(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222360549 U
(45)授权公告日 2025.01.17

(21)申请号 202421103798.8

(22)申请日 2024.05.20

(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 刘宝军

(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 45/27(2006.01)

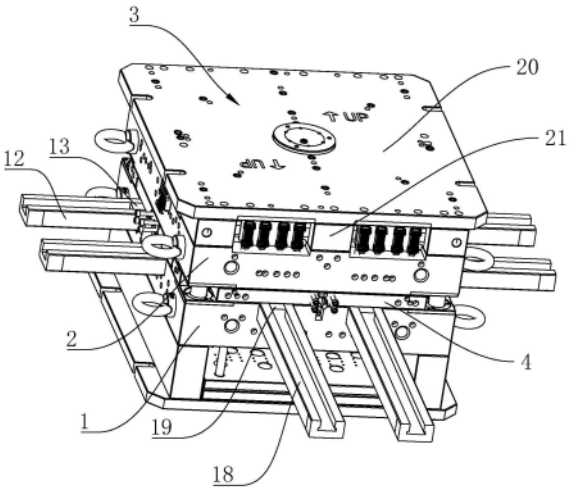
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具

(57)摘要

本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具。本实用新型,包括托盘成型下模和托盘成型上模。本实用新型在注塑过程中,将托盘成型下模和托盘成型上模相互靠近,使得托盘成型嵌板与托盘成型凹部相抵接配合形成完整的型腔,多方位长抽芯组件与托盘成型嵌板四周进行抵接固定,多方位长抽芯组件中的抽芯结构插入至托盘成型嵌板内,熔融物料通过注塑分流件进行注塑分流,进入至型腔内,完成注塑后开模,将多方位长抽芯组件向远离托盘成型嵌板一端移动,将抽芯结构从型腔中进行抽芯,采用对称式抽芯结构,在缩短抽芯距离的前提下实现超长距离抽芯,行程控制精确,避免抽芯时发生角度偏移。



CN 222360549 U

1.一种具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,包括托盘成型下模(1)和托盘成型上模(2),其特征在于,所述托盘成型上模(2)上方设有注塑分流件(3),所述托盘成型下模(1)和托盘成型上模(2)之间设有托盘成型嵌板(4),所述托盘成型上模(2)内设有托盘成型凹部(5),所述托盘成型嵌板(4)与托盘成型凹部(5)的位置相对应且形状相配适,所述托盘成型下模(1)和托盘成型上模(2)之间还设有可沿靠近或远离托盘成型嵌板(4)一端做往复直线运动的多方位长抽芯组件(6),所述多方位长抽芯组件(6)与托盘成型嵌板(4)的位置相对应。

2.根据权利要求1所述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,其特征在于,所述多方位长抽芯组件(6)包括侧部抽芯件(7)、头端抵接件(8)和尾部抵接件(9),所述侧部抽芯件(7)、头端抵接件(8)和尾部抵接件(9)三者分别与托盘成型嵌板(4)相抵接配合。

3.根据权利要求2所述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,其特征在于,所述侧部抽芯件(7)包括设置于托盘成型下模(1)和托盘成型上模(2)之间的两个侧部滑座(10),所述侧部滑座(10)上设有若干延伸通入至托盘成型嵌板(4)内的长抽芯杆(11),相对的两根长抽芯杆(11)相抵接配合。

4.根据权利要求3所述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,其特征在于,相对的其中一根长抽芯杆(11)端部设有凸起,另一根端部设有凹槽,所述凸起与凹槽的形状相配适。

5.根据权利要求4所述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,其特征在于,所述长抽芯杆(11)尾部与侧部滑座(10)之间通过螺栓固定,所述托盘成型下模(1)侧部设有两个第一限位滑台(12),所述侧部滑座(10)底部设有两个延伸通入至第一限位滑台(12)内的第一限位滑块(13),所述第一限位滑块(13)与第一限位滑台(12)相滑动配合。

6.根据权利要求5所述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,其特征在于,所述头端抵接件(8)包括设置于托盘成型下模(1)和托盘成型上模(2)之间的头部夹持板(14),所述头部夹持板(14)与托盘成型嵌板(4)相抵接配合。

7.根据权利要求6所述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,其特征在于,所述托盘成型下模(1)头部设有两个第二限位滑台(15),所述头部夹持板(14)底部设有两个延伸通入至第二限位滑台(15)内的第二限位滑块(16),所述第二限位滑块(16)与第二限位滑台(15)相滑动配合。

8.根据权利要求7所述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,其特征在于,所述尾部抵接件(9)包括设置于托盘成型下模(1)和托盘成型上模(2)之间的尾部夹持板(17),所述尾部夹持板(17)与托盘成型嵌板(4)相抵接配合。

9.根据权利要求8所述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,其特征在于,所述托盘成型下模(1)尾部设有两个第三限位滑台(18),所述尾部夹持板(17)底部设有两个延伸通入至第三限位滑台(18)内的第三限位滑块(19),所述第三限位滑块(19)与第三限位滑台(18)相滑动配合。

10.根据权利要求9所述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,其特征在于,所述注塑分流件(3)包括设置于托盘成型上模(2)上方的注塑主板(20)和注塑分流板(21)。

具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具。

背景技术

[0002] 托盘是人们在日常生活搬运物品以及厂区搬运产品运用非常广泛的一种塑料产品,而托盘主要由托盘注塑模具进行注塑加工而成。而大型托盘由于要成型一些对应的槽,需要使用抽芯结构进行抽芯工序,现有的托盘模具对进行超长距离抽芯时,采用单边抽芯会导致侧部限位滑动结构长度较长,需要的占地面积大,且抽芯时容易发生位置和角度偏移,行程控制精确度较为一般。因此急需设计一种可以克服以上缺陷的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具。

[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快餐餐厅托盘模具[申请号:201410151124.X],所述快餐餐厅托盘模具包括上模板,下模板,所述下模板设置4型腔,所述型腔为田字形型腔,所述田字形型腔内设置2个圆形凹腔,设置2个椭圆形凹腔。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,包括托盘成型下模和托盘成型上模,所述托盘成型上模上方设有注塑分流件,所述托盘成型下模和托盘成型上模之间设有托盘成型嵌板,所述托盘成型上模内设有托盘成型凹部,所述托盘成型嵌板与托盘成型凹部的位置相对应且形状相配适,所述托盘成型下模和托盘成型上模之间还设有可沿靠近或远离托盘成型嵌板一端做往复直线运动的多方位长抽芯组件,所述多方位长抽芯组件与托盘成型嵌板的位置相对应。

[0007] 在上述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具中,所述多方位长抽芯组件包括侧部抽芯件、头端抵接件和尾部抵接件,所述侧部抽芯件、头端抵接件和尾部抵接件三者分别与托盘成型嵌板相抵接配合。

[0008] 在上述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具中,所述侧部抽芯件包括设置于托盘成型下模和托盘成型上模之间的两个侧部滑座,所述侧部滑座上设有若干延伸通入至托盘成型嵌板内的长抽芯杆,相对的两根长抽芯杆相抵接配合。

[0009] 在上述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具中,相对的其中一根长抽芯杆端部设有凸起,另一根端部设有凹槽,所述凸起与凹槽的形状相配适。

[0010] 在上述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具中,所述长抽芯杆尾部与侧部滑座之间通过螺栓固定,所述托盘成型下模侧部设有两个第一限位滑台,所述侧部

滑座底部设有两个延伸通入至第一限位滑台内的第一限位滑块,所述第一限位滑块与第一限位滑台相滑动配合。

[0011] 在上述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具中,所述头端抵接件包括设置于托盘成型下模和托盘成型上模之间的头部夹持板,所述头部夹持板与托盘成型嵌板相抵接配合。

[0012] 在上述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具中,所述托盘成型下模头部设有两个第二限位滑台,所述头部夹持板底部设有两个延伸通入至第二限位滑台内的第二限位滑块,所述第二限位滑块与第二限位滑台相滑动配合。

[0013] 在上述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具中,所述尾部抵接件包括设置于托盘成型下模和托盘成型上模之间的尾部夹持板,所述尾部夹持板与托盘成型嵌板相抵接配合。

[0014] 在上述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具中,所述托盘成型下模尾部设有两个第三限位滑台,所述尾部夹持板底部设有两个延伸通入至第三限位滑台内的第三限位滑块,所述第三限位滑块与第三限位滑台相滑动配合。

[0015] 在上述的具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具中,所述注塑分流件包括设置于托盘成型上模上方的注塑主板和注塑分流板。

[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,将托盘成型下模和托盘成型上模相互靠近,使得托盘成型嵌板与托盘成型凹部相抵接配合形成完整的型腔,多方位长抽芯组件与托盘成型嵌板四周进行抵接固定,多方位长抽芯组件中的抽芯结构插入至托盘成型嵌板内,熔融物料通过注塑分流件进行注塑分流,进入至型腔内,完成注塑后开模,将多方位长抽芯组件向远离托盘成型嵌板一端移动,将抽芯结构从型腔中进行抽芯,采用对称式抽芯结构,在缩短抽芯距离的前提下实现超长距离抽芯,行程控制精确,避免抽芯时发生角度偏移。

[0018] 2、本实用新型在注塑时,相对的两个长抽芯杆相抵接,凸起与凹槽进行合模,避免出现缝隙,密封性较好。

[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是托盘成型上模的结构示意图。

[0024] 图中:托盘成型下模1、托盘成型上模2、注塑分流件3、托盘成型嵌板4、托盘成型凹部5、多方位长抽芯组件6、侧部抽芯件7、头端抵接件8、尾部抵接件9、侧部滑座10、长抽芯杆11、第一限位滑台12、第一限位滑块13、头部夹持板14、第二限位滑台15、第二限位滑块16、尾部夹持板17、第三限位滑台18、第三限位滑块19、注塑主板20、注塑分流板21。

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,一种具有超长抽芯机构的高精度川字组装式托盘模具,包括托盘成型下模1和托盘成型上模2,所述托盘成型上模2上方设有注塑分流件3,所述托盘成型下模1和托盘成型上模2之间设有托盘成型嵌板4,所述托盘成型上模2内设有托盘成型凹部5,所述托盘成型嵌板4与托盘成型凹部5的位置相对应且形状相配适,所述托盘成型下模1和托盘成型上模2之间还设有可沿靠近或远离托盘成型嵌板4一端做往复直线运动的多方位长抽芯组件6,所述多方位长抽芯组件6与托盘成型嵌板4的位置相对应。

[0027] 在本实施例中,在注塑过程中,将托盘成型下模1和托盘成型上模2相互靠近,使得托盘成型嵌板4与托盘成型凹部5相抵接配合形成完整的型腔,多方位长抽芯组件6与托盘成型嵌板4四周进行抵接固定,多方位长抽芯组件6中的抽芯结构插入至托盘成型嵌板4内,熔融物料通过注塑分流件3进行注塑分流,进入至型腔内,完成注塑后开模,将多方位长抽芯组件6向远离托盘成型嵌板4一端移动,将抽芯结构从型腔中进行抽芯,采用对称式抽芯结构,在缩短抽芯距离的前提下实现超长距离抽芯,行程控制精确,避免抽芯时发生角度偏移。

[0028] 结合图1-4所示,所述多方位长抽芯组件6包括侧部抽芯件7、头端抵接件8和尾部抵接件9,所述侧部抽芯件7、头端抵接件8和尾部抵接件9三者分别与托盘成型嵌板4相抵接配合。

[0029] 具体地说,在注塑时,侧部抽芯件7的抽芯结构插入至托盘成型嵌板4内,头端抵接件8和尾部抵接件9分别与托盘成型嵌板4相抵接配合,完成注塑后开模,将侧部抽芯件7向远离托盘成型嵌板4一端移动,将抽芯结构从型腔中进行抽芯,采用对称式抽芯结构,在缩短抽芯距离的前提下实现超长距离抽芯,行程控制精确,避免抽芯时发生角度偏移,再将头端抵接件8和尾部抵接件9向远离托盘成型嵌板4一端移动,形成充足的顶出空间,方便后续将塑件进行顶出脱模,避免发生卡壳的情况。

[0030] 结合图2、图3所示,所述侧部抽芯件7包括设置于托盘成型下模1和托盘成型上模2之间的两个侧部滑座10,所述侧部滑座10上设有若干延伸通入至托盘成型嵌板4内的长抽芯杆11,相对的两根长抽芯杆11相抵接配合。

[0031] 本实施例中,在注塑时,侧部滑座10的长抽芯杆11插入至托盘成型嵌板4内,用以辅助成型塑件的槽,完成注塑后开模,将侧部滑座10向远离托盘成型嵌板4一端移动,将长抽芯杆11从型腔中进行抽芯,采用对称式抽芯结构,在缩短抽芯距离的前提下实现超长距离抽芯,行程控制精确,避免抽芯时发生角度偏移。

[0032] 相对的其中一根长抽芯杆11端部设有凸起,另一根端部设有凹槽,所述凸起与凹槽的形状相配适。

[0033] 本实施例中,在注塑时,相对的两个长抽芯杆11相抵接,凸起与凹槽进行合模,避免出现缝隙,密封性较好。

[0034] 结合图3所示,所述长抽芯杆11尾部与侧部滑座10之间通过螺栓固定,所述托盘成型下模1侧部设有两个第一限位滑台12,所述侧部滑座10底部设有两个延伸通入至第一限位滑台12内的第一限位滑块13,所述第一限位滑块13与第一限位滑台12相滑动配合。

[0035] 本实施例中,长抽芯杆11尾部与侧部滑座10之间通过螺栓固定,拆装简单方便,在

抽芯过程中,侧部滑座10底部的第一限位滑块13沿第一限位滑台12进行滑动,避免抽芯时发生位置偏移,第一限位滑台12行程较长,可方便实现长距离抽芯。

[0036] 所述头端抵接件8包括设置于托盘成型下模1和托盘成型上模2之间的头部夹持板14,所述头部夹持板14与托盘成型嵌板4相抵接配合,所述托盘成型下模1头部设有两个第二限位滑台15,所述头部夹持板14底部设有两个延伸通入至第二限位滑台15内的第二限位滑块16,所述第二限位滑块16与第二限位滑台15相滑动配合。

[0037] 本实施例中,在注塑时,头部夹持板14与托盘成型嵌板4头部相抵接,用以辅助成型塑件,实现头部的密封,完成注塑后,将头部夹持板14向远离托盘成型嵌板4一端移动,形成充足的顶出空间,第二限位滑块16与第二限位滑台15相滑动配合,避免移动时发生角度偏移。

[0038] 结合图3所示,所述尾部抵接件9包括设置于托盘成型下模1和托盘成型上模2之间的尾部夹持板17,所述尾部夹持板17与托盘成型嵌板4相抵接配合,所述托盘成型下模1尾部设有两个第三限位滑台18,所述尾部夹持板17底部设有两个延伸通入至第三限位滑台18内的第三限位滑块19,所述第三限位滑块19与第三限位滑台18相滑动配合。

[0039] 本实施例中,在注塑时,尾部夹持板17与托盘成型嵌板4头部相抵接,用以辅助成型塑件,实现头部的密封,完成注塑后,将尾部夹持板17向远离托盘成型嵌板4一端移动,形成充足的顶出空间,第三限位滑块19与第三限位滑台18相滑动配合,避免移动时发生角度偏移。

[0040] 结合图1所示,所述注塑分流件3包括设置于托盘成型上模2上方的注塑主板20和注塑分流板21。

[0041] 本实施例中,在注塑时,将熔融物料从注塑主板20注入,再通过注塑分流板21进行分流,加快了注塑速率。

[0042] 本实用新型的工作原理是:

[0043] 在注塑过程中,将托盘成型下模1和托盘成型上模2相互靠近,使得托盘成型嵌板4与托盘成型凹部5相抵接配合形成完整的型腔,多方位长抽芯组件6与托盘成型嵌板4四周进行抵接固定,多方位长抽芯组件6中的抽芯结构插入至托盘成型嵌板4内,将熔融物料从注塑主板20注入,再通过注塑分流板21进行分流,加快了注塑速率,进入至型腔内,在注塑时,侧部滑座10的长抽芯杆11插入至托盘成型嵌板4内,用以辅助成型塑件的槽,完成注塑后开模,将侧部滑座10向远离托盘成型嵌板4一端移动,将长抽芯杆11从型腔中进行抽芯,采用对称式抽芯结构,在缩短抽芯距离的前提下实现超长距离抽芯,行程控制精确,避免抽芯时发生角度偏移,

[0044] 在注塑时,相对的两个长抽芯杆11相抵接,凸起与凹槽进行合模,避免出现缝隙,密封性较好,长抽芯杆11尾部与侧部滑座10之间通过螺栓固定,拆装简单方便,在抽芯过程中,侧部滑座10底部的第一限位滑块13沿第一限位滑台12进行滑动,避免抽芯时发生位置偏移,第一限位滑台12行程较长,可方便实现长距离抽芯,

[0045] 在注塑时,头部夹持板14与托盘成型嵌板4头部相抵接,用以辅助成型塑件,实现头部的密封,完成注塑后,将头部夹持板14向远离托盘成型嵌板4一端移动,形成充足的顶出空间,第二限位滑块16与第二限位滑台15相滑动配合,避免移动时发生角度偏移,

[0046] 在注塑时,尾部夹持板17与托盘成型嵌板4头部相抵接,用以辅助成型塑件,实现

头部的密封,完成注塑后,将尾部夹持板17向远离托盘成型嵌板4一端移动,形成充足的顶出空间,第三限位滑块19与第三限位滑台18相滑动配合,避免移动时发生角度偏移。

[0047] 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。

[0048] 尽管本文较多地使用托盘成型下模1、托盘成型上模2、注塑分流件3、托盘成型嵌板4、托盘成型凹部5、多方位长抽芯组件6、侧部抽芯件7、头端抵接件8、尾部抵接件9、侧部滑座10、长抽芯杆11、第一限位滑台12、第一限位滑块13、头部夹持板14、第二限位滑台15、第二限位滑块16、尾部夹持板17、第三限位滑台18、第三限位滑块19、注塑主板20、注塑分流板21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。

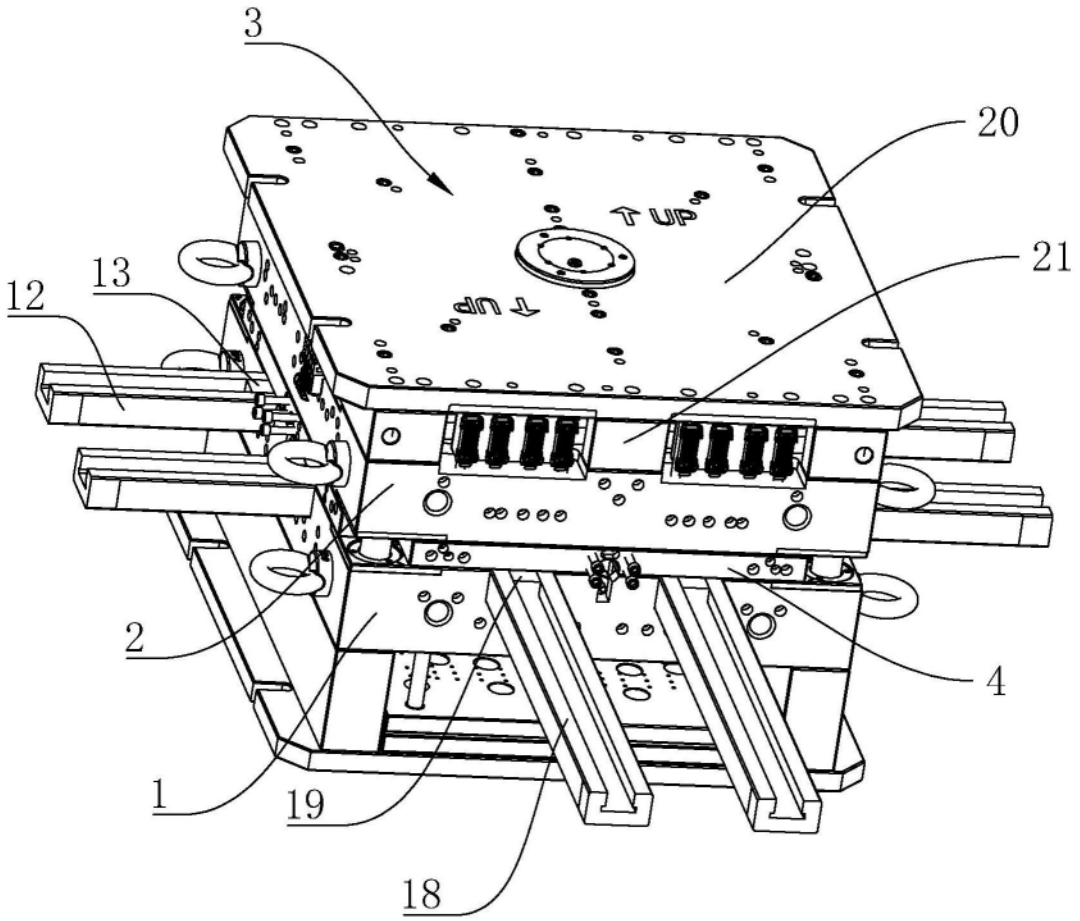


图1

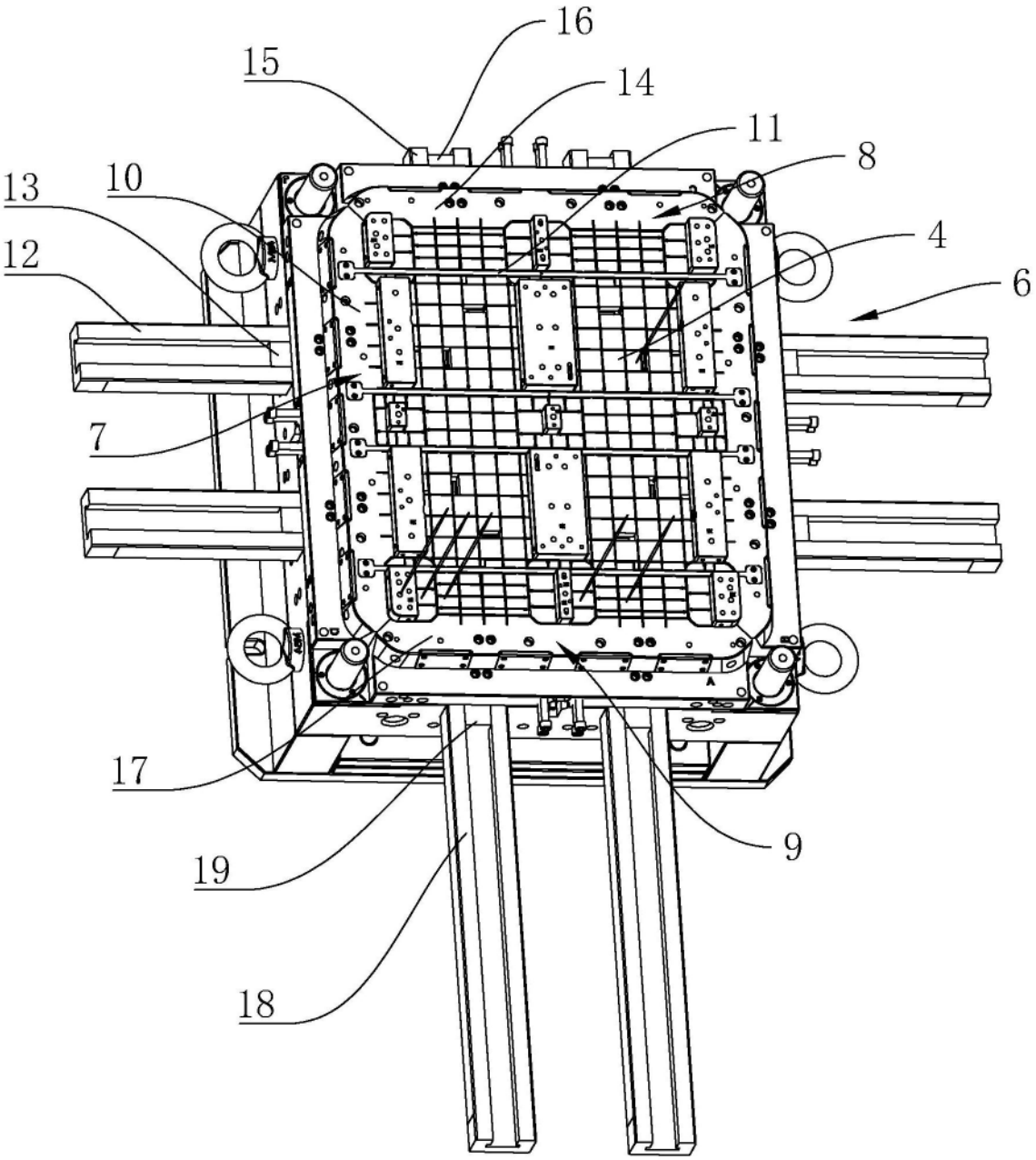


图2

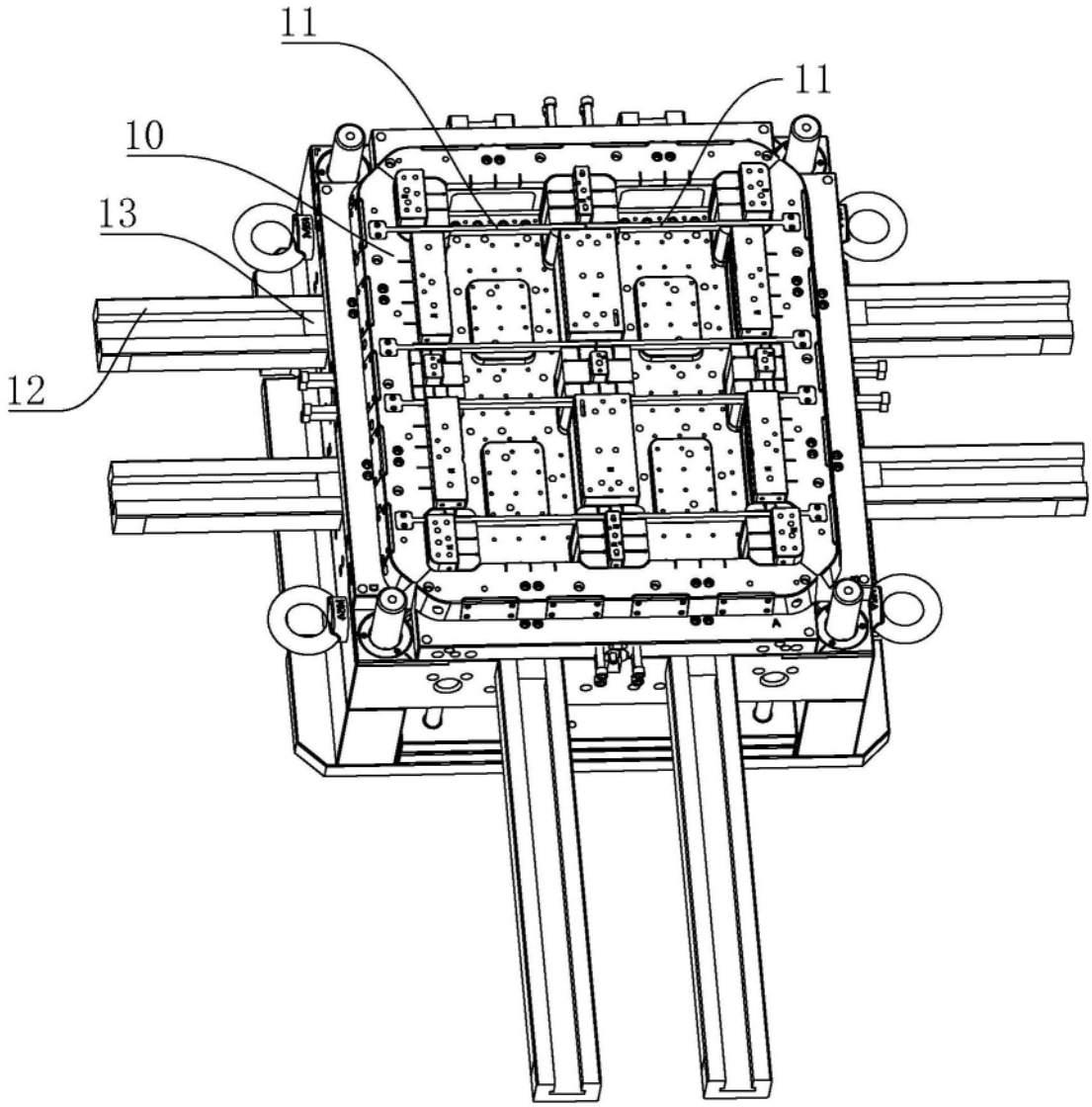


图3

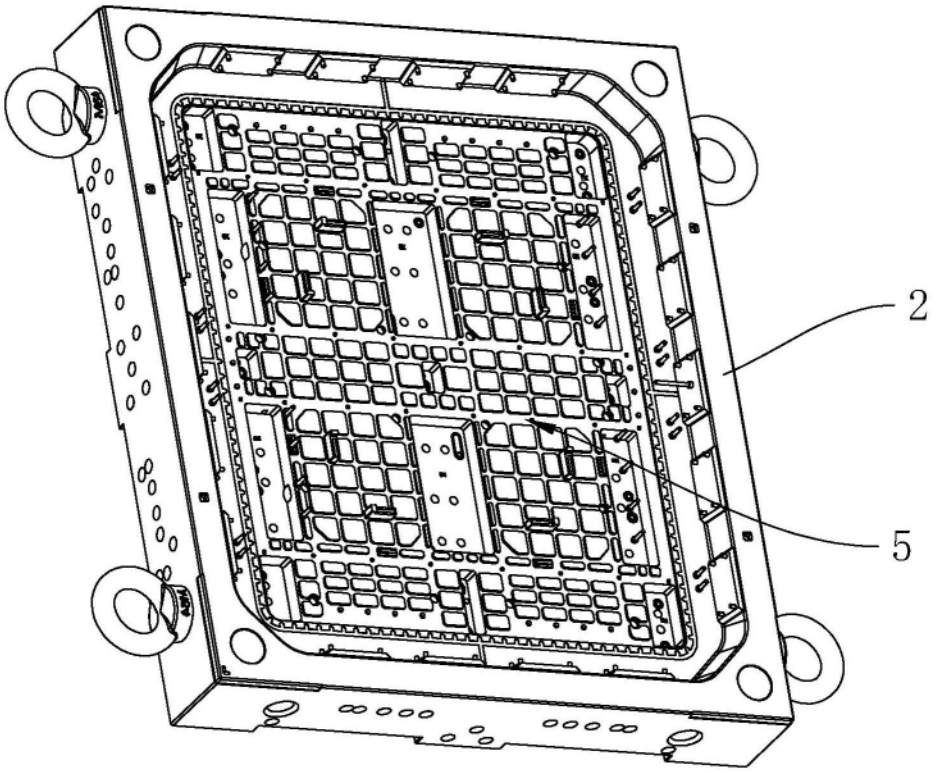


图4