



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209471190 U

(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201822141997.9

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 常州车之翼动力科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进高新区武进国家高新技术产业开发区武宜南路377号9号楼

(72)发明人 杨良军 邱圣杰

(74)专利代理机构 常州知融专利代理事务所
(普通合伙) 32302

代理人 路接洲

(51)Int.Cl.

G01R 31/00(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

G01R 1/02(2006.01)

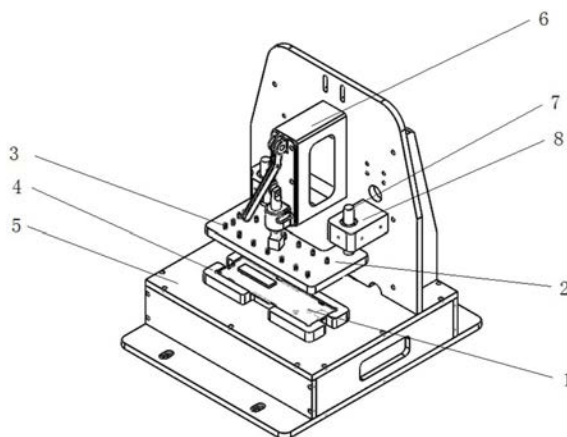
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

BMS板测试治具

(57)摘要

本实用新型涉及测试治具,尤其是一种BMS板测试治具,为了解决现有BMS板的检测步骤繁琐、准确率低和费时费力的问题,提供一种BMS板测试治具,具有机架,机架上安装有沿竖直方向往复运动的直线运动机构,直线运动机构的底端水平设置有探针安装板,探针安装板随直线运动机构的升降,与安装在机架下方的BMS载板分离或闭合,探针安装板上具有若干用于可拆卸安装探针的孔位,孔位与放置在BMS载板中的BMS被测试板上的被测试点一一对应,本实用新型具有结构简单、使用方便、拆装快捷和测试结果准确的特点。



1. 一种BMS板测试治具,其特征在于:具有机架(5),机架(5)上安装有沿竖直方向往复运动的直线运动机构,直线运动机构的底端水平设置有探针安装板(2),探针安装板(2)随直线运动机构的升降与安装在机架(5)下方的BMS载板(4)分离或闭合,探针安装板(2)上具有若干用于可拆卸安装探针(3)的孔位,孔位与放置在BMS载板(4)中的BMS被测试板(1)上的被测试点一一对应。

2. 根据权利要求1所述的BMS板测试治具,其特征在于:所述直线运动机构包括气缸(6)和导向柱(7),气缸(6)底端与探针安装板(2)的上表面垂直固定连接,导向柱(7)垂直固定在探针安装板(2)的上表面,所述导向柱(7)设置在导向套(8)中,并沿竖直方向往复运动,导向套(8)设置在机架上。

3. 根据权利要求1所述的BMS板测试治具,其特征在于:所述孔位与探针(3)卡接或螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的BMS板测试治具,其特征在于:所述BMS载板(4)为与BMS被测试板(1)形状一致的带有卡槽的载板。

BMS板测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试治具,尤其是一种BMS板测试治具。

背景技术

[0002] BMS是电池管理系统BATTERY MANAGEMENT SYSTEM的缩写,电池管理系统BMS是电池与用户之间的纽带,主要对象是二次电池,主要就是为了能够提高电池的利用率,防止电池出现过度充电和过度放电,可用于电动汽车,电瓶车,无人机等,BMS板根据不同的产品会做出一系列的优化,但是无论怎么优化BMS板,上面的电路都是极其复杂的,为了保证BMS板能正常运作,在出厂时均需要抽检或是逐个检查后才能运用到实际产品上,现有的BMS板检测方式都需要单独接线,对BMS板上所有点都测试,花费时间通常在5分钟左右,如果遇到新手这个时间可能会更加长;总的来说现有BMS板的检测步骤繁琐、准确率低和费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决现有BMS板的检测步骤繁琐、准确率低和费时费力的问题,提供一种BMS板测试治具。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种BMS板测试治具,具有机架,机架上安装有沿竖直方向往复运动的直线运动机构,直线运动机构的底端水平设置有探针安装板,探针安装板随直线运动机构的升降与安装在机架下方的BMS载板分离或闭合,探针安装板上具有若干用于可拆卸安装探针的孔位,孔位与放置在BMS载板中的BMS被测试板上的被测试点一一对应。

[0005] 为了防止安装板在升降过程中发生偏移,所述直线运动机构包括气缸和导向柱,气缸底端与探针安装板的上表面垂直固定连接,导向柱垂直固定在探针安装板的上表面,所述导向柱设置在导向套中,并沿竖直方向往复运动,导向套设置在机架上。

[0006] 为了快速拆装探针,所述孔位与探针卡接或螺纹连接。

[0007] 为了起到更好的固定BMS被测板,所述BMS载板为与BMS被测试板形状一致的带有卡槽的载板。

[0008] 本实用新型的有益效果是,本实用新型的一种BMS板测试治具,首先将原本需要单独接线的测试方式改变成集成式的,将原本要直接与BMS被测板测试点连接的探针,安装在探针安装板上,由安装板的升降实现探针与被检测点的接触,BMS被测板在测试时被固定在BMS载板上,在检测时不会位移,检测数据准确,探针和安装板可拆卸式安装,更换探针十分方便,同时整个检测过程属于机械式运作,在人员选定上没有新手老手之分,有条件的企业,可以使用机械手完成BMS被测板的抓取,那么整个测试过程可以做到无人化操作;本实用新型与现有的检测方式相比在测试同型号的BMS板时,可以将一个老手需要五分钟才能完成的工作,由新手一分钟就能完成,甚至可以做到无人化操作,本实用新型具有结构简单、使用方便、拆装快捷和测试结果准确的特点。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中:1.BMS被测试板,2.探针安装板,3.探针,4.BMS载板,5.机架,6.气缸,7.导向柱,8.导向套。

具体实施方式

[0012] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0013] 图1所示的一种BMS板测试治具,具有机架5,在机架5上安装有沿竖直方向往复运动的直线运动机构,本实用新型中的直线运动机构为气缸6,考虑到气缸6在升降过程中可能会出现旋转,而导致水平安装在气缸6底端的探针安装板2在定位后发生位置偏移,所以在气缸6的两侧各安装了一套导向柱7和导向套8,导向柱7在导向套8中上下滑动,探针安装板2随气缸6的升降与安装在机架5下方的BMS载板4分离或闭合,在探针安装板2上开设了若干用于可拆卸安装探针3的孔位,探针3通过卡接或螺纹连接的方式固定安装在孔位中,孔位与放置在BMS载板4中的BMS被测试板1上的被测试点一一对应,为了更好的固定BMS被测试板1,BMS载板4为与BMS被测试板1形状一致的带有卡槽的载板;BMS被测试板1不是本实用新型所要保护的主体,在图中出现只是为了方便描述和说明,BMS被测试板1根据具体产品或具体型号,其上面的被检测点位置也不同,所以图中没有显示具体的被监测点。

[0014] 测试时:

[0015] 首先在探针安装板2的孔位中安装好探针3,并将探针3与终端连接,为了保证传输时数据不会损失,通常使用电线连接终端和探针3,接着使气缸6上升如图1展示,此时将BMS被测试板1放入到BMS载板4的卡槽中,启动气缸6下降,下降到探针3与BMS被测试板1上的被检测点接触,为了防止下降过度,BMS载板4的外缘高过BMS被测试板1的高度,气缸6下降后探针安装板2会先坐在BMS载板4的外缘上,阻止探针3由于过度下降而损坏探针3或BMS被测试板1;同时探针安装板2采用透明的亚克力板制作,方便操作人员透过亚克力板看到探针3与BMS被测试板1接触情况。探针3与BMS被测试板1接触后通电进行测试,测试数据通过电线传输给终端,整个过程只要一分钟左右就能完成,新手老手都行;一块测试完成后气缸6升起,更换BMS被测试板1,接着重复上述步骤即可。

[0016] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

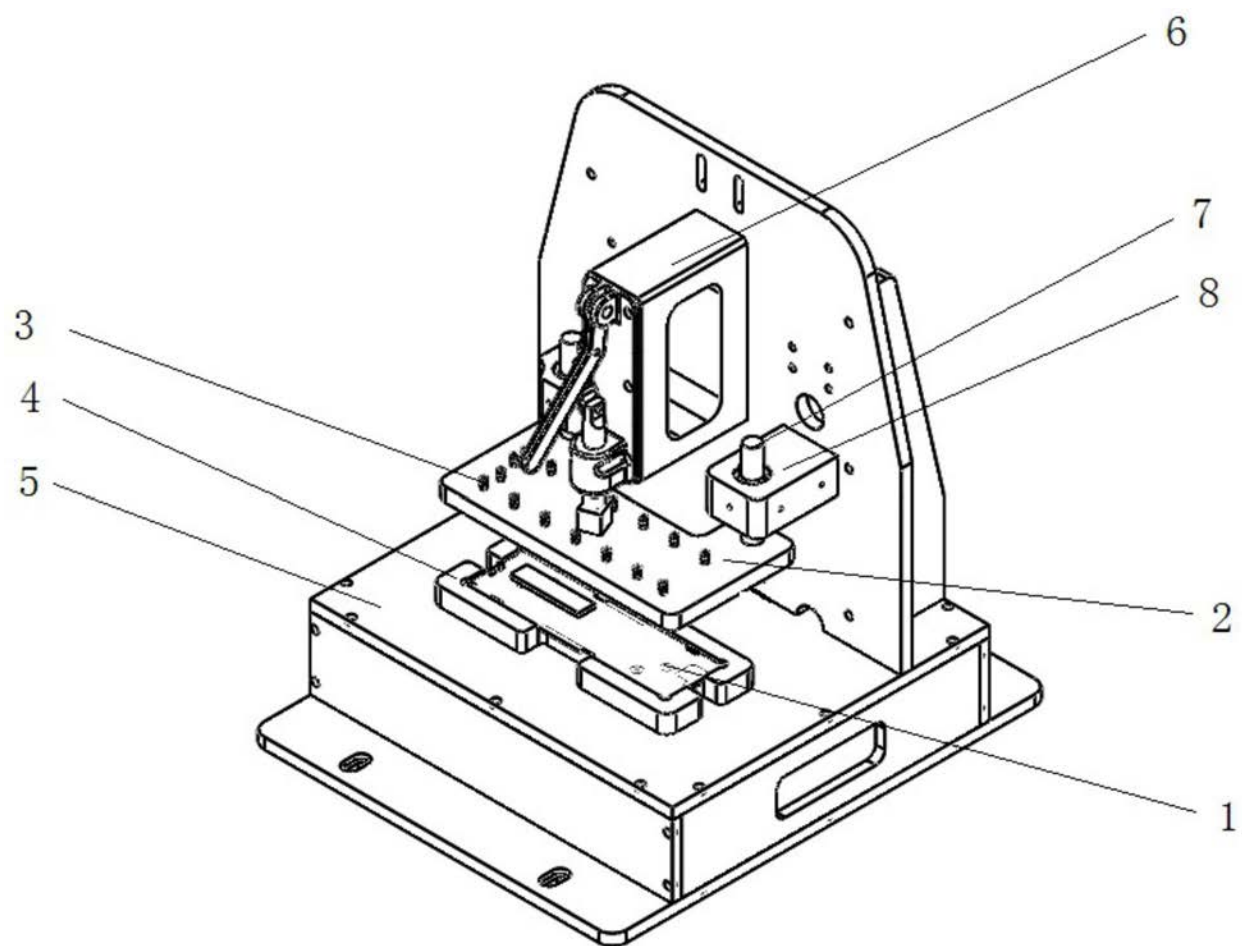


图1