



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114062902 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202111549497.9

审查员 王雅萍

(22) 申请日 2021.12.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114062902 A

(43) 申请公布日 2022.02.18

(73) 专利权人 湖南志浩航精密科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市望城经济技术  
开发区马桥河路二段308号联东金煜  
产业中心A11栋101

(72) 发明人 陈灿 刘伯杨

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109490680 A, 2019.03.19

CN 217156722 U, 2022.08.09

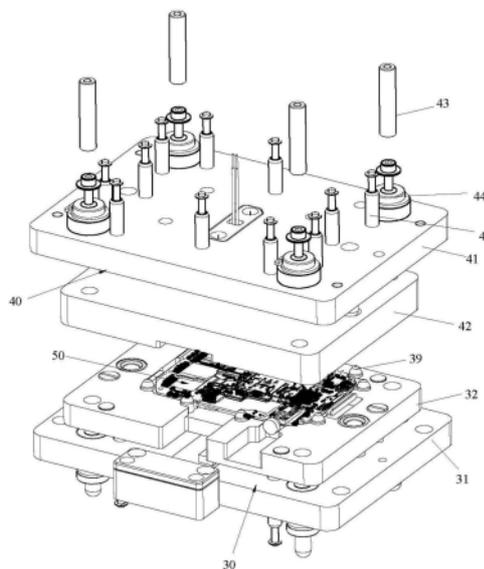
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种多连接器主板压接测试治具

(57) 摘要

本发明公开一种多连接器主板压接测试治具,包括有电箱、水平滑座、竖向滑座、第一驱动机构、第二驱动机构、下压接组件以及上压接组件;该第一驱动机构设置于电箱的顶部并带动水平滑座水平来回活动;该竖向滑座可上下来回活动地设置于水平滑座上;该下压接组件包括有底板、产品载板以及多个测试模芯,通过配合设置下压接组件和上压接组件,下压接组件具有多个测试模芯,并配合设置第一驱动机构和第二驱动机构,以同时对主板上的多个连接器进行压接测试,无需手动使用连接器逐一对扣,有效提高了测试效率,同时,每一测试模芯均与对应的连接器浮动对位接触,稳定性好,可靠性高,并且节省人工,为生产作业带来便利。



1. 一种多连接器主板压接测试治具,其特征在于:包括有电箱、水平滑座、竖向滑座、第一驱动机构、第二驱动机构、下压接组件以及上压接组件;该水平滑座可前后水平来回活动地设置于电箱的顶部,该第一驱动机构设置于电箱的顶部并带动水平滑座水平来回活动,第一驱动机构与电箱电性连接;该竖向滑座可上下来回活动地设置于水平滑座上,该第二驱动机构设置于水平滑座上并带动竖向滑座上下来回活动,第二驱动机构与电箱电性连接;该下压接组件包括有底板、产品载板以及多个测试模芯,该底板固定于电箱的顶部,该产品载板叠设于底板上,产品载板的表面凹设有供主板放置的凹腔,凹腔的底面开设有多个槽孔,多个测试模芯设置于底板上并分别向上伸入对应的槽孔中,每一测试模芯均与电箱连接,每一测试模芯均与对应的连接器浮动对位接触;该上压接组件设置于竖向滑座上并位于下压接组件的上方,上压接组件与下压接组件相适配;所述产品载板通过导柱、弹力装置、导套和等高螺丝可上下浮动地安装在底板上,该底板上设置有用于对产品载板进行限位的限位柱;所述测试模芯包括有后连接器盖板、模芯固定后盖板、模芯固定座、浮动板和定位件,该模芯固定后盖板设置于后连接器盖板的上方,该模芯固定座设置于模芯固定后盖板上,该模芯固定座上设置有模芯件和薄片探针,该薄片探针与电箱电性连接,该浮动板通过导柱和弹簧可上下浮动地设置于模芯固定座上,该定位件对浮动板进行定位。

2. 如权利要求1所述的一种多连接器主板压接测试治具,其特征在于:所述电箱具有一顶板,该顶板的表面设置有水平滑轨,水平滑轨前后延伸,该水平滑座滑动安装于水平滑轨上并沿水平滑轨前后来回活动。

3. 如权利要求1所述的一种多连接器主板压接测试治具,其特征在于:所述第一驱动机构为气缸。

4. 如权利要求1所述的一种多连接器主板压接测试治具,其特征在于:所述水平滑座上设置有竖向滑轨,该竖向滑轨上下延伸,该竖向滑座滑动安装于竖向滑轨上并沿竖向滑轨上下来回活动。

5. 如权利要求1所述的一种多连接器主板压接测试治具,其特征在于:所述第二驱动机构为气缸。

6. 如权利要求1所述的一种多连接器主板压接测试治具,其特征在于:所述产品载板上设置有多个用于定位主板的定位柱,多个定位柱分布在凹腔的边缘。

7. 如权利要求1所述的一种多连接器主板压接测试治具,其特征在于:所述上压接组件包括有压接上板和压紧板,该压紧板设置于压接上板的下方。

8. 如权利要求7所述的一种多连接器主板压接测试治具,其特征在于:所述压紧板通过导柱、直线轴承以及多个弹力装置可上下弹性活动地设置安装在压接上板的下方。

## 一种多连接器主板压接测试治具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及测试治具领域技术,尤其是指一种多连接器主板压接测试治具。

### 背景技术

[0002] 主板,又叫主机板(mainboard)、系统板(systemboard)、或母板(motherboard),是计算机等设备最基本的同时也是最重要的部件之一。主板一般为矩形电路板,上面安装了组成计算机的主要电路系统,一般有BIOS芯片、I/O控制芯片、键盘和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、主板及插卡的直流电源供电接插件等元件。

[0003] 目前在面板、集成电路、半导体、电池、新能源等行业检测过程中,部分需要对主板上的多个连接器进行同时压接,从而信号导通测试;现有技术中,大多数是采用人工手动使用连接器对扣的方式,或者单个连接器压接,测试速度和效率非常低,并且耗费人力。因此,有必要研究一种方案以解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种多连接器主板压接测试治具,其可用于对主板的多个连接器进行压接测试,有效提高测试效率和稳定性。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下之技术方案:

[0006] 一种多连接器主板压接测试治具,包括有电箱、水平滑座、竖向滑座、第一驱动机构、第二驱动机构、下压接组件以及上压接组件;该水平滑座可前后水平来回活动地设置于电箱的顶部,该第一驱动机构设置于电箱的顶部并带动水平滑座水平来回活动,第一驱动机构与电箱电性连接;该竖向滑座可上下来回活动地设置于水平滑座上,该第二驱动机构设置于水平滑座上并带动竖向滑座上下来回活动,第二驱动机构与电箱电性连接;该下压接组件包括有底板、产品载板以及多个测试模芯,该底板固定于电箱的顶部,该产品载板叠设于底板上,产品载板的表面凹设有供主板放置的凹腔,凹腔的底面开设有多个槽孔,多个测试模芯设置于底板上并分别向上伸入对应的槽孔中,每一测试模芯均与电箱连接,每一测试模芯均与对应的连接器浮动对位接触;该上压接组件设置于竖向滑座上并位于下压接组件的上方,上压接组件与下压接组件相适配。

[0007] 优选的,所述电箱具有一顶板,该顶板的表面设置有水平滑轨,水平滑轨前后延伸,该水平滑座滑动安装于水平滑轨上并沿水平滑轨前后来回活动。

[0008] 优选的,所述第一驱动机构为气缸。

[0009] 优选的,所述水平滑座上设置有竖向滑轨,该竖向滑轨上下延伸,该竖向滑座滑动安装于竖向滑轨上并沿竖向滑轨上下来回活动。

[0010] 优选的,所述第二驱动机构为气缸。

[0011] 优选的,所述产品载板通过导柱、弹力装置、导套和等高螺丝可上下浮动地安装在底板上,该底板上设置有用于对产品载板进行限位的限位柱。

[0012] 优选的,所述产品载板上设置有多个用于定位主板的定位柱,多个定位柱分布在凹腔的边缘。

[0013] 优选的,所述测试模芯包括有后连接器盖板、模芯固定后盖板、模芯固定座、浮动板和定位件,该模芯固定后盖板设置于后连接器盖板的上方,该模芯固定座设置于模芯固定后盖板上,该模芯固定座上设置有模芯件和薄片探针,该薄片探针与电箱电性连接,该浮动板通过导柱和弹簧可上下浮动地设置于模芯固定座上,该定位件对浮动板进行定位。

[0014] 优选的,所述上压接组件包括有压接上板和压紧板,该压紧板设置于压接上板的下方。

[0015] 优选的,所述压紧板通过导柱、直线轴承以及多个弹力装置可上下弹性活动地设置安装在压接上板的下方。

[0016] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0017] 通过配合设置下压接组件和上压接组件,下压接组件具有多个测试模芯,并配合设置第一驱动机构和第二驱动机构,以同时对主板上的多个连接器进行压接测试,无需手动使用连接器逐一对扣,有效提高了测试效率,同时,每一测试模芯均与对应的连接器浮动对位接触,稳定性好,可靠性高,并且节省人工,为生产作业带来便利,

[0018] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明:

### 附图说明

[0019] 图1是本发明之较佳实施例的立体示意图;

[0020] 图2是本发明之较佳实施例中电箱的放大示意图;

[0021] 图3是本发明之较佳实施例的内部结构示意图;

[0022] 图4是图3的局部分解图;

[0023] 图5是本发明之较佳实施例的另一内部结构示意图;

[0024] 图6是图5的局部分解图;

[0025] 图7是图6的局部分解图。

[0026] 附图标识说明:

[0027] 10、电箱	11、顶板
[0028] 12、水平滑轨	21、水平滑座
[0029] 22、竖向滑座	23、第一驱动机构
[0030] 24、第二驱动机构	25、竖向滑轨
[0031] 30、下压接组件	31、底板
[0032] 32、产品载板	33、测试模芯
[0033] 331、后连接器盖板	332、模芯固定后盖板
[0034] 333、模芯固定座	334、浮动板
[0035] 335、定位件	336、模芯件
[0036] 337、薄片探针	34、导柱
[0037] 35、弹力装置	36、导套

[0038]	37、等高螺丝	38、限位柱
[0039]	39、定位柱	301、凹腔
[0040]	302、槽孔	40、上压接组件
[0041]	41、压接上板	42、压紧板
[0042]	43、导柱	44、直线轴承
[0043]	45、弹力装置	50、主板

### 具体实施方式

[0044] 请参照图1至图7所示,其显示出了本发明之较佳实施例的具体结构,包括有电箱10、水平滑座21、竖向滑座22、第一驱动机构23、第二驱动机构24、下压接组件30以及上压接组件40。

[0045] 该水平滑座21可前后水平来回活动地设置于电箱10的顶部,该第一驱动机构23设置于电箱10的顶部并带动水平滑座21水平来回活动,第一驱动机构23与电箱10电性连接;该竖向滑座22可上下来回活动地设置于水平滑座21上,该第二驱动机构24设置于水平滑座21上并带动竖向滑座22上下来回活动,第二驱动机构24与电箱10电性连接;在本实施例中,所述电箱10具有一顶板11,该顶板11的表面设置有水平滑轨12,水平滑轨12前后延伸,该水平滑座21滑动安装于水平滑轨12上并沿水平滑轨12前后来回活动。所述第一驱动机构23为气缸。所述水平滑座21上设置有竖向滑轨25,该竖向滑轨25上下延伸,该竖向滑座22滑动安装于竖向滑轨25上并沿竖向滑轨25上下来回活动。所述第二驱动机构24为气缸。

[0046] 该下压接组件30包括有底板31、产品载板32以及多个测试模芯33,该底板31固定于电箱10的顶部,该产品载板32叠设于底板31上,产品载板32的表面凹设有供主板50放置的凹腔301,凹腔301的底面开设有多个槽孔302,多个测试模芯33设置于底板31上并分别向上伸入对应的槽孔302中,每一测试模芯33均与电箱10连接,每一测试模芯33均与对应的连接器浮动对位接触;在本实施例中,所述产品载板32通过导柱34、弹力装置35、导套36和等高螺丝37可上下浮动地安装在底板31上,该底板31上设置有用于对产品载板32进行限位的限位柱38。所述产品载板32上设置有多个用于定位主板50的定位柱39,多个定位柱39分布在凹腔301的边缘。所述测试模芯33包括有后连接器盖板331、模芯固定后盖板332、模芯固定座333、浮动板334和定位件335,该模芯固定后盖板332设置于后连接器盖板331的上方,该模芯固定座333设置于模芯固定后盖板332上,该模芯固定座333上设置有模芯件336和薄片探针337,该薄片探针337与电箱10电性连接,该浮动板334通过导柱和弹簧可上下浮动地设置于模芯固定座333上,该定位件335对浮动板334进行定位。

[0047] 该上压接组件40设置于竖向滑座22上并位于下压接组件30的上方,上压接组件40与下压接组件30相适配。所述上压接组件40包括有压接上板41和压紧板42,该压紧板42设置于压接上板41的下方。所述压紧板42通过导柱43、直线轴承44以及多个弹力装置45可上下弹性活动地设置安装在压接上板41的下方。

[0048] 详述本实施例的工作原理如下:

[0049] 首先,由第二驱动机构24带动竖向滑座22向上活动,并由第一驱动机构23带动水平滑座21水平向后活动,使得上压接组件40移至下压接组件30的后上方;接着,将待测试的主板50放置在产品载板32的凹腔301中,并使得主板50上的各个连接器对准各个测试模芯

33,然后,由第一驱动机构23带动水平滑座21水平向前活动,并由第二驱动机构24带动竖向滑座22向下活动,使得上压接组件40与下压接组件30合在一起并压抵住主板50,此时,主板50上的各个连接器分别与各个测试模芯33插接并导通,以接入电箱10的测试系统,从而实现对本板50的测试,测试完成后,由第二驱动机构24带动竖向滑座22向上活动,并由第一驱动机构23带动水平滑座21水平向后活动,使得上压接组件40移至下压接组件30的后上方,此时即可将主板50取下。

[0050] 本发明的设计重点是:通过配合设置下压接组件和上压接组件,下压接组件具有多个测试模芯,并配合设置第一驱动机构和第二驱动机构,以同时对主板上的多个连接器进行压接测试,无需手动使用连接器逐一对扣,有效提高了测试效率,同时,每一测试模芯均与对应的连接器浮动对位接触,稳定性好,可靠性高,并且节省人工,为生产作业带来便利,

[0051] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

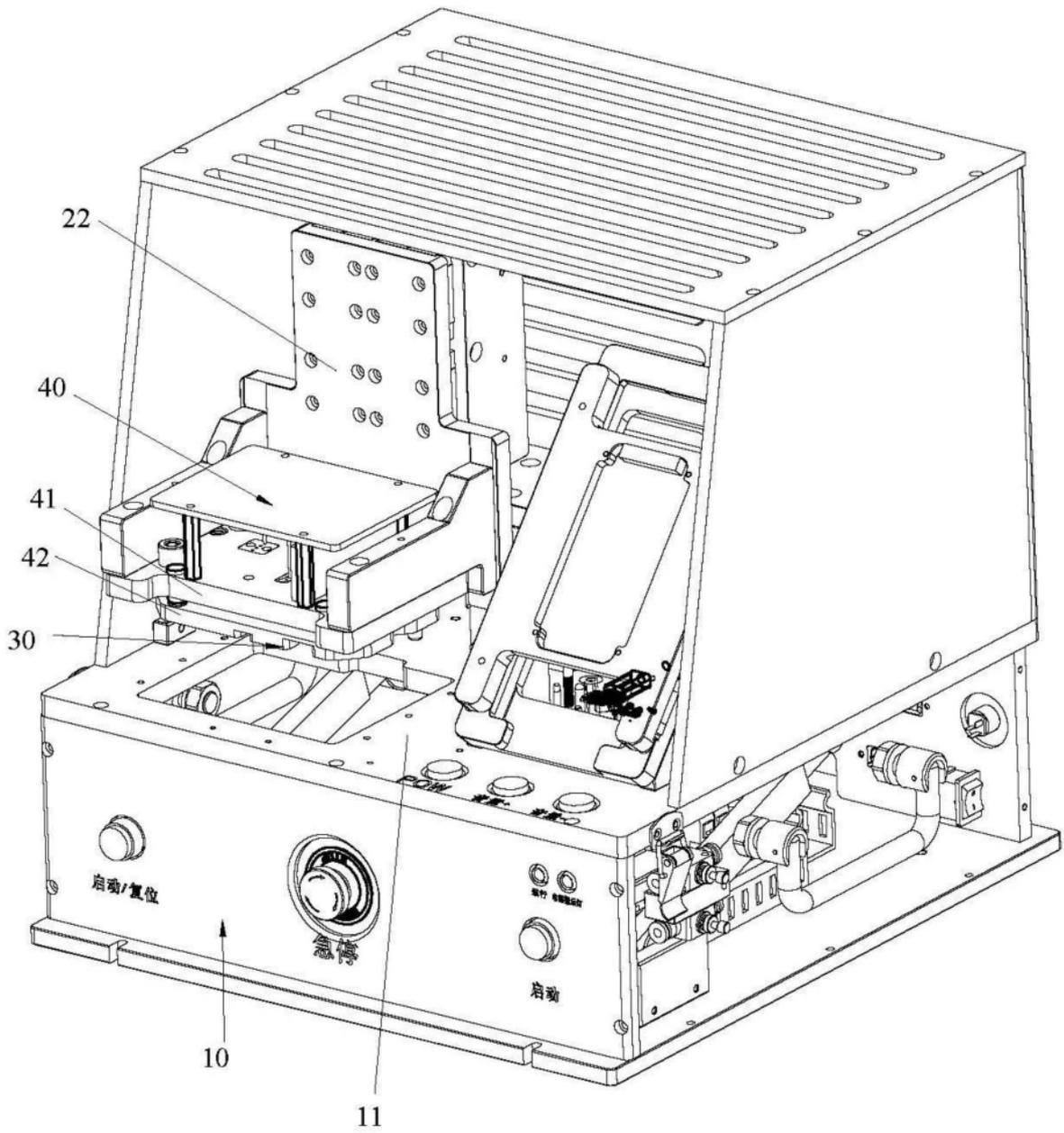


图1



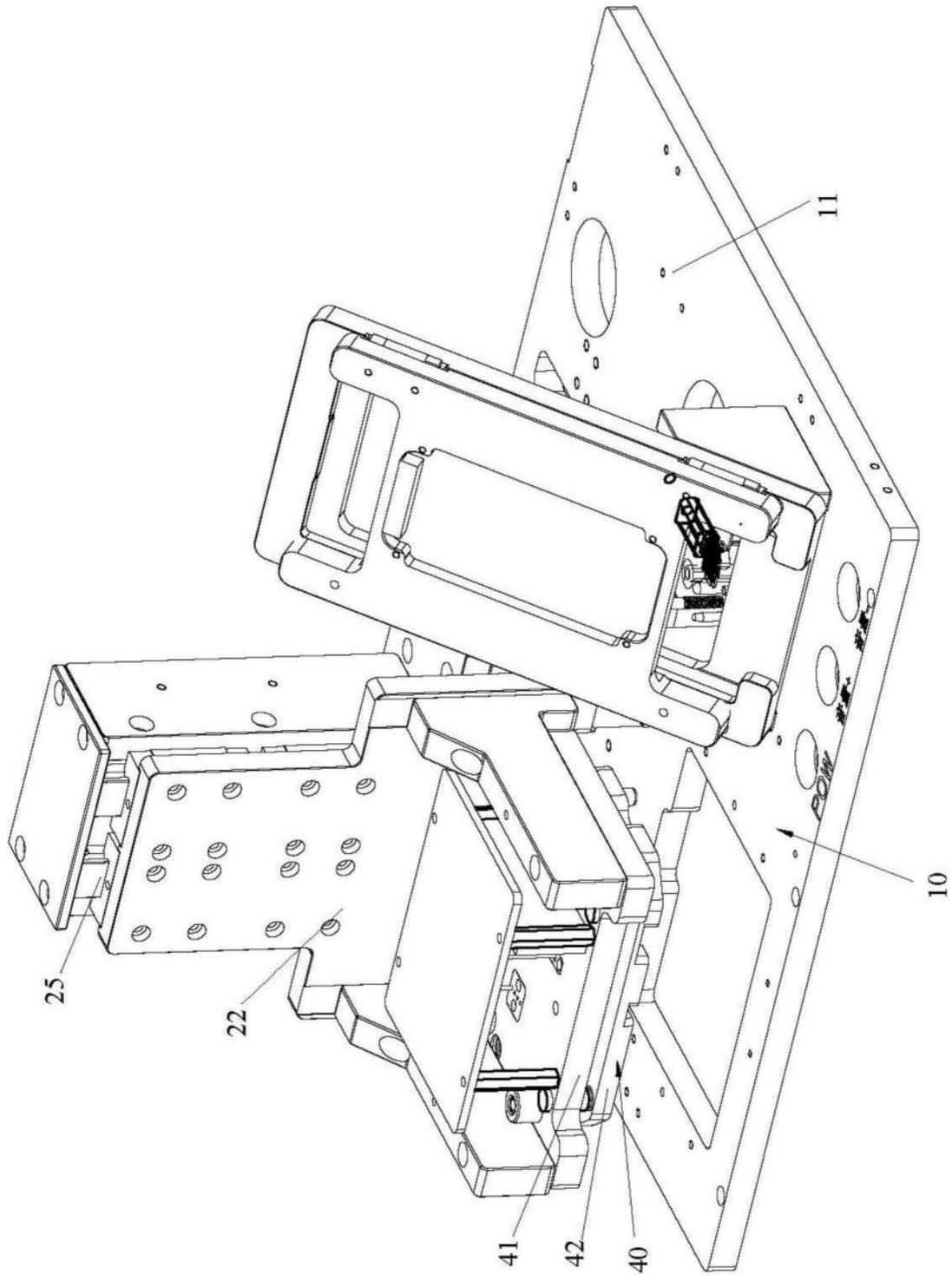


图3

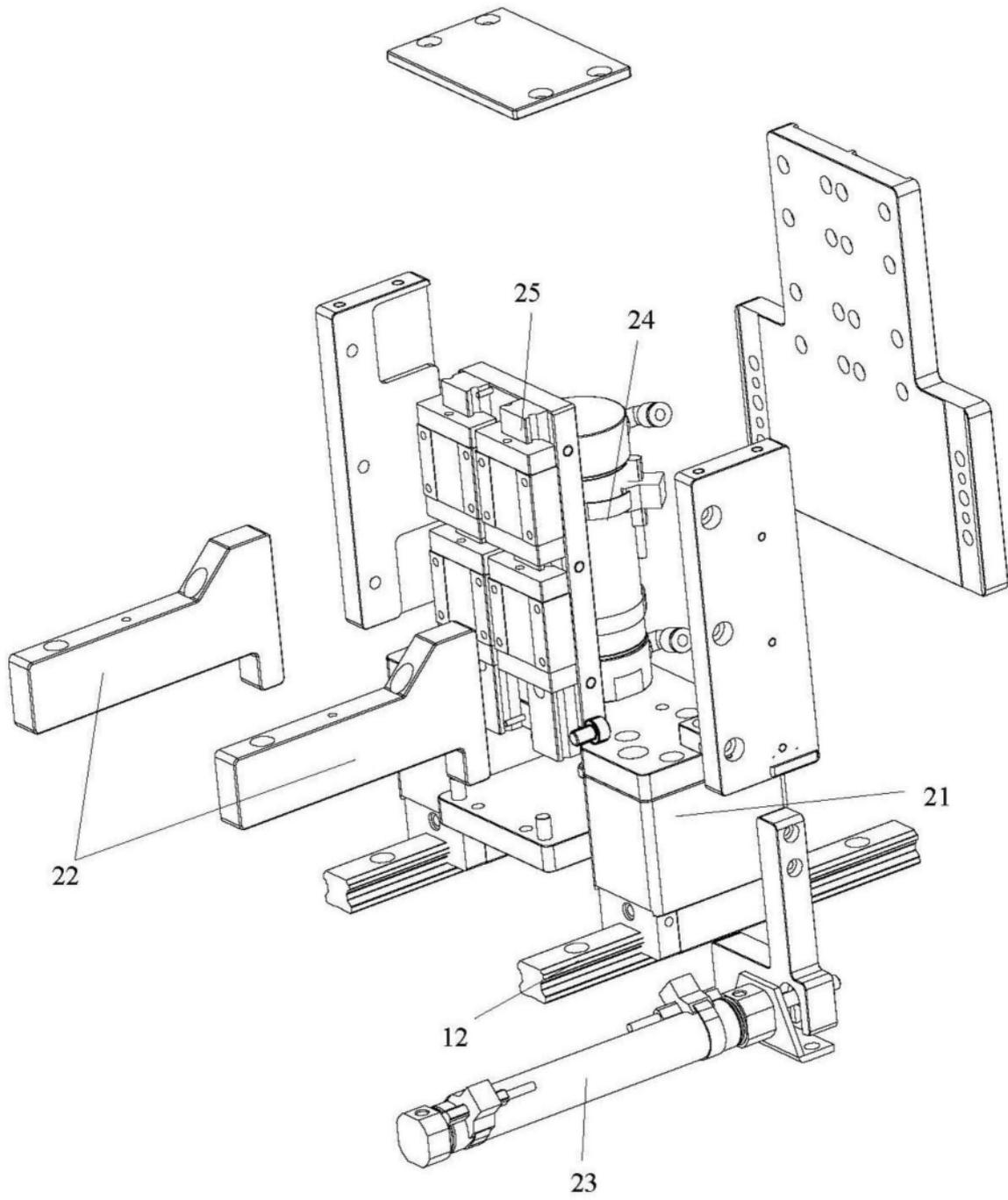


图4

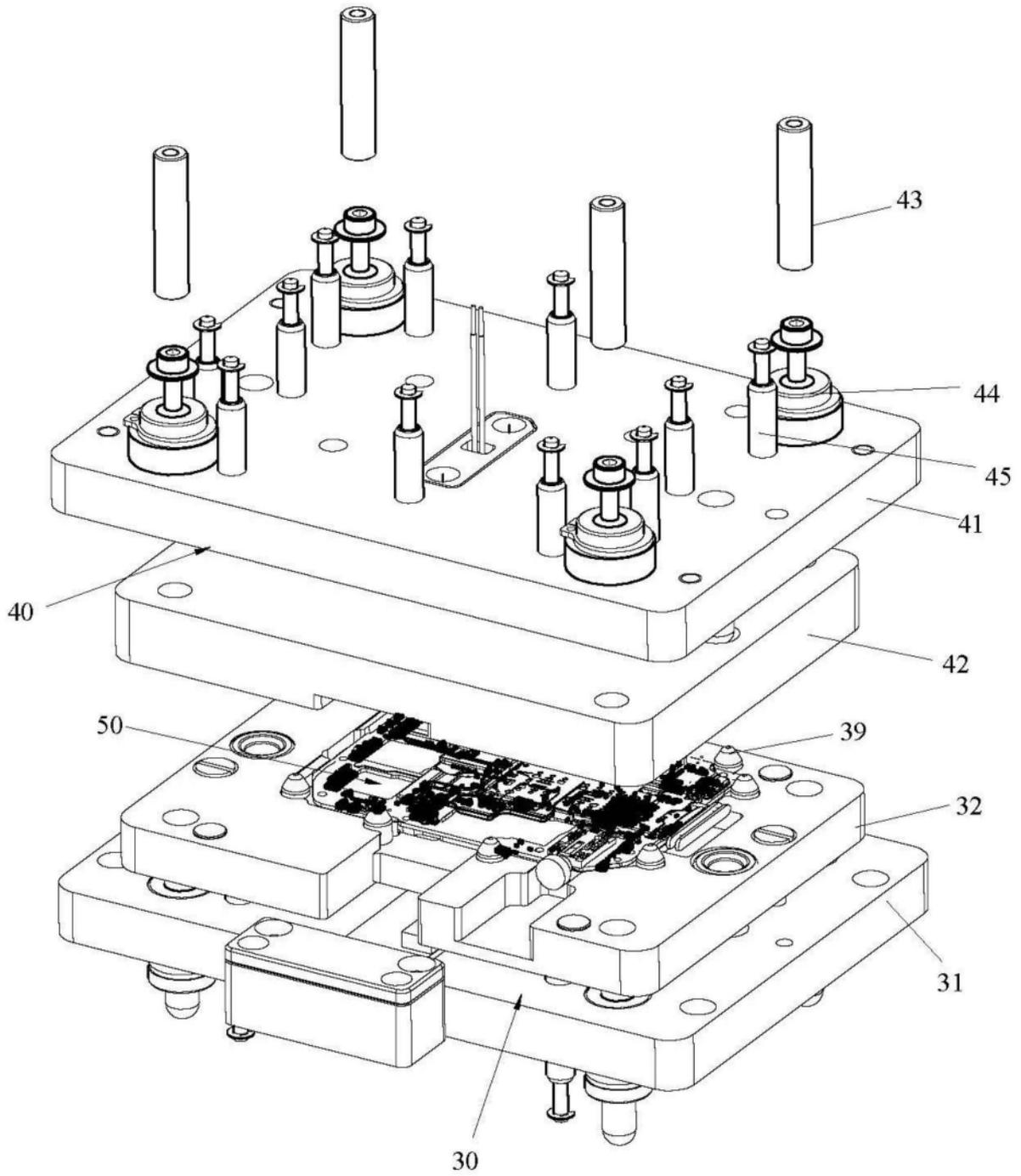


图5

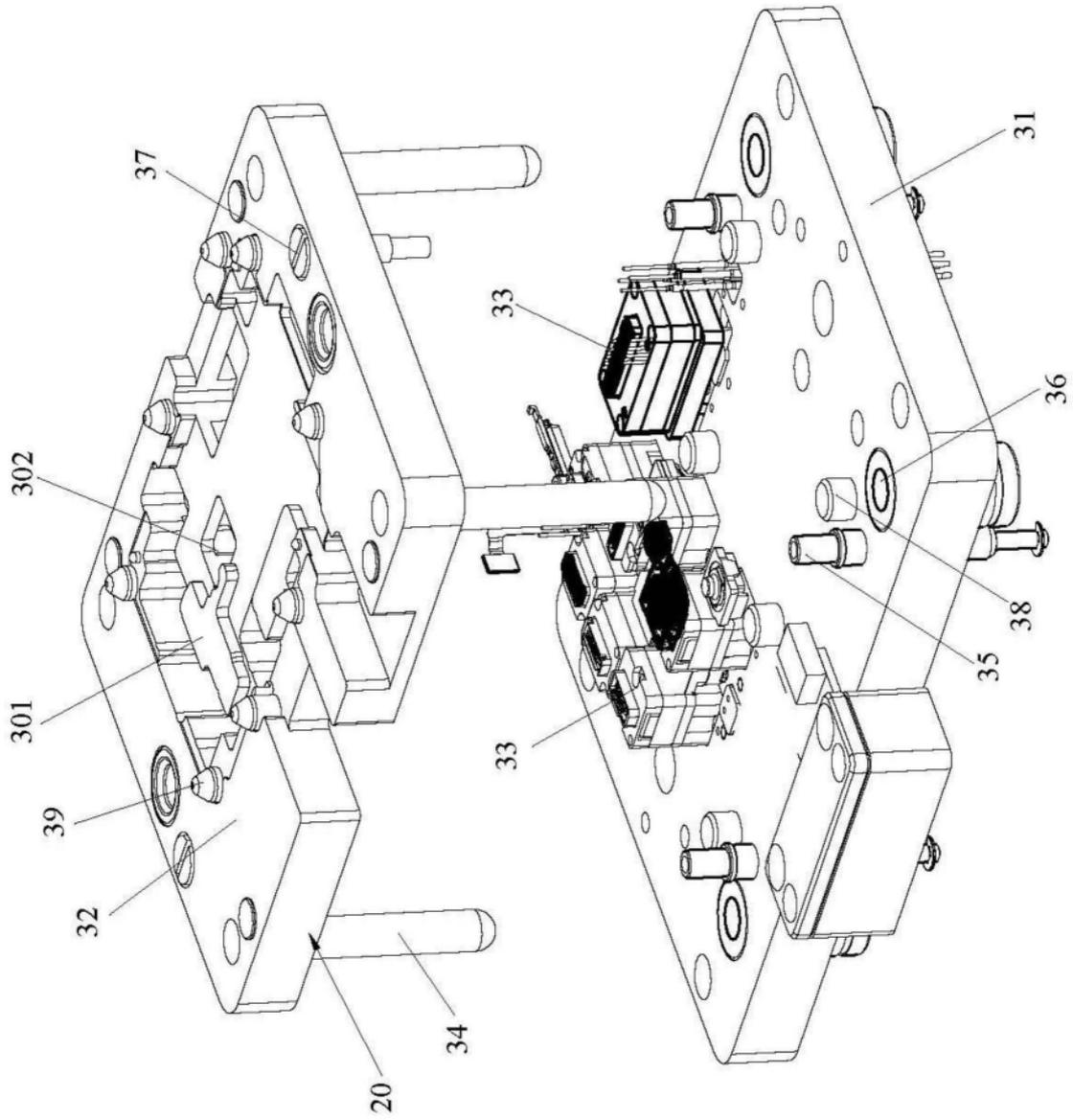


图6

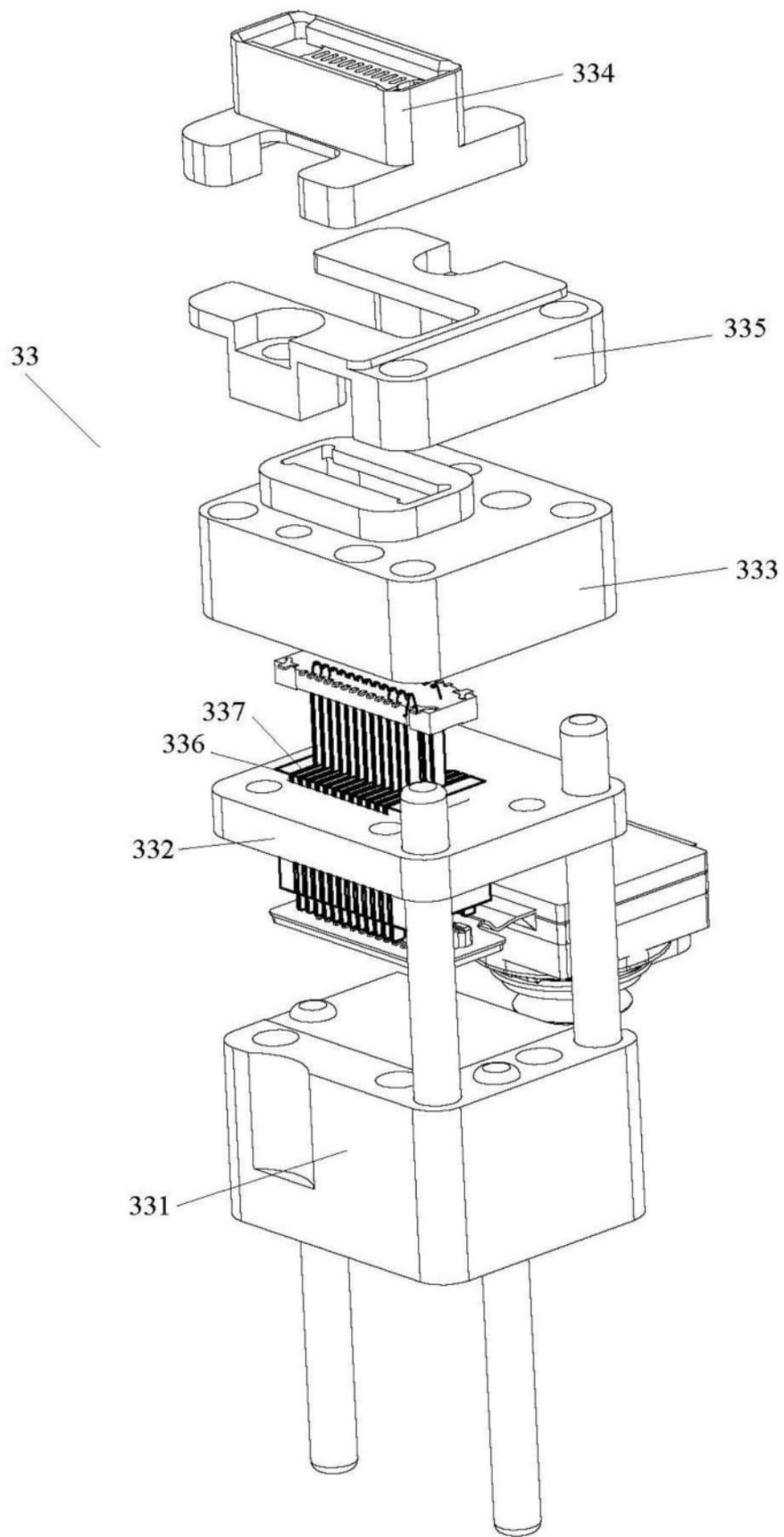


图7