(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 103296616 B
(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201310261232.8

(22)申请日 2013.06.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103296616 A

(43)申请公布日 2013.09.11

(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 江苏省电力公司
江苏省电力公司镇江供电公司
江苏省电力公司丹阳市供电公司

(72)发明人 于帅 李东升 丁旭双 姜平

(74)专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限公司 32107
代理人 夏哲华

(51)Int.Cl.
H02G 1/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 201298698 Y,2009.08.26,
CN 2610537 Y,2004.04.07,
KR 20090095228 A,2009.09.09,
CN 203553734 U,2014.04.16,

审查员 陈骁

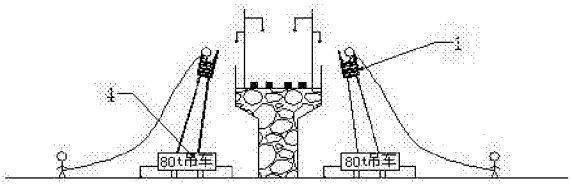
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

架空输电线路施工用刚性跨越支架及跨越方法

(57)摘要

本发明公开了一种刚性跨越支架，特别是一种跨越铁路桥梁的架空输电线路施工用刚性跨越支架及跨越方法。它包括一个用于站立操作人员的吊篮，吊篮的其中一个端面上设置有一对呈V字形的外伸羊角，吊篮的顶部横梁上设置两个滑轮，吊篮安装在吊车的吊臂顶端。本发明具有以下优点：由于设置的吊篮以及用于安装吊篮的吊车，可通过吊车带动吊篮完成电缆跨越，同时设置的呈V字形的外伸羊角可在电缆跨越过程中防止电缆的脱落，设置的滑轮有利于电缆的平稳跨越，其结构简单、成本低、安全稳固性好，不再需要搭接脚手架，机动性强，操作使用也很方便，施工周期短，而且确保了设备安全和施工安全。



CN 103296616 B

1.一种架空输电线路施工用刚性跨越支架的跨越方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1)使吊臂顶端安装有吊篮的两辆吊车停放在铁路桥梁的两侧,两个操作人员分别手持一根导引绳站立在两个吊篮内;

(2)将两辆吊车的吊臂同步升至铁路桥梁上方,两个操作人员分别将两根导引绳抛至铁路桥梁中间,等待的位于铁路桥梁中间的一个工作人员将两根导引绳对接;

(3)两辆吊车逐步旋转至与铁路桥梁平行的位置并将导引绳拉紧;

(4)两辆吊车旋转至与铁路桥梁平行的位置,导引绳拉动牵引绳通过铁路桥梁,同时将连接在吊车吊臂前端的钢丝绳分别固定在地面上的地锚处;

(5)牵引绳拉动电缆通过铁路桥梁,完成操作过程。

2.按照权利要求1所述的架空输电线路施工用刚性跨越支架的跨越方法,其特征在于:该刚性跨越支架包括一个用于站立操作人员的吊篮(1),吊篮(1)的其中一个端面上设置有一对呈V字形的外伸羊角(2),吊篮(1)的顶部横梁上设置两个滑轮(3),所述吊篮(1)安装在吊车(4)的吊臂顶端。

3.按照权利要求2所述的架空输电线路施工用刚性跨越支架的跨越方法,其特征在于:所述吊篮(1)设置有用于操作人员站立的加固平台。

架空输电线路施工用刚性跨越支架及跨越方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种刚性跨越支架，特别是一种跨越铁路桥梁的架空输电线路施工用刚性跨越支架及跨越方法。

背景技术

[0002] 架空输电线路跨越铁路桥梁的一般施工方案是在铁路两侧搭设竹子或钢管跨越架，将导引绳抛过铁路高压线，然后铺设绝缘网进行施工，现有的跨越施工中所使用的跨越架存在诸多方面的弊端和隐患，架整体体积庞大、工艺效率较低，费用成本高、时间成本高、经济效益不突出，还存在安全稳定性差的问题；例如：2011年7.23温甬线高速铁路事故发生后，铁路部门对跨越铁路架线施工的安全措施审查更趋严格。

发明内容

[0003] 本发明涉及一种结构简单、成本低、安全稳固性好，能够确保设备安全和施工安全的架空输电线路施工用刚性跨越支架及跨越方法。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明的架空输电线路施工用刚性跨越支架，包括一个用于站立操作人员的吊篮，吊篮的其中一个端面上设置有一对呈V字形的外伸羊角，吊篮的顶部横梁上设置两个滑轮，吊篮安装在吊车的吊臂顶端。

[0005] 所述吊篮设置有用于操作人员站立的加固平台。

[0006] 一种架空输电线路施工用刚性跨越支架的跨越方法，包括以下步骤：

[0007] (1)使吊臂顶端安装有吊篮的两辆吊车停放在铁路桥梁的两侧，两个操作人员分别手持一根导引绳站立在两个吊篮内；

[0008] (2)将两辆吊车的吊臂同步升至铁路桥梁上方，两个操作人员分别将两根导引绳抛至铁路桥梁中间，等待的位于铁路桥梁中间的一个工作人员将两根导引绳对接；

[0009] (3)两辆吊车逐步旋转至与铁路桥梁平行的位置并将导引绳拉紧；

[0010] (4)两辆吊车旋转至与铁路桥梁平行的位置，导引绳拉动牵引绳通过铁路桥梁，同时将连接在吊车吊臂前端的钢丝绳分别固定在地面上的地锚处；

[0011] (5)牵引绳拉动电缆通过铁路桥梁，完成操作过程。

[0012] 本发明具有以下优点：

[0013] 由于设置的吊篮以及用于安装吊篮的吊车，可通过吊车带动吊篮完成电缆跨越，同时设置的呈V字形的外伸羊角可在电缆跨越过程中防止电缆的脱落，设置的滑轮有利于电缆的平稳跨越，其结构简单、成本低、安全稳固性好，不再需要搭接脚手架，机动性强，操作使用也很方便，施工周期短，而且确保了设备安全和施工安全。

附图说明

[0014] 图1为本发明中吊篮的主视结构示意图；

[0015] 图2为本发明中吊篮的侧视结构示意图；

[0016] 图3为本发明跨越方法中的步骤一结构示意图；

[0017] 图4为本发明跨越方法中的步骤二结构示意图；

[0018] 图5为本发明跨越方法中的步骤三结构示意图；

[0019] 图6为本发明跨越方法中的步骤四结构示意图；

[0020] 图7为本发明跨越方法中的步骤五结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式，对本发明的架空输电线路施工用刚性跨越支架及跨越方法作进一步详细说明。

[0022] 如图所示，本发明的架空输电线路施工用刚性跨越支架，包括一个用于站立操作人员5的吊篮1，吊篮1的其中一个端面上设置有一对呈V字形的外伸羊角2，吊篮1的顶部横梁上设置两个滑轮3，吊篮1安装在吊车4的吊臂顶端，吊篮1设置有用于操作人员站立的加固平台。

[0023] 进一步的其中一个滑轮设置在用于安装外伸羊角2的横梁的顶部，另外一个滑轮平行安装在用于安装外伸羊角2对侧的横梁顶部，两个滑轮同时安装在横梁的中间部位，由此吊篮的平衡性好。

[0024] 一种架空输电线路施工用刚性跨越支架的跨越方法，包括以下步骤：

[0025] (1)使吊臂顶端安装有吊篮的两辆吊车停放在铁路桥梁的两侧，两个操作人员分别手持一根导引绳站立在两个吊篮内(图3)；

[0026] (2)将两辆吊车的吊臂同步升至铁路桥梁上方，两个操作人员分别将两根导引绳抛至铁路桥梁中间，等待的位于铁路桥梁中间的一个工作人员将两根导引绳对接(图4)；

[0027] (3)两辆吊车逐步旋转至与铁路桥梁平行的位置并将导引绳拉紧(图5)；

[0028] (4)两辆吊车旋转至与铁路桥梁平行的位置，导引绳拉动牵引绳通过铁路桥梁，同时将连接在吊车吊臂前端的钢丝绳分别固定在地面上的地锚处(图6)；

[0029] (5)牵引绳拉动电缆通过铁路桥梁，完成操作过程(图7)。

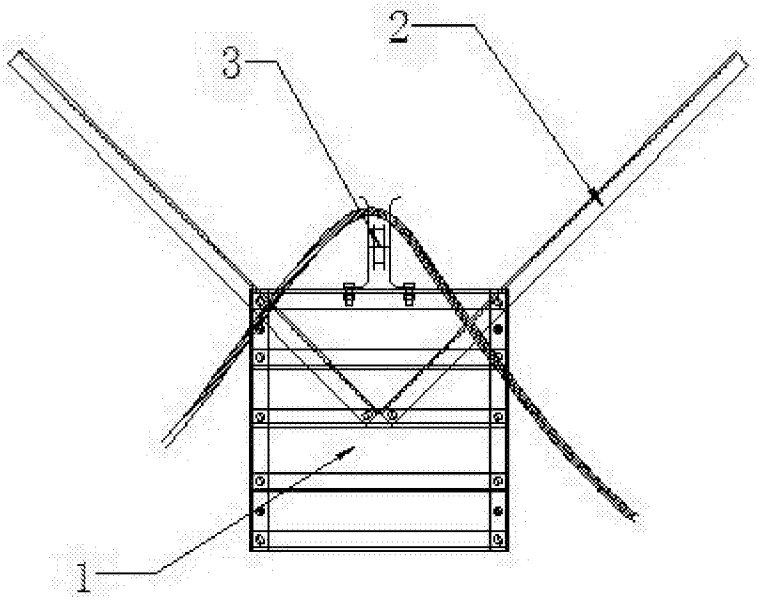


图1

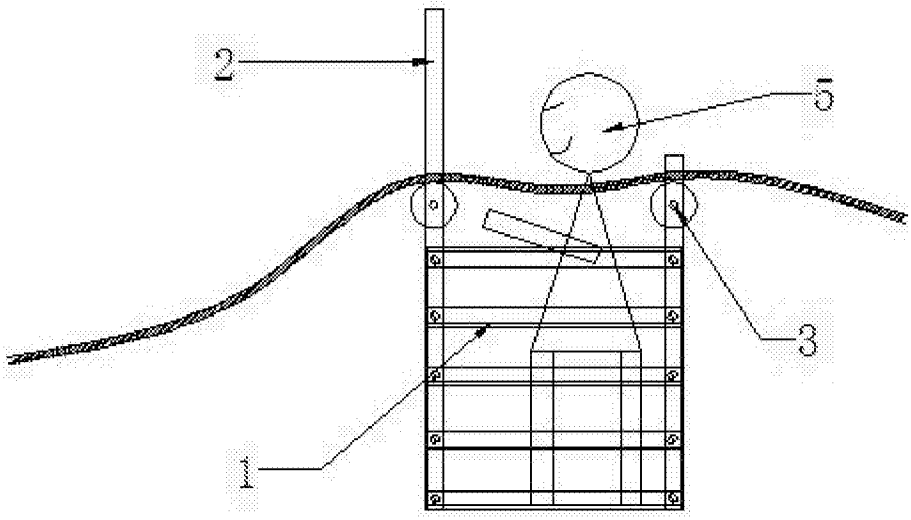


图2

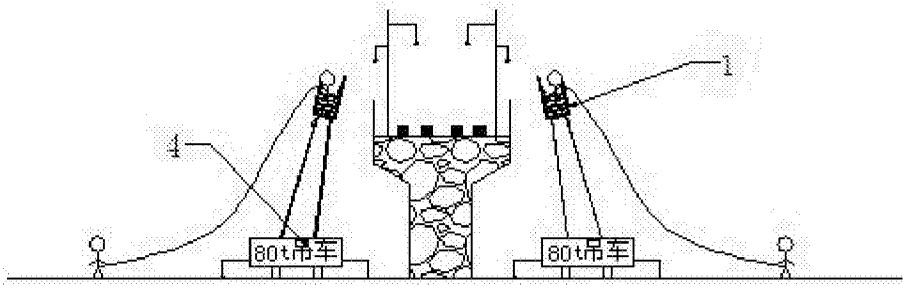


图3

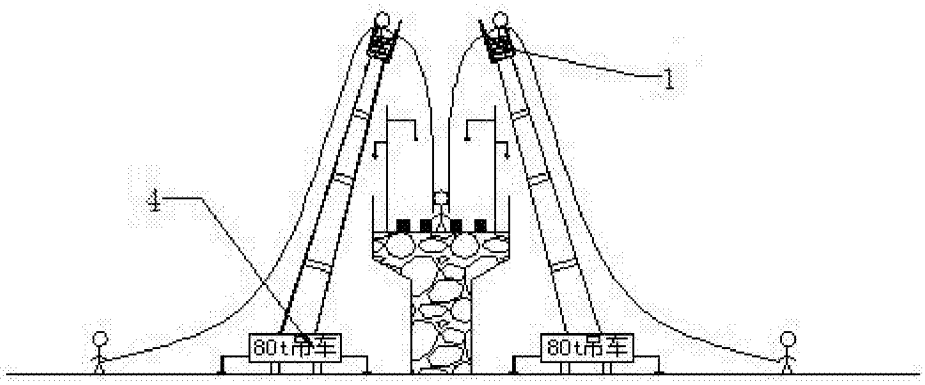


图4

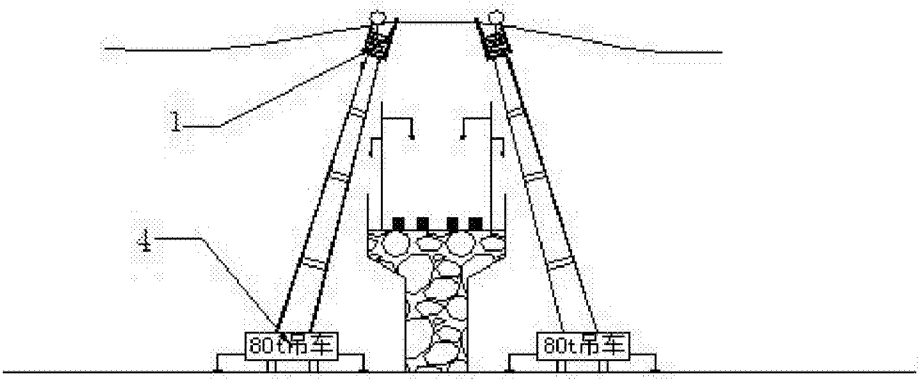


图5

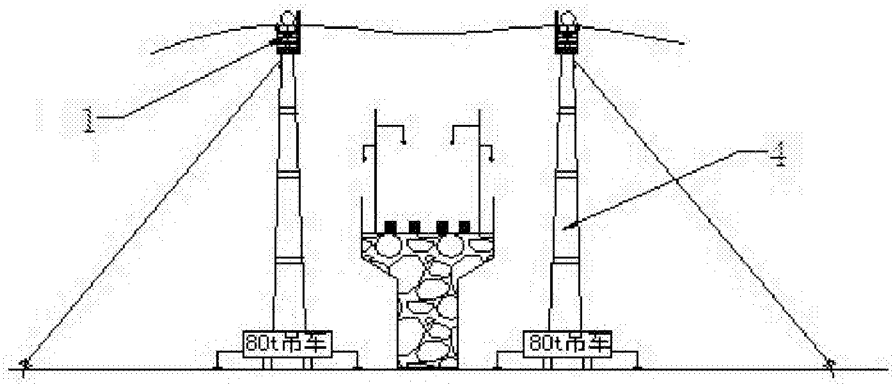


图6

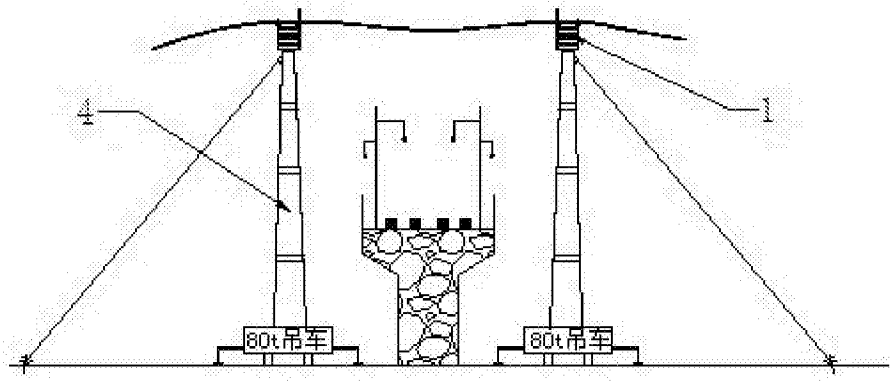


图7