



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219664924 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320947979.8

(22) 申请日 2023.04.25

(73) 专利权人 东莞海雅特汽车科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市茶山镇超朗村  
超横路

(72) 发明人 保光艳 胡始斌 朱建平

(74) 专利代理机构 东莞领航汇专利代理事务所  
(普通合伙) 44645

专利代理师 刘远

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

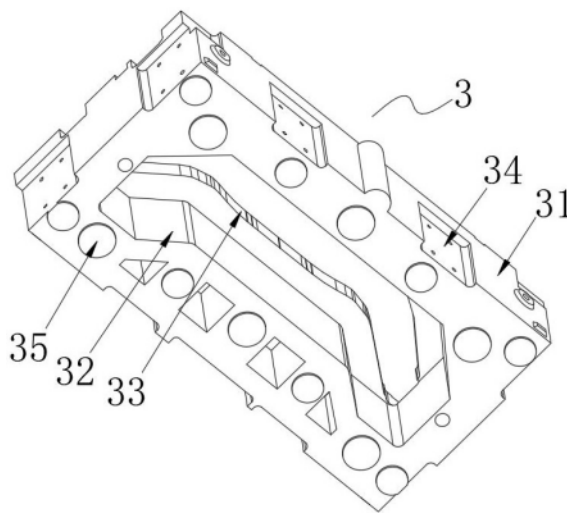
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

### (54) 实用新型名称

一种下沉式冲压脱料模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种下沉式冲压脱料模具,涉及冲压模具技术领域,包括下模组件,下模组件的上方设置有上模组件,下模组件的顶部连接有脱料组件,脱料组件的顶端设置有冲压件,脱料组件包括活动件,活动件的底端开设有容纳槽,活动件的顶端开设有通槽,且通槽和容纳槽为连通结构,活动件的外侧面均开设有安装槽,活动件的底端边缘设置有多组凸块,通过下模组件对工件冲压时,推动活动件和工件同步向下移动,按压多组氮气弹簧使其处于收缩状态,冲头从容纳槽穿过通槽,从而冲头的顶部和模槽对工件冲压得到冲压件,并在冲压结束后,多组氮气弹簧推动活动件向上移动,活动件带动冲压件向上移动脱离冲头的外部,从而实现自动脱料。



1. 一种下沉式冲压脱料模具,其特征在于,包括下模组件(1),所述下模组件(1)的上方设置有上模组件(2),所述下模组件(1)的顶部连接有脱料组件(3),所述脱料组件(3)的顶端设置有冲压件(4);

所述脱料组件(3)包括活动件(31),所述活动件(31)的底端开设有容纳槽(32),所述活动件(31)的顶端开设有通槽(33),且通槽(33)和容纳槽(32)为连通结构。

2. 根据权利要求1所述的一种下沉式冲压脱料模具,其特征在于,所述活动件(31)的外侧面均开设有安装槽(34),所述活动件(31)的底端边缘设置有多组凸块(35)。

3. 根据权利要求1所述的一种下沉式冲压脱料模具,其特征在于,所述下模组件(1)包括下模座(11),所述下模座(11)的顶端开设有凹槽(12),所述凹槽(12)的中心通过支架连接有冲头(13),所述下模座(11)的内部且位于冲头(13)的外部设置有多组氮气弹簧(14),所述凹槽(12)的内侧面均连接有导轨(15),且每组导轨(15)的外部均滑动连接有滑座(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种下沉式冲压脱料模具,其特征在于,多组所述滑座(16)分别安装在多组安装槽(34)的内部,多组所述氮气弹簧(14)的顶端与多组凸块(35)的底端相连,所述冲头(13)位于容纳槽(32)的内部,且冲头(13)的外部尺寸小于通槽(33)的内部尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种下沉式冲压脱料模具,其特征在于,所述上模组件(2)包括上模座(21),所述上模座(21)的底端连接有模块(22),所述模块(22)的底端开设有模槽(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种下沉式冲压脱料模具,其特征在于,所述模块(22)位于活动件(31)的正上方,所述模槽(23)和通槽(33)的位置相适配。

## 一种下沉式冲压脱料模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种下沉式冲压脱料模具。

### 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺设备。冲压模具中会使用到冲头,冲压时利用脱料板和下模对工件进行定位,再利用冲头在工件上冲切或塑形,接着通常在冲压完成后需要人工将冲压件从下模中冲头外部取出,由于冲头处对产品变形较大,冲头处对冲压件具有较大的附着力,人工取出的方式较为费时费力,进而效率较低,为此,我们提出了一种下沉式冲压脱料模具。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种下沉式冲压脱料模具,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种下沉式冲压脱料模具,包括下模组件,所述下模组件的上方设置有上模组件,所述下模组件的顶部连接有脱料组件,所述脱料组件的顶端设置有冲压件;

[0005] 所述脱料组件包括活动件,所述活动件的底端开设有容纳槽,所述活动件的顶端开设有通槽,且通槽和容纳槽为连通结构。

[0006] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述活动件的外侧面均开设有安装槽,所述活动件的底端边缘设置有多组凸块。

[0007] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述下模组件包括下模座,所述下模座的顶端开设有凹槽,所述凹槽的中心通过支架连接有冲头,所述下模座的内部且位于冲头的外部设置有多组氮气弹簧,所述凹槽的内侧面均连接有导轨,且每组导轨的外部均滑动连接有滑座。

[0008] 作为本实用新型进一步的技术方案,多组所述滑座分别安装在多组安装槽的内部,多组所述氮气弹簧的顶端与多组凸块的底端相连,所述冲头位于容纳槽的内部,且冲头的外部尺寸小于通槽的内部尺寸。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述上模组件包括上模座,所述上模座的底端连接有模块,所述模块的底端开设有模槽。

[0010] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述模块位于活动件的正上方,所述模槽和通槽的位置相适配。

### 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种下沉式冲压脱料模具。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0012] 一种下沉式冲压脱料模具,通过下模组件对工件冲压时,推动活动件和工件同步

向下移动,按压多组氮气弹簧使其处于收缩状态,冲头从容纳槽穿过通槽,从而冲头的顶部和模槽对工件冲压得到冲压件,并在冲压结束后,多组氮气弹簧推动活动件向上移动,活动件带动冲压件向上移动脱离冲头的外部,从而实现自动脱料。

### 附图说明

- [0013] 图1为一种下沉式冲压脱料模具的结构示意图;
- [0014] 图2为一种下沉式冲压脱料模具中下模组件的结构示意图;
- [0015] 图3为一种下沉式冲压脱料模具中上模组件的结构示意图;
- [0016] 图4为一种下沉式冲压脱料模具中脱料组件的顶部结构示意图;
- [0017] 图5为一种下沉式冲压脱料模具中脱料组件的底部结构示意图;
- [0018] 图6为一种下沉式冲压脱料模具中冲压件的结构示意图;
- [0019] 图7为图1中A处的结构放大图;
- [0020] 图8为一种下沉式冲压脱料模具中冲压件中脱料组件降下的结构示意图;
- [0021] 图9为图8中B处的结构放大图。
- [0022] 图中:1、下模组件;11、下模座;12、凹槽;13、冲头;14、氮气弹簧;15、导轨;16、滑座;2、上模组件;21、上模座;22、模块;23、模槽;3、脱料组件;31、活动件;32、容纳槽;33、通槽;34、安装槽;35、凸块;4、冲压件。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1、图7、图8和图9,本实用新型提供一种下沉式冲压脱料模具技术方案:一种下沉式冲压脱料模具,包括下模组件1,下模组件1的上方设置有上模组件2,下模组件1的顶部连接有脱料组件3,脱料组件3的顶端设置有冲压件4。

[0025] 请参阅图4-5,脱料组件3包括活动件31,活动件31的底端开设有容纳槽32,活动件31的顶端开设有通槽33,且通槽33和容纳槽32为连通结构,活动件31的外侧面均开设有安装槽34,活动件31的底端边缘设置有多组凸块35。

[0026] 请参阅图2,下模组件1包括下模座11,下模座11的顶端开设有凹槽12,凹槽12的中心通过支架连接有冲头13,下模座11的内部且位于冲头13的外部设置有多组氮气弹簧14,凹槽12的内侧面均连接有导轨15,且每组导轨15的外部均滑动连接有滑座16,多组滑座16分别安装在多组安装槽34的内部,多组氮气弹簧14的顶端与多组凸块35的底端相连,冲头13位于容纳槽32的内部,且冲头13的外部尺寸小于通槽33的内部尺寸。

[0027] 需要说明的是,脱料组件3在凹槽12内部向下移动时,冲头13从容纳槽32穿过通槽33,此时脱料组件3按压多组氮气弹簧14使其处于收缩状态,从而使得冲头13的顶部和模槽23对工件进行冲压,待冲压结束后,多组氮气弹簧14推动脱料组件3向上移动,进而使得冲头13重新进入容纳槽32的内部。

[0028] 请参阅图3,上模组件2包括上模座21,上模座21的底端连接有模块22,模块22的底

端开设有模槽23,模块22位于活动件31的正上方,模槽23和通槽33的位置相适配。

[0029] 本实用新型的工作原理:在使用时,首先将工件放置在活动件31的顶端,上模组件2通过升降装置向下移动,进而推动脱料组件3和工件在凹槽12内部向下移动,直至下模组件1和上模组件2合拢实现对工件的冲压,从而得到冲压件4;

[0030] 在脱料组件3在凹槽12内部向下移动时,冲头13从容纳槽32穿过通槽33,此时脱料组件3按压多组氮气弹簧14使其处于收缩状态,从而使得冲头13的顶部和模槽23对工件进行冲压;

[0031] 待冲压结束后,上模组件2向上移动回至原位,脱料组件3失去向下的推力,则多组氮气弹簧14推动脱料组件3向上移动,进而使得冲头13重新进入容纳槽32的内部,进而脱料组件3带动冲压件4向上移动脱离冲头13的外部,从而实现自动脱料。

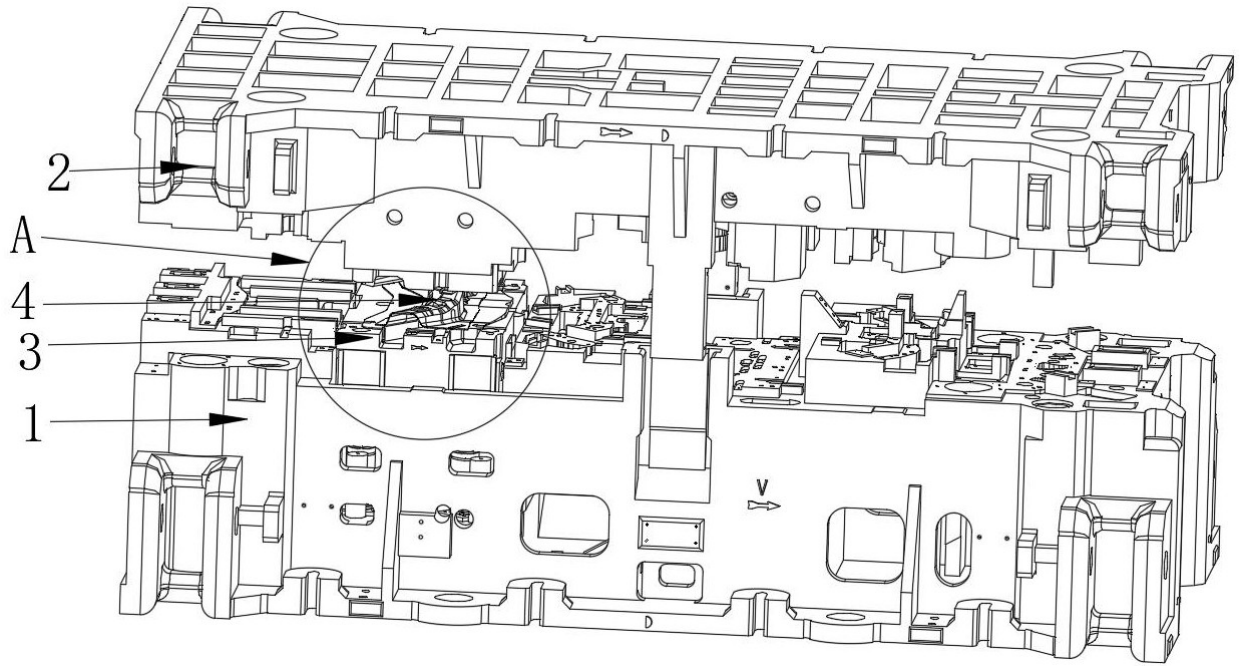


图 1

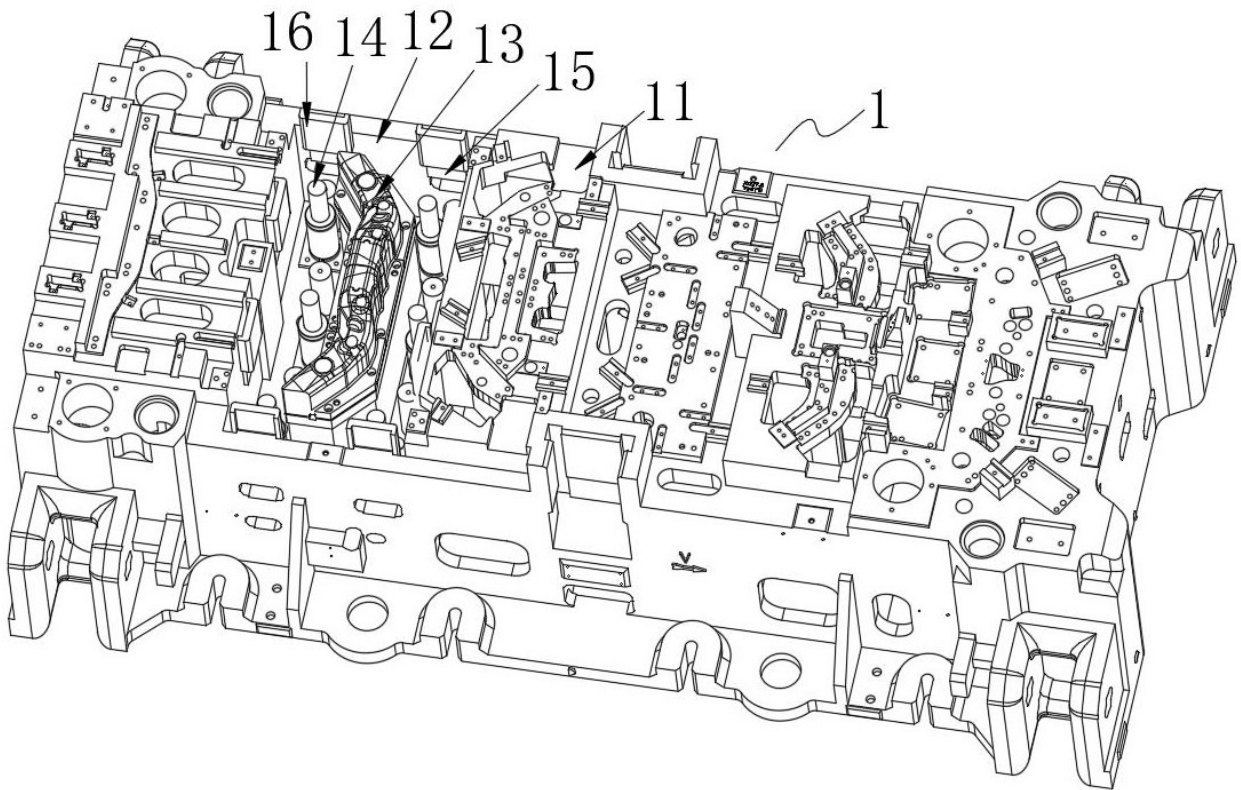


图 2

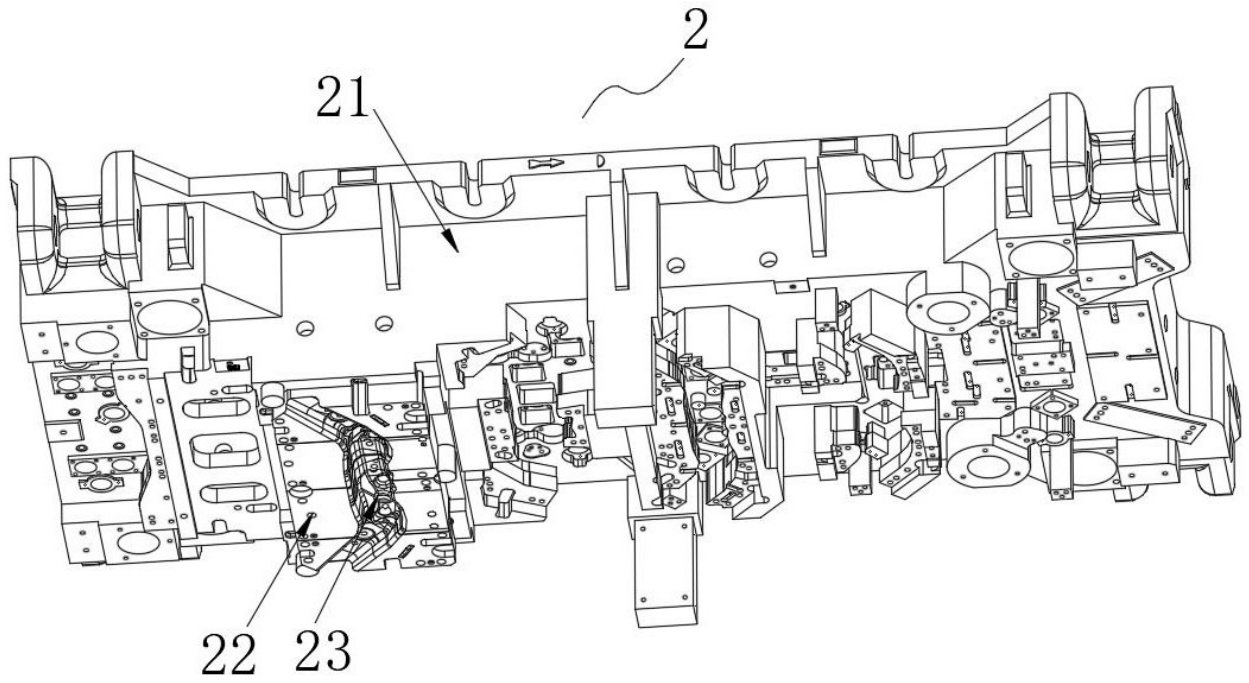


图 3

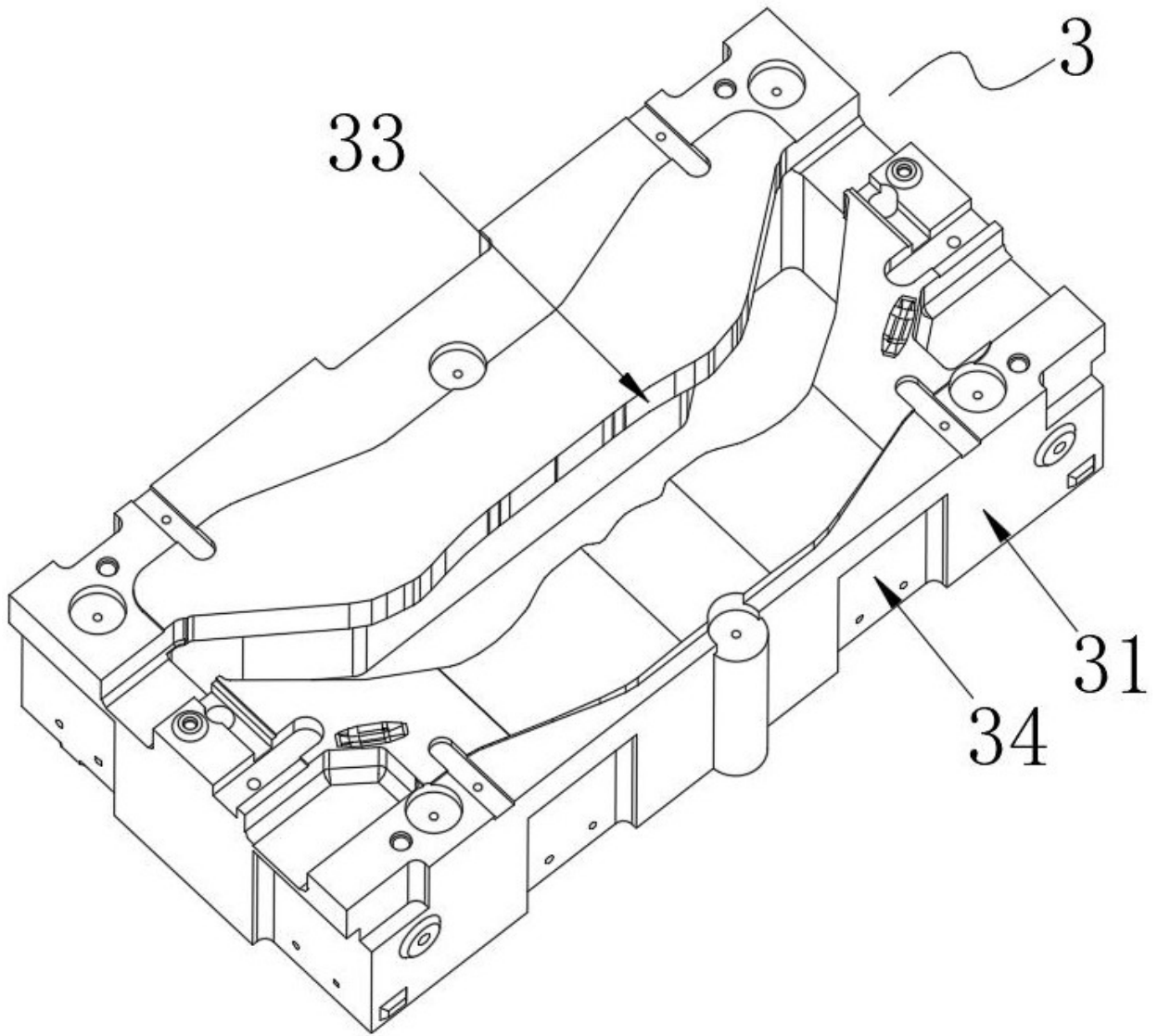


图 4

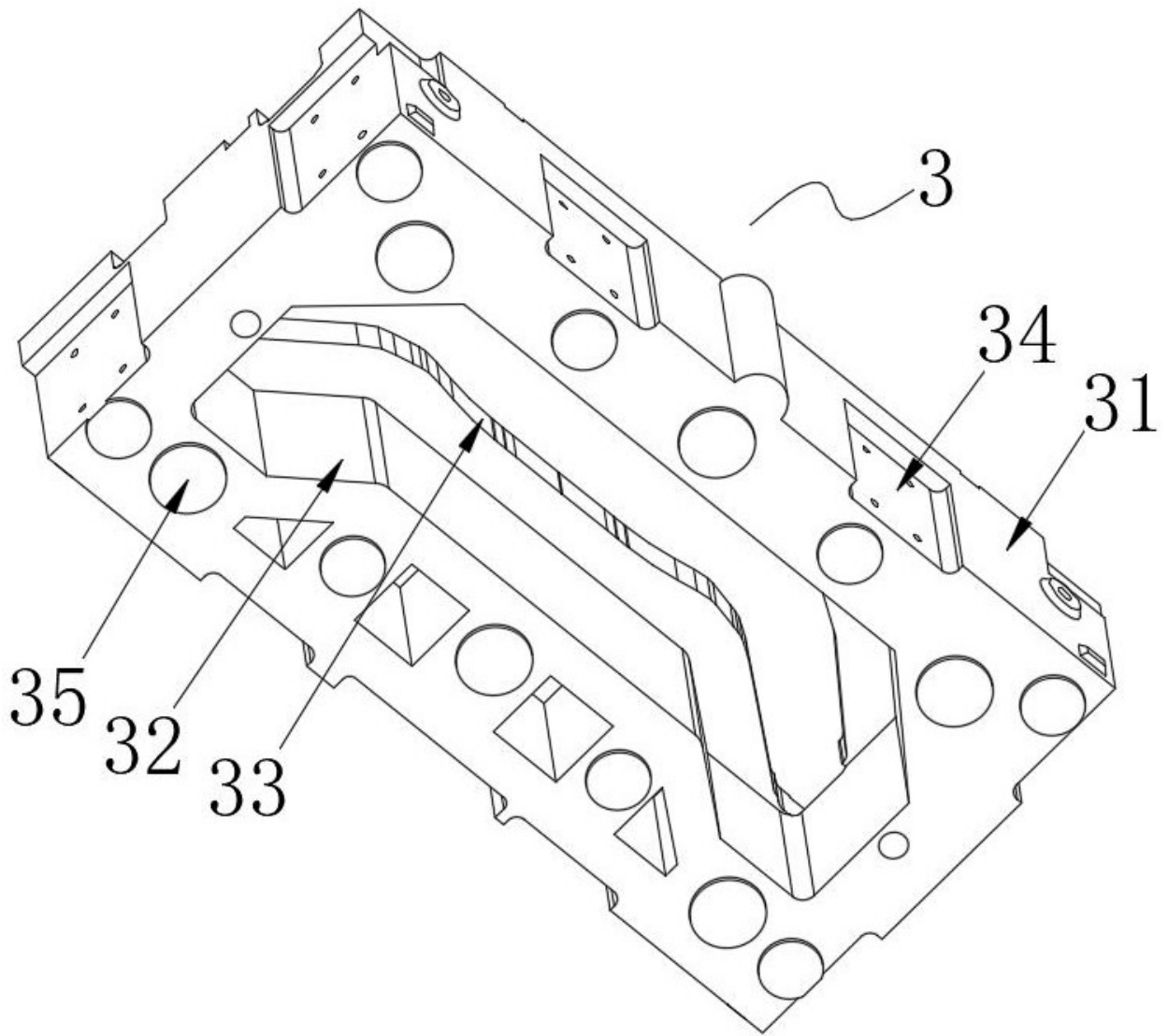


图 5

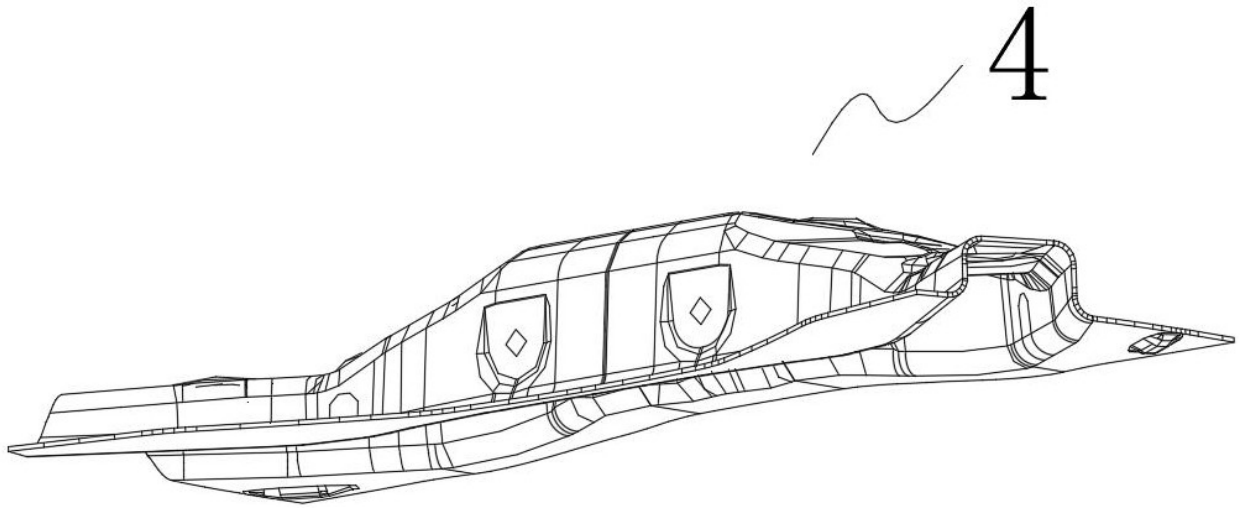


图 6

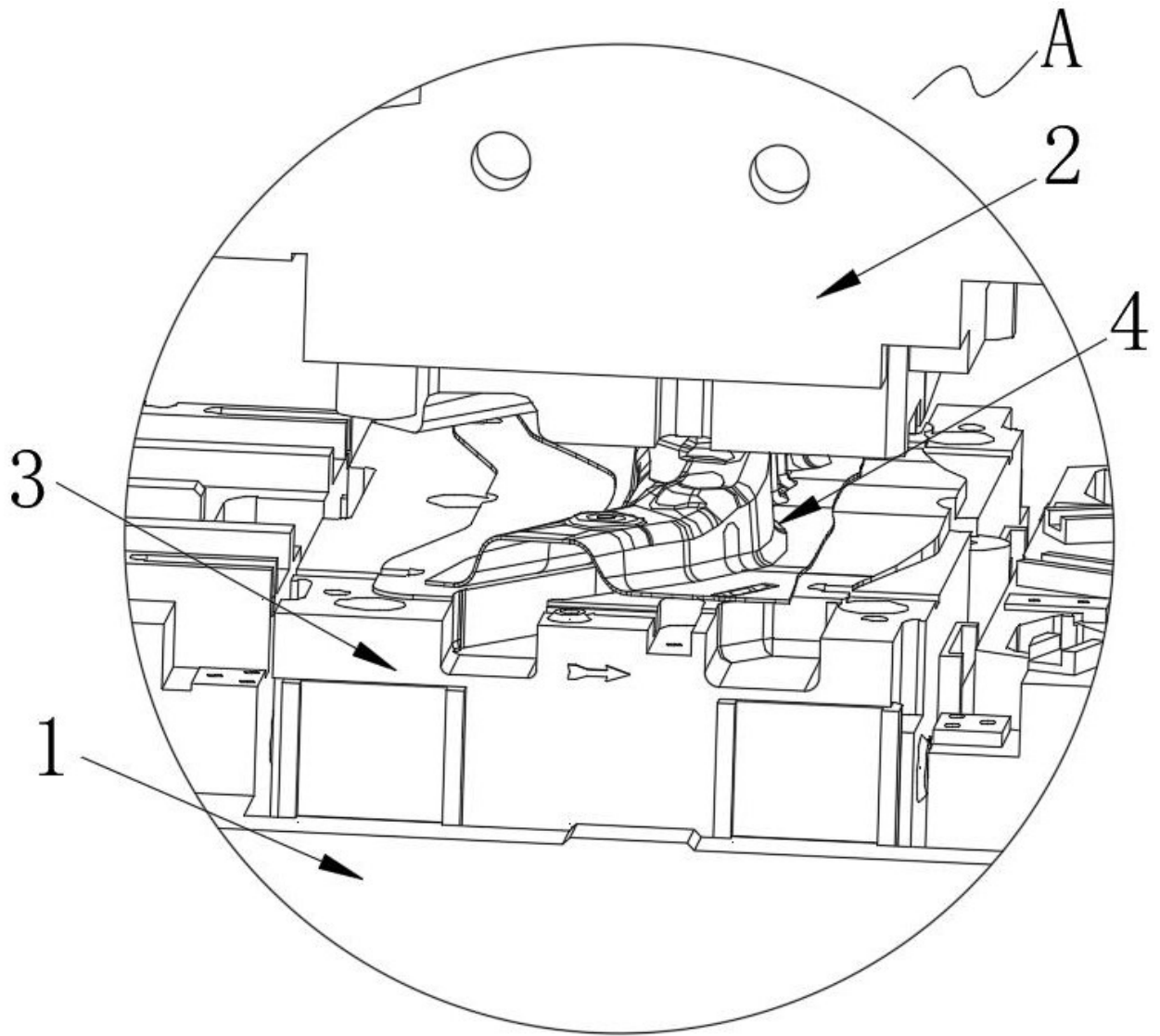


图 7

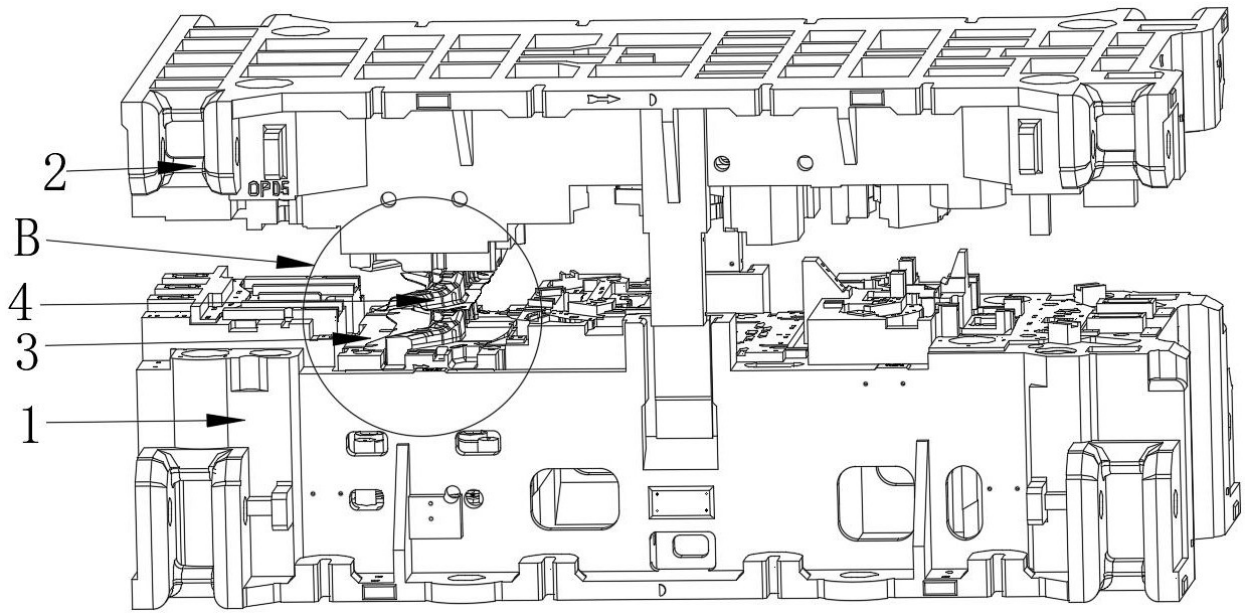


图 8

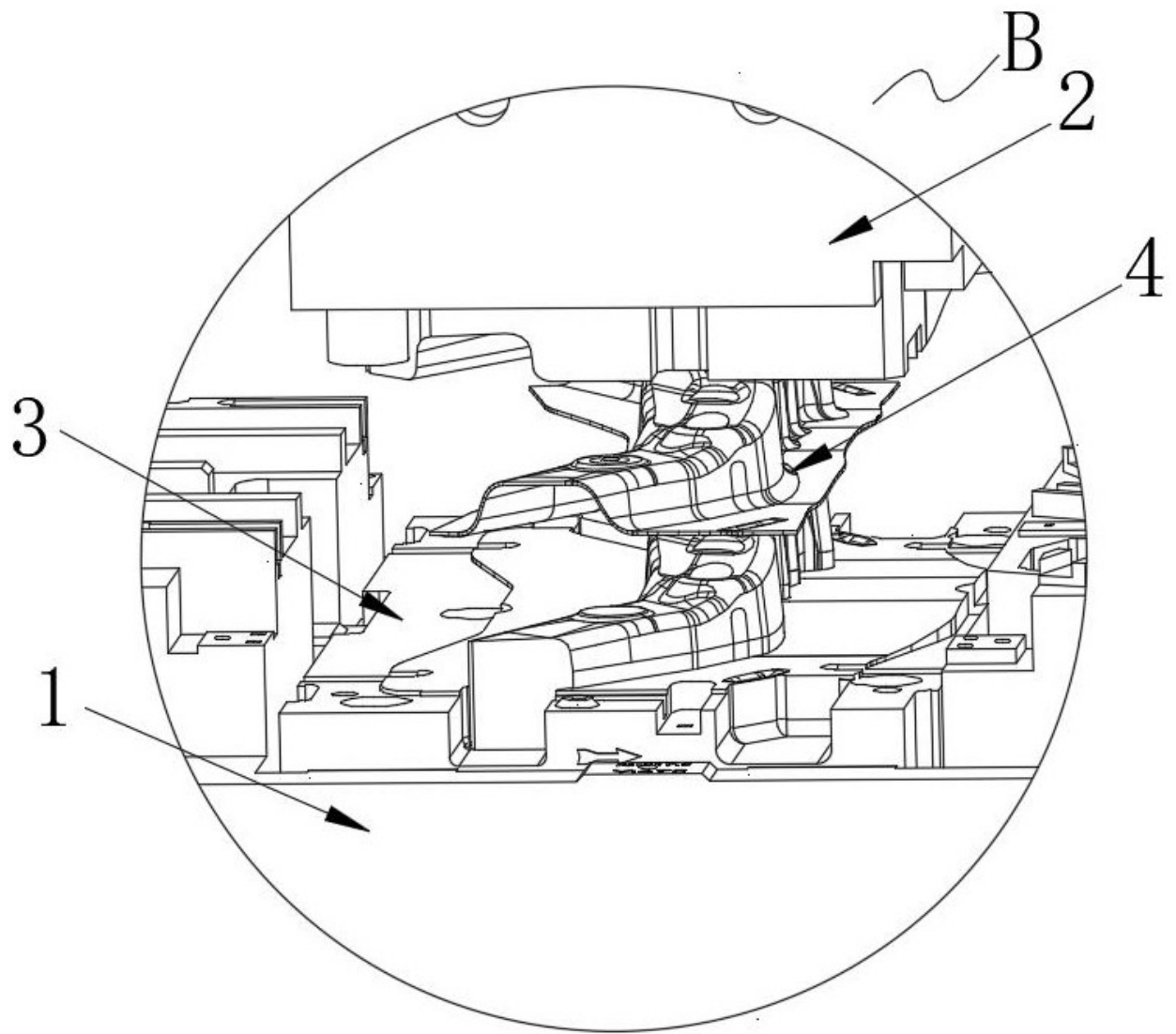


图 9