



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218612909 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222531927.0

(22) 申请日 2022.09.25

(73) 专利权人 贵阳华烽有色铸造有限公司  
地址 550006 贵州省贵阳市经济技术开发区长江路1号

(72) 发明人 夏朝晖 余光亮

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所  
52100  
专利代理师 吴无惧

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

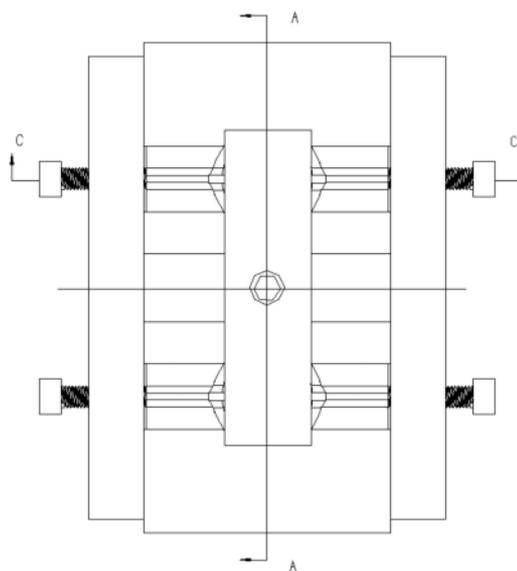
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种对薄壁环形零件进行加工的夹具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种对薄壁环形零件进行加工的夹具,属于零件批量生产加工夹具装置技术领域;它包括夹具座;在夹具座的上部设置有凸台,在凸台上可拆卸地安装有对待加工零件的上部进行约束的挡块;在夹具座上开有用于放置待加工零件的沉头盲孔;在该沉头盲孔的左右侧还设置有对待加工零件的外侧进行约束的压紧块;在沉头盲孔的中部还设置有尺寸大小与待加工零件的内侧结构相配合的定位芯;本实用新型有效地解决了当前在加工薄壁环形零件时容易发生零件收口状况,导致零件尺寸不合格的问题。



1. 一种对薄壁环形零件进行加工的夹具,其特征在于:它包括夹具座(1);在夹具座(1)的上部设置有凸台,在凸台上可拆卸地安装有对待加工零件(10)的上部进行约束的挡块(4);在夹具座(1)上开有用于放置待加工零件(10)的沉头盲孔;在该沉头盲孔的左右侧还设置有对待加工零件(10)的外侧进行约束的压紧块(9);在沉头盲孔的中部还设置有尺寸大小与待加工零件(10)的内侧结构相配合的定位芯(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种对薄壁环形零件进行加工的夹具,其特征在于:在沉头盲孔的底端分别设置有第一定位孔和第二定位孔;在定位芯(3)的下底部还开有与螺纹孔,且定位芯(3)通过穿过位于第二定位孔位置的定位销(2)和穿过第一定位孔与螺纹孔相配合的定位螺栓(6)进行安装。

3. 根据权利要求2所述的一种对薄壁环形零件进行加工的夹具,其特征在于:第一定位孔、螺纹孔及沉头盲孔的轴线相重合;第二定位孔为偏心设置的盲孔结构。

4. 根据权利要求1所述的一种对薄壁环形零件进行加工的夹具,其特征在于:凸台设置在夹具座(1)上顶面的中部位置;沉头盲孔共设置有两个,分别对应开在凸台的左右侧;在凸台上开有螺纹孔,挡块(4)通过压紧螺钉(5)安装在凸台上。

5. 根据权利要求1所述的一种对薄壁环形零件进行加工的夹具,其特征在于:在夹具座(1)上开有沿宽度方向设置的夹槽,压紧块(9)放置在该夹槽中;在夹具座(1)的左右两个侧端面上还安装有导丝板(8);导丝板(8)分别通过若干个第一螺钉件(7)及第二螺钉件(11)与压紧块(9)及夹具座(1)进行连接,且在导丝板(8)与夹具座(1)之间还安装有辅助定位销(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种对薄壁环形零件进行加工的夹具,其特征在于:第一螺钉件(7)穿过导丝板(8)上的螺孔后贴在压紧块(9)上的对应孔中进行布置,在压紧块(9)与导丝板(8)之间留有一定间隙;第二螺钉件(11)则是穿过导丝板(8)上的通孔后通过螺纹配合连接在夹具座(1)上。

## 一种对薄壁环形零件进行加工的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件批量生产加工夹具装置技术领域,具体涉及一种对薄壁环形零件进行加工的夹具。

### 背景技术

[0002] 目前针对一种如图1所示的管状零件结构的加工,要求将其加工成图2所示的结构,在具体加工的过程中所存在的情况是加工完成后的零件会发生收口,即上部的口径和下部的孔径大小会发生变化,导致零件不合格的问题发生;为了解决这一加工问题,防止在加工过程中零件的变形,有必要设计一种专用夹具。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种对薄壁环形零件进行加工的夹具,以解决当前在加工薄壁环形零件时容易发生零件收口状况,导致零件尺寸不合格的问题。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种对薄壁环形零件进行加工的夹具;它包括夹具座;在夹具座的上部设置有凸台,在凸台上可拆卸地安装有对待加工零件的上部进行约束的挡块;在夹具座上开有用于放置待加工零件的沉头盲孔;在该沉头盲孔的左右侧还设置有对待加工零件的外侧进行约束的压紧块;在沉头盲孔的中部还设置有尺寸大小与待加工零件的内侧结构相配合的定位芯。

[0006] 优选的,在沉头盲孔的底端分别设置有第一定位孔和第二定位孔;在定位芯的下底部还开有与螺纹孔,且定位芯通过穿过位于第二定位孔位置的定位销和穿过第一定位孔与螺纹孔相配合的定位螺栓进行安装。

[0007] 进一步的,第一定位孔、螺纹孔及沉头盲孔的轴线相重合;第二定位孔为偏心设置的盲孔结构。

[0008] 优选的,凸台设置在夹具座上顶面的中部位置;沉头盲孔共设置有两个,分别对应开在凸台的左右侧;在凸台上开有螺纹孔,挡块通过压紧螺钉安装在凸台上。

[0009] 优选的,在夹具座上开有沿宽度方向设置的夹槽,压紧块放置在该夹槽中;在夹具座的左右两个侧端面上还安装有导丝板;导丝板分别通过若干个第一螺钉件及第二螺钉件与压紧块及夹具座进行连接,且在导丝板与夹具座之间还安装有辅助定位销。

[0010] 进一步的,第一螺钉件穿过导丝板上的螺孔后贴在压紧块上的对应孔中进行布置,在压紧块与导丝板之间留有一定间隙;第二螺钉件则是穿过导丝板上的通孔后通过螺纹配合连接在夹具座上。

[0011] 本实用新型的有益效果体现在以下几个方面:

[0012] 1. 本实用新型在投入使用后,有效地保持了零件尺寸稳定,无零件收口现象发生,满足图纸要求;

[0013] 2. 操作者易安装零件和拆卸零件;其夹持稳定,操作便捷;

[0014] 3.加工零件合格率高,单套夹具可班产500件以上。

### 附图说明

[0015] 图1是本实施例中未加工时零件的结构示意图;

[0016] 图2是本实施例中加工后零件的三维结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型在实施例中的结构示意图;

[0018] 图4是图3中的A-A向剖视图;

[0019] 图5是图3中的C-C向剖视图;

[0020] 图6是图3中装置的侧向视图;

[0021] 图7是图6中的A-A向剖视图

[0022] 附图标记说明:1、夹具座,2、定位销,3、定位芯,4、挡块,5、压紧螺钉,6、定位螺栓,7、第一螺钉件,8、导丝板,9、压紧块,10、待加工零件,11、第二螺钉件,12、辅助定位销。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图及具体的实施例对本实用新型进行进一步介绍:

[0024] 实施例:

[0025] 参照图1,本实施例提供一种对薄壁环形零件进行加工的夹具;它包括夹具座1;在夹具座1的上部设置有凸台,在凸台上可拆卸地安装有对待加工零件10的上部进行约束的挡块4;在夹具座1上开有用于放置待加工零件10的沉头盲孔;在该沉头盲孔的左右侧还设置有对待加工零件10的外侧进行约束的压紧块9;在沉头盲孔的中部还设置有尺寸大小与待加工零件10的内侧结构相配合的定位芯3。

[0026] 在沉头盲孔的底端分别设置有第一定位孔和第二定位孔;在定位芯3的下底部还开有与螺纹孔,且定位芯3通过穿过位于第二定位孔位置的定位销2和穿过第一定位孔与螺纹孔相配合的定位螺栓6进行安装。

[0027] 第一定位孔、螺纹孔及沉头盲孔的轴线相重合;第二定位孔为偏心设置的盲孔结构。

[0028] 凸台设置在夹具座1上顶面的中部位置;沉头盲孔共设置有两个,分别对应开在凸台的左右侧;在凸台上开有螺纹孔,挡块4通过压紧螺钉5安装在凸台上。

[0029] 在夹具座1上开有沿宽度方向设置的夹槽,压紧块9放置在该夹槽中;在夹具座1的左右两个侧端面上还安装有导丝板8;导丝板8分别通过若干个第一螺钉件7及第二螺钉件11与压紧块9及夹具座1进行连接,且在导丝板8与夹具座1之间还安装有辅助定位销12。

[0030] 第一螺钉件7穿过导丝板8上的螺孔后贴在压紧块9上的对应孔中进行布置,在压紧块9与导丝板8之间留有一定间隙;第二螺钉件11则是穿过导丝板8上的通孔后通过螺纹配合连接在夹具座1上。

[0031] 在使用本实施例中实用新型装置的时候,先通过定位销及定位螺栓将定位芯装入至沉头盲孔上,再将待加工的筒装零件套在定位芯上;此后旋转凸台顶部的挡块,使其位于待加工的筒装零件的上部,通过压紧螺钉使挡块压在待加工零件顶部完成约束;此后再通过螺钉件及辅助定位销使导丝板和压紧块对零件的侧端完成固定,从而有效地实现了零件的夹紧。

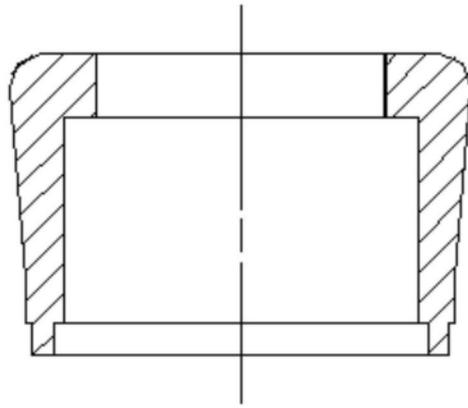


图1

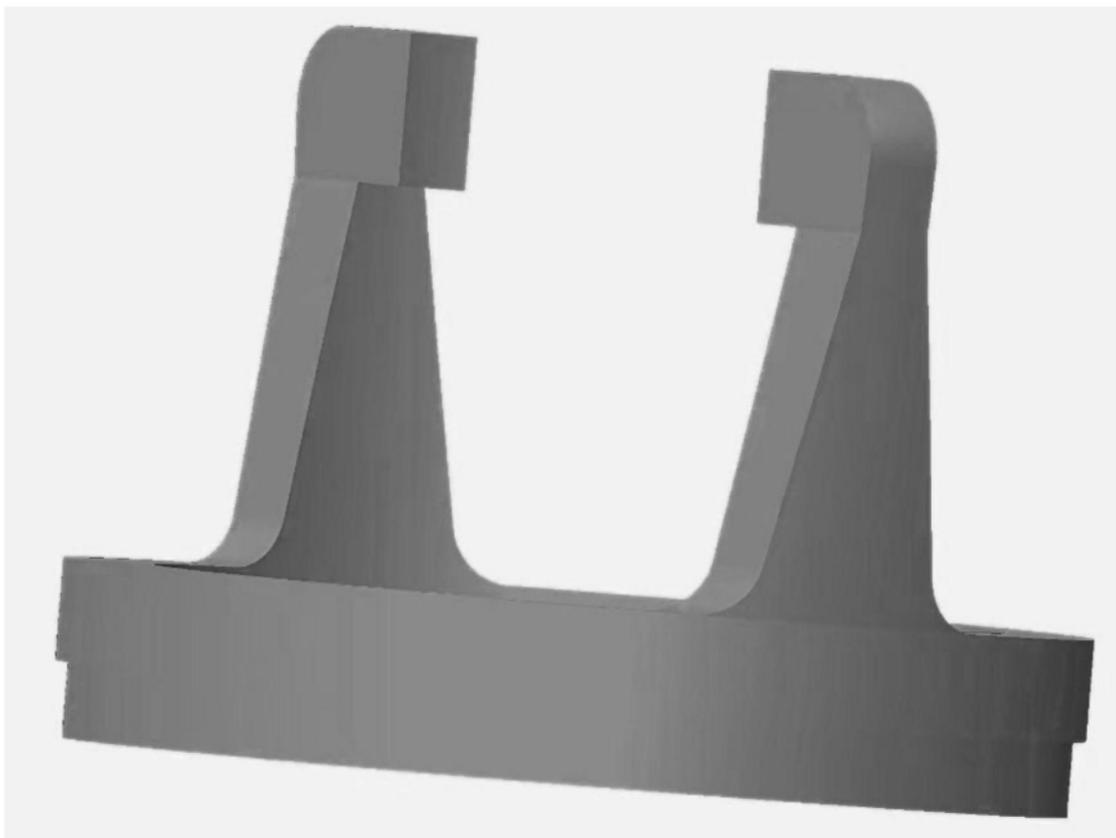


图2

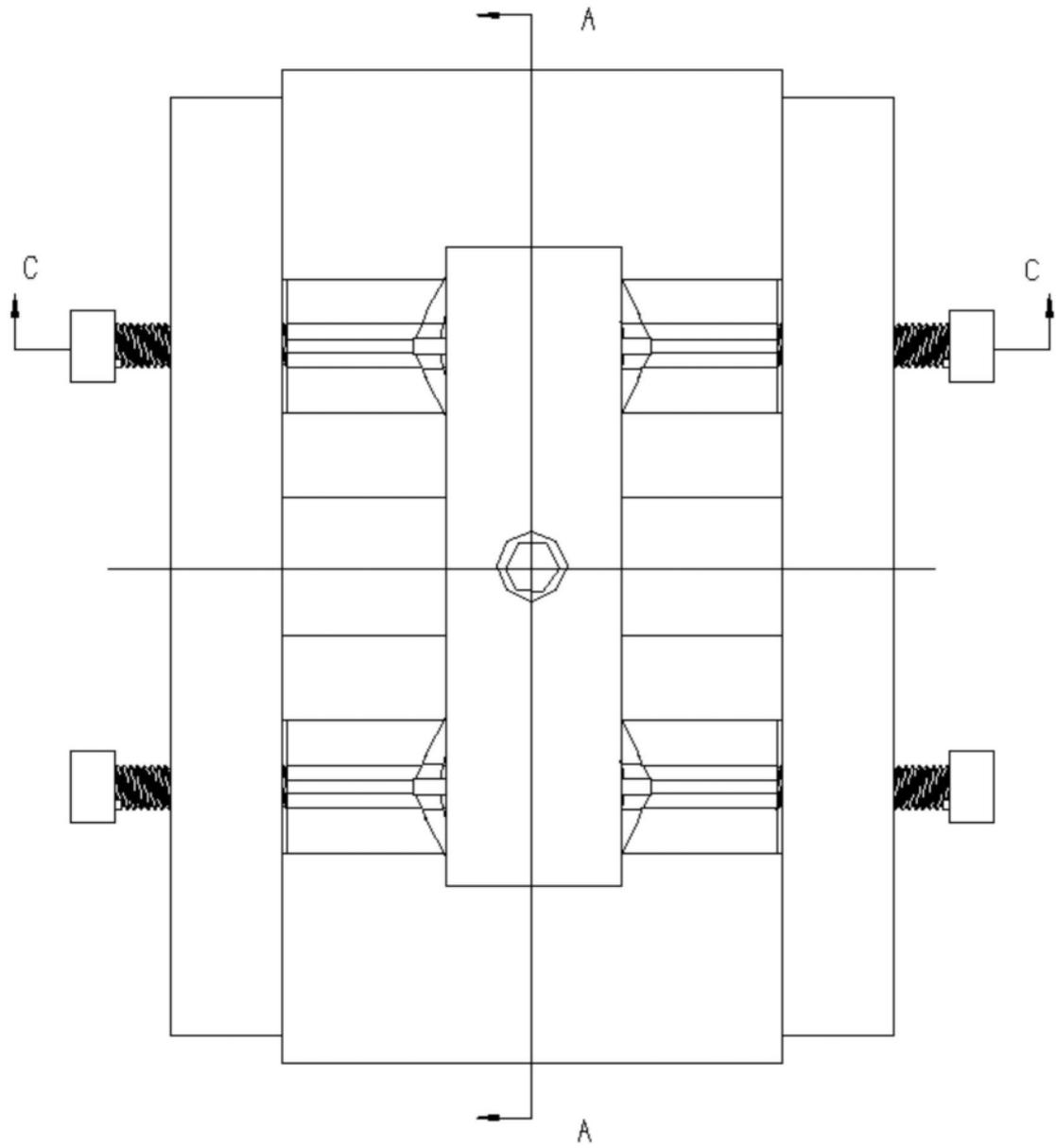


图3

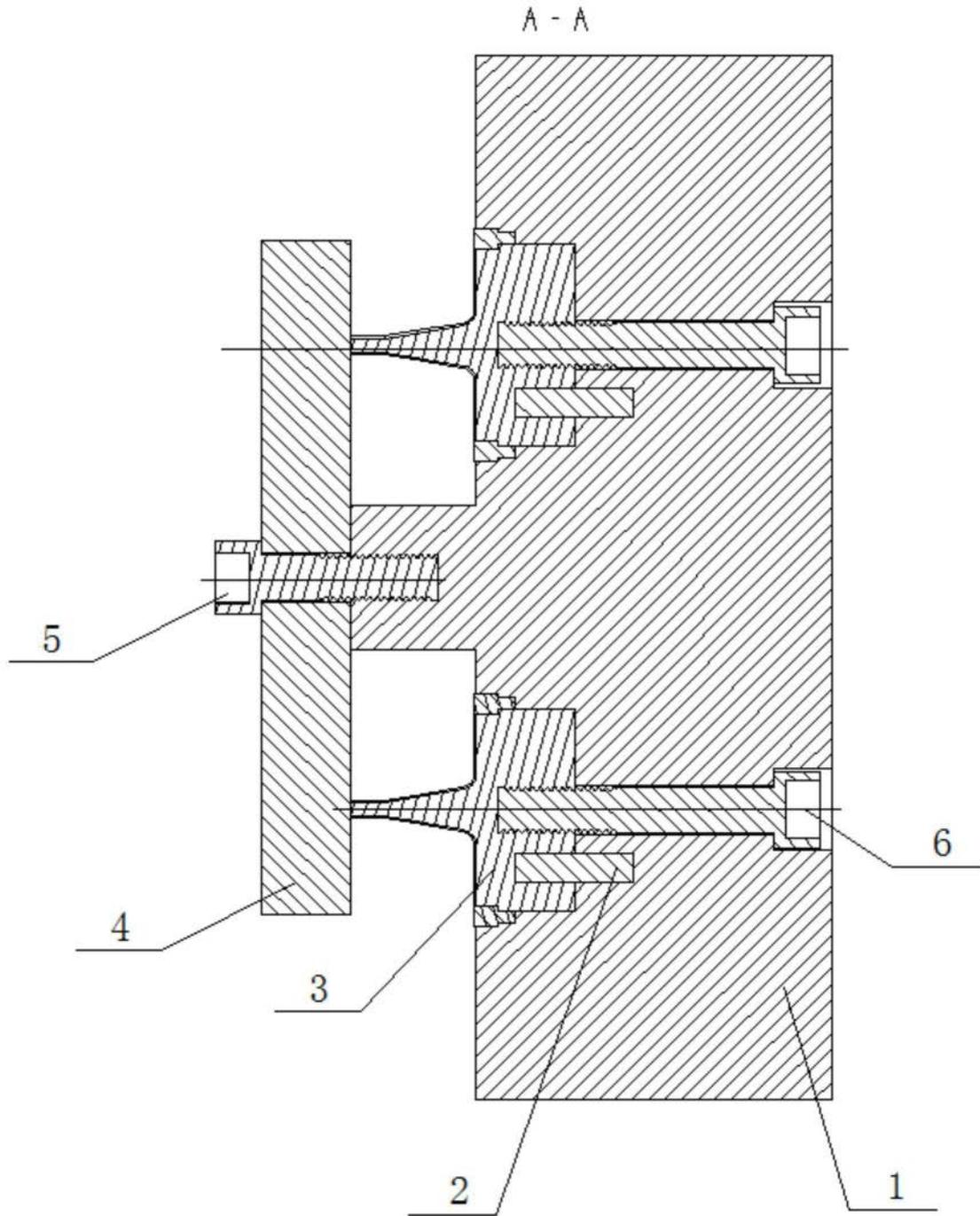


图4

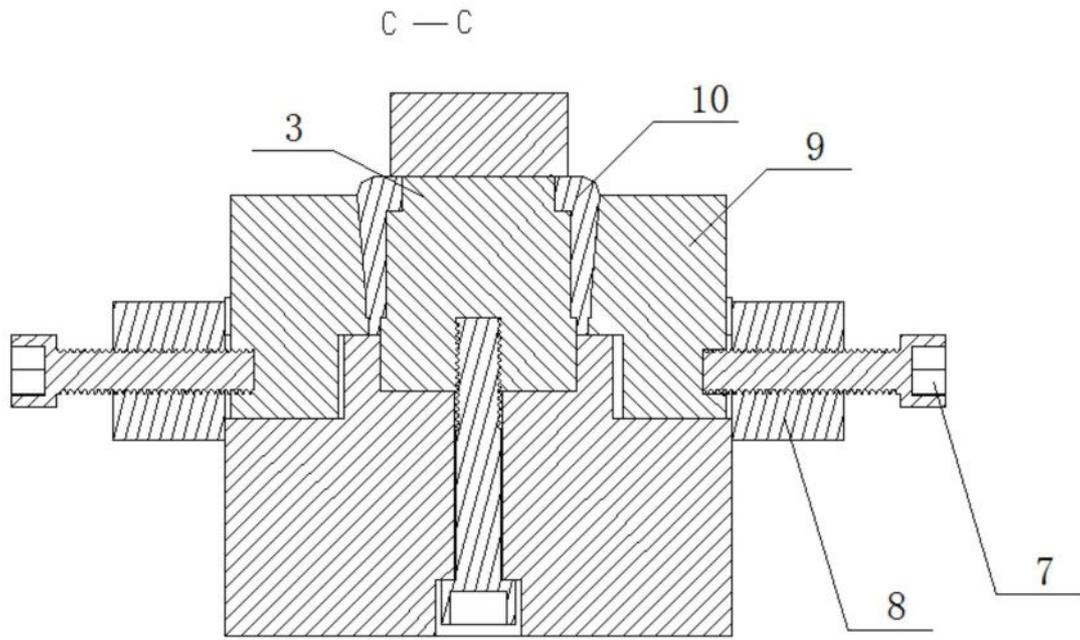


图5

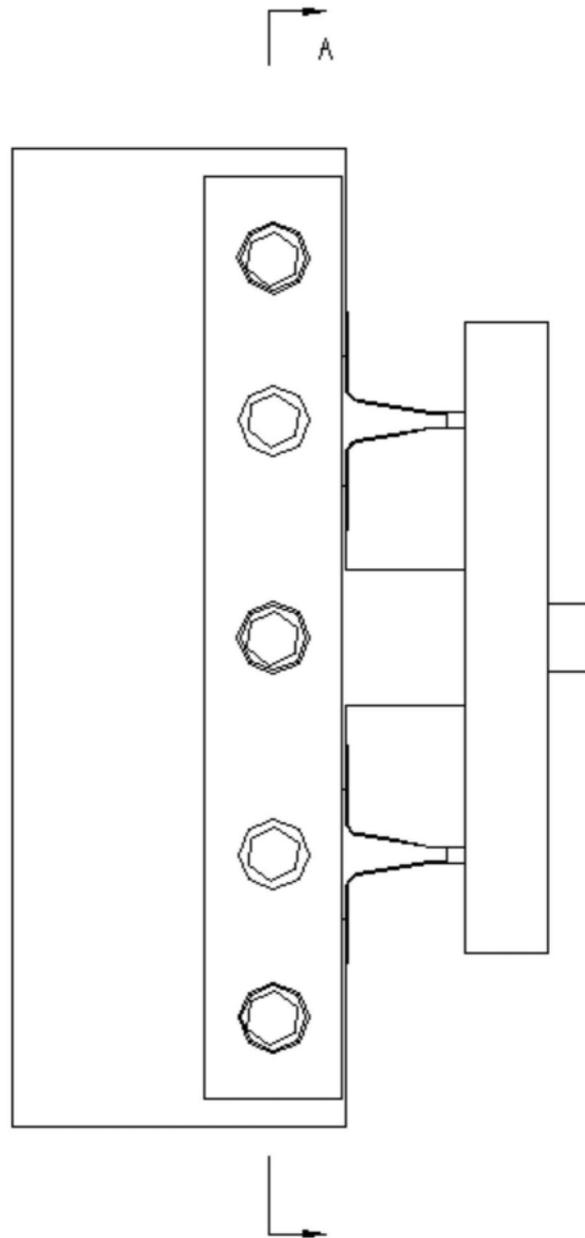


图6

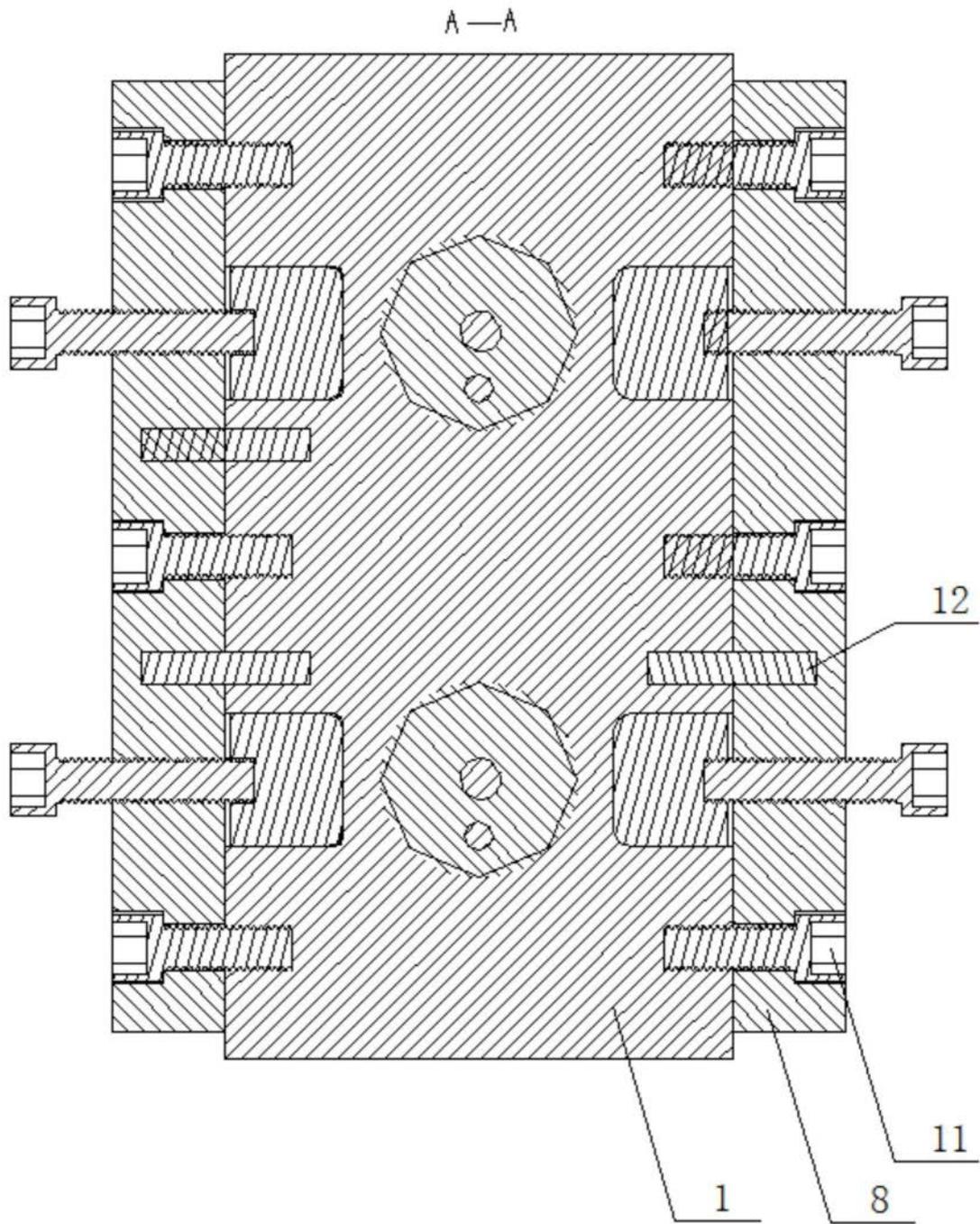


图7