



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210359275 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921165148.5

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 江苏台艺骆工精机有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿城区古城路
12号

(72)发明人 吴国兴

(51)Int.Cl.

B23B 7/14(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

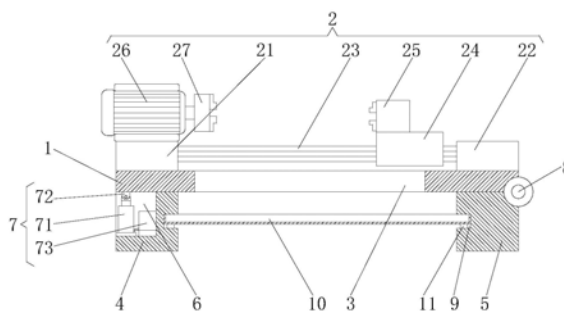
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床

(57)摘要

本实用新型公开了一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床,包括加工台、第一底座和第二底座,加工台的顶部固定安装有车削装置,加工台顶部的中部竖向贯穿开设有排屑通口,第一底座位于加工台底部的左端,第一底座左侧的上半部开设有液压油泵室,液压油泵室的内腔固定安装有液压支撑机构。本实用新型通过液压支撑机构和排屑通口的设置,能够通过外置控制器控制连接块使液压油缸的伸缩端伸出并通过液压油泵的传力使加工台的左端向上抬升,可以使车削装置呈倾斜状,由此,在加工时,车削装置上工件加工产生的金属屑会通过排屑通口排至加工台外部,不会堆积在加工台上,由此,解决了金属屑堆积而产生的问题。



1. 一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床,包括加工台(1)、第一底座(4)和第二底座(5),其特征在于:所述加工台(1)的顶部固定安装有车削装置(2),所述加工台(1)顶部的中部竖向贯穿开设有排屑通口(3),所述第一底座(4)位于加工台(1)底部的左端,所述第一底座(4)左侧的上半部开设有液压油泵室(6),所述液压油泵室(6)的内腔固定安装有液压支撑机构(7),所述加工台(1)底部的右端通过铰链(8)与第二底座(5)顶部的右端铰接,所述第一底座(4)与第二底座(5)相对侧的中部均横向开设有滑槽(9),两个所述滑槽(9)之间滑动设置有接屑盘(10),所述接屑盘(10)位于排屑通口(3)的正下方,所述接屑盘(10)底部的两端均固定连接滑块(11),且滑块(11)与滑槽(9)的底壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床,其特征在于:所述车削装置(2)包括第一导轨台(21)、第二导轨台(22)、导轨(23)、行走装置(24)、工件夹持装置(25)和车削电机(26),第一导轨台(21)固定连接于加工台(1)顶部的左端,且第一导轨台(21)位于排屑通口(3)的左侧,所述第二导轨台(22)固定连接于加工台(1)顶部的右端,且第二导轨台(22)位于排屑通口(3)的右侧,所述第一导轨台(21)与第二导轨台(22)之间固定安装有导轨(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床,其特征在于:所述导轨(23)上滑动连接有行走装置(24),所述行走装置(24)的顶部固定连接有工件夹持装置(25)。

4. 根据权利要求2所述的一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床,其特征在于:所述第一导轨台(21)的顶部固定安装有车削电机(26),所述车削电机(26)的输出端固定套接有工件夹持装置(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床,其特征在于:所述液压支撑机构(7)由液压油缸(71)、液压油泵(72)和连接块(73)组成,所述液压油缸(71)的底部与液压油泵室(6)底壁的左侧固定连接,所述液压油缸(71)的伸缩端活动连接有液压油泵(72),所述液压油泵(72)远离液压油缸(71)的一端与加工台(1)底部的左端焊接,所述连接块(73)固定安装于液压油泵室(6)底壁的右侧。

一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式数控机床技术领域,具体为一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床。

背景技术

[0002] 卧式数控机床即数控卧式车床,其主轴采用手动控制、机电一体化设计、外形美观、结构合理、用途广泛、操作方便,该机床可实现自动控制、能够车削加工多种零件的内外圆、端面、切槽、任意锥面、球面及公、英制螺纹、圆锥螺纹等工序,适合大批量生产,数控系统可配置标准R所述232接口,因而机床可以进入DNC系统,数控卧式车床床身导轨采用超音频淬火、工艺、耐磨性强、精度高、主轴系统结构先进、转速平稳、具有较高的切削性能。

[0003] 现有的卧式数控机床,导轨均为水平的,在批量对零件进行车削加工时,零件上的金属屑会直接落在操作台上,金属屑的堆积会大大影响后续工件的加工,影响生产效率,为此,提出一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床,具备导轨倾斜便于排屑的优点,解决了现有的卧式数控机床,导轨均为水平的,在批量对零件进行车削加工时,零件上的金属屑会直接落在操作台上,金属屑的堆积会大大影响后续工件的加工,影响生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床,包括加工台、第一底座和第二底座,所述加工台的顶部固定安装有车削装置,所述加工台顶部的中部竖向贯穿开设有排屑通口,所述第一底座位于加工台底部的左端,所述第一底座左侧的上半部开设有液压油泵室,所述液压油泵室的内腔固定安装有液压支撑机构,所述加工台底部的右端通过铰链与第二底座顶部的右端铰接,所述第一底座与第二底座相对侧的中部均横向开设有滑槽,两个所述滑槽之间滑动设置有接屑盘,所述接屑盘位于排屑通口的正下方,所述接屑盘底部的两端均固定连接有滑块,且滑块与滑槽的底壁滑动连接。

[0006] 优选的,所述车削装置包括第一导轨台、第二导轨台、导轨、行走装置、工件夹持装置和车削电机,第一导轨台固定连接于加工台顶部的左端,且第一导轨台位于排屑通口的左侧,所述第二导轨台固定连接于加工台顶部的右端,且第二导轨台位于排屑通口的右侧,所述第一导轨台与第二导轨台之间固定安装有导轨。

[0007] 优选的,所述导轨上滑动连接有行走装置,所述行走装置的顶部固定连接有用件夹持装置。

[0008] 优选的,所述第一导轨台的顶部固定安装有车削电机,所述车削电机的输出端固定套接有工件夹持装置。

[0009] 优选的,所述液压支撑机构由液压油缸、液压油泵和连接块组成,所述液压油缸的

底部与液压油泵室底壁的左侧固定连接,所述液压油缸的伸缩端活动连接有液压油泵,所述液压油泵远离液压油缸的一端与加工台底部的左端焊接,所述连接块固定安装于液压油泵室底壁的右侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过液压支撑机构和排屑通口的设置,能够通过外置控制器控制连接块使液压油缸的伸缩端伸出并通过液压油泵的传力使加工台的左端向上抬升,可以使车削装置呈倾斜状,由此,在加工时,车削装置上工件加工产生的金属屑会通过排屑通口排至加工台外部,不会堆积在加工台上,由此,解决了金属屑堆积而产生的问题。

[0012] 2、本实用新型通过滑槽、接屑盘和滑块的设置,接屑盘能够接住从车削装置上落下的金属屑,并且通过滑槽与滑块的滑动连接,可以便于使用者将接屑盘拉出,以便于将接屑盘内的金属屑进行清理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构使用状态示意图;

[0015] 图3为本实用新型局部的加工台、第一导轨台和第二导轨台结构示意图。

[0016] 图中:1、加工台;2、车削装置;21、第一导轨台;22、第二导轨台;23、导轨;24、行走装置;25、工件夹持装置;26、车削电机;27、车削件夹持装置;3、排屑通口;4、第一底座;5、第二底座;6、液压油泵室;7、液压支撑机构;71、液压油缸;72、液压油泵;73、连接块;8、铰链;9、滑槽;10、接屑盘;11、滑块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,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。

[0019] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 请参阅图1-3,一种倾斜导轨便于排屑的卧式数控机床,包括加工台1、第一底座4和第二底座5,加工台1的顶部固定安装有车削装置2,车削装置2包括第一导轨台21、第二导

轨台22、导轨23、行走装置24、工件夹持装置25和车削电机26,第一导轨台21固定连接于加工台1顶部的左端,且第一导轨台21位于排屑通口3的左侧,第二导轨台22固定连接于加工台1顶部的右端,且第二导轨台22位于排屑通口3的右侧,第一导轨台21与第二导轨台22之间固定安装有导轨23,导轨23上滑动连接有行走装置24,行走装置24的顶部固定连接有工件夹持装置25,第一导轨台21的顶部固定安装有车削电机26,车削电机26的输出端固定套接有车削件夹持装置27,加工台1顶部的中部竖向贯穿开设有排屑通口3,第一底座4位于加工台1底部的左端,第一底座4左侧的上半部开设有液压油泵室6,液压油泵室6的内腔固定安装有液压支撑机构7,液压支撑机构7由液压油缸71、液压油泵72和连接块73组成,液压油缸71的底部与液压油泵室6底壁的左侧固定连接,液压油缸71的伸缩端活动连接有液压油泵72,液压油泵72远离液压油缸71的一端与加工台1底部的左端焊接,连接块73固定安装于液压油泵室6底壁的右侧,加工台1底部的右端通过铰链8与第二底座5顶部的右端铰接,第一底座4与第二底座5相对侧的中部均横向开设有滑槽9,两个滑槽9之间滑动设置有接屑盘10,接屑盘10位于排屑通口3的正下方,接屑盘10底部的两端均固定连接有滑块11,且滑块11与滑槽9的底壁滑动连接,通过滑槽9、接屑盘10和滑块11的设置,接屑盘10能够接住从车削装置2上落下的金属屑,并且通过滑槽9与滑块11的滑动连接,可以便于使用者将接屑盘10拉出,以便于将接屑盘10内的金属屑进行清理,通过液压支撑机构7和排屑通口3的设置,能够通过外置控制器控制连接块73使液压油缸71的伸缩端伸出并通过液压油泵72的传力使加工台1的左端向上抬升,可以使车削装置2呈倾斜状,由此,在加工时,车削装置2上工件加工产生的金属屑会通过排屑通口3排至加工台1外部,不会堆积在加工台1上,由此,解决了金属屑堆积而产生的问题。

[0021] 本实用新型的控制方式是人工通过外置控制器来控制,外置控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0022] 使用时,通过液压支撑机构7和排屑通口3的设置,能够通过外置控制器控制连接块73使液压油缸71的伸缩端伸出并通过液压油泵72的传力使加工台1的左端向上抬升,可以使车削装置2呈倾斜状,由此,在加工时,车削装置2上工件加工产生的金属屑会通过排屑通口3下落至下方的接屑盘10内,不会堆积在加工台1上,由此,解决了金属屑堆积而产生的问题,接屑盘10接住从车削装置2上落下的金属屑,另外,通过滑槽9与滑块11的滑动连接,可以便于使用者将接屑盘10拉出,以便于将接屑盘10内的金属屑进行清理。

[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。

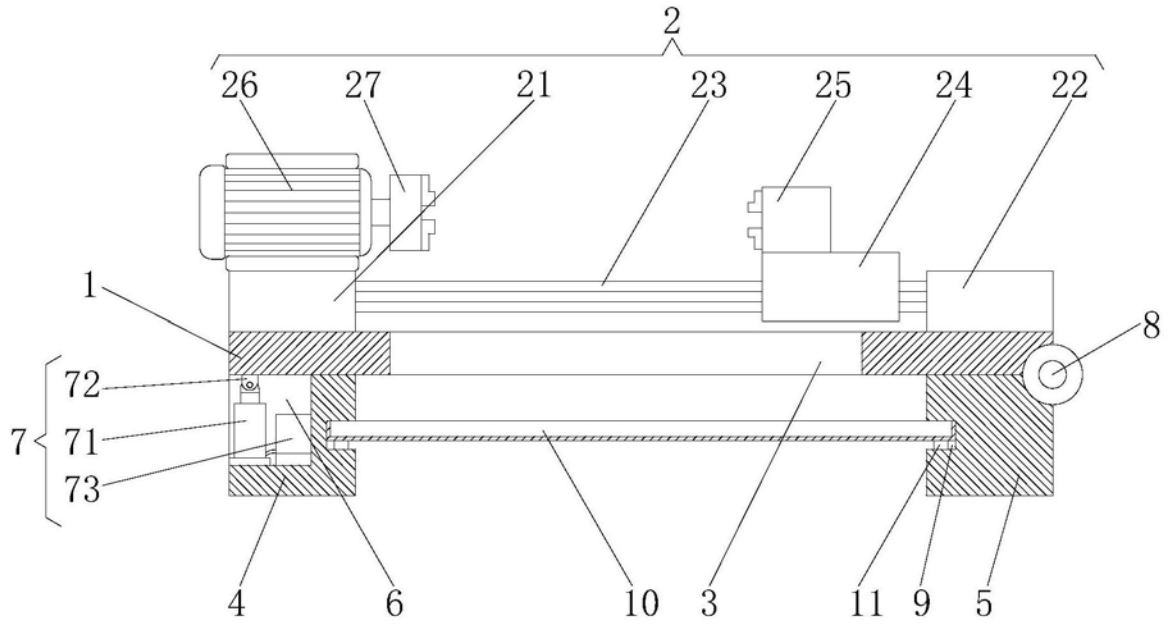


图1

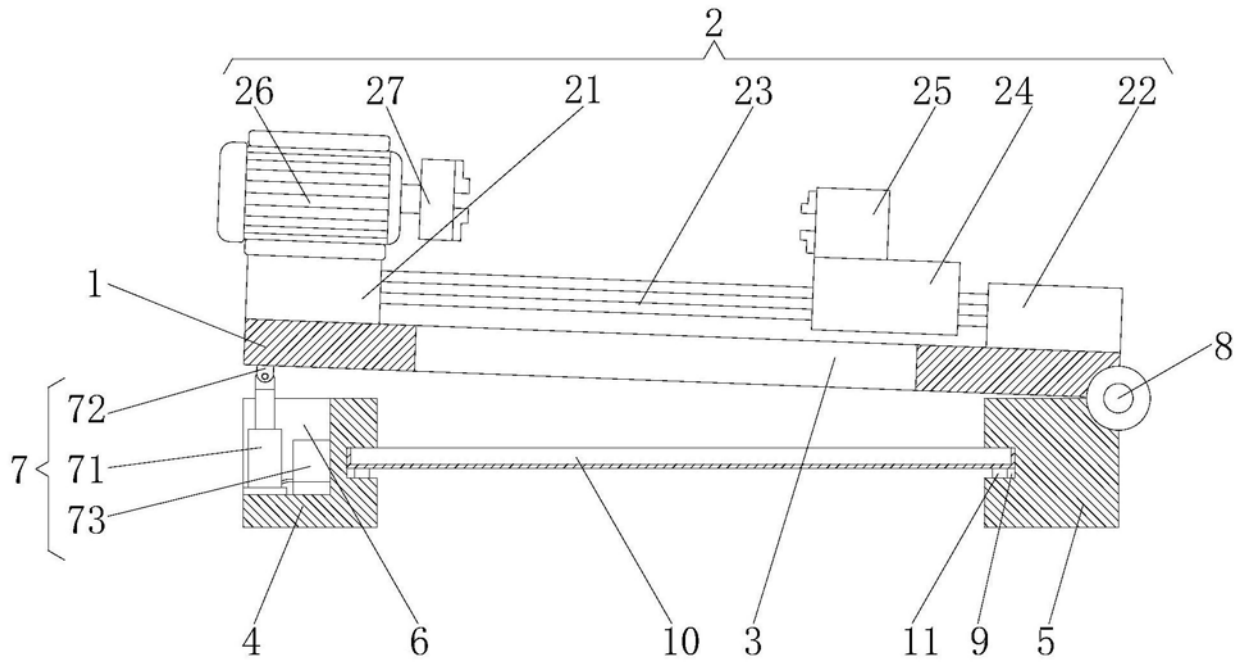


图2

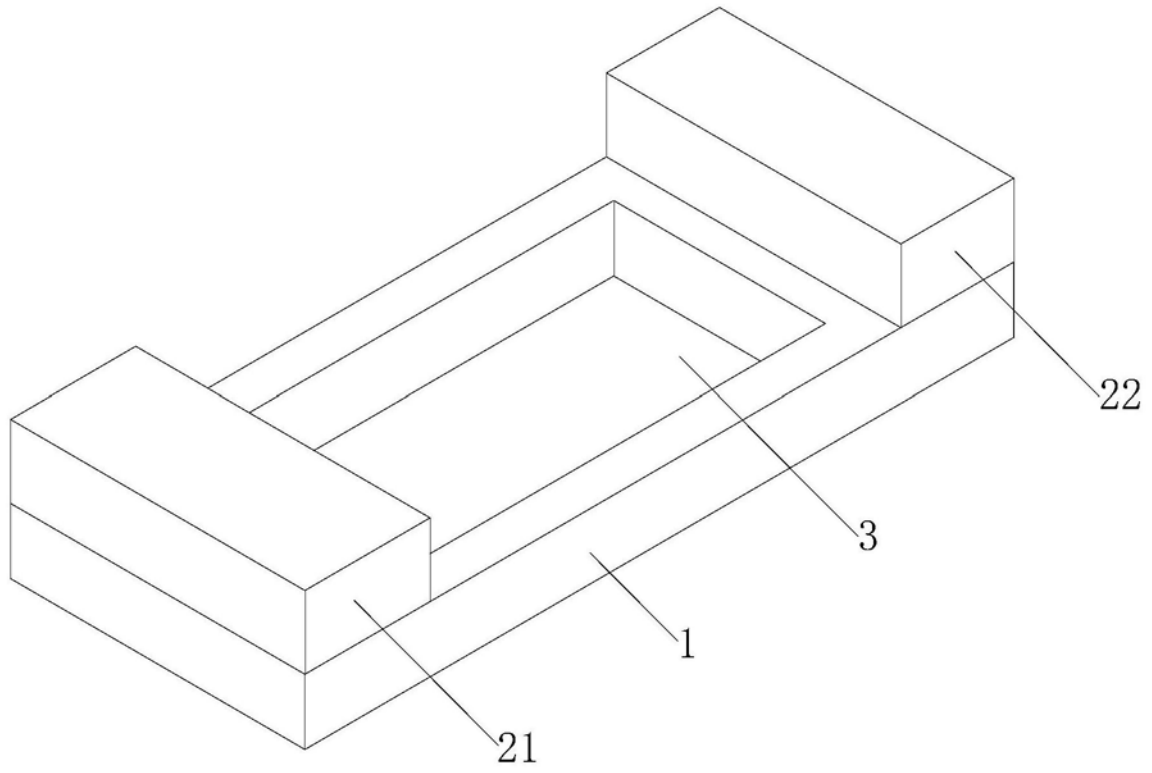


图3