



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101277159 B

(45) 授权公告日 2011. 03. 16

(21) 申请号 200810096166. 2

审查员 宋作志

(22) 申请日 2008. 05. 09

(73) 专利权人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦法律部

(72) 发明人 马宏强

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

代理人 李健 颜涛

(51) Int. Cl.

H04N 21/472(2011. 01)

H04N 21/442(2011. 01)

(56) 对比文件

CN 101159980 A, 2008. 04. 09,

CN 1886986 A, 2006. 12. 27,

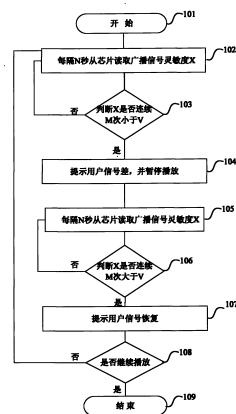
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种多媒体终端播放方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多媒体终端播放方法及装置,所述终端预先设置广播信号强度的正常播放门限值,在播放过程中检测广播信号强度,当检测到的广播信号强度低于所述正常播放门限值时,提示用户广播信号差,并自动暂停播放或提示用户暂停播放。与现有技术相比,本发明在广播信号较弱时会提示用户信号弱,当广播信号恢复时再提示用户信号恢复,用户可以根据提示决定当前的广播信号强度是否适于播放;终端也可以根据检测到的信号强度自动暂停播放或者继续播放,从而解决了现有技术中在广播信号弱时用户体验不佳的问题。



1. 一种多媒体终端播放方法,其特征在于,包括:

所述终端预先设置广播信号强度的正常播放门限值;

在播放过程中检测广播信号强度,所述终端每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度低于所述正常播放门限值时,提示用户广播信号差,并自动暂停播放或提示用户暂停播放, N 和 M 均为大于 1 的正整数。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,

所述终端自动暂停播放或用户根据提示暂停播放后,所述终端继续检测广播信号强度,当检测到的广播信号强度高于所述正常播放门限值时,提示用户广播信号恢复,并自动继续播放或提示用户继续播放。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,

在暂停播放后,所述终端每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度高于所述正常播放门限值时,提示用户广播信号恢复。

4. 如权利要求 1 或 3 所述的方法,其特征在于,

所述终端设置有定时器,在提示用户暂停播放的同时启动所述定时器,在所述定时器的定时周期内,如果用户根据提示暂停播放,则中止所述定时器;否则,在所述定时器的定时周期结束后,自动暂停播放。

5. 如权利要求 2 或 3 所述的方法,其特征在于,

所述终端设置有定时器,在提示用户继续播放的同时启动所述定时器,在所述定时器的定时周期内,如果用户根据提示继续播放,则中止所述定时器;否则,在所述定时器的定时周期结束后,自动继续播放。

6. 一种多媒体终端播放装置,包括接收器和播放器,其特征在于,所述装置还包括检测单元和提示单元,其中,

所述检测单元,用于预先设置并保存广播信号强度的正常播放门限值,并每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度低于所述正常播放门限值时,通知提示单元广播信号差, N 和 M 均为大于 1 的正整数;

所述提示单元,用于根据所述广播信号差的通知提示用户广播信号差,同时自动暂停所述播放器或提示用户暂停播放,并通知所述检测单元已暂停播放。

7. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,

所述检测单元,用于接收到所述已暂停播放的通知后,继续检测广播信号强度,当检测到的广播信号强度高于所述正常播放门限值时,通知所述提示单元广播信号恢复;

所述提示单元,用于根据所述广播信号恢复的通知提示用户广播信号恢复,并自动恢复所述播放器继续播放或提示用户继续播放。

8. 如权利要求 7 所述的装置,其特征在于,

在暂停播放后,所述检测单元每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度高于所述正常播放门限值时,通知所述提示单元广播信号恢复。

9. 如权利要求 6 或 8 所述的装置,其特征在于,

所述提示单元设置有定时器,在提示用户暂停播放的同时启动所述定时器,在所述定时器的定时周期内,如果用户根据提示暂停播放,则中止所述定时器;否则,在所述定时器的定时周期结束后,自动暂停播放。

10. 如权利要求 7 或 8 所述的装置,其特征在于,

所述提示单元设置有定时器,在提示用户继续播放的同时启动所述定时器,在所述定时器的定时周期内,如果用户根据提示继续播放,则中止所述定时器;否则,在所述定时器的定时周期结束后,自动继续播放。

一种多媒体终端播放方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及移动多媒体广播领域,更具体地,涉及一种多媒体终端播放方法及装置。

背景技术

[0002] 移动多媒体广播业务(也称手机电视)有多种实现技术,有基于移动通信网络的 MBMS(Multimedia Broadcast Multicast Services,多媒体广播组播服务)、BCMCS(Broadcast and Multicast Services,广播多播服务)、流媒体技术,也有基于广播网包括地面数字广播、卫星数字广播的技术,例如欧洲的 DVB-H(Digital Video Broadcast Handheld,数字视频广播手持式接收)、美国的 MediaFLO(Media Forward Link Only,媒体单一前向链路)和中国的 CMMB(China Mobile Multimedia Broadcast,中国移动多媒体广播)等。由于广播网的移动多媒体业务既有频谱利用率高、容量大、建设成本相对较低,受众广等优势,已得到广泛应用。

[0003] 随着支持移动多媒体广播业务的多媒体终端的普及,用户对于终端的播放效果和播放功能也有了更高的要求。当用户在室内或者偏僻的山区等广播信号覆盖不好的地方时,播放效果跟信号强的时候相比有较大差距,会出现播放速度很慢或者无法播放的问题,这给用户带来了不好的观看体验。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种多媒体终端播放方法及装置,解决现有技术中在广播信号弱时用户体验不佳的问题。

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供了一种多媒体终端播放方法,所述终端预先设置广播信号强度的正常播放门限值,在播放过程中检测广播信号强度,当检测到的广播信号强度低于所述正常播放门限值时,提示用户广播信号差,并自动暂停播放或提示用户暂停播放。

[0006] 进一步的,所述终端自动暂停播放或用户根据提示暂停播放后,所述终端继续检测广播信号强度,当检测到的广播信号强度高于所述正常播放门限值时,提示用户广播信号恢复,并自动继续播放或提示用户继续播放。

[0007] 进一步的,在播放过程中,所述终端每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度低于所述正常播放门限值时,提示用户广播信号差;

[0008] 在暂停播放后,所述终端每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度高于所述正常播放门限值时,提示用户广播信号恢复;

[0009] 其中, N 和 M 均为大于 1 的正整数。

[0010] 进一步的,所述终端设置有定时器,在提示用户暂停播放的同时启动所述定时器,在所述定时器的定时周期内,如果用户根据提示暂停播放,则中止所述定时器;否则,在所述定时器的定时周期结束后,自动暂停播放。

[0011] 进一步的,所述终端设置有定时器,在提示用户继续播放的同时启动所述定时器,在所述定时器的定时周期内,如果用户根据提示继续播放,则中止所述定时器;否则,在所述定时器的定时周期结束后,自动继续播放。

[0012] 本发明还提供了一种多媒体终端播放装置,包括接收器和播放器,且所述装置还包括检测单元和提示单元,其中,

[0013] 所述检测单元,用于预先设置并保存广播信号强度的正常播放门限值,并在播放过程中检测广播信号强度,当检测到的广播信号强度低于所述正常播放门限值时,通知提示单元广播信号差;

[0014] 所述提示单元,用于根据所述广播信号差的通知提示用户广播信号差,同时自动暂停所述播放器或提示用户暂停播放,并通知所述检测单元已暂停播放。

[0015] 进一步的,所述检测单元,用于接收到所述已暂停播放的通知后,继续检测广播信号强度,当检测到的广播信号强度高于所述正常播放门限值时,通知所述提示单元广播信号恢复;

[0016] 所述提示单元,用于根据所述广播信号恢复的通知提示用户广播信号恢复,并自动恢复所述播放器继续播放或提示用户继续播放。

[0017] 进一步的,在播放过程中,所述检测单元每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度低于所述正常播放门限值时,通知提示单元广播信号差;

[0018] 在暂停播放后,所述检测单元每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度高于所述正常播放门限值时,通知所述提示单元广播信号恢复;

[0019] 其中, N 和 M 均为大于 1 的正整数。

[0020] 进一步的,所述提示单元设置有定时器,在提示用户暂停播放的同时启动所述定时器,在所述定时器的定时周期内,如果用户根据提示暂停播放,则中止所述定时器;否则,在所述定时器的定时周期结束后,自动暂停播放。

[0021] 进一步的,所述提示单元设置有定时器,在提示用户继续播放的同时启动所述定时器,在所述定时器的定时周期内,如果用户根据提示继续播放,则中止所述定时器;否则,在所述定时器的定时周期结束后,自动继续播放。

[0022] 与现有技术相比,本发明在广播信号较弱时会提示用户信号弱,用户可以根据提示暂停播放,当广播信号恢复时再提示用户信号恢复,用户可以根据提示恢复播放,同时,本发明也可以根据广播信号强度自动暂停播放或继续播放,而无需用户操作,从而解决了现有技术存在的用户体验不佳的问题。

附图说明

[0023] 图 1 本发明实施例的播放方法的处理流程图;

[0024] 图 2 为本发明实施例的播放装置的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 本发明的核心思想是:终端在接收多媒体广播信号进行播放时,定时检测广播信号的强度,当信号强度低于能够正常播放的强度时,提示用户暂停播放,而当信号强度达到能够正常播放的强度时,再提示用户继续播放,用户可以根据提示决定当前的广播信号强

度是否适于播放;或者,终端也可以根据检测到的信号强度自动暂停播放或者自动继续播放。

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本发明做更详细的说明。

[0027] 应该理解,以上的一般性描述和以下的详细描述都是列举和说明性质的,目的是为了要求保护的本发明提供进一步的说明。

[0028] 图 1 本发明实施例的播放方法的处理流程图,该实施例中,以广播信号灵敏度单位 dBm(decibels referenced to a milli-Watt,毫瓦分贝)衡量广播信号强度,并根据预置正常播放的信号灵敏度的门限值为 V (dBm)。

[0029] 如图 1 所示,本实施例的处理步骤如下:

[0030] 101,开始播放;

[0031] 102,终端每隔 N (N 为大于 1 的正整数) 秒从接收器的解调芯片读取广播信号灵敏度 X (dBm);

[0032] 103,判断 X 是否连续 M 次小于正常播放门限值 V ,如果是,执行步骤 104,否则返回步骤 102;

[0033] 104,通过提示界面等方式提示用户信号差,如通过弹出窗口等提示界面提示用户并自动暂停播放;或者,同时在提示界面上显示是否暂停播放的选项,用户可以根据该选项暂停播放,如果用户在一定时间内没有选择暂停播放,则自动暂停播放;

[0034] 105,终端每隔 N 秒从解调芯片读取广播信号灵敏度 X ;

[0035] 106,判断 X 是否连续 M (M 为大于 1 的正整数) 次大于正常播放门限值 V ,如果是,执行步骤 107,否则返回步骤 105;

[0036] 107,提示用户信号恢复;

[0037] 108,在提示界面上显示继续播放选项,用户可以根据该选项选择是否继续播放;如果是,则返回步骤 102,否则,执行步骤 109;

[0038] 109,结束播放。

[0039] 此外,在本发明其它实施例中,步骤 108 也可以设置成在提示用户信号恢复的同时自动继续播放;或者,如果用户在一定时间内没有选择继续播放,则自动进行播放。

[0040] 图 2 为本发明实施例的播放装置的结构示意图,如图 2 所示,本实施例的多媒体终端播放装置包括接收器和播放器,所述接收器包括解调芯片,用于将解调后的数据输送到播放器进行播放。在本实施例中还增加了检测单元和提示单元,其中,

[0041] 所述检测单元,用于预先设置并保存广播信号强度的正常播放门限值,并在播放过程中检测广播信号强度,当检测到的广播信号强度低于所述正常播放门限值时,通知提示单元广播信号差;以及,在接收到已暂停播放的通知后,继续检测广播信号强度,当检测到的广播信号强度高于所述正常播放门限值时,通知所述提示单元广播信号恢复;

[0042] 所述提示单元,用于根据所述广播信号差的通知提示用户广播信号差,同时自动暂停所述播放器或提示用户暂停播放,并通知所述检测单元已暂停播放;以及,根据所述广播信号恢复的通知提示用户广播信号恢复,并自动恢复所述播放器继续播放或提示用户继续播放。

[0043] 可选的,在播放过程中,所述检测单元每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度低于所述正常播放门限值时,通知提示单元广播信号差;

[0044] 在暂停播放后,所述检测单元每隔 N 秒检测一次广播信号的强度,在连续 M 次检测到广播信号强度高于所述正常播放门限值时,通知所述提示单元广播信号恢复。

[0045] 可选的,所述提示单元设置有定时器,在提示用户暂停播放的同时启动所述定时器,在该定时器的定时周期内,如果用户根据提示暂停播放,则中止所述定时器;否则,在该定时器的定时周期结束后,自动暂停播放;

[0046] 在提示用户继续播放的同时启动所述定时器,在该定时器的定时周期内,如果用户根据提示继续播放,则中止所述定时器;否则,在该定时器的定时周期结束后,自动继续播放。

[0047] 当然,本发明还可以有其他多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的人员可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

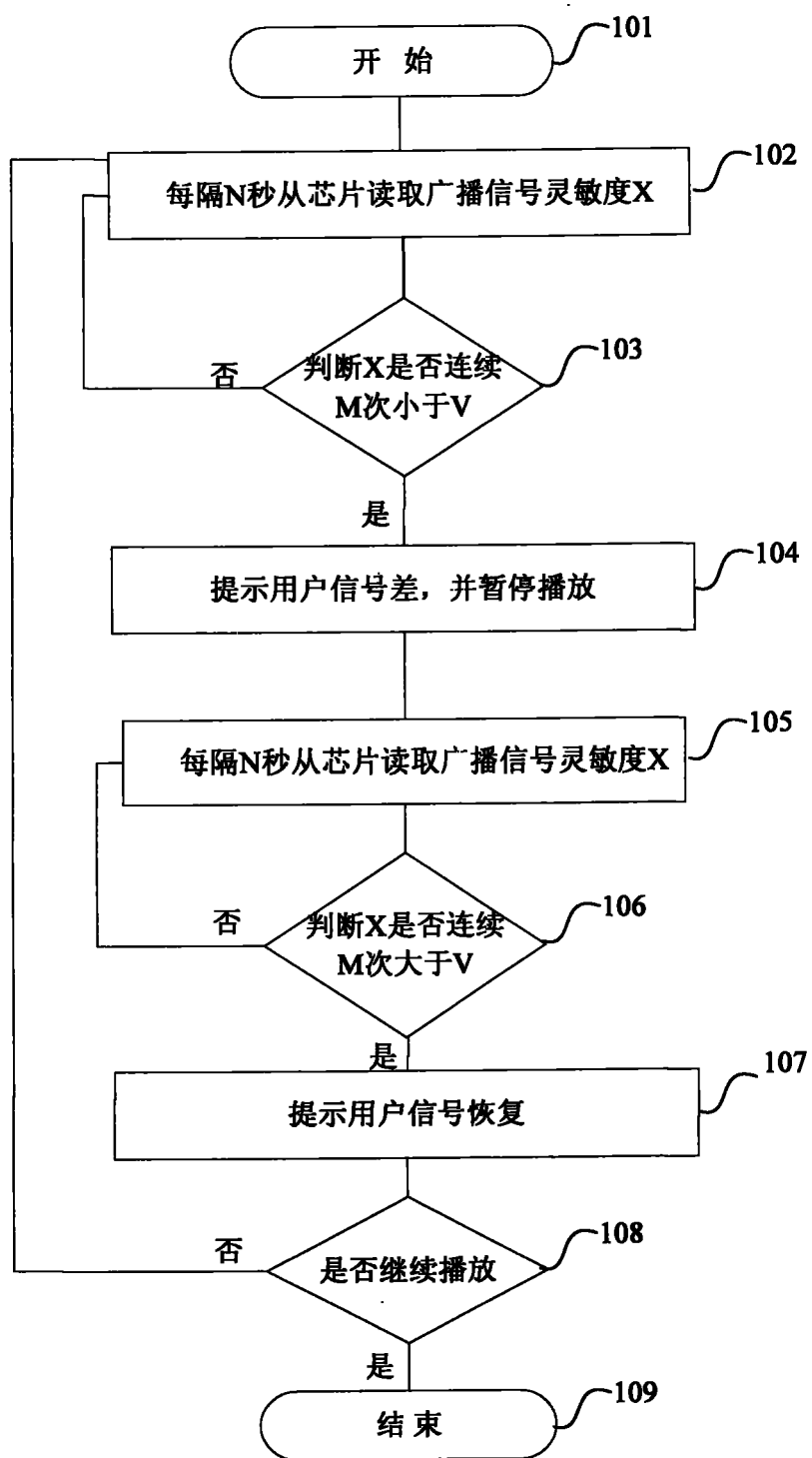


图 1

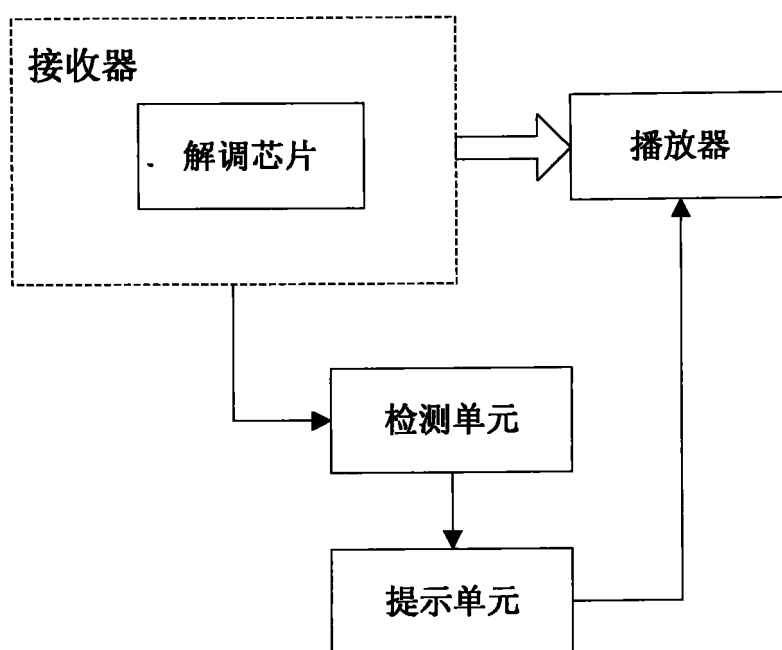


图 2