



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108789649 A

(43)申请公布日 2018. 11. 13

(21)申请号 201810618603.6

(22)申请日 2018.06.15

(71)申请人 章静

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区罗塘街道殷家村二组34号

(72)发明人 章静

(51) Int. Cl.

B27B 5/18(2006.01)

B27B 5/29(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

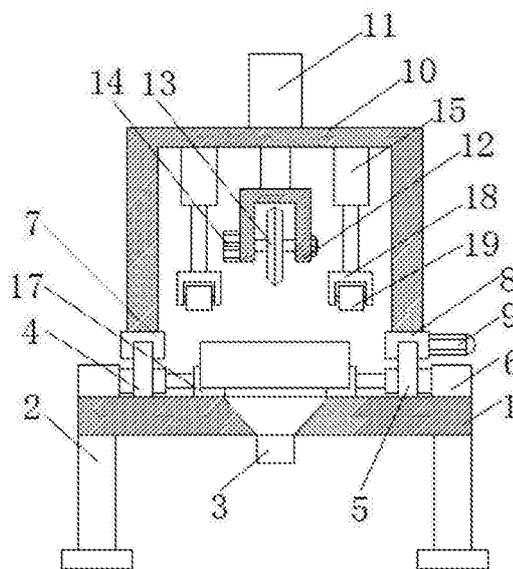
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种建筑板材切割装置

## (57)摘要

本发明公开了板材切割技术领域的一种建筑板材切割装置,包括工作台,所述工作台顶部左侧设置有滑块,且工作台顶部右侧设置有齿条,所述工作台顶部左右两侧均设置有夹紧气缸,且左侧夹紧气缸的伸缩杆贯穿滑块与左侧夹块连接,并且右侧夹紧气缸的伸缩杆贯穿齿条与右侧夹块连接,所述齿座右侧壁固定安装有步进电机,所述滑座和齿座顶部通过U形架固定连接,所述U形架顶部通过螺栓固定连接有液压油缸,所述U形架内腔顶部左右两侧均设置有缓冲伸缩装置,本发明结构简单,操作简单,板材切割稳定性高和效率高,整体结构强度高,安全性能好,适用于建筑板材与装修板材的切割,且切割尺寸大小相同切割速度稳定。



1. 一种建筑板材切割装置,包括工作台(1),所述工作台(1)底部左右两侧均焊接有支脚(2),其特征在于:所述工作台(1)底部焊接有集料口(3),所述工作台(1)顶部左侧设置有滑块(4),且工作台(1)顶部右侧设置有齿条(5),所述工作台(1)顶部左右两侧均设置有夹紧气缸(6),且左侧夹紧气缸(6)的伸缩杆贯穿滑块(4)与左侧夹块(17)连接,并且右侧夹紧气缸(6)的伸缩杆贯穿齿条(5)与右侧夹块(17)连接,所述夹紧气缸(6)的底部与工作台(1)顶部固定连接,所述滑块(4)顶部滑动连接有滑座(7),且齿条(5)顶部安装有齿座(8),所述齿座(8)右侧壁固定安装有步进电机(9),所述齿座(8)内腔设置有与齿条(5)相啮合的齿轮(16),且齿轮(16)通过转轴与齿座(8)内壁转动连接,且转轴的另一端与步进电机(9)连接,所述滑座(7)和齿座(8)顶部通过U形架(10)固定连接,所述U形架(10)顶部通过螺栓固定连接有液压油缸(11),且液压油缸(11)的伸缩杆贯穿U形架(10)底部与锯架(12)顶部连接,所述锯架(12)左侧底部固定安装有伺服电机(14),且锯架(12)内腔底部设置有锯盘(13),所述锯盘(13)固定安装于传动轴外壁,且传动轴的另一端与伺服电机(14)连接,所述U形架(10)内腔顶部左右两侧均设置有缓冲伸缩装置(15),且缓冲伸缩装置(15)底部安装有滚轮架(18),所述滚轮架(18)内腔通过销轴设置有滚轮(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑板材切割装置,其特征在于:所述缓冲伸缩装置(15)包括套筒(151),且套筒(151)底部设置有伸缩杆(152),且套筒(151)内腔底部开设有与伸缩杆(152)相匹配的凹槽,且伸缩杆(152)顶部设置有限位块(154),并且限位块(154)顶部设置有弹簧(153)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑板材切割装置,其特征在于:所述滑块(4)和齿条(5)内腔均设置有定位孔,且定位孔的直径大于夹紧气缸(6)伸缩杆外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑板材切割装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部开设有与夹块(17)相匹配的滑槽,且夹块(17)顶部与工作台(1)顶部平行。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑板材切割装置,其特征在于:所述集料口(3)为漏斗形状。

## 一种建筑板材切割装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及板材切割技术领域,具体为一种建筑板材切割装置。

### 背景技术

[0002] 建筑板材的切割装置是对建筑板材进行分割处理工作,以方便建筑板材的使用,随着建筑行业的日益发展,一些建筑装置的使用也是越来越频繁,以建筑板材的切割装置为例,但目前市场上的建筑板材的切割装置在使用时还是存在一些问题,现有有的切割装置在对建筑板材进行切割工作时,采用人工推送进行切割安全性较低,由于切割时往往因为人工原因使得切割的木板在切割处发生位置偏移现象,造成切割出来的尺寸误差较大,而且由于板材的质地较硬,切割刀在切割时候,板材容易发生晃动,影响板材切割的精度,为此我们提出一种建筑板材切割装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑板材切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑板材切割装置,包括工作台,所述工作台底部左右两侧均焊接有支脚,所述工作台底部焊接有集料口,所述工作台顶部左侧设置有滑块,且工作台顶部右侧设置有齿条,所述工作台顶部左右两侧均设置有夹紧气缸,且左侧夹紧气缸的伸缩杆贯穿滑块与左侧夹块连接,并且右侧夹紧气缸的伸缩杆贯穿齿条与右侧夹块连接,所述夹紧气缸的底部与工作台顶部固定连接,所述滑块顶部滑动连接有滑座,且齿条顶部安装有齿座,所述齿座右侧壁固定安装有步进电机,所述齿座内腔设置有与齿条相啮合的齿轮,且齿轮通过转轴与齿座内壁转动连接,且转轴的另一端与步进电机连接,所述滑座和齿座顶部通过U形架固定连接,所述U形架顶部通过螺栓固定连接有液压油缸,且液压油缸的伸缩杆贯穿U形架底部与锯架顶部连接,所述锯架左侧底部固定安装有伺服电机,且锯架内腔底部设置有锯盘,所述锯盘固定安装于传动轴外壁,且传动轴的另一端与伺服电机连接,所述U形架内腔顶部左右两侧均设置有缓冲伸缩装置,且缓冲伸缩装置底部安装有滚轮架,所述滚轮架内腔通过销轴设置有滚轮。

[0005] 优选的,所述缓冲伸缩装置包括套筒,且套筒底部设置有伸缩杆,且套筒内腔底部开设有与伸缩杆相匹配的凹槽,且伸缩杆顶部设置有限位块,并且限位块顶部设置有弹簧。

[0006] 优选的,所述滑块和齿条内腔均设置有定位孔,且定位孔的直径大于夹紧气缸伸缩杆外壁。

[0007] 优选的,所述工作台顶部开设有与夹块相匹配的滑槽,且夹块顶部与工作台顶部平行。

[0008] 优选的,所述集料口为漏斗形状。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作简单,板材切割稳定性高和效率高,整体结构强度高,安全性能好,适用于建筑板材与装修板材的切割,且切

割尺寸大小相同切割速度稳定。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明齿座结构示意图；

图3为本发明缓冲伸缩装置结构示意图。

[0011] 图中：1工作台、2支脚、3集料口、4滑块、5齿条、6夹紧气缸、7滑座、8齿座、9步进电机、10 U形架、11液压油缸、12锯架、13锯盘、14伺服电机、15缓冲伸缩装置、151套筒、152伸缩杆、153弹簧、154限位块、16齿轮、17夹块、18滚轮架、19滚轮。

### 具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种建筑板材切割装置，包括工作台1，所述工作台1底部左右两侧均焊接有支脚2，所述工作台1底部焊接有集料口3，所述工作台1顶部左侧设置有滑块4，且工作台1顶部右侧设置有齿条5，所述工作台1顶部左右两侧均设置有夹紧气缸6，且左侧夹紧气缸6的伸缩杆贯穿滑块4与左侧夹块17连接，并且右侧夹紧气缸6的伸缩杆贯穿齿条5与右侧夹块17连接，所述夹紧气缸6的底部与工作台1顶部固定连接，所述滑块4顶部滑动连接有滑座7，且齿条5顶部安装有齿座8，所述齿座8右侧壁固定安装有步进电机9，所述齿座8内腔设置有与齿条5相啮合的齿轮16，且齿轮16通过转轴与齿座8内壁转动连接，且转轴的另一端与步进电机9连接，所述滑座7和齿座8顶部通过U形架10固定连接，所述U形架10顶部通过螺栓固定连接有液压油缸11，且液压油缸11的伸缩杆贯穿U形架10底部与锯架12顶部连接，所述锯架12左侧底部固定安装有伺服电机14，且锯架12内腔底部设置有锯盘13，所述锯盘13固定安装于传动轴外壁，且传动轴的另一端与伺服电机14连接，所述U形架10内腔顶部左右两侧均设置有缓冲伸缩装置15，且缓冲伸缩装置15底部安装有滚轮架18，所述滚轮架18内腔通过销轴设置有滚轮19。

[0014] 其中，缓冲伸缩装置15包括套筒151，且套筒151底部设置有伸缩杆152，且套筒151内腔底部开设有与伸缩杆152相匹配的凹槽，且伸缩杆152顶部设置有限位块154，并且限位块154顶部设置有弹簧153，提高伸缩缓冲效果，工作台1顶部开设有与夹块17相匹配的滑槽，且夹块17顶部与工作台1顶部平行，提高滑座与滑块的定位效果，所述集料口3为漏斗形状，提高集中效果，便于收集。

[0015] 工作原理：使用时，将需要加工的板材放置在工作台1顶部夹块17上，通过夹紧气缸6进行板材切割加工的夹紧固定，使板材加工位子处于锯盘13正下方，通过缓冲伸缩装置15底部滚轮19，可以将板材固定在工作台1顶部，通过开启伺服电机14带动转轴，通过转轴将锯盘13转动，通过U形架10顶部液压油缸11的伸缩，可以将安装在液压油缸11动力输出端底部的锯架12进行下移切割，在切割的同时启动步进电机9，通过步进电机9的转动使安装在齿座8的内腔齿轮16运转，通过齿轮16与相配合的齿条5进行U形架10的前后移动，有效的

提高切割安全性,避免人工在推送切割中造成的损害,在切割过程中产生的粉末通过工作台1顶部内腔集料口3进行集中收集,通过设置的U形架10底部的齿座8和相匹配的齿条5,通过齿座8右侧的步进电机9提高移动速度对板材进行切割,切割中切割速度更加稳定,避免切割中速度不均匀造成板材损坏和浪费,保护使用者的人生安全。

[0016] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

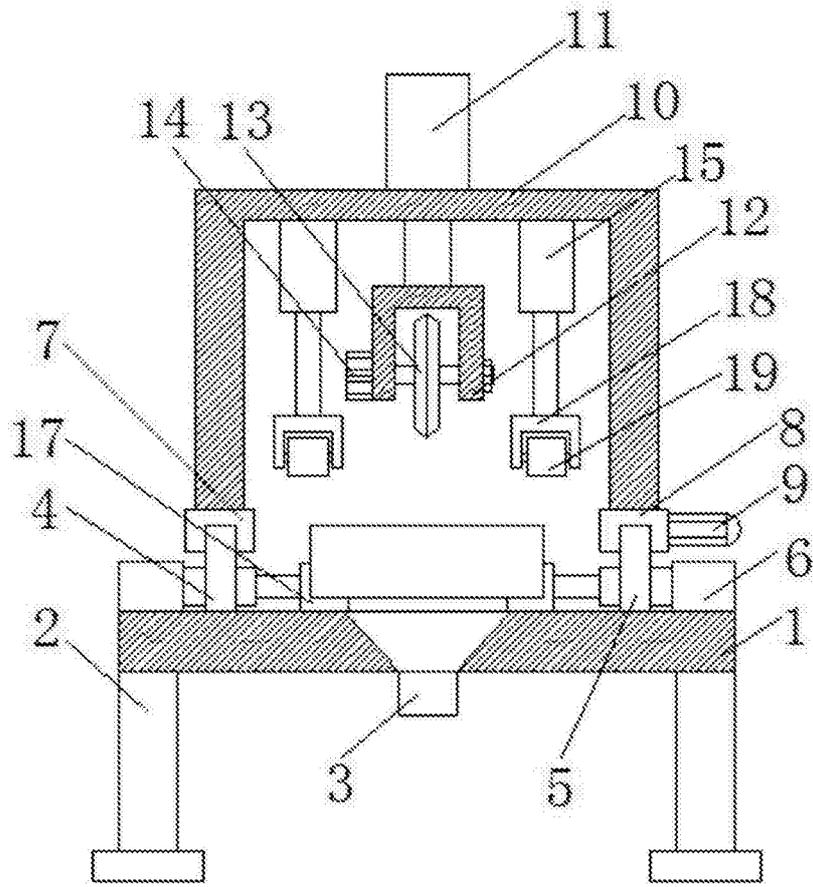


图1

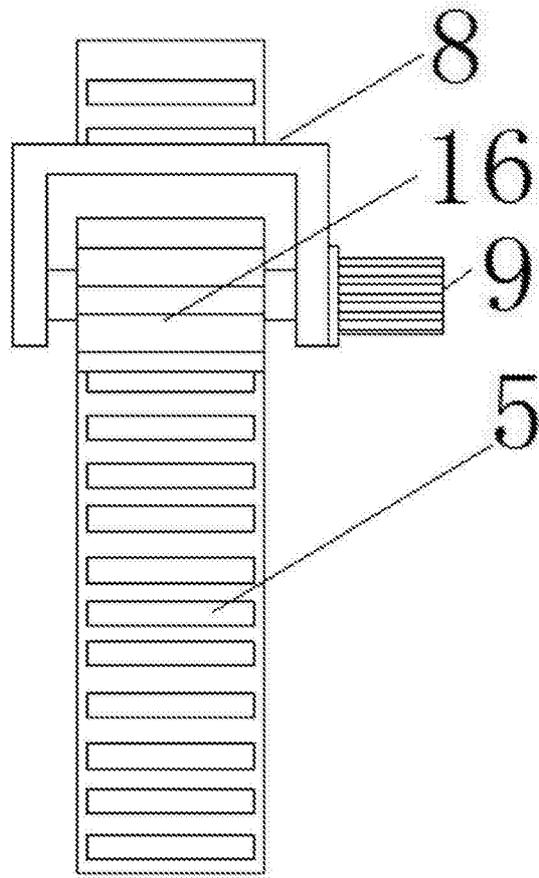


图2

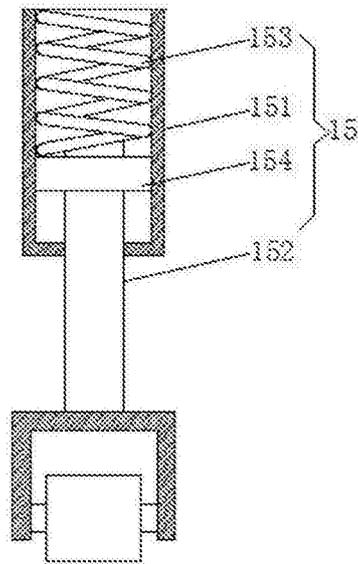


图3