(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211730049 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 202020261518.1

(22)申请日 2020.03.05

(73)专利权人 合兴汽车电子(太仓)有限公司
地址 215413 江苏省苏州市太仓市广州东路117号

(72)发明人 宋战东 陈怀迎 张贤锋

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 陈小玲

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/14(2006.01)

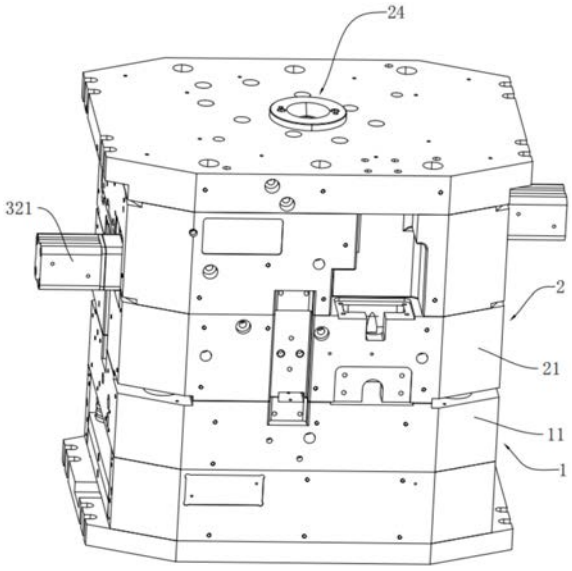
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种注塑模具

(57)摘要

本实用新型涉及注塑模具的技术领域，具体涉及一种注塑模具，包括动模部分、定模部分和裁切机构，动模部分包括动模架和动模仁，动模仁上设置有安装腔，动模仁上设置有支撑杆；定模部分包括定模架和定模仁，定模仁上设置有抵接件；裁切机构位于定模仁的一侧，其包括穿设于抵接件内腔的裁切针。当需要加工待注塑零件时，可以将待注塑零件整体放入安装腔内，支撑杆和抵接件分别抵接待注塑零件的两端面，对待注塑零件进行夹紧固定。通过设置的裁切针，可以对待注塑零件进行裁切使其散开，然后再进行注塑成型。一次注塑就可以完成零件的加工，无需再进行多次注塑，简化了注塑工艺，降低了设备成本，提高了工作效率。



CN 211730049 U

1.一种注塑模具,其特征在于,包括:

动模部分(1),其包括动模架(11)以及位于所述动模架(11)内的动模仁(12),所述动模仁(12)上设置有供待注塑零件(4)安装的安装腔(13),所述动模仁(12)上设置有支撑待注塑零件(4)的支撑杆(14);

定模部分(2),其包括定模架(21)以及位于所述定模架(21)内的定模仁(22),所述定模仁(22)上设置有可抵接夹紧待注塑零件(4)的抵接件(23);以及

裁切机构(3),其位于所述定模仁(22)的一侧,其包括穿设于所述抵接件(23)内腔的裁切针(31),所述裁切针(31)受驱动地朝向待注塑零件(4)运动以切断待注塑零件(4)。

2.如权利要求1所述的一种注塑模具,其特征在于,所述裁切机构(3)还包括裁切固定板(33),所述裁切固定板(33)位于所述定模架(21)内侧且滑动连接于所述定模架(21),所述裁切针(31)固定于所述裁切固定板(33)上。

3.如权利要求2所述的一种注塑模具,其特征在于,还包括用于驱动所述裁切针(31)运动的驱动组件(32),所述驱动组件(32)包括至少两个驱动件(321),两个所述驱动件(321)分别位于所述裁切固定板(33)的两侧,所述驱动件(321)位于所述定模架(21)上且驱动所述裁切固定板(33)升降。

4.如权利要求3所述的一种注塑模具,其特征在于,所述裁切固定板(33)的靠近两个所述驱动件(321)的一侧均开设有滑动槽(331),所述滑动槽(331)内设有倾斜面(332),所述驱动件(321)输出轴端设置有抽块(322),所述抽块(322)靠近所述滑动槽(331)的一侧设置有滑动轴(323),所述滑动轴(323)位于所述滑动槽(331)内且滑动连接于所述滑动槽(331)。

5.如权利要求4所述的一种注塑模具,其特征在于,位于所述裁切固定板(33)其任一侧的所述滑动槽(331)的数量为至少两个,所述滑动轴(323)的数量与所述滑动槽(331)相对应。

6.如权利要求4所述的一种注塑模具,其特征在于,所述定模架(21)上设置有引导所述抽块(322)移动的导向滑轨(34),所述抽块(322)位于所述导向滑轨(34)上且滑动连接于所述导向滑轨(34)。

7.如权利要求2至6任意一项所述的一种注塑模具,其特征在于,所述裁切固定板(33)的底端设置有引导所述裁切固定板(33)移动的导向柱(35)。

8.如权利要求1至6任意一项所述的一种注塑模具,其特征在于,所述抵接件(23)设置有用于容置所述裁切针(31)的空腔(231),所述裁切针(31)的外壁与所述空腔(231)的内腔壁相贴合。

9.如权利要求1至6任意一项所述的一种注塑模具,其特征在于,所述支撑杆(14)靠近待注塑零件(4)的一端开设有用于待注塑零件(4)被切断后,使断口处形变的让位槽(141)。

一种注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具的技术领域，具体涉及一种注塑模具。

背景技术

[0002] 模具是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。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。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分，二者可分可合。分开时取出塑件，合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具，形状复杂，承受坯料的胀力，对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求，模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 在很多塑件中，为了提高塑件的强度、硬度和耐磨性等，或者是增加塑件的尺寸便于连接安装等，一般会在塑件中镶入嵌件。嵌件通常由金属制成，嵌件为一件一件散开的，为了保证嵌件绝缘的需求，加工时先一件一件分别放入模具进行注塑，再把分别注塑后的零件均放入总模具中再次进行注塑形成最终的成品零件。

[0004] 但上述技术方案存在以下缺陷：嵌件的注塑产品一般需要通过多次注塑成型，尤其是复杂嵌件，这就会导致注塑工艺复杂，设备成本高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种注塑模具，以解决现有技术中嵌件的注塑产品需要通过多注塑成型，导致注塑工艺复杂以及设备成本高的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是提供一种注塑模具，包括动模部分、定模部分以及裁切机构，所述动模部分包括动模架以及位于所述动模架内的动模仁，所述动模仁上设置有供待注塑零件安装的安装腔，所述动模仁上设置有支撑待注塑零件的支撑杆；所述定模部分包括定模架以及位于所述定模架内的定模仁，所述定模仁上设置有可抵接夹紧待注塑零件的抵接件；所述裁切机构位于所述定模仁的一侧，其包括穿设于所述抵接件内腔的裁切针，所述裁切针受驱动地朝向待注塑零件运动以切断待注塑零件。

[0007] 进一步地，所述裁切机构还包括裁切固定板，所述裁切固定板位于所述定模架内侧且滑动连接于所述定模架，所述裁切针固定于所述裁切固定板上。

[0008] 进一步地，还包括用于驱动所述裁切针运动的驱动组件，所述驱动组件包括至少两个驱动件，两个所述驱动件分别位于所述裁切固定板的两侧，所述驱动件位于所述定模架上且驱动所述裁切固定板升降。

[0009] 进一步地，所述裁切固定板的靠近两个所述驱动件的一侧均开设有滑动槽，所述滑动槽内设有倾斜面，所述驱动件输出轴端设置有抽块，所述抽块靠近所述滑动槽的一侧设置有滑动轴，所述滑动轴位于所述滑动槽内且滑动连接于所述滑动槽。

[0010] 进一步地，位于所述裁切固定板其任一侧的所述滑动槽的数量为至少两个，所述滑动轴的数量与所述滑动槽相对应。

[0011] 进一步地，所述定模架上设置有引导所述抽块移动的导向滑轨，所述抽块位于所述导向滑轨上且滑动连接于所述导向滑轨。

[0012] 进一步地，所述裁切固定板的底端设置有引导所述裁切固定板的导向柱。

[0013] 进一步地，所述抵接件设置有用于容置所述裁切针的空腔，所述裁切针的外壁与所述空腔的内腔壁相贴合。

[0014] 进一步地，所述支撑杆靠近待注塑零件的一端开设有用于待注塑零件被切断后，使断口处形变的让位槽。

[0015] 本实用新型的有益效果在于：

[0016] 1、当需要加工待注塑零件时，可以将待注塑零件整体放入安装腔内，支撑杆和抵接件分别抵接待注塑零件的两端面，对待注塑零件进行夹紧固定。通过设置的裁切针，可以对待注塑零件进行裁切使其散开，然后再进行注塑成型。通过一次注塑就可以完成零件的加工，无需再进行多次注塑，简化了注塑工艺，降低了设备成本，提高了工作效率。

[0017] 2、裁切固定板可以对裁切针进行固定，对裁切针起到了承载的作用。通过驱动裁切固定板的移动，就可实现裁切针的移动，便于裁切针裁切待注塑零件，驱动裁切固定板相对于直接驱动裁切针更方便。

[0018] 3、两个驱动件分别位于裁切固定板的两侧，可以同时驱动裁切固定板的升降，在一定程度上可以使得裁切固定板受力平衡，使得裁切固定板稳定上升而不易发生偏移。

[0019] 4、驱动件的输出轴移动带动了抽块的移动，抽块上设置有滑动轴，且滑动轴位于滑动槽内，抽块的移动可带动滑动轴在滑动槽内滑动。滑动槽内设置有倾斜面，滑动轴滑动时仅在水平方向上有位移，竖直方向上并未移动，因此滑动轴在滑槽内的水平滑动，可以带动裁切固定板在竖直方向上进行移动，进而使得裁切针升降，实现对待注塑零件的裁切。

[0020] 5、裁切固定板两侧的滑动槽均至少为两个，当裁切固定板升降时可以使得裁切固定板受力平衡，便于裁切固定板整体升降，避免局部发生偏移。

[0021] 6、通过设置导向滑轨，可以对抽块的移动进行导向限定，使其仅能在水平方向上移动，且每次均保持相同的轨迹移动，不易发生偏差，方便了裁切固定板的升降。

[0022] 7、通过设置导向柱，可以对裁切固定板的移动方向进行限定，使其仅能在竖直方向上移动，且每次均保持相同的轨迹移动，不易发生偏差，保证了裁切针的位置精度，便于裁切针的裁切。

[0023] 8、抵接件的空腔对裁切针的移动进行导向，便于裁切针裁切待注塑零件。同时抵接件的空腔包覆裁切针，抵接件对裁切针起到了保护的作用，避免了裁切针的损坏。

[0024] 9、待注塑零件被切断时，断口处会发生形变，通过设置让位槽，留出了待注塑零件断口处的形变空间，有利于待注塑零件的切断。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，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的附图。

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的一种注塑模具的立体结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型实施例提供的一种注塑模具所采用的动模部分的立体结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型实施例提供的一种注塑模具所采用的定模部分的立体结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型实施例提供的一种注塑模具所采用的裁切机构的整体结构示意图；

[0030] 图5为本实用新型实施例提供的一种注塑模具所采用的待注塑零件的整体结构示意图；

[0031] 图6为本实用新型实施例提供的一种注塑模具安装待注塑零件后的状态示意图；

[0032] 图7为本实用新型实施例提供的一种注塑模具裁切待注塑零件后的状态示意图；

[0033] 图8为本实用新型实施例提供的一种注塑模具所采用的裁切机构的爆炸结构示意图；

[0034] 图9为本实用新型实施例提供的一种注塑模具所采用的裁切固定板的整体结构示意图。

[0035] 附图标记说明：

[0036] 1、动模部分；11、动模架；12、动模仁；13、安装腔；14、支撑杆；141、让位槽；2、定模部分；21、定模架；22、定模仁；23、抵接件；231、空腔；24、注塑口；25、支撑板；3、裁切机构；31、裁切针；32、驱动组件；321、驱动件；322、抽块；323、滑动轴；33、裁切固定板；331、滑动槽；332、倾斜面；34、导向滑轨；35、导向柱；4、待注塑零件；41、连接部。

具体实施方式

[0037] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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做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。

[0038] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 此外，下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0041] 参照图1至图6，作为本实用新型公开了一种注塑模具，包括动模部分1、定模部分2以及位于定模部分1内的裁切机构3，动模部分1包括动模架11以及位于动模架11内的动模

仁12，动模仁12上设置有供待注塑零件4安装的安装腔13，动模仁12上设置有支撑待注塑零件4的支撑杆14。定模部分2包括定模架21、位于定模架21内的定模仁22以及注塑口24，定模仁22上设置有可抵接夹紧待注塑零件4的抵接件23。当定模部分2与动模部分1完成合模时，注塑口24与安装腔13相连通。裁切机构3位于定模仁22的一侧，包括穿设于抵接件23内腔的裁切针31，裁切针31受驱动地朝向待注塑零件4运动以切断待注塑零件4。

[0042] 当需要加工待注塑零件4时，可以将待注塑零件4整体放入安装腔13内，支撑杆14和抵接件23分别抵接待注塑零件4的两端面，对待注塑零件4进行夹紧固定。通过设置的裁切针31，可以对待注塑零件4进行裁切使其散开，然后再进行注塑成型。通过一次注塑就可以完成复杂零件的加工，无需再进行多次注塑，简化了注塑工艺，降低了设备成本，提高了工作效率。

[0043] 参照图3至图5，具体地，裁切机构3还包括裁切固定板33，裁切固定板33位于定模架21内侧且可滑动连接于定模架21，裁切针31固定于裁切固定板33上。裁切固定板33可以对裁切针31进行固定，对裁切针31起到了承载的作用。通过驱动裁切固定板33的移动，就可实现裁切针31的移动，便于裁切针31裁切待注塑零件4，驱动裁切固定板33相对于直接驱动裁切针31更方便。

[0044] 参照图3和图4，进一步地，作为本实用新型公开了一种注塑模具，还包括用于驱动裁切针31运动的驱动组件32。驱动组件32包括至少两个驱动件321，两个驱动件321分别位于裁切固定板33的两侧，本实施例中驱动件321采用油缸，驱动件321固定于定模架21上且驱动件321的伸缩运动可驱动裁切固定板33升降。两个驱动件321分别位于裁切固定板33的两侧，可以同时驱动裁切固定板33的升降，在一定程度上可以使得裁切固定板33受力平衡，使得裁切固定板33稳定上升而不易发生偏移。其中，驱动件321还可以采用气缸、电子伸缩杆或者步进电机等驱动装置。

[0045] 参照图5、图8和图9，具体的，裁切固定板33的靠近两个驱动件321的一侧均开设有滑动槽331，滑动槽331内设有倾斜面332，驱动件321输出轴端设置有抽块322，抽块322靠近滑动槽331的一侧设置有滑动轴323，滑动轴323恰好位于滑动槽331内且滑动连接于滑动槽331。驱动件321的输出轴移动带动了抽块322的移动，抽块322上设置有滑动轴323，且滑动轴323位于滑动槽331内，抽块322的移动可带动滑动轴323在滑动槽331内滑动。滑动槽331内设置有倾斜面332，滑动轴323滑动时仅在水平方向上有位移，竖直方向上并未移动，因此滑动轴323在滑槽内的水平滑动，可以带动裁切固定板33在竖直方向上进行移动，进而使得裁切针31升降，实现对待注塑零件4的裁切。

[0046] 参照图8和图9，位于裁切固定板33其任一侧的滑动槽331的数量为至少两个，本实施例中，裁切固定板33两侧的滑动槽331均设置有三个，滑动轴323的数量与滑动槽331相对应。裁切固定板33两侧的滑动槽331均至少为两个，当裁切固定板33升降时可以使得裁切固定板33受力平衡，便于裁切固定板33整体升降，避免局部发生偏移。

[0047] 参照图4，进一步地，作为本实用新型提供的一种注塑模具，定模架21上设置有引导抽块322移动的导向滑轨34，抽块322位于导向滑轨34上且滑动连接于导向滑轨34。通过设置导向滑轨34，可以对抽块322的移动进行导向限定，使其仅能在水平方向上移动，且每次均保持相同的轨迹移动，不易发生偏差，方便了裁切固定板33的升降。

[0048] 参照图4和图8，进一步地，作为本实用新型提供的一种注塑模具，裁切固定板33的

底端设置有引导裁切固定板33移动的导向柱35。定模架21的一侧设置有支撑板25，导向柱35的一端固定在支撑板25上，导向柱35的另一端穿设于裁切固定板33。本实施例中，导向柱35的数量为四个，且四个导向柱35分别靠近裁切固定板33的四个角的位置。通过设置导向柱35，可以对裁切固定板33的移动方向进行限定，使其仅能在竖直方向上移动，且每次均保持相同的轨迹移动，不易发生偏差，保证了裁切针31的位置精度，便于裁切针31的裁切。

[0049] 其中，导向柱35还可以采用一个或多个，其具体数量以及位置不进行限定，只要满足可对裁切固定板33的移动进行导向限定即可。

[0050] 参照图5至图7，进一步地，作为本实用新型提供的一种注塑模具，抵接件23设置有用于容置裁切针31的空腔231，裁切针31的外壁与空腔231的内壁相贴合。抵接件23的空腔231对裁切针31的移动进行导向，便于裁切针31裁切待注塑零件4。同时，抵接件23的空腔231包覆裁切针31，抵接件23对裁切针31起到了保护的作用，避免了裁切针31的损坏。

[0051] 参照图5至图7，进一步地，作为本实用新型提供的一种注塑模具，支撑杆14靠近待注塑零件4的一端开设有用于待注塑零件4被切断后，使断口处形变的让位槽141。待注塑零件4包括连接部41，裁切针31可以对连接部41进行切断使得待注塑零件4散开，然后再进行注塑成型。连接部41被切断时，断口处会发生形变，通过设置让位槽141，留出了断口处的形变空间，有利于连接部41的切断，便于待注塑零件4散开后进行注塑成型。

[0052] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

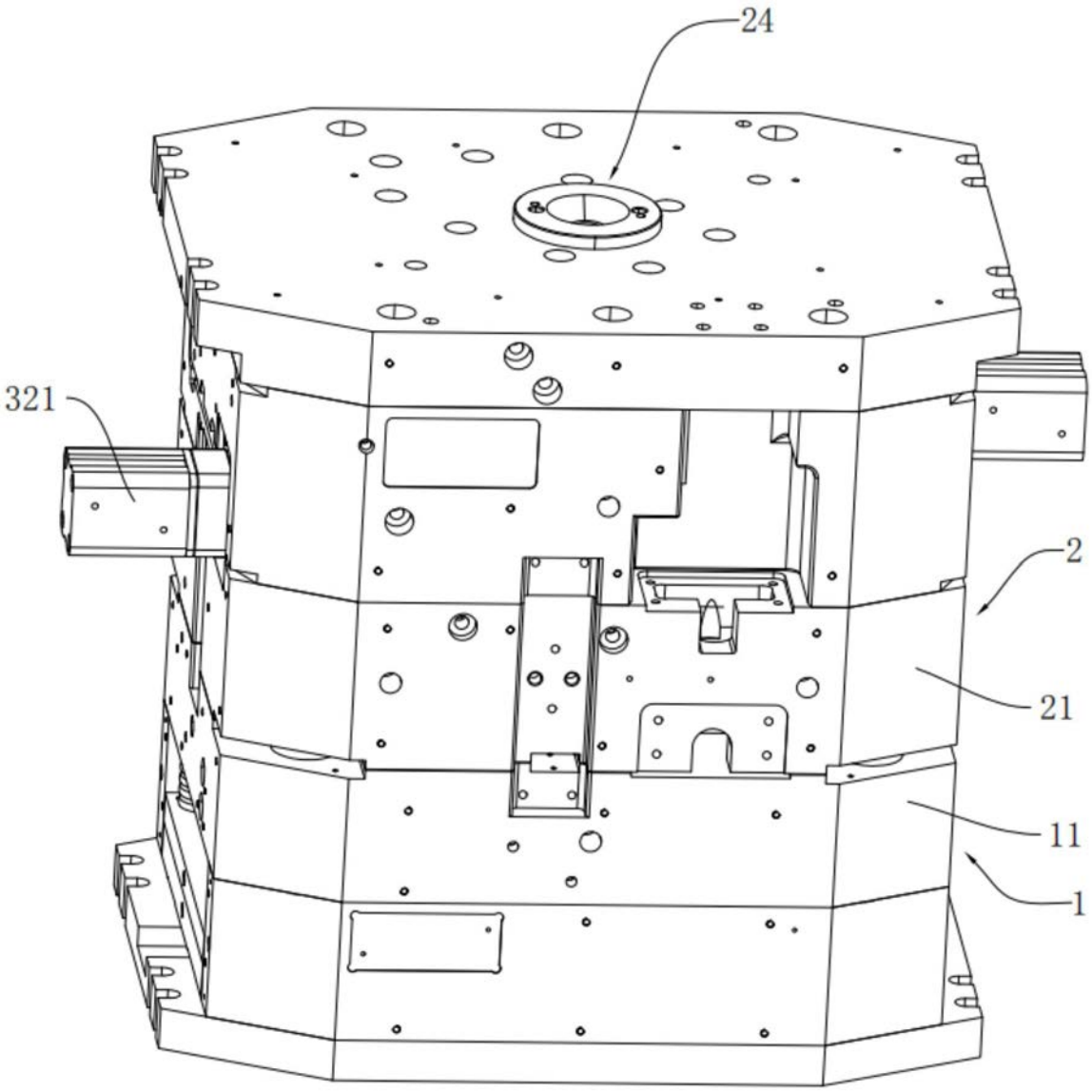


图1

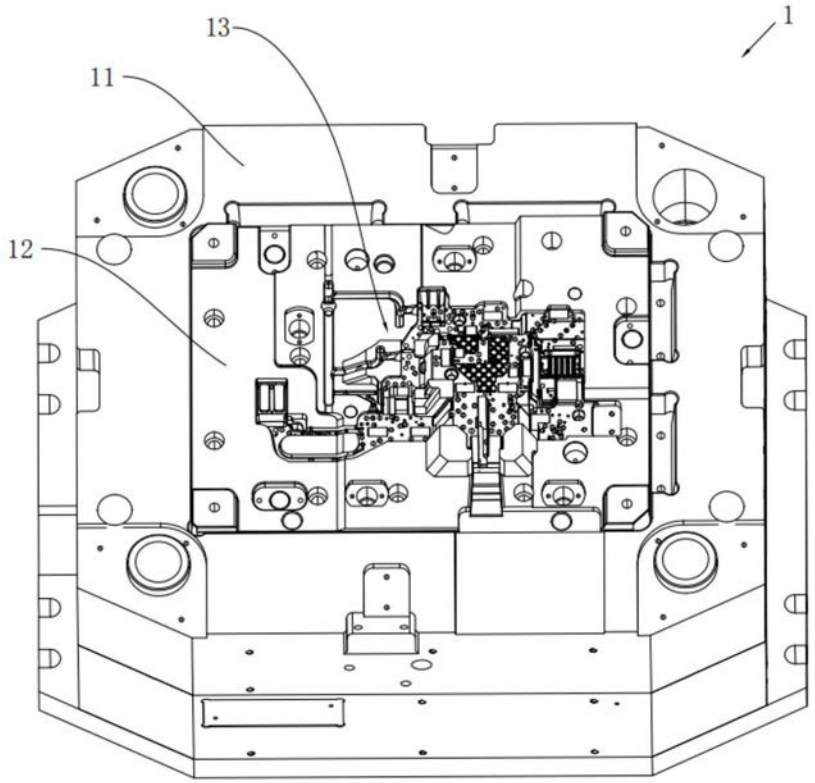


图2

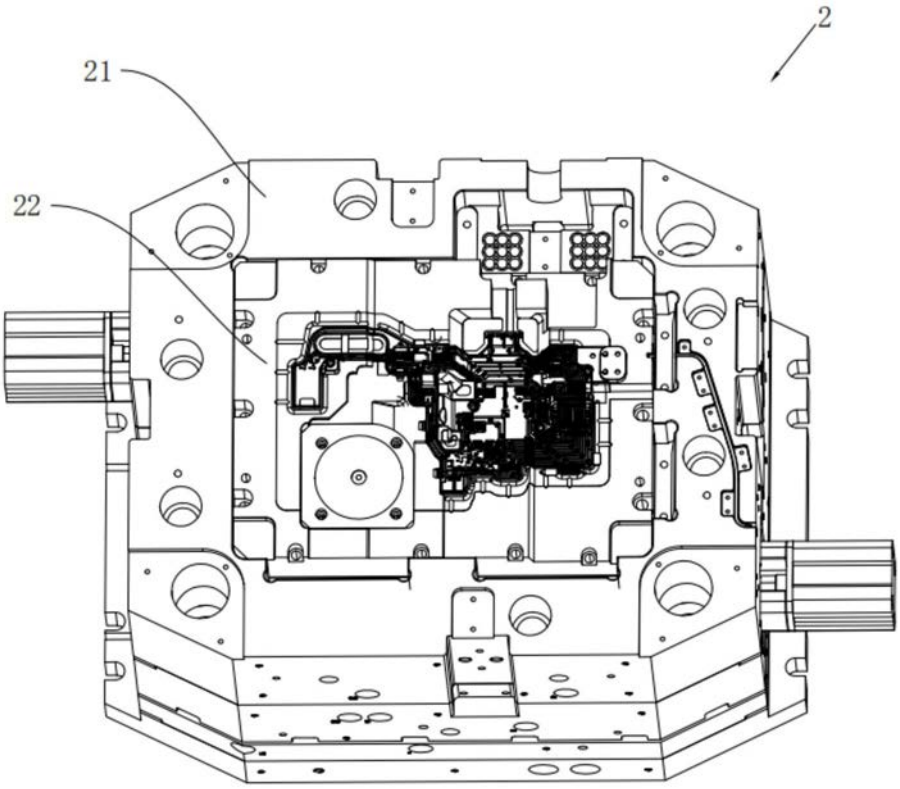


图3

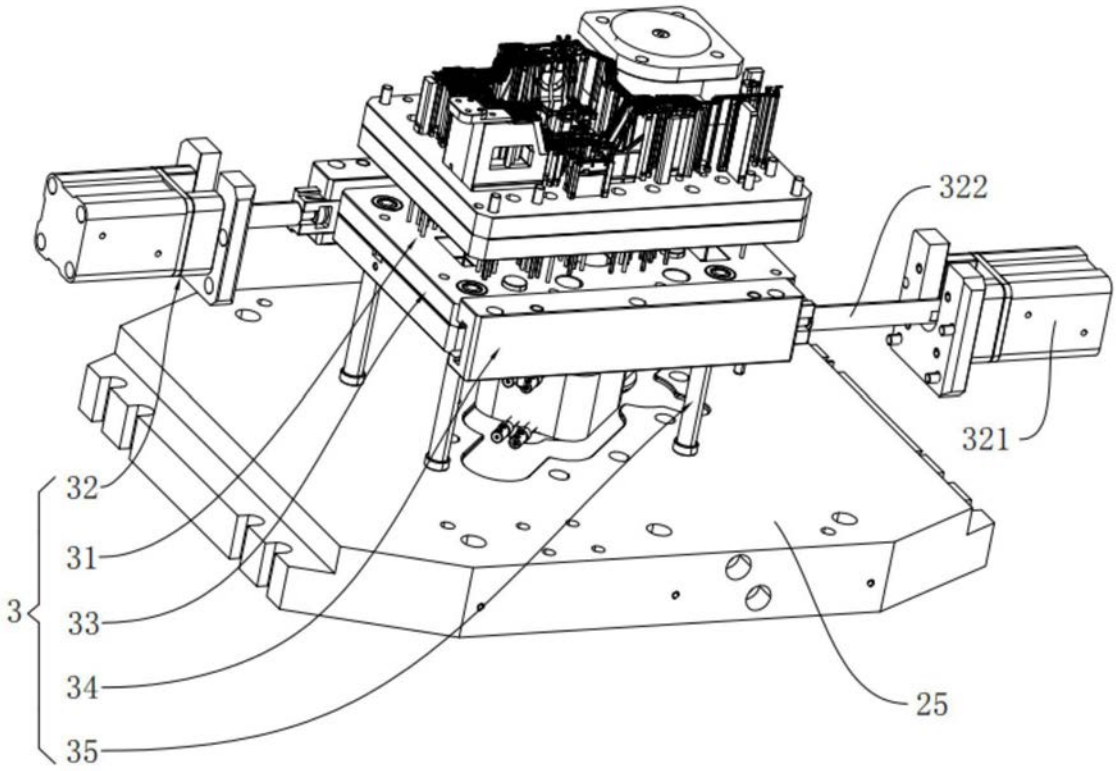


图4

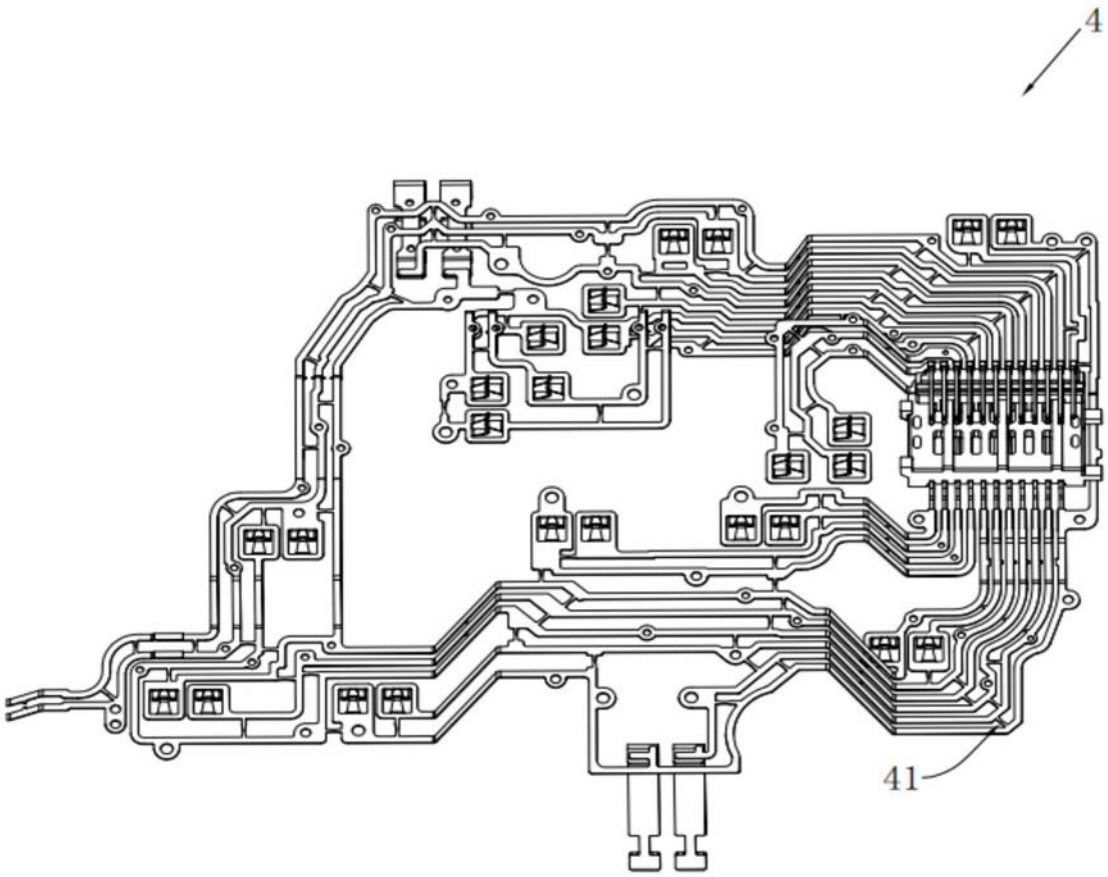


图5

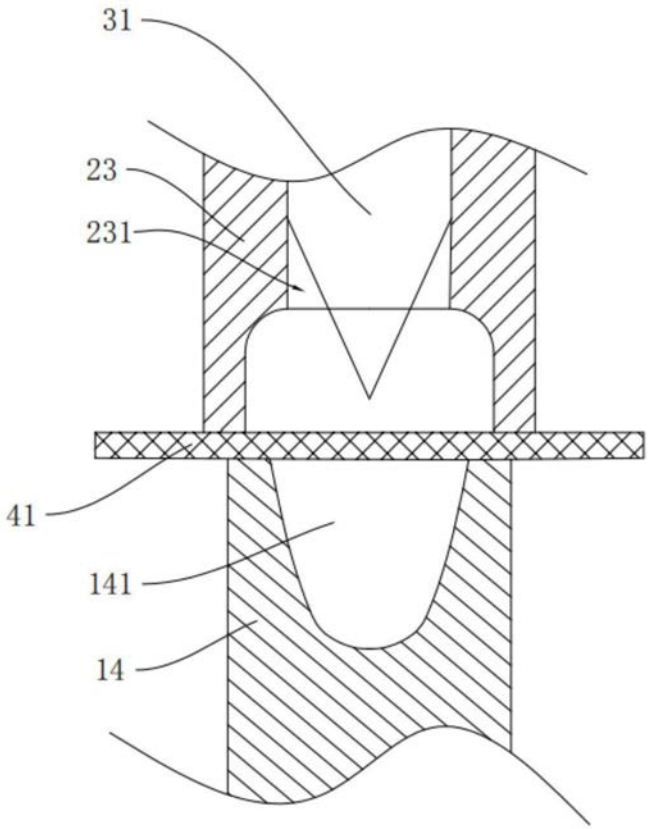


图6

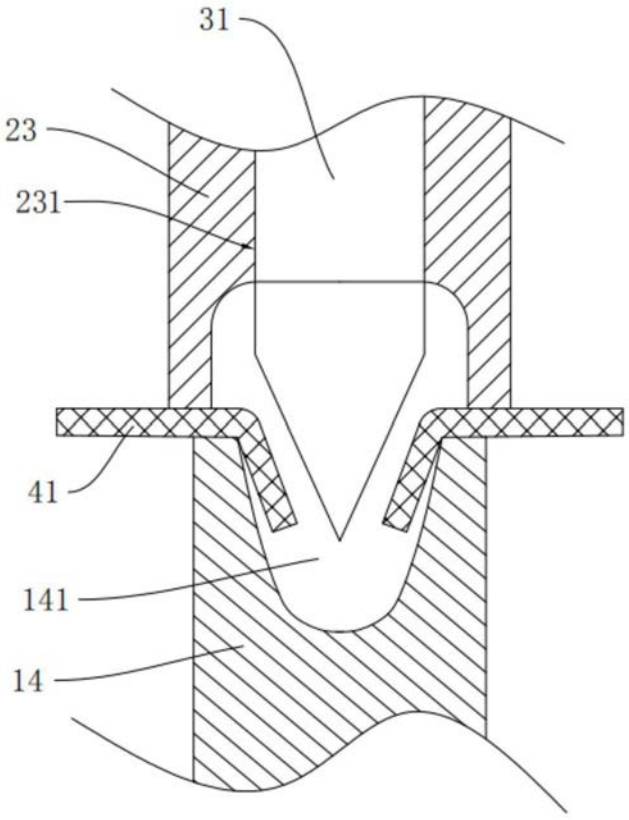


图7

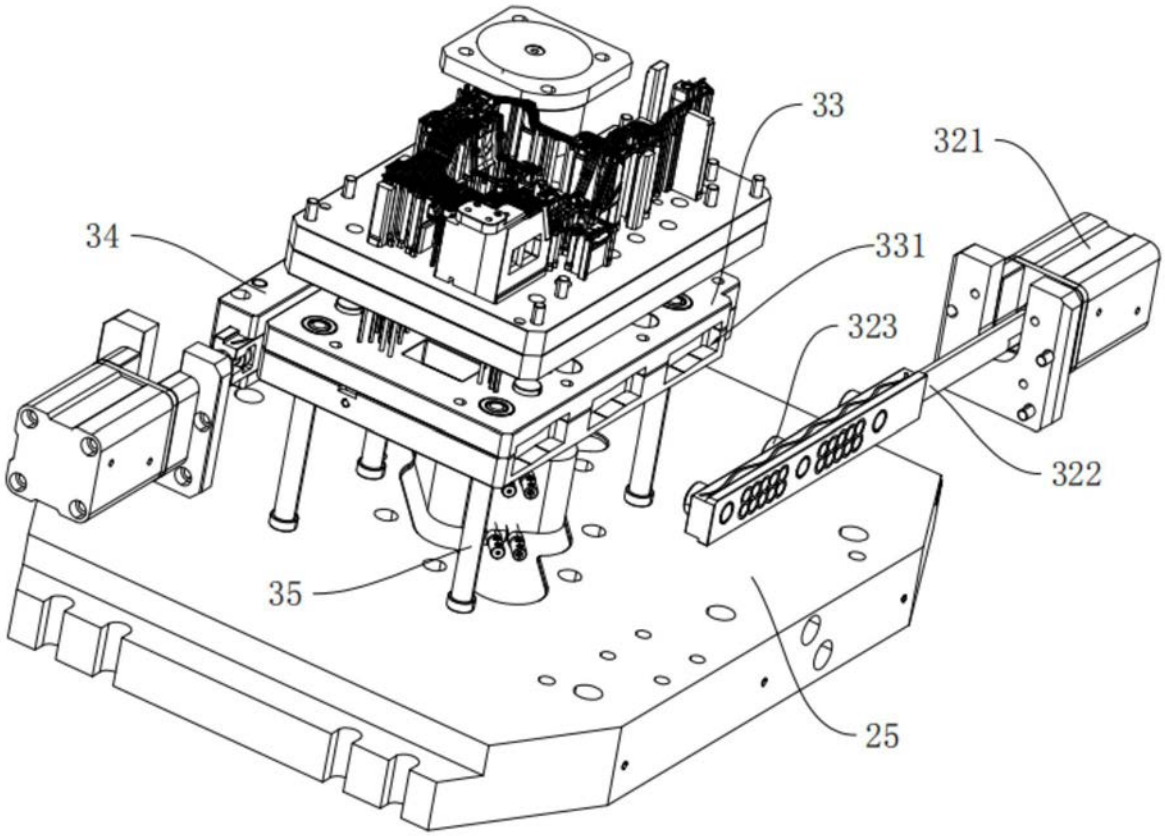


图8

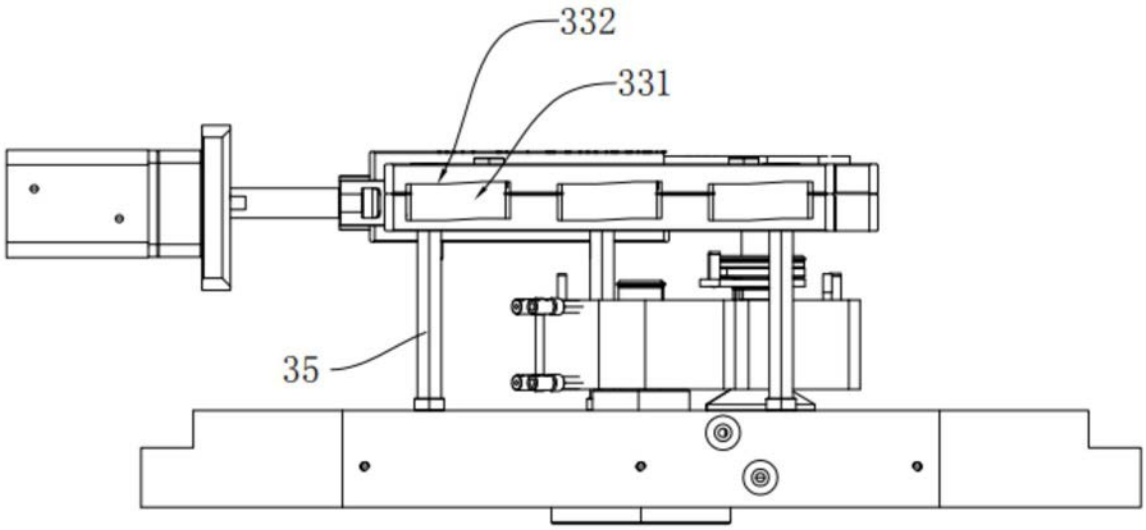


图9