(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218744402 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223004903.6

(22)申请日 2022.11.11

(73)专利权人 四川安德科技有限公司
地址 610000 四川省成都市双流区西南航空港经济开发区工业集中区内

(72)发明人 陈宏祥 李兵

(74)专利代理机构 成都博领众成知识产权代理事务所(普通合伙) 51340
专利代理师 原婧

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

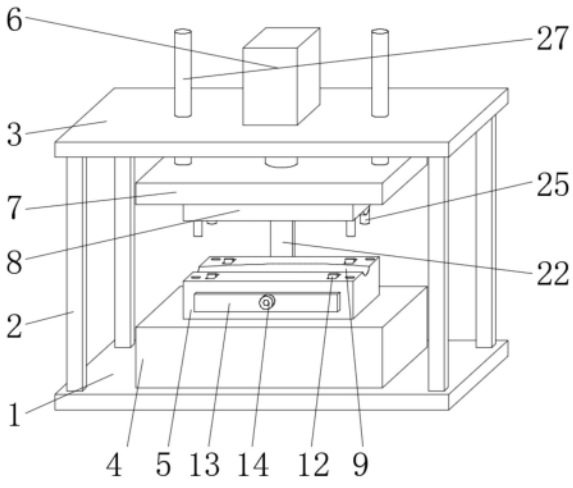
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种异型模板成型模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种异型模板成型模具，包括底板，所述底板的上表面固定连接有多个立柱，所述立柱的顶端固定连接有顶板，所述底板的上表面固定连接有底座，所述底座的上表面固定安装有下模，所述顶板的上表面贯穿固定安装有液压缸，所述液压缸的底端固定连接有顶座。本实用新型中，通过设置的驱动机构和可调节限位机构，可以分别对两侧的限位板进行移动，从而可以根据不同要求对工件进行限位，进而可以提高实用性，且通过设置的缓冲台上机构和工件顶出机构，不仅可以在制作完成后直接将工件顶出，而且还可以避免推板与横板刚性接触，从而减小对工件的初始推动力，避免工件形变。



CN 218744402 U

1.一种异型模板成型模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有多个立柱(2),所述立柱(2)的顶端固定连接有顶板(3),所述底板(1)的上表面固定连接有底座(4),所述底座(4)的上表面固定安装有下模(5),所述顶板(3)的上表面贯穿固定安装有液压缸(6),所述液压缸(6)的底端固定连接有顶座(7),所述顶座(7)的下表面固定安装有上模(8),所述下模(5)的外表面两侧均贯穿安装有可调节限位机构,所述下模(5)的外表面两侧均固定安装有与可调节限位机构相配合的驱动机构,所述下模(5)的上表面开设有异形件成型腔(9),所述异形件成型腔(9)的内底部贯穿滑动连接有工件顶出机构,所述顶座(7)的外表面一侧固定安装有与工件顶出机构相配合的缓冲抬升机构;所述可调节限位机构包括对称开设在下模(5)上表面两侧的行程槽(10),所述行程槽(10)的内部贯穿转动连接有丝杆(11),所述丝杆(11)的外表面螺纹连接有与行程槽(10)滑动连接的限位板(12),所述上模(8)的下表面开设有与限位板(12)相配合的开口。

2.根据权利要求1所述的一种异型模板成型模具,其特征在于:所述驱动机构包括固定安装在下模(5)外表面的安装框(13),所述安装框(13)的外表面中心位置贯穿转动连接有转盘(14),所述转盘(14)的一端固定连接有大链轮(15),所述大链轮(15)的外表面啮合连接有链条(16),所述链条(16)的两侧啮合连接有小链轮(17),且所述小链轮(17)与相邻的丝杆(11)的一端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种异型模板成型模具,其特征在于:所述工件顶出机构包括对称开设在异形件成型腔(9)内底部两侧的T型槽(18),所述T型槽(18)的内部滑动连接有T型顶杆(19),两个所述T型顶杆(19)的底端之间固定连接有横板(20),所述横板(20)的上表面与下模(5)之间固定连接有弹簧(21)。

4.根据权利要求3所述的一种异型模板成型模具,其特征在于:所述缓冲抬升机构包括固定安装在顶座(7)外表面一侧的L型板(22),所述L型板(22)的外表面固定连接有缓冲器(23),所述缓冲器(23)的顶端固定连接有与横板(20)相配合的推板(24),所述底座(4)的外表面开设有T型空槽(28)。

5.根据权利要求1所述的一种异型模板成型模具,其特征在于:所述上模(8)的下表面四周固定连接有导杆(25),所述下模(5)的上表面四周开设有与导杆(25)相配合的导向孔(26)。

6.根据权利要求1所述的一种异型模板成型模具,其特征在于:所述顶板(3)的上表面对称贯穿滑动连接有两个导向杆(27),且两个所述导向杆(27)的底端均与顶座(7)的上表面固定连接。

一种异型模板成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，尤其涉及一种异型模板成型模具。

背景技术

[0002] 异形模板一种形状特异的模板，其形状与常规形状不同，在对其生产时需要使用到特殊的成型模具，异形模板根据材料的不同可以通过不同的成型方式进行生产，有些金属异形模板在生产时则会使用到相应的冲压成型模具；

[0003] 现有的对于金属类的异型模板成型模具为了便于工件的放置，一般会在模具的表面两侧设有限位板，而限位板的连接方式一般都为固定连接，因此对于不同大小的工件则不能有效进行限位，而且有些异形件成型时还需要两边留有不同宽度的平面，并且现有的成型模具生产完成后需要借助外部工具将工件取出，较为不便，而且取出工具与工件多为刚性接触，容易造成工件损伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种异型模板成型模具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种异型模板成型模具，包括底板，所述底板的上表面固定连接有多个立柱，所述立柱的顶端固定连接有顶板，所述底板的上表面固定连接有底座，所述底座的上表面固定安装有下模，所述顶板的上表面贯穿固定安装有液压缸，所述液压缸的底端固定连接有顶座，所述顶座的下表面固定安装有上模，所述下模的外表面两侧均贯穿安装有可调节限位机构，所述下模的外表面两侧均固定安装有与可调节限位机构相配合的驱动机构，所述下模的上表面开设有异形件成型腔，所述异形件成型腔的内底部贯穿滑动连接有工件顶出机构，所述顶座的外表面一侧固定安装有与工件顶出机构相配合的缓冲抬升机构；所述可调节限位机构包括对称开设在下模上表面两侧的行程槽，所述行程槽的内部贯穿转动连接有丝杆，所述丝杆的外表面螺纹连接有与行程槽滑动连接的限位板，所述上模的下表面开设有与限位板相配合的开口。

[0006] 进一步的，所述驱动机构包括固定安装在下模外表面的安装框，所述安装框的外表面中心位置贯穿转动连接有转盘，所述转盘的一端固定连接有大链轮，所述大链轮的外表面啮合连接有链条，所述链条的两侧啮合连接有小链轮，且所述小链轮与相邻的丝杆的一端固定连接。

[0007] 进一步的，所述工件顶出机构包括对称开设在异形件成型腔内底部两侧的T型槽，所述T型槽的内部滑动连接有T型顶杆，两个所述T型顶杆的底端之间固定连接有横板，所述横板的上表面与下模之间固定连接有弹簧。

[0008] 进一步的，所述缓冲抬升机构包括固定安装在顶座外表面一侧的L型板，所述L型板的外表面固定连接有缓冲器，所述缓冲器的顶端固定连接有与横板相配合的推板，所述底座的外表面开设有T型空槽。

[0009] 进一步的，所述上模的下表面四周固定连接有导杆，所述下模的上表面四周开设有与导杆相配合的导向孔。

[0010] 进一步的，所述顶板的上表面对称贯穿滑动连接有两个导向杆，且两个所述导向杆的底端均与顶座的上表面固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果：

[0012] 本实用新型在使用时，该异型模板成型模具，通过设置的驱动机构可以分别对两侧的限位板进行移动，通过可调节限位机构的丝杆转动带动限位板移动，从而可以根据不同要求对工件进行限位，进而增加实用性，且通过设置的缓冲台上机构和工件顶出机构，不仅可以在制作完成后直接将工件顶出，而且还可以避免推板与横板刚性接触，从而减小对工件的初始推动力，避免工件形变。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体图；

[0014] 图2为本实用新型的下模的立体图；

[0015] 图3为本实用新型的底座和下模的内部结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的下模的俯视图。

[0017] 图例说明：

[0018] 1、底板；2、立柱；3、顶板；4、底座；5、下模；6、液压缸；7、顶座；8、上模；9、异形件成型腔；10、行程槽；11、丝杆；12、限位板；13、安装框；14、转盘；15、大链轮；16、链条；17、小链轮；18、T型槽；19、T型顶杆；20、横板；21、弹簧；22、L型板；23、缓冲器；24、推板；25、导杆；26、导向孔；27、导向杆；28、T型空槽。

具体实施方式

[0019] 图1至图4所示，涉及一种异型模板成型模具，包括底板1，底板1的上表面固定连接有多个立柱2，立柱2的顶端固定连接有顶板3，底板1的上表面固定连接有底座4，底座4的上表面固定安装有下模5，顶板3的上表面贯穿固定安装有液压缸6，液压缸6的底端固定连接有顶座7，顶座7的下表面固定安装有上模8，下模5的外表面两侧均贯穿安装有可调节限位机构，下模5的外表面两侧均固定安装有与可调节限位机构相配合的驱动机构，下模5的上表面开设有异形件成型腔9，异形件成型腔9的内底部贯穿滑动连接有工件顶出机构，顶座7的外表面一侧固定安装有与工件顶出机构相配合的缓冲抬升机构。

[0020] 可调节限位机构包括对称开设在下模5上表面两侧的行程槽10，行程槽10的内部贯穿转动连接有丝杆11，丝杆11的外表面螺纹连接有与行程槽10滑动连接的限位板12，上模8的下表面开设有与限位板12相配合的开口，丝杆11转动带动限位板12移动，从而可以对不同大小的工件进行限位。

[0021] 驱动机构包括固定安装在下模5外表面的安装框13，安装框13的外表面中心位置贯穿转动连接有转盘14，转盘14的一端固定连接有大链轮15，大链轮15的外表面啮合连接有链条16，链条16的两侧啮合连接有小链轮17，且小链轮17与相邻的丝杆11的一端固定连接，转盘14转动带动大链轮15转动，从而通过链条16和两个小链轮17同时带动一侧的两个丝杆11转动。

[0022] 工件顶出机构包括对称开设在异形件成型腔9内底部两侧的T型槽18，T型槽18的内部滑动连接有T型顶杆19，两个T型顶杆19的底端之间固定连接有横板20，横板20的上表面与下模5之间固定连接有弹簧21，横板20向下移动带动两个T型顶杆19向上移动，从而将异形件成型腔9内部的工件顶出，从而方便取出。

[0023] 缓冲抬升机构包括固定安装在顶座7外表面一侧的L型板22，L型板22的外表面固定连接有缓冲器23，缓冲器23的顶端固定连接有与横板20相配合的推板24，底座4的外表面开设有T型空槽28，顶座7向上移动带动L型板22向上移动，从而带动缓冲器23和推板24向上移动，进而带动横板20向上移动，且通过缓冲器23可以避免推板24与横板20刚性接触，从而减小对工件的初始推动力，避免工件形变。

[0024] 上模8的下表面四周固定连接有导杆25，下模5的上表面四周开设有与导杆25相配合的导向孔26，便于对上模8进行导向。

[0025] 顶板3的上表面对称贯穿滑动连接有两个导向杆27，且两个导向杆27的底端均与顶座7的上表面固定连接，便于对顶座7进行导向，转盘14转动带动大链轮15转动，从而通过链条16和两个小链轮17同时带动一侧的两个丝杆11转动，丝杆11转动带动限位板12移动，从而可以对不同大小的工件进行限位，然后启动液压缸6带动上模8向下移动，从而配合下模5上的异形件成型腔9进行异形件制作，制作完成后液压缸6回收，此时顶座7向上移动带动L型板22向上移动，从而带动缓冲器23和推板24向上移动，进而带动横板20向上移动，横板20向下移动带动两个T型顶杆19向上移动，从而将异形件成型腔9内部的工件顶出，从而方便取出，且通过缓冲器23可以避免推板24与横板20刚性接触，从而减小对工件的初始推动力，避免工件形变。

[0026] 在使用异型模板成型模具时，将根据工件两侧形成出宽度，分别转动两侧的转盘14。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，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。

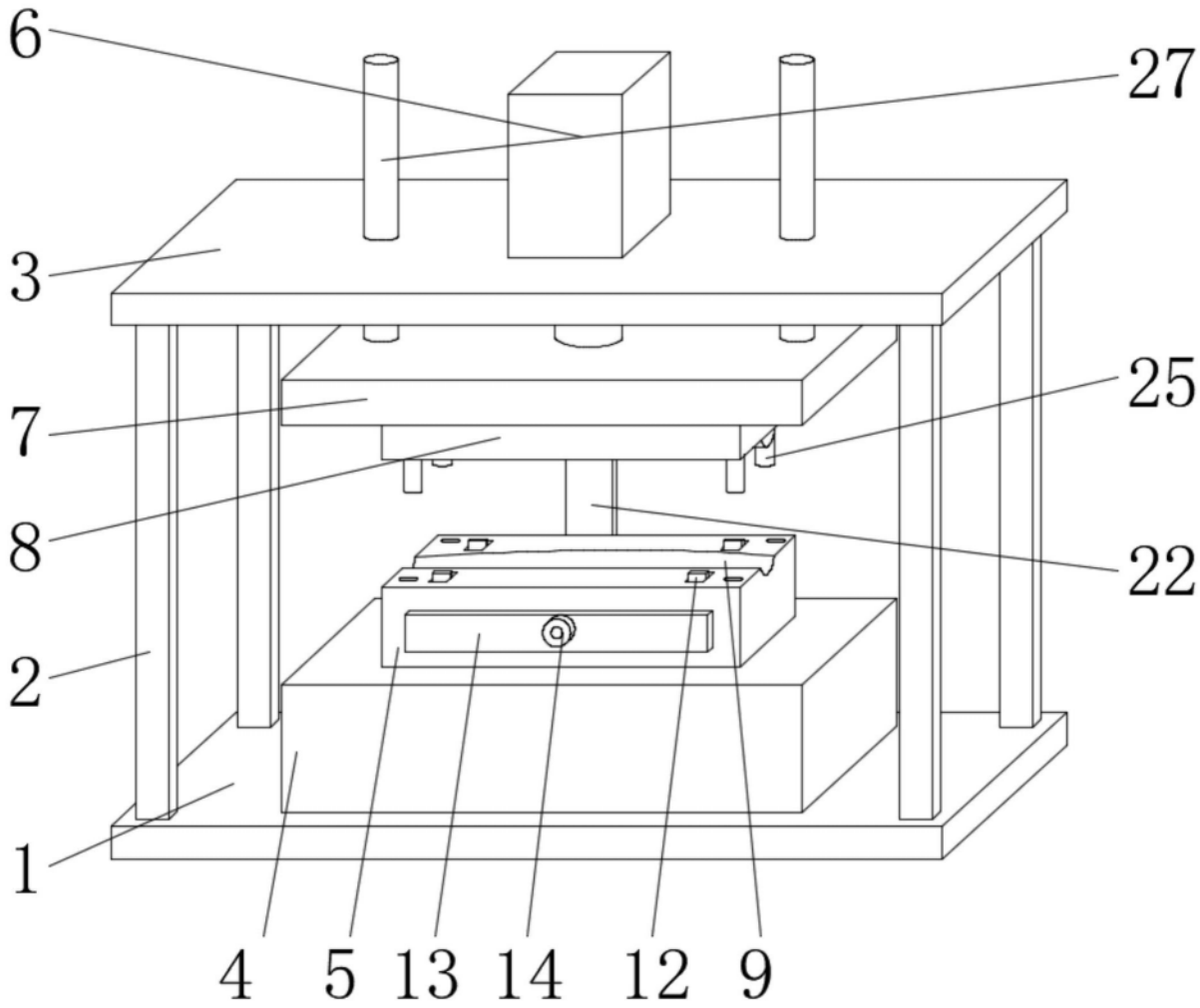


图1

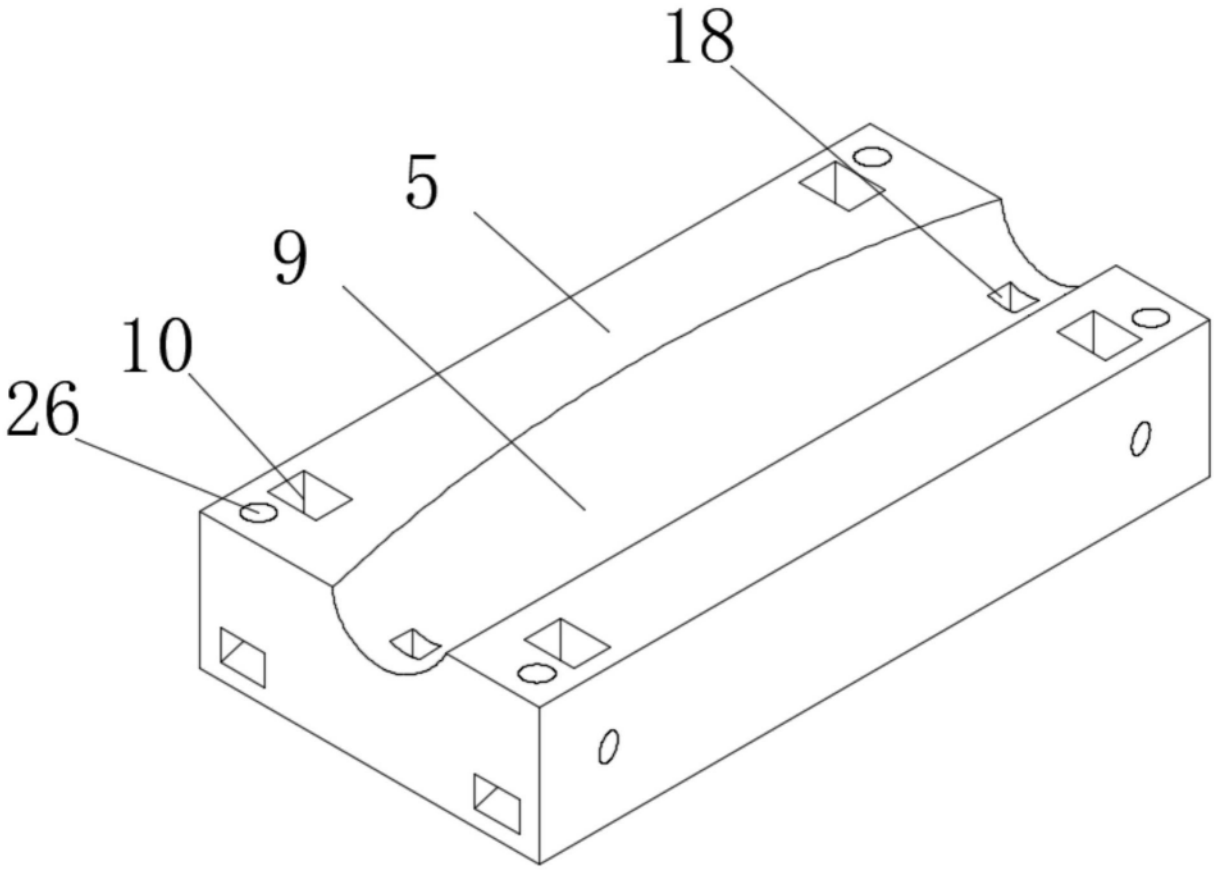


图2

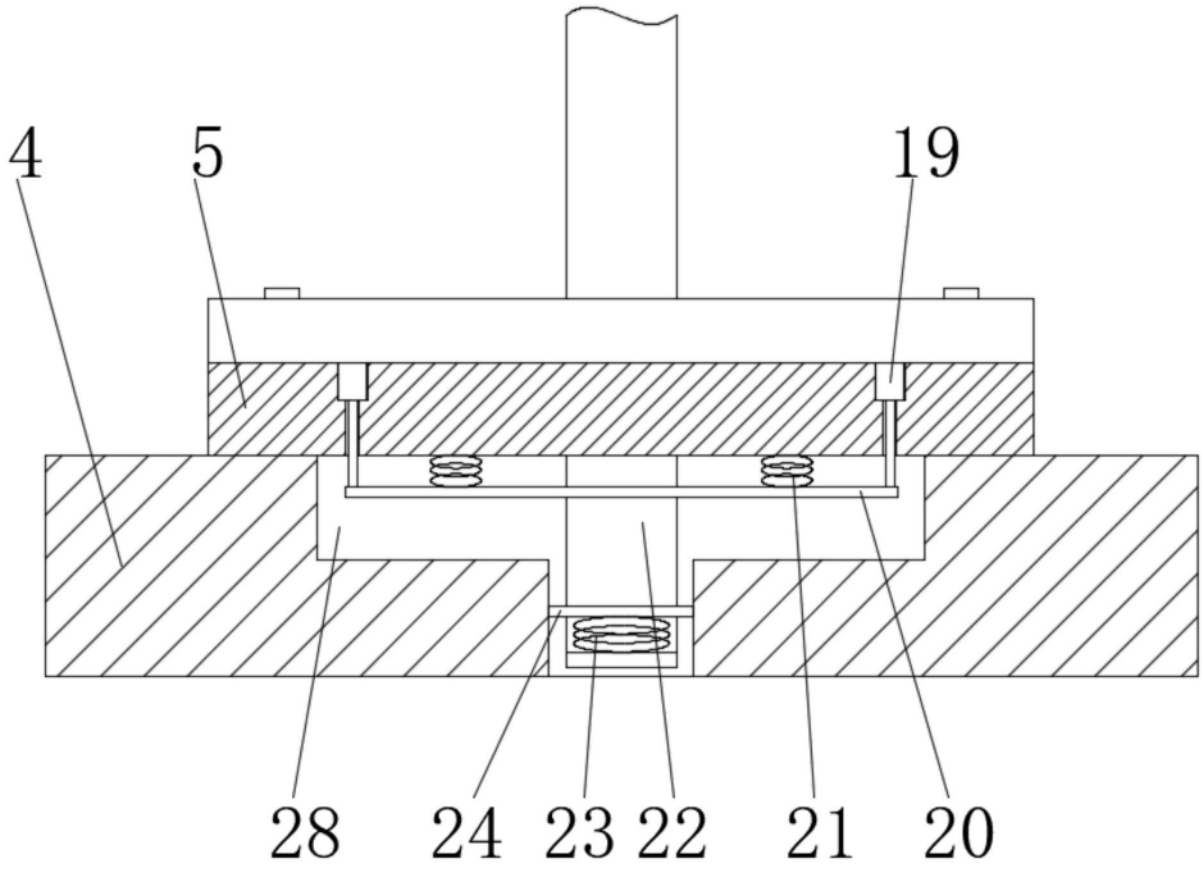


图3

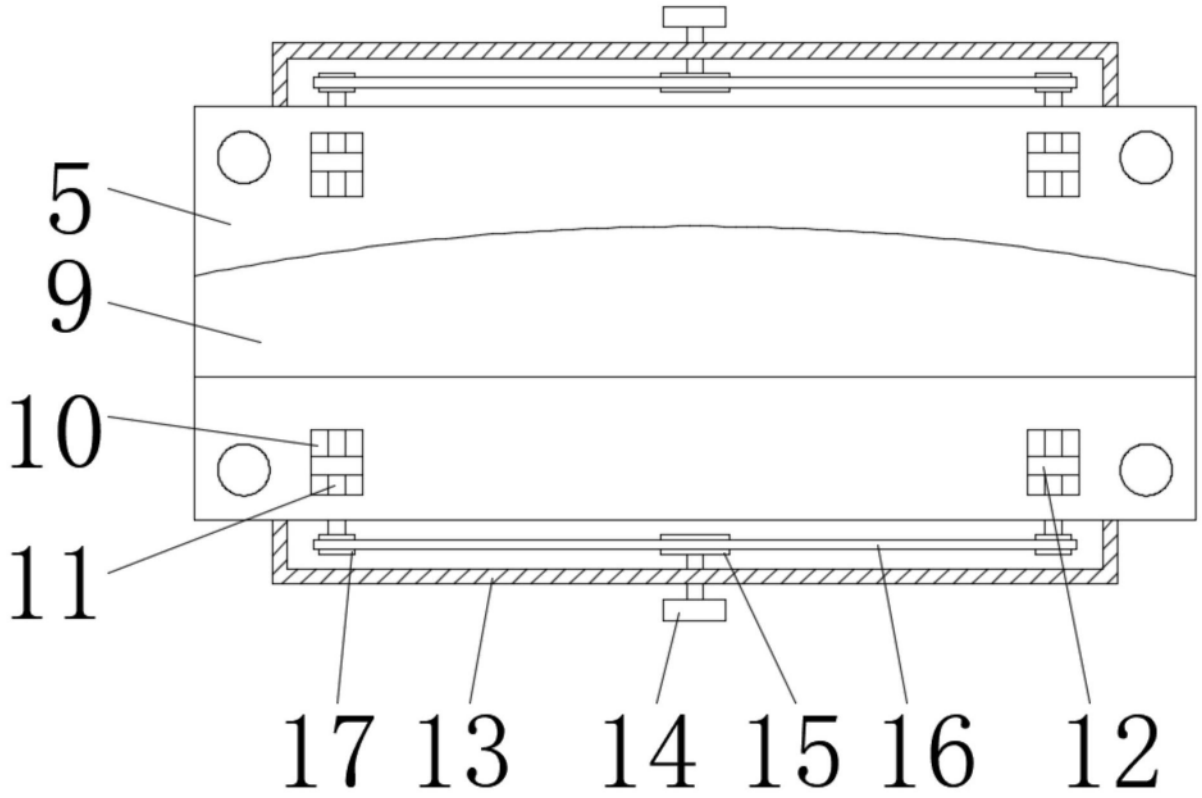


图4