



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113829580 A

(43) 申请公布日 2021.12.24

(21) 申请号 202111276786.6

(22) 申请日 2021.10.29

(71) 申请人 厦门市鑫胜鑫工贸有限公司

地址 361022 福建省厦门市集美区杏北工
业区中宛路3号一层

(72) 发明人 阳维友 陈浩 林宝生

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 庄博强

(51) Int.Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/66 (2006.01)

B29C 45/80 (2006.01)

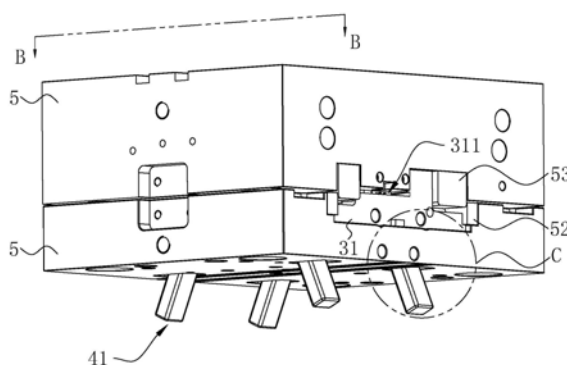
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种注塑模具

(57) 摘要

本申请涉及一种注塑模具,其包括模仁组件,所述模仁组件包括两个模仁,两个所述模仁相向侧开设有至少一个用于成型产品的模腔,还包括用于成型沿不同方向延伸的中空结构的成型组件,所述成型组件包括分别沿不同方向滑移设置于模仁的第一杆件以及第二杆件,所述第一杆件以及第二杆件的滑移路径的一端位于模腔内,还包括设置于模仁侧部的滑座组件,所述滑座组件包括相对模仁滑移设置的第一滑座和滑移设置于第一滑座的第二滑座,所述第一杆件设置于第一滑座,所述第二杆件设置于第二滑座,所述模仁侧部设置有助于依次控制第二滑座和第一滑座滑动的控制组件。本申请能够在不影响合模和脱模的情况在产品内部成型相对较为复杂的中空结构。



1. 一种注塑模具,包括模仁组件(1),所述模仁组件(1)包括两个模仁(11),两个所述模仁(11)相向侧开设有至少一个用于成型产品的模腔(111),其特征在于:还包括用于成型沿不同方向延伸的中空结构的成型组件(2),所述成型组件(2)包括分别沿不同方向滑移设置于模仁(11)的第一杆件(21)以及第二杆件(22),所述第一杆件(21)以及第二杆件(22)的滑移路径的一端位于模腔(111)内,还包括设置于模仁(11)侧部的滑座组件(3),所述滑座组件(3)包括相对模仁(11)滑移设置的第一滑座(31)和滑移设置于第一滑座(31)的第二滑座(32),所述第一杆件(21)设置于第一滑座(31),所述第二杆件(22)设置于第二滑座(32),所述模仁(11)侧部设置有用以依次控制第二滑座(32)和第一滑座(31)滑动的控制组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具,其特征在于:所述控制组件(4)包括用于控制第一滑座(31)滑动的第一控制件(41)和用于控制第二滑座(32)滑动的第二控制件(42),所述第一控制件(41)控制第一滑座(31)滑移后于第二控制件(42)控制第二滑座(32)滑移。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑模具,其特征在于:所述第一控制件(41)包括第一连接部(411)和第一连接部(411)朝向远离模仁(11)的方向弯折成型的第一控制部(412),所述第一连接部(411)设置于其中一个模仁(11),所述第一连接部(411)垂直于两个模仁(11)的分布方向,所述第一滑座(31)开设有第一控制孔(33),所述第一控制孔(33)包括用于通过第一连接部(411)的第一配合部(331)和用于配合第一控制部(412)拨动第一滑座(31)滑动的第二配合部(332)。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑模具,其特征在于:所述第二控制件(42)呈杆状且其设置于第一连接部(411)所在模仁(11),所述第二控制件(42)与两个模仁(11)分布方向的夹角大于零度,且所述第二控制件(42)与第二配合部(332)的夹角大于零度,所述第一连接部(411)的长度大于或等于第二控制件(42)沿两个模仁(11)分布方向的长度,所述第二滑座(32)开设有用于配合第二控制件(42)的第二控制孔(321)。

5. 根据权利要求4所述的一种注塑模具,其特征在于:所述第二杆件(22)滑移设置于第二滑座(32),所述第二杆件(22)相对第二滑座(32)的滑移方向位于第二控制件(42)的长度方向与竖直方向的夹角之间。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑模具,其特征在于:所述第二滑座(32)开设有滑槽(322),所述滑槽(322)的延伸方向位于第二控制件(42)的长度方向与竖直方向的夹角之间,所述滑槽(322)朝向模仁(11)一侧的槽壁开设有供第二杆件(22)滑动的控制开口(323),所述第二杆件(22)呈杆状结构且其穿设并滑移连接于第一滑座(31),所述第二杆件(22)远离模仁(11)的一端伸入滑槽(322)并滑移连接于滑槽(322)的槽壁。

7. 根据权利要求6所述的一种注塑模具,其特征在于:所述第二杆件(22)位于滑槽(322)的一端设有用于滑移连接滑槽(322)槽壁的连接件(23),所述连接件(23)包括设置于第二杆件(22)的连接块(231)和至少一个转动连接于连接块(231)的连接轮(232),所述连接块(231)卡设并滑移连接于滑槽(322),所述连接轮(232)滚动设置于滑槽(322)的槽壁。

8. 根据权利要求1所述的一种注塑模具,其特征在于:两个所述模仁(11)相远离的一侧分别设置有对两者做安装基础的模座(5),所述第一滑座(31)滑移连接于其中一个模座(5),所述第一滑座(31)所在的模座(5)和第一滑座(31)两者中至少一个设置有用以使得第一滑座(31)或第二滑座(32)滑移锁止的第一限制块(51)。

9. 根据权利要求1所述的一种注塑模具,其特征在于:所述第一滑座(31)设置有用以减

小滑动摩擦损耗的耐磨块(34)。

10. 根据权利要求1所述的一种注塑模具,其特征在于:所述模腔(111)朝向对应的第一杆件(21)开口设置,所述第一滑座(31)朝向模仁(11)的一侧设置有助于封堵模腔(111)侧开口的封堵座(35),所述第一杆件(21)设置于封堵座(35),所述封堵座(35)搭设于模仁(11)的侧开口边沿。

一种注塑模具

技术领域

[0001] 本申请涉及模具的领域,尤其是涉及一种注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型是批量生产形状相对较为不规则的复杂塑胶制品时用到的一种加工方法,其主要采用注塑模具进行注塑成型。在生产时,注塑模具能够在生产时成型塑胶制品完整的结构和精确的尺寸,具体指将受热融化的塑料注入至注塑模具的模腔内,待经冷却固化后,得到成型的塑胶产品。

[0003] 注塑模具主要包括定模、动模和设置于动模以及定模之间的模仁组件,模仁组件主要公模仁和母模仁构成,并且公模仁和母模仁之间的相向侧板面开设有用于成型塑胶制品完整结构的模腔,通过模腔的腔壁结构,限制受热融化的塑料的流动,并使得浇筑的塑料在模腔中冷却凝固之后成型需要的塑胶制品。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为在实际生产制造过程中,随着技术的发展等,对于产品的结构的复杂程度越来越高,部分塑胶制品的结构,无法仅通过模腔的腔壁成型,不便于生产制造。

发明内容

[0005] 为了能够成型结构相对较为复杂的产品,本申请提供一种注塑模具。

[0006] 本申请提供的一种注塑模具,采用如下的技术方案:

一种注塑模具,包括模仁组件,所述模仁组件包括两个模仁,两个所述模仁相向侧开设有至少一个用于成型产品的模腔,还包括用于成型沿不同方向延伸的中空结构的成型组件,所述成型组件包括分别沿不同方向滑移设置于模仁的第一杆件以及第二杆件,所述第一杆件以及第二杆件的滑移路径的一端位于模腔内,还包括设置于模仁侧部的滑座组件,所述滑座组件包括相对模仁滑移设置的第一滑座和滑移设置于第一滑座的第二滑座,所述第一杆件设置于第一滑座,所述第二杆件设置于第二滑座,所述模仁侧部设置有用于依次控制第二滑座和第一滑座滑动的控制组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,在注塑时,只需通过控制组件依次控制第一滑座和第二滑座朝向合模的两个模仁滑动,以带动第一杆件和第二杆件伸入至模腔内,通过两个不相互平行的第一杆件和第二杆件成型沿不同方向延伸设置的中空结构;同时,在脱模时,只需通过控制组件先控制第二滑座相对模仁滑离,使得第二杆件退出模腔之后,控制组件再控制第一滑座朝向远离模仁的方向滑移,从而实现第一杆件以及第二杆件的依次脱模,减小因第一杆件和第二杆件不相互平行的原因,导致无法脱模的情况出现。

[0008] 可选的,所述控制组件包括用于控制第一滑座滑动的第一控制件和用于控制第二滑座滑动的第二控制件,所述第一控制件控制第一滑座滑移后于第二控制件控制第二滑座滑移。

[0009] 通过采用上述技术方案,在脱模或合模时,只需通过第一控制件和第二控制件分

别第一控制第一滑座和第二滑座滑移即可。

[0010] 可选的,所述第一控制件包括第一连接部和第一连接部朝向远离模仁的方向弯折成型的第一控制部,所述第一连接部设置于其中一个模仁,所述第一连接部垂直于两个模仁的分布方向,所述第一滑座开设有第一控制孔,所述第一控制孔包括用于通过第一连接部的第一配合部和用于配合第一控制部拨动第一滑座滑动的第二配合部。

[0011] 通过采用上述技术方案,在需要控制第一滑座滑移时,只需在两个模仁相远离或相向滑移时,通过其中一个模仁带动第一连接部沿两个模仁的分布方向滑移,并且由于第一控制部为第一连接部朝向远离模仁的方向弯折成型;因此,在合模时,第一控制部会先通过配合第一配合部拨动第一滑座朝向模仁滑动,然后再第一控制部穿过第二配合部之后,完成合模;同时在脱模时,第一连接部同样会沿着第一配合部滑动,并使得第一控制部拨动第二配合部的内壁,以带动第一滑座朝向远离模仁的方向滑动设置。

[0012] 可选的,所述第二控制件呈杆状且其设置于第一连接部所在模仁,所述第二控制件与两个模仁分布方向的夹角大于零度,且所述第二控制件与第二配合部的夹角大于零度,所述第一连接部的长度大于或等于第二控制件沿两个模仁分布方向的长度,所述第二滑座开设有用于配合第二控制件的第二控制孔。

[0013] 通过采用上述技术方案,在需要控制第二滑座滑移时,第二控制件只需跟随滑动,在此过程中,第二控制件会滑入或滑出第一控制孔,同时由于第二控制件与两个模仁分布方向的夹角大于零度,且第二控制件与第二配合部的夹角大于零度,第一连接部的长度大于或等于第二控制件沿两个模仁分布方向的长度,会使得第二控制件分别抵接于第一控制孔的孔壁,从而在此过程中拨动第二滑座滑移的同时,还能够避免第一滑座滑动之前,第二控制件还位于第一控制孔内而产生的干扰。

[0014] 可选的,所述第二杆件滑移设置于第二滑座,所述第二杆件相对第二滑座的滑移方向位于第二控制件的长度方向与竖直方向的夹角之间。

[0015] 通过采用上述技术方案,能够在需要成型延伸方向呈倾斜设置的中空结构时,第二杆件轴向滑移时,第二杆件连接于第二滑座的连接部会相对第二滑座产生竖向的位移,从而能够减小因第二杆件与第二滑座产生相互干扰导致第二杆件无法脱模的情况出现的可能性,同时,由于第二杆件相对第二滑座的滑移方向位于第二控制件的长度方向与竖直方向的夹角之间,还能够在第二滑座滑移过程中,辅助带动第二杆件相对竖向滑移,减小第二杆件被卡住的可能性。

[0016] 可选的,所述第二滑座开设有滑槽,所述滑槽的延伸方向位于第二控制件的长度方向与竖直方向的夹角之间,所述滑槽朝向模仁一侧的槽壁开设有供第二杆件滑动的控制开口,所述第二杆件呈杆状结构且其穿设并滑移连接于第一滑座,所述第二杆件远离模仁的一端伸入滑槽并滑移连接于滑槽的槽壁。

[0017] 通过采用上述技术方案,在使用时,第二杆件能够通过控制开口渗入至滑槽内,并通过滑槽的槽壁在第二滑座沿两个模仁分布方向滑移时,辅助推动第二杆件相对竖向滑移,同时由于滑槽的滑移方向位于第二控制件的长度方向与竖直方向的夹角之间,使得第二杆件沿滑槽滑移产生的沿水平方向的位移小于第二滑座的滑移产生的位移,以能够辅助带动第二杆件产生竖向的位移的同时,还能够带动第二杆件产生水平方向的位移。

[0018] 可选的,所述第二杆件位于滑槽的一端设有用于滑移连接滑槽槽壁的连接件,所

述连接件包括设置于第二杆件的连接块和至少一个转动连接于连接块的连接轮,所述连接块卡设并滑动连接于滑槽,所述连接轮滚动设置于滑槽的槽壁。

[0019] 通过采用上述技术方案,连接轮通过连接块转动设置于第二杆件,同时能够通过连接块限制第二杆件相对滑槽的脱离,并能够通过连接轮减小第二杆件相对滑槽相对竖向滑动时产生的摩擦力。

[0020] 可选的,两个所述模仁相远离的一侧分别设置有对两者做安装基础的模座,所述第一滑座滑动连接于其中一个模座,所述第一滑座所在的模座和第一滑座两者中至少一个设置有用于使得第一滑座或第二滑座滑动锁止的第一限制块。

[0021] 通过采用上述技术方案,模座能够为模仁和滑座组件做安装基础的同时,还能够通过第一限制块限制第一滑座滑出模座的可能性。

[0022] 可选的,所述第一滑座设置有用于减小滑动摩擦损耗的耐磨块。

[0023] 可选的,所述模腔朝向对应的第一杆件开口设置,所述第一滑座朝向模仁的一侧设置有用于封堵模腔侧开口的封堵座,所述第一杆件设置于封堵座,所述封堵座搭设于模仁的侧开口边沿。

[0024] 通过采用上述技术方案,能够通过封堵块压合于模仁的侧开口边沿,以对两个模仁之间的相对间距做限制,减小因两个模仁结合过于紧密对脱模的影响。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的结构示意图。

[0026] 图2是本申请实施例的第一爆炸结构示意图。

[0027] 图3是图2中A部分的放大结构示意图。

[0028] 图4是本申请实施例的第二爆炸结构示意图。

[0029] 图5是本申请实施例的第一局部结构示意图,主要用于展示滑座组件与模座的安装结构。

[0030] 图6是本申请实施例滑座组件的爆炸结构示意图。

[0031] 图7是图1中B-B线的剖视结构示意图。

[0032] 图8是图1中C部分的放大结构视图。

[0033] 图9是本申请实施例的第三爆炸结构示意图。

[0034] 图10是本申请实施例的第二局部结构示意图,主要用于展示滑座组件的结构。

[0035] 图11是本申请实施例中第二杆件以及连接件的结构示意图。

[0036] 图12是图9中D部分的放大结构示意图。

[0037] 附图标记说明:1、模仁组件;11、模仁;111、模腔;112、封堵槽;2、成型组件;21、第一杆件;22、第二杆件;23、连接件;231、连接块;232、连接轮;233、连接轴;3、滑座组件;31、第一滑座;311、导引滑槽;312、第一限制滑槽;313、结合槽;32、第二滑座;321、第二控制孔;322、滑槽;323、控制开口;324、导引条;325、滚动滑槽;33、第一控制孔;331、第一配合部;332、第二配合部;34、耐磨块;35、封堵座;4、控制组件;41、第一控制件;411、第一连接部;412、第一控制部;42、第二控制件;5、模座;50、安装滑槽;501、安装部;502、滑动部;503、固定连接槽;51、第一限制块;52、固接条;53、结合块。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图1-12对本申请作进一步详细说明。

[0039] 本申请实施例公开一种注塑模具。参照图1和图2,注塑模具包括模仁组件1和至少一个用于成型产品内部中空结构的成型组件2,模仁组件1包括两个模仁11,且两个模仁11相向一侧成型有至少一个模腔111,以用于成型产品,本身申请实施例中模仁11开设有四个阵列均布的模腔111,且两个模仁11竖向分布设置。

[0040] 参照图2和图3,成型组件2对应模腔111设置有四组,且四组的成型组件2分为两组,两组的成型组件2分别围绕两个模仁11的中心对称设置。成型组件2包括第一杆件21和第二杆件22,第一杆件21和第二杆件22均相对模仁11沿轴向滑移设置,且第一杆件21和第二杆件22滑移路径的一端均位于模腔111内。本申请实施例中,第一杆件21和第二杆件22均呈杆状结构。

[0041] 两个模仁11相背离的一侧分别设置有模座5,两个模仁11分别通过螺栓或直接焊接与两个模座5。两个模座5分别用于为两个模仁11通过安装基础,同时两个模座5的相向侧设置有至少一个滑座组件3,本申请实施例中滑座组件3对应两组成型组件2设置有两个。

[0042] 参照图2和图3,两个模座5的相向侧分别开设有沿垂直于两个模仁11分布方向贯穿模座5的安装滑槽50,安装滑槽50包括位于沿贯穿方向中部位置的安装部501和位于贯穿方向两端部位置的滑移部502。两个模仁11分别嵌设于两个安装滑槽50的安装部501。两个滑座组件3分别设置于安装滑槽50的两个滑移部502内。

[0043] 安装部501的宽度小于滑移部502的宽度,以减小滑座组件3对安装部501内模仁11产生干涉的可能性,位于上部的模座5上的滑移部502,用于避让第二滑座32和第一滑座31,以使得两个模座5和两个模仁11均能够相互贴合,优化使用时的稳定性。。

[0044] 参照图3和图4,滑座组件3包括滑移设置于其中一个模座5的第一滑座31和滑移设置于第一滑座31的第二滑座32。两个第一滑座31分别对应滑移设置于位于下方模座5上的两个滑移部502内,且两个第一滑座31的滑移方向相互平行。其中,第一杆件21安装于第一滑座31朝向模仁11的一侧,以用于在第一滑座31滑移时,伸入至模腔111内而成型产品沿其中一个方向延伸设置的中空结构,例如孔结构。

[0045] 参照图5和图6,第一滑座31开设有用于安装第二滑座32的导引滑槽311,导引滑槽311的延伸方向平行于第二杆件22的竖向垂直投影的长度方向,且导引滑槽311朝向第二滑座32的方向以及远离模仁11的方向开口设置,第二滑座32滑移设置于导引滑槽311内。其中,位于上部的模座5设置有至少一个用于在脱模时,依次控制第二滑座32和第一滑座31滑动的控制组件4。

[0046] 在成型产品时,能够通过控制组件4控制第一杆件21和第二杆件22伸入至模腔111内,由于第一杆件21和第二杆件22不相互平行,从而能够在产品内部成型沿不同方向延伸设置的中空孔结构。同时在脱模的过程中,只需通过控制组件4先控制第二滑座32朝向远离模仁11的方向滑动,并带动第二杆件22滑出模腔111,然后控制第一滑座31朝向远离模仁11的方向滑移,此时带动第一杆件21滑出模腔111,完成第一杆件21的脱模。

[0047] 参照图5和图7,此外,为了减小第一滑座31和第二滑座32滑移时产生的磨损,第一滑座31滑移设置的模座5和第一滑座31均嵌设有至少一个耐磨块34,以用于分别减小第一滑座31和第二滑座32滑移产生的磨损。

[0048] 参照图7和图8,更进一步的,为了限制第一滑座31滑出模座5,第一滑座31所在模座5固设有用于限制第一滑座31的第一限制块51。具体的,第一限制块51通过螺栓固设于第一滑移部502的槽壁。第一滑座31朝向所在的模座5开设有第一限制滑槽312,第一限制滑槽312朝向所在模座5以及远离模仁11的两个方向开口设置,第一限制块51卡设并滑移设置于第一限制滑槽312内。

[0049] 第一滑移部502沿其贯穿方向的两侧开口边沿分别开设有固接槽503,固接槽503内通过螺栓可拆卸连接有固接条52。同时,第一滑座31沿滑移方向两侧的外壁呈阶梯状,且第一滑座31的小端朝向背离第一滑座31连接的模座5的方向,固接条52压合于第一滑座31沿滑移方向两侧的台阶面,以用于限制第一滑座31相对所在的模座5脱离的可能性的同时;还能够在需要拆除第一滑座31时,能够同时拆除固接条52将第一滑座31相对所在模座5拆下,减小因第一限制块51的限制导致无法拆装情况出现。

[0050] 参照图6、7和图8,进一步的,第二滑座32固设有至少一个导引条324,导引条324通过导引滑槽311的两个竖向槽壁的通槽滑移设置于导引滑槽311的槽壁,以对第二滑座32的滑移做导引。当然,在其他实施方式中,也可在第一滑座31设置第一限制块51,以限制第二滑座32滑出第一滑座31。

[0051] 参照图7和图9,控制组件4包括第一控制件41和第二控制件42,第二控制件42用于控制第二滑座32先于第一滑座31滑移;第一控制件41用于控制第一滑座31滑移,并带动第二滑座32跟随第一滑座31滑移。

[0052] 第一控制件41包括第一连接部411和第一控制部412,第一连接部411固设于位于上方的模座5上滑移部502的内壁,第一连接部411平行于两个模仁11的分布方向,具体的,第一连接部411通过螺栓可拆卸连接于模座5。第一控制部412为第一连接部411远离所连接模座5的一端朝向远离模仁11的方向弯折成型,第一滑座31开设有用于配合第一控制件41拨动第一滑座31滑动的第一控制孔33,第一控制孔33贯穿第一滑座31。

[0053] 参照图7和图9,第一控制孔33包括用于通过第一连接部411的第一配合部331和用于配合第一控制部412的第二配合部332。具体的,第一配合部331开口边沿中朝向模仁11一侧的内壁呈倾斜设置,第一连接部411朝向模仁11一侧的外壁朝向模仁11一侧凸起设置,以用于配合第一配合部331的倾斜部外壁,将第一滑座31相对较为紧密的压合于所在模座5,优化使用时的稳定性。

[0054] 第二配合部332的下开口边沿中远离模仁11一侧的内壁呈倾斜设置且第二配合部332为大端朝向远离另一个模座5的方向开口设置,以用于配合第一控制部412拨动第一滑座31滑动。

[0055] 参照图9和图10,第二控制件42呈杆状结构,第二控制件42与两个模仁11的分布方向的夹角大于 0° 。具体的,第二控制件42固设于位于上方的模座5,且第二控制件42远离所连接模座5的一端朝向远离模仁11的方向倾斜延伸设置,第二滑座32开设有用于配合第二控制件42的第二控制孔321,第二控制孔321的延伸方向平行于第二控制件42。其中,第一连接部411竖向的长度大于或等于第二控制件42沿竖向的长度,第二杆件22穿过导引滑槽311的槽壁渗入至导引滑槽311内,第二杆件22伸入导引滑槽311的一端连接于第二滑座32。

[0056] 在脱模过程中,第一控制部412能够通过抵接于第二配合部332远离模仁11一侧的内壁,拨动第二滑座32朝向远离模仁11一侧的方向滑移,在此过程中,第一连接部411会先

滑出第一配合部331的同时,第一控制部412会通过拨动第二滑座32滑移,使得第二配合部332避开第一控制部412的滑移路径之后,会滑出第一配合部331,并使得第一配合部331朝向模仁11一侧的内壁位于第一控制部412的滑移路径上。

[0057] 而在合模的过程中,第一控制部412会先通过抵接于第一配合部331的倾斜内壁,带动第一滑座31朝向模仁11滑动,以使得第一杆件21伸入至模腔111内,同时带动第二滑座32跟随第一滑座31朝向模仁11滑动,在第一控制部412穿过第一控制孔33后,第二控制件42会插设于第二控制孔321,并通过抵接第二控制孔321的孔壁带动第二滑座32相对第一滑座31滑动,以使得第二杆件22伸入至模腔111内,从而在相对有限的空间内,在不采用电器元件的前提下,能够实现依次分别控制第一滑座31和第二滑座32的滑动,减小因采用电器元件导致结构复杂以及线路与生产现场产生的干扰。

[0058] 而在其他实施方式中,控制组件4中第一控制件41和第二控制件42分别采用电推缸或液压杆,以用于分别推动第一杆件21和第二杆件22滑移;同时使得第一滑座31、第二滑座32和模座5固定连接即可。

[0059] 参照图9和图10,此外,在实际生产制造过程中,根据不同产品的需要,产品内部会需要成型的部分中空结构的延伸方向于竖直方向以及水平方向的夹角均大于零。为了能够在有限的空间内,成型此类中空结构,特别是此类孔结构,使得第二杆件22滑移设置于第二滑座32。

[0060] 具体的,第二滑座32开设有滑槽322,即滑槽322的延伸方向位于第二控制件42的长度方向与竖直方向的夹角之间。滑槽322朝向模仁11一侧的槽壁开设有供第二杆件22竖向滑动的控制开口323,控制开口323的开口小于滑槽322的宽度。第二杆件22通过控制开口323伸入至滑槽322内,且第二杆件22伸入至滑槽322的端部设置有连接件23,以用于将第二杆件22滑移设置于滑槽322的槽壁。

[0061] 参照图10和图11,连接件23包括连接块231和至少一个转动连接于连接块231的连接轮232。具体的,连接轮232设置有两个,第二杆件22贯穿连接块231,且第二杆件22和连接块231同时贯穿有连接轴233,且连接轴233呈水平设置。两个连接轮232分别外套并转动连接于连接轴233的两端。其中,滑槽322的槽壁开设有两个对应两个连接轮232的滚动滑槽325。滚动滑槽325的延伸方向平行于滑槽322的延伸方向,且两个连接轮232分别对应滚动设置于两个滚动滑槽325内,以使得连接轮232滚动设置于滑槽322的槽壁。

[0062] 在使用时,由于第二杆件22轴向滑移时,会产生竖向和水平方向的位移,在第二控制件42控制第二滑座32滑移,带动第二杆件22滑移时,能够通过连接轮232沿滚动滑槽325产生竖向方向的滑动,同时,由于滚动滑槽325和滑槽322平行于第二控制件42的长度方向,会使得第二杆件22相对第二控制件42产生竖向的滑移时,连接轮232抵接的滚动滑槽325自己连接块231对应的滑槽322的槽壁呈倾斜设置,会推动连接轮232和连接块231产生沿第二控制件42长度方向滚动的趋势,以减小在脱模或合模过程中,因连接件23而产生的摩擦力导致无法合模或脱模的情况出现。

[0063] 参照图10和图12,模仁11对应两组成型组件2的侧壁分别开设有封堵槽112,封堵槽112朝向远离模仁11中心的方向以及另一个模仁11的方向开口设置,且封堵槽112连通于模腔111,以使得模腔111呈侧开口设置。

[0064] 进一步的,封堵槽112内设置有封堵座35,封堵座35呈锥台状结构,封堵座35的小

端朝向模腔111设置,且封堵槽112适配于封堵座35的外壁。封堵座35通过螺栓可拆卸连接于第一滑座31,第二杆件22贯穿于封堵座35,第一杆件21固设于封堵座35,以使得封堵座35能够搭设于模仁11的侧开口边沿。

[0065] 在使用时,由于模仁11安装于模座5设置,封堵座35能够对两个模仁11之间的相对间距做限制,减小产品在冷却的过程中,因热胀冷缩而导致两个模仁11之间的结合力较大,导致脱模不便的同时,还能够通过封堵座35将模仁11相对较为紧密的压合于模座5,减小因脱模或合模过程导致对位不准确的情况发生。同时,因为封堵座35为锥台状结构,能够在脱模时,相对更加容易滑出。

[0066] 参照图10和图12,此外,由于封堵座35为锥台状结构,在压合于模仁11的过程中,容易因为第一滑座31微小的误差,导致无法相对较为紧密的结合于模仁11。为了减小合模后,封堵座35与模仁11之间产生间隙的可能性,第一控制件41所在的模座5设置有若干结合块53,结合块53朝向模仁一侧的外壁平行于第一配合部331的倾斜内壁,具体的,结合块53设置有四个,每个第一滑座31对应设置有两个。第一滑座31开设有用于分别一一对应配合结合块53的结合槽313,结合槽313适配于结合块53,以使得在合模的过程中,能够使得封堵座35相对较为紧密的结合于模仁11。

[0067] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

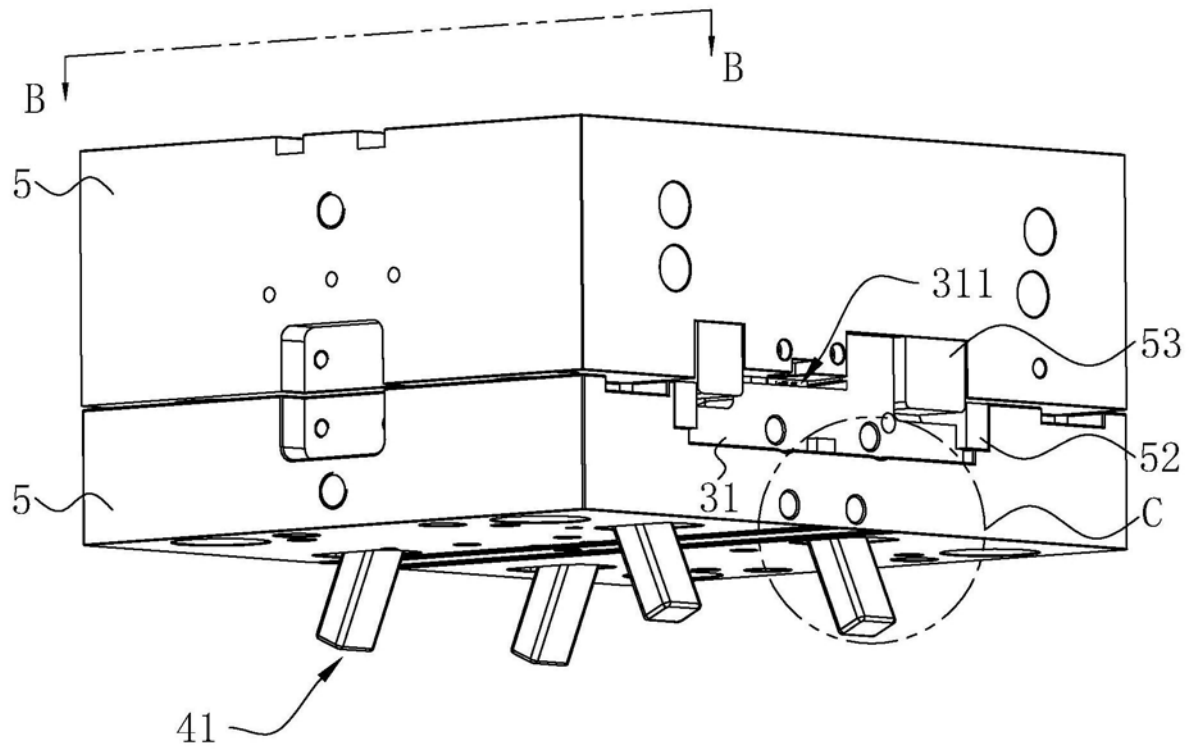


图1

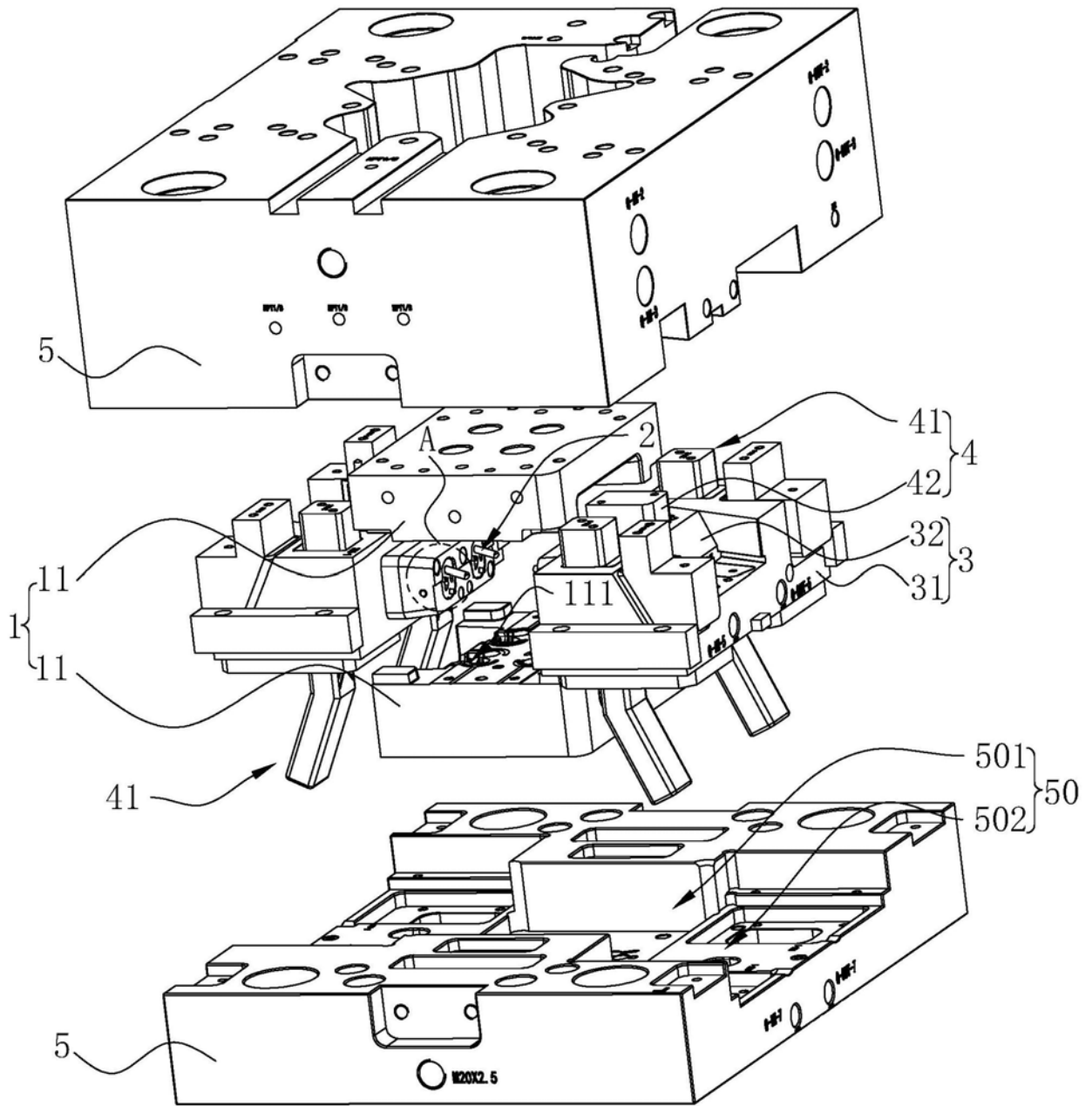
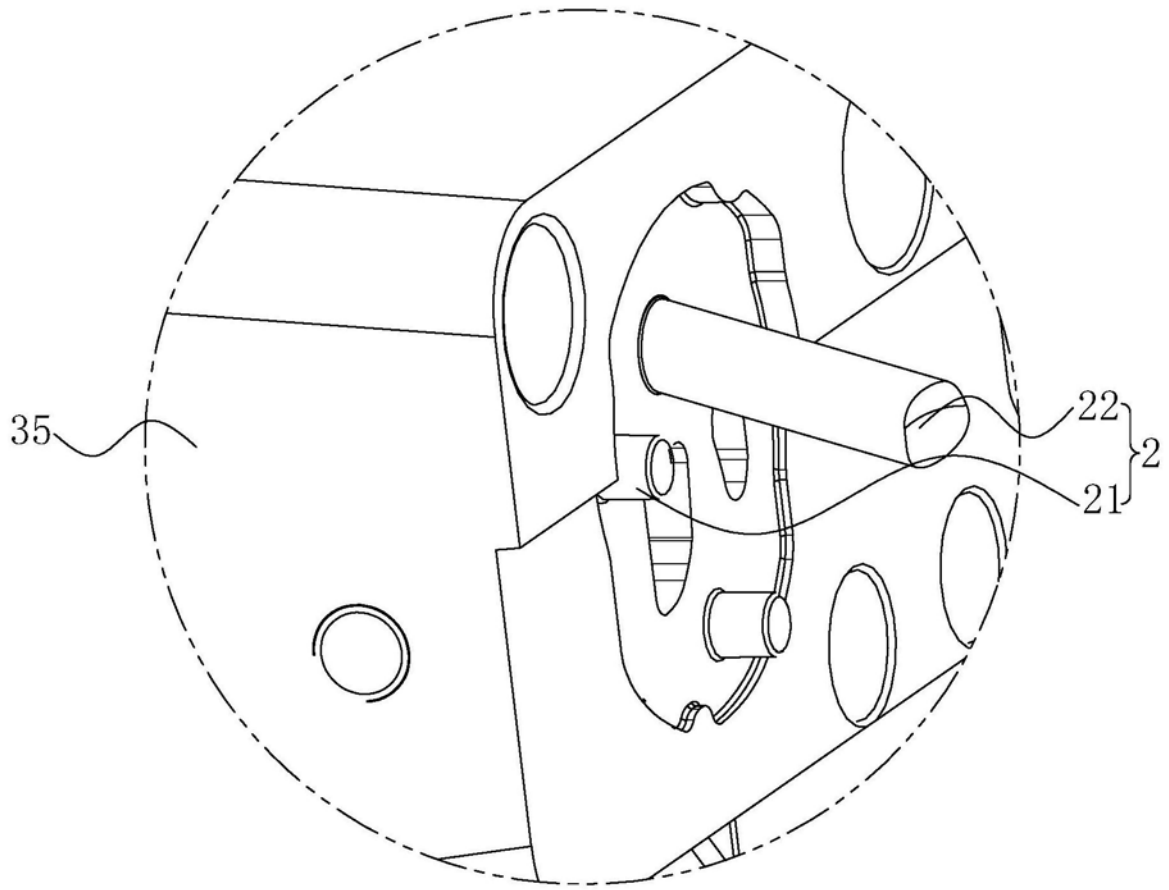


图2



A

图3

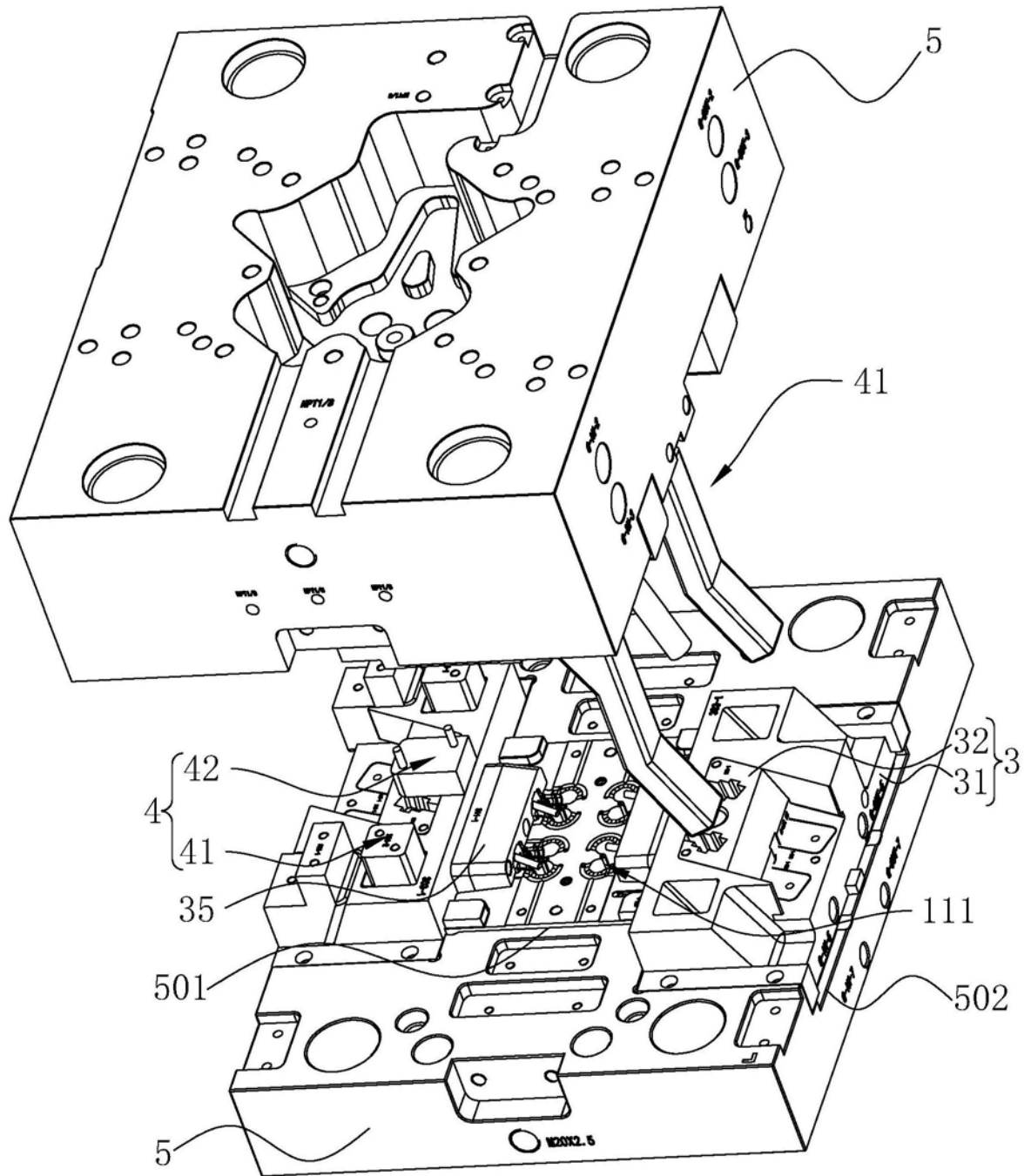


图4

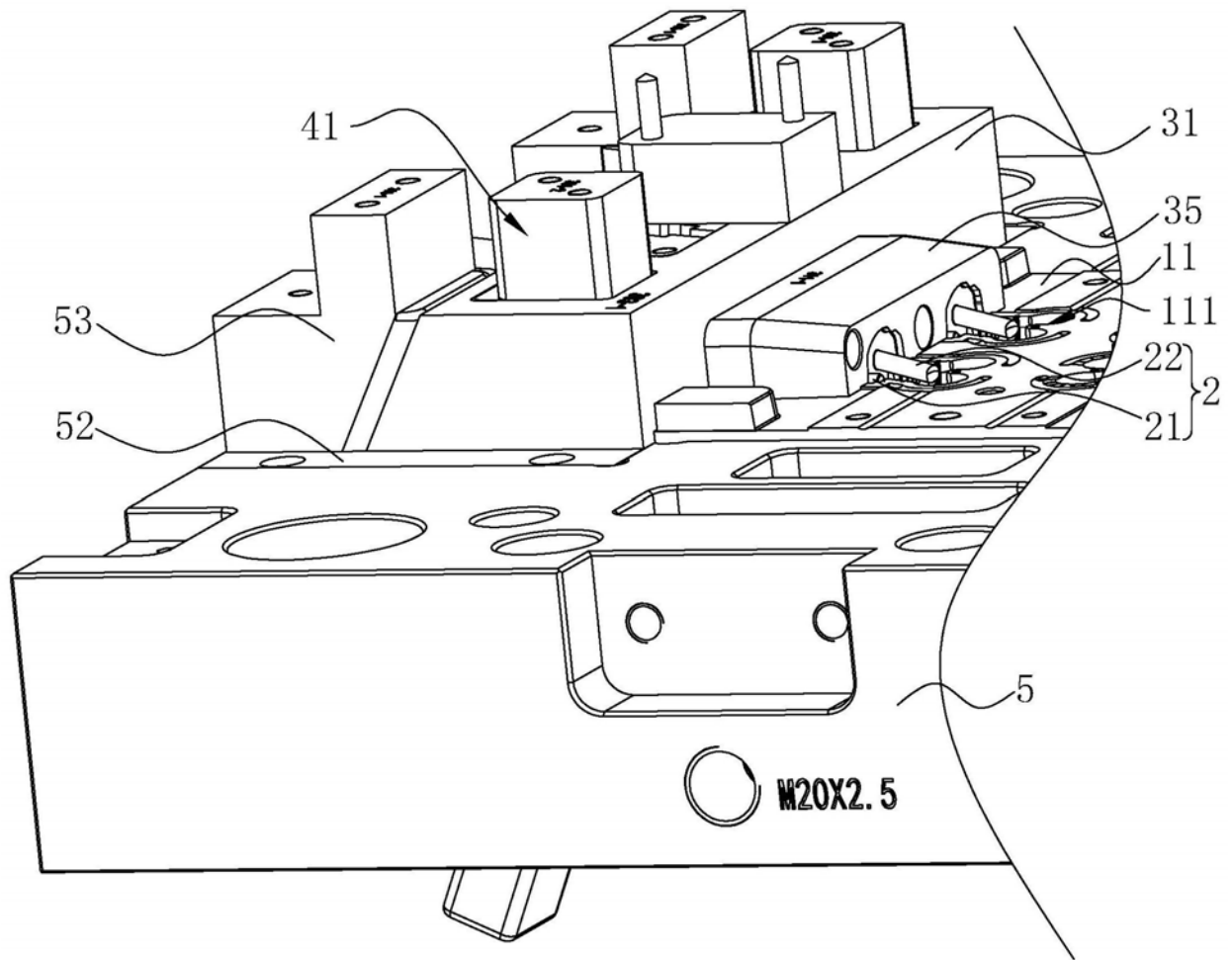


图5

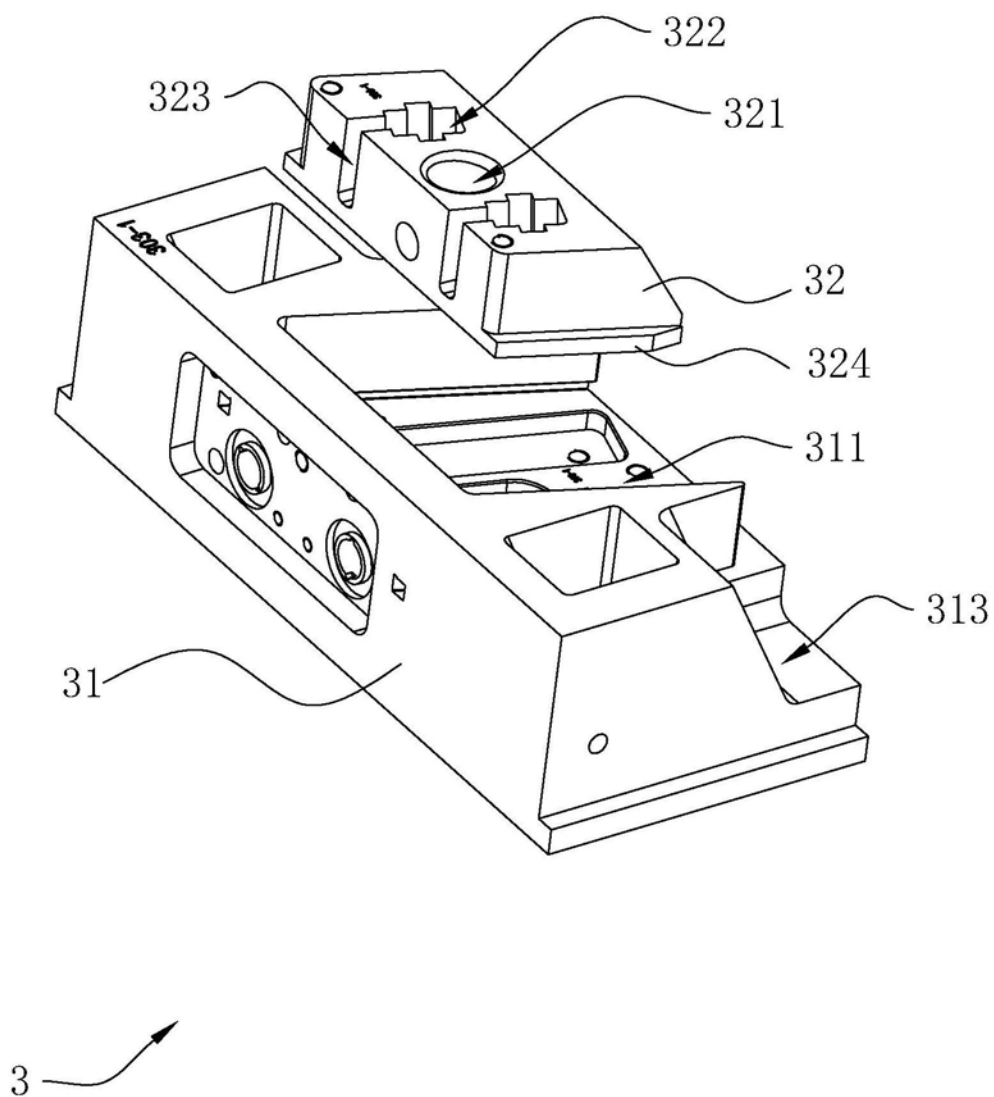
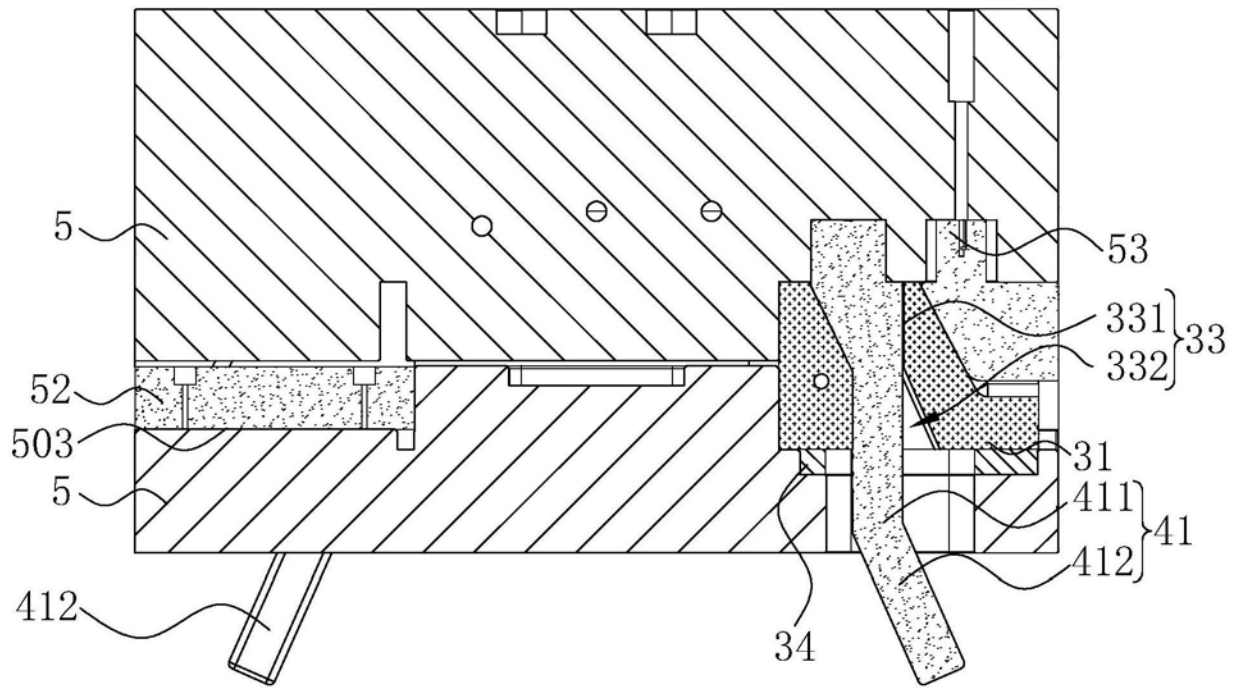
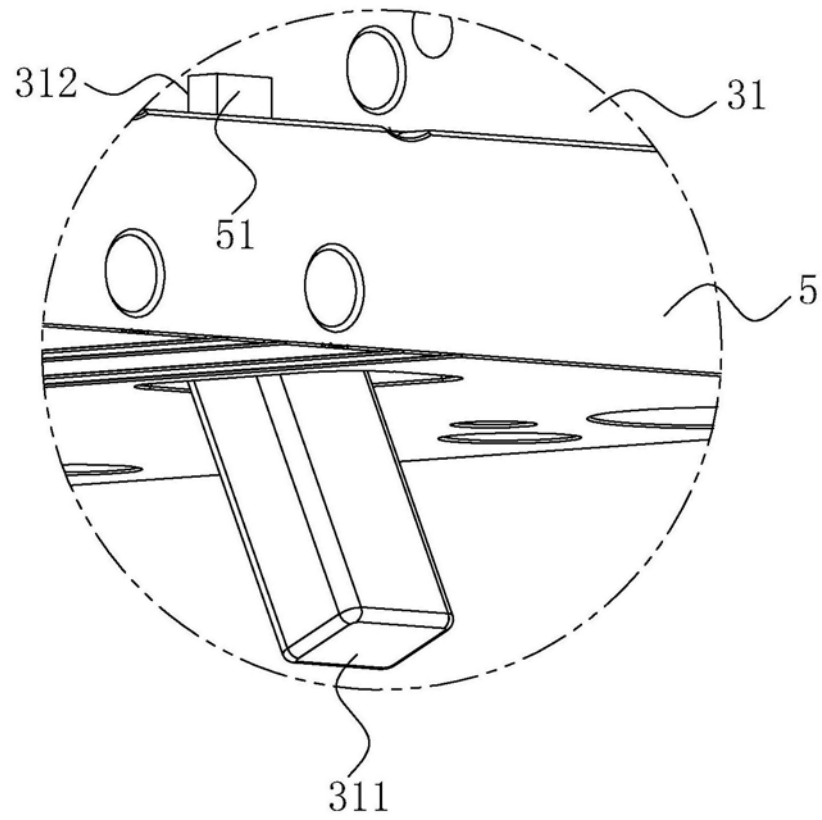


图6



B-B

图7



C

图8

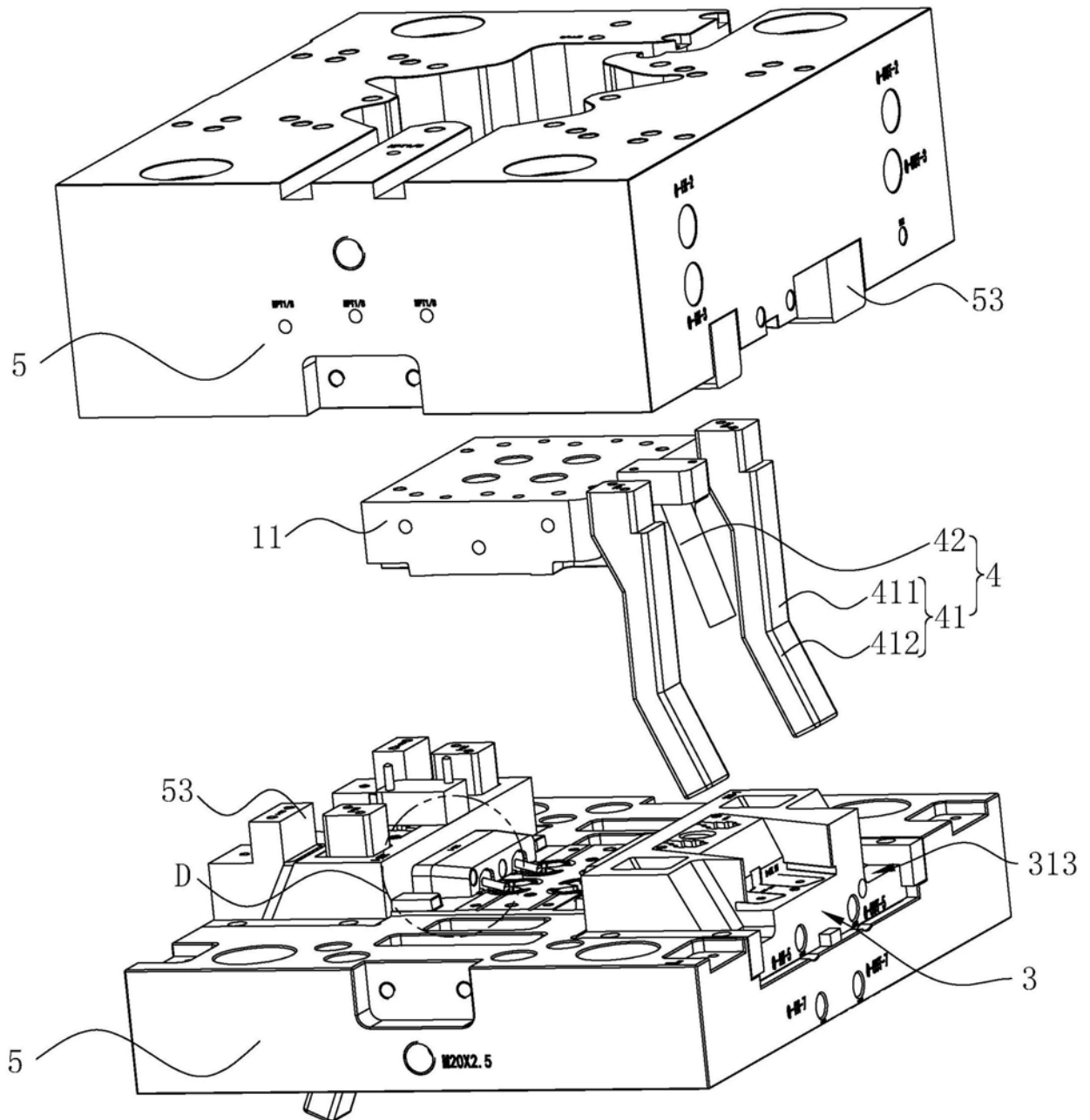


图9

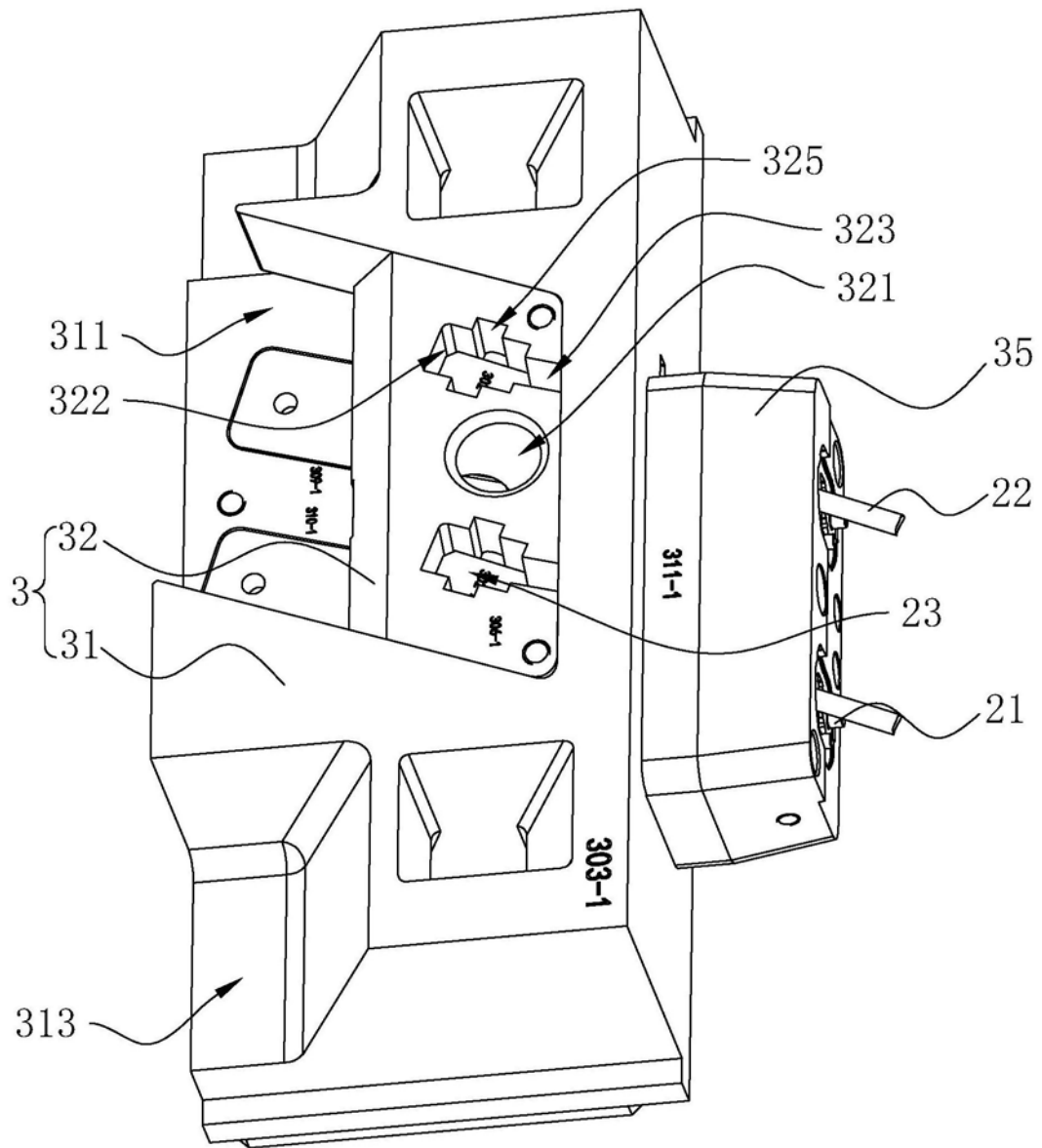


图10

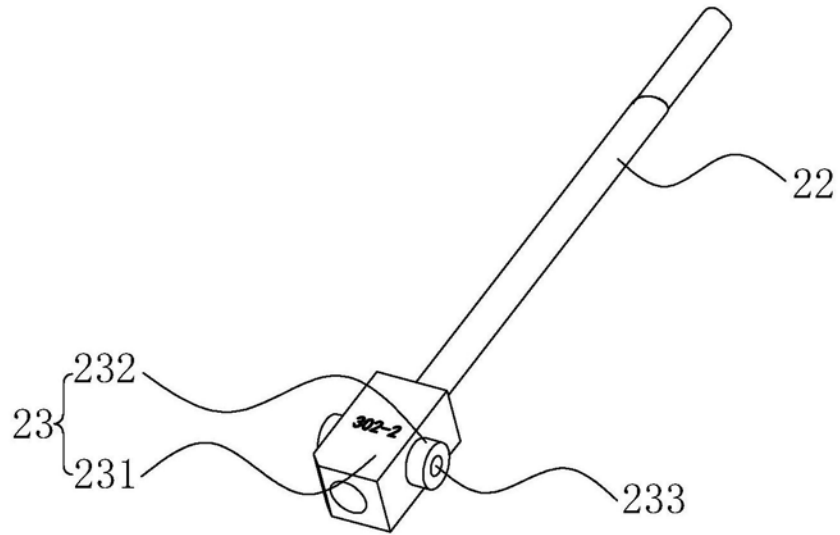
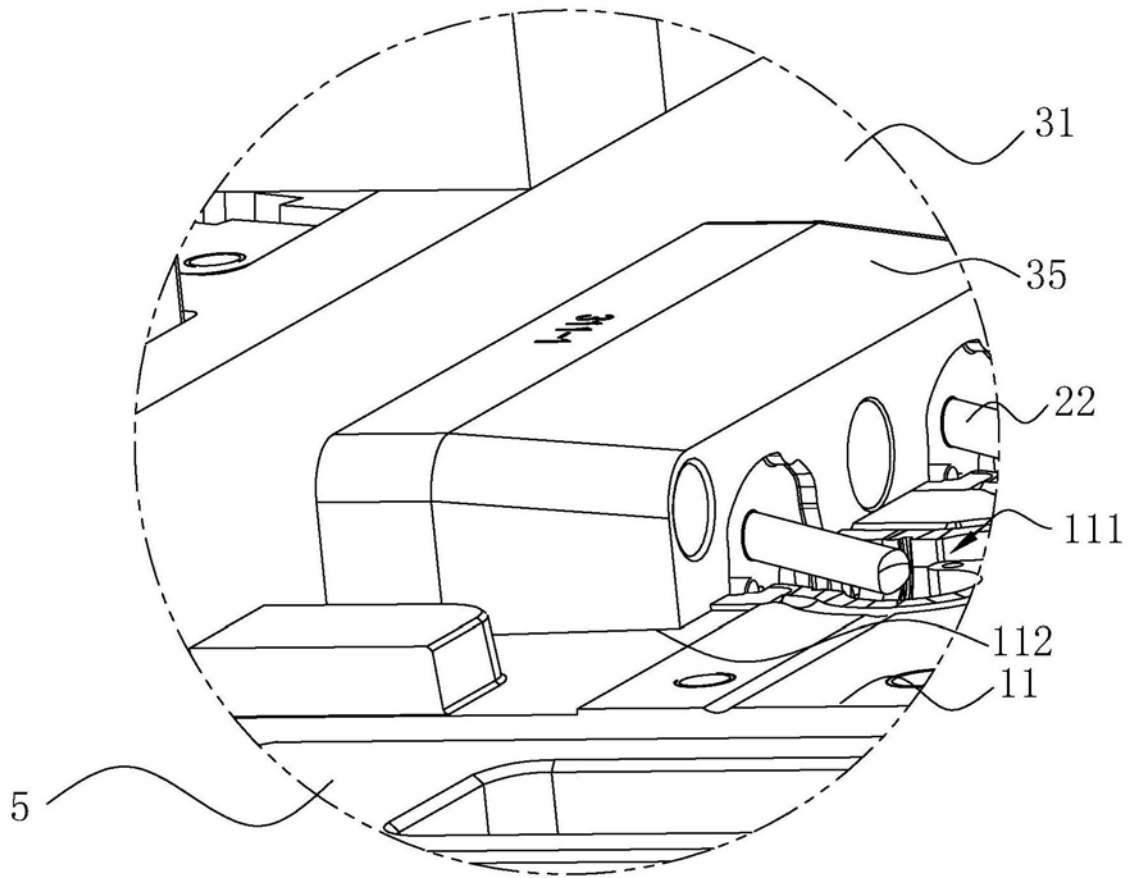


图11



D

图12