

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04R 3/12 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510113786.9

[43] 公开日 2007年4月11日

[11] 公开号 CN 1946246A

[22] 申请日 2005.10.9

[21] 申请号 200510113786.9

[71] 申请人 宏达国际电子股份有限公司

地址 台湾省桃园县桃园市兴华路23号

[72] 发明人 王景弘

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司
代理人 陈亮

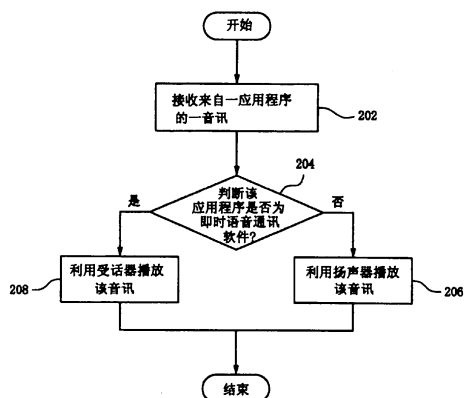
权利要求书4页 说明书6页 附图3页

[54] 发明名称

音讯输出装置的仲裁方法

[57] 摘要

一种音讯输出装置的仲裁方法，使用于一种可携式电子装置之中，其中此种可携式电子装置至少具有扬声器 (speaker) 以及受话器 (receiver) 等音讯输出装置。当执行于该电子装置中的应用程序具有音讯输出的要求时，本方法会先判断该应用程序的种类，接着再适当地选择利用扬声器或电话受话器来输出该应用程序所产生的音讯。



1. 一种仲裁方法，使用在处理器之中，其中所述处理器控制有多个音讯输出装置，所述方法包含：
 - 接收音讯，其中所述音讯输出自应用程序；
 - 判断所述应用程序的类型；以及
 - 选择所述这些音讯输出装置其中之一来播放所述音讯，其中依据所述应用程序的类型来选择所述这些音讯输出装置。
2. 如权利要求1所述的方法，其特征在于所述应用程序的类型为即时语音通讯程序。
3. 如权利要求1所述的方法，其特征在于所述这些音讯输出装置之中包含扬声器以及受话器。
4. 如权利要求3所述的方法，其特征在于在所述选择步骤中，若所述应用程序的类型为即时语音通讯程序，则选择所述受话器来播放所述音讯，否则选择所述扬声器来播放所述音讯。
5. 如权利要求1所述的方法，其特征在于在所述判断步骤中，依据所述应用程序的识别编号来判别所述应用程序的类型。
6. 一种仲裁方法，使用在处理器之中，其中所述处理器至少控制有扬声器以及受话器，所述方法包含：
 - (a)接收音讯，其中所述音讯输出自应用程序；
 - (b)判断所述应用程序是否为即时语音通讯程序，若为是，执行步骤(c)，若为否，执行步骤(d)；
 - (c)播放所述音讯，其中所述音讯借助所述受话器播

放；以及

(d)播放所述音讯，其中所述音讯借助所述扬声器播放。

7. 如权利要求6所述的方法，其中在步骤(b)中，依据所述应用程序的识别编号来判别所述应用程序是否为即时语音通讯软件。

8. 一种仲裁方法，使用在处理器之中，其中所述处理器至少控制有扬声器以及受话器，所述方法包含：

(a)接收音讯，其中所述音讯输出自应用程序；

(b)判断所述应用程序是否为即时语音通讯程序，若为是，执行步骤(c)，若为否，执行步骤(e)；

(c)判断所述音讯是否为响铃音讯，若为是，执行步骤(e)，若为否，执行步骤(d)；

(d)播放所述音讯，其中所述音讯借助所述受话器播放；以及

(e)播放所述音讯，其中所述音讯借助所述扬声器播放。

9. 如权利要求8所述的方法，其特征在于在步骤(b)中，依据所述应用程序的识别编号来判别所述应用程序是否为即时语音通讯软件。

10. 如权利要求8所述的方法，其特征在于在步骤(c)中，依据所述应用程序所输出的运行状态来判别所述音讯是否为响铃音讯。

11. 如权利要求8所述的方法，其特征在于在执行步骤(c)之前，还包含暂停播放非所述应用程序所输出的音讯的步

骤。

12. 一种仲裁方法，使用在处理器之中，其中所述处理器至少控制有扬声器以及受话器，所述方法包含：

(a)接收音讯，其中所述音讯输出自应用程序；

(b)判断所述应用程序是否为即时语音通讯程序，若为是，执行步骤(c)，若为否，执行步骤(f)；

(c)判断所述音讯是否为一响铃音讯，若为是，执行步骤(f)，若为否，执行步骤(d)；

(d)判断是否已设定利用所述扬声器来播放所述音讯，若为是，执行步骤(f)，若为否，执行步骤(e)；

(e)播放所述音讯，其中所述音讯借助所述受话器播放；以及

(f)播放所述音讯，其中所述音讯借助所述扬声器播放。

13. 如权利要求12所述的方法，其特征在于在步骤(b)中，依据所述应用程序的识别编号来判别所述应用程序是否为即时语音通讯软件。

14. 如权利要求12所述的方法，其特征在于在步骤(c)中，依据所述应用程序所输出的运行状态来判别所述音讯是否为响铃音讯。

15. 如权利要求12所述的方法，其特征在于在执行步骤(d)之前，还包含暂停播放非所述应用程序所输出的音讯的步骤。

16. 一种具音讯输出功能的电子装置，包含：

扬声器；

受话器，其中所述受话器所能播放的音量较所述扬声器所能播放的音量为小；以及

处理器，用以执行应用程序，

其中当应用程序输出音讯时，所述处理器会根据所述应用程序以及所述音讯的类型来选择所述扬声器或所述受话器播放所述音讯。

17. 如权利要求16所述的电子装置，其特征在于当所述应用程序的类型为即时语音通讯程序，且所述音讯为响铃音讯时，所述处理器选择所述扬声器播放所述音讯。

18. 如权利要求16所述的电子装置，其特征在于当所述应用程序的类型为即时语音通讯程序时，且所述音讯不为响铃音讯时，所述处理器选择所述受话器播放所述音讯。

19. 如权利要求16所述的电子装置，其特征在于所述处理器依据所述应用程序的识别编号来判别所述应用程序的类型。

20. 如权利要求16所述的电子装置，其特征在于所述处理器依据所述应用程序所输出的运行状态来判别所述音讯的类型。

音讯输出装置的仲裁方法

技术领域

本发明是有关于一种音讯输出装置的仲裁方法，特别是有关于在可携式电子装置中，用以仲裁音讯输出装置的方法。

背景技术

电子装置产品的种类在近几年具有相当大的变化，从个人电脑系统的普及开始，许多不同的电子产品就不断地推陈出新。从电子产品的演进可以看出，最早以前的个人电脑系统能够完成相当多的工作，例如视讯及音讯的播放、影像处理及网络通讯等等功能，但因其体积及重量过于庞大，因而分别演化出多种具备不同功能的可携式电子装置，例如MP3音乐播放机、数字相机、移动电话以及个人数字助理(personal digital assistant, PDA)等系统。

但随着软硬体的各种设计与制造技术的进步，各种小型可携式电子装置渐渐地又有了整合在一起的趋势。例如号称着智能型手机或智能型数字个人助理的产品，不仅具有一般移动电话的功能，还整合有数字相机以及个人数字助理的功能，使此种可携式电子装置俨然是一部可携式的个人电脑。

像这样可携式电子装置不仅能够像个人电脑系统一般执行各式各样的应用程序，其最大的特点在于能够同时与两大网络系统进行连接与通讯，亦即一般的电脑网络系统以及移动电话网络系统。因此可以想见的是，在一部具备有如此多种功能的设备中，其至少会具有用以输入资料的输入装置、用以输出影像的显示装

置以及用以输出音讯的音讯输出装置。其中，在音讯输出装置的中又至少会具有扬声器(speaker)以及受话器(receiver)。

扬声器及受话器分别具有不同的特性，一般来说扬声器对音量的要求高于对音质的要求，而受话器对于音质的要求则高于对音量的要求。因此在此种电子装置中，对于一般应用程序所输出的音讯用扬声器播出即可，但当在进行即时语音通讯时，便希望能将所接收到的语音利用受话器播放出来，以维持通讯的品质。在此所指的即时语音通讯除了移动电话通讯之外，亦泛指利用即时语音应用程序在电脑网络上所进行的语音通讯，例如目前市面上所具有的MSN messenger 以及Skype等运作于电脑网络上的通讯软件都具备有此种功能。

在图1中示出了此种电子装置中，处理器与各个音讯输出装置的关系示意图。其中，电子装置中的处理器102皆会与扬声器104以及受话器106连接。但因为在处理器102中会执行非常多种类的应用程序，其中不乏会产生输出音讯的应用程序，例如影音播放程序、游戏程序以及利用电脑网络108进行语音通讯的即时语音程序等等，而且每一种应用程序所输出的音效有其不同的播放需求。因此要如何为这些应用程序选择符合其特性的音讯输出装置对处理器102来说是非常重要的，否则若将一应用程序所输出的音讯在不适当的音讯输出装置上播放，会对使用者造成莫大的困扰。

发明内容

因此本发明的主要目的就是在提供一种使用于可携式电子装置中的音讯装置仲裁方法。

本发明的另一目的就是在提供一种在可携式电子装置中，自

动于多种音讯输出装置之间进行切换的仲裁方法。

本发明的再一目的就是在提供一种能够符合使用者听觉习惯的音讯装置仲裁方法。

为达到本发明的上述目的,符合本发明的实施例的仲裁方法执行于电子装置的处理器中,其中除了处理器以外,该电子装置还包含有扬声器以及受话器。当执行于电子装置的处理器中的应用程序输出了音讯后,本方法会先判断该应用程序属于何种种类,接着再适当地选择利用扬声器或电话受话器来播放该应用程序所输出的音讯。其中若该应用程序为一即时语音通讯程序,则该即时语音通讯程序所输出的音讯会由受话器输出,否则,则由扬声器输出。

另外,当执行于处理器中的应用程序被判断为一即时语音通讯程序时,在符合本发明的另一实施例中,会再进一步经由该即时语音通讯程序的状态来判断该即时语音通讯程序目前所发出的音讯为何种类,若为响铃音讯的话会由扬声器发出,若为语音音讯时才转由受话器发出。另外,在通话期间可暂停播放由其他非即时语音通讯程序所输出的音讯以免干扰使用者通话。另外也可经由使用者的控制,让扬声器发出由该即时语音通讯程序所输出的语音音讯,以方便多名使用者的使用。

附图说明

为了让本发明的上述和其他目的、特征、优点与实施例能更明显易懂,所附图式的详细说明如下:

图1为具有多个音讯播放装置的一种电子装置的架构图;

图2A为符合本发明的一实施例的方法流程图;

图2B为符合本发明的另一实施例的方法流程图。

具体实施方式

由上述的讨论中可以得知,整合性的可携式电子产品会是往后的发展趋势。此种电子产品一方面不但与个人电脑系统一样能够执行各式各样的应用程序以及与电脑网络进行通连,也能够作为移动电话使用。为满足这许多的功能,此种电子装置一般都会配备至少有两种音讯输出装置,一为扬声器,另一为受话器。两种音讯输出装置各自拥有其独特的特性,其中扬声器能够用来播放出较大的音量,适于被应用在讲求视听效果的场合;而受话器则能用来播放出较细腻的音质,适于被应用在即时语音通讯的场合。例如影音播放软件或游戏软件所输出的音讯便适合交由扬声器来播放,若将影音播放软件或游戏软件所输出的音讯交由受话器来播放的话,会因为音量太小而达不到所希望的视听效果;而即时语音通讯程序所输出的音讯便适合交由受话器来播放,若将即时语音通讯程序所输出的音讯交由扬声器来播放的话,就会因为音质较差而降低了通讯的品质,并且也失去了语音通讯的隐密性。因此,本发明的基本概念便是依据应用程序的类型,来分别将其所输出的音讯借助不同种类的音讯播放装置来播放。

图 2A 示出了符合本发明的实施例的方法流程图。首先根据先前的说明可知,本发明的方法应用于一种电子装置的处理单元内,而此处理器能够执行多种的应用程序并控制着两个以上的音讯播放装置。在本实施例中,这些音讯播放装置包含了扬声器以及受话器,并且预先分类希望利用受话器来播放即时语音通讯程序所输出的音讯,以及利用扬声器来播放其他非即时语音通讯程序所输出的音讯。

在步骤 202 中,处理器接收了来自应用程序所输出的音讯。

接着,在步骤 204 中便需分析判断发出该音讯的应用程序的种类为何,此步骤可借助判断应用程序本身的识别编号(identification)来实现。在本实施例中将应用程序的种类区分为即时语音通讯程序及非即时语音通讯程序,但在实际应用上,本实施例并不对应用软件的区分方式产生限制。因此,若在步骤 204 的中的判断结果为发出该音讯的应用程序为非即时语音通讯程序时,方法流程会进入步骤 206,以经由处理器的控制让扬声器播放出该音讯;但若在步骤 204 之中的判断结果为发出该音讯的应用程序为即时语音通讯程序时,方法流程会进入步骤 208,以经由处理器的控制让受话器播放出该音讯。

图 2B 示出了符合本发明的另一实施例的方法流程图。在图 2A 中所示出的方法流程中所包含的是本方法中一些比较基础的步骤,所以在图 2B 中加入了其他能够使使用者更便于使用的步骤,其中在步骤 202 及 204 中所进行的动作与前述相同。在步骤 204 中,若判断结果为发出该音讯的应用程序为非即时语音通讯程序时,方法流程会一样会进入步骤 206,以经由处理器的控制让扬声器播放出该音讯;但若于步骤 204 之中的判断结果为发出该音讯的应用程序为即时语音通讯程序时,方法流程则会进入步骤 212。

接着在步骤 212 之中会进一步判断来自该即时语音通讯程序所输出的音讯的类型,此步骤可借助判断该应用程序所发出,且纪录有音讯类型的运行状态(operating status)来实现。因为即时语音通讯程序所输出的音讯一般来说也可被分为两类,一为引发使用者注意来电的响铃音讯,一为传递通讯内容的语音音讯,所以为了符合一般使用上的习惯,若该即时语音通讯程序所输出

的音讯为一响铃音讯，流程会进入步骤 206 中利用扬声器将该响铃音讯播放出来。而若该即时语音通讯程序所输出的音讯为一语音音讯，流程会进入步骤 214 之中判断使用者是否经由设定希望将该语音音讯借助扬声器播放出来，以方便多名使用者一同使用。若判断结果为是，则流程一样进入步骤 206 之中，让扬声器播放出该语音音讯；而若判断结果为否，则流程进入步骤 208，让受话器播放出该语音音讯。

本发明的基本概念依据应用程序的类型来将其所输出的音讯借助最符合该应用程序特性的音讯播放装置播放出来，因此音讯播放装置的数量以及应用程序的分类原则皆可视实际应用需求进行调整，不为上述各项实施例所限制。

虽然本发明已以一较佳实施例揭示如上，然其并非用以限定本发明，任何本领域普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，当可作各种的更动与润饰，因此本发明的保护范围当视所附的申请专利范围所界定者为准。

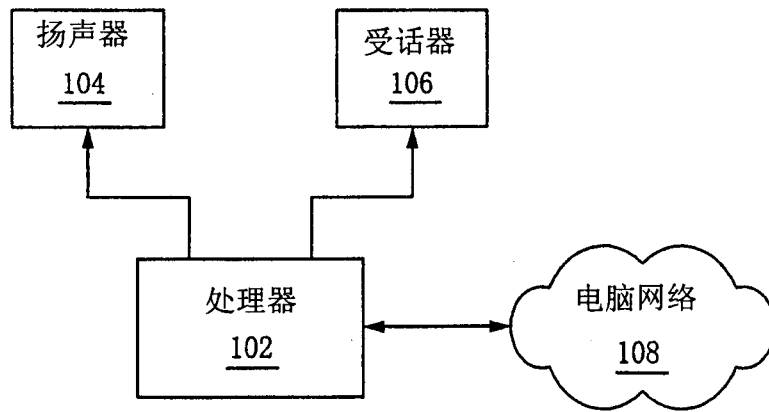


图 1

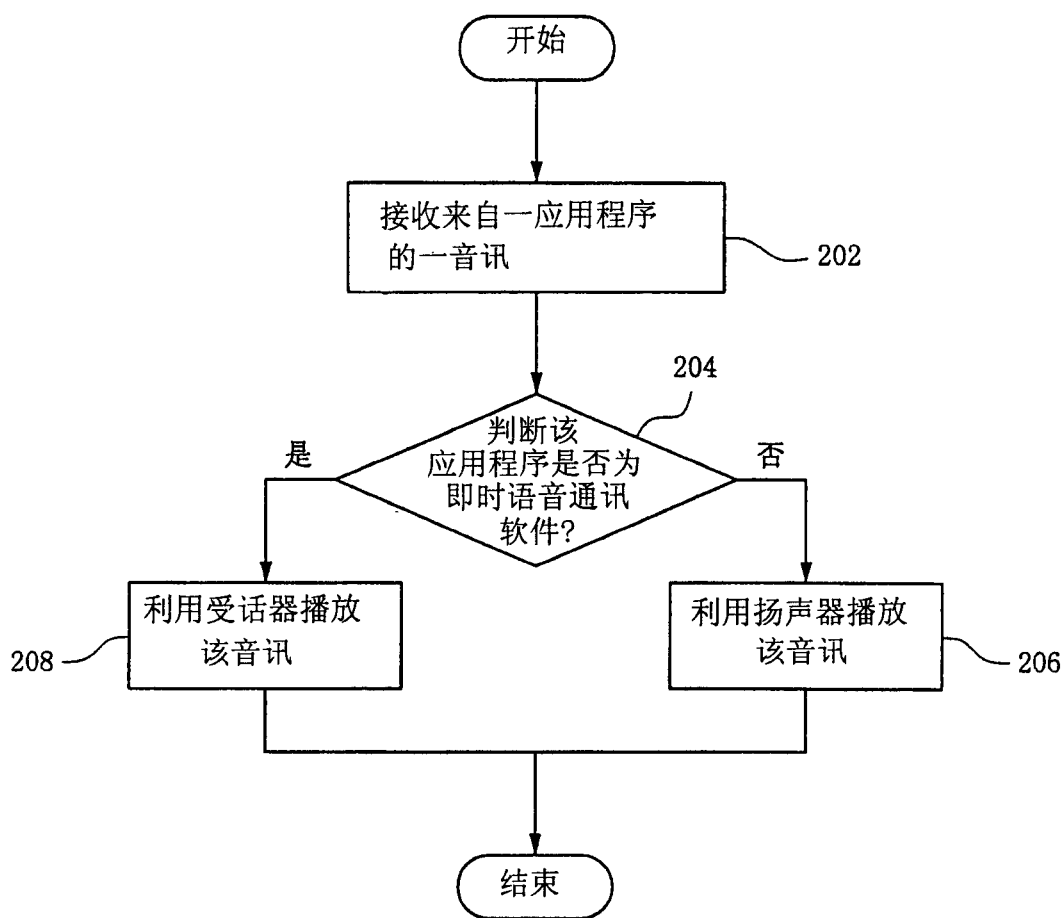


图 2A

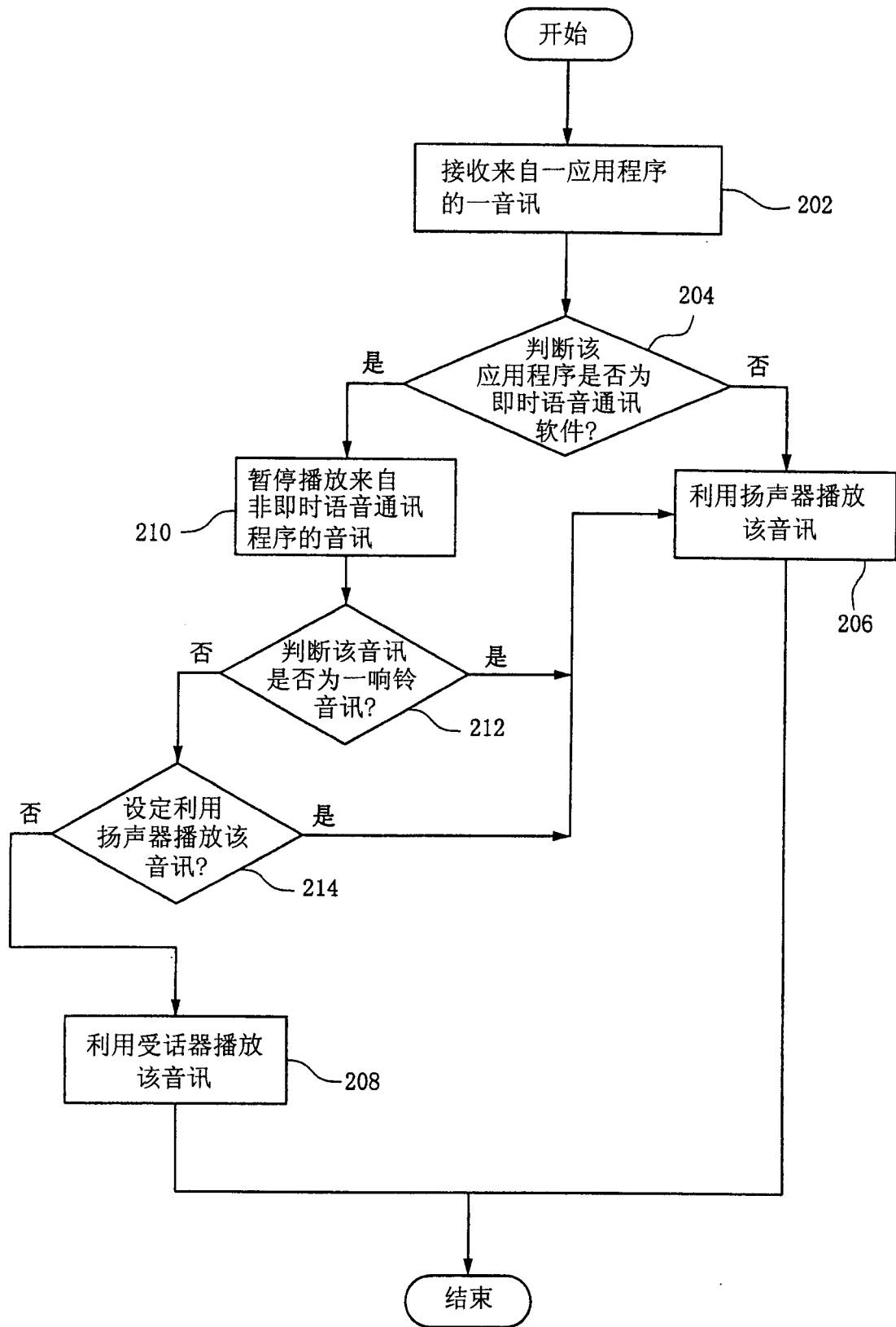


图 2B