(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221871119 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420367318.2

(22)申请日 2024.02.28

(73)专利权人 大连奥平机械有限公司
地址 116104 辽宁省大连市大连保税区亮甲店街道亮甲村北苍屯72号

(72)发明人 姜银平

(74)专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
专利代理师 张玉甫

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

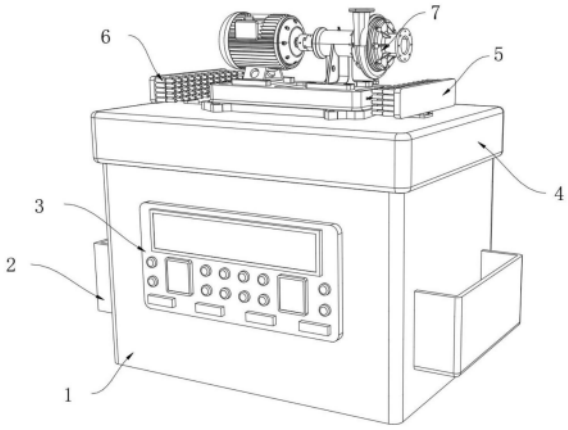
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于泵壳体的夹紧工装

(57)摘要

本实用新型涉及铸造加工技术领域,公开了一种用于泵壳体的夹紧工装,包括底座,所述底座的两侧均固定连接有放置箱,所述底座的顶部固定连接有顶板,所述底座的一侧固定连接有操作面板,所述顶板的顶部设置有水泵壳体,所述顶板的内部转动连接有活动杆一,所述活动杆一的两端均转动连接有活动杆二,其中一个所述活动杆二的一端转动连接有移动块,所述移动块的顶部设置有连接块,所述连接块的顶部固定连接有移动板。本实用新型中,通过移动板、伸缩杆、移动块、电机一、转杆一等结构的相互配合下,可对不同型号和尺寸的水泵壳体的形状,进行夹持固定,从而增加了实用性,同时减少了工作人员的劳动程度。



CN 221871119 U

1.一种用于泵壳体的夹紧工装,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的两侧均固定连接有放置箱(2),所述底座(1)的顶部固定连接有顶板(4),所述底座(1)的一侧固定连接有操作面板(3),所述顶板(4)的顶部设置有水泵壳体(7),所述顶板(4)的内部转动连接有活动杆一(10),所述活动杆一(10)的两端均转动连接有活动杆二(11),其中一个所述活动杆二(11)的一端转动连接有移动块(12),所述移动块(12)的顶部设置有连接块(13),所述连接块(13)的顶部固定连接有移动板(5),所述移动板(5)的一侧固定连接有伸缩杆(6),所述顶板(4)的内部设有驱动组件。

2.根据权利要求1所述的一种用于泵壳体的夹紧工装,其特征在于:所述驱动组件包括电机一(8),所述电机一(8)固定连接在所述顶板(4)的内部,所述电机一(8)的输出端固定连接有转杆一(9),所述活动杆一(10)的中部固定连接在所述转杆一(9)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种用于泵壳体的夹紧工装,其特征在于:所述底座(1)的内部设置有移动杆一(19),所述移动杆一(19)的一端转动连接有移动杆二(20),所述移动杆二(20)的另一端转动连接有固定架(21),所述固定架(21)的底部固定连接有底板(22),所述底板(22)的底部固定连接有多个万向轮(23),所述底座(1)的内部设有动力组件。

4.根据权利要求3所述的一种用于泵壳体的夹紧工装,其特征在于:所述动力组件包括电机二(17),所述电机二(17)固定连接在所述底座(1)的内部,所述电机二(17)的输出端固定连接有转杆二(18),所述移动杆一(19)远离所述移动杆二(20)的一端固定连接在所述转杆二(18)的外周。

5.根据权利要求3所述的一种用于泵壳体的夹紧工装,其特征在于:所述顶板(4)的底部固定连接有限位杆(24),所述限位杆(24)的底部固定连接在所述底板(22)的顶部。

6.根据权利要求1所述的一种用于泵壳体的夹紧工装,其特征在于:所述移动板(5)的底部固定连接有连接块(13),所述连接块(13)的内部滑动连接有拨块(14),所述拨块(14)的一侧固定连接有弹簧(15),所述拨块(14)的另一侧固定连接有卡块(16),所述卡块(16)和所述移动块(12)相互卡接。

7.根据权利要求6所述的一种用于泵壳体的夹紧工装,其特征在于:所述卡块(16)具体设置有两个,两个所述卡块(16)均滑动连接在所述连接块(13)的中部。

8.根据权利要求1所述的一种用于泵壳体的夹紧工装,其特征在于:所述顶板(4)的顶部开设有限位槽(25),所述移动块(12)滑动连接在所述限位槽(25)的中部。

一种用于泵壳体的夹紧工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造加工技术领域,尤其涉及一种用于泵壳体的夹紧工装。

背景技术

[0002] 水泵叶轮外面的部件叫泵壳,也叫泵体,它的作用是第一是把水引向叶轮;第二是汇集由叶轮流出的水,并把水大部分动能转化为压能;第三是把所有固定部分连成一体,但是目前的泵壳加工经常会用到夹紧工装。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN219818888U公开了一种水泵壳体加工用夹紧工装,包括固定在数控机床上的支撑台、转动安装在支撑台上侧的圆形旋转台、固定在圆形旋转台的U形锁紧台、一对固定在U形锁紧台上的横向滑轨、滑动安装在水平滑轨上的水平滑块、固定在水平滑块上用于从水泵外壳内侧锁紧水泵外壳的锁紧凸起、用于驱动水平滑块水平移动,使锁紧凸起将水泵外壳夹紧的驱动组件和固定在支撑台上用于驱动圆形旋转台转动的旋转电机。

[0004] 上述技术虽然通过支撑台、横向滑轨、U型锁紧台、水平滑块等结构的相互配合下,可将水泵外壳夹紧的驱动组件和固定在支撑台上用于驱动圆形旋转台转动的旋转电机,但还存在一些不足之处,由于不同型号和尺寸的水泵壳体的形状、材质等方面存在差异,因此,在实际操作过程中,对壳体的表面要求也不同。然而,上述技术在壳体表面夹紧的调整上存在一定的局限性,无法满足各种场景的需求,为此提出一种用于泵壳体的夹紧工装来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种用于泵壳体的夹紧工装,旨在改善了现有技术中不能对不同的壳体的表面进行夹持固定的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于泵壳体的夹紧工装,包括底座,所述底座的两侧均固定连接有放置箱,所述底座的顶部固定连接有顶板,所述底座的一侧固定连接有操作面板,所述顶板的顶部设置有水泵壳体,所述顶板的内部转动连接有活动杆一,所述活动杆一的两端均转动连接有活动杆二,其中一个所述活动杆二的一端转动连接有移动块,所述移动块的顶部设置有连接块,所述连接块的顶部固定连接有移动板,所述移动板的一侧固定连接有伸缩杆,所述顶板的内部设有驱动组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述驱动组件包括电机一,所述电机一固定连接在所述顶板的内部,所述电机一的输出端固定连接有转杆一,所述活动杆一的中部固定连接在所述转杆一的顶部。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述底座的内部设置有移动杆一,所述移动杆一的一端转动连接有移动杆二,所述移动杆二的另一端转动连接有固定架,所述固定架的底部固定连接有底板,所述底板的底部固定连接有多个万向轮,所述底座的内部设有动力组件。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述动力组件包括电机二，所述电机二固定连接在所述底座的内部，所述电机二的输出端固定连接有转杆二，所述移动杆一远离所述移动杆二的一端固定连接在所述转杆二的外周。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述顶板的底部固定连接有限位杆，所述限位杆的底部固定连接在所述底板的顶部。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述移动板的底部固定连接有连接块，所述连接块的内部滑动连接有拨块，所述拨块的一侧固定连接有弹簧，所述拨块的另一侧固定连接有卡块，所述卡块和所述移动块相互卡接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述卡块具体设置有两个，两个所述卡块均滑动连接在所述连接块的中部。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述顶板的顶部开设有限位槽，所述移动块滑动连接在所述限位槽的中部。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、本实用新型中，通过移动板、伸缩杆、移动块、电机一、转杆一等结构的相互配合下，可对不同型号和尺寸的水泵壳体的形状，进行夹持固定，从而提高了装置本身的适应性，也极大地增加了其使用范围。

[0023] 2、本实用新型中，在电机二、转杆二，移动杆一、固定架、移动杆二等结构的相互配合下，实现了快速、精确的升降，不仅满足了各类应用场景的需求，还大大提高了升降过程的效率和稳定性。

[0024] 3、本实用新型中，通过卡块、拨块、弹簧、连接块等结构的相互配合下，可根据不同型号和尺寸的水泵壳体，对移动板进行更换，从而提高了装置整体的适用性。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种用于泵壳体的夹紧工装的立体示意图；

[0026] 图2为本实用新型提出的一种用于泵壳体的夹紧工装的电机一的结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型提出的一种用于泵壳体的夹紧工装的伸缩杆的结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型提出的一种用于泵壳体的夹紧工装的卡块的结构示意图；

[0029] 图5为本实用新型提出的一种用于泵壳体的夹紧工装的电机二的结构示意图。

[0030] 图例说明：

[0031] 1、底座；2、放置箱；3、操作面板；4、顶板；5、移动板；6、伸缩杆；7、水泵壳体；8、电机一；9、转杆一；10、活动杆一；11、活动杆二；12、移动块；13、连接块；14、拨块；15、弹簧；16、卡块；17、电机二；18、转杆二；19、移动杆一；20、移动杆二；21、固定架；22、底板；23、万向轮；24、限位杆；25、限位槽。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种用于泵壳体的夹紧工装,包括底座1,底座1的两侧均固定连接有放置箱2,放置箱2可放置所需要用到的工具,底座1的顶部固定连接有顶板4,底座1的一侧固定连接有操作面板3,操作面板3方便操作人员进行操作,顶板4的顶部设置有水泵壳体7,顶板4的内部转动连接有活动杆一10,活动杆一10的两端均转动连接有活动杆二11,当活动杆一10进行移动时会带动活动杆二11进行移动,其中一个活动杆二11的一端转动连接有移动块12,活动杆二11进行移动时会带动移动块12同时进行移动,移动块12的顶部设置有连接块13,连接块13的顶部固定连接有移动板5,连接块13可方便移动块12和移动板5进行连接固定,移动板5的一侧固定连接有伸缩杆6,伸缩杆6可方便对不同型号和尺寸的水泵壳体7进行夹持固定,顶板4的内部设有驱动组件。

[0034] 参照图2和图5,驱动组件包括电机一8,电机一8固定连接在顶板4的内部,电机一8的输出端固定连接有转杆一9,当电机一8进行工作时会带动转杆一9进行转动,活动杆一10的中部固定连接在转杆一9的顶部,当转杆一9进行转动时会活动杆一10同时进行转动,底座1的内部设置有移动杆一19,移动杆一19的一端转动连接有移动杆二20,当移动杆一19进行移动时会带动移动杆二20同时进行移动,移动杆二20的另一端转动连接有固定架21,当移动杆二20进行移动时会带动固定架21向下进行移动,固定架21的底部固定连接有底板22,固定架21向下进行移动时会带动底板22同时向下进行移动,底板22的底部固定连接有多个万向轮23,多个万向轮23方便整体装置进行运输,同时方便整体装置进行多方向移动,底座1的内部设有动力组件。

[0035] 参照图5,动力组件包括电机二17,电机二17固定连接在底座1的内部,电机二17的输出端固定连接有转杆二18,当电机二17进行移动时会带动转杆二18进行转动,移动杆一19远离移动杆二20的一端固定连接在转杆二18的外周,当转杆二18进行转动时会带动移动杆一19同时进行转动,顶板4的底部固定连接有限位杆24,限位杆24的底部固定连接在底板22的顶部,限位杆24可对底板22进行限位,从而防止底板22在进行移动时产生偏移。

[0036] 参照图2和图4,移动板5的底部固定连接有连接块13,连接块13的内部滑动连接有拨块14,拨块14的一侧固定连接有弹簧15,拨块14的另一侧固定连接有卡块16,卡块16和移动块12相互卡接,当拨块14进行移动时会对弹簧15进行挤压,拨块14对弹簧15进行挤压的同时会带动卡块16进行移动,从而使得卡块16脱离移动块12,当卡块16脱离移动块12时可将移动块12和移动板5进行分离,分离后可根据不同型号和尺寸的水泵壳体7,对移动板5进行更换,从而提高了装置整体的适用性,卡块16具体设置有两个,两个卡块16均滑动连接在连接块13的中部,顶板4的顶部开设有限位槽25,移动块12滑动连接在限位槽25的中部,限位槽25可对移动块12进行限位,从而防止移动块12在进行移动产生偏移。

[0037] 工作原理:当对水泵壳体7进行夹持固定时,电机一8会进行工作,当电机一8进行工作时会带动转杆一9进行转动,转杆一9进行转动时会带动活动杆一10同时进行转动,当活动杆一10进行转动时会带动活动杆二11进行移动,活动杆二11进行移动时会带动移动块12同时进行移动,当移动块12进行移动时会通过连接块13带动移动板5进行移动,移动板5进行移动时会带动伸缩杆6进行移动,伸缩杆6进行移动时可对不同型号和尺寸的水泵壳体

7进行夹持固定,从而减少了工作人员的劳动程度。

[0038] 当需要进行升降时,电机二17会进行工作,当电机二17进行工作时会带动转杆二18进行转动,转杆二18进行转动时会带动移动杆一19进行移动,当移动杆一19进行移动时会带动移动杆二20同时进行移动,移动杆二20进行移动时会带动固定架21向下进行移动,当固定架21向下进行移动时会带动底板22同时向下进行移动,底板22向下进行移动时会带动万向轮23向下进行移动,从而方便根据不同身高的操作人员进行调节,同时方便整体装置进行移动运输。

[0039] 当对移动板5进行更换时,通过拨动两个拨块14,当拨动两个拨块14向相向的一面进行移动时会对弹簧15进行挤压,拨块14对弹簧15进行挤压的同时会带动卡块16进行移动,当卡块16进行移动时会脱离移动块12,卡块16脱离移动块12时可将移动板5和移动块12进行分离,从而方便根据不同型号和尺寸的水泵壳体7,对移动板5进行更换,从而提高了装置整体的适用性。

[0040] 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。

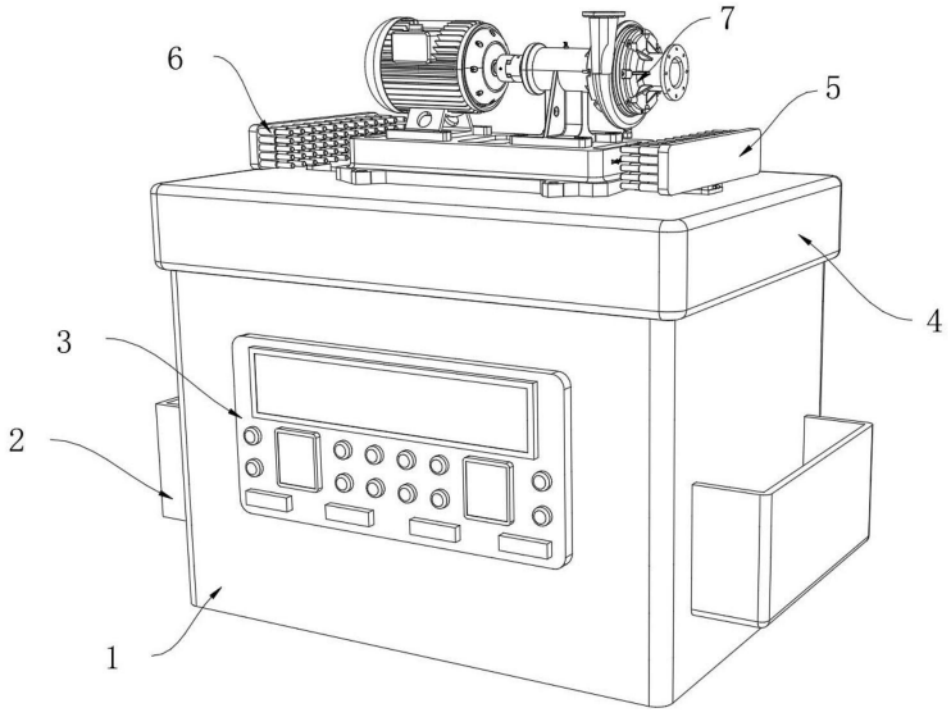


图1

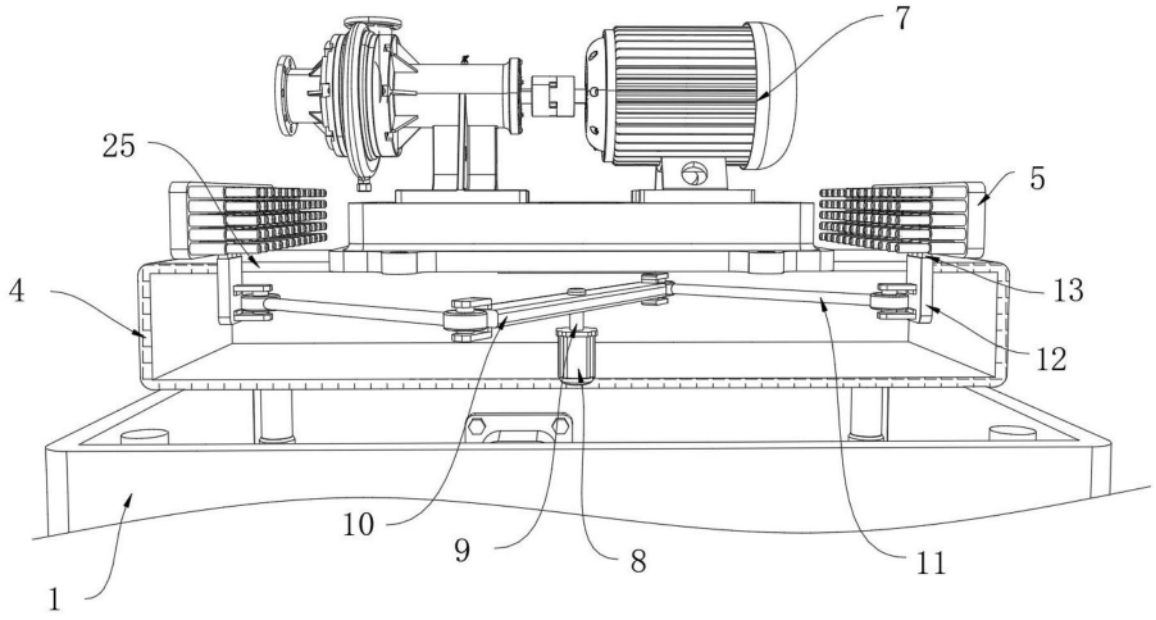


图2

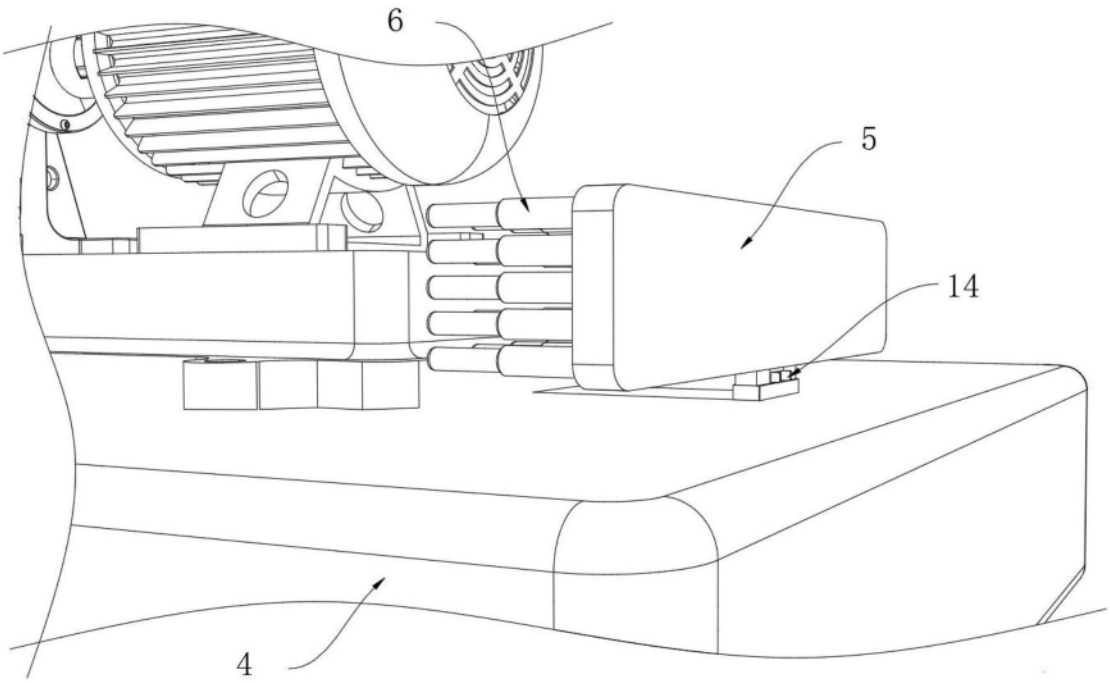


图3

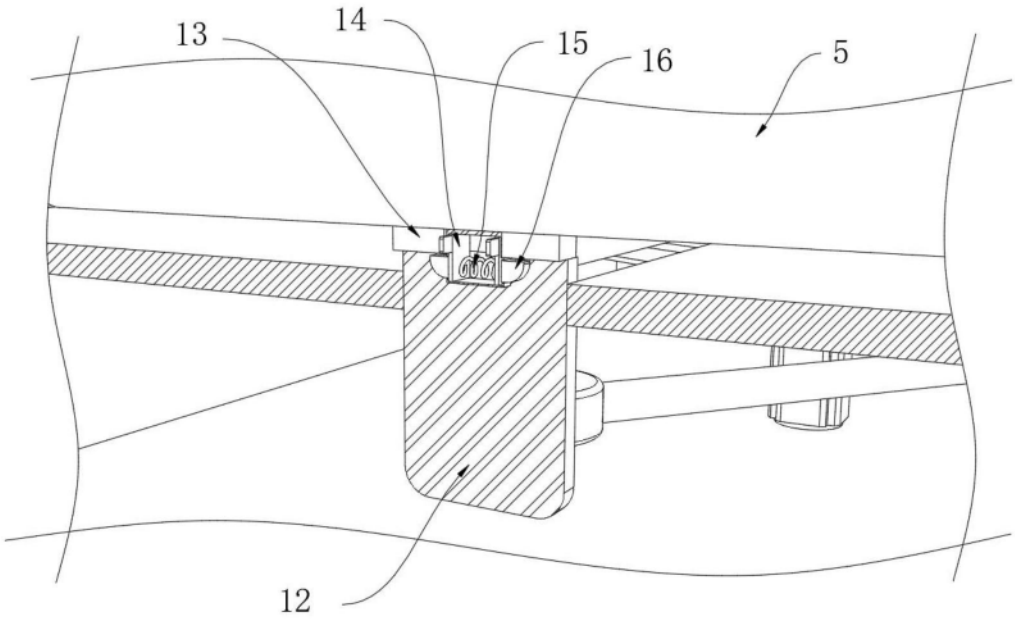


图4

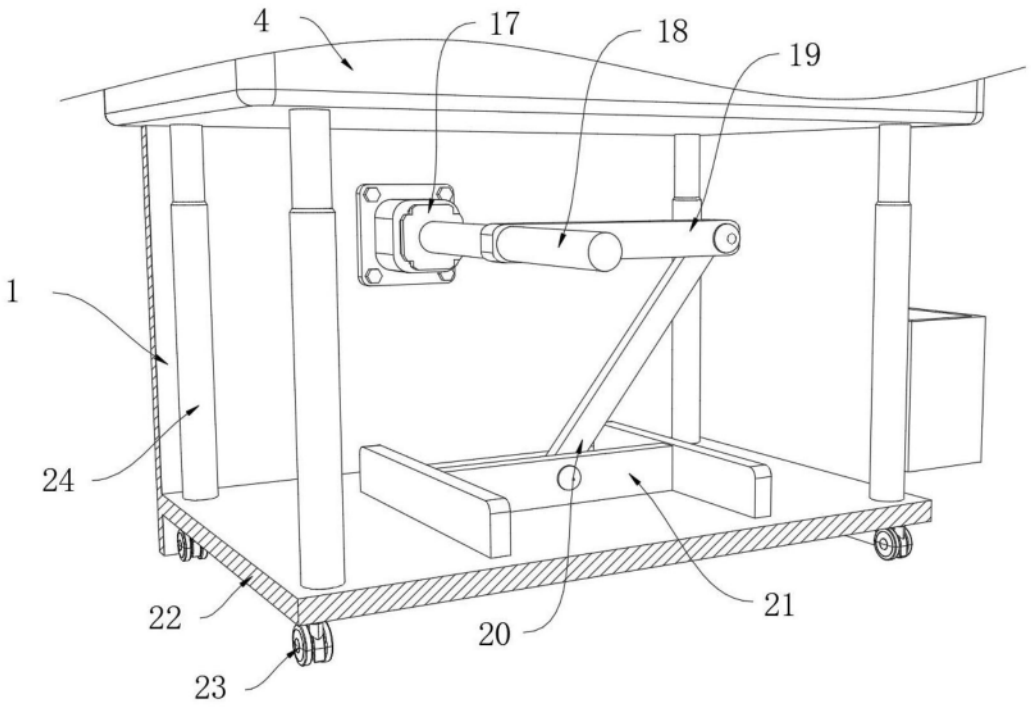


图5