



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221849908 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323417085.7

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 深圳市光谱德科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道龙腾社区松白公路北侧方正科技工业园厂房A105

(72) 发明人 麻小宇 韩亮 张龙

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

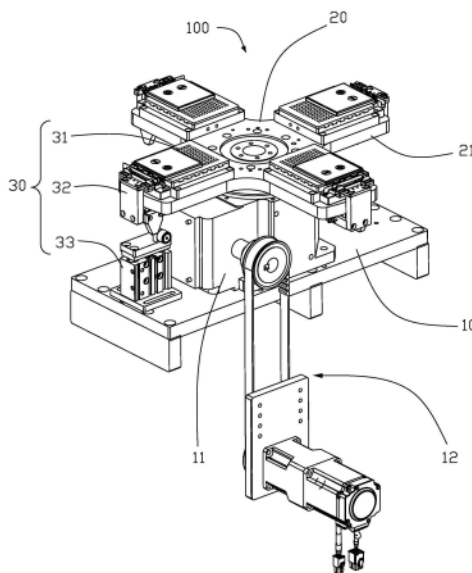
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种储能电池包生产定位夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种储能电池包生产定位夹具,包括定位板,所述定位板上转动连接有分度转盘,所述分度转盘上均匀的设置四个安装部,每个所述安装部上设置有定位机构;所述定位机构包括固定组件和活动组件,所述电芯通过所述固定组件定位于所述安装部,所述活动组件设置在所述固定组件的一侧,所述活动组件与所述固定组件配合对作业部件进行夹紧;所述定位机构还包括解锁组件,所述解锁组件可带动所述活动组件向远离所述固定组件的方向移动以对所述作业部件进行解锁。固定组件可对电芯进行定位,活动组件与固定组件配合可对作业部件进行定位,进而实现对电芯以及相应的作业部件的固定,便于自动化设备对电芯进行处理。



1. 一种储能电池包生产定位夹具, 其特征在于, 包括定位板, 所述定位板上转动连接有分度转盘, 所述分度转盘上均匀的设置四个安装部, 每个所述安装部上设置有定位机构, 电池包电芯通过所述定位机构定位于所述安装部;

所述电芯上设置有作业部件;

所述定位机构包括固定组件和活动组件, 所述电芯通过所述固定组件定位于所述安装部, 所述活动组件设置在所述固定组件的一侧, 所述活动组件与所述固定组件配合对所述作业部件进行夹紧;

所述定位机构还包括解锁组件, 所述解锁组件可带动所述活动组件向远离所述固定组件的方向移动以对所述作业部件进行解锁。

2. 根据权利要求1所述的一种储能电池包生产定位夹具, 其特征在于, 所述固定组件包括真空吸附板, 所述真空吸附板通过安装板固定于所述安装部, 所述真空吸附板的顶面为吸附面, 所述真空吸附板通过所述吸附面吸附电芯。

3. 根据权利要求2所述的一种储能电池包生产定位夹具, 其特征在于, 所述安装板的一侧设置有支撑板, 所述支撑板位于所述安装板与所述活动组件之间, 所述支撑板对所述作业部件进行支撑, 所述作业部件部分位于所述支撑板与所述活动组件之间, 所述活动组件与所述支撑板配合对所述作业部件进行夹紧。

4. 根据权利要求3所述的一种储能电池包生产定位夹具, 其特征在于, 所述支撑板上设置有支撑块, 所述支撑板通过所述支撑块对所述作业部件进行支撑, 所述支撑板上设置有滑槽, 所述支撑块上设置有滑动连接部, 所述支撑块通过所述滑动连接部与所述滑槽滑动配合, 所述支撑块可通过所述滑动连接部沿所述滑槽滑动以调整所述支撑块在所述支撑板上的位置。

5. 根据权利要求4所述的一种储能电池包生产定位夹具, 其特征在于, 所述活动组件包括第一连接板、第二连接板以及夹紧件, 所述第一连接板与所述安装部滑动连接, 所述夹紧件通过所述第二连接板与所述第一连接板连接, 所述第一连接板通过夹紧弹簧与所述安装部连接, 所述夹紧弹簧对所述第一连接板施加弹力以使得所述夹紧件向靠近所述固定组件的方向移动;

所述夹紧件与所述支撑块的侧面配合对所述作业部件进行夹紧。

6. 根据权利要求5所述的一种储能电池包生产定位夹具, 其特征在于, 所述第一连接板上设置有第三连接板, 所述解锁组件可通过所述第三连接板带动所述第一连接板相对所述安装部滑动以带动所述夹紧件向远离所述支撑块的方向移动。

7. 根据权利要求6所述的一种储能电池包生产定位夹具, 其特征在于, 所述第一连接板位于所述解锁组件的上方, 所述第三连接板固定于所述第一连接板, 所述第三连接板上设置有驱动斜面;

所述解锁组件包括升降气缸和驱动滑轮, 所述升降气缸可带动所述驱动滑轮在竖直方向移动, 所述驱动滑轮向上运动时可通过所述驱动斜面对所述第三连接板施加外力以带动所述第一连接板滑动。

8. 根据权利要求1所述的一种储能电池包生产定位夹具, 其特征在于, 所述分度转盘通过分度仪与所述定位板转动连接, 所述分度仪配合设置有驱动机构, 所述驱动机构通过所述分度仪带动所述分度转盘转动。

一种储能电池包生产定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池包加工设备领域,尤其涉及一种储能电池包生产定位夹具。

背景技术

[0002] 电池包是指有一个或多个电芯组成的系统,用于存储电能并在需要时释放电能。电池包内的多个电芯一般是通过串联的方式连接在一起,电芯上会包括连接正负极的极片,不同的电芯之间通过连接件与相应的极片配合,以实现多个电芯的基本串联。现有的电芯上的极片在与其他电芯的极片连接之前,需要进行检测,保证其正常通路,才能够进行进一步的装配,目前电芯在检测时,虽然能够对电芯进行定位,但有时极片或者相应的引片时柔性的,还需要人工对极片或者引片进行定位,不利于自动化设备的检测。

实用新型内容

[0003] 鉴于此,本实用新型公开了一种储能电池包生产定位夹具,能够对电芯的极片等作业部件进行定位。

[0004] 本实用新型公开了一种储能电池包生产定位夹具,包括定位板,所述定位板上转动连接有分度转盘,所述分度转盘上均匀的设置四个安装部,每个所述安装部上设置有定位机构,电池包电芯通过所述定位机构定位于所述安装部;

[0005] 所述电芯上设置有作业部件;

[0006] 所述定位机构包括固定组件和活动组件,所述电芯通过所述固定组件定位于所述安装部,所述活动组件设置在所述固定组件的一侧,所述活动组件与所述固定组件配合对所述作业部件进行夹紧;

[0007] 所述定位机构还包括解锁组件,所述解锁组件可带动所述活动组件向远离所述固定组件的方向移动以对所述作业部件进行解锁。

[0008] 进一步的,所述固定组件包括真空吸附板,所述真空吸附板通过安装板固定于所述安装部,所述真空吸附板的顶面为吸附面,所述真空吸附板通过所述吸附面吸附电芯。

[0009] 进一步的,所述安装板的一侧设置有支撑板,所述支撑板位于所述安装板与所述活动组件之间,所述支撑板对所述作业部件进行支撑,所述作业部件部分位于所述支撑板与所述活动组件之间,所述活动组件与所述支撑板配合对所述作业部件进行夹紧。

[0010] 进一步的,所述支撑板上设置有支撑块,所述支撑板通过所述支撑块对所述作业部件进行支撑,所述支撑板上设置有滑槽,所述支撑块上设置有滑动连接部,所述支撑块通过所述滑动连接部与所述滑槽滑动配合,所述支撑块可通过所述滑动连接部沿所述滑槽滑动以调整所述支撑块在所述支撑板上的位置。

[0011] 进一步的,所述活动组件包括第一连接板、第二连接板以及夹紧件,所述第一连接板与所述安装部滑动连接,所述夹紧件通过所述第二连接板与所述第一连接板连接,所述第一连接板通过夹紧弹簧与所述安装部连接,所述夹紧弹簧对所述第一连接板施加弹力以使得所述夹紧件向靠近所述固定组件的方向移动;

[0012] 所述夹紧件与所述支撑块的侧面配合对所述作业部件进行夹紧。

[0013] 进一步的,所述第一连接板上设置有第三连接板,所述解锁组件可通过所述第三连接板带动所述第一连接板相对所述安装部滑动以带动所述夹紧件向远离所述支撑块的方向移动。

[0014] 进一步的,所述第一连接板位于所述解锁组件的上方,所述第三连接板固定于所述第一连接板,所述第三连接板上设置有驱动斜面;

[0015] 所述解锁组件包括升降气缸和驱动滑轮,所述升降气缸可带动所述驱动滑轮在竖直方向移动,所述驱动滑轮向上运动时可通过所述驱动斜面对所述第三连接板施加外力以带动所述第一连接板滑动。

[0016] 进一步的,所述分度转盘通过分度仪与所述定位板转动连接,所述分度仪配合设置有驱动机构,所述驱动机构通过所述分度仪带动所述分度转盘转动。

[0017] 本实用新型公开的技术方案,与现有技术相比,有益效果是:

[0018] 通过固定组件可对电芯进行定位,通过活动组件与固定组件配合可对作业部件进行定位,进而实现对电芯以及相应的作业部件的固定,便于自动化设备对电芯进行处理;还设置解锁组件可对夹紧状态的作业部件进行解锁。

附图说明

[0019] 图1为定位夹紧的结构示意图;

[0020] 图2为电芯的示意图;

[0021] 图3为固定组件的结构示意图;

[0022] 图4为图3中A区域的放大图;

[0023] 图5为解锁组件与活动组件配合时的示意图。

具体实施方式

[0024] 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,需要说明的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件时,它可以是直接连接到另一个组件,或者可能同时存在居中组件。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0025] 还需要说明的是,本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 如图1和图2所示,本实用新型公开了一种储能电池包生产定位夹具100,包括定位

板10、分度转盘20以及定位机构30,所述分度装盘20与所述定位板10转动连接,所述定位机构30设置在所述分度转盘20上,所述定位机构30可对电芯200及电芯200上的作业部件210进行定位。

[0027] 在本申请中,所述作业部件210位于电芯200的一端,所述作业部件210可以是柔性极片或者与电芯电极连接的引片。

[0028] 所述定位板10上设置有分度仪11,所述分度仪11配合设置有驱动机构12,所述分度转盘20通过分度仪11与所述定位板10转动连接,所述驱动机构12通过所述分度仪11带动所述分度转盘20转动。

[0029] 在本申请中,所述分度转盘20上均匀的设置四个安装部21,每个所述安装部21上均设置有所述定位机构30,所述分度转盘20可通过四个所述定位机构30对四个电芯200进行分别定位。在本申请中,所述分度转盘20每转动一个工位的角度为90度。

[0030] 所述定位机构30包括固定组件31和活动组件32,所述电芯200通过所述固定组件31定位于所述安装部21,所述活动组件32设置在所述固定组件31的一侧,所述活动组件32与所述固定组件31配合对所述作业部件210进行夹紧;所述定位机构30还包括解锁组件33,所述解锁组件33可带动所述活动组件32向远离所述固定组件31的方向移动以对所述作业部件210进行解锁。

[0031] 如图3所示,进一步的,所述固定组件31包括真空吸附板311,所述真空吸附板311通过安装板312固定于所述安装部21,所述真空吸附板311的顶面为吸附面,所述真空吸附板311通过所述吸附面吸附电芯。在本申请中,所述真空吸附板311上设置有吸孔313,所述吸孔313连接负压发生装置,当电芯200放置与吸附面上时,所述负压发生装置对所述吸孔313抽负压,从而使得电芯200贴合定位在所述真空吸附板311上。

[0032] 所述安装板312的一侧设置有支撑板314,所述支撑板314位于所述安装板312与所述活动组件32之间,所述支撑板314对所述作业部件210进行支撑,所述作业部件210部分位于所述支撑板314与所述活动组件32之间,所述活动组件32与所述支撑板314配合对所述作业部件210进行夹紧。

[0033] 如图3和图4所示,更进一步的,为了方便对作业部件210的夹紧,所述支撑板314上设置有支撑块315,所述支撑板314通过所述支撑块315对所述作业部件210进行支撑,所述支撑板314上设置有滑槽316,所述支撑块315上设置有滑动连接部317,所述支撑块315通过所述滑动连接部317与所述滑槽316滑动配合,所述支撑块315可通过所述滑动连接部317沿所述滑槽316滑动以调整所述支撑块315在所述支撑板314上的位置。通过上述结构可根据作业部件210在电芯上的位置调整所述支撑块315相对所述支撑板314的位置,以适应不同的电芯200。

[0034] 如图5所示,所述活动组件32包括第一连接板321、第二连接板322以及夹紧件323,所述第一连接板321与所述安装部21滑动连接,所述夹紧件323通过所述第二连接板322与所述第一连接板321连接,所述第一连接板321通过夹紧弹簧324与所述安装部21连接,所述夹紧弹簧324对所述第一连接板321施加弹力以使得所述夹紧件323向靠近所述固定组件31的方向移动;所述夹紧件323与所述支撑块315的侧面配合对所述作业部件210进行夹紧。

[0035] 所述第一连接板321上设置有第三连接板325,所述解锁组件33可通过所述第三连接板325带动所述第一连接板321相对所述安装部21滑动以带动所述夹紧件323向远离所述

支撑块315的方向移动。具体的,所述第一连接板321位于所述解锁组件33的上方,所述第三连接板325固定于所述第一连接板321,所述第三连接板325上设置有驱动斜面326;所述解锁组件33包括升降气缸331和驱动滑轮332,所述升降气缸331可带动所述驱动滑轮在332竖直方向移动,所述驱动滑轮332向上运动时可通过所述驱动斜面326对所述第三连接板325施加外力以带动所述第一连接板321滑动,使得所述夹紧件323向远离所述支撑块315的方向移动,从而不再对所述作业部件210进行夹紧,实现对所述作业部件210的解锁。

[0036] 本实用新型在不脱离本实用新型的广义的精神和范围的前提下,能够设为多种实施方式和变形,上述的实施方式用于说明实用新型,但并不限定本实用新型的范围。

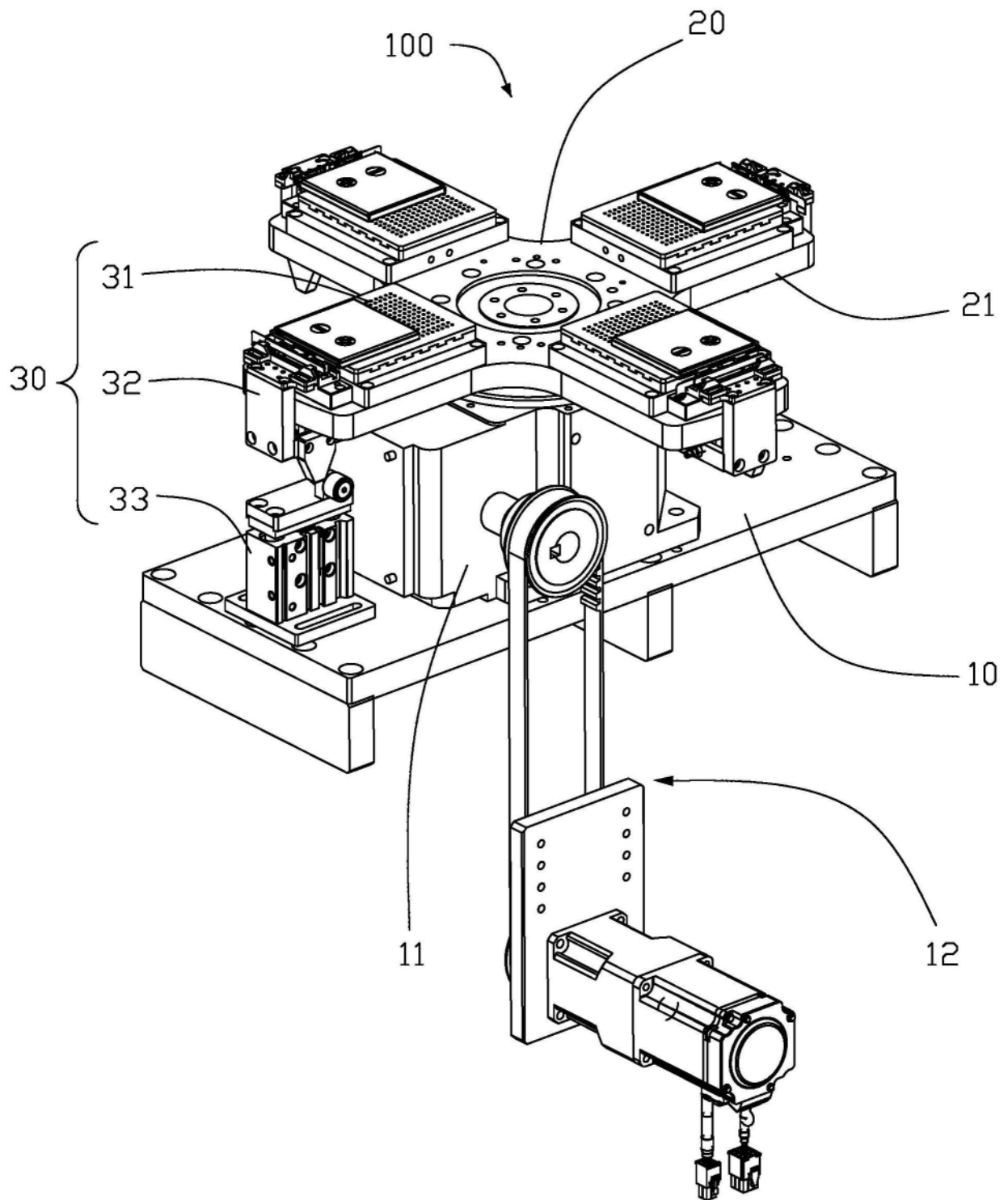


图1

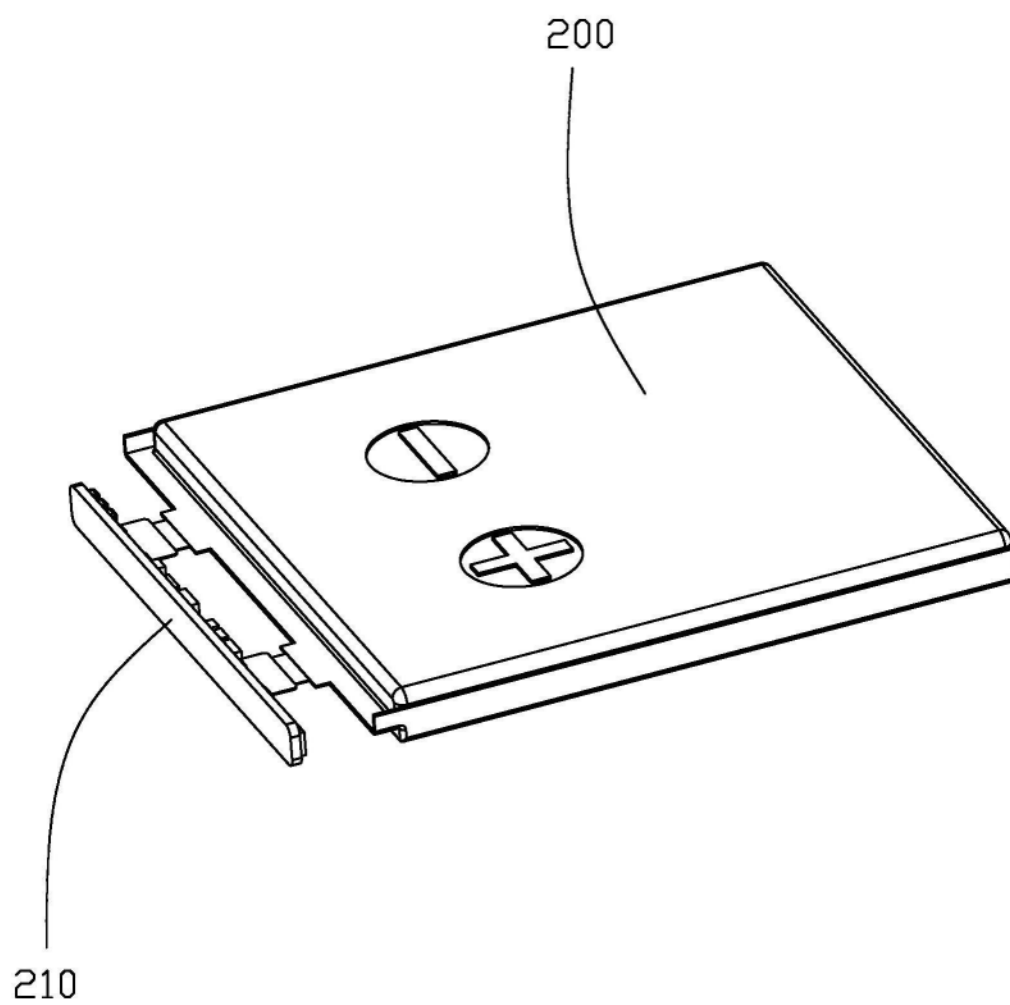


图2

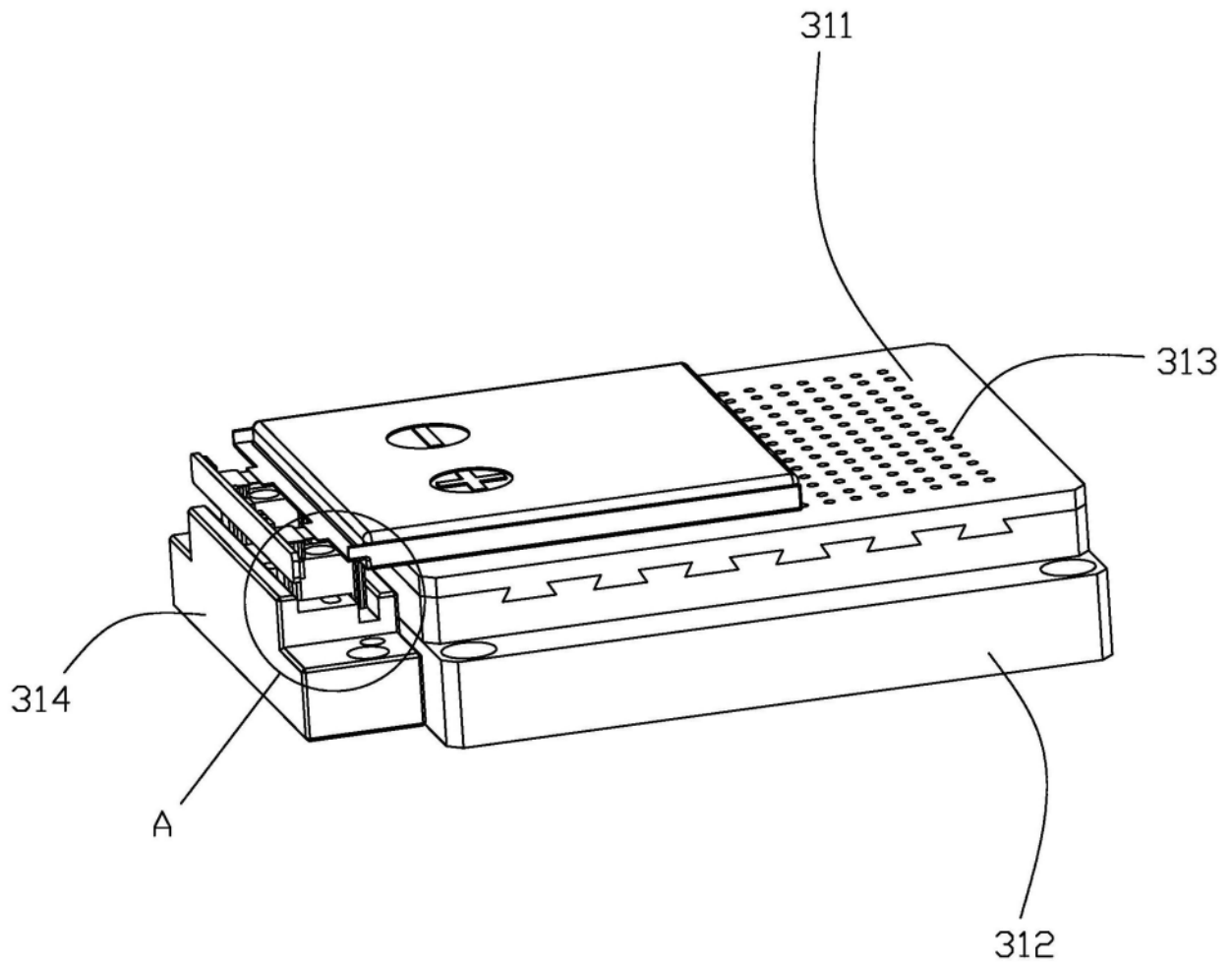


图3

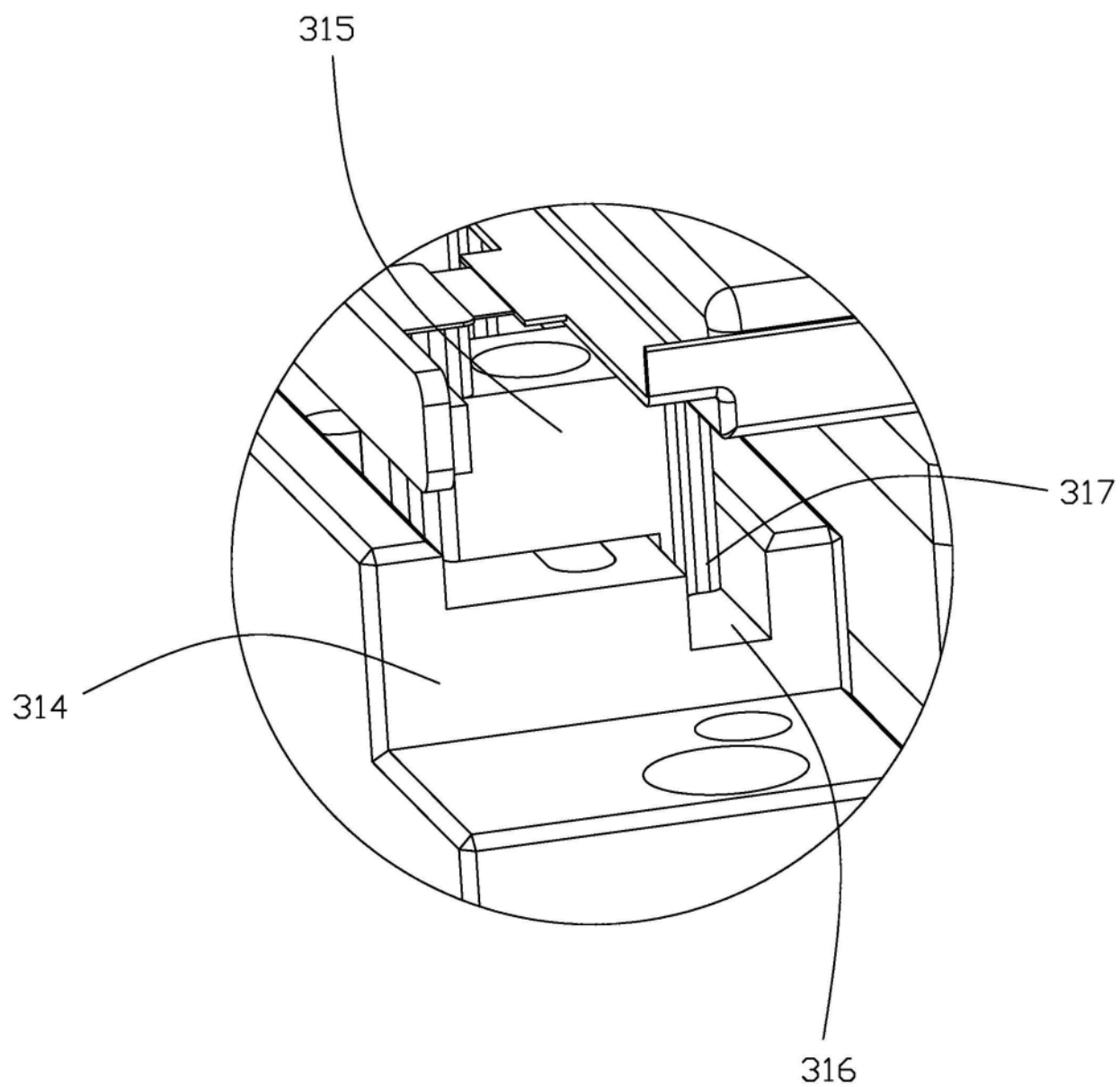


图4

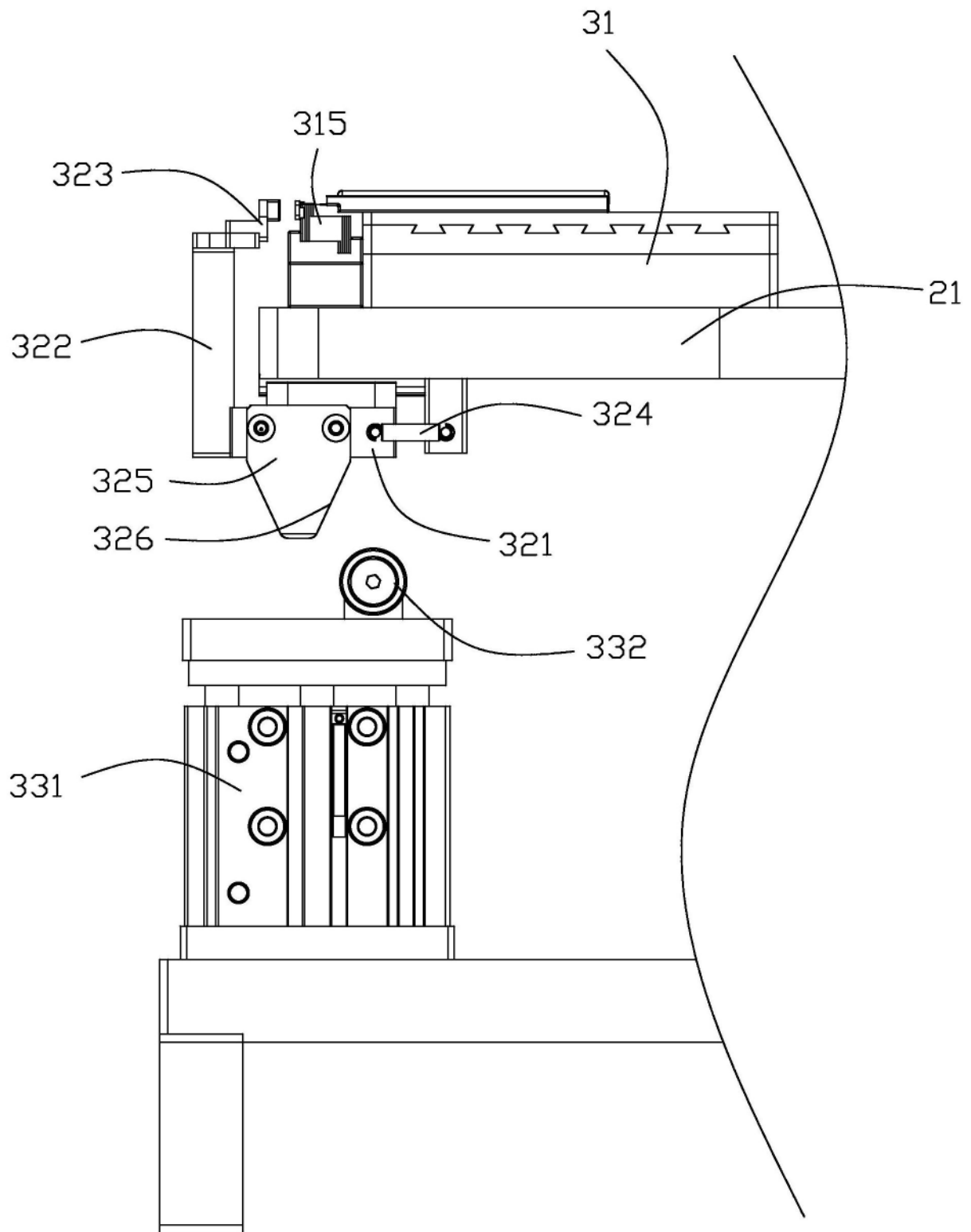


图5