



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103683104 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310668068. 2

(22) 申请日 2013. 12. 11

(71) 申请人 云南电网公司昆明供电局

地址 650011 云南省昆明市拓东路 63 号

(72) 发明人 解建华 徐孝强 周自更 普忠

赵树喆 陈海东 许德斌 徐德生

(74) 专利代理机构 昆明大百科专利事务所

53106

代理人 何健

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006. 01)

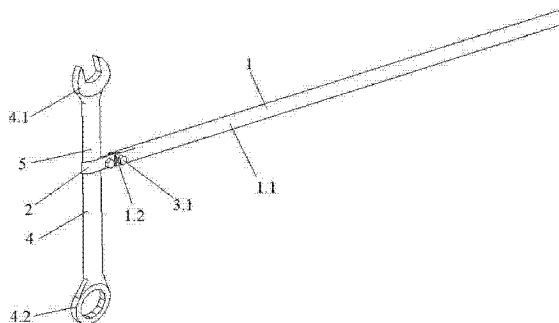
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种带电紧固引流线夹棘轮式组合工具

(57) 摘要

一种带电紧固引流线夹棘轮式组合工具, 本发明包括棘轮扳手(5)、联接组件和绝缘操作杆(1); 其中: 棘轮扳手(5) 由手柄(4) 一端连接开口式螺母扳(4. 1), 一端连接闭合式棘轮扳(4. 2) 构成; 联接组件由夹具、连接在夹具一侧上的穿心螺栓(3. 1)、螺母(3. 2) 构成。本发明的有益效果是: 此工具将解决单回耐张引流线夹发热间接作业及同塔多回垂直排列方式的架空输电线路带电引流线夹发热缺陷的处理。利用此工具进行带电引流线夹发热缺陷处理, 减少了作业人员和器具的投入、降低了作业人员的劳动强度及作业风险、提高了效率、降低了成本, 同时提高了供电可靠率, 减少了停电次数。



1. 一种带电紧固引流线夹棘轮式组合工具,其特征是,包括棘轮扳手(5)、联接组件和绝缘操作杆(1);其中:棘轮扳手(5)由手柄(4)一端连接开口式螺母扳(4.1),一端连接闭合式棘轮扳(4.2)构成;联接组件由夹具、连接在夹具一侧上的穿心螺栓(3.1)、螺母(3.2)构成;绝缘操作杆(1)由杆身(1.1)和位于杆身一端、小于杆身横截面形状、开设有螺栓连接孔(1.2)的夹紧头(1.3)构成;连接结构为,联接组件的夹具(2)卡住棘轮扳手(5)的手柄(4),夹具(2)一侧上的紧固孔(6)与绝缘操作杆(1)夹紧头上的螺栓连接孔(1.2)对应,将螺栓套入该两孔内,采用螺母旋紧螺栓形成组合工具。

一种带电紧固引流线夹棘轮式组合工具

技术领域

[0001] 本发明属于输电线路带电检修、尤其是针对单回耐张塔(杆)引流线夹发热间接作业及同塔多回垂直排列方式的架空输电线路引流线夹发热缺陷的带电处理检修工器具结构技术领域。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,电网规模的不断扩大,架空输电线路随之增多、输电线路负荷随之增大,特别是引流线夹的螺栓松动后,造成线路引流线夹发热的缺陷越来越多;供电企业对供电可靠性的提高,必须对带电消除引流线夹发热缺陷的处理方式进行优化。目前,引流线夹发热缺陷处理有两种方式,第一种为等电位作业人员进入强电场进行作业;第二种为紧急停电后,作业人员进行处理。第一种作业方式,因为采用等电位方法进行处理,等电位作业人员必须进出强电场,安全风险高、劳动强度大、成本高、效率低;第二种作业方式,紧急停电进行处理,降低供电可靠率,增大电网风险。针对以上两种作业方式的弊端,同时,为缩短作业时间,提高工作效率,降低作业安全风险,需要研制出一种既能避免停电处理,又能采用带电方式来处理此项缺陷的工具。

发明内容

[0003] 本发明的目的正是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种带电紧固引流线夹组合工具,以解决现有技术中存在的问题。

[0004] 本发明要解决的问题是:现有技术不能实现对单回耐张塔(杆)引流线夹发热间接作业及同塔多回垂直排列方式的架空输电线路引流线夹发热缺陷进行带电处理。

[0005] 本发明所采用的技术方案是:一种带电紧固引流线夹棘轮式组合工具,本发明包括棘轮扳手、联接组件和绝缘操作杆;其中:棘轮扳手由手柄一端连接开口式螺母扳,一端连接闭合式棘轮扳构成;联接组件由夹具、连接在夹具一侧上的穿心螺栓、螺母构成;绝缘操作杆由杆身和位于杆身一端、小于杆身横截面形状、开设有螺栓连接孔的夹紧头构成;连接结构为,联接组件的夹具卡住棘轮扳手的手柄,夹具一侧上的紧固孔与绝缘操作杆夹紧头上的螺栓连接孔对应,将螺栓套入该两孔内,采用螺母旋紧螺栓形成组合工具。

[0006] 本发明的有益效果是:此工具将解决单回耐张引流线夹发热间接作业及同塔多回垂直排列方式的架空输电线路带电引流线夹发热缺陷的处理。利用此工具进行带电引流线夹发热缺陷处理,减少了作业人员和工器具的投入、降低了作业人员的劳动强度及作业风险、提高了效率、降低了成本,同时提高了供电可靠率,减少了停电次数。

附图说明

[0007] 图1是本发明拆开后各部件示意图;

图2是本发明的组装立体结构示意图。

[0008] 图中标号为,1、绝缘操作杆;1.1、杆身;1.2、螺栓连接孔;1.3、夹紧头;2、夹具;

3. 1、穿心螺栓 ;3. 2、螺母 ;4、手柄 ;4. 1、开口式螺母扳 ;4. 2、闭合式棘轮扳 ;5、棘轮扳手 ;6、紧固孔。

具体实施方式

[0009] 见图 1, 图 2, 一种带电紧固引流线夹棘轮式组合工具, 本发明包括棘轮扳手 5、联接组件和绝缘操作杆 1 ;其中 :棘轮扳手 5 由手柄 4 一端连接开口式螺母扳 4. 1, 一端连接闭合式棘轮扳 4. 2 构成 ;联接组件由夹具、连接在夹具一侧上的穿心螺栓 3. 1、螺母 3. 2 构成 ;绝缘操作杆 1 由杆身 1. 1 和位于杆身一端、小于杆身横截面形状、开设有螺栓连接孔 1. 2 的夹紧头 1. 3 构成 ;连接结构为, 联接组件的夹具 2 卡住棘轮扳手 5 的手柄 4, 夹具 2 一侧上的紧固孔 6 与绝缘操作杆 1 夹紧头上的螺栓连接孔 1. 2 对应, 将螺栓套入该两孔内, 采用螺母旋紧螺栓形成组合工具。

[0010] 本发明工具是在特制棘轮扳手手柄处安装可滑动的夹具, 与绝缘操作杆组装连接后, 对引流线夹螺栓进行带电紧固的一种新工具。本发明带电紧固引流线夹组合工具利用杠杆传递原理将棘轮扳手的力臂转向并延长, 使人员只需站立在铁塔上就能对长距离的螺栓进行紧固。采用此工具能避免人员进入强电场, 降低了作业风险 ;减少了作业人数, 降低了成本和作业人员的劳动强度。

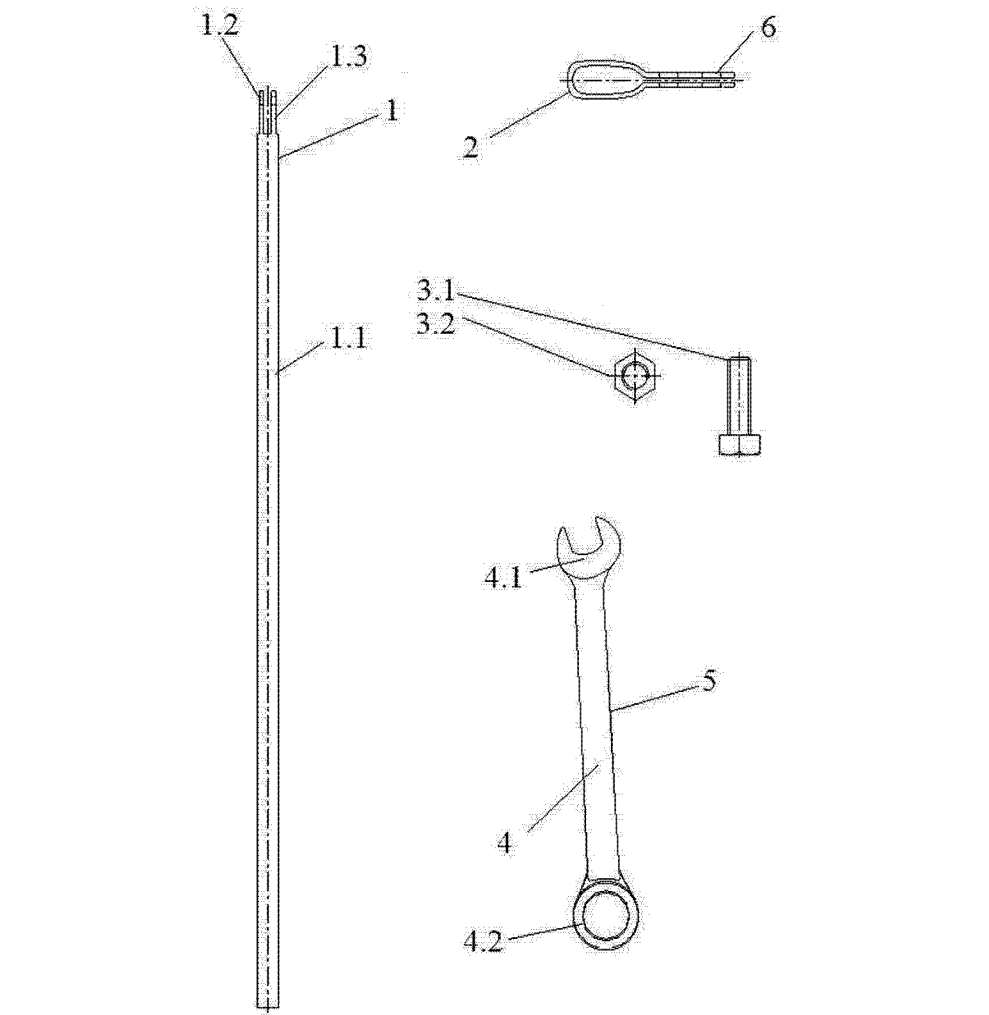


图 1

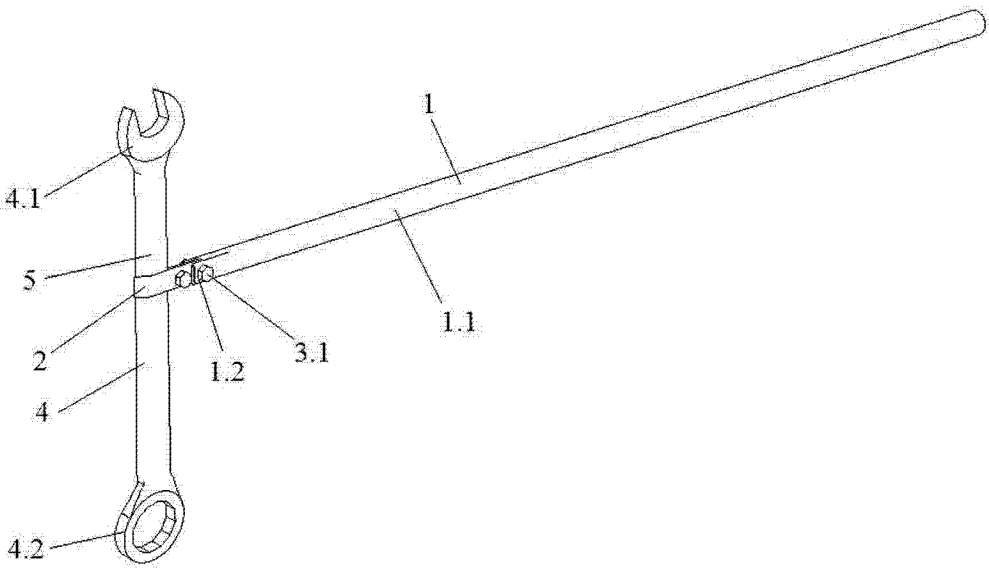


图 2