



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217044635 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220244576.2

(22) 申请日 2022.01.28

(73) 专利权人 山东鸿运来工业科技有限公司
地址 277599 山东省枣庄市滕州市北辛街道后荆沟村西首

(72) 发明人 黄传清 刘立全 黄家坤 李书峦 孙涛

(74) 专利代理机构 陕西铭源专利代理事务所
(普通合伙) 61235
专利代理师 杨悦

(51) Int. Cl.
B23B 25/06 (2006.01)

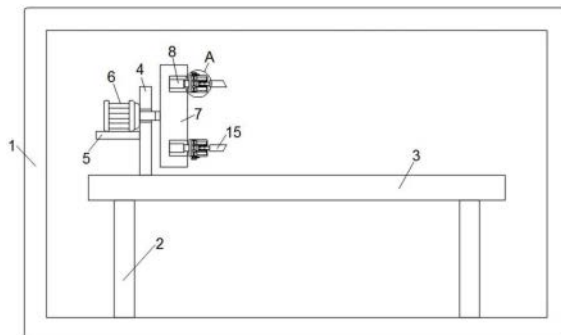
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控车床旋转刀架的对刀装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控车床旋转刀架的对刀装置,包括工作箱和固定机构,所述工作箱的内壁上对称固定连接有两个支撑杆,两个所述支撑杆的上端共同固定连接在工作台,所述工作台的上端面固定连接有竖板,所述竖板的左侧固定连接有底板,所述底板的上端面固定连接有减速电机,所述减速电机的输出端贯穿竖板并固定连接有转盘。本实用新型,通过螺纹杆、螺纹套和平板的配合设置,可以带动插销移动并抵在限位槽中,对固定块进行固定安装,通过第二电动伸缩杆、固定销和圆盘的配合设置,可以对螺纹杆进行限位,防止刀头在使用过程中发生松动脱落,增加对刀头的固定效果,而且安装拆卸都非常方便,进而提高了对刀头更换的速度。



1. 一种数控车床旋转刀架的对刀装置,包括工作箱(1)和固定机构,其特征在于,所述工作箱(1)的内壁上对称固定连接有两个支撑杆(2),两个所述支撑杆(2)的上端共同固定连接在工作台(3),所述工作台(3)的上端面固定连接有竖板(4),所述竖板(4)的左侧固定连接有底板(5),所述底板(5)的上端面固定连接有减速电机(6),所述减速电机(6)的输出端贯穿竖板(4)并固定连接有转盘(7),所述转盘(7)的右侧等间距的开设有多个凹槽,每个所述凹槽中均固定连接有第一电动伸缩杆(8),每个所述第一电动伸缩杆(8)的伸缩端均固定连接在安装块(9),每个所述安装块(9)内均开设有空腔,每个所述空腔中均转动连接有螺纹杆(10),每个所述螺纹杆(10)上均设置有两段相反的螺纹,每个所述螺纹杆(10)上均对称啮合连接有两个螺纹套(11),每个所述螺纹套(11)的一侧均固定连接有平板(12),每个所述空腔内均对称开设有两个固定槽,每两个所述平板(12)相对的一端均对称固定连接有两个插销(13),每个所述安装块(9)的右侧均开设有安装槽,每个所述安装槽中均设置有固定块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控车床旋转刀架的对刀装置,其特征在于,所述固定机构包括多个支撑板(17),每个所述支撑板(17)均固定连接在安装块(9)的上端面上,每个所述支撑板(17)的左侧均固定连接有第二电动伸缩杆(18),每个所述第二电动伸缩杆(18)的伸缩端均固定连接有固定销(19),多个所述螺纹杆(10)的上端均贯穿空腔并固定连接在把手,每个所述螺纹杆(10)均转动连接在安装块(9)的内壁中。

3. 根据权利要求1所述的一种数控车床旋转刀架的对刀装置,其特征在于,多个所述固定块(14)的侧壁上均对称开设四个限位槽,多个所述插销(13)背离平板(12)的一端均贯穿固定槽并抵在限位槽中,每个所述插销(13)均滑动连接在安装块(9)的内壁中。

4. 根据权利要求2所述的一种数控车床旋转刀架的对刀装置,其特征在于,多个所述螺纹杆(10)上均固定套接有圆盘(16),每个所述圆盘(16)的侧壁上均等间距的开设多个卡槽,每个所述固定销(19)的左端均抵在卡槽中。

5. 根据权利要求1所述的一种数控车床旋转刀架的对刀装置,其特征在于,多个所述平板(12)均滑动连接在固定槽中,多个所述固定块(14)的右端均固定连接在刀头(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种数控车床旋转刀架的对刀装置,其特征在于,所述工作箱(1)的侧壁上设置有开关门,所述开关门的侧壁上固定连接在握柄。

一种数控车床旋转刀架的对刀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床旋转刀架技术领域,尤其涉及一种数控车床旋转刀架的对刀装置。

背景技术

[0002] 数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来。

[0003] 数控机床内的刀头一般都是通过螺栓固定在刀架上的,当刀头出现磨损需要更换时,不方便对刀头进行拆卸安装,进而降低了更换刀头的速度。

[0004] 针对上述问题,我们提出一种数控车床旋转刀架的对刀装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中“数控机床内的刀头一般都是通过螺栓固定在刀架上的,当刀头出现磨损需要更换时,不方便对刀头进行拆卸安装,进而降低了更换刀头的速度”的缺陷,从而提出一种数控车床旋转刀架的对刀装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种数控车床旋转刀架的对刀装置,包括工作箱和固定机构,所述工作箱的内壁上对称固定连接有两个支撑杆,两个所述支撑杆的上端共同固定连接在工作台,所述工作台的上端面固定连接有竖板,所述竖板的左侧固定连接有底板,所述底板上端面固定连接减速电机,所述减速电机的输出端贯穿竖板并固定连接有转盘,所述转盘的右侧等间距的开设有多个凹槽,每个所述凹槽中均固定连接有第一电动伸缩杆,每个所述第一电动伸缩杆的伸缩端均固定连接有安装块,每个所述安装块内均开设有空腔,每个所述空腔中均转动连接有螺纹杆,每个所述螺纹杆上均设置有两段相反的螺纹,每个所述螺纹杆上均对称啮合连接有两个螺纹套,每个所述螺纹套的一侧均固定连接有平板,每个所述空腔内均对称开设有两个固定槽,每两个所述平板相对的一端均对称固定连接有两个插销,每个所述安装块的右侧均开设有安装槽,每个所述安装槽中均设置有固定块。

[0008] 优选的,所述固定机构包括多个支撑板,每个所述支撑板均固定连接在安装块的上端面上,每个所述支撑板的左侧均固定连接第二电动伸缩杆,每个所述第二电动伸缩杆的伸缩端均固定连接固定销,多个所述螺纹杆的上端均贯穿空腔并固定连接把柄,每个所述螺纹杆均转动连接在安装块的内壁中。

[0009] 优选的,多个所述固定块的侧壁上均对称开设四个限位槽,多个所述插销背离平板的一端均贯穿固定槽并抵在限位槽中,每个所述插销均滑动连接在安装块的内壁中。

[0010] 优选的,多个所述螺纹杆上均固定套接有圆盘,每个所述圆盘的侧壁上均等间距的开设有多个卡槽,每个所述固定销的左端均抵在卡槽中。

[0011] 优选的,多个所述平板均滑动连接在固定槽中,多个所述固定块的右端均固定连接有刀头。

[0012] 优选的,所述工作箱的侧壁上设置有开关门,所述开关门的侧壁上固定连接有握柄。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过螺纹杆、螺纹套和平板的配合设置,可以带动插销移动并抵在限位槽中,对固定块进行固定安装,通过第二电动伸缩杆、固定销和圆盘的配合设置,可以对螺纹杆进行限位,防止刀头在使用过程中发生松动脱落,增加对刀头的固定效果,而且安装拆卸都非常方便,进而提高了对刀头更换的速度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种数控车床旋转刀架的对刀装置的正面立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种数控车床旋转刀架的对刀装置的正面剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的图2中A处的放大结构示意图。

[0018] 图中:1工作箱、2支撑杆、3工作台、4竖板、5底板、6减速电机、7转盘、8第一电动伸缩杆、9安装块、10螺纹杆、11螺纹套、12平板、13插销、14固定块、15刀头、16圆盘、17支撑板、18第二电动伸缩杆、19固定销。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0021] 参照图1-3,一种数控车床旋转刀架的对刀装置,包括工作箱1和固定机构,工作箱1的内壁上对称固定连接有两个支撑杆2,两个支撑杆2的上端共同固定连接在工作台3,工作台3的上端面固定连接有竖板4,竖板4的左侧固定连接有底板5,底板5的上端面固定连接减速电机6,减速电机6的输出端贯穿竖板4并固定连接转盘7,转盘7的右侧等间距的开设有多个凹槽,每个凹槽中均固定连接第一电动伸缩杆8,每个第一电动伸缩杆8的伸缩端均固定连接安装块9,每个安装块9内均开设有空腔,每个空腔中均转动连接有螺纹杆10,每个螺纹杆10上均设置有两段相反的螺纹,每个螺纹杆10上均对称啮合连接有两个螺纹套11,每个螺纹套11的一侧均固定连接平板12,每个空腔内均对称开设有两个固定槽,每两个平板12相对的一端均对称固定连接有两个插销13,每个安装块9的右侧均开设有安装槽,每个安装槽中均设置有固定块14,通过螺纹杆10、螺纹套11和平板12的配合设置,可以带动插销13移动并抵在限位槽中,对固定块14进行固定安装,增加对刀头15的固定效果,

而且安装拆卸都非常方便,进而提高了对刀头15更换的速度。

[0022] 其中,固定机构包括多个支撑板17,每个支撑板17均固定连接在安装块9的上端面上,每个支撑板17的左侧均固定连接有第二电动伸缩杆18,每个第二电动伸缩杆18的伸缩端均固定连接有固定销19,多个螺纹杆10的上端均贯穿空腔并固定连接有把柄,每个螺纹杆10均转动连接在安装块9的内壁中,通过第二电动伸缩杆18、固定销19和圆盘16的配合设置,可以对螺纹杆10进行限位,防止刀头15在使用过程中发生松动脱落。

[0023] 其中,多个固定块14的侧壁上均对称开设有四个限位槽,多个插销13背离平板12的一端均贯穿固定槽并抵在限位槽中,每个插销13均滑动连接在安装块9的内壁中,插销13可以对固定块14起到固定的作用。

[0024] 其中,多个螺纹杆10上均固定套接有圆盘16,每个圆盘16的侧壁上均等间距的开设有多个卡槽,每个固定销19的左端均抵在卡槽中,固定销19可以对圆盘16起到限位的作用。

[0025] 其中,多个平板12均滑动连接在固定槽中,多个固定块14的右端均固定连接有刀头15,固定块14可以对刀头15起到连接固定的作用。

[0026] 其中,工作箱1的侧壁上设置有开关门,开关门的侧壁上固定连接有握柄,握柄方便打开开关门。

[0027] 本实用新型中,安装时,把固定块14的一端抵在安装槽中,旋转把柄,把柄会带动螺纹杆10转动,螺纹杆10会通过螺纹套11带动两个平板12相对移动,平板12会带动插销13抵在限位槽中,对固定块14进行固定,然后启动第二电动伸缩杆18,其伸缩端会带动固定销19向左移动并抵在卡槽中,对圆盘16进行限位,从而对螺纹杆10进行限位,防止刀头15松动脱落;拆卸时,通过第二电动伸缩杆18会带动固定销19移动,使固定销19从卡槽中脱离,旋转把柄,把柄会通过螺纹杆10、螺纹套11和平板12的配合设置,可以带动插销13从限位槽中脱离,从而取下刀头15;通过螺纹杆10、螺纹套11和平板12的配合设置,可以带动插销13移动并抵在限位槽中,对固定块14进行固定安装,通过第二电动伸缩杆18、固定销19和圆盘16的配合设置,可以对螺纹杆10进行限位,防止刀头15在使用过程中发生松动脱落,增加对刀头15的固定效果,而且安装拆卸都非常方便,进而提高了对刀头15更换的速度。

[0028] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

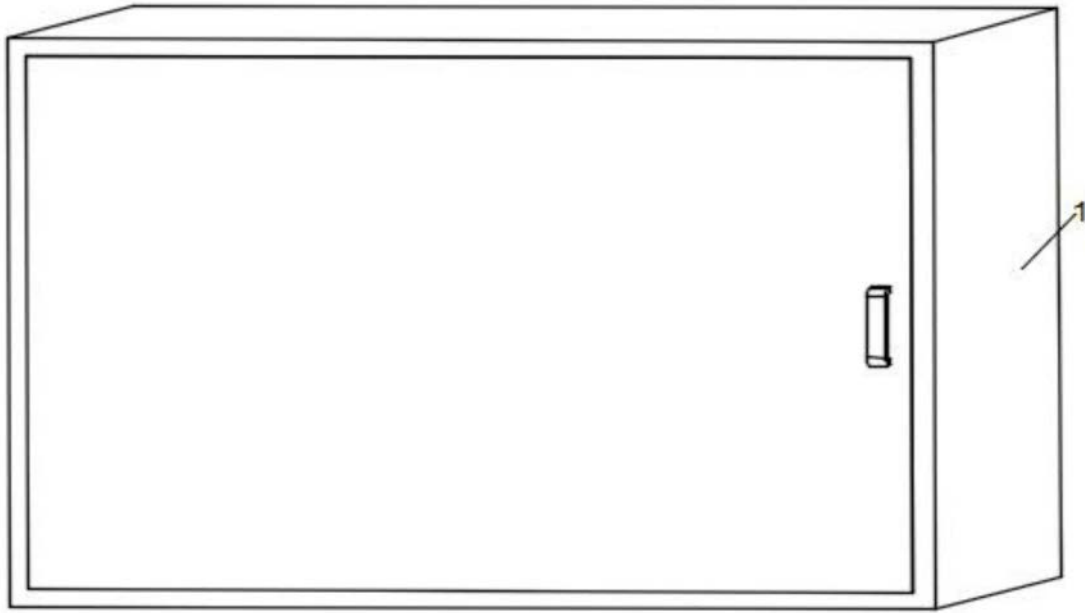


图1

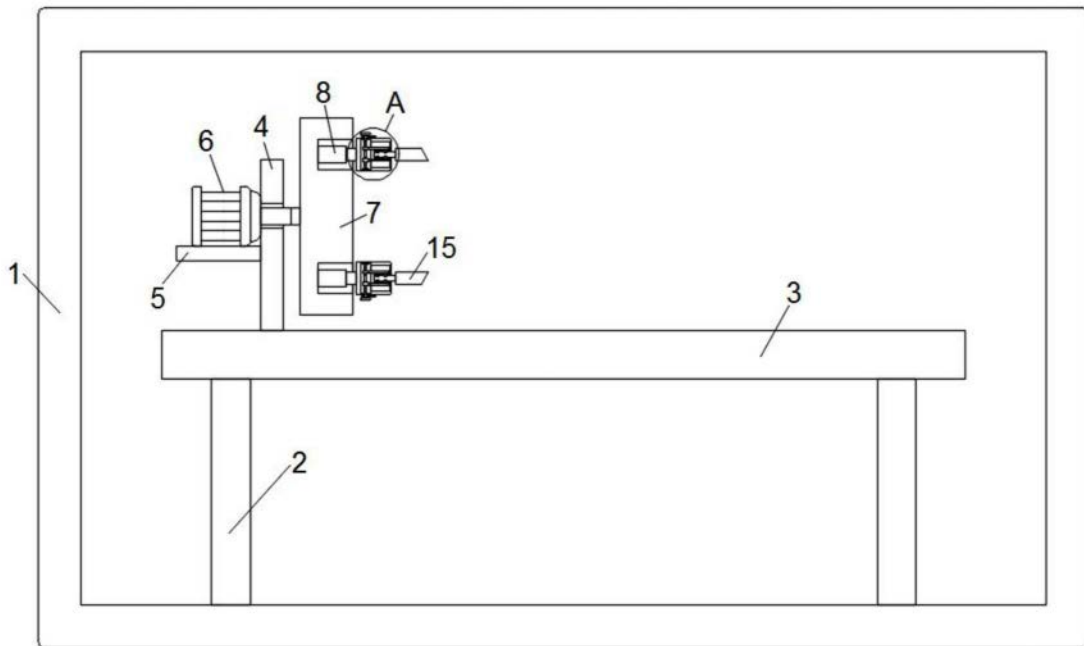


图2

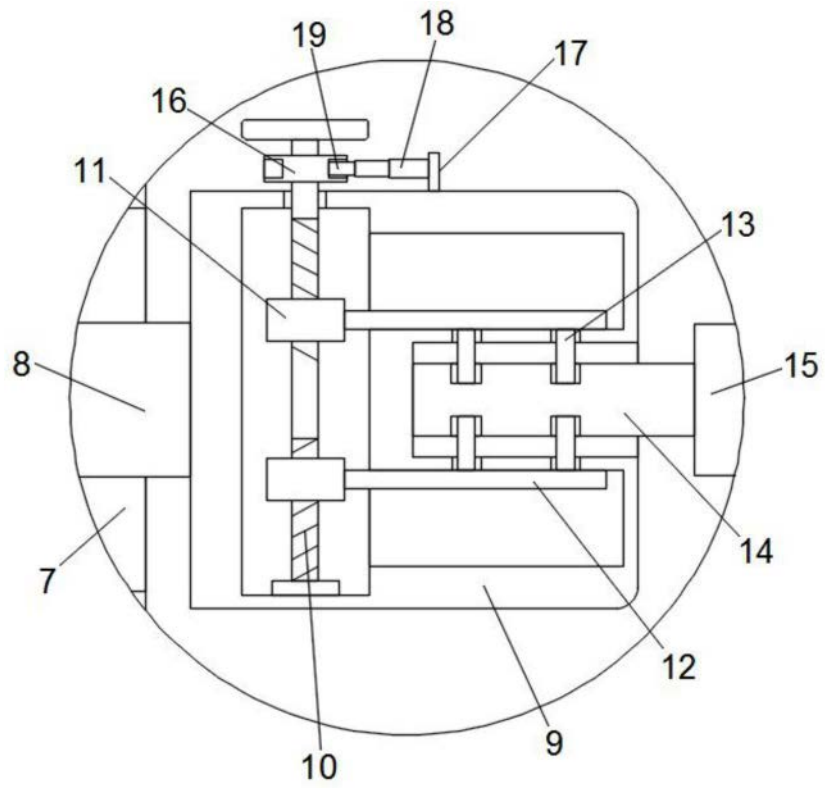


图3