



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221851061 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202420434128.8

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 深圳市安迪塑胶模具有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道燕川社区长堤路4号汇威科技园厂房B4栋101

(72) 发明人 段明亮 刘建设 吴章乾 黄必力
刘付仲超

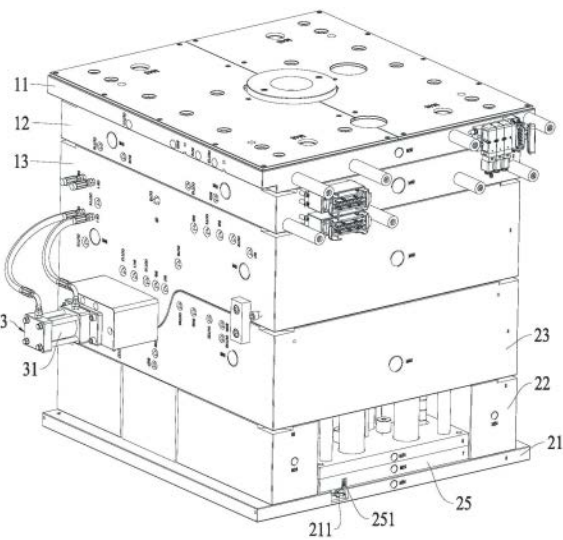
(74) 专利代理机构 深圳市企多多知识产权代理
事务所(普通合伙) 44960
专利代理师 黄玉清

(51) Int. Cl.
B29C 45/40 (2006.01)
B29C 45/26 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称
一种猫砂盆用翻盖模具

(57) 摘要
本实用新型公开了一种猫砂盆用翻盖模具，包括前模组件、后模组件、第一侧抽芯机构和第二侧抽芯机构；所述前模组件包括前模板，所述前模板上设有翻盖凹模；所述后模组件包括后模板，所述后模板上设有翻盖凸模，所述翻盖凸模与所述翻盖凹模形成翻盖注塑腔；所述第一侧抽芯机构包括驱动件和第一侧型芯，所述驱动件设置于所述前模板上，所述第一侧型芯的第一端与所述驱动件的驱动端连接，所述第一侧型芯的第二端伸入所述翻盖注塑腔内；所述第二侧抽芯机构包括斜导件和第二侧型芯，所述斜导件设置于所述前模板上，所述第二侧型芯上设有与所述斜导件配合的斜导槽，所述第二侧型芯滑动设置于所述后模板上，开模时，所述第二侧型芯随着所述后模板移动并在所述斜导件的驱使下远离成型产品。



1. 一种猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 包括前模组件、后模组件、第一侧抽芯机构和第二侧抽芯机构;

所述前模组件包括前模板, 所述前模板上设有翻盖凹模;

所述后模组件包括后模板, 所述后模板上设有翻盖凸模, 所述翻盖凸模与所述翻盖凹模形成翻盖注塑腔;

所述第一侧抽芯机构包括驱动件和第一侧型芯, 所述驱动件设置于所述前模板上, 所述第一侧型芯的第一端与所述驱动件的驱动端连接, 所述第一侧型芯的第二端伸入所述翻盖注塑腔内;

所述第二侧抽芯机构包括斜导件和第二侧型芯, 所述斜导件设置于所述前模板上, 所述第二侧型芯上设有与所述斜导件配合的斜导槽, 所述第二侧型芯滑动设置于所述后模板上, 开模时, 所述第二侧型芯随着所述后模板移动并在所述斜导件的驱使下远离成型产品。

2. 如权利要求1所述的猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 所述第一侧抽芯机构还包括固定件和滑动件, 所述固定件设置于所述前模板上, 所述驱动件设置于所述固定件上, 所述滑动件滑动设置于所述固定件上, 所述滑动件的一端与所述驱动件的驱动端连接, 所述滑动件的另一端与所述第一侧型芯的第一端连接;

所述固定件靠近所述前模板的一端设有第一传感器, 所述固定件远离所述前模板的一端设有第二传感器, 所述滑动件上设有与所述第一传感器对应的第一压片及与所述第二传感器对应的第二压片。

3. 如权利要求1所述的猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 所述前模板的内壁上设有滑轨, 所述第二侧型芯上设有与所述滑轨配合的滑槽。

4. 如权利要求1所述的猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 所述后模板上设有限位槽, 所述限位槽内设有第一限位件, 所述第二侧型芯的底部设有第二限位件, 所述第二限位件伸入所述限位槽内与所述第一限位件卡合。

5. 如权利要求1所述的猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 所述前模组件还包括前模固定板和前模垫板, 所述前模垫板设置于所述前模固定板上, 所述前模板设于所述前模垫板上;

所述后模组件还包括后模固定板、垫块和顶升板, 所述垫块的数量为两个且分别设于所述后模固定板的两侧, 所述顶升板设于两个所述垫块之间, 所述后模板设于所述垫块上。

6. 如权利要求5所述的猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 所述后模固定板上设有第三传感器, 所述顶升板上设有与所述第三传感器对应的第三压片。

7. 如权利要求5所述的猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 所述顶升板上设有顶升组件, 所述顶升组件包括多个顶针, 所述翻盖凸模上设有多个顶针孔, 各所述顶针分别滑动连接于各所述顶针孔内, 且各所述顶针的顶面与所述翻盖凸模的外表面适配贴合。

8. 如权利要求7所述的猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 所述顶升组件中靠近第一侧抽芯机构的顶针上设有定位槽, 所述第一侧型芯的第二端伸入所述定位槽内。

9. 如权利要求8所述的猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 所述顶升组件还包括顶块, 所述顶块设于所述翻盖凸模上, 所述顶块的底端连接有所述顶针。

10. 如权利要求1所述的猫砂盆用翻盖模具, 其特征在于, 所述前模板上设有第一导向柱, 所述后模板上设有与所述第一导向柱对应的第一导向孔, 所述第一导向柱滑动连接于所述第一导向孔内。

一种猫砂盆用翻盖模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种猫砂盆用翻盖模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 注塑模具通常包括前模和后模,前模和后模扣合时通过浇口向型腔内注射熔融的材料,开模时前模和后模分离以便取出塑料制品。

[0004] 如图7所示,一种猫砂盆上用的翻盖,由于翻盖的相对两侧壁上具有连接孔,另一侧壁上多个透气孔,因此,模具上设有用以形成连接孔的第一侧型芯,以及用以形成透气孔的第二侧型芯,但是,在脱模时,第一侧型芯和第二侧型芯的存在会导致成型产品脱模不便。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种猫砂盆用翻盖模具,以解决现有技术中存在的脱模不便的技术问题。

[0006] 本实用新型采用如下技术方案实现:一种猫砂盆用翻盖模具,包括前模组件、后模组件、第一侧抽芯机构和第二侧抽芯机构;

[0007] 所述前模组件包括前模板,所述前模板上设有翻盖凹模;

[0008] 所述后模组件包括后模板,所述后模板上设有翻盖凸模,所述翻盖凸模与所述翻盖凹模形成翻盖注塑腔;

[0009] 所述第一侧抽芯机构包括驱动件和第一侧型芯,所述驱动件设置于所述前模板上,所述第一侧型芯的第一端与所述驱动件的驱动端连接,所述第一侧型芯的第二端伸入所述翻盖注塑腔内;

[0010] 所述第二侧抽芯机构包括斜导件和第二侧型芯,所述斜导件设置于所述前模板上,所述第二侧型芯上设有与所述斜导件配合的斜导槽,所述第二侧型芯滑动设置于所述后模板上,开模时,所述第二侧型芯随着所述后模板移动并在所述斜导件的驱使下远离成型产品。

[0011] 在一种可能的实施方式中,所述第一侧抽芯机构还包括固定件和滑动件,所述固定件设置于所述前模板上,所述驱动件设置于所述固定件上,所述滑动件滑动设置于所述固定件上,所述滑动件的一端与所述驱动件的驱动端连接,所述滑动件的另一端与所述第一侧型芯的第一端连接;

[0012] 所述固定件靠近所述前模板的一端设有第一传感器,所述固定件远离所述前模板的一端设有第二传感器,所述滑动件上设有与所述第一传感器对应的第一压片及与所述第

二传感器对应的第二压片。

[0013] 在一种可能的实施方式中,所述前模板的内壁上设有滑轨,所述第二侧型芯上设有与所述滑轨配合的滑槽。

[0014] 在一种可能的实施方式中,所述后模板上设有限位槽,所述限位槽内设有第一限位件,所述第二侧型芯的底部设有第二限位件,所述第二限位件伸入所述限位槽内与所述第一限位件卡合。

[0015] 在一种可能的实施方式中,所述前模组件还包括前模固定板和前模垫板,所述前模垫板设置于所述前模固定板上,所述前模板设于所述前模垫板上;

[0016] 所述后模组件还包括后模固定板、垫块和顶升板,所述垫块的数量为两个且分别设于所述后模固定板的两侧,所述顶升板设于两个所述垫块之间,所述后模板设于所述垫块上。

[0017] 在一种可能的实施方式中,所述后模固定板上设有第三传感器,所述顶升板上设有与所述第三传感器对应的第三压片。

[0018] 在一种可能的实施方式中,所述顶升板上设有顶升组件,所述顶升组件包括多个顶针,所述翻盖凸模上设有多个顶针孔,各所述顶针分别滑动连接于各所述顶针孔内,且各所述顶针的顶面与所述翻盖凸模的外表面适配贴合。

[0019] 在一种可能的实施方式中,所述顶升组件中靠近第一侧抽芯机构的顶针上设有定位槽,所述第一侧型芯的第二端伸入所述定位槽内。

[0020] 在一种可能的实施方式中,所述顶升组件还包括顶块,所述顶块设于所述翻盖凸模上,所述顶块的底端连接有所述顶针。

[0021] 在一种可能的实施方式中,所述前模板上设有第一导向柱,所述后模板上设有与所述第一导向柱对应的第一导向孔,所述第一导向柱滑动连接于所述第一导向孔内。

[0022] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:成型产品脱模时,驱动件先带动第一侧型芯抽出,而后模组件在移动时,第二侧型芯在斜导件的驱使下远离成型产品,使得成型产品在顶出前完成第一侧型芯和第二侧型芯的抽出,有效地避免了第一侧型芯和第二侧型芯的存在妨碍到成型产品脱模,极大地方便了产品脱模。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的猫砂盆用翻盖模具的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的猫砂盆用翻盖模具中前模组件的结构示意图;

[0025] 图3为图2中A处的细节放大图;

[0026] 图4为本实用新型的猫砂盆用翻盖模具中后模组件的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型的猫砂盆用翻盖模具中顶升组件顶出后的结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型的猫砂盆用翻盖模具中第一限位件和第二限位件在装配状态下的剖视图;

[0029] 图7为本实用新型的猫砂盆用翻盖模具所生产的产品结构示意图。

[0030] 图中:

[0031] 1、前模组件;11、前模固定板;12、前模垫板;13、前模板;131、滑轨;132、第一导向柱;14、翻盖凹模;

[0032] 2、后模组件;21、后模固定板;211、第三传感器;22、垫块;23、后模板;231、限位槽;232、第一限位件;233、第一导向孔;234、第二导向孔;24、翻盖凸模;25、顶升板;251、第三压片;252、第二导向柱;

[0033] 3、第一侧抽芯机构;31、驱动件;32、第一侧型芯;33、固定件;331、第一传感器;332、第二传感器;34、滑动件;341、第一压片;342、第二压片;

[0034] 4、第二侧抽芯机构;41、斜导件;42、第二侧型芯;421、斜导槽;422、滑槽;423、第二限位件;

[0035] 5、顶升组件;51、顶针;52、顶块;53、定位槽。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0037] 需要说明的是,本申请实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0038] 另外,在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本申请要求的保护范围之内。

[0039] 如图1-6所示的一种猫砂盆用翻盖模具,包括前模组件1、后模组件2、第一侧抽芯机构3和第二侧抽芯机构4;前模组件1包括前模板13,前模板13上设有翻盖凹模14;后模组件2包括后模板23,后模板23上设有翻盖凸模24,翻盖凸模24与翻盖凹模14形成翻盖注塑腔;第一侧抽芯机构3包括驱动件31和第一侧型芯32,驱动件31设置于前模板13上,第一侧型芯32的第一端与驱动件31的驱动端连接,第一侧型芯32的第二端伸入翻盖注塑腔内;第二侧抽芯机构4包括斜导件41和第二侧型芯42,斜导件41设置于前模板13上,第二侧型芯42上设有与斜导件41配合的斜导槽421,斜导件41滑动连接于斜导槽421内,第二侧型芯42滑动设置于后模板23上,开模时,第二侧型芯42随着后模板23移动并在斜导件41的驱使下远离成型产品。具体的,本模具还包括浇注系统和冷却系统,前模组件1上设置有浇口,浇口连接有主流道,主流道连接有分流道,分流道连通翻盖注塑腔,并且前模组件1和后模组件2上均设有冷却管道,以使成型产品能够快速冷却。

[0040] 请参照图2和图3,在一种可能的实施方式中,第一侧抽芯机构3还包括固定件33和滑动件34,固定件33设置于前模板13上,驱动件31设置于固定件33上,滑动件34滑动设置于固定件33上,滑动件34的一端与驱动件31的驱动端连接,滑动件34的另一端与第一侧型芯32的第一端连接;固定件33靠近前模板13的一端设有第一传感器331,固定件33远离前模板13的一端设有第二传感器332,滑动件34上设有与第一传感器331对应的第一压片341及与

第二传感器332对应的第二压片342。容易理解的是,当第一侧型芯32未被抽出时,第一压片341抵触第一传感器331,第一传感器331被触发,以提供工作人员第一侧型芯32处于工作状态;当第一侧型芯32抽出后,滑动件34远离前模板13,第一压片341远离第一传感器331,第二压片342与第二传感器332抵触,第二传感器332被触发,以提示工作人员第一侧型芯32已被抽出。

[0041] 请参照图2和图4,在一种可能的实施方式中,前模板13的内壁上设有滑轨131,第二侧型芯42上设有与滑轨131配合的滑槽422。容易理解的是,滑轨131与滑槽422滑动连接,开模时,前模组件1与后模组件2分离,滑轨131沿着滑槽422滑动,滑轨131与滑槽422的设置有利于提高第二侧型芯42的移动稳定性,保障第二侧型芯42能够顺畅地脱模。

[0042] 请参照图6,在一种可能的实施方式中,后模板23上设有限位槽231,限位槽231内设有第一限位件232,第二侧型芯42的底部设有第二限位件423,第二限位件423伸入限位槽231内与第一限位件232卡合。需要说明的是,第一限位件232与第二限位件423均呈L形,第一限位件232通过螺栓固定安装在后模板23上,第二限位件423通过螺栓固定安装在第二侧型芯42上,第一限位件232和第二限位件423的设置可避免脱模时,第二侧型芯42在摩擦力的作用下被前模板13带动,使得第二侧型芯42发生偏移,有利于提高第二侧型芯42的滑动稳定性,进而保证产品的质量,另外,限位槽231内具有第二限位件423可移动的空间,保证第二侧型芯42能被顺利的抽出。

[0043] 请参照图1,在一种可能的实施方式中,前模组件1还包括前模固定板11和前模垫板12,前模垫板12设置于前模固定板11上,前模板13设于前模垫板12上;后模组件2还包括后模固定板21、垫块22和顶升板25,垫块22的数量为两个且分别设于后模固定板21的两侧,顶升板25设于两个垫块22之间,后模板23设于垫块22上。

[0044] 请参照图1,在一种可能的实施方式中,后模固定板21上设有第三传感器211,顶升板25上设有与第三传感器211对应的第三压片251。容易理解的是,开模时,顶升板25上升,第三压片251与第三传感器211分离,合模时,顶升板25下降,当第三压片251触发第三传感器211时,表示顶升板25已成功复位。

[0045] 请参照图5,在一种可能的实施方式中,顶升板25上设有顶升组件5,顶升组件5包括多个顶针51,翻盖凸模24上设有多个顶针51孔,各顶针51分别滑动连接于各顶针51孔内,且各顶针51的顶面与翻盖凸模24的外表面适配贴合。需要补充的是,顶升板25上还设有第二导向柱252,后模板23上设有与第二导向柱252对应第二导向孔234,第二导向柱252滑动连接于第二导向孔234内,第二导向柱252的设置可保证顶升板25运动的稳定性。

[0046] 请参照图2至图4,在一种可能的实施方式中,顶升组件5中靠近第一侧抽芯机构3的顶针51上设有定位槽53,第一侧型芯32的第二端伸入定位槽53内。容易理解的是,为形成产品上的连接孔,第一侧型芯32需要穿过翻盖注塑腔与翻盖凸模24抵触或伸入翻盖凸模24内,定位槽53的设置可便于第一侧型芯32快速定位,而此处又需要设置顶针51,因此,定位槽53设置在顶针51上。

[0047] 请参照图5,在一种可能的实施方式中,顶升组件5还包括顶块52,顶块52设于翻盖凸模24上,顶块52的底端连接有顶针51。需要说明的是,顶块52的顶面与翻盖凸模24的外表面适配贴合,开模后,顶升板25带动顶升组件5做顶出运动,产品在顶升组件5的作用下与翻盖凸模24分离,顶块52的设置可使产品更顺畅地被顶出。

[0048] 请参照图2和图4,在一种可能的实施方式中,前模板13上设有第一导向柱132,后模板23上设有与第一导向柱132对应的第一导向孔233,第一导向柱132滑动连接于第一导向孔233内。需要说明的是,垫块22上设有盲孔,第一导向柱132穿过第一导向孔233后伸入盲孔内,第一导向柱132的设置可保证模具开合模时后模组件2运动的稳定性。

[0049] 综上所述,本实用新型提供的猫砂盆用翻盖模具,成型产品脱模时,驱动件先带动第一侧型芯抽出,当第一侧型芯被抽出后后模组件开始运动,而后模组件在运动时,第二侧型芯会在斜导件的驱使下远离成型产品,使第二侧型芯抽出,最后,顶升板带动顶升组件做顶出运动,使产品被顶出,完成产品的脱模过程,本模具生产的翻盖产品在脱模时十分方便。

[0050] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

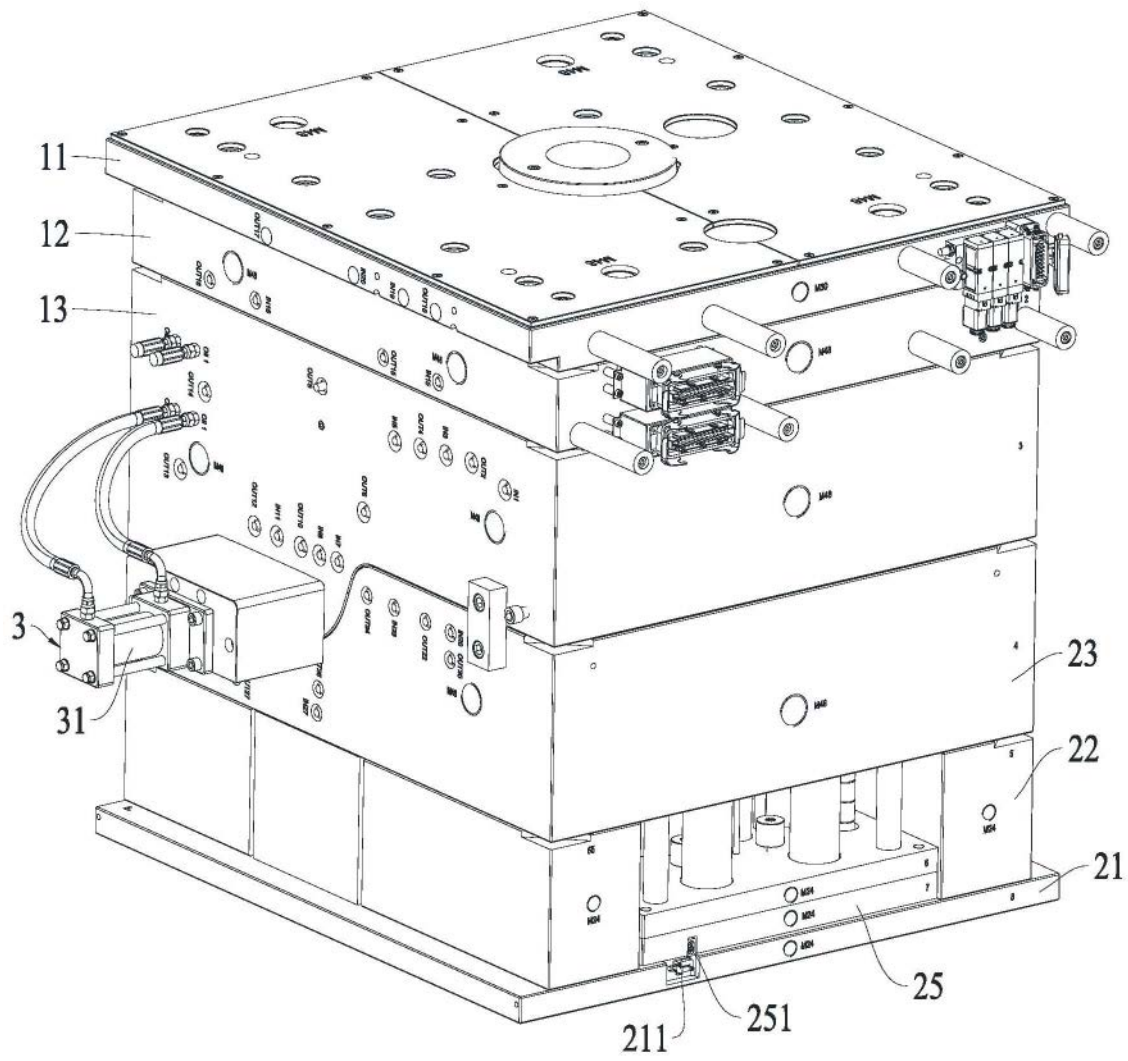


图1

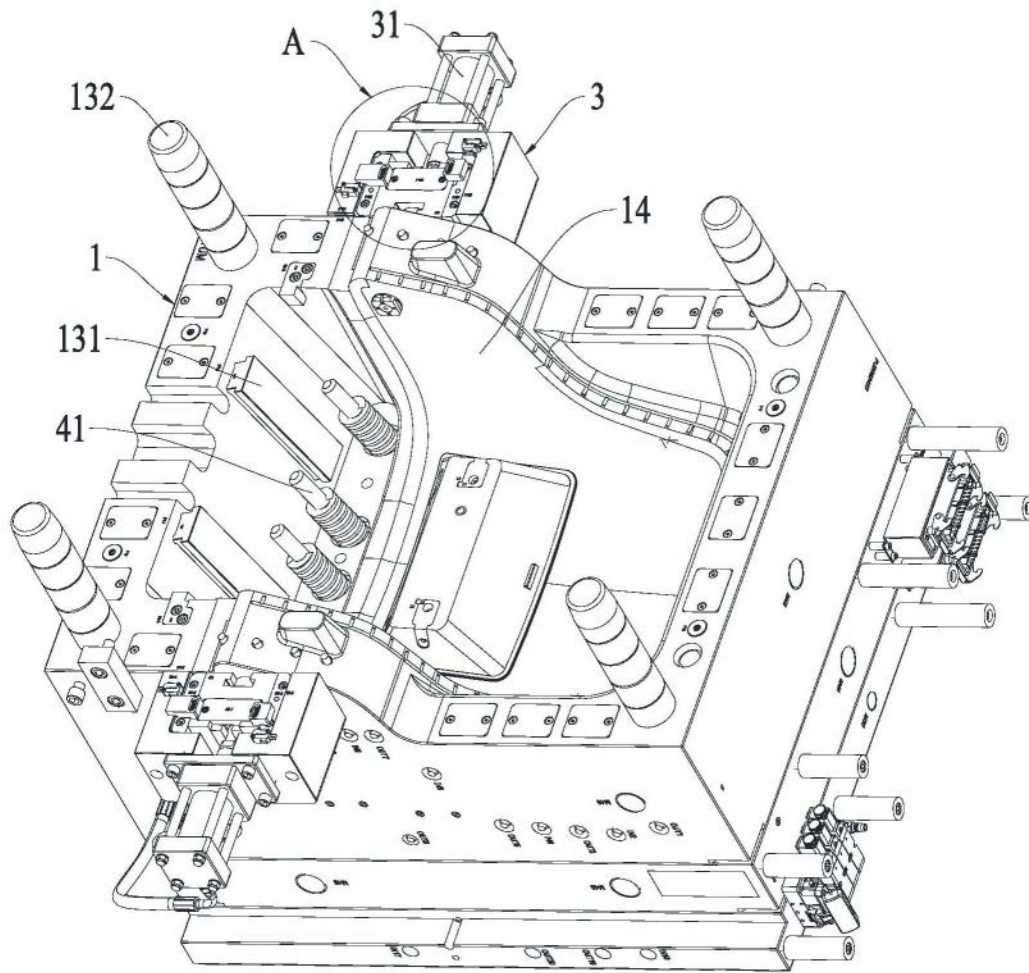


图2

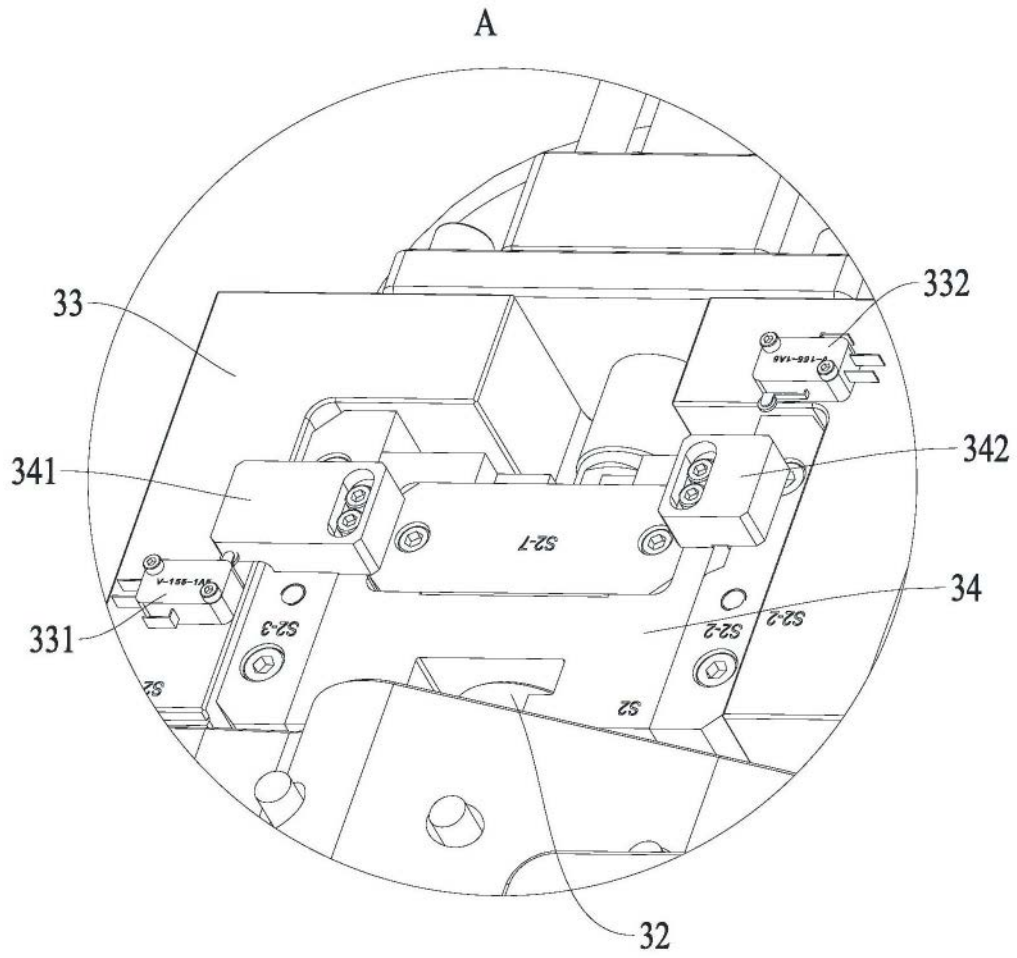


图3

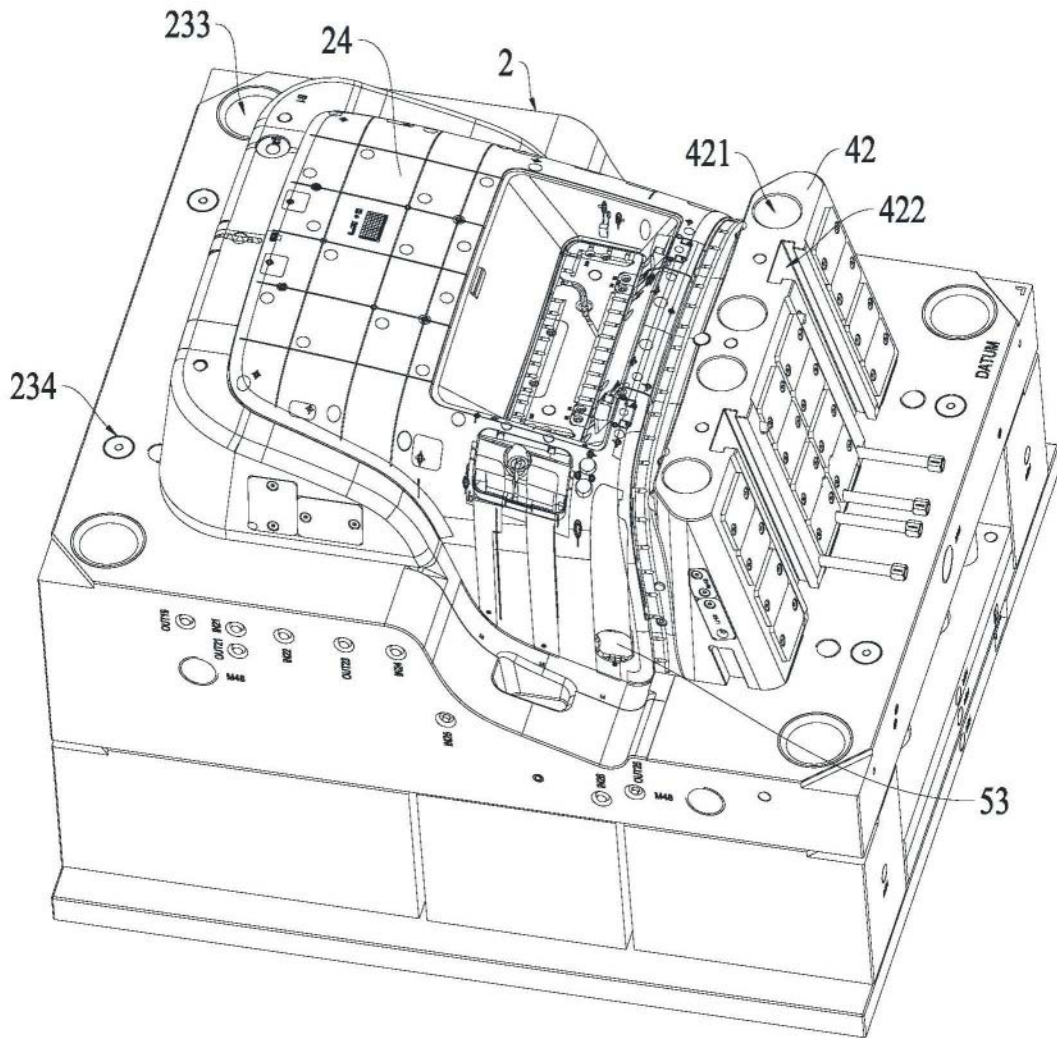


图4

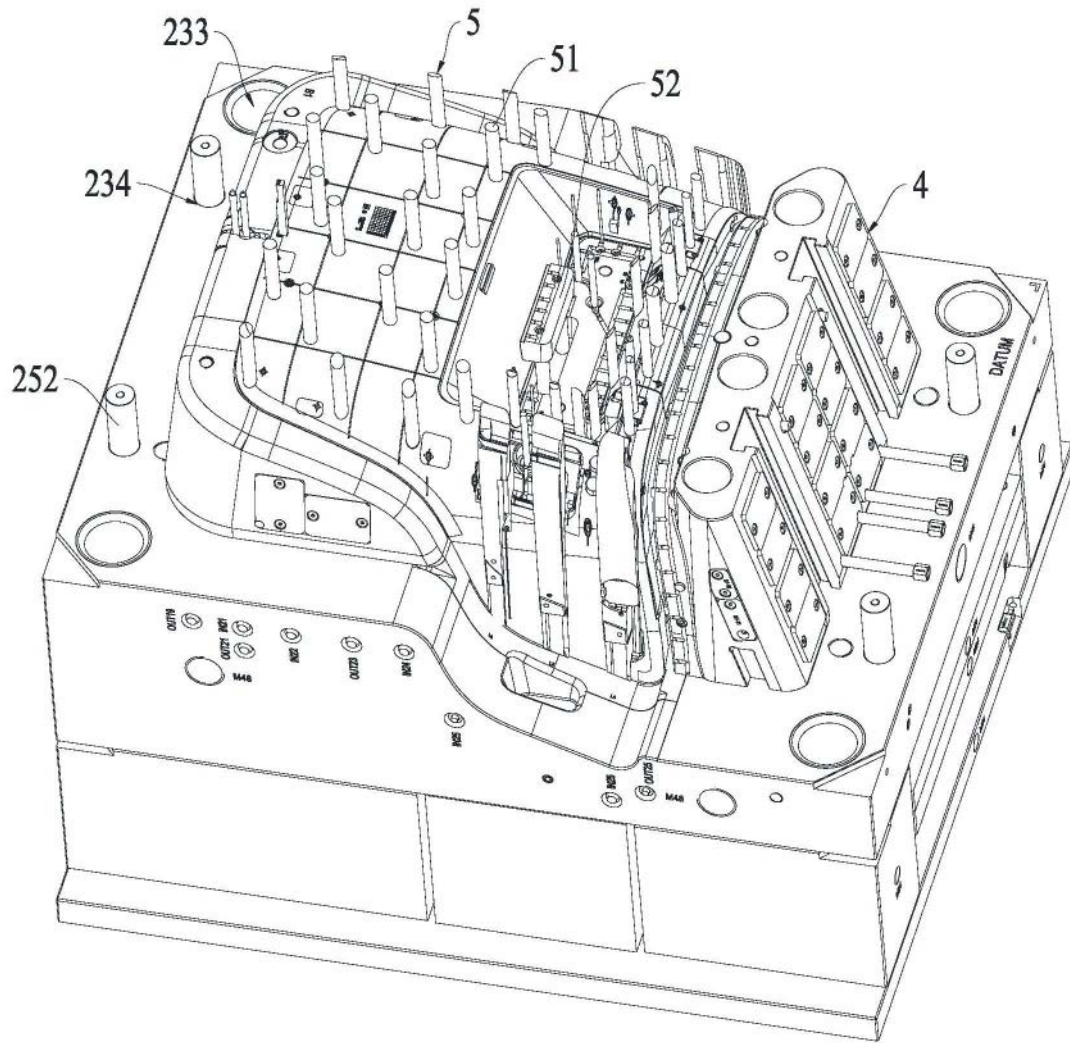


图5

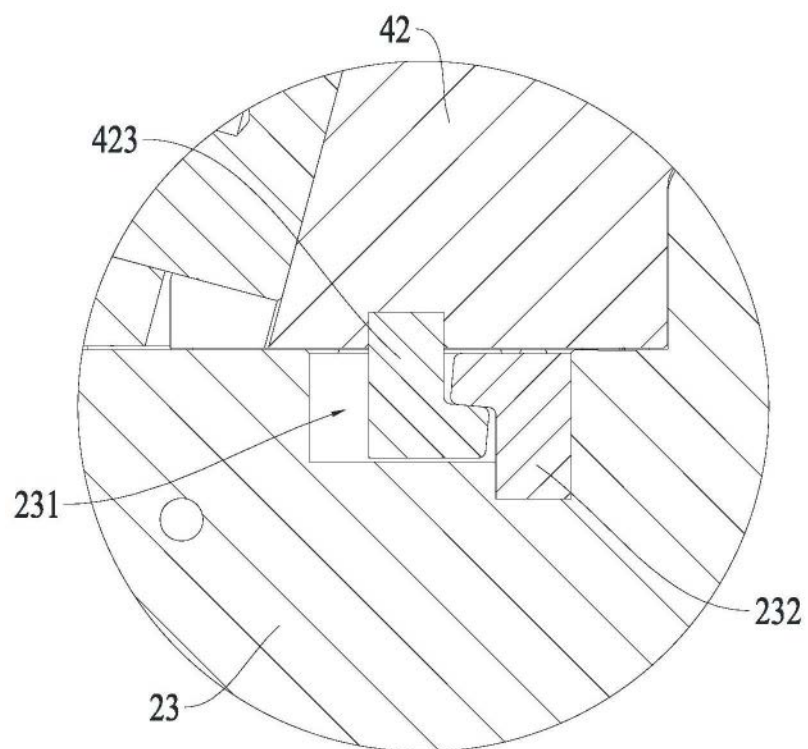


图6

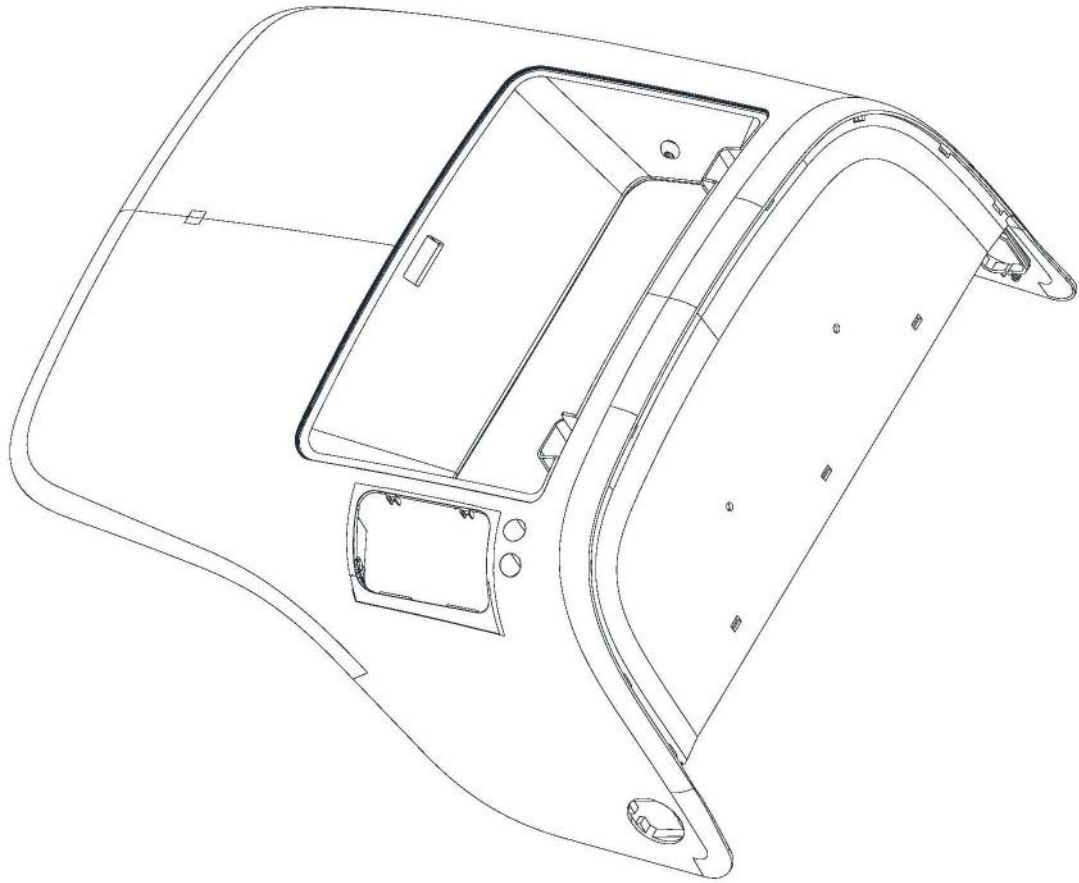


图7