



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211220970 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922442143.9

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 浙江新亮点管业有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街道石柱湾村

(72)发明人 赵梁睿

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 张玉花

(51) Int. Cl.

B26D 7/02(2006.01)

B26D 1/12(2006.01)

B23D 21/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

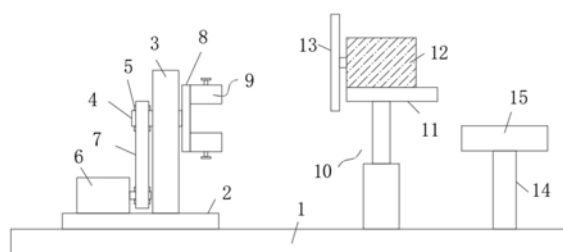
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆管件尖交切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆管件尖交切割装置,属于切割装置技术领域;其技术要点包括底座,所述底座的上表面一端设置有活动板,所述活动板的上表面固定连接支撑板,所述支撑板的上端贯穿连接有传动轴,所述传动轴通过轴承与支撑板活动连接,所述传动轴的一端外侧固定连接齿圈,所述活动板上表面一端固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端通过皮带轮连接有传送带,所述传送带远离驱动电机的一端套接在齿圈的外侧。本实用新型通过在活动板上设置有管件的夹持组件,同时通过驱动电机、传送带和传动轴能够使管件在转动的过程中完成切割,提高了管件的切割效率,同时能够降低管件在切割过程中产生的形变量,提高了本装置的工作效率。



1. 一种圆管件尖交切割装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的上表面一端设置有活动板(2),所述活动板(2)的上表面固定连接支撑板(3),所述支撑板(3)的上端贯穿连接传动轴(4),所述传动轴(4)通过轴承与支撑板(3)活动连接,所述传动轴(4)的一端外侧固定连接齿圈(5),所述活动板(2)上表面一端固定连接驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端通过皮带轮连接有传送带(7),所述传送带(7)远离驱动电机(6)的一端套接在齿圈(5)的外侧,所述传动轴(4)的另一端固定连接固定板(8),所述固定板(8)远离支撑板(3)的一侧两端均设置有夹持组件(9),所述底座(1)的上表面中部设置有升降组件(10),所述升降组件(10)的顶端固定连接安装板(11),所述安装板(11)的顶端固定连接切割机(12),所述切割机(12)的输出端固定连接刀片(13),所述底座(1)的上表面另一端固定连接支撑柱(14),所述支撑柱(14)的顶端固定连接承接板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种圆管件尖交切割装置,其特征在于,所述夹持组件(9)包括弧形板(16),所述弧形板(16)的一端与固定板(8)固定连接,所述弧形板(16)的内侧设置有活动夹板(17),所述活动夹板(17)的一侧两端均通过压紧弹簧(18)与弧形板(16)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种圆管件尖交切割装置,其特征在于,所述弧形板(16)的中部开设有第一螺纹槽(19),所述第一螺纹槽(19)的内部贯穿连接第一螺纹杆(20),所述第一螺纹杆(20)的一端与活动夹板(17)的一侧中部相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种圆管件尖交切割装置,其特征在于,所述活动板(2)的下表面两侧均固定连接限位滑块(21),所述限位滑块(21)位于限位滑槽(22)内,所述限位滑槽(22)开设于底座(1)的上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种圆管件尖交切割装置,其特征在于,所述活动板(2)的另一端中部开设有第二螺纹槽(23),所述第二螺纹槽(23)的内部贯穿连接第二螺纹杆(24),所述底座(1)的上表面镶嵌有与第二螺纹杆(24)底端相适配的阻尼带(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种圆管件尖交切割装置,其特征在于,所述升降组件(10)包括两个对称设置的同步气缸(26),所述同步气缸(26)的输出端固定连接推杆(27),所述推杆(27)的顶端与安装板(11)固定连接,两个所述推杆(27)相互靠近的一侧上端均粘接连接有弹性连接层(28)。

## 一种圆管件尖交切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置领域,更具体地说,尤其涉及一种圆管件尖交切割装置。

### 背景技术

[0002] 管件广泛应用于很多领域,尤其是在二次接线中有着广泛的使用。在生产管件时,对管件进行切割是其中非常重要且必需的一步,该切割操作后,能够得到长度符合生产需求的管件。

[0003] 现有管件在切割时,主要是对空心的管件直接进行切割,只需将管件运动到切割位置,便可使用锯齿对管件进行切割,切割时,由于管件是空心的,因此容易产生较大的变形量,影响管件的成型率,而且现有的管件都是通过固定切割的方式进行切割,不能提高切割的效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种高效的圆管件尖交切割装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种圆管件尖交切割装置,包括底座,所述底座的上表面一端设置有活动板,所述活动板的上表面固定连接有支撑板,所述支撑板的上端贯穿连接有传动轴,所述传动轴通过轴承与支撑板活动连接,所述传动轴的一端外侧固定连接有齿圈,所述活动板上表面一端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过皮带轮连接有传送带,所述传送带远离驱动电机的一端套接在齿圈的外侧,所述传动轴的另一端固定连接有固定板,所述固定板远离支撑板的一侧两端均设置有夹持组件,所述底座的上表面中部设置有升降组件,所述升降组件的顶端固定连接有安装板,所述安装板的顶端固定连接有切割机,所述切割机的输出端固定连接有刀片,所述底座的上表面另一端固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接有承接板。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述夹持组件包括弧形板,所述弧形板的一端与固定板固定连接,所述弧形板的内侧设置有活动夹板,所述活动夹板的一侧两端均通过压紧弹簧与弧形板连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述弧形板的中部开设有第一螺纹槽,所述第一螺纹槽的内部贯穿连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一端与活动夹板的一侧中部相对应。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述活动板的下表面两侧均固定连接有限位滑块,所述限位滑块位于限位滑槽内,所述限位滑槽开设于底座的上表面。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述活动板的另一端中部开设有第二螺纹槽,所述第二螺纹槽的内部贯穿连接有第二螺纹杆,所述底座的上表面镶嵌有与第二螺纹杆底端相适配的阻尼带。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述升降组件包括两个对称设置的同步气缸,所述同步气缸的输出端固定连接推杆,所述推杆的顶端与安装板固定连接,两个所述推杆相互

靠近的一侧上端均粘接连接有弹性连接层。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过在活动板上设置有管件的夹持组件,同时通过驱动电机、传送带和传动轴能够使管件在转动的过程中完成切割,提高了管件的切割效率,同时能够降低管件在切割过程中产生的形变量,提高了本装置的工作效率;

[0013] 2、通过将活动板设置为可移动结构,同时使得活动板便于固定,使得本装置能够根据管件的长度来切割管件,提高了本装置的切割精度。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但并不构成对本实用新型的任何限制。

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的夹持组件结构剖面示意图;

[0017] 图3是本实用新型的活动板构剖面示意图;

[0018] 图4是本实用新型的升降组件结构示意图。

[0019] 图中:底座1、活动板2、支撑板3、传动轴4、齿圈5、驱动电机6、传送带7、固定板8、夹持组件9、升降组件10、安装板11、切割机12、刀片13、支撑柱14、承接板15、弧形板16、活动夹板17、压紧弹簧18、第一螺纹槽19、第一螺纹杆20、限位滑块21、限位滑槽22、第二螺纹槽23、第二螺纹杆24、阻尼带25、同步气缸26、推杆27、弹性连接层28。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种圆管件尖交切割装置,如图1所示,包括底座1,所述底座1的上表面一端设置有活动板2,活动板2的上表面固定连接支撑板3,支撑板3的上端贯穿连接传动轴4,传动轴4通过轴承与支撑板3活动连接,传动轴4的一端外侧固定连接齿圈5,活动板2上表面一端固定连接驱动电机6,驱动电机6的输出端通过皮带轮连接传送带7,传送带7远离驱动电机6的一端套接在齿圈5的外侧,传动轴4的另一端固定连接固定板8,固定板8远离支撑板3的一侧两端均设置夹持组件9,驱动电机6通过传送带7和齿圈5带动传动轴4转动,传动轴4通过固定板8和夹持组件9带动管件转动,底座1的上表面中部设置升降组件10,升降组件10的顶端固定连接安装板11,安装板11的顶端固定连接切割机12,切割机12的输出端固定连接刀片13,底座1的上表面另一端固定连接支撑柱14,支撑柱14的顶端固定连接承接板15,承接板15起到了承接管件的作用,防止管件在切割的过程中断裂。

[0022] 如图2所示,夹持组件9包括弧形板16,弧形板16的一端与固定板8固定连接,弧形板16的内侧设置有活动夹板17,活动夹板17的一侧两端均通过压紧弹簧18与弧形板16连接,压紧弹簧18的设置使得活动夹板17能够紧紧贴合在管件的外壁上,弧形板16的中部开设有第一螺纹槽19,第一螺纹槽19的内部贯穿连接第一螺纹杆20,第一螺纹杆20的一端与活动夹板17的一侧中部相对应,第一螺纹杆20与第一螺纹槽19配合能够将活动夹板17限位,使得两个活动夹板17配合将管件限位。

[0023] 如图3所示,活动板2的下表面两侧均固定连接有限位滑块21,限位滑块21位于限位滑槽22内,限位滑槽22开设于底座1的上表面,限位滑块21与限位滑槽22配合对活动板2起到了限位和导向的作用,使得活动板2保持直线移动,提高了本装置的工作精度,活动板2的另一端中部开设有第二螺纹槽23,第二螺纹槽23的内部贯穿连接有第二螺纹杆24,底座1的上表面镶嵌有与第二螺纹杆24底端相适配的阻尼带25,阻尼带25与第二螺纹杆24配合能够将活动板2限位固定。

[0024] 如图4所示,升降组件10包括两个对称设置的同步气缸26,同步气缸26的输出端固定连接推杆27,推杆27的顶端与安装板11固定连接,两个推杆27相互靠近的一侧上端均粘接连接有弹性连接层28,弹性连接层28对管件起到了保护的作用,防止管件的外壁受到磨损,通过两个同步气缸26与推杆27配合,能够带动切割机12向下移动,使得刀片13能够对管件进行切割工作。

[0025] 本实用新型工作原理:本装置在工作时,首先将管件的一端穿过两个推杆27并与夹持组件9接触,然后将管件的一端插入两个活动夹板17之间,此时两个活动夹板17在压紧弹簧18的作用下与管件紧密贴合,然后拧动第一螺纹杆20,第一螺纹杆20与第一螺纹槽19配合带动第一螺纹杆20移动,直至第一螺纹杆20与活动夹板17接触,此时两个活动夹板17配合将管件夹持限位,然后拧动第二螺纹杆24,第二螺纹杆24与第二螺纹槽23配合使得第二螺纹杆24与阻尼带25分离,然后移动活动板2,直至管件移动至合适的切割长度,此时拧动第二螺纹杆24,将第二螺纹杆24与阻尼带25接触,使得活动板2限位固定,然后启动驱动电机6,驱动电机6通过传送带7和齿圈5带动传动轴4转动,传动轴4通过固定板8和夹持组件9带动管件转动,接着启动切割机12,切割机12带动刀片13转动,刀片13对管件进行切割工作,通过同步气缸26能够带动推杆27向下移动,使得刀片13能够将转动的管件快速切断,不会使得管件的形变量增大。

[0026] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式,仅用来方便说明本实用新型,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围,利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例,并且未脱离本实用新型的技术特征内容,均仍属于本实用新型技术特征的范围。

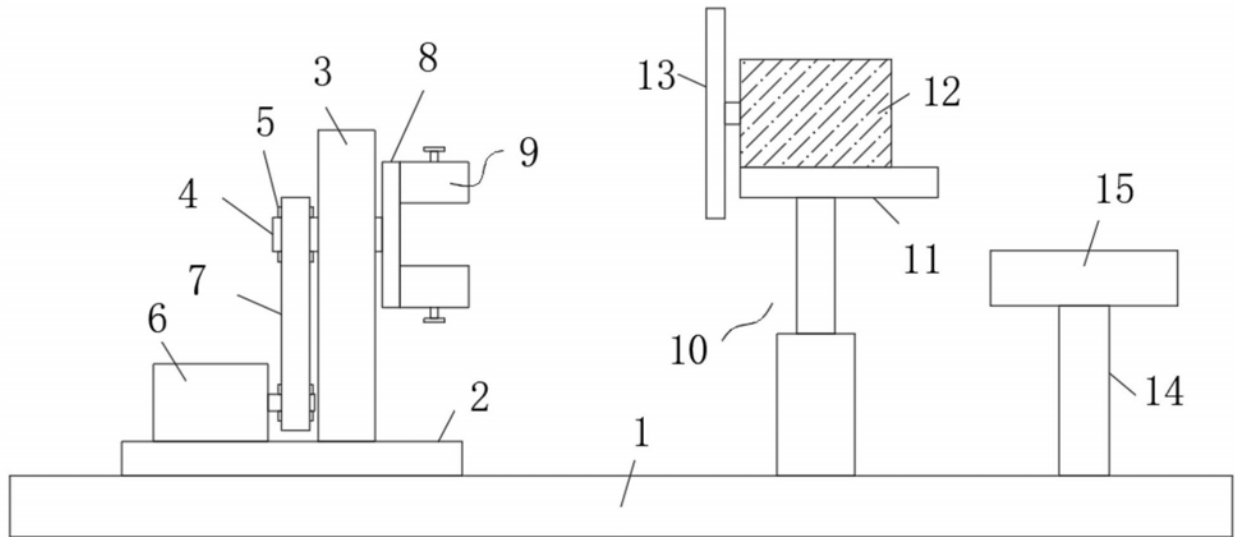


图1

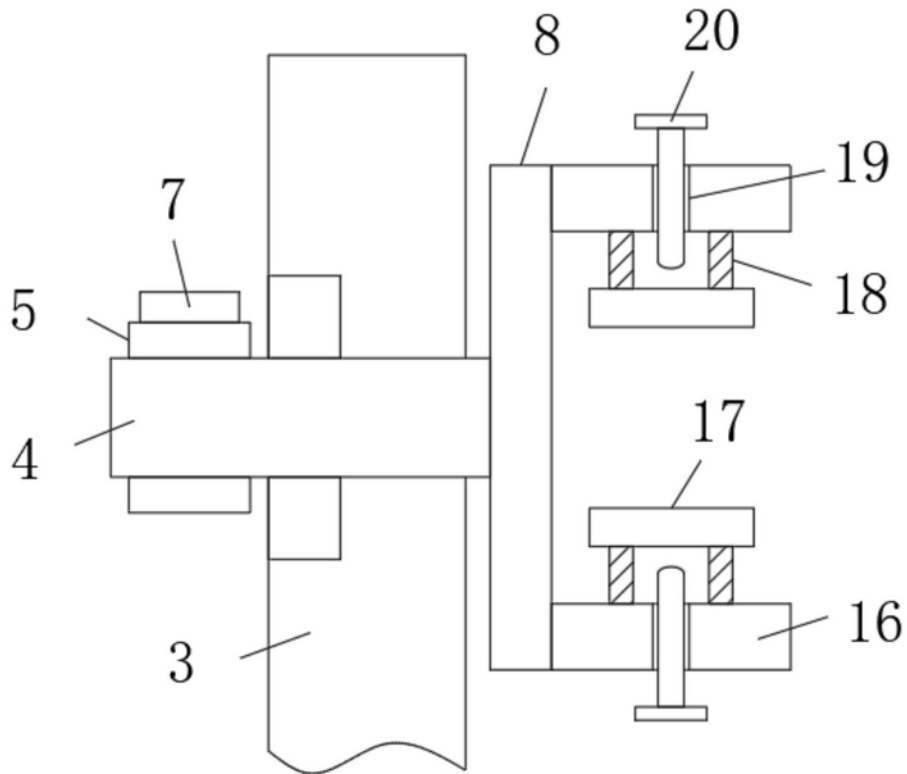


图2

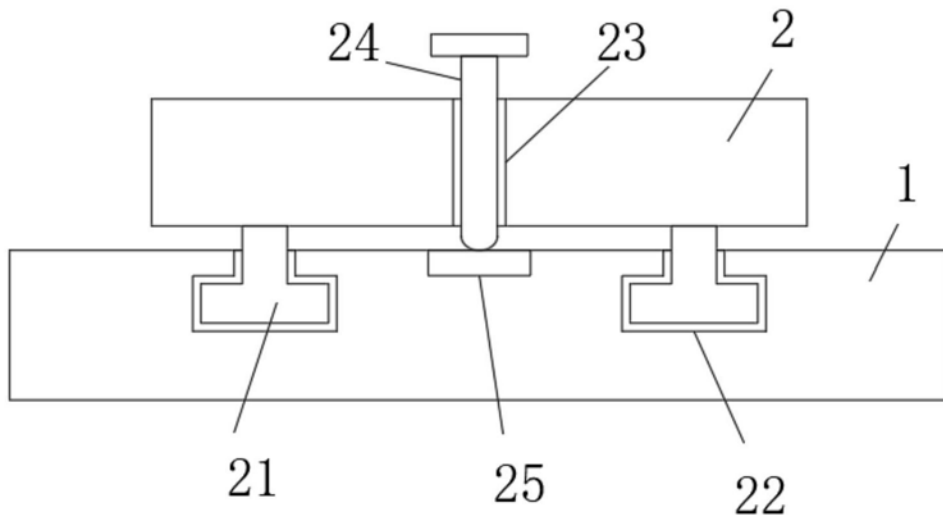


图3

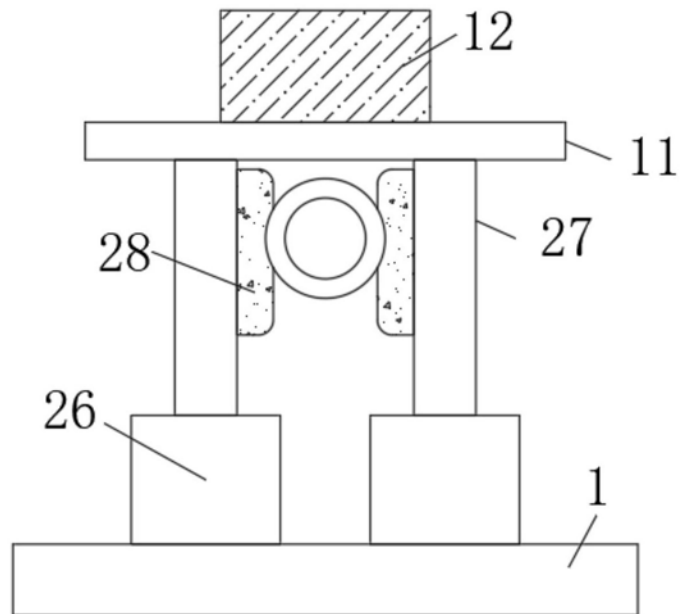


图4