



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202494764 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120562280. 7

(22) 申请日 2011. 12. 29

(73) 专利权人 天津力神电池股份有限公司

地址 300384 天津市西青区滨海高新技术产业
业开发区(环外)海泰南道 38 号

(72) 发明人 茅宁 张令华 衣思平

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 闫俊芬

(51) Int. Cl.

G01R 31/36(2006. 01)

G01R 1/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

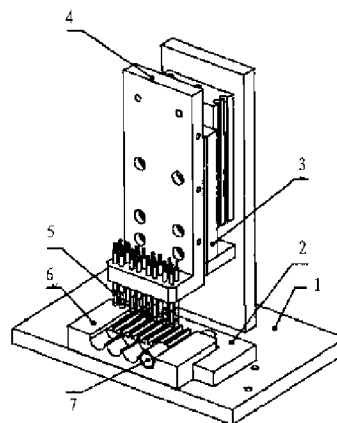
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种小电池测试工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小电池测试工装,所述工装包括支撑底座,在所述支撑底座上端面一侧设置用于放置测试电池的电池测试承载块及用于定位测试电池的测试定位块;所述电池测试承载块上方一侧设有测试探针,所述测试探针设在由气缸带动的可上下运动的 L 形托板上,所述气缸通过一立板固定在所述支撑底座上端面的另一侧。本实用新型通过利用气缸带动测试探针进行测试,提高了测试稳定性,减少了操作强度,提升了测试准确率,从而降低了因测试探针与电池针脚接触不良造成的返工率,大大提高工作效率,降低了人工成本。



1. 一种小电池测试工装,其特征在于,包括支撑底座,在所述支撑底座上端面一侧设置用于放置测试电池的电池测试承载块及用于定位测试电池的测试定位块;所述电池测试承载块上方一侧设有测试探针,所述测试探针设在由气缸带动的可上下运动的 L 形托板上,所述气缸通过一立板固定在所述支撑底座上端面的另一侧。

2. 根据权利要求 1 所述的小电池测试工装,其特征在于,所述电池测试承载块上端面上设有包括有若干用于承载测试电池的并列凹槽。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的小电池测试工装,其特征在于,所述测试探针位为两排,每排在同一平面上。

一种小电池测试工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种小电池测试工装,主要用于电容器式长针脚小电池的内阻和电压测试。

背景技术

[0002] 在生产类似电容器式小型圆形电池的过程中,电池在容量测试后,需要对电池电压、内阻进行测试,测试合格后进行档次分选。

[0003] 目前一般采取鳄鱼夹式测试工装分别夹住电池的正负两极针脚进行测试。由于此类电池的正负极在同一侧,且正负极为外接式针状针脚,原有 18650 圆柱式测试设备无法满足现行测试要求,且测试工装亦无法配套使用。鳄鱼夹式测试工装每次测试均需用力按压弹簧,同时调整正负极针脚位置以提高一次测试合格率。

[0004] 由于每次测试只能同时测试一只电池,且连续测试手部用力疲劳及正负极相对位置调整,容易因接触不良导致测试误判。且在內阻电压测试后,需将不合格品产品挑出重新返修重做,以确保每一支电池都为合格品。

[0005] 若不合格返修重做比例过高,则会增加设备占用率,造成生产效率低下及资源浪费;同时也会增加产品的整个测试周期,不利于产品的及时交货及物流周转。

[0006] 原鳄鱼夹式测试工装在进行测试时,需要手部用力将夹子打开后再将电池插入,依靠弹簧压力使电池正负极针脚与测试探针紧密接触,容易出现接触不良,且操作费时费力,操作才手部易出现疲劳。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种小电池测试工装,旨在解决使用鳄鱼夹式测试工装容易造成作业者手部疲劳以及正负极针脚与测试探针接触不良从而造成测试结果误判的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型是这样实现的:

[0009] 一种小电池测试工装,包括支撑底座,在所述支撑底座上端面一侧设置用于放置测试电池的电池测试承载块及用于定位测试电池的测试定位块;所述电池测试承载块上方一侧设有测试探针,所述测试探针设在由气缸带动的可上下运动的 L 形托板上,所述气缸通过一立板固定在所述支撑底座上端面的另一侧。

[0010] 所述电池测试承载块上端面上设有包括有若干用于承载测试电池的并列凹槽。

[0011] 所述测试探针位为两排,每排在同一平面上。

[0012] 本实用新型通过利用气缸带动测试探针进行测试,大大提高了测试稳定性,减少了操作强度,提升了测试准确率,并可降低因测试探针与电池针脚接触不良造成的返工,提高工作效率和降低人工成本。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型实施例提供的一种小电池测试工装的立体结构示意图；

[0014] 图 2 是图 1 的主视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合实例对本实用新型的实质性特点和优势作进一步的说明,但本实用新型并不局限于所列的实施例。

[0016] 参见图 1~2,一种小电池测试工装,包括支撑底座 1,在所述支撑底座上端面一侧设置用于放置测试电池 7 的电池测试承载块 6 及用于定位测试电池的测试定位块 2;所述电池测试承载块 6 上方一侧设有测试探针 5,所述测试探针 5 设在由气缸 3 带动的可上下运动的 L 形托板 4 上,所述气缸 3 通过一立板固定在所述支撑底座 1 上端面的另一侧。

[0017] 所述电池测试承载块上端面上设有包括有若干用于承载测试电池的并列凹槽。

[0018] 测试电池放置于电池测试承载块上并通过支撑底座上的测试定位块进行定位,以使测试探针的金属尖端与电池正、负极圆柱表面有效接触,保证了每次测试时相对位置准确。

[0019] 所述测试探针位为两排,每排在同一平面上。

[0020] 所述探针均位于同一侧,且每排探针处在同一水平面,测试连接线同样采取两相四线制,即电压与电流分别使用导线连接,以保证其测试精度与原来相同。

[0021] 本实用新型所述的测试工装的支撑底座由钢铁制成,保证测试过程中各部件整体稳定性,气缸与测试探针托板共同固定于支撑底座上,其外接继电器,通过脚踏开关控制其上下动作带动测试探针托板上下动作进行电池测试。

[0022] 本实用新型利用气缸带动测试探针进行测试,气缸的上下动作使用关断式继电器进行控制,提高了测试稳定性,从而减少了操作强度,提升了工作效率。同时使用四根探针采取两相四线制,在保证电池接触 100% 良好情况下,精度满足测试要求。

[0023] 原来的两相四线制的测试,由于工装与测试电池之间采取面接触,而电池正负极针脚为类似电容器的细圆柱,很容易造成实际测试接触不良,并影响最终测试值偏差。而本实用新型所述测试工装的测试探针有效保证其金属尖端与电池正、负极圆柱表面的有效接触,不易出现因接触不稳定造成的测试值偏差,且测试精度与原来相同,仍可控制在 0.1% 以内,满足此工序的要求。

[0024] 综上,本实用新型所述工装由于直接采取脚踏开关控制的测试方式,可以避免由原来测试工装带来的长期测试疲劳,在提升了工作效率的同时,测试稳定性显著提高,电池一次测试合格率达到 100%,降低了因测试值偏差造成的重复返工比例。

[0025] 本实用新型通过利用气缸带动测试探针进行测试,极大地降低了作业者劳动强度,同时提高了测试稳定性,从而有效降低返修率,提高了工作效率和成品率,降低了生产成本,提高了电池测试及物流周转效率,且利于规模化生产,应用范围广。

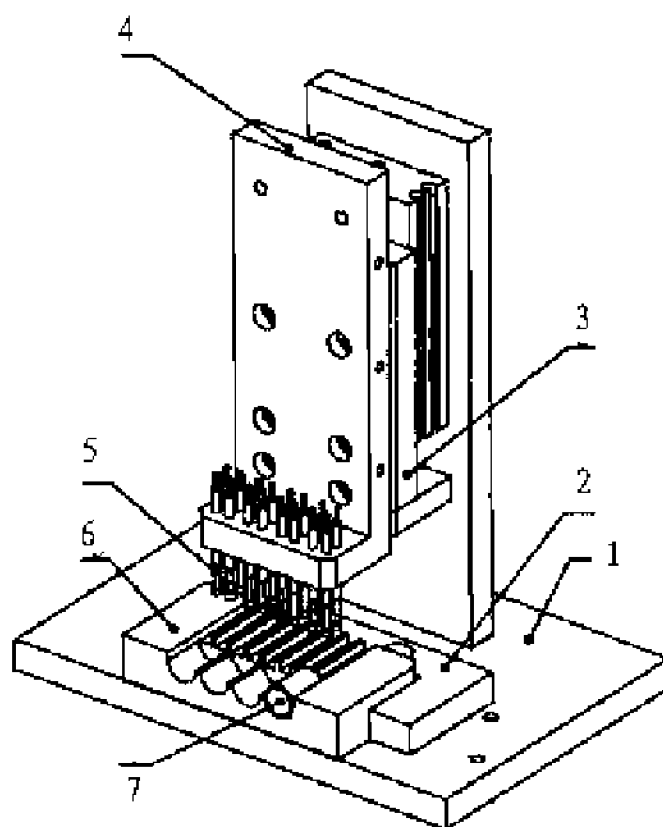


图 1

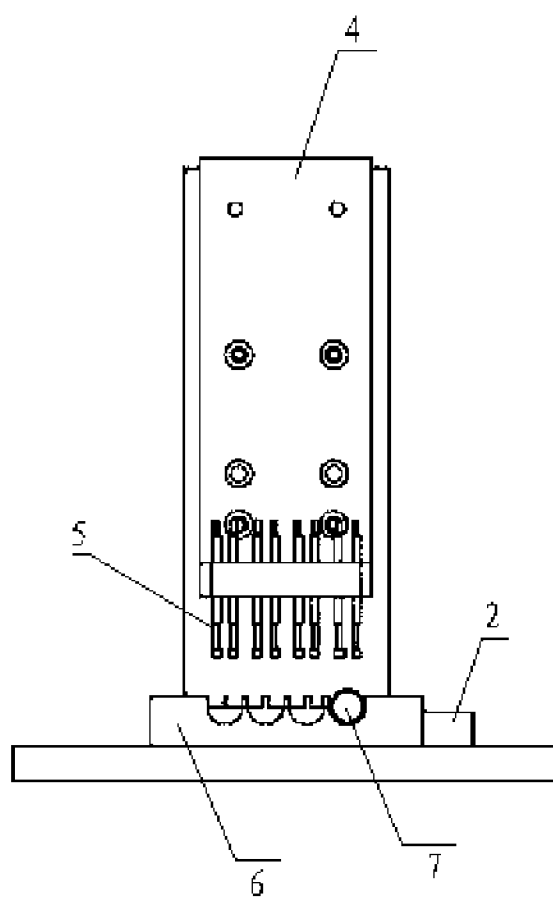


图 2