



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219945881 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202320787983.2

(22) 申请日 2023.04.11

(73) 专利权人 苏州片山机械科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇
迎湖村迎湖路22号

(72) 发明人 顾运松

(74) 专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 44964

专利代理师 陈小林

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

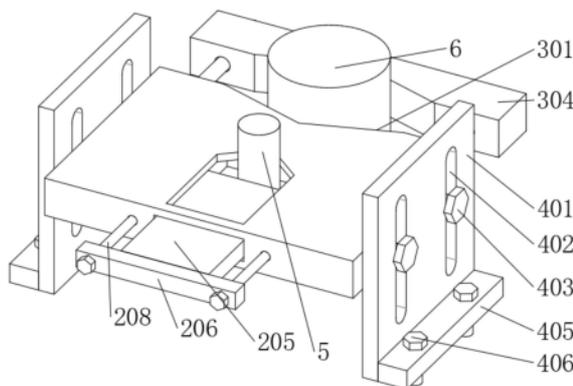
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种圆形工件加工治具

(57) 摘要

本实用新型涉及治具加工技术领域,尤其是指一种圆形工件加工治具,包括主板,所述主板的正面安装有第一定位机构,所述第一定位机构包括方形通孔,所述方形通孔位于主板的上表面,所述主板的上表面开设有三角形通孔,所述主板的正面开设有方形槽,所述主板的正面开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的数量为两个,所述方形槽的内部设置有活动块,所述活动块的正面固定连接有固定块,所述固定块的正面开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的数量为两个,两个所述第二螺纹孔的内部均螺纹连接有第一螺栓,所述第一螺栓的一端与第一螺纹孔螺纹连接。本实用新型,可以通过调节距离从而实现对不同大小的圆形工件的装夹定位。



1. 一种圆形工件加工治具,包括主板(1),其特征在于:所述主板(1)的正面安装有第一定位机构(2),所述主板(1)的背面安装有第二定位机构(3),所述主板(1)的侧边安装有支撑机构(4),所述第一定位机构(2)包括方形通孔(201),所述方形通孔(201)位于主板(1)的上表面,所述主板(1)远离正面的上表面开设有三角形通孔(202),所述主板(1)的正面开设有方形槽(203),所述主板(1)的正面开设有第一螺纹孔(204),所述第一螺纹孔(204)的数量为两个,所述方形槽(203)的内部设置有活动块(205),所述活动块(205)的正面固定连接有固定块(206),所述固定块(206)的正面开设有第二螺纹孔(207),所述第二螺纹孔(207)的数量为两个,两个所述第二螺纹孔(207)的内部均螺纹连接有第一螺栓(208),所述第一螺栓(208)的一端与第一螺纹孔(204)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种圆形工件加工治具,其特征在于:所述第二定位机构(3)包括第一V型槽(301),所述第一V型槽(301)位于主板(1)的背面,所述主板(1)的背面开设有第三螺纹孔(302),所述第三螺纹孔(302)的数量为两个,两个所述第三螺纹孔(302)的内部均螺纹连接有第二螺栓(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种圆形工件加工治具,其特征在于:所述第二螺栓(303)的外表面螺纹连接有连接块(304),所述连接块(304)靠近主板(1)的侧面开设有第二V型槽(305)。

4. 根据权利要求1所述的一种圆形工件加工治具,其特征在于:所述支撑机构(4)包括支撑板(401),所述支撑板(401)的数量为两个,两个所述支撑板(401)分别位于主板(1)的两侧,所述支撑板(401)的内部开设有槽形通孔(402),所述槽形通孔(402)的数量为多个。

5. 根据权利要求4所述的一种圆形工件加工治具,其特征在于:所述槽形通孔(402)的内部设置有第三螺栓(403),所述第三螺栓(403)的数量为多个,所述主板(1)的侧壁开设有第四螺纹孔(404),所述第四螺纹孔(404)的数量为多个,所述第四螺纹孔(404)与第三螺栓(403)螺纹连接。

6. 根据权利要求4所述的一种圆形工件加工治具,其特征在于:所述支撑板(401)远离主板(1)的侧面固定连接有固定板(405),所述固定板(405)的数量为两个,所述固定板(405)的内部螺纹连接有第四螺栓(406),所述第四螺栓(406)的数量为多个。

7. 根据权利要求1所述的一种圆形工件加工治具,其特征在于:所述活动块(205)与三角形通孔(202)之间设置有第一圆形工件(5),所述主板(1)与连接块(304)之间设置有第二圆形工件(6)。

一种圆形工件加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具加工技术领域,尤其涉及一种圆形工件加工治具。

背景技术

[0002] 治具是一个木工、铁工、钳工、机械以及其他一些手工艺品的大类工具,主要是作为协助控制位置或动作的一种工具。治具可以分为工艺装配类治具、项目测试类治具和线路板测试类治具三类。使用治具的好处是如果是相同的制品,就算工人没有非常纯熟的技术,也可以迅速地借由治具生产大量瑕疵少、变异性低的良品。

[0003] 目前现有的治具在使用时通常会准备多个不同型号的治具,以便在对不同规格的工件进行装夹定位时可以进行更换,然而更换治具就意味着需要重新定位寻找基准,才能够进行工件的加工,而更换治具并重新定位的过程需要花费大量的时间,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种圆形工件加工治具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种圆形工件加工治具,包括主板,所述主板的正面安装有第一定位机构,所述主板的背面安装有第二定位机构,所述主板的侧边安装有支撑机构,所述第一定位机构包括方形通孔,所述方形通孔位于主板的上表面,所述主板远离正面的上表面开设有三角形通孔,所述主板的正面开设有方形槽,所述主板的正面开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔的数量为两个,所述方形槽的内部设置有活动块,所述活动块的正面固定连接有固定块,所述固定块的正面开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的数量为两个,两个所述第二螺纹孔的内部均螺纹连接有第一螺栓,所述第一螺栓的一端与第一螺纹孔螺纹连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第二定位机构包括第一V型槽,所述第一V型槽位于主板的背面,所述主板的背面开设有第三螺纹孔,所述第三螺纹孔的数量为两个,两个所述第三螺纹孔的内部均螺纹连接有第二螺栓。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第二螺栓的外表面螺纹连接有连接块,所述连接块靠近主板的侧面开设有第二V型槽。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述支撑机构包括支撑板,所述支撑板的数量为两个,两个所述支撑板分别位于主板的两侧,所述支撑板的内部开设有槽形通孔,所述槽形通孔的数量为多个。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述槽形通孔的内部设置有第三螺栓,所述第三螺栓的数量为多个,所述主板的侧壁开设有第四螺纹孔,所述第四螺纹孔的数量为多个,所述第四螺纹孔与第三螺栓螺纹

连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述支撑板远离主板的侧面固定连接有固定板，所述固定板的数量为两个，所述固定板的内部螺纹连接第四螺栓，所述第四螺栓的数量为多个。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述活动块与三角形通孔之间设置有第一圆形工件，所述主板与连接块之间设置有第二圆形工件。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、与现有技术相比，该一种圆形工件加工治具，通过第一定位机构、第二定位机构，当需要加工的圆形工件直径较小时，可以将工件放入第一定位机构中进行装夹定位，当需要加工的圆形工件直径较大时，可以将工件放入第二定位机构中进行装夹定位，相较于目前现有的治具在圆形工件直径尺寸变化较大时需要进行更换，该一种圆形工件加工治具可以在不更换治具整体的情况下适应不同直径尺寸的圆形工件，避免了因更换治具造成的时间浪费，提高了工作效率。

[0020] 2、与现有技术相比，该一种圆形工件加工治具，通过支撑板、槽形通孔、第三螺栓，当装夹的圆形工件的长度不一样时，可以将第三螺栓拧松，然后通过第三螺栓在槽型通孔内上下滑动，使得与第三螺栓连接的主板高度发生改变，使得主板能够对不同长度的工件进行装夹以便于进行加工，该一种圆形工件加工治具能够通过改变对工件的装夹高度使得对工件的加工更加方便，能够提高工件的加工效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种圆形工件加工治具的第一视角整体结构图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种圆形工件加工治具的第二视角整体结构图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种圆形工件加工治具的未夹持状态整体结构图；

[0024] 图4为本实用新型提出的一种圆形工件加工治具的内部结构剖视图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、主板；2、第一定位机构；201、方形通孔；202、三角形通孔；203、方形槽；204、第一螺纹孔；205、活动块；206、固定块；207、第二螺纹孔；208、第一螺栓；3、第二定位机构；301、第一V型槽；302、第三螺纹孔；303、第二螺栓；304、连接块；305、第二V型槽；4、支撑机构；401、支撑板；402、槽形通孔；403、第三螺栓；404、第四螺纹孔；405、固定板；406、第四螺栓；5、第一圆形工件；6、第二圆形工件。

具体实施方式

[0027] 参照图1-4，本实用新型提供的一种圆形工件加工治具：包括主板1，主板1的正面安装有第一定位机构2，通过第一定位机构2能够实现对直径较小的圆形工件的装夹定位工作，主板1的背面安装有第二定位机构3，通过第二定位机构3能够实现对直径较大的圆形工件的装夹定位工作，主板1的侧边安装有支撑机构4，通过支撑机构4能够对主板1提供支撑，便于进行装夹定位工作，第一定位机构2包括方形通孔201，方形通孔201位于主板1的上表面，主板1远离正面的上表面开设有三角形通孔202，三角形通孔202的一边与方形通孔201

的一边重合,三角形通孔202的形状为等边三角形,三角形通孔202的边长等于与方形通孔201重合的边长,通过方形通孔201可以将第一圆形工件5放入其中并与三角形通孔202的两边相接触,主板1的正面开设有方形槽203,通过方形槽203可以使活动块205在其中滑动,主板1的正面开设有第一螺纹孔204,第一螺纹孔204的数量为两个,方形槽203的内部设置有活动块205,活动块205与三角形通孔202之间设置有第一圆形工件5,通过活动块205在方形槽203之内的移动,当活动块205接触到第一圆形工件5时,此时活动块205的一边与三角形通孔202的两边同时对第一圆形工件5夹持,能够提高对第一圆形工件5的装夹效果,活动块205的正面固定连接有固定块206,固定块206的正面开设有第二螺纹孔207,第二螺纹孔207的数量为两个,两个第二螺纹孔207的内部均螺纹连接有第一螺栓208,第一螺栓208的一端与第一螺纹孔204螺纹连接,通过第一螺栓208当活动块205接触到第一圆形工件5时,拧动第一螺栓208,使得活动块205能够将第一圆形工件5夹紧。

[0028] 第二定位机构3包括第一V型槽301,第一V型槽301位于主板1的背面,主板1的背面开设有第三螺纹孔302,第三螺纹孔302的数量为两个,两个第三螺纹孔302的内部均螺纹连接有第二螺栓303,通过第二螺栓303可以使连接块304夹紧第二圆形工件6,第二螺栓303的外表面螺纹连接有连接块304,连接块304靠近主板1的侧面开设有第二V型槽305,第二V型槽305的角度与第一V型槽301的角度相同,且两个V型槽相对设置,主板1与连接块304之间设置有第二圆形工件6,使第二圆形工件6与第一V型槽301的两边相接触,此时拧动第二螺栓303使连接块304靠近第二圆形工件6,当连接块304上的第二V型槽305接触到第二圆形工件6时,通过两个V型槽能够加强对工件的装夹效果。

[0029] 支撑机构4包括支撑板401,支撑板401的数量为两个,两个支撑板401分别位于主板1的两侧,通过两侧的支撑板401能够对主板1提供支撑,使得能够更好地进行装夹工作,支撑板401的内部开设有槽形通孔402,槽形通孔402的数量为多个,通过槽形通孔402可以使第三螺栓403在其内部上下活动,槽形通孔402的内部设置有第三螺栓403,第三螺栓403的数量为多个,主板1的侧壁开设有第四螺纹孔404,第四螺纹孔404的数量为多个,第四螺纹孔404与第三螺栓403螺纹连接,通过第三螺栓403在槽形通孔402内的活动,可以改变主板1的高度,使得能够适应不同长度的圆形工件,支撑板401远离主板1的侧面固定连接有固定板405,固定板405的数量为两个,固定板405的内部螺纹连接有第四螺栓406,第四螺栓406的数量为多个,通过第四螺栓406可以将治具固定,使得能够对工件进行装夹定位,便于后续的加工。

[0030] 工作原理:使用时,将装置整体放置在机器上,通过第四螺栓将治具固定在机器平面,当待加工圆形工件直径较小时,将其放在方形通孔内并向三角形通孔移动,使工件与三角形通孔的两边相接触,将活动块向工件方向推动,当活动块与工件相接触时,拧动第一螺栓,使活动块将工件夹紧;当待加工圆形工件直径较大时,将其放置在第一V型槽的位置,使第一V型槽的两边与圆形工件相接触,拧动第二螺栓303,使得连接块接近圆形工件,并使第二V型槽的两边与圆形工件接触,再拧动第二螺栓将圆形工件夹紧;在夹紧工件之前,根据工件的长度通过槽型通孔适当对主板的高度进行调整,使得装夹后的工件便于加工。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征

进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

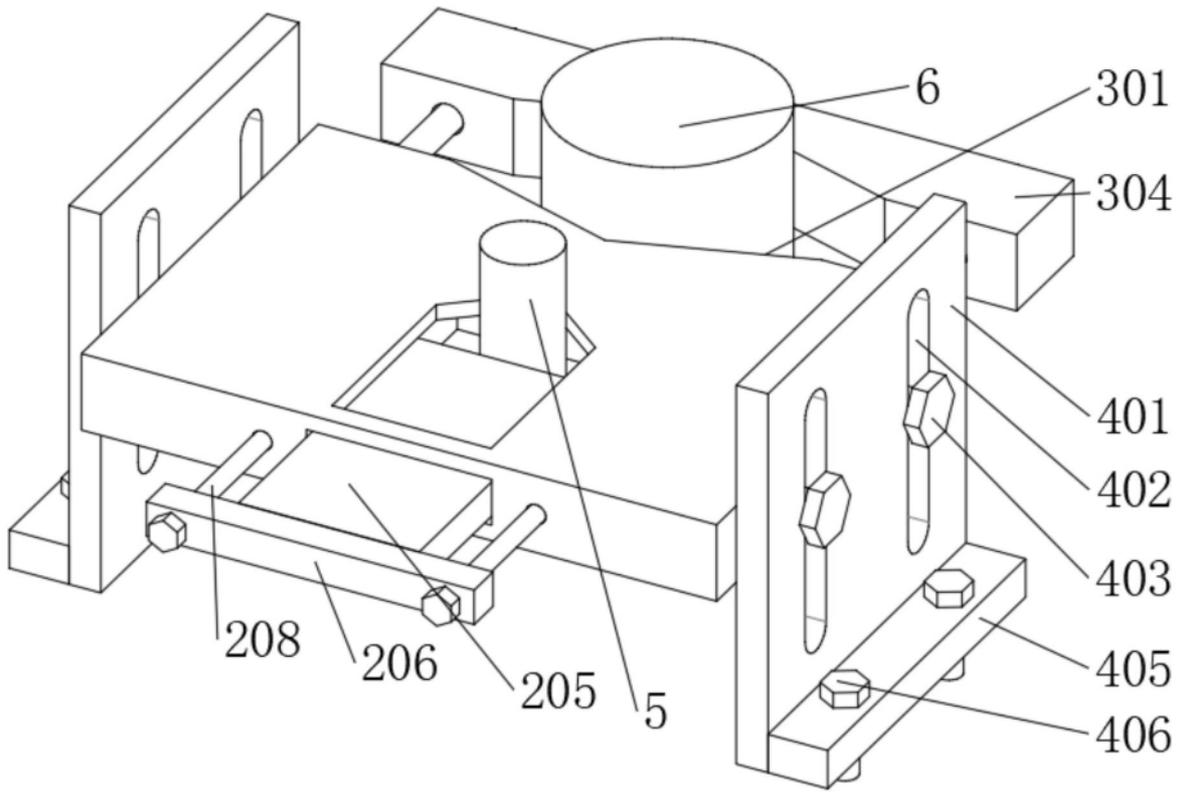


图1

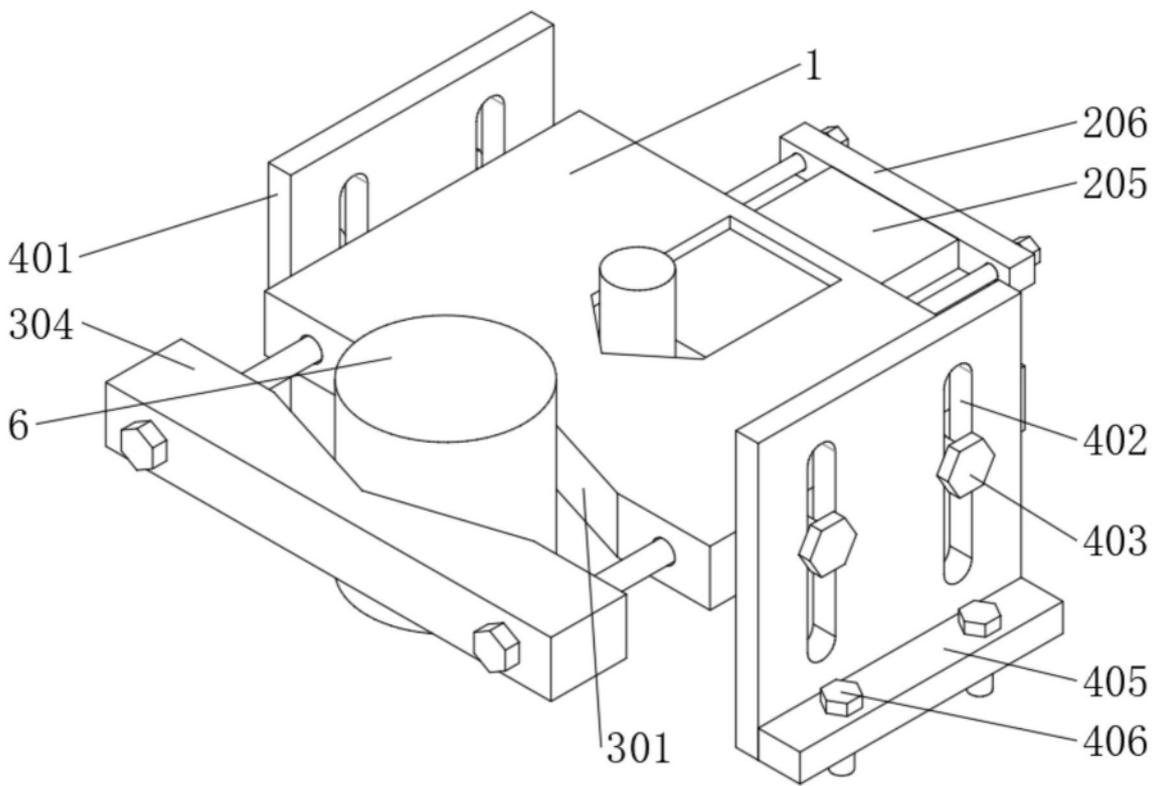


图2

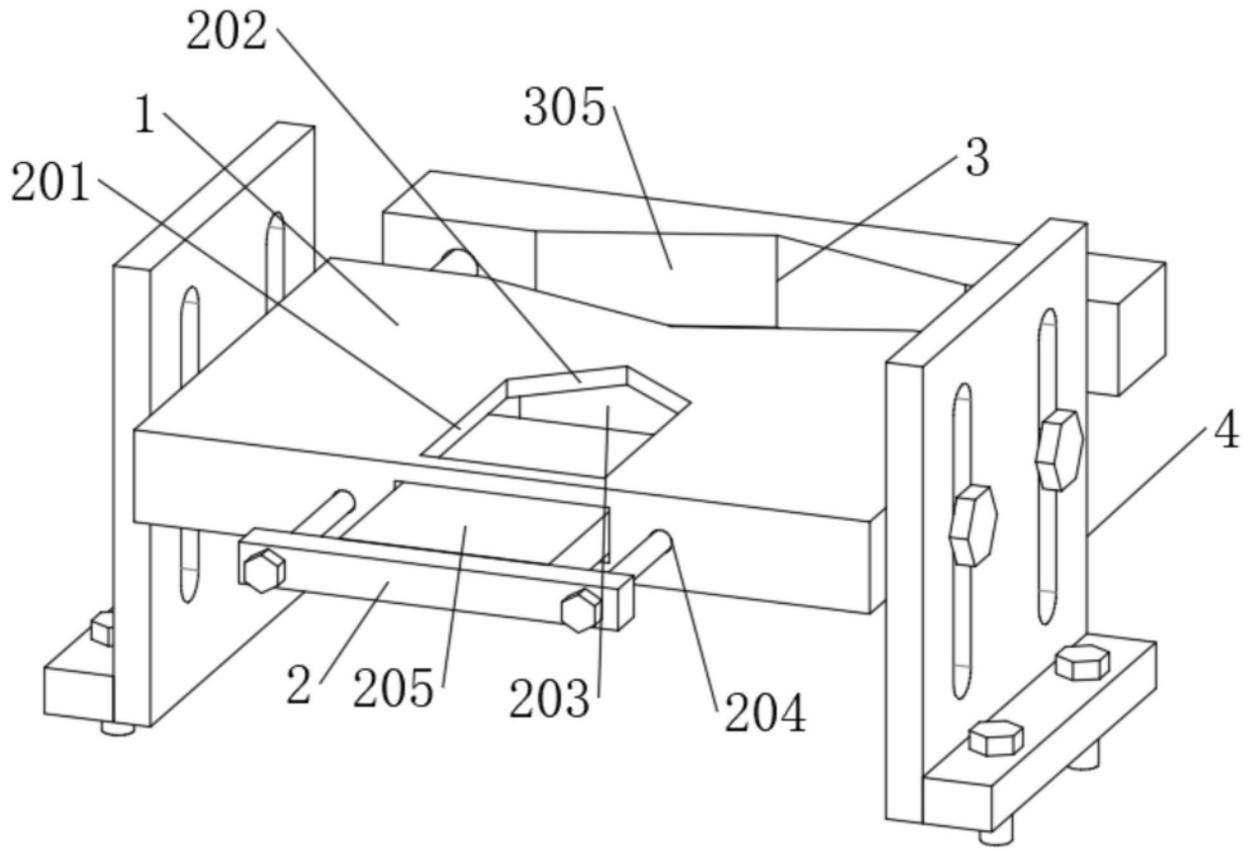


图3

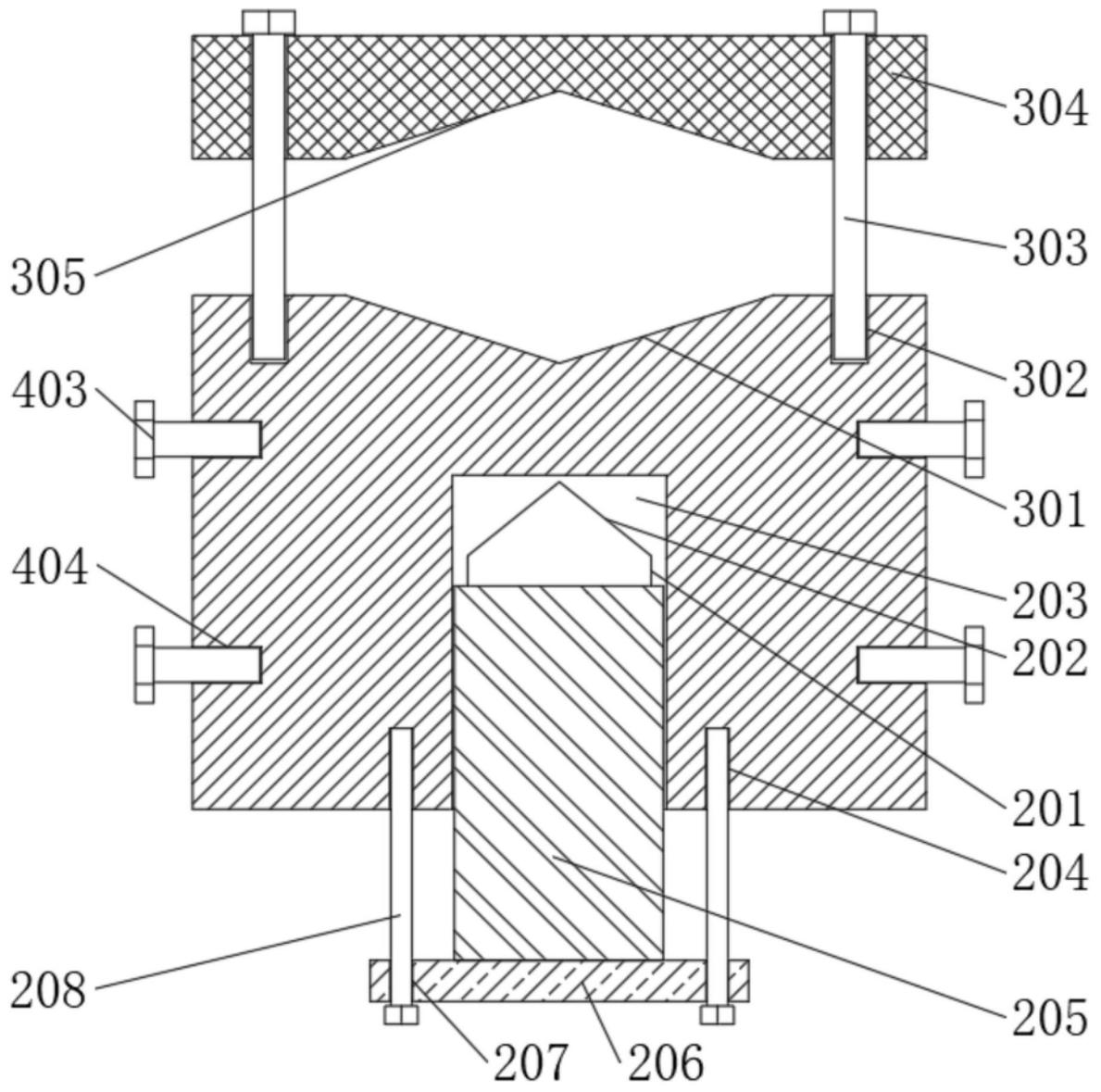


图4