



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222767135 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421629781.6

(22) 申请日 2024.07.10

(73) 专利权人 成都德安金属制品有限公司

地址 610100 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)车城东五路200号2栋1层101号第2号厂房

(72) 发明人 钟金福 肖国郁

(74) 专利代理机构 成都睿道智诚专利代理有限公司 51217

专利代理师 黄垒

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/22 (2006.01)

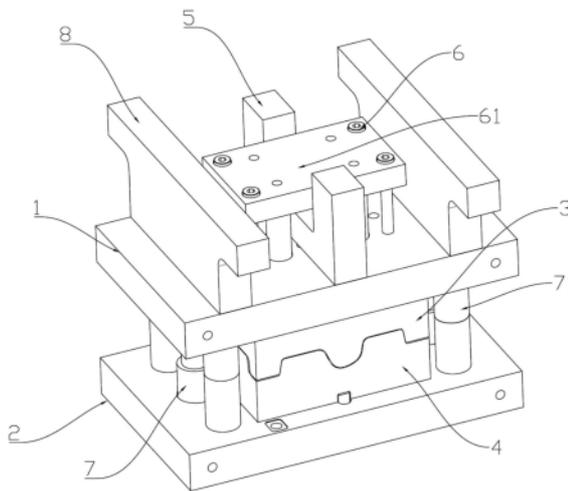
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种拉延模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种拉延模具,涉及冲压成型模具技术领域,解决了现有二次拉延模具针对单面凹面或凸面的工件二次拉延效果较差的技术问题。本实用新型包括上模座、下模座和分别设于所述上模座和下模座的上凸模及下凹模,所述上凸模还设有用以对较深加工面二次拉延的柱状二次凸模,所述上凸模设有用以穿过所述二次凸模的通孔,所述下凹模还设有用以二次拉延成型的二次凹模,所述通孔和二次凹模的截面与所述二次凸模的柱状截面相同。本实用新型对胚料在同一模具进行二次拉延加工,节省工序;可以有效防止拉延速度过快材料开裂,提高了拉延成型效果。



1. 一种拉延模具,包括上模座(1)、下模座(2)和分别设于所述上模座(1)和下模座(2)的上凸模(3)及下凹模(4),其特征在于:所述上凸模(3)还设有用以对较深加工面二次拉延的柱状二次凸模(9),所述上凸模(3)设有用以穿过所述二次凸模(9)的通孔(31),所述下凹模(4)还设有用以二次拉延成型的二次凹模(41),所述通孔(31)和二次凹模(41)的截面与所述二次凸模(9)的柱状截面相同。

2. 根据权利要求1所述的一种拉延模具,其特征在于:还包括用以控制所述上模座(1)的上凸模(3)升降的第一升降装置(6)和用以控制所述二次凸模(9)升降的第二升降装置(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种拉延模具,其特征在于:所述第一升降装置(6)设有用以限位所述第二升降装置(5)的限位板(61)。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种拉延模具,其特征在于:所述上凸模(3)和下凹模(4)分别设有用以压紧固定胚料的第一压边(33)和第二压边(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种拉延模具,其特征在于:所述第一压边(33)和第二压边(43)还设有若干组相互嵌合用以固定限位胚料的限位凸块(32)和限位凹面(42)。

6. 根据权利要求1-3任一项所述的一种拉延模具,其特征在于:所述上模座(1)和下模座(2)之间还设有用以引导升降方向的伸缩杆(7)和用以限位所述上模座(1)升降程度的限位杆(71)。

7. 根据权利要求1-3任一项所述的一种拉延模具,其特征在于:所述上模座(1)还设有用以连接机架的连接部(8)。

## 一种拉延模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压成型模具技术领域,具体而言,涉及一种拉延模具。

### 背景技术

[0002] 拉延工艺是工业制造领域常用的成型手段,具有成型快、质量稳定等优点,适用于大规模生产。拉延模具属于冲压模具的一种,用于对相应的产品进行冲压成型。

[0003] 现有冲压工艺方案多为常规的一次拉延成形,但由于不同工件其结构特征、尺寸大小不一样,成形深度、凹槽夹角对成形会有明显影响。且对于变形较大的工件,依次成型容易造成材料开裂。

[0004] 现有技术中的二次拉延,主要是通过两工序两副模具冲压拉延实现,具体为在第一工序中预拉延成形出一部分产品结构特征,或先浅拉延出产品部分结构特征。随后在第二工序的另一副模具中进行第二次拉延,该种二次拉延方式需要两工序冲压生产。若采用现有二次拉延的工艺方案,冲压工序数增加,模具开发成本及后期生产成本增加。

[0005] 因此,如公开号为CN115889558A的专利提出的一种单模二次拉延成形冲压模具及工艺,通过在同一板材单模二次拉延成型,节省了冲压工序,降低了生产成本。但该申请使通过上凹模和下凸模两步完成,适合加工有凹面有凸面的工件结构,对于只有凹面或凸面且结构较为精细的工件,该装置使用不便,且加工效果不好。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种拉延模具,以解决现有二次拉延模具针对单面凹面或凸面的工件二次拉延效果较差的技术问题。

[0007] 本实用新型的实施例通过以下技术方案实现:

[0008] 一种拉延模具,包括上模座、下模座和分别设于所述上模座和下模座的上凸模及下凹模,所述上凸模还设有用以对较深加工面二次拉延的柱状二次凸模,所述上凸模设有用以穿过所述二次凸模的通孔,所述下凹模还设有用以二次拉延成型的二次凹模,所述通孔和二次凹模的截面与所述二次凸模的柱状截面相同。

[0009] 优选的,还包括用以控制所述上模座的上凸模升降的第一升降装置和用以控制所述二次凸模升降的第二升降装置。

[0010] 优选的,所述第一升降装置设有用以限位所述第二升降装置的限位板。

[0011] 优选的,所述上凸模和下凹模分别设有用以压紧固定胚料的第一压边和第二压边。

[0012] 优选的,所述第一压边和第二压边还设有若干组相互嵌合用以固定限位胚料的限位凸块和限位凹面。

[0013] 优选的,所述上模座和下模座之间还设有用以引导升降方向的伸缩杆和用以限位所述上模座升降程度的限位杆。

[0014] 优选的,所述上模座还设有用以连接机架的连接部。

[0015] 采用本技术方案,通过单向的二次拉延成型,对胚料在同一模具进行二次拉延加工,节省工序;

[0016] 且二次拉延过程是针对于相较一般加工面更深的加工面,对于这种有分层的加工面,一次拉延成型容易在形成更深加工面时容易造成材料开裂,采用同一模具的两次拉延成型,先拉延加工出较浅的加工面,在针对较深的加工面进行二次拉延加工,有效防止拉延速度过快材料开裂,且节省了二次拉延的工序,提高了拉延成型效果。

[0017] 本实用新型实施例的技术方案至少具有如下优点和有益效果:

[0018] 1、本实用新型对胚料在同一模具进行二次拉延加工,节省工序;

[0019] 2、本实用新型有效防止拉延速度过快材料开裂,提高了拉延成型效果。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0021] 图1为本实用新型实施例1提供的拉延模具的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例1提供的拉延模具的正面拆分结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施例2提供的拉延模具上凸模的立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施例2提供的拉延模具下凹模的立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型实施例2提供的拉延模具的部分结构示意图;

[0026] 图标:1、上模座;2、下模座;3、上凸模;31、通孔;32、限位凸块;33、第一压边;4、下凹模;41、二次凹模;42、限位凹面;43、第二压边;5、第二升降装置;6、第一升降装置;61、限位板;7、伸缩杆;71、限位杆;8、连接部;9、二次凸模。

## 具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,若出现术语“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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0031] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“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。

[0032] 实施例1

[0033] 一种拉延模具,包括上模座1、下模座2和分别设于所述上模座1和下模座2的上凸模3及下凹模4,所述上凸模3还设有用以对较深加工面二次拉延的柱状二次凸模9,所述上凸模3设有用以穿过所述二次凸模9的通孔31,所述下凹模4还设有用以二次拉延成型的二次凹模41,所述通孔31和二次凹模41的截面与所述二次凸模9的柱状截面相同。

[0034] 在本实施例中,还包括用以控制所述上模座1的上凸模3升降的第一升降装置6和用以控制所述二次凸模9升降的第二升降装置5。

[0035] 在本实施例中,所述第一升降装置6设有用以限位所述第二升降装置5的限位板61。

[0036] 在本实施例中,所述第一升降装置6和第二升降装置5设为液压缸。

[0037] 在本实施例中,所述上模座1还设有用以连接机架的连接部8。

[0038] 工作原理及使用方法:

[0039] 通过单向的二次拉延成型,对胚料在同一模具进行二次拉延加工,节省工序;

[0040] 且二次拉延过程是针对于相较一般加工面更深的加工面,对于这种有分层的加工面,一次拉延成型容易在形成更深加工面时容易造成材料开裂,采用同一模具的两次拉延成型,先拉延加工出较浅的加工面,在针对较深的加工面进行二次拉延加工,有效防止拉延速度过快材料开裂,且节省了二次拉延的工序,提高了拉延成型效果。

[0041] 实施例2

[0042] 本实施例与实施例1的区别仅在于,在本实施例中,所述上凸模3和下凹模4分别设有用以压紧固定胚料的第一压边33和第二压边43。

[0043] 在本实施例中,所述第一压边33和第二压边43还设有若干组相互嵌合用以固定限位胚料的限位凸块32和限位凹面42。

[0044] 在本实施例中,所述上模座1和下模座2之间还设有用以引导升降方向的伸缩杆7和用以限位所述上模座1升降程度的限位杆71。

[0045] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

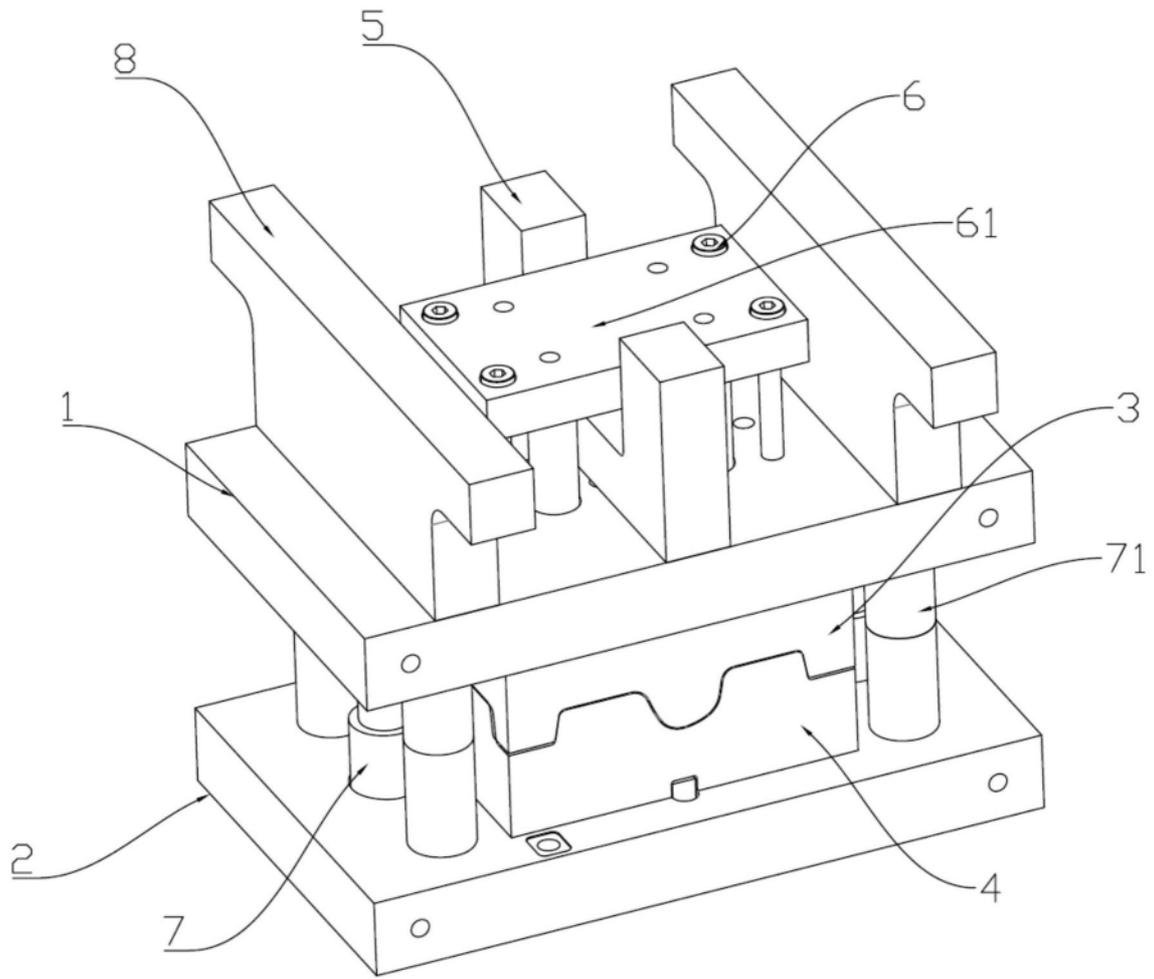


图1

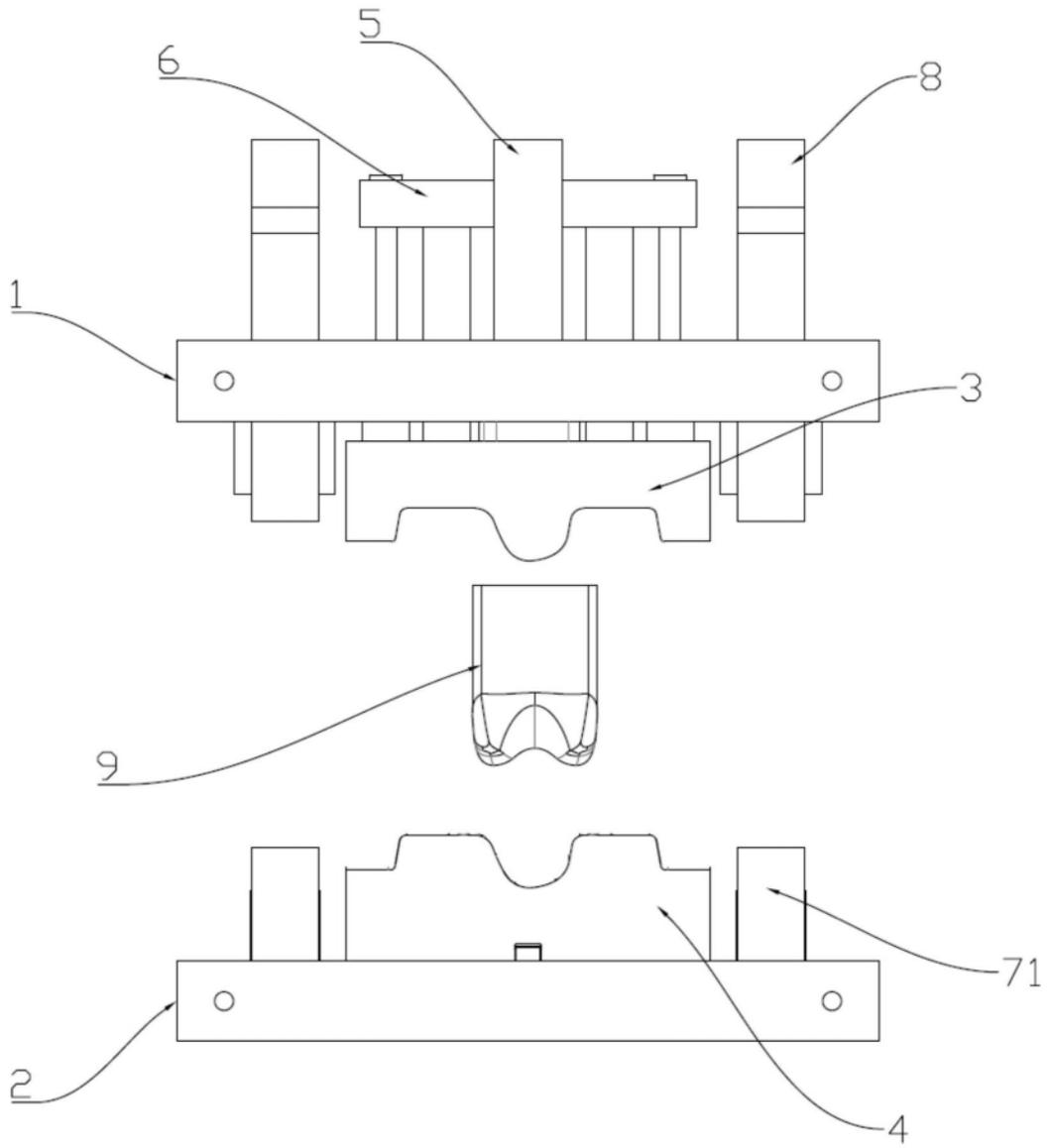


图2

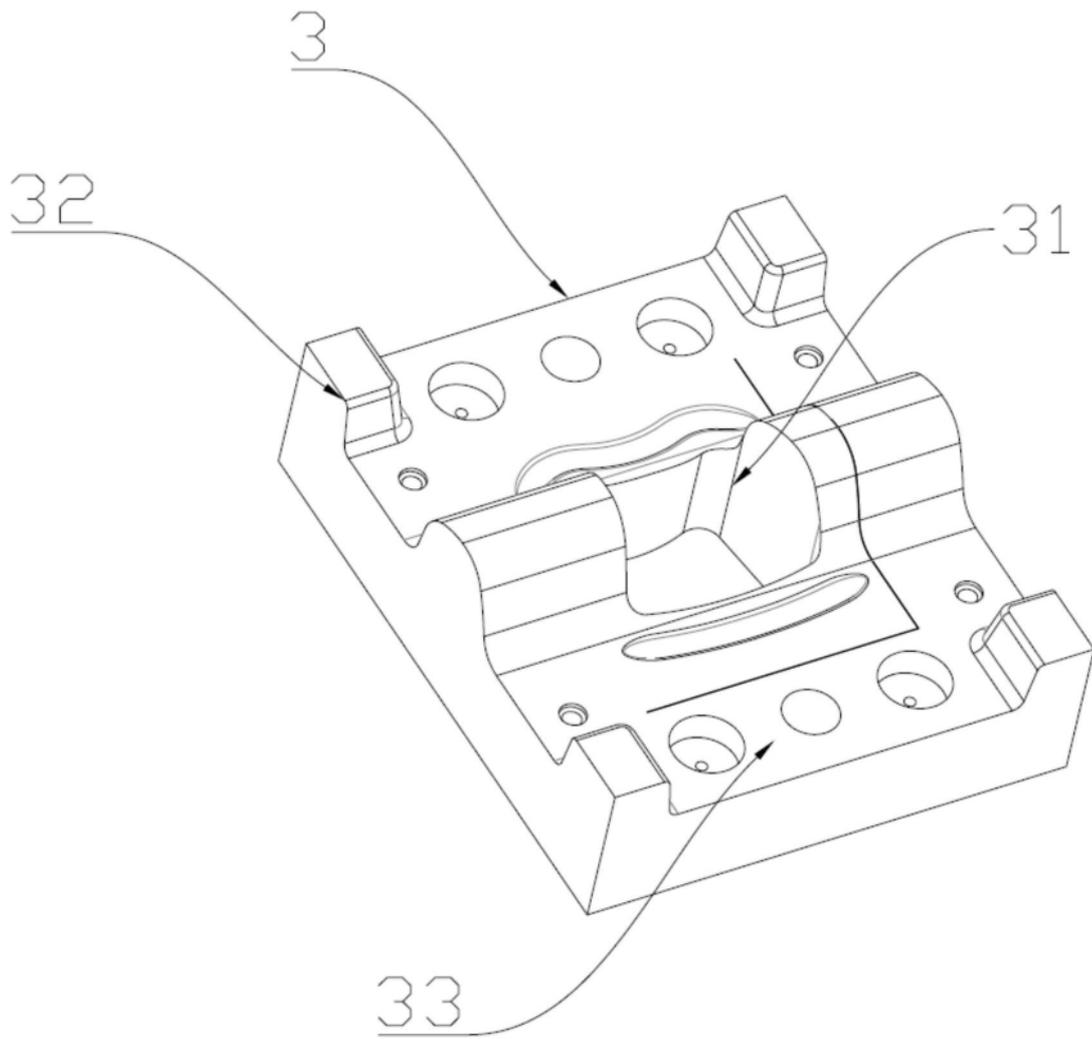


图3

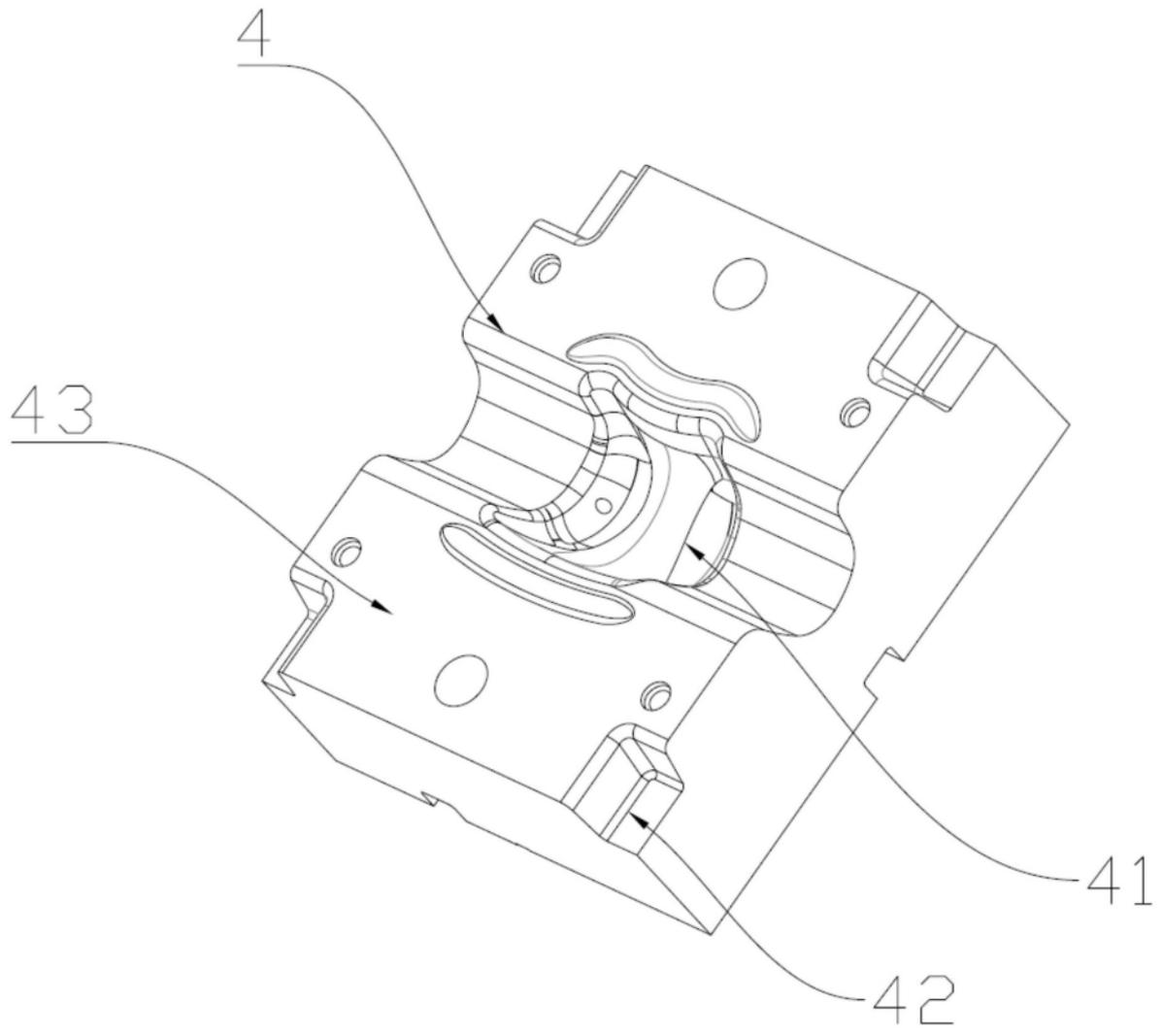


图4

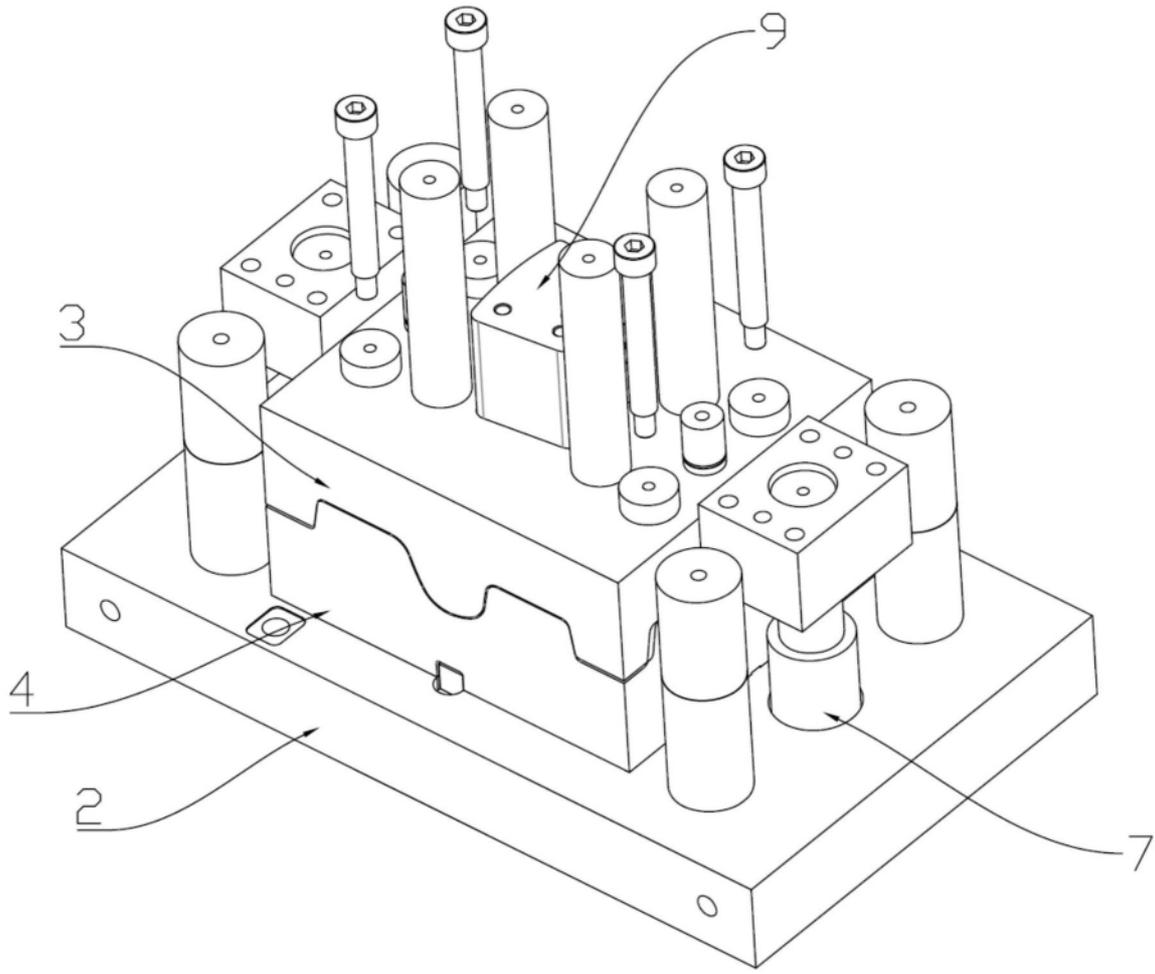


图5