(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222987452 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202422123847.0

(22)申请日 2024.08.30

(73)专利权人 上海甬兴塑胶有限公司
地址 201801 上海市嘉定区丰年路327号

(72)发明人 陈凯

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225
专利代理师 袁彩娟

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/27(2006.01)
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/44(2006.01)

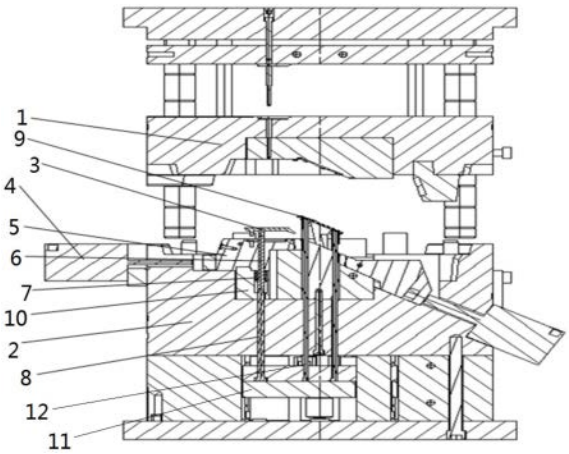
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冰箱玻璃门盖模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种冰箱玻璃门盖模具,包括:用于形成注塑冰箱玻璃门盖产品成型的型腔的A模和B模,所述B模包括沿水平方向滑动的可移动滑块、嵌于所述可移动滑块上表面并用于导向注胶的潜入胶口、设于所述潜入胶口下方并穿过所述可移动滑块底部的顶针A、用于顶起所述顶针A的顶出机构、设于所述可移动滑块底部并用于所述顶针A复位的复位机构。与现有技术相比,本实用新型通过在模具的可移动滑块上设计潜入胶口,使得冰箱玻璃门盖产品成型后的外观面上没有胶口痕迹,提高产品的美观性。也实现了冰箱玻璃门盖产品脱模的同时潜入胶口与可移动滑块分离,不用额外再去修剪胶口,减少了人工成本。



CN 222987452 U

1.一种冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,包括:

A模(1);

B模(2):设有沿水平方向滑动的可移动滑块(5)、嵌于所述可移动滑块(5)上表面并用于导向注胶的潜入胶口(3)、设于所述潜入胶口(3)下方并穿过所述可移动滑块(5)底部的顶针A(6)、用于顶起所述顶针A(6)的顶出机构、设于所述可移动滑块(5)底部并用于所述顶针A(6)复位的复位机构;

所述A模(1)与所述B模(2)形成用于注塑冰箱玻璃门盖产品(9)成型的型腔,

当模具合模时,所述可移动滑块(5)滑动至所述潜入胶口(3)与所述型腔相接,所述顶针A(6)与所述顶出机构不位于同一竖直线;

当模具开模时,所述可移动滑块(5)滑动至所述顶针A(6)与所述顶出机构位于同一竖直线上,所述顶出机构被配置为向上顶起所述顶针A(6)和冰箱玻璃门盖产品(9),使得所述潜入胶口(3)与所述可移动滑块(5)分离、所述冰箱玻璃门盖产品(9)与型腔分离。

2.根据权利要求1所述的冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,所述B模(2)上还设有用于所述可移动滑块(5)滑动的第一油缸(4)。

3.根据权利要求1所述的冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,所述顶出机构包括沿竖直方向移动的面板组件(11)、设于所述面板组件(11)上并用于抵接所述顶针A(6)的顶针B(8)、用于抵接所述冰箱玻璃门盖产品(9)的若干顶针C(12)。

4.根据权利要求3所述的冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,所述顶出机构还包括设于所述面板组件(11)底部并用于所述面板组件(11)移动的第二油缸。

5.根据权利要求4所述的冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,所述面板组件(11)包括重叠的面针板(11-1)和底针板(11-2),所述顶针B(8)和顶针C(12)分别穿过所述面针板(11-1)并设于所述底针板(11-2)上。

6.根据权利要求5所述的冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,所述顶针C(12)设有两个,分别对应位于所述型腔两侧的下方。

7.根据权利要求1所述的冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,所述复位机构包括设于所述可移动滑块(5)底部的压板(10),所述压板(10)上沿竖直方向开设一贯通的顶针孔,所述顶针孔内设有用于环绕所述顶针A(6)的复位弹簧(7)、与所述复位弹簧(7)顶端相抵接的挡板,所述复位弹簧(7)的底端还与所述顶针A(6)抵接。

8.根据权利要求1所述的冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,所述潜入胶口(3)包括沿水平方向的腔体、设于所述腔体端部并用于导向的斜面、以及设于所述腔体下方并用于与所述可移动滑块(5)嵌合的卡块。

9.根据权利要求8所述的冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,所述潜入胶口(3)的上表面与所述可移动滑块(5)的上表面齐平。

10.根据权利要求1所述的冰箱玻璃门盖模具,其特征在于,所述A模(1)上设有用于定位所述顶针A(6)的定位柱。

一种冰箱玻璃门盖模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其是涉及一种冰箱玻璃门盖模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是用于生产塑料制品的工具,它由多个精密配合的部件组成,能够通过高压将熔融的塑料注入模具中,冷却固化后形成所需的产品。在注塑模具的设计与制造中,胶口是一个重要的组成部分。胶口,也称为浇口,是注塑模具中用于引导塑料熔体进入模具型腔的部分。目前的胶口形式为潜入胶口、侧胶口、点胶口、扇形胶口、牛角胶口等,不同的胶口类型适用于不同的产品和生产要求。在注塑成型冰箱玻璃门盖产品时,为满足在产品外观面上不留胶口痕迹的要求,需要采用潜入胶口的胶口形式,但是潜入胶口注塑成型通常对模具设备的要求较高。

[0003] 在注塑模具中,滑块一般是用于实现侧向移动的部件,它允许模具中的某些部分在开模时横向移动,从而形成复杂的形状或特征,比如侧孔或斜面。滑块和胶口的设计直接影响到注塑生产效率,合理的设计可以减少生产周期,提高生产效益。

[0004] 因此为了提高产品的美观度以及作业效率,预将潜入胶口设计于滑块上,但由于滑块需要运动,滑块内无法设计顶针有效地将潜入胶口顶出,以便于模具的维护和清洁,且滑块上设计潜入胶口,按常规方法也是无法实现的。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了克服现有技术无法将潜入胶口与滑块可拆卸式的结合而提供一种冰箱玻璃门盖模具。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0007] 本实用新型的技术方案为提供一种冰箱玻璃门盖模具,包括:

[0008] A模;

[0009] B模:设有沿水平方向滑动的可移动滑块、嵌于所述可移动滑块上表面并用于导向注胶的潜入胶口、设于所述潜入胶口下方并穿过所述可移动滑块底部的顶针A、用于顶起所述顶针A的顶出机构、设于所述可移动滑块底部并用于所述顶针A复位的复位机构;

[0010] 所述A模与所述B模形成用于注塑冰箱玻璃门盖产品成型的型腔,

[0011] 当模具合模时,所述可移动滑块滑动至所述潜入胶口与所述型腔相接,所述顶针A与所述顶出机构不位于同一竖直线;

[0012] 当模具开模时,所述可移动滑块滑动至所述顶针A与所述顶出机构位于同一竖直线上,所述顶出机构被配置为向上顶起所述顶针A和冰箱玻璃门盖产品,使得所述潜入胶口与所述可移动滑块分离、所述冰箱玻璃门盖产品与型腔分离,即完成所述潜入胶口和冰箱玻璃门盖产品的脱模。

[0013] 在一些具体实施方式中,所述B模上还设有用于所述可移动滑块滑动的第一油缸。

[0014] 在一些具体实施方式中,所述顶出机构包括沿竖直方向移动的面板组件、设于所

述面板组件上并用于抵接所述顶针A的顶针B、用于抵接所述冰箱玻璃门盖产品的若干顶针C。

[0015] 在一些具体实施方式中,所述顶出机构还包括设于所述面板组件底部并用于所述面板组件移动的第二油缸。

[0016] 在一些具体实施方式中,所述面板组件包括重叠的面针板和底针板,所述顶针B和顶针C分别穿过所述面针板并设于所述底针板上。

[0017] 在一些具体实施方式中,所述顶针C设有两个,分别对应位于所述型腔两侧的下方。

[0018] 在一些具体实施方式中,所述复位机构包括设于所述可移动滑块底部的压板,所述压板上沿竖直方向开设一贯通的顶针孔,所述顶针孔内设有用于环绕所述顶针A的复位弹簧、与所述复位弹簧顶端相抵接的挡板,所述复位弹簧的底端与所述顶针A抵接。

[0019] 在一些具体实施方式中,所述潜入胶口包括沿水平方向的腔体、设于所述腔体端部并用于导向的斜面、以及设于所述腔体下方并用于与所述可移动滑块嵌合的卡块。

[0020] 在一些具体实施方式中,所述潜入胶口的上表面与所述可移动滑块的上表面齐平。

[0021] 在一些具体实施方式中,所述A模上设有用于定位所述顶针A的定位柱。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] (1)本实用新型通过在模具的可移动滑块上设计潜入胶口,使得冰箱玻璃门盖产品成型后的外观面上没有胶口痕迹,提高产品的美观性。

[0024] (2)本实用新型通过在模具上分别设计动态的作用于潜入胶口的顶针A和静态的作用于顶针A的顶针B,即同在可移动滑块上设计潜入胶口和顶针A,实现冰箱玻璃门盖产品脱模的同时潜入胶口与可移动滑块分离,不用额外再去修剪胶口,减少了人工成本。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型合模状态时的结构示意图。

[0026] 图2为本实用新型开模状态时的结构示意图。

[0027] 图3为本实用新型顶出状态时的结构示意图。

[0028] 图中标识如下:

[0029] 1为A模,2为B模,3为潜入胶口,4为第一油缸,5为可移动滑块,6为顶针A,7为复位弹簧,8为顶针B,9为冰箱玻璃门盖产品,10为压板,11为面板组件,11-1为面针板,11-2为底针板,12为顶针C。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0031] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步的定义和解释。

[0032] 下面结合附图,对本实用新型的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下

述的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0033] 以下各实施例中,如无特别说明的功能部件或结构,则表明其均为本领域为实现对应功能而采用的常规部件或常规结构。

[0034] 实施例1:

[0035] 本实施例提供一种冰箱玻璃门盖模具,包括:用于形成注塑冰箱玻璃门盖产品9成型的型腔的A模1和B模2,所述B模2包括沿水平方向滑动的可移动滑块5、嵌于所述可移动滑块5上表面并用于导向注胶的潜入胶口3、设于所述潜入胶口3下方并穿过所述可移动滑块5底部的顶针A6、用于顶起所述顶针A6的顶出机构、设于所述可移动滑块5底部并用于所述顶针A6复位的复位机构;

[0036] 如图1所示,当模具合模时,所述可移动滑块5滑动靠近所述型腔至所述潜入胶口3与所述型腔相接,所述顶针A6与所述顶出机构不位于同一竖直线;如图2所示,当模具开模时,所述可移动滑块5滑动远离所述型腔至顶针A6与所述顶出机构位于同一竖直线上,所述顶出机构向上顶起所述顶针A6和冰箱玻璃门盖产品9,使得所述潜入胶口3与所述可移动滑块5分离、所述冰箱玻璃门盖产品9与型腔分离,即完成所述潜入胶口3和冰箱玻璃门盖产品9的脱模,如图3所示。

[0037] 本技术方案基于可移动滑块5与潜入胶口3的结合,在可移动滑块5上设计顶针A6,并通过在B模2上单独设计能同时将潜入胶口3和冰箱玻璃门盖产品9顶出与B模2分离的顶出机构,克服了可移动滑块5与潜入胶口3结合后无法将潜入胶口3从可移动滑块5上分离等的困难,满足提高冰箱玻璃门盖产品9美观度的同时也提高了作业效率。

[0038] 所述B模2上还设有用于所述可移动滑块5滑动的第一油缸4,在第一油缸4的作用下,推动所述可移动滑块5沿水平方向移动。

[0039] 所述顶出机构包括沿竖直方向移动的面板组件11、设于所述面板组件11上并用于抵接所述顶针A6的顶针B8、用于抵接所述冰箱玻璃门盖产品9的若干顶针C12、设于所述面板组件11底部并用于所述面板组件11移动的第二油缸。所述面板组件11包括重叠的面针板11-1和底针板11-2,所述顶针B8和顶针C12分别穿过所述面针板11-1并设于所述底针板11-2上。所述顶针C12设有两个,分别对应位于所述型腔两侧的下方。在模具开模状态时,顶针B8与顶针A6位于同一竖直线上,因此可在面板组件11的作用下,抬高顶针B8,从而使得顶针B8向上顶起顶针A6,继而能顶起潜入胶口3至与可移动滑块5分离。与此同时,顶针C12也在面板组件11的作用下,顶起冰箱玻璃门盖产品9至与型腔分离,完成脱模。

[0040] 所述复位机构包括设于所述可移动滑块5底部的压板10,所述压板10上沿竖直方向开设一贯通的顶针孔,所述顶针孔内设有用于环绕所述顶针A6的复位弹簧7、与所述复位弹簧7顶端相抵接的挡板,所述复位弹簧7的底端还与所述顶针A6抵接。在顶出状态时,顶针A6被向上顶起时,复位弹簧7处于压缩状态,当在顶出状态结束后,面板组件11、顶针B8、顶针C12同时退回,顶针A6也在复位弹簧7弹力的作用下退回至原位,从而可以进行下一生产周期,进一步提高了作业效率。

[0041] 在本技术方案中,潜入胶口3的作用为使得注塑成型后,使得冰箱玻璃门盖产品9表面不留痕迹,为提高作业效率,在可移动滑块5上设计潜入胶口3,所述潜入胶口3包括沿水平方向的腔体、设于所述腔体端部并用于导向的斜面、以及设于所述腔体下方并用于与所述可移动滑块5嵌合的卡块,所述潜入胶口3的上表面与所述可移动滑块5的上表面齐平。

示例性的,斜面为朝向所述型腔范方向,从而起到导向的目的。卡块为匹配嵌入所述可移动滑块5的卡槽中,增加潜入胶口3与可移动滑块5的接触面,从而稳固可移动滑块5与潜入胶口3。

[0042] 所述A模1上设有用于定位所述顶针A6的定位柱,提高A模1与B模2的匹配度。

[0043] 在模具合模时,可移动滑块5在第一油缸4的推动下,朝向靠近型腔方向水平滑动至潜入胶口3的斜面与型腔相接,在注塑完成后,模具开模,可移动滑块5朝向远离型腔方向水平滑动至顶针A6与顶针B8位于同一竖直线,顶针B8在面板组件11的向上推动下,向上顶起顶针A6,从而顶起潜入胶口3至与可移动滑块5分离,同时顶针C12在面板组件11的向上推动下顶起冰箱玻璃门盖产品9至与型腔分离,完成脱模。顶出机构退回后,顶针A6在复位弹簧7弹力的作用下也退回至原位,从而可以进行下一生产周期。

[0044] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本实用新型不限于上述实施例,本领域技术人员根据本实用新型的揭示,不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

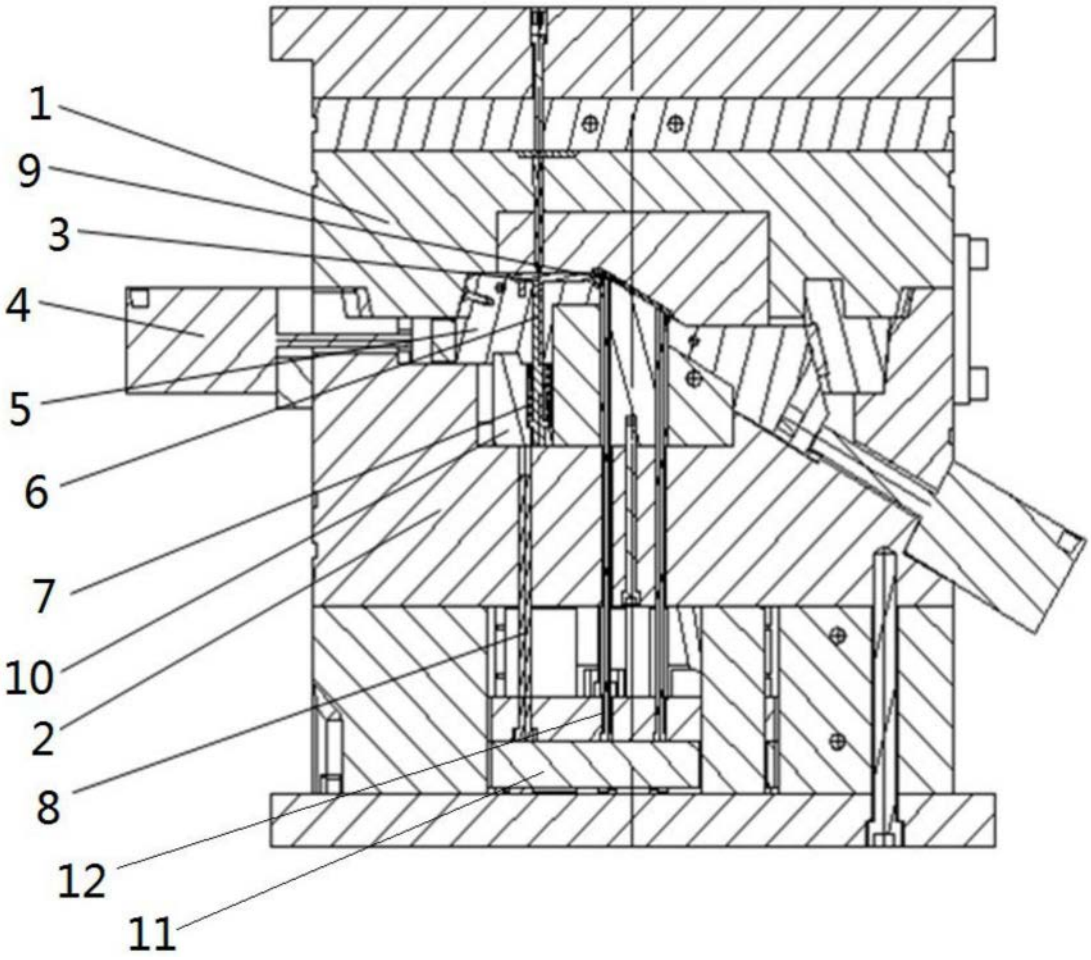


图1

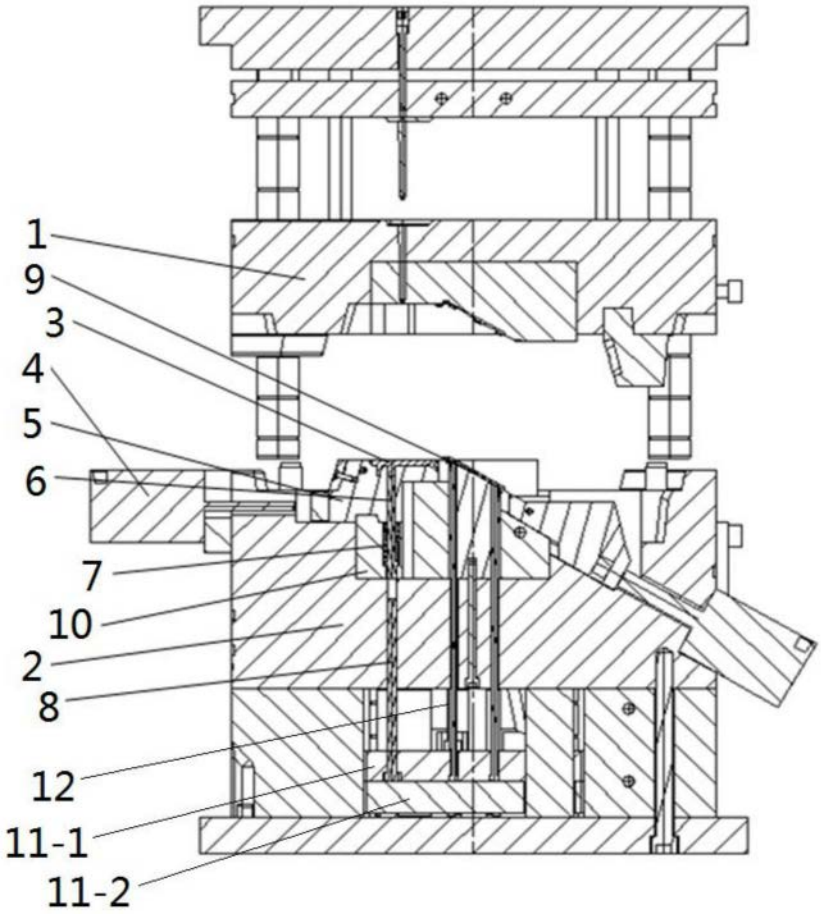


图2

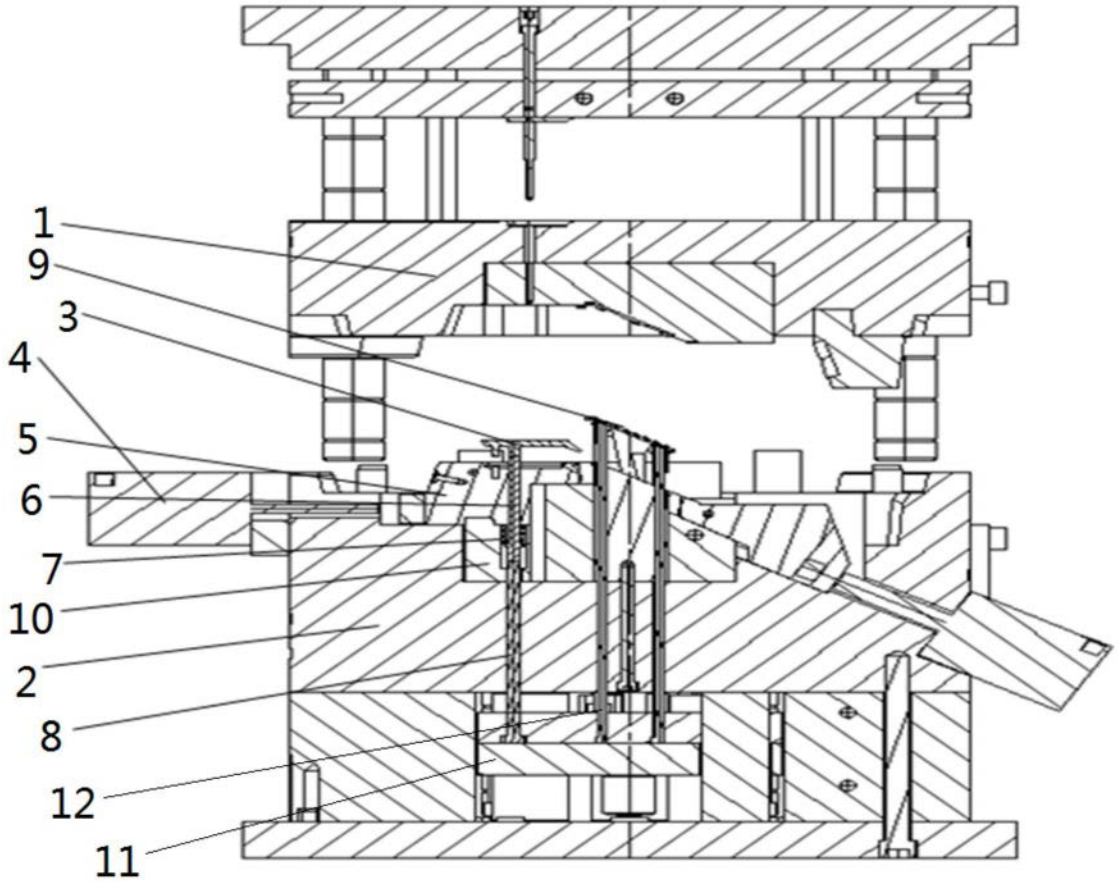


图3