(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220575313 U
(45)授权公告日 2024.03.12

(21)申请号 202322249643.7

(22)申请日 2023.08.21

(73)专利权人 河北汇纳机械设备有限公司
地址 053100 河北省衡水市枣强县创业南路16-1号

(72)发明人 李福军

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 姬学森

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 39/02(2006.01)

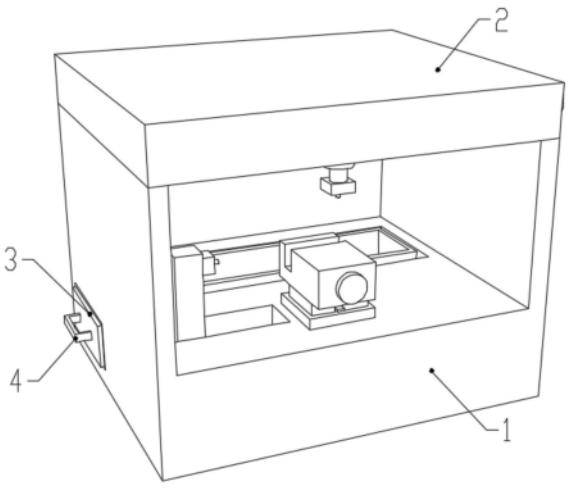
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精度卧式数控镗铣床

(57)摘要

本实用新型涉及镗铣床技术领域,提出了一种高精度卧式数控镗铣床,包括机床主体和连接板,所述机床主体的顶部通过螺丝固定连接有顶板和底座,所述连接板的底部通过螺丝固定连接有安装块,所述安装块的内部滑动装配有两个对称布置的卡块,两个所述卡块的一端均呈倾斜状,所述安装块的内部滑动装配有斜滑块,所述斜滑块的两端均呈倾斜状,通过安装块和卡块等结构的设置,将安装块按压至安装槽的内部,在安装槽的内部卡块受到挤压,当卡块移动至卡槽的位置时通过弹簧一的作用将卡块弹至卡槽的内部实现固定,拆卸时拉动拉杆即可,实现了便于拆卸的效果。通过上述技术方案,解决了现有技术中的不便于拆卸和铁屑处理麻烦的问题。



CN 220575313 U

1.一种高精度卧式数控镗铣床,其特征在于,包括机床主体(1)和连接板(15),所述机床主体(1)的顶部通过螺丝固定连接有顶板(2)和底座(14);

所述连接板(15)的底部通过螺丝固定连接有安装块(18),所述安装块(18)的内部滑动装配有两个对称布置的卡块(19),两个所述卡块(19)的一端均呈倾斜状,所述安装块(18)的内部滑动装配有斜滑块(22),所述斜滑块(22)的两端均呈倾斜状,所述卡块(19)的一侧通过螺丝固定连接有导杆(20),所述导杆(20)与所述斜滑块(22)滑动装配,所述斜滑块(22)的顶部通过螺丝固定连接有拉杆(24),所述机床主体(1)的一侧安装有电机二(10),所述电机二(10)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的螺纹杆二(11),所述螺纹杆二(11)的外部螺纹套设有传动套二(12),所述传动套二(12)的一侧通过螺丝固定连接有镗刀组(13),所述顶板(2)的一侧安装有电机一(5),所述电机一(5)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的螺纹杆一(6),所述螺纹杆一(6)的外部螺纹套设有传动套一(7),所述传动套一(7)的底部安装有气缸(8),所述气缸(8)的底部通过螺丝固定连接有铣刀组(9),所述连接板(15)的顶部通过螺丝固定连接有台虎钳(16)。

2.根据权利要求1所述的一种高精度卧式数控镗铣床,其特征在于,所述机床主体(1)的内部滑动装配有抽屉(3),所述抽屉(3)的一侧通过螺丝固定连接有把手(4)。

3.根据权利要求1所述的一种高精度卧式数控镗铣床,其特征在于,所述底座(14)的内部开设有安装槽(17),所述安装槽(17)与所述安装块(18)的形状尺寸均相同,所述安装槽(17)的内部开设有两个对称布置的卡槽,所述卡槽与所述卡块(19)的形状尺寸均相同。

4.根据权利要求1所述的一种高精度卧式数控镗铣床,其特征在于,所述安装块(18)的内部开设有直槽,所述斜滑块(22)滑动连接在所述直槽的内部,所述直槽的内部焊接有弹簧二(23),所述弹簧二(23)的另一端焊接在所述斜滑块(22)上。

5.根据权利要求1所述的一种高精度卧式数控镗铣床,其特征在于,所述安装块(18)的内部开设有两个对称布置的收缩槽,所述收缩槽与所述卡块(19)的形状尺寸均相同,所述导杆(20)的外部套设有弹簧一(21),所述弹簧一(21)的一端焊接在所述收缩槽的内部,所述弹簧一(21)的另一端焊接在所述卡块(19)上。

6.根据权利要求1所述的一种高精度卧式数控镗铣床,其特征在于,所述顶板(2)的内部开设有转槽一,所述螺纹杆一(6)转动安装在所述转槽一的内部,所述机床主体(1)的内部开设有转槽二,所述螺纹杆二(11)转动安装在所述转槽二的内部。

7.根据权利要求2所述的一种高精度卧式数控镗铣床,其特征在于,所述机床主体(1)的内部开设有废料槽,所述抽屉(3)滑动连接在所述废料槽的内部。

一种高精度卧式数控镗铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镗铣床技术领域,具体的,涉及一种高精度卧式数控镗铣床。

背景技术

[0002] 镗铣床是现在加工行业普遍使用的一种加工工具,结合了镗床和铣床的两种功能于一体,使加工效率更高、精度更好,极大地提高了产品品质和劳动效率。目前,在传统的镗铣床在工作的时候,废料会堆积在底座的表面,随着工作的进行,堆积的废料垃圾会越来越多,严重影响镗铣床的工作,故针对上述问题,提出一种收集废料且具有挤压废料垃圾的卧式数控镗铣床。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN210548212U的实用新型,名称为:一种卧式数控镗铣床,包括底座,底座的内部开设有机槽,机槽的内壁固定安装有电机,电机转轴的一端固定连接有螺纹杆,螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套,螺纹套的表面固定连接有限位杆,机槽的内壁开设有限位通槽,限位杆的表面与限位通槽的内壁上滑动,限位杆的一端固定连接有连杆,连杆的表面设置有立柱,立柱的顶端开设有弹簧槽,弹簧槽的底端固定连接有弹簧,弹簧的另一端与连杆的底端固定连接,立柱的底端转动连接有滚轮,底座的表面设置有垃圾箱,通过设置有滚轮,达到将工作产生的垃圾压扁的目的,确保不占用空间,方便清理。然而,该实用新型操作台部分无法对工件进行夹持会对后续的加工产生影响,并且加工台不便于拆卸,在维修和保养的时候较为麻烦,并且该实用新型对于铁屑的处理过于麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种高精度卧式数控镗铣床,解决了相关技术中的不便于拆卸和铁屑处理麻烦的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种高精度卧式数控镗铣床,包括机床主体和连接板,所述机床主体的顶部通过螺丝固定连接有顶板和底座;

[0006] 所述连接板的底部通过螺丝固定连接有安装块,所述安装块的内部滑动装配有两个对称布置的卡块,两个所述卡块的一端均呈倾斜状,所述安装块的内部滑动装配有斜滑块,所述斜滑块的两端均呈倾斜状,所述卡块的一侧通过螺丝固定连接有导杆,所述导杆与所述斜滑块滑动装配,所述斜滑块的顶部通过螺丝固定连接有拉杆,所述机床主体的一侧安装有电机二,所述电机二的输出端通过联轴器连接有同轴设置的螺纹杆二,所述螺纹杆二的外部螺纹套设有传动套二,所述传动套二的一侧通过螺丝固定连接有镗刀组,所述顶板的一侧安装有电机一,所述电机一的输出端通过联轴器连接有同轴设置的螺纹杆一,所述螺纹杆一的外部螺纹套设有传动套一,所述传动套一的底部安装有气缸,所述气缸的底部通过螺丝固定连接有铣刀组,所述连接板的顶部通过螺丝固定连接有台虎钳。

[0007] 优选的,所述机床主体的内部滑动装配有抽屉,所述抽屉的一侧通过螺丝固定连接有把手。

[0008] 优选的,所述底座的内部开设有安装槽,所述安装槽与所述安装块的形状尺寸均

相同,所述安装槽的内部开设有两个对称布置的卡槽,所述卡槽与所述卡块的形状尺寸均相同,用于更稳定的安装。

[0009] 优选的,所述安装块的内部开设有直槽,所述斜滑块滑动连接在所述直槽的内部,所述直槽的内部焊接有弹簧二,所述弹簧二的另一端焊接在所述斜滑块上,用于斜滑块的复位。

[0010] 优选的,所述安装块的内部开设有两个对称布置的收缩槽,所述收缩槽与所述卡块的形状尺寸均相同,所述导杆的外部套设有弹簧一,所述弹簧一的一端焊接在所述收缩槽的内部,所述弹簧一的另一端焊接在所述卡块上,用于卡块的复位。

[0011] 优选的,所述顶板的内部开设有转槽一,所述螺纹杆一转动安装在所述转槽一的内部,所述机床主体的内部开设有转槽二,所述螺纹杆二转动安装在所述转槽二的内部,提供螺纹杆一和螺纹杆二一个转动的空间。

[0012] 优选的,所述机床主体的内部开设有废料槽,所述抽屉滑动连接在所述废料槽的内部,用于放置铁屑。

[0013] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0014] 1、本实用新型中通过安装块和卡块等结构的设置,将安装块按压至安装槽的内部,在安装槽的内部卡块受到挤压,当卡块移动至卡槽的位置时通过弹簧一的作用将卡块弹至卡槽的内部实现固定,拆卸时拉动拉杆即可,实现了便于拆卸的效果。

[0015] 2、本实用新型中通过抽屉和把手等结构的设置,在加工的过程中会产生大量的铁屑难以处理,在加工完成之后可以通过气枪直接将所有的铁屑都吹至后方的放置槽的内部,在堆满之后通过把手将抽屉拉出统一处理内部铁屑即可,实现了便于处理铁屑的效果。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型正面剖视图;

[0018] 图2为本实用新型整体结构图;

[0019] 图3为本实用新型A处放大图。

[0020] 图中:1、机床主体;2、顶板;3、抽屉;4、把手;5、电机一;6、螺纹杆一;7、传动套一;8、气缸;9、铣刀组;10、电机二;11、螺纹杆二;12、传动套二;13、镗刀组;14、底座;15、连接板;16、台虎钳;17、安装槽;18、安装块;19、卡块;20、导杆;21、弹簧一;22、斜滑块;23、弹簧二;24、拉杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1～图3所示,本实施例提出了一种高精度卧式数控镗铣床,包括机床主体1和连接板15,机床主体1的顶部通过螺丝固定连接有顶板2和底座14,连接板15的底部通过螺

丝固定连接有安装块18,安装块18的内部滑动装配有两个对称布置的卡块19,两个卡块19的一端均呈倾斜状,安装块18的内部滑动装配有斜滑块22,斜滑块22的两端均呈倾斜状,卡块19的一侧通过螺丝固定连接有导杆20,导杆20与斜滑块22滑动装配,斜滑块22的顶部通过螺丝固定连接有拉杆24,机床主体1的一侧安装有电机二10,电机二10的输出端通过联轴器连接有同轴设置的螺纹杆二11,螺纹杆二11的外部螺纹套设有传动套二12,传动套二12的一侧通过螺丝固定连接有镗刀组13,顶板2的一侧安装有电机一5,电机一5的输出端通过联轴器连接有同轴设置的螺纹杆一6,螺纹杆一6的外部螺纹套设有传动套一7,传动套一7的底部安装有气缸8,气缸8的底部通过螺丝固定连接有铣刀组9,连接板15的顶部通过螺丝固定连接有台虎钳16,通过安装块18和卡块19等结构的设置,将安装块18按压至安装槽17的内部,在安装槽17的内部卡块19受到挤压,当卡块19移动至卡槽的位置时通过弹簧一21的作用将卡块19弹至卡槽的内部实现固定,拆卸时拉动拉杆24即可,实现了便于拆卸的效果。

[0024] 底座14的内部开设有安装槽17,安装槽17与安装块18的形状尺寸均相同,安装槽17的内部开设有两个对称布置的卡槽,卡槽与卡块19的形状尺寸均相同。

[0025] 安装块18的内部开设有直槽,斜滑块22滑动连接在直槽的内部,直槽的内部焊接有弹簧二23,弹簧二23的另一端焊接在斜滑块22上。

[0026] 安装块18的内部开设有两个对称布置的收缩槽,收缩槽与卡块19的形状尺寸均相同,导杆20的外部套设有弹簧一21,弹簧一21的一端焊接在收缩槽的内部,弹簧一21的另一端焊接在卡块19上。

[0027] 顶板2的内部开设有转槽一,螺纹杆一6转动安装在转槽一的内部,机床主体1的内部开设有转槽二,螺纹杆二11转动安装在转槽二的内部。

[0028] 本实施例中,在使用的先将连接板15与底座14连接,将安装块18按压至安装槽17的内部,在安装槽17的内部卡块19受到挤压,当卡块19移动至卡槽的内部时通过弹簧二23的作用将卡块19弹至卡槽的内部实现固定,在需要维修或者保养的时候可以将连接板15拆卸,拆洗时拉动拉杆24,拉杆24带动斜滑块22移动,带动导杆20向安装块18的内部移动,同时使卡块19退出卡槽进入收缩槽的内部,此时完成拆卸,再次安装的时候由于底座14固定的原因省去了调水平的时间,在安装好之后可以将工件夹持在台虎钳16上,通过启动电机一5和电机二10来实现铣和镗的功能。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1～图3所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了机床主体1的内部滑动装配有抽屉3,抽屉3的一侧通过螺丝固定连接有把手4,通过抽屉3和把手4等结构的设置,在加工的过程中会产生大量的铁屑难以处理,在加工完成之后可以通过气枪直接将所有的铁屑都吹至后方的放置槽的内部,在堆满之后通过把手4将抽屉3拉出统一处理内部铁屑即可,实现了便于处理铁屑的效果。

[0031] 机床主体1的内部开设有废料槽,抽屉3滑动连接在废料槽的内部。

[0032] 本实施例中,在加工的过程中会产生大量的铁屑难以处理,在加工完成之后可以通过气枪直接将所有的铁屑都吹至后方的放置槽的内部,在堆满之后通过把手4将抽屉3拉出统一处理内部铁屑即可。

[0033] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

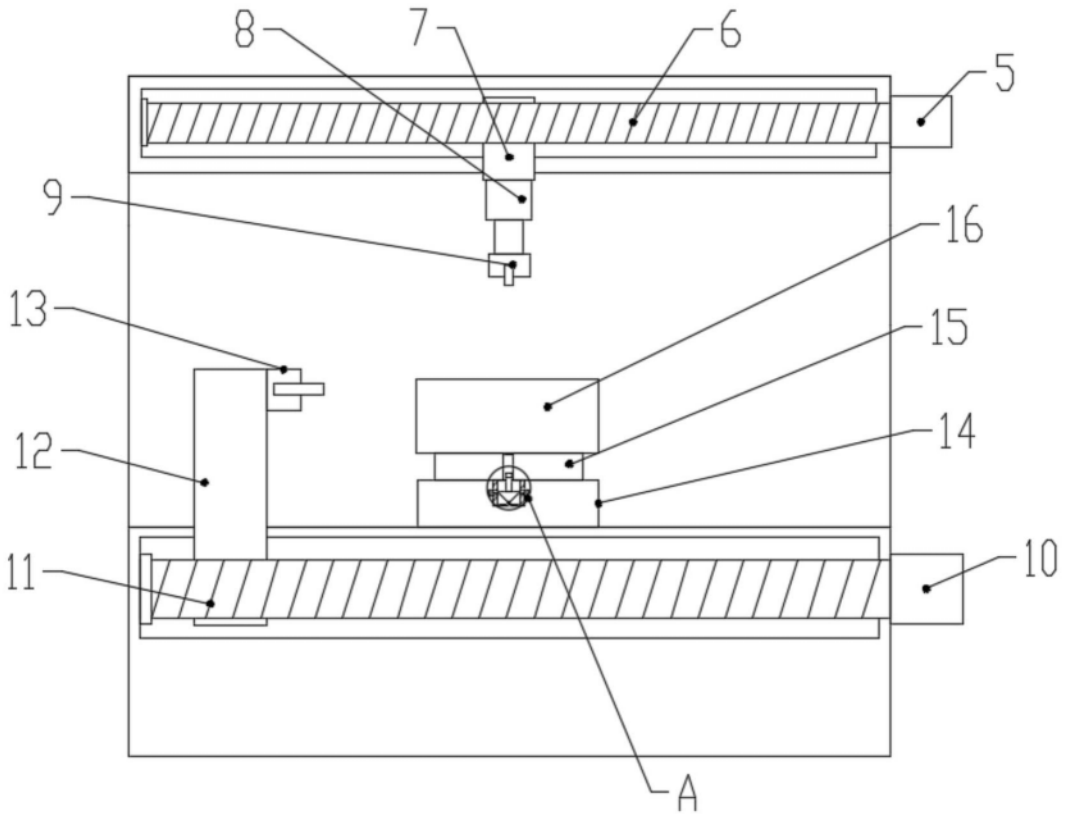


图1

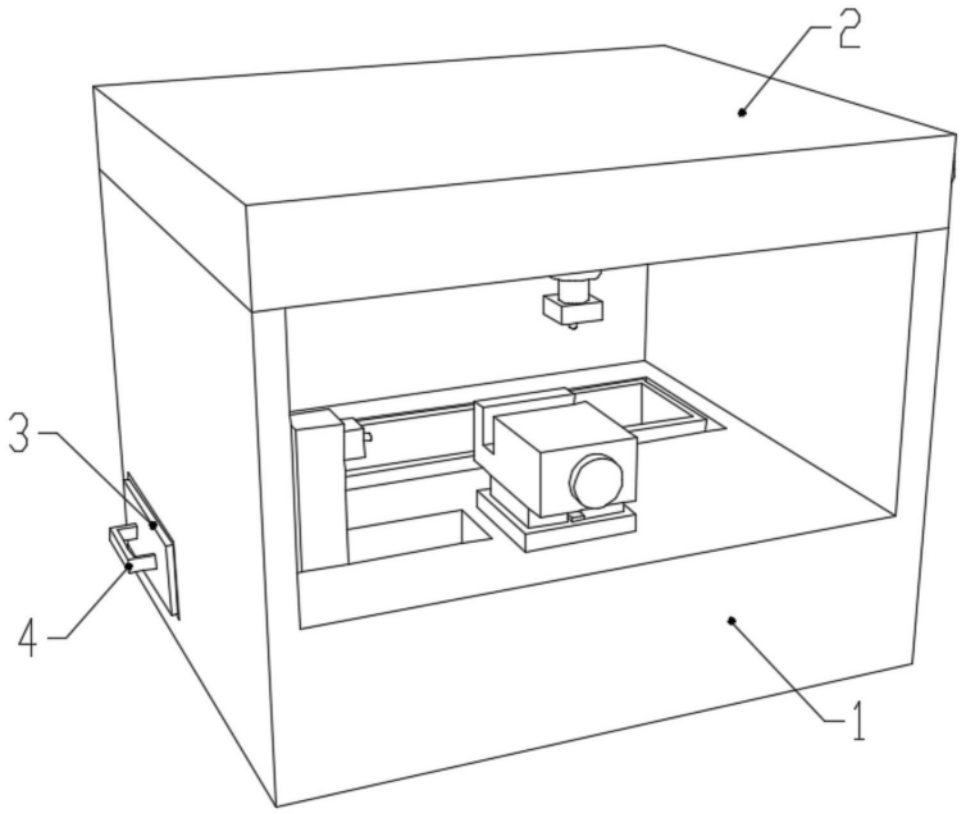


图2

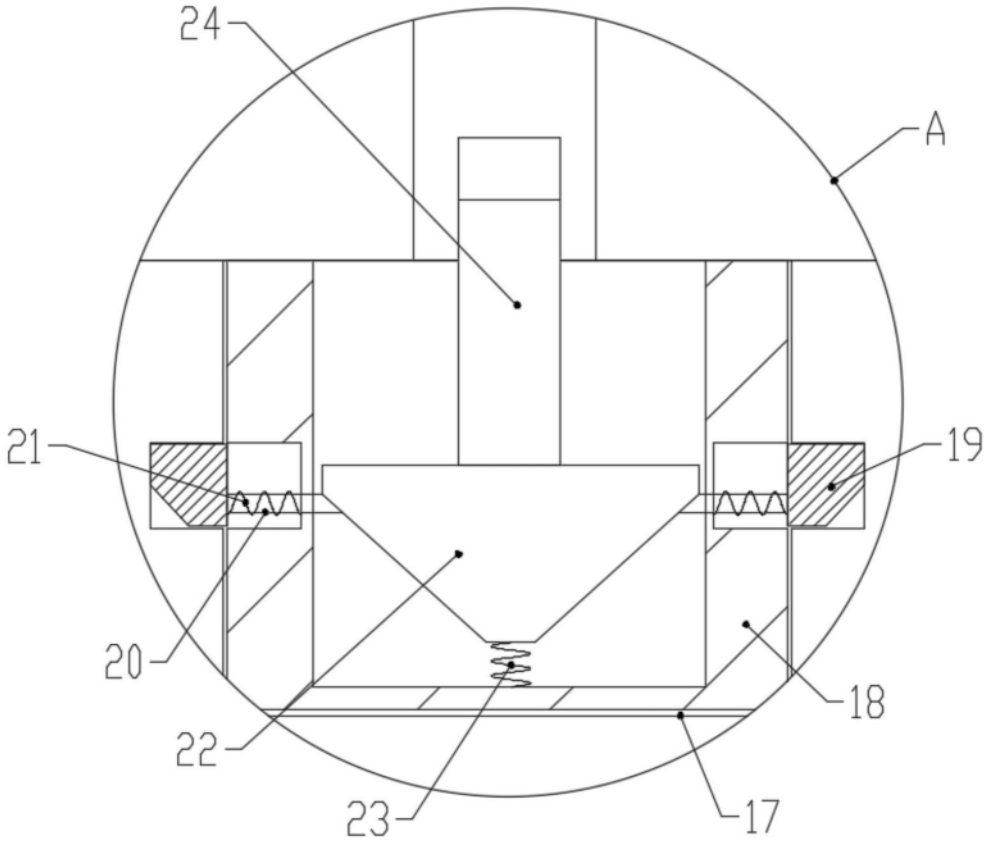


图3