



(21) 申请号 202320263467.X

(22) 申请日 2023.02.21

(73) 专利权人 东莞市好润精密电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙陈
屋民营工业园海滨路82号

(72) 发明人 杨松 皮杨 侯勃安 肖昌敏

(74) 专利代理机构 东莞市创益专利事务所
44249

专利代理师 李卫平

(51) Int. Cl.

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

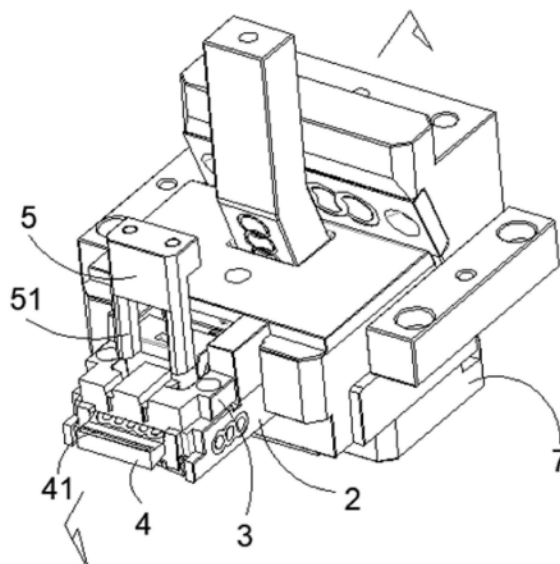
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具的抽芯脱模结构

(57) 摘要

一种注塑模具的抽芯脱模结构,本实用新型涉及模具产品加工技术领域,尤其是指一种在模具产品加工过程中将多个自由度被限制的模具产品从模具取出的注塑模具的抽芯脱模结构。主要由下滑块、上滑块及夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件、限位销、推力弹簧及连接块所构成,在滑块镶件凸伸在靠近上模和下模一侧的端部固设有成型产品的竖向凹槽的凸起,利用下滑块和上滑块与夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件之间的相对运动,使得滑块镶件端部的凸起向下产生退出成型产品的竖向凹槽的竖向位移;且在滑块镶件向下的竖向位移后,下滑块和上滑块与夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件同步运动,使得滑块镶件端部水平位移退出上模和下模构成的注塑模具。



1. 一种注塑模具的抽芯脱模结构, 包括可以成型产品的上模和下模构成的注塑模具, 顶杆可上下移动的设置在下模内的成型产品的底部, 其特征在于: 还包括设置在上模和下模一侧的抽芯脱模结构, 所述的抽芯脱模结构主要由下滑块、上滑块及夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件、限位销、推力弹簧及连接块所构成, 在滑块镶件凸伸在靠近上模和下模一侧的端部固设有成型产品的竖向凹槽的凸起, 利用下滑块和上滑块与夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件之间的相对运动, 使得滑块镶件端部的凸起向下产生退出成型产品的竖向凹槽的位移; 且在滑块镶件向下的位移后, 下滑块和上滑块与夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件同步运动, 使得滑块镶件端部退出上模和下模构成的注塑模具。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的抽芯脱模结构, 其特征在于: 所述的抽芯脱模结构主要由下滑块、上滑块及夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件、限位销、推力弹簧及连接块所构成, 所述的滑块镶件位于下滑块与上滑块之间, 且滑块镶件与下滑块与上滑块的上面层及下面层均为相同的倾斜面; 所述的滑块镶件凸伸在靠近上模和下模一侧的端部固设有成型产品的竖向凹槽的凸起, 其另一侧与连接块的一侧相抵, 滑块镶件与连接块相抵的接触面分别开设有容纳推力弹簧的凹槽; 滑块镶件上设置有贯通的通孔及插槽; 所述的下滑块的上面层与滑块镶件的下面层为角度相同的倾斜面, 当下滑块与滑块镶件处于相对静止状态下, 下滑块上设置的凹槽与滑块镶件上的通孔位置一致; 下滑块在远离注塑模具的一侧与连接块固定连接; 所述的上滑块的下面层与滑块镶件的上面层为角度相同的倾斜面, 上滑块与下滑块固连一个整体, 上滑块或下滑块通过外部的动力驱动可沿滑块镶件的上面层及下面层滑动, 并可在滑块镶件上的止动点被卡掣, 且带动滑块镶件同步运动; 所述的限位销固设在上模上, 上模的底部凸伸有大卡掣销及小卡掣销, 当上模和下模构成的注塑模具合二为一时, 大卡掣销销锁在滑块镶件的通孔及下滑块的凹槽内, 小卡掣销销锁在滑块镶件的插槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的抽芯脱模结构, 其特征在于: 所述的滑块镶件上止动点的位置高度大于成型产品的竖向凹槽的凸起高度。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的抽芯脱模结构, 其特征在于: 所述的推力弹簧为压簧。

一种注塑模具的抽芯脱模结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具产品加工技术领域,尤其是指一种在模具产品加工过程中将多个自由度被限制的模具产品从模具取出的注塑模具的抽芯脱模结构。

背景技术

[0002] 塑胶产品的大批量生产一般都是通过模具的注塑加工成型。如附图1~2所示的产品1,当具有上凹槽11及侧凹槽12的产品1在模具内注塑加工成型后,只需打开模具的上模,从产品1的一侧向右移动成型产品1侧凹槽12的模芯,即可在模具的下模中取出成型好的产品1。然而在加工诸如在产品1上为了设计需要,而增加了Z轴方向的竖向凹槽13时,如附图3所示显而易见的是由于Z轴方向的竖向凹槽13存在,使得形成侧凹槽12及竖向凹槽13的模芯无法从产品1的一侧向右移动而退出,使得希望通过注塑加工成型类似产品的加工企业受到该产品结构的制约。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种注塑模具的抽芯脱模结构。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:一种注塑模具的抽芯脱模结构,包括可以成型产品的上模和下模构成的注塑模具,顶杆可上下移动的设置在下模内的成型产品的底部;还包括设置在上模和下模一侧的抽芯脱模结构,所述的抽芯脱模结构主要由下滑块、上滑块及夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件、限位销、推力弹簧及连接块所构成,在滑块镶件凸伸在靠近上模和下模一侧的端部固设有成型产品的竖向凹槽的凸起,利用下滑块和上滑块与夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件之间的相对运动,使得滑块镶件端部的凸起向下产生退出成型产品的竖向凹槽的竖向位移;且在滑块镶件向下的竖向位移后,下滑块和上滑块与夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件同步运动,使得滑块镶件端部水平位移退出上模和下模构成的注塑模具;

[0005] 所述的抽芯脱模结构主要由下滑块、上滑块及夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件、限位销、推力弹簧及连接块所构成,所述的滑块镶件位于下滑块与上滑块之间,且滑块镶件与下滑块与上滑块的上面层及下面层均为相同的倾斜面;所述的滑块镶件凸伸在靠近上模和下模一侧的端部固设有成型产品的竖向凹槽的凸起,其另一侧与连接块的一侧相抵,滑块镶件与连接块相抵的接触面分别开设有容纳推力弹簧的凹槽;滑块镶件上设置有贯通的通孔及插槽;所述的下滑块的上面层与滑块镶件的下面层为角度相同的倾斜面,当下滑块与滑块镶件处于相对静止状态下,下滑块上设置的凹槽与滑块镶件上的通孔位置一致;下滑块在远离注塑模具的一侧与连接块固定连接;所述的上滑块的下面层与滑块镶件的上面层为角度相同的倾斜面,上滑块与下滑块固连一个整体,上滑块或下滑块通过外部的动力驱动可沿滑块镶件的上面层及下面层滑动,并可在滑块镶件上的止动点被卡掣,且带动滑块镶件同步运动;所述的限位销固设在上模上,上模的底部凸伸有大卡掣销及小卡

掣销,当上模和下模构成的注塑模具合二为一时,大卡掣销销锁在滑块镶件的通孔及下滑块的凹槽内,小卡掣销销锁在滑块镶件的插槽内。

[0006] 所述的滑块镶件上止动点的位置高度大于成型产品的竖向凹槽的凸起高度。

[0007] 所述的推力弹簧为压簧。

[0008] 本实用新型由于采用下滑块和上滑块与夹持在下滑块和上滑块之间的滑块镶件之间的相对运动,使得滑块镶件端部的凸起向下产生退出成型产品的竖向凹槽的竖向位移以及该位移后的水平位移的动作,对产品倒扣进行两个方向的抽芯脱模,可达到完成常规滑块结构无法抽芯脱模的特殊结构的目的。

附图说明

[0009] 附图1为现有产品结构立体图;

[0010] 附图2为现有产品结构立体仰视图;

[0011] 附图3为成型产品立体仰视图;

[0012] 附图4为本实用新型立体图;

[0013] 附图5为附图4之剖视图;

[0014] 附图6为本实用新型使用状态图之一;

[0015] 附图7为本实用新型使用状态图之二;

[0016] 附图8为本实用新型使用状态图之三;

[0017] 附图9为本实用新型应用于模具上的使用状态图。

具体实施方式

[0018] 见附图3~5、9,一种注塑模具的抽芯脱模结构,包括可以成型产品1的上模81和下模82构成的注塑模具,顶杆821可上下移动的设置在下模82内的成型产品1的底部;还包括设置在上模81和下模82一侧的抽芯脱模结构,所述的抽芯脱模结构主要由下滑块2、上滑块3及夹持在下滑块2和上滑块3之间的滑块镶件4、限位销5、推力弹簧6及连接块7所构成,在滑块镶件4凸伸在靠近上模81和下模82一侧的端部固设有成型产品1的竖向凹槽13的凸起41,利用下滑块2和上滑块3与夹持在下滑块2和上滑块3之间的滑块镶件4之间的相对运动,使得滑块镶件4端部的凸起41向下产生退出成型产品1的竖向凹槽13的位移;且在滑块镶件4向下的位移后,下滑块2和上滑块3与夹持在下滑块2和上滑块3之间的滑块镶件4同步运动,使得滑块镶件4端部退出上模81和下模82构成的注塑模具;

[0019] 所述的抽芯脱模结构主要由下滑块2、上滑块3及夹持在下滑块2和上滑块3之间的滑块镶件4、限位销5、推力弹簧6及连接块7所构成,所述的滑块镶件4位于下滑块2与上滑块3之间,且滑块镶件4与下滑块2与上滑块3的上面层及下面层均为相同的倾斜面;所述的滑块镶件4凸伸在靠近上模81和下模82一侧的端部固设有成型产品1的竖向凹槽13的凸起41,其另一侧与连接块7的一侧相抵,滑块镶件4与连接块7相抵的接触面分别开设有容纳推力弹簧6的凹槽;滑块镶件4上设置有贯通的通孔42及插槽43;所述的下滑块2的上面层与滑块镶件4的下面层为角度相同的倾斜面,当下滑块2与滑块镶件4处于相对静止状态下,下滑块2上设置的凹槽21与滑块镶件4上的通孔42位置一致;下滑块2在远离注塑模具的一侧与连接块7固定连接;所述的上滑块3的下面层与滑块镶件4的上面层为角度相同的倾斜面,上滑

块3与下滑块2固连一个整体,上滑块3或下滑块2通过外部的动力驱动可沿滑块镶件4的上面层及下面层滑动,并可在滑块镶件4上的止动点被卡掣,且带动滑块镶件4同步运动;所述的限位销5固设在上模81上,上模81的底部凸伸有大卡掣销51及小卡掣销52,当上模81和下模82构成的注塑模具合二为一时,大卡掣销51销锁在滑块镶件4的通孔42及下滑块的凹槽21内,小卡掣销52销锁在滑块镶件4的插槽43内。

[0020] 所述的滑块镶件4上止动点的位置高度大于成型产品1的竖向凹槽13的凸起41高度。

[0021] 所述的推力弹簧6为压簧。

[0022] 见附图6~9,应用本实用新型时,当成型产品1位于上模81和下模82构成的注塑模具内被成型后,上模81被上升打开,与其固连的限位销5同步上升,其底部凸伸的大卡掣销51及小卡掣销52同时从滑块镶件4的通孔42及下滑块的凹槽21内和滑块镶件4的插槽43内被拔出;与此同时,压缩容纳在滑块镶件4与连接块7的凹槽内的推力弹簧6产生的推力推动滑块镶件4向前移动及连接块7向后移动;且又由于连接块7与下滑块2在远离注塑模具的一侧固定连接,连接块7的向后移动带动下滑块2同步运动,上滑块3与下滑块2固连一个整体,即出现滑块镶件4与上滑块3和下滑块2互为相反的沿着相同的倾斜面运动,产生了滑块镶件4水平位置不变,整体高度下降的现象产生,直至滑块镶件4凸伸在靠近上模81和下模82一侧的端部的凸起41从成型产品1的竖向凹槽13内退出后,上滑块3和下滑块2移动至滑块镶件4上的止动点被卡掣,在外部动力(图中未示出)的驱动下,上滑块3和下滑块2带动滑块镶件4同步水平移动,使得滑块镶件4凸伸在靠近上模81和下模82一侧的端部从模具中退出;然后,通过设置在下模82内的顶杆821将下模82内的成型产品1顶出。

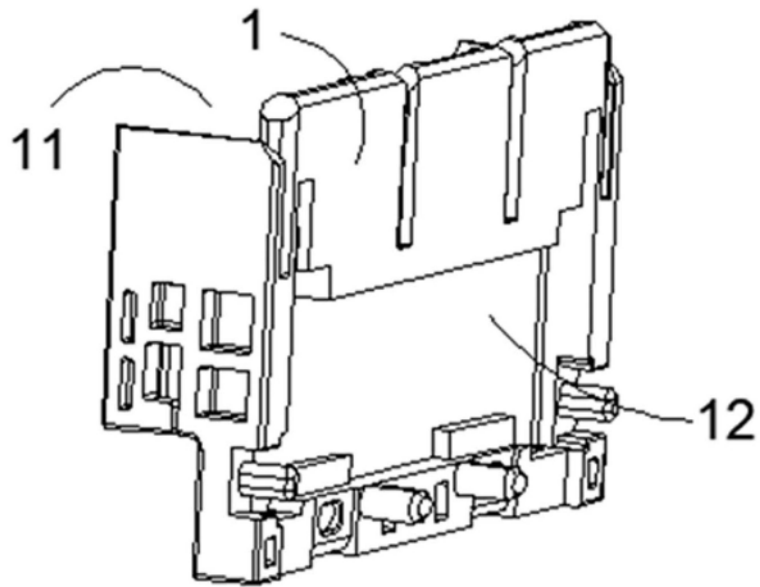


图 1

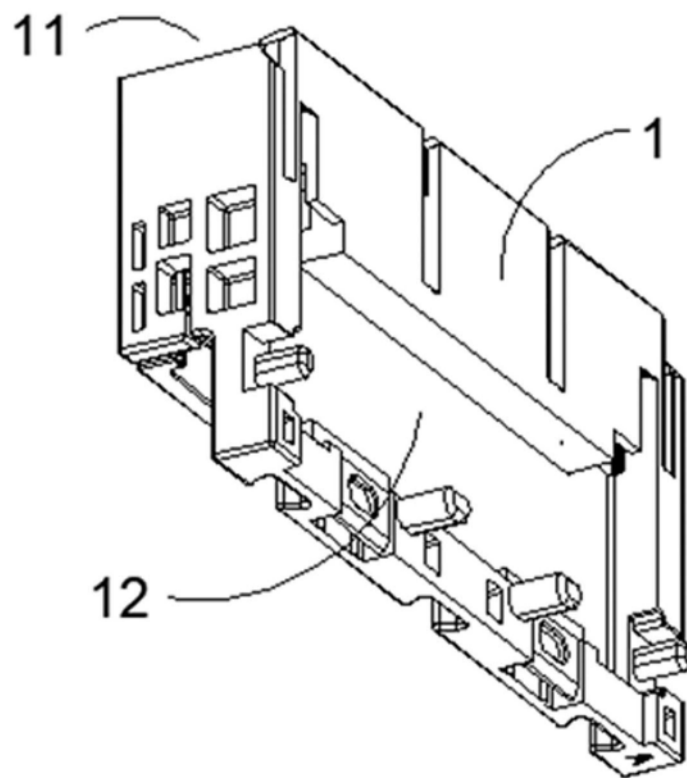


图 2

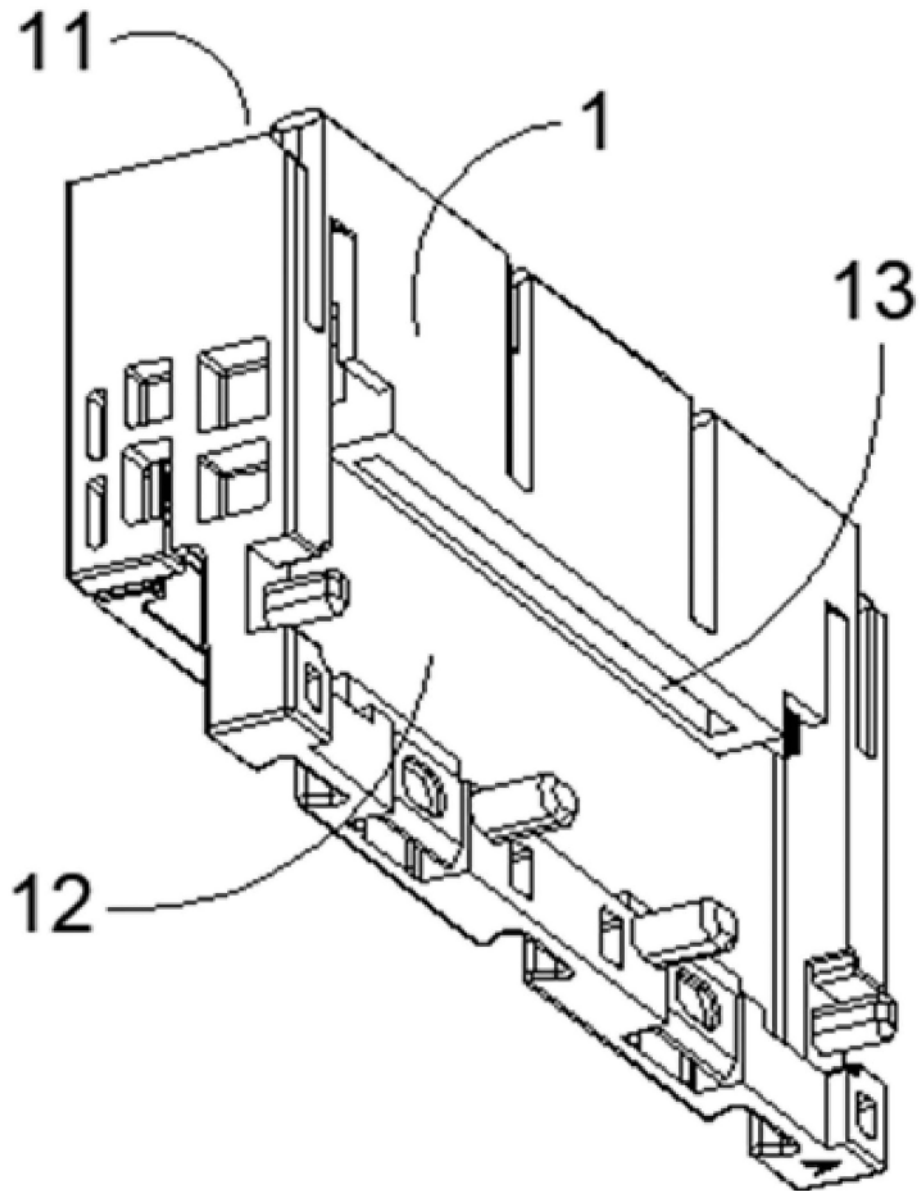


图 3

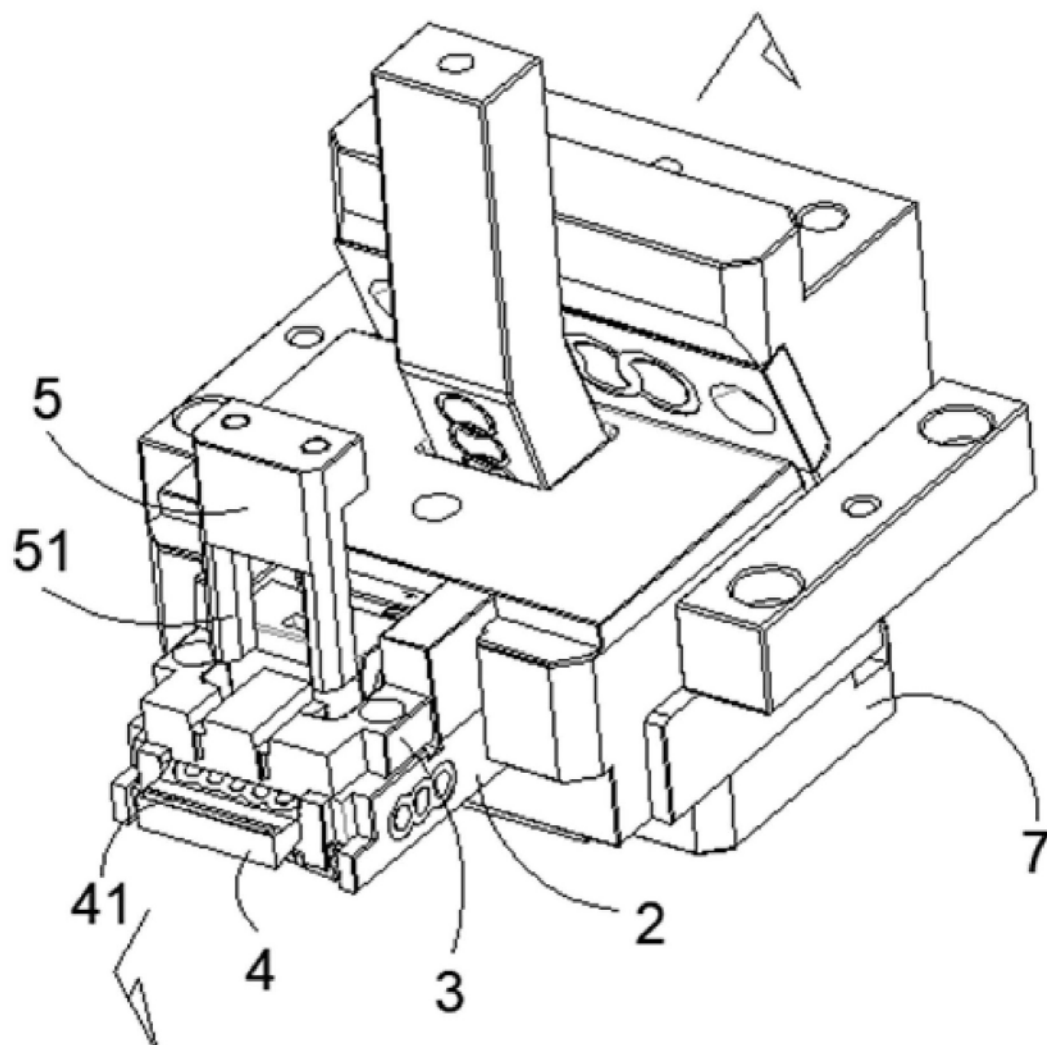


图 4

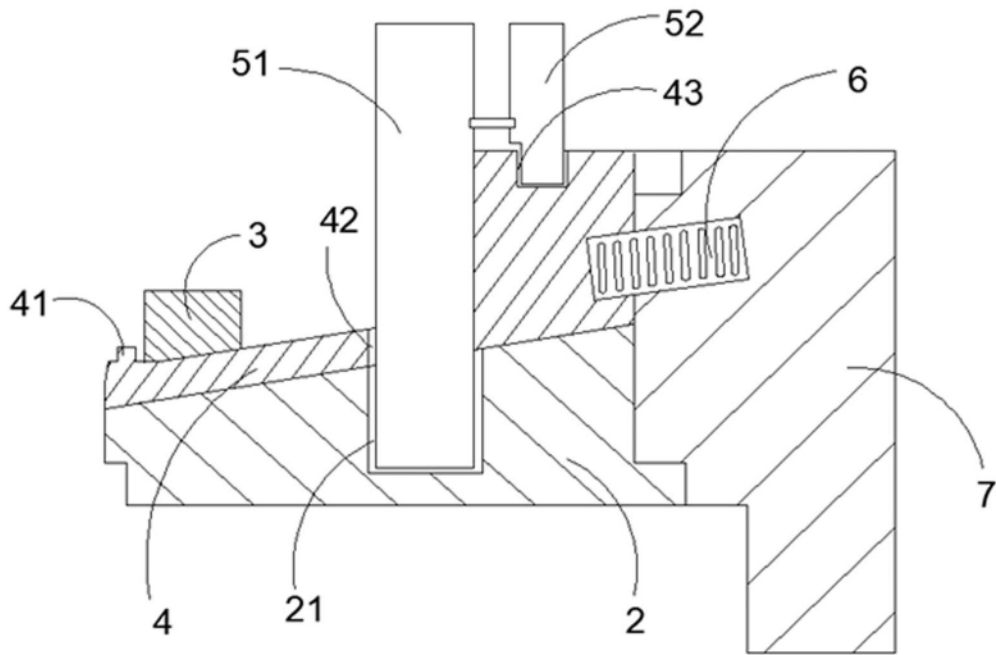


图 5

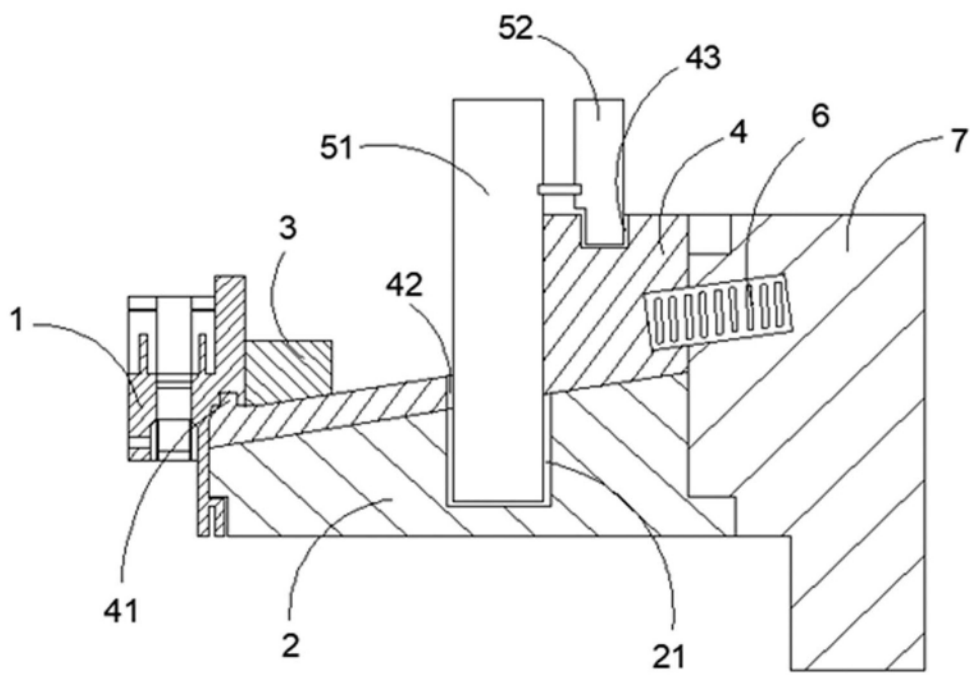


图 6

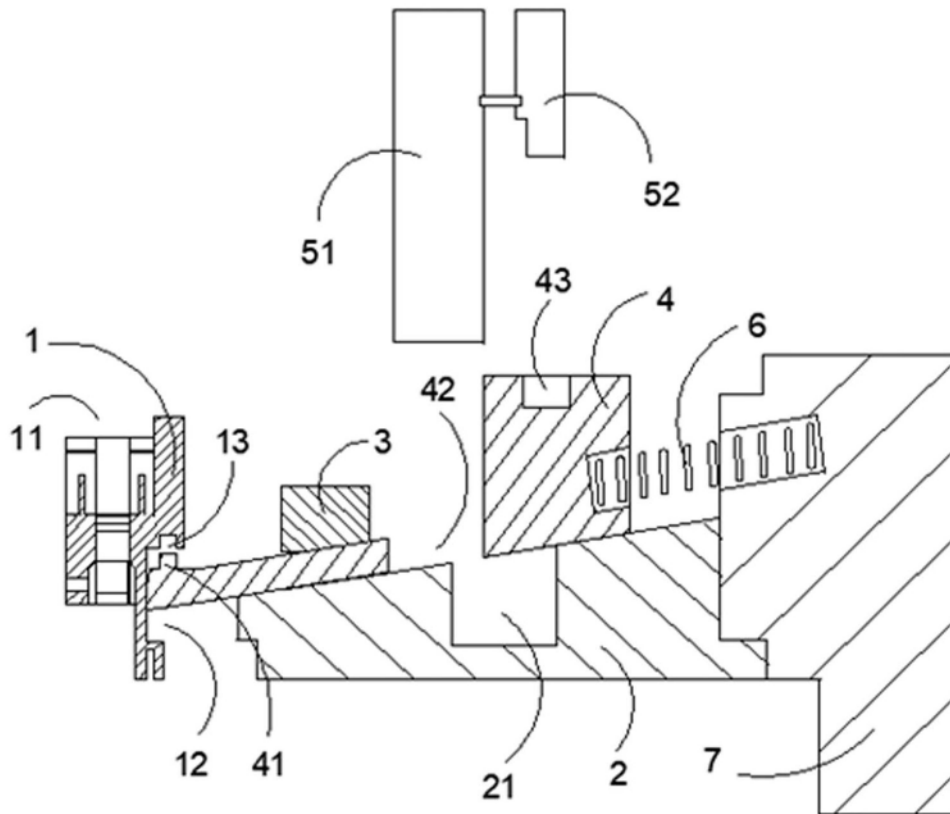


图 7

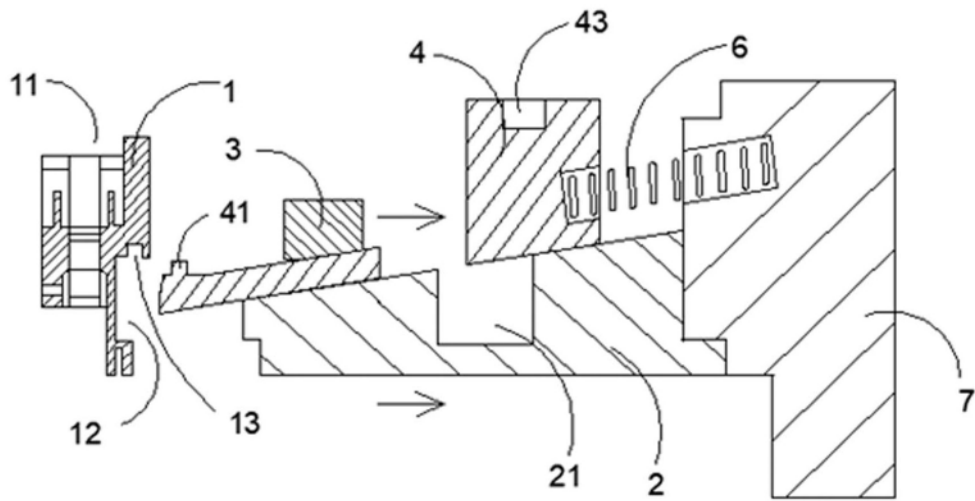


图 8

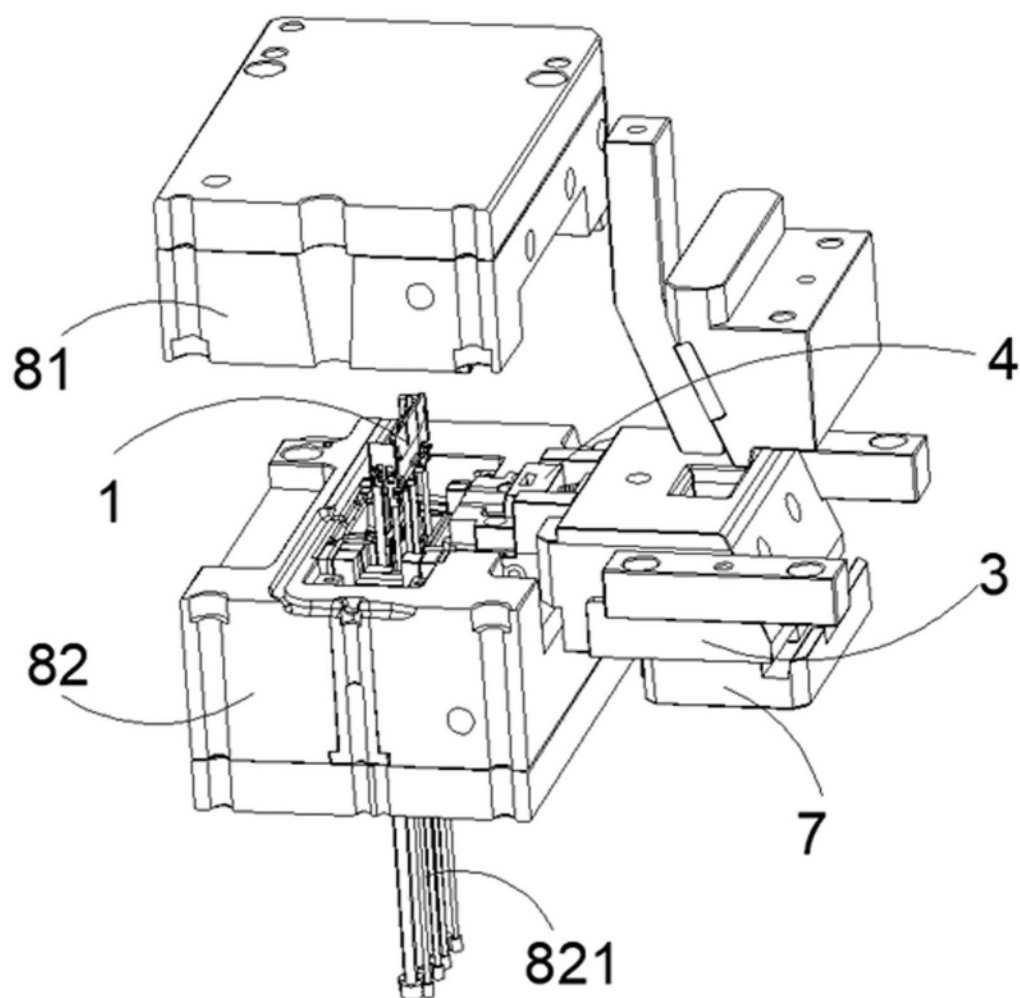


图 9