



(10) 授权公告号 CN 118951945 B

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202411456023.3

(22) 申请日 2024.10.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118951945 A

(43) 申请公布日 2024.11.15

(73) 专利权人 南通利昂模具科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市磨头镇
邓高路123号

(72) 发明人 郑鹏飞 林茹

(74) 专利代理机构 合肥集知匠心知识产权代理
事务所(普通合伙) 34173

专利代理师 盛时永

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 219255138 U, 2023.06.27

审查员 岳阳阳

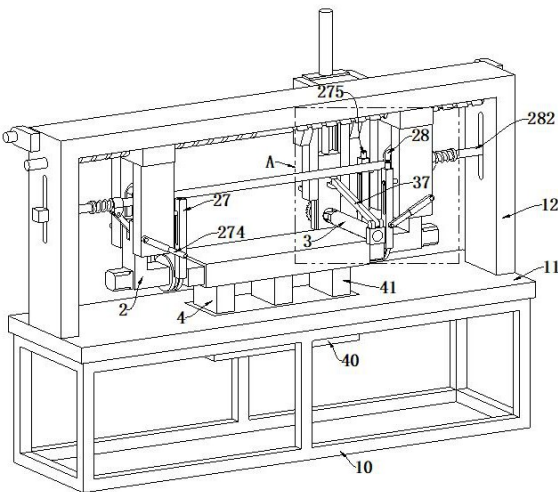
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种模具钢表面精加工设备

(57) 摘要

本发明涉及精加工技术领域,特别涉及一种模具钢表面精加工设备;包括设备架;所述设备架上安装有工作台,工作台的中部设置有用以支撑和固定模具钢的支撑机构,工作台的上端面安装有固定架,且固定架呈倒U型结构,固定架的上设置有挤压机构,固定架上还设置有打磨机构;本发明通过挤压块与真空吸盘的配合,使挤压块始终保持被限位的状态,从而避免模具钢的固定位置的偏移以及固定力度的差异,进而保证了模具钢精磨加工的质量;其次模具钢的自动化固定和端面的转换,大大简化了操作过程,提高了生产效率。



1. 一种模具钢表面精加工设备,包括设备架(10);其特征在于:所述设备架(10)上安装有工作台(11),工作台(11)的中部设置有用支撑和固定模具钢的支撑机构(4),工作台(11)的上端面安装有固定架(12),且固定架(12)呈倒L型结构,固定架(12)的上设置有挤压机构(2),固定架(12)上还设置有打磨机构(3);其中:

所述的挤压机构(2)包括双向螺杆(20),所述固定架(12)的两个竖直段之间转动安装有双向螺杆(20),双向螺杆(20)的两个螺纹段均螺纹连接有与固定架(12)滑动连接的二号螺块(21),二号螺块(21)的下端面前后对称安装有固定板(22),固定板(22)之间滑动安装有L型板(23),两个L型板(23)的水平段相对面均转动安装有圆盘(24),圆盘(24)远离对应L型板(23)的一侧端面安装有挤压块(25),两个L型板(23)的相背侧均安装有伺服电机(26),伺服电机(26)的输出轴转动贯穿L型板(23)后与对应的圆盘(24)固定连接;

所述圆盘(24)与对应的固定板(22)之间设置有用加强挤压块(25)稳定性的支撑部(27),前后相对的固定板(22)之间设置有用驱动L型板(23)上下平移和翻转的执行部(28);

所述的支撑部(27)包括限位槽,所述圆盘(24)的外环面开设有限位槽,限位槽内滑动安装有连接块(270),连接块(270)的前后两侧均安装有支板(271),支板(271)上开设有腰槽(272),固定板(22)上安装有贯穿对应的腰槽(272)的固定柱(273),支板(271)与对应固定板(22)之间设置有导向件(274),左右相对的支板(271)之间设置有连接件(275);

所述的执行部(28)包括导向槽(280),前后相对的两个固定板(22)的相对面均开设为导向槽(280),且导向槽(280)呈倒U型结构,L型板(23)的竖直段前后端面均安装有两个与对应导向槽(280)滑动配合的滚轴(281),固定架(12)上设置有用提拉L型板(23)的提拉件(282);

所述的打磨机构(3)包括丝杆(30),所述固定架(12)的后侧通过轴板转动安装有丝杆(30),丝杆(30)上螺纹连接有与固定架(12)滑动连接的一号螺块(31),一号螺块(31)的后端面安装有支撑板(32),且支撑板(32)呈倒L型结构,支撑板(32)与一号螺块(31)之间设置有加强筋,且丝杆(30)转动贯穿加强筋,支撑板(32)的两个竖直段之间滑动安装有滑板(33),支撑板(32)的上端设置有用调整滑板(33)上下位置的推拉组件,滑板(33)上转动安装有轴柱(34),轴柱(34)前端贯穿滑板(33)后铰接有打磨辊(35),滑板(33)上设置有用驱动轴柱(34)转动以及驱动打磨辊(35)在轴柱(34)上偏转的转动部(37);

所述的转动部(37)包括步进电机(370),所述滑板(33)的后端面通过电机座安装有步进电机(370),步进电机(370)的输出轴与轴柱(34)之间通过锥齿轮组传动连接,滑板(33)的前端面通过轴座转动安装有竖直的转轴(371),转轴(371)上固定安装有支撑杆(372),支撑杆(372)的另一端铰接有轴块(373),且轴块(373)与打磨辊(35)的前端转动连接;

所述的提拉件(282)包括腰型槽,所述固定架(12)的两个竖直段均开设有腰型槽,两个腰型槽内共同滑动安装有轴杆(2820),轴杆(2820)的两端贯穿对应腰型槽后安装有滑块,且滑块与固定架(12)滑动连接,两个二号螺块(21)相互远离的一侧设置有安装在轴杆(2820)上的固定盘(2821),两个固定盘(2821)相对面通过均复位弹簧(2822)设置有滑动安装在轴杆(2820)上的套管(2823),套管(2823)上固定安装有推拉杆(2824),推拉杆(2824)的另一端与对应的L型板(23)铰接;

所述的连接件(275)包括限位柱(2750),位于右侧的支板(271)的上端面安装有限位柱

(2750),位于左侧的支板(271)的上端面开设有与限位柱(2750)配合的限位孔(2751);

所述的导向件(274)包括方筒(2740),所述固定板(22)上铰接有方筒(2740),方筒(2740)内滑动安装有滑杆(2741),且滑杆(2741)与对应的支板(271)铰接;

所述的推拉组件包括电动伸缩杆(36),所述支撑板(32)上端面安装有电动伸缩杆(36),电动伸缩杆(36)的伸缩端滑动贯穿支撑板(32)后与滑板(33)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种模具钢表面精加工设备,其特征在于:所述的支撑机构(4)包括电动升降台(40),所述工作台(11)的中部滑动安装有电动升降台(40),电动升降台(40)上端均匀安装有真空吸盘(41)。

一种模具钢表面精加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及精加工技术领域,特别涉及一种模具钢表面精加工设备。

背景技术

[0002] 模具钢是专门用于制造模具的一种特殊钢材,其多为矩形结构并具有高硬度、高强度、优良的耐磨性和疲劳强度等特点,适用于要求较高精度和耐磨性的模具制造;而为提高模具钢表面的硬度和耐磨性,延长模具的使用寿命,会对模具钢进行精磨加工以去除其表面的毛刺、氧化层、烧结层和其他不均匀的表面缺陷。

[0003] 模具钢常用的精磨加工方式是先人工通过限位件将模具钢固定在磨床的工作台上,然后磨床的砂轮旋转并进给对模具钢的上端面进行精磨加工,待模具钢端面打磨完成后,松开模具钢并转换端面后再次固定打磨,以此操作实现模具钢六个端面的精磨加工;但人工多次固定和拆卸模具钢,并转动方向以打磨不同的端面的整套操作的复杂性较高,降低了生产效率,且每次人工固定模具钢时,模具钢被固定的位置和固定的力度都会有一定的差异,从而影响模具钢精磨的质量,进而影响所制造模具的精度。

发明内容

[0004] 鉴于上述问题,本申请实施例提供一种模具钢表面精加工设备,以解决上述提到的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本申请实施例提供如下技术方案:本申请实施例的提供一种模具钢表面精加工设备,包括设备架;所述设备架上安装有工作台,工作台的中部设置有用支撑和固定模具钢的支撑机构,工作台的上端面安装有固定架,且固定架呈倒L型结构,固定架的上设置有挤压机构,固定架上还设置有打磨机构。

[0006] 作为优选方案,所述的挤压机构包括双向螺杆,所述固定架的两个竖直段之间转动安装有双向螺杆,双向螺杆的两个螺纹段均螺纹连接有与固定架滑动连接的二号螺块,二号螺块的下端面前后对称安装有固定板,固定板之间滑动安装有L型板,两个L型板的水平段相对面均转动安装有圆盘,圆盘远离对应L型板的一侧端面安装有挤压块,两个L型板的相背侧均安装有伺服电机,伺服电机的输出轴转动贯穿L型板后与对应的圆盘固定连接。

[0007] 作为优选方案,所述圆盘与对应的固定板之间设置有用以加强挤压块稳定性的支撑部,前后相对的固定板之间设置有用以驱动L型板上下平移和翻转的执行部。

[0008] 作为优选方案,所述的打磨机构包括丝杆,所述固定架的后侧通过轴板转动安装有丝杆,丝杆上螺纹连接有与固定架滑动连接的一号螺块,一号螺块的后端面安装有支撑板,且支撑板呈倒L型结构,支撑板与一号螺块之间设置有加强筋,且丝杆转动贯穿加强筋,支撑板的两个竖直段之间滑动安装有滑板,支撑板的上端设置有用以调整滑板上下位置的推拉组件,滑板上转动安装有轴柱,轴柱前端贯穿滑板后铰接有打磨辊,滑板上设置有用以驱动轴柱转动以及驱动打磨辊在轴柱上偏转的转动部。

[0009] 作为优选方案,所述的支撑部包括限位槽,所述圆盘的外环面开设有限位槽,限位

槽内滑动安装有连接块,连接块的前后两侧均安装有支板,支板上开设有腰槽,固定板上安装有贯穿对应的腰槽的固定柱,支板与对应固定板之间设置有导向件,左右相对的支板之间设置有连接件。

[0010] 作为优选方案,所述的转动部包括步进电机,所述滑板的后端面通过电机座安装有步进电机,步进电机的输出轴与轴柱之间通过锥齿轮组传动连接,滑板的前端面通过轴座转动安装有竖直的转轴,转轴上固定安装有支撑杆,支撑杆的另一端铰接有轴块,且轴块与打磨辊的前端转动连接。

[0011] 作为优选方案,所述的执行部包括导向槽,前后相对的两个固定板的相对面均开设有导向槽,且导向槽呈倒U型结构,L型板的竖直段前后端面均安装有两个与对应导向槽滑动配合的滚轴,固定架上设置有用以提拉L型板的提拉件。

[0012] 作为优选方案,所述的提拉件包括腰型槽,所述固定架的两个竖直段均开设有腰型槽,两个腰型槽内共同滑动安装有轴杆,轴杆的两端贯穿对应腰型槽后安装有滑块,且滑块与固定架滑动连接,两个二号螺块相互远离的一侧设置有安装在轴杆上的固定盘,两个固定盘相对面均通过复位弹簧设置有滑动安装在轴杆上的套管,套管上固定安装有推拉杆,推拉杆的另一端与对应的L型板铰接。

[0013] 作为优选方案,所述的连接件包括限位柱,位于右侧的支板的上端面安装有限位柱,位于左侧的支板的上端面与开设有与限位柱配合的限位孔。

[0014] 作为优选方案,所述的导向件包括方筒,所述固定板上铰接有方筒,方筒内滑动安装有滑杆,且滑杆与对应的支板铰接。

[0015] 作为优选方案,所述的推拉组件包括电动伸缩杆,所述支撑板上端面安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端滑动贯穿支撑板后与滑板固定连接。

[0016] 作为优选方案,所述的支撑机构包括电动升降台,所述工作台的中部滑动安装有电动升降台,电动升降台上端均匀安装有真空吸盘。

[0017] 本发明实施例中的上述一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果之一:一、本发明设置的挤压机构通过挤压块对模具钢挤压限位,且通过伺服电机的驱动使挤压块带动模具钢转动,从而实现对模具钢长度方向的四个面的精磨加工,之后真空吸盘保持对模具钢的吸附限位,然后再通过转动部驱动L型板的转动,使挤压块能够从上向下挤压模具钢以进一步对模具钢固定,然后进行模具钢剩余两个端面的精磨加工,而在此精磨过程中挤压块与真空吸盘的配合,使挤压块始终保持被限位的状态,从而避免模具钢的固定位置的偏移以及固定力度的差异,进而保证了模具钢精磨加工的质量;其次模具钢的自动化固定和端面的转换,大大简化了操作过程,提高了生产效率。

[0018] 二、本发明设置的支撑部通过支板上的腰槽与固定柱的贴合,实现挤压块水平挤压限位模具钢时对挤压块进行支撑,而挤压块从上往下挤压固定模具钢前,左右相对的两个支板可以插接限位,从而可增强整个挤压机构的强度和稳定性,进而进一步提高挤压块在固定模具钢时的稳定性。

[0019] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0020] 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的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本申请加工模具钢时的结构示意图。

[0022] 图2为图1中的A处结构放大图。

[0023] 图3为图1隐藏设备架后的结构示意图。

[0024] 图4为图3中的B处结构放大图。

[0025] 图5为本申请的导向槽与滚轴之间的结构示意图。

[0026] 图6为本申请的挤压机构部分结构剖视图。

[0027] 图7为本申请的打磨机构部分结构剖视图。

[0028] 附图标记:10、设备架;11、工作台;12、固定架;2、挤压机构;20、双向螺杆;21、二号螺块;22、固定板;23、L型板;24、圆盘;25、挤压块;26、伺服电机;27、支撑部;270、连接块;271、支板;272、腰槽;273、固定柱;274、导向件;2740、方筒;2741、滑杆;275、连接件;2750、限位柱;2751、限位孔;28、执行部;280、导向槽;281、滚轴;282、提拉件;2820、轴杆;2821、固定盘;2822、复位弹簧;2823、套管;2824、推拉杆;3、打磨机构;30、丝杆;31、一号螺块;32、支撑板;33、滑板;34、轴柱;35、打磨辊;36、电动伸缩杆;37、转动部;370、步进电机;371、转轴;372、支撑杆;373、轴块;4、支撑机构;40、电动升降台;41、真空吸盘。

具体实施方式

[0029] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 如图1所示,一种模具钢表面精加工设备,包括设备架10;所述设备架10上安装有工作台11,工作台11的中部设置有利于支撑和固定模具钢的支撑机构4,工作台11的上端面安装有固定架12,且固定架12呈倒U型结构,固定架12的上设置有挤压机构2,固定架12上还设置有打磨机构3。

[0031] 如图1和图3所示,所述的支撑机构4包括电动升降台40,所述工作台11的中部滑动安装有电动升降台40,电动升降台40上端均匀安装有真空吸盘41。

[0032] 如图1、图2、图5和图6所示,所述的挤压机构2包括双向螺杆20,所述固定架12的两个竖直段之间转动安装有双向螺杆20,双向螺杆20的两个螺纹段均螺纹连接有与固定架12滑动连接的二号螺块21,二号螺块21的下端面前后对称安装有固定板22,固定板22之间滑动安装有L型板23,两个L型板23的水平段相对面均转动安装有圆盘24,圆盘24远离对应L型板23的一侧端面安装有挤压块25,两个L型板23的相背侧均安装有伺服电机26,伺服电机26的输出轴转动贯穿L型板23后与对应的圆盘24固定连接。

[0033] 如图1和图2所示,所述圆盘24与对应的固定板22之间设置有利于加强挤压块25稳定性的支撑部27,前后相对的固定板22之间设置有利于驱动L型板23上下平移和翻转的执

行部28。

[0034] 如图1、图2、图3和图4所示,所述的支撑部27包括限位槽,所述圆盘24的外环面开设有限位槽,限位槽内滑动安装有连接块270,连接块270的前后两侧均安装有支板271,支板271上开设有腰槽272,固定板22上安装有贯穿对应的腰槽272的固定柱273,支板271与对应固定板22之间设置有导向件274,左右相对的支板271之间设置有连接件275。

[0035] 如图1、图2、图3和图4所示,所述的连接件275包括限位柱2750,位于右侧的支板271的上端面安装有限位柱2750,位于左侧的支板271的上端面与开设有与限位柱2750配合的限位孔2751。

[0036] 如图1、图2、图3、图5和图6所示,所述的执行部28包括导向槽280,前后相对的两个固定板22的相对面均开设有导向槽280,且导向槽280呈倒U型结构,L型板23的竖直段前后端面均安装有两个与对应导向槽280滑动配合的滚轴281,固定架12上设置有用以提拉L型板23的提拉件282。

[0037] 如图1、图2、图5和图6所示,所述的提拉件282包括腰型槽,所述固定架12的两个竖直段均开设有腰型槽,两个腰型槽内共同滑动安装有轴杆2820,轴杆2820的两端贯穿对应腰型槽后安装有滑块,且滑块与固定架12滑动连接,两个二号螺块21相互远离的一侧设置有安装在轴杆2820上的固定盘2821,两个固定盘2821相对面均通过复位弹簧2822设置有滑动安装在轴杆2820上的套管2823,套管2823上固定安装有推拉杆2824,推拉杆2824的另一端与对应的L型板铰接。

[0038] 如图1和图2所示,所述的导向件274包括方筒2740,所述固定板22上铰接有方筒2740,方筒2740内滑动安装有滑杆2741,且滑杆2741与对应的支板271铰接;方筒2740的转动和滑杆2741在方筒2740内的滑动,不仅实现对支板271的转动和限位,还保证了支板271从水平状态转动竖直状态时腰槽272与固定柱273的对接。

[0039] 具体工作时,外部送料机构将待打磨的模具钢放置到真空吸盘41的上端面,之后外部气泵通过外部输送管与真空吸盘41连通,而外部输送管上设置有外部电磁阀,外部电磁阀打开后,外部气泵经外部输送管使真空吸盘41对模具钢进行吸附固定,之后安装在固定架12竖直段的外部液压缸推动轴杆2820向下移动,轴杆2820则通过推拉杆2824推动L型板23向下移动,直至左右两个挤压块25位于模具钢对应的侧端面的中部位置,同时腰槽272上部的弧形内壁与固定柱273贴合,以进一步限制L型板23的下移,从而进一步提高挤压块25的稳定性,然后安装在固定架12上的外部一号电机运转带动双向螺杆20转动,双向螺杆20则通过两个二号螺块21和对应的固定板22带动对应的两个L型板23相互靠近,L型板23则通过挤压块25对模具钢进行挤压固定,以进一步提高模具钢在后需打磨过程中的稳定性,之后打磨机构3对模具钢上端面进行打磨加工。

[0040] 如图1、图2、图3和图7所示,所述的打磨机构3包括丝杆30,所述固定架12的后侧通过轴板转动安装有丝杆30,丝杆30上螺纹连接有与固定架12滑动连接的一号螺块31,一号螺块31的后端面安装有支撑板32,且支撑板32呈倒L型结构,支撑板32与一号螺块31之间设置有加强筋,且丝杆30转动贯穿加强筋,支撑板32的两个竖直段之间滑动安装有滑板33,支撑板32的上端设置有用以调整滑板33上下位置的推拉组件,滑板33上转动安装有轴柱34,轴柱34前端贯穿滑板33后铰接有打磨辊35,滑板33上设置有用以驱动轴柱34转动以及驱动打磨辊35在轴柱34上偏转的转动部37。

[0041] 如图1、图2和图7所示,所述的转动部37包括步进电机370,所述滑板33的后端面通过电机座安装有步进电机370,步进电机370的输出轴与轴柱34之间通过锥齿轮组传动连接,滑板33的前端面通过轴座转动安装有竖直的转轴371,转轴371上固定安装有支撑杆372,支撑杆372的另一端铰接有轴块373,且轴块373与打磨辊35的前端转动连接,转轴371的轴线与打磨辊35的铰接轴线共线。

[0042] 如图3和图7所示,所述的推拉组件包括电动伸缩杆36,所述支撑板32上端面安装有电动伸缩杆36,电动伸缩杆36的伸缩端滑动贯穿支撑板32后与滑板33固定连接。

[0043] 具体工作时,首先,安装在滑板33上的外部二号电机带动转轴371转动,转轴371则通过支撑杆372带动打磨辊35由横向状态转动为纵向状态,即从左右延伸状态转为前后延伸状态,而安装在固定架12上的外部三号电机则带动丝杆30转动,丝杆30则通过一号螺块31、支撑板32、滑板33带动打磨辊35向右移动远离模具钢,然后电动伸缩杆36推动滑板33向下移动,滑板33则带动打磨辊35下移,以移动至模具钢所需打磨量所对应的位置,之后步进电机370通过锥齿轮组带动轴柱34转动,轴柱34则带动打磨辊35旋转,之后外部三号电机通过一号螺块31、支撑板32、滑板33带动打磨辊35水平向左移动,而打磨辊35则旋转对模具钢上端面进行打磨加工,模具钢的一个端面打磨完成后,电动伸缩杆36通过滑板33带动打磨辊35上移远离模具钢的转动换面的范围,之后解除真空吸盘41对模具钢的吸附,并通过电动升降台40带动真空吸盘41远离模具钢,然后伺服电机26带动圆盘24和挤压块25转动并带动被挤压的模具钢旋转九十度,转动完成后,电动升降台40推动真空吸盘41与模具钢贴合,并通过真空吸盘41对模具钢进行吸附固定,然后电动伸缩杆36通过滑板33带动打磨辊35下移至打磨高度,以对模具钢的侧端面进行打磨加工,后续参照上述操作转动模具钢,依次对模具钢长度方向的四个面进行打磨加工。

[0044] 其次,模具钢长度方向的四个面的打磨加工完成后,电动伸缩杆36通过滑板33带动打磨辊35远离模具钢,然后丝杆30带动打磨辊35向左侧移动,当打磨辊35移动至模具钢中部的同时外部二号电机则转轴371和支撑杆372带动打磨辊35顺时针转动九十度,此时打磨辊35由纵向状态转动为横向状态,然后外部一号电机通过双向螺杆20带动两个二号螺块21相互远离,从而使挤压块25远离模具钢,L型板23则通过推拉杆2824和套管2823压缩对应的复位弹簧2822,随后外部液压缸推动滑块向上移动,滑块则带动轴杆2820上移,轴杆2820通过推拉杆2824拉动L型板23上移,L型板23上移则会使腰槽272上端弧形内壁远离固定柱273,同时L型板23上位于上方的滚轴281会先从导向槽280的竖直段向其弧形段移动,从而在导向槽280的弧形段的引导以及复位弹簧2822的回弹力使推拉杆2824对L型板23的推挤,从而使位于上方的滚轴281移动经导向槽280的弧形段移动至其另一侧的竖直段,进而上下相对的两个滚轴281分别位于导向槽280的两个竖直段内,而L型板23则会转动九十度,支板271则由竖直状态转动为水平状态,然后外部一号电机带动双向螺杆20转动,使两个二号螺块21相互靠近并带动挤压块25位于模具钢的正上方,此时限位柱2750和对应的限位孔2751插接配合,以保持支板271的水平状态,进而保证转动后的挤压块25的稳定性。

[0045] 之后,外部液压缸通过滑块拉动轴杆2820向下移动,轴杆2820则通过推拉杆2824推动L型板23下移,L型板23则通过挤压块25从上向下对模具钢进行挤压固定,然后丝杆30带动打磨辊35向左侧移动模具钢左侧,紧接着外部二号电机带动打磨辊35逆时针转动九十度以从横向状态转动成纵向状态,之后电动伸缩杆36推动滑板33向下移动,滑板33则带动

旋转的打磨辊35从上往下移动并对模具钢的左端面进行打磨加工,模具钢左端面(即模具钢的宽度方向的侧端面)打磨完成后,打磨辊35上移远离模具钢,然后外部二号电机带动打磨辊35顺时针转动九十度,之后外部三号电机带动丝杆30转动,使打磨辊35向右侧移动,打磨辊35移动至模具钢的右侧时,外部二号电机带动打磨辊35逆时针转动一百八十度,之后电动伸缩杆36推动滑板33向下移动,滑板33则带动旋转的打磨辊35从上往下移动并对模具钢的右端面进行打磨加工,打磨完成后打磨辊35和挤压块25远离模具钢,取出打磨好的模具钢,然后双向螺杆20通过两个二号螺块21带动对应的L型板23相互靠近,并将对应的复位弹簧2822拉伸,外部液压缸则推动滑块向上移动,滑块则带动轴杆2820上移,轴杆2820通过推拉杆2824拉动L型板23上移,使滚轴281移动至导向槽280的弧形段位置,然后在复位弹簧2822的回弹力的作用下使推拉杆2824对L型板23进行牵拉引导,以及L型板23自身重心的偏转,使得L型板23转动复位,之后外部送料机构再次将待打磨的模具钢放置到真空吸盘上并重复上述操作,以进行模具钢的连续生产打磨加工。

[0046] 在本发明的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0047] 此外,术语“第一”、“第二”、“一号”、“二号”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“一号”、“二号”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0048] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”、“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0049] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故,凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

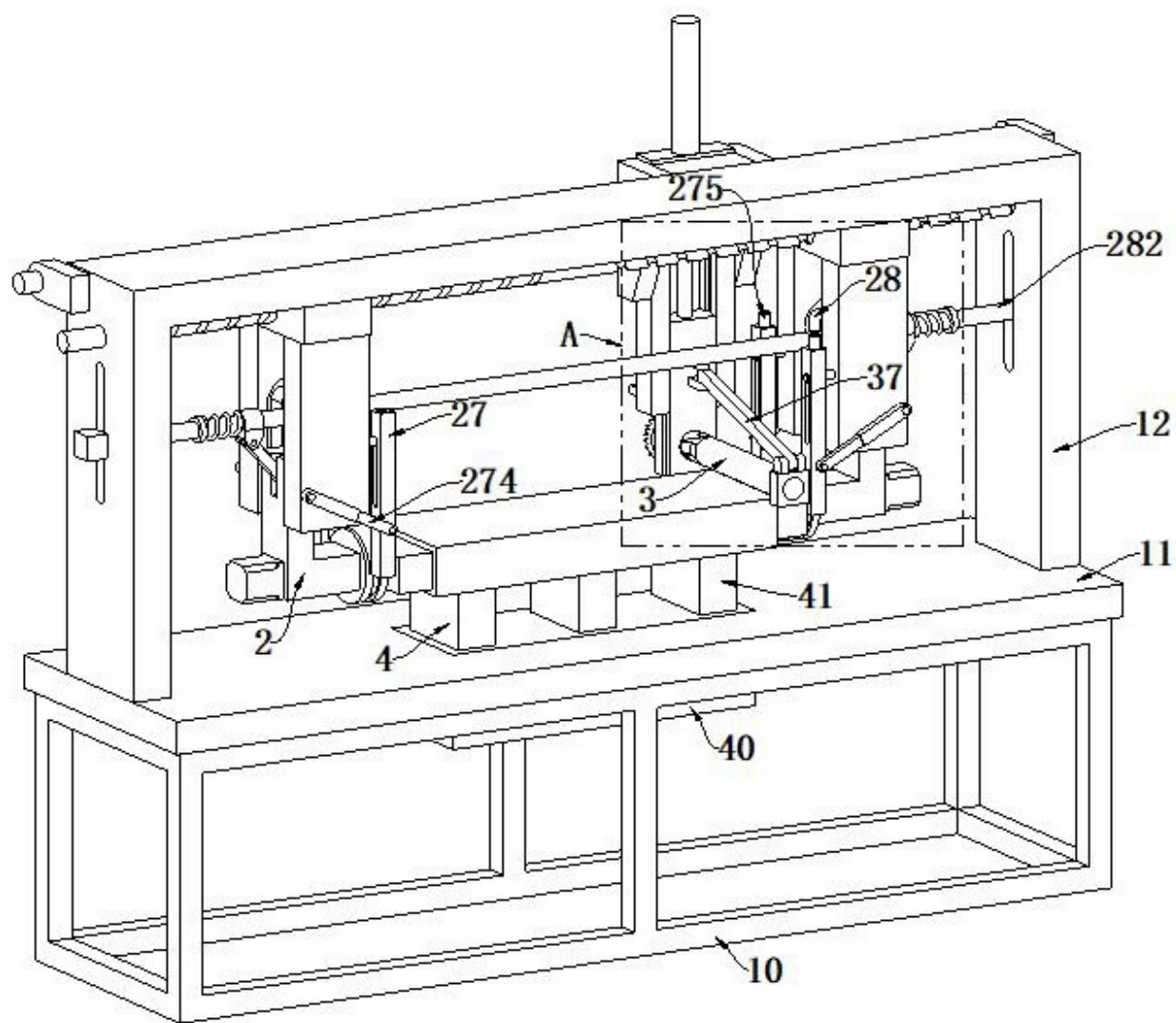


图 1

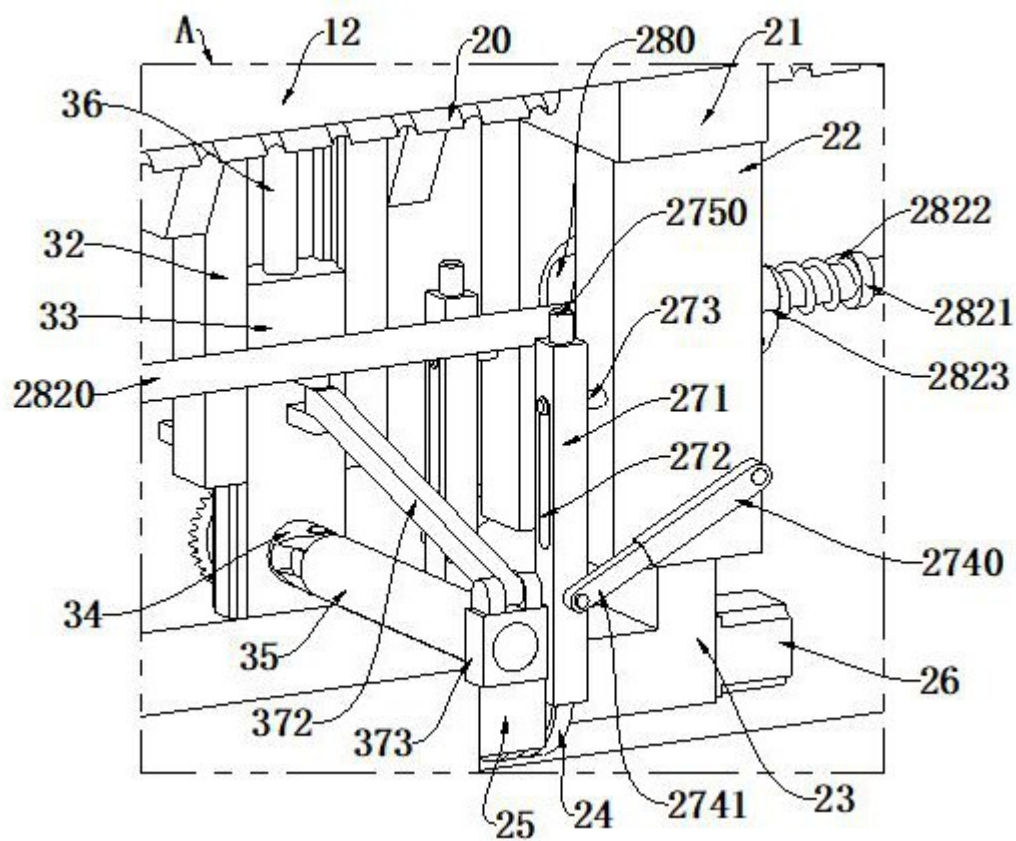


图 2

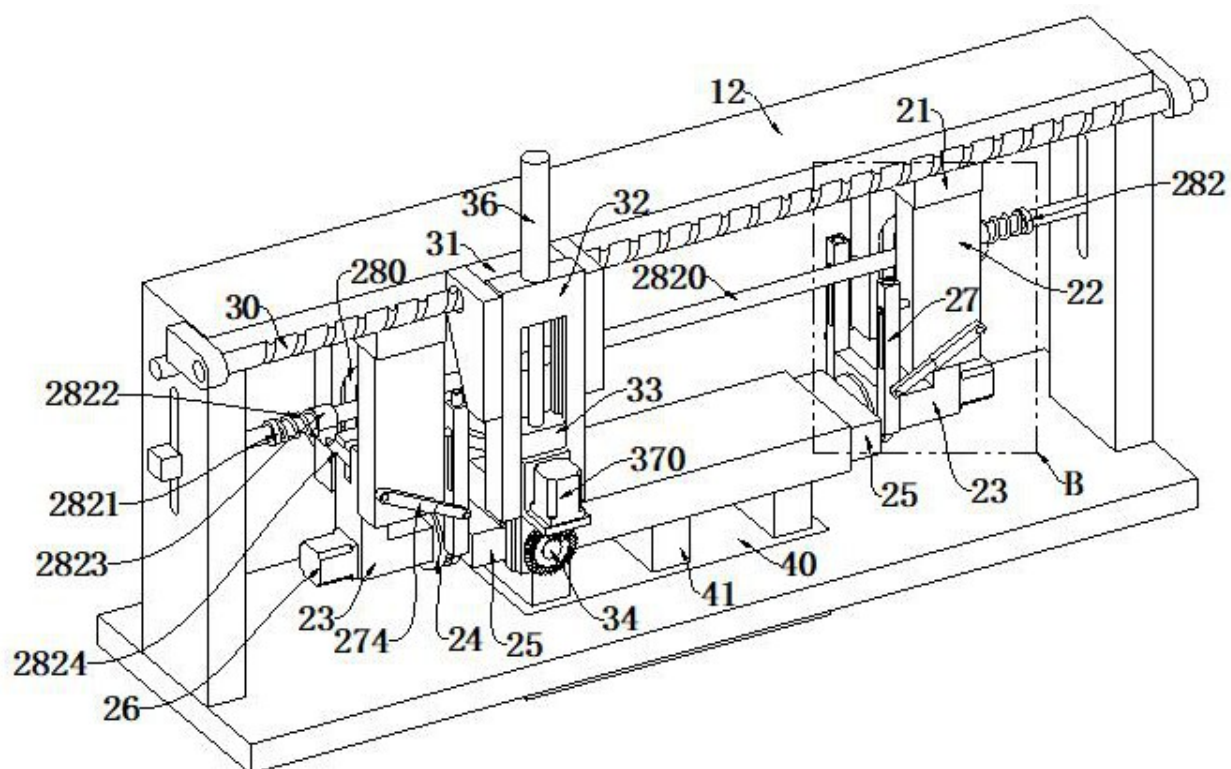


图 3

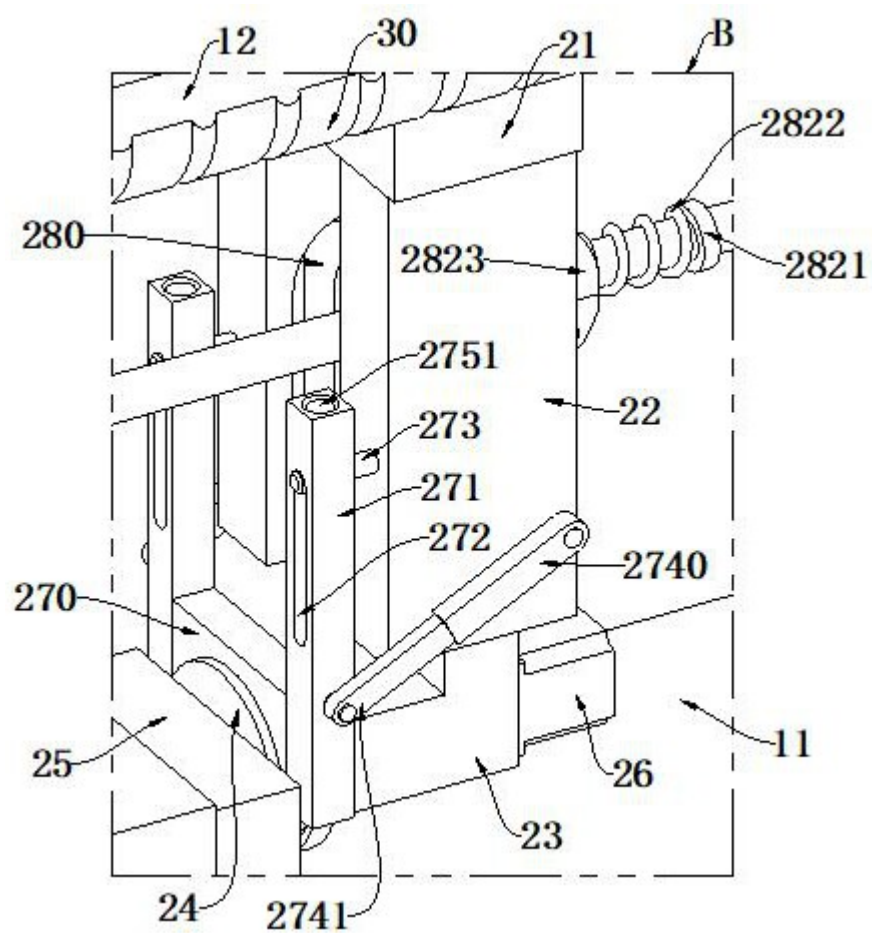


图 4

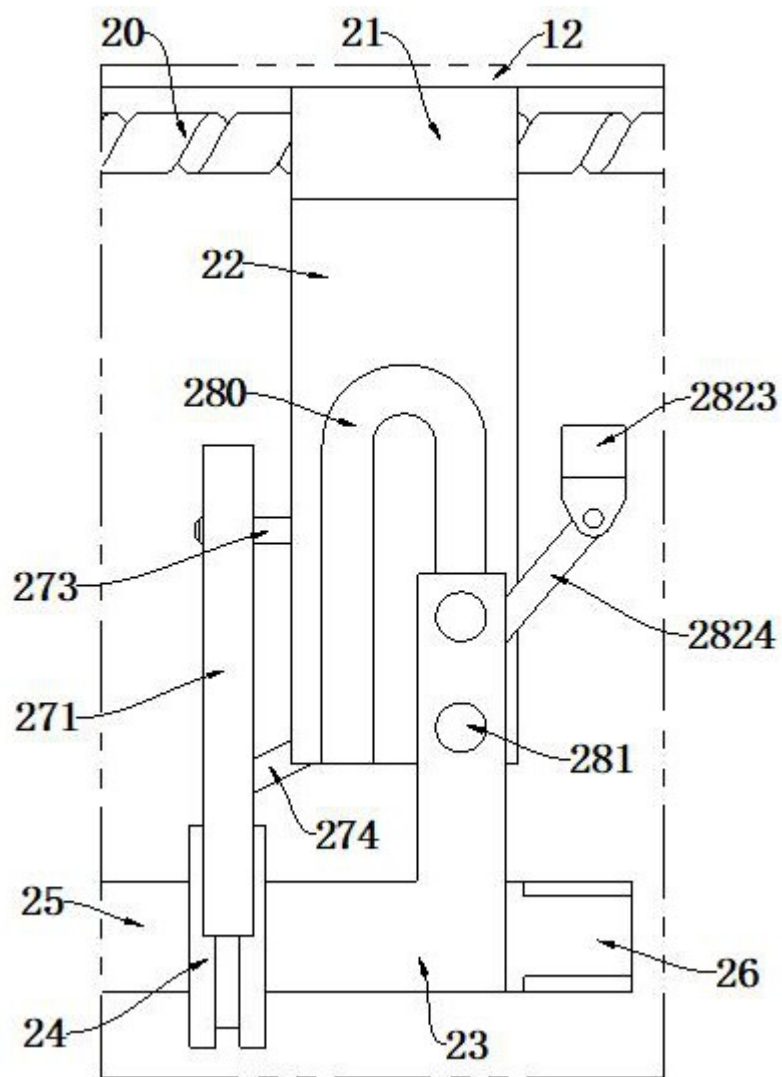


图 5

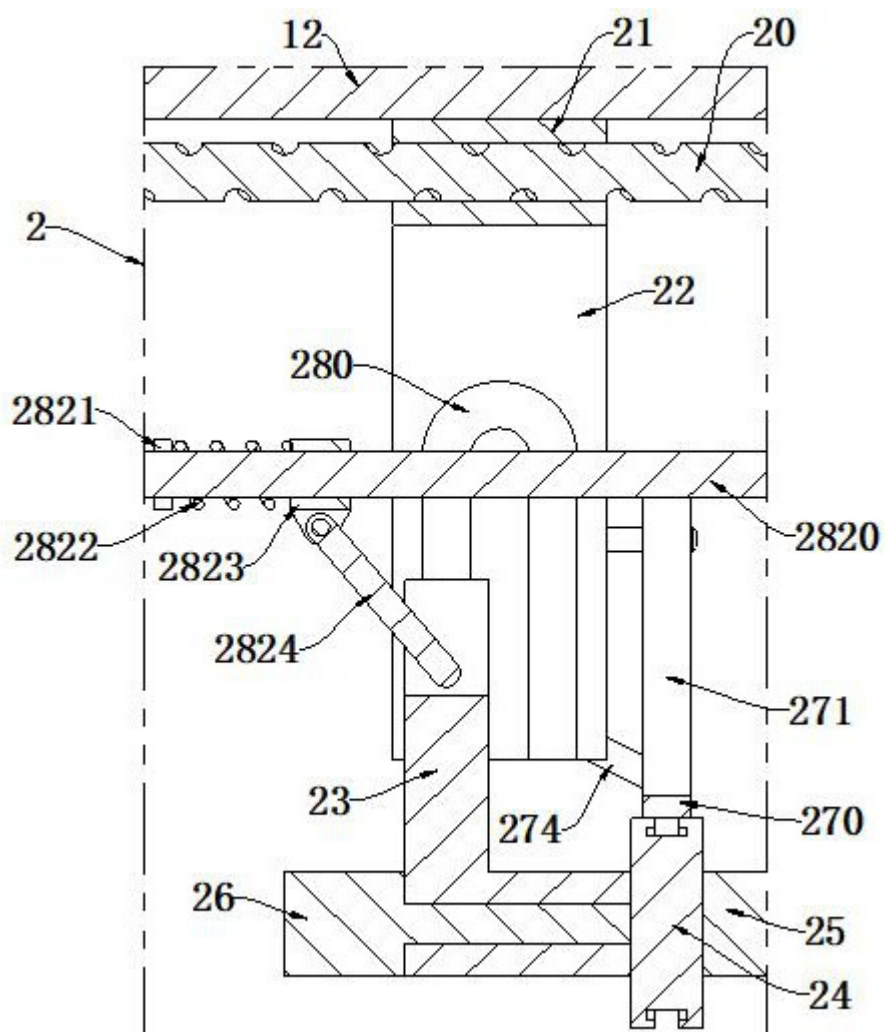


图 6

