



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220717870 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322470273.X

(22) 申请日 2023.09.12

(73) 专利权人 宁波艾格玛机电科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市镇海区澥浦镇
广源路491号

(72) 发明人 何进龙

(74) 专利代理机构 宁波华拓同亿专利代理事务
所(普通合伙) 33432

专利代理师 刘杰

(51) Int. Cl.

B23C 1/06 (2006.01)

B23Q 1/01 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

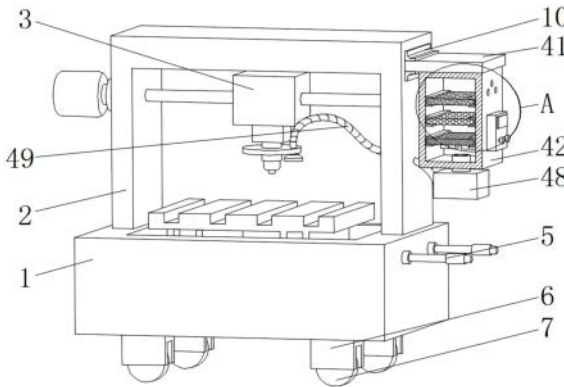
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种天车式龙门雕铣机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种天车式龙门雕铣机,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有龙门架,所述龙门架的内侧设置有加工装置,所述龙门架的右侧设置有除尘单元;所述除尘单元包括固定连接在龙门架右侧的安装板,所述安装板的底部固定连接有除尘箱,所述除尘箱的右侧开设有多个出气孔。本实用新型通过抽吸装置和吸尘管的配合使用下,即可使得工作时所产生的粉尘得以被集中抽吸到除尘箱的内部,随后在粉尘向上流通时,即可被过滤网的特性过滤和集尘网表面的电磁场所吸附,从而达到除尘的效果,继而避免了人们将粉尘吸入体内,而导致身体出现不可逆损伤的现象,从而提高了实用性。



1. 一种天车式龙门雕铣机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有龙门架(2),所述龙门架(2)的内侧设置有加工装置(3),所述龙门架(2)的右侧设置有除尘单元(4);

所述除尘单元(4)包括固定连接在龙门架(2)右侧的安装板(41),所述安装板(41)的底部固定连接有除尘箱(42),所述除尘箱(42)的右侧开设有多个出气孔(43),所述除尘箱(42)的内部设置有过滤网(44)、荷电组件(45)和集尘网(46),所述除尘箱(42)的右侧固定连接有正负极发生器(47),所述除尘箱(42)的底部连通有抽吸装置(48),所述抽吸装置(48)的吸气端连通有吸尘管(49),且吸尘管(49)远离抽吸装置(48)的一端贯穿龙门架(2)与加工装置(3)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种天车式龙门雕铣机,其特征在于:所述工作台(1)的右侧固定连接有多个推把(5),所述工作台(1)的底部固定连接有多个固定板(6),所述固定板(6)的内部转动连接有滑轮(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种天车式龙门雕铣机,其特征在于:所述吸尘管(49)的一部分为伸缩软管设计,且吸尘管(49)为伸缩软管设计的部分位于龙门架(2)的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种天车式龙门雕铣机,其特征在于:所述过滤网(44)的底部固定连接有振动电机(8),且振动电机(8)的数量为两个。

5. 根据权利要求1所述的一种天车式龙门雕铣机,其特征在于:所述除尘箱(42)的左右两壁均固定连接有U形板(9),且U形板(9)与过滤网(44)、荷电组件(45)和集尘网(46)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种天车式龙门雕铣机,其特征在于:所述安装板(41)的上下两侧均固定连接有连接板(10),且连接板(10)与龙门架(2)固定连接。

一种天车式龙门雕铣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕铣机技术领域,具体为一种天车式龙门雕铣机。

背景技术

[0002] 雕铣机是数控机床的一种,一般认为雕铣机是使用小刀具、大功率和高速主轴电机的数控铣床,雕刻机的优势在雕,如果加工材料硬度比较大也会显得力不从心,雕铣机的出现可以说填补了两者之间的空白,雕铣机既可以雕刻,也可铣削,是一种高效高精的数控机床。而天车式龙门雕铣机也为雕铣机的一种。

[0003] 目前,公开号为CN209407521U的中国专利公开了一种五轴龙门雕铣机,包括底座,所述底座上安装有龙门架,且龙门架上设置有流板,所述第三滑轨与第三滑块相连接,且第三滑块设置在四轴转台上,四轴转台与主轴梁板相连接,并且主轴梁板上设置有主轴。该五轴龙门雕铣机通过第一滑轨、第二滑轨和第三滑轨分别带动移动平台、流板和主轴梁板进行相对移动,进行调节加工的位置,同时能加工三轴雕铣机加工的工件上,还可以加工多个面的工件,一次性成型的工件,通过五轴联动的雕铣机加工的工件,可以使工件有效避免刀具干涉,缩短生产过程链,简化生产管理,时刻保持最佳切削状态,减少装夹次数,缩短新产品研发周期,提高企业的生产经济效益。

[0004] 根据上述专利可知,现有的部分雕铣机不具有除尘的功能,而雕铣机在加工石墨产品时,会产生大量的粉尘,如果不对其进行除尘处理,则这些粉尘极易对工人的身体造成不可逆的损害,从而降低了实用性。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种天车式龙门雕铣机,具备除尘的优点,解决了现有的部分雕铣机不具有除尘的功能,而雕铣机在加工石墨产品时,会产生大量的粉尘,如果不对其进行除尘处理,则这些粉尘极易对工人的身体造成不可逆的损害,从而降低了实用性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种天车式龙门雕铣机,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接龙门架,所述龙门架的内侧设置有加工装置,所述龙门架的右侧设置有除尘单元;

[0007] 所述除尘单元包括固定连接在龙门架右侧的安装板,所述安装板的底部固定连接除尘箱,所述除尘箱的右侧开设有多个出气孔,所述除尘箱的内部设置过滤网、荷电组件和集尘网,所述除尘箱的右侧固定连接正负极发生器,所述除尘箱的底部连通有抽吸装置,所述抽吸装置的吸气端连通有吸尘管,且吸尘管远离抽吸装置的一端贯穿龙门架与加工装置固定连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述工作台的右侧固定连接多个推把,所述工作台的底部固定连接多个固定板,所述固定板的内部转动连接有滑轮。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述吸尘管的一部分为伸缩软管设计,且吸尘管为伸缩

软管设计的部分位于龙门架的内侧。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述过滤网的底部固定连接振动电机,且振动电机的数量为两个。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述除尘箱的左右两壁均固定连接U形板,且U形板与过滤网、荷电组件和集尘网滑动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述安装板的上下两侧均固定连接连接板,且连接板与龙门架固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过抽吸装置和吸尘管的配合使用下,即可使得工作时所产生的粉尘得以被集中抽吸到除尘箱的内部,随后在粉尘向上流通时,即可被过滤网的特性过滤和集尘网表面的电磁场所吸附,从而达到除尘的效果,继而避免了人们将粉尘吸入体内,而导致身体出现不可逆损伤的现象,从而提高了实用性。

[0015] 2、本实用新型通过设置推把、固定板和滑轮,从而在雕铣机需要移动时,可以通过握住推把,继而推动滑轮,以此达到轻松转移雕铣机的效果,至此提高了实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构图1中A的放大图。

[0018] 图中:1、工作台;2、龙门架;3、加工装置;4、除尘单元;41、安装板;42、除尘箱;43、出气孔;44、过滤网;45、荷电组件;46、集尘网;47、正负极发生器;48、抽吸装置;49、吸尘管;5、推把;6、固定板;7、滑轮;8、振动电机;9、U形板;10、连接板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1至图2所示,一种天车式龙门雕铣机,包括工作台1,工作台1的顶部固定连接龙门架2,龙门架2的内侧设置有加工装置3,龙门架2的右侧设置有除尘单元4;

[0021] 除尘单元4包括固定连接在龙门架2右侧的安装板41,安装板41的底部固定连接除尘箱42,除尘箱42的右侧开设多个出气孔43,除尘箱42的内部设置有过滤网44、荷电组件45和集尘网46,除尘箱42的右侧固定连接正负极发生器47,除尘箱42的底部连通抽吸装置48,抽吸装置48的吸气端连通吸尘管49,且吸尘管49远离抽吸装置48的一端贯穿龙门架2与加工装置3固定连接。

[0022] 参考图1,工作台1的右侧固定连接多个推把5,工作台1的底部固定连接多个固定板6,固定板6的内部转动连接滑轮7。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置推把5、固定板6和滑轮7,从而在雕铣机需要移动时,可以通过握住推把5,继而推动滑轮7,以此达到轻松转移雕铣机的效果,至此提高了实用性。

[0024] 参考图1,吸尘管49的一部分为伸缩软管设计,且吸尘管49为伸缩软管设计的部分位于龙门架2的内侧。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过将吸尘管49的一部分设置为伸缩软管,从而提高了吸尘管49的使用范围,以此避免了加工装置3在移动时,吸尘管49出现脱离抽吸装置48的现象,继而提高了实用性。

[0026] 参考图1和图2,过滤网44的底部固定连接有振动电机8,且振动电机8的数量为两个。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置振动电机8,从而在过滤网44被粉尘堵塞滤孔时,可以通过振动电机8使过滤网44发生振动,以此达到将粉尘震出滤孔的效果,继而提高了实用性。

[0028] 参考图1和图2,除尘箱42的左右两壁均固定连接有U形板9,且U形板9与过滤网44、荷电组件45和集尘网46滑动连接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置U形板9,从而在过滤网44、荷电组件45和集尘网46需要更换或清理时,可以达到轻松取出的效果,继而提高了实用性。

[0030] 参考图1,安装板41的上下两侧均固定连接有连接板10,且连接板10与龙门架2固定连接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置连接板10,从而减少了安装板41出现脱离龙门架2的概率,以此提高了连接板10和龙门架2之间的连接性。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要对粉尘进行除尘处理时,首先通过正负极发生器47对荷电组件45和集尘网46进行供电,使荷电组件45的表面产生负极电磁场,而集尘网46的表面产生正极电磁场,随后再通过启动抽吸装置48,从而使得抽吸装置48通过吸尘管49将加工所产生的粉尘逐渐吸取到除尘箱42内部,随后粉尘继续向上飘散,直至接触到过滤网44时,即可达到一次过滤,随后粉尘在经过荷电组件45时,即可被荷电组件45表面的电磁场赋予负极,之后粉尘在向上飘散并与集尘网46接触时,即可通过正极电磁场将所含有负极的粉尘集中吸附,继而达到最终除尘的效果,最后过滤完成的气体从出气孔43排出即可,而当需要转移雕铣机时,人们可以通过推把5和滑轮7达到轻松转移的效果,从而提高了实用性和便捷性。

[0033] 综上所述:该天车式龙门雕铣机,通过除尘单元4,解决了现有的部分雕铣机不具有除尘的功能,而雕铣机在加工石墨产品时,会产生大量的粉尘,如果不对其进行除尘处理,则这些粉尘极易对工人的身体造成不可逆的损害,从而降低了实用性的问题。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 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。

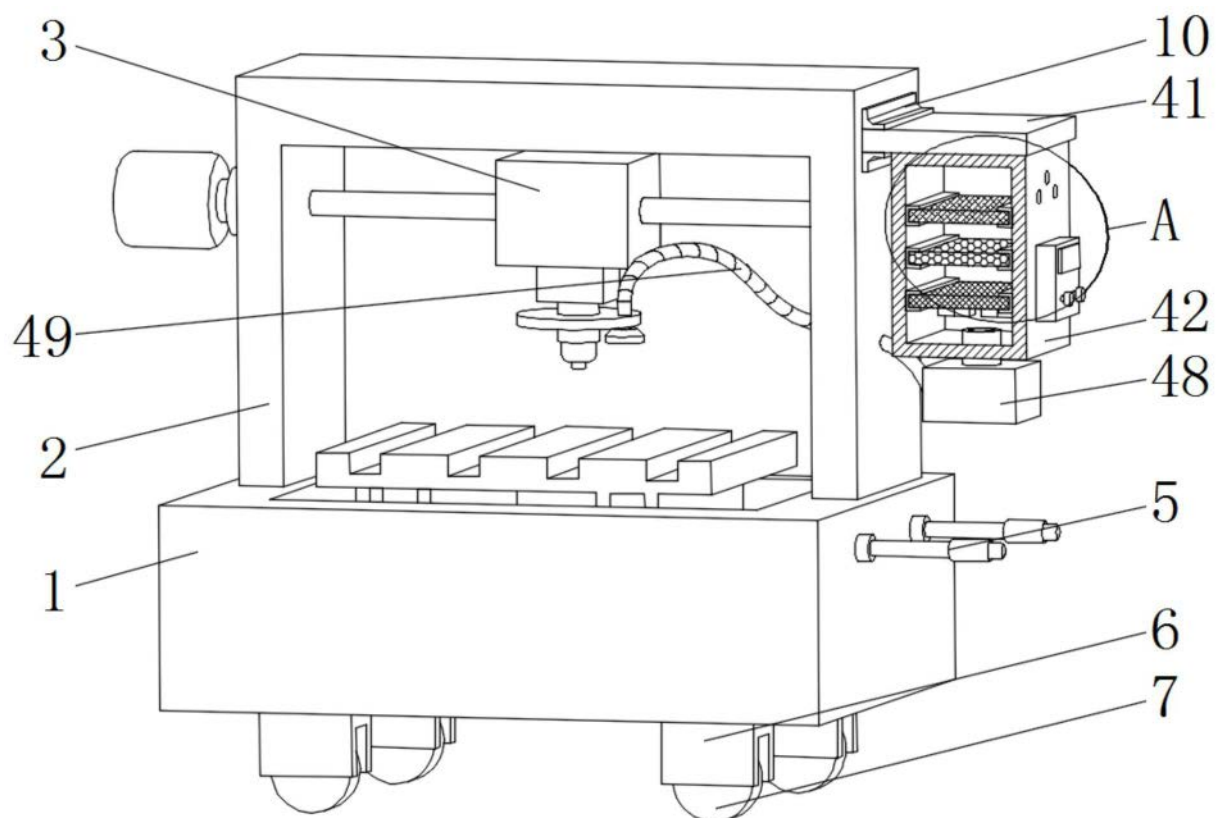


图1

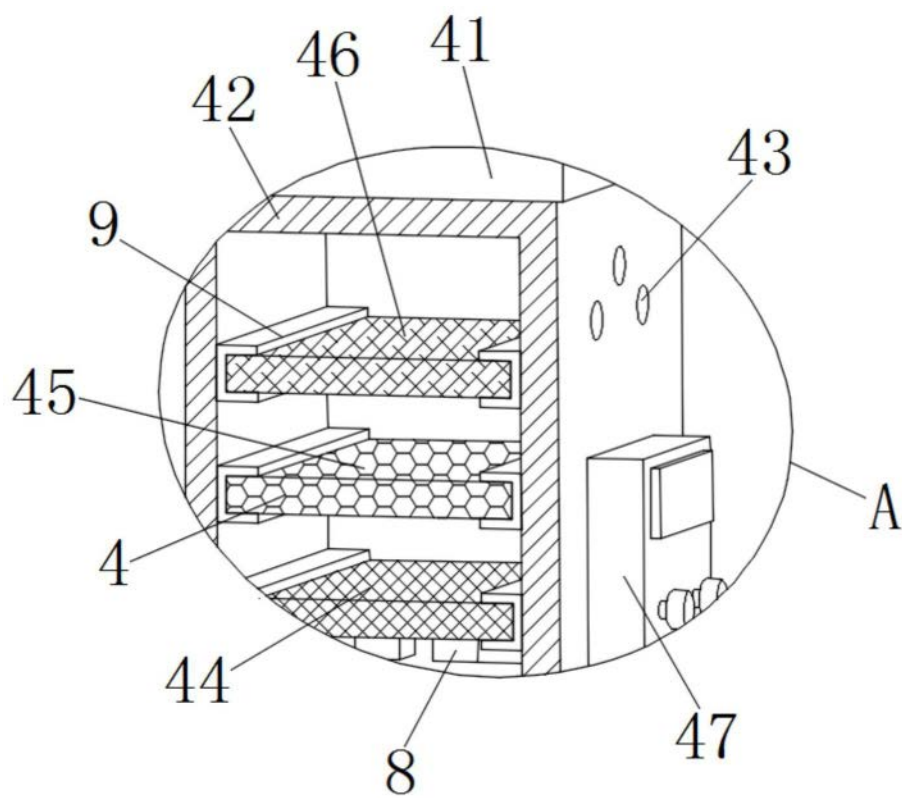


图2