



(21) 申请号 202322535075.7

(22) 申请日 2023.09.14

(73) 专利权人 洛阳通全机械设备制造有限公司

地址 471000 河南省洛阳市西工区红山乡
下沟村龙兴路3号

(72) 发明人 王伟波 王少峰

(74) 专利代理机构 河南省崇研专利代理事务所

(普通合伙) 41224

专利代理师 郭尊言

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B30B 15/02 (2006.01)

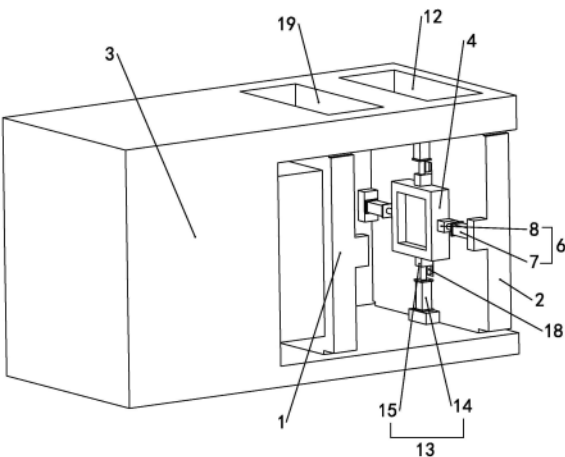
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机加工用模具夹持结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机加工用模具夹持结构,包括:两组夹持结构。所述设备本体的移动部和固定部上各设置一组所述夹持结构,分别用于夹持所述固定模具和所述移动模具。两组所述夹持结构能够分别从所述固定模具和所述移动模具的上下左右四个方向对其进行夹持,通过所述第一液压缸和所述第二液压缸对所述第一夹块和所述第二夹块的驱动能够方便地拆下或装上不同尺寸和不同种类的模具,使得一台设备上通过模具的灵活更换能够完成不同尺寸、不同种类产品的加工,具有较高的生产和经济效益。



1. 一种机加工用模具夹持结构,其特征在于,包括:两组夹持结构,设备本体(3)的移动部(1)和固定部(2)上各设置一组,每组所述夹持结构包括两个横向夹持部(6)和两个纵向夹持部(13);每个所述横向夹持部(6)包括第一液压缸(7)、第一夹块(8),在所述固定部(2)上,两个所述第一夹块(8)分别位于所述固定部(2)前端的左右两侧,均沿左右方向滑动连接于所述固定部(2),在所述移动部(1)上,两个所述第一夹块(8)分别位于所述移动部(1)后端的左右两侧,均沿左右方向滑动连接于所述移动部(1),每个所述第一液压缸(7)各用于驱动一个所述第一夹块(8)滑动;每个所述纵向夹持部(13)包括第二液压缸(14)、第二夹块(15),在所述固定部(2)上,两个所述第二夹块(15)分别位于所述固定部(2)前端的上下两侧,均沿竖直方向滑动连接于所述固定部(2),在所述移动部(1)上,两个所述第二夹块(15)分别位于所述移动部(1)后端的上下两侧,均沿竖直方向滑动连接于所述移动部(1),每个所述第二液压缸(14)各用于驱动一个所述第二夹块(15)滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种机加工用模具夹持结构,其特征在于,在所述固定部(2)上,两个所述第一夹块(8)上相互靠近的一端各设置有一个第一限位块(9),固定模具(4)的左右两端各设置有一个第一凹槽,所述第一限位块(9)可以插入所述第一凹槽中,在所述移动部(1)上,两个所述第一夹块(8)上相互靠近的一端各设置有一个第四限位块,移动模具(5)的左右两端各设置有一个第四凹槽,所述第四限位块可以插入所述第四凹槽中;在所述固定部(2)上,两个所述第二夹块(15)上相互靠近的一端各设置有一个第二限位块,所述固定模具(4)的上下两端各设置有一个第二凹槽,所述第二限位块可以插入所述第二凹槽中,在所述移动部(1)上,两个所述第二夹块(15)上相互靠近的一端各设置有一个第三限位块,所述移动模具(5)的上下两端各设置有一个第三凹槽,所述第三限位块可以插入所述第三凹槽中。

3. 根据权利要求1所述的一种机加工用模具夹持结构,其特征在于,所述固定部(2)和所述移动部(1)上均沿左右方向设置有第一滑槽(11),用于给所述第一夹块(8)提供滑动连接位置;所述固定部(2)和所述移动部(1)上均沿竖直方向设置有第二滑槽(18),用于给所述第二夹块(15)提供滑动连接位置。

4. 根据权利要求2所述的一种机加工用模具夹持结构,其特征在于,所述设备本体(3)的上端设置有一个第一贯穿口(12)和一个第二贯穿口(19),所述第一贯穿口(12)位于所述固定模具(4)安装位置的上方,所述第二贯穿口(19)位于所述移动模具(5)安装位置的上方。

一种机加工用模具夹持结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,特别涉及一种机加工用模具夹持结构。

背景技术

[0002] 模具,是用来制作成型物品的工具,广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、注塑等工艺的成型加工中。模具一般包括动模和定模两个部分,二者可分可合,分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。

[0003] 目前大多工厂的成型加工中,由于模具难以更换,一台设备上只能加工一种尺寸的产品,而不能加工一种产品的多种尺寸,也难以更换模具来加工其它产品。而在一些小型工厂中,通常没有能力购置许多台设备,便难以加工多种类、多尺寸的产品。

实用新型内容

[0004] 本申请提供一种机加工用模具夹持结构,能够解决成型加工设备上的模具难以更换的问题。

[0005] 本申请中,提供一种机加工用模具夹持结构,包括:两组夹持结构,设备本体的移动部和固定部上各设置一组,每组所述夹持结构包括两个横向夹持部和两个纵向夹持部;每个所述横向夹持部包括第一液压缸、第一夹块,在所述固定部上,两个所述第一夹块分别位于所述固定部前端的左右两侧,均沿左右方向滑动连接于所述固定部,在所述移动部上,两个所述第一夹块分别位于所述移动部后端的左右两侧,均沿左右方向滑动连接于所述移动部,每个所述第一液压缸各用于驱动一个所述第一夹块滑动;每个所述纵向夹持部包括第二液压缸、第二夹块,在所述固定部上,两个所述第二夹块分别位于所述固定部前端的上下两侧,均沿竖直方向滑动连接于所述固定部,在所述移动部上,两个所述第二夹块分别位于所述移动部后端的上下两侧,均沿竖直方向滑动连接于所述移动部,每个所述第二液压缸各用于驱动一个所述第二夹块滑动。

[0006] 一种实施方式中,在所述固定部上,两个所述第一夹块上相互靠近的一端各设置有一个第一限位块,固定模具的左右两端各设置有一个第一凹槽,所述第一限位块可以插入所述第一凹槽中,在所述移动部上,两个所述第一夹块上相互靠近的一端各设置有一个第四限位块,移动模具的左右两端各设置有一个第四凹槽,所述第四限位块可以插入所述第四凹槽中;在所述固定部上,两个所述第二夹块上相互靠近的一端各设置有一个第二限位块,所述固定模具的上下两端各设置有一个第二凹槽,所述第二限位块可以插入所述第二凹槽中,在所述移动部上,两个所述第二夹块上相互靠近的一端各设置有一个第三限位块,所述移动模具的上下两端各设置有一个第三凹槽,所述第三限位块可以插入所述第三凹槽中。

[0007] 一种实施方式中,所述固定部和所述移动部上均沿左右方向设置有第一滑槽,用于给所述第一夹块提供滑动连接位置;所述固定部和所述移动部上均沿竖直方向设置有第二滑槽,用于给所述第二夹块提供滑动连接位置。

[0008] 一种实施方式中,所述设备本体的上端设置有一个第一贯穿口和一个第二贯穿口,所述第一贯穿口位于所述固定模具安装位置的上方,所述第二贯穿口位于所述移动模具安装位置的上方。

[0009] 综上所述,本申请中,一种机加工用模具夹持结构,相较于现有技术,具有以下有益效果:两组所述夹持结构能够分别从所述固定模具和所述移动模具的上下左右四个方向对其进行夹持,通过所述第一液压缸和所述第二液压缸对所述第一夹块和所述第二夹块的驱动能够方便地拆下或装上不同尺寸和不同种类的模具,使得一台设备上通过模具的灵活更换能够完成不同尺寸、不同种类产品的加工,具有较高的生产和经济效益。

附图说明

[0010] 为了更好清楚地说明本申请实施例或背景技术中的技术方案,下面将对本申请实施例或背景技术中所需使用的附图进行说明。

[0011] 图1为一种机加工用模具夹持结构的整体结构视图;

[0012] 图2为一种机加工用模具夹持结构的正视图;

[0013] 图3为图2中沿A-A的剖视图;

[0014] 图4为图3中B区域的放大视图。

[0015] 图中,1、移动部;2、固定部;3、设备本体;4、固定模具;5、移动模具;6、横向夹持部;7、第一液压缸;8、第一夹块;9、第一限位块;11、第一滑槽;12、第一贯穿口;13、纵向夹持部;14、第二液压缸;15、第二夹块;18、第二滑槽;19、第二贯穿口。

具体实施方式

[0016] 以下结合说明附图,对本实用新型的具体实施方式作出进一步说明;以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。且所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0017] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本领域技术人员所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0018] 请参阅图1,本实用新型中,将设备本体3中移动模具5靠近固定模具4的方向定为向后,与之相反的方向定为前;水平面内另外两个垂直于前后方向的方向分别为左和右。

[0019] 请参阅图2,一种机加工用模具夹持结构,包括:两组夹持结构。所述设备本体3的移动部1和固定部2上各设置一组所述夹持结构,分别用于夹持所述固定模具4和所述移动模具5。

[0020] 请参阅图1至图4,一种实施方式中,每组所述夹持结构包括两个横向夹持部6和两个纵向夹持部13。每个所述横向夹持部6包括一个第一液压缸7、一个第一夹块8。在所述固

定部2上,两个所述第一夹块8分别位于所述固定部2前端的左右两侧,均沿左右方向滑动连接于所述固定部2,在竖直方向上,两个所述第一夹块8均位于同一高度且位于所述固定部2的中间位置,两个所述第一夹块8能够从所述固定模具4的左右两端完成对所述固定模具4的夹持。

[0021] 请参阅图1,每个所述第一液压缸7各用于驱动一个所述第一夹块8滑动。一种实施方式中,两个所述第一液压缸7的缸体沿左右方向固定安装在所述固定部2的左右两侧,其伸缩杆末端通过焊接的方式各固定连接于一个所述第一夹块8。

[0022] 请参阅图1,在所述移动部1上,两个所述第一夹块8分别位于所述移动部1后端的左右两侧,均沿左右方向滑动连接于所述移动部1,在竖直方向上,两个所述第一夹块8均位于同一高度且位于所述移动部1的中间位置,两个所述第一夹块8能够从所述移动模具5的左右两端完成对所述移动模具5的夹持。

[0023] 请参阅图1,一种实施方式中,两个所述第一液压缸7的缸体沿左右方向固定安装在所述移动部1的左右两侧,其伸缩杆末端通过焊接的方式各固定连接于一个所述第一夹块8。

[0024] 请参阅图1,一种实施方式中,每个所述纵向夹持部13包括第二液压缸14、第二夹块15。在所述固定部2上,两个所述第二夹块15分别位于所述固定部2前端的上下两侧,均沿竖直方向上下滑动连接于所述固定部2,在左右方向上,两个所述第二夹块15均位于所述固定部2的中间位置,两个所述第二夹块15能够从所述固定模具4的上下两端完成对所述固定模具4的夹持。

[0025] 请参阅图1,每个所述第二液压缸14各用于驱动一个所述第二夹块15滑动。一种实施方式中,两个所述第二液压缸14的缸体沿竖直方向固定安装在所述固定部2的上下两侧,其伸缩杆末端通过焊接的方式各固定连接于一个所述第二夹块15。

[0026] 请参阅图1,在所述移动部1上,两个所述第二夹块15分别位于所述移动部1后端的上下两侧,均沿竖直方向上下滑动连接于所述移动部1,在左右方向上,两个所述第二夹块15均位于所述移动部1的中间位置,两个所述第二夹块15能够从所述移动模具5的上下两端完成对所述移动模具5的夹持。

[0027] 请参阅图1,一种实施方式中,两个所述第二液压缸14的缸体沿竖直方向固定安装在所述移动部1的上下两侧,其伸缩杆末端通过焊接的方式各固定连接于一个所述第二夹块15。

[0028] 请参阅图1,一种实施方式中,在所述固定部2上,两个所述第一夹块8上相互靠近的一端各通过一体成型的方式固设有一个第一限位块9,所述固定模具4的左右两端各设置有一个第一凹槽,所述第一凹槽的形状和尺寸与所述第一限位块9相匹配,所述第一限位块9可以插入所述第一凹槽中,对所述固定模具4进行限位。进一步地,当所述固定模具4的后端接触到所述固定部2时,所述第一限位块9正好可以插入所述第一凹槽中。

[0029] 请参阅图4,在所述移动部1上,两个所述第一夹块8上相互靠近的一端各通过一体成型的方式固设有一个第四限位块,所述移动模具5的左右两端各设置有一个第四凹槽,所述第四凹槽的形状和尺寸与所述第四限位块相匹配,所述第四限位块可以插入所述第四凹槽中,对所述移动模具5进行限位。进一步地,当所述移动模具5的前端接触到所述移动部1时,所述第四限位块正好可以插入所述第四凹槽中。这样设置,所述固定部2用于对所述固

定模具4进行后限位并承受合模时的压力,所述第一限位块9能够对所述固定模具4进行前限位,避免分模时所述固定模具4向前脱出,提高了稳定性。

[0030] 在所述固定部2上,两个所述第二夹块15上相互靠近的一端各通过一体成型的方式固设有一个第二限位块,所述固定模具4的上下两端各设置有一个第二凹槽,所述第二凹槽的形状和尺寸与所述第二限位块相匹配,所述第二限位块可以插入所述第二凹槽中,对所述固定模具4进行限位。进一步地,当所述固定模具4的后端接触到所述固定部2时,所述第二限位块正好可以插入所述第二凹槽中。

[0031] 在所述移动部1上,两个所述第二夹块15上相互靠近的一端各通过一体成型的方式固设有一个第三限位块,所述移动模具5的上下两端各设置有一个第三凹槽,所述第三凹槽的形状和尺寸与所述第三限位块相匹配,所述第三限位块可以插入所述第三凹槽中,对所述移动模具5进行限位。进一步地,当所述移动模具5的前端接触到所述固定部2时,所述第三限位块正好可以插入所述第三凹槽中。这样设置,所述移动部1用于对所述移动模具5进行前限位并承受合模时的压力,所述第三限位块能够对所述移动模具5进行后限位,避免分模时所述移动模具5向后脱出,提高了稳定性。

[0032] 请参阅图1、图4,一种实施方式中,所述固定部2和所述移动部1上均沿左右方向设置有第一滑槽11,所述第一滑槽11分别凹陷设置在所述固定部2和所述移动部1上,所述第一滑槽11的横截面为凸字形,所述第一夹块8在所述第一滑槽11内的部分与所述第一滑槽11的形状和尺寸相配合,所述第一夹块8通过所述第一滑槽11滑动连接于所述固定部2和所述移动部1。所述固定部2和所述移动部1上均沿竖直方向设置有第二滑槽18,所述第二滑槽18分别凹陷设置在所述固定部2和所述移动部1上,所述第二滑槽18的横截面为凸字形,所述第二夹块15在所述第二滑槽18内的部分与所述第二滑槽18的形状和尺寸相配合,所述第二夹块15通过所述第二滑槽18滑动连接于所述固定部2和所述移动部1。这样设置,所述第一滑槽11和所述第二滑槽18能够对所述第一夹块8和所述第二夹块15起到支撑和导向作用。

[0033] 请参阅图1,一种实施方式中,所述设备本体3的上端设置有一个第一贯穿口12和一个第二贯穿口19,所述第一贯穿口12位于所述固定模具4安装位置的上方,有时模具较重时,可以通过吊装的方式从所述第一贯穿口12处将所述固定模具4吊至安装位置。所述第二贯穿口19位于所述移动模具5安装位置的上方,有时模具较重时,可以通过吊装的方式从所述第二贯穿口19处将所述移动模具5吊至安装位置。

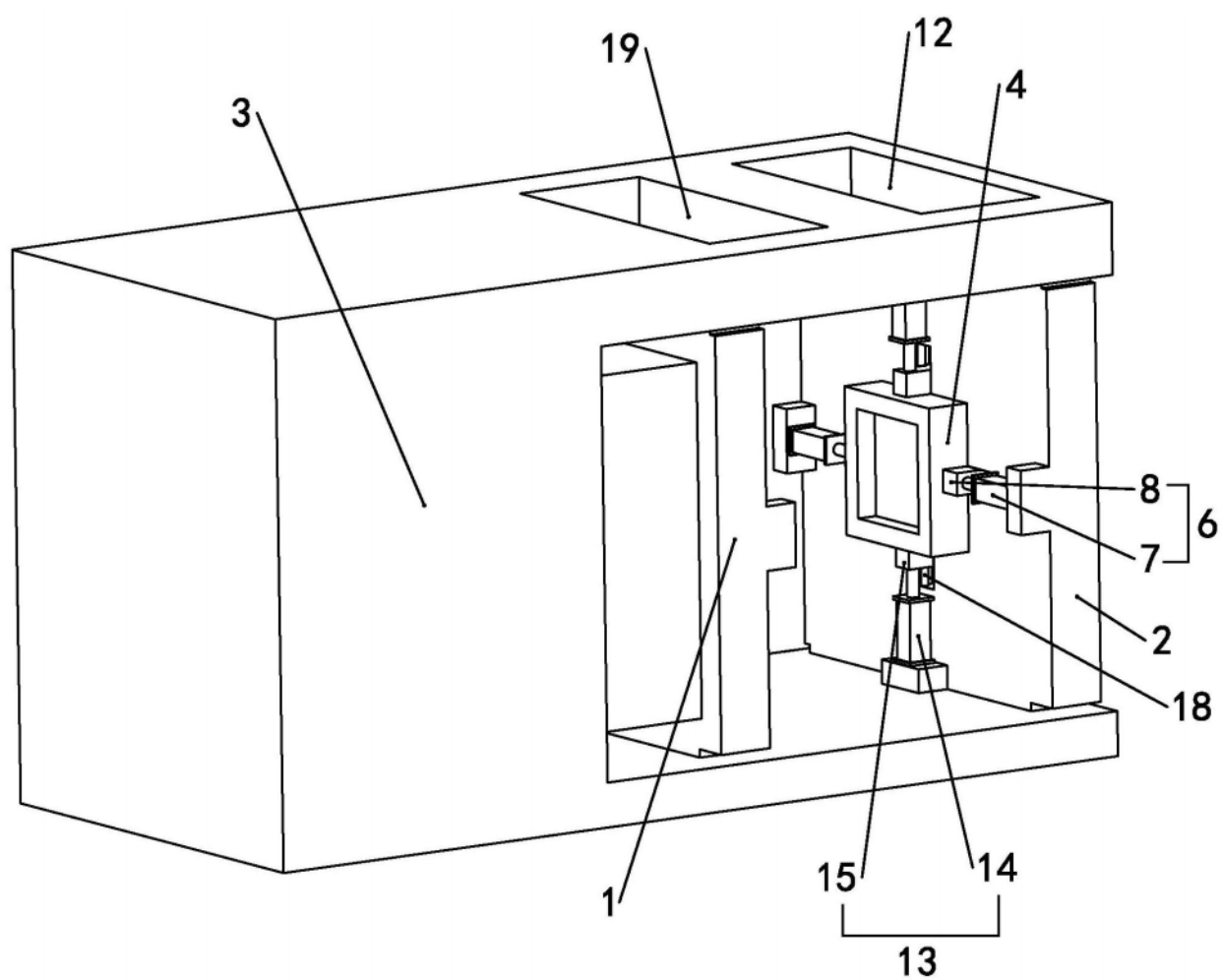


图1

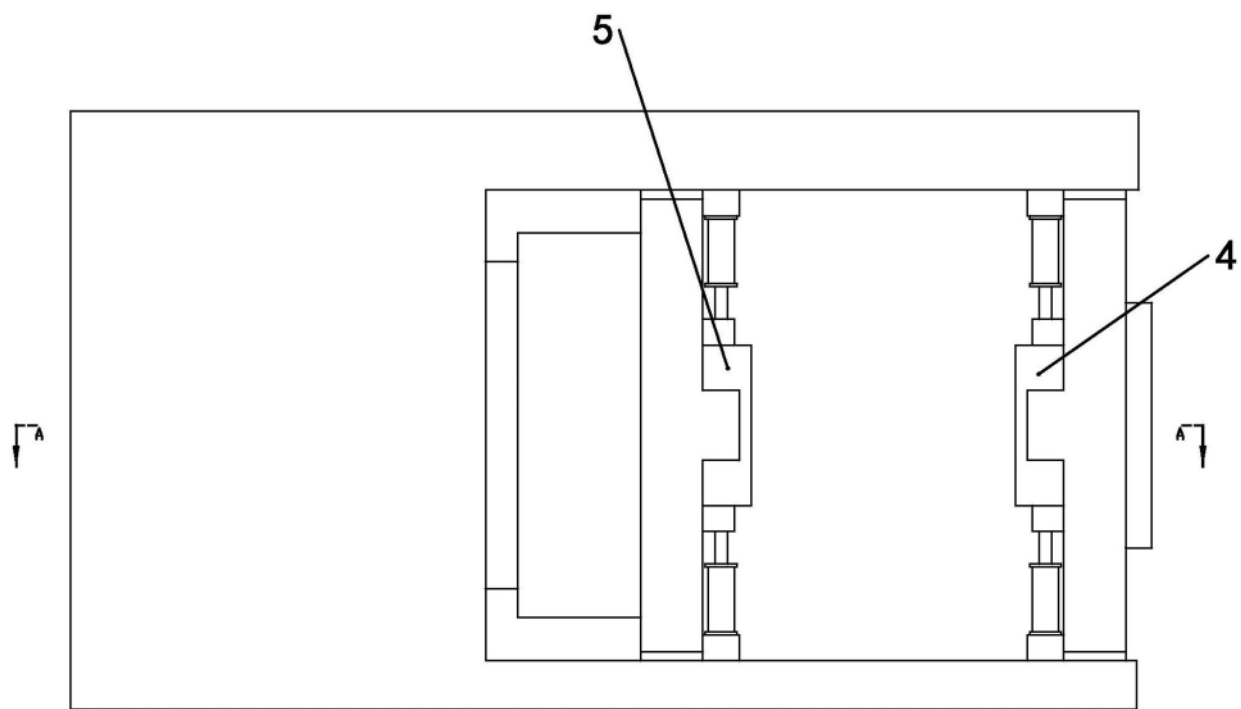
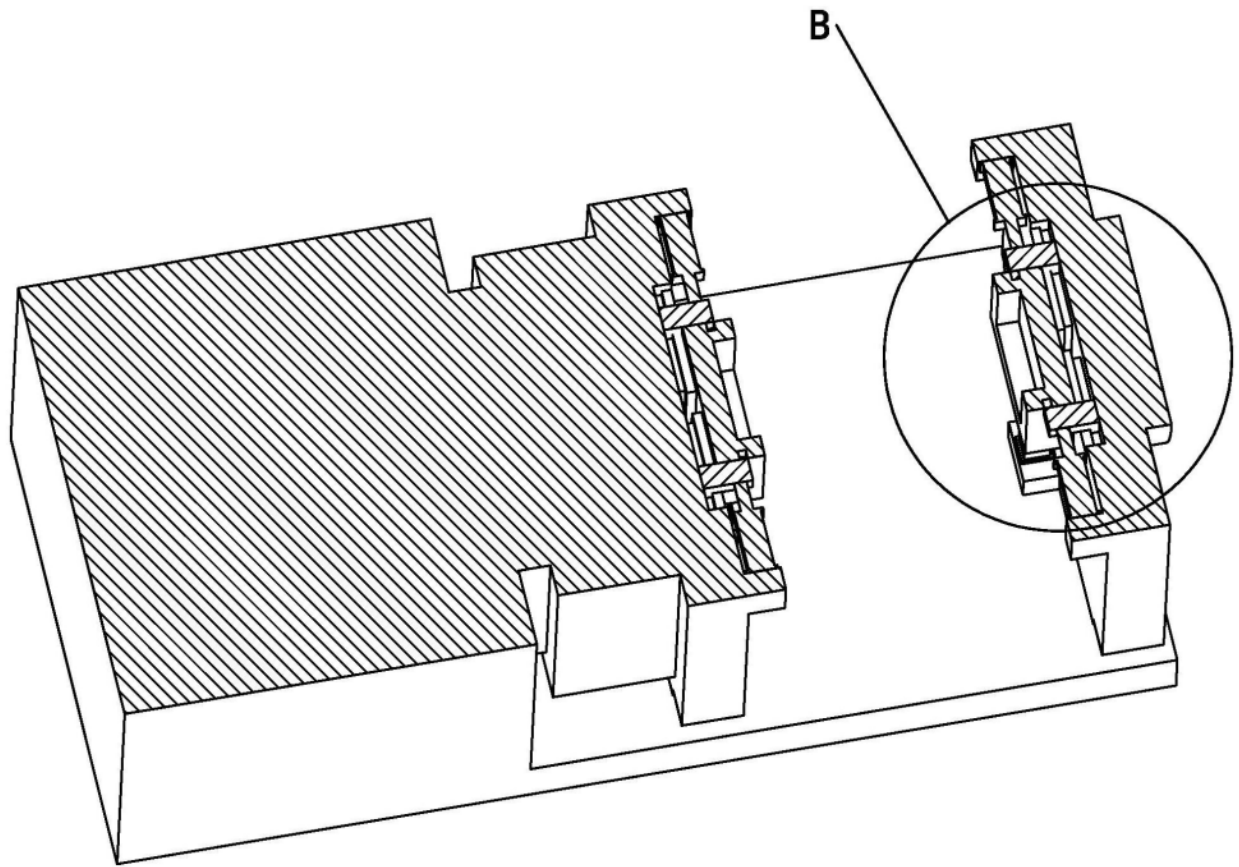


图2



A-A

图3

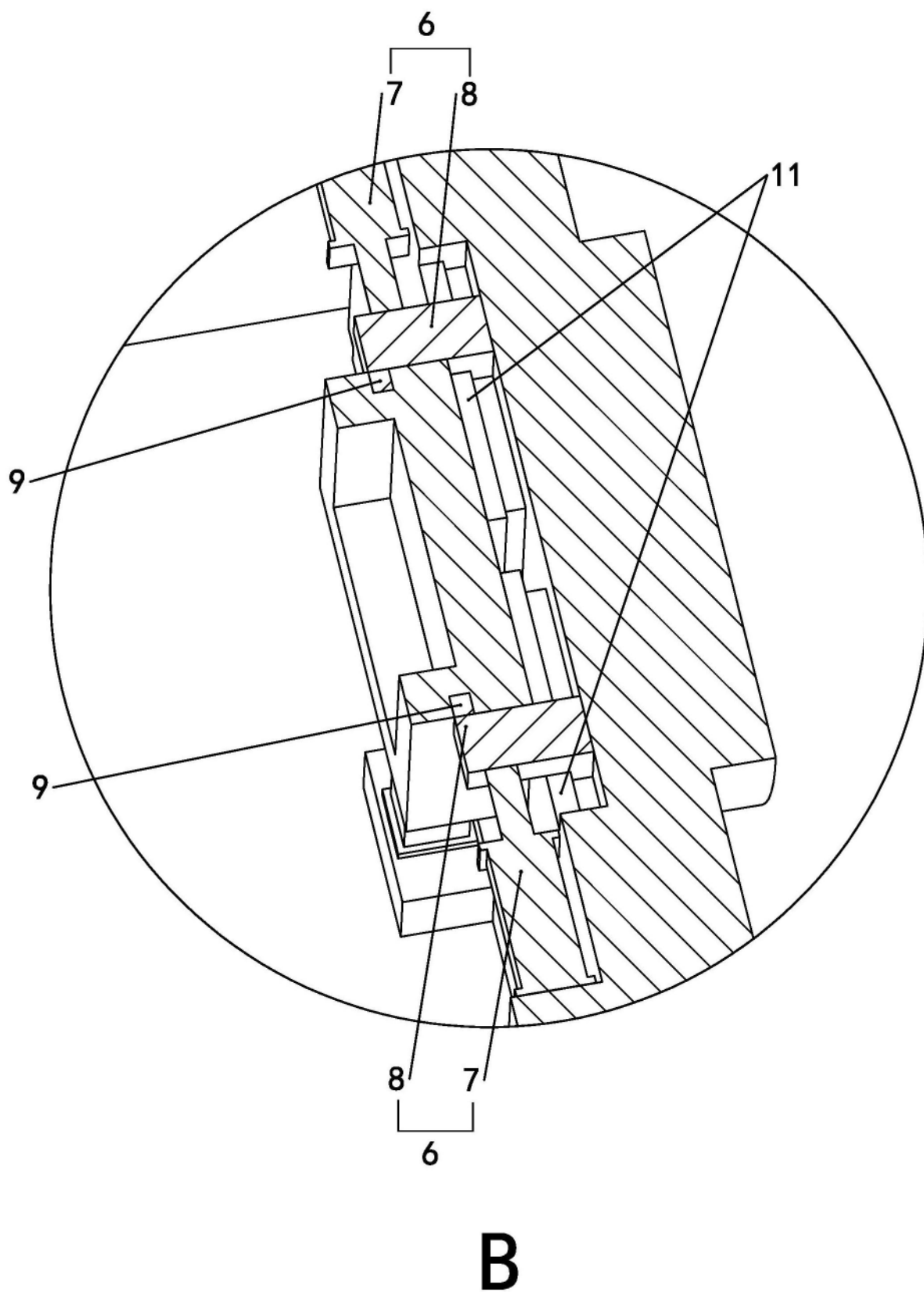


图4