(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113852015 A
(43)申请公布日 2021.12.28

(21)申请号 202111120967.X

(22)申请日 2021.09.24

(71)申请人 广东电网有限责任公司
地址 510000 广东省广州市越秀区东风东路757号
申请人 广东电网有限责任公司梅州供电局

(72)发明人 罗日腾 赖华兰 张文渊 凌霖 陈辉 钟剑达 谭庆先 张志华 李伟权 蓝政鹏 周煌烜 陈定平

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 王亚琼

(51)Int.Cl.
H02G 1/12(2006.01)

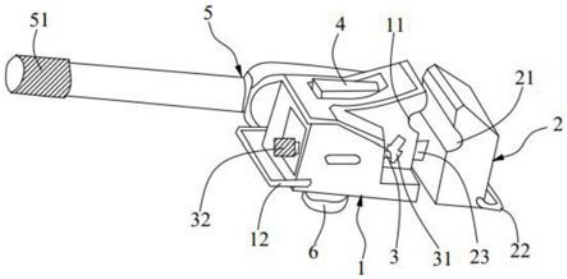
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种剥线钳

(57)摘要

本发明公开了一种剥线钳，属于电力工具设备技术领域。该剥线钳包括固定钳头、活动钳头、进刀螺杆和验电器，固定钳头一端设置有第一弧形容纳槽；活动钳头与所述固定钳头之间能够相对伸缩，所述活动钳头靠近所述固定钳头一端设置有第二弧形容纳槽，所述第一弧形容纳槽与所述第二弧形容纳槽对应设置；所述进刀螺杆转动设置于所述固定钳头并伸出，所述进刀螺杆伸向所述活动钳头的一端设置有刀片；验电器设置于所述固定钳头，用于检测周围环境是否带电。便于在狭小空间内对导线绝缘层进行剥削，提高接线效率，缩短停电时间；验电器用来检测电力线路是否带电，并发出报警信号提醒作业人员，保护人员安全。



CN 113852015 A

1.一种剥线钳,其特征在于,包括:

固定钳头(1),一端设置有第一弧形容纳槽(11);

活动钳头(2),与所述固定钳头(1)之间能够相对伸缩,所述活动钳头(2)靠近所述固定钳头(1)一端设置有第二弧形容纳槽(21),所述第一弧形容纳槽(11)与所述第二弧形容纳槽(21)对应设置;

进刀螺杆(3),所述进刀螺杆(3)转动设置于所述固定钳头(1)并伸出,所述进刀螺杆(3)伸向所述活动钳头(2)的一端设置有刀片(31);

验电器(4),设置于所述固定钳头(1),用于检测周围环境是否带电。

2.根据权利要求1所述的剥线钳,其特征在于,还包括手柄(5),所述手柄(5)的一端与所述固定钳头(1)可拆卸连接。

3.根据权利要求2所述的剥线钳,其特征在于,所述手柄(5)远离所述固定钳头(1)的一端设置有防滑结构(51)。

4.根据权利要求2所述的剥线钳,其特征在于,还包括第一拉环(12)和第二拉环(22),所述第一拉环(12)设置于所述固定钳头(1)远离所述活动钳头(2)的一侧,所述第二拉环(22)设置于所述活动钳头(2)远离所述固定钳头(1)的一侧。

5.根据权利要求1所述的剥线钳,其特征在于,所述进刀螺杆(3)远离所述刀片(31)的一端设置有进刀旋钮(32),所述进刀旋钮(32)外表面设置有防滑纹。

6.根据权利要求1所述的剥线钳,其特征在于,所述活动钳头(2)的一端固设有滑轨(23),所述固定钳头(1)内设有滑槽,所述滑轨(23)插设于所述滑槽内并能够在所述滑槽中滑动。

7.根据权利要求6所述的剥线钳,其特征在于,还包括固定旋钮(6),所述固定钳头(1)开设有螺纹长孔,所述螺纹长孔沿垂直于所述滑槽的方向延伸并与所述滑槽连通,所述滑轨(23)上开设有多个定位孔,所述固定旋钮(6)螺接于所述螺纹长孔并能够穿过所述滑槽插设于任一所述定位孔内。

8.根据权利要求2所述的剥线钳,其特征在于,所述手柄(5)与所述固定钳头(1)的连接处设置有棘轮棘爪机构。

9.根据权利要求1所述的剥线钳,其特征在于,所述第一弧形容纳槽(11)内设置有第一绝缘保护层(111),所述第二弧形容纳槽(21)内设置有第二绝缘保护层(211)。

10.根据权利要求9所述的剥线钳,其特征在于,所述第一绝缘保护层(111)和所述第二绝缘保护层(211)的外表面均设置有防滑凸点。

一种剥线钳

技术领域

[0001] 本发明涉及电力工具设备技术领域，尤其涉及一种可活动绝缘手柄验电器剥线钳。

背景技术

[0002] 日常电力运维中，常常需要对电力绝缘线路的绝缘层进行剥除，而目前市面上工具不能满足狭小空间内剥绝缘层的需要。如传统剥线钳、旋切型剥皮刀等，只能在绝缘线头尾两端或线间距离较大的位置进行剥绝缘层，目前大部分电力线路受现场位置和城乡发展地方限制影响，安装架设位置大部分处在狭小空间且线间距离狭窄，市面上没有任何合适工具剥绝缘层，往往只能用剪刀对绝缘层进行一点点剥削，效率低下且很容易弄伤双手；而且设备断电后还存在一定的残余电流，危及人员安全。

[0003] 为此，亟需提供一种剥线钳以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种剥线钳，便于在狭小空间内对导线绝缘层进行剥削，提高接线效率，缩短停电时间，保护人员安全。

[0005] 为实现上述目的，提供以下技术方案：

[0006] 一种剥线钳，包括：

[0007] 固定钳头，一端设置有第一弧形容纳槽；

[0008] 活动钳头，与所述固定钳头之间能够相对伸缩，所述活动钳头靠近所述固定钳头一端设置有第二弧形容纳槽，所述第一弧形容纳槽与所述第二弧形容纳槽对应设置；

[0009] 进刀螺杆，所述进刀螺杆转动设置于所述固定钳头并伸出，所述进刀螺杆伸向所述活动钳头的一端设置有刀片；

[0010] 验电器，设置于所述固定钳头，用于检测周围环境是否带电。

[0011] 作为剥线钳的可选方案，还包括手柄，所述手柄的一端与所述固定钳头可拆卸连接。

[0012] 作为剥线钳的可选方案，所述手柄远离所述固定钳头的一端设置有防滑结构。

[0013] 作为剥线钳的可选方案，还包括第一拉环和第二拉环，所述第一拉环设置于所述固定钳头远离所述活动钳头的一侧，所述第二拉环设置于所述活动钳头远离所述固定钳头的一侧。

[0014] 作为剥线钳的可选方案，所述进刀螺杆远离所述刀片的一端设置有进刀旋钮，所述进刀旋钮外表面设置有防滑纹。

[0015] 作为剥线钳的可选方案，所述活动钳头的一端固设有滑轨，所述固定钳头内设有滑槽，所述滑轨插设于所述滑槽内并能够在所述滑槽中滑动。

[0016] 作为剥线钳的可选方案，还包括固定旋钮，所述固定钳头开设有螺纹长孔，所述螺纹长孔沿垂直于所述滑槽的方向延伸并与所述滑槽连通，所述滑轨上开设有多个定位孔，

所述固定旋钮螺接于所述螺纹长孔并能够穿过所述滑槽插设于任一所述定位孔内。

[0017] 作为剥线钳的可选方案，所述手柄与所述固定钳头的连接处设置有棘轮棘爪机构。

[0018] 作为剥线钳的可选方案，所述第一弧形容纳槽内设置有第一绝缘保护层，所述第二弧形容纳槽内设置有第二绝缘保护层。

[0019] 作为剥线钳的可选方案，所述第一绝缘保护层和所述第二绝缘保护层的外表面均设置有防滑凸点。

[0020] 与现有技术相比，本发明的有益效果：

[0021] 本发明所提供的剥线钳，剥线钳的固定钳头与活动钳头能够相对伸缩，固定钳头设置有第一弧形容纳槽，活动钳头设置有第二弧形容纳槽，第一弧形容纳槽和第二弧形容纳槽之间用于固定卡接导线，设置有刀片的进刀螺杆转动设置在固定钳头上，通过旋转进刀螺杆可以调节刀片的进刀深度，便于在狭小空间内对导线绝缘层进行剥削，提高接线效率，缩短停电时间；验电器用来检测电力线路是否带电，并发出报警信号提醒作业人员，保护人员安全。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对本发明实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据本发明实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明实施例中剥线钳的装配示意图；

[0024] 图2为本发明实施例中剥线钳的侧视图。

[0025] 附图标记：

[0026] 1、固定钳头；2、活动钳头；3、进刀螺杆；4、验电器；5、手柄；6、固定旋钮；

[0027] 11、第一弧形容纳槽；111、第一绝缘保护层；12、第一拉环；

[0028] 21、第二弧形容纳槽；211、第二绝缘保护层；22、第二拉环；23、滑轨；

[0029] 31、刀片；32、进刀旋钮；51、防滑结构。

具体实施方式

[0030] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0031] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0033] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0034] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0036] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0037] 为了便于在狭小空间内对导线绝缘层进行剥削，提高接线效率，缩短停电时间，保护人员安全，本实施例提供一种剥线钳，以下结合图1至图2对本实施例的具体内容进行详细描述。

[0038] 实施例一

[0039] 如图1所示，本实施例的剥线钳包括固定钳头1、活动钳头2、进刀螺杆3和验电器4。

[0040] 其中，固定钳头1一端设置有第一弧形容纳槽11。活动钳头2与固定钳头1之间能够相对伸缩，活动钳头2靠近固定钳头1一端设置有第二弧形容纳槽21，第一弧形容纳槽11与第二弧形容纳槽21对应设置。进刀螺杆3转动设置于固定钳头1并伸出，进刀螺杆3伸向活动钳头2的一端设置有刀片31。验电器4设置于固定钳头1，用于检测周围环境是否带电。

[0041] 简而言之，本发明所提供的剥线钳，剥线钳的固定钳头1与活动钳头2能够相对伸缩，固定钳头1设置有第一弧形容纳槽11，活动钳头2设置有第二弧形容纳槽21，第一弧形容纳槽11和第二弧形容纳槽21之间用于固定卡接导线，设置有刀片31的进刀螺杆3转动设置在固定钳头1上，通过旋转进刀螺杆3可以调节刀片31的进刀深度，便于在狭小空间内对导线绝缘层进行剥削，提高接线效率，缩短停电时间；验电器4用来检测电力线路是否带电，并发出报警信号提醒作业人员，保护人员安全。

[0042] 进一步地，剥线钳还包括手柄5，手柄5的一端与固定钳头1可拆卸连接。手柄5采用高强度绝缘材料制成，提高使用安全性，适用于电力生产带电作业要求。

[0043] 具体地，固定钳头1上设置有中空型套筒，手柄5穿设在中空型套筒内并能够在中空型套筒内沿中空型套筒的轴线来回前后滑动。

[0044] 示例性地，步骤一：工人手持手柄5的第一端，手柄5的第二端插入中空型套筒内，手柄5带动固定钳头1旋转180度；步骤二：推动手柄5继续插入中空型套筒，且使手柄5的第二端伸出中空型套筒，手柄5的第一端插入中空型套筒内，步骤三：工人手持手柄5的第二端进行继续转动。

[0045] 更进一步地，手柄5与固定钳头1的连接处设置有棘轮棘爪机构。手柄5带动固定钳头1只能单向旋转。减小操作范围且省力。在其他实施例中，手柄5还可以带动固定钳头1360度旋转，适用电力线路的各种工作场所。

[0046] 进一步地，手柄5远离固定钳头1的一端设置有防滑结构51。防滑结构51可以是防滑纹和防滑凸起等。

[0047] 进一步地，剥线钳还包括第一拉环12和第二拉环22，第一拉环12设置于固定钳头1远离活动钳头2的一侧，第二拉环22设置于活动钳头2远离固定钳头1的一侧。通过手拉剥线钳两侧的第一拉环12和第二拉环22，使活动钳头2相对固定钳头1张开。

[0048] 进一步地，进刀螺杆3远离刀片31的一端设置有进刀旋钮32，进刀旋钮32外表面设置有防滑纹。通过用手旋拧进刀旋钮32，改变刀片31的进刀深度，满足环切多种厚度的导线绝缘层。

[0049] 进一步地，如图1和图2所示，活动钳头2的一端固设有滑轨23，固定钳头1内设有滑槽，滑轨23插设于滑槽内并能够在滑槽中滑动。

[0050] 进一步地，还包括固定旋钮6，固定钳头1开设有螺纹长孔，螺纹长孔沿垂直于滑槽的方向延伸并与滑槽连通，滑轨23上开设有多个定位孔，固定旋钮6螺接于螺纹长孔并能够穿过滑槽插设于任一定位孔内。当确定好固定钳头1与活动钳头2之间的间距后，通过旋拧固定旋钮6，增加固定旋钮6拧入固定钳头1的深度，进一步使固定旋钮6插到滑轨23的定位孔内，限制活动钳头2的活动，保证导线被环切时，导线可以牢固的夹在活动钳头2和固定钳头1之间。

[0051] 实施例二

[0052] 本实施例提供了一种剥线钳，与实施例一相比，本实施例提供的剥线钳的基本结构与实施例一相同，仅第一弧形容纳槽11和第二弧形容纳槽21的设置存在差异，本实施例不再对与实施例一相同的结构进行赘述。

[0053] 进一步地，如图2所示，第一弧形容纳槽11内设置有第一绝缘保护层111，第二弧形容纳槽21内设置有第二绝缘保护层211。当固定钳头1和活动钳头2与导线接触时，通过增设第一绝缘保护层111和第二绝缘保护层211，保证固定钳头1和活动钳头2具有良好的绝缘性，保证使用安全性。

[0054] 进一步地，第一绝缘保护层111和第二绝缘保护层211的外表面均设置有防滑凸点。增大导线与第一绝缘保护层111和第二绝缘保护层211的接触摩擦力，防止剥线钳环切导线时发生滑动。

[0055] 注意，上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本发明不限于这里所说的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明，但是本发明不仅仅限于以上实施例，在不脱离本发明构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

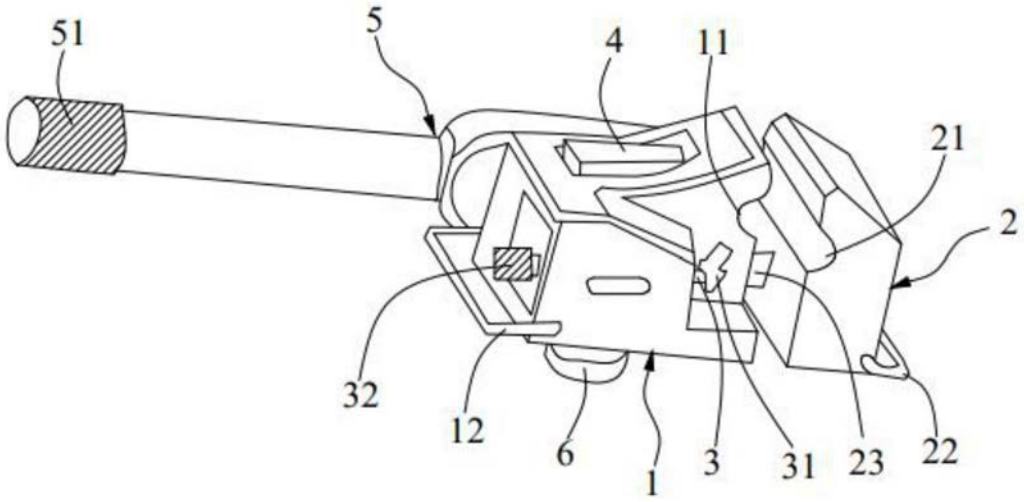


图1

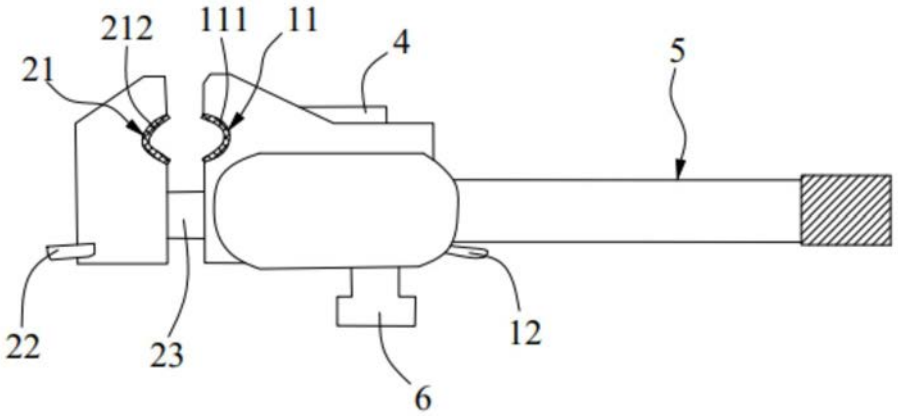


图2