



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101428412 B

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 200810080076.4

审查员 张冰华

(22) 申请日 2008.12.09

(73) 专利权人 山西省电力公司运城供电分公司
地址 044000 山西省运城市河东东街 19 号运
城供电分公司

(72) 发明人 樊建平 陈志刚

(74) 专利代理机构 山西五维专利事务所(有限
公司) 14105

代理人 李印贵

(51) Int. Cl.

B25B 13/48(2006.01)

B25B 23/10(2006.01)

(56) 对比文件

DD 159411 A1,1983.03.09,

CN 2124801 U,1992.12.16,

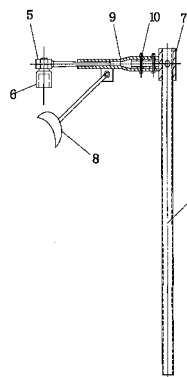
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种带电紧固螺栓专用工具

(57) 摘要

本发明涉及一种带电紧固螺栓专用工具，其特征是由两部分组成，一部分是起防止螺栓转动的下卡头，另一部分是用于紧固螺栓的上卡头；上卡头为：绝缘杆的头部用螺栓与螺母连接转动连接器，连接管也用螺栓与螺母连接转动连接器，加长千斤扳手插装在连接管内，扳手套筒插装在加长千斤扳手上，变角度支撑板铰接在连接管上的连接板上；下卡头为：绝缘杆头部由螺栓与螺母装接头，在下绝缘杆上还装有防转装置，接头上带有扳手；具有重量轻，移动方便，使用安全等优点，不需要检修人员登高和接近设备，就能进行电力设备的检修，减少因停电造成的经济损失，经济和社会效益显著。



1. 一种带电紧固螺栓专用工具，其特征是由两部分组成，一部分是起防止螺栓转动的下卡头，另一部分是用于紧固螺栓的上卡头；所述的上卡头包括绝缘杆（1）、转动连接器（7）、连接管（9）、螺栓与螺母（10）、加长千斤扳手（5）、扳手套筒（6）、变角度支撑板（8），所述的绝缘杆（1）的头部用螺栓与螺母连接转动连接器（7），连接管（9）与转动连接器也是用螺栓与螺母（10）连接的，加长千斤扳手（5）插装在连接管内，扳手套筒（6）插装在加长千斤扳手（5）上，变角度支撑板（8）铰接在连接管（9）上的连接板上；所述的下卡头包括绝缘杆（1）、接头（2）、防转装置（3），在所述的绝缘杆（1）头部由螺栓与螺母装一个接头（2），所述的防转装置（3）装在绝缘杆上，所述的接头上带有扳手套筒（6）。

2. 根据权利要求1所述的一种带电紧固螺栓专用工具，其特征是所述的下卡头的接头（2）与扳手套筒（6）制作成一体。

一种带电紧固螺栓专用工具

技术领域

[0001] 本发明属于电力维护设备和工具，具体地说是一种带电紧固螺栓专用工具。

背景技术

[0002] 在电力供电部门的 110—220KV 变电站一次设备，如开关、CT、PT 引线等，这些设备的松动，将会导致发热，并经常发生故障。主要原因有：1、接触面氧化；2、风力过大引线摇摆引起松动；3、螺栓质量；4、线卡质量差（表面不平整，接触面在 80% 以下）。其后果是引线线卡发热，需停电处理（此故障多出现在夏季高峰供电期）。以一条 110KV 线路停电 2 小时为例，每处理一次造成的停电损失为 3 万 KWh，直接较大的经济损失。对于电力设备的检修，现有的通用工具，如各类扳手，使用这些工具需要电力设备必须停电，并且需要检修人员登高和接近设备，才能进行检修，这样操作效率低，还影响正常的供电。为了便于需要研制一种带电紧固螺栓专用工具。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为电力供电部门的电力设备维护和修理，提供一种结构简单，使用方便的可带电紧固螺栓专用工具。

[0004] 为了实现上述目的本发明的技术方案是：

[0005] 一种带电紧固螺栓专用工具，其特征是由两部分组成，一部分是起防止螺栓转动的下卡头，另一部分是用于紧固螺栓的上卡头；所述的上卡头包括绝缘杆、转动连接器、连接管、螺栓与螺母、加长千斤扳手、扳手套筒、变角度支撑板；所述绝缘杆的头部用螺栓与螺母连接转动连接器，连接管也用螺栓与螺母连接转动连接器，加长千斤扳手插装在连接管内，扳手套筒插装在加长千斤扳手上，变角度支撑板铰接在连接管上的连接板上；所述下卡头包括绝缘杆、接头、防转装置；在所述的绝缘杆头部由螺栓与螺母装一个接头，所述防转装置装在下绝缘杆上，所述的接头上带有扳手套筒。所述的下卡头的接头与扳手套筒可制作成一体。

[0006] 本发明带电紧固螺栓专用工具突出实质性的特点和显著的进步是：

[0007] 1、具有重量轻，移动方便，使用安全等优点，

[0008] 2、虽然科技含量不高，但正常的供电的情况下，不需要检修人员登高和接近设备，就能进行电力设备的检修，在生产实际中可发挥重要作用。如某变电检修工区共发生此类故障 6 此，经使用该项工具进行处理，取得良好效果。

[0009] 3、保证电力设备的供电，减少因停电造成的经济损失，经济和社会效益显著。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明中上卡头结构示意图；

[0011] 图 2 为本发明中下卡头结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图详细说明：

[0013] 本发明带电紧固螺栓专用工具由两部分组成，一部分是起防止螺栓转动的下卡头，另一部分是用于紧固螺栓的上卡头。

[0014] 如图 1 所示，上卡头包括绝缘杆 1、转动连接器 7、连接管 9、螺栓与螺母 10、加长千斤扳手 5、扳手套筒 6、变角度支撑板 8；所述的绝缘杆的头部用螺栓与螺母连接转动连接器，连接管也用螺栓与螺母连接转动连接器，加长千斤扳手插装在连接管内，扳手套筒插装在加长千斤扳手上，变角度支撑板铰接在连接管上的连接板上。

[0015] 如图 2 所示，下卡头包括绝缘杆 1、接头 2、防转装置 3、扳手套筒 6；所述的接头由螺栓与螺母装在绝缘杆头部，所述的防转装置装在下绝缘杆上，防转装置可在下卡头的绝缘杆上任意调整高度，扳手套筒装于接头上。所述的下卡头的接头与扳手套筒也可以制作成一体，这样只适用电气设备上一种规格的螺栓与螺母的紧固检修，而接头与扳手套筒分体式更换不同规格的扳手套筒，就可以适用电气设备上各种规格的螺栓与螺母的紧固与检修。

[0016] 本发明带电紧固螺栓专用工具的使用方法

[0017] 首先，一个人手持下卡头的绝缘杆使下卡头将所需检修的电气设备上螺栓或螺母卡住，然后，另一个人使上卡头的扳手套筒也放置到所需检修的电气设备上螺母或螺栓上，并将变角度支撑板支撑在电气设备的某个点，这时手持上卡头的绝缘杆摆动加长千斤扳手，即可紧固电气设备上螺栓和螺母，使松动的电气设备上螺栓和螺母得到紧固，完成检修工作，从而保证电气设备正常运行。

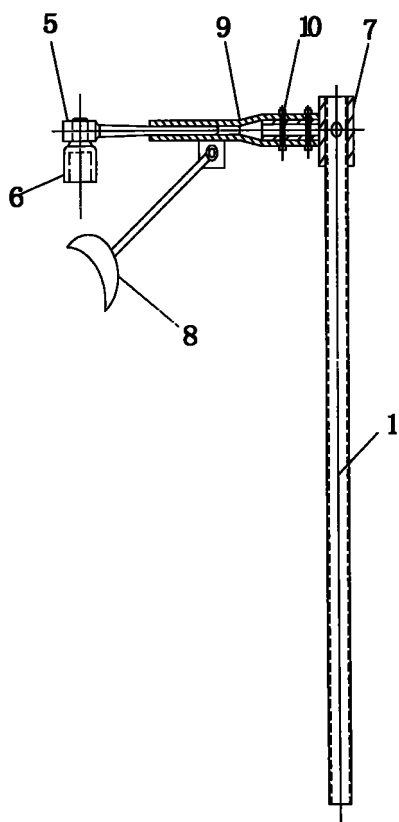


图 1

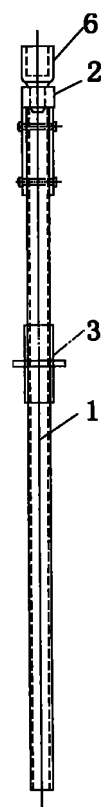


图 2