



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212371655 U

(45) 授权公告日 2021.01.19

(21) 申请号 201922449668.5

(22) 申请日 2019.12.30

(73) 专利权人 靖江市新世纪液压件制造有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市斜桥镇
江平路西8号

(72) 发明人 陈立忠 侯胜君

(74) 专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333

代理人 袁兴隆

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

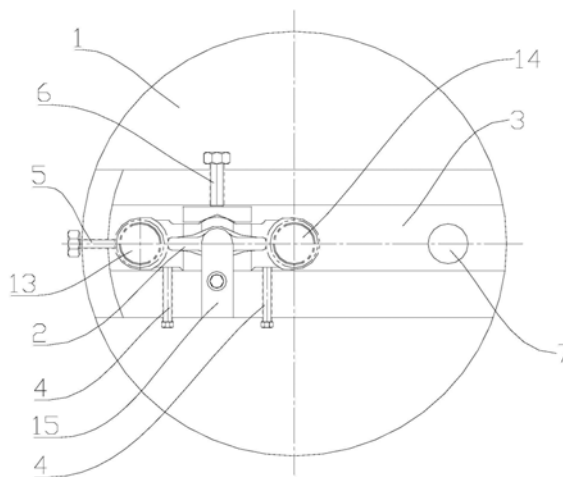
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种压力座加工夹具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种压力座加工夹具,用于压力座上左侧孔和右侧孔的镗孔加工,包括夹具本体,夹具本体与机床主轴连接,夹具本体上设置有安装槽,安装槽沿机床主轴转动的直径方向设置;在安装槽的左部设置有左定位部,在安装槽的右部设置有右定位部;压力座安装在左定位部时,压力座的右侧孔位于机床主轴的转动中心处;压力座安装在右定位部时,压力座的左侧孔位于机床主轴的转动中心处,在第二侧孔加工时以第一侧孔加工为基准进行定位,第一侧孔为精加工面,因此大大提高了第二侧孔加工的位置精度,保证了压力座的加工质量,同时,一套夹具即可满足两个侧孔的加工需求,操作人员无需频繁更换加工夹具,提高了加工效率。



1. 一种压力座加工夹具,用于压力座(2)上左侧孔(13)和右侧孔(14)的镗孔加工,包括夹具本体(1),所述夹具本体(1)与机床主轴连接,其特征在于:所述夹具本体(1)上设置有安装槽(3),所述安装槽(3)沿机床主轴转动的直径方向设置;在所述安装槽(3)的左部设置有左定位部,在所述安装槽(3)的右部设置有右定位部;所述压力座(2)安装在所述左定位部时,所述压力座(2)的右侧孔(14)位于所述机床主轴的转动中心处;所述压力座(2)安装在所述右定位部时,所述压力座(2)的左侧孔(13)位于所述机床主轴的转动中心处。

2. 如权利要求1所述的一种压力座加工夹具,其特征在于:所述左定位部包括左定位螺杆(4)、侧定位螺杆(5)和左夹紧螺杆(6),所述左定位螺杆(4)设置在所述夹具本体(1)上并位于所述安装槽(3)的底壁;所述侧定位螺杆(5)设置在所述夹具本体(1)上并位于所述安装槽(3)的左侧壁;所述左夹紧螺杆(6)设置在所述夹具本体(1)上并位于所述安装槽(3)的顶壁。

3. 如权利要求2所述的一种压力座加工夹具,其特征在于:所述右定位部包括右定位销(7)、右定位螺杆(8)和右夹紧螺杆(9),所述右定位销(7)设置在所述安装槽(3)中并能插入于所述压力座(2)的右侧孔(14)中,所述右定位螺杆(8)设置在所述夹具本体(1)上并位于所述安装槽(3)的底壁,所述右夹紧螺杆(9)设置在所述夹具本体(1)上并位于所述安装槽(3)的顶壁。

4. 如权利要求3所述的一种压力座加工夹具,其特征在于:所述左定位部还包括左压块(10),所述左压块(10)的下部设有左V形定位部,所述左压块(10)和左夹紧螺杆(6)通过连接螺钉(11)活动连接;所述右定位部还包括右压块(12),所述右压块(12)的下部设有右V形定位部,所述右压块(12)和右夹紧螺杆(9)通过连接螺钉(11)活动连接。

5. 如权利要求4所述的一种压力座加工夹具,其特征在于:所述安装槽(3)的槽口处设置有挡板(15)。

一种压力座加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,尤其涉及一种压力座加工夹具。

背景技术

[0002] 压力座作为液压件中重要的零部件,其加工质量对液压系统有重要的影响,其中压力座的侧孔加工是现有技术中急需解决的技术问题,现有的技术中,压力座的两个侧孔通常是通过两个不同夹具依次镗孔加工的,但两次加工过程中依据的定位基准均以毛坯面为主,加工完成后形成的两个侧孔彼此之间的位置度误差较大,且加工不同侧孔需要更换不同的装夹夹具,加工效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:现有技术中压力座加工两侧孔位置精度较低且需要频繁更换夹具,效率较低,本实用新型提供了一种压力座加工夹具来解决上述问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种压力座加工夹具,用于压力座上左侧孔和右侧孔的镗孔加工,包括所述夹具本体,所述夹具本体与机床主轴连接,所述夹具本体上设置有安装槽,所述安装槽沿机床主轴转动的直径方向设置;在所述安装槽的左部设置有左定位部,在所述安装槽的右部设置有右定位部;所述压力座安装在所述左定位部时,所述压力座的右侧孔位于所述机床主轴的转动中心处;所述压力座安装在所述右定位部时,所述压力座的左侧孔位于所述机床主轴的转动中心处。

[0005] 进一步地:所述左定位部包括左定位螺杆、侧定位螺杆和左夹紧螺杆,所述左定位螺杆设置在所述夹具本体上并位于所述安装槽的底壁;所述侧定位螺杆设置在所述夹具本体上并位于所述安装槽的左侧壁;所述左夹紧螺杆设置在所述夹具本体上并位于所述安装槽的顶壁。

[0006] 进一步地:所述右定位部包括右定位销、右定位螺杆和右夹紧螺杆,所述右定位销设置在所述安装槽中并能插入于所述压力座的右侧孔中,所述右定位螺杆设置在所述夹具本体上并位于所述安装槽的底壁,所述右夹紧螺杆设置在所述夹具本体上并位于所述安装槽的顶壁。

[0007] 进一步地:所述左定位部还包括左压块,所述左压块的下部设有左V形定位部,所述左压块和左夹紧螺杆通过连接螺钉活动连接;所述右定位部还包括右压块,所述右压块的下部设有右V形定位部,所述右压块和右夹紧螺杆通过连接螺钉活动连接。

[0008] 进一步地:所述安装槽的槽口处设置有挡板。

[0009] 本实用新型的有益效果是,本实用新型一种压力座加工夹具在第二侧孔加工时以第一侧孔加工为基准进行定位,第一侧孔为精加工面,因此大大提高了第二侧孔加工的位置精度,保证了压力座的加工质量,同时,一套夹具即可满足两个侧孔的加工需求,操作人员无需频繁更换加工夹具,提高了加工效率。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图1是本实用新型一种压力座加工夹具当压力座处于左定位部时的结构示意图；

[0012] 图2是当压力座处于右定位部时的结构示意图；

[0013] 图3是夹具本体的结构剖视图；

[0014] 图4是右定位销的安装结构示意图；

[0015] 图5是左夹紧螺杆的安装结构示意图；

[0016] 图6是右夹紧螺杆的安装结构示意图。

[0017] 图中1、夹具本体,2、压力座,3、安装槽,4、左定位螺杆,5、侧定位螺杆,6、左夹紧螺杆,7、右定位销,8、右定位螺杆,9、右夹紧螺杆,10、左压块,11、连接螺钉,12、右压块,13、左侧孔,14、右侧孔,15、挡板。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。相反,本实用新型的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本实用新型的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本实用新型的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0022] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种压力座2车削夹具,用于压力座2上左侧孔13和右侧孔14的镗孔加工,包括所述夹具本体1,所述夹具本体1与机床主轴连接,所述夹具本体1上设置有安装槽3,所述安装槽3沿机床主轴转动的直径方向设置;在所述安装槽3的左部设置有左定位部,在所述安装槽3的右部设置有右定位部;所述压力座2安装在所述左定位部时,所述压力座2的右侧孔14位于所述机床主轴的转动中心处;所述压力座2安装

在所述右定位部时,所述压力座2的左侧孔13位于所述机床主轴的转动中心处。

[0023] 压力座2在镗孔加工时,先将压力座2放置在左定位部,左定位部将压力座2定位夹紧在夹具本体1上,此时压力座2的右侧孔14位于车床主轴的转动中心处,车床对压力座2的右侧孔14进行镗削加工,当完成右侧孔14的加工后,将压力座2移至右定位部,右定位部将压力座2夹紧在夹具本体1上,此时压力座2的左侧孔13位于车床主轴的转动中心处,车床对压力座2的左侧孔13进行镗削加工,这样一个夹具上就可以完成对压力座2上左侧孔13和右侧孔14的加工。

[0024] 结合图4至图6所示,所述左定位部包括左定位螺杆4、侧定位螺杆5和左夹紧螺杆6,所述左定位螺杆4设置在所述夹具本体1上并位于所述安装槽3的底壁;所述侧定位螺杆5设置在所述夹具本体1上并位于所述安装槽3的左侧壁;所述左夹紧螺杆6设置在所述夹具本体1上并位于所述安装槽3的顶壁。

[0025] 所述右定位部包括右定位销7、右定位螺杆8和右夹紧螺杆9,所述右定位销7设置在所述安装槽3中并能插入于所述压力座2的右侧孔14中,所述右定位螺杆8设置在所述夹具本体1上并位于所述安装槽3的底壁,所述右夹紧螺杆9设置在所述夹具本体1上并位于所述安装槽3的顶壁。

[0026] 在左定位部时,左定位螺杆4在纵向上对压力座2进行定位,侧定位螺杆5在横向上对压力座2进行定位,压力座2的横向和纵向的位置即可确定,左夹紧螺杆6对压力座2进行夹紧,将压力座2与夹具本体1进行固定,然后对右侧孔14进行加工,右侧孔14的加工是以压力座2外形为定位基准;完成在左定位部的镗孔后,将压力座2换至右定位部,将右定位销7插入至已经加工好的右侧孔14中,即可完成除右定位销7转动方向的自由度的固定,右定位螺杆8可以辅助完成对压力座2转动方向的定位,然后对左侧孔13进行加工,左侧孔13的加工是以右侧孔14来为基准,以为右侧孔14为精加工面,这种基准的选取方式可以提高左侧孔13和右侧孔14两者之间的位置精度。

[0027] 所述左定位部还包括左压块10,所述左压块10的下部设有左V形定位部,所述左压块10和左夹紧螺杆6通过连接螺钉11活动连接;所述右定位部还包括右压块12,所述右压块12的下部设有右V形定位部,所述右压块12和右夹紧螺杆9通过连接螺钉11活动连接。

[0028] 左压块10和右压块12活动设置,并设置了左V形定位部和右V形定位部,这样左夹紧螺杆6和右夹紧螺杆9可以充分与压力座2外形贴合,能够提高夹紧的稳定性。

[0029] 所述安装槽3的槽口处设置有挡板15,挡板15可以实现沿主轴轴向上对压力座2的定位,这样在镗孔时能够方便校准初始的位置,能够在镗孔加工时候实现对镗孔深度的精确控制。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对所述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术

性范围。

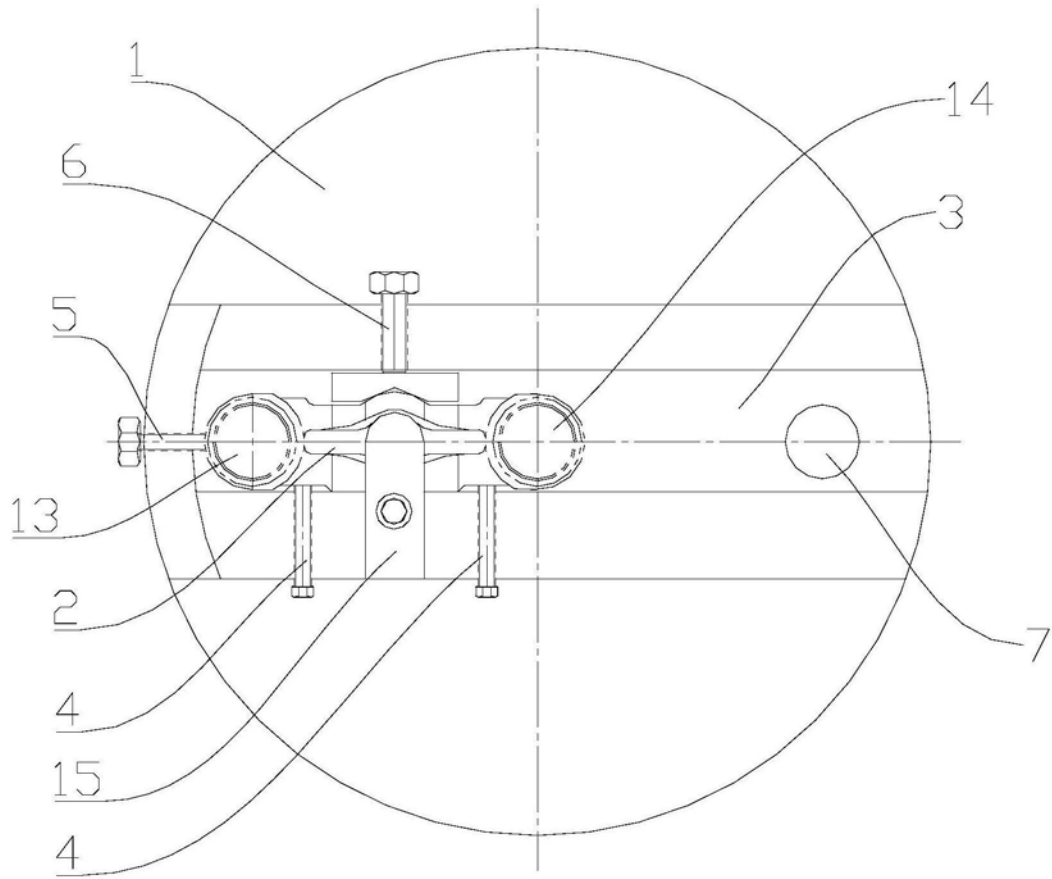


图1

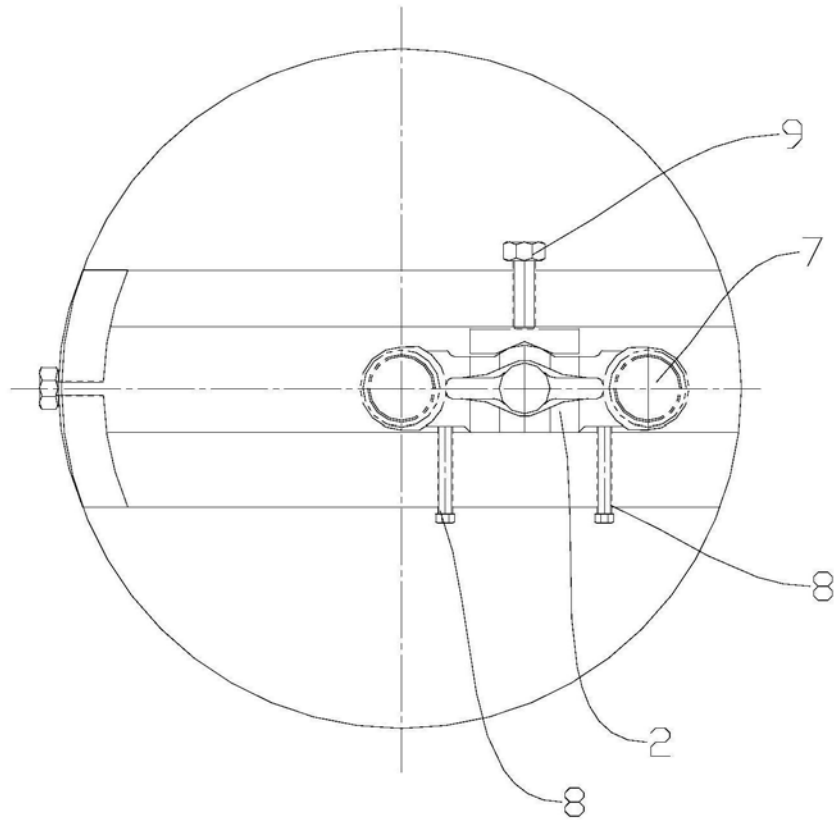


图2

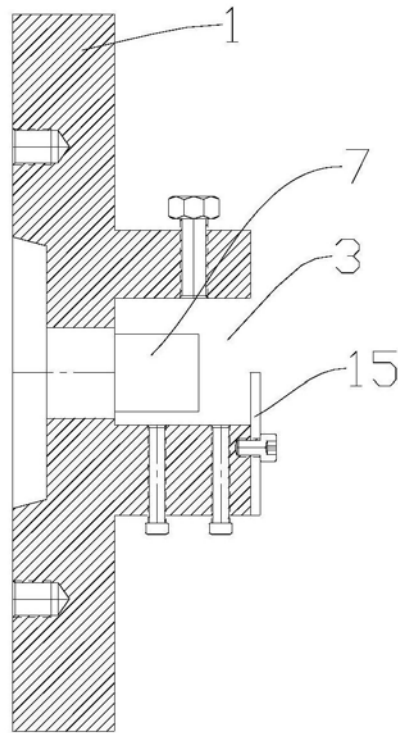


图3

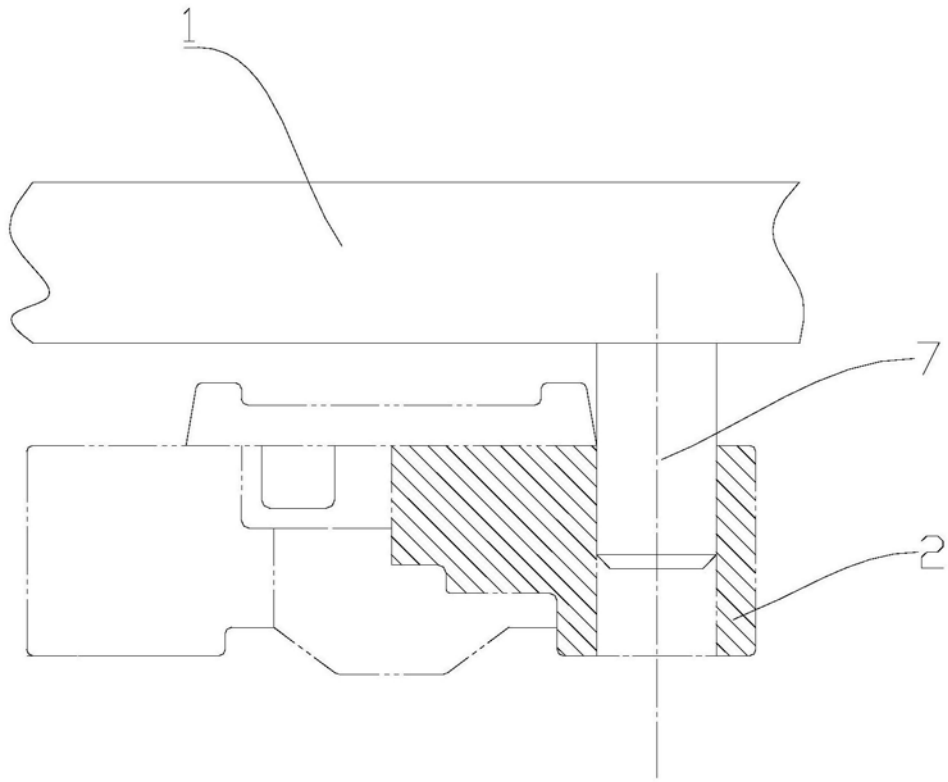


图4

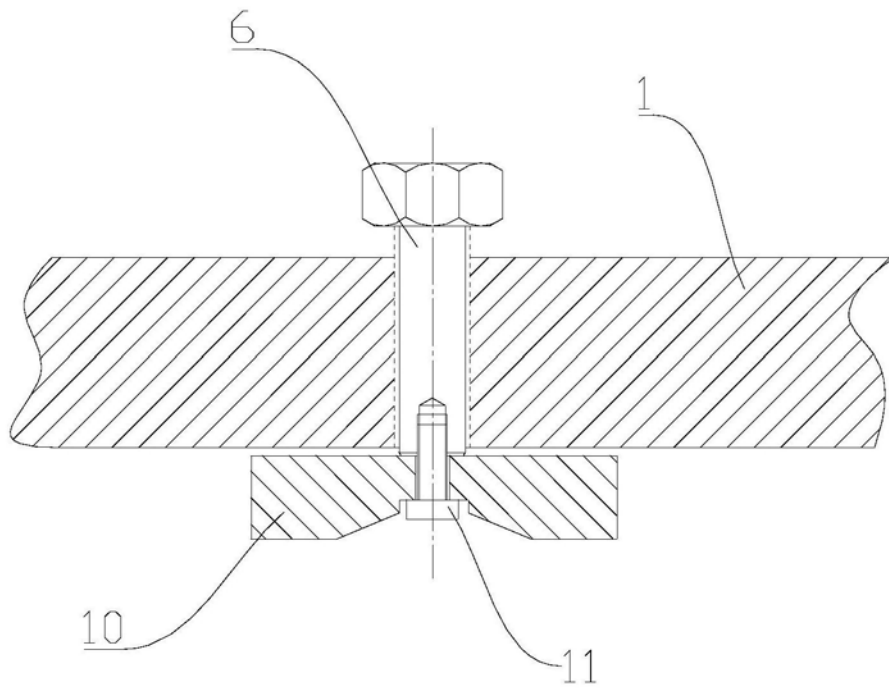


图5

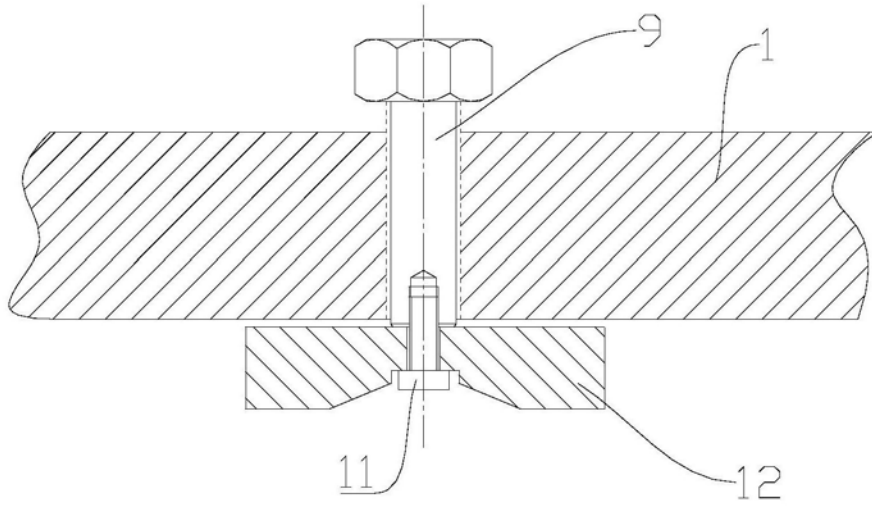


图6