



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220841248 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322670754.5

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 惠州市冠霆科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区东
江高新科技产业园东泰南路5号厂房
四(银宝山新)

(72) 发明人 皮志科 肖富仁 苏周

(74) 专利代理机构 东莞市科凯伟成知识产权代
理有限公司 44627

专利代理师 贾培军

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

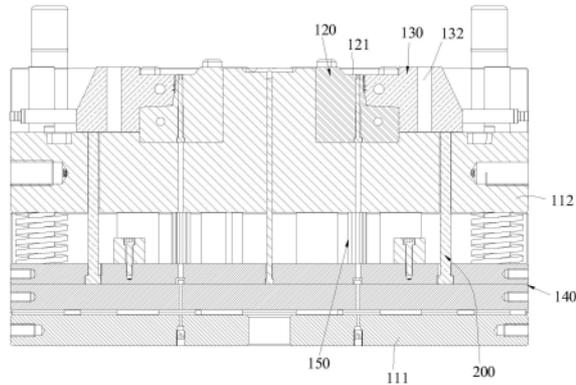
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

用于注塑模具的滑块防撞结构

(57) 摘要

本实用新型旨在提供一种用于注塑模具的滑块防撞结构,其包括成型组件及防撞杆,成型组件包括后模架、后模仁、行位滑块、脱模板及脱模针,后模仁设置于后模架上,后模仁上开设有第一型槽,行位滑块上开设有第二型槽,行位滑块滑动设置于后模架上,以使第二型槽与第一型槽共同形成后模型槽,脱模板滑动设置于后模架内,脱模针的一端设置于脱模板上,且脱模针的另一端依次穿设于后模架及后模仁以延伸至第一型槽内,行位滑块上还开设有与脱模针同向的限位孔,防撞杆的一端设置于脱模板上,防撞杆的另一端穿设于后模架以抵接于行位滑块,行位滑块用于滑动靠近或者远离第一型槽时,以使防撞杆与限位孔错位或者对齐。



1. 一种用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,包括:

成型组件,所述成型组件包括后模架、后模仁、行位滑块、脱模板及脱模针,所述后模仁设置于所述后模架上,所述后模仁上开设有第一型槽,所述行位滑块上开设有第二型槽,所述行位滑块滑动设置于所述后模架上,以使所述第二型槽与所述第一型槽共同形成后模型槽,所述脱模板滑动设置于所述后模架内,所述脱模针的一端设置于所述脱模板上,且所述脱模针的另一端依次穿设于所述后模架及所述后模仁以延伸至所述第一型槽内,所述行位滑块上还开设有与所述脱模针同向的限位孔;

防撞杆,所述防撞杆的一端设置于所述脱模板上,所述防撞杆的另一端穿设于所述后模架以抵接于所述行位滑块,所述行位滑块用于滑动靠近或者远离所述第一型槽时,以使所述防撞杆与所述限位孔错位或者对齐。

2. 根据权利要求1所述的用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,所述限位孔的直径与所述防撞杆的直径之差为4mm~5mm。

3. 根据权利要求1所述的用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,所述后模架上设置有至少两个压置块,两个所述压置块用于分别抵接所述行位滑块的两侧,以使所述行位滑块在所述后模架上进行直线运动。

4. 根据权利要求3所述的用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,所述压置块靠近所述行位滑块的一侧壁上设置有定位玻珠,所述行位滑块靠近所述压置块的一侧壁上开设有两个定位槽,以使所述定位玻珠的端部容置于其中的一个所述定位槽内。

5. 根据权利要求1所述的用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,所述行位滑块内开设有调温水路。

6. 根据权利要求1所述的用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,所述成型组件还包括前模架及前模仁,所述前模仁设置于所述前模架内,所述前模仁上开设有前模型槽,所述后模架用于带动所述后模仁与所述前模仁扣合,以使所述后模型槽与所述前模型槽共同形成型腔。

7. 根据权利要求6所述的用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,所述前模架上设置有斜导柱,所述行位滑块上开设有斜导孔,所述后模架与所述前模架靠近或者远离时,以使所述斜导柱推顶所述斜导孔的内侧壁,使得所述行位滑块靠近或者远离所述第一型槽。

8. 根据权利要求7所述的用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,所述斜导柱设置有两个,所述斜导孔开设有两个,两个所述斜导柱分别与两个所述斜导孔相对齐。

9. 根据权利要求1所述的用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,所述后模仁的表面开设有胶槽,所述后模仁内开设有潜胶孔,所述潜胶孔分别与所述胶槽及所述第一型槽连通。

10. 根据权利要求1所述的用于注塑模具的滑块防撞结构,其特征在于,所述脱模针设置有多,各所述脱模针之间设置有间隔。

用于注塑模具的滑块防撞结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具领域,特别是涉及一种用于注塑模具的滑块防撞结构。

背景技术

[0002] 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,注塑模具则是注塑成型中用于限定塑胶产品成型结构的工具。

[0003] 由于塑胶产品的结构变得越来越复杂,仅仅依靠前模仁与后模仁扣合形成模腔无法满足生产需求。因此在模具内需要设置包括但不限于斜滑块、斜顶、斜导柱配合行位滑块等侧向抽芯机构,以确保满足复杂结构的塑胶产品的注塑需求。

[0004] 如图1所示的一种塑胶顶盖20,由于其侧向开设有大小不一的凹槽位21,凹槽位21的方向与模具运动的方向不一致,因此需要在模具上对应地设置侧向运动的行位滑块的侧向抽芯机构。而现有的使用斜导柱带动行位滑块滑动的侧向抽芯机构是通过横向设置的弹簧实现复位的,具体地,通过在模仁与行位滑块之间安装弹簧,利用弹簧推顶行位滑块远离模腔,当合模时,由斜导柱推顶行位滑块压缩弹簧以使得行位滑块靠近模腔,当分模时,则由斜导柱带动行位滑块滑动的同时,还依靠弹簧推顶行位滑块远离模腔,从而使得后续脱模板带动脱模针将模腔内的塑胶产品取出。

[0005] 然而,这种侧向抽芯结构在实际使用中存在如下问题,当弹簧使用时间一定时间后,其弹性推力会下降,因此,会导致行位滑块没有回退到极限位,此时,如果脱模板带动脱模针推顶模腔内的塑胶产品,会导致脱模针与行位滑块出现撞针的问题,而且也会将模腔内成型好的塑胶产品顶坏,如此,轻则导致产品不良,重则损坏模具,需要停机修模。因此,为了防止出现上述的这种撞针问题,提出了本申请的用于注塑模具的滑块防撞结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种可以有效避免脱模针与行位滑块出现碰撞的用于注塑模具的滑块防撞结构。

[0007] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0008] 一种用于注塑模具的滑块防撞结构,包括:

[0009] 成型组件,所述成型组件包括后模架、后模仁、行位滑块、脱模板及脱模针,所述后模仁设置于所述后模架上,所述后模仁上开设有第一型槽,所述行位滑块上开设有第二型槽,所述行位滑块滑动设置于所述后模架上,以使所述第二型槽与所述第一型槽共同形成后模型槽,所述脱模板滑动设置于所述后模架内,所述脱模针的一端设置于所述脱模板上,且所述脱模针的另一端依次穿设于所述后模架及所述后模仁以延伸至所述第一型槽内,所述行位滑块上还开设有与所述脱模针同向的限位孔;

[0010] 防撞杆,所述防撞杆的一端设置于所述脱模板上,所述防撞杆的另一端穿设于所述后模架以抵接于所述行位滑块,所述行位滑块用于滑动靠近或者远离所述第一型槽时,以使所述防撞杆与所述限位孔错位或者对齐。

- [0011] 在其中一个实施例中,所述限位孔的直径与所述防撞杆的直径之差为4mm~5mm。
- [0012] 在其中一个实施例中,所述后模架上设置有至少两个压置块,两个所述压置块用于分别抵接所述行位滑块的两侧,以使所述行位滑块在所述后模架上进行直线运动。
- [0013] 在其中一个实施例中,所述压置块靠近所述行位滑块的一侧壁上设置有定位玻珠,所述行位滑块靠近所述压置块的一侧壁上开设有两个定位槽,以使所述定位玻珠的端部容置于其中的一个所述定位槽内。
- [0014] 在其中一个实施例中,所述行位滑块内开设有调温水路。
- [0015] 在其中一个实施例中,所述成型组件还包括前模架及前模仁,所述前模仁设置于所述前模架内,所述前模仁上开设有前模型槽,所述后模架用于带动所述后模仁与所述前模仁扣合,以使所述后模型槽与所述前模型槽共同成型腔。
- [0016] 在其中一个实施例中,所述前模架上设置有斜导柱,所述行位滑块上开设有斜导孔,所述后模架与所述前模架靠近或者远离时,以使所述斜导柱推顶所述斜导孔的内侧壁,使得所述行位滑块靠近或者远离所述第一型槽。
- [0017] 在其中一个实施例中,所述斜导柱设置有两个,所述斜导孔开设有两个,两个所述斜导柱分别与两个所述斜导孔相对齐。
- [0018] 在其中一个实施例中,所述后模仁的表面开设有胶槽,所述后模仁内开设有潜胶孔,所述潜胶孔分别与所述胶槽及所述第一型槽连通。
- [0019] 在其中一个实施例中,所述脱模针设置有多,各所述脱模针之间设置有间隔。
- [0020] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下优点:
- [0021] 1、通过在脱模板上安装一防撞杆,在行位滑块上开设限位孔,当行位滑块滑动靠近第一型槽时,使得防撞杆与限位孔错位,因此脱模板即使受到推力,脱模针也不会被推顶伸出,只有当行位滑块滑动远离第一型槽时,防撞杆与限位孔对齐时,脱模板受到推力,脱模针才能够将塑胶产品推顶出模,通过机械式防呆,避免脱模针与塑胶产品、行位滑块出现碰撞的问题。

附图说明

- [0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。
- [0023] 图1为本实用新型的一实施方式的塑胶顶盖的结构示意图;
- [0024] 图2为本实用新型的一实施方式的用于注塑模具的滑块防撞结构的结构示意图;
- [0025] 图3为图2所示的用于注塑模具的滑块防撞结构的正向剖面结构示意图;
- [0026] 图4为图2所示的用于注塑模具的滑块防撞结构的侧向剖面结构示意图;
- [0027] 图5为本实用新型的一实施方式的行位滑块的结构示意图;
- [0028] 图6为本实用新型的一实施方式的成型组件的结构示意图。
- [0029] 附图标记说明:
- [0030] 10、用于注塑模具的滑块防撞结构;100、成型组件;200、防撞杆;110、后模架;120、后模仁;130、行位滑块;140、脱模板;150、脱模针;121、第一型槽;131、第二型槽;132、限位

孔;111、底板;112、后模板;113、支撑板;160、压置块;170、定位玻璃珠;133、定位槽;134、调温水路;181、前模架;182、前模仁;183、斜导柱;135、斜导孔;122、胶槽。

具体实施方式

[0031] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。

[0032] 如图2至图5所示,一实施方式中,一种用于注塑模具的滑块防撞结构10,包括成型组件100及防撞杆200,成型组件100包括后模架110、后模仁120、行位滑块130、脱模板140及脱模针150,后模仁120设置于后模架110上,后模仁120上开设有第一型槽121,行位滑块130上开设有第二型槽131,行位滑块130滑动设置于后模架110上,以使第二型槽131与第一型槽121共同形成后模型槽,脱模板140滑动设置于后模架110内,脱模针150的一端设置于脱模板140上,且脱模针150的另一端依次穿设于后模架110及后模仁120以延伸至第一型槽121内,行位滑块130上还开设有与脱模针150同向的限位孔132,防撞杆200的一端设置于脱模板140上,防撞杆200的另一端穿设于后模架110以抵接于行位滑块130,行位滑块130用于滑动靠近或者远离第一型槽121时,以使防撞杆200与限位孔132错位或者对齐。

[0033] 需要说明的是,后模仁120安装在后模架110上,一实施例中,后模架110由底板111、后模板112及两个支撑板113构成,其中两个支撑板113通过螺栓分别固定在底板111的同一侧面的两端上,后模板112安装在两个支撑板113上,如此,使得后模板112与底板111之间具有一定间隔。后模仁120安装在后模板112上,为了便于安装,例如,后模板112上开设有槽位,将后模仁120安装在槽位内。其中,后模仁120上开设有第一型槽121,行位滑块130上则开设有第二型槽131,行位滑块130滑动安装在后模架110上,具体地,行位滑块130滑动安装在后模板112的表面上,使得行位滑块130滑动靠近或者远离第一型槽121,当行位滑块130滑动靠近第一型槽121时,使得第二型槽131与第一型槽121共同形成后模型槽。脱模板140滑动安装在后模架110上,具体地,脱模板140滑动安装在后模板112及底板111之间,例如在后模板112与底板111之间安装有多个导向柱,其中各导向柱均穿过脱模板140,使得脱模板140沿着导向柱滑动。脱模针150的一端固定安装在脱模板140上,脱模针150的另一端则依次穿过后模板112及行位滑块130后延伸至第一型槽121内。进一步地,行位滑块130还开设有与脱模针150的延伸方向相一致的限位孔132。防撞杆200的一端固定安装在脱模板140上,防撞杆200的另一端穿过后模架110并抵接于行位滑块130上,具体地,防撞杆200穿过后模板112后抵接于行位滑块130上。如此,当行位滑块130滑动靠近第一型槽121以使得第二型槽131与第一型槽121共同围成完整的后模型槽时,为了便于描述,将此时的第一型槽121与第二型槽131组合为后模型槽的状态定义为合模状态。因此,在合模状态中,防撞杆200与限位孔132为相互错位的状态。当注塑完毕后,在脱模板140带动脱模针150运动,使得脱模针150将塑胶产品推顶脱模。而在脱模针150将塑胶产品顶出之前,需要确保行位滑块130先滑动以远离第一型槽121,如此,脱模针150顶出时,才不会与塑胶产品直接碰撞,相比于现有的注塑模具中当行位滑块130没有滑动远离第一型槽121时会出现碰撞的问题,本申请中在脱模板140上安装了防撞杆200,当行位滑块130没有滑动远离第一型槽121时,防撞杆200的另一端与限位孔132为错位状态,如此,即使脱模板140受到推力,由于防撞杆200被行位滑块130抵住,因此脱模板140也不会带动脱模针150运动。只有当行位滑块130滑动远

离第一型槽121时,此时,防撞杆200与限位孔132对齐,此时,推顶脱模板140,脱模板140才能带动脱模针150推顶塑胶产品出模。如此,便实现了机械式防呆,避免脱模针150与塑胶产品、行位滑块130出现碰撞的问题。

[0034] 一实施方式中,限位孔132的直径与防撞杆200的直径之差为4mm~5mm。

[0035] 具体地,限位孔132的直径大于防撞杆200的直径,且限位孔132的直径与防撞杆200的直径之差为4mm~5mm。如此,能够使得防撞杆200可以良好地与限位孔132进行配合已进行定位。

[0036] 如图2及图4所示,一实施方式中,后模架110上设置有至少两个压置块160,两个压置块160用于分别抵接行位滑块130的两侧,以使行位滑块130在后模架110上进行直线运动。

[0037] 需要说明的是,两个压置块160安装在后模架110上,具体地,两个压置块160均通过螺栓安装在后模板112上,其中两个压置块160分别位于行位滑块130的两侧,且压置块160的底面与后模板112之间具有一定间隔,如此,使得行位滑块130的两侧的部分结构位于该间隔内,如此,行位滑块130只能够相对于后模架110进行直线滑动以靠近或者远离第一型槽121。

[0038] 如图4及图5所示,一实施方式中,压置块160靠近行位滑块130的一侧壁上设置有定位玻珠170,行位滑块130靠近压置块160的一侧壁上开设有两个定位槽133,以使定位玻珠170的端部容置于其中的一个定位槽133内。

[0039] 需要说明的是,行位滑块130滑动以靠近或者远离第一型槽121,具体地,行位滑块130只需要保持在滑动的前后两端的极限位状态即可,为了使得行位滑块130可以在滑动至两端极限位后在没有外力作用时稳定保持相对于后模架110保持不动。因此在压置块160内安装定位玻珠170,然后在行位滑块130的侧壁上开设两个定位槽133。如此,当行位滑块130滑动至两端的极限位时,确保定位玻珠170的端部落入定位槽133内进行定位。

[0040] 如图4及图5所示,一实施方式中,行位滑块130内开设有调温水路134。具体地,通过在行位滑块130内开设网状的调温水路134,然后往调温水路134内注入冷水便能够对行位滑块130进行水冷降温。

[0041] 如图6所示,一实施方式中,成型组件100还包括前模架181及前模仁182,前模仁182设置于前模架181内,前模仁182上开设有前模型槽,后模架110用于带动后模仁120与前模仁182扣合,以使后模型槽与前模型槽共同形成型腔。

[0042] 需要说明的是,当后模架110带动后模仁120扣合至前模架181的前模仁182上时,使得后模型槽与前模型槽相互扣合,以形成完整的型腔,通过往型腔内注入塑胶以形成塑胶产品。

[0043] 如图5及图6所示,一实施方式中,前模架181上设置有斜导柱183,行位滑块130上开设有斜导孔135,后模架110与前模架181靠近或者远离时,以使斜导柱183推顶斜导孔135的内侧壁,使得行位滑块130靠近或者远离第一型槽121。

[0044] 需要说明的是,斜导柱183的延伸方向与前模架181、后模架110的合模方向之间具有一定的角度,亦即斜导柱183为倾斜状态,如此,当斜导柱183插入斜导孔135时,作用在斜导孔135的内侧壁的推力会形成侧向的分力,从而将行位滑块130推顶以使其靠近或者远离第一型槽121。一实施例中,斜导柱183设置有两个,斜导孔135开设有两个,两个斜导柱183

分别与两个斜导孔135相对齐。如此,为了确保行位滑块130被稳定地推顶进行滑动,因此安装了两个斜导柱183,并且在行位滑块130上对应地开设两个斜导孔135。

[0045] 如图2所示,一实施方式中,后模仁120的表面开设有胶槽122,后模仁120内开设有潜胶孔,潜胶孔分别与胶槽122及第一型槽121连通。

[0046] 需要说明的是,为了避免在塑胶产品的表面形成水口,因此在后模仁120内开设潜胶孔连通到后模型槽内,而潜胶孔则与胶槽122连通。

[0047] 一实施方式中,脱模针150设置有多个,各脱模针150之间设置有间隔。如此,利用多个脱模针150同时推顶,能够确保塑胶产品稳定出模。

[0048] 需要说明的是,图1中示出的塑胶顶盖20,是为了更好地理解本申请的防撞效果给出的塑胶产品的具体实施例,并不是对塑胶产品的具体限制。

[0049] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

20

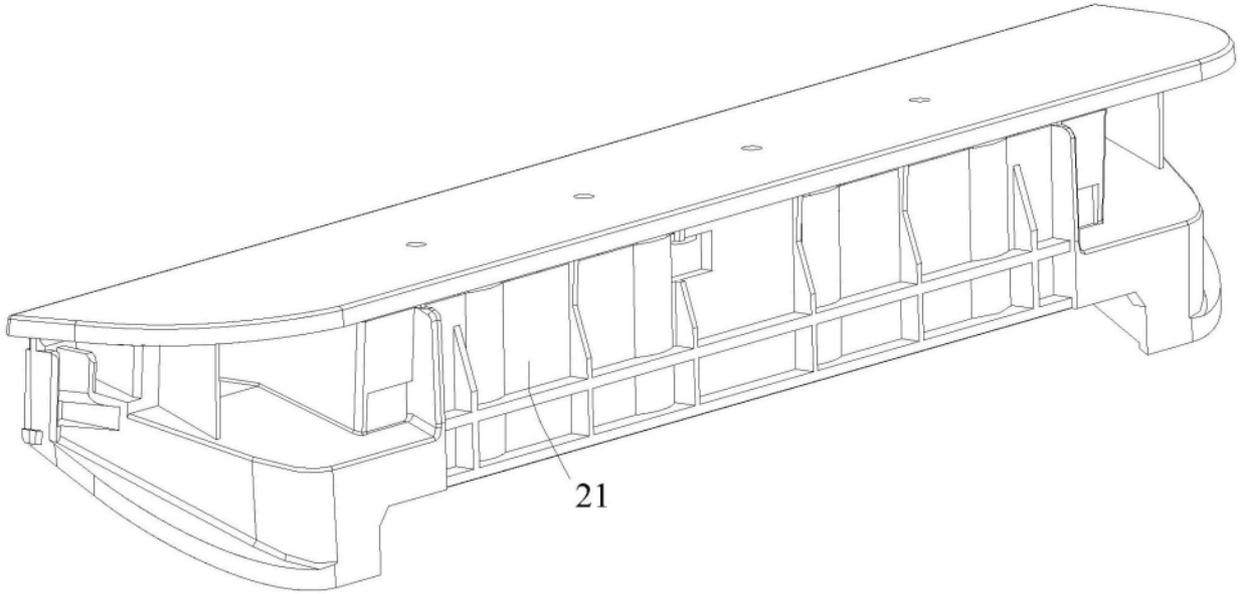


图1

10

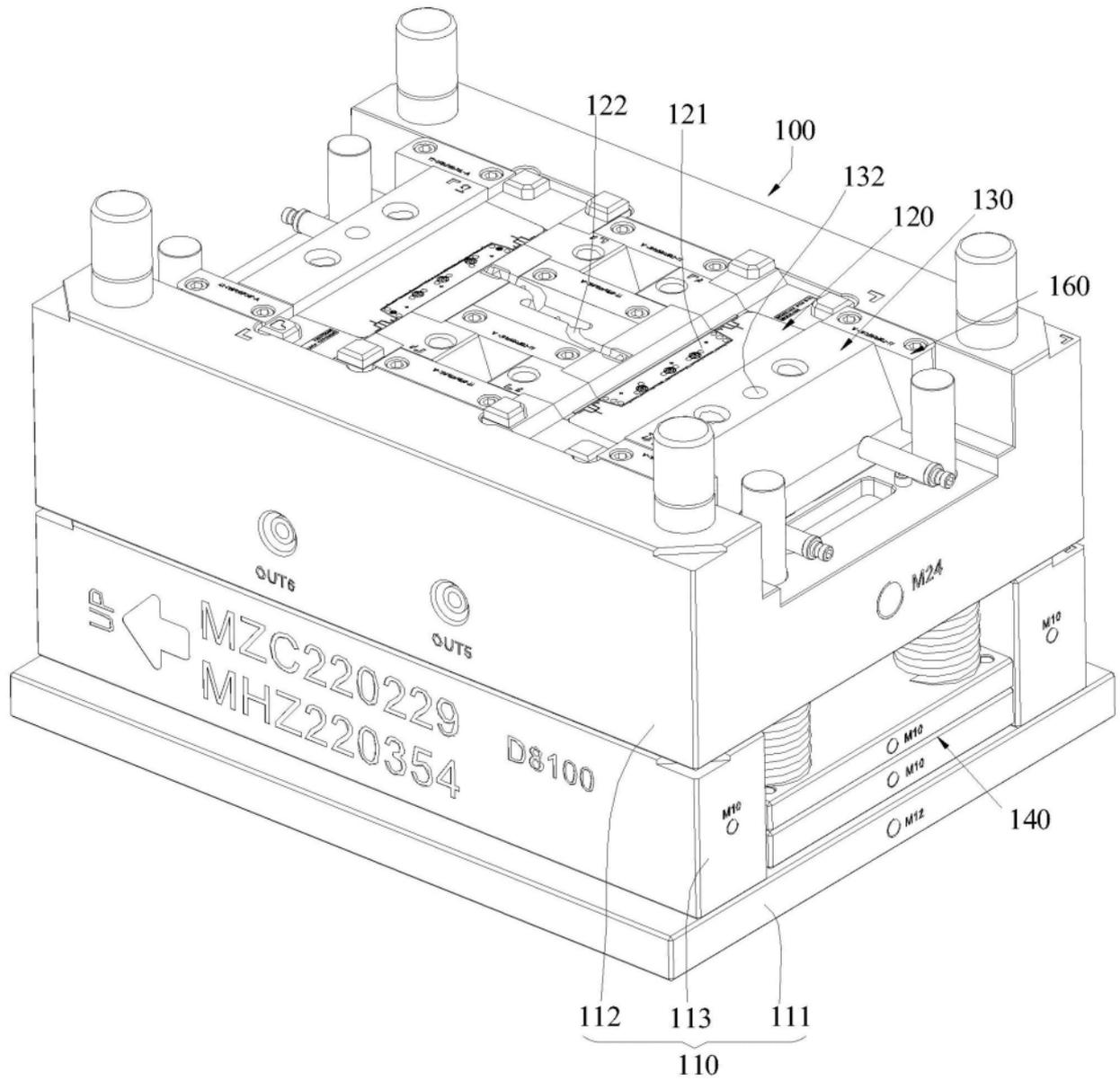


图2

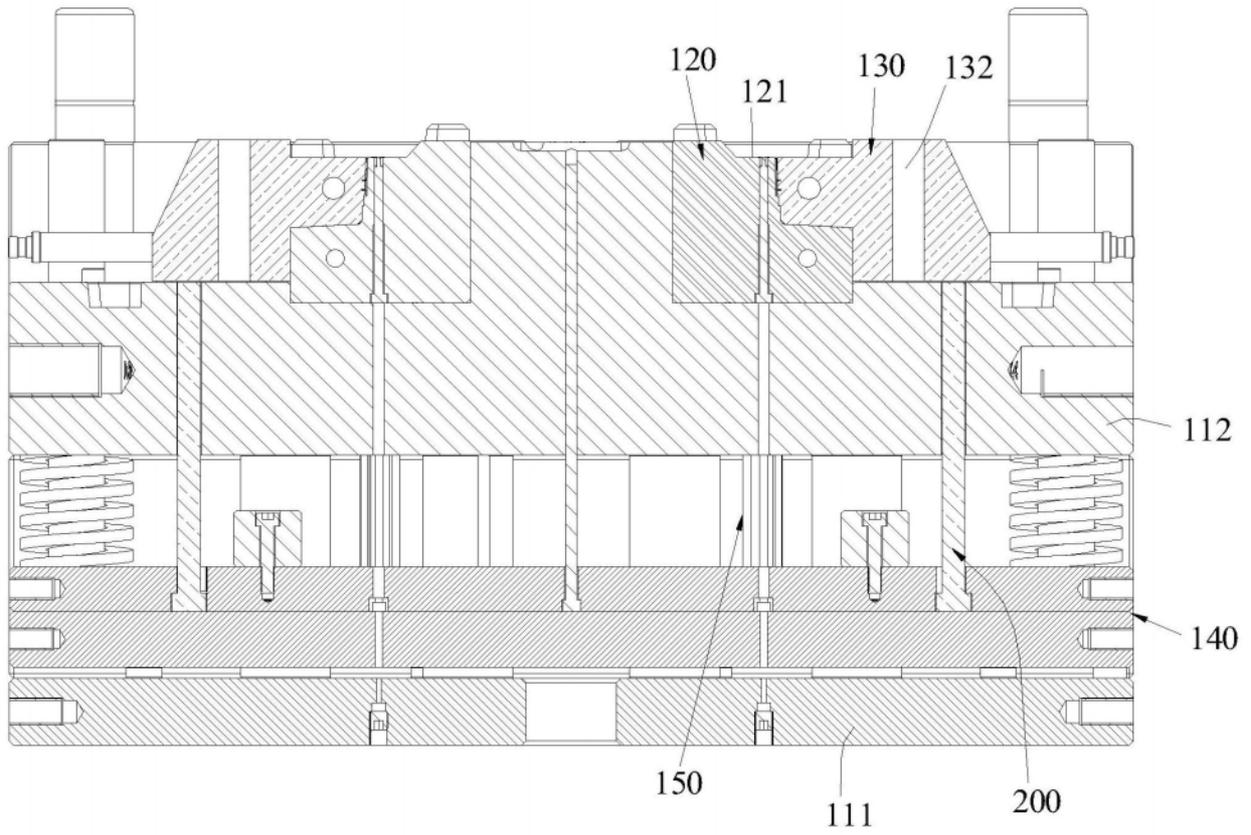


图3

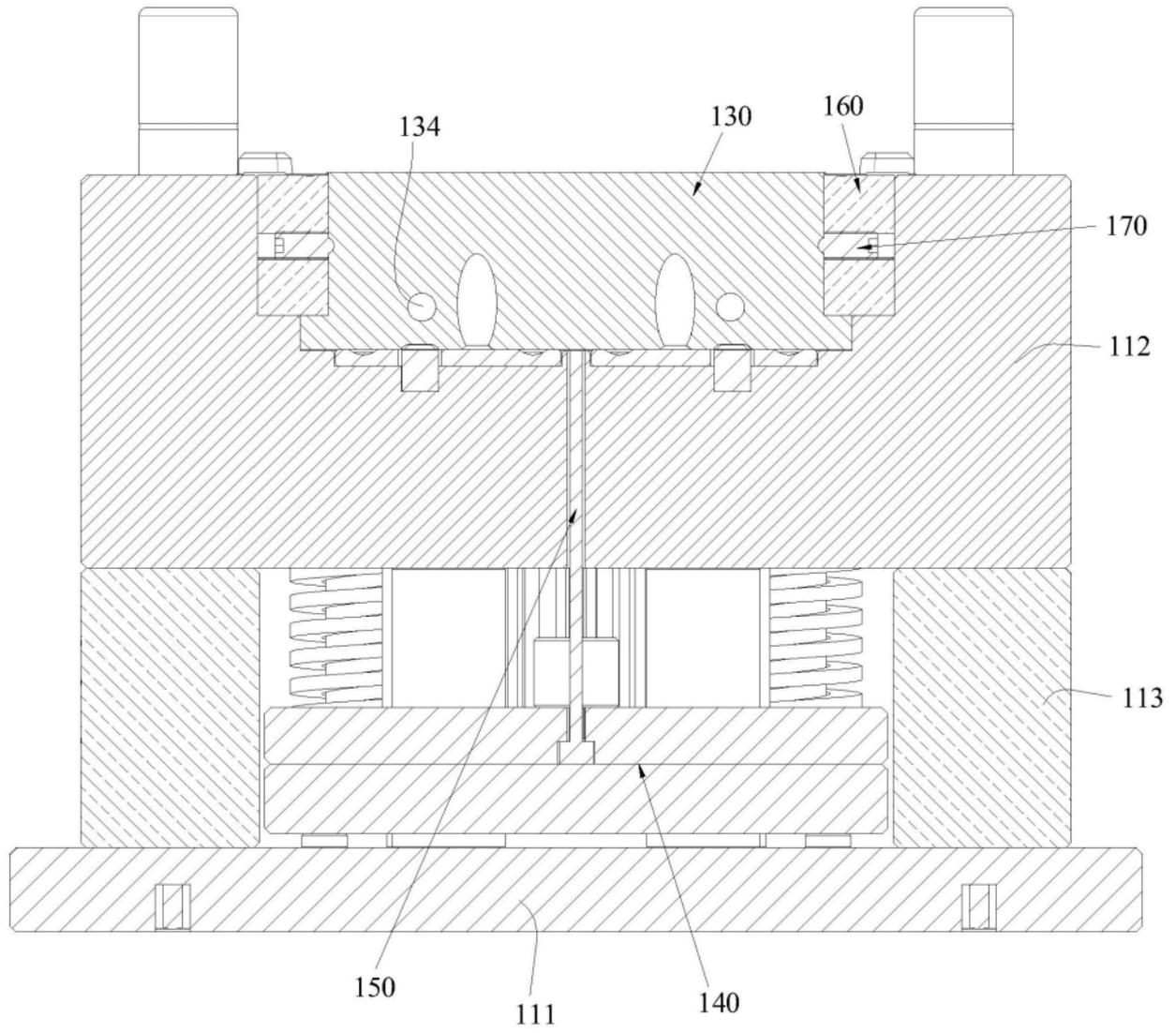


图4

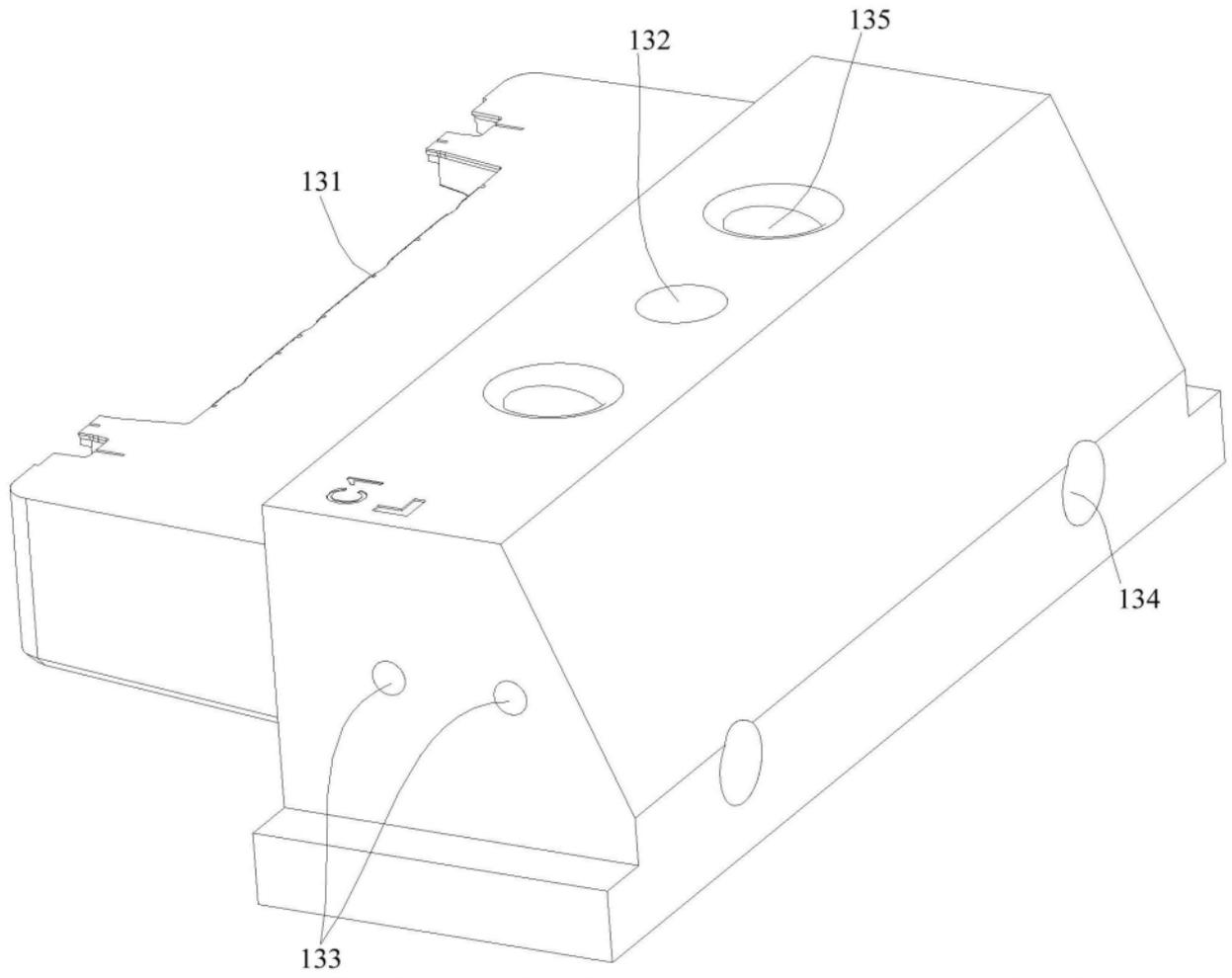


图5

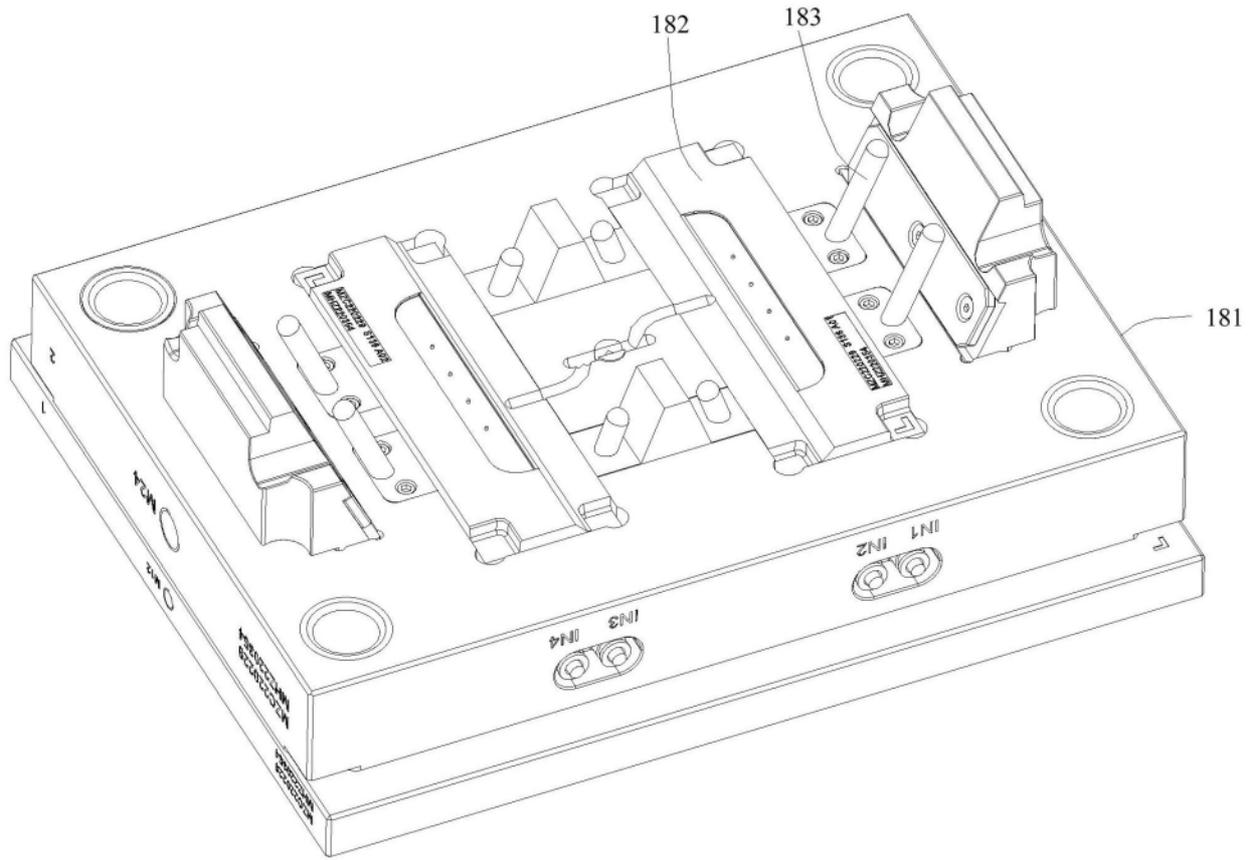


图6