



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104092150 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201410336298. 3

(22) 申请日 2014. 07. 15

(71) 申请人 国网上海市电力公司

地址 200122 上海市浦东新区源深路 1122 号

(72) 发明人 杨庆华 袁奇 龚景阳 李曜炜 陆峰

(74) 专利代理机构 上海三和万国知识产权代理 事务所(普通合伙) 31230

代理人 刘立平

(51) Int. Cl.

H02G 1/06 (2006. 01)

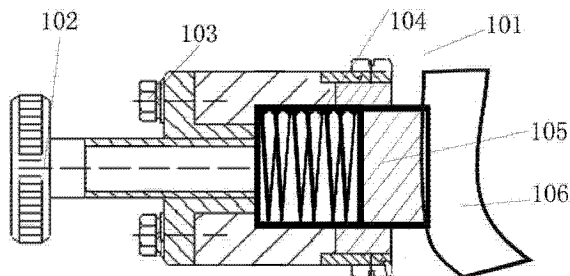
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构

(57) 摘要

一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,用于跨越运行中管型母线的导线展放,滑轮式导线滑车包括滑车本体,所述滑车本体设有上部开口钩挂孔和下部开口,所述上部开口钩挂孔钩挂在承力绳上,所述下部开口设有牵引绳支撑用上凹槽;上凹槽旁侧设置牵引绳弹性夹持机构,所述牵引绳弹性夹持机构包括:螺接于滑车本体、用于锁紧牵引绳支撑部的螺栓,与所述螺栓连接的压板、受所述压板推动、用于锁紧牵引绳的可移动锁紧部,在所述压板和可移动锁紧部之间设置有弹簧。牵引绳支撑部内放入牵引绳之后,旋转螺栓,即可对牵引绳进行弹性的定位锁紧。根据本发明,导线展放省时省力,提高施工效率。



1. 一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,用于跨越运行中管型母线的导线展放,所述滑轮式导线滑车包括滑车本体,所述滑车本体设有上部开口钩挂孔和下部开口,所述上部开口钩挂孔通过滑轮钩挂在承力绳上,所述下部开口设有上凹槽和下凹槽,所述上凹槽形成牵引绳通道,所述下凹槽为展放导线用通道;在所述上凹槽的牵引绳旁侧设置牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,

所述牵引绳弹性夹持机构包括:

螺接于滑车本体、用于定位、锁紧牵引绳的螺栓,

与所述螺栓连接的压板、受所述压板推动、用于定位、锁紧牵引绳的可移动锁紧部,

在所述压板和可移动锁紧部之间设置有弹簧,

所述上凹槽内放入牵引绳之后,旋转螺栓,即可通过与其连接的压板、弹簧及可移动锁紧部对牵引绳进行弹性的定位锁紧。

2. 根据权利要求1所述的一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,所述可移动锁紧部由一滑块和固定连接其上的锁紧块构成。

3. 根据权利要求1所述的一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,所述锁紧块的牵引绳接触部呈弧形。

4. 根据权利要求1所述的一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,所述锁紧块的牵引绳接触部下侧呈钩形。

5. 根据权利要求1所述的一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,所述上凹槽为孔状。

## 一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及变电站施工领域,具体地,本发明涉及一种用于变电站内跨越管型母线进行带电放线施工的滑轮式导线滑车,更具体地,本发明涉及一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构。

### 背景技术

[0002] 随着城市化进程的加剧,经济的发展迅猛,用电负荷逐年激增,对供电可靠性的要求也越来越高。尤其是在人口密度大的大城市,对供电可靠性的要求更高。目前上海有逾百座变电站,由于电网运行的需要,有较多的变电站需要进行增容改造、缺陷消除及设备检修。

[0003] 对于变电站的增容改造、缺陷消除及设备检修等工作,如果采用传统施工工艺及方法,必须通过全站停电的方式来进行,在正常运行方式下很难实现,即使能安排停电也会对电网的安全运行带来较大风险。

[0004] 为了减少设备配合停电时间,提高电网运行可靠性,确保电网的安全运行,需要通过技术攻关,实现在变电站内管母线正常运行的状态下,跨越带电母线展放导线。

[0005] 已有的双导线双头滑车或者单导线滑车适用于变电站内跨越管型母线带电放线作业用,上述双分裂导线双头滑车可以不停电施工,不会造成管型母线与导线的大面积损伤。

[0006] 已有的双导线双头滑车或者单导线滑车使用时,将双头滑车或者单导线滑车悬挂在牵引绳(承力)上;其中部设有牵引绳支撑部(孔),其下部设有导线展放用钩挂部。将单导线放置在导线展放用钩挂部。拖动牵引绳,单导线即可同步跟随双头滑车移动。

[0007] 在牵引绳上,每隔2米悬挂一个双头滑车,确保单导线始终与下方运行中的管型母线足够的安全距离。从而实现在变电站内管母线正常运行的状态下,跨越带电母线展放导线。

[0008] 但现有上述导线滑车的缺点是,因导线重量较大,另一方面,为支撑牵引绳,用于放置和牵引绳索的所述牵引绳支撑部(孔)开口处较小,同时,牵引绳索表面粗糙,在牵引过程中,牵引施力通常都与所述上述导线滑车成一较大的角度,因此,在牵引过程中,往往发生因牵引绳索的开口处变化的阻尼而导致伸缩卡住,费时费力,影响施工效率。另外,如果所述牵引绳支撑部(孔)开口处较大,则牵引不稳,且导致牵引绳索容易脱落。

[0009] 以此,本领域要求一种导线滑车,所述导线滑车用于放置和牵引绳索的所述牵引绳支撑部(孔)具有弹性支撑力及夹持力,在牵引过程中,不会发生因牵引绳索的开口处变化的阻尼而导致牵引绳卡住,费时费力,影响施工效率。另外,要求所述牵引绳在支撑部(孔)开口处不容易脱落。

### 发明内容

[0010] 为克服所述问题,本发明要解决的技术问题是,提供一种滑轮式导线滑车用牵引

绳弹性夹持机构,所述滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构安装于变电站内跨越管型母线带电放线作业用的导线滑车的牵引绳支撑部,可使得所述滑轮式导线滑车用牵引绳在使用时受到一具有弹性的约束力,在发生牵引过程中因牵引绳索的开口处变化的阻尼时,牵引绳索可在该部位产生弹性移位保持牵引畅通,不至于因该阻尼导致绳索卡住,省时省力,提高施工效率。。

[0011] 为达到所述目的,本发明的技术方案如下:

[0012] 一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,用于跨越运行中管型母线的导线展放,所述滑轮式导线滑车包括滑车本体,所述滑车本体设有上部开口钩挂孔和下部开口,所述上部开口钩挂孔通过滑轮钩挂在承力绳上,所述下部开口设有上凹槽和下凹槽,所述上凹槽形成牵引绳通道,所述下凹槽为展放导线用通道;在所述上凹槽的牵引绳旁侧设置牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,

[0013] 所述牵引绳弹性夹持机构包括:

[0014] 螺接于滑车本体、用于定位、锁紧牵引绳的螺栓,

[0015] 与所述螺栓连接的压板、受所述压板推动、用于定位、锁紧牵引绳的可移动锁紧部,

[0016] 在所述压板和可移动锁紧部之间设置有弹簧,

[0017] 所述上凹槽内放入牵引绳之后,旋转螺栓,即可通过与其连接的压板、弹簧及可移动锁紧部对牵引绳进行弹性的定位锁紧。

[0018] 由此,不至于因导线重量较大,或因用于放置和牵引绳索的所述牵引绳支撑部(孔)开口处较小,同时,由于牵引绳索表面粗糙,或在牵引过程中,牵引力与所述上述导线滑车成一较大的角度,从而,导致因牵引绳索的开口处变化的较大阻尼而使得牵引绳索卡住,费时费力,影响施工效率。

[0019] 根据本发明的一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,所述可移动锁紧部由一滑块和固定连接其上的锁紧块构成。

[0020] 根据本发明的一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,所述锁紧块的牵引绳接触部呈弧形。

[0021] 根据本发明的一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,所述锁紧块的牵引绳接触部下侧呈钩形。

[0022] 由此,可使得所述牵引绳在牵引过程中,不至于因重力较大或直径较小,牵引绳脱落所述支撑部。

[0023] 根据本发明的一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,所述上凹槽为孔状。

[0024] 根据本发明的一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,其特征在于,所述锁紧块为片状。

[0025] 本发明的有益效果是:

[0026] 所述滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构安装于变电站内跨越管型母线带电放线作业用的导线滑车的牵引绳支撑部,可使得所述滑轮式导线滑车用牵引绳在使用时受到一具有弹性的约束力,在发生牵引过程中因牵引绳索的开口处变化的阻尼时,牵引绳索可在该部位产生弹性移位保持牵引畅通,不至于因该阻尼导致绳索卡住,省时省力,提高施

工效率。

[0027] 本发明的滑轮式导线滑车本体轻巧,安装方便,结构强度可靠,与牵引绳组合实现跨越运行中管型母线展放导线。避免了下方管型母线配合停电的情况,提高了供电可靠性及设备使用率。

#### 附图说明

[0028] 图 1 是使用本发明牵引绳弹性夹持机构的导线滑车的结构示意图。

[0029] 图 2 是本发明的牵引绳弹性夹持机构的结构示意图。

[0030] 图中,1- 滑轮,2- 上盖板,3- 上凹槽,4- 下盖板,5- 下凹槽,6- 铰链,7- 上铰链,101- 牵引绳弹性夹持机构,102- 螺接于滑车本体、用于定位、锁紧牵引绳的螺栓,103- 压板,104- 用于弹性锁紧牵引绳的弹簧,105- 可移动滑块,106- 固定连接移动滑块的锁紧块,A 为承力绳,B 为牵引绳,C 为导线。

#### 具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明的具体实施例作进一步详细描述。

[0032] 如图 1 所示,一种滑轮式导线滑车用牵引绳弹性夹持机构,包括滑车本体,所述滑车本体的上部开口钩挂孔和下部开口,所述上部开口钩挂孔钩挂在承力绳上,所述下部开口设有上凹槽 3 和下凹槽 5,所述上凹槽 3 用于固定牵引绳,所述下凹槽 5 为导线盛放处。

[0033] 上部开口钩挂孔连接有上盖板 2,所述上盖板 2 与所述上部开口钩挂孔有上下部两个连接处,所述下部连接处设有上铰链 7;所述下部开口与一下盖板 4 固定连接,所述下盖板 4 与下部开口连接的一端为铰链 6。

[0034] 上部开口钩挂孔与上盖板 2 的上部连接处为螺钉或螺栓固定连接。所述下部开口的截面呈弧形钩状。所述上凹槽 3 的顶部也为弧形,方便牵引绳放置。

[0035] 在所述下部开口上凹槽为牵引绳支撑部旁侧设置牵引绳弹性夹持机构:螺接于滑车本体、用于锁紧牵引绳支撑部的螺栓,与所述螺栓连接的压板、受所述压板推动、用于锁紧牵引绳的可移动锁紧部,在所述压板和可移动锁紧部之间设置有弹簧。

[0036] 牵引绳支撑部内放入牵引绳之后,旋转螺栓,即可通过连接的压板、弹簧及可移动锁紧部对牵引绳进行弹性的定位锁紧和夹持,避免在牵引过程中因开口处变化的阻尼而发生牵引绳索的卡住。

[0037] 所述可移动锁紧部由一滑块和固定连接其上的锁紧块构成,所述锁紧块的牵引绳接触部呈对应的弧形,且所述锁紧块的牵引绳接触部下侧呈钩形。

[0038] 拖动牵引绳,单导线即可同步跟随双头滑车移动。在承力绳上,每隔 2 米悬挂一个双头滑车,确保单导线始终与下方运行中的管型母线足够的安全距离。实现跨越式的导线展放。

[0039] 根据本发明,所述滑轮式导线滑车用牵引绳在使用时受到一具有弹性的约束力,在发生牵引过程中因牵引绳索的开口处变化的阻尼时,牵引绳索可在该部位产生弹性移位保持牵引畅通,不至于因该阻尼导致绳索卡住,省时省力,提高施工效率。本另外,发明的滑轮式单导线滑车本体轻巧,安装方便,结构强度可靠,与牵引绳组合实现跨越运行中管型母线展放导线。提高了供电可靠性及设备使用率。

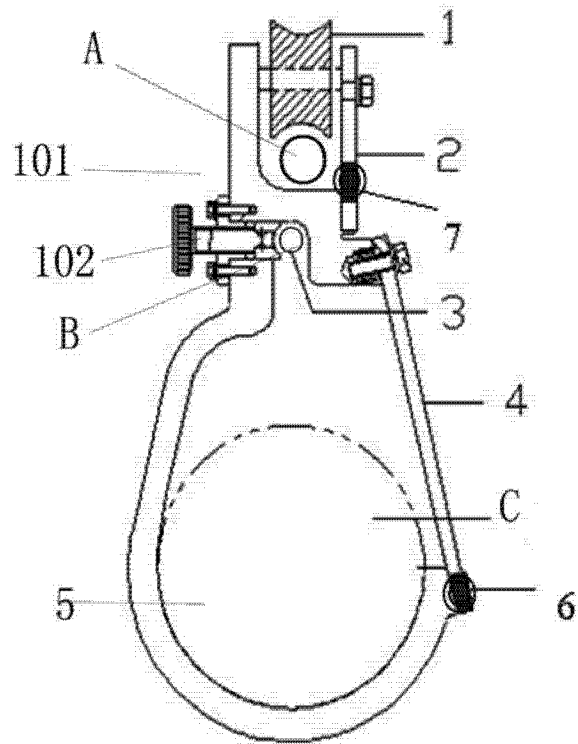


图 1

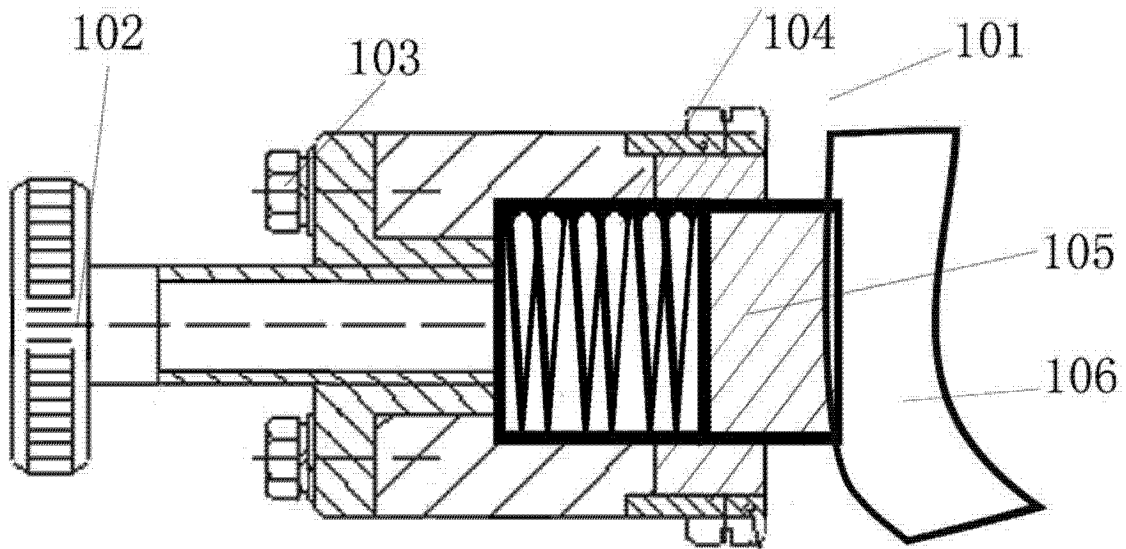


图 2