(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 103979403 B
(45)授权公告日 2015.12.09

(21)申请号 201410207633.X

(22)申请日 2014.05.16

(73)专利权人 国网河北省电力公司衡水供电分公司
地址 053000 河北省衡水市桃城区人民东路185号

(72)发明人 吴志祥 吴晓光 刘赞良 任锋 刘立君 陈振雨 路铁宁 张来锁 寇马军 孙秋刚 冯正阳 刘哨飞 张卿 张建飞 李涛 宋海涛 刘晨 张汝松 孙铁超

(74)专利代理机构 衡水市盛博专利事务所 13119
代理人 孙廷玉

(51)Int.Cl.
B66C 1/42(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)
H02G 1/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 203806962 U,2014.09.03, 权利要求1-4.

JP 61-98326 U,1986.06.24, 全文第1页倒数第1段、第5页倒数第1段至第7页第1段,图1-3.

CN 201598100 U,2010.10.06, 说明书第2页第12段,附图1.

CN 2650367 Y,2004.10.20, 全文.

CN 202030441 U,2011.11.09, 全文.

CN 203339618 U,2013.12.11, 全文.

JP 2002-310128 A,2002.10.23, 全文.

DE 3539392 A1,1987.05.14, 全文.

审查员 余新亮

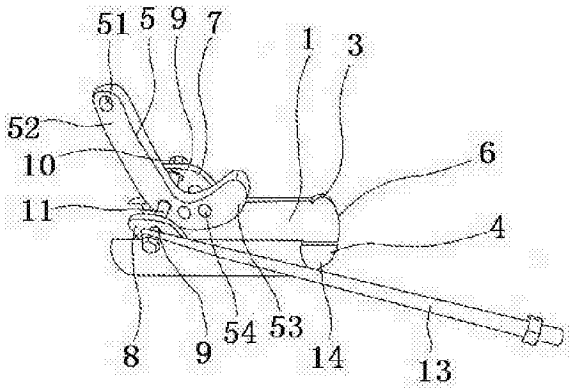
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

使用线缆终端头提升卡具提升线缆的方法

(57)摘要

本发明属于电力线缆终端头提升卡具技术领域,公开了线缆终端头提升卡具及线缆提升方法。其主要技术特征为:包括吊钩和下端通过销轴连接的、可围成上端带有条形缺口的套管的两个分套管,在所述分套管上方分别设置有与分套管连为一体的吊板,在所述吊板上端设置有吊杆孔,在所述吊杆孔内插入端部带有锁紧螺母的吊杆,所述吊钩包括上端带有吊孔的提杆和下端圆弧状的吊钩体,在所述吊钩体上设置有至少两个沿吊钩体的中线排列的连接孔,所述吊杆插入所述的连接孔内。吊装时,将两个分套管包在线缆上,吊钩体的下端穿过条形缺口紧紧压在线缆表面,使得套管不会沿线缆方向移动;不会造成线缆的绝缘层损坏,也不会造成线缆脱落,吊装前固定和吊装后的拆卸比较方便,劳动强度大大降低,劳动效率大大提高。



CN 103979403 B

1. 使用线缆终端头提升卡具提升线缆的方法，所述线缆终端端头提升卡具包括吊钩和下端通过销轴连接的、可围成上端带有条形缺口的套管的两个分套管，在所述分套管上方分别设置有与分套管连为一体的吊板，在所述吊板上端设置有吊杆孔，在所述吊杆孔内插入端部带有锁紧螺母的吊杆，所述吊钩包括上端带有吊孔的提杆和下端圆弧状的吊钩体，在所述吊钩体上设置有至少两个沿吊钩体的中线排列的连接孔，所述吊杆插入所述的连接孔内；所述连接孔为 3 个，在所述吊杆端部设置有调位拨杆，在所述套管两端设置有向其径向外侧的弧状弯曲，

其特征在于：该方法包括下列步骤：

第一步：将锁紧螺母打开，将吊杆从吊杆孔中取出；

第二步：将两个分套管沿销轴掰开；

第三步：将两个分套管包在线缆上，将吊杆插入一侧吊杆孔，根据线缆直径的需要，先目测选择连接孔，并将吊杆插入该连接孔和另一侧的吊杆孔，将吊钩提起，使得吊钩体的下端穿过条形缺口紧紧压在线缆表面，如果吊钩体的下端不能紧紧压在线缆表面，更换其它连接孔，直至吊钩体的下端穿过条形缺口紧紧压在线缆表面，并将锁紧螺母拧上；

第四步：将起重设备的挂钩挂在吊孔上，将线缆起吊；

第五步：当线缆到达指定位置时将线缆固定好；

第六步：打开锁紧螺母，并将两个分套管打开，从线缆上将两个分套管取下。

2. 根据权利要求 1 所述的使用线缆终端头提升卡具提升线缆的方法，其特征在于：在所述第五步中，当线缆角度不合适时，通过拨动调位拨杆，来调节线缆角度，当线缆角度合适时，再将线缆固定。

使用线缆终端头提升卡具提升线缆的方法

技术领域

[0001] 本发明属于电力线缆终端头提升卡具技术领域，具体地讲涉及线缆终端头提升卡具及线缆提升方法。

背景技术

[0002] 在线缆架设时，首先将线缆沿线塔伸开，然后用吊装设备将线缆吊装在线塔上固定。目前线缆吊装时主要用钢丝绳等绳索捆绑在线缆上，用吊装设备的挂钩挂在钢丝绳上。该方法存在以下缺陷：其一，用钢丝绳捆绑时不能将线缆位置牢牢固定，在吊装过程中，线缆在钢丝绳套内滑动，造成线缆与线塔的固定位置不好掌握，需要进一步拉动线缆，增加了劳动强度，降低了铺设效率；其二，在钢丝绳套滑道过程中，容易对绝缘层造成伤害；其三，在吊装线缆端部时，钢丝绳套容易松开、滑脱，造成吊装起来的线缆掉落，不但对线缆造成损伤，而且还容易造成人员伤亡的安全事故，其四，钢丝绳捆绑和解开的劳动强度大，工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明解决的第一个技术问题就是提供一种使用方便、安全性好、线缆不容易滑动、不会对线缆造成损伤、工作效率高、劳动强度小的线缆终端头提升卡具。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提出的技术方案为：包括吊钩和下端通过销轴连接的、可围成上端带有条形缺口的套管的两个分套管，在所述分套管上方分别设置有与分套管连为一体的吊板，在所述吊板上端设置有吊杆孔，在所述吊杆孔内插入端部带有锁紧螺母的吊杆，所述吊钩包括上端带有吊孔的提杆和下端圆弧状的吊钩体，在所述吊钩体上设置有至少两个沿吊钩体的中线排列的连接孔，所述吊杆插入所述的连接孔内。

[0005] 其附加技术特征为：

[0006] 所述连接孔为 3 个；

[0007] 在所述吊杆端部设置有调位拨杆；

[0008] 在所述套管两端设置有向其径向外侧的弧状弯曲。

[0009] 本发明解决的第二个技术问题就是提供一种使用上述线缆终端头提升卡具进行线缆提升方法。

[0010] 为解决上述技术问题，本发明提出的技术方案为：

[0011] 该方法包括下列步骤：

[0012] 第一步：将锁紧螺母打开，将吊杆从吊杆孔中取出；

[0013] 第二步：将两个分套管沿销轴掰开；

[0014] 第三步：将两个分套管包在线缆上，将吊杆插入一侧吊杆孔，根据线缆直径的需要，先目测选择连接孔，并将吊杆插入该连接孔和另一侧的吊杆孔，将吊钩提起，使得吊钩体的下端穿过条形缺口紧紧压在线缆表面，如果吊钩体的下端不能紧紧压在线缆表面，更换其它连接孔，直至吊钩体的下端穿过条形缺口紧紧压在线缆表面，并将锁紧螺母拧上；

[0015] 第四步：将起重设备的挂钩挂在吊孔上，将线缆起吊；

[0016] 第五步：当线缆到达指定位置时将线缆固定好；

[0017] 第六步：打开锁紧螺母，并将两个分套管打开，从线缆上将两个分套管取下。

[0018] 其附加技术特征为：

[0019] 在所述第五步中，当线缆角度不合适时，通过拨动调位拨杆，来调节线缆角度，当线缆角度合适时，再将线缆固定。

[0020] 本发明提供的线缆终端头提升卡具及线缆提升方法，同现有技术相比较具有以下优点：其一，由于包括吊钩和下端通过销轴连接的、可围成上端带有条形缺口的套管的两个分套管，在所述分套管上方分别设置有与分套管连为一体的吊板，在所述吊板上端设置有吊杆孔，在所述吊杆孔内插入端部带有锁紧螺母的吊杆，所述吊钩包括上端带有吊孔的提杆和下端圆弧状的吊钩体，在所述吊钩体上设置有至少两个沿吊钩体的中线排列的连接孔，所述吊杆插入所述的连接孔内，吊装时，将两个分套管包在线缆上，将吊杆插入一侧吊杆孔，根据线缆直径的需要，先目测选择连接孔，并将吊杆插入该连接孔和另一侧的吊杆孔，将吊钩提起，使得吊钩体的下端穿过条形缺口紧紧压在线缆表面，如果吊钩体的下端不能紧紧压在线缆表面，更换其它连接孔，直至吊钩体的下端穿过条形缺口紧紧压在线缆表面，并将锁紧螺母拧上，在吊装过程中，吊钩体的下端穿过条形缺口紧紧压在线缆表面，使得套管不会沿线缆方向移动；不会造成线缆的绝缘层损坏，也不会造成线缆脱落，安全性能大大提高，而且在吊装时，根据不同直径的线缆，更换不同的连接孔即可，应用范围大大提高；吊装前固定和吊装后的拆卸比较方便，劳动强度大大降低，劳动效率大大提高；其二，由于所述连接孔为 3 个，既能保证吊钩体的强度，又能适应相近型号线缆的要求；其三，在所述吊杆端部设置有调位拨杆，当线缆到达线塔上时，可能线缆的角度与所要求的固定角度不同，通过拨动调位拨杆，很方便地就能将线缆调整到需要的固定角度；其四，由于在所述套管两端设置有向其径向外侧的弧状弯曲，避免了在吊装过程中套管两端对线路绝缘层造成损伤。

附图说明

[0021] 图 1 为本发明线缆终端头提升卡具的结构示意图；

[0022] 图 2 为套管展开后的结构示意图；

[0023] 图 3 为吊钩的结构示意图；

[0024] 图 4 为线缆终端头提升卡具使用时的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本发明所提出的线缆终端头提升卡具及线缆提升方法做进一步说明。

[0026] 如图 1、图 2 和图 3 所示，为本发明提供的线缆终端头提升卡具的结构示意图，该线缆终端头提升卡具包括吊钩 5 和下端通过销轴 2 连接的两个分套管 3、4，分套管 3、4 围成上端带有条形缺口 1 的套管 6，在分套管 3、4 上方分别设置有与分套管 3、4 连为一体的吊板 7、8，在吊板 7、8 上端设置有吊杆孔 9，在吊杆孔 9 内插入端部带有锁紧螺母 10 的吊杆 11，吊钩 5 包括上端带有吊孔 51 的提杆 52 和下端圆弧状的吊钩体 53，在吊钩体 53 上设置

有至少两个沿吊钩体 53 的中线排列的连接孔 54，吊杆 11 插入连接孔 54 内。如图 1 和图 4 所示，吊装时，将两个分套管 3、4 包在线缆 12 上，将吊杆 11 插入一侧的吊杆孔 9，根据线缆 12 直径大小的需要，先目测选择连接孔 54，并将吊杆 11 插入该连接孔 54 和另一侧的吊杆孔 9，将吊杆 11 提起，使得吊钩体 53 的下端穿过条形缺口 1 紧紧压在线缆表面。如果吊钩体 53 的下端不能紧紧压在线缆 12 表面，更换其它连接孔 54，直至吊钩体 53 的下端穿过条形缺口 1 紧紧压在线缆 12 表面，在吊装过程中，吊钩体 53 的下端穿过条形缺口 1 紧紧压在线缆 12 表面，使得套管 6 不会沿线缆方向移动；不会造成线缆的绝缘层损坏，也不会造成线缆脱落，而且在吊装时，根据不同直径的线缆，更换不同的连接孔即可，应用范围大大提高；吊装前固定和吊装后的拆卸比较方便，劳动强度大大降低，劳动效率大大提高。

[0027] 连接孔 54 为 3 个，既能保证吊钩体 53 的强度，又能适应相近型号线缆的要求。

[0028] 在吊杆 11 端部设置有调位拨杆 13，当线缆到达线塔上时，可能线缆的角度与所要求的固定角度不同，通过拨动调位拨杆 13，很方便地就能将线缆调整到需要的固定角度。

[0029] 在套管 6 的两端设置有向其径向外侧的弧状弯曲 14，避免了在吊装过程中套管两端对线路绝缘层造成损伤。

[0030] 使用线缆终端头提升卡具提升线缆的方法，该方法包括下列步骤：

[0031] 第一步：将锁紧螺母 10 打开，将吊杆 11 从吊杆孔 9 中取出；

[0032] 第二步：将两个分套管 3、4 沿销轴 2 掰开；

[0033] 第三步：将两个分套管 3、4 包在线缆 12 上，将吊杆 11 插入一侧吊杆孔 9，根据线缆直径的需要，先目测选择连接孔 54，并将吊杆 11 插入该连接孔 54 和另一侧的吊杆孔 9，将吊钩 5 提起，使得吊钩体 53 的下端穿过条形缺口 1 紧紧压在线缆 12 表面，如果吊钩体 53 的下端不能紧紧压在线缆 12 表面，更换其它连接孔 54，直至吊钩体 53 的下端穿过条形缺口 1 紧紧压在线缆 12 表面，并将锁紧螺母 10 拧上；

[0034] 第四步：将起重设备的挂钩挂在吊孔 51 上，将线缆起吊；

[0035] 第五步：当线缆到达指定位置时将线缆固定好；

[0036] 第六步：打开锁紧螺母，并将两个分套管打开，从线缆上将两个分套管取下。

[0037] 在第五步中，当线缆角度不合适时，通过拨动调位拨杆 13，来调节线缆角度，当线缆角度合适时，再将线缆固定。

[0038] 本发明的保护范围不仅仅局限于上述实施例，只要结构与本发明线缆终端头提升卡具结构相同，就落在本发明保护的范围。

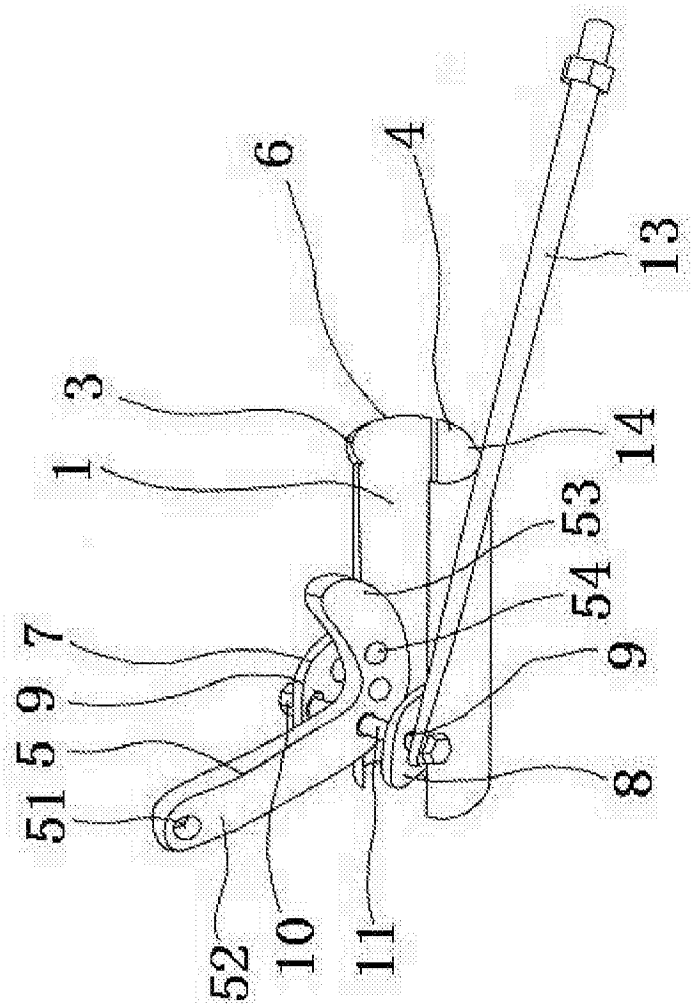


图 1

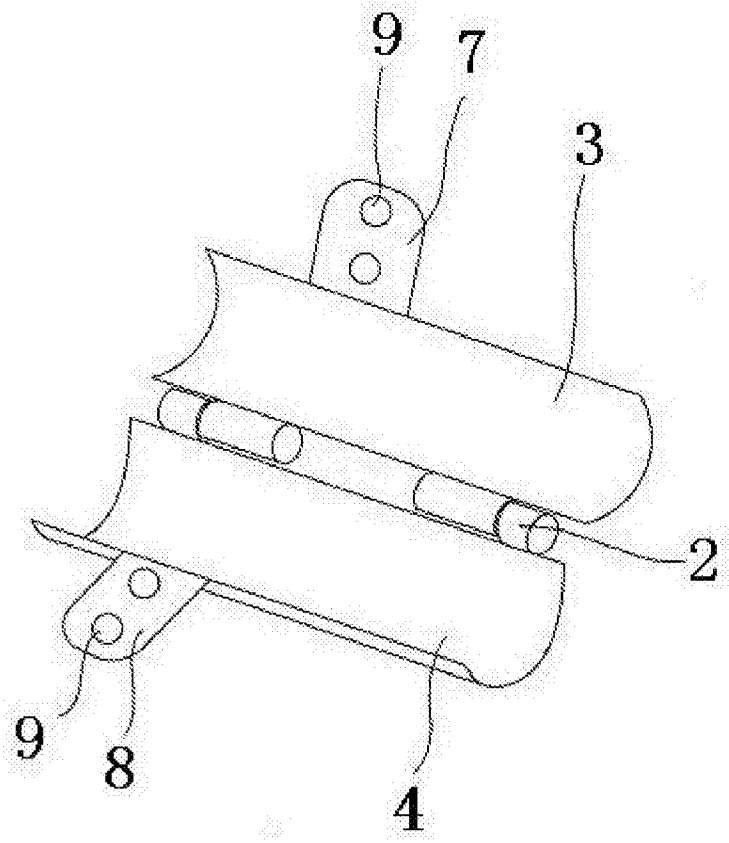


图 2

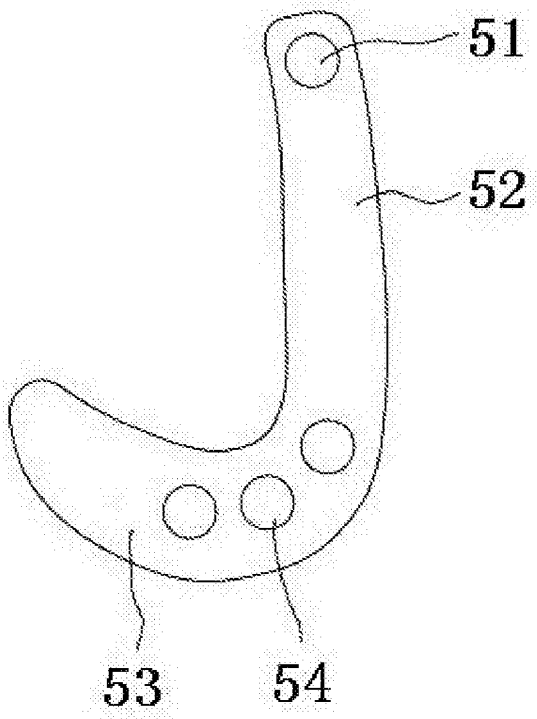


图 3

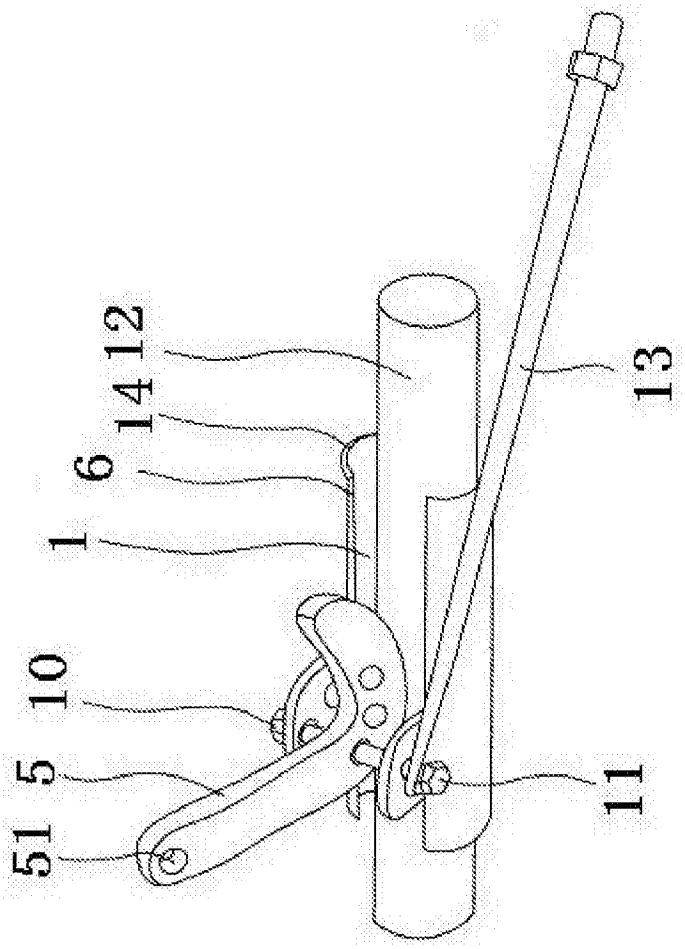


图 4