



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217551291 U

(45) 授权公告日 2022.10.11

(21) 申请号 202220898717.2

(22) 申请日 2022.04.19

(73) 专利权人 新疆中机伟业电力设备制造有限公司

地址 831400 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区康庄西路2833号68号、71号

(72) 发明人 林博

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738

专利代理人 朱成浩

(51) Int.Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

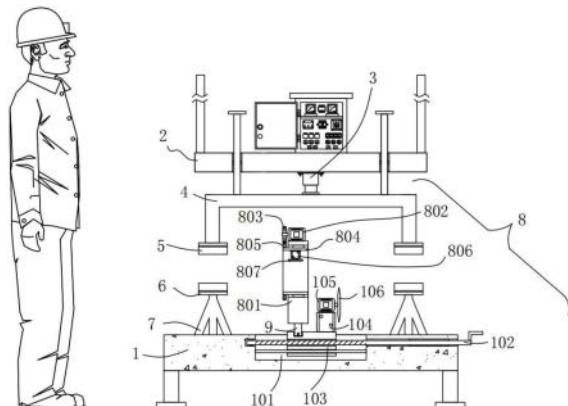
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢管杆的斜口切割装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢管杆的斜口切割装置。所述钢管杆的斜口切割装置包括：工作台，所述工作台的上方设有顶板，所述顶板的底部固定安装有液压缸一，所述液压缸一的输出轴上固定安装有匚型架，所述匚型架上固定安装有两个半圆形夹板一，所述半圆形夹板一的下方设有半圆形夹板二，所述工作台的顶部固定安装有两个鱼叉型支架，所述鱼叉型支架与半圆形夹板二固定连接，所述工作台上设有翻转机构和移动机构；所述移动机构包括有方形移动槽，所述方形移动槽开设在工作台的顶部，所述方形移动槽内转动安装有螺杆。本实用新型提供的钢管杆的斜口切割装置具有提高工作效率，可以对管材切割完后进行旋转，通过翻转管道改变切口位置的优点。



1. 一种钢管杆的斜口切割装置,其特征在于,包括:工作台,所述工作台的上方设有顶板,所述顶板的底部固定安装有液压缸一,所述液压缸一的输出轴上固定安装有匚型架,所述匚型架上固定安装有两个半圆形夹板一,所述半圆形夹板一的下方设有半圆形夹板二,所述工作台的顶部固定安装有两个鱼叉型支架,所述鱼叉型支架与半圆形夹板二固定连接,所述工作台上设有翻转机构和移动机构;

所述移动机构包括有方形移动槽,所述方形移动槽开设在工作台的顶部,所述方形移动槽内转动安装有螺杆,所述螺杆的一端延伸至方形移动槽外并固定安装有第一把手,所述螺杆上螺纹套设有从动块一,所述从动块一的顶部延伸至方形移动槽外并固定安装有液压缸二,所述液压缸二的输出轴上固定安装有电机一,所述电机一的输出轴上固定安装有切割刀片;

所述翻转机构包括有从动块二,所述从动块二滑动安装在从动块一上,所述从动块二的顶部固定安装有垂直型定位板,所述垂直型定位板的顶部固定安装有电机二,所述电机二的输出轴上固定安装有圆形齿轮一,所述垂直型定位板上转动安装有空心套管,所述空心套管上固定套设有圆形齿轮二,所述圆形齿轮二与圆形齿轮一啮合,所述空心套管的顶部内壁上固定安装有液压缸三,所述液压缸三的输出轴上固定安装有半圆形夹板三;

所述从动块一的顶部固定安装有方形支撑块,所述方形支撑块靠近从动块二的一侧固定安装有液压缸四,所述液压缸四的输出轴与从动块二固定连接。

2. 根据权利要求1所述的钢管杆的斜口切割装置,其特征在于,所述从动块一的一侧内壁上开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与螺杆螺纹连接,所述方形移动槽的两侧内壁上固定安装有同一个第一固定杆,所述从动块一滑动套设在第一固定杆上。

3. 根据权利要求1所述的钢管杆的斜口切割装置,其特征在于,所述从动块一的顶部开设有限位滑槽,所述限位滑槽的两侧内壁上固定安装有同一个第二固定杆,所述从动块二滑动套设在第二固定杆上。

4. 根据权利要求1所述的钢管杆的斜口切割装置,其特征在于,所述顶板的顶部固定安装有两个吊杆,所述顶板的顶部固定安装有控制箱,所述顶板上滑动安装有两个平衡杆,所述平衡杆的底端与匚型架固定连接。

## 一种钢管杆的斜口切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于切管机技术领域,尤其涉及一种钢管杆的斜口切割装置。

### 背景技术

[0002] 近几年来,由于城市建设高速发展,用电负荷迅速增加,供电网络已不能满足用电负荷发展的需要,势必要新建高压进城线路,对原有的城网线路进行增容改造,传统的铁塔,占地面积大,造型又与现代城市环境不协调,采用高压电缆造价昂贵,采用钢筋混泥土电杆,它的纵向、环向裂纹问题,一直未能很好的解决,采用环形或多边形截面的拔梢型钢管杆,结构简单,受力清楚,加工制造容易,施工方便,运行安全可靠,维护工作量少;

[0003] 相关技术中,公开了一种带有限位组件的斜口切割装置,包括操作台、夹紧组件和切割组件,夹紧组件和切割组件设置在操作台上,夹紧组件用于夹紧管件一端,切割组件用于切割管件形成斜口,所述带有限位组件的斜口切割装置还包括限位组件,限位组件包括限位板,限位板滑动连接在操作台上方,限位板设置有两个,控制切割组件对夹紧组件与限位组件之间的管件进行切割,在切割过程中管件发生晃动的可能性会减小,从而减小切割组件切割管件时错位的可能性,达到了提高斜口切割装置的切割精度的目的。

[0004] 但是,上述结构中还存在不足之处,上述结构中在钢管杆在切割的过程中,分离之后的钢管杆,边缘的部分一边过长会出现重心不稳的情况,不易于后续的切割。

[0005] 因此,有必要提供一种新的钢管杆的斜口切割装置解决上述技术问题

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种提高工作效率,可以对管材切割完后进行旋转,通过翻转管道改变切口位置,节省人力的钢管杆的斜口切割装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的钢管杆的斜口切割装置包括:工作台,所述工作台的上方设有顶板,所述顶板的底部固定安装有液压缸一,所述液压缸一的输出轴上固定安装有匚型架,所述匚型架上固定安装有两个半圆形夹板一,所述半圆形夹板一的下方设有半圆形夹板二,所述工作台的顶部固定安装有两个鱼叉型支架,所述鱼叉型支架与半圆形夹板二固定连接,所述工作台上设有翻转机构和移动机构;

[0008] 所述移动机构包括有方形移动槽,所述方形移动槽开设在工作台的顶部,所述方形移动槽内转动安装有螺杆,所述螺杆的一端延伸至方形移动槽外并固定安装有第一把手,所述螺杆上螺纹套设有从动块一,所述从动块一的顶部延伸至方形移动槽外并固定安装有液压缸二,所述液压缸二的输出轴上固定安装有电机一,所述电机一的输出轴上固定安装有切割刀片;

[0009] 所述翻转机构包括有从动块二,所述从动块二滑动安装在从动块一上,所述从动块二的顶部固定安装有垂直型定位板,所述垂直型定位板的顶部固定安装有电机二,所述电机二的输出轴上固定安装有圆形齿轮一,所述垂直型定位板上转动安装有空心套管,所述空心套管上固定套设有圆形齿轮二,所述圆形齿轮二与圆形齿轮一啮合,所述空心套管

的顶部内壁上固定安装有液压缸三,所述液压缸三的输出轴上固定安装有半圆形夹板三。

[0010] 所述从动块一的顶部固定安装有方形支撑块,所述方形支撑块靠近从动块二的一侧固定安装有液压缸四,所述液压缸四的输出轴与从动块二固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述从动块一的一侧内壁上开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与螺杆螺纹连接,所述方形移动槽的两侧内壁上固定安装有同一个第一固定杆,所述从动块一滑动套设在第一固定杆上。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述从动块一的顶部开设有限位滑槽,所述限位滑槽的两侧内壁上固定安装有同一个第二固定杆,所述从动块二滑动套设在第二固定杆上。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,所述顶板的顶部固定安装有两个吊杆,所述顶板的顶部固定安装有控制箱,所述顶板上滑动安装有两个平衡杆,所述平衡杆的底端与匚型架固定连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的钢管杆的斜口切割装置具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置翻转机构,所述翻转机构能够简单有效的在钢管杆切割之后,分为两个部分,可以对一部分的管道进行切割,可以改变切口;

[0016] 2、本实用新型通过设置移动机构,所述移动机构能够简单有效的在钢管杆切割期间,调节钢管杆的切割位置,易于使用者操作。

## 附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1为本实用新型提供的钢管杆的斜口切割装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的局部侧视剖视结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;101、方形移动槽;102、螺杆;103、从动块一;104、液压缸二;105、电机一;106、切割刀片;2、顶板;3、液压缸一;4、匚型架;5、半圆形夹板一;6、半圆形夹板二;7、鱼叉型支架;8、翻转机构;801、垂直型定位板;802、电机二;803、圆形齿轮一;804、空心套管;805、圆形齿轮二;806、液压缸三;807、半圆形夹板三;9、从动块二;901、方形支撑块;902、液压缸四。

## 具体实施方式

[0021] 请结合参阅图1和图2,其中,图1为本实用新型提供的钢管杆的斜口切割装置的一种较佳实施例的正视剖视结构示意图;图2为本实用新型的局部侧视剖视结构示意图。钢管杆的斜口切割装置包括:

[0022] 工作台1,所述工作台1的上方设有顶板2,所述顶板2的底部固定安装有液压缸一3,所述液压缸一3的输出轴上固定安装有匚型架4,所述匚型架4上固定安装有两个半圆形夹板一5,所述半圆形夹板一5的下方设有半圆形夹板二6,所述工作台1的顶部固定安装有两个鱼叉型支架7,所述鱼叉型支架7与半圆形夹板二6固定连接,所述工作台1上设有翻转机构8和移动机构;

[0023] 所述移动机构包括有方形移动槽101，所述方形移动槽101开设在工作台1的顶部，所述方形移动槽101内转动安装有螺杆102，所述螺杆102的一端延伸至方形移动槽101外并固定安装有第一把手，所述螺杆102上螺纹套设有从动块一103，所述从动块一103的顶部延伸至方形移动槽101外并固定安装有液压缸二104，所述液压缸二104的输出轴上固定安装有电机一105，所述电机一105的输出轴上固定安装有切割刀片106；

[0024] 所述翻转机构8包括有从动块二9，所述从动块二9滑动安装在从动块一103上，所述从动块二9的顶部固定安装有垂直型定位板 801，所述垂直型定位板801的顶部固定安装有电机二802，所述电机二802的输出轴上固定安装有圆形齿轮一803，所述垂直型定位板801上转动安装有空心套管804，所述空心套管804上固定套设有圆形齿轮二805，所述圆形齿轮二805与圆形齿轮一803啮合，所述空心套管804的顶部内壁上固定安装有液压缸三806，所述液压缸三806 的输出轴上固定安装有半圆形夹板三807。

[0025] 所述从动块一103的顶部固定安装有方形支撑块901，所述方形支撑块901靠近从动块二9的一侧固定安装有液压缸四902，所述液压缸四902的输出轴与从动块二9固定连接。

[0026] 所述从动块一103的一侧内壁上开设有第一螺纹孔，所述第一螺纹孔与螺杆102螺纹连接，所述方形移动槽101的两侧内壁上固定安装有同一个第一固定杆，所述从动块一103滑动套设在第一固定杆上。

[0027] 所述从动块一103的顶部开设有限位滑槽，所述限位滑槽的两侧内壁上固定安装有同一个第二固定杆，所述从动块二9滑动套设在第二固定杆上。

[0028] 所述顶板2的顶部固定安装有两个吊杆，所述顶板2的顶部固定安装有控制箱，所述顶板2上滑动安装有两个平衡杆，所述平衡杆的底端与匚型架4固定连接。

[0029] 本实用新型提供的钢管杆的斜口切割装置的工作原理如下：

[0030] 当需要对钢管杆进行切割时，先将钢管杆放置在两个半圆形夹板二6上，然后启动液压缸一3，液压缸一3的输出轴带动匚型架4移动，匚型架4带动两个半圆形夹板一5移动，半圆形夹板一5向下移动后便可对钢管杆进行固定；

[0031] 如需要对钢管杆进行固定时，避免切割的过程中出现晃动时，直接启动电机一105，电机一105的输出轴带动切割刀片106转动，切割刀片106转动时便可对钢管杆进行切割，若需要转动切割位置时，直接转动螺杆102，在螺纹的作用下，螺杆102带动从动块一103移动，继而可以改变切割位置；

[0032] 如钢管杆切割分离之后，分为两个部分之后，便可通过根据通过液压缸三806，然后通过半圆形夹板三807移动，然后对其中的部分进行固定，然后启动电机二802，继而可以对钢管杆的其中的一部分进行转动，亦可进行单向切割，改变切口的位置。

[0033] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体，申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现；

[0034] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规

手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0035] 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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

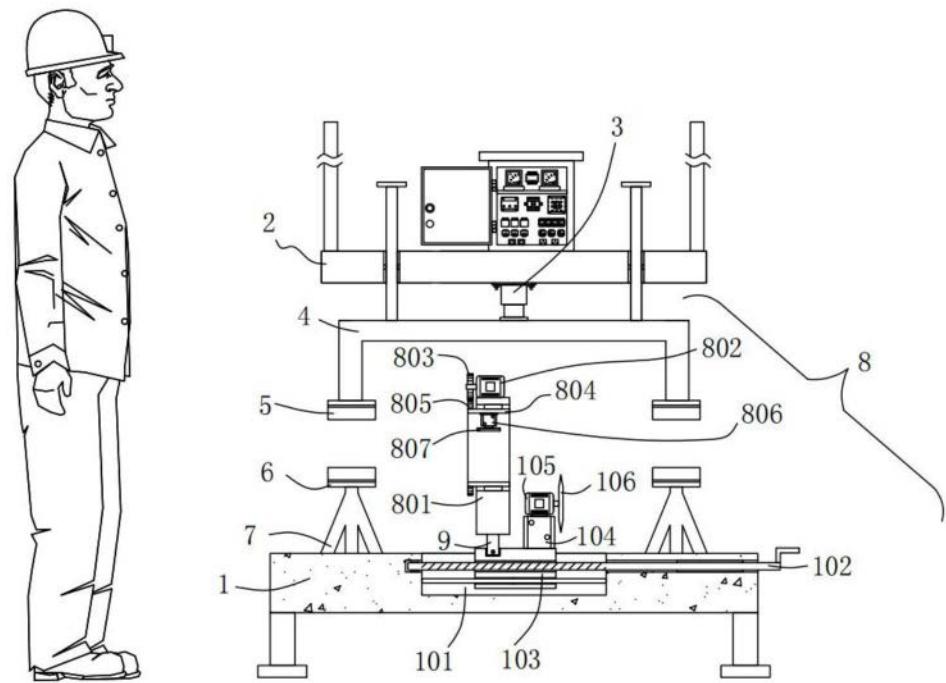


图1

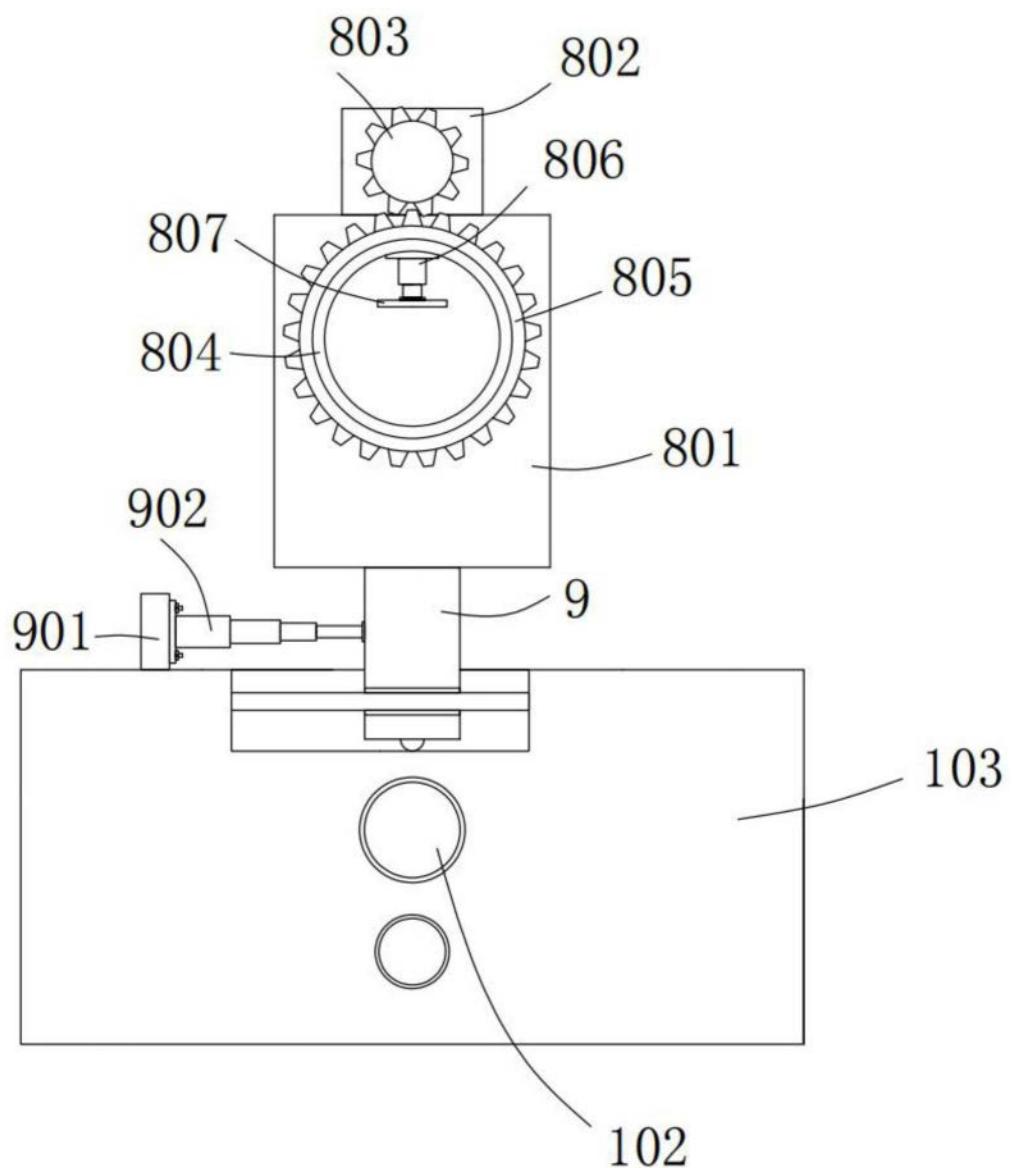


图2