



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218697148 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222979459.3

(22) 申请日 2022.11.09

(73) 专利权人 合肥弘傲模具有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县经济开发区杨井路8号合肥鑫源金属制品有限公司1号厂房

(72) 发明人 吴亚明 程绍斌 严晓超

(51) Int.Cl.

B24B 19/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

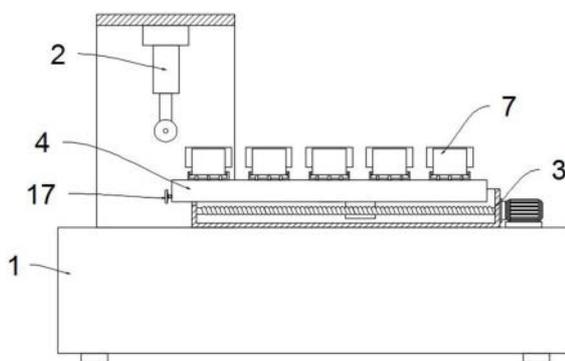
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于模具加工的磨床

(57) 摘要

本实用新型适用于模具加工技术领域,提供了一种用于模具加工的磨床,包括机床、安装于机床上的打磨机和夹具以及驱动夹具往复运动的伺服驱动机构,所述夹具包括固定座、安装于固定座上的多个装夹单元以及驱动多个装夹单元同步运作的驱动单元,所述装夹单元包括安装座、转轴和夹块,通过设置安装座、转轴、夹块和驱动单元,驱动单元在运作时,可带动多个装夹单元中两个夹块同时绕转轴发生翻转,翻转后的两个夹块可对工件进行夹紧,以此实现对多个工件的同步夹紧固定,与现有技术中只能对工件进行逐个装夹固定相比,提高了工件的装夹效率。



1. 一种用于模具加工的磨床,包括机床(1)、安装于机床(1)上的打磨机(2)和夹具以及驱动夹具往复运动的伺服驱动机构(3),其特征在于,所述夹具包括固定座(4)、安装于固定座(4)上的多个装夹单元以及驱动多个装夹单元同步运作的驱动单元,所述装夹单元包括安装座(5)、转轴(6)和夹块(7),所述固定座(4)通过伺服驱动机构(3)活动安装在机床(1)上,安装座(5)固定安装在固定座(4)上,且安装座(5)上开设有凹槽(8),所述夹块(7)设置有一对,两个夹块(7)通过转轴(6)活动安装在凹槽(8)上,且两个夹块(7)的想对面上对称开设有夹槽(9),所述驱动单元用于为多个装夹单元中两个夹板相对翻转提供动力。

2. 根据权利要求1所述的用于模具加工的磨床,其特征在于,所述凹槽(8)两侧还对称设置有楔形状坡口(16)。

3. 根据权利要求1所述的用于模具加工的磨床,其特征在于,所述驱动单元包括驱动轴(10)、偏心轮(11)、活动板(12)、伸缩杆(13)和弹性件(14),所述活动板(12)通过多个弹性件(14)活动安装在固定座(4)内,且活动板(12)的顶面两侧对称设置有多个伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)贯穿固定座(4)顶面,并与夹块(7)底面接触,所述驱动轴(10)转动设置在固定座(4)内,并位于活动板(12)下方,驱动轴(10)穿设至固定座(4)外的一端安装有转轮(17),驱动轴(10)上还同轴固定安装有偏心轮(11),所述偏心轮(11)的运动轨迹与活动板(12)的运动轨迹相干涉。

4. 根据权利要求3所述的用于模具加工的磨床,其特征在于,所述偏心轮(11)设置有多

个。
5. 根据权利要求3所述的用于模具加工的磨床,其特征在于,所述驱动轴(10)远离转轮(17)的端部还开设有螺纹(15),固定座(4)的侧壁开设有与螺纹(15)适配的螺纹槽。

一种用于模具加工的磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体是一种用于模具加工的磨床。

背景技术

[0002] 在生产五金件专用的模具时,该些模具为圆柱型,需要对该些模具的表面进行打磨一条磨痕,用于防止打滑。

[0003] 经检索,CN 217344887 U,模具加工的打磨床,机床上夹具可以实现至少5个模具安装在夹具上,通过夹具的往复位移,实现在打磨床上的打磨机对模具外壁进行打磨。大大提高了工作效率。

[0004] 然而,还申请中依旧存在一定的缺陷:该申请中虽然能对多个模具进行夹持固定,但是在对多个模具的装夹过程中,需要逐个拧动固定座上的螺杆,打磨后,还需要逐个拧动螺杆对夹具上模具进行更换,整个拆装过程具有费时费力的缺点,影响模具的打磨效率,为此,需要设计相应的技术方案解决存在的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于模具加工的磨床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种用于模具加工的磨床,包括机床、安装于机床上的打磨机和夹具以及驱动夹具往复运动的伺服驱动机构,所述夹具包括固定座、安装于固定座上的多个装夹单元以及驱动多个装夹单元同步运作的驱动单元,所述装夹单元包括安装座、转轴和夹块,所述固定座通过伺服驱动机构活动安装在机床上,安装座固定安装在固定座上,且安装座上开设有凹槽,所述夹块设置有一对,两个夹块通过转轴活动安装在凹槽上,且两个夹块的想对面上对称开设有夹槽,所述驱动单元用于为多个装夹单元中两个夹板相对翻转提供动力。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述凹槽两侧还对称设置有楔形状坡口。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动单元包括驱动轴、偏心轮、活动板、伸缩杆和弹性件,所述活动板通过多个弹性件活动安装在固定座内,且活动板的顶面两侧对称设置有多根伸缩杆,所述伸缩杆贯穿固定座顶面,并与夹块底面接触,所述驱动轴转动设置在固定座内,并位于活动板下方,驱动轴穿设至固定座外的一端安装有转轮,驱动轴上还同轴固定安装有偏心轮,所述偏心轮的运动轨迹与活动板的运动轨迹相干涉。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述偏心轮设置有多根。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动轴远离转轮的端部还开设有螺纹,固定座的侧壁开设有与螺纹适配的螺纹槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置安装座、转轴、夹块和驱动单元,驱动单元在运作时,可带动多个装夹单元中两个夹块同时绕转轴发生翻转,翻转后的两个夹块可对工件进行夹紧,以

此实现对多个工件的同步夹紧固定,与现有技术中只能对工件进行逐个装夹固定相比,提高了工件的装夹效率。

附图说明

[0014] 图1为一种用于模具加工的磨床的整体结构示意图;

[0015] 图2为图1中固定座的侧视剖面图;

[0016] 图3为图2中安装座以及夹块的立体图;

[0017] 图4为图2中驱动轴以及偏心轮的立体图;

[0018] 图中:1-机床、2-打磨机、3-伺服驱动机构、4-固定座、5-安装座、6-转轴、7-夹块、8-凹槽、9-夹槽、10-驱动轴、11-偏心轮、12-活动板、13-伸缩杆、14-弹性件、15-螺纹、16-坡口、17-转轮。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-4,一种用于模具加工的磨床,包括机床1、安装于机床1上的打磨机2和夹具以及驱动夹具往复运动的伺服驱动机构3,所述夹具包括固定座4、安装于固定座4上的多个装夹单元以及驱动多个装夹单元同步运作的驱动单元,所述装夹单元包括安装座5、转轴6和夹块7,所述固定座4通过伺服驱动机构3活动安装在机床1上,安装座5固定安装在固定座4上,且安装座5上开设有凹槽8,所述夹块7设置有一对,两个夹块7通过转轴6活动安装在凹槽8上,且两个夹块7的想对面上对称开设有夹槽9,所述驱动单元用于为多个装夹单元中两个夹板相对翻转提供动力,通过设置安装座5、转轴6、夹块7和驱动单元,驱动单元在运作时,可带动多个装夹单元中两个夹块7同时绕转轴6发生翻转,翻转后的两个夹块7可对工件进行夹紧,以此实现对多个工件的同步夹紧固定,与现有技术中只能对工件进行逐个装夹固定相比,提高了工件的装夹效率。

[0022] 其中,所述凹槽8两侧还对称设置有楔形状坡口16,坡口16的设置,可避免夹块7反转时与凹槽8的干涉。

[0023] 其中,伺服驱动机构3可以为螺杆螺套的配合,也可以为气缸、液压缸等伸缩性结构,只要能够带动固定座4在机床1上往复运动即可,本申请在此不进行具体的详述。

[0024] 优选的,所述驱动单元包括驱动轴10、偏心轮11、活动板12、伸缩杆13和弹性件14,所述活动板12通过多个弹性件14活动安装在固定座4内,且活动板12的顶面两侧对称设置有多个伸缩杆13,所述伸缩杆13贯穿固定座4顶面,并与夹块7底面接触,所述驱动轴10转动设置在固定座4内,并位于活动板12下方,驱动轴10穿设至固定座4外的一端安装有转轮17,驱动轴10上还同轴固定安装有偏心轮11,所述偏心轮11的运动轨迹与活动板的运动轨迹相干涉。

[0025] 其中,本申请中弹性件14为套设在伸缩杆13位于固定座4和活动板12之间杆体上的弹簧,当然,弹性件14也可以橡胶柱、橡胶垫等弹性结构,本申请在此不进行具体的详述。

[0026] 为了提高活动板12升降时的稳定性,本申请中偏心轮11设置有多个。

[0027] 另外,所述驱动轴10远离转轮17的端部还开设有螺纹15,固定座4的侧壁开设有与

螺纹15适配的螺纹槽,通过在驱动轴10的端部设置螺纹15,一方面可对驱动轴10的旋转角度进行限定,在驱动轴10上偏心轮11刚好带动升降板上升至最大路程时,驱动轴10的端部与固定座4侧壁抵接,此时,不能在继续对驱动轴10进行转动,另一方面,在停止转动转轮17时,螺纹15和螺纹槽的设置,可自动对升降板的位置进行锁定,避免工件打磨时,升降板在弹性件14的形变作用力下向下运动的现象,提高了装夹的效果。

[0028] 工作原理:当需要对多个工件进行装夹时,只需将多个工件一一对应放置在多个安装座5上两个夹块7之间,然后转动固定座4侧面的转轮17,转轮17带动驱动轴10转动时,偏心轮11的转动带动活动板12向上运动时,多个伸缩杆13可带动安装座5上的两个夹块7同时向工件方向翻转,并最终实现对多个工件的同时夹紧固定,反之,加工结束后,只需反转转盘,此时,活动板12在弹性件14的作用下向下运动,两个夹块7在自身重力作用下然驱动轴10反转,并实现对多个工件的松开,整个拆装过程具有省时省力、方便快捷的优点。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0030] 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。

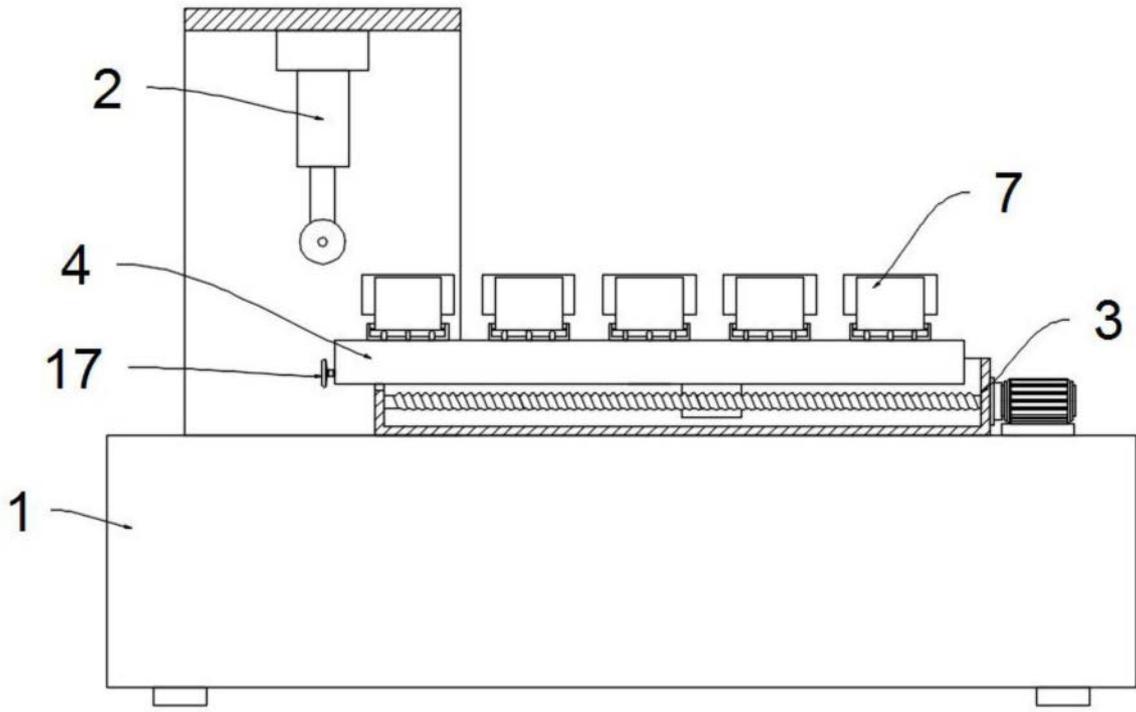


图1

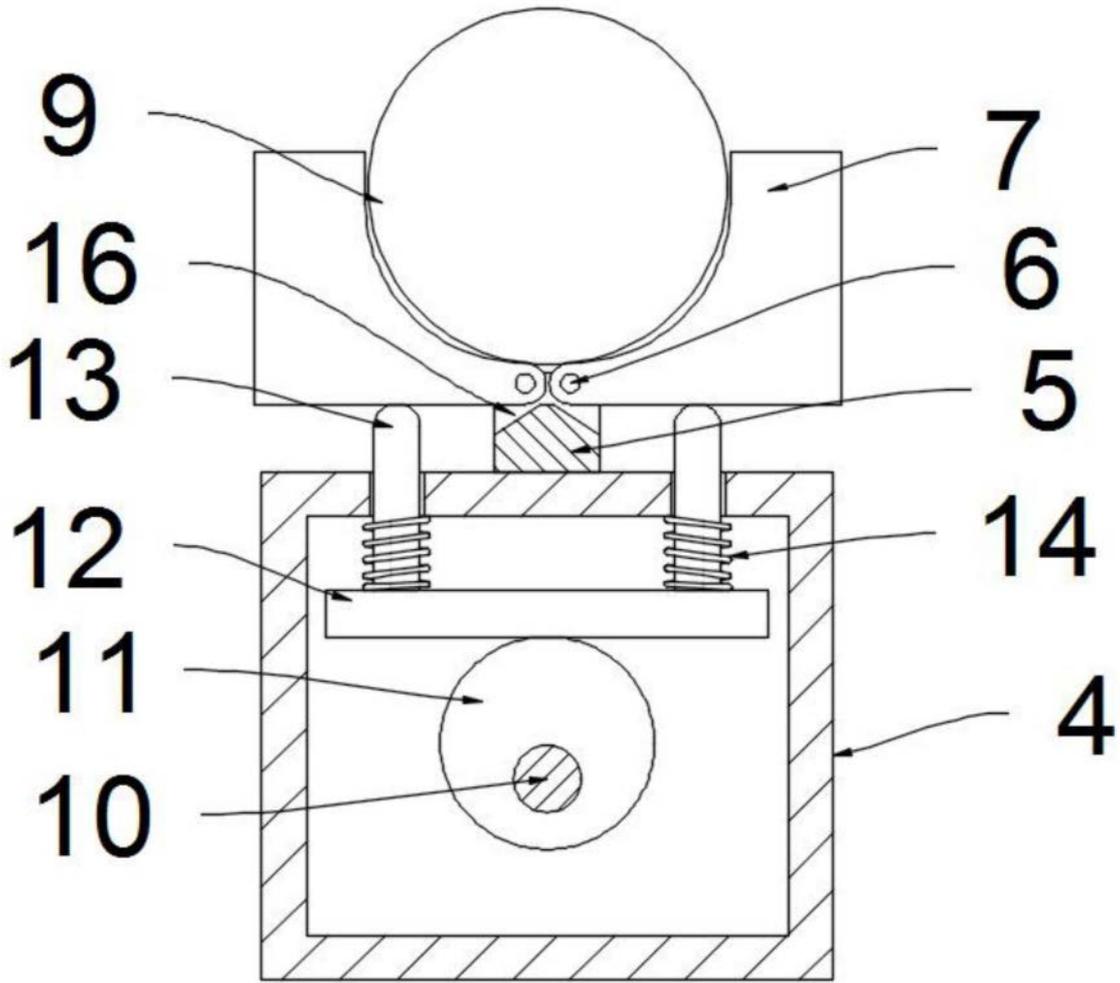


图2

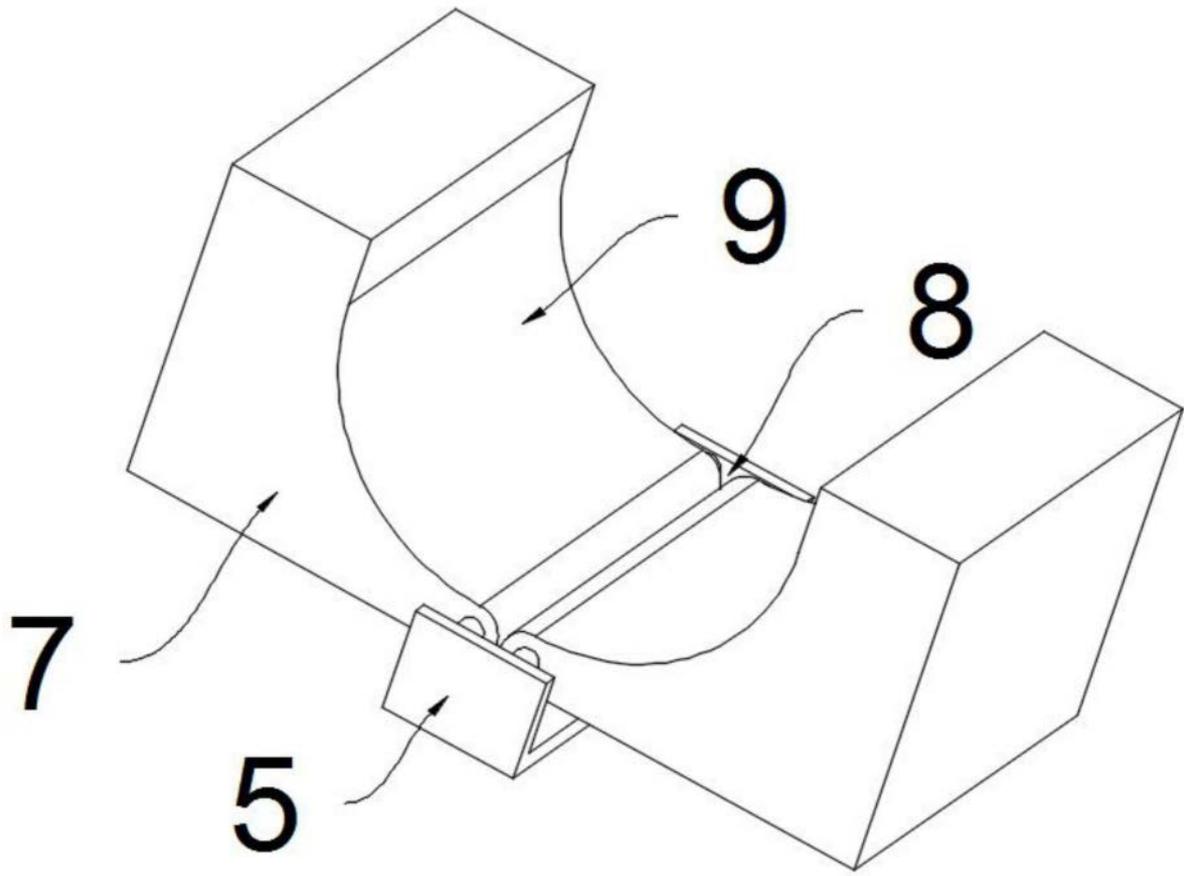


图3

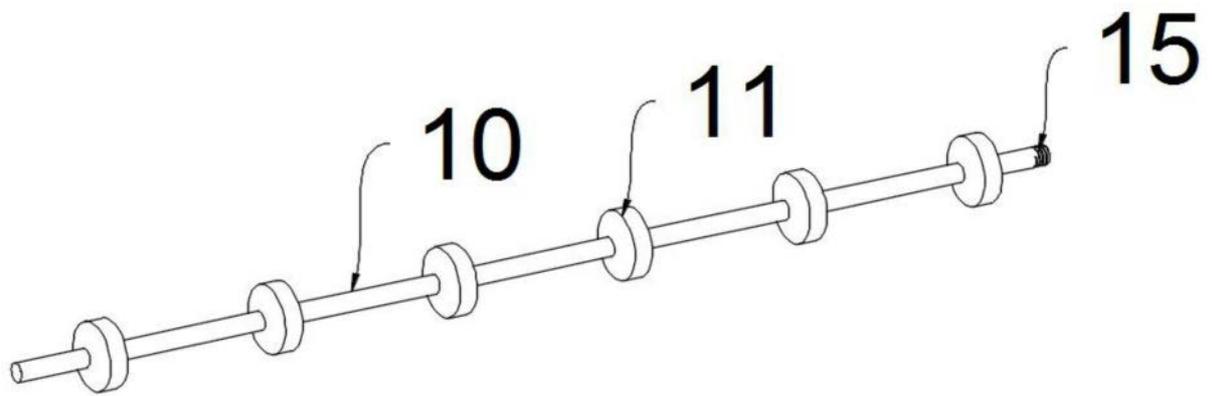


图4