



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107991551 B

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201711130157.6

G01R 31/385(2019.01)

(22)申请日 2017.11.15

G01R 31/389(2019.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107991551 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(73)专利权人 惠州市蓝微电子有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区和
畅五路西101号

(72)发明人 陈思波 邓振东 曹志文 朱立湘
尹志明 林军

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 陈卫 谭映华

(51)Int.Cl.

G01R 31/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 105170415 A,2015.12.23,
CN 101267122 A,2008.09.17,
CN 102445666 A,2012.05.09,
US 2015219706 A1,2015.08.06,
CN 204789802 U,2015.11.18,
CN 205405254 U,2016.07.27,
CN 106528208 A,2017.03.22,
CN 205450224 U,2016.08.10,
CN 103166290 A,2013.06.19,

审查员 舒心

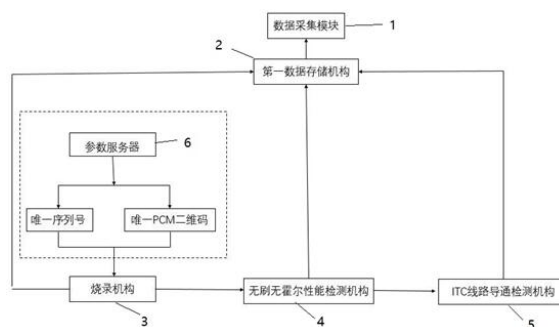
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种具有追溯功能的检测平台

(57)摘要

本发明涉及一种具有追溯功能的检测平台，包括PCM制造测试模块、PACK电池包制造测试模块以及数据采集模块；所述PCM制造测试模块包括烧录机构、无刷无霍尔性能检测机构、ITC线路导通检测机构及第一数据存储机构，所述烧录机构、无刷无霍尔性能检测机构及ITC线路导通检测机构分别与第一数据存储机构电连接；所述PACK电池包制造测试模块包括性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构、充电测试机构及第二数据存储机构，所述性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构及充电测试机构分别与第二数据存储机构电连接；本发明通过产品二维码将各检测机构获取的数据信息相关联，实现了检测信息的互联互通，加强了各检测机构间的相互监督和管控。



1. 一种具有追溯功能的检测平台,其特征在于,包括PCM制造测试模块、PACK电池包制造测试模块以及数据采集模块;

所述PCM制造测试模块包括烧录机构、无刷无霍尔性能检测机构、ITC线路导通检测机构及第一数据存储机构;所述烧录机构用于将产品序列号及对应的二维码分别烧写至产品寄存器和IC寄存器;所述无刷无霍尔性能检测机构用于检测产品电压电流信号;所述ITC线路导通检测机构用于测试线路内阻阻值;所述烧录机构、无刷无霍尔性能检测机构及ITC线路导通检测机构分别与第一数据存储机构电连接;

所述PACK电池包制造测试模块包括性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构、充电测试机构及第二数据存储机构;所述性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构及充电测试机构依次对产品进行检测,且各测试机构相互之间电信号联通,所述性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构及充电测试机构均以上一测试机构的测试结果的合格为测试开始的条件,所述性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构及充电测试机构分别与第二数据存储机构电连接;

所述第一数据存储机构与所述第二数据存储机构分别与数据采集模块电信号连接,所述数据采集模块可根据产品序列号或二维码自动调取相关测试数据。

2. 如权利要求1所述一种具有追溯功能的检测平台,其特征在于,还包括校验机构,所述校验机构与所述PCM制造测试模块及所述PACK电池包制造测试模块的全部测试数据相关联,所述校验机构用于监测产品数据的完整性和唯一性。

3. 如权利要求2所述一种具有追溯功能的检测平台,其特征在于,所述校验机构可自动打印二维码并贴装在产品上,并可将数据传输至数据采集模块。

4. 如权利要求1所述一种具有追溯功能的检测平台,其特征在于,还包括监控机构,所述监控机构配设有预警装置,所述监控机构用于实时监测异常数据的出现并启动预警装置。

5. 如权利要求4所述一种具有追溯功能的检测平台,其特征在于,所述监控机构还设有数据分析机构,所述数据分析机构用于分析异常数据出现的原因并给出解决方案。

6. 如权利要求1所述一种具有追溯功能的检测平台,其特征在于,所述烧录机构内部设有参数服务器,所述参数服务器根据产品需求自动分配序列号,所述烧录机构根据序列号产生唯一对应的PCM二维码。

7. 如权利要求1所述一种具有追溯功能的检测平台,其特征在于,所述烧录机构、无刷无霍尔性能检测机构及ITC线路导通检测机构依次对产品性能进行检测。

8. 如权利要求1所述一种具有追溯功能的检测平台,其特征在于,所述性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构及充电测试机构均设有测试拦截装置,所述测试拦截装置一旦检测到上一测试结果不合格则自动停止检测过程。

一种具有追溯功能的检测平台

技术领域

[0001] 本发明涉及电池管理技术领域,特别涉及一种具有追溯功能的检测平台。

背景技术

[0002] 目前越来越多的客户对电池电源管理技术提出了新的要求,解决大容量移动电源的管理技术,如SN系列的多节电池保护板产品,PACK锂电池包与保护板封装成形的产品等逐渐引起人们的关注。此类产品涉及制造信息分配写号(包括PCM贴片段的二维码分配打印,产品序列号的分配,相关贴片信息等)、烧录测试、无刷无霍尔性能测试、电池包PACK性能测试等,测试数据庞大且复杂,容易产生误差或遗漏,无法保证产品测试数据的完整性和一一对应性,导致流向客户的产品质量得不到保证,且相关测试数据不具有可追溯性,不利于产品质量的监督和管控。如何提高产品测试数据的完整性和唯一性,实现测试数据的可追溯已成为目前亟待解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明为了解决上述技术问题,提供了一种具有追溯功能的检测平台。

[0004] 一种具有追溯功能的检测平台,包括PCM制造测试模块、PACK电池包制造测试模块以及数据采集模块;

[0005] 所述PCM制造测试模块包括烧录机构、无刷无霍尔性能检测机构、ITC线路导通检测机构及第一数据存储机构;所述烧录机构用于将产品序列号及对应的二维码分别烧写至产品寄存器和IC寄存器;所述无刷无霍尔性能检测机构用于检测产品电压电流信号;所述ITC线路导通检测机构用于测试线路内阻阻值;所述烧录机构、无刷无霍尔性能检测机构及ITC线路导通检测机构分别与第一数据存储机构电连接;

[0006] 所述PACK电池包制造测试模块包括性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构、充电测试机构及第二数据存储机构;所述性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构及充电测试机构依次对产品进行检测,且各测试机构相互之间电信号联通,所述性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构及充电测试机构均以上一测试机构的测试结果的合格为测试开始的条件,所述性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构及充电测试机构分别与第二数据存储机构电连接;

[0007] 所述第一数据存储机构与所述第二数据存储机构分别与数据采集模块电信号连接,所述数据采集模块可根据产品序列号或二维码自动调取相关测试数据。

[0008] 进一步的,还包括校验机构,所述校验机构与所述PCM制造测试模块及所述PACK电池包制造测试模块的全部测试数据相关联,所述校验机构用于监测产品数据的完整性和唯一性。

[0009] 进一步的,所述校验机构可自动打印二维码并贴装在产品上,并可将数据传输至数据采集模块。

[0010] 进一步的,还包括监控机构,所述监控机构配设有预警装置,所述监控机构用于实

时监测异常数据的出现并启动预警装置。

[0011] 进一步的,所述监控机构还设有数据分析机构,所述数据分析机构用于分析异常数据出现的原因并给出解决方案。

[0012] 进一步的,所述烧录机构内部设有参数服务器,所述参数服务器根据产品需求自动分配序列号,所述烧录机构根据序列号产生唯一对应的PCM二维码。

[0013] 进一步的,所述烧录机构、无刷无霍尔性能检测机构及ITC线路导通检测机构依次对产品性能进行检测。

[0014] 进一步的,所述性能测试机构、内阻测试机构、负载测试机构及充电测试机构均设有测试拦截装置,所述测试拦截装置一旦检测到上一测试结果不合格则自动停止检测过程。

[0015] 本发明所起到的有益技术效果如下:

[0016] 与现有技术相比较,本发明 公开的一种具有追溯功能的检测平台对产品赋予了唯一的序列号和二维码,并通过产品二维码将各检测机构获取的数据信息相关联,实现了检测信息的互联互通,加强了各检测机构间的相互监督和管控,提高产品检测信息的可追溯能力。

附图说明

[0017] 图1为本发明 的PCM制造测试模块连接结构示意图。

[0018] 图2为本发明 的PACK电池包制造测试模块连接结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1-数据采集模块,2-第一数据存储机构,3-烧录机构,4-无刷无霍尔性能检测机构,5-ITC线路导通检测机构,6-参数服务器,7-第二数据存储机构,8-性能测试机构,9-内阻测试机构,10-负载测试机构,11-充电测试机构。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明 的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明 的优点和特征更易被本领域技术人员理解,从而对本发明 的保护范围作出更为清楚的界定。

[0022] 实施例1:

[0023] 本实施例提供了一种具有追溯功能的检测平台,包括PCM制造测试模块、PACK电池包制造测试模块以及数据采集模块1。

[0024] 所述PCM制造测试模块包括烧录机构3、无刷无霍尔性能检测机构4、ITC线路导通检测机构5及第一数据存储机构2。所述烧录机构3内部设有参数服务器6,所述参数服务器6根据产品需求自动分配序列号,所述烧录机构3可根据序列号产生唯一对应的PCM二维码,并将产品序列号及对应的二维码分别烧写至产品寄存器和IC寄存器,对产品实现唯一的标记。所述无刷无霍尔性能检测机构用于检测产品电压电流信号,主要针对产品的各项输出点的电压电流参数进行实时监测,并模拟其电机的正反向转动,控制转动速度、功率等参数。所述ITC线路导通检测机构5用于测试线路内阻阻值,当某段内阻阻值满足产品设计的要求范围时,则判定测试结果合格。所述烧录机构3、无刷无霍尔性能检测机构4及ITC线路导通检测机构5分别与第一数据存储机构2电连接。其中,所述烧录机构3、无刷无霍尔性能

检测机构4及ITC线路导通检测机构5依次对产品性能进行检测,产品的检测过程具有一定的顺序性。

[0025] 所述PACK电池包制造测试模块包括性能测试机构8、内阻测试机构9、负载测试机构10、充电测试机构11及第二数据存储机构7。所述性能测试机构8、内阻测试机构9、负载测试机构10及充电测试机构11依次对产品进行检测,并实时上传对应的测试结果至第二数据存储机构7。上述各测试机构相互之间电信号联通,且所述性能测试机构8、内阻测试机构9、负载测试机构10及充电测试机构11均以上一测试机构的测试结果的合格为测试开始的条件。所述性能测试机构8、内阻测试机构9、负载测试机构10及充电测试机构11内部均设有测试拦截装置,一旦测试拦截装置检测到上一测试结果不合格则自动停止检测过程,测试拦截装置有效防止产品未经测试或测试不合格就流入客户处,进一步加强了产品制造测试的品质管控

[0026] 所述第一数据存储机构2与所述第二数据存储机构7分别与数据采集模块1电信号连接,所述数据采集模块1可根据产品序列号或二维码自动调取相关测试数据。

[0027] 此外,该具有追溯功能的检测平台还设有校验机构,所述校验机构与所述PCM制造测试模块及所述PACK电池包制造测试模块的全部测试数据相关联,所述校验机构可根据产品序列号或二维码查询上述任一检测结果,并对产品完整的检测结果进行汇总。此外,校验机构还可以监测产品的序列号及二维码是否重合,一定程度保证了序列号和二维码的唯一性。所述校验机构可自动打印二维码并贴装在产品上,并可将数据传输至数据采集模块,二维码与产品完整的检测数据相绑定,建立了信息化连接,一旦扫描二维码即可实现对产品完整数据的追溯,

[0028] 实施例2:

[0029] 本实施例与实施例1类似,进一步的,还包括监控机构,所述监控机构用于对各检测机构实时监控,所述监控机构配设有预警装置,一旦监控机构发现异常数据的出现便会立即启动预警装置。监控机构内部还设有数据分析机构,数据分析机构会对检测数据的曲线走势进行多角度分析,特别是能够针对异常数据出现的原因进行逐步排查确认,并提出相应合理的解决方案,大大减少了人力物力的支出,实现了测试过程的智能化。

[0030] 上面结合附图对本发明 的实施方式作了详细说明,但是本发明 并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明 宗旨的前提下作出各种变化。

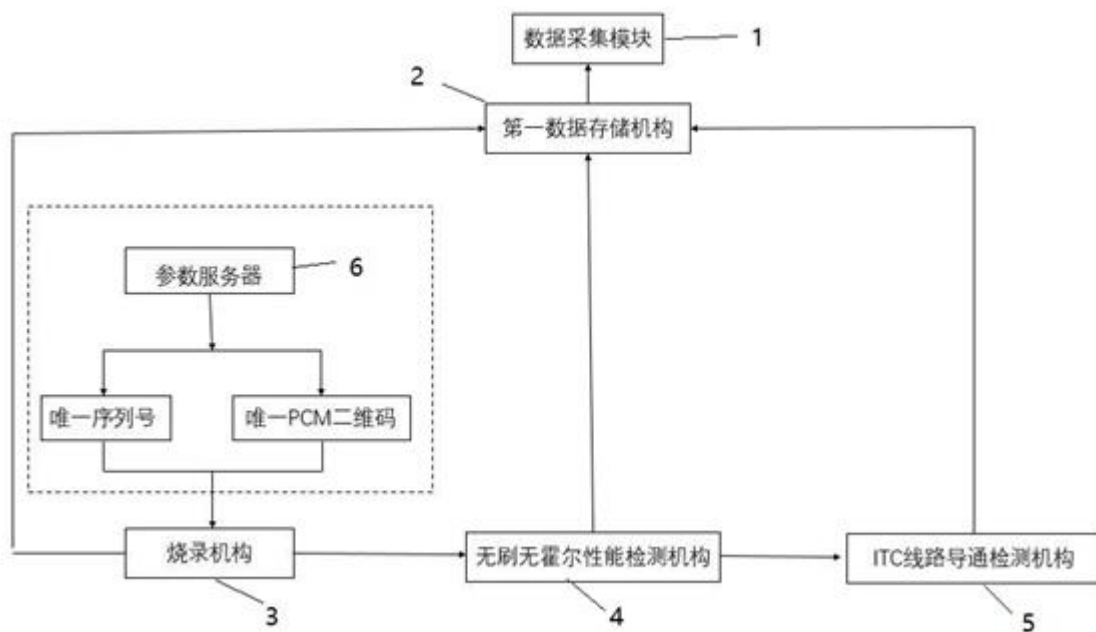


图1

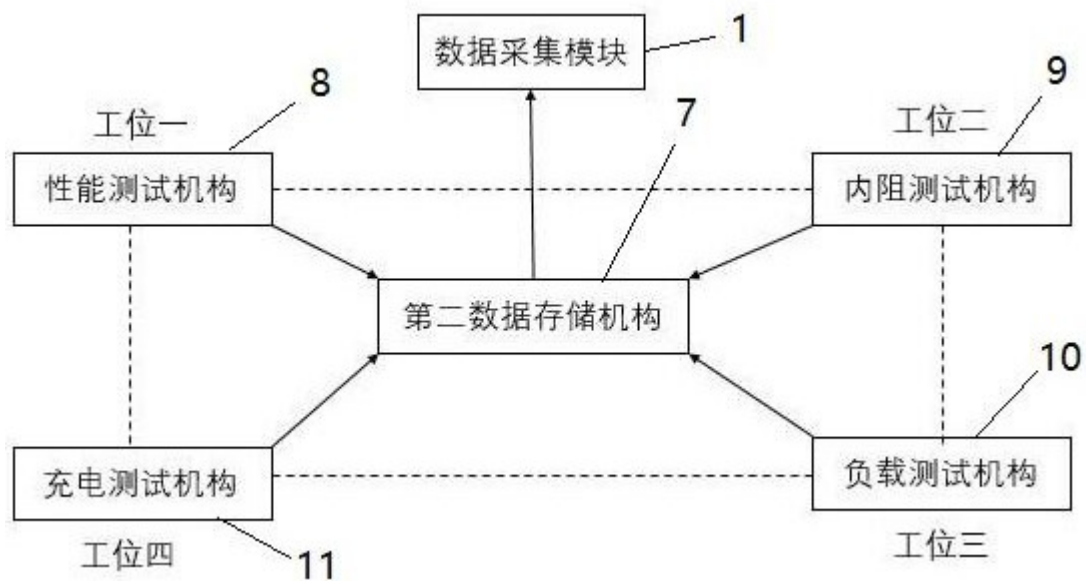


图2