



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114800016 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202210413275.2

(22) 申请日 2022.04.19

(71) 申请人 德恩精工(嘉善)有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县魏塘街
道外环西路11弄17号308室

(72) 发明人 沈义伦 毛业海 谢建 帅丽英

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限
公司 33304

专利代理师 林文豪

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

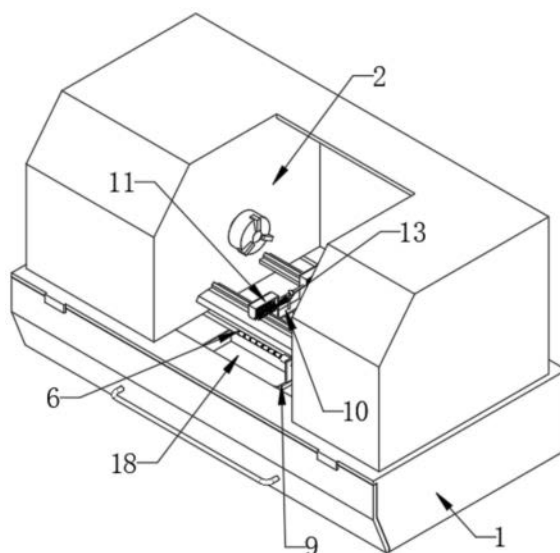
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种车削加工中心

(57) 摘要

本发明涉及车削加工机械技术领域,尤其涉及一种车削加工中心。其技术方案包括:加工中心底座仓以及设置于加工中心底座仓上侧的加工中心工作台,所述加工中心底座仓的内部固定有一对分隔板,位于左侧的分隔板的一侧固定有电机,所述电机的输出轴贯穿分隔板且固定连接有与另一个分隔板转动连接的往复丝杆,所述往复丝杆上活动套设有往复螺母,所述往复螺母上固定有弯折板,所述弯折板的上端固定有用于清理加工中心工作台的行走轨道的清洁机构。本发明能够实现自动对行走轨道的清扫,避免金属碎屑的残留,同时方便对金属碎屑集中收集,提高使用维护的便利性。



1. 一种车削加工中心,其特征在于:包括加工中心底座仓(1)以及设置于加工中心底座仓(1)上侧的加工中心工作台(2),所述加工中心底座仓(1)的内部固定有一对分隔板(3),位于左侧的分隔板(3)的一侧固定有电机(5),所述电机(5)的输出轴贯穿分隔板(3)且固定连接有与另一个分隔板(3)转动连接的往复丝杆(6),所述往复丝杆(6)上活动套设有往复螺母(7),所述往复螺母(7)上固定有弯折板(8),所述弯折板(8)的上端固定有用于清理加工中心工作台(2)的行走轨道的清洁机构。

2. 根据权利要求1所述的一种车削加工中心,其特征在于:所述清洁机构包括位于加工中心工作台(2)的两条行走轨道之间的U形板件(10),所述U形板件(10)的上端固定有一对L形板件(11),所述U形板件(10)的内侧转动连接有圆杆轴(12),所述圆杆轴(12)的两端贯穿U形板件(10)且分别与两个L形板件(11)转动连接,两个所述L形板件(11)的下侧均设置有固定套设在圆杆轴(12)上用于清理加工中心工作台(2)的行走轨道的清洁辊刷(13),所述圆杆轴(12)的下侧设置有用于驱动圆杆轴(12)转动的联动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种车削加工中心,其特征在于:所述联动组件包括贯穿U形板件(10)的下侧的圆连杆(14),所述圆连杆(14)的上端通过锥齿轮传动组件(15)与圆杆轴(12)传动连接,所述圆连杆(14)的下端固定有齿轮(16),两个所述分隔板(3)之间固定有与齿轮(16)啮合传动的齿条(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种车削加工中心,其特征在于:所述锥齿轮传动组件(15)包括固定在圆杆轴(12)上的锥齿轮一以及固定在圆连杆(14)上端与锥齿轮一啮合传动的锥齿轮二。

5. 根据权利要求2所述的一种车削加工中心,其特征在于:每个所述L形板件(11)上均固定有用于清理清洁辊刷(13)的刷毛的清洁梳(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种车削加工中心,其特征在于:两个所述分隔板(3)之间固定有集中斗(4),所述弯折板(8)的下端固定有与集中斗(4)上侧相贴合的刮动件(9),所述集中斗(4)的下侧开设有用于排出碎屑的出口。

7. 根据权利要求6所述的一种车削加工中心,其特征在于:所述加工中心底座仓(1)的内底部设置有用用于收集出口排出碎屑的收集盒(18),所述加工中心底座仓(1)的内底部固定有用用于限制收集盒(18)放置位置的限制条(19)。

8. 根据权利要求1所述的一种车削加工中心,其特征在于:所述加工中心底座仓(1)的前侧通过铰链转动连接有封闭门,所述封闭门的前侧固定有拉杆。

一种车削加工中心

技术领域

[0001] 本发明涉及车削加工机械技术领域,尤其涉及一种车削加工中心。

背景技术

[0002] 即车床加工,车床加工是机械加工的一部分。车床加工主要用车刀对旋转的工件进行车削加工。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。车床主要用于加工轴、盘、套和其他具有回转表面的工件,是机械制造和修配工厂中使用最广泛的一类机床加工。

[0003] 在进行车床的加工过程中,对车床的养护是十分重要的,其中一个重要的步骤就是对车床轨道的养护。在进行工作时,切削的金属碎屑容易附着在轨道上,当再次使用时,轨道上未被清理的碎屑金属将在运行过程中导致轨道面的磨损,进而影响进行加工的精度,为了保持良好的作业条件,在进行作业完成后,都需要仔细对轨道进行清扫养护,来提高设备的使用寿命,以及使用时的精确度;现有的清扫方式还是通过人工进行清洁的,这样仔细而繁琐的工作,需要花费很多的时间和精力,为了提高这种养护的效率,需要一种可自动清洁轨道的车削加工中心。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种可自动清洁行走轨道的车削加工中心。

[0005] 本发明的技术方案:一种车削加工中心,包括加工中心底座仓以及设置于加工中心底座仓上侧的加工中心工作台,所述加工中心底座仓的内部固定有一对分隔板,位于左侧的分隔板的一侧固定有电机,所述电机的输出轴贯穿分隔板且固定连接有与另一个分隔板转动连接的往复丝杆,所述往复丝杆上活动套设有往复螺母,所述往复螺母上固定有弯折板,所述弯折板的上端固定有用于清理加工中心工作台的行走轨道的清洁机构。

[0006] 优选的,所述清洁机构包括位于加工中心工作台的两条行走轨道之间的U形板件,所述U形板件的上端固定有一对L形板件,所述U形板件的内侧转动连接有圆杆轴,所述圆杆轴的两端贯穿U形板件且分别与两个L形板件转动连接,两个所述L形板件的下侧均设置有固定套设在圆杆轴上用于清理加工中心工作台的行走轨道的清洁辊刷,所述圆杆轴的下侧设置有用于驱动圆杆轴转动的联动组件。

[0007] 优选的,所述联动组件包括贯穿U形板件的下侧的圆连杆,所述圆连杆的上端通过锥齿轮传动组件与圆杆轴传动连接,所述圆连杆的下端固定有齿轮,两个所述分隔板之间固定有与齿轮啮合传动的齿条。

[0008] 优选的,所述锥齿轮传动组件包括固定在圆杆轴上的锥齿轮一以及固定在圆连杆上端与锥齿轮一啮合传动的锥齿轮二。

[0009] 优选的,每个所述L形板件上均固定有用于清理清洁辊刷的刷毛的清洁梳。

[0010] 优选的,两个所述分隔板之间固定有集中斗,所述弯折板的下端固定有与集中斗

上侧相贴合的刮动件,所述集中斗的下侧开设有用于排出碎屑的出口。

[0011] 优选的,所述加工中心底座仓的内底部设置有助于收集出口排出碎屑的收集盒,所述加工中心底座仓的内底部固定有助于限制收集盒放置位置的限制条。

[0012] 优选的,所述加工中心底座仓的前侧通过铰链转动连接有封闭门,所述封闭门的前侧固定有拉杆。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益的技术效果:

[0014] 通过清洁机构的使用,能够将加工中心工作台上行走轨道上的金属碎屑进行清除,提高了清洁行走轨道的效率;

[0015] 同时在清洁梳的使用下,能够进一步将清洁辊刷的刷毛进行清洁捋顺,保持清洁辊刷的清扫能力;

[0016] 配合上集中斗以及刮动件的使用,可将集中斗上的碎屑进行刮除,使得碎屑落在收集盒内,便于进行集中的处理。

附图说明

[0017] 图1给出本发明一种实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1的正视部分结构剖视图;

[0019] 图3为图1的右视剖视结构示意图;

[0020] 图4为图1中清扫结构的部分结构示意图。

[0021] 附图标记:1、加工中心底座仓;2、加工中心工作台;3、分隔板;4、集中斗;5、电机;6、往复丝杆;7、往复螺母;8、弯折板;9、刮动件;10、U形板件;11、L形板件;12、圆杆轴;13、清洁辊刷;14、圆连杆;15、锥齿轮传动组件;16、齿轮;17、齿条;18、收集盒;19、限制条;20、清洁梳。

具体实施方式

[0022] 下文结合附图和具体实施例对本发明的技术方案做进一步说明。

[0023] 实施例一

[0024] 如图1、图3和图4所示,本发明提出的一种车削加工中心,包括加工中心底座仓1以及设置于加工中心底座仓1上侧的加工中心工作台2,加工中心底座仓1的内部固定有一对分隔板3,位于左侧的分隔板3的一侧固定有电机5,电机5的输出轴贯穿分隔板3且固定连接有与另一个分隔板3转动连接的往复丝杆6,往复丝杆6上活动套设有往复螺母7,往复螺母7上固定有弯折板8,两个分隔板3之间固定有导向杆,弯折板8活动套设在导向杆上,弯折板8的上端固定有助于清理加工中心工作台2的行走轨道的清洁机构,清洁机构包括位于加工中心工作台2的两条行走轨道之间的U形板件10,U形板件10的上端固定有一对L形板件11,U形板件10的内侧转动连接有圆杆轴12,圆杆轴12的两端贯穿U形板件10且分别与两个L形板件11转动连接,两个L形板件11的下侧均设置有固定套设在圆杆轴12上用于清理加工中心工作台2的行走轨道的清洁辊刷13,圆杆轴12的下侧设置有助于驱动圆杆轴12转动的联动组件,联动组件包括贯穿U形板件10的下侧的圆连杆14,圆连杆14的上端通过锥齿轮传动组件15与圆杆轴12传动连接,锥齿轮传动组件15包括固定在圆杆轴12上的锥齿轮一以及固定在圆连杆14上端与锥齿轮一啮合传动的锥齿轮二;圆连杆14的下端固定有齿轮16,两个分

隔板3之间固定有与齿轮16啮合传动的齿条17,加工中心底座仓1的前侧通过铰链转动连接有封闭门,封闭门的前侧固定有拉杆。

[0025] 本实施例中,在需要对设备进行维护时,先将加工中心工作台2上的各个部件规范收回至原位,然后将电机5接通电源,电机5的输出轴带动往复丝杆6转动,进而往复丝杆6上的往复螺母7发生移动,并且实现往复运动,往复螺母7上固定的弯折板8通过导向杆保持稳定移动,并且弯折板8上固定的U形板件10带动L形板件11移动,在移动的过程中,两个分隔板3之间的齿条17将于圆连杆14上的齿轮16啮合传动,进而圆连杆14转动,使得圆连杆14上端通过锥齿轮传动组件15带动圆杆轴12转动,进而圆杆轴12上的清洁辊刷13转动加速对加工中心工作台2的运动轨道进行清洁,在往复运动的作用下,直至清洁辊刷13对运动轨道清洁完成,实现自动化清洁。

[0026] 实施例二

[0027] 如图1-4所示,本发明提出的一种车削加工中心,包括加工中心底座仓1以及设置于加工中心底座仓1上侧的加工中心工作台2,加工中心底座仓1的内部固定有一对分隔板3,位于左侧的分隔板3的一侧固定有电机5,电机5的输出轴贯穿分隔板3且固定连接有与另一个分隔板3转动连接的往复丝杆6,往复丝杆6上活动套设有往复螺母7,往复螺母7上固定有弯折板8,两个分隔板3之间固定有导向杆,弯折板8活动套设在导向杆上,两个分隔板3之间固定有集中斗4,弯折板8的下端固定有与集中斗4上侧相贴合的刮动件9,集中斗4的下侧开设有用于排出碎屑的出口;加工中心底座仓1的内底部设置有用收集出口排出碎屑的收集盒18,加工中心底座仓1的内底部固定有用于限制收集盒18放置位置的限制条19;弯折板8的上端固定有用于清理加工中心工作台2的行走轨道的清洁机构,清洁机构包括位于加工中心工作台2的两条行走轨道之间的U形板件10,U形板件10的上端固定有一对L形板件11,U形板件10的内侧转动连接有圆杆轴12,圆杆轴12的两端贯穿U形板件10且分别与两个L形板件11转动连接,两个L形板件11的下侧均设置有固定套设在圆杆轴12上用于清理加工中心工作台2的行走轨道的清洁辊刷13,每个L形板件11上均固定有用于清理清洁辊刷13的刷毛的清洁梳20;圆杆轴12的下侧设置有用驱动圆杆轴12转动的联动组件,联动组件包括贯穿U形板件10的下侧的圆连杆14,圆连杆14的上端通过锥齿轮传动组件15与圆杆轴12传动连接,锥齿轮传动组件15包括固定在圆杆轴12上的锥齿轮一以及固定在圆连杆14上端与锥齿轮一啮合传动的锥齿轮二;圆连杆14的下端固定有齿轮16,两个分隔板3之间固定有与齿轮16啮合传动的齿条17,加工中心底座仓1的前侧通过铰链转动连接有封闭门,封闭门的前侧固定有拉杆。

[0028] 本实施例中,在需要对设备进行维护时,先将加工中心工作台2上的各个部件规范收回至原位,然后将电机5接通电源,电机5的输出轴带动往复丝杆6转动,进而往复丝杆6上的往复螺母7发生移动,并且实现往复运动,往复螺母7上固定的弯折板8通过导向杆保持稳定移动,弯折板8下端固定的刮动件9也同时移动,将集中斗4上落的金属碎屑进行刮除,使得集中通过出口落下,落在收集盒18内,并且弯折板8上固定的U形板件10带动L形板件11移动,在移动的过程中,两个分隔板3之间的齿条17将于圆连杆14上的齿轮16啮合传动,进而圆连杆14转动,使得圆连杆14上端通过锥齿轮传动组件15带动圆杆轴12转动,进而圆杆轴12上的清洁辊刷13转动加速对加工中心工作台2的运动轨道进行清洁,清洁后的碎屑也将落在收集盒18内,在往复运动的作用下,直至清洁辊刷13对运动轨道清洁完成,实现自动化

清洁;然后再需要对收集盒18内的金属碎屑集中清洁时,先将加工中心底座仓1前侧的封闭门打开,然后将收集盒18抽出,然后清理收集盒18内的碎屑后,然后再将收集盒18通过限制条19的限制放置在制定位置,然后关闭封闭门即可。

[0029] 上述具体实施例仅仅是本发明的几种优选的实施例,基于本发明的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

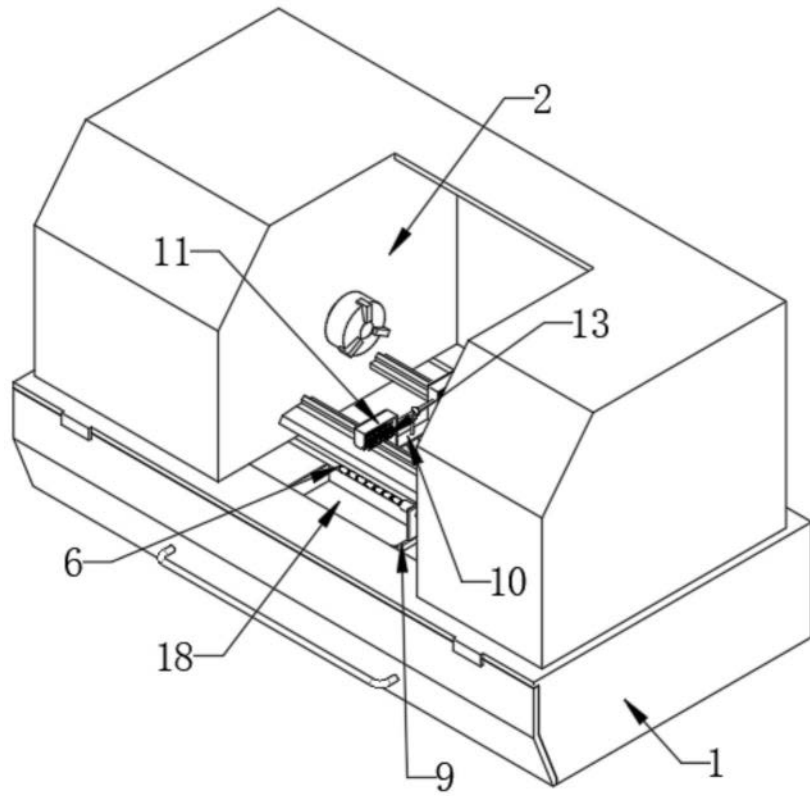


图1

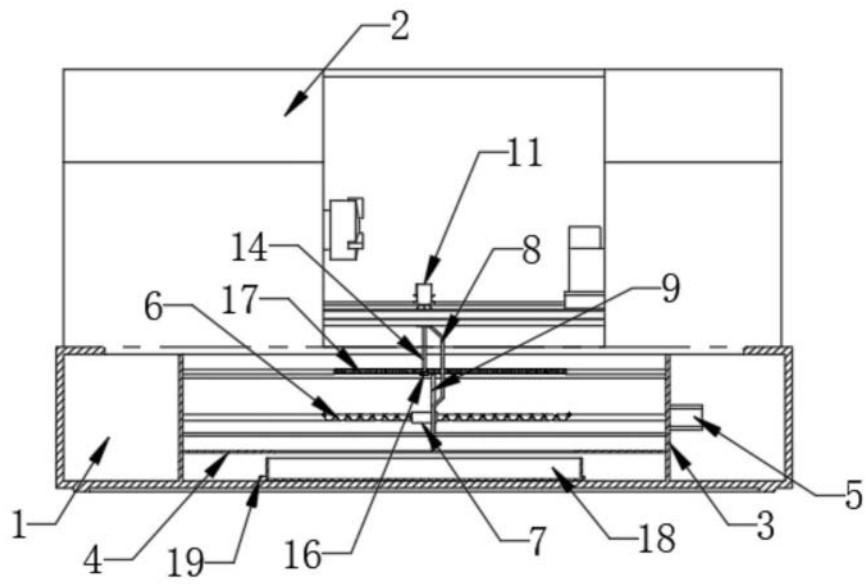


图2

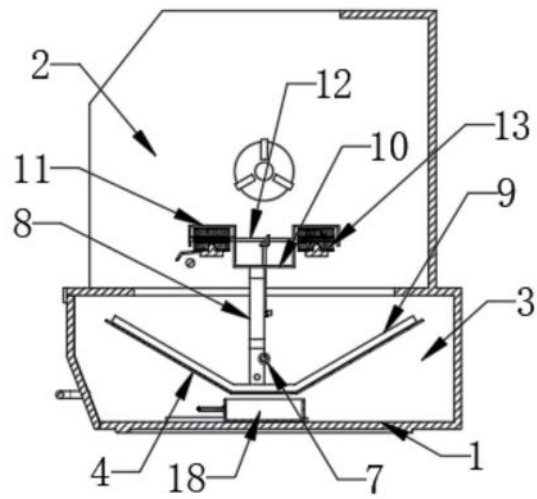


图3

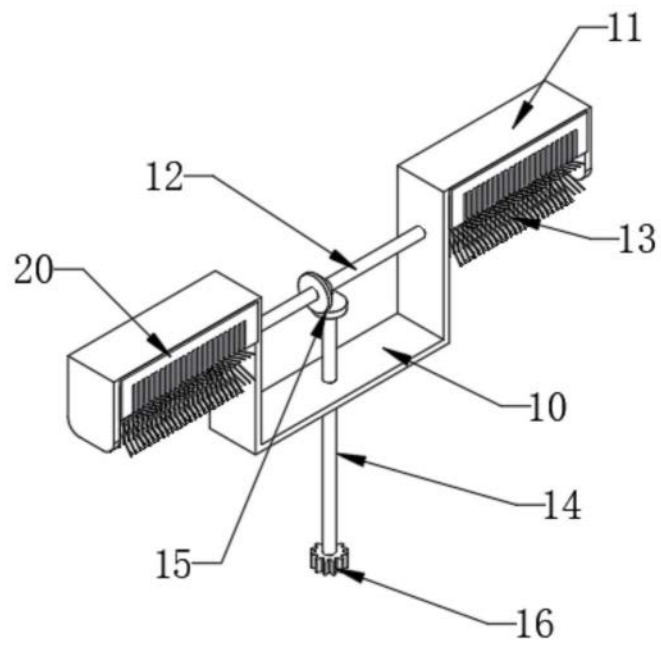


图4