(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203594264 U
(45)授权公告日 2014.05.14

(21)申请号 201320788990.0

(22)申请日 2013.12.03

(73)专利权人 兖矿东华建设有限公司
地址 273599 山东省济宁市邹城市东滩路1029号

(72)发明人 张舒宏 张博 李德效 徐小军

(74)专利代理机构 北京中原华和知识产权代理有限责任公司 11019
代理人 韩富强

(51)Int.Cl.
E04H 12/34(2006.01)

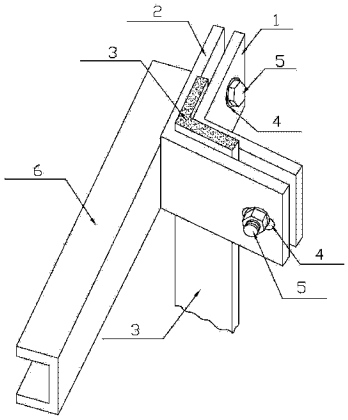
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

角钢铁塔纠偏专用夹具及角钢铁塔纠偏用具

(57)摘要

本实用新型涉及一种角钢铁塔纠偏专用夹具及角钢铁塔纠偏用具。现有技术缺少角钢铁塔纠偏扶正设备。为此，本角钢铁塔纠偏专用夹具包括内夹板和外夹板，二者截面均呈“L”形，二者分别处于待纠偏角钢铁塔的底脚角钢的两侧，其两侧超出待纠偏角钢铁塔的底脚角钢的部分均开有通孔，且每个通孔内分别设有紧固螺栓，外夹板上还焊有一横杆。本实用新型具有使用方便、安全可靠的优点，适合对各种角钢铁塔进行纠偏校正。



CN 203594264 U

1. 一种角钢铁塔纠偏专用夹具，其特征在于：包括内夹板和外夹板，二者截面均呈“L”形，二者分别处于待纠偏角钢铁塔的底脚角钢的两侧，其两侧超出待纠偏角钢铁塔的底脚角钢的部分均开有通孔，且每个通孔内分别设有紧固螺栓，外夹板上还焊有一横杆。

2. 如权利要求 1 所述的角钢铁塔纠偏专用夹具，其特征在于：所述横杆由槽钢制成，其槽口向外。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的角钢铁塔纠偏专用夹具，其特征在于：每个紧固螺栓穿过的通孔中至少有一个通孔是长槽形通孔。

4. 一种角钢铁塔纠偏用具，包括多个垫铁，其特征在于：其包括至少三个角钢夹具、三个千斤顶，所述角钢夹具为权利要求 1 至 3 任一所述的角钢铁塔纠偏专用夹具。

5. 如权利要求 4 所述的角钢铁塔纠偏用具，其特征在于：其还包括经纬仪和扳手。

角钢铁塔纠偏专用夹具及角钢铁塔纠偏用具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种角钢铁塔纠偏专用夹具及角钢铁塔纠偏用具。

背景技术

[0002] 煤矿供电多数为35KV-110KV输电线路，近年来为了提高线路的运行年限，普遍采用角钢铁塔。线路走廊在设计时多数没有考虑远离采煤塌陷区，而且煤矿投产5到10年左右，输电线路部分铁塔所在地区，都会出现塌陷区。

[0003] 铁塔倾斜，严重时，直接影响煤矿生产安全。如果对线路搬迁，投资费用较大，施工周期较长。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是如何克服现有技术的上述缺陷，提供一种角钢铁塔纠偏专用夹具及角钢铁塔纠偏用具。

[0005] 为解决上述技术问题，本角钢铁塔纠偏专用夹具包括内夹板和外夹板，二者截面均呈“L”形，二者分别处于待纠偏角钢铁塔的底脚角钢的两侧，其两侧超出待纠偏角钢铁塔的底脚角钢的部分均开有通孔，且每个通孔内分别设有紧固螺栓，外夹板上还焊有一横杆。如此设计，使用时，根据角钢铁塔倾斜状况，在角钢铁塔的相应两个或三个底脚角钢上分别安装上本角钢铁塔纠偏专用夹具，每个角钢铁塔纠偏专用夹具的横杆下分别安装一个千斤顶，然后松开角钢铁塔的基础螺栓，根据角钢铁塔倾斜度，用千斤顶将角钢铁塔扶正，然后在角钢铁塔的四角分别垫上合适厚度的垫块，最后重新将基础螺栓拧紧，即完成了角钢铁塔的扶正作业。

[0006] 作为优化，所述横杆由槽钢制成，其槽口向外。如此设计，横杆与外夹板的固定面大，更加牢固。

[0007] 作为优化，每个紧固螺栓穿过的通孔中至少有一个通孔是长槽形通孔。如此设计，便于安装夹紧。

[0008] 本角钢铁塔纠偏用具包括多个垫铁，还包括至少三个角钢夹具、三个千斤顶，所述角钢夹具为前述角钢铁塔纠偏专用夹具。

[0009] 作为优化，其还包括经纬仪和扳手。

[0010] 本实用新型具有使用方便、安全可靠的优点，适合对各种角钢铁塔进行纠偏扶正。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本角钢铁塔纠偏专用夹具及角钢铁塔纠偏用具作进一步说明：

[0012] 图1是本角钢铁塔纠偏专用夹具使用状态结构示意图。

[0013] 图中：1为内夹板、2为外夹板、3为底脚角钢、4为通孔、5为紧固螺栓、6为横杆。

具体实施方式

[0014] 实施方式一：如图 1 所示，本角钢铁塔纠偏专用夹具包括内夹板 1 和外夹板 2，二者截面均呈“L”形，二者分别处于待纠偏角钢铁塔的底脚角钢 3 的两侧，其两侧超出待纠偏角钢铁塔的底脚角钢 3 的部分均开有通孔 4，且每个通孔 4 内分别设有紧固螺栓 5，外夹板 2 上还焊有一横杆 6。所述横杆 6 由槽钢制成，其槽口向外。

[0015] 每个紧固螺栓 5 穿过的通孔中至少有一个通孔 4 是长槽形通孔 4。

[0016] 实施方式二：本角钢铁塔纠偏用具包括多个垫铁、至少三个角钢夹具和三个千斤顶，所述角钢夹具为实施方式一所述角钢铁塔纠偏专用夹具。本角钢铁塔纠偏用具还包括经纬仪和扳手，图略。

[0017] 角钢铁塔纠偏扶正方法，包括下述步骤：

[0018] 1. 用经纬仪对倾斜的角钢铁塔进行测量，测量正面及侧面的倾斜度数。

[0019] 2. 计算出找正铁塔倾斜，铁塔铁鞋所垫的高度。

[0020] 3. 根据铁塔铁鞋所垫高度，测量基础螺栓的长度是否满足铁塔铁鞋所垫的高度需要。如果不满足要对基础螺栓提前焊接加高。

[0021] 4. 线路停电后，拆除混凝土基础螺帽，在需要垫高的铁塔铁鞋侧面的角钢上安装实施方式一所述角钢铁塔纠偏专用夹具，下部安装千斤顶(千斤顶根据铁塔重量进行选择)。

[0022] 5. 准备就绪后，开始用千斤顶慢慢顶起，随松螺栓、随顶、随安装垫铁。顶起的速度与随松螺栓速度之间的距离保持在 10mm 之内。防止速度过快，对角钢铁塔上部的导线产生不利影响。与此同时用两台经纬仪测量垂直度，控制在铁塔高度差变化在千分之五以内。

[0023] 6. 满足规程要求以后，千斤顶停止上顶，用垫铁塞实，拆除千斤顶。把基础螺栓上紧，拆除所述角钢铁塔纠偏专用夹具。

[0024] 7. 用细石混凝土塞实垫铁之间的缝隙，把基础保护帽做好。

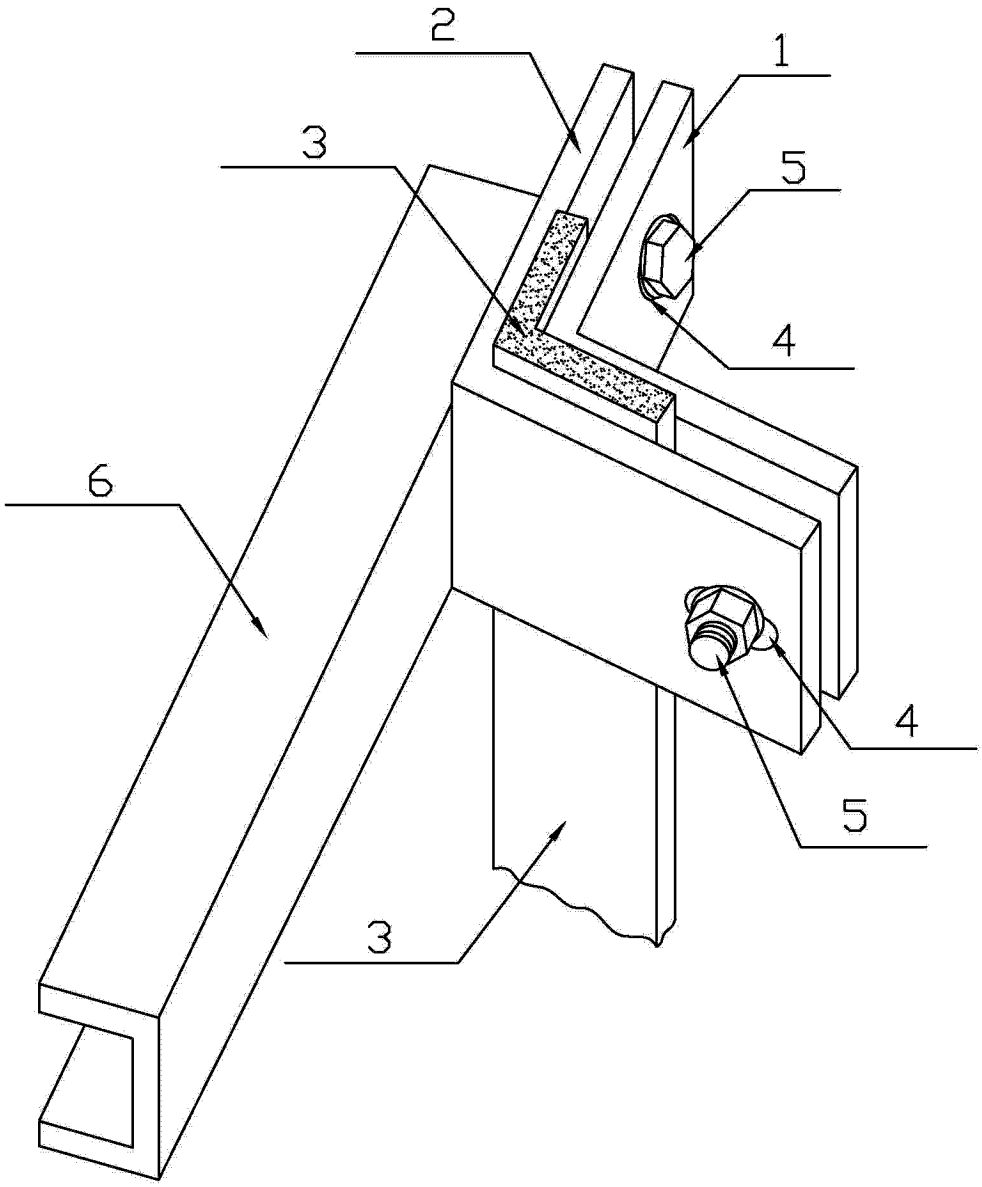


图 1