



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102316202 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 11

(21) 申请号 201110293412. 5

(22) 申请日 2011. 09. 29

(71) 申请人 深圳市五巨科技有限公司

地址 518040 广东省深圳市福田区天安数码
城创新科技广场二期西座 1203 室

(72) 发明人 靳尉乐

(74) 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有
限公司 11260

代理人 郑立明 赵镇勇

(51) Int. Cl.

H04M 1/57(2006. 01)

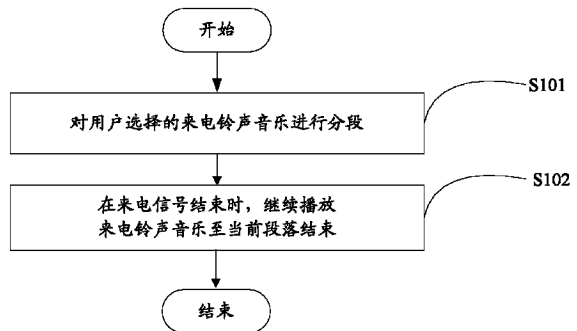
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

来电铃声优化方法及装置

(57) 摘要

本发明涉及一种来电铃声优化方法及装置，该方法首先将用户选择的来电铃声音乐划分为若干段落，在检测到来电信号后播放所述来电铃声音乐，并在来电信号结束时，继续播放所述来电铃声音乐至当前段落结束。采用本发明的技术方案以后，在来电无人接听时，不管对方何时挂机，用户手机的来电铃声也不会突然中断，而是结束于用户设定的来电铃声音乐的结束点。因此顾及了旁听者的感受，提升了用户的使用体验。



1. 一种来电铃声优化方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:
步骤 a:将用户选择的来电铃声音乐划分为若干段落;
步骤 b:在来电信号结束时,继续播放所述来电铃声音乐至当前段落结束。
2. 如权利要求 1 所述的来电铃声优化方法,其特征在于,所述步骤 a 进一步包括:在用户选择的来电铃声音乐中插入段落标记。
3. 如权利要求 2 所述的来电铃声优化方法,其特征在于,所述段落标记是通过服务商网络进行下载。
4. 如权利要求 1 所述的来电铃声优化方法,其特征在于,所述步骤 b 进一步包括:
步骤 b1:检测是否接收到来电信号,接收到则执行步骤 b2,否则继续执行步骤 b1;
步骤 b2:播放所述来电铃声音乐;
步骤 b3:判断所述来电信号是否结束,结束则执行步骤 b4,否则继续执行步骤 b3;
步骤 b4:确认所述来电铃声音乐当前正在播放的段落;
步骤 b5:继续播放所述来电铃声音乐至当前段落结束。
5. 如权利要求 1 至 4 任意一项所述的来电铃声优化方法,其特征在于,所述方法进一步包括:
步骤 c:判断未接来电提示功能是否开启,开启则继续步骤 d,否则结束;
步骤 d:以较小音量重复播放所述当前段落。
6. 一种来电铃声优化装置,所述装置包括音乐播放模块及来电信号检测模块,所述音乐播放模块用于播放用户选择的来电铃声音乐,所述来电信号检测模块用于检测来电信号,在手机接收到来电信号时控制所述音乐播放模块播放所述来电铃声音乐,其特征在于,所述装置还包括音乐分段模块及音乐处理模块,所述音乐分段模块用于将用户选择的来电铃声音乐划分为若干段落,所述音乐处理模块用于确定在来电信号结束时,所述来电铃声音乐当前正在播放的段落,并控制所述音乐播放模块继续播放所述来电铃声音乐至当前段落结束。
7. 如权利要求 6 所述的来电铃声优化装置,其特征在于,所述音乐分段模块划分段落的方式是在所述来电铃声音乐中插入段落标记。
8. 如权利要求 7 所述的来电铃声优化装置,其特征在于,所述段落标记是通过服务商网络进行下载。
9. 如权利要求 6 至 8 任意一项所述的来电铃声优化装置,其特征在于,所述装置进一步包括未接来电提示模块,所述未接来电提示模块用于在来电信号结束后,以较小音量重复播放所述当前段落。

来电铃声优化方法及装置

技术领域

[0001] 本发明属于移动通信领域,特别是一种来电铃声优化方法及装置。

背景技术

[0002] 目前,随着移动通信技术的不断发展,手机已经深入到人们的生活中,移动通信也已成为最广泛使用的通信方式。手机作为生活娱乐和商业事务的工具,在用户的生活中占有重要的地位。

[0003] 手机在接到来电后会发出声音以提醒用户,通常,现有的手机提供了让用户自行选取喜欢的音乐来作为手机的来电铃声的功能。用户可以通过数据线转移或网络下载等方式将音乐(通常为 MP3 格式)存储至手机的存储卡,并从中选择喜爱的音乐作为手机的来电铃声。

[0004] 但是,现有技术中的手机在来电无人接听时,来电的音乐铃声音乐会在对方挂机的同时停止播放。若此时并非是来电铃声音乐正常的结束点或暂停点,突然中断的音乐会影响旁听者的感受,降低了用户的使用体验。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种移动通信终端的音乐处理方法,特别是一种来电铃声优化方法及装置。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0007] 一种来电铃声优化方法,所述方法包括以下步骤:

[0008] 步骤 a:将用户选择的来电铃声音乐划分为若干段落;

[0009] 步骤 b:在来电信号结束时,继续播放所述来电铃声音乐至当前段落结束。

[0010] 在本发明的技术方案中,所述步骤 a 进一步包括:在用户选择的来电铃声音乐中插入段落标记。

[0011] 在本发明的技术方案中,所述段落标记是通过服务商网络进行下载。

[0012] 在本发明的技术方案中,所述步骤 b 进一步包括:

[0013] 步骤 b1:检测是否接收到来电信号,接收到则执行步骤 b2,否则继续执行步骤 b1;

[0014] 步骤 b2:播放所述来电铃声音乐;

[0015] 步骤 b3:判断所述来电信号是否结束,结束则执行步骤 b4,否则继续执行步骤 b3;

[0016] 步骤 b4:确认所述来电铃声音乐当前正在播放的段落;

[0017] 步骤 b5:继续播放所述来电铃声音乐至当前段落结束。

[0018] 在本发明的技术方案中,所述方法进一步包括:

[0019] 步骤 c:判断未接来电提示功能是否开启,开启则继续步骤 d,否则结束;

[0020] 步骤 d:以较小音量重复播放所述当前段落。

[0021] 本发明的另一技术方案为：

[0022] 一种来电铃声优化装置，所述装置包括音乐播放模块及来电信号检测模块，所述音乐播放模块用于播放用户选择的来电铃声音乐，所述来电信号检测模块用于检测来电信号，在手机接收到来电信号时控制所述音乐播放模块播放所述来电铃声音乐，所述装置还包括音乐分段模块及音乐处理模块，所述音乐分段模块用于将用户选择的来电铃声音乐划分为若干段落，所述音乐处理模块用于确定在来电信号结束时，所述来电铃声音乐当前正在播放的段落，并控制所述音乐播放模块继续播放所述来电铃声音乐至当前段落结束。

[0023] 在本发明的技术方案中，所述音乐分段模块划分段落的方式是在所述来电铃声音乐中插入段落标记。

[0024] 在本发明的技术方案中，所述段落标记是通过服务商网络进行下载。

[0025] 在本发明的技术方案中，所述装置进一步包括未接来电提示模块，所述未接来电提示模块用于在来电信号结束后，以较小音量重复播放所述当前段落。

[0026] 采用本发明的技术方案以后，在来电无人接听时，不管对方何时挂机，用户手机的来电铃声也不会突然中断，而是结束于用户设定的来电铃声音乐的结束点。因此顾及了旁听者的感受，提升了用户的使用体验。

附图说明

[0027] 图 1 为本发明第一实施例的来电铃声优化方法的流程图。

[0028] 图 2 为本发明第二实施例的来电铃声优化方法的流程图。

[0029] 图 3 为本发明来电铃声优化装置的模块图。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图 1，本发明第一实施例的来电铃声优化方法主要包括以下步骤：

[0032] 步骤 S101：将用户选择的来电铃声音乐划分为若干段落；

[0033] 上述分段主要是通过用户在用户选择的来电铃声音乐中插入段落标记来进行。在用户选定一首音乐作为来电铃声音乐时，对该音乐进行分段处理，以决定音乐结束的各个段落。用户可以通过手机直接编辑音乐的段落，插入段落标记，也可以直接从服务商网站下载与该音乐对应的段落标记，以完成段落划分。

[0034] 步骤 S102：在来电信号结束时，继续播放来电铃声音乐至当前段落结束。

[0035] 用户手机在检测到来点信号以后播放上述来电铃声音乐，并在来点信号结束后确认来电铃声音乐当前正在播放的段落，并继续播放来电铃声音乐至当前段落结束。该段落是基于步骤 S101 中所划分的段落来确定。

[0036] 最后，如果用户开启了手机的未接来电提示功能，则继续以比来电铃声音乐播放音量更小的音量重复播放当前段落。这样，用户在回到手机旁边时，会因为来电音乐铃声的持续播放而注意到有未接来电。并且由于此时手机播放音乐的音量已经降低，因此不会影响其他人。

[0037] 请参阅图 2, 本发明第二实施例的的来电铃声优化方法主要包括以下步骤:

[0038] 步骤 S201: 在用户选择的来电铃声音乐中插入段落标记;

[0039] 在用户选定一首音乐作为来电铃声音乐时, 对该音乐进行分段处理, 以决定音乐结束的各个段落。用户可以通过手机直接编辑音乐的段落, 插入段落标记, 也可以直接从服务商网站下载与该音乐对应的段落标记, 以完成段落划分。

[0040] 步骤 S202: 检测是否接收到来电信号, 接收到则执行步骤 S203, 否则继续执行步骤 S202;

[0041] 步骤 S203: 播放上述来电铃声音乐;

[0042] 步骤 S204: 判断来电信号是否结束, 结束则执行步骤 S205, 否则继续执行步骤 S204;

[0043] 步骤 S205: 确定来电铃声音乐当前正在播放的段落;

[0044] 该段落是基于步骤 S201 中所划分的段落来确定。

[0045] 步骤 S206: 继续播放来电铃声音乐至当前段落结束;

[0046] 步骤 S207: 判断未接来电提示功能是否开启, 开启则继续步骤 S208, 否则结束;

[0047] 步骤 S208: 以较小音量重复播放当前段落。

[0048] 这样, 用户在回到手机旁边时, 会因为来电音乐铃声的持续播放而注意到有未接来电。并且由于此时手机播放音乐的音量已经降低, 因此不会影响其他人。

[0049] 请参阅图 3, 本发明的来电铃声优化装置主要包括音乐分段模块、音乐播放模块、来电信号检测模块以及音乐处理模块。

[0050] 其中, 音乐分段模块用于在用户选定一首音乐作为来电铃声音乐时, 将该来电铃声音乐划分为若干段落。上述分段主要是通过用户在用户选择的来电铃声音乐中插入段落标记来进行。用户可以通过音乐分段模块直接划分音乐的段落, 也可以通过音乐分段模块直接从服务商网站下载与该音乐对应的段落标记, 以完成段落划分。

[0051] 音乐播放模块用于用户选择的播放来电铃声音乐。

[0052] 来电信号检测模块用于检测来电信号, 在手机接收到来电信号时控制音乐播放模块播放来电铃声音乐, 并在来电信号结束时控制音乐处理模块工作。

[0053] 音乐处理模块用于确定在来电信号结束时, 当前正在播放的来电铃声音乐当前所在的段落, 并控制音乐播放模块继续播放该来电铃声音乐至当前段落结束。该段落是基于音乐分段模块所划分的段落来确定。

[0054] 在本发明的是另一实施方式中, 该来电铃声优化装置还包括一未接来电提示模块。该未接来电提示模块用于在来电信号结束后, 以比来电铃声音量更小的音量重复播放上述音乐段落, 以提醒用户有错过的未接来电。这样, 用户在回到手机旁边时, 会因为来电音乐铃声的持续播放而注意到有未接来电。并且由于此时手机播放音乐的音量已经降低, 因此不会影响其他人。

[0055] 采用本发明的技术方案以后, 在来电无人接听时, 不管对方何时挂机, 用户手机的来电铃声也不会突然中断, 而是结束于用户设定的来电铃声音乐的结束点。因此顾及了旁听者的感受, 提升了用户的使用体验。

[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。

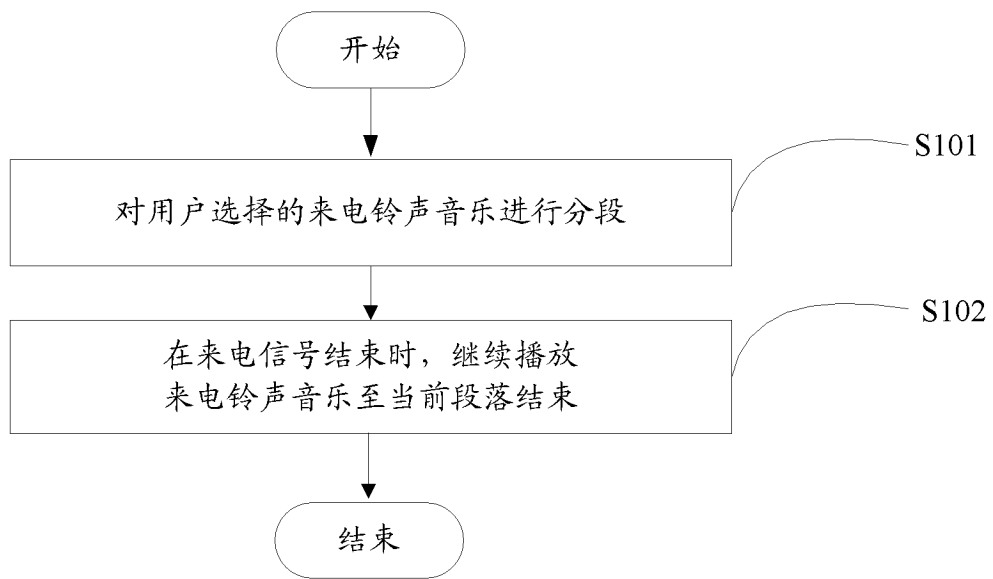


图 1

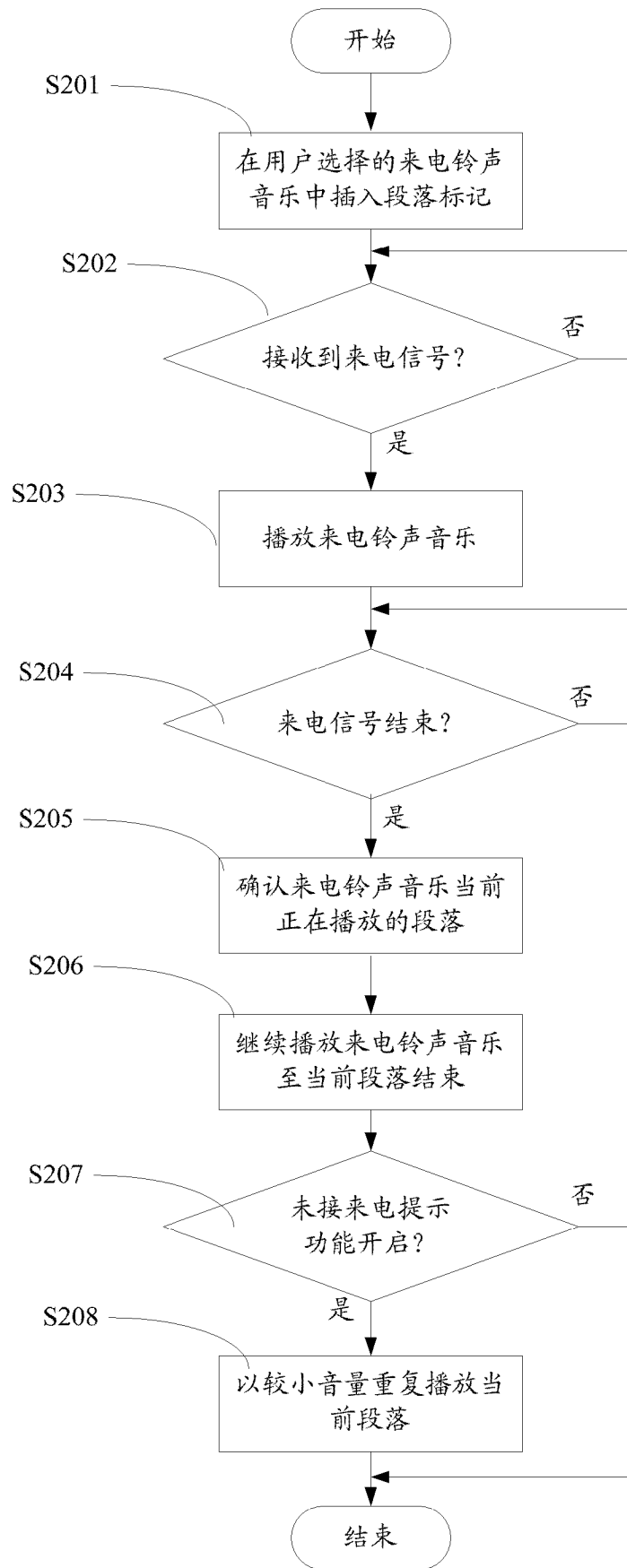


图 2

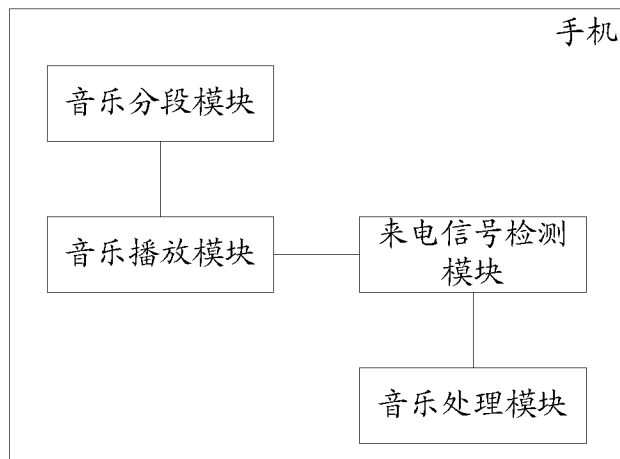


图 3