(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221792115 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420308546.2

(22)申请日 2024.02.20

(73)专利权人 沈阳赛肯得机电设备有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市皇姑区陵东乡田义村

(72)发明人 陈忠元 金镝 王祖阳

(74)专利代理机构 徐州知创仟佰专利代理事务所(普通合伙) 31499
专利代理师 赵葡

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/14(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

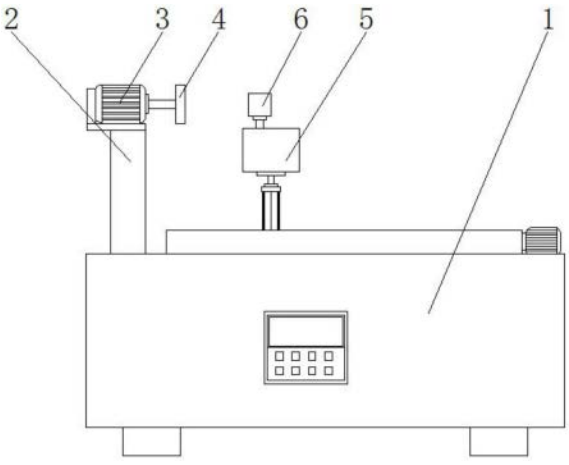
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节方位的机械车床

(57)摘要

本实用新型涉及一种可调节方位的机械车床,包括车床本体,所述车床本体的顶部固定安装有支架,所述支架的顶部安装有电机。该可调节方位的机械车床,首先将待加工零件从右向左穿过限位环,此时控制器驱动电动推杆启动,使四个夹持座向相对方向移动将待加工零件固定稳定,然后控制器驱动第一马达和气缸同步启动,第一马达驱动螺纹杆转动,从而通过丝杠原理带动限位环及零件向左移动,并通过气缸使零件升高至合适的位置,此时打磨头与待加工零件贴合,然后控制器驱动电机启动,此时打磨头转动即可对零件进行打磨,最后当一个部位打磨完成后,控制器驱动第二马达启动,并通过主动轮与从动轮啮合,使顶部的限位环及内部的待加工零件转动。



CN 221792115 U

1.一种可调节方位的机械车床,包括车床本体(1),其特征在于:所述车床本体(1)的顶部固定安装有支架(2),所述支架(2)的顶部安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴处设置有打磨头(4),所述车床本体(1)的顶部设置有调节机构(5),所述车床本体(1)的顶部设置有限位环(6);

所述调节机构(5)包括基座(501)、第一马达(502)、螺纹杆(503)、滑块(504)、气缸(505)、放置箱(506)、第二马达(507)、主动轮(508)、从动轮(509)和延伸杆(510),所述车床本体(1)的顶部固定安装有基座(501),所述基座(501)的右侧固定安装有第一马达(502),所述基座(501)的内部设置有螺纹杆(503),所述螺纹杆(503)的外部套接有滑块(504),所述滑块(504)的顶部固定安装有气缸(505),所述气缸(505)的顶部固定安装有放置箱(506),所述放置箱(506)的内部固定安装有第二马达(507),所述第二马达(507)的输出轴处固定安装有主动轮(508),所述放置箱(506)的内部设置有从动轮(509),所述从动轮(509)的顶部固定安装有延伸杆(510)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节方位的机械车床,其特征在于:所述车床本体(1)的前侧固定安装有控制器,所述控制器与所述电机(3)、第一马达(502)、第二马达(507)及气缸(505)均为电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种可调节方位的机械车床,其特征在于:所述第一马达(502)的输出轴处与所述螺纹杆(503)的右侧相互连接,所述螺纹杆(503)远离第一马达(502)的一侧与所述基座(501)的内左壁转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种可调节方位的机械车床,其特征在于:所述基座(501)的顶部开设有滑口,所述气缸(505)远离滑块(504)的一侧贯穿滑口且延伸至基座(501)的外部。

5.根据权利要求1所述的一种可调节方位的机械车床,其特征在于:所述第二马达(507)的右侧与所述放置箱(506)的内右壁相互连接,所述主动轮(508)与所述从动轮(509)相互啮合,所述从动轮(509)的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆与所述放置箱(506)的内底壁转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种可调节方位的机械车床,其特征在于:所述限位环(6)的底部与所述延伸杆(510)的顶部相互连接,所述限位环(6)的内部固定安装有数量为四个的电动推杆(7),四个所述电动推杆(7)远离限位环(6)的一侧均固定安装有夹持座(8)。

一种可调节方位的机械车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械床技术领域,具体为一种可调节方位的机械车床。

背景技术

[0002] 机械车床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等,凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。

[0003] 现有的机械车床对同一个零件的多个部位进行加工时,需要频繁的将零件拆卸下来,调整方位后重新进行固定,过程繁琐,生产效率低,故而提出一种可调节方位的机械车床,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节方位的机械车床,具备便于调节待加工零件的方位的优点,解决了现有的机械车床对同一个零件的多个部位进行加工时,需要频繁的将零件拆卸下来,调整方位后重新进行固定,过程繁琐,生产效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节方位的机械车床,包括车床本体,所述车床本体的顶部固定安装有支架,所述支架的顶部安装有电机,所述电机的输出轴处设置有打磨头,所述车床本体的顶部设置有调节机构,所述车床本体的顶部设置有限位环;

[0006] 所述调节机构包括基座、第一马达、螺纹杆、滑块、气缸、放置箱、第二马达、主动轮、从动轮和延伸杆,所述车床本体的顶部固定安装有基座,所述基座的右侧固定安装有第一马达,所述基座的内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外部套接有滑块,所述滑块的顶部固定安装有气缸,所述气缸的顶部固定安装有放置箱,所述放置箱的内部固定安装有第二马达,所述第二马达的输出轴处固定安装有主动轮,所述放置箱的内部设置有从动轮,所述从动轮的顶部固定安装有延伸杆。

[0007] 进一步,所述车床本体的前侧固定安装有控制器,所述控制器与所述电机、第一马达、第二马达及气缸均为电性连接。

[0008] 进一步,所述第一马达的输出轴处与所述螺纹杆的右侧相互连接,所述螺纹杆远离第一马达的一侧与所述基座的内左壁转动连接。

[0009] 进一步,所述基座的顶部开设有滑口,所述气缸远离滑块的一侧贯穿滑口且延伸至基座的外部。

[0010] 进一步,所述第二马达的右侧与所述放置箱的内右壁相互连接,所述主动轮与所述从动轮相互啮合,所述从动轮的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆与所述放置箱的内底壁转动连接。

[0011] 进一步,所述限位环的底部与所述延伸杆的顶部相互连接,所述限位环的内部固定安装有数量为四个的电动推杆,四个所述电动推杆远离限位环的一侧均固定安装有夹持

座。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 1、该可调节方位的机械车床,通过设置车床本体对打磨头及调节机构进行支撑,方便对待加工零件进行车削,通过设置支架便于对电机进行固定,当需要对零件进行加工时,控制器驱动电机启动即可带动打磨头转动从而对零件进行打磨,通过设置调节机构,调节机构的各结构相互配合,即可达到对待加工零件的方向位置进行调整,使设备能够更方便的对同一零件的不同部位进行加工,更好的节约人力,同时也避免了人工调整位置产生的误差。

[0014] 2、该可调节方位的机械车床,通过设置第一马达,控制器驱动第一马达启动即可带动螺纹杆转动,此时滑块会带动顶部的气缸及限位环左右移动,保证待加工零件能够与打磨头贴合,通过设置气缸,控制器驱动气缸伸缩即可使限位环的高度能够调节,从而保证零件高度与打磨头高度一致,通过设置第二马达,控制器驱动第二马达启动,此时第二马达会带动主动轮转动,由于主动轮与从动轮啮合,此时顶部的延伸杆即可带动限位环多方向旋转,从而使零件的不同部位均能够实现打磨。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型局部侧视示意图。

[0018] 图中:1车床本体、2支架、3电机、4打磨头、5调节机构、501基座、502第一马达、503螺纹杆、504滑块、505气缸、506放置箱、507第二马达、508主动轮、509从动轮、510延伸杆、6限位环、7电动推杆、8夹持座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,一种可调节方位的机械车床,包括车床本体1,车床本体1的顶部固定安装有支架2,支架2的顶部安装有电机3,电机3的输出轴处设置有打磨头4,车床本体1的顶部设置有调节机构5,车床本体1的顶部设置有限位环6;

[0021] 调节机构5包括基座501、第一马达502、螺纹杆503、滑块504、气缸505、放置箱506、第二马达507、主动轮508、从动轮509和延伸杆510,车床本体1的顶部固定安装有基座501,基座501的右侧固定安装有第一马达502,基座501的内部设置有螺纹杆503,螺纹杆503的外部套接有滑块504,滑块504的顶部固定安装有气缸505,气缸505的顶部固定安装有放置箱506,放置箱506的内部固定安装有第二马达507,第二马达507的输出轴处固定安装有主动轮508,放置箱506的内部设置有从动轮509,从动轮509的顶部固定安装有延伸杆510。

[0022] 在图1和图2中,车床本体1的前侧固定安装有控制器,控制器与电机3、第一马达502、第二马达507及气缸505均为电性连接,本文中各设备具体的型号规格需根据该装置的

实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术。

[0023] 在图1和图2中,通过设置调节机构5,调节机构5的各结构相互配合,即可达到对待加工零件的方向位置进行调整,使设备能够更方便的对同一零件的不同部位进行加工,更好的节约人力,同时也避免了人工调整位置产生的误差,调节机构5包括基座501、第一马达502、螺纹杆503、滑块504、气缸505、放置箱506、第二马达507、主动轮508、从动轮509和延伸杆510,第一马达502的输出轴处与螺纹杆503的右侧相互连接,螺纹杆503远离第一马达502的一侧与基座501的内左壁转动连接。

[0024] 在图1和图3中,基座501的顶部开设有滑口,气缸505远离滑块504的一侧贯穿滑口且延伸至基座501的外部。

[0025] 在图2和图3中,第二马达507的右侧与放置箱506的内右壁相互连接,主动轮508与从动轮509相互啮合,从动轮509的底部固定安装有支撑杆,支撑杆与放置箱506的内底壁转动连接,控制器驱动第二马达507启动,此时第二马达507会带动主动轮508转动,由于主动轮508与从动轮509啮合,此时顶部的延伸杆510即可带动限位环6多方向旋转,从而使零件的不同部位均能够实现打磨。

[0026] 在图2和图3中,限位环6的底部与延伸杆510的顶部相互连接,限位环6的内部固定安装有数量为四个的电动推杆7,四个电动推杆7远离限位环6的一侧均固定安装有夹持座8,将待加工零件从右向左穿过限位环6,此时控制器驱动电动推杆7启动,使四个夹持座8向相对方向移动将待加工零件固定稳定。

[0027] 综上所述,该可调节方位的机械车床,在使用时,首先将待加工零件从右向左穿过限位环6,此时控制器驱动电动推杆7启动,使四个夹持座8向相对方向移动将待加工零件固定稳定,然后控制器驱动第一马达502和气缸505同步启动,第一马达502驱动螺纹杆503转动,从而通过丝杠原理带动限位环6及零件向左移动,并通过气缸505使零件升高至合适的位置,此时打磨头4与待加工零件贴合,然后控制器驱动电机3启动,此时打磨头4转动即可对零件进行打磨,最后当一个部位打磨完成后,控制器驱动第二马达507启动,并通过主动轮508与从动轮509啮合,使顶部的限位环6及内部的待加工零件转动,从而实现对同一零件的不同部位进行打磨的目的。

[0028] 本文中出现的电器元件均与外界的控制器及220V市电电连接,并且控制器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本文中各设备具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一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。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

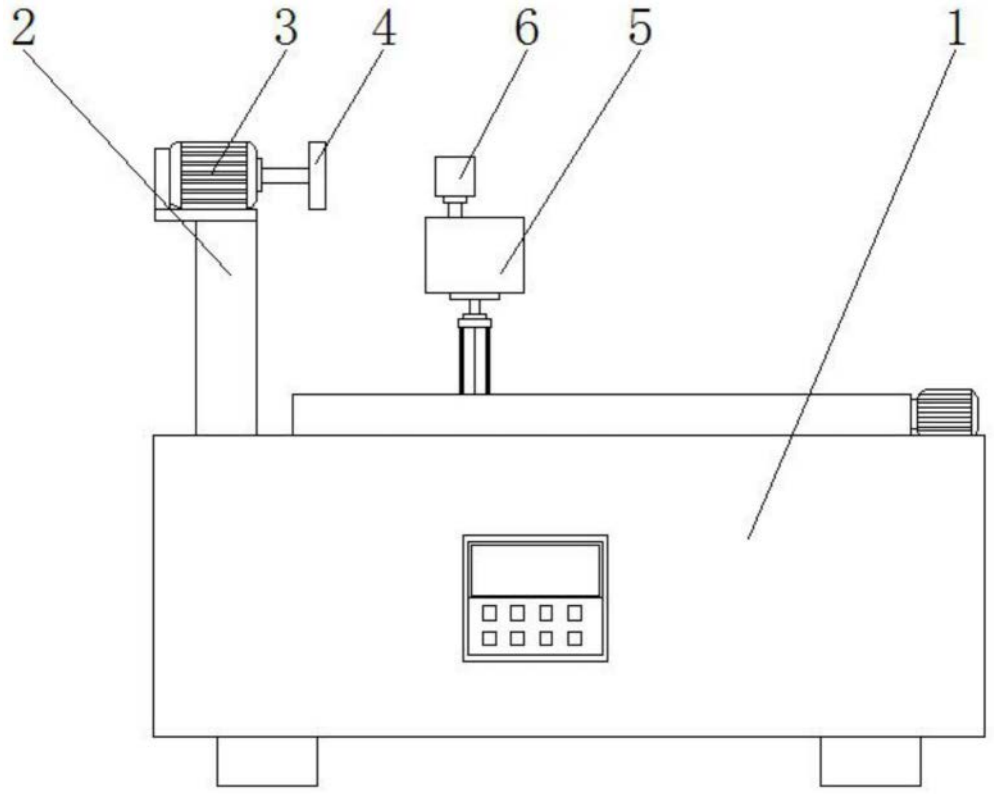


图1

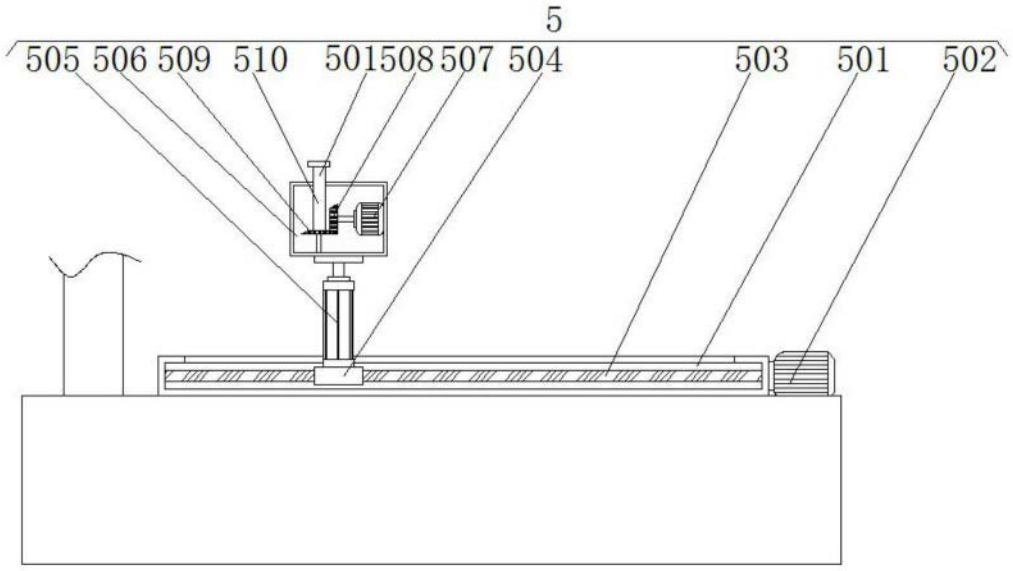


图2

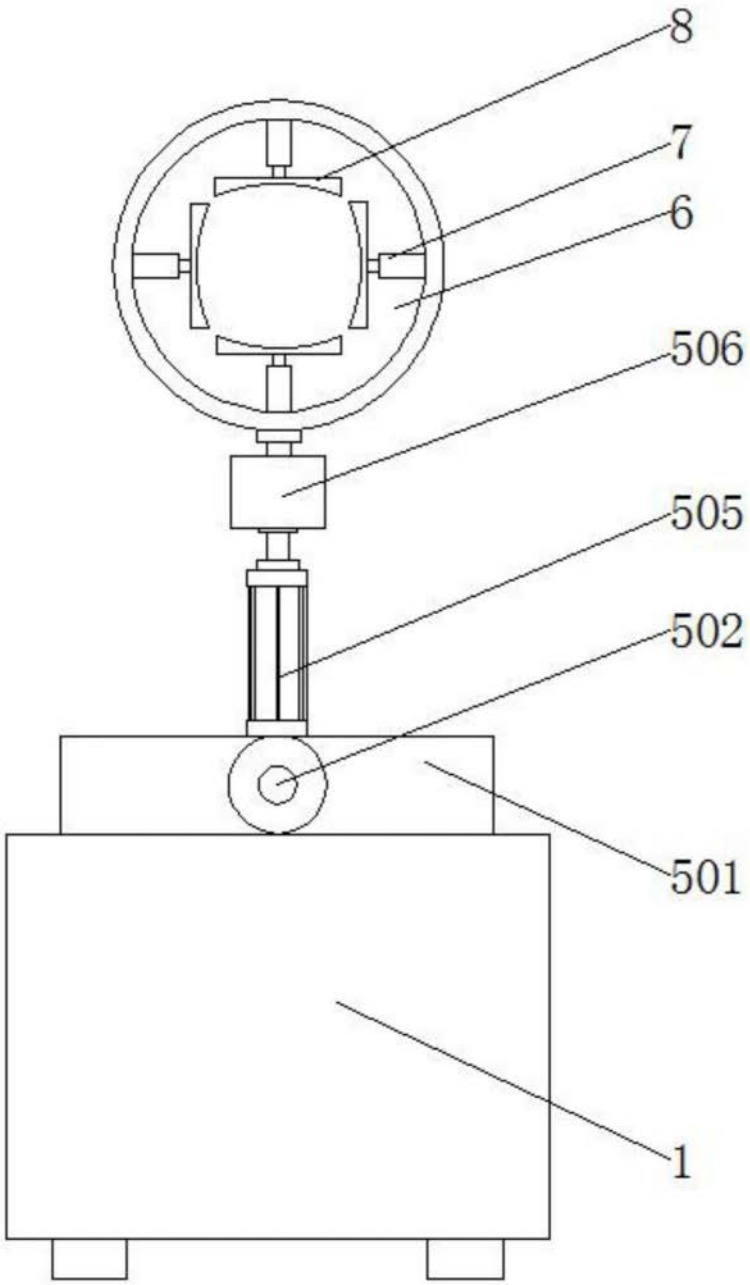


图3