



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102173042 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201110039891. 8

(22) 申请日 2011. 02. 17

(71) 申请人 桂林橡胶设计院有限公司

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星路
77 号

(72) 发明人 黄发国 欧安林 周立新 兰新亮

(74) 专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 廖世传

(51) Int. Cl.

B29C 47/12(2006. 01)

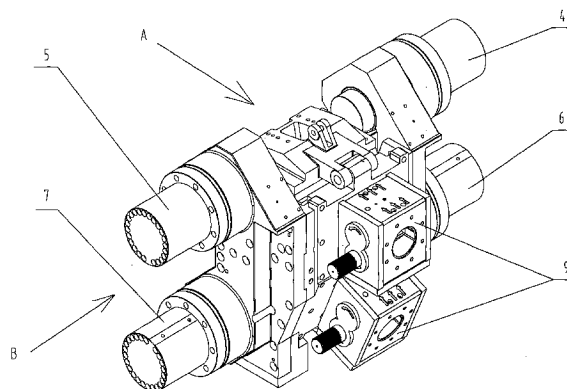
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54) 发明名称

侧面锁紧复合橡胶挤出机头

(57) 摘要

本发明公开了一种侧面锁紧复合橡胶挤出机头,包括铰连安装于机座上的上、下模体和上、下模体之间的中间模体以及上、下模体锁紧机构,相邻模体之间形成流道腔,所述上、下模体锁紧机构包括设置于上、下模体两侧相向同步运动的上模体左、右锁紧油缸和下模体左、右锁紧油缸,各锁紧油缸的活塞杆连接锁紧块,各锁紧块与对应模体之间设有模体合模时相互压紧的楔形面;所述机座背面上对应于各流道腔的挤料口位置处安装橡胶齿轮泵,各橡胶齿轮泵连接对应的挤出机。本发明复合机头的上模体、下模体与中间模体的锁紧力从机头两侧面施加,机头后部结构得以简化,可以方便地安装橡胶齿轮泵及其支撑机架,机头挤出制品的压力稳定,尺寸稳定。



1. 侧面锁紧复合橡胶挤出机头,包括铰连安装于机座(8)上的上、下模体(1、3)和上、下模体(1、3)之间的中间模体以及上、下模体锁紧机构,相邻模体之间形成流道腔,其特征在于:所述上、下模体锁紧机构包括设置于上、下模体(1、3)两侧相向同步运动的上模体左、右锁紧油缸(4、5)和下模体左、右锁紧油缸(6、7),各锁紧油缸的活塞杆连接锁紧块(11),各锁紧块(11)与对应模体之间设有模体合模时相互压紧的楔形面。

2. 根据权利要求1所述的侧面锁紧复合橡胶挤出机头,其特征在于:所述模体上的楔形面为可更换的楔形块(10)。

3. 根据权利要求2所述的侧面锁紧复合橡胶挤出机头,其特征在于:所述楔形块(10)的楔形面与水平面的夹角为 $3^{\circ} \sim 9^{\circ}$,最佳夹角为 5° 、 5.5° 、 6° 、 7° 。

4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的侧面锁紧复合橡胶挤出机头,其特征在于:所述机座(8)背面上对应于各流道腔的挤料口位置处安装橡胶齿轮泵(9),各橡胶齿轮泵(9)连接对应的挤出机。

侧面锁紧复合橡胶挤出机头

（一）技术领域：

[0001] 本发明涉及橡胶机械，具体为一种侧面锁紧复合橡胶挤出机头。

（二）技术背景：

[0002] 挤出机是橡胶工业的一种基本设备，是影响产品质量的关键设备之一，在轮胎和橡胶制品的生产过程中起着非常重要的作用。

[0003] 现有技术中（以二复合橡胶挤出机头为例），机头的锁紧装置位于机头的后部，处在挤出机筒的两侧面，锁紧油缸产生的锁紧力通过横梁将锁门向后拉紧，从而将上、下模与中模锁紧。

[0004] 如要在挤出机与复合挤出机头之间增加橡胶齿轮泵，就需要预留出齿轮泵的安装位置。而原设计的复合挤出机组，挤出机与机头是通过机筒法兰联接，机头的锁紧装置安装在机头的后部，正是因为机头锁紧装置的阻挡，橡胶齿轮泵无法安装到液压机头上。

（三）发明内容：

[0005] 本发明的目的是提出一种优化布局结构，便于设备安装与维护的侧面锁紧复合橡胶挤出机头。

[0006] 能够实现上述目的的侧面锁紧复合橡胶挤出机头，包括铰连安装于机座上的上、下模体和上、下模体之间的中间模体（不同的中间模体与上、下模体之间可构成二复合、三复合或四复合橡胶挤出机头）以及上、下模体锁紧机构，相邻模体之间形成流道腔，所不同的是所述上、下模体锁紧机构包括设置于上、下模体两侧相向同步运动的上模体左、右锁紧油缸和下模体左、右锁紧油缸，各锁紧油缸的活塞杆连接锁紧块，各锁紧块与对应模体之间设有当模体合模时相互压紧的楔形面。

[0007] 所述模体上的楔形面为（安装于模体上）可更换的楔形块，通过对锁紧过程中磨损的楔形块的更换而稳定设定的锁紧力。

[0008] 所述楔形块的楔形面与水平面的夹角为 $3^{\circ} \sim 9^{\circ}$ ，最佳夹角为 5° 、 5.5° 、 6° 、 7° 。

[0009] 上述结构中，上、下模体锁紧机构设置于机座侧面，简化了机座后背结构，为机座背面上对应于各流道腔的挤料口位置处安装橡胶齿轮泵提供了空间，各橡胶齿轮泵连接对应的挤出机。

[0010] 本发明的优点如下：

[0011] 本发明侧面锁紧复合橡胶挤出机头提出了一种新的设计，与常规复合机头的锁紧方式不同，复合机头的上模体、下模体与中间模体的锁紧力从机头两侧面施加，机头后部结构得以简化，可以方便地安装橡胶齿轮泵的动力装置及其支撑机架，克服原有技术的缺点，稳定了机头挤出制品的压力，从而提高了挤出制品的尺寸稳定性。

（四）附图说明：

- [0012] 图 1 为本发明一种实施方式的立体结构示意图。
- [0013] 图 2 为图 1 中的 A 向视图。
- [0014] 图 3 为图 1 中的 B 向视图。
- [0015] 图 4 为图 2 中的 C-C 剖视图。
- [0016] 图 5 为图 3 中的 L-L 剖视图。图号标识：1、上模体；2、中间模体；3、下模体；4、上模体左锁紧油缸；5、上模体右锁紧油缸；6、下模体左锁紧油缸；7、下模体右锁紧油缸；8、机座；9、橡胶齿轮泵；10、楔形块；11、锁紧块。

（五）具体实施方式：

- [0017] 以二复合橡胶挤出机头为例简要说明本发明的技术方案：
- [0018] 本发明侧面锁紧复合橡胶挤出机头，包括铰链安装于机座 8 上的上、下模体 1、3 和上、下模体 1、3 之间的中间模体 2 以及上、下模体锁紧机构，上模体 1 与中间模体 2 之间形成上、中模流道腔，中间模体 2 与下模体 3 之间形成中、下模流道腔，所述上、下模体锁紧机构包括设置于上、下模体 1、3 两侧的上模体左、右锁紧油缸 4、5 和下模体左、右锁紧油缸 6、7，上模体左、右锁紧油缸 4、5 和下模体左、右锁紧油缸 6、7 的活塞杆均连接有锁紧块 11，各锁紧块 11 与对应模体之间设有当模体合模时相互压紧的楔形面，其中上模体左、右锁紧油缸 4、5 的活塞杆连接的锁紧块 11 将上模体 1 向下锁紧，下模体左、右锁紧油缸 6、7 的活塞杆连接的锁紧块 11 将下模体 3 向上锁紧，如图 1、图 2、图 3、图 4 所示。
- [0019] 所述上模体 1、下模体 3 上的楔形面为楔形块 10，该楔形块 10 用螺钉安装于上模体 1、下模体 3 上的铣削平面上，如图 5 所示为楔形块 10 于上模体 1 上的安装情况。
- [0020] 所述机座 8 背面上对应于骑背式的中、下模流道腔和中、下模流道腔的挤料口位置处分别安装橡胶齿轮泵 9，各橡胶齿轮泵 9 连接对应的挤出机，如图 1、图 3、图 4 所示。
- [0021] 所述楔形块 10 的楔形面与水平面的夹角为 $3^{\circ} \sim 9^{\circ}$ ，最佳夹角为 5° 、 5.5° 、 6° 、 7° ，如图 5 所示。
- [0022] 所述上模体左、右锁紧油缸 4、5 和下模体左、右锁紧油缸 6、7 由液压系统控制实现锁紧和解锁的同步运动。

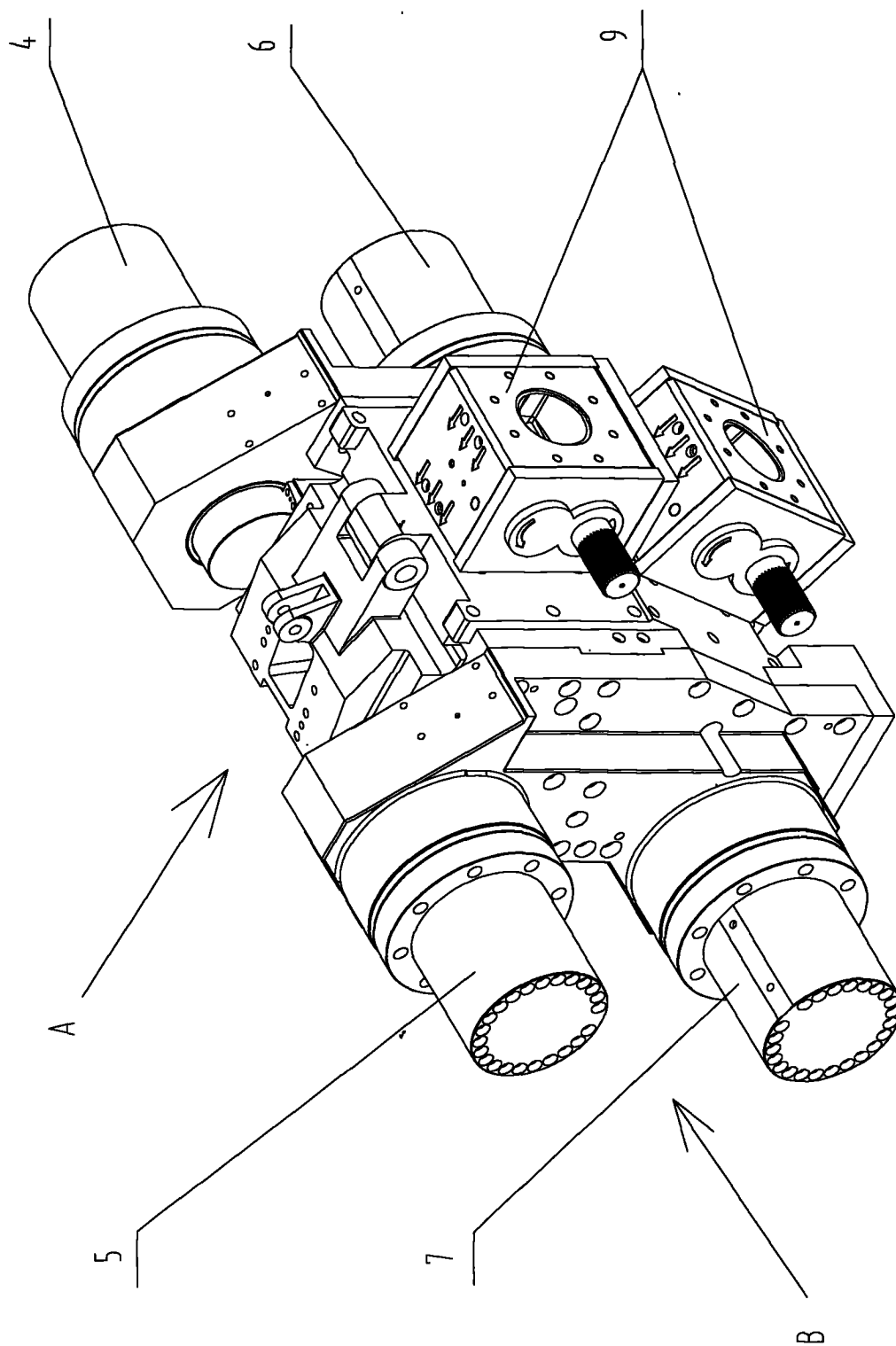


图 1

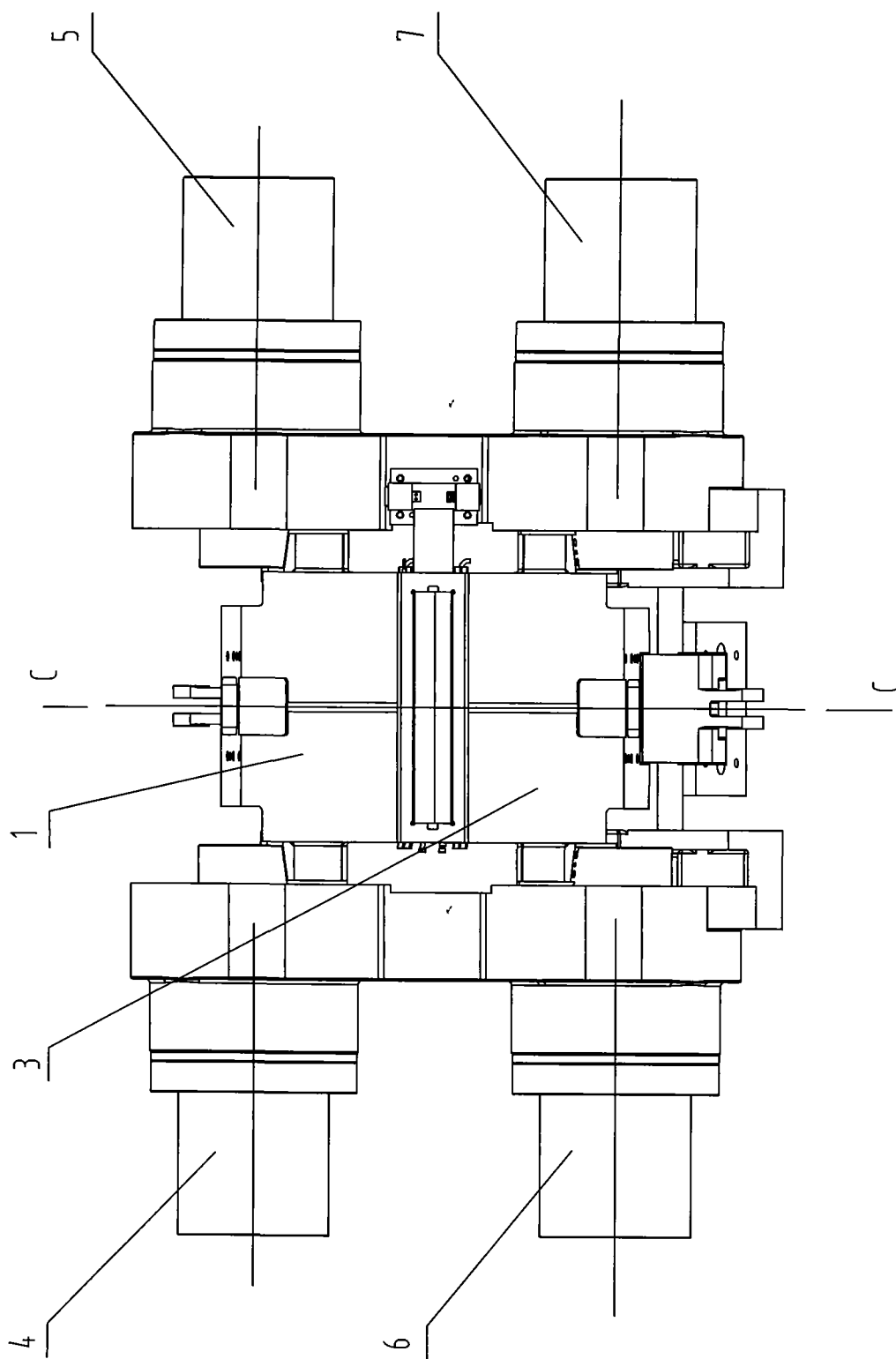


图 2

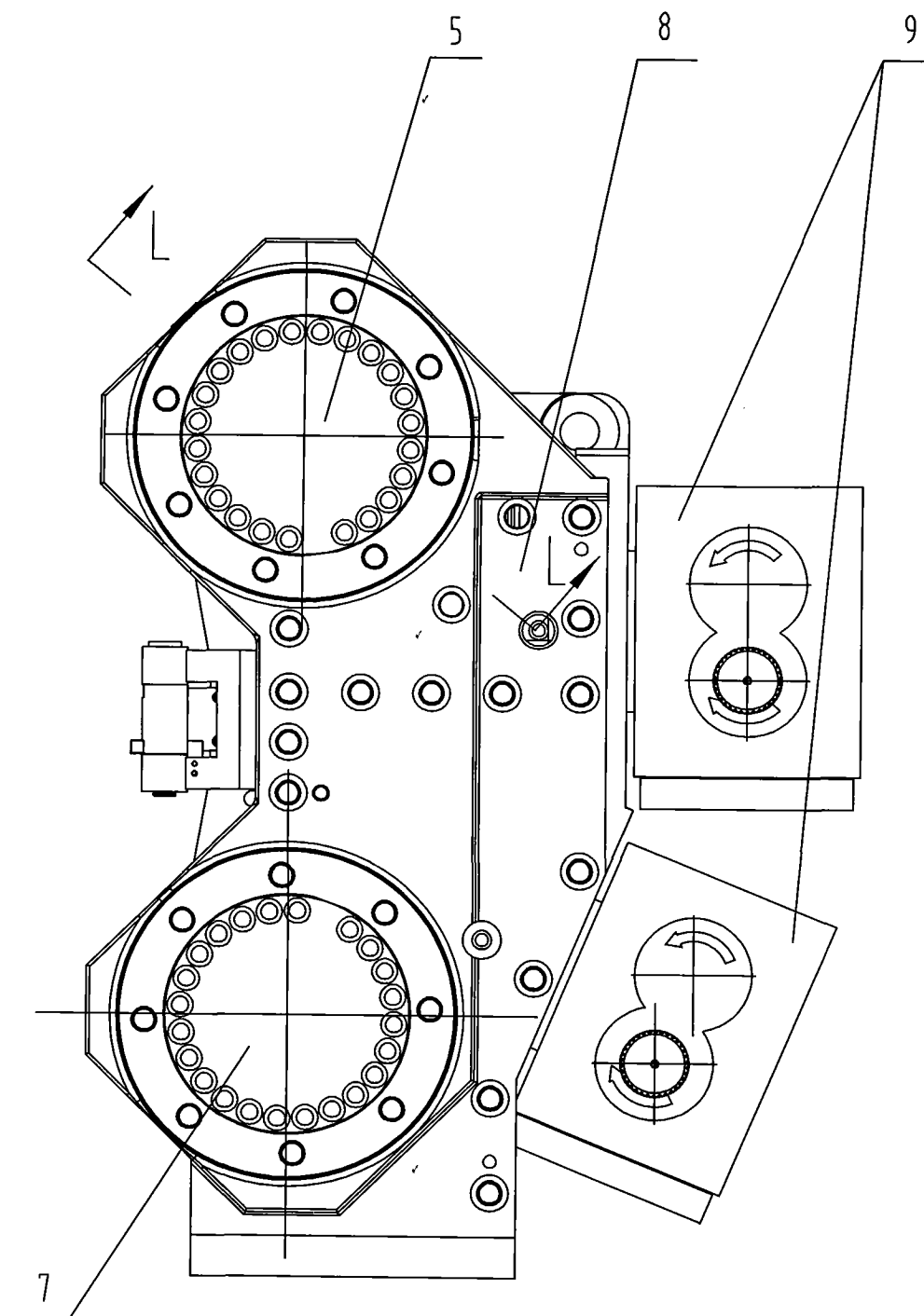


图 3

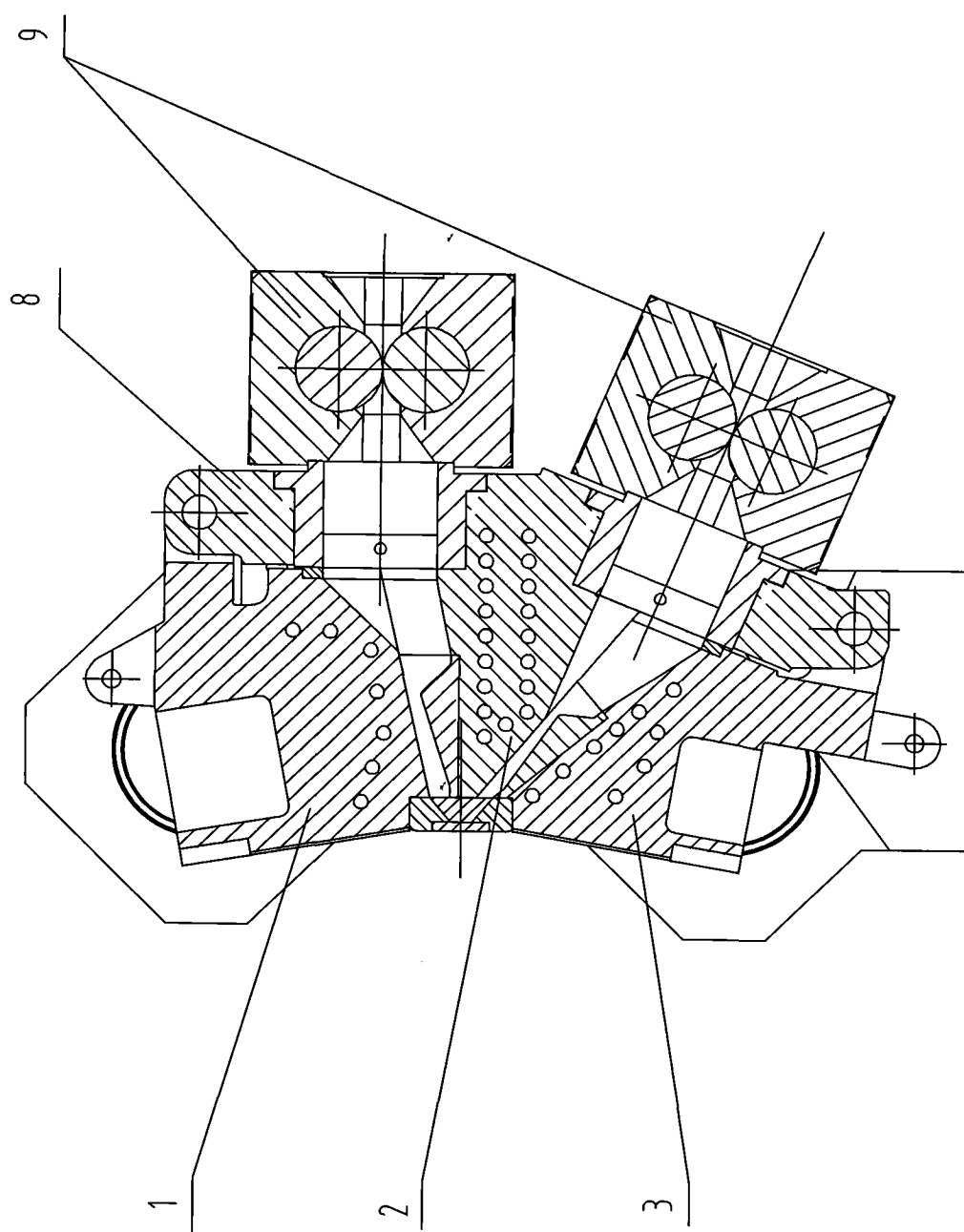


图 4

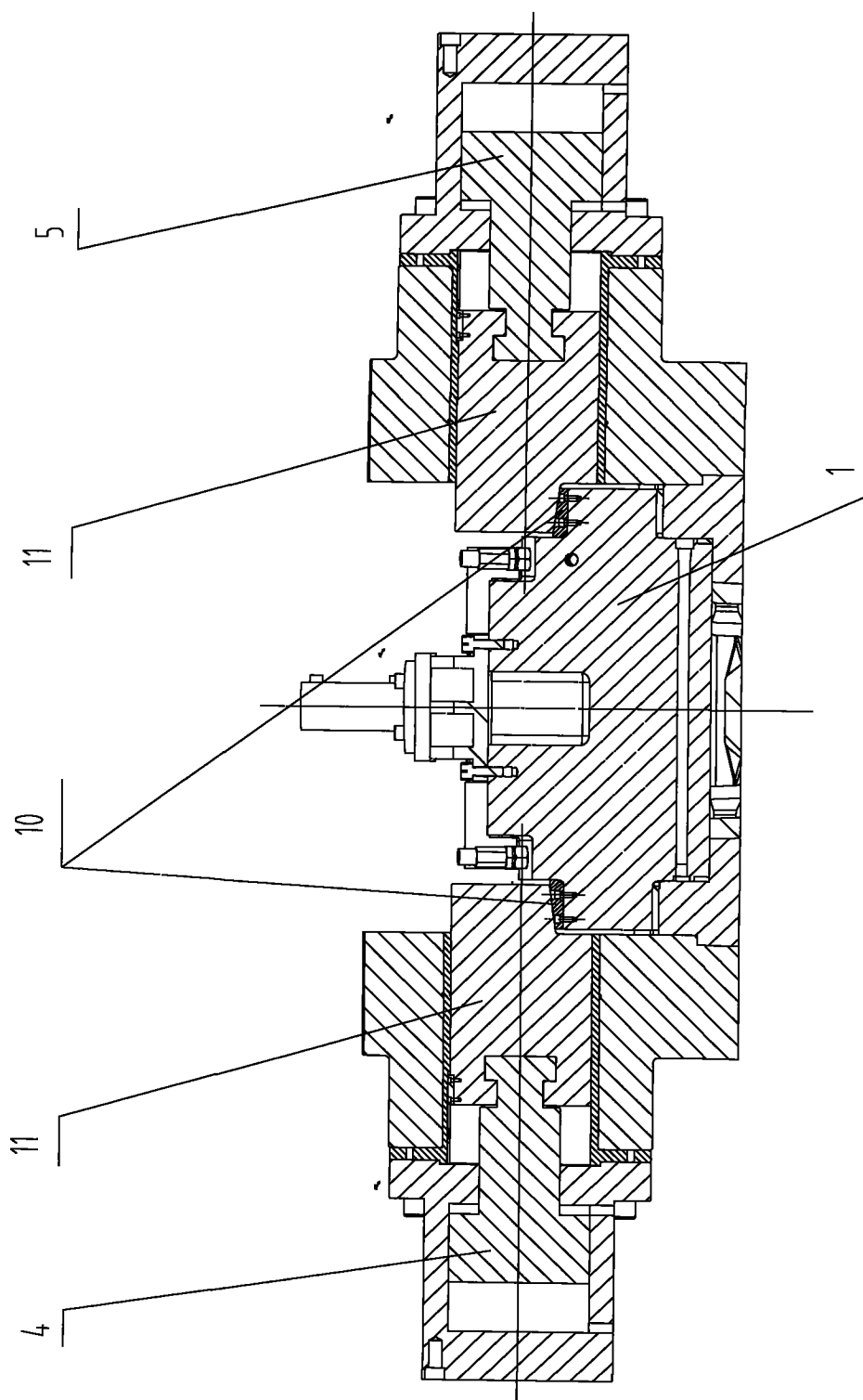


图 5