



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208486824 U

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201821166286.0

E06G 7/08(2006.01)

(22)申请日 2018.07.23

E06G 7/00(2006.01)

(73)专利权人 国网内蒙古东部电力有限公司建设分公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市如意开发区鄂尔多斯东街11号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 罗宇亮 李平 蓝天驰 康喜明  
吴子镛 陈旭 林雨 王晓程  
张国力 石强 田秋松 林洋

(74)专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132

代理人 季发军

(51)Int.Cl.

E06G 1/38(2006.01)

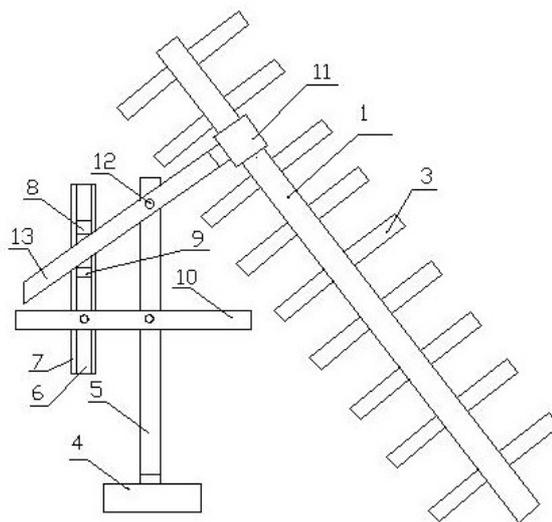
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种特高压输电线路施工用攀爬结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种特高压输电线路施工用攀爬结构,属于输电线路施工用具技术领域,包括支柱、设置在所述支柱上的若干个踏板、设置在所述支柱一侧的支撑机构;所述踏板左右对称设置在所述支柱上,所述支柱上设置若干个把手;所述支撑机构包括支撑杆,所述支撑杆的上端设置用于固定所述支柱的夹持模块,所述支撑杆的下端设置吸盘。本实用新型解决了使用以往攀爬工具施工人员攀爬时不利于手部抓取和底部固定不牢的难题,本实用新型结构稳定,攀爬方便,为特高压输电线路施工带来极大的便利。



1. 一种特高压输电线路施工用攀爬结构,其特征在于:包括支柱、设置在所述支柱上的若干个踏板、设置在所述支柱一侧的支撑机构;所述踏板左右对称设置在所述支柱上,所述支柱上设置若干个把手;所述支撑机构包括支撑杆,所述支撑杆的上端设置用于固定所述支柱的夹持模块,所述支撑杆的下端设置吸盘。

2. 如权利要求1一种特高压输电线路施工用攀爬结构,其特征在于:所述夹持模块包括设置在所述支撑杆上端的销轴、与所述销轴相连接的连接杆、设置在所述连接杆端部的紧固件,所述连接杆通过固定单元与所述支撑杆固定。

3. 如权利要求2一种特高压输电线路施工用攀爬结构,其特征在于:所述固定单元包括设置在所述支撑杆上的横杆,所述横杆上设置竖杆,所述竖杆上设置滑槽,所述滑槽内设置固定所述连接杆的上限位块和下限位块。

4. 如权利要求1一种特高压输电线路施工用攀爬结构,其特征在于:所述踏板和把手上设置防滑纹。

5. 如权利要求1一种特高压输电线路施工用攀爬结构,其特征在于:所述支柱的上部设置凹槽。

## 一种特高压输电线路施工用攀爬结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线路施工用具技术领域,具体涉及一种特高压输电线路施工用攀爬结构。

### 背景技术

[0002] 在内蒙古胜利电厂特高压送出工程线路工程、内蒙古北方电厂特高压送出工程线路工程、内蒙古神华电厂特高压送出工程配套工程施工中,跨越架线施工,放线、悬挂调节滑车等,往往需要施工人员攀爬到杆塔上。杆塔的第一阶梯的高度距离地面较高,给施工人员的攀爬造成很大的不便,需要借助攀爬工具。施工人员在攀爬过程中,需要用手扶着攀爬工具,慢慢向上攀登,然而施工人员的身高不同,手臂的长短也不同,而现有的攀爬工具的横杆之间的距离是固定的,这就造成了施工人员在攀爬过程中抓取不便。而且现有的攀爬工具与地面之间固定不够牢固,就会造成安全隐患。

[0003] 公开号为CN205243414U的专利公开了一种爬梯结构,包括爬梯本体,所述的爬梯本体由主爬梯杆和左爬钉和右爬钉组成;所述的左爬钉和右爬钉分别布置在主爬梯杆的左右两侧;所述的相邻的左爬钉和右爬钉之间的距离相同;所述的爬梯本体的底部设置有长爬钉,所述的爬梯本体与左爬钉和右爬钉之间采用焊接形式;所述的爬梯本体上设置有单头双帽螺栓,其结构简单,使用方便,操作简单,制作简单,结构稳定,爬钉防滑,增加了安全系数,攀爬便捷,成本低,使用寿命长。但是,该爬梯结构底部固定不牢固,而且该爬梯不利于施工人员攀爬过程中的抓取。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种特高压输电线路施工用攀爬结构,解决了使用以往攀爬工具施工人员攀爬时不利于手部抓取扶持和底部固定不牢的难题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0006] 一种特高压输电线路施工用攀爬结构,包括支柱、设置在所述支柱上的若干个踏板、设置在所述支柱一侧的支撑机构;所述踏板左右对称设置在所述支柱上,所述支柱上设置若干个把手;所述支撑机构包括支撑杆,所述支撑杆的上端设置用于固定所述支柱的夹持模块,所述支撑杆的下端设置吸盘。

[0007] 进一步的,所述夹持模块包括设置在所述支撑杆上端的销轴、与所述销轴相连接的连接杆、设置在所述连接杆端部的紧固件,所述连接杆通过固定单元与所述支撑杆固定。

[0008] 进一步的,所述固定单元包括设置在所述支撑杆上的横杆,所述横杆上设置竖杆,所述竖杆上设置滑槽,所述滑槽内设置固定所述连接杆的上限位块和下限位块。

[0009] 进一步的,所述踏板和把手上设置防滑纹。

[0010] 进一步的,所述支柱的上部设置凹槽。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型包括支柱、设置在支柱上的若干个踏板、设置在支柱一侧用于支撑支

柱的支撑机构。踏板左右对称设置在支柱上,施工人员双脚分别登在左右两个踏板上,有利于维持平衡。支柱上设置若干个把手,方便施工人员在攀爬过程中扶持,把手可以沿支柱上下一次设置多个,可以设置在左右两踏板中间的位置,也可以设置在踏板同侧的支柱上。支撑机构包括支撑杆,支撑杆的上端设置用于固定支柱的夹持模块,支撑杆的下端设置吸盘,用于将攀爬机构固定在地面上。使用时,将支柱的上端靠在杆塔上,先调整好支柱的倾斜度,然后调节支撑杆的位置,用吸盘固定在地面上,用支撑机构的夹持模块将支柱夹持固定。

[0013] 另外,夹持模块包括设置在支撑杆上端的销轴、与销轴相连接的连接杆、设置在连接杆端部的紧固件,所述连接杆通过固定单元与支撑杆固定。支撑杆的上端和连接杆上均设置通孔,销轴穿过两个通孔,连接杆可以在销轴上转动,用于调节夹持支柱的角度,方便灵活。连接杆端部的紧固件用于夹持固定支柱,该紧固件可以为抱箍。将支柱固定后,需要将连接杆固定,连接杆通过固定单元与支撑杆固定。

[0014] 另外,固定单元包括设置在支撑杆上的横杆,横杆与支撑杆垂直,横杆上设置竖杆,竖杆与横杆垂直,与支撑杆平行。当然,为了更加牢固,横杆也可以设置为多个,竖杆可以设置一个或两个。竖杆上设置滑槽,滑槽内设置固定连接杆的上限位块和下限位块,上限位块和下限位块可以在滑槽内上下移动。连接杆的一端的紧固件将支柱固定,另一端与竖杆有交点,将上限位块移动在交点的上部,下限位块移动在交点的下部后,用螺栓固定,将连接杆的位置固定。

[0015] 另外,踏板和把手上设置防滑纹,增大摩擦系数,防滑,更加安全。支柱的上部设置凹槽,将支柱的上部卡在杆塔上,结构更加稳定。

[0016] 本实用新型解决了使用以往攀爬工具施工人员攀爬时不利于手部抓取和底部固定不牢的难题。在支柱上设置把手,方便施工人员在攀爬过程中抓取和扶持,把手依次上下设置在支柱上。以往攀爬工具,施工人员攀爬过程中抓取横杆,而横杆的位置固定,有时两根横杆之间的距离较大,而施工人员的身高和臂长不同,在攀爬过程中抓取扶持非常不便。本使用新型设置多个把手,之间的间距较小,施工人员可以选取合适的把手抓取,非常方便,灵活。以往的攀爬工具底部不固定,存在安全隐患,施工人员攀爬过程中需要有人扶持,浪费人力。本实用新型在支柱的一侧设置支撑机构将支柱牢固支撑,并固定在地面上,克服了以往攀爬工具下部容易松动的不足。本实用新型支柱的底部与地面接触,支撑机构将支柱支撑固定,结构更加稳定,无需人力扶持。本实用新型结构稳定,攀爬方便,为输电线路施工带来极大的便利。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0018] 图1是本实用新型实施例1的特高压输电线路施工用攀爬结构的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型实施例1的支撑机构的结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型实施例1的滑块的俯视图。

[0021] 图4是本实用新型实施例1的上限位块和滑槽配合的结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型实施例2的支撑机构的结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-5,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

### [0024] 实施例1

[0025] 参阅图1-4,该实施例提供了一种特高压输电线路施工用攀爬结构,包括支柱1、设置在所述支柱1上的若干个踏板3、设置在所述支柱一侧的支撑机构;所述踏板3左右对称设置在所述支柱1上,所述支柱1上设置若干个把手2;所述支撑机构包括支撑杆5,所述支撑杆5的上端设置用于固定所述支柱1的夹持模块,所述支撑杆5的下端设置吸盘4。

[0026] 所述夹持模块包括设置在所述支撑杆5上端的销轴12、与所述销轴12相连接的连接杆13、设置在所述连接杆13端部的紧固件11,所述连接杆13通过固定单元与所述支撑杆5固定。

[0027] 所述固定单元包括设置在所述支撑杆5上的横杆10,所述横杆10上设置竖杆7,所述竖杆7上设置滑槽5,所述滑槽5内设置固定所述连接杆13的上限位块8和下限位块9。

[0028] 其中,支柱1和踏板3的材质为金属或木质,木质采用钢钉固定,本实施例中,选用钢铁,将踏板3焊接在支柱1上,把手2也为钢铁,焊接在支柱1上。把手2可以沿支柱1上下一次设置多个,可以设置在左右两踏板3中间的位置,也可以设置在踏板3同侧的支柱1上。本实施例中,把手2设置在左右两踏板3中间的位置的支柱1上。

[0029] 支撑杆5的下端焊接吸盘4,本实施例中采用三爪吸盘,也可选用其他吸盘。支撑杆5的上部和连接杆13上均设置通孔,通孔内设置销轴12,销轴12的两端设置挡块,防止支撑杆5和连接杆13脱落。连接杆13为金属杆,端部焊接紧固件11,本实施例中,紧固件11为抱箍,抱箍的一个箍板焊接在连接杆13上,另一箍板套在支柱1上后,用螺栓拧紧。横杆10、竖杆7也为金属杆,横杆10和支撑杆5上均设置螺纹孔,二者通过螺栓连接,竖杆7与横杆10之间同样为螺栓连接。竖杆7上滑槽6的形状如图3所示,与上限位块8相配合的形状如图4,上限位块8卡设在滑槽6内,可以在滑槽6内上下滑动,上限位块8上设有通孔,竖杆7上与上限位块8相对应的位置设置若干个通孔,并用螺栓14将上限位块8固定在竖杆7上,下限位块9与滑槽6的配合也如同图4。使用时,先将支柱1的上端靠在杆塔上,选择合适的位置用吸盘4将支撑杆5固定在地面上,调节连接杆13的倾斜度,然后用紧固件11将支柱1夹紧固定,最后调节上限位块8和下限位块9将连接杆13固定即可。

### [0030] 实施例2

[0031] 该实施例提供了一种特高压输电线路施工用攀爬结构,是在实施例1的基础上进行的改进:本实施例中,参阅图5,横杆10和竖杆6均为两个,支撑固定更加牢固,两个竖杆7对连接杆13的两端固定限位。参阅图2,本实施例中,所述踏板3和把手2上设置防滑纹,增大摩擦系数,更加安全,防滑纹可以为横纹、竖纹或波浪纹。所述支柱1的上部设置凹槽,将支柱1的上部卡在杆塔上,结构更加稳定。攀爬结构喷涂防护漆,增加使用寿命。

[0032] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

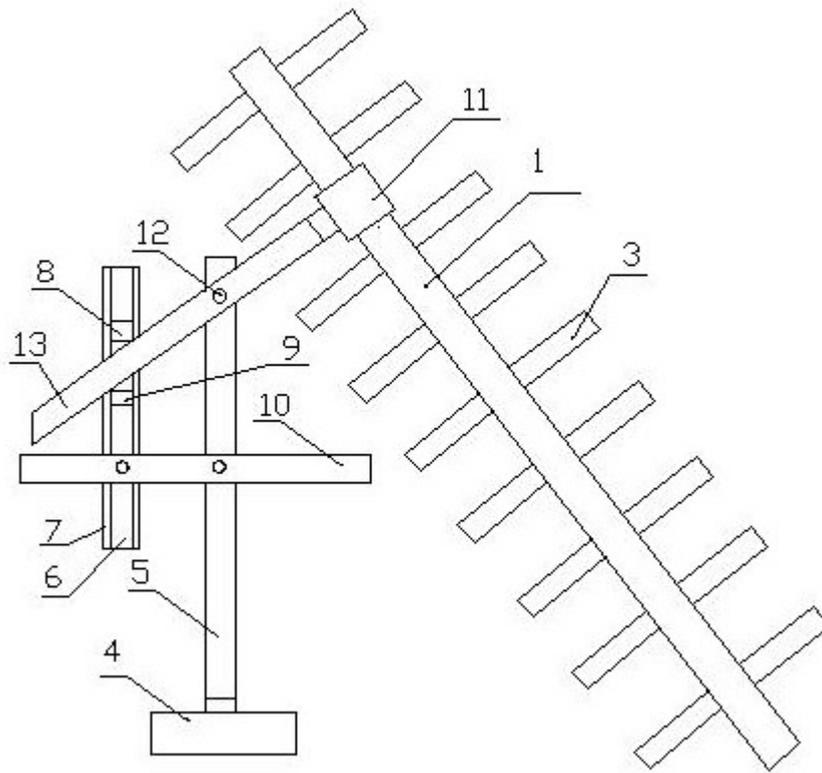


图 1

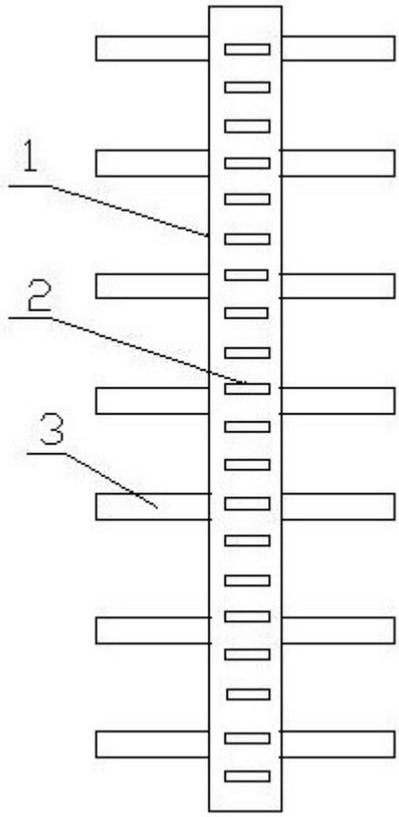


图 2

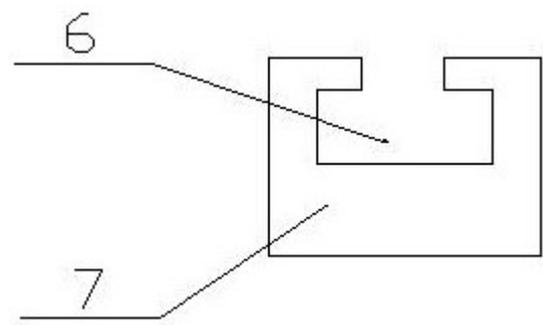


图 3

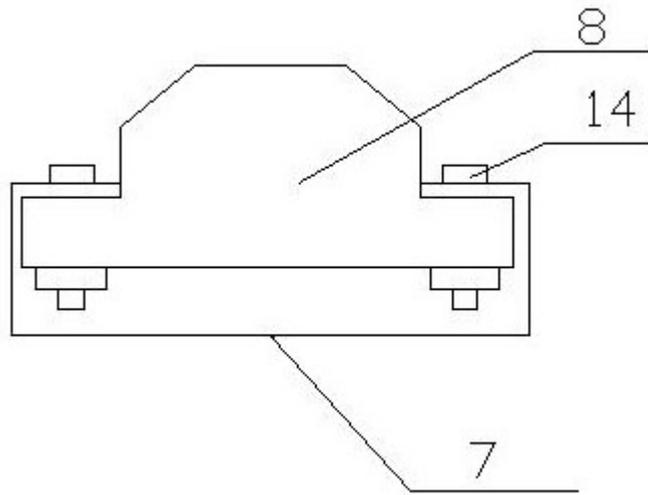


图 4

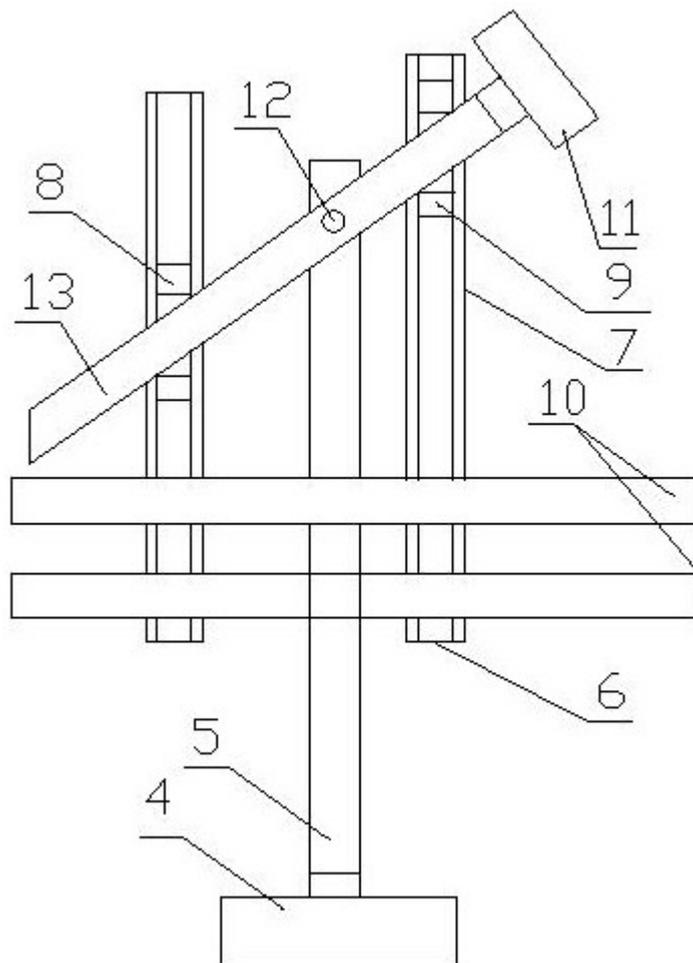


图 5