



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215748024 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121979267.1

(22) 申请日 2021.08.23

(73) 专利权人 甲一(天津)自动化设备有限公司

地址 300000 天津市津南区小站工业区四
号路与创业路交口(H12地块)

(72) 发明人 陈满权

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事

务所 23109

代理人 高倩

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

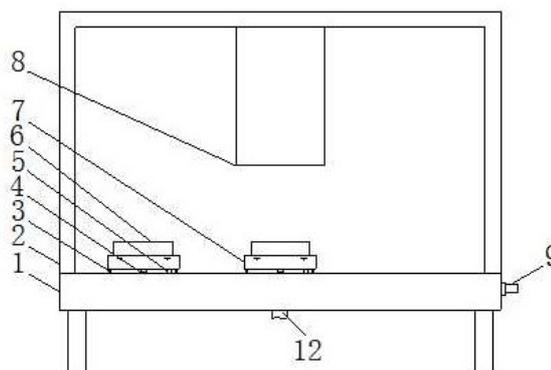
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,包括安装底座,所述安装底座的顶部固定安装有拱形架,所述拱形架的内部固定安装有数控加工中心本体,所述安装底座的顶部设置有两个安装板,所述安装板的顶部设置有两个挤压板,所述安装底座的右侧固定安装有两个电机。本实用新型通过设置安装板用于对挤压板进行安装,通过设置挤压板用于对待加工的工件进行固定,通过挤压板的左右移动使得工件移动至数控加工中心本体的底部进行加工,同时通过电机带动两个挤压板移动从而实现快速上料,同时解决了数控加工中心在使用时由于底部为设置上料设备,从而导致工件在加工完毕后需要将物料取出,效率低下的问题。



1. 一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的顶部固定安装有拱形架(2),所述拱形架(2)的内部固定安装有数控加工中心本体(8),所述安装底座(1)的顶部设置有两个安装板(7),所述安装板(7)的顶部设置有两个挤压板(6),所述安装底座(1)的右侧固定安装有两个电机(9),所述安装板(7)的底部固定安装有四个安装杆(3),所述安装底座(1)的内部连通有出水管(12),所述安装板(7)的底部连通有排水管(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,其特征在于:所述安装底座(1)的内部开设有两个第一滑槽(10),所述第一滑槽(10)的内部滑动连接有两个调节杆(5),所述调节杆(5)的顶部与安装板(7)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,其特征在于:所述电机(9)的输出轴固定安装有第一螺纹杆(11),所述第一螺纹杆(11)贯穿至安装底座(1)的内部并通过第一螺纹与调节杆(5)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,其特征在于:所述安装底座(1)的顶部且位于第一滑槽(10)相对远离的一侧均开设有导向槽(17),所述安装杆(3)经导向槽(17)贯穿至安装底座(1)的内部,所述安装杆(3)的底部且位于导向槽(17)的内部转动连接有滚轮(18),所述滚轮(18)的底部与导向槽(17)内腔的底部接触。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,其特征在于:所述安装板(7)的内部开设有两个第二滑槽(16),所述第二滑槽(16)的内部滑动连接有两个第二滑块(14),所述第二滑块(14)的顶部与挤压板(6)的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,其特征在于:所述安装板(7)的正面通过轴承转动连接有第二螺纹杆(15),所述第二螺纹杆(15)贯穿至安装板(7)的内部并通过第二螺纹与第二滑块(14)转动连接,所述安装板(7)的内部且位于第二滑槽(16)的底部连通有导水管(13),所述导水管(13)相对靠近的一侧与排水管(4)连通。

一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工中心技术领域,具体为一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心。

背景技术

[0002] 加工中心是从数控铣床发展而来的。与数控铣床的最大区别在于加工中心具有自动交换加工刀具的能力,通过在刀库上安装不同用途的刀具,可在一次装夹中通过自动换刀装置改变主轴上的加工刀具,实现多种加工功能,数控加工中心是由机械设备与数控系统组成的适用于加工复杂零件的高效率自动化机床。数控加工中心是目前世界上产量最高、应用最广泛的数控机床之一。它的综合加工能力较强,工件一次装夹后能完成较多的加工内容,加工精度较高,就中等加工难度的批量工件,其效率是普通设备的5~10倍,特别是它能完成许多普通设备不能完成的加工,对形状较复杂,精度要求高的单件加工或中小批量多品种生产更为适用。

[0003] 数控加工中心在使用时由于底部为设置上料设备,从而导致工件在加工完毕后需要将物料取出,效率低下,不能够满足使用需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,具备能够快速上下料的优点,解决了数控加工中心在使用时由于底部为设置上料设备,从而导致工件在加工完毕后需要将物料取出,效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,包括安装底座,所述安装底座的顶部固定安装有拱形架,所述拱形架的内部固定安装有数控加工中心本体,所述安装底座的顶部设置有两个安装板,所述安装板的顶部设置有两个挤压板,所述安装底座的右侧固定安装有两个电机,所述安装板的底部固定安装有四个安装杆,所述安装底座的内部连通有出水管,所述安装板的底部连通有排水管。

[0006] 优选的,所述安装底座的内部开设有两个第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有两个调节杆,所述调节杆的顶部与安装板的底部固定连接。

[0007] 优选的,所述电机的输出轴固定安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆贯穿至安装底座的内部并通过第一螺纹与调节杆转动连接。

[0008] 优选的,所述安装底座的顶部且位于第一滑槽相对远离的一侧均开设有导向槽,所述安装杆经导向槽贯穿至安装底座的内部,所述安装杆的底部且位于导向槽的内部转动连接有滚轮,所述滚轮的底部与导向槽内腔的底部接触。

[0009] 优选的,所述安装板的内部开设有两个第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有两个第二滑块,所述第二滑块的顶部与挤压板的底部固定连接。

[0010] 优选的,所述安装板的正面通过轴承转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆贯

穿至安装板的内部并通过第二螺纹与第二滑块转动连接,所述安装板的内部且位于第二滑槽的底部连通有导水管,所述导水管相对靠近的一侧与排水管连通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置安装底座用于对拱形架进行安装,通过设置拱形架用于对数控加工中心本体进行安装,通过设置安装板用于对挤压板进行安装,通过设置挤压板用于对待加工的工件进行固定,通过挤压板的左右移动使得工件移动至数控加工中心本体的底部进行加工,同时通过电机带动两个挤压板移动从而实现快速上料,同时解决了数控加工中心在使用时由于底部为设置上料设备,从而导致工件在加工完毕后需要将物料取出,效率低下的问题。

[0013] 2、本实用新型通过第一滑槽和调节杆之间的配合实现对安装板进行调节,从而使位于数控加工中心本体底部的安装板向右移动,位于数控加工中心本体左侧的安装板移动至数控加工中心本体的底部实现快速加工同时方便上料,通过电机、第一螺纹杆和调节杆之间的配合带动安装板移动,从而将工件送至数控加工中心本体的底部进行加工并将数控加工中心本体底部安装板顶部加工完毕的工件向右移动取下,从而实现快速下料,通过设置导向槽用于对安装杆进行容纳,通过设置安装杆、导向槽和滚轮之间的配合实现方便安装板的移动,通过第二滑块和第二滑槽之间的配合实现对挤压板进行安装,通过第二螺纹杆和第二滑块之间的配合实现对挤压板进行调节,从而实现对工件进行夹持。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型截面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型安装板截面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型侧面截面结构示意图。

[0018] 图中:1、安装底座;2、拱形架;3、安装杆;4、排水管;5、调节杆;6、挤压板;7、安装板;8、数控加工中心本体;9、电机;10、第一滑槽;11、第一螺纹杆;12、出水管;13、导水管;14、第二滑块;15、第二螺纹杆;16、第二滑槽;17、导向槽;18、滚轮。

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] 在本申请文件的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等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专利和简化描述,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专利的限制。在本申请文件的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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

语在本专利中的具体含义。

[0021] 请参阅图1-4,一种自动化程度高可快速进料的数控加工中心,包括安装底座1,安装底座1的顶部固定安装有拱形架2,拱形架2的内部固定安装有数控加工中心本体8,安装底座1的顶部设置有两个安装板7,安装板7的顶部设置有两个挤压板6,安装底座1的右侧固定安装有两个电机9,安装板7的底部固定安装有四个安装杆3,安装底座1的内部连通有出水管12,安装板7的底部连通有排水管4,通过设置安装底座1用于对拱形架2进行安装,通过设置拱形架2用于对数控加工中心本体8进行安装,通过设置安装板7用于对挤压板6进行安装,通过设置挤压板6用于对待加工的工件进行固定,通过挤压板6的左右移动使得工件移动至数控加工中心本体8的底部进行加工,同时通过电机9带动两个挤压板6移动从而实现快速上料,安装底座1的内部开设有两个第一滑槽10,第一滑槽10的内部滑动连接有两个调节杆5,调节杆5的顶部与安装板7的底部固定连接,通过第一滑槽10和调节杆5之间的配合实现对安装板7进行调节,从而使得位于数控加工中心本体8底部的安装板7向右移动,位于数控加工中心本体8左侧的安装板7移动至数控加工中心本体8的底部实现快速加工同时方便上料,电机9的输出轴固定安装有第一螺纹杆11,第一螺纹杆11贯穿至安装底座1的内部并通过第一螺纹与调节杆5转动连接,通过电机9、第一螺纹杆11和调节杆5之间的配合带动安装板7移动,从而将工件送至数控加工中心本体8的底部进行加工并将数控加工中心本体8底部安装板7顶部加工完毕的工件向右移动取下,从而实现快速下料,安装底座1的顶部且位于第一滑槽10相对远离的一侧均开设有导向槽17,安装杆3经导向槽17贯穿至安装底座1的内部,安装杆3的底部且位于导向槽17的内部转动连接有滚轮18,滚轮18的底部与导向槽17内腔的底部接触,通过设置导向槽17用于对安装杆3进行容纳,通过设置安装杆3、导向槽17和滚轮18之间的配合实现方便安装板7的移动,安装板7的内部开设有两个第二滑槽16,第二滑槽16的内部滑动连接有两个第二滑块14,第二滑块14的顶部与挤压板6的底部固定连接,通过第二滑块14和第二滑槽16之间的配合实现对挤压板6进行安装,安装板7的正面通过轴承转动连接有第二螺纹杆15,第二螺纹杆15贯穿至安装板7的内部并通过第二螺纹与第二滑块14转动连接,安装板7的内部且位于第二滑槽16的底部连通有导水管13,导水管13相对靠近的一侧与排水管4连通,通过第二螺纹杆15和第二滑块14之间的配合实现对挤压板6进行调节,从而实现对工件进行夹持。

[0022] 使用时,通过第一滑槽10和调节杆5之间的配合实现对安装板7进行调节,从而使得位于数控加工中心本体8底部的安装板7向右移动,位于数控加工中心本体8左侧的安装板7移动至数控加工中心本体8的底部实现快速加工同时方便上料,通过电机9、第一螺纹杆11和调节杆5之间的配合带动安装板7移动,从而将工件送至数控加工中心本体8的底部进行加工并将数控加工中心本体8底部安装板7顶部加工完毕的工件向右移动取下,从而实现快速下料,通过设置导向槽17用于对安装杆3进行容纳,通过设置安装杆3、导向槽17和滚轮18之间的配合实现方便安装板7的移动,通过第二滑块14和第二滑槽16之间的配合实现对挤压板6进行安装,通过第二螺纹杆15和第二滑块14之间的配合实现对挤压板6进行调节,从而实现对工件进行夹持。

[0023] 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。

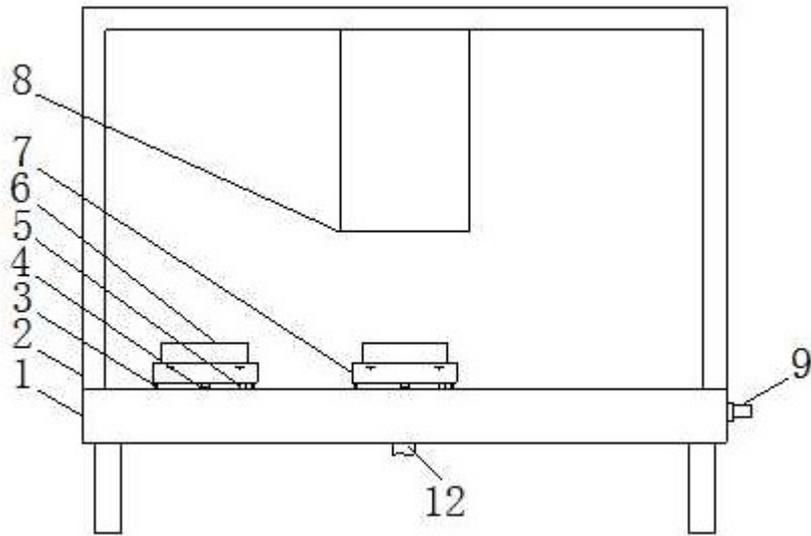


图1

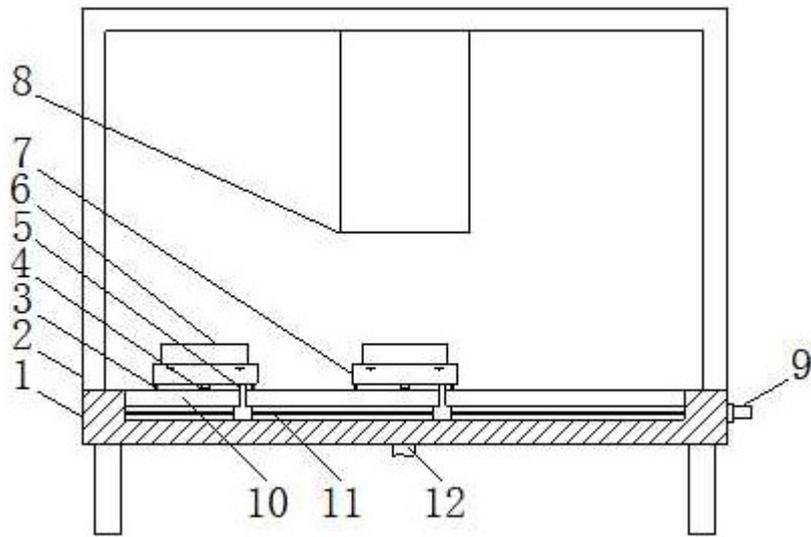


图2

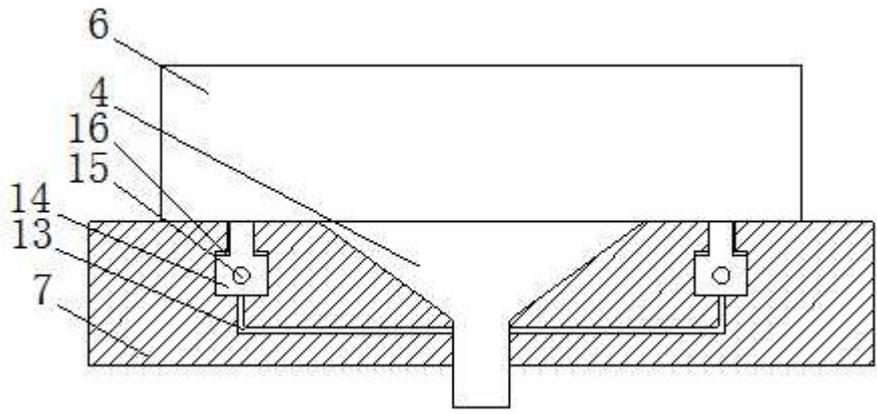


图3

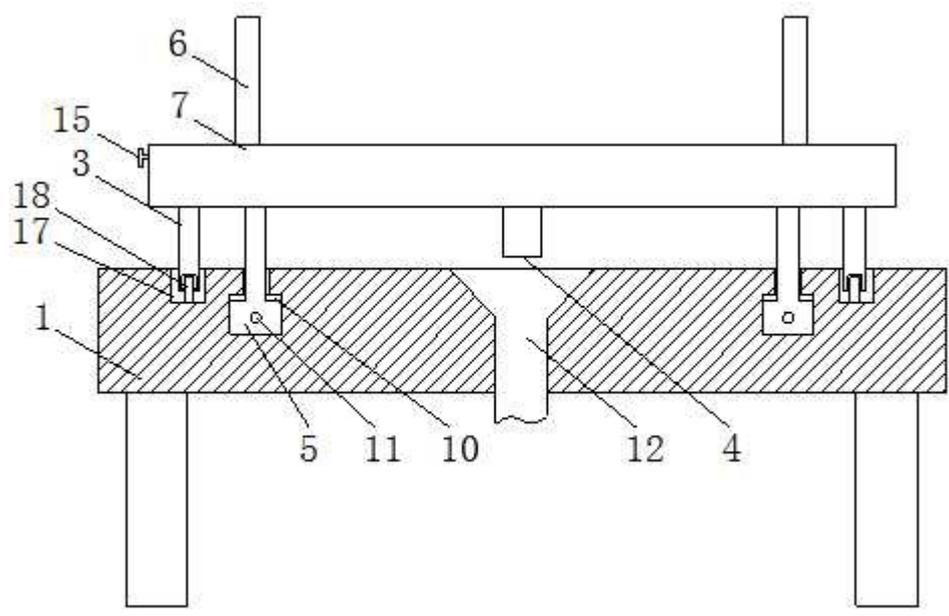


图4