



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218558410 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202222971414.1

(22) 申请日 2022.11.08

(73) 专利权人 济南鑫祥辰数控机械有限公司
地址 250000 山东省济南市市中区陡沟街
道袁庄工业园

(72) 发明人 李英斌 王恩亮

(74) 专利代理机构 北京华科知信专利代理事务
所(普通合伙) 16086
专利代理师 赵志勇

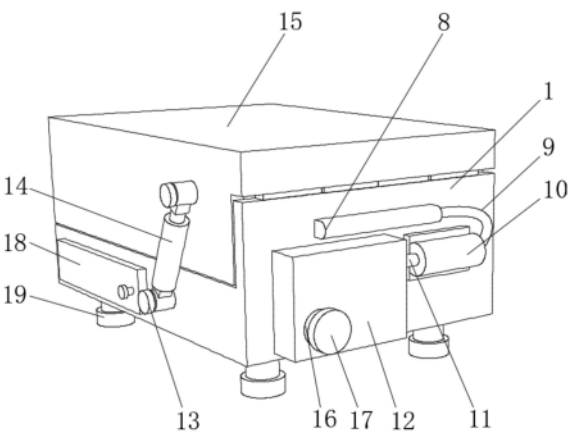
(51) Int.Cl.
B44B 1/00 (2006.01)
B44B 1/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种直笼式五轴泡沫雕刻机

(57) 摘要

本实用新型涉及泡沫雕刻机设备技术领域，公开了一种直笼式五轴泡沫雕刻机，包括底座，所述底座的顶部左右两侧均固定连接导轨，所述导轨的外部滑动连接有横梁，所述横梁的左边内侧固定连接电机，所述电机的输出端固定连接转动轴，所述转动轴的外部固定连接辊刷，所述底座的内部后侧固定连接吸尘口，所述底座的后侧固定连接连接盒。本实用新型中，实现了在进行泡沫雕刻的同时对雕刻机的底座进行清扫吸尘，从而省时省力，进而提高工作效率，并且防止在雕刻和清理的时候泡沫颗粒和粉尘四处飞扬，从而保护了工作环境，同时对雕刻机不用进行打扫，省时省力，进而减轻工作人员的工作负担。



1. 一种直笼式五轴泡沫雕刻机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部左右两侧均固定连接导轨(2),所述导轨(2)的外部滑动连接有横梁(3),所述横梁(3)的左边内侧固定连接电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接转动轴(5),所述转动轴(5)的外部固定连接辊刷(6),所述底座(1)的内部后侧固定连接吸尘口(7),所述底座(1)的后侧固定连接连接盒(8),所述吸尘口(7)贯穿底座(1)的后侧与连接盒(8)相连,所述连接盒(8)的左侧固定连接吸尘管(9),所述底座(1)的后侧固定连接大功率吸尘器(10),所述吸尘管(9)的另一端固定连接在大功率吸尘器(10)的左侧,所述大功率吸尘器(10)的右侧固定连接连接管(11),所述底座(1)的后侧固定连接集成箱(12),所述连接管(11)的右侧固定连接在集成箱(12)的左侧,所述底座(1)的左右两侧均固定连接固定柱(13),所述固定柱(13)的外部转动连接有液压缸(14),所述底座(1)的顶部后侧转动连接有反转盖(15),所述反转盖(15)的左右两侧均转动连接在两个液压缸(14)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种直笼式五轴泡沫雕刻机,其特征在于:所述转动轴(5)的右侧转动连接在横梁(3)的右端内侧处。

3. 根据权利要求1所述的一种直笼式五轴泡沫雕刻机,其特征在于:所述集成箱(12)的后侧固定连接除尘口(16),所述除尘口(16)的后侧螺纹连接有螺纹盖(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种直笼式五轴泡沫雕刻机,其特征在于:所述大功率吸尘器(10)位于底座(1)的后侧左端,所述集成箱(12)位于底座(1)的后侧右端。

5. 根据权利要求1所述的一种直笼式五轴泡沫雕刻机,其特征在于:所述底座(1)的左右两侧转动连接转动门(18),所述底座(1)的内部为镂空结构。

6. 根据权利要求1所述的一种直笼式五轴泡沫雕刻机,其特征在于:所述底座(1)的底部四角均固定连接支撑腿(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种直笼式五轴泡沫雕刻机,其特征在于:所述横梁(3)的顶部滑动连接有雕刻头(20)。

一种直笼式五轴泡沫雕刻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泡沫雕刻机设备技术领域,尤其涉及一种直笼式五轴泡沫雕刻机。

背景技术

[0002] 泡沫雕刻机是一种专业加工泡沫的数控设备,属于轻型数控机床,相对重型金属切削机床,泡沫型雕刻机的刚性和精度要求略低,而五轴则是按照空间坐标分为X,Y,Z三个轴,绕着X轴转的是A轴,同理B,C轴分别绕着X,Y轴转,五轴主要是指XYZBC五个轴。

[0003] 现有技术中的直笼式五轴泡沫雕刻机,由于是雕刻泡沫,因此会有大量的泡沫颗粒,同时会有粉尘产生,因此雕刻完成之后会将雕刻机底座的泡沫颗粒和粉尘进行清理,清理完成后在进行下一次的雕刻,进而费时费力,且降低工作效率,同时在雕刻和清理的时候泡沫颗粒和粉尘会四处飞扬,污染工作环境,影响工作人员的健康,并且四处飘飞的泡沫颗粒不易集中打扫,费时费力,增加工作人员的工作负担

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种直笼式五轴泡沫雕刻机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种直笼式五轴泡沫雕刻机,包括底座,所述底座的顶部左右两侧均固定连接导轨,所述导轨的外部滑动连接有横梁,所述横梁的左边内侧固定连接电机,所述电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴的外部固定连接辊刷,所述底座的内部后侧固定连接吸尘口,所述底座的后侧固定连接连接盒,所述吸尘口贯穿底座的后侧与连接盒相连,所述连接盒的左侧固定连接吸尘管,所述底座的后侧固定连接大功率吸尘器,所述吸尘管的另一端固定连接在大功率吸尘器的左侧,所述大功率吸尘器的右侧固定连接连接管,所述底座的后侧固定连接集成箱,所述连接管的右侧固定连接在集成箱的左侧,所述底座的左右两侧均固定连接固定柱,所述固定柱的外部转动连接有液压缸,所述底座的顶部后侧转动连接有反转盖,所述反转盖的左右两侧均转动连接在两个液压缸的顶部。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述转动轴的右侧转动连接在横梁的右端内侧处。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述集成箱的后侧固定连接除尘口,所述除尘口的后侧螺纹连接有螺纹盖。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述大功率吸尘器位于底座的后侧左端,所述集成箱位于底座的后侧右端。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述底座的左右两侧转动连接转动门,所述底座的内部为镂空结构。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述底座的底部四角均固定连接有支撑腿。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述横梁的顶部滑动连接有雕刻头。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，通过电机、转动轴、辊刷、吸尘口、连接盒、吸尘管、大功率吸尘器、连接管、集成箱等结构的组成，实现了在进行泡沫雕刻的同时对雕刻机的底座进行清扫吸尘，将泡沫颗粒和粉尘吸入集尘箱的内部，从而不需要雕刻完成之后再进行清理，省时省力，进而提高工作效率。

[0020] 2、本实用新型中，通过固定柱、液压缸、反转盖、吸尘口、连接盒、吸尘管、大功率吸尘器和集尘箱等结构的组成，防止在雕刻和清理的时候泡沫颗粒和粉尘四处飞扬，从而保护了工作环境，进而不会影响工作人员的健康，同时通过大功率吸尘器将泡沫颗粒和粉尘收集进集尘箱中，从而不用进行打扫，省时省力，进而减轻工作人员的工作负担。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种直笼式五轴泡沫雕刻机中辊刷结构的示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种直笼式五轴泡沫雕刻机的立体图；

[0023] 图3为图1中A处的放大图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、底座；2、导轨；3、横梁；4、电机；5、转动轴；6、辊刷；7、吸尘口；8、连接盒；9、吸尘管；10、大功率吸尘器；11、连接管；12、集尘箱；13、固定柱；14、液压缸；15、反转盖；16、除尘口；17、螺纹盖；18、转动门；19、支撑腿；20、雕刻头。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种直笼式五轴泡沫雕刻机，包括底座1，底座1的顶部左右两侧均固定连接导轨2，导轨2的外部滑动连接有横梁3，底座1、导轨2、横梁3和雕刻头20组成五轴泡沫雕刻机，五轴泡沫雕刻机为现有技术，再次就不做过多赘述，横梁3的左边内侧固定连接电机4，电机4的作用是为辊刷6的转动提供动力，电机4的输出端固定连接转动轴5，转动轴5的作用是带动辊刷6转动，转动轴5的外部固定连接辊刷6，辊刷6的作用是自动清理底座1的顶部，因此不需要雕刻完成之后再进行清理，省时省力，进而提高工作效率，底座1的内部后侧固定连接吸尘口7，吸尘口7的作用是将泡沫颗粒和粉尘吸入，底座1的后侧固定连接连接盒8，连接盒8的作用是连接吸尘口7，吸尘口7贯穿底座1的后侧与连接盒8相连，连接盒8的左侧固定连接吸尘管9，吸尘管9的作用是连接大功率吸尘器10，底座1的后侧固定连接大功率吸尘器10，大功率吸尘器10的作用是产生吸力，将粉尘和泡沫颗粒抽入集成箱12的内部，吸尘管9的另一端固定连接在大功率吸尘器10的左侧，大功率吸尘器10的右侧固定连接连接管11，连接管11的作用是连接大

功率吸尘器10和集成箱12,底座1的后侧固定连接集成箱12,集成箱12的作用是收集粉尘和泡沫颗粒,连接管11的右侧固定连接在集成箱12的左侧,底座1的左右两侧均固定连接固定柱13,固定柱13的作用是连接液压缸14,固定柱13的外部转动连接液压缸14,液压缸14的作用是为反转盖15的掀起提供动力,底座1的顶部后侧转动连接反转盖15,反转盖15的作用是将雕刻空间形成密闭空间从而防止泡沫颗粒和粉尘四处飞扬,进而保护了工作环境,因此不会影响工作人员的健康,同时通过大功率吸尘器10将泡沫颗粒和粉尘收集进集尘箱中,从而不用进行打扫,省时省力,进而减轻工作人员的工作负担,反转盖15的左右两侧均转动连接在两个液压缸14的顶部。

[0028] 转动轴5的右侧转动连接在横梁3的右端内侧处,集成箱12的后侧固定连接除尘口16,除尘口16的作用是配合螺纹盖17能够将集成箱12的空间封住,同时方便取出内部粉尘和泡沫颗粒,除尘口16的后侧螺纹连接螺纹盖17,大功率吸尘器10位于底座1的后侧左端,集成箱12位于底座1的后侧右端,底座1的左右两侧转动连接转动门18,转动门18的作用是方便打开后检修底座1内部的结构,底座1的内部为镂空结构,镂空结构能够安装其他结构,底座1的底部四角均固定连接支撑腿19,支撑腿19的作用是将装置撑起,横梁3的顶部滑动连接雕刻头20。

[0029] 工作原理:首先在雕刻机工作的时候启动电机4,电机4的输出端转动带动转动轴5转动,转动轴5转动带动辊刷6转动,辊刷6转动后开始清扫雕刻机的底座1顶部和正在进行雕刻的泡沫原料,辊刷6将粉尘和泡沫颗粒扬起后,同时启动大功率吸尘器10,大功率吸尘器10的输出端产生吸力后将吸力通过吸尘管9传输至连接盒8后再由吸尘口7将反转盖15内部的粉尘和泡沫颗粒吸入集成箱12之中,进而不需要雕刻完成之后再进行清理,省时省力,进而提高工作效率,并且在雕刻和清理的同时,由于有反转盖15进行防护,同时由大功率吸尘器10进行吸收粉尘和泡沫颗粒,并将其中的粉尘和泡沫颗粒集中在集成箱12的内部,在将螺纹盖17拧下将内部的粉尘和泡沫颗粒拿出,完成收集,从而保护了工作环境,进而不会影响工作人员的健康,并且不用进行打扫,省时省力,进而减轻工作人员的工作负担。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

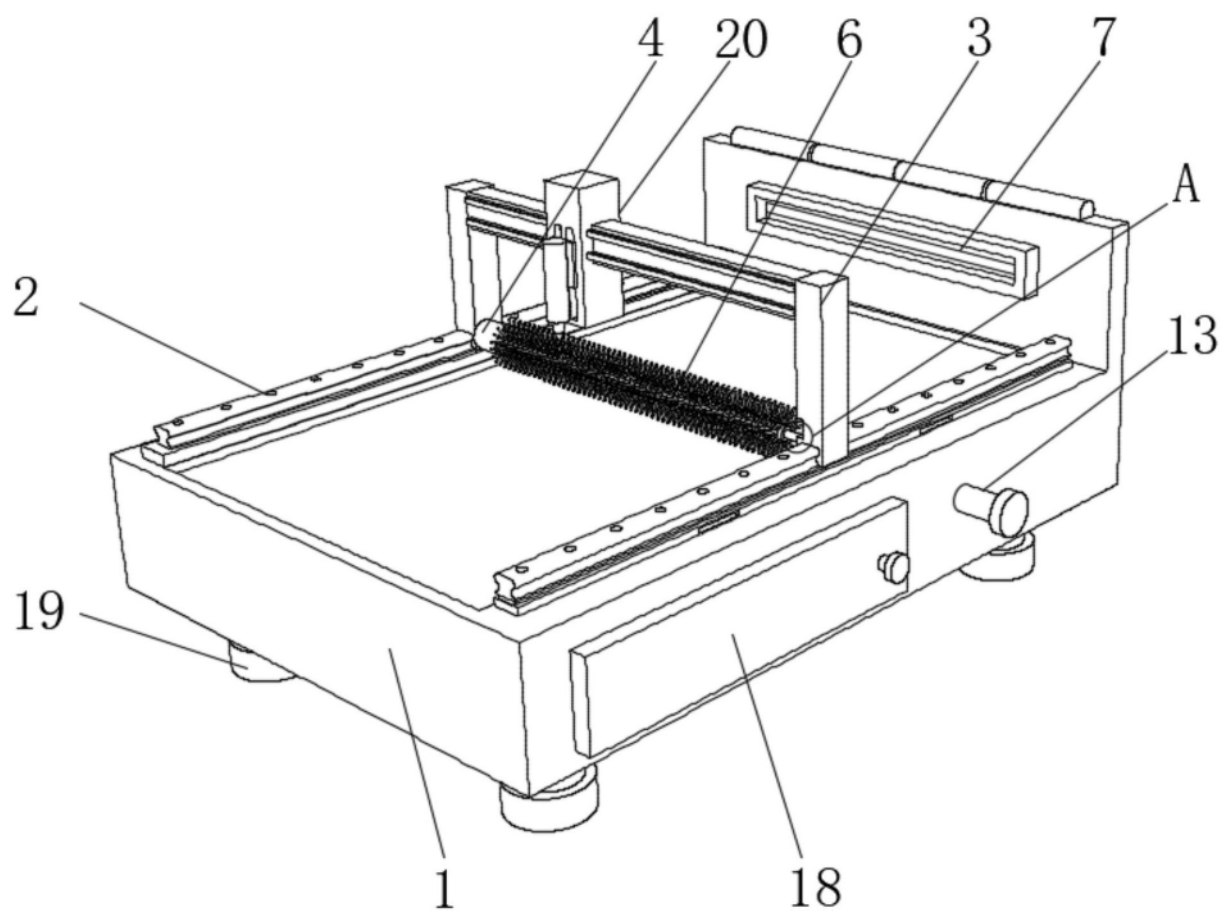


图1

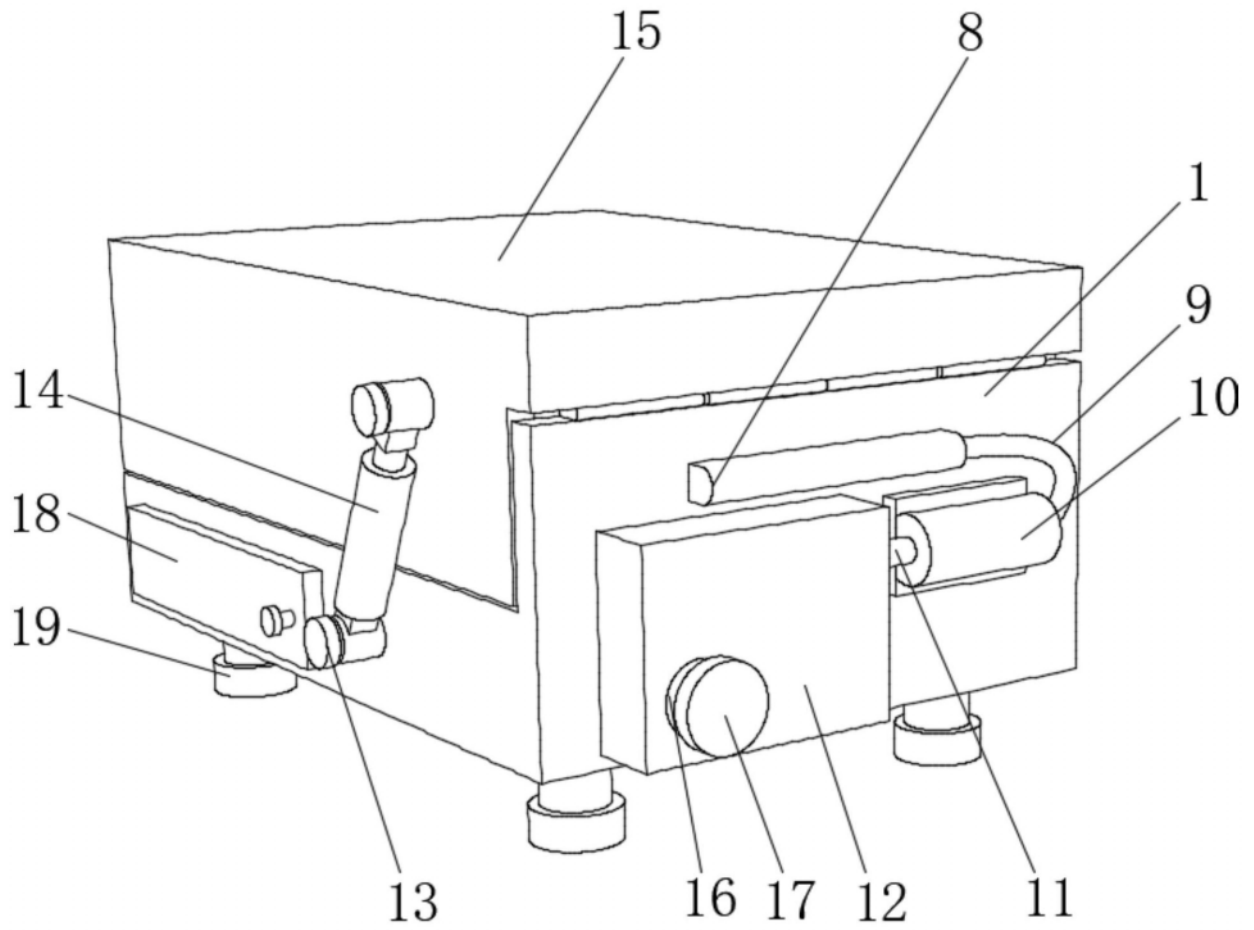


图2

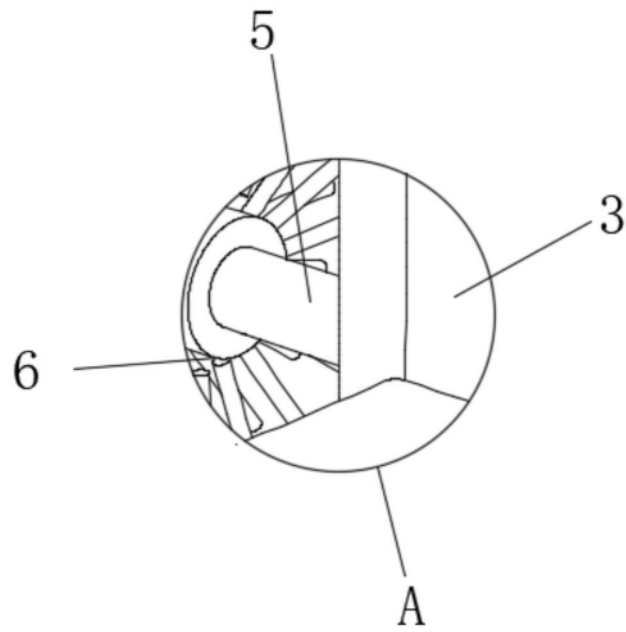


图3