(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221560790 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202323643378.7

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 东莞市元锦成精密科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市大岭山镇振马路27号5栋102室

(72)发明人 刘长元 刘宏基

(74)专利代理机构 东莞市领汇专利商标代理事务所(普通合伙) 44892
专利代理师 叶蕙

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 51/00(2006.01)
B24B 49/00(2012.01)

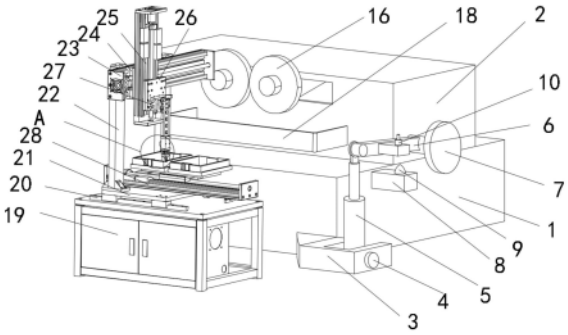
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种全自动磨床装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动磨床装置,具体涉及磨床技术领域,包括车床,所述车床的前端一侧外壁固定连接有夹持架,所述夹持架的一侧外壁活动贯穿连接有限位螺栓,所述夹持架的内部活动连接有电动推杆,所述电动推杆的顶部通过转轴连接有摇臂,所述摇臂的一侧外壁固定连接有控制传感器。本实用新型通过电动推杆、摇臂、转盘、按钮开关、控制传感器、丝杆、固定块、滑动组件、限位条、电机、打磨轮和滚轮组件之间的关系,相较于传统通过人工控制启停,通过该些结构可以实现自动的启停,相较于传统人工的启停控制通过该装置启停更为方便快捷,且更为准确,避免人工因疏忽导致的意外,较一定意义上降低了使用者的工作负担。



CN 221560790 U

1.一种全自动磨床装置,包括车床(1),其特征在于;所述车床(1)的前端一侧外壁固定连接有夹持架(3),所述夹持架(3)的一侧外壁活动贯穿连接有限位螺栓(4),所述夹持架(3)的内部活动连接有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的顶部通过转轴连接有摇臂(6),所述摇臂(6)的一侧外壁固定连接有控制传感器(10),所述摇臂(6)的另一端固定连接有转盘(7),所述转盘(7)的另一端固定连接有丝杆(11),所述丝杆(11)的中部通过轴承连接有固定块(12),所述丝杆(11)啮合式活动贯穿连接有滑动组件(13),所述滑动组件(13)的顶部外壁固定连接有电机(15),所述电机(15)的前端通过联轴器连接有打磨轮(16)。

2.根据权利要求1所述的一种全自动磨床装置,其特征在于:所述车床(1)的顶部固定连接有上箱(2),所述上箱(2)的底部内壁与固定块(12)的底部之间为固定连接,所述上箱(2)的前端内壁开设有限位用的预留槽。

3.根据权利要求1所述的一种全自动磨床装置,其特征在于:所述滑动组件(13)的前端外壁固定连接有限位条(14),所述限位条(14)的内部通过轴承连接有滑动滚轮组件(17),所述限位条(14)卡合于上箱(2)的前端内壁开设的预留槽内,所述上箱(2)的前端外壁固定连接有收集池(18)。

4.根据权利要求2所述的一种全自动磨床装置,其特征在于:所述车床(1)的一侧顶部外壁固定连接有突出块(8),所述突出块(8)的顶部固定连接有按钮开关(9)。

5.根据权利要求4所述的一种全自动磨床装置,其特征在于:所述车床(1)的前端设置有放置台(19),所述放置台(19)的顶部外壁固定连接有卡座(20),所述卡座(20)的顶部固定卡合连接有活动台(21)。

6.根据权利要求5所述的一种全自动磨床装置,其特征在于:所述活动台(21)的因此而顶部外壁固定连接有立杆(22),所述立杆(22)的顶部前端外壁固定连接有横向轨道(23),所述横向轨道(23)的前端安装有第一移动组件(24)。

7.根据权利要求6所述的一种全自动磨床装置,其特征在于:所述第一移动组件(24)的一端外壁固定连接有纵向轨道(25),所述纵向轨道(25)的另一端安装有第二移动组件(26),所述第二移动组件(26)的另一端安装有机械臂组件(27)。

8.根据权利要求6所述的一种全自动磨床装置,其特征在于:所述活动台(21)的顶部外壁固定连接有底部滑轨(28),所述底部滑轨(28)的表面活动卡合连接有放置盘组件(29)。

一种全自动磨床装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种全自动磨床装置。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床,大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等,其中随着科技的不断发展,其中大多的机械零件在打磨时大多都是需要通过磨床进行配合打磨,所以在机械加工的领域中磨床是必不可少的一部分。

[0003] 现阶段需要通过磨床对需要打磨的零件进行打磨时,一般通过人工输送物料进行打磨,但是在针对一些体积较小的零件时,手部可能会触碰打磨轮具有一定的安全隐患,且同时在针对打磨轮的启停时,现阶段大多是在需要打磨时通过人工按压按钮进行启停,操作较为繁琐,因此需要一种新型的机械手操作的放料盘磨床砂轮来方便使用者的操作。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种全自动磨床装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种全自动磨床装置,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:一种全自动磨床装置,包括车床,所述车床的前端一侧外壁固定连接有夹持架,所述夹持架的一侧外壁活动贯穿连接有限位螺栓,所述夹持架的内部活动连接有电动推杆,所述电动推杆的顶部通过转轴连接有摇臂,所述摇臂的一侧外壁固定连接有控制传感器,所述摇臂的另一端固定连接有转盘,所述转盘的另一端固定连接有丝杆,所述丝杆的中部通过轴承连接有固定块,所述丝杆啮合式活动贯穿连接有滑动组件,所述滑动组件的顶部外壁固定连接有电机,所述电机的前端通过联轴器连接有打磨轮。

[0007] 优选的,所述车床的顶部固定连接有上箱,所述上箱的底部内壁与固定块的底部之间为固定连接,所述上箱的前端内壁开设有限位用的预留槽。

[0008] 优选的,所述滑动组件的前端外壁固定连接有限位条,所述限位条的内部通过轴承连接有滑动滚轮组件,所述限位条卡合于上箱的前端内壁开设的预留槽内,所述上箱的前端外壁固定连接有收集池。

[0009] 优选的,所述车床的一侧顶部外壁固定连接有突出块,所述突出块的顶部固定连接有按钮开关。

[0010] 优选的,所述车床的前端设置有放置台,所述放置台的顶部外壁固定连接有卡座,所述卡座的顶部固定卡合连接有活动台。

[0011] 优选的,所述活动台的因此而顶部外壁固定连接有立杆,所述立杆的顶部前端外

壁固定连接有横向轨道,所述横向轨道的前端安装有第一移动组件。

[0012] 优选的,所述第一移动组件的一端外壁固定连接有纵向轨道,所述纵向轨道的另一端安装有第二移动组件,所述第二移动组件的另一端安装有机械臂组件。

[0013] 优选的,所述活动台的顶部外壁固定连接有底部滑轨,所述底部滑轨的表面活动卡合连接有放置盘组件。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 与现有技术相比,该一种全自动磨床装置通过电动推杆、摇臂、转盘、按钮开关、控制传感器、丝杆、固定块、滑动组件、限位条、电机、打磨轮和滚轮组件之间的关系,相较于传统通过人工控制启停,通过该些结构可以实现自动的启停,相较于传统人工的启停控制通过该装置启停更为方便快捷,且更为准确,避免人工因疏忽导致的意外,较一定意义上降低了使用者的工作负担。

[0016] 与现有技术相比,该一种全自动磨床装置通过横向轨道、第一移动组件、纵向轨道、第二移动组件、机械臂组件、底部滑轨和放置盘组件之间的关系,在后期使用者需要对物料进行打磨时,相较于传统的手工操作打磨,通过机械手辅助打磨的方法较一定意义上增加了零件加工的工作效率,以及降低了使用者工作的危险性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型转盘连接结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型滚轮组件连接结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型图1中A处结构放大示意图。

[0021] 附图标记为:1、车床;2、上箱;3、夹持架;4、限位螺栓;5、电动推杆;6、摇臂;7、转盘;8、突出块;9、按钮开关;10、控制传感器;11、丝杆;12、固定块;13、滑动组件;14、限位条;15、电机;16、打磨轮;17、滚轮组件;18、收集池;19、放置台;20、卡座;21、活动台;22、立杆;23、横向轨道;24、第一移动组件;25、纵向轨道;26、第二移动组件;27、机械臂组件;28、底部滑轨;29、放置盘组件。

具体实施方式

[0022] 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、完整地描述,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。

实施例一

[0023] 如附图1至图4所示的一种全自动磨床装置,包括车床1,车床1的前端一侧外壁固定连接有夹持架3,夹持架3的一侧外壁活动贯穿连接有限位螺栓4,夹持架3的内部活动连接有电动推杆5,电动推杆5的顶部通过转轴连接有摇臂6,摇臂6的一侧外壁固定连接有控制传感器10,摇臂6的另一端固定连接有转盘7,转盘7的另一端固定连接有丝杆11,丝杆11的中部通过轴承连接有固定块12,丝杆11啮合式活动贯穿连接有滑动组件13,滑动组件13的顶部外壁固定连接有电机15,电机15的前端通过联轴器连接有打磨轮16。

[0024] 其中:丝杆11为正反牙丝杆,且滑动组件13、限位条14、电机15和打磨轮16的数量均设置有两组,且电动推杆5与限位螺栓4之间为活动贯穿连接。

实施例二

[0025] 在基于实施例一的基础上,结合下面具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步细化介绍,如图1至图4所示,详细见下文描述:

[0026] 作为优选的实施方式,车床1的顶部固定连接有上箱2,上箱2的底部内壁与固定块12的底部之间为固定连接,上箱2的前端内壁开设有限位用的预留槽;进一步的,其中上箱2的内壁与丝杆11之间通过轴承连接。

[0027] 作为优选的实施方式,滑动组件13的前端外壁固定连接有限位条14,限位条14的内部通过轴承连接有滑动滚轮组件17,限位条14卡合于上箱2的前端内壁开设的预留槽内,上箱2的前端外壁固定连接有收集池18;进一步的,其中可以通过收集池18对打磨时使用的冷凝液进行收集。

[0028] 作为优选的实施方式,车床1的一侧顶部外壁固定连接有突出块8,突出块8的顶部固定连接有按钮开关9;进一步的,其中按钮开关9与控制传感器10之间为电性连接。

[0029] 作为优选的实施方式,车床1的前端设置有放置台19,放置台19的顶部外壁固定连接有卡座20,卡座20的顶部固定卡合连接有活动台21;进一步的,其中可以通过卡座20对活动台21进行限位固定。

[0030] 作为优选的实施方式,活动台21的因此而顶部外壁固定连接有立杆22,立杆22的顶部前端外壁固定连接有横向轨道23,横向轨道23的前端安装有第一移动组件24;进一步的,其中可以通过立杆22对横向轨道23进行辅助支撑。

[0031] 作为优选的实施方式,第一移动组件24的一端外壁固定连接有纵向轨道25,纵向轨道25的另一端安装有第二移动组件26,第二移动组件26的另一端安装有机械臂组件27;进一步的,其中可以通过第一移动组件24带动纵向轨道25在横向轨道23的表面进行平移移动。

[0032] 作为优选的实施方式,活动台21的顶部外壁固定连接有底部滑轨28,底部滑轨28的表面活动卡合连接有放置盘组件29;进一步的,其中放置盘组件29可以在底部滑轨28上进行前后移动。

[0033] 本实用新型的工作过程如下:

[0034] 本装置在后期的使用时,首先使用者需要对零件进行打磨时,使用者首先在放置盒组件29的内部放置需要打磨的零件,随后使用者通过机械臂组件27对需要打磨的零件进行夹持并旋转,随后通过第二移动组件26带动机械臂组件27进行高度调节,同时还可以通过横向轨道23带动机械臂组件27进行前后位置的调节,随后使用者启动电机15,随后通过电机15带动打磨轮16进行旋转,随后在机械臂组件27夹持到零件后控制传感器10开始接收信号,随后带动电动推杆5进行升降运动,随后通过电动推杆5的升降带动摇臂6以转盘7为基点进行上下往复式摆动,随后在摇臂6摆动的同时也会带动转盘7进行真反往复式旋转,随后通过转哦按7的旋转带动丝杆11进行同步的旋转,同时当丝杆11旋转时可带动两组滑动组件13进行异向的贴近与分离,从而在两组滑动组件13贴近时可以通过贴近的两组打磨轮对零件进行打磨,随后当电动推杆5张开时两组滑动组件13进行贴合收缩时两组滑动组件13进行分离,同时电动推杆5收缩时摇臂6对向下进行移动按压并触碰按钮开关9随后按

钮开关9可以控制机械臂组件27带动零件取出并进行更换,需要打磨时通过控制传感器10控制电动推杆5张开以此往复,这就是该装置的工作原理。

[0035] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

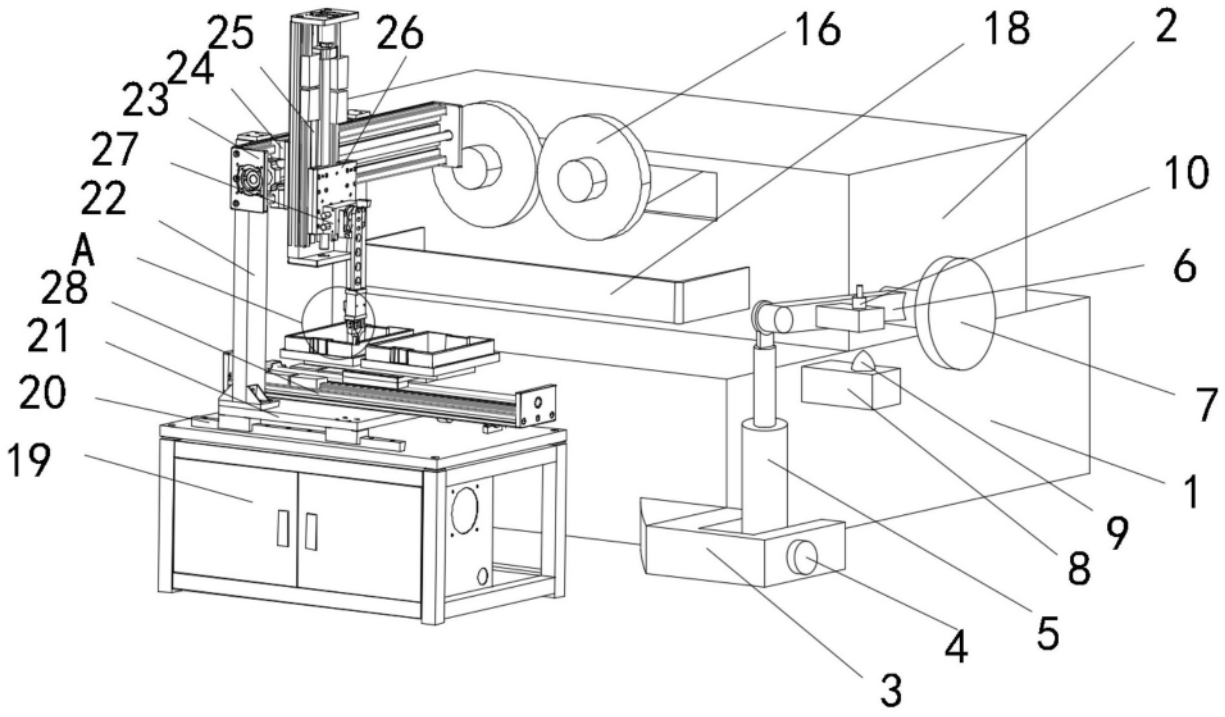


图 1

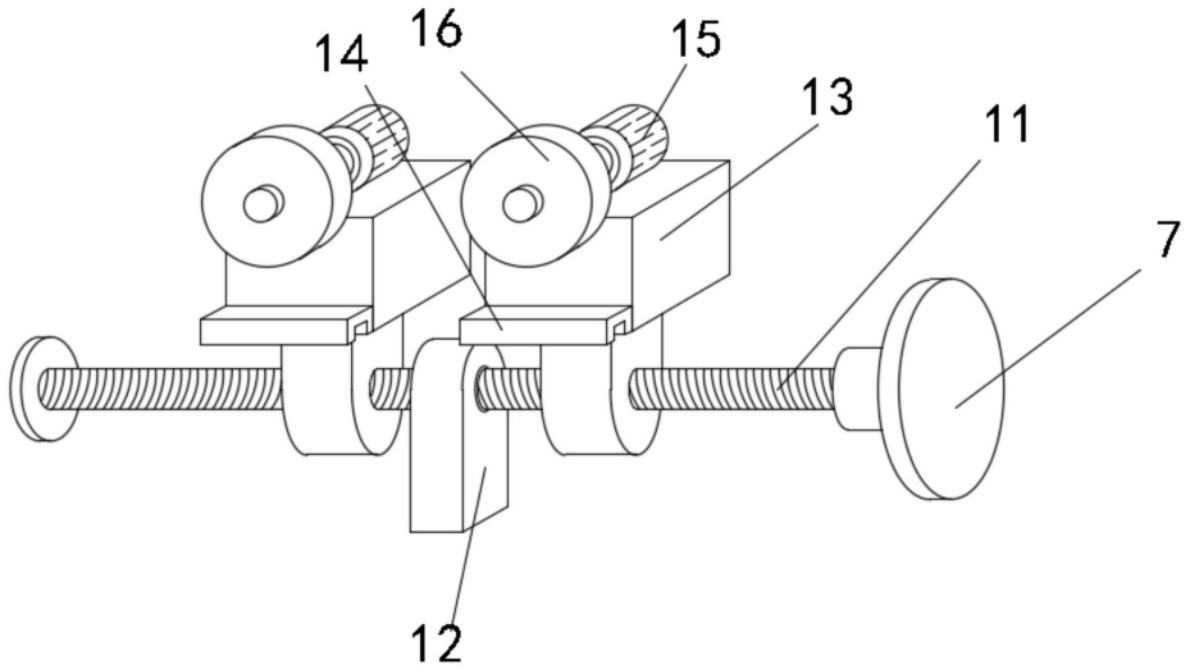


图 2

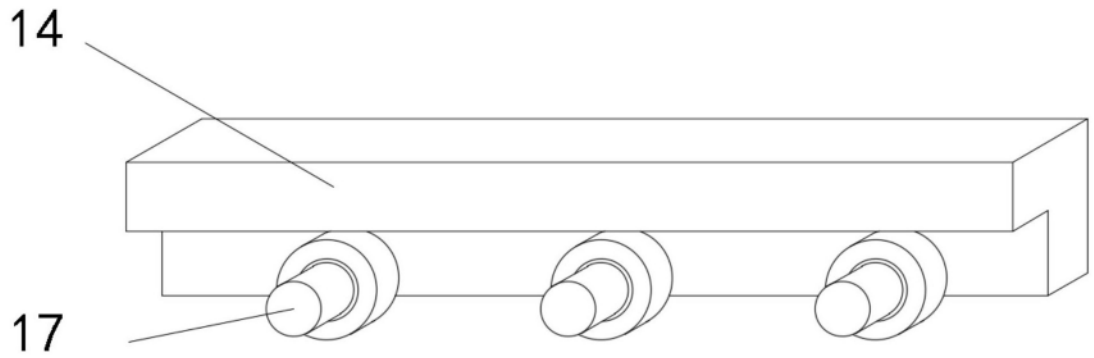


图 3

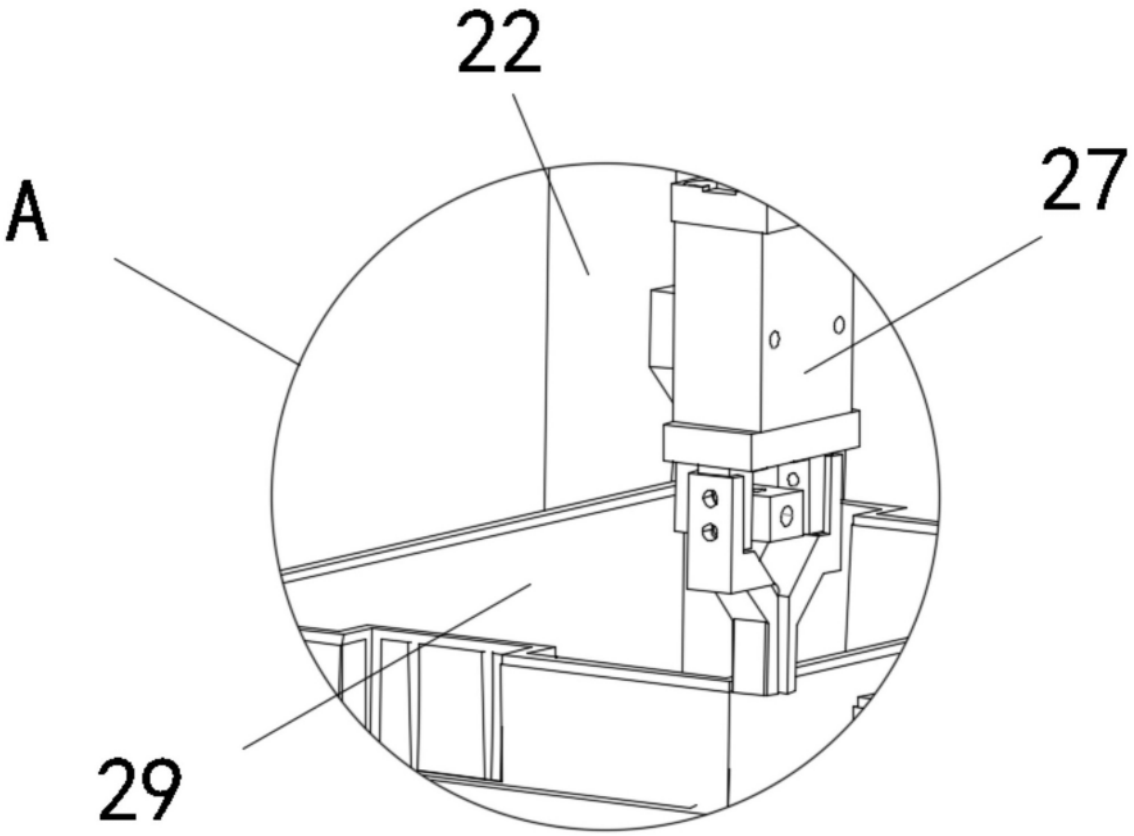


图 4