



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207629312 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721561653.2

(22)申请日 2017.11.21

(73)专利权人 江山市博威木业有限公司

地址 324100 浙江省衢州市贺村镇八里坂村周家山

(72)发明人 姜方生

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 钱磊

(51) Int. Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

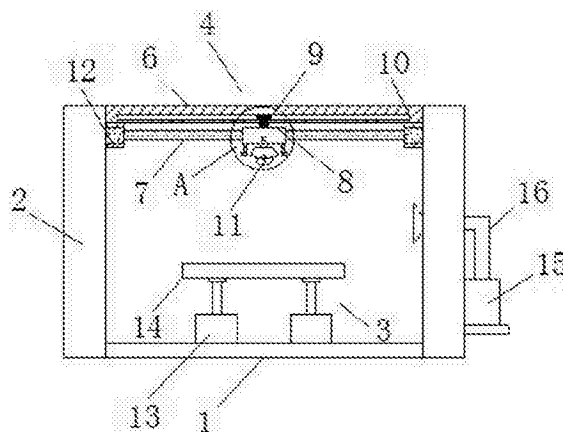
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种板材切边机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种板材切边机,包括基座、支撑架、升降机构、第一伺服驱动装置、机架和第二伺服驱动装置,所述支撑架和升降机构设置于基座顶部,所述第一伺服驱动装置通过第一导块滑动连接于机架底部,所述机架通过第二导块滑动连接于第二伺服驱动装置,所述第一导块和第二导块均通过滑块分别滑动连接于机架和支撑架,所述支撑架一侧安装有吸尘器,所述吸尘器上的吸风管延伸至升降机构一侧,所述第一导块底部分别包括切割机和电动推杆,所述电动推杆底部安装有激光笔,本实用新型通过两组伺服驱动装置控制左右和前后进给,使得切边结构更加平稳,利用激光笔射出的光线可以在切割前把握好板材的切边方向,方便调整。



1. 一种板材切边机,包括基座(1)、支撑架(2)、升降机构(3)、第一伺服驱动装置(4)、机架(6)和第二伺服驱动装置(18),其特征在于:所述支撑架(2)和升降机构(3)设置在基座(1)顶部,所述第一伺服驱动装置(4)通过第一导块(8)滑动连接于机架(6)底部,所述机架(6)通过第二导块(17)滑动连接于第二伺服驱动装置(18),所述第一导块(8)和第二导块(17)均通过滑块(9)分别滑动连接于机架(6)和支撑架(2),所述支撑架(2)一侧安装有吸尘器(15),所述吸尘器(15)上的吸风管(16)延伸至升降机构(3)一侧,所述第一导块(8)底部分别包括切割机(11)和电动推杆(22),所述电动推杆(22)底部安装有激光笔(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种板材切边机,其特征在于:所述第一伺服驱动装置(4)包括第一电机(5)、第一丝杆(7)和第一杆轴套(12),所述第一丝杆(7)一端和第一电机(5)输出端传动连接,所述第一丝杆(7)另一端转动连接于第一杆轴套(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种板材切边机,其特征在于:所述第二伺服驱动装置(18)包括第二电机(19)、第二丝杆(20)和第二杆轴套(21),所述第二丝杆(20)一端和第二电机(19)输出端传动连接,所述第二丝杆(20)另一端转动连接于第二杆轴套(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种板材切边机,其特征在于:所述机架(6)和支撑架(2)上均开设有和滑块(9)相匹配的导轨(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种板材切边机,其特征在于:所述升降机构(3)包括液压装置(13)以及设置在液压装置(13)输出端的顶板(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种板材切边机,其特征在于:所述切割机(11)通过支杆(24)转动连接于第一导块(8),所述支杆(24)通过螺栓(25)固定。

## 一种板材切边机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,具体为一种板材切边机。

### 背景技术

[0002] 板材产品外形扁平,宽厚比大,单位体积的表面积也很大,这种外形特点带来其使用上的特点:(1)表面积大,故包容覆盖能力强,在化工、容器、建筑、金属制品、金属结构等方面都得到广泛应用;(2)可任意剪裁、弯曲、冲压、焊接、制成各种制品构件,使用灵活方便,在汽车、航空、造船及拖拉机制造等部门占有极其重要的地位;(3)可弯曲、焊接成各类复杂断面的型钢、钢管、大型工字钢、槽钢等结构件,故称为“万能钢材”。

[0003] 在板材切边加工过程中,传统的方式是采用传送机构将板材输送至切割位置进行切割,由于一般板材结构占地面积大,而且移动不便,在切割过程中,切边并不平稳,容易切斜板材,而且切边过程中会产生大量的粉尘。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种板材切边机,通过两组伺服驱动装置控制左右和前后进给,使得切边结构更加平稳,利用激光笔可以判断切割方向,方便调整,而且切割过程中,粉尘得以吸附,避免产生粉尘以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种板材切边机,包括基座、支撑架、升降机构、第一伺服驱动装置、机架和第二伺服驱动装置,所述支撑架和升降机构设置于基座顶部,所述第一伺服驱动装置通过第一导块滑动连接于机架底部,所述机架通过第二导块滑动连接于第二伺服驱动装置,所述第一导块和第二导块均通过滑块分别滑动连接于机架和支撑架,所述支撑架一侧安装有吸尘器,所述吸尘器上的吸风管延伸至升降机构一侧,所述第一导块底部分别包括切割机和电动推杆,所述电动推杆底部安装有激光笔。

[0006] 优选的,所述第一伺服驱动装置包括第一电机、第一丝杆和第一杆轴套,所述第一丝杆一端和第一电机输出端传动连接,所述第一丝杆另一端转动连接于第一杆轴套。

[0007] 优选的,所述第二伺服驱动装置包括第二电机、第二丝杆和第二杆轴套,所述第二丝杆一端和第二电机输出端传动连接,所述第二丝杆另一端转动连接于第二杆轴套。

[0008] 优选的,所述机架和支撑架上均开设有和滑块相匹配的导轨。

[0009] 优选的,所述升降机构包括液压装置以及设置在液压装置输出端的顶板。

[0010] 优选的,所述切割机通过支杆转动连接于第一导块,所述支杆通过螺栓固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过两组伺服驱动装置控制左右和前后进给,无需移动板材机构,通过控制切割机移动实现稳定切边;

[0013] 2、通过伺服驱动装置控制进给,使得切边结构更加平稳,利用激光笔射出的光线可以在切割前把握好板材的切边方向,方便调整;

[0014] 3、在切边过程中,利用吸尘器可以将切边过程中产生的粉尘吸附,避免粉尘污染。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型支撑架部分俯视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1基座、2支撑架、3升降机构、4第一伺服驱动装置、5第一电机、6机架、7第一丝杆、8第一导块、9滑块、10导轨、11切割机、12第一杆轴套、13液压装置、14顶板、15吸尘器、16吸风管、17第二导块、18第二伺服驱动装置、19第二电机、20第二丝杆、21第二杆轴套、22电动推杆、23激光笔、24支杆、25螺栓。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种板材切边机，包括基座1、支撑架2、升降机构3、第一伺服驱动装置4、机架6和第二伺服驱动装置18，所述支撑架2和升降机构3设置在基座1顶部，所述第一伺服驱动装置4通过第一导块8滑动连接于机架6底部，所述机架6通过第二导块17滑动连接于第二伺服驱动装置18，所述第一导块8和第二导块17均通过滑块9分别滑动连接于机架6和支撑架2，所述支撑架2一侧安装有吸尘器15，所述吸尘器15上的吸风管16延伸至升降机构3一侧，通过吸尘器15吸附粉尘，所述第一导块8底部分别包括切割机11和电动推杆22，所述电动推杆22底部安装有激光笔23，通过激光笔23可以判断切割方向。

[0021] 具体的，所述第一伺服驱动装置4包括第一电机5、第一丝杆7和第一杆轴套12，所述第一丝杆7一端和第一电机5输出端传动连接，所述第一丝杆7另一端转动连接于第一杆轴套12，通过第一伺服驱动装置4控制左右进给方向。

[0022] 具体的，所述第二伺服驱动装置18包括第二电机19、第二丝杆20和第二杆轴套21，所述第二丝杆20一端和第二电机19输出端传动连接，所述第二丝杆20另一端转动连接于第二杆轴套21，通过第二伺服驱动装置18控制前后进给方向。

[0023] 具体的，所述机架6和支撑架2上均开设有和滑块9相匹配的导轨10，方便滑块9滑动。

[0024] 具体的，所述升降机构3包括液压装置13以及设置在液压装置13输出端的顶板14，通过液压装置13推动顶板14上下移动。

[0025] 具体的，所述切割机11通过支杆24转动连接于第一导块8，所述支杆24通过螺栓25固定，方便固定拆装，通过调整支杆24可以调整切割机11的切割方向。

[0026] 工作原理：使用时，将需要加工的板材放置在升降机构3顶部，通过第一伺服驱动装置4控制切割机11左右进给，通过第二伺服驱动装置18控制切割机11前后进给，支杆24通过螺栓25固定，可以切割根据需要调整切割机11的切割方向，通过电动推杆22推动激光笔23向下，利用激光笔23射出的光线判断切割方向是否平直，方便调整，通过升降机构3将板

材接触切割机11进行切边,通过第一伺服驱动装置4或者第二伺服驱动装置18控制切割机11移动,切边过程中,利用吸尘器15吸附粉尘,具有很高的实用性。

[0027] 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。

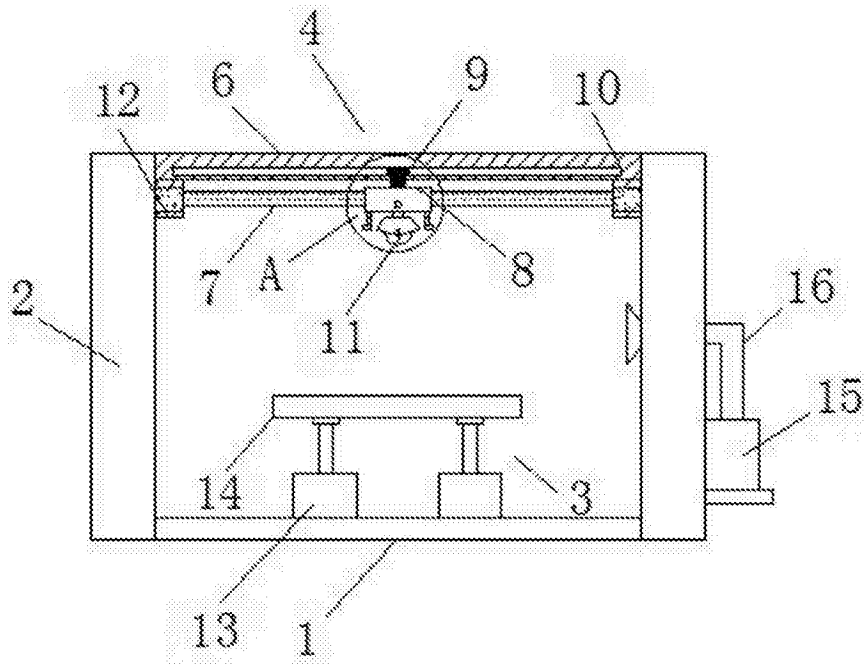


图1

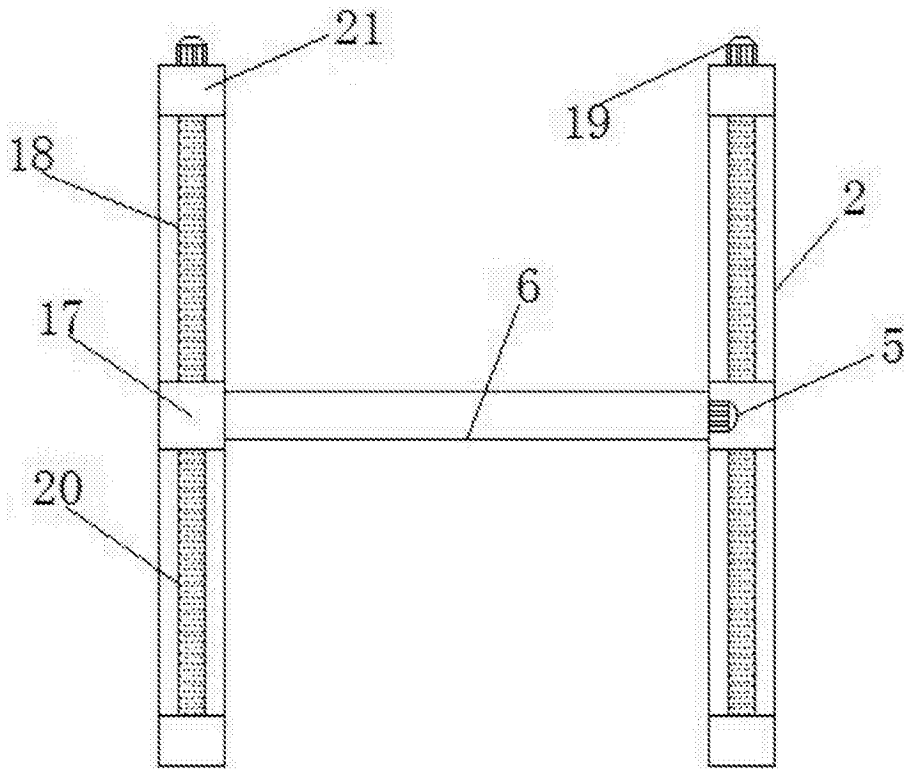


图2

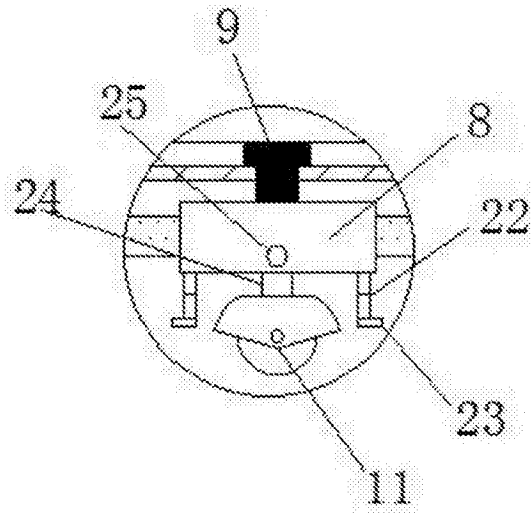


图3