(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215933679 U
(45)授权公告日 2022.03.01

(21)申请号 202122082042.2

(22)申请日 2021.08.31

(73)专利权人 广东利元亨智能装备股份有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠城区马安镇新鹏路4号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 广东创合知识产权代理有限公司 44690

代理人 潘丽君 任海燕

(51)Int.Cl.

H01M 10/44(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

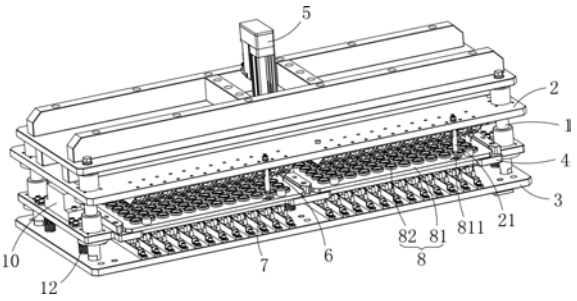
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电池化成夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种电池化成夹具，包括：导向件、压板、底板、承载板和驱动件；底板设置于压板下方，压板滑动设置于导向件上，压板设有多根第一探针；底板设有多根第二探针，第二探针与第一探针相对；承载板滑动设置于导向件上，承载板位于压板和底板之间，承载板上设有电池放置件；驱动件用于带动压板沿导向件滑动，使第一探针和第二探针可以分别与电池的相对两端面接触。本实用新型适用于小型电池，使用时可以将批量的小型电池放到电池放置件上，驱动件带动压板沿着导向件滑动，使第一探针和第二探针分别与电池的两端面接触，从而实现电池的批量化成，提高了电池的化成效率。



CN 215933679 U

1.一种电池化成夹具,其特征在于,包括:

导向件(1);

压板(2),所述压板(2)滑动设置于所述导向件(1)上,所述压板(2)设有多根第一探针(6);

底板(3),设置在所述压板(2)下方,所述底板(3)设有多根第二探针(7),所述第二探针(7)与所述第一探针(6)相对;

承载板(4),所述承载板(4)滑动设置于所述导向件(1)上,所述承载板(4)位于所述压板(2)和所述底板(3)之间,所述承载板(4)上设有电池放置件(8);

驱动件(5),所述驱动件(5)用于带动所述压板(2)沿所述导向件(1)滑动,使所述第一探针(6)和所述第二探针(7)可以分别与电池的相对两端面接触。

2.根据权利要求1所述的一种电池化成夹具,其特征在于,所述导向件(1)为导杆,所述导杆固定于所述底板(3)上,且穿设于所述压板(2)和承载板(4)。

3.根据权利要求2所述的一种电池化成夹具,其特征在于,所述驱动件(5)通过顶板固定于所述导杆上,且位于所述压板(2)上方,所述驱动件(5)的输出端与所述压板(2)连接。

4.根据权利要求1所述的一种电池化成夹具,其特征在于,所述电池放置件(8)包括托板(81)和电池座(82),所述电池座(82)设置为多个。

5.根据权利要求4所述的一种电池化成夹具,其特征在于,所述承载板(4)上设有与多个所述电池座(82)相对应的多个穿孔(41),所述第二探针(7)可穿过所述穿孔(41)与电池接触。

6.根据权利要求4所述的一种电池化成夹具,其特征在于,所述托板(81)设有定位孔(811),所述压板(2)设有与所述定位孔(811)相匹配的定位针(21),所述定位针(21)的长度大于所述第一探针(6)。

7.根据权利要求4所述的一种电池化成夹具,其特征在于,所述承载板(4)上设有传感器(9),所述传感器(9)用于检测所述承载板(4)上是否安装有所述托板(81)。

8.根据权利要求1所述的一种电池化成夹具,其特征在于,所述承载板(4)上设有第一限位块(10),所述第一限位块(10)位于所述承载板(4)和所述压板(2)之间。

9.根据权利要求1所述的一种电池化成夹具,其特征在于,所述底板(3)设有第二限位块(11),所述第二限位块(11)位于所述底板(3)和所述承载板(4)之间。

10.根据权利要求1所述的一种电池化成夹具,其特征在于,所述底板(3)和所述承载板(4)之间设有复位件(12)。

一种电池化成夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池化成技术领域，特别是关于一种电池化成夹具。

背景技术

[0002] 电池在生产出来后，通常需要对其进行化成，也就是对电池做一次充电以激活电池，化成完成后电池才能开始正常地充放电。现有的电池化成通常是利用夹具采用层叠的方式进行批量化成，然而，市面上的一些小型电池的正负极分别位于相对的两端面上，在对这种电池进行化成时，传统的夹具便不再适用，难以满足对小型电池的批量化成。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型为解决上述技术问题，提供一种电池化成夹具。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案实现：

[0005] 一种电池化成夹具，包括：

[0006] 导向件；

[0007] 压板，所述压板滑动设置于所述导向件上，所述压板设有多根第一探针；

[0008] 底板，设置在所述压板下方，所述底板设有多根第二探针，所述第二探针与所述第一探针相对；

[0009] 承载板，所述承载板滑动设置于所述导向件上，所述承载板位于所述压板和所述底板之间，所述承载板上设有电池放置件；

[0010] 驱动件，所述驱动件用于带动所述压板沿所述导向件滑动，使所述第一探针和所述第二探针可以分别与电池的相对两端面接触。

[0011] 进一步的，所述导向件为导杆，所述导杆固定于所述底板上，且穿设于所述压板和所述承载板。

[0012] 进一步的，所述驱动件通过顶板固定于所述导杆上，且位于所述压板上方，所述驱动件的输出端与所述压板连接。

[0013] 进一步的，所述电池放置件包括托板和电池座，所述电池座设置为多个。

[0014] 进一步的，所述承载板上设有与多个所述电池座相对应的多个穿孔，所述第二探针可穿过所述穿孔与电池接触。

[0015] 进一步的，所述托板设有定位孔，所述压板设有与所述定位孔相匹配的定位针，所述定位针的长度大于所述第一探针。

[0016] 进一步的，所述承载板上设有传感器，所述传感器用于检测所述承载板上是否安装有所述托板。

[0017] 进一步的，所述承载板上设有第一限位块，所述第一限位块位于所述承载板和所述压板之间。

[0018] 进一步的，所述底板设有第二限位块，所述第二限位块位于所述底板和所述承载板之间。

[0019] 进一步的，所述底板和所述承载板之间设有复位件。

[0020] 本实用新型相较于现有技术的有益效果是：

[0021] 本实用新型的电池化成夹具，适用于小型电池，使用时可以将批量的小型电池放到电池放置件上，驱动件带动压板沿着导向件滑动，使得位于压板上的第一探针首先与电池的顶面接触，然后驱动件同时带动压板和承载板移动，使承载板靠近底板，位于底板上的第二探针可以穿过承载板与电池的底面接触，该装置能够实现电池的批量化成，提高了电池的化成效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型实施例的正视图。

[0024] 图3为本实用新型实施例的侧视图。

[0025] 图4为本实用新型实施例的承载板和电池放置件的爆炸图。

[0026] 图5为图4中A处的局部放大图。

[0027] 附图标记：1-导向件；2-压板；21-定位针；3-底板；4-承载板；41-穿孔；5-驱动件；6-第一探针；7-第二探针；8-电池放置件；81-托板；811-定位孔；812-安装孔；82-电池座；9-传感器；10-第一限位块；11-第二限位块；12-复位件。

具体实施方式

[0028] 为了便于本领域技术人员理解，下面将结合具体实施例及附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0029] 请参考图1-图5，本实用新型一较佳实施例为。

[0030] 请参考图1至图3，一种电池化成夹具，包括：导向件1、压板2、底板3、承载板4和驱动件5；底板3设置于压板2下方，压板2滑动设置于导向件1上，压板2设有多根第一探针6；底板3设有多根第二探针7，第二探针7与第一探针6相对；承载板4滑动设置于导向件1上，承载板4位于压板2和底板3之间，承载板4上设有电池放置件8；驱动件5用于带动压板2沿导向件1滑动，使第一探针6和第二探针7可以分别与电池的相对两端面接触。需要说明的是，本实施例的第一探针6和第二探针7数量一致，每根第一探针6均有与之对应的第二探针7，且二者的排列方式可以是矩阵式排列或者环形排列等，第一探针6和第二探针7可以分别是正极探针和负极探针，也可以是负极探针和正极探针。

[0031] 本实施例的化成夹具适用于小型电池，尤其是正负极位于相对两端面的小型电池，使用时可以将批量的小型电池放到电池放置件8上，驱动件5带动压板2沿着导向件1滑动，使得位于压板2上的第一探针6首先与电池的顶面接触，然后驱动件5同时带动压板2和承载板4移动，使承载板4靠近底板3，位于底板3上的第二探针7可以穿过承载板4与电池的底面接触，从而实现电池的批量化成，提高了电池的化成效率。

[0032] 导向件1为导杆，导杆固定于底板3上，且穿设于压板2和承载板4。导杆可以设置为多根，本实施例以四根导杆为例，四根导杆的其中一端分别固定在底板3的四角处，底板3可以是方形板。另外，导杆依次穿过承载板4和压板2，并且与承载板4和压板2之间的连接为滑动连接，承载板4和压板2可以通过轴套套设在导杆上，使得承载板4和压板2可以始终沿着

导杆滑动，确保其移动的稳定性和准确性。

[0033] 驱动件5通过顶板固定于导杆上，且位于压板2上方，驱动件5的输出端与压板2连接。顶板可以固定在四根导杆的另一端，顶板用于支撑驱动件5，驱动件5可以是气缸、电动推杆、直线电机等任意直线传动机构，驱动件5首先带动压板2下降，使得多根第一探针6分别与放置于承载板4上的小型电池接触，此时驱动件5继续作用，小型电池会受到推力作用，以同时带动承载板4的下降，使得承载板4靠近底板3，以便于位于底板3上的第二探针7可以与小型电池接触。

[0034] 请参考图4和图5，在本实施例中，电池放置件8包括托板81和电池座82，电池座82设置为多个，电池可放置于电池座82上。电池座82的数量和布局均与第一探针6和第二探针7保持一致，托板81上设有安装孔812，电池座82卡接在安装孔812上，以实现电池座82与托板81的可拆卸连接，方便后期的拆卸更换，且电池座82的上下两端均设置有开口，以便于第一探针6和第二探针7的穿过。另外，承载板4上设有与电池座82相对应的多个穿孔41，第二探针7可穿过穿孔41与电池接触。

[0035] 本实施例的托板81设有定位孔811，压板2设有与定位孔811相匹配的定位针21，定位针21的长度大于第一探针6。具体的，定位孔811和定位针21可设置为多组，通过定位孔811和定位针21的设置可以有效提高第一探针6和第二探针7与电池对位的准确性。其中，定位针21固定在压板2上，定位针21和第一探针6的指向均朝下，且定位针21的端部比第一探针6的端部更低，即定位针21的整体长度大于第一探针6的整体长度，因此，驱动件5在驱动压板2下移时，定位针21首先会插入托板81上的定位孔811内，然后第一探针6才与电池接触，实现预先定位，确保第一探针6和电池对位的精确性。

[0036] 需要说明的是，承载板4上设有传感器9，传感器9用于检测承载板4上是否安装有托板81，以确保电池化成的顺利进行。其中，传感器9可以采用欧姆龙E2E系列的传感器9，也可以设置为多个，以更加全面地检测承载板4上是否具有托板81。另外，承载板4上设有第一限位块10，第一限位块10位于承载板4和压板2之间。第一限位块10至少为一块，也可以是两块或者更多，本实施例以两块为例，两块第一限位块10分别设于承载板4上相对的两端，可以通过螺钉固定在承载板4上，用以限制第一探针6的下降范围，可以在一定程度上避免第一探针6的损坏。底板3设有第二限位块11，第二限位块11位于底板3和承载板4之间。第二限位块11至少为一块，本实施例为分别设于底板3相对两端的两块，用以限制承载板4的下降范围，可以在一定程度上避免第二探针7的损坏。

[0037] 在本实施例中，底板3和承载板4之间设有复位件12。复位件12设置在底板3上，复位件12可以是弹簧或者弹性橡胶等具有弹性的部件，并且可以设置为多个，以提高其复位能力。在驱动件5带动压板2升起后，复位件12在弹力的作用下把承载板4顶起，使第二探针7与电池分开，从而实现其复位功能。

[0038] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语诸如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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。

[0039] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0040] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的，但是，熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化、是显而易见的。因此，所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的精神和范围内。

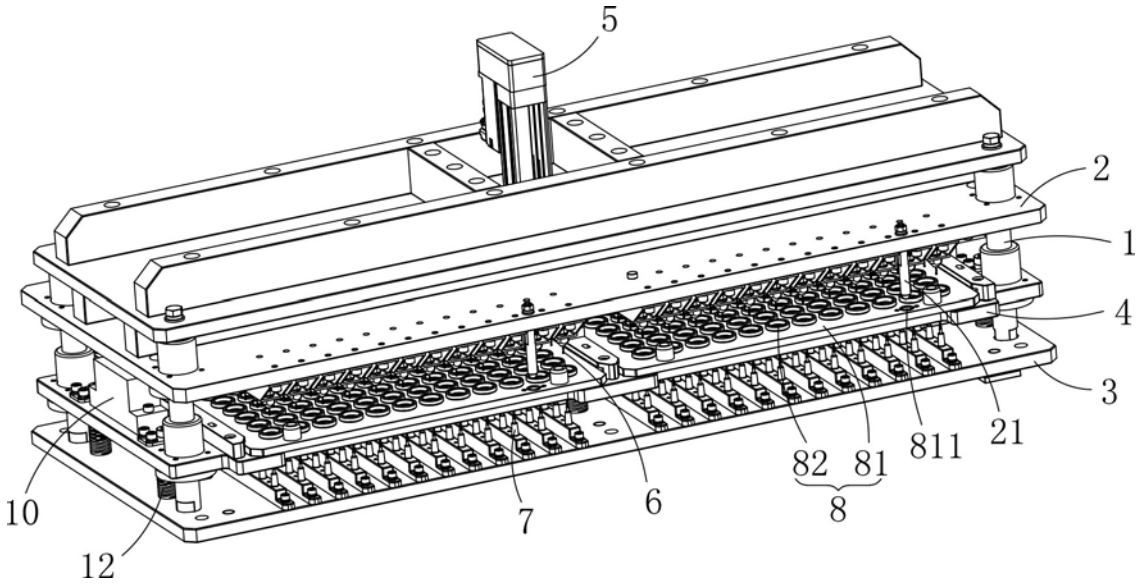


图1

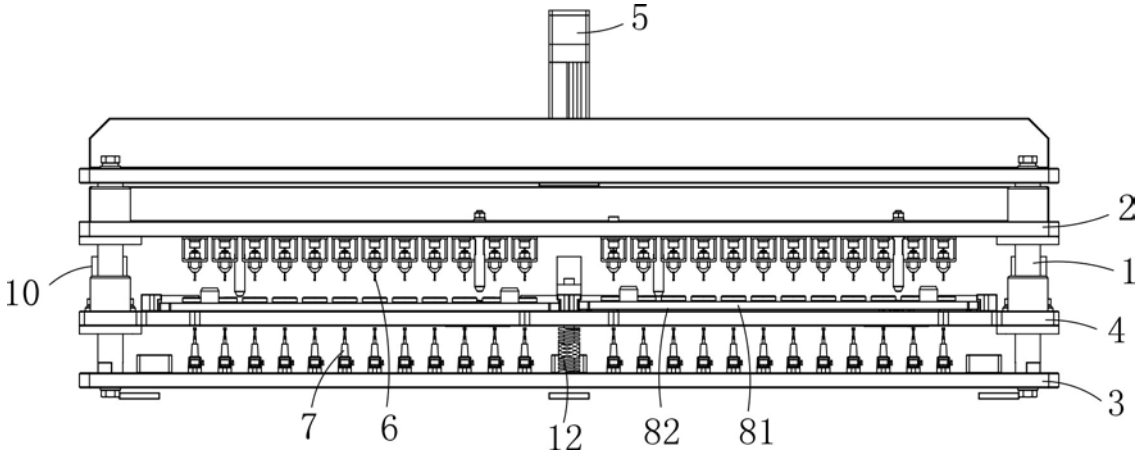


图2

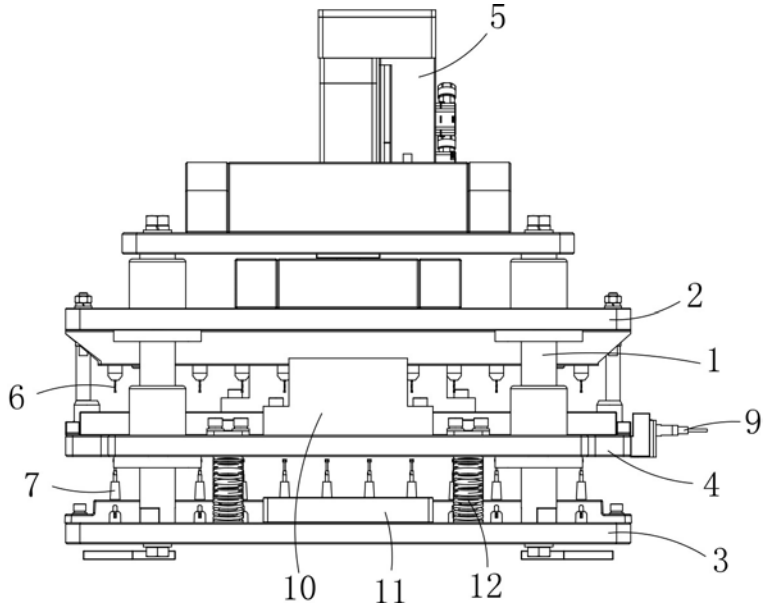


图3

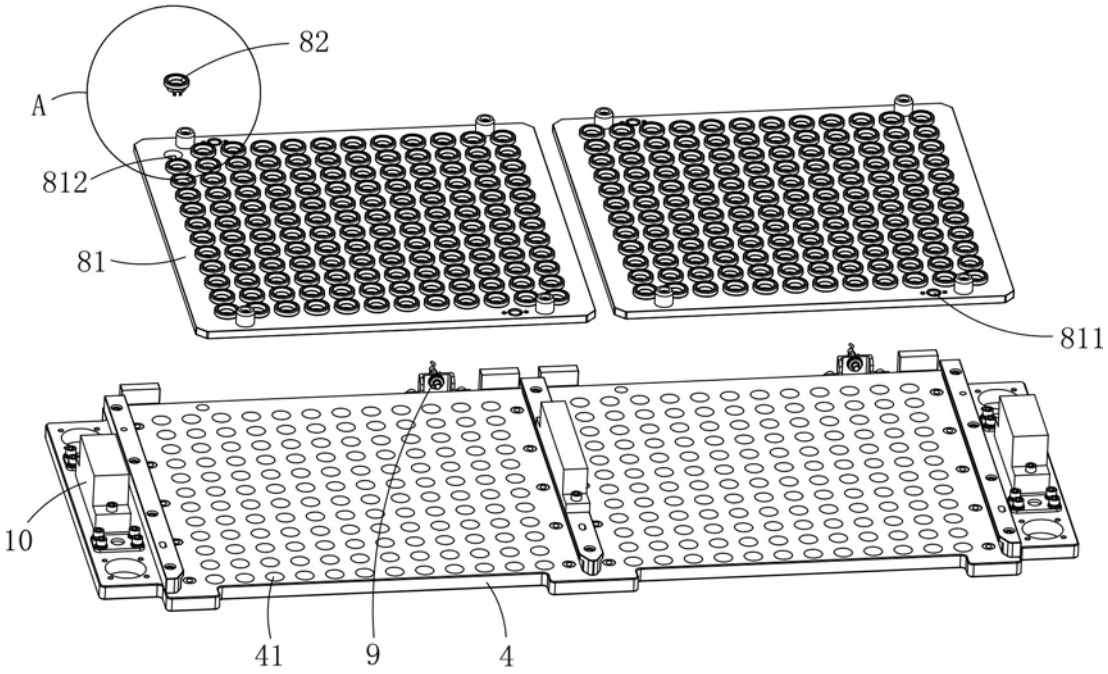


图4

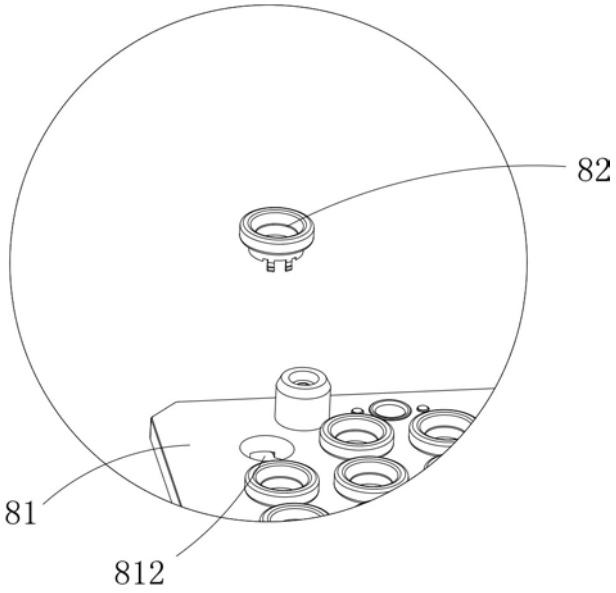


图5