



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208628329 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201821026317.2

(22)申请日 2018.06.30

(73)专利权人 新昌县泉道智能科技有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街
道石柱湾村新村16号-1

(72)发明人 侯巧莉

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248

代理人 吴肖敏

(51) Int. Cl.

B21F 11/00(2006.01)

B21F 23/00(2006.01)

B21C 47/18(2006.01)

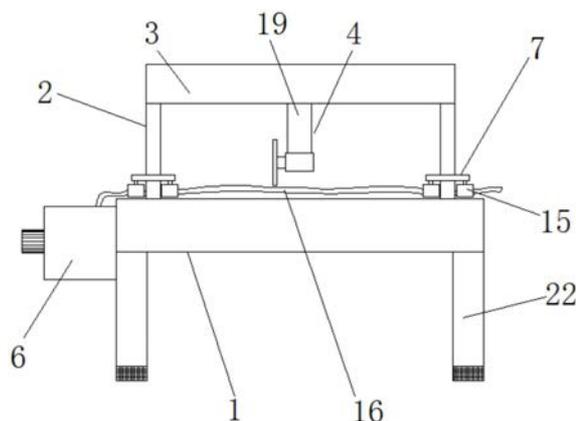
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于电线的切割装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于电线的切割装置,涉及电力设备技术领域。该用于电线的切割装置,包括操作台和电线,所述操作台的顶部的四侧固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有移动架,所述移动架的底部通过滑块固定安装有切割盘,所述操作台的侧面固定安装有电线卷绕装置。该用于电线的切割装置,通过设置电线卷绕装置、电线限位块以及通过齿轮、齿牙板移动的方式带动切割盘移动的方式,实现对所需不同电线长度的高效切割,且在电线限位块上开设有与电线相适配的限位槽,使得电线更容易被夹持,而不易脱落;装置结构简单,成本低廉,且可以实现电线卷绕、退绕、夹持、切割一体工序,自动化程度高,使用方便,便于推广使用。



1. 一种用于电线的切割装置,包括操作台(1)和电线(16),其特征在于:所述操作台(1)的顶部的四侧固定安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部固定安装有移动架(3),所述移动架(3)的底部通过滑块(19)固定安装有切割盘(4),所述操作台(1)的侧面固定安装有电线卷绕装置(6);

所述前后支撑柱(2)上均固定安装有支撑杆(7),两个支撑杆(7)上分别设置有正螺纹杆(8)和反螺纹杆(9),所述正螺纹杆(8)和反螺纹杆(9)的一端通过轴套(10)连接,所述正螺纹杆(8)和反螺纹杆(9)上均套接有套筒(11),所述支撑杆(7)的内侧固定安装有支杆(12),所述套筒(11)的左右两侧均通过转轴铰接有杠杆(13),所述杠杆(13)远离套筒(11)的一侧通过转轴铰接有连杆(14),所述支杆(12)通过转轴与杠杆(13)的中部铰接,所述连杆(14)的底部固定安装有电线限位块(15),所述电线(16)从电线卷绕装置(6)引出,穿过电线限位块(15)并延伸至操作台(1)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电线的切割装置,其特征在于:所述移动架(3)的内部设置有第一电机(5),所述滑块(19)位于移动架(3)内部的一端通过连接块与第一电机(5)的一侧固定连接,所述第一电机(5)的输出端通过联轴器固定安装有齿轮(20),所述移动架(3)内壁的顶部固定安装有齿牙板(21),所述齿轮(20)与齿牙板(21)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电线的切割装置,其特征在于:所述电线卷绕装置(6)包括支撑架(61)、第二电机(62)、卷绕棍(63),所述第二电机(62)设置在支撑架(61)上,且其输出端通过联轴器与卷绕棍(63)连接,所述电线(16)的一端连接在卷绕棍(63)上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电线的切割装置,其特征在于:所述正螺纹杆(8)和反螺纹杆(9)远离轴套(10)的一侧均贯穿其相对应的支撑杆(7),并延伸至支撑杆(7)的外侧,所述正螺纹杆(8)和反螺纹杆(9)的端部连接有旋转手柄(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电线的切割装置,其特征在于:所述电线限位块(15)位于支撑杆(7)的下方,且电线限位块(15)上开设有与电线(16)相适配的限位槽(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电线的切割装置,其特征在于:所述操作台(1)底部的两侧固定安装有支撑脚(22),所述支撑脚(22)的底部固定安装有防滑块。

一种用于电线的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体为一种用于电线的切割装置。

背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源,20世纪出现的大规模电力系统是人类工程科学史上最重要的成就之一,是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统。如今电能的传导主要为传输电能的电线。一般对于不同长度的电线需要进行切割加工处理。

[0003] 传统的电线切割装置大多采用人工手持切割刀的方式,不但效率低、劳动效率高,而且切割出来的电线个体之间差异较大,难以保证电线的加工精度,而普通的切割装置自动化程度高,结构复杂,对于夹持不稳定的切割装置切割精度也会受到很大的影响。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于电线的切割装置,解决了电线切割设备自动化程度不高,切割效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于电线的切割装置,包括操作台和电线,所述操作台的顶部的四侧固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定安装有移动架,所述移动架的底部通过滑块固定安装有切割盘,所述操作台的侧面固定安装有电线卷绕装置。

[0008] 所述前后支撑柱上均固定安装有支撑杆,两个支撑杆上分别设置有正螺纹杆和反螺纹杆,所述正螺纹杆和反螺纹杆的一端通过轴套连接,所述正螺纹杆和反螺纹杆上均套接有套筒,所述支撑杆的内侧固定安装有支杆,所述套筒的左右两侧均通过转轴铰接有杠杆,所述杠杆远离套筒的一侧通过转轴铰接有连杆,所述支杆通过转轴与杠杆的中部铰接,所述连杆的底部固定安装有电线限位块,所述电线从电线卷绕装置引出,穿过电线限位块并延伸至操作台的外侧。

[0009] 优选的,所述移动架的内部设置有第一电机,所述滑块位于移动架内部的一端通过连接块与第一电机的一侧固定连接,所述第一电机的输出端通过联轴器固定安装有齿轮,所述移动架内壁的顶部固定安装有齿牙板,所述齿轮与齿牙板相互啮合。

[0010] 优选的,所述电线卷绕装置包括支撑架、第二电机、卷绕棍,所述第二电机设置在支撑架上,且其输出端通过联轴器与卷绕棍连接,所述电线的一端连接在卷绕棍上。

[0011] 优选的,所述正螺纹杆和反螺纹杆远离轴套的一侧均贯穿其相对应的支撑杆,并延伸至支撑杆的外侧,所述正螺纹杆和反螺纹杆的端部连接有旋转手柄。

[0012] 优选的,所述电线限位块位于支撑杆的下方,且电线限位块上开设有与电线相适配的限位槽。

[0013] 优选的,所述操作台底部的两侧固定安装有支撑脚,所述支撑脚的底部固定安装有防滑块。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种用于电线的切割装置。具备以下有益效果:

[0016] 1、该用于电线的切割装置,通过设置电线卷绕装置、电线限位块以及通过齿轮、齿牙板移动的方式带动切割盘移动的方式,实现对所需不同电线长度的高效切割,且在电线限位块上开设有与电线相适配的限位槽,使得电线更容易被夹持,而不易脱落,有效提高电线切割效率;装置结构简单,成本低廉,且可以实现电线卷绕、退绕、夹持、切割一体工序,自动化程度高,使用方便,便于推广使用。

[0017] 2、该用于电线的切割装置,正螺纹杆和反螺纹杆的设置,通过杠杆与支杆和连杆的连接关系,实现两个电线限位块的反向移动,且只需通过手动转动旋转手柄的方式,即可实现电线限位块移动功能,操作简便高效,且结构简单实用,通过设置第一电机、齿轮、齿牙板,以第一电机带动齿轮转动的方式,使得齿轮能够在齿牙板上移动,从而带动切割盘在水平方向上进行移动,完成对所需不同电线长度的切割。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构正视图;

[0019] 图2为本实用新型移动架结构正面剖视图;

[0020] 图3为本实用新型支撑架结构正面剖视图;

[0021] 图4为本实用新型支撑杆和电线限位块结构俯视图;

[0022] 图5为本实用新型电线限位块结构示意图。

[0023] 图中:1操作台、2支撑柱、3移动架、4切割盘、5第一电机、6电线卷绕装置、61支撑架、62第二电机、63卷绕棍、7支撑杆、8正螺纹杆、9反螺纹杆、10轴套、11套筒、12支杆、13杠杆、14连杆、15电线限位块、16、17旋转手柄、18限位槽、19滑块、20齿轮、21齿牙板、22支撑脚。

具体实施方式

[0024] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,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] 本实用新型实施例提供一种用于电线的切割装置,如图1-5所示,包括操作台1和电线16,操作台1底部的两侧固定安装有支撑脚22,支撑脚22的底部固定安装有防滑块,设置防滑块,避免操作台1出现滑动现象,使得装置在切割过程中保持操作台1更加稳定,操作台1的顶部的四侧固定安装有支撑柱2,支撑柱2的顶部固定安装有移动架3,移动架3的内部设置有第一电机5,滑块19位于移动架3内部的一端通过连接块与第一电机5的一侧固定连接,第一电机5的输出端通过连轴器固定安装有齿轮20,移动架3内壁的顶部固定安装有齿牙板21,齿轮20与齿牙板21相互啮合,通过设置第一电机5、齿轮20、齿牙板21,以第一电机5带动齿轮20转动的方式,使得齿轮20能够在齿牙板21上移动,从而带动切割盘4在水平方向

上进行移动,完成对所需不同电线16长度的切割,移动架3的底部通过滑块19固定安装有切割盘4,切割盘4主要为电机和切割刀,通过电机带动切割刀转动实现电线的切割,操作台1的侧面固定安装有电线卷绕装置6,电线卷绕装置6包括支撑架61、第二电机62、卷绕棍63,第二电机62设置在支撑架61上,且其输出端通过联轴器与卷绕棍63连接,电线16的一端连接在卷绕棍63上,电线卷绕装置6的设置,使得电线16能在第二电机62的带动下,通过卷绕棍63实现卷绕,且当需要使用电线16时,通过转动卷绕棍63即可实现对电线16的退绕使用。

[0026] 前后支撑柱2上均固定安装有支撑杆7,两个支撑杆7上分别设置有正螺纹杆8和反螺纹杆9,正螺纹杆8和反螺纹杆9远离轴套10的一侧均贯穿其相对应的支撑杆7,并延伸至支撑杆7的外侧,正螺纹杆8和反螺纹杆9的端部连接有旋转手柄17,正螺纹杆8和反螺纹杆9的设置,通过杠杆13与支杆12和连杆14的连接关系,实现两个电线限位块15的反向移动,且只需通过手动转动旋转手柄17的方式,即可实现电线限位块15移动功能,操作简便高效,且结构简单实用,正螺纹杆8和反螺纹杆9的一端通过轴套10连接,正螺纹杆8和反螺纹杆9上均套接有套筒11,支撑杆7的内侧固定安装有支杆12,套筒11的左右两侧均通过转轴铰接有杠杆13,杠杆13远离套筒11的一侧通过转轴铰接有连杆14,支杆12通过转轴与杠杆13的中部铰接,连杆14的底部固定安装有电线限位块15,电线限位块15位于支撑杆7的下方,且电线限位块15上开设有与电线16相适配的限位槽18,限位槽18的设置使得电线16更容易被夹持,而不易脱落,电线16从电线卷绕装置6引出,穿过电线限位块15并延伸至操作台1的外侧。

[0027] 工作原理:使用时,启动第二电机62,带动转动卷绕棍63转动,实现对电线16的退绕,将电线16穿过电线限位块15,此时手动转动旋转手柄17,通过正螺纹杆8和反螺纹杆9的设置,以及杠杆13与支杆12和连杆14的连接关系,实现两个电线限位块15的反向移动,实现电线16的夹持,根据电线16长度的需要,使得切割盘4在水平方向上进行移动,完成对所需不同电线长度的切割。

[0028] 综上所述,该用于电线的切割装置,通过设置电线卷绕装置6、电线限位块15以及通过齿轮20、齿牙板21移动的方式带动切割盘4移动的方式,实现对所需不同电线长度的高效切割,且在电线限位块15上开设有与电线16相适配的限位槽18,使得电线16更容易被夹持,而不易脱落;装置结构简单,成本低廉,且可以实现电线卷绕、退绕、夹持、切割一体工序,自动化程度高,使用方便,便于推广使用。

[0029] 并且,正螺纹杆8和反螺纹杆9的设置,通过杠杆13与支杆12和连杆14的连接关系,实现两个电线限位块15的反向移动,且只需通过手动转动旋转手柄17的方式,即可实现电线限位块15移动功能,操作简便高效,且结构简单实用,通过设置第一电机5、齿轮20、齿牙板21,以第一电机5带动齿轮20转动的方式,使得齿轮20能够在齿牙板21上移动,从而带动切割盘4在水平方向上进行移动,完成对所需不同电线16长度的切割。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

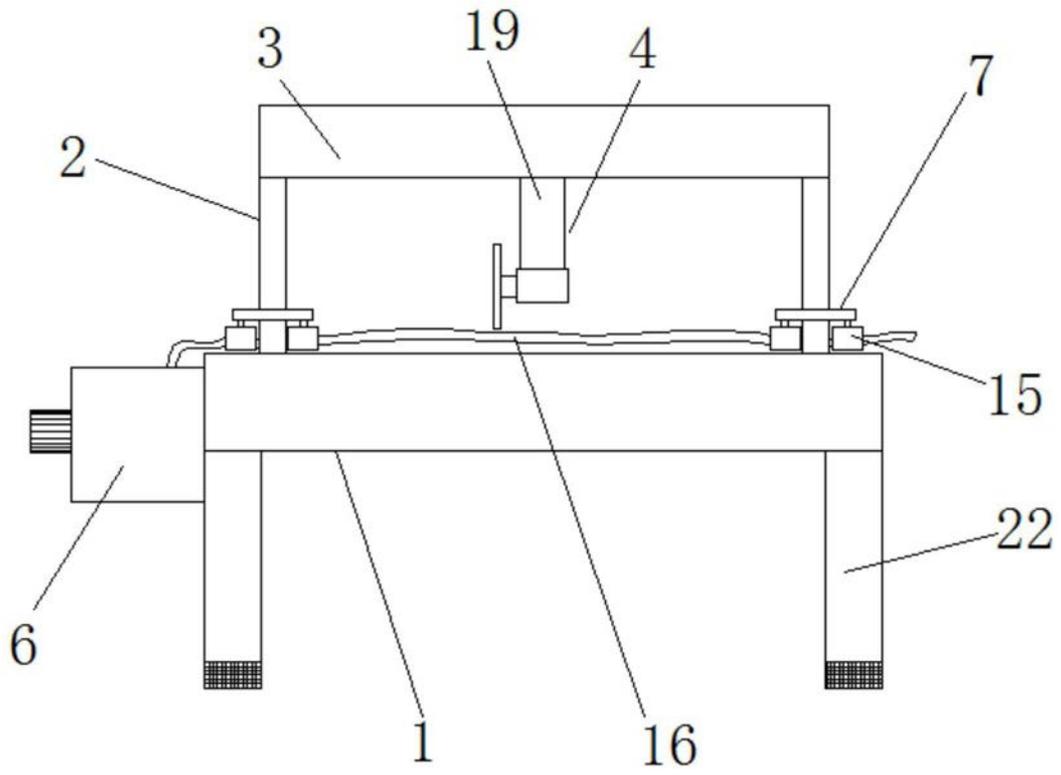


图1

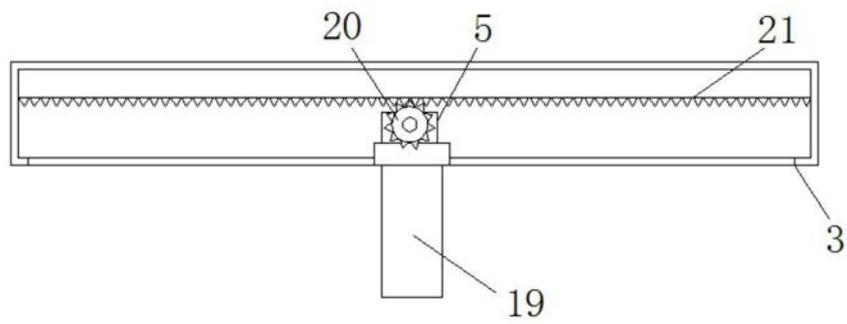


图2

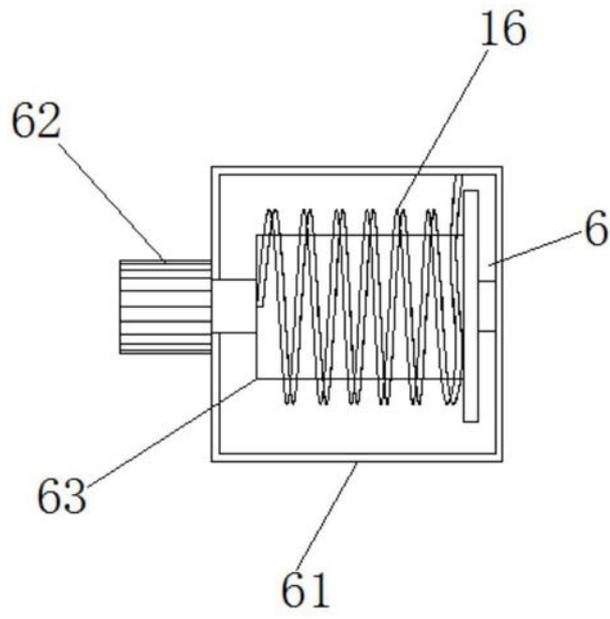


图3

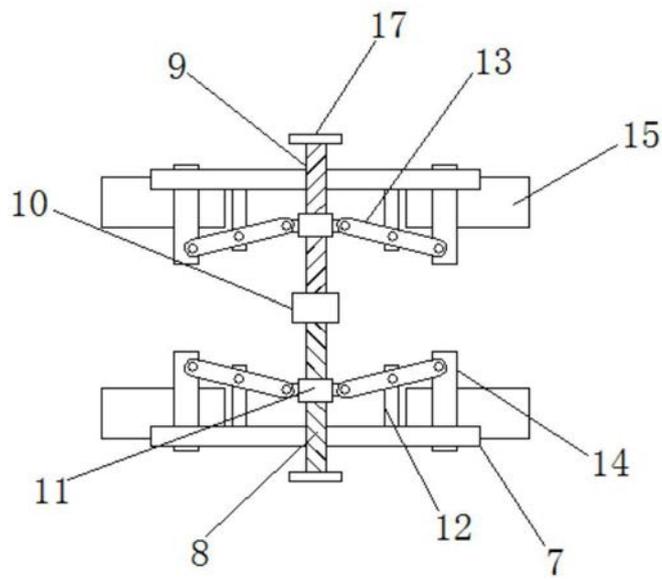


图4

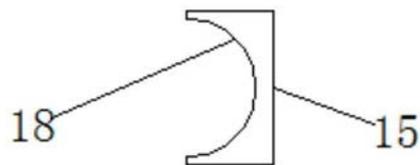


图5