时，先将固定式撑杆头 2 将一侧导线撑开，再根据导线间安全间距，调节活动式撑杆头 3 至合适穿孔 4 处，并栓紧活动螺栓 3-4，用活动式撑杆头 3 撑住另一侧导线。

[0023] 实施例 2：绝缘棒 1 与活动式撑杆头 3 都与实施例 1 中所述相同，固定式撑杆头 2 嵌于绝缘棒 1 端部并由螺丝 5 于径向将其固定。

[0024] 除上述实施例外，本发明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，均落在本发明要求的保护范围。

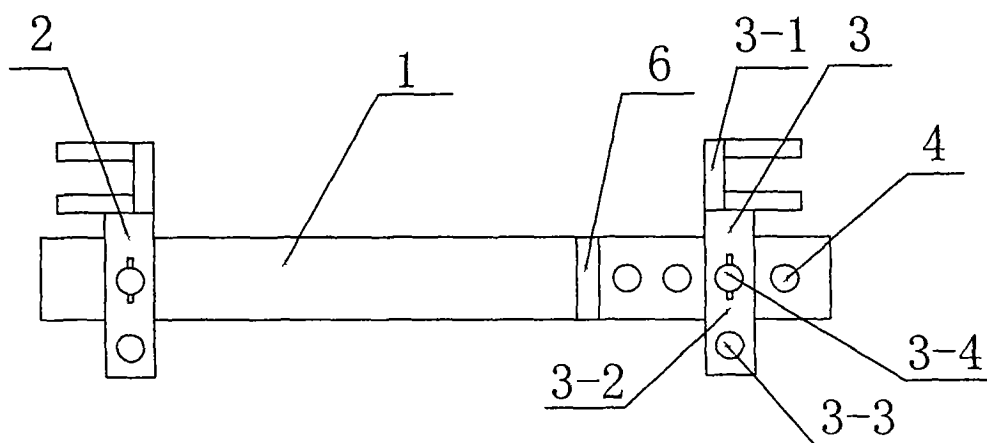


图 1

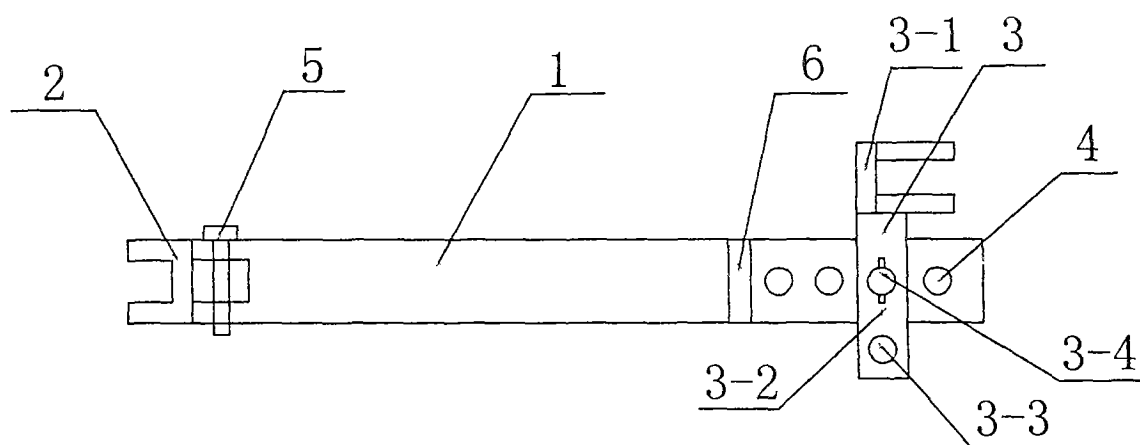


图 2

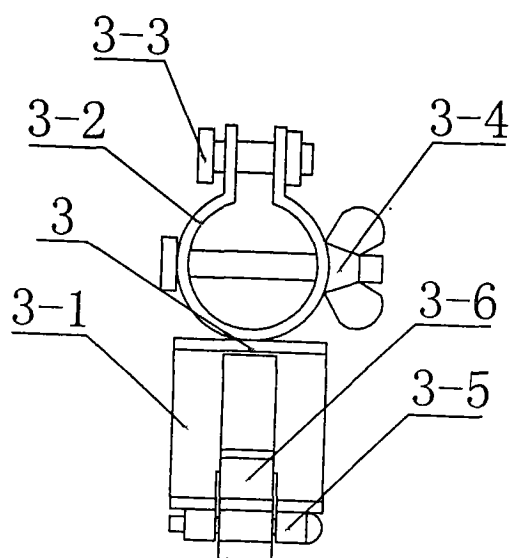


图 3

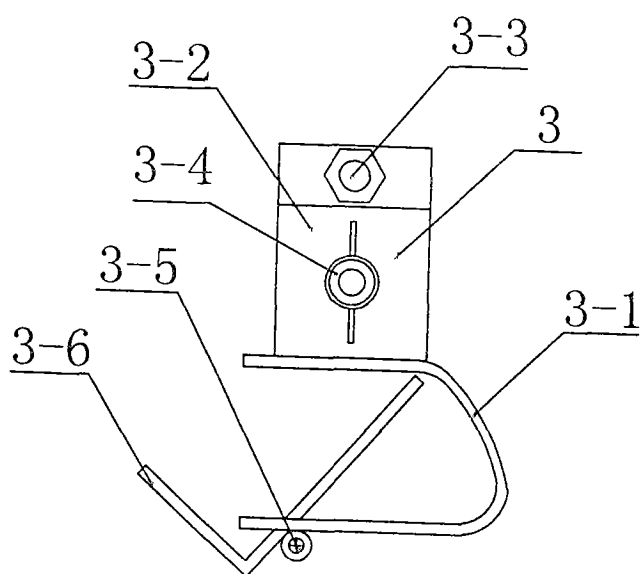


图 4