



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109857093 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910176952.1

(22)申请日 2019.03.08

(71)申请人 唐山百川智能机器股份有限公司

地址 063020 河北省唐山市高新技术开发
区火炬路169号

(72)发明人 董武林 徐冰冰 王永超 李志奎
陈建超 马瑞雪 李伟红 张健

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 杨立

(51)Int.Cl.

G05B 23/02(2006.01)

权利要求书3页 说明书8页 附图5页

(54)发明名称

一种司机控制器的检测装置及方法

(57)摘要

本发明涉及一种司机控制器的检测装置及方法,包括司机控制器连接的检测装置,检测装置包括测试装置和微机系统,测试装置,用于对司机控制器进行检测或采集司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将检测信号发送至微机系统,微机系统,用于检测司机控制器得到检测结果或接收检测信号,并根据检测结果或检测信号,判定司机控制器是否正常。本发明无需依靠人工测试,可提高检测效率。



1. 一种司机控制器的检测装置,其特征在于,包括:

与司机控制器连接的检测装置,所述检测装置包括测试装置和微机系统;

所述测试装置,用于对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至所述微机系统;

所述微机系统,用于检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根据所述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常。

2. 根据权利要求1所述的检测装置,其特征在于,

所述测试装置包括数字编码采集模块;

所述数字编码采集模块,采集所述司机控制器发出的数字信号,并将所述数字信号发送至所述微机系统;

所述微机系统根据所述数字信号和所述司机控制器的速度设定手柄设置的速度值,判定所述司机控制器的速度设定功能是否正常。

3. 根据权利要求2所述的检测装置,其特征在于,

所述微机系统,用于将所述数字信号转换为速度值;

比较所述速度值与所述司机控制器的速度设定手柄设置的速度值是否一致;

若一致,判定所述司机控制器的速度设定功能正常;

否则,判定所述司机控制器的速度设定功能异常。

4. 根据权利要求1所述的检测装置,其特征在于,

所述测试装置包括触点阻值测试模块;

所述触点阻值测试模块,用于分别向所述司机控制器的内部各条线路及各触点的两端加载恒定电流;

所述微机系统,用于根据采集的所述司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压,判定所述司机控制器的内部线路或触点是否故障。

5. 根据权利要求4所述的检测装置,其特征在于,

所述微机系统,用于将采集的所述司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压进行计算,得到电阻值;

根据所述电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定所述司机控制器的内部线路或触点是否故障。

6. 根据权利要求1所述的检测装置,其特征在于,

所述测试装置包括绝缘电阻测试模块;

所述绝缘电阻测试模块,用于对所述司机控制器进行绝缘检测,得到绝缘电阻值并发送至所述微机系统;

所述微机系统,用于根据所述绝缘电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定所述司机控制器是否符合绝缘要求。

7. 一种司机控制器的检测方法,其特征在于,包括:

将司机控制器与检测装置连接;

通过所述检测装置中的测试装置对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至所述检测装置中的微机系统;

通过所述微机系统检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根据所

述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常。

8. 根据权利要求7所述的检测方法,其特征在于,当所述测试装置为数字编码采集模块时,所述方法还包括:

将所述司机控制器的速度设定手柄推至设定速度值的刻度处;

其中,所述通过所述检测装置中的测试装置对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至检测装置中的微机系统,包括:

通过所述数字编码采集模块采集所述司机控制器发出的数字信号,并将所述数字信号发送至微机系统;

所述通过微机系统检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根据所述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常,包括:

将所述数字信号转换为速度值;

比较所述速度值与所述司机控制器的速度设定手柄设置的速度值是否一致;

若一致,判定所述司机控制器的速度设定功能正常;

否则,判定所述司机控制器的速度设定功能异常。

9. 根据权利要求7所述的检测方法,其特征在于,当所述测试装置为触点阻值测试模块时,所述方法还包括:

将所述检测装置与所述司机控制器连接;

其中,所述通过所述检测装置中的测试装置对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至检测装置中的微机系统,包括:

通过所述触点阻值测试模块向司机控制器的内部各条线路及各触点的两端加载恒定电流;

所述通过微机系统检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根据所述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常,包括:

采集所述司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压;

将采集的所述司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压进行计算,得到电阻值;

根据所述电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定所述司机控制器的内部各条线路及各触点是否故障。

10. 根据权利要求7所述的检测方法,其特征在于,当所述测试装置为绝缘电阻测试模块时,所述方法还包括:

将所述检测装置的检测端接触所述司机控制器的面板的金属部位;

其中,所述通过所述检测装置中的测试装置对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至检测装置中的微机系统,包括:

所述绝缘电阻测试模块对所述司机控制器进行绝缘检测,得到绝缘电阻值并发送至所述微机系统;

所述通过微机系统检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根据所

述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常,包括:

接收所述绝缘电阻值;

根据所述绝缘电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定所述司机控制器是否符合绝缘要求。

一种司机控制器的检测装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及轨道交通技术领域,尤其涉及一种司机控制器的检测装置及方法。

背景技术

[0002] 目前新型机车上的操控装置基本都采用了数字式司机控制器,与以往的模拟式司机控制器不同,新型司机控制器所有的手柄操作是数字信号,发送至机车的中央处理单元进行处理,此时要求司机控制器输出的数字信号必须准确无误,才能保证机车运行安全。

[0003] 目前司机控制器的检测方式是人工使用电流信号源和万用表,依次检测司机控制器的每一条线路和每一个触点,观察通断情况和触点电阻数值,这样检测费时费力,难以保证是否存在检测遗漏,也无法检测司机控制器的手柄操作所输出的数字信号是否准确。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种司机控制器的检测装置及方法。

[0005] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 一种司机控制器的检测装置,包括:

[0007] 与司机控制器连接的检测装置,所述检测装置包括测试装置和微机系统;

[0008] 所述测试装置,用于对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至所述微机系统;

[0009] 所述微机系统,用于检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根据所述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常。

[0010] 本发明的有益效果是:检测装置与司机控制器连接,自动检测司机控制器是否正常,本发明无需依靠人工测试,可提高检测效率。

[0011] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0012] 进一步地,所述测试装置包括数字编码采集模块;

[0013] 所述数字编码采集模块,采集所述司机控制器发出的数字信号,并将所述数字信号发送至所述微机系统;

[0014] 所述微机系统根据所述数字信号和司机控制器的速度设定手柄设置的速度值,判定所述司机控制器的速度设定功能是否正常。

[0015] 进一步地,所述微机系统,用于将所述数字信号转换为速度值;

[0016] 比较所述速度值与所述司机控制器的速度设定手柄设置的速度值是否一致;

[0017] 若一致,判定所述司机控制器的速度设定功能正常;

[0018] 否则,判定所述司机控制器的速度设定功能异常。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过测试装置中的数字编码采集模块,采集司机控制器发出的数字信号,由微机系统将数字信号转换为速度值,通过比较速度值和司机控制器的速度设定手柄设置的速度值,判定司机控制器的速度设定功能是否正常。本发

明可对司机控制器输出的数字信号是否准确进行判定,无需人工判断,提高了司机控制器的安全性。

[0020] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0021] 进一步地,所述测试装置包括触点阻值测试模块;

[0022] 所述触点阻值测试模块,用于分别向所述司机控制器的内部各条线路及各触点的两端加载恒定电流;

[0023] 所述微机系统,用于根据采集的所述司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压,判定所述司机控制器的内部线路或触点是否故障。

[0024] 进一步地,所述微机系统,用于将采集的所述司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压进行计算,得到电阻值;

[0025] 根据所述电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定所述司机控制器的内部线路或触点是否故障。

[0026] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过检测装置中的触点阻值测试模块向司机控制器内部的各条线路和各触点的两端加载恒定电流,微机系统采集各条线路和各触点两端的电压,自动对司机控制器内部线路通断和触点的接触点电阻检测并判断,无需人工检测,提高检测效率。

[0027] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0028] 进一步地,所述测试装置包括绝缘电阻测试模块;

[0029] 所述绝缘电阻测试模块,用于对所述司机控制器进行绝缘检测,得到绝缘电阻值并发送至所述微机系统;

[0030] 所述微机系统,用于根据所述绝缘电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定所述司机控制器是否符合绝缘要求。

[0031] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过绝缘电阻模块检测司机控制器是否绝缘,确保司机控制器的绝缘性。

[0032] 本发明解决上述技术问题的另一技术方案如下:

[0033] 一种司机控制器的检测方法,包括:

[0034] 将司机控制器与检测装置连接;

[0035] 通过所述检测装置中的测试装置对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至所述检测装置中的微机系统;

[0036] 通过所述微机系统检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根据所述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常。

[0037] 本发明的有益效果是:将检测装置与司机控制器连接,自动检测司机控制器是否正常,本发明无需依靠人工测试,提高检测效率。

[0038] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0039] 当所述测试装置为数字编码采集模块时,所述方法还包括:

[0040] 将所述司机控制器的速度设定手柄推至设定速度值的刻度处;

[0041] 其中,所述通过所述检测装置中的测试装置对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至检测装置中的微机系统,包括:

[0042] 通过所述数字编码采集模块采集所述司机控制器发出的数字信号,并将所述数字信号发送至微机系统;

[0043] 所述通过微机系统检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根据所述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常,包括:

[0044] 将所述数字信号转换为速度值;

[0045] 比较所述速度值与所述司机控制器的速度设定手柄设置的速度值是否一致;

[0046] 若一致,判定所述司机控制器的速度设定功能正常;

[0047] 否则,判定所述司机控制器的速度设定功能异常。

[0048] 采用上述方案的有益效果是:通过测试装置中的数字编码采集模块,采集司机控制器发出的数字信号,由微机系统将数字信号转换为速度值,通过比较速度值和司机控制器的速度设定手柄设置的速度值,判定司机控制器的速度设定功能是否正常,提高司机控制器的安全性。

[0049] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0050] 当所述测试装置为触点阻值测试模块时,所述方法还包括:

[0051] 将所述检测装置与所述司机控制器连接;

[0052] 其中,所述通过所述检测装置中的测试装置对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至检测装置中的微机系统,包括:

[0053] 通过所述触点阻值测试模块向司机控制器的内部各条线路及各触点的两端加载恒定电流;

[0054] 所述通过微机系统检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根据所述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常,包括:

[0055] 采集所述司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压;

[0056] 将采集的所述司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压进行计算,得到电阻值;

[0057] 根据所述电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定所述司机控制器的内部各条线路及各触点是否故障。

[0058] 采用上述方案的有益效果是:通过触点阻值测试模块向司机控制器内部的各条线路和各触点的两端加载恒定电流,微机系统采集每条线路和各触点两端的电压,自动对司机控制器内部线路和触点进行检测,无需人工检测,提高检测效率。

[0059] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0060] 当所述测试装置为绝缘电阻测试模块时,所述方法还包括:

[0061] 将所述检测装置的检测端接触所述司机控制器的面板的金属部位;

[0062] 其中,所述通过所述检测装置中的测试装置对所述司机控制器进行检测或采集所述司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将所述检测信号发送至检测装置中的微机系统,包括:

[0063] 所述绝缘电阻测试模块对所述司机控制器进行绝缘检测,得到绝缘电阻值并发送至所述微机系统;

[0064] 所述通过微机系统检测所述司机控制器得到检测结果或接收所述检测信号,并根

据所述检测结果或所述检测信号,判定所述司机控制器是否正常,包括:

[0065] 接收所述绝缘电阻值;

[0066] 根据所述绝缘电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定所述司机控制器是否符合绝缘要求。

[0067] 采用上述方案的有益效果是:通过绝缘电阻模块检测司机控制器是否绝缘,确保司机控制器的绝缘性能,保证检测过程的安全。

[0068] 本发明附加的方面的优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明实践了解到。

附图说明

[0069] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0070] 图1为本发明实施例提供的一种司机控制器的检测装置的模块示意图;

[0071] 图2为本发明另一实施例提供的一种司机控制器的检测装置的模块示意图;

[0072] 图3为本发明另一实施例提供的一种司机控制器的检测装置的模块示意图;

[0073] 图4为本发明另一实施例提供的一种司机控制器的检测装置的模块示意图;

[0074] 图5为本发明另一实施例提供的一种司机控制器的检测方法的流程示意图;

[0075] 图6为本发明另一实施例提供的一种司机控制器的检测方法的流程示意图;

[0076] 图7为本发明另一实施例提供的一种司机控制器的检测方法的流程示意图;

[0077] 图8为本发明另一实施例提供的一种司机控制器的检测方法的流程示意图。

具体实施方式

[0078] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。

[0079] 如图1所示一种司机控制器的检测装置的实施例中,检测装置与司机控制器连接,检测装置包括测试装置和微机系统;

[0080] 测试装置,用于对司机控制器进行检测或采集司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将检测信号发送至微机系统;

[0081] 微机系统,用于对司机控制器进行检测或接收测试装置发送的检测信号,根据检测结果或检测信号,判定司机控制器是否正常。

[0082] 本发明实施例通过检测装置与司机控制器连接,自动检测司机控制器是否正常,无需依靠人工测试,提高检测效率。

[0083] 如图2所示一种司机控制器的检测装置的实施例,测试装置包括数字编码采集模块,检测装置通过线缆连接司机控制器,测试装置中的数据编码采集模块采集司机控制器发出的数字信号,将采集到的数字信号发送至微机系统。

[0084] 微机系统将数字信号转换为速度值,比较速度值与司机控制器的速度设定手柄设置的速度值是否一致,若一致,说明司机控制器的速度设定功能正常,若不一致,说明司机控制器的速度设定功能异常。

[0085] 在实际应用中,通常将司机控制器的速度设定手柄设置多个速度值,通过对多个速度值进行检测,判断司机控制器的速度设定功能是否正常。

[0086] 例如,在本实施例中,数字编码采集模块采用两块16通道的高速PCI总线采集卡,检测装置与司机控制器之间连接的有线线缆,测试装置中数字编码采集模块采集司机控制器发出的数字信号,其中,数字信号是格雷制编码,经微机系统解析为自然二进制数后,再转换为十进制的速度值。格雷码转换为自然二进制数的算法如下:自然二进制码的最高位等于格雷制编码的最高位;自然二进制码的次高位为最高位自然二进制码与次高位格雷码相异或;自然二进制码的其余各位与次高位自然二进制码的求法相同,其中,转换公式如下:

[0087] $B[i-1] = G[i-1] \text{ xor } B[i] \ (i=1, 2, \dots, n-1)$, 其中, G 为格雷码, B 为二进制码, xor 为异或运算符。

[0088] 在实际检测中,将检测装置与司机控制器之间线缆连接,将司机控制器的速度设定手柄推至100km/h刻度处,数字采集模块采集到格雷码的数字信号为1010110,经微机系统解析为二进制数1100100,将二进制数转换为十进制数得到数值100,此数值为速度值,将此数值以km/h为单位显示在微机系统软件界面上,将速度值与采集的司机控制器速度设定手柄设置的速度值相比较,若一致,说明司机控制器的速度设定功能正常,若不一致,说明司机控制器的速度设定功能异常,须立即更换。用上述方法将司机控制器的速度设定手柄推至多个速度值进行反复测试,确认司机控制器速度设定功能是否正常。

[0089] 本实施例中,通过测试装置中的数字编码采集模块,采集司机控制器发出的数字信号,由微机系统将数字信号转换为速度值,通过比较速度值和司机控制器的速度设定手柄设置的速度值,判定司机控制器的速度设定功能是否正常,无需人工判断,提高了司机控制器的安全性。

[0090] 如图3所示一种司机控制器的检测装置的实施例,测试装置包括触点阻值测试模块;

[0091] 触点阻值测试模块向司机控制器的内部各线路及各触点的两端加载恒定电流,本实施例中,恒定电流可以通过采用变压器或整流滤波的方式提供。微机系统与司机控制器电连接,采集司机控制器的内部各线路或各触点两端的电压,将采集的电压进行计算,得到电阻值,根据电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定司机控制器的内部各线路或各触点是否故障。

[0092] 例如:本实施例中,当电阻值 $<5\text{M}\Omega$,司机控制器的内部线路或触点正常;

[0093] 当 $5\text{M}\Omega < \text{电阻值} < 1000\text{M}\Omega$,司机控制器的内部线路或触点存在接触不良的地方;

[0094] 当电阻值 $>1000\text{M}\Omega$,司机控制器的内部线路或触点存在开路故障。

[0095] 本实施例中通过触点阻值测试模块向司机控制器内部的各条线路和各触点的两端加载恒定电流,微机系统采集每条线路或各触点两端的电压,自动对司机控制器内部线路通断和触点检测并判断,无需人工检测,提高检测效率。

[0096] 如图4所示一种司机控制器的检测装置的实施例,测试装置包括绝缘电阻测试模

块;

[0097] 绝缘电阻测试模块对司机控制器进行绝缘检测,得到绝缘电阻值并发送至微机系统;

[0098] 微机系统根据绝缘电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定司机控制器是否符合绝缘要求。例如,在本实施例中采用多档电压DC500V或DC1000测试司机控制器的绝缘性能,得到测试结果大于100M Ω 时,判定司机控制器的绝缘性能合格。

[0099] 本实施例中,通过绝缘电阻模块检测司机控制器是否绝缘,确保司机控制器的绝缘性。

[0100] 如图5所示一种司机控制器的检测方法100,包括,

[0101] 110、将司机控制器与检测装置连接。

[0102] 120、通过测试装置对司机控制器进行检测或采集司机控制器发出的信号,若得到检测信号,将检测信号发送至微机系统。

[0103] 130、通过微机系统检测司机控制器得到检测结果或接收测试装置发送的检测信号。

[0104] 140、根据检测结果或接收的检测信号,判定司机控制器是否正常。

[0105] 本发明实施例通过检测装置与司机控制器连接,自动检测司机控制器是否正常,无需依靠人工测试,提高检测效率。

[0106] 如图6所示一种司机控制器的检测方法的实施例,基于一种司机控制器的检测方法100,当测试装置为数字编码采集模块时,具体步骤如下:

[0107] 210、将司机控制器速度设定手柄推至设定速度值的刻度处。

[0108] 220、通过测试装置中的数字编码采集模块采集司机控制器发出的数字信号,并将数字信号发送至微机系统。

[0109] 230、通过微机系统将数字信号转换为速度值。

[0110] 240、比较速度值与司机控制器的速度设定手柄设置的速度值是否一致;

[0111] 若一致,执行步骤260;否则,执行步骤250。

[0112] 250、判定司机控制器的速度设定功能异常。

[0113] 260、司机控制器的速度设定功能正常。

[0114] 本实施例中,通过测试装置中的数字编码采集模块,采集司机控制器发出的数字信号,由微机系统将数字信号转换为速度值,通过比较速度值和司机控制器的速度设定手柄设置的速度值,判定司机控制器的速度设定功能是否正常,提高司机控制器的安全性。

[0115] 如图7所示一种司机控制器的检测方法的实施例,基于一种司机控制器的检测方法100,当测试装置为触点阻值测试模块时,具体步骤如下:

[0116] 310、将检测装置与司机控制器连接。

[0117] 320、通过测试装置中的触点阻值测试模块向司机控制器的内部各条线路及各触点的两端加载恒定电流。

[0118] 330、通过微机系统采集司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压。

[0119] 340、将采集的司机控制器的内部各条线路及各触点两端的电压进行计算,得到电阻值。

[0120] 350、根据电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定司机控制器的内部线路或触点

是否故障。

[0121] 本实施例中,通过触点阻值测试模块向司机控制器内部的各条线路和各触点的两端加载恒定电流,微机系统采集每条线路或各触点两端的电压,自动对司机控制器内部线路通断和触点检测并判断,无需人工检测,提高检测效率。

[0122] 如图8所示一种司机控制器的检测方法的实施例,基于一种司机控制器的检测方法100,当测试装置为绝缘电阻测试模块时,具体步骤如下:

[0123] 410、将检测装置的检测端接触司机控制器的面板的金属部位。

[0124] 420、通过测试装置中的绝缘电阻测试模块对司机控制器进行绝缘检测,得到绝缘电阻值并发送至微机系统。

[0125] 430、通过微机系统接收绝缘电阻值。

[0126] 440、根据绝缘电阻值与预设电阻阈值的比较结果,判定司机控制器是否符合绝缘要求。

[0127] 本实施例中,通过绝缘电阻模块检测司机控制器是否绝缘,测试司机控制器的绝缘性,保证检测人员的安全。

[0128] 应理解,在本发明各实施例中,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0129] 另外,本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0130] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0131] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0132] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另外,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口、装置或单元的间接耦合或通信连接,也可以是电的,机械的或其它的形式连接。

[0133] 作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本发明实施例方案的目的。

[0134] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以

是各个单元单独物理存在,也可以是两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0135] 集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分,或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0136] 以上,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。



图1

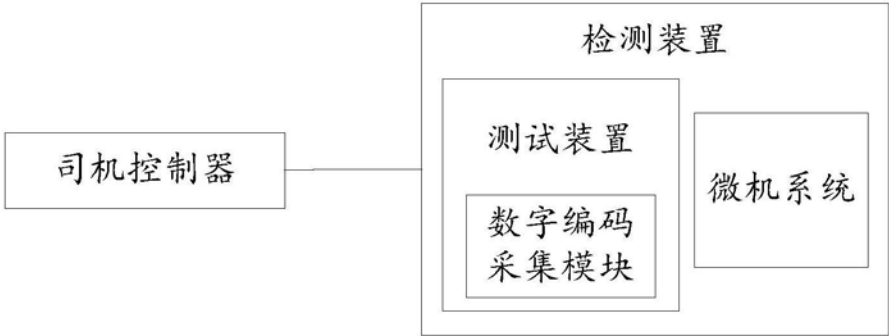


图2

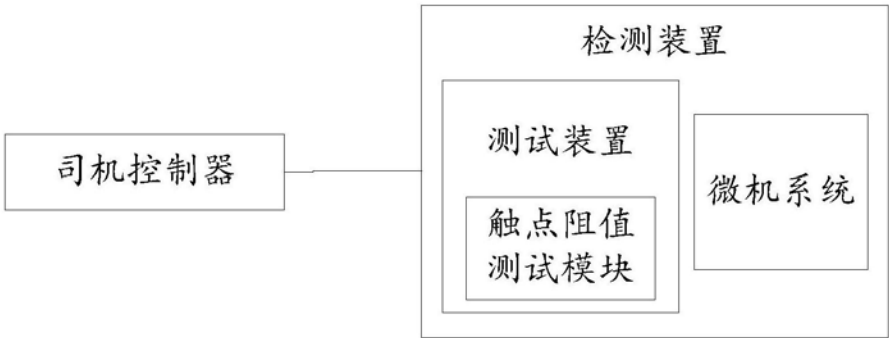


图3

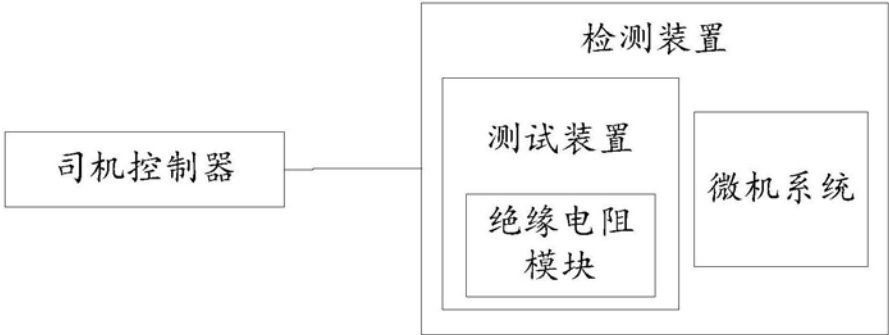


图4

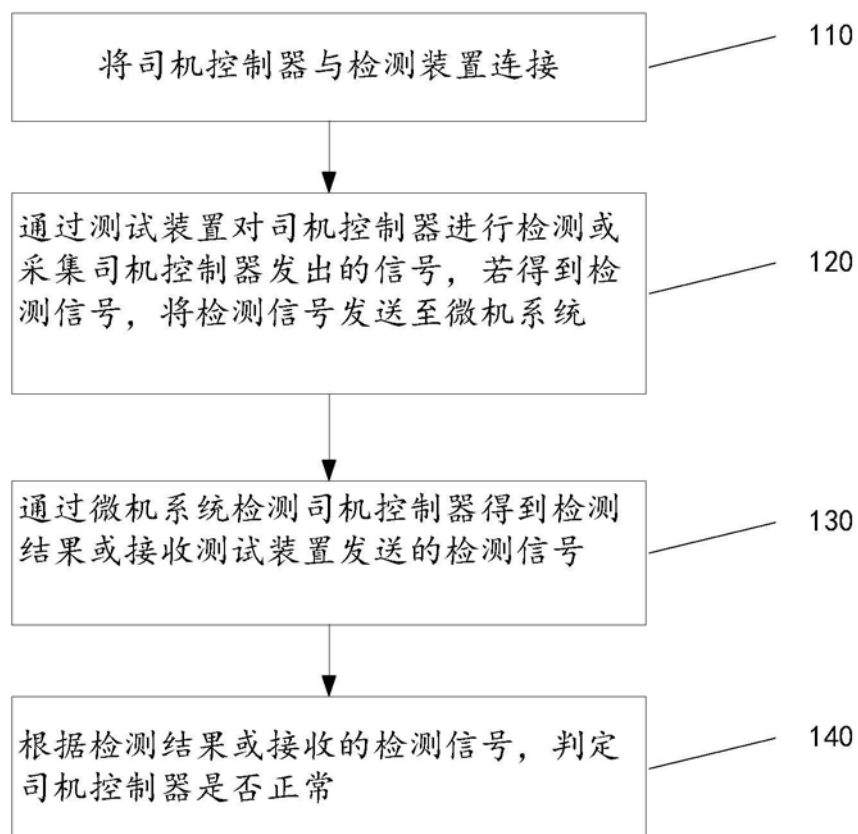
100

图5

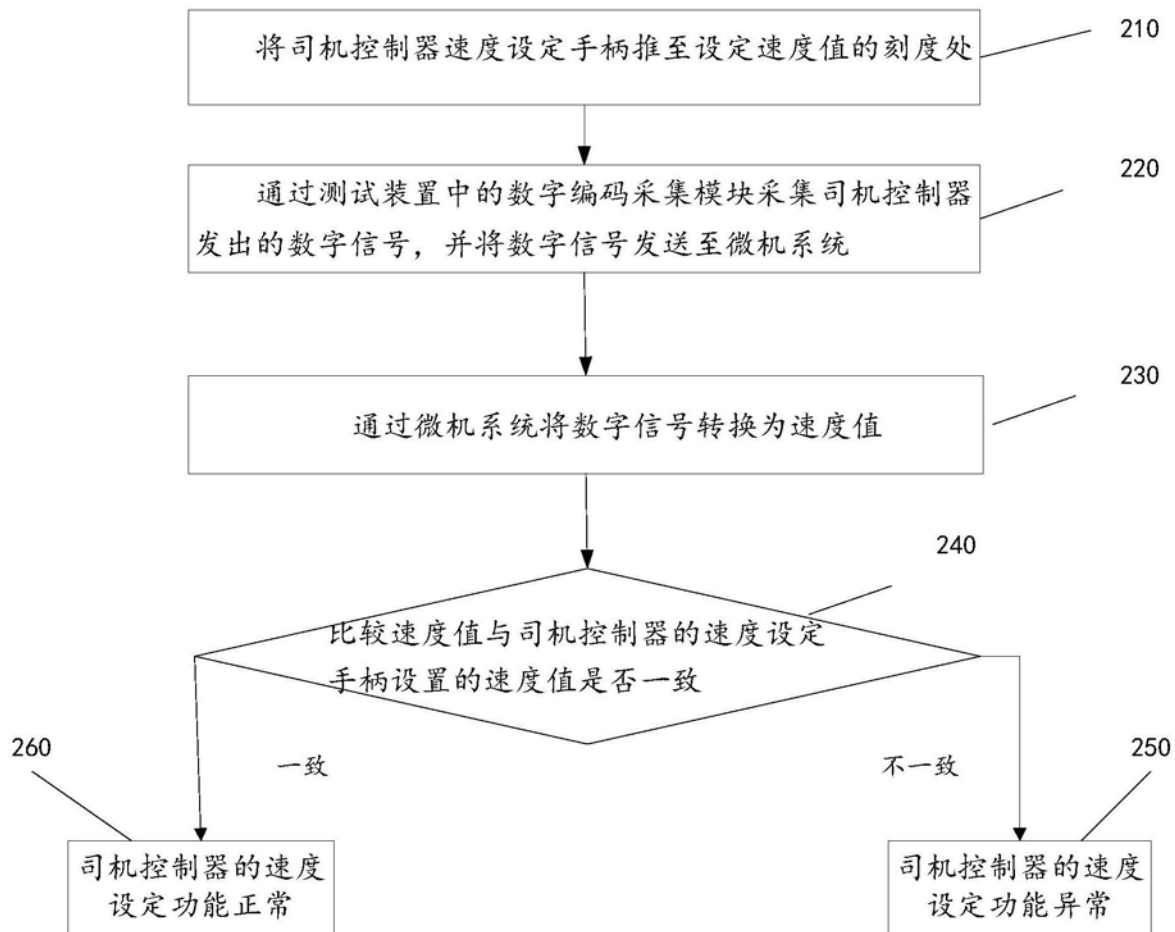


图6

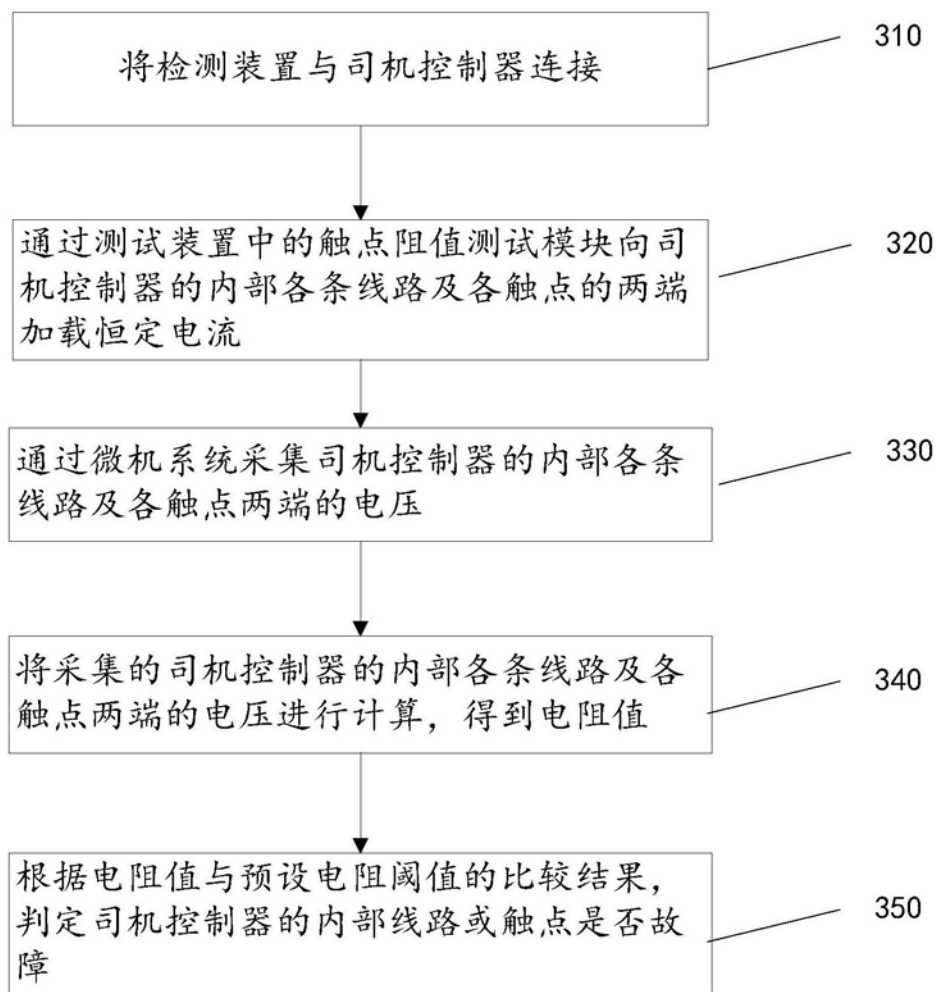


图7

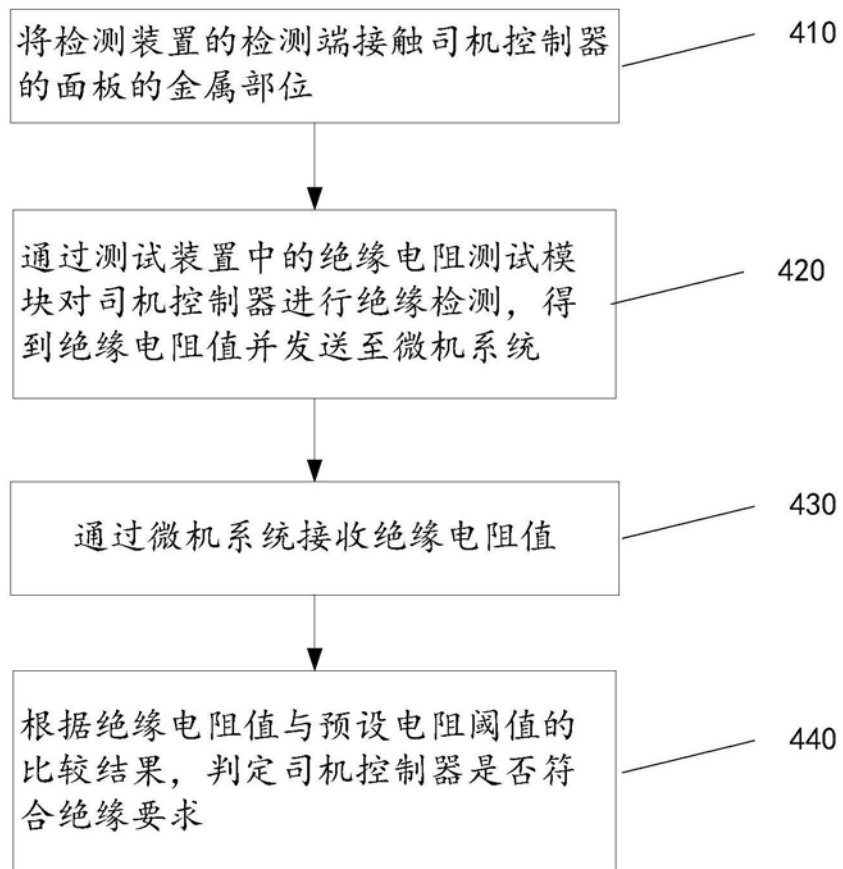


图8