



(21) 申请号 202421559058.5

(22) 申请日 2024.07.03

(73) 专利权人 浙江雷丰模具股份有限公司

地址 318027 浙江省台州市黄岩区新前街
道民兴路111号

(72) 发明人 马朝顺

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

专利代理师 陈龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

B29L 22/00 (2006.01)

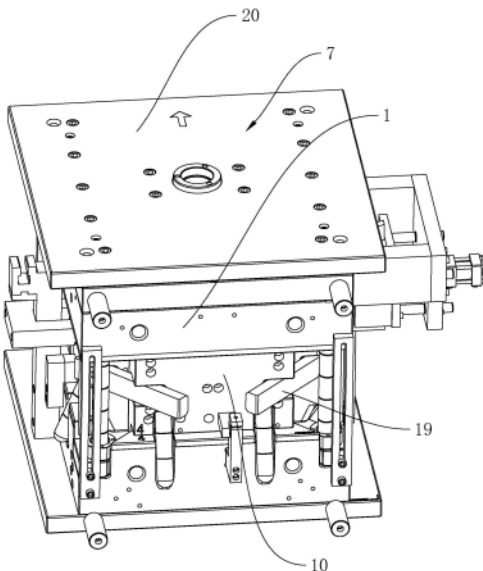
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具

(57) 摘要

本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具。本实用新型,包括周转箱成型上模和周转箱成型底座,所述周转箱成型上模底部设有上模成型面。本实用新型在注塑过程中,将周转箱成型上模和周转箱成型底座相互靠近,配合中心合模辅助成型部和侧镶板形成完整的型腔,中心合模辅助成型部一方面起到辅助成型的作用,另一方面起到精确合模的目的,熔融物料通过注塑件注入至型腔内,完成注塑后开模,通过内嵌式抽芯组件将塑件的侧部和端部空间进行打开,方便后续取出成型后的塑件,采用内嵌式连接结构,一方面连接牢固,另一方面节约空间,减少模具的相应占地面积。



1. 一种具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 包括周转箱成型上模 (1) 和周转箱成型底座 (2), 其特征在于, 所述周转箱成型上模 (1) 底部设有上模成型面 (3), 所述周转箱成型底座 (2) 上设有中心合模辅助成型部 (4), 所述中心合模辅助成型部 (4) 与上模成型面 (3) 相嵌合, 所述周转箱成型底座 (2) 和周转箱成型上模 (1) 之间设有四块合围成矩形的侧镶板 (5), 所述侧镶板 (5) 下表面与周转箱成型底座 (2) 上表面相抵接配合, 所述侧镶板 (5) 下方连接有内嵌式抽芯组件 (6), 所述内嵌式抽芯组件 (6) 与周转箱成型底座 (2) 侧部相抵接, 所述周转箱成型上模 (1) 上方设有注塑件 (7)。

2. 根据权利要求1所述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 其特征在于, 所述内嵌式抽芯组件 (6) 包括设置于侧镶板 (5) 下方的第一侧滑座 (8)、第二侧滑座 (9)、第三侧滑座 (10) 和第四侧滑座 (11), 所述第一侧滑座 (8) 和第二侧滑座 (9) 外侧设有外固定架体 (12), 所述外固定架体 (12) 上设有延伸通入至第一侧滑座 (8) 和第二侧滑座 (9) 内的内嵌主抽芯杆 (13), 所述第一侧滑座 (8) 和第二侧滑座 (9) 分别与内嵌主抽芯杆 (13) 相卡接配合。

3. 根据权利要求2所述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 其特征在于, 所述外固定架体 (12) 上设有可沿靠近或远离周转箱成型底座 (2) 一端移动的抽芯固定滑板 (14), 所述内嵌主抽芯杆 (13) 与抽芯固定滑板 (14) 相连。

4. 根据权利要求3所述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 其特征在于, 所述抽芯固定滑板 (14) 上设有两个辅助内嵌抽芯杆 (15), 所述内嵌主抽芯杆 (13) 位于两个辅助内嵌抽芯杆 (15) 之间, 所述辅助内嵌抽芯杆 (15) 延伸通入至第一侧滑座 (8) 和第二侧滑座 (9) 内。

5. 根据权利要求4所述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 其特征在于, 所述辅助内嵌抽芯杆 (15) 与内嵌主抽芯杆 (13) 之间的夹角为锐角。

6. 根据权利要求5所述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 其特征在于, 所述外固定架体 (12) 上设有气缸 (16), 所述气缸 (16) 的动力轴与抽芯固定滑板 (14) 相连。

7. 根据权利要求6所述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 其特征在于, 所述侧镶板 (5) 内具有若干凸条成型间隙 (17), 若干凸条成型间隙 (17) 相互平行。

8. 根据权利要求7所述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 其特征在于, 所述中心合模辅助成型部 (4) 包括设置于周转箱成型底座 (2) 上的若干中心合模嵌块 (18), 所述中心合模嵌块 (18) 与上模成型面 (3) 相嵌合。

9. 根据权利要求8所述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 其特征在于, 所述第一侧滑座 (8)、第二侧滑座 (9)、第三侧滑座 (10) 和第四侧滑座 (11) 四者外侧设有固定横板 (19)。

10. 根据权利要求9所述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具, 其特征在于, 所述注塑件 (7) 包括设置于周转箱成型上模 (1) 上方的注塑主板 (20)。

具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具。

背景技术

[0002] 周转箱,也称为物流箱,广泛用于机械、汽车、家电、轻工、电子等行业,能耐酸耐碱、耐油污,无毒无味,可用于盛放食品等,清洁方便,零件周转便捷、堆放整齐,便于管理。其合理的设计,优良的品质,适用于工厂物流中的运输、配送、储存、流通加工等环节,而周转箱通过注塑模具加工成形。现有的超大型物流周转箱模具在注塑完成后,若采用顶出结构顶出时由于体积原因,会对塑件造成损坏,若不采用顶出结构直接将塑件取出则较为麻烦费力。因此急需设计一种在完成注塑开模后,可将塑件的侧部和端部空间进行打开,方便后续取出成型后的塑件的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具。

[0003] 为了克服现有技术的不足,人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种周转箱注塑模具[申请号:201621389688.8],包括模架,模架上设置有定模、动模,动模上设置用于形成周转箱内部空间的型芯,定模上设置有分布沿型芯周围分布的侧抽块,型芯、侧抽块与定模底壁之间形成与周转箱结构一致的模腔,侧抽块上连接有供侧抽块侧抽的侧抽机构,侧抽块上设置用于注塑周转箱提手的凹槽,凹槽内设置有一侧插入凹槽进而形成周转箱提手空间的抽芯块,侧抽块上穿设有可直线滑动的驱动杆,驱动杆上设置有T字形且倾斜延伸的卡接棱,抽芯块上设置有与卡接棱配合的滑槽,驱动杆上连接有驱动其滑动的第一驱动件,驱动杆通过卡接棱驱动抽芯块抽出、滑入凹槽。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具,包括周转箱成型上模和周转箱成型底座,所述周转箱成型上模底部设有上模成型面,所述周转箱成型底座上设有中心合模辅助成型部,所述中心合模辅助成型部与上模成型面相嵌合,所述周转箱成型底座和周转箱成型上模之间设有四块合围成矩形的侧镶板,所述侧镶板下表面与周转箱成型底座上表面相抵接配合,所述侧镶板下方连接有内嵌式抽芯组件,所述内嵌式抽芯组件与周转箱成型底座侧部相抵接,所述周转箱成型上模上方设有注塑件。

[0007] 在上述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具中,所述内嵌式抽芯组件包括设置于侧镶板下方的第一侧滑座、第二侧滑座、第三侧滑座和第四侧滑座,所述第一侧滑座和第二侧滑座外侧设有外固定架体,所述外固定架体上设有延伸通入至第一侧滑座和第二侧滑座内的内嵌主抽芯杆,所述第一侧滑座和第二侧滑座分别与内嵌主抽芯杆相卡接配合。

[0008] 在上述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具中,所述外固定架体上设有可沿靠近或远离周转箱成型底座一端移动的抽芯固定滑板,所述内嵌主抽芯杆与抽芯固定滑板相连。

[0009] 在上述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具中,所述抽芯固定滑板上设有两个辅助内嵌抽芯杆,所述内嵌主抽芯杆位于两个辅助内嵌抽芯杆之间,所述辅助内嵌抽芯杆延伸通入至第一侧滑座和第二侧滑座内。

[0010] 在上述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具中,所述辅助内嵌抽芯杆与内嵌主抽芯杆之间的夹角为锐角。

[0011] 在上述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具中,所述外固定架体上设有气缸,所述气缸的动力轴与抽芯固定滑板相连。

[0012] 在上述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具中,所述侧镶板内具有若干凸条成型间隙,若干凸条成型间隙相互平行。

[0013] 在上述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具中,所述中心合模辅助成型部包括设置于周转箱成型底座上的若干中心合模嵌块,所述中心合模嵌块与上模成型面相嵌合。

[0014] 在上述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具中,所述第一侧滑座、第二侧滑座、第三侧滑座和第四侧滑座四者外侧设有固定横板。

[0015] 在上述的具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具中,所述注塑件包括设置于周转箱成型上模上方的注塑主板。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、本实用新型在注塑过程中,将周转箱成型上模和周转箱成型底座相互靠近,配合中心合模辅助成型部和侧镶板形成完整的型腔,中心合模辅助成型部一方面起到辅助成型的作用,另一方面起到精确合模的目的,熔融物料通过注塑件注入至型腔内,完成注塑后开模,通过内嵌式抽芯组件将塑件的侧部和端部空间进行打开,方便后续取出成型后的塑件,采用内嵌式连接结构,一方面连接牢固,另一方面节约空间,减少模具的相应占地面积。

[0018] 2、本实用新型在注塑时,通过固定横板可将第一侧滑座、第二侧滑座、第三侧滑座和第四侧滑座四者进行固定,避免发生上下晃动,对位精确。

[0019] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型的局部结构示意图。

[0022] 图3是本实用新型另一个方向的局部结构示意图。

[0023] 图4是周转箱成型上模的结构示意图。

[0024] 图中:周转箱成型上模1、周转箱成型底座2、上模成型面3、中心合模辅助成型部4、侧镶板5、内嵌式抽芯组件6、注塑件7、第一侧滑座8、第二侧滑座9、第三侧滑座10、第四侧滑座11、外固定架体12、内嵌主抽芯杆13、抽芯固定滑板14、辅助内嵌抽芯杆15、气缸16、凸条成型间隙17、中心合模嵌块18、固定横板19、注塑主板20。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0026] 如图1-4所示,一种具有内嵌式抽芯机构超大型物流周转箱注塑模具,包括周转箱成型上模1和周转箱成型底座2,所述周转箱成型上模1底部设有上模成型面3,所述周转箱成型底座2上设有中心合模辅助成型部4,所述中心合模辅助成型部4与上模成型面3相嵌合,所述周转箱成型底座2和周转箱成型上模1之间设有四块合围成矩形的侧镶板5,所述侧镶板5下表面与周转箱成型底座2上表面相抵接配合,所述侧镶板5下方连接有内嵌式抽芯组件6,所述内嵌式抽芯组件6与周转箱成型底座2侧部相抵接,所述周转箱成型上模1上方设有注塑件7。

[0027] 在本实施例中,在注塑过程中,将周转箱成型上模1和周转箱成型底座2相互靠近,配合中心合模辅助成型部4和侧镶板5形成完整的型腔,中心合模辅助成型部4一方面起到辅助成型的作用,另一方面起到精确合模的目的,熔融物料通过注塑件7注入至型腔内,完成注塑后开模,通过内嵌式抽芯组件6将塑件的侧部和端部空间进行打开,方便后续取出成型后的塑件,采用内嵌式连接结构,一方面连接牢固,另一方面节约空间,减少模具的相应占地面积。

[0028] 结合图1-4所示,所述内嵌式抽芯组件6包括设置于侧镶板5下方的第一侧滑座8、第二侧滑座9、第三侧滑座10和第四侧滑座11,所述第一侧滑座8和第二侧滑座9外侧设有外固定架体12,所述外固定架体12上设有延伸通入至第一侧滑座8和第二侧滑座9内的内嵌主抽芯杆13,所述第一侧滑座8和第二侧滑座9分别与内嵌主抽芯杆13相卡接配合。

[0029] 具体地说,第一侧滑座8、第二侧滑座9、第三侧滑座10和第四侧滑座11用以固定四个侧镶板5,当完成注塑后开模,通过内嵌主抽芯杆13将第一侧滑座8和第二侧滑座9向外移动,将塑件的侧部和端部空间进行打开,方便后续取出成型后的塑件,采用内嵌式连接结构,一方面连接牢固,另一方面节约空间,减少模具的相应占地面积。

[0030] 所述外固定架体12上设有可沿靠近或远离周转箱成型底座2一端移动的抽芯固定滑板14,所述内嵌主抽芯杆13与抽芯固定滑板14相连。

[0031] 本实施例中,抽芯固定滑板14用以连接固定内嵌主抽芯杆13,方便移动内嵌主抽芯杆13。

[0032] 结合图2、图3所示,所述抽芯固定滑板14上设有两个辅助内嵌抽芯杆15,所述内嵌主抽芯杆13位于两个辅助内嵌抽芯杆15之间,所述辅助内嵌抽芯杆15延伸通入至第一侧滑座8和第二侧滑座9内。

[0033] 本实施例中,辅助内嵌抽芯杆15用以同步辅助配合内嵌主抽芯杆13,采用多杆内嵌结构,便于后续脱模。

[0034] 所述辅助内嵌抽芯杆15与内嵌主抽芯杆13之间的夹角为锐角。

[0035] 本实施例中,辅助内嵌抽芯杆15与内嵌主抽芯杆13之间的夹角为锐角,结构合理。

[0036] 结合图2所示,所述外固定架体12上设有气缸16,所述气缸16的动力轴与抽芯固定滑板14相连。

[0037] 本实施例中,当需要移动抽芯固定滑板14时,启动气缸16即可,自动化程度较高。

[0038] 所述侧镶板5内具有若干凸条成型间隙17,若干凸条成型间隙17相互平行。

[0039] 本实施例中,凸条成型间隙17用以辅助成型塑件的凸条结构。

[0040] 结合图1-4所示,所述中心合模辅助成型部4包括设置于周转箱成型底座2上的若干中心合模嵌块18,所述中心合模嵌块18与上模成型面3相嵌合。

[0041] 本实施例中,中心合模嵌块18一方面起到辅助成型的作用,另一方面起到精确合模的目的。

[0042] 结合图1-3所示,所述第一侧滑座8、第二侧滑座9、第三侧滑座10和第四侧滑座11四者外侧设有固定横板19。

[0043] 本实施例中,在注塑时,通过固定横板19可将第一侧滑座8、第二侧滑座9、第三侧滑座10和第四侧滑座11四者进行固定,避免发生上下晃动,对位精确。

[0044] 结合图1所示,所述注塑件7包括设置于周转箱成型上模1上方的注塑主板20。

[0045] 本实施例中,在注塑时,熔融物料通过注塑主板20注入至型腔内。

[0046] 本实用新型的工作原理是:

[0047] 在注塑过程中,将周转箱成型上模1和周转箱成型底座2相互靠近,配合中心合模嵌块18和侧镶板5形成完整的型腔,中心合模嵌块18一方面起到辅助成型的作用,另一方面起到精确合模的目的,熔融物料通过注塑主板20注入至型腔内,第一侧滑座8、第二侧滑座9、第三侧滑座10和第四侧滑座11用以固定四个侧镶板5,当完成注塑后开模,通过内嵌主抽芯杆13将第一侧滑座8和第二侧滑座9向外移动,将塑件的侧部和端部空间进行打开,方便后续取出成型后的塑件,采用内嵌式连接结构,一方面连接牢固,另一方面节约空间,减少模具的相应占地面积,

[0048] 抽芯固定滑板14用以连接固定内嵌主抽芯杆13,方便移动内嵌主抽芯杆13,辅助内嵌抽芯杆15用以同步辅助配合内嵌主抽芯杆13,采用多杆内嵌结构,便于后续脱模,

[0049] 辅助内嵌抽芯杆15与内嵌主抽芯杆13之间的夹角为锐角,结构合理,当需要移动抽芯固定滑板14时,启动气缸16即可,自动化程度较高,凸条成型间隙17用以辅助成型塑件的凸条结构,

[0050] 在注塑时,通过固定横板19可将第一侧滑座8、第二侧滑座9、第三侧滑座10和第四侧滑座11四者进行固定,避免发生上下晃动,对位精确。

[0051] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神。

[0052] 尽管本文较多地使用周转箱成型上模1、周转箱成型底座2、上模成型面3、中心合模辅助成型部4、侧镶板5、内嵌式抽芯组件6、注塑件7、第一侧滑座8、第二侧滑座9、第三侧滑座10、第四侧滑座11、外固定架体12、内嵌主抽芯杆13、抽芯固定滑板14、辅助内嵌抽芯杆15、气缸16、凸条成型间隙17、中心合模嵌块18、固定横板19、注塑主板20等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

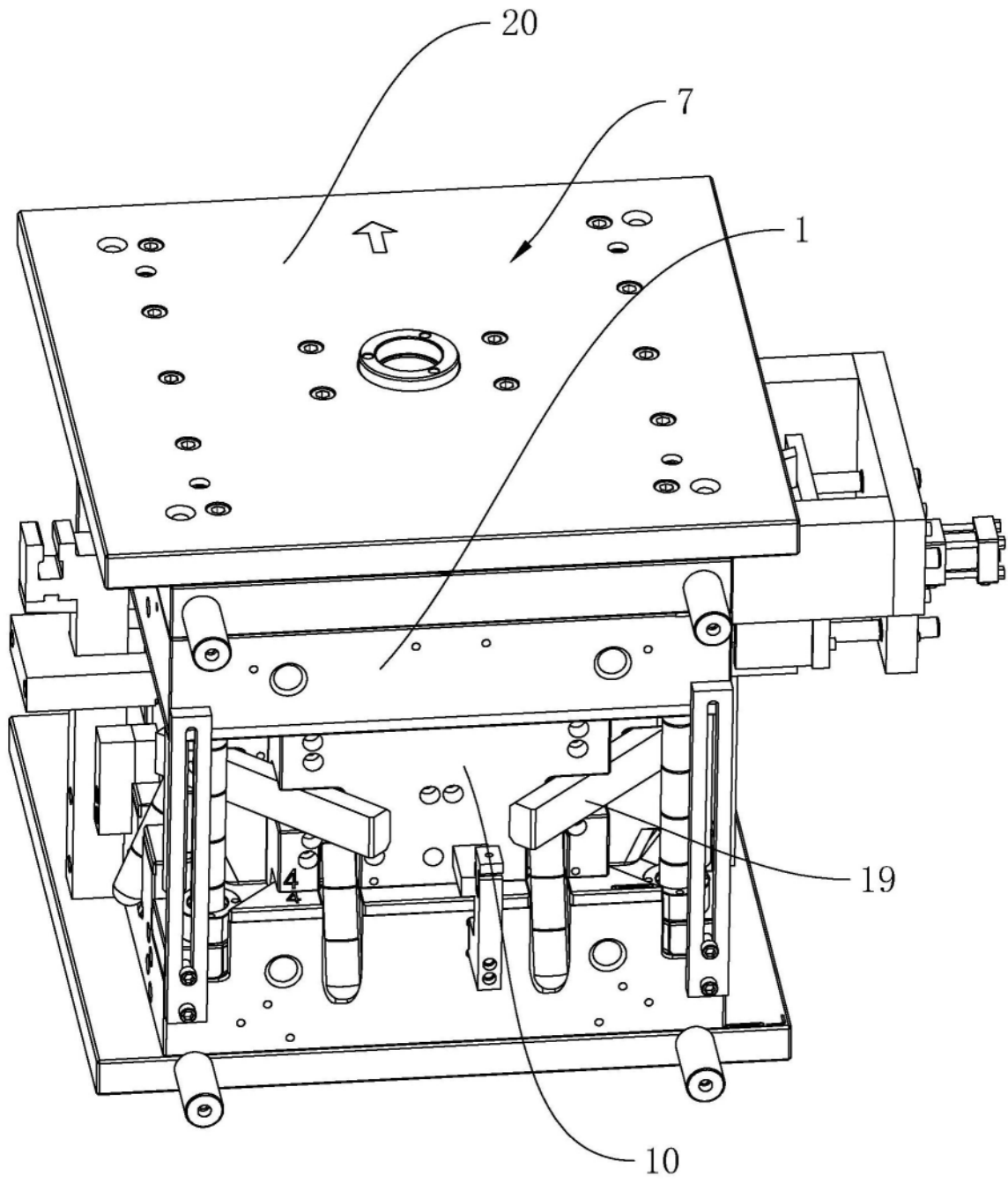


图1

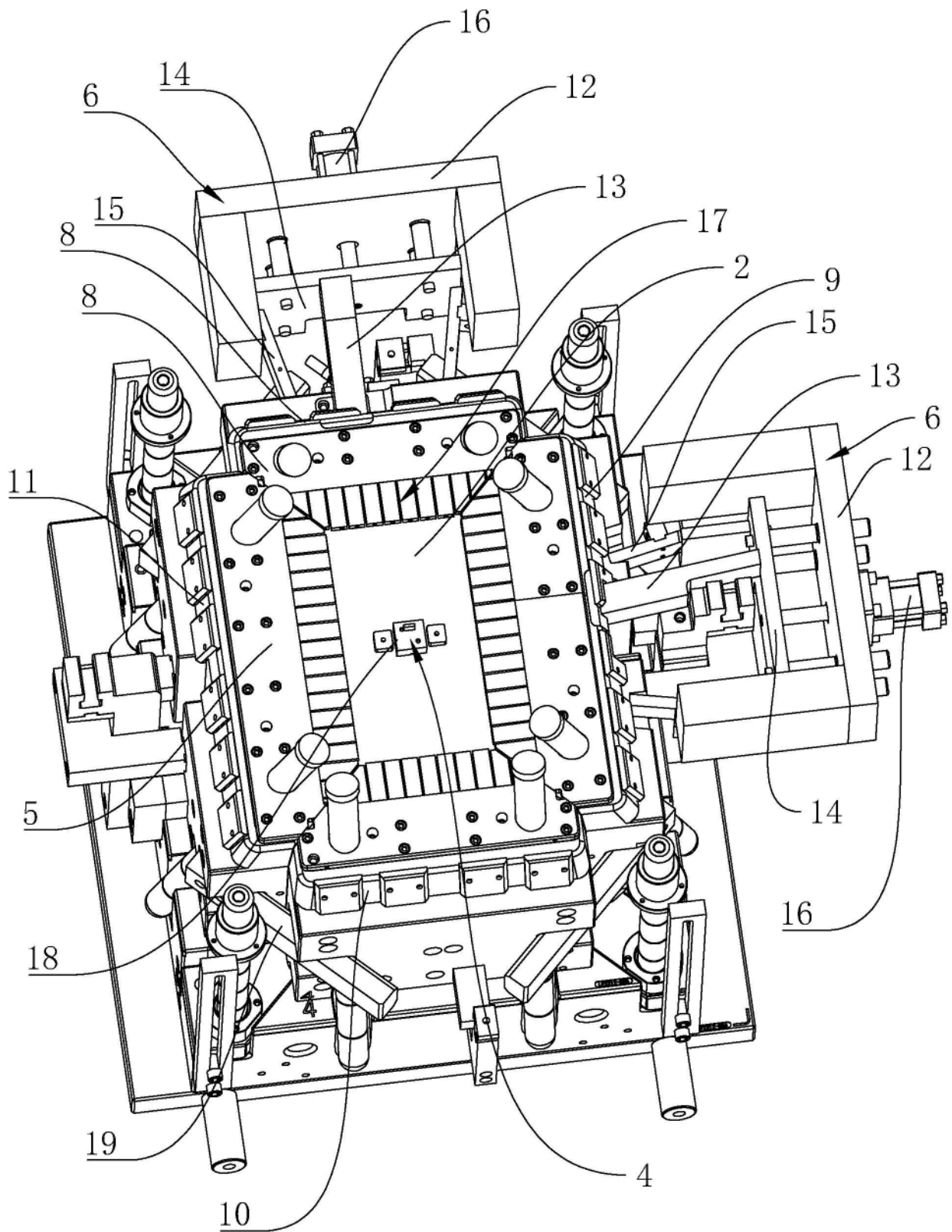


图2

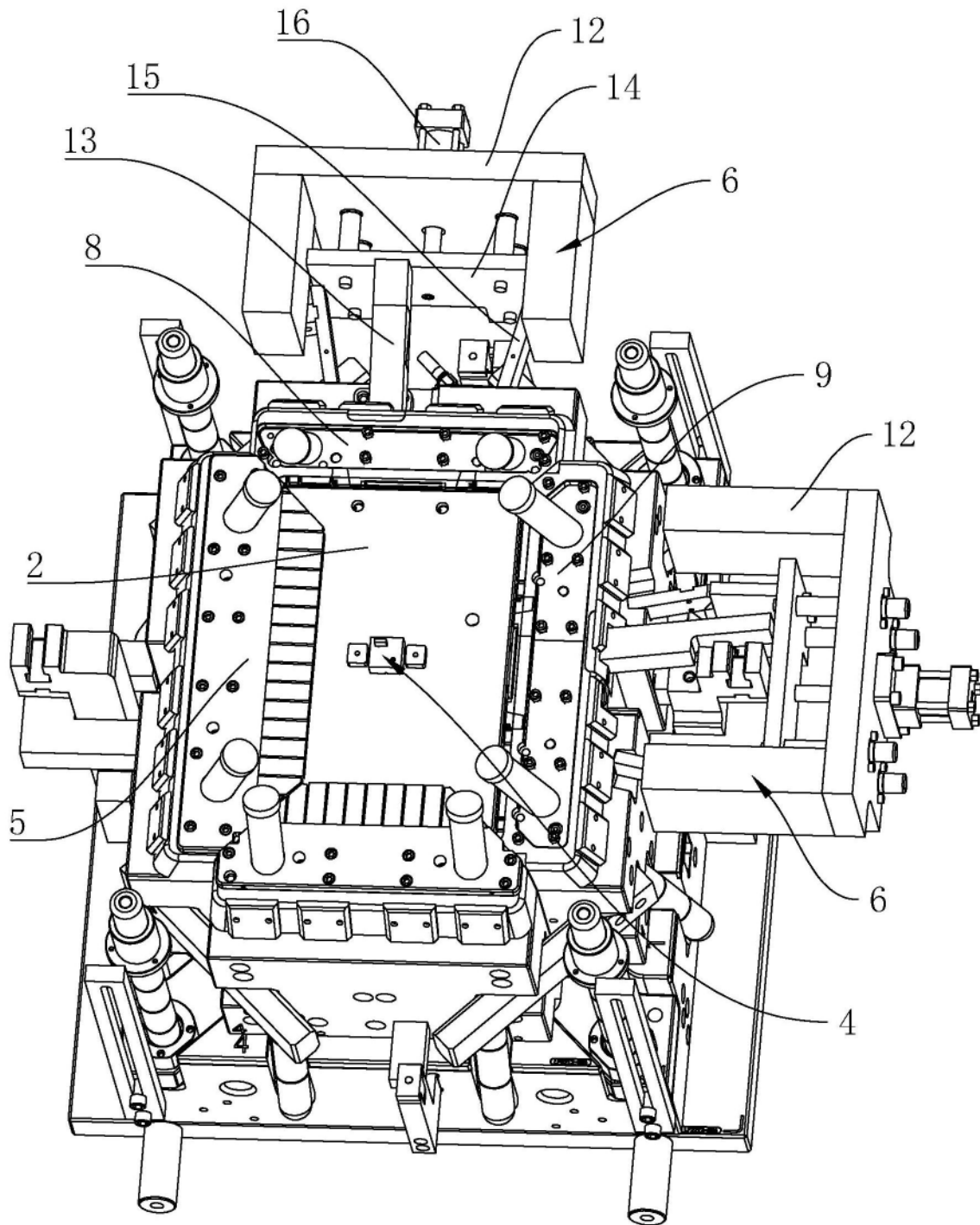


图3

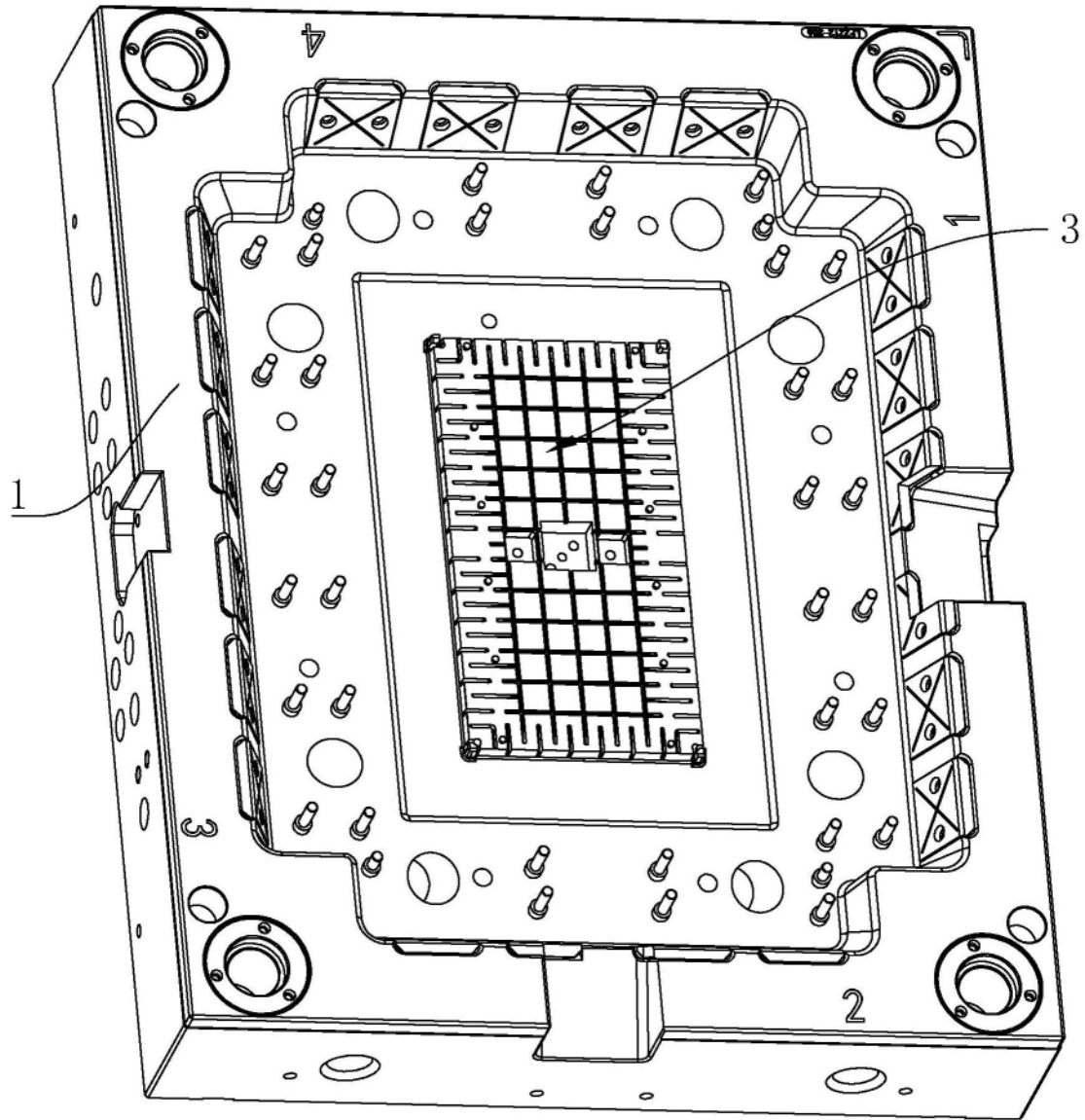


图4