



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218746116 U

(45) 授权公告日 2023.03.28

(21) 申请号 202223111554.8

(22) 申请日 2022.11.23

(73) 专利权人 无锡鑫嘉铭金属制品有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区梅村锡
达路235号

(72) 发明人 钱涛 徐浩 尹小毛 马薇 吴运
陈华 万军 王震民 石九斤

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

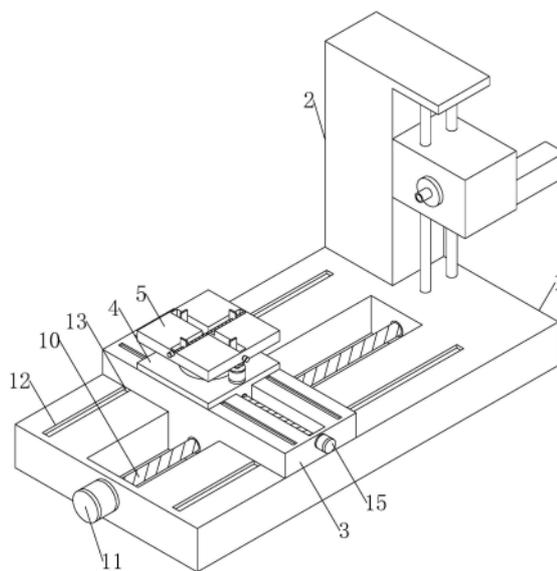
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种镗铣床

(57) 摘要

本申请公开了一种镗铣床,涉及镗铣床技术领域,改善在对工件进行加工时,需要先采用螺栓将用于固定工件的夹具固定在工作台上,操作较为麻烦,工作效率较低的问题,包括机座、镗铣机架、横移座、纵移座和工作台,所述工作台的顶部开设有两个垂直交叉的凹槽,两个所述凹槽的内部均转动安装有双向螺杆,所述工作台的外侧壁上固定安装有用于驱动双向螺杆转动的第一电机,两个所述双向螺杆上均螺纹连接有两个相对称的夹具固定板。本申请通过第一电机、双向螺杆和夹具固定板的设置,方便对夹具进行固定,无需人工拆装螺栓对夹具进行拆装,操作便捷,节省人力。



1. 一种镗铣床,包括机座(1)和固定安装在机座(1)上的镗铣机架(2),其特征在于:所述机座(1)的顶部滑动安装有横移座(3),所述横移座(3)的顶部滑动安装有纵移座(4),所述纵移座(4)的顶部转动安装有工作台(5);

所述工作台(5)的顶部开设有两个垂直交叉的凹槽(6),两个所述凹槽(6)的内部均转动安装有双向螺杆(7),所述工作台(5)的外侧壁上固定安装有用于驱动双向螺杆(7)转动的第一电机(8),两个所述双向螺杆(7)上均螺纹连接有两个相对称的夹具固定板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种镗铣床,其特征在于:所述机座(1)的内部转动安装有横向螺杆(10),所述机座(1)的一端固定安装有用于驱动横向螺杆(10)转动的第二电机(11),所述横移座(3)螺纹套接在横向螺杆(10)上。

3. 根据权利要求2所述的一种镗铣床,其特征在于:所述机座(1)的顶部开设有第一滑槽(12),所述横移座(3)的底部固定连接有第一滑块(13),所述第一滑块(13)滑动连接在第一滑槽(12)内。

4. 根据权利要求1所述的一种镗铣床,其特征在于:所述横移座(3)的内部转动安装有纵向螺杆(14),所述横移座(3)的一端固定安装有用于驱动纵向螺杆(14)转动的第三电机(15),所述纵移座(4)螺纹套接在纵向螺杆(14)上。

5. 根据权利要求4所述的一种镗铣床,其特征在于:所述横移座(3)的顶部开设有第二滑槽(16),所述纵移座(4)的底部固定连接有第二滑块(17),所述第二滑块(17)滑动连接在第二滑槽(16)内。

6. 根据权利要求1所述的一种镗铣床,其特征在于:所述纵移座(4)上表面的中部固定连接支撑柱(18),所述支撑柱(18)的顶部转动连接有连接柱(19),所述连接柱(19)与工作台(5)下表面的中心固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种镗铣床,其特征在于:所述连接柱(19)的一侧安装有驱动件(20)。

8. 根据权利要求7所述的一种镗铣床,其特征在于:所述驱动件(20)包括安装在所述纵移座(4)上的第四电机(201)、安装在所述第四电机(201)输出端内的齿轮(202)以及安装在所述支撑柱(18)上的齿环(203),所述齿轮(202)与齿环(203)相啮合。

一种镗铣床

技术领域

[0001] 本申请涉及镗铣床领域,尤其是涉及一种镗铣床。

背景技术

[0002] 镗铣床是现在加工行业普遍使用的一种加工工具,结合了镗床和铣床的两种功能于一体,使加工效率更高、精度更好,极大地提高了产品品质和劳动效率。

[0003] 现有的公告号为CN211464875U的中国专利公开了一种新型端面镗铣床,包括立架和主台座,所述立架垂直焊接在主台座的一端,所述立架的前端中心处设置有第二丝杠,且立架的前端以第二丝杠为原点对称设有一组限位块,所述第二丝杠上螺纹连接有第一滑动台,所述主台座的顶部开设有凹槽,并且凹槽的内部中心处设置有第一丝杠,所述第一丝杠上螺纹连接有第二滑动台,所述第二滑动台的顶部嵌合有第一副台座,所述第一副台座的顶部设置有第二副台座,且第二副台座的顶部安装有工作台。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:工作台上设计有用于固定夹具的条形槽,在对工件进行加工时,需要先采用螺栓将用于固定工件的配套夹具固定在工作台上,操作较为麻烦。

实用新型内容

[0005] 为了改善在对工件进行加工时,需要先采用螺栓将用于固定工件的夹具固定在工作台上,操作较为麻烦的问题,本申请提供一种镗铣床。

[0006] 本申请提供一种镗铣床,采用如下的技术方案:

[0007] 一种镗铣床,包括机座和固定安装在机座上的镗铣机架,所述机座的顶部滑动安装有横移座,所述横移座的顶部滑动安装有纵移座,所述纵移座的顶部转动安装有工作台;

[0008] 所述工作台的顶部开设有两个垂直交叉的凹槽,两个所述凹槽的内部均转动安装有双向螺杆,所述工作台的外侧壁上固定安装有用于驱动双向螺杆转动的第一电机,两个所述双向螺杆上均螺纹连接有两个相对称的夹具固定板。

[0009] 通过采用上述技术方案,在固定夹具时,可先将夹具放在工作台上,启动两个第一电机分别带动两个双向螺杆转动,使两个双向螺杆带动四个夹具固定板向夹具靠近,使四个夹具固定板对夹具的四周进行夹持固定,无需人工拆装螺栓对夹具进行拆装,操作便捷,节省人力。

[0010] 可选的,所述机座的内部转动安装有横向螺杆,所述机座的一端固定安装有用于驱动横向螺杆转动的第二电机,所述横移座螺纹套接在横向螺杆上。

[0011] 通过采用上述技术方案,可启动第二电机带动横向螺杆转动,使横向螺杆带动横移座沿横向螺杆横向运动,从而可使工作台带动工件进行横向运动。

[0012] 可选的,所述机座的顶部开设有第一滑槽,所述横移座的底部固定连接第一滑块,所述第一滑块滑动连接在第一滑槽内。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过第一滑槽与第一滑块的配合,能够对横移座起到滑

动限位作用。

[0014] 可选的,所述横移座的内部转动安装有纵向螺杆,所述横移座的一端固定安装有用于驱动纵向螺杆转动的第三电机,所述纵移座螺纹套接在纵向螺杆上。

[0015] 通过采用上述技术方案,可启动第三电机带动纵向螺杆转动,使纵向螺杆带动纵移座沿纵向螺杆纵向运动,从而可使工作台带动工件进行纵向运动。

[0016] 可选的,所述横移座的顶部开设有第二滑槽,所述纵移座的底部固定连接第二滑块,所述第二滑块滑动连接在第二滑槽内。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过第二滑槽与第二滑块的配合,能够对纵移座起到滑动限位作用。

[0018] 可选的,所述纵移座上表面的中部固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶部转动连接有连接柱,所述连接柱与工作台下表面的中心固定连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过支撑柱和连接柱可对工作台起到支撑作用。

[0020] 可选的,所述连接柱的一侧安装有驱动件。

[0021] 通过采用上述技术方案,可启动驱动件带动连接柱转动,使连接柱带动工作台转动,从而可使工作台带动工件进行旋转,调整工件的加工面。

[0022] 可选的,所述驱动件包括安装在所述纵移座上的第四电机、安装在所述第四电机输出端内的齿轮以及安装在所述支撑柱上的齿环,所述齿轮与齿环相啮合。

[0023] 通过采用上述技术方案,可启动第四电机带动齿轮转动,使齿轮带动齿环转动,使齿环带动支撑柱转动。

[0024] 综上所述,本申请具有以下有益效果:

[0025] 1.本申请通过第一电机、双向螺杆和夹具固定板的设置,在固定夹具时,可先将夹具放在工作台上,启动两个第一电机分别带动两个双向螺杆转动,使两个双向螺杆带动四个夹具固定板向夹具靠近,使四个夹具固定板对夹具的四周进行夹持固定,无需人工拆装螺栓对夹具进行拆装,操作便捷,节省人力;

[0026] 2.本申请可对工作台进行横纵运动和水平旋转,便于对工件进行快速定位。

附图说明

[0027] 图1是本申请整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请用于体现工作台的结构示意图。

[0029] 图3是本申请工作台的俯视结构示意图。

[0030] 图4是本申请用于体现支撑柱的结构示意图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 1、机座;2、镗铣机架;3、横移座;4、纵移座;5、工作台;6、凹槽;7、双向螺杆;8、第一电机;9、夹具固定板;10、横向螺杆;11、第二电机;12、第一滑槽;13、第一滑块;14、纵向螺杆;15、第三电机;16、第二滑槽;17、第二滑块;18、支撑柱;19、连接柱;20、驱动件;201、第四电机;202、齿轮;203、齿环。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0034] 请参照图1-2,一种镗铣床,包括机座1和固定安装在机座1上的镗铣机架2,镗铣机架2上安装有镗铣头,机座1的顶部滑动安装有横移座3,横移座3的顶部滑动安装有纵移座4,纵移座4的顶部转动安装有工作台5,工作台5用于承载工件。

[0035] 参照图2和图3,工作台5的顶部开设有两个垂直交叉的凹槽6,两个凹槽6的内部均转动安装有双向螺杆7,两个双向螺杆7相互垂直,工作台5的外侧壁上固定安装有用于驱动双向螺杆7转动的第一电机8,第一电机8的输出端与双向螺杆7的一端固定连接,两个双向螺杆7上均螺纹连接有两个相对称的夹具固定板9。

[0036] 在固定夹具时,可先将夹具放在工作台5上,启动两个第一电机8分别带动两个双向螺杆7转动,使两个双向螺杆7带动四个夹具固定板9向夹具靠近,使四个夹具固定板9对夹具的四周进行夹持固定,无需人工拆装螺栓对夹具进行拆装,操作便捷,节省人力。

[0037] 参照图1和图2,机座1的内部转动安装有横向螺杆10,机座1的一端固定安装有用于驱动横向螺杆10转动的第二电机11,第二电机11的输出端与横向螺杆10的一端固定连接,横移座3螺纹套接在横向螺杆10上,可启动第二电机11带动横向螺杆10转动,使横向螺杆10带动横移座3沿横向螺杆10横向运动,从而可使工作台5带动工件进行横向运动。

[0038] 其中,机座1的顶部开设有第一滑槽12,横移座3的底部固定连接在第一滑块13,第一滑块13滑动连接在第一滑槽12内,通过第一滑槽12与第一滑块13的配合,能够对横移座3起到滑动限位作用。

[0039] 参照图1和图2,横移座3的内部转动安装有纵向螺杆14,横移座3的一端固定安装有用于驱动纵向螺杆14转动的第三电机15,第三电机15的输出端与纵向螺杆14的一端固定连接,纵移座4螺纹套接在纵向螺杆14上,可启动第三电机15带动纵向螺杆14转动,使纵向螺杆14带动纵移座4沿纵向螺杆14纵向运动,从而可使工作台5带动工件进行纵向运动。

[0040] 其中,横移座3的顶部开设有第二滑槽16,纵移座4的底部固定连接在第二滑块17,第二滑块17滑动连接在第二滑槽16内,通过第二滑槽16与第二滑块17的配合,能够对纵移座4起到滑动限位作用。

[0041] 参照图2和图4,纵移座4上表面的中部固定连接在支撑柱18,支撑柱18的顶部转动连接有连接柱19,连接柱19与工作台5下表面的中心固定连接,连接柱19的一侧安装有驱动件20,可启动驱动件20带动连接柱19转动,使连接柱19带动工作台5转动,从而可使工作台5带动工件进行旋转,调整工件的加工面。

[0042] 其中,驱动件20包括安装在纵移座4上的第四电机201、安装在第四电机201输出端内的齿轮202以及安装在支撑柱18上的齿环203,齿轮202与齿环203相啮合,可启动第四电机201带动齿轮202转动,使齿轮202带动齿环203转动,使齿环203带动支撑柱18转动。

[0043] 本申请的实施原理为:在固定夹具时,可先将夹具放在工作台5上,启动两个第一电机8分别带动两个双向螺杆7转动,使两个双向螺杆7带动四个夹具固定板9向夹具靠近,使四个夹具固定板9对夹具的四周进行夹持固定,无需人工拆装螺栓对夹具进行拆装,操作便捷,节省人力。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

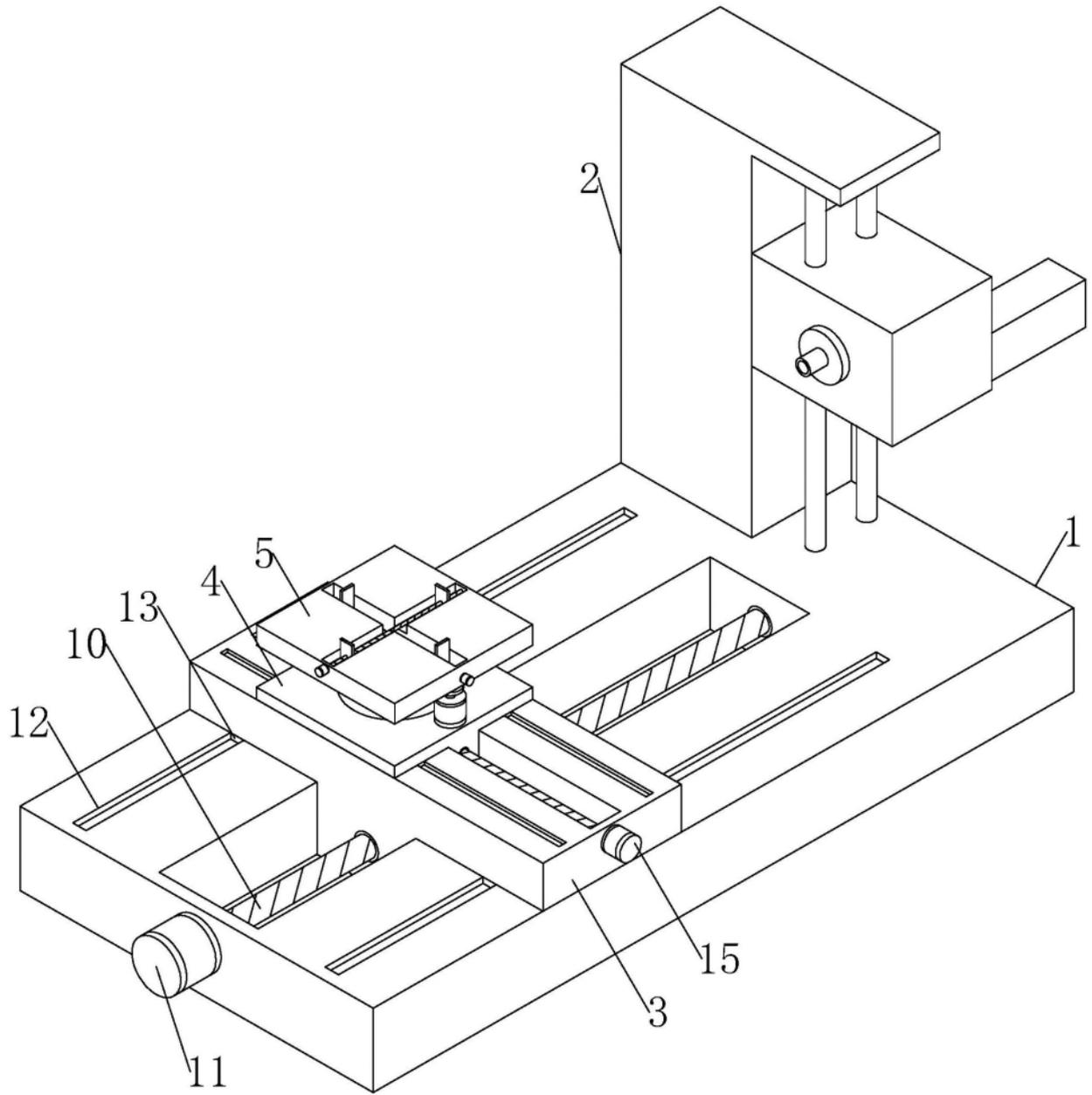


图1

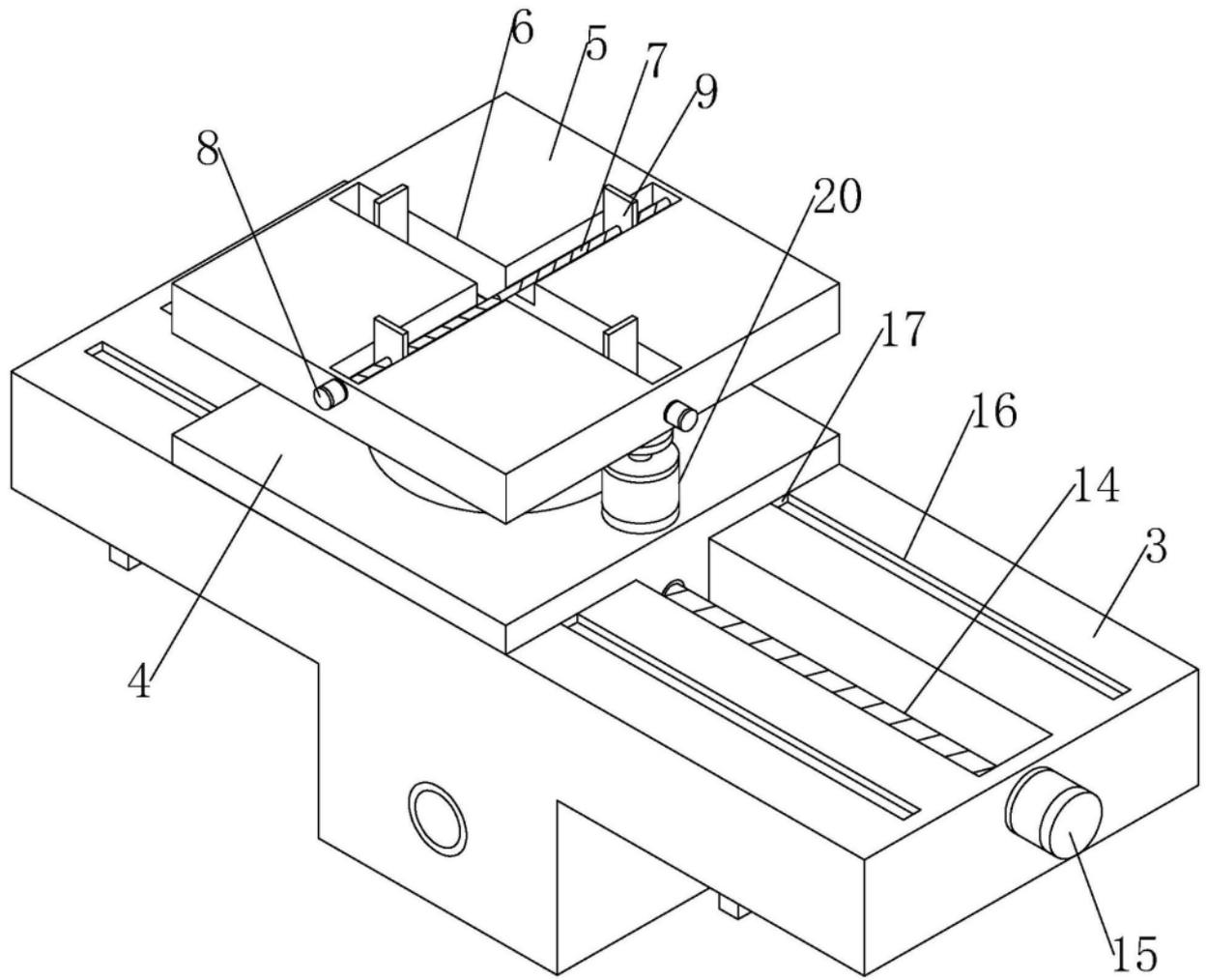


图2

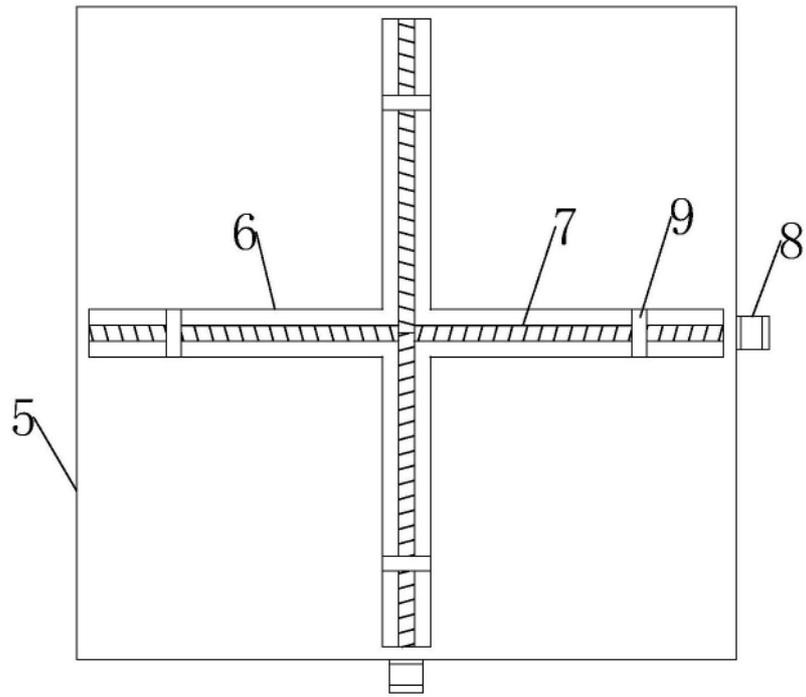


图3

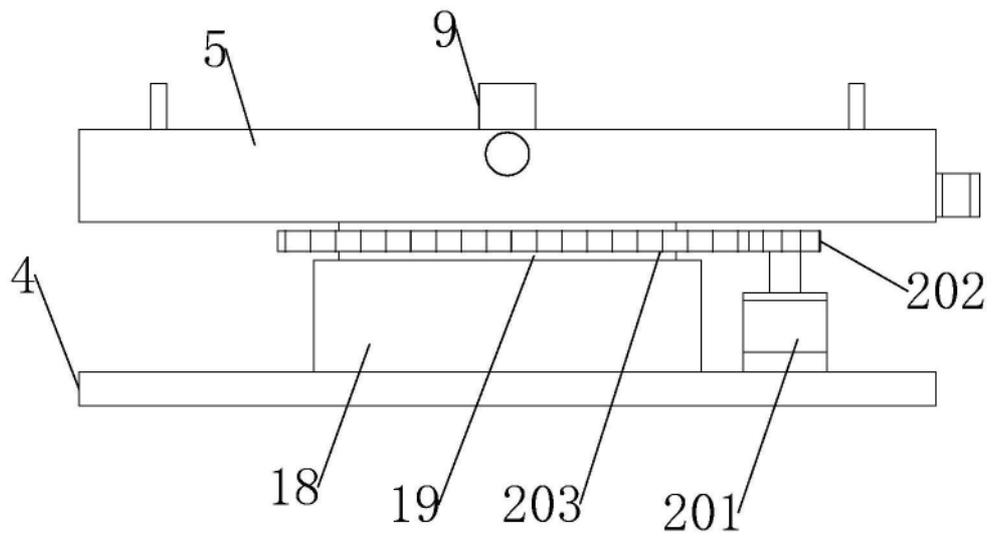


图4