



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112829202 A

(43) 申请公布日 2021.05.25

(21) 申请号 202011521967.6

(22) 申请日 2020.12.21

(71) 申请人 滁州市东升机械科技有限公司

地址 239000 安徽省滁州市来安县经济开发  
区纬二路40号

(72) 发明人 于洋 吴波

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种双位注塑模具

(57) 摘要

本发明公开了一种双位注塑模具,涉及注塑模具技术领域,包括操作底板、上模板和下模板,所述操作底板的上表面固定连接操作箱,所述上模板的底面开设有两个上模腔,所述下模板的上表面开设有两个下模腔,所述上模板的上表面开设有两个注胶孔,两个所述注胶孔的底端分别与两个所述上模腔的上端相连通。本发明,通过上述结构之间的相互配合,具备了可同时对不同形态的塑料制品进行注塑、且注塑前自动将上模板与下模板进行对齐固定、注塑完毕后自动将两个模腔内的成品顶出、装置稳定性能好、大大提高了生产效率、降低了生产成本的效果,解决了传统注塑模具功能单一、使用效率低下、不利于降低生产成本的问题。

1. 一种双位注塑模具,包括操作底板(1)、上模板(2)和下模板(3),其特征在于:所述操作底板(1)的上表面固定连接操作箱(4),所述上模板(2)的底面开设有两个上模腔(8),所述下模板(3)的上表面开设有两个下模腔(9),所述上模板(2)的上表面开设有两个注胶孔(10),两个所述注胶孔(10)的底端分别与两个所述上模腔(8)的上端相通;

所述操作箱(4)的内壁设置有对中配合机构,所述对中配合机构包括两个第一铰接杆(5),两个所述第一铰接杆(5)的底面均铰接有固定板一(6),两个所述固定板一(6)的底面均与所述操作箱(4)的内壁固定连接,两个所述第一铰接杆(5)上端均铰接有第二铰接杆(35),两个所述第二铰接杆(35)的相对端均铰接有第三铰接杆(36),两个所述第三铰接杆(36)的底端均铰接有固定板二(7),两个所述固定板二(7)的底面均与所述操作箱(4)的内壁固定连接,两个所述第二铰接杆(35)的上表面均固定连接有弯杆(11),两个所述弯杆(11)的相对侧均固定连接有固定套筒(12),两个所述固定套筒(12)的内壁均滑动连接有滑柱(13),两个所述滑柱(13)的相背侧均固定连接有弹簧(14),两个所述弹簧(14)的相背端分别与两个所述弯杆(11)的相对侧固定连接,两个所述滑柱(13)的相对侧设置有保护机构,两个所述第三铰接杆(36)的相对侧设置有驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的双位注塑模具,其特征在于:所述驱动机构包括两个固定板三(15),两个所述固定板三(15)的相背侧分别与两个第三铰接杆(36)的相对侧固定连接,两个所述固定板三(15)的表面均铰接有驱动杆(16),所述操作箱(4)的内壁开设有限位槽(17),两个所述限位槽(17)的内壁滑动连接有两个限位块(18),两个所述限位块(18)的上表面均固定连接有移动板(19),两个所述移动板(19)的表面均贯穿设置有平槽(20),两个所述平槽(20)的内壁均滑动连接有两个第一移动柱(21),两个所述第一移动柱(21)的背侧均固定连接有横移板(22),两个所述横移板(22)的相背端均固定连接有两个第二移动柱(23),两个所述横移板(22)的表面设置有顶出机构。

3. 根据权利要求2所述的双位注塑模具,其特征在于:所述操作箱(4)的内壁固定连接有两个斜板(24),两个所述斜板(24)的底面均与所述操作箱(4)的内壁固定连接,两个所述斜板(24)的表面均贯穿设置有斜槽(25),两个所述第二移动柱(23)的轴臂分别沿两个所述斜槽(25)的内壁滑动,两个所述第二移动柱(23)的正面分别与两个所述驱动杆(16)的相对端铰接。

4. 根据权利要求3所述的双位注塑模具,其特征在于:两个所述移动板(19)的相对侧均固定连接有两个固定板四(26),两个所述固定板四(26)的表面均铰接有转杆(27),两个所述转杆(27)的相对端共同铰接有平移杆(28),所述操作箱(4)内壁的上端固定连接有两个往复电动推杆(29),所述往复电动推杆(29)的推杆头与所述平移杆(28)的表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的双位注塑模具,其特征在于:所述保护机构包括两个抵接板(30),两个所述抵接板(30)的相背侧分别与两个滑柱(13)的相对侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的双位注塑模具,其特征在于:两个所述抵接板(30)的相对侧均固定连接有两个橡胶层(31),两个所述橡胶层(31)的表面均开设有防滑纹路。

7. 根据权利要求2所述的双位注塑模具,其特征在于:所述顶出机构包括两个固定板五(32),两个所述固定板五(32)的底面分别与两个所述横移板(22)的表面固定连接,两个所述固定板五(32)的表面均铰接有铰接板四(33),所述操作箱(4)与下模板(3)的内壁共同滑动连接有两个顶杆(34)。

8. 根据权利要求7所述的双位注塑模具,其特征在于:两个所述顶杆(34)的底端分别与两个铰接板四(33)的上端铰接。

## 一种双位注塑模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具技术领域,具体为一种双位注塑模具。

### 背景技术

[0002] 注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上,在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品,而传统的注塑模具大多采用单模腔进行注塑,而注塑不同形态的成品需要准备多个模具进行使用,这不仅造成了成本上的浪费,且降低了注塑生产的效率,同时传统的注塑模具动模与定模连接不够稳定,且无法很好的将动模与定模进行对其齐配合,而人工操作对其的方式增大了操作人员的劳动强度,在实际使用过程中很不方便。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种双位注塑模具,具备了可同时对不同形态的塑料制品进行注塑、且注塑前自动将上模板与下模板进行对齐固定、注塑完毕后自动将两个模腔内的成品顶出、装置稳定性能好、大大提高了生产效率、降低了生产成本的效果,解决了传统注塑模具功能单一、使用效率低下、不利于降低生产成本的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种双位注塑模具,包括操作底板、上模板和下模板,所述操作底板的上表面固定连接操作箱,所述上模板的底面开设有两个上模腔,所述下模板的上表面开设有两个下模腔,所述上模板的上表面开设有两个注胶孔,两个所述注胶孔的底端分别与两个所述上模腔的上端相通。

[0005] 所述操作箱的内壁设置有对中配合机构,所述对中配合机构包括两个第一铰接杆,两个所述第一铰接杆的底面均铰接有固定板一,两个所述固定板一的底面均与所述操作箱的内壁固定连接,两个所述第一铰接杆上端均铰接有第二铰接杆,两个所述第二铰接杆的相对端均铰接有第三铰接杆,两个所述第三铰接杆的底端均铰接有固定板二,两个所述固定板二的底面均与所述操作箱的内壁固定连接,两个所述第二铰接杆的上表面均固定连接有弯杆,两个所述弯杆的相对侧均固定连接有固定套筒,两个所述固定套筒的内壁均滑动连接有滑柱,两个所述滑柱的相背侧均固定连接有弹簧,两个所述弹簧的相背端分别与两个所述弯杆的相对侧固定连接,两个所述滑柱的相对侧设置有保护机构,两个所述第三铰接杆的相对侧设置有驱动机构。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括两个固定板三,两个所述固定板三的相背侧分别与两个第三铰接杆的相对侧固定连接,两个所述固定板三的表面均铰接有驱动杆,所述操作箱的内壁开设有限位槽,两个所述限位槽的内壁滑动连接有两个限位块,两个所述限位块的上表面均固定连接移动板,两个所述移动板的表面均贯穿设置有平槽,两个所述平槽的内壁均滑动连接有第一移动柱,两个所述第一移动柱的背侧均固定连接横移板,两个所述横移板的相背端均固定连接第二移动柱,两个所述横移板的表面设置有顶出机构。

[0007] 优选的,所述操作箱的内壁固定连接有两个斜板,两个所述斜板的底面均与所述操作箱的内壁固定连接,两个所述斜板的表面均贯穿设置有斜槽,两个所述第二移动柱的轴臂分别沿两个所述斜槽的内壁滑动,两个所述第二移动柱的正面分别与两个所述驱动杆的相对端铰接。

[0008] 优选的,两个所述移动板的相对侧均固定连接固定板四,两个所述固定板四的表面均铰接有转杆,两个所述转杆的相对端共同铰接有平移杆,所述操作箱内壁的上端固定连接往复电动推杆,所述往复电动推杆的推杆头与所述平移杆的表面固定连接。

[0009] 优选的,所述保护机构包括两个抵接板,两个所述抵接板的相背侧分别与两个滑柱的相对侧固定连接。

[0010] 优选的,两个所述抵接板的相对侧均固定连接有橡胶层,两个所述橡胶层的表面均开设有防滑纹路。

[0011] 优选的,所述顶出机构包括两个固定板五,两个所述固定板五的底面分别与两个所述横移板的表面固定连接,两个所述固定板五的表面均铰接有铰接板四,所述操作箱与下模板的内壁共同滑动连接有两个顶杆。

[0012] 优选的,两个所述顶杆的底端分别与两个铰接板四的上端铰接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 本发明通过设置操作底板、上模板、下模板、操作箱、第一铰接杆、固定板一、固定板二、上模腔、下模腔、注胶孔、弯杆、固定套筒、滑柱、弹簧和固定板三,模具使用时,操作人员首先将上模板放置在下模板的上表面,并使得两个上模腔的位置与两个下模腔的位置相对应,操作即可通过两个注胶孔分别向两个模腔内注入溶胶进行注塑操作,进而同时对两种不同形态的成品进行注塑。

[0015] 本发明通过设置操作底板、上模板、下模板、操作箱、上模腔、下模腔和注胶孔,左侧第三铰接杆进行顺时针转动,右侧第三铰接杆进行逆时针转动,从而带动两个抵接板上固定的橡胶层进行相对运动并与上模板的两侧进行抵接,从而使得上模板与下模板进行居中对齐的同时对上模板进行限位,防止注塑过程中上模板发生松动,并使得两个上模腔分别与两个下模腔对齐,方便了操作人员的使用,保证了注塑过程的正常进行,且通过两个固定套筒进行同步下移的过程使得两个橡胶层与上模板的两侧进行抵接的同时发生形变并对上模板施加向下的力,进而使得上模板与下模板贴合更为紧密的同时进一步避免了上模板在注塑过程发生上下移动,进一步保证了装置的稳定性。

[0016] 本发明通过设置驱动杆、限位槽、限位块、移动板、平槽、第一移动柱、横移板、第二移动柱、斜板、斜槽、固定板四、转杆、平移杆和往复电动推杆,操作人员启动往复电动推杆,通过往复电动推杆推杆头的收缩带动平移杆向上移动,从而使得两个第二移动柱进行相对运动的同时进行下移,通过两个第二移动柱进行相对运动的同时进行下移的过程并在两个驱动杆的传动下使得两个第三铰接杆分别以两个固定板二为轴心进行转动,左侧第三铰接杆进行顺时针转动,右侧第三铰接杆进行逆时针转动。

[0017] 本发明通过设置固定板五、铰接板四和顶杆,通过两个横移板向下移动的过程带动两个铰接板四进行移动,进而带动两个顶杆进行同步下移从而分别远离两个下模腔,此时,操作即可通过两个注胶孔分别向两个模腔内注入溶胶进行注塑操作,待溶胶成型后,操作人员反向启动往复电动推杆,通过往复电动推杆推杆头的伸出带动两个橡胶层分别与上

模板的两侧分离,进而解除对上模板的限位,同时通过两个铰接板四的上移分别带动两个顶杆进行上移,从而将注塑件自动顶出,提高了操作人员的操作效率。

### 附图说明

[0018] 图1为本发明结构正视剖视图;

[0019] 图2为本发明图1结构的运动状态示意图;

[0020] 图3为本发明图1中A处结构的放大图;

[0021] 图4为本发明图1中部分结构的正视剖视图;

[0022] 图5为本发明图2中B-B处部分结构的剖视图。

[0023] 图中:1、操作底板;2、上模板;3、下模板;4、操作箱;5、第一铰接杆;6、固定板一;7、固定板二;8、上模腔;9、下模腔;10、注胶孔;11、弯杆;12、固定套筒;13、滑柱;14、弹簧;15、固定板三;16、驱动杆;17、限位槽;18、限位块;19、移动板;20、平槽;21、第一移动柱;22、横移板;23、第二移动柱;24、斜板;25、斜槽;26、固定板四;27、转杆;28、平移杆;29、往复电动推杆;30、抵接板;31、橡胶层;32、固定板五;33、铰接板四;34、顶杆;35、第二铰接杆;36、第三铰接杆。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:一种双位注塑模具,包括操作底板1、上模板2和下模板3,所述操作底板1的上表面固定连接操作箱4,所述上模板2的底面开设有两个上模腔8,所述下模板3的上表面开设有两个下模腔9,所述上模板2的上表面开设有两个注胶孔10,两个所述注胶孔10的底端分别与两个所述上模腔8的上端相通。

[0026] 所述操作箱4的内壁设置有对中配合机构,所述对中配合机构包括两个第一铰接杆5,两个所述第一铰接杆5的底面均铰接有固定板一6,两个所述固定板一6的底面均与所述操作箱4的内壁固定连接,两个所述第一铰接杆5上端均铰接有第二铰接杆35,两个所述第二铰接杆35的相对端均铰接有第三铰接杆36,两个所述第三铰接杆36的底端均铰接有固定板二7,两个所述固定板二7的底面均与所述操作箱4的内壁固定连接,两个所述第二铰接杆35的上表面均固定连接弯杆11,两个所述弯杆11的相对侧均固定连接固定套筒12,两个所述固定套筒12的内壁均滑动连接滑柱13,两个所述滑柱13的相背侧均固定连接弹簧14,两个所述弹簧14的相背端分别与两个所述弯杆11的相对侧固定连接,模具使用时,操作人员首先将上模板2放置在下模板3的上表面,并使得两个上模腔8的位置与两个下模腔9的位置相对应,左侧第三铰接杆36进行顺时针转动,右侧第三铰接杆36进行逆时针转动,从而带动两个第一铰接杆5分别跟随两个第三铰接杆36进行同步转动,进而使得两个第二铰接杆35分别进行相对运动的同时向下进行移动,通过两个第二铰接杆35分别进行相对运动的同时向下进行移动的过程分别带动两个弯杆11进行同步运动,进而带动两个固定套筒12进行同步运动,从而使得两个固定套筒12进行相对运动的同时进行下移,通过两个固

定套筒12进行相对运动的过程带动两个抵接板30上固定的橡胶层31进行相对运动并与上模板2的两侧进行抵接,从而使得上模板2与下模板3进行居中对齐的同时对上模板2进行限位,防止注塑过程中上模板2发生松动,并使得两个上模腔8分别与两个下模腔9对齐,方便了操作人员的使用,保证了注塑过程的正常进行,且通过两个固定套筒12进行同步下移的过程使得两个橡胶层31与上模板2的两侧进行抵接的同时发生形变并对上模板2施加向下的力,进而使得上模板2与下模板3贴合更为紧密的同时进一步避免了上模板2在注塑过程发生上下移动,进一步保证了装置的安全性,两个所述滑柱13的相对侧设置有保护机构,两个所述第三铰接杆36的相对侧设置有驱动机构。

[0027] 上述方案中,具体的,所述驱动机构包括两个固定板三15,两个所述固定板三15的相背侧分别与两个第三铰接杆36的相对侧固定连接,两个所述固定板三15的表面均铰接有驱动杆16,所述操作箱4的内壁开设有限位槽17,两个所述限位槽17的内壁滑动连接有两个限位块18,两个所述限位块18的上表面均固定连接移动板19,两个所述移动板19的表面均贯穿设置有平槽20,两个所述平槽20的内壁均滑动连接有第一移动柱21,两个所述第一移动柱21的背侧均固定连接横移板22,两个所述横移板22的相背端均固定连接第二移动柱23,两个所述横移板22的表面设置有顶出机构,所述操作箱4的内壁固定连接有两个斜板24,两个所述斜板24的底面均与所述操作箱4的内壁固定连接,两个所述斜板24的表面均贯穿设置有斜槽25,两个所述第二移动柱23的轴臂分别沿两个所述斜槽25的内壁滑动,两个所述第二移动柱23的正面分别与两个所述驱动杆16的相对端铰接,两个所述移动板19的相对侧均固定连接固定板四26,两个所述固定板四26的表面均铰接有转杆27,两个所述转杆27的相对端共同铰接有平移杆28,所述操作箱4内壁的上端固定连接往复电动推杆29,所述往复电动推杆29的推杆头与所述平移杆28的表面固定连接,操作人员启动往复电动推杆29,通过往复电动推杆29推杆头的收缩带动平移杆28向上移动,通过平移杆28向上移动的过程使得两个转杆27拉动两个固定板四26进行相对运动,从而带动两个移动板19分别在两个限位块18的限位下进行相对运动,通过两个移动板19进行相对运动的过程带动两个第一移动柱21进行相对运动,通过两个第一移动柱21进行相对运动的过程带动两个横移板22进行相对移动,通过两个横移板22进行相对移动的过程带动两个第二移动柱23分别沿两个斜槽25的内壁同时向下进行滑动,从而使得两个第二移动柱23进行相对运动的同时进行下移,通过两个第二移动柱23进行相对运动的同时进行下移的过程并在两个驱动杆16的传动下使得两个第三铰接杆36分别以两个固定板二7为轴心进行转动,左侧第三铰接杆36进行顺时针转动,右侧第三铰接杆36进行逆时针转动。

[0028] 上述方案中,具体的,所述保护机构包括两个抵接板30,两个所述抵接板30的相背侧分别与两个滑柱13的相对侧固定连接,两个所述抵接板30的相对侧均固定连接橡胶层31,两个所述橡胶层31的表面均开设有防滑纹路,通过两个固定套筒12进行相对运动的过程带动两个抵接板30上固定的橡胶层31进行相对运动并与上模板2的两侧进行抵接,从而使得上模板2与下模板3进行居中对齐的同时对上模板2进行限位,防止注塑过程中上模板2发生松动,并使得两个上模腔8分别与两个下模腔9对齐,方便了操作人员的使用,保证了注塑过程的正常进行,且通过两个固定套筒12进行同步下移的过程使得两个橡胶层31与上模板2的两侧进行抵接的同时发生形变并对上模板2施加向下的力,进而使得上模板2与下模板3贴合更为紧密的同时进一步避免了上模板2在注塑过程发生上下移动,进一步保证了装

置的稳定性。

[0029] 上述方案中,具体的,所述顶出机构包括两个固定板五32,两个所述固定板五32的底面分别与两个所述横移板22的表面固定连接,两个所述固定板五32的表面均铰接有铰接板四33,所述操作箱4与下模板3的内壁共同滑动连接有两个顶杆34,两个所述顶杆34的底端分别与两个铰接板四33的上端铰接,注塑过程中,通过两个横移板22向下移动的过程带动两个铰接板四33进行移动,进而带动两个顶杆34进行同步下移从而分别远离两个下模腔9,此时,操作即可通过两个注胶孔10分别向两个模腔内注入溶胶进行注塑操作,待溶胶成型后,操作人员反向启动往复电动推杆29,通过往复电动推杆29推杆头的伸出带动两个橡胶层31分别与上模板2的两侧分离,进而解除对上模板2的限位,同时通过两个铰接板四33的上移分别带动两个顶杆34进行上移,从而将注塑件自动顶出,提高了操作人员的操作效率。

[0030] 工作原理:该双位注塑模具使用时,操作人员首先将上模板2放置在下模板3的上表面,并使得两个上模腔8的位置与两个下模腔9的位置相对应,然后操作人员启动往复电动推杆29,通过往复电动推杆29推杆头的收缩带动平移杆28向上移动,通过平移杆28向上移动的过程使得两个转杆27拉动两个固定板四26进行相对运动,从而带动两个移动板19分别在两个限位块18的限位下进行相对运动,通过两个移动板19进行相对运动的过程带动两个第一移动柱21进行相对运动,通过两个第一移动柱21进行相对运动的过程带动两个横移板22进行相对移动,通过两个横移板22进行相对移动的过程带动两个第二移动柱23分别沿两个斜槽25的内壁同时向下进行滑动,从而使得两个第二移动柱23进行相对运动的同时进行下移,通过两个第二移动柱23进行相对运动的同时进行下移的过程并在两个驱动杆16的传动下使得两个第三铰接杆36分别以两个固定板二7为轴心进行转动,左侧第三铰接杆36进行顺时针转动,右侧第三铰接杆36进行逆时针转动,从而带动两个第一铰接杆5分别跟随两个第三铰接杆36进行同步转动,进而使得两个第二铰接杆35分别进行相对运动的同时向下进行移动,通过两个第二铰接杆35分别进行相对运动的同时向下进行移动的过程分别带动两个弯杆11进行同步运动,进而带动两个固定套筒12进行同步运动,从而使得两个固定套筒12进行相对运动的同时进行下移,通过两个固定套筒12进行相对运动的过程带动两个抵接板30上固定的橡胶层31进行相对运动并与上模板2的两侧进行抵接,从而使得上模板2与下模板3进行居中对齐的同时对上模板2进行限位,防止注塑过程中上模板2发生松动,并使得两个上模腔8分别与两个下模腔9对齐,方便了操作人员的使用,保证了注塑过程的正常进行,且通过两个固定套筒12进行同步下移的过程使得两个橡胶层31与上模板2的两侧进行抵接的同时发生形变并对上模板2施加向下的力,进而使得上模板2与下模板3贴合更为紧密的同时进一步避免了上模板2在注塑过程发生上下移动,进一步保证了装置的稳定性,同时通过两个横移板22向下移动的过程带动两个铰接板四33进行移动,进而带动两个顶杆34进行同步下移从而分别远离两个下模腔9,此时,操作即可通过两个注胶孔10分别向两个模腔内注入溶胶进行注塑操作,待溶胶成型后,操作人员反向启动往复电动推杆29,通过往复电动推杆29推杆头的伸出带动两个橡胶层31分别与上模板2的两侧分离,进而解除对上模板2的限位,同时通过两个铰接板四33的上移分别带动两个顶杆34进行上移,从而将注塑件自动顶出,提高了操作人员的操作效率。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

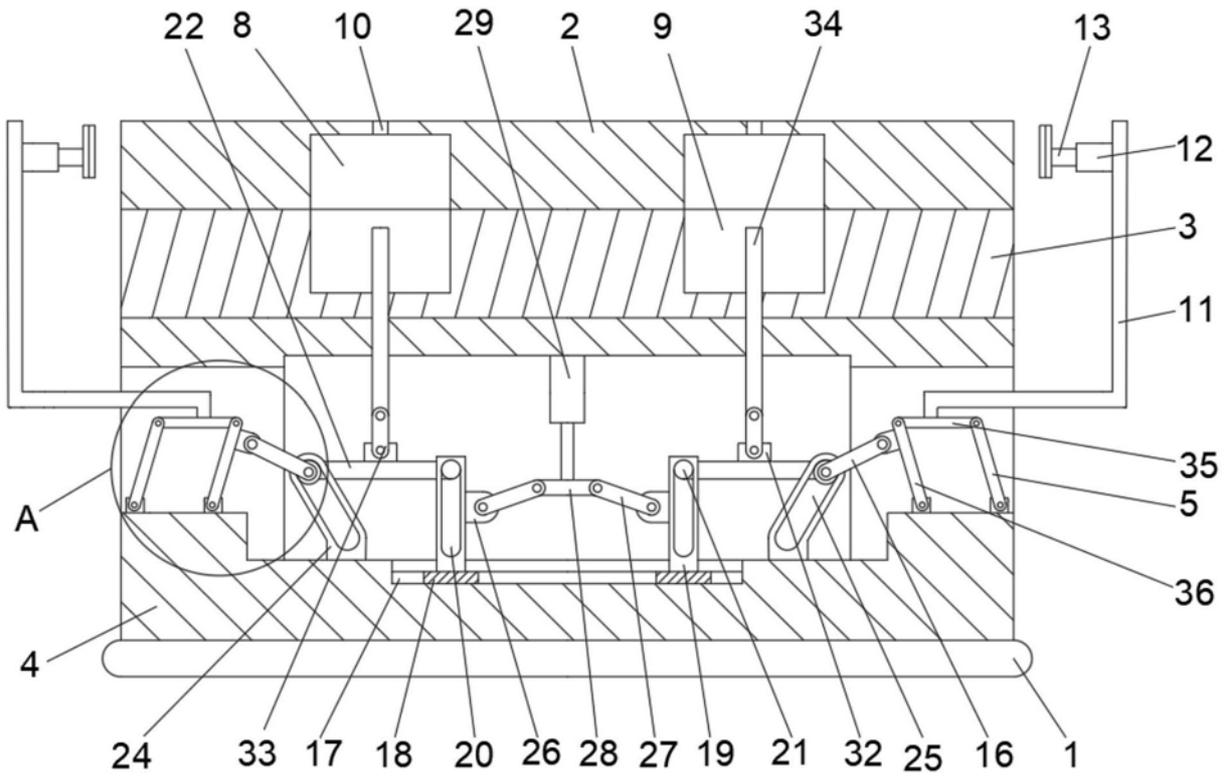


图1

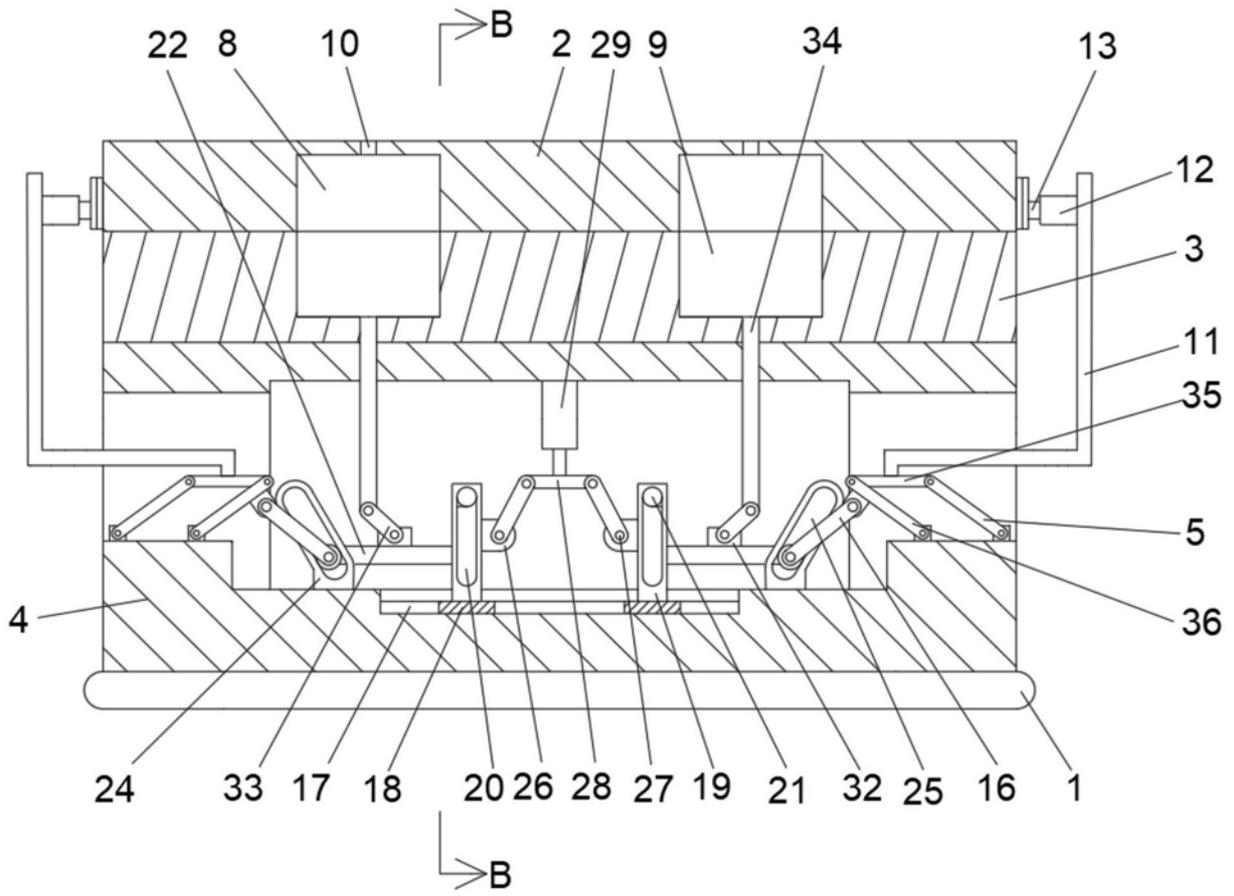


图2

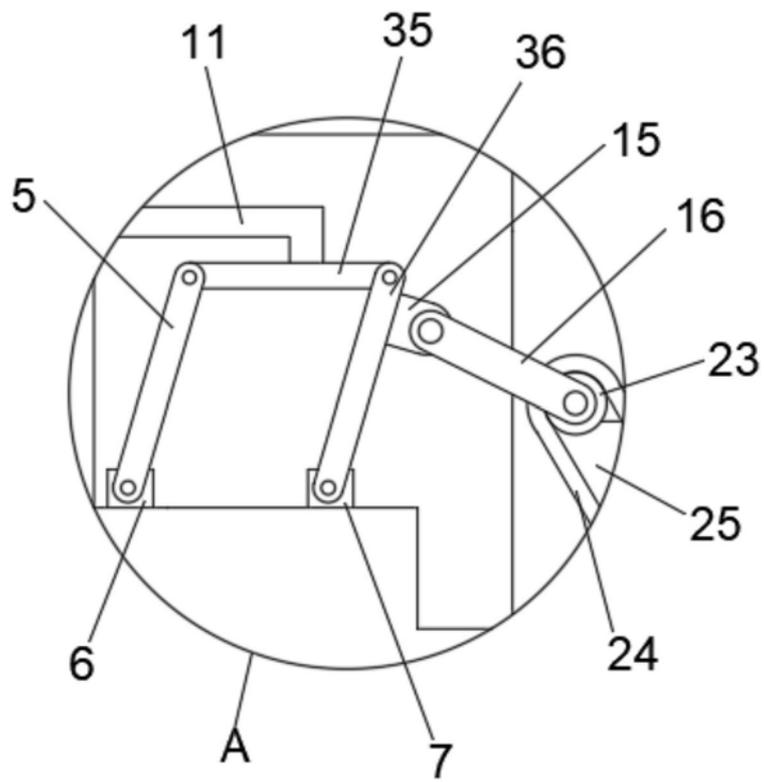


图3

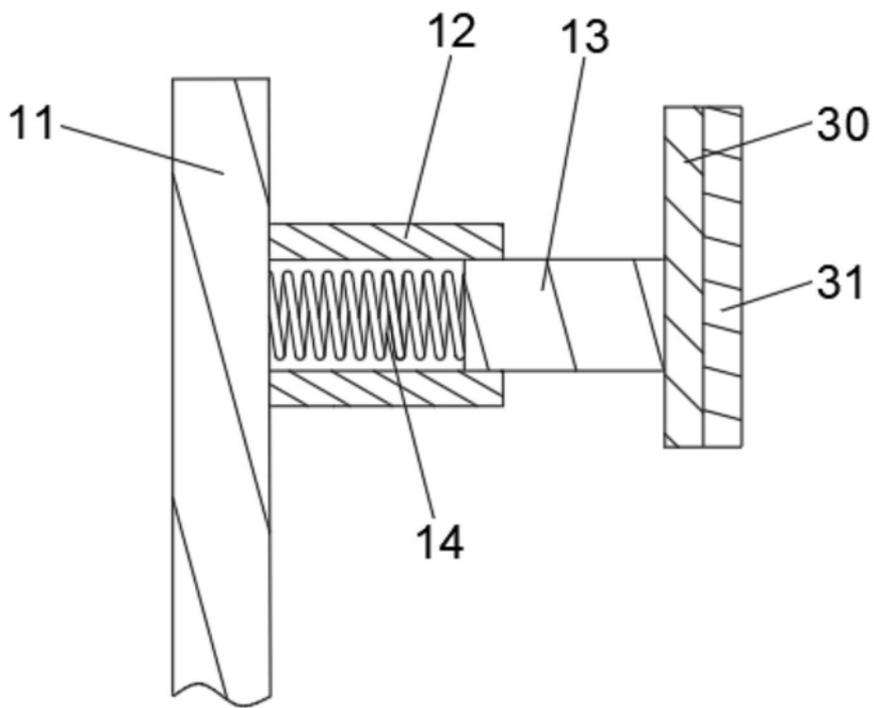


图4

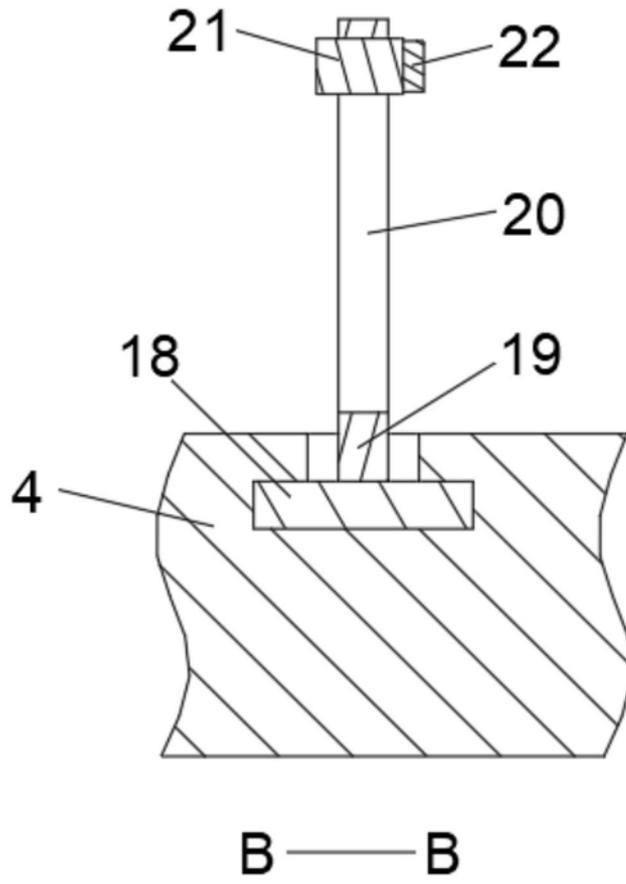


图5