



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220445802 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 202322180542.9

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 合肥瑞翔机械制造有限公司

地址 231137 安徽省合肥市长丰县岗集镇
金岗大道7号

(72) 发明人 谢小兵 韩亚飞 刘欢 王涛
刘孝宁 张萍 李凯歌

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704

专利代理师 温全平

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

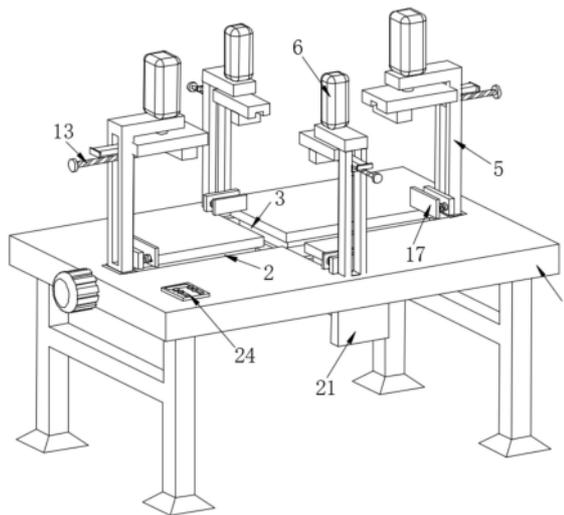
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械零部件生产加工用可调节定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零部件生产加工用可调节定位装置,包括操作台,所述操作台的顶部贯穿开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽的内部均滑动连接有两个滑块一,四个所述滑块一的顶部均固定连接L型板,四个所述L型板上均设置有防护组件。本实用新型通过操作台、L型板、气缸、连接板、橡胶块、旋钮、第一驱动电机、第二驱动电机和控制面板等结构的配合使用,能够在四个L型板移动至适宜位置后,手动转动旋钮使其带动螺纹杆转动,进而带动橡胶块移动至适宜位置,进而可对机械零部件上的被夹持位置进行调节,避免机械零部件边缘不便于夹持处被夹持而导致零部件损坏,进而提高了零部件的生产加工质量。



1. 一种机械零部件生产加工用可调节定位装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的顶部贯穿开设有第一滑槽(2)和第二滑槽(3),所述第一滑槽(2)和第二滑槽(3)的内部均滑动连接有两个滑块一(4),四个所述滑块一(4)的顶部均固定连接有L型板(5),四个所述L型板(5)上均设置有防护组件,四个所述L型板(5)的顶部均固定连接有气缸(6),所述气缸(6)的输出端固定连接连接有连接板(7),所述连接板(7)上开设有导向槽(8),所述导向槽(8)的内部滑动连接有连接杆(9),所述连接杆(9)的底部固定连接连接有橡胶块(10),所述L型板(5)上贯穿开设有开槽(11),所述开槽(11)的内部滑动连接有滑块二(12),所述滑块二(12)上螺纹连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的一端固定连接连接有旋钮(14),所述螺纹杆(13)的另一端与橡胶块(10)转动连接,所述操作台(1)上设置有第一驱动组件和第二驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置,其特征在于:所述防护组件包括固定连接在L型板(5)一侧的固定板一(15),所述固定板一(15)的另一侧固定连接有两个伸缩杆(16),两个所述伸缩杆(16)的另一端固定连接连接有固定板二(17),两个所述伸缩杆(16)的外表面均设置有弹簧(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置,其特征在于:所述第一驱动组件包括第一驱动电机(19)和双向螺纹杆一(20),所述第一驱动电机(19)固定连接在操作台(1)的一侧,所述双向螺纹杆一(20)位于第一滑槽(2)的内部,所述第一驱动电机(19)的输出端与双向螺纹杆一(20)的一端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置,其特征在于:所述双向螺纹杆一(20)螺纹贯穿其中两个滑块一(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置,其特征在于:所述第二驱动组件包括两个固定块(21)、第二驱动电机(22)和双向螺纹杆二(23),两个所述固定块(21)均固定连接在操作台(1)的底部,所述第二驱动电机(22)固定连接在其中一个固定块(21)的一侧,所述双向螺纹杆二(23)转动连接在两个固定块(21)相对的一侧之间,所述第二驱动电机(22)的输出端与双向螺纹杆二(23)的一端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置,其特征在于:所述双向螺纹杆二(23)螺纹贯穿另两个滑块一(4)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置,其特征在于:所述操作台(1)的顶部设置有控制面板(24)。

一种机械零部件生产加工用可调节定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种机械零部件生产加工用可调节定位装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,在生产过程中,凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等,使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程,它是生产过程的主要部分,工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程,而在机械零部件生产加工过程中,需要使用到一种机械零部件生产加工用可调节定位装置。

[0003] 如申请号为:202222864594.3的中国实用新型专利,公开了一种航空航天机械零部件生产加工用可调节定位装置,包括操作台,所述十字活动卡接块的顶端固定连接有立杆,所述立杆的顶面固定连接有顶板,所述顶板的顶面两端均固定连接有气缸,所述气缸的底端固定连接有压板,所述十字活动卡接块的底面设置有驱动调节组件,所述压板的底面设置有防护组件,通过设置驱动调节组件,在对各个顶板的位置进行调节时,只需通过控制箱启动连接块,双轴电机带动滚轮在轮槽的内部滑动,便可使得十字活动卡接块在十字活动卡接槽的内部移动,然后两两相对的顶板便可相向移动,直到移动到能够适应零件的大小即可停止调节,即可对零件进行有效的夹持,从而实现了可适用于不同宽度长度零件夹持的目的。

[0004] 上述专利虽能够在驱动电机和气缸的作用下,通过抵箱对不同宽度长度零件进行夹持,但无法对不同宽度长度零件上的夹持位置进行调节,当零件的边缘位置不规则或不便于夹持时,在对零部件的边缘位置进行夹持,容易导致零部件损坏,进而影响零部件的生产加工质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种机械零部件生产加工用可调节定位装置,包括操作台,所述操作台的顶部贯穿开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽的内部均滑动连接有两个滑块一,四个所述滑块一的顶部均固定连接有L型板,四个所述L型板上均设置有防护组件,四个所述L型板的顶部均固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有连接板,所述连接板上开设有导向槽,所述导向槽的内部滑动连接连接杆,所述连接杆的底部固定连接有橡胶块,所述L型板上贯穿开设有开槽,所述开槽的内部滑动连接有滑块二,所述滑块二上螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接旋钮,所述螺纹杆的另一端与橡胶块转动连接,所述操作台上设置有第一驱动组件和第二驱动组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述防护组件包括固定连接在L型板一侧的固定板一,所述固定板一的另一侧固定连接有两个伸缩杆,两个所述伸缩杆的另一端固定连接在固定板二,两个所述伸缩杆的外表面均设置有弹簧。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述第一驱动组件包括第一驱动电机和双向螺纹杆一,所述第一驱动电机固定连接在操作台的一侧,所述双向螺纹杆一位于第一滑槽的内部,所述第一驱动电机的输出端与双向螺纹杆一的一端固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述双向螺纹杆一螺纹贯穿其中两个滑块一。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述第二驱动组件包括两个固定块、第二驱动电机和双向螺纹杆二,两个所述固定块均固定连接在操作台的底部,所述第二驱动电机固定连接在其中一个固定块的一侧,所述双向螺纹杆二转动连接在两个固定块相对的一侧之间,所述第二驱动电机的输出端与双向螺纹杆二的一端固定连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述双向螺纹杆二螺纹贯穿另两个滑块一。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述操作台的顶部设置有控制面板。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、与现有技术相比,该机械零部件生产加工用可调节定位装置,通过操作台、L型板、气缸、连接板、橡胶块、旋钮、第一驱动电机、第二驱动电机和控制面板等结构的配合使用,能够在四个L型板移动至适宜位置后,手动转动旋钮使其带动螺纹杆转动,进而带动橡胶块移动至适宜位置,进而可对机械零部件上的被夹持位置进行调节,避免机械零部件边缘不便于夹持处被夹持而导致零部件损坏,进而提高了零部件的生产加工质量。

[0021] 2、与现有技术相比,该机械零部件生产加工用可调节定位装置,通过防护组件的设置,在第一驱动电机和第二驱动电机的作用下,使四个L型板两两相对移动的过程中,能够避免移动的L型板与机械零部件直接发生碰撞而使其损坏,同时也能够提高L型板的使用寿命。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置的气缸和连接板等结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置的防护组件结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种机械零部件生产加工用可调节定位装置的双向螺纹杆一和双向螺纹杆二等结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、操作台;2、第一滑槽;3、第二滑槽;4、滑块一;5、L型板;6、气缸;7、连接板;8、导向槽;9、连接杆;10、橡胶块;11、开槽;12、滑块二;13、螺纹杆;14、旋钮;15、固定板一;16、伸缩杆;17、固定板二;18、弹簧;19、第一驱动电机;20、双向螺纹杆一;21、固定块;22、第二驱动电机;23、双向螺纹杆二;24、控制面板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-4,本实用新型提供了一种机械零部件生产加工用可调节定位装置:包括操作台1,操作台1的顶部设置有控制面板24,控制面板24分别与第一驱动电机19、第二驱动电机22和四个气缸6电性连接,操作台1的顶部贯穿开设有第一滑槽2和第二滑槽3,第一滑槽2和第二滑槽3在操作台1上呈十字型,第一滑槽2和第二滑槽3的内部均滑动连接有两个滑块一4,四个滑块一4的顶部均固定连接有L型板5,四个L型板5上均设置有防护组件,四个L型板5的顶部均固定连接有气缸6,气缸6的输出端固定连接连接有连接板7,连接板7上开设有导向槽8,导向槽8的内部滑动连接有连接杆9,连接杆9的底部固定连接连接有橡胶块10,L型板5上贯穿开设有开槽11,开槽11的内部滑动连接有滑块二12,滑块二12上螺纹连接有螺纹杆13,螺纹杆13的一端固定连接连接有旋钮14,螺纹杆13的另一端与橡胶块10转动连接,操作台1上设置有第一驱动组件和第二驱动组件。

[0030] 防护组件包括固定连接在L型板5一侧的固定板一15,固定板一15的另一侧固定连接有两个伸缩杆16,两个伸缩杆16的另一端固定连接连接有固定板二17,两个伸缩杆16的外表面均设置有弹簧18,通过防护组件的设置,在第一驱动电机19和第二驱动电机22的作用下,使四个L型板5两两相对移动的过程中,能够避免移动的L型板5与机械零部件直接发生碰撞而使其损坏,同时也能够提高L型板5的使用寿命。

[0031] 第一驱动组件包括第一驱动电机19和双向螺纹杆一20,第一驱动电机19固定连接在操作台1的一侧,双向螺纹杆一20位于第一滑槽2的内部,双向螺纹杆一20螺纹贯穿其中两个滑块一4,第一驱动电机19的输出端与双向螺纹杆一20的一端固定连接。

[0032] 第二驱动组件包括两个固定块21、第二驱动电机22和双向螺纹杆二23,两个固定块21均固定连接在操作台1的底部,第二驱动电机22固定连接在其中一个固定块21的一侧,双向螺纹杆二23转动连接在两个固定块21相对的一侧之间,双向螺纹杆二23螺纹贯穿另两个滑块一4,第二驱动电机22的输出端与双向螺纹杆二23的一端固定连接。

[0033] 工作原理:工作时,将需要进行生产加工的机械零部件放置在操作台1顶部,且在机械零件较小时,可在其下方放置一块板材进行支撑,避免其掉入第一滑槽2和第二滑槽3内部,然后工作人员通过控制面板24启动第一驱动电机19使其带动双向螺纹杆一20转动,在操作台1和第一滑槽2的限位作用下,使其中两个滑块一4沿着双向螺纹杆一20的轴向相对移动,带动其中两个L型板5、气缸6、连接板7、螺纹杆13、橡胶块10和防护组件等结构同步移动,直至一侧的固定板二17与机械零部件抵接,同时,若固定板二17与机械零部件抵接后

继续移动,使两个伸缩杆16受到挤压而收缩,两个弹簧18受到挤压而处于压缩状态,避免移动的L型板5与机械零部件发生碰撞而导致机械零部件损坏,然后关闭第一驱动电机19并开启第二驱动电机22,使其带动双向螺纹杆二23转动,进而带动另两个L型板5和防护组件移动,使一侧的固定板二17也与机械零部件抵接,即可关闭第二驱动电机22;

[0034] 当调节好四个L型板5的位置后,并在机械零部件边缘位置不便于夹持时,握住旋钮14并使其转动,带动螺纹杆13转动,使其向橡胶块10的一侧移动,带动橡胶块10进行移动,并使得连接杆9在导向槽8内部滑动,对橡胶块10的夹持位置进行调节,使其移动至适宜位置,当调节好四个橡胶块10的夹持位置后,通过控制面板24启动气缸6,使其伸缩端带动连接板7、连接板7和橡胶块10下移,同时使得滑块二12在开槽11内滑动,进而使得四个橡胶块10与机械零部件抵接,并对其进行夹持。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

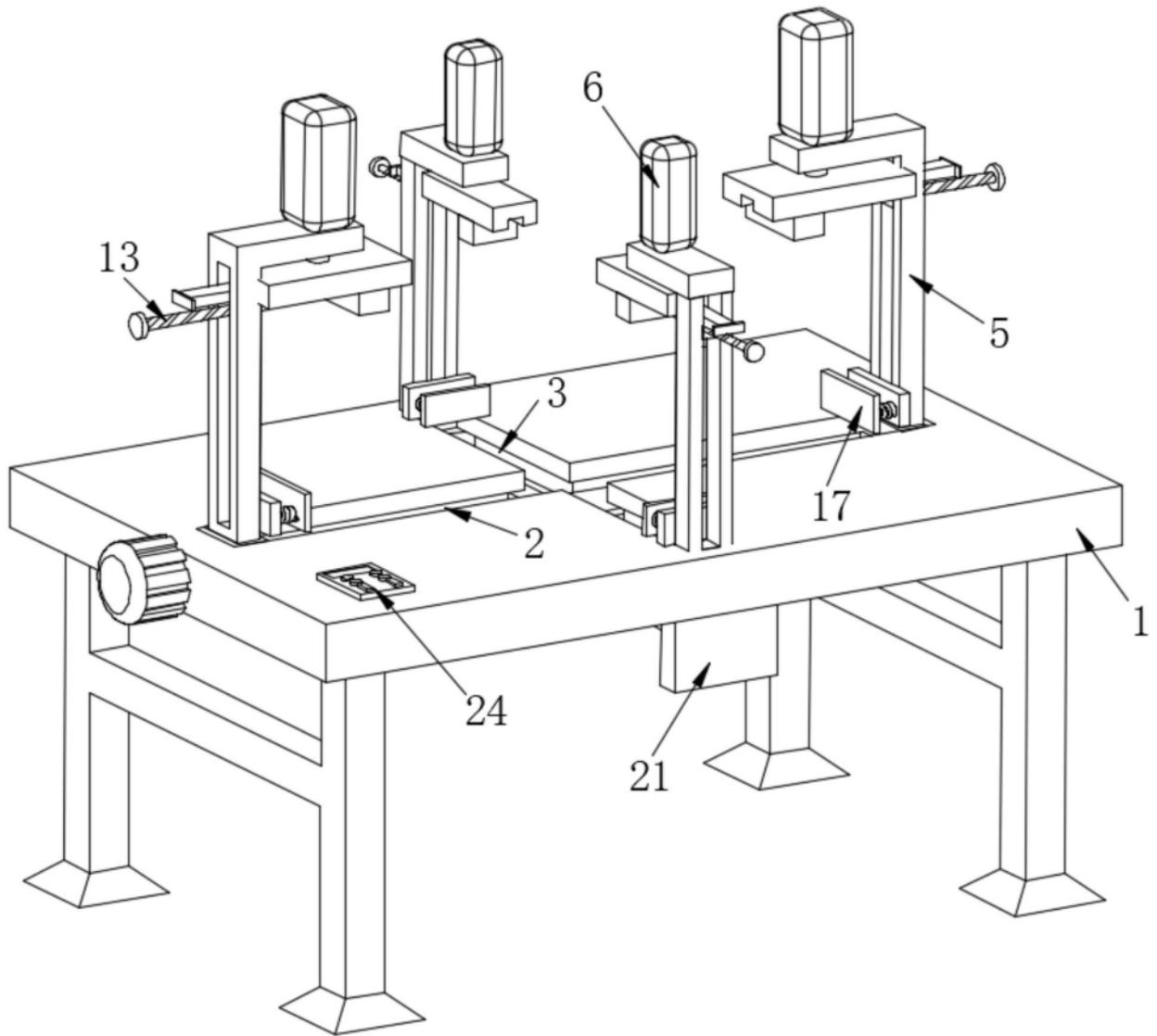


图1

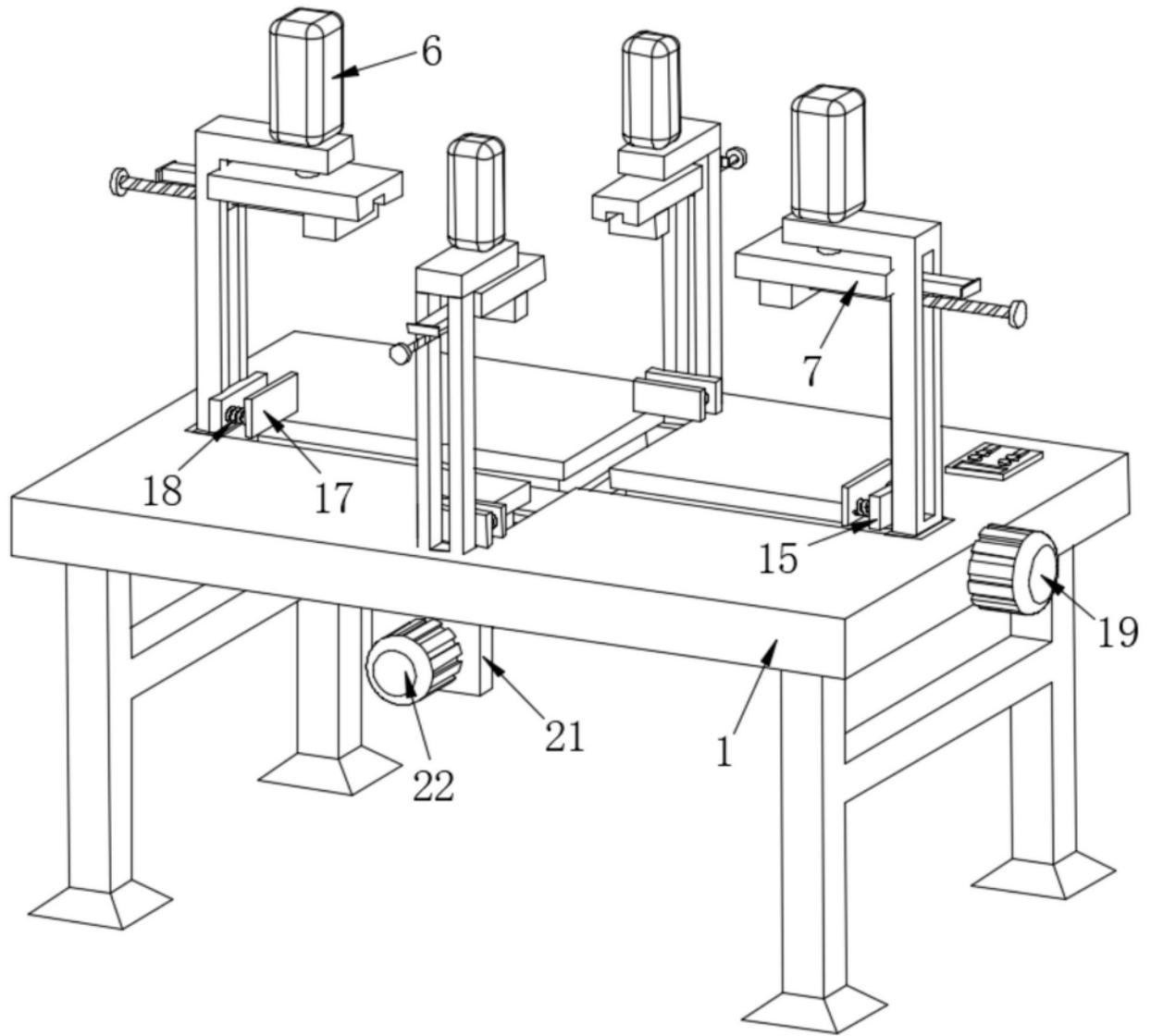


图2

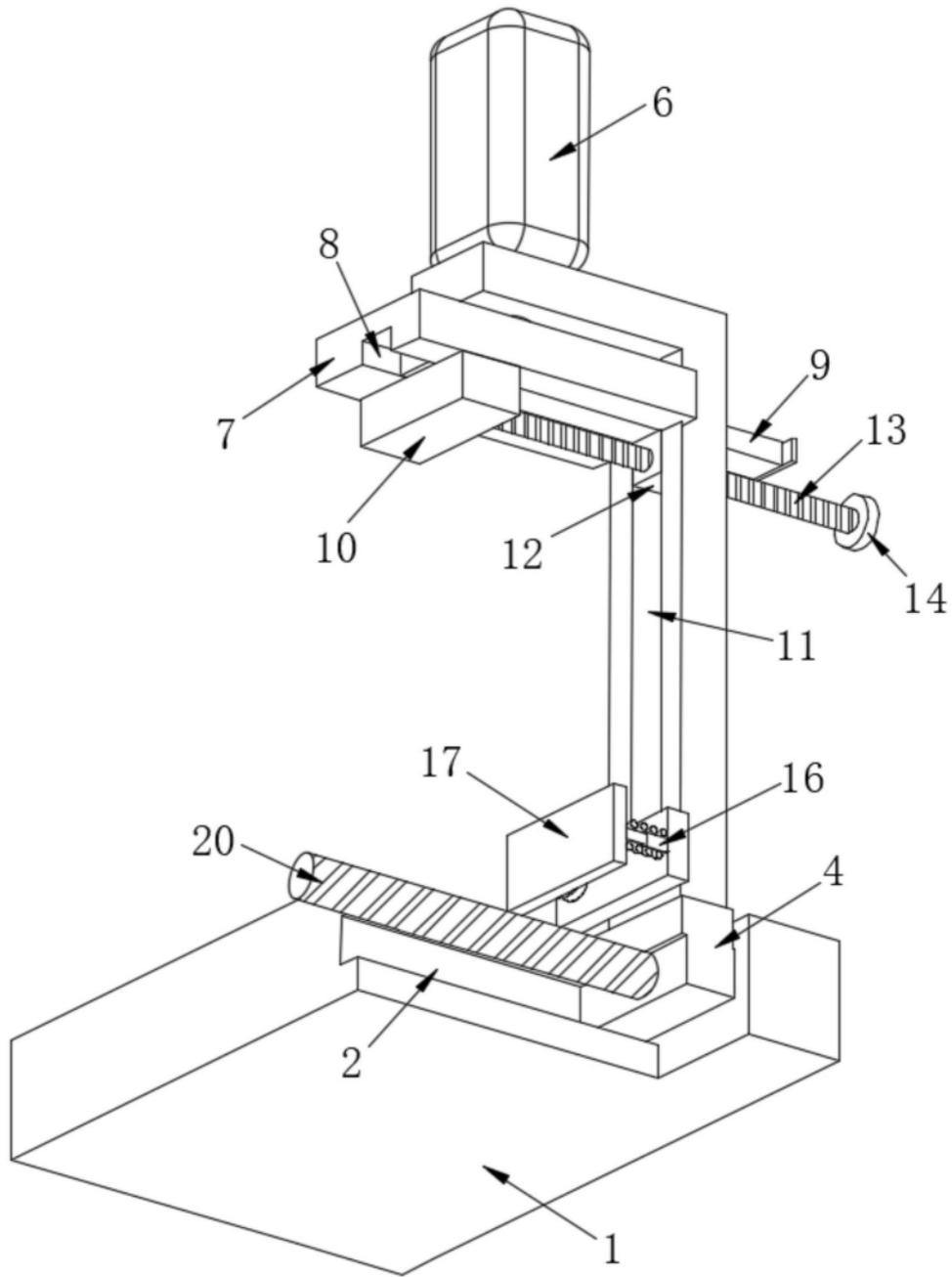


图3

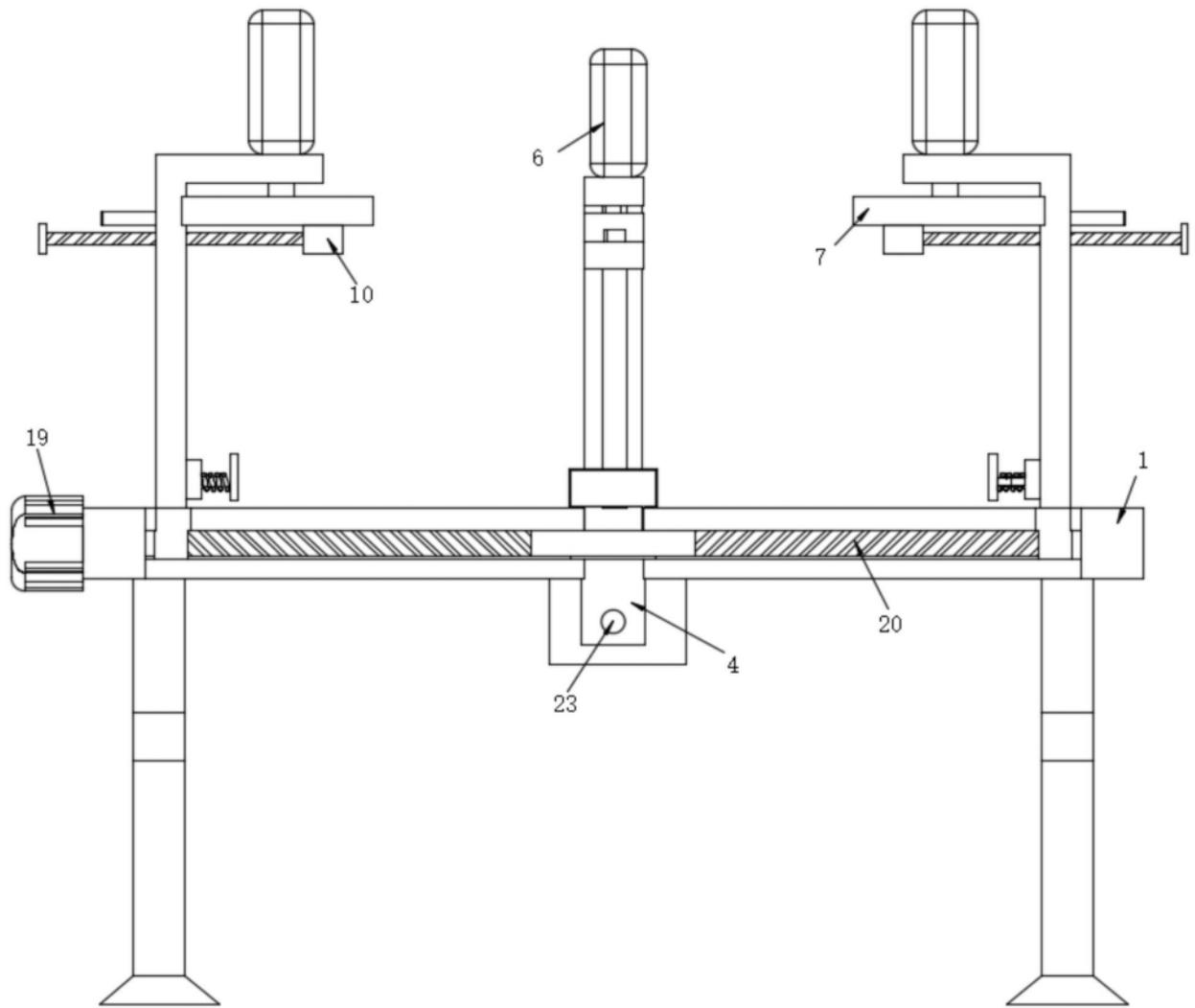


图4