



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222079572 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420700337.2

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 淄博汉青陶瓷有限公司

地址 255000 山东省淄博市淄川区将军路  
街道办事处七里村

(72) 发明人 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 淄博汇川知识产权代理有限  
公司 37295

专利代理师 周春

(51) Int. Cl.

B28B 3/02 (2006.01)

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

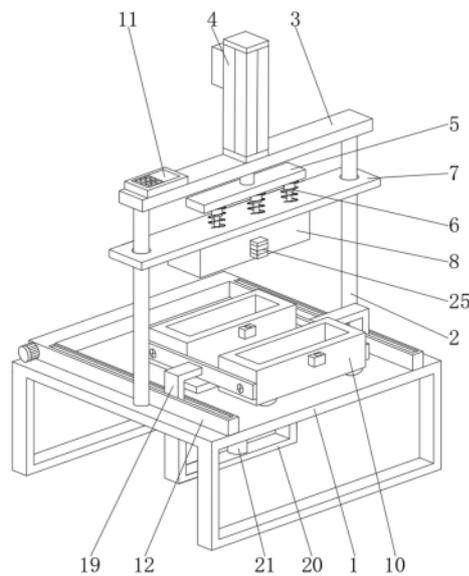
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种日用陶瓷加工的塑压成型机

### (57) 摘要

本专利公开了一种日用陶瓷加工的塑压成型机,属于陶瓷加工技术领域,包括成型桌,所述成型桌的上侧壁固定连接有两个对称设置的定位柱,两个所述定位柱的上端固定连接有顶板,所述顶板的上侧壁固定连接有冲压缸,所述冲压缸的下端贯穿顶板并固定连接有安装板,所述安装板的下侧壁固定连接有三个均匀排列设置的弹簧缓压器,三个所述弹簧缓压器的下端固定连接有定位板,所述定位板的下侧壁固定连接有两个下模具。本专利中,通过设置位移调节机构实现对两个下模具的位置调节,以便进行双工位加工,减少加工空白期,进而提高加工效率,设置顶升气缸、顶料块、顶料口和通口,可实现自动脱料,提高加工效率。



1. 一种日用陶瓷加工的塑压成型机,包括成型桌(1),其特征在于,所述成型桌(1)的上侧壁固定连接有两个对称设置的定位柱(2),两个所述定位柱(2)的上端固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的上侧壁固定连接有冲压缸(4),所述冲压缸(4)的下端贯穿顶板(3)并固定连接有安装板(5),所述安装板(5)的下侧壁固定连接有三个均匀排列设置的弹簧缓压器(6),三个所述弹簧缓压器(6)的下端固定连接有定位板(7),所述定位板(7)的下侧壁固定连接有上模具(8),所述成型桌(1)的上侧壁固定连接有位移调节机构,所述位移调节机构的两端固定连接有两个连接板(9),两个所述连接板(9)之间固定连接有两个下模具(10),所述成型桌(1)的上侧壁固定连接控制面板(11),所述控制面板(11)分别与冲压缸(4)、位移调节机构的一端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种日用陶瓷加工的塑压成型机,其特征在于,所述位移调节机构包括固定在成型桌(1)上侧壁的凹形壳(12),所述凹形壳(12)的一侧固定连接有步进电机(13),所述步进电机(13)的主轴端贯穿至凹形壳(12)中并固定连接有转杆(14),所述转杆(14)上固定连接有两个第一斜齿轮(15),所述凹形壳(12)的两个横向端内壁均通过转动件转动连接有丝杆(16),所述丝杆(16)的一端固定连接有与第一斜齿轮(15)啮合连接的第二斜齿轮(17),所述丝杆(16)上螺纹连接有螺母块(18),所述螺母块(18)的上侧固定连接L形板(19),所述凹形壳(12)的上侧开设有滑口,所述L形板(19)的一端穿过滑口并与连接板(9)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种日用陶瓷加工的塑压成型机,其特征在于,所述凹形壳(12)的内壁与螺母块(18)的外侧壁摩擦连接。

4. 根据权利要求2所述的一种日用陶瓷加工的塑压成型机,其特征在于,所述凹形壳(12)的内壁通过轴承座与转杆(14)的一端转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种日用陶瓷加工的塑压成型机,其特征在于,所述成型桌(1)的下侧壁固定连接凹形架(20),所述凹形架(20)的横向端内壁固定连接顶升气缸(21),所述顶升气缸(21)的上端固定连接顶料块(22),所述下模具(10)的内底壁开设有与顶料块(22)匹配的顶料口(23),所述成型桌(1)的侧壁开设有与顶料块(22)对应设置的通口(24),所述顶料块(22)的上端穿过通口(24)并延伸至顶料口(23)中。

6. 根据权利要求1所述的一种日用陶瓷加工的塑压成型机,其特征在于,所述上模具(8)的前侧壁固定连接红外发射器(25),两个所述下模具(10)的前侧壁均固定连接有与红外发射器(25)对应设置的红外接收器(26),所述红外发射器(25)和红外接收器(26)均与控制面板(11)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种日用陶瓷加工的塑压成型机,其特征在于,所述定位板(7)的两端侧壁均开设有定位孔,两个所述定位柱(2)分别穿过两个定位孔设置。

8. 根据权利要求1所述的一种日用陶瓷加工的塑压成型机,其特征在于,所述下模具(10)的下侧两端均固定连接支撑滑条(27),所述支撑滑条(27)的下侧壁与成型桌(1)的上侧壁摩擦连接。



[0008] 作为本专利再进一步的方案:其中,所述凹形壳的内壁通过轴承座与转杆的一端转动连接。

[0009] 作为本专利再进一步的方案:其中,所述成型桌的下侧壁固定连接凹形架,所述凹形架的横向端内壁固定连接顶升气缸,所述顶升气缸的上端固定连接顶料块,所述下模具的内底壁开设有与顶料块匹配的顶料口,所述成型桌的侧壁开设有与顶料块对应设置的通口,所述顶料块的上端穿过通口并延伸至顶料口中。

[0010] 作为本专利再进一步的方案:其中,所述上模具的前侧壁固定连接红外发射器,两个所述下模具的前侧壁均固定连接与红外发射器对应设置的红外接收器,所述红外发射器和红外接收器均与控制面板电性连接。

[0011] 作为本专利再进一步的方案:其中,所述定位板的两端侧壁均开设有定位孔,两个所述定位柱分别穿过两个定位孔设置。

[0012] 作为本专利再进一步的方案:其中,所述下模具的下侧两端均固定连接支撑滑条,所述支撑滑条的下侧壁与成型桌的上侧壁摩擦连接。

[0013] 与现有技术相比,本专利的有益效果是:

[0014] 1、该一种日用陶瓷加工的塑压成型机,通过设置位移调节机构和两个下模具,启动步进电机工作,带动转杆转动,由于两个第一斜齿轮分别与两个第二斜齿轮啮合,进而带动两个丝杆同步转动,此时,两个螺母块强制同步位移,进而带动与L形板固定的连接板位移,进而实现对两个下模具的位置调节,以便进行双工位加工,减少加工空白期,进而提高加工效率。

[0015] 2、该一种日用陶瓷加工的塑压成型机,通过设置顶升气缸、顶料块、顶料口和通口,当开模后,启动顶升气缸伸长,推动顶料块将下模具中的陶瓷顶出,实现自动脱料,提高加工效率,取出陶瓷后,启动顶升气缸伸缩,将顶料块位移至通口中,使下模具可位移。

## 附图说明

[0016] 图1为本专利的立体结构示意图;

[0017] 图2为本专利中凹形壳处的立体放大结构示意图;

[0018] 图3为本专利中凹形壳处的俯视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本专利中成型桌处的局部正视剖面结构示意图。

[0020] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0021] 1、成型桌;2、定位柱;3、顶板;4、冲压缸;5、安装板;6、弹簧缓压器;7、定位板;8、上模具;9、连接板;10、下模具;11、控制面板;12、凹形壳;13、步进电机;14、转杆;15、第一斜齿轮;16、丝杆;17、第二斜齿轮;18、螺母块;19、L形板;20、凹形架;21、顶升气缸;22、顶料块;23、顶料口;24、通口;25、红外发射器;26、红外接收器;27、支撑滑条。

## 具体实施方式

[0022] 请参阅图1~4,本实用实施例中,一种日用陶瓷加工的塑压成型机,包括成型桌1,成型桌1的上侧壁固定连接有两个对称设置的定位柱2,两个定位柱2的上端固定连接顶板3,顶板3的上侧壁固定连接冲压缸4,冲压缸4的下端贯穿顶板3并固定连接安装板5,安装板5的下侧壁固定连接三个均匀排列设置的弹簧缓压器6,起到缓压作用,防止压坏

模具,三个弹簧缓压器6的下端固定连接有位板7,定位板7的下侧壁固定连接在上模具8,成型桌1的上侧壁固定连接有位移调节机构,位移调节机构的两端固定连接有两个连接板9,两个连接板9之间固定连接有两个下模具10,成型桌1的上侧壁固定连接控制面板11,控制面板11分别与冲压缸4、位移调节机构的一端电性连接,操控方便,外接电源,涉及电路为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,将陶瓷毛坯置于下模具10中,当下模具10位移至上模具8的正下方时,启动冲压缸4工作伸长,推动上模具8下压,使上模具8与下模具10合模,进而对陶瓷毛坯进行塑压成型加工。

[0023] 如图2和图3所示:位移调节机构包括固定在成型桌1上侧壁的凹形壳12,凹形壳12的一侧固定连接有步进电机13,步进电机13的主轴端贯穿至凹形壳12中并固定连接有转杆14,转杆14上固定连接有两个第一斜齿轮15,凹形壳12的两个横向端内壁均通过转动件转动连接有丝杆16,丝杆16的一端固定连接有与第一斜齿轮15啮合连接的第二个斜齿轮17,丝杆16上螺纹连接有螺母块18,螺母块18的上侧固定连接有L形板19,凹形壳12的上侧开设有滑口,L形板19的一端穿过滑口并与连接板9固定连接,当需要调换两个下模具10的位置时,启动步进电机13工作,带动转杆14转动,由于两个第一斜齿轮15分别与两个第二斜齿轮17啮合,进而带动两个丝杆16同步转动,由于两个丝杆16分别与两个螺母块18螺纹连接,此时,两个螺母块18强制同步位移,进而带动与L形板19固定的连接板9位移,进而实现对两个下模具10的位置调节,以便进行双工位加工,减少加工空白期,进而提高加工效率。

[0024] 如图3所示:凹形壳12的内壁与螺母块18的外侧壁摩擦连接,可对螺母块18起到支撑的作用,进而提高对L形板19的支撑力。

[0025] 如图3所示:凹形壳12的内壁通过轴承座与转杆14的一端转动连接,使转杆14转动更稳定。

[0026] 如图4所示:成型桌1的下侧壁固定连接有凹形架20,凹形架20的横向端内壁固定连接顶升气缸21,顶升气缸21的上端固定连接顶料块22,下模具10的内底壁开设有与顶料块22匹配的顶料口23,成型桌1的侧壁开设有与顶料块22对应设置的通口24,顶料块22的上端穿过通口24并延伸至顶料口23中,当开模后,启动顶升气缸21伸长,推动顶料块22将下模具10中的陶瓷顶出,实现自动脱料,取出陶瓷后,启动顶升气缸21伸缩,将顶料块22位移至通口24中,使下模具10可位移。

[0027] 如图1和图2所示:上模具8的前侧壁固定连接有红外发射器25,两个下模具10的前侧壁均固定连接与红外发射器25对应设置的红外接收器26,红外发射器25和红外接收器26均与控制面板11电性连接,当红外接收器26接收到红外发射器25的信号时,可说明下模具10与上模具8对齐,且顶料块22与顶料口23对齐,提高合模精准度。

[0028] 如图1所示:定位板7的两端侧壁均开设有定位孔,两个定位柱2分别穿过两个定位孔设置,使定位板7上的上模具8位移直上直下。

[0029] 如图4所示:下模具10的下侧两端均固定连接支撑滑条27,支撑滑条27的下侧壁与成型桌1的上侧壁摩擦连接,可对下模具10的移动起到支撑的作用。

[0030] 工作原理:当使用本装置进行日用陶瓷塑压成型加工时,将陶瓷毛坯置于下模具10中,启动步进电机13工作,带动转杆14转动,由于两个第一斜齿轮15分别与两个第二斜齿轮17啮合,进而带动两个丝杆16同步转动,由于两个丝杆16分别与两个螺母块18螺纹连接,此时,两个螺母块18强制同步位移,进而带动与L形板19固定的连接板9位移,进而实现对两

个下模具10的位置调节,以便进行双工位加工,减少加工空白期,进而提高加工效率,同时,启动顶升气缸21伸长,推动顶料块22将下模具10的顶料口23进行密封,然后,启动冲压缸4工作伸长,推动上模具8下压,使上模具8与下模具10合模,进而对陶瓷毛坯进行塑压成型加工,当开模后,启动顶升气缸21伸长,推动顶料块22将下模具10中的陶瓷顶出,实现自动脱料,取出陶瓷后,启动顶升气缸21伸缩,将顶料块22位移至通口24中,使下模具10可位移,如此重复操作即可。

[0031] 以上所述的,仅为本专利较佳的具体实施方式,但本专利的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本专利揭露的技术范围内,根据本专利的技术方案及其专利构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本专利的保护范围之内。

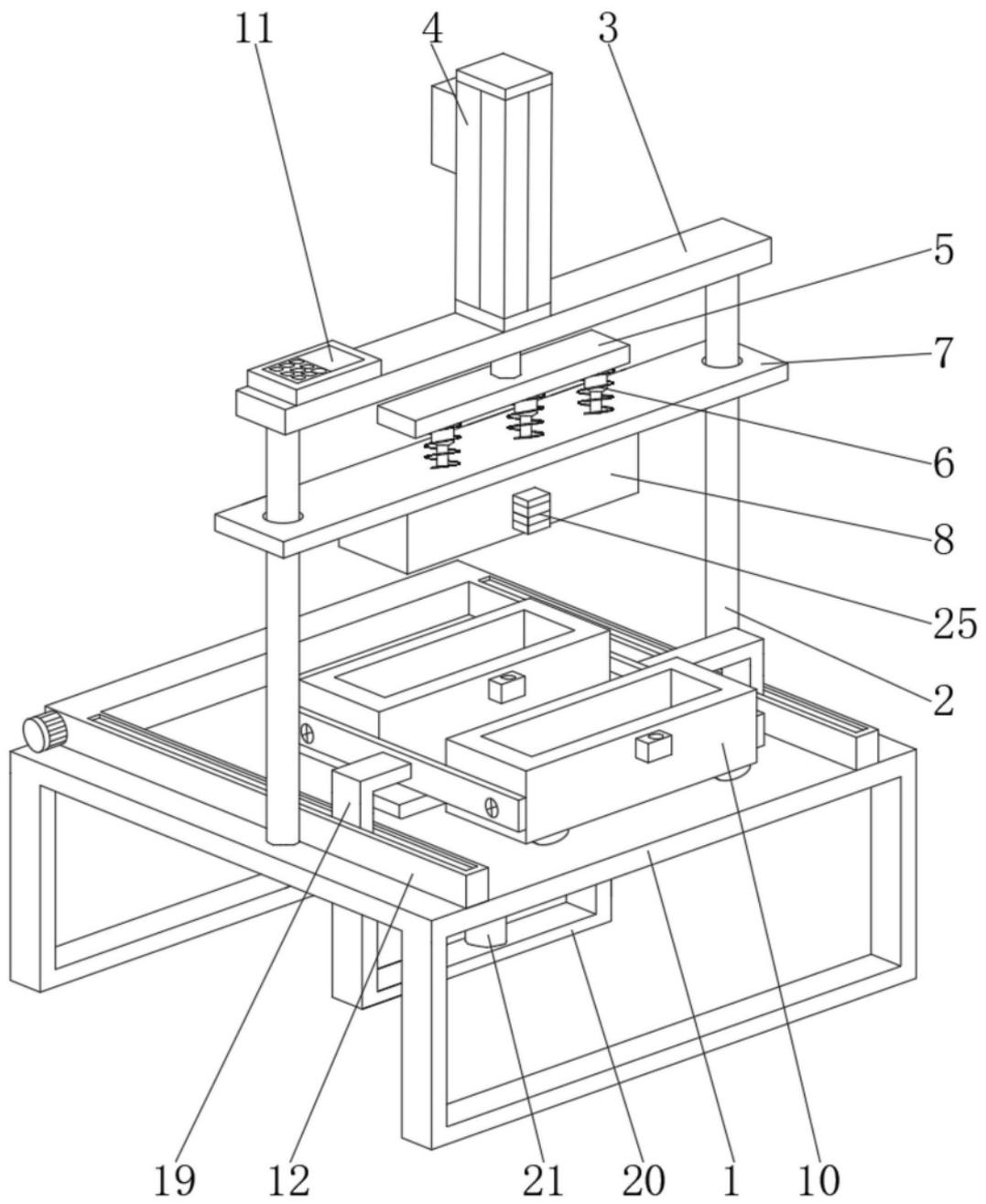


图1

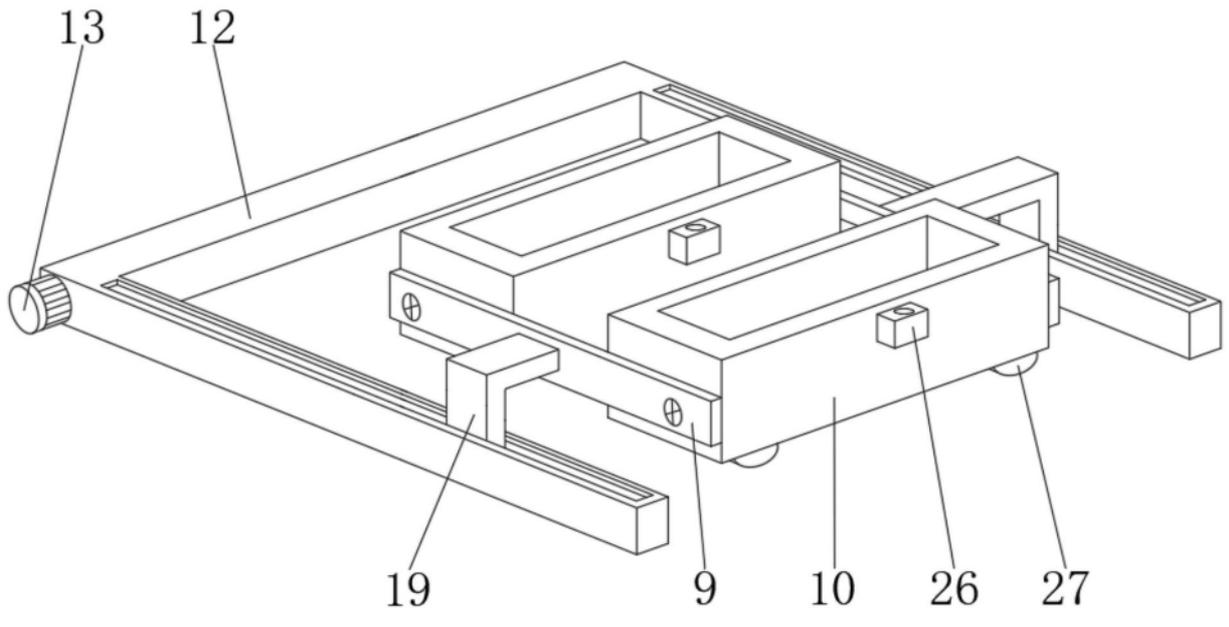


图2

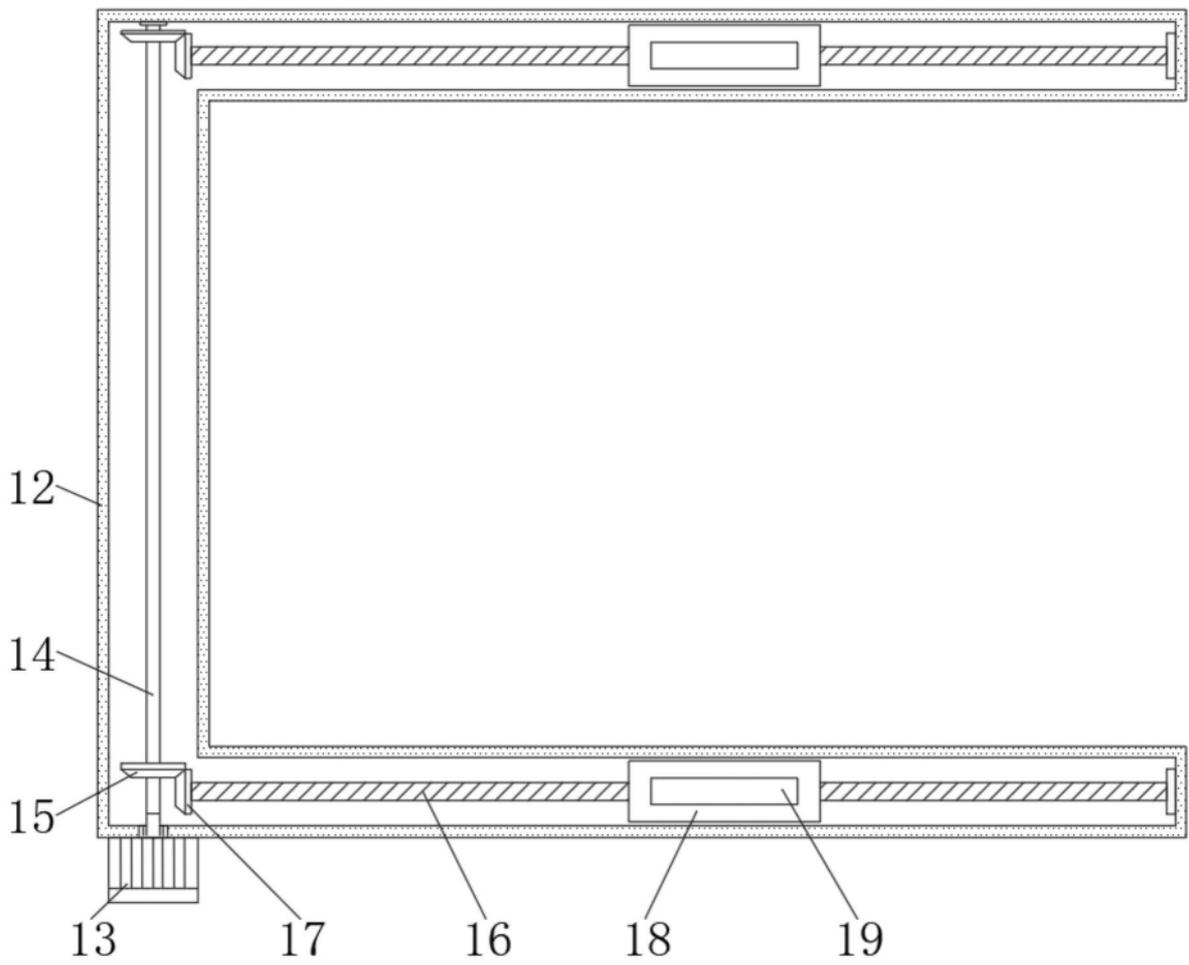


图3

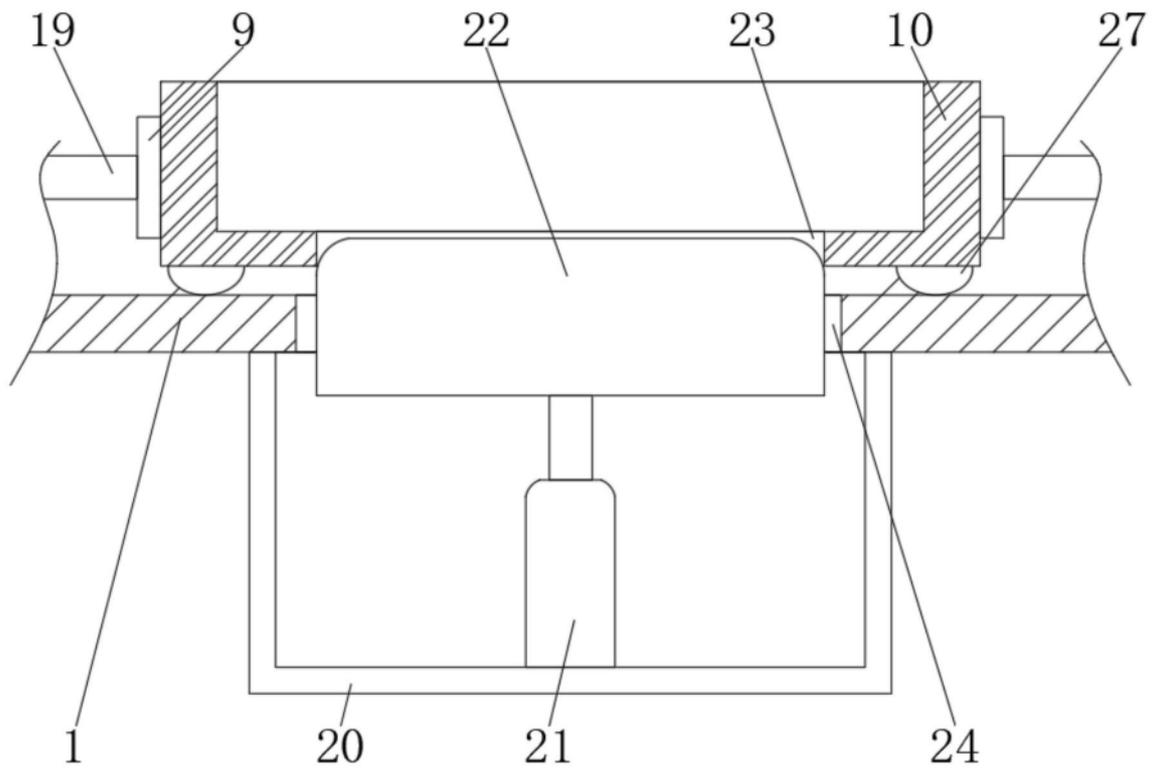


图4