



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222134348 U

(45) 授权公告日 2024.12.10

(21) 申请号 202323646931.2

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 常州尚俊精密工具有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区奔牛镇
禾佳路9号

(72) 发明人 巢松青 刘小琴 王平 张光改
陈江华

(74) 专利代理机构 常州信策知识产权代理事务
所(普通合伙) 32352

专利代理师 包华娟

(51) Int. Cl.

B24B 3/00 (2006.01)

B24B 47/14 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

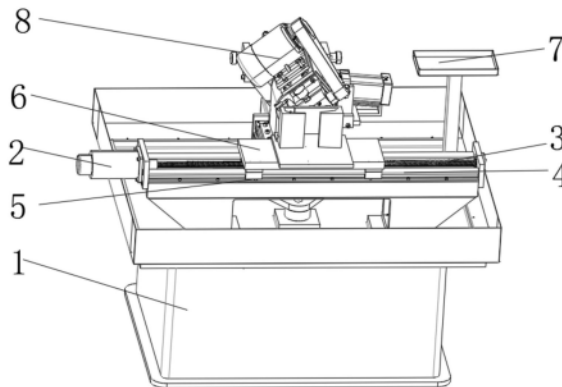
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可调式刀具零件研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式刀具零件研磨装置,属于刀具零部件加工技术领域,包括操作台,操作台的上方设有固定板,固定板的顶部固定安装有多个等距分布的夹持块,操作台的顶部固定连接放置台,操作台的上方设有打磨架,操作台的顶部设有第一调节组件,第一调节组件用于调节对刀具零部件放置的位置,第一调节组件与多个夹持块呈固定连接,操作台的上方设有打磨组件,第二皮带轮的中心轴固定连接打磨轮,操作台的上方设有第二调节组件,第二调节组件用于改变打磨组件与刀具零部件之间的距离,可对刀具零部件放置的位置、打磨角度以及打磨轮与刀具零部件之间的位置进行调节,提高装置的实用性。



1. 一种可调式刀具零件研磨装置,包括操作台(1),所述操作台(1)的上方设有固定板(6),所述固定板(6)的顶部固定安装有多个等距分布的夹持块(19),所述操作台(1)的顶部固定连接放置台(7),所述操作台(1)的上方设有打磨架(20),其特征在于:所述操作台(1)的顶部设有第一调节组件,所述第一调节组件用于调节对刀具零部件放置的位置,所述第一调节组件与多个夹持块(19)呈固定连接,所述操作台(1)的上方设有打磨组件,所述打磨组件包括第二驱动电机(8)、第一皮带轮(10)、第二皮带轮(11)以及皮带(12),所述操作台(1)的顶部通过安装块固定安装有第二驱动电机(8),所述第二驱动电机(8)的输出端固定连接第一皮带轮(10),所述第一皮带轮(10)的外表面套接有皮带(12),所述打磨架(20)的外表面转动连接有第二皮带轮(11),所述第二皮带轮(11)与皮带(12)呈套接,所述第二皮带轮(11)的中心轴固定连接打磨轮(21),所述操作台(1)的上方设有第二调节组件,所述第二调节组件用于改变打磨组件与刀具零部件之间的距离。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式刀具零件研磨装置,其特征在于:所述第一调节组件包括第一驱动电机(2)、螺纹杆(3)、第一导轨(4)以及第一滑块(5),所述操作台(1)的顶部固定连接有两个第一导轨(4),两个所述第一导轨(4)的顶部均滑动连接有两个第一滑块(5),四个所述第一滑块(5)的顶部与固定板(6)的底部呈固定连接,所述操作台(1)的顶部通过安装块固定安装有第一驱动电机(2),所述第一驱动电机(2)的输出端固定连接螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)位于两个第一导轨(4)之间,所述螺纹杆(3)的外表面螺纹套接有螺母,所述螺母与固定板(6)的底部呈固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式刀具零件研磨装置,其特征在于:两个所述第一滑块(5)之间固定连接有两个导向柱(9),两个所述导向柱(9)与相对应的第一滑块(5)呈活动套接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式刀具零件研磨装置,其特征在于:所述第二调节组件包括第二推动气缸(16)、第二滑块(17)以及第二导轨(18),所述操作台(1)的顶部通过固定块固定安装有第二推动气缸(16),所述操作台(1)的顶部固定连接有两个第二导轨(18),两个所述第二导轨(18)的顶部均滑动连接有两个第二滑块(17),四个所述第二滑块(17)的顶部与打磨架(20)的底部呈固定连接,所述第二推动气缸(16)的输出端与打磨架(20)的外表面呈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式刀具零件研磨装置,其特征在于:所述操作台(1)的顶部通过固定块固定安装有第一推动气缸(13),所述打磨架(20)的外表面转动连接有凸轮(14),所述第一推动气缸(13)的输出端与凸轮(14)的一端呈固定连接,所述第一推动气缸(13)与打磨架(20)之间固定连接伸缩弹簧(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调式刀具零件研磨装置,其特征在于:所述凸轮(14)的中心轴贯穿打磨架(20)延伸至打磨架(20)的另一侧内壁。

一种可调式刀具零件研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具零部件加工技术领域,更具体地说,涉及一种可调式刀具零件研磨装置。

背景技术

[0002] 刀具零件研磨是指通过精细的磨削和抛光过程,提高刀具的锋利度、精度和耐用度的一种加工方法。在研磨过程中,需要使用研磨剂和研磨工具对刀具进行细致的操作,以达到所需的表面粗糙度和几何精度。研磨方式包括手工研磨和机械研磨,可以根据不同的加工需求选择适合的方式。刀具零件研磨是一项技术性较强的工作,需要操作人员具备一定的技能和经验,同时要注重细节和质量控制,以保证刀具的加工质量和性能。

[0003] 现有技术中公开号为CN215092459U,该刀具研磨装置,其特征在于包括刀具放置台、第一防溅罩、第二防溅罩,通过将防溅罩一分为二,即分为第一防溅罩、第二防溅罩,同时在第一防溅罩的下端开设安装槽,并在第二防溅罩的上端设置安装插板,这使得该组合式的防溅罩无论在面对安装抑或是拆卸都极为方便快捷,同时在相较于现有的一体式的防溅罩且在焊接于刀具放置台底部,不易拆卸的前提下,该申请中的组合式防溅罩不仅拆装方便,且便于工作人员对防溅罩的内侧壁进行定期清理,从而能够有效避免防溅罩的内侧壁上形成块状磨削废料,进而不会造成防溅罩的出水口堵塞的现象,不会影响到冷却水的排放,这在一定程度上能够有效提高刀具打磨装置的工作效率及实用性。

[0004] 虽然该装置有益效果较多,但依然存在下列问题:该刀具研磨装置虽然能够有效提高刀具打磨装置的工作效率及实用性,但是在刀具零部件研磨的过程中缺乏对刀具零部件的调节性,从而影响该装置的实用性。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调式刀具零件研磨装置,解决了上述的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述所述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式刀具零件研磨装置,包括操作台,所述操作台的上方设有固定板,所述固定板的顶部固定安装有多个等距分布的夹持块,所述操作台的顶部固定连接有所述放置台,所述操作台的上方设有打磨架,所述操作台的顶部设有第一调节组件,所述第一调节组件用于调节对刀具零部件放置的位置,所述第一调节组件与多个夹持块呈固定连接,所述操作台的上方设有打磨组件,所述打磨组件包括第二驱动电机、第一皮带轮、第二皮带轮以及皮带,所述操作台的顶部通过安装块固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定连接有所述第一皮带轮,所述第一皮带轮的外表面套接有皮带,所述打磨架的外表面转动连接有所述第二皮带轮,所述第二皮带轮与皮带呈套接,所述第二皮带轮的中心轴固定连接有所述打磨轮,所述操作台的上方设有第

二调节组件,所述第二调节组件用于改变打磨组件与刀具零部件之间的距离。

[0009] 优选的,所述第一调节组件包括第一驱动电机、螺纹杆、第一导轨以及第一滑块,所述操作台的顶部固定连接有两个第一导轨,两个所述第一导轨的顶部均滑动连接有两个第一滑块,四个所述第一滑块的顶部与固定板的底部呈固定连接,所述操作台的顶部通过安装块固定安装有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆位于两个第一导轨之间,所述螺纹杆的外表面螺纹套接有螺母,所述螺母与固定板的底部呈固定连接。

[0010] 优选的,两个所述第一滑块之间固定连接有两个导向柱,两个所述导向柱与相对应的第一滑块呈活动套接。

[0011] 优选的,所述第二调节组件包括第二推动气缸、第二滑块以及第二导轨,所述操作台的顶部通过固定块固定安装有第二推动气缸,所述操作台的顶部固定连接有两个第二导轨,两个所述第二导轨的顶部均滑动连接有两个第二滑块,四个所述第二滑块的顶部与打磨架的底部呈固定连接,所述第二推动气缸的输出端与打磨架的外表面呈固定连接。

[0012] 优选的,所述操作台的顶部通过固定块固定安装有第一推动气缸,所述打磨架的外表面转动连接有凸轮,所述第一推动气缸的输出端与凸轮的一端呈固定连接,所述第一推动气缸与打磨架之间固定连接伸缩弹簧。

[0013] 优选的,所述凸轮的中心轴贯穿打磨架延伸至打磨架的另一侧内壁。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可调式刀具零件研磨装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种可调式刀具零件研磨装置通过第一调节组件和第二调节组件的配合,第一驱动电机带动螺纹杆转动,螺纹杆在转动的过程中带动螺母转动,螺母在转动的过程中带动固定板在第一导轨和第一滑块的滑动配合下移动,第二推动气缸推动打磨轮,打磨轮在第二滑块和第二导轨的滑动配合下使得打磨轮移动到合适的位置,当打磨的角度不对时,第一推动气缸在推动的过程中带动凸轮转动偏移,第一推动气缸在推动的过程中伸缩弹簧可起一定拉升作用,凸轮转动偏移从而带动打磨轮角度发生偏移,可对刀具零部件放置的位置、打磨角度以及打磨轮与刀具零部件之间的位置进行调节,从而可提高装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构侧视图;

[0019] 图3为本实用新型结构侧视图;

[0020] 图4为本实用新型结构俯视图;

[0021] 图5为本实用新型图4中A处结构放大图。

[0022] 图中:1、操作台;2、第一驱动电机;3、螺纹杆;4、第一导轨;5、第一滑块;6、固定板;7、放置台;8、第二驱动电机;9、导向柱;10、第一皮带轮;11、第二皮带轮;12、皮带;13、第一推动气缸;14、凸轮;15、伸缩弹簧;16、第二推动气缸;17、第二滑块;18、第二导轨;19、夹持块;20、打磨架;21、打磨轮。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种可调式刀具零件研磨装置,包括操作台1,操作台1的上方设有固定板6,固定板6的顶部固定安装有多个等距分布的夹持块19,操作台1的顶部固定连接有放置台7,操作台1的上方设有打磨架20,操作台1的顶部设有第一调节组件,第一调节组件用于调节对刀具零部件放置的位置,第一调节组件与多个夹持块19呈固定连接,操作台1的上方设有打磨组件,打磨组件包括第二驱动电机8、第一皮带轮10、第二皮带轮11以及皮带12,操作台1的顶部通过安装块固定安装有第二驱动电机8,第二驱动电机8的输出端固定连接有第一皮带轮10,第一皮带轮10的外表面套接有皮带12,打磨架20的外表面转动连接有第二皮带轮11,第二皮带轮11与皮带12呈套接,第二皮带轮11的中心轴固定连接在打磨轮21,操作台1的上方设有第二调节组件,第二调节组件用于改变打磨组件与刀具零部件之间的距离,将需要加工的刀具零部件放置在放置台7上,第二驱动电机8带动第一皮带轮10转动,在皮带12的拉动下使得第二皮带轮11转动,进而使得打磨轮21转动对固定板6上的刀具零部件进行打磨。

[0026] 进一步的,第一调节组件包括第一驱动电机2、螺纹杆3、第一导轨4以及第一滑块5,操作台1的顶部固定连接有两个第一导轨4,两个第一导轨4的顶部均滑动连接有两个第一滑块5,四个第一滑块5的顶部与固定板6的底部呈固定连接,操作台1的顶部通过安装块固定安装有第一驱动电机2,第一驱动电机2的输出端固定连接有螺纹杆3,螺纹杆3位于两个第一导轨4之间,螺纹杆3的外表面螺纹套接有螺母,螺母与固定板6的底部呈固定连接,第一驱动电机2带动螺纹杆3转动,螺纹杆3在转动的过程中带动螺母转动,螺母在转动的过程中带动固定板6在第一导轨4和第一滑块5的滑动配合下移动。

[0027] 进一步的,两个第一滑块5之间固定连接有两个导向柱9,两个导向柱9与相对应的第一滑块5呈活动套接,两个第一滑块5在导向柱9内移动可使得固定板6在移动的过程中不发生偏移。

[0028] 进一步的,第二调节组件包括第二推动气缸16、第二滑块17以及第二导轨18,操作台1的顶部通过固定块固定安装有第二推动气缸16,操作台1的顶部固定连接有两个第二导轨18,两个第二导轨18的顶部均滑动连接有两个第二滑块17,四个第二滑块17的顶部与打磨架20的底部呈固定连接,第二推动气缸16的输出端与打磨架20的外表面呈固定连接,第二推动气缸16推动打磨轮21,打磨轮21在第二滑块17和第二导轨18的滑动配合下使得打磨轮21移动到合适的位置。

[0029] 进一步的,操作台1的顶部通过固定块固定安装有第一推动气缸13,打磨架20的外表面转动连接有凸轮14,第一推动气缸13的输出端与凸轮14的一端呈固定连接,第一推动气缸13与打磨架20之间固定连接在伸缩弹簧15,第一推动气缸13在推动的过程中伸缩弹簧15可起一定拉升作用。

[0030] 进一步的,凸轮14的中心轴贯穿打磨架20延伸至打磨架20的另一侧内壁,凸轮14

转动偏移从而带动打磨轮21角度发生偏移。

[0031] 工作原理:当工作人员需要使用该可调式刀具零件研磨装置时,首先将需要加工的刀具零部件放置在放置台7上,然后将需要打磨的刀具零部件卡接在两个夹持块19之间,启动第一驱动电机2,第一驱动电机2带动螺纹杆3转动,螺纹杆3在转动的过程中带动螺母转动,螺母在转动的过程中带动固定板6在第一导轨4和第一滑块5的滑动配合下移动,两个第一滑块5在导向柱9内移动可使得固定板6在移动的过程中不发生偏移,启动第二推动气缸16,第二推动气缸16推动打磨轮21,打磨轮21在第二滑块17和第二导轨18的滑动配合下使得打磨轮21移动到合适的位置,启动第二驱动电机8,第二驱动电机8带动第一皮带轮10转动,在皮带12的拉动下使得第二皮带轮11转动,进而使得打磨轮21转动对固定板6上的刀具零部件进行打磨,当打磨的角度不对时,可启动第一推动气缸13,第一推动气缸13在推动的过程中带动凸轮14转动偏移,第一推动气缸13在推动的过程中伸缩弹簧15可起一定拉升作用,凸轮14转动偏移从而带动打磨轮21角度发生偏移,从而可对打磨架20的打磨角度进行调节。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

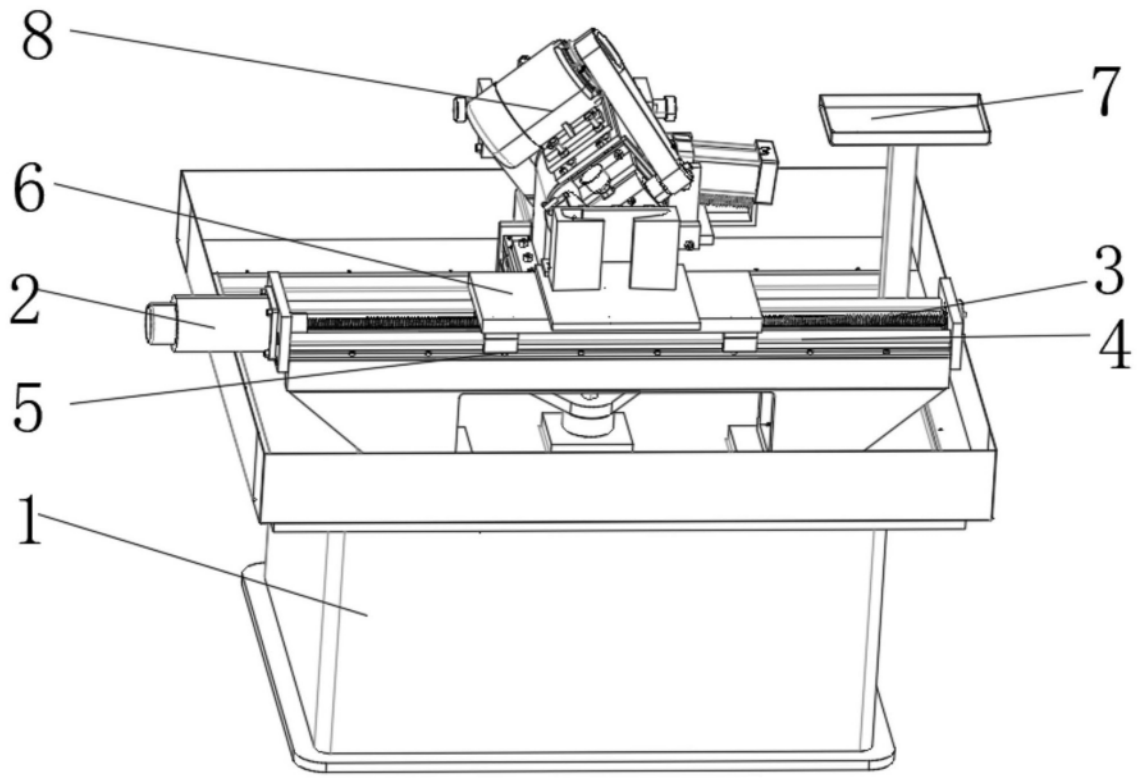


图1

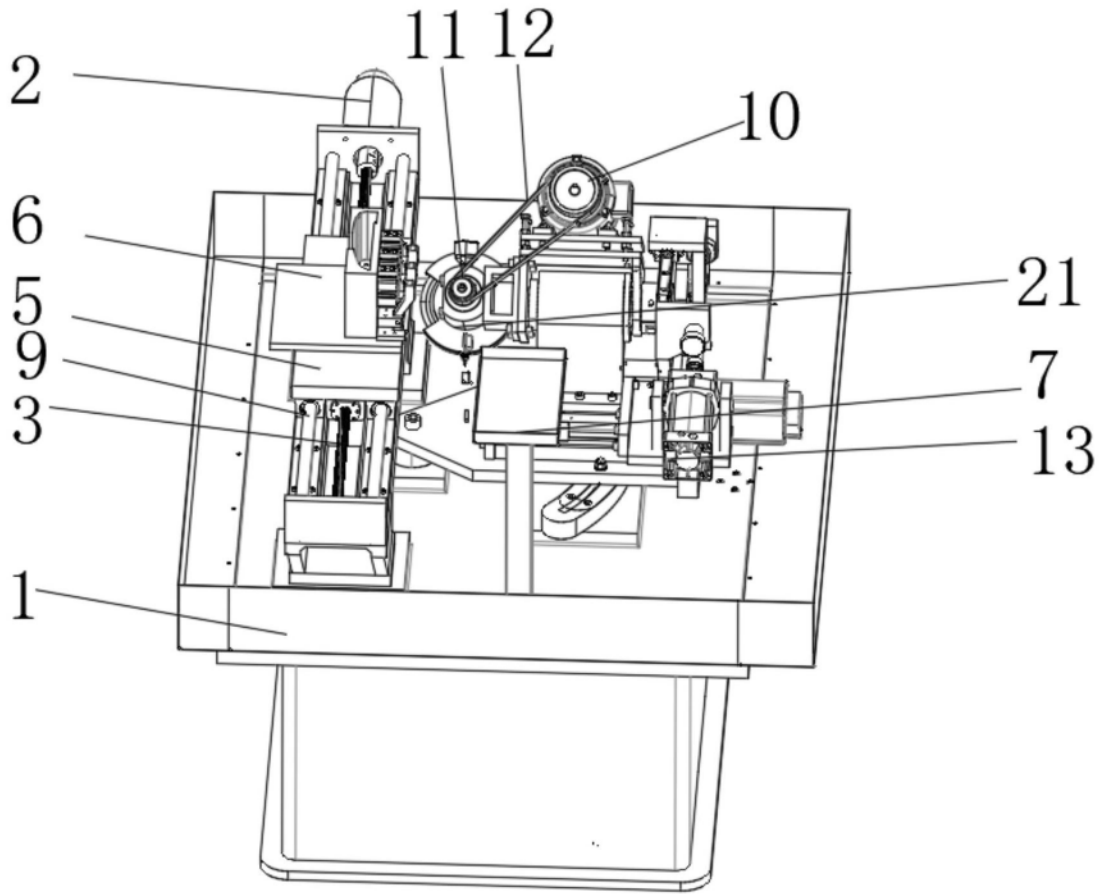


图2

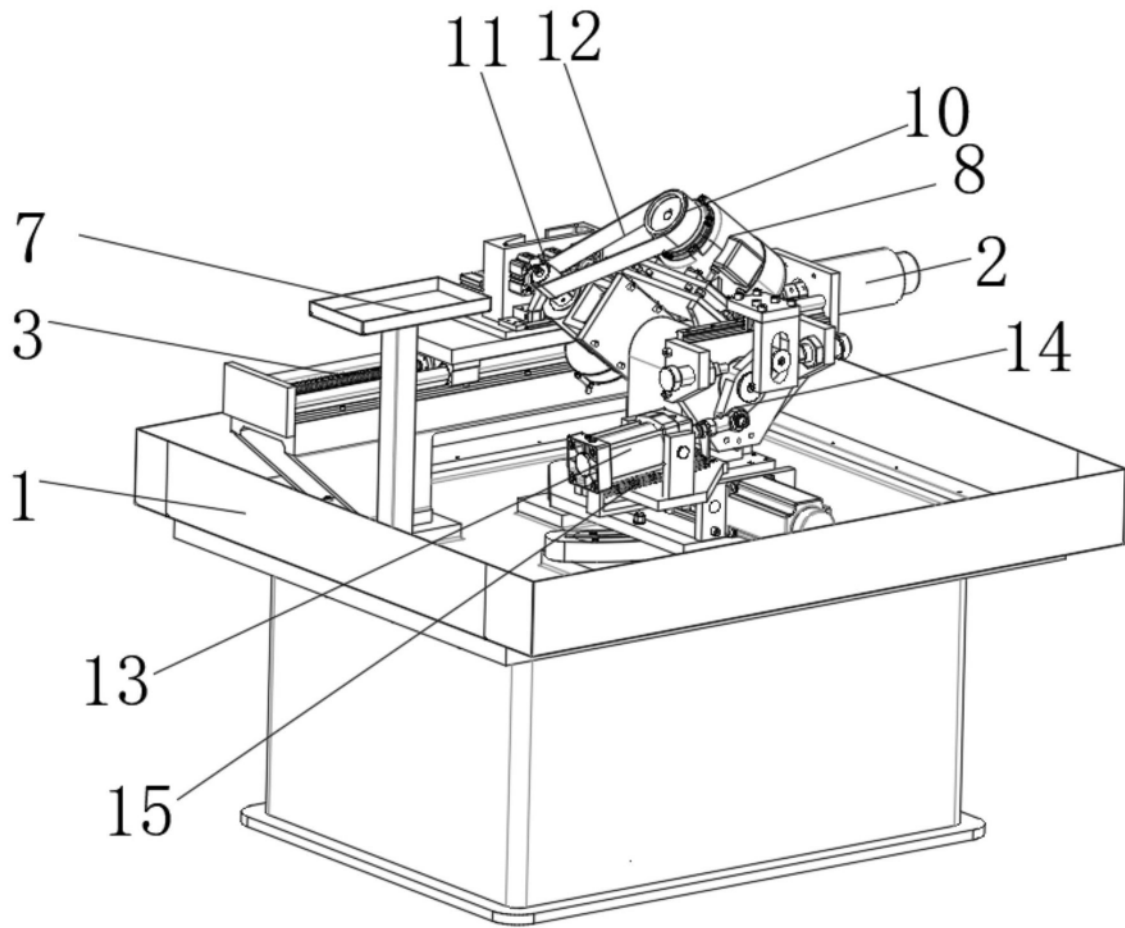


图3

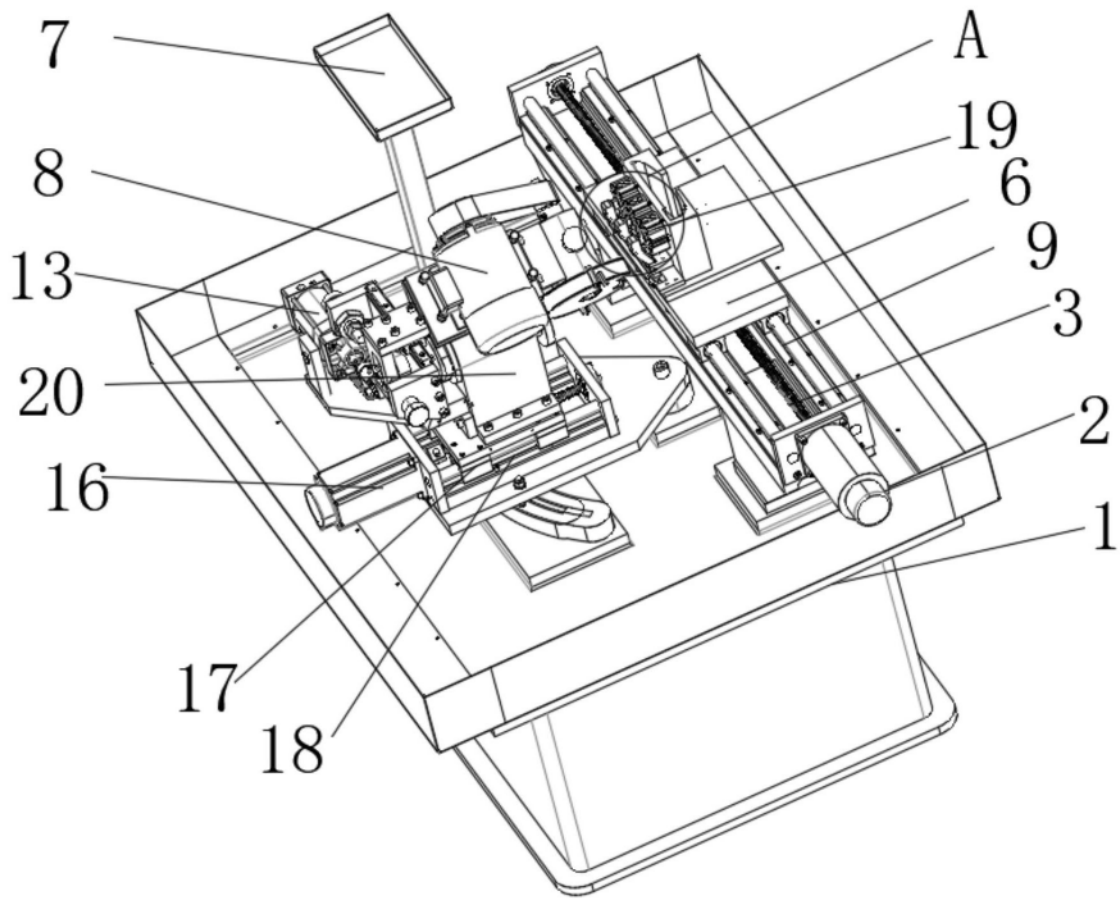


图4

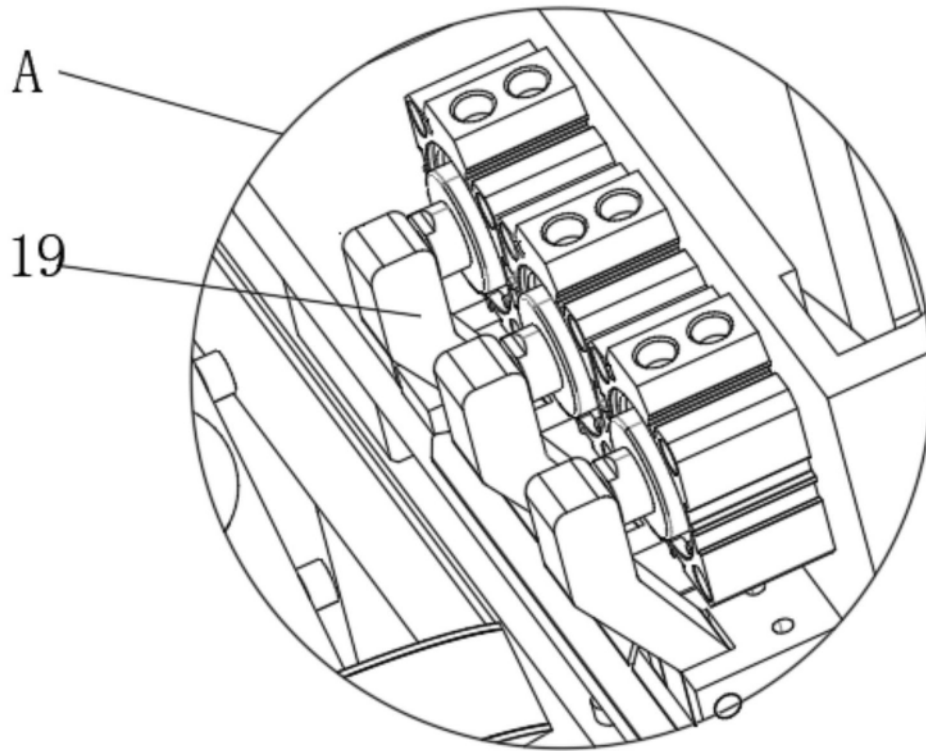


图5