



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105391833 B

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201510833232.X

审查员 徐振新

(22)申请日 2015.11.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105391833 A

(43)申请公布日 2016.03.09

(73)专利权人 惠州TCL移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区和  
畅七路西86号

(72)发明人 武慧

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事

务所(普通合伙) 44268

代理人 王永文 刘文求

(51)Int.Cl.

H04M 1/24(2006.01)

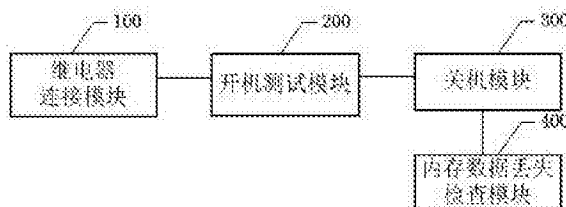
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种基于移动终端的内存数据丢失测试系统  
及方法

(57)摘要

本发明所提供的一种基于移动终端的内存数据丢失测试系统及方法,包括:继电器连接模块,用于将移动终端的电源按键去掉,并将预设的继电器与电源按键所在的芯片进行连接;开机测试模块,用于将所述移动终端以第一供电电压对电池进行供电,等待预定供电间隔时间后,以第二指定电压对所述继电器进行供电,并在预定按键供电时间后将所述继电器所在的电压降至0V;关机模块,用于在预定开机状态时间内完成测试项后,将所述电池所在的电压降至0V,记录当前测试次数;内存数据丢失检查模块,用于若检测到当前测试次数小于预定循环测试次数,则等待预定关机状态时间后重复执行以上步骤;否则,检查内存中数据是否丢失,并将检查结果进行显示。



1. 一种基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其特征在于,所述系统包括:

继电器连接模块,用于将移动终端的电源按键去掉,并将预设的继电器与电源按键所在的芯片进行连接;

开机测试模块,用于将所述移动终端以第一供电电压对电池进行供电,等待预定供电间隔时间后,以第二供电电压对所述继电器进行供电,并在预定按键供电时间后将所述继电器所在的电压降至0V;

关机模块,用于在预定开机状态时间内完成测试项后,将所述电池所在的电压降至0V,记录当前测试次数;

内存数据丢失检查模块,用于若检测到当前测试次数小于预定循环测试次数,则等待预定关机状态时间后重复执行;否则,检查内存中数据是否丢失,并将检查结果进行显示。

2. 根据权利要求1所述的基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其特征在于,所述预设的继电器型号为HK4100F-DC5V-SHG。

3. 根据权利要求2所述的基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其特征在于,所述继电器连接模块具体包括:

按键去掉单元,用于将移动终端的电源按键去掉;

引脚连接单元,用于将所述继电器的第六引脚连接电源键所在芯片的第一引脚,并将所述继电器的第三引脚连接所述电源键所在芯片的第二引脚。

4. 根据权利要求1所述的基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其特征在于,设定所述第一供电电压为3.8V,所述第二供电电压为5V。

5. 根据权利要求1所述的基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其特征在于,设定所述预定按键供电时间为2s,所述预定供电间隔时间为5s,所述预定开机状态时间为5min,所述循环测试次数为10次,所述预定关机状态时间为5s。

6. 一种基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其特征在于,所述方法包括步骤:

S1、将移动终端的电源按键去掉,并将预设的继电器与电源按键所在的芯片进行连接;

S2、将所述移动终端以第一供电电压对电池进行供电,等待预定供电间隔时间后,以第二供电电压对所述继电器进行供电,并在预定按键供电时间后将所述继电器所在的电压降至0V;

S3、在预定开机状态时间内完成测试项后,将所述电池所在的电压降至0V,记录当前测试次数;

S4、若检测到当前测试次数小于预定循环测试次数,则等待预定关机状态时间后重复执行步骤S2和S3;否则,检查内存中数据是否丢失,并将检查结果进行显示。

7. 根据权利要求6所述基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其特征在于,所述预设的继电器型号为HK4100F-DC5V-SHG。

8. 根据权利要求7所述基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其特征在于,所述步骤S1具体包括步骤:

S11、将移动终端的电源按键去掉;

S12、将所述继电器的第六引脚连接电源键所在芯片的第一引脚,并将所述继电器的第三引脚连接所述电源键所在芯片的第二引脚。

9. 根据权利要求6所述基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其特征在于,设定所

述第一供电电压为3.8V,所述第二供电电压为5V。

10. 根据权利要求6所述基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其特征在于,设定所述预定按键供电时间为2s,所述预定供电间隔时间为5s,所述预定开机状态时间为5min,所述循环测试次数为10次,所述预定关机状态时间为5s。

## 一种基于移动终端的内存数据丢失测试系统及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端技术领域,尤其涉及一种基于移动终端的内存数据丢失测试系统及方法。

### 背景技术

[0002] 实验室需要测试手机等移动终端反复开关机,来验证手机内存是否丢失数据,一般要测试几千次。通常人工开关机手机,主要就是给手机供电,然后按开机键,即给开机键供电即可完成开机动作。关机操作要再次按关机键,还需选择“关机”选项来实现,或者直接给手机断电来实现,每次开关机测试时还需要即时记录测试结果。这样一来,不仅耗费人力、浪费时间、测试效率低、精确度也不高,而且记录测试结果也很麻烦,给测试人员(用户)带来了诸多不便。

[0003] 由此可知,现有技术还有待于改进和发展。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种基于移动终端的内存数据丢失测试系统及方法,旨在通过本发明节约测试成本,提高测试效率以及测试的精确度,从而为用户提供方便。

[0005] 本发明解决技术问题所采用的技术方案如下:

[0006] 一种基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其中,所述系统包括:

[0007] 继电器连接模块,用于将移动终端的电源按键去掉,并将预设的继电器与电源按键所在的芯片进行连接;

[0008] 开机测试模块,用于将所述移动终端以第一供电电压对电池进行供电,等待预定供电间隔时间后,以第二指定电压对所述继电器进行供电,并在预定按键供电时间后将所述继电器所在的电压降至0V;

[0009] 关机模块,用于在预定开机状态时间内完成测试项后,将所述电池所在的电压降至0V,记录当前测试次数;

[0010] 内存数据丢失检查模块,用于若检测到当前测试次数小于预定循环测试次数,则等待预定关机状态时间后重复执行;否则,检查内存中数据是否丢失,并将检查结果进行显示。

[0011] 所述的基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其中,所述预设的继电器型号为HK4100F-DC5V-SHG。

[0012] 所述的基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其中,所述继电器连接模块具体包括:

[0013] 按键去掉单元,用于将移动终端的电源按键去掉;

[0014] 引脚连接单元,用于将所述继电器的第六引脚连接电源键所在芯片的第一引脚,并将所述继电器的第三引脚连接所述电源键所在芯片的第二引脚。

[0015] 所述的基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其中,设定所述第一供电电压为3.8V,所述第二供电电压为5V。

[0016] 所述的基于移动终端的内存数据丢失测试系统,其中,设定所述预定按键供电时间为2s,所述预定供电间隔时间为5s,所述预定开机状态时间为5min,所述循环测试次数为10次,所述预定关机状态时间为5s。

[0017] 一种基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其中,所述方法包括步骤:

[0018] S1、将移动终端的电源按键去掉,并将预设的继电器与电源按键所在的芯片进行连接;

[0019] S2、将所述移动终端以第一供电电压对电池进行供电,等待预定供电间隔时间后,以第二指定电压对所述继电器进行供电,并在预定按键供电时间后将所述继电器所在的电压降至0V;

[0020] S3、在预定开机状态时间内完成测试项后,将所述电池所在的电压降至0V,记录当前测试次数;

[0021] S4、若检测到当前测试次数小于预定循环测试次数,则等待预定关机状态时间后重复执行步骤S2和S3;否则,检查内存中数据是否丢失,并将检查结果进行显示。

[0022] 所述基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其中,所述预设的继电器型号为HK4100F-DC5V-SHG。

[0023] 所述基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其中,所述步骤S1具体包括步骤:

[0024] S11、将移动终端的电源按键去掉;

[0025] S12、将所述继电器的第六引脚连接电源键所在芯片的第一引脚,并将所述继电器的第三引脚连接所述电源键所在芯片的第二引脚。

[0026] 所述基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其中,设定所述第一供电电压为3.8V,所述第二供电电压为5V。

[0027] 所述基于移动终端的内存数据丢失测试方法,其中,设定所述预定按键供电时间为2s,所述预定供电间隔时间为5s,所述预定开机状态时间为5min,所述循环测试次数为10次,所述预定关机状态时间为5s。

[0028] 本发明所提供的一种基于移动终端的内存数据丢失测试系统及方法,所述系统具体包括:继电器连接模块,用于将移动终端的电源按键去掉,并将预设的继电器与电源按键所在的芯片进行连接;开机测试模块,用于将所述移动终端以第一供电电压对电池进行供电,等待预定供电间隔时间后,以第二指定电压对所述继电器进行供电,并在预定按键供电时间后将所述继电器所在的电压降至0V;关机模块,用于在预定开机状态时间内完成测试项后,将所述电池所在的电压降至0V,记录当前测试次数;内存数据丢失检查模块,用于若检测到当前测试次数小于预定循环测试次数,则等待预定关机状态时间后重复执行以上步骤;否则,检查内存中数据是否丢失,并将检查结果进行显示。本发明摒除了人工手动控制移动终端开关机进行测试,而是模拟人工操作,通过控制电源和继电器给移动终端供断电的方式来完成移动终端反复开关机工作,节约了测试的时间和人力成本,提高了测试效率,为用户提供了方便。

## 附图说明

[0029] 图1是本发明移动终端开关机测试内存数据丢失系统的较佳实施例的功能模块图。

[0030] 图2是本发明移动终端开关机测试内存数据丢失方法的应用实施例示意图。

[0031] 图3是本发明移动终端开关机测试内存数据丢失方法的较佳实施例的流程图。

### 具体实施方式

[0032] 本发明公开了一种移动终端开关机测试内存数据丢失系统及方法,为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。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。

[0033] 请参见图1,图1是本发明移动终端开关机测试内存数据丢失系统的较佳实施例的功能模块图。图1所示的移动终端开关机测试内存数据丢失系统,包括:

[0034] 继电器连接模块100,用于将移动终端的电源按键去掉,并将预设的继电器与电源按键所在的芯片进行连接;开机测试模块200,用于将所述移动终端以第一供电电压对电池进行供电,等待预定供电间隔时间后,以第二指定电压对所述继电器进行供电,并在预定按键供电时间后将所述继电器所在的电压降至0V;关机模块300,用于在预定开机状态时间内完成测试项后,将所述电池所在的电压降至0V,记录当前测试次数;内存数据丢失检查模块400,用于若检测到当前测试次数小于预定循环测试次数,则等待预定关机状态时间后重复执行;否则,检查内存中数据是否丢失,并将检查结果进行显示。

[0035] 进一步地,设定所述第一供电电压为3.8V,所述第二供电电压为5V。所述预定按键供电时间为2s,所述预定供电间隔时间为5s,所述预定开机状态时间为5min,所述循环测试次数为10次,所述预定关机状态时间为5s。

[0036] 优选地,设定所述预设的继电器型号为HK4100F-DC5V-SHG,其中,继电器HK4100F-DC5V-SHG的引脚定义为2和5是线圈,用于接5V直流电,1和6是公共端,3是常开点,4是常闭点。如图2所示。将手机(在本实施例中移动终端以手机为例进行说明)的电源按键去掉,分别把继电器HK4100F-DC5V-SHG的引脚6(或者1)连接电源按键所在芯片的引脚1,以及继电器HK4100F-DC5V-SHG的引脚3连接电源按键所在芯片的引脚2。此时若给继电器供5V直流电,即完成了按键的模拟动作。

[0037] 实际操作时,预先给手机通电控制程序设定相对应的数据,包括:第一供电电压值、第二供电电压值、按键供电时间、供电间隔时间、开机状态时间、循环测试次数、关机状态时间等。根据预先设定的以上数据自动地完成开关机测试操作。具体包括:电源的一路接电池供电3.8V(即第一供电电压值),另一路接继电器供电5V(即第二供电电压值),继电器接在电源按键的位置。接下来分别控制电池电源和继电器的电源。先给一路供电3.8V,等待5秒钟(即供电间隔时间)后二路供电5V,等待2秒(即按键供电时间)后将二路电压降为0V,此时手机开机,等5分钟开机测试项完成之后,电源一路也将电压降为0V,此时手机关机,等待5秒钟(即关机状态时间)后重复操作,手机即可反复开关机,等完成了10次测试次数后,再去检查手机内存是否丢失数据即可。

[0038] 由上可见,本发明摒除了人工手动控制手机开关机进行测试,而是模拟人工操作,通过控制电源和继电器给手机供断电的方式来完成手机反复开关机工作,节约了测试的时间和人力成本,提高了测试效率,为测试用户提供了方便。

[0039] 基于上述实施例,本发明还提供一种移动终端开关机测试内存数据丢失方法,如图3所示,包括:

[0040] S101、将移动终端的电源按键去掉,并将预设的继电器与电源按键所在的芯片进行连接;

[0041] S102、将所述移动终端以第一供电电压对电池进行供电,等待预定供电间隔时间后,以第二指定电压对所述继电器进行供电,并在预定按键供电时间后将所述继电器所在的电压降至0V;

[0042] S103、在预定开机状态时间内完成测试项后,将所述电池所在的电压降至0V,记录当前测试次数;

[0043] S104、若检测到当前测试次数小于预定循环测试次数,则等待预定关机状态时间后重复执行步骤S102和S103;否则,检查内存中数据是否丢失,并将检查结果进行显示。

[0044] 进一步地,所述预设的继电器型号为HK4100F-DC5V-SHG,具体如上所述。

[0045] 进一步地,所述步骤S101具体包括步骤:

[0046] S11、将移动终端的电源按键去掉;具体如上所述。

[0047] S12、将所述继电器的第六引脚连接电源键所在芯片的第一引脚,并将所述继电器的第三引脚连接所述电源键所在芯片的第二引脚。具体如上所述。

[0048] 进一步地,设定所述第一供电电压为3.8V,所述第二供电电压为5V,所述预定按键供电时间为2s,所述预定供电间隔时间为5s,所述预定开机状态时间为5min,所述循环测试次数为10次,所述预定关机状态时间为5s,具体如上所述。

[0049] 综上所述,本发明所提供的一种基于移动终端的内存数据丢失测试系统及方法,所述系统具体包括:继电器连接模块,用于将移动终端的电源按键去掉,并将预设的继电器与电源按键所在的芯片进行连接;开机测试模块,用于将所述移动终端以第一供电电压对电池进行供电,等待预定供电间隔时间后,以第二指定电压对所述继电器进行供电,并在预定按键供电时间后将所述继电器所在的电压降至0V;关机模块,用于在预定开机状态时间内完成测试项后,将所述电池所在的电压降至0V,记录当前测试次数;内存数据丢失检查模块,用于若检测到当前测试次数小于预定循环测试次数,则等待预定关机状态时间后重复执行以上步骤;否则,检查内存中数据是否丢失,并将检查结果进行显示。本发明摒除了人工手动控制手机开关机进行测试,而是模拟人工操作,通过控制电源和继电器给手机供断电的方式来完成手机反复开关机工作,节约了测试的时间和人力成本,提高了测试效率,为用户提供了方便。

[0050] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

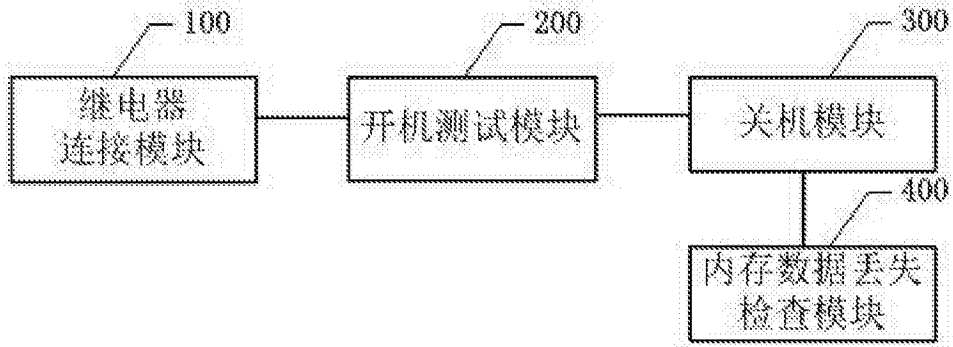


图1

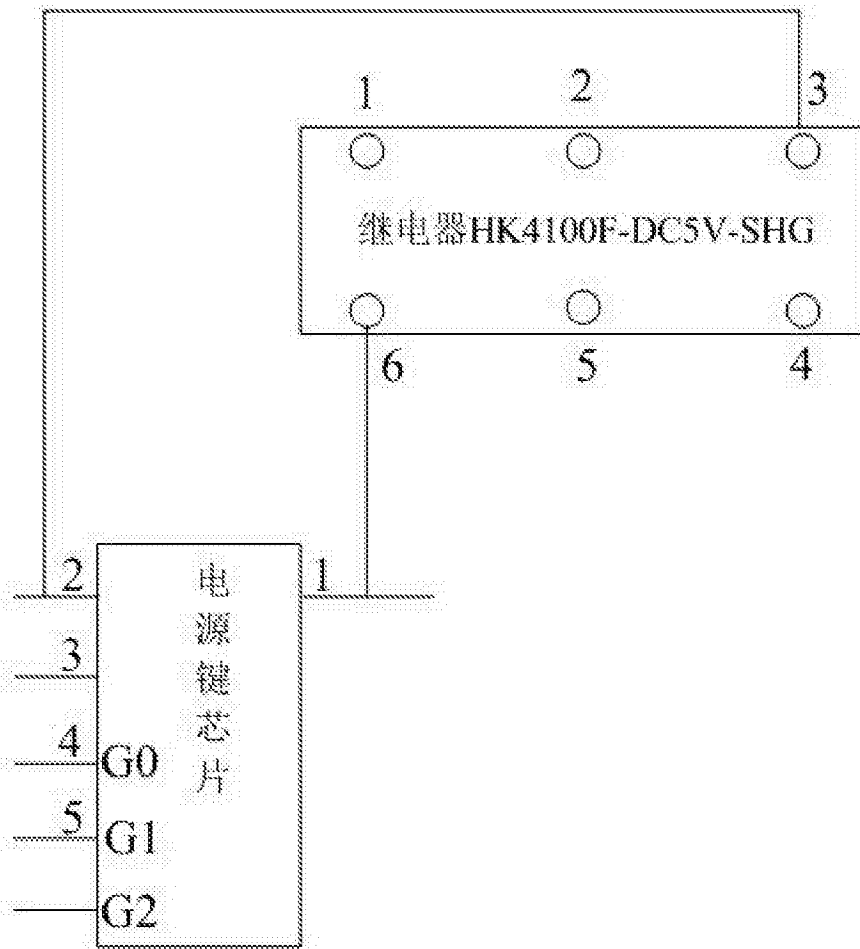


图2



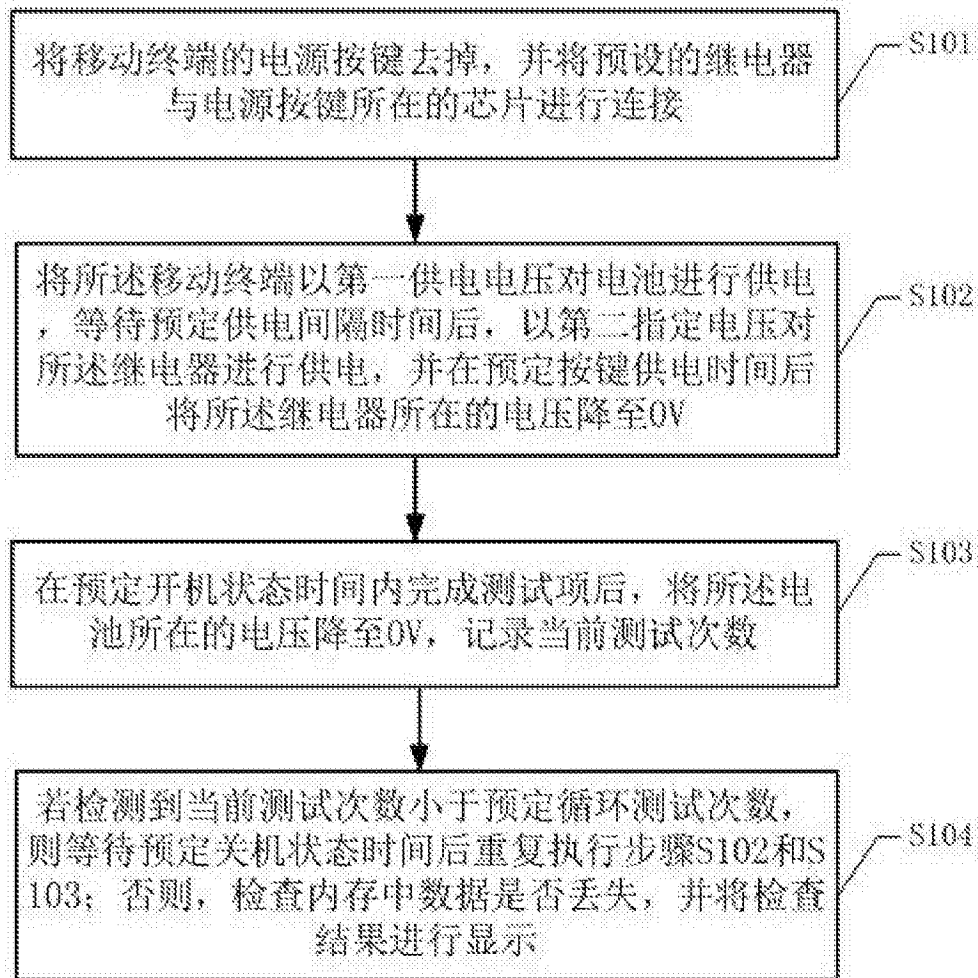


图3