



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215849357 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121850044.5

(22) 申请日 2021.08.09

(73) 专利权人 东莞市宜曼洲电子科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙社  
区江贝新康路2号厂房一层

(72) 发明人 吴国荣 皮琳

(74) 专利代理机构 广东合方知识产权代理有限公司 44561

代理人 许建成

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/38 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

B29L 31/34 (2006.01)

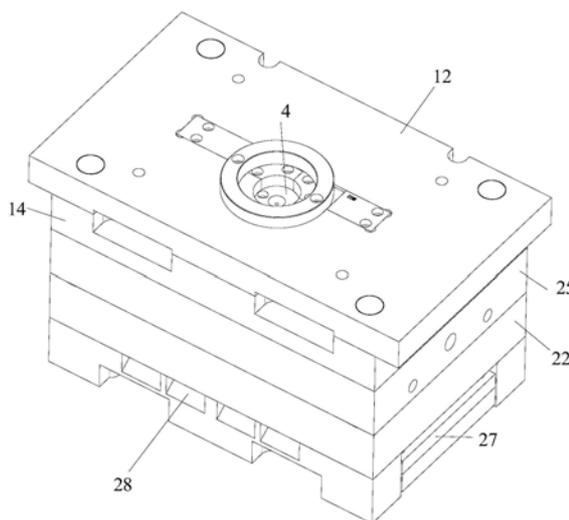
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种注塑和裁切一体化模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑和裁切一体化模具,其在上固定件设置了定模仁,在下固定件设置了用于与定模仁配合形成成型腔的动模仁,在上固定件对应废料上方的位置固定设置了切刀,定模仁可相对切刀座垂直上下移动,合模过程中,定模仁和动模仁相抵配合形成将半成品固定于其中的成型腔,半成品后侧的废料则裸露在外并与切刀的刀刃相对,同时定模仁受合模时的力相对切刀做上行运动,运动过程中配合切刀将废料切除,之后通过设置在定模的灌嘴、流道以及外部的注塑机构配合向成型腔中的半成品进行注塑成型,与传统的相比,本实用新型可在合模注塑的过程中将多余的连接部切除,不用在注塑成型后再进行额外的裁切工作,提高了工作效率,降低了生产成本。



1. 一种注塑和裁切一体化模具,包括定模和动模,定模包括上固定件(12)和定模仁(11),动模包括下固定件(22)和用于与定模仁配合形成成型腔的动模仁(21),其特征在于:上固定件(12)对应废料上方的位置垂向固定有刀刃朝下的切刀(3),定模仁(11)活动安装于上固定件(12),并可相对切刀(3)做垂直上下移动,合模时,动模向定模移动,以将半成品(100)固定于成型腔中,同时定模仁(11)受力相对切刀做上行移动,使切刀(3)相对废料下行并将废料(101)切除,还设有灌嘴(4)以及与灌嘴(4)通连的流道,用于在合模后通过与外部的注塑机构配合向成型腔中的半成品(100)进行注塑成型。

2. 如权利要求1所述的一种注塑和裁切一体化模具,其特征在于:所述灌嘴(4)设于所述上固定件(12),所述流道包括上流道槽(131)和下流道槽(231),定模仁(11)的一侧设有上流道件(13),动模对应上流道件的位置设有下流道件(23),所述上流道槽(131)设于上流道件(13)的底壁,所述下流道槽(231)设于下流道件(23)的顶壁,合模后,上流道槽(131)和下流道槽(231)配合形成所述流道,流道的入料端与所述灌嘴(4)的出料端连接,流道的出料端与成型腔连接。

3. 如权利要求2所述的一种注塑和裁切一体化模具,其特征在于:定模还包括活动设于上固定件下侧的上安装板(14),上安装板(14)中部设有第一安装槽(141),所述定模仁(11)和上流道件(13)呈左右相抵状态安装于第一安装槽(141)中,上安装板可带动定模仁和上流道件相对切刀做垂直上下移动。

4. 如权利要求3所述的一种注塑和裁切一体化模具,其特征在于:还设有顶簧(15),所述顶簧(15)上端与上固定件(12)底壁连接,下端与上安装板(14)连接,合模时,动模推动上安装板(14)带动定模仁(11)和上流道件(13)做垂直上行,以将所述顶簧(15)压缩,开模后顶簧(15)解除压缩状态释放弹力使上安装板(14)带动定模仁(11)和上流道件(13)做垂直下移。

5. 如权利要求3所述的一种注塑和裁切一体化模具,其特征在于:所述上流道件(13)和下流道件(23)对应切刀(3)的位置设有可供切刀(3)穿过的避让位(17)。

6. 如权利要求2所述的一种注塑和裁切一体化模具,其特征在于:所述动模还包括固定于下固定件(22)上侧的下安装板(25),下安装板(25)的中部设有第二安装槽(251),所述动模仁(21)和下流道件(23)呈左右相抵状态安装于第二安装槽(251)中。

7. 如权利要求6所述的一种注塑和裁切一体化模具,其特征在于:动模还设有顶针(26)以及用于驱动顶针的驱动机构,所述动模仁(21)对应顶针(26)的位置设有可供顶针穿过的穿孔(212),顶针(26)活动插装于穿孔(212)中,开模后,可通过驱动机构驱动所述顶针(26)将注塑完成后的成品(200)从动模仁中顶起。

8. 如权利要求7所述的一种注塑和裁切一体化模具,其特征在于:所述顶针具有多根,所述下固定件(22)下方活动设有与驱动机构的驱动端连接的驱动件(27),顶针的下端与驱动件远离驱动机构的一侧连接,驱动机构可通过驱动件驱动多根顶针将注塑完成后的成品(200)顶起或者缩回穿孔(212)中。

9. 如权利要求1所述的一种注塑和裁切一体化模具,其特征在于:所述动模还设有倾斜的引导槽(28),引导槽(28)的入口与废料上下相对,引导槽(28)的出口位于动模的一侧,被切刀(3)切除后的废料落入引导槽(28)后沿引导槽(28)滑动至出口滑出。

10. 如权利要求1~9中任意一项所述的一种注塑和裁切一体化模具,其特征在于:所述

定模仁(11)的数量为一个或者多个,所述动模仁(21)、切刀(3)以及引导槽(28)的数量与定模仁(11)的数量对应相同,定模仁(11)和动模仁(21)为多个时,所述流道具有与定模仁(11)数量相同的出料端,每一个出料端对应与一个所述成型腔连接。

## 一种注塑和裁切一体化模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,特别涉及一种注塑和裁切一体化模具。

### 背景技术

[0002] 如图1所示,为多个五金端子在一次成型之后的的半成品的示意图,成型后的多个五金端子的后端共同连接有废料,废料的作用在于工作人员可在进行二次注塑的时候一次性将多个五金端子放入成型腔中,以提高工作效率,在完成二次注塑之后,需要将废料切除,形成如图2所示的成品,传统工艺中,切除废料的工作与二次注塑成型工作分为两个步骤,先等待二次注塑成型的半成品冷却后,再通过人工或者设备将半成品后端的废料切除,存在工作效率低、生产成本高的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种注塑和裁切一体化模具,旨在提高半成品二次注塑成型的工作效率和降低生产成本。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出一种注塑和裁切一体化模具,包括定模和动模,定模包括上固定件和定模仁,动模包括下固定件和用于与定模仁配合形成成型腔的动模仁,上固定件对应废料上方的位置垂向固定有刀刃朝下的切刀,定模仁活动安装于上固定件,并可相对切刀做垂直上下移动,合模时,动模向定模移动,以将半成品固定于成型腔中,同时定模仁受力相对切刀做上行移动,使切刀相对废料下行并将废料切除,还设有灌嘴以及与灌嘴通连的流道,用于在合模后通过与外部的注塑机构配合向成型腔中的半成品进行注塑成型。

[0005] 本实用新型在定模的上固定件活动设置了定模仁,在动模的下固定件设置了用于与定模仁配合形成成型腔的动模仁,在上固定件对应废料上方的位置固定设置了切刀,定模仁可相对切刀座垂直上下移动,合模过程中,定模仁和动模仁相抵配合形成将半成品固定于其中的成型腔,半成品后侧的废料则裸露在外并与切刀的刀刃相对,同时定模仁受合模时的力相对切刀做上行运动,运动过程中配合切刀将废料切除,之后通过设置在定模的灌嘴、流道以及外部的注塑机构配合向成型腔中的半成品进行注塑成型,与传统的相比,本实用新型可在合模注塑的过程中将多余的连接部切除,不用在注塑成型后再进行额外的裁切工作,提高了工作效率,降低了生产成本。

### 附图说明

[0006] 图1为半成品的立体示意图;

[0007] 图2为成品的立体示意图;

[0008] 图3为本实用新型立体示意图;

[0009] 图4为灌嘴、切刀、定模仁、动模仁、上流道件、下流道件、顶针以及驱动件装配后的第一立体图;

[0010] 图5为灌嘴、切刀、定模仁、动模仁、上流道件、下流道件、顶针以及驱动件装配后的第二立体图；

[0011] 图6为本实用新型第一剖视图；

[0012] 图7为本实用新型第二剖视图；

[0013] 图8为图6的局部放大图；

[0014] 图9为图7的局部放大图。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合附图,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的一部分实施例,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。

[0016] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后、顶、底、内、外、垂向、横向、纵向,逆时针、顺时针、周向、径向、轴向……),则该方向性指示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。

[0017] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”或者“第二”等的描述,则该“第一”或者“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,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0018] 本实用新型提出一种注塑和裁切一体化模具。

[0019] 本实用新型实施例中,如图1至9所示,该注塑模具包括定模和动模,定模包括上固定件12和定模仁11,动模包括下固定件22和用于与定模仁配合形成成型腔的动模仁21,上固定件12对应废料上方的位置垂向固定有刀刃朝下的切刀3,定模仁11活动安装于上固定件12,并可相对切刀3做垂直上下移动,合模时,动模向定模移动,以将半成品100固定于成型腔中,同时定模仁11受力相对切刀做上行移动,使切刀3相对废料下行并将废料101切除,还设有灌嘴4以及与灌嘴4通连的流道,用于在合模后通过与外部的注塑机构(未图示)配合向成型腔中的半成品100进行注塑成型。

[0020] 本实用新型在定模的上固定件活动设置了定模仁,在动模的下固定件设置了用于与定模仁配合形成成型腔的动模仁,在上固定件对应废料上方的位置固定设置了切刀,定模仁可相对切刀座垂直上下移动,合模过程中,定模仁和动模仁相抵配合形成将半成品固定于其中的成型腔,半成品后侧的废料则裸露在外并与切刀的刀刃相对,同时定模仁受合模时的力相对切刀做上行运动,运动过程中配合切刀将废料切除,之后通过设置在定模的灌嘴、流道以及外部的注塑机构配合向成型腔中的半成品进行注塑成型,与传统的相比,本实用新型可在合模注塑的过程中将多余的连接部切除,不用在注塑成型后再进行额外的裁切工作,提高了工作效率,降低了生产成本。

[0021] 具体的,所述灌嘴4设于所述上固定件12,所述流道包括上流道槽131 和下流道槽

231,定模仁11的一侧设有上流道件13,动模对应上流道件的位置设有下流道件23,所述上流道槽131设于上流道件13的底壁,所述下流道槽231设于下流道件23的顶壁,合模后,上流道槽131和下流道槽231配合形成所述流道,流道的入料端与所述灌嘴4的出料端连接,流道的出料端与成型腔连接。

[0022] 具体的,定模还包括活动设于上固定件下侧的上安装板14,上安装板14中部设有第一安装槽141,所述定模仁11和上流道件13呈左右相抵状态安装于第一安装槽141中,上安装板14可带动定模仁11和上流道件13相对切刀做垂直上下移动。即合模时,动模推动上安装板14带动定模仁11和上流道件13相对切刀做垂直上行,期间通过与切刀3配合将废料101切除,之后通过灌嘴4、流道以及注塑机构对应成型腔中的半成品进行二次注塑成型;开模后,上安装板14带动定模仁11和上流道件13相对切刀做垂直下移。

[0023] 进一步的,还设有顶簧15,所述顶簧15上端与上固定件12底壁连接,下端与上安装板14连接,合模时,动模推动上安装板14带动定模仁11和上流道件13做所述垂直上行,以将所述顶簧15压缩,开模后顶簧15解除压缩状态释放弹力使上安装板14带动定模仁11和上流道件13做所述垂直下移。

[0024] 具体的,为了加强上安装板14做所述垂直上下移动的稳定性,还设有支撑螺杆16,所述支撑螺杆16活动插装于上安装板14,且支撑螺杆16的杆部穿过上安装板14后与上固定件12固定连接,所述顶簧15套设于所述杆部对应位于上固定件12和上安装板14之间的部分。

[0025] 具体的,所述上流道件13和下流道件23对应切刀3的位置设有可供切刀3穿过的避让位17。

[0026] 具体的,所述动模还包括固定于下固定件22上侧的下安装板25,下安装板25的中部设有第二安装槽251,所述动模仁21和下流道件23呈左右相抵状态安装于第二安装槽251中。

[0027] 具体的,动模还设有顶针26以及用于驱动顶针的驱动机构(未图示),所述动模仁21对应顶针26的位置设有可供顶针穿过的穿孔212,顶针26活动插装于穿孔212中,开模后,可通过驱动机构(未图示)驱动所述顶针26将注塑完成后的成品200从动模仁中顶起,便于取走成品200。

[0028] 进一步的,所述顶针具有多根,所述下固定件22下方活动设有与驱动机构的驱动端连接的驱动件27,顶针的下端与驱动件远离驱动机构的一侧连接,驱动机构可通过驱动件驱动多根顶针将注塑完成后的成品200顶起或者缩回穿孔212中。

[0029] 具体的,驱动机构(未图示)可以为气缸、电缸或者直线电机。

[0030] 具体的,所述动模还设有倾斜的引导槽28,引导槽28的入口与废料上下相对,引导槽28的出口位于动模的一侧,被切刀3切除后的废料落入引导槽28后沿引导槽28滑动至出口滑出,合模后被切除的废料101自动从出口中滑出,以便于工作人员不需要在开模后将废料从模具中取出,提高了工作效率。

[0031] 具体的,所述定模仁11的数量为一个或者多个,所述动模仁21、切刀3以及引导槽28的数量与定模仁11的数量对应相同,定模仁11和动模仁21为多个时,所述流道具有与定模仁11数量相同的出料端,每一个出料端对应与一个所述成型腔连接,即本实用新型可以具有一个成型腔,也可以有多个成型腔,多个成型腔可以由相配合的一个定模仁11和一个

动模仁21配合形成,也可以由多个定模仁11和多个动模仁21配合形成,定模仁和动模仁有多个时,多个定模仁可共同安装于一个第一安装槽中,也可以设置多个第一安装槽分别安装至少一个定模仁,同样道理,多个动模仁可共同安装于一个第二安装槽中,也可以设置多个第二安装槽分别安装至少一个动模仁,合模时,则通过下安装板同时带动所有动模。

[0032] 应当说明的是,模具合模时是通过外部的驱动设备进行驱动,比如电机、气缸等,为公知常识,在此不再对合模的原理结构进行赘述。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

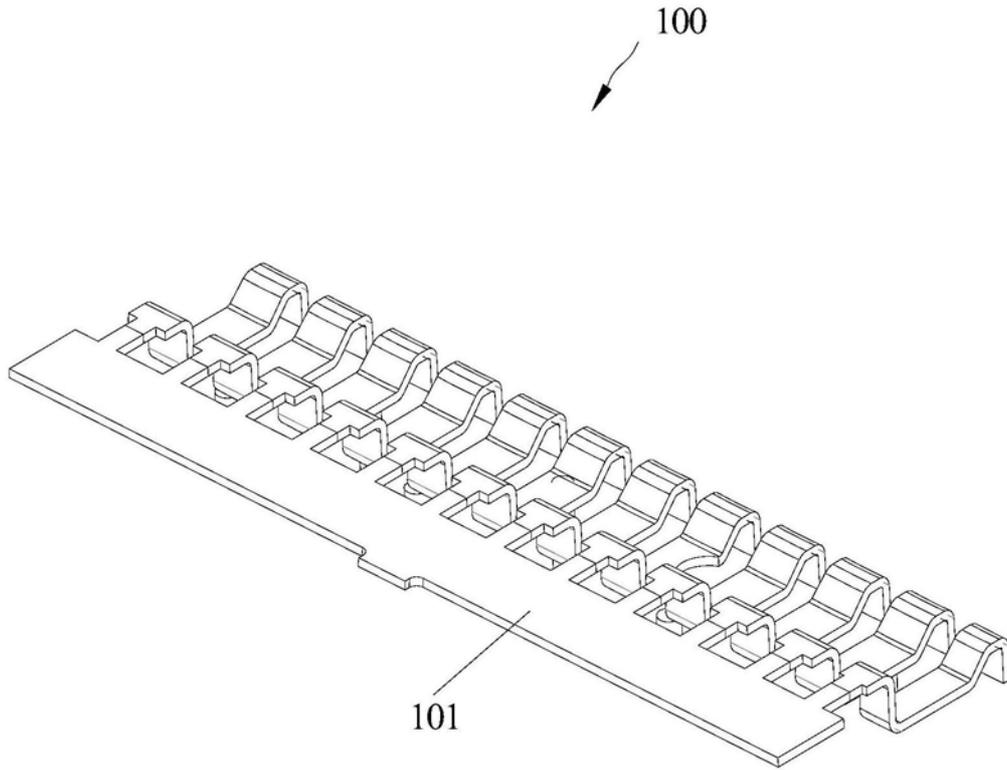


图1

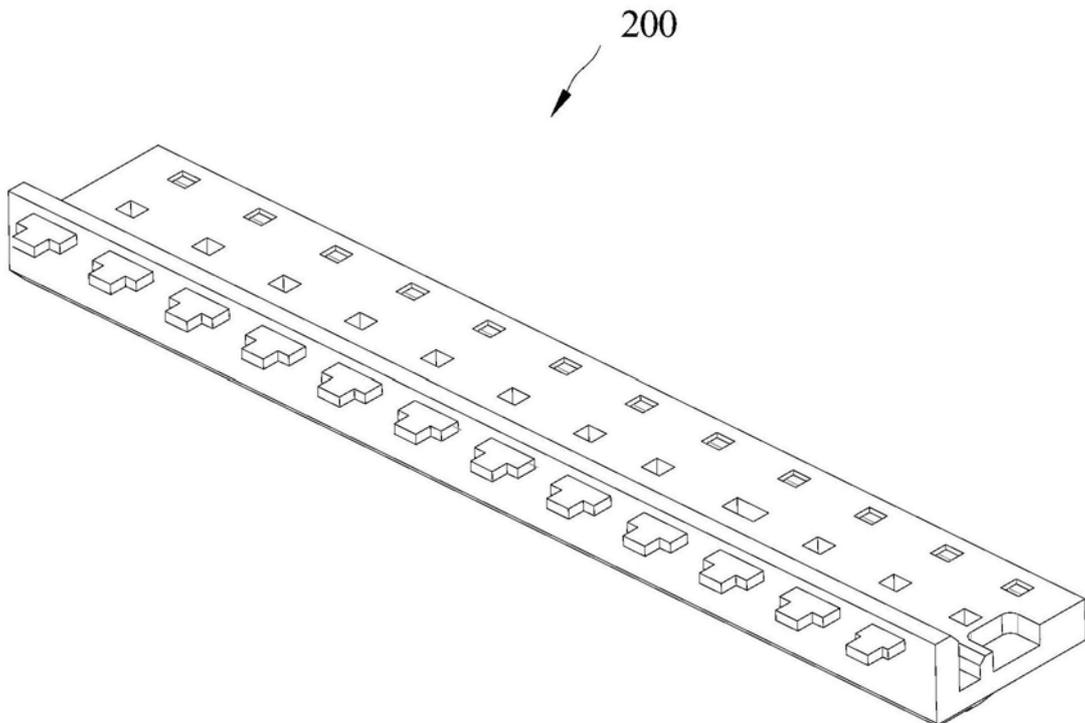


图2

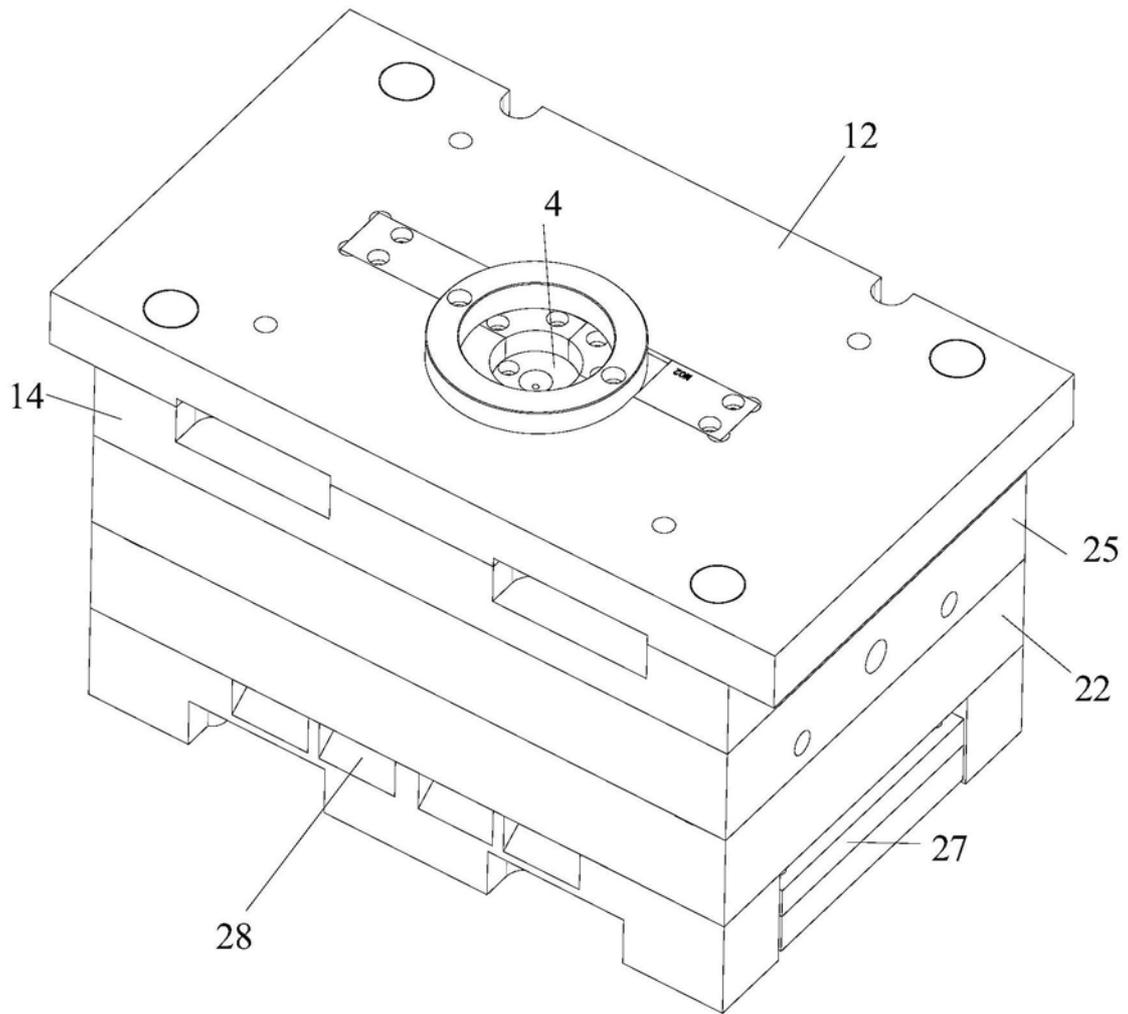


图3

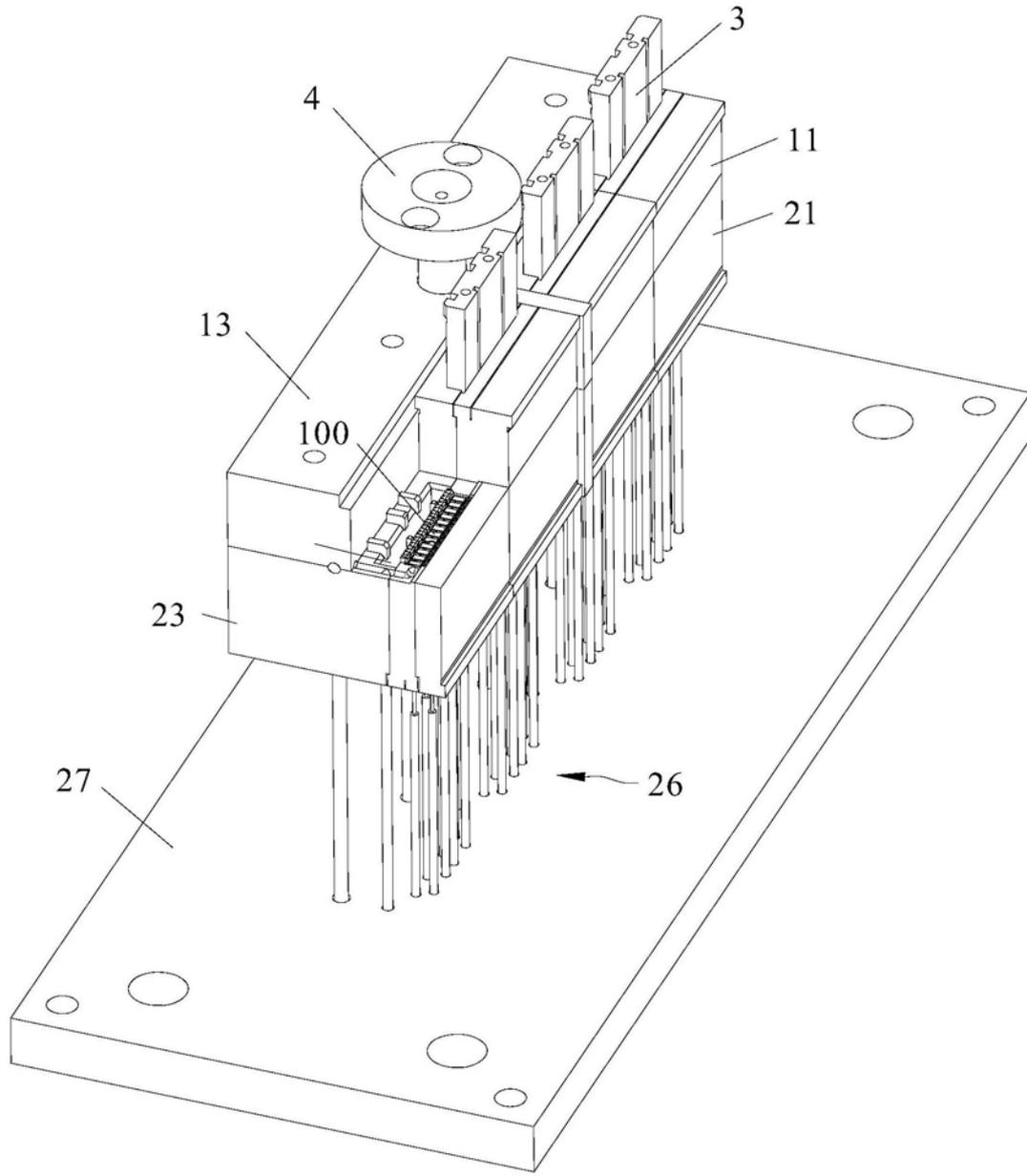


图4

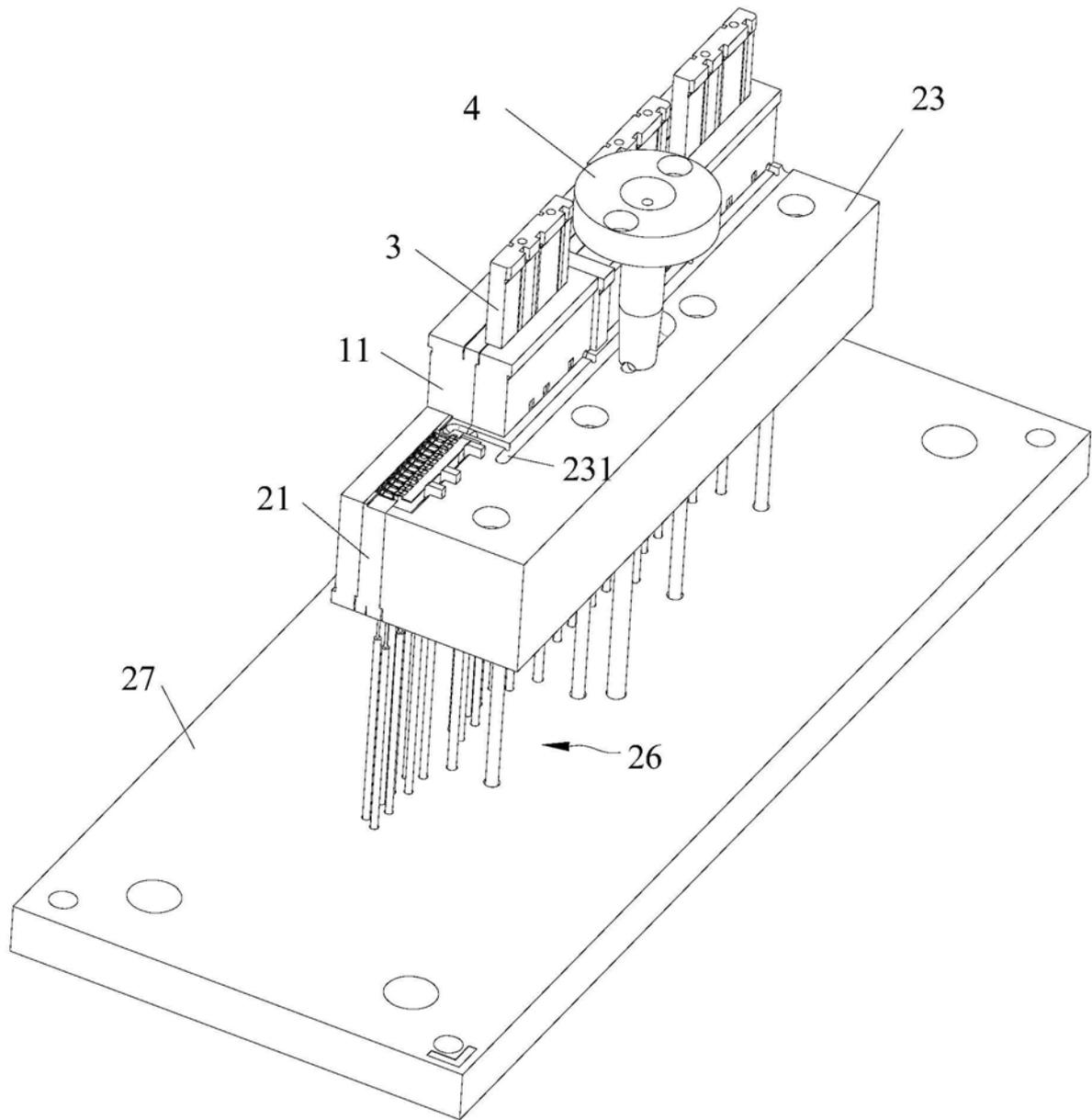


图5

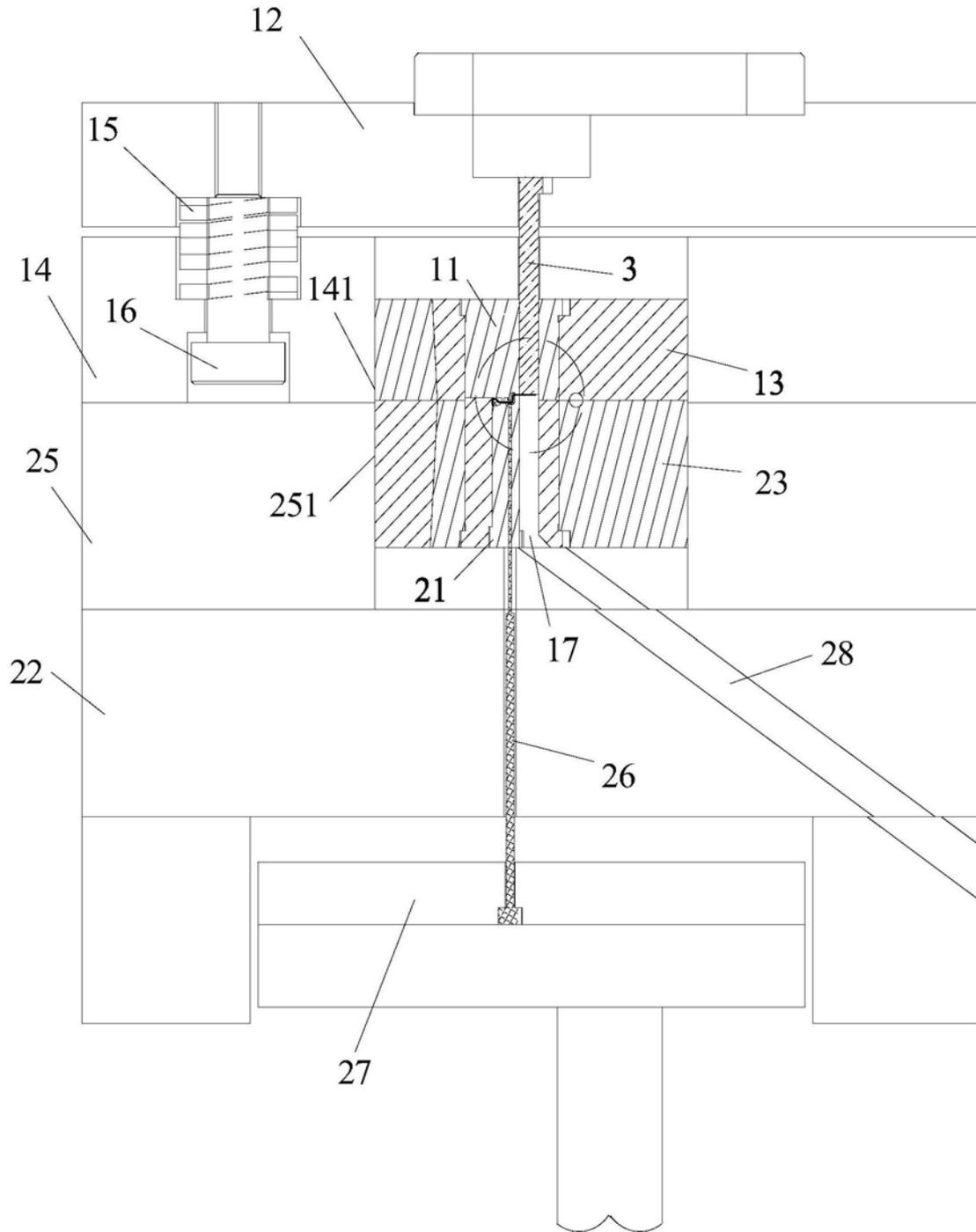


图6

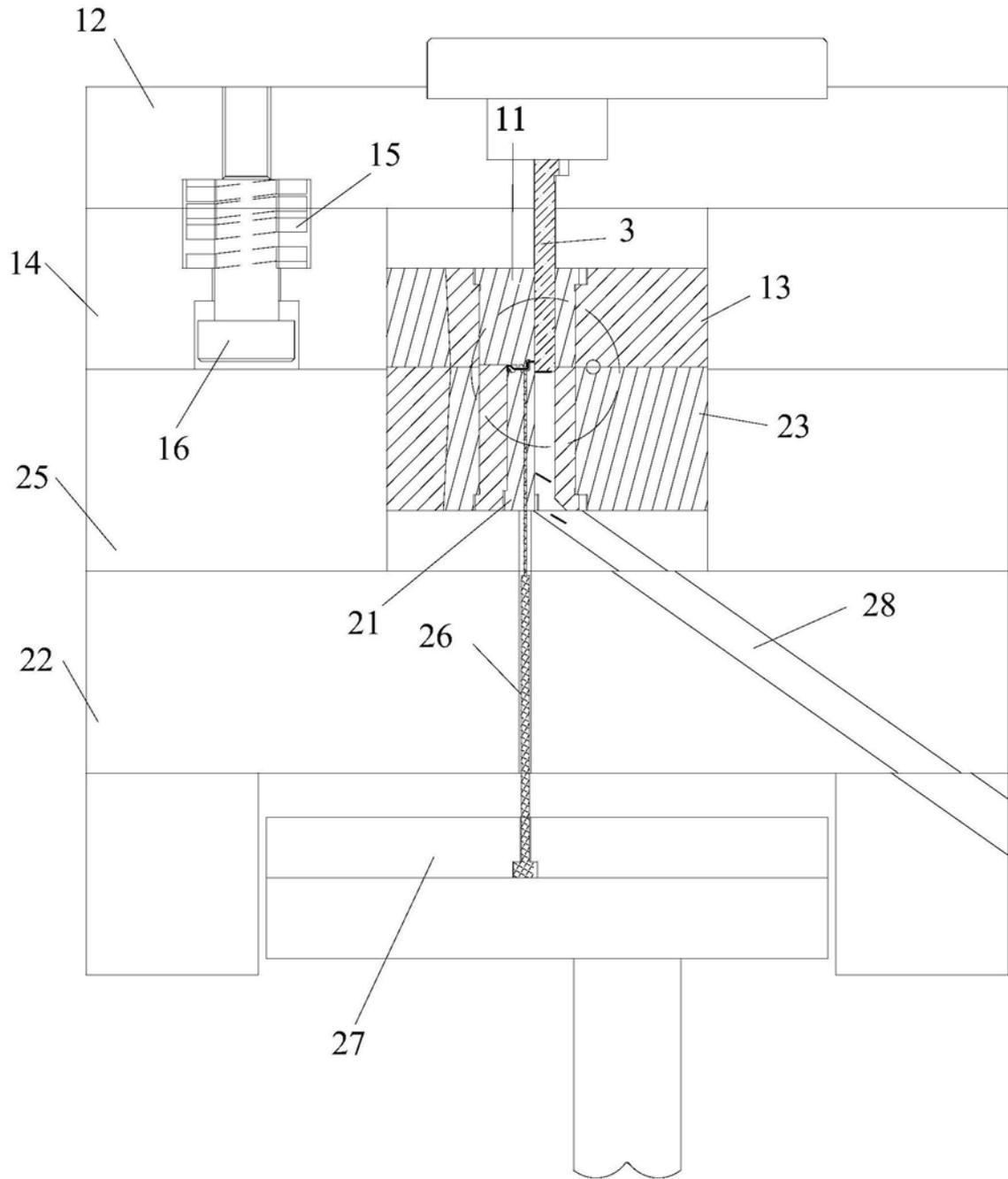


图7

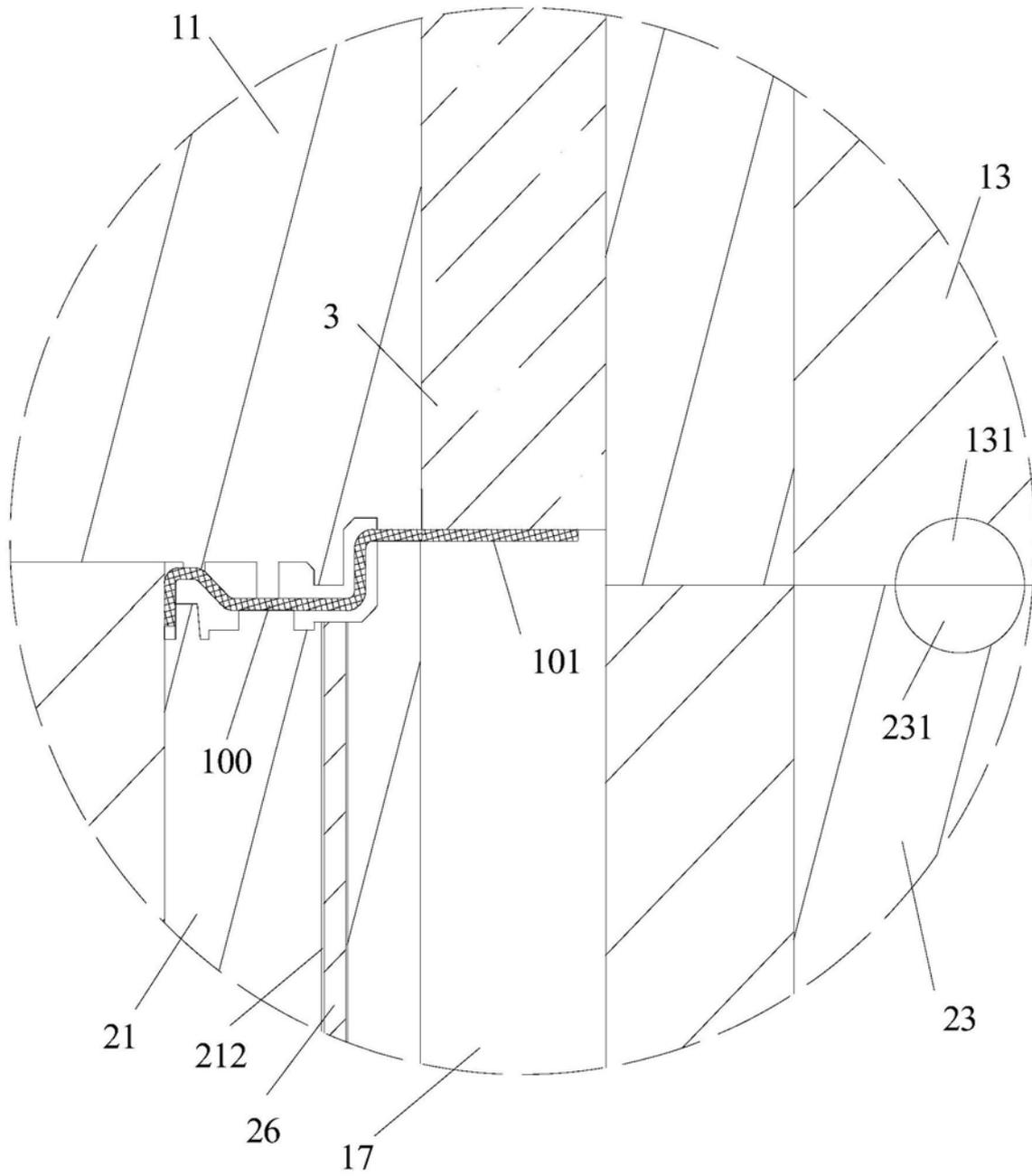


图8

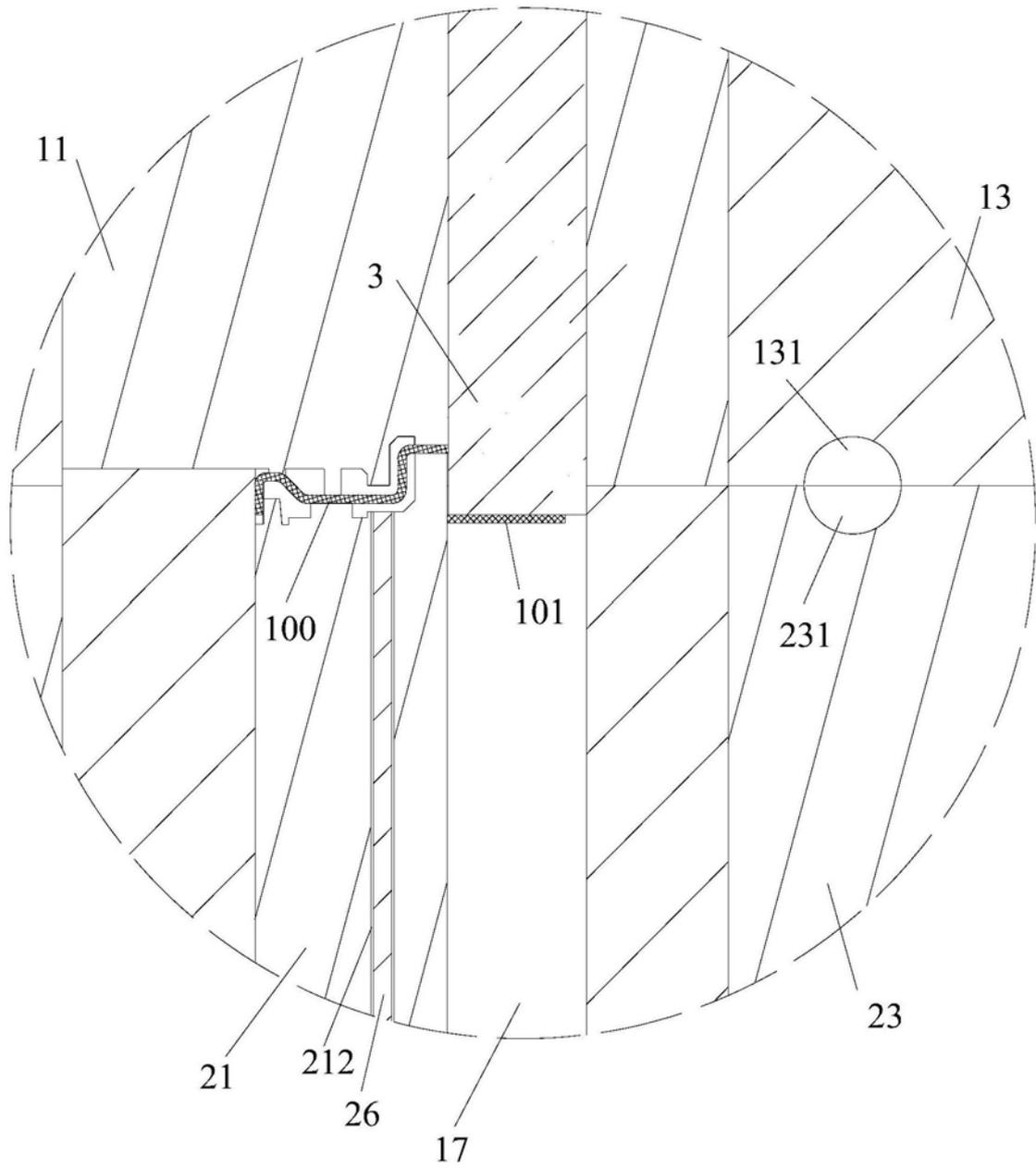


图9