



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202627618 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220187670. 5

(22) 申请日 2012. 04. 27

(73) 专利权人 绵阳市铁人电气设备有限责任公
司

地址 621000 四川省绵阳市涪城区玉泉路

(72) 发明人 许可 金焱峰

(74) 专利代理机构 四川省成都市天策商标专利
事务所 51213

代理人 马林中

(51) Int. Cl.

E04H 12/00 (2006. 01)

E04H 12/22 (2006. 01)

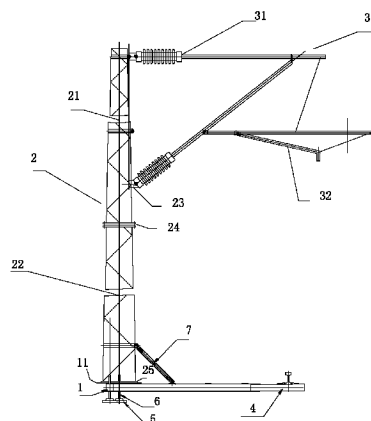
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种高速铁路抢修支柱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高速铁路抢修支柱,包括底座、塔架、接触网配件、卡轨座、托盘、丝杠;所述的抢修支柱还包括斜支撑;所述的底座包括主枕、底盘、辅助枕,底座的一端与卡轨座连接,所述底座另一端上部连接铝材的塔架(2),所述底座另一端下部连接丝杠,丝杠下部连接托盘;所述的塔架与接触网配件连接。本实用新型有益之处在于不受地形条件限制,各构件重量轻,整体结构简单,各构件安装需用时间短;安装支柱的方法安全可靠,且工人劳动强度低。



1. 一种高速铁路抢修支柱,包括底座(1)、塔架(2)、接触网配件(3)、卡轨座(4)、托盘(5)、丝杠(6);其特征在于:所述的抢修支柱还包括斜支撑(7);所述的底座(1)包括主枕(8)、底盘(9)、辅助枕(10),所述底座(1)的一端与卡轨座(4)连接,所述底座(1)另一端上部连接铝材的塔架(2),所述底座(1)另一端下部连接丝杠(6),所述丝杠(6)下部连接托盘(5);所述的塔架(2)与接触网配件(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高速铁路抢修支柱,其特征在于所述的接触网配件(3)包括腕臂(31)和接触网(32);所述的腕臂(31)有两个,一个与塔架水平连接,另一个与塔架斜连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高速铁路抢修支柱,其特征在于所述的塔架(2)包括上柱(21)和下柱(22),上柱和下柱均为梯形桁架结构,上柱左右两侧各设有一块金属板(23),所述金属板(23)一块与腕臂(31)水平连接,所述金属板(23)另一块与腕臂(31)斜连接,上柱下端和下柱上端均设有一个法兰盘(24),上柱和下柱通过两个法兰盘连接为一体,下柱下端设有上底盘(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种高速铁路抢修支柱,其特征在于所述的底座(1)成工字形;所述的主枕(8)的右上端设有下底盘(11),下底盘与下柱的上底盘连接,两底盘的前后部位各设有两对铰链;所述的辅助枕(10)有三个,分别设置在主枕的前侧、左侧和右侧,在每个辅助枕上设有连接部件,辅助枕通过连接部件与斜支撑(7)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高速铁路抢修支柱,其特征在于所述的斜支撑(7)一端设有一正螺栓(41),另一端设有一反螺栓(41);螺栓分别与塔架和辅助枕连接;斜支撑(7)中间装有一圆棒(42),圆棒上设有通孔。

一种高速铁路抢修支柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种接触网支柱,具体涉及一种高速铁路接触网抢修支柱。

背景技术

[0002] 在电气化铁道上,抢修支柱是一个重要的抢险工具。支柱是架设接触网的主要设备,在电气化区间发生事故,需要抢修时,抢修支柱将发挥其巨大的作用。此时抢修时间就是生命,所以必须争取时间,在抢修时设备的稳定性和方便性将至关重要。现如今随着高速铁路的快速发展,其安全性能和后盾工作将逐步成为接触网运行管理和检修的重要举措。

[0003] 中间支柱折断后对其抢修的方法有三种。即用临时支柱替换断柱,如组合式接触网支柱或其他型式应急支柱、在断柱剩余根部绑杉木杆等,用以支持悬挂;立标准支柱进行恢复性抢修;暂时取消折断支柱处的定位等部件,并用缩短吊弦或其他方式将接触线吊起,采用降弓通过的方法临时开通送电。若使用临时支柱进行抢修,则安装的临时支柱必须能保证人员的作业安全及装设后的运行安全。

[0004] 国内普遍采用的插入式抢险支柱,其底座为一整件,均存在笨重、搬运不便、安装调试复杂等问题。其下方装有的托盘或拉线均由于受力不均,进而变形或倒塌。其卡住钢轨往往由于卡得不稳或在弯矩力量增加时,导致铁路线路的一些参数变动较大;而且其卡在钢轨上将所有的抢险支柱重量等产生的弯矩完全的转移到钢轨上,导致钢轨的变形。

[0005] 国内支柱通常为钢材桁架,其重量较重,需 5-8 人才能进行搬运或用轨道车进行吊起安装,浪费大量的人力物力。尤其在发生事故时,往往延误抢修时间,使事故扩大,给铁路运输造成巨大损失。再后来改用材质较轻的铝材桁架,其虽然重量减轻(只需 2-3 人就能搬运)但由于采用的普通桁架结构强度不够,往往容易变形。

[0006] 普通的抢险支柱的安装需要拉线的保证,但是往往由于安装位置和环境的影响,进而使拉线数量增加,影响铁路的正常运行。

实用新型内容

[0007] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供一种不受地形条件限制,各构件重量轻,整体结构简单,各构件安装需用时间短;安装支柱的方法安全可靠,且工人劳动强度低的技术方案。

[0008] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0009] 一种高速铁路抢修支柱,包括底座、塔架、接触网配件、卡轨座、托盘、丝杠;所述的抢修支柱还包括斜支撑;所述的底座包括主枕、底盘、辅助枕,底座的一端与卡轨座连接,所述底座另一端上部连接铝材的塔架(2),所述底座另一端下部连接丝杠,丝杠下部连接托盘;所述的塔架与接触网配件连接。

[0010] 所述的接触网配件包括腕臂、接触网;所述的腕臂有两个,一个与塔架水平连接,另一个与塔架斜连接。

[0011] 所述的塔架包括上柱和下柱,上柱和下柱均为梯形桁架结构,上柱左右两侧各设

有一块金属板,所述金属板一块与腕臂水平连接,所述金属板另一块与腕臂斜连接,上柱下端和下柱上端均设有一个法兰盘,上柱和下柱通过两个法兰盘连接为一体,下柱下端设有上底盘。

[0012] 所述的底座成工字形;所述的主枕的右上端设有下底盘,下底盘与下柱的上底盘连接,两底盘的前后部位各设有两对铰链;所述的辅助枕有三个,分别设置在主枕的前侧、左侧和右侧,在每个辅助枕上设有连接部件,辅助枕通过连接部件与斜支撑连接。

[0013] 所述的斜支撑一端设有一正螺栓,另一端设有一反螺栓,螺栓分别与塔架和辅助枕连接;斜支撑中间装有一圆棒,圆棒上设有通孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:不受地形条件限制,各构件重量轻,整体结构简单,各构件安装需用时间短;安装支柱的方法安全可靠,且工人劳动强度低。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施方式的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型底座的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型斜支撑的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步阐述。

[0019] 实施例1:

[0020] 针对一般出现的事故,在倒塌支柱附近进行安装。根据图1、图2、图3所示,一种高速铁路抢修支柱,包括底座1、塔架2、接触网配件3、卡轨座4、托盘5、丝杠6、斜支撑7;所述的底座1包括主枕8、底盘9、辅助枕10,底座1的一端与卡轨座4连接,所述底座1另一端上部连接铝材的塔架2,所述底座1另一端下部连接丝杠6,所述丝杠6下部连接托盘5;所述的塔架与接触网配件3连接。卡轨座4用于卡住钢轨,不需要和底座同时安装,横向卡住钢轨下部,纵向卡住钢轨的轨底。所述的底座1成工字形;所述的主枕8的右上端焊有下底盘11,下底盘与下柱的上底盘25连接,两底盘的前后部位各设有两对铰链;所述的辅助枕10有三个,分别设置在主枕的前侧、左侧和右侧,在每个辅助枕上设有螺栓,辅助枕通过螺栓与斜支撑7连接;如图2所示,底座中间用钢板连接增加底座的稳定性,卡轨座和底座用销连接,调节丝杠使底座高度适中以增加稳固性。所述的塔架2包括上柱21和下柱22,上柱和下柱均为梯形桁架结构,上柱左右两侧各设有一块金属板23,所述金属板23一块与腕臂31水平连接,所述金属板23另一块与腕臂31斜连接,两个腕臂与塔架上柱连接成三角形结构,接触网通过螺栓固定在斜连接的腕臂中部,接触网上部用引线牵在水平连接的腕臂的前端;上柱下端和下柱上端均设有一个矩形法兰盘24,上柱和下柱通过两个法兰盘用螺栓连接为一体,下柱下端焊有上底盘25,上底盘25与底座的下底盘11通过螺栓连接,使塔架固定在底座上。如图3所示,所述的斜支撑7一端设有一正螺栓41,另一端设有一反螺栓41,螺栓分别与塔架和辅助枕连接,可拉或顶,斜支撑7中间装有一圆棒42,圆棒上设有通孔,用于旋转螺纹来调节螺栓的左右移动,斜支撑的一端通过螺栓与辅助枕连接,另一端通过螺栓和塔架的下柱连接,安装成等腰直角三角形结构,可保证塔架的强度和刚度。

[0021] 实施例2:

[0022] 针对桥梁等地势,无法安装插入式抢修支柱的情况,解决的技术方案如下:根据图 1、图 2、图 3 所示,一种高速铁路抢修支柱,包括底座 1、塔架 2、接触网配件 3、斜支撑 7;所述的底座 1 包括主枕 8、底盘 9、辅助枕 10;安装时,可在附近混泥土地面上用电锤打上相应孔,用螺栓通过主枕 8 和地面上的孔安装底座 1,使底座固定在地面上;所述底座 1 上部连接铝材的塔架 2,所述的塔架与接触网配件 3 连接。所述的底座 1 成工字形;所述的主枕 8 的右上端焊有下底盘 11,下底盘与下柱的上底盘 25 连接,两底盘的前后部位各设有两对铰链;所述的辅助枕 10 有三个,分别设置在主枕的前侧、左侧和右侧,在每个辅助枕上设有螺栓,辅助枕通过螺栓与斜支撑 7 连接;如图 2 所示,底座中间用钢板连接增加底座的稳定性,卡轨座和底座用销连接,调节丝杠使底座高度适中以增加稳固性。所述的塔架 2 包括上柱 21 和下柱 22,上柱和下柱均为梯形桁架结构,上柱左右两侧各设有一块金属板 23,所述金属板 23 一块与腕臂 31 水平连接,所述金属板 23 另一块与腕臂 31 斜连接,两个腕臂与塔架上柱连接成三角形结构,接触网通过螺栓固定在斜连接的腕臂中部,接触网上部用引线牵在水平连接的腕臂的前端;上柱下端和下柱上端均设有一个矩形法兰盘 24,上柱和下柱通过两个法兰盘用螺栓连接为一体,下柱下端焊有上底盘 25,上底盘 25 与底座的下底盘 11 通过螺栓连接,使塔架固定在底座上。如图 3 所示,所述的斜支撑 7 一端设有一正螺栓 41,另一端设有一反螺栓 41,螺栓分别与塔架和辅助枕连接,可拉或顶,斜支撑 7 中间装有一圆棒 42,圆棒上设有通孔,用于旋转螺纹来调节螺栓的左右移动,斜支撑的一端通过螺栓与辅助枕连接,另一端通过螺栓和塔架的下柱连接,安装成等腰直角三角形结构,可保证塔架的强度和刚度。

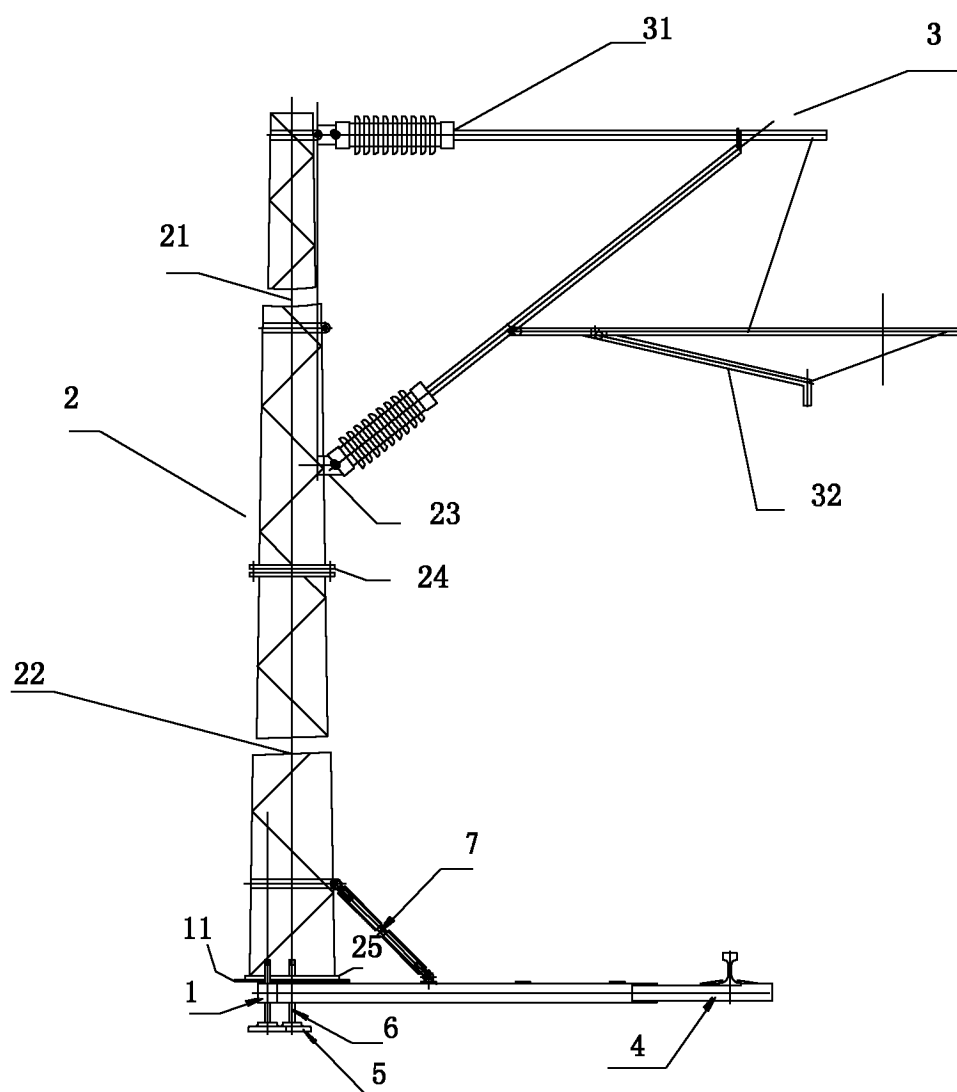


图 1

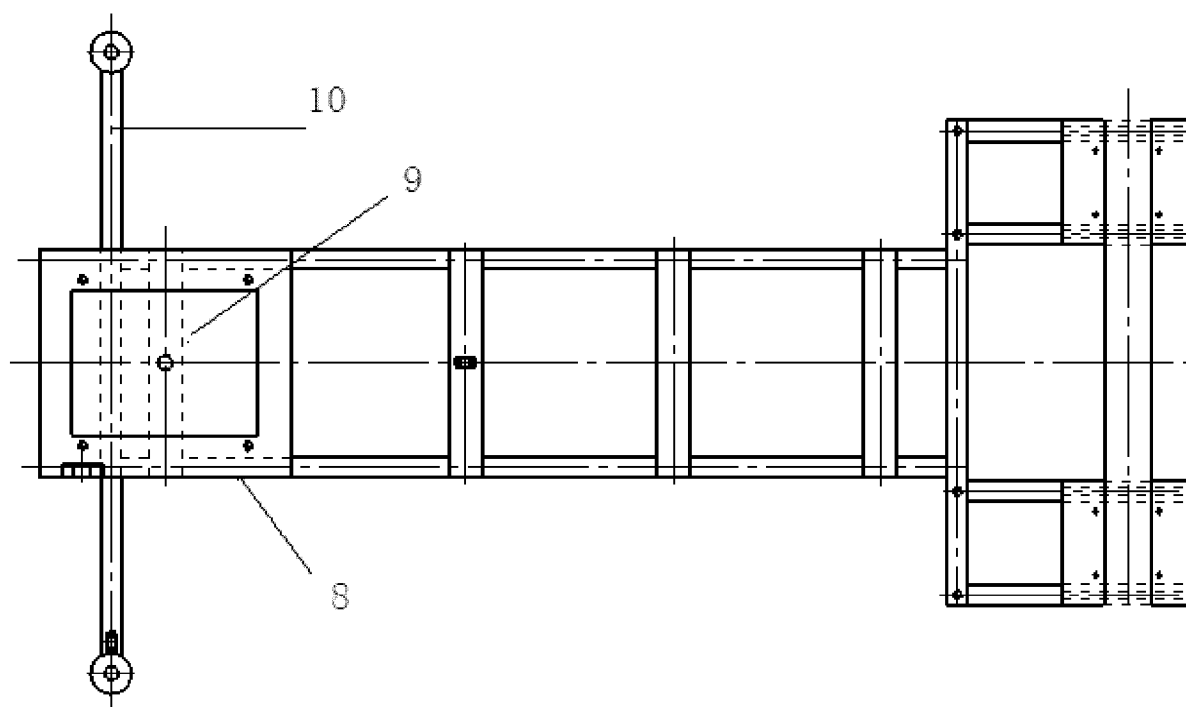


图 2

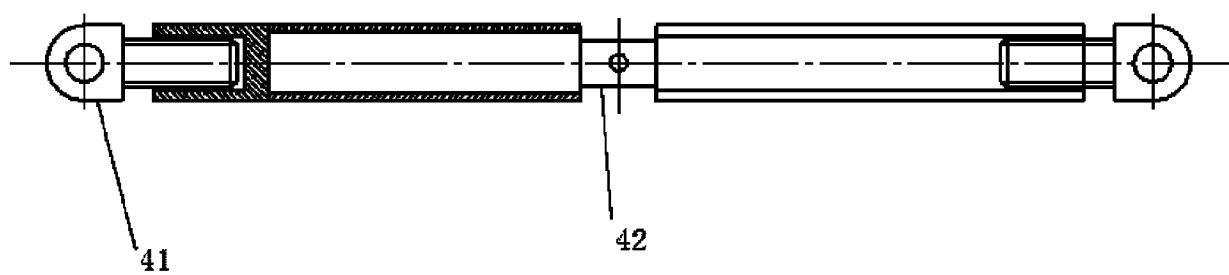


图 3