



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209515881 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920616944.X

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 珠海泰坦新动力电子有限公司
地址 519000 广东省珠海市南屏科技工业园屏西五路11号泰坦新动力科技园

(72)发明人 李永富 邱立国 陈佳盛 钱志祥

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 王贤义

(51)Int.Cl.

H01M 10/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

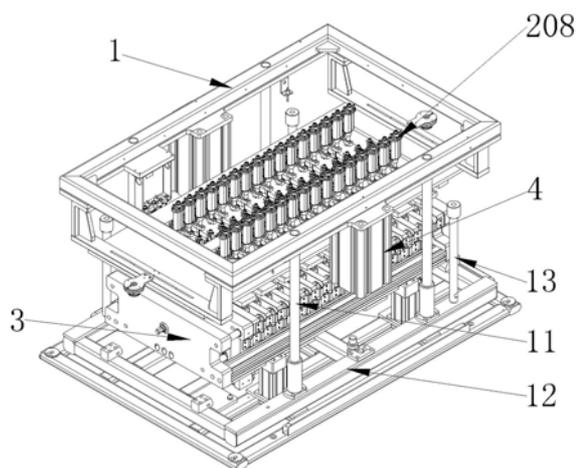
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

列间距适应型对接机械单元

(57)摘要

本实用新型旨在提供一种具有自动调节探头间距的列间距适应型对接机械单元。本实用新型包括框架、设置在所述框架上的探针组件以及与所述框架相适配的定压力拘束托盘,所述定压力拘束托盘位于所述探针组件的正下方,所述探针组件包括固定板、固定在所述固定板上的滑轨组、若干浮动板以及定位板,所述滑轨组的一端设置有固定块,所述定位板和若干所述浮动板均滑动配合在所述滑轨组上,所述定位板、若干所述浮动板以及所述固定块通过若干弹簧依次连接,所述定位板上设置有一次导向块,若干所述浮动板上均设置有测试探头和二次导向块。本实用新型应用于对接结构的技术领域。



1. 列间距适应型对接机械单元,其特征在于:它包括框架(1)、设置在所述框架(1)上的探针组件(2)以及与所述框架(1)相适配的定压力拘束托盘(3),所述定压力拘束托盘(3)位于所述探针组件(2)的正下方,所述探针组件(2)包括固定板(201)、固定在所述固定板(201)上的滑轨组(202)、若干浮动板(203)以及定位板(204),所述滑轨组(202)的一端设置有固定块(205),所述定位板(204)和若干所述浮动板(203)均滑动配合在所述滑轨组(202)上,所述定位板(204)、若干所述浮动板(203)以及所述固定块(205)通过若干弹簧(206)依次连接,所述定位板(204)上设置有一次导向块(207),若干所述浮动板(203)上均设置有测试探头(208)和二次导向块(209)。

2. 根据权利要求1所述的列间距适应型对接机械单元,其特征在于:所述定压力拘束托盘(3)包括托盘导向板(31)以及若干层板(32),所述一次导向块(207)和所述二次导向块(209)上均设有导向槽(210),所述一次导向块(207)与所述托盘导向板(31)相配合,若干所述二次导向块(209)与若干所述层板(32)一一对应配合。

3. 根据权利要求1所述的列间距适应型对接机械单元,其特征在于:所述列间距适应型对接机械单元还包括驱动气缸(4),所述框架(1)还包括若干导柱(11)以及与所述定压力拘束托盘(3)适配的活动板(12),所述活动板(12)滑动配合在若干所述导柱(11)上,所述驱动气缸(4)固定在所述框架(1)上,所述驱动气缸(4)的活塞杆端部与所述活动板(12)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的列间距适应型对接机械单元,其特征在于:所述测试探头(208)包括测试探针、负压杯以及温度采样探头。

5. 根据权利要求2所述的列间距适应型对接机械单元,其特征在于:所述导向槽(210)的两侧外缘呈倒角状。

6. 根据权利要求3所述的列间距适应型对接机械单元,其特征在于:所述活动板(12)上设置有若干限位柱(13)。

列间距适应型对接机械单元

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种列间距适应型对接机械单元。

背景技术

[0002] 在传统的电池拘束化成分容设备中,一般采用定间距拘束托盘的方式进行电池加工,其要求保证电池列间距一致,故对应的机械单元列间距方向尺寸不可调整。然而由于电池在生产时会存在一定的尺寸误差,导致无法装夹在定间距拘束托盘中,强行安装会导致电池挤压变形,为此市面上存在一种定压力拘束托盘,采用浮动式的结构设计保证电池所受到的压力是均衡的。然而定压力拘束托盘由于设计原理问题列方向电池间距会由于电池误差原因导致间距会有波动,而传统的对接机械单元均为定间距结构的,无法与定压力拘束托盘相配合。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供了一种具有自动调节探头间距的列间距适应型对接机械单元。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:本实用新型包括框架、设置在所述框架上的探针组件以及与所述框架相适配的定压力拘束托盘,所述定压力拘束托盘位于所述探针组件的正下方,所述探针组件包括固定板、固定在所述固定板上的滑轨组、若干浮动板以及定位板,所述滑轨组的一端设置有固定块,所述定位板和若干所述浮动板均滑动配合在所述滑轨组上,所述定位板、若干所述浮动板以及所述固定块通过若干弹簧依次连接,所述定位板上设置有一次导向块,若干所述浮动板上均设置有测试探头和二次导向块。

[0005] 由上述方案可见,通过所述一次导向块与所述定压力拘束托盘,实现若干所述浮动板的初步定位。通过将所述定位板、若干所述浮动板以及所述固定块通过若干弹簧依次连接,实现所述定位板、若干所述浮动板以及所述固定块之间的浮动连接,相邻的两个所述浮动板的间距能够根据所述二次导向块的受力自适应变更间距,使其能够适应定压力拘束托盘的间距的波动。

[0006] 一个优选方案是,所述定压力拘束托盘包括托盘导向板以及若干层板,所述一次导向块和所述二次导向块上均设有导向槽,所述一次导向块与所述托盘导向板相配合,若干所述二次导向块与若干所述层板一一对应配合。

[0007] 由上述方案可见,由于电池制造时有一定的尺寸误差,所述定压力拘束托盘为市面上能够适应不同电池的尺寸浮动的装夹装置,通过在所述定压力拘束托盘上设置与所述一次导向块相配合的所述托盘导向板,达到所述探针组件的初步定位的效果。若干所述二次导向块与若干所述层板一一对应配合,实现二次定位,使所述测试探头准确的与待测电池的电极相连接。

[0008] 一个优选方案是,所述列间距适应型对接机械单元还包括驱动气缸,所述框架还包括若干导柱以及与所述定压力拘束托盘适配的活动板,所述活动板滑动配合在若干所述

导柱上,所述驱动气缸固定在所述框架上,所述驱动气缸的活塞杆端部与所述活动板固定连接。

[0009] 由上述方案可见,通过所述活动板对所述定压力拘束托盘进行限位,同时通过设置所述驱动气缸带动所述活动板上升,进而使所述定压力拘束托盘上的电池的电极与所述测试探头接触。通过将所述活动板滑动配合在若干所述导柱上,进而确保所述活动板有较高的运动精度。

[0010] 一个优选方案是,所述测试探头包括测试探针、负压杯以及温度采样探头。

[0011] 由上述方案可见,所述测试探头用于化成或分容工序。

[0012] 进一步的优选方案是,所述导向槽的两侧外缘呈倒角状。

[0013] 由上述方案可见,通过倒角状的设计使所述导向槽与所述托盘导向板或所述层板接触时能够自适应的导向,使若干所述浮动板自动调整间隙。

[0014] 进一步的优选方案是,所述活动板上设置有若干限位柱。

[0015] 由上述方案可见,通过设置所述限位柱防止所述测试探头与电池过度挤压造成损毁。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型另一方向的结构示意图;

[0018] 图3是所述探针组件的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1至图3所示,在本实施例中,本实用新型包括框架1、设置在所述框架1上的探针组件2以及与所述框架1相适配的定压力拘束托盘3,所述定压力拘束托盘3位于所述探针组件2的正下方,所述探针组件2包括固定板201、固定在所述固定板201上的滑轨组202、若干浮动板203以及定位板204,所述滑轨组202的一端设置有固定块205,所述定位板204和若干所述浮动板203均滑动配合在所述滑轨组202上,所述定位板204、若干所述浮动板203以及所述固定块205通过若干弹簧206依次连接,所述定位板204上设置有一次导向块207,若干所述浮动板203上均设置有测试探头208和二次导向块209。

[0020] 在本实施例中,所述固定板201 与所述框架1固定配合。

[0021] 在本实施例中,所述定压力拘束托盘3包括托盘导向板31以及若干层板32,所述一次导向块207和所述二次导向块209上均设有导向槽210,所述一次导向块207与所述托盘导向板31相配合,若干所述二次导向块209与若干所述层板32一一对应配合。

[0022] 在本实施例中,所述二次导向块209的高度小于所述一次导向块207的高度。

[0023] 在本实施例中,所述列间距适应型对接机械单元还包括驱动气缸4,所述框架1还包括若干导柱11以及与所述定压力拘束托盘3适配的活动板12,所述活动板12滑动配合在若干所述导柱11上,所述驱动气缸4固定在所述框架1上,所述驱动气缸4的活塞杆端部与所述活动板12固定连接。

[0024] 在本实施例中,所述测试探头208包括测试探针、负压杯以及温度采样探头。

[0025] 在本实施例中,所述导向槽210的两侧外缘呈倒角状。

[0026] 在本实施例中,所述活动板12上设置有若干限位柱13。

[0027] 本实用新型的工作流程:

[0028] 由外部机械或人工将所述定压力拘束托盘3输送至所述活动板12的限位处,所述驱动气缸4启动并带动所述活动板12向所述探针组件2移动,所述定压力拘束托盘3在所述活动板12的带动下向所述探针组件2移动,所述托盘导向板31与所述一次导向块207接触后,所述一次导向块207在所述导向槽210导向作用下带动所述定位板204进行位移,若干所述弹簧206在所述定位板204带动下作适应性伸长或压缩。然而,若干所述二次导向块209与若干所述层板32一一对应接触,所述二次导向块209在所述导向槽210导向作用下带动对应的所述层板32进行位移,使所述测试探头208与电池对接。

[0029] 本实用新型应用于对接结构的技术领域。

[0030] 虽然本实用新型的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本实用新型含义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

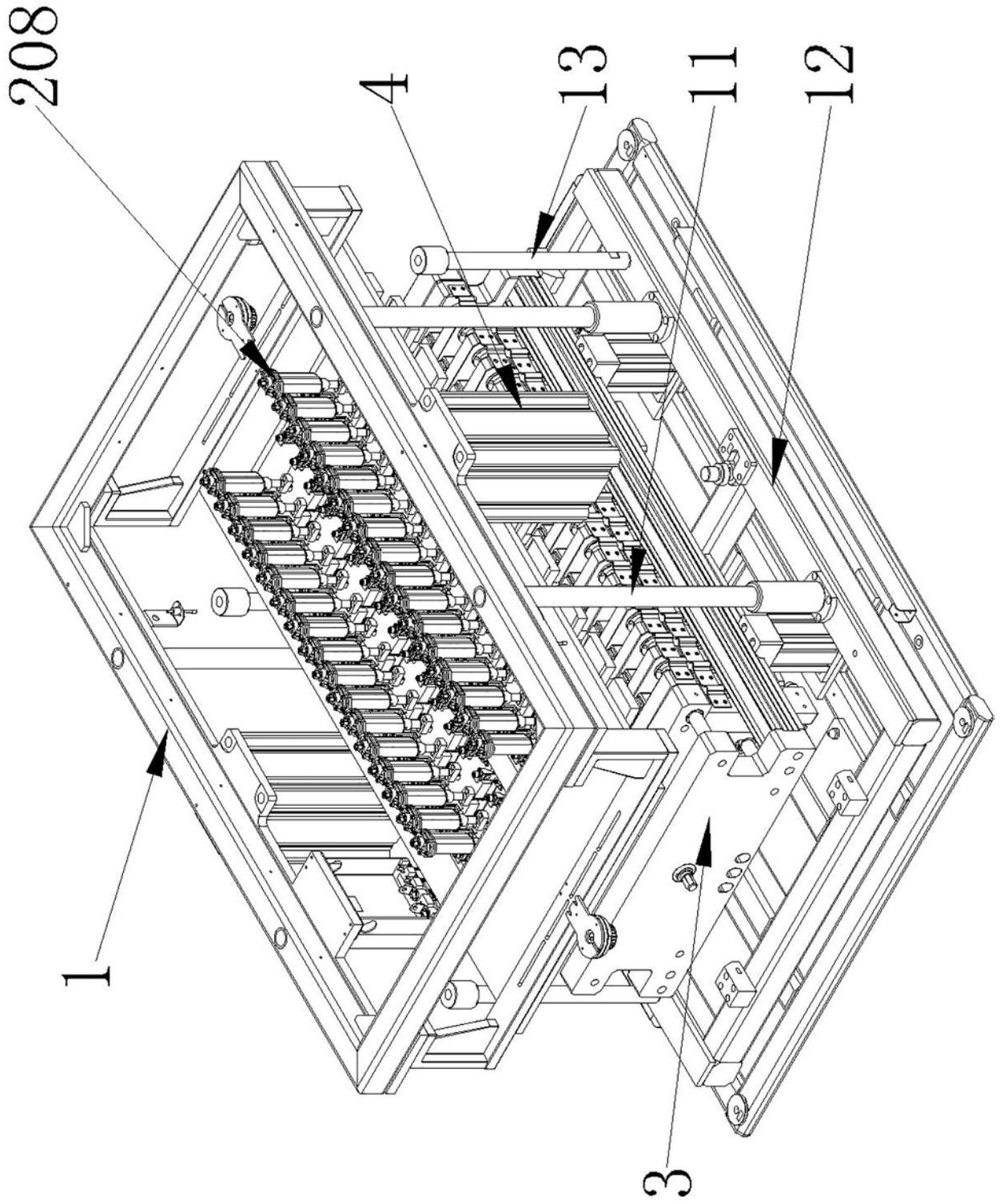


图1

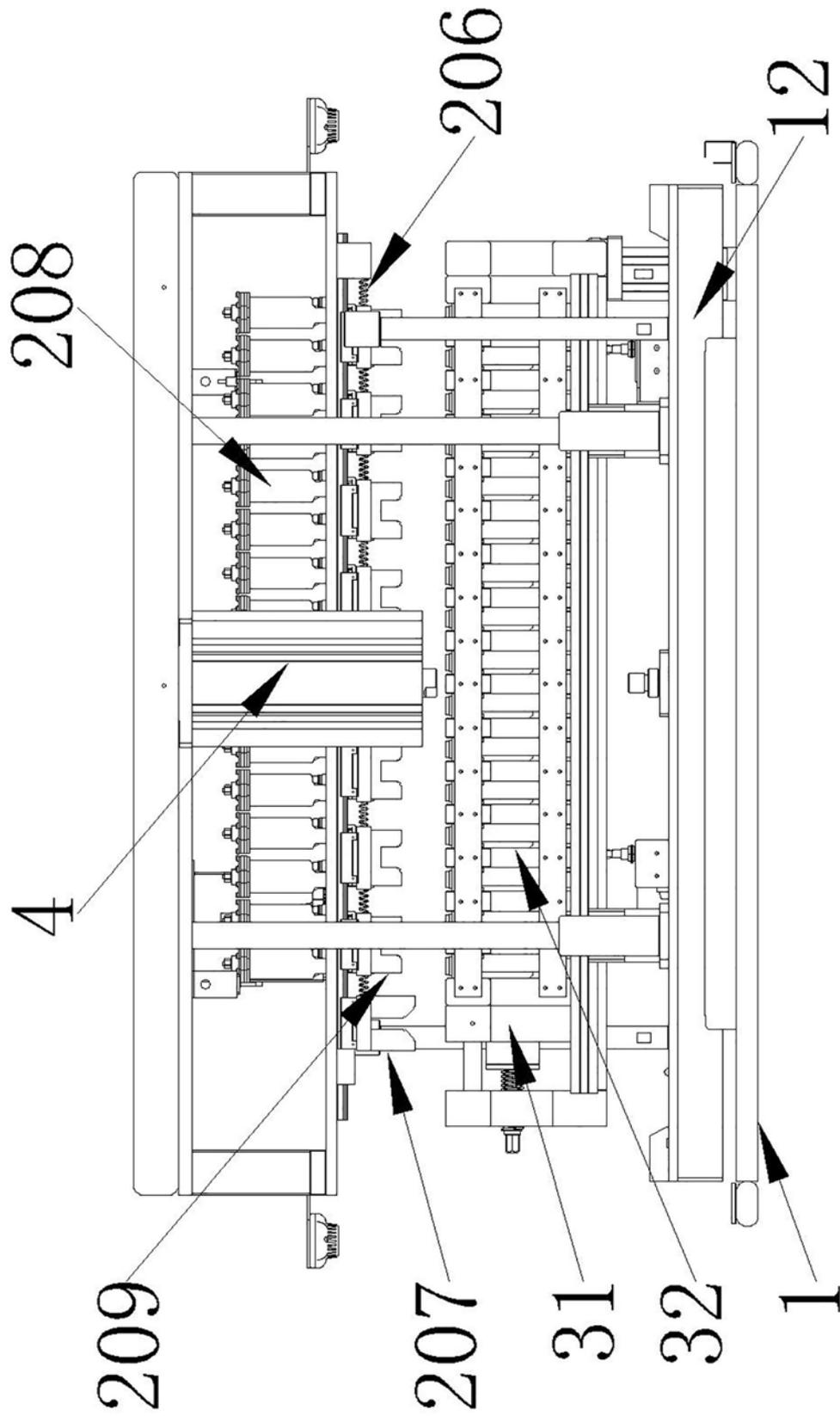


图2

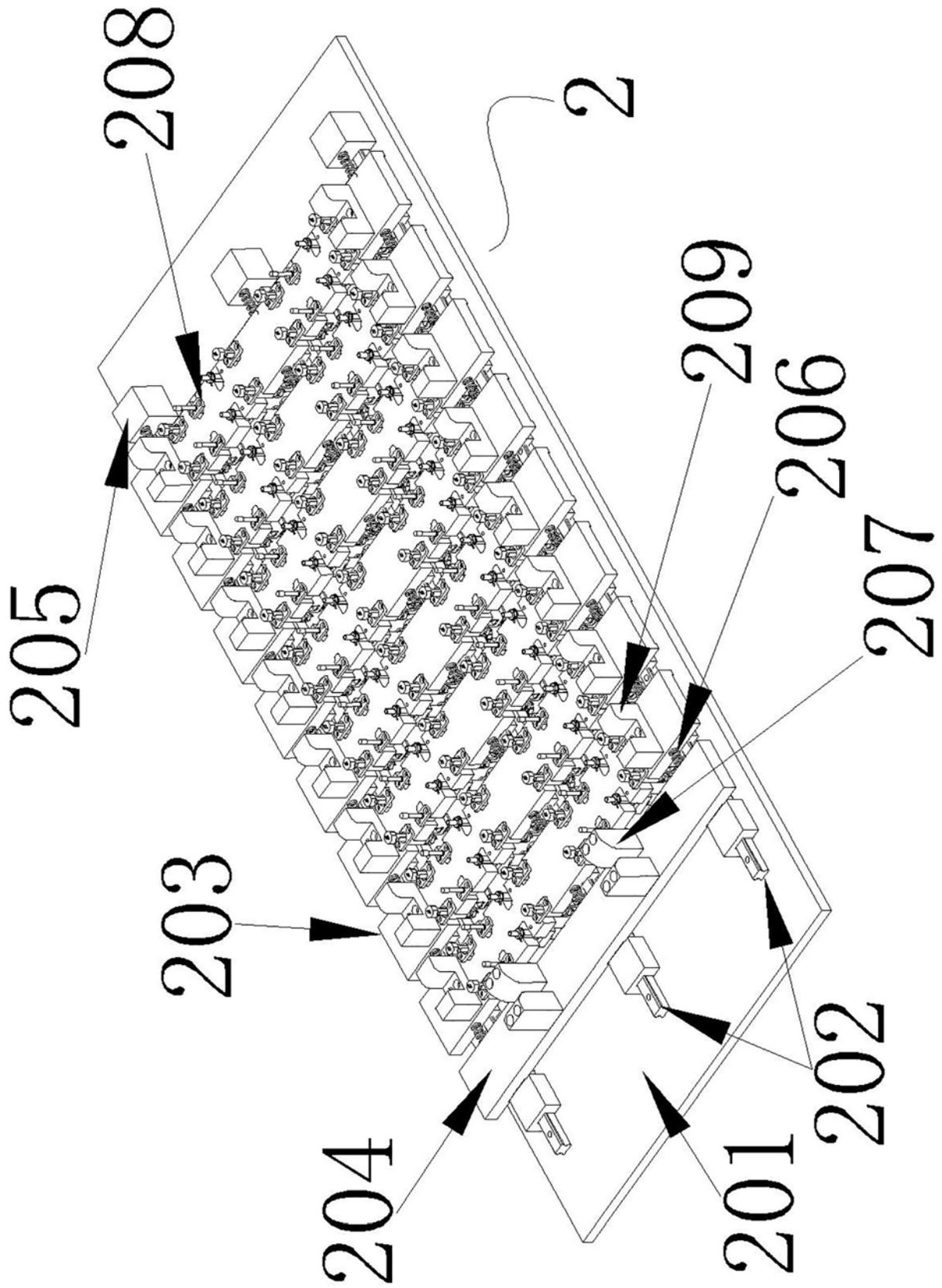


图3