



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209036036 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821835529.5

(22)申请日 2018.11.08

(73)专利权人 衡阳市振洋汽车配件有限公司

地址 421005 湖南省衡阳市石鼓区望城路
75号

(72)发明人 佟艳军

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

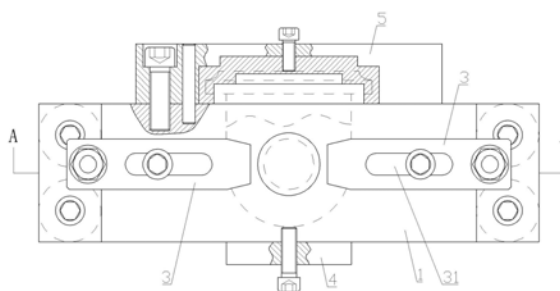
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54)实用新型名称

易于保证形位公差的双耳零件专用夹具

(57)摘要

易于保证形位公差的双耳零件专用夹具,包括定位板、支撑块、压板、耳部顶板及柄部定位块;支撑块固接在定位板下端,其下表面平行于定位板的上表面;两块压板对称布置活动连接在定位板上端,其用于将双耳零件的一块耳部压紧在定位板的上表面上;耳部顶板和柄部定位块分别固接在定位板的两面相对的侧壁上;定位板、耳部顶板及柄部定位块三者合围形成可容纳双耳零件的夹持区间。本实用新型提供的专用夹具用于装夹双耳零件,其以双耳零件的耳部为定位基准,可在水平和竖直方向上对双耳零件整体施加压紧力,装夹牢固可靠,有效解决双耳零件加工时应力集中导致加工后零件变形的问题,双耳零件的尺寸精度和形位公差更易于控制。



1. 易于保证形位公差的双耳零件专用夹具,其特征是:包括定位板(1)、支撑块(2)、压板(3)、耳部顶板(4)及柄部定位块(5);支撑块(2)固接在定位板(1)下端,其下表面平行于定位板(1)的上表面;两块压板(3)对称布置活动连接在定位板(1)上端,其用于将双耳零件的一块耳部压紧在定位板(1)的上表面上;耳部顶板(4)和柄部定位块(5)分别固接在定位板(1)的两面相对的侧壁上;定位板(1)、耳部顶板(4)及柄部定位块(5)三者合围形成可容纳双耳零件的夹持区间(6)。

2. 如权利要求1所述的易于保证形位公差的双耳零件专用夹具,其特征是:耳部顶板(4)上设有螺纹孔;其还包括顶压螺栓(71);顶压螺栓(71)螺纹连接在耳部顶板(4)的螺纹孔中,其螺杆的端头伸入夹持区间(6)中,其用于顶住双耳零件的耳部。

3. 如权利要求1或2所述的易于保证形位公差的双耳零件专用夹具,其特征是:压板(3)上设有供螺栓通过的腰型孔(31);两块压板(3)分别通过紧固螺栓(72)活动连接在定位板(1)上端。

4. 如权利要求3所述的易于保证形位公差的双耳零件专用夹具,其特征是:压板(3)与定位板(1)之间设有用于调节两者之间间接的调距组件,调距组件包括螺纹连接在压板(3)上螺杆(73)和与螺杆(73)旋配的螺母(74)。

易于保证形位公差的双耳零件专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,特别是一种易于保证形位公差的双耳零件专用夹具。

背景技术

[0002] 双耳零件是重型起重机上的核心零部件,其设在芯轴与连杆之间,用于传递动力,对尺寸精度要求较高。

[0003] 如图1-3所示,一种典型的双耳零件的结构如图1所示,包括呈圆柱形的柄部81和连接在柄部81一侧端面上的两块平行布置的耳部82。两块耳部82上分别设有一个通孔821,两个通孔821相互正对,两块耳部82之间设有开口槽83,通孔821的轴心线垂直于开口槽83的对称中心线。

[0004] 双耳零件存在多种规格,各规格的双耳零件形状各异,尺寸相差较大,但都存在一个共性:即两个耳部82上的通孔821同轴,通孔821的轴心线垂直于耳部82的两个端面。

[0005] 目前,双耳零件在加工时通常装夹在柄部81,由于柄部81长度较短,装夹不方便,加工过程中还容易出现零件装夹位置变动的现象;两个耳部82没有得到装夹和定位,加工时受到的应力较大,在加工后容易出现变形,难以保证形位公差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,而提供一种易于保证形位公差的双耳零件专用夹具,它解决了目前双耳零件在加工过程中装夹不方便及加工后易变形的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案是:易于保证形位公差的双耳零件专用夹具,包括定位板、支撑块、压板、耳部顶板及柄部定位块;支撑块固接在定位板下端,其下表面平行于定位板的上表面;两块压板对称布置活动连接在定位板上端,其用于将双耳零件的一块耳部压紧在定位板的上表面上;耳部顶板和柄部定位块分别固接在定位板的两面相对的侧壁上;定位板、耳部顶板及柄部定位块三者合围形成可容纳双耳零件的夹持区间。

[0008] 本实用新型进一步的技术方案是:耳部顶板上设有螺纹孔;其还包括顶压螺栓;顶压螺栓螺纹连接在耳部顶板的螺纹孔中,其螺杆的端头伸入夹持区间中,其用于顶住双耳零件的耳部。

[0009] 本实用新型再进一步的技术方案是:压板上设有供螺栓通过的腰型孔;两块压板分别通过紧固螺栓活动连接在定位板上端。

[0010] 本实用新型更进一步的技术方案是:压板与定位板之间设有用于调节两者之间间接的调距组件,调距组件包括螺纹连接在压板上螺杆和与螺杆旋配的螺母。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点:

[0012] 本实用新型提供的专用夹具用于装夹双耳零件,其以双耳零件的耳部为定位基准,可在水平和竖直方向上对双耳零件整体施加压紧力,装夹牢固可靠,有效解决双耳零件加工时应力集中导致加工后零件变形的问题,双耳零件的尺寸精度和形位公差更易于控

制。

[0013] 以下结合图和实施例对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0014] 图1为一种典型的双耳零件的结构示意图；

[0015] 图2为图1的俯视图；

[0016] 图3为图1的左视图；

[0017] 图4为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图5为图4的A-A剖视图；

[0019] 图6为图5的B-B剖视图。

具体实施方式

[0020] 实施例1：

[0021] 如图4-6所示，易于保证形位公差的双耳零件专用夹具，包括定位板1、支撑块2、压板3、耳部顶板4、柄部定位块5及顶压螺栓71。

[0022] 定位板1呈长方体形。支撑块2固接在定位板1下端，其下表面平行于定位板1的上表面。两块压板3对称布置活动连接在定位板1上端，其用于将双耳零件的一块耳部压紧在定位板1的上表面上。耳部顶板4和柄部定位块5分别固接在定位板1的两面相对的侧壁上。耳部顶板4上设有螺纹孔，柄部定位块5上设有螺纹孔B。定位板1、耳部顶板4及柄部定位块5三者合围形成可容纳双耳零件的夹持区间6。顶压螺栓71螺纹连接在耳部顶板4的螺纹孔中，其螺杆的端头伸入夹持区间6中，其用于顶住双耳零件的耳部。

[0023] 如图1-3所示，所述双耳零件包括呈圆柱形的柄部81和连接在柄部81一侧端面上的两块平行布置的耳部82。两块耳部82上分别设有一个通孔821，两个通孔821相互正对，两块耳部82之间设有开口槽83，通孔821的轴心线垂直于开口槽83的对称中心线。

[0024] 优选，压板3上设有供螺栓通过的腰型孔31；两块压板3分别通过紧固螺栓72活动连接在定位板1上端。

[0025] 优选，压板3与定位板1之间设有用于调节两者之间间接的调距组件，调距组件包括螺纹连接在压板3上螺杆73和与螺杆73旋配的螺母74。

[0026] 简述本实用新型的使用：使用时，将双耳零件的一块耳部82放置在定位板1的上表面上，并使双耳零件的柄部81正对柄部定位块5，耳部82正对耳部顶板4，调节顶压螺栓71，使其压紧双耳零件的耳部82，进而将双耳零件的柄部压紧在柄部定位块5上，完成水平方向的固定。再通过压板3的腰型孔31调节压板3在定位板1上的位置，使压板3与双耳零件的耳部82相接触，接触后拧紧调距组件的螺母74，使压板3压紧双耳零件的耳部82，此时，双耳零件的耳部82被压紧在压板3与定位板1之间，完成竖直方向的固定。

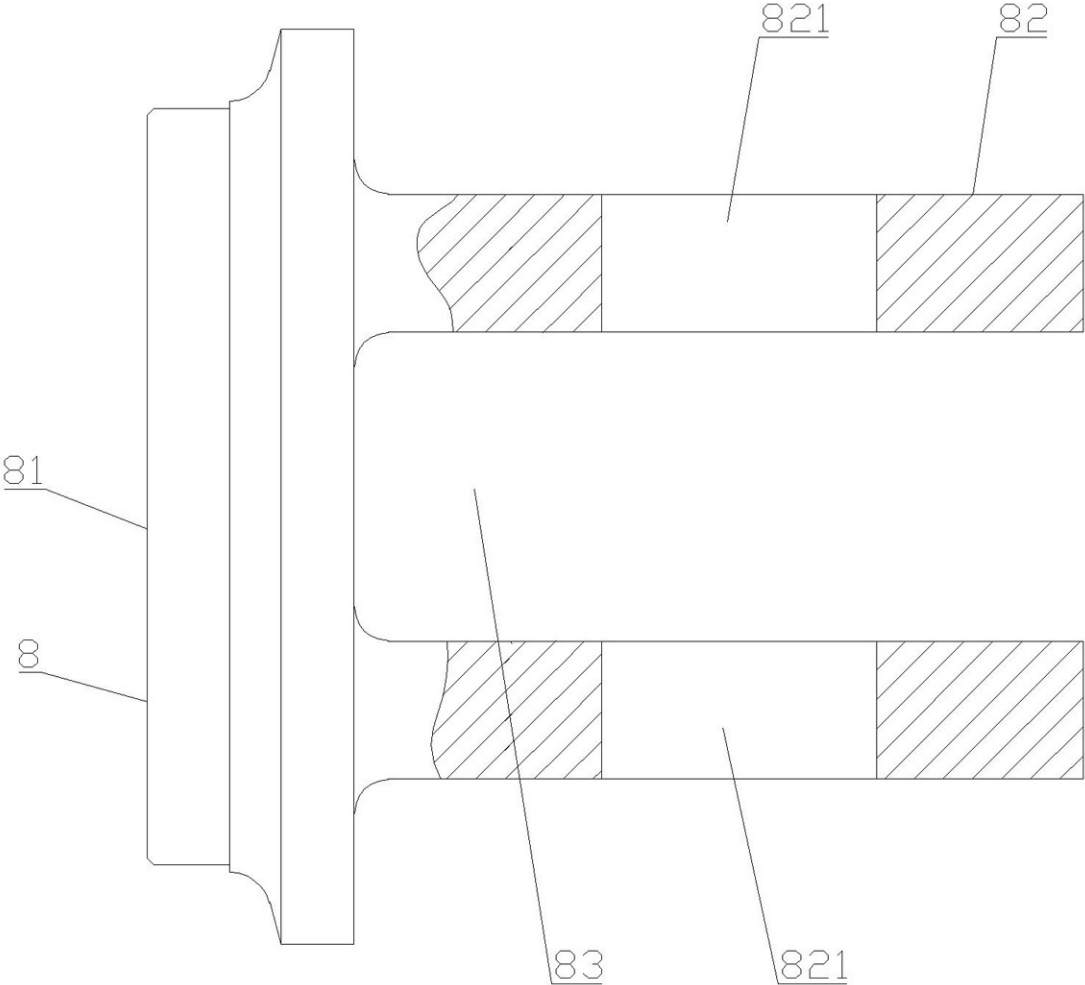


图1

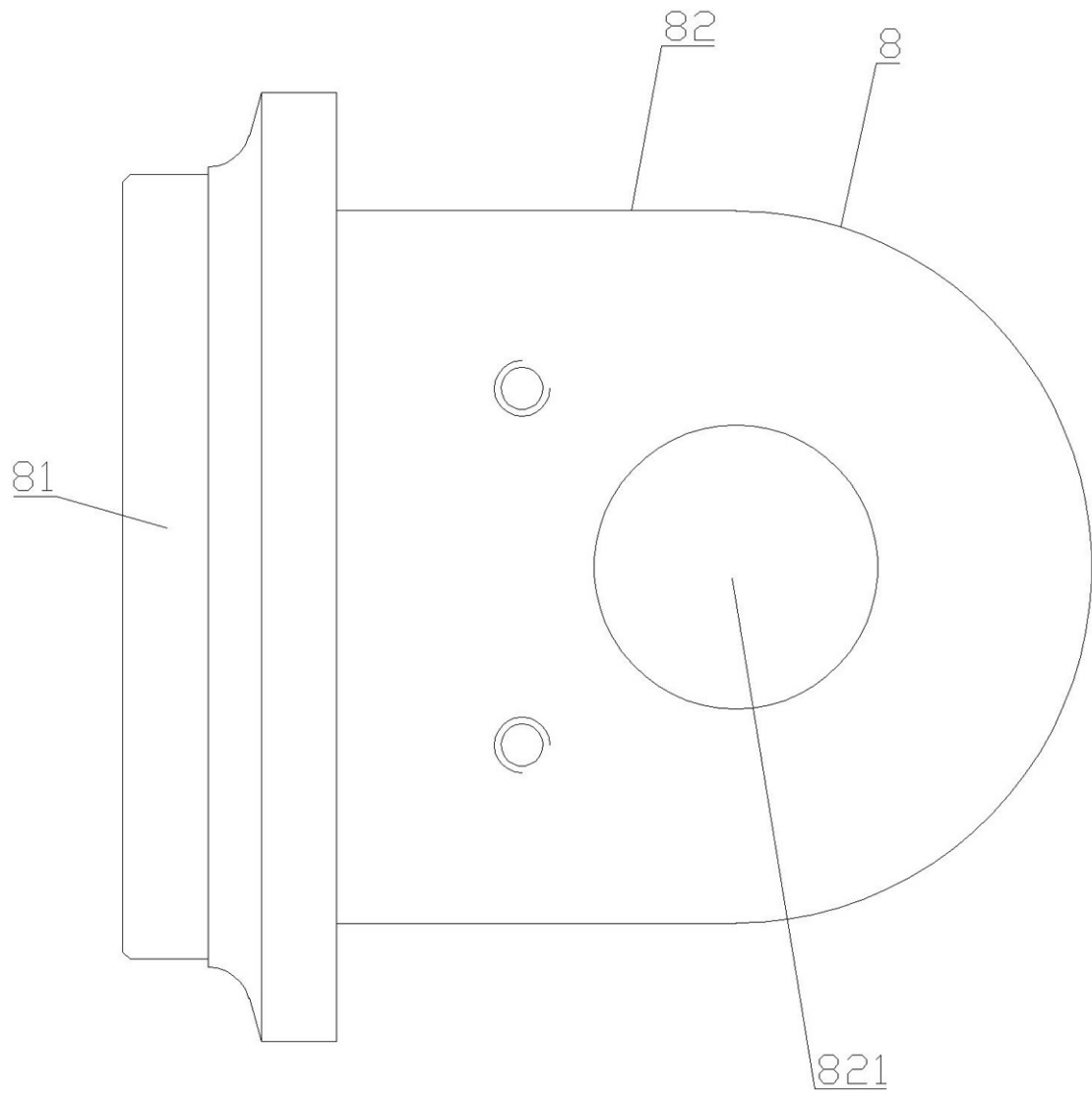


图2

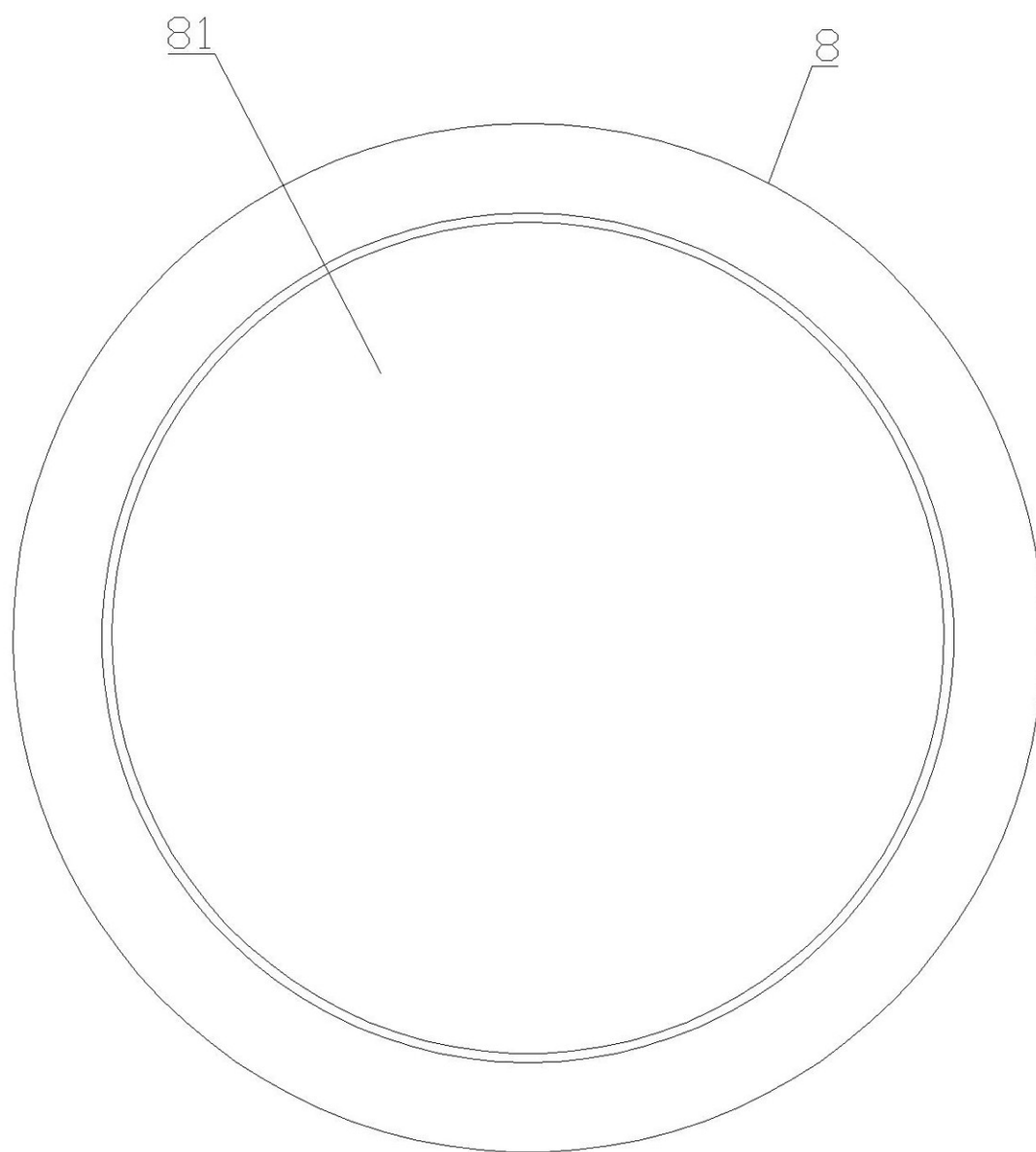


图3

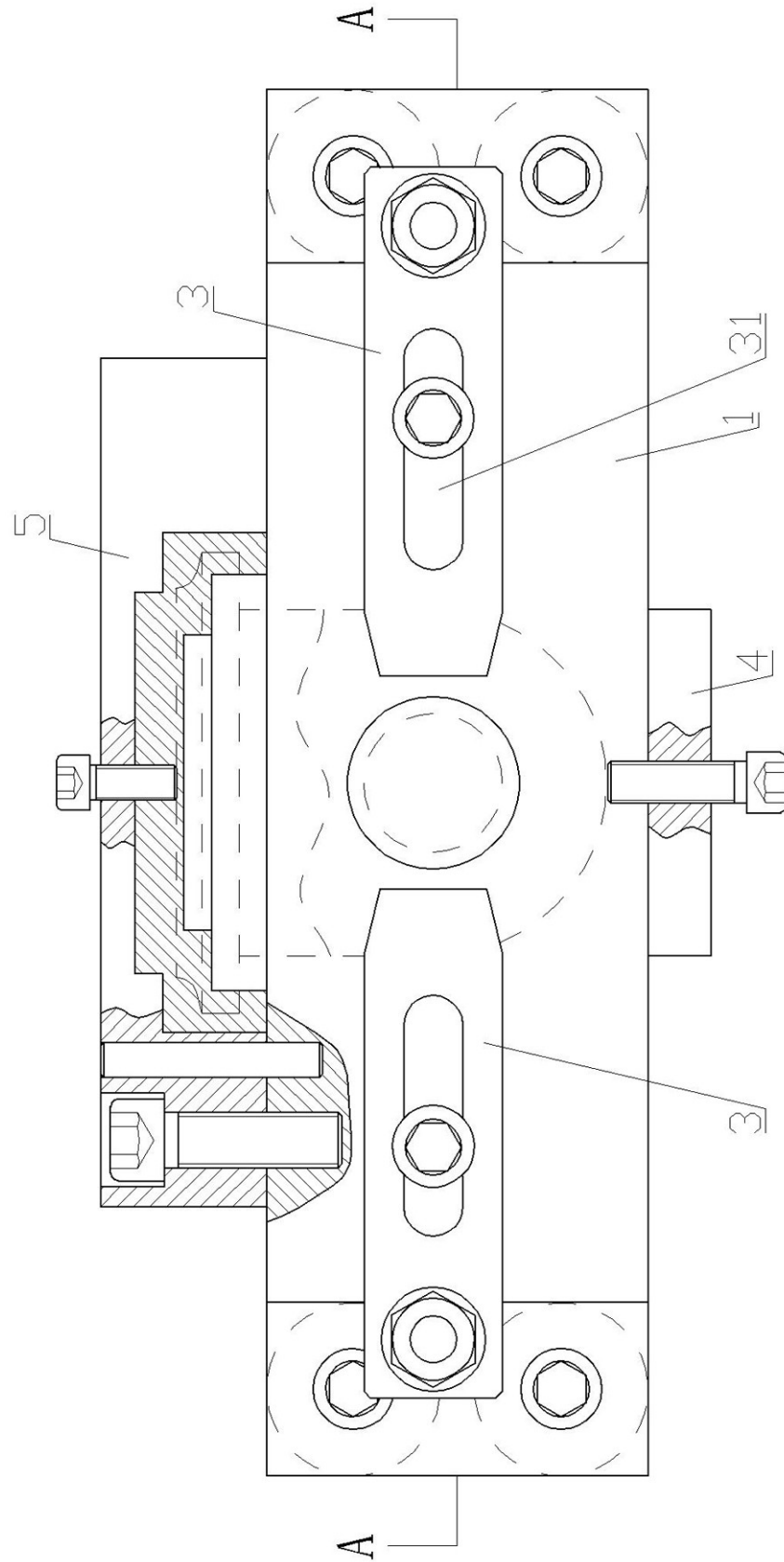


图4

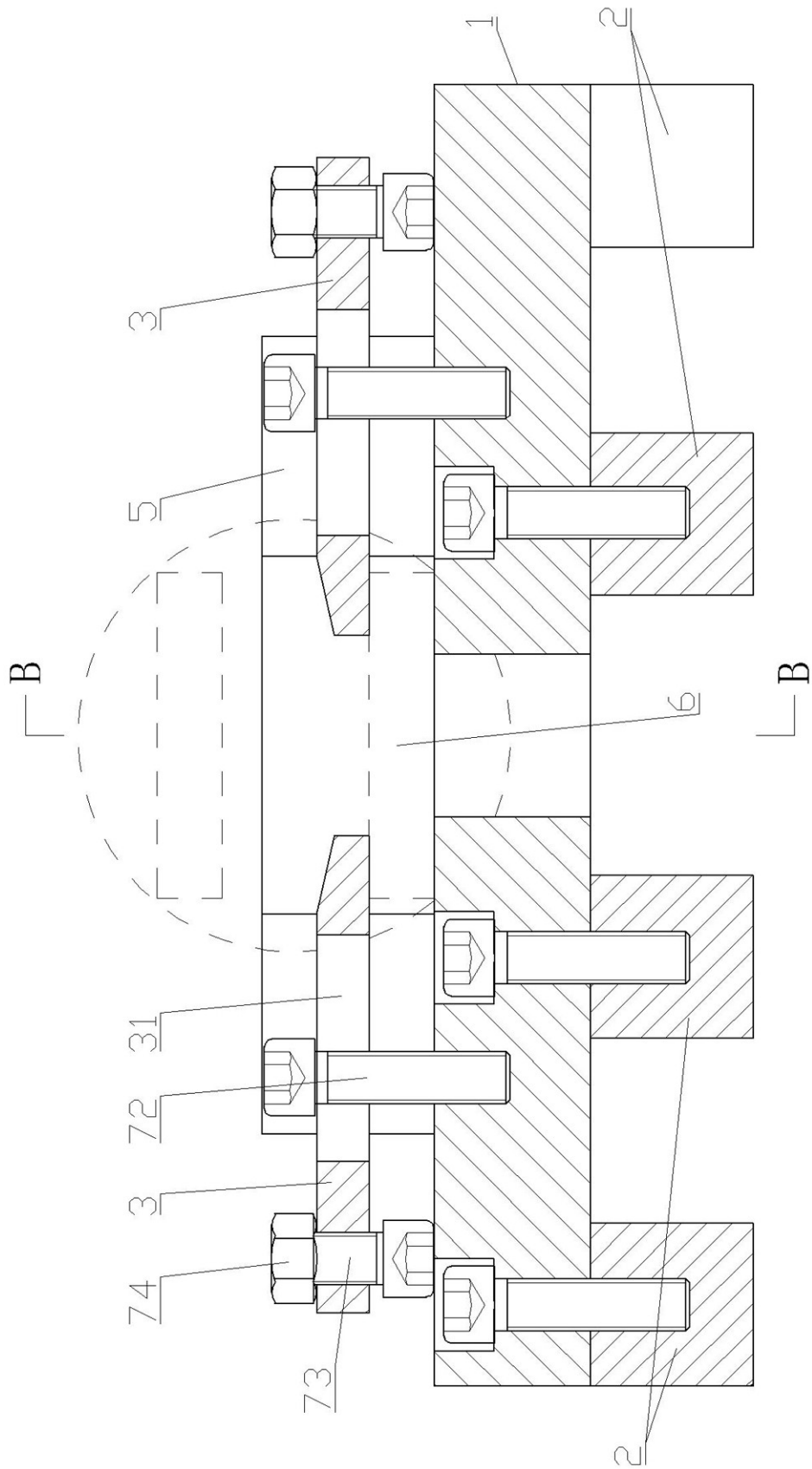


图5

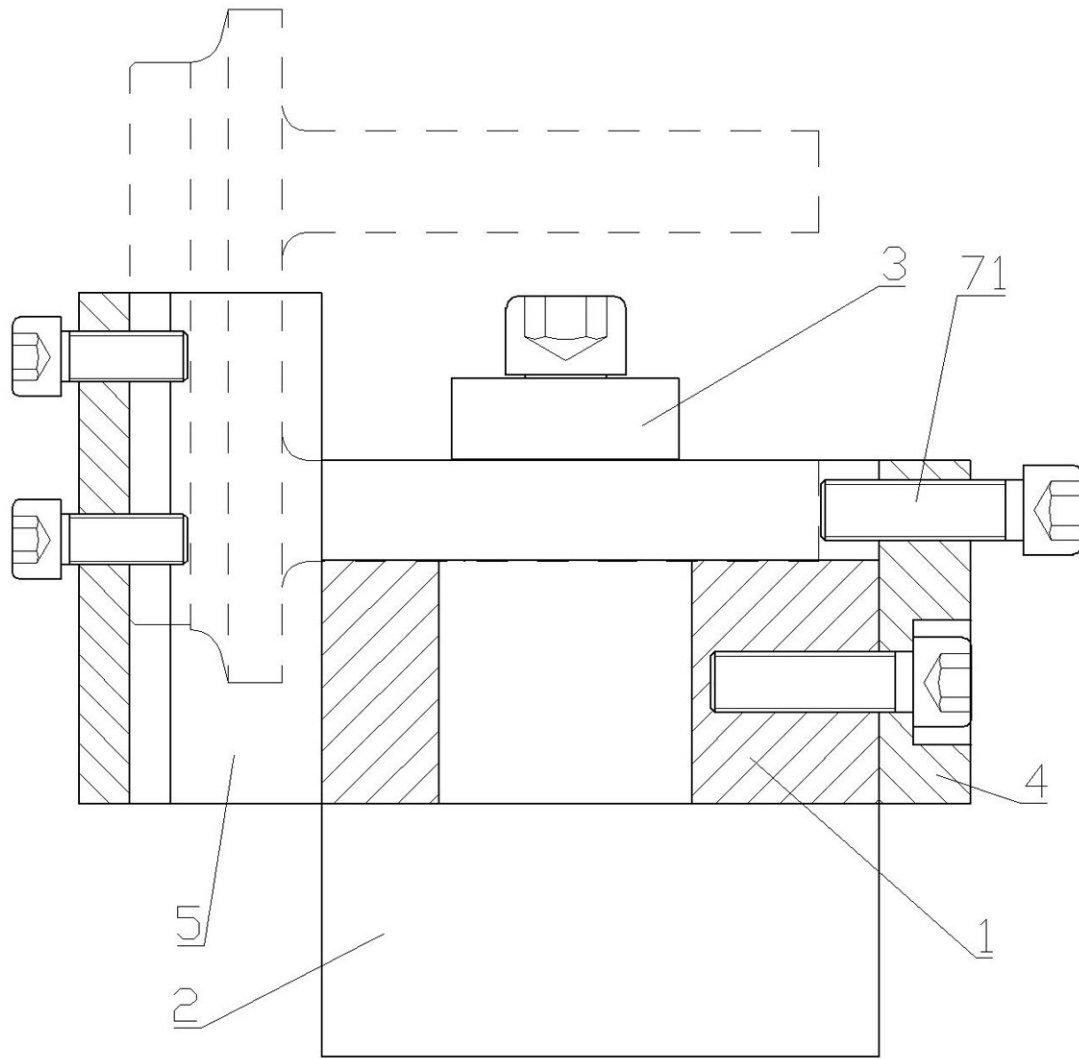


图6