



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203858081 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420277078. 3

(22) 申请日 2014. 05. 28

(73) 专利权人 上海中科力帆电动汽车有限公司
地址 201821 上海市嘉定区叶城路 1631 号

(72) 发明人 夏先明

(74) 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
31002

代理人 王洁 郑暄

(51) Int. Cl.

G01M 3/40(2006. 01)

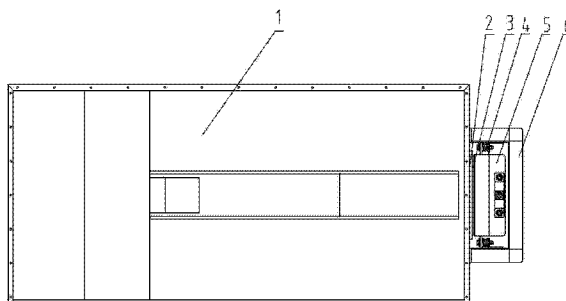
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于电池包密封性测试的工装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于电池包密封性测试的工装结构,结构包括待测部件、接触部件和试验支架,待测部件的前端设置有插头,待测部件的前端还设置有密封部件,待测部件通过密封部件与接触部件进行密封连接,接触部件通过数个固定部件与试验支架进行连接,工装结构还包括弹性部件,数个弹性部件与数个固定部件一一对应,弹性部件的两端分别抵靠待测部件和接触部件。采用了该结构的用于电池包密封性测试的工装结构,结构简单,不会额外增加试验的成本,试验支架和接电器盒之间设置有弹簧,弹簧将接密封环紧压在接电器盒上,接电器插头和接电器盒之间形成密闭空间,该结构可以准确模拟电动汽车电池包和接电器盒的连接结构,从而用于浸水试验。



1. 一种用于电池包密封性测试的工装结构,其特征在于,所述的结构包括待测部件、接触部件和试验支架,所述的待测部件的前端设置有插头,所述的待测部件的前端还设置有密封部件,所述的待测部件通过所述的密封部件与所述的接触部件进行密封连接,所述的接触部件通过数个固定部件与所述的试验支架进行连接,所述的工装结构还包括弹性部件,所述的数个弹性部件与所述的数个固定部件一一对应,所述的弹性部件的两端分别抵靠所述的待测部件和所述的接触部件。

2. 根据权利要求1所述的用于电池包密封性测试的工装结构,其特征在于,所述的固定部件为螺栓,所述的弹性部件为弹簧,所述的弹簧套设于所述的螺栓外。

3. 根据权利要求1所述的用于电池包密封性测试的工装结构,其特征在于,所述的固定部件为2个,所述的固定部件分别设置于所述的接触部件的两侧。

4. 根据权利要求1所述的用于电池包密封性测试的工装结构,其特征在于,所述的待测部件为电池包。

5. 根据权利要求1所述的用于电池包密封性测试的工装结构,其特征在于,所述的接触部件为接电器盒。

6. 根据权利要求1所述的用于电池包密封性测试的工装结构,其特征在于,所述的密封部件为密封环。

用于电池包密封性测试的工装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车电池包技术领域，具体是指一种用于电池包密封性测试的工装结构。

背景技术

[0002] 电动汽车以电池包作为动力源，快换动力电池包因为在换电机上与车辆快速链接或断开，其动力触头、信号触头裸露在前端，在电池包内设计了直流接触器，将裸露在电池包外的强电触头与电池组断开。在做浸水试验时，为检验电池包、接电器密封性能，只有模拟电池包装在车身上的状态才能浸泡在水中，否则电池包正极、电池包负极之间、正极、负极与包体之间绝缘电阻变小，产生漏电。为了能够整车检测快换电池包气密性，浸水防护性能，设计了一个专用工装，将接电器盒与与电池包按照车上装配相同状态进行组装，组装后再做浸水试验。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服了上述现有技术中的缺点，提供一种结构简单、可快速进行浸水试验的用于电池包密封性测试的工装结构。

[0004] 为实现上述的目的，本实用新型的用于电池包密封性测试的工装结构采用以下技术方案：

[0005] 该用于电池包密封性测试的工装结构，其主要特点是，所述的结构包括待测部件、接触部件和试验支架，所述的待测部件的前端设置有插头，所述的待测部件的前端还设置有密封部件，所述的待测部件通过所述的密封部件与所述的接触部件进行密封连接，所述的接触部件通过数个固定部件与所述的试验支架进行连接，所述的工装结构还包括弹性部件，所述的数个弹性部件与所述的数个固定部件一一对应，所述的弹性部件的两端分别抵靠所述的待测部件和所述的接触部件。

[0006] 该用于电池包密封性测试的工装结构中的固定部件为螺栓，所述的弹性部件为弹簧，所述的弹簧套设于所述的螺栓外。

[0007] 该用于电池包密封性测试的工装结构中的固定部件为 2 个，所述的固定部件分别设置于所述的接触部件的两侧。

[0008] 该用于电池包密封性测试的工装结构中的待测部件为电池包。

[0009] 该用于电池包密封性测试的工装结构中的接触部件为接电器盒。

[0010] 该用于电池包密封性测试的工装结构中的密封部件为密封环。

[0011] 采用了该结构的用于电池包密封性测试的工装结构，结构简单，不会额外增加试验的成本，试验支架和接电器盒之间设置有弹簧，弹簧将接密封环紧压在接电器盒上，接电器插头和接电器盒之间形成密闭空间，该结构可以准确模拟电动汽车电池包和接电器盒的连接结构，从而用于浸水试验。

附图说明

[0012] 图 1a 和图 1b 为本实用新型的工装结构的示意图。

[0013] 图 2a ~ 2c 为本实用新型的试验支架的示意图。

[0014] 图中标号说明如下：

[0015] 1 电池包

[0016] 2 接电器插头

[0017] 3 密封环

[0018] 4 弹簧

[0019] 5 接电器盒

[0020] 6 试验支架

具体实施方式

[0021] 为了能更清楚地理解本实用新型的技术内容,特举以下实施例详细说明。

[0022] 使用快换电池包的纯电动轿车因其能量补充时间短,更换电池包自动化,逐渐被重视,快换的关键是在于动力电池包要能够实现快换,并且要求装在车上的电池包及高压系统防护等级 IP67,所以需要 对 电 池 包 进 行 浸 水 试 验 , 检 验 电 池 包 和 接 电 器 是 否 具 备 IP67 防 护 等 级 , 本 实 用 新 型 的 工 装 结 构 可 以 模 拟 接 电 器 插 头 和 接 电 器 盒 的 安 装 时 的 情 形 。

[0023] 请参阅附图,该工装结构包括电池包 1、接电器盒 5 和试验支架 6,电池包 1 的前端设置有接电器插头 2,电池包 1 的前端还设置有密封环 3,电池包 1 通过密封环 3 与接电器盒 5 进行密封连接,接电器盒 5 通过数个螺栓与试验支架 6 进行连接,工装结构还包括弹簧 4,数个弹簧 4 与数个螺栓一一对应,每个螺栓外部均套设有一根弹簧 4,弹簧 4 的两端分别抵靠接电器盒 5 和试验支架 6。

[0024] 本实施例中,试验支架上设置有 4 个接电器盒安装孔,2 个接电器盒安装孔位于试验支架 6 的一侧,2 个接电器安装孔位于试验支架 6 的另一侧,进行试验时,将试验支架 6 和接电器盒 5 一起安装到电池包 1 的前端,弹簧 4 将接电器盒 5 紧紧压在电池包 1 前端的密封环 3 上形成密封。电池包上触头就不与水接触,整个电池包浸水后,电池包正极、负极绝缘电阻不会下降,触头正极、负极与包壳体没有漏电电压,可以进行正常检验。

[0025] 采用了该结构的用于电池包密封性测试的工装结构,结构简单,不会额外增加试验的成本,试验支架和接电器盒之间设置有弹簧,弹簧将接密封环紧压在接电器盒上,接电器插头和接电器盒之间形成密闭空间,该结构可以准确模拟电动汽车电池包和接电器盒的连接结构,从而用于浸水试验。

[0026] 在此说明书中,本实用新型已参照其特定的实施例作了描述。但是,很显然仍可以作出各种修改和变换而不背离本实用新型的精神和范围。因此,说明书和附图应被认为是说明性的而非限制性的。

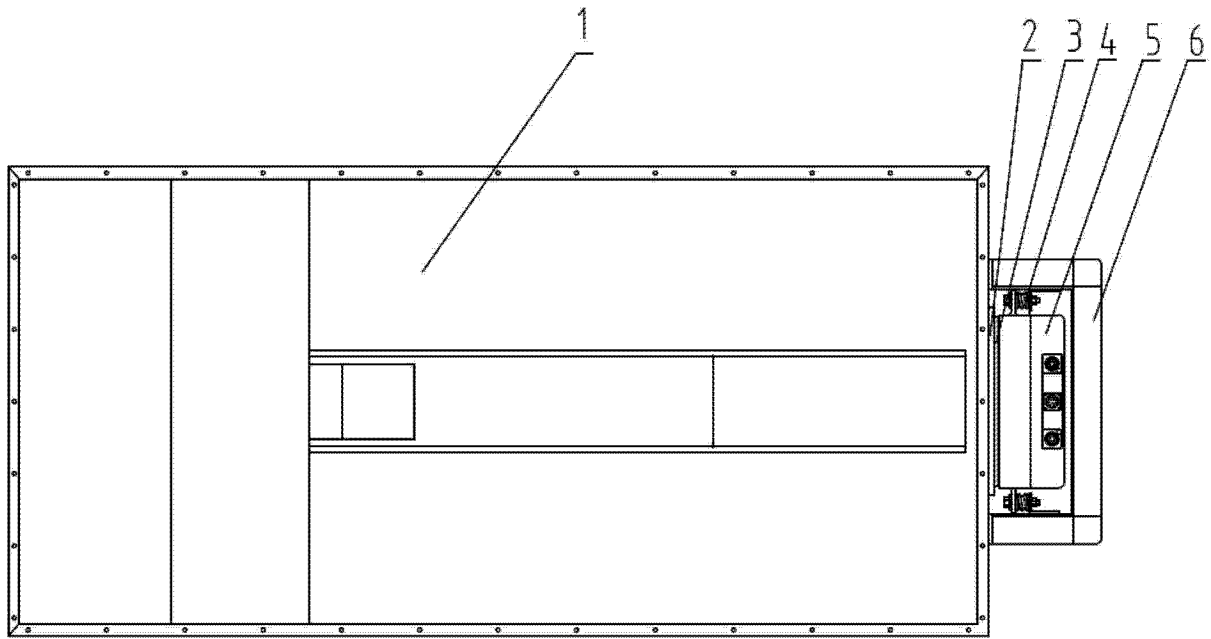


图 1a

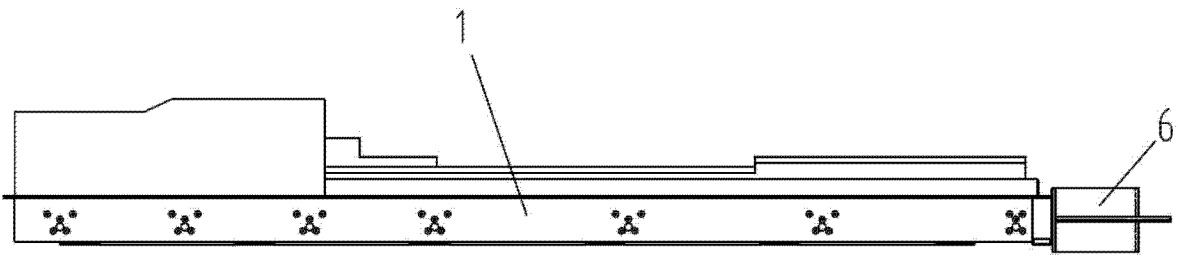


图 1b

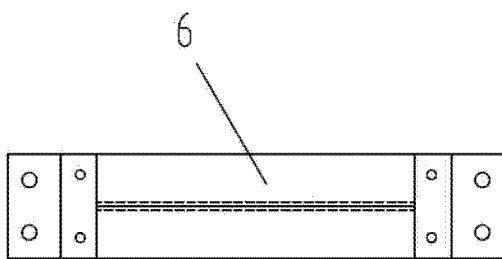


图 2a

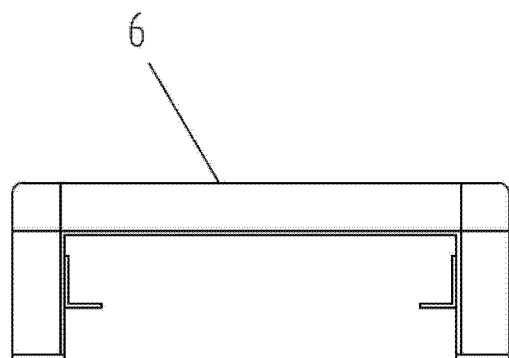


图 2b

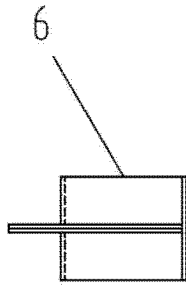


图 2c