



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205148170 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520465111. X

B25B 23/00(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 07. 02

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街甲 86
号

专利权人 国网江西省电力公司萍乡供电分
公司

(72) 发明人 张力 李招明 陈琳 钟仁
叶国军

(74) 专利代理机构 萍乡益源专利事务所 36119
代理人 胡宜斌

(51) Int. Cl.

B25B 13/48(2006. 01)

B25B 13/46(2006. 01)

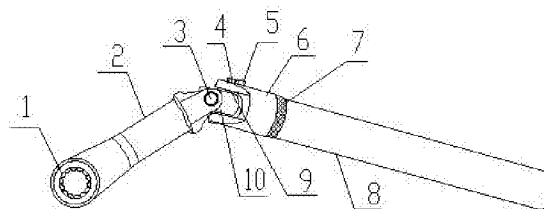
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

输电线路带电紧固螺栓工具

(57) 摘要

本实用新型公开了输电线路带电紧固螺栓工具,包括绝缘杆(8)、套筒扳手(1)、连接部件,所述连接部件包括连接座(6)、连接头(10)、转轴(9),连接头通过转轴设置在连接座上,所述连接座通过其一端设置的旋转螺母槽(7)与绝缘杆(8)活动相连,所述套筒扳手通过支撑件(2)和调节螺母(3)与连接头相连。本实用新型各部分连接迅速,组装方便,基本不需要其他辅助工具;在横担处或者攀登至杆塔处时操作,不需要预先停电,更不需要进入强电场,无安全隐患;可以在不同平面上对套筒扳手的操作位置进行调整,适用于引流线夹、防震锤、绝缘子等各种部件的螺栓紧固,减轻作业人员体力消耗。



1. 输电线路带电紧固螺栓工具,包括绝缘杆(8)、套筒扳手(1)、连接部件,其特征在于:所述连接部件包括连接座(6)、连接头(10)、转轴(9),连接头通过转轴设置在连接座上,所述连接座通过其一端设置的旋转螺母槽(7)与绝缘杆(8)活动相连,所述套筒扳手通过支撑件(2)和调节螺母(3)与连接头相连。

2. 根据权利要求1所述的输电线路带电紧固螺栓工具,其特征在于:所述转轴的一侧设置有旋转棘轮(4)和限位轮(5),旋转棘轮上环形设置有若干棘轮齿(11),限位轮上设置有与所述棘轮齿形状匹配的卡块(12)。

输电线路带电紧固螺栓工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线路带电作业工具,尤其涉及一种输电线路带电紧固绝缘子螺栓以及引流线夹螺栓工具。

背景技术

[0002] 在耐张杆输电线路进行电气连接的过程中,在引流并沟线夹这一环节中最易发生故障,原因主要在于输电线路在引流中周围运行环境的风力、温度变化较快,电力符合也不断增大,使得引流线夹的螺栓出现松动,导致导线和引流线夹接触应力松弛,导线和引流线夹间发生放电,引起导线接头部位发热剧烈,烧毁导线,造成局部输电线路大面积停电甚至威胁到人们的生命安全,而连接在横担上的绝缘子的螺栓也需要紧固,否则会出现绝缘子倾斜等现象,所以供电部门需要定期对输电线路上的各部件(包括防震锤、绝缘子、引流线夹等)的螺栓进行紧固传统的紧固方式一般是停电作业或者等电位进入强电场,利用红外线测温仪检测导线和引流线夹接触面的温度查找缺陷,使用绝缘斗臂车或者绝缘软梯进行操作,停电作业使得供电效率降低,影响经济效益,而等电位进入强电场不仅作业人员体力消耗大,操作工序繁琐,且存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术中输电线路带电紧固螺栓工具存在的问题,本实用新型提供一种操作简单、无安全隐患、可在各方向自由调整角度,使用范围广的输电线路带电紧固螺栓工具。

[0004] 本实用新型要解决的问题所采取的技术方案是:输电线路带电紧固螺栓工具,包括绝缘杆、套筒扳手、连接部件,所述连接部件包括连接座、连接头、转轴,连接头通过转轴设置在连接座上,所述连接座通过其一端设置的旋转螺母槽与绝缘杆活动相连,所述套筒扳手通过支撑件和调节螺母与连接头相连。

[0005] 进一步地,所述转轴的一侧设置有旋转棘轮和限位轮,旋转棘轮上环形设置有若干棘轮齿,限位轮上设置有与所述棘轮齿形状匹配的卡块。

[0006] 本实用新型的优点是:1、各部分连接迅速,组装方便,基本不需要其他辅助工具;2、本实用新型只需在横担处或者攀登至杆塔处时操作,不需要预先停电,更不需要进入强电场,无安全隐患;3、可以在不同平面上对套筒扳手的操作位置进行调整,适用于引流线夹、防震锤、绝缘子等各种部件的螺栓紧固,减轻作业人员体力消耗。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的主视结构示意图,

[0008] 图2为本实用新型的旋转棘轮和限位轮配合关系放大示意图。

[0009] 在图中,1、套筒扳手 2、支撑件 3、调节螺母 4、旋转棘轮 5、限位轮 6、连接座 7、旋转螺母槽 8、绝缘杆 9、转轴 10、连接头 11、棘轮齿 12、卡块。

具体实施方式

[0010] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面根据附图结合具体实施方式来进一步详细描述本实用新型。

[0011] 如图 1、2 所示,所述输电线路带电紧固螺栓工具,包括绝缘杆 8、套筒扳手 1、连接部件,套筒扳手内壁环状设置有若干绝缘材料制成的夹持凸块(图中未标出),所述连接部件包括连接座 6、连接头 10、转轴 9,所述连接头一端开口的槽状,连接头通过转轴设置在连接座上的槽中,所述连接座通过其一端设置的旋转螺母槽 7 与绝缘杆连接,所述套筒扳手通过支撑件 2 与调节螺母 3 与连接头活动相连。

[0012] 在紧固引流并沟线夹或者防震锤线夹螺栓时,操作人员登上横担,在横担处将使用绝缘手套将绝缘杆伸至紧固引流并沟线夹或者防震锤线夹螺栓处,将套筒扳手套入螺栓处并旋紧第一个螺栓,然后通过调节螺母来调节套筒扳手的伸入角度来适用于第二个螺栓或者其他方位的螺栓(此种方式转轴与连接座的连接方式可以使固定连接)。

[0013] 而为了适用于垂直于横担绝缘子螺栓的紧固,需要将套筒扳手旋转到与绝缘杆垂直的平面在通过脚蹬攀爬至杆塔中间处来进行操作,因此在转轴的一侧设置有旋转棘轮 4 和限位轮 5,旋转棘轮上环形设置有若干棘轮齿 11,限位轮上设置有与所述棘轮齿形状匹配的卡块 12,先将连接头旋转到与绝缘杆垂直的位置,再将限位块卡入棘轮的棘轮齿中(此种方式转轴与连接座的连接方式可以使活动连接)。

[0014] 以上实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照具体实施方式等对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求保护的范围当中。

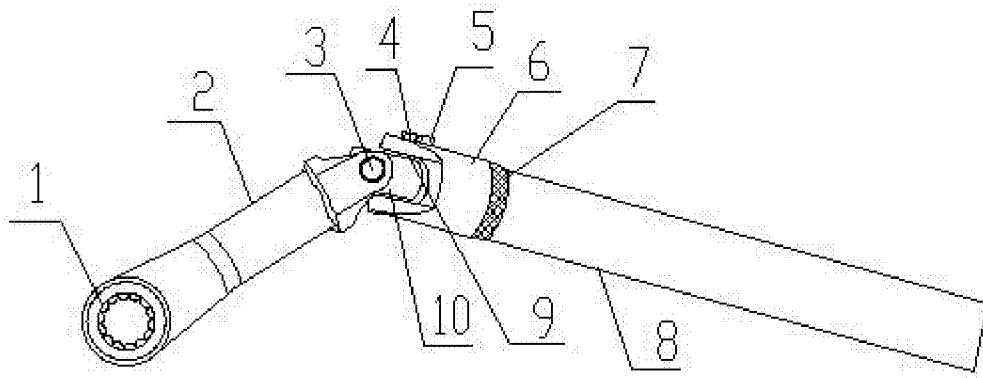


图 1

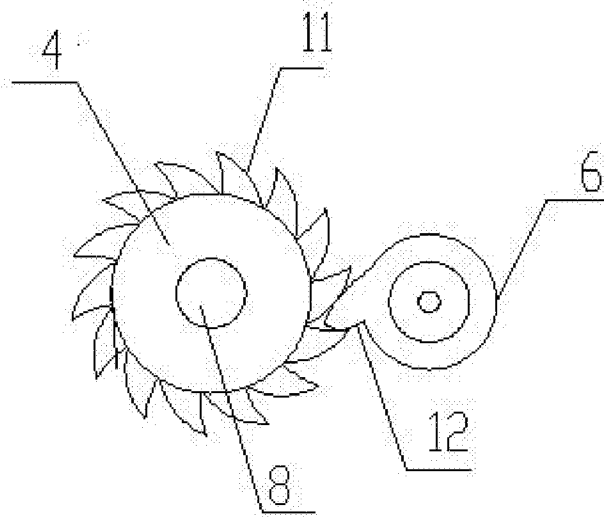


图 2