



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107167675 A

(43)申请公布日 2017.09.15

(21)申请号 201710191173.X

(22)申请日 2017.03.28

(71)申请人 深圳市微科信息技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜
街道桔坑路11号B栋3楼

(72)发明人 吴鹏彬 王强

(74)专利代理机构 深圳青年人专利商标代理有
限公司 44350

代理人 傅俏梅

(51) Int. Cl.

G01R 31/00(2006.01)

G01R 31/01(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

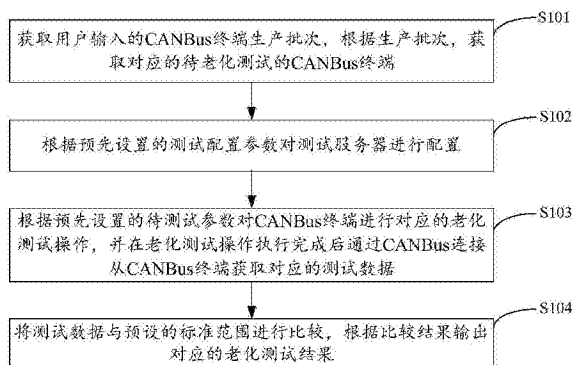
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种CANBus终端的老化测试方法及装置

(57)摘要

本发明适用计算机技术领域,提供了一种CANBus终端的老化测试方法及装置,该方法包括:获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端,根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置,根据预先设置的待测试参数对CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从CANBus终端获取对应的测试数据,将测试数据与预设的标准范围进行比较,根据比较结果输出对应的老化测试结果,从而在生产过程中实现了老化测试的自动化,提高了老化测试过程的有序性,进而提高生产过程的自动化程度和防呆防遗漏效果。



1. 一种CANBus终端的老化测试方法,其特征在于,所述方法包括下述步骤:
获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据所述生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端;
根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置;
根据预先设置的待测试参数对所述CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在所述老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从所述CANBus终端获取对应的测试数据;
将所述测试数据与预设的标准范围进行比较,根据所述比较结果输出对应的老化测试结果。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,根据预先设置的待测试参数对所述CANBus终端进行对应的老化操作的步骤之前,所述方法还包括:
启动所述待老化测试的CANBus终端,以对所述CANBus终端老化后的性能进行测试。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述比较结果输出对应的老化测试结果的步骤之后,所述方法还包括:
按照所述生产批次存储所述CANBus终端对应的测试数据和测试结果;
存储所述CANBus终端的老化测试开始时间和完成时间,统计所述CANBus终端的老化测试次数。
4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述比较结果输出对应的老化测试结果的步骤之后,所述方法还包括:
当所述测试结果为不合格时,生成测试不合格报告,并向用户输出所述生成的测试不合格报告,以方便所述用户定位测试不合格的原因。
5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述比较结果输出对应的老化测试结果的步骤之后,所述方法还包括:
当检测到所述生产批次的所述CANBus终端测试完成时,统计所述生产批次的所述CANBus终端的老化测试良率,生成批次老化测试报告,并向用户输出所述生成的批次老化测试报告。
6. 一种CANBus终端的老化测试装置,其特征在于,所述装置包括:
终端获取单元,用于获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据所述生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端;
参数配置单元,用于根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置;
数据获取单元,用于根据预先设置的待测试参数对所述CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在所述老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从所述CANBus终端获取对应的测试数据;以及
结果输出单元,用于将所述测试数据与预设的标准范围进行比较,根据所述比较结果输出对应的老化测试结果。
7. 如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
终端启动单元,用于启动所述待老化测试的CANBus终端,以对所述CANBus终端老化后的性能进行测试。
8. 如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
数据存储单元,用于按照所述生产批次存储所述CANBus终端对应的测试数据和测试结

果;以及

数据统计单元,用于存储所述CANBus终端的老化测试开始时间和完成时间,统计所述CANBus终端的老化测试次数。

9.如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

不合格输出单元,用于当所述测试结果为不合格时,生成测试不合格报告,并向用户输出所述生成的测试不合格报告,以方便所述用户定位测试不合格的原因。

10.如权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

报告生成单元,用于当检测到所述生产批次的所述CANBus终端测试完成时,统计所述生产批次的所述CANBus终端的老化测试良率,并向用户输出所述生成的批次老化测试报告。

一种CANBus终端的老化测试方法及装置

技术领域

[0001] 本发明属于计算机技术领域,尤其涉及一种CANBus终端的老化测试方法及装置。

背景技术

[0002] 随着电子技术的快速发展,电子产品越来越普及,电子产品的应用越来越广泛。为了进一步满足用户的需求,提高市场竞争力,电子产品都朝着高度集成、美观小巧、低成本、低售价等趋势发展。为了降低生产成本,电子产品生产不良率的管控是企业生产过程中关注的重点问题。老化测试由于可以发现产品的可靠性问题,因此,是生产测试过程中不可或缺的重要流程。

[0003] 在控制器局域网络现场总线(Controller Area Network Bus,简称CANBus)智能终端的老化测试阶段,目前现有的做法通常是依赖于人工老化及人工合格性检测,这类方法无法达到技术防呆的目的。目前,个别企业在终端上植入自动检测程序来判断终端是否通过老化测试,此方法虽具备一定的技术防呆性,但缺少对生产过程中的老化测试数据和结果的实时记录和系统统计,不利于测试结果的追溯和统计分析。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种CANBus终端的老化测试方法及装置,旨在解决现有技术难以自动有序地对CANBus终端进行老化测试,无法自动记录老化测试数据、难以确认CANBus终端是否已经接受过老化测试的问题。

[0005] 一方面,本发明提供了一种CANBus终端的老化测试方法,所述方法包括下述步骤:

[0006] 获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据所述生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端;

[0007] 根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置;

[0008] 根据预先设置的待测试参数对所述CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在所述老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从所述CANBus终端获取对应的测试数据;

[0009] 将所述测试数据与预设的标准范围进行比较,根据所述比较结果输出对应的老化测试结果。

[0010] 另一方面,本发明提供了一种CANBus终端的老化测试装置,所述装置包括:

[0011] 终端获取单元,用于获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据所述生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端;

[0012] 参数配置单元,用于根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置;

[0013] 数据获取单元,用于根据预先设置的待测试参数对所述CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在所述老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从所述CANBus终端获取对应的测试数据;以及

[0014] 结果输出单元,用于将所述测试数据与预设的标准范围进行比较,根据所述比较结果输出对应的老化测试结果。

[0015] 本发明获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端,根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置,根据预先设置的待测试参数对CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从CANBus终端获取对应的测试数据,将测试数据与预设的标准范围进行比较,根据比较结果输出对应的老化测试结果,从而在生产过程中实现了老化测试的自动化,提高了老化测试过程的有序性,进而提高生产过程的自动化程度和防呆防遗漏效果。

附图说明

[0016] 图1是本发明实施例一提供的CANBus终端的老化测试方法的实现流程图;

[0017] 图2是本发明实施例二提供的CANBus终端的老化测试装置的结构示意图;以及

[0018] 图3是本发明实施例三提供的CANBus终端的老化测试装置的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0020] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述:

[0021] 实施例一:

[0022] 图1示出了本发明实施例一提供的CANBus终端的老化测试方法的实现流程,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,详述如下:

[0023] 在步骤S101中,获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端。

[0024] 本发明实施例适用于CANBus终端的老化测试系统,以方便CANBus终端的老化测试流程自动按照生产批次依次进行,及时发现不合格产品。在本发明实施例中,当用户输入CANBus终端的生产批次时,这个生产批次中的所有CANBus终端为待老化测试的CANBus终端,这些待老化测试的CANBus终端将按照生产序列号依次进行老化测试,从而防止个别CANBus终端遗漏老化测试过程,提高了针对遗漏的防呆效果。

[0025] 在步骤S102中,根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置。

[0026] 在本发明实施例中,测试配置参数可以包括测试振动参数和测试断电参数,还可以包括测试电压、测试电流、测试时长、测试温度、测试湿度和测试数据存储位置等参数。优选地,在根据预设条件完成测试配置参数的配置之后,启动待老化测试的CANBus终端,以对CANBus终端老化后的性能进行测试,从而提高老化测试的准确性。

[0027] 在步骤S103中,根据预先设置的待测试参数对CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从CANBus终端获取对应的测试数据。

[0028] 在本发明实施例中,首先需要将CANBus终端通过其CANBus接口连接到测试服务器,以便于对使用CANBus连接进行通信的CANBus终端进行测试。待测试参数可以包括GPS参数、车载诊断系统(On-Board Diagnostic,简称OBD)参数、振动报警参数、断电报警参数、电压参数、电流参数和响应速率等参数,依次对CANBus终端进行预先确定的多项测试操作,以得到所有的待测试参数的测试数据。

[0029] 在步骤S104中,将测试数据与预设的标准范围进行比较,根据比较结果输出对应的老化测试结果。

[0030] 在本发明实施例中,对所有的待测试参数设置了设备或终端在合格情况下的标准范围,各项检测的测试数据处于对应的标准范围内,则该项测试参数通过测试,否则该项测试参数未通过测试,只有当CANBus终端的所有测试参数都通过测试,该CANBus终端的老化测试结果才是合格,否则该CANBus终端的老化测试结果是不合格。这样,在生产过程中通过批次有序地自动进行老化测试,实现了老化测试的自动化,提高了老化测试过程的有序性,进而提高生产过程的自动化程度和防呆防遗漏效果。

[0031] 优选地,在CANBus终端的老化测试完成之后,按照生产批次进行数据存储。具体地,按照生产批次存储CANBus终端对应的测试数据和测试结果,存储CANBus终端的老化测试开始时间和完成时间,统计CANBus终端的老化测试次数。优选地,CANBus终端的老化测试完成之后,当检测到老化测试结果为不合格时,生成测试不合格报告,并向用户输出生成的测试不合格报告,以方便用户定位测试不合格的原因。

[0032] 进一步优选地,当检测到生产批次的CANBus终端测试完成时,统计该生产批次中的CANBus终端的老化测试良率,生成批次老化测试报告,并向用户输出生成的批次老化测试报告,从而实现了对老化测试数据的自动、有效地追溯和统计分析,进一步提高了生产过程中的自动化程度和防呆防遗漏效果。

[0033] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,如ROM/RAM、磁盘、光盘等。

[0034] 实施例二:

[0035] 图2示出了本发明实施例二提供的CANBus终端的老化测试装置的结构,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,其中包括:

[0036] 终端获取单元21,用于获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端;

[0037] 参数配置单元22,用于根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置;

[0038] 数据获取单元23,用于根据预先设置的待测试参数对CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从CANBus终端获取对应的测试数据;以及

[0039] 结果输出单元24,用于将测试数据与预设的标准范围进行比较,根据比较结果输出对应的老化测试结果。

[0040] 在本发明实施例中,对所有的待测试参数设置了设备或终端在合格情况下的标准范围,各项检测的测试数据处于对应的标准范围内,则该项测试参数通过测试,否则该项测试参数未通过测试,只有当CANBus终端的所有测试参数都通过测试,该CANBus终端的老化测试结果才是合格,否则该CANBus终端的老化测试结果是不合格。

[0041] 在本发明实施例中,终端获取单元获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端,参数配置单元根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置,数据获取单元根据预先设置的待测试参数对CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从CANBus终端获取对应

的测试数据,结果输出单元将测试数据与预设的标准范围进行比较,根据比较结果输出对应的老化测试结果,从而在生产过程中通过批次有序地自动进行老化测试,实现了老化测试的自动化,提高了老化测试过程的有序性,进而提高生产过程的自动化程度和防呆防遗漏效果。

[0042] 在本发明实施例中,CANBus终端的老化测试装置的各单元可由相应的硬件或软件单元实现,各单元可以为独立的软、硬件单元,也可以集成为一个软、硬件单元,在此不用以限制本发明。各单元的具体实施方式可参考前述实施例一的描述,在此不再赘述。

[0043] 实施例三:

[0044] 图3示出了本发明实施例三提供的CANBus终端的老化测试装置的结构,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,其中包括:

[0045] 终端获取单元31,用于获取用户输入的CANBus终端生产批次,根据生产批次,获取对应的待老化测试的CANBus终端;

[0046] 参数配置单元32,用于根据预先设置的测试配置参数对测试服务器进行配置;

[0047] 终端启动单元33,用于启动待老化测试的CANBus终端,以对CANBus终端老化后的性能进行测试;

[0048] 数据获取单元34,用于根据预先设置的待测试参数对CANBus终端进行对应的老化测试操作,并在老化测试操作执行完成后通过CANBus连接从CANBus终端获取对应的测试数据;

[0049] 结果输出单元35,用于将测试数据与预设的标准范围进行比较,根据比较结果输出对应的老化测试结果;

[0050] 数据存储单元36,用于按照生产批次存储CANBus终端对应的测试数据和测试结果;

[0051] 数据统计单元37,用于存储CANBus终端的老化测试开始时间和完成时间,统计CANBus终端的老化测试次数;

[0052] 不合格输出单元38,用于当测试结果为不合格时,生成测试不合格报告,并向用户输出生成的测试不合格报告,以方便用户定位测试不合格的原因;以及

[0053] 报告生成单元39,用于当检测到生产批次的CANBus终端测试完成时,统计生产批次的CANBus终端的老化测试良率,并向用户输出生成的批次老化测试报告。

[0054] 在本发明实施例中,在CANBus终端的老化测试完成之后,按照生产批次存储CANBus终端对应的测试数据和测试结果,存储CANBus终端的老化测试开始时间和完成时间,统计CANBus终端的老化测试次数,当检测到老化测试结果为不合格时,生成测试不合格报告,并向用户输出生成的测试不合格报告,以方便用户定位测试不合格的原因,当检测到该生产批次中的CANBus终端测试完成时,统计该生产批次的CANBus终端的老化测试良率,生成批次老化测试报告,并向用户输出生成的批次老化测试报告,从而实现了老化测试数据的自动、有效地追溯和统计分析,进一步提高了生产过程中的自动化程度和防呆防遗漏效果。

[0055] 在本发明实施例中,CANBus终端的老化测试装置的各单元可由相应的硬件或软件单元实现,各单元可以为独立的软、硬件单元,也可以集成为一个软、硬件单元,在此不用以限制本发明。各单元的具体实施方式可参考前述实施例一的描述,在此不再赘述。

[0056] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

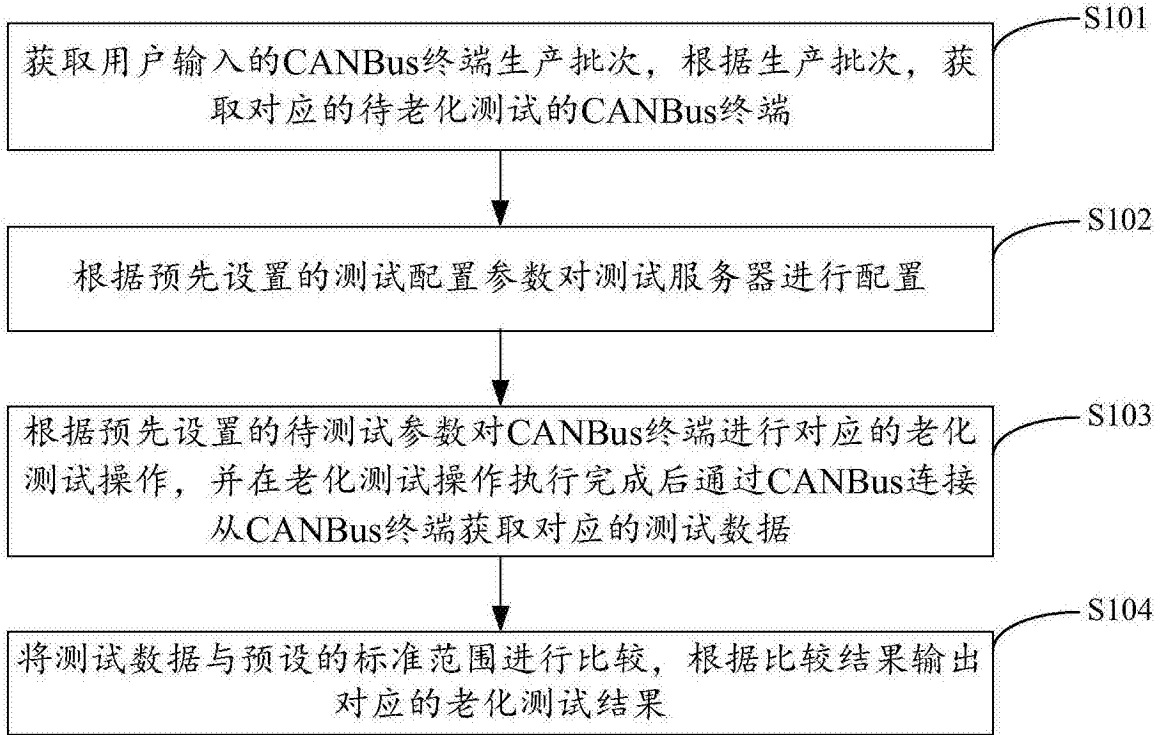


图1

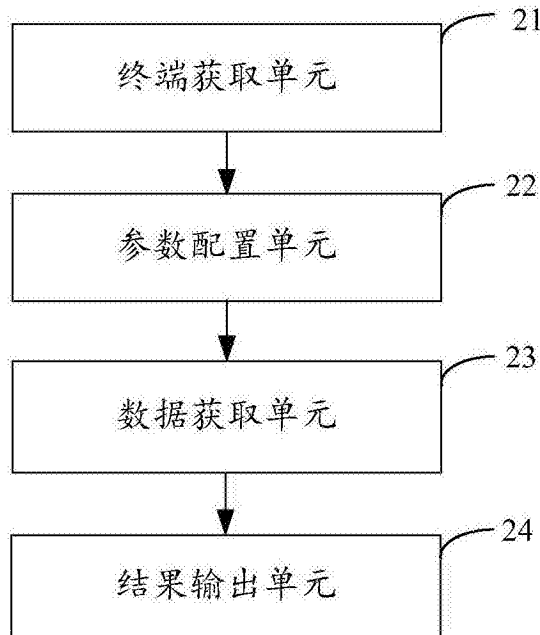


图2

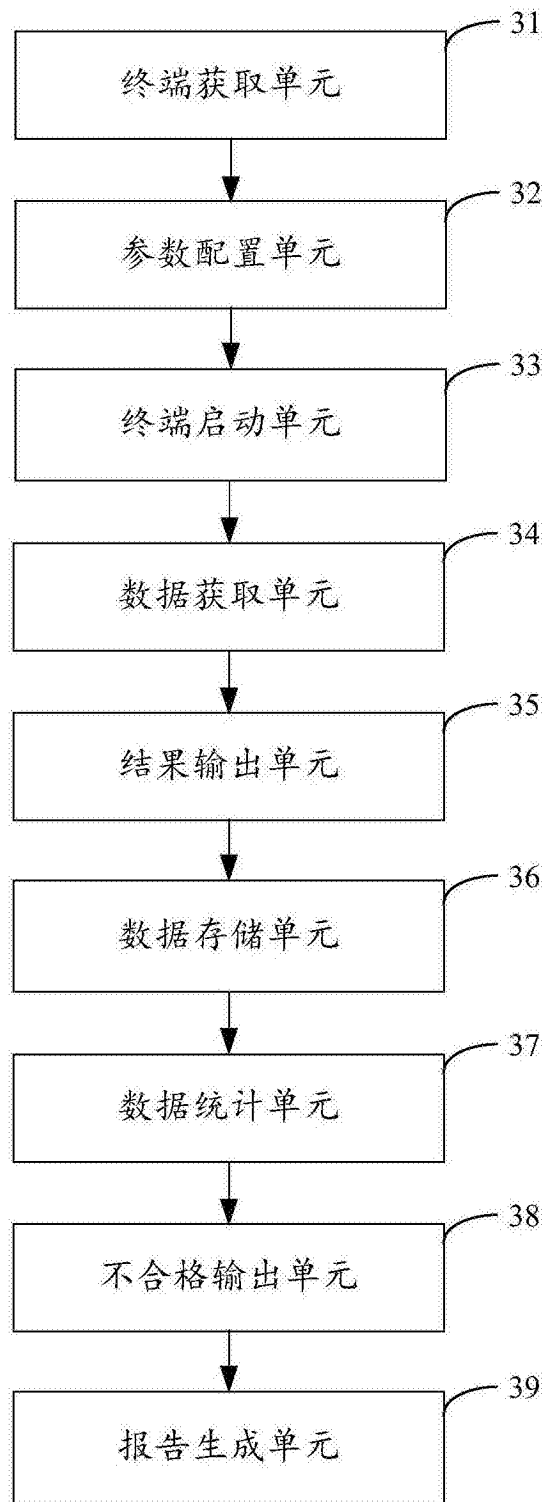


图3