



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203722133 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420082394. 5

(22) 申请日 2014. 02. 26

(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

江苏省电力公司扬州供电公司

江苏省电力公司仪征市供电公司

(72) 发明人 金岳军 林小兵 杨海荣 吴晶晶
张旭东

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 周全

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006. 01)

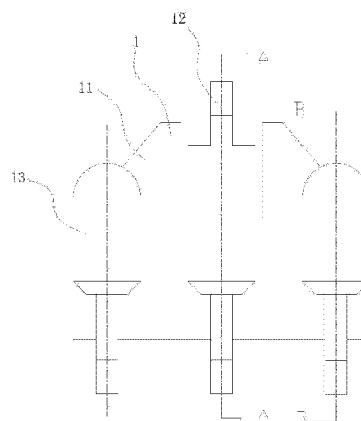
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

配电架空线路放线装置

(57) 摘要

配电架空线路放线装置。提供了一种结构简单,方便放线,提高了工作效率的配电架空线路放线装置。包括牵引连接板和放线组合滑车;所述牵引连接板包括牵引板、导向块一、一对导向块二和配重链,所述导向块一连接在所述牵引板的中间,所述导向块一的前端设有接孔,后端分别设有配重孔和铰链孔一。本实用新型在牵引连接板上设置了配重链,实现了一次性施放三根导线,避免了导线缠绕及翻转问题;牵引连接板上设置圆柱状的导向块与滑车上的滑轮相适配,实现快速、顺利通过滑车。本实用新型缩短了放线时间,提高了工作效率。



1. 配电架空线路放线装置,包括牵引连接板和放线组合滑车;其特征在于,所述牵引连接板包括牵引板、导向块一、一对导向块二和配重链,所述导向块一连接在所述牵引板的中间,所述导向块一的前端设有接孔,后端分别设有配重孔和铰链孔一;

一对所述导向块二分别连接在所述牵引板上、且位于所述导向块一的两侧,所述导向块二的后端设有铰链孔二,所述铰链孔二位于所述铰链孔一的下方;

所述配重链通过所述配重孔连接在所述导向块一上;

所述放线组合滑车包括滑架和三只滑轮,所述三只滑轮通过转轴连接在所述滑架上;

所述导向块一的前端和一对导向块二的前端分别呈圆柱状,所述导向块一和一对导向块二分别对应所述三只滑轮。

2. 根据权利要求1所述的配电架空线路放线装置,其特征在于,所述滑架包括横销、滑架一和滑架二,所述滑架一包括横杆和竖杆、且呈L形,所述滑架二连接在所述横杆上,所述滑架二和所述竖杆相平行,所述横销连接在所述竖杆和滑架二之间,所述横销与所述横杆相平行。

3. 根据权利要求2所述的配电架空线路放线装置,其特征在于,所述横杆呈中空型、且一侧面设有缺口。

4. 根据权利要求2所述的配电架空线路放线装置,其特征在于,还包括挂钩,所述挂钩连接在所述横销上。

配电架空线路放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工技术领域,尤其涉及对配电线路放线装置的改进。

背景技术

[0002] 配电架空线路放线施工是一项综合性工作,施工内容包括固定线轴、施放钢丝绳、牵引导线等步骤,传统的配电架空线施工中,1根导线需要人工施放1根钢丝绳(一般在5档及以上的线路耐张段中),再用放好的钢丝绳进行导线牵引,1根钢丝绳一次只能牵引1根导线,如果放单回10KV导线,3根导线则需要施放3根钢丝绳,牵引导线3次。近年来,由于架空线通道的建立越来越困难,工程中常采用双回路、四回路方式架设导线,这就增加了耐张段的放线时间和工作量,迫切需要改变导线牵引方式的现状,研究能够节约施工时间,提高施工效率的办法,对于跨越通电线路或其他情况的停电施工,缩短施工时间无疑将增加了施工安全、节省了施工成本。

[0003] 输电线路施工中,有着一次牵引2根导线的形式,但在配电架空线路中,由于导线档距、线径、间距离相对较小,容易产生缠绕等现象,因此,在供电可靠性要求越来越高和不断提高施工效率的背景下,考虑采用新工具提高配电架空线路施工效率,实现缩短放线时间的目的,既是配网建设的趋势和要求,也是本项目研究的最终目标。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上问题,提供了一种结构简单,方便放线,提高了工作效率的配电架空线路放线装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是:包括牵引连接板和放线组合滑车;所述牵引连接板包括牵引板、导向块一、一对导向块二和配重链,所述导向块一连接在所述牵引板的中间,所述导向块一的前端设有接孔,后端分别设有配重孔和铰链孔一;

[0006] 一对所述导向块二分别连接在所述牵引板上、且位于所述导向块一的两侧,所述导向块二的后端设有铰链孔二,所述铰链孔二位于所述铰链孔一的下方;

[0007] 所述配重链通过所述配重孔连接在所述导向块一上;

[0008] 所述放线组合滑车包括滑架和三只滑轮,所述三只滑轮通过转轴连接在所述滑架上;

[0009] 所述导向块一的前端和一对导向块二的前端分别呈圆柱状,所述导向块一和一对导向块二分别对应所述三只滑轮。

[0010] 所述滑架包括横销、滑架一和滑架二,所述滑架一包括横杆和竖杆、且呈L形,所述滑架二连接在所述横杆上,所述滑架二和所述竖杆相平行,所述横销连接在所述竖杆和滑架二之间,所述横销与所述横杆相平行。

[0011] 所述横杆呈中空型、且一侧面设有缺口。

[0012] 还包括挂钩,所述挂钩连接在所述横销上。

[0013] 本实用新型在牵引连接板在上设置了配重链,实现了一次性施放三根导线,避免

了导线缠绕及翻转问题；牵引连接板上设置圆柱状的导向块与滑车上的滑轮相适配，实现快速、顺利通过滑车。本实用新型缩短了放线时间，提高了工作效率。

附图说明

- [0014] 图 1 是本实用新型中牵引连接板的结构示意图，
[0015] 图 2 是图 1 中 A-A 面的剖视图，
[0016] 图 3 是图 1 中 B-B 面的剖视图，
[0017] 图 4 是本实用新型中放线组合滑车的结构示意图，
[0018] 图 5 是本实用新型的立体结构示意图一，
[0019] 图 6 是本实用新型的立体结构示意图二，
[0020] 图 7 是本实用新型的立体结构示意图三；
[0021] 图中 1 是牵引连接板，11 是牵引板，12 是导向块一，121 是接孔，122 是配重孔，123 是铰链孔一，13 是导向块二，130 是铰链孔二，14 是配重链；
[0022] 2 是放线组合滑车，21 是横销，22 是滑架一，221 是竖杆，222 是横杆，23 是转轴，24 是滑轮，25 是滑架二；
[0023] 3 是挂钩。

具体实施方式

[0024] 本实用新型如图 1-7 所示，包括牵引连接板 1 和放线组合滑车 2；所述牵引连接板 1 包括牵引板 11、导向块一 12、一对导向块二 13 和配重链 14，所述导向块一 12 连接在所述牵引板 11 的中间，所述导向块一 12 的前端设有接孔 121，后端分别设有配重孔 122 和铰链孔一 123；

[0025] 一对所述导向块二 13 分别连接在所述牵引板 11 上、且位于所述导向块一 12 的两侧，所述导向块二 13 的后端设有铰链孔二 130，所述铰链孔二 130 位于所述铰链孔一 123 的下方；

[0026] 所述配重链 14 通过所述配重孔 122 连接在所述导向块一 12 上；

[0027] 所述放线组合滑车 2 包括滑架和三只滑轮 24，所述三只滑轮 24 通过转轴 23 连接在所述滑架上；

[0028] 所述导向块一 12 的前端和一对导向块二 13 的前端分别呈圆柱状，所述导向块一 12 和一对导向块二 13 分别对应所述三只滑轮 24；导向块的前端设置成圆柱状，方便穿过滚轮，提高工作效率。

[0029] 如图 4 所示，所述滑架包括横销 21、滑架一 22 和滑架二 25，所述滑架一 22 包括横杆 222 和竖杆 221、且呈 L 形，所述滑架二 25 连接在所述横杆 222 上，所述滑架二 25 和所述竖杆 221 相平行，所述横销 21 连接在所述竖杆 221 和滑架二 25 之间，所述横销 21 与所述横杆 222 相平行。工作中，转轴连接在竖杆和滑架二之间；滑架通过横销、滑架一和滑架二组成，便于拆卸和组装。

[0030] 所述横杆 222 呈中空型、且一侧面设有缺口；方便实现通过螺钉固定在横担上，适应具体的应用场合。

[0031] 还包括挂钩 3，所述挂钩 3 连接在所述横销 21 上；方便固定在杆、管上，适应具体

的应用场合。

[0032] 本实用新型中的牵引连接板可实现：一是可以连接 3 根导线同时牵引；二是在连接 3 根导线的状态下可顺利通过放线滑车；三是在牵引的行进过程中基本保持水平状态，不发生翻转。根据第一点要求，在牵引连接板上留有 3 个连接导线的铰链孔，为了受力平衡，3 孔成“品”字型分布；为了能够让牵引板更顺利的进入放线滑车，把牵引板的结构设计成近似三角形，且使三角形的顶角朝向牵引方向，同时整个牵引连接板的下部成流线型，突出的 3 个半圆柱与滑车的 3 个滑轮相配套；由于配电线路导线档距、截面、重量相对输电线路小，采用的滑车规格也比较小，为了解决导线在牵引时容易产生缠绕问题，保持牵引过程中的稳定，在牵引连接板的尾端挂上若干节配重速接（配重链），该速接可以安装多节，每节之间采用软连接，可作上下方向的活动，而不能作左右活动，并根据需要增加或减少连接的速接数量，因此可以保持牵引连接板的水平。这样即使导线之间偶然绞缠，只要牵引连接板不整体翻转，就可以很容易的分开导线。

[0033] 工作中，滑车的底部安装 4 颗固定螺栓，用于在横担上固定滑车，在滑车上部设有挂钩，用于无法固定的钢管杆及终端杆塔上使用。由于牵引连接板在经过滑车的一瞬间，牵引连接板的半圆柱体底板与滑车滚轮结合，引导牵引连接板进入滑车内，同时，滑车上部具有足够的空间，因此，能够顺利实现牵引连接板通过滑车。

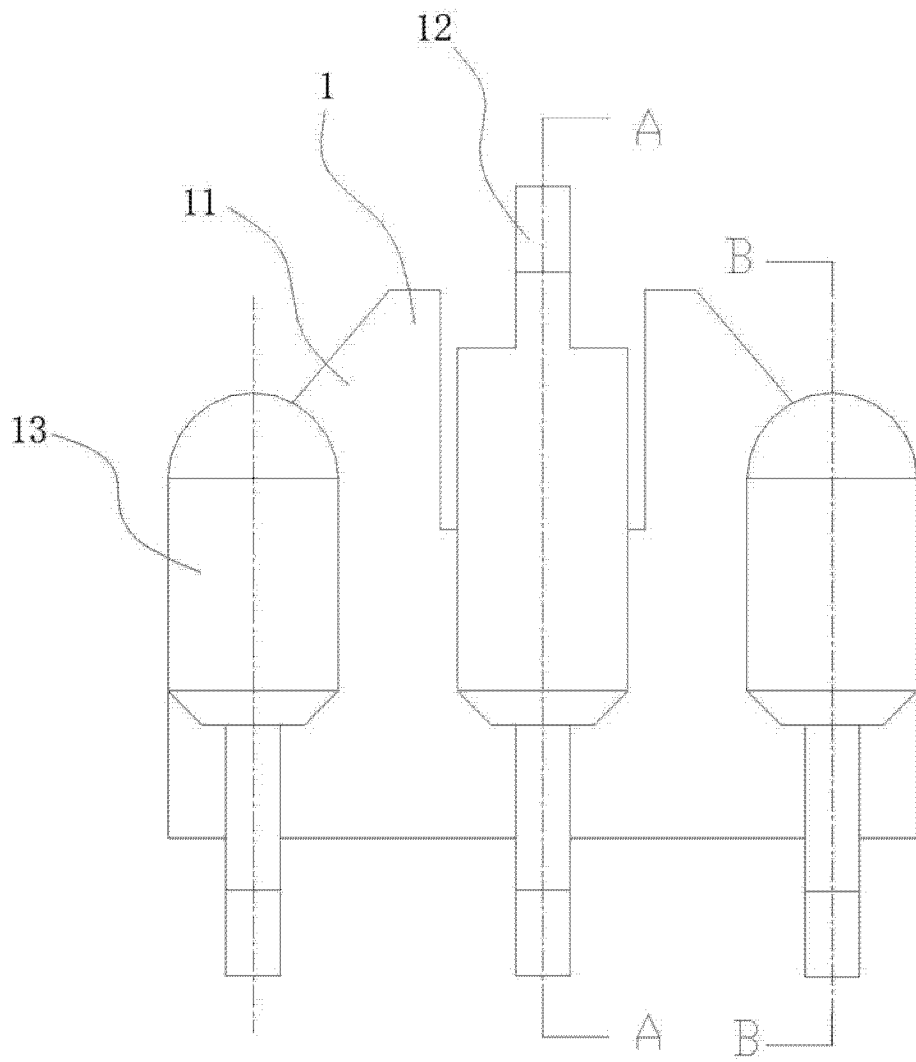


图 1

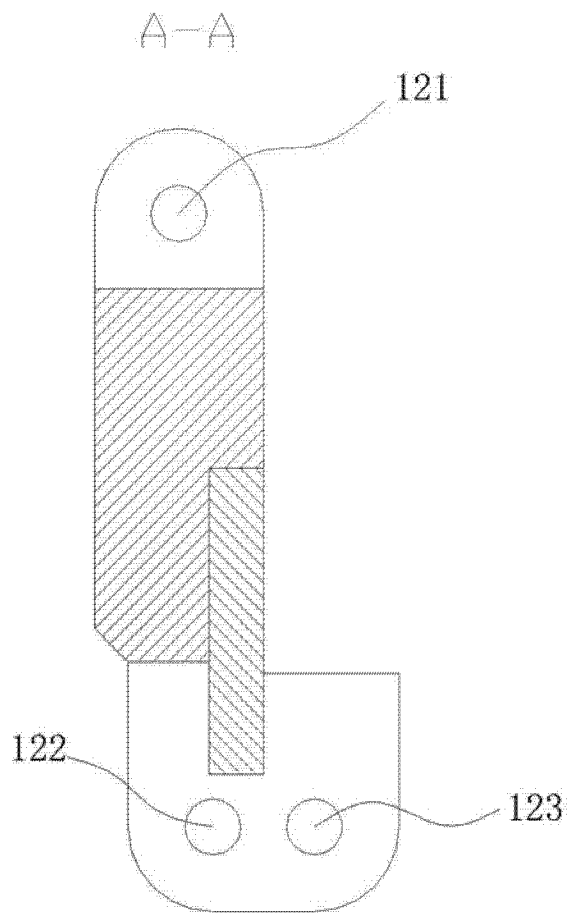


图 2

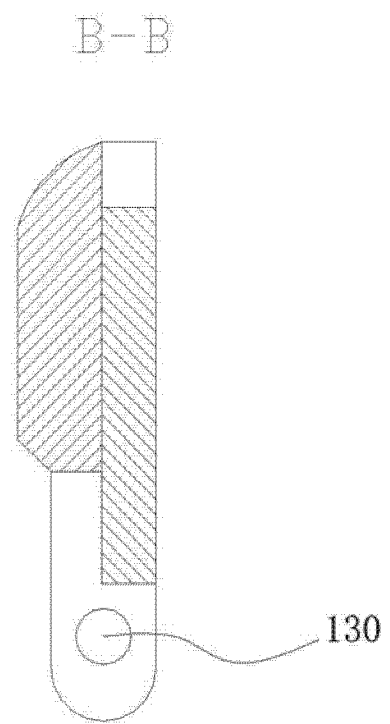


图 3

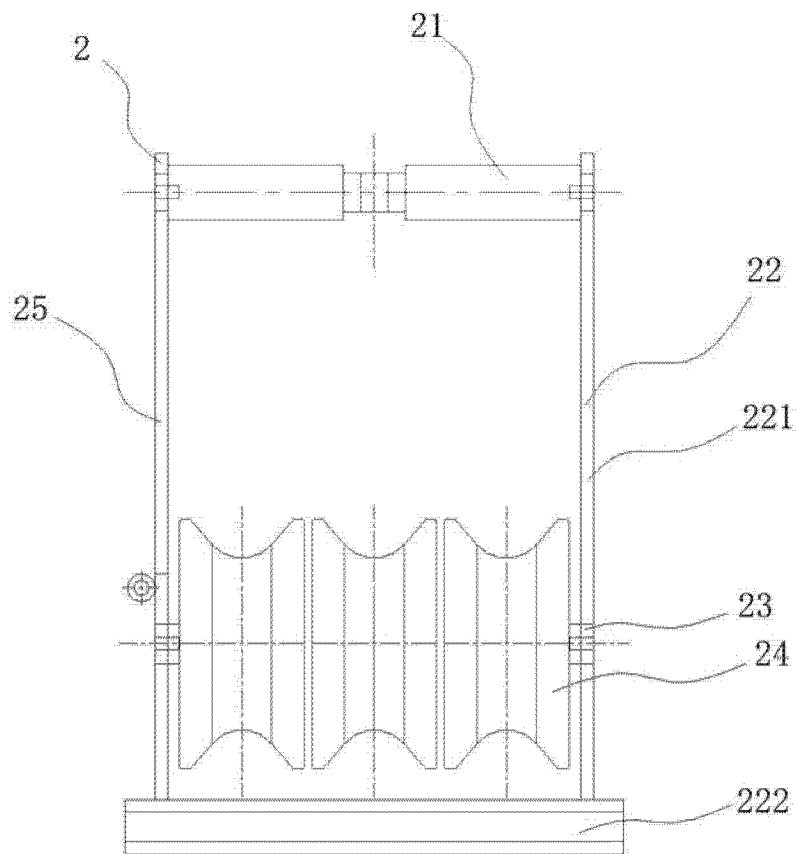


图 4

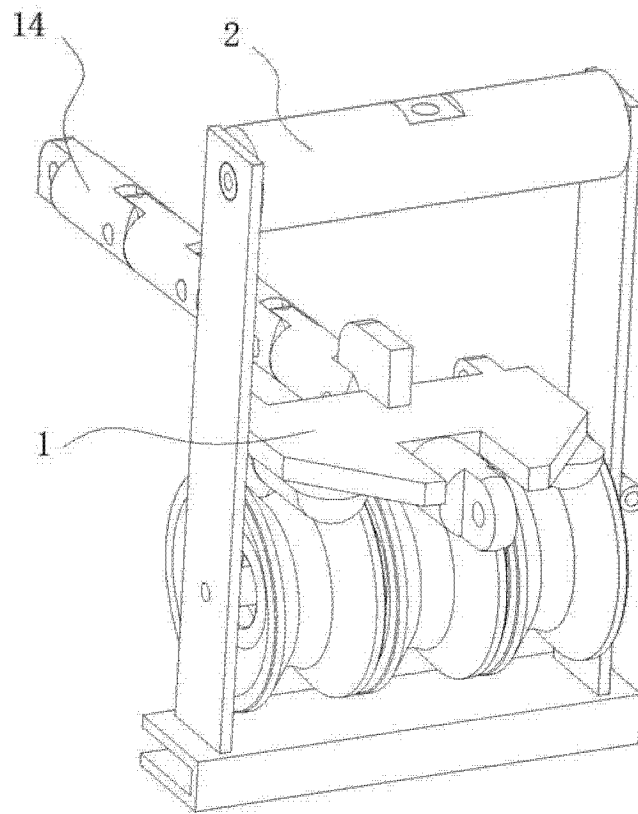


图 5

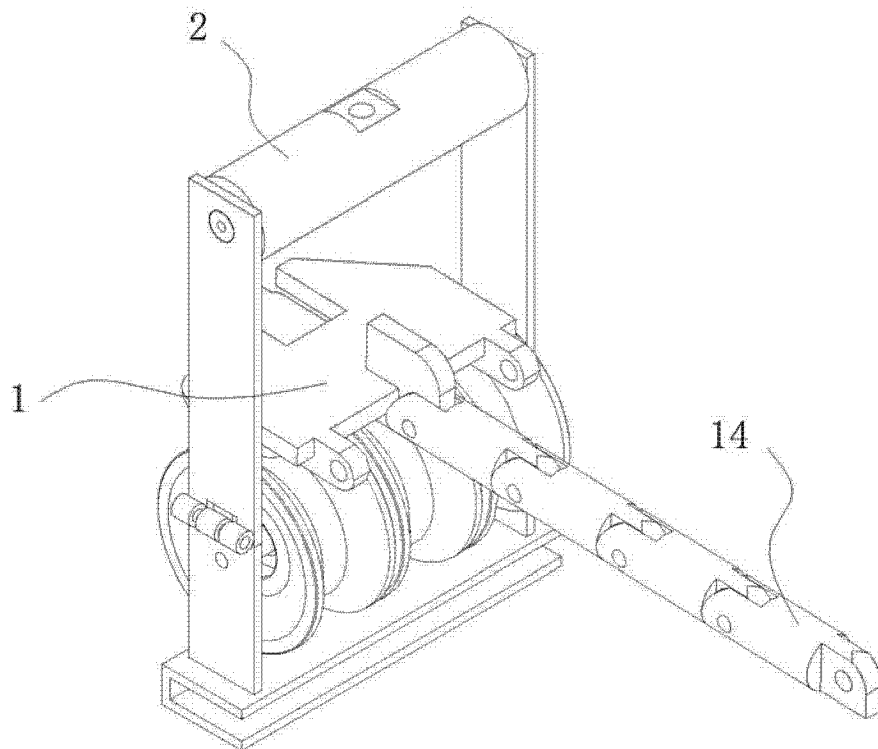


图 6

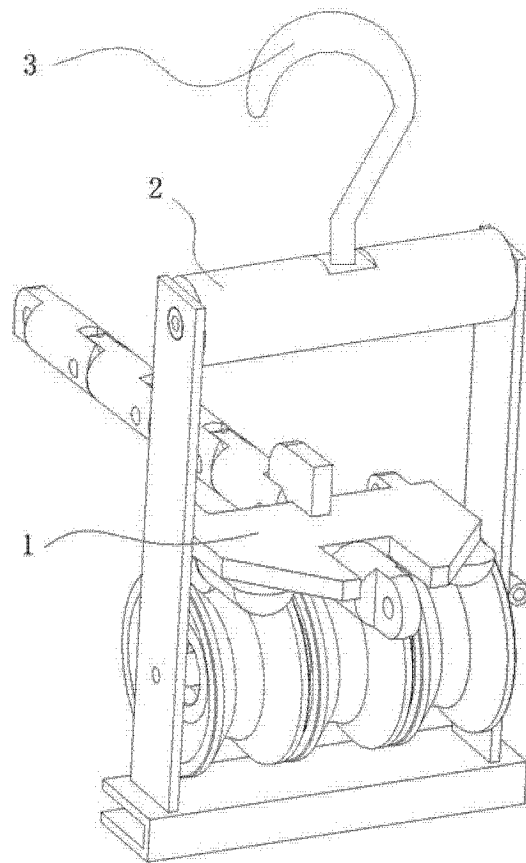


图 7