



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221946056 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420085599.2

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 江苏紫川电子科技有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市城东街
道龙定路89号

(72) 发明人 吴承翰 许美真

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593

专利代理师 蒋羚

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/073 (2006.01)

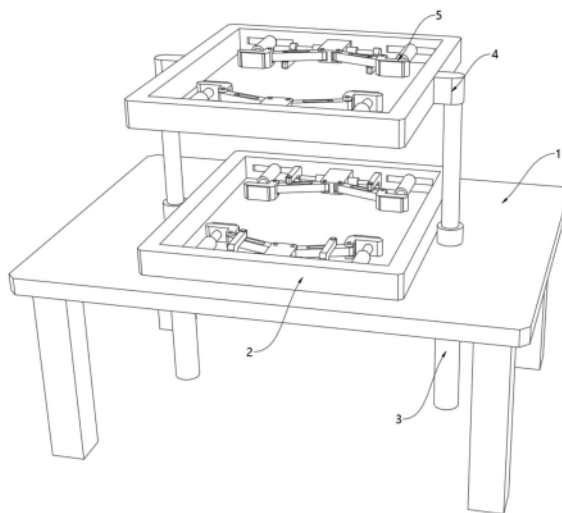
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

探针测试治具

(57) 摘要

本实用新型公开了探针测试治具,属于探针测试技术领域,该探针测试治具,包括工作台,工作台的表面以及顶部均设置有矩形安装架,矩形安装架内部的两侧均设置有夹持机构,用于探针板以及测试板的夹持;工作台的内部设置有用于位于工作台顶部矩形安装架升降的升降机构,升降机构包括两个顶升机构,两个顶升机构分别固定于工作台内部的两端,顶升机构的输出端固定有弧形固定块,弧形固定块靠近矩形安装架的两端且与矩形安装架固定连接。通过夹持机构,使得两个横向夹持块能够朝向探针板或测试板进行移动,进而能够对不同型号的探针板以及测试板进行夹持,提高矩形安装架的夹持效率,进而提高矩形安装架的适用性。



1. 探针测试治具,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)的表面以及顶部均设置有矩形安装架(2),所述矩形安装架(2)内部的两侧均设置有夹持机构,用于探针板以及测试板的夹持;

所述工作台(1)的内部设置有用于位于工作台(1)顶部矩形安装架(2)升降的升降机构。

2. 根据权利要求1所述的探针测试治具,其特征在于:所述升降机构包括两个顶升机构(3),两个所述顶升机构(3)分别固定于工作台(1)内部的两端,所述顶升机构(3)的输出端固定有弧形固定块(4),所述弧形固定块(4)靠近矩形安装架(2)的两端且与矩形安装架(2)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的探针测试治具,其特征在于:所述顶升机构(3)为推杆电机或气缸或液压缸。

4. 根据权利要求2所述的探针测试治具,其特征在于:所述夹持机构包括矩形固定块(6),所述矩形固定块(6)靠近工作台(1)的一侧且与工作台(1)固定连接,所述矩形固定块(6)远离矩形安装架(2)一侧的两端均转动连接有斜向转动柱(10);

所述矩形固定块(6)的内部固定有双出轴汽缸(7),所述双出轴汽缸(7)的两个输出端均固定有L型移动柱(8),所述L型移动柱(8)的内部转动连接有竖向活动杆(9),所述竖向活动杆(9)贯穿斜向转动柱(10)的内部且与斜向转动柱(10)活动连接;

所述斜向转动柱(10)远离矩形固定块(6)的一端转动连接有横向夹持块(5),所述横向夹持块(5)与矩形安装架(2)之间设置有伸缩组件。

5. 根据权利要求4所述的探针测试治具,其特征在于:所述伸缩组件包括圆形滑动管(11),所述圆形滑动管(11)的内部滑动连接有圆形滑动块(13),所述圆形滑动块(13)靠近横向夹持块(5)的一端固定有竖向光杆(12),所述竖向光杆(12)靠近横向夹持块(5)的一端且与横向夹持块(5)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的探针测试治具,其特征在于:所述圆形滑动管(11)靠近矩形安装架(2)的一侧固定有燕尾滑块,所述矩形安装架(2)的内部开设有燕尾滑槽,所述圆形滑动管(11)与矩形安装架(2)之间通过燕尾滑块以及燕尾滑槽的配合滑动连接。

7. 根据权利要求4所述的探针测试治具,其特征在于:所述斜向转动柱(10)的内部开设有横向滑槽,所述竖向活动杆(9)与斜向转动柱(10)之间通过横向滑槽活动连接。

探针测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于探针测试技术领域,具体涉及探针测试治具。

背景技术

[0002] PCB测试机中所使用的弹簧连线包括经弹簧丝一体绕成的测试探针托体,电子导线焊接于弹簧下端。测试探针能上下活动地置于探针板中,处于PCB待测点下方,测试探针活动接触于弹簧上端,在PCB测试时,上下测试治具中的探针板互向对PCB挤压,使探针板中的测试探针上端在接触到电路板测试点的同时,测试探针的下端下移接触到弹簧连线中的弹簧上端托体,测试电流将通过测试机排线流到电子导线,通过电子导线转流到弹簧,经绕过弹簧后再流到测试探针从而实现导电测试。弹簧的作用是对测试探针的下移起到缓冲作用,避免测试探针扎伤PCB。

[0003] 如专利(202022377365.X)公开了一种PCB探针测试治具,操作更加灵活、便携、方便移动,通过移动PCB探针测试治具测试不可移动的PCB工件,适用于各种不同场合的PCB探针测试治具;

[0004] 在使用上述技术时,发现现有技术中存在以下技术问题:不能够很好的对不同的型号的探针板以及测试板进行固定,导致治具固定效率适用性降低,影响治具的使用效率,为此,我们设计探针测试治具,用于对上述技术问题提供另一种技术方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供探针测试治具,以解决上述背景技术中提出现有的技术在使用过程中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:探针测试治具,包括工作台,所述工作台的表面以及顶部均设置有矩形安装架,所述矩形安装架内部的两侧均设置有夹持机构,用于探针板以及测试板的夹持;

[0007] 所述工作台的内部设置有用于位于工作台顶部矩形安装架升降的升降机构。

[0008] 优选的,所述升降机构包括两个顶升机构,两个所述顶升机构分别固定于工作台内部的两端,所述顶升机构的输出端固定有弧形固定块,所述弧形固定块靠近矩形安装架的两端且与矩形安装架固定连接。

[0009] 优选的,所述顶升机构为推杆电机或气缸或液压缸。

[0010] 优选的,所述夹持机构包括矩形固定块,所述矩形固定块靠近工作台的一侧且与工作台固定连接,所述矩形固定块远离矩形安装架一侧的两端均转动连接有斜向转动柱;

[0011] 所述矩形固定块的内部固定有双出轴汽缸,所述双出轴汽缸的两个输出端均固定有L型移动柱,所述L型移动柱的内部转动连接有竖向活动杆,所述竖向活动杆贯穿斜向转动柱的内部且与斜向转动柱活动连接;

[0012] 所述斜向转动柱远离矩形固定块的一端转动连接有横向夹持块,所述横向夹持块与矩形安装架之间设置有伸缩组件。

[0013] 优选的,所述伸缩组件包括圆形滑动管,所述圆形滑动管的内部滑动连接有圆形滑动块,所述圆形滑动块靠近横向夹持块的一端固定有竖向光杆,所述竖向光杆靠近横向夹持块的一端且与横向夹持块固定连接。

[0014] 优选的,所述圆形滑动管靠近矩形安装架的一侧固定有燕尾滑块,所述矩形安装架的内部开设有燕尾滑槽,所述圆形滑动管与矩形安装架之间通过燕尾滑块以及燕尾滑槽的配合滑动连接。

[0015] 优选的,所述斜向转动柱的内部开设有横向滑槽,所述竖向活动杆与斜向转动柱之间通过横向滑槽活动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本方案通过夹持机构,使得两个横向夹持块能够朝向探针板或测试板进行移动,进而能够对不同型号的探针板以及测试板进行夹持,提高矩形安装架的夹持效率,进而提高矩形安装架的适用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型工作台内部的结构剖视图;

[0020] 图3为本实用新型矩形固定块与双出轴汽缸的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型圆形滑动管内部的结构剖视图。

[0022] 图中:1、工作台;2、矩形安装架;3、顶升机构;4、弧形固定块;5、横向夹持块;6、矩形固定块;7、双出轴汽缸;8、L型移动柱;9、竖向活动杆;10、斜向转动柱;11、圆形滑动管;12、竖向光杆;13、圆形滑动块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-4,探针测试治具,包括工作台1,工作台1的表面以及顶部均设置有矩形安装架2,矩形安装架2内部的两侧均设置有夹持机构,用于探针板以及测试板的夹持;

[0025] 工作台1的内部设置有用于位于工作台1顶部矩形安装架2升降的升降机构。

[0026] 进一步地,升降机构包括两个顶升机构3,两个顶升机构3分别固定于工作台1内部的两端,顶升机构3的输出端固定有弧形固定块4,弧形固定块4靠近矩形安装架2的两端且与矩形安装架2固定连接。

[0027] 通过该技术方案,顶升机构3的运作能够使得工作台1顶部的矩形安装架2能够进行升降,以便于探针板能够朝向测试板进行移动;

[0028] 进一步地,顶升机构3为推杆电机或气缸或液压缸。

[0029] 通过该技术方案,使得顶升机构3能够具有不同的使用选择,使得顶升机构3能够根据不同的使用需求进行更换顶升机构3的使用类型;

[0030] 进一步地,夹持机构包括矩形固定块6,矩形固定块6靠近工作台1的一侧且与工作

台1固定连接,矩形固定块6远离矩形安装架2一侧的两端均转动连接有斜向转动柱10;

[0031] 矩形固定块6的内部固定有双出轴汽缸7,双出轴汽缸7的两个输出端均固定有L型移动柱8,L型移动柱8的内部转动连接有竖向活动杆9,竖向活动杆9贯穿斜向转动柱10的内部且与斜向转动柱10活动连接;

[0032] 斜向转动柱10远离矩形固定块6的一端转动连接有横向夹持块5,横向夹持块5与矩形安装架2之间设置有伸缩组件。

[0033] 通过该技术方案,通过双出轴汽缸7的运作,使得两个L型移动柱8的移动方向相反,使得两个斜向转动柱10能够进行转动,且转动方向相反;

[0034] 进一步地,伸缩组件包括圆形滑动管11,圆形滑动管11的内部滑动连接有圆形滑动块13,圆形滑动块13靠近横向夹持块5的一端固定有竖向光杆12,竖向光杆12靠近横向夹持块5的一端且与横向夹持块5固定连接。

[0035] 通过该技术方案,使得圆形滑动块13能够在圆形滑动管11的内部进行滑动,且竖向光杆12贯穿圆形滑动管11的内部且便于圆形滑动管11滑动连接,进而能够限制横向夹持块5的移动轨迹;

[0036] 进一步地,圆形滑动管11靠近矩形安装架2的一侧固定有燕尾滑块,矩形安装架2的内部开设有燕尾滑槽,圆形滑动管11与矩形安装架2之间通过燕尾滑块以及燕尾滑槽的配合滑动连接。

[0037] 通过该技术方案,通过燕尾滑块以及燕尾滑槽的设置,使得圆形滑动管11能够在矩形安装架2的内部进行横向滑动;

[0038] 进一步地,斜向转动柱10的内部开设有横向滑槽,竖向活动杆9与斜向转动柱10之间通过横向滑槽活动连接。

[0039] 通过该技术方案,通过横向滑槽的设置,使得竖向活动杆9能够在斜向转动柱10的内部进行移动,使得斜向转动柱10能够进行转动;

[0040] 通过夹持机构,使得两个横向夹持块5能够朝向探针板或测试板进行移动,进而能够对不同型号的探针板以及测试板进行夹持,提高矩形安装架2的夹持效率,进而提高矩形安装架2的适用性。

[0041] 工作原理:将探针板或测试板放置于矩形安装架2的内部,双出轴汽缸7的运作,使得两个L型移动柱8的移动方向相反,L型移动柱8的移动通过竖向活动杆9以及横向滑槽的设置,使得两个斜向转动柱10能够进行转动,两个斜向转动柱10的转动使得横向夹持块5能够朝向探针板或测试板进行移动,以便于矩形安装架2对探针板或测试板进行固定。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

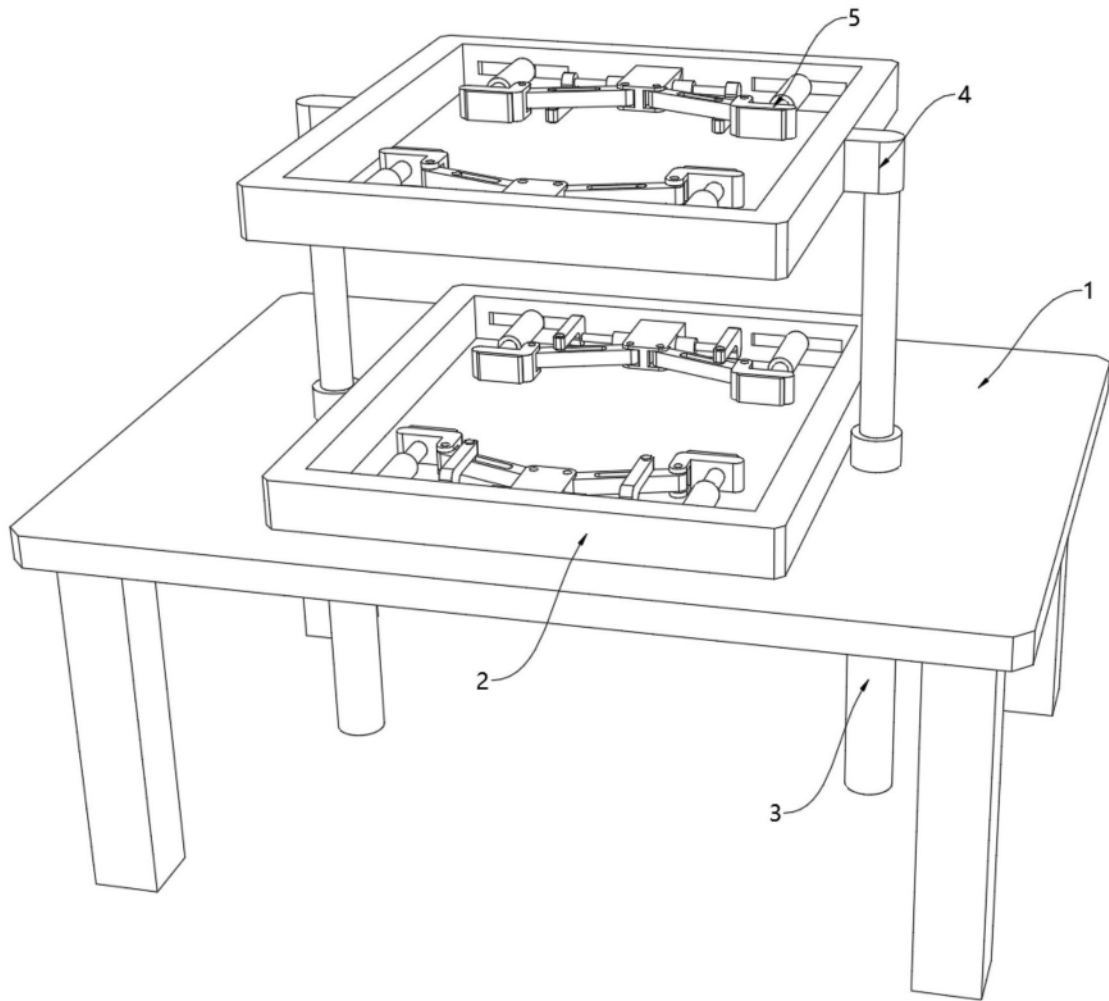


图1

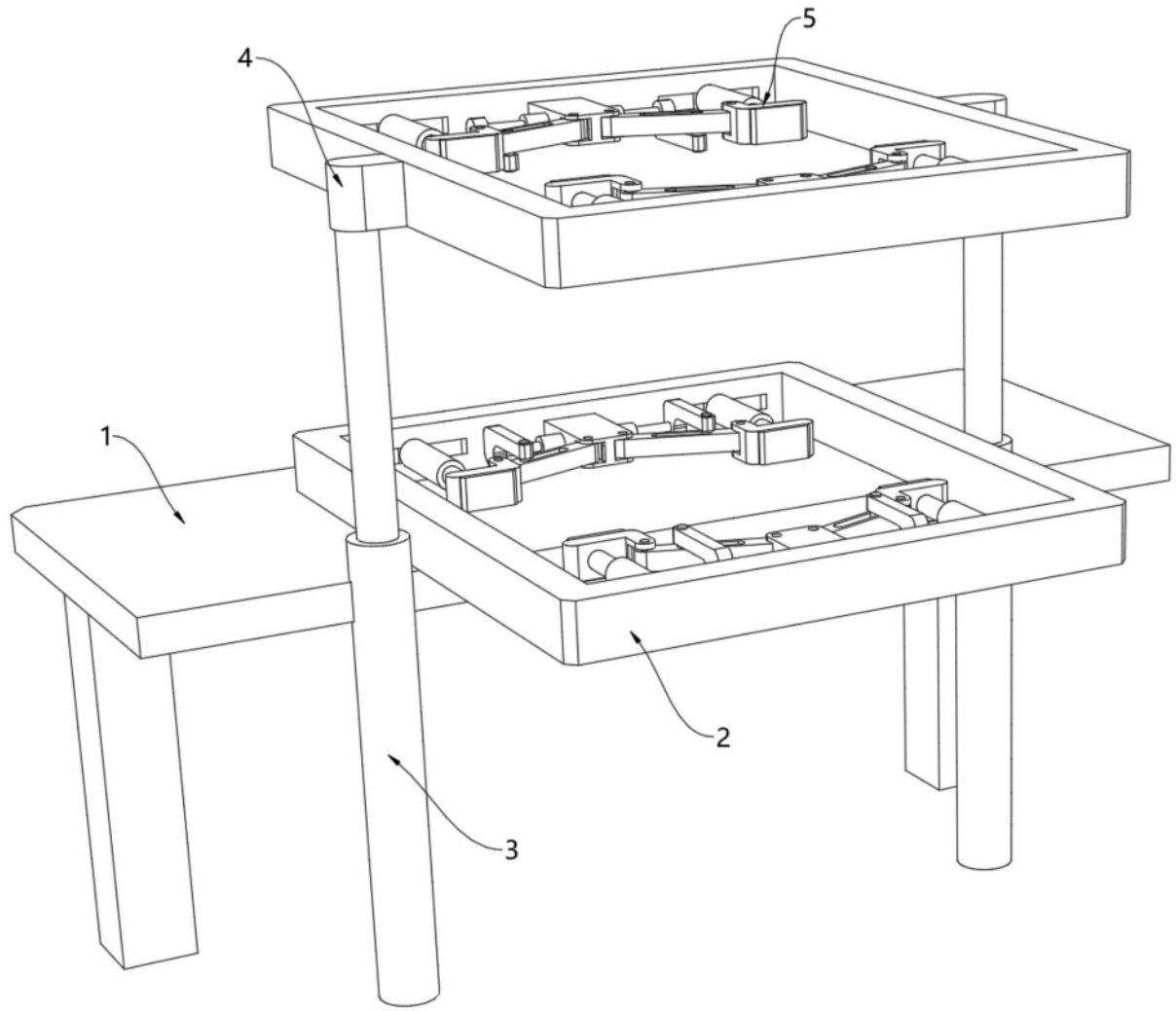


图2

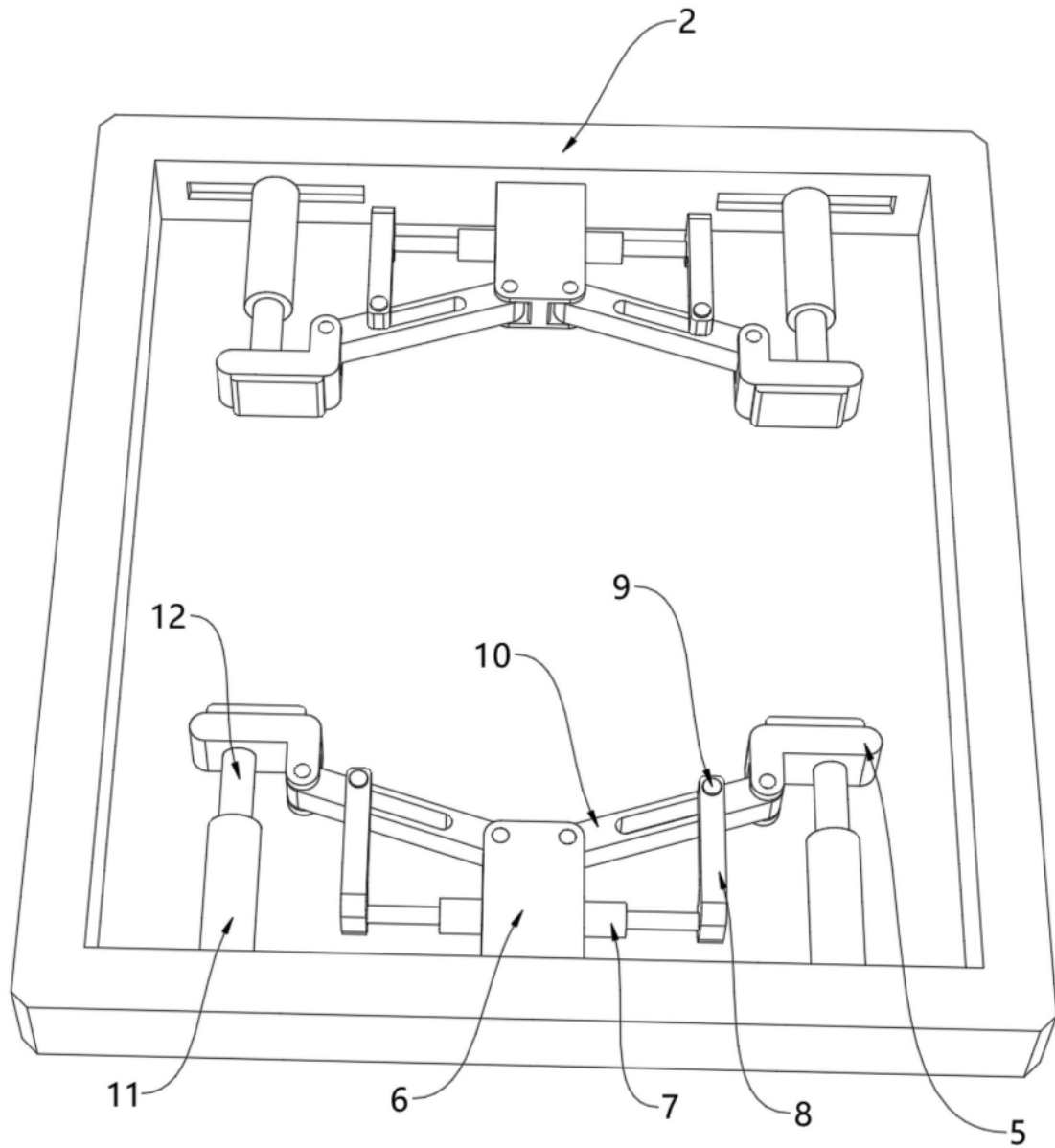


图3

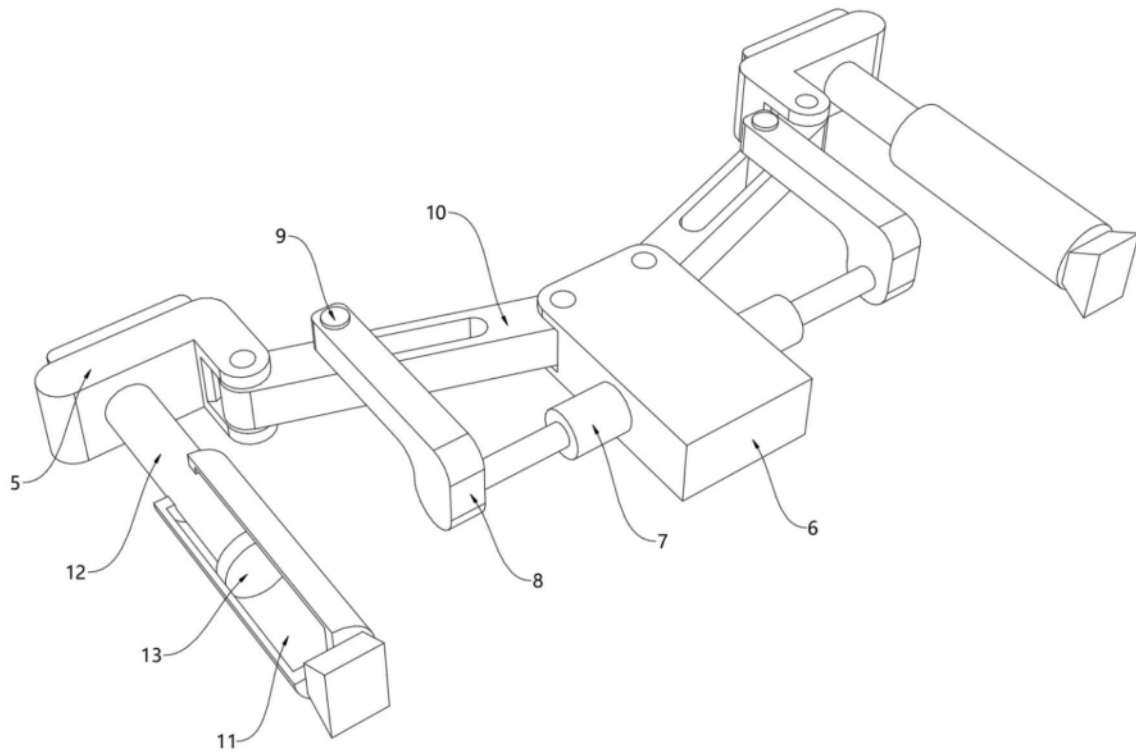


图4