



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218800885 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223292789.1

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 扬州恒达数控机床有限公司

地址 225000 江苏省扬州市经济开发区扬
子江中路186号扬州智谷科技综合体A
座1403、1404

(72) 发明人 苏小平 朱晓冬 吉琴

(74) 专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303

专利代理师 吴琼

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 1/01 (2006.01)

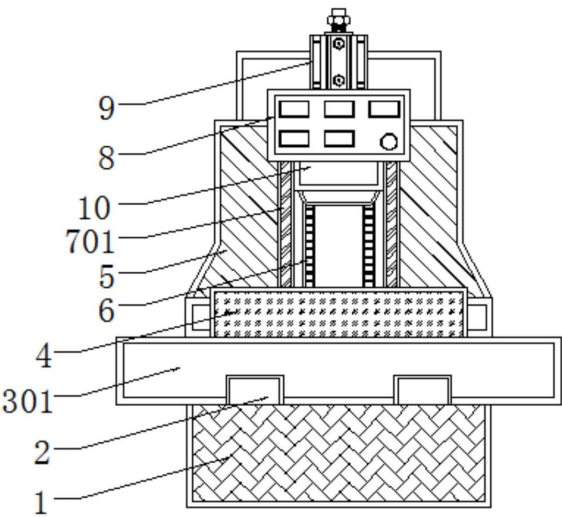
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可防金属粉尘污染的数控加工床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可防金属粉尘污染的数控加工床,涉及机械加工技术领域,包括底座、承接组件和工作台,所述底座上侧左右两端焊接连接有滑轨,用于滑动调节的所述承接组件滑动连接于底座上端,且承接组件包括承接座、限位块、凹槽和通腔,所述承接座上端前后两端固定有限位块,且承接座中部开设有凹槽。该可防金属粉尘污染的数控加工床设置有凹槽,承接座上端中部开设有一块内凹弧状的凹槽,使得在机械加工过程中滑落在该凹槽内的金属碎屑顺应凹弧面汇集在中部,便于整体的收集,避免散落的金属粉尘碎屑对机床造成污染,相应在凹槽的中部还开设有一块通腔,使得收集的金属碎屑顺应通腔滑至底端的抽柜内部进行收集,便于清理使用。



1. 一种可防金属粉尘污染的数控加工床,包括底座(1)、承接组件(3)和工作台(4),其特征在于:所述底座(1)上侧左右两端焊接连接有滑轨(2),用于滑动调节的所述承接组件(3)滑动连接于底座(1)上端,且承接组件(3)包括承接座(301)、限位块(302)、凹槽(303)和通腔(304),所述承接座(301)上端前后两端固定有限位块(302),且承接座(301)中部开设有凹槽(303),所述凹槽(303)中部开设有通腔(304),所述工作台(4)滑动连接于限位块(302)外侧,所述底座(1)后端上侧固定连接背板(5),且背板(5)左右两端开设有滑槽(6),所述背板(5)前侧左右两端固定连接有用以限位的辅助组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种可防金属粉尘污染的数控加工床,其特征在于,所述承接组件(3)还包括抽柜(305),且承接座(301)内部下端滑动连接有抽柜(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种可防金属粉尘污染的数控加工床,其特征在于,所述抽柜(305)通过通腔(304)与凹槽(303)相连通,且凹槽(303)呈凹弧状。

4. 根据权利要求1所述的一种可防金属粉尘污染的数控加工床,其特征在于,所述背板(5)上端前侧固定连接有机顶座(8),且机顶座(8)上侧中部设置有液压缸(9),所述机顶座(8)下端中部滑动连接有机头(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种可防金属粉尘污染的数控加工床,其特征在于,所述机头(10)与液压缸(9)传动连接,且机头(10)通过滑槽(6)与背板(5)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可防金属粉尘污染的数控加工床,其特征在于,所述辅助组件(7)包括限位侧板(701)和助滑轮(702),且限位侧板(701)内部转动连接有助滑轮(702)。

7. 根据权利要求6所述的一种可防金属粉尘污染的数控加工床,其特征在于,所述助滑轮(702)关于限位侧板(701)内侧等距分布,且机头(10)与助滑轮(702)滑动连接。

一种可防金属粉尘污染的数控加工床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种可防金属粉尘污染的数控加工床。

背景技术

[0002] 数控加工机床,是一种高精度、高效率的自动化机架。数控技术的应用不但给传统制造业带来了革命性的变化,使制造业成为工业化的象征,而且随着数控技术的不断发展和应用领域的扩大,它对国计民生的一些重要行业的发展起着越来越重要的作用,因为这些行业所需装备的数字化已是现代发展的大趋势。

[0003] 如申请号为CN202122965211.7的实用新型公开了一种数控加工机床,数控加工机床改变了传统机床铣头安装架的安放位置的结构,采用滑动组件,铣头安装架人工手动移动,铣头位置精确定位,避免长时间对位找正,从而提高了换头效率,且解决了铣头收纳放置不便带来的问题。

[0004] 类似于上述申请的数控加工机床目前还存在以下不足:

[0005] 数控加工机床在对金属器件加工过程中会产生大量金属碎屑,容易散落在机床表面,不便于收集清理,从而导致金属碎屑受氧化等反应对机床造成污染。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种可防金属粉尘污染的数控加工床。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可防金属粉尘污染的数控加工床,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可防金属粉尘污染的数控加工床,包括底座、承接组件和工作台,所述底座上侧左右两端焊接连接有滑轨,用于滑动调节的所述承接组件滑动连接于底座上端,且承接组件包括承接座、限位块、凹槽和通腔,所述承接座上端前后两端固定有限位块,且承接座中部开设有凹槽,所述凹槽中部开设有通腔,所述工作台滑动连接于限位块外侧,所述底座后端上侧固定连接有机顶座,且背板左右两端开设有滑槽,所述背板前侧左右两端固定连接有助于限位的辅助组件。

[0009] 进一步的,所述承接组件还包括抽柜,且承接座内部下端滑动连接有抽柜。

[0010] 进一步的,所述抽柜通过通腔与凹槽相连通,且凹槽呈凹弧状。

[0011] 进一步的,所述背板上端前侧固定连接有机顶座,且机顶座上侧中部设置有液压缸,所述机顶座下端中部滑动连接有机头。

[0012] 进一步的,所述机头与液压缸传动连接,且机头通过滑槽与背板滑动连接。

[0013] 进一步的,所述辅助组件包括限位侧板和助滑轮,且限位侧板内部转动连接有助滑轮。

[0014] 进一步的,所述助滑轮关于限位侧板内侧等距分布,且机头与助滑轮滑动连接。

[0015] 本实用新型提供了一种可防金属粉尘污染的数控加工床,具备以下有益效果:

[0016] 通过设置引导收集的金属碎屑的结构,对加工中产生的金属粉尘进行汇聚收集处理,避免其散落在机床表面造成金属粉尘的氧化污染等影响。

[0017] 1、本实用新型设置有凹槽,承接座上端中部开设有一块内凹弧状的凹槽,使得在机械加工过程中滑落在该凹槽内的金属碎屑顺应凹弧面汇集在中部,便于整体的收集,避免散落的金属粉尘碎屑对机床造成污染。

[0018] 2、本实用新型设置有抽柜,在凹槽的中部开设有一块通腔,使得收集的金属碎屑顺应通腔滑至底端的抽柜内部进行收集,相应通过对抽柜的滑动抽离进行集中清理,使用方便。

[0019] 3、本实用新型设置有助滑轮,在机头升降滑动的过程中,其两端还贴合有两块相对称的限位侧板,且在限位侧板的内侧均匀设置有多组助滑轮进行安装,使得在机头升降滑动时通过贴合的助滑轮滚动承接进行辅助支撑,从而提高对机头上下滑动调节的稳定性,避免其发生偏移。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型一种可防金属粉尘污染的数控加工床的整体正面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一种可防金属粉尘污染的数控加工床的承接组件立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一种可防金属粉尘污染的数控加工床的限位侧板内部与助滑轮连接结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、滑轨;3、承接组件;301、承接座;302、限位块;303、凹槽;304、通腔;305、抽柜;4、工作台;5、背板;6、滑槽;7、辅助组件;701、限位侧板;702、助滑轮;8、机顶座;9、液压缸;10、机头。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0025] 如图1和图2所示,一种可防金属粉尘污染的数控加工床,包括底座1、承接组件3和工作台4,底座1上侧左右两端焊接连接有滑轨2,用于滑动调节的承接组件3滑动连接于底座1上端,且承接组件3包括承接座301、限位块302、凹槽303和通腔304,承接座301上端前后两端固定有限位块302,且承接座301中部开设有凹槽303,凹槽303中部开设有通腔304,工作台4滑动连接于限位块302外侧,底座1后端上侧固定连接背板5,且背板5左右两端开设有滑槽6,背板5前侧左右两端固定连接有用以限位的辅助组件7。承接组件3还包括抽柜305,且承接座301内部下端滑动连接抽柜305,抽柜305通过通腔304与凹槽303相连通,且凹槽303呈凹弧状,承接座301上端中部开设有一块内凹弧状的凹槽303,使得在机械加工过程中滑落在该凹槽303内的金属碎屑顺应凹弧面汇集在中部,便于整体的收集,相应地在凹槽303的中部还开设有一块通腔304,使得收集的金属碎屑顺应通腔304滑至底端的抽柜305内部进行收集,极大的方便整个金属碎屑的集中处理,避免散落的金属粉尘碎屑对机床造成污染。

[0026] 如图1和图3所示,背板5上端前侧固定连接有机顶座8,且机顶座8上侧中部设置有液压缸9,机顶座8下端中部滑动连接有机头10,机头10与液压缸9传动连接,且机头10通过滑槽6与背板5滑动连接,在液压缸9的传动下使得机头10顺应滑槽6进行滑动升降调节,以实现底端不同尺寸工件的不同加工需求。辅助组件7包括限位侧板701和助滑轮702,且限位侧板701内部转动连接有助滑轮702,助滑轮702关于限位侧板701内侧等距分布,且机头10与助滑轮702滑动连接,在机头10升降滑动的过程中,其两端还贴合有两块相对称的限位侧板701,且在限位侧板701的内侧均匀设置有多组助滑轮702进行安装,使得在机头10升降滑动时通过贴合的助滑轮702滚动承接进行辅助支撑,从而提高对机头10上下滑动调节的稳定性,避免其发生偏移。

[0027] 综上,如图1至图3所示,该可防金属粉尘污染的数控加工床,使用时,首先将工件放置于工作台4表面进行限位,随后在机顶座8上端液压缸9的工作下传动底端机头10顺应滑槽6下滑活动,直至贴合于底端工件表面,在此过程中机头10两端贴合有两块相对称的限位侧板701,且在限位侧板701的内侧均匀设置有多组助滑轮702进行安装,使得在机头10升降滑动时通过贴合的助滑轮702滚动承接进行辅助支撑,从而提高对机头10上下滑动调节的稳定性,避免其发生偏移,继而启动机头10对金属工件表面进行加工处理,接着通过驱动件的传动使得承接座301顺应滑轨2滑动以及工作台4顺应限位块302滑动将工作台4上端的金属工件进行横纵两个方向的位置调节,针对金属工件的不同位置进行调节加工,而加工过程中产生的金属碎屑落入底端承接座301中部的凹槽303内部,而凹槽303呈内凹弧状结构,使得在机械加工过程中滑落在该凹槽303内的金属碎屑顺应凹弧面汇集在中部,便于整体的收集,相应地在凹槽303的中部还开设有一块通腔304,使得收集的金属碎屑顺应通腔304滑至底端的抽柜305内部进行收集,极大的方便整个金属碎屑的集中处理,避免散落的金属粉尘碎屑对机床造成污染,这样就完成了整个可防金属粉尘污染的数控加工床的使用过程。

[0028] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

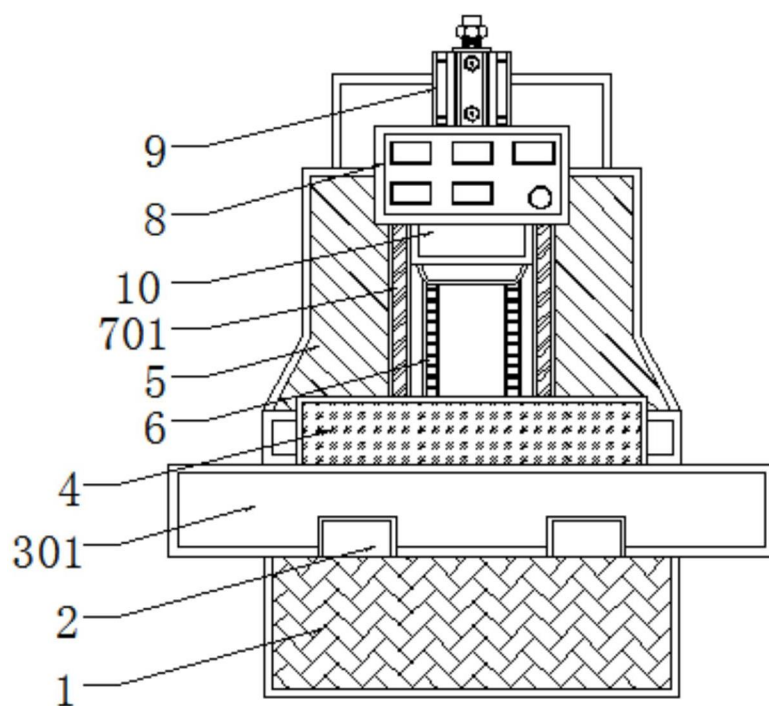


图1

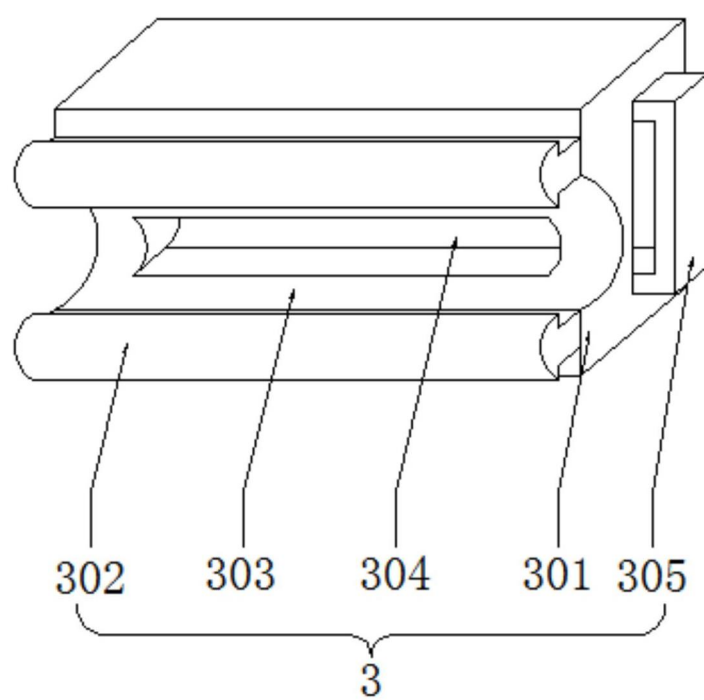


图2

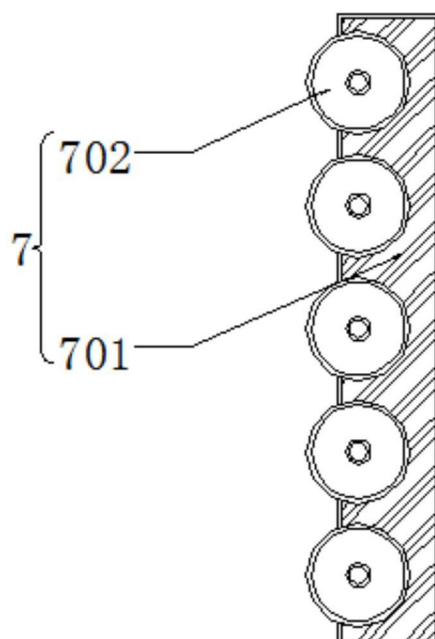


图3