



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219988354 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202320890516.2

(22) 申请日 2023.04.20

(73) 专利权人 台州市黄岩智威模具有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩区经济开发
区厚施路1号

(72) 发明人 柯智云 阮礼闻 陈徐胜

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
专利代理师 陈龙 金肯晗

(51) Int. Cl.
B29C 45/40 (2006.01)
B29C 45/26 (2006.01)

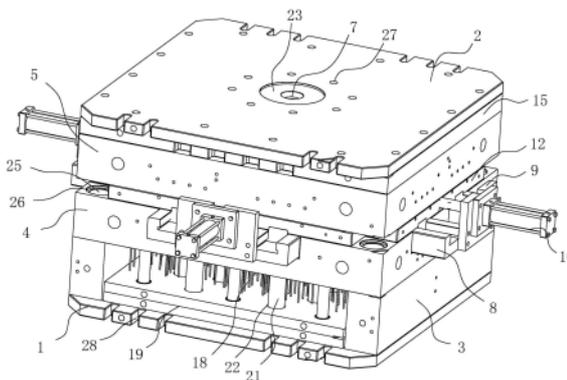
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具

(57) 摘要

本实用新型属于模具技术领域,涉及一种具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具。本实用新型,包括下模座和上模座,所述下模座上侧的侧壁对称固定连接有两个模架,两个所述模架上侧的侧壁固定连接有同一个下模板,所述上模座下侧的侧壁固定连接为上模板,所述上模板与下模板之间设置有田字塑料托盘模芯,所述上模座上侧的侧壁开设有浇注口,所述浇注口位于上模座的中心位置,所述下模板的竖直侧壁固定连接有四个复合顶出机构。本实用新型能够同时对成型模具的多个部位进行顶出操作,有效的提高了成型模具的顶出效率,有效的提高了成型模具的脱模效率。



CN 219988354 U

1. 一种具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,包括下模座(1)和上模座(2),其特征在于,所述下模座(1)上侧的侧壁对称固定连接有两个模架(3),两个所述模架(3)上侧的侧壁固定连接有同一个下模板(4),所述上模座(2)下侧的侧壁固定连接有上模板(5),所述上模板(5)与下模板(4)之间设置有田字塑料托盘模芯(6),所述上模座(2)上侧的侧壁开设有浇注口(7),所述浇注口(7)位于上模座(2)的中心位置,所述下模板(4)的竖直侧壁固定连接有四个复合顶出机构;

所述复合顶出机构包括固定嵌设于下模板(4)上的导轨板(8),所述导轨板(8)位于上模板(5)外的一端固定连接有固定板(9),所述固定板(9)上固定连接有顶出气缸(10),所述顶出气缸(10)的输出端固定连接有顶出杆(11),所述下模板(4)与上模板(5)之间设置有顶出板(12),所述顶出板(12)上开设有T型槽(13),所述顶出杆(11)的一端位于T型槽(13)内,所述顶出杆(11)位于T型槽(13)内的杆壁对称开设有两个防脱卡槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,其特征在于,所述上模板(5)与上模座(2)之间连接有导流板(15),所述导流板(15)上开设有多个导流槽(16),所述上模板(5)上开设有多个与导流槽(16)相对应的浇注孔(17)。

3. 根据权利要求2所述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,其特征在于,所述下模板(4)上开设有多个通孔,且多个通孔内均活动套接有支撑柱(18),多个所述支撑柱(18)的下端连接有同一个支撑板(19)。

4. 根据权利要求3所述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,其特征在于,所述下模座(1)上开设有多个插孔(20),多个所述插孔(20)内均固定套接有导向柱(21),所述支撑板(19)上开设有多个与导向柱(21)相匹配的导向孔(22),所述导向柱(21)通过导向孔(22)贯穿支撑板(19)。

5. 根据权利要求4所述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,其特征在于,所述上模座(2)上固定连接有浇注环(23),所述浇注环(23)位于浇注口(7)内。

6. 根据权利要求5所述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,其特征在于,所述下模座(1)上连接有多个螺钉(24),两个所述模架(3)均通过多个螺钉(24)与下模座(1)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,其特征在于,所述下模座(1)的四角处与上模座(2)的四角处均做倒角处理。

8. 根据权利要求7所述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,其特征在于,所述模架(3)远离下模座(1)的一侧对称固定连接有两个导柱(25),所述下模板(4)上开设有多个与导柱(25)相对应的导孔(26),所述导柱(25)通过导孔(26)贯穿下模板(4)。

9. 根据权利要求8所述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,其特征在于,所述上模座(2)上固定连接有多个螺栓(27),多个所述螺栓(27)呈环形分布,所述导流板(15)通过多个螺栓(27)与上模座(2)固定连接。

10. 根据权利要求9所述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,其特征在于,所述下模座(1)的竖直侧壁与上模座(2)的竖直侧壁均开设有多个缺槽(28)。

具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具。

背景技术

[0002] 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,得到成型品。田字塑料托盘为了提高整体的承载性能,会采用注塑模具进行整体成型。

[0003] 现有的高承载田字塑料托盘成型模具在机械能抗脱模时,采用单一的顶出机构进行顶出,单一的顶出机构需要多次对高承载田字塑料托盘成型模具的多个部位进行顶出,这种单一的顶出机构的顶出效率较低,从而导致高承载田字塑料托盘成型模具的脱模效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,包括下模座和上模座,所述下模座上侧的侧壁对称固定连接有两个模架,两个所述模架上侧的侧壁固定连接有同一个下模板,所述上模座下侧的侧壁固定连接有上模板,所述上模板与下模板之间设置有田字塑料托盘模芯,所述上模座上侧的侧壁开设有浇注口,所述浇注口位于上模座的中心位置,所述下模板的竖直侧壁固定连接有四个复合顶出机构;

[0007] 所述复合顶出机构包括固定嵌设于下模板上的导轨板,所述导轨板位于上模板外的一端固定连接有固定板,所述固定板上固定连接有顶出气缸,所述顶出气缸的输出端固定连接有顶出杆,所述下模板与上模板之间设置有顶出板,所述顶出板上开设有T型槽,所述顶出杆的一端位于T型槽内,所述顶出杆位于T型槽内的杆壁对称开设有两个防脱卡槽。

[0008] 在上述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具中,所述上模板与上模座之间连接有导流板,所述导流板上开设有多个导流槽,所述上模板上开设有多个与导流槽相对应的浇注孔。

[0009] 在上述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具中,所述下模板上开设有多通孔,且多个通孔内均活动套接有支撑柱,多个所述支撑柱的下端连接有同一个支撑板。

[0010] 在上述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具中,所述下模座上开设有多插孔,多个所述插孔内均固定套接有导向柱,所述支撑板上开设有多与导向柱相匹配的导向孔,所述导向柱通过导向孔贯穿支撑板。

[0011] 在上述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具中,所述上模座上固定连接浇注环,所述浇注环位于浇注口内。

[0012] 在上述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具中,所述下模座上连接多个螺钉,两个所述模架均通过多个螺钉与下模座固定连接。

[0013] 在上述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具中,所述下模座的四角处与上模座的四角处均做倒角处理。

[0014] 在上述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具中,所述模架远离下模座的一侧对称固定连接有两个导柱,所述下模板上开设有多个与导柱相对应的导孔,所述导柱通过导孔贯穿下模板。

[0015] 在上述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具中,所述上模座上固定连接多个螺栓,多个所述螺栓呈环形分布,所述导流板通过多个螺栓与上模座固定连接。

[0016] 在上述的具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具中,所述下模座的竖直侧壁与上模座的竖直侧壁均开设多个缺槽。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0018] 本实用新型通过设置的下模座、上模座、模架、下模板、上模板、田字塑料托盘模芯、浇注口、导轨板、固定板、顶出气缸、顶出杆、顶出板、T型槽和防脱卡槽,使用时,原料液通过浇注口注入成型模具中,原料液流入田字塑料托盘模芯中进行塑形,当原料液冷却凝固后形成高承载田字塑料托盘,脱模时,控制四个顶出气缸一起运行,四个顶出气缸的输出端带动四个顶出杆移动,由于顶出杆的一端卡入T型槽中,所以顶出杆移动能够带动顶出板移动,从而能够同时对成型模具的多个部位进行顶出操作,有效的提高了成型模具的顶出效率,有效的提高了成型模具的脱模效率。

[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是本实用新型的整体结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型的主视图。

[0022] 图3是本实用新型的俯视图。

[0023] 图4是本实用新型的仰视图。

[0024] 图5是本实用新型的爆炸示意图。

[0025] 图中:1、下模座;2、上模座;3、模架;4、下模板;5、上模板;6、田字塑料托盘模芯;7、浇注口;8、导轨板;9、固定板;10、顶出气缸;11、顶出杆;12、顶出板;13、T型槽;14、防脱卡槽;15、导流板;16、导流槽;17、浇注孔;18、支撑柱;19、支撑板;20、插孔;21、导向柱;22、导向孔;23、浇注环;24、螺钉;25、导柱;26、导孔;27、螺栓;28、缺槽。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0027] 如图1-5所示,一种具有复合顶出机构的高承载田字塑料托盘成型模具,包括下模

座1和上模座2,所述下模座1上侧的侧壁对称固定连接有两个模架3,两个所述模架3上侧的侧壁固定连接有同一个下模板4,所述上模座2下侧的侧壁固定连接为上模板5,所述上模板5与下模板4之间设置有田字塑料托盘模芯6,所述上模座2上侧的侧壁开设有浇注口7,所述浇注口7位于上模座2的中心位置,所述下模板4的竖直侧壁固定连接有四个复合顶出机构;

[0028] 所述复合顶出机构包括固定嵌设于下模板4上的导轨板8,所述导轨板8位于上模板5外的一端固定连接有固定板9,所述固定板9上固定连接有顶出气缸10,所述顶出气缸10的输出端固定连接有顶出杆11,所述下模板4与上模板5之间设置有顶出板12,所述顶出板12上开设有T型槽13,所述顶出杆11的一端位于T型槽13内,所述顶出杆11位于T型槽13内的杆壁对称开设有两个防脱卡槽14。

[0029] 在上述实施例中,使用时,原料液通过浇注口7注入成型模具中,原料液流入田字塑料托盘模芯6中进行塑形,当原料液冷却凝固后形成高承载田字塑料托盘,脱模时,控制四个顶出气缸10一起运行,四个顶出气缸10的输出端带动四个顶出杆11移动,由于顶出杆11的一端卡入T型槽13中,所以顶出杆11移动能够带动顶出板12移动,从而能够同时对成型模具的多个部位进行顶出操作,有效的提高了成型模具的顶出效率,有效的提高了成型模具的脱模效率。

[0030] 所述上模板5与上模座2之间连接有导流板15,所述导流板15上开设有多个导流槽16,所述上模板5上开设有多个与导流槽16相对应的浇注孔17。

[0031] 在本实施例中,设置的导流板15和导流槽16相互配合能够准确的对原料液进行导向,从而能够提高模具注塑的精度。

[0032] 所述下模板4上开设有多个通孔,且多个通孔内均活动套接有支撑柱18,多个所述支撑柱18的下端连接有同一个支撑板19。

[0033] 在上述实施例中,设置的支撑柱18与支撑板19相互配合,能够对田字塑料托盘模芯6进行支撑,提高了田字塑料托盘模芯6的承重性能。

[0034] 所述下模座1上开设有多个插孔20,多个所述插孔20内均固定套接有导向柱21,所述支撑板19上开设有多个与导向柱21相匹配的导向孔22,所述导向柱21通过导向孔22贯穿支撑板19。

[0035] 在本实施例中,设置的导向柱21能够对支撑板19进行导向,提高了支撑板19的稳定性。

[0036] 所述上模座2上固定连接有浇注环23,所述浇注环23位于浇注口7内。

[0037] 在上述实施例中,设置的浇注环23能够提高浇注口7的使用寿命。

[0038] 所述下模座1上连接有多个螺钉24,两个所述模架3均通过多个螺钉24与下模座1固定连接。

[0039] 所述下模座1的四角处与上模座2的四角处均做倒角处理。

[0040] 所述模架3远离下模座1的一侧对称固定连接有两个导柱25,所述下模板4上开设有多个与导柱25相对应的导孔26,所述导柱25通过导孔26贯穿下模板4。

[0041] 在本实施例中,设置的导柱25与导孔26相互配合,能够提高下模板4的稳定性。

[0042] 所述上模座2上固定连接有多个螺栓27,多个所述螺栓27呈环形分布,所述导流板15通过多个螺栓27与上模座2固定连接。

[0043] 所述下模座1的竖直侧壁与上模座2的竖直侧壁均开设有多多个缺槽28。

[0044] 本实用新型的工作原理是：

[0045] 使用时，原料液通过浇注口7注入成型模具中，原料液流入田字塑料托盘模芯6中进行塑形，当原料液冷却凝固后形成高承载田字塑料托盘，脱模时，控制四个顶出气缸10一起运行，四个顶出气缸10的输出端带动四个顶出杆11移动，由于顶出杆11的一端卡入T型槽13中，所以顶出杆11移动能够带动顶出板12移动，从而能够同时对成型模具的多个部位进行顶出操作，有效的提高了成型模具的顶出效率，有效的提高了成型模具的脱模效率。

[0046] 本文中所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。

[0047] 尽管本文较多地使用1、下模座；2、上模座；3、模架；4、下模板；5、上模板；6、田字塑料托盘模芯；7、浇注口；8、导轨板；9、固定板；10、顶出气缸；11、顶出杆；12、顶出板；13、T型槽；14、防脱卡槽；15、导流板；16、导流槽；17、浇注孔；18、支撑柱；19、支撑板；20、插孔；21、导向柱；22、导向孔；23、浇注环；24、螺钉；25、导柱；26、导孔；27、螺栓；28、缺槽等术语，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。

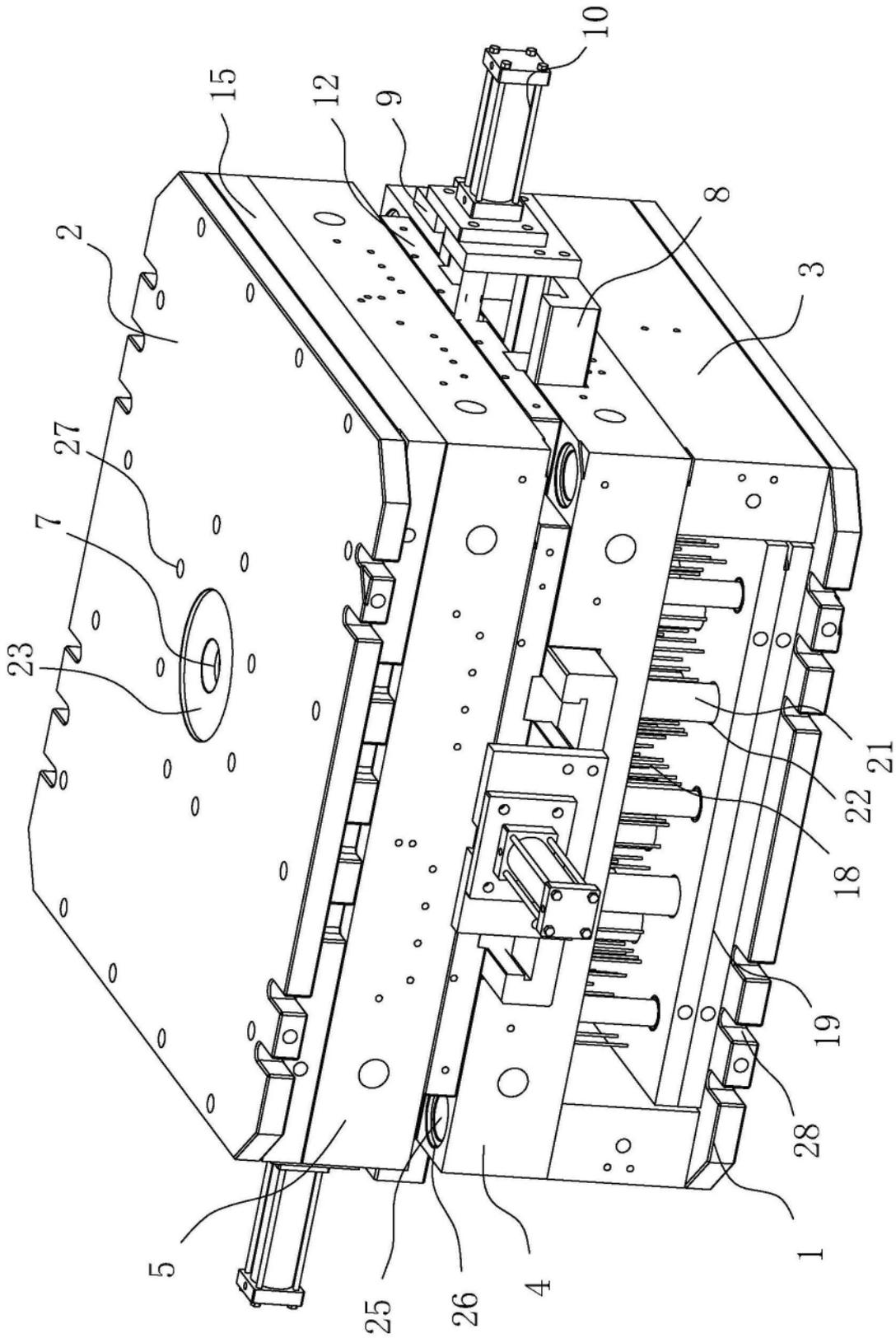


图1

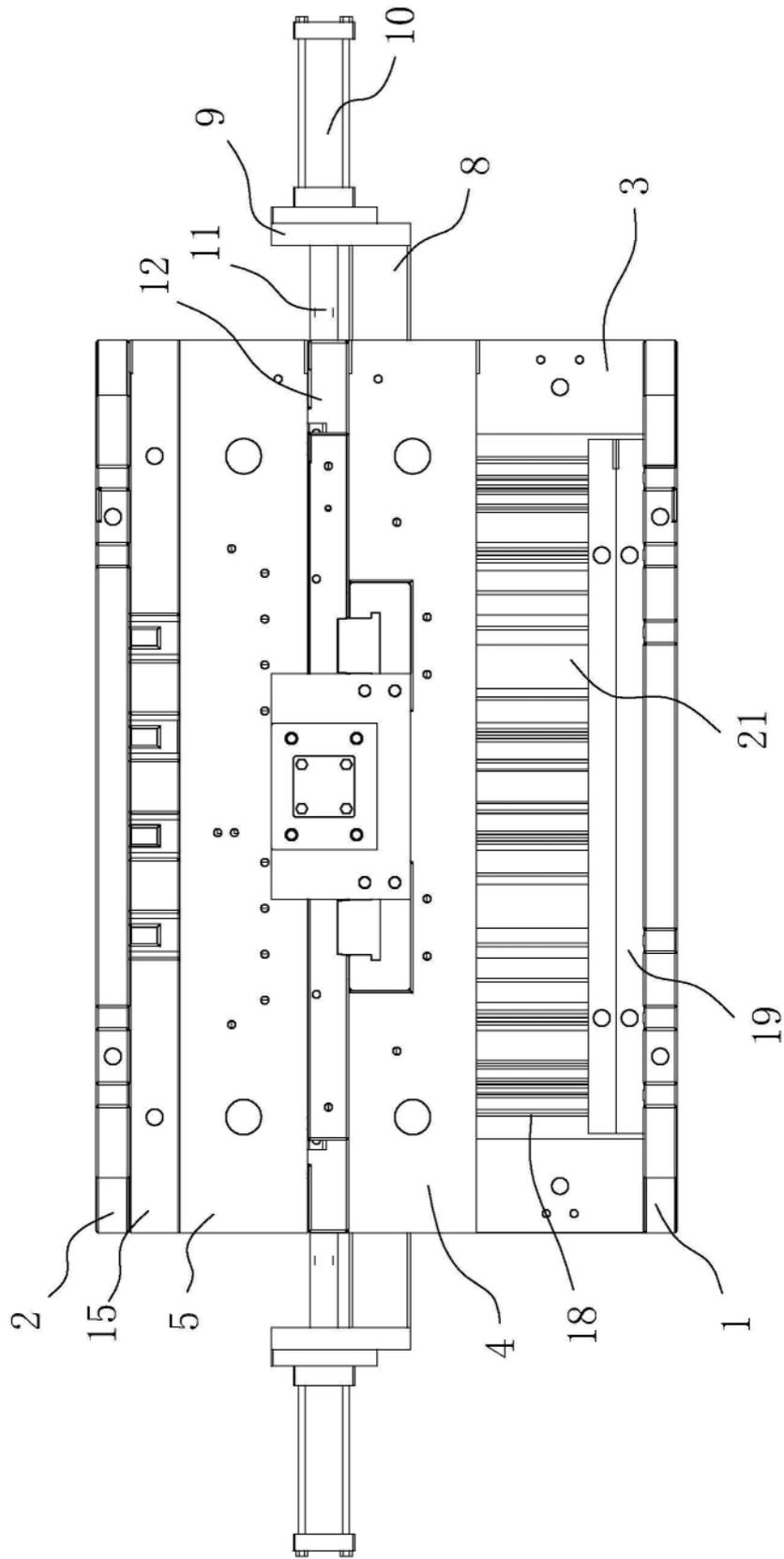


图2

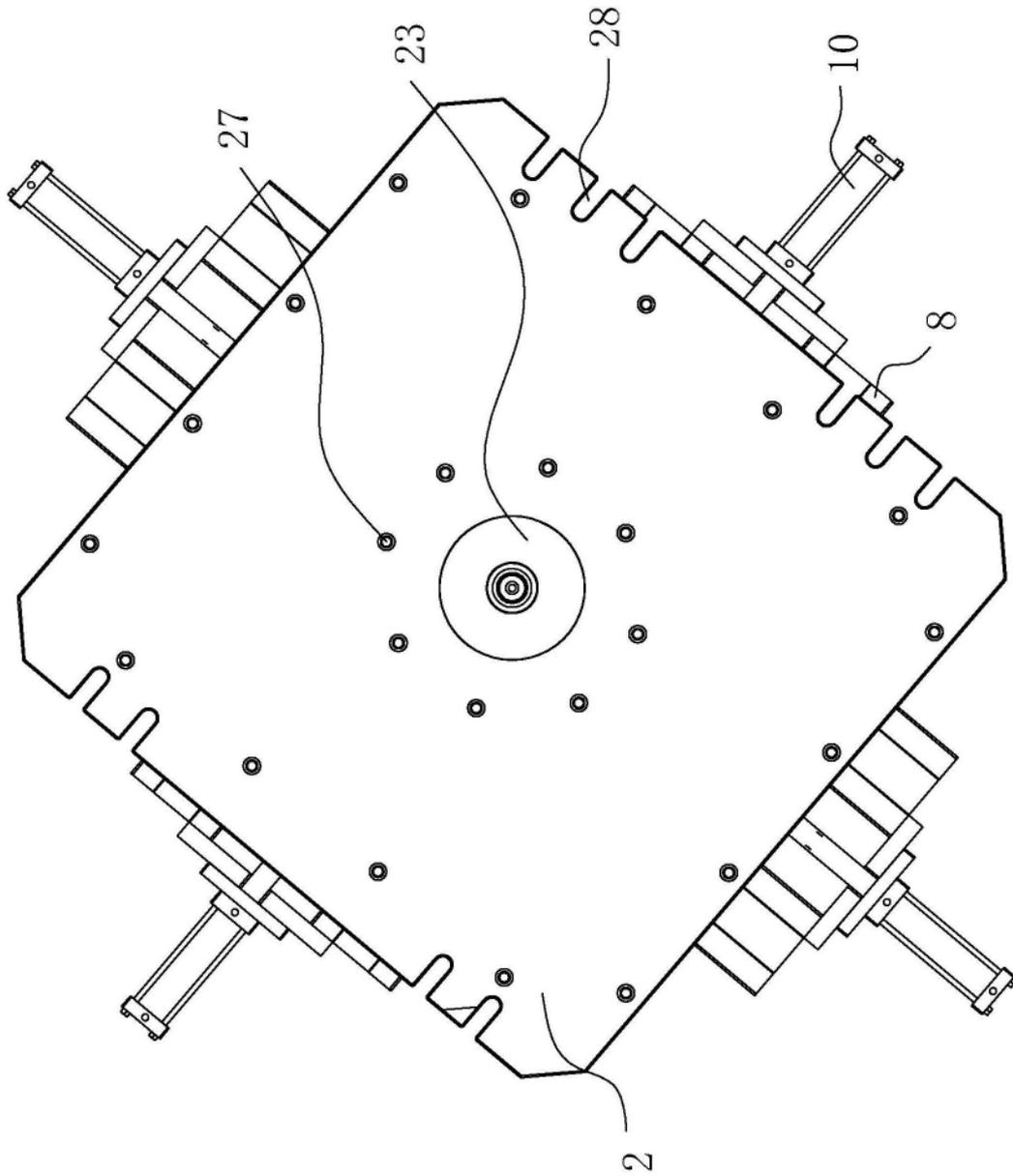


图3

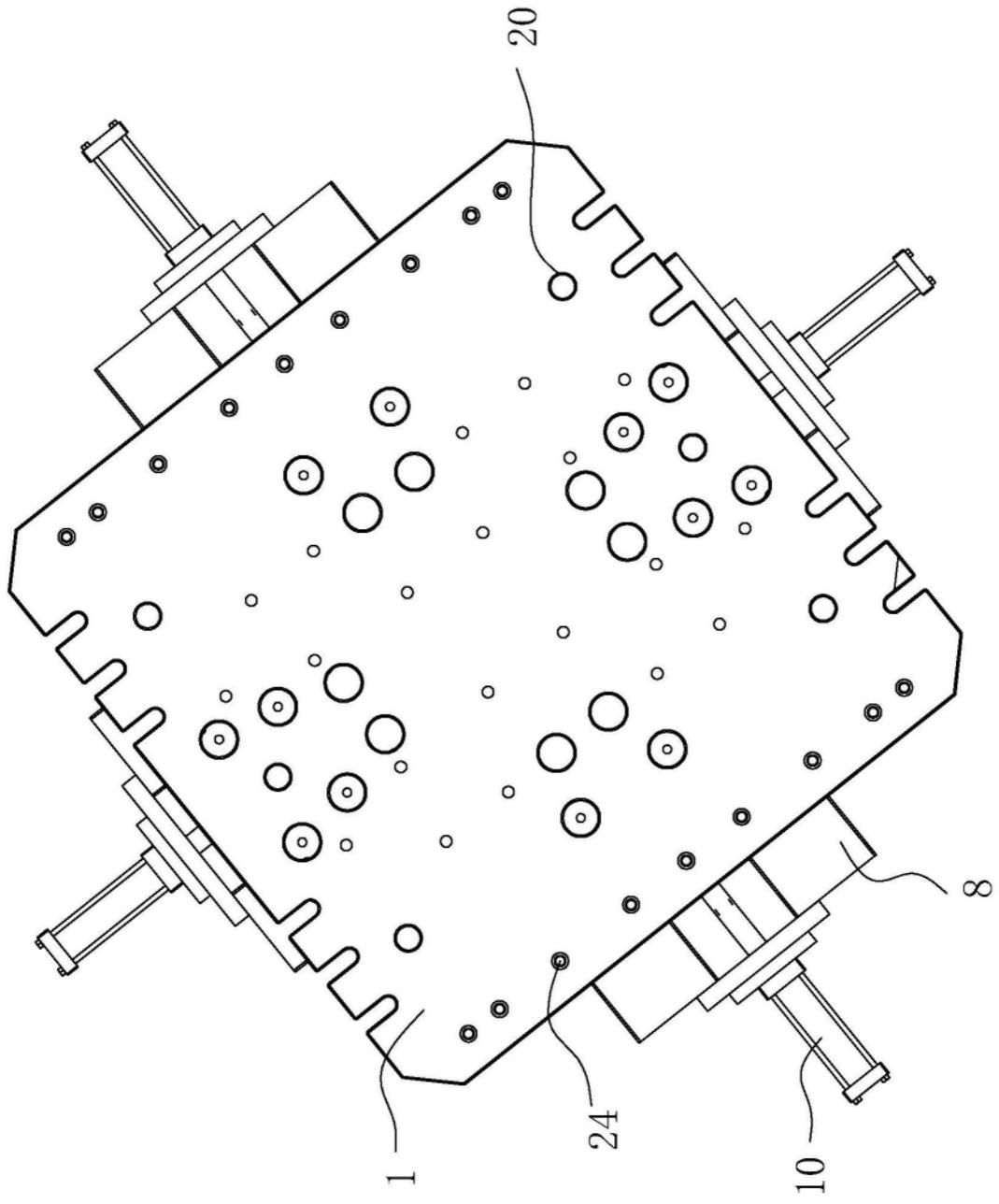


图4

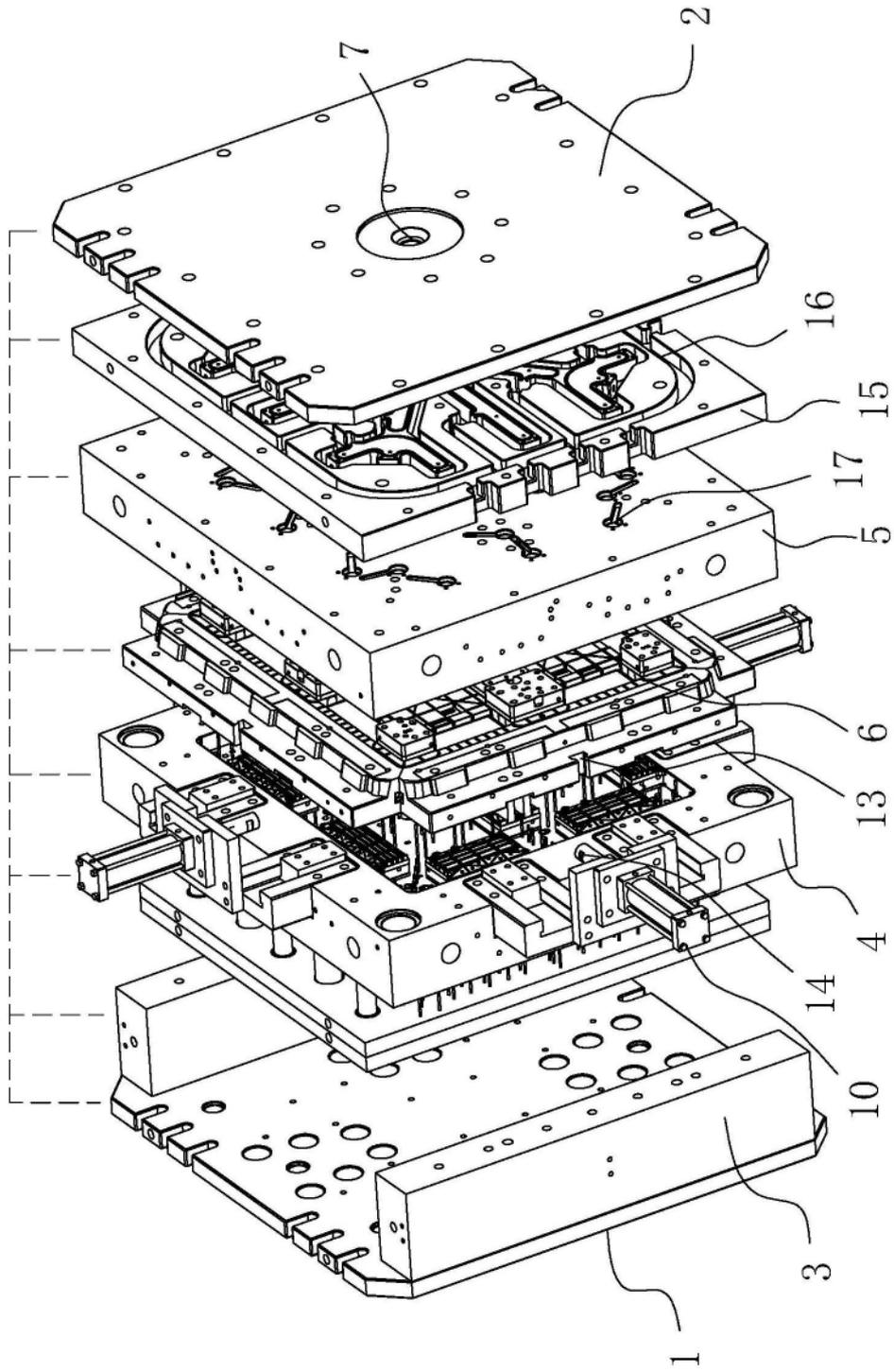


图5