(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221658749 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202420160691.0

(22)申请日 2024.01.23

(73)专利权人 临朐振鲁机电有限公司
地址 262601 山东省潍坊市临朐县冶源镇杨善集东

(72)发明人 李维栋 范庆林 刘明旭 宋雪 陈燕燕

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
专利代理师 罗昊

(51)Int.Cl.
B23Q 11/08(2006.01)

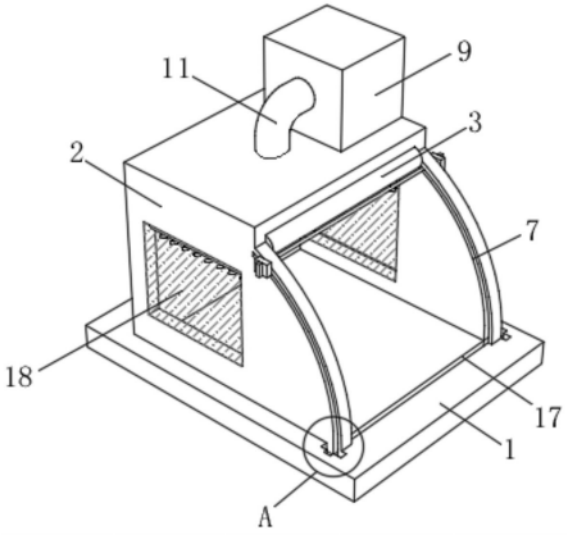
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防尘数控机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种防尘数控机床,包括数控机台,数控机台的顶端安装有防护罩,防护罩正面的顶部固定安装有卷筒,卷筒的内部收卷有遮挡帘,遮挡帘的一端部固定连接有连杆,连杆的两端均固定连接有卡接块,数控机台两侧的正面均开设有限位槽,连杆的两端均与相邻限位槽的内壁活动贯穿,数控机台的两侧均嵌设有可视窗,本实用新型设置的防护罩起到对数控机台加工部位遮挡防护和防尘的作用,通过拉动连杆可带动遮挡帘在卷筒内滑动,使得遮挡帘可将数控机台的正面灵活遮挡,还可通过收缩遮挡帘将数控机台正面打开,便于对机床加工部位进行操作,进一步提高了装置在防护防尘时的灵活性。



CN 221658749 U

1.一种防尘数控机床,包括数控机台(1),其特征在于:所述数控机台(1)的顶端安装有防护罩(2),所述防护罩(2)正面的顶部固定安装有卷筒(3),所述卷筒(3)的内部收卷有遮挡帘(4),所述遮挡帘(4)的一端部固定连接有连杆(5),所述连杆(5)的两端均固定连接有卡接块(6),所述数控机台(1)两侧的正面均开设有限位槽(7),所述连杆(5)的两端均与相邻限位槽(7)的内壁活动贯穿,所述数控机台(1)的两侧均嵌设有可视窗(18)。

2.根据权利要求1所述的一种防尘数控机床,其特征在于:所述连杆(5)的长度大于遮挡帘(4)的宽度,两个所述卡接块(6)相邻的一侧均与数控机台(1)的外壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种防尘数控机床,其特征在于:所述数控机台(1)顶端的正面开设有横槽(17),所述横槽(17)的内壁与连杆(5)的外壁相适配。

4.根据权利要求3所述的一种防尘数控机床,其特征在于:所述横槽(17)的两端均开设有卡接槽(8),两个所述卡接块(6)的外壁均与相邻卡接槽(8)的内壁卡合连接。

5.根据权利要求1所述的一种防尘数控机床,其特征在于:所述防护罩(2)顶端的一侧安装有废屑收集箱(9),所述废屑收集箱(9)外壁的一侧安装有吸尘机(10),所述吸尘机(10)的输入端与废屑收集箱(9)的内部固定贯穿,所述废屑收集箱(9)的另外一侧固定贯穿有上料管(11),所述上料管(11)的另外一侧贯穿防护罩(2)的顶部且固定连接有导流管(12),所述导流管(12)的底端对称安装有多个第一吸附头(13)。

6.根据权利要求5所述的一种防尘数控机床,其特征在于:所述导流管(12)底部的两侧均对称贯穿有两个L形连接管(14),两个所述L形连接管(14)的一端均固定贯穿有分流管(15),两个所述分流管(15)的底端均固定贯穿有多个第二吸附头(16),两组所述第二吸附头(16)均位于相邻可视窗(18)的顶部。

一种防尘数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,特别涉及一种防尘数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称,是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来,在加工时会产生大量的灰尘和杂质,因此需要使用到一种防尘数控机床。

[0003] 在公告号为CN 217071691 U的专利中公开了一种防尘数控机床,所述吸尘机的吸气端与收集罩连通,通过设置收集罩、气泵、吸尘机、连管、喷头、卡槽、滑头、第一转动驱动装置与螺杆的配合,实现了第一转动驱动装置带动螺杆转动,螺杆转动带动滑头滑动而带动喷头移动对工作腔各位置进行喷气,气泵通过喷头将工作腔内附着的尘屑吹散,吸尘机将数控机床本体内尘屑吸除的效果,有效提高了机床上尘屑清理的彻底性和方便性,同时有效避免因尘屑而影响机床散热。

[0004] 上述技术中存在虽然可以通过风琴罩进行防尘,但是在遮挡过程中无法对内部情况进行实时观察,且灰尘容易埋藏在折叠处,因此具有一定的局限性,故在此技术上进行创新。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防尘数控机床,以解决上述背景技术中提出的在遮挡过程中无法对内部情况进行实时观察,且灰尘容易埋藏在折叠处的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘数控机床,包括数控机台,所述数控机台的顶端安装有防护罩,所述防护罩正面的顶部固定安装有卷筒,所述卷筒的内部收卷有遮挡帘,所述遮挡帘的一端部固定连接有连杆,所述连杆的两端均固定连接有卡接块,所述数控机台两侧的正面均开设有限位槽,所述连杆的两端均与相邻限位槽的内壁活动贯穿,所述数控机台的两侧均嵌设有可视窗。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连杆的长度大于遮挡帘的宽度,两个所述卡接块相邻的一侧均与数控机台的外壁滑动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述数控机台顶端的正面开设有横槽,所述横槽的内壁与连杆的外壁相适配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述横槽的两端均开设有卡接槽,两个所述卡接块的外壁均与相邻卡接槽的内壁卡合连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述防护罩顶端的一侧安装有废屑收集箱,所述废屑收集箱外壁的一侧安装有吸尘机,所述吸尘机的输入端与废屑收集箱的内部固定贯穿,所述废屑收集箱的另外一侧固定贯穿有上料管,所述上料管的另外一侧贯穿防

护罩的顶部且固定连接有导流管,所述导流管的底端对称安装有多个第一吸附头。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导流管底部的两侧均对称贯穿有两个L形连接管,两个所述L形连接管的一端均固定贯穿有分流管,两个所述分流管的底端均固定贯穿有多个第二吸附头,两组所述第二吸附头均位于相邻可视窗的顶部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型设置的防护罩起到对数控机台加工部位遮挡防护和防尘的作用,通过拉动连杆可带动遮挡帘在卷筒内滑动,使得遮挡帘可将数控机台的正面灵活遮挡,还可通过收缩遮挡帘将数控机台正面打开,便于对机床加工部位进行操作,进一步提高了装置在防护防尘时的灵活性。

[0014] 2、本实用新型通过驱动吸尘机运行,可将加工时产生的废屑与灰尘通过第一吸附头、导流管和上料管的导流吸附进废屑收集箱内部集中收集,从而达到封闭除尘作用,进一步通过第二吸附头与分流管的配合可将粘附在可视窗上的浮尘吸附,从而在除尘的过程中还能够保证可视窗的清晰度,从而便于对防护罩内部进行观察。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0017] 图3为图1中A处的局部放大图;

[0018] 图4为本实用新型的局部仰视结构示意图。

[0019] 图中:1、数控机台;2、防护罩;3、卷筒;4、遮挡帘;5、连杆;6、卡接块;7、限位槽;8、卡接槽;9、废屑收集箱;10、吸尘机;11、上料管;12、导流管;13、第一吸附头;14、L形连接管;15、分流管;16、第二吸附头;17、横槽;18、可视窗。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型通过改进在此提供一种防尘数控机床,本实用新型的技术方案是:

[0022] 如图1—图4所示,包括数控机台1,数控机台1的顶端安装有防护罩2,防护罩2正面的顶部固定安装有卷筒3,卷筒3的内部收卷有遮挡帘4,遮挡帘4的一端部固定连接有连杆5,连杆5的两端均固定连接有卡接块6,数控机台1两侧的正面均开设有限位槽7,连杆5的两端均与相邻限位槽7的内壁活动贯穿,数控机台1的两侧均嵌设有可视窗18,设置的防护罩2起到对数控机台1加工部位遮挡防护和防尘的作用,通过拉动连杆5可带动遮挡帘4在卷筒3内滑动,使得遮挡帘4可将数控机台1的正面灵活遮挡,还可通过收缩遮挡帘4将数控机台1正面打开,便于对机床加工部位进行操作。

[0023] 进一步地,连杆5的长度大于遮挡帘4的宽度,两个卡接块6相邻的一侧均与数控机台1的外壁滑动连接,连杆5的设置起到将遮挡帘4端部固定的作用,从而能够在移动连杆5时带动遮挡帘4移动。

[0024] 进一步地,数控机台1顶端的正面开设有横槽17,横槽17的内壁与连杆5的外壁相适配,横槽17的设置起到将连杆5辅助限位的作用。

[0025] 进一步地,横槽17的两端均开设有卡接槽8,两个卡接块6的外壁均与相邻卡接槽8的内壁卡合连接,卡接槽8的设置起到将卡接块6卡合限位的作用。

[0026] 进一步地,防护罩2顶端的一侧安装有废屑收集箱9,废屑收集箱9外壁的一侧安装有吸尘机10,吸尘机10的输入端与废屑收集箱9的内部固定贯穿,废屑收集箱9的另外一侧固定贯穿有上料管11,上料管11的另外一侧贯穿防护罩2的顶部且固定连接有导流管12,导流管12的底端对称安装有多个第一吸附头13,导流管12与第一吸附头13的配合可将机床加工时产生的废屑吸附。

[0027] 进一步地,导流管12底部的两侧均对称贯穿有两个L形连接管14,两个L形连接管14的一端均固定贯穿有分流管15,两个分流管15的底端均固定贯穿有多个第二吸附头16,两组第二吸附头16均位于相邻可视窗18的顶部,第二吸附头16与分流管15的配合可将粘附在可视窗18上的浮尘吸附。

[0028] 工作原理:在使用时,设置的防护罩2对数控机台1上加工部位进行防护,在加工时,拉动连杆5带动遮挡帘4在卷筒3内出料,连杆5在限位槽7内带动遮挡帘4辅助滑动,使得遮挡帘4将数控机台1正面遮挡,将连杆5滑动至横槽17内部时,卡接块6跟随移动恰好卡接近卡接槽8内部,从而达到对遮挡帘4的限位,设置的第二吸附头16起到对防护罩2内部观察的作用,驱动吸尘机10运行,可将防护罩2内部防护的灰尘通过第一吸附头13吸附进导流管12内部,同时多个第二吸附头16可将可视窗18上粘附浮尘吸附进分流管15内部,再通过L形连接管14导流至导流管12内部,进一步通过上料管11导流至废屑收集箱9内部集中收集,需要对数控机台1加工部位进行处理时,由于卷筒3内部自身具有收卷结构,可将遮挡帘4收卷至卷筒3内部。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,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,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0031] 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。

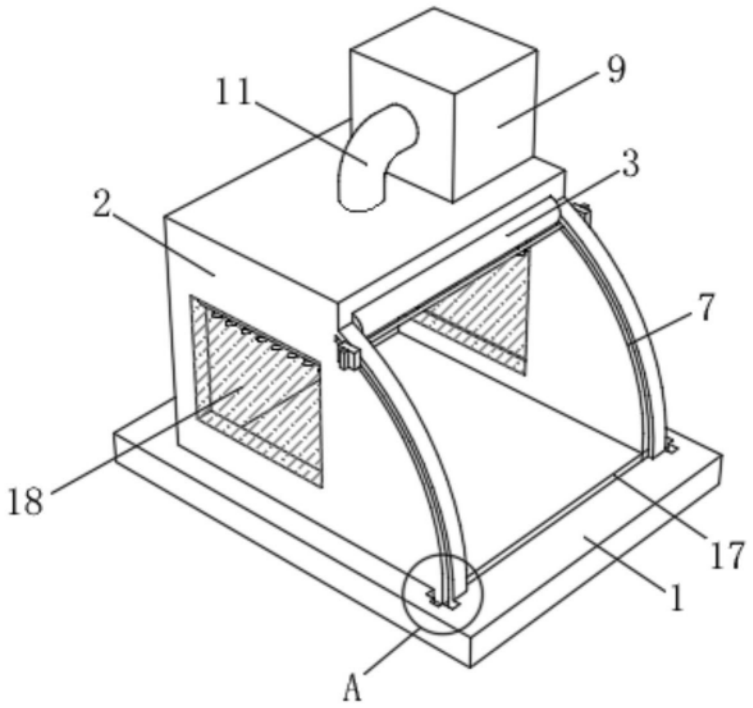


图1

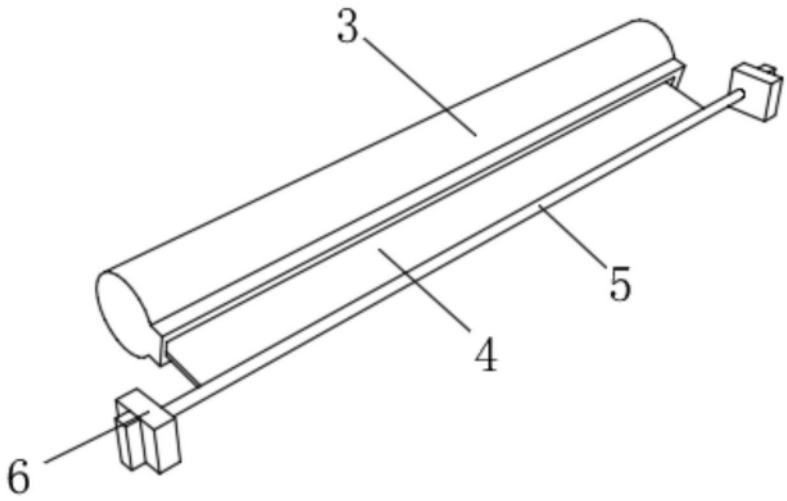


图2

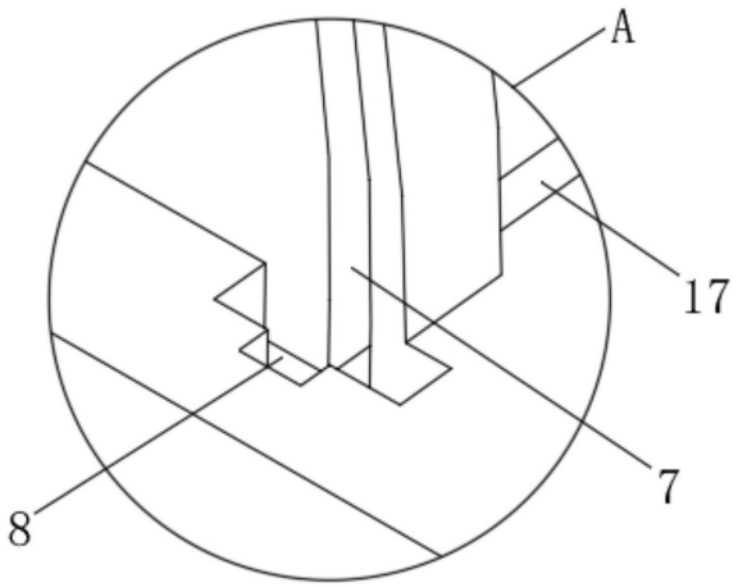


图3

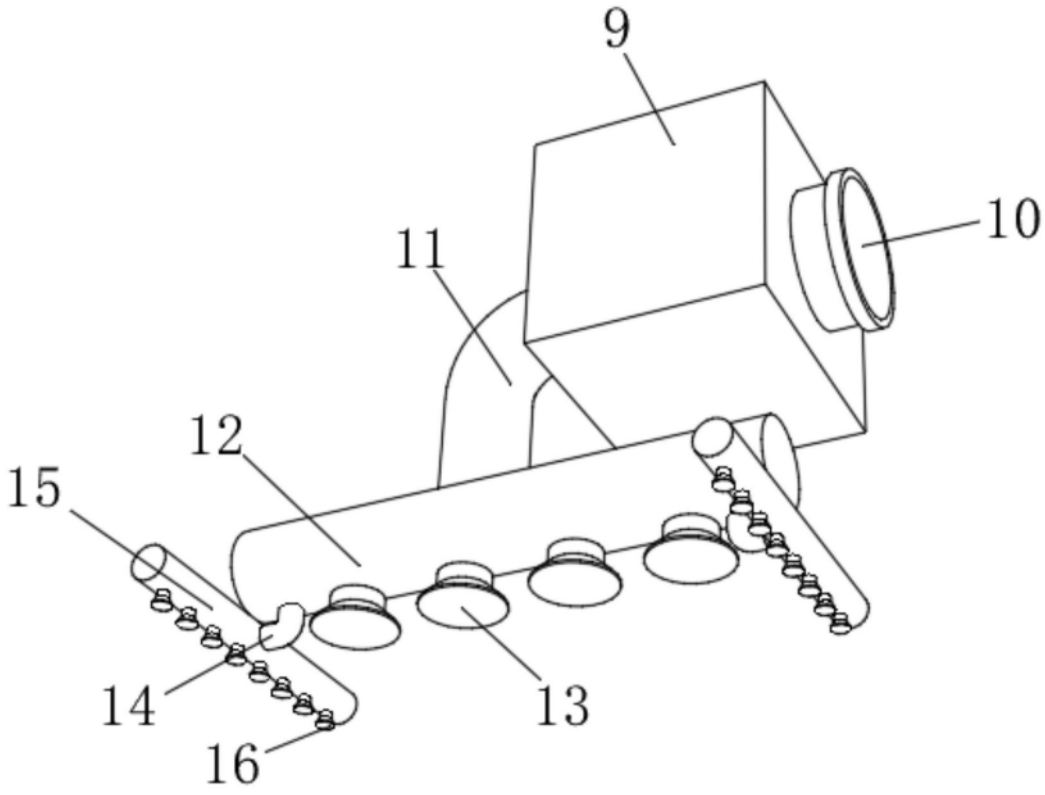


图4