



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203018617 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201320036842. 3

(22) 申请日 2013. 01. 21

(73) 专利权人 内蒙古一机集团力克橡塑制品有限公司

地址 014032 内蒙古自治区包头市青山区一机集团厂区

(72) 发明人 宋会杰 朱彩霞 邱宇峥 司利源  
薄建业 李文霞

(74) 专利代理机构 中国兵器工业集团公司专利中心 11011

代理人 刘东升

(51) Int. Cl.

B21D 39/04 (2006. 01)

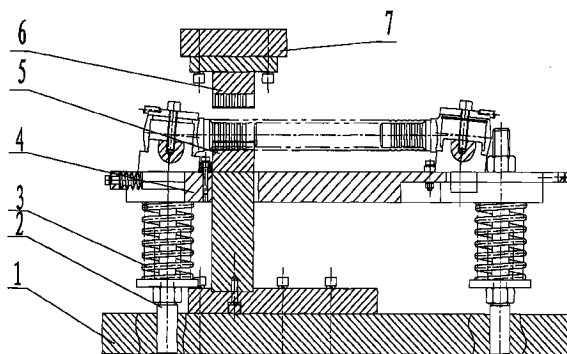
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

### (54) 实用新型名称

推力杆连接架热铆合装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种推力杆连接架热铆合装置。解决了现有热铆合装置生产效率低和铆合不可靠的问题。包括基座、导柱、弹簧、动模板、铆合压头下半部和铆合压头上半部，动模板通过间隙配合与导柱装配，弹簧装配在基座和动模板之间的导柱上，铆合压头下半部固定安装在基座立板，并可在动模板相应位置开有的孔内自由通过，铆合压头上半部固定安装在上安装板上，动模板上装配有两个可在动模板内滑动的定位块，铆合压头下半部和铆合压头上半部的加压面上带有多半环状凸起形成仿竹节型加压面，工作时，基座和上安装板安装在压力机上，铆合压头下半部和铆合压头上半部合模加压时，动模板同连接管与端头可沿导柱向下滑动。本实用新型使连接架连接更可靠高效。



1. 一种推力杆连接架热铆合装置,其特征是:包括基座、导柱、弹簧、动模板、铆合压头下半部和铆合压头上半部,基座上安装有与基座垂直的基座立板和导柱,动模板通过间隙配合与导柱装配,弹簧装配在基座和动模板之间的导柱上,铆合压头下半部固定安装在基座立板,并可在动模板相应位置开有的孔内自由通过,铆合压头上半部固定安装在上安装板上,动模板上装配有两个可在动模板内滑动的定位块,铆合压头下半部和铆合压头上半部的加压面均为内凹半球面,其上带有多个半环状凸起形成仿竹节型加压面,工作时,基座和上安装板安装在压力机上,推力杆连接架的两个端头分别固定在动模板上的两个定位块上,连接管则安装在两个端头之间,铆合压头下半部和铆合压头上半部合模加压时,动模板同连接管与端头可沿导柱向下滑动。

## 推力杆连接架热铆合装置

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及一种热铆合装置，具体涉及一种汽车推力杆（反作用杆、连接杆等）连接架热铆合装置。

### 背景技术：

[0002] 现有推力杆连接架由两件端头和一件连接管组成，存在两种装配形式，一种为焊接形式，即将端头与连接管焊接为整体；一种为热压铆合形式，即通过特殊装置、设备将端头与连接管铆合为整体。前者已逐渐被市场淘汰，后者成为市场主流结构产品，快速、高效、稳定、可靠的铆合装置决定了产品的生产效率和市场竞争力。现有热铆合装置，定位块安装在一个固定模板上，且定位块为固定结构，定位块上套弹簧或橡胶缓冲垫，端头、连接管在外部安装后再放到定位块上铆合，铆合后连接架需要人工撬动取出，生产效率低，操作不便，劳动强度高；端头与连接管铆合面结构单一，已造成铆合不可靠。

### 发明内容：

[0003] 本发明通过提供一种带仿竹节型加压面、活动模板和弹簧的热铆合装置，解决了现有热铆合装置生产效率低，操作不便，劳动强度高和铆合不可靠的问题。

[0004] 本发明是由以下技术方案实现的：

[0005] 一种推力杆连接架热铆合装置，包括基座、导柱、弹簧、动模板、铆合压头下半部和铆合压头上半部，基座上安装有与基座垂直的基座立板和导柱，动模板通过间隙配合与导柱装配，弹簧装配在基座和动模板之间的导柱上，铆合压头下半部固定安装在基座立板，并可在动模板相应位置开有的孔内自由通过，铆合压头上半部固定安装在上安装板上，动模板上装配有两个可在动模板内滑动的定位块，铆合压头下半部和铆合压头上半部的加压面均为内凹半球面，其上带有多个半环状凸起形成仿竹节型加压面，工作时，基座和上安装板安装在压力机上，推力杆连接架的两个端头分别固定在动模板上的两个定位块上，连接管则安装在两个端头之间，铆合压头下半部和铆合压头上半部合模加压时，动模板同连接管与端头可沿导柱向下滑动，弹簧进一步收缩，铆合压头打开时，弹簧回弹，推动动模板复位，同时将完成铆合的推力杆连接架推出。

[0006] 本发明铆合压头加压面设计为仿竹节型，端头与连接管配合面铆合后压成竹节型，多面凹凸配合，连接更稳定、可靠；可沿导柱滑动的动模板设计，加压前，提供稳定的操作平台，便于端头和连接管的放置、定位，在加压时其可与连接管和端头沿导柱一同向下滑动，便于端头和连接管配合面压入铆合压头；导柱限制动模板只能在垂向发生位移，确保端头和连接管的相对尺寸稳定性；动模板上滑动定位块设计，适合不同中心距端头定位；弹簧的设计，不仅可以提供动模板的静止稳定支撑，还可以提供动模板的垂向滑动空间，同时能够推动动模板复位，推出完成铆合的推力杆连接架，快速高效。

### 附图说明：

- [0007] 图 1 是本发明推力杆连接架热铆合装置结构示意图；
- [0008] 图 2 是图 1 的俯视图；
- [0009] 图 3a 是本发明铆合压头下半部和铆合压头上半部竹节型加压面示意图,图 3b 是图 3a 的左视图；
- [0010] 图 4 是本发明基座、基座立板和铆合压头下半部装配结构示意图；
- [0011] 图 5 是图 4 的俯视图；
- [0012] 图 6 是推力杆连接架安装在本发明动模板上的结构示意图；
- [0013] 图 7 是本发明动模板结构俯视图；
- [0014] 图 8 本发明推力杆连接架端头和连接管热铆合后示意图。

### 具体实施方式：

[0015] 如图 8 所示,汽车推力杆(反作用杆、连接杆等)连接架由两个端头 14 和连接管 13 组成。如图 1-8 所示,本发明为一种应用于汽车推力杆(反作用杆、连接杆等)连接架的热铆合装置。包括基座 1、导柱 2、弹簧 3、动模板 4、铆合压头下半部 5 和铆合压头上半部 6,基座 1 上安装有与基座 1 垂直的基座立板 9 和导柱 2,导柱 2 通过过盈配合或螺纹配合与基座 1 装配,动模板 4 通过间隙配合与导柱 2 装配,弹簧 3 装配在基座 1 和动模板 4 之间的导柱 2 上,弹簧 3 为压缩状态,铆合压头下半部 5 通过销钉定位、螺钉紧固固定安装在基座立板 9 上,并可在动模板 4 相应位置开有的长方孔 12 内自由通过,铆合压头上半部 6 通过销钉定位、螺钉紧固固定安装在上安装板 7 上,动模板 4 上开有两个 T 型槽,两个定位块 11 通过两个 T 型槽装配在动模板 4 上并可在动模板 4 上滑动,铆合压头下半部 5 和铆合压头上半部 6 的加压面均为内凹半球面,其上带有多个半环状凸起形成仿竹节型加压面 8,工作时,基座 1 和上安装板 7 安装在压力机上,推力杆连接架的两个端头 14 分别固定在动模板 4 上的两个定位块 11 上,连接管 13 则安装在两个端头 14 之间,通过滑动两个定位块 11 确定两个端头 14 的中心距。铆合压头下半部 5 和铆合压头上半部 6 合模加压时,动模板 4 同连接管 13 与端头 14 可沿导柱 2 向下滑动,弹簧 3 进一步收缩,铆合压头 5 打开时,弹簧 3 回弹,推动动模板 4 复位,同时将完成铆合的推力杆连接架推出。

[0016] 本发明中,铆合压头下半部 5 和铆合压头上半部加压面设计为仿竹节型,铆合后端头 14 与连接管 13 配合面压成竹节型,多面凹凸配合,使二者连接更稳定、可靠。

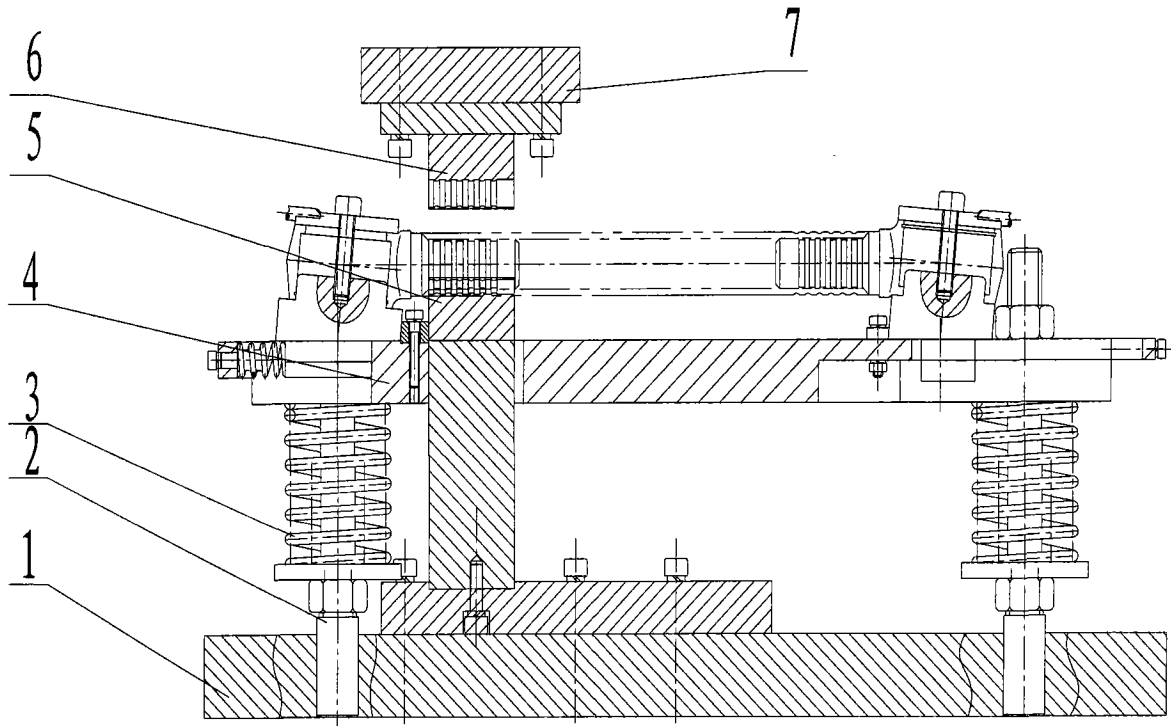


图 1

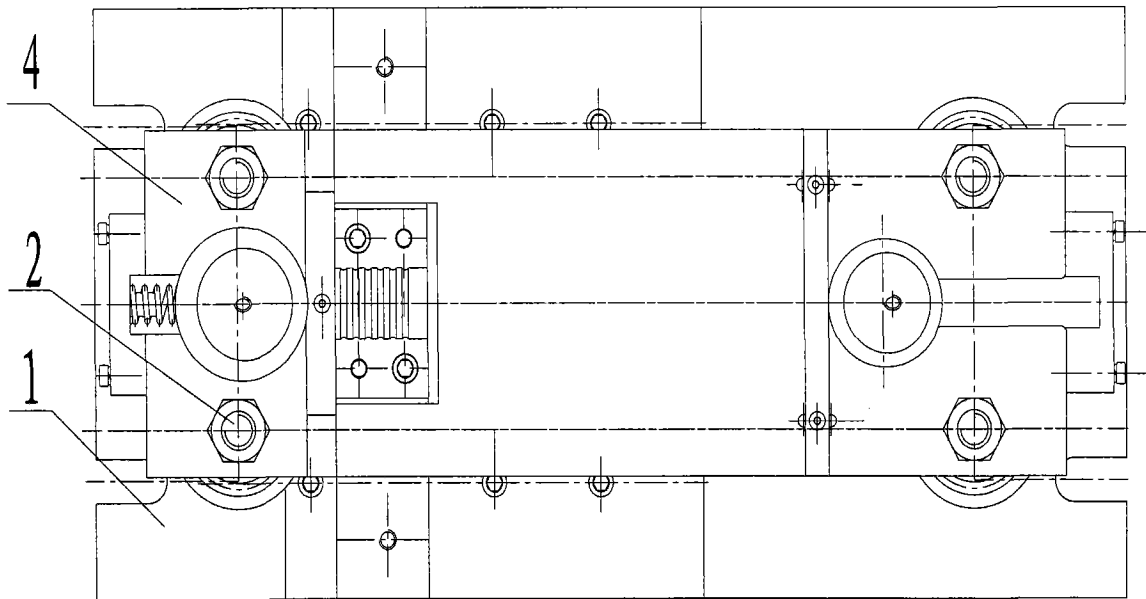


图 2

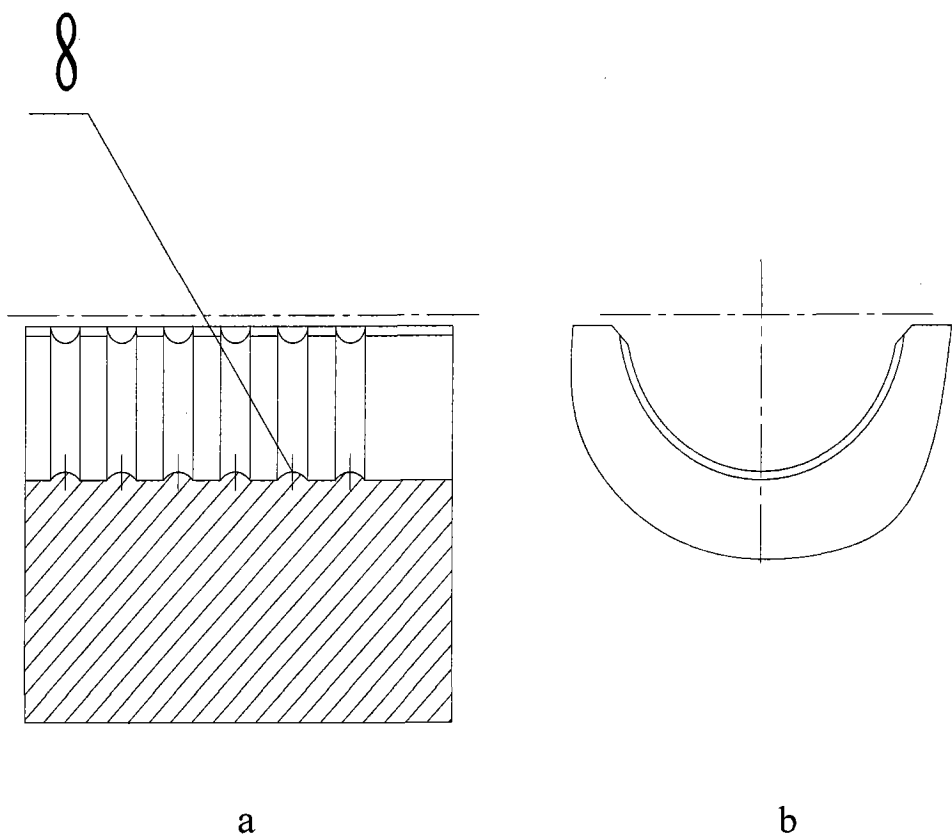


图 3

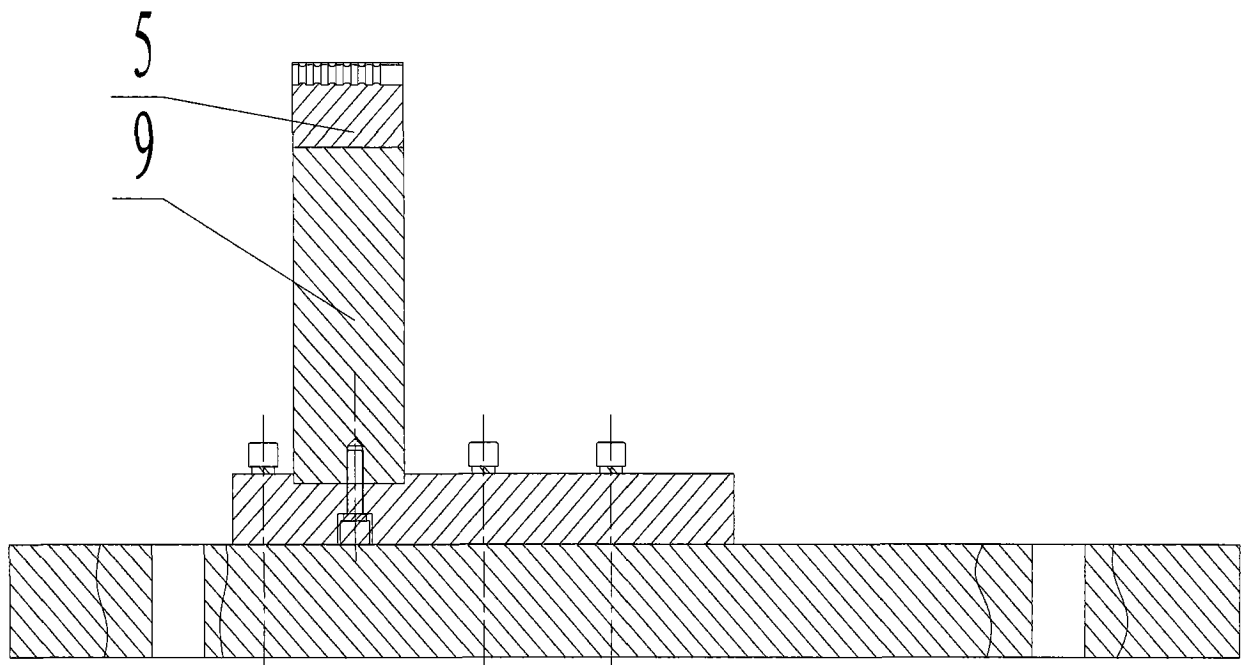


图 4

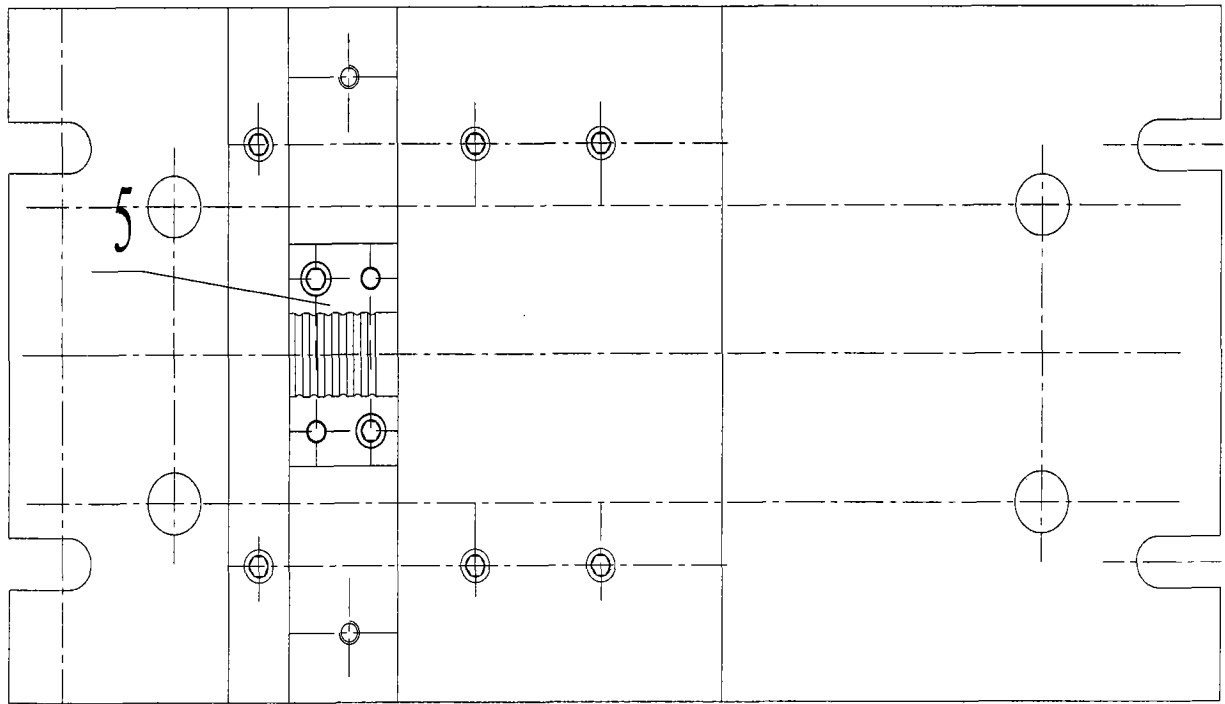


图 5

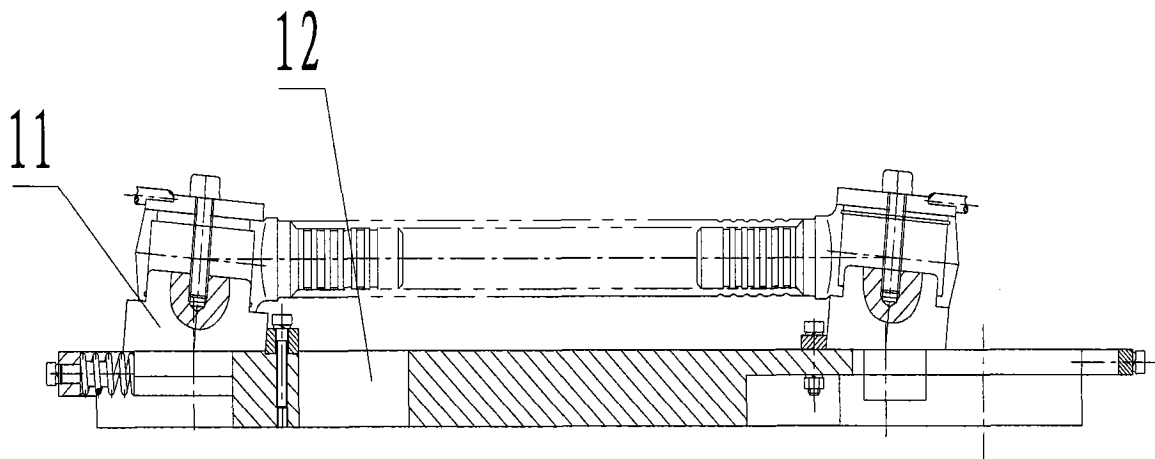


图 6

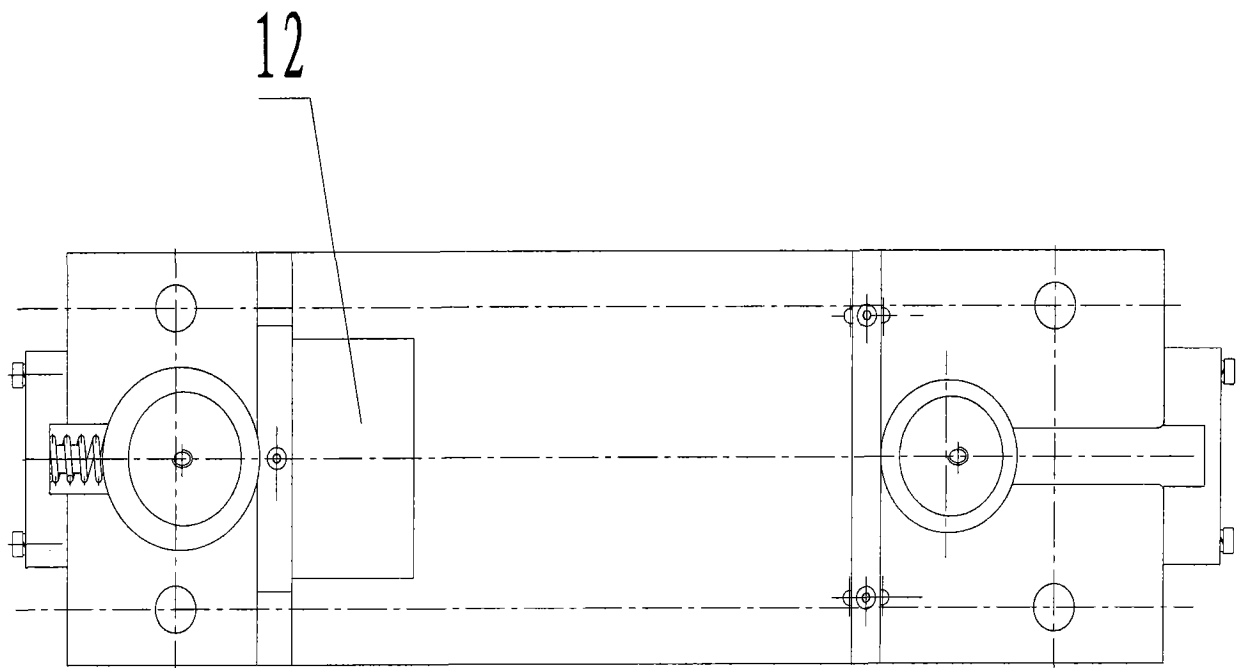


图 7

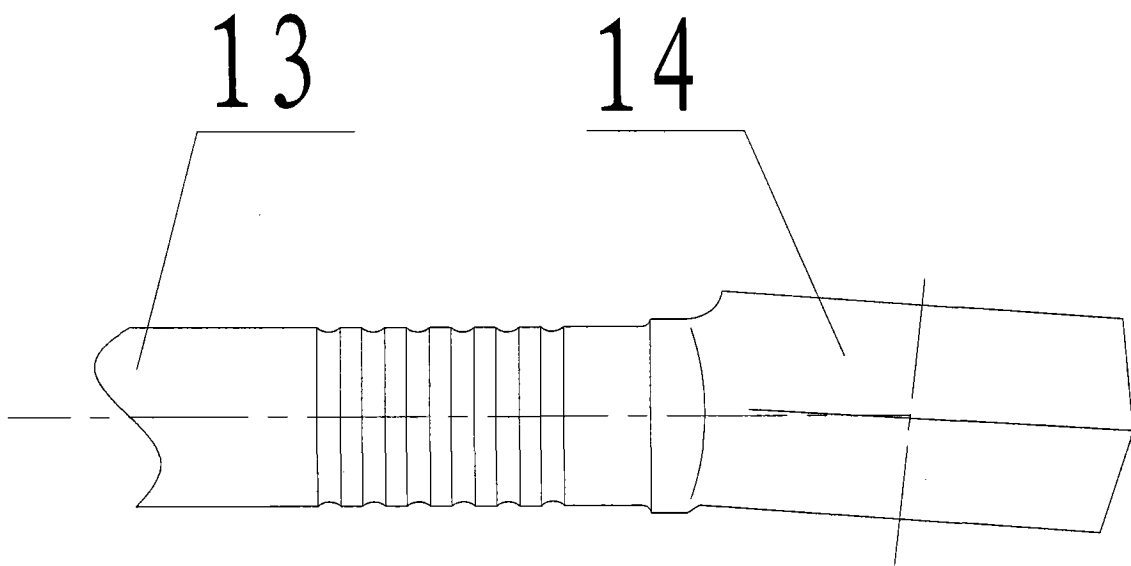


图 8