



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222493539 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421261996.7

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 河北峰睿模具科技有限公司

地址 057350 河北省邯郸市鸡泽县经济开发  
区金鸡大街与富强路交叉口东行  
100米路北

(72) 发明人 任清锋 童福生 胡利花 张燕德

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司  
13130

专利代理师 刘浦俊

(51) Int. Cl.

B24B 19/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 45/00 (2006.01)

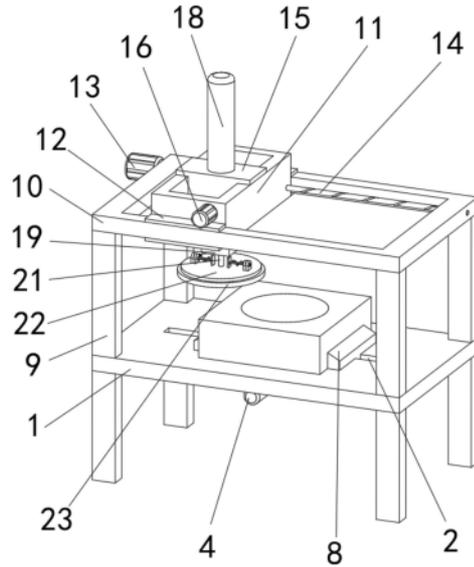
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种方便更换模具的磨床设备

### (57) 摘要

本实用新型涉及模具加工设备技术领域,提出了一种方便更换模具的磨床设备,包括:磨床,所述磨床上表面的左右两侧均开设有滑动槽;限位架,所述限位架固定连接在磨床下表面的右侧;固定机构,所述固定机构设置于磨床的下表面。本实用新型通过设置一号气压缸、移动块、驱动杆、套接块和夹紧块,当一号气压缸运行时,移动块和驱动杆会开始向左移动,此时驱动杆的外表面会带动两个套接块,使得两个套接块整体开始沿着滑动槽的内表面进行相向运动,在此过程中两个夹紧块会逐渐靠近模具的外表面并最终对模具进行夹紧固定,由此操作人员便无需在磨削大部分模具时加装专用夹具,提高了模具磨削的效率。



1. 一种方便更换模具的磨床设备,其特征在于,包括有:

磨床(1),所述磨床(1)上表面的左右两侧均开设有滑动槽(2);

限位架(3),所述限位架(3)固定连接在磨床(1)下表面的右侧;

固定机构,所述固定机构设置磨床(1)的下表面;

其中,所述固定机构包括有一号气压缸(4),所述一号气压缸(4)固定安装在磨床(1)下表面的左侧,所述一号气压缸(4)的右端固定连接移动块(5),所述移动块(5)的外表面和限位架(3)的内表面活动连接,所述移动块(5)前后两侧的外表面均固定连接驱动杆(6),所述驱动杆(6)的外表面活动套接有套接块(7),所述套接块(7)的数量为两个,两个所述套接块(7)的上表面均固定连接有夹紧块(8),所述夹紧块(8)的数量为两个,两个所述夹紧块(8)的顶端均贯穿磨床(1)并延伸磨床(1)的上方,两个所述夹紧块(8)的外表面均和滑动槽(2)的内表面活动连接,两个所述夹紧块(8)的外表面均和磨床(1)的上表面活动连接,驱动杆(6)左右移动使两个套接块(7)整体进行相向相背运动。

2. 根据权利要求1所述的一种方便更换模具的磨床设备,其特征在于:所述磨床(1)的上表面固定连接支撑柱(9),所述支撑柱(9)的上表面固定连接安装架(10),所述安装架(10)内表面的左侧活动连接活动块(11),所述活动块(11)前后两侧的外表面均固定连接夹板(12),所述夹板(12)的外表面和安装架(10)的外表面活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种方便更换模具的磨床设备,其特征在于:所述安装架(10)左表面的后侧固定安装一号电机(13),所述一号电机(13)输出轴的另一端固定套接一号丝杠(14),所述一号丝杠(14)的右端依次贯穿安装架(10)和活动块(11)并延伸至安装架(10)的右侧,所述一号丝杠(14)的外表面和活动块(11)的内表面螺纹套接,所述一号丝杠(14)的外表面和安装架(10)的内表面活动套接。

4. 根据权利要求2所述的一种方便更换模具的磨床设备,其特征在于:所述活动块(11)的内表面活动连接安装块(15),所述活动块(11)前表面的右侧固定安装二号电机(16),所述二号电机(16)输出轴的另一端固定套接二号丝杠(17),所述二号丝杠(17)的后端依次贯穿活动块(11)和安装块(15)并延伸至活动块(11)的后侧,所述二号丝杠(17)的外表面和安装块(15)的内表面螺纹套接,所述二号丝杠(17)的外表面和活动块(11)的内表面活动套接。

5. 根据权利要求4所述的一种方便更换模具的磨床设备,其特征在于:所述安装块(15)的上表面固定安装二号气压缸(18),所述二号气压缸(18)的底端贯穿安装块(15)并延伸至安装架(10)的下方且固定连接安装套(19),所述安装套(19)的内表面固定安装三号电机(20),所述三号电机(20)输出轴的另一端固定套接圆轴(21),所述圆轴(21)的底端固定连接固定圆板(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便更换模具的磨床设备,其特征在于:所述固定圆板(22)的下表面活动连接磨盘(23),所述磨盘(23)上表面的左右两侧均固定连接连接块(24),所述连接块(24)的顶端贯穿固定圆板(22)并延伸至固定圆板(22)的上方,所述连接块(24)的外表面和固定圆板(22)的内表面活动套接。

7. 根据权利要求6所述的一种方便更换模具的磨床设备,其特征在于:所述连接块(24)顶部的内表面活动连接锁定块(25),所述锁定块(25)的下表面和固定圆板(22)的上表面活动连接,所述锁定块(25)的前表面固定连接拨片(26)。

8. 根据权利要求5所述的一种方便更换模具的磨床设备,其特征在于:所述固定圆板(22)上表面的左右两侧固定连接有位于锁定块(25)内侧的固定片(27),所述固定片(27)的外表面固定连接有位于连接块(24)内侧的限位杆(28),所述限位杆(28)的外表面和锁定块(25)的内表面活动套接,所述限位杆(28)的外表面活动套接有弹簧(29),所述弹簧(29)的外端和锁定块(25)的内表面固定连接,所述弹簧(29)的另一端和固定片(27)的外表面固定连接。

## 一种方便更换模具的磨床设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工设备技术领域,具体的,涉及一种方便更换模具的磨床设备。

### 背景技术

[0002] 磨削加工是一种减材加工方法,一般是利用高速旋转的砂轮等磨具对加工工件表面进行切削,从而得到较高精度的加工表面,因此磨削加工在机械加工中属于精加工手段,而工厂中用于进行磨削加工的设备,一般被统称为磨床,现如今磨床不仅能对工件进行精度较高的磨削,也可以将工件毛坯直接磨削加工成所需要的零件,具有传统磨削设备所不具备的超高的泛用性。

[0003] 操作人员进行模具的磨削加工时,经常会用到磨床设备,以便得到精度要求较高的加工表面,而现有的磨床设备在实际使用的过程中,尽管具有基本的磨削加工功能,但是现有磨床设备在对模具进行磨削时一般使用专用夹具来对模具进行固定,而不同模具的专用夹具又各不相同,这使得操作人员在对不同模具进行磨削时,需要频繁更换专用夹具,这使得更换被加工模具变得极为麻烦,因此需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种方便更换模具的磨床设备,解决了相关技术中的不易更换被加工模具问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种方便更换模具的磨床设备,包括有:

[0006] 磨床,所述磨床上表面的左右两侧均开设有滑动槽;

[0007] 限位架,所述限位架固定连接在磨床下表面的右侧;

[0008] 固定机构,所述固定机构设置于磨床的下表面;

[0009] 其中,所述固定机构包括有一号气压缸,所述一号气压缸固定安装在磨床下表面的左侧,所述一号气压缸的右端固定连接于移动块,所述移动块的外表面和限位架的内表面活动连接,所述移动块前后两侧的外表面均固定连接于驱动杆,所述驱动杆的外表面活动套接有套接块,所述套接块的数量为两个,两个所述套接块的上表面均固定连接于夹紧块,所述夹紧块的数量为两个,两个所述夹紧块的顶端均贯穿磨床并延伸磨床的上方,两个所述夹紧块的外表面均和滑动槽的内表面活动连接,两个所述夹紧块的外表面均和磨床的上表面活动连接,驱动杆左右移动使两个套接块整体进行相向相背运动。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述磨床的上表面固定连接于支撑柱,所述支撑柱的上表面固定连接于安装架,所述安装架内表面的左侧活动连接于活动块,所述活动块前后两侧的外表面均固定连接于夹板,所述夹板的外表面和安装架的外表面活动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装架左表面的后侧固定安装有一号电机,所述一号电机输出轴的另一端固定套接有一号丝杠,所述一号丝杠的右端依次贯穿

安装架和活动块并延伸至安装架的右侧,所述一号丝杠的外表面和活动块的内表面螺纹套接,所述一号丝杠的外表面和安装架的内表面活动套接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述活动块的内表面活动连接有安装块,所述活动块前表面的右侧固定安装有二号电机,所述二号电机输出轴的另一端固定套接有二号丝杠,所述二号丝杠的后端依次贯穿活动块和安装块并延伸至活动块的后侧,所述二号丝杠的外表面和安装块的内表面螺纹套接,所述二号丝杠的外表面和活动块的内表面活动套接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装块的上表面固定安装有二号气压缸,所述二号气压缸的底端贯穿安装块并延伸至安装架的下方且固定连接有安装套,所述安装套的内表面固定安装有三号电机,所述三号电机输出轴的另一端固定套接有圆轴,所述圆轴的底端固定连接有固定圆板。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定圆板的下表面活动连接有磨盘,所述磨盘上表面的左右两侧均固定连接有连接块,所述连接块的顶端贯穿固定圆板并延伸至固定圆板的上方,所述连接块的外表面和固定圆板的内表面活动套接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接块顶部的内表面活动连接有锁定块,所述锁定块的下表面和固定圆板的上表面活动连接,所述锁定块的前表面固定连接有拨片。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定圆板上表面的左右两侧固定连接有位于锁定块内侧的固定片,所述固定片的外表面固定连接有位于连接块内侧的限位杆,所述限位杆的外表面和锁定块的内表面活动套接,所述限位杆的外表面活动套接有弹簧,所述弹簧的外端和锁定块的内表面固定连接,所述弹簧的另一端和固定片的外表面固定连接。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 1、本实用新型通过设置一号气压缸、移动块、驱动杆、套接块和夹紧块,当一号气压缸运行时,移动块和驱动杆会开始向左移动,此时驱动杆的外表面会带动两个套接块,使得两个套接块整体开始沿着滑动槽的内表面进行相向运动,在此过程中两个夹紧块会逐渐靠近模具的外表面并最终对模具进行夹紧固定,由此操作人员便无需在磨削大部分模具时加装专用夹具,提高了模具磨削的效率,降低了操作人员的劳动负担。

[0019] 2、本实用新型通过设置固定圆板、磨盘、连接块、锁定块和限位杆,当操作人员拉动拨片,使得锁定块整体开始沿着限位杆的外表面向圆轴的方向移动时,锁定块和连接块内表面的配合会逐渐解除,最终当锁定块的外表面不再和连接块的内表面相互接触时,连接块以及磨盘的固定被就此解除,此时操作人员便可以直接取下磨盘整体进行更换,提高了操作人员更换磨盘的速度。

## 附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型底部的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的剖视结构示意图;

- [0024] 图4为本实用新型套接块的剖视结构示意图；
- [0025] 图5为本实用新型限位杆的结构示意图；
- [0026] 图6为本实用新型连接块的剖视结构示意图。
- [0027] 图中：1、磨床；2、滑动槽；3、限位架；4、一号气压缸；5、移动块；6、驱动杆；7、套接块；8、夹紧块；9、支撑柱；10、安装架；11、活动块；12、夹板；13、一号电机；14、一号丝杠；15、安装块；16、二号电机；17、二号丝杠；18、二号气压缸；19、安装套；20、三号电机；21、圆轴；22、固定圆板；23、磨盘；24、连接块；25、锁定块；26、拨片；27、固定片；28、限位杆；29、弹簧。

### 具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0029] 如图1至图6所示，本实用新型提供一种方便更换模具的磨床设备，包括有：

[0030] 磨床1，磨床1上表面的左右两侧均开设有滑动槽2；

[0031] 限位架3，限位架3固定连接在磨床1下表面的右侧；

[0032] 固定机构，固定机构设置于磨床1的下表面；

[0033] 其中，固定机构包括有一号气压缸4，一号气压缸4固定安装在磨床1下表面的左侧，一号气压缸4的右端固定连接于移动块5，移动块5的外表面和限位架3的内表面活动连接，移动块5前后两侧的外表面均固定连接于驱动杆6，驱动杆6的外表面活动套接有套接块7，套接块7的数量为两个，两个套接块7的上表面均固定连接于夹紧块8，夹紧块8的数量为两个，两个夹紧块8的顶端均贯穿磨床1并延伸于磨床1的上方，两个夹紧块8的外表面均和滑动槽2的内表面活动连接，两个夹紧块8的外表面均和磨床1的上表面活动连接，驱动杆6左右移动使两个套接块7整体进行相向相背运动。

[0034] 当一号气压缸4运行时，移动块5和驱动杆6会开始向左移动，此时驱动杆6的外表面会带动两个套接块7，使得两个套接块7整体开始沿着滑动槽2的内表面进行相向运动，最终使两个夹紧块8对模具进行夹紧固定。

[0035] 其中，磨床1的上表面固定连接于支撑柱9，支撑柱9的上表面固定连接于安装架10，安装架10内表面的左侧活动连接于活动块11，活动块11前后两侧的外表面均固定连接于夹板12，夹板12的外表面和安装架10的外表面活动连接。

[0036] 由于夹板12的设计，活动块11整体可以沿着安装架10的内表面进行左右移动。

[0037] 其中，安装架10左表面的后侧固定安装有一号电机13，一号电机13输出轴的另一端固定套接有一号丝杠14，一号丝杠14的右端依次贯穿安装架10和活动块11并延伸至安装架10的右侧，一号丝杠14的外表面和活动块11的内表面螺纹套接，一号丝杠14的外表面和安装架10的内表面活动套接。

[0038] 当一号电机13运行时，一号丝杠14会开始旋转。

[0039] 其中，活动块11的内表面活动连接于安装块15，活动块11前表面的右侧固定安装有二号电机16，二号电机16输出轴的另一端固定套接有二号丝杠17，二号丝杠17的后端依次贯穿活动块11和安装块15并延伸至活动块11的后侧，二号丝杠17的外表面和安装块15的

内表面螺纹套接,二号丝杠17的外表面和活动块11的内表面活动套接。

[0040] 当二号电机16运行时,二号丝杠17会开始旋转。

[0041] 其中,安装块15的上表面固定安装有二号气压缸18,二号气压缸18的底端贯穿安装块15并延伸至安装架10的下方且固定连接有安装套19,安装套19的内表面固定安装有三号电机20,三号电机20输出轴的另一端固定套接有圆轴21,圆轴21的底端固定连接有固定圆板22。

[0042] 当二号气压缸18运行时,安装套19整体会开始向下移动,而当三号电机20运行时,圆轴21会开始旋转。

[0043] 其中,固定圆板22的下表面活动连接有磨盘23,磨盘23上表面的左右两侧均固定连接连接有连接块24,连接块24的顶端贯穿固定圆板22并延伸至固定圆板22的上方,连接块24的外表面和固定圆板22的内表面活动套接。

[0044] 由于磨盘23和连接块24的设计,使得磨盘23整体可以被直接拆卸。

[0045] 其中,连接块24顶部的内表面活动连接有锁定块25,锁定块25的下表面和固定圆板22的上表面活动连接,锁定块25的前表面固定连接有拨片26。

[0046] 当锁定块25从连接块24的内表面中脱离时,锁定块25对连接块24的固定会就此解除。

[0047] 其中,固定圆板22上表面的左右两侧固定连接有位于锁定块25内侧的固定片27,固定片27的外表面固定连接有位于连接块24内侧的限位杆28,限位杆28的外表面和锁定块25的内表面活动套接,限位杆28的外表面活动套接有弹簧29,弹簧29的外端和锁定块25的内表面固定连接,弹簧29的另一端和固定片27的外表面固定连接。

[0048] 弹簧29的设计,保证了连接块24和锁定块25的接触不会由于固定圆板22整体的旋转而解除。

[0049] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0050] 首先操作人员将待加工模具放置在两个夹紧块8之间,然后启动一号气压缸4,随着一号气压缸4的运行,移动块5和驱动杆6会在一号气压缸4的带动下沿着限位架3的内表面向左移动,此时驱动杆6的移动会带动两个套接块7,使得两个套接块7和两个夹紧块8开始沿着滑动槽2的内表面进行相向运动,最终两个夹紧块8会接触到待加工模具的左右两端并对模具进行夹紧固定,从而保证了模具在加工过程中的稳定,确保了磨削加工的精度。

[0051] 当操作人员需要对磨盘23进行更换时,操作人员拨动两个拨片26使两个锁定块25开始沿着限位杆28的外表面进行相向运动,这使得两个锁定块25开始逐渐脱离两个连接块24的内表面,最终当两个锁定块25不再和两个连接块24产生接触时,连接块24和锁定块25的配合会就此解除,使得磨盘23和连接块24失去了来自锁定块25的固定,此时操作人员便可以直接取下磨盘23整体从而对其进行更换,有效提高了更换磨盘23的速度,并降低了操作人员的体力消耗。

[0052] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

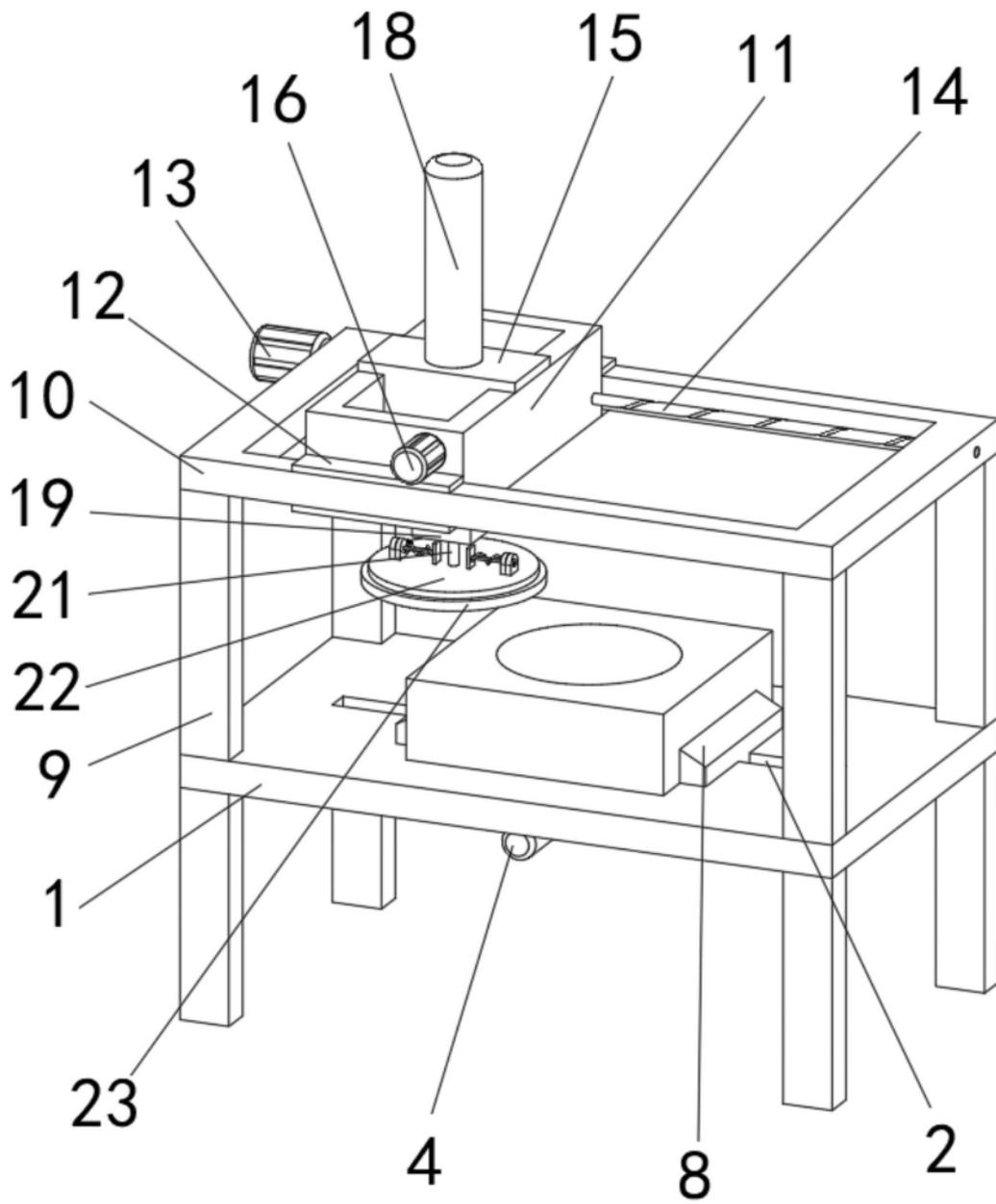


图1

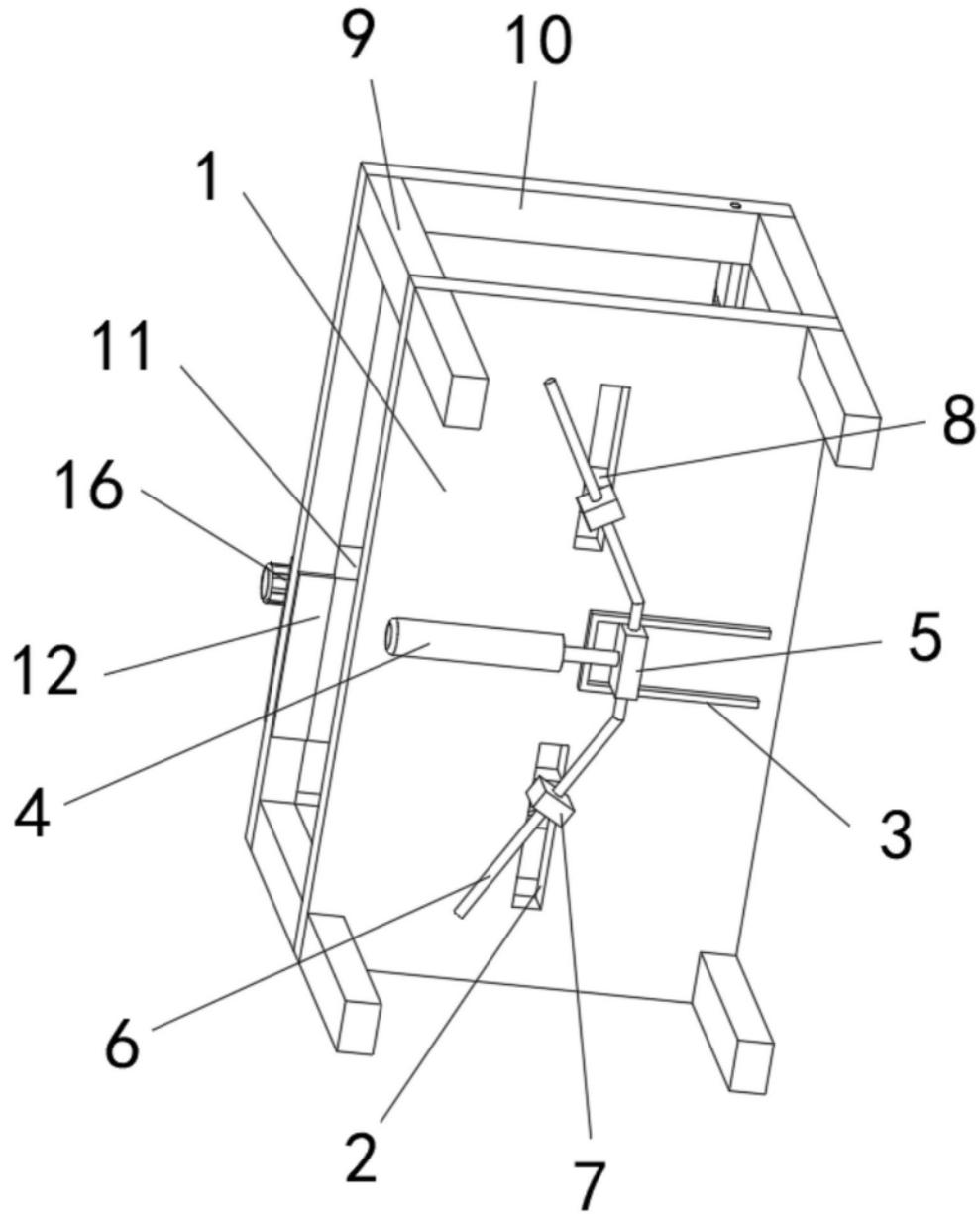


图2

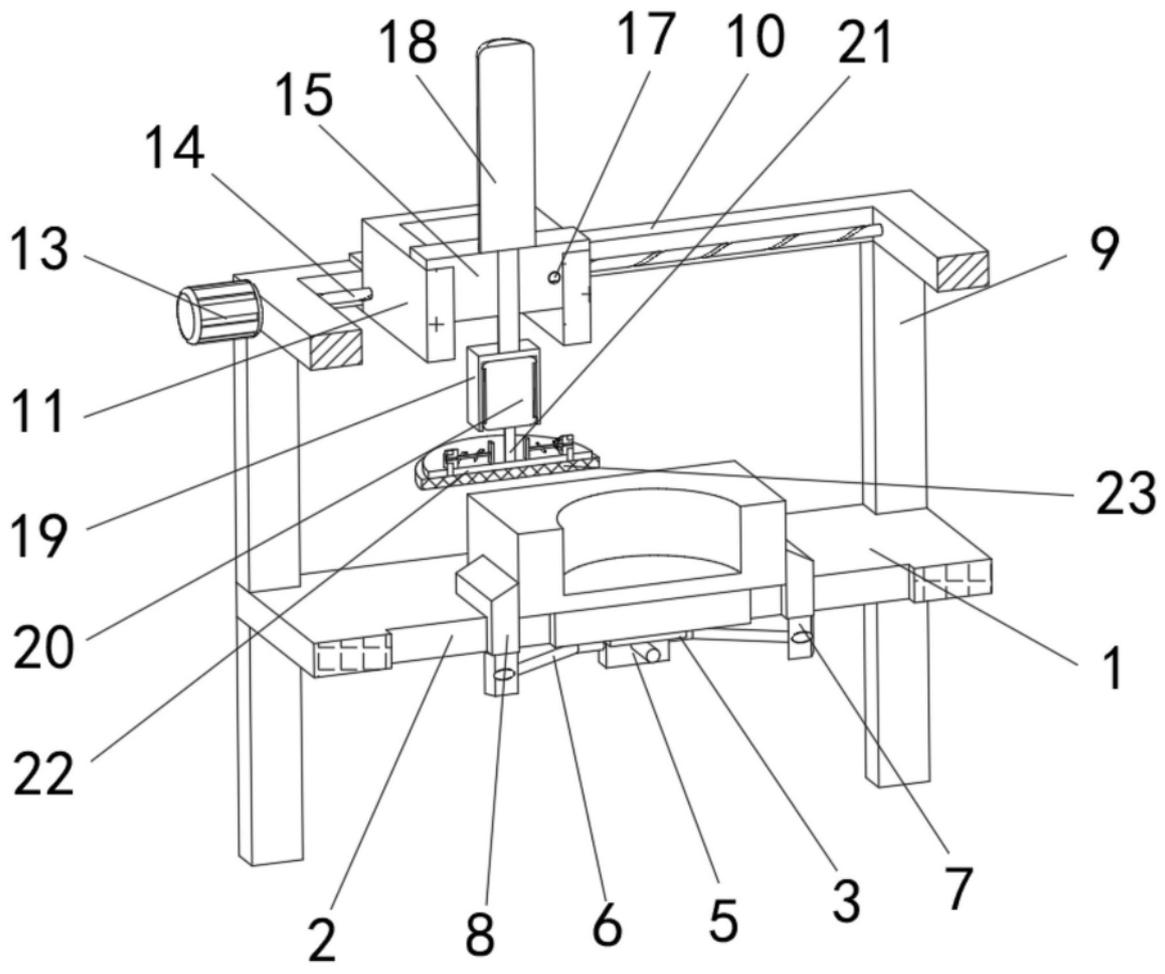


图3

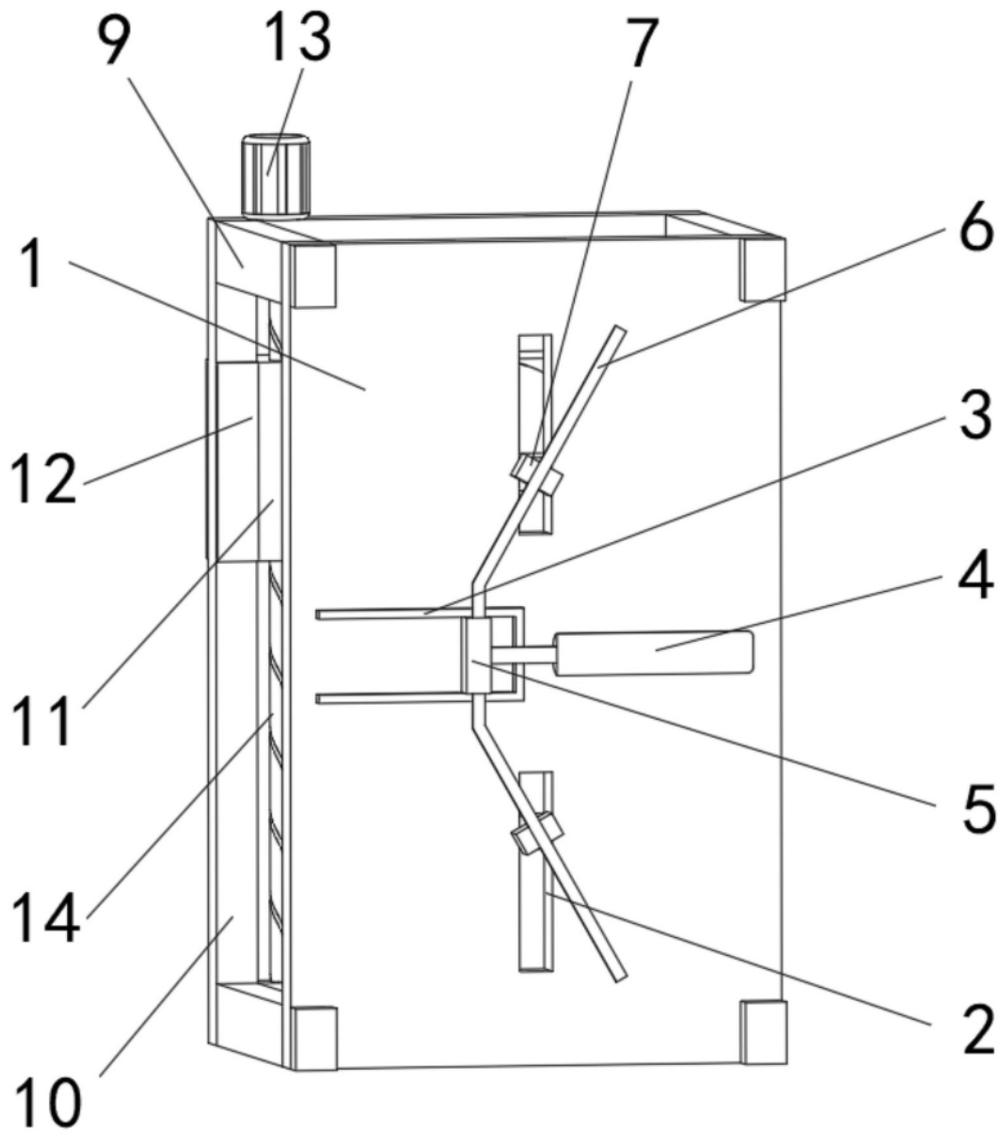


图4

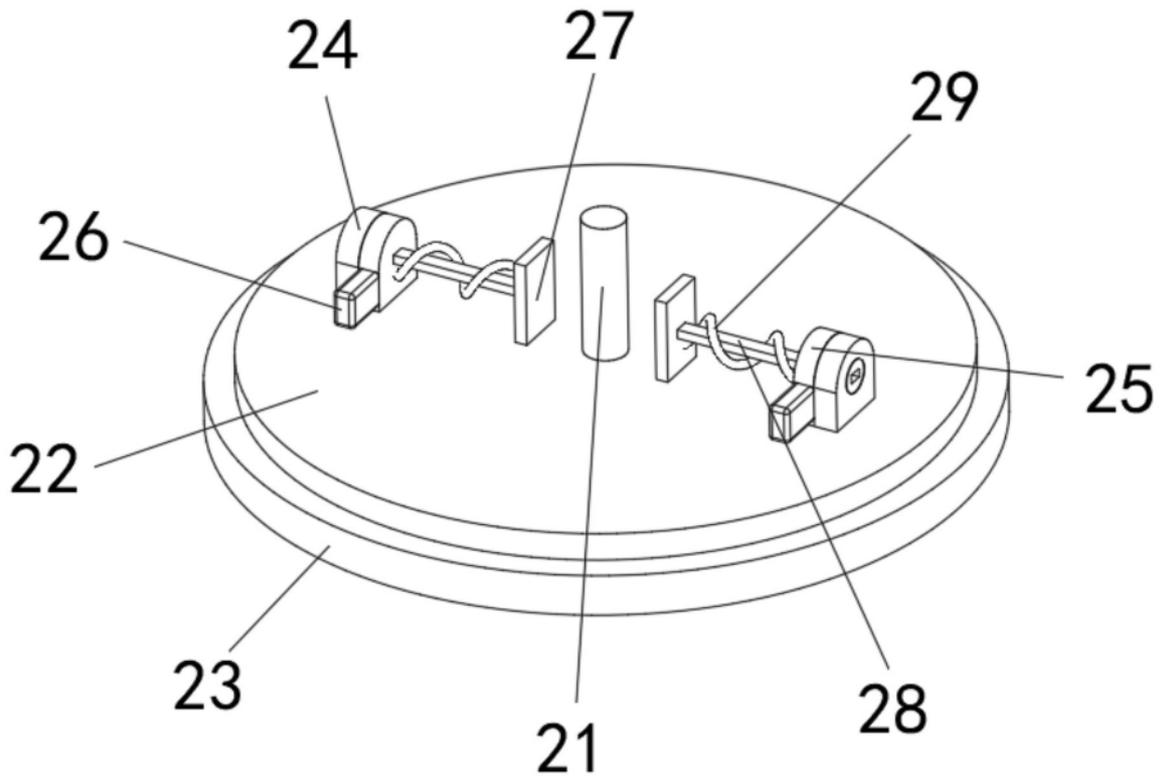


图5

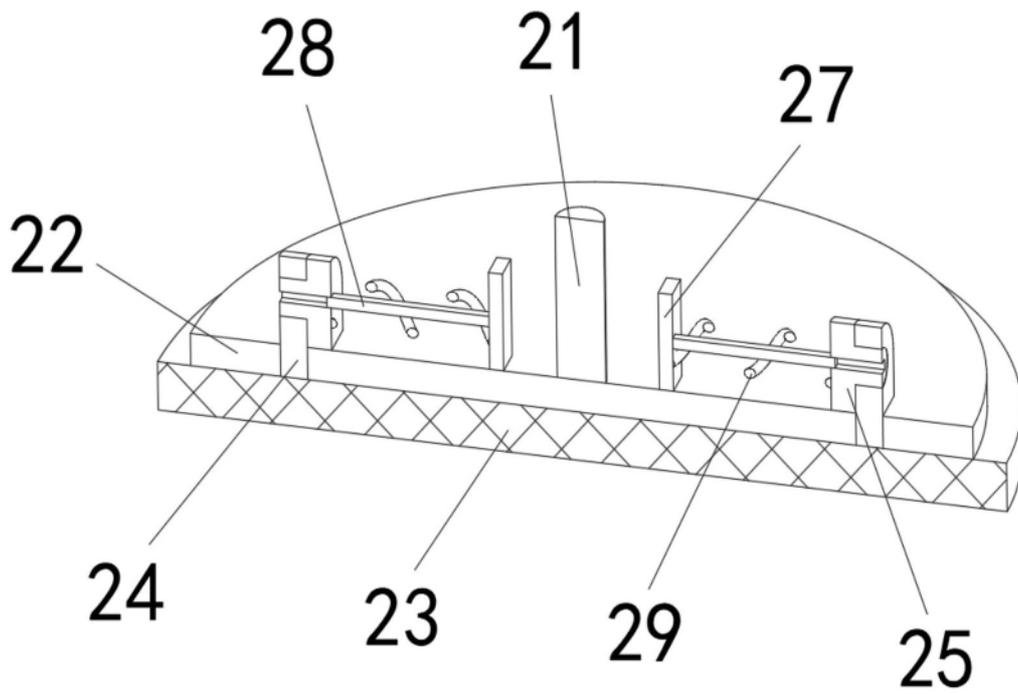


图6