



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101592693 B

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 200810301874. 5

审查员 汤莎亮

(22) 申请日 2008. 05. 30

(73) 专利权人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 吴丹凤

(51) Int. Cl.

G01R 31/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 6625448 B1, 2003. 09. 23, 说明书第 1 栏
第 51 行-第 8 栏第 22 行、权利要求 26-29、图 1-7.

CN 1512502 A, 2004. 07. 14, 全文.

CN 101154175 A, 2008. 04. 02, 全文.

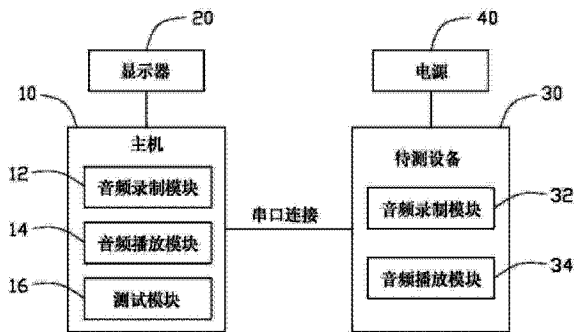
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

音频测试系统及方法

(57) 摘要

一种音频测试系统,包括一个主机及一个与主机实现串口连接的待测设备,主机包括一第一音频录制模块、一第一音频播放模块及一测试模块,待测设备包括一第二音频录制模块及一第二音频播放模块,测试模块驱使第一音频播放模块播放存储在主机中的一第一音频文件,并驱使第二音频录制模块将第一音频播放模块所播放的第一音频文件录制成一第二音频文件并通过第二音频播放模块进行播放,然后驱使第一音频录制模块对第二音频播放模块所播放的第二音频文件录制成一第三音频文件并保存在主机中,并将第三音频文件的波形与第一音频文件的波形进行比较。本发明还提供一种音频测试方法。使用本发明音频测试系统及方法,不仅测试效率高,而且判断标准统一。



1. 一种音频测试系统,利用一主机对一待测设备进行音频测试,其特征在于:所述音频测试系统包括:

用于驱使所述主机播放一第一音频文件的模块;

用于驱使待测设备将所述第一音频文件录制成一第二音频文件并播放的模块;

用于驱使所述主机将所述第二音频文件录制成一第三音频文件的模块;及

用于驱使所述主机将所述第三音频文件的波形与所述第一音频文件的波形进行比较的模块。

2. 如权利要求 1 所述的音频测试系统,其特征在于:所述音频测试系统还包括:

用于当所述第三音频文件的波形与所述第一音频文件的波形的误差在一预设的误差范围内时,判断测试通过的模块;及

用于当所述第三音频文件的波形与所述第一音频文件的波形的误差超出一预设的误差范围时,判断测试不通过的模块。

3. 一种音频测试方法,利用一主机对一待测设备进行音频测试,包括以下步骤:

主机播放一第一音频文件;

待测设备将所述第一音频文件录制成一第二音频文件并播放;

所述主机将所述第二音频文件录制成一第三音频文件;及

所述主机将所述第三音频文件的波形与所述第一音频文件的波形进行比较。

4. 如权利要求 3 所述的音频测试方法,其特征在于:当所述第三音频文件的波形与所述第一音频文件的波形的误差在一预设的误差范围内时表示测试通过。

5. 如权利要求 3 所述的音频测试方法,其特征在于:当所述第三音频文件的波形与所述第一音频文件的波形的误差超出一预设的误差范围时表示测试不通过。

6. 如权利要求 3 所述的音频测试方法,其特征在于:所述主机包括一用于播放所述第一音频文件的第一音频播放模块及一用于录制所述第三音频文件的第一音频录制模块。

7. 如权利要求 3 所述的音频测试方法,其特征在于:所述待测设备包括一用于录制所述第二音频文件的第二音频录制模块及播放所述第二音频文件的第二音频播放模块。

8. 如权利要求 3 所述的音频测试方法,其特征在于:所述主机将所述第三音频文件的波形与所述第一音频文件的波形进行比较是通过一测试模块进行的。

音频测试系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种音频测试系统及方法,特别是涉及一种通讯设备的音频测试系统及方法

背景技术

[0002] 音频装置作为通讯设备中不可或缺的一部分,为保证其质量,在通讯设备出厂前常常要对其进行测试。

[0003] 传统的测试方法是通过人工将音频录入到待测通讯设备中,再通过待测通讯设备将所录制的音频播放出来,然后通过人耳来判断所播放的音频是否正常。这种测试方法虽然简单,但是,通过人工来判断效率极低,且由于每个人的判断标准不一样,这样就会造成一部分人认为待测设备是正常的,有一部分人则认为待测设备是不正常的,从而因为判断标准不一致而导致测试结果不相同。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种测试效率高且具有统一判断标准的音频测试系统及方法。

[0005] 本发明提供的音频测试系统,包括一个主机及一个与主机实现串口连接的待测设备,所述主机包括一第一音频录制模块、一第一音频播放模块及一测试模块,所述待测设备包括一第二音频录制模块及一第二音频播放模块,所述测试模块驱使所述第一音频播放模块播放存储在所述主机中的一第一音频文件,并驱使所述第二音频录制模块将所述第一音频播放模块所播放的第一音频文件录制成一第二音频文件并通过所述第二音频播放模块进行播放,然后驱使所述第一音频录制模块对所述第二音频播放模块所播放的第二音频文件录制成一第三音频文件并保存在所述主机中,并将所述第三音频文件的波形与所述第一音频文件的波形进行比较。

[0006] 本发明提供的音频测试方法,是利用一主机对一待测设备进行音频测试,包括以下步骤:

[0007] 主机播放一第一音频文件;

[0008] 待测设备将所述第一音频文件录制成一第二音频文件并播放;

[0009] 所述主机将所述第二音频文件录制成一第三音频文件;及

[0010] 所述主机将所述第三音频文件的波形与所述第一音频文件的波形进行比较。

[0011] 与现有技术相比,通过使用本发明音频测试系统对所述待测设备进行测试,无人工参与且可实现测试自动化,测试效率极高;另外,测试时,是以所述第一音频文件的波形为标准的,判断标准统一。

附图说明

[0012] 图1是本发明音频测试系统的较佳实施方式的硬件构成图。

[0013] 图 2 是使用本发明音频测试系统进行测试的流程图。

具体实施方式

[0014] 请参考图 1, 本发明音频测试系统的较佳实施方式包括一主机 10、一显示器 20、一待测设备 30 及一电源 40。

[0015] 所述待测设备 30 与所述主机 10 通过串口(串行通讯端口)连接, 包括一音频录制模块 32 及一音频播放模块 34, 所述音频录制模块 32 用以将音频录制成音频文件并存储到所述待测设备 30 中。所述音频播放模块 34 用以播放存储在所述待测设备 30 中的音频文件。

[0016] 所述主机 10 包括一音频录制模块 12、一音频播放模块 14 及一测试模块 16。所述音频录制模块 12 用以将音频录制成音频文件并存储到所述主机 10 中。所述音频播放模块 14 用以播放所述音频文件。所述测试模块 16 用以驱使所述音频播放模块 14 播放存储在所述主机 10 中的音频文件, 同时驱使所述待测设备 30 的音频录制模块 32 将所述音频播放模块 14 所播放的音频录制成音频文件并存储在所述待测设备 30 中, 然后驱使所述待测设备 30 的音频播放模块 34 播放所述音频文件, 并驱使所述主机 10 的音频录制模块 12 将所述待测设备 30 的音频播放模块 34 所播放的音频录制成音频文件并存储在所述主机 10 中, 最后将所述主机 10 的音频录制模块 12 所录制的音频文件的波形与所述主机 10 的音频播放模块 14 所播放的音频文件的波形进行比较。所述测试模块 16 预设一误差范围, 如果所述两个音频文件的波形误差处于所预设的误差范围内, 则会给出对比的结果为“PASS”, 波形误差是超出所预设的误差范围的, 则会给出对比的结果为“FAIL”。

[0017] 所述显示器 20 用以显示所述测试模块 16 的执行界面与所述待测设备 30 的测试进程及测试结果。

[0018] 所述电源 40 与所述待测设备 30 电性连接, 用以对所述待测设备 30 提供工作所需的电压。

[0019] 请参考图 2, 测试时, 所述主机 10 的测试模块 16 开始执行测试指令, 以使所述主机 10 的音频播放模块 14 播放一存放在所述主机 10 中的一第一音频文件, 所述待测设备 30 的音频录制模块 32 将所述音频播放模块 14 播放的音频录制成一第二音频文件并存放在所述待测设备 30 中, 所述待测设备 30 的音频播放模块 34 播放所述第二音频文件, 所述主机 10 的音频录制模块 12 将所述音频播放模块 34 播放的音频录制成一第三音频文件并存储到所述主机 10 中, 所述主机 10 的测试模块 16 将所述第三音频文件与所述第一音频文件进行对比, 当所述第三音频文件与第一音频文件的波形误差处于所预设的误差范围内时, 对比的结果显示为“PASS”, 则所述待测设备 30 的音频录制模块 32 及音频播放模块 34 是符合要求的, 结束测试; 如果所述第三音频文件与第一音频文件的波形误差是超出所预设的误差范围时, 对比的结果显示为“FAIL”, 则所述待测设备 30 的音频录制模块 32 及音频播放模块 34 是不符合要求的, 这时, 如果需要对所述待测设备 30 重新测试, 则所述测试模块 16 重新开始测试指令, 然后重复上述的测试步骤; 如果不再对所述待测设备 30 重新测试, 则结束整个测试过程。

[0020] 在本实施方式中, 所述测试模块 16 可执行重新测试的次数, 即, 当测试结果显示为“FAIL”时, 所述测试模块 16 无需判断即开始执行重新测试, 直到完成所述设定的测试次

数为止。如果最后的测试结果仍显示为“FAIL”，则结束测试。

[0021] 在另一实施方式中，所述测试模块 16 不限定重新测试的次数，但可通过人工执行一强制结束测试的指令，即，当测试结果显示为“FAIL”时，所述测试模块 16 无需判断即对所述待测设备 30 开始执行重新测试，且重新的测试次数不限，如果测试结果一直显示为“FAIL”，则通过执行所述强制结束测试的指令来结束测试。

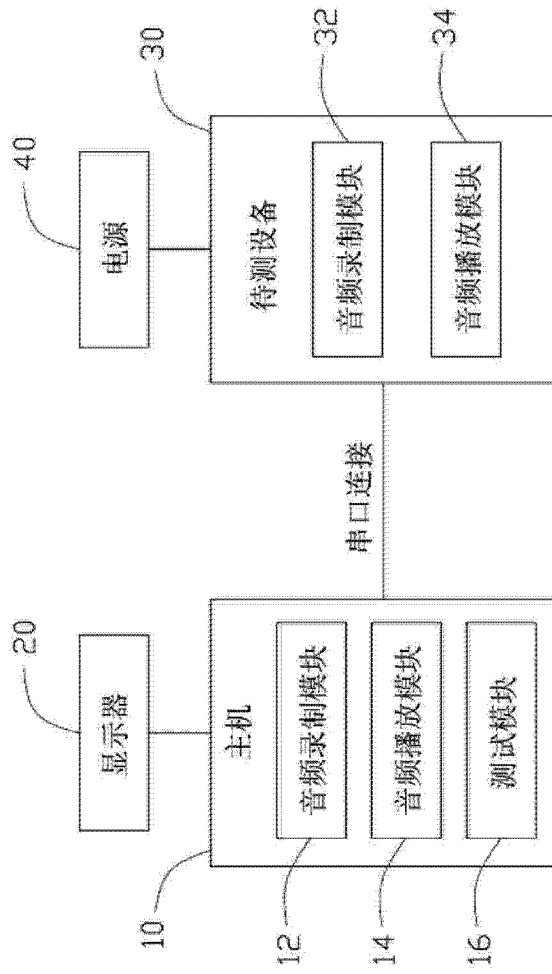


图 1

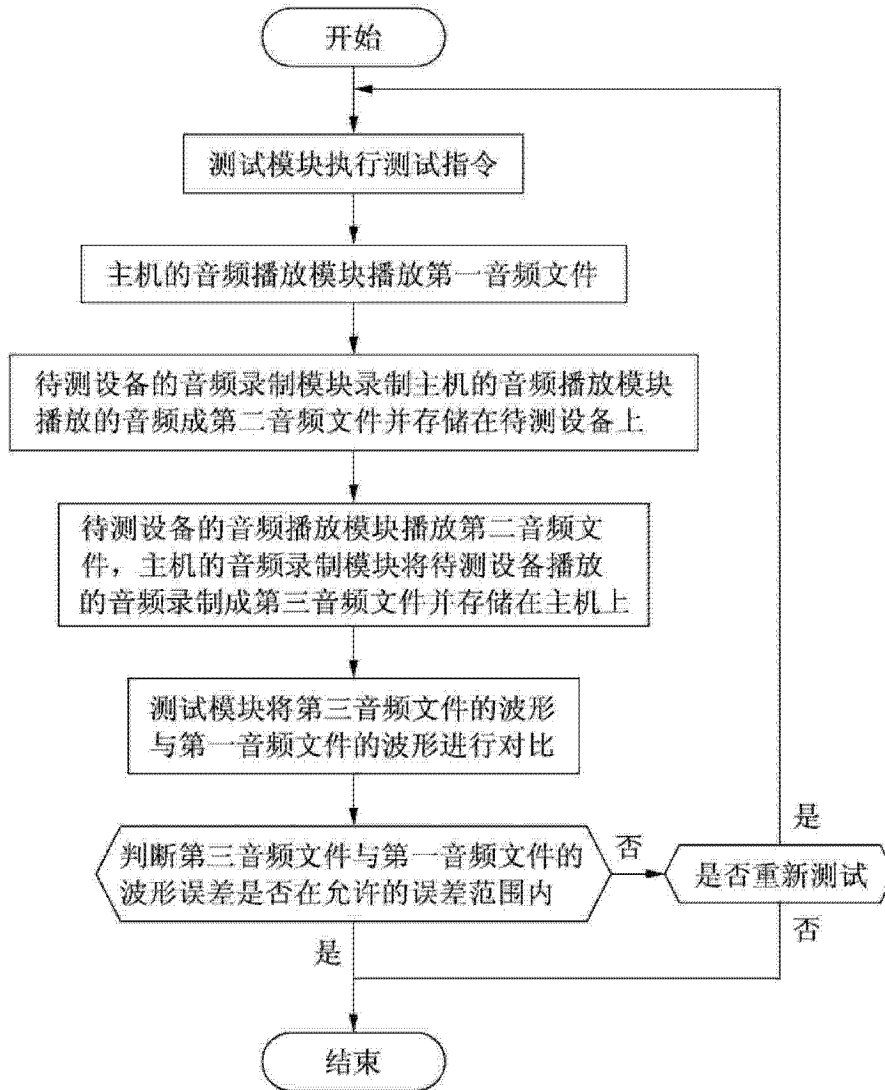


图 2