



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217168889 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202123405184.4

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 济南超晟数控科技有限公司  
地址 250000 山东省济南市历城区荷花路  
677号清荷生态园院内西侧2号

(72) 发明人 张文鑫 徐鹏 靳立朋 胡太朋  
郝浩程

(51) Int. Cl.  
B27G 3/00 (2006.01)  
B27C 9/02 (2006.01)

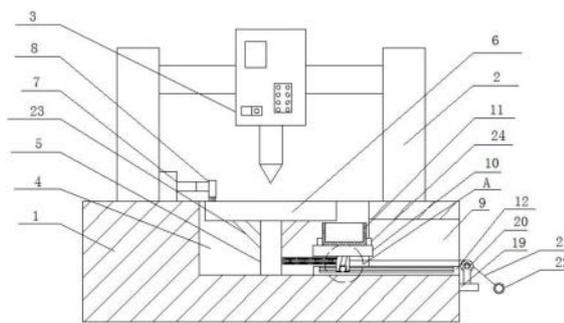
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种具有木屑清理功能的数控雕刻机

## (57) 摘要

本申请公开了一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,属于雕刻机领域,包括工作台,工作台上端对称连接有两块固定板,两块固定板之间共同安装有数控雕刻机本体,工作台上端的侧壁上开设有固定槽,固定槽内槽底连接有支撑柱,支撑柱上端连接有加工板,且加工板上端与工作台上端对齐设置,工作台上端安装有电动推杆,电动推杆活塞端连接有清理刷,清理刷下端设置在加工板的上端,工作台一侧的侧壁上开设有通孔。本申请克服了现有技术的不足,通过固定槽、支撑柱、加工板、电动推杆、清理刷、通孔、安装板和收集盒等结构,利用电动推杆来带动清理刷进行运动,对产生的木屑进行自动清理,减少人工劳动力,节约时间,提高工作效率。



1. 一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上端对称连接有两块固定板(2),两块所述固定板(2)之间共同安装有数控雕刻机本体(3),所述工作台(1)上端的侧壁上开设有固定槽(4),所述固定槽(4)内槽底连接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)上端连接有加工板(6),且加工板(6)上端与工作台(1)上端对齐设置,所述工作台(1)上端安装有电动推杆(7),所述电动推杆(7)活塞端连接有清理刷(8),所述清理刷(8)下端设置在加工板(6)的上端,所述工作台(1)一侧的侧壁上开设有通孔(9),且通孔(9)与固定槽(4)相通,所述通孔(9)与固定槽(4)内共同安装有滑动组件,所述滑动组件上连接有安装板(10),所述安装板(10)上端设置有收集盒(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,其特征在于:所述滑动组件包括活动板(12),所述活动板(12)连接在固定槽(4)和通孔(9)的侧壁上,所述活动板(12)上端的侧壁上开设有滑槽(13),所述滑槽(13)内滑动连接有滑块(14),所述滑块(14)上端穿过滑槽(13)槽口并向外延伸且连接在安装板(10)上,所述支撑柱(5)一侧的侧壁上连接有弹簧(15),所述弹簧(15)另一端连接在滑块(14)对应的侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,其特征在于:所述滑槽(13)内槽壁固定连接有滑杆(16),所述滑杆(16)贯穿滑块(14)设置,且滑块(14)滑动连接在滑杆(16)上。

4. 根据权利要求3所述的一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,其特征在于:所述滑块(14)下端开设有滚动槽(17),所述滚动槽(17)内设置有滚动的滚珠(18),所述滚珠(18)穿过滚动槽(17)的槽口设置,且滚珠(18)滚动连接在滑槽(13)的槽底。

5. 根据权利要求1所述的一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,其特征在于:所述工作台(1)一侧的侧壁上连接有支撑块(19),所述支撑块(19)上端安装有定滑轮(20),所述定滑轮(20)上设置有麻绳(21),所述麻绳(21)的一端连接在滑块(14)的侧壁上,所述麻绳(21)另一端向外延伸且连接有拉环(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,其特征在于:所述拉环(22)上套接有缓冲套。

7. 根据权利要求1所述的一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,其特征在于:所述支撑柱(5)的侧壁上对称连接有两根支撑架(23),且支撑架(23)另一端连接在加工板(6)上。

8. 根据权利要求1所述的一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,其特征在于:所述安装板(10)上端关于收集盒(11)对称连接有两块限位块(24)。

## 一种具有木屑清理功能的数控雕刻机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及雕刻机领域,尤其是涉及一种具有木屑清理功能的数控雕刻机。

### 背景技术

[0002] 雕刻机是一种对木板、家具、亚克力等进行浮雕、平雕、镂空雕刻或者切割预设形状的机械设备。配备有数控系统的数字雕刻机,由于其精度高、可以直接导入设计好的CAD图纸,在家具制造领域得到广泛的应用。

[0003] 在进行木材雕刻过程中,一般会使用数控雕刻机,目前,现有的数控雕刻机在进行雕刻时,会产生大量的废屑,一般都是通过人工手动对废屑进行清理,费时费力,降低工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,克服了现有技术的不足,旨在解决现有的数控雕刻机在进行雕刻时,会产生大量的废屑,一般都是通过人工手动对废屑进行清理,费时费力,降低工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,包括工作台,所述工作台上端对称连接有两块固定板,两块所述固定板之间共同安装有数控雕刻机本体,所述工作台上端的侧壁上开设有固定槽,所述固定槽内槽底连接有支撑柱,所述支撑柱上端连接有加工板,且加工板上端与工作台上端对齐设置,所述工作台上端安装有电动推杆,所述电动推杆活塞端连接有清理刷,所述清理刷下端设置在加工板的上端,所述工作台一侧的侧壁上开设有通孔,且通孔与固定槽相通,所述通孔与固定槽内共同安装有滑动组件,所述滑动组件上连接有安装板,所述安装板上端设置有收集盒。

[0006] 作为本申请的一种优选技术方案,所述滑动组件包括活动板,所述活动板连接在固定槽和通孔的侧壁上,所述活动板上端的侧壁上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块上端穿过滑槽槽口并向外延伸且连接在安装板上,所述支撑柱一侧的侧壁上连接有弹簧,所述弹簧另一端连接在滑块对应的侧壁上。

[0007] 作为本申请的一种优选技术方案,所述滑槽内槽壁固定连接滑杆,所述滑杆贯穿滑块设置,且滑块滑动连接在滑杆上。

[0008] 作为本申请的一种优选技术方案,所述滑块下端开设有滚动槽,所述滚动槽内设置有滚动的滚珠,所述滚珠穿过滚动槽的槽口设置,且滚珠滚动连接在滑槽的槽底。

[0009] 作为本申请的一种优选技术方案,所述工作台一侧的侧壁上连接支撑块,所述支撑块上端安装有定滑轮,所述定滑轮上设置有麻绳,所述麻绳的一端连接在滑块的侧壁上,所述麻绳另一端向外延伸且连接有拉环。

[0010] 作为本申请的一种优选技术方案,所述拉环上套接有缓冲套。

[0011] 作为本申请的一种优选技术方案,所述支撑柱的侧壁上对称连接有两根支撑架,且支撑架另一端连接在加工板上。

[0012] 作为本申请的一种优选技术方案,所述安装板上端关于收集盒对称连接有两块限位块。

[0013] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:

[0014] 本申请设置固定槽、支撑柱、加工板、电动推杆、清理刷、通孔、安装板和收集盒等结构,利用电动推杆来带动清理刷进行运动,对产生的木屑进行自动清理,减少人工劳动力,节约时间,提高工作效率。

[0015] 本申请通过活动板、滑槽、滑块、弹簧、滑杆、滚动槽、滚珠、支撑块、定滑轮、麻绳和拉环等结构之间的相互配合来对收集盒进行更换,操作简单方便,节约时间,提高工作效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本申请的内部结构示意图;

[0017] 图2为图1中A部分的放大图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1、工作台;2、固定板;3、数控雕刻机本体;4、固定槽;5、支撑柱;6、加工板;7、电动推杆;8、清理刷;9、通孔;10、安装板;11、收集盒;12、活动板;13、滑槽;14、滑块;15、弹簧;16、滑杆;17、滚动槽;18、滚珠;19、支撑块;20、定滑轮;21、麻绳;22、拉环;23、支撑架;24、限位块。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2,一种具有木屑清理功能的数控雕刻机,包括工作台1,工作台1上端对称连接有两块固定板2,两块固定板2之间共同安装有数控雕刻机本体3。工作台1上端的侧壁上开设有固定槽4,固定槽4内槽底连接有支撑柱5,支撑柱5上端连接有加工板6,且加工板6上端与工作台1上端对齐设置,支撑柱5的侧壁上对称连接有两根支撑架23,且支撑架23另一端连接在加工板6上,对加工板6进行支撑。

[0022] 工作台1上端安装有电动推杆7,电动推杆7活塞端连接有清理刷8,清理刷8下端设置在加工板6的上端。工作台1远离电动推杆7一侧的侧壁上开设有通孔9,且通孔9与固定槽4相通,通孔9与固定槽4内共同安装有滑动组件,滑动组件上连接有安装板10,安装板10上端设置有收集盒11,加工板6远离电动推杆7一侧与固定槽4侧壁之间留有预设间隙,收集盒11处于所述间隙下方,安装板10上端关于收集盒11对称连接有两块限位块24,限位块24可以有效地防止收集盒11从安装板10上掉落。

[0023] 将需要雕刻的木材放入到加工板6上,启动数控雕刻机本体3,数控雕刻机本体3就会对木材进行雕刻,当需要对产生的废屑进行收集时,启动电动推杆7,电动推杆7的运作就会带动清理刷8进行运动,清理刷8就会推动加工板6上的废屑,当废屑脱离加工板6时,就会受到重力的作用力向下掉落到收集盒11内,从而,对废屑进行清理收集。

[0024] 具体的,请参阅图1和图2,滑动组件包括活动板12,活动板12连接在固定槽4和通孔9的侧壁上,活动板12上端的侧壁上开设有滑槽13,滑槽13内滑动连接有滑块14,滑块14上端穿过滑槽13槽口并向外延伸且连接在安装板10上,通过滑块14来带动安装板10进行运动。滑槽13内槽壁固定连接有滑杆16,滑杆16贯穿滑块14设置,且滑块14滑动连接在滑杆16上,滑杆16可以有效地防止滑块14从滑槽13内脱离。

[0025] 滑块14下端开设有滚动槽17,滚动槽17内设置有滚动的滚珠18,滚珠18穿过滚动槽17的槽口设置,且滚珠18滚动连接在滑槽13的槽底,滚珠18可以有效的减小滑块14与滑槽13之间的摩擦力。支撑柱5一侧的侧壁上连接有弹簧15,弹簧15另一端连接在滑块14对应的侧壁上。

[0026] 具体的,请参阅图1和图2,工作台1一侧的侧壁上连接有支撑块19,支撑块19上端安装有定滑轮20,定滑轮20上设置有麻绳21,麻绳21的一端连接在滑块14的侧壁上,麻绳21另一端向外延伸且连接有拉环22,拉环22上套接有缓冲套,减小人手与拉环22之间的压力,提高舒适度。

[0027] 当需要更换收集盒11时,拉动麻绳21、麻绳21就会通过定滑轮20带动滑块14做水平横向运动,滑块14的运动就会通过安装板10带动收集盒11进行运动,滑块14的运动会使弹簧15发生形变,当收集盒11运动到指定位置时,将收集盒11取下,换上新的,再撤销麻绳21的外力,此时,弹簧15就会发生复位,弹簧15就会通过滑动组件将收集盒11复位。通过上结构来对收集盒11进行更换,操作简单方便,节约时间,提高工作效率。

[0028] 工作原理:在使用时,将需要雕刻的木材放入到加工板6上,启动数控雕刻机本体3,数控雕刻机本体3就会对木材进行雕刻,当需要对产生的废屑进行收集时,启动电动推杆7,电动推杆7的运作就会带动清理刷8进行运动,清理刷8就会对加工板6上的废屑进行拨动,废屑受到作用力就会向一侧堆积;

[0029] 当废屑脱离加工板6时,就会受到重力的作用力向下掉落到收集盒11内,从而,对废屑进行清理收集,当需要更换收集盒11时,拉动麻绳21、麻绳21就会通过定滑轮20带动滑块14做水平横向运动,滑块14的运动就会通过安装板10带动收集盒11进行运动,滑块14的运动也会弹簧15产生作用力,弹簧15受到作用力就会发生形变,当收集盒11运动到指定位置时,将收集盒11取下,换上新的,再撤销麻绳21的外力,此时,弹簧15就会发生复位,弹簧15就会通过滑动组件将收集盒11复位。

[0030] 最后应说明的是:在本申请的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0031] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0032] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施

例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

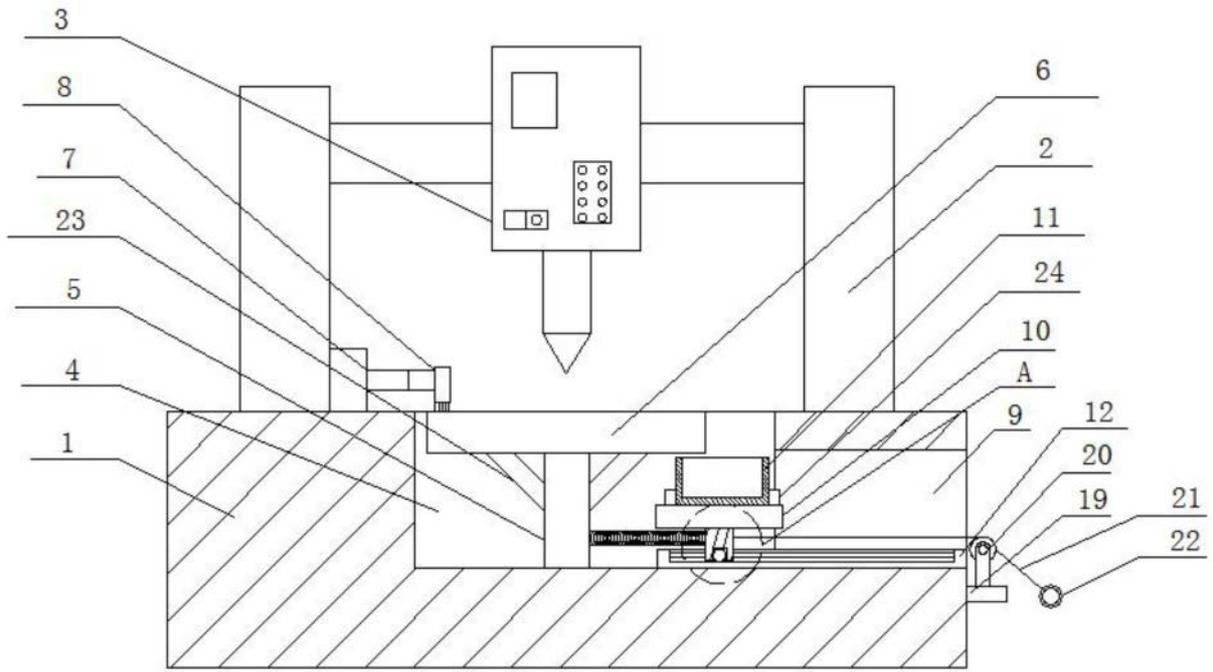


图1

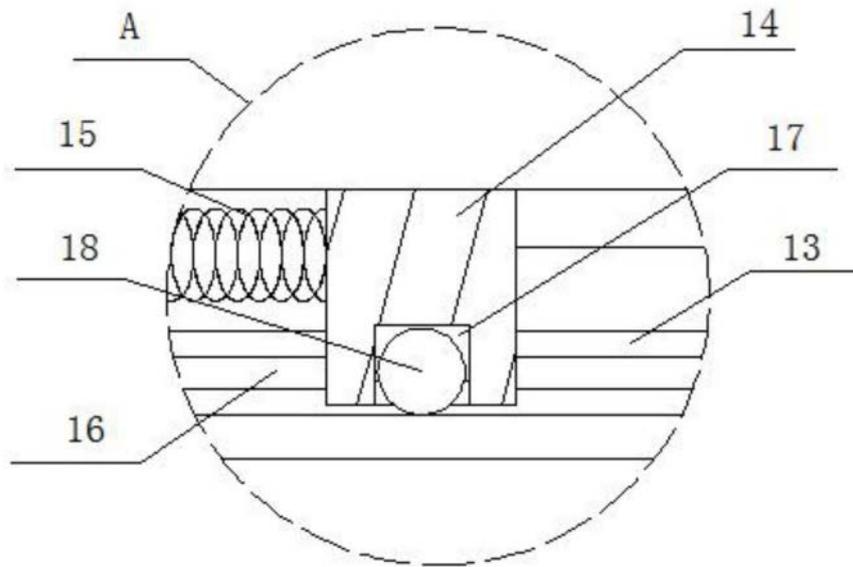


图2