(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104318859 B
(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410567440.5

(22)申请日 2014.10.22

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100031 北京市西城区西长安街86号
专利权人 国网安徽省电力公司宿州供电公司

(72)发明人 吴伟 方松 李德波 武继雷 叶辉 于启万 刘广州 吴国军 廖志斌 张明 林莉 赵开斌 孔岩 何禹 靳一江 接忠民 张林 王成林

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所 32205
代理人 华德明

(51)Int.Cl.
G09F 7/18(2006.01)

审查员 杨丹丹

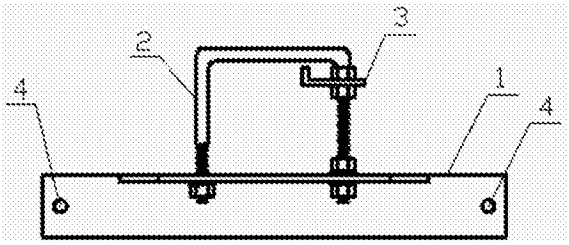
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种电力钢管铁塔标志牌固定装置及方法

(57)摘要

本发明提供一种电力钢管铁塔标志牌固定装置及方法，包括承托架(1)、呈U型的连接螺栓(2)、纵截面呈L形的舌板(3)，所述承托架(1)包括顶板和与顶板相垂直的侧板，所述顶板的中部设有两个供连接螺栓开口端穿过的螺孔，所述侧板上设有至少两个供标志牌固定的标牌孔(4)，所述连接螺栓(2)通过螺母与承托架(1)固定连接，所述舌板(3)上设有螺孔，所述舌板套装在连接螺栓(2)的一个连接臂的上部，且通过螺母与连接螺栓(2)固定连接。本发明能使标志牌与钢管铁塔牢固地连接，并且可使标志牌安装的过程更安全，可有效提高安装效率。



CN 104318859 B

1.一种电力钢管铁塔标志牌固定装置，包括承托架(1)，其特征在于，还包括呈U型的连接螺栓(2)、纵截面呈L形的舌板(3)，所述承托架(1)包括顶板和与顶板相垂直的侧板，所述顶板的中部设有两个供连接螺栓开口端穿过的螺孔，所述侧板上设有至少两个供标志牌固定的标牌孔(4)，所述连接螺栓(2)通过螺母与承托架(1)固定连接，所述舌板(3)上设有螺孔，所述舌板套装在连接螺栓(2)的一个连接臂的上部，且通过螺母与连接螺栓(2)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种电力钢管铁塔标志牌固定装置，其特征在于，所述舌板(3)由角钢加工而成。

3.根据权利要求1或2所述的一种电力钢管铁塔标志牌固定装置，其特征在于，所述承托架(1)由等边角钢加工而成。

4.一种利用权利要求1至3任一项所述的电力钢管铁塔标志牌固定装置对标志牌进行固定的方法，其特征在于包括如下步骤：

(1)上塔作业前先将标志牌通过螺栓固定连接在承托架(1)上，再将两个G形线夹(5)通过一段铁丝连接起来；

(2)取出连接螺栓(2)，使其将承托架(1)与爬梯和塔身的连接架进行初步连接，用一个G形线夹(5)夹住承托架(1)上顶板的一端，将另一个G形线夹(5)绕过爬梯和塔身的连接架，然后夹住承托架(1)上顶板的另一端，将电力钢管铁塔标志牌固定装置初步与塔身连接到一起；

(3)调整舌板(3)的位置，使舌板(3)的上端抵住爬梯和塔身的连接架的下部，然后通过螺母使连接螺栓(2)与承托架(1)进行固定；

(4)用板手对螺母进行加固，分别取下承托架(1)上的两个G形线夹(5)。

一种电力钢管铁塔标志牌固定装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电气设备领域，具体是一种电力钢管铁塔标志牌固定装置及方法。

背景技术

[0002] 近年来输电线路钢管铁塔数量增长迅速，根据国家电网公司输电专业标准化线路建设及安全生产的要求，对电力钢管铁塔标志牌的安装及规范性提出了越来越高的要求。

[0003] 目前，国内输电线路钢管铁塔标志牌的安装多采用粘贴、匝丝绑扎以及用角钢插接到爬梯螺栓处等方式。在这些安装方式中，由于标志牌没有固定装置，在风力的作用下，标志牌很容易从塔身脱离，不仅失去了标示作用，而且脱落的标志牌还会对路人产生一定的安全隐患。同时，由于电力钢管铁塔本体结构的特殊性，这些些传统的标志牌安装方法的操作过程存在安全风险，由于标志牌需要标示在距离地面较高的的位置，需要作业人员高空操作，当作业时需要作业人员既要拿住标志牌，又要拿住一些辅助工具，这样操作起来就会存在着一些安全隐患，此外，整个安装操作过程耗时较长，工作强度较大，工作效率低。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题，本发明提供一种电力钢管铁塔标志牌固定装置及方法，能使标志牌与钢管铁塔牢固地连接，并且可使标志牌安装的过程更安全，可有效提高安装效率。

[0005] 为了实现上述目的，本发明提供一种电力钢管铁塔标志牌固定装置，包括承托架、呈U型的连接螺栓、纵截面呈L形的舌板，所述承托架包括顶板和与顶板相垂直的侧板，所述顶板的中部设有两个供连接螺栓开口端穿过的螺孔，所述侧板上设有至少两个供标志牌固定的标牌孔，所述连接螺栓通过螺母与承托架固定连接，所述舌板上设有螺孔，所述舌板套装在连接螺栓的一个连接臂的上部，且通过螺母与连接螺栓固定连接。

[0006] 在该技术方案中，通过承托架的设置，可以将标志牌稳固的固定在承托架上；通过呈U型的连接螺栓，可以方便的将承托架固定在塔身与爬梯的连接架处；通过舌板，可以使该固定装置与塔身和爬梯的连接架牢固地连接在一起；通过使用该装置，可以使标志牌的固定过程更加安全，同时能提高工作效率。

[0007] 进一步，所述舌板由角钢加工而成。

[0008] 在该技术方案中，通过角钢来加工舌板，可以使舌板的加工过程更加便捷，同时也能保证舌板的承重强度。

[0009] 进一步，所述承托架由等边角钢加工而成。

[0010] 在该技术方案中，通过角钢来加工承重架，可以使承重架的加工过程更加便捷，同时也能保证承重架的承重强度。

[0011] 一种利用电力钢管铁塔标志牌固定装置对标志牌进行固定的方法，包括如下步骤：

[0012] (1)上塔作业前先将标志牌通过螺栓固定连接在承托架上，再将两个G形线夹通

过一段铁丝连接起来；

[0013] (2)取出连接螺栓，使其将承托架与爬梯和塔身的连接架进行初步连接，用一个G形线夹夹住承托架上顶板的一端，将另一个G形线夹绕过爬梯和塔身的连接架，然后夹住承托架上顶板的另一端，将电力钢管铁塔标志牌固定装置初步与塔身连接到一起；

[0014] (3)调整舌板的位置，使舌板的上端抵住爬梯和塔身的连接架的下部，然后通过螺母使连接螺栓与承托架进行固定；

[0015] (4)用板手对螺母进行加固，分别取下承托架上的两个G形线夹。

[0016] 通过上述方法，在标志牌的固定过程中，可以有效的保障作业人员的人身安全，同时，能够提高工作效率。

附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图；

[0018] 图2是G型线夹的示意图。

[0019] 图中：1、承托架，2、连接螺栓，3、舌板，4、标牌孔，5、G形线夹。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0021] 如图1所示，一种电力钢管铁塔标志牌固定装置，包括承托架1、呈U型的连接螺栓2、纵截面呈L形的舌板3，所述承托架1包括顶板和与顶板相垂直的侧板，所述顶板的中部设有两个供连接螺栓开口端穿过的螺孔，所述侧板上设有至少两个供标志牌固定的标牌孔4，所述连接螺栓2通过螺母与承托架1固定连接，所述舌板3上设有螺孔，所述舌板套装在连接螺栓2的一个连接臂的上部，且通过螺母与连接螺栓2固定连接。通过带有标牌孔4的承托架1的设置，可以将标志牌稳固的固定在承托架1上，如果需要同时悬挂2个标志牌，可以在侧板上设有4个标牌孔；通过呈U型的连接螺栓2，可以方便的将承托架1固定在塔身与爬梯的连接架处；通过舌板3可以使该固定装置与塔身和爬梯的连接架牢固地连接在一起；通过使用该装置可以使标志牌的固定过程更加安全，同时能提高工作效率。

[0022] 所述舌板3由角钢加工而成。通过角钢来加工舌板3，可以使舌板3的加工过程更加便捷，同时也能保证舌板的承重强度。

[0023] 所述承托架1由等边角钢加工而成。通过角钢来加工承重架，可以使承重架的加工过程更加便捷，同时也能保证承重架的承重强度。

[0024] 一种利用电力钢管铁塔标志牌固定装置对标志牌进行固定的方法，包括如下步骤：

[0025] (1)上塔作业前先将标志牌通过螺栓固定连接在承托架1上，再将两个G形线夹5通过一段铁丝连接起来；

[0026] (2)取出连接螺栓2，使其将承托架1与爬梯和塔身的连接架进行初步连接，用一个G形线夹5夹住承托架1上顶板的一端，将另一个G形线夹5绕过爬梯和塔身的连接架，然后夹住承托架1上顶板的另一端，将电力钢管铁塔标志牌固定装置初步与塔身连接到一起；

[0027] (3)调整舌板3的位置，使舌板3的上端抵住爬梯和塔身的连接架的下部，然后通过螺母使连接螺栓2与承托架1进行固定；

[0028] (4)用板手对螺母进行加固,分别取下承托架1上的两个G形线夹5。

[0029] 通过上述方法,在标志牌的固定过程中,可以有效的保障作业人员的人身安全,同时,能够提高工作效率。

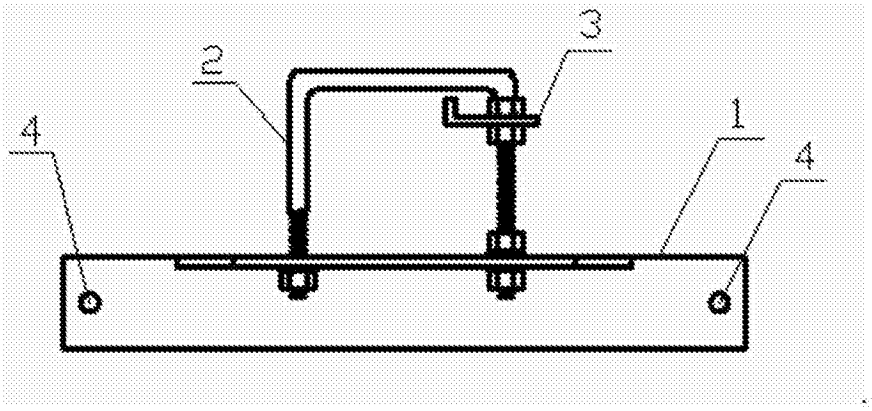


图1

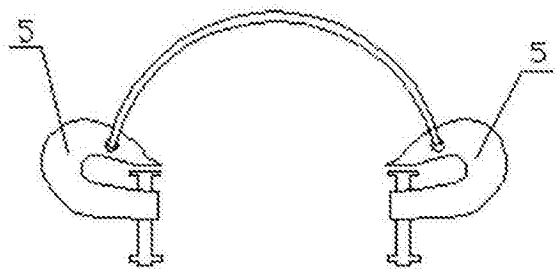


图2