[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01R 19/00 (2006.01)
G01R 31/40 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910049598.2

[43] 公开日 2009 年 9 月 16 日

[11] 公开号 CN 101533043A

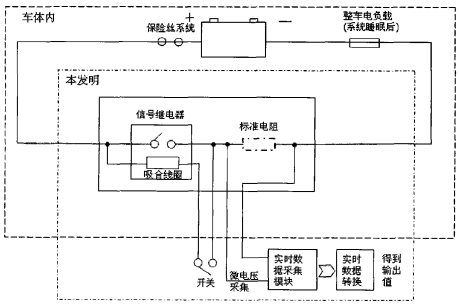
[22] 申请日 2009.4.20
[21] 申请号 200910049598.2
[71] 申请人 上海汽车集团股份有限公司
地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园区碧波路 25 号
[72] 发明人 张崇生 邓 恒 王鼎鼎
[74] 专利代理机构 上海光华专利事务所
代理人 余明伟
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

车辆静态电流测试系统

[57] 摘要

本发明提供一种车辆静态电流测试系统，其包括：在待测试的车辆内设置与所述待测试的车辆电源、车辆电负载形成一串联回路的受控单元和标准电阻；在所述待测试的车辆外设置用于控制所述受控单元开闭的控制单元；在所述待测试的车辆外设置用于采集所述标准电阻两端电压的数据采集模块；以及在所述待测试的车辆外设置用于将所述数据采集模块所采集的数据转换为电流的数据转换模块，由此可实现对车辆电流长时间持续的测试，可使经过此测试的车辆的电源符合要求，避免车辆在长期放置情况下，难以成功起动的缺点，进而可避免因此带来的质量投诉。



1. 一种车辆静态电流测试系统，其特征在于包括：

在待测试的车辆内设置与所述待测试的车辆电源、车辆电负载形成一串联回路的受控单元和标准电阻；

在所述待测试的车辆外设置用于控制所述受控单元开闭的控制单元；

在所述待测试的车辆外设置用于采集所述标准电阻两端电压的数据采集模块；

在所述待测试的车辆外设置用于将所述数据采集模块所采集的数据转换为电流的数据转换模块。

2. 如权利要求 1 所述的车辆静态电流测试系统，其特征在于：所述受控单元为继电器。

3. 如权利要求 1 所述的车辆静态电流测试系统，其特征在于：所述控制单元为开关。

车辆静态电流测试系统

技术领域

本发明涉及一种电流测试系统，特别涉及一种车辆静态电流测试系统。

背景技术

近年来，随着汽车行业的发展，我国已开发出各类型号的小车来满足不同人群的需求。为保证小车的质量，生产厂商在汽车出厂前，要对小车进行多种检测，其中包括对小车电源的测试，防止因小车的设计电能不足而难以支撑长期放置所产生的售后抱怨。而现有对电源所提供的电流的测试方法是由测试人员使用万用表进行测试。由于是带电操作，因此对测试人员的手工技术要求非常高，稍有不慎，容易导致触电危险的发生。再有，此种测试只是点测试，难以支持过程测试，尤其无法连续对小车长期放置过程中的电流进行测试，自然也就无法对放置在停车场中的小车进行长期连续的测试，也就使生产厂商难以准确获知小车在停车场环境中（即长期受到各种无线电开锁信号干扰时）的电能支持情况。

因此，如何提供一种有效的电流测试系统，以解决现有测试方法所存在的缺点，实已成为本领域技术人员亟待解决的技术课题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种车辆静态电流测试系统，以支持对车辆静态电流的长期持续的测试，确保车辆电源的质量。

本发明的另一目的在于提供一种车辆静态电流测试系统，以避免现有测试方法中存在易使操作人员发生触电危险的状况。

为了达到上述目的及其他目的，本发明提供的车辆静态电流测试系统，包括：在待测试的车辆内设置与所述待测试的车辆电源、车辆电负载形成一串联回路的受控单元和标准电阻；在所述待测试的车辆外设置用于控制所述受控单元开闭的控制单元；在所述待测试的车辆外设置用于采集所述标准电阻两端电压的数据采集模块；以及在所述待测试的车辆外设置用于将所述数据采集模块所采集的数据转换为电流的数据转换模块。

较佳的，所述受控单元为继电器。

较佳的，所述控制单元为开关。

综上所述，本发明的车辆静态电流测试系统通过在车辆内设置继电器及标准电阻，可实

现对车辆的随时唤醒测试、及长时间持续的测试，进而可使经过此测试的车辆电源符合质量要求，避免因电源能耗不足而导致驾驶人员对车辆质量的抱怨。

附图说明

图 1 为本发明的车辆静态电流测试系统的电路结构示意图。

具体实施方式

以下将通过具体实施例来对本发明的车辆静态电流测试系统进行详细说明。

请参阅图 1，本发明的车辆静态电流测试系统至少包括：受控单元、标准电阻、控制单元、数据采集模块、及数据转换模块。

所述受控单元设置在待测试的车辆内，一端通过待测试车辆的保险丝系统与车辆电源相连接，其可为继电器（即信号继电器）。

所述标准电阻一端和所述继电器另一端相连接，其另一端和所述待测试车辆的整车电负载（系统休眠后的负载）相连接，由此可见，所述待测试的车辆电源、整车电负载、受控单元和标准电阻形成一串联回路。

所述控制单元设置在所述待测试的车辆外，用于控制所述受控单元的开闭，其一端和所述继电器的吸合线圈相连接，另一端与所述继电器的弹片相连接，其可为开关。

所述数据采集模块设置在所述待测试的车辆外，用于采集所述标准电阻两端电压（即微电压采集），其两端分别与所述标准电阻的两端相连接。

所述数据转换模块设置在所述待测试的车辆外，用于将所述数据采集模块所采集的数据转换为电流以得到输出值，在本实施例中，所述数据采集模块和数据转换模块采用日置 H8860 与 18946 的信号采集芯片来完成数据采集和转换的功能，其中，数据转换主要通过软件来实现。

综上所述，本发明的车辆静态电流测试系统通过在车内设置继电器，可以进行随意电脑整车网络的唤醒，并进行唤醒工况的测试；而且也能够对车辆各种 ECU 电子模块的电耗进行总体评估；同时也能实现对车辆静态电流的长时间持续的测试；经过如此的测试，可保证车辆在长期放置情况下，也能够起动成功。

上述实施例仅列示性说明本发明的原理及功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此项技

术的人员均可在不违背本发明的精神及范围下，对上述实施例进行修改。因此，本发明的权利保护范围，应如权利要求书所列。

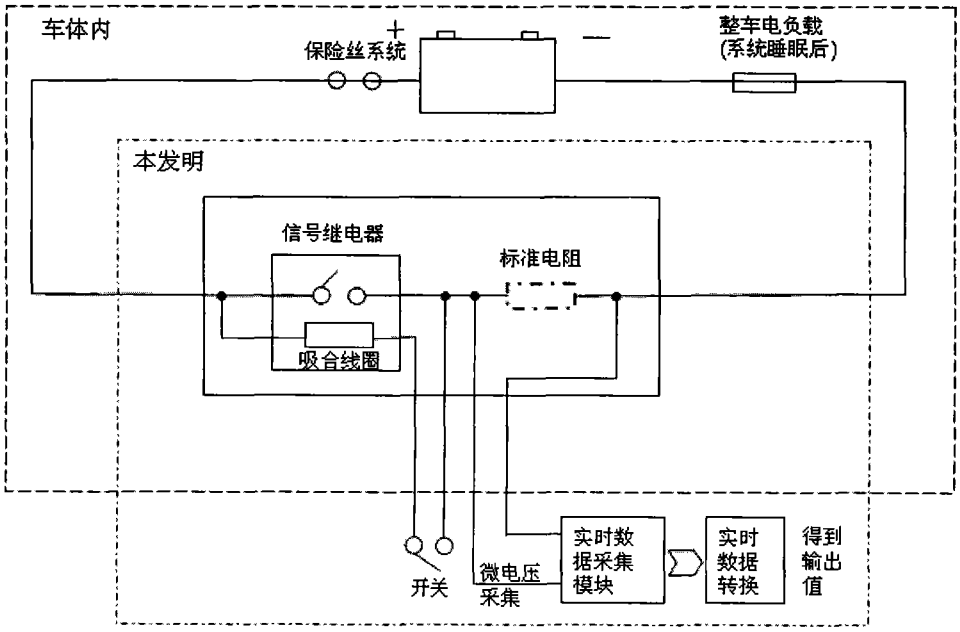

车体内
+
保险丝系统
—
整车电负载
(系统睡眠后)
本发明
信号继电器
标准电阻
吸合线圈
开关
微电压
采集
实时数
据采集
模块
实时
数据
转换
得到
输出
值

图 1