



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221603261 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323275426.1

(22) 申请日 2023.12.02

(73) 专利权人 沈阳卓朴精工有限公司

地址 110027 辽宁省沈阳市经济技术开发
区细河八北街6-2号-1

(72) 发明人 孙财

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

专利代理师 王希刚

(51) Int. Cl.

B23B 7/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

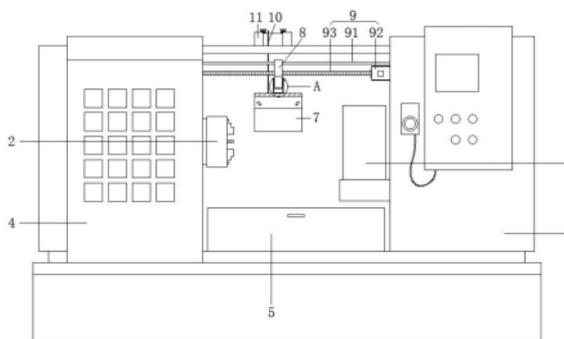
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体式数控车床

(57) 摘要

本实用新型公开了一体式数控车床,包括车床本体,所述车床本体内部两侧分别设置有三爪卡盘和刀座,所述车床本体内部底端设置有收纳盒,且收纳盒表面固定连接把手,所述车床本体内部且位于三爪卡盘和刀座上方设置有挡屑罩组件,所述挡屑罩组件上表面固定连接伸缩组件。本实用新型中,设置车床本体、三爪卡盘、刀座、收纳盒、挡屑罩组件、气泵和软管,挡屑罩组件位于三爪卡盘和刀座上方,当对工件车削加工时,产生的碎屑会被挡屑罩组件阻挡,防止碎屑四处飞溅,碎屑沿着挡屑罩组件内壁下落到收纳盒内,可以最大程度的收集加工产生的碎屑,降低后期清理碎屑的难度。



1. 一体式数控车床,包括车床本体(1),其特征在于:所述车床本体(1)内部两侧分别设置有三爪卡盘(2)和刀座(3),所述车床本体(1)内部底端设置有收纳盒(5),且收纳盒(5)表面固定连接把手(6),所述车床本体(1)内部且位于三爪卡盘(2)和刀座(3)上方设置有挡屑罩组件(7),所述挡屑罩组件(7)上表面固定连接伸缩组件(8),所述车床本体(1)内顶壁设置有驱动伸缩组件(8)水平移动的驱动组件(9),所述车床本体(1)上表面固定有与挡屑罩组件(7)匹配的气泵(10)。

2. 根据权利要求1所述的一体式数控车床,其特征在于:所述车床本体(1)正面设置有滑门(4)。

3. 根据权利要求1所述的一体式数控车床,其特征在于:所述挡屑罩组件(7)包括横板(71),所述横板(71)两侧均固定连接斜板(72),所述斜板(72)底端固定连接竖板(73),所述斜板(72)下表面两侧均固定连接喷气嘴(74)。

4. 根据权利要求3所述的一体式数控车床,其特征在于:所述伸缩组件(8)包括固定于横板(71)上表面的方管(81),且方管(81)顶端开设有开口(82),所述开口(82)内部滑动连接有滑杆(83),所述方管(81)顶端侧壁贯穿且螺纹转动连接有锁紧螺栓(84)。

5. 根据权利要求4所述的一体式数控车床,其特征在于:所述滑杆(83)底端固定连接滑板(85),所述滑板(85)与方管(81)内壁滑动连接,且滑板(85)尺寸大于开口(82)。

6. 根据权利要求4所述的一体式数控车床,其特征在于:所述驱动组件(9)包括固定于车床本体(1)顶部的导杆(91)和伺服电机(92),所述导杆(91)贯穿滑杆(83)顶部且与滑杆(83)滑动连接,所述伺服电机(92)驱动端固定连接丝杆(93),所述丝杆(93)贯穿滑杆(83)且与滑杆(83)螺纹转动连接。

7. 根据权利要求3所述的一体式数控车床,其特征在于:所述气泵(10)出气口固定连接软管(11),所述软管(11)另一端与多个喷气嘴(74)连通。

一体式数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域,尤其涉及一体式数控车床。

背景技术

[0002] 一体式数控车床是使用较为广泛的数控机床之一。它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工,并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等。

[0003] 数控车床在加工金属工件时,会产生大量的金属碎屑,金属碎屑会在车床内部四处飞溅,使用完车床后需要对碎屑进行清理和收集,但是由于碎屑会落在车床内部各个位置,导致后期碎屑的清理和收集比较困难。因此,本实用新型提出一种一体式数控车床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点,而提出的一体式数控车床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一体式数控车床,包括车床本体,所述车床本体内部两侧分别设置有三爪卡盘和刀座,所述车床本体内部底端设置有收纳盒,且收纳盒表面固定连接有把手,所述车床本体内部且位于三爪卡盘和刀座上方设置有挡屑罩组件,所述挡屑罩组件上表面固定连接有伸缩组件,所述车床本体内顶壁设置有驱动伸缩组件水平移动的驱动组件,所述车床本体上表面固定有与挡屑罩组件匹配的气泵。

[0006] 进一步的,所述车床本体正面设置有滑门。

[0007] 进一步的,所述挡屑罩组件包括横板,所述横板两侧均固定连接有斜板,所述斜板底端固定连接有竖板,所述斜板下表面两侧均固定连接有喷气嘴。

[0008] 进一步的,所述伸缩组件包括固定于横板上表面的方管,且方管顶端开设有开口,所述开口内部滑动连接有滑杆,所述方管顶端侧壁贯穿且螺纹转动连接有锁紧螺栓。

[0009] 进一步的,所述滑杆底端固定连接有滑板,所述滑板与方管内壁滑动连接,且滑板尺寸大于开口。

[0010] 进一步的,所述驱动组件包括固定于车床本体顶部的导杆和伺服电机,所述导杆贯穿滑杆顶部且与滑杆滑动连接,所述伺服电机驱动端固定连接有丝杆,所述丝杆贯穿滑杆且与滑杆螺纹转动连接。

[0011] 进一步的,所述气泵出气口固定连接有软管,所述软管另一端与多个喷气嘴连通。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、本实用新型在使用时,该一体式数控车床,设置车床本体、三爪卡盘、刀座、收纳盒、挡屑罩组件、气泵和软管,挡屑罩组件位于三爪卡盘和刀座上方,当对工件车削加工时,产生的碎屑会被挡屑罩组件阻挡,防止碎屑四处飞溅,碎屑沿着挡屑罩组件内壁下落到收纳盒内,可以最大程度的收集加工产生的碎屑,降低后期清理碎屑的难度。

[0014] 2、本实用新型在使用时,该一体式数控车床,设置伸缩组件和驱动组件,通过伸缩

组件和驱动组件可以调节挡屑罩组件的组件位置,从而使得挡屑罩组件在不阻碍加工操作的前提下,能最大程度贴近工件,可以更好的阻挡飞溅的碎屑。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1:本实用新型的整体示意图;

[0017] 图2:本实用新型的挡屑罩组件和伸缩组件立体图;

[0018] 图3:本实用新型的图1中A处放大图;

[0019] 图4:本实用新型的收纳盒立体图。

[0020] 附图标记如下:

[0021] 1、车床本体;2、三爪卡盘;3、刀座;4、滑门;5、收纳盒;6、把手;7、挡屑罩组件;71、横板;72、斜板;73、竖板;74、喷气嘴;8、伸缩组件;81、方管;82、开口;83、滑杆;84、锁紧螺栓;85、滑板;9、驱动组件;91、导杆;92、伺服电机;93、丝杆;10、气泵;11、软管。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-图4所示,涉及一体式数控车床,包括车床本体1,车床本体1内部两侧分别设置有三爪卡盘2和刀座3,车床本体1内部底端设置有收纳盒5,且收纳盒5表面固定连接把手6,车床本体1内部且位于三爪卡盘2和刀座3上方设置有挡屑罩组件7,挡屑罩组件7上表面固定连接伸缩组件8,车床本体1内顶壁设置有驱动伸缩组件8水平移动的驱动组件9,车床本体1上表面固定有与挡屑罩组件7匹配的气泵10。

[0024] 如图1所示,车床本体1正面设置有滑门4。滑门4可以防止加工产生的碎屑向车床本体1外飞出。

[0025] 如图1-图2所示,挡屑罩组件7包括横板71,横板71两侧均固定连接斜板72,斜板72底端固定连接竖板73,斜板72下表面两侧均固定连接喷气嘴74。

[0026] 横板71、斜板72和竖板73组成了一个豁口朝下的罩体,该罩体位于三爪卡盘2和刀座3上方,当加工产生碎屑时,碎屑打到罩体内壁上会向下运动,从而使得碎屑落在下方的收纳盒5内。

[0027] 如图1-图3所示,伸缩组件8包括固定于横板71上表面的方管81,且方管81顶端开设有开口82,开口82内部滑动连接有滑杆83,方管81顶端侧壁贯穿且螺纹转动连接有锁紧螺栓84。

[0028] 通过将方管81沿着滑杆83上下移动,可以改变挡屑罩组件7的高度,根据加工工件的尺寸大小,可以灵活调整挡屑罩组件7的位置,调节完挡屑罩组件7的高度后,可以通过拧

紧锁紧螺栓84对方管81固定。

[0029] 如图3所示,滑杆83底端固定连接有滑板85,滑板85与方管81内壁滑动连接,且滑板85尺寸大于开口82。

[0030] 沿着滑杆83移动方管81时,滑板85可以防止方管81与滑杆83脱离。

[0031] 如图1所示,驱动组件9包括固定于车床本体1顶部的导杆91和伺服电机92,导杆91贯穿滑杆83顶部且与滑杆83滑动连接,伺服电机92驱动端固定连接有丝杆93,丝杆93贯穿滑杆83且与滑杆83螺纹转动连接。

[0032] 通过伺服电机92带动丝杆93转动后,丝杆93会驱动滑杆83沿着导杆91水平移动,从而改变挡屑罩组件7的水平位置,使得挡屑罩组件7能最大程度挡住工件加工产生的碎屑。

[0033] 如图1-图2所示,气泵10出气口固定连接有软管11,软管11另一端与多个喷气嘴74连通。

[0034] 通过启动气泵10后,气泵10向喷气嘴74吹气,喷气嘴74吹出的气流可以改变碎屑飞的方向,使得碎屑只能向下运动,进一步避免碎屑四处飞扬。

[0035] 工作原理:将待加工的工件夹持在三爪卡盘2上进行加工,根据加工工件的尺寸大小,调节挡屑罩组件7的高度和水平位置,使得挡屑罩组件7不影响工件的正常加工前提下,最大程度贴近工件。加工时启动气泵10,碎屑撞击到挡屑罩组件7内壁上后会向下运动,且在喷气嘴74喷出气流的干扰下,会向下落入收纳盒5中,提高碎屑收集效率。

[0036] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

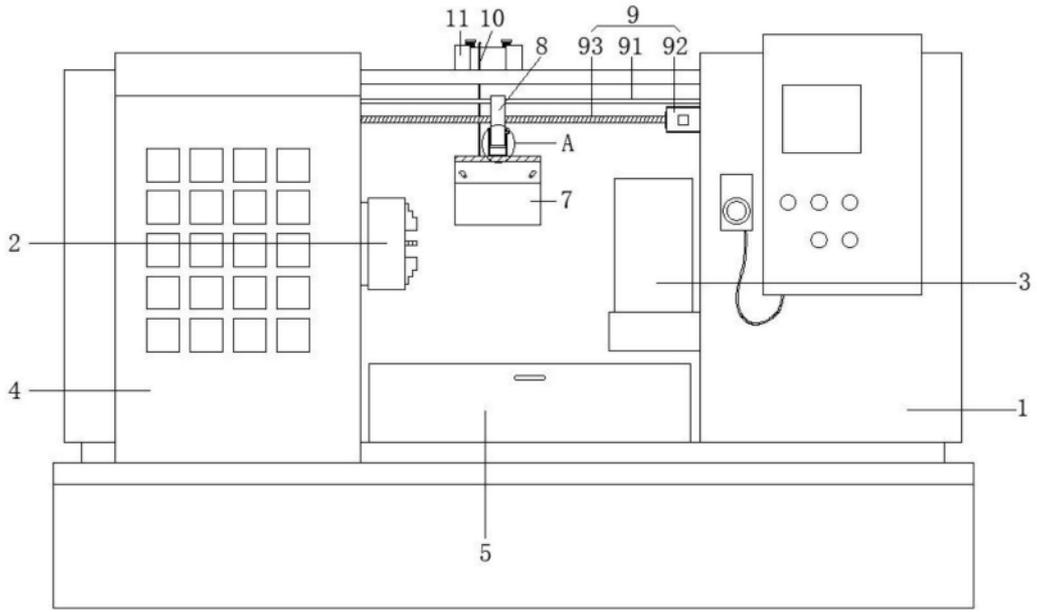


图1

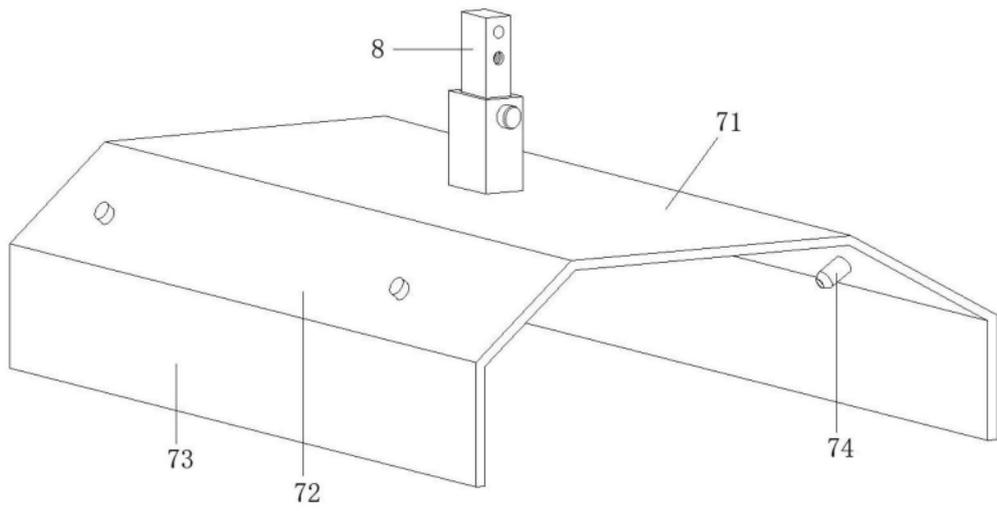


图2

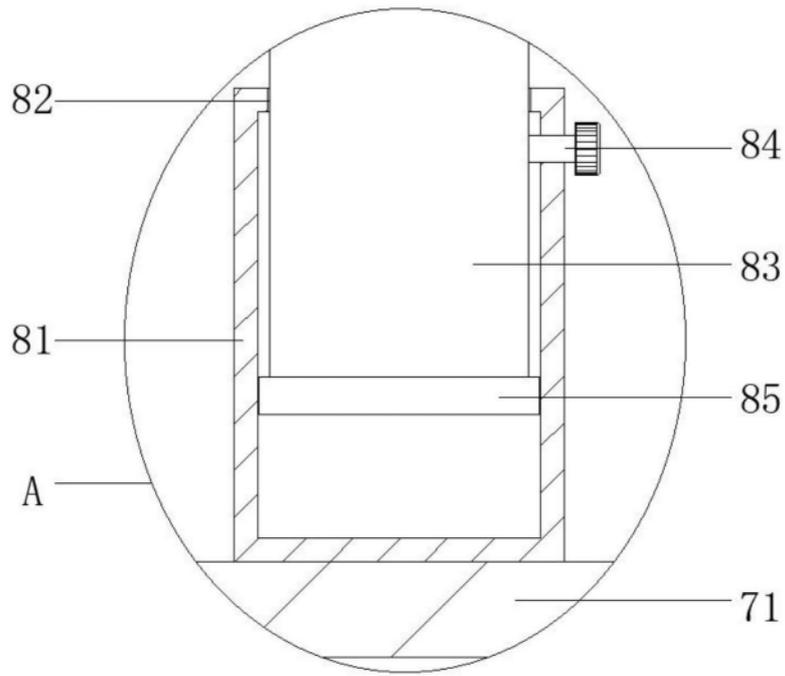


图3

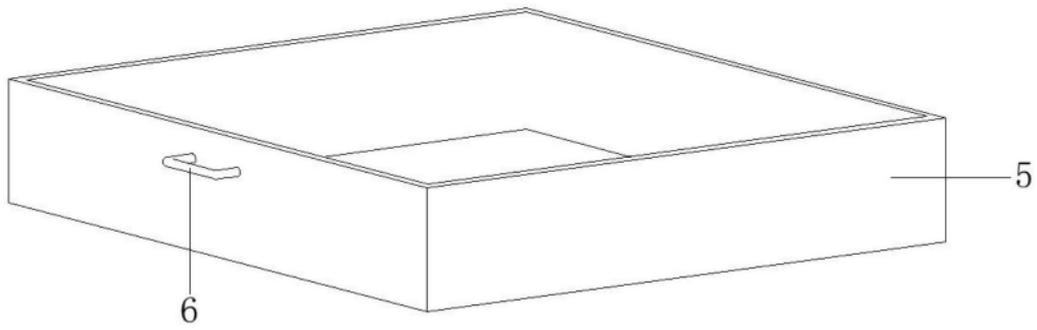


图4