



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216881728 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202123371499.1

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 江西振扬精密机械制造有限公司

地址 337000 江西省萍乡市萍乡经济开发区萍安北路

专利权人 黄杰

(72) 发明人 谢良

(51) Int.Cl.

B23B 3/00 (2006.01)

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

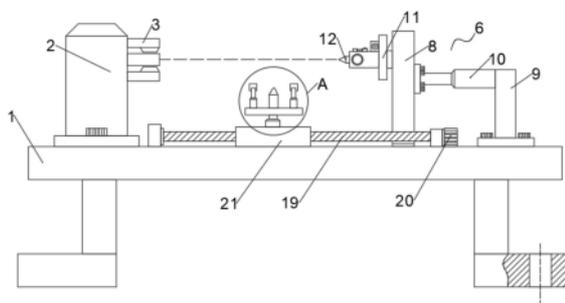
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精度高的机械车床

(57) 摘要

本实用新型适用于车床加工领域,提供了一种精度高的机械车床,包括工作台、一号电机以及卡盘,所述一号电机与工作台固定连接,所述卡盘与一号电机连接,还包括:能够进行切削加工的移动切削机构,与工作台连接;所述移动切削机构连接有弹性支撑组件;所述卡盘的对侧设置有抵接机构,所述抵接机构能够相对于卡盘相对运动;所述抵接机构连接有固定机构。此精度高的机械车床,将工件与卡盘固定,抵接机构相对于卡盘相对运动对工件抵接,同时固定机构通过相对运动的方式对加工件进行夹紧固定;移动切削机构对工件进行切削加工,同时弹性支撑组件对加工件进行弹性支撑固定,从而保证了工件在加工过程中的稳定性。



1. 一种精度高的机械车床,包括工作台、一号电机以及卡盘,所述一号电机与工作台固定连接,所述卡盘与一号电机连接,其特征在于,还包括:

能够进行切削加工的移动切削机构,与工作台连接,移动机构切削机构能够沿工作台进行水平直线移动;所述移动切削机构连接有弹性支撑组件,所述弹性支撑组件能够对加工件进行弹性支撑;

所述卡盘的对侧设置有抵接机构,所述抵接机构能够相对于卡盘相对运动;所述抵接机构连接有固定机构,所述固定机构能够通过相对运动的方式对加工件进行夹紧固定。

2. 根据权利要求1所述的精度高的机械车床,其特征在于,所述抵接机构包括滑动座,所述滑动座与工作台滑动连接,所述工作台固定连接有支座,所述滑动座与支座之间连接有电动伸缩杆,所述滑动座转动连接有转台,所述转台固定连接有弹性定位轴,所述固定机构与转台连接。

3. 根据权利要求2所述的精度高的机械车床,其特征在于,所述固定机构包括螺纹杆,所述螺纹杆与转台转动连接,所述螺纹杆设置有方向相反的两段螺纹,每段螺纹均连接有一个移动座,所述移动座与转台滑动连接,每个移动座均滑动贯穿连接有固定杆,所述固定杆的一端均固定连接有夹具,所述固定杆外侧套设有弹簧。

4. 根据权利要求3所述的精度高的机械车床,其特征在于,两个移动座间连接有剪叉设置的两根连杆,每根连杆的一端均与一个移动座转动连接,每根连杆的另一端均滑动连接有一个移动座侧端面的滑槽中。

5. 根据权利要求1所述的精度高的机械车床,其特征在于,所述移动切削机构包括传动杆,所述传动杆与工作台转动连接,所述传动杆的一端连接有二号电机,所述传动杆螺纹连接有底座,所述底座的一侧设置有固定座,所述固定座与底座之间连接有伸缩驱动件,所述固定座固定连接有刀具。

6. 根据权利要求5所述的精度高的机械车床,其特征在于,所述弹性支撑组件包括支架,所述支架与固定座之间连接有弹性伸缩杆。

一种精度高的机械车床

技术领域

[0001] 本实用新型属于车床加工领域,尤其涉及一种精度高的机械车床。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等。

[0003] 现有的机床在加工过程中,加工零件容易在加工过程中在刀具的抵接下产生偏位,从而造成一定程度的加工误差。为避免上述技术问题,确有必要提供一种精度高的机械车床以克服现有技术中的所述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种精度高的机械车床,旨在解决现有的机床在加工过程中,加工零件容易在加工过程中在刀具的抵接下产生偏位,从而造成一定程度的加工误差。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的,一种精度高的机械车床,包括工作台、一号电机以及卡盘,所述一号电机与工作台固定连接,所述卡盘与一号电机连接,还包括:

[0006] 能够进行切削加工的移动切削机构,与工作台连接,所述移动机构切削机构能够沿工作台进行水平直线移动;所述移动切削机构连接有弹性支撑组件,所述弹性支撑组件能够对加工件进行弹性支撑;

[0007] 所述卡盘的对侧设置有抵接机构,所述抵接机构能够相对于卡盘相对运动;所述抵接机构连接有固定机构,所述固定机构能够通过相对运动的方式对加工件进行夹紧固定。

[0008] 进一步的技术方案,所述抵接机构包括滑动座,所述滑动座与工作台滑动连接,所述工作台固定连接有支座,所述滑动座与支座之间连接有电动伸缩杆,所述滑动座转动连接有转台,所述转台固定连接有弹性定位轴,所述固定机构与转台连接。

[0009] 进一步的技术方案,所述固定机构包括螺纹杆,所述螺纹杆与转台转动连接,所述螺纹杆设置有方向相反的两段螺纹,每段螺纹均连接有一个移动座,所述移动座与转台滑动连接,每个移动座均滑动贯穿连接有固定杆,所述固定杆的一端均固定连接有夹具,所述固定杆外侧套设有弹簧。

[0010] 进一步的技术方案,两个移动座间连接有剪叉设置的两根连杆,每根连杆的一端均与一个移动座转动连接,每根连杆的另一端均滑动连接有一个移动座侧端面的滑槽中。

[0011] 进一步的技术方案,所述移动切削机构包括传动杆,所述传动杆与工作台转动连接,所述传动杆的一端连接有二号电机,所述传动杆螺纹连接有底座,所述底座的一侧设置有固定座,所述固定座与底座之间连接有伸缩驱动件,所述固定座固定连接有刀具。

[0012] 进一步的技术方案,所述弹性支撑组件包括支架,所述支架与固定座之间连接有

弹性伸缩杆。

[0013] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型实施例提供的一种精度高的机械车床,将工件与卡盘固定,抵接机构相对于卡盘相对运动对工件抵接,同时固定机构通过相对运动的方式对加工件进行夹紧固定;移动切削机构对工件进行切削加工,同时弹性支撑组件对加工件进行弹性支撑固定,从而保证了工件在加工过程中的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为固定机构的结构示意图;

[0017] 图3为图1中A区域的放大结构示意图;

[0018] 图4为支架与弹性伸缩杆的连接示意图。

[0019] 附图中:工作台1、一号电机2、卡盘3、移动切削机构4、弹性支撑组件5、抵接机构6、固定机构7、滑动座8、支座9、电动伸缩杆10、转台11、弹性定位轴12、螺纹杆13、移动座14、固定杆15、夹具16、弹簧17、连杆18、传动杆19、二号电机20、底座21、固定座22、伸缩驱动件23、刀具24、支架25、弹性伸缩杆26。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0022] 如图1所示,为本实用新型提供的一种精度高的机械车床,包括工作台1、一号电机2以及卡盘3,所述一号电机2与工作台1固定连接,所述卡盘3与一号电机2连接,还包括:

[0023] 能够进行切削加工的移动切削机构4,与工作台1连接,所述移动机构切削机构4能够沿工作台1进行水平直线移动;所述移动切削机构4连接有弹性支撑组件5,所述弹性支撑组件5能够对加工件进行弹性支撑;

[0024] 所述卡盘3的对侧设置有抵接机构6,所述抵接机构6能够相对于卡盘3相对运动;所述抵接机构6连接有固定机构7,所述固定机构7能够通过相对运动的方式对加工件进行夹紧固定。

[0025] 此精度高的机械车床,将工件与卡盘3固定,抵接机构6相对于卡盘3相对运动对工件抵接,同时固定机构7通过相对运动的方式对加工件进行夹紧固定;移动切削机构4对工件进行切削加工,同时弹性支撑组件5对加工件进行弹性支撑固定,从而保证了工件在加工过程中的稳定性。

[0026] 在本实用新型实施例中,如图1所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述抵接机构6包括滑动座8,所述滑动座8与工作台1滑动连接,所述工作台1固定连接支座9,所述滑动座8与支座9之间连接有电动伸缩杆10,所述滑动座8转动连接有转台11,所述转台11固定连接弹性定位轴12,所述固定机构7与转台11连接;电动伸缩杆10带动滑动座8沿工作台1的侧端面进行滑动,滑动座8带动弹性定位轴12对工件进行抵接固定。

[0027] 在本实用新型实施例中,如图2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述固定机构7包括螺纹杆13,所述螺纹杆13与转台11转动连接,所述螺纹杆13设置有方向相反的两段螺纹,每段螺纹均连接有一个移动座14,所述移动座14与转台11滑动连接,每个移动座14均滑动贯穿连接有一个固定杆15,所述固定杆15的一端均固定连接有一个夹具16,所述固定杆15外侧套设有弹簧17;用手转动螺纹杆13,螺纹杆13带动两个移动座14进行相对运动,移动座14带动夹具16在弹簧17的作用下对工件进行弹性夹持。

[0028] 在本实用新型实施例中,如图2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,两个移动座14间连接有剪叉设置的两根连杆18,每根连杆18的一端均与一个移动座14转动连接,每根连杆18的另一端均滑动连接有一个移动座14侧端面的滑槽中;通过连杆18增加移动座14间的稳定性。

[0029] 在本实用新型实施例中,如图3所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述移动切削机构4包括传动杆19,所述传动杆19与工作台1转动连接,所述传动杆19的一端连接有二号电机20,所述传动杆19螺纹连接有底座21,所述底座21的一侧设置有固定座22,所述固定座22与底座21之间连接有伸缩驱动件23,所述固定座22固定连接有一个刀具24;二号电机20带动传动杆19转动,传动杆19带动底座21沿工作台1水平移动;通过伸缩驱动件23带动刀具24与工件抵接,从而对工件进行切削。

[0030] 在本实用新型实施例中,如图4所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述弹性支撑组件5包括支架25,所述支架25与固定座22之间连接有弹性伸缩杆26;弹性伸缩杆26带动支架25对工件进行弹性支撑。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

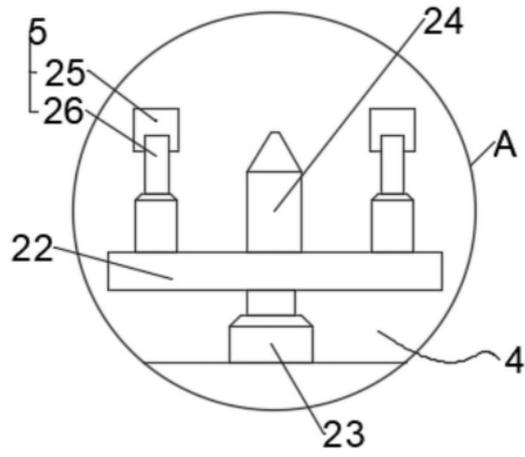


图3

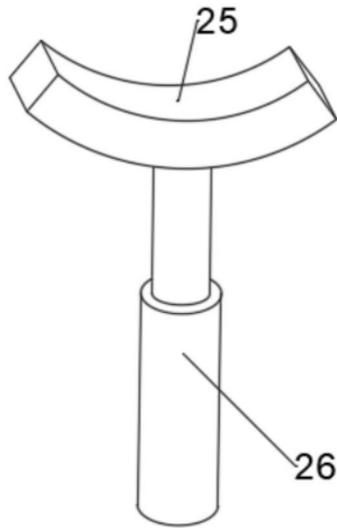


图4