



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220943216 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322411983.5

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 中山市朗诺五金制品有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇九洲基
兴洲路255号

(72) 发明人 钟明辉

(51) Int. Cl.

B23B 25/02 (2006.01)

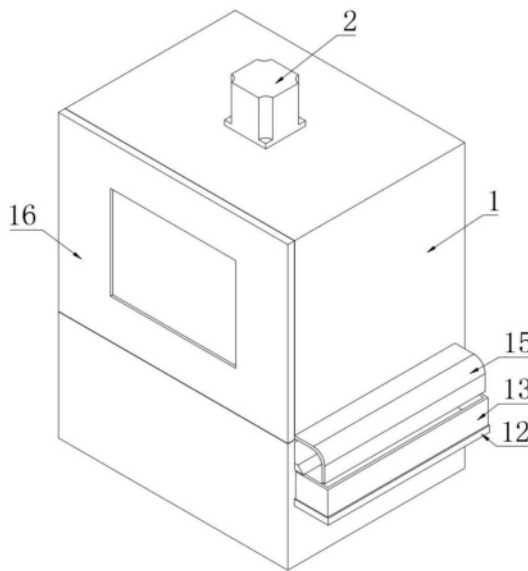
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高精度的CNC车床结构

(57) 摘要

本申请公开了一种高精度的CNC车床结构,属于CNC车床技术领域,包括车床机座,车床机座顶部固定设置有第一液压缸,第一液压缸的输出轴贯穿车床机座顶壁并固定设置有活动板,活动板底部安装有加工头,车床机座内侧底部设置有加工台,车床机座外侧壁固定设置有第二液压缸,第二液压缸的输出轴贯穿车床机座侧壁并固定设置有推板,车床机座远离第二液压缸的侧壁开设有用于推板贯穿的开口。通过电动推杆带动加工台向下移动,使加工台收纳在凹槽内,通过第二液压缸的输出轴带动推板向前移动,通过推板推动车床机座内的碎屑进行移动,经开口将碎屑推出车床机座,加工台表面的碎屑同样被清理,通过收集盒收集碎屑,非常方便。



1. 一种CNC车床结构,包括车床机座(1),其特征在于,所述车床机座(1)顶部固定设置有第一液压缸(2),所述第一液压缸(2)的输出轴贯穿车床机座(1)顶壁并固定设置有活动板(3),所述活动板(3)底部安装有加工头(4),所述车床机座(1)内侧底部设置有加工台(5),所述车床机座(1)内侧底部开设有用于收纳加工台(5)的凹槽,所述车床机座(1)外侧壁固定设置有第二液压缸(6),所述第二液压缸(6)的输出轴贯穿车床机座(1)侧壁并固定设置有推板(7),所述推板(7)底部与车床机座(1)内侧底端面贴合,所述车床机座(1)远离第二液压缸(6)的侧壁开设有用于推板(7)贯穿的开口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC车床结构,其特征在于,所述活动板(3)两端均固定设置有限位块(9),所述车床机座(1)两边内侧壁分别开设有与两个限位块(9)滑动配合的滑槽(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种CNC车床结构,其特征在于,所述车床机座(1)内侧底部位于加工台(5)下方开设有安装槽,所述车床机座(1)位于安装槽内固定设置有电动推杆(11),所述电动推杆(11)的输出端与加工台(5)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种CNC车床结构,其特征在于,所述车床机座(1)外侧壁位于开口(8)下方固定设置有固定板(12),所述固定板(12)上设置有收集盒(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种CNC车床结构,其特征在于,所述车床机座(1)外侧壁位于开口(8)底端处固定设置有支板(14),所述支板(14)延伸至收集盒(13)上端。

6. 根据权利要求4所述的一种CNC车床结构,其特征在于,所述车床机座(1)外侧壁位于开口(8)上方固定设置有弧形挡板(15),所述弧形挡板(15)宽度小于收集盒(13)宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种CNC车床结构,其特征在于,所述车床机座(1)正面外侧设置有箱门(16),所述箱门(16)上设置有观察窗。

一种高精度的CNC车床结构

技术领域

[0001] 本申请属于CNC车床技术领域,尤其涉及一种高精度的CNC车床结构。

背景技术

[0002] CNC车床加工是一种车床加工手段,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。

[0003] 现有授权公告号为CN218363646U的专利,公开了一种高精度的CNC车床结构,该高精度的CNC车床结构通过手持把手向一侧拉动防护门,防护门闭合时其一侧的连接卡块嵌在连接卡槽内部,提高了防护门闭合的稳定性和密封性,通过可视窗来观察车床主体内部加工的情况,该结构提高了车床主体的防护效果,解决了防护效果不佳的问题。

[0004] 上述相关技术中,加工过程中产生的碎屑可以直接掉落在收集框内部,随后再将收集框取出清理即可,但是,加工台表面同样会有碎屑残留,还需要人工手动进行清理,比较麻烦。

实用新型内容

[0005] 为了方便对加工台表面的碎屑残留进行清理,本申请提供一种高精度的CNC车床结构。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:一种高精度的CNC车床结构,包括车床机座,所述车床机座顶部固定设置有第一液压缸,所述第一液压缸的输出轴贯穿车床机座顶壁并固定设置有活动板,所述活动板底部安装有加工头,所述车床机座内侧底部设置有加工台,所述车床机座内侧底部开设有用于收纳加工台的凹槽,所述车床机座外侧壁固定设置有第二液压缸,所述第二液压缸的输出轴贯穿车床机座侧壁并固定设置有推板,所述推板底部与车床机座内侧底端面贴合,所述车床机座远离第二液压缸的侧壁开设有用于推板贯穿的开口。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过电动推杆带动加工台向下移动,使加工台收纳在凹槽内,通过第二液压缸的输出轴带动推板向前移动,通过推板推动车床机座内的碎屑进行移动,经开口将碎屑推出车床机座,加工台表面的碎屑同样被清理。

[0008] 优选地,所述活动板两端均固定设置有限位块,所述车床机座两边内侧壁分别开设有与两个限位块滑动配合的滑槽。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过限位块与滑槽的滑动配合,使加工头稳定移动。

[0010] 优选地,所述车床机座内侧底部位于加工台下方开设有安装槽,所述车床机座位于安装槽内固定设置有电动推杆,所述电动推杆的输出端与加工台固定。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过电动推杆带动加工台上下移动。

[0012] 优选地,所述车床机座外侧壁位于开口下方固定设置有固定板,所述固定板上设置有收集盒。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过收集盒收集车床机座内的碎屑。

[0014] 优选地,所述车床机座外侧壁位于开口底端处固定设置有支板,所述支板延伸至收集盒上端。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过支板进行承接,尽量避免碎屑落在车床机座外侧壁与收集盒之间缝隙。

[0016] 优选地,所述车床机座外侧壁位于开口上方固定设置有弧形挡板,所述弧形挡板宽度小于收集盒宽度。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过弧形挡板进行格挡,使加工过程中飞出的碎屑落入收集盒内。

[0018] 优选地,所述车床机座正面外侧设置有箱门,所述箱门上设置有观察窗。

[0019] 通过采用上述技术方案,方便通过观察窗对箱门内部进行观察。

[0020] 与现有技术相比,本申请的有益效果为:

[0021] 1、通过设置收集盒,通过液压缸带动加工头向下对工件进行加工,加工过程中产生的碎屑,散落在车床机座内,通过弧形挡板进行格挡,部分飞出的碎屑落入收集盒内。

[0022] 2、通过设置推板,通过电动推杆带动加工台向下移动,使加工台收纳在凹槽内,通过第二液压缸的输出轴带动推板向前移动,通过推板推动车床机座内的碎屑进行移动,经开口将碎屑推出车床机座,加工台表面的碎屑同样被清理,通过收集盒收集碎屑,非常方便。

附图说明

[0023] 图1为本申请整体的结构示意图;

[0024] 图2为本申请车床机座正面剖视的结构示意图;

[0025] 图3为本申请车床机座侧面剖视的结构示意图。

[0026] 图中:1、车床机座;2、第一液压缸;3、活动板;4、加工头;5、加工台;6、第二液压缸;7、推板;8、开口;9、限位块;10、滑槽;11、电动推杆;12、固定板;13、收集盒;14、支板;15、弧形挡板;16、箱门。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 参照图1-3,一种高精度的CNC车床结构,包括车床机座1,车床机座1顶部固定设置有第一液压缸2,第一液压缸2的输出轴贯穿车床机座1顶壁并固定设置有活动板3,活动板3底部安装有加工头4,通过第一液压缸2的输出轴带动加工头4向上或向下移动。车床机座1内侧底部设置有加工台5,车床机座1内侧底部开设有用于收纳加工台5的凹槽,加工台5收入凹槽时,加工台5的上表面与车床机座1内侧底部平齐。车床机座1内侧底部位于加工台5下方开设有安装槽,车床机座1位于安装槽内固定设置有电动推杆11,电动推杆11的输出端与加工台5固定。

[0029] 使用时,将需要加工的工件置于加工台5上,通过第一液压缸2带动加工头4向下对工件进行加工,加工过程中产生的碎屑,散落在车床机座1内。

[0030] 其中,活动板3两端均固定设置有限位块9,车床机座1两边内侧壁分别开设有与两

个限位块9滑动配合的滑槽10,通过限位块9与滑槽10的滑动配合,使加工头4稳定移动。车床机座1正面外侧设置有箱门16,箱门16上设置有观察窗。

[0031] 进一步的,车床机座1外侧壁固定设置有第二液压缸6,第二液压缸6的输出轴贯穿车床机座1侧壁并固定设置有推板7,推板7底部与车床机座1内侧底端面贴合,车床机座1远离第二液压缸6的侧壁开设有用于推板7贯穿的开口8。

[0032] 使用时,通过第二液压缸6的输出轴带动推板7向前移动,通过推板7推动车床机座1内的碎屑进行移动,经开口8将碎屑推出车床机座1。

[0033] 进一步的,车床机座1外侧壁位于开口8下方固定设置有固定板12,固定板12上设置有收集盒13,通过收集盒13收集车床机座1内的碎屑。

[0034] 另外,车床机座1外侧壁位于开口8底端处固定设置有支板14,支板14延伸至收集盒13上端,通过支板14进行承接,尽量避免碎屑落在车床机座1外侧壁与收集盒13之间缝隙。

[0035] 最后,车床机座1外侧壁位于开口8上方固定设置有弧形挡板15,弧形挡板15宽度小于收集盒13宽度,通过弧形挡板15进行格挡,使加工过程中飞出的碎屑落入收集盒13内。

[0036] 现对本申请的操作原理做如下描述:打开车床机座1,通过电动推杆11带动加工台5向上移动,使加工台5上端伸出凹槽,将需要加工的工件置于加工台5上,通过第一液压缸2带动加工头4向下对工件进行加工,加工过程中产生的碎屑,散落在车床机座1内,通过弧形挡板15进行格挡,部分飞出的碎屑落入收集盒13内。加工完成后,取出工件,通过电动推杆11带动加工台5向下移动,使加工台5收纳在凹槽内,通过第二液压缸6的输出轴带动推板7向前移动,通过推板7推动车床机座1内的碎屑进行移动,经开口8将碎屑推出车床机座1,加工台5表面的碎屑同样被清理,通过收集盒13收集碎屑。

[0037] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其申请构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

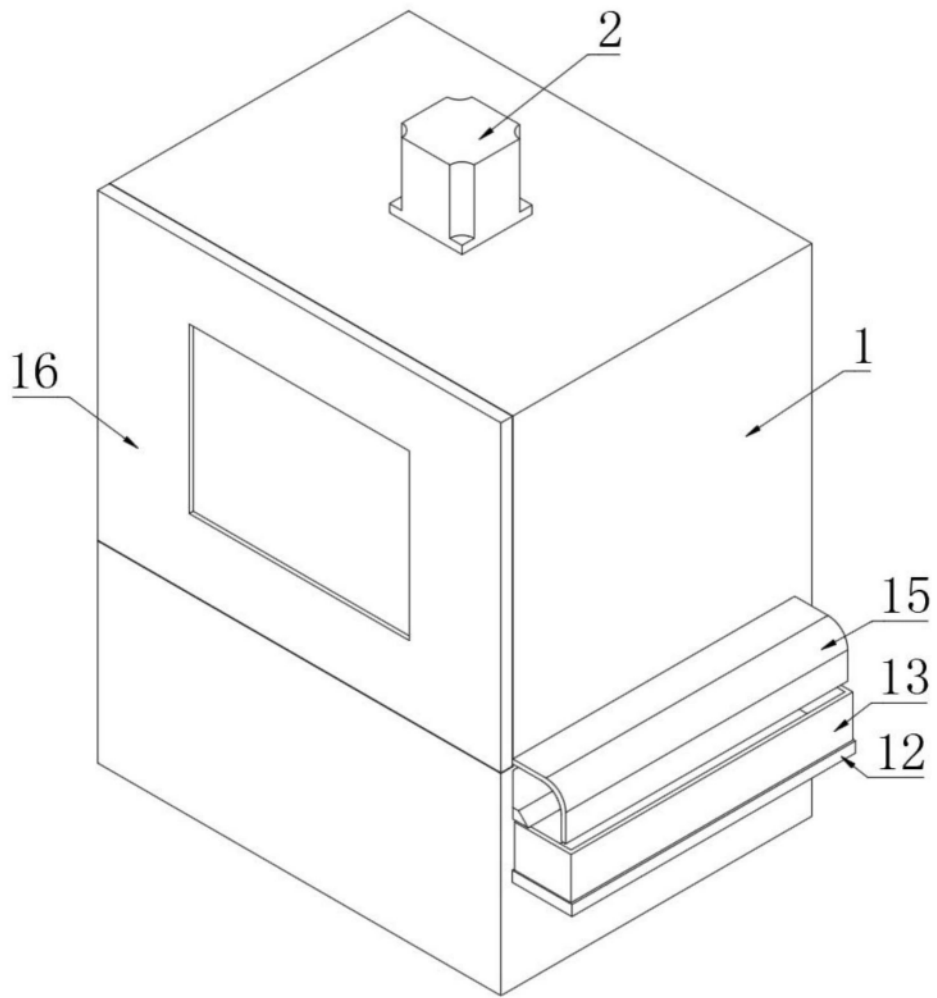


图1

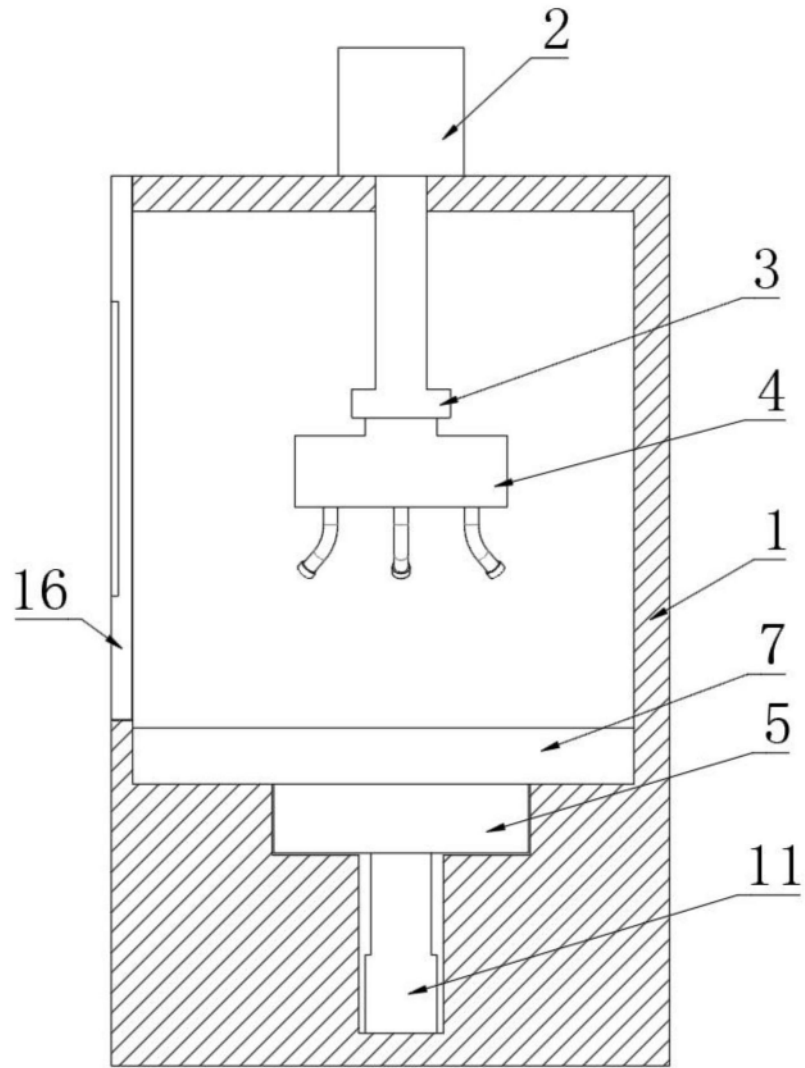


图3