



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204955316 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520373278. 3

(22) 申请日 2015. 06. 03

(73) 专利权人 东莞汇美模具制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇锦厦河西
工业区

(72) 发明人 何军明 刘标 王义水 王洪祥

(74) 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有
限公司 44272

代理人 张作林

(51) Int. Cl.

B29C 45/36(2006. 01)

B29C 45/40(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

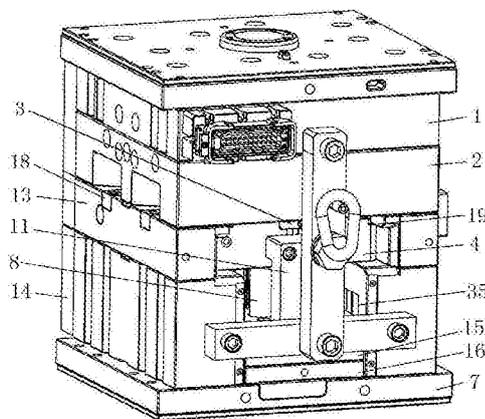
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种快速换模的模具结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种模具,特指一种可快速更换内模结构的快速换模的模具结构;主要包括型芯、型腔、顶针机构及固定机构,型腔和顶针机构均固定设置于固定机构内,顶针机构包括顶针组件、顶针板及顶针底板,顶针底板外部设置有连接杆,连接杆设置有压合部,压合部向下卡接于顶针板上,连接杆一端固定于顶针底板,另一端固定设置于型芯;本实用新型的有益效果体现为:提供一种快速更换内模结构的模具,通过将模具内部结构设计成分体式取缔传统模具,使型腔与顶针机构形成一体化模块,当需要改变生产产品时,换上相应产品的模芯及顶针机构,便可通过简单的操作实现换模,有效提高了生产效率,降低了生产成本,且其结构简单,使用方便,实用性强。



1. 一种快速换模的模具结构,包括上固定板、定模板、型芯、型腔、顶针机构、固定机构及下固定板,所述定模板固定设置于所述上固定板的底部,所述型芯固定设置于所述定模板内,所述顶针机构固定设置于下固定板上,其特征在于:所述型腔和所述顶针机构均固定设置于所述固定机构内,所述顶针机构包括顶针组件、顶针板及顶针底板,所述顶针组件固定插设于所述顶针板上,所述顶针底板固定设置于所述顶针板的底部,所述顶针底板外部设置有连接杆,所述连接杆设置有压合部,所述压合部向下卡接于所述顶针板上,所述连接杆一端通过螺丝固定于所述顶针底板,另一端通过螺丝固定设置于所述型芯,使所述顶针机构与所述型芯形成相互固定的一体化模块,并通过所述压合部使所述顶针板和所述顶针底板紧密叠合固定。

2. 根据权利要求1所述一种快速换模的模具结构,其特征在于:所述固定机构包括锁定板、支撑板、顶针推板及托板,所述锁定板卡接于所述型芯的外部,所述支撑板一端抵于所述锁定板,另一端抵于所述下固定板,所述托板设置于所述顶针推板下方,所述顶针推板设置于所述顶针机构的下方。

3. 根据权利要求2所述一种快速换模的模具结构,其特征在于:所述锁定板设置有卡接部,所述锁定板嵌入式地设置有若干个定位块,所述型芯外部设置有凸缘,所述锁定板的卡接部卡接于所述型芯的凸缘上,并通过若干个所述定位块压紧定位,所述型芯与所述支撑板上均设置有若干个同一轴线的定位孔,所述定位孔内设置有定位螺丝,将所述型芯锁定在所述支撑板上进行固定定位。

4. 根据权利要求2所述一种快速换模的模具结构,其特征在于:所述顶针推板与所述托板均设置有若干个限位卡块,若干个所述限位卡块均设置有导向孔,所述导向孔内设置有导向机构,所述导向机构包括限位套、导向套及导向柱,所述限位套设置有凸台,所述限位套一端通过凸台卡接于所述托板上,另一端嵌入到所述顶针推板的导向孔内,将所述顶针推板和所述托板固定,所述限位套内设置有所述导向套,所述导向套套设于所述导向柱外部。

5. 根据权利要求2所述一种快速换模的模具结构,其特征在于:所述顶针推板设置有若干个限位块,并通过螺丝将所述限位块固定锁紧于所述顶针推板上,若干个所述限位块其中一部分嵌入所述顶针推板内部,另外一部分对应地嵌入所述顶针底板内部。

6. 根据权利要求2所述一种快速换模的模具结构,其特征在于:所述固定机构设置有所谓若干个定位柱和若干个支撑块,所述顶针板和所述顶针底板均设置有与所述定位柱相互配合的插接孔,所述定位柱固定插设于所述插接孔内固定,所述定位柱内设置有若干个定位针,所述定位柱插设于所述型腔内固定,若干个所述定位柱底端均设置有所谓支撑块,所述顶针推板和所述托板均设置有与所述支撑块相配合的插孔,若干个所述支撑块固定地嵌入于所述插孔内。

7. 根据权利要求4所述一种快速换模的模具结构,其特征在于:所述支撑板设置有容置槽,所述顶针推板与所述托板均设置有若干个限位卡块,若干个所述限位卡块均设置有导向孔,所述限位卡块设置于所述支撑板的容置槽内。

一种快速换模的模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,特指一种可以根据不同的生产需求进行快速更换内模结构的快速换模的模具结构。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,模具被各工业生产领域所广泛应用,目前注塑模具一般包括上模板、定模板、型芯、型腔、动模板、复位杆、顶针机构及下模板等,上模板安装在定模板上,型芯固定安装在定模板内,顶针板上安装顶针及复位杆,顶针穿过动模板,并延伸地插入定模板的型腔内,下模板安装在模脚上,针对目前社会上所使用的这类型模具,其内模结构与模架为一个整体的机构,每一套内模结构对应一套模架,在模具注塑过程中,当需要更换模具内模结构时,由于内模均直接安装在模架上,必须将内模结构与模架的整体一并更换,即注塑不同产品时,必须同时更换内模结构与模架,其更换程序繁琐,且需要针对该产品重新定制整套模具的所有部件,不能一次将整个内模结构进行更换,严重地延长了生产周期,影响注塑生产效率,且这种模具的零部件多,结构复杂拆装不便,增加了生产成本,不便于使用,实用性较差。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型旨在提供一种模具,特指一种可以根据不同的生产需求进行快速更换内模结构的快速换模的模具结构。

[0004] 实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种快速换模的模具结构,包括上固定板、定模板、型芯、型腔、顶针机构、固定机构及下固定板,所述定模板固定设置于所述上固定板的底部,所述型芯固定设置于所述定模板内,所述顶针机构固定设置于下固定板上,其特征在于:所述型腔和所述顶针机构均固定设置于所述固定机构内,所述顶针机构包括顶针组件、顶针板及顶针底板,所述顶针组件固定插设于所述顶针板上,所述顶针底板固定设置于所述顶针板的底部,所述顶针底板外部设置有连接杆,所述连接杆设置有压合部,所述压合部向下卡接于所述顶针板上,所述连接杆一端通过螺丝固定于所述顶针底板,另一端通过螺丝固定设置于所述型芯,使所述顶针机构与所述型芯形成相互固定的一体化模块,并通过所述压合部使所述顶针板和所述顶针底板紧密叠合固定。

[0005] 其中,所述固定机构包括锁定板、支撑板、顶针推板及托板,所述锁定板卡接于所述型芯的外部,所述支撑板一端抵于所述锁定板,另一端抵于所述下固定板,所述托板设置于所述顶针推板下方,所述顶针推板设置于所述顶针机构的下方。

[0006] 其中,所述锁定板设置有卡接部,所述锁定板嵌入式地设置有若干个定位块,所述型芯外部设置有凸缘,所述锁定板的卡接部卡接于所述型芯的凸缘上,并通过若干个所述定位块压紧定位,所述型芯与所述支撑板上均设置有若干个同一轴线的定位孔,所述定位孔内设置有定位螺丝,将所述型芯锁定在所述支撑板上进行固定定位。

[0007] 其中,所述顶针推板与所述托板均设置有若干个限位卡块,若干个所述限位卡块

均设置有导向孔,所述导向孔内设置有导向机构,所述导向机构包括限位套、导向套及导向柱,所述限位套设置有凸台,所述限位套一端通过凸台卡接于所述托板上,另一端嵌入到所述顶针推板的导向孔内,将所述顶针推板和所述托板固定,所述限位套内设置有所述导向套,所述导向套套设于所述导向柱外部。

[0008] 其中,所述顶针推板设置有若干个限位块,并通过螺丝将所述限位块固定锁紧于所述顶针推板上,若干个所述限位块其中一部分嵌入所述顶针推板内部,另外一部分对应地嵌入所述顶针底板内部。

[0009] 其中,所述固定机构设置有所谓若干个定位柱和若干个支撑块,所述顶针板和所述顶针底板均设置有与所述定位柱相互配合的插接孔,所述定位柱固定插设于所述插接孔内固定,所述定位柱内设置有若干个定位针,所述定位柱插设于所述型腔内固定,若干个所述定位柱底端均设置有所谓支撑块,所述顶针推板和所述托板均设置有与所述支撑块相配合的插孔,若干个所述支撑块固定地嵌入于所述插孔内。

[0010] 其中,所述支撑板设置有容置槽,所述顶针推板与所述托板均设置有若干个限位卡块,若干个所述限位卡块均设置有导向孔,所述限位卡块设置于所述支撑板的容置槽内。

[0011] 本发明的有益效果体现为:本发明旨在提供一种快速更换内模结构的模具,通过将模具内部结构采用分体式设计来取缔传统模具的整体式设计,使型腔与顶针机构形成一体化模块,并同时使用固定机构将其固定,在注塑产品改变时,只需将模芯及顶针机构的整体模块取出,换上新产品对应的模芯及顶针机构,便可快速地进行再次生产,有效提高了生产效率,大大地降低了生产成本,且其结构简单,换模操作简便快捷,使用方便,实用性强。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型整体结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型顶针机构和固定机构的结构示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型顶针机构的爆炸图。

[0015] 图 4 为本实用新型顶针机构的整体结构示意图。

[0016] 图 5 为本实用新型固定机构的整体结构示意图。

[0017] 附图标注说明:

[0018] 1- 上固定板;2- 定模板;3- 型芯;4- 型腔;5- 顶针机构;6- 固定机构;7- 下固定板;8- 顶针组件;9- 顶针板;10- 顶针底板;11- 连接杆;12- 压合部;13- 锁定板;14- 支撑板;15- 顶针推板;16- 托板;17- 卡接部;18- 定位块;19- 凸缘;20- 定位孔;21- 定位螺丝;22- 限位卡块;23- 导向孔;24- 导向机构;25- 限位套;26- 导向套;27- 导向柱;28- 凸台;29- 限位块;30- 定位柱;31- 支撑块;32- 插接孔;33- 定位针;34- 插孔;35- 容置槽。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图详细说明本发明的具体实施方式:

[0020] 如图 1-5 所示,一种快速换模的模具结构,包括上固定板 1、定模板 2、型芯 3、型腔 4、顶针机构 5、固定机构 6 及下固定板 7,所述定模板 2 固定设置于所述上固定板 1 的底部,所述型芯 3 固定设置于所述定模板 2 内,所述顶针机构 5 固定设置于下固定板 7 上,其特征在于:所述型腔 4 和所述顶针机构 5 均固定设置于所述固定机构 6 内,所述顶针机构 5 包括

顶针组件 8、顶针板 9 及顶针底板 10, 所述顶针组件 8 固定插设于所述顶针板 9 上, 所述顶针底板 10 固定设置于所述顶针板 9 的底部, 所述顶针底板 10 外部设置有连接杆 11, 所述连接杆 11 设置有压合部 12, 所述压合部 12 向下卡接于所述顶针板 9 上, 所述连接杆 11 一端通过螺丝固定于所述顶针底板 10, 另一端通过螺丝固定设置于所述型芯 3, 使所述顶针机构 5 与所述型芯 3 形成相互固定的一体化模块, 并通过所述压合部 12 使所述顶针板 9 和所述顶针底板 10 紧密叠合固定。

[0021] 其中, 所述固定机构 6 包括锁定板 13、支撑板 14、顶针推板 15 及托板 16, 所述锁定板 13 卡接于所述型芯 3 的外部, 所述支撑板 14 一端抵于所述锁定板 13, 另一端抵于所述下固定板 7, 所述托板 16 设置于所述顶针推板 15 下方, 所述顶针推板 15 设置于所述顶针机构 5 的下方。

[0022] 其中, 所述锁定板 13 设置有卡接部 17, 所述锁定板 13 嵌入式地设置有若干个定位块 18, 所述型芯 3 外部设置有凸缘 19, 所述锁定板 13 的卡接部 17 卡接于所述型芯 3 的凸缘 19 上, 并通过若干个所述定位块 18 压紧定位, 所述型芯 3 与所述支撑板 14 上均设置有若干个同一轴线的定位孔 20, 所述定位孔 20 内设置有定位螺丝 21, 将所述型芯 3 锁定在所述支撑板 14 上进行固定定位。

[0023] 其中, 所述顶针推板 15 与所述托板 16 均设置有若干个限位卡块 22, 若干个所述限位卡块 22 均设置有导向孔 23, 所述导向孔 23 内设置有导向机构 24, 所述导向机构 24 包括限位套 25、导向套 26 及导向柱 27, 所述限位套 25 设置有凸台 28, 所述限位套 25 一端通过凸台 28 卡接于所述托板 16 上, 另一端嵌入到所述顶针推板 15 的导向孔 23 内, 将所述顶针推板 15 和所述托板 16 固定, 所述限位套 25 内设置有所述导向套 26, 所述导向套 26 套设于所述导向柱 27 外部。

[0024] 其中, 所述顶针推板 15 设置有若干个限位块 29, 并通过螺丝将所述限位块 29 固定锁紧于所述顶针推板 15 上, 若干个所述限位块 29 其中一部分嵌入所述顶针推板 15 内部, 另外一部分对应地嵌入所述顶针底板 10 内部。

[0025] 其中, 所述固定机构 6 设置有若干个定位柱 30 和若干个支撑块 31, 所述顶针板 9 和所述顶针底板 10 均设置有与所述定位柱 30 相互配合的插接孔 32, 所述定位柱 30 固定插设于所述插接孔 32 内固定, 所述定位柱 30 内设置有若干个定位针 33, 所述定位柱 30 插设于所述型腔 4 内固定, 若干个所述定位柱 30 底端均设置有所述支撑块 31, 所述顶针推板 15 和所述托板 16 均设置有与所述支撑块 31 相配合的插孔 34, 若干个所述支撑块 31 固定地嵌入于所述插孔 34 内。

[0026] 其中, 所述支撑板 14 设置有容置槽 35, 所述顶针推板 15 与所述托板 16 均设置有若干个限位卡块 22, 若干个所述限位卡块 22 均设置有导向孔 23, 所述限位卡块 22 设置于所述支撑板 14 的容置槽 35 内。

[0027] 首先, 本发明具体地包括有模架、上固定板 1、定模板 2、型芯 3、型腔 4、顶针机构 5、固定机构 6 及下固定板 7, 上固定板 1、定模板 2、型芯 3、型腔 4、顶针机构 5、固定机构 6 及下固定板 7 均设置在模架内, 上固定板 1 固定设置于定模板 2 上, 型芯 3 固定设置在定模板 2 内, 型腔 4 与顶针机构 5 均固定设置在固定机构 6 上, 顶针机构 5 包括了顶针组件 8、顶针板 9 及顶针底板 10, 顶针组件 8 均插设于顶针板 9 上, 顶针底板 10 设置于顶针板 9 的底部, 并承托住顶针组件 8 防止顶针组件 8 掉落, 顶针底板 10 与型腔 4 之间设置有连接杆 11, 连

接杆 11 与顶针底板 10 连接的一端设置有压合部 12, 通过该压合部 12 压紧在顶针板 9 上, 并使用螺丝将连接杆 11 的底端与顶针底板 10 锁紧, ; 连接杆 11 的另一端使用螺丝与型腔 4 锁紧, 从而使型腔 4、顶针组件 8、顶针板 9 及顶针底板 10 形成一个整体的模块。

[0028] 其次, 本发明的固定机构 6 包括有锁定板 13、支撑板 14、顶针推板 15 及托板 16, 其中支撑板 14 固定设置于下固定板 7 的两侧, 锁定板 13 固定设置于支撑板 14 的上方, 锁定板 13 设置有卡接部 17, 并与支撑板 14 的接触面处共同形成固定型芯 3 的容纳槽, 该锁定板 13 上嵌入式地设置有若干个定位块 18, 定位块 18 通过螺丝锁定在锁定板 13 上, 模具的型芯 3 外部设置有与锁定板 13 的卡接部 17 相互配合的凸缘 19, 该凸缘 19 插设于卡接部 17 与支撑板 14 共同形成的容纳槽内, 并通过锁定板 13 上设置的定位块 18 压紧固定, 另外, 支撑板 14 和型芯 3 均设置有若干个同一轴线的定位孔 20, 若干个定位孔 20 内均对应地设置有锁紧螺丝, 通过该锁紧螺丝将型芯 3 锁紧在支撑板 14 上实现进一步的固定定位, 支撑板 14 上设置有容置槽 35, 顶针推板 15 与托板 16 均设置有若干个限位卡块 22, 限位卡块 22 设置于容置槽 35 内, 在顶针推板 15 和托板 16 的顶出过程中起限制行程的作用。

[0029] 进一步地, 顶针推板 15 与托板 16 均设置有若干个限位卡块 22, 每一个限位卡块 22 上均设置有同一轴线的导向孔 23, 在该导向孔 23 内均设置有导向机构 24, 导向机构 24 包括限位套 25、导向套 26 及导向柱 27, 导向套 26 和限位套 25 一次套设在导向柱 27 的外部, 限位套 25 套设在导向套 26 外部, 其中限位套 25 设置有凸台 28, 限位套 25 的一端通过凸台 28 卡接于托板 16 上, 另一端嵌入到顶针推板 15 的导向孔 23 内, 从而使顶针推板 15 和托板 16 相互固定定位, 在顶针推板 15 上设置有若干个限位块 29, 限位块 29 均通过螺丝固定锁紧在顶针推板 15 上, 其中限位块 29 一部分嵌入到顶针推板 15 内, 另一部分对应地嵌入到顶针底板 10 内, 通过限位块 29 提高顶针推板 15 与顶针底板 10 在顶出过程中的稳定性及定位精度, 在顶针推板 15 和托板 16 处均设置有若干个插孔 34, 在该插孔 34 上设置有与其相互配合的支撑块 31, 顶针板 9 和顶针底板 10 均设置有插接孔 32, 在插接孔 32 上设置有与其相互配合的定位柱 30, 其中定位柱 30 固定设置于支撑块 31 上方, 定位柱 30 内设置有若干个定位针 33, 定位针 33 插入型芯 3 内实现顶出机构的固定定位。

[0030] 以上所述, 仅是本发明的较佳实施例, 并非对本发明的技术范围作任何限制, 本行业的技术人员, 在本技术方案的启迪下, 可以做出一些变形与修改, 凡是依据本发明的技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰, 均仍属于本发明技术方案的范围内。

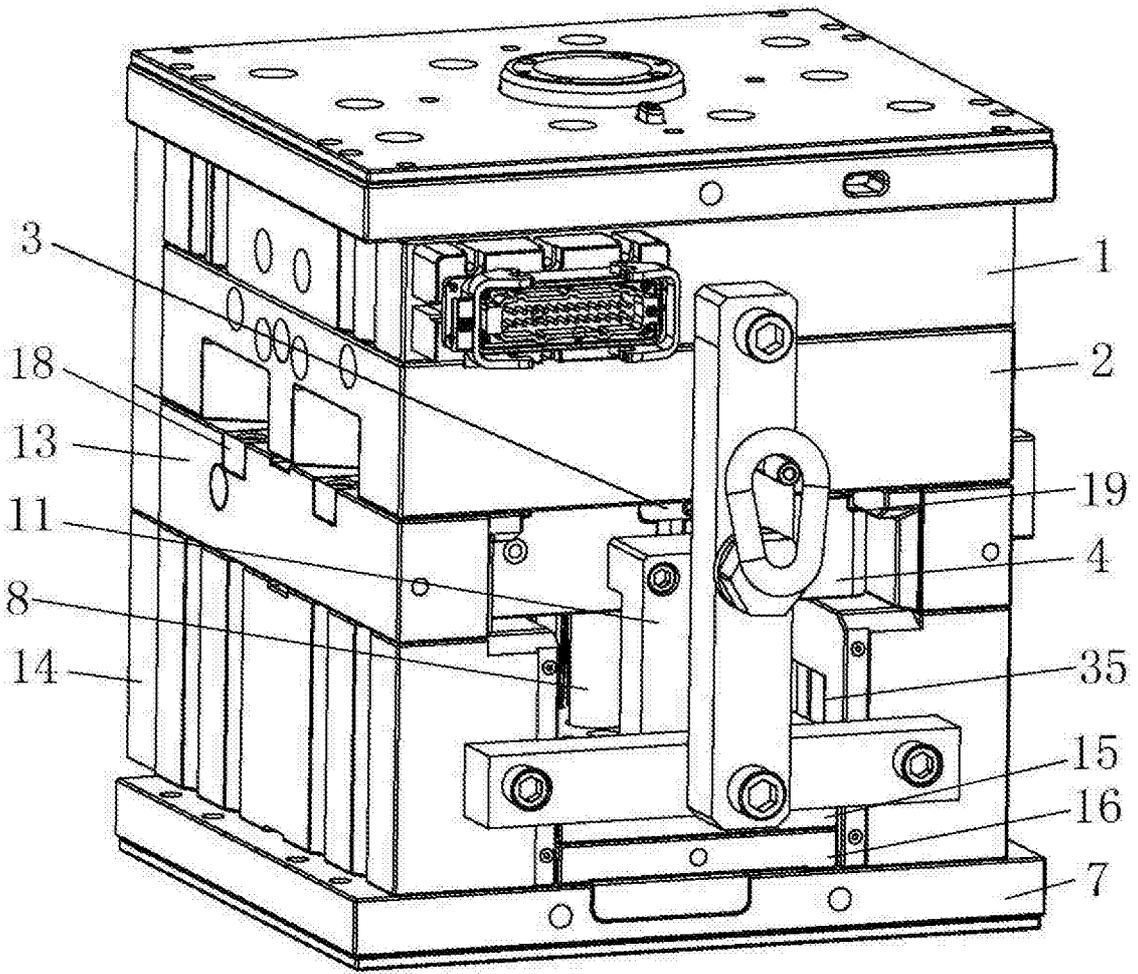


图 1

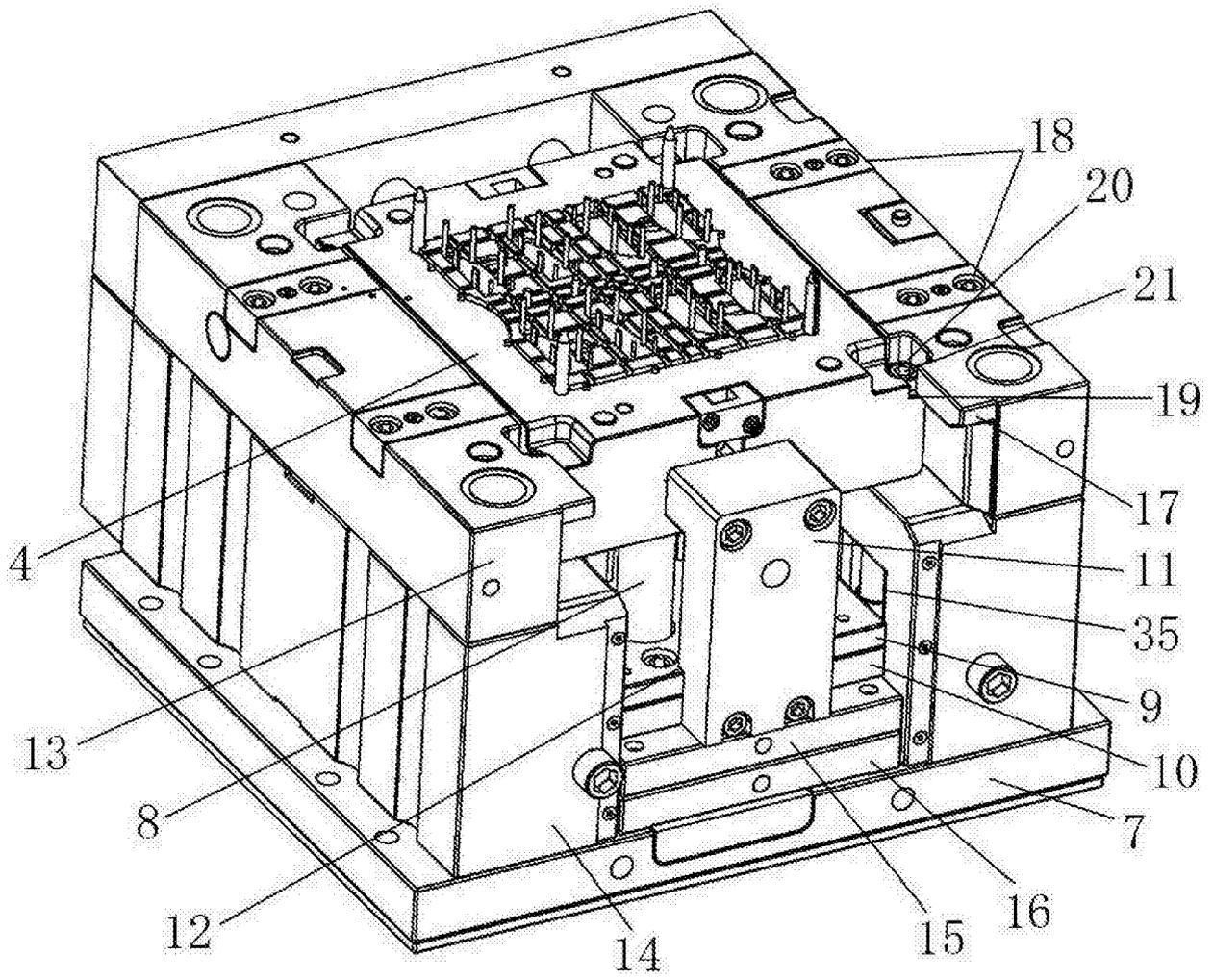


图 2

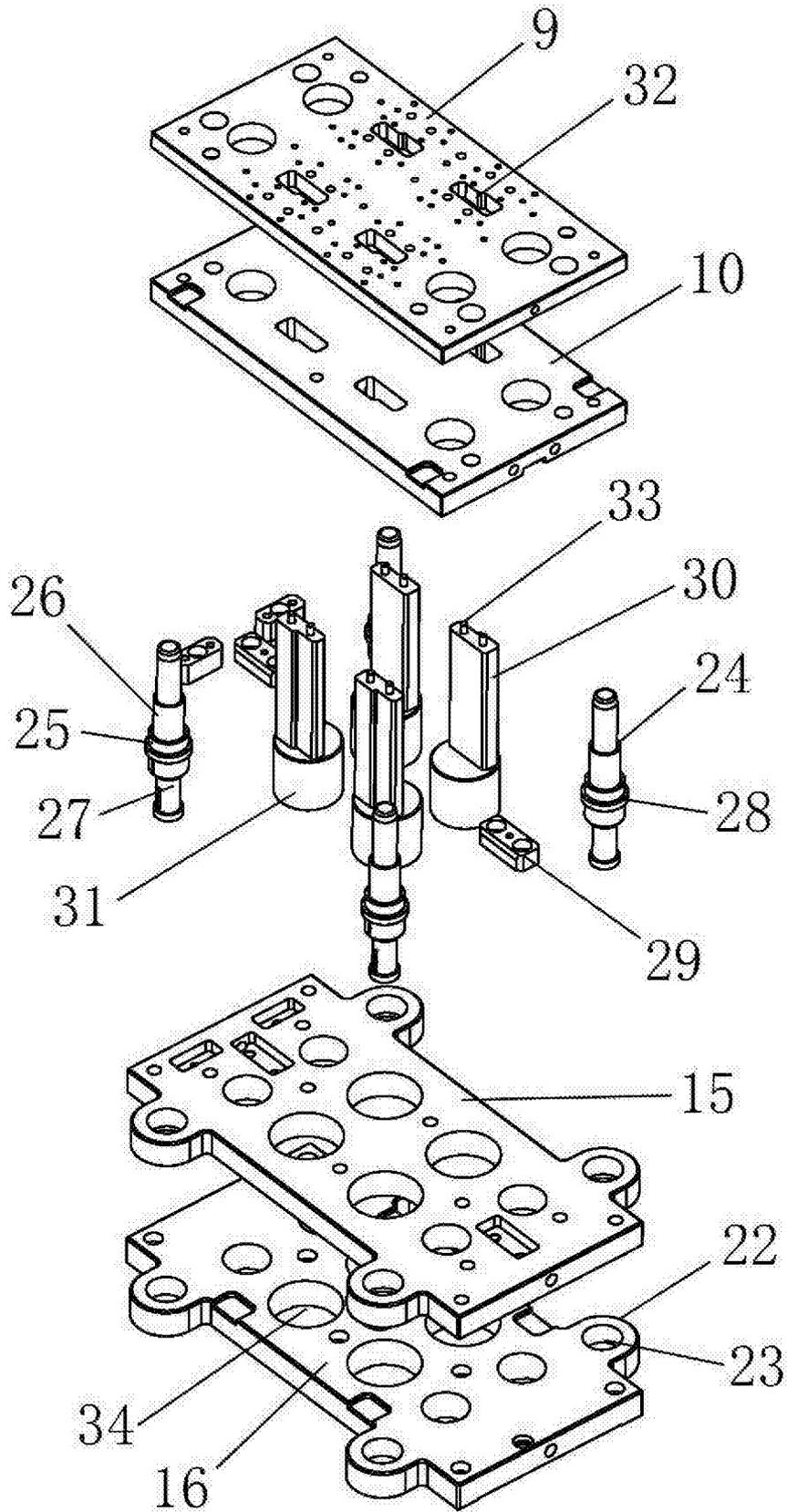


图 3

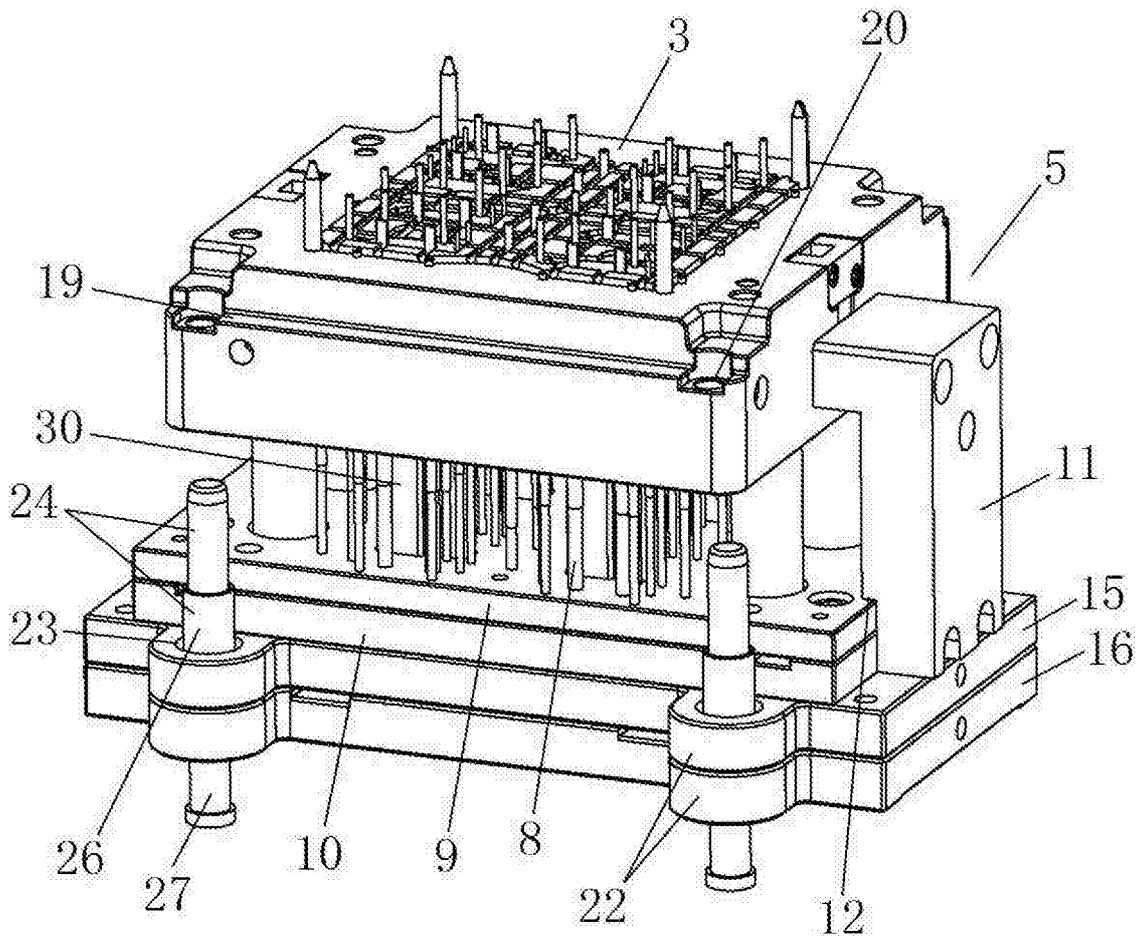


图 4

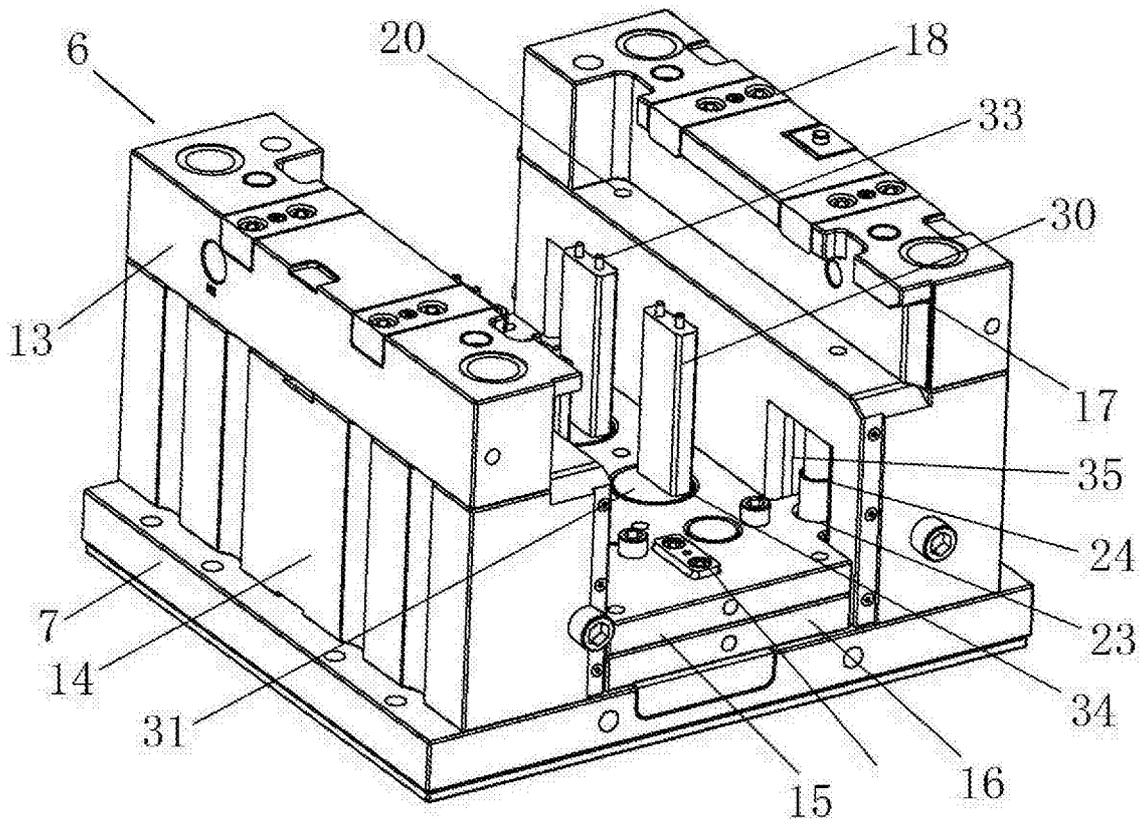


图 5