



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114851318 A

(43) 申请公布日 2022.08.05

(21) 申请号 202210534501.2

(22) 申请日 2022.05.17

(71) 申请人 漳州市龙文区悦丰木业有限公司  
地址 363008 福建省漳州市龙文区朝阳镇漳滨村

(72) 发明人 陈建福 赖勋日 赖昕明 曾军平 吕贤成

(74) 专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所  
(普通合伙) 35221  
专利代理师 林丽英

(51) Int. Cl.  
B27C 9/04 (2006.01)

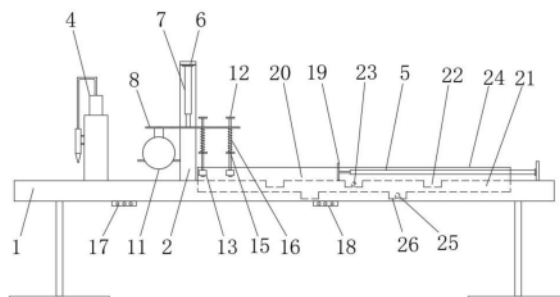
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

## (54) 发明名称

一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置及制造方法

## (57) 摘要

本发明公开了一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置及制造方法,所述成型装置包括加工台、切割机构、压固机构、雕刻机和电动推杆,加工台的上表面中部焊接有支撑板,支撑板的正面顶部焊接有横梁,横梁的底部固定有气缸,气缸的伸出端上固定有吊板,支架上固定有电机,电机的输出轴上固定有切割盘,吊板的另一端插设有两个插杆,插杆的底端固定有压框,压框内设置有可转动的压辊,且插杆上套装有弹簧,横梁的两侧分别设置有雕刻机和电动推杆。本申请在切割后可直接进行雕刻,不需要再次转运物料,减少生产工艺的流程,省时省力,可大大提高生产效率,可实现平稳送料,避免木料在切割和雕刻作业时移动,大大提高切割和雕刻精度。



1. 一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,包括加工台(1)、切割机构、压固机构、雕刻机(4)和电动推杆(5),其特征在于:所述加工台(1)的上表面中部焊接有支撑板(2),所述支撑板(2)上设置有切割机构,所述切割机构包括横梁(6)、气缸(7)、吊板(8)、支架(9)、电机(10)和切割盘(11),所述支撑板(2)的正面顶部焊接有横梁(6),所述横梁(6)的底部固定有气缸(7),所述气缸(7)的伸出端上固定有吊板(8),所述吊板(8)的一端下方焊接有支架(9),所述支架(9)上固定有电机(10),所述电机(10)的输出轴上固定有切割盘(11),所述吊板(8)上还设置有两组压固机构,所述压固机构包括插杆(12)、压框(13)、压辊(14)和弹簧(16),所述吊板(8)的另一端插设有两个插杆(12),所述插杆(12)的底端固定有压框(13),所述压框(13)内设置有可转动的压辊(14),且所述插杆(12)上套装有弹簧(16),所述横梁(6)的两侧分别设置有雕刻机(4)和电动推杆(5)。

2. 如权利要求1所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,其特征在于:所述雕刻机(4)固定在加工台(1)的一端上方,所述电动推杆(5)固定于加工台(1)的另一端上方,且所述电动推杆(5)的伸出端上固定有推板(19)。

3. 如权利要求1所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,其特征在于:所述加工台(1)上开设有切割槽(3),且所述切割槽(3)位于切割盘(11)的正下方。

4. 如权利要求1所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,其特征在于:所述插杆(12)的底部套固有限位盘(15),所述弹簧(16)的上下端分别固定于吊板(8)和限位盘(15)上。

5. 如权利要求1所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,其特征在于:所述加工台(1)的底部固定有第一控制器(17)和第二控制器(18),所述第一控制器(17)与气缸(7)电性连接,所述第二控制器(18)与电动推杆(5)电性连接。

6. 如权利要求1所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,其特征在于:所述压辊(14)的底部低于切割盘(11)的底部。

7. 如权利要求1所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,其特征在于:所述加工台(1)的顶面右部开设有凹陷槽,所述凹陷槽内活动安装有第二调节板(21);所述凹陷槽底面开设有若干第二滑槽,第二滑槽内间隙配合安装有第二滑块(26),第二滑块(26)固定设置在第一调节板(20)底面;所述第二滑块(26)上表面开设有若干第一滑槽,第一滑槽内间隙配合安装有第一滑块(22),所述第一滑块(22)固定设置在第一调节板(20)底面;所述第一调节板(20)和所述加工台(1)的凹陷槽两侧均对称设置有挡边(24)。

8. 如权利要求7所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,其特征在于:所述第一调节板(20)底面设置的第一滑块(22)数量大于或等于3,第二调节板(21)地面的第二滑块(26)数量大于或等于2;所述第一调节板(20)包括相互嵌入拼合的左半块(29)和右半块(30);所述左半块(29)和右半块(30)的拼合面上均配合设置有向外凸出的方形配合块(28)以及向内凹陷的方形配合槽(27);所述第一调节板(20)和第二调节板(21)上均开设有螺纹孔,第一调节板(20)的螺纹孔内配合安装有第一调节螺杆(23);第二调节板(21)的螺纹孔内配合安装有第二调节螺杆(25);所述第一调节螺杆(23)的两端分别位于第一调节板(20)的两侧;所述第二调节螺杆(25)的两端分别位于加工台(1)的两侧。

9. 如权利要求8所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,其特征在于:所述第一调节螺杆(23)的长度大于第一调节板(20)的宽度;所述第一调节螺杆(23)穿过左半块

(29)的中部配合槽和右半块(30)的中部配合块进行配合安装;所述第一调节板(20)的螺纹孔段开设在所述右半块(30)的中部配合块内,位于左半块(29)内的孔段为光滑孔段,且配合安装在该光滑孔段内的第一调节螺杆(23)部分为光滑轴段;所述左半块(29)固定在第二调节板(21)上,且左半块(29)的外端面与第二调节板(21)的左侧外端面对齐;所述右半块(30)活动安装在第二调节板(21)上,且右半块(30)底面固定设置有第一滑块(22)。

10.如权利要求1所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置的制造方法,其特征在于:包括如下具体步骤:

步骤S1:首先通过第一控制器(17)开启气缸(7),让其缩短,从而带着吊板(8)上升,增大压辊(14)与加工台(1)之间的间距,便于将木板放在压辊(14)的下方,然后再将木板放在两个压辊(14)的下方,降下吊板(8),让切割盘(11)落到切割槽(3)内,此时两压辊(14)也会随之下降,压在木板上,弹簧(16)被压缩,便于挤压压辊(14)压在木板上,从而完成上料;

步骤S2:当木板宽度大于第一调节板(20)拼合宽度时,通过旋转操作第一调节螺杆(23),将左半块(29)和右半块(30)沿着配合槽(27)和配合块(28)的方向进行扩展,使其宽度能够放置加工木板;通过调节第二调节螺杆(25),将第一调节板(20)和第二调节板(21)一起进行位置调节,使送出的木板能够按照预定的位置进行切割;

步骤S3:开启电机(10)带着切割盘(11)高速旋转,然后通过第二控制器(18)开启电动推杆(5),让其伸长,利用推板(19)顶着木板向切割盘(11)的方向平稳移动,当木板与切割盘(11)接触后,切割盘(11)就会对木板进行切割,随着电动推杆(5)继续推进木板,就会将切割好的木板推到雕刻机(4)的下方,在推进木板时压辊(14)可在木板上转动,既能够保证持续挤压,也能够减少摩擦,便于平稳推送木板;

步骤S4:开启雕刻机(4)对推进的木板进行雕刻,可根据雕刻速度适当调整电动推杆(5)的推进速度,以便实施雕刻作业,同时也不会影响切割进度,在切割和雕刻作业的过程中压辊(14)始终对木板进行压固,避免木料在切割和雕刻作业时移动,大大提高切割和雕刻精度,再者,利用电动推杆(5)推送木料,可根据需求设定推进速度和距离,实现数控化加工。

## 一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置及制造方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及木制家具加工领域,具体为一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置及制造方法。

### 背景技术

[0002] 木制家具,是指使用实木制作的家具,家具按木料分有榉木、柚木、枫木、橡木、红椿、水曲柳、榆木、杨木、松木等,其中以榉木、柚木、红椿最为名贵,我国实木家具行业运行发展形势良好,智研数据研究中心显示,随着我国实木家具行业运行求市场的不断扩大,我国实木家具行业运行将会迎来一个新的发展机遇。

[0003] 木制家具在加工的过程中,要对其进行切割和雕刻,以便加工出固定尺寸的木板,同时也可增加美观性。目前的加工工艺都是将切割和雕刻分开作业,在切割后再将物料转到雕刻台上进行雕刻,致使加工工艺复杂,费时费力,严重影响加工效率;其次,在切割和雕刻时不便于自动对木板进行固定,致使木板容易移动,很容易影响切割和雕刻作业的精准度。

[0004] 发明人深入调研发现,目前也有部分专利公开了针对木材切割和雕刻的相关技术。例如:公开号为CN108430718A的中国专利公开了一种木工工作台及多功能木工装置,该木工工作台包括:支持用柱件,以预设高度支持;基架构件,得到上述支持用柱件的支持;夹钳件,结合在上述基架构件并且固定待加工木材;滑动件,安装在上述基架构件及夹钳件的下部并且让上述夹钳件在前后方向滑行移动;移送机构,分别沿着X轴、Y轴及Z轴移送被安装在上述基架构件上部的木材加工机;上述基架构件包括用来结合多个木工治具中的至少一个的多个第一治具结合槽,上述夹钳件包括用来结合上述多个木工治具中的至少一个的多个第二治具结合槽与多个第三治具结合槽,该发明还揭示包括该木工工作台的多功能木工装置。但是,该发明公开的技术方案相对比较复杂,且木板推送过程中缺少压紧装置,导致木板在切割和雕刻过程中容易走位,影响加工精度。公开号为CN211941290U的中国专利公开了一种木门生产用切割装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接在工作台面,所述工作台面的两侧均开设有纵向滑轨,所述纵向滑轨的表面活动连接有纵向移动机构,所述纵向移动机构的顶部焊接有固定柱,所述固定柱的顶部焊接有横梁,所述横梁的表面开设有横向滑轨,所述横向滑轨的表面活动连接有横向移动机构,所述横向移动机构的正面固定连接第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的底部固定连接固定箱。本实用新型通过工作台面、纵向滑轨、纵向移动机构、固定柱、横梁、横向滑轨、横向移动机构、第一伸缩杆和固定箱的设置,使切割机自由切割木材的任意位置,自动化程度高,同时解决了木门切割效率低下的问题。但是,该装置主要针对提高木材切割效率进行技术改进和设置,对切割木材仍然缺乏压紧装置和宽度调节等结构,在实际操作中仍然存在一些不便。

[0005] 鉴于此,本申请提出一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置及制造方法,通过将切割机构与雕刻装置结合为一体,有效解决现有技术存在的木材切割和雕刻效率低下、位置调节和压紧不够方便等不足和缺陷。

## 发明内容

[0006] 本发明的目的在于:针对目前存在的上述问题,提供一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置及制造方法,通过在加工台上方设置有割机构和压固机构,利用电动推杆将木料推到切割盘下方进行切割,利用压固机构对木板进行压固,可实现平稳送料,避免木料在切割和雕刻作业时移动,大大提高切割和雕刻精度,再者,利用电动推杆推送木料,可根据需求设定推进速度和距离,实现数控化加工,使用起来极其方便;通过在切割机构的一侧设置有雕刻机,用于对切割后的木板直接进行雕刻,不需要再次转运物料,减少生产工艺的流程,省时省力,方便快捷,可大大提高生产效率,从而解决现有技术存在的不足和缺陷。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0008] 一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,包括加工台、切割机构、压固机构、雕刻机和电动推杆,所述加工台的上表面中部焊接有支撑板,所述支撑板上设置有切割机构,所述切割机构包括横梁、气缸、吊板、支架、电机和切割盘,所述支撑板的正面顶部焊接有横梁,所述横梁的底部固定有气缸,用于带着吊板升降,所述气缸的伸出端上固定有吊板,所述吊板的一端下方焊接有支架,所述支架上固定有电机,所述电机的输出轴上固定有切割盘,用于进行切割作业,所述吊板上还设置有两组压固机构,所述压固机构包括插杆、压框、压辊和弹簧,所述吊板的另一端插设有两个插杆,所述插杆的底端固定有压框,所述压框内设置有可转动的压辊,且所述插杆上套装有弹簧,用于对木板进行压固,所述横梁的两侧分别设置有雕刻机和电动推杆,用于雕刻和推进送料。

[0009] 优选的,所述雕刻机固定在加工台的一端上方,所述电动推杆固定于加工台的另一端上方,且所述电动推杆的伸出端上固定有推板。雕刻机设计的目的在于:通过雕刻机能够对木板表面进行花纹或图案的雕刻,利于提高木质家具表面的美观性;通过推板的设计,可以借助电动推杆进行材料的推送,避免人工送料的麻烦,利于提高生产效率。

[0010] 优选的,所述加工台上开设有切割槽,且所述切割槽位于切割盘的正下方。切割槽的设置,主要为了给切割盘提供向下移动的空间,避免木板切割完成之后,导致切割盘对加工台表面再次切割引起切割盘或加工台的破坏,具有保护切割盘安全工作的作用。

[0011] 优选的,所述插杆的底部套固有限位盘,所述弹簧的上下端分别固定于吊板和限位盘上。所述限位盘设置的作用在于结合压辊对加工木板进行平稳限位,便于根据需要选择切割加工的位置;弹簧的作用主要在于利用其弹性对限位盘提供作用,结合压辊对切割木板进行弹力按压或位置限定。

[0012] 优选的,所述加工台的底部固定有第一控制器和第二控制器,所述第一控制器与气缸电性连接,所述第二控制器与电动推杆电性连接。气缸的设置可以对吊板进行位移控制,通过吊板的上下运动,可以带动切割盘对木板进行切割;通过控制器的设置,可以对切割工序进行合理控制,利于提高切割工作的智能化程度。

[0013] 优选的,所述压辊的底部低于切割盘的底部。压辊的主要目的在于对切割木板进行按压限位,利于木板在传送过程中能够进行一定的位置限定,方便切割盘对木板进行切割操作;所述压辊的底部低于切割盘的底部,利于在切割之前就对木板进行按压和平稳限位,为切割工作提供方便。

[0014] 优选的,所述加工台的顶面右部开设有凹陷槽,所述凹陷槽内活动安装有第二调节板;所述凹陷槽底面开设有若干第二滑槽,第二滑槽内间隙配合安装有第二滑块,第二滑

块固定设置在第一调节板底面；所述第二滑块上表面开设有若干第一滑槽，第一滑槽内间隙配合安装有第一滑块，所述第一滑块固定设置在第一调节板底面；所述第一调节板和所述加工台的凹陷槽两侧均对称设置有挡边。

[0015] 优选的，所述第一调节板底面设置的第一滑块数量大于或等于3，第二调节板地面的第二滑块数量大于或等于2；所述第一调节板包括相互嵌入拼合的左半块和右半块；所述左半块和右半块的拼合面上均配合设置有向外凸出的方形配合块以及向内凹陷的方形配合槽；所述第一调节板和第二调节板上均开设有螺纹孔，第一调节板的螺纹孔内配合安装有第一调节螺杆；第二调节板的螺纹孔内配合安装有第二调节螺杆；所述第一调节螺杆的两端分别位于第一调节板的两侧；所述第二调节螺杆的两端分别位于加工台的两侧。

[0016] 优选的，所述第一调节螺杆的长度大于第一调节板的宽度；所述第一调节螺杆穿过左半块的中部配合槽和右半块的中部配合块进行配合安装；所述第一调节板的螺纹孔段开设在所述右半块的中部配合块内，位于左半块内的孔段为光滑孔段，且配合安装在该光滑孔段内的第一调节螺杆部分为光滑轴段；所述左半块固定在第二调节板上，且左半块的外端面与第二调节板的左侧外端面对齐；所述右半块活动安装在第二调节板上，且右半块底面固定设置有第一滑块。

[0017] 如上所述的一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置的制造方法，包括如下具体步骤：

[0018] 步骤S1：首先通过第一控制器开启气缸，让其缩短，从而带着吊板上升，增大压辊与加工台之间的间距，便于将木板放在压辊的下方，然后再将木板放在两个压辊的下方，降下吊板，让切割盘落到切割槽内，此时两压辊也会随之下降，压在木板上，弹簧被压缩，便于挤压压辊压在木板上，从而完成上料；

[0019] 步骤S2：当木板宽度大于第一调节板(20)拼合宽度时，通过旋转操作第一调节螺杆(23)，将左半块(29)和右半块(30)沿着配合槽(27)和配合块(28)的方向进行扩展，使其宽度能够放置加工木板；通过调节第二调节螺杆(25)，将第一调节板(20)和第二调节板(21)一起进行位置调节，使送出的木板能够按照预定的位置进行切割；

[0020] 步骤S3：开启电机带着切割盘高速旋转，然后通过第二控制器开启电动推杆，让其伸长，利用推板顶着木板向切割盘的方向平稳移动，当木板与切割盘接触后，切割盘就会对木板进行切割，随着电动推杆继续推进木板，就会将切割好的木板推到雕刻机的下方，在推进木板时压辊可在木板上转动，既能够保证持续挤压，也能够减少摩擦，便于平稳推送木板；

[0021] 步骤S4：开启雕刻机对推进的木板进行雕刻，可根据雕刻速度适当调整电动推杆的推进速度，以便实施雕刻作业，同时也不会影响切割进度，在切割和雕刻作业的过程中压辊始终对木板进行压固，避免木料在切割和雕刻作业时移动，大大提高切割和雕刻精度，再者，利用电动推杆推送木料，可根据需求设定推进速度和距离，实现数控化加工。

[0022] 由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：

[0023] 一方面，通过在加工台上方设置切割机构和压固机构，利用电动推杆将木料推到切割盘下方进行切割，利用压固机构对木板进行压固，可实现平稳送料，避免木料在切割和雕刻作业时移动，利于提高切割和雕刻精度。

[0024] 另一方面，利用电动推杆推送木料，可根据需求设定推进速度和距离，实现数控化

加工,对于保证切割精度和切割位置具有积极作用;相比于传统的手动操作方式来说,可以减少劳动力成本,为切割送料提供方便。

[0025] 再一方面,通过在切割机构的一侧设置有雕刻机,用于对切割后的木板直接进行雕刻,采用一体化的加工成型结构,在切割后可直接进行雕刻,不需要再次转运物料,减少生产工艺的流程,省时省力,方便快捷,可大大提高生产效率,具有较好的实用价值和推广价值。

[0026] 最后,本申请第一调节板的结构设计,可以在遇到加工木板宽度大于第一调节板拼合宽度时,将第一调节板的左半块和右半块进行螺旋调节,使右半块沿着第一滑块和配合块的方向移动,从而增加第一调节板的工作宽度,便于放置更宽的木板;通过第二调节螺杆可以调节第二调节板沿着加工台宽度方向的位置,从而确定木板需要切割的位置,具有调节灵活方便的特点。

### 附图说明

[0027] 图1是本发明的整体侧视结构示意图;

[0028] 图2是本发明的整体俯视结构示意图;

[0029] 图3是本发明中切割机构的结构示意图;

[0030] 图4是本发明中压固机构的结构示意图;

[0031] 图5是本发明中切割槽和横梁位置的结构示意图。

[0032] 图中:1、加工台;2、支撑板;3、切割槽;4、雕刻机;5、电动推杆;6、横梁;7、气缸;8、吊板;9、支架;10、电机;11、切割盘;12、插杆;13、压框;14、压辊;15、限位盘;16、弹簧;17、第一控制器;18、第二控制器;19、推板;20、第一调节板;21、第二调节板;22、第一滑块;23、第一调节螺杆;24、挡边;25、第二调节螺杆;26、第二滑块;27、配合槽;28、配合块;29、左半块;30、右半块。

### 具体实施方式

[0033] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0034] 具体实施例1,如图1-5所示:

[0035] 本发明提供一种技术方案,一种木质家具数控切割与雕刻一体成型装置,包括加工台1、切割机构、压固机构、雕刻机4和电动推杆5,加工台1的上表面中部焊接有支撑板2,支撑板2上设置有切割机构,切割机构包括横梁6、气缸7、吊板8、支架9、电机10和切割盘11,支撑板2的正面顶部焊接有横梁6,横梁6的底部固定有气缸7,气缸7的伸出端上固定有吊板8,吊板8的一端下方焊接有支架9,支架9上固定有电机10,电机10的输出轴上固定有切割盘11,用于对木板进行切割加工,吊板8上还设置有两组压固机构,压固机构包括插杆12、压框13、压辊14和弹簧16,吊板8的另一端插设有两个插杆12,插杆12的底端固定有压框13,压框13内设置有可转动的压辊14,且插杆12上套装有弹簧16,用于压固木板,横梁6的两侧分别设置有雕刻机4和电动推杆5,用于推料雕刻。

[0036] 优选的,雕刻机4固定在加工台1的一端上方,电动推杆5固定于加工台1的另一端上方,且电动推杆5的伸出端上固定有推板19,便于推进木板进行切割和雕刻作业。雕刻机4设计的目的在于:通过雕刻机4能够对木板表面进行花纹或图案的雕刻,利于提高木质家具表面的美观性;通过推板19的设计,可以借助电动推杆5进行材料的推送,避免人工送料的麻烦,利于提高生产效率。

[0037] 优选的,加工台1上开设有切割槽3,且切割槽3位于切割盘11的正下方,便于对木板进行切割。切割槽3的设置,主要为了给切割盘11提供向下移动的空间,避免木板切割完成之后,导致切割盘11对加工台1表面再次切割引起切割盘11或加工台1的破坏,具有保护切割盘11安全工作的作用。

[0038] 优选的,插杆12的底部套固有限位盘15,弹簧16的上下端分别固定于吊板8和限位盘15上,便于固定和压下压辊14。所述限位盘15设置的作用在于结合压辊14对加工木板进行平稳限位,便于根据需要选择切割加工的位置;弹簧16的作用主要在于利用其弹性对限位盘15提供作用,结合压辊14对切割木板进行弹力按压或位置限定。

[0039] 优选的,加工台1的底部固定有第一控制器17和第二控制器18,第一控制器17与气缸7电性连接,第二控制器18与电动推杆5电性连接,便于操控。气缸7的设置可以对吊板8进行位移控制,通过吊板8的上下运动,可以带动切割盘11对木板进行切割;通过控制器的设置,可以对切割工序进行合理控制,利于提高切割工作的智能化程度。

[0040] 优选的,压辊14的底部低于切割盘11的底部,便于将木板压在加工台1上。压辊14的主要目的在于对切割木板进行按压限位,利于木板在传送过程中能够进行一定的位置限定,方便切割盘11对木板进行切割操作;所述压辊14的底部低于切割盘11的底部,利于在切割之前就对木板进行按压和平稳限位,为切割工作提供方便。

[0041] 优选的,所述加工台1的顶面右部开设有凹陷槽,所述凹陷槽内活动安装有第二调节板21;所述凹陷槽底面开设有若干第二滑槽,第二滑槽内间隙配合安装有第二滑块26,第二滑块26固定设置在第一调节板20底面;所述第二滑块26上表面开设有若干第一滑槽,第一滑槽内间隙配合安装有第一滑块22,所述第一滑块22固定设置在第一调节板20底面;所述第一调节板20和所述加工台1的凹陷槽两侧均对称设置有挡边24。

[0042] 优选的,所述第一调节板20底面设置的第一滑块22数量大于或等于3,第二调节板21地面的第二滑块26数量大于或等于2;所述第一调节板20包括相互嵌入拼合的左半块29和右半块30;所述左半块29和右半块30的拼合面上均配合设置有向外凸出的方形配合块28以及向内凹陷的方形配合槽27;所述第一调节板20和第二调节板21上均开设有螺纹孔,第一调节板20的螺纹孔内配合安装有第一调节螺杆23;第二调节板21的螺纹孔内配合安装有第二调节螺杆25;所述第一调节螺杆23的两端分别位于第一调节板20的两侧;所述第二调节螺杆25的两端分别位于加工台1的两侧。

[0043] 优选的,所述第一调节螺杆23的长度大于第一调节板20的宽度;所述第一调节螺杆23穿过左半块29的中部配合槽和右半块30的中部配合块进行配合安装;所述第一调节板20的螺纹孔段开设在所述右半块30的中部配合块内,位于左半块29内的孔段为光滑孔段,且配合安装在该光滑孔段内的第一调节螺杆23部分为光滑轴段;所述左半块29固定在第二调节板21上,且左半块29的外端面与第二调节板21的左侧外端面对齐;所述右半块30活动安装在第二调节板21上,且右半块30底面固定设置有第一滑块22。

[0044] 具体实施例2,如图1-5所示:

[0045] 本实施例中,该木质家具数控切割与雕刻一体成型装置的制造方法包括如下步骤:

[0046] 步骤S1:首先通过第一控制器17开启气缸7,让其缩短,从而带着吊板8上升,增大压辊14与加工台1之间的间距,便于将木板放在压辊14的下方,然后再将木板放在两个压辊14的下方,降下吊板8,让切割盘11落到切割槽3内,此时两压辊14也会随之下降,压在木板上,弹簧16被压缩,便于挤压压辊14压在木板上,从而完成上料。

[0047] 步骤S2:当木板宽度大于第一调节板20拼合宽度时,通过旋转操作第一调节螺杆23,将左半块29和右半块30沿着配合槽27和配合块28的方向进行扩展,使其宽度能够放置加工木板;通过调节第二调节螺杆25,将第一调节板20和第二调节板21一起进行位置调节,使送出的木板能够按照预定的位置进行切割;

[0048] 步骤S3:开启电机10带着切割盘11高速旋转,然后通过第二控制器18开启电动推杆5,让其伸长,利用推板19顶着木板向切割盘11的方向平稳移动,当木板与切割盘11接触后,切割盘11就会对木板进行切割,随着电动推杆5继续推进木板,就会将切割好的木板推到雕刻机4的下方,在推进木板时压辊14可在木板上转动,既能够保证持续挤压,也能够减少摩擦,便于平稳推送木板。

[0049] 步骤S4:开启雕刻机4对推进的木板进行雕刻,可根据雕刻速度适当调整电动推杆5的推进速度,以便实施雕刻作业,同时也不会影响切割进度,在切割和雕刻作业的过程中压辊14始终对木板进行压固,避免木料在切割和雕刻作业时移动,大大提高切割和雕刻精度,再者,利用电动推杆5推送木料,可根据需求设定推进速度和距离,实现数控化加工,使用起来极其方便,采用一体化的加工成型结构,在切割后可直接进行雕刻,不需要再次转运物料,减少生产工艺的流程,省时省力,方便快捷,可大大提高生产效率。

[0050] 由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0051] 一方面,通过在加工台上方设置切割机构和压固机构,利用电动推杆5将木料推到切割盘11下方进行切割,利用压固机构对木板进行压固,可实现平稳送料,避免木料在切割和雕刻作业时移动,利于提高切割和雕刻精度。

[0052] 另一方面,利用电动推杆5推送木料,可根据需求设定推进速度和距离,实现数控化加工,对于保证切割精度和切割位置具有积极作用;相比于传统的手动操作方式来说,可以减少劳动力成本,为切割送料提供方便。

[0053] 再一方面,通过在切割机构的一侧设置有雕刻机4,用于对切割后的木板直接进行雕刻,采用一体化的加工成型结构,在切割后可直接进行雕刻,不需要再次转运物料,减少生产工艺的流程,省时省力,方便快捷,可大大提高生产效率,具有较好的实用价值和推广价值。

[0054] 最后,本申请第一调节板20的结构设计,可以在遇到加工木板宽度大于第一调节板20拼合宽度时,将第一调节板20的左半块29和右半块30进行螺旋调节,使右半块30沿着第一滑块22和配合块28的方向移动,从而增加第一调节板20的工作宽度,便于放置更宽的木板;通过第二调节螺杆25可以调节第二调节板21沿着加工台1宽度方向的位置,从而确定木板需要切割的位置,具有调节灵活方便的特点。

[0055] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

[0056] 本申请中使用的雕刻机是现有产品,例如:中工品牌,1325-3型号的雕刻机,可对橱柜门、木门、实木、板式,门窗桌椅等进行数控化雕刻,为现有成熟技术,对于其具体内部结构以及原理属于本领域普通技术人员能够理解的技术范畴,在此不再赘述。

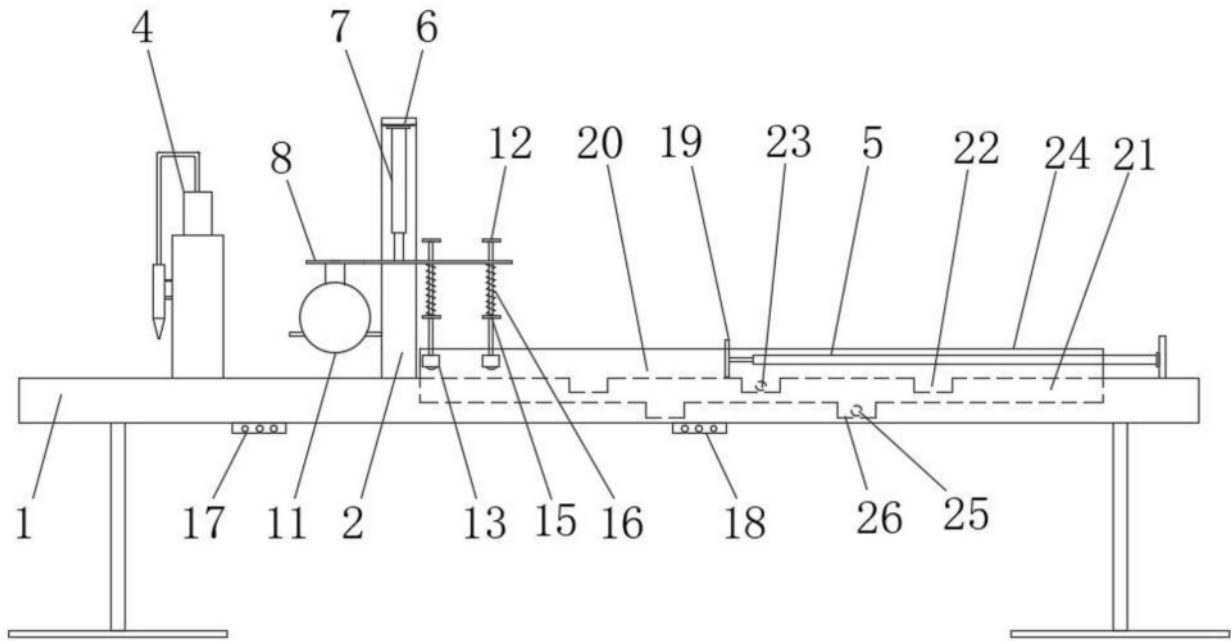


图1

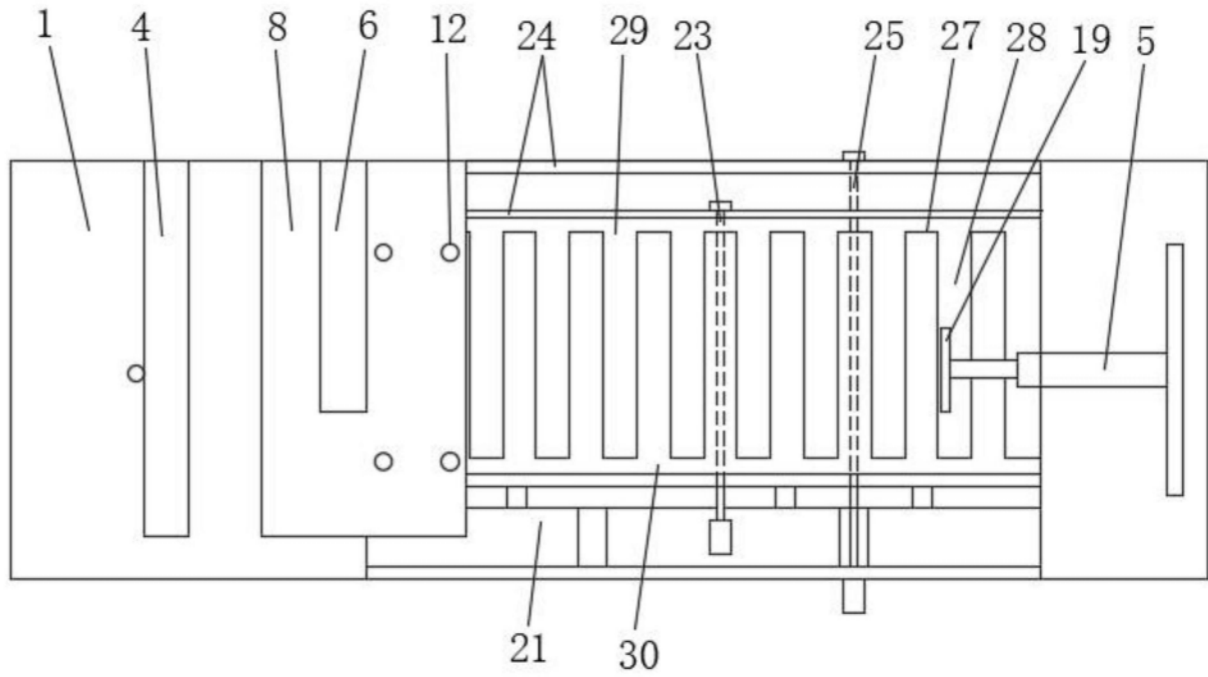


图2

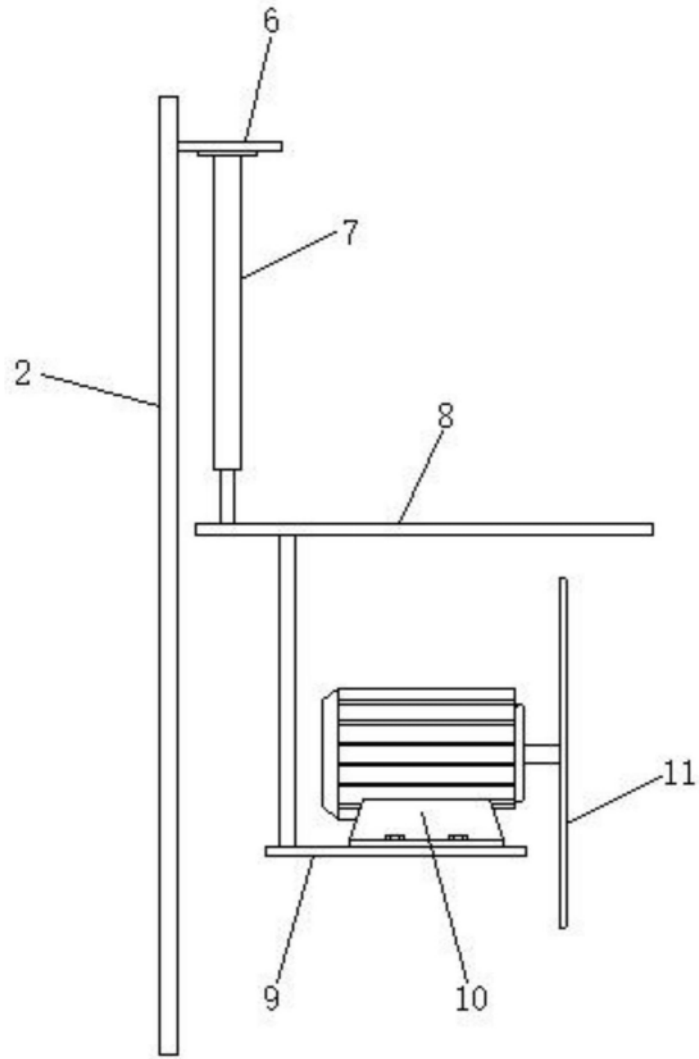


图3

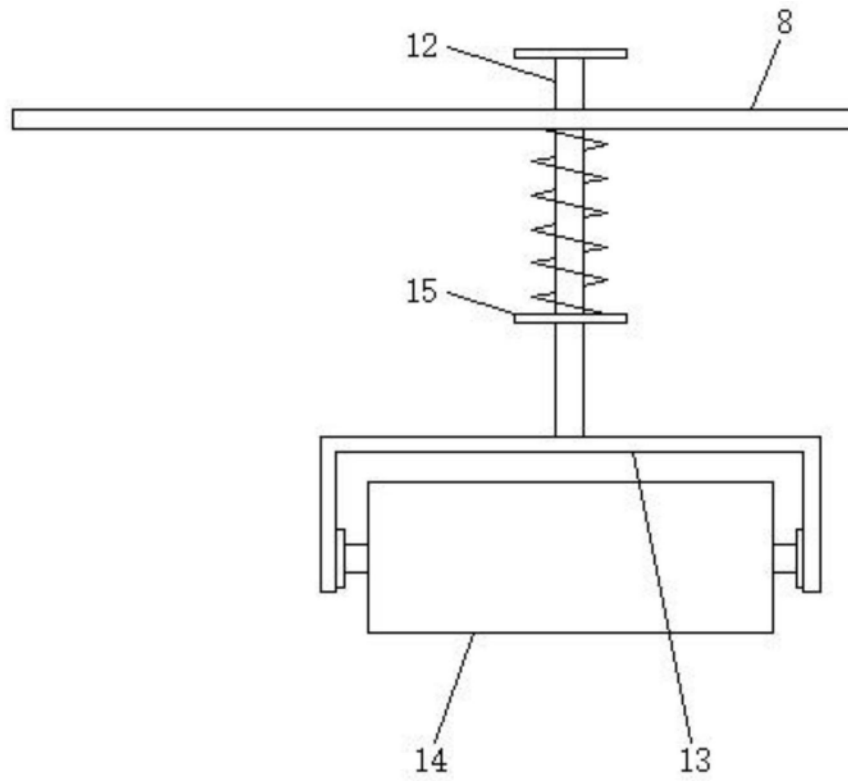


图4

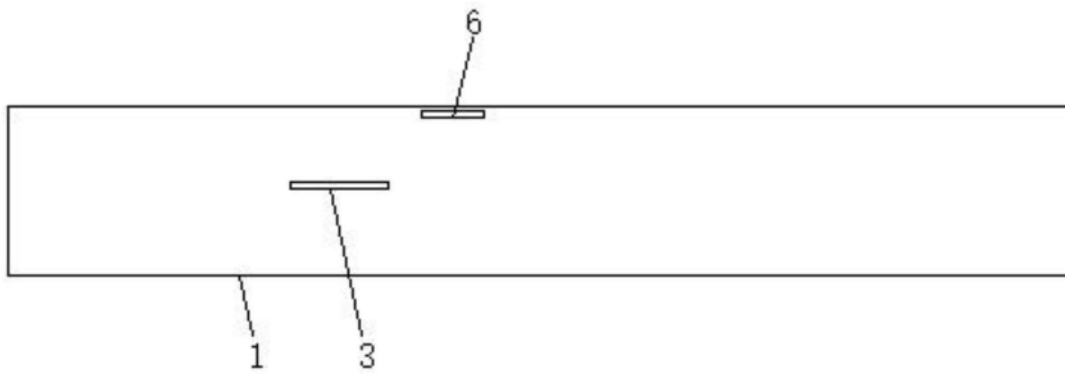


图5