(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213831162 U
(45)授权公告日 2021.07.30

(21)申请号 202022119209.3

(22)申请日 2020.09.24

(73)专利权人 海城市华钰木型制造有限公司
地址 114225 辽宁省鞍山市海城市腾鳌镇石桥村

(72)发明人 张福

(74)专利代理机构 沈阳友和欣知识产权代理事务所(普通合伙) 21254
代理人 杨群 郭悦

(51)Int.Cl.
B44B 1/00(2006.01)
B44B 1/06(2006.01)
B44B 3/06(2006.01)
B44B 3/00(2006.01)
B27C 9/02(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)

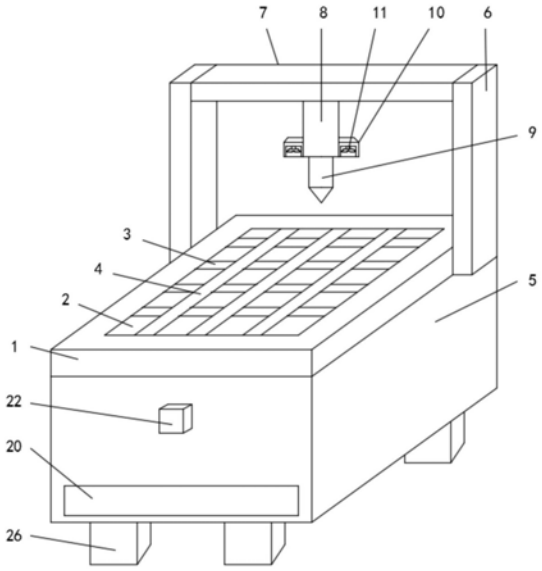
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能数控木工雕刻机

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能数控木工雕刻机，包括工作台，所述工作台的上表面设有第一通孔，所述第一通孔的左右侧壁固定安装有若干个横向支板，所述第一通孔的前后侧壁固定安装有若干个纵向支板，所述横向支板和纵向支板呈交叉排列，所述工作台的下表面固定安装有集尘壳，所述工作台的左右侧壁上均滑动设有第一支撑板，左右侧的所述第一支撑板相靠近的侧壁上端之间固定安装有第二支撑板，所述第二支撑板的下表面固定安装有刀具架，所述刀具架的下表面固定安装有刀具，解决了现有的雕刻机在加工木工时，易在刀头处堆积木屑，不仅影响加工精度，同时影响加工效率，且导致加工环境灰尘较大，影响工作人员身体健康的问题。



CN 213831162 U

1.一种多功能数控木工雕刻机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面设有第一通孔(2),所述第一通孔(2)的左右侧壁固定安装有若干个横向支板(3),所述第一通孔(2)的前后侧壁固定安装有若干个纵向支板(4),所述横向支板(3)和纵向支板(4)呈交叉排列,所述工作台(1)的下表面固定安装有集尘壳(5),所述工作台(1)的左右侧壁上均滑动设有第一支撑板(6),左右侧的所述第一支撑板(6)相靠近的侧壁上端之间固定安装有第二支撑板(7),所述第二支撑板(7)的下表面固定安装有刀具架(8),所述刀具架(8)的下表面固定安装有刀具(9),所述刀具架(8)的左右侧壁上均固定安装有C形壳(10),所述C形壳(10)的内腔均固定安装有吹风扇(11),所述集尘壳(5)的左右侧均固定安装有喷水头(12),所述集尘壳(5)的内腔下表面设有第二通孔(13),所述第二通孔(13)的内腔卡接有过滤网(14),所述第二通孔(13)的下端固定安装有出水管(15),所述集尘壳(5)的内腔前侧壁设有凹槽(16),所述凹槽(16)的内腔转动安装有螺纹杆(17),所述凹槽(16)的内腔滑动设有连接块(18),所述连接块(18)和螺纹杆(17)之间螺纹连接,所述连接块(18)的后侧壁固定安装有挡板(19),所述集尘壳(5)的前侧壁下端设有出料口(20),所述挡板(19)位于出料口(20)处,所述螺纹杆(17)的上端固定安装有第一锥齿轮(21),所述集尘壳(5)的后侧壁上端固定安装有电机(22),所述电机(22)的输出端固定安装有第二锥齿轮(23),所述第二锥齿轮(23)和第一锥齿轮(21)啮合传动,所述集尘壳(5)的前侧壁下端固定安装有电动缸(24),所述电动缸(24)的输出端活动贯穿集尘壳(5),所述电动缸(24)的输出端固定安装有推板(25),所述喷水头(12)通过水管和外界水箱连通,所述吹风扇(11)、电机(22)和电动缸(24)均与外界电源电连接。

2.根据权利要求1所述的一种多功能数控木工雕刻机,其特征在于:所述集尘壳(5)的下表面呈矩形固定安装有支撑脚(26)。

3.根据权利要求2所述的一种多功能数控木工雕刻机,其特征在于:所述支撑脚(26)的下表面均设有防滑垫。

4.根据权利要求1所述的一种多功能数控木工雕刻机,其特征在于:所述推板(25)的形状为弧形。

5.根据权利要求1所述的一种多功能数控木工雕刻机,其特征在于:所述出料口(20)的截面形状为平行四边形。

一种多功能数控木工雕刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻机技术领域，具体领域为一种多功能数控木工雕刻机。

背景技术

[0002] 在木材加工行业中，为了美化门窗、艺术壁画、木制工艺品的装饰效果、提高各种复杂木模等的加工质量及自动化水平，一般对数控雕刻机的研究设计多为高速雕刻头、直线导轨等技术。首先是将待加工的木材放置在底座上，之后控制冲头的移动来实现木材的加工，也有的木材雕刻机将木材高速旋转，利用刀头雕刻，有时需要一件木材雕刻需要用到两种雕刻方式。现有的雕刻机在加工木工时，易在刀头处堆积木屑，不仅影响加工精度，同时影响加工效率，且导致加工环境灰尘较大，影响工作人员身体健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能数控木工雕刻机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多功能数控木工雕刻机，包括工作台，所述工作台的上表面设有第一通孔，所述第一通孔的左右侧壁固定安装有若干个横向支板，所述第一通孔的前后侧壁固定安装有若干个纵向支板，所述横向支板和纵向支板呈交叉排列，所述工作台的下表面固定安装有集尘壳，所述工作台的左右侧壁上均滑动设有第一支撑板，左右侧的所述第一支撑板相靠近的侧壁上端之间固定安装有第二支撑板，所述第二支撑板的下表面固定安装有刀具架，所述刀具架的下表面固定安装有刀具，所述刀具架的左右侧壁上均固定安装有C形壳，所述C形壳的内腔均固定安装有吹风扇，所述集尘壳的左右侧均固定安装有喷水头，所述集尘壳的内腔下表面设有第二通孔，所述第二通孔的内腔卡接有过滤网，所述第二通孔的下端固定安装有出水管，所述集尘壳的内腔前侧壁设有凹槽，所述凹槽的内腔转动安装有螺纹杆，所述凹槽的内腔滑动设有连接块，所述连接块和螺纹杆之间螺纹连接，所述连接块的后侧壁固定安装有挡板，所述集尘壳的前侧壁下端设有出料口，所述挡板位于出料口处，所述螺纹杆的上端固定安装有第一锥齿轮，所述集尘壳的后侧壁上端固定安装有电机，所述电机的输出端固定安装有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮和第一锥齿轮啮合传动，所述集尘壳的前侧壁下端固定安装有电动缸，所述电动缸的输出端活动贯穿集尘壳，所述电动缸的输出端固定安装有推板，所述喷水头通过水管和外界水箱连通，所述吹风扇、电机和电动缸均与外界电源电连接。

[0005] 优选的，所述集尘壳的下表面呈矩形固定安装有支撑脚。

[0006] 优选的，所述支撑脚的下表面均设有防滑垫。

[0007] 优选的，所述推板的形状为弧形。

[0008] 优选的，所述出料口的截面形状为平行四边形。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：一种多功能数控木工雕刻机，设有吹风扇，通过吹风扇将刀具处的木屑吹到集尘壳内腔，避免刀具处堆积木屑，影响加工精度，

设有喷水头、过滤网和出水管，对加工的环境的进行降尘，设有第一锥齿轮、第二锥齿轮、螺纹杆、连接块、挡板、出料口、推板和电动缸，便于对集尘壳内腔的木屑进行集中处理，结构简单，解决了现有的雕刻机在加工木工时，易在刀头处堆积木屑，不仅影响加工精度，同时影响加工效率，且导致加工环境灰尘较大，影响工作人员身体健康的问题。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型的右视剖面结构示意图；

[0013] 图4为本实用新型的图3中A处局部放大示意图。

[0014] 图中：1-工作台、2-第一通孔、3-横向支板、4-纵向支板、5-集尘壳、6-第一支撑板、7-第二支撑板、8-刀具架、9-刀具、10-C形壳、11-吹风扇、12-喷水头、13-第二通孔、14-过滤网、15-出水管、16-凹槽、17-螺纹杆、18-连接块、19-挡板、20-出料口、21-第一锥齿轮、22-电机、23-第二锥齿轮、24-电动缸、25-推板、26-支撑脚。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：一种多功能数控木工雕刻机，请参阅图1，包括工作台1，将加工的木质放置到工作台1上，工作台1的上表面设有第一通孔2，第一通孔2的作用是便于加工的木屑落入集尘壳5中，第一通孔2的左右侧壁固定安装有若干个横向支板3，横向支板3均匀分布，第一通孔2的前后侧壁固定安装有若干个纵向支板4，纵向支板4均匀排布，横向支板3和纵向支板4呈交叉排列，通过横向支板3和纵向支板4排布，便于对加工的木质加工，同时通过第一通孔2便于木屑的排出，工作台1的下表面固定安装有集尘壳5，集尘壳5的作用是集中收集木屑，减小加工环境的灰尘，工作台1的左右侧壁上均滑动设有第一支撑板6，第一支撑板6通过电动滑块沿着工作台1上的滑槽运动，第一支撑板6的前后运动带动刀具9进行运动，便于加工，左右侧的第一支撑板6相靠近的侧壁上端之间固定安装有第二支撑板7，第二支撑板7起到对刀具9支撑的作用，第二支撑板7的下表面固定安装有刀具架8，刀具架8的下表面固定安装有刀具9，刀具架8的左右侧壁上均固定安装有C形壳10，C形壳10是便于安装吹风扇11，吹风扇11对着刀具9进行吹风，将加工的木屑直接通过第一通孔2吹到集尘壳5内腔，不仅避免刀具9处堆积木屑，同时对木屑集中处理，减小环境的污染，C形壳10的内腔均固定安装有吹风扇11，请参阅图2，集尘壳5的左右侧均固定安装有喷水头12，喷水头12有若干个，起到降尘的作用，木屑进入到集尘壳5内时，避免集尘壳5内腔灰尘过大，通过喷水头12进行降尘，减小加工环境的污染，集尘壳5的内腔下表面设有第二通孔13，第二通孔13的作用是便于将集尘壳5内腔的水排出，通过出水管15流出，进行处理，避免污染环境，第二通孔13的内腔卡接有过滤网14，便于对过滤网14进行更换和清理，过滤网14的作用是避免木屑通过第二通孔13排出，对出水管15造成堵塞现象，将

木屑直接滞留在集尘壳5内腔，第二通孔13的下端固定安装有出水管15，请参阅图3和图4，集尘壳5的内腔前侧壁设有凹槽16，凹槽16的内腔转动安装有螺纹杆17，螺纹杆17带动连接块18上下运动，凹槽16的内腔滑动设有连接块18，连接块18和螺纹杆17之间螺纹连接，在凹槽16的限位下，连接块18只能上下运动，连接块18的后侧壁固定安装有挡板19，挡板19的作用是对出料口20进行遮挡和打开，加工过程中，挡板19对出料口20进行遮挡，避免水通过出料口20排出，对集尘壳5内腔进行清理时，即挡板19打开出料口20，便于木屑的集中排出，集尘壳5的前侧壁下端设有出料口20，挡板19位于出料口20处，螺纹杆17的上端固定安装有第一锥齿轮21，集尘壳5的后侧壁上端固定安装有电机22，电机22带动第二锥齿轮23转动，第二锥齿轮23和第一锥齿轮21转动，即带动螺纹杆17转动，连接块18带动挡板19上下运动，实现挡板19对出料口20的遮挡和打开，结构简单，便于操作，电机22的输出端固定安装有第二锥齿轮23，第二锥齿轮23和第一锥齿轮21啮合传动，集尘壳5的前侧壁下端固定安装有电动缸24，电动缸24的作用是带动推板25前后运动，对集尘壳5内腔滞留的木屑进行集中的推到出料口20处，进行排出，电动缸24的输出端活动贯穿集尘壳5，电动缸24的输出端固定安装有推板25，喷水头12通过水管和外界水箱连通，吹风扇11、电机22和电动缸24均与外界电源电连接。

[0017] 具体而言，集尘壳5的下表面呈矩形固定安装有支撑脚26，确保集尘壳5支撑稳定。

[0018] 具体而言，支撑脚26的下表面均设有防滑垫。

[0019] 具体而言，推板25的形状为弧形，便于推动木屑。

[0020] 具体而言，出料口20的截面形状为平行四边形，便于对木屑的排出。

[0021] 工作原理：本实用新型是一种多功能数控木工雕刻机，使用此装置时，刀具9对木质进行加工时，吹风扇11启动，对刀具9处的木屑吹到集尘壳5内腔，启动喷水头12，喷水头12对木屑进行降尘，木屑和水一起落到集尘壳5内腔，水通过第二通孔13排出，过滤网14对木屑进行过滤，确保雕刻机加工精度，避免刀具9处堆积木屑，对集尘壳5清理时，启动电机22，带动带动第二锥齿轮23转动，第一锥齿轮21带动螺纹杆17转动，连接块18向上运动，出料口20打开，启动电动缸24，推动推板25对木屑推到出料口20处，将木屑集中处理，同时减小加工环境的污染，结构简单，实用性强。

[0022] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0024] 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。

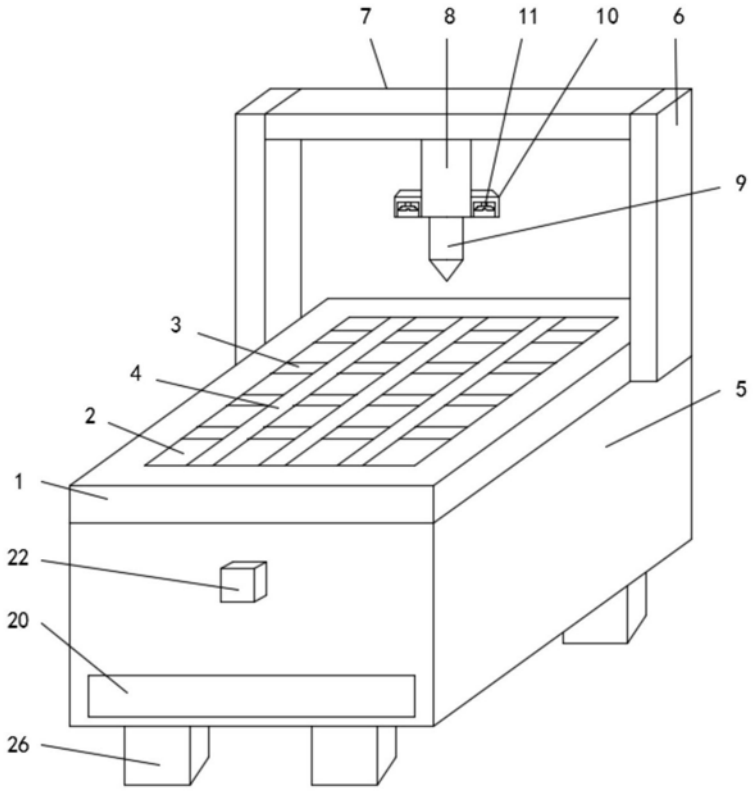


图1

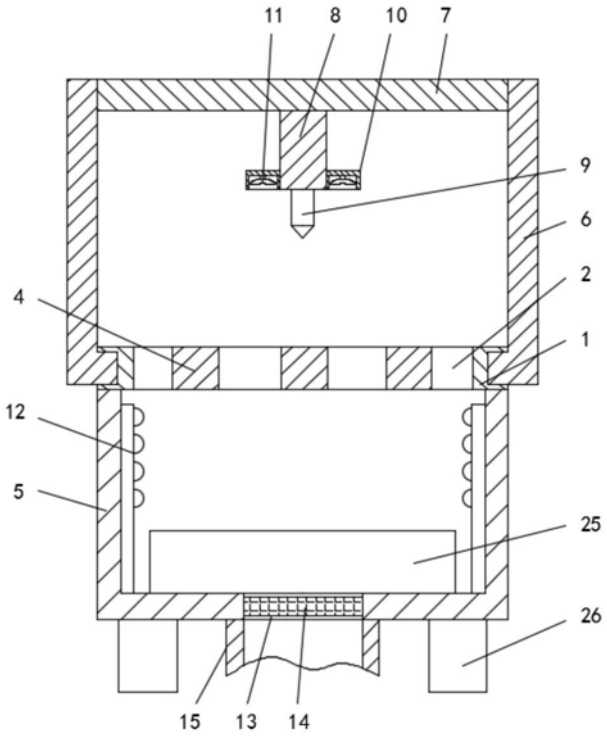


图2

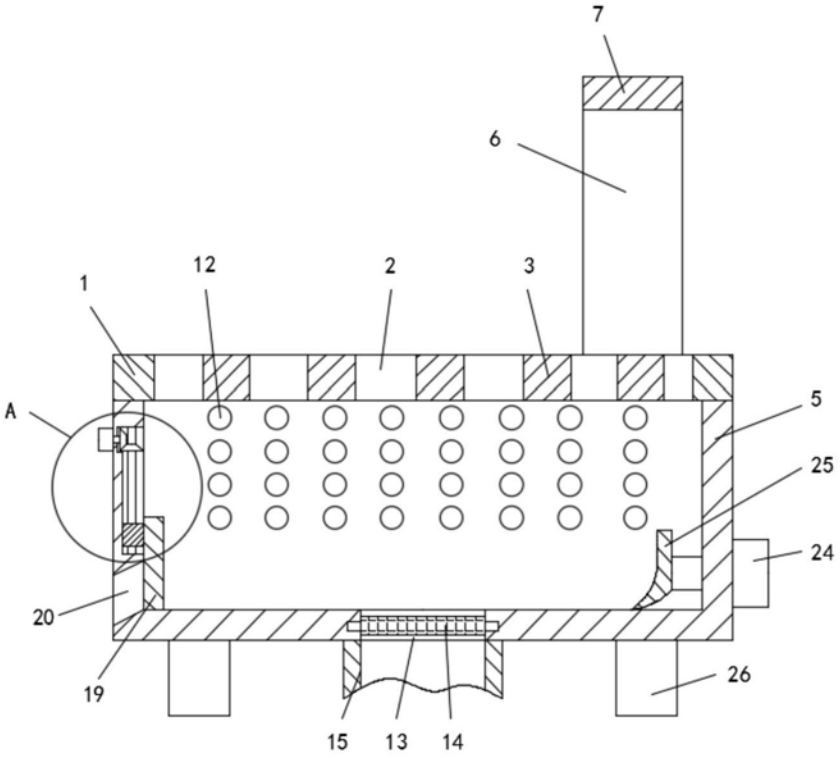


图3

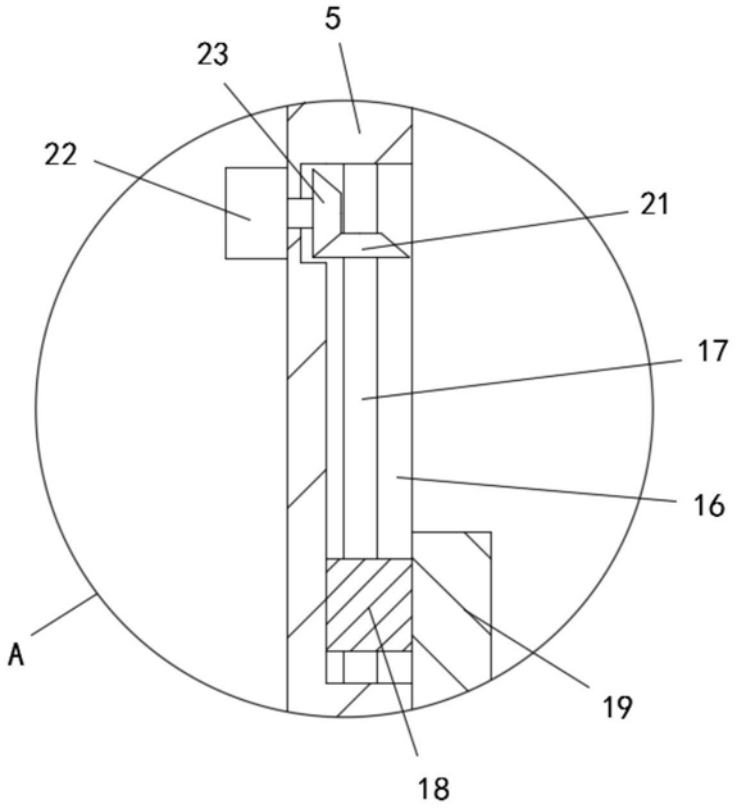


图4