



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219114689 U

(45) 授权公告日 2023.06.02

(21) 申请号 202223505333.9

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 昆山逸骏铭电子科技有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市千灯镇  
宏信路88号3号房

(72) 发明人 邓红卫

(51) Int. Cl.  
B29C 45/33 (2006.01)

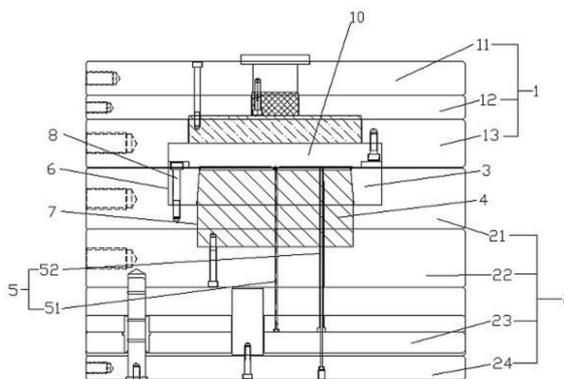
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

## (54) 实用新型名称

一种镂空电池胶框加工用注塑模具

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种镂空电池胶框加工用注塑模具,应用在镂空电池胶框加工用注塑模具技术领域,包括母模和所述母模配合的公模,所述公模从上往下依次设置有推板、B板、顶针板和面板,还包括后模仁、成型入子和将成型产品从成型入子内顶出的顶料组件;推板内开设有收容腔,所述后模仁收容于所述收容腔内,所述后模仁内开设有穿设孔,所述成型入子设置在所述穿设孔内且其底端沿着纵向方向向下延伸至所述B板内并通过螺栓固定在所述B板上;顶料组件竖直设置在所述成型入子的下方,所述顶料组件的顶端向上延伸并滑动穿过所述成型入子,具有加工出来的产品内部不易出现结合线以及产品的外表面较为光滑平整,不易出现披锋的现象,提高产品的加工质量,满足客户的需求的效果。



1. 一种镂空电池胶框加工用注塑模具,包括母模(1)和所述母模(1)配合的公模(2),所述公模(2)从上往下依次设置有推板(21)、B板(22)、顶针板(23)和面板(24),其特征在于,

还包括后模仁(3)、成型入子(4)、将成型产品(9)从成型入子(4)内顶出的顶料组件(5)和开模组件(35);

所述推板(21)内开设有收容腔(6),所述后模仁(3)收容于所述收容腔(6)内,所述后模仁(3)内开设有穿设孔(7),所述成型入子(4)设置在所述穿设孔(7)内且其底端沿着纵向方向向下延伸至所述B板(22)内并通过螺栓(8)固定在所述B板(22)上;

所述顶料组件(5)竖直设置在所述成型入子(4)的下方,所述顶料组件(5)的顶端向上延伸并滑动穿过所述成型入子(4)。

2. 根据权利要求1所述的镂空电池胶框加工用注塑模具,其特征在于,所述顶料组件(5)包括顶针(51)和司筒(52),所述顶针(51)和司筒(52)的底端均固定在所述顶针板(23)上,所述顶针(51)和司筒(52)的上端向上依次滑动穿过所述B板(22)、推板(21)和成型入子(4)以将成型后的产品(9)脱模时顶离所述成型入子(4)。

3. 根据权利要求1或2所述的镂空电池胶框加工用注塑模具,其特征在于,所述母模(1)包括从上往下依次包括上面板(11)、推料板(12)和A板(13),所述A板(13)内设置有与所述后模仁(3)配合的前模仁(10),合模状态下,所述前模仁(10)与所述后模仁(3)、设置在所述后模仁(3)内的成型入子(4)配合形成加工产品用的型腔(31),所述前模仁(10)内设置有与所述型腔(31)连通的注塑流道(32),所述推料板(12)内竖直设置有唧咀(33),所述唧咀(33)出胶口向下延伸与所述注塑流道(32)的进胶口连通。

4. 根据权利要求3所述的镂空电池胶框加工用注塑模具,其特征在于,所述开模组件(35)包括开闭器(351)、小拉杆(352)和大拉杆(353),所述开闭器(351)设置在所述A板(13)与推板(21)之间,所述小拉杆(352)的顶端固定在所述上面板(11)内,所述小拉杆(352)的底端向下滑动延伸至所述B板(22)内,所述大拉杆(353)的顶端固定在所述上面板(11)内,所述大拉杆(353)的底端滑动延伸至所述公模(2)内。

5. 根据权利要求4所述的镂空电池胶框加工用注塑模具,其特征在于,所述上面板(11)上且位于所述唧咀(33)的一侧设置有拉料针(34),所述拉料针(34)的底端依次穿过推料板(12)和A板(13)延伸至所述注塑流道(32)内。

## 一种镂空电池胶框加工用注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型应用在注塑模具技术领域,特别是涉及一种镂空电池胶框加工用注塑模具。

### 背景技术

[0002] 镂空电池胶框加工用注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品。

[0003] 现有的对中间镂空的电池胶框也采用镂空电池胶框加工用注塑模具加工,但现有的镂空电池胶框加工用注塑模具中通常是采用传统的斜顶顶出,当镂空电池胶框加工用注塑模具加工时间较长后,斜顶易磨损,与产品接触的位置易存在缝隙,当再次加工注塑胶框时,产品表面易存在披锋或者产品内部有结合线;当将电池安装在此注塑胶框内后,披锋易刺破电池,造成电解液,严重时发生爆炸事故,因此通过传统的斜顶顶出满足不了实际的应用情况,存在安全隐患。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是要提供一种镂空电池胶框加工用注塑模具,解决了当镂空电池胶框加工用注塑模具加工时间较长后,斜顶易磨损,与产品接触的位置易存在缝隙,当再次加工注塑胶框时,产品表面易存在披锋或者产品内部有结合线;当将电池安装在此注塑胶框内后,披锋易刺破电池,造成电解液,严重时发生爆炸事故,存在安全隐患的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 本实用新型提供了一种镂空电池胶框加工用注塑模具,包括母模和所述母模配合的公模,所述公模从上往下依次设置有推板、B板、顶针板和面板,

[0007] 还包括后模仁、成型入子、将成型产品从成型入子内顶出的顶料组件和开模组件;

[0008] 所述推板内开设有收容腔,所述后模仁收容于所述收容腔内,所述后模仁内开设有穿设孔,所述成型入子设置在所述穿设孔内且其底端沿着纵向方向向下延伸至所述B板内并通过螺栓固定在所述B板上;

[0009] 所述顶料组件竖直设置在所述成型入子的下方,所述顶料组件的顶端向上延伸并滑动穿过所述成型入子。

[0010] 进一步地,所述顶料组件包括顶针和司筒,所述顶针和司筒的底端均固定在所述顶针板上,所述顶针和司筒的上端向上依次滑动穿过所述B板、推板和成型入子以将成型后的产品脱模时顶离所述成型入子。

[0011] 进一步地,所述母模包括从上往下依次包括上面板、推料板和A板,所述A板内设置有与所述后模仁配合的前模仁,合模状态下,所述前模仁与所述后模仁、设置在所述后模仁内的成型入子配合形成加工产品用的型腔,所述前模仁内设置有与所述型腔连通的注塑流道,所述推料板内竖直设置有唧咀,所述唧咀出胶口向下延伸与所述注塑流道的进胶口连

通。

[0012] 进一步地,所述开模组件包括开闭器、小拉杆和大拉杆,所述开闭器设置在所述A板与推板之间,所述小拉杆的顶端固定在所述上面板内,所述小拉杆的底端向下滑动延伸至所述B板内,所述大拉杆的顶端固定在所述上面板内,所述大拉杆的底端滑动延伸至所述公模内。

[0013] 进一步地,所述上面板上且位于所述唧咀的一侧设置有拉料针,所述拉料针的底端依次穿过推料板和A板延伸至所述注塑流道内。

[0014] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 本实用新型的一种镂空电池胶框加工用注塑模具,包括后模仁、成型入子和将成型产品从成型入子内顶出的顶料组件,推板内开设有收容腔,后模仁收容于收容腔内,后模仁内开设有穿设孔,成型入子设置在穿设孔内且其底端沿着纵向方向向下延伸至所述B板内并通过螺栓固定在B板上;顶料组件竖直设置在成型入子的下方,所述顶料组件的顶端向上延伸并滑动穿过成型入子。通过此结构的镂空电池胶框加工用注塑模具加工中间镂空的产品时,即将传统的斜顶顶出设计成成型入子结构,长时间使用后成型入子与产品接触的位置不易磨损,加工出来的产品内部不易出现结合线以及产品的外表面较为光滑平整,不易出现披锋的现象,提高产品的加工质量,满足客户的需求;通过此开模组件的四次开模的方式方便将成型的产品从成型入子内取出,不易对产品造成损坏,提高产品的加工质量。

## 附图说明

[0016] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本实用新型的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解,这些附图未必是按比例绘制的。附图中:

[0017] 图1是本实用新型实施例中整体结构主剖视图;

[0018] 图2是本实用新型实施例中产品结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例中整体结构侧剖视图;

[0020] 图4是本实用新型实施例中合模状态下的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型实施例中第一次开模状态下的结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型实施例中第二次开模状态下的结构示意图;

[0023] 图7是本实用新型实施例中第三次开模状态下的结构示意图;

[0024] 图8是本实用新型实施例中第四次开模状态下的结构示意图。

[0025] 其中,附图标记说明如下:

[0026] 1、母模;;11、上面板;12、推料板;13、A板;

[0027] 2、公模;21、推板;22、B板;23、顶针板;24、面板;

[0028] 3、后模仁;

[0029] 4、成型入子;

[0030] 5、顶料组件;51、顶针;52、司筒;

[0031] 6、收容腔;

[0032] 7、穿设孔;

[0033] 8、螺栓;

- [0034] 9、产品；
- [0035] 10、前模仁；
- [0036] 31、型腔；
- [0037] 32、注塑流道；
- [0038] 33、唧咀；
- [0039] 34、拉料针；
- [0040] 35、开模组件；351、开闭器；352、小拉杆；353、大拉杆；
- [0041] 36、等高螺栓。

### 具体实施方式

[0042] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0044] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0045] 参考图1、图2和图3,为本实用新型提供了一种镂空电池胶框加工用注塑模具,包括母模1和母模1配合的公模2；

[0046] 公模2从上往下依次设置有推板21、B板22、顶针板23和面板24，

[0047] 还包括后模仁3、成型入子4和将成型产品9从成型入子4内顶出的顶料组件5；

[0048] 推板21内开设有收容腔6,后模仁3收容于收容腔6内,后模仁3内开设有穿设孔7,成型入子4设置在穿设孔7内且其底端沿着纵向方向向下延伸至B板22内并通过螺栓8固定在B板22上;后模仁3也通过螺栓8固定在推板21内,从而实现对成型入子4的固定；

[0049] 参考图1、图2和图3,顶料组件5竖直设置在成型入子4的下方,顶料组件5的顶端向上延伸并滑动穿过成型入子4,顶料组件5包括顶针51和司筒52,顶针51和司筒52的底端均固定在顶针板23上,顶针51和司筒52的上端向上依次滑动穿过B板22、推板21和成型入子4以将成型后的产品9脱模时顶离成型入子4；

[0050] 参考图1、图2和图3,母模1包括从上往下依次包括上面板11、推料板12和A板13, A板13内设置有与后模仁3配合的前模仁10,合模状态下,前模仁10与后模仁3、设置在后模仁3内的成型入子4配合形成加工产品用的型腔31,前模仁10内设置有与型腔31连通的注塑流道32,推料板12内竖直设置有唧咀33,唧咀33出胶口向下延伸与注塑流道32的进胶口连通;上面板11上且位于唧咀33的一侧设置有拉料针34,拉料针34的底端依次穿过推料板12和A板13延伸至注塑流道32内,通过拉料针34方便将料头取出,防止注塑流道32出现堵塞。

[0051] 参考图1、图2和图3,通过此结构的镂空电池胶框加工用注塑模具加工中间镂空的

产品9时,即将传统的斜顶顶出设计成成型入子4结构,长时间使用后成型入子4与产品9接触的位置不易磨损,加工出来的产品9的内部不易出现结合线、产品的外表面较为光滑平整,不易出现披锋的现象,提高产品9的加工质量,满足客户的需求,提高使用此产品9的安全性,减少安全隐患。

[0052] 参考图4、图5、图6、图7和图8,为了方便成型后的产品9脱离成型入子4,此镂空电池胶框加工用注塑模具中还设置有开模组件35,开模组件35包括开闭器351、小拉杆352和大拉杆353,开闭器351设置在A板13与推板21之间,小拉杆352的顶端固定在上面板11内,小拉杆352的底端向下滑动延伸至B板22内,大拉杆353的顶端固定在上面板11内,大拉杆353的底端滑动延伸至公模2内。

[0053] 参考图4、图5、图6、图7和图8,当产品9成型完成以后,此镂空电池胶框加工用注塑模具则通过四次开模将产品9取出,即开模时A板13与推板21之间在开闭器351的束缚下,上面板11与推料板21将拉开需要的行程为第一次开模;继续开模在小拉杆352的控制下将把料头拉掉为第二次开模,再继续开模,推板21在开闭器351的作用下,等高螺栓36将控制拉开需要的行程为第三次开模,通过三次开模即实现将产品9从成型入子4内拉出,降低产品9与成型入子4之间的包紧力,最后在外界驱动力的作用下将母模1脱离公模2,此后在顶针51和司筒52的配合下将产品9轻松的顶出型腔31为第四次开模;因此通过此结构开模组件35的四次开模的方式方便将成型的产品9从成型入子4内取出,不易对产品造成损坏,提高产品的加工质量。

[0054] 综上所述:通过此结构的镂空电池胶框加工用注塑模具加工中间镂空的产品9时,即将传统的斜顶顶出设计成成型入子4结构,加工出来的产品9内部不易出现结合线以及产品9的外表面较为光滑平整,不易出现披锋的现象,提高产品9的加工质量,满足客户的需求。

[0055] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

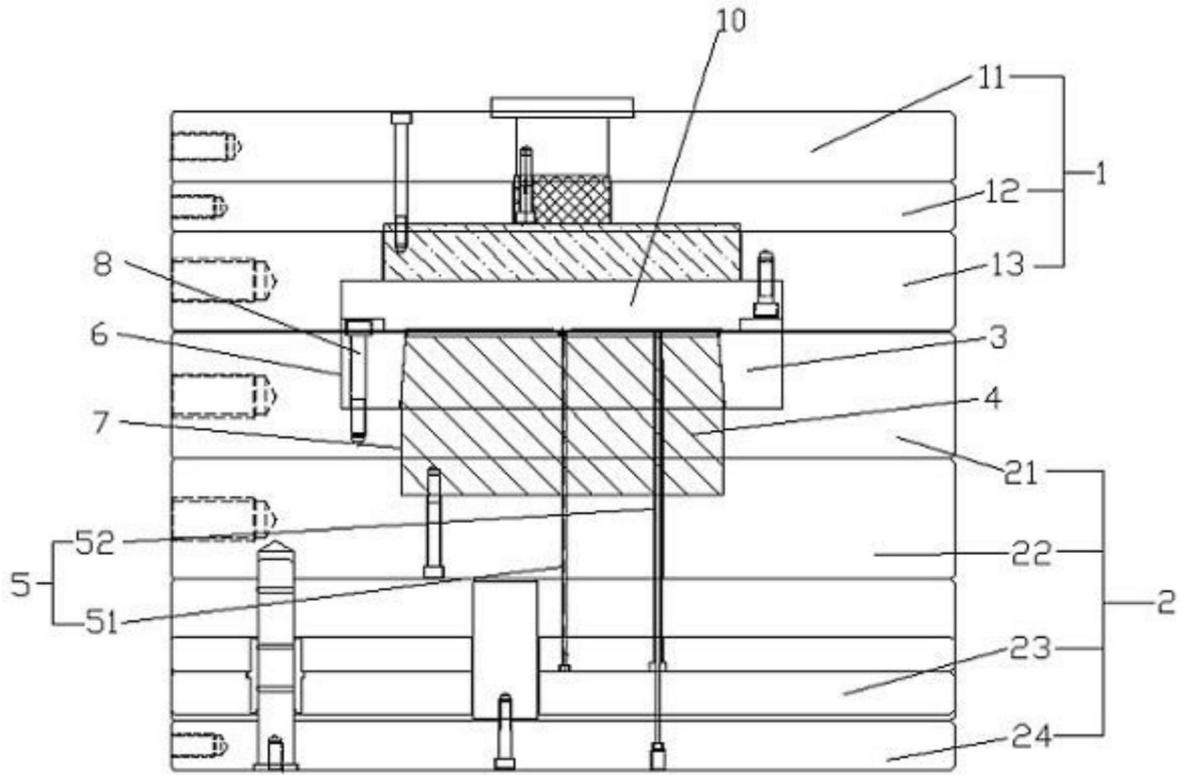


图1

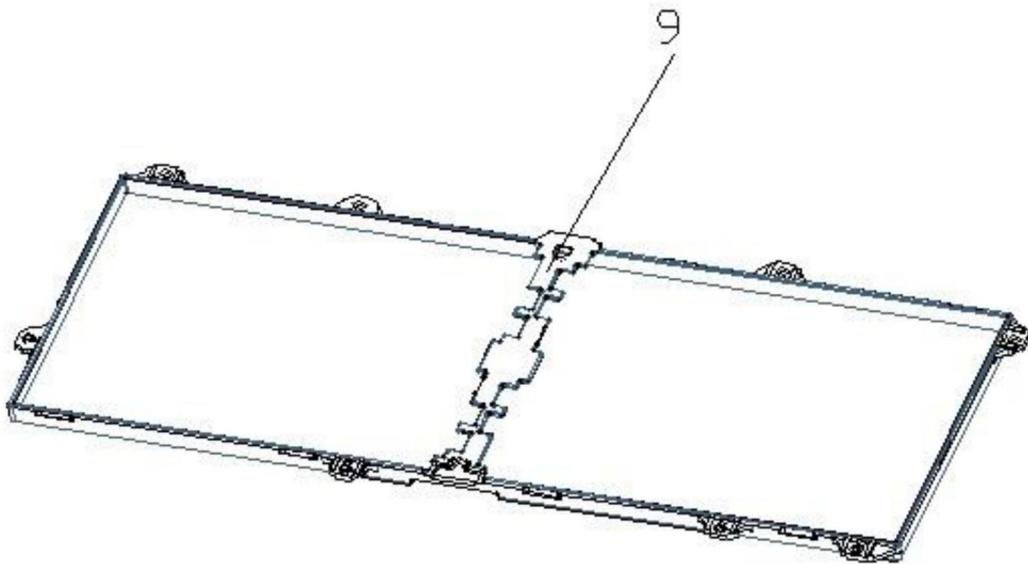


图2

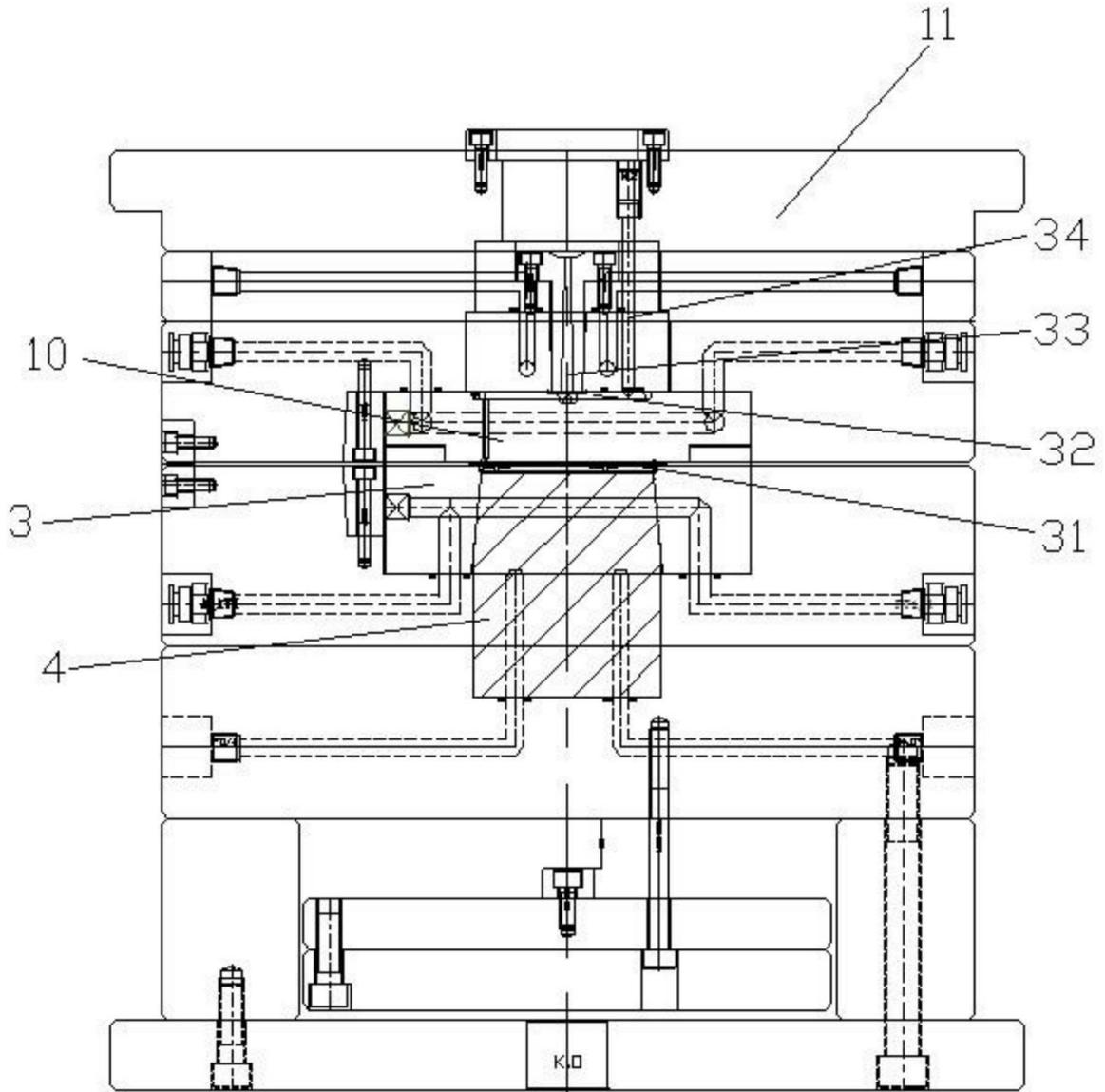


图3

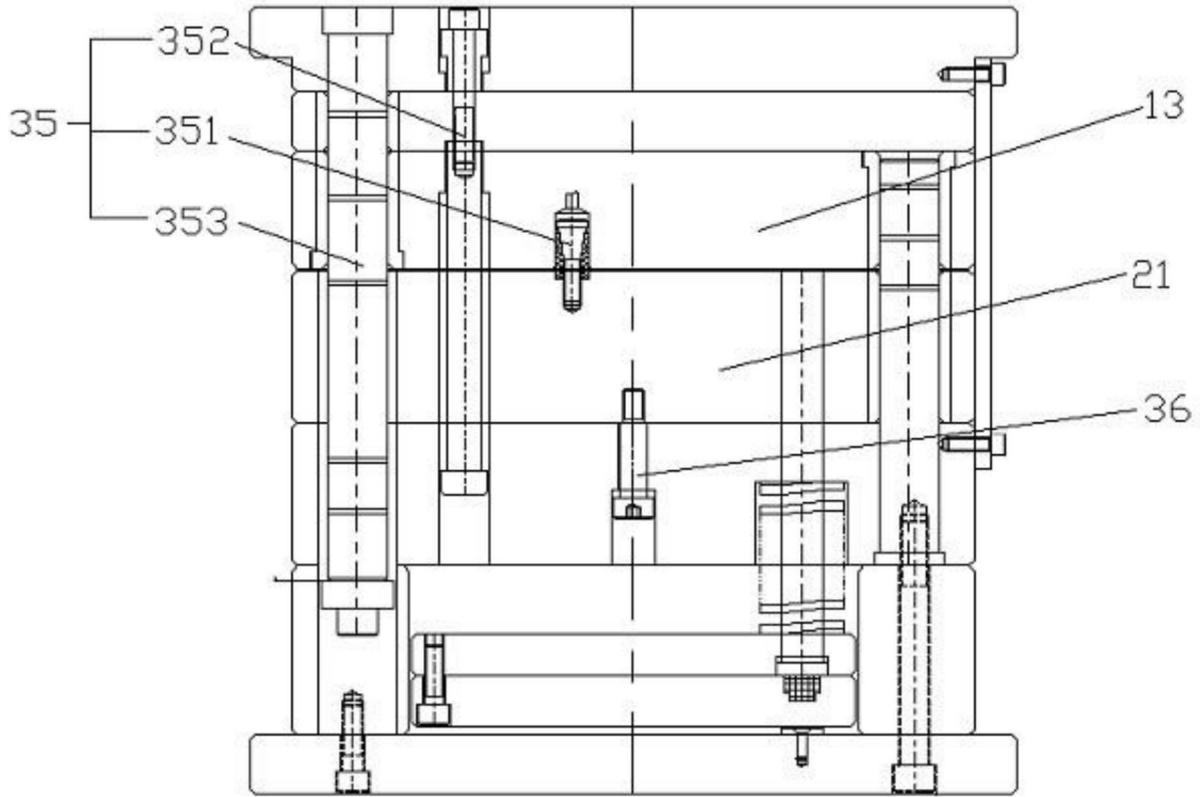


图4

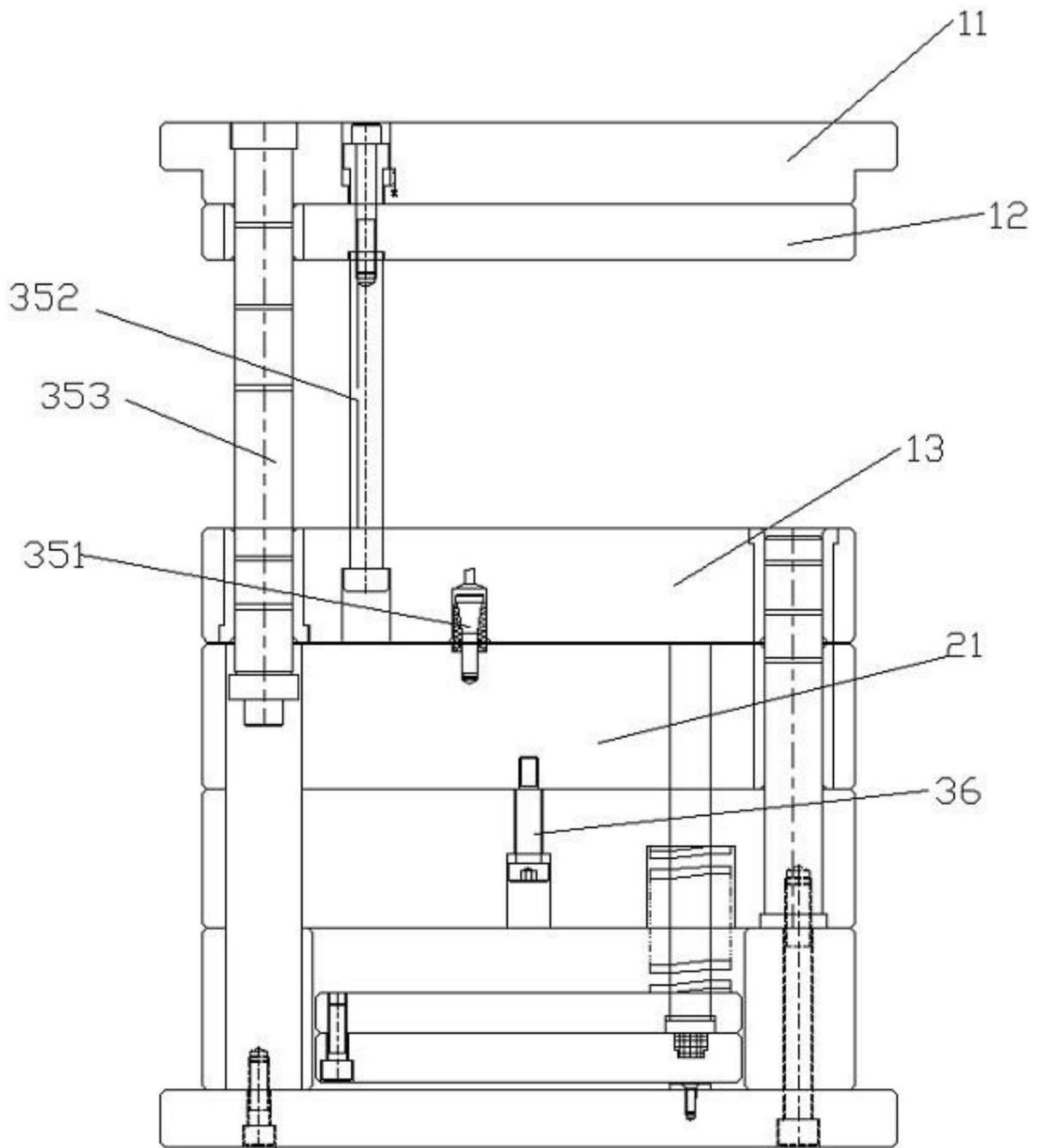


图5

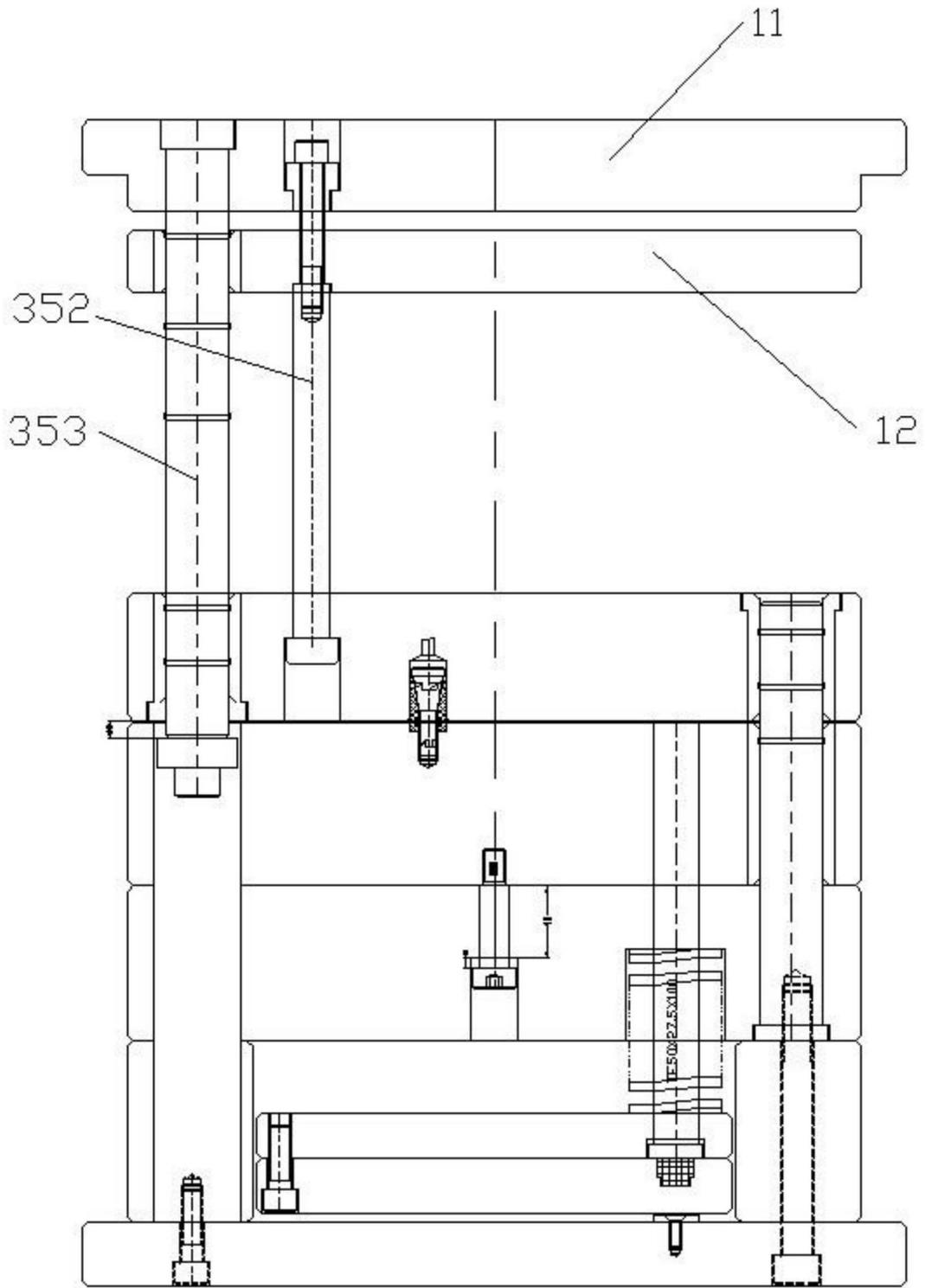


图6

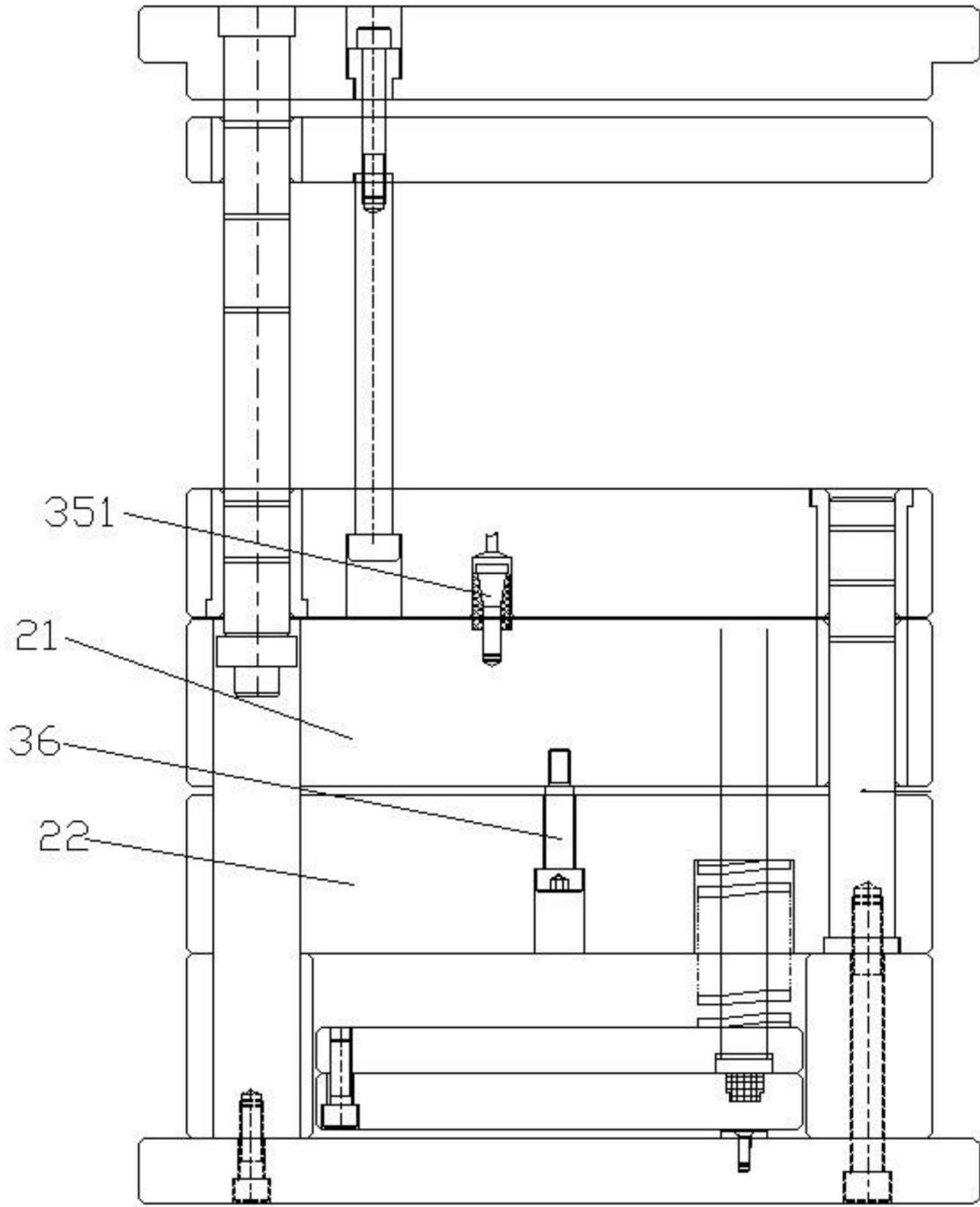


图7

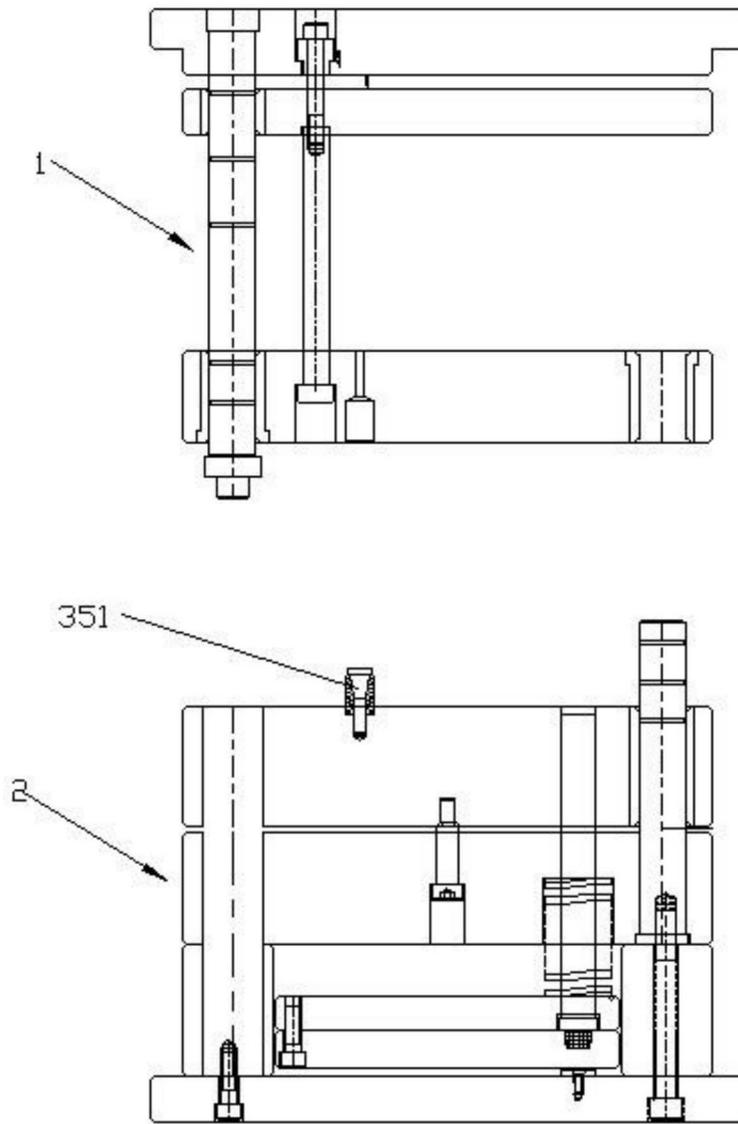


图8