



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103029236 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201110303335. 7

(22) 申请日 2011. 10. 10

(71) 申请人 汉达精密电子(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市出口加工
区第二大道 269 号

(72) 发明人 郭明文 吴荣光

(51) Int. Cl.

B29C 33/44 (2006. 01)

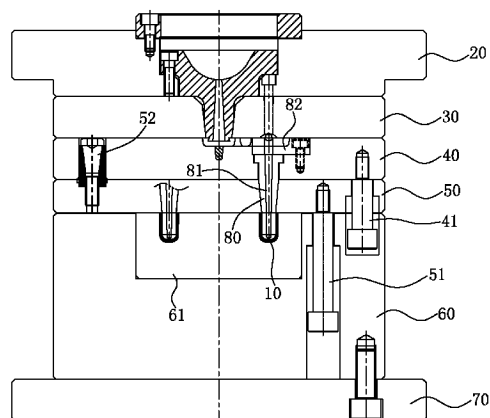
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

四板模模具结构

(57) 摘要

本发明提供一种四板模模具结构,用于倒灌成型一盖状外观面产品,包括一上固定板、一下固定板、一母模板、一设有公模仁的公模板,其特征在于,该模具结构还包括:一推板,其设置于该母模板与该公模板之间;一剥料板,其设置于该母模板与该上固定板之间;一进胶衬套,其固设于该母模板上,其前端设置有一穿过该推板向该公模仁凸出而形成的一型芯,其中部设有进胶孔。相较于现有技术,本发明四板模模具结构,采用倒灌的方式成型该盖状外观面产品,在开模时将产品留在母模部分,然后通过推板将产品推出从而脱离模具,克服了现有技术的缺陷,而且结构简单,制作成本较低。



1. 一种四板模模具结构,用于倒灌成型一盖状外观面产品,包括一上固定板、一下固定板、一母模板、一设有公模仁的公模板,其特征在于,该模具结构还包括:

一推板,其设置于该母模板与该公模板之间;

一剥料板,其设置于该母模板与该上固定板之间;

一进胶衬套,其固设于该母模板上,其前端设置有一穿过该推板向该公模仁凸出而形成的一型芯,其中部设有进胶孔。

2. 根据权利要求1所述的四板模模具结构,其特征在于,该进胶衬套上设置有一压块,该进胶衬套通过该压块可拆卸地安装于该母模板上。

3. 根据权利要求1所述的四板模模具结构,其特征在于,该母模板与该推板之间还设置有一开闭器。

4. 根据权利要求1所述的四板模模具结构,其特征在于,该母模板与该推板之间还设置有一第一拉杆。

5. 根据权利要求1所述的四板模模具结构,其特征在于,该推板与该公模板之间还设置有一第二拉杆。

6. 根据权利要求1所述的四板模模具结构,其特征在于,该模具结构还设置有一双向活动拉杆,其中部固设于该剥料板上,其下端的台阶结构活动设置于该推板与该公模板的导孔内,其上端的台阶结构与该剥料板之间固设有一T型导套上,该T型导套活动设置于该上固定板上。

7. 根据权利要求1所述的四板模模具结构,其特征在于,该剥料板与该母模板之间还设置有一弹性元件。

8. 根据权利要求7所述的四板模模具结构,其特征在于,该弹性元件为一弹簧。

四板模模具结构

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种模具结构,具体是一种四板模模具结构,尤其涉及一种产品从母模顶出的四板模模具结构。

【背景技术】

[0002] 当前模具领域多采用两板模结构和三板模结构完成塑胶产品的成型。根据进胶形式等条件选择模具结构形式,三板模结构包括公模板和母模板,公模板一侧设有公模仁,母模板一侧设有母模仁,处于合模装填时,公模仁和母模仁之间的空间形成型腔,熔胶从流道口注入型腔后冷却成型。之后需要对模具进行开模以取出产品,三板模需分三次进行开模:第一次开模将产品和流道分离;第二次开模将流道从模具剥落;第三次开模将产品从公模脱出,使产品脱离模具。

[0003] 然而,上述三板模结构成型多适用于从母模侧进胶,公模侧顶出。如需实现产品成型从母模侧进胶,母模侧顶出,即产品采用倒灌成型,还需要在模具中使用油压缸等其它复杂的顶出机构,油压缸等其它复杂的顶出机构体积大,需要的空间大,相应的模架和成型机都需加大,零部件多,加工和装配十分复杂,成本也相应的提高很多。

【发明内容】

[0004] 鉴于上述问题,本发明的目的在于提供一种结构简单、成本较低的模具结构,以克服现有技术三板模模具结构不适用于倒灌成型产品的缺陷。

[0005] 为了达到上述目的,本发明提供一种四板模模具结构,用于倒灌成型一盖状外观面产品,包括一上固定板、一下固定板、一母模板、一设有公模仁的公模板,其特征在于,该模具结构还包括:

[0006] 一推板,其设置于该母模板与该公模板之间;

[0007] 一剥料板,其设置于该母模板与该上固定板之间;

[0008] 一进胶衬套,其固设于该母模板上,其前端设置有一穿过该推板向该公模仁凸出而形成的一型芯,其中部设有进胶孔。

[0009] 较佳地,该进胶衬套上设置有一压块,该进胶衬套通过该压块可拆卸地安装于该母模板上。

[0010] 较佳地,该母模板与该推板之间还设置有一开闭器。该开闭器配合控制该母模板与该推板在模具开模时的次序。

[0011] 较佳地,该母模板与该推板之间还设置有一第一拉杆。该第一拉杆的一端固设于该母模板上,另一端台阶结构活动设置于该推板与该公模板闭合时所形成的活动空间内。该第一拉杆在开模时限制该母模板与该推板之间的开模距离并传递开模力。

[0012] 较佳地,该推板与该公模板之间还设置有一第二拉杆。该第二拉杆的一端固设于该推板上,另一端台阶结构活动设置于该公模板内部的活动空间内。该第二拉杆在开模时限制该推板与该公模板之间的开模距离并传递开模力。

[0013] 较佳地,该模具结构还设置有一双向活动拉杆,其中部固设于该剥料板上,其下端的台阶结构活动设置于该推板与该公模板的导孔内,其上端的台阶结构与该剥料板之间固设有一 T 型导套,该 T 型导套活动设置于该上固定板上。开模时该 T 型导套的台阶面卡扣于该上固定板上,合模时该 T 型导套的台阶面与该上固定板之间设有一避空。

[0014] 较佳地,该剥料板与该母模板之间还设置有一弹性元件。开模时,该弹性元件的形变回复力使该剥料板与该母模板分开,使流道与产品分离。更佳地,该弹性元件为一弹簧。最佳地,该弹簧套设于该双向活动拉杆上,其下端固设于该母模板上,其上端在合模时抵触于该剥料板上。

[0015] 第一次开模时,该剥料板与该母模板先分开,使流道与该产品分离;第二次开模时,该上固定板与该剥料板分开,使流道先脱离模具;第三次开模时,该推板与该公模板分开,产品由于包紧力的作用留在该进胶衬套的型芯上;第四次开模时,该母模板与该推板分开,该推板推动该产品的边沿将该产品从该进胶衬套的型芯上脱出,从而使该产品脱离模具。

[0016] 相较于现有技术,本发明四板模模具结构,采用倒灌的方式成型该盖状外观面产品,在开模时将产品留在母模部分,然后通过推板将产品推出从而脱离模具,克服了现有技术的缺陷,而且模具中不需要设计母模仁,剥料板、母模板及推板都可以做得比较薄,公模部分不需要设计顶出板、脚垫等其他结构,结构简单,制作成本较低。

【附图说明】

[0017] 图 1 为本发明四板模模具结构于合模状态的正视剖视图。

[0018] 图 2 为本发明四板模模具结构于合模状态的局部侧视剖视图。

[0019] 图 3 为本发明四板模模具结构于开模状态的正视剖视图。

[0020] 图 4 为本发明四板模模具结构于开模状态的局部侧视剖视图。

【具体实施方式】

[0021] 下方结合附图对本发明的较佳实施方式作进一步详细说明。

[0022] 请参阅图 1 至图 4 所示,本发明提供一种四板模模具结构,用于倒灌成型一盖状外观面产品 10,包括一上固定板 20、一下固定板 70、一母模板 40、一设有公模仁 61 的公模板 60,其特征在于,该模具结构还包括:

[0023] 一推板 50,其设置于该母模板 40 与该公模板 60 之间;

[0024] 一剥料板 30,其设置于该母模板 40 与该上固定板 20 之间;

[0025] 一进胶衬套 80,其固设于该母模板 40 上,其前端设置有一穿过该推板 50 向该公模仁 61 凸出而形成的一型芯,其中部设有进胶孔 83。

[0026] 于本实施例中,该进胶衬套 80 通过一压块 82 可拆卸地安装于该母模板 40 上。因此,可通过对该进胶衬套 80 的型芯的形状以及与之配套的该公模仁 61 的定制,本发明四板模模具结构可用于不同形状产品的成型。

[0027] 于本实施例中,该盖状外观面产品 10 为一球底圆筒型化妆品盖。该产品 10 的连续外表面对外观要求较高,不允许有进胶点、拆线及顶针痕,因此采用倒灌的方式成型,使该产品 10 开模后留在母模部分。该产品 10 的环形开口端面为装配面,不允许有断差,因此

也不能在此面进胶。因此该产品 10 的最佳进胶位置设计在其内表面底部中心位置,注塑时熔胶通过该进胶衬套 80 的进胶孔 83 进入该型芯与该公模仁 61 所形成的型腔内,冷却后成型为流道 81 和产品 10。

[0028] 于本实施例中,该母模板 40 与该推板 50 之间还设置有一开闭器 52。该开闭器 52 配合控制该母模板 40 与该推板 50 在模具开模时的次序。

[0029] 于本实施例中,该母模板 40 与该推板 50 之间还设置有一第一拉杆 41。该第一拉杆 41 的一端固设于该母模板 40 上,另一端台阶结构活动设置于该推板 50 与该公模板 60 闭合时所形成的活动空间内。该第一拉杆 41 在开模时限制该母模板 40 与该推板 50 之间的开模距离并传递开模力。

[0030] 于本实施例中,该推板 50 与该公模板 60 之间还设置有一第二拉杆 51。该第二拉杆 51 的一端固设于该推板 50 上,另一端台阶结构活动设置于该公模板 60 内部的活动空间内。该第二拉杆 51 在开模时限制该推板 50 与该公模板 60 之间的开模距离并传递开模力。

[0031] 于本实施例中,该模具结构还设置有一双向活动拉杆 90,其中部固设于该剥料板 30 上,其下端的台阶结构活动设置于该推板 50 与该公模板 60 的导孔内,其上端的台阶结构与该剥料板 30 之间固设有一 T 型导套 91,该 T 型导套 91 活动设置于该上固定板 20 上。开模时该 T 型导套 91 的台阶面卡扣于该上固定板 20 上,合模时该 T 型导套 91 的台阶面与该上固定板之间设有一避空。

[0032] 于本实施例中,该剥料板 30 与该母模板 40 之间还设置有一弹簧 42,该弹簧 42 套设于该双向活动拉杆 90 上,其下端固设于该母模板 40 上,其上端在合模时抵触于该剥料板 30 上。开模时,该弹簧 42 的形变回复力使该剥料板 30 与该母模板 40 分开,使该流道 81 与该产品 10 分离。

[0033] 请参阅图 3 及图 4,分别绘示本发明四板模模具结构于开模状态的正视剖视图及局部侧视剖视图。

[0034] 第一次开模时,由于该弹簧 42 的形变回复力作用,该剥料板 30 与该母模板 40 先分开,使流道 81(未示出)与该产品 10 分离,直至该双向活动拉杆 90 的下端台阶结构向上运动扣住该母模板的下端,预设开模距离大于该流道 81(未示出)的长度。

[0035] 第二次开模时,该双向活动拉杆 90 的上端台阶结构拉动该 T 型导套 91 及该剥料板 30 向下运动,该上固定板 20 与该剥料板 30 分开,直至该 T 型导套 91 的台阶面卡扣于该上固定板 20 上,该流道 81(未示出)从模具上脱落。

[0036] 第三次开模时,该双向活动拉杆 90 的下端台阶结构扣于该母模板 40 上,继续开模,由于该开闭器 52 的锁紧作用,该母模板 40 与该推板 50 同时停止运动,而该公模板 60 与该推板 50 分开,该产品 10 从该公模仁 61 上脱出并由于包紧力作用而留在该进胶衬套 80 的前端型芯上,直至该推板 50 上的该第二拉杆 51 的台阶结构扣紧该公模板 60,预设开模距离大于该产品 10 的高度。

[0037] 第四次开模时,由于该第二拉杆 51 扣紧该公模板 60,继续开模拉动该推板 50 向下运动,由于该母模板 40 受该双向活动拉杆 90 的限制无法向下运动,该开闭器 52 被强行打开,该推板 50 与该母模板 40 分开,该推板 50 推动该产品 10 的边沿将该产品 10 从该进胶衬套 80 的型芯上脱出,从而使该产品 10 脱离模具,直至该母模板 40 上的该第一拉杆 51 的台阶结构扣紧该推板 50 的下端,预设开模距离大于该产品 10 的高度。

[0038] 相较于现有技术,本发明四板模模具结构,采用倒灌的方式成型该盖状外观面产品,在开模时将产品留在母模部分,然后通过推板将产品推出从而脱离模具,克服了现有技术的缺陷,而且模具中不需要设计母模仁,剥料板、母模板及推板都可以做得比较薄,公模部分不需要设计顶出板、脚垫等其他结构,结构简单,制作成本较低。

[0039] 需指出的是,本发明不限于上述实施方式,任何熟悉本专业的技术人员基于本发明技术方案对上述实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,都落入本发明的保护范围内。

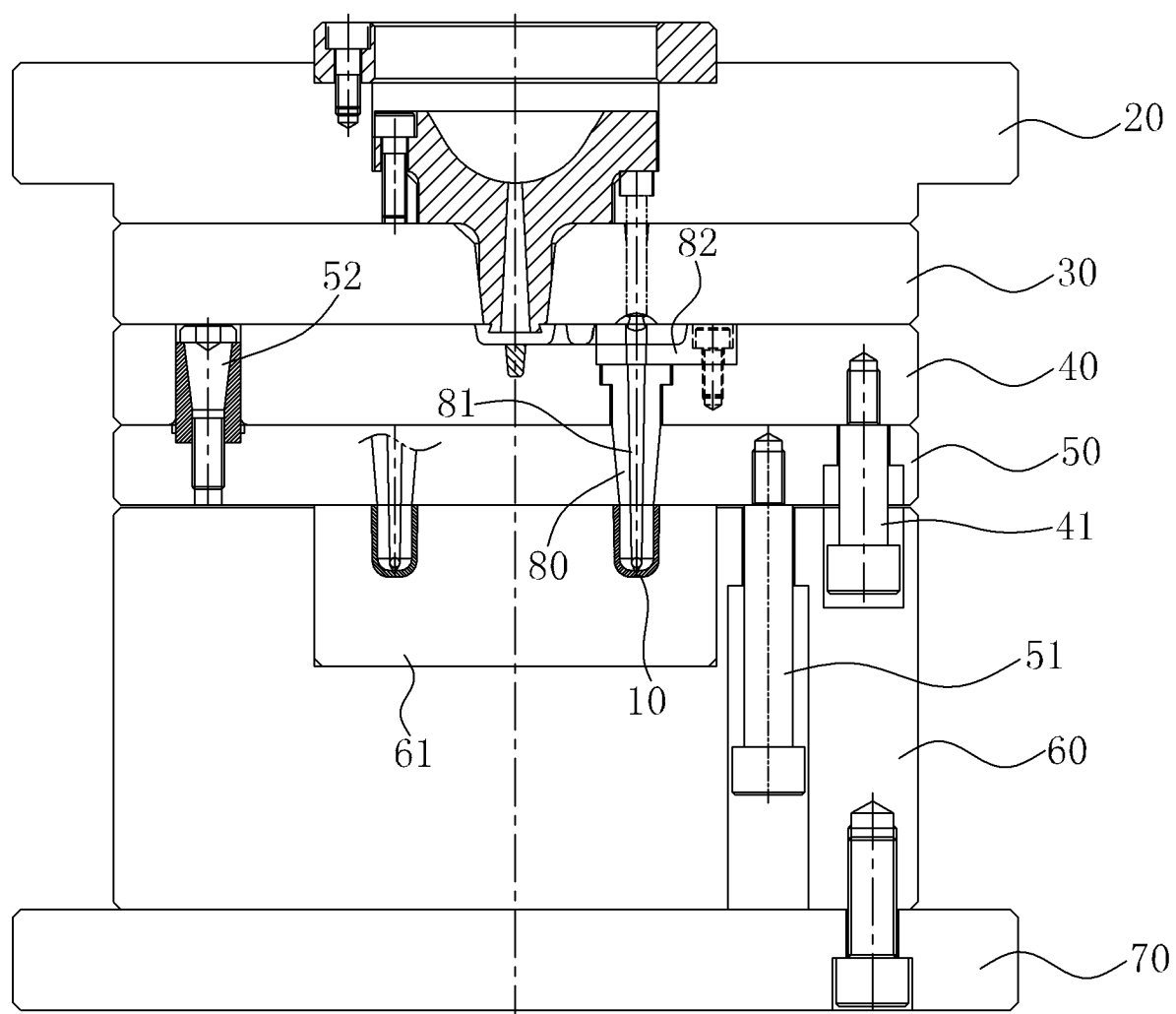


图 1

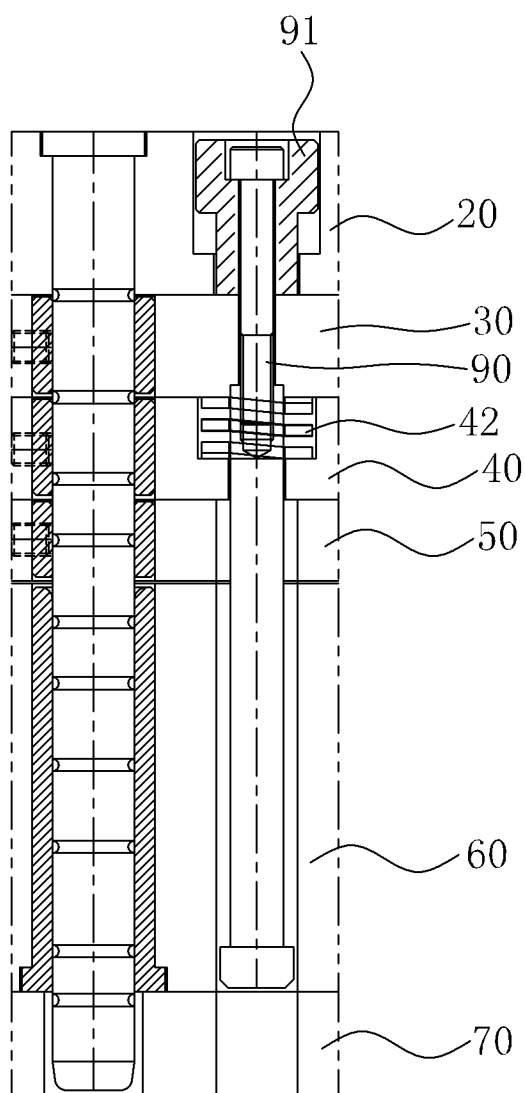


图 2

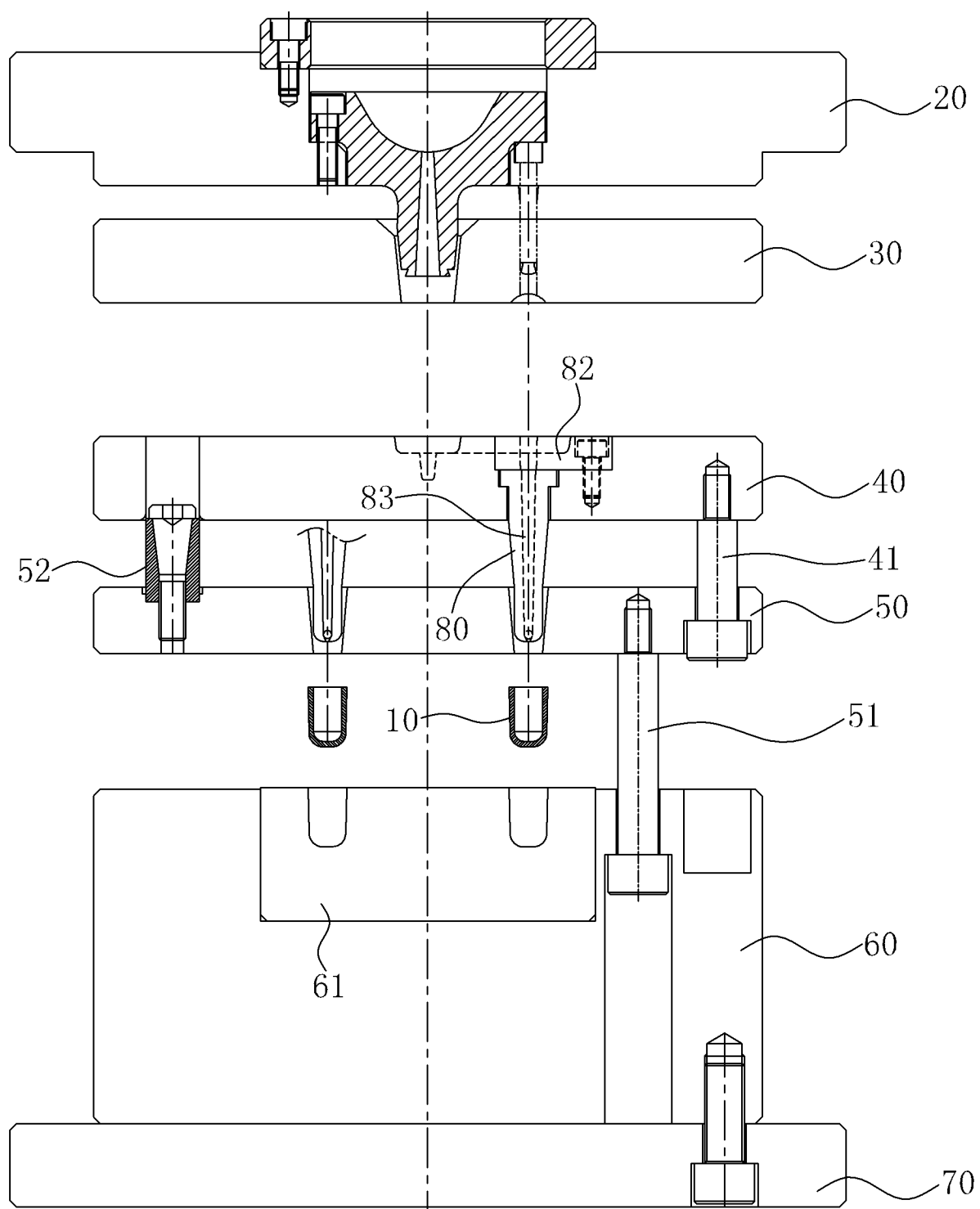


图 3

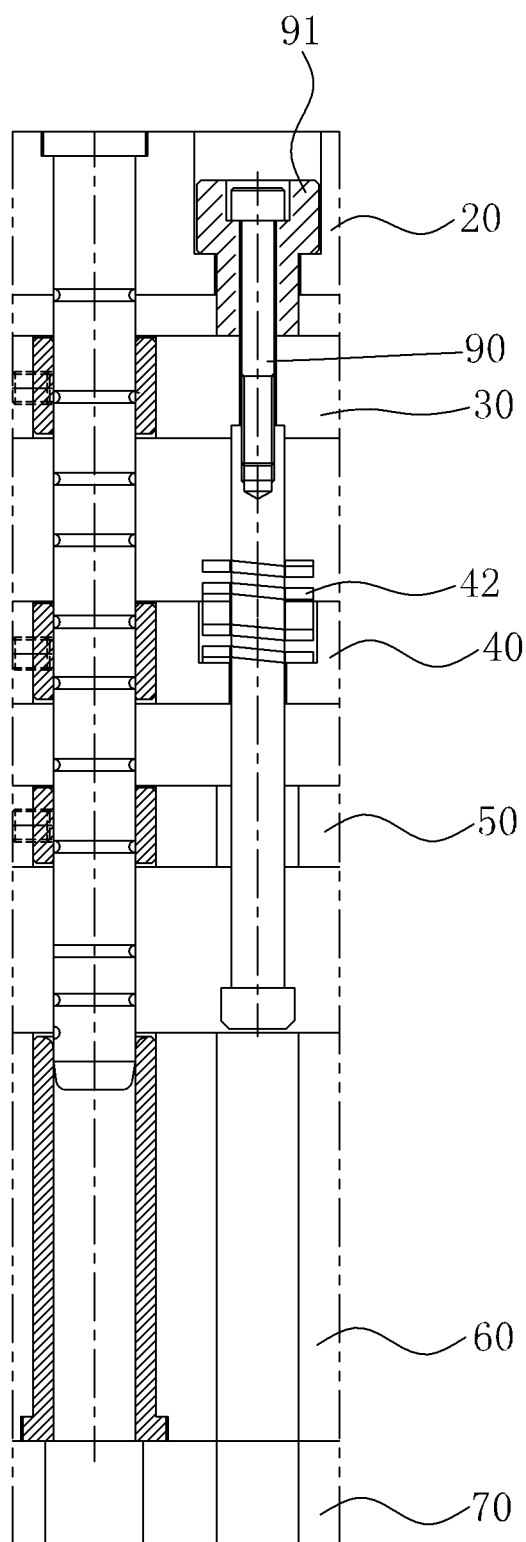


图 4