



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115865192 B

(45) 授权公告日 2023.05.12

(21) 申请号 202310122693.0

(22) 申请日 2023.02.16

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 115865192 A

(43) 申请公布日 2023.03.28

(73) 专利权人 钰芯光子技术(深圳)有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区石岩街道松白路中运泰科技工业厂区厂房一三层

(72) 发明人 樊荣堂 施建国

(74) 专利代理机构 合肥市都来知识产权代理事务所(普通合伙) 34227  
专利代理师 赵媛

H04B 10/25 (2013.01)

G01M 11/00 (2006.01)

G01M 11/02 (2006.01)

G02B 6/38 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111598836 A, 2020.08.28

CN 114061485 A, 2022.02.18

CN 109031552 A, 2018.12.18

JP 2006047466 A, 2006.02.16

审查员 刘兰

(51) Int. Cl.

H04B 10/079 (2013.01)

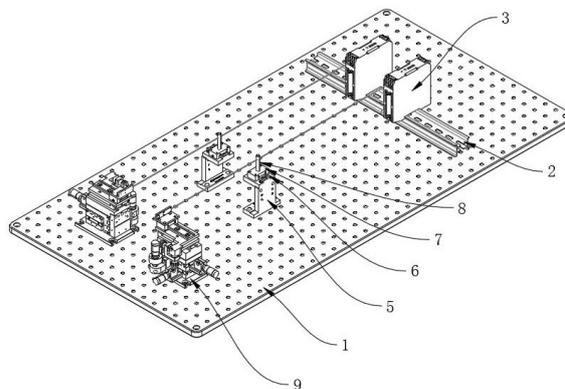
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种光器件的快速测试装置

(57) 摘要

本发明涉及检测装置领域,特别是涉及一种光器件的快速测试装置,包括安装底板,所述安装底板表面一侧设置有测量设备,所述安装底板的中间位置处设置有中部支撑装置,所述安装底板的另一侧设置用入射端角度调整装置,本发明通过设置的调整座一、调整柄一、调整座二、调整柄二、连接座、调整柄三和调整座三的相互配合,可实现三轴360°的位置调整,实现更多入射角度的调整,从而实现对光纤的多角度检测,本发明通过将测量设备设置成一组,并置于安装底板一侧的中部,中部支撑装置和入射端角度调整装置的数量设置有多组,中部支撑装置和入射端角度调整装置的数量且保持一致,从而实现对同组光纤,整体不同输入角度的同步测量。



1. 一种光器件的快速测试装置,包括安装底板(1),其特征在于:所述安装底板(1)表面一侧设置有测量设备,所述安装底板(1)的中间位置处设置有中部支撑装置,所述安装底板(1)的另一侧设置有入射端角度调整装置,所述入射端角度调整装置包括设置在安装底板(1)上的若干组安装底座(9),安装底座(9)上固定有限位块一(10),限位块一(10)的一侧设置有调整座一(11),调整座一(11)的内部螺纹连接有调整柄一(12),限位块一(10)的内部套设有调整块一(13),调整块一(13)的顶部固定有限位块二(14),调整块一(13)的一侧与调整柄一(12)的输出端转动连接,限位块二(14)的一侧设置有调整座二(15),调整座二(15)的内部螺纹连接有调整柄二(16),限位块二(14)的内部还设置有可滑动的调整块二(17),调整块二(17)侧壁与调整柄二(16)的输出端转动连接,调整块二(17)顶部设置有限位块三(18),限位块三(18)的一侧连接有调整座三(23),调整座三(23)内部转动连接有调整柄三(22),调整柄三(22)的外部螺纹连接有连接座(21),连接座(21)的侧壁固定连接有侧边连接块(20),侧边连接块(20)顶部固定连接有限位块四(19),限位块四(19)上设置有可单向滑动的活动板(24),活动板(24)的一侧设置有调整座四(25),调整座四(25)内螺纹连接有调整柄四(26),活动板(24)的表面还设置有固定座(27),固定座(27)与调整柄四(26)转动连接,固定座(27)的表面设置有活动槽二(28),活动槽二(28)上设置有可滑动的活动块二(29),活动块二(29)表面固定连接有光纤夹具(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种光器件的快速测试装置,其特征在于:所述测量设备包括设置在安装底板(1)上的若干组多接口光纤认证测试仪(3),每组多接口光纤认证测试仪(3)的底部皆卡合有用于将多接口光纤认证测试仪(3)固定到安装底板(1)上的安装导轨(2),每组多接口光纤认证测试仪(3)的内部还嵌合有用于固定安装导轨(2)和多接口光纤认证测试仪(3)之间相对位置的固定插块(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种光器件的快速测试装置,其特征在于:所述中部支撑装置包括设置在安装底板(1)中部的支撑底座(5),开设在支撑底座(5)端部的活动槽一(6),滑动设置在活动槽一(6)上的活动块一(7),以及固定在活动块一(7)位置处的限位柱(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种光器件的快速测试装置,其特征在于:所述限位柱(8)端部用于限制托举光纤线的孔洞与多接口光纤认证测试仪(3)接收端开口处于同一水平线上。

5. 根据权利要求1所述的一种光器件的快速测试装置,其特征在于:所述连接座(21)成T形设计,连接座(21)的竖向部分与安装底座(9)的侧边贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种光器件的快速测试装置,其特征在于:所述测量设备、中部支撑装置和入射端角度调整装置三组组件的数量保持一致。

## 一种光器件的快速测试装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及检测装置领域,特别是涉及一种光器件的快速测试装置。

### 背景技术

[0002] 包括光纤连接器、光纤耦合器、波分复用器、光衰减器和光隔离器等,是光传输系统的关节,光连接器是光器件中应用最广、数量最多的器件。

[0003] 损耗是光纤连接器最关键的技术指标,通过光纤连接器连接的两段光纤在进行数据传输过程中,需要保证损耗在设计范围内,因此,需要对光纤连接器的成品进行产品检测,从而保障的连接器的良品率。

[0004] 为此,我们提出了一种光器件的快速测试装置解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种光器件的快速测试装置,解决了多组夹具的夹持方式需要操作人员手动对齐操作,对接便捷性差的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种光器件的快速测试装置,包括安装底板,所述安装底板表面一侧设置有测量设备,所述安装底板的中间位置处设置有中部支撑装置,所述安装底板的另一侧设置有入射端角度调整装置,所述入射端角度调整装置包括设置在安装底板上的若干组安装底座,安装底座上固定有限位块一,限位块一的一侧设置有调整座一,调整座一的内部螺纹连接有调整柄一,限位块一的内部套设有调整块一,调整块一的顶部固定有限位块二,调整块一的一侧与调整柄一的输出端转动连接,限位块二的一侧设置有调整座二,调整座二的内部螺纹连接有调整柄二,限位块二的内部还设置有可滑动的调整块二,调整块二侧壁与调整柄二的输出端转动连接,调整块二顶部设置有限位块三,限位块三的一侧连接有调整座三,调整座三内部转动连接有调整柄三,调整柄三的外部螺纹连接有连接座,连接座的侧壁固定连接有侧边连接块,侧边连接块顶部固定连接有限位块四,限位块四上设置有可单向滑动的活动板,活动板的一侧设置有调整座四,调整座四内螺纹连接有调整柄四,活动板的表面还设置有固定座,固定座与调整柄四转动连接,固定座的表面设置有活动槽二,活动槽二上设置有可滑动的活动块二,活动块二表面固定连接光纤夹具。

[0007] 优选的,所述测量设备包括设置在安装底板上的若干组多接口光纤认证测试仪,每组多接口光纤认证测试仪的底部皆卡合有用于将多接口光纤认证测试仪固定到安装底板上的安装导轨,每组多接口光纤认证测试仪的内部还嵌合有用于固定安装导轨和多接口光纤认证测试仪之间相对位置的固定插块。

[0008] 优选的,所述中部支撑装置包括设置在安装底板中部的支撑底座,开设在支撑底座端部的活动槽一,滑动设置在活动槽一上的活动块一,以及固定在活动块一位置处的限位柱。

[0009] 优选的,所述限位柱端部用于限制托举光纤线的孔洞与多接口光纤认证测试仪接

收端开口处于同一水平线上。

[0010] 优选的,所述连接座成T形设计,连接座的竖向部分与安装底座的侧边贴合。

[0011] 优选的,所述测量设备、中部支撑装置和入射端角度调整装置三组组件的数量保持一致。

[0012] 与现有技术相比,本发明能达到的有益效果是:

[0013] 1、本发明通过设置的调整座一、调整柄一、调整座二、调整柄二、连接座、调整柄三和调整座三的相互配合,可实现三轴360°的位置调整,实现更多入射角度的调整,从而实现对光纤的多角度检测。

[0014] 2、本发明通过将测量设备设置成一组,并置于安装底板一侧的中部,中部支撑装置和入射端角度调整装置的数量设置有多组,中部支撑装置和入射端角度调整装置的数量且保持一致,中部支撑装置和入射端角度调整装置依次等间距排布在安装底板的中部及另一侧处,从而实现了对同组光纤,整体不同输入角度的同步测量。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0016] 图2为本发明的立体侧视结构示意图;

[0017] 图3为本发明的图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本发明的入射端角度调整装置立体结构示意图;

[0019] 图5为本发明的入射端角度调整装置立体侧视结构示意图。

[0020] 图中:1、安装底板;2、安装导轨;3、多接口光纤认证测试仪;4、固定插块;5、支撑底座;6、活动槽一;7、活动块一;8、限位柱;9、安装底座;10、限位块一;11、调整座一;12、调整柄一;13、调整块一;14、限位块二;15、调整座二;16、调整柄二;17、调整块二;18、限位块三;19、限位块四;20、侧边连接块;21、连接座;22、调整柄三;23、调整座三;24、活动板;25、调整座四;26、调整柄四;27、固定座;28、活动槽二;29、活动块二;30、光纤夹具。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本发明,但下述实施例仅仅为本发明的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-5所示,一种光器件的快速测试装置,包括安装底板1,安装底板1表面一侧设置有测量设备,测量设备包括设置在安装底板1上的若干组多接口光纤认证测试仪3,多接口光纤认证测试仪3为目前成熟的现有技术产品,故工作原理和操作方法不在此赘述,每组多接口光纤认证测试仪3的底部皆卡合有用于将多接口光纤认证测试仪3固定到安装底板1上的安装导轨2,安装导轨2通过螺栓固定的方式与安装底板1进行固定连接,每组多接口光纤认证测试仪3的内部还嵌合有用于固定安装导轨2和多接口光纤认证测试仪3之间相对位置的固定插块4,通过安装导轨2,多接口光纤认证测试仪3可根据测算距离要求的不同

同,改变多接口光纤认证测试仪3设置在安装底板1上的横向位置关系,而通过固定插块4,则可以调整多接口光纤认证测试仪3在安装导轨2上竖向的位置关系。

[0024] 安装底板1的中间位置处设置有中部支撑装置,中部支撑装置包括设置在安装底板1中部的支撑底座5,支撑底座5通过螺栓固定的方式与安装底板1表面固定连接,开设在支撑底座5端部的活动槽一6,滑动设置在活动槽一6上的活动块一7,活动块一7内部设置有用于限制活动块一7设置位置的螺丝,通过转动螺丝的方式可对活动块一7在限位柱8上相对位置进行调整以及固定,方便每次检测实验前对限位柱8和多接口光纤认证测试仪3之间相对位置的校准,以保障测算的准确性,中部支撑装置还包括固定在活动块一7位置处的限位柱8,限位柱8端部用于限制托举光纤线的孔洞与多接口光纤认证测试仪3接收端开口处于同一水平线上,固定在限位柱8和多接口光纤认证测试仪3接收端之间的光纤线束可以保持稳定的水平状态,确保经过限位柱8输入至多接口光纤认证测试仪3内部受检测的光源不会出现进一步的损耗,从而进一步保障多接口光纤认证测试仪3对接收的光线的准确测算。

[0025] 安装底板1的另一侧设置有入射端角度调整装置,入射端角度调整装置包括设置在安装底板1上的若干组安装底座9,安装底座9通过螺栓固定在安装底板1表面,安装底座9上固定有限位块一10,限位块一10的内部开设有导轨,限位块一10的一侧设置有调整座一11,调整座一11的内部螺纹连接有调整柄一12,限位块一10的导轨内部套设有调整块一13,调整块一13的一侧与调整柄一12的输出端转动连接,可以通过转动调整柄一12的方式使调整柄一12在调整座一11的内部移动,调整柄一12在移动过程中可推动调整块一13进行位置的调整,调整块一13受限于限位块一10的内部导轨只能进行稳定的单向位移,调整块一13的顶部固定有限位块二14,限位块二14在调整块一13的带动下,能做出相对限位块一10的单向的位置调整,限位块二14的一侧设置有调整座二15,调整座二15的内部螺纹连接有调整柄二16,限位块二14的内部还设置有可滑动的调整块二17,调整块二17侧壁与调整柄二16的输出端转动连接,同理,可以通过转动调整柄二16的方式使调整柄二16在调整座二15的内部移动,从而使调整柄二16带动调整块二17移动进行位置的调整,调整块二17顶部设置有限位块三18,限位块三18随调整块二17的移动而进行同步的位置调整,限位块三18的一侧连接有调整座三23,调整座三23内部转动连接有调整柄三22,调整柄三22的外部螺纹连接有连接座21,通过转动连接座21的方式可调整调整柄三22和调整座三23之间的相对位置,从而实现高度上的位置调整,连接座21成T形设计,连接座21的竖向部分与安装底座9的侧边贴合,连接座21与安装底座9相互贴合的状态使安装底座9起到对连接座21的位置的限定作用,从而使连接座21只能保持稳定的竖直方向上的位置的调整,至此通过,调整座一11、调整柄一12、调整座二15、调整柄二16、连接座21、调整柄三22和调整座三23的相互配合,可实现三轴360°的位置调整,实现更多入射角度的调整,连接座21的侧壁固定连接有限边连接块20,侧边连接块20顶部固定连接有限位块四19,限位块四19上设置有可单向滑动的活动板24,活动板24的一侧设置有调整座四25,调整座四25的内部螺纹连接有调整柄四26,活动板24的表面还设置有固定座27,固定座27与调整柄四26转动连接,通过调整调整柄四26的方式可对固定座27的位置进行终端的微调整,不用再次对调整座一11和调整柄一12的相对位置进行调整,固定座27的表面设置有活动槽二28,活动槽二28上设置有可滑动的活动块二29,活动块二29可通过侧向设置的螺栓进行与活动槽二28相对位置之间的调整固定,活动块二29表面固定连接有限边连接块20,侧边连接块20顶部固定连接有限位块四19,限位块四19上设置有可单向滑动的活动板24,活动板24的一侧设置有调整座四25,调整座四25的内部螺纹连接有调整柄四26,活动板24的表面还设置有固定座27,固定座27与调整柄四26转动连接,通过调整调整柄四26的方式可对固定座27的位置进行终端的微调整,不用再次对调整座一11和调整柄一12的相对位置进行调整,固定座27的表面设置有活动槽二28,活动槽二28上设置有可滑动的活动块二29,活动块二29可通过侧向设置的螺栓进行与活动槽二28相对位置之间的调整固定,活动块二29表面固定连接有限边连接块20。

[0026] 测量设备、中部支撑装置和入射端角度调整装置三组组件的数量保持一致。

[0027] 实施例2

[0028] 测量设备设置有一组,并置于安装底板1一侧的中部,中部支撑装置和入射端角度调整装置的数量设置有多组,中部支撑装置和入射端角度调整装置的数量且保持一致,中部支撑装置和入射端角度调整装置依次等间距排布在安装底板1的中部及另一侧处,从而实现同组光纤,整体不同输入角度的同步测量。

[0029] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

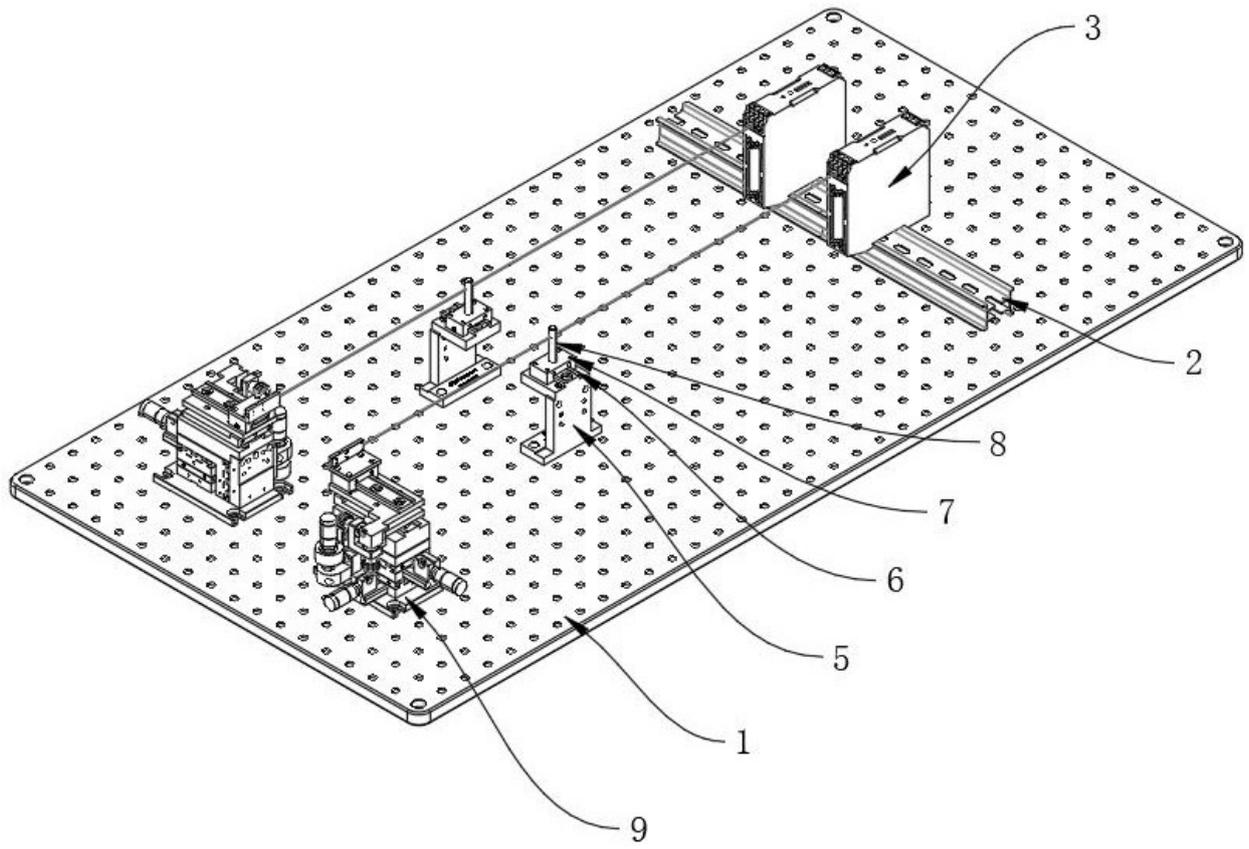


图 1

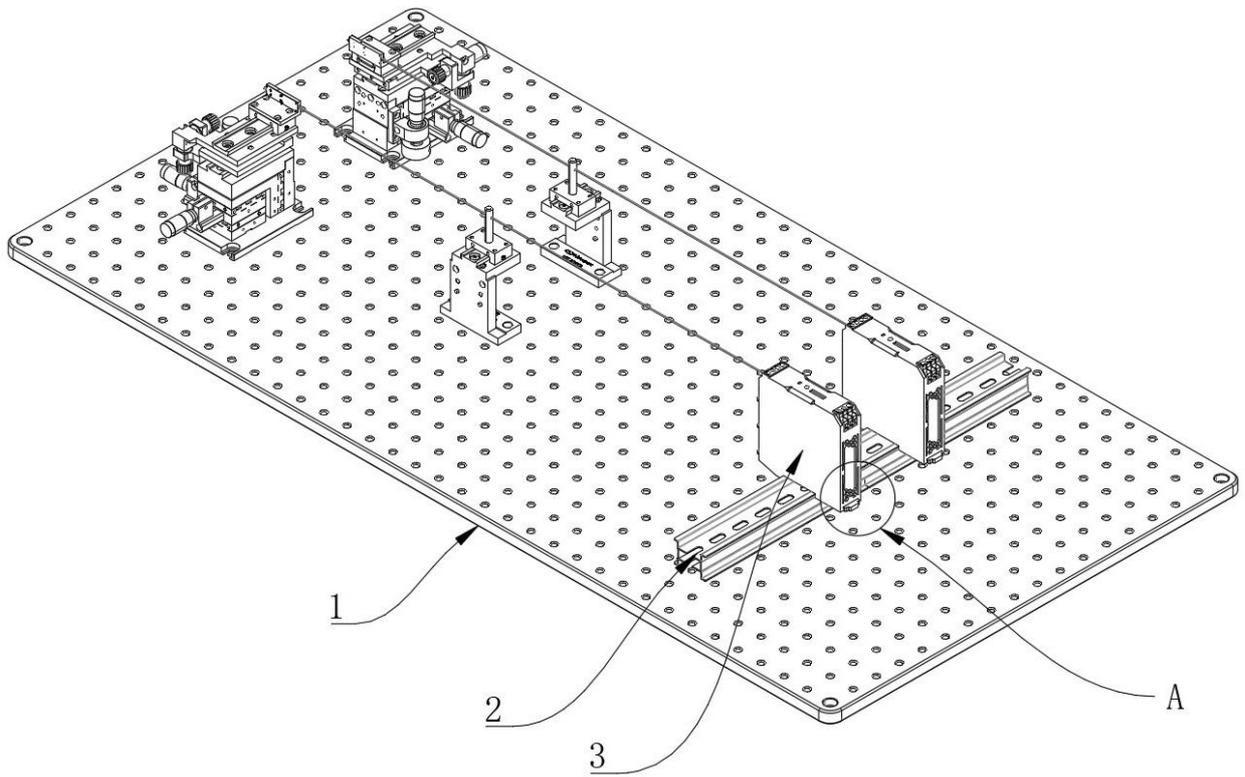


图 2

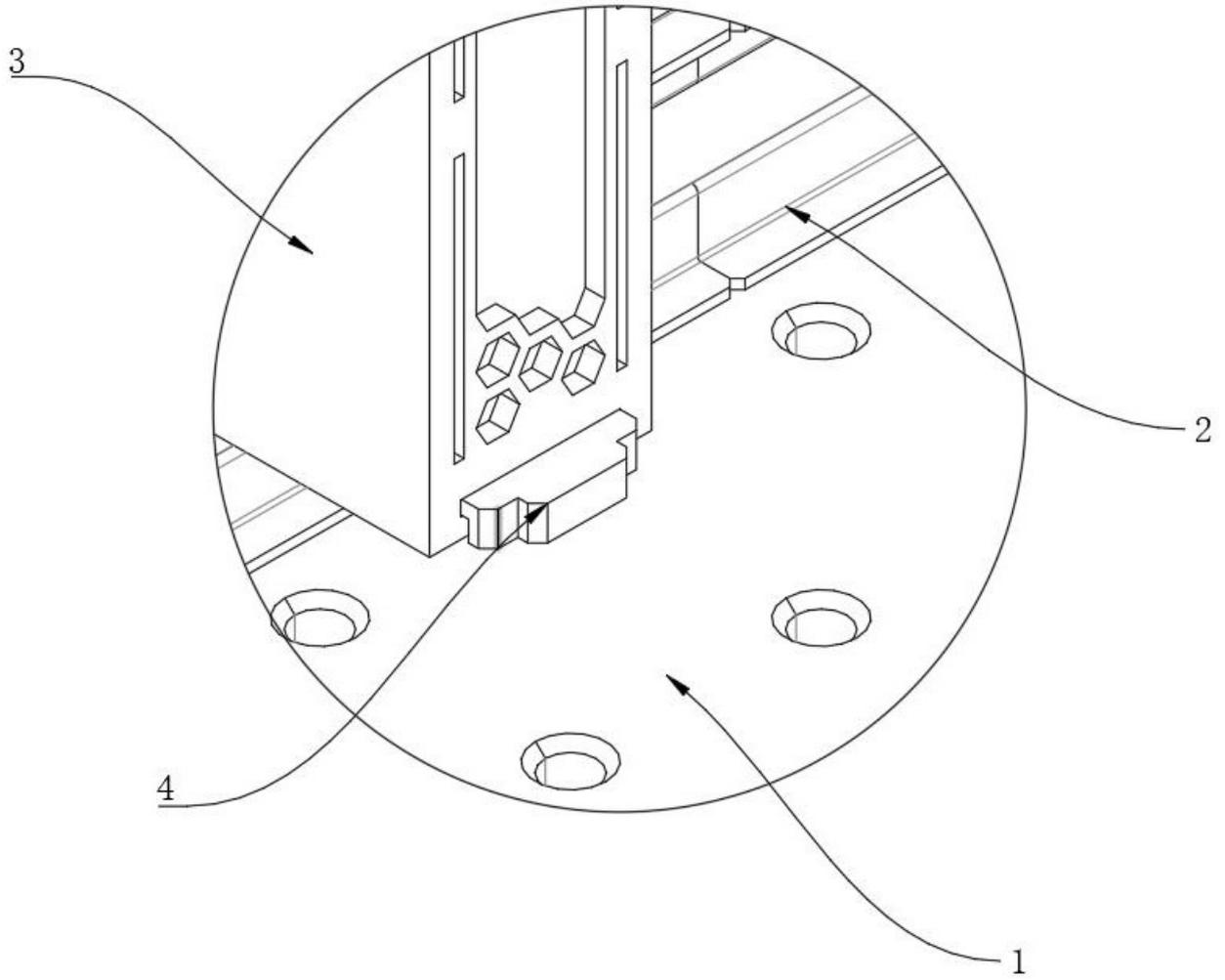


图 3

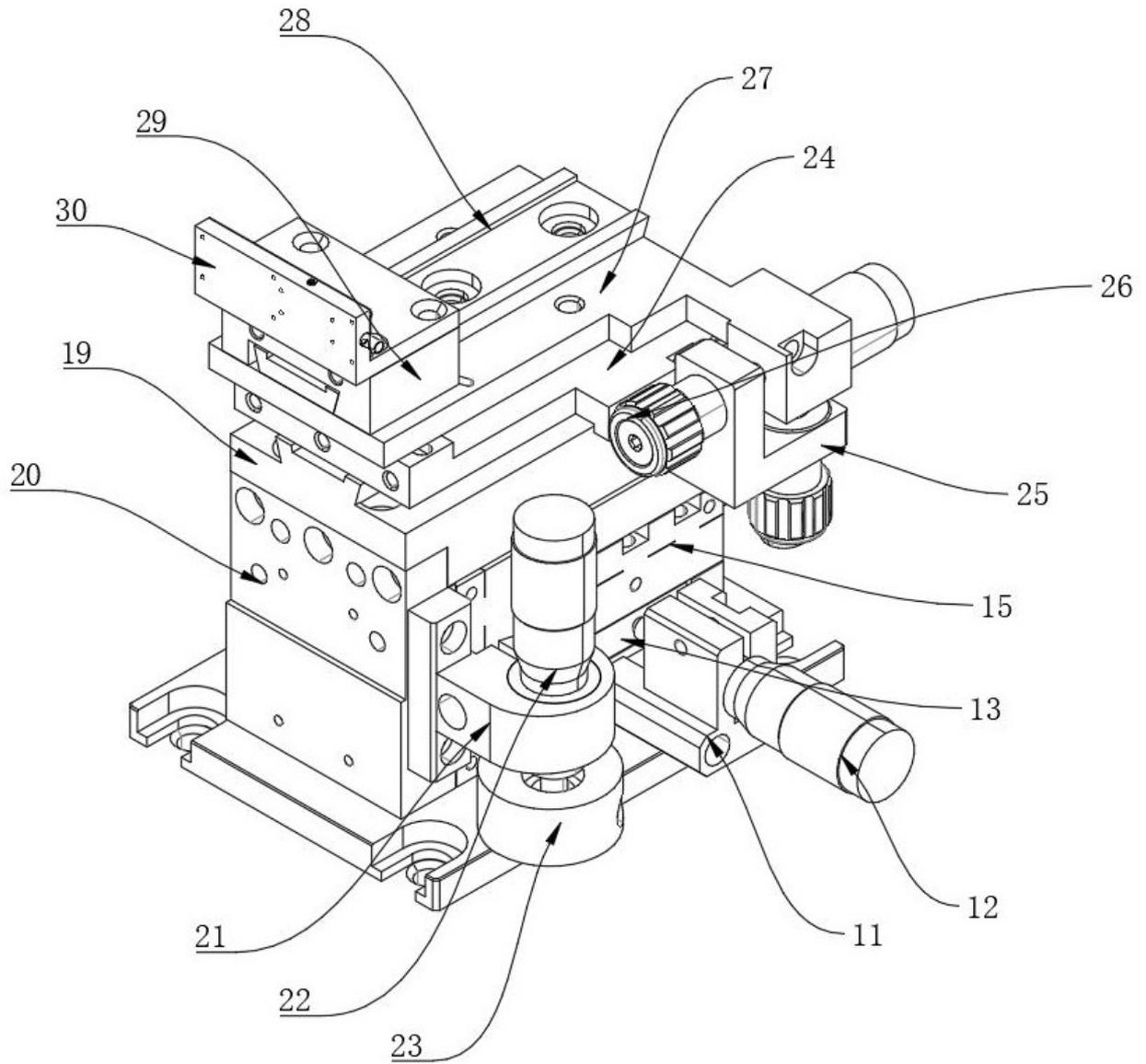


图 4

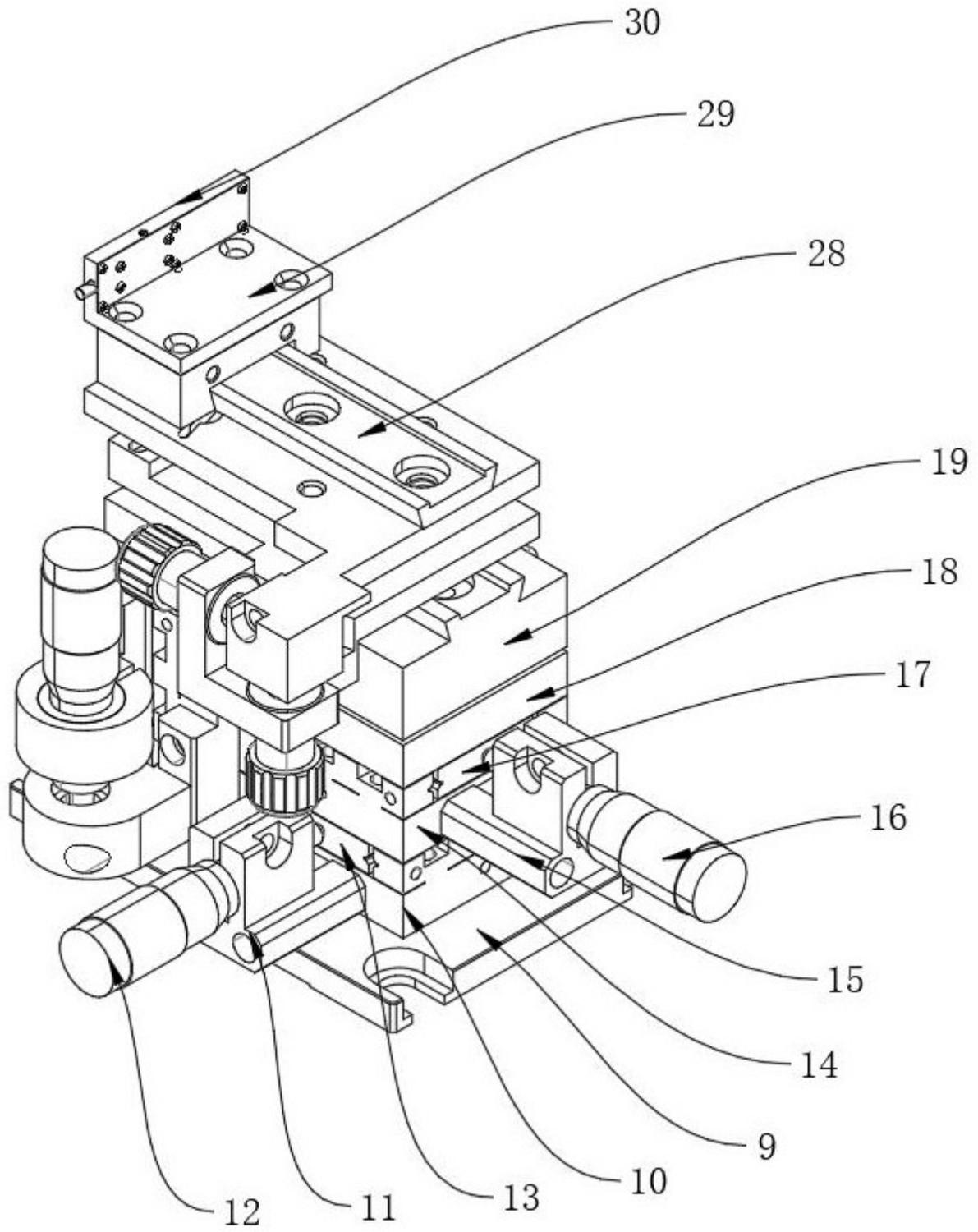


图 5