



(21) 申请号 202322437601.6

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 天津市龙谦阁家居集团有限公司

地址 301700 天津市武清区京滨工业园京
滨睿城6号楼3356室

(72) 发明人 刘康宁

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 张艳虎

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

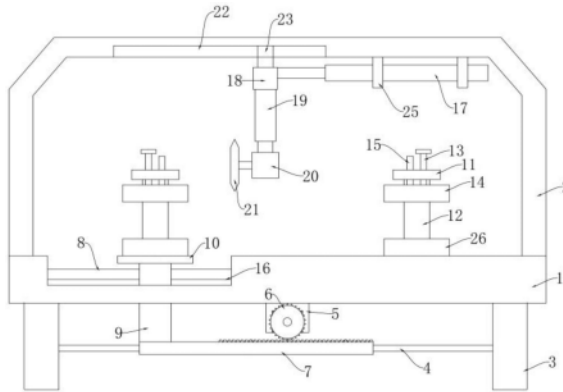
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种结构件用原料切割设备

(57) 摘要

本实用新型涉及钢结构件制造技术领域,具体是指一种结构件用原料切割设备,上夹持座与下夹持座的配合能够对钢管进行夹持固定,保证钢管在切割时的稳定性;齿轮与齿条的配合能够带动移动板的左右移动,从而能够对两组下夹持座与上夹持座之间的横向距离进行调节,转杆与限位杆的配合能够对上夹持座与下夹持座之间的竖向距离进行调节,从而便于对不同规格的钢管进行夹持固定,提高稳定的夹持力,确保钢管在切割过程中保持固定位置,从而确保切割的准确性和一致性,减少误差,提高了工作效率,提高了装置的实用性,便于工作人员使用。



1. 一种结构件用原料切割设备,包括:底座(1)、工作架(2)、支撑腿(3)和导向杆(4),所述工作架(2)设于底座(1)顶端,所述支撑腿(3)呈对称设于底座(1)底端,所述导向杆(4)设于两个支撑腿(3)相对侧壁之间,其特征在于,还包括:夹持限位组件和切割组件,所述夹持限位组件设于底座(1)上,所述切割组件设于工作架(2)上,所述夹持限位组件包括:正反电机(5)、齿轮(6)、齿条(7)、横杆(8)、移动板(9)、活动板(10)连接板(11)、竖板(12)、转杆(13)、上夹持座(14)和限位杆(15),所述正反电机(5)设于底座(1)底端,所述齿轮(6)设于正反电机(5)的输出端,所述齿条(7)滑动设于导向杆(4)外壁,所述齿条(7)与齿轮(6)相啮合,所述底座(1)内开设有开槽(16),所述横杆(8)设于开槽(16)内,所述移动板(9)的一端设于齿条(7)顶端,所述移动板(9)的另一端贯穿底座(1)滑动设于横杆(8)外壁,所述活动板(10)设于移动板(9)顶端,所述活动板(10)顶端与底座(1)顶端均设有下夹持座(26),所述竖板(12)设于下夹持座(26)顶端,所述连接板(11)设于竖板(12)外壁,所述转杆(13)贯穿连接板(11)且与其为螺纹连接,所述上夹持座(14)转动设于转杆(13)底端,所述限位杆(15)滑动设于连接板(11)内,所述限位杆(15)底端与上夹持座(14)顶端相连接;

所述切割组件包括:电动推杆一(17)、活动块(18)、电动推杆二(19)、驱动电机(20)和切割刀(21),所述电动推杆一(17)设于工作架(2)上,所述活动块(18)设于电动推杆一(17)的自由端,所述电动推杆二(19)设于活动块(18)底端,所述驱动电机(20)设于电动推杆二(19)的自由端,所述切割刀(21)设于驱动电机(20)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种结构件用原料切割设备,其特征在于,所述工作架(2)上设有加固杆(25),所述电动推杆一(17)贯穿加固杆(25)设置。

3. 根据权利要求2所述的一种结构件用原料切割设备,其特征在于,所述工作架(2)内开设有限位槽(22),所述限位槽(22)内滑动设有限位块(23),所述限位块(23)底端与活动块(18)顶端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种结构件用原料切割设备,其特征在于,所述上夹持座(14)底壁与所述下夹持座(26)顶壁均设有橡胶垫(24)。

一种结构件用原料切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构件制造技术领域,具体是指一种结构件用原料切割设备。

背景技术

[0002] 结构件是指在建筑安装工程施工过程中,经过吊装、拼装、安装后,能构成建筑安装工程实体的各种构件,钢结构件是机械装置的重要组成部分,在进行机械装置的制造过程中需要对钢结构件进行切割,以便于进行后续的加工。

[0003] 但现有的钢结构件切割设备大都不能对不同规格的钢管进行固定切割,会导致切割精度不准确,导致切割出的钢结构件尺寸误差较大,无法满足设计要求或装配要求,降低了工作效率,不便工作人员使用。

[0004] 鉴于以上,我们提出一种结构件用原料切割设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种能够对不同规格的钢管进行固定切割的一种结构件用原料切割设备。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:

[0007] 一种结构件用原料切割设备,包括:底座、工作架、支撑腿和导向杆,所述工作架设于底座顶端,所述支撑腿呈对称设于底座底端,所述导向杆设于两个支撑腿相对侧壁之间,还包括:夹持限位组件和切割组件,所述夹持限位组件设于底座上,所述切割组件设于工作架上,所述夹持限位组件包括:正反电机、齿轮、齿条、横杆、移动板、活动板连接板、竖板、转杆、上夹持座和限位杆,所述正反电机设于底座底端,所述齿轮设于正反电机的输出端,所述齿条滑动设于导向杆外壁,所述齿条与齿轮相啮合,所述底座内开设有开槽,所述横杆设于开槽内,所述移动板的一端设于齿条顶端,所述移动板的另一端贯穿底座滑动设于横杆外壁,所述活动板设于移动板顶端,所述活动板顶端与底座顶端均设有下夹持座,所述竖板设于下夹持座顶端,所述连接板设于竖板外壁,所述转杆贯穿连接板且与其为螺纹连接,所述上夹持座转动设于转杆底端,所述限位杆滑动设于连接板内,所述限位杆底端与上夹持座顶端相连接。

[0008] 进一步的,所述切割组件包括:电动推杆一、活动块、电动推杆二、驱动电机和切割刀,所述电动推杆一设于工作架上,所述活动块设于电动推杆一的自由端,所述电动推杆二设于活动块底端,所述驱动电机设于电动推杆二的自由端,所述切割刀设于驱动电机的输出端。

[0009] 进一步的,所述工作架内开设有限位槽,所述限位槽内滑动设有限位块,所述限位块底端与活动块顶端相连接。

[0010] 进一步的,所述上夹持座底壁与所述下夹持座顶壁均设有橡胶垫。

[0011] 进一步的,所述工作架上设有加固杆,所述电动推杆一贯穿加固杆设置。

[0012] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:上夹持座与下夹持座的配合能够对钢管

进行夹持固定,保证钢管在切割时的稳定性;

[0013] 齿轮与齿条的配合能够带动移动板的左右移动,从而能够对两组下夹持座与上夹持座之间的横向距离进行调节,转杆与限位杆的配合能够对上夹持座与下夹持座之间的竖向距离进行调节,从而便于对不同规格的钢管进行夹持固定,提高稳定的夹持力,确保钢管在切割过程中保持固定位置,从而确保切割的准确性和一致性,减少误差,提高了工作效率,提高了装置的实用性,便于工作人员使用。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型上夹持座与下夹持座的侧视结构示意图。

[0016] 如图所示:1、底座;2、工作架;3、支撑腿;4、导向杆;5、正反电机;6、齿轮;7、齿条;8、横杆;9、移动板;10、活动板;11、连接板;12、竖板;13、转杆;14、上夹持座;15、限位杆;16、开槽;17、电动推杆一;18、活动块;19、电动推杆二;20、驱动电机;21、切割刀;22、限位槽;23、限位块;24、橡胶垫;25、加固杆;26、下夹持座。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0019] 一种结构件用原料切割设备,如附图1所示,包括:底座1、工作架2、支撑腿3和导向杆4,所述工作架2设于底座1顶端,所述支撑腿3呈对称设于底座1底端,所述导向杆4设于两个支撑腿3相对侧壁之间,还包括:夹持限位组件和切割组件,所述夹持限位组件设于底座1上,所述切割组件设于工作架2上,所述夹持限位组件包括:正反电机5、齿轮6、齿条7、横杆8、移动板9、活动板10连接板11、竖板12、转杆13、上夹持座14和限位杆15。

[0020] 优选的,为了对不同规格的钢管进行夹持固定,提高稳定的夹持力,确保钢管在切割过程中保持固定位置,减少误差,提高工作效率,所述正反电机5设于底座1底端,所述齿轮6设于正反电机5的输出端,所述齿条7滑动设于导向杆4外壁,所述齿条7与齿轮6相啮合,所述底座1内开设有开槽16,所述横杆8设于开槽16内,所述移动板9的一端设于齿条7顶端,所述移动板9的另一端贯穿底座1滑动设于横杆8外壁,所述活动板10设于移动板9顶端,所述活动板10顶端与底座1顶端均设有下夹持座26,所述竖板12设于下夹持座26顶端,所述连接板11设于竖板12外壁,所述转杆13贯穿连接板11且与其为螺纹连接,所述上夹持座14转动设于转杆13底端,所述限位杆15滑动设于连接板11内,所述限位杆15底端与上夹持座14

顶端相连接。

[0021] 优选的,为了对钢管进行切割工作,所述切割组件包括:电动推杆一17、活动块18、电动推杆二19、驱动电机20和切割刀21,所述电动推杆一17设于工作架2上,所述活动块18设于电动推杆一17的自由端,所述电动推杆二19设于活动块18底端,所述驱动电机20设于电动推杆二19的自由端,所述切割刀21设于驱动电机20的输出端。

[0022] 优选的,为了对活动块18提高导向限位,使活动块18能够平稳的带动切割刀21进行左右移动,所述工作架2内开设有限位槽22,所述限位槽22内滑动设有限位块23,所述限位块23底端与活动块18顶端相连接。

[0023] 如附图2所示,其中,所述上夹持座14底壁与所述下夹持座26顶壁均设有橡胶垫24,橡胶垫24可以起到缓冲和保护作用,减少上夹持座14和下夹持座26与钢管表面之间的直接接触,这有助于防止划伤、磨损或其他形式的损害,保护钢管的外观质量。

[0024] 其中,所述工作架2上设有加固杆25,所述电动推杆一17贯穿加固杆25设置,加固杆25能够提高电动推杆一17的稳定性。

[0025] 本实用新型在具体使用时,先根据钢管的规格尺寸对两组下夹持座26与上夹持座14之间的横向距离进行调节,启动正反电机5带动齿轮6的转动,齿轮6带动齿条7在导向杆4外壁进行的左右滑动,齿条7带动移动板9在横杆8外壁进行的左右滑动,移动板9带动活动板10的左右滑动,从而带动左边的下夹持座26和上夹持座14进行左右移动,从而能够对进行调节,直至将两组下夹持座26与上夹持座14之间的横向距离调节为合适,接着将钢管放置到两个下夹持座26的顶壁,转动转杆13带动上夹持座14向下移动,直至上夹持座14底壁与钢管表面相抵触,从而完成对不同规格钢管的夹持工作,保证钢管在切割时的稳定性;

[0026] 启动电动推杆一17能够带动活动块18的左右移动,活动块18带动电动推杆二19的左右移动,电动推杆二19带动驱动电机20和切割刀21的左右移动,从而能够调节切割刀21的横向位置,便于对钢管的不同位置进行切割,启动电动推杆二19带动驱动电机20和切割刀21向下移动,从而进行钢管的切割工作;

[0027] 活动块18的左右移动还能够带动限位块23在限位槽22内进行左右滑动,限位块23与限位槽22的配合为活动块18提供导向限位,使活动块18能够平稳的带动切割刀21进行左右移动。

[0028] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,具体实施方式中所示的也只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

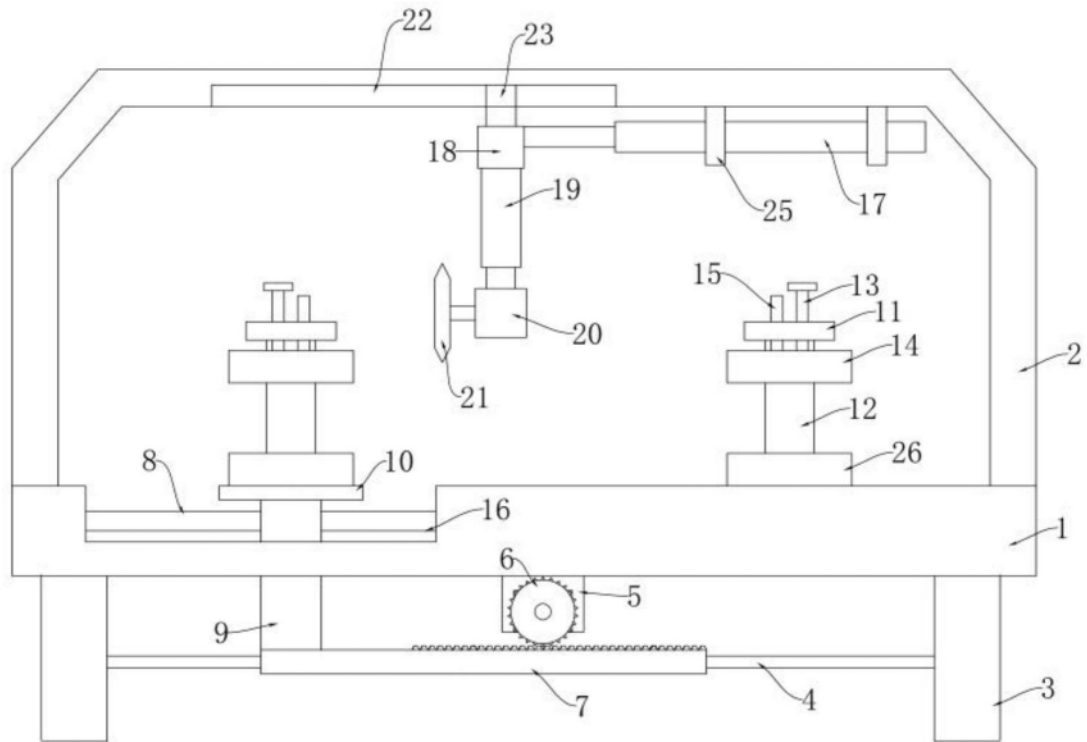


图1

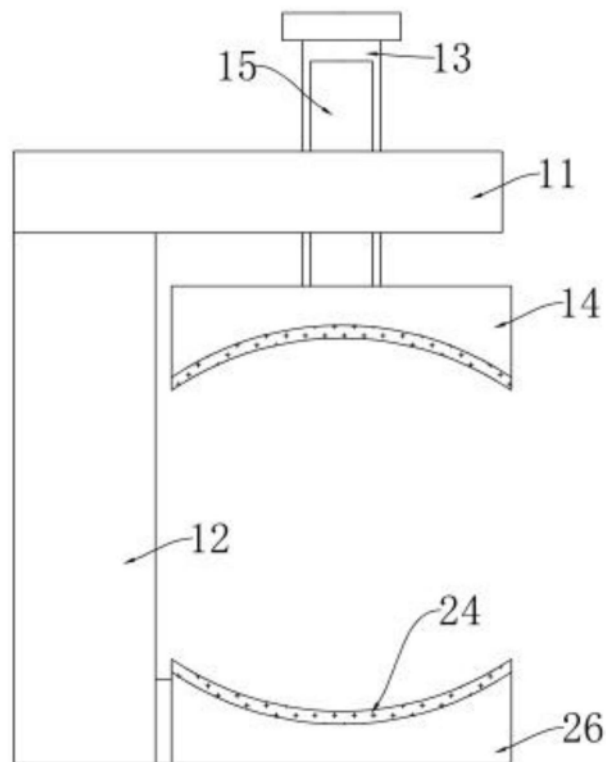


图2