



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207490445 U

(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201721054968.8

(22)申请日 2017.08.22

(73)专利权人 中车青岛四方机车车辆股份有限公司

地址 266111 山东省青岛市城阳区锦宏东路88号

(72)发明人 宁允展 张胜涛 李臣伟 任志强 肖国强

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 王莹 吴欢燕

(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

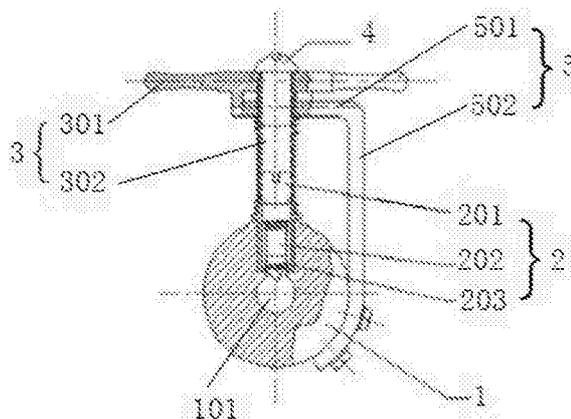
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电缆外皮剥除装置

(57)摘要

本实用新型涉及电缆加工技术领域,尤其涉及一种电缆外皮剥除装置,包括剥线器主体、刀具、提转机构,剥线器主体上设有剥线孔和安装孔,剥线孔与安装孔垂直;剥线孔用于容置电缆,刀具自安装孔伸入到剥线孔内,提转机构与刀具连接,用于带动刀具在第一位置与第二位置之间切换和沿安装孔方向移动,第二位置与第一位置之间呈90度设置,刀具处于第一位置时,刀具的刀刃沿所述剥线孔的中心线方向设置。在使用时,首先操作提转机构,将刀具调整到第二位置,沿电缆的切线方向旋转剥线器本体,剥线器本体在旋转的过程中,刀具沿环向切割电缆线外皮;然后将刀具调整到第一位置处,沿电缆的长度方向拉动电缆,刀具沿电缆线的长度方向切割电缆线外皮。



1. 一种电缆外皮剥除装置,其特征在于:包括剥线器主体、刀具、提转机构,所述剥线器主体上设有剥线孔和安装孔,所述剥线孔与所述安装孔垂直;所述剥线孔用于容置电缆,所述刀具自所述安装孔伸入到所述剥线孔内,所述提转机构与所述刀具连接,用于带动所述刀具在第一位置与第二位置之间切换和沿所述安装孔方向移动,所述第二位置与所述第一位置之间呈90度设置,所述刀具处于第一位置时,所述刀具的刀刃沿所述剥线孔的中心线方向设置,所述刀具处于第二位置时,所述刀具的刀刃沿所述剥线孔的切向设置。

2. 根据权利要求1所述的电缆外皮剥除装置,其特征在于:还包括固定机构,所述固定机构包括第一固定板和第二固定板,所述第一固定板与所述第二固定板连接共同构成7字形结构,且所述第一固定板与所述剥线器主体连接,所述第二固定板上设有销孔和弧形滑动槽,所述销孔用于安装所述提转机构,所述弧形滑动槽用于限定所述刀具在第一位置与第二位置之间切换。

3. 根据权利要求2所述的电缆外皮剥除装置,其特征在于:所述销孔与所述安装孔设于同一直线上。

4. 根据权利要求3所述的电缆外皮剥除装置,其特征在于:所述提转机构包括提转手柄和销筒,所述销筒穿过所述销孔,且所述销筒的下端与所述安装孔配合,所述销筒的上端与所述提转手柄连接,所述提转手柄的下表面设有限位销,所述限位销在所述弧形滑动槽内滑动,用于实现所述刀具在第一位置与第二位置之间切换,所述销筒的下端用于安装所述刀具。

5. 根据权利要求4所述的电缆外皮剥除装置,其特征在于:所述销筒的外壁上设有挡圈,所述挡圈的外圈的直径大于所述安装孔的直径。

6. 根据权利要求5所述的电缆外皮剥除装置,其特征在于:所述挡圈与所述第二固定板之间设有弹性件。

7. 根据权利要求6所述的电缆外皮剥除装置,其特征在于:所述弹性件为弹簧,且所述弹性件套设于所述销筒上,所述弹性件的一端与所述第二固定板连接,另一端与所述挡圈连接。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的电缆外皮剥除装置,其特征在于:所述安装孔包括同轴设置的销筒安装孔和刀具安装孔,所述刀具安装孔与所述剥线孔连通,所述销筒安装孔的孔径大于所述刀具安装孔的孔径,且所述销筒与所述销筒安装孔配合,所述刀具与所述刀具安装孔配合。

9. 根据权利要求8所述的电缆外皮剥除装置,其特征在于:所述刀具包括刀头和调节螺钉,所述销筒内设有内螺纹,所述调节螺钉设于所述销筒内与所述销筒螺纹连接,所述刀头与所述调节螺钉连接。

10. 根据权利要求9所述的电缆外皮剥除装置,其特征在于:所述刀具还包括调整弹簧,所述调整弹簧套设于所述刀头上,且所述调整弹簧与所述调节螺钉连接。

一种电缆外皮剥除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆加工技术领域,尤其涉及一种电缆线外皮剥除装置。

背景技术

[0002] 在实际的工厂使用中,常常用用壁纸刀进行剥线作业,其操作方法是先用钢板尺量取尺寸,再用壁纸刀进行圆周环切割,将线皮切断,然后将线缆放置在构架上,两手配合作业,一只手压住线缆一端,另一只手用壁纸刀顺线长方向划破线皮。

[0003] 由于壁纸刀比较锋利,操作过程中,易伤手,存在安全隐患;实际操作中,壁纸刀用力不均,切割深度难以保证,容易伤及线芯,存在质量隐患;使用壁纸刀进行剥线作业,操作难度大,作业效率低。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是解决电缆外皮剥除时操作难度大作业效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种电缆外皮剥除装置,包括剥线器主体、刀具、提转机构,所述剥线器主体上设有剥线孔和安装孔,所述剥线孔与所述安装孔垂直;所述剥线孔用于容置电缆,所述刀具自所述安装孔伸入到所述剥线孔内,所述提转机构与所述刀具连接,用于带动所述刀具在第一位置与第二位置之间切换,所述第二位置与所述第一位置之间呈90度设置,所述刀具处于第一位置时,所述刀具的刀刃沿所述剥线孔的中心线方向设置,所述刀具处于第二位置时,所述刀具的刀刃沿所述剥线孔的切向设置。

[0008] 进一步地,还包括固定机构,所述固定机构包括第一固定板和第二固定板,所述第一固定板与所述第二固定板连接共同构成7字形结构,且所述第一固定板与所述剥线器主体连接,所述第二固定板上设有销孔和弧形滑动槽,所述销孔用于安装所述提转机构,所述弧形滑动槽用于限定所述刀具在第一位置与第二位置之间切换。

[0009] 进一步地,所述销孔与所述安装孔设于同一直线上。

[0010] 进一步地,所述提转机构包括提转手柄和销筒,所述销筒穿过所述销孔,且所述销筒的下端与所述安装孔配合,所述销筒的上端与所述提转手柄连接,所述提转手柄的下表面设有限位销,所述限位销在所述弧形滑动槽内滑动,用于实现所述刀具在第一位置与第二位置之间切换,所述销筒的下端用于安装所述刀具。

[0011] 进一步地,所述销筒的外壁上设有挡圈,所述挡圈的外圈的直径大于所述安装孔的直径。

[0012] 进一步地,所述挡圈与所述第二固定板之间设有弹性件。

[0013] 进一步地,所述弹性件为弹簧,且所述弹性件套设于所述销筒上,所述弹性件的一端与所述第二固定板连接,另一端与所述挡圈连接。

[0014] 进一步地,所述安装孔包括同轴设置的销筒安装孔和刀具安装孔,所述刀具安装孔与所述剥线孔连通,所述销筒安装孔的孔径大于所述刀具安装孔的孔径,且所述销筒与所述销筒安装孔配合,所述刀具与所述刀具安装孔配合。

[0015] 进一步地,所述刀具包括刀头和调节螺钉,所述销筒内设有内螺纹,所述调节螺钉设于所述销筒内与所述销筒螺纹连接,所述刀头与所述调节螺钉连接。

[0016] 进一步地,所述刀具还包括调整弹簧,所述调整弹簧套设于所述刀头上,且所述调整弹簧与所述调节螺钉连接。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型的上述技术方案具有如下优点:本实用新型提供的一种电缆外皮剥除装置,包括剥线器主体、刀具、提转机构,剥线器主体上设有剥线孔和安装孔,剥线孔与安装孔垂直;剥线孔用于容置电缆,刀具自安装孔伸入到剥线孔内,提转机构与刀具连接,用于带动刀具在第一位置与第二位置之间切换和沿安装孔方向移动,第二位置与第一位置之间呈90度设置,刀具处于第一位置时,刀具的刀刃沿所述剥线孔的中心线方向设置,刀具处于第二位置时,刀具的刀刃沿剥线孔的切向设置。在使用时,首先操作提转机构,将刀具调整到第二位置,并将刀具提起,将电缆线伸入到剥线孔内,操作提转机构,使刀具伸入到剥线孔内,沿电缆的切线方向旋转剥线器本体,剥线器本体在旋转的过程中,刀具沿环向切割电缆线外皮;然后操作提转机构,先将刀具提起,然后将刀具调整到第一位置处,操作提转机构,使刀具伸入到剥线孔内,沿电缆的长度方向拉动电缆,在拉动电缆的过程中,刀具沿电缆线的长度方向切割电缆线外皮。该装置通过提转机构实现刀具切割方向的改变,进而既可以实现对电缆外皮的环切,又可以实现竖切,完成环切和竖切的电缆线很容易将外皮剥除,该装置提高了剥线效率,且由于刀具不外露,减小了安全隐患。

[0019] 除了上面所描述的本实用新型解决的技术问题、构成的技术方案的技术特征以及有这些技术方案的技术特征所带来的优点之外,本实用新型的其他技术特征及这些技术特征带来的优点,将结合附图作出进一步说明。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型实施例提供的电缆外皮剥除装置的主视图;

[0021] 图2是本实用新型实施例提供的电缆外皮剥除装置的左视图;

[0022] 图3是本实用新型实施例提供的第二固定板的俯视图。

[0023] 图中:1:剥线器本体;2:刀具;3:提转机构;4:紧固螺钉;5:固定机构;6:导向筒;201:调节螺钉;202:刀头;203:调整弹簧;301:提转手柄;302:销筒;303:限位销;304:弹性件;305:挡圈;501:第二固定板;502:第一固定板。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“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;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”、“多根”、“多组”的含义是两个或两个以上,“若干个”、“若干根”、“若干组”的含义是一个或一个以上。

[0027] 如图1至图3所示,本实用新型实施例提供的一种电缆外皮剥除装置,包括剥线器主体、刀具2、提转机构3,剥线器主体上设有剥线孔和安装孔,剥线孔与安装孔垂直;剥线孔用于容置电缆,刀具2自安装孔伸入到剥线孔内,提转机构3与刀具2连接,用于带动刀具2在第一位置与第二位置之间切换和沿安装孔方向移动,第二位置与第一位置之间呈90度设置,刀具2处于第一位置时,刀具2的刀刃沿所述剥线孔的中心线方向设置,刀具处于第二位置时,刀具的刀刃沿剥线孔的切线方向设置。在使用时,首先操作提转机构3,将刀具2调整到第二位置,并将刀具2提起,将电缆线伸入到剥线孔内,操作提转机构3,使刀具2伸入到剥线孔内,沿电缆的切线方向旋转剥线器本体1,剥线器本体1在旋转的过程中,刀具2沿环向切割电缆线外皮;然后操作提转机构3,先将刀具2提起,然后将刀具2调整到第一位置处,操作提转机构3,使刀具2伸入到剥线孔内,沿电缆的长度方向拉动电缆,在拉动电缆的过程中,刀具2沿电缆线的长度方向切割电缆线外皮。该装置通过提转机构3实现刀具2切割方向的改变,进而既可以实现对电缆外皮的环切,又可以实现竖切,完成环切和竖切的电缆线很容易将外皮剥除,该装置提高了剥线效率,且由于刀具2不外露,减小了安全隐患。

[0028] 进一步地,该装置还包括固定机构5,固定机构5包括第一固定板502和第二固定板501,第一固定板502与第二固定板501连接共同构成7字形结构,且第一固定板502与剥线器主体连接,第二固定板501上设有销孔和弧形滑动槽,销孔用于安装提转机构3,弧形滑动槽用于限定刀具2在第一位置与第二位置之间切换。具体的,在本实施例中,剥线器主体的形状为圆形,为了保证第一固定板502与剥线器本体1的连接稳定性,第一固定板502与剥线器主体连接的处为一段弧形段,该弧形段采用紧固件与剥线器本体1固定连接。

[0029] 进一步地,销孔与安装孔设于同一直线上。便于安装提转机构3,保证了整个装置的稳定性。

[0030] 进一步地,提转机构3包括提转手柄301和销筒302,销筒302穿过销孔,且销筒302的下端与安装孔配合,销筒302的上端与提转手柄301连接,且销筒302的上端通过紧固螺钉4与所述提转手柄301连接,提转手柄301的下表面设有限位销303,限位销303在弧形滑动槽内滑动,用于实现刀具2在第一位置与第二位置之间切换,销筒302的下端用于安装刀具2。具体的,第二固定板501的端部为二分之一圆弧,弧形滑动槽为在第二固定板501的端部形成的四分之一圆的缺口,当限位销303位于弧形滑动槽的一端时,刀具2处于第一位置,当限位销303位于弧形滑动槽的另一端时,刀具2处于第二位置。限位销303在随提转手柄301转动的过程中,落入弧形滑动槽内时,刀具2伸入到剥线孔内,限位销303在运动到弧形滑动槽的全部之后,向上提拉提转手柄301,使限位销303的下表面抵在第一固定板502的上表面上,此时刀具2缩回到安装孔内,可以将电缆线装入到剥线孔内。

[0031] 进一步地,销筒302的外壁上设有挡圈305,挡圈305的外圈的直径大于安装孔的直

径。挡圈305与第二固定板501之间设有弹性件304。弹性件304为弹簧，且弹性件304套设于销筒302上，弹性件304的一端与第二固定板501连接，另一端与挡圈305连接。挡圈305和弹性件304用于限制销筒302在安装孔内不会过度移动。

[0032] 进一步地，安装孔包括同轴设置的销筒302安装孔和刀具2安装孔，刀具2安装孔与剥线孔连通，销筒302安装孔的孔径大于刀具2安装孔的孔径，且销筒302与销筒302安装孔配合，刀具2与刀具2安装孔配合。当限位销303位于弧形滑动槽内时，销筒302的端部抵在销筒302安装孔与道具安装孔的连接处，当限位销303的下表面抵在第二固定板501的上表面上时，销筒302上升，但是由于弹性件304的作用，销筒302不会过度上升。

[0033] 进一步地，刀具2包括刀头202和调节螺钉201，销筒302内设有内螺纹，调节螺钉201设于销筒302内与销筒302螺纹连接，刀头202与调节螺钉201连接。根据电缆线需要切割的深度，旋转调节螺钉201来推动刀具2在销筒302内移动，调节刀具2伸出销筒302的长度，进而实现调节切割深度的目的。

[0034] 进一步地，刀具2还包括调整弹簧203，调整弹簧203套设于刀头202上，且调整弹簧203与调节螺钉201连接调整弹簧203给刀头202一定的推力，使刀头202贴紧在调节螺钉201的端部，便于扭转调节螺钉201进行切割深度调节。

[0035] 进一步地，剥线器本体1上还设有电缆导向筒6，电缆导向筒6沿剥线孔的中心线设置，且电缆导向筒6的一端与剥线孔的端部连接，引导电缆沿正确的方向移动。

[0036] 使用时，根据所需切割的电缆的直径，确定剥线孔及电缆导向筒的直径。

[0037] 综上所述，本实用新型实施例提供了一种电缆外皮剥除装置，能够改变刀具的切割方向，实现对电缆线的环切和竖切，便于剥除电缆外皮，提高了切割效率。且该装置的刀具位于剥线器的内部，人员在操作时不会触碰到刀具，边操作不当时的人身伤害，消除安全隐患，提高员工的安全作业环境。刀具深入到剥线孔内的深度可以根据电缆所需的切割深度旋转调节螺钉来实现，且调节之后，刀具的切割深度是固定的，避免出现切割过程中切割深度不均匀而造成的线缆损伤现象，有效的保障了产品质量，消除了质量隐患。

[0038] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

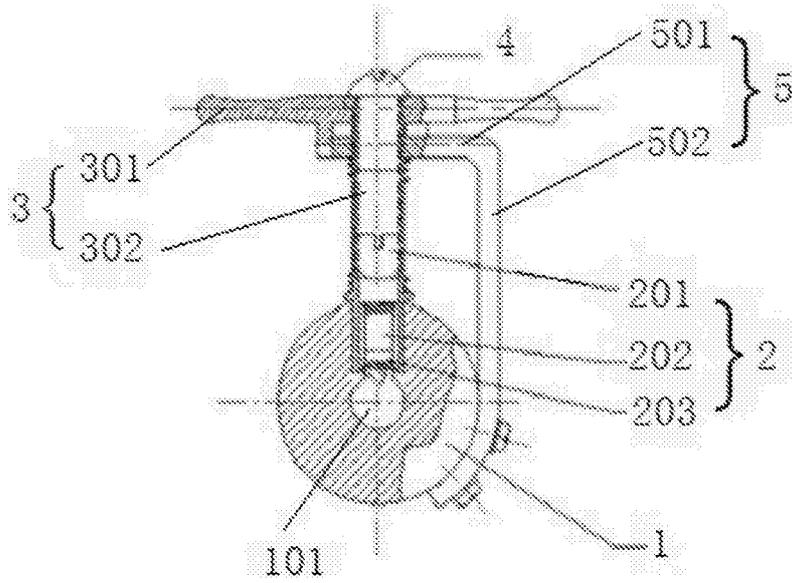


图1

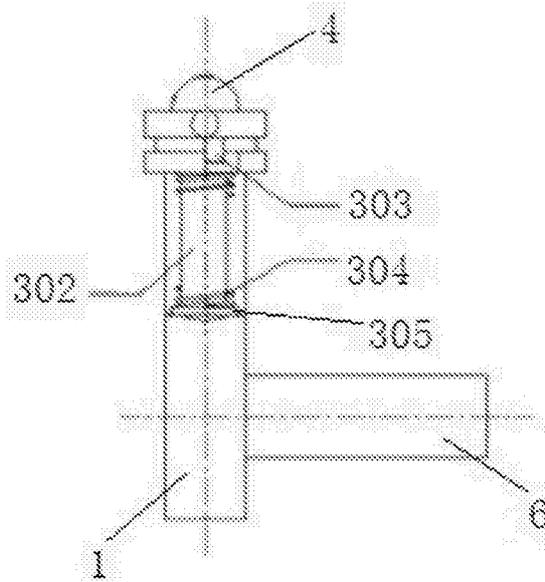


图2

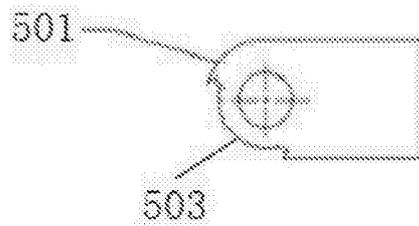


图3