



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119348070 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202411919909.7

(22) 申请日 2024.12.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119348070 A

(43) 申请公布日 2025.01.24

(73) 专利权人 森骏卓越精密智造(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街道象山社区新发东路17号第一栋101、17号、15号、19号

(72) 发明人 林建东 肖仕林 张少飞 蒋方荣

(74) 专利代理机构 深圳市中科云策知识产权代理有限公司 44862

专利代理师 薛自尊

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/64 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107009583 A, 2017.08.04

US 2009084071 A1, 2009.04.02

审查员 陈红年

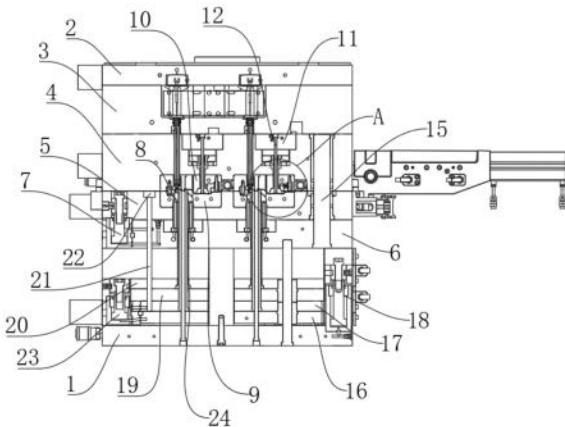
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

带翻盖结构注塑模具

(57) 摘要

本发明涉及注塑模具技术领域,具体为带翻盖结构注塑模具,包括安装在注塑机上的底板以及面板,所述面板的底端设置有流道板,所述流道板的底端设置有前模,所述前模的底端设置有前模仁,所述前模仁的内腔设置有脱模组件,所述前模的外壁设置有锁模扣,所述锁模扣的另一侧设置有第一推板,所述第一推板的顶端固定内嵌有后模仁,所述第一推板的外壁一侧设置支架,所述支架的内腔左侧固定内嵌有气缸。该带翻盖结构注塑模具解决了现有技术的注塑模具在对带盖的工件进行注塑之后不能将工件的盖与工件主体盖紧,需要再脱模之后工作人员手动对工件进行合盖操作,增加了一道工艺流程,导致生产成本的增加的问题。



1.带翻盖结构注塑模具,包括安装在注塑机上的底板(1)以及面板(2),其特征在于:所述面板(2)的底端设置有流道板(3),所述流道板(3)的底端设置有前模(4),所述前模(4)的底端设置有前模仁(10),所述前模仁(10)的内腔设置有脱模组件,所述前模(4)的外壁设置有锁模扣(25),所述锁模扣(25)的另一侧设置有第一推板(5),所述第一推板(5)的顶端固定内嵌有后模仁(9),所述第一推板(5)的外壁一侧设置支架(26),所述支架(26)的内腔左侧固定内嵌有气缸(27),所述气缸(27)的输出端设置有齿条(28),所述齿条(28)的外部可滑动的套接有滑动组件(37),所述滑动组件(37)的右侧设置有键(34),所述第一推板(5)的顶端设置有耐磨块(35),所述第一推板(5)的顶端设置有限位板(33),所述第一推板(5)的顶端设置有导轨(36),所述滑动组件(37)内嵌在导轨(36)的内腔,所述滑动组件(37)的内腔通过轴承转动连接有旋转柱(29),所述旋转柱(29)的前端延伸至滑动组件(37)的前端并固定连接有转盘(31),所述转盘(31)上偏心设置有转轴(32),所述转轴(32)的另一端延伸至第一推板(5)的顶端另一侧,所述旋转柱(29)的外壁固定套接有齿轮(30),所述齿轮(30)位于滑动组件(37)的内腔,所述底板(1)的顶端设置有第二油缸(18),所述第二油缸(18)的输出端固定套接有第二顶针板(16)以及第三顶针板(17),所述第二顶针板(16)的顶端一侧固定连接连接有连接杆(21),所述连接杆(21)的顶端固定连接连接有连接块(22),所述连接块(22)内嵌在第一推板(5)上,所述第一推板(5)上设置有第一油缸(7),所述第一油缸(7)的另一侧连接有第二推板(6),所述第二推板(6)的内腔固定插接有后模镶件(8),所述脱模组件包括有第一顶针板(11)、简易气缸、蘑菇顶杆(12)、弹簧(13)以及滑块(14),所述简易气缸设置在前模(4)的内腔顶端,所述第一顶针板(11)设置在简易气缸的输出端,所述蘑菇顶杆(12)设置在简易气缸的输出端,所述蘑菇顶杆(12)贯穿前模仁(10)且延伸至前模仁(10)的底端,所述弹簧(13)固定内嵌在前模仁(10)的内腔,所述滑块(14)固定连接在弹簧(13)的一端,所述弹簧(13)的另一端与前模仁(10)的内壁一侧固定连接,所述底板(1)的顶端设置有第三油缸(23),所述第三油缸(23)的输出端设置有第四顶针板(19)以及第五顶针板(20),所述第四顶针板(19)与第五顶针板(20)上固定插接有推管(24),所述推管(24)延伸至后模镶件(8)的内腔。

2.根据权利要求1所述的带翻盖结构注塑模具,其特征在于:所述齿条(28)与齿轮(30)相啮合。

3.根据权利要求1所述的带翻盖结构注塑模具,其特征在于:所述蘑菇顶杆(12)的底端与前模仁(10)的内腔顶端相适配合,所述滑块(14)的外壁与前模仁(10)的内壁相适配合。

4.根据权利要求1所述的带翻盖结构注塑模具,其特征在于:所述流道板(3)的底端设置有导杆(15),所述导杆(15)依次可滑动的插接在前模(4)、第一推板(5)以及第二推板(6)上。

5.根据权利要求1所述的带翻盖结构注塑模具,其特征在于:所述第二顶针板(16)与第三顶针板(17)上固定插接有后模镶针。

6.根据权利要求1所述的带翻盖结构注塑模具,其特征在于:所述第四顶针板(19)与第五顶针板(20)可滑动的套接在连接杆(21)的外壁。

带翻盖结构注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具技术领域,具体为带翻盖结构注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是塑料加工工业中和塑料成型机配套,赋予塑料制品以完整构型和精确尺寸的工具。由于塑料品种和加工方法繁多,塑料成型机和塑料制品的结构又繁简不一,注塑模具的种类和结构也是多种多样的,注塑模具是一种生产塑料制品的工具。它由几组零件部分构成,这个组合内有成型模腔。注塑时,模具装夹在注塑机上,熔融塑料被注入成型模腔内,并在腔内冷却定型,然后上下模分开,经由顶出系统将制品从模腔顶出离开模具,最后模具再闭合进行下一次注塑,整个注塑过程是循环进行的。一般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。

[0003] 但是现有技术的注塑模具在对带盖的工件进行注塑之后不能将工件的盖与工件主体盖紧,需要再脱模之后工作人员手动对工件进行合盖操作,增加了一道工艺流程,导致生产成本的增加,针对这个问题,提供了带翻盖结构注塑模具。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供带翻盖结构注塑模具,以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:带翻盖结构注塑模具,包括安装在注塑机上的底板以及面板,所述面板的底端设置有流道板,所述流道板的底端设置有前模,所述前模的底端设置有前模仁,所述前模仁的内腔设置有脱模组件,所述前模的外壁设置有锁模扣,所述锁模扣的另一侧设置有第一推板,所述第一推板的顶端固定内嵌有后模仁,所述第一推板的外壁一侧设置支架,所述支架的内腔左侧固定内嵌有气缸,所述气缸的输出端设置有齿条,所述齿条的外部可滑动的套接有滑动组件,所述滑动组件的右侧设置有键,所述第一推板的顶端设置有耐磨块,所述第一推板的顶端设置有限位板,所述第一推板的顶端设置有导轨,所述滑动组件内嵌在导轨的内腔,所述滑动组件的内腔通过轴承转动连接有旋转柱,所述旋转柱的前端延伸至滑动组件的前端并固定连接有转盘,所述转盘上偏心设置有转轴,所述转轴的另一端延伸至第一推板的顶端另一侧,所述旋转柱的外壁固定套接有齿轮,所述齿轮位于滑动组件的内腔。

[0005] 优选的,所述齿条与齿轮相啮合。

[0006] 优选的,所述底板的顶端设置有第二油缸,所述第二油缸的输出端固定套接有第二顶针板以及第三顶针板,所述第二顶针板的顶端一侧固定连接连接有连接杆,所述连接杆的顶端固定连接连接有连接块,所述连接块内嵌在第一推板上。

[0007] 优选的,所述第一推板上设置有第一油缸,所述第一油缸的另一侧连接连接有第二推板,所述第二推板的内腔固定插接有后模镶件。

[0008] 优选的,所述脱模组件包括有第一顶针板、简易气缸、蘑菇顶杆、弹簧以及滑块,所述简易气缸设置在前模的内腔顶端,所述第一顶针板设置在简易气缸的输出端,所述蘑菇顶杆设置在简易气缸的输出端,所述蘑菇顶杆贯穿前模仁且延伸至前模仁的底端,所述弹簧固定内嵌在前模仁的内腔,所述滑块固定连接在弹簧的一端,所述弹簧的另一端与前模仁的内壁一侧固定连接。

[0009] 优选的,所述蘑菇顶杆的底端与前模仁的内腔顶端相适配合,所述滑块的外壁与前模仁的内壁相适配合。

[0010] 优选的,所述流道板的底端设置有导杆,所述导杆依次可滑动的插接在前模、第一推板以及第二推板上。

[0011] 优选的,所述第二顶针板与第三顶针板上固定插接有后模镶针。

[0012] 优选的,所述底板的顶端设置有第三油缸,所述第三油缸的输出端设置有第四顶针板以及第五顶针板,所述第四顶针板与第五顶针板上固定插接有推管,所述推管延伸至后模镶件的腔。

[0013] 优选的,所述第四顶针板与第五顶针板可滑动的套接在连接杆的外壁。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0015] 注塑完成后,前模和第一推板在锁模扣的作用下先不打开,第一油缸推开第二推板,由于导杆的作用,第二推板与第一推板分离。进而使制品离开后模镶件,为下一步强脱倒扣让出变形空间,锁模扣解开,在注塑机开模动力的作用下继续开模,使前模与第一推板分离,与此同时,前模的简易气缸推动第一顶针板滑动,固定在第一顶针板上的蘑菇顶杆把制品向后模方向顶出前模仁,滑块在弹簧的弹力作用下弹开,使滑块从制品倒扣中脱离,制品脱离前模仁,制品的下侧在后模的包紧力作用下脱离倒扣镶件,启动第二油缸,第二油缸的输出端带动第二顶针板以及第三顶针板滑动,进而使后模镶针滑动,使制品离开后模镶针,气缸推动齿条以及滑动组件向前移动,滑动组件一端的键滑动到了耐磨片上的凹槽位置,同时滑动组件也因碰到了限位块而停下来,转轴和转盘移动到制品上盖下方,为下一步翻盖动作做准备。随着气缸的继续推动,因为滑动组件已经不能再向前推动了,齿条推着齿轮和与齿轮同轴的转轴固定块一起作旋转运动,转轴带着上盖完成合到下盖的动作,进而完成对制品的合盖操作,解决了现有技术的注塑模具在对带盖的工件进行注塑之后不能将工件的盖与工件主体盖紧,需要再脱模之后工作人员手动对工件进行合盖操作,增加了一道工艺流程,导致生产成本的增加的问题。

附图说明

[0016] 图1为本发明的主视剖视图;

[0017] 图2为本发明立体结构示意图;

[0018] 图3为本发明图1的A出放大图;

[0019] 图4为本发明转轴的结构示意图;

[0020] 图5为本发明齿条的结构示意图;

[0021] 图6为本发明底板以及面板的结构示意图;

[0022] 图7为本发明气缸的结构示意图;

[0023] 图8为本发明第一推板的结构示意图;

[0024] 图9为本发明蘑菇顶杆的结构示意图。

[0025] 图中:1、底板;2、面板;3、流道板;4、前模;5、第一推板;6、第二推板;7、第一油缸;8、后模镶件;9、后模仁;10、前模仁;11、第一顶针板;12、蘑菇顶杆;13、弹簧;14、滑块;15、导杆;16、第二顶针板;17、第三顶针板;18、第二油缸;19、第四顶针板;20、第五顶针板;21、连接杆;22、连接块;23、第三油缸;24、推管;25、锁模扣;26、支架;27、气缸;28、齿条;29、旋转柱;30、齿轮;31、转盘;32、转轴;33、限位板;34、键;35、耐磨块;36、导轨;37、滑动组件。

具体实施方式

[0026] 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,本领域普通技术工作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。

[0027] 请参阅图1至图9,本发明提供一种技术方案:带翻盖结构注塑模具,包括安装在注塑机上的底板1以及面板2,面板2的底端设置有流道板3,流道板3的底端设置有前模4,前模4的底端设置有前模仁10,前模仁10的内腔设置有脱模组件,前模4的外壁设置有锁模扣25,锁模扣25的另一侧设置有第一推板5,第一推板5的顶端固定内嵌有后模仁9,第一推板5的外壁一侧设置支架26,支架26的内腔左侧固定内嵌有气缸27,气缸27的输出端设置有齿条28,齿条28的外部可滑动的套接有滑动组件37,滑动组件37的右侧设置有键34,第一推板5的顶端设置有耐磨块35,第一推板5的顶端设置有限位板33,第一推板5的顶端设置有导轨36,滑动组件37内嵌在导轨36的内腔,滑动组件37的内腔通过轴承转动连接有旋转柱29,旋转柱29的前端延伸至滑动组件37的前端并固定连接有转盘31,转盘31上偏心设置有转轴32,转轴32的另一端延伸至第一推板5的顶端另一侧,旋转柱29的外壁固定套接有齿轮30,齿轮30位于滑动组件37的内腔,气缸27推动齿条28以及滑动组件37向前移动,滑动组件37一端的键34滑动到了耐磨片上的凹槽位置,同时滑动组件37也因碰到了限位块而停下来,转轴32和转盘31移动到制品上盖下方,为下一步翻盖动作做准备。随着气缸27的继续推动,因为滑动组件37已经不能再向前推动了,齿条28推着齿轮30和与齿轮30同轴的转轴32固定块一起作旋转运动,转轴32带着上盖完成合到下盖的动作,进而完成对制品的合盖操作,解决了现有技术的注塑模具在对带盖的工件进行注塑之后不能将工件的盖与工件主体盖紧,需要再脱模之后工作人员手动对工件进行合盖操作,增加了一道工艺流程,导致生产成本的增加的问题。

[0028] 本实施例中,齿条28与齿轮30相啮合。

[0029] 本实施例中,底板1的顶端设置有第二油缸18,第二油缸18的输出端固定套接有第二顶针板16以及第三顶针板17,第二顶针板16的顶端一侧固定连接连接有连接杆21,连接杆21的顶端固定连接连接有连接块22,连接块22内嵌在第一推板5上,启动第二油缸18,第二油缸18的输出端带动第二顶针板16以及第三顶针板17滑动,进而使后模镶针滑动,使制品离开后模镶针。

[0030] 本实施例中,第一推板5上设置有第一油缸7,第一油缸7的另一侧连接有第二推板6,第二推板6的内腔固定插接有后模镶件8,第一油缸7推开第二推板6,由于导杆15的作用,第二推板6与第一推板5分离。

[0031] 本实施例中,脱模组件包括有第一顶针板11、简易气缸、蘑菇顶杆12、弹簧13以及滑块14,简易气缸设置在前模4的内腔顶端,第一顶针板11设置在简易气缸的输出端,蘑菇顶杆12设置在简易气缸的输出端,蘑菇顶杆12贯穿前模仁10且延伸至前模仁10的底端,弹簧13固定内嵌在前模仁10的内腔,滑块14固定连接在弹簧13的一端,弹簧13的另一端与前模仁10的内壁一侧固定连接,前模4的简易气缸推动第一顶针板11滑动,固定在第一顶针板11上的蘑菇顶杆12把制品向后模方向顶出前模仁10,滑块14在弹簧13的弹力作用下弹开,使滑块14从制品倒扣中脱离,制品脱离前模仁10。

[0032] 本实施例中,蘑菇顶杆12的底端与前模仁10的内腔顶端相适配合,滑块14的外壁与前模仁10的内壁相适配合,可避免蘑菇顶杆12或滑块14突出或凹陷影响制品的注塑质量。

[0033] 本实施例中,流道板3的底端设置有导杆15,导杆15依次可滑动的插接在前模4、第一推板5以及第二推板6上,通过导杆15的设置,可使第一推板5以及第二推板6在运动的过程中始终沿着一条直线运动。

[0034] 本实施例中,第二顶针板16与第三顶针板17上固定插接有后模镶针,通过第二顶针板16以及第三顶针带动后模镶针上下滑动,进而可使后模镶针脱离制品。

[0035] 本实施例中,底板1的顶端设置有第三油缸23,第三油缸23的输出端设置有第四顶针板19以及第五顶针板20,第四顶针板19与第五顶针板20上固定插接有推管24,推管24延伸至后模镶件8的内腔,启动第三油缸23,使第三油缸23可带动第四顶针板19以及第五顶针板20以及推管24上下滑动。

[0036] 本实施例中,第四顶针板19与第五顶针板20可滑动的套接在连接杆21的外壁,可使连接杆21在滑动的时候第四顶针板19以及第五顶针板20处于静止状态,互不影响。

[0037] 本发明的使用方法和优点:在使用时,工作过程如下:

[0038] 注塑完成后,前模4和第一推板5在锁模扣25的作用下先不打开,第一油缸7推开第二推板6,由于导杆15的作用,第二推板6与第一推板5分离。进而使制品离开后模镶件8,为下一步强脱倒扣让出变形空间,锁模扣25解开,在注塑机开模动力的作用下继续开模,使前模4与第一推板5分离,与此同时,前模4的简易气缸推动第一顶针板11滑动,固定在第一顶针板11上的蘑菇顶杆12把制品向后模方向顶出前模仁10,滑块14在弹簧13的弹力作用下弹开,使滑块14从制品倒扣中脱离,制品脱离前模仁10,制品的下侧在后模的包紧力作用下脱离倒扣镶件,启动第二油缸18,第二油缸18的输出端带动第二顶针板16以及第三顶针板17滑动,进而使后模镶针滑动,使制品离开后模镶针,气缸27推动齿条28以及滑动组件37向前移动,滑动组件37一端的键34滑动到了耐磨片上的凹槽位置,同时滑动组件37也因碰到了限位块而停下来,转轴32和转盘31移动到制品上盖下方,为下一步翻盖动作做准备。随着气缸27的继续推动,因为滑动组件37已经不能再向前推动了,齿条28推着齿轮30和与齿轮30同轴的转轴32固定块一起作旋转运动,转轴32带着上盖完成合到下盖的动作,进而完成对制品的合盖操作,解决了现有技术的注塑模具在对带盖的工件进行注塑之后不能将工件的盖与工件主体盖紧,需要再脱模之后工作人员手动对工件进行合盖操作,增加了一道工艺流程,导致生产成本的增加的问题。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本

发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

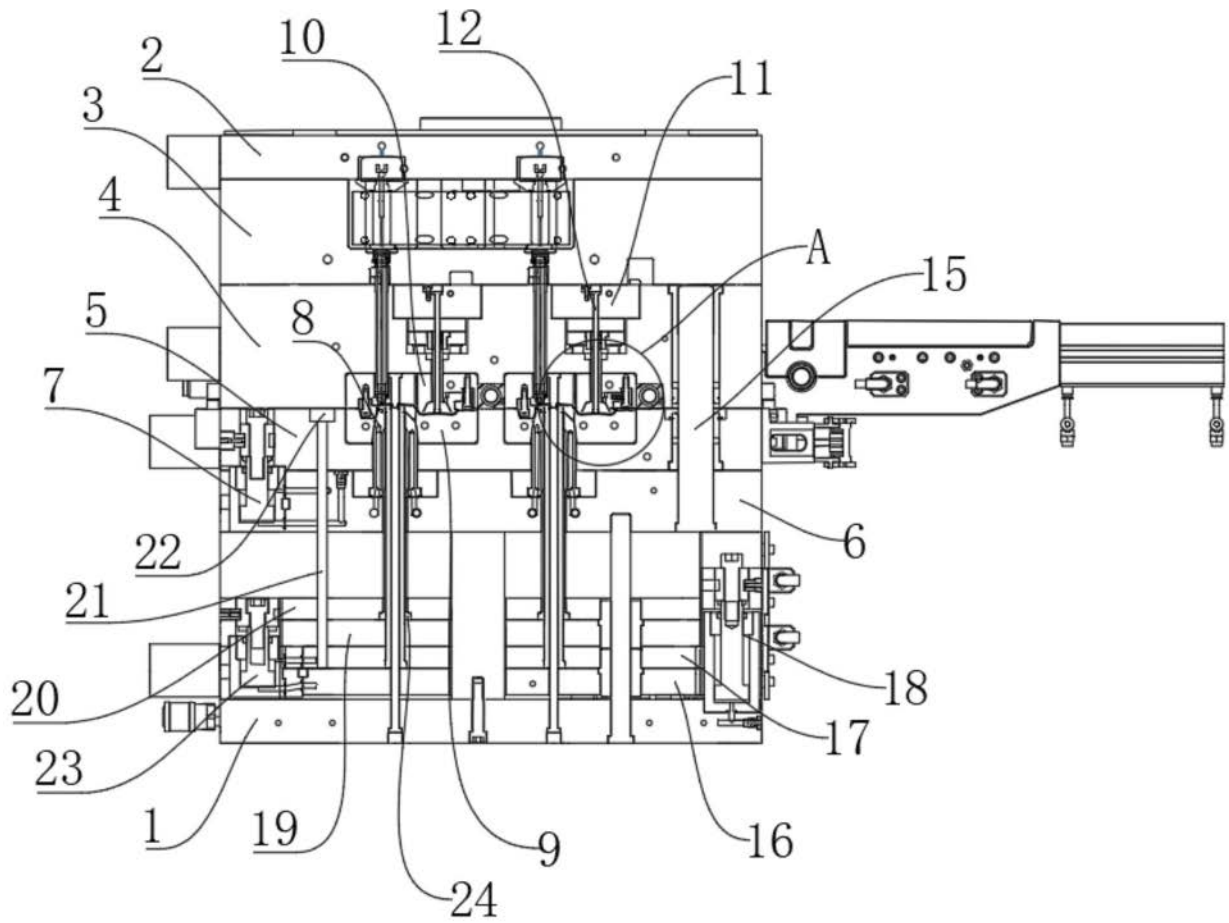


图1

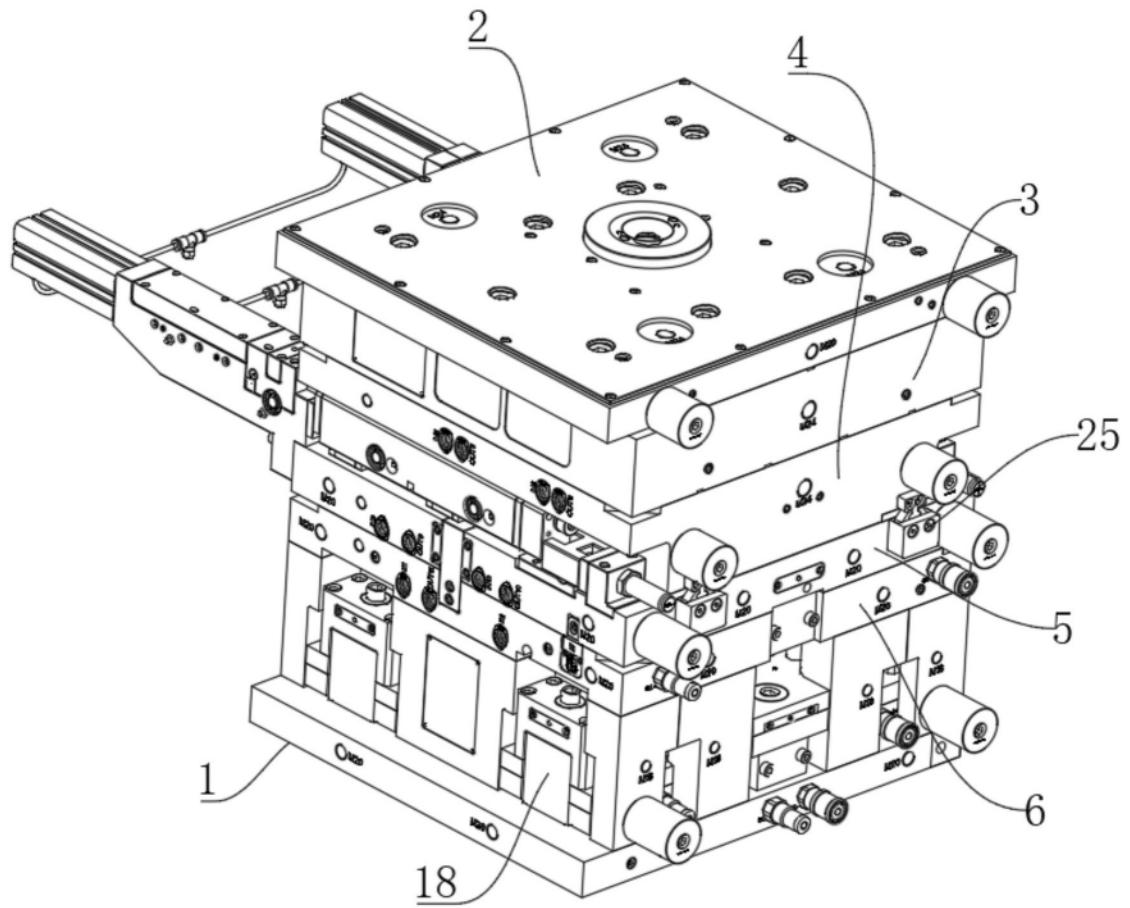


图2

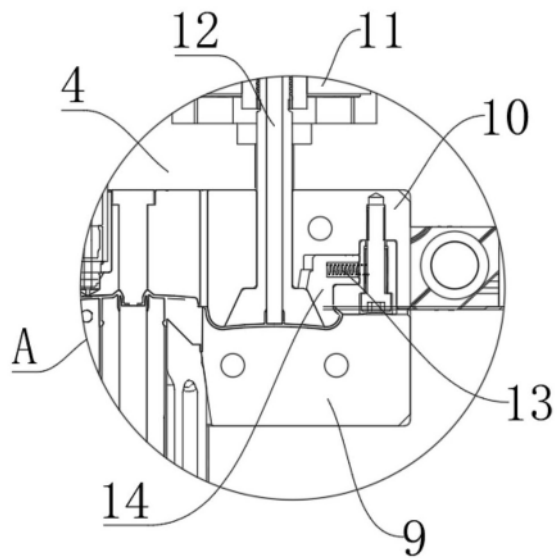


图3

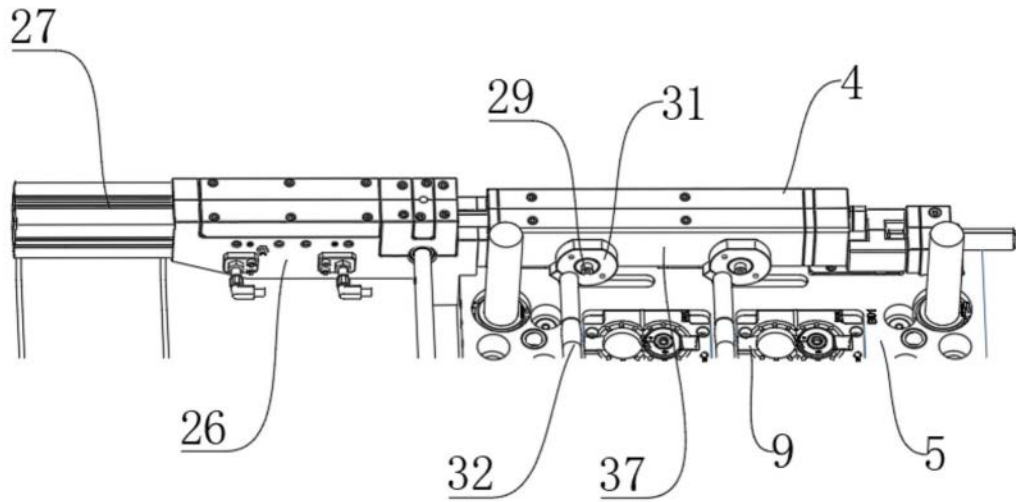


图4

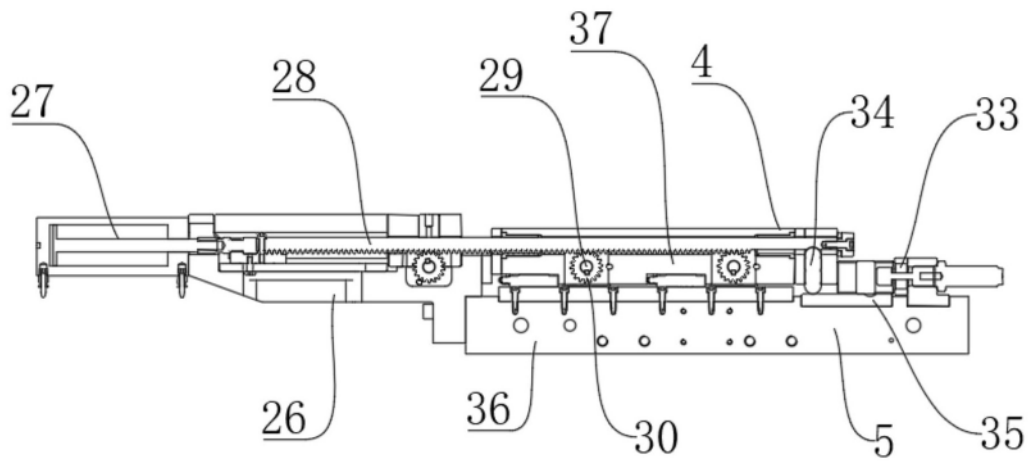


图5

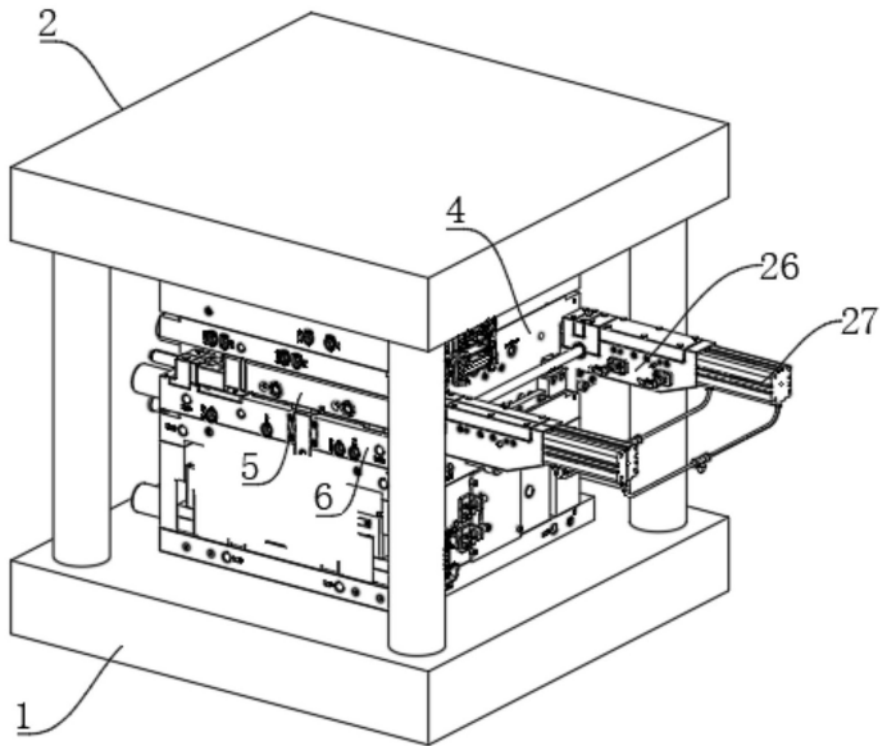


图6

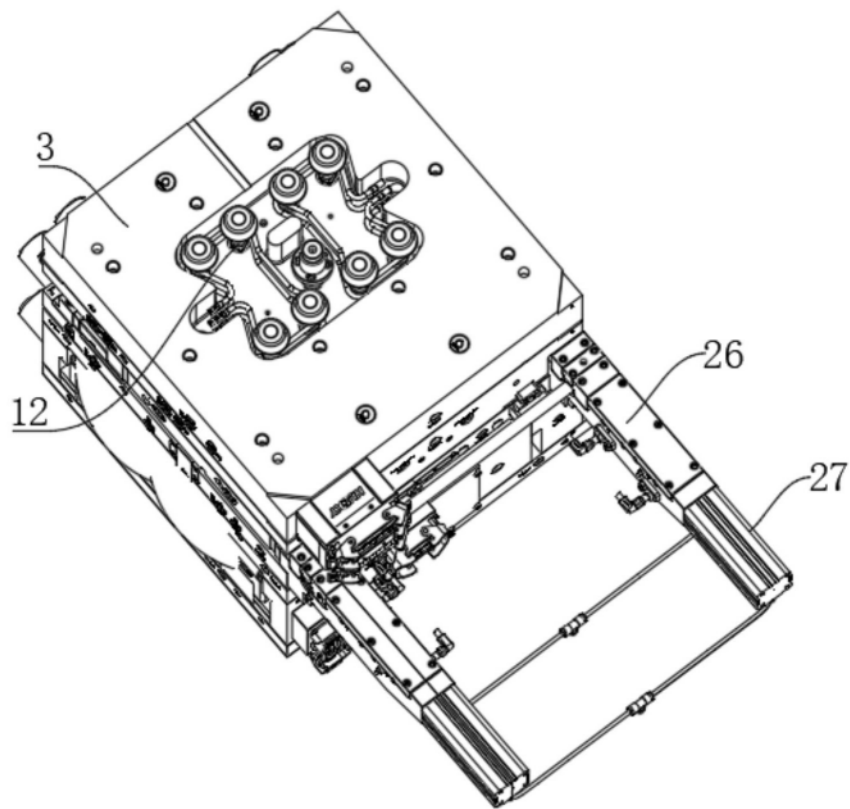


图7

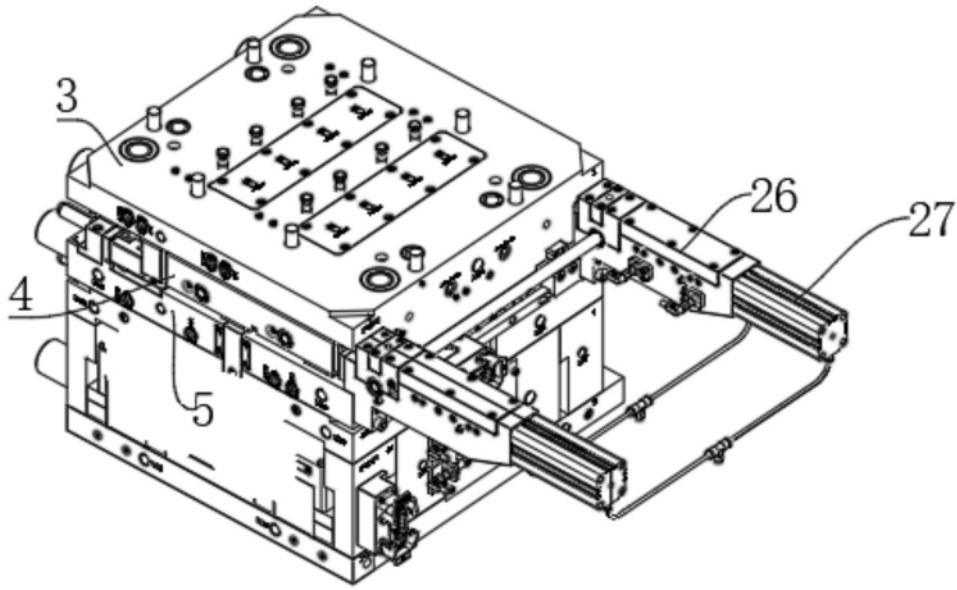


图8

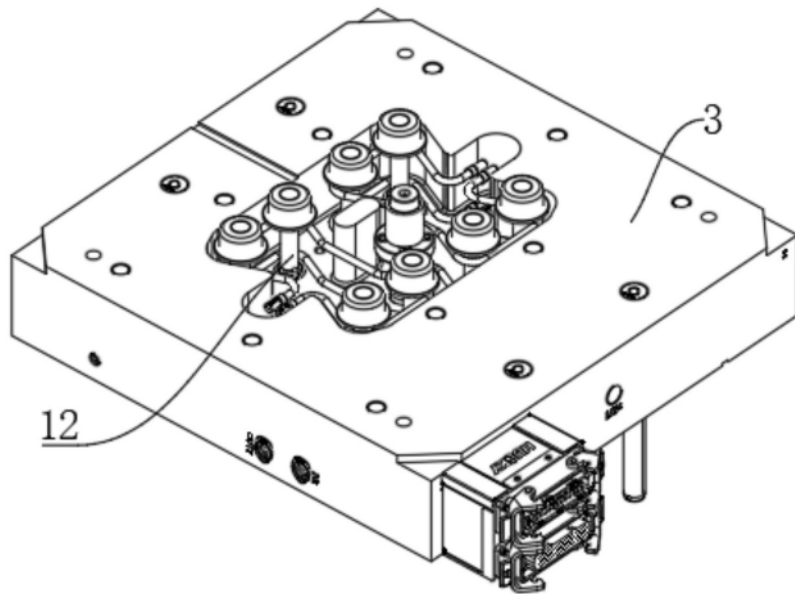


图9