



(21) 申请号 202320982772.4

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 西安新三鸣汽车零部件有限责任公司

地址 710000 陕西省西安市经济技术开发区
泾渭新城泾渭路36号创新工业园A6
号厂房

(72) 发明人 王维澈

(74) 专利代理机构 陕西臻萃专利代理事务所
(普通合伙) 61314

专利代理师 李炳辉

(51) Int. Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23B 25/06 (2006.01)

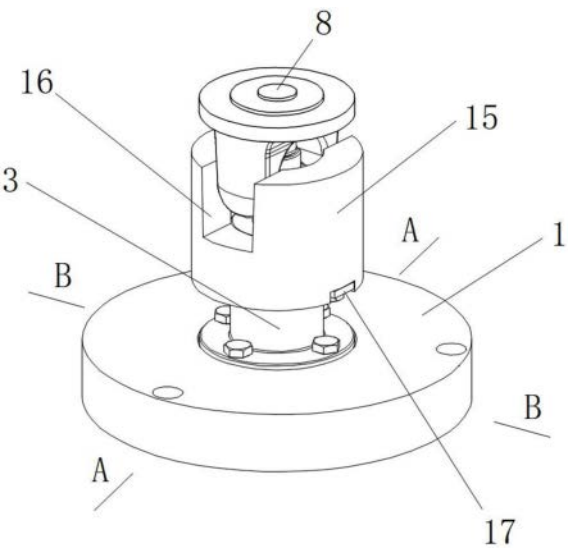
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型法兰毛坯的车具

(57) 摘要

本实用新型公开了法兰毛坯加工定位装置技术领域的一种新型法兰毛坯的车具,包括:法兰盘,法兰盘通过可拆卸结构与车加工的主轴连接,顶销,顶销与法兰盘通过可拆卸结构连接,顶销内部开设有放置第一弹性组件的上部容置空腔,上部容置空腔的顶部螺纹连接有定位块,上部容置空腔靠近其中部的两侧连通有第二滑槽,法兰毛坯,法兰毛坯卡套放置在顶销的顶端,法兰毛坯内面一体成型有为对称件的内腔定位块,本实用新型解决了现有的法兰毛坯的车具定位装置通常是采用“主轴处三爪+尾座处回转顶尖”的形式对法兰毛坯进行夹持,其无法实现不规则锻件毛坯定位,且现有的法兰毛坯车具定位装置为刚性定位,不能够兼顾柔性定位,不利于人们使用的问题。



1. 一种新型法兰毛坯的车具,其特征在于:包括:

法兰盘(1),所述法兰盘(1)通过可拆卸结构与车加工的主轴连接;

顶销(3),所述顶销(3)与法兰盘(1)通过可拆卸结构连接,顶销(3)内部开设有放置第一弹性组件(4)的上部容置空腔(5),上部容置空腔(5)的顶部螺纹连接有定位块(6),上部容置空腔(5)靠近其中部的两侧连通有第二滑槽(7);

法兰毛坯(8),所述法兰毛坯(8)卡套放置在顶销(3)的顶端,法兰毛坯(8)内面一体成型有为对称件的内腔定位块(9),所述内腔定位块(9)远离法兰毛坯(8)的一侧与顶销(3)的侧面相接触;

内腔定位块(9)通过可拆结构安装有贯穿第二滑槽(7)的第一连接板(10),所述第一连接板(10)的底部与上部容置空腔(5)内部的第一弹性组件(4)顶端相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种新型法兰毛坯的车具,其特征在于:所述顶销(3)内部还开设有放置第二弹性组件(11)的下部容置空腔(12),所述下部容置空腔(12)的底部螺纹连接有挡块(13),下部容置空腔(12)靠近其顶部的两侧连通有第一滑槽(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型法兰毛坯的车具,其特征在于:还包括拨块(15),所述拨块(15)套设在顶销(3)的外侧面,拨块(15)的顶部设有便于法兰毛坯(8)安装的凹槽(16),拨块(15)的底部通过可拆卸结构安装有贯穿第一滑槽(14)的第二连接板(17),所述第二连接板(17)的底部与下部容置空腔(12)内部的第二弹性组件(11)顶端相接触。

4. 根据权利要求3所述的一种新型法兰毛坯的车具,其特征在于:所述第一连接板(10)和第二连接板(17)均为长条状的矩形板,且两者垂直投射在法兰盘(1)面上的投影相互垂直。

5. 根据权利要求3所述的一种新型法兰毛坯的车具,其特征在于:所述第一弹性组件(4)和第二弹性组件(11)均为螺旋弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种新型法兰毛坯的车具,其特征在于:所述定位块(6)由顶部的支撑块(61)和底部卡块(62)一体成型,卡块(62)螺纹连接至顶销(3)的上部容置空腔(5)内,所述支撑块(61)底面与顶销(3)的顶端相接触,支撑块(61)的顶部与法兰毛坯(8)内面的顶部相接触。

7. 根据权利要求6所述的一种新型法兰毛坯的车具,其特征在于:所述支撑块(61)为弧面朝向法兰毛坯(8)的半球状。

8. 根据权利要求1-7中任意一项所述的一种新型法兰毛坯的车具,其特征在于:所述可拆卸结构为螺栓(2)。

一种新型法兰毛坯的车具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰毛坯加工定位装置技术领域，具体是一种新型法兰毛坯的车具。

背景技术

[0002] 法兰的加工过程中，需要对法兰端面外圆进行车加工，法兰毛坯进行车加工时，需要把法兰毛坯通过定位装置进行定位，定位准确与否决定了后续机加工的质量。

[0003] 现有的法兰毛坯的车具定位装置通常是采用“主轴处三爪+尾座处回转顶尖”的形式对法兰毛坯进行夹持，其无法实现不规则锻件毛坯定位，且现有的法兰毛坯车企定位装置为刚性定位，不能够兼顾柔性定位，不利于人们的使用，因此，本领域技术人员提供了一种新型法兰毛坯的车具，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型法兰毛坯的车具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型法兰毛坯的车具，包括：法兰盘，所述法兰盘通过可拆卸结构与车加工的主轴连接；

[0006] 顶销，所述顶销与法兰盘通过可拆卸结构连接，顶销内部开设有放置第一弹性组件的上部容置空腔，上部容置空腔的顶部螺纹连接有定位块，上部容置空腔靠近其中部的两侧连通有第二滑槽；

[0007] 法兰毛坯，所述法兰毛坯卡套放置在顶销的顶端，法兰毛坯内面一体成型有为对称件的内腔定位块，所述内腔定位块远离法兰毛坯的一侧与顶销的侧面相接触；

[0008] 内腔定位块通过可拆结构安装有贯穿第二滑槽的第一连接板，所述第一连接板的底部与上部容置空腔内部的第一弹性组件顶端相接触。

[0009] 优选的：所述顶销内部还开设有放置第二弹性组件的下部容置空腔，所述下部容置空腔的底部螺纹连接有挡块，下部容置空腔靠近其顶部的两侧连通有第一滑槽。

[0010] 优选的：还包括拨块，所述拨块套设在顶销的外侧面，拨块的顶部设有便于法兰毛坯安装的凹槽，拨块的底部通过可拆卸结构安装有贯穿第一滑槽的第二连接板，所述第二连接板的底部与下部容置空腔内部的第二弹性组件顶端相接触。

[0011] 优选的：所述第一连接板和第二连接板均为长条状的矩形板，且两者垂直投射在法兰盘面上的投影相互垂直。

[0012] 优选的：所述第一弹性组件和第二弹性组件均为螺旋弹簧。

[0013] 优选的：所述定位块由顶部的支撑块和底部卡块一体成型，卡块螺纹连接至顶销的上部容置空腔内，所述支撑块底面与顶销的顶端相接触，支撑块的顶部与法兰毛坯内面的顶部相接触。

[0014] 优选的：所述支撑块为弧面朝向法兰毛坯的半球状。

[0015] 优选的：所述可拆卸结构为螺栓。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1、本实用新型中，不规则法兰毛坯套设置顶销远离法兰盘的端部处，利用可拆卸结构将法兰毛坯内部的内腔定位块与第一连接板固定连接，能够方便对不规则法兰毛坯进行定位。

[0018] 2、本实用新型中，法兰毛坯内面处为刚性定位，内腔斜面处通过第一连接板和第一弹性组件实现柔性定位，顶销内的第一弹性组件受到轴向压力压缩变形而支撑住法兰毛坯后部，避免对法兰毛坯外侧进行机加工时发生变形，提高了法兰毛坯的加工精度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构的示意图；

[0020] 图2为本实用新型整体结构的A-A剖视图；

[0021] 图3为本实用新型整体结构的B-B剖视图；

[0022] 图4为本实用新型图2中C的放大图。

[0023] 图中：1、法兰盘；2、螺栓；3、顶销；4、第一弹性组件；5、上部容置空腔；6、定位块；61、支撑块；62、卡块；7、第二滑槽；8、法兰毛坯；9、内腔定位块；10、第一连接板；11、第二弹性组件；12、下部容置空腔；13、挡块；14、第一滑槽；15、拨块；16、凹槽；17、第二连接板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1~4，本实用新型实施例中，一种新型法兰毛坯的车具，包括：法兰盘1，法兰盘1通过可拆卸结构与车加工的主轴连接，顶销3，顶销3与法兰盘1通过可拆卸结构连接，如螺栓2等，顶销3内部开设有放置第一弹性组件4的上部容置空腔5，上部容置空腔5的顶部螺纹连接有定位块6，上部容置空腔5靠近其中部的两侧连通有第二滑槽7，法兰毛坯8，法兰毛坯8卡套放置在顶销3的顶端，法兰毛坯8内面一体成型有为对称件的内腔定位块9，内腔定位块9远离法兰毛坯8的一侧与顶销3的侧面相接触，内腔定位块9通过可拆结构安装有贯穿第二滑槽7的第一连接板10，第一连接板10的底部与上部容置空腔5内部的第一弹性组件4顶端相接触。

[0026] 将待车工的不规则法兰毛坯8套设置顶销3远离法兰盘1的端部处，利用可拆卸结构将法兰毛坯8内部的内腔定位块9与第一连接板10固定连接，从而完成对不规则法兰毛坯8的定位，法兰毛坯8内面处为刚性定位，内腔斜面处通过第一连接板10和第一弹性组件4实现柔性定位，顶销3内的第一弹性组件4受到轴向压力压缩变形而支撑住法兰毛坯8后部，避免对法兰毛坯8外侧进行机加工时发生变形。

[0027] 顶销3内部还开设有放置第二弹性组件11的下部容置空腔12，下部容置空腔12的底部螺纹连接有挡块13，下部容置空腔12靠近其顶部的两侧连通有第一滑槽14，第一弹性组件4和第二弹性组件11均为螺旋弹簧，第二弹性组件11为拨块15实现柔性连接，还包括拨

块15,拨块15套设在顶销3的外侧面,拨块15的顶部设有便于法兰毛坯8安装的凹槽16,拨块15可对法兰毛坯8的安装进行限位辅助,拨块15的底部通过可拆卸结构安装有贯穿第一滑槽14的第二连接板17,第二连接板17的底部与下部容置空腔12内部的第二弹性组件11顶端相接触,拨块15转动时受轴向压力可通过第二连接板17带动第二弹性组件11压缩变形,第一连接板10和第二连接板17均为长条状的矩形板,且两者垂直投射在法兰盘1面上的投影相互垂直,使得第二滑槽7和第一滑槽14在法兰盘1面上的投影相互垂直,确保顶销3设有开口的侧向支撑更加稳固。

[0028] 定位块6由顶部的支撑块61和底部卡块62一体成型,卡块62螺纹连接至顶销3的上部容置空腔5内,使定位块6与顶销3的连接处更加稳固,支撑块61底面与顶销3的顶端相接触,支撑块61的顶部与法兰毛坯8内面的顶部相接触,支撑块61为弧面朝向法兰毛坯8的半球状,能够方便定位块6对法兰毛坯8的内面进行支撑。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

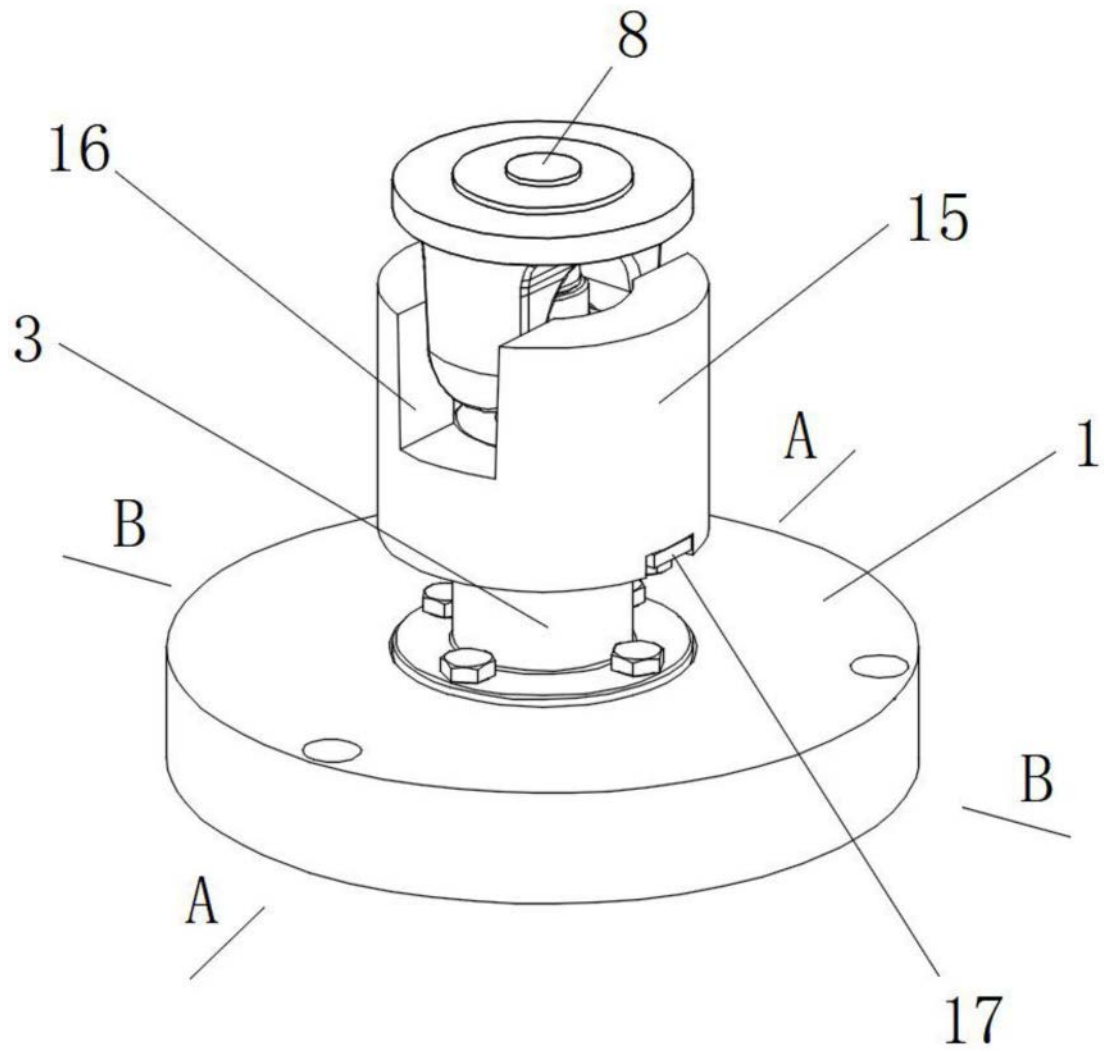


图1

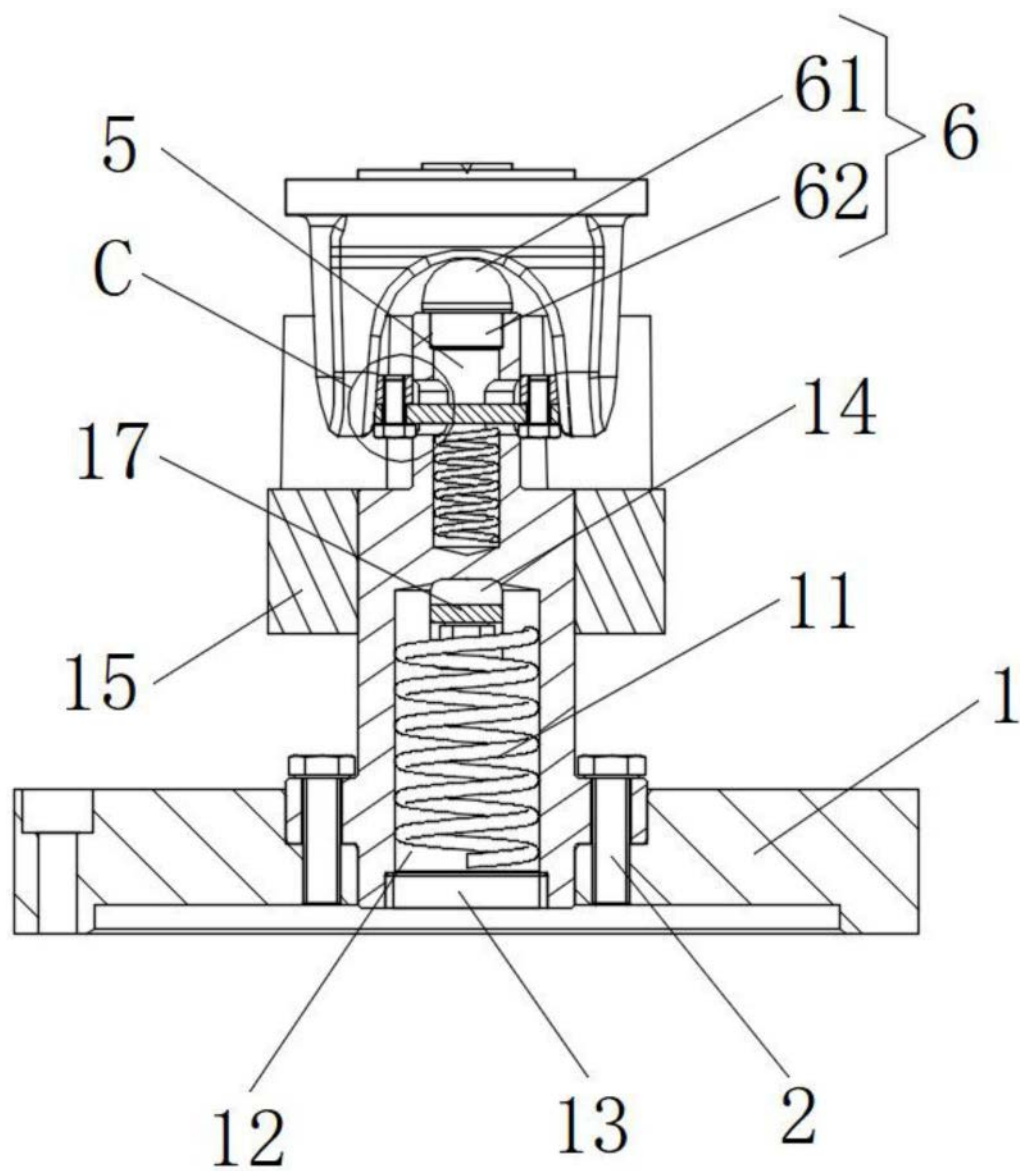


图2

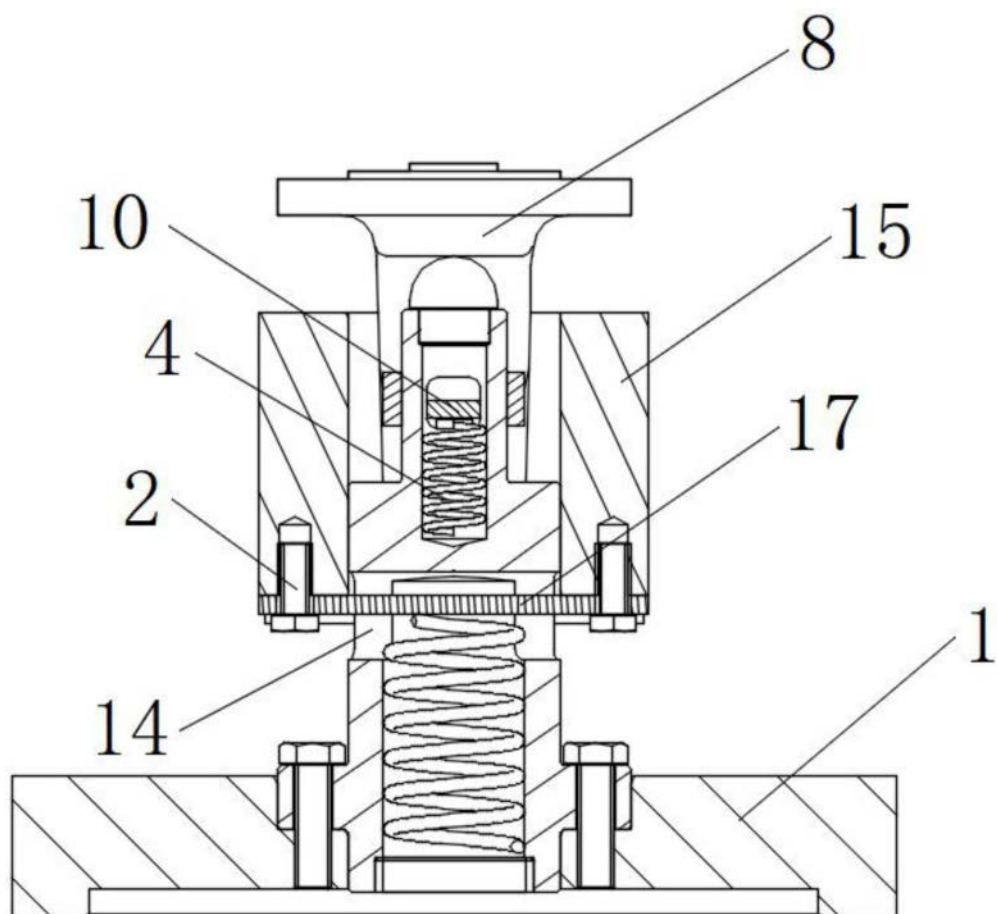


图3

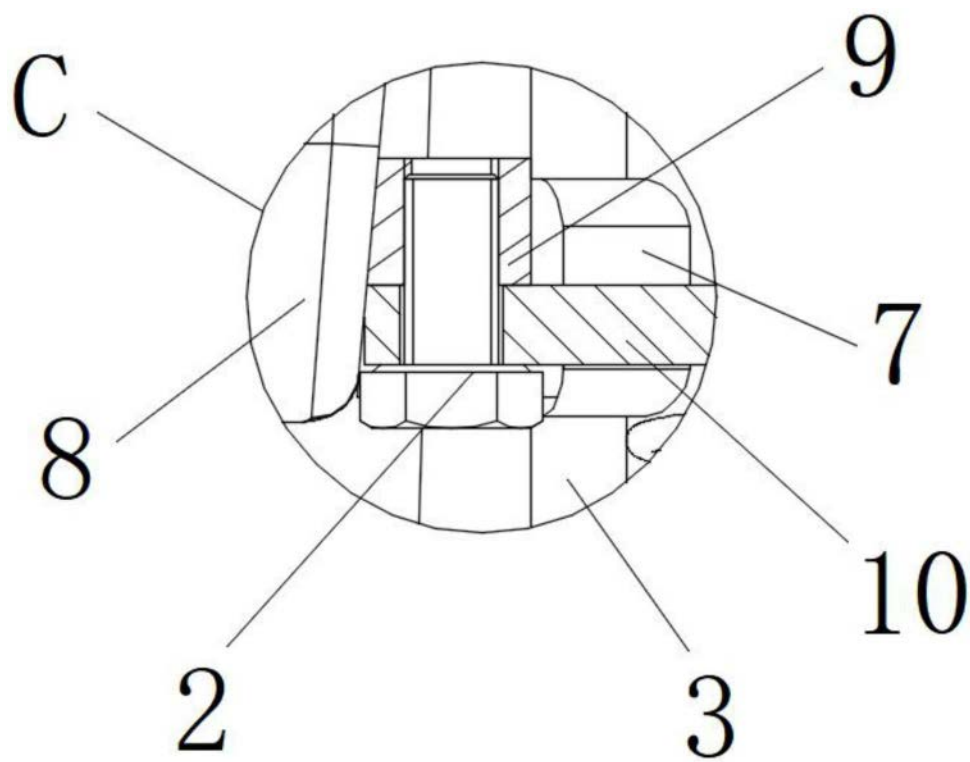


图4