



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104600546 B

(45)授权公告日 2017.07.11

(21)申请号 201410846782.0

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2014.12.31

H01R 43/28(2006.01)

H02G 1/12(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104600546 A

审查员 王水迎

(43)申请公布日 2015.05.06

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100761 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网河北省电力公司沧州供电分公司

国网河北省电力公司

(72)发明人 贾云胜 张亚飞

(74)专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有限公司 13108

代理人 达丽娜 李羨民

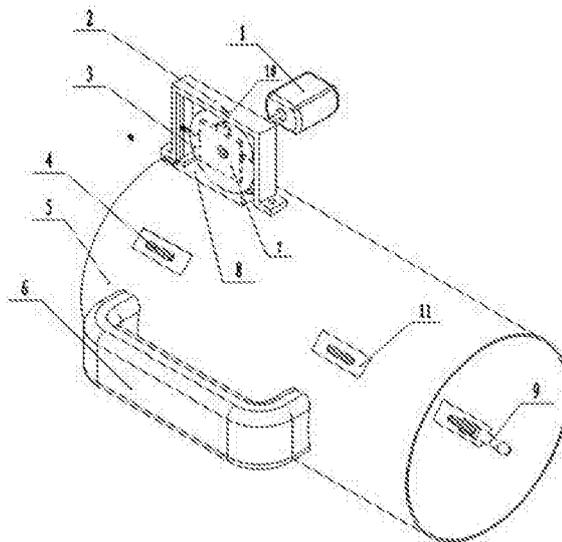
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)发明名称

一种可适用于多种电缆的电动切割工具

## (57)摘要

一种可适用于多种电缆的电动切割工具,用于对电力电缆外皮进行剥削,包括切割部分和定位部分,切割部分包括圆形割具,割具由电动机带动运转,利用电能切割,大量节省劳力,增设深度调节器,对割具的切割深度进行调节。定位部分包括圆筒形套筒和设置在套筒内壁上的带弹性片的滑轮,在切割电力电缆时,弹性片部分利用自身弹性带动滑轮压紧电力电缆,滑轮减小拽动电缆时的滑动摩擦,使切割顺畅快捷。本发明结构简单,操作安全省力,适用于电力作业。



1. 一种可适用于多种电缆的电动切割工具,其特征在於,包括切割部分和定位部分,所述切割部分包括割具(3),所述割具(3)为圆形锯片;所述定位部分包括套筒(5)和均匀间隔设置在套筒(5)内壁上的多组滑轮(4),与滑轮(4)对应的位置上设置滑轮孔(11),套筒(5)为圆筒形,套筒(5)上设置长孔(8),所述割具(3)固定在长孔(8)上方;割具(3)所在的平面与其在套筒(5)交接处的切面相垂直;

增设深度调节器,所述深度调节器包括支撑板(7)、螺杆(10)和支架(2);所述支撑板(7)的中心设置轴孔,电动机输出轴穿过轴孔连接割具(3),所述支撑板(7)左右侧壁各延伸出一个带支撑轮(14)的连杆(13),支撑轮(14)设置在支架的凹槽(15)内;螺杆(10)与螺母(12)构成螺旋副,螺杆穿过支架后旋转固定在支撑板(7)的顶部;所述支架(2)固定在套筒(5)上、位于割具(3)的上方;

所述套筒(5)内壁间隔均匀地设置4-8组滑轮(4),滑轮(4)上设置弹性片(9),所述弹性片(9)与套筒(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的适用于多种电缆的电动切割工具,其特征在於,所述套筒(5)外壁对称设置2个手柄(6)。

## 一种可适用于多种电缆的电动切割工具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电动切割工具,特别是用于电缆外皮的电动切割工具,属手动切割工具技术领域。

### 背景技术

[0002] 电力电缆用于传输和分配电能,常用于城市地下电网、发电站引出线路、工矿企业内部供电及跨越江海的水下输电线缆。在电力线路中,电缆所占比重正逐渐增加。

[0003] 在电缆施工中,经常需要对电力电缆进行剥切操作,行业内一般使用壁纸刀进行这项操作。但是在电缆外皮进行轴向剥切时,由于外皮比较厚,使切割工作容易伤手或损及芯线,且往往要切割数次才能完成。特别是在寒冷的冬季,交联聚乙烯外皮会变得异常坚硬,不进行加热,壁纸刀难以切动,使切割操作更为艰难,而且耽误大量时间,并且切割深度不容易掌控,有时会伤到电缆芯。目前,虽然市场上虽然出现了各种手动切割刀具,但是却并没有非常适用及高效的切割工具。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术之弊端,提供一种可适用于多种电缆的电动切割工具,其结构简单,操作省力高效,可适用于不同直径的电力电缆。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种可适用于多种电缆的电动切割工具,包括切割部分和定位部分,所述切割部分包括割具,所述割具为圆形锯片;所述定位部分包括套筒和均匀间隔设置在套筒内壁上的多组滑轮,与滑轮对应的位置上设置滑轮孔,套筒为圆筒形,套筒上设置长孔,所述割具固定在长孔上方;割具所在的平面与其在套筒交接处的切面相垂直。

[0007] 上述的可适用于多种电缆的电动切割工具,增设深度调节器,所述深度调节器包括支撑板、螺杆和支架;所述支撑板的中心设置轴孔,电动机输出轴穿过轴孔连接割具,所述支撑板左右侧壁各延伸出一个带支撑轮的连杆,支撑轮设置在支架的凹槽内;螺杆与螺母构成螺旋副,螺杆穿过支架后旋转固定在支撑板的顶部;所述支架固定在套筒上、位于割具的上方。

[0008] 上述的可适用于多种电缆的电动切割工具,所述套筒内壁间隔均匀地设置4-8组滑轮,滑轮上设置弹性片,所述弹性片与套筒固定连接。

[0009] 上述的可适用于多种电缆的电动切割工具,所述套筒外壁对称设置2个手柄。

[0010] 本发明具有以下特点:

[0011] 本发明设置圆筒形的套筒,在切割电力电缆时,套筒使电力电缆的位置固定;在套筒内设置连接弹性片的滑轮,弹性片向套筒中心弯曲,滑轮在弹性片的弹力作用下,压紧电力电缆,对不同型号的电力电缆进行定位;设置深度调节器,对割具的切割深度进行调节,防止切口过深而伤及线芯或切口过浅外皮不能剥离的现象;设置与电动机输出轴传动连接的割具,利用电能切割,在切割电缆时,方便快捷省力;在割具外缘设置支架,提高安全性

能,防止割具割伤施工人员。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图;

[0013] 图2为本发明深度调节器剖面示意图;

[0014] 图3为本发明滑轮结构示意图。

[0015] 图中各标号分别表示:1、电动机,2、支架,3、割具,4、滑轮,5、套筒,6、手柄,7、支撑板,8、长孔,9、弹性片,10螺杆,11、滑轮孔,12、螺母,13、连杆,14、支撑轮,15、凹槽。

### 具体实施方式

[0016] 参阅附图1、3,本发明圆筒形套筒5上设置连接弹性片9的滑轮4,弹性片9向套筒5的圆心弯曲一定弧度,切割电力电缆时,利用弹性片9的弹力带动滑轮4压紧电力电缆,这样可以对直径不同的电力电缆进行定位。在套筒5上设置滑轮孔11,滑轮孔11与滑轮4的位置匹配,当切割直径比较大的电力电缆时,滑轮4可伸入滑轮孔11,以适用于大直径电力电缆,滑轮滚动可减少套筒与电力电缆之间的滑动摩擦,使切割省力。

[0017] 参阅附图1、2,设置深度调节器,对切割深度进行精确调节,所述支撑板7顶部设置内部中空的腔室,螺杆10底部设置卡扣,卡扣卡在支撑板7的中空腔室内,使螺杆在转动时,不带动支撑板7转动;在支撑板7左右侧壁分别延伸出连接支撑轮14的连杆,支架2的两竖直杆的内侧设置凹槽15,支撑轮14可在凹槽15内自由滑动;支撑板7中心设置一个轴孔,电动机的输出轴穿过轴孔,与割具相连。在支架顶部设置螺母12,螺杆10与螺母12构成螺旋副,调节切割深度时,转动螺杆10,使螺杆10上下移动,带动支撑板7滑动,从而使割具3上下移动,以对切割深度进行调节。

[0018] 在切割电力电缆外皮时,打开电动机1,边切割边旋转转动柄,缓慢调节调节割具3的切割深度,调节到适宜位置后,拽动套筒5,使电力电缆在套筒5内滑动,割具3切割开电力电缆外皮。

[0019] 所述滑轮4设置在套筒5外壁上,均匀地设置4~8组,沿套筒轴向排列的2个滑轮为一组,保证切割时,电力电缆的位置保持平衡。

[0020] 所述套筒5外壁设置对称的2个U形手柄6,切割时,双手分别伸入手柄6抱住套筒5,当拽动电力电缆滑动时,防止用力过猛,套筒5脱手。

[0021] 所述割具3外围设置支架2,所述支架2与套筒5螺钉连接,支架2可保护工作人员不被割具3割伤,同时,在需要更换割具3时,拆卸螺钉,可方便更换割具3。

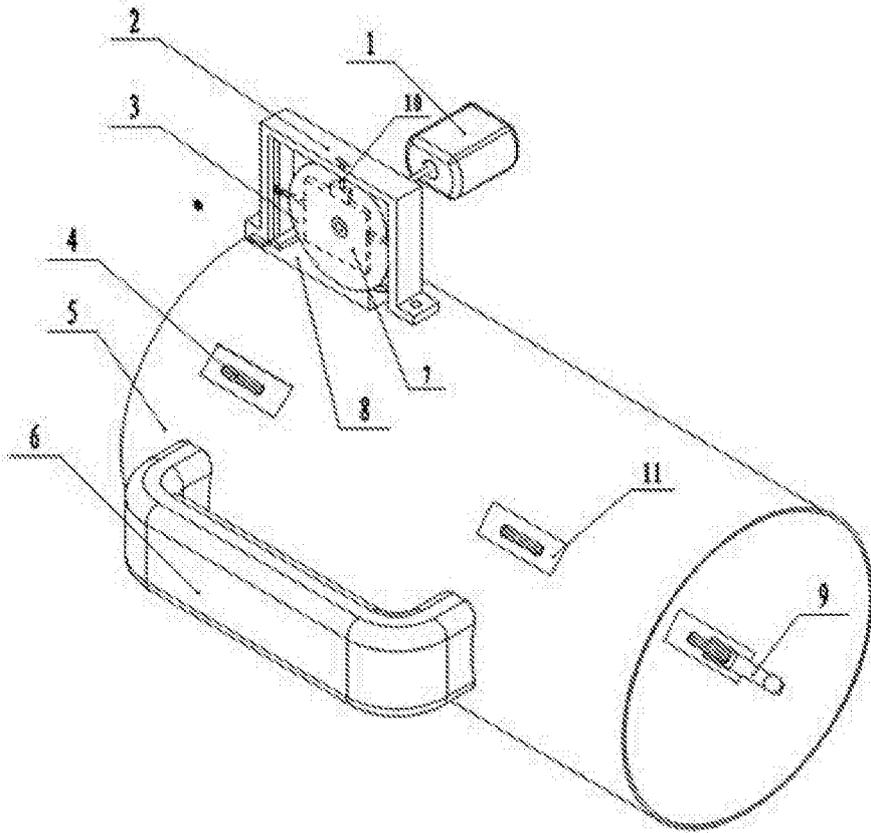


图1

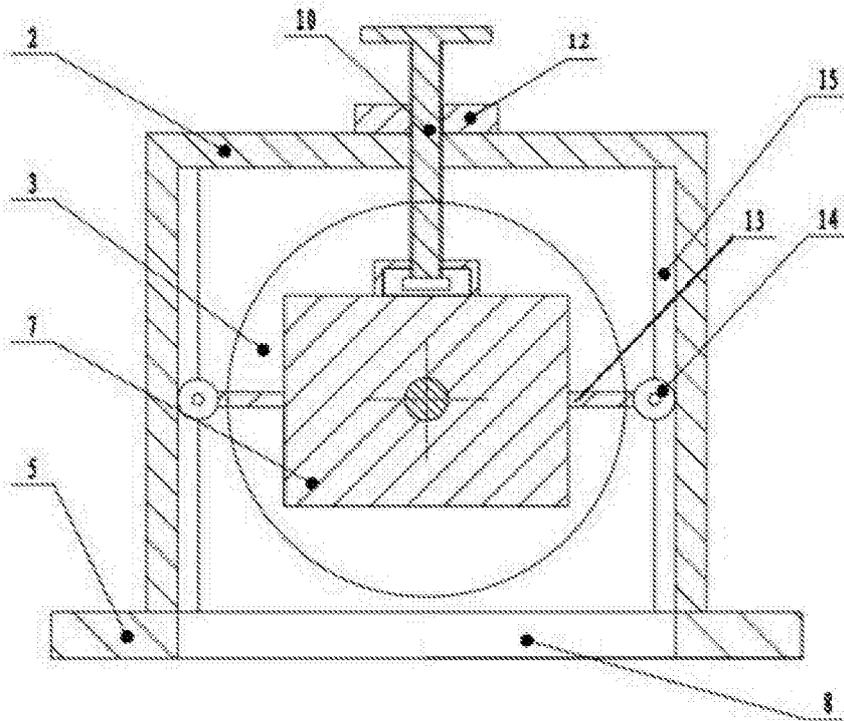


图2

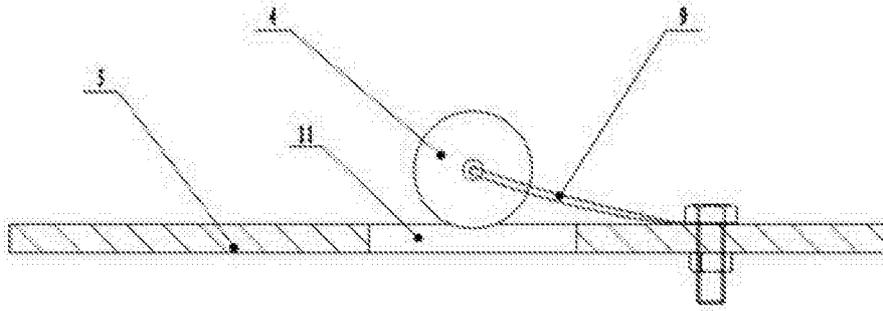


图3