



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209792425 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920294713.1

(22)申请日 2019.03.07

(73)专利权人 佛山伊之密精密橡胶机械有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区顺德高新区(容桂)科苑三路22号

(72)发明人 王诗海 许飞 周斌

(74)专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务所 44264

代理人 唐强熙

(51)Int.Cl.

B21D 37/14(2006.01)

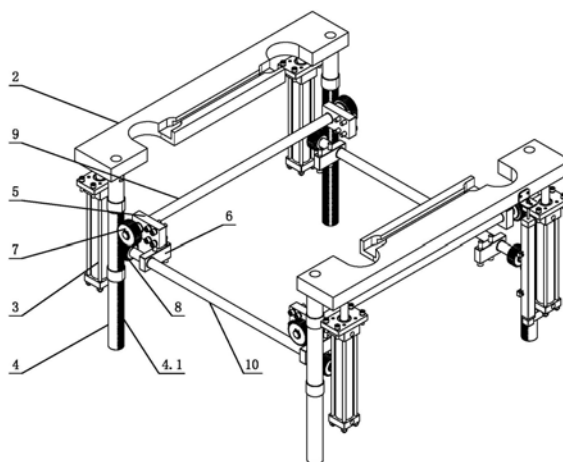
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种改良的架模机构

### (57)摘要

一种改良的架模机构,包括动模板、架模横梁和架模油缸,架模横梁位于动模板的上方,每个架模油缸对称设置在动模板的边角上、且架模油缸的活塞杆和架模横梁配合连接,每个架模油缸一侧设置有支撑移动装置,每个架模油缸、支撑移动装置分别和动模板相互连接,架模油缸通过活塞杆带动架模横梁。本实用新型动模板的四个边角上各设置有一个架模油缸,留出动模板前后左右四个大面,以布置其他主要机构,具有结构紧凑的特点。



1. 一种改良的架模机构,包括动模板(1)、架模横梁(2)和一个以上的架模油缸(3),架模横梁(2)位于动模板(1)的上方,其特征是每个架模油缸(3)对称设置在动模板(1)的边角上、且架模油缸(3)的活塞杆和架模横梁(2)配合连接,每个架模油缸(3)一侧设置有支撑移动装置,每个架模油缸(3)、支撑移动装置分别和动模板(1)相互连接,架模油缸(3)通过活塞杆带动架模横梁(2)上下移动。

2. 根据权利要求1所述改良的架模机构,其特征是所述支撑移动装置包括支撑柱(4),以及滑动座组件;支撑柱(4)贯穿动模板(1)、且位于架模油缸(3)的一侧,滑动座组件和动模板(1)相互连接;支撑柱(4)设置有一个以上,每个支撑柱(4)和滑动座组件互为活动连接,滑动座组件上下移动在每个支撑柱(4)上。

3. 根据权利要求2所述改良的架模机构,其特征是所述滑动座组件包括纵向安装座(5),纵向安装座(5)固定在动模板(1)上;此外,纵向安装座(5)设置在每个支撑柱(4)的一侧、且二者之间设置有耦合连接配合件,纵向安装座(5)通过耦合连接配合件上下移动在支撑柱(4)的一侧。

4. 根据权利要求3所述改良的架模机构,其特征是所述耦合连接配合件包括纵向同步杆(9),每个支撑柱(4)的纵向安装座(5)之间通过纵向同步杆(9)相互连接,以使每个纵向安装座(5)通过纵向同步杆(9)进行同步移动。

5. 根据权利要求4所述改良的架模机构,其特征是所述耦合连接配合件还包括相互啮合的齿条(4.1)和齿轮A(7),齿条(4.1)设置在支撑柱(4)的表面上,齿轮A(7)设置在纵向安装座(5)一侧、且二者通过纵向同步杆(9)相互连接,齿轮A(7)通过纵向同步杆(9)带动纵向安装座(5)上下移动在齿条(4.1)的一侧。

6. 根据权利要求2-5任一项所述改良的架模机构,其特征是所述滑动座组件还包括横向安装座(6),横向安装座(6)固定在动模板(1)上;此外,横向安装座(6)设置在每个支撑柱(4)的另一侧、且二者之间设置有耦合连接配合件,横向安装座(6)通过耦合连接配合件上下移动在支撑柱(4)的另一侧。

7. 根据权利要求6所述改良的架模机构,其特征是所述耦合连接配合件包括横向同步杆(10),每个支撑柱(4)的横向安装座(6)之间通过横向同步杆(10)相互连接,以使每个横向安装座(6)通过横向同步杆(10)进行同步移动。

8. 根据权利要求7所述改良的架模机构,其特征是所述耦合连接配合件还包括齿轮B(8),齿轮B(8)和支撑柱(4)的齿条(4.1)相互啮合;齿轮B(8)设置在横向安装座(6)一侧、且二者通过横向同步杆(10)相互连接,齿轮B(8)通过横向同步杆(10)带动横向安装座(6)上下移动在齿条(4.1)的另一侧。

## 一种改良的架模机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体是一种改良的架模机构。

### 背景技术

[0002] 现有的架模机构大多采用两个油缸直接驱动架模横梁或通过连接件间接驱动架模横梁。这些结构两个架模油缸分别布置动模板前面和后面中间位置,两个架模油缸分别通过连接件驱动架模横梁;或者两个架模油缸分别布置在动模板左边和后面的中间位置,两个架模油缸直接连接在架模横梁中间并驱动。这样布置会影响前面的顶出,后面的移模,对于三步合模机构垫块移出也有影响。而对于重的模具,油缸布置在中间,需要粗大的横梁才能克服相应的弯矩变形。因此有待进一步改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种结构设置合理,制作成本较低,占据空间较小,有效解决架模机构结构复杂的文件,节省架模机构占据空间的改良的架模机构,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种改良的架模机构,包括动模板、架模横梁和一个以上的架模油缸,架模横梁位于动模板的上方,每个架模油缸对称设置在动模板的边角上、且架模油缸的活塞杆和架模横梁配合连接,每个架模油缸一侧设置有支撑移动装置,每个架模油缸、支撑移动装置分别和动模板相互连接。动模板的四个边角上各设置有一个架模油缸,留出动模板前后左右四个大面积的空间,以布置其他主要机构,具有结构紧凑的特点,同时采用支撑移动装置和动模板相互连接,既可以支撑大型模具,还有效利用动模板的安装空间;以取消采用两个油缸直接驱动架模横梁或通过连接件间接驱动架模横梁的设置结构。

[0005] 所述支撑移动装置包括支撑柱,以及滑动座组件;支撑柱贯穿动模板、且位于架模油缸的一侧,滑动座组件和动模板相互连接;支撑柱设置有一个以上,每个支撑柱和滑动座组件互为活动连接,滑动座组件上下移动在每个支撑柱上。

[0006] 每个支撑柱分别贯穿动模板的四个边角,以符合支撑大型模具。对于大型模具一般采用四点支撑,这样距离支撑面近,受到弯曲应力小,可以缩小零件尺寸,降低生产成本。

[0007] 所述滑动座组件包括纵向安装座,纵向安装座设置在每个支撑柱的一侧、且二者之间设置有耦合连接配合件,纵向安装座通过耦合连接配合件上下移动在支撑柱的一侧。纵向安装座通过螺栓固定在动模板上。动模板移动时通过纵向安装座上下移动在支撑柱上,架模油缸跟随动模板进行上下移动。

[0008] 所述耦合连接配合件包括纵向同步杆,每个支撑柱的纵向安装座之间通过纵向同步杆相互连接,以使每个纵向安装座通过纵向同步杆进行同步移动。一个纵向同步杆连接有两个纵向安装座、两个齿轮A。

[0009] 所述耦合连接配合件还包括相互啮合的齿条和齿轮A,以提供上下导向的作用,齿条设置在支撑柱的表面上,齿轮A设置在纵向安装座一侧、且二者通过纵向同步杆相互连

接,齿轮A通过纵向同步杆带动纵向安装座上下移动在齿条的一侧,确保架模机构的同步移动。

[0010] 所述滑动座组件还包括横向安装座,横向安装座设置在每个支撑柱的另一侧、且二者之间设置有耦合连接配合件,横向安装座通过耦合连接配合件上下移动在支撑柱的另一侧。横向安装座通过螺栓固定在动模板上。动模板移动时通过横向安装座上下移动在支撑柱上,架模油缸跟随动模板进行上下移动。

[0011] 所述耦合连接配合件包括横向同步杆,每个支撑柱的横向安装座之间通过横向同步杆相互连接,以使每个横向安装座通过横向同步杆进行同步移动。确保架模机构的同步移动。一个横向同步杆连接有两个横向安装座、两个齿轮B。

[0012] 所述耦合连接配合件还包括齿轮B,齿轮B和支撑柱的齿条相互啮合;齿轮B设置在横向安装座一侧、且二者通过横向同步杆相互连接,齿轮B通过横向同步杆带动横向安装座上下移动在齿条的另一侧。

[0013] 本实用新型动模板的四个边角上各设置有一个架模油缸,留出动模板前后左右四个大面,以布置其他主要机构,具有结构紧凑的特点。此外,动模板在每个架模油缸一侧设置有支撑移动装置,确保架模机构平稳运行的同时,也占用空间小。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一实施例架模机构的立体结构示意图。

[0015] 图2为图1中C处的放大图。

[0016] 图3为本实用新型一实施例架模机构的支撑移动装置的立体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型一实施例架模机构的支撑移动装置的平面结构示意图。

[0018] 图5为图4中D-D的截面图。

[0019] 图中,1为动模板,2为架模横梁,3为架模油缸,4为支撑柱,4.1为齿条,5为纵向安装座,6为横向安装座,7为齿轮A,8为齿轮B,9为纵向同步杆,10为横向同步杆。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0021] 参见图1-图5,一种改良的架模机构,包括动模板1、架模横梁2和一个以上的架模油缸3,架模横梁2位于动模板1的上方,每个架模油缸3对称设置在动模板1的边角上、且架模油缸3的活塞杆和架模横梁2配合连接,每个架模油缸3一侧设置有支撑移动装置,每个架模油缸3、支撑移动装置分别和动模板1相互连接,架模油缸3通过活塞杆带动架模横梁2上下移动。本实施例在动模板1的四个边角上分别设置有架模油缸3,架模油缸3通过活塞杆和架模横梁2驱动连接,以增加架模横梁2的承重强度。本实施例以四个架模油缸3提供架模所需动力,并通过四个支撑柱4、齿条4.1、横向同步杆10、纵向同步杆9、齿轮耦合在一起,驱动架模横梁2动作。

[0022] 进一步的,说,支撑移动装置包括支撑柱4,以及滑动座组件;支撑柱4贯穿动模板1、且位于架模油缸3的一侧,滑动座组件和动模板1相互连接;支撑柱4设置有一个以上,每个支撑柱4和滑动座组件互为活动连接,滑动座组件上下移动在每个支撑柱4上。

[0023] 进一步的,说,滑动座组件包括纵向安装座5,纵向安装座5设置在每个支撑柱4的一

侧、且二者之间设置有耦合连接配合件,纵向安装座5通过耦合连接配合件上下移动在支撑柱4的一侧。

[0024] 进一步的,耦合连接配合件包括纵向同步杆9,每个支撑柱4的纵向安装座5之间通过纵向同步杆9相互连接,以使每个纵向安装座5通过纵向同步杆9进行同步移动。

[0025] 进一步的,耦合连接配合件还包括相互啮合的齿条4.1和齿轮A 7,齿条4.1设置在支撑柱4的表面上,齿轮A 7设置在纵向安装座5一侧、且二者通过纵向同步杆9相互连接,齿轮A 7通过纵向同步杆9带动纵向安装座5上下移动在齿条4.1的一侧。

[0026] 进一步的,滑动座组件还包括横向安装座6,横向安装座6设置在每个支撑柱4的另一侧、且二者之间设置有耦合连接配合件,横向安装座6通过耦合连接配合件上下移动在支撑柱4的另一侧。

[0027] 进一步的,耦合连接配合件包括横向同步杆10,每个支撑柱4的横向安装座6之间通过横向同步杆10相互连接,以使每个横向安装座6通过横向同步杆10进行同步移动。

[0028] 进一步的,耦合连接配合件还包括齿轮B 8,齿轮B 8和支撑柱4的齿条4.1相互啮合;齿轮B 8设置在横向安装座6一侧、且二者通过横向同步杆10相互连接,齿轮B 8通过横向同步杆10带动横向安装座6上下移动在齿条4.1的另一侧。

[0029] 上述为本实用新型的优选方案,显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

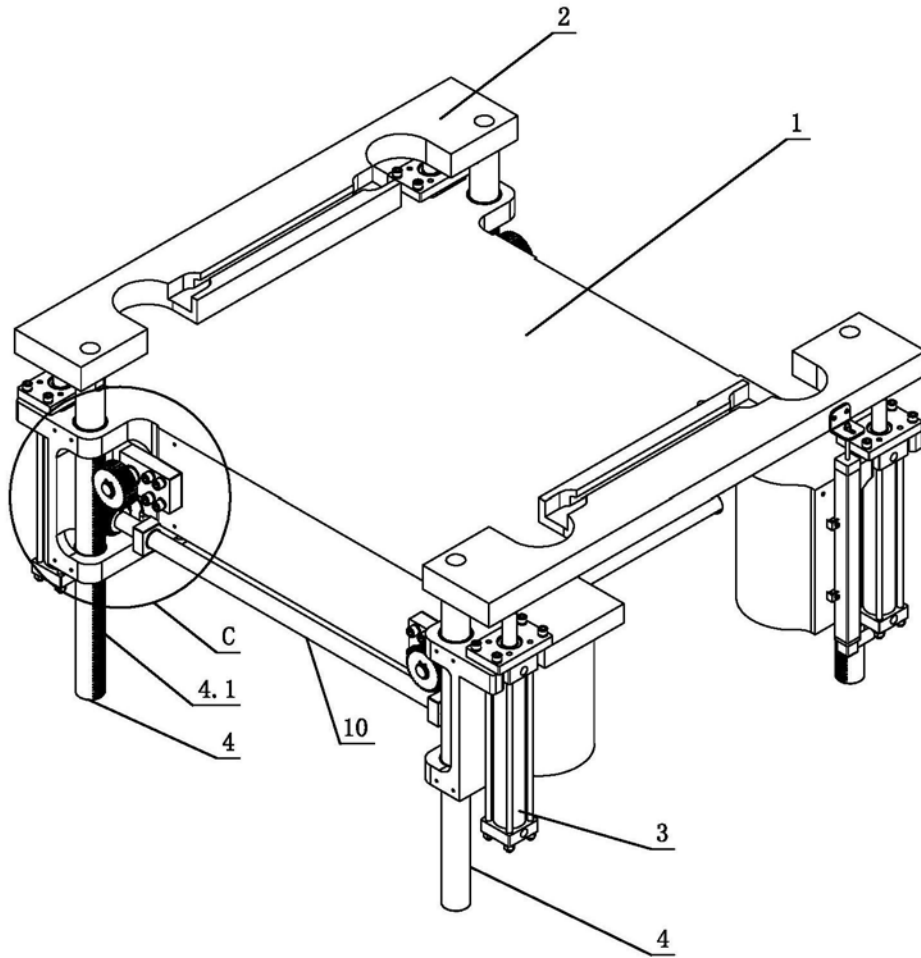


图1

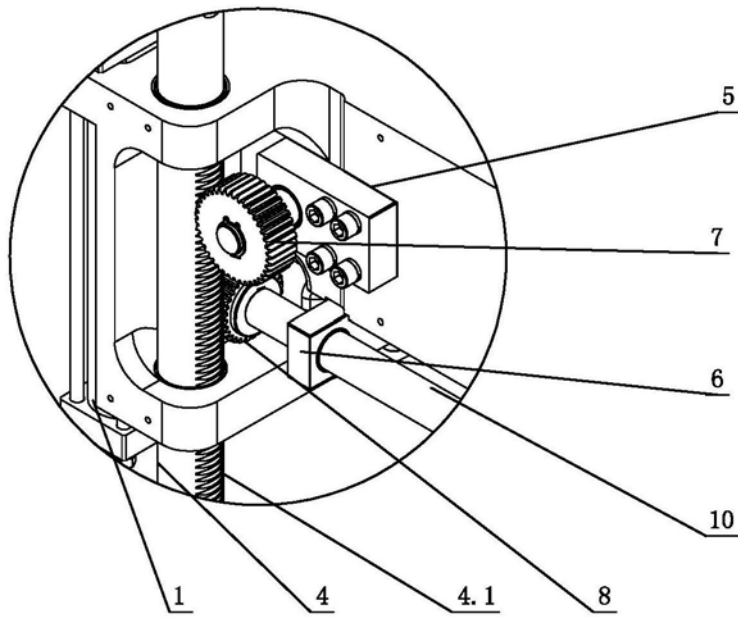


图2

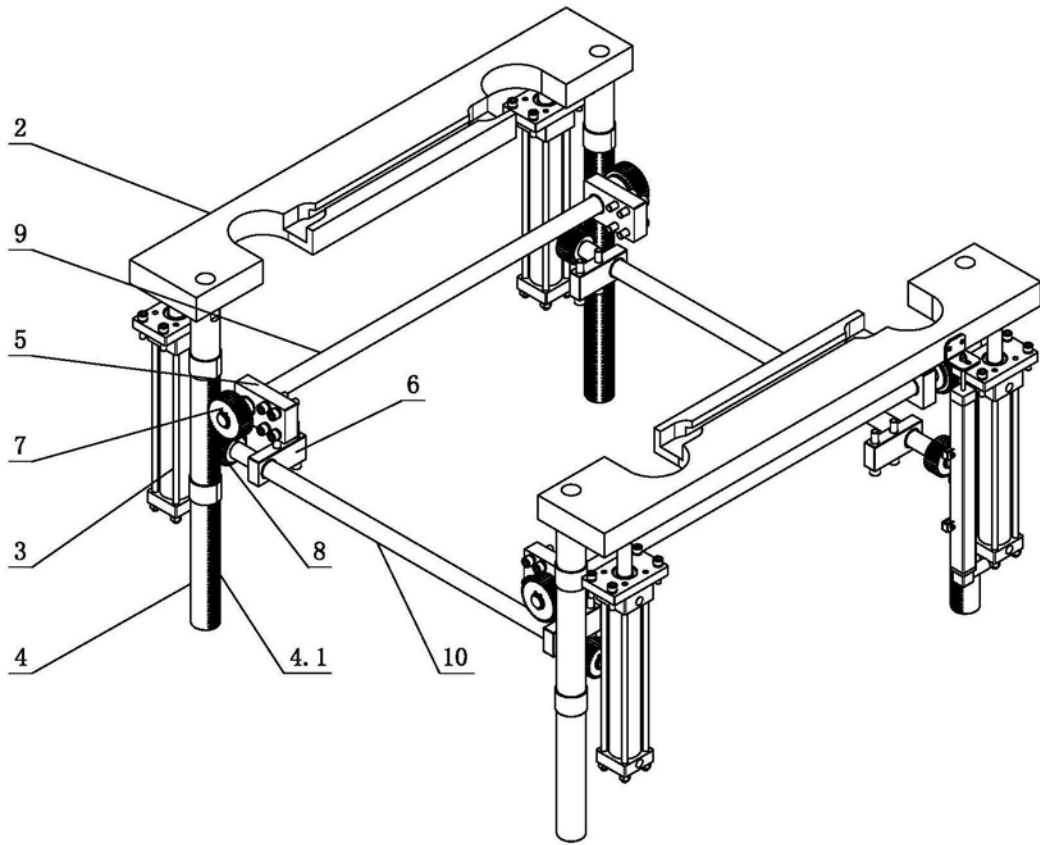


图3

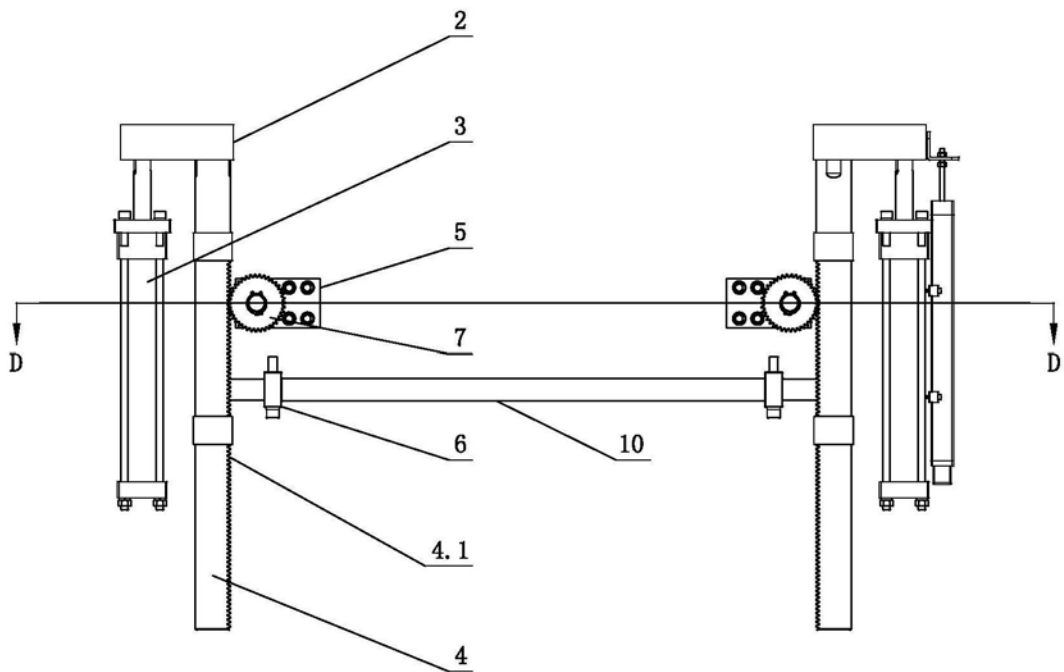


图4

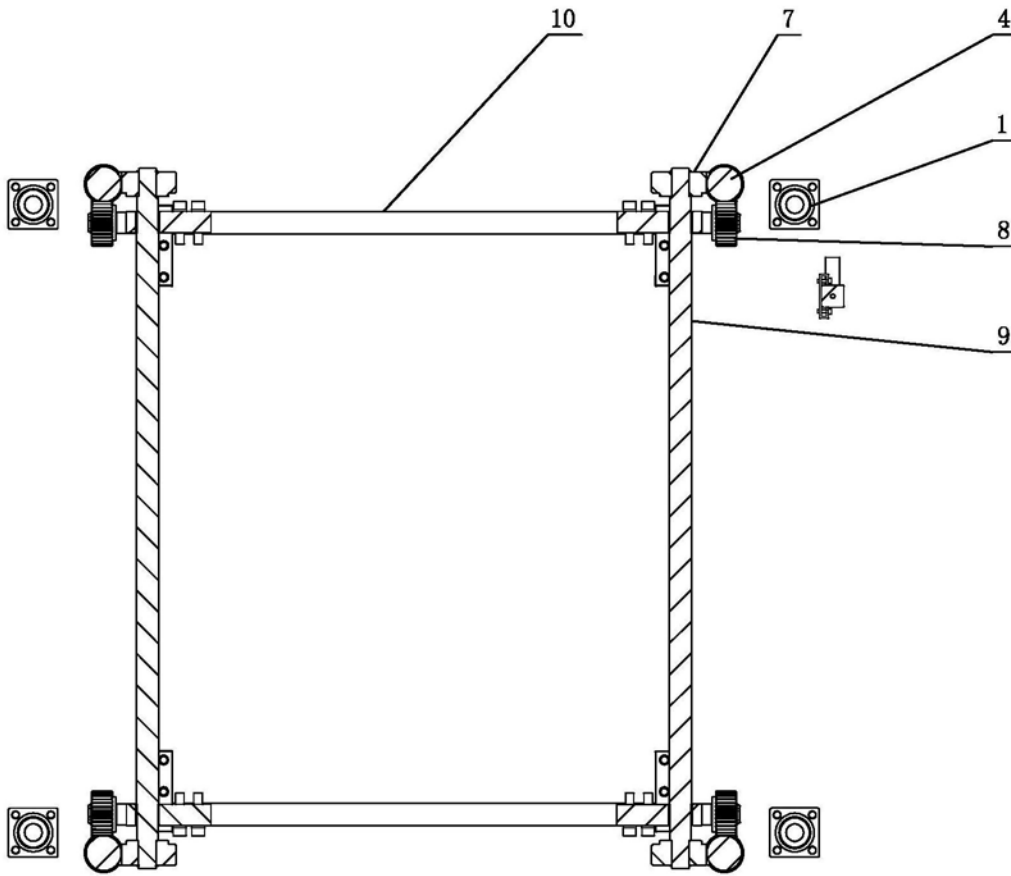


图5