(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221912376 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420517592.3

(22)申请日 2024.03.18

(73)专利权人 大连川旭工艺品有限公司
地址 116000 辽宁省大连市旅顺口区龙头街道龙头村

(72)发明人 郝会斌

(74)专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务所(普通合伙) 34198
专利代理师 项瑞

(51)Int.Cl.
B27C 3/00(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

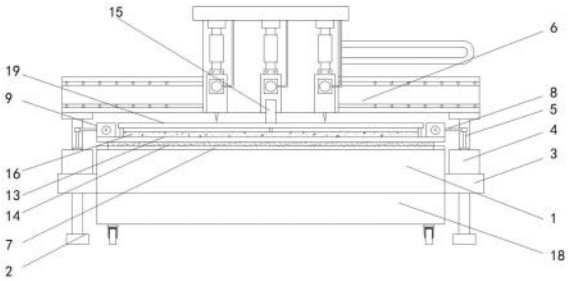
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种气动式板式家具组装机

(57)摘要

本实用新型涉及一种气动式板式家具组装机,包括加工台、两个支撑座、两个电动滑台、两个气缸座、两个连接轴、气动打孔组件和加工板,所述加工台的顶部设有调节机构和清理机构,所述调节机构包括固定安装在两个连接轴相对一侧外壁的连接杆,所述连接杆远离连接轴一侧的外壁固定安装有调节座,所述调节座的内部转动连接有双向螺纹杆。该气动式板式家具组装机,通过通过压板和橡胶板的作用,对板材的外壁进挤压限位,增加了与板材的接触面积,减少了对板材的挤压力,同时通过调节座、双向螺纹杆、驱动电机和连接座的作用,便于调节两个压板和橡胶板之间的距离,便于根据加工板开孔的范围进行调节,提高了开孔的工作效率。



CN 221912376 U

1.一种气动式板式家具组装机,包括加工台(1)、两个支撑座(2)、两个电动滑台(3)、两个气缸座(4)、两个连接轴(5)、气动打孔组件(6)和加工板(7),其特征在于:所述加工台(1)的顶部设有调节机构和清理机构;

所述调节机构包括固定安装在两个连接轴(5)相对一侧外壁的连接杆(8),所述连接杆(8)远离连接轴(5)一侧的外壁固定安装有调节座(9),所述调节座(9)的内部转动连接有双向螺纹杆(10),所述双向螺纹杆(10)的前侧外壁固定安装有驱动电机(11),所述双向螺纹杆(10)的外周壁螺纹连接有数量为两个的连接座(12),所述连接座(12)的底部外壁固定安装有压板(13),所述压板(13)的底部外壁固定安装有橡胶板(14);

所述清理机构包括固定安装在前侧压板(13)顶部外壁的安装架(19),所述安装架(19)的顶部外壁固定安装有电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)的伸缩轴固定安装有清理刷板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种气动式板式家具组装机,其特征在于:所述加工台(1)的底部外壁活动安装有木屑收集箱(18),所述木屑收集箱(18)前后两侧外壁之间的距离大于加工台(1)前后两侧外壁之间的距离。

3.根据权利要求1所述的一种气动式板式家具组装机,其特征在于:所述加工台(1)的顶部外壁固定安装有数量为两个的定位板(17),所述加工板(7)位于两个定位板(17)之间,所述橡胶板(14)左右两侧外壁之间的距离与两个定位板(17)之间的间距相同,所述橡胶板(14)的高度与定位板(17)的高度相同。

4.根据权利要求1所述的一种气动式板式家具组装机,其特征在于:所述气动打孔组件(6)包括安装座,所述安装座的顶部外壁固定安装有横向传动模组,所述横向传动模组的活动轴固定安装有打孔支撑座,所述打孔支撑座的顶部内壁固定安装有数量为三个的打孔气缸,所述打孔气缸的伸缩轴固定安装有打孔头,所述安装座固定安装在气缸座(4)的顶部外壁。

5.根据权利要求1所述的一种气动式板式家具组装机,其特征在于:所述调节座(9)的底部外壁开设有滑槽,所述连接座(12)滑动连接在滑槽的内部且大小相适配。

6.根据权利要求1所述的一种气动式板式家具组装机,其特征在于:所述压板(13)左右两侧外壁之间的距离与加工台(1)左右两侧外壁之间的距离相同,所述橡胶板(14)贴合在加工板(7)的顶部外壁。

7.根据权利要求1所述的一种气动式板式家具组装机,其特征在于:前侧所述压板(13)和橡胶板(14)的内部均开设有矩形穿孔,所述清理刷板(16)滑动连接在矩形穿孔的内部且大小相适配,所述清理刷板(16)向下可移动的最低高度与加工台(1)的顶部外壁的高度相同,所述安装架(19)前后两侧外壁之间的距离与压板(13)前后两侧外壁之间的距离相同,所述电动伸缩杆(15)的直径小于安装架(19)前后两侧外壁之间的距离。

8.根据权利要求1所述的一种气动式板式家具组装机,其特征在于:所述支撑座(2)固定安装在电动滑台(3)的底部外壁,两个所述电动滑台(3)分别固定安装在加工台(1)的左右两侧外壁,所述气缸座(4)固定安装在电动滑台(3)的活动轴,所述连接轴(5)固定安装在气缸座(4)的伸缩轴,所述气动打孔组件(6)固定安装在气缸座(4)的顶部外壁,所述加工板(7)贴合在加工台(1)的顶部外壁。

一种气动式板式家具组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动式板式家具组装机技术领域,具体为一种气动式板式家具组装机。

背景技术

[0002] 板式家具组装机是一种专门用于板式家具生产的机器设备,可以完成板式家具的切割、打孔、开槽、磨边、封边、拼装等加工工艺。通过使用板式家具组装机,可以大大提高生产效率,降低人工成本,提高产品的质量和一致性。根据不同的工艺需求,板式家具组装机可以分为多种类型,如切割机、打孔机、封边机、拼装机等。这些设备通常采用数控技术,可以根据预设的程序自动完成加工过程,操作简单方便。

[0003] 目前在对板材进行打孔时,需要将木板放置在加工台的顶部,为了提高板材打孔的稳定性,需要对板材进行挤压限位,目前一般都是通过两个滚柱压在板材的顶部,由于滚柱与板材的连接面积较小,会导致夹持不稳,如果滚柱夹持力过大,会导致损伤板材,故而提出了一种气动式板式家具组装机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种气动式板式家具组装机,具备提高了对板材打孔加工时的稳定性等优点,解决了滚柱与板材的连接面积较小,会导致夹持不稳,如果滚柱夹持力过大,会导致损伤板材的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种气动式板式家具组装机,包括加工台、两个支撑座、两个电动滑台、两个气缸座、两个连接轴、气动打孔组件和加工板,所述加工台的顶部设有调节机构和清理机构;

[0006] 所述调节机构包括固定安装在两个连接轴相对一侧外壁的连接杆,所述连接杆远离连接轴一侧的外壁固定安装有调节座,所述调节座的内部转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的前侧外壁固定安装有驱动电机,所述双向螺纹杆的外周壁螺纹连接有数量为两个的连接座,所述连接座的底部外壁固定安装有压板,所述压板的底部外壁固定安装有橡胶板;

[0007] 所述清理机构包括固定安装在前侧压板顶部外壁的安装架,所述安装架的顶部外壁固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩轴固定安装有清理刷板。

[0008] 进一步,所述加工台的底部外壁活动安装有木屑收集箱,所述木屑收集箱前后两侧外壁之间的距离大于加工台前后两侧外壁之间的距离。

[0009] 进一步,所述加工台的顶部外壁固定安装有数量为两个的定位板,所述加工板位于两个定位板之间,所述橡胶板左右两侧外壁之间的距离与两个定位板之间的间距相同,所述橡胶板的高度与定位板的高度相同。

[0010] 进一步,所述气动打孔组件包括安装座,所述安装座的顶部外壁固定安装有横向传动模组,所述横向传动模组的活动轴固定安装有打孔支撑座,所述打孔支撑座的顶部内

壁固定安装有数量为三个的打孔气缸,所述打孔气缸的伸缩轴固定安装有打孔头,所述安装座固定安装在气缸座的顶部外壁。

[0011] 进一步,所述调节座的底部外壁开设有滑槽,所述连接座滑动连接在滑槽的内部且大小相适配。

[0012] 进一步,所述压板左右两侧外壁之间的距离与加工台左右两侧外壁之间的距离相同,所述橡胶板贴合在加工板的顶部外壁。

[0013] 进一步,前侧所述压板和橡胶板的内部均开设有矩形穿孔,所述清理刷板滑动连接在矩形穿孔的内部且大小相适配,所述清理刷板向下可移动的最低高度与加工台的顶部外壁的高度相同,所述安装架前后两侧外壁之间的距离与压板前后两侧外壁之间的距离相同,所述电动伸缩杆的直径小于安装架前后两侧外壁之间的距离。

[0014] 进一步,所述支撑座固定安装在电动滑台的底部外壁,两个所述电动滑台分别固定安装在加工台的左右两侧外壁,所述气缸座固定安装在电动滑台的活动轴,所述连接轴固定安装在气缸座的伸缩轴,所述气动打孔组件固定安装在气缸座的顶部外壁,所述加工板贴合在加工台的顶部外壁。

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 1、该气动式板式家具组装机,通过通过压板和橡胶板的作用,对板材的外壁进挤压限位,增加了与板材的接触面积,减少了对板材的挤压力,同时通过调节座、双向螺纹杆、驱动电机和连接座的作用,便于调节两个压板和橡胶板之间的距离,便于根据加工板开孔的范围进行调节,提高了开孔的工作效率。

[0017] 2、该气动式板式家具组装机,通过电动伸缩杆和清理刷板的作用,可以将加工台上残留的木屑进行清理,提高了加工板与加工台贴合的平整度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1局部俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型加工板与橡胶板连接结构示意图。

[0021] 图中:1、加工台;2、支撑座;3、电动滑台;4、气缸座;5、连接轴;6、气动打孔组件;7、加工板;8、连接杆;9、调节座;10、双向螺纹杆;11、驱动电机;12、连接座;13、压板;14、橡胶板;15、电动伸缩杆;16、清理刷板;17、定位板;18、木屑收集箱;19、安装架。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实施例中的一种气动式板式家具组装机,包括加工台1、两个支撑座2、两个电动滑台3、两个气缸座4、两个连接轴5、气动打孔组件6和加工板7,加工台1的顶部设有调节机构和清理机构。

[0024] 支撑座2固定安装在电动滑台3的底部外壁,两个电动滑台3分别固定安装在加工

台1的左右两侧外壁,气缸座4固定安装在电动滑台3的活动轴,连接轴5固定安装在气缸座4的伸缩轴,气动打孔组件6固定安装在气缸座4的顶部外壁,加工板7贴合在加工台1的顶部外壁。

[0025] 气动打孔组件6包括安装座,安装座的顶部外壁固定安装有横向传动模组,横向传动模组的活动轴固定安装有打孔支撑座,打孔支撑座的顶部内壁固定安装有数量为三个的打孔气缸,打孔气缸的伸缩轴固定安装有打孔头,安装座固定安装在气缸座4的顶部外壁。

[0026] 调节机构包括固定安装在两个连接轴5相对一侧外壁的连接杆8,连接杆8远离连接轴5一侧的外壁固定安装有调节座9,调节座9的内部转动连接有双向螺纹杆10,双向螺纹杆10的前侧外壁固定安装有驱动电机11,双向螺纹杆10的外周壁螺纹连接有数量为两个的连接座12,调节座9的底部外壁开设有滑槽,连接座12滑动连接在滑槽的内部且大小相适配,连接座12的底部外壁固定安装有压板13,压板13左右两侧外壁之间的距离与加工台1左右两侧外壁之间的距离相同。

[0027] 清理机构包括固定安装在前侧压板13顶部外壁的安装架19,安装架19的顶部外壁固定安装有电动伸缩杆15,电动伸缩杆15的伸缩轴固定安装有清理刷板16。

[0028] 橡胶板14贴合在加工板7的顶部外壁,压板13的底部外壁固定安装有橡胶板14,前侧压板13和橡胶板14的内部均开设有矩形穿孔,清理刷板16滑动连接在矩形穿孔的内部且大小相适配,清理刷板16向下可移动的最低高度与加工台1的顶部外壁的高度相同,安装架19前后两侧外壁之间的距离与压板13前后两侧外壁之间的距离相同,电动伸缩杆15的直径小于安装架19前后两侧外壁之间的距离。

[0029] 加工台1的底部外壁活动安装有木屑收集箱18,木屑收集箱18前后两侧外壁之间的距离大于加工台1前后两侧外壁之间的距离。

[0030] 加工台1的顶部外壁固定安装有数量为两个的定位板17,加工板7位于两个定位板17之间,橡胶板14左右两侧外壁之间的距离与两个定位板17之间的间距相同,橡胶板14的高度与定位板17的高度相同。

[0031] 本实施例中,木屑收集箱18前侧外壁不与加工台1的前侧外壁位于相同平面,木屑收集箱18前侧延伸的长度大于加工台1的前侧延伸的长度,便于清理刷板16将木屑清理到木屑收集箱18的内部。

[0032] 本实施例中,橡胶板14增加了与加工板7接触面积,同时减少了对加工板7的挤压力。

[0033] 上述实施例的工作原理为:

[0034] 首先将加工板7放置在加工台1的顶部外壁,同时通过定位板17对加工板7进行定位,然后根据开孔范围的大小调节两个橡胶板14之间的距离,此时启动驱动电机11带动双向螺纹杆10转动,此时连接座12会带动压板13移动,然后通过气缸座4、连接轴5和连接杆8的作用带动压板13和橡胶板14向下移动,此时橡胶板14会贴合在加工板7的顶部外壁,此时启动气动打孔组件6便可以开始对加工板7进行开孔,当加工板7开孔完毕后,将加工板7取下,此时气缸座4、连接轴5和连接杆8的作用带动压板13和橡胶板14向下上移动,此时电动伸缩杆15带动清理刷板16向下移动并贴合在加工台1的顶部外壁,此时电动滑台3带动气缸座4向前侧滑动,此时清理刷板16便可以将加工台1的顶部的木屑清理至木屑收集箱18的内部。

[0035] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

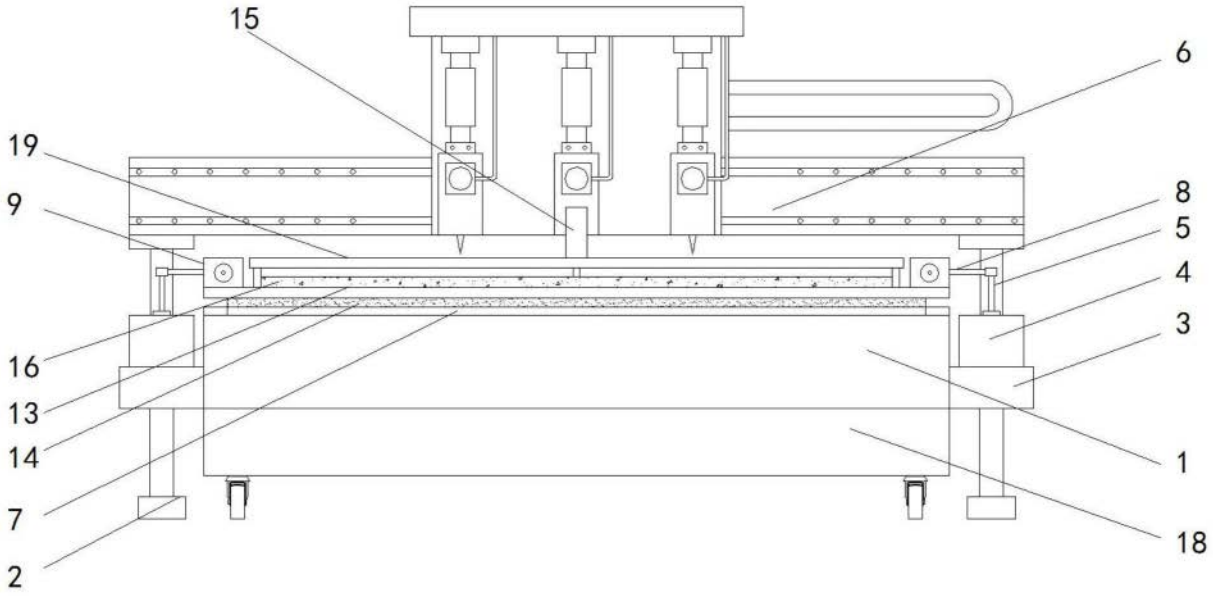


图1

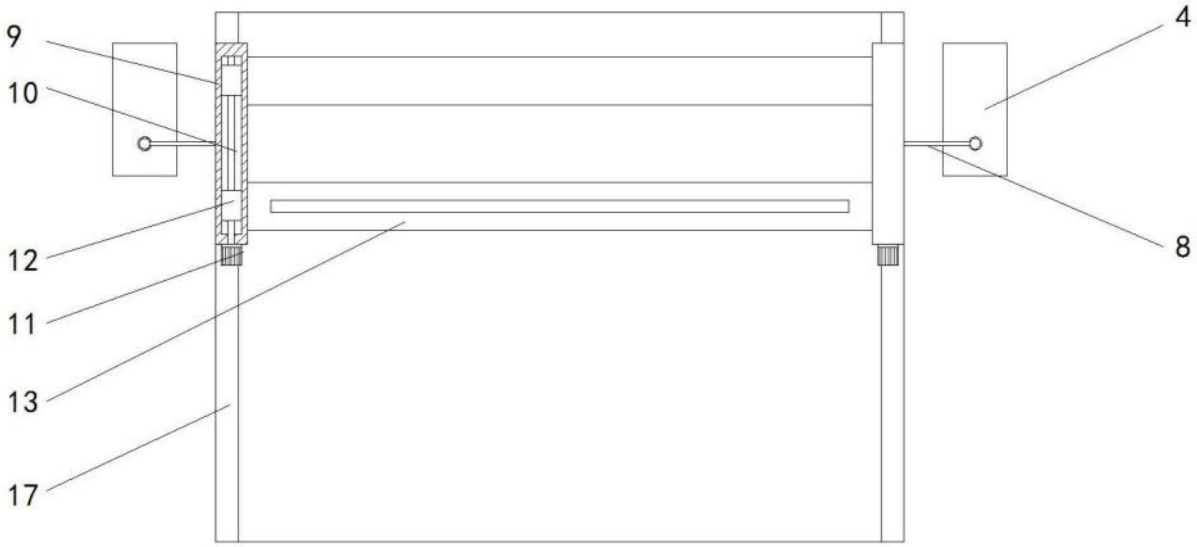


图2

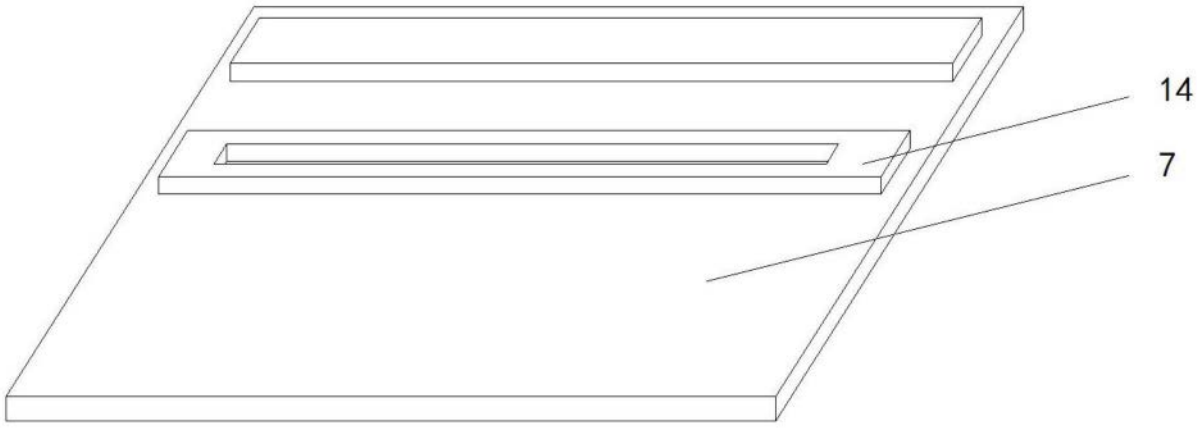


图3