

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04M 1/274

H04M 1/725 H04M 1/247



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99813264.0

[45] 授权公告日 2004 年 7 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1157920C

[22] 申请日 1999.9.15 [21] 申请号 99813264.0

[30] 优先权

[32] 1998.9.15 [33] US [31] 09/154,409

[86] 国际申请 PCT/US1999/021300 1999.9.15

[87] 国际公布 WO2000/016536 英 2000.3.23

[85] 进入国家阶段日期 2001.5.14

[71] 专利权人 夸尔柯姆股份有限公司

地址 美国加州圣地埃哥

[72] 发明人 S·D·比恩 J·B·凯内基

审查员 张 蔚

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

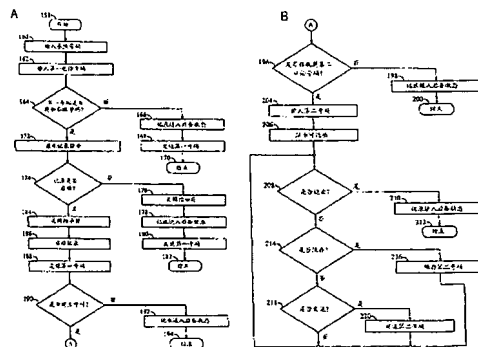
代理人 赵国华

权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 4 页

[54] 发明名称 无线通信设备信息记录处理系统及其方法

[57] 摘要

无线通信设备对记录功能提供流水线式的存取，这允许用户容易记录来自被呼目录辅助服务提供商的信息或其他预定号码。系统中存储有目录服务提供商号码以及其他预定号码，并与用户选定的目的地电话号码相比较。若检测出符合，系统显示器自动支持记录功能或提示用户人工启动该记录功能以允许用户人工记录从目录信息服务提供商获得的信息。作为替代，可在没有用户介入的情况下通过利用格式数据交换的通信链路自动将信息直接传送进入系统。系统包括对所记录信息进行编辑、永久性存储所记录信息以及完成对该服务商提供的电话号码进行呼叫这种可选项。



1. 一种无线通信设备中记录并处理电话号码的系统，其特征在于，该系统包括：

壳体；

存储包括一组预定电话号码在内的字母数字数据的存储器；

由壳体支撑并感知用户对包括第一电话号码在内的数据的输入操作的用户输入设备；

比较器，将该第一电话号码与存储器中存储的预定电话号码组相比较，并当第一电话号码与存储器中的预定电话号码组其中一个符合时设定一符合指示符；

壳体内的收发机，与系统远端的通信设备进行通信，该收发机响应对第一电话号码的选择，建立一对于与第一电话号码相关联的远端通信设备的始发呼叫；以及

字母数字记录器，响应所设定的符合指示符启动，以允许从远端通信设备接收到的数据输入记录器数据存储区。

2. 如权利要求1所述的系统，其特征在于，在对远端通信设备呼叫期间用户输入设备感知用户对其的启动，而字母数字记录器在记录器数据存储区中存储经过用户输入设备人工输入的数据。

3. 如权利要求1所述的系统，其特征在于，收发机从远端通信设备自动接收数据，并在不另外启动用户输入设备的情况下在记录器数据存储区中存储所接收数据。

4. 如权利要求1所述的系统，其特征在于，还包括在记录器数据存储区中编辑数据的处理器。

5. 如权利要求1所述的系统，其特征在于，还包括非易失数据存储区和将来自记录器数据存储区的数据复制到该非易失数据存储区的处理器。

6. 如权利要求5所述的系统，其特征在于，记录器数据存储区中的数据表示第

二电话号码，该非易失数据存储区是一电话簿存储区。

7. 如权利要求1所述的系统，其特征在于，从远端通信设备接收到的数据表示第二电话号码。

8. 如权利要求7所述的系统，其特征在于，收发机还响应对第二电话号码的“呼叫”可选项的选择，建立一对于与第二电话号码相关联的远端通信设备的始发呼叫。

9. 一种无线通信设备中记录并处理电话号码的方法，其特征在于，该方法包括下列步骤：

识别用户所选择的呼出电话号码，该呼出电话号码属于识别为与将由此接收到数据的呼叫相对应的一组预定电话号码；

将该呼出电话号码与预定号码组相比较，并当符合时设定一符合指示符；以及响应所设定的符合指示符启动数据记录功能，以允许数据记录到无线通信设备中。

10. 如权利要求9所述的方法，其特征在于，还包括响应收到呼出电话号码、与同呼出电话号码相关联的远端通信设备建立一通信链路的步骤，数据记录功能所记录的数据是从远端通信设备接收到的数据。

11. 如权利要求9所述的方法，其特征在于，无线通信设备包括用户输入设备，其中数据记录功能还按预定方式响应用户对输入设备的启动而启动。

12. 如权利要求9所述的方法，其特征在于，无线通信设备包括用户输入设备和输出设备，该方法还包括：发出一数据记录功能将由用户启动这种用户提示，数据记录功能还按预定方式响应用户对输入设备的启动而启动。

13. 如权利要求9所述的方法，其特征在于，存储区所存储的号码组包含目录辅助服务提供商的电话号码，比较是将呼出电话号码与一组目录辅助服务提供商的电话号码相比较。

14. 如权利要求9所述的方法，其特征在于，还包括：与同呼出电话号码相关联的远端通信设备进行通信并由此接收一电话号码，感知用户为了将所接收的电话号码保存在存储区而对操作进行的选择，以及响应对用户的所述操作选择的感知在存储区中存储所接收的电话号码。

15. 如权利要求9所述的方法，其特征在于，无线通信设备包括显示器，该方法还包括：与同呼出电话号码相关联的远端通信设备进行通信并由此接收一电话号码，显示该所接收的电话号码，显示表明该所接收的电话号码可存储在存储区这种提示，感知用户为了将该所接收的电话号码保存在存储区而对操作进行的选择，以及响应对用户的所述操作选择的感知在存储区中存储该所接收的电话号码。

16. 如权利要求9所述的方法，其特征在于，无线通信设备包括用户输入设备，该方法还包括：与同呼出电话号码相关联的远端通信设备进行通信并由此接收数据，在向远端通信设备呼叫期间感知用户对用户输入设备的启动，以及通过感知用户对用户输入设备的启动记录数据。

17. 如权利要求9所述的方法，其特征在于，无线通信设备包括用户输入设备，其中识别呼出电话号码，是感知用户为了选择呼出电话号码而对用户输入设备的启动，该方法还包括：与同呼出电话号码相关联的远端通信设备进行通信并由此接收数据，在用户没有另外启动用户输入设备的情况下自动记录数据。

无线通信设备信息记录处理系统及方法

技术领域

本发明总体涉及无线通信设备，具体来说，涉及一种无线通信设备中有利于信息记录和处理的方法和系统。

背景技术

目录辅助是电话公司提供的一项补充电话簿的业务。用户通过呼叫目录辅助服务以取得所需电话号码。用户往往将这种电话号码写下来再拨号。目录辅助服务的电话号码可能容易记住，但用户常常发现自己处于没有便笺或笔而无法写下所需电话号码的处境。在用户试图拨出所需电话号码的时候，靠目录辅助对用户重复，用户记忆所需电话号码所作的努力大多不行。

因而，可以理解，极其需要一种无线通信设备中简化数据通报和处理的系统。本发明解决此问题，并提供其他相关优点。

发明内容

本发明涉及一种无线通信设备中使记录功能启动简化的技术。一示范性实施例中，该系统包括一存储区，存储包括一组预定号码在内的数据。该系统还包括一用户输入设备，它可以是一触摸屏或其他设备，诸如具有由用户有选择启动的多个按键的小键盘。用户输入设备感知用户对其的操作，来输入包括第一电话号码在内的数据。比较器将该第一电话号码与存储区内存储的号码组相比较。某一实施例中，一处理器执行该比较器功能，并在第一电话号码与存储区中号码组其中一个相符合时设置一符合指示符。响应包括所设置的符合指示符在内的第一条件来启动字母数字记录器，允许数据输入至记录器数据存储区。

某一实施例中，第一条件包括按预定方式响应用户对输入设备的启动来启动记录器的系统。第一条件可以包括由一输出设备发出的用户提示，其表明该记录器可由用户启动。该实施例中，该系统接着所发出的提示按预定方式响应用户对输入设备的启动来启动记录器。

该系统还可以包括一与该系统的远程通信设备进行通信的收发器。该收发机一开始响应对第一电话号码的选择对与该第一电话号码相关联的远程通信设备建立一呼叫，其中输入到记录器数据存储区的数据是从该远程通信设备接收到的数据。某一实施例中，从该远程通信设备接收到的数据可以经用户输入设备手工输入。作为替代，该收发机在对该远程通信设备呼叫期间可以自动接收其数据，并在记录器数据存储区中存储所接收数据，而不必另外启动该用户输入设备。进一步的实施例中，从该远程通信设备接收的数据包括一第二电话号码，该收发机进一步始发一至与该第二电话号码相关联的远程通信设备的呼叫建立。该收发机可以响应用户输入设备感知用户对其的操作，始发一至与该第二电话号码相关联的远程通信设备的呼叫建立，对该第二电话号码选择呼叫可选项。

该系统还允许利用用户输入设备对数据存储区所存储数据的编辑。举例来说，处理器可以将该数据编辑为包括对记录器数据存储区中所存储数据的中止和DTMF信号。

某一实施例中，该存储区存储的号码组包含目录辅助服务提供商的电话号码。存储区所存储的号码组可利用用户输入设备编程或手工输入。

本发明第一方面的无线通信设备中记录并处理电话号码的系统，其特征在于，该系统包括：

壳体；

存储包括一组预定电话号码在内的字母数字数据的存储器；

由壳体支撑并感知用户对包括第一电话号码在内的数据的输入操作的用户输入设备；

比较器，将该第一电话号码与存储器中存储的预定电话号码组相比较，并当第一电话号码与存储器中的预定电话号码组其中一个符合时设定一符合指示符；

壳体内的收发机，与系统远端的通信设备进行通信，该收发机响应对第一电话号码的选择，建立一对于与第一电话号码相关联的远端通信设备的始发呼叫；以及

字母数字记录器，响应所设定的符合指示符启动，以允许从远端通信设备接收到的数据输入记录器数据存储区。

基于本发明第一方面的系统，其特征在于，在对远端通信设备呼叫期间用户输入设备感知用户对其的启动，而字母数字记录器在记录器数据存储区中存储经过用户输入设备人工输入的数据。

基于本发明第一方面的系统，其特征在于，收发机从远端通信设备自动接收数

据，并在不另外启动用户输入设备的情况下在记录器数据存储区中存储所接收数据。

基于本发明第一方面的系统，其特征在于，还包括在记录器数据存储区中编辑数据的处理器。

基于本发明第一方面的系统，其特征在于，还包括非易失数据存储区和将来自记录器数据存储区的数据复制到该非易失数据存储区的处理器。其中，优选技术方案其特征在于，记录器数据存储区中的数据表示第二电话号码，该非易失数据存储区是一电话簿存储区。

基于本发明第一方面的系统，其特征在于，从远端通信设备接收到的数据表示第二电话号码。其中，优选技术方案其特征在于，收发机还响应对第二电话号码的“呼叫”可选项的选择，建立一对于与第二电话号码相关联的远端通信设备的始发呼叫。

本发明第二方面的无线通信设备中记录并处理电话号码的方法，其特征在于，该方法包括下列步骤：

识别用户所选择的呼出电话号码，该呼出电话号码属于识别为与将由此接收到数据的呼叫相对应的一组预定电话号码；

将该呼出电话号码与预定号码组相比较，并当符合时设定一符合指示符；以及响应所设定的符合指示符启动数据记录功能，以允许数据记录到无线通信设备中。

基于本发明第二方面的方法，其特征在于，还包括响应收到呼出电话号码、与同呼出电话号码相关联的远端通信设备建立一通信链路的步骤，数据记录功能所记录的数据是从远端通信设备接收到的数据。

基于本发明第二方面的方法，其特征在于，无线通信设备包括用户输入设备，其中数据记录功能还按预定方式响应用户对输入设备的启动而启动。

基于本发明第二方面的方法，其特征在于，无线通信设备包括用户输入设备和输出设备，该方法还包括：发出一数据记录功能将由用户启动这种用户提示，数据记录功能还按预定方式响应用户对输入设备的启动而启动。

基于本发明第二方面的方法，其特征在于，存储区所存储的号码组包含目录辅助服务提供商的电话号码，比较是将呼出电话号码与一组目录辅助服务提供商的电话号码相比较。

基于本发明第二方面的方法，其特征在于，还包括：与同呼出电话号码相关联

的远端通信设备进行通信并由此接收一电话号码，感知用户为了将所接收的电话号码保存在存储区而对操作进行的选择，以及响应对用户的所述操作选择的感知在存储区中存储所接收的电话号码。

基于本发明第二方面的方法，其特征在于，无线通信设备包括显示器，该方法还包括：与同呼出电话号码相关联的远端通信设备进行通信并由此接收一电话号码，显示该所接收的电话号码，显示表明该所接收的电话号码可存储在存储区这种提示，感知用户为了将该所接收的电话号码保存在存储区而对操作进行的选择，以及响应对用户的所述操作选择的感知在存储区中存储该所接收的电话号码。

基于本发明第二方面的方法，其特征在于，无线通信设备包括用户输入设备，该方法还包括：与同呼出电话号码相关联的远端通信设备进行通信并由此接收数据，在向远端通信设备呼叫期间感知用户对用户输入设备的启动，以及通过感知用户对用户输入设备的启动记录数据。

基于本发明第二方面的方法，其特征在于，无线通信设备包括用户输入设备，其中识别呼出电话号码，是感知用户为了选择呼出电话号码而对用户输入设备的启动，该方法还包括：与同呼出电话号码相关联的远端通信设备进行通信并由此接收数据，在用户没有另外启动用户输入设备的情况下自动记录数据。

附图说明

图1是本发明无线通信设备的功能框图。

图2A、图2B、图2C和图2D是图1系统用来显示字母数字文本和图形图像的显示例。

图3A和图3B是说明图1信息记录处理系统运作的流程图。

具体实施方式

本发明涉及一种无线通信设备中在呼叫目录辅助或其他预定目的地电话号码时自动支持“便笺”功能的技术。如下面详细说明的那样，这样一种系统其优点在于，允许用户临时存储经过无线通信设备从远端位置接收到的数据。如说明用附图所示，本发明体现为自动启动电话记录功能并处理用该记录功能输入的信息的系统和方法。

本发明体现为图1功能框图中图示的系统100。该系统100包括一控制系统运作的中央处理单元（CPU）102。可以包括只读存储器（ROM）和随机存取存储器（RAM）

的存储器104将指令和数据提供给CPU 102。存储器104其中一部分还可以包括非易失随机存取存储器。

通常体现为诸如蜂窝电话这种无线通信设备的系统100，还包括一包含允许在系统100和诸如单元区基站控制器（未图示）这种远端位置之间进行诸如音频通信这种数据发送和接收的发送器108和接收器110在内的壳体106。该发送器108和接收器110可以组合成为一收发机112。天线114与该壳体106机械耦合，并与该收发机112电耦合。发送器108、接收器110和天线114的运作在本领域内是熟知的，不需要在此说明。

小键盘118与该壳体106相连，以使用户按方便的方式操作。如下面将说明的那样，小键盘118提供一方便的输入设备，用户可由该输入设备输入目的地电话号码。小键盘118还包括允许用户选择所显示可选项的一个或多个滚屏按钮120。

该系统100还包括一显示存储器122和一显示器124。该显示存储器122包含的数据代表显示器124上要显示的一个或多个字母数字符号或图形图像。该显示存储器122可以是存储器104的部分，或者可以是一独立的存储区。该显示器124可以是任何公知形式的显示器。一示范性实施例中，该显示器124是一种设计为显示4行字母数字字符，每行具有12个字符显示容量的液晶显示器。

本发明涉及便笺数据输入或数据记录功能的自动启动。数据存储区126用于存储该系统100的字母数字数据。当该记录功能得到支持时，用户手工输入的数据可方便地存储于数据存储区126。作为替代，该系统100适应从一远端位置自动下载数据，诸如目录服务。所下载的数据还存储在数据存储区126。记录功能可操作时所输入的数据通常仅当记录功能得到支持时或对该系统加电时才按一临时方式存储。但如下面所述，系统100给用户提供了为后续用途保存该数据的可选项。

诸如所需目的地电话号码这种用户输入的数据，通常利用小键盘118输入该系统100，并存储在数据存储区126。尽管作为一现有存储器说明，但本领域技术人员可理解，该数据存储区126可为任何形式的数据结构。

典型的无线通信设备包括一电话号码存储区128，它有时称为“电话簿”。用户在电话号码存储区128中手工输入目的地电话号码和相关联的姓名。接着，用户可以简单地在电话号码存储区128内选择所需位置来迅速拨出该所需目的地电话号码。用于将数据输入到电话号码存储区128并从该电话号码存储区当中提取号码的技术是本领域所熟知的，在此将不再更详细说明。电话号码存储区128可以包括在存储器104中的非易失存储器部分，或者可以是一独立存储区。如本领域技术人员所能理解的

那样，该电话号码存储区128可以是任意合适的数据结构。

系统100的另一存储区是一目录服务存储区132，它包含该国家以及世界各个地区的目录服务提供商的电话号码。目录服务存储区132中找到的该电话号码可以是系统100制造时预先编程的，或是靠“通过空中”技术或者用户利用小键盘118或其他合适装置在以后输入或消除的。存储在目录服务存储区132中的电话号码在系统100中用于自动启动下面详细记录的记录功能。

系统100还包括一拨号数字存储区134来临时存储该目的地电话号码。如在此所用的那样，术语“目的地电话号码”是指系统100的用户希望通信的通信设备的电话号码。该目的地电话号码不需要是另一无线通信设备，而可以是任意电信设备，诸如蜂窝区电话、个人通信系统（PCS）设备、无线本地环、固定位置电话等。举例来说，用户会希望呼叫其办公室。在这种情况下，与用户工作场所相关联的电话号码将会视为目的地电话号码。同样，用户可希望呼叫具有一蜂窝区电话的个人。在这种情况下，与该个人的蜂窝区电话相关联的移动识别号（MIN）将会视为目的地电话号码。拨号数字存储区134接收用户通过键盘118人工输入的数据，或响应用户对电话号码存储区128中的输入的选择来自动提供。下面说明的另一实施例中，系统100将从远端源接收到的电话号码传递给拨号数字存储区134。发送器108在运作过程中发送该拨号数字存储区134中的数据，来始发一电话呼叫至其电话号码存储于该拨号数字存储区中的目的地电话。

一呼叫历史存储区138存储预定数量的先前拨出的目的地电话号码。举例来说，该呼叫历史存储区138可存储先前10个电话呼叫的目的地电话号码。拨号数字存储区134中的数据在始发电话呼叫时传送至呼叫历史存储区138。该呼叫历史存储区138方便地用于重新呼叫先前拨号的电话号码。下面将更为详细地说明结合本发明记录功能对呼叫历史存储区138的利用。

上面所述的各个部件由电池140供电。一示范性实施例中，电池140是一可充电电池。作为替代，该系统100可由诸如AC适配器（未图示）、汽车电源适配器（未图示）等这种外部电源供电。在进一步实施例中，电池140按不同工作方式向各种部件供电。某一方式中，电池140向全部部件供电来支持该系统100的全部功能。另一方式中，诸如后备方式中，电池140仅向所选定部件供电，而仅对某些功能，诸如感知用户对小键盘118的启动，或与维持功能相关联的那些功能，诸如维持数据存储区126、电话号码存储区128、目录服务存储区132等功能供电。

系统100除了显示器124以外，还包括一例如麦克风这种输入设备142、和输出设

备144。一示范性实施例中，输出设备144是一产生可听声音的扬声器。该输入设备142和输出设备144可以按常规方式用于无线通信设备和远端位置间允许双向音频通信。其他实施例中，输出设备144可产生其他输出，该输出可由另一种身体感觉例如震动来感知。系统100的各种部件由除了数据总线以外还包括电源总线、控制信号总线以及状态信号总线在内的总线系统146耦合在一起。但为了清楚起见，各种总线在图1中图示为总线系统146。

下面可更为清楚地说明系统100的运作。该系统100与现有的无线通信设备不同之处在于，目录服务存储区132中存储的电话号码与输入到拨号数字存储区134中的任意电话号码相比较。若符合，该CPU102便自动启动记录功能，以允许用户记录从目录服务接收到的电话信息。

该目录服务存储区132中存储的电话号码可包括例如411、555-1212、1-XXX-555-1212，其中XXX可以是任意区位码，包括800和888。另外，该记录功能可以自动支持举例来说诸如报警号码（例如911）这种其他选定的电话号码，以允许用户记录生死攸关的信息。该系统100还可以存储例如大公司或其他目录辅助电话号中接入内部目录辅助的号码。因而，可以在用户期待必须采用记录功能输入数据的任何场合方便地利用该系统100。所以，本发明不限于目录服务存储区132中存储的特定号码。

在一至目录辅助的代表性呼叫中，用户通过小键盘118输入该目录辅助号码。CPU102将这些输入的号码存储到拨号数字存储区134中用于临时存储。该CPU102接着将拨号数字存储区134中临时存储的电话号码与该目录服务存储区132中存储的全部电话号码相比较。

本发明可采用单个CPU102或采用替换CPU102某些功能的独立单元集合。该单元集合可包括一接收并将输入存储至拨号数字存储区134中的处理器和将拨号数字存储区中的输入号码与所存储的号码组相比较的比较器。但CPU102可方便地用于执行在拨号数字存储区134中存储数据并将拨号数字存储区中的号码与目录服务存储区132中存储的号码组相比较这种功能。

若CPU102判定目录服务存储区132中没有电话号码符合拨号数字存储区134中临时存储的电话号码，该系统100便进行处理，将该呼叫经过发送器108发至具有拨号数字存储区134中目的地电话号码的目的地电话。

若CPU102判定目录服务存储区132中有一电话号码符合拨号数字存储区134中临时存储的电话号码，便生成一符合信号。

生成该符合信号的结果是，该CPU102自动支持该记录功能。该记录功能可以是一便笺、记事簿或其他形式公知的电子记录。一示范性实施例中，可以是发送器108一发送该拨号数字存储区134中的数字便自动支持该记录功能，或可以使该记录功能延迟直到无线通信设备和与拨号数字存储区中的目的地电话号码相关联的电话间建立一实际通信链路为止。作为替换，该系统100可建立该记录功能，并需要用户对其启动。该实施例中，该显示器124显示一指示符、询问、提示、或表明该记录功能可由用户启动的其他消息。该记录功能可以是一便笺、记事簿或其他公知形式的电子记录。该显示器的指示符可以是如图2A所示的显示消息150。该指示符还可采取其他形式，诸如LED、其他类型的显示器、该显示器124上显示的其他形状或符号，或本领域熟知的其他指示符。

该实施例中，用户通过有选择地启动图2A中位于显示器124中所显示的显示消息150的临近位置的控制按钮152来启动记录功能。响应对控制按钮152的启动，该CPU102启动该记录功能，并发出一信号给显示器124，使得记事簿或便笺在显示器中与闪现的文本提示一起出现，如图2B所示。图2B中所示的“退出”提示允许该用户任何时候都可终止该记录功能。

操作中，用户用小键盘118或通过选择电话号码存储区128当中的目录辅助号码，来选取所需目的地电话号码（例如目录辅助号码）。该目的地电话号码临时存储在拨号数字存储区134，并传送给发送器108将该呼叫连接至目录辅助服务。一旦连接至目录辅助服务，它可以是人工服务或机器服务，并且一旦从目录辅助服务当中接收到所需电话号码，用户便可利用该小键盘118将所需电话号码输入至数据存储区126。

一旦数据存储区120中有所需电话号码输入，该CPU102发出一信号给显示器124，使该显示器改变为图2C所示的那样，其中包括所需的号码、“可选项”提示以及“退出”提示。该显示器124还可包括另外的单元，诸如可供用户利用的各种可选项或命令这种显示。该用户可操作该滚屏按钮120（参照图1）来突出显示所需命令，并用该控制按钮152来启动所需命令。举例来说，该用户可以通过操作该滚屏按钮120来突出显示该可选项提示并启动该控制按钮152，来选取可选项命令。

若用户通过利用小键盘118上该滚屏按钮120和控制按钮152来选择该可选项提示，CPU102便发出另一信号给显示器124，如图2D所示显示可供利用的可选项。该显示器124可按另选方式显示所需电话号码，而且显示“退出”提示。如图2D所示，对用户可资利用的可选项，包括一保存该所需号码的可选项以及呼叫该所需电话号码

的可选项。

用户可以通过操作滚屏按钮120（参照图1）以便在显示器124上突出显示该保存可选项提示并启动该控制按钮152，来启动“保存”可选项。若用户选择该保存可选项，CPU102便复制临时存储在数据存储区126中的所需电话号码，并将该数据传送至电话号码存储区128。用户可用现有的编辑技术按任何所需方式编辑所需电话号码。举例来说，用户会希望对从目录辅助服务接收到的所需电话号码增加一区位码。另外，用户还可对该所需电话号码增加一条说明。举例来说，用户会希望获得有关本地影剧院当前上映电影的信息。该目录辅助服务提供所需电话号码。如上所述，用户可以利用小键盘118在数据存储区126中输入所需电话号码。该用户接着可以用上面所述的保存可选项在电话号码存储区128中保存所需电话号码。用户还可以用现有的文本输入技术增加一条说明（例如影剧院）。将所需电话号码和相关联说明存储在电话号码存储区128中便于以后利用。

用户还可以通过选择一“发送/呼叫”可选项来建立与所需电话号码的电话通信链路。用户可通过用滚屏按钮120在显示器124上突出显示该“呼叫”可选项提示并启动控制按钮152，来选取“呼叫”可选项。若用户选取该“呼叫”可选项，CPU102便可以立即将所需电话号码从数据存储区126传送给拨号数字存储区134。该拨号数字存储区134中的号码传送给发送器108来建立与目的地电话号码的电话通信链路。发送目的地电话号码并建立电话通信链路这种处理在本领域中是熟知的，不需要在此说明。若无线通信设备用“发送”键来始发该呼叫处置，CPU102便可按另选方式等待用户按小键盘118上的“发送”键（未图示）。

与目录辅助服务的连接还可按电话会议方式完成，这允许另外一方在给目录服务提供商的呼叫中监听。该另外一方需要一独立的通信设备通过一分开的呼叫连接至系统100。一典型的运作过程中，系统100在给另外方的呼叫过程中一开始建立与该另外方的电话连接，接着将该呼叫置于目录服务提供商，从而允许该另外方还经过会议特征接收目录服务信息。

系统100的运作示于图3A和图3B的流程图，它如同系统100的典型实施方案所完成的那样，示出呼叫目录服务提供商、接着记录第二电话号码并将一呼叫接至第二电话号码。系统100在步骤158开始，移至步骤160将用于目录辅助的电话号码存储在目录服务存储区132。如先前所讨论的那样，可在制造时或由用户在呼叫目录服务之前的某个时间完成目录辅助号码或其他参照号码的存储步骤160。步骤162中，用户输入第一目的地电话号码，举例来说，这是一目录辅助服务的电话号码。如先前所

述，用户可以用小键盘118（参照图1）以人工方式或通过从电话号码存储区128当中选择第一电话号码以自动方式输入第一电话号码。

判定164中，对拨号数字存储区134（参照图1）中临时存储的第一目的地电话号码是否符合该目录服务存储区132中某些电话号码作出判断。若没有符合的，该判定164的结果为否定，步骤166中系统100将记录功能设定为后备模式。步骤168中，该发送器108按常规方式始发一呼叫至第一目的地电话号码，该系统100在步骤170结束处理。

若拨号数字存储区134中临时存储的第一目的地电话号码和目录服务存储区132中某个电话号码之间存在符合，判定164的结果便为肯定。在这种情况下，系统100移至步骤172，在显示器124上显示一指示符或消息，以表明已经启动该记录功能。作为替代，系统100可显示一指示符或消息，要求用户对该记录功能是否应启动进行答复。该消息如图2A所示在显示器124上显示。

判定174中，系统100感知用户对例如控制按钮152的启动来启动记录功能。若该用户未启动该记录功能，判定174的结果便为否定。在这种情况下，系统100移至步骤176，显示器124上的指示符或消息处于关闭状态。步骤178中，该记录功能设定为后备模式。步骤178中，呼叫按常规方式经过发送器108接至与第一目的地电话号码相关联的电话，并且系统100在步骤172结束处理。

若一旦检测到拨号数字存储区134（参照图1）中存储的目的地电话号码和目录服务存储区132中某些电话号码符合、系统100便自动启动该记录功能的话，或用户对例如控制按钮152启动来按人工方式启动该记录功能的话，该指示符或消息在步骤184中便处于关闭状态。步骤186中，该记录功能启动。如上所述，这可以包括在显示器124上显示一提示，诸如一闪现的数据输入提示，还可以包括“退出”提示。步骤188中，拨号数字存储区134中的数据传送给发送器108，并发送至一远端位置（例如单元区站点控制器）以建立与目的地电话号码相关联的电话设备（例如目录辅助服务）的无线通信链路。

判定190中，系统判定对第一目的地电话号码的呼叫建立是否成功。若呼叫建立不成功，判定190的结果便为否定，步骤192中系统100将记录功能设定为后备模式，接着在步骤194结束处理。

若对第一目的地电话号码的呼叫导致对与第一目的地电话号码相关联的电话的通信链路成功建立，判定190的结果便为肯定。在这种情况下，图3B所示的判定196中，系统100判定是否从目录辅助服务成功接收到所需第二目的地电话号码。若系统

100自动接收到第二目的地电话号码，对该第二目的地电话号码的成功接收，便基于从形成与第一目的地电话号码相关联的电话（例如目录辅助服务）的部分通信链路的远端位置（例如单元区站点控制器）令人满意地接收数据。若用户必须按人工方式介入用小键盘118将第二目的地电话号码输入数据存储区126，该系统100可根据用户对小键盘的动作来判定是否已成功接收到第二目的地电话号码，并在第一目的地电话号码的通信链路建立和数据输入至数据存储区126之间是否经历一段时间。举例来说，若到预定时间且用户尚未用小键盘118输入任何数据，系统100便可以假定尚未成功接收到第二目的地电话号码，或假定用户不再希望将第二目的地电话号码输入数据存储区126。

上面所述的一个实施例中，用户听到第二目的地电话号码，并用小键盘118在数据存储区126（参照图1）中按人工方式输入第二目的地电话号码。该实施例中，诸如扬声器这种输出设备144允许用户听到目录辅助服务提供商通报的第二目的地电话号码。该实施例中，用户按常规方式人工操作小键盘118，将第二目的地电话号码输入数据存储区126。

作为替代，目录辅助服务提供商可发送表示第二目的地电话号码的数据。举例来说，目录辅助服务提供商可按双音多频（DTMF）音调形式发送第二目的地电话号码，它可方便地由系统100解释，以生成第二目的地电话号码。对电话号码采用DTMF音调，是本领域众所周知的，在此不需要更为详细的说明。该实施例中，系统100可自动将DTMF音调解码以生成表明第二目的地电话号码的数据，并在数据存储区126中存储该第二目的地电话号码。

另一实施例中，第二目的地电话号码可按诸如采用本领域公知形式的其他方式发送。举例来说，短消息服务（SMS）消息包括对回叫目的地电话号码的规定。系统100可实施这种数据格式，自动检测目录辅助服务提供商所发送并由系统100所接收的第二目的地电话号码。应注意，该系统还可以成功地采用其他格式。因而，本发明不限于用来自动发送与第二目的地电话号码有关的数据的特定格式。

若未成功接收到第二目的地电话号码，判定196的结果便为否定。在这种情况下，步骤198中系统100将该记录功能设定为后备模式，接着在步骤200结束该处理。若成功接收到第二目的地电话号码，判定196的结果便为肯定。在这种情况下，步骤204中系统检测第二目的地电话号码的输入。如上所述，第二目的地电话号码可以由用户通过小键盘118人工输入，或者由系统100自动检测到，并存储于数据存储区126。

步骤206中，系统100在显示器124上显示一个或多个可选项（参照图1）。此时，显示器124具有与图2D所示相似的外观。如上所述，用户具有保存第二目的地电话号码、呼叫该第二目的地电话号码、或退出记录功能的可选项。这些可选项由接下来的三个判定步骤反映。

判定208中，系统100判定用户是否选择过“退出”可选项。如上所述，一种选择可选项的技术需要对滚屏按钮120操作来使光标或其他指示符定位于所需可选项，并启动举例来说控制按钮152。若用户选择过“退出”可选项，判定208的结果便为肯定。在这种情况下，系统100在步骤210中将记录功能设定为后备模式，并在步骤212结束此处理。若用户尚未选择该“退出”可选项，判定208的结果便为否定。在这种情况下，系统100移至判定214，来确定用户是否选择过“保存”可选项。若用户选择过该“保存”可选项，判定214的结果便为肯定。在这种情况下，系统100通过将第二目的地电话号码复制到电话号码存储区128，来保存临时存储在数据存储区126中的第二目的地电话号码。执行步骤216后，系统100返回至判定208，来确定用户是否选择过“退出”可选项。

再回到判定214，若用户尚未选择“保存”可选项，判定214的结果便为否定。在这种情况下，系统100移至判定218来判定用户是否选择过“传送”或“发送”可选项。若用户选择过“传送”可选项，判定218的结果便为肯定。在这种情况下，系统100在步骤220中将第二目的地电话号码传送给拨号数字存储区134（参照图1），并按现有方式处理该呼叫。如上面所述，这包括用发送器108将现存储于拨号数字存储区134的第二目的地电话号码发送给诸如单元区站点控制器（未图示）这种远端位置。若用户选择过“传送”可选项，便按现有方式处理该呼叫，在此不需要更详细说明。若用户尚未选择“传送”可选项，判定218的结果便为否定。在此情况下，或执行步骤220后，系统100返回至判定208，以确定该用户是否选择过“退出”可选项。

虽未在图3B中清楚图示，系统100可以包括另外的可选项，以便在存储于电话号码存储区128（参照图1）之前编辑第二目的地电话号码。这可以包括增加对目的地电话号码的说明，增加诸如区位码、停顿和DTMF音调等其他数据，或将第二目的地电话号码链接至电话号码存储区128中存储的其他号码。所链接的数据，举例来说，可包括调用卡代码或涉及与电话号码相关各方的数据。其他可选项包括在呼叫历史存储区138中存储第二目的地电话号码，以允许在不久的将来方便地重拨第二目的地电话号码。

因而，系统100很容易提供容易存取的记录、编辑以及发送特征，极大地辅助用户获得并利用由被呼叫目录辅助服务提供商提供的信息。

将会理解，虽然为了示范在此说明的是本发明特定实施例，但在不脱离本发明实质和范围的情况下可进行种种修改。因而，本发明只受所附权利要求书限定。

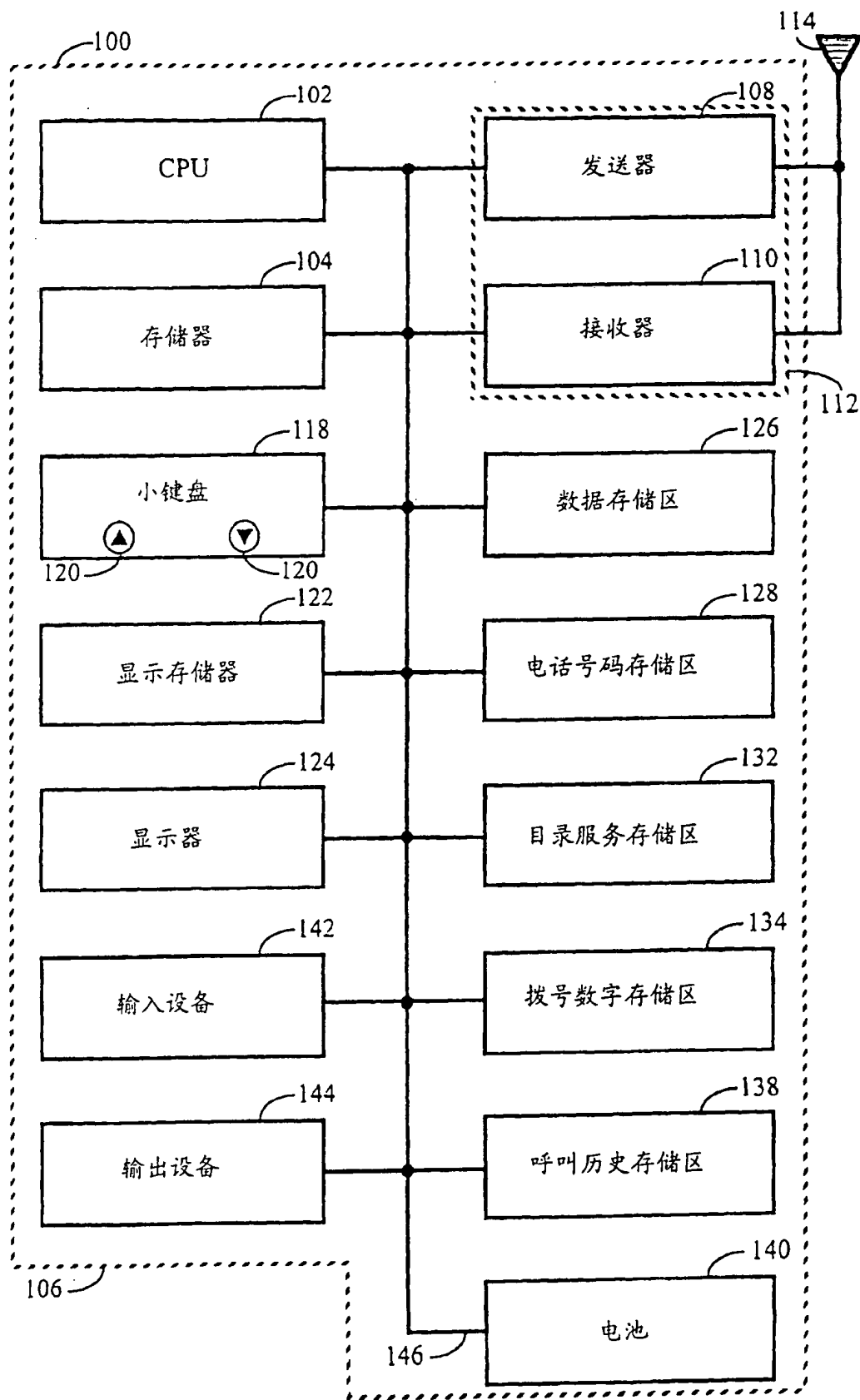


图 1

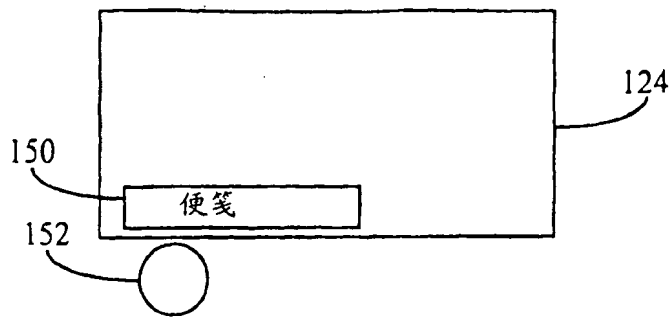


图 2A

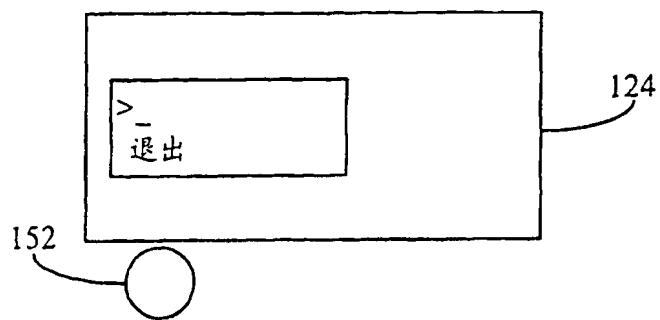


图 2B

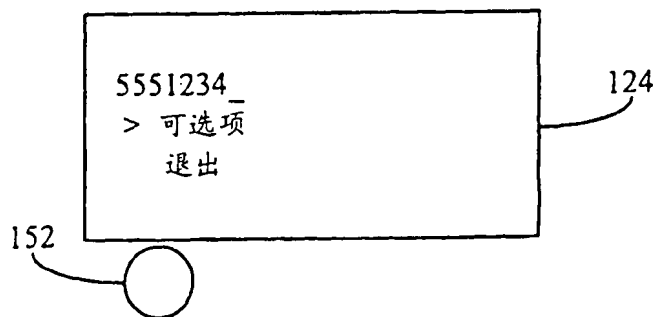


图 2C

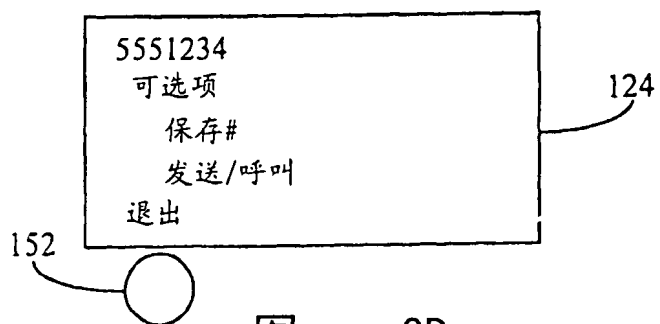
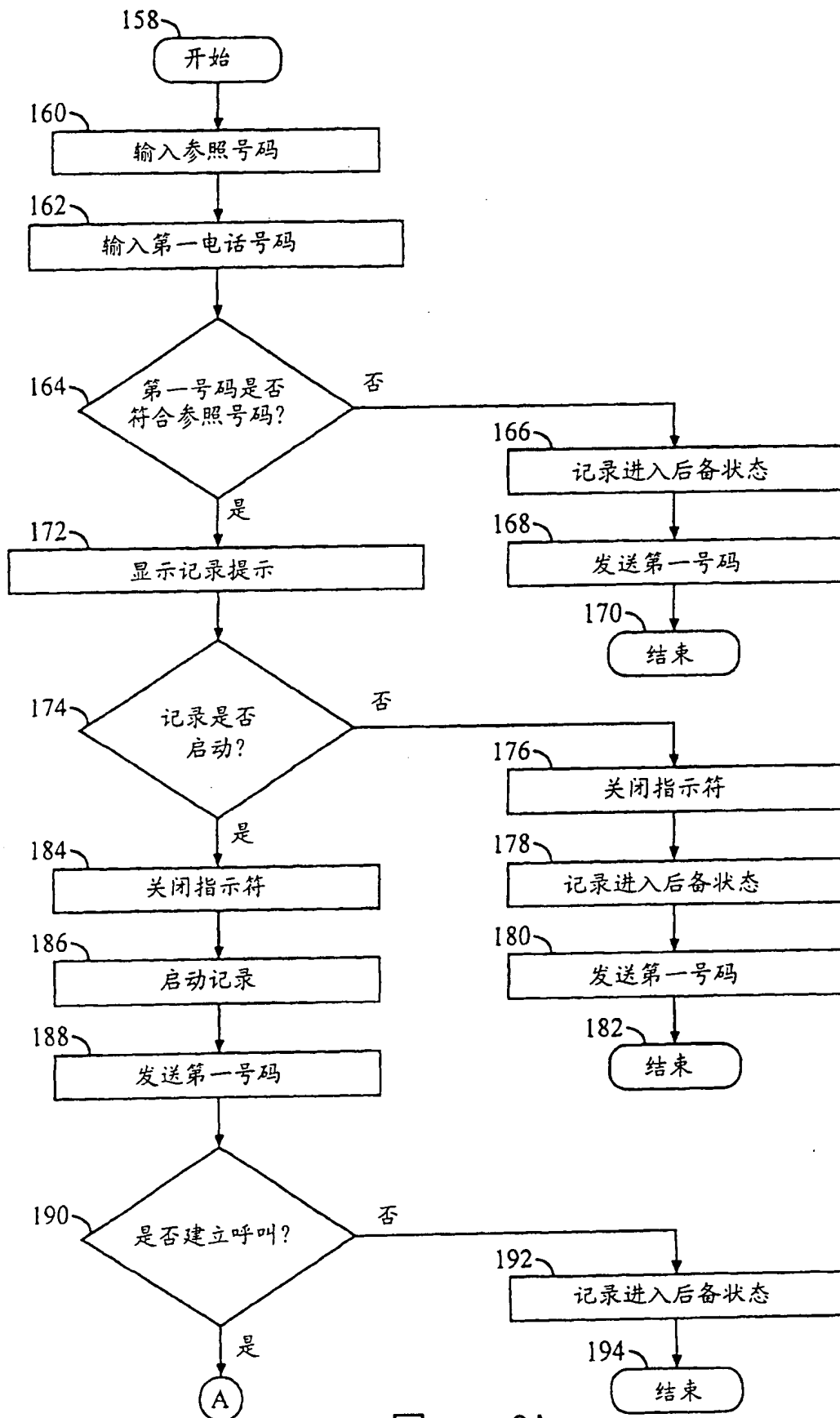


图 2D



图

3A

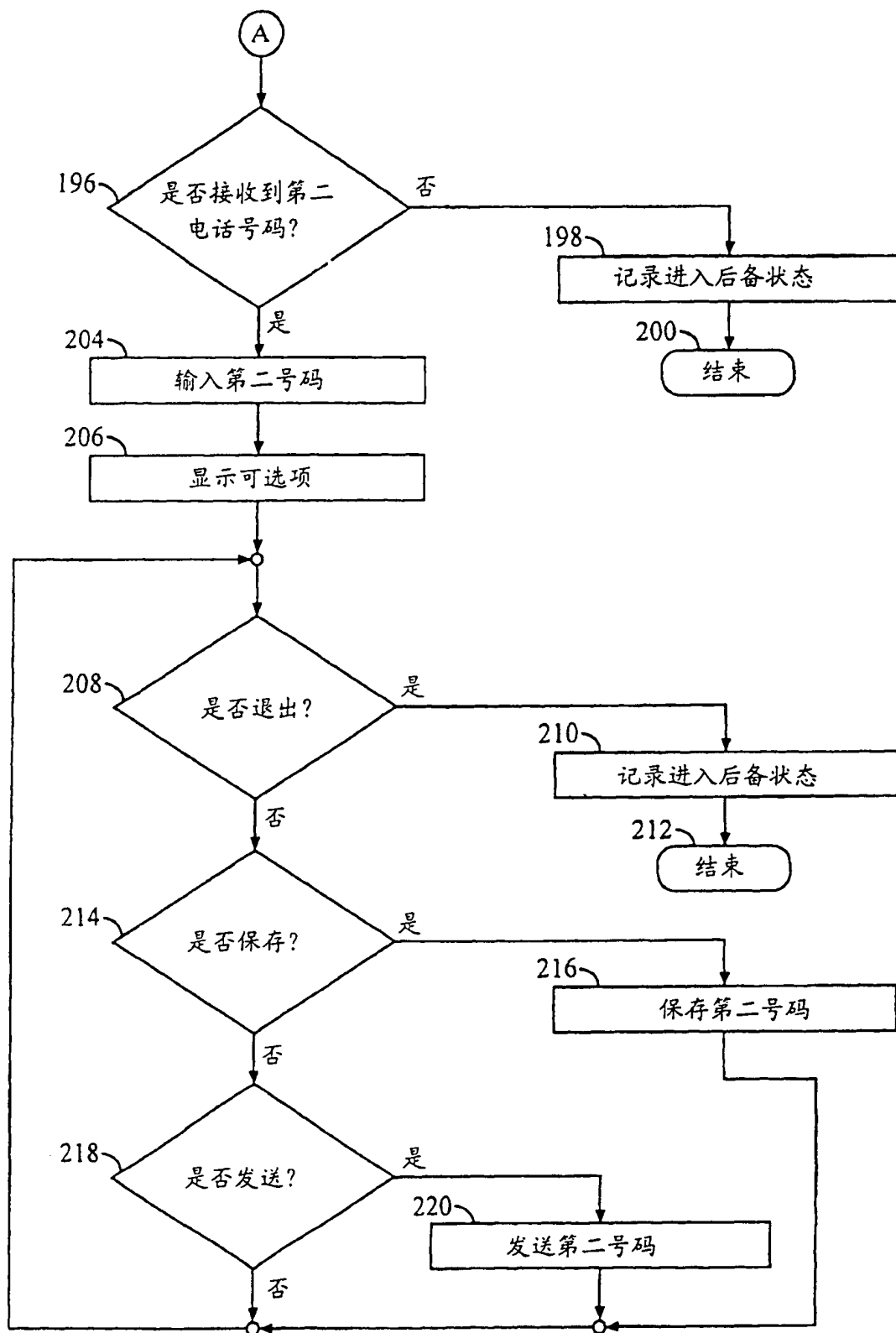


图 3B