



(21) 申请号 202223023558.0

(22) 申请日 2022.11.15

(73) 专利权人 安徽仪坤新能源科技有限公司

地址 239500 安徽省滁州市全椒县经济开发
区纬三路22-1号(青年城大卖场5楼
521-527)

(72) 发明人 张晓红 秦海斌

(74) 专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务
所(普通合伙) 34129

专利代理师 汪纲

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

H01M 10/04 (2006.01)

H01M 10/058 (2010.01)

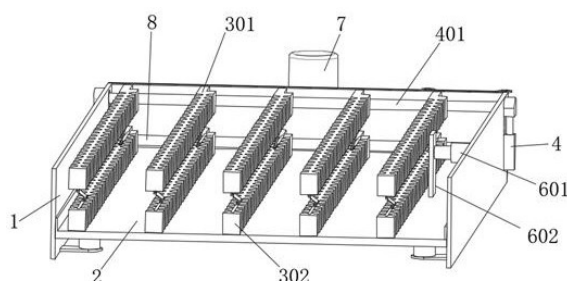
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锂电池模组点焊夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池模组点焊夹具,涉及锂电池点焊固定夹具技术领域。包括侧板,所述侧板的底部内壁之间活动设置有底座,侧板的侧面设置有第一升降机构,第一升降机构包括移动杆,移动杆的杆体上活动连接有多个上部电池夹具,底座的底部设置有第二升降机构,底座的两侧内壁之间固定有固定杆,固定杆的杆体上活动连接有多个下部电池夹具。本实用新型通过设置有第一升降机构和第二升降机构,第一气缸的伸缩端带动连接块进行上下移动,与连接块固定的移动杆跟随连接块进行同样运动,第二升降机构通过第一伸缩杆带动底座进行上下移动,在第一升降机构与第二升降机构的作用下可对不同高度的电池进行夹持,这样夹持的电池会更加稳固。



1. 一种锂电池模组点焊夹具, 包括侧板(1), 其特征在于: 所述侧板(1)的底部内壁之间活动设置有底座(2), 侧板(1)的侧面设置有第一升降机构(4), 第一升降机构(4)包括移动杆(401), 移动杆(401)的杆体上活动连接有多个上部电池夹具(301), 底座(2)的底部设置有第二升降机构, 底座(2)的两侧内壁之间固定有固定杆(8), 固定杆(8)的杆体上活动连接有多个下部电池夹具(302), 侧板(1)的侧面设置有夹紧装置, 侧板(1)的背面设置有转动装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池模组点焊夹具, 其特征在于: 所述上部电池夹具(301)和下部电池夹具(302)的两侧均开设有多个半圆槽(303), 上部电池夹具(301)与下部电池夹具(302)之间设置有多块连接板(305), 上部电池夹具(301)的底端固定有固定块(304), 固定块(304)与连接板(305)活动连接, 下部电池夹具(302)的顶端开设有方形槽(306), 方形槽(306)的两侧固定有滑轨(307), 连接板(305)的底端在滑轨(307)内部滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池模组点焊夹具, 其特征在于: 所述第一升降机构(4)还包括与侧板(1)两侧相固定的第一气缸(403), 第一气缸(403)的伸缩端固定有连接块(402), 侧板(1)的侧面开设有方形孔, 移动杆(401)活动设置在方形孔内, 连接块(402)与移动杆(401)相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池模组点焊夹具, 其特征在于: 所述第二升降机构包括与侧板(1)底部四周相固定的多个支撑板(502), 支撑板(502)的顶端固定有第一伸缩杆(501), 第一伸缩杆(501)的伸缩端与底座(2)相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池模组点焊夹具, 其特征在于: 所述夹紧装置包括与侧板(1)侧面相固定的第二伸缩杆(601), 第二伸缩杆(601)的伸缩端固定有推动杆(602)。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池模组点焊夹具, 其特征在于: 所述转动装置(7)包括两个活动板(703), 两个活动板(703)之间活动连接有转轴, 活动板(703)的顶部固定有电机(704), 电机(704)的输出端与转轴的端部相固定, 侧板(1)的背面固定有固定板(705), 固定板(705)与转轴相固定, 两个活动板(703)的端部之间活动连接有固定座(701), 固定座(701)的端部活动连接有第二气缸(702), 两个活动板(703)之间固定有固定轴, 第二气缸(702)的输出端与固定轴活动连接。

一种锂电池模组点焊夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池点焊固定夹具技术领域，具体为一种锂电池模组点焊夹具。

背景技术

[0002] 在锂电池的加工成产过程中，需要对组装的锂电池进行点焊操作，现如今对柱状的锂电池进行点焊操作时，通过固定夹具对锂电池进行定位，通过电焊机对锂电池的端部进行电焊工作，但是此类固定夹具由于其电池定位槽的结构、大小固定，对于不同高度的电池，固定夹具不能调节，实用性和灵活性较差，需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池模组点焊夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种锂电池模组点焊夹具，包括侧板，所述侧板的底部内壁之间活动设置有底座，侧板的侧面设置有第一升降机构，第一升降机构包括移动杆，移动杆的杆体上活动连接有多个上部电池夹具，底座的底部设置有第二升降机构，底座的两侧内壁之间固定有固定杆，固定杆的杆体上活动连接有多个下部电池夹具，侧板的侧面设置有夹紧装置，侧板的背面设置有转动装置。

[0005] 优选的，所述上部电池夹具和下部电池夹具的两侧均开设有多个半圆槽，上部电池夹具与下部电池夹具之间设置有多块连接板，上部电池夹具的底端固定有固定块，固定块与连接板活动连接，下部电池夹具的顶端开设有方形槽，方形槽的两侧固定有滑轨，连接板的底端在滑轨内部滑动。

[0006] 优选的，所述第一升降机构还包括与侧板两侧相固定的第一气缸，第一气缸的伸缩端固定有连接块，侧板的侧面开设有方形孔，移动杆活动设置在方形孔内，连接块与移动杆相固定。

[0007] 优选的，所述第二升降机构包括与侧板底部四周相固定的多个支撑板，支撑板的顶端固定有第一伸缩杆，第一伸缩杆的伸缩端与底座相固定。

[0008] 优选的，所述夹紧装置包括与侧板侧面相固定的第二伸缩杆，第二伸缩杆的伸缩端固定有推动杆。

[0009] 优选的，所述转动装置包括两个活动板，两个活动板之间活动连接有转轴，活动板的顶部固定有电机，电机的输出端与转轴的端部相固定，侧板的背面固定有固定板，固定板与转轴相固定，两个活动板的端部之间活动连接有固定座，固定座的端部活动连接有第二气缸，两个活动板之间固定有固定轴，第二气缸的输出端与固定轴活动连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 该锂电池模组点焊夹具，通过设置有第一升降机构和第二升降机构，第一气缸的伸缩端带动连接块进行上下移动，与连接块固定的移动杆跟随连接块进行同样运动，第二

升降机构通过第一伸缩杆带动底座进行上下移动,在第一升降机构与第二升降机构的作用下可对不同高度的电池进行夹持,这样夹持的电池会更加稳固。

[0012] 另外,还设置有夹紧装置和转动装置,通过第二伸缩杆的伸缩端对推动杆进行前后移动,推动杆对上部电池夹具和下部电池夹具进行推动,从而实现对电池的夹紧,转动装置中的第二气缸推动活动板进行移动,电机带动固定板进行旋转从而实现对整个模组点焊夹具进行移动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的第一整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的第二整体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的转动装置结构示意图。

[0017] 图中:1、侧板;2、底座;301、上部电池夹具;302、下部电池夹具;303、半圆槽;304、固定块;305、连接板;306、方形槽;307、滑轨;4、第一升降机构;401、移动杆;402、连接块;403、第一气缸;501、第一伸缩杆;502、支撑板;601、第二伸缩杆;602、推动杆;7、转动装置;701、固定座;702、第二气缸;703、活动板;704、电机;705、固定板;8、固定杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“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,并不是指示或暗示所指的装置或元件所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。

[0020] 此外,应当理解,为了便于描述,附图中所示出的各个部件的尺寸并不按照实际的比例关系绘制,例如某些层的厚度或宽度可以相对于其他层有所夸大。

[0021] 应注意的是,相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义或说明,则在随后的附图的说明中将不需要再对其进行进一步的具体讨论和描述。

[0022] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种锂电池模组点焊夹具,包括侧板1,在侧板1的底部内壁之间活动设置有底座2,侧板1的侧面设置有第一升降机构4,第一升降机构4包括移动杆401,在移动杆401的杆体上活动连接有多个上部电池夹具301,底座2的底部设置有第二升降机构,底座2的两侧内壁之间固定有固定杆8,在固定杆8的杆体上活动连接有多个下部电池夹具302。

[0023] 如图1所示,上部电池夹具301和下部电池夹具302的两侧均开设有多个半圆槽303,半圆槽303用于放置多个电池,上部电池夹具301与下部电池夹具302之间设置有多

连接板305,在上部电池夹具301的底端固定有固定块304,固定块304与连接板305之间通过插销进行活动连接,下部电池夹具302的顶端开设有方形槽306,在方形槽306的两侧固定有滑轨307,连接板305的底端在滑轨307的内部滑动。

[0024] 如图1和图2所示,第一升降机构4还包括与侧板1两侧相固定的第一气缸403,第一气缸403的伸缩端固定有连接块402,侧板1的侧面开设有方形孔,移动杆401活动设置在方形孔内,移动杆401在方形孔内进行上下移动,连接块402与移动杆401相固定,第二升降机构包括与侧板1底部四周相固定的四个支撑板502,四个支撑板502的顶端固定有第一伸缩杆501,第一伸缩杆501的伸缩端与底座2相固定,启动第一气缸403和第一伸缩杆501,第一气缸403带动移动杆401进行上下移动,第一伸缩杆501带动底座2进行上下移动,使下部电池夹具302进行移动,直至调整到合适高度,侧板1的侧面设置有夹紧装置,夹紧装置包括与侧板1侧面相固定的第二伸缩杆601,第二伸缩杆601的伸缩端固定有推动杆602,电池块挨个放在下部电池夹具302的半圆槽303内通过启动第二伸缩杆601带动推动杆602,推动杆602对上部电池夹具301和下部电池夹具302进行挤压。

[0025] 如图4所示,在侧板1的背面设置有转动装置7,转动装置7包括两个活动板703,在两个活动板703之间活动连接有转轴,活动板703的顶部固定有电机704,电机704的输出端与转轴的端部相固定,侧板1的背面固定有固定板705,固定板705与转轴相固定,在两个活动板703的端部之间活动连接有固定座701,固定座701的一侧开设有四个孔,孔内可螺接螺栓使固定座701与安装在指定的位置,固定座701的端部活动连接有第二气缸702,两个活动板703之间固定有固定轴,第二气缸702的输出端与固定轴活动连接。

[0026] 工作原理:把电池块挨个放在下部电池夹具302的半圆槽303内通过启动第二伸缩杆601,第二伸缩杆601带动推动杆602,推动杆602对上部电池夹具301和下部电池夹具302进行挤压,然后启动第一气缸403和第一伸缩杆501,第一气缸403带动移动杆401进行上下移动,第一伸缩杆501带动底座2进行上下移动,使下部电池夹具302进行移动,直至调整到合适高度,实现对电池的充分夹紧,然后启动第二气缸702,第二气缸702带动活动板703进行转动,电机704带动固定板705进行转动,从而对整个装置进行移动。

[0027] 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。

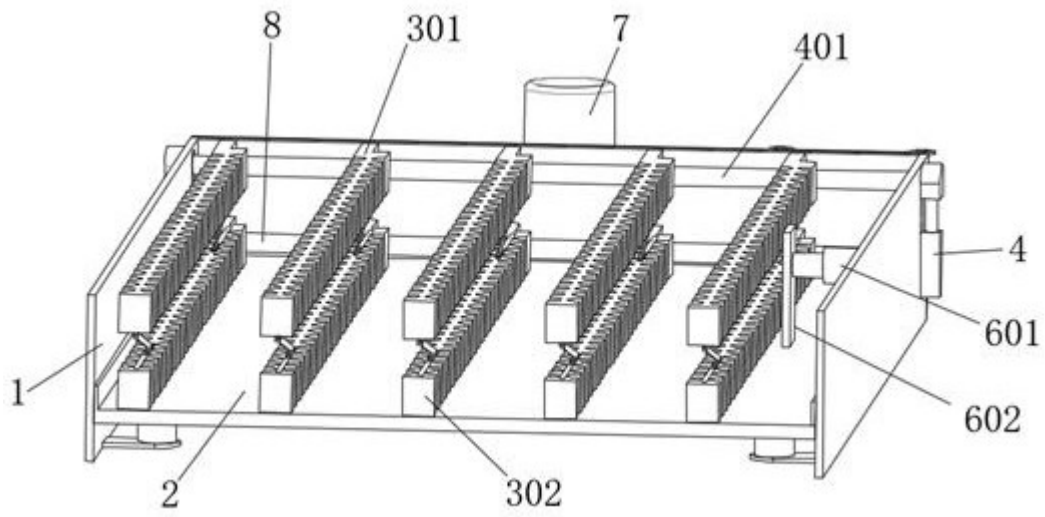


图1

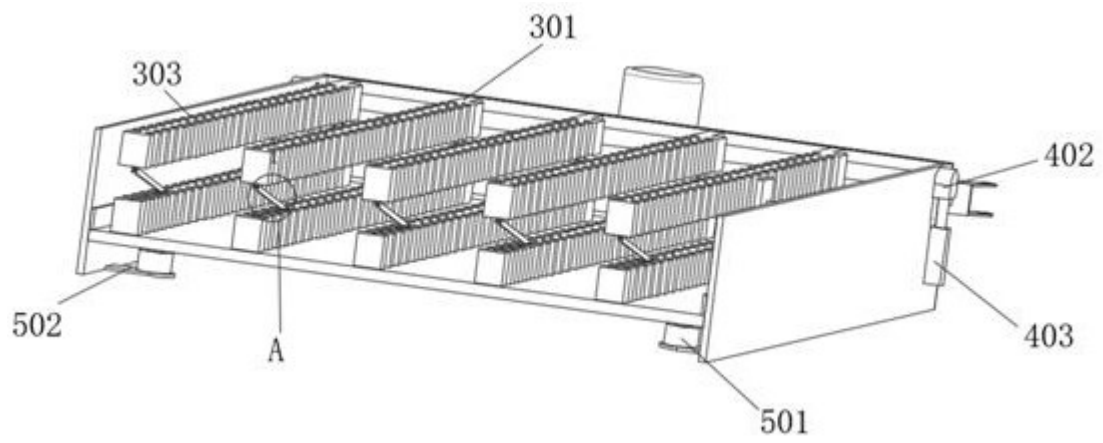


图2

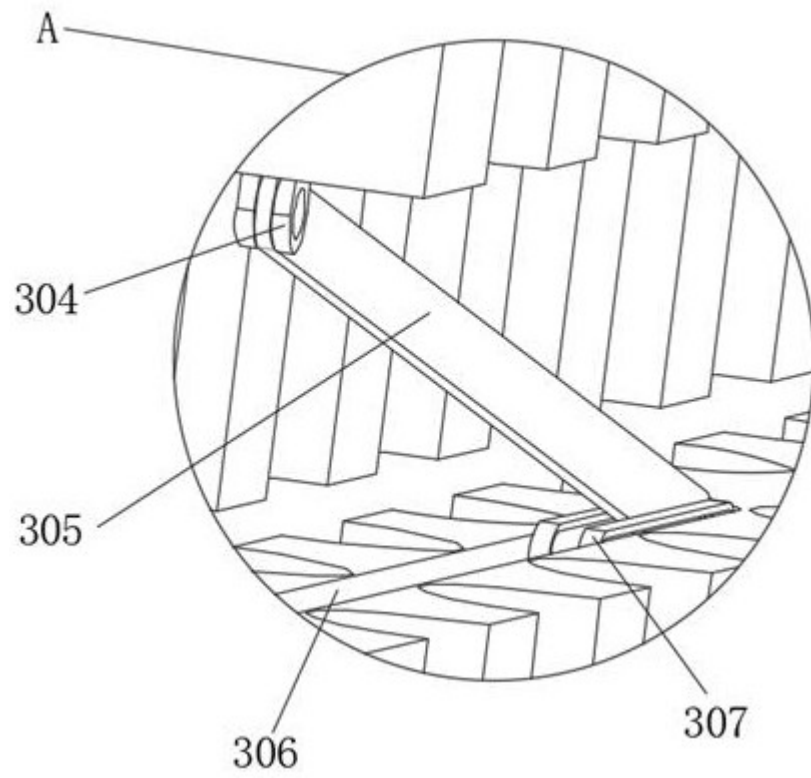


图3

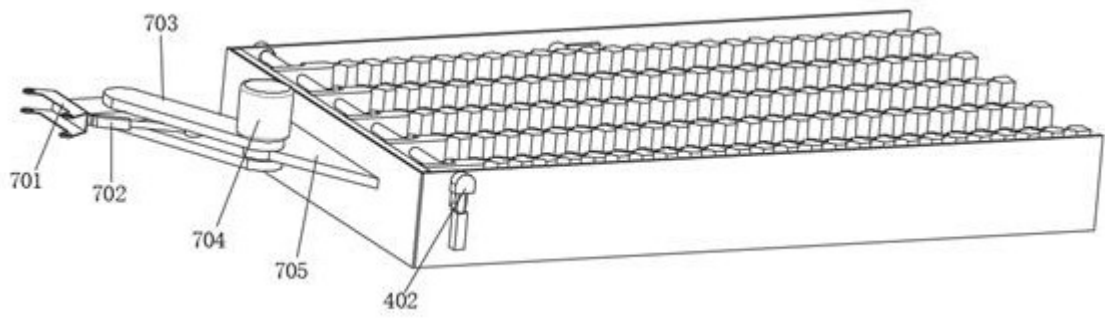


图4