



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219684043 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202320354400.7

(22) 申请日 2023.03.01

(73) 专利权人 辽宁省莱斯特阀门有限公司

地址 122303 辽宁省朝阳市喀左经济开发区端正村

(72) 发明人 关占国 田林 安国兴 赵剑

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限公司 16009

专利代理师 裴红

(51) Int.Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

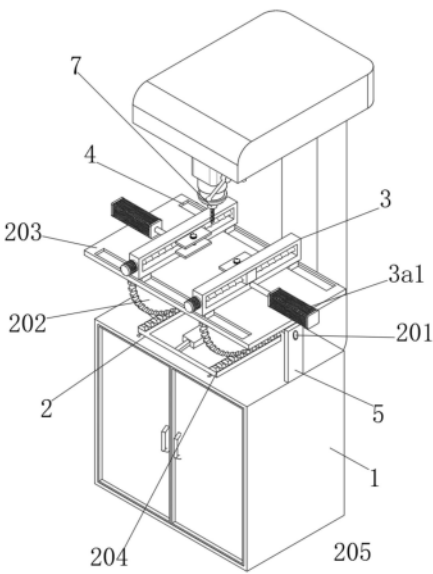
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械零件加工用钻床

(57) 摘要

本实用新型涉及钻床技术领域,尤其是一种机械零件加工用钻床,本实用新型包括底座和立板;底座的上部两侧分别固定连接立板,两个立板之间连接有控制结构,控制结构的顶部前后两侧分别加工有滑槽,滑槽的内壁滑动连接有固定结构,所述固定结构的正面连接有传动齿轮。通过控制结构中两个第一气缸工作使输出端带动齿板向前推动,进而半齿轮配合圆杆向后转动,从而带动顶板向后转动,使固定的机械零件进行角度调整,便于机械零件加工用钻床使用,提高了机械零件加工用钻床的工作效率。



1. 一种机械零件加工用钻床,包括底座(1)和立板(5),其特征在于:底座(1)的上部两侧分别固定连接立板(5),两个立板(5)之间连接有控制结构(2),所述控制结构(2)的顶部前后两侧分别加工有滑槽(4),所述滑槽(4)的内壁滑动连接有固定结构(3),所述固定结构(3)的正面连接有传动齿轮(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用钻床,其特征在于:所述控制结构(2)包括圆杆(201)和半齿轮(202),所述圆杆(201)的外壁一端分别与立板(5)的内壁转动连接,所述圆杆(201)的另一端分别与半齿轮(202)的侧壁相固接,两个立板(5)之间是半齿轮(202),所述半齿轮(202)的顶部固接有顶板(203),所述半齿轮(202)的底部啮合连接有齿板(204),齿板(204)在底座(1)上部滑动,两个齿板(204)的一端通过横板(206)固定连接,两个齿板(204)的之间具有第一气缸(205),第一气缸(205)的输出端固定在横板(206)的外壁,所述第一气缸(205)的底部与底座(1)的上部相固接。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零件加工用钻床,其特征在于:所述顶板(203)的顶部前后两侧分别加工有滑槽(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用钻床,其特征在于:所述固定结构(3)包括方架(301)、第二气缸(3a1)和螺杆(302),所述方架(301)的底部两端分别与滑槽(4)的滑动卡接,所述方架(301)的前后两侧内壁分别与螺杆(302)的前后两侧转动相连,方架(301)的内部具有螺杆(302);所述螺杆(302)的外壁螺纹连接有方块(303),所述方块(303)的外壁与方架(301)的内壁滑动卡接,所述方块(303)的一侧底部固接有第一夹板(304),所述第一夹板(304)的顶部转动连接有螺栓(305),所述螺栓(305)的贯穿第二夹板(306),螺栓(305)与第二夹板(306)螺纹连接,所述第二夹板(306)与方块(303)的一侧壁相贴合,所述第二夹板(306)与方块(303)的一侧壁滑动配合;两个第二气缸(3a1)分别固定在顶板(203)上表面的两侧,第二气缸(3a1)的输出端与方架(301)的外壁相固接。

5. 根据权利要求4所述的一种机械零件加工用钻床,其特征在于:所述螺杆(302)的前端贯穿方架(301)的前侧壁,螺杆(302)的前端与传动齿轮(6)的后端面相固接。

一种机械零件加工用钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件加工用钻床技术领域，具体为一种机械零件加工用钻床。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床，通常钻头旋转为主运动，钻头轴向移动为进给运动。

[0003] 机械零件加工用钻床使用中，在对机械零件固定后钻头的位置是固定的，只能对机械零件的定点进行加工，无法调整机械零件的角度，导致机械零件加工用钻床使用受限，降低了机械零件加工用钻床的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决导致机械零件加工用钻床不便于使用，降低了机械零件加工用钻床的工作效率的问题，而提出的一种机械零件加工用钻床。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 本实用新型包括底座和立板；底座的上部两侧分别固定连接立板，两个立板之间连接有控制结构，所述控制结构的顶部前后两侧分别加工有滑槽，所述滑槽的内壁滑动连接有固定结构，所述固定结构的正面连接有传动齿轮。

[0007] 所述控制结构包括圆杆和半齿轮，所述圆杆的外壁一端分别与立板的内壁转动连接，所述圆杆的另一端分别与半齿轮的侧壁相固接，两个立板之间是半齿轮，所述半齿轮的顶部固接有顶板，所述半齿轮的底部啮合连接有齿板，齿板在底座上部滑动，两个齿板的一端通过横板固定连接，两个齿板的之间具有第一气缸，第一气缸的输出端固定在横板的外壁，所述第一气缸的底部与底座的上部相固接。

[0008] 所述顶板的顶部前后两侧分别加工有滑槽。

[0009] 所述固定结构包括方架、第二气缸和螺杆，所述方架的底部两端分别与滑槽的滑动卡接，所述方架的前后两侧内壁分别与螺杆的前后两侧转动相连，方架的内部具有螺杆；所述螺杆的外壁螺纹连接有方块，所述方块的外壁与方架的内壁滑动卡接，所述方块的一侧底部固接有第一夹板，所述第一夹板的顶部转动连接有螺栓，所述螺栓的贯穿第二夹板，螺栓与第二夹板螺纹连接，所述第二夹板与方块的一侧壁相贴合，所述第二夹板与方块的一侧壁滑动配合；两个第二气缸分别固定在顶板上表面的两侧，第二气缸的输出端与方架的外壁相固接。

[0010] 所述螺杆的前端贯穿方架的前侧壁，螺杆的前端与传动齿轮的后端面相固接。

[0011] 本实用新型有益效果：通过控制结构中两个第一气缸工作使输出端带动齿板向前推动，进而半齿轮配合圆杆向后转动，从而带动顶板向后转动，使固定的机械零件进行角度调整，便于机械零件加工用钻床使用，提高了机械零件加工用钻床的工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为图1中半齿轮、顶板和齿板的连接关系结构示意图；

[0014] 图3为图1中圆杆和半齿轮的连接关系结构示意图；

[0015] 图4为图1中方块、第一夹板和螺栓的连接关系结构示意图。

[0016] 图中：1、底座，2、控制结构，201、圆杆，202、半齿轮，203、顶板，204、齿板，205、第一气缸，206、横板，3、固定结构，301、方架，302、螺杆，303、方块，304、第一夹板，305、螺栓，306、第二夹板，3a1、第二气缸，4、滑槽，5、立板，6、传动齿轮，7、钻头。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0018] 请参阅图1-4：本实施例中，一种机械零件加工用钻床，包括钻床，钻床包括底座1和立板5部分，钻床如何操作使用已是现有技术，不做过多阐述型号根据使用需求进行需选取，立板5的内壁连接有控制结构2，控制结构2的顶部前后两侧分别加工有滑槽4，滑槽4的内壁连接有固定结构3，固定结构3的正面连接有握把6。

[0019] 第一气缸205工作使输出端带动横板206移动，横板206移动带动齿板204移动，齿板204移动带动半齿轮202转动，进而半齿轮202配合圆杆201转动，从而半齿轮202转动带动顶板203转动，使固定的机械零件进行角度调整。

[0020] 方块303受力通过方架301内壁滑动，螺栓305转动带动第二夹板306移动，第二夹板306的外侧与方块303的外壁相贴合，螺杆302的前端与传动齿轮6的后端面相固接，通过传动齿轮6带动螺杆302转动，传动齿轮6外接传动设备，这样可以让螺杆302转动。

[0021] 工作原理：

[0022] 先使机械零件底部外壁置于第一夹板304之间，然后配合螺栓305转动，使第二夹板306贴合方块303向下移动，使第二夹板306将机械零件抵紧在第一夹板304上，随后启动钻头7对固定的机械零件进行加工，钻头7在第一夹板304上方，钻头7为现有技术；传动齿轮6配合外接转动设备带动螺杆302转动，螺杆302转动使方块303在方架301的内壁前后滑动，依靠第一夹板304和第二夹板306夹持部件，使其满足不规则机械零件的固定，在固定的机械零件需要调整角度加工时，第一气缸205工作使输出端带动横板206移动，进而半齿轮202转动，从而带动顶板203转动，使固定的机械零件进行角度调整，随后钻头7进行加工即可。

[0023] 固定结构3还包括第二气缸3a1，两个第二气缸3a1分别固定在顶板203上表面的两侧，第二气缸3a1的输出端与方架301的外壁相固接。当机械零件长度较长时，第二气缸3a1工作使输出端带动方架301在滑槽4的内壁向外侧滑动，从而使两个方架301间距增加，满足机械零件的安装间距。第一夹板304和第二夹板306把部件夹紧。

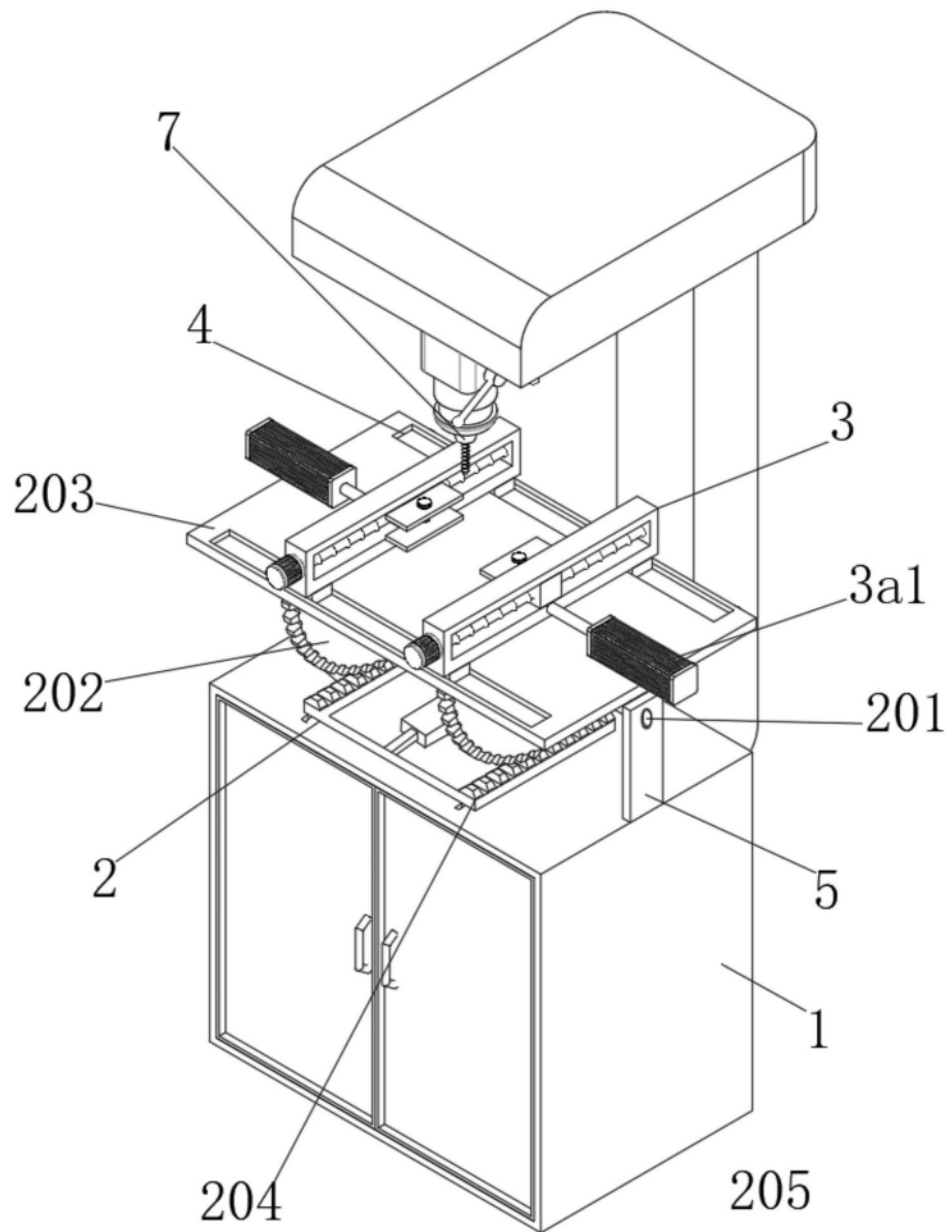


图1

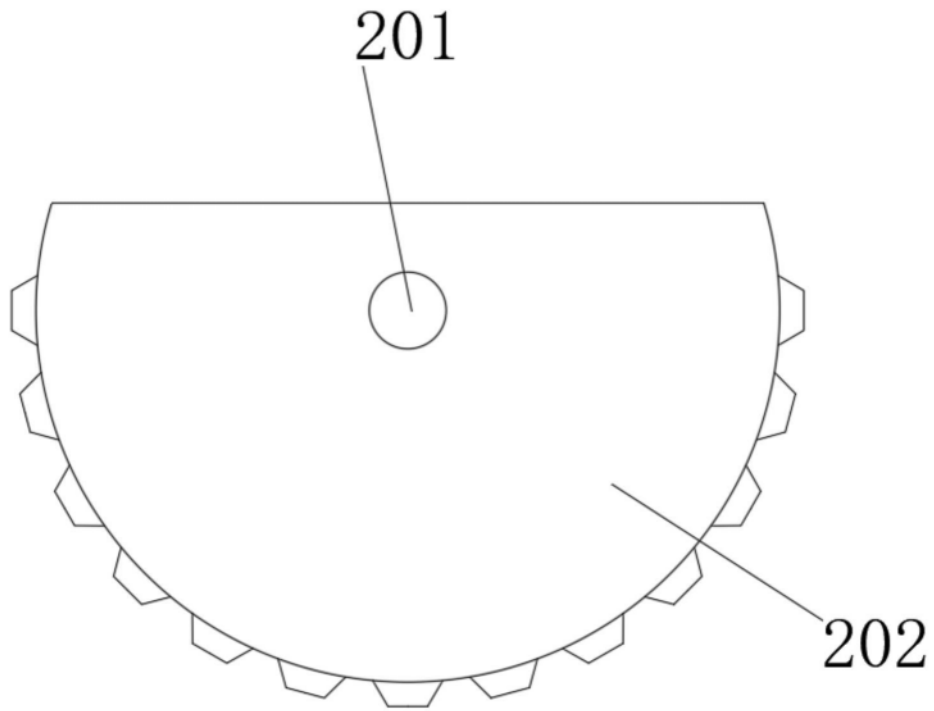


图3

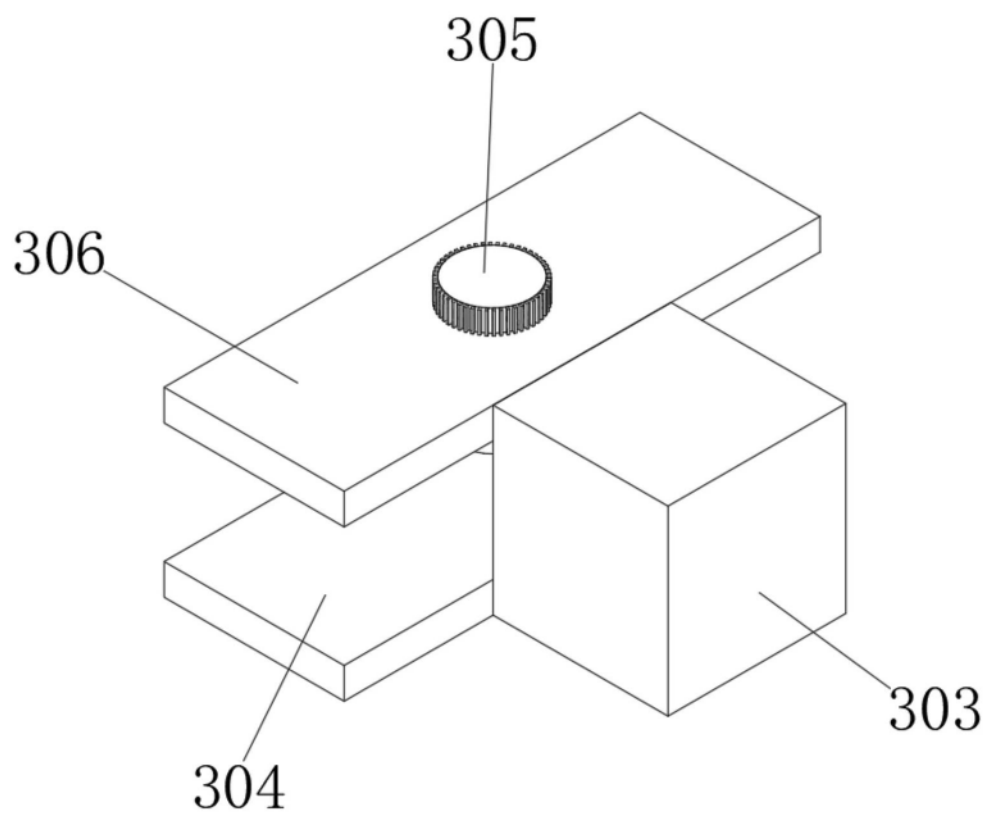


图4