



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216267368 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122992151.8

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 厦门欣汇特精密模具有限公司

地址 361023 福建省厦门市集美区灌口镇
上塘村瑞林路25-5号第一层之一

(72) 发明人 汪洋 钟友明

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

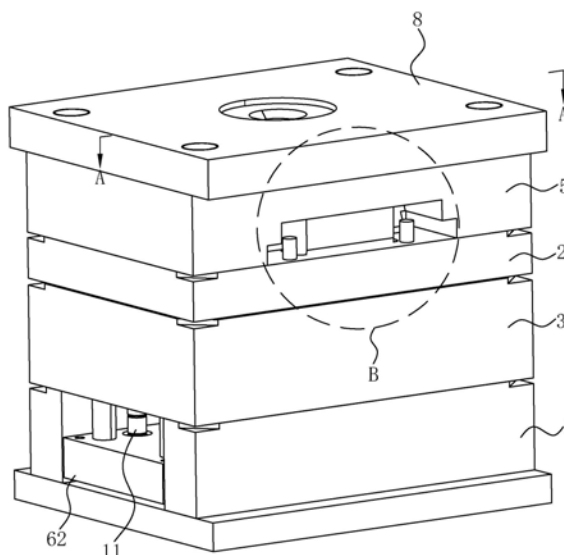
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动脱模的模具

(57) 摘要

本申请公开了一种自动脱模的模具,涉及注塑模具技术领域,包括模架,模架上设有相互配合使用的上模和下模,上模和下模之间设有成型腔,成型腔内设有用于成型工件的模芯,上模的上方设有连接板,模芯与连接板连接,模架内设有脱模组件,脱模组件包括至少一根顶杆和支撑板,支撑板滑动设置于模架上并位于下模的下方,顶杆的一端与支撑板连接,顶杆的另一端滑动穿过下模并抵触于模芯,上模内设有至少一组用于将模芯限位的限位组件,限位组件包括滑块和用于使滑块水平运动的拉块,滑块滑动设置于上模,滑块的一侧抵触于模芯并设有与模芯适应的模腔,连接板上设有面板,拉块的一端穿过连接板与面板连接,拉块的另一端穿过滑块。



1. 一种自动脱模的模具,包括模架(1),模架(1)上设有相互配合使用的上模(2)和下模(3),其特征在于:所述上模(2)和下模(3)之间设有成型腔(4),所述成型腔(4)内设有用于成型工件的模芯(41),所述上模(2)的上方设有连接板(5),所述模芯(41)与连接板(5)连接,所述模架(1)内设有脱模组件(6),所述脱模组件(6)包括至少一根顶杆(61)和支撑板(62),所述支撑板(62)滑动设置于模架(1)上并位于下模(3)的下方,所述顶杆的一端与支撑板(62)连接,所述顶杆(61)的另一端滑动穿过下模(3)并抵触于模芯(41),所述上模(2)内设有至少一组用于将模芯(41)限位的限位组件(7),所述限位组件(7)包括滑块(71)和用于使滑块(71)水平运动的拉块(72),所述滑块(71)滑动设置于上模(2),所述滑块(71)的一侧抵触于模芯(41)并设有与模芯(41)适应的模腔(721),所述连接板(5)上设有面板(8),所述拉块(72)的一端穿过连接板(5)与面板(8)连接,所述拉块(72)的另一端穿过滑块(71)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动脱模的模具,其特征在于:所述顶杆(61)远离支撑板(62)的一端设有用于配合工件使用将工件顶起的凸起(611)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动脱模的模具,其特征在于:所述顶杆(61)靠近成型腔(4)的一端向成型腔(4)的中轴线方向倾斜,所述下模(3)设有供顶杆(61)上下移动的活动孔(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动脱模的模具,其特征在于:所述滑块(71)远离模芯(41)的一侧设有第一斜面(711),所述第一斜面(711)上沿倾斜方向设有卡槽(712),所述拉块(72)远离连接板(5)的一端设有与第一斜面(711)配合使用的第二斜面(722),所述第二斜面(722)上沿倾斜方向设有卡块(723),所述拉块(72)通过卡块(723)与卡槽(712)卡接。

5. 根据权利要求4所述的一种自动脱模的模具,其特征在于:所述连接板(5)上设有供滑块(71)滑动的滑槽(51),所述滑槽(51)贯穿连接板(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种自动脱模的模具,其特征在于:所述上模(2)边缘位置设有至少一根限位柱(21),所述限位柱(21)位于滑块(71)的移动路线上。

7. 根据权利要求6所述的一种自动脱模的模具,其特征在于:所述下模(3)上设有供拉块(72)远离连接板(5)的一端上下移动的移动槽(32)。

8. 根据权利要求1所述的一种自动脱模的模具,其特征在于:所述模架(1)上竖直转动设有至少一根螺杆(11),所述螺杆(11)穿过支撑板(62)并插设于下模(3),所述支撑板(62)内转动设有螺纹管(621),所述螺杆(11)与螺纹管(621)螺纹连接。

一种自动脱模的模具

技术领域

[0001] 本申请涉及注塑模具技术领域,尤其是涉及一种自动脱模的模具。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法,产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注射成型机是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,注射成型是通过注塑机和模具来实现的。

[0003] 在生产中,经常会生产一些形状比较复杂的工件,例如在生产卡爪形状之类的工件时,在脱模的工序上就比较麻烦,脱模机构结构复杂,需要涉及到更多的零部件,制造成本高。

实用新型内容

[0004] 为了改善脱模机构结构复杂制造成本高的问题,本申请提供一种自动脱模的模具。

[0005] 本申请提供一种自动脱模的模具采用以下技术方案。

[0006] 一种自动脱模的模具,包括模架,模架上设有相互配合使用的上模和下模,所述上模和下模之间设有成型腔,所述成型腔内设有用于成型工件的模芯,所述上模的上方设有连接板,所述模芯与连接板连接,所述模架内设有脱模组件,所述脱模组件包括至少一根顶杆和支撑板,所述支撑板滑动设置于模架上并位于下模的下方,所述顶杆的一端与支撑板连接,所述顶杆的另一端滑动穿过下模并抵触于模芯,所述上模内设有至少一组用于将模芯限位的限位组件,所述限位组件包括滑块和用于使滑块水平运动的拉块,所述滑块滑动设置于上模,所述滑块的一侧抵触于模芯并设有与模芯适应的模腔,所述连接板上设有面板,所述拉块的一端穿过连接板与面板连接,所述拉块的另一端穿过滑块。

[0007] 通过采用上述技术方案,开模时,面板向上移动,带动拉块向上移动,拉块使滑块在上模上水平运动,滑块离开模芯,连接板向上移动,将模芯从成型腔中抽出,模芯抽出后,上模向上移动,使成型的工件露出来,推动支撑板使顶杆向上移动,顶杆将留在下模的工件从下模中顶出,完成脱模,在能够完成卡爪类工件脱模的同时,脱模组件结构简单,占用空间小,制造成本低。

[0008] 可选的,所述顶杆远离支撑板的一端设有用于配合工件使用将工件顶起的凸起。

[0009] 通过采用上述技术方案,顶杆上的凸起能够更好地成型的工件接触,将成型的工件从下模中顶出。

[0010] 可选的,所述顶杆靠近成型腔的一端向成型腔的中轴线方向倾斜,所述下模设有供顶杆上下移动的活动孔。

[0011] 通过采用上述技术方案,将顶杆倾斜设置,是顶杆在向上移动时,顶杆给工件施加的力向成型腔的中轴线方向倾斜,能够更好的将工件顶出,减小了在顶出工件时工件被卡在下模无法顶出的可能性。

[0012] 可选的,所述滑块远离模芯的一侧设有第一斜面,所述第一斜面上沿倾斜方向设有卡槽,所述拉块远离连接板的一端设有与第一斜面配合使用的第二斜面,所述第二斜面上沿倾斜方向设有卡块,所述拉块通过卡块与卡槽卡接。

[0013] 通过采用上述技术方案,将拉块上的卡块和滑块上的卡槽卡接,通过向上拉动拉块使滑块向远离成型腔的方向移动。

[0014] 可选的,所述连接板上设有供滑块滑动的滑槽,所述滑槽贯穿连接板。

[0015] 通过采用上述技术方案,开模时向上移动面板,面板带动拉块向上移动,拉块使滑块在滑槽内滑动,滑槽贯穿连接板,给滑块提供更多的移动空间。

[0016] 可选的,所述上模边缘位置设有至少一根限位柱,所述限位柱位于滑块的移动路线上。

[0017] 通过采用上述技术方案,滑块在滑槽内滑动时,限位柱能够将滑块挡在滑槽内,能够避免滑块从滑槽内滑出。

[0018] 可选的,所述下模上设有供拉块远离连接板的一端上下移动的移动槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,由于空间较小,为了避免拉块离开滑块后滑块的移动距离较短,模芯无法抽出,移动槽给拉块提供更多的移动空间,使得拉块能够使滑块完全离开模芯。

[0020] 可选的,所述模架上竖直转动设有至少一根螺杆,所述螺杆穿过支撑板并插设于下模,所述支撑板内转动设有螺纹管,所述螺杆与螺纹管螺纹连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,转动螺杆,螺杆带动支撑板内的螺纹管转动,使连接板向上移动,使顶杆向上移动将工件顶出。

[0022] 综上所述,本申请包含以下至少一种有益效果:通过一次移动面板、连接板和上模能够将模芯抽出,支撑板使顶杆向上将工件顶出,能够完成卡爪类的工件脱模,结构简单,占用空间小,制造成本低。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例结构示意图。

[0024] 图2是图1中A部分的放大图。

[0025] 图3是图1中B部分的放大图。

[0026] 图4是限位组件的结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、模架;11、螺杆;2、上模;21、限位柱;3、下模;31、活动孔;32、移动槽;4、成型腔;41、模芯;5、连接板;51、滑槽;6、脱模组件;61、顶杆;611、凸起;62、支撑板;621、螺纹管;7、限位组件;71、滑块;711、第一斜面;712、卡槽;72、拉块;721、模腔;722、第二斜面;723、卡块;8、面板。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种自动脱模的模具。参照图1和图2,一种自动脱模的模具,包括模架1,模架1上设有相互配合使用的上模2和下模3,上模2和下模3之间设有成型腔4,成

型腔4内设有用于成型工件的模芯41,上模2的上方设有连接板5,模芯41与连接板5连接。

[0031] 模架1内设有脱模组件6,脱模组件6包括至少一根顶杆61和支撑板62,支撑板62滑动设置于模架1上并位于下模3的下方,顶杆的一端与支撑板62连接,顶杆61的另一端滑动穿过下模3,顶杆61远离支撑板62的一端设有用于配合工件使用将工件顶起的凸起611,顶杆61通过凸起611抵触于工件。为了避免在顶杆61顶起工件时工件卡在下模3顶,顶杆61靠近成型腔4的一端向成型腔4的中轴线方向倾斜,下模3设有供顶杆61上下移动的活动孔31。脱模时支撑板62将顶杆61向上顶起,顶杆61将成型的工件从下模3顶出,完成脱模。本实施例中顶杆61设有4根,在其他实施例中顶杆61可以有2根或者3根等。

[0032] 模架1上竖直转动设有至少一根螺杆11,螺杆11与外部电机连接,螺杆11穿过支撑板62并插设于下模3,支撑板62内转动设有螺纹管621,螺杆11与螺纹管621螺纹连接。电机带动螺杆11转动,使螺纹管621在螺杆11上移动,螺纹管621带动支撑板在螺杆11上移动。

[0033] 参照图3和图4,上模2内设有至少一组用于将模芯41限位的限位组件7,限位组件7包括滑块71和竖直设置的拉块72,滑块71滑动设置于上模2,连接板5设有供滑块71滑动的滑槽51,滑槽51贯穿连接板5。滑块71的一侧抵触于模芯41并设有与模芯41适应的模腔721,连接板5上设有面板8,拉块72的一端穿过连接板5与面板8连接,滑块71远离模芯41的一侧设有第一斜面711,第一斜面711上沿倾斜方向设有卡槽712,本实施例中卡槽712为T型槽,在其他实施方式中卡槽712也可以是燕尾槽等。拉块72远离连接板5的一端设有与第一斜面712配合使用的第二斜面722,第二斜面722上沿倾斜方向设有卡块723,拉块72通过卡块723与卡槽712卡接。向上拉动拉块72,拉块72通过卡块723带动滑块71在滑槽51内滑动,使滑块71离开模芯41。

[0034] 由于空间较小,为了避免拉块72在拉动滑块71时滑块71没有完全离开模芯41的情况,下模3上设有供拉块72远离连接板5的一端上下移动的移动槽32,拉块72在上下移动过程中能够插入移动槽32中,给拉块72提供上下移动的空间,使得滑块71在拉块72的带动下能够完全离开模芯41。

[0035] 为了避免滑块71离开模芯41后从滑槽51中滑出,上模2边缘位置设有两根限位柱21,限位柱21位于滑块71的移动路线上,滑块71离开模芯41后,限位柱21能够将滑块71挡在滑槽51内,避免滑块71滑出滑槽51。

[0036] 该种自动脱模的模具的实施原理如下:开模时,面板8向上移动,带动拉块72向上移动,拉块72在移动过程中使滑块71在滑槽51中移动,滑块71离开模芯41。连接板5向上移动,将成型腔4中的模芯41抽出,模芯41抽出后上模2向上移动,使成型的工件露出。螺杆11转动,使支撑板62向上移动,支撑板62使顶杆61向上移动,顶杆61将成型的工件顶出,完成脱模。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

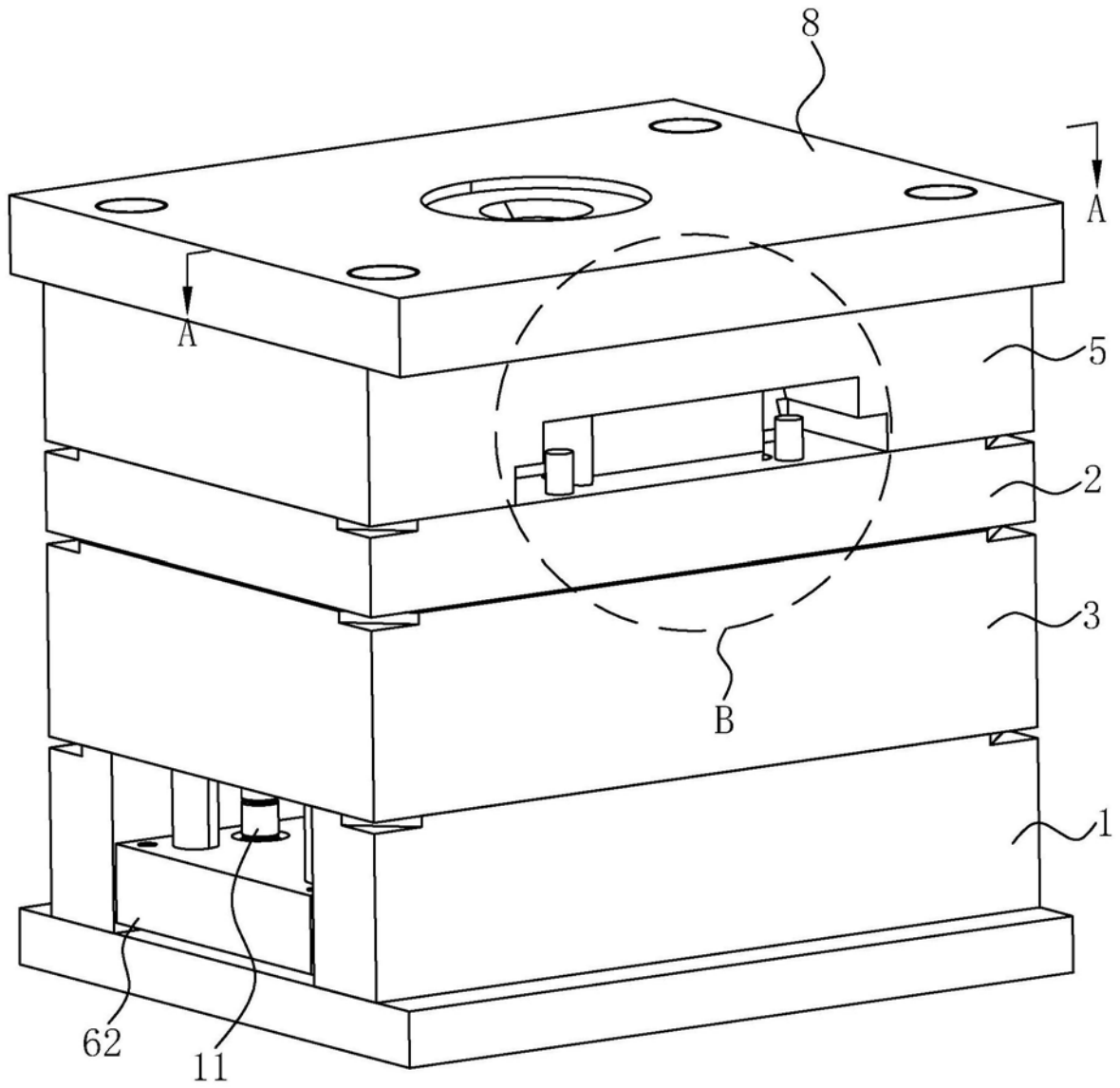
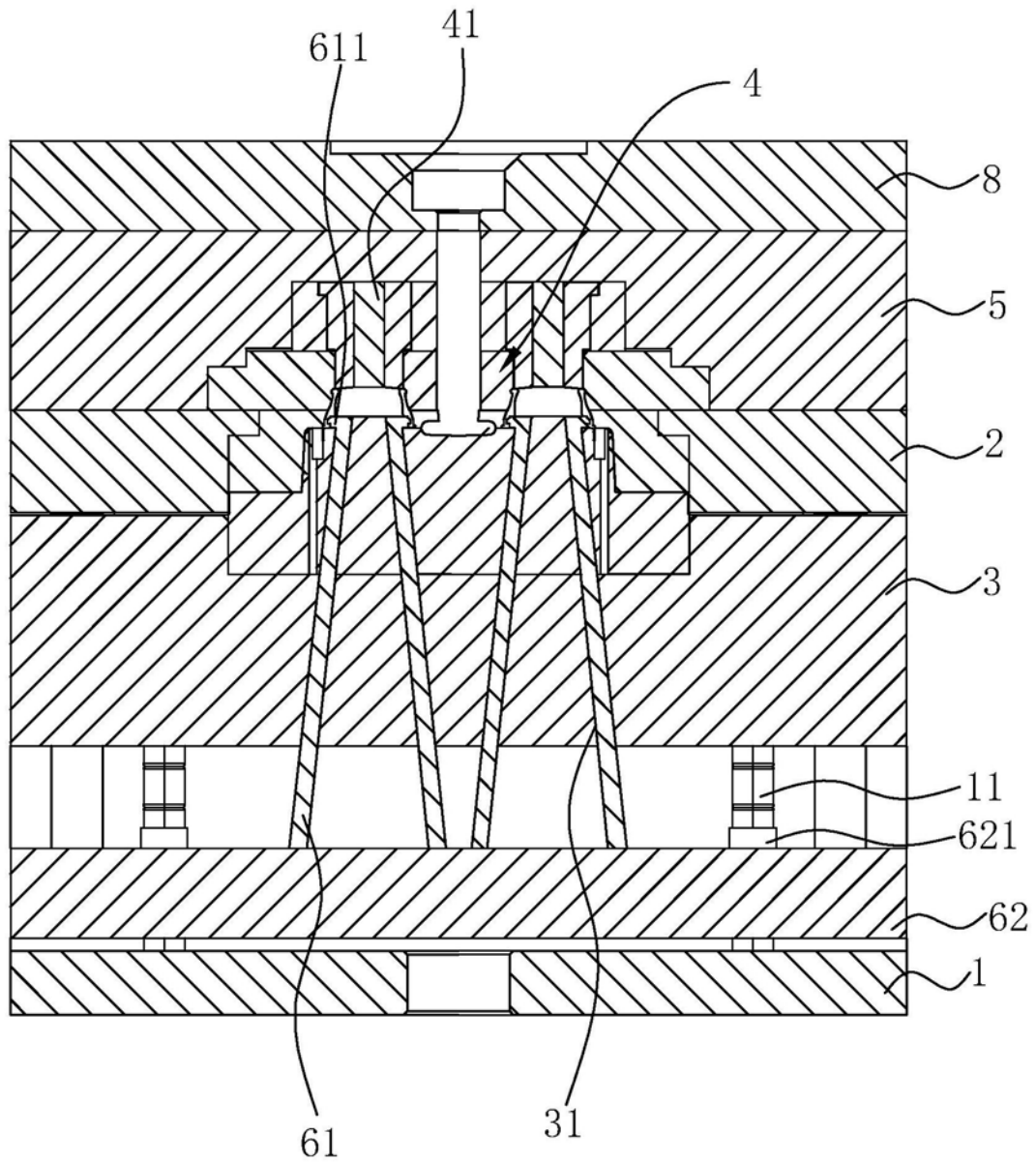
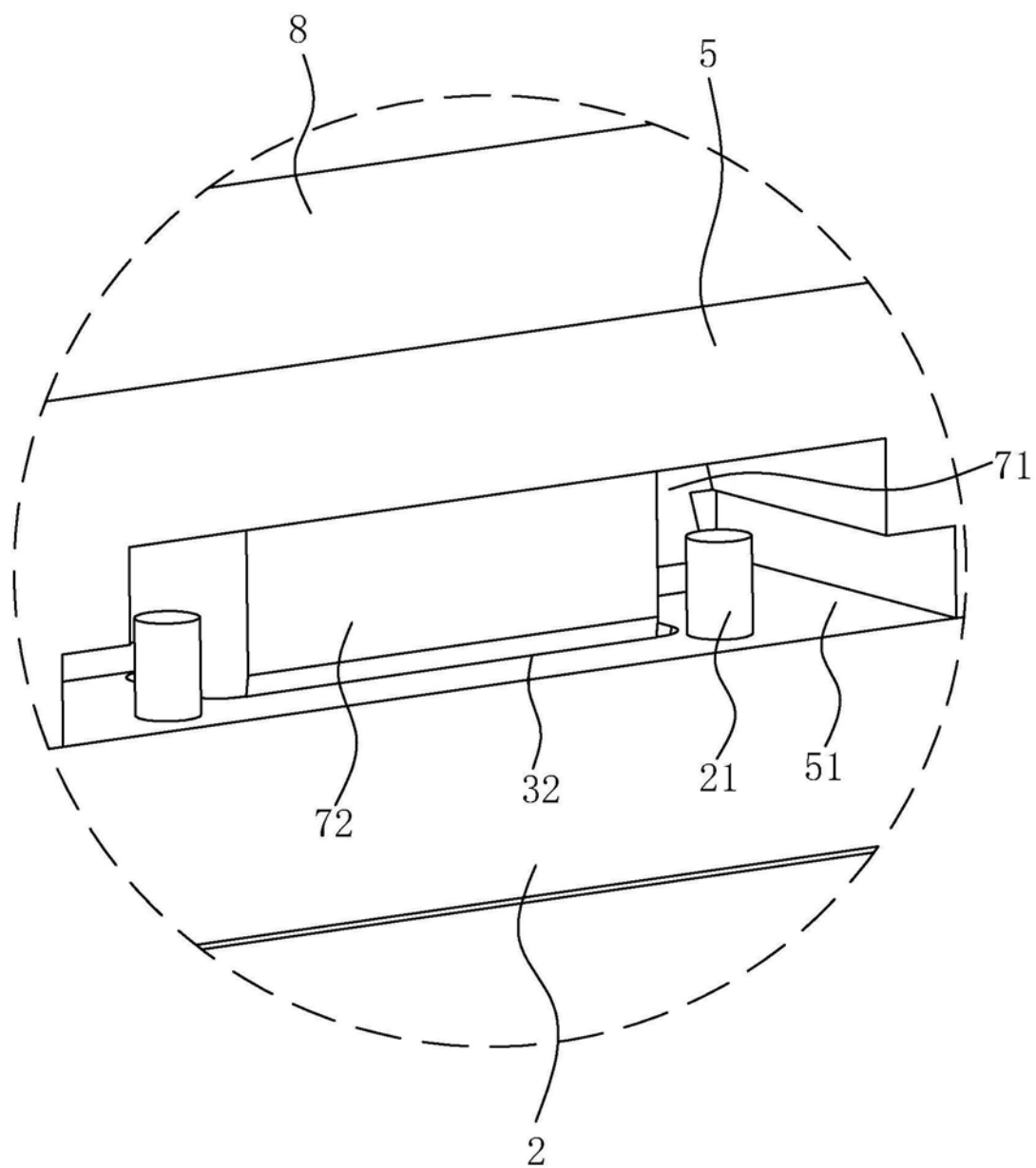


图1



A-A

图2



B

图3

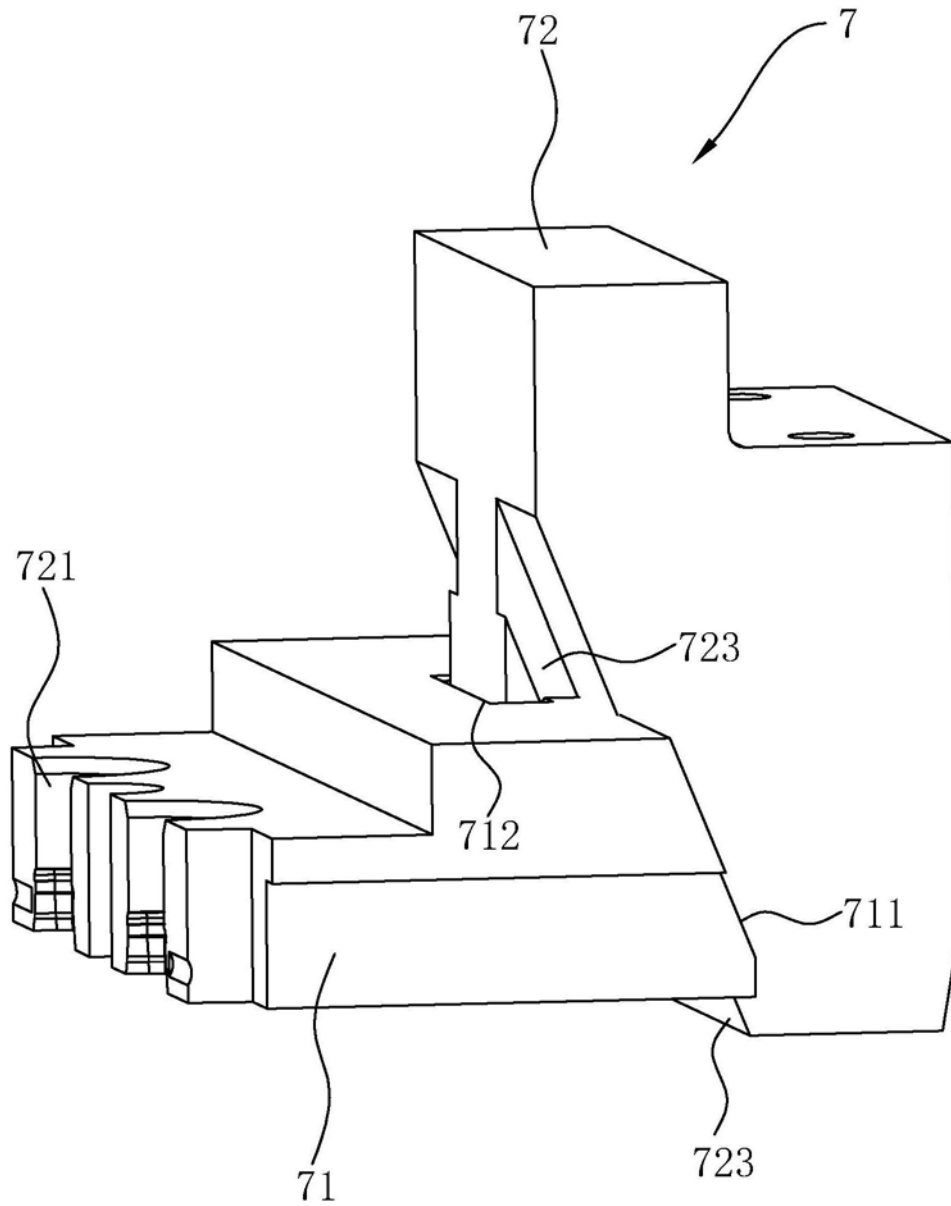


图4