



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202762842 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201220458544. 9

(22) 申请日 2012. 09. 10

(73) 专利权人 天汽模(湖南)汽车模具技术有限公司

地址 410205 湖南省长沙市高新技术开发区
麓景路 2 号国家高新技术创业服务中
心创新楼 701 室

(72) 发明人 谢晖 陈惠滨 谢贵林

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所
43114

代理人 邓建辉

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

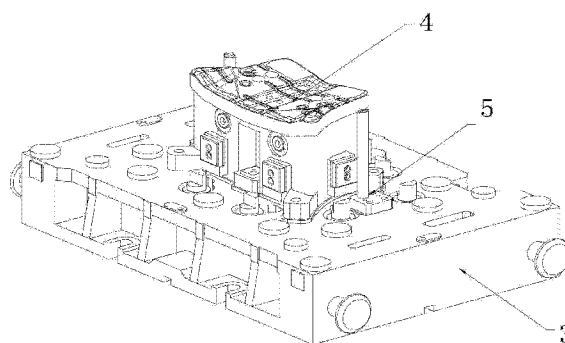
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种具有翻孔功能用于后序模具定位的拉延模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有翻孔功能用于后序模具定位的拉延模具,包括下模座(3)和凸模(4),在所述的下模座(3)上设有二个分别分布在所述的凸模(4)的两侧的翻孔冲头(5)且所述的翻孔冲头(5)处于坯料的废料区域。采用拉延带翻孔结构在废料区域翻两个半圆孔,为后续修边冲孔模具的零件定位提供了一个简单可靠定位方法,提高了产品合格率。且翻孔在废料区域会在修冲序中被切除,所以不影响产品功能和形状。



1. 一种具有翻孔功能用于后序模具定位的拉延模具,包括下模座(3)和凸模(4),其特征是:在所述的下模座(3)上设有二个分别分布在所述的凸模(4)的两侧的翻孔冲头(5)且所述的翻孔冲头(5)处于坯料的废料区域。

一种具有翻孔功能用于后序模具定位的拉延模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拉延模具。

背景技术

[0002] 在汽车覆盖件中有些零件型面简单(比如:千斤顶导向左/右加强板),拉延深度浅。此类零件后续修边模零件定位不可靠,目前常规做法是四周设计定位器+型面定位,由于拉延坯料大部分是采用人工剪板机剪的,所以每次剪的坯料尺寸多少都会存在差异,再加上模具使用过程中一些技术参数也在变化(比如:机床压力、模具表面光洁度等)因此每次拉延完以后的四周坯料尺寸是有变化的,可见采用定位器四周定位无法准确定位,这样大大降低了制件的合格率和产品精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种在坯料的废料区域在制件拉延过程中冲翻两个小半圆孔用于后续的修冲模具进行坯料定位的具有翻孔功能用于后序模具定位的拉延模具。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供的具有翻孔功能用于后序模具定位的拉延模具,包括下模座和凸模,在所述的下模座上设有二个分别分布在所述的凸模4的两侧的翻孔冲头且所述的翻孔冲头处于坯料的废料区域。

[0005] 采用上述技术方案的具有翻孔功能用于后序模具定位的拉延模具,根据汽车覆盖件中有些零件型面简单的数型可以得知,该产品结构比较平整,总体起伏比较平缓,为了防止在修冲模中坯料定位不稳定,故产品工艺设计时,在坯料废料区左右两侧各增加了一个翻孔,由于此翻孔在废料区,且离产品比较远,因此不会影响产品的冲压成型。在拉延模中加入翻孔,用于后序修边模具的板件定位,即在拉延模中,在坯料的废料区域设计两个翻孔冲头,在制件拉延过程中利用翻孔冲头翻两个小半圆孔,由于翻孔冲头是固定不动的,所以翻孔位置是固定不变的,利用这两个翻孔做为后续的修冲模具进行坯料定位,实现制件在冲压过程的精确定位,提高零件合格率,解决了拉延深度浅,型面起伏平缓,后续修边模定位不可靠的定位问题。

[0006] 本实用新型的优点和积极效果:

[0007] 采用拉延带翻孔结构在废料区域翻两个半圆孔,为后续修边冲孔模具的零件定位提供了一个简单可靠定位方法,提高了产品合格率。且翻孔在废料区域会在修冲序中被切除,所以不影响产品功能和形状。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型所要拉延的型面简单、拉延深度浅的汽车覆盖件的结构示意图。

[0009] 图2是本实用新型的结构示意图。

- [0010] 图 3 是拉延模的运动过程的导板刃入示意图。
- [0011] 图 4 是拉延模的运动过程的压边圈压料示意图。
- [0012] 图 5 是拉延模的运动过程的拉延完成示意图。
- [0013] 图 6 是翻孔截面图。
- [0014] 图 7 是翻孔成型图。
- [0015] 图 8 是图 8 中 A 入放大图。
- [0016] 图 9 是修冲模坯料图。
- [0017] 图 10 是修冲模坯料放大图。

具体实施方式

- [0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。
- [0019] 参见图 2, 在下模座 3 上设有二个分别分布在凸模 4 的两侧的翻孔冲头 5 且翻孔冲头 5 处于坯料 6 的废料区域。
- [0020] 参见图 1, 本实用新型要加工千斤顶导向左 / 右加强板, 根据产品数型可以得知, 该产品结构比较平整, 总体起伏比较平缓, 为了防止在修冲模中坯料 6 定位不稳定, 故产品工艺设计时, 在坯料 6 的废料区左右两侧各增加了一个翻孔 7, 由于此翻孔 7 在废料区, 且离产品比较远, 因此不会影响产品的冲压成型。
- [0021] 如图 2、图 3、图 4 和图 5 所示, 二个翻孔冲头 5 安装在下模座 3 上, 分布在凸模 4 的两侧且翻孔冲头 5 处于坯料的废料区域。上模座 1 随机床上滑块下行通过导板导向, 确保了模具运动精度; 上模座 1 继续下行直至与压边圈 2 完全接触, 并将坯料 6 压实; 上模座 1 与压边圈 2 同时下行与凸模 4 型面接触开始拉延过程, 在距离拉延下死点 5MM 时翻孔冲头 5 开始与板料 6 接触翻孔开始, 模具继续下行至下死点拉延和翻孔 7 同时完成。
- [0022] 如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5、图 6、图 7 和图 8 所示, 本实用新型在拉延模中加入翻孔功能, 用于后序修边模具的板件定位, 解决了拉延深度浅, 型面起伏平缓, 后续修边模定位不可靠的定位问题。即在拉延模中, 在坯料的废料区域设计两个翻孔冲头 5, 在制件拉延过程中利用翻孔冲头 5 翻两个小半圆孔 - 翻孔 7, 由于翻孔冲头 5 是固定不动的, 所以翻孔 7 位置是固定不变的, 利用这两个翻孔 7 做为后续的修冲模具进行坯料定位, 实现制件在冲压过程的精确定位, 提高零件合格率。
- [0023] 定位原理如图 9 和图 10 所示, 通过在修冲模具 9 上设置定位器 8 与坯料 6 的翻孔 7 对正定位, 能够很好的保证拉延工序件在后续修冲模具中准确定位, 为产品的最终质量提供了一个很好的保证。

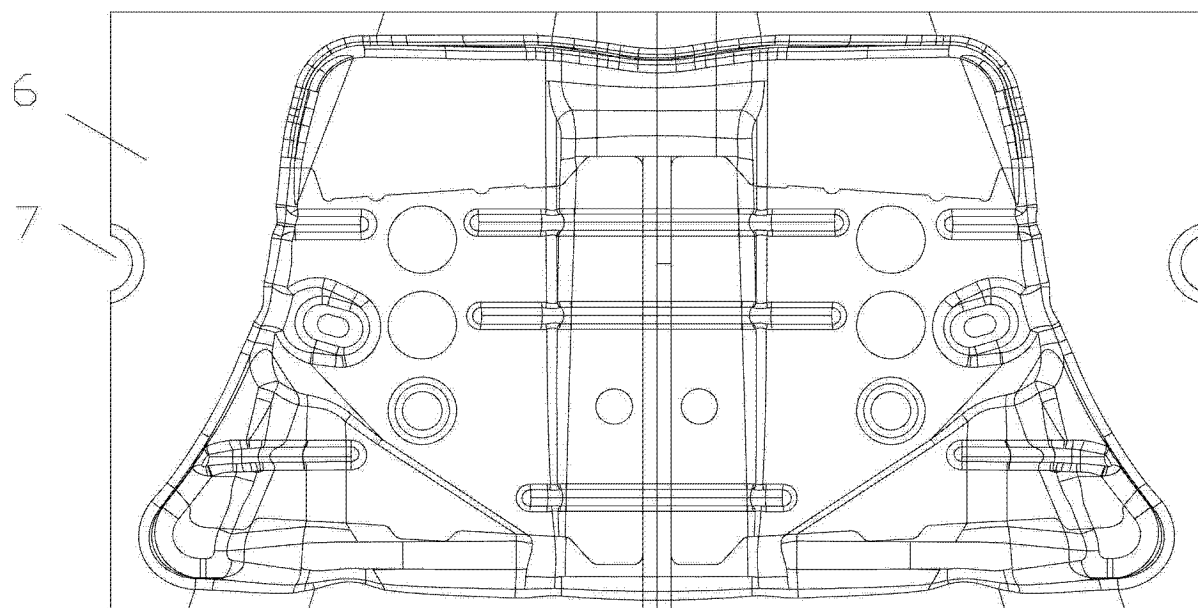


图 1

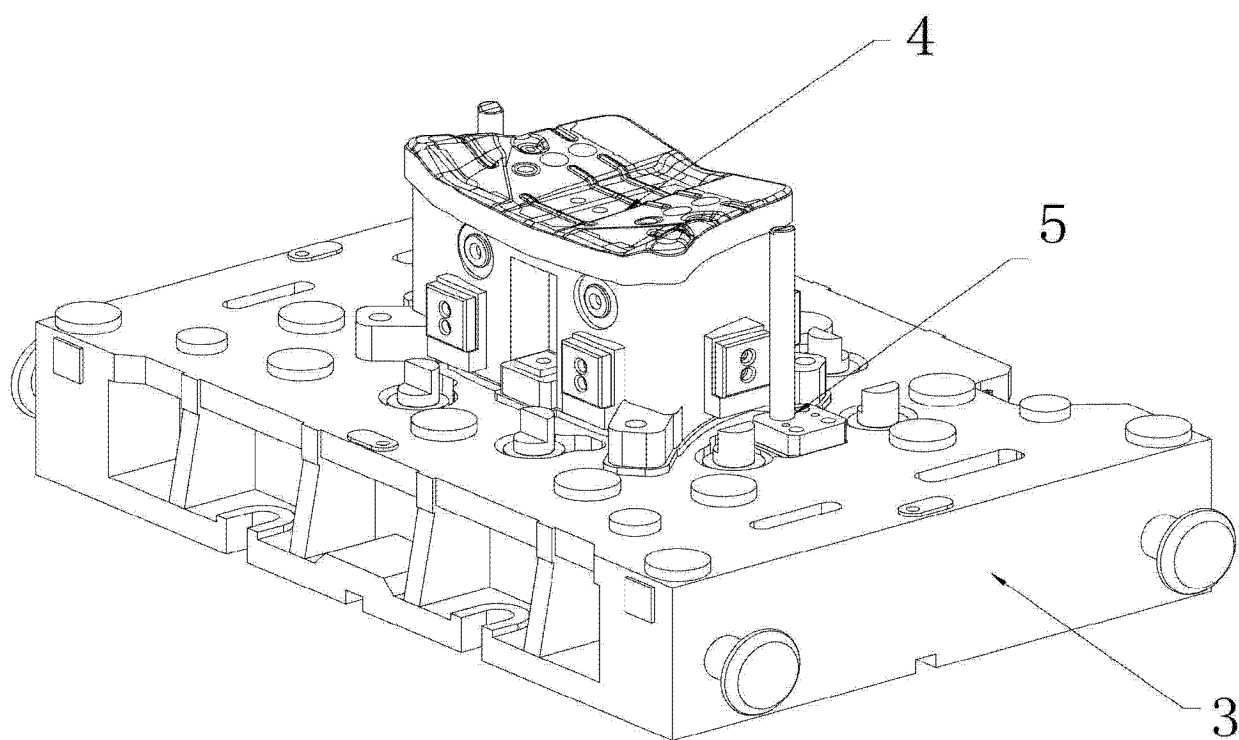


图 2

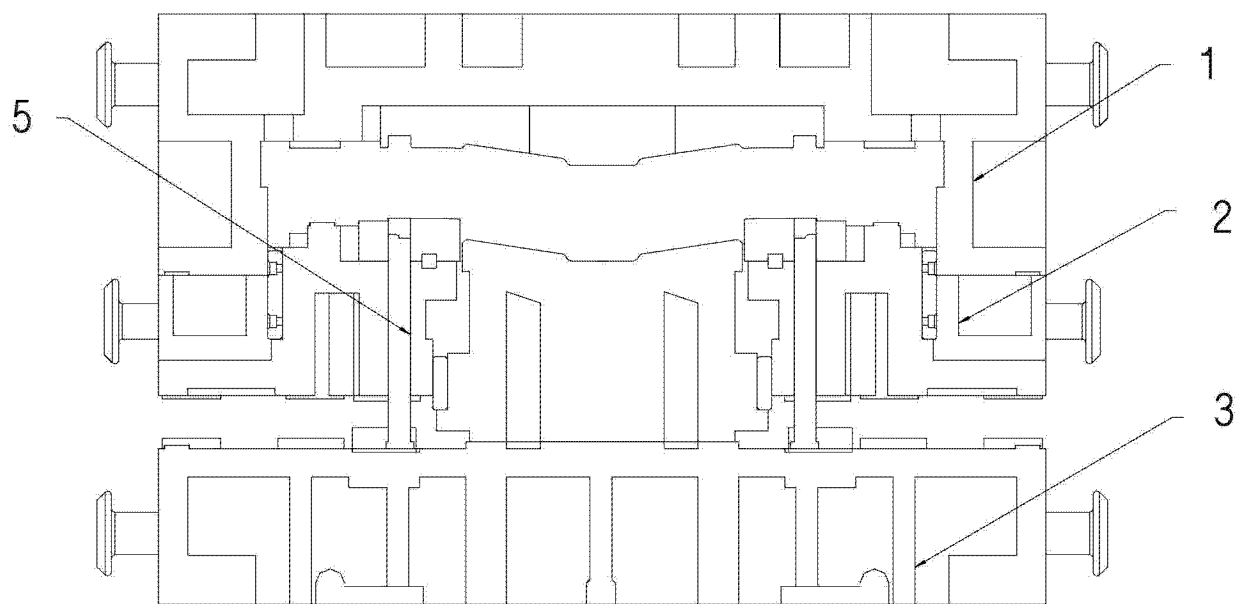


图 3

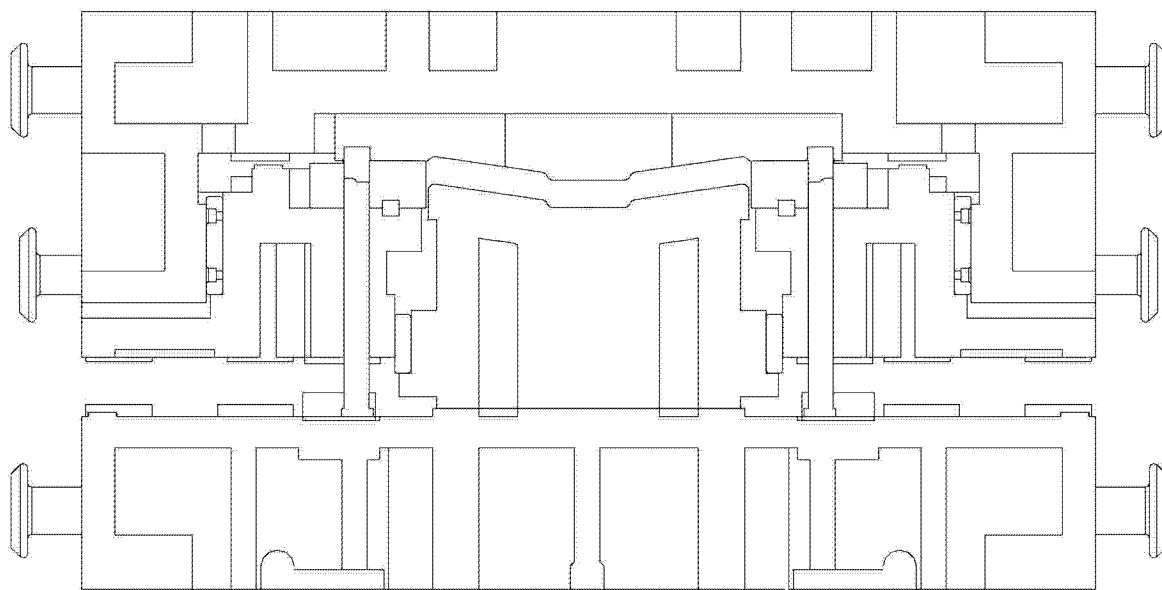


图 4

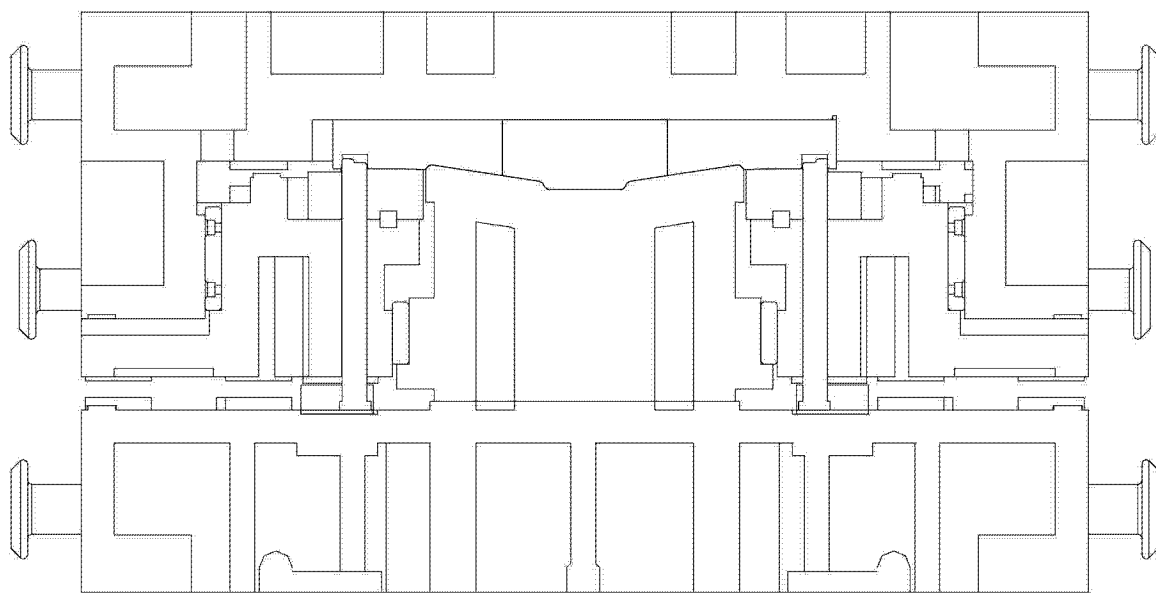


图 5

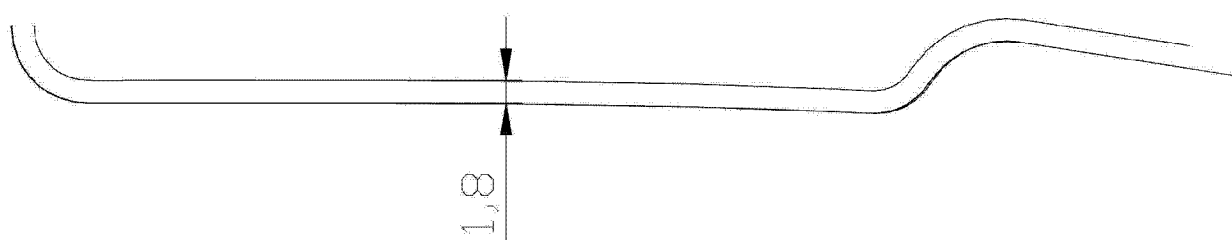


图 6

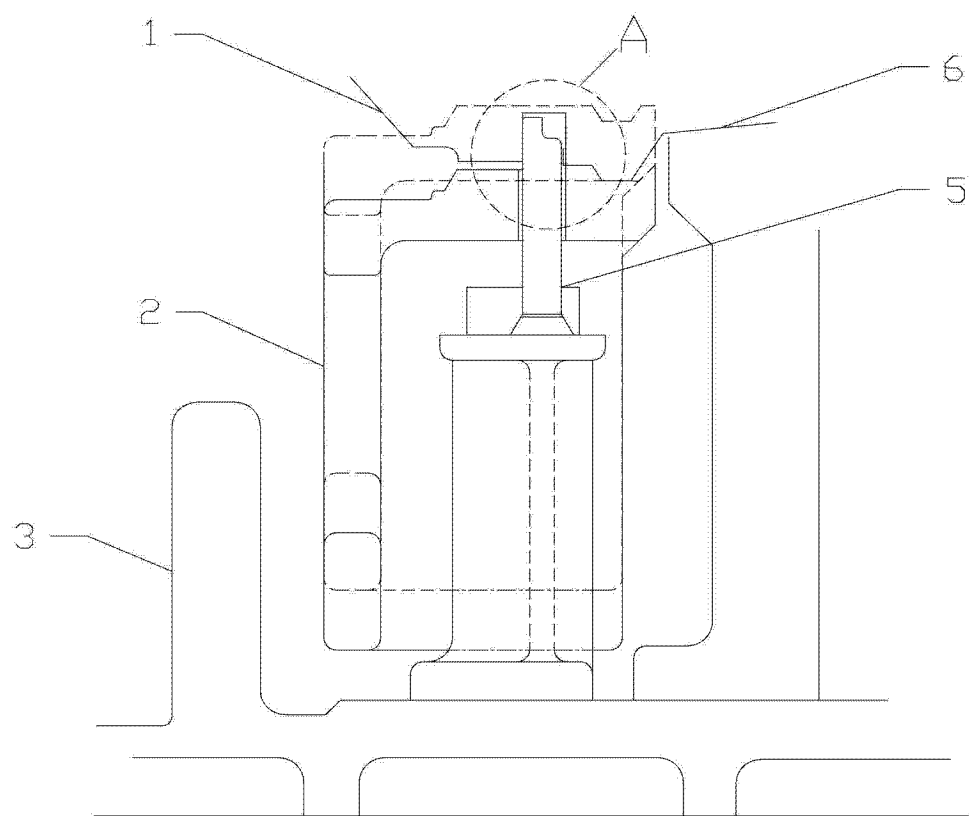


图 7

A 处放大

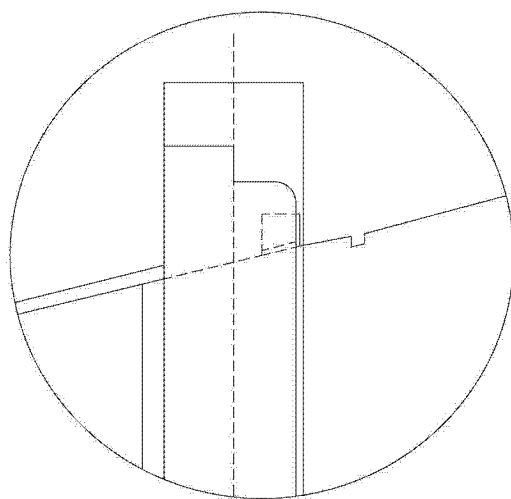


图 8

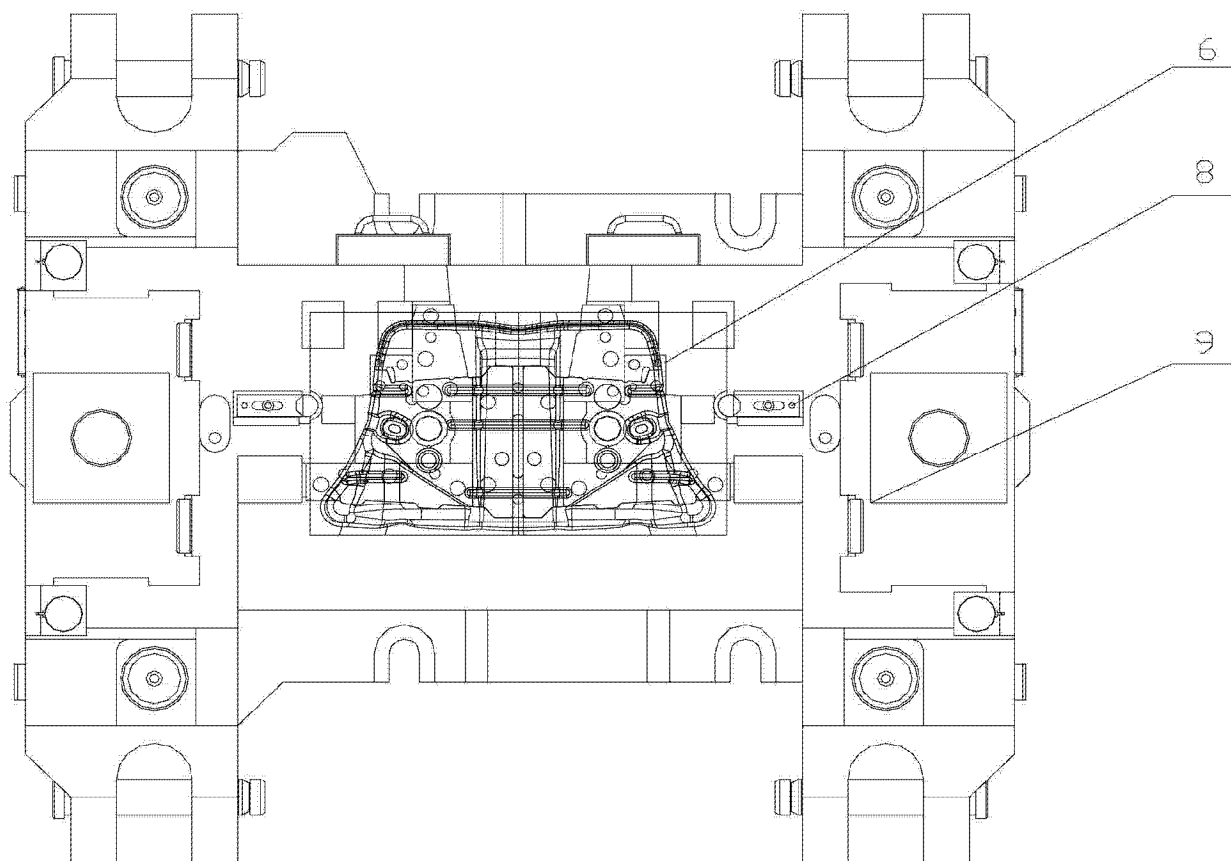


图 9

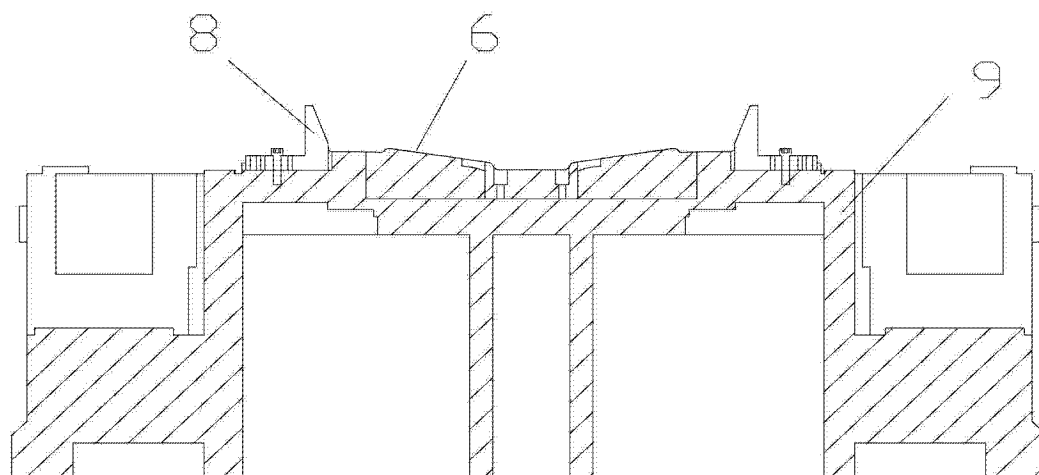


图 10