(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217621904 U
(45)授权公告日 2022.10.21

(21)申请号 202221185981.8

(22)申请日 2022.05.17

(73)专利权人 台州海翔模具有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩区新前街道双丰村裕民路

(72)发明人 彭由勇

(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 45/40(2006.01)

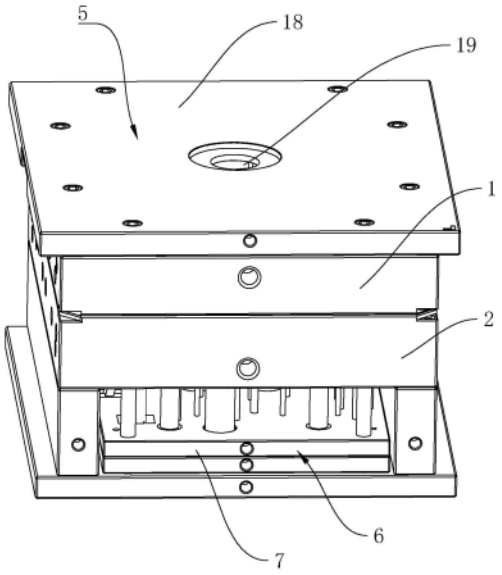
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具

(57)摘要

本实用新型属于模具技术领域，尤其涉及一种大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具。本实用新型，包括桌面板注塑上模和桌面板注塑下模。本实用新型在注塑过程中，将桌面板注塑上模和桌面板注塑下模相互靠近，使得成型凸起与成型凹腔相抵接配合，形成完整的型腔，熔融物料通过注塑件注入至型腔内，进行注塑，注塑完成后，开模，移动防变形多次顶出组件，通过防变形多次顶出组件对成型后的塑件的底部先进行初步顶出，再对塑件的边部和端部进行二次顶出，采用多次顶出结构，避免在顶出过程中，对塑件顶出部造成损伤，起到防变形的作用，提高了塑件的质量，顶出精确度高。



CN 217621904 U

1.一种大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,包括桌面板注塑上模(1)和桌面板注塑下模(2),其特征在于,所述的桌面板注塑下模(2)上设有成型凸起(3),所述的桌面板注塑上模(1)内设有成型凹腔(4),所述的成型凸起(3)与成型凹腔(4)的位置相对应且形状相配适,所述的桌面板注塑上模(1)上方设有注塑件(5),所述的注塑件(5)与成型凹腔(4)的位置相对应,所述的桌面板注塑下模(2)下方设有可沿靠近或远离桌面板注塑下模(2)一端移动的防变形多次顶出组件(6),所述的防变形多次顶出组件(6)与成型凸起(3)的位置相对应。

2.根据权利要求1所述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,其特征在于,所述的防变形多次顶出组件(6)包括设置于桌面板注塑下模(2)下方的顶出杆固定板(7),所述的顶出杆固定板(7)上设有直顶部(8)和斜顶部(9),所述的直顶部(8)和斜顶部(9)分别与成型凸起(3)的位置相对应,所述的直顶部(8)和斜顶部(9)交错设置。

3.根据权利要求2所述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,其特征在于,所述的直顶部(8)包括设置于顶出杆固定板(7)上的若干直顶杆(10),所述的若干直顶杆(10)相互平行设置,所述的直顶杆(10)与桌面板注塑下模(2)相滑动配合。

4.根据权利要求3所述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,其特征在于,所述的斜顶部(9)包括设置于顶出杆固定板(7)上的若干边部斜顶杆(11),所述的边部斜顶杆(11)与直顶杆(10)交错设置。

5.根据权利要求4所述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,其特征在于,所述的边部斜顶杆(11)上设有第一顶块(12),所述的第一顶块(12)的横截面积大于边部斜顶杆(11)的横截面积,所述的第一顶块(12)的中心线与直顶杆(10)的中心线之间的夹角为锐角。

6.根据权利要求5所述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,其特征在于,所述的顶出杆固定板(7)内设有第一连接滑台(13),所述的第一连接滑台(13)内设有横向滑槽,所述的边部斜顶杆(11)与横向滑槽相滑动配合。

7.根据权利要求6所述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,其特征在于,所述的顶出杆固定板(7)上设有若干端部斜顶杆(14),所述的端部斜顶杆(14)上设有第二顶块(15),所述的第二顶块(15)的横截面积大于端部斜顶杆(14)的横截面积,所述的端部斜顶杆(14)与边部斜顶杆(11)交错设置。

8.根据权利要求7所述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,其特征在于,所述的顶出杆固定板(7)内设有第二连接滑台(16),所述的第二连接滑台(16)内设有纵向滑槽,所述的端部斜顶杆(14)与纵向滑槽相滑动配合,所述的纵向滑槽的中心线与纵向滑槽的中心线相互垂直。

9.根据权利要求8所述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,其特征在于,所述的成型凸起(3)内设有若干内嵌辅助成型块(17),所述的内嵌辅助成型块(17)与成型凹腔(4)的位置相对应。

10.根据权利要求9所述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具,其特征在于,所述的注塑件(5)包括设置于桌面板注塑上模(1)上方的注塑主板(18),所述的注塑主板(18)内设有注塑主筒(19),所述的注塑主筒(19)与成型凹腔(4)相连通。

大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域，涉及一种大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具。

背景技术

[0002] 塑料桌面板适用于多种桌型，成本轻，使用范围广，一般采用注塑模具进行生产制造，现有的塑料桌面板在成型后，顶出脱模过程中，由于桌面板面积较大，顶出面积和范围较小，顶出效果一般，容易对塑件顶出部造成损伤，导致塑件发生变形，塑料的质量较为一般。

[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组合式塑料桌子桌面板的注塑成型模具[申请号:201920273136.8]，包括定模板、动模板、模仁和模仁固定板，所述动模板相对于定模扳开合模设置，所述定模板上设置有模仁固定板，所述模仁固定板上可拆卸的设置有若干模仁，若干所述模仁在水平面内依次拼合形成与桌面板底面轮廓匹配的凸模结构，所述定模扳的底面凹设有与桌面板顶面轮廓匹配的凹模结构。但是该方案在顶出脱模过程中，顶出面积和范围仍然较小，顶出效果一般，容易对塑件顶出部造成损伤，导致塑件发生变形，存在塑料的质量较为一般的缺陷。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题，提供一种大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：

[0006] 一种大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具，包括桌面板注塑上模和桌面板注塑下模，所述的桌面板注塑下模上设有成型凸起，所述的桌面板注塑上模内设有成型凹腔，所述的成型凸起与成型凹腔的位置相对应且形状相配适，所述的桌面板注塑上模上方设有注塑件，所述的注塑件与成型凹腔的位置相对应，所述的桌面板注塑下模下方设有可沿靠近或远离桌面板注塑下模一端移动的防变形多次顶出组件，所述的防变形多次顶出组件与成型凸起的位置相对应。

[0007] 在上述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具中，所述的防变形多次顶出组件包括设置于桌面板注塑下模下方的顶出杆固定板，所述的顶出杆固定板上设有直顶部和斜顶部，所述的直顶部和斜顶部分别与成型凸起的位置相对应，所述的直顶部和斜顶部交错设置。

[0008] 在上述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具中，所述的直顶部包括设置于顶出杆固定板上的若干直顶杆，所述的若干直顶杆相互平行设置，所述的直顶杆与桌面板注塑下模相滑动配合。

[0009] 在上述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具中，所述的斜顶部包括设

置于顶出杆固定板上的若干边部斜顶杆，所述的边部斜顶杆与直顶杆交错设置。

[0010] 在上述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具中，所述的边部斜顶杆上设有第一顶块，所述的第一顶块的横截面积大于边部斜顶杆的横截面积，所述的第一顶块的中心线与直顶杆的中心线之间的夹角为锐角。

[0011] 在上述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具中，所述的顶出杆固定板内设有第一连接滑台，所述的第一连接滑台内设有横向滑槽，所述的边部斜顶杆与横向滑槽相滑动配合。

[0012] 在上述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具中，所述的顶出杆固定板上设有若干端部斜顶杆，所述的端部斜顶杆上设有第二顶块，所述的第二顶块的横截面积大于端部斜顶杆的横截面积，所述的端部斜顶杆与边部斜顶杆交错设置。

[0013] 在上述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具中，所述的顶出杆固定板内设有第二连接滑台，所述的第二连接滑台内设有纵向滑槽，所述的端部斜顶杆与纵向滑槽相滑动配合，所述的纵向滑槽的中心线与纵向滑槽的中心线相互垂直。

[0014] 在上述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具中，所述的成型凸起内设有若干内嵌辅助成型块，所述的内嵌辅助成型块与成型凹腔的位置相对应。

[0015] 在上述的大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具中，所述的注塑件包括设置于桌面板注塑上模上方的注塑主板，所述的注塑主板内设有注塑主筒，所述的注塑主筒与成型凹腔相连通。

[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，将桌面板注塑上模和桌面板注塑下模相互靠近，使得成型凸起与成型凹腔相抵接配合，形成完整的型腔，熔融物料通过注塑件注入至型腔内，进行注塑，注塑完成后，开模，移动防变形多次顶出组件，通过防变形多次顶出组件对成型后的塑件的底部先进行初步顶出，再对塑件的边部和端部进行二次顶出，采用多次顶出结构，避免在顶出过程中，对塑件顶出部造成损伤，起到防变形的作用，提高了塑件的质量，顶出精确度高。

[0018] 2、本实用新型通过设置内嵌辅助成型块用以辅助成型塑件，采用内嵌式结构，便于维修和清理，降低人工劳动强度，实用性较好。

[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是桌面板注塑上模的结构示意图。

[0024] 图中：桌面板注塑上模1、桌面板注塑下模2、成型凸起3、成型凹腔4、注塑件5、防变形多次顶出组件6、顶出杆固定板7、直顶部8、斜顶部9、直顶杆10、边部斜顶杆11、第一顶块12、第一连接滑台13、端部斜顶杆14、第二顶块15、第二连接滑台16、内嵌辅助成型块17、注塑主板18、注塑主筒19。

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，一种大长宽比塑料桌面板防变形二次顶出脱模模具，包括桌面板注塑上模1和桌面板注塑下模2，所述的桌面板注塑下模2上设有成型凸起3，所述的桌面板注塑上模1内设有成型凹腔4，所述的成型凸起3与成型凹腔4的位置相对应且形状相配适，所述的桌面板注塑上模1上方设有注塑件5，所述的注塑件5与成型凹腔4的位置相对应，所述的桌面板注塑下模2下方设有可沿靠近或远离桌面板注塑下模2一端移动的防变形多次顶出组件6，所述的防变形多次顶出组件6与成型凸起3的位置相对应。

[0027] 在本实施例中，在注塑过程中，将桌面板注塑上模1和桌面板注塑下模2相互靠近，使得成型凸起3与成型凹腔4相抵接配合，形成完整的型腔，熔融物料通过注塑件5注入至型腔内，进行注塑，注塑完成后，开模，移动防变形多次顶出组件6，通过防变形多次顶出组件6对成型后的塑件的底部先进行初步顶出，再对塑件的边部和端部进行二次顶出，采用多次顶出结构，避免在顶出过程中，对塑件顶出部造成损伤，起到防变形的作用，提高了塑件的质量，顶出精确度高。

[0028] 结合图1-4所示，所述的防变形多次顶出组件6包括设置于桌面板注塑下模2下方的顶出杆固定板7，所述的顶出杆固定板7上设有直顶部8和斜顶部9，所述的直顶部8和斜顶部9分别与成型凸起3的位置相对应，所述的直顶部8和斜顶部9交错设置。

[0029] 具体地说，在注塑完成后，开模，移动顶出杆固定板7，通过顶出杆固定板7带动直顶部8和斜顶部9进行同步移动，通过直顶部8对成型后的塑件的底部先进行初步顶出，再通过斜顶部9对塑件的边部和端部进行二次顶出，直顶斜顶相互配合，采用多次顶出结构，避免在顶出过程中，对塑件顶出部造成损伤，起到防变形的作用，提高了塑件的质量，顶出精确度高。

[0030] 结合图1、图3所示，所述的直顶部8包括设置于顶出杆固定板7上的若干直顶杆10，所述的若干直顶杆10相互平行设置，所述的直顶杆10与桌面板注塑下模2相滑动配合。

[0031] 本实施例中，在注塑完成后，开模，移动顶出杆固定板7，通过顶出杆固定板7带动直顶杆10和斜顶部9进行同步移动，通过直顶杆10对成型后的塑件的底部先进行初步顶出，直顶范围广，顶出面积大。

[0032] 所述的斜顶部9包括设置于顶出杆固定板7上的若干边部斜顶杆11，所述的边部斜顶杆11与直顶杆10交错设置。

[0033] 本实施例中，在先进行直顶后，再通过边部斜顶杆11对塑件的边部进行二次顶出，直顶斜顶相互配合，采用多次顶出结构，避免在顶出过程中，对塑件顶出部造成损伤，起到防变形的作用，提高了塑件的质量，顶出精确度高。

[0034] 结合图3所示，所述的边部斜顶杆11上设有第一顶块12，所述的第一顶块12的横截面积大于边部斜顶杆11的横截面积，所述的第一顶块12的中心线与直顶杆10的中心线之间的夹角为锐角。

[0035] 本实施例中，第一顶块12可增大边部斜顶的顶出面积，顶出效果较好，第一顶块12的中心线与直顶杆10的中心线之间的夹角为锐角，顶出结构合理，不会发生相互碰撞。

[0036] 所述的顶出杆固定板7内设有第一连接滑台13，所述的第一连接滑台13内设有横向滑槽，所述的边部斜顶杆11与横向滑槽相滑动配合。

[0037] 本实施例中，通过边部斜顶杆11与横向滑槽之间的滑动配合，使得边部斜顶杆11在顶出过程中可进行滑动，完成斜顶动作。

[0038] 所述的顶出杆固定板7上设有若干端部斜顶杆14，所述的端部斜顶杆14上设有第二顶块15，所述的第二顶块15的横截面积大于端部斜顶杆14的横截面积，所述的端部斜顶杆14与边部斜顶杆11交错设置。

[0039] 本实施例中，通过端部斜顶杆14对塑件的端部进行二次顶出，第二顶块15的横截面积大于端部斜顶杆14的横截面积，可增大端部斜顶的顶出面积，顶出效果较好。

[0040] 结合图3所示，所述的顶出杆固定板7内设有第二连接滑台16，所述的第二连接滑台16内设有纵向滑槽，所述的端部斜顶杆14与纵向滑槽相滑动配合，所述的纵向滑槽的中心线与纵向滑槽的中心线相互垂直。

[0041] 本实施例中，通过端部斜顶杆14与纵向滑槽之间的滑动配合，使得端部斜顶杆14在顶出过程中可进行滑动，完成斜顶动作，纵向滑槽的中心线与纵向滑槽的中心线相互垂直，确保端部斜顶和边部斜顶的角度不同，增大斜顶的顶出范围，顶出效果较好。

[0042] 结合图2、图4所示，所述的成型凸起3内设有若干内嵌辅助成型块17，所述的内嵌辅助成型块17与成型凹腔4的位置相对应。

[0043] 本实施例中，内嵌辅助成型块17用以辅助成型塑件，采用内嵌式结构，便于维修和清理，降低人工劳动强度，实用性较好。

[0044] 结合图1所示，所述的注塑件5包括设置于桌面板注塑上模1上方的注塑主板18，所述的注塑主板18内设有注塑主筒19，所述的注塑主筒19与成型凹腔4相连通。

[0045] 本实施例中，在注塑过程中，将熔融物料注入至注塑主筒19内，再进入至型腔内，完成注塑。

[0046] 本实用新型的工作原理是：

[0047] 在注塑过程中，将桌面板注塑上模1和桌面板注塑下模2相互靠近，使得成型凸起3与成型凹腔4相抵接配合，形成完整的型腔，内嵌辅助成型块17用以辅助成型塑件，采用内嵌式结构，便于维修和清理，降低人工劳动强度，实用性较好，

[0048] 熔融物料注入至注塑主筒19内，再进入至型腔内，进行注塑，注塑完成后，开模，移动顶出杆固定板7，通过顶出杆固定板7带动直顶杆10、边部斜顶杆11和端部斜顶杆14进行同步移动，通过直顶杆10对成型后的塑件的底部先进行初步顶出，直顶范围广，顶出面积大，

[0049] 在先进行直顶后，再通过边部斜顶杆11对塑件的边部进行二次顶出，直顶斜顶相互配合，采用多次顶出结构，避免在顶出过程中，对塑件顶出部造成损伤，起到防变形的作用，提高了塑件的质量，顶出精确度高，

[0050] 第一顶块12可增大边部斜顶的顶出面积，顶出效果较好，第一顶块12的中心线与直顶杆10的中心线之间的夹角为锐角，顶出结构合理，不会发生相互碰撞，

[0051] 通过边部斜顶杆11与横向滑槽之间的滑动配合，使得边部斜顶杆11在顶出过程中可进行滑动，完成斜顶动作，

[0052] 通过端部斜顶杆14对塑件的端部进行二次顶出，第二顶块15的横截面积大于端部斜顶杆14的横截面积，可增大端部斜顶的顶出面积，顶出效果较好，

[0053] 通过端部斜顶杆14与纵向滑槽之间的滑动配合，使得端部斜顶杆14在顶出过程中

可进行滑动，完成斜顶动作，纵向滑槽的中心线与纵向滑槽的中心线相互垂直，确保端部斜顶和边部斜顶的角度不同，增大斜顶的顶出范围，顶出效果较好。

[0054] 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。

[0055] 尽管本文较多地使用桌面板注塑上模1、桌面板注塑下模2、成型凸起3、成型凹腔4、注塑件5、防变形多次顶出组件6、顶出杆固定板7、直顶部8、斜顶部9、直顶杆10、边部斜顶杆11、第一顶块12、第一连接滑台13、端部斜顶杆14、第二顶块15、第二连接滑台16、内嵌辅助成型块17、注塑主板18、注塑主筒19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。

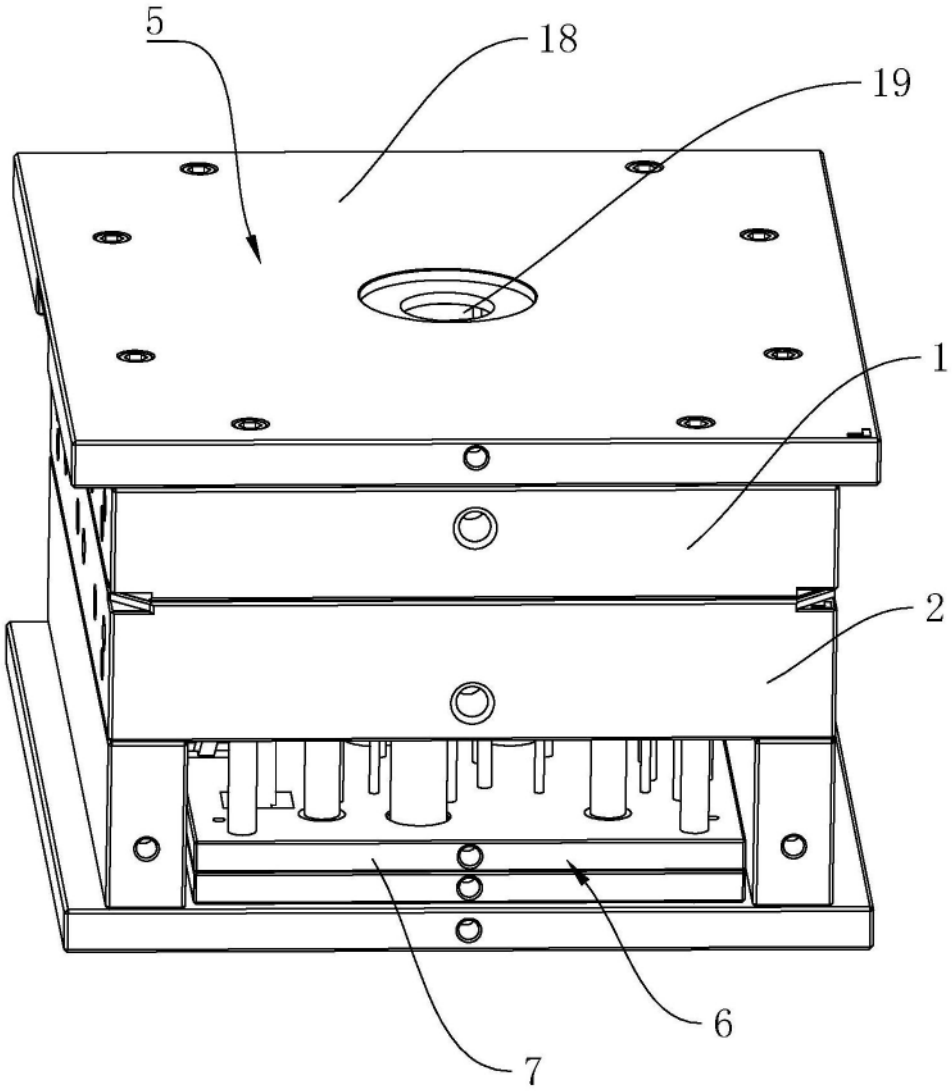


图1

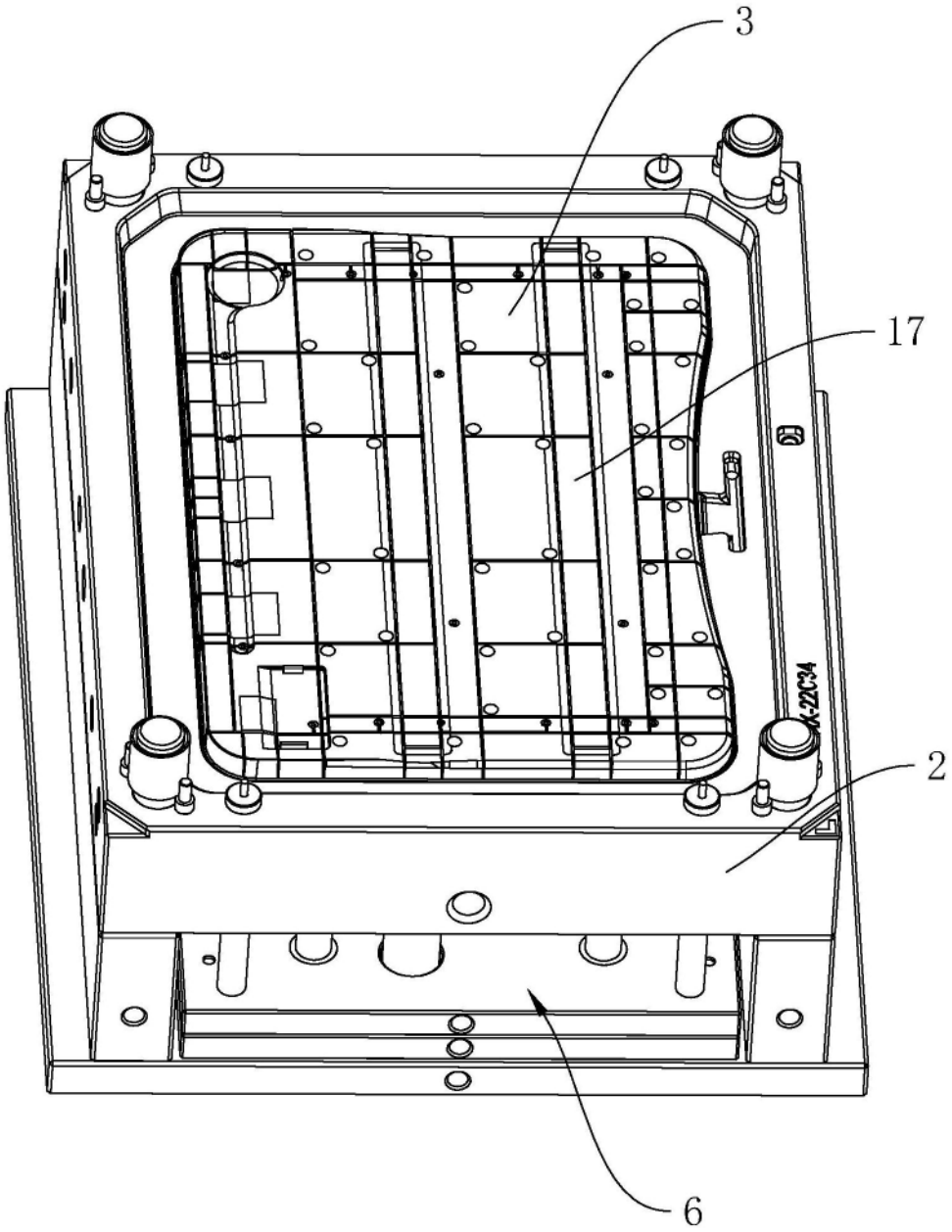


图2

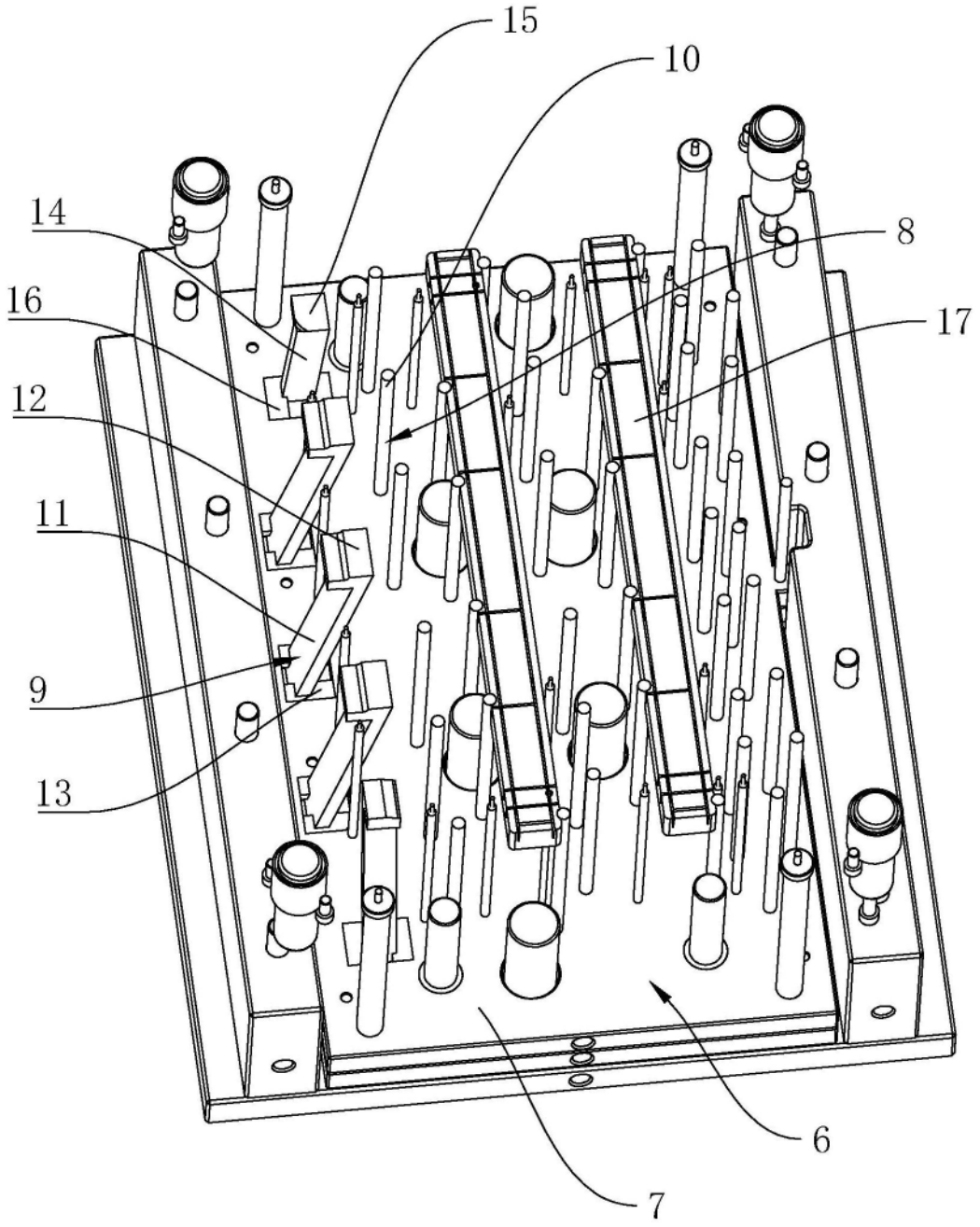


图3

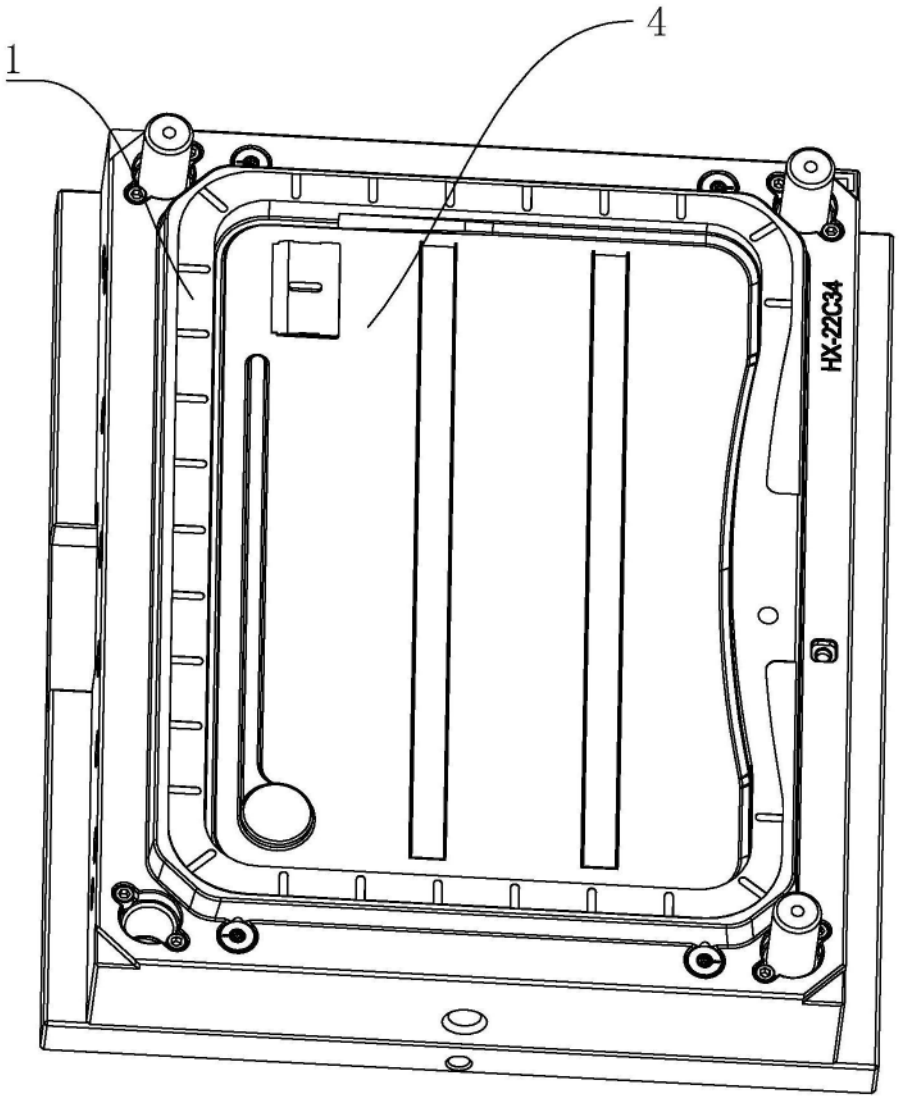


图4