



(21) 申请号 202420660235.2

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 嘉兴铭峰智能家居有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市南湖区七星街  
道东大路508号0006号厂房2楼

(72) 发明人 张伟 王峰 张清 潘倩

(74) 专利代理机构 嘉兴鼎鸿智宇知识产权代理  
事务所(普通合伙) 33529

专利代理师 燕宏伟 任必为

(51) Int.Cl.

B27B 31/00 (2006.01)

B27B 29/02 (2006.01)

B27B 5/22 (2006.01)

B27B 27/02 (2006.01)

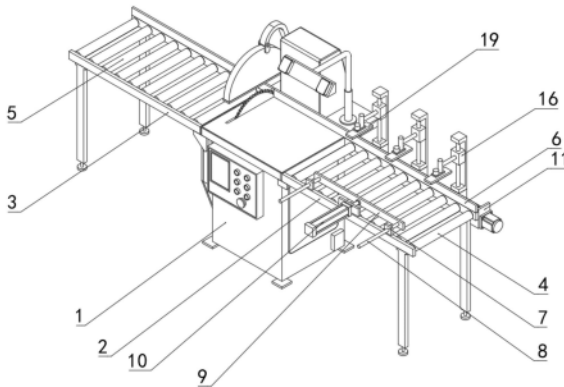
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有木料输送机构的木料切割设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有木料输送机构的木料切割设备,涉及木料加工设备技术领域,包括切割机主体,所述切割机主体的一侧固定安装有支撑架一,所述切割机主体的另一端固定安装有支撑架二,所述支撑架一的内侧转动安装有传动辊一;设置有支撑架一,木料摆放在支撑架一内侧的传动辊一上,通过设置的导向杆和平移气缸的相互配合,可带动推板水平移动,推板推动木料与挡板接触,对木料起到摆正作用,通过设置的无杆气缸,可带动压板上下升降,对木材进行压紧固定,通过导轨、丝杆和伺服电机的相互配合,可带动无杆气缸水平移动,压板和木材随之移动,实现木料的自动输送功能,不需要工作人员手动推动木料,有效提高切割设备的工作效率。



1. 一种具有木料输送机构的木料切割设备,包括切割机主体(1),其特征在于:所述切割机主体(1)的一侧固定安装有支撑架一(2),所述切割机主体(1)的另一端固定安装有支撑架二(3),所述支撑架一(2)的内侧转动安装有传动辊一(4),所述支撑架二(3)的内侧转动安装有传动辊二(5),所述切割机主体(1)、支撑架一(2)和支撑架二(3)的上端固定安装有挡板(6),所述支撑架一(2)的上端固定安装有固定板(7),所述固定板(7)的内部活动安装有导向杆(8),所述导向杆(8)的一端固定安装有推板(9),所述固定板(7)的外侧固定安装有平移气缸(10),所述支撑架一(2)的外侧固定安装有固定架(11),所述固定架(11)的内侧固定安装有导轨(12),所述固定架(11)的内侧转动安装有丝杆(13),所述固定架(11)的外侧固定安装有伺服电机(14),所述导轨(12)的外侧活动安装有滑块(15),所述滑块(15)的上端固定安装有无杆气缸(16),所述无杆气缸(16)的滑台外侧固定安装有支架(17),所述支架(17)下端的内侧活动安装有活动杆(18),所述活动杆(18)的下端固定安装有压板(19),所述支架(17)的外侧固定安装有压力传感器(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有木料输送机构的木料切割设备,其特征在于:所述支撑架一(2)和支撑架二(3)的上端面与切割机主体(1)工作台的上端面平齐,所述传动辊一(4)和传动辊二(5)分别设置有多组。

3. 根据权利要求1所述的一种具有木料输送机构的木料切割设备,其特征在于:所述挡板(6)和固定板(7)位于传动辊一(4)的两侧,所述导向杆(8)设置有两个,所述推板(9)位于传动辊一(4)的上方,所述平移气缸(10)的输出端与推板(9)为固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有木料输送机构的木料切割设备,其特征在于:所述固定架(11)位于支撑架一(2)靠近挡板(6)的一侧,所述导轨(12)平行于丝杆(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有木料输送机构的木料切割设备,其特征在于:所述丝杆(13)与伺服电机(14)的输出端为固定连接,所述滑块(15)与丝杆(13)的外侧为螺纹连接,所述滑块(15)等距设置有三个。

6. 根据权利要求1所述的一种具有木料输送机构的木料切割设备,其特征在于:所述支架(17)为“T”型结构,所述支架(17)垂直于无杆气缸(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有木料输送机构的木料切割设备,其特征在于:所述压力传感器(20)的探头与压板(19)的上端为固定连接,所述压板(19)的下端开设有防滑槽,所述平移气缸(10)、伺服电机(14)、无杆气缸(16)和压力传感器(20)分别与切割机主体(1)为电性连接。

## 一种具有木料输送机构的木料切割设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及木料加工设备技术领域,具体为一种具有木料输送机构的木料切割设备。

### 背景技术

[0002] 木料加工设备,指应用于木材加工的器具,一般都有较锋利的刃口,使用时一定要注意安全,需要经常修磨,尤其是刨刀、凿刀,木工工具分为电动工具、气动工具和手动工具。

[0003] 木料切割设备是一种常见的木料加工设备,木料切割设备的锯片装在可以沿滑动导轨移动的滑座上,锯片的两侧设置有传动辊组件,木料可沿着传动辊滑动。

[0004] 现如今大部分木料切割设备的工作台部分结构简单,虽然传动辊可以减小木料滑动的摩擦力,但是不具备木料输送机构,使用时还需要工作人员手动推动木材,工作效率得不到提升。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有木料输送机构的木料切割设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有木料输送机构的木料切割设备,包括切割机主体,所述切割机主体的一侧固定安装有支撑架一,所述切割机主体的另一端固定安装有支撑架二,所述支撑架一的内侧转动安装有传动辊一,所述支撑架二的内侧转动安装有传动辊二,所述切割机主体、支撑架一和支撑架二的上端固定安装有挡板,所述支撑架一的上端固定安装有固定板,所述固定板的内部活动安装有导向杆,所述导向杆的一端固定安装有推板,所述固定板的外侧固定安装有平移气缸,所述支撑架一的外侧固定安装有固定架,所述固定架的内侧固定安装有导轨,所述固定架的内侧转动安装有丝杆,所述固定架的外侧固定安装有伺服电机,所述导轨的外侧活动安装有滑块,所述滑块的上端固定安装有无杆气缸,所述无杆气缸的滑台外侧固定安装有支架,所述支架下端的内侧活动安装有活动杆,所述活动杆的下端固定安装有压板,所述支架的外侧固定安装有压力传感器。

[0007] 优选的,所述支撑架一和支撑架二的上端面与切割机主体工作台的上端面平齐,所述传动辊一和传动辊二分别设置有多组。

[0008] 优选的,所述挡板和固定板位于传动辊一的两侧,所述导向杆设置有两个,所述推板位于传动辊一的上方,所述平移气缸的输出端与推板为固定连接。

[0009] 优选的,所述固定架位于支撑架一靠近挡板的一侧,所述导轨平行于丝杆。

[0010] 优选的,所述丝杆与伺服电机的输出端为固定连接,所述滑块与丝杆的外侧为螺纹连接,所述滑块等距设置有三个。

[0011] 优选的,所述支架为“T”型结构,所述支架垂直于无杆气缸。

[0012] 优选的,所述压力传感器的探头与压板的上端为固定连接,所述压板的下端开设有防滑槽,所述平移气缸、伺服电机、无杆气缸和压力传感器分别与切割机主体为电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型设置有支撑架一,木料摆放在支撑架一内侧的传动辊一上,通过设置的导向杆和平移气缸的相互配合,可带动推板水平移动,推板推动木料与挡板接触,对木料起到摆正作用;

[0015] 2、本实用新型通过设置的无杆气缸,可带动压板上下升降,对木材进行压紧固定,通过导轨、丝杆和伺服电机的相互配合,可带动无杆气缸水平移动,压板和木材随之移动,实现木料的自动输送功能,不需要工作人员手动推动木料,有效提高切割设备的工作效率。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型推板立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定架立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0020] 其中:1、切割机主体;2、支撑架一;3、支撑架二;4、传动辊一;5、传动辊二;6、挡板;7、固定板;8、导向杆;9、推板;10、平移气缸;11、固定架;12、导轨;13、丝杆;14、伺服电机;15、滑块;16、无杆气缸;17、支架;18、活动杆;19、压板;20、压力传感器。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1,图示中一种具有木料输送机构的木料切割设备,包括切割机主体1,切割机主体1的一侧固定安装有支撑架一2,切割机主体1的另一端固定安装有支撑架二3,支撑架一2的内侧转动安装有传动辊一4,支撑架二3的内侧转动安装有传动辊二5,切割机主体1、支撑架一2和支撑架二3的上端固定安装有挡板6,支撑架一2的上端固定安装有固定板7,固定板7的内部活动安装有导向杆8,导向杆8的一端固定安装有推板9,固定板7的外侧固定安装有平移气缸10,支撑架一2的外侧固定安装有固定架11,固定架11的内侧固定安装有导轨12,固定架11的内侧转动安装有丝杆13,固定架11的外侧固定安装有伺服电机14,导轨12的外侧活动安装有滑块15,滑块15的上端固定安装有无杆气缸16,无杆气缸16的滑台外侧固定安装有支架17,支架17下端的内侧活动安装有活动杆18,活动杆18的下端固定安装有压板19,支架17的外侧固定安装有压力传感器20。

[0024] 请参阅图1,支撑架一2和支撑架二3的上端面与切割机主体1工作台的上端面平齐,传动辊一4和传动辊二5分别设置有多组。

[0025] 本实施例中:木材沿着传动辊一4在支撑架一2的上端移动,沿着传动辊二5在支撑

架二3的上端移动。

[0026] 请参阅图2,挡板6和固定板7位于传动辊一4的两侧,导向杆8设置有两个,推板9位于传动辊一4的上方,平移气缸10的输出端与推板9为固定连接。

[0027] 本实施例中:导向杆8对推板9起到导向作用,平移气缸10带动推板9水平移动,推板9推动木材与挡板6接触,对木材起到定位作用。

[0028] 工作原理:木材摆放在传动辊一4的上端,切割机主体1发出信号开启平移气缸10,导向杆8对推板9起到导向作用,平移气缸10带动推板9水平移动,推板9推动木材与挡板6接触,对木材起到定位作用,之后平移气缸10对推板9复位,切割机主体1发出信号开启无杆气缸16,带动支架17向下移动,压板19随支架17移动,压板19对木材进行压紧固定,压力传感器20检测压板19的压力,当压力到达预设值时,无杆气缸16关闭,之后切割机主体1发出信号开启伺服电机14,导轨12对滑块15起到导向作用,丝杆13通过螺纹带动三个滑块15一起水平移动,压板19随滑块15移动,压板19带动木料向切割机主体1方向移动,当滑块15移动到极限后,无杆气缸16带动压板19向上移动,丝杆13反向旋转,对滑块15进行复位,之后重复上述操作,直到将木料移动至切割机主体1的工作台上端,实现木料输送功能。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图3,固定架11位于支撑架一2靠近挡板6的一侧,导轨12平行于丝杆13。

[0031] 本实施例中:导轨12对滑块15起到导向作用。

[0032] 请参阅图3,丝杆13与伺服电机14的输出端为固定连接,滑块15与丝杆13的外侧为螺纹连接,滑块15等距设置有三个。

[0033] 本实施例中:伺服电机14带动丝杆13旋转,丝杆13通过螺纹带动三个滑块15一起水平移动。

[0034] 请参阅图4,支架17为“T”型结构,支架17垂直于无杆气缸16。

[0035] 本实施例中:无杆气缸16带动支架17上下升降。

[0036] 请参阅图4,压力传感器20的探头与压板19的上端为固定连接,压板19的下端开设有防滑槽,平移气缸10、伺服电机14、无杆气缸16和压力传感器20分别与切割机主体1为电性连接。

[0037] 本实施例中:压板19随支架17移动,压板19对木材进行压紧固定,压力传感器20检测压板19的压力,当压力到达预设值时,无杆气缸16关闭,压力传感器20的型号具体采用CYYZ11。

[0038] 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。而且,术语“包括”-“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程-方法-物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程-方法-物品或者设备所固有的要素。

[0039] 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。

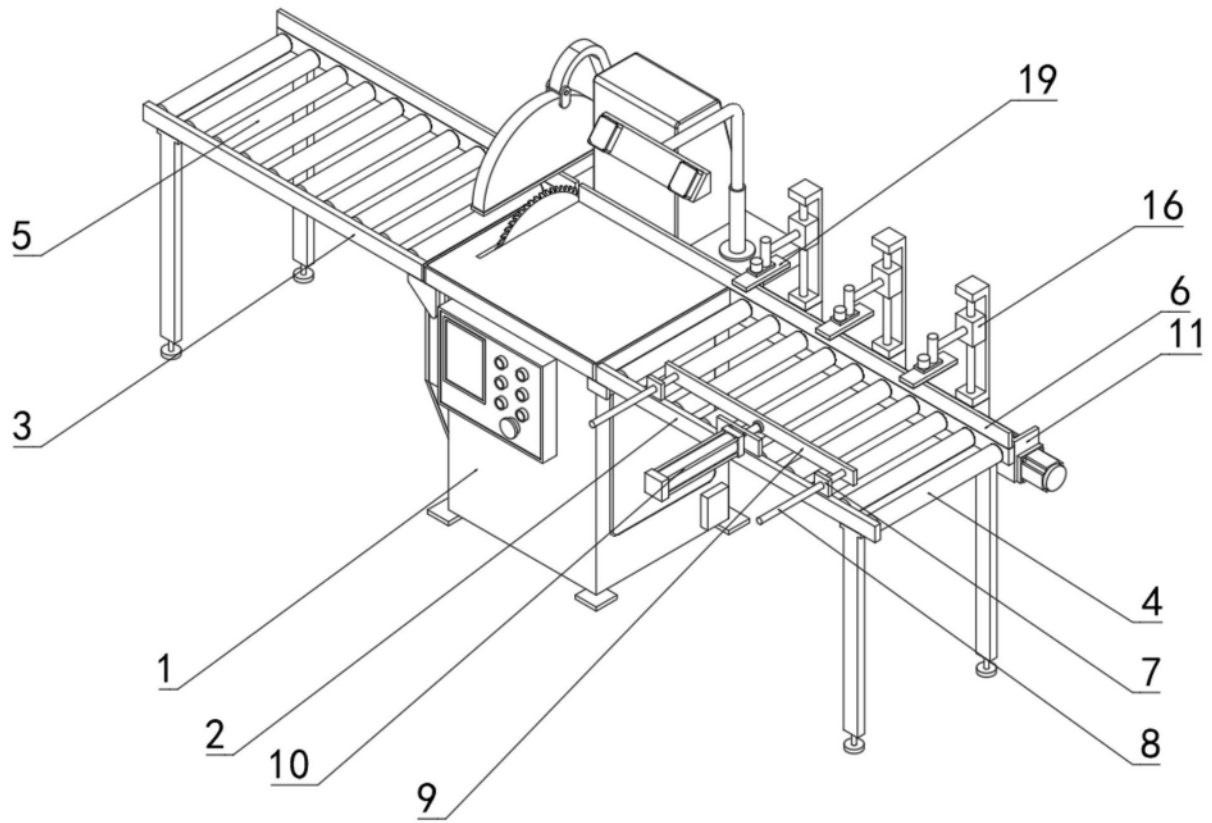


图1

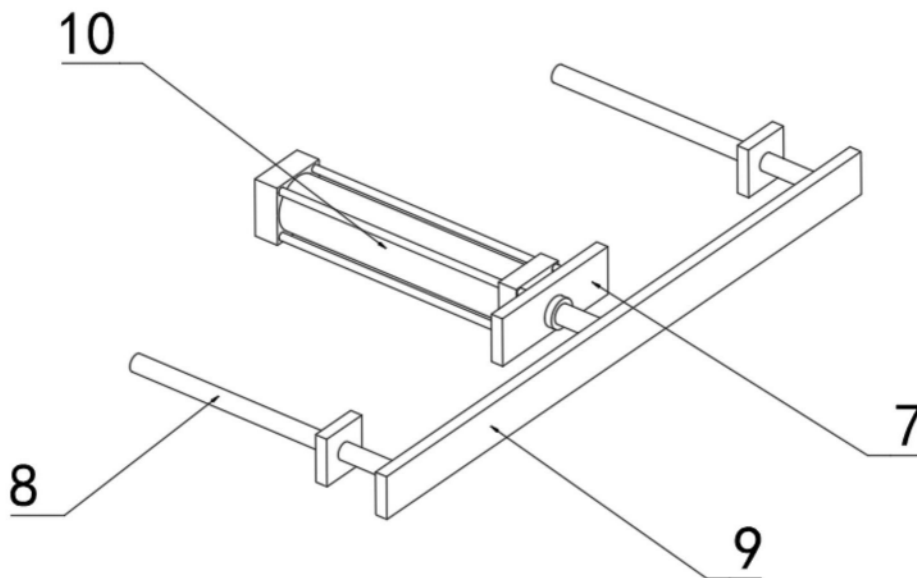


图2

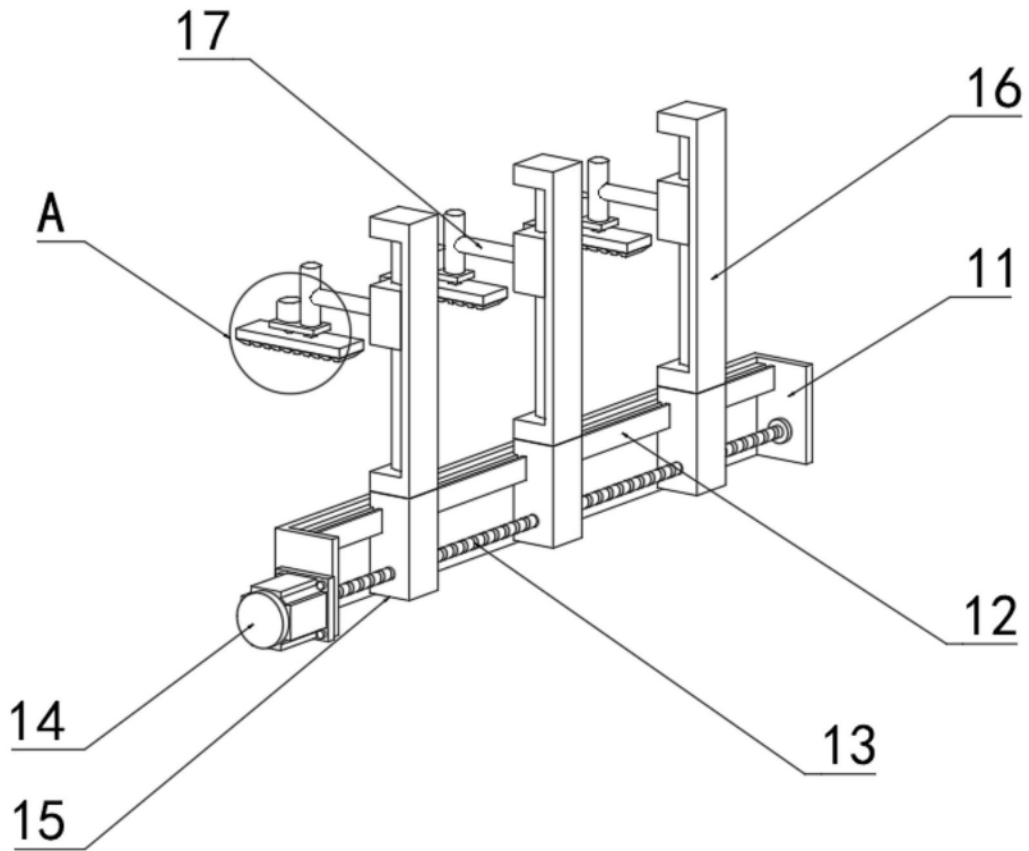


图3

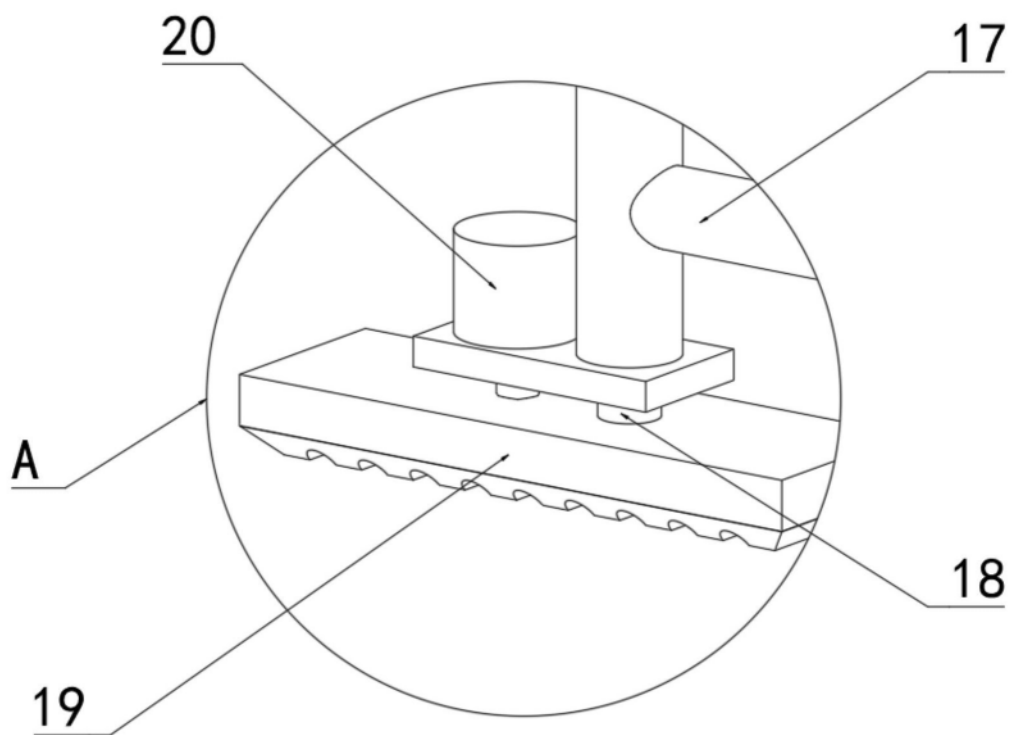


图4