



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221873043 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420488596.3

(22) 申请日 2024.03.14

(73) 专利权人 苏州兴思达模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇
长安路388号3栋

(72) 发明人 刘汉雄

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459

专利代理师 毛宇轩

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

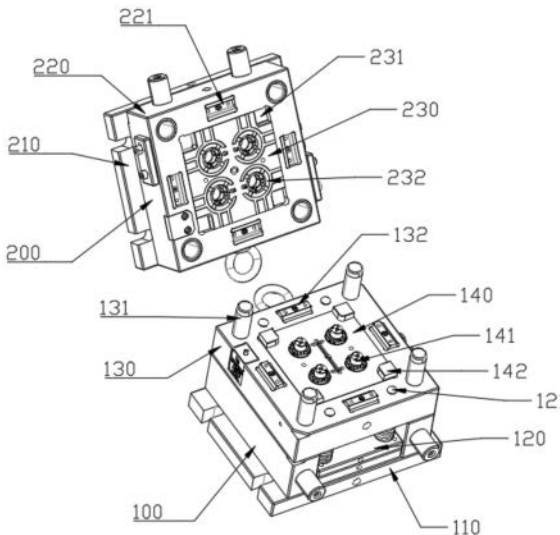
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种顶出取料的塑料模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种顶出取料的塑料模具，与现有技术相比，本实用新型具有如下的有益效果：通过设置定位块二与定位槽二，能够确保公模板与母模板在对接时能够对齐，通过设置定位块一与定位槽一，能够确保公模仁与母模仁在对接时能够对齐，进而使得模芯能够精准的与模腔对齐，有助于提升产品的生产质量，通过设置顶出件，使得成型产品在被顶出时，能够同步收到均匀的顶出力顶动，进而避免了造成顶出力不均匀，部分区域顶出不足或顶出过度，保证了产品的均匀性和一致性。



1. 一种顶出取料的塑料模具, 包括: 下模组件 (100) 和上模组件 (200), 其特征在于, 所述上模组件 (200) 上方活动安装有上模组件 (200), 所述上模组件 (200) 包括顶出件 (120)、下固定板 (110)、公模板 (130) 以及公模仁 (140);

所述下固定板 (110) 上侧通过模脚活动安装有公模板 (130), 所述下固定板 (110) 中间活动安装有顶出件 (120), 所述顶出件 (120) 置于公模板 (130) 下侧, 所述公模板 (130) 上侧固定有公模仁 (140);

所述上模组件 (200) 包括上固定板 (210)、母模板 (220)、母模仁 (230), 所述上固定板 (210) 下表面固定有母模板 (220), 所述母模板 (220) 下表面中间安装有母模仁 (230)。

2. 如权利要求1所述的一种顶出取料的塑料模具, 其特征在于: 所述公模板 (130) 四个拐角分别与一根导柱 (131) 上侧滑动连接, 每一个所述导柱 (131) 下端均固定在模脚上端的末端, 所述公模板 (130) 上表面前侧中间、后侧中间、左侧中间以及右侧中间分别安装有一个定位块二 (132)。

3. 如权利要求2所述的一种顶出取料的塑料模具, 其特征在于: 所述公模仁 (140) 上表面呈矩形安装有四个模芯 (141), 所述公模仁 (140) 四个拐角分别向下凹陷形成一个定位槽一 (142)。

4. 如权利要求3所述的一种顶出取料的塑料模具, 其特征在于: 所述母模板 (220) 下边前侧中间、后侧中间、左侧中间以及右侧中间分别向上凹陷形成一个定位槽二 (221), 每一个所述定位槽二 (221) 中均安装有凹扣件, 所述定位块二 (132) 活动插装在凹扣件内部。

5. 如权利要求4所述的一种顶出取料的塑料模具, 其特征在于: 所述母模仁 (230) 下表面设置有多模腔 (232), 所述模腔 (232) 的数量以及分布位置均与模芯 (141) 的数量以及分布位置相匹配, 所述母模仁 (230) 下表面四个拐角分别设置有一个定位块一 (231), 所述定位块一 (231) 活动插装在定位槽一 (142) 内部;

所述定位块一 (231) 的数量以及分布位置均与定位槽一 (142) 的数量以及分布位置相匹配。

6. 如权利要求1所述的一种顶出取料的塑料模具, 其特征在于: 所述顶出件 (120) 包括缓冲柱 (121)、定位杆 (122)、支撑柱 (123)、顶出杆组 (124)、下顶出板 (125) 以及上顶出板 (126), 所述下顶出板 (125) 上侧活动安装有上顶出板 (126), 所述上顶出板 (126) 与下顶出板 (125) 的前侧、后侧分别滑动安装有一根定位杆 (122), 所述定位杆 (122) 下端与下固定板 (110) 固定连接。

7. 如权利要求6所述的一种顶出取料的塑料模具, 其特征在于: 所述上顶出板 (126) 前端左侧、右侧和后端左侧、右侧分别固定有一根缓冲柱 (121), 所述缓冲柱 (121) 包括导向杆和弹簧, 所述弹簧套装在导向杆下端外部;

所述上顶出板 (126) 与下顶出板 (125) 的左侧、右侧分别滑动安装有三根等间距分布的支撑柱 (123), 多根所述支撑柱 (123) 下端均与下固定板 (110) 固定连接。

8. 如权利要求7所述的一种顶出取料的塑料模具, 其特征在于: 所述上顶出板 (126) 左前侧、后前侧、左后侧以及后右侧分别固定有一个顶出杆组 (124), 每一个所述顶出杆组 (124) 均包括外围顶杆组和中心顶杆组, 所述外围顶杆组包括四根独立顶针一, 四根所述顶针一呈矩形分布, 且四根所述顶针一上端向上贯穿公模板 (130)、公模仁 (140) 以及模芯 (141), 四根所述顶针一分别与模芯 (141) 边缘的正前侧、正后侧、正左侧以及正右侧滑动连

接;

所述中心顶杆组包括四根独立顶针二,四根所述顶针二呈矩形分布,且四根所述顶针二上端向上贯穿公模板(130)、公模仁(140)以及模芯(141),四根所述顶针二分别与模芯(141)中心的左前侧、左后侧、右后侧以及右前侧滑动连接。

一种顶出取料的塑料模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,特别涉及一种顶出取料的塑料模具。

背景技术

[0002] 塑料模具是一种用于制造塑料制品的工装,它主要由模具芯和模具腔两部分组成,模具芯是塑料制品中空间形状的内部轮廓部分,而模具腔则是塑料制品的外部形状,通过塑料模具,可以将加热熔融的塑料原料注入模具内,在冷却凝固后取出,从而获得所需形状的塑料制品,塑料模具在塑料加工行业中起着至关重要的作用,影响着塑料制品的质量、生产效率和成本控制。

[0003] 一些塑料模具在顶出取料过程中,如果模具设计不合理或制造工艺不当,可能会导致塑料制品在取料过程中发生变形,影响产品质量,若是模具顶出系统设计不当,容易造成顶出力不均匀,部分区域顶出不足或顶出过度,影响产品的均匀性和一致性,因此,我们希望设计一种具有新型结构的塑料模具,从而解决这个问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种顶出取料的塑料模具,解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型通过以下的技术方案实现:一种顶出取料的塑料模具,包括:下模组件和上模组件,所述上模组件上方活动安装有上模组件,所述上模组件包括顶出件、下固定板、公模板以及公模仁;

[0006] 所述下固定板上侧通过模脚活动安装有公模板,所述下固定板中间活动安装有顶出件,所述顶出件置于公模板下侧,所述公模板上侧固定有公模仁;

[0007] 所述上模组件包括上固定板、母模板、母模仁,所述上固定板下表面固定有母模板,所述母模板下表面中间安装有母模仁。

[0008] 作为一优选的实施方式,所述公模板四个拐角分别与一根导柱上侧滑动连接,每一个所述导柱下端均固定在模脚上端的末端,所述公模板上表面前侧中间、后侧中间、左侧中间以及右侧中间分别安装有一个定位块二,定位块二配合定位槽二,能够确保公模板与母模板在对接时能够对齐,有助于提升产品的生产质量。

[0009] 作为一优选的实施方式,所述公模仁上表面呈矩形安装有四个模芯,所述公模仁四个拐角分别向下凹陷形成一个定位槽一。

[0010] 作为一优选的实施方式,所述母模板下边前侧中间、后侧中间、左侧中间以及右侧中间分别向上凹陷形成一个定位槽二,每一个所述定位槽二中均安装有凹扣件,所述定位块二活动插装在凹扣件内部。

[0011] 作为一优选的实施方式,所述母模仁下表面设置有多模腔,所述模腔的数量以及分布位置均与模芯的数量以及分布位置相匹配,所述母模仁下表面四个拐角分别设置有一个定位块一,所述定位块一活动插装在定位槽一内部;

[0012] 所述定位块一的数量以及分布位置均与定位槽一的数量以及分布位置相匹配,定位块一配合定位槽一,能够确保公模仁与母模仁在对接时能够对齐,进而使得模芯能够精准的与模腔对齐,有助于提升产品的生产质量。

[0013] 作为一优选的实施方式,所述顶出件包括缓冲柱、定位杆、支撑柱、顶出杆组、下顶出板以及上顶出板,所述下顶出板上侧活动安装有上顶出板,所述上顶出板与下顶出板的前侧、后侧分别滑动安装有一根定位杆,所述定位杆下端与下固定板固定连接。

[0014] 作为一优选的实施方式,所述上顶出板前端左侧、右侧和后端左侧、右侧分别固定有一根缓冲柱,所述缓冲柱包括导向杆和弹簧,所述弹簧套装在导向杆下端外部;

[0015] 所述上顶出板与下顶出板的左侧、右侧分别滑动安装有三根等间距分布的支撑柱,多根所述支撑柱下端均与下固定板固定连接。

[0016] 作为一优选的实施方式,所述上顶出板左前侧、后前侧、左后侧以及后右侧分别固定有一个顶出杆组,每一个所述顶出杆组均包括外围顶杆组和中心顶杆组,所述外围顶杆组包括四根独立顶针一,四根所述顶针一呈矩形分布,且四根所述顶针一上端向上贯穿公模板、公模仁以及模芯,四根所述顶针一分别与模芯边缘的正前侧、正后侧、正左侧以及正右侧滑动连接;

[0017] 所述中心顶杆组包括四根独立顶针二,四根所述顶针二呈矩形分布,且四根所述顶针二上端向上贯穿公模板、公模仁以及模芯,四根所述顶针二分别与模芯中心的左前侧、左后侧、右后侧以及右前侧滑动连接。

[0018] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:通过设置定位块二与定位槽二,能够确保公模板与母模板在对接时能够对齐,通过设置定位块一与定位槽一,能够确保公模仁与母模仁在对接时能够对齐,进而使得模芯能够精准的与模腔对齐,有助于提升产品的生产质量;

[0019] 通过设置顶出件,在实际使用中,在需要对已经成型的产品进行脱模时,将上模组件与下模组件分离,而后启动上模组件与下模组件之间前侧、后侧的外部动力设备(气动或者液压动力设备,可根据实际使用需求进行选择,不局限于某一型号或者种类,只要能够驱动整个模具正常运动即可),在外部动力设备的推动下,公模板在导柱的导向作用下跟随上移一定的距离,公模板的上移,使得公模仁带动模芯上移,进而使得模芯上的成型产品与顶出杆组上端分离,随后外部的动力设备将下固定板上的下顶出板、上顶出板同步向上推动,而后外部动力设备再单独推动上顶出板(顶出杆组下端与上顶出板固定连接,不与下顶出板连接),在上顶出板上移的过程中,外围顶出杆组的外围顶杆组四根顶针一分别对成型产品边缘的正前侧、正后侧、正左侧以及正右侧顶动,与此同时,中心顶杆组的四根顶针二对成型产品的中心左前侧、右前侧、左后侧以及右后侧顶动,四个顶针一与四个顶针二从八个等分的方向以及中心和边缘的位置对成型产品进行顶动,大大提升的顶出力的均匀分布性,使得成型产品在被顶出时,能够同步收到均匀的顶出力顶动,进而避免了造成顶出力不均匀,部分区域顶出不足或顶出过度,保证了产品的均匀性和一致性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型一种顶出取料的塑料模具的整体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型一种顶出取料的塑料模具的上模组件与下模组件结构的示意图。

[0023] 图3为本实用新型一种顶出取料的塑料模具的顶出件结构的示意图。

[0024] 图4为本实用新型一种顶出取料的塑料模具的模芯与顶出杆组连接的示意图。

[0025] 图中,100-下模组件、110-下固定板、120-顶出件、121-缓冲柱、122-定位杆、123-支撑柱、124-顶出杆组、125-下顶出板、126-上顶出板、130-公模板、131-导柱、132-定位块二、140-公模仁、141-模芯、142-定位槽一;

[0026] 200-上模组件、210-上固定板、220-母模板、221-定位槽二、230-母模仁、231-定位块一、232-模腔。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种顶出取料的塑料模具,包括:下模组件100和上模组件200,上模组件200上方活动安装有上模组件200,上模组件200包括顶出件120、下固定板110、公模板130以及公模仁140;

[0029] 下固定板110上侧通过模脚活动安装有公模板130,下固定板110中间活动安装有顶出件120,顶出件120置于公模板130下侧,公模板130上侧固定有公模仁140;

[0030] 上模组件200包括上固定板210、母模板220、母模仁230,上固定板210下表面固定有母模板220,母模板220下表面中间安装有母模仁230。

[0031] 请参阅图1至图3,公模板130四个拐角分别与一根导柱131上侧滑动连接,每一个导柱131下端均固定在模脚上端的末端,公模板130上表面前侧中间、后侧中间、左侧中间以及右侧中间分别安装有一个定位块二132,定位块二132配合定位槽二221,能够确保公模板130与母模板220在对接时能够对齐,有助于提升产品的生产质量。

[0032] 公模仁140上表面呈矩形安装有四个模芯141,公模仁140四个拐角分别向下凹陷形成一个定位槽一142。

[0033] 母模板220下边前侧中间、后侧中间、左侧中间以及右侧中间分别向上凹陷形成一个定位槽二221,每一个定位槽二221中均安装有凹扣件,定位块二132活动插装在凹扣件内部。

[0034] 母模仁230下表面设置有多模腔232,模腔232的数量以及分布位置均与模芯141的数量以及分布位置相匹配,母模仁230下表面四个拐角分别设置有一个定位块一231,定位块一231活动插装在定位槽一142内部;

[0035] 定位块一231的数量以及分布位置均与定位槽一142的数量以及分布位置相匹配,定位块一231配合定位槽一142,能够确保公模仁140与母模仁230在对接时能够对齐,进而

使得模芯141能够精准的与模腔232对齐,有助于提升产品的生产质量。

[0036] 作为本实用新型的第一个实施例,通过设置定位块二132与定位槽二221,能够确保公模板130与母模板220在对接时能够对齐,通过设置定位块一231与定位槽一142,能够确保公模仁140与母模仁230在对接时能够对齐,进而使得模芯141能够精准的与模腔232对齐,有助于提升产品的生产质量。

[0037] 请参阅图2至图3,顶出件120包括缓冲柱121、定位杆122、支撑柱123、顶出杆组124、下顶出板125以及上顶出板126,下顶出板125上侧活动安装有上顶出板126,上顶出板126与下顶出板125的前侧、后侧分别滑动安装有一根定位杆122,定位杆122下端与下固定板110固定连接。

[0038] 上顶出板126前端左侧、右侧和后端左侧、右侧分别固定有一根缓冲柱121,缓冲柱121包括导向杆和弹簧,弹簧套装在导向杆下端外部;

[0039] 上顶出板126与下顶出板125的左侧、右侧分别滑动安装有三根等间距分布的支撑柱123,多根支撑柱123下端均与下固定板110固定连接。

[0040] 作为本实用新型的第二个实施例,在实际使用中,在需要对已经成型的产品进行脱模时,将上模组件200与下模组件100分离,而后启动上模组件200与下模组件100之间前侧、后侧的外部动力设备(气动或者液压动力设备,可根据实际使用需求进行选择,不局限于某一型号或者种类,只要能够驱动整个模具正常运动即可),在外部动力设备的推动下,公模板130在导柱131的导向作用下跟随上移一定的距离,公模板130的上移,使得公模仁140带动模芯141上移,进而使得模芯141上的成型产品与顶出杆组124上端分离,随后外部的动力设备将下固定板110上的下顶出板125、上顶出板126同步向上推动,而后外部动力设备再单独推动上顶出板126(顶出杆组124下端与上顶出板126固定连接,不与下顶出板125连接),上顶出板126带动其上的顶出杆组124将模芯141上的成型产品顶出,即完成顶出取料动作。

[0041] 请参阅图3至图4,上顶出板126左前侧、后前侧、左后侧以及后右侧分别固定有一个顶出杆组124,每一个顶出杆组124均包括外围顶杆组和中心顶杆组,外围顶杆组包括四根独立顶针一,四根顶针一呈矩形分布,且四根顶针一上端向上贯穿公模板130、公模仁140以及模芯141,四根顶针一分别与模芯141边缘的正前侧、正后侧、正左侧以及正右侧滑动连接;

[0042] 中心顶杆组包括四根独立顶针二,四根顶针二呈矩形分布,且四根顶针二上端向上贯穿公模板130、公模仁140以及模芯141,四根顶针二分别与模芯141中心的左前侧、左后侧、右后侧以及右前侧滑动连接。

[0043] 作为本实用新型的第三个实施例,基于上述第二个实施例,在上顶出板126上移的过程中,外围顶出杆组124的外围顶杆组四根顶针一分别对成型产品边缘的正前侧、正后侧、正左侧以及正右侧顶动,与此同时,中心顶杆组的四根顶针二对成型产品的中心左前侧、右前侧、左后侧以及右后侧顶动,四个顶针一与四个顶针二从八个等分的方向以及中心和边缘的位置对成型产品进行顶动,大大提升的顶出力的均匀分布性,使得成型产品在被顶出时,能够同步收到均匀的顶出力顶动,进而避免了造成顶出力不均匀,部分区域顶出不足或顶出过度,保证了产品的均匀性和一致性。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

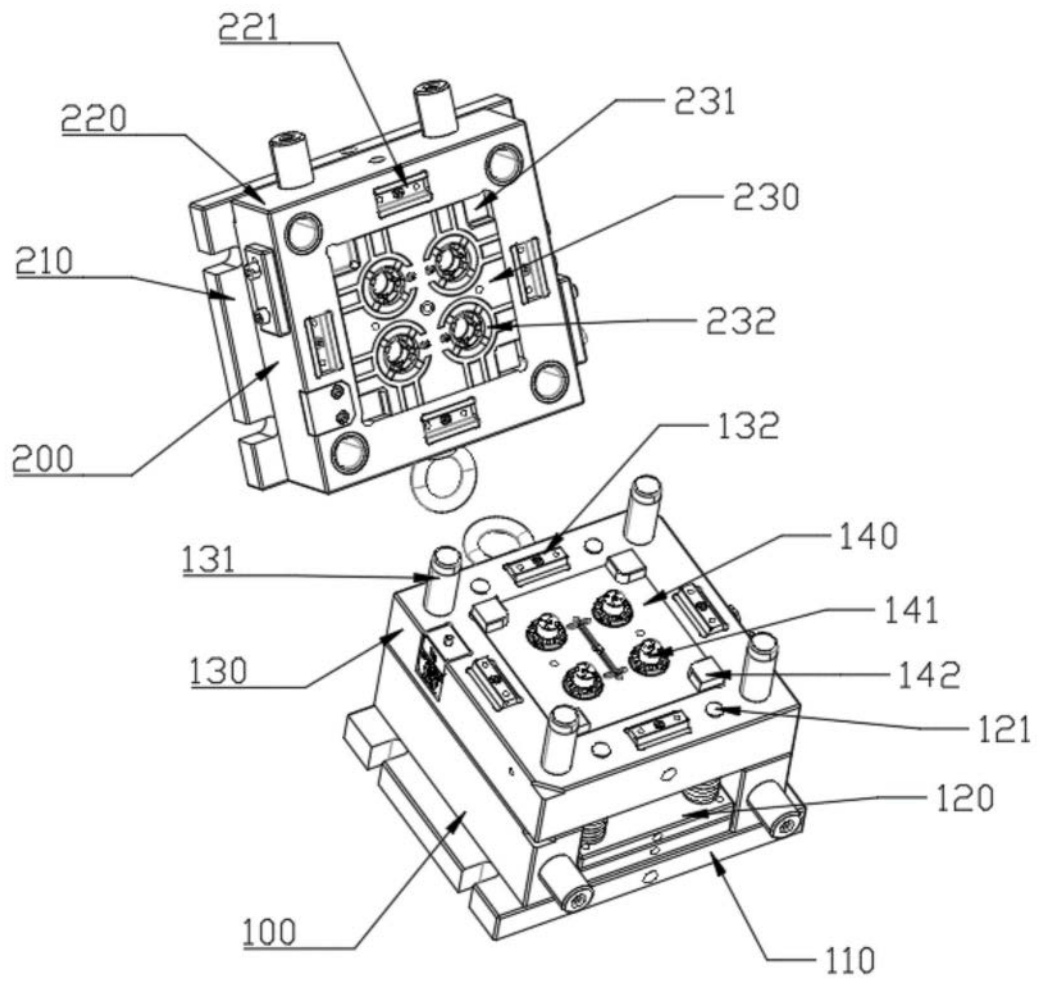


图1

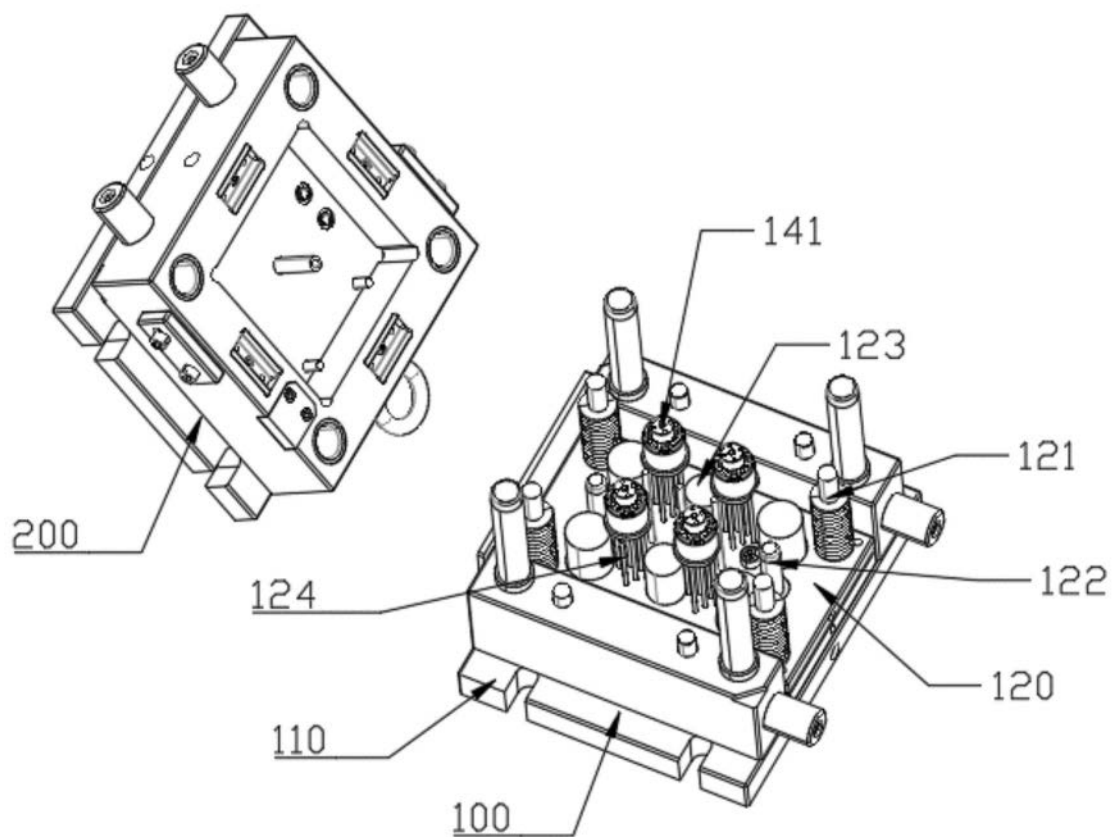


图2

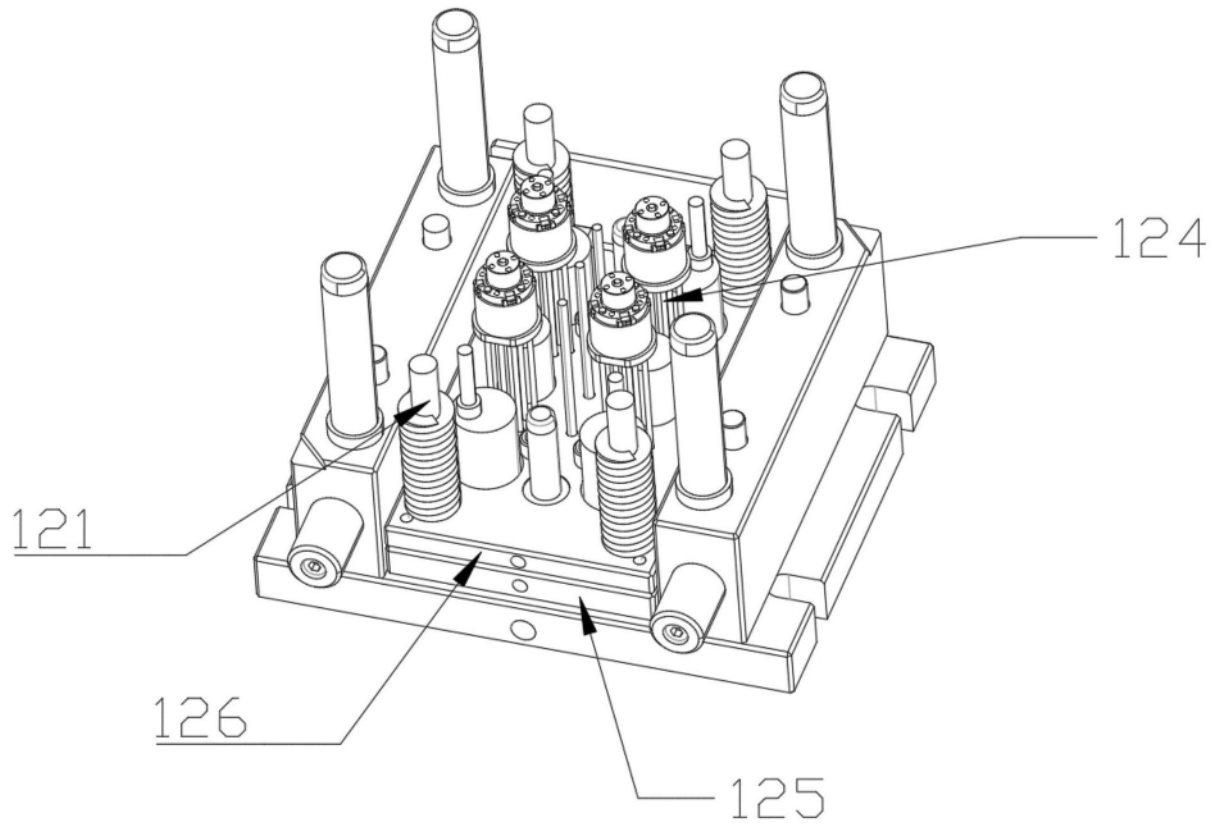


图3

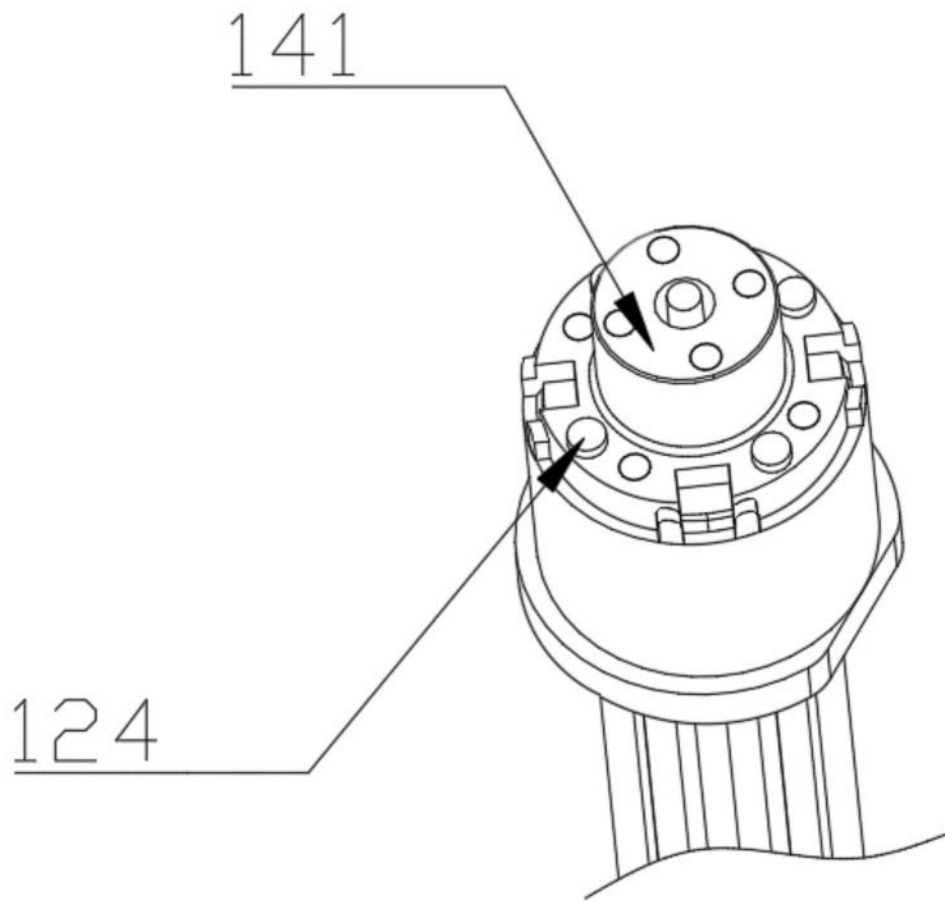


图4