

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410074630.X

[51] Int. Cl.

G10H 1/00 (2006.01)

G06F 7/00 (2006.01)

G06F 17/00 (2006.01)

[43] 公开日 2006年3月15日

[11] 公开号 CN 1746969A

[22] 申请日 2004.9.9

[21] 申请号 200410074630.X

[71] 申请人 英保达股份有限公司

地址 台湾省台北市

[72] 发明人 翁世雄 吴宗凯

[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司

代理人 梁挥 祁建国

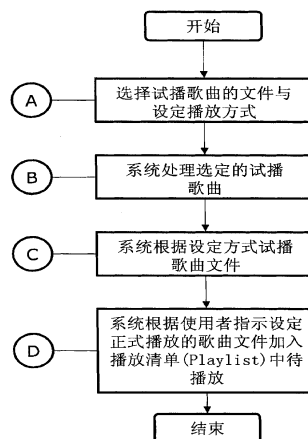
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 11 页

## [54] 发明名称

一种选取歌曲播放的方法及其音频播放装置

## [57] 摘要

本发明涉及一种选取歌曲播放的方法及音频播放装置，该方法包含：根据使用者选取的一歌曲名称，取得与该歌曲名称连结的一歌曲文件；根据使用者对该歌曲文件指定的一片段，自该歌曲文件读取该片段；对该片段给予对应的一片段编号；建立歌曲名称与该片段编号的连结；连接每一该片段；及根据使用者选取的该片段与加入播放清单指令，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中。本发明可减少重复选曲播放的时间，可减少使用者单一选曲单一试听的不便，还可以减少用纸笔记录的繁杂过程。



1、一种选取歌曲播放的方法，应用于一音频播放装置，其特征在于，包含如下步骤：

- 5 根据使用者选取的一歌曲名称，取得与该歌曲名称连结的一歌曲文件；  
根据使用者对该歌曲文件指定的一片段，自该歌曲文件读取该片段；  
对该片段给予对应的一片段编号；  
建立歌曲名称与该片段编号的连结；  
连接每一该片段；及
- 10 根据使用者选取的该片段与加入播放清单指令，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中。

2、根据权利要求1所述的选取歌曲播放的方法，其特征在于，该使用者对该歌曲文件指定一片段的步骤，包含指定该片段于该歌曲文件中的一起始点与一终结点。

- 15 3、根据权利要求1所述的选取歌曲播放的方法，其特征在于，在连接该对照表中的每一该片段的步骤之后，根据使用者选取的该片段与指令，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中的步骤之前，还包含一播放该对照表中的一片段的步骤。

- 4、根据权利要求3所述的选取歌曲播放的方法，其特征在于，在播放该对照表中的一片段的步骤之后，根据使用者选取的该片段与指令，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中的步骤之前，还包含一再次播放该片段的步骤。
- 20

- 5、根据权利要求3所述的选取歌曲播放的方法，其特征在于，在播放该对照表中的一片段的步骤之后，根据使用者选取的该片段与指令，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中的步骤之前，还包含一取得并播放该片段连结的歌曲文件的步骤。
- 25

- 6、一种音频播放装置，其特征在于，包含：  
一声波数据存储模块，用以记录每一选定的歌曲文件；  
一试播设定存储模块，用以存储选定的歌曲名称与歌曲片段、对每一该歌曲片段建立并存储歌曲名称与该歌曲片段编号连结的一对照表；及
- 30

一声波信号编辑与处理模块，用以分解、复制、剪裁、整合与编辑声波数据，使得可自该声波数据存储模块中读取任一歌曲的任一片段，储存于该试播设定存储模块中，并将各个片段整合为一连续的音频文件，以供使用者试听，根据使用者选取的该片段，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中以待播放。

5 7、根据权利要求6所述的音频播放装置，其特征在于，该播放清单储存于该试播设定存储模块中。

8、根据权利要求6所述的音频播放装置，其特征在于，还包含一储存模块，用以储存各种格式的歌曲文件，以供后续使用者点选播放。

10 9、根据权利要求6所述的音频播放装置，其特征在于，还包含一显示装置，用以显示该歌曲文件的歌曲名称与时间参数等记录。

10、根据权利要求6所述的音频播放装置，其特征在于，还包含一文件进出控制模块，用以检测、获取、传送、编码与管理该歌曲文件的流通。

## 一种选取歌曲播放的方法及其音频播放装置

### 5 技术领域

本发明涉及一种选曲播放方法及其音频播放装置，特别是涉及一种提供试听功能以选曲加入播放清单的选曲播放方法及其音频播放装置。

### 背景技术

10 目前因数字音频格式的音乐播放装置，例如是 MP3 播放装置，可储存大量音乐数据，且具备有轻巧、便于携带等优点，因此广受欢迎。但也因数字音频播放装置能储存大量的音乐数据，使用者在使用数字音频播放装置聆听音乐时，因人的记忆力有限，看到显示的歌名时，有时会无法联想其对应的音乐类型，而往往需要在听过一部分后，才能决定是否要选择该首欣赏，因此常常是  
15 在选取歌曲加入播放清单并正式播放后，才知道是否选错曲，如果选错，就需要重新修改播放清单。另一方面，在播放装置储存了很多的歌曲时，这种情形会更为严重，若选曲不符合喜好的情形很多时，这种繁锁的步骤就得不断地重复，不但浪费使用者的时间且也浪费使用者的精神，再者，若使用者将歌曲逐一播放以找出自己想要一首或多首的歌曲时，有时需要拿纸笔作记录，再回头  
20 根据纸笔记录进行歌曲的设定，如删除歌曲、加入歌曲等，往往增添了使用者的麻烦，且浪费使用者的时间。

### 发明内容

25 本发明所要解决的技术问题在于提供一种选曲播放方法及其音频播放装置，适用于各类音频播放装置，例如是多媒体显示器（MMV）、MP3 播放器、PVR 及其它音响装置等，能够让使用者预先选定快播歌曲、设定各歌曲播放的起始时间点、选定各歌曲的播放长度以快速试听选定的歌曲。

30 本发明所要解决的另一技术问题在于提供一种选曲播放方法及其音频播放装置，适用于各类音频播放装置，例如是多媒体显示器（MMV）、MP3 播放器、PVR 及其它音响装置等，能够让使用者试听每首歌曲的片段，以判定对该歌曲

的喜好，并决定是否加入播放清单中待播放，或选择再播放该片段，甚至选择再播放整首歌曲。

本发明所要解决的又一技术问题在于提供一种选曲播放方法及其音频播放装置，适用于各类音频播放装置，例如是多媒体显示器(MMV)、MP3播放器、PVR及其它音响装置等，能够让使用者在预听每首歌曲的片段时，可以不用等到设定时间长度的片段后即让使用者立刻中止，或继续等到设定片段播放完毕后，自动询问使用者是否加入播放清单中。

为了实现上述目的，本发明提供了一种选取歌曲播放的方法，应用于一音频播放装置，其特点在于，其步骤包含：根据使用者选取的一歌曲名称，取得与该歌曲名称连结的一歌曲文件；根据使用者对该歌曲文件指定的一片段，自该歌曲文件读取该片段；对该片段给予对应的一片段编号；建立歌曲名称与该片段编号的连结；连接每一该片段；及根据使用者选取的该片段与加入播放清单指令，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中。

上述选取歌曲播放的方法，其特点在于，该使用者对该歌曲文件指定一片段的步骤，包含指定该片段于该歌曲文件中的一起始点与一终结点。

上述选取歌曲播放的方法，其特点在于，在连接该对照表中的每一该片段的步骤之后，根据使用者选取的该片段与指令，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中的步骤之前，还包含一播放该对照表中的一该片段的步骤。

上述选取歌曲播放的方法，其特点在于，在播放该对照表中的一该片段的步骤之后，根据使用者选取的该片段与指令，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中的步骤之前，还包含一再次播放该片段的步骤。

上述选取歌曲播放的方法，其特点在于，在播放该对照表中的一该片段的步骤之后，根据使用者选取的该片段与指令，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中的步骤之前，还包含一取得并播放该片段连结的歌曲文件的步骤。

本发明还提供一种音频播放装置，其特点在于，包含：一声波数据存储模块，用以记录每一选定的歌曲文件；一试播设定存储模块，用以存储选定的歌曲名称与歌曲片段、对每一该歌曲片段建立并存储歌曲名称与该歌曲片段编号连结的一对照表；及一声波信号编辑与处理模块，用以分解、复制、剪裁、整合与编辑声波数据，使得可自该声波数据存储模块中读取任一歌曲的任一片段，储存于该试播设定存储模块中，并将各个片段整合为一连续的音频文件，

以供使用者预听，根据使用者选取的该片段，将该片段连结的歌曲文件加入一播放清单中以待播放。

上述音频播放装置，其特点在于，该播放清单储存于该试播设定存储模块中。

5 上述音频播放装置，其特点在于，还包含一储存模块，用以储存各种格式的歌曲文件，以供后续使用者点选播放。

上述音频播放装置，其特点在于，还包含一显示装置，用以显示该歌曲文件的歌曲名称与时间参数等记录。

10 上述音频播放装置，其特点在于，还包含一文件进出控制模块，用以检测、获取、传送、编码与管理该歌曲文件的流通。

本发明的功效，在于能让使用者预先选定快播歌曲、设定各歌曲播放的起始时间点、选定各歌曲的播放长度以快速预听选定的歌曲，因此能减少使用者因不熟悉歌名而导致的选错曲的情况，从而可减少重复选曲播放的时间，并且，因系统提供一次选多曲的试听功能，可减少使用者单一选曲单一试听的不便，还因系统提供聆听并根据使用者判断以直接选曲加入播放清单的功能，可减少因现有技术所带来的不便，例如需利用纸笔来记录欲加入播放清单的歌曲，或需一次一次试听，再分别以纸笔记录的繁杂过程。

20 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述，但不作为对本发明的限定。

## 附图说明

图 1A 与图 1B 分别为可应用本发明一装置一较佳实施例的外观正面示意图与侧面示意图；

25 图 2A 至图 2B 为本发明方法所应用装置的显示画面的一较佳实施例流程图；

图 3 为本发明装置一较佳实施例的系统方块图；

图 4 显示本发明方法处理试播歌曲波形的示意图；

图 5 为本发明方法的主要流程图；

30 图 6 为本发明方法中选择试播歌曲文件与设定播放方式的流程图(流程 A)；

图 7 为本发明方法中系统处理选定的试播歌曲的流程图(流程 B);

图 8 为本发明方法中系统依设定方式试播歌曲文件的流程图(流程 C);

图 9 为系统根据使用者指示设定正式播放的歌曲文件加入播放清单(Playlist)以待播放的流程图(流程 D); 及

5 图 10A 与图 10B 分别为试播设定及播放清单存储模块取得并记录歌名与片段编号的对照的示意图。

其中, 附图标记:

1-音频播放装置

3-显示装置, 5-扬声器及其包含的声孔

10 7-控制按键, 9-音频信号输出插孔

11-文件传送插口, 13-存储媒体插口

15-储存模块, 17-声波数据存储模块

19-试播设定及播放清单存储模块

21-控制按键, 23-显示装置

15 25-微处理器, 27-文件进出控制模块

29-声波信号编辑与处理模块

31-控制按键模块, 33-计时模块

35-显示接口模块, 37-数字/模拟译码模块

39-音频信号输出

20

## 具体实施方式

请参阅图 1A 与图 1B, 分别为可应用本发明一音频播放装置的一较佳实施例的外观正面示意图与侧面示意图。

25 如图 1A 与图 1B 所示, 应用本发明的一音频播放装置 1, 例如是多媒体显示器(MMV)、MP3 播放器、PVR 及其它音频播放装置等, 可包含一显示装置 3、扬声器及其包含的声孔 5、控制按键 7、音频信号输出插孔 9 与文件传送插口 11。

30 上述音频播放装置 1, 可通过显示装置 3 显示信息, 例如是歌曲名称、歌曲剩余时间及歌曲序号等, 而使用者可通过控制按键 7 操作该音频播放装置 1 的功能, 例如控制计算机系统将音乐文件从文件传送插口 11 传至音频播放装

置 1 中或选曲, 并通过扬声器声孔 5 或通过耳机插入音频输出插孔 9 来聆听所听到的音乐。

并且, 该音频播放装置 1 可包含存储媒体插口 13, 用以提供储存音频文件的媒体或提供用以储存其它各种格式文件的媒体插入。

5 请参阅图 2A、2B, 为本发明方法所应用装置的显示画面的一较佳实施例流程图。

如图 2A 与图 2B 所示, 使用者可预先选定快播歌曲、设定各歌曲的起始时间点及选定各歌曲播放的时间长度, 并且在使用者选择完欲快播(试播)的歌曲后, 会显示总共欲试播的歌曲数目, 以及总共的预播时间。

10 并且, 本发明所应用的装置可提供每一歌曲片段播放完毕后, 供使用者选择是否加入播放选单中, 或在预听片段尚未完毕前选择立刻终止, 或选择再播放该预听片段一次, 甚至选择播放全首歌曲等功能。

请参阅图 3, 为本发明装置一较佳实施例的系统方块图。

15 如图 3 所示, 本发明装置包含一储存模块 15、一声波数据存储模块 17、一试播设定及播放清单存储模块 19、一组控制按键 21、一显示装置 23 以及一微处理器 25。

微处理器 25 又包含一文件进出控制模块 27、一声波信号编辑与处理模块 29、一控制按键模块 31、一计时模块 33、一显示接口模块 35 以及一数字/模拟译码模块 37。

20 储存模块 15, 用以储存各种格式的文件, 例如 MP3 格式的音乐文件, 以供后续使用者点选播放。

25 试播设定及播放清单存储模块 17, 用以存储选定的试播歌曲、时间长度等参数数据记录、播放清单以及歌名与片段编号的对照记录等, 以后续提供的声波信号编辑与处理模块 29, 作为处理歌曲的片段及播放清单时的基本控制数据。

声波数据存储模块 17, 用以记录每一首选定处理的歌曲文件, 包含其数据记录, 例如取样速度(sample rate)、分辨率(resolution)、文件大小(file size)、文件格式(file format)、长度、所包含的取样数以及波形图等, 并且后续提供声波信号编辑与处理模块 29, 来处理歌曲的一片段的的基本信号数据。

30 控制按键 21, 作为使用者输入控制数据的接口。



显示装置 23，可显示各类歌曲名称与时间参数等记录。

而本发明的运作核心在于该微处理器 25，其功能包含歌曲的波形编辑处理、播放清单的文件管理、数字/模拟音频信号的处理等。

5 按键控制模块 31，基于控制按键 21 的输入信号，产生控制数据信号输出以控制其它模块，例如选定歌曲等。

文件进出控制模块 27，用以检测、获取、传送、编码与管理文件的流通。

声波信号编辑与处理模块 29，用以分解、复制、剪裁、整合与编辑声波信号，使得可自任一歌曲中剪取任一片段，并将各个片段整合为一连续的音频文件，以供使用者预听。

10 例如图 4 所示，根据使用者所设定的各歌曲的起始时间点与选定各歌曲播放的时间长度，声波信号编辑与处理模块 29 会在各个歌曲的播放波形中选择相对应的一片段，每一片段都有一起始点与一终结点，在使用者选择完成后，便自动将使用者选择的所有片段串接而构成一连续的音频文件档案，以供使用者快速预听。

15 计时模块 33，用以提供声波信号编辑与处理模块处理片段歌曲时的时间驱动信号来源。

显示接口模块 35，用以将各类歌曲的时间参数等数据信号转换以输出于显示装置。

20 数字/模拟译码模块 37，用以将数字声音信号转换为模拟声音信号，从而通过模拟音频信号输出装置 39 输出，以供使用者通过扬声器或耳机聆听。

接着，以下将利用上述装置中的各个模块来详细说明本发明的方法流程。请参阅图 5，为本发明方法的主要流程图。

开始时，选择试播歌曲的文件与设定播放方式(流程 A)，接着，系统处理选定的试播歌曲(流程 B)，系统根据设定方式试播歌曲文件(流程 C)，并系统  
25 根据使用者指示设定正式播放的歌曲文件加入播放清单(Playlist)中待播放(流程 D)。

以下将分别就本发明方法中主要流程中的次要流程作详细说明。

请参阅图 6，为本发明方法中选择试播歌曲文件与设定播放方式的流程图(流程 A)。

30 如图 6 所示，在选择试播歌曲文件与设定播放方式的流程中(流程 A)，首

先步骤 601, 文件进出控制模块 27 从储存模块 15 搜索所有歌曲; 步骤 602, 接着通过显示接口模块 35 与显示装置 23 显示所有歌曲及时间设定参数的选择, 例如是否加入试播清单中、试播片段时间起始点等; 步骤 603, 在使用者通过控制按键 21 与按键控制模块 31 选择欲试播歌曲与设定时间参数, 例如设定试播歌曲的起始点与终结点后, 步骤 604, 试播设定及播放清单存储模块 19 便会记录所有设定。

请参阅图 7, 为本发明方法中系统处理选定的试播歌曲的流程图(流程 B)。

如图 7 所示, 在系统处理选定的试播歌曲的流程(流程 B)中, 步骤 701, 试播设定及播放清单存储模块 19 送出试播歌曲信号至文件进出控制模块 27, 接着步骤 702, 文件进出控制模块 27 根据试播歌曲信号从储存模块 15 抓取对应的试播歌曲; 步骤 703, 然后, 声波信号编辑与处理模块 29 根据试播歌曲的设定值复制取得所选择的片段数据; 步骤 704, 并送至声波数据存储模块 17 以储存该歌曲的选择片段数据。

另外, 请配合参阅图 10A 与图 10B, 分别为试播设定及播放清单存储模块取得并记录歌名与片段编号的对照的示意图。

如图 10A 与图 10B 所示, 步骤 705, 文件进出控制模块 27 会给予该歌曲片段一编号, 接着步骤 706, 试播设定及播放清单存储模块 19 会记录歌名与片段编号的对照。

请参阅图 8, 为本发明方法中系统根据设定方式试播歌曲文件的流程图(流程 C)。

如图 8 所示, 在系统依设定方式试播歌曲文件的流程中(流程 C), 根据试播歌曲的设定, 步骤 801, 声波信号编辑与处理模块 29 试播预选的歌曲文件从时间 XX:XX 开始延续 Y 秒; 步骤 802, 接着确认是否已完成 Y 秒的播放?; 步骤 803, 若是, 则确认是否接收到再次播放 Y 秒片段的指令?; 步骤 804, 若否, 则确认是否接收到选择播放整首歌曲的指令?; 步骤 805, 若否, 则在确认收到将本歌曲文件加入播放清单的指令时, 将本歌曲文件加入播放清单(Playlist)中待播放; 步骤 806, 然后确认是否预选的歌曲已全部试播完毕?; 步骤 807, 若否, 则确认是否试播下一首预选的歌曲; 若是, 则回到本流程 C 的开始处, 若否, 则结束流程 C。

步骤 808, 其中确认是否已完成 Y 秒的播放? 的步骤 802 中, 若确认尚未

完成，则继续确认是否有接收到不等播放至 Y 秒而强制下一步？的指令，若是，则步骤 805，在确认收到将本歌曲文件加入播放清单的指令时，将本歌曲文件加入播放清单(Playlist)中待播放，若否，则继续步骤 801。

另外，步骤 809，在确认是否接收到选择播放整首歌曲的指令的步骤 804 中，若确认有收到，则会将歌曲起始点重设为 00:00 以重头播放整首。

请配合图 9 参阅图 10C，其中图 9 为系统依使用者指示设定正式播放的歌曲文件加入播放清单(Playlist)以待播放的流程图(流程 D)，图 10C 为显示装置，显示歌曲及播放清单中的歌曲的一较佳实施例。

如图 9 与图 10C 所示，在系统根据使用者指示设定正式播放的歌曲文件加入播放清单(Playlist)以待播放的流程中(流程 D)，步骤 901，文件进出控制模块 27 从试播设定及播放清单存储模块 19 中，根据歌名与片段编号的对照，步骤 902，通过显示接口模块 35 与显示装置 23，显示歌曲及播放清单中的歌曲；步骤 903，在使用者通过控制按键 21、按键控制模块 31 选择欲播放歌曲，加入播放清单(Playlist)中待播放后(显示于图 10C 中)；步骤 904，试播设定及播放清单存储模块 19 会记录所有设定。

综上所述，本发明所提供的装置及方法，能让使用者预先选定快播歌曲、设定各歌曲播放的起始时间点、选定各歌曲的播放长度以快速试听选定的歌曲，因此能减少使用者因不熟悉歌名而导致的选错曲的情况，从而可减少重复选曲播放的时间，并且，因系统提供一次选多曲的试听功能，可减少使用者单一选曲单一试听的不便，还因系统提供聆听并根据使用者判断以直接选曲加入播放清单的功能，可减少因现有技术所带来的不便，例如需利用纸笔来记录欲加入播放清单的歌曲，或需一次一次试听，再分别以纸笔记录的繁杂过程。

当然，本发明还可有其他多种实施例，在不背离本发明精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员可根据本发明作出各种相应的改变和变形，但 25 这些相应的改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

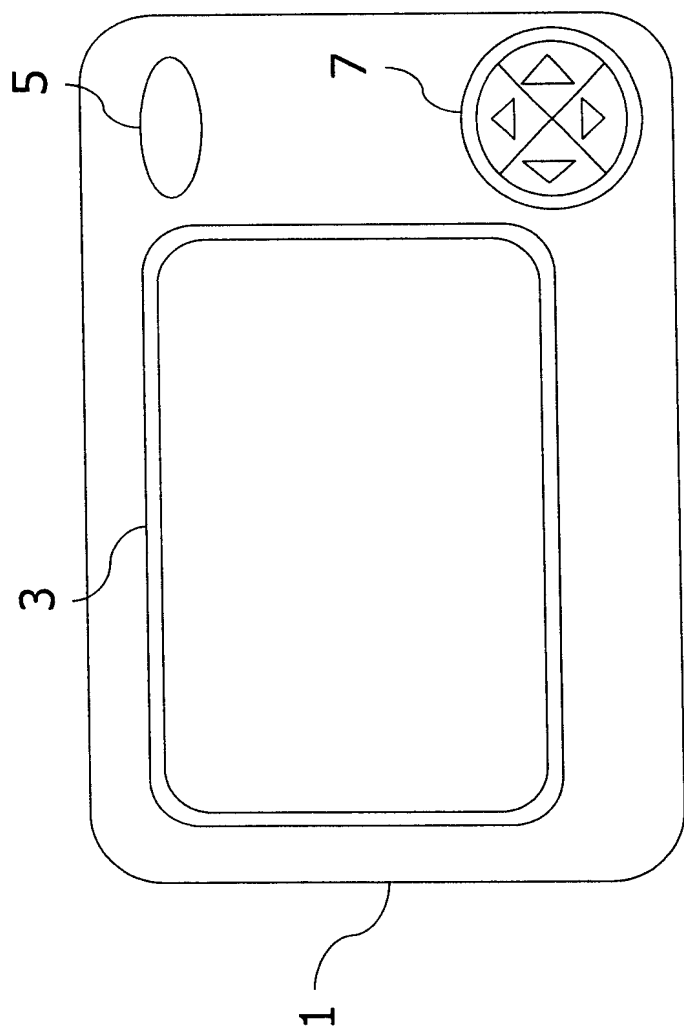


图1A

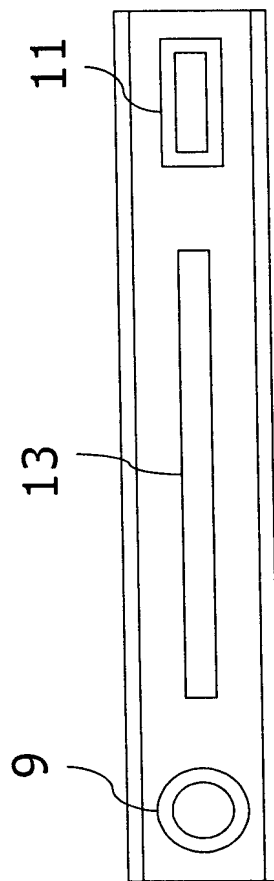


图1B

歌曲名称 Song Title	总长度 Duration	快拨选择 FastPlay	起始点 Start	片段 Section
Mercury Sky	7'52"	<input type="checkbox"/>	0'00"	0'00"
Moon River	5'53"	<input checked="" type="checkbox"/>	0'40"	0'10"
Rainy Night	5'19"	<input checked="" type="checkbox"/>	0'00"	0'10"
Sunflower	6'47"	<input checked="" type="checkbox"/>	0'50"	0'10"
Snow Shower	4'38"	<input type="checkbox"/>	0'00"	0'00"

图2A

设定组别  
Setting Group

1

储存设定  
Save Setting

OK

快拨歌曲总数  
Total FastPlay Songs

50 songs

片段总时间长度  
Total Sections Duration

8'20"

Back

Main Menu

图2B

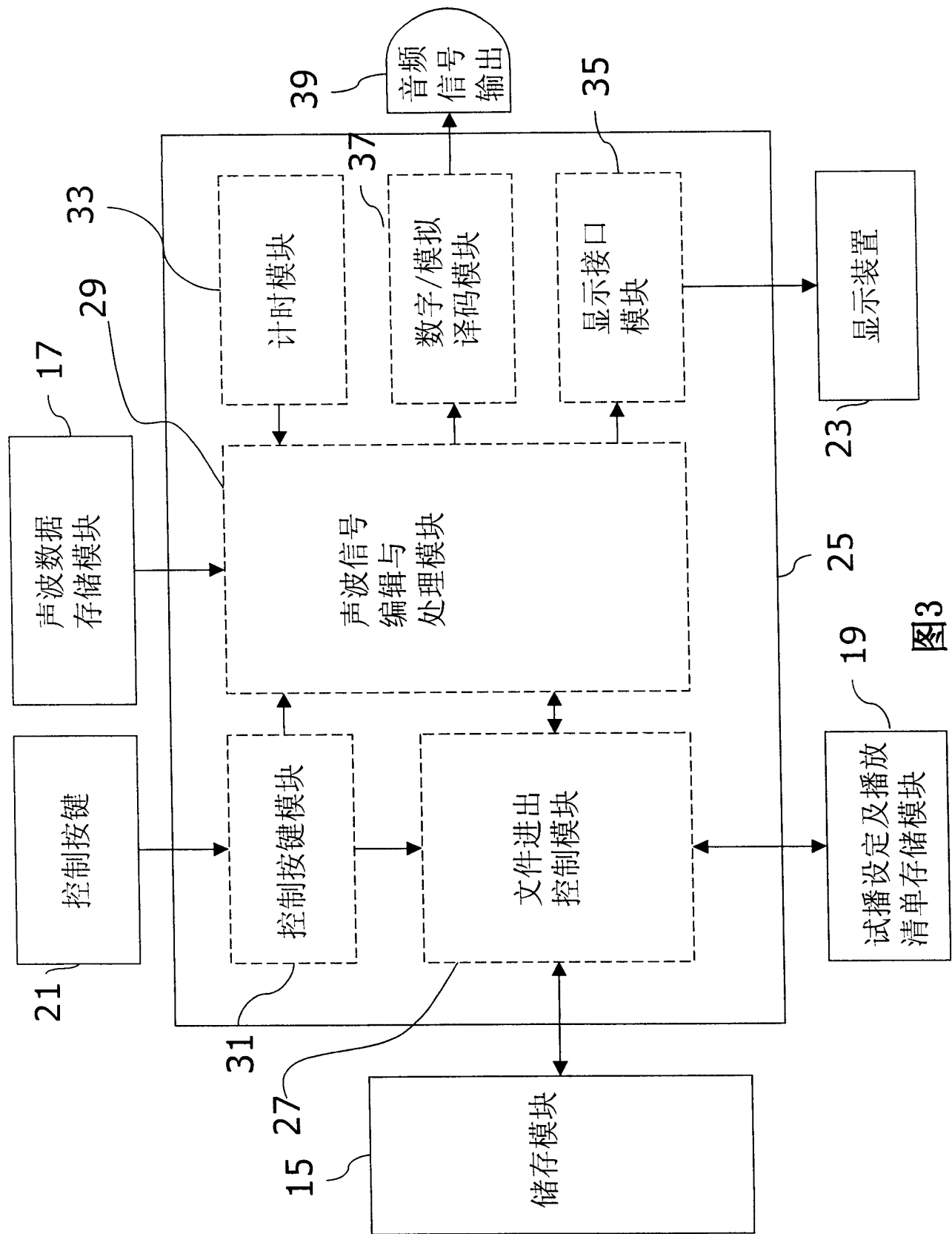


图3

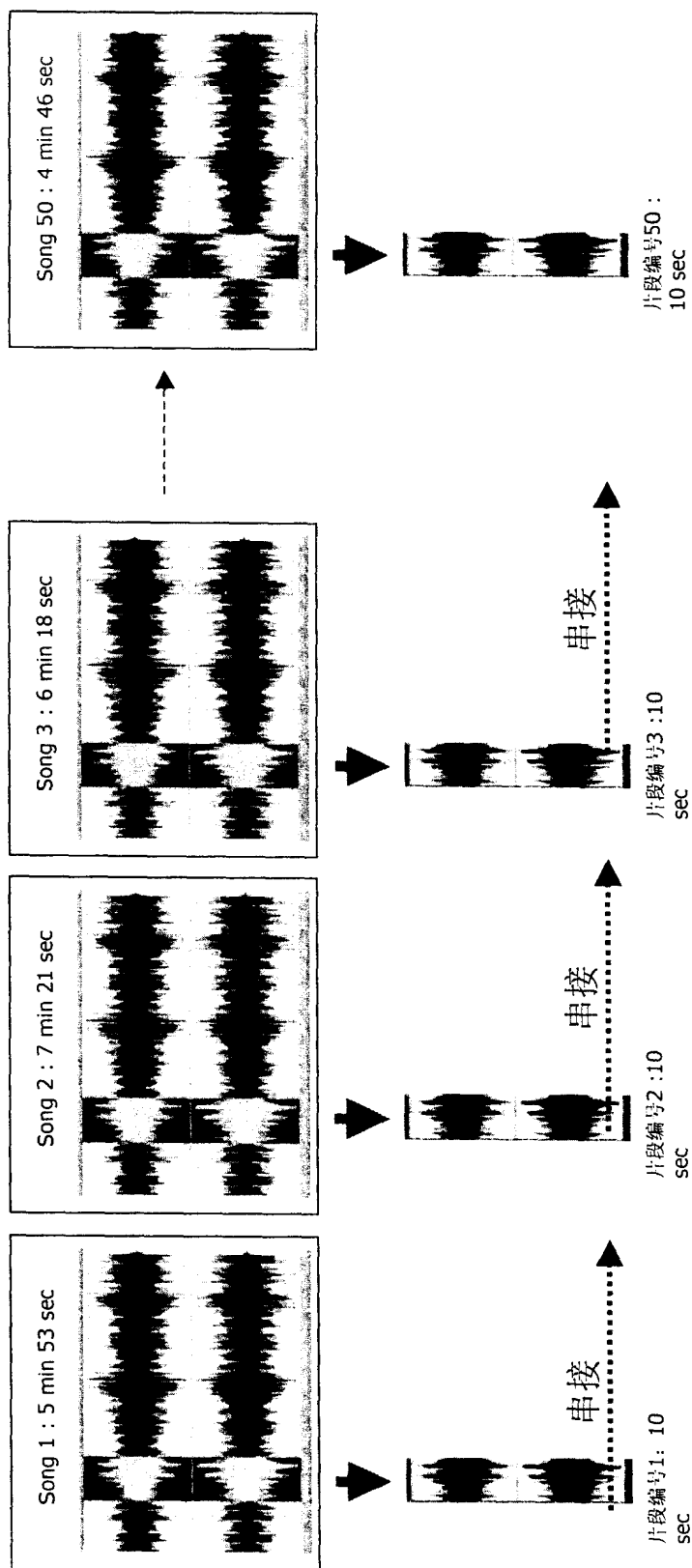


图4

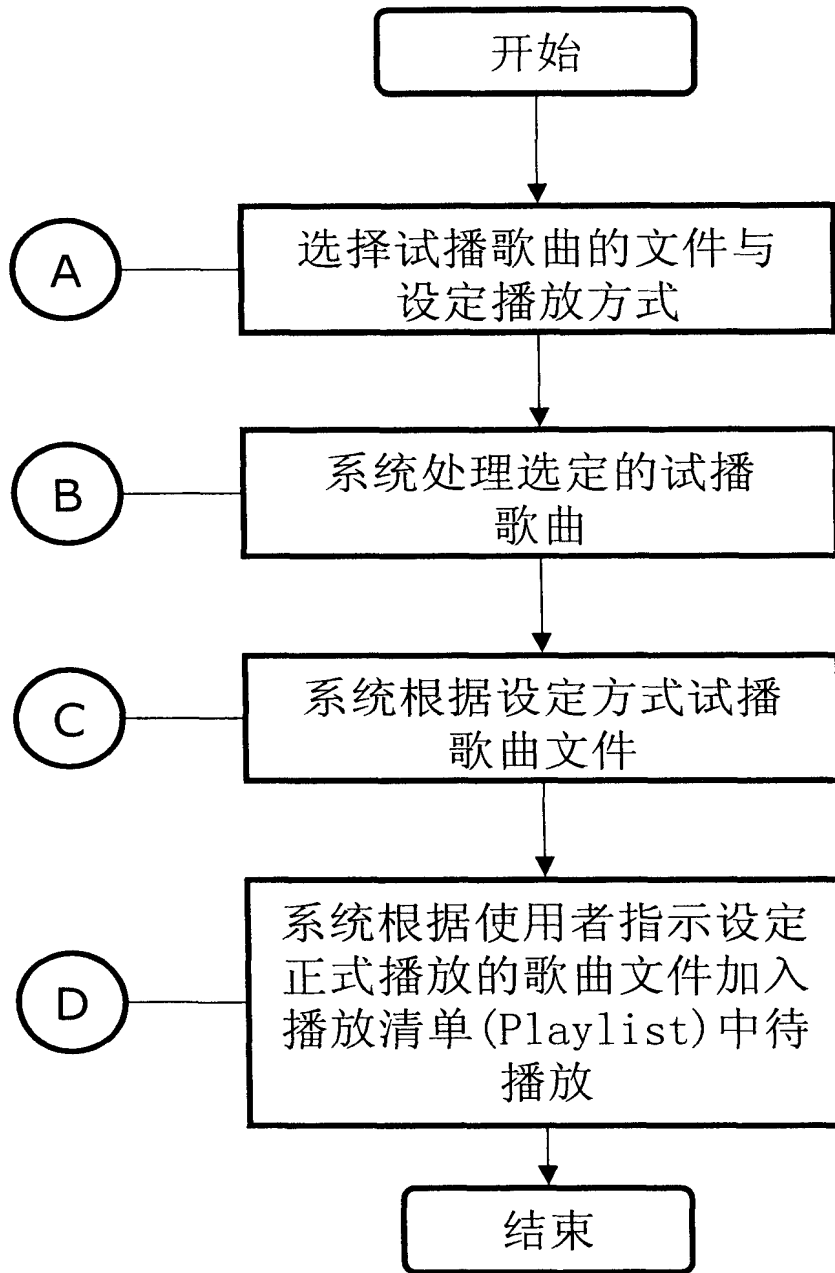


图5



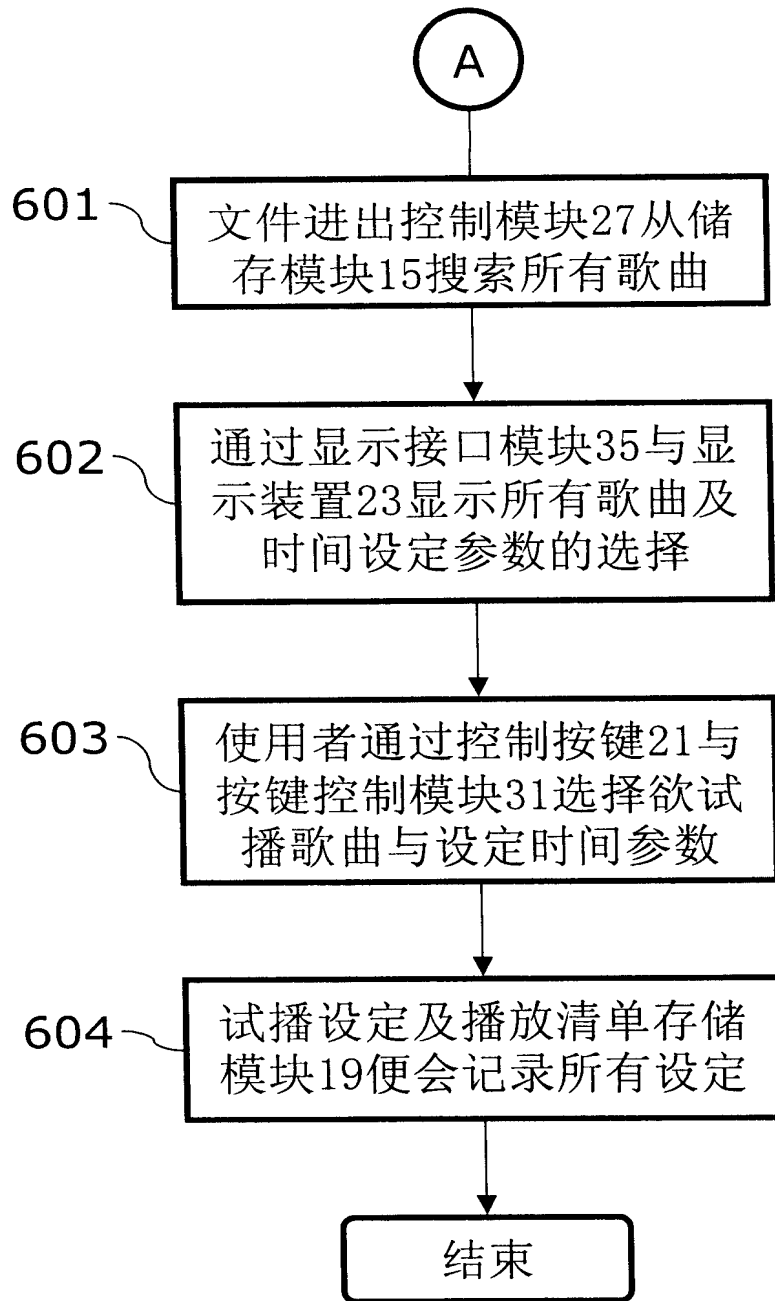


图6

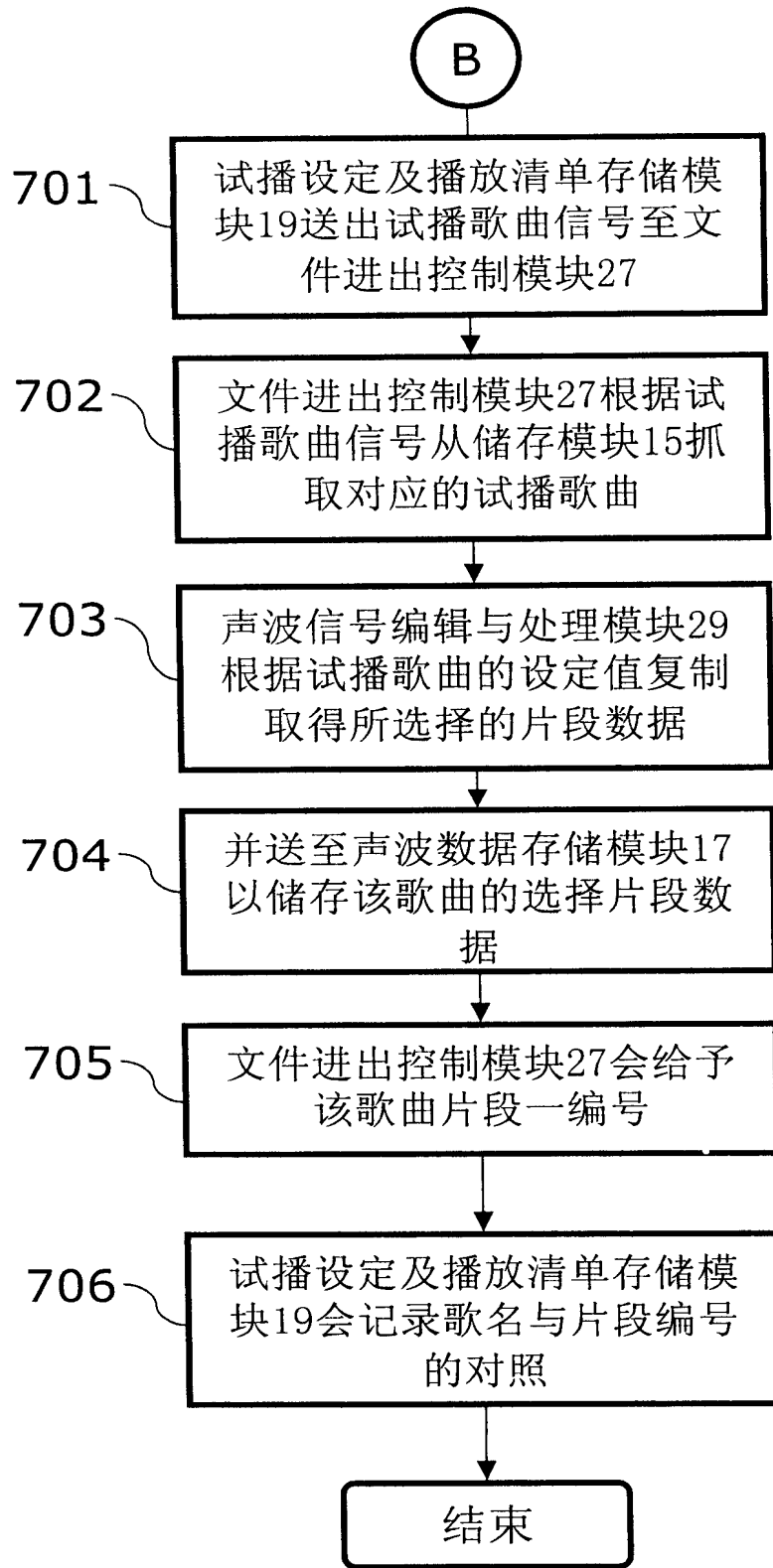


图7

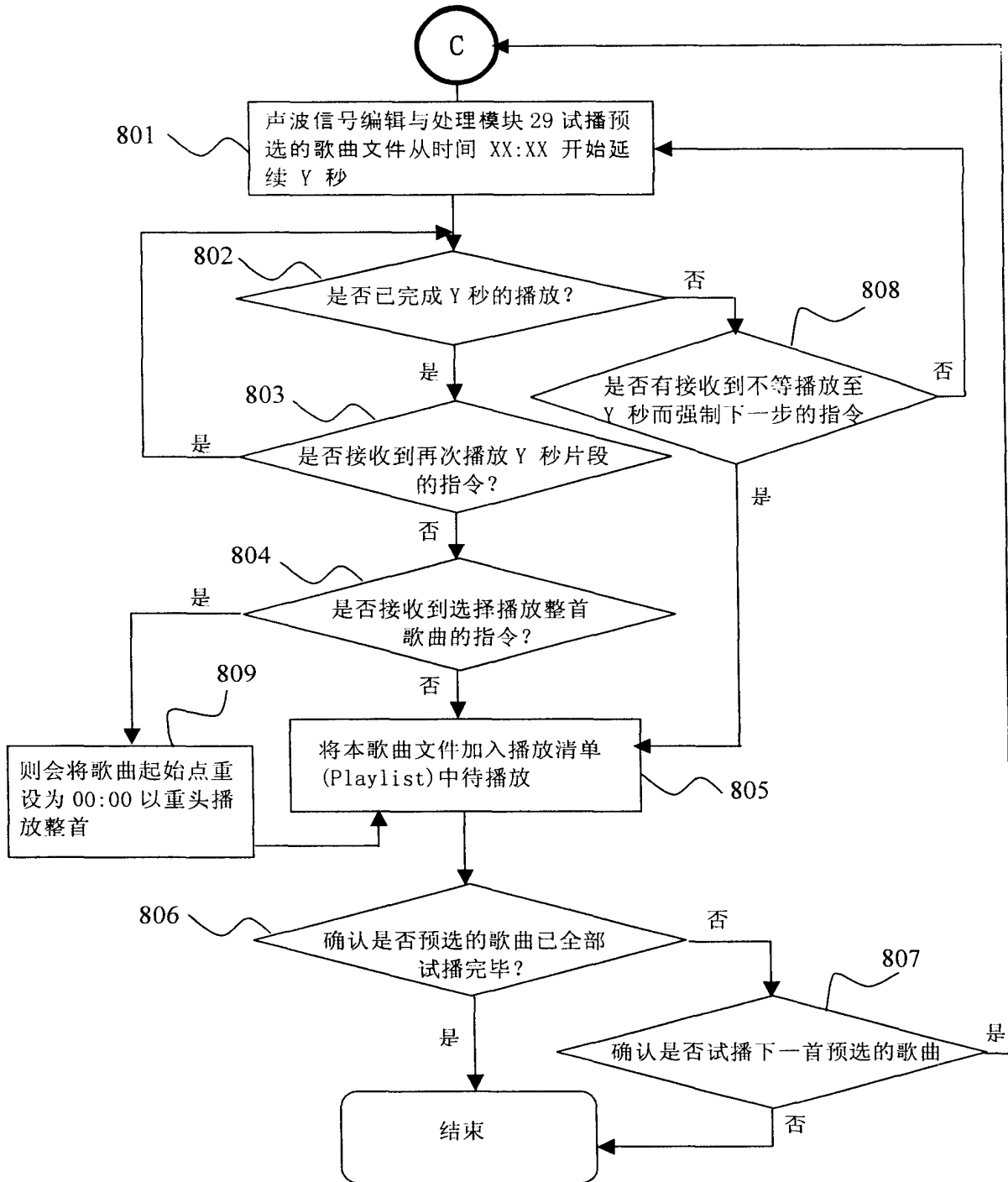


图 8

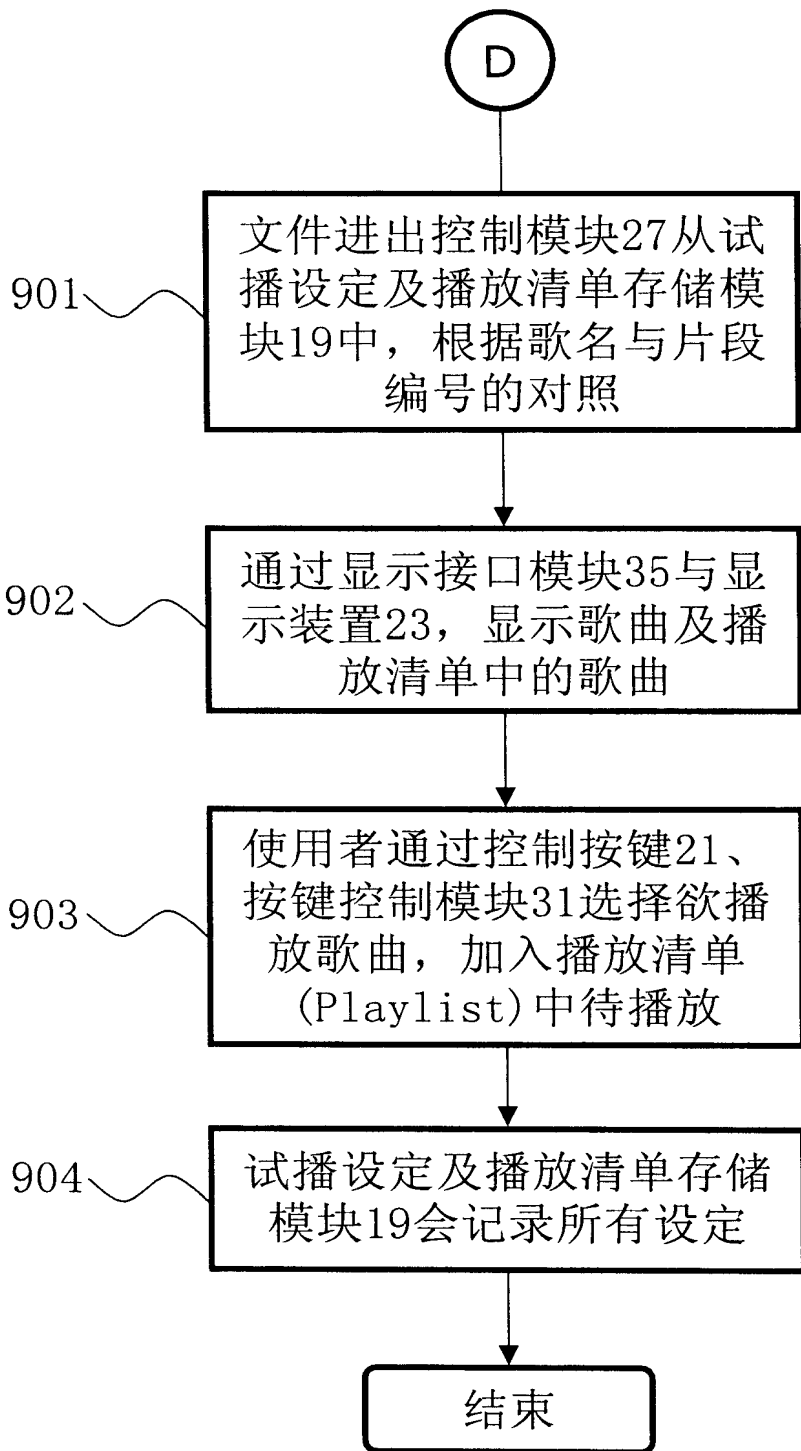


图9

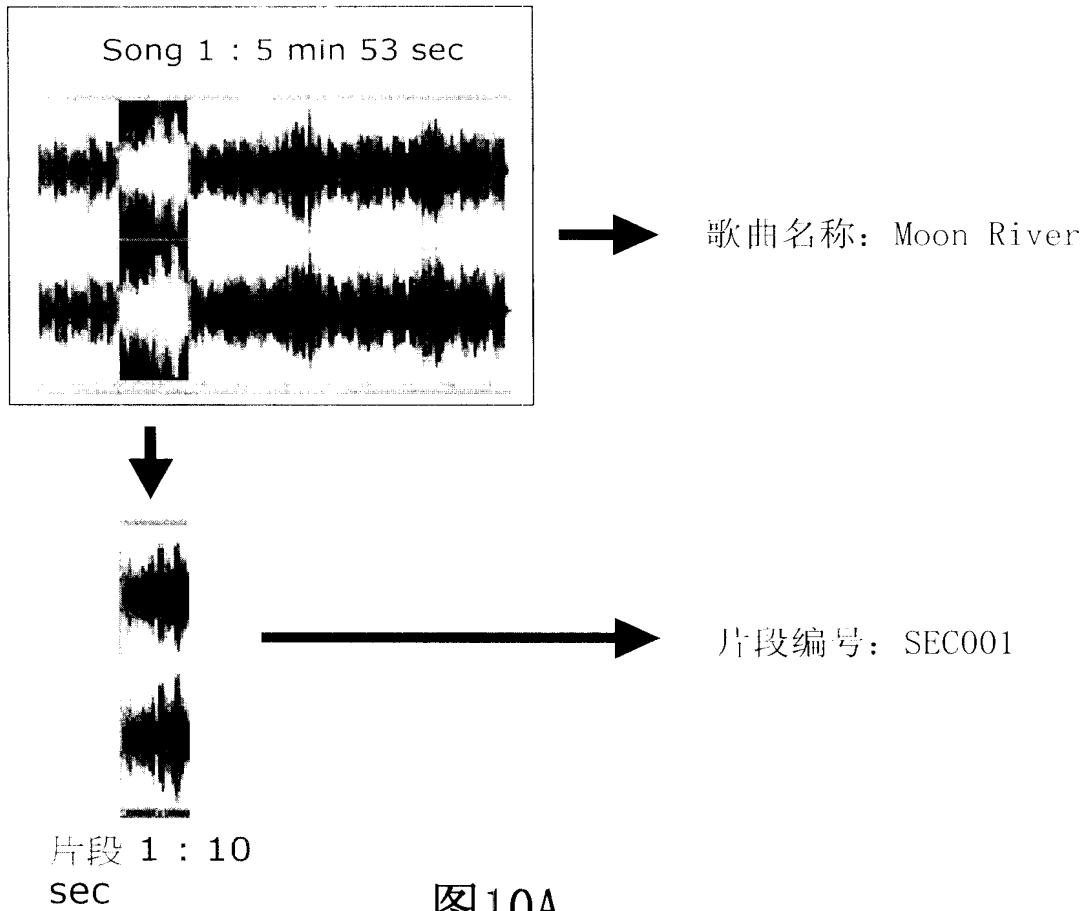
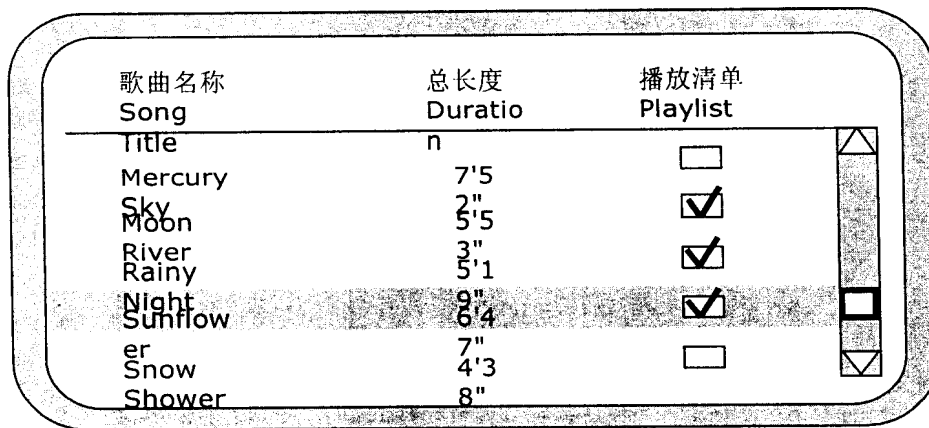


图10A

歌曲名称	片段编号
Moon River	SEC001
Rainy Night	SEC002
Sunflower	SEC003
Triangle Wave	SEC004

图10B



歌曲名称 Song	总长度 Duratio	播放清单 Playlist
Title	n	<input type="checkbox"/>
Mercury	7'5	<input type="checkbox"/>
Sky	2"	<input checked="" type="checkbox"/>
Moon	5'5	<input checked="" type="checkbox"/>
River	3"	<input checked="" type="checkbox"/>
Rainy	5'1	<input checked="" type="checkbox"/>
Night	9"	<input checked="" type="checkbox"/>
Sunflow	6'4	<input checked="" type="checkbox"/>
er	7"	<input type="checkbox"/>
Snow	4'3	<input type="checkbox"/>
Shower	8"	<input type="checkbox"/>

图10C