

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102096047 A

(43) 申请公布日 2011.06.15

(21) 申请号 201010583529.2

(22) 申请日 2010.12.13

(71) 申请人 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 尹擎 丁海涛

(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)

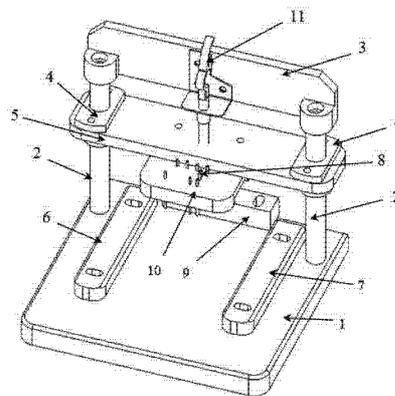
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种电池组性能的检测工装

(57) 摘要

本发明公开了一种电池组性能的检测工装,包括有底板(1),所述底板(1)上设置有电池组(9),所述电池组(9)的左右两端分别具有左挡板(6)和右挡板(7);所述电池组(9)的上方设置有多个可垂直上下移动的测试探针(8)。本发明公开的一种电池组性能的检测工装,其可以对电池组进行自动牢固定位,并且方便工人快速对电池组的性能进行检测,提高电池组性能的检测效率,避免由于检测而发生短路问题,降低了工人的劳动强度,进而降低电池组的整体生产成本,提高生产厂家电池产品的市场应用前景,具有重大的生产实践意义。



1. 一种电池组性能的检测工装,其特征在于,包括有底板(1),所述底板(1)上设置有电池组(9),所述电池组(9)的左右两端分别具有左挡板(6)和右挡板(7);

所述电池组(9)的上方设置有多可垂直上下移动的测试探针(8)。

2. 如权利要求1所述的检测工装,其特征在于,所述底板(1)上的左右两端分别垂直设置有一个导轴(2),所述两个导轴(2)的顶部分别与一个轴连接板(3)的左右两端相连接;

所述底板(1)与轴连接板(3)之间具有一个轴套连接板(5),所述底板(1)左右两端上的导轴(2)分别贯穿所述轴套连接板(5)左右两端;

所述轴套连接板(5)的底部固定设置有一个探针安装板(10),所述探针安装板(10)上垂直设置有多测试探针(8);

所述轴连接板(3)上垂直设置有一个肘夹(11),所述肘夹(11)的底部与轴套连接板(5)顶部固定连接。

3. 如权利要求2所述的检测工装,其特征在于,所述轴套连接板(5)的左右两端分别开口设置有一个直线轴承(4),所述底板(1)左右两端上的导轴(2)分别贯穿所述轴套连接板(5)左右两端的直线轴承(4)。

4. 如权利要求1所述的检测工装,其特征在于,所述探针安装板(10)为采用透明有机玻璃制成的平板。

一种电池组性能的检测工装

技术领域

[0001] 本发明涉及电池测试技术领域,特别是涉及一种电池组性能的检测工装,用于对电池组进行夹紧定位,实现检测半成品电池组的性能。

背景技术

[0002] 目前,锂离子电池具有比能量高、循环使用次数多、存储时间长等优点,不仅在便携式电子设备上如移动电话、数码摄像机和手提电脑得到广泛应用,而且也广泛应用于电动汽车、电动自行车以及电动工具等大中型电动设备方面,因此对锂离子电池的质量合格率要求越来越高。

[0003] 对于现有的锂离子电池组,在进行装壳出货前,需要使用电压电阻表等电池性能检测装置对整组电池进行性能检测,也就是对电池组的 PCM (保护电路模块) 进行检测,所述 PCM 上预留有测试点。

[0004] 目前,为了对电池组性能进行检测,首先工人需要使用夹子夹取电池组 PCM (保护电路模块) 上的测试点,然后用电压电阻表等电池性能检测装置进行检测,由于测试 PCM 上的测试点较多,因此工人的劳动强度大,使得电池组的检测效率低下,严重影响到电池组的整体生产效率,并且长时间进行检测操作,工人容易由于疏忽而夹取错误的测试点,从而出现短路问题。

[0005] 因此,目前迫切需要开发出一种装置,其可以对电池组进行自动牢固定位,并且方便工人快速对电池组的性能进行检测,提高电池组性能的检测效率。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种电池组性能的检测工装,其可以对电池组进行自动牢固定位,并且方便工人快速对电池组的性能进行检测,提高电池组性能的检测效率,避免由于检测而发生短路问题,降低了工人的劳动强度,进而降低电池组的整体生产成本,提高生产厂家电池产品的市场应用前景,具有重大的生产实践意义。

[0007] 为此,本发明提供了一种电池组性能的检测工装,包括有底板 1,所述底板 1 上设置有电池组 9,所述电池组 9 的左右两端分别具有左挡板 6 和右挡板 7;

所述电池组 9 的上方设置有多可垂直上下移动的测试探针 8。

[0008] 其中,所述底板 1 上的左右两端分别垂直设置有一个导轨 2,所述两个导轨 2 的顶部分别与一个轴连接板 3 的左右两端相连接;

所述底板 1 与轴连接板 3 之间具有一个轴套连接板 5,所述底板 1 左右两端上的导轨 2 分别贯穿所述轴套连接板 5 左右两端;

所述轴套连接板 5 的底部固定设置有一个探针安装板 10,所述探针安装板 10 上垂直设置有多测试探针 8;

所述轴连接板 3 上垂直设置有一个肘夹 11,所述肘夹 11 的底部与轴套连接板 5 顶部固定连接。

[0009] 其中,所述轴套连接板 5 的左右两端分别开口设置有一个直线轴承 4,所述底板 1 左右两端上的导轨 2 分别贯穿所述轴套连接板 5 左右两端的直线轴承 4。

[0010] 其中,所述探针安装板 10 为采用透明有机玻璃制成的平板。

[0011] 由以上本发明提供的技术方案可见,与现有技术相比较,本发明提供了一种电池组性能的检测工装,其可以对电池组进行自动牢固定位,并且方便工人快速对电池组的性能进行检测,提高电池组性能的检测效率,避免由于检测而发生短路问题,降低了工人的劳动强度,进而降低电池组的整体生产成本,提高生产厂家电池产品的市场应用前景,具有重大的生产实践意义。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明提供的一种电池组性能的检测工装的立体结构示意图;

图 2 为本发明提供的一种电池组性能的检测工装的正视图;

图 3 为本发明提供的一种电池组性能的检测工装的左视图;

图中,1 为底板,2 为导轨,3 为轴连接板,4 为直线轴承,5 为轴套连接板,6 为左挡板,7 为右挡板,8 为测试探针,9 为电池组,10 为探针安装板,11 为肘夹。

具体实施方式

[0013] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面结合附图和实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0014] 参见图 1、图 2、图 3,本发明提供了一种电池组性能的检测工装,用于对电池组进行夹紧定位,方便工人在生产过程中检测半成品电池组的性能,保证对电池组快速进行性能检测。

[0015] 本发明提供的电池组性能的检测工装包括有底板 1,所述底板 1 的中部设置有需要进行性能检测的电池组 9,所述电池组 9 的左右两端分别具有左挡板 6 和右挡板 7,用于限制电池组的移动 9。通过所述左挡板 6 和右挡板 7,实现将电池组牢牢固定在底板 1 上,通过移动左挡板 6 和右挡板 7 的位置,可以移动放置电池组 9 的位置。

[0016] 所述底板 1 上的左右两端分别垂直设置有一个导轨 2,所述两个导轨 2 的顶部分别与一个轴连接板 3 的左右两端相连接。

[0017] 在本发明中,所述底板 1 与轴连接板 3 之间具有一个轴套连接板 5,所述轴套连接板 5 的左右两端分别开口设置有一个直线轴承 4,所述底板 1 左右两端上的导轨 2 分别贯穿所述轴套连接板 5 左右两端的直线轴承 4。因此,轴套连接板 5 通过直线轴承 4 可以沿着导轨 2 在垂直方向上进行上下移动。

[0018] 参见图 1、图 2、图 3,所述轴套连接板 5 的底部固定设置有一个探针安装板 10,所述探针安装板 10 与轴套连接板 5 之间为采用螺钉螺母组件进行螺纹连接。所述探针安装板 10 上垂直设置有多个测试探针 8。

[0019] 需要说明的是,在本发明中,所述测试探针 8 与外部的电池性能检测器具相连接,所述电池性能检测器具例如可以为电压电阻表。

[0020] 在本发明中,所述探针安装板 10 为采用透明有机玻璃制成的平板,所述探针安装板 10 根据所述电池组 9 保护电路模块 PCM 上预留的各个测试点的位置来分布设置所述多

个测试探针 8。

[0021] 所述轴连接板 3 上垂直设置有一个肘夹 11, 所述肘夹 11 的底部与轴套连接板 5 顶部固定连接(具体为采用螺纹连接方式), 从而方便工作进行操作。工人可以通过上下扳动肘夹 11, 带动轴套连接板 5 沿着导轴 2 在垂直方向上下自由移动, 从而轴套连接板 5 带动探针安装板 10 上安装的测试探针 8 上下自由移动。

[0022] 对于本发明, 由于通过移动左挡板 6 和右挡板 7 的位置, 使得可以调整电池组 9 的位置, 那么通过调整电池组 9 的位置, 使得电池组 PCM(保护电路模块)的测试点对准测试探针 8, 工人通过肘夹 11 下压, 依次带动轴套连接板 5、探针安装板 10 下压, 使得探针安装板 10 上安装的多个测试探针 8 与电池组保护电路模块 PCM 预留的各个测试点相接触, 因此可以实现对电池组保护电路模块 PCM 的直接检测, 即实现了对电池组性能的直接检测。

[0023] 对于本发明提供的一种电池组性能的检测工装, 与现有技术相比较, 其能够极大地提高对电池组的测试效率, 从而提高电池组的整体生产率。此外, 由于能够对电池组进行定位, 从而使得检测结果更加准确, 同时还能够避免员工因接错线导致的短路现象, 有效地保证了电池组的质量安全。

[0024] 综上所述, 与现有技术相比较, 本发明提供的一种电池组性能的检测工装, 其可以对电池组进行自动牢固定位, 并且方便工人快速对电池组的性能进行检测, 提高电池组性能的检测效率, 避免由于检测而发生短路问题, 降低了工人的劳动强度, 进而降低电池组的整体生产成本, 提高生产厂家电池产品的市场应用前景, 具有重大的生产实践意义。

[0025] 以上所述仅是本发明的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

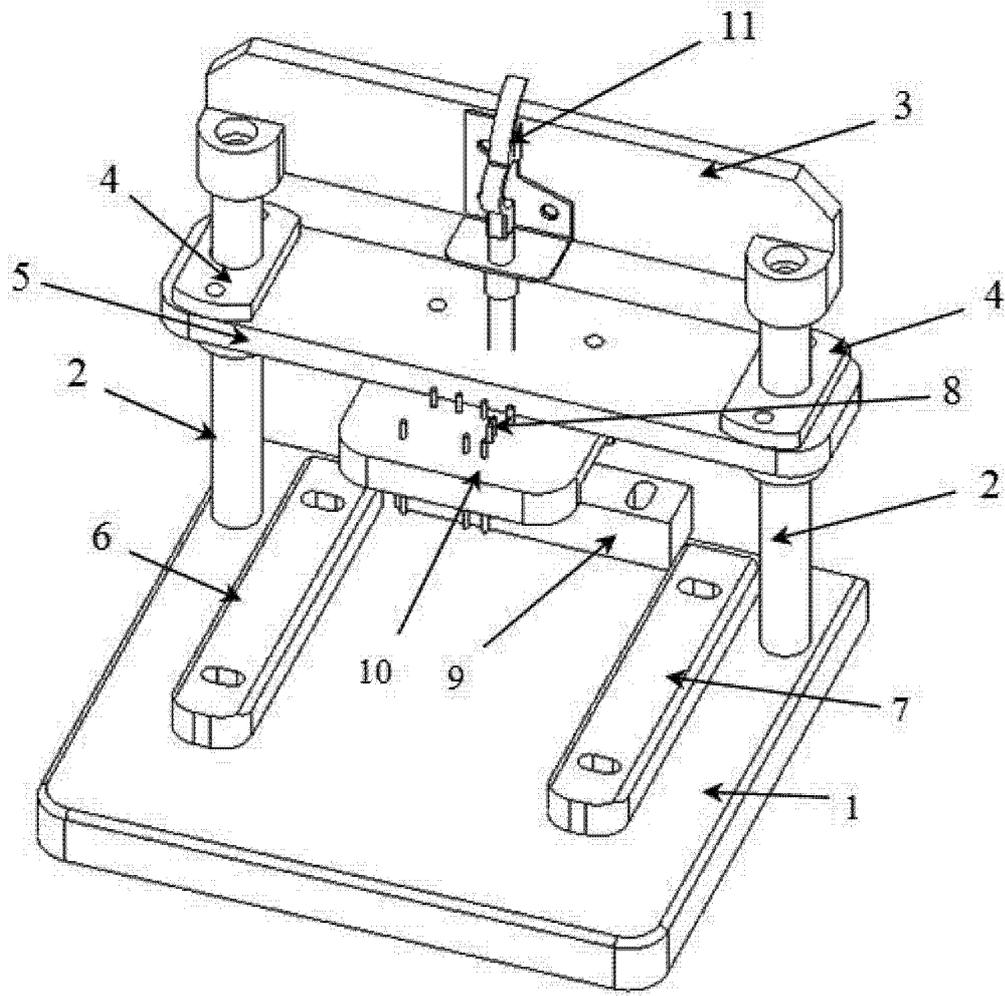


图 1

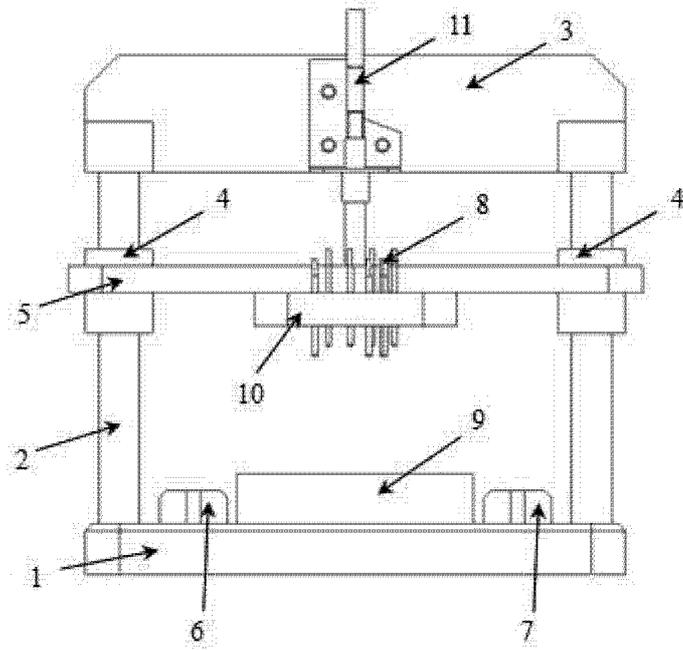


图 2

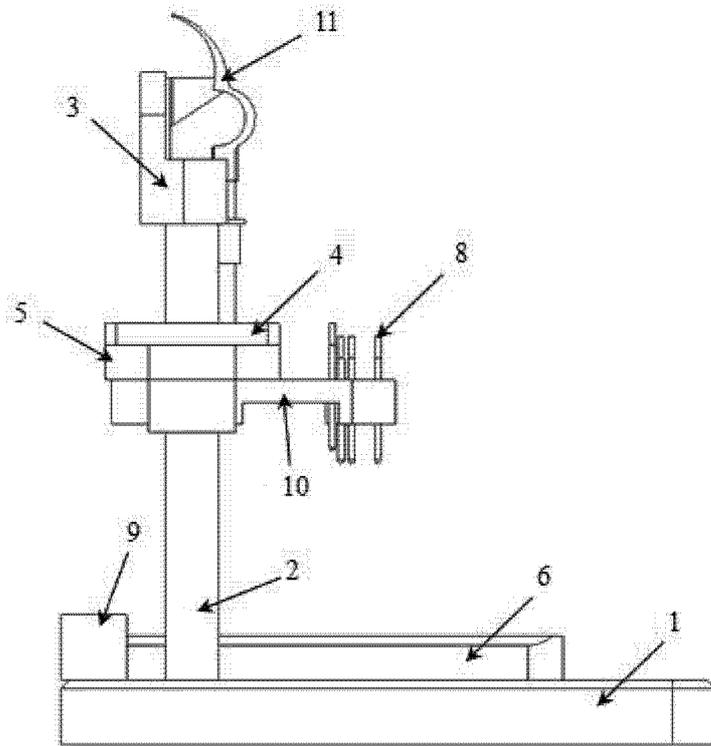


图 3