



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205123153 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520965259. X

(22) 申请日 2015. 11. 26

(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

(72) 发明人 刘光 柯亨通 赵颖 马从淦

徐凌飞 孙宏伟 司志良 金鹏

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 赵囡囡 吴贵明

(51) Int. Cl.

H02G 1/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

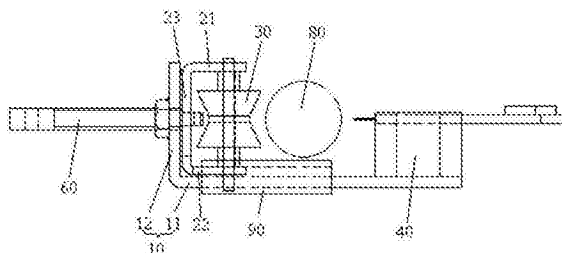
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

电缆剥线器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电缆剥线器, 电缆剥线器包括: 支座; 转动部 (30), 可转动地设置在支座上, 转动部 (30) 具有用于与电缆 (80) 配合的环形凹槽 (31); 手柄部 (40), 包括固定端 (41) 和操作端 (42), 固定端 (41) 固定在支座上; 切割部 (50), 设置在固定端 (41) 上, 切割部 (50) 的切割刃朝向环形凹槽 (31)。本实用新型的技术方案有效地解决了现有技术中剥线器操作不便的问题。



1. 一种电缆剥线器,其特征在于,包括:
 支座;
 转动部(30),可转动地设置在所述支座上,所述转动部(30)具有用于与电缆(80)配合的环形凹槽(31);
 手柄部(40),包括固定端(41)和操作端(42),所述固定端(41)固定在所述支座上;
 切割部(50),设置在所述固定端(41)上,所述切割部(50)的切割刃朝向所述环形凹槽(31)。
2. 根据权利要求1所述的电缆剥线器,其特征在于,所述支座包括第一支座(10)和第二支座,所述第二支座可移动地设置在所述第一支座(10)上,所述第二支座相对于所述手柄部(40)之间的距离可调节,所述转动部(30)可转动地设置在所述第二支座上。
3. 根据权利要求2所述的电缆剥线器,其特征在于,所述第一支座(10)包括第一固定板(11),所述第二支座和所述固定端(41)设置在所述第一固定板(11)上。
4. 根据权利要求3所述的电缆剥线器,其特征在于,所述第二支座包括相对设置的第二固定板(21)和第三固定板(22),所述转动部(30)设置在所述第二固定板(21)和所述第三固定板(22)之间。
5. 根据权利要求4所述的电缆剥线器,其特征在于,所述第二支座还包括连接所述第二固定板(21)和所述第三固定板(22)的第四固定板(23),所述第一支座(10)还包括第五固定板(12),所述第五固定板(12)连接在所述第一固定板(11)上并位于所述第二支座的远离所述手柄部(40)的一侧,所述第四固定板(23)和所述第五固定板(12)通过调节部(60)连接以调节所述第四固定板(23)和所述第五固定板(12)之间的距离。
6. 根据权利要求5所述的电缆剥线器,其特征在于,所述调节部(60)为调节螺杆,所述第五固定板(12)具有与所述调节螺杆配合的内螺纹孔。
7. 根据权利要求4所述的电缆剥线器,其特征在于,所述转动部(30)通过固定轴(70)固定在所述第二固定板(21)和所述第三固定板(22)之间。
8. 根据权利要求7所述的电缆剥线器,其特征在于,所述第一固定板(11)上设有长形孔(111),所述固定轴(70)可在所述长形孔(111)移动,所述固定轴(70)的一端依次穿过所述第二固定板(21)、所述转动部(30)、所述第三固定板(22)、所述长形孔(111)和所述第一固定板(11)。
9. 根据权利要求1所述的电缆剥线器,其特征在于,所述切割部(50)包括刀壳(51)和刀片(52),所述刀壳(51)固定在所述固定端(41)上,所述刀片(52)可移动地设置在所述刀壳(51)上并从所述刀壳(51)中伸出,所述刀片(52)的刀尖形成所述切割刃。
10. 根据权利要求9所述的电缆剥线器,其特征在于,所述固定端(41)上设有用于固定所述刀壳(51)的安装凹槽(411)。

电缆剥线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体而言,涉及一种电缆剥线器。

背景技术

[0002] 在直流二次专业日常工作中常常需要剥掉控制电缆的外皮,以往进行剥缆时,工作人员采用壁纸刀辅以剥线钳这种方式进行剥缆。目前采用的这种剥缆方式使用的工具包括壁纸刀和剥线钳,工作效率依靠工人的徒手操作熟练性来保证。壁纸刀使用方便,但是能够适用的电缆线径单一;剥线器只能剥除比较细的电缆。上述剥线器都不能或者只能部分达到使用功能。直流二次专业剥缆工作量巨大,日常工作中常常会发生一些不安全事故,目前的使用功能达不到要求。因此,亟需设计一款新型的剥线器,能适用于不同的线径的电缆,同时提高剥缆效率,降低剥缆安全事故率。

[0003] 目前控制电缆剥线器不能有效解决直流二次专业的剥缆需要,有一款使用环切手段进行的剥线器,剥线器小巧,剥缆方便,安全性高。这种剥线器剥缆方便,安全性高,但是,最大的不足在于它只适用于剥除较短的控制电缆。由于直流二次专业需要的剥缆长度大约在1-2m之间,这种环切剥缆方式需要不停得旋转剥线器,费时费力,不适用于直流二次专业。

[0004] 从上述描述可知,目前的剥缆方式存在着以下缺点:

[0005] 1、剥缆效率不高且操作不便;

[0006] 2、由于电缆溜滑,且手离刀片过近,容易伤手;

[0007] 3、如果用力不均,在没有铠装的情况下,容易伤及电缆线芯。

[0008] 4、使用环切手段进行的剥线器只适用于剥除较短的控制电缆,对于直流二次专业需要的剥缆长度大约在1-2m之间,这种环切剥缆方式需要不停得旋转剥线器,费时费力。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的主要目的在于提供一种电缆剥线器,以解决现有技术中剥线器操作不便的问题。

[0010] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种电缆剥线器,包括:支座;转动部,可转动地设置在支座上,转动部具有用于与电缆配合的环形凹槽;手柄部,包括固定端和操作端,固定端固定在支座上;切割部,设置在固定端上,切割部的切割刃朝向环形凹槽。

[0011] 进一步地,支座包括第一支座和第二支座,第二支座可移动地设置在第一支座上,第二支座相对于手柄部之间的距离可调节,转动部可转动地设置在第二支座上。

[0012] 进一步地,第一支座包括第一固定板,第二支座和固定端设置在第一固定板上。

[0013] 进一步地,第二支座包括相对设置的第二固定板和第三固定板,转动部设置在第二固定板和第三固定板之间。

[0014] 进一步地,第二支座还包括连接第二固定板和第三固定板的第四固定板,第一支座还包括第五固定板,第五固定板连接在第一固定板上并位于第二支座的远离手柄部的一

侧,第四固定板和第五固定板通过调节部连接以调节第四固定板和第五固定板之间的距离。

[0015] 进一步地,调节部为调节螺杆,第五固定板具有与调节螺杆配合的内螺纹孔。

[0016] 进一步地,转动部通过固定轴固定在第二固定板和第三固定板之间。

[0017] 进一步地,第一固定板上设有长形孔,固定轴可在长形孔移动,固定轴的一端依次穿过第二固定板、转动部、第三固定板、长形孔和第一固定板。

[0018] 进一步地,切割部包括刀壳和刀片,刀壳固定在固定端上,刀片可移动地设置在刀壳上并从刀壳中伸出,刀片的刀尖形成切割刃。

[0019] 进一步地,固定端上设有用于固定刀壳的安装凹槽。

[0020] 应用本实用新型的技术方案,用转动部的环形凹槽固定电缆,用手柄部的固定端固定切割部,将操作人员的手与切割部分离开来。使用电缆剥线器时,操作人员用手握住操作端,将电缆穿入环形凹槽和切割刃之间即可切割电缆的外皮,进而剥掉电缆的外皮,操作方便,有效提高剥缆效率,有效地降低现有技术在使用过程中用力不均划伤电缆线芯发生和伤手事故。

附图说明

[0021] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0022] 图1示出了根据本实用新型的电缆剥线器的实施例的结构示意图;

[0023] 图2示出了图1的电缆剥线器的俯视示意图;

[0024] 图3示出了图1的电缆剥线器的转动部和固定轴配合的结构示意图;以及

[0025] 图4示出了图1的电缆剥线器的手柄部的俯视示意图。

[0026] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0027] 10、第一支座;11、第一固定板;111、长形孔;12、第五固定板;21、第二固定板;22、第三固定板;23、第四固定板;30、转动部;31、环形凹槽;40、手柄部;41、固定端;411、安装凹槽;42、操作端;50、切割部;51、刀壳;52、刀片;60、调节部;70、固定轴;80、电缆;90、固定部。

具体实施方式

[0028] 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实用新型。

[0029] 如图1至图3所示,本实施例的电缆剥线器包括支座、转动部30、手柄部40和切割部50。转动部30可转动地设置在支座上,转动部30具有用于与电缆80配合的环形凹槽31,手柄部40包括固定端41和操作端42,固定端41固定在支座上,切割部50设置在固定端41上,切割部50的切割刃朝向环形凹槽31。

[0030] 应用本实施例的电缆剥线器,用转动部30的环形凹槽31固定电缆80,用手柄部40的固定端固定切割部50,将操作人员的手与切割部分离开来。使用电缆剥线器时,操作人员用手握住操作端,将电缆80穿入环形凹槽31和切割刃之间即可切割电缆80的外皮,进而剥掉电缆80的外皮,操作方便,有效提高剥缆效率,有效地降低现有技术在使用过程中用力不

均划伤电缆线芯和发生伤手事故。

[0031] 可选地,支座包括第一支座10和第二支座,第二支座可移动地设置在第一支座10上,第二支座相对于手柄部40之间的距离可调节,转动部30可转动地设置在第二支座上。第二支座相对于手柄部40之间的距离可调节,进而可以调节切割部50与转动部30之间的距离,从而使得电缆剥线器可以适用不同尺寸的电缆,使用范围广泛。

[0032] 可选地,第一支座10包括第一固定板11,第二支座和固定端41设置在第一固定板11上。采用板材的第一支座10结构简单,加工方便,制造简便,成本低廉。

[0033] 可选地,第二支座包括相对设置的第二固定板21和第三固定板22,转动部30设置在第二固定板21和第三固定板22之间。采用板材的第二支座结构简单,加工方便,制造简便,降低成本。

[0034] 可选地,第二支座还包括连接第二固定板21和第三固定板22的第四固定板23,第一支座10还包括第五固定板12,第五固定板12连接在第一固定板11上并位于第二支座的远离手柄部40的一侧,第四固定板23和第五固定板12通过调节部60连接以调节第四固定板23和第五固定板12之间的距离。调节部60可以调节第四固定板23和第五固定板12之间的距离,进而调节转动部30与第五固定板12的距离,使得转动部30远离切割部50,从而调节切割部50与转动部30之间的距离,从而使得电缆剥线器可以适用不同尺寸的电缆,使用范围广泛。第二固定板21、第三固定板22及第四固定板23形成U形结构。第一固定板11和第五固定板12形成L形结构。第一支座10还包括第六固定板,第五固定板12和第六固定板相对设置在第一固定板11的两端,第一固定板11、第五固定板12和第六固定板形成U形结构。

[0035] 可选地,调节部60为调节螺杆,第五固定板12具有与调节螺杆配合的内螺纹孔。转动调节螺杆,使得第四固定板23靠近或远离第五固定板12,从而调节切割部50与转动部30之间的距离。调节螺杆的结构简单,使用方便,加工方便,降低制造成本。调节螺杆的远离第五固定板12的一端上设有操作杆,操作杆方便操作人员操作,操作简便省力,降低操作人员的劳动强度。优选地,调节螺杆的端部设有用于安装操作杆的安装通孔,操作杆一端穿设安装通孔中。

[0036] 如图1和图3所示,可选地,转动部30通过固定轴70固定在第二固定板21和第三固定板22之间。转动部30套设在固定轴70上,转动部30可以绕着固定轴70的轴线进行转动。

[0037] 可选地,第一固定板11上设有长形孔111,固定轴70可在长形孔111移动,固定轴70的一端依次穿过第二固定板21、转动部30、第三固定板22、长形孔111和第一固定板11。长形孔111可以起到导向和定位的作用,有效地防止转动部30可以倾斜的情况,使得转动部30的环形凹槽31正好对应于切割部50的切割刃。

[0038] 可选地,电缆剥线器还包括固定部90,固定部90包括U形板和两个卡板,两个卡板分别设置在U形板的开口处,两个卡板相向设置,第一固定板11和第三固定板22卡接在U形板和两个卡板之间。

[0039] 如图2所示,可选地,切割部50包括刀壳51和刀片52,刀壳51固定在固定端41上,刀片52可移动地设置在刀壳51上并从刀壳51中伸出,刀片52的刀尖形成切割刃。移动刀片52也可以调节转动部30与刀尖之间的距离,进而可以调节切割部50与转动部30之间的距离,从而使得电缆剥线器可以适用不同尺寸的电缆,使用范围广泛。切割部50采用壁纸刀,壁纸刀的结构简单,使用方便,成本低廉。

[0040] 可选地,刀壳51与固定端通过铆接连接。固定端与第一固定板11通过铆接连接。

[0041] 如图4所示,可选地,固定端41上设有用于固定刀壳51的安装凹槽411。安装凹槽411用于固定刀壳51,安装凹槽411可以方便刀壳51的安装。

[0042] 可选地,转动部30为滑轮。滑轮的结构简单,使用方便,降低制造成本。

[0043] 由于电缆外皮有一定的强度,故而要求剥线器的材料强度也要足够。以型号为KYJ22-450/750V 4×2.5的控制电缆为例,此种电缆外绝缘表皮厚度为2mm,刀片完全刺穿外皮需要的保持的力矩为12.5N·m。生铁的强度能够满足这个力矩,主要考虑对硬橡胶材质的强度进行衡量,PVC硬橡胶材质的杨氏弹性模量为2900-3400MPa,可承受的最大拉伸强度为50-80MPa,前述力矩分析可知,刀片刺破电缆表皮的力矩为12.5N·m,可知此材质能满足剥线器的强度要求。

[0044] 通过力矩分析,剥线器的选材在控制重量的同时兼顾强度,手柄部40和滑轮采用硬橡胶,强度大重量轻;切割部采用去掉塑料壳的壁纸刀,刀壳采用铸铁,壁纸刀随处可取,方便制作;第一支座、第二支座及调节螺杆等部件采用铸铁制作,保证强度和耐用性。

[0045] 用带卡槽的手柄部和滑轮分别固定刀片和电缆,再用可调位置的第二支座固定滑轮,然后用铆钉把手柄部和第二支座组装起来,即完成了电缆剥线器的制作,刀片与第二支座的组合方式具有适应不同电缆线径功能的带锁扣滑动刀片设计。

[0046] 使用本实施例的电缆剥线器与现有技术中的剥线器的数据如下表:

[0047]

	壁纸刀	本实施例的电缆剥线器
伤线芯频率	6次/100次	0次/100次
伤手次数	未统计	0次/100次
平均用时	33秒	25秒

[0048] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:

[0049] 本实施例的电缆剥线器,电缆剥线器从避免徒手操作刀片入手,用滑轮固定电缆,用带卡槽的手柄固定刀片,将手与刀片分割开来,有效地降低现有技术在使用过程中用力不均划伤电缆线芯和发生伤手事故,这也是本实施例的电缆剥线器与现有技术中的剥线器最大的区别,用中间凹槽的滑轮代替现有技术中的固定电缆方式,使电缆剥线器能适应不同粗细的电缆,也为本实施例的电缆剥线器的推广提供了便利。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

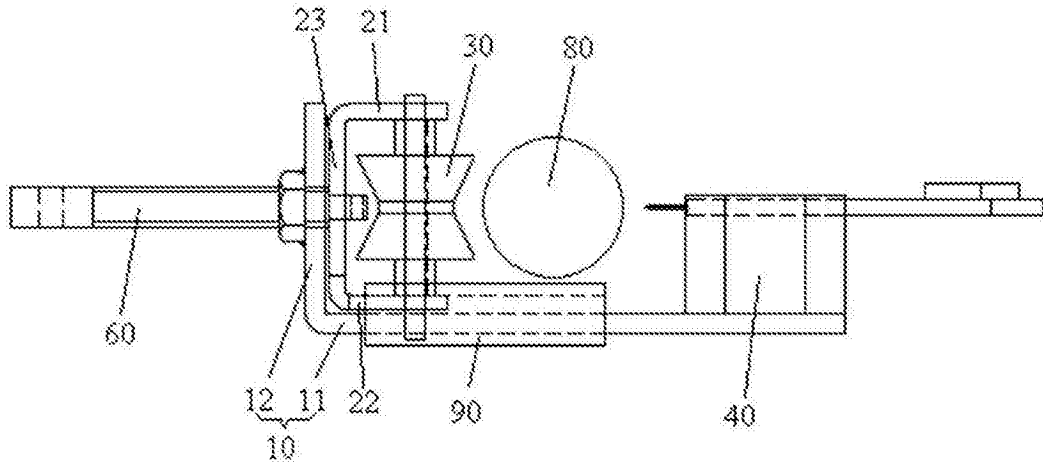


图1

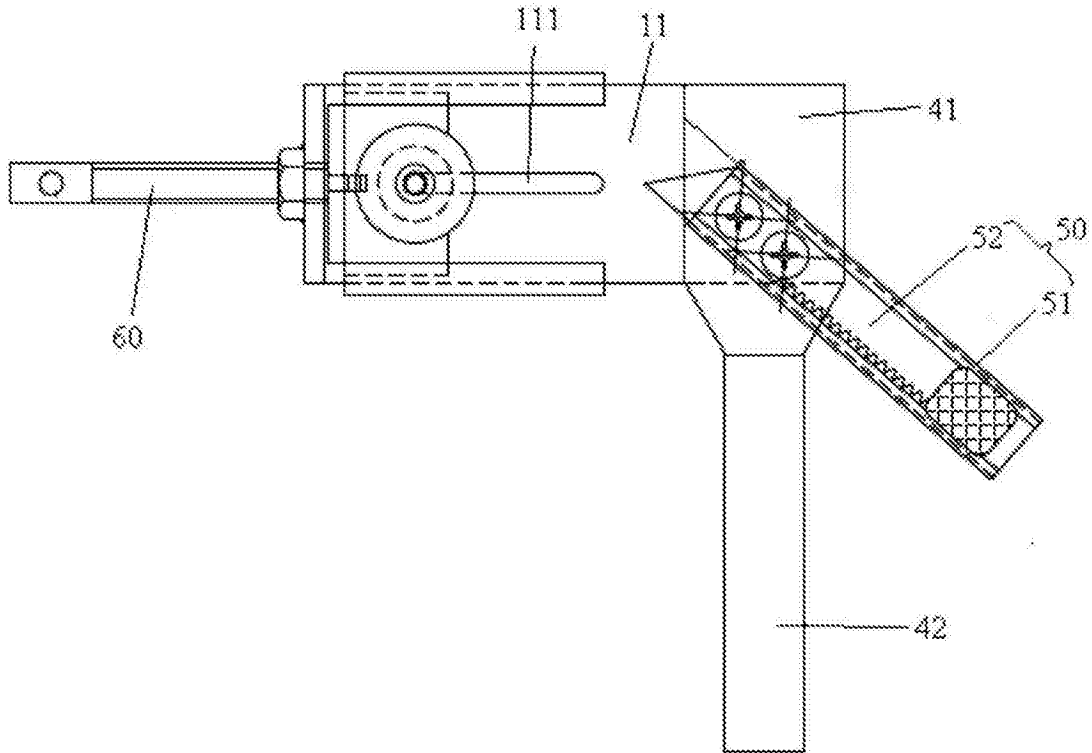


图2

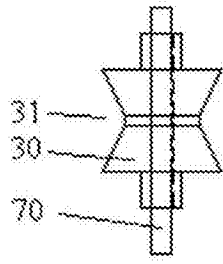


图3

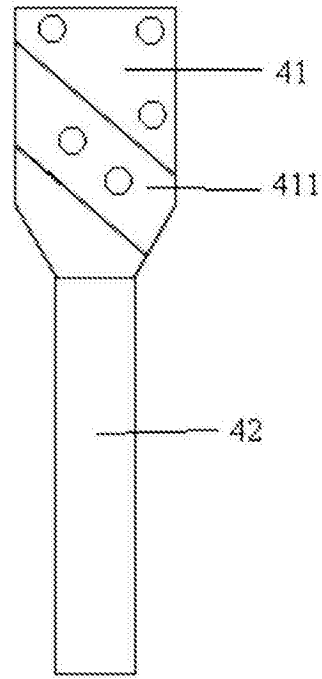


图4