



(21) 申请号 202420731533.6

(22) 申请日 2024.04.10

(66) 本国优先权数据

202321274589.5 2023.05.24 CN

(73) 专利权人 梁启贵

地址 646200 四川省泸州市合江县先市镇
罗院子村十一社70号

(72) 发明人 梁启贵

(74) 专利代理机构 广州市深研专利事务所(普
通合伙) 44229

专利代理师 江新伟

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27C 5/06 (2006.01)

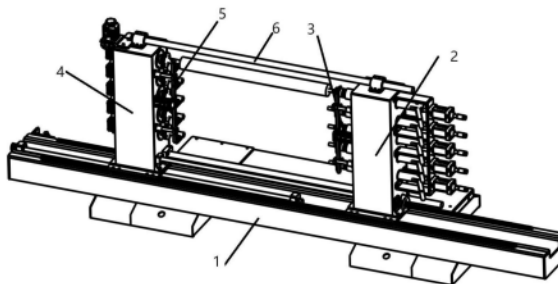
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种木材加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木材加工设备,所述木材加工设备包括:底座、固定立柱和滑动配合在所述底座上的活动立柱;所述固定立柱上设置有若干个转轴工位,所述活动立柱上设置有若干个顶针工位,所述若干个转轴工位与若干个顶针工位一一对应排布;所述固定立柱上设置有第一驱动组件,所述第一驱动组件包括驱动电机和联动板,所述驱动电机基于所述联动板同步驱动所述若干个转轴工位。通过设置带有多个转轴工位的固定立柱和带有多个顶针工位的活动立柱,实现对多个木材工件的同时加工,提高木材加工的便捷性。



1. 一种木材加工设备,其特征在于,所述木材加工设备包括:底座、固定立柱和滑动配合在所述底座上的活动立柱;

所述固定立柱上设置有若干个转轴工位,所述活动立柱上设置有若干个顶针工位,所述若干个转轴工位与若干个顶针工位一一对应排布;

所述固定立柱上设置有第一驱动组件,所述第一驱动组件包括驱动电机和联动板,所述驱动电机基于所述联动板同步驱动所述若干个转轴工位。

2. 根据权利要求1所述的木材加工设备,其特征在于,所述固定立柱上还设置有若干个减速电机,所述若干个减速电机所述若干个转轴工位一一对应连接。

3. 根据权利要求2所述的木材加工设备,其特征在于,所述若干个减速电机设置在所述联动板上,所述联动板内设置有第一传动齿条,任一所述减速电机的输入端与所述第一传动齿条连接。

4. 根据权利要求1所述的木材加工设备,其特征在于,所述固定立柱和所述活动立柱之间设置有导向限位杆;

所述导向限位杆的一端固定在所述固定立柱的顶部,所述活动立柱的顶部套接在所述导向限位杆上。

5. 根据权利要求1所述的木材加工设备,其特征在于,所述活动立柱上设置有若干个第二驱动组件,所述若干个第二驱动组件与所述若干个顶针工位一一对应连接。

6. 根据权利要求5所述的木材加工设备,其特征在于,所述第二驱动组件包括驱动气缸和顶针轴,所述驱动气缸驱动连接着所述顶针轴,所述顶针轴插接在所述活动立柱内,且所述顶针轴的一端延伸在所述顶针工位上。

一种木材加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及木材加工技术领域,具体涉及一种木材加工设备。

背景技术

[0002] 现有的木材加工机床通过将木材夹持固定后,驱动木材转动,配合刀具进给实现对木材的切削,通过工作人员调整可以实现对木材材料的雕刻加工。

[0003] 目前的木材加工机床一般只设有单个加工工位,即只能满足一个木材的夹持加工,导致木材加工的效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种木材加工设备,通过设置带有多个转轴工位的固定立柱和带有多个顶针工位的活动立柱,实现对多个木材工件的同时加工,提高木材加工的便捷性。

[0005] 本实用新型提供了一种木材加工设备,所述木材加工设备包括:底座、固定立柱和滑动配合在所述底座上的活动立柱;

[0006] 所述固定立柱上设置有若干个转轴工位,所述活动立柱上设置有若干个顶针工位,所述若干个转轴工位与若干个顶针工位一一对应排布;

[0007] 所述固定立柱上设置有第一驱动组件,所述第一驱动组件包括驱动电机和联动板,所述驱动电机基于所述联动板同步驱动所述若干个转轴工位。

[0008] 进一步来说,所述固定立柱上还设置有若干个减速电机,所述若干个减速电机所述若干个转轴工位一一对应连接。

[0009] 进一步来说,所述若干个减速电机设置在所述联动板上,所述联动板内设置有第一传动齿条,任一所述减速电机的输入端与所述第一传动齿条连接。

[0010] 进一步来说,所述固定立柱和所述活动立柱之间设置有导向限位杆;

[0011] 所述导向限位杆的一端固定在所述固定立柱的顶部,所述活动立柱的顶部套接在所述导向限位杆上。

[0012] 进一步来说,所述活动立柱上设置有若干个第二驱动组件,所述若干个第二驱动组件与所述若干个顶针工位一一对应连接。

[0013] 进一步来说,所述第二驱动组件包括驱动气缸和顶针轴,所述驱动气缸驱动连接着所述顶针轴,所述顶针轴插接在所述活动立柱内,且所述顶针轴的一端延伸在所述顶针工位上。

[0014] 本实用新型提供了一种木材加工设备,通过设置带有多个转轴工位的固定立柱和带有多个顶针工位的活动立柱,实现对多个木材工件的同时加工,提高木材加工的便捷性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1是本实用新型实施例中木材加工设备的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例中固定立柱的转轴工位结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例中活动立柱的顶针工位结构示意图。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 图1示出了本实用新型实施例中木材加工设备的结构示意图,图2示出了本实用新型实施例中固定立柱4的转轴工位5结构示意图,图3示出了本实用新型实施例中活动立柱2的顶针工位3结构示意图,所述木材加工设备包括:底座1、固定立柱4和滑动配合在所述底座1上的活动立柱2;所述固定立柱4上设置有若干个转轴工位5,所述活动立柱2上设置有若干个顶针工位3,所述若干个转轴工位5与若干个顶针工位3一一对应排布,所述转轴工位5与其对应的顶针工位3之间形成容纳木材工件的容纳区域,所述转轴工位5与所述顶针工位3配合将所述木材工件夹持固定在所述加工设备上,且所述转轴工位5可以驱动所述木材工件转动。

[0021] 具体的,所述固定立柱4上设置有第一驱动组件,所述第一驱动组件包括驱动电机51和联动板,所述驱动电机51基于所述联动板同步驱动所述若干个转轴工位5,所述驱动电机51设置在所述固定立柱4的顶端位置,所述固定立柱4上还设置有若干个减速电机,所述若干个减速电机所述若干个转轴工位5一一对应连接,所述驱动电机51基于所述联动板驱动连接着所述减速电机,从而实现了对若干个转轴工位5的同步驱动。

[0022] 所述若干个减速电机设置在所述联动板上,所述联动板内设置有第一传动齿条,任一所述减速电机的输入端与所述第一传动齿条连接,所述驱动电机51的输出轴连接着所述第一传动齿条,所述驱动电机51基于所述第一传动齿条与若干个减速电机驱动连接。

[0023] 进一步的,任一所述转轴工位5上设置有顶叉轴52,所述顶叉轴52插接在所述固定立柱4上,且所述顶叉轴52的一端延伸在所述固定立柱4的外侧,并与所述减速电机的输出端连接,所述顶叉轴52的另一端位于所述固定立柱4的内侧,且所述顶叉轴52的另一端用于相抵在木材工件的一端。

[0024] 具体的,所述固定立柱4和所述活动立柱2之间设置有导向限位杆6,所述导向限位杆6的一端固定在所述固定立柱4的顶部,所述活动立柱2的顶部套接在所述导向限位杆6上,所述导向限位杆6用于提高所述固定立柱4和所述活动立柱2之间相对运动的可靠性。

[0025] 具体的,所述固定立柱4的内侧设置有铣刀组件,所述铣刀组件包括:安装架72、设置在安装架72上的若干个铣刀刀具73以及驱动连接着所述安装架72的直线驱动电机71,所述安装架72基于伸缩杆74安装在所述固定立柱4上,且所述安装架72位于若干个转轴工位5一侧,基于所述直线驱动电机71驱动安装架72向木材工件的轴向方向移动,使得安装架72

上的铣刀刀具73靠经木材工件,并实现对木材工件的铣削加工。

[0026] 具体的,所述活动立柱2上设置有若干个第二驱动组件,所述若干个第二驱动组件与所述若干个顶针工位3一一对应连接,所述第二驱动组件包括驱动气缸31和顶针轴32,所述驱动气缸31驱动连接着所述顶针轴32,所述顶针轴32插接在所述活动立柱2内,且所述顶针轴32的一端延伸在所述顶针工位3上,所述顶针轴32可以在所述驱动气缸31的驱动下运动,所述顶针轴32可以沿所述木材工件的轴向运动,所述顶针轴32可以相抵在所述木材工件的一端,基于所述顶针轴32和所述顶针轴32相抵在所述木材工件的两端,实现对所述木材工件的定位和夹持固定,配合所述驱动电机51和减速电机,可以实现对木材工件的夹持旋转,以便工作人员对木材工件进行雕刻加工。

[0027] 进一步的,所述木材加工设备的工作原理为:根据木材工件的尺寸,调整所述活动立柱2和所述固定立柱4之间的间距,使得固定立柱4和活动立柱2之间的间距略大于所述木材工件的长度,以便将所述木材工件放置在所述固定立柱4和所述活动立柱2之间,将木材工件的一端相抵在顶针轴32上,通过驱动气缸31驱动顶针轴32向木材工件的方向伸出,使得顶针轴32相抵在木材工件的另一端,调节木材的夹持位置,使得木材工件与铣刀组件的铣刀相接,基于驱动电机51驱动顶针轴32转动,从而带动木材工件转动,并配合铣刀组件实现对木材的铣削加工。

[0028] 本实用新型提供了一种木材加工设备,通过设置带有多个转轴工位5的固定立柱4和带有多个顶针工位3的活动立柱2,实现对多个木材工件的同时加工,提高木材加工的便捷性。

[0029] 另外,以上对本实用新型实施例进行了详细介绍,本文中应采用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

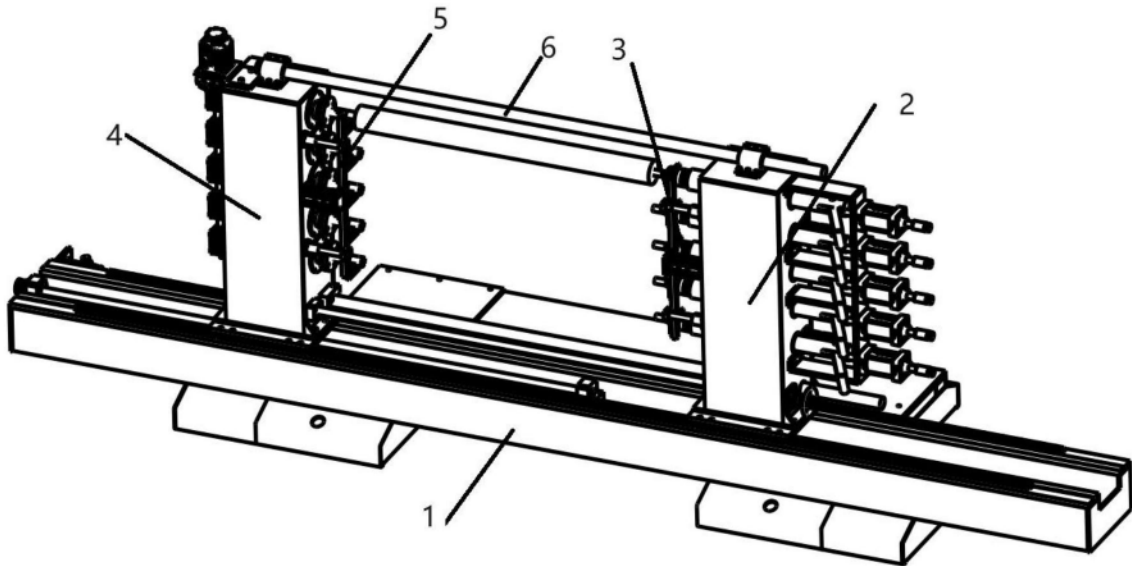


图1

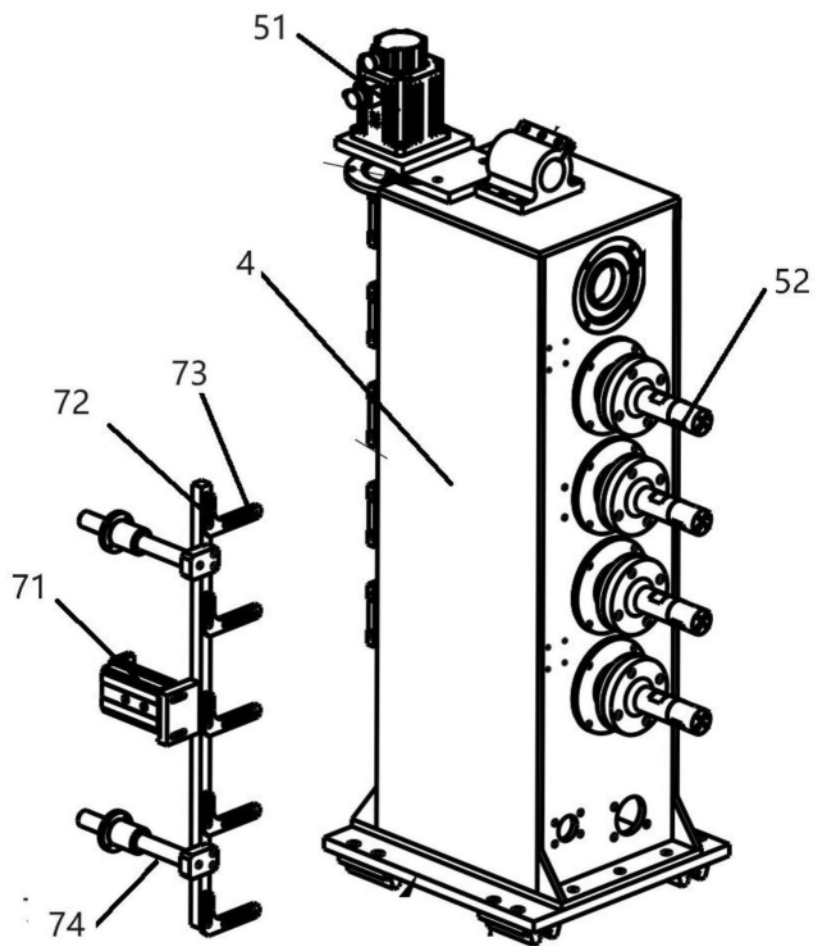


图2

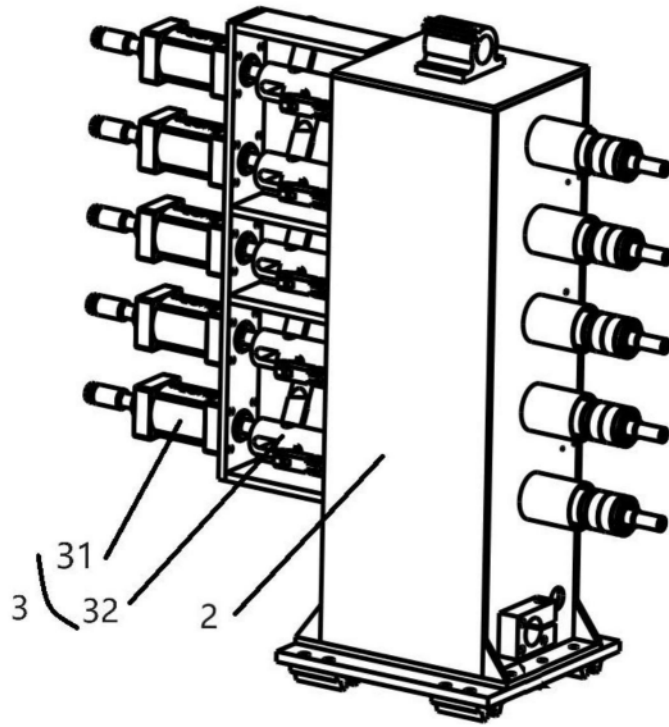


图3