



(21) 申请号 202323549748.0

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 江苏坤达电器装饰有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市顾山镇  
锡张路178号

(72) 发明人 沈梓霄 韦国早 张家豪

(74) 专利代理机构 上海正策律师事务所 31271

专利代理师 吴赛利

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/10 (2006.01)

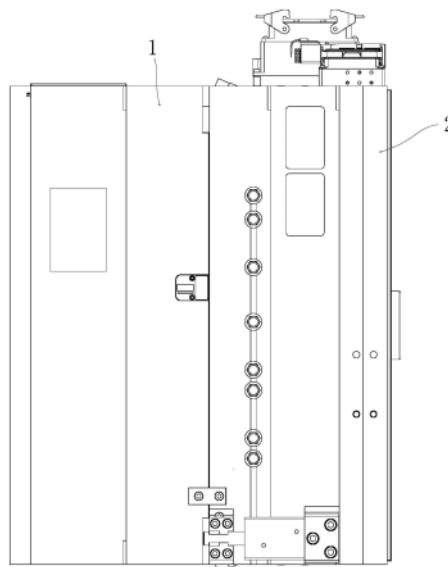
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

注塑件用模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑件用模具,包括动模和定模;动模包括动模座、动模盒、及脱模机构;定模包括定模座、定模盒、及限位螺钉,定模盒设有导向孔和第二注塑腔,动模通过导向柱与定模的导向孔连接;定模座与定模盒之间通过限位螺钉连接;第二注塑腔设有脱模滑块组件。本实用新型的优点在于:定模盒与定模座分体设置,避免与第二注塑腔接触的注塑件被快速硬拉而损伤;脱模滑块组件代替第二注塑腔直接接触注塑件的端部斜面,滑块沿着注塑件的斜面向上滑动,给注塑件脱离提供让位空间,避免注塑件被平移时,端部的斜面结构卡在第二注塑腔内;脱模机构利用顶针将注塑件外壁及突出的卡扣推离第一注塑腔,避免注塑件上的卡扣卡住第一注塑腔,影响脱模效果。



1. 注塑件用模具,其特征在于,包括动模和定模;

所述动模包括动模座、动模盒、及脱模机构;所述动模座与所述动模盒连接,所述动模盒设有第一注塑腔和导向柱;

所述脱模机构包括底板、若干个顶针、及顶料驱动机构;所述顶料驱动机构与所述底板连接,若干个所述顶针横向设置在所述底板上,所述第一注塑腔内横向设有若干个贯穿孔,各个所述顶针与各个所述贯穿孔相适配;

所述定模包括定模座、定模盒、及限位螺钉,所述定模盒设有导向孔和第二注塑腔,所述动模通过所述导向柱与所述定模的所述导向孔连接;

所述定模座与所述定模盒之间通过所述限位螺钉连接,所述定模座横向往有限位槽,所述限位槽的端部设有台阶部,所述限位螺钉的头部位于所述台阶部内,所述限位螺钉的尾部穿过所述限位槽并与所述定模盒固定;

所述第二注塑腔的端部设有脱模滑块组件,所述模滑块组件包括导向斜杆和滑块,所述导向斜杆倾斜向上,所述导向斜杆的一端固定在所述定模盒上;所述滑块设有连接孔,所述滑块通过所述连接孔与所述导向斜杆连接;所述滑块的底部设有仿形件。

2. 如权利要求1所述的注塑件用模具,其特征在于,所述顶料驱动机构包括气缸、连接板、及若干个推杆,若干个所述推杆通过所述连接板与所述气缸连接,若干个所述推杆的端部与所述底板连接。

3. 如权利要求1所述的注塑件用模具,其特征在于,若干个所述顶针分为平行顶针和斜顶针。

4. 如权利要求1所述的注塑件用模具,其特征在于,所述导向柱的外表面设有橡胶套。

5. 如权利要求4所述的注塑件用模具,其特征在于,所述导向孔的边缘位置具有圆角。

6. 如权利要求5所述的注塑件用模具,其特征在于,所述动模盒的四角位置均设有所述导向柱,所述定模盒的四角位置均设有所述导向孔。

7. 如权利要求1所述的注塑件用模具,其特征在于,所述滑块的底部设有插孔,所述仿形件的顶部设有插头,所述插头紧插在所述插孔中。

## 注塑件用模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及装饰面板生产技术领域,特别是一种注塑件用模具。

### 背景技术

[0002] 在冰箱、洗衣机等电器产品的装饰面板上,有些应产品使用需求需要安装可视窗体,可视窗体大多为塑料制品,通过注塑热成型制成板体。在注塑前,需要根据注塑件的形状制作注塑模具。由于装饰面板后续的组装需求,其注塑件的表面存在不少突出的异形卡扣,且为了后续组装的连接强度需求,装饰面板注塑件的端部往往为斜面结构。

[0003] 在注塑完毕后,装饰面板注塑件从模具中脱模时,平移注塑件的过程中,异形卡扣或者注塑件的端部倾斜部分容易卡在注塑腔中,由于装饰面板的板面较薄,注塑件会出现损伤,既影响注塑件的脱模效率,也影响了产品质量。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供注塑件用模具,可以针对装饰面板用注塑件的结构特性,在不损伤注塑件的情况下,快速完成脱模。

[0005] 为达到上述实用新型目的,本实用新型提供了注塑件用模具,包括动模和定模;

[0006] 所述动模包括动模座、动模盒、及脱模机构;所述动模座与所述动模盒连接,所述动模盒设有第一注塑腔和导向柱;

[0007] 所述脱模机构包括底板、若干个顶针、及顶料驱动机构;所述顶料驱动机构与所述底板连接,若干个所述顶针横向设置在所述底板上,所述第一注塑腔内横向设有若干个贯穿孔,各个所述顶针与各个所述贯穿孔相适配;

[0008] 所述定模包括定模座、定模盒、及限位螺钉,所述定模盒设有导向孔和第二注塑腔,所述动模通过所述导向柱与所述定模的所述导向孔连接;

[0009] 所述定模座与所述定模盒之间通过所述限位螺钉连接,所述定模座横向往设有有限位槽,所述限位槽的端部设有台阶部,所述限位螺钉的头部位于所述台阶部内,所述限位螺钉的尾部穿过所述限位槽并与所述定模盒固定;

[0010] 所述第二注塑腔的端部设有脱模滑块组件,所述模滑块组件包括导向斜杆和滑块,所述导向斜杆倾斜向上,所述导向斜杆的一端固定在所述定模盒上;所述滑块设有连接孔,所述滑块通过所述连接孔与所述导向斜杆连接;所述滑块的底部设有仿形件。

[0011] 作为实用新型的进一步改进,所述顶料驱动机构包括气缸、连接板、及若干个推杆,若干个所述推杆通过所述连接板与所述气缸连接,若干个所述推杆的端部与所述底板连接。

[0012] 进一步地,若干个所述顶针分为平行顶针和斜顶针。

[0013] 作为实用新型的进一步改进,所述导向柱的外表面设有橡胶套。

[0014] 进一步地,所述导向孔的边缘位置具有圆角。

[0015] 更进一步地,所述动模盒的四角位置均设有所述导向柱,所述定模盒的四角位置

均设有所述导向孔。

[0016] 作为实用新型的进一步改进,所述滑块的底部设有插孔,所述仿形件的顶部设有插头,所述插头紧插在所述插孔中。

[0017] 本实用新型的注塑件用模具,第一注塑腔与第二注塑腔内的注塑件注塑成型后,动模带着注塑件与第二注塑腔分离,定模盒随之与定模座短距离脱开,保护注塑件不被硬拉而损伤;滑块沿着注塑件的端部斜面斜向上滑动,方便注塑件平移出第二注塑腔时,其端部的特殊斜面部位顺利脱离;待动模带着注塑件成功与定模完全分离后,顶料驱动机构推动底板向注塑件移动,顶针穿出第一注塑腔将注塑件顶出第一注塑腔,完成注塑件与动模的分离。

[0018] 本实用新型注塑件用模具跟现有技术相比具有的优点:

[0019] (1) 定模盒与定模座分体设置,定模盒通过限位螺钉随着注塑件的平移短距离移动,避免与第二注塑腔接触的注塑件被快速硬拉而损伤;

[0020] (2) 脱模滑块组件代替第二注塑腔直接接触注塑件的端部斜面,滑块沿着注塑件的斜面向上滑动,给注塑件脱离提供让位空间,避免注塑件被平移时,端部的斜面结构卡在第二注塑腔内;

[0021] (3) 脱模机构利用顶针将注塑件外壁以及各个突出的卡扣推离第一注塑腔,避免注塑件上的卡扣卡住第一注塑腔,影响脱模效果。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型的注塑件用模具结构示意图;

[0023] 图2为动模结构示意图;

[0024] 图3为脱模机构结构示意图;

[0025] 图4为顶针结构示意图;

[0026] 图5为定模结构示意图;

[0027] 图6为定模座与定模盒连接结构示意图;

[0028] 图7为限位螺钉连接结构示意图;

[0029] 图8为脱模滑块组件与注塑件位置示意图;

[0030] 图9为脱模滑块组件结构示意图。

## 具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0032] 如图1所示,本实用新型的注塑件用模具,包括动模1和定模2;

[0033] 如图2-4所示,动模1包括动模座11、动模盒12、及脱模机构4;动模座11与动模盒12连接,动模盒12设有第一注塑腔14和导向柱13;

[0034] 脱模机构4包括底板41、若干个顶针42、及顶料驱动机构43;顶料驱动机构43与底板41连接,若干个顶针42横向设置在底板41上,第一注塑腔14内横向设有若干个贯穿孔121,各个顶针42与各个贯穿孔121相适配;

[0035] 顶料驱动机构43包括气缸431、连接板432、及若干个推杆433,若干个推杆433通过连接板432与气缸431连接,若干个推杆433的端部与底板41连接。各个推杆433通过气缸同

时作用于底板41,推杆433随着气缸活塞杆的伸出而推动底板41向前移动,底板41上的各个顶针42穿过对应的贯穿孔121,顶针42的头部推动第一注塑腔14内待脱模的注塑件3,将注塑件3上的各个突出的成型卡扣31与第一注塑腔14分离,从而完成对动模1上的注塑件3的分离。

[0036] 而装饰面板的注塑件3表面的大量卡扣31形状不一,应装饰面板后期组装需求,部分卡扣31的形状需要设计成斜扣,而若顶针42均是平行设置在底板41上,平行的顶针42与斜扣的斜面接触时容易打滑,无法快速推动斜扣脱离第一注塑腔14。

[0037] 若干个顶针42分为平行顶针421和斜顶针422。平行顶针421作用于常规平面卡扣,斜顶针422作用于斜面卡扣,提高顶针42对各个对应位置的卡扣31的推动效果,避免个别卡扣31卡住,影响脱模效果,甚至损坏注塑件3。

[0038] 如图5-7所示,定模2包括定模座21、定模盒22、及限位螺钉26,定模盒22设有导向孔25和第二注塑腔24,动模1通过导向柱13与定模2的导向孔25连接。

[0039] 导向柱13对动模1的移动起到导向作用,避免长期开合,动模1与定模2发生错位,导致第一注塑腔14与第二注塑腔24无法对准,影响注塑件的成型质量。导向柱13的外表面设有橡胶套131。橡胶套131使得金属导向柱13与导向孔25过盈配合,增大导向柱13与导向孔25之间的摩擦力,使得动模1与定模2分开时,动模1的导向柱13可以带动定模盒22与定模座21短距离分离,定模盒22起到缓冲、过渡作用,减少注塑件1脱离定模盒22时,第二注塑腔24对注塑件1的干涉,避免注塑件1被硬拉离第二注塑腔24时造成产品的损伤。

[0040] 导向孔25的边缘位置具有圆角251。具有圆角251结构的导向孔25,使得导向柱13更容易对准导向孔25,避免动模1反复开合后,导向孔25的边缘与导向柱13的端部发生长期碰撞,导致导向柱13在导向孔25中松动,影响导向柱13对动模1的导向和定位效果。

[0041] 动模盒12的四角位置均设有导向柱13,定模盒22的四角位置均设有导向孔25。相比于设置单个或双侧的导向位置,动模1与定模2之间的四角位置均通过导向柱13导向,进一步增强动模1移动的导向效果,确保第一注塑腔14与第二注塑腔24精准对接。

[0042] 定模座21与定模盒22之间通过限位螺钉26连接,定模座21横向往有限位槽212,限位槽212的端部设有台阶部211,限位螺钉26的头部位于台阶部211内,限位螺钉26的尾部穿过限位槽212并与定模盒22固定。

[0043] 在动模1分离时,定模盒22随之与定模座21短距离脱离,保护脱离第二注塑腔24内的注塑件3不被拉伤。限位螺钉26随着定模盒22沿着限位槽212移动,限位螺钉26的头部在台阶部211内移动,当限位螺钉26移动至极限距离后,台阶部211的侧壁阻挡限位螺钉26的头部,对定模盒22从定模座21的脱离距离起到限制作用,避免定模盒22完全脱离定模座21,影响后续复位。而当动模1与定模2重新合并后,定模盒22被推至定模座21上完成复位。

[0044] 第二注塑腔24的端部设有脱模滑块组件23,如图8-9所示,脱模滑块组件23包括导向斜杆231和滑块232,导向斜杆231倾斜向上,导向斜杆231的一端固定在定模盒22上;滑块232设有连接孔234,滑块232通过连接孔234与导向斜杆231连接;滑块232的底部设有仿形件233。

[0045] 当动模1带着注塑件3从第二注塑腔24内脱开时,注塑件3的端部区域的斜面沿着仿形件233的端部移动,滑块232受到注塑件3的推力,沿着导向斜杆231的斜向上滑动,为注塑件3端部从第二注塑腔24的脱离提供空间。避免注塑件3端部斜面直接卡在第二注塑腔24

中,难以快速脱离。

[0046] 滑块232的底部设有插孔235,仿形件233的顶部设有插头236,插头236紧插在插孔235中。根据注塑件端部不同形状的斜面结构,通过插头236可拆卸地更换具有不同形状的仿形件233,提高脱模滑块组件23的适用性。

[0047] 本实用新型的注塑件用模具,将第一注塑腔14与第二注塑腔24内的注塑件3注塑成型后,动模1带着注塑件3与第二注塑腔24分离,定模盒22随之与定模座21短距离脱开,保护注塑件3不被硬拉而损伤;滑块232沿着注塑件的端部斜面斜向上滑动,方便注塑件3平移出第二注塑腔24时,其端部的特殊斜面部位顺利脱离;待动模1带着注塑件成功与定模2完全分离后,顶料驱动机构43推动底板41向注塑件3移动,顶针42穿出第一注塑腔14将注塑件顶出第一注塑腔14,完成注塑件3与动模1的分离。

[0048] 以上已对本实用新型创造的较佳实施例进行了具体说明,但本实用新型创造并不仅限于所述的实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型创造精神的前提下还可以作出种种的等同的变型或替换,这些等同变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

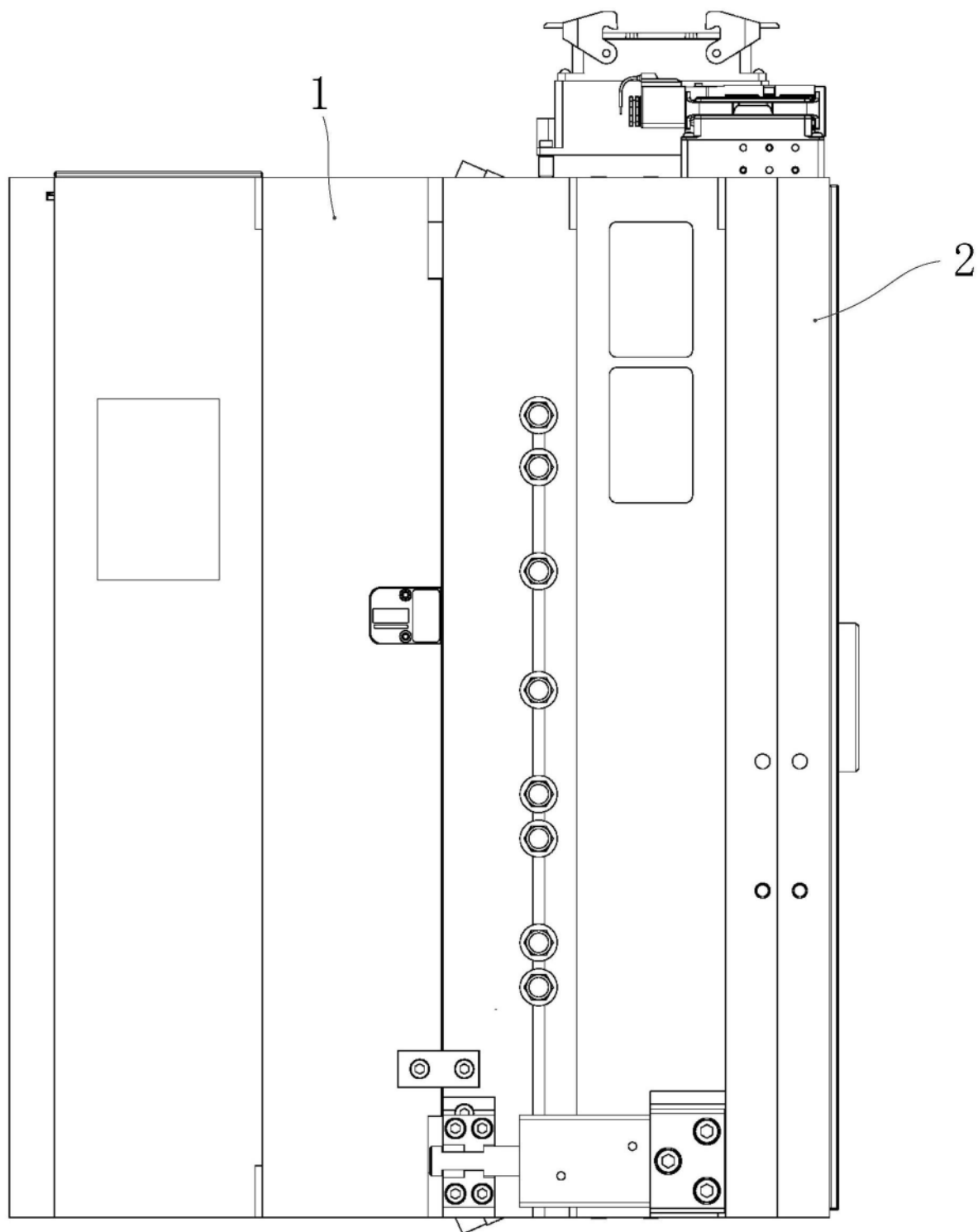


图1

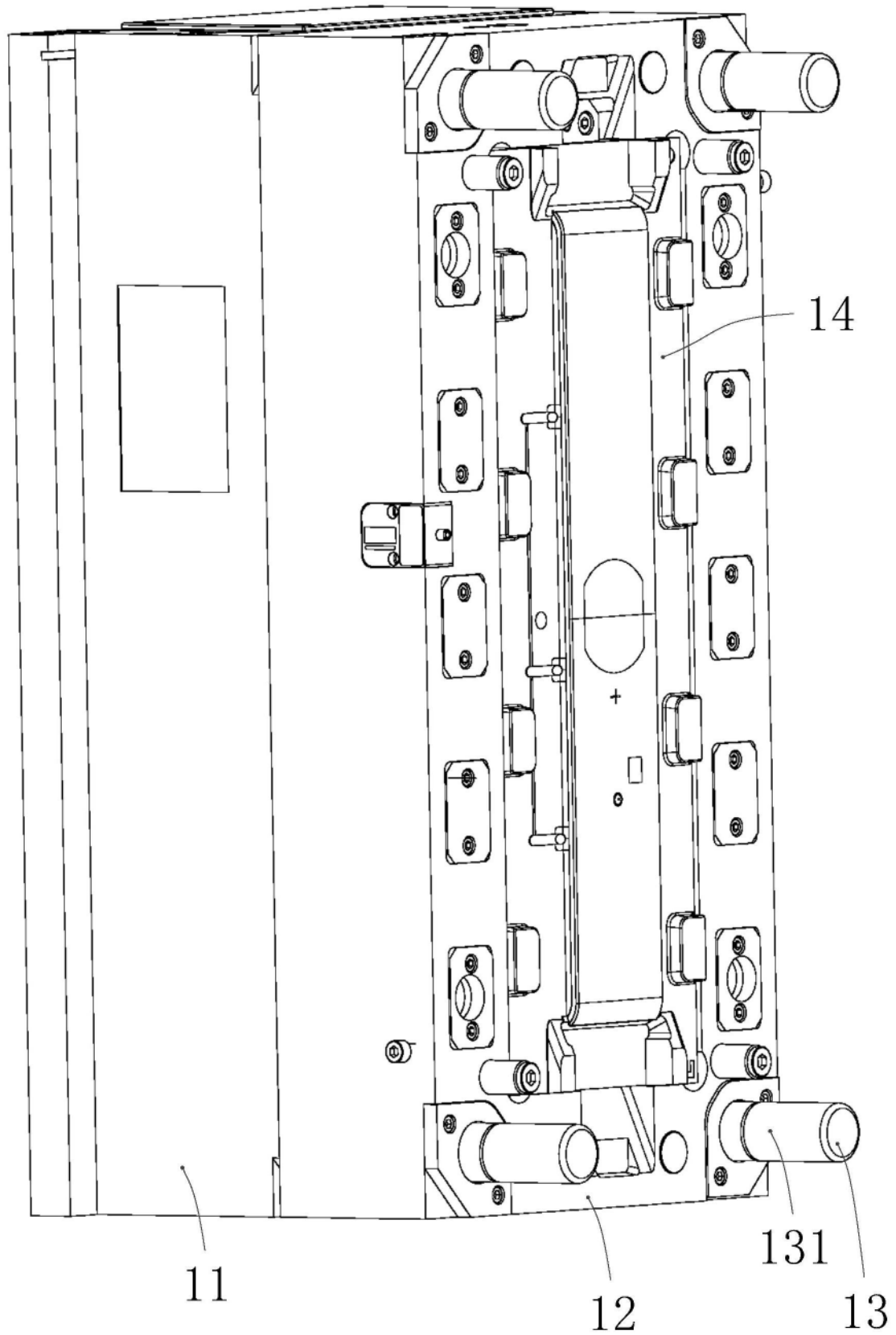


图2

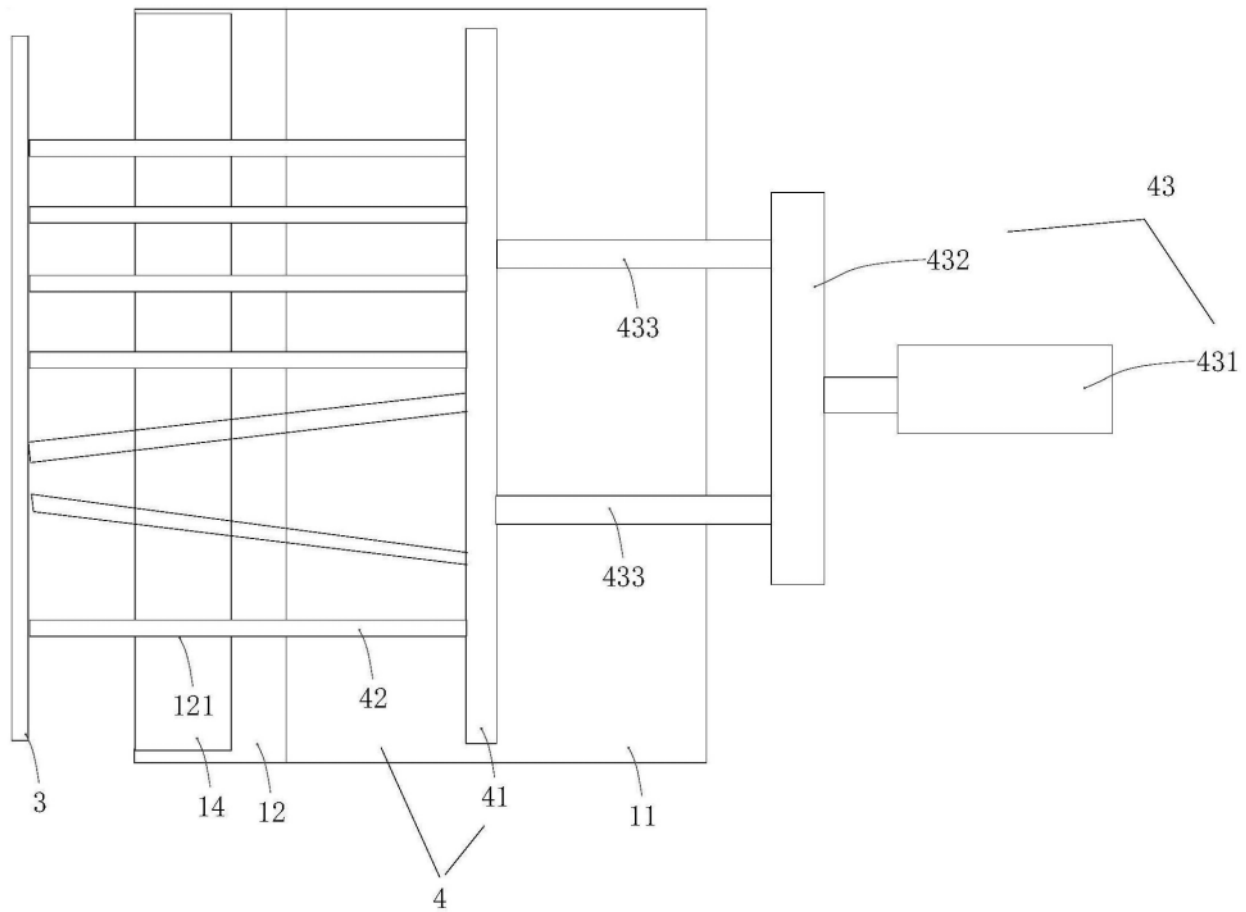


图3

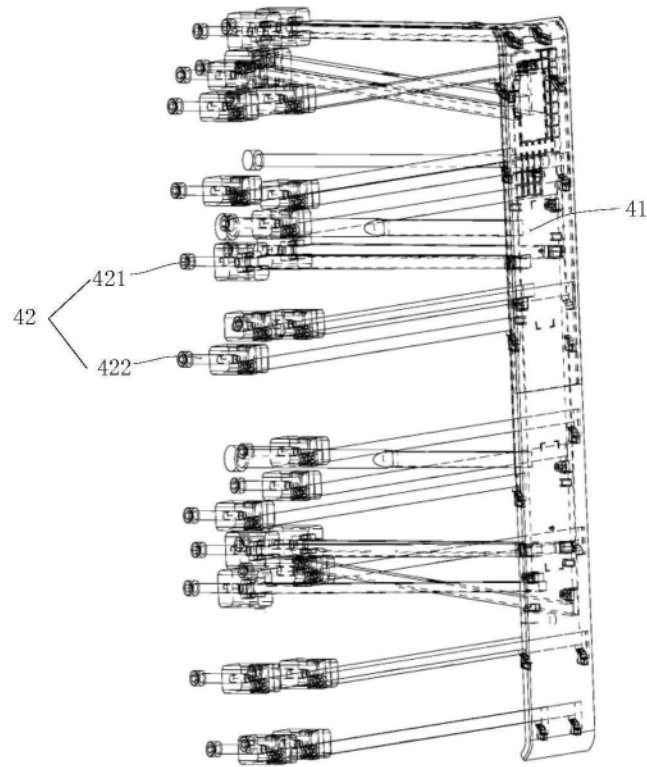


图4

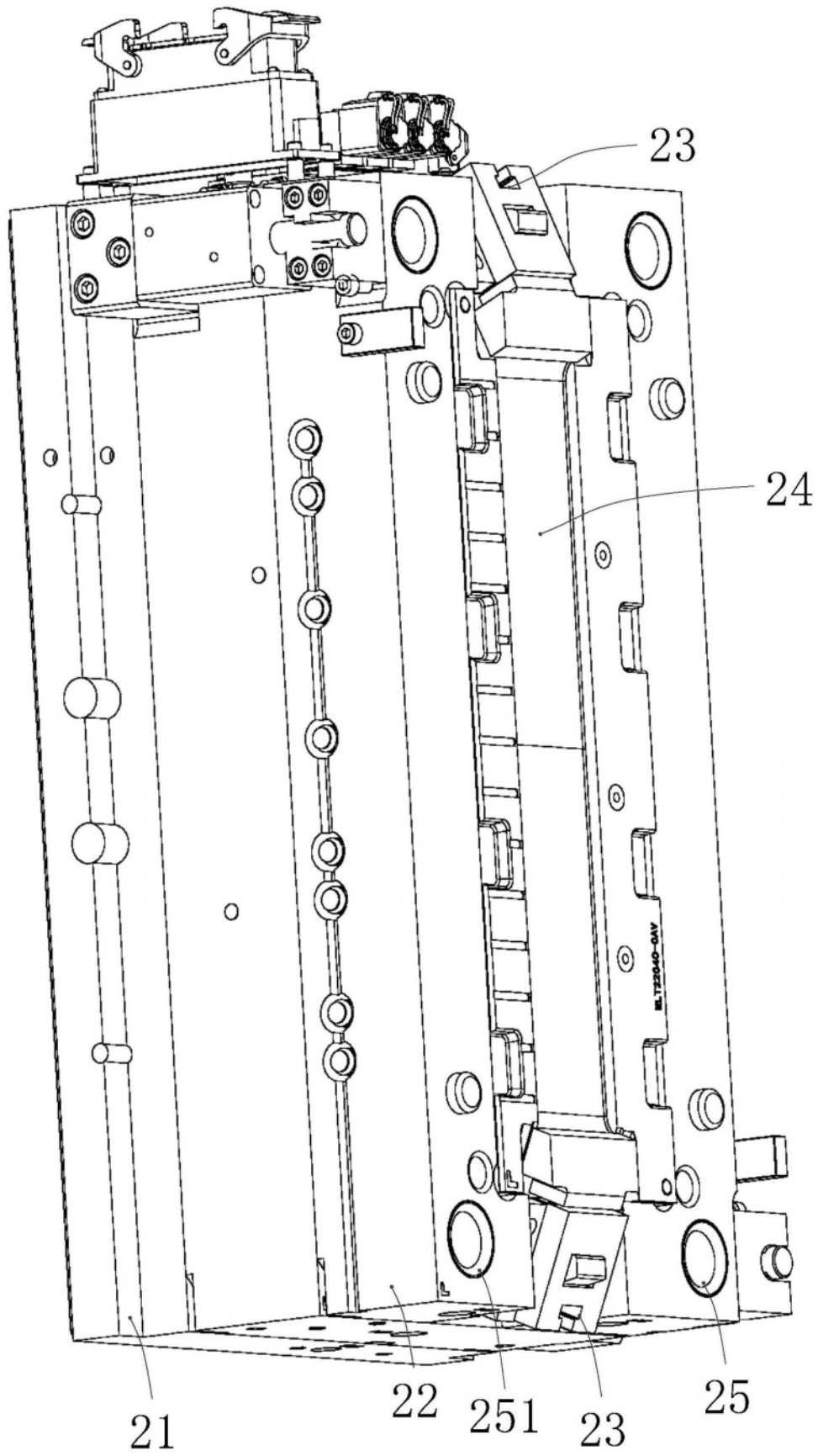


图5

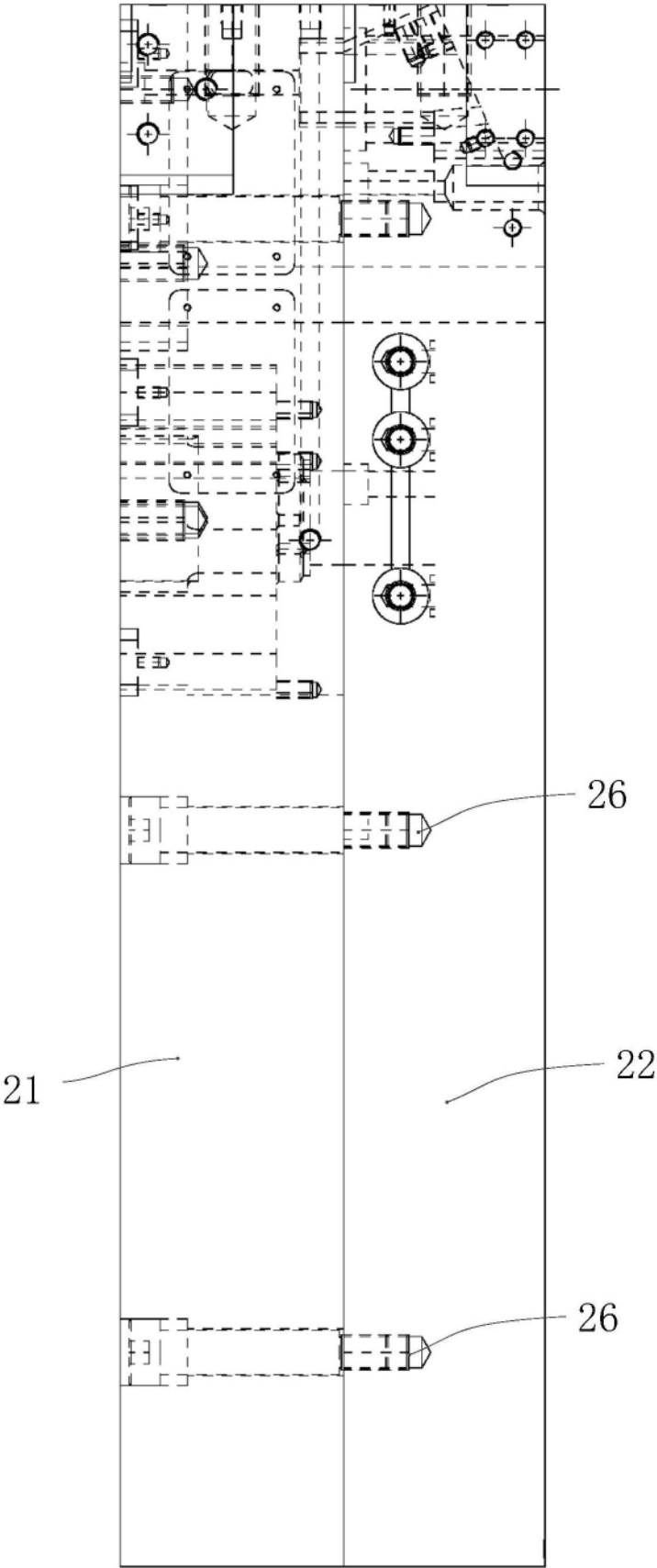


图6

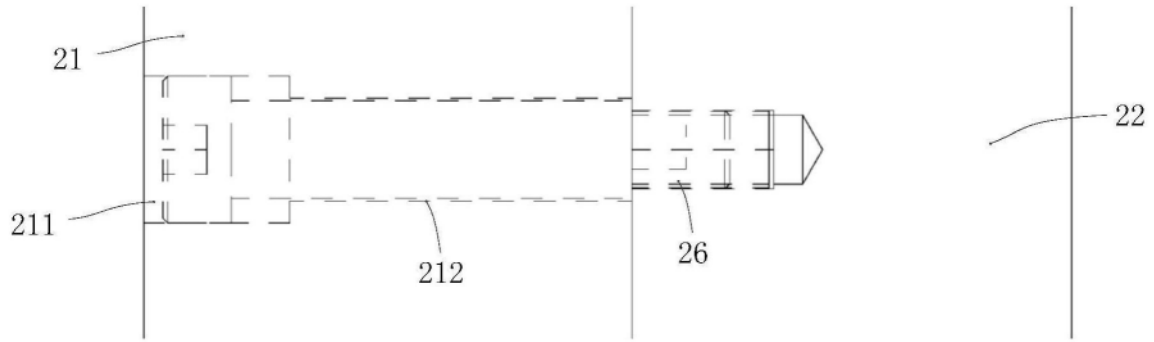


图7

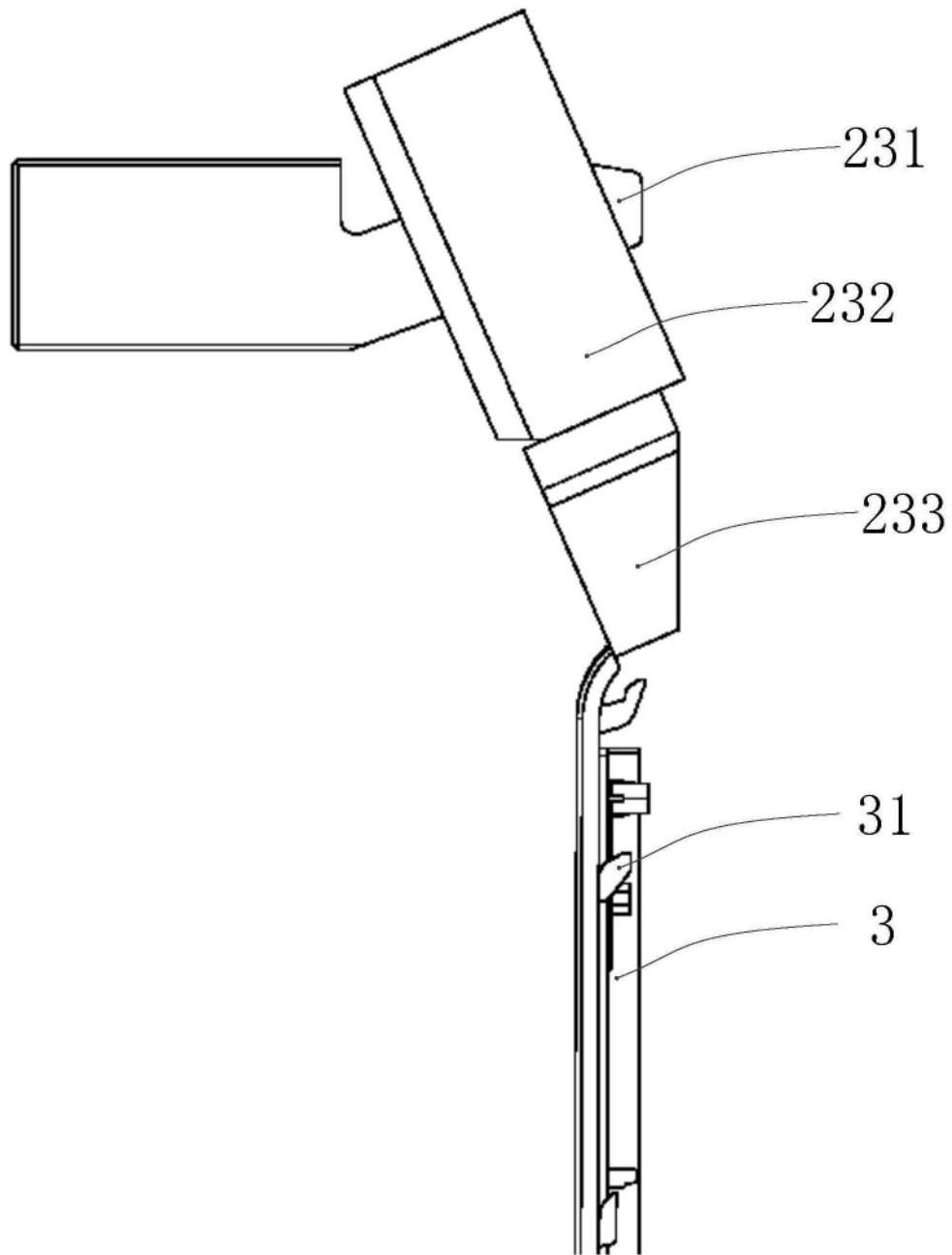


图8

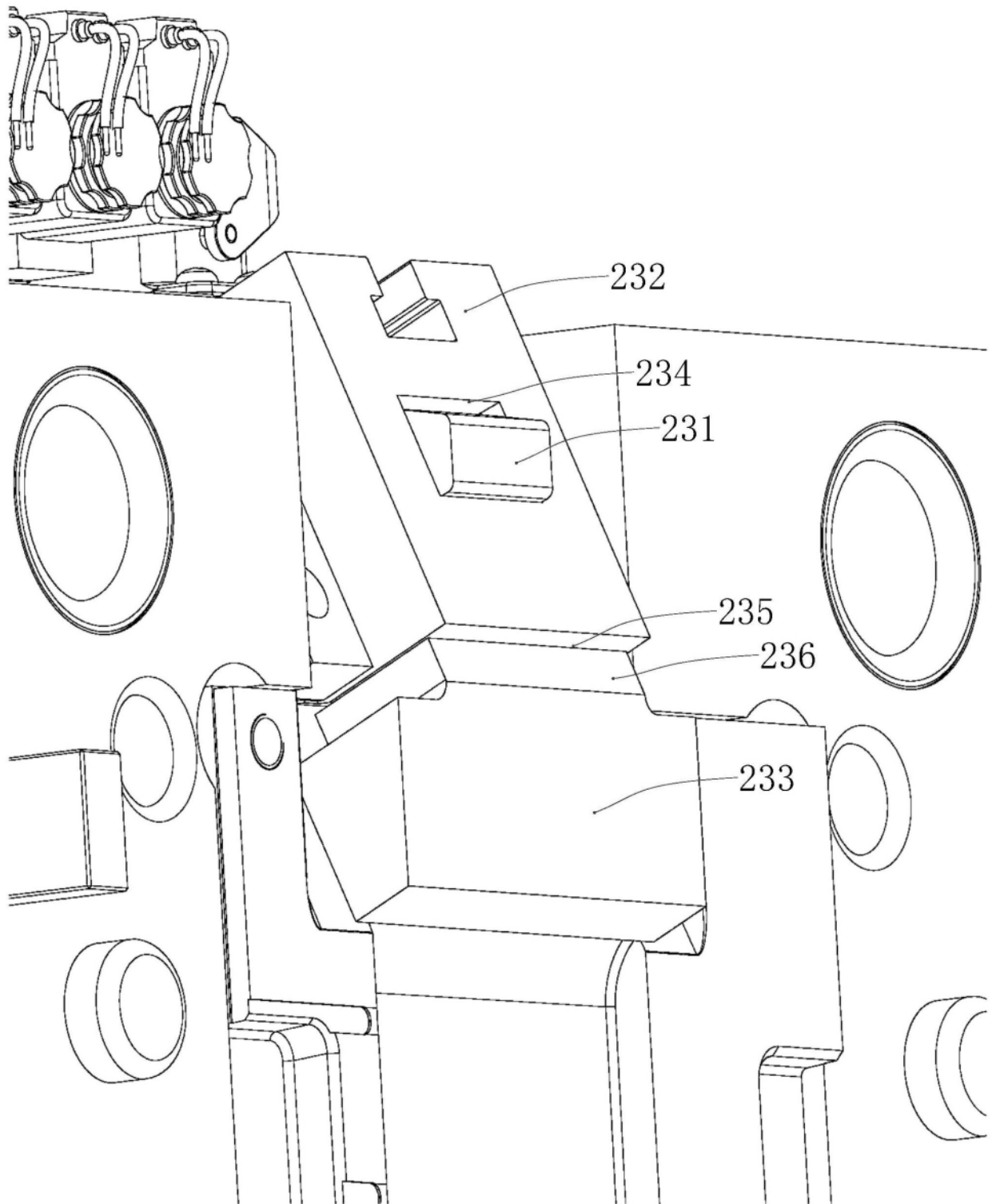


图9