



(21) 申请号 202221271498.1

(22) 申请日 2022.05.25

(73) 专利权人 浙江华特数控机床有限公司
地址 314204 浙江省嘉兴市平湖市独山港
镇创业路1211号

(72) 发明人 胡经丰

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

专利代理师 熊亮亮

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

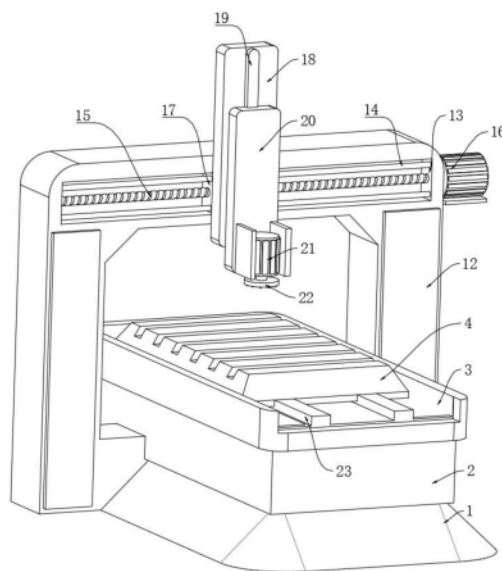
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

大型铸件数控加工用龙门铣床

(57) 摘要

本实用新型提供了大型铸件数控加工用龙门铣床,包括底座与固定安装在所述底座顶部的箱体、以及固定安装在所述箱体顶部的壳体和设置在所述底座两侧的调节机构,所述调节机构的一侧固定安装有第一电机,通过将工作台设置横截面半径从下到上依次减少,便于将铸件在加工过程中产生的碎屑滚落,滚落的碎屑并经过漏槽下漏到隔板上,此时启动电动伸缩杆,推动刮板向前伸缩,使刮板的底部与隔板的顶部接触滑动,从而将隔板上的碎屑推进漏斗内,并经过漏斗下漏到收集箱内部设置的垃圾箱内进行收集,有效对铣床加工产生碎屑进行收集,防止了大量碎屑堆积在工作台上,提高了铸件加工洗床的工作效率。



1. 大型铸件数控加工用龙门铣床, 包括底座与固定安装在所述底座顶部的箱体、以及固定安装在所述箱体顶部的壳体和设置在所述底座两侧的调节机构, 其特征在于: 所述调节机构的一侧固定安装有第一电机, 所述第一电机的输出端固定连接有机床刀具;

所述壳体的内壁底部开设有漏槽, 所述壳体通过所述漏槽与所述箱体之间相连通;

所述壳体的内部底部设置有移动机构, 所述移动机构的顶部滑动配合连接有工作台, 且所述工作台的横截面半径从下到上依次减少;

所述箱体的内壁两侧固定安装有隔板, 所述箱体一侧固定安装有电动伸缩杆, 所述电动伸缩杆的输出端固定连接有机床刮板, 所述刮板的底部与所述隔板的顶部相接触;

所述隔板的底部固定安装有漏斗, 所述漏斗的底部固定安装有收集箱, 所述收集箱的底部与所述箱体内壁底部固定连接, 所述收集箱的内部设置有垃圾箱。

2. 根据权利要求1所述的大型铸件数控加工用龙门铣床, 其特征在于: 所述移动机构包括固定安装在所述壳体内壁底部的两个滑轨, 两个所述滑轨的表面与所述工作台的底部滑动配合连接。

3. 根据权利要求2所述的大型铸件数控加工用龙门铣床, 其特征在于: 所述移动机构还包括固定安装在所述壳体内壁一侧的电动液压伸缩杆, 所述电动液压伸缩杆的输出端与所述工作台的一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的大型铸件数控加工用龙门铣床, 其特征在于: 所述调节机构包括固定安装在所述底座两侧的固定架, 所述固定架的正表面开设有凹槽, 所述凹槽的两侧分别通过轴承配合连接有螺纹杆。

5. 根据权利要求4所述的大型铸件数控加工用龙门铣床, 其特征在于: 所述凹槽的内壁两侧固定安装有两个从动杆, 两个所述从动杆位于所述螺纹杆的两侧, 所述螺纹杆与从动杆的外侧壁上共同设置有滑块。

6. 根据权利要求5所述的大型铸件数控加工用龙门铣床, 其特征在于: 所述滑块与所述从动杆之间通过直线轴承配合连接, 所述滑块与所述螺纹杆之间通过螺纹配合连接。

7. 根据权利要求6所述的大型铸件数控加工用龙门铣床, 其特征在于: 所述固定架的一侧固定安装有第二电机, 所述第二电机的输出端穿过所述固定架延伸至所述凹槽的内部与所述螺纹杆的一端固定连接。

8. 根据权利要求5所述的大型铸件数控加工用龙门铣床, 其特征在于: 所述调节机构还包括固定安装在所述滑块一侧的固定板, 所述固定板远离所述滑块的一侧固定安装有电动滑轨, 所述电动滑轨的表面滑动配合连接有滑板, 所述滑板的一侧与所述第一电机之间固定连接。

大型铸件数控加工用龙门铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工技术领域,特别涉及大型铸件数控加工用龙门铣床。

背景技术

[0002] 数控加工是指由控制系统发出指令使刀具作符合要求的各种运动,以数字和字母形式表示工件的形状和尺寸等技术要求和加工工艺要求进行的加工,它泛指在数控机床上进行零件加工的工艺过程,数控机床是一种用计算机来控制的机床,用来控制机床的计算机,不管是专用计算机、还是通用计算机都统称为数控系统,数控机床的运动和辅助动作均受控于数控系统发出的指令,而数控系统的指令是由程序员根据工件的材质、加工要求、机床的特性和系统所规定的指令格式数控语言或符号编制的,数控系统根据程序指令向伺服装置和其它功能部件发出运行或终断信息来控制机床的各种运动,当零件的加工程序结束时,机床便会自动停止;

[0003] 在使用数控加工龙门铣床对铸件进行加工时,会产生大量的铣床碎屑,现有的数控加工龙门铣床大多数采用气枪进行清理,在使用气枪清理时,常常会出现碎屑到处飞逝的情况,影响车间加工环境,在清理时非常麻烦,为此,提出大型铸件数控加工用龙门铣床。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了大型铸件数控加工用龙门铣床。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:大型铸件数控加工用龙门铣床,包括底座与固定安装在所述底座顶部的箱体、以及固定安装在所述箱体顶部的壳体和设置在所述底座两侧的调节机构,所述调节机构的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有机床刀具,所述壳体的内壁底部开设有漏槽,所述壳体通过所述漏槽与所述箱体之间相通,所述壳体的内部底部设置有移动机构,所述移动机构的顶部滑动配合连接有工作台,且所述工作台的横截面半径从下到上依次减少,所述箱体的内壁两侧固定安装有隔板,所述箱体一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有机床刮板,所述刮板的底部与所述隔板的顶部相接触,所述隔板的底部固定安装有漏斗,所述漏斗的底部固定安装有收集箱,所述收集箱的底部与所述箱体内壁底部固定连接,所述收集箱的内部设置有垃圾箱。

[0006] 优选的:所述移动机构包括固定安装在所述壳体内壁底部的两个滑轨,两个所述滑轨的表面与所述工作台的底部滑动配合连接,所述移动机构还包括固定安装在所述壳体内壁一侧的电动液压伸缩杆,所述电动液压伸缩杆的输出端与所述工作台的一侧固定连接。

[0007] 优选的:所述调节机构包括固定安装在所述底座两侧的固定架,所述固定架的正表面开设有凹槽,所述凹槽的两侧分别通过轴承配合连接有螺纹杆,所述凹槽的内壁两侧固定安装有两个从动杆,两个所述从动杆位于所述螺纹杆的两侧,所述螺纹杆与从动杆的外侧壁上共同设置有滑块,所述滑块与所述从动杆之间通过直线轴承配合连接,所述滑块

与所述螺纹杆之间通过螺纹配合连接,所述固定架的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端穿过所述固定架延伸至所述凹槽的内部与所述螺纹杆的一端固定连接。

[0008] 优选的:所述调节机构还包括固定安装在所述滑块一侧的固定板,所述固定板远离所述滑块的一侧固定安装有电动滑轨,所述电动滑轨的表面滑动配合连接有滑板,所述滑板的一侧与所述第一电机之间固定连接。

[0009] 有益效果

[0010] 通过将工作台设置横截面半径从下到上依次减少,便于将铸件在加工过程中产生的碎屑滚落,滚落的碎屑并经过漏槽下漏到隔板上,此时启动电动伸缩杆,推动刮板向前伸缩,使刮板的底部与隔板的顶部接触滑动,从而将隔板上的碎屑推进漏斗内,并经过漏斗下漏到收集箱内部设置的垃圾箱内进行收集,有效对铣床加工产生碎屑进行收集,防止了大量碎屑堆积在工作台上,提高了铸件加工洗床的工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0012] 图2为本实用新型箱体的剖视立体结构图;

[0013] 图3为本实用新型的固定架局部立体结构图;

[0014] 图4为本实用新型的壳体局部立体结构图。

[0015] 图中:1、底座;2、箱体;3、壳体;4、工作台;5、隔板;6、电动伸缩杆;7、刮板;8、漏斗;9、收集箱;10、垃圾箱;11、漏槽;12、固定架;13、凹槽;14、从动杆;15、螺纹杆;16、第二电机;17、滑块;18、固定板;19、电动滑轨;20、滑板;21、第一电机;22、铣床刀具;23、滑轨;24、电动液压伸缩杆。

具体实施方式

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”,“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的绕管器或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0017] 此外,如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供了大型铸件数控加工用龙门铣床,包括底座1与固定在底座1顶部的箱体2、以及固定在箱体2顶部的壳体3和设置在底座1两侧的调节机构,调节机构的一侧固定安装有第一电机21,第一电机21的输出端固定连接有机床刀具22,壳体3的内壁底部开设有漏槽11,壳体3通过漏槽11与箱体2之间相连通,壳体3的内部底部设置有移动机构,移动机构的顶部滑动配合连接有工作台4,且工作台4的横截面半径从下到上依次减少,箱体2的内壁两侧固定安装有隔板5,箱体2一侧固定安装有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的输出端固定连接有机床刀具22,刮板7的底部与隔板5的顶部相接触,隔板5的底

部固定安装有漏斗8,漏斗8的底部固定安装有收集箱9,收集箱9的底部与箱体2内壁底部固定连接,收集箱9的内部设置有垃圾箱10;通过将工作台4设置横截面半径从下到上依次减少,便于将铸件在加工过程中产生的碎屑滚落,滚落的碎屑并经过漏槽11下漏到隔板5上,此时启动电动伸缩杆6,推动刮板7向前伸缩,使刮板7的底部与隔板5的顶部接触滑动,从而将隔板5上的碎屑推进漏斗8内,并经过漏斗8下漏到收集箱9内部设置的垃圾箱10内进行收集。

[0019] 本实施例中,具体的:移动机构包括固定安装在壳体3内壁底部的两个滑轨23,两个滑轨23的表面与工作台4的底部滑动配合连接,移动机构还包括固定安装在壳体3内壁一侧的电动液压伸缩杆24,电动液压伸缩杆24的输出端与工作台4的一侧固定连接;通过电动液压伸缩杆24推动工作台4在滑轨23表面进行滑动,用于对放置在工作台4上的加工铸件进行前后调节。

[0020] 本实施例中,具体的:调节机构包括固定安装在底座1两侧的固定架12,固定架12的正表面开设有凹槽13,凹槽13的两侧分别通过轴承配合连接有螺纹杆15,凹槽13的内壁两侧固定安装有两个从动杆14,两个从动杆14位于螺纹杆15的两侧,螺纹杆15与从动杆14的外侧壁上共同设置有滑块17,滑块17与从动杆14之间通过直线轴承配合连接,滑块17与螺纹杆15之间通过螺纹配合连接,固定架12的一侧固定安装有第二电机16,第二电机16的输出端穿过固定架12延伸至凹槽13的内部与螺纹杆15的一端固定连接;通过第二电机16带动螺纹杆15旋转,使滑块17在螺纹杆15与从动杆14上进行滑动,并联动滑块17在凹槽13内进行滑动,实现铣床刀具22左右调节的目的,便于对不同宽度的加工铸件进行左右调节铣床。

[0021] 本实施例中,具体的:调节机构还包括固定安装在滑块17一侧的固定板18,固定板18远离滑块17的一侧固定安装有电动滑轨19,电动滑轨19的表面滑动配合连接有滑板20,滑板20的一侧与第一电机21之间固定连接;通过启动电动滑轨19带动滑板20在电动滑轨19上进行滑动,实现铣床刀具22上下高低调节的目的,便于对不同高低的加工铸件进行调节铣床。

[0022] 本实用新型在工作时:通过将工作台4设置横截面半径从下到上依次减少,便于将铸件在加工过程中产生的碎屑滚落,滚落的碎屑并经过漏槽11下漏到隔板5上,此时启动电动伸缩杆6,推动刮板7向前伸缩,使刮板7的底部与隔板5的顶部接触滑动,从而将隔板5上的碎屑推进漏斗8内,并经过漏斗8下漏到收集箱9内部设置的垃圾箱10内进行收集。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

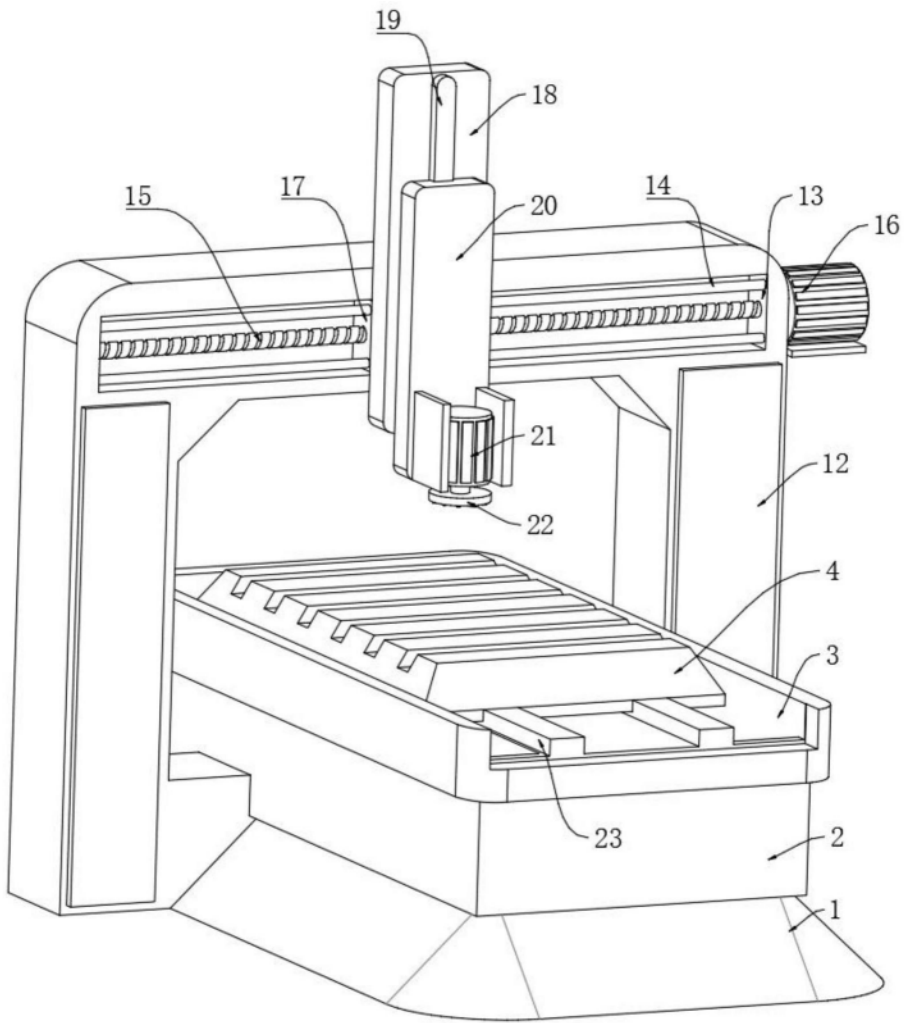


图1

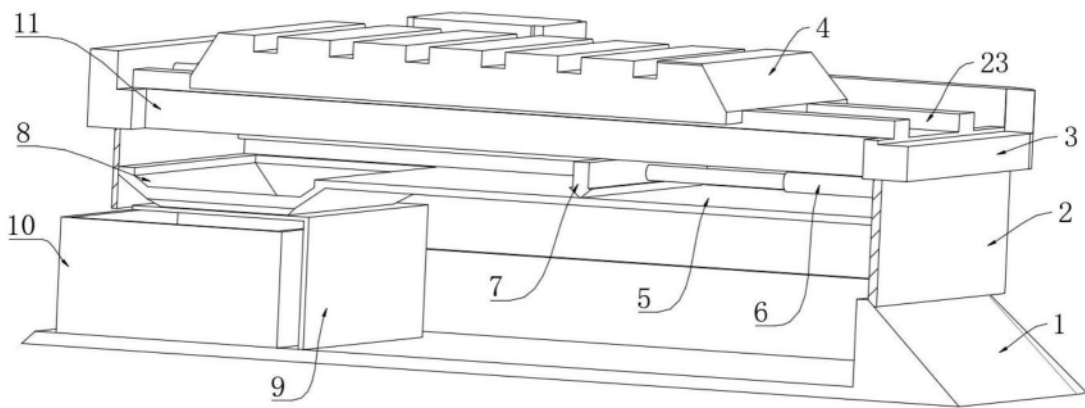


图2

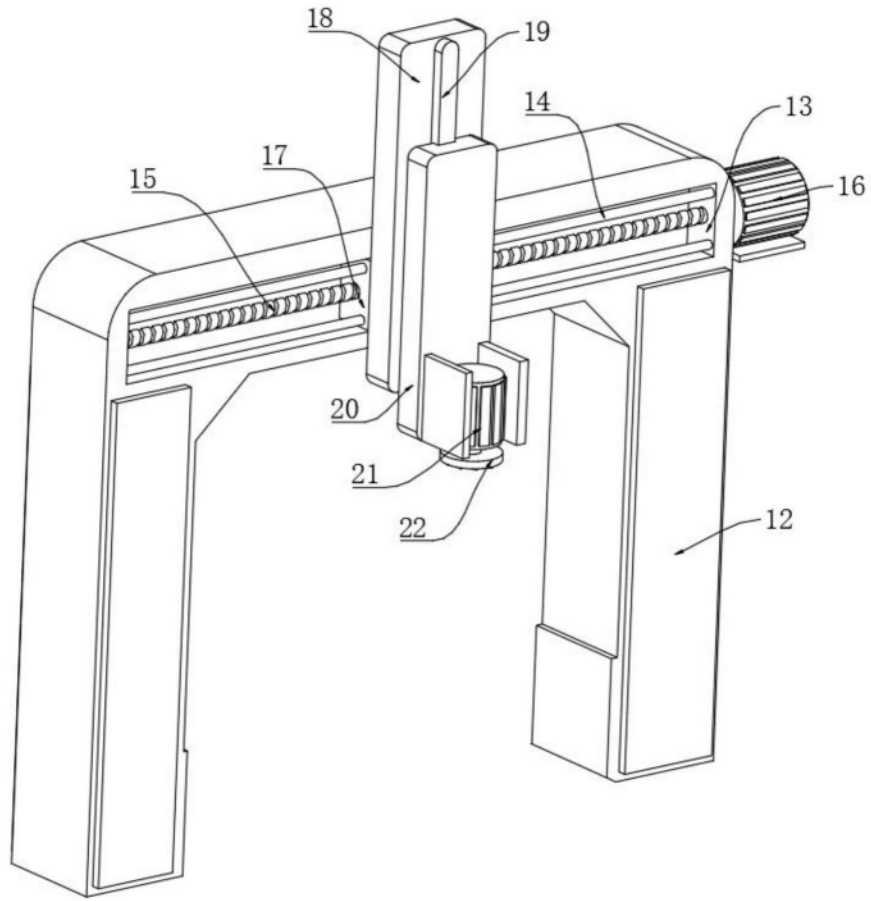


图3

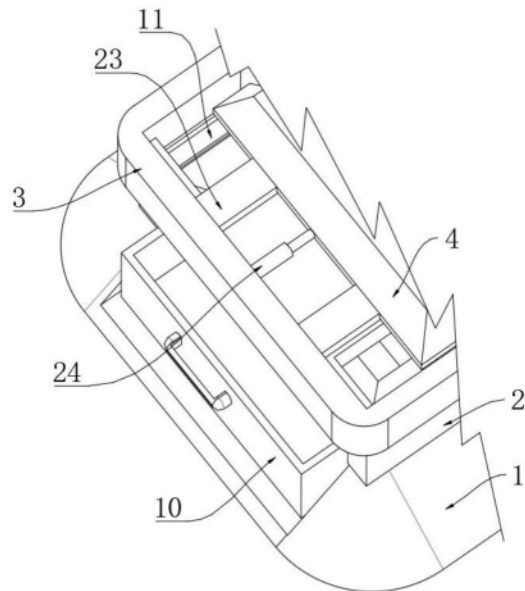


图4