

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/38 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610101394.5

[43] 公开日 2007年3月28日

[11] 公开号 CN 1937841A

[22] 申请日 2006.7.18

[21] 申请号 200610101394.5

[30] 优先权

[32] 2005.9.22 [33] KR [31] 10-2005-0088090

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市灵通区梅滩3洞416

[72] 发明人 金善谦

[74] 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

代理人 郭鸿禧 刘奕晴

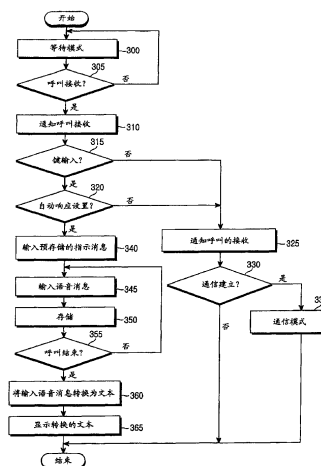
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称

接收呼叫的方法以及执行该方法的无线终端

[57] 摘要

公开了一种用于接收呼叫的方法和无线终端。将通过用于接收的呼叫的自动响应而接收的语音数据转换为文本数据，并显示转换的文本数据。当难以与呼叫者进行通信时，用户可容易地检查接收的呼叫。



- 1、一种在无线终端中接收呼叫的方法，所述方法包括步骤：
当接收到呼叫时确定是否设置了自动响应功能；
当确定设置了自动响应功能时，执行自动响应功能，以从呼叫的发起者接收语音数据；以及
将接收的语音数据转换为文本数据，并显示所述文本数据。
- 2、如权利要求1所述的方法，其中，执行自动响应包括特定键和菜单键中的至少一个的操作。
- 3、如权利要求1所述的方法，还包括步骤：当执行自动响应时，将预先存储的自动响应消息发送到呼叫发起者。
- 4、如权利要求1所述的方法，其中，当接收到多个语音数据时显示接收的语音数据的列表，并且从显示的语音数据的列表选择一个语音数据，以显示与选择的语音数据相关的文本数据。
- 5、如权利要求1所述的方法，其中，当呼叫发起者结束呼叫时，将从呼叫发起者接收的语音数据转换为文本数据。
- 6、如权利要求1所述的方法，其中，存储转换的文本，并且当从用户接收到用于输出存储的文本消息的菜单或键信号时，显示文本消息。
- 7、一种在无线终端中接收呼叫的方法，所述方法包括步骤：
当接收到呼叫时确定是否输入了用于执行自动响应的键；
当确定输入了用于执行自动响应的键时，将预设消息发送到呼叫的发起者；
从呼叫发起者接收语音数据；以及
将接收的语音数据转换为文本数据，并显示所述本文数据。
- 8、如权利要求7所述的方法，其中，当呼叫发起者结束呼叫时，将从呼叫发起者接收的语音数据转换为文本数据。
- 9、如权利要求7所述的方法，其中，当接收到多个语音数据时显示接收的语音数据的列表，并且从显示的语音数据的列表选择一个语音数据，以显示与选择的语音数据相关的文本数据。
- 10、如权利要求7所述的方法，其中，存储转换的文本，并且当从用户接收到用于输出存储的文本消息的菜单或键信号时，显示文本消息。

11、一种在无线终端中接收呼叫的方法，所述方法包括步骤：
当接收到呼叫时确定是否设置了用于执行自动响应的功能；
当确定设置了所述功能时，从呼叫的发起者接收语音数据；以及
将接收的语音数据转换为文本数据，并显示所述文本数据。

12、如权利要求 11 所述的方法，还包括：
当接收到呼叫时，在一时间段提供通知接收到呼叫；以及
当该时间段过去时，对呼叫执行自动响应功能。

13、如权利要求 11 所述的方法，其中，当接收到多个语音数据时显示接收的语音数据的列表，并且从显示的语音数据列表选择一个语音数据，以显示与选择的语音数据相关的文本数据。

14、如权利要求 11 所述的方法，其中，存储转换的文本，并且当从用户接收到用于输出存储的文本消息的菜单或键信号时，显示文本消息。

接收呼叫的方法以及执行该方法的无线终端

技术领域

本发明涉及一种无线终端以及该无线终端使用的方法，更具体地说，本发明涉及一种用于接收呼叫的方法和移动终端。

背景技术

在传统的无线终端中，如果用户不能和呼叫者之间进行通信，则呼叫者可通过使用由用户服务提供者提供的语音邮件信箱功能（例如，使用通信提供者服务器）来记录消息。因此，当用户期望时，用户可接收并收听记录在语音邮件信箱中的消息。另外，当用户预设自动响应功能时，响应于呼叫，将预定的通告，例如去话消息，自动输出到呼叫者。同样地，在收听通告之后，呼叫者可发言并在用户的无线终端中将消息存储为语音。其后，为了用户的方便，无线终端的用户可输出并收听记录的语音。在这种情况下，为了收听由呼叫者记录的语音，用户必须操作他/她的无线终端以进入预定的菜单，这样给用户造成不便。另外，当已经记录多个消息时，为了收听期望的消息，用户必须逐个地收听所有的消息。这样给用户造成了相当多的不便。

因此，需要一种改进的用于接收呼叫的方法和移动终端。

发明内容

本发明的示例性实施例在于至少解决上述问题和/或缺点以及至少提供下述优点。因此，做出本发明的示例性实施例以解决在现有技术中发生的上述问题，并且本发明的目的在于提供一种用于使用户能够更加准确和容易地接收呼叫的方法和无线终端。

为了实现这个目的，根据本发明的示例性的一方面，提供了一种用于接收呼叫的方法和无线终端，其中，当接收到呼叫时，确定是否设置了自动响应；当确定设置了自动响应时，执行自动响应以从呼叫者接收语音数据；将接收的语音数据转换为文本数据，并显示所述文本数据。

附图说明

通过下面结合附图进行的详细描述，本发明的上述和其它目的、特点和优点将会变得更加清楚，其中：

图 1 是示出依照本发明的示例性实施例所采用的无线终端的结构的框图；

图 2 是示出根据本发明的示例性实施例的设置自动响应的过程的流程图；

图 3 是示出根据本发明的示例性实施例的呼叫接收操作的流程图；以及图 4A 至图 4C 是示出根据本发明的示例性实施例的当接收到呼叫时显示的屏幕图像的示图。

在整个附图中，相同的标号应该被理解为指示相同的部件、特征和结构。

具体实施方式

以下，将参照附图来描述根据本发明的一个示例性实施例。在下面的描述中，将显示许多诸如详细的组件装置的具体项，但是给出这些具体项仅用于提供本发明的一般理解，本领域的技术人员应该理解，本发明在不包括这些特殊项的情况下也可被实施。

图 1 是示出根据本发明的无线终端的结构的框图。控制器 100 控制无线终端的一般操作。根据本发明的示例性实施例，当用户接收到呼叫时，控制器 100 确定是否已经选择了对呼叫执行自动响应。如果控制器 100 确定已经选择了执行自动响应，则控制器 100 使自动响应发送到呼叫者。另外，控制器 100 控制从呼叫者接收的语音数据存储于响应数据库 120A 中。当用户期望时，控制器 100 使存储的语音数据转换为文本数据，或者输入当语音数据时，可将其转换为文本数据。根据本发明的示例性实施例，当已经接收到多个呼叫，并且已经输入了多个相关的语音数据时，控制器 100 使表示多个接收的语音数据的接收的语音数据的列表显示在显示单元 150 上。另外，控制器 100 控制由用户从接收的语音数据的列表选择的至少一个语音数据在显示单元 150 上显示为文本数据。

键输入单元 110 可包括用于输入数字和字符信息的键和用于设置各种功能的功能键。根据本发明的示例性实施例，键输入单元 110 可包括用于对接收的呼叫执行自动响应的单独的键。另外，可通过使用多个键设置用于执行

自动响应的菜单。在已经接收到多个呼叫并且输入了相关的语音的情况下，可通过显示单元 150 显示接收的语音数据的列表，并且键输入单元 110 使用户能够从显示的列表中选择至少一个语音数据。

存储器 120 可包括程序存储器和数据存储器。程序存储器存储用于控制无线终端的一般操作的程序。根据本发明的示例性实施例，当已经确定将响应于接收的呼叫执行自动响应时，存储器 120 存储将被输出到呼叫者的消息作为自动响应的一部分。另外，存储器 120 包括自动响应数据库 120A。数据库 120A 可具有当执行自动响应时从呼叫者接收的语音数据或者具有从存储在其中的语音数据转换的文本数据。另外，存储器 120 可将输入语音数据转换为文本数据，并将转换的文本数据存储于自动响应数据库 120A 中，或者可将文本数据存储于已经存储了文本消息的区域中。

文本/语音转换单元 130 将语音数据转换为文本数据，或者将文本数据转换为语音数据。当控制器 100 确定选择了对于接收的呼叫执行自动响应时，文本/语音转换单元 130 从呼叫者接收语音数据，将接收的语音数据转换为文本数据，并通过显示单元 150 显示转换的文本数据。关于在通过文本/语音转换单元 130 将接收的语音数据转换为文本数据的时间点，如果控制器 100 确定呼叫已经结束，则文本/语音转换单元 130 可将接收的语音数据转换为文本数据，并将转换的文本数据存储于存储器 120 的自动响应数据库 120A 中。另一方面，当根据执行自动响应从呼叫者输入语音数据时，文本/语音转换单元 130 可将输入的语音数据存储于自动响应数据库 120A 中，并且当用户请求时可将存储的语音数据转换为文本数据，从而显示转换的文本数据。

音频处理单元 140 可包括编解码器，该编解码器包含用于处理包数据等的数字编解码器和用于处理诸如语音的音频信号的音频编解码器。音频处理单元 140 通过音频编解码器将从数据处理单元 160 接收的数字音频信号转换为模拟信号，从而再现转换的模拟信号。另外，音频处理单元 140 通过音频编解码器将从麦克风产生的模拟音频信号转换为数字音频信号，并将转换的数字音频信号发送到数据处理单元 160。编解码器可被单独构成，也可被包括在控制器 100 中。根据本发明的示例性实施例，音频处理单元 140 输出用于通知呼叫被接收或者已经被接收到的声音信号。另外，当由用户选择了执行自动响应时，音频处理单元 140 通过连接到音频处理单元 140 的麦克风进行操作以接收当接收呼叫时发送到呼叫者的自动响应消息。

显示单元 150 在控制器 100 的控制下根据从键输入单元 110 输入的键信号来显示当前状态以及每个处理和操作状态。另外，显示单元 150 显示从图像处理单元输出的图像数据，并在拍摄功能的执行期间显示用户接口。这里，显示单元 150 可采用 LCD。在这种情况下，显示单元 150 可包括 LCD 控制器、用于存储图像数据的存储器、LCD 显示部件等。LCD 可包括触摸屏方案，从而键输入单元 110 和 LCD 可用作输入部分。显示单元 150 包括用于输出图像数据的图像数据显示单元。根据本发明的示例性实施例，当响应于接收的呼叫执行自动响应时，显示单元 150 运行以显示表示存在从用户接收的语音数据的消息或图标。另外，当用户请求语音数据时或输入语音数据时，文本/语音转换单元 130 将语音数据转换为文本数据，然后显示单元 150 显示转换的文本数据。当已经接收到多个呼叫时，显示单元 150 显示关于已经被接收和存储的语音数据的接收信息。

数据处理单元（调制解调器）160 包括用于对将被发送的信号进行编码和调制的发射机以及用于对接收的信号进行解码和解调的接收机。

无线电处理单元 170 执行无线终端的无线通信功能。无线电处理单元 170 包括 RF 发射机和 RF 接收机。RF 发射机对将被发送的信号进行上变频并放大该信号，RF 接收机低噪声放大接收的信号并对接收的信号进行下变频。

图 2 是示出根据本发明的示例性实施例的用于设置自动响应的过程的流程图。在步骤 200，控制器 100 处于等待模式。控制器 100 在等待模式下接收信号，并确定该信号是否为用于初始化自动响应设置菜单的信号。通过菜单的使用，可设置对接收的呼叫的自动响应（步骤 210）。当控制器 100 确定接收的信号不是用于自动响应设置菜单的信号时，在步骤 220，控制器 100 执行与接收的信号相应的功能。相反，当控制器 100 确定接收的信号是用于自动响应设置菜单的信号时，控制器 100 进行到步骤 230 以允许设置自动响应。在步骤 240，当响应于接收的呼叫执行自动响应时，控制器 100 接收将被输出到呼叫者的消息。将被输出到呼叫者的消息可从预先存储的消息中被选择，或者可以从用户输入的语音消息，从而表示用户的状态。其后，当控制器 100 检测到用于通知完成消息的输入和/或选择的确认信号时，控制器 100 完成自动响应设置过程。

图 3 是示出根据本发明的示例性实施例的当接收到呼叫时执行自动响应的操作的流程图，图 4A 至图 4C 是示出根据本发明的示例性实施例的当执行

自动响应时显示的屏幕图像的示图。在步骤 300，控制器 100 处于等待模式。当控制器 100 在等待模式下接收信号时，控制器 100 确定接收的信号是否为指示呼叫被接收到的信号（步骤 305）。当控制器 100 确定接收的信号指示呼叫被接收到时，在步骤 310，控制器 100 输出与接收的呼叫相应的呼叫接收通知信号。在步骤 315，控制器 100 确定是否从预定的键输入信号。当控制器 100 在步骤 315 确定从预定的键输入信号时，控制器 100 确定执行自动响应，并确定是否已经预设了自动响应功能（步骤 320）。

用于执行自动响应的键可以是包括在键输入单元 110 的多个键中选择的任何一个，或者可以是用于执行自动响应的单独构成的键。当控制器 100 在步骤 320 确定已经预设了对接收的呼叫的执行自动响应时，控制器 100 将自动响应消息输出到呼叫者（步骤 340）。该消息先前已经被用户输入，并被存储在存储器 120 的自动响应数据库 120A 中。当输出自动响应消息时，可将通知用户自动响应消息正被输出的消息显示为如图 4A 所示的屏幕图像。根据本发明的示例性实施例，在接收呼叫时，当检测到预定键的信号输入时执行进行自动响应的过程。然而，在已经由用户预设了执行自动响应的状态下，在接收到呼叫时，控制器 100 可在预定的时间段通知用户接收到呼叫，并在该时间段过去之前，当还没有建立通信时对接收的呼叫执行自动响应。

当自动响应消息正被输出或已经被输出时，控制器 100 进行到步骤 345，在步骤 345 控制器 100 从呼叫者接收语音消息。在用户正在输入语音消息的同时，控制器 100 通过显示单元 150 将通知用户语音消息正被输入的消息显示为如图 4B 所示的屏幕图像。当控制器 100 确定已经完成输入语音消息时，控制器 100 将输入的语音消息存储在存储器 120 的自动响应数据库 120A 中（步骤 350）。在步骤 355，控制器 100 确定是否输入用于通知接收的呼叫结束的信号。当控制器 100 在步骤 355 确定接收的呼叫已经结束时，控制器 100 进行到步骤 360，在步骤 360，通过文本/语音转换单元 130 将由对方用户输入的语音消息转换为文本数据。其后，控制器 100 通过显示单元 150 将转换的文本数据的内容和关于接收的呼叫的信息显示为如图 4C 所示的屏幕图像。

相反，如果控制器 100 在步骤 315 确定当接收到信号时没有输入用于执行自动响应的信号，或者如果控制器 100 在步骤 320 确定没有预设自动响应功能，则控制器 100 进行到步骤 325。在步骤 325，控制器 100 在一时间段中输出用于通知用户呼叫被接收到的信号。在步骤 330，控制器 100 确定用户

是否操作预定的键来对接收的呼叫建立通信。当控制器 100 在步骤 330 确定建立了通信时，控制器 100 不执行自动响应功能，而是在通信模式下进行操作（步骤 335）。相反，当控制器 100 在步骤 300 确定没有输入预定的键的信号来对接收的呼叫建立通信时，控制器 100 将预定的指示消息输出到呼叫者，然后结束呼叫。

根据本发明的示例性实施例，当由用户根据执行自动响应功能而输入语音数据时，首先将该语音数据存储在处理单元 160 中，然后在呼叫结束后读取存储在自动响应数据库 120A 中的语音数据，并通过文本/语音转换单元 130 将其转换为文本数据。然而，当输入语音数据时，可将该输入的语音数据首先发送到文本/语音转换单元 130 从而将其转换为文本数据，然后将转换的文本数据存储在处理单元 130 中。根据本发明的示例性实施例，当接收到多个呼叫并针对所述多个接收的呼叫执行自动响应功能时，控制器 100 显示根据执行自动控制而自动存储的接收的消息的列表。其后，当从显示的消息列表中选择至少一个接收的消息时，通过显示单元 150 显示从与选择的消息相应的语音数据转换的文本数据。

尽管已经参照其特定的示例性实施例显示和描述了本发明，但本领域的技术人员应该理解，在不脱离由权利要求限定的本发明的精神和范围的情况下，可以对其进行形式和细节的各种改变。因此，本发明的范围不限于上述实施例，而是由权利要求及其等同物来限定。

图 1

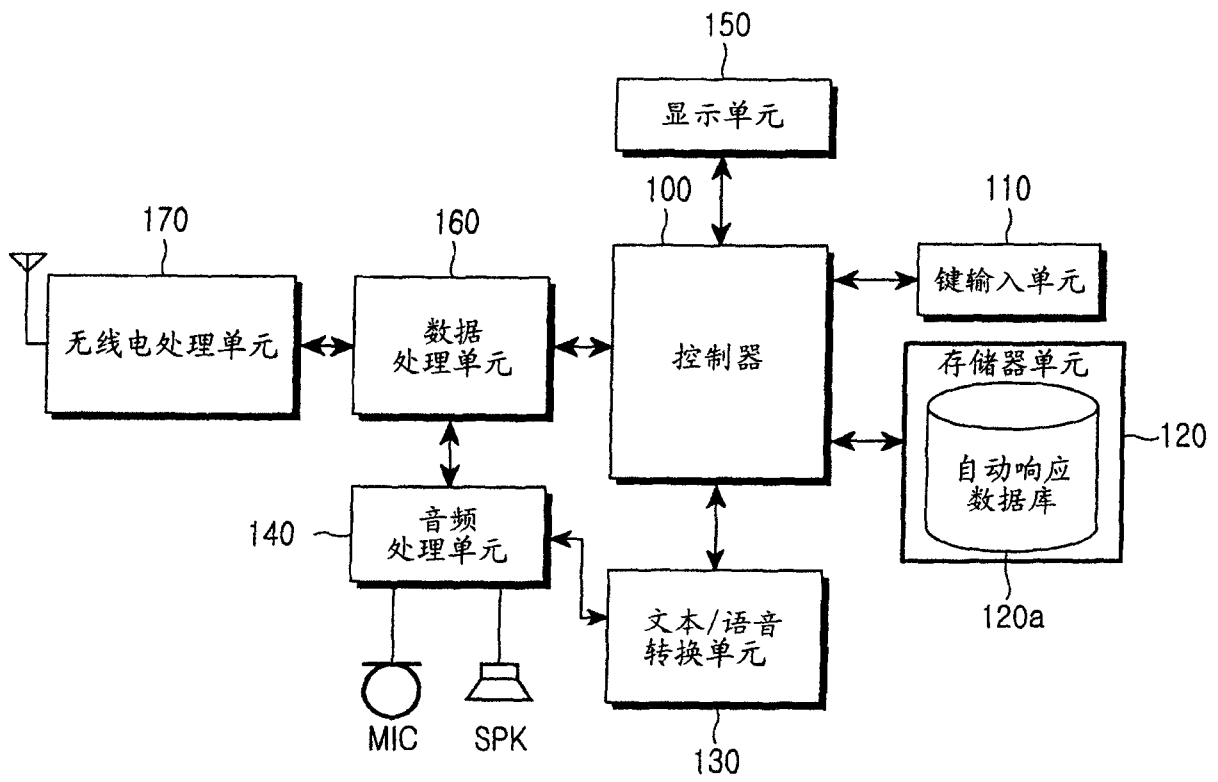


图 2

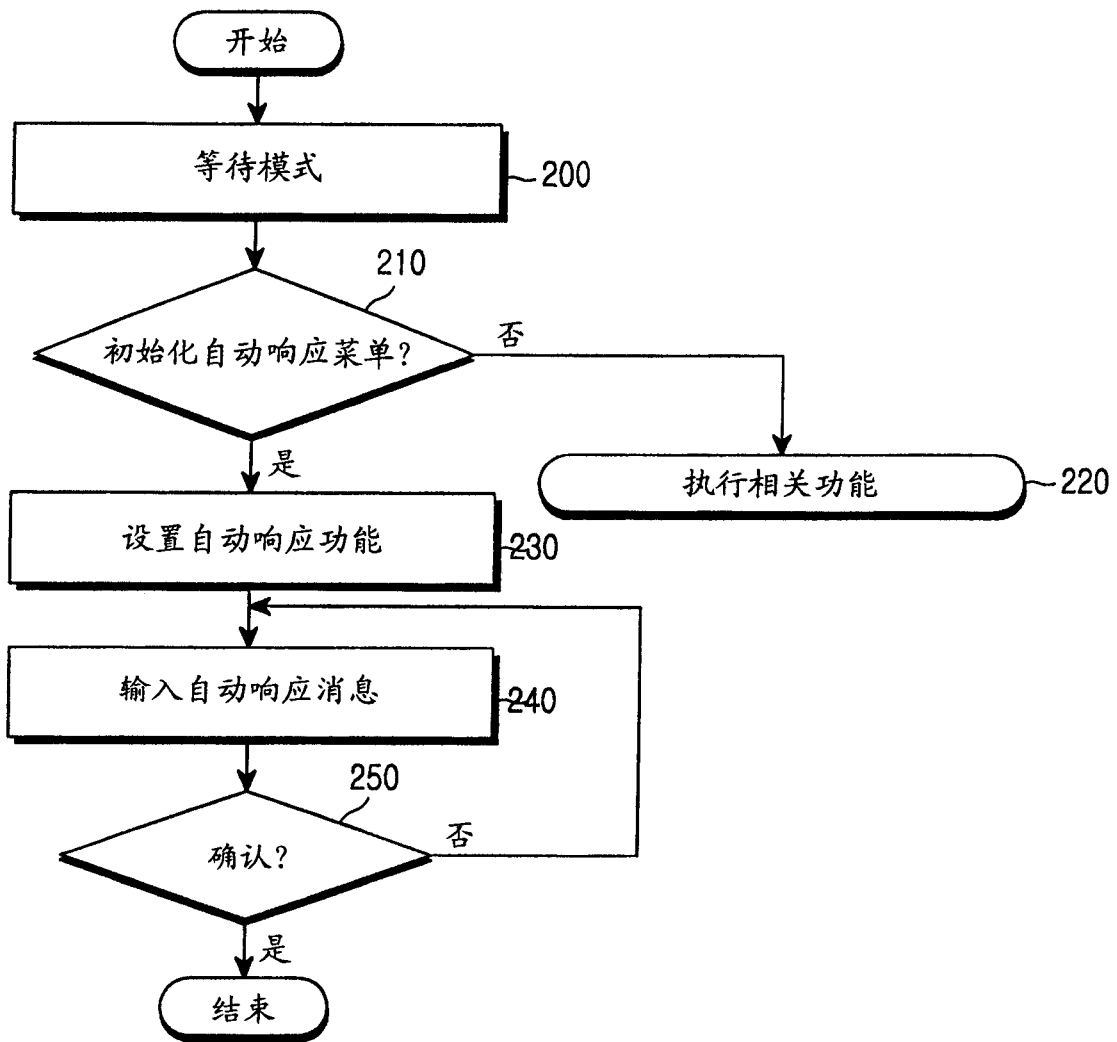


图 3

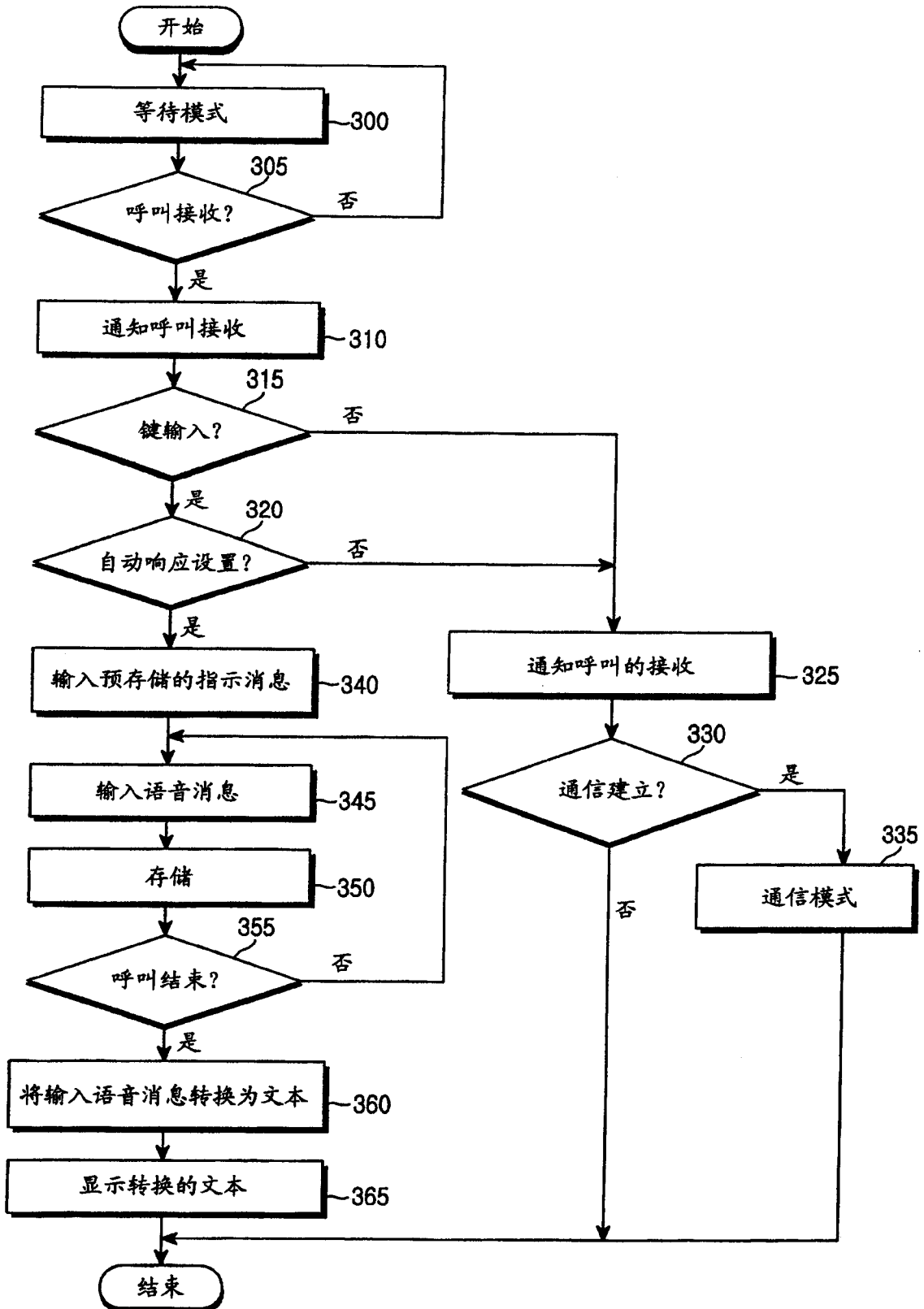


图 4A



图 4B



图 4C

