



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110421184 A

(43)申请公布日 2019. 11. 08

(21)申请号 201910683504.0

(22)申请日 2019.07.26

(71)申请人 龙岩市安达机械厂
地址 364000 福建省龙岩市溪南后孟

(72)发明人 黄双梅

(74)专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务
所(普通合伙) 32327

代理人 郭元聪

(51)Int.Cl.

B23B 21/00(2006.01)

B23Q 5/26(2006.01)

B23Q 5/52(2006.01)

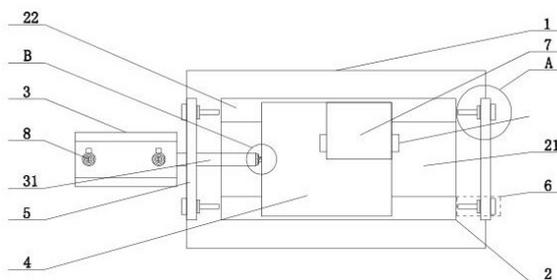
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种小型车床液压驱动刀具滑台

(57)摘要

一种小型车床液压驱动刀具滑台,它涉及机械加工设备技术领域。它包含支撑台、夹具滑台、液压缸、夹具滑动座、限位竖板、限位结构、夹具块,所述夹具滑台设置在支撑台上,所述夹具滑台左侧设置有液压缸,所述液压缸包含有液压推杆,所述液压推杆与夹具滑动座固定连接,所述夹具滑台由滑台凸起和滑动平台组成,所述夹具滑动座包含夹具固定台和滑动斜块,所述夹具固定台和滑动斜块之间形成一个滑槽,所述滑槽与滑台凸起相对应,所述夹具滑动座上设置有夹具块,所述夹具块装夹有刀具。本发明有益效果为:液压驱动更加的安全,减少人工操作,更加的精准,节省劳动力,限位结构避免刀具撞车,更加安全可靠。



1. 一种小型车床液压驱动刀具滑台,其特征在于:它包含支撑台(1)、夹具滑台(2)、液压缸(3)、夹具滑动座(4)、限位竖板(5)、限位结构(6)、夹具块(7),所述夹具滑台(2)设置在支撑台(1)上,所述夹具滑台(2)左侧设置有液压缸(3),所述液压缸(3)包含有液压推杆(31),所述液压推杆(31)与夹具滑动座(4)固定连接,所述夹具滑台(2)由滑台凸起(21)和滑动平台(22)组成,所述夹具滑动座(4)包含夹具固定台(41)和滑动斜块(42),所述夹具固定台(41)和滑动斜块(42)之间形成一个滑槽(43),所述滑槽(43)与滑台凸起(21)相对应,所述夹具滑动座(4)上设置有夹具块(7),所述夹具块(7)装夹有刀具,所述支撑台(1)两侧均设置有限位竖板(5),所述限位竖板(5)上均设有多个限位结构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种小型车床液压驱动刀具滑台,其特征在于:所述液压缸(3)上方设左右液压接头(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种小型车床液压驱动刀具滑台,其特征在于:所述夹具滑台(2)由滑台凸起(21)和滑动平台(22)模具一体成型。

4. 根据权利要求1所述的一种小型车床液压驱动刀具滑台,其特征在于:所述夹具滑动座(4)由夹具固定台(41)和滑动斜块(42)模具一体成型。

5. 根据权利要求1所述的一种小型车床液压驱动刀具滑台,其特征在于:所述限位结构(6)包含限位螺栓(61)、旋紧螺母(62)、垫片(63)、保护垫(64),所述限位螺栓(61)穿过限位竖板(5)并通过旋紧螺母(62)安装在限位竖板(5)上,所述旋紧螺母(62)与限位竖板(5)之间设置有垫片(63),所述限位螺栓(61)的尾部朝向夹具滑动座(4),所述限位螺栓(61)的尾部设置有保护垫(64)。

6. 根据权利要求1所述的一种小型车床液压驱动刀具滑台,其特征在于:所述保护垫(64)为橡胶防滑保护垫。

7. 根据权利要求1所述的一种小型车床液压驱动刀具滑台,其特征在于:所述夹具滑动座(4)上开设有固定连接螺纹孔(411)。

8. 根据权利要求1所述的一种小型车床液压驱动刀具滑台,其特征在于:所述液压推杆(31)的头部设置有推杆接头(32),所述推杆接头(32)上固定有连接着连接螺栓(33)的一端,所述连接螺栓(33)的另一端旋接在夹具滑动座(4)的固定连接螺纹孔(411)上。

一种小型车床液压驱动刀具滑台

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工设备技术领域,具体涉及一种小型车床液压驱动刀具滑台。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。古代的车床是靠手拉或脚踏,通过绳索使工件旋转,并手持刀具而进行切削的。1797年,英国机械发明家莫兹利创制了用丝杠传动刀架的现代车床,并于1800年采用交换齿轮,可改变进给速度和被加工螺纹的螺距。1817年,另一位英国人罗伯茨采用了四级带轮和背轮机构来改变主轴转速。为了提高机械化自动化程度,1845年,美国的菲奇发明转塔车床。

[0003] 20世纪初出现了由单独电机驱动的带有齿轮变速箱的车床。第一次世界大战后,由于军火、汽车和其他机械工业的需要,各种高效自动车床和专门化车床迅速发展。为了提高小批量工件的生产率,40年代末,带液压仿形装置的车床得到推广,与此同时,多刀车床也得到发展。50年代中,发展了带穿孔卡、插销板和拨码盘等的程序控制车床。数控技术于60年代开始用于车床,70年代后得到迅速发展。

[0004] 夹具是加工时用来迅速紧固工件,使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置。也就是说Workholding工装夹具是机械加工不可缺少的部件,在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下,夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展。夹具又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。其中机床夹具最为常见,常简称为夹具。在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须将工件装好(定位)、夹牢(夹紧)。

[0005] 目前的小型车床中,刀具的移动不便,横向的对刀经常是由手工来对,不够精准,人工不够安全,而且保护措施不足。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种小型车床液压驱动刀具滑台,液压驱动更加的安全,减少人工操作,更加的精准,节省劳动力,限位结构避免刀具撞车,更加安全可靠。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案是:它包含支撑台1、夹具滑台2、液压缸3、夹具滑动座4、限位竖板5、限位结构6、夹具块7,所述夹具滑台2设置在支撑台1上,所述夹具滑台2左侧设置有液压缸3,所述液压缸3包含有液压推杆31,所述液压推杆31与夹具滑动座4固定连接,所述夹具滑台2由滑台凸起21和滑动平台22组成,所述夹具滑动座4包含夹具固定台41和滑动斜块42,所述夹具固定台41和滑动斜块42之间形成一个滑槽43,所述滑槽43与滑台凸起21相对应,所述夹具滑动座4上设置有夹具块7,所述夹具块7装夹有刀具,

所述支撑台1两侧均设置有限位竖板5,所述限位竖板5上均设有多个限位结构6。

[0008] 所述液压缸3上方设左右液压连接头8。

[0009] 所述夹具滑台2由滑台凸起21和滑动平台22模具一体成型。

[0010] 所述夹具滑动座4由夹具固定台41和滑动斜块42模具一体成型。

[0011] 所述限位结构6包含限位螺栓61、旋紧螺母62、垫片63、保护垫64,所述限位螺栓61穿过限位竖板5并通过旋紧螺母62安装在限位竖板5上,所述旋紧螺母62与限位竖板5之间设置有垫片63,所述限位螺栓61的尾部朝向夹具滑动座4,所述限位螺栓61的尾部设置有保护垫64。

[0012] 所述保护垫64为橡胶防滑保护垫。

[0013] 所述夹具滑动座4上开设有固定连接螺纹孔411。

[0014] 所述液压推杆31的头部设置有推杆连接头32,所述推杆连接头32上固定有连接着连接螺栓33的一端,所述连接螺栓33的另一端旋接在夹具滑动座4的固定连接螺纹孔411上。

[0015] 本发明的工作原理:将刀具安装在刀具上,通过液压缸的进油和出油,带动推杆的移动,推杆的移动进而带动夹具滑台在夹具滑动座上滑动,进行,夹具固定台和滑动斜块之间形成一个滑槽,所述滑槽与滑台凸起相对应,通过液压缸的推动了以及滑槽与滑台凸起的配合实现滑动,进而带动夹具固定台上的夹具块进行横移,以此实现其上刀具的位置的调整,设置有限位结构可以对夹具滑台的滑动进行限位,避免刀具撞车的出现,液压驱动更加的安全,减少人工操作,更加的精准,节省劳动力,限位结构避免刀具撞车,更加安全可靠。

[0016] 采用上述技术方案后,本发明有益效果为:液压驱动更加的安全,减少人工操作,更加的精准,节省劳动力,限位结构避免刀具撞车,更加安全可靠。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本发明的结构示意图;

图2是图1中A部的放大图;

图3是图1中B部的放大图;

图4是夹具滑动座4与夹具滑台2的滑动连接的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:支撑台1、夹具滑台2、液压缸3、夹具滑动座4、限位竖板5、限位结构6、夹具块7、液压连接头8、滑台凸起21、滑动平台22、液压推杆31、推杆连接头32、连接螺栓33、夹具固定台41、滑动斜块42、滑槽43、固定连接螺纹孔411、限位螺栓61、旋紧螺母62、垫片63、保护垫64。

具体实施方式

[0020] 参看图1-图4所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含支撑台1、夹具滑台

2、液压缸3、夹具滑动座4、限位竖板5、限位结构6、夹具块7,所述夹具滑台2设置在支撑台1上,所述夹具滑台2左侧设置有液压缸3,所述液压缸3包含有液压推杆31,所述液压推杆31与夹具滑动座4固定连接,所述夹具滑台2由滑台凸起21和滑动平台22组成,所述夹具滑动座4包含夹具固定台41和滑动斜块42,所述夹具固定台41和滑动斜块42之间形成一个滑槽43,所述滑槽43与滑台凸起21相对应,所述夹具滑动座4上设置有夹具块7,所述夹具块7装夹有刀具,所述支撑台1两侧均设置有限位竖板5,所述限位竖板5上均设有多个限位结构6。

[0021] 所述液压缸3上方设左右液压连接头8。

[0022] 所述夹具滑台2由滑台凸起21和滑动平台22模具一体成型。

[0023] 所述夹具滑动座4由夹具固定台41和滑动斜块42模具一体成型。

[0024] 所述限位结构6包含限位螺栓61、旋紧螺母62、垫片63、保护垫64,所述限位螺栓61穿过限位竖板5并通过旋紧螺母62安装在限位竖板5上,所述旋紧螺母62与限位竖板5之间设置有垫片63,所述限位螺栓61的尾部朝向夹具滑动座4,所述限位螺栓61的尾部设置有保护垫64。

[0025] 所述旋紧螺母62为六角螺母。

[0026] 所述限位螺栓61为沉头螺栓。

[0027] 所述保护垫64为橡胶防滑保护垫。

[0028] 所述夹具滑动座4上开设有固定连接螺纹孔411。

[0029] 所述液压推杆31的头部设置有推杆连接头32,所述推杆连接头32上固定有连接着连接螺栓33的一端,所述连接螺栓33的另一端旋接在夹具滑动座4的固定连接螺纹孔411上。

[0030] 本发明的工作原理:将刀具安装在刀具上,通过液压缸的进油和出油,带动推杆的移动,推杆的移动进而带动夹具滑台在夹具滑动座上滑动,进行,夹具固定台和滑动斜块之间形成一个滑槽,所述滑槽与滑台凸起相对应,通过液压缸的推动了以及滑槽与滑台凸起的配合实现滑动,进而带动夹具固定台上的夹具块进行横移,以此实现其上刀具的位置的调整,设置有限位结构可以对夹具滑台的滑动进行限位,避免刀具撞车的出现,液压驱动更加的安全,减少人工操作,更加的精准,节省劳动力,限位结构避免刀具撞车,更加安全可靠。

[0031] 采用上述技术方案后,本发明有益效果为:液压驱动更加的安全,减少人工操作,更加的精准,节省劳动力,限位结构避免刀具撞车,更加安全可靠。

[0032] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

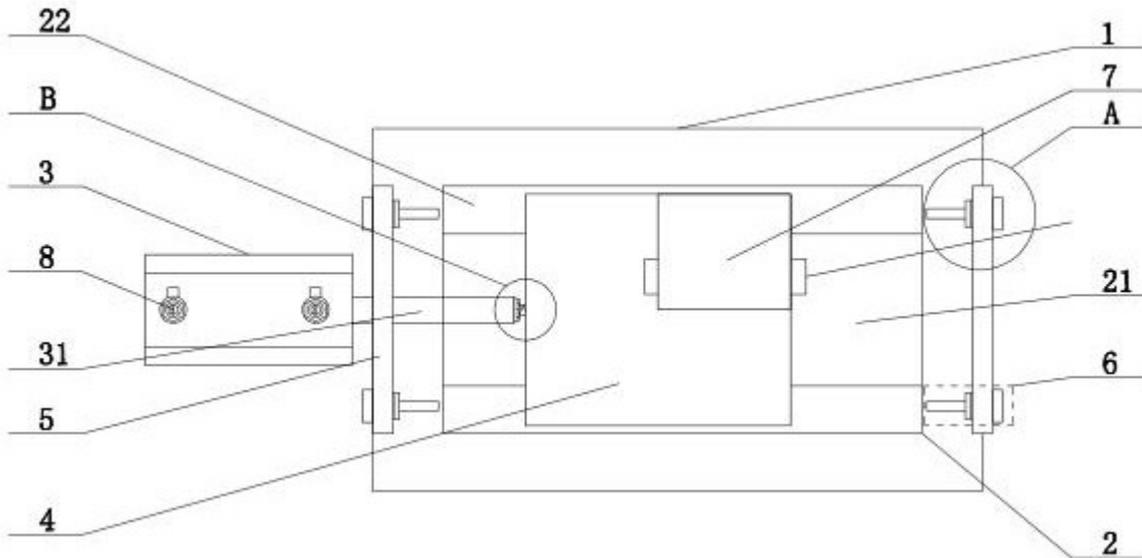


图1

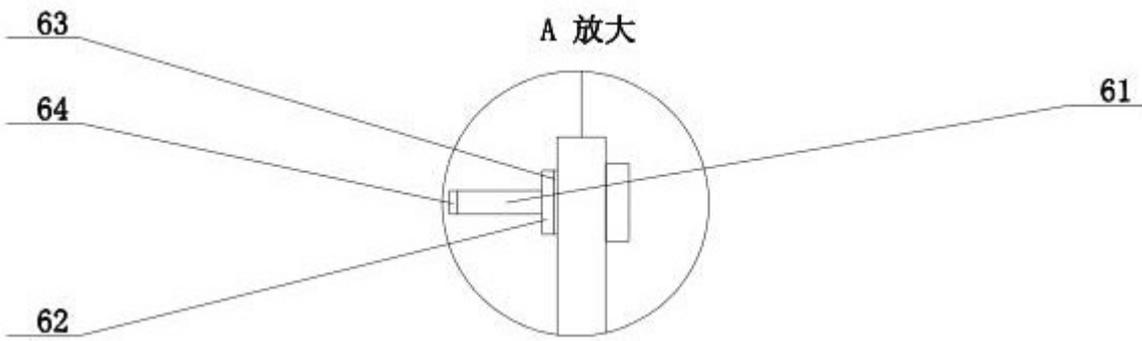


图2

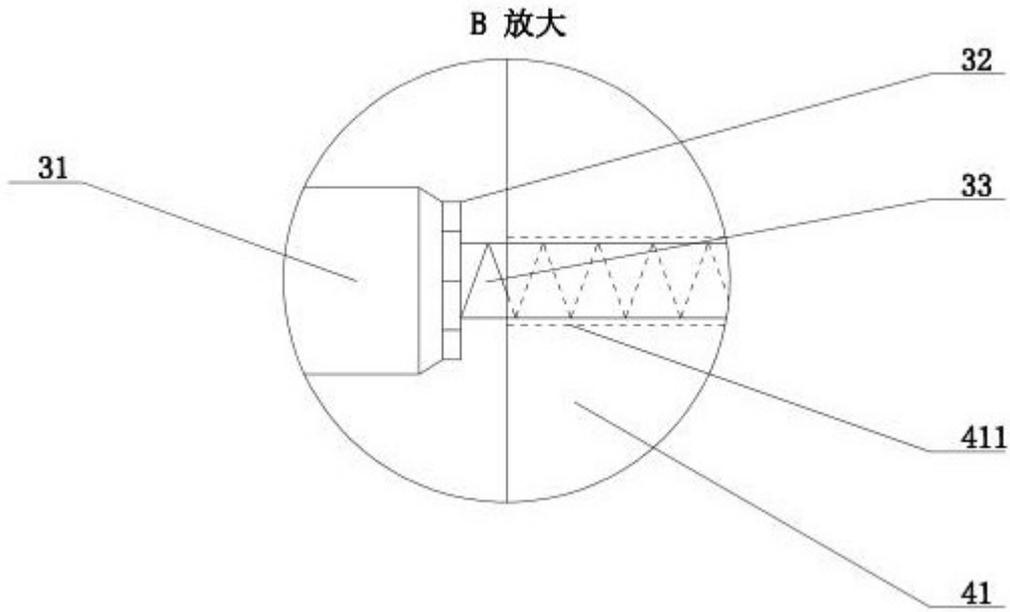


图3

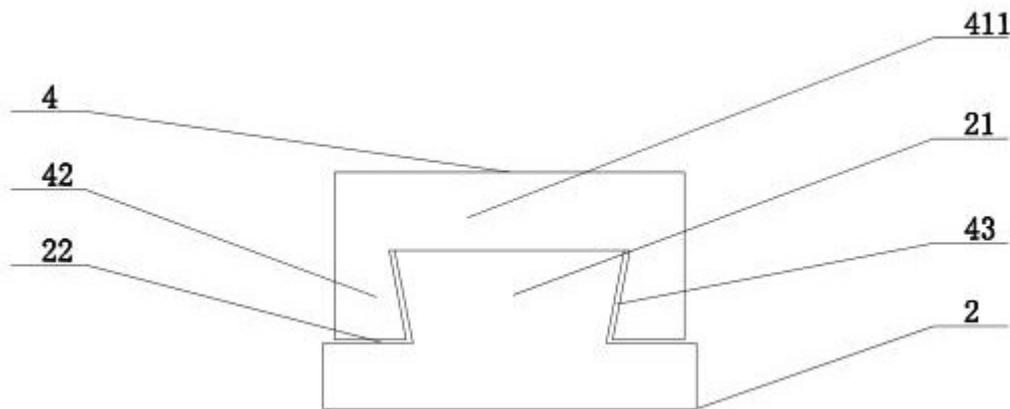


图4