



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221389917 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323243639.6

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 沈阳金泰科机械设备有限公司
地址 110020 辽宁省沈阳市铁西区北四中路20号(1-4-1)

(72) 发明人 李吉浦

(74) 专利代理机构 杭州研基专利代理事务所
(普通合伙) 33389

专利代理师 吴瀚敏

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/26 (2006.01)

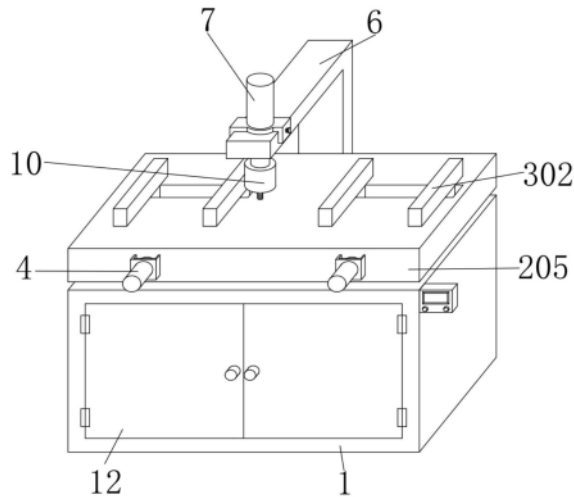
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械零部件加工用机床

(57) 摘要

本实用新型涉及机械零件加工技术领域,尤其是一种机械零部件加工用机床,包括机床主体,所述机床主体的内壁设有换位机构,所述机床主体的顶部设有夹持机构,所述机床主体的内壁固接有三角板,所述机床主体的顶部固接有支撑杆,所述支撑杆的内壁固接有气缸,所述气缸的外壁固接有外板。通过控住器接通电机的外接电源,电机工作时带动转盘转动,转盘带动圆杆移动,由于限位杆对弧板限位,圆杆带动弧板左右摆动,弧板移动时带动工作台移动,工作台向左移动时带动右侧零件移动到加工机构底部,工作台向右移动时带动左侧零件移动到加工机构底部,机床连续工作对两侧零件交替进行加工,从而提升了零件的加工效率。



1. 一种机械零部件加工用机床,包括机床主体(1),其特征在于:所述机床主体(1)的内壁设有换位机构(2),所述机床主体(1)的顶部设有夹持机构(3),所述机床主体(1)的内壁固接有三角板(5),所述机床主体(1)的顶部固接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的内壁固接有气缸(7),所述气缸(7)的外壁固接有外板(8),所述外板(8)的内壁螺纹相接有螺栓(9),所述螺栓(9)的外壁与支撑杆(6)的内壁螺纹相接,所述机床主体(1)的内壁固接有电机(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用机床,其特征在于:所述换位机构(2)包括转盘(201),所述转盘(201)的后端与机床主体(1)的内壁转动相连,所述转盘(201)内壁与圆杆(202)的外壁相固接,所述圆杆(202)的外壁与弧板(203)的内壁滑动卡接,所述弧板(203)的内壁与限位杆(204)的外壁滑动卡接,所述弧板(203)的顶部与工作台(205)的底部转动相连,所述工作台(205)的底部与机床主体(1)的内壁滑动卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零部件加工用机床,其特征在于:所述限位杆(204)的外壁与三角板(5)的内壁相固接,所述转盘(201)的后端与电机(11)的输出端相固接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用机床,其特征在于:所述气缸(7)的底部固接有加工机构(10),所述机床主体(1)的内侧转动相连有门板(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用机床,其特征在于:所述夹持机构(3)包括滑块(301),所述滑块(301)的外壁与工作台(205)的内壁滑动卡接,所述滑块(301)的后端与夹板(302)的正端相固接,所述滑块(301)的内侧与连杆(303)的一端转动相连,所述连杆(303)的一端与直板(304)的外侧转动相连。

6. 根据权利要求5所述的一种机械零部件加工用机床,其特征在于:所述直板(304)的底部固接有电动伸缩杆(4),所述电动伸缩杆(4)的外壁与工作台(205)的内壁相固接。

一种机械零部件加工用机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件加工技术领域,具体为一种机械零部件加工用机床。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件,航空配件也是机械零件的一种,机械零件加工时需要用到机床。

[0003] 例如授权公告号“CN216730697U”名为一种机械零件加工用机床,虽然通过设置的调节机构,能够带动工作台绕着U形架转动调节工作台和其上安装的机械零件倾斜角度,便于调节加工的方向,提高加工效率,但现有的机床在使用过程中依然存在,将机械零件放置在工作台的顶部置于第一固定板、第二固定板和夹持板之间,通过转动轮带动螺纹杆在螺纹座内转动,从而带动夹持板移动,而夹持板通过第二滑块和第二滑槽提高其移动的稳定性,将机械零件夹持固定,避免加工时位置偏移,通过加工设备安装座安装钻孔加工设备或打磨抛光加工设备,机床对零件加工完成后,让机床停止工作,手动转动螺纹杆带动夹持板移动,对工作台顶部零件更换,由于机床无法连续工作对零件加工,从而导致零件加工效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决,由于机床无法连续工作对零件加工,从而导致零件加工效率较低,而提出的一种机械零部件加工用机床。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种机械零部件加工用机床,包括机床主体,所述机床主体的内壁设有换位机构,所述机床主体的顶部设有夹持机构,所述机床主体的内壁固接有三角板,所述机床主体的顶部固接有支撑杆,所述支撑杆的内壁固接有气缸,所述气缸的外壁固接有外板,所述外板的内壁螺纹相接有螺栓,所述螺栓的外壁与支撑杆的内壁螺纹相接,所述机床主体的内壁固接有电机。

[0007] 优选的,所述换位机构包括转盘,所述转盘的后端与机床主体的内壁转动相连,所述转盘内壁与圆杆的外壁相固接,所述圆杆的外壁与弧板的内壁滑动卡接,所述弧板的内壁与限位杆的外壁滑动卡接,所述弧板的顶部与工作台的底部转动相连,所述工作台的底部与机床主体的内壁滑动卡接。

[0008] 优选的,所述限位杆的外壁与三角板的内壁相固接,所述转盘的后端与电机的输出端相固接。

[0009] 优选的,所述气缸的底部固接有加工机构,所述机床主体的内侧转动相连有门板。

[0010] 优选的,所述夹持机构包括滑块,所述滑块的外壁与工作台的内壁滑动卡接,所述滑块的后端与夹板的正端相固接,所述滑块的内侧与连杆的一端转动相连,所述连杆的一端与直板的外侧转动相连。

[0011] 优选的,所述直板的底部固接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的外壁与工作台的

内壁相固接。

[0012] 本实用新型提出的一种机械零部件加工用机床,有益效果在于:通过控住器接通电机的外接电源,电机工作时带动转盘转动,转盘带动圆杆移动,由于限位杆对弧板限位,圆杆带动弧板左右摆动,弧板移动时带动工作台移动,工作台向左移动时带动右侧零件移动到加工机构底部,工作台向右移动时带动左侧零件移动到加工机构底部,机床连续工作对两侧零件交替进行加工,从而提升了零件的加工效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1中圆杆、弧板和限位杆的连接结构示意图;

[0015] 图3为图1中滑块、夹板和连杆的连接结构示意图;

[0016] 图4为图1中支撑杆、气缸和外板的放大结构示意图;

[0017] 图5为图2中电机、转盘和限位杆的放大结构示意图。

[0018] 图中:1、机床主体,2、换位机构,201、转盘,202、圆杆,203、弧板,204、限位杆,205、工作台,2a1、滑槽,2a2、滚轮,3、夹持机构,301、滑块,302、夹板,303、连杆,304、直板,4、电动伸缩杆,5、三角板,6、支撑杆,7、气缸,8、外板,9、螺栓,10、加工机构,11、电机,12、门板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 参照附图1-5:本实施例1中,一种机械零部件加工用机床,包括机床主体1,机床主体1的内壁设有换位机构2,换位机构2便于对顶部两零件的位置交换,机床主体1的顶部设有夹持机构3,夹持机构3对零件固定,机床主体1的内壁固接有三角板5,机床主体1的顶部固接有支撑杆6,支撑杆6的内壁固接有气缸7,气缸7的型号根据实际需求选择,满足使用需求即可,气缸7的外壁固接有外板8,气缸7带动外板8移动,外板8的内壁螺纹相接有螺栓9,外板8对螺栓9限位,螺栓9的外壁与支撑杆6的内壁螺纹相接,支撑杆6对螺栓9限位,机床主体1的内壁固接有电机11,电机11的型号根据实际需求选择,满足使用需求即可,控制器设置在机床主体1的一侧,通过导线与电机11、加工机构10、电动伸缩杆4和气缸7电性相连。

[0021] 换位机构2包括转盘201,转盘201的后端与机床主体1的内壁转动相连,机床主体1对转盘201限位,转盘201内壁与圆杆202的外壁相固接,转盘201带动圆杆202移动,圆杆202的外壁与弧板203的内壁滑动卡接,圆杆202带动弧板203移动,弧板203的内壁与限位杆204的外壁滑动卡接,限位杆204对弧板203限位,弧板203的顶部与工作台205的底部转动相连,弧板203带动工作台205移动,工作台205的底部与机床主体1的内壁滑动卡接,机床主体1对工作台205限位,限位杆204的外壁与三角板5的内壁相固接,转盘201的后端与电机11的输出端相固接,电机11为转盘201提供动力,气缸7的底部固接有加工机构10,加工机构10由驱动电机和连接杆组成,可将打磨盘等加工工具安装在连接杆底部,机床主体1的内侧转动相连有门板12;

[0022] 控住器接通电机11的外接电源,电机11工作时带动转盘201转动,转盘201带动圆杆202移动,由于限位杆204对弧板203限位,圆杆202带动弧板203左右摆动,弧板203移动时带动工作台205移动,工作台205向左移动时带动右侧零件移动到加工机构10底部,工作台

205向右移动时带动左侧零件移动到加工机构10底部,机床连续工作对两侧零件交替进行加工,从而提升了零件的加工效率。

[0023] 夹持机构3包括滑块301,滑块301的外壁与工作台205的内壁滑动卡接,工作台205对滑块301限位,滑块301的后端与夹板302的正端相固接,滑块301带动夹板302移动,滑块301的内侧与连杆303的一端转动相连,连杆303带动滑块301移动,连杆303的一端与直板304的外侧转动相连,直板304带动连杆303移动,直板304的底部固接有电动伸缩杆4,电动伸缩杆4带动直板304移动,电动伸缩杆4的外壁与工作台205的内壁相固接,电动伸缩杆205的型号根据实际需求选择,满足使用需求即可。

[0024] 工作原理:

[0025] 气缸7工作时带动加工机构10向下移动,同时接通加工机构10的外接电源,加工机构对工作台205顶部的零件加工,手动带动螺栓9转动,螺栓9不再配合外板9将气缸7固定在支撑杆6顶部,气缸7和加工机构10方便取下养护维修,门板12打开后方便对机床主体1内部养护维修,控制器的使用方式和型号与引用文件中相同;

[0026] 换位机构工作流程:

[0027] 控住器接通电机11的外接电源,电机11工作时带动转盘201转动,转盘201带动圆杆202移动,由于限位杆204对弧板203限位,圆杆202带动弧板203左右摆动,弧板203移动时带动工作台205移动,工作台205向左移动时带动右侧零件移动到加工机构10底部,工作台205向右移动时带动左侧零件移动到加工机构10底部,机床连续工作对两侧零件交替进行加工,从而提升了零件的加工效率;

[0028] 夹持机构工作流程:

[0029] 将待加工的零件放在工作台205顶部,通过一侧的控制器接通电动伸缩杆4的外接电源,电动伸缩杆4带动直板304移动,直板304带动连杆303移动,连杆303带动滑块301向内移动,滑块301带动夹板302向内移动,夹板302对零件固定,此种固定方式方便对待加工零件固定,从而提升了零件的固定效率。

[0030] 实施例2:

[0031] 请参阅图2,本实用新型提供一种技术方案:一种机械零部件加工用机床,换位机构2还可以包括滑槽2a1和滚轮2a2,机床主体1的内壁加工有滑槽2a1,滑槽2a1的内壁与滚轮2a2的外壁滑动卡接,滑槽2a1对滚轮2a2限位,滚轮2a2的正端面与工作台205的底部转动相连,滚轮2a2对工作台205限位;

[0032] 滑槽2a1对滚轮2a2限位,滚轮2a2对工作台205限位,工作台205由滚动摩擦替换了滑动摩擦,使工作台205运行更平稳。

[0033] 工作原理:

[0034] 滑槽2a1对滚轮2a2限位,滚轮2a2对工作台205限位,工作台205由滚动摩擦替换了滑动摩擦,使工作台205运行更平稳。

[0035] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

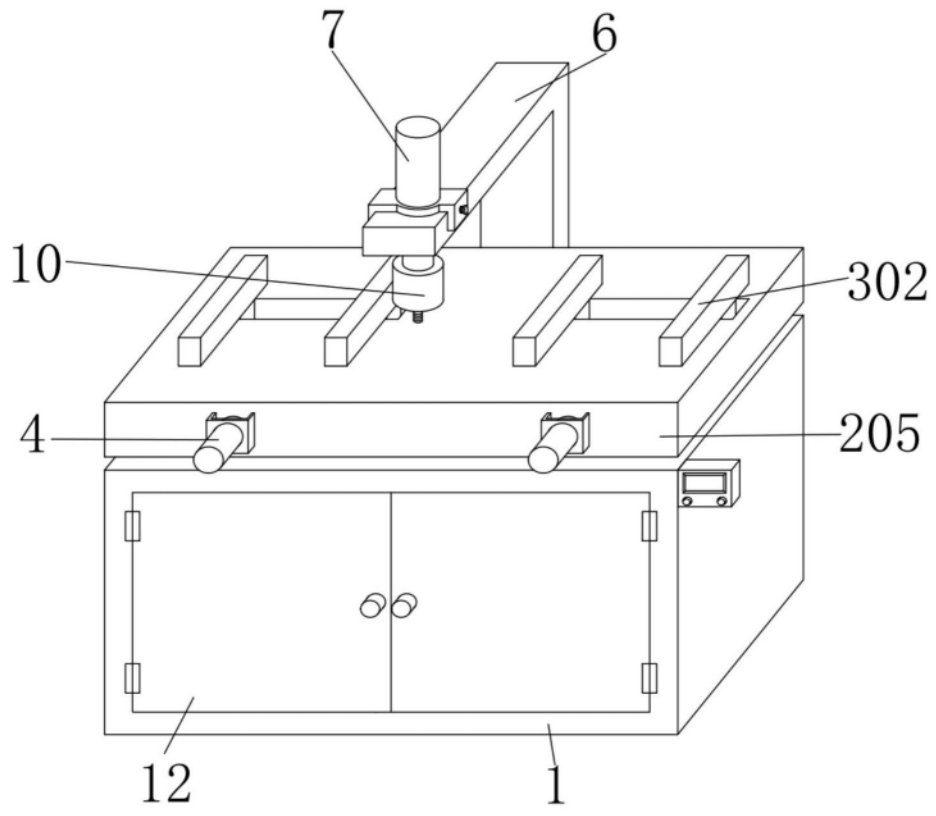


图1

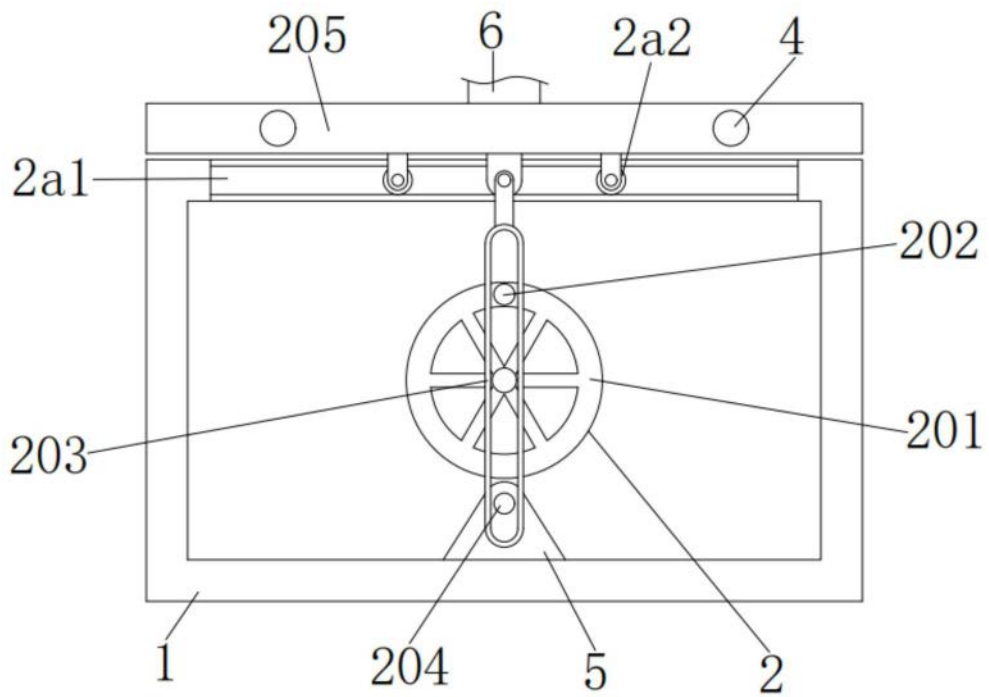


图2

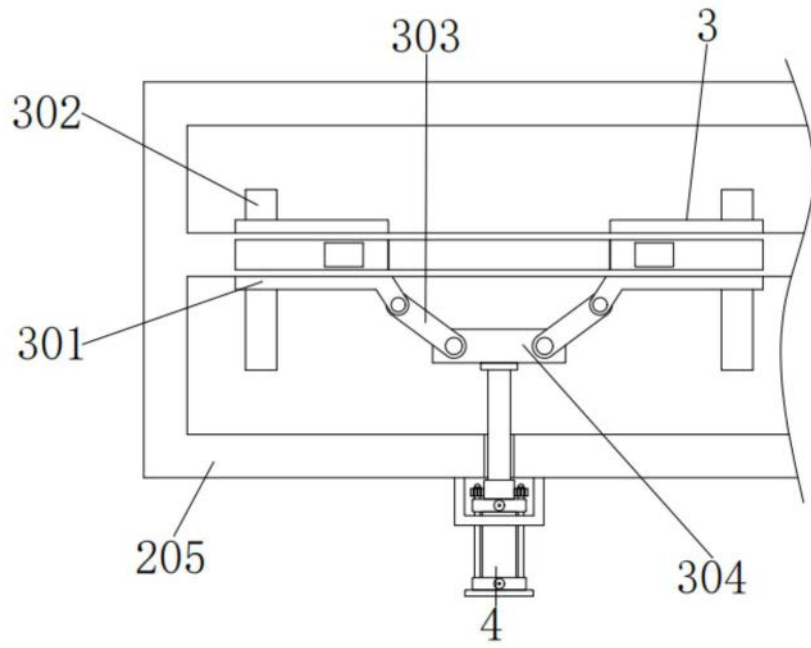


图3

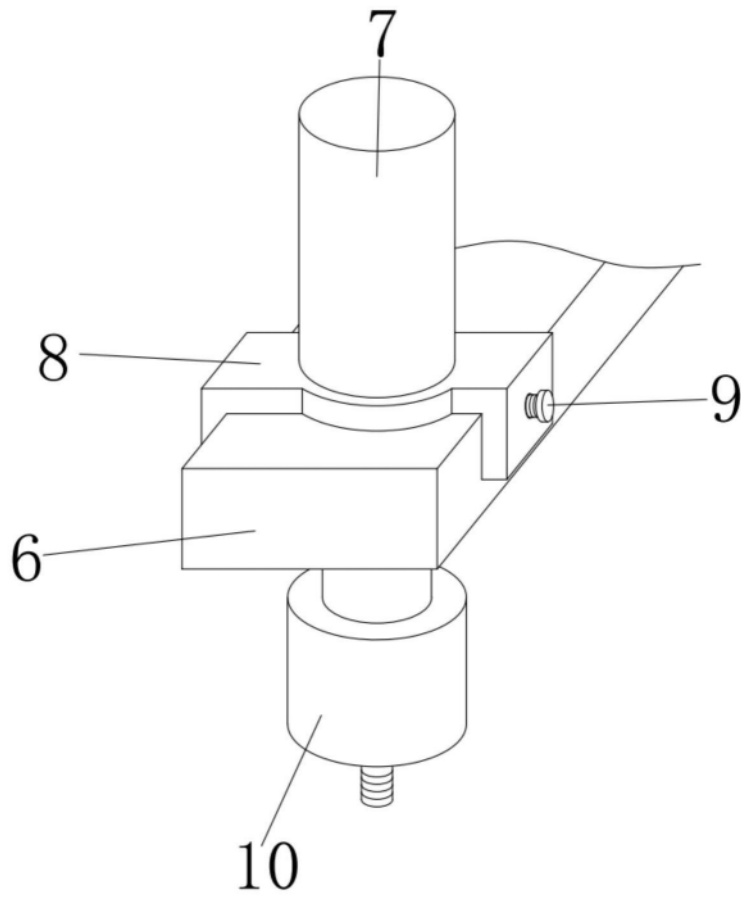


图4

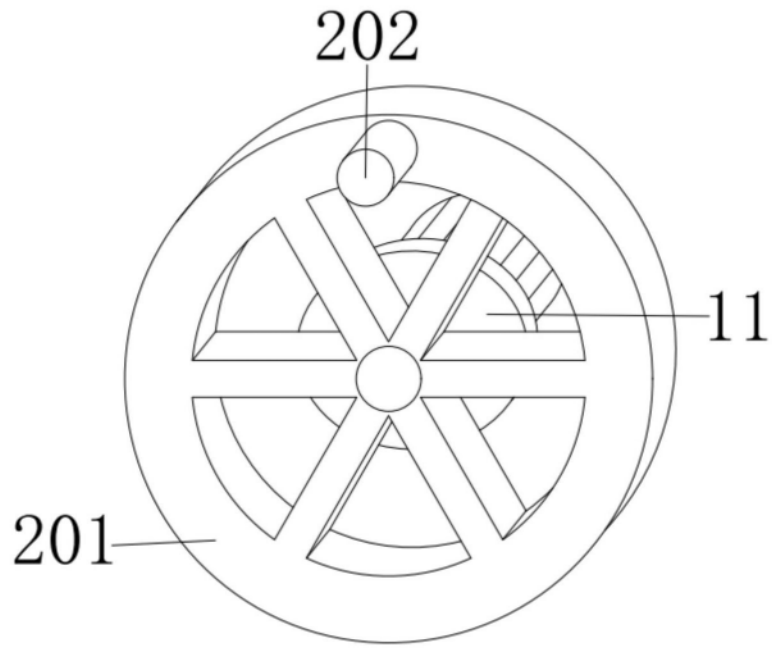


图5