



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210999766 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921446750.6

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 台州市鹏源模塑有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区北城工业区庆丰大道18号

(72)发明人 李剑文 陶继军 戴海兵 俞鹏
何建宇 潘行木 肖盈 俞文高
戴云华 俞国良

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陈龙

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

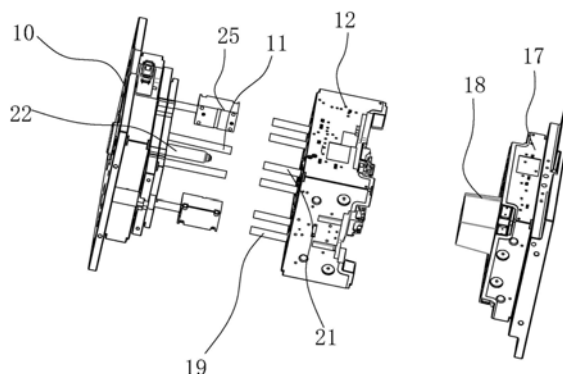
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

箱体倒装浇注的注塑模

(57)摘要

本实用新型提供了一种箱体倒装浇注的注塑模,属于注塑模。它包括用于连接注塑机炮筒的浇注块,所述的浇注块上设有若干根固定杆,所述的固定杆远离浇注块的端部设有上模,所述的上模与浇注块之间具有间隙,所述的成型腔内设有用于成形塑件外侧表面的第一成型面,所述的浇注块的进浇口连通成型腔底部。本实用新型优点在于该装置在成形过程中,使成形的箱体塑件的底部设置在远离下模的一侧,在注塑过程中,该模具先将注塑液注入用于成形箱体的底部的空间中,在保证用于成形箱体的底部的注塑液不会在成形过程中产生气泡或空腔的情况下再流入用于成形箱体的侧壁的空间中,提高产品质量。



1. 一种箱体倒装浇注的注塑模,包括用于连接注塑机炮筒的浇注块(10),其特征在于,所述的浇注块(10)上设有若干根固定杆(11),所述的固定杆(11)远离浇注块(10)的端部设有上模(12),所述的上模(12)与浇注块(10)之间具有间隙,且所述的浇注块(10)靠近上模(12)的一侧设有能够沿着固定杆(11)轴向前后反复移动从而靠近或远离上模(12)的顶板(14),所述的上模(12)远离浇注块(10)的一侧设有成型腔(15),所述的成型腔(15)内设有用于成形塑件外侧表面的第一成型面(16),所述的浇注块(10)的进浇口连通成型腔(15)底部。

2. 根据权利要求1所述的箱体倒装浇注的注塑模,其特征在于,所述的上模(12)远离浇注块(10)的一侧设有下模(17),所述的下模(17)上设有成形块(18),所述的成形块(18)凸起在下模(17)上且朝着靠近上模(12)的方向延伸,所述的成形块(18)上设有用于成形塑件内侧表面的第二成型面。

3. 根据权利要求2所述的箱体倒装浇注的注塑模,其特征在于,当所述的成形块(18)延伸入成型腔(15)时,所述的成形块(18)与成型腔(15)之间具有间隙,该间隙呈斗形,且该斗形的开口朝向下模(17)放置。

4. 根据权利要求1所述的箱体倒装浇注的注塑模,其特征在于,所述的顶板(14)上设有若干根能够延伸入成型腔(15)的侧顶杆(19),所述的侧顶杆(19)能够沿着固定杆(11)轴向前后反复移动,所述的侧顶杆(19)远离浇注块(10)的端部设有与成型腔(15)的侧壁活动连接的侧顶块(20)。

5. 根据权利要求4所述的箱体倒装浇注的注塑模,其特征在于,当所述的侧顶块(20)延伸入成型腔(15)内时,所述的侧顶块(20)靠近成型腔(15)中心线的端面与成型腔(15)的侧壁处于同一水平面上且与成型腔(15)的侧壁相抵。

6. 根据权利要求1所述的箱体倒装浇注的注塑模,其特征在于,所述的顶板(14)还设有若干个中顶杆(21),所述的中顶杆(21)延伸入上模(12)内且与成型腔(15)靠近浇注块(10)的端壁相抵。

7. 根据权利要求1所述的箱体倒装浇注的注塑模,其特征在于,所述的浇注块(10)上贯穿有注塑管(22),所述的注塑管(22)贯穿顶板(14)延伸入上模(12)内且与成型腔(15)靠近浇注块(10)的端壁相抵,所述的注塑管(22)与顶板(14)活动连接。

8. 根据权利要求2所述的箱体倒装浇注的注塑模,其特征在于,所述的上模(12)远离浇注块(10)的端面设有若干个放置在成型腔(15)四周的限制防溢块(23),所述的下模(17)上设有若干个与限制防溢块(23)一一对应的限制防溢槽(24),所述的限制防溢槽(24)与对应的限制防溢块(23)相适配。

9. 根据权利要求8所述的箱体倒装浇注的注塑模,其特征在于,所述的限制防溢块(23)呈台阶状。

10. 根据权利要求1所述的箱体倒装浇注的注塑模,其特征在于,所述的上模(12)的两侧各设有一个顶板驱动器(25),所述的顶板驱动器(25)的输出轴端部分别与顶板(14)的两侧连接。

箱体倒装浇注的注塑模

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模领域,尤其涉及一种箱体倒装浇注的注塑模。

背景技术

[0002] 在原有的技术中,注塑液先灌注箱体的侧壁在将注塑液流入底部用于成形箱体的底部,由于箱体的侧壁较薄,在灌注过程中,注塑液流经箱体的侧壁的速度较慢,且由于成形的箱体侧壁的高度较高,容易导致用于成形箱体的底部的注塑液较少,容易使箱体的底部产生气泡或空腔,使产品不合格。

[0003] 例如,中国专利文献公开了一种轿车操纵箱箱体骨架的注塑模具[专利申请号:CN201020101853.1],它包括定模、动模以及浇注系统、成型零件和结构零件,其特征在于,所述的成型零件包括上模芯、二个斜顶块,上模芯和斜顶I、设置在定模上,成型零件还包括下模芯,下模芯设置在动模上,动模上还设置有置物盒后部的一个滑块I,箱体的左、右挡板的外侧面的滑块II和滑块III,滑块I、II、III均与斜导柱连接,浇注系统由主浇口、一个分流板,三个喷嘴及冷料穴组成,其优点是:由于将轿车操纵箱箱体骨架设置成一副模具,从而使产品一次注塑而成,产品成为一体结构,大大提高了产品的强度和整体性,该模具在注塑过程中,注塑液先流经用于成形塑件侧壁的空间内,注塑液流经箱体的侧壁的速度较慢,且由于成形的塑件侧壁的高度较高,容易导致用于成形塑件的底部的注塑液较少,容易使塑件的底部产生气泡或空腔,使产品不合格。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种箱体倒装浇注的注塑模。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种箱体倒装浇注的注塑模,包括用于连接注塑机炮筒的浇注块,所述的浇注块上设有若干根固定杆,所述的固定杆远离浇注块的端部设有上模,所述的上模与浇注块之间具有间隙,且所述的浇注块靠近上模的一侧设有能够沿着固定杆轴向前后反复移动从而靠近或远离上模的顶板,所述的上模远离浇注块的一侧设有成型腔,所述的成型腔内设有用于成形塑件外侧表面的第一成型面,所述的浇注块的进浇口连通成型腔底部。

[0007] 在上述的箱体倒装浇注的注塑模中,所述的上模远离浇注块的一侧设有下模,所述的下模上设有成形块,所述的成形块凸起在下模上且朝着靠近上模的方向延伸,所述的成形块上设有用于成形塑件内侧表面的第二成型面。

[0008] 在上述的箱体倒装浇注的注塑模中,当所述的成形块延伸入成型腔时,所述的成形块与成型腔之间具有间隙,该间隙呈斗形,且该斗形的开口朝向下模放置。

[0009] 在上述的箱体倒装浇注的注塑模中,所述的顶板上设有若干根能够延伸入成型腔的侧顶杆,所述的侧顶杆能够沿着固定杆轴向前后反复移动,所述的侧顶杆远离浇注块的端部设有与成型腔的侧壁活动连接的侧顶块。

[0010] 在上述的箱体倒装浇注的注塑模中,当所述的侧顶块延伸入成型腔内时,所述的

侧顶块靠近成型腔中心线的端面与成型腔的侧壁处于同一水平面上且与成型腔的侧壁相抵。

[0011] 在上述的箱体倒装浇注的注塑模中,所述的顶板还设有若干个中顶杆,所述的中顶杆延伸入上模内且与成型腔靠近浇注块的端壁相抵。

[0012] 在上述的箱体倒装浇注的注塑模中,所述的浇注块上贯穿有注塑管,所述的注塑管贯穿顶板延伸入上模内且与成型腔靠近浇注块的端壁相抵,所述的注塑管与顶板活动连接。

[0013] 在上述的箱体倒装浇注的注塑模中,所述的上模远离浇注块的端面设有若干个放置在成型腔四周的限制防溢块,所述的下模上设有若干个与限制防溢块一一对应的限制防溢槽,所述的限制防溢槽与对应的限制防溢块相适配。

[0014] 在上述的箱体倒装浇注的注塑模中,所述的限制防溢块呈台阶状。

[0015] 在上述的箱体倒装浇注的注塑模中,所述的上模的两侧各设有一个顶板驱动器,所述的顶板驱动器的输出轴端部分别与顶板的两侧连接。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、该装置在成形过程中,使成形的箱体塑件的底部设置在远离下模的一侧,在注塑过程中,该模具先将注塑液注入用于成形箱体的底部的空间中,在保证用于成形箱体的底部的注塑液不会在成形过程中产生气泡或空腔的情况下再流入用于成形箱体的侧壁的空间中,提高产品质量。

[0018] 2、该装置中的侧顶块延伸入成型腔内与成型腔的侧壁处于同一水平面上,成形后的箱体塑件的侧壁上的一部分被粘附在侧顶块上,在脱模过程中,使侧顶块拖着箱体塑件的侧壁将箱体移出成型腔完成脱模步骤,防止箱体塑件变形。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的整体示意图;

[0020] 图2是本实用新型的爆炸示意图;

[0021] 图3是上模的结构示意图;

[0022] 图4是下模的结构示意图。

[0023] 图中:浇注块10、固定杆11、上模12、顶板14、成型腔15、第一成型面16、下模17、成形块18、侧顶杆19、侧顶块20、中顶杆21、注塑管22、限制防溢块23、限制防溢槽24、顶板驱动器25。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0025] 结合图1-2所示,箱体倒装浇注的注塑模,包括用于连接注塑机炮筒的浇注块10,所述的浇注块10上设有若干根固定杆11,所述的固定杆11远离浇注块10的端部设有上模12,所述的上模12与浇注块10之间留有间隙,且所述的浇注块10靠近上模12的一侧设有能够沿着固定杆11轴向前后反复移动从而靠近或远离上模12的顶板14,所述的上模12远离浇注块10的一侧设有成型腔15,所述的成型腔15内设有用于成形塑件外侧表面的第一成型面16。注塑液注入成型腔15内,并在第一成型面16上注塑成形箱体,成形后的箱体被粘附在成

型腔15的第一成型面16上,接着顶板14在外力的作用下朝着上模12移动并将箱体顶出成型腔15,所述的浇注块10的进浇口连通成型腔15底部。在原有的技术中,注塑液先灌注箱体的侧壁在将注塑液流入底部用于成形箱体的底部,由于箱体的侧壁较薄,在灌注过程中,注塑液流经箱体的侧壁的速度较慢,且由于成形的箱体侧壁的高度较高,容易导致用于成形箱体的底部的注塑液较少,容易使箱体的底部产生气泡或空腔,使产品不合格,而该模具先将注塑液注入用于成形箱体的底部的空间中,在保证用于成形箱体的底部的注塑液不会在成形过程中产生气泡或空腔的情况下再流入用于成形箱体的侧壁的空间中,提高产品质量。

[0026] 所述的上模12远离浇注块10的一侧设有下模17,所述的下模17,所述的下模17上设有成形块18,所述的成形块18凸起在下模17上且朝着靠近上模12的方向延伸,所述的成形块18上设有用于成形塑件内侧表面的第二成型面。

[0027] 在注塑之前,在外力的作用下使下模17朝着上模12靠近,从而使成形块18延伸入成型腔15内。

[0028] 当所述的成形块18延伸入成型腔15时,所述的成形块18与成型腔15之间具有间隙,该间隙呈斗形,且该斗形的开口朝下模17放置。

[0029] 成形块18延伸入成型腔15内时,成形块18与成型腔15之间的间隙形成箱体的形状,并使箱体的底部靠近浇注块10,在浇注过程中,使注塑液先注入用于成形箱体底部的空间里,注满用于成形箱体底部的空间后向着用于成形箱体侧壁的空间流动,由于注塑液先注入用于成形箱体底部的空间里,在塑件成形后,能够确保箱体塑件的底部不会有气泡或空腔,提高产品质量。

[0030] 如图3所示,所述的顶板14上设若若干根能够延伸入成型腔15的侧顶杆19,所述的侧顶杆19能够沿着沿着固定杆11轴向前后反复移动,所述的侧顶杆19远离浇注块10的端部设有与成型腔15的侧壁活动连接的侧顶块20。

[0031] 在脱模过程中,顶板14在外力的作用下朝着上模12移动,由于侧顶块20与成型腔15的侧壁活动连接,从而使侧顶块20贴着箱体塑件的侧壁将箱体移出成型腔15完成脱模步骤。

[0032] 相比于原有的技术,原有的技术是通过顶杆直接顶住箱体的底部从而将箱体塑件顶出,该方法容易将箱体塑件的底部顶变形,破坏箱体塑件,而该模具贴着箱体塑件的侧壁将箱体顶出,防止箱体塑件底部承受过多的推力导致箱体塑件变形。

[0033] 当所述的侧顶块20延伸入成型腔15内时,所述的侧顶块20靠近成型腔15中心线的端面与成型腔15的侧壁处于同一水平面上且与成型腔15的侧壁相抵。

[0034] 在注塑成形过程中,侧顶块20延伸入成型腔15内与成型腔15的侧壁处于同一水平面上,成形后的箱体塑件的侧壁上的一部分被粘附在侧顶块20上,顶板14在外力的作用下朝着上模12移动,从而使侧顶块20拖着箱体塑件的侧壁将箱体移出成型腔15完成脱模步骤。

[0035] 所述的顶板14还设有若干个中顶杆21,所述的中顶杆21延伸入上模12内且与成型腔15靠近浇注块10的端壁相抵。

[0036] 顶板14在外力的作用下朝着上模12移动,从而使中顶杆21顶着箱体塑件的底部将箱体顶出成型腔15,由于中顶杆21与侧顶块20同时移动,在侧顶块20的分摊下,使中顶杆

21挤压在箱体塑件的底部的力较小,从而保护箱体塑件的底部不受到过大的力导致箱体塑件变形,从而提高产品质量。

[0037] 所述的浇注块10上贯穿有注塑管22,所述的注塑管22贯穿顶板14延伸入上模12内成型腔15且与靠近浇注块10的端壁相抵,所述的注塑管22与顶板14活动连接。

[0038] 在注塑过程中,注塑管22与注塑机炮筒连接,注塑液通过注塑管22流入成型腔15内,且注塑管22与用于形成箱体底部的空间连接,从注塑管22流出的注塑液先灌注用于形成箱体底部的空间。

[0039] 如图3和图4所示,所述的上模12远离浇注块10的端面设有若干个放置在成型腔15四周的限制防溢块23,所述的下模17上设有若干个与限制防溢块23一一对应的限制防溢槽24,所述的限制防溢槽24与对应的限制防溢块23相适配。当下模17靠近上模12时,限制防溢块23会延伸入对应的限制防溢槽24内,一方面使下模17与上模12形成卡接,另一方面起到防溢出的作用,防止注塑液注入用于成形箱体塑件侧壁的注塑液不流出。

[0040] 所述的限制防溢块23呈台阶状。呈台阶状限制防溢块23在与对应的限制防溢槽24配合中与限制防溢槽24形成卡接,从而使下模17与上模12形成卡接,且当注塑液流动至限制防溢块23时,由于台阶状的限制防溢块23具有多个转角,从而防止注塑液流经限制防溢块23溢出。

[0041] 所述的上模12的两侧各设有一个顶板驱动器25,所述的顶板驱动器25的输出轴端部分别与顶板14的两侧连接。当箱体塑件脱模时,顶板驱动器25工作推动顶板14朝着上模12移动,从而使侧顶块20拖着箱体塑件的侧壁以及中顶杆21顶着箱体塑件的底部将箱体顶出成型腔15完成脱模步骤。本领域的技术人员应当理解,顶板驱动器25可以是气缸或者油缸。

[0042] 本实用新型的工作原理:在注塑过程中,注塑液通过注塑管22流入成型腔15内,且注塑管22与用于形成箱体底部的空间连接,从注塑管22流出的注塑液先灌注用于形成箱体底部的空间,注塑液在填满用于形成箱体底部的空间后流入用于成形箱体塑件侧壁的空间中,在脱模过程中,顶板驱动器25工作推动顶板14朝着上模12移动,从而使侧顶块20拖着箱体塑件的侧壁以及中顶杆21顶着箱体塑件的底部将箱体顶出成型腔15完成脱模步骤。

[0043] 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或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0044] 尽管本文较多地使用了浇注块10、固定杆11、上模12、顶板14、成型腔15、第一成型面16、下模17、成形块18、侧顶杆19、侧顶块20、中顶杆21、注塑管22、限制防溢块23、限制防溢槽24、顶板驱动器25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。

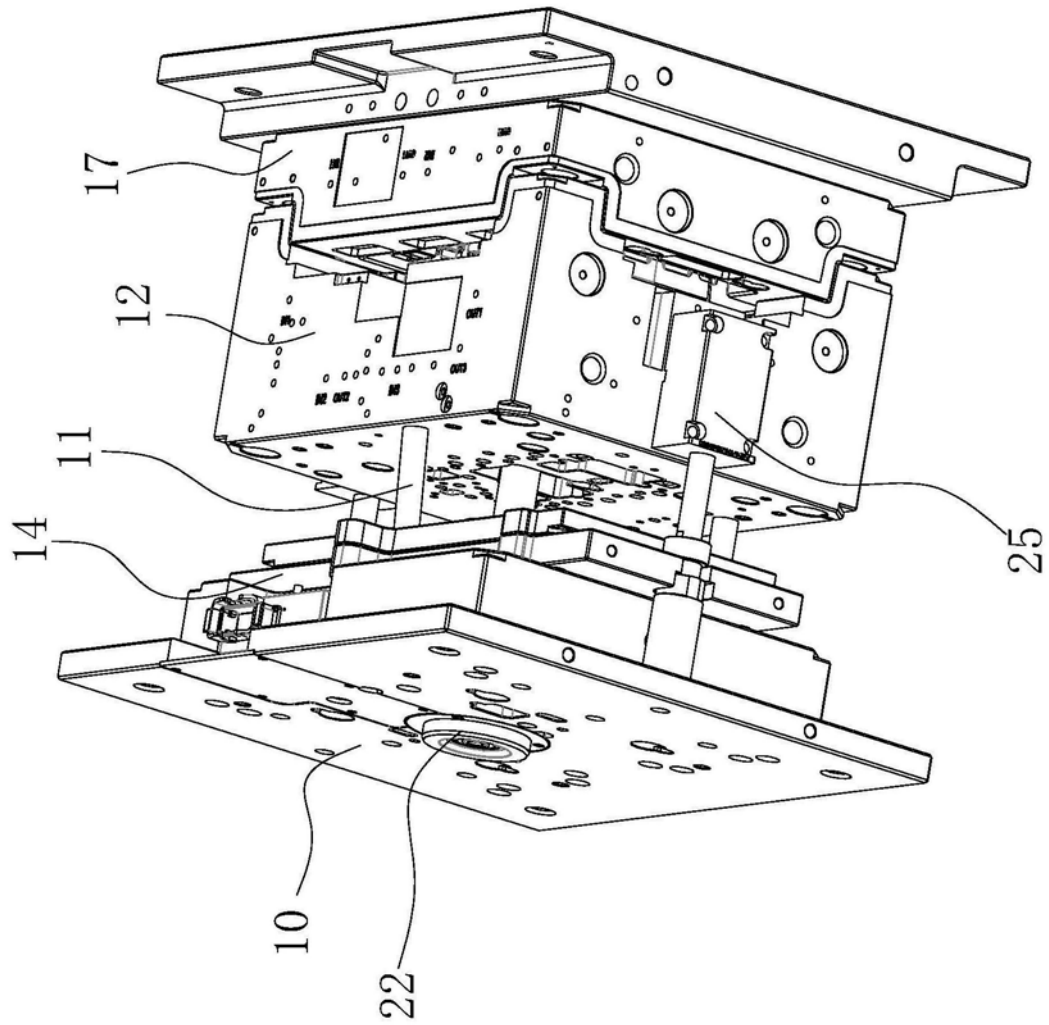


图1

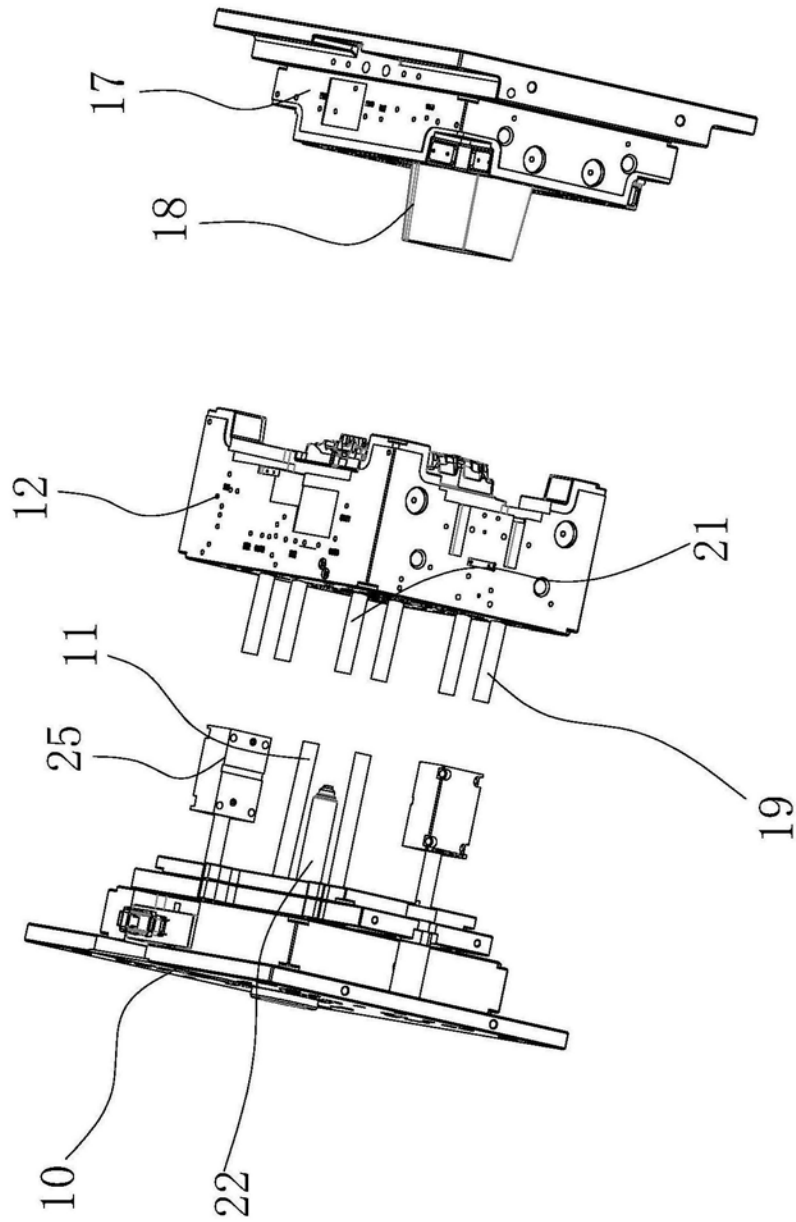


图2

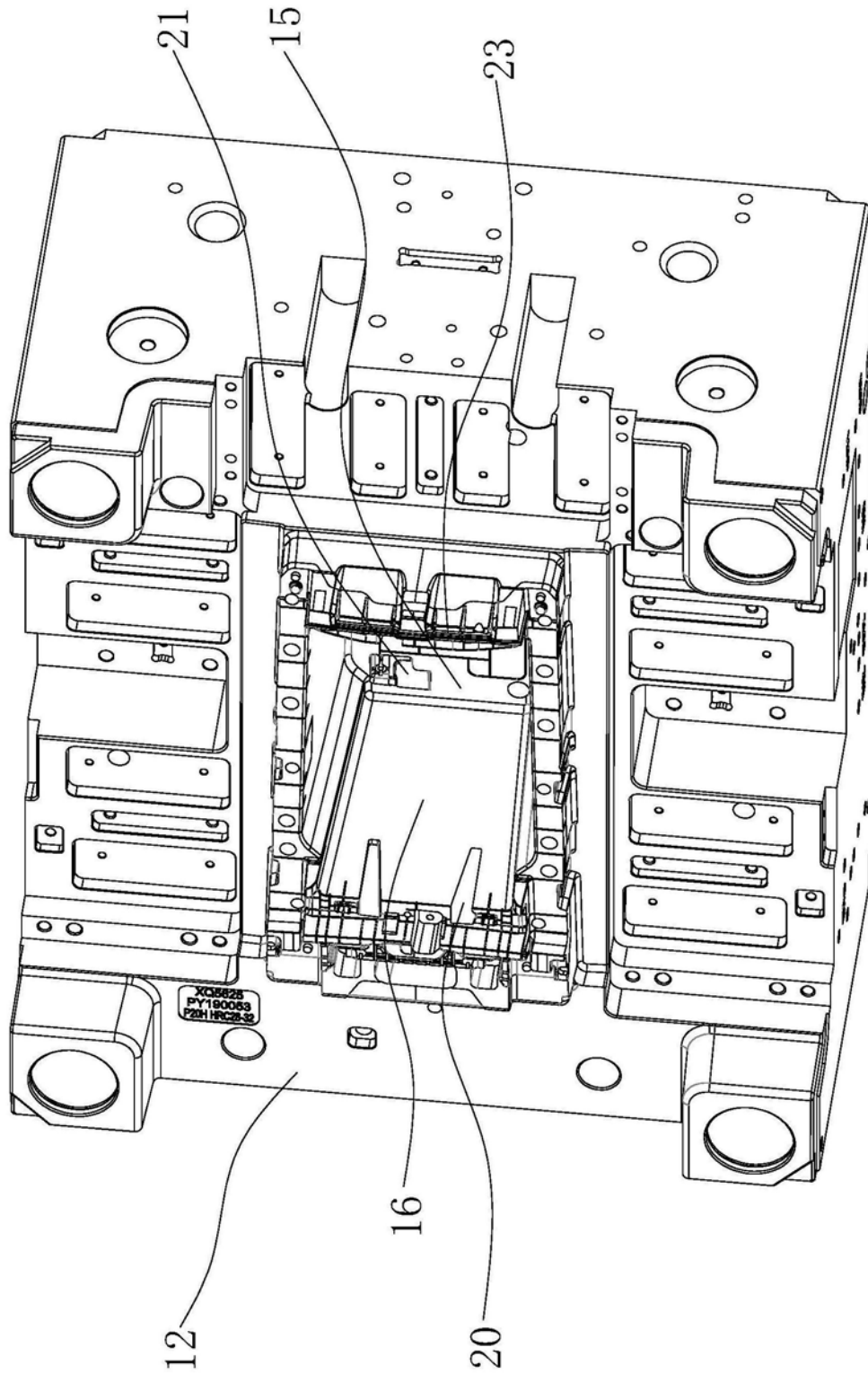


图3

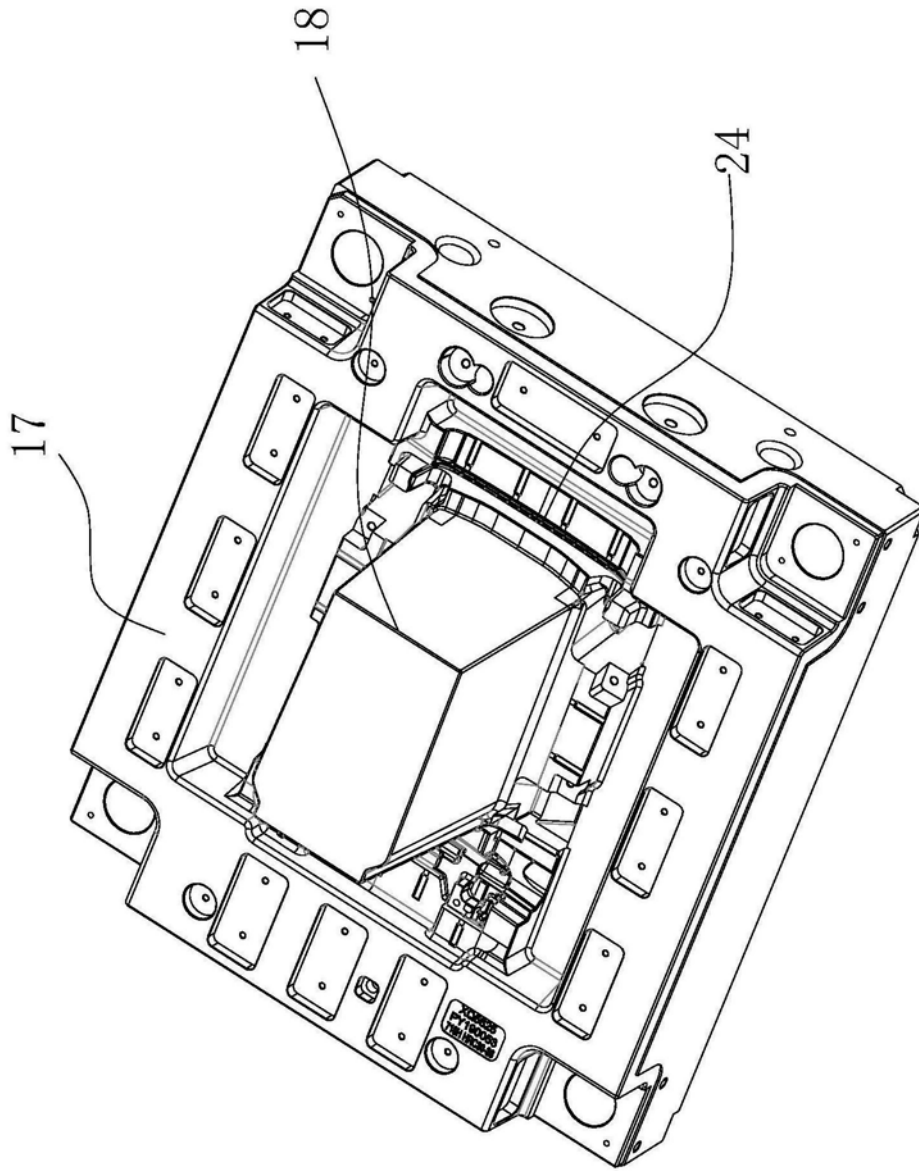


图4