



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222520888 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421270611.3
(22) 申请日 2024.06.05
(73) 专利权人 深圳市巨壮精密智能科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街道新石社区华宁路111号森裕泰工业园A栋2层西侧

B24B 41/06 (2012.01)
B24B 47/22 (2006.01)
B24B 47/12 (2006.01)
B24B 47/00 (2006.01)

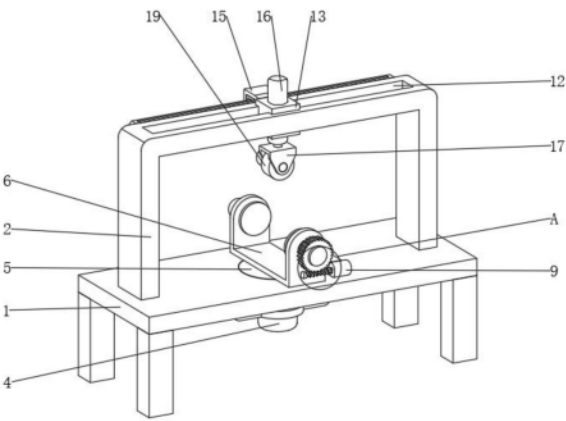
(72) 发明人 刘宗勇
(74) 专利代理机构 深圳经纬创新知识产权代理有限公司 44875
专利代理师 杨俊鹏

(51) Int. Cl.
B24B 27/00 (2006.01)
B24B 41/00 (2006.01)
B24B 41/02 (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
一种用于机械零件生产用可调式磨床

(57) 摘要
本实用新型公开了一种用于机械零件生产用可调式磨床,包括固定平台,所述固定平台顶面固定连接支架,所述固定平台底面固定连接有固定架,将机械零件放置于连接架中,启动第一电动推杆推动夹板夹持固定零件,启动第一伺服电机通过固定盘、连接架、第一电动推杆和夹板驱动零件横向转动调节打磨方向,启动调节机构通过第一电动推杆和夹板驱动零件纵向转动调节打磨角度,启动驱动机构通过限位组件驱动打磨组件横向移动,即可进行移动打磨工作,实现了便于通过磨床来自动调节机械零件打磨的加工方向和加工角度的目标,避免了因现有磨床需要通过工作人员来调节机械零件的打磨角度,而导致磨床的打磨加工效率大大降低的问题。



1. 一种用于机械零件生产用可调式磨床,包括固定平台(1),其特征在于,所述固定平台(1)顶面固定连接有支架(2),所述固定平台(1)底面固定连接有固定架(3),所述固定架(3)内壁固定连接有第一伺服电机(4),且第一伺服电机(4)输出端与固定平台(1)内壁转动连接,所述固定平台(1)内壁转动连接有固定盘(5),且固定盘(5)与第一伺服电机(4)输出端固定连接,所述固定盘(5)顶面固定连接有连接架(6),且连接架(6)底面与固定平台(1)顶面转动连接,所述连接架(6)内壁转动连接有第一电动推杆(7),所述第一电动推杆(7)输出端固定连接有夹板(8),所述连接架(6)表面设置有调节机构,所述支架(2)顶面设置有限位组件,所述支架(2)背面设置有驱动机构,所述固定平台(1)上方设置有打磨组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械零件生产用可调式磨床,其特征在于,所述调节机构由第二伺服电机(9)、蜗杆(10)和蜗轮(11)组成,所述第二伺服电机(9)与连接架(6)表面固定连接,所述蜗杆(10)与第二伺服电机(9)输出端固定连接,所述蜗轮(11)与第一电动推杆(7)表面固定连接,且蜗轮(11)与蜗杆(10)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机械零件生产用可调式磨床,其特征在于,所述限位组件由限位滑槽(12)和限位滑块(13)组成,所述限位滑槽(12)贯穿开设于支架(2)顶面,所述限位滑块(13)与限位滑槽(12)内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机械零件生产用可调式磨床,其特征在于,所述驱动机构由直线电机(14)、连接板(15)和第二电动推杆(16)组成,所述直线电机(14)与支架(2)背面固定连接,所述连接板(15)与直线电机(14)移动端固定连接,且连接板(15)与限位滑块(13)背面固定连接,所述第二电动推杆(16)与限位滑块(13)内壁固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于机械零件生产用可调式磨床,其特征在于,所述打磨组件由限位架(17)、驱动电机(18)和打磨轮(19)组成,所述限位架(17)与第二电动推杆(16)输出端固定连接,所述驱动电机(18)与限位架(17)背面固定连接,且驱动电机(18)输出端与限位架(17)内壁转动连接,所述打磨轮(19)与限位架(17)内壁转动连接,且打磨轮(19)与驱动电机(18)输出端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机械零件生产用可调式磨床,其特征在于,所述第一电动推杆(7)的数量为多个,且多个第一电动推杆(7)均与连接架(6)内壁转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于机械零件生产用可调式磨床,其特征在于,所述连接架(6)呈矩形状,且连接架(6)采用金属材料制成。

一种用于机械零件生产用可调式磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,尤其涉及一种用于机械零件生产用可调式磨床。

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。

[0003] 在机械零件生产加工时,同样需要使用到磨床对机械零件进行打磨工作,由于机械零件的形状多种多样,而现有的磨床难以自动调节机械零件的打磨角度,因此在磨床使用时,通常需要工作人员对机械零件的打磨角度进行频繁的调节和固定工作,从而大大降低了磨床的打磨加工效率。

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用于机械零件生产用可调式磨床,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于机械零件生产用可调式磨床,包括固定平台,所述固定平台顶面固定连接有支架,所述固定平台底面固定连接有固定架,所述固定架内壁固定连接有第一伺服电机,且第一伺服电机输出端与固定平台内壁转动连接,所述固定平台内壁转动连接有固定盘,且固定盘与第一伺服电机输出端固定连接,所述固定盘顶面固定连接有连接架,且连接架底面与固定平台顶面转动连接,所述连接架内壁转动连接有第一电动推杆,所述第一电动推杆输出端固定连接有夹板,所述连接架表面设置有调节机构,所述支架顶面设置有限位组件,所述支架背面设置有驱动机构,所述固定平台上方设置有打磨组件。

[0007] 优选的,所述调节机构由第二伺服电机、蜗杆和蜗轮组成,所述第二伺服电机与连接架表面固定连接,所述蜗杆与第二伺服电机输出端固定连接,所述蜗轮与第一电动推杆表面固定连接,且蜗轮与蜗杆相啮合。

[0008] 优选的,所述限位组件由限位滑槽和限位滑块组成,所述限位滑槽贯穿开设于支架顶面,所述限位滑块与限位滑槽内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述驱动机构由直线电机、连接板和第二电动推杆组成,所述直线电机与支架背面固定连接,所述连接板与直线电机移动端固定连接,且连接板与限位滑块背面固定连接,所述第二电动推杆与限位滑块内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述打磨组件由限位架、驱动电机和打磨轮组成,所述限位架与第二电动推杆输出端固定连接,所述驱动电机与限位架背面固定连接,且驱动电机输出端与限位架内壁转动连接,所述打磨轮与限位架内壁转动连接,且打磨轮与驱动电机输出端固定连接。

[0011] 优选的,所述第一电动推杆的数量为多个,且多个第一电动推杆均与连接架内壁转动连接。

[0012] 优选的,所述连接架呈矩形状,且连接架采用金属材料制成。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于机械零件生产用可调式磨床,将机械零件放置于连接架中,启动第一电动推杆推动夹板夹持固定零件,启动第一伺服电机通过固定盘、连接架、第一电动推杆和夹板驱动零件横向转动调节打磨方向,启动调节机构通过第一电动推杆和夹板驱动零件纵向转动调节打磨角度,启动驱动机构通过限位组件驱动打磨组件横向移动,即可进行移动打磨工作;实现了便于通过磨床来自动调节机械零件打磨的加工方向和加工角度的目标,避免了因现有磨床需要通过工作人员来调节机械零件的打磨角度,而导致磨床的打磨加工效率大大降低的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正等测图;

[0015] 图2为本实用新型结构A处结构放大图;

[0016] 图3为本实用新型结构左剖图;

[0017] 图4为本实用新型结构B处结构放大图。

[0018] 图中:1、固定平台;2、支架;3、固定架;4、第一伺服电机;5、固定盘;6、连接架;7、第一电动推杆;8、夹板;9、第二伺服电机;10、蜗杆;11、蜗轮;12、限位滑槽;13、限位滑块;14、直线电机;15、连接板;16、第二电动推杆;17、限位架;18、驱动电机;19、打磨轮。

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] 参照图1-4,一种用于机械零件生产用可调式磨床,包括固定平台1,固定平台1顶面固定连接支架2,固定平台1底面固定连接固定架3,固定架3内壁固定连接第一伺服电机4,且第一伺服电机4输出端与固定平台1内壁转动连接,固定平台1内壁转动连接有固定盘5,且固定盘5与第一伺服电机4输出端固定连接,固定盘5顶面固定连接连接架6,且连接架6底面与固定平台1顶面转动连接,连接架6呈矩形状,且连接架6采用金属材料制成,金属材料制成的连接架6强度更高,受力后不易变形损坏更为耐用,连接架6内壁转动连接有第一电动推杆7,第一电动推杆7的数量为多个,且多个第一电动推杆7均与连接架6内壁转动连接,用于夹持固定机械零件,提高了零件的打磨稳定性,第一电动推杆7输出端固定连接夹板8,连接架6表面设置有调节机构,调节机构由第二伺服电机9、蜗杆10和蜗轮11组成,第二伺服电机9与连接架6表面固定连接,蜗杆10与第二伺服电机9输出端固定连接,蜗轮11与第一电动推杆7表面固定连接,且蜗轮11与蜗杆10相啮合,用于驱动机械零件纵向转动,便于通过转动来调节零件的打磨角度,提高了打磨效率,支架2顶面设置有限位组件,支架2背面设置有驱动机构,固定平台1上方设置有打磨组件。

[0021] 具体的,限位组件由限位滑槽12和限位滑块13组成,限位滑槽12贯穿开设于支架2顶面,限位滑块13与限位滑槽12内壁滑动连接,用于限制打磨组件的滑动方向,提高了移动稳定性。

[0022] 具体的,驱动机构由直线电机14、连接板15和第二电动推杆16组成,直线电机14与支架2背面固定连接,连接板15与直线电机14移动端固定连接,且连接板15与限位滑块13背面固定连接,第二电动推杆16与限位滑块13内壁固定连接,打磨组件由限位架17、驱动电机18和打磨轮19组成,限位架17与第二电动推杆16输出端固定连接,驱动电机18与限位架17背面固定连接,且驱动电机18输出端与限位架17内壁转动连接,打磨轮19与限位架17内壁转动连接,且打磨轮19与驱动电机18输出端固定连接,通过直线电机14和第二电动推杆16驱动打磨轮19进行横向移动和升降工作,便于对不同形状的零件进行打磨加工,提高了打磨灵活性。

[0023] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0024] 在使用时:首先将需要加工的机械零件放置于连接架6中,启动第一电动推杆7推动夹板8移动与零件接触进行夹持固定工作,当需要调节零件的打磨方向时,启动第一伺服电机4驱动固定盘5和连接架6沿固定平台1顶面转动,通过连接架6的转动带动第一电动推杆7、夹板8和零件横向转动,即可调节零件的打磨方向,同时启动第二伺服电机9驱动蜗杆10转动,通过蜗杆10与蜗轮11的啮合,带动第一电动推杆7、夹板8和零件纵向转动,即可调节零件的打磨角度,启动驱动电机18驱动打磨轮19沿限位架17内壁转动,启动第二电动推杆16通过限位架17推动打磨轮19向下移动与零件接触进行打磨工作,启动直线电机14通过连接板15驱动限位滑块13沿限位滑槽12内壁横向滑动,通过限位滑块13的移动带动第二电动推杆16、限位架17和打磨轮19横向移动,即可进行移动打磨工作。

[0025] 综上所述,该用于机械零件生产用可调式磨床,将机械零件放置于连接架6中,启动第一电动推杆7推动夹板8夹持固定零件,启动第一伺服电机4通过固定盘5、连接架6、第一电动推杆7和夹板8驱动零件横向转动调节打磨方向,启动调节机构通过第一电动推杆7和夹板8驱动零件纵向转动调节打磨角度,启动驱动机构通过限位组件驱动打磨组件横向移动,即可进行移动打磨工作,实现了便于通过磨床来自动调节机械零件打磨的加工方向和加工角度的目标,避免了因现有磨床需要通过工作人员来调节机械零件的打磨角度,而导致磨床的打磨加工效率大大降低的问题,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0026] 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。

[0027] 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。

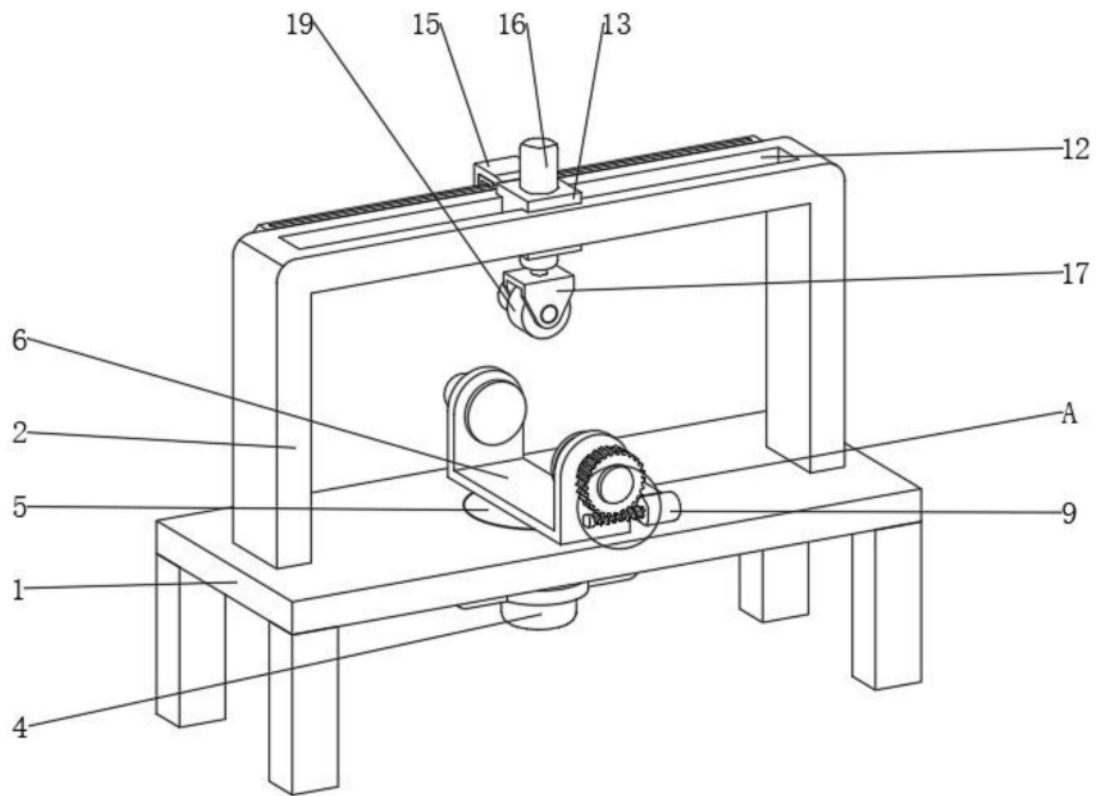


图1

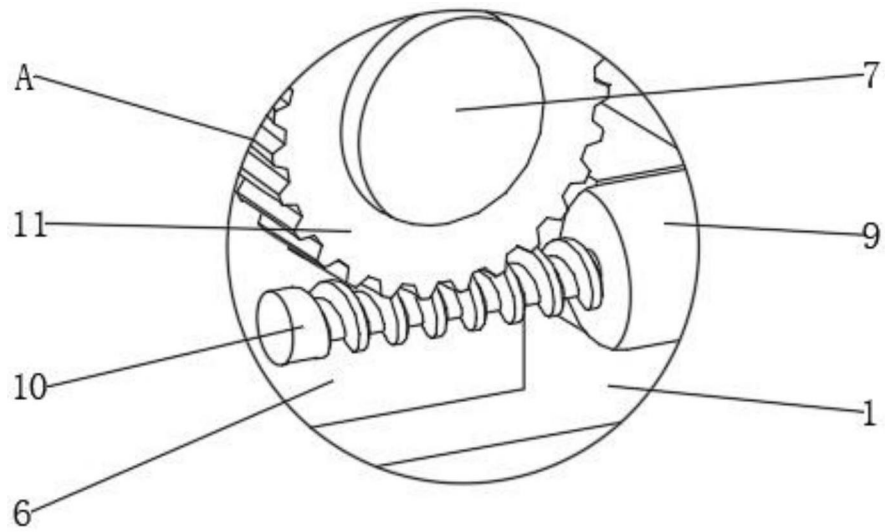


图2

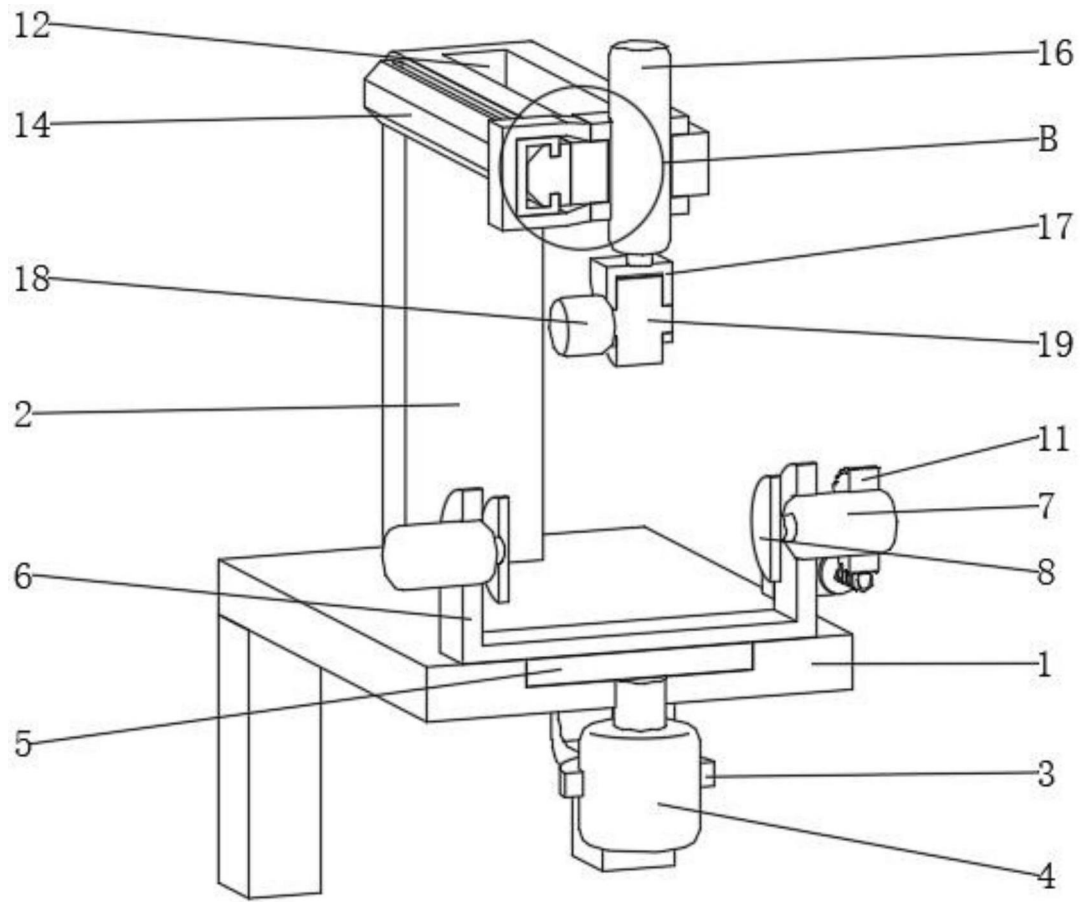


图3

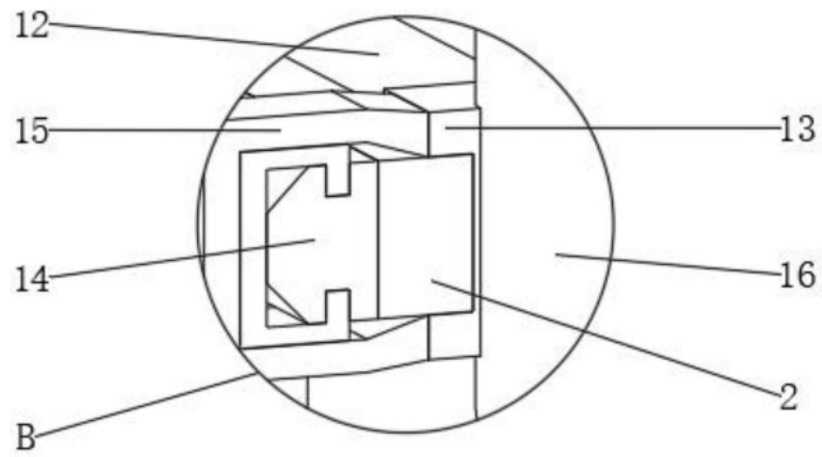


图4