



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215356403 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202120722942.6

(22) 申请日 2021.04.09

(73) 专利权人 营口永利科技有限公司

地址 115000 辽宁省营口市大石桥经济开发  
区西外环路府南大街北侧

(72) 发明人 韩永斌 王居凯 张志强

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 21256

代理人 杨秀伟

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

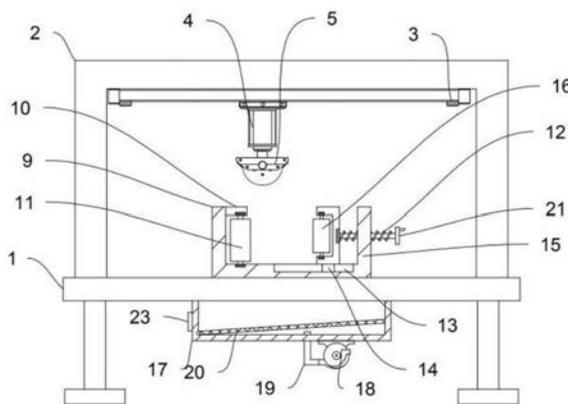
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种具有进给功能的铝型材切割装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有进给功能的铝型材切割装置,涉及铝型材技术领域,解决了现有的切割装置对铝型材的固定不够稳定,从而使得铝型材在切割加工时发生损坏,降低铝型材切割的工作效率,并且现有的铝型材在切割时采用人工推动,从而为工作人员带来较大安全隐患的技术问题,包括工作台,所述工作台上固定安装有龙门架,所述龙门架下壁面固定安装有电动滑轨,本实用新型通过通过夹持装置对铝型材进行夹持固定,防止铝型材在切割是发生左右晃动,防止铝型材被损坏,提高切割装置的工作效率,通过回收装置对切割时的碎屑进行回收,防止加工工位过度污染,通过进给气缸推动铝型材,提高了操作人员的人身安全。



1. 一种具有进给功能的铝型材切割装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上固定安装有龙门架(2),所述龙门架(2)下壁面固定安装有电动滑轨(3),所述电动滑轨(3)移动端固定安装有液压缸(4),所述液压缸(4)伸缩端上固定安装有切割机(5),所述工作台(1)上开设有开口(6),所述开口(6)位于切割机(5)下方,所述工作台(1)上且位于开口(6)两侧固定安装有夹持夹具,所述工作台(1)下壁面且位于开口(6)下方安装有回收装置,所述工作台(1)上且位于夹持夹具一侧固定安装有进给气缸(7),所述进给气缸(7)伸缩端固定安装有推板(8);

所述夹持夹具包括凹形板(9),所述凹形板(9)固定安装与工作台(1)上且位于开口(6)两侧,所述凹形板(9)内侧壁面上固定安装有连接板(10),所述连接板(10)与凹形板(9)下壁面之间活动安装有转动辊(11),所述凹形板(9)另一侧壁面上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内旋接有螺纹杆(12),所述凹形板(9)内下壁面且位于转动辊(11)一侧开设有滑槽(13),所述滑槽(13)内滑动安装有滑块(14),所述滑块(14)上固定安装有凹形架(15),所述凹形架(15)内上下壁面之间活动安装有移动辊(16),所述螺纹杆(12)一端与凹形架(15)侧壁面活动连接;

所述回收装置包括回收箱(17),所述回收箱(17)固定安装于工作台(1)下壁面上且位于开口(6)下方,所述回收箱(17)上壁面呈开放式结构,所述回收箱(17)上壁面覆盖于开口(6),所述回收箱(17)下壁面固定安装有风机(18),所述风机(18)输入端通过导管(19)与回收箱(17)相连接,所述回收箱(17)内倾斜安装有过滤板(20),所述过滤板(20)一端铰连接于回收箱(17)内壁面。

2. 根据权利要求1所述的一种具有进给功能的铝型材切割装置,其特征在于,所述螺纹杆(12)另一端固定安装有把手(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有进给功能的铝型材切割装置,其特征在于,所述滑槽(13)截面形状以及滑块(14)的截面形状均为梯形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有进给功能的铝型材切割装置,其特征在于,所述进给气缸(7)与工作台(1)之间固定安装有加强筋(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有进给功能的铝型材切割装置,其特征在于,所述回收箱(17)侧壁面且位于过滤板(20)上方安装有检修门(23),所述导管(19)另一端位于过滤板(20)下方。

6. 根据权利要求1所述的一种具有进给功能的铝型材切割装置,其特征在于,所述工作台(1)下壁面四角处固定安装有支撑腿。

## 一种具有进给功能的铝型材切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材技术领域,具体为一种具有进给功能的铝型材切割装置。

### 背景技术

[0002] 我国国民经济和高新技术的稳定、持续、快速发展,促使我国铝冶炼和铝型材加工业发展十分迅速,在铝型材生产过程中,成品的铝型材需要进行切割合适的长度,形成成段的成品铝型材,由此需要切割装置对铝型材进行切割加工,如名称为一种铝型材的切割装置、公开号为CN205904510U的实用新型专利中,设计了一种铝型材的切割装置将切割部设置在压紧部上,由压紧部带动切割部下降,当压紧部压紧型材时切割部也靠近型材,而当压紧部离开铝型材时切割部也离开铝型材,其不会出现切割部阻挡铝型材进料的情况,降低了故障发生率,但现有的切割装置对铝型材的固定不够稳定,从而使得铝型材在切割加工时发生损坏,降低铝型材切割的工作效率,并且现有的铝型材在切割时采用人工推动,从而为工作人员带来较大安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有进给功能的铝型材切割装置,解决了现有的切割装置对铝型材的固定不够稳定,从而使得铝型材在切割加工时发生损坏,降低铝型材切割的工作效率,并且现有的铝型材在切割时采用人工推动,从而为工作人员带来较大安全隐患的技术问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种具有进给功能的铝型材切割装置,包括工作台,所述工作台上固定安装有龙门架,所述龙门架下壁面固定安装有电动滑轨,所述电动滑轨移动端固定安装有液压缸,所述液压缸伸缩端上固定安装有切割机,所述工作台上开设有开口,所述开口位于切割机下方,所述工作台上且位于开口两侧固定安装有夹持夹具,所述工作台下壁面且位于开口下方安装有回收装置,所述工作台上且位于夹持夹具一侧固定安装有进给气缸,所述进给气缸伸缩端固定安装有推板;

[0005] 所述夹持夹具包括凹形板,所述凹形板固定安装与工作台上且位于开口两侧,所述凹形板内侧壁面上固定安装有连接板,所述连接板与凹形板下壁面之间活动安装有转动辊,所述凹形板另一侧壁面上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内旋接有螺纹杆,所述凹形板内下壁面且位于转动辊一侧开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑块,所述滑块上固定安装有凹形架,所述凹形架内上下壁面之间活动安装有移动辊,所述螺纹杆一端与凹形架侧壁面活动连接;

[0006] 所述回收装置包括回收箱,所述回收箱固定安装于工作台下壁面上且位于开口下方,所述回收箱上壁面呈开放式结构,所述回收箱上壁面覆盖于开口,所述回收箱下壁面固定安装有风机,所述风机输入端通过导管与回收箱相连接,所述回收箱内倾斜安装有过滤板,所述过滤板一端铰连接于回收箱内壁面。

[0007] 优选的,所述螺纹杆另一端固定安装有把手。

- [0008] 优选的,所述滑槽截面形状以及滑块的截面形状均为梯形结构。
- [0009] 优选的,所述进给气缸与工作台之间固定安装有加强筋。
- [0010] 优选的,所述回收箱侧壁面且位于过滤板上方安装有检修门,所述导管另一端位于过滤板下方。
- [0011] 优选的,所述工作台下壁面四角处固定安装有支撑腿。
- [0012] 有益效果
- [0013] 本实用新型提供了一种具有进给功能的铝型材切割装置,解决了现有的切割装置对铝型材的固定不够稳定,从而使得铝型材在切割加工时发生损坏,降低铝型材切割的工作效率,并且现有的铝型材在切割时采用人工推动,从而为工作人员带来较大安全隐患的技术问题,本实用新型通过通过夹持装置对铝型材进行夹持固定,防止铝型材在切割是发生左右晃动,防止铝型材被损坏,提高切割装置的工作效率,通过回收装置对切割时的碎屑进行回收,防止加工工位过度污染,通过进给气缸推动铝型材,提高了操作人员的人身安全。

### 附图说明

- [0014] 图1为本实用新型所述一种具有进给功能的铝型材切割装置的结构示意图。
- [0015] 图2为本实用新型所述一种具有进给功能的铝型材切割装置的俯视结构示意图。
- [0016] 图中:1、工作台;2、龙门架;3、电动滑轨;4、液压缸;5、切割机;6、开口;7、进给气缸;8、推板;9、凹形板;10、连接板;11、转动辊;12、螺纹杆;13、滑槽;14、滑块;15、凹形架;16、移动辊;17、回收箱;18、风机;19、导管;20、过滤板;21、把手;22、加强筋;23、检修门。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种具有进给功能的铝型材切割装置,包括工作台1,所述工作台1上固定安装有龙门架2,所述龙门架2下壁面固定安装有电动滑轨3,所述电动滑轨3移动端固定安装有液压缸4,所述液压缸4伸缩端上固定安装有切割机5,所述工作台1上开设有开口6,所述开口6位于切割机5下方,所述工作台1上且位于开口6两侧固定安装有夹持夹具,所述工作台1下壁面且位于开口6下方安装有回收装置,所述工作台1上且位于夹持夹具一侧固定安装有进给气缸7,所述进给气缸7伸缩端固定安装有推板8,所述夹持夹具包括凹形板9,所述凹形板9固定安装与工作台1上且位于开口6两侧,所述凹形板9内侧壁面上固定安装有连接板10,所述连接板10与凹形板9下壁面之间活动安装有转动辊11,所述凹形板9另一侧壁面上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内旋接有螺纹杆12,所述凹形板9内下壁面且位于转动辊11一侧开设有滑槽13,所述滑槽13内滑动安装有滑块14,所述滑块14上固定安装有凹形架15,所述凹形架15内上下壁面之间活动安装有移动辊16,所述螺纹杆12一端与凹形架15侧壁面活动连接,所述回收装置包括回收箱17,所述回收箱17固定安装于工作台1下壁面上且位于开口6下方,所述回收箱17上壁面呈开放式结构,所

述回收箱17上壁面覆盖于开口6,所述回收箱17下壁面固定安装有风机18,所述风机18输入端通过导管19与回收箱17相连接,所述回收箱17内倾斜安装有过滤板20,所述过滤板20一端铰连接于回收箱17内壁面,所述螺纹杆12另一端固定安装有把手21,所述滑槽13截面形状以及滑块14的截面形状均为梯形结构,所述进给气缸7与工作台1之间固定安装有加强筋22,所述回收箱17侧壁面且位于过滤板20上方安装有检修门23,所述导管19另一端位于过滤板20下方,所述工作台1下壁面四角处固定安装有支撑腿。

[0019] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明。

[0020] 实施例:根据说明书附图可知,电动滑轨3、液压缸4、切割机5、进给气缸7以及风机18分别通过导线与外界控制器以及电源电控连接,在使用时,将铝型材放置在凹形板9内,此时转动螺纹杆12,螺纹杆12推动凹形架15,使得凹形架15在滑块14的作用下沿着滑槽13路径移动,直至转动辊11与移动辊16将铝型材进行夹持,此时启动电动滑轨3,电动滑轨3带动切割机5移动至铝型材上方,启动液压缸4以及切割机5,液压缸4推动切割机5向下运动,从而使得切割机5对铝型材进行切割,切割完毕后,启动进给气缸7,从而使得进给气缸7推动推板8移动,推板8推动铝型材在移动辊16以及转动辊11的作用下进行进给,进而实现下一段的切割,在切割过程中,启动风机18,风机18通过导管19对收集箱内部进行抽取,进而使得开口6处的随进通过抽力进入回收箱17内,碎屑通过过滤板20进行阻挡,当回收箱17需要进行清理时,打开检修门23进行清理,由于过滤板20一端与回收箱17内壁面铰连接,从而可以抬动过滤板20,使得过滤板20上的碎屑靠近检修门23,便于对回收箱17清理。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

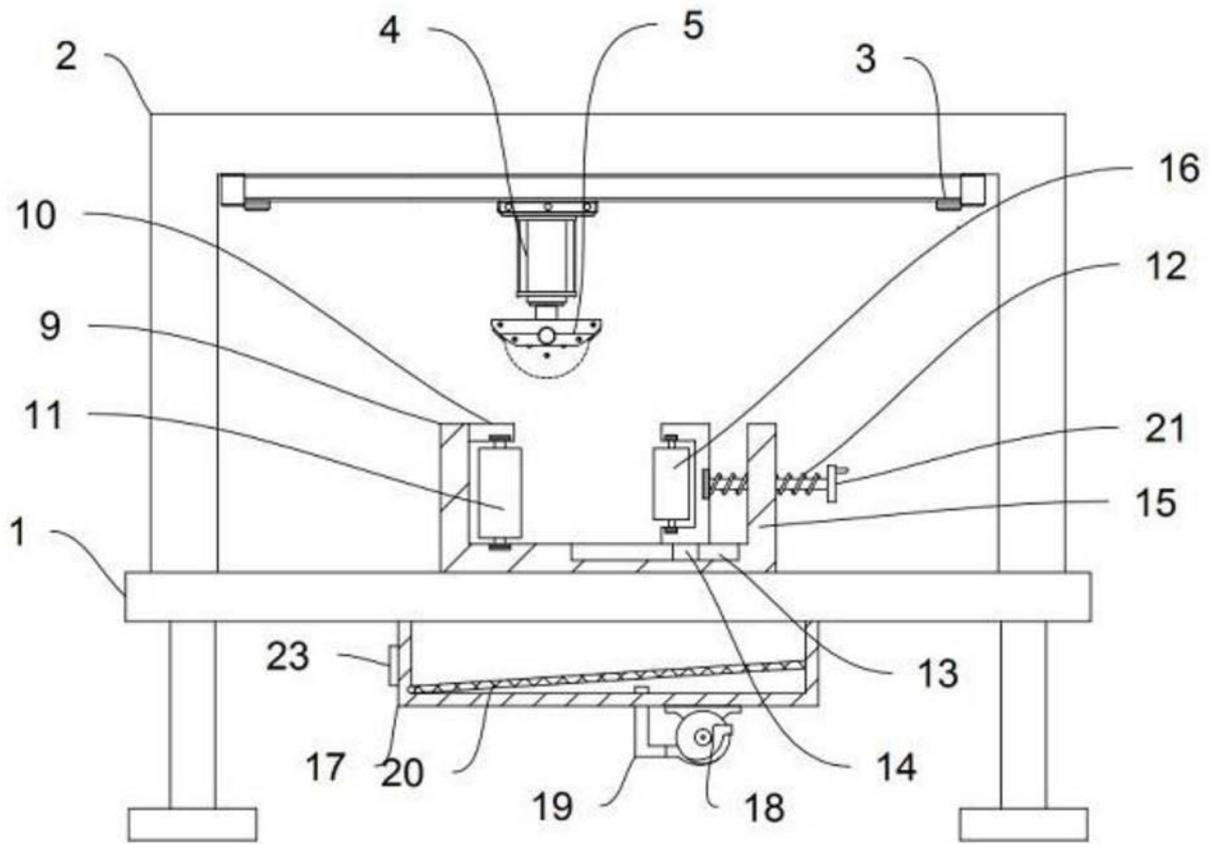


图1

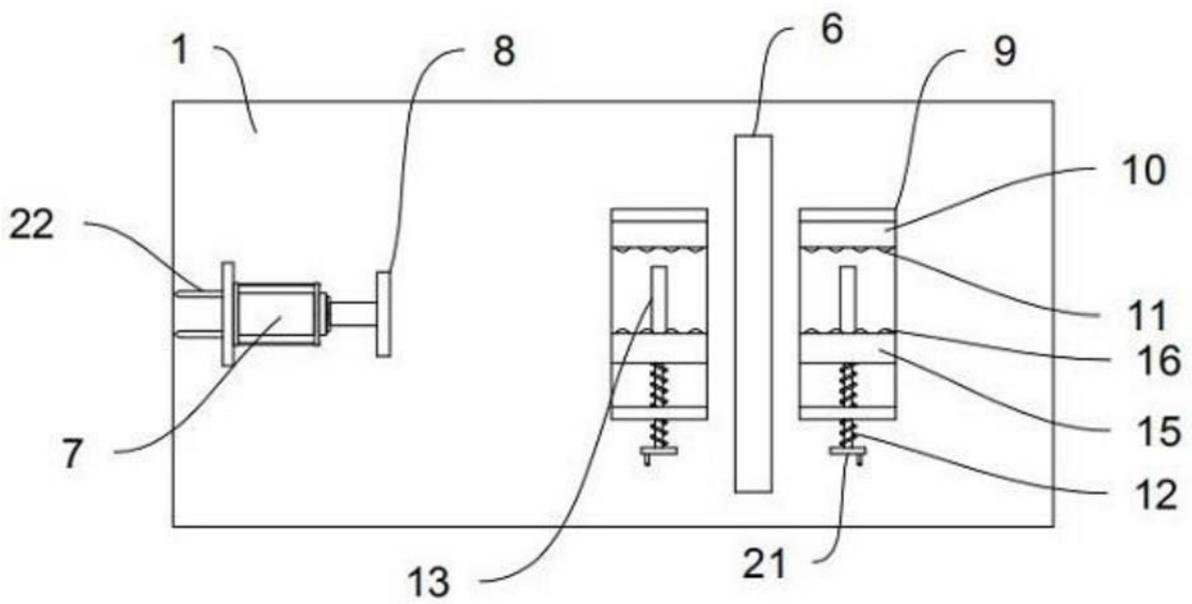


图2