



(21)申请号 201922254226.5

(22)申请日 2019.12.16

(73)专利权人 重庆齐信汽车零部件有限公司

地址 400000 重庆市南岸区江桥路6号

(72)发明人 付振国

(74)专利代理机构 重庆飞思明珠专利代理事务

所(普通合伙) 50228

代理人 刘念芝

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

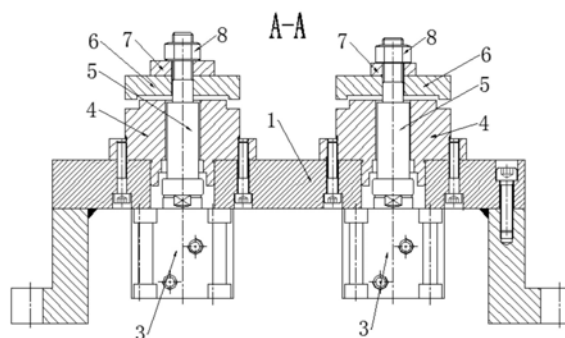
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具,包括夹具体,在所述夹具体的左右两侧开设有多个固定孔槽,在所述夹具体中部的底面固定有多个油缸,在所述夹具体上可拆卸连接有与所述油缸一一对应的定位芯轴,在所述定位芯轴的中心穿设有拉杆,所述拉杆的下端与所述油缸的输出轴相连,通过油缸能够驱动拉杆上下往复移动,在所述拉杆的上部穿设有用于固定工件的活动压板与圆压板,在所述拉杆的顶端设置有限位螺母,在所述夹具体的上表面还设置有定位销,该定位销与所述定位芯轴相配合以对工件进行定位。其显著效果是:有效地防止了汽车后轮毂支架工件在加工时发生振动,有力保证了汽车后轮毂支架的加工精度。



1. 一种汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具, 其特征在于: 包括夹具体, 在所述夹具体的左右两侧开设有多个固定孔槽, 在所述夹具体中部的底面固定有多个油缸, 在所述夹具体上可拆卸连接有与所述油缸一一对应的定位芯轴, 在所述定位芯轴的中心穿设有拉杆, 所述拉杆的下端与所述油缸的输出轴相连, 通过油缸能够驱动拉杆上下往复移动, 在所述拉杆的上部穿设有用于固定工件的活动压板与圆压板, 在所述拉杆的顶端设置有限位螺母, 在所述夹具体的上表面还设置有定位销, 该定位销与所述定位芯轴相配合以对工件进行定位。

2. 根据权利要求1所述的汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具, 其特征在于: 所述夹具体包括相对设于左右两侧的支撑部以及跨接于两侧支撑部之间的安装部, 在所述支撑部开设所述固定孔槽, 在所述安装部上开设用于固定所述油缸、定位芯轴与定位销的安装孔。

3. 根据权利要求2所述的汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具, 其特征在于: 所述支撑部呈L字形, 在其横向部分开设所述固定孔槽, 所述支撑部的竖向端通过螺栓与所述安装部固定连接, 且所述支撑部与连接部的接缝处焊接固定。

4. 根据权利要求1所述的汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具, 其特征在于: 所述定位芯轴包括轴体, 所述轴体的下表面向下凸起形成插入段, 该插入段用于插设在所述夹具体上开设的安装孔内, 所述轴体上表面的中心向上凸起形成用于对工件进行定位的定位段, 在所述定位段周侧的轴体上均匀开设有多个用于实现定位芯轴与夹具体固定连接的螺孔, 所述定位段上表面的中心向上凸起形成引导段, 在所述轴体的中心开设有贯穿所述插入段、定位段与引导段的通孔, 所述拉杆设于该通孔内。

5. 根据权利要求4所述的汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具, 其特征在于: 在所述定位段与引导段之间形成有泄气槽。

6. 根据权利要求1所述的汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具, 其特征在于: 所述拉杆包括从下至上依次连接的连接段、伸入段、作用段与螺纹段, 所述连接段的下端与所述油缸的输出轴相连, 所述伸入段穿设于所述定位芯轴内, 所述作用段伸出定位芯轴的上端, 在所述作用段上穿设所述活动压板与圆压板, 在所述螺纹段设置所述限位螺母。

7. 根据权利要求1所述的汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具, 其特征在于: 所述活动压板包括板体, 所述板体向其周侧延伸形成有多个压块, 所述压块的下表面形成有凸沿, 在其中两个相邻的压块之间的板体上开设有缺口, 且该缺口延伸至所述板体的中心。

8. 根据权利要求7所述的汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具, 其特征在于: 所述板体呈圆形, 在所述板体与压块的邻接处采用圆弧面进行过渡, 且所述压块均匀分布于所述板体的周侧。

汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到汽车后轮毂零部件生产技术领域,具体涉及一种汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具。

背景技术

[0002] 汽车轮毂固定支架是汽车车轮固定的重要零件,汽车轮毂固定支架不仅需要将由车轮连接在汽车上,更需要使车轮与汽车连接牢固可靠,提高汽车行驶安全。然而,如果后轮毂支架精工精度不够,将会使车轮与汽车的连接存在匹配度问题,造成车轮转动不平稳,甚至可能出现车轮与车身分离,造成交通事故,因此,对后轮毂支架加工的精度有很高的要求。

[0003] 在现有技术中,需要对此种汽车后轮毂支架进行铣、钻加工,但由于此种汽车后轮毂支架比较薄,在对其加工时最常出现一个“振动”的问题,振动会严重影响它的加工精度。因此,加工时,需要使用专用的夹具将其固定。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具,能够对汽车后轮毂支架进行定位与均匀施力夹紧固定,有效的防止汽车后轮毂支架加工时发生振动,有利于保证汽车后轮毂支架的加工精度。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具,其关键在于:包括夹具体,在所述夹具体的左右两侧开设有多个固定孔槽,在所述夹具体中部的底面固定有多个油缸,在所述夹具体上可拆卸连接有与所述油缸一一对应的定位芯轴,在所述定位芯轴的中心穿设有拉杆,所述拉杆的下端与所述油缸的输出轴相连,通过油缸能够驱动拉杆上下往复移动,在所述拉杆的上部穿设有用于固定工件的活动压板与圆压板,在所述拉杆的顶端设置有限位螺母,在所述夹具体的上表面还设置有定位销,该定位销与所述定位芯轴相配合以对工件进行定位。

[0007] 进一步的,所述夹具体包括相对设于左右两侧的支撑部以及跨接于两侧支撑部之间的安装部,在所述支撑部开设所述固定孔槽,在所述安装部上开设用于固定所述油缸、定位芯轴与定位销的安装孔。

[0008] 进一步的,所述支撑部呈L字形,在其横向部分开设所述固定孔槽,所述支撑部的竖向端通过螺栓与所述安装部固定连接,且所述支撑部与连接部的接缝处焊接固定。

[0009] 进一步的,所述定位芯轴包括轴体,所述轴体的下表面向下凸起形成插入段,该插入段用于插设在所述夹具体上开设的安装孔内,所述轴体上表面的中心向上凸起形成用于对工件进行定位的定位段,在所述定位段周侧的轴体上均匀开设有多个用于实现定位芯轴与夹具体固定连接的螺孔,所述定位段上表面的中心向上凸起形成引导段,在所述轴体的中心开设有贯穿所述插入段、定位段与引导段的通孔,所述拉杆设于该通孔内。

[0010] 进一步的,在所述定位段与引导段之间形成有泄气槽。

[0011] 进一步的,所述拉杆包括从下至上依次连接的连接段、伸入段、作用段与螺纹段,所述连接段的下端与所述油缸的输出轴相连,所述伸入段穿设于所述定位芯轴内,所述作用段伸出定位芯轴的上端,在所述作用段上穿设所述活动压板与圆压板,在所述螺纹段设置所述限位螺母。

[0012] 进一步的,所述活动压板包括板体,所述板体向其周侧延伸形成有多个压块,所述压块的下表面形成有凸沿,在其中两个相邻的压块之间的板体上开设有缺口,且该缺口延伸至所述板体的中心。

[0013] 进一步的,所述板体呈圆形,在所述板体与压块的邻接处采用圆弧面进行过渡,且所述压块均匀分布于所述板体的周侧。

[0014] 本实用新型的显著效果是:通过定位芯轴、定位销对汽车后轮毂支架的底部提供了定位支撑,同时实现了对汽车后轮毂支架的在X、Y向的夹紧固定,再加上油缸驱动过拉杆带动圆压板、活动压板向下将汽车后轮毂支架压紧,也即是在活动压板与定位芯轴实现了汽车后轮毂支架的在Z向的夹紧固定,从而为加工中的汽车后轮毂支架提供了均匀施力的夹紧固定,有效地防止了汽车后轮毂支架工件在加工时发生振动,有力保证了汽车后轮毂支架的加工精度。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是图1的A-A剖视图;

[0017] 图3是本实用新型的左视图;

[0018] 图4是所述夹具体的结构示意图;

[0019] 图5是图4的B-B剖视图;

[0020] 图6是所述定位芯轴的结构图;

[0021] 图7是所述拉杆的结构示意图;

[0022] 图8是所述活动压板的结构示意图;

[0023] 图9是所述活动压板的剖视图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式以及工作原理作进一步详细说明。

[0025] 如图1~图9所示,一种汽车后轮毂支架翻面铣钻液压夹具,包括夹具体1,在所述夹具体1的左右两侧开设有多个固定孔槽2,以实现夹具体1与机加设备之间的固定连接,在所述夹具体1中部的底面固定有四个油缸3,在所述夹具体1上可拆卸连接有与所述油缸3一一对应的定位芯轴4,四个定位芯轴4在夹具体1上呈阵列式分布,以方便操作,在所述定位芯轴4的中心穿设有拉杆5,所述拉杆5的下端与所述油缸3的输出轴相连,通过油缸3能够驱动拉杆5上下往复移动,在所述拉杆5的上部穿设有用于固定工件S的活动压板6与圆压板7,在所述拉杆5的顶端设置有限位螺母8,在所述夹具体1的上表面还设置有定位销9,该定位销9与所述定位芯轴4相配合以对工件S进行定位。

[0026] 对于所述夹具体1:

[0027] 所述夹具体1包括相对设于左右两侧的支撑部11以及跨接于两侧支撑部之间的安装部12,在所述支撑部11开设所述固定孔槽2,在所述安装部12上开设用于固定所述油缸3、定位芯轴4与定位销9的安装孔13。

[0028] 优选的,所述支撑部11呈L字形,在其横向部分开设所述固定孔槽2,所述支撑部11的竖向端通过螺栓与所述安装部12固定连接,且所述支撑部11与连接部12的接缝处焊接固定,通过螺栓与焊接的方式,有力保证了支撑部与安装部之间的连接强度,进一步的避免了工件加工过程中的振动。

[0029] 对于所述定位芯轴4:

[0030] 所述定位芯轴4包括轴体41,所述轴体41的下表面向下凸起形成插入段42,该插入段42用于插设在所述夹具体1上开设的安装孔13内,所述轴体41上表面的中心向上凸起形成用于对工件S进行定位的定位段43,在所述定位段43周侧的轴体41上均匀开设有多个用于实现定位芯轴4与夹具体1固定连接的螺孔,所述定位段43上表面的中心向上凸起形成引导段44,在所述轴体41的中心开设有贯穿所述插入段42、定位段43与引导段44的阶梯型的通孔45,所述拉杆5设于该通孔45内。

[0031] 优选的,在所述定位段43与引导段44之间形成有泄气槽46,通过泄气槽46以便于对工件S的装夹过程中进行保护。

[0032] 对于所述拉杆5:

[0033] 所述拉杆5包括从下至上依次连接的连接段51、伸入段52、作用段53与螺纹段54,所述连接段51的下端与所述油缸3的输出轴相连,所述伸入段52穿设于所述定位芯轴4内,在所述连接段51与伸入段52之间形成有与所述阶梯型通孔45相适应的限位环55,所述作用段53伸出定位芯轴4的上端,在所述作用段53上穿设所述活动压板6与圆压板7,在所述螺纹段54设置所述限位螺母8。

[0034] 对于所述活动压板6:

[0035] 所述活动压板6包括板体61,所述板体61向其周侧延伸形成有四个压块62,所述压块62的下表面形成有凸沿63,在其中两个相邻的压块62之间的板体上开设有缺口64,且该缺口64延伸至所述板体的中心,缺口64的设置可在工件S装夹后从缺口64处将活动压板6穿设在所述拉杆5上,有效地提高了生产效率。

[0036] 优选的,所述板体61呈圆形,在所述板体61与压块62的邻接处采用圆弧面进行过渡,且所述压块62均匀分布于所述板体61的周侧,从而既便于对汽车后轮毂支架提供均匀的施力,又能够节省材料,控制实现成本。当然,所述板体61的形状、压块62的个数与形状等均可采用其他实现方式。

[0037] 对于所述圆压板7:

[0038] 实施过程中,所述圆压板7的直径选用小于汽车后轮毂支架工件S中心孔的直径,以确保工件S能够自上而下的穿过圆压板7后定位支撑在定位芯轴4上,从而方便工件S的装夹拆卸,以便于提高生产效率。

[0039] 以上对本实用新型所提供的技术方案进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本

实用新型权利要求的保护范围内。

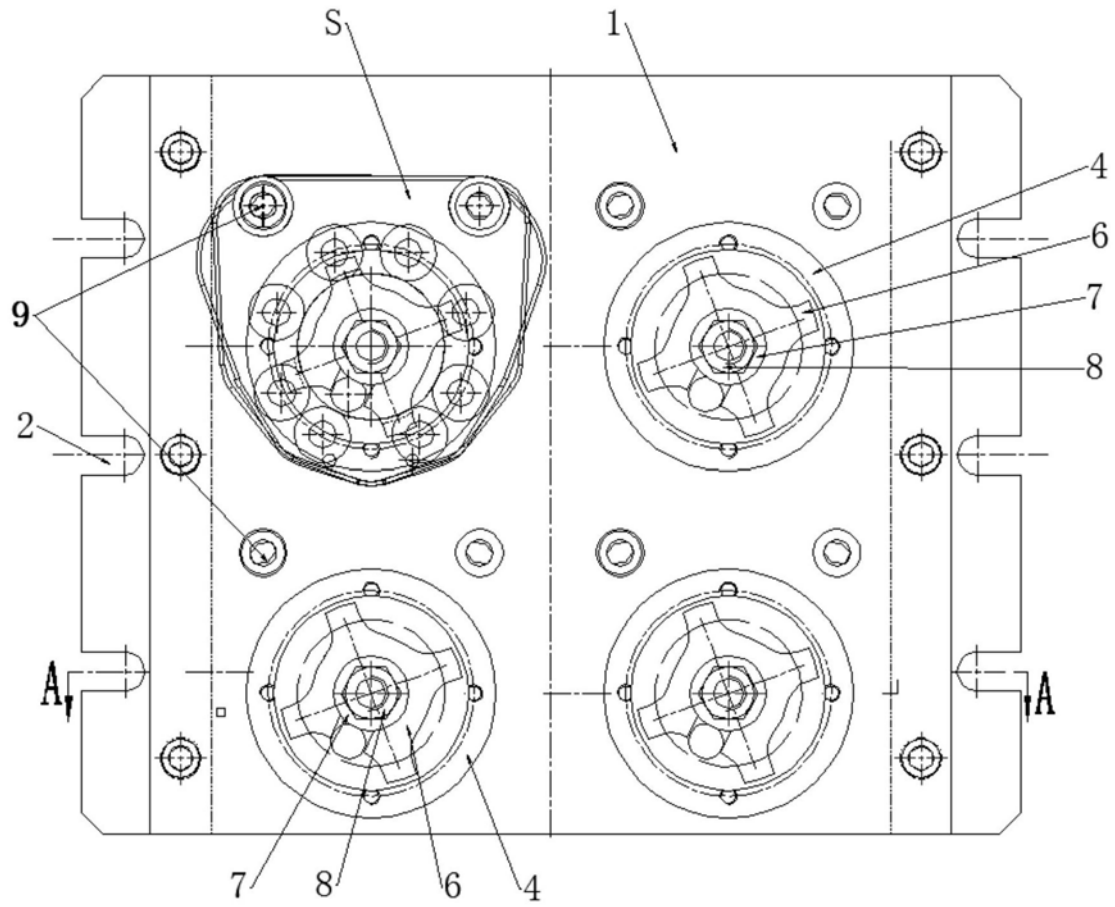


图1

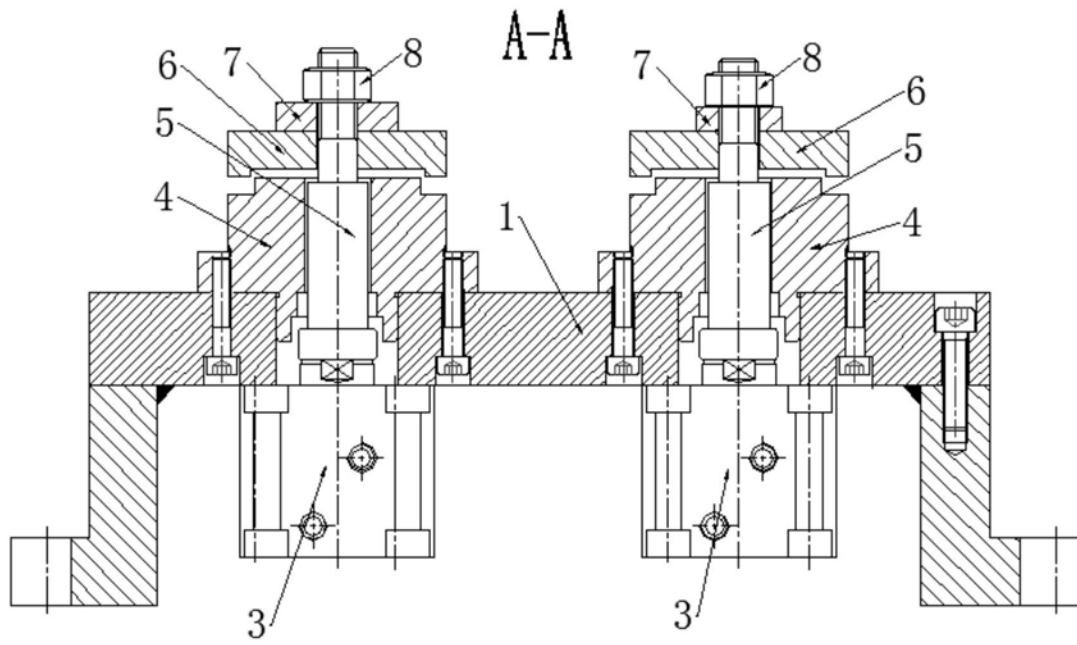


图2

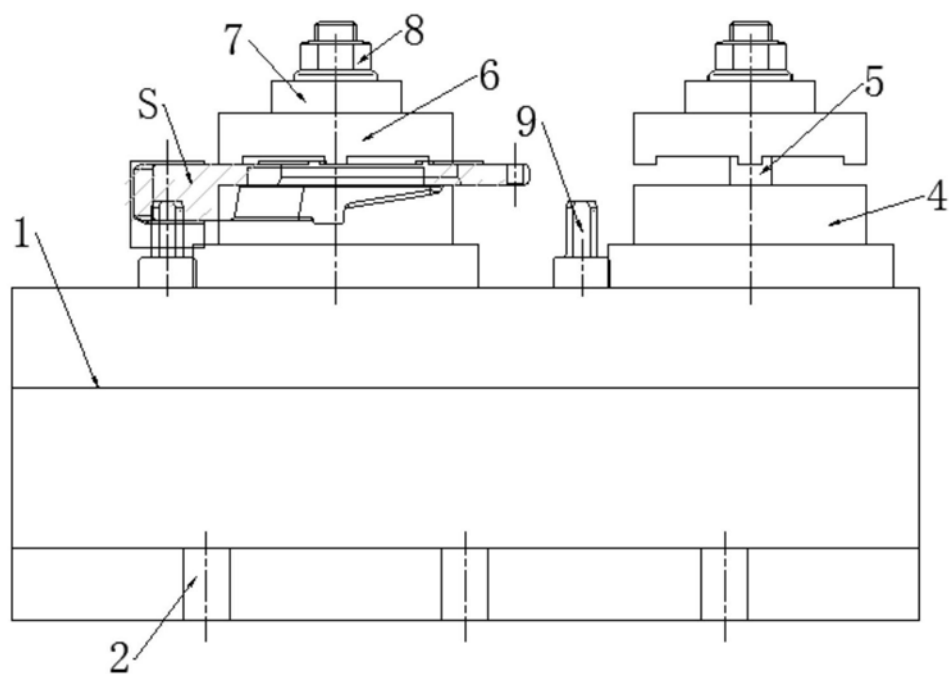


图3

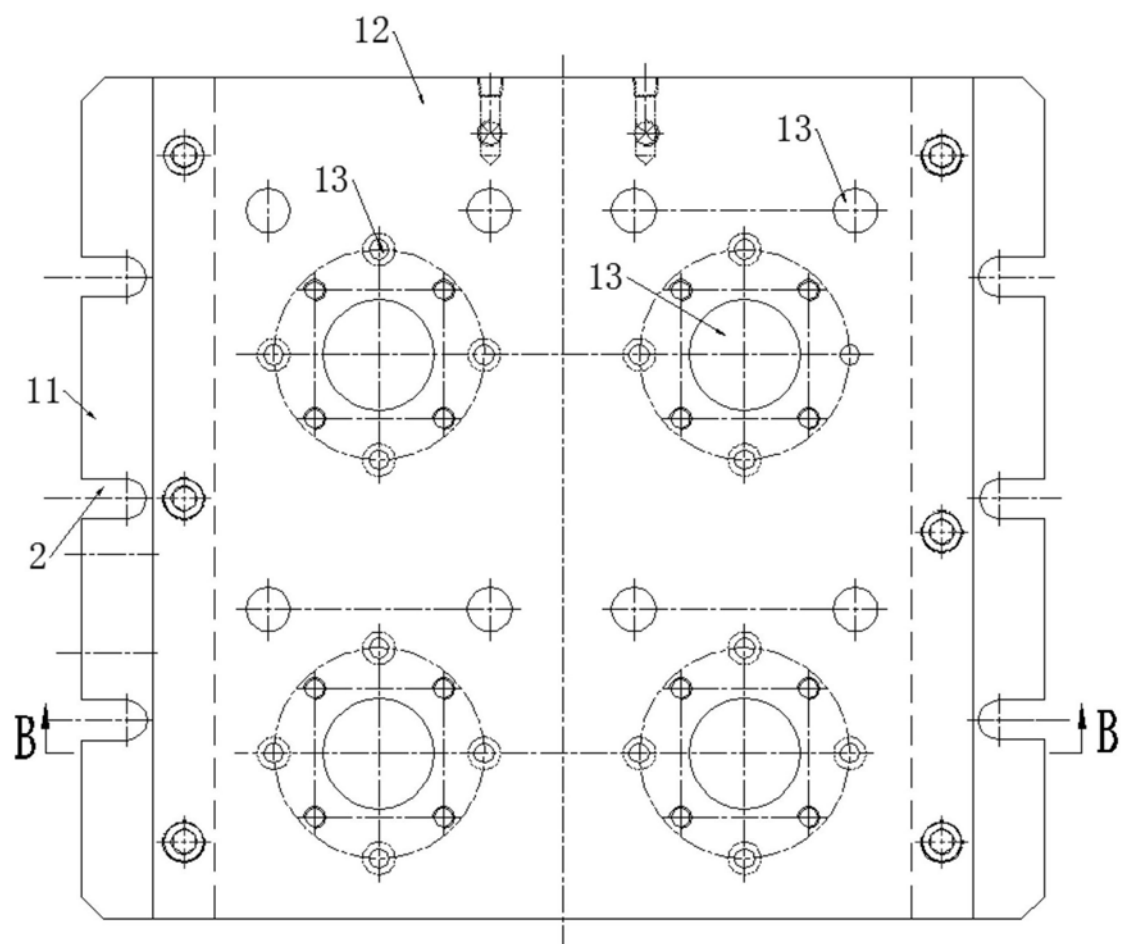


图4

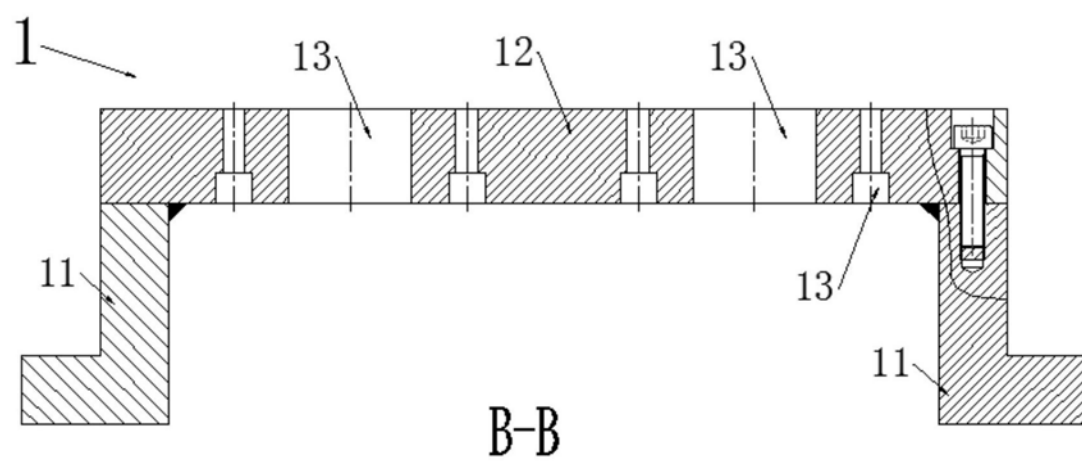


图5

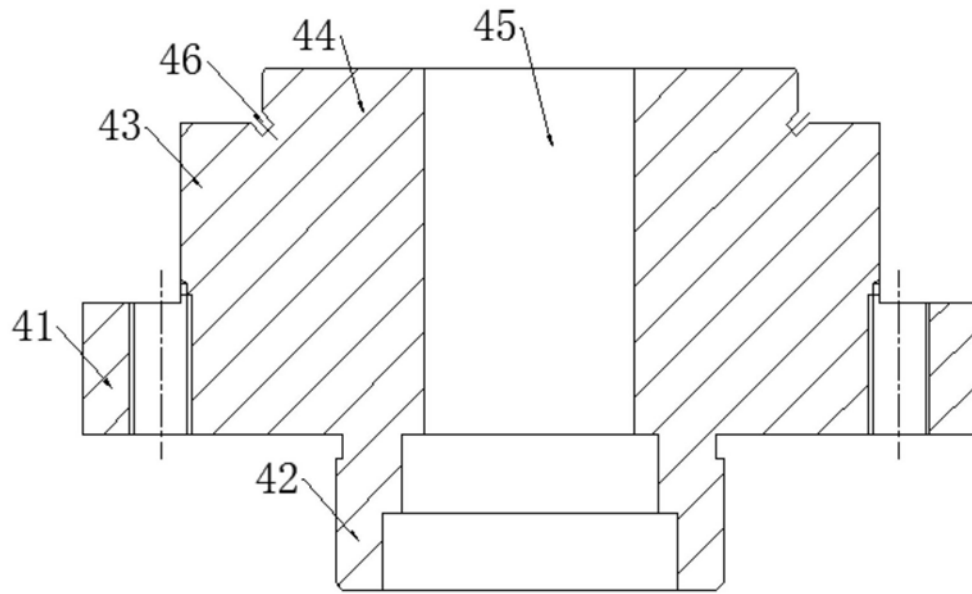


图6

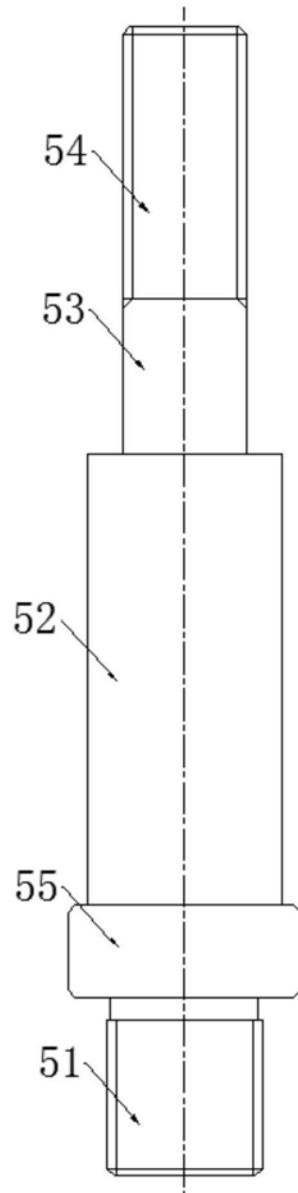


图7

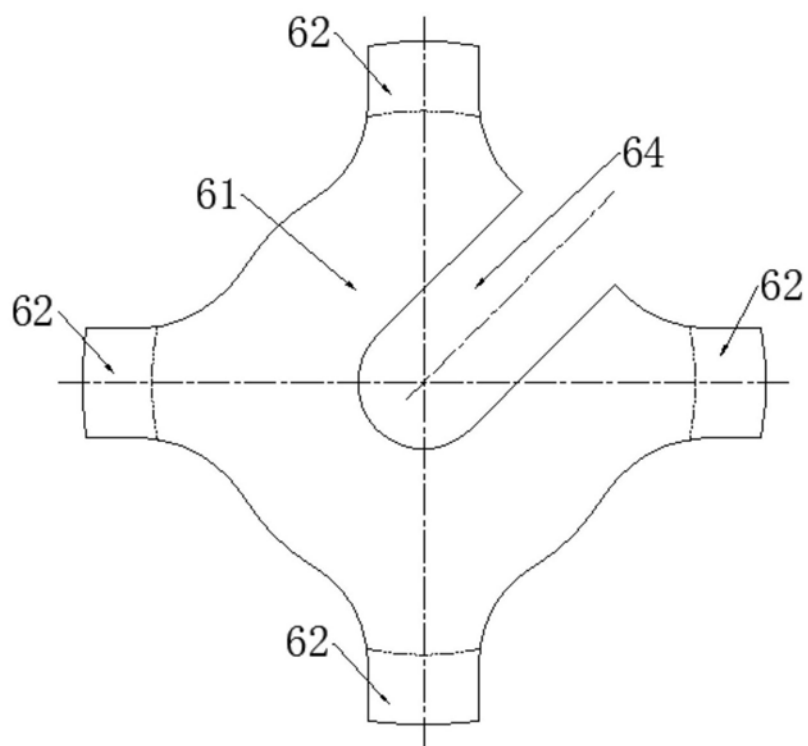


图8

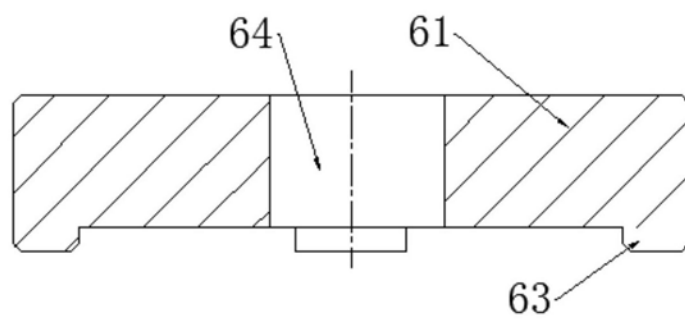


图9