



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1859488 B

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200610032734.3

审查员 刘娟

(22) 申请日 2006.01.07

(73) 专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
总部办公楼

(72) 发明人 潘建颖 潘坚

(51) Int. Cl.

H04M 3/42(2006.01)

(56) 对比文件

WO 2005/099387 A2, 2005.10.27, 全文.

CN 1556643 A, 2004.12.22, 说明书第2页第
2-26行.

US 4577067, 1986.03.18, 说明书第1栏第
56行至第3栏第30行, 第4栏第58行至第5栏
第68行.

CN 1498508 A, 2004.05.19, 全文.

WO 2005/004453 A1, 2005.01.13, 全文.

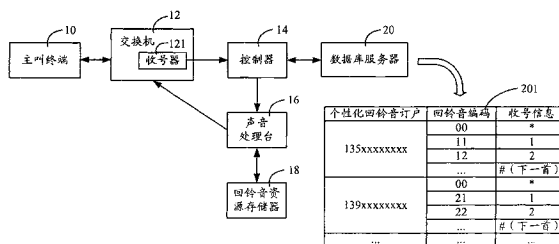
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种实时选择回铃音的系统及方法

(57) 摘要

一种用于在主叫终端向已订制个性化回铃音的被叫终端发起呼叫的过程中,被叫终端空闲即被叫终端振铃期间,主叫终端可实时选择回铃音的系统包括:一收号器,用于接收主叫终端输出的按键信息,并解析所述按键信息为收号信息;一控制器,与收号器相连,用于根据被叫终端的号码及所述收号信息,停止播放当前的回铃音。使用该系统主叫可方便快捷地通过主叫终端上的按键选择收听个性化回铃音及传统的回铃音。一种相应于该系统的方法亦被提供。



1. 一种实时选择回铃音的系统,其特征在于所述系统包括:
 - 一收号器,在主叫终端向已订制个性化回铃音的被叫终端发起呼叫的过程中,被叫终端空闲即被叫终端振铃期间,向主叫终端播放回铃音的过程中,用于接收主叫终端输出的按键信息,并解析所述按键信息为收号信息;
 - 一控制器,与所述收号器相连,用于根据被叫终端的号码及所述收号信息,控制传输给主叫终端的回铃音。
2. 如权利要求 1 所述的系统,其特征在于所述收号器在一与主叫终端相连的交换机中。
3. 如权利要求 1 所述的系统,其特征在于所述系统进一步包括:一与所述控制器相连的数据库服务器,用于存储各种个性化回铃音订户的策略及其对应的回铃音编码,并将所述回铃音编码转换为其对应回铃音的位址信息。
4. 如权利要求 3 所述的系统,其特征在于所述个性化回铃音订户的策略中包括收号信息对应的策略。
5. 如权利要求 4 所述的系统,其特征在于所述控制器可根据被叫终端的号码及收号信息到所述数据库服务器中检索对应回铃音的位址信息。
6. 如权利要求 5 所述的系统,其特征在于所述系统进一步包括:一与所述控制器相连的声音处理台,用于接收所述位址信息。
7. 如权利要求 6 所述的系统,其特征在于所述系统进一步包括:一与所述声音处理台相连的回铃音资源存储器,用于存储各种位址信息对应的回铃音。
8. 如权利要求 7 所述的系统,其特征在于所述声音处理台可根据所述位址信息到回铃音资源存储器中检索对应的回铃音,并利用交换机播放给主叫终端。
9. 如权利要求 8 所述的系统,其特征在于所述控制器接收到收号信息时,控制声音处理台停止播放当前的回铃音。
10. 如权利要求 7 所述的系统,其特征在于所述声音处理台在首次向主叫终端播放回铃音之前,播放一段语音提示,用于提示主叫输入相应的按键信息。
11. 如权利要求 2 所述的系统,其特征在于所述控制器进一步包括:一与所述收号器相连的收号信息鉴别器,用于鉴别收号信息是否为一选择传统回铃音的信息。
12. 如权利要求 11 所述的系统,其特征在于当所述收号信息鉴别器鉴别出收号信息为一选择传统回铃音信息时,所述控制器停止当前播放的回铃音,由交换机向主叫终端播放传统的回铃音。
13. 一种实时选择回铃音的方法,其特征在于所述方法包括以下步骤:
 - 当主叫终端向已订制个性化回铃音的被叫终端发起呼叫的过程中,被叫终端空闲即被叫终端振铃期间,播放个性化回铃音给主叫终端;
 - 解析接收到的按键信息为收号信息;
 - 根据被叫终端的号码及所述收号信息,控制传输给主叫终端的回铃音。
14. 如权利要求 13 所述的方法,其特征在于在所述播放个性化回铃音给主叫终端步骤之前进一步包括:播放一段语音提示给主叫终端,用于提示主叫输入按键信息。
15. 如权利要求 13 所述的方法,其特征在于所述控制传输给主叫终端回铃音的步骤进一步包括:

停止播放当前的回铃音；
根据所述被叫终端号码及所述收号信息检索对应的回铃音位址信息；
根据所述回铃音位址信息检索对应的回铃音；
播放所述回铃音给主叫终端。

16. 如权利要求 13 所述的方法,其特征在於所述控制传输给主叫终端回铃音的步骤进一步包括:

鉴别所述收号信息是否为一选择传统回铃音的信息；
如果是,停止播放当前的回铃音；
由一与主叫终端相连的交换机提供传统的回铃音。

17. 如权利要求 16 所述的方法,其特征在於当鉴别出所述收号信息不是所述选择传统回铃音信息的步骤进一步包括:

停止播放当前的回铃音；
根据所述被叫终端号码及所述收号信息检索对应的回铃音位址信息；
根据所述回铃音位址信息检索对应的回铃音；
播放所述回铃音给主叫终端。

一种实时选择回铃音的系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域中提供个性化回铃音（亦称“彩铃”）的系统及方法，尤其涉及一种在回铃音期间通过主叫终端实时选择回铃音的系统及方法。

背景技术

[0002] 随着通信技术的不断发展，电话用户的数量尤其是移动电话用户的数量飞速上涨，为了满足不同用户个性化的要求，彩铃业务已成为运营商提供的一种新业务。目前的彩铃业务也不仅限于基本彩铃业务，即彩铃订户仅订制了一首彩铃，在主叫终端拨打该订户终端的时候，如果该订户终端为空闲状态，即在该订户终端振铃期间为该主叫终端播放该订户已定制的彩铃。除此之外，彩铃业务还包括区分时间段的彩铃、区分主叫终端号码的彩铃、特定号码业务等。上述几种彩铃业务，被叫订户均订制了多首彩铃，针对主叫终端发起电话呼叫的时间、主叫终端号码及特定号码设置的不同提供不同的彩铃给主叫终端。

[0003] 针对上述彩铃业务，尽管被叫订制了多首彩铃，对于主叫而言也只能在被叫终端振铃的过程中被动的收听其中一首为该主叫终端设置的彩铃，而不能实时的选择。在被叫由于各种原因没有及时应答呼叫的情况下，主叫只能长时间反复的收听同样一首彩铃，此时单一的音调也会令人不快。此外，如果被叫只订制了一首彩铃，不可避免的在呼叫过程中主叫也只能反复的长时间的收听同样一首彩铃，而不能选择收听“嘟... 嘟...”传统的回铃音。

发明内容

[0004] 针对以上不足，提供一种实时选择回铃音的系统，主叫在回铃音期间通过主叫终端按键可以方便的实时的选择收听到的回铃音。

[0005] 此外，更提供一种实时选择回铃音的方法，通过主叫输入不同的按键信息收听不同的回铃音。

[0006] 为达成上述第一目的，一种实时选择回铃音的系统，包括：一收号器，在主叫终端向已订制个性化回铃音的被叫终端发起呼叫的过程中，被叫终端空闲即被叫终端振铃期间，向主叫终端播放回铃音的过程中，用于接收主叫终端输出的按键信息，并解析按键信息为收号信息；一控制器，与收号器相连，用于根据被叫终端号码及收号信息，控制传输给主叫终端的回铃音。根据收号信息不同选择不同的回铃音播放给主叫终端。

[0007] 此外，本发明更提供了主叫终端选择收听传统回铃音的技术方案。一种实现方式是将传统的回铃音以一首歌曲的形式录制为一首个性化回铃音，当收号信息为一选择传统回铃音的信息时，将该传统回铃音歌曲采取与其他个性化回铃音相同的方式传送给主叫终端。另一种实现方式，控制器中进一步包括一收号信息鉴别器，当该鉴别器鉴别出收号信息为一选择传统回铃音信息时，停止当前个性化回铃音的播放，由一与主叫终端相连的交换机传输传统的回铃音给主叫终端。此时，在被叫终端订制了个性化回铃音的情况下，主叫仍然可以根据喜好选择收听传统的回铃音，进一步满足用户个性化的需求。

[0008] 为达成上述第二目的,一种实时选择回铃音的方法,包括以下步骤:当主叫终端向已订制个性化回铃音的被叫终端发起呼叫的过程中,被叫终端空闲即被叫终端振铃期间,播放个性化回铃音给主叫终端;解析接收到的按键信息为收号信息;根据被叫终端的号码及所述收号信息,控制传输给主叫终端的回铃音。

[0009] 其中,根据被叫终端的号码及收号信息,控制传输给主叫终端回铃音更包括两种方法。方法一:停止当前回铃音的播放;根据被叫终端号码及收号信息检索对应的回铃音编码,并将该回铃音编码转为相应的位址信息;根据位址信息检索对应的回铃音;播放回铃音给主叫终端。方法二:停止当前回铃音的播放;鉴别收号信息是否为一选择传统回铃音的信息;如果是,停止播放给主叫终端的回铃音;由一与主叫终端相连的交换机提供传统的回铃音;如果不是,根据被叫终端号码及收号信息检索对应的回铃音编码,并将该回铃音编码转为相应的位址信息;根据位址信息检索对应的回铃音;播放回铃音给主叫终端。

[0010] 采用上述技术方案,主叫在收听被叫定制的回铃音期间,可通过终端按键方便实时的选择被叫已定制的个性化回铃音,同时也可选择收听传统的回铃音。改变了主叫在回铃音期间被动的反复收听被叫为其定制的回铃音的状况。

附图说明

- [0011] 图 1 为本发明实时选择回铃音系统的第一实施方式结构示意图;
[0012] 图 2 为本发明实时选择回铃音系统的第二实施方式结构示意图;
[0013] 图 3 为本发明实时选择回铃音方法的第一实施方式方法流程图;
[0014] 图 4 为本发明实时选择回铃音方法的第二实施方式方法流程图。

具体实施方式

[0015] 参阅图 1,为本发明实时选择回铃音系统的第一实施方式结构示意图。通常在主叫终端 10 向被叫终端(未图示)发起电话呼叫的过程中,若被叫终端已定制了个性化回铃音,一个个性化回铃音信息被传送给主叫终端 10,说明一呼叫信号已透过公共电话交换网(Public Switched Telephone Network,PSTN)或移动通讯网络传输给被叫终端,且被叫终端的状态为空闲。

[0016] 在本实施方式中,回铃音期间主叫可通过主叫终端 10 上的按键选择回铃音。此时,主叫终端 10 按键输出的按键信息,即一双音多频信号,被传输给一与其相连的交换机 12 中的收号器 121,该收号器 121 用于接收按键信息,并将其转换为后续可处理的收号信息。一控制器 14 与收号器 121 相连,用于接收并根据被叫终端的号码及收号信息,控制输出给主叫终端 10 的回铃音。一数据库服务器 20 与控制器 14 相连,用于存储各种个性化回铃音订户的用户策略,如策略表 201 所示。

[0017] 其中,策略表 201 包括个性化回铃音订户订阅的回铃音编码及其每一编码对应的收号信息,如策略表 201 所示。本策略表 201 仅为举例说明一种用户策略,在本实施方式以外的其他实施方式中,用户策略可根据需要设置。当控制器 14 收到被叫终端号码为“135xxxxxxx”,收号信息为“1”时,控制器 14 到数据库服务器 20 检索对应的回铃音编码“11”。此时,数据库服务器 20 将回铃音编码“11”转换为该编码对应回铃音在回铃音资源存储器 18(见下附描述)中的位址信息。一声音处理台 16 与控制器 14 相连,用于接收控

制器 14 输出的回铃音编码对应的位址信息。一回铃音资源存储器 18 与声音处理台 16 相连,用于存储与各回铃音编码对应的回铃音。其中,声音处理台 16 在接收到回铃音编码对应的位址信息时,到回铃音资源处理台 18 检索出相应的回铃音并透过交换机 12 播放给主叫终端 10。此外,当控制器 14 收到收号器 121 输出的收号信息时,可控制声音处理台 16 停止播放当前的回铃音,并且在再次收到相应的回铃音位址信息时,从回铃音资源存储器 18 中检索相应的回铃音并透过交换机 12 播放给主叫终端 10。从而,实现主叫终端 10 选择不同回铃音时的切换播放。

[0018] 在本实施方式中,将传统的回铃音以歌曲的方式录制为一首个性化回铃音,其对应的回铃音编码为“00”,当主叫终端 10 按下“*”键时为其播放传统的回铃音。此时,传统的回铃音也做为一首个性化回铃音,采用与其他个性化回铃音相同的方式播放给主叫终端。

[0019] 此外,在本实施方式以外的实施方式,在声音处理台 16 首次播放回铃音给主叫终端 10 之前,播放一段语音提示,用于提示主叫可通过按键选择不同的回铃音。

[0020] 参阅图 2,为本发明实时选择回铃音系统的第二实施方式结构示意图。其中主叫终端 30、交换机 32、收号器 321、声音处理台 36、铃音资源存储器 38、数据库服务器 40 的功能及连接关系分别与图 1 中的主叫终端 10、交换机 12、收号器 121、声音处理台 16、铃音资源存储器 18、数据库服务器 20 相同。区别在于,控制器 34 中包括一收号信息鉴别器 341,用于鉴别收号信息是否为一选择传统回铃音信息。如果是,控制器 34 停止声音处理台 36 播放当前的回铃音,由交换机 32 传输传统的回铃音给主叫终端 30。如果不是,其选择播放回铃音的机制与第一实施方式相同。

[0021] 参阅图 3,为本发明实时选择回铃音方法的第一实施方式方法流程图。步骤 S800,声音处理台 16 播放一段语音提示,提示主叫终端 10 输入按键信息。步骤 S802,声音处理台 16 开始播放被叫预先定制的个性化回铃音。步骤 S804,收号器 121 接收主叫终端的按键信息。步骤 S806,收号器 121 解析按键信息为后续可处理的收号信息。步骤 S808,当控制器 14 收到收号器 121 输出的收号信息,控制声音处理台 16 停止播放当前的回铃音。步骤 S810,控制器 14 根据被叫终端号码及收号信息到数据库服务器 20 检索对应的回铃音编码,并且数据库服务器 20 将该回铃音编码转换为对应回铃音在回铃音资源存储器 18 中的位址信息。步骤 S812,声音处理台 16 根据控制器 14 输出的回铃音位址信息到回铃音资源存储器 18 检索对应的回铃音。步骤 S814,声音处理台 16 透过交换机 12 给主叫终端播放回铃音。

[0022] 参阅图 4,为本发明实时选择回铃音方法的第二实施方式方法流程图。其中,步骤 S900、步骤 S902、步骤 S904、步骤 S906 及步骤 S908 和图 3 中步骤 S800、步骤 S802、步骤 S804、步骤 S806 及步骤 S808 相同。区别在于,步骤 S910,控制器 34 中的收号信息鉴别器 341 判断收号信息是否为一选择传统回铃音信息。步骤 S912,如果是,控制器 34 停止声音处理台 36 向主叫终端 30 播放当前的回铃音。步骤 S914,由交换机 32 向主叫终端 30 提供传统的回铃音。步骤 S916,控制器 34 根据被叫终端号码及收号信息到数据库服务器 40 检索对应的回铃音编码,并将该回铃音编码转换为对应回铃音在回铃音资源存储器 38 中的位址信息。步骤 S918,声音处理台 36 根据控制器 34 输出的位址信息到回铃音资源存储器 38 检索对应的回铃音。步骤 S920,声音处理台 36 透过交换机 32 给主叫终端播放回铃音。

[0023] 综上所述,本发明在回铃音期间通过收号器对主叫终端输出的按键信息进行收

号,根据被叫终端号码及收号信息不同,动态的改变提供给主叫终端的回铃音。此外,在被叫定制回铃音业务的情况下,主叫终端仍然可以选择收听传统的回铃音。

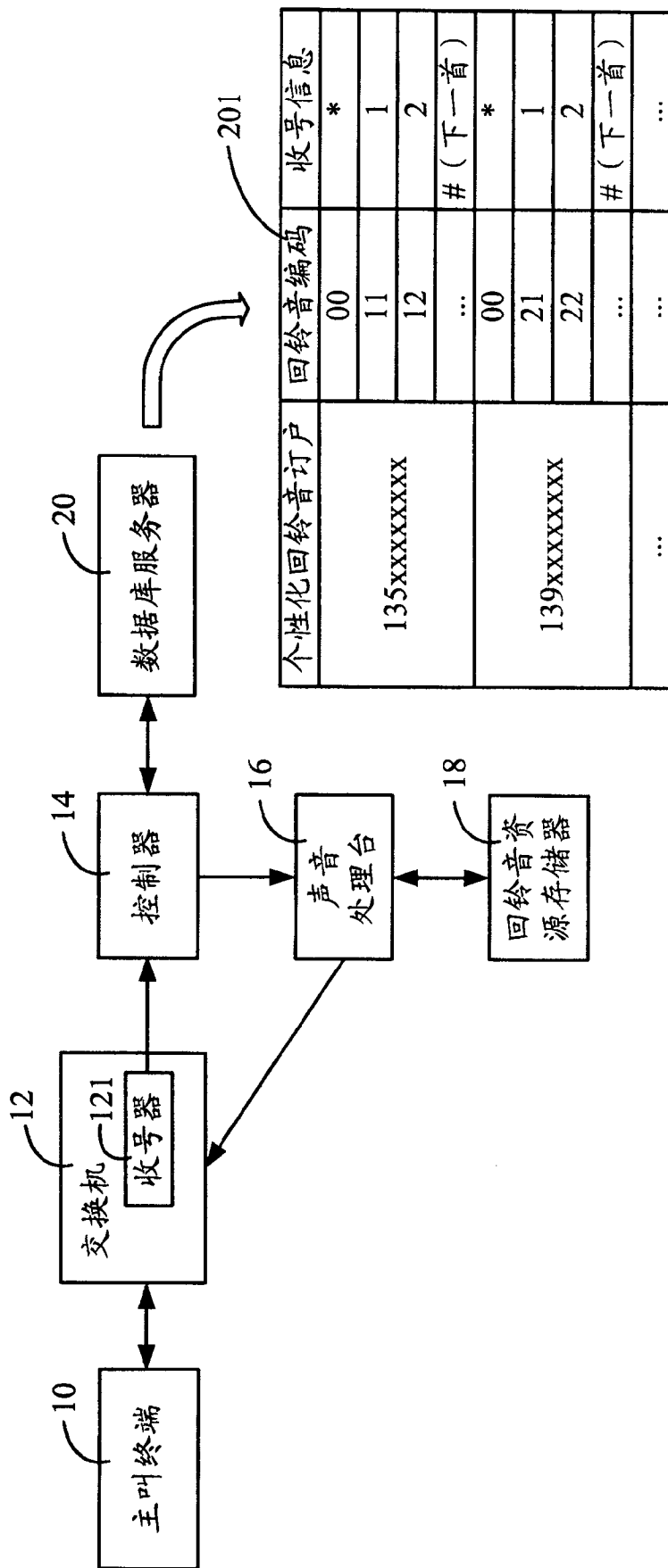


图 1

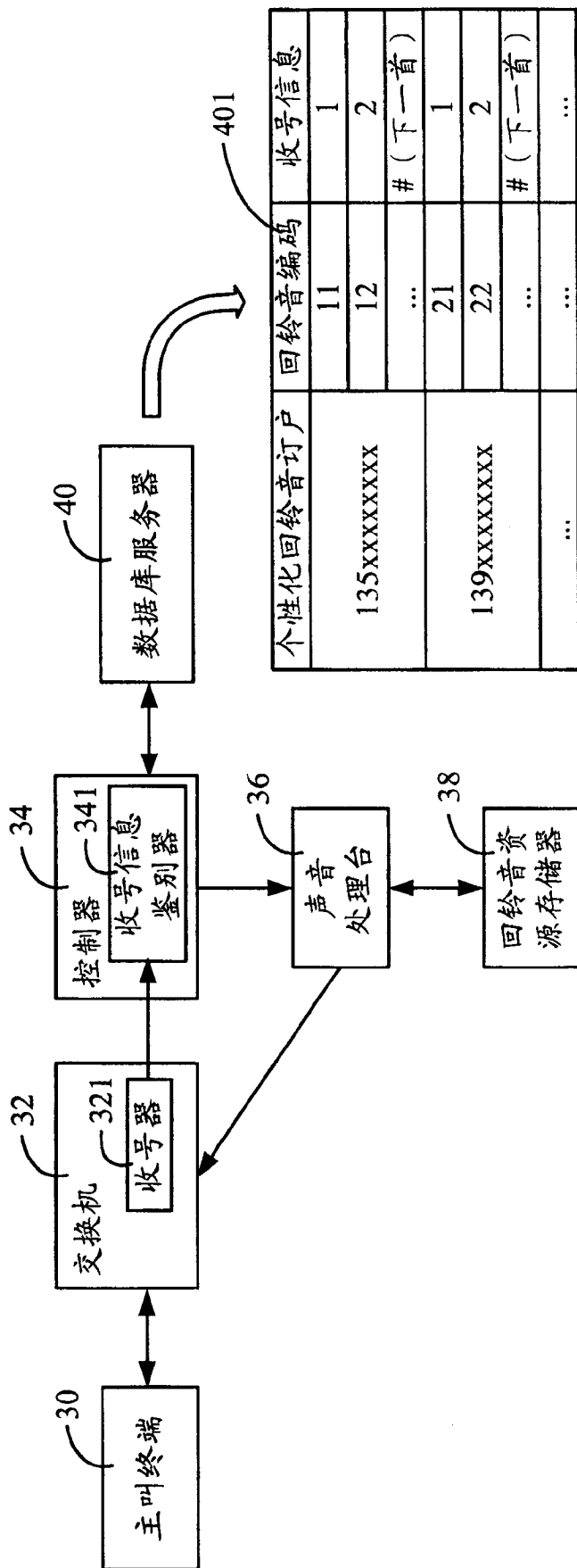


图 2

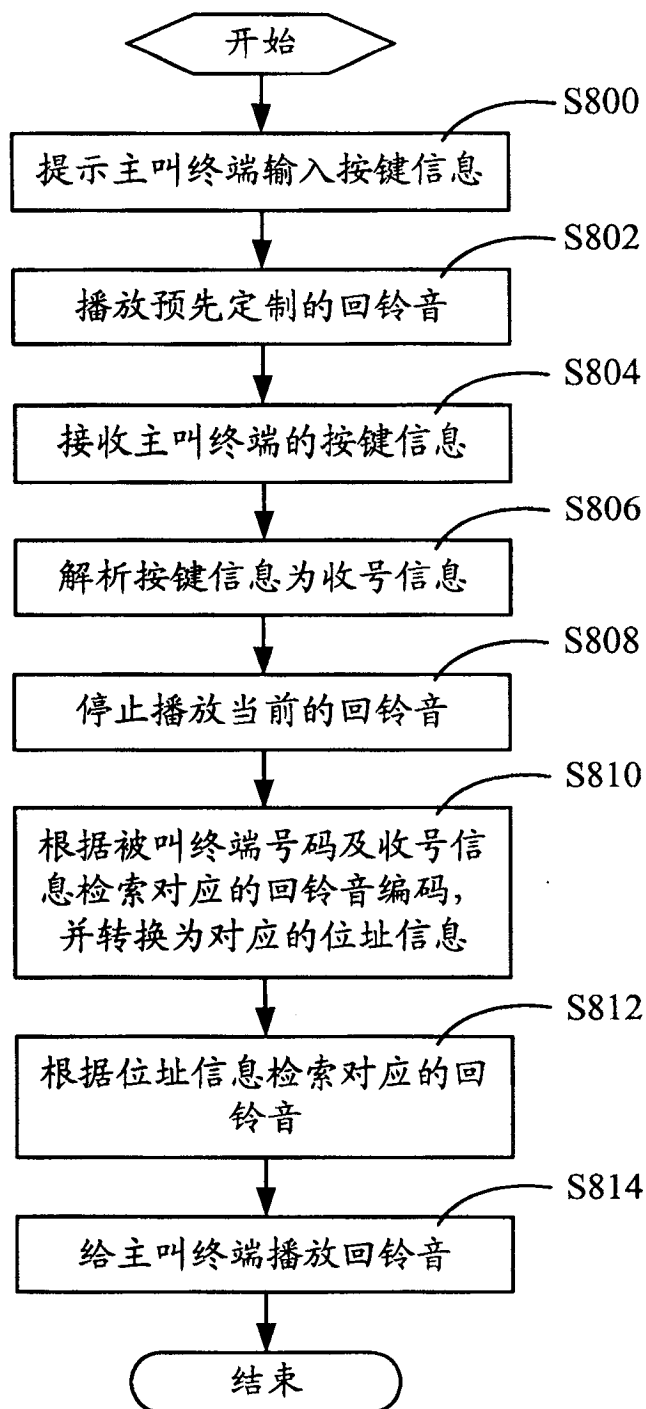


图3

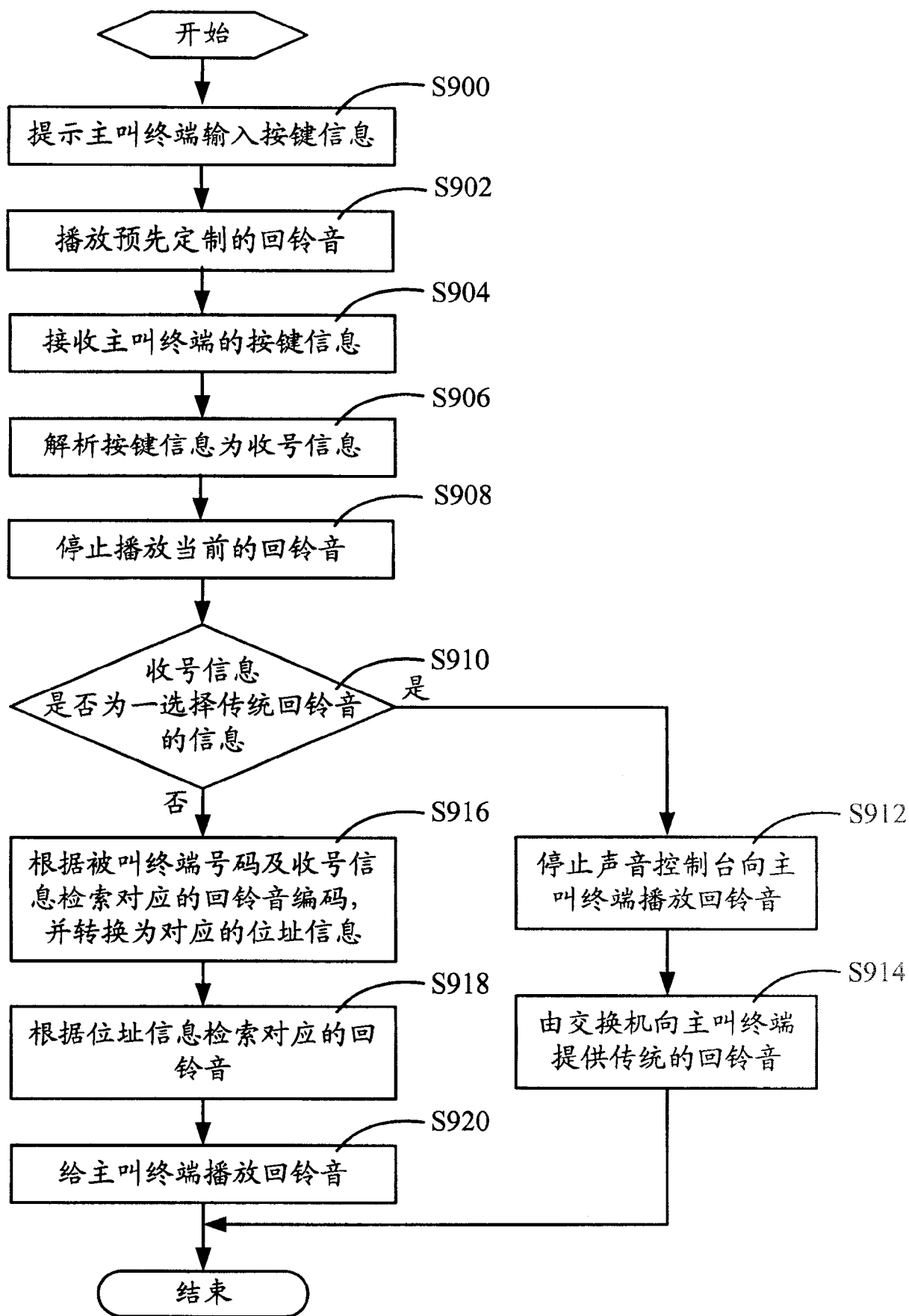


图 4