



(21) 申请号 202321160182.X

(22) 申请日 2023.05.15

(73) 专利权人 江苏合富金属科技有限公司

地址 214413 江苏省无锡市江阴市顾山镇
红豆村永安桥南庄158号-2

(72) 发明人 李文付 林国淡

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事
务所(普通合伙) 34262

专利代理师 唐蓝

(51) Int.Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

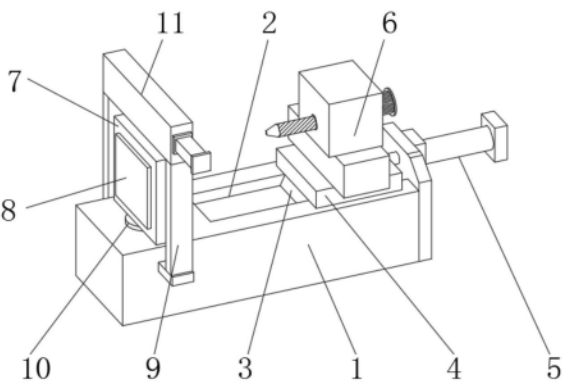
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于更换工件的加工车床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于更换工件的加工车床,包括加工台,所述加工台上端外表面的一侧开设有燕尾槽,所述燕尾槽中滑动连接有燕尾块,所述燕尾块的上端外表面固定安装有活动块,所述活动块的上端外表面固定安装有模具钻孔组件,所述加工台一端外表面的上部固定安装有第一液压缸,且所述第一液压缸活塞杆的一端外表面与燕尾块一端外表面的中部固定连接,所述加工台上端外表面的一端设置有转动板,所述转动板的下部设置有转动组件,所述加工台两侧外表面的一端固定安装有支撑架。本实用新型所述的一种便于更换工件的加工车床,具备在对一组模具进行加工的同时对另外一组模具进行上料,增加生产的效率等优点。



1. 一种便于更换工件的加工车床,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)上端外表面的一侧开设有燕尾槽(2),所述燕尾槽(2)中滑动连接有燕尾块(3),所述燕尾块(3)的上端外表面固定安装有活动块(4),所述活动块(4)的上端外表面固定安装有模具钻孔组件(6),所述加工台(1)一端外表面的上部固定安装有第一液压缸(5),且所述第一液压缸(5)活塞杆的一端外表面与燕尾块(3)一端外表面的中部固定连接,所述加工台(1)上端外表面的一端设置有转动板(7),所述转动板(7)的下部设置有转动组件(10),所述加工台(1)两侧外表面的一端固定安装有支撑架(9),所述支撑架(9)的上端外表面固定安装有限位组件(11),所述转动板(7)的两侧外表面固定安装有工装夹具安装板(8),所述转动板(7)上端外表面的左右两侧开设有卡槽(12),且所述转动组件(10)包括减速电机(13)、转动轴(14)与连接块(15),所述限位组件(11)包括传动箱(16)、导杆(17)、第一直角梯形斜面块(18)、第一滑孔(19)、滑块(20)、连接杆(21)、第二液压缸(22)、压缩弹簧(23)、第二滑孔(24)、第一限位块(25)、活动杆(26)、第二直角梯形斜面块(27)与第二限位块(28),所述加工台(1)一端的内部开设有安装腔,所述减速电机(13)固定安装于安装腔中。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换工件的加工车床,其特征在于:所述转动轴(14)位于减速电机(13)上端外表面的一侧,所述连接块(15)下端外表面的中部与转动轴(14)的上端外表面固定连接,所述连接块(15)的上端外表面与转动板(7)下端外表面的中部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于更换工件的加工车床,其特征在于:所述支撑架(9)的数量为两组,两组所述支撑架(9)的上端外表面与传动箱(16)下端外表面的左右两端固定连接,所述第二液压缸(22)固定安装于传动箱(16)的一端外表面,所述第二滑孔(24)开设于传动箱(16)下端外表面的左右两侧,所述导杆(17)固定安装于传动箱(16)内腔的上部,所述连接杆(21)、第一直角梯形斜面块(18)、滑块(20)、第二限位块(28)、压缩弹簧(23)均位于传动箱(16)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种便于更换工件的加工车床,其特征在于:所述连接杆(21)的一端外表面与第二液压缸(22)活塞杆的一端外表面固定连接,所述连接杆(21)的另一端外表面与第一直角梯形斜面块(18)一端外表面的中部固定连接,所述滑块(20)固定安装于连接杆(21)的上端外表面,所述第一滑孔(19)开设于滑块(20)一侧外表面的中部,所述第二直角梯形斜面块(27)位于第一直角梯形斜面块(18)的下端外表面,且所述第二直角梯形斜面块(27)固定安装于第二限位块(28)上端外表面的中部。

5. 根据权利要求4所述的一种便于更换工件的加工车床,其特征在于:所述活动杆(26)固定安装于第二限位块(28)下端外表面的左右两侧,所述压缩弹簧(23)活动套接于活动杆(26)上部的外壁,所述压缩弹簧(23)的上端外表面与第二限位块(28)的下端外表面固定连接,所述压缩弹簧(23)的下端外表面与传动箱(16)内腔的底部固定连接,所述第一限位块(25)固定安装于活动杆(26)的下端外表面。

6. 根据权利要求5所述的一种便于更换工件的加工车床,其特征在于:所述滑块(20)通过第一滑孔(19)与导杆(17)的外壁滑动连接,所述第二限位块(28)的下端外表面通过压缩弹簧(23)与传动箱(16)内腔的底部弹性连接,所述活动杆(26)的外壁与第二滑孔(24)之间为滑动连接,所述第一限位块(25)的外壁与卡槽(12)之间为卡接。

一种便于更换工件的加工车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工设备技术领域,具体为一种便于更换工件的加工车床。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,模具在生产的过程中通常需要需经过钻孔机床进行钻孔,而正方形的模具在进行钻孔处理时。

[0003] 现有技术中的钻孔车床对模具进行钻孔时,需要将待加工的模具安装在工装夹具上,之后进行加工,加工完成后将模具卸下,之后安装下一组待加工的模具,生产效率低,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种便于更换工件的加工车床。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于更换工件的加工车床,具备在对一组模具进行加工的同时对另外一组模具进行上料,增加生产的效率等优点,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种便于更换工件的加工车床,包括加工台,所述加工台上端外表面的一侧开设有燕尾槽,所述燕尾槽中滑动连接有燕尾块,所述燕尾块的上端外表面固定安装有活动块,所述活动块的上端外表面固定安装有模具钻孔组件,所述加工台一端外表面的上部固定安装有第一液压缸,且所述第一液压缸活塞杆的一端外表面与燕尾块一端外表面的中部固定连接,所述加工台上端外表面的一端设置有转动板,所述转动板的下部设置有转动组件,所述加工台两侧外表面的一端固定安装有支撑架,所述支撑架的上端外表面固定安装有限位组件,所述转动板的两侧外表面固定安装有工装夹具安装板,所述转动板上端外表面的左右两侧开设有卡槽,且所述转动组件包括减速电机、转动轴与连接块,所述限位组件包括传动箱、导杆、第一直角梯形斜面块、第一滑孔、滑块、连接杆、第二液压缸、压缩弹簧、第二滑孔、第一限位块、活动杆、第二直角梯形斜面块与第二限位块,所述加工台一端的内部开设有安装腔,所述减速电机固定安装于安装腔中。

[0008] 优选的,所述转动轴位于减速电机上端外表面的一侧,所述连接块下端外表面的中部与转动轴的上端外表面固定连接,所述连接块的上端外表面与转动板下端外表面的中部固定连接。

[0009] 优选的,所述支撑架的数量为两组,两组所述支撑架的上端外表面与传动箱下端外表面的左右两端固定连接,所述第二液压缸固定安装于传动箱的一端外表面,所述第二滑孔开设于传动箱下端外表面的左右两侧,所述导杆固定安装于传动箱内腔的上部,所述连接杆、第一直角梯形斜面块、滑块、第二限位块、压缩弹簧均位于传动箱的内部。

[0010] 优选的,所述连接杆的一端外表面与第二液压缸活塞杆的一端外表面固定连接,所述连接杆的另一端外表面与第一直角梯形斜面块一端外表面的中部固定连接,所述滑块固定安装于连接杆的上端外表面,所述第一滑孔开设于滑块一侧外表面的中部,所述第二直角梯形斜面块位于第一直角梯形斜面块的下端外表面,且所述第二直角梯形斜面块固定安装于第二限位块上端外表面的中部。

[0011] 优选的,所述活动杆固定安装于第二限位块下端外表面的左右两侧,所述压缩弹簧活动套接于活动杆上部的外壁,所述压缩弹簧的上端外表面与第二限位块的下端外表面固定连接,所述压缩弹簧的下端外表面与传动箱内腔的底部固定连接,所述第一限位块固定安装于活动杆的下端外表面。

[0012] 优选的,所述滑块通过第一滑孔与导杆的外壁滑动连接,所述第二限位块的下端外表面通过压缩弹簧与传动箱内腔的底部弹性连接,所述活动杆的外壁与第二滑孔之间为滑动连接,所述第一限位块的外壁与卡槽之间为卡接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于更换工件的加工车床,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种便于更换工件的加工车床,设置的转动板,转动板的两侧外表面安装有工装夹具安装板,工装夹具安装板用于安装工装夹具,通过转动组件的运转带动转动板进行转动,便于对一组模具进行加工的同时对另外一组模具进行上料,增加生产的效率。

[0016] 2、该一种便于更换工件的加工车床,通过设置的限位组件,便于对转动板进行限位,增加转动板的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种便于更换工件的加工车床的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种便于更换工件的加工车床中转动板的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一种便于更换工件的加工车床中转动组件的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型一种便于更换工件的加工车床中限位组件的侧视截面图。

[0021] 图中:1、加工台;2、燕尾槽;3、燕尾块;4、活动块;5、第一液压缸;6、模具钻孔组件;7、转动板;8、工装夹具安装板;9、支撑架;10、转动组件;11、限位组件;12、卡槽;13、减速电机;14、转动轴;15、连接块;16、传动箱;17、导杆;18、第一直角梯形斜面块;19、第一滑孔;20、滑块;21、连接杆;22、第二液压缸;23、压缩弹簧;24、第二滑孔;25、第一限位块;26、活动杆;27、第二直角梯形斜面块;28、第二限位块。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 本实施例是一种便于更换工件的加工车床。

[0024] 如图1-4所示,包括加工台1,加工台1上端外表面的一侧开设有燕尾槽2,燕尾槽2中滑动连接有燕尾块3,燕尾块3的上端外表面固定安装有活动块4,活动块4的上端外表面固定安装有模具钻孔组件6,加工台1一端外表面的上部固定安装有第一液压缸5,且第一液

压缸5活塞杆的一端外表面与燕尾块3一端外表面的中部固定连接,加工台1上端外表面的—端设置有转动板7,转动板7的下部设置有转动组件10,加工台1两侧外表面的一端固定安装有支撑架9,支撑架9的上端外表面固定安装有限位组件11,转动板7的两侧外表面固定安装有工装夹具安装板8,转动板7上端外表面的左右两侧开设有卡槽12,且转动组件10包括减速电机13、转动轴14与连接块15,限位组件11包括传动箱16、导杆17、第一直角梯形斜面块18、第一滑孔19、滑块20、连接杆21、第二液压缸22、压缩弹簧23、第二滑孔24、第一限位块25、活动杆26、第二直角梯形斜面块27与第二限位块28,加工台1—端的内部开设有安装腔,减速电机13固定安装于安装腔中。

[0025] 转动轴14位于减速电机13上端外表面的一侧,连接块15下端外表面的中部与转动轴14的上端外表面固定连接,连接块15的上端外表面与转动板7下端外表面的中部固定连接;支撑架9的数量为两组,两组支撑架9的上端外表面与传动箱16下端外表面的左右两端固定连接,第二液压缸22固定安装于传动箱16的一端外表面,第二滑孔24开设于传动箱16下端外表面的左右两侧,导杆17固定安装于传动箱16内腔的上部,连接杆21、第一直角梯形斜面块18、滑块20、第二限位块28、压缩弹簧23均位于传动箱16的内部;连接杆21的一端外表面与第二液压缸22活塞杆的一端外表面固定连接,连接杆21的另一端外表面与第一直角梯形斜面块18—端外表面的中部固定连接,滑块20固定安装于连接杆21的上端外表面,第一滑孔19开设于滑块20—侧外表面的中部,第二直角梯形斜面块27位于第一直角梯形斜面块18的下端外表面,且第二直角梯形斜面块27固定安装于第二限位块28上端外表面的中部;活动杆26固定安装于第二限位块28下端外表面的左右两侧,压缩弹簧23活动套接于活动杆26上部的外壁,压缩弹簧23的上端外表面与第二限位块28的下端外表面固定连接,压缩弹簧23的下端外表面与传动箱16内腔的底部固定连接,第一限位块25固定安装于活动杆26的下端外表面;滑块20通过第一滑孔19与导杆17的外壁滑动连接,第二限位块28的下端外表面通过压缩弹簧23与传动箱16内腔的底部弹性连接,活动杆26的外壁与第二滑孔24之间为滑动连接,第一限位块25的外壁与卡槽12之间为卡接。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种便于更换工件的加工车床,文中记载的燕尾槽2、燕尾块3、活动块4、第一液压缸5、模具钻孔组件6均属于现有技术,因此,申请人对此不做过多赘述,设置的转动板7,转动板7的两侧外表面安装有工装夹具安装板8,工装夹具安装板8用于安装固定模具的工装夹具,通过转动组件10的运转带动转动板7进行转动,便于对—组模具进行加工的同时对另外—组模具进行上料,增加生产的效率,通过减速电机13的运转带动转动轴14进行转动,转动轴14带动连接块15进行转动,使得连接块15便于带动转动板7进行翻转换位,设置的限位组件11,便于转动板7翻转后对其进行限位,通过第二液压缸22的运转带动第一直角梯形斜面块18进行移动,第一直角梯形斜面块18对第二直角梯形斜面块27进行挤压,第二直角梯形斜面块27带动第二限位块28进行活动,第二限位块28带动活动杆26沿着第二滑孔24进行滑动,使得第二限位块28在传动箱16的内部对压缩弹簧23进行挤压,使得第一限位块25插入到卡槽12中,从而完成限位,增加转动板7的稳定性,第二液压缸22带动连接杆21进行移动时,连接杆21带动滑块20沿着导杆17的外壁进行滑动,增加第一直角梯形斜面块18移动的稳定性。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(—号、二—)等之类的关系术语仅仅用来将—个实体或者操作与另—个实体或操作区分开来,而不—定要求或者暗示这些实体或

操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

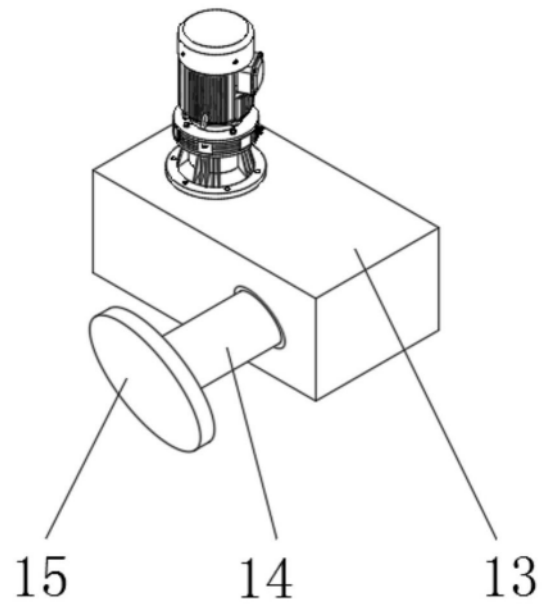


图3

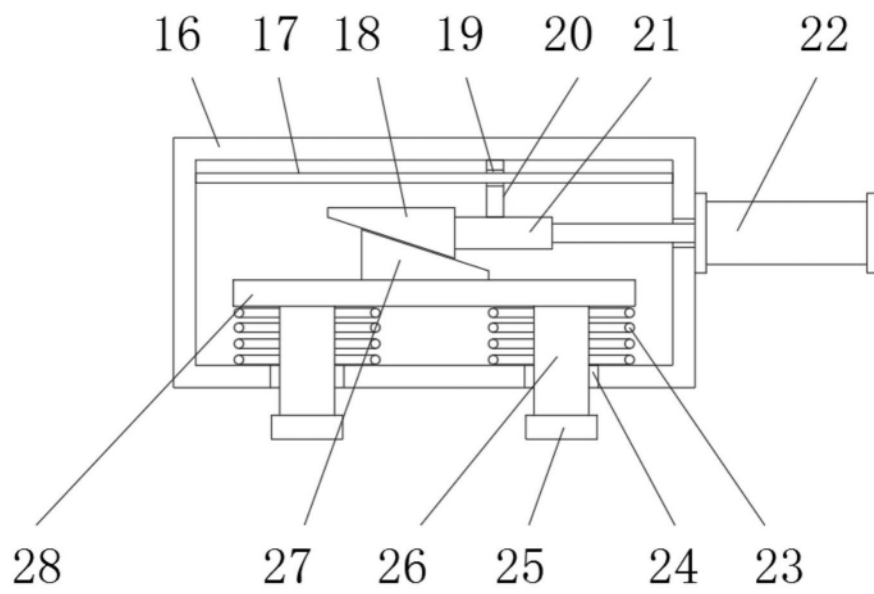


图4