



(21) 申请号 202420394008.X

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 山东长军数控科技有限公司

地址 252000 山东省聊城市高唐县琉璃寺
镇大范村北老六中

(72) 发明人 郭长军 张孟力 牛锦利

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389

专利代理师 赵顺炜

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

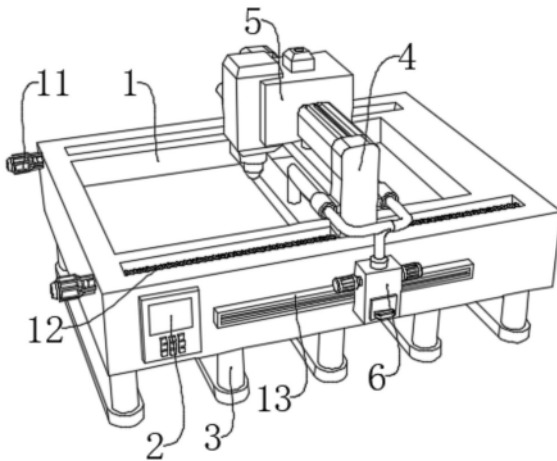
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有废料处理功能的数控雕刻机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,涉及数控雕刻机床技术领域,包括装置主体,所述装置主体的表面固定安装有操控面板,且所述装置主体的底部固定安装有主体底座,所述装置主体的顶部活动安装有移动主体,所述移动主体的表面活动安装有雕刻主体,所述装置主体包括调节单元,所述雕刻主体包括位移单元,所述处理主体包括除屑单元。本实用新型通过具备吸尘泵、吸尘管道、碎屑吸尘管,解决现有的雕刻机床在使用时,雕刻过程中容易产生过多的废料,导致废料堆积在机床上无法得到处理的问题,通过以上结构结合以达到使雕刻机床在使用过程中,利用处理机构可以将产生的废料进行收集,防止废料堆积在机床上无法得到处理。



1. 一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的表面固定安装有操控面板(2),且所述装置主体(1)的底部固定安装有主体底座(3),所述装置主体(1)的顶部活动安装有移动主体(4),所述移动主体(4)的表面活动安装有雕刻主体(5),所述装置主体(1)包括调节单元,所述雕刻主体(5)包括位移单元,处理主体(6)包括除屑单元;

所述调节单元包括伺服电机(11)、滚珠丝杆(12)、移动架(13),所述位移单元包括激光雕刻器(51)、移动台(52)、移动电驱器(53)、电驱滚轮(54),所述除屑单元包括吸尘泵(61)、吸尘管道(62)、管道固定架(63)、碎屑吸尘管(64)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,其特征在于:所述伺服电机(11)的表面固定安装在装置主体(1)的左侧,所述滚珠丝杆(12)的左侧固定安装在伺服电机(11)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,其特征在于:所述滚珠丝杆(12)的右侧活动安装在装置主体(1)的内壁上,所述移动架(13)的内侧固定安装在装置主体(1)的表面两侧,且所述移动架(13)的外侧活动安装在处理主体(6)的表面上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,其特征在于:所述移动主体(4)的底部固定安装有移动螺母(41),所述移动螺母(41)的内壁螺纹安装在移动架(13)的表面上,且所述移动螺母(41)的表面搭接在装置主体(1)的内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,其特征在于:所述激光雕刻器(51)的表面固定安装在雕刻主体(5)的内壁上,所述移动台(52)的顶部固定安装在雕刻主体(5)的内壁上,所述移动电驱器(53)的左右两侧活动安装在电驱滚轮(54)的内壁上,且所述移动电驱器(53)的表面搭接在移动主体(4)的内壁上,所述电驱滚轮(54)的顶部固定安装在移动台(52)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,其特征在于:所述吸尘泵(61)的内侧固定安装在处理主体(6)的左右两侧,所述吸尘管道(62)的一端固定安装在处理主体(6)的顶部,且所述吸尘管道(62)的表面固定安装在管道固定架(63)的内壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,其特征在于:所述管道固定架(63)的内侧固定安装在移动主体(4)的左右两侧,所述碎屑吸尘管(64)的顶部固定安装在吸尘管道(62)的另一端。

一种具有废料处理功能的数控雕刻机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控雕刻机床技术领域,具体涉及一种具有废料处理功能的数控雕刻机床。

背景技术

[0002] 数控雕刻机可对木门,家具,金属,亚克力等进行浮雕、平雕、镂空雕刻等,雕刻速度快,精度高,激光雕刻加工是利用数控技术为基础,激光为加工媒介。加工材料在激光雕刻照射下瞬间的熔化和气化的物理变性,能使激光雕刻达到加工的目的。

[0003] 现有技术中,提出了公开号为CN203995369U,公开日为2014年12月10日的中国专利文件:一种数控雕刻机,包括长方体形的工作台1,所述工作台1上表面上设有纵向驱动机构2,所述纵向驱动机构2上安装可旋转的工件固定装置,所述工作台1上还设有龙门架3。

[0004] 为了解决由雕刻工具在固定位置进行雕刻,这样的生产加工,费工费时,在降低生产效率的同时也增加了工人的劳动强度的问题,现有技术是采用利用本实用新型的技术方案制作的数控雕刻机,整体结构设计简单、雕刻精度高、性能可靠,实用性强,全自动化结构,节省工作效率,节约成本的方式进行处理,但是还会出现雕刻过程中容易产生过多的废料,导致废料堆积在机床上无法得到处理的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,包括装置主体,所述装置主体的表面固定安装有操控面板,且所述装置主体的底部固定安装有主体底座,所述装置主体的顶部活动安装有移动主体,所述移动主体的表面活动安装有雕刻主体,所述装置主体包括调节单元,所述雕刻主体包括位移单元,所述处理主体包括除屑单元。

[0008] 所述调节单元包括伺服电机、滚珠丝杆、移动架,所述位移单元包括激光雕刻器、移动台、移动电驱器、电驱滚轮,所述除屑单元包括吸尘泵、吸尘管道、管道固定架、碎屑吸尘管。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述伺服电机的表面固定安装在装置主体的左侧,所述滚珠丝杆的左侧固定安装在伺服电机的右侧。

[0010] 采用上述技术方案,将板材放置到装置主体的内侧,通过伺服电机带动滚珠丝杆进行转动。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述滚珠丝杆的右侧活动安装在装置主体的内壁上,所述移动架的内侧固定安装在装置主体的表面两侧,且所述移动架的外侧活动安装在处理主体的表面上。

[0012] 采用上述技术方案,移动架内部设置有连接杆与滑块,连接杆左右两侧固定安装

在移动架的内壁上,滑块内壁可以在连接杆表面上进行左右滑动,外侧固定安装在处理主体的内侧,利用移动架对处理主体进行支撑,使处理主体左右位移时更加稳定。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动主体的底部固定安装有移动螺母,所述移动螺母的内壁螺纹安装在移动架的表面上,且所述移动螺母的表面搭接在装置主体的内壁上。

[0014] 采用上述技术方案,利用滚珠丝杆在移动螺母内壁上旋转,使移动螺母带动移动主体在装置主体的顶部左右移动。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述激光雕刻器的表面固定安装在雕刻主体的内壁上,所述移动台的顶部固定安装在雕刻主体的内壁上,所述移动电驱器的左右两侧活动安装在电驱滚轮的内壁上,且所述移动电驱器的表面搭接在移动主体的内壁上,所述电驱滚轮的顶部固定安装在移动台的底部。

[0016] 采用上述技术方案,通过移动电驱器对电驱滚轮进行驱动,使电驱滚轮进行在移动主体的内壁中进行位移,并且利用移动台带动雕刻主体在移动主体的表面上进行活动,根据板材大小调整雕刻范围。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述吸尘泵的内侧固定安装在处理主体的左右两侧,所述吸尘管道的一端固定安装在处理主体的顶部,且所述吸尘管道的表面固定安装在管道固定架的内壁上。

[0018] 采用上述技术方案,在雕刻时利用吸尘泵产生吸力,通过吸尘管道与碎屑吸尘管对雕刻产生的碎屑进行吸收。

[0019] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述管道固定架的内侧固定安装在移动主体的左右两侧,所述碎屑吸尘管的顶部固定安装在吸尘管道的另一端。

[0020] 采用上述技术方案,通过吸尘管道可以使碎屑掉落到处理主体中进行收集处理,通过移动主体的移动带动处理主体进行位移。

[0021] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0022] 1、本实用新型提供一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,为了具备吸尘泵、吸尘管道、碎屑吸尘管,解决现有的雕刻机床在使用时,雕刻过程中容易产生过多的废料,导致废料堆积在机床上无法得到处理的问题,通过以上结构结合以达到使雕刻机床在使用过程中,利用处理机构可以将产生的废料进行收集,防止废料堆积在机床上无法得到处理。

[0023] 2、本实用新型提供一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,为了具备伺服电机、滚珠丝杆、移动螺母、移动台、移动电驱器、电驱滚轮,解决现有的雕刻机床在使用时,机床在对板表面进行雕刻时,无法根据板材大小调整雕刻范围,导致机床对板材的加工效率降低的问题,通过以上结构结合以达到使雕刻机床在使用过程中,利用调整机构可以根据板材大小调整雕刻范围,有利于提高装置对板材的加工效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的移动主体与雕刻主体剖视结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的处理主体剖视结构示意图。

[0028] 图中:1、装置主体;11、伺服电机;12、滚珠丝杆;13、移动架;2、操控面板;3、主体底座;4、移动主体;41、移动螺母;5、雕刻主体;51、激光雕刻器;52、移动台;53、移动电驱器;54、电驱滚轮;6、处理主体;61、吸尘泵;62、吸尘管道;63、管道固定架;64、碎屑吸尘管。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0030] 实施例1

[0031] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种具有废料处理功能的数控雕刻机床,包括装置主体1,装置主体1的表面固定安装有操控面板2,且装置主体1的底部固定安装有主体底座3,装置主体1的顶部活动安装有移动主体4,移动主体4的表面活动安装有雕刻主体5,装置主体1包括调节单元,雕刻主体5包括位移单元,处理主体6包括除屑单元,调节单元包括伺服电机11、滚珠丝杆12、移动架13,位移单元包括激光雕刻器51、移动台52、移动电驱器53、电驱滚轮54,除屑单元包括吸尘泵61、吸尘管道62、管道固定架63、碎屑吸尘管64,伺服电机11的表面固定安装在装置主体1的左侧,滚珠丝杆12的左侧固定安装在伺服电机11的右侧,将板材放置到装置主体1的内侧,通过伺服电机11带动滚珠丝杆12进行转动,滚珠丝杆12的右侧活动安装在装置主体1的内壁上,移动架13的内侧固定安装在装置主体1的表面两侧,且移动架13的外侧活动安装在处理主体6的表面上,移动架13内部设置有连接杆与滑块,连接杆左右两侧固定安装在移动架13的内壁上,滑块内壁可以在连接杆表面上进行左右滑动,外侧固定安装在处理主体6的内侧,利用移动架13对处理主体6进行支撑,使处理主体6左右位移时更加稳定。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,移动主体4的底部固定安装有移动螺母41,利用滚珠丝杆12在移动螺母41内壁上旋转,使移动螺母41带动移动主体4在装置主体1的顶部左右移动,移动螺母41的内壁螺纹安装在移动架13的表面上,且移动螺母41的表面搭接在装置主体1的内壁上,激光雕刻器51的表面固定安装在雕刻主体5的内壁上,移动台52的顶部固定安装在雕刻主体5的内壁上,移动电驱器53的左右两侧活动安装在电驱滚轮54的内壁上,通过移动电驱器53对电驱滚轮54进行驱动,使电驱滚轮54进行在移动主体4的内壁中进行位移,并且利用移动台52带动雕刻主体5在移动主体4的表面上进行活动,根据板材大小调整雕刻范围,且移动电驱器53的表面搭接在移动主体4的内壁上,电驱滚轮54的顶部固定安装在移动台52的底部。

[0034] 实施例3

[0035] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,吸尘泵61的内侧固定安装在处理主体6的左右两侧,在雕刻时利用吸尘泵61产生吸力,通过吸尘管道62与碎屑吸尘管64对雕刻产生的碎屑进行吸收,吸尘管道62的一端固定安装在处理主体6的顶部,且吸尘管道62的表面固定安装在管道固定架63的内壁上,管道固定架63的内侧固定安装在移动主体4的左右两侧,通过吸尘管道62可以使碎屑掉落到处理主体6中进行收集处理,通过移动主体4的移动带动处理主体6进行位移,碎屑吸尘管64的顶部固定安装在吸尘管道62的另一端。

[0036] 下面具体说一下该具有废料处理功能的数控雕刻机床的工作原理。

[0037] 如图1-4所示,将板材放置到装置主体1的内侧,随后通过伺服电机11带动滚珠丝杆12进行转动,利用滚珠丝杆12在移动螺母41内壁上旋转,使移动螺母41带动移动主体4在装置主体1的顶部左右移动,通过移动电驱器53对电驱滚轮54进行驱动,使电驱滚轮54在移动主体4的内壁中进行位移,并且利用移动台52带动雕刻主体5在移动主体4的表面上进行活动,根据板材大小调整雕刻范围,在雕刻时利用吸尘泵61产生吸力,通过吸尘管道62与碎屑吸尘管64对雕刻产生的碎屑进行吸收,从吸尘管道62中掉落到处理主体6中进行收集处理,通过移动主体4的移动带动处理主体6进行位移,利用移动架13对处理主体6进行支撑,使处理主体6左右位移时更加稳定。

[0038] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

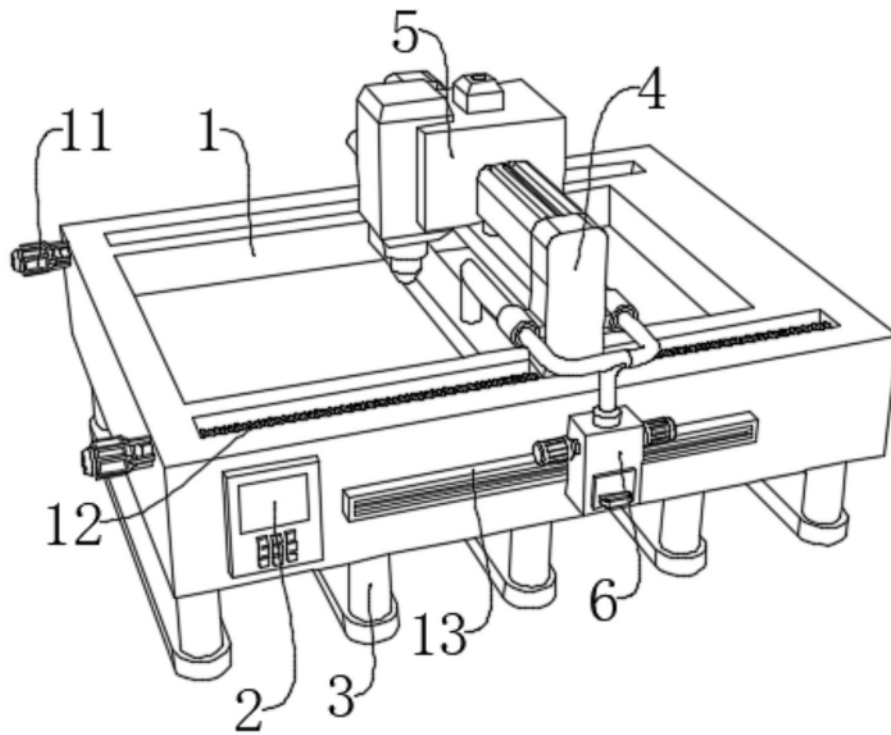


图1

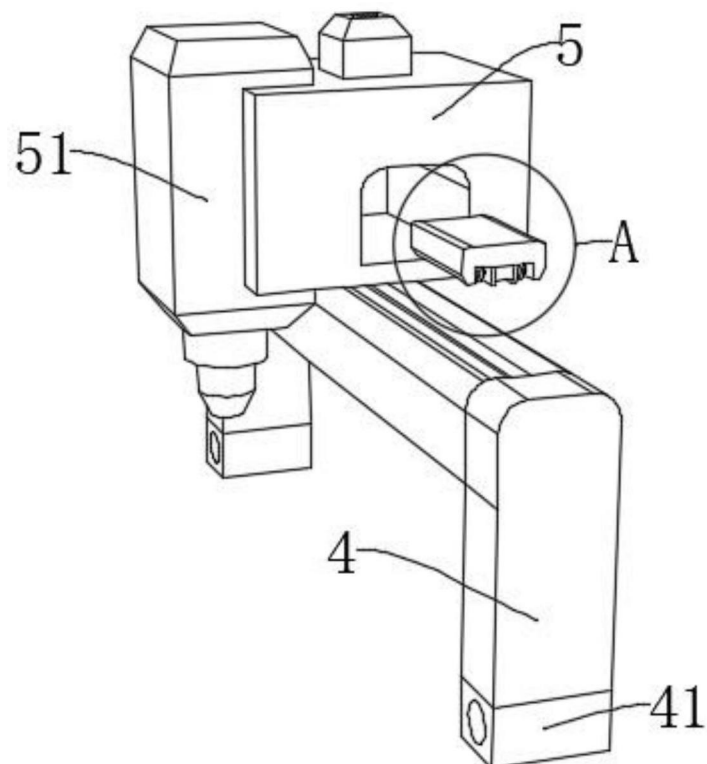


图2

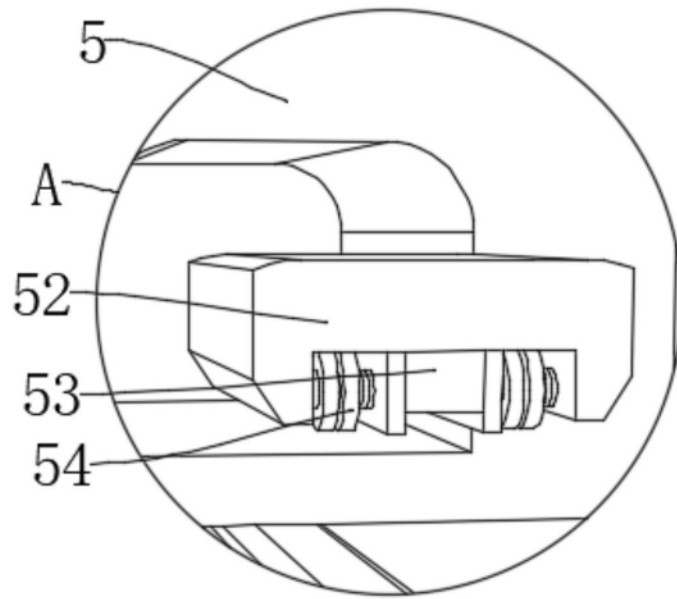


图3

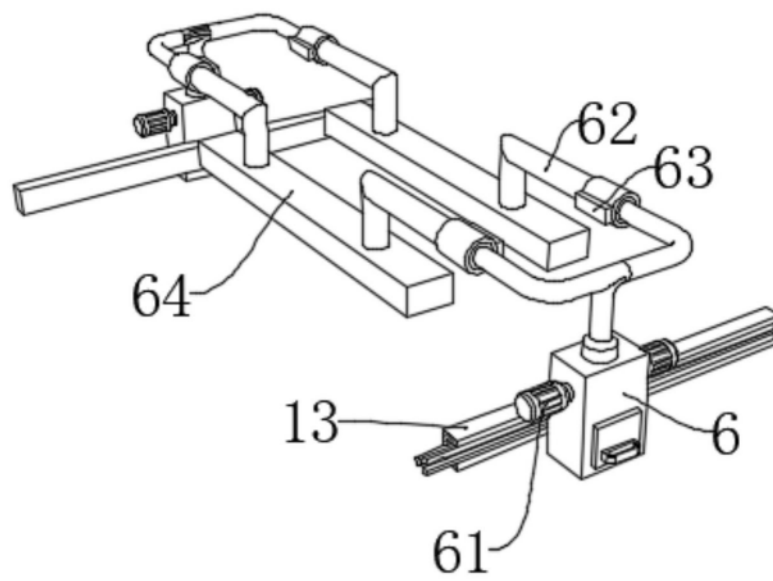


图4