



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221313359 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323136696.4

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 苏州丰航精密金属有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山综合保税区第二大道269号

(72) 发明人 郭申福

(74) 专利代理机构 苏州中知捷兴知识产权代理
事务所(普通合伙) 32709

专利代理师 杨如增

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

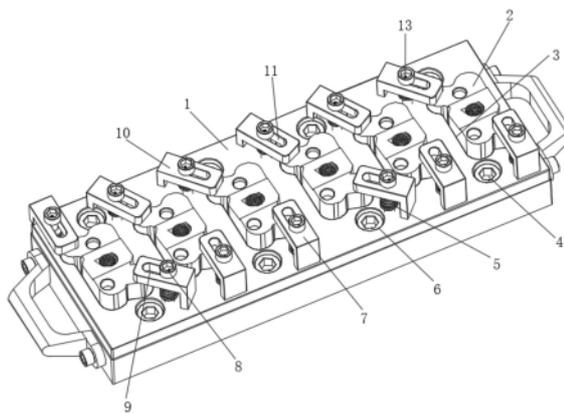
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种零件铣床加工专用治具

(57) 摘要

本实用新型涉及治具技术领域,且公开了一种零件铣床加工专用治具,包括安装于铣床工作台的治具本体,治具本体一侧开设有若干个定位成型腔,定位成型腔内侧放置有零件主体,治具本体一侧分别开设有若干个第一限位槽、第二限位槽和第三限位槽,通过将多个零件主体放置到定位成型腔的内部,使得定位成型腔与零件主体的外形相适配,避免零件主体放置方向错误,无法装入到定位成型腔的内侧,通过零件主体只能一个方向装入到定位成型腔的内侧,使得零件主体装夹定位更精准,同时通过第一压板和第二压板可以快速的对零件主体进行装夹,在零件主体批量生产加工时,减少人为夹持零件主体方向错误,提高零件主体的生产效率。



1. 一种零件铣床加工专用治具,包括安装于铣床工作台的治具本体(1),其特征在于:所述治具本体(1)一侧开设有若干个定位成型腔(3),所述定位成型腔(3)内侧放置有零件主体(2),所述治具本体(1)一侧分别开设有若干个第一限位槽(6)、第二限位槽(14)和第三限位槽(15),所述治具本体(1)上侧分别设置有若干个位于定位成型腔(3)一侧的第一压板(7)和第二压板(10),所述第一压板(7)一侧开设有第一滑槽(9),所述第二压板(10)一侧开设有第二滑槽(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种零件铣床加工专用治具,其特征在于:所述第一滑槽(9)内侧滑动连接有第二螺栓(8),所述第二螺栓(8)的底部螺纹连接于第三限位槽(15)的内侧。

3. 根据权利要求2所述的一种零件铣床加工专用治具,其特征在于:所述第二螺栓(8)外侧套接有第一挡环(16),所述第二螺栓(8)外侧套接有两端分别连接于第一挡环(16)和治具本体(1)一侧的第一弹簧(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种零件铣床加工专用治具,其特征在于:所述第二滑槽(11)内侧滑动连接有第三螺栓(13),所述第三螺栓(13)的底部螺纹连接于第二限位槽(14)的内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种零件铣床加工专用治具,其特征在于:所述第三螺栓(13)外侧套接有第二挡环(17),所述第二挡环(17)的外侧套接有分别连接于第二挡环(17)和治具本体(1)一侧的第二弹簧(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种零件铣床加工专用治具,其特征在于:所述第一限位槽(6)内侧插入有第一螺栓(4),所述零件主体(2)和定位成型腔(3)的间隙为0.02~0.04mm。

一种零件铣床加工专用治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具技术领域,具体为一种零件铣床加工专用治具。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床,治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控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。

[0003] 现有的铣床加工精密零件时,传统的使用压紧方式夹持固定,在使用压紧方式对零件进行夹持固定时,如果零件安装方向错误后,会造成零件加工失败,导致零件在加工时的生产效率较低,为此,提出一种零件铣床加工专用治具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种零件铣床加工专用治具,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:一种零件铣床加工专用治具,包括安装于铣床工作台的治具本体,所述治具本体一侧开设有若干个定位成型腔,所述定位成型腔内侧放置有零件主体,所述治具本体一侧分别开设有若干个第一限位槽、第二限位槽和第三限位槽,所述治具本体上侧分别设置有若干个位于定位成型腔一侧的第一压板和第二压板,所述第一压板一侧开设有第一滑槽,所述第二压板一侧开设有第二滑槽。

[0006] 作为优选,上述:所述第一滑槽内侧滑动连接有第二螺栓,所述第二螺栓的底部螺纹连接于第三限位槽的内侧。

[0007] 作为优选,上述:所述第二螺栓外侧套接有第一挡环,所述第二螺栓外侧套接有两端分别连接于第一挡环和治具本体一侧的第一弹簧。

[0008] 作为优选,上述:所述第二滑槽内侧滑动连接有第三螺栓,所述第三螺栓的底部螺纹连接于第二限位槽的内侧。

[0009] 作为优选,上述:所述第三螺栓外侧套接有第二挡环,所述第二挡环的外侧套接有分别连接于第二挡环和治具本体一侧的第二弹簧。

[0010] 作为优选,上述:所述第一限位槽内侧插入有第一螺栓,所述零件主体和定位成型腔的间隙为0.02~0.04mm。

[0011] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0012] 通过将多个零件主体放置到定位成型腔的内部,调整第二螺栓和第三螺栓分别在第一滑槽和第二滑槽的内侧位置,锁紧第二螺栓和第三螺栓,使得第一挡环和第二挡环分别将第一弹簧和第二弹簧压缩的同时,使得第一压板和第二压板紧紧的将零件主体夹持固定在定位成型腔的内侧,定位成型腔与零件主体的外形相适配,避免零件主体放置方向错误,通过零件主体只能一个方向装入到定位成型腔的内侧,使得零件主体装夹定位更精准,同时通过第一压板和第二压板可以快速的对零件主体进行装夹,在零件主体批量生产加工

时,减少人为夹持零件主体方向错误,减轻工人工作强度,适合批量生产,提高零件主体的生产效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的第一立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的第二立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的定位成型腔处结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的零件主体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的治具本体左视结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1、治具本体;2、零件主体;3、定位成型腔;4、第一螺栓;5、第一弹簧;6、第一限位槽;7、第一压板;8、第二螺栓;9、第一滑槽;10、第二压板;11、第二滑槽;13、第三螺栓;14、第二限位槽;15、第三限位槽;16、第一挡环;17、第二挡环;18、第二弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上,它可以直接在另一个元件上或者间接设置在另一个元件上;当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0022] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“第一”、“第二”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种零件铣床加工专用治具,包括安装于铣床工作台的治具本体1,治具本体1一侧开设有若干个定位成型腔3,定位成型腔3内侧放置有零件主体2,将多个零件主体2放置到定位成型腔3的内部,零件主体2只能一个方向装入到定位成型腔3的内侧,使得零件主体2装夹定位更精准,治具本体1一侧分别开设有若干个第一限位槽6、第二限位槽14和第三限位槽15,治具本体1上侧分别设置有若干个位于定位成型腔3一侧的第一压板7和第二压板10,第一压板7一侧开设有第一滑槽9,第二压板10一侧开设有第二滑槽11,零件主体2只能一个方向装入到定位成型腔3的内侧,使得零件主体2装夹定位更精准,同时通过第一压板7和第二压板10可以快速的对零件主体2进行装夹,在零件主体2批量生产时,减少人为夹持零件主体2方向错误。

[0027] 第一滑槽9内侧滑动连接有第二螺栓8,第二螺栓8的底部螺纹连接于第三限位槽15的内侧,第二螺栓8外侧套接有第一挡环16,第二螺栓8外侧套接有两端分别连接于第一挡环16和治具本体1一侧的第一弹簧5,将多个零件主体2放置到定位成型腔3的内部,分别移动多个第二压板10和第一压板7,使得第一压板7和第二压板10压在零件主体2的外侧,第二滑槽11内侧滑动连接有第三螺栓13,第三螺栓13的底部螺纹连接于第二限位槽14的内侧,第三螺栓13外侧套接有第二挡环17,第二挡环17的外侧套接有分别连接于第二挡环17和治具本体1一侧的第二弹簧18,调整第二螺栓8和第三螺栓13分别在第一滑槽9和第二滑槽11的内侧位置,锁紧第二螺栓8和第三螺栓13,使得第一挡环16和第二挡环17分别将第一弹簧5和第二弹簧18压缩的同时,使得第一压板7和第二压板10紧紧的将零件主体2夹持固定在定位成型腔3的内侧,第一限位槽6内侧插入有第一螺栓4,零件主体2和定位成型腔3的间隙为0.02~0.04mm。

[0028] 工作原理:首先通过第一螺栓4将治具本体1安装在铣床的加工工作台上侧,然后将多个零件主体2放置到定位成型腔3的内部,分别移动多个第二压板10和第一压板7,使得第一压板7和第二压板10压在零件主体2的外侧,调整第二螺栓8和第三螺栓13分别在第一滑槽9和第二滑槽11的内侧位置,锁紧第二螺栓8和第三螺栓13,使得第一挡环16和第二挡环17分别将第一弹簧5和第二弹簧18压缩的同时,使得第一压板7和第二压板10紧紧的将零件主体2夹持固定在定位成型腔3的内侧,定位成型腔3与零件主体2的外形相适配,避免零件主体2放置方向错误,无法装入到定位成型腔3的内侧,通过零件主体2只能一个方向装入到定位成型腔3的内侧,使得零件主体2装夹定位更精准,同时通过第一压板7和第二压板10可以快速的对零件主体2进行装夹,在零件主体2批量生产时,减少人为夹持零件主体2方向错误,减轻工人工作强度,适合批量生产,提高生产效率,品质稳定。

[0029] 至此,已经结合附图对本实用新型实施例进行了详细描述。需要说明的是,在附图或说明书正文中,未绘示或描述的实现方式,均为所属技术领域普通技术人员所知的形式,并未进行详细说明。此外,上述对各零部件的定义并不仅限于实施例中提到的各种具体结构、形状或方式,本领域普通技术人员可对其进行简单地更改或替换。

[0030] 还需要说明的是,在本实用新型的具体实施例中,除非有所知名为相反之意,本说明书及所附权利要求中的数值参数是近似值,能够根据通过本实用新型的内容所得的所需特性改变。具体而言,所有使用于说明书及权利要求中表示组成的尺寸、范围条件等等的数字,应理解为在所有情况中是受到“约”的用语所修饰。一般情况下,其表达的含义是指包含由特定数量在一些实施例中 $\pm 10\%$ 的变化、在一些实施例中 $\pm 5\%$ 的变化、在一些实施例中

±1%的变化、在一些实施例中±0.5%的变化。

[0031] 本领域技术人员可以理解,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合,即使这样的组合或结合没有明确记载于本实用新型中。特别地,在不脱离本实用新型精神和教导的情况下,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合。所有这些组合和/或结合均落入本实用新型的范围。

[0032] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

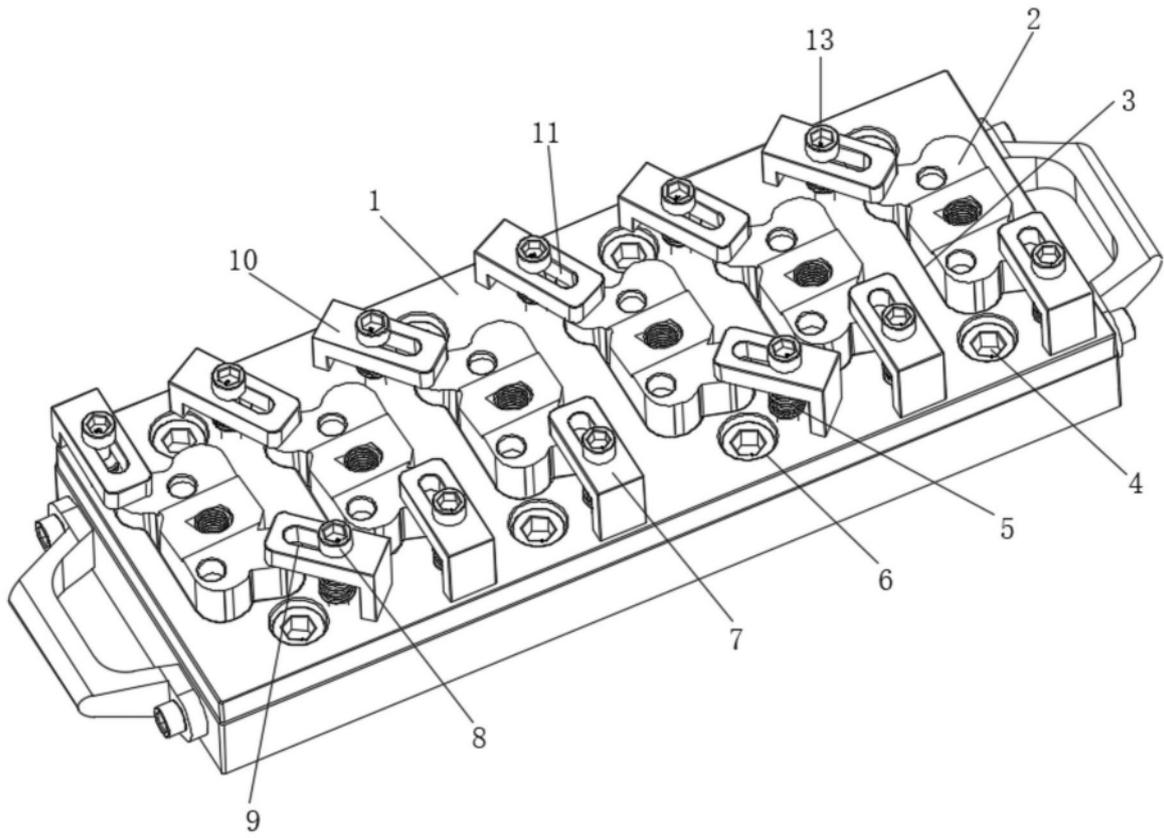


图1

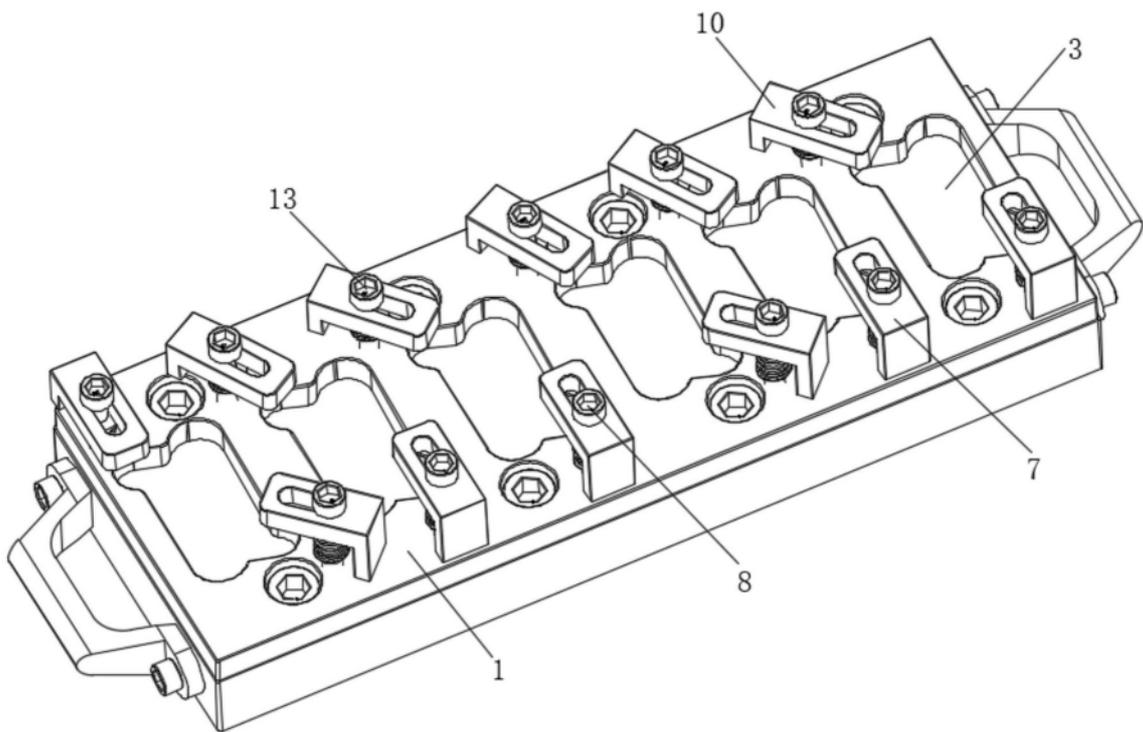


图2

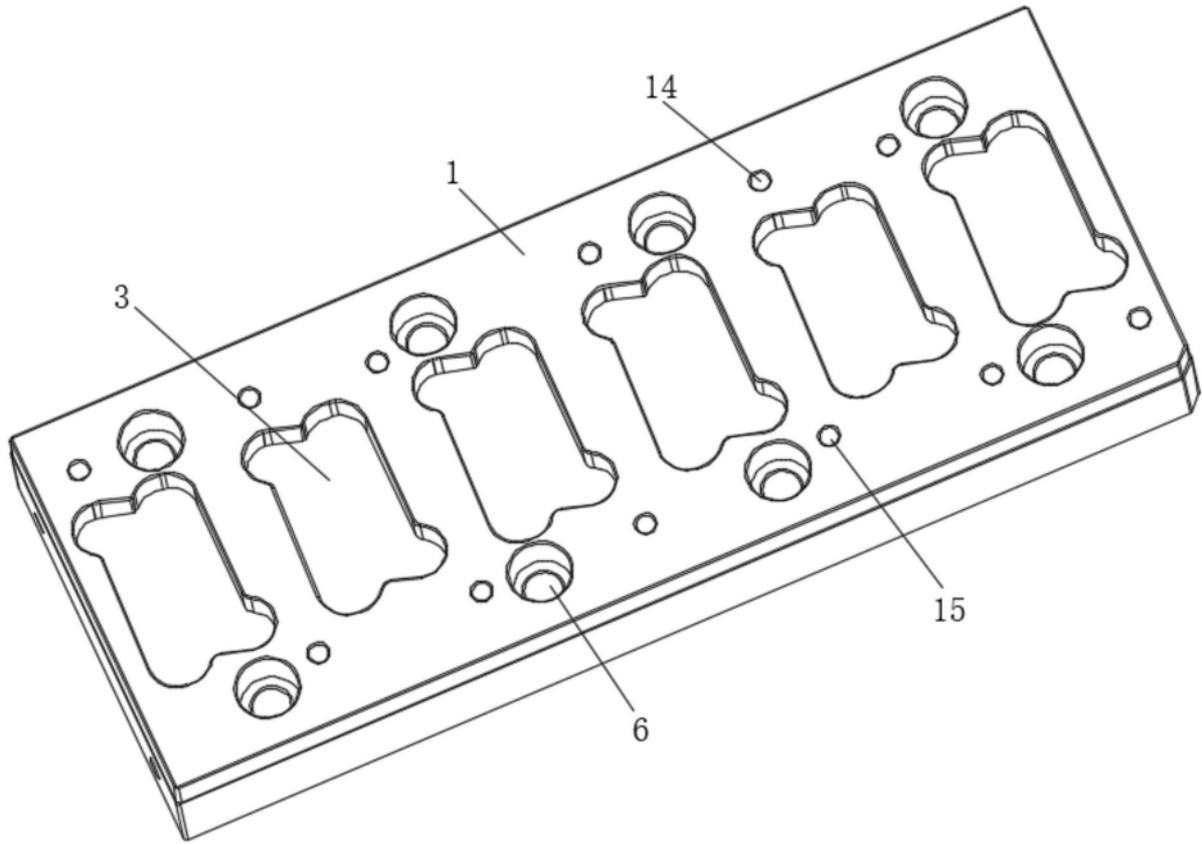


图3

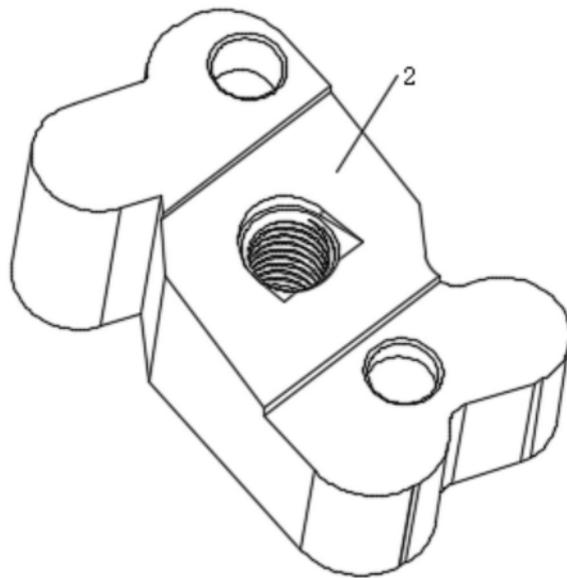


图4

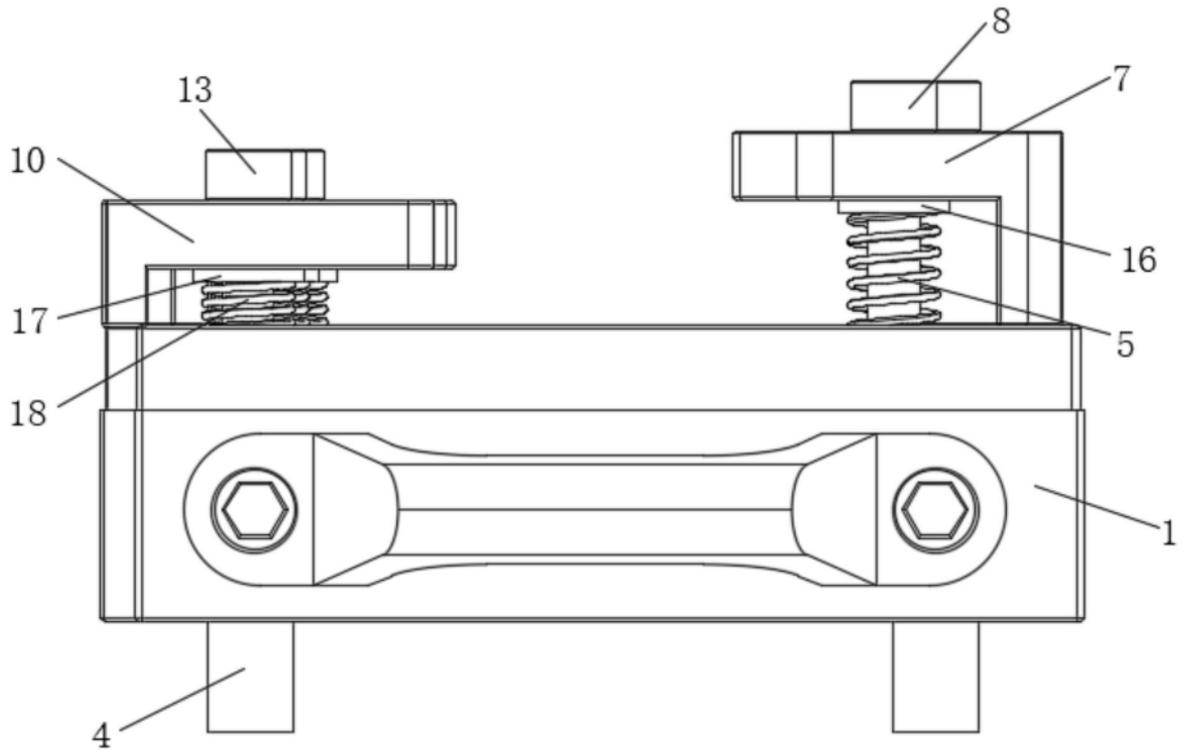


图5