



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106786213 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710009970.1

(22)申请日 2017.01.06

(71)申请人 国网江西省电力公司电力科学研究院

地址 330096 江西省南昌市民营科技园民强路88号

申请人 华东交通大学 国家电网公司

(72)发明人 涂湛 吴敏 张洲全 林福海

(74)专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事务所 36122

代理人 姚伯川

(51)Int.Cl.

H02G 1/12(2006.01)

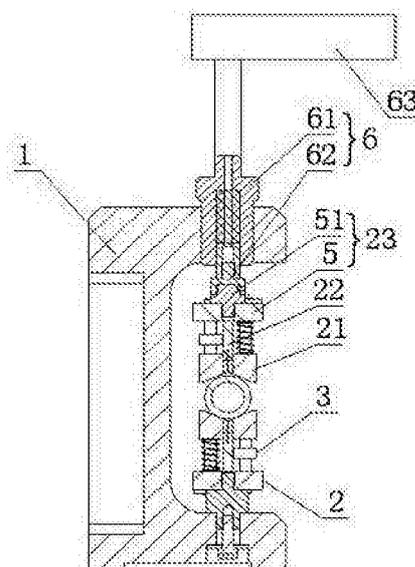
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)发明名称

一种电缆快速轴向压切装置

## (57)摘要

一种电缆快速轴向压切装置,包括机体(1)、压头模组(2)和控制组件(3)。机体上下两端安装有实现对电缆轴向相对压切的压头模组,压头模组安装有控制压头模组轴向压切量的控制组件;两套压头模组固定部上的底板V形槽在垂直方向上下正对,以夹住电缆,并同时 对电缆进行压切。压头模组包括固定部(21)和切割部(22),切割部上连接有驱动部(23)。驱动部包括压板(5)和压柱(51),压柱51的顶端连接有驱动组件(6)。驱动组件包括千斤顶(61)和连接杆(62),千斤顶上连接有液压缸(63)。本发明通过控制组件控制压头模组轴向压切量,有效的保证了电缆轴向压切时的质量,避免了电缆内部芯线的损坏,提高了芯线的使用性能。



1. 一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述装置包括机体、压头模组和控制组件;所述机体上下两端安装有实现对电缆轴向相对压切的压头模组,所述压头模组安装有控制压头模组轴向压切量的控制组件;两套压头模组固定部上的底板V形槽在垂直方向上下正对,以夹住电缆,并同时 对电缆进行压切;通过控制组件控制压头模组轴向压切量,有效的保证电缆轴向压切时的质量。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述机体为“[”型钢结构,包括机体竖柱、水平底座和上横梁;水平底座设置在机体竖柱的底端,上横梁设置在机体竖柱的顶端,机体竖柱上设有刻度线;水平底座和上横梁之间分别安装有实现电缆轴向压切的压头模组,压头模组连接有控制压头模组轴向压切量控制组件;一套设有轴向压切量控制组件的压头模组安装在机体水平底座上的压柱上;另一套设有轴向压切量控制组件的压头模组安装在上横梁下面的压柱上,与安装在上横梁上的驱动组件连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述压头模组包括固定部和切割部;切割部活动连接在固定部内,切割部上连接有驱动部;控制组件设置在驱动部和固定部之间;驱动部驱动切割部在固定部上活动,使切割部实现对电缆的轴向压切,并控制组件实现切割部压切量的控制,有效的避免了电缆芯线的损坏,切割后的电缆绝缘层便于剥离。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述控制组件包括限位柱和限位螺母;所述限位柱的底端与底板相连,限位柱的顶端与压板相连,限位螺母设置在限位柱上;通过限位螺母在限位柱上的高度调节来控制压头模组轴向压切量,能适应不同型号的电缆。

5. 根据权利要求2所述的一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述固定部包括底端设有V形槽的底板;所述底板上设有通孔,切割部设置在通孔内,切割部在驱动部的作用下,可在通孔内上下滑动。

6. 根据权利要求2所述的一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述切割部包括刀座和刀片,刀座的顶端通过螺钉固定连接在驱动部的压板上,刀座的底端内置在通孔内,刀片固定连接在刀座的底端。

7. 根据权利要求2所述的一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述驱动部包括压板和压柱;压柱的底端固定连接在压板上,压柱的顶端连接有驱动组件;通过驱动组件驱动压板下压,从而带动切割部下压,从而实现了切割;压柱的设置,减少了压板的下压力,能防止切割部的断裂。

8. 根据权利要求5所述的一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述驱动组件包括千斤顶和连接杆;所述千斤顶安装在所述机体的上横梁上;连接杆的底端与压柱相连,连接杆的顶端与千斤顶的活塞杆相连,千斤顶上连接有液压缸,由液压缸驱动千斤顶工作。

9. 根据权利要求5所述的一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述压板和底板之间还设有导向柱。

10. 根据权利要求9所述的一种电缆快速轴向压切装置,其特征在于,所述导向柱上设有弹簧;弹簧的设置,能降低压头模组轴向压切量的缓冲力,提高切割效率。

## 一种电缆快速轴向压切装置

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明涉及一种电缆快速轴向压切装置,属电缆绝缘层剥离技术领域。

### 背景技术

[0003] 电缆由一根或多根相互绝缘的导体外包绝缘保护层制成,将电力或信息从一处传输到另一处的导线,而现有电缆在使用过程中,需对电缆外侧包覆的绝缘保护层进行剥离处理,而现有的电缆在剥离时,通过操作人员通过切割工具对线缆进行切割,这样存在劳动量大,生产效率低,剥离的质量不好,从而影响电缆芯线的使用,而现有普通的剥离装置在剥离时,由于操作人员的水平不一,电缆剥离时容易出现绝缘保护层切面不平整及芯线损坏的缺点。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题就是提供电缆快速轴向压切装置,解决现有线缆轴向剥离时工作强度大的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:一种电缆快速轴向压切装置,包括机体、压头模组和控制组件;所述机体上下两端安装有实现对电缆轴向相对压切的压头模组,所述压头模组安装有控制压头模组轴向压切量的控制组件;两套压头模组固定部上的底板V形槽在垂直方向上下正对,以夹住电缆,并同时为电缆进行压切;通过控制组件控制压头模组轴向压切量,有效的保证电缆轴向压切时的质量。

[0006] 所述机体1为“[”型钢结构,包括机体竖柱11、水平底座12和上横梁13;水平底座12设置在机体竖柱11的底端,上横梁13设置在机体竖柱11的顶端,机体竖柱11上设有刻度线14。水平底座12和上横梁13之间分别设有实现电缆轴向压切的压头模组2,压头模组2连接有控制压头模组2轴向压切量控制组件3;一套设有轴向压切量控制组件3的压头模组2安装在机体的水平底座12上的压柱上,另一套设有轴向压切量控制组件3的压头模组2安装在上横梁13的下面的压柱上,与安装在上横梁上的驱动组件连接。

[0007] 所述压头模组2包括固定部21和切割部22;切割部22活动连接在固定部21内,切割部22上连接有驱动部23,控制组件3设置在驱动部23和固定部21之间。通过驱动部驱动切割部在固定部上活动,使切割部实现对电缆的轴向压切,并控制组件实现切割部压切量的控制,有效的避免了电缆芯线的损坏,切割后的电缆绝缘层便于剥离,工作强度低。

[0008] 所述固定部21包括底端设有V形槽71的底板7,底板7上设有通孔72,切割部22设置在通孔72内,切割部22在驱动部23的作用下,可在通孔内上下滑动。V形槽的设置,有利于电缆固定,有效的防止切割部切割时电力的转动,提高切割效率,通孔有利于切割部活动,避免切割部切割时切割部产生摆动,提高切割质量。

[0009] 所述切割部22包括刀座4和刀片41,刀座4的顶端通过螺钉固定连接在驱动部的压

板5上,刀座4的底端内置在通孔72内,刀片41固定连接在刀座4的底端。通过刀片实现对电缆的轴向压切,切割效果好,刀座与驱动部直接相连,能提高切割部的承重力,保证切割效果,刀座内置在通孔内,通过刀座与通孔滑动来实现切割部的滑动,有效的避免了刀片的损坏。

[0010] 所述驱动部23包括压板5和压柱51;压柱51的底端固定连接在压板5上,压柱51的顶端连接有驱动组件6。通过驱动组件驱动压板下压,从而带动切割部下压,从而实现了切割,驱动效果好,压柱的设置,减少了压板的下压力,能防止切割部的断裂。

[0011] 所述驱动组件6包括千斤顶61和连接杆62;所述千斤顶安装在所述机体的上横梁上;连接杆62的底端与压柱51相连,连接杆62的顶端与千斤顶61的活塞杆相连,千斤顶61上连接有液压缸63,由液压缸驱动千斤顶工作。通过液压缸控制千斤顶的升降来控制压板的活动,连接杆连接效果好,安装拆卸方便,控制灵敏度高。

[0012] 所述控制组件3包括限位柱31和限位螺母32;限位柱31的底端与底板7相连,限位柱31的顶端与压板5相连,限位螺母32设置在限位柱31上。通过限位螺母在限位柱上的高度调节来控制压头模组轴向压切量,能适应不同型号的电缆,实用性能好,调节方便。

[0013] 所述压板和底板之间还设有导向柱,导向柱的设置,进一步保证了压头模组轴向压切时的平稳性,提高切割部的使用寿命。

[0014] 所述导向柱上设有弹簧,弹簧的设置,能降低压头模组轴向压切量的缓冲力,提高切割效率。

[0015] 所述机体结构便于压头模组安装固定,结构简单,能实现电缆的上下两端进行轴向压切,提高电缆的剥离效率,刻度线的设置,便于操作人员观察电缆轴向压切量,保证切割质量。

[0016] 本发明的有益效果是,本发明通过机体上的压头模组实现电缆的轴向压切,有效的减少了现有操作人员手动切割的工作强度,提高了工作效率,保证电缆压切后的平整度;本发明通过控制组件控制压头模组轴向压切量,有效的保证了电缆轴向压切时的质量,避免了电缆内部芯线的损坏,提高了芯线的使用性能。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

图1为本发明电缆快速轴向压切装置的结构示意图;

图2为本发明压头模组的结构示意图;

图3为本发明机体的结构示意图;

1是机体;2是压头模组;3是控制组件;4是刀座;5是压板;6是驱动组件;7是底板;8是导向柱;11是机体竖柱;12是水平底座;13是上横梁;14是刻度线;21是固定部;22是切割部;23是驱动部;31是限位柱;32是限位螺母;41是刀片;51是压柱;61是千斤顶;62是连接杆;63是液压缸;71是V形槽;72是通孔;81是弹簧。

## 具体实施方式

[0018] 本发明具体实施方式如图1、图2、图3所示。

[0019] 本实施例一种电缆快速轴向压切装置,包括机体2、压头模组2和控制组件3;所述

机体1上下两端安装有实现对电缆轴向相对压切的压头模组2,所述压头模组2安装有控制压头模组轴向压切量的控制组件3;两套压头模组2固定部上的底板V形槽在垂直方向上下正对,以夹住电缆,并同时电缆进行压切。

[0020] 本实施例中,机体1为“U”型钢结构,包括机体竖柱11、水平底座12和上横梁13;水平底座12设置在机体竖柱11的底端,上横梁13设置在机体竖柱11的顶端,机体竖柱11上设有刻度线。水平底座12和上横梁13之间分别安装有实现电缆轴向压切的压头模组2,压头模组2连接有控制压头模组轴向压切量控制组件3;一套设有压头模组2和轴向压切量控制组件3安装在机体1的水平底座12上的压柱51上;另一套设有压头模组2和轴向压切量控制组件3安装在上横梁13的下面的压柱51上,与安装在上横梁13上的驱动组件6连接。

[0021] 压头模组2包括固定部21和切割部22,切割部22活动连接在固定部21内,切割部22上连接有驱动部23,控制组件3设置在驱动部23和固定部21之间,通过驱动部驱动切割部在固定部上活动,使切割部实现对电缆的轴向压切,并控制组件实现切割部压切量的控制,有效的避免了电缆芯线的损坏,切割后的电缆绝缘层便于剥离,工作强度低。

[0022] 固定部21包括底端设有V形槽71的底板7,底板7上设有通孔72,切割部22设置在通孔72内,V形槽的设置,有利于电缆固定,有效的防止切割部切割时电力的转动,提高切割效率,通孔有利于切割部活动,避免切割部切割时切割部产生摆动,提高切割质量,切割部22包括刀座4和刀片41,刀座4的顶端与驱动部23相连,刀座4的底端内置在通孔72内,刀片41固定连接在刀座4的底端,通过刀片实现对电缆的轴向压切,切割效果好,刀座与驱动部直接相连,能提高切割部的承重力,保证切割效果,刀座内置在通孔内,通过刀座与通孔滑动来实现切割部的滑动,有效的避免了刀片的损坏。

[0023] 驱动部23包括压板5和压柱51,刀座4的顶端通过螺钉固定连接在压板5上,压柱51的底端固定连接在压板5上,压柱51的顶端连接有驱动组件6,通过驱动组件驱动压板下压,从而带动切割部下压,从而实现了切割,驱动效果好,压柱的设置,减少了压板的下压力,能防止切割部的断裂,驱动组件6包括千斤顶61和连接杆62,连接杆62的底端与压柱51相连,连接杆62的顶端与千斤顶61的活塞杆相连,千斤顶61上连接有液压缸63,液压缸为电动液压缸或手动液压缸,能适应不同的操作人员,能及对电缆的不同的需求实现控制,通过液压缸控制千斤顶的升降来控制压板的活动,连接杆连接效果好,安装拆卸方便,控制灵敏度高。

[0024] 控制组件3包括限位柱31和限位螺母32,限位柱31的底端与底板7相连,限位柱31的顶端与压板5相连,限位螺母32设置在限位柱31上,通过限位螺母在限位柱上的高度调节来控制压头模组轴向压切量,能适应不同型号的电缆,实用性能好,调节方便,压板5和底板7之间还设有导向柱8,导向柱的设置,进一步保证了压头模组轴向压切时的平稳性,提高切割部的使用寿命,导向柱8上设有弹簧81,弹簧的设置,能降低压头模组轴向压切量的缓冲力,提高切割效率。

[0025] 机体1便于压头模组2安装固定,结构简单,能实现电缆的上下两端进行轴向压切,提高电缆的剥离效率,刻度线的设置,便于操作人员观察电缆轴向压切量,保证切割质量,且机体1为一体化制成,提高了机体的强度。

[0026] 使用时,将电缆放置在底板7的V形槽71内,然后调节限位螺母32在限位柱31的高度,并通过刻度线14进行读取轴向压切量,然后通过液压缸63控制千斤顶61升降,通过压板

5带动刀座4在通孔72内活动,使刀片41实现对电缆的轴向压切,当压板5与限位螺母32接触时,电缆的轴向压切完成,通过千斤顶带动压板5复位,压板5在导向柱8实现导向复位。

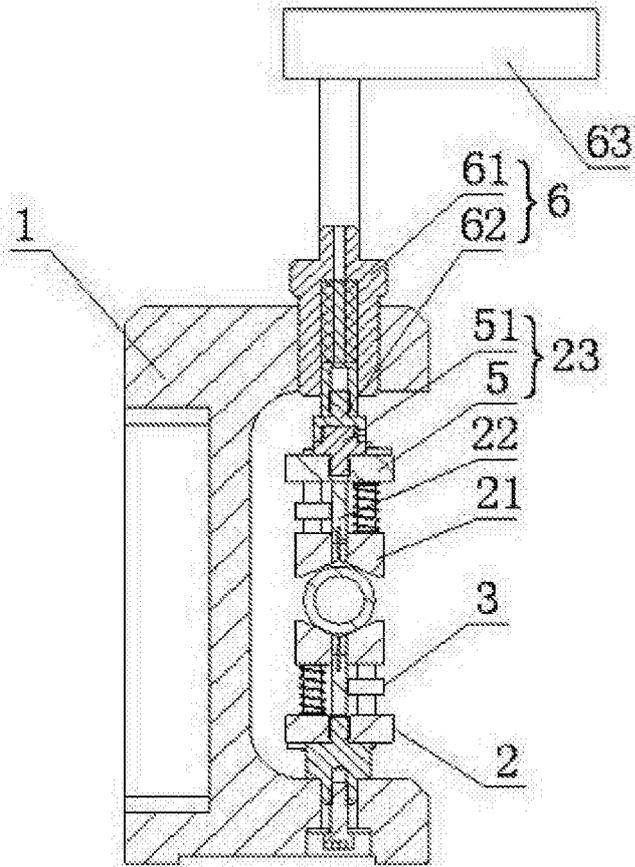


图1

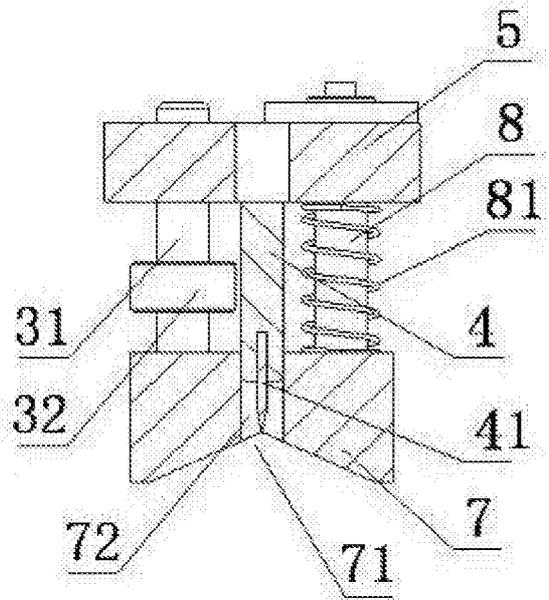


图2

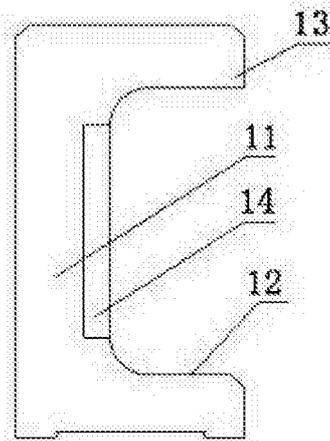


图3