



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106786121 B

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201611132770.7

(22)申请日 2016.12.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106786121 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 国网北京市电力公司
地址 100031 北京市西城区前门西大街41号

专利权人 国家电网公司
天津市华电电力器材股份有限公司

(72)发明人 高天宝 狄美华 刘晨 赵伟
闫文君 胡民 李浩 李文华

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 赵囡囡 吴贵明

(51)Int.Cl.
H02G 1/00(2006.01)
H02G 1/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 204190327 U,2015.03.04,
CN 204760896 U,2015.11.11,
CN 105958409 A,2016.09.21,
JP 特开2016-152739 A,2016.08.22,

审查员 聂水果

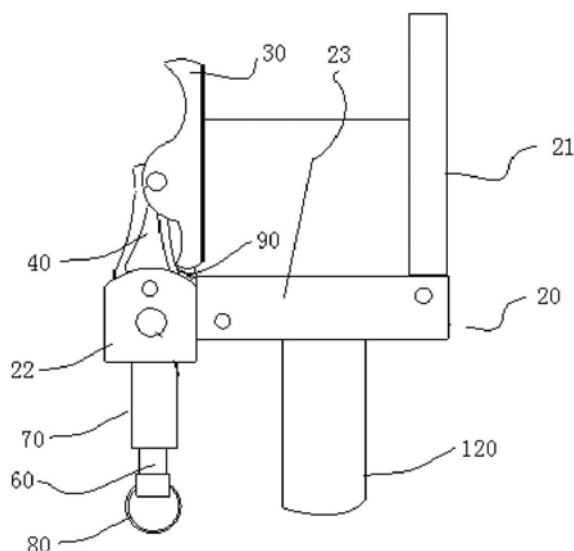
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

线夹安装工具

(57)摘要

本发明提供了一种线夹安装工具,用于安装电力线夹,电力线夹具有第一线夹块和第二线夹块,第一线夹块和第二线夹块之间形成主导线侧开口和引流导线侧开口,线夹安装工具包括:主体架,主体架具有用于支撑电力线夹的凸伸部;侧压块,侧压块可转动地设置在主体架上并与凸伸部相对设置,以支撑电力线夹或释放电力线夹;其中,侧压块和凸伸部支撑在电力线夹上,以使电力线夹的主导线侧开口和引流导线侧开口均张开。本发明的线夹安装工具解决了现有技术中的电力线夹难以安装的问题。



1. 一种线夹安装工具,用于安装电力线夹(10),所述电力线夹(10)具有第一线夹块(11)和第二线夹块(12),所述第一线夹块(11)和所述第二线夹块(12)之间形成主导线侧开口(13)和引流导线侧开口(14),其特征在于,所述线夹安装工具包括:

主体架(20),所述主体架(20)具有用于支撑所述电力线夹(10)的凸伸部(21);

侧压块(30),所述侧压块(30)可转动地设置在所述主体架(20)上并与所述凸伸部(21)相对设置,以支撑所述电力线夹(10)或释放所述电力线夹(10);

顶块(40),所述侧压块(30)安装在所述顶块(40)上,所述顶块(40)可转动地设置在所述主体架(20)上以带动所述侧压块(30)摆动;

其中,所述侧压块(30)和所述凸伸部(21)支撑在所述电力线夹(10)上,以使所述电力线夹(10)的主导线侧开口(13)和所述引流导线侧开口(14)均张开;

所述主体架(20)上设置有安装架(22),所述顶块(40)可转动地安装在所述安装架(22)上;所述线夹安装工具还包括顶杆(60),所述顶杆(60)的一端与所述顶块(40)抵接以推动所述顶块(40)朝向所述凸伸部(21)转动。

2. 根据权利要求1所述的线夹安装工具,其特征在于,所述侧压块(30)夹设在所述第一线夹块(11)和所述第二线夹块(12)之间,以使所述主导线侧开口(13)和所述引流导线侧开口(14)均张开。

3. 根据权利要求1所述的线夹安装工具,其特征在于,所述安装架(22)为U型架,所述U型架的内侧设置有两个平行设置的连接板(50),所述顶块(40)上穿设有传动轴,所述传动轴可转动地安装在两个所述连接板(50)上。

4. 根据权利要求1所述的线夹安装工具,其特征在于,所述安装架(22)上设置有套管(70),所述顶杆(60)与所述套管(70)螺纹连接,所述顶杆(60)的一端穿过所述套管(70)后与所述顶块(40)抵接。

5. 根据权利要求1所述的线夹安装工具,其特征在于,所述顶块(40)上设置有传动斜面,所述顶杆(60)的一端与所述传动斜面抵接以推动所述顶块(40)朝向所述凸伸部(21)转动。

6. 根据权利要求1所述的线夹安装工具,其特征在于,所述顶杆(60)远离所述顶块(40)的一端设置有操作挂环(80)。

7. 根据权利要求1所述的线夹安装工具,其特征在于,所述线夹安装工具还包括复位弹簧(90),所述复位弹簧(90)的一端与所述主体架(20)连接,所述复位弹簧(90)的另一端与所述顶块(40)抵接以推动所述复位弹簧(90)朝向远离所述凸伸部(21)的方向转动。

8. 根据权利要求1所述的线夹安装工具,其特征在于,所述第一线夹块(11)和所述第二线夹块(12)上穿设有紧固螺栓(100),所述紧固螺栓(100)上设置有紧固螺母(110),所述第一线夹块(11)和所述第二线夹块(12)通过所述紧固螺栓(100)和所述紧固螺母(110)锁紧;所述线夹安装工具还包括紧固套筒(130),所述紧固螺栓(100)或所述紧固螺母(110)位于所述紧固套筒(130)内,以通过所述紧固套筒(130)拧紧所述紧固螺栓(100)和所述紧固螺母(110)。

9. 根据权利要求8所述的线夹安装工具,其特征在于,所述主体架(20)包括线夹定位座(23),所述凸伸部(21)垂直于所述线夹定位座(23),所述线夹定位座(23)上设置有操作杆(120),所述紧固套筒(130)穿设在所述操作杆(120)内。

线夹安装工具

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆铺设领域,具体而言,涉及一种线夹安装工具。

背景技术

[0002] 在电力发达的今天,电力电缆线遍布,电缆线架设通常会使用电力线夹进行固定。

[0003] 目前,对电力线夹的安装没有一种好的方法,通常费时、费力,且电力线有时需要带电安装电力线夹,这样就存在危险。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种线夹安装工具,以解决现有技术中的电力线夹难以安装的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供了一种线夹安装工具,用于安装电力线夹,电力线夹具有第一线夹块和第二线夹块,第一线夹块和第二线夹块之间形成主导线侧开口和引流导线侧开口,线夹安装工具包括:主体架,主体架具有用于支撑电力线夹的凸伸部;侧压块,侧压块可转动地设置在主体架上并与凸伸部相对设置,以支撑电力线夹或释放电力线夹;其中,侧压块和凸伸部支撑在电力线夹上,以使电力线夹的主导线侧开口和引流导线侧开口均张开。

[0006] 进一步地,侧压块夹设在第一线夹块和第二线夹块之间,以使主导线侧开口和引流导线侧开口均张开。

[0007] 进一步地,线夹安装工具还包括:顶块,侧压块安装在顶块上,顶块可转动地设置在主体架上以带动侧压块摆动。

[0008] 进一步地,主体架上设置有安装架,顶块可转动地安装在安装架上。

[0009] 进一步地,安装架为U型架,U型架的内侧设置有两个平行设置的连接板,顶块上穿设有传动轴,传动轴可转动地安装在两个连接板上。

[0010] 进一步地,线夹安装工具还包括顶杆,顶杆的一端与顶块抵接以推动顶块朝向凸伸部转动。

[0011] 进一步地,安装架上设置有套管,顶杆与套管螺纹连接,顶杆的一端穿过套管后与顶块抵接。

[0012] 进一步地,顶块上设置有传动斜面,顶杆的一端与传动斜面抵接以推动顶块朝向凸伸部转动。

[0013] 进一步地,顶杆远离顶块的一端设置有操作挂环。

[0014] 进一步地,线夹安装工具还包括复位弹簧,复位弹簧的一端与主体架连接,复位弹簧的另一端与顶块抵接以推动复位弹簧朝向远离凸伸部的方向转动。

[0015] 进一步地,第一线夹块和第二线夹块上穿设有紧固螺栓,紧固螺栓上设置有紧固螺母,第一线夹块和第二线夹块通过紧固螺栓和紧固螺母锁紧;线夹安装工具还包括紧固套筒,紧固螺栓或紧固螺母位于紧固套筒内,以通过紧固套筒拧紧紧固螺栓和紧固螺母。

[0016] 进一步地,主体架包括线夹定位座,凸伸部垂直于线夹定位座,线夹定位座上设置有操作杆,紧固套筒穿设在操作杆内。

[0017] 本发明的线夹安装工具通过主体架和侧压块可以将电力线夹安装在电缆线架上,其中,侧压块可转动地设置在主体架上并与主体架具有用于支撑电力线夹的凸伸部相对设置。在具体安装过程中,侧压块与凸伸部用于支撑电力线夹或释放电力线夹,侧压块和凸伸部支撑在电力线夹上,可以使电力线夹的主导线侧开口和引流导线侧开口均张开,从而将电力线夹安装在电缆线架上,解决了现有技术中的电力线夹难以安装的问题。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0019] 图1示出了根据本发明的线夹安装工具的电力线夹结构示意图;

[0020] 图2示出了根据本发明的线夹安装工具的主视图;以及

[0021] 图3示出了根据本发明的线夹安装工具的俯视图。

[0022] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0023] 10、电力线夹;11、第一线夹块;12、第二线夹块;13、主导线侧开口;14、引流导线侧开口;20、主体架;21、凸伸部;22、安装架;23、线夹定位座;30、侧压块;40、顶块;50、连接板;60、顶杆;70、套管;80、操作挂环;90、复位弹簧;100、紧固螺栓;110、紧固螺母;120、操作杆;130、紧固套筒。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0025] 本发明提供了一种线夹安装工具,用于安装电力线夹10,电力线夹10具有第一线夹块11和第二线夹块12,第一线夹块11和第二线夹块12之间形成主导线侧开口13和引流导线侧开口14,请参考图1至图3,线夹安装工具包括:主体架20,主体架20具有用于支撑电力线夹10的凸伸部21;侧压块30,侧压块30可转动地设置在主体架20上并与凸伸部21相对设置,以支撑电力线夹或释放电力线夹;其中,侧压块30和凸伸部21支撑在电力线夹10上,以使电力线夹10的主导线侧开口13和引流导线侧开口14均张开。

[0026] 本发明的线夹安装工具通过主体架20和侧压块30可以将电力线夹10安装在电缆线架上,其中,侧压块30可转动地设置在主体架20上并与主体架20具有用于支撑电力线夹10的凸伸部21相对设置。在具体安装过程中,侧压块30与凸伸部21用于支撑电力线夹10或释放电力线夹10,侧压块30和凸伸部21支撑在电力线夹10上,可以使电力线夹10的主导线侧开口13和引流导线侧开口14均张开,从而将电力线夹10安装在电缆线架上,解决了现有技术中的电力线夹难以安装的问题。

[0027] 为了能够使主导线侧开口13和引流导线侧开口14均张开从而将电力线夹10安装在电缆线架上,侧压块30夹设在第一线夹块11和第二线夹块12之间,以使主导线侧开口13和引流导线侧开口14均张开。通过将侧压块30夹设在第一线夹块11和第二线夹块12之间,可以使主导线侧开口13和引流导线侧开口14均张开,从而能够将电力线夹10安装在电缆线

架上。

[0028] 为了能够使侧压块30在主体架20实现转动,线夹安装工具还包括:顶块40,侧压块30安装在顶块40上,顶块40可转动地设置在主体架20上以带动侧压块30摆动。通过在线夹安装工具上设置有顶块40,其中,侧压块30安装在顶块40上,通过将顶块40可转动地设置在主体架20上,可以使顶块40带动侧压块30摆动。

[0029] 为了将顶块40可转动地设置在主体架20上,如图1所示,主体架20上设置有安装架22,顶块40可转动地安装在安装架22上。通过在主体架20上设置有安装架22,其中,顶块40可转动地安装在安装架22上,从而实现了顶块40可转动地设置在主体架20上。

[0030] 为了能够使顶块40可转动地安装在安装架22上,如图2和图3所示,安装架22为U型架,U型架的内侧设置有两个平行设置的连接板50,顶块40上穿设有传动轴,传动轴可转动地安装在连个连接板50上。通过将安装架22设置为U型架,其中,U型架的内侧设置有两个平行设置的连接板50,通过在顶块40上穿设有传动轴,且传动轴可转动地安装在两个连接板50上,从而实现了顶块40可转动地安装在安装架22上。

[0031] 为了能够使顶块40你能够在外力推动下实现转动,线夹安装工具还包括顶杆60,顶杆60的一端与顶块40抵接以推动顶块40朝向凸伸部21转动。通过在线夹安装工具上设置有顶杆60,通过将顶杆60的一端与顶块40抵接,从而使得顶杆60推动顶块40朝向凸伸部21转动。

[0032] 为了能够对顶杆60起到保护作用,安装架22上设置有套管70,顶杆60与套管70螺纹连接,顶杆60的一端穿过套管70后与顶块40抵接。

[0033] 为了能够通过顶杆60推动顶块40朝向凸伸部21转动,顶块40上设置有传动斜面,顶杆60的一端与传动斜面抵接以推动顶块40朝向凸伸部21转动。通过在顶块40上设置有传动斜面,从而能够使得顶杆60的一端与传动斜面抵接进而推动顶块40朝向凸伸部21转动。

[0034] 为了在安装过程中方便远距离操作,顶杆60远离顶块40的一端设置有操作挂环80。通过在顶杆60远离顶块40的一端设置有操作挂环80,可以方便操作人员在远距离接线操作,使得顶杆60的一端与传动斜面抵接进而推动顶块40朝向凸伸部21转动。

[0035] 为了能够使在在无外力作用下顶块40实现自动回位,线夹安装工具还包括复位弹簧90,复位弹簧90的一端与主体架20连接,复位弹簧90的另一端与顶块40抵接以推动复位弹簧90朝向远离凸伸部21的方向转动。

[0036] 优选地,第一线夹块11和第二线夹块12上穿设有紧固螺栓100,紧固螺栓100上设置有紧固螺母110,第一线夹块11和第二线夹块12通过紧固螺栓100和紧固螺母110锁紧;线夹安装工具还包括紧固套筒130,紧固螺栓100或紧固螺母110位于紧固套筒130内,以通过紧固套筒130拧紧紧固螺栓100和紧固螺母110。

[0037] 为了能够通过紧固套筒130拧紧紧固螺栓100和紧固螺母110,主体架20包括线夹定位座23,凸伸部21垂直于线夹定位座23,线夹定位座23上设置有操作杆120,紧固套筒130穿设在操作杆120内。通过在主体架20上设置有线夹定位座23,其中,凸伸部21垂直于线夹定位座23,线夹定位座23上设置有操作杆120,通过将紧固套筒130穿设在操作杆120内,可以通过操作杆带动紧固套筒130从而拧紧紧固螺栓100和紧固螺母110。

[0038] 本发明的线夹安装工具包括主体架20以及与夹具定位件相连接的可相对夹具定位件转动的绝缘操作杆120,绝缘操作杆的端部具有紧固套筒130,夹具螺栓定位套(紧固套

筒130)穿过夹具定位件(主体架20)并自夹具定位件的端面露出,夹具定位件的一侧设有夹具侧压机构,侧压机构包括一个可转动的侧压块30。

[0039] 夹具定位件的端面上外侧设有相接的可将端面半包围的第一定位板与第二定位板,第一定位板向外倾斜设置,第二定位板的内侧面设有防滑纹,第二定位板与侧压块相对设置,侧压块的内侧面设有防滑纹。

[0040] 需要说明的是,第二定位板远离第一定位板的外侧端具有向上凸伸部21,向上凸伸部21的高度大于第一定位板的高度及第二定位板的其它部分的高度,这样方便进行有效地与侧压块配合将待安装夹具有锁紧固定。

[0041] 侧压块30通过销轴连接可转动的顶块40,顶块的下部一侧通过一复位弹簧90连接主体架20,顶块的下方设有通过转动进行升降的顶杆60,顶杆60的外螺纹连接外套管70内螺纹,外套管70与安装架22相连接,安装架与设在夹具定位件外侧的两个并排的连接板50通过固定螺栓固定连接,可转动的顶块40通过转动轴连接两个并排的连接板50并置于两个连接板之间,安装架22包在连接板外侧。

[0042] 通过转动进行升降的顶杆连接一个操作挂环80,用于连接转动操作杆,对顶杆转动进行操作。

[0043] 夹具定位件的端面上设有限位定位条,限位定位条为两个,包括第一限位定位条以及第二限位定位条,平行设在夹具螺栓定位套的外侧并以该夹具螺栓定位套的中心轴对称设置。

[0044] 夹具定位件的端面上外侧,即与第一定位板相对的侧设有限位凸,这样通过第一定位条与第二定位条的配合,可以待安装的夹具进行限位、定位并通过第一定位板与第二定位板配合,以及侧压块的压紧,使待安装的夹具被很好的固定限位,然后在电力线上相应位置挂上夹具后,只有通过旋转绝缘操作杆使待安装夹具有锁紧螺栓转动待安装夹具不动,仅是夹具的锁紧螺栓转动,即可实现将夹具有拧紧或松开取下,操作非常方便。

[0045] 从以上的描述中,可以看出,本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

[0046] 本发明的线夹安装工具通过主体架20和侧压块30可以将电力线夹10安装在电缆线架上,其中,侧压块30可转动地设置在主体架20上并与主体架20具有用于支撑电力线夹10的凸伸部21相对设置。在具体安装过程中,侧压块30与凸伸部21用于支撑电力线夹10或释放电力线夹10,侧压块30和凸伸部21支撑在电力线夹10上,可以使电力线夹10的主导线侧开口13和引流导线侧开口14均张开,从而将电力线夹10安装在电缆线架上,解决了现有技术中的电力线夹难以安装的问题。

[0047] 本发明的线夹安装工具通过夹具定位件将待安装的夹具的锁紧螺栓与绝缘操作杆端部的夹具螺栓定位套套接并定位后,通过侧压机构包的可转动的侧压块向内侧挤压将夹具压紧后即可通过绝缘操作杆举起在相应的位置进行安装,安装时只需要转动绝缘操作杆即可实现夹紧锁紧螺栓锁紧与松开作业,非常方便使用,且定位稳定,效果好。

[0048] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

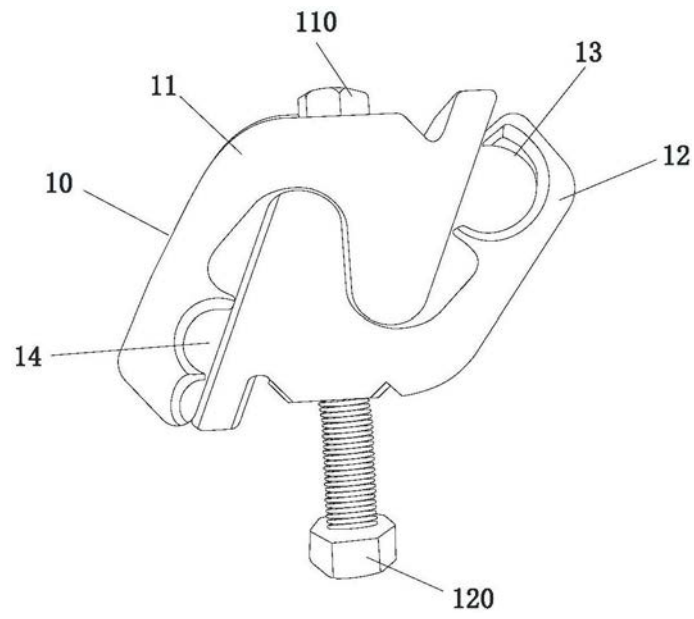


图1

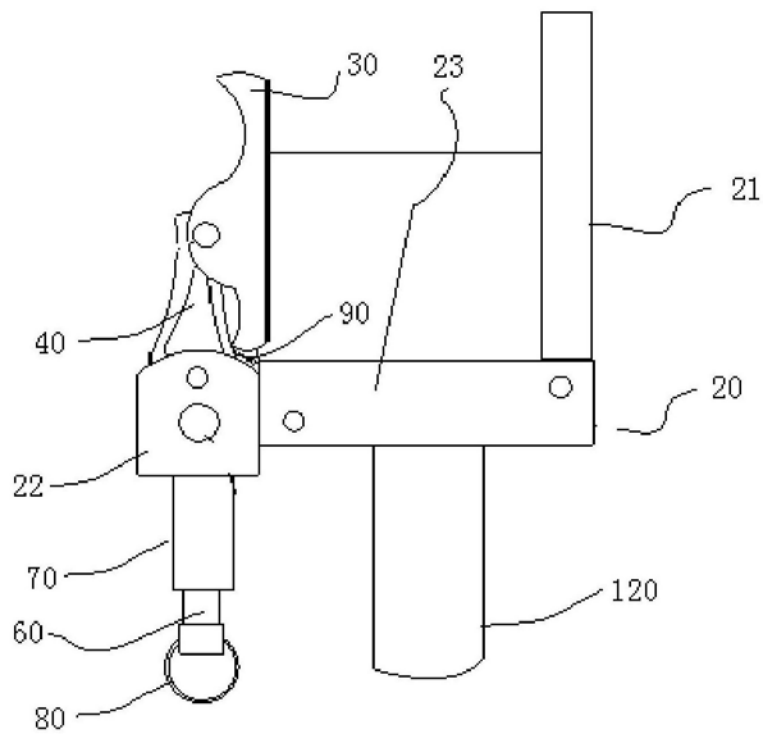


图2

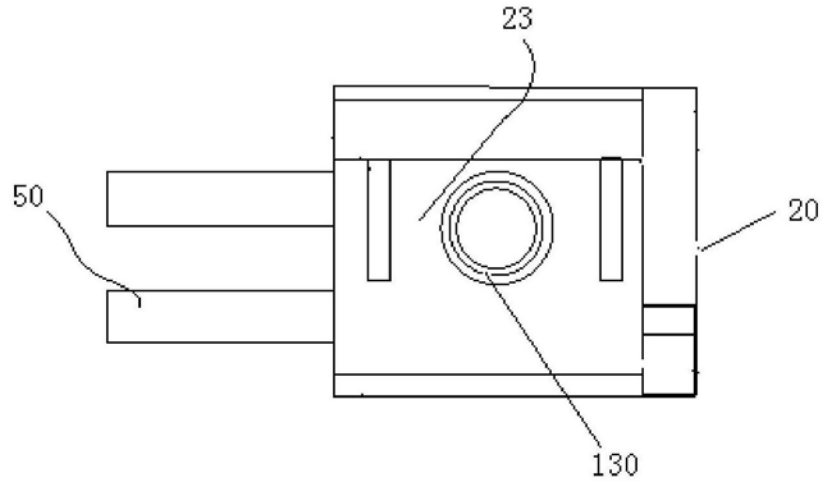


图3