

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 1/2745 (2006.01)

H04M 1/725 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880022414.7

[43] 公开日 2010年3月31日

[11] 公开号 CN 101690142A

[22] 申请日 2008.5.9

[21] 申请号 200880022414.7

[30] 优先权

[32] 2007.6.26 [33] JP [31] 167459/2007

[86] 国际申请 PCT/JP2008/058983 2008.5.9

[87] 国际公布 WO2009/001628 英 2008.12.31

[85] 进入国家阶段日期 2009.12.28

[71] 申请人 佳能株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 小野太刀雄

[74] 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所

代理人 刘新宇 陈立航

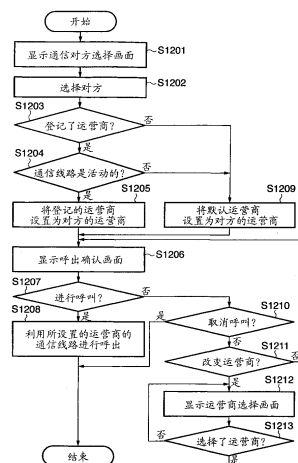
权利要求书4页 说明书20页 附图21页

[54] 发明名称

通信终端

[57] 摘要

提供了一种通信终端，其包括：读出单元，用于从各自存储有关于通信运营商的标识符的多个存储介质中读出所述标识符；通信单元，用于根据由所述读出单元读出的所述标识符确定通信运营商，并且使用所确定的通信运营商进行通信；生成单元，用于生成地址簿信息，在所述地址簿信息中，与关于通信对方的通信运营商的运营商信息相关联地登记有用于识别通信对方的地址的识别信息；以及控制单元，用于基于登记在所述地址簿信息中的识别信息和运营商信息，控制所述通信单元以与通信对方进行通信。



1. 一种通信终端，包括：

读出单元，用于从各自存储有关于通信运营商的标识符的多个存储介质中读出所述标识符；

通信单元，用于根据由所述读出单元读出的所述标识符确定通信运营商，并且使用所确定的通信运营商进行通信；

生成单元，用于生成地址簿信息，在所述地址簿信息中，与关于通信对方的通信运营商的运营商信息相关联地登记有用于识别通信对方的地址的识别信息；以及

控制单元，用于基于登记在所述地址簿信息中的识别信息和运营商信息，控制所述通信单元以与通信对方进行通信。

2. 根据权利要求1所述的通信终端，其特征在于，还包括选择单元，所述选择单元用于从登记在所述地址簿信息中的多个通信对方中选择通信对方，

其中，所述控制单元根据登记在所述地址簿信息中的运营商信息中由所述选择单元选择的通信对方的运营商信息，设置要使用的通信运营商，并且控制所述通信单元，以使用所设置的通信运营商与所选择的通信对方进行通信。

3. 根据权利要求2所述的通信终端，其特征在于，如果在所述地址簿信息中没有登记所选择的通信对方的运营商信息，则所述控制单元控制所述通信单元，以使用根据所述标识符所确定的通信运营商之一与所选择的通信对方进行通信。

4. 根据权利要求3所述的通信终端，其特征在于，还包括用于将根据所述标识符所确定的通信运营商之一设置为默认运营商的单元，

其中，如果在所述地址簿信息中没有登记所选择的通信对方的运营商信息，则所述控制单元控制所述通信单元，以使用所述默认运营商与所选择的通信对方进行通信。

5. 根据权利要求1所述的通信终端，其特征在于，还包括用于输入通信对方的地址的单元，

其中，所述控制单元根据登记在所述地址簿信息中的运营商信息中对应于所输入的地址的通信对方的运营商信息，设置要使用的通信运营商，并且控制所述通信单元，以使用所设置的通信运营商与对应于所输入的地址的通信对方进行通信。

6. 根据权利要求5所述的通信终端，其特征在于，如果在所述地址簿信息中没有登记对应于所输入的地址的通信对方的运营商信息，则所述控制单元控制所述通信单元，以使用根据所述标识符所确定的通信运营商之一与对应于所输入的地址的通信对方进行通信。

7. 根据权利要求6所述的通信终端，其特征在于，还包括用于将根据所述标识符所确定的通信运营商之一设置为默认运营商的单元，

其中，如果在所述地址簿信息中没有登记对应于所输入的地址的通信对方的运营商信息，则所述控制单元控制所述通信单元，以使用所述默认运营商与对应于所输入的地址的通信对方进行通信。

8. 根据权利要求2所述的通信终端，其特征在于，如果所述通信单元不能使用所设置的通信对方的通信运营商，则所述控制单元控制所述通信单元，以使用根据所述标识符所确定的通信运营商之一与通信对方进行通信。

9. 根据权利要求8所述的通信终端，其特征在于，还包括用于将根据所述标识符所确定的通信运营商之一设置为默认运营商的单元，

其中，如果所述通信单元不能使用所设置的通信对方的通信运营商，则所述控制单元控制所述通信单元，以使用所述默

认运营商与通信对方进行通信。

10. 根据权利要求1所述的通信终端，其特征在于，所述生成单元能够将表示根据所述标识符所确定的多个通信运营商的运营商信息登记在所述地址簿信息中。

11. 根据权利要求10所述的通信终端，其特征在于，还包括选择单元，所述选择单元用于从登记在所述地址簿信息中的多个通信对方中选择通信对方，

其中，所述控制单元将由所述选择单元选择的通信对方的运营商信息所表示的多个通信运营商之一设置为要使用的通信运营商，并且控制所述通信单元，以使用所设置的通信运营商与所选择的通信对方进行通信。

12. 根据权利要求11所述的通信终端，其特征在于，还包括用于将运营商信息所表示的多个通信运营商之一设置为默认运营商的单元，

其中，所述控制单元将所述默认运营商设置为要使用的通信运营商。

13. 根据权利要求11所述的通信终端，其特征在于，还包括用于生成表示所述通信单元的先前的通信对方和所使用的通信运营商的历史信息的单元，

其中，所述控制单元基于所述历史信息，从所选择的通信对方的运营商信息所表示的多个通信运营商中设置要使用的通信运营商。

14. 根据权利要求13所述的通信终端，其特征在于，所述控制单元基于所述历史信息，检测先前与所选择的通信对方进行通信所使用的通信运营商，并且将所检测到的通信运营商设置为要使用的通信运营商。

15. 根据权利要求11所述的通信终端，其特征在于，如果

所述通信单元不能使用所设置的通信对方的通信运营商，则所述控制单元控制所述通信单元，以使用根据所述标识符所确定的通信运营商之一与通信对方进行通信。

16. 根据权利要求1所述的通信终端，其特征在于，所述识别信息包括表示通信对方的电话号码或电子邮件地址的信息。

17. 根据权利要求5所述的通信终端，其特征在于，如果所述通信单元不能使用所设置的通信对方的通信运营商，则所述控制单元控制所述通信单元，以使用根据所述标识符所确定的通信运营商之一与通信对方进行通信。

通信终端

技术领域

本发明涉及一种通信终端，尤其涉及一种使用多个通信运营商进行通信的设备。

背景技术

传统上，移动电话是移动通信终端众所周知的一种形式。对于移动电话，特别地，IMT-2000移动电话使用被称为SIM(用户识别模块)卡的IC卡进行通信。

每一SIM卡存储每一线路合同的电话(用户)号码或运营商(签约公司及其通信方式)等的用户标识符。当用户与运营商签订合同时，向用户提供SIM卡。将该SIM卡安装在电话中，并且从SIM卡读出标识符，这使得能够进行呼叫并接收呼叫。另外，更换安装在电话中的SIM卡使得能够使用一个签约线路使多个电话用于不同目的。

在单个用户与多个通信线路签订合同的情况下，提供存储有各合同的标识符的SIM卡。因此，更换安装在电话中的SIM卡使得能够使用一个电话使多个线路用于不同目的。例如，多个线路可以交替用于业务和私人目的。

还提出了能够安装两个SIM卡的电话(例如，参考日本特开2003-189361号公报)。因此，安装作为用户与两个不同运营商签订合同的结果所提供的两个SIM卡，这使得能够利用一个电话使用这两个运营商进行呼叫。

如果仅使用一个线路，则仅需要显示与签约线路相应的功能 and 操作画面。

然而，在能够使用多个线路的电话的情况下，用户必须在

进行呼叫时指定要使用的运营商。

因此，用户在每次进行呼叫时都必须指定要使用的运营商，这很麻烦，因此产生问题。

发明内容

本发明的特征是解决上述问题，并且提供一种即使在利用多个运营商的情况下也能够利用简单操作选择要使用的通信运营商的设备。

根据本发明的方面，提供一种通信终端，包括：读出单元，用于从各自存储有关于通信运营商的标识符的多个存储介质中读出所述标识符；通信单元，用于根据由所述读出单元读出的所述标识符确定通信运营商，并且使用所确定的通信运营商进行通信；生成单元，用于生成地址簿信息，在所述地址簿信息中，与关于通信对方的通信运营商的运营商信息相关联地登记有用于识别通信对方的地址的识别信息；以及控制单元，用于基于登记在所述地址簿信息中的识别信息和运营商信息，控制所述通信单元以与通信对方进行通信。

通过以下参考附图对典型实施例的说明，本发明的其它特征将显而易见。

附图说明

图1是本发明实施例的移动电话的外视图；

图2是本发明实施例的移动电话的外视图；

图3是示出本发明实施例的移动电话的结构的框图；

图4A和4B是示出打开移动电话的电源时的处理的流程图；

图5示出存储在SIM卡上的信息；

图6示出用于输入PIN代码的画面；

图7是示出地址簿登记处理的流程图；

图8示出地址簿登记画面；

图9示出地址簿信息；

图10是示出默认运营商设置处理的流程图；

图11示出默认运营商设置画面；

图12是示出使用地址簿的呼出处理的流程图；

图13示出地址簿显示画面；

图14示出呼出确认画面；

图15是示出使用电话号码输入的呼出处理的流程图；

图16示出地址簿登记画面；

图17示出地址簿信息；

图18A和18B是示出使用地址簿的呼出处理的流程图；以及

图19示出通信历史信息。

具体实施方式

实施例1

下面根据附图详细说明根据本发明的实施例。

图1示出构成本发明实施例的移动电话的外部结构。

图1的移动电话100(以下称为“电话”)能够使用多个通信方式进行通信。在本实施例中，电话100能够使用W-CDMA和CDMA2000进行通信。当然，可以使用除此以外的通信方式，并且还可以使用三个或更多个通信方式进行通信。

除语音通信功能以外，电话100还具有视频会议等的多媒体功能、电子邮件发送/接收功能和web浏览器功能。此外，移动电话100具有地址簿功能、电子记事本功能、用于下载和使用游戏和其它应用程序的功能、导航功能以及音乐重放功能。

假定电话100的外壳1a和1b包含天线和在有呼入等时使电

话振动的振动器。液晶显示单元(LCD)2设置在外壳1a中。扬声器10布置在显示单元2上方。

在电话100中设置用于安装SIM卡的两个SIM插槽3和4。可以将不同的SIM卡5和6安装在这两个SIM插槽3和4中。可以各自自由地移除SIM卡5和6。

将用于在通话期间输入语音的麦克风9布置在外壳1b的最底部,并且将按键操作单元8设置在外壳1b的下部,按键操作单元8用于与除通话功能以外的各种功能有关的操作输入。将用作切换按钮的线路改变按钮7布置在外壳1b的侧面,其中,切换按钮用于使安装在SIM插槽3和4之一中的SIM卡的签约线路有效。

可以沿箭头11或12的方向转动电话100的外壳1a和1b。当电话100打开时,可以通过沿箭头11的方向转动外壳1a来关闭电话100。当电话100关闭时,显示单元2处于电话的里面。当电话100关闭时,可以通过沿箭头12的方向转动外壳1a来打开电话100。

在电话100打开时,用户能够通过操作按键操作单元8使用各种功能。在电话100关闭时,还可以进行呼入和电子邮件操作。

图2示出从左侧面看的电话100。如图2所示,电话100设置有用安装存储卡14的存储卡插槽13。可以将用于执行在电话100上所使用的各种功能的数据等存储在存储卡14中。

图3是示出图1的电话100的内部结构的框图。注意,图3的框图仅主要示出通话功能和电子邮件发送/接收功能所需的块。如上所述,尽管电话100具有除通话功能和电子邮件发送/接收功能以外的其它各种功能,但是由于对于这些功能使用众所周知的结构,因而省略相关块和对其的详细说明。

在图3中,通过CPU 114控制电话100的各种操作。CPU 114通过CPU总线121控制各单元。RAM 115和ROM 116以及EEPROM 117与CPU总线121连接,其中,RAM 115和ROM 116

用于存储数据和计算机程序，EEPROM 117构成即使电话的电源关闭也能够保持数据的非易失性存储器。注意，可以使用可擦写NAND闪存或NOR闪存代替EEPROM。

CPU 114通过输入/输出(IO)控制单元118接收来自按键操作单元8的按键输入和来自线路改变按钮7的按键输入，并且进行控制以使按键操作单元8的按钮发光。CPU 114还通过控制显示控制单元119，在显示单元2上显示各种图像和信息。

CPU 114通过外部存储器接口(I/F)120，从安装在SIM插槽3(SIM插槽A)和SIM插槽4(SIM插槽B)中的SIM卡读取信息。此外，CPU 114通过存储卡插槽13对安装的存储卡执行数据写入和读取。

电话100设置有W-CDMA(第一通信方式)通信单元122和CDMA2000(第二通信方式)通信单元123。如下面所述，电话100根据从安装的SIM卡5或6读取的用户信息，在选择通信单元122或通信单元123之后进行通信。

首先说明电话100的基本呼叫/电子邮件接收和发送处理。

这里，作为例子，说明在接收呼入或电子邮件时第一通信单元122的处理。

通过天线101接收从基站(未示出)发送的无线信号，并且通过天线双工器102将所接收的信号输入至接收单元103。接收单元103设置有高频放大器、频率转换器和解调器。在利用低噪声放大器对所接收的信号进行低噪声放大之后，接收单元103通过将低噪声放大后的信号与由频率合成器105所产生的接收器本振信号合成，将低噪声放大后的信号频率转换成接收中频信号或接收基带信号。然后，接收单元103利用解调器解调频率转换后的信号。

将解调后的信号发送至基带处理单元106，并且将其分成

语音信号和电子邮件数据。编解码器107根据通信方式解码语音数据，并将其输出至扬声器10。

另一方面，将电子邮件数据发送至RAM 115并且保存。用户能够通过操作按键操作单元8，任意读出保存至RAM 115的电子邮件数据，并且将所读取的电子邮件数据显示在显示单元2上。

当有呼入时，从扬声器10输出通信对方的语音。

另一方面，在通话期间发送语音的情况下，通过编解码器107根据通信方式编码从麦克风9输出的用户的语音信号。在W-CDMA的情况下，在通过基带处理单元106对编码后的语音数据进行必需的处理之后，将其输出至发送单元104。发送单元104设置有调制器、频率转换器和发送功率放大器。在根据通信方式调制语音数据之后，发送单元104通过将调制后的数据与由频率合成器105所生成的发送器本振信号合成，将调制后的数据频率转换成无线频率信号。在放大之后，通过天线双工器102和天线101将转换后的信号发送至基站(未示出)。

用户能够通过操作按键操作单元8结束通话。

接着说明有呼出时的处理。

用户通过操作按键操作单元8，输入通信对方的电话号码，并且给出呼出指令。当给出呼出指令时，CPU 114将呼出用数据发送至基带处理单元106。基带处理单元106将呼出用数据发送至如上所述对所接收的数据进行调制、频率转换和放大的发送单元104，并且使用天线双工器102和天线101将所生成的信号发送至基站(未示出)。

基站确认来自通信对方的呼入，并且发送通过天线101所接收的无线信号，然后执行与上述呼入的情况相似的处理。

在发送电子邮件的情况下，用户使用按键操作单元8给出

电子邮件创建指令。当给出电子邮件创建指令时，CPU 114控制显示控制单元119，以在显示单元2上显示电子邮件创建画面。用户使用按键操作单元8输入发送目的地地址和主体，并且给出发送指令。当给出电子邮件发送指令时，CPU 114将地址信息发送至基带处理单元106，并且将主体数据发送至编解码器107。编解码器107编码主体数据，并且将编码后的数据发送至基带处理单元106。

基带处理单元106将地址和主体数据发送至对所接收的数据进行调制和其它处理的发送单元104，并且通过天线双工器102和天线101将所生成的信号发送至基站。

通信单元123中的天线108、天线双工器109、接收单元110、发送单元111、频率合成器112和基带处理单元113各自具有与第一通信单元122中的相应块类似的功能。然而，也可能存在与通信方式的不同相应的变化。

在本实施例中，从安装在SIM插槽3和4中的SIM卡读取用户标识符，并且基于这些用户标识符进行通信。

在此说明存储在SIM卡上的信息。

图5示出存储在SIM卡上的信息。

SIM卡存储集成电路卡ID(IC卡ID)501、国际移动用户识别码(IMSI)502、认证密钥值506、PIN代码507、电话号码簿510、电子邮件数据512和保留513。

IC卡ID 501是用于唯一识别SIM卡的信息。IMSI 502是由签约运营商所提供的用于指定用户的信息。IMSI 502由移动国家代码(MCC)503、移动网络代码(MNC)504和移动用户识别号码(MSIN)505构成。可以通过MCC 503识别签约运营商的国家，并且可以通过MNC 504识别签约运营商。将MSIN 505作为电话号码提供给用户。

认证密钥值506是用于利用电话进行认证以访问由运营商所提供的电话网络的信息。PIN(个人识别码)代码507是用于在将SIM卡安装在电话中时指定用户的认证代码,以防止第三方的未授权使用。可以保存两种类型的PIN代码(PIN代码1 508、PIN代码2 509)。

电话号码簿510包括固定拨号电话号码簿511,由此使得能够通过输入PIN代码2 509进行呼出。

接着使用图4A和4B的流程图说明在打开电话的电源时所进行的SIM卡检测以及对通信单元122和123及显示单元2的控制。

注意,对于本实施例的电话100,在打开电话100时,不能从SIM插槽移除SIM卡。因此,当安装或弹出SIM卡时,用户关闭电话100。

在这样关闭电话100时弹出或安装了SIM卡之后,当通过操作按键操作单元8打开电话100的电源时,开始图4A和4B的流程图。注意,作为CPU 114控制各种单元的结果,执行图4A和4B的处理。

首先,判断在SIM插槽3中是否安装了SIM卡(S401)。如果在SIM插槽3中安装了SIM卡,则通过SIM插槽3从SIM卡读出如图18A和18B中一样的用户信息,并且将其存储在RAM 115中(S402)。

然后,判断在SIM插槽4中是否安装了SIM卡(S403)。如果在SIM插槽4中安装了SIM卡,则通过SIM插槽4从SIM卡读出如图18A和18B中一样的用户信息,并且将其存储在RAM 115中(S404)。

接着,生成利用SIM插槽3中的卡的PIN代码进行认证的画面,并且将其显示在显示单元2上(S405)。图6示出PIN代码输入

画面。

附图标记601表示显示消息602的显示单元2的显示画面，消息602用于提示用户输入PIN代码。用户使用按键操作单元8在输入栏603中输入PIN代码。附图标记604表示确定按钮。

一旦在显示PIN代码输入画面之后用户输入了PIN代码，则判断所输入的代码与从SIM插槽3中的卡读出的PIN代码是否一致(S406)。如果PIN代码一致并且被正确认证，则生成利用SIM插槽4中的卡的PIN代码进行认证的画面，并且将其显示在显示单元2上(S407)。

一旦用户如上所述输入了PIN代码，则判断所输入的代码与从SIM插槽4中的卡读出的PIN代码是否一致(S408)。如果PIN代码一致并且被正确认证，则基于从卡插槽中的卡读取的标识符，判断SIM插槽3中的卡和SIM插槽4中的卡是否是来自不同运营商的卡(S409)。

在这两个卡对应于不同运营商的情况下，运行与这两个运营商的通信方式相对应的通信单元(S410)。例如，如果这两个运营商的通信方式不同，则一起运行通信单元122和123(S410)。基于卡的标识符确定要使用的通信线路。

如果在S409中SIM插槽3中的卡和SIM插槽4中的卡对应于相同运营商，则基于卡的标识符运行相应的通信单元122或123(S411)。

如果在S401中在SIM插槽3中没有安装SIM卡，则判断在SIM插槽4中是否安装了SIM卡(S412)。如果在SIM插槽4中没有安装SIM卡，则在显示单元2上显示意为没有安装SIM卡的信息(S417)，并且重新开始预定处理。注意，在本实施例中，尽管假定可以使用其它功能，但是如果没有安装SIM卡，则不能对使用通信单元122和123的功能进行使用。

如果在S412中在SIM插槽4中安装了卡，则通过SIM插槽4从SIM卡读出如图5中一样的标识符，并且将其存储在RAM 115中(S413)。接着，生成利用SIM插槽4中的卡的PIN代码进行认证的画面，并且将其显示在显示单元2上(S414)。

一旦用户如上所述输入了PIN代码，则判断所输入的代码与从SIM插槽4中的卡读出的PIN代码是否一致(S415)。如果PIN代码一致并且被正确认证，则运行通信单元122和123中与认证的卡(这里为SIM插槽4中的卡)相对应的通信单元(S416)。

如果在S403中在SIM插槽4中没有安装SIM卡，则仅存在安装在SIM插槽3中的SIM卡。因此，生成利用SIM插槽3中的卡的PIN代码进行认证的画面，并且将其显示在显示单元2上(S418)。一旦用户输入了PIN代码，则判断所输入的代码与从SIM插槽3中的卡读出的PIN代码是否一致(S419)。

如果PIN代码一致并且被正确认证，则处理进入S416，在S416，运行与认证的卡(这里为SIM插槽3中的卡)相对应的通信单元。

如果在S406中SIM插槽3中的卡的PIN代码未被正确认证，则使用SIM插槽3中的卡的认证失败，并且在显示单元2上显示意为不能使用该线路的警告消息。

然后，生成利用SIM插槽4中的卡的PIN代码进行认证的画面，并且将其显示在显示单元2上(S422)。

一旦用户如上所述输入了PIN代码，则判断所输入的代码与从SIM插槽4中的卡读出的PIN代码是否一致(S423)。如果PIN代码一致并且被正确认证，则处理进入S416，在S416，运行与认证的卡(这里为SIM插槽4中的卡)相对应的通信单元。

由于如果在S423中PIN代码的认证失败，则对于SIM插槽3和4两者中的卡，PIN代码的认证将失败，因而在显示单元2上

显示这个意思的警告消息(S424)。

如果在S408中SIM插槽4中的卡的PIN代码未被正确认证,则使用SIM插槽4中的卡的认证将失败,并且在显示单元2上显示意为不能使用该线路的警告消息(S420)。

在这种情况下,仅SIM插槽3中的卡的PIN代码将被正确认证,并且处理进入S416,在S416,运行与认证的卡(这里为SIM插槽3中的卡)相对应的通信单元。然后,通过显示控制单元119生成与认证的卡相对应的线路的画面,并且将其显示在显示单元2上。

如果在S415或S419中PIN代码未被正确认证,则在其它SIM插槽中没有安装卡的情况下,对安装在SIM插槽3或SIM插槽4中的SIM卡的认证将失败。

因此,处理进入S424,在S424,显示意为SIM卡的PIN代码认证失败并且锁定认证的警告信息。

根据从安装在SIM插槽3和4中的SIM卡读出的标识符,在打开电话的电源时确定要使用的通信线路。

接着说明本实施例中使用地址簿的呼出处理。

首先说明用于将电话号码和运营商登记在地址簿中的处理。图7是示出地址簿登记处理的流程图。在CPU 114的控制下实现图7中的处理。

当用户通过操作按键操作单元8给出地址簿登记处理的指令时,开始该流程图。

首先将图8所示的登记画面显示在显示单元2上(S701)。在图8中,附图标记801表示地址簿登记画面。用户能够通过操作按键操作单元8向名称栏802、电话号码栏803和运营商栏804输入各自所需的信息。

在显示地址簿登记画面之后,CPU 114等待用户的输入,

并且当给出登记指令时(S702~S703), CPU 114生成登记此时在各栏中输入的信息的地址簿信息, 并且将所生成的地址簿信息存储在EEPROM 117中(S704)。如果给出结束登记的指令, 则结束登记处理(S702)。

图9示出作为地址簿登记处理的结果存储在EEPROM 117中的地址簿信息900。

如图9所示, 地址簿信息900包括名称901、电话号码902、运营商905和附加信息906。与通信对方的名称901相关联地登记电话号码902和运营商905。注意, 在本实施例中, 对每一用户可以登记多个电话号码, 并且在登记了多个号码的情况下, 还存储电话号码903和904。在图9中, 存储两个用户907和908的信息。

接着说明用于设置默认运营商的处理。

在本实施例中, 可以将地址簿信息中没有登记通信对方的运营商的情况下要使用的运营商设置为默认运营商。图10是示出默认运营商设置处理的流程图。

当用户通过操作按键操作单元8给出默认运营商设置处理的指令时, 开始该流程图。

首先, 将图11所示的默认运营商设置画面显示在显示单元2上(S1001)。在图11中, 附图标记1101表示默认运营商设置画面。用户通过操作按键操作单元8, 从运营商输入栏1102中的下拉菜单上所显示的运营商中选择他或她想要设置为默认运营商的运营商。可以通过移动光标1103给出登记指令。注意, 此时显示在下拉菜单上的运营商对应于在图4A和4B的处理中激活的通信线路。

在显示默认运营商设置画面之后, CPU 114等待用户的输入, 并且当给出登记指令时(S1002~S1003), 将示出所设置的

默认运营商的信息存储在EEPROM 117中(S1004)。如果给出结束登记的指令,则结束该登记处理(S1002)。

接着说明使用地址簿的呼出处理。图12是示出使用地址簿的呼出处理的流程图。在CPU 114的控制下实现图12中的处理。

当用户通过操作按键操作单元8给出使用地址簿的呼出处理的指令时,开始该流程图。

首先,基于存储在EEPROM 117中的地址簿信息,在显示单元2上显示图13所示的通信对方选择画面(S1201)。在图13中,附图标记1301表示通信对方选择画面。在画面1301上显示登记在地址簿信息中的名称1302和光标1303。用户通过操作按键操作单元8以移动光标1303来选择和确认通信对方(S1202)。

一旦选择通信对方,则判断在地址簿信息中是否登记了所选择的对方的运营商(S1203)。

例如,在图9中,没有登记用户908的运营商。在这种情况下,根据存储在EEPROM 117中的示出默认运营商的信息,将用户所设置的默认运营商设置为对方的运营商(S1209)。

另一方面,在图9中,对用户907登记了示出运营商的信息。因此,判断地址簿信息中所登记的运营商是否对应于由图4A和4B的处理所产生的活动通信线路(S1204)。如果登记的运营商不对应于活动通信线路,则处理进入S1209,并且将默认运营商设置为对方的运营商。如果登记的运营商对应于活动通信线路,则将地址簿信息中登记的运营商设置为对方的运营商(S1205)。

一旦这样设置了对方的运营商,则在显示单元2上显示图14所示的呼出确认画面1401(S1206)。在图14中,附图标记1401表示呼出确认画面。在画面1401上显示示出所选择的对方的名称和所设置的运营商的信息1402以及光标1403。用户通过操作按键操作单元8以移动光标1403来确定是否进行呼出(S1207)。

如果用户给出呼出指令，则使用所设置的运营商的通信线路，利用登记在地址簿信息中的用户的电话号码执行上述呼出处理，并且启动呼叫(S1208)。

如果代替给出呼出指令，操作规定的操作按键给出取消呼出的指令，则在不进行呼出的情况下结束该处理(S1210)。

如果用户在检查呼出确认画面之后想要改变运营商，他或她移动光标1403并给出暂停指令(S1211)。然后，在显示单元2上显示运营商选择画面(未示出)(S1212)。利用该运营商选择画面，如图8所示，显示用于选择运营商的下拉画面。此时所显示的运营商是SIM卡5或6可使用的运营商。

一旦用户选择了运营商，则处理返回至S1206，在S1206，显示呼出确认画面(S1213)。

接着说明下面的情况下的处理：通过用户操作按键操作单元8直接输入对方的电话号码而不使用地址簿，进行呼出。图15是示出使用电话号码输入的呼出处理的流程图。在CPU 114的控制下实现图15中的处理。

在查看显示单元2时，可以通过用户操作按键操作单元8来输入通信对方的电话号码。一旦用户输入了对方的电话号码(S1501)，则基于存储在EEPROM 117中的地址簿信息，判断在地址簿信息中是否登记了所输入的号码(S1502)。

如果在地址簿信息中没有登记输入的电话号码，则根据存储在EEPROM 117中的示出默认运营商的信息，将用户所设置的默认运营商设置为对方的运营商(S1509)。

如果在地址簿信息中登记了输入的号码，则进一步判断在地址簿信息中是否登记了与所输入的电话号码相对应的对方的运营商(S1503)。如果没有登记运营商，则处理进入S1509，在S1509，将默认运营商设置为对方的运营商。

如果在地址簿信息中登记了与所输入的电话号码相对应的对方的运营商，则判断登记的运营商是否对应于由图4A和4B的处理产生的活动通信线路(S1504)。如果登记的运营商不对应于活动通信线路，则处理进入S1509，并且将默认运营商设置为对方的运营商。如果登记的运营商对应于活动通信线路，则将地址簿信息中所登记的运营商设置为对方的运营商(S1505)。

一旦这样设置了对方的运营商，则在显示单元2上显示图14所示的呼出确认画面1401(S1506)。用户通过操作按键操作单元8以移动光标1403来确定是否进行呼出(S1507)。

如果用户给出呼出指令，则使用所设置的运营商的通信线路，利用在S1501输入的用户的电话号码进行上述呼出处理，并且启动呼叫(S1508)。

如果代替给出呼出指令，操作规定的操作按键给出取消呼出的指令，则在不进行呼出的情况下结束该处理(S1510)。

如果用户在检查呼出确认画面之后想要改变运营商，他或她移动光标1403并给出暂停指令(S1511)。然后，在显示单元2上显示运营商选择画面(未示出)(S1512)。利用该运营商选择画面，如图8所示，显示用于选择运营商的下拉画面。此时所显示的运营商是SIM卡5或6可使用的运营商。

一旦用户选择了运营商，则处理返回至S1506，在S1506，显示呼出确认画面(S1513)。

在本实施例中，除名称和电话号码以外，还将示出通信对方的通信运营商的信息登记在地址簿信息中。然后，在进行呼出时，根据示出登记在地址簿信息中的运营商的信息，选择要使用的运营商。

因此，即使在使用多个运营商进行通信的情况下，用户也能够容易地选择要使用的运营商，而不必在每次进行呼出时都

选择要使用的运营商。

注意，根据用户合同的细节，与使用不同运营商相比，使用与对方相同的运营商，使得可以在免除呼叫费用等的有利条件下进行呼叫。

根据本实施例，由于自动选择登记在地址簿信息中的通信对方的运营商，因而用户能够在有利条件下容易地选择运营商。

注意，尽管在本实施例中说明了呼叫处理，但是可以同样实现电子邮件发送处理。

也就是说，除电话号码以外，通过将电子邮件地址登记在地址簿信息中，可以在发送电子邮件时自动选择与对方的运营商相对应的运营商，并且使用所选择的运营商发送电子邮件。

另外，除电子邮件地址以外，还可以使用用于识别通信对方的地址(即，目的地)的任何信息。通过将地址识别信息和示出其运营商的信息登记在地址簿信息中，类似于本实施例，可以自动选择与对方的运营商相对应的运营商，并且使用所选择的运营商进行通信。

在本实施例中，如果在地址簿信息中没有登记对方的运营商，则使用用户所登记的默认运营商进行呼叫。

然而，代替用户登记默认运营商，在处理呼叫时，可以从活动通信线路中选择与预定运营商相应的通信线路。

实施例2

接着说明第二实施例。

本实施例中的电话100的结构和基本通信处理与第一实施例中的相同。

在第一实施例中，在地址簿信息中针对每个通信对方仅登记一个运营商。然而，可以想到的是，如本实施例的电话一样，对方的电话也能够使用多个运营商。

因此，在本实施例中说明针对单个通信对方可以登记多个运营商的情况。

在本实施例中，在图7的地址簿登记处理过程中，在S701，在显示单元2上显示图16中的显示画面(地址簿登记画面1601)。图16示出地址簿登记画面。在图16中，除名称栏1602、电话号码栏1603和运营商栏1604以外，在地址簿登记画面1601上还显示用于选择电话号码和运营商的标签1605。用户能够通过操作按键操作单元8切换标签1605。从而，针对单个通信对方可以登记多个电话号码和运营商。还显示默认运营商输入栏1606。在默认运营商输入栏1606中，作为下拉菜单显示与名称栏1602中的名称相对应地在标签1605的运营商栏1604中所登记的多个运营商。用户从在默认运营商输入栏1606中作为下拉菜单所显示的运营商中选择运营商，以将其设置为默认运营商。

图17示出作为本实施例的地址簿登记处理的结果而存储在EEPROM 117中的地址簿信息900。

如图17所示，地址簿信息900包括名称901、电话号码902和903、运营商905以及附加信息906。在本实施例中，还包括示出第二运营商909和默认运营商910的信息。在图17中，存储三个用户907、908和911的信息。

另外，对于用户911，登记两个电话号码、两个运营商和一个默认运营商。

接着说明使用地址簿的呼出处理。图18A和18B是示出使用地址簿的呼出处理的流程图。在CPU 114的控制下实现图18A和18B的处理。

当通过用户操作按键操作单元8给出使用地址簿的呼出处理的指令时，开始该流程图。

首先，基于存储在EEPROM 117中的地址簿信息，在显示

单元2上显示图13所示的通信对方选择画面(S1801)。用户从通信对方选择画面上所显示的名称中选择并确认通信对方(S1802)。

一旦选择了通信对方，则判断在地址簿信息中是否登记了所选择的对方的运营商(S1803)。如果没有登记运营商，则根据存储在EEPROM 117中的示出默认运营商的信息，将用户所设置的默认运营商设置为对方的运营商(S1812)。

另一方面，如果登记了所选择的对方的运营商，则进一步判断针对所选择的对方是否登记了多个运营商(S1804)。如果存在一个登记的运营商，则处理进入S1807。

如果存在多个登记的运营商，则判断在通信历史信息中是否包括所选择的对方(S1805)。

在此说明通信历史。

在本实施例中，以回溯几十个呼叫的程度，将示出与通过电话100进行的呼出和呼入有关的对方的号码、名称和运营商的信息保持在EEPROM 117中。图19示出通信历史信息的形式。如图19所示，通信历史信息1900包括通信对方的名称1901和电话号码1902、呼出日期和时间1903以及示出当时所使用的运营商的信息1904。注意，如果电话号码1902被登记在地址簿信息中，则仅保持名称1901。

在用户选择对方1905作为通信对方的情况下，例如，通信历史信息1900包括示出该对方1905的运营商的信息。

如果所选择的对方包括在通信历史信息中，则选择通信历史信息中包括的运营商(S1806)。注意，如果针对相同通信对方包括多个通信历史，则选择在最近的呼叫过程中所使用的运营商。另一方面，如果所选择的对方未包括在通信历史信息中，则选择登记在地址簿信息中的默认运营商(S1817)。

接着,判断在S1806或S1817所选择的运营商是否对应于由图4A和4B的处理而产生的活动通信线路(S1807)。如果所选择的运营商不对应于活动通信线路,则处理进入S1812,并且将作为图10的处理结果由用户所设置的默认运营商设置为对方的运营商。如果所选择的运营商对应于活动通信线路,则将所选择的运营商设置为对方的运营商(S1808)。

一旦这样设置了对方的运营商,则在显示单元2上显示图14所示的呼出确认画面1401。用户通过操作按键操作单元8以移动光标1403,确定是否进行呼出(S1810)。

如果用户给出呼出指令,则使用所设置的运营商的通信线路,利用登记在地址簿信息中的用户的电话号码执行上述呼出处理,并且启动呼叫(S1811)。

如果代替给出呼出指令,操作规定的操作按键以给出取消呼出的指令,则在不进行呼出的情况下,结束该处理(S1813)。

如果用户在检查呼出确认画面之后想要改变运营商,则他或她移动光标1403,并且给出暂停指令(S1814)。然后,在显示单元2上显示运营商选择画面(未示出)(S1815)。利用该运营商选择画面,如图8所示,显示用于选择运营商的下拉画面。如果在S1804中登记了多个运营商,则显示所登记的运营商作为选择的候选运营商。如果在S1804中没有登记多个运营商,则显示SIM卡5或6可使用的运营商。

一旦用户选择了运营商,则处理返回至S1809,在S1809,显示呼出确认画面(S1816)。

根据本实施例,将示出通信对方的多个通信运营商的信息登记在地址簿信息中。根据示出所设置的默认运营商的信息,从这多个运营商中选择要使用的运营商。

因此,即使在使用多个运营商进行通信的情况下,用户也

能够容易地选择要使用的运营商，而不必在每次进行呼出时都选择要使用的运营商。

注意，尽管在第一和第二实施例中，将地址簿信息存储在EEPROM 117中，但是可以将地址簿信息存储在存储卡13中。

另外，尽管在上述实施例中说明了使用SIM卡的移动电话，但是本发明同样可应用于使用具有与SIM卡相同的功能的存储介质进行通信的通信终端。

尽管参考典型实施例说明了本发明，但是应该理解，本发明不局限于所公开的典型实施例。所附权利要求书的范围符合最宽的解释，以包含所有这类修改、等同结构和功能。

本申请要求2007年6月26日提交的日本专利申请2007-167459的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

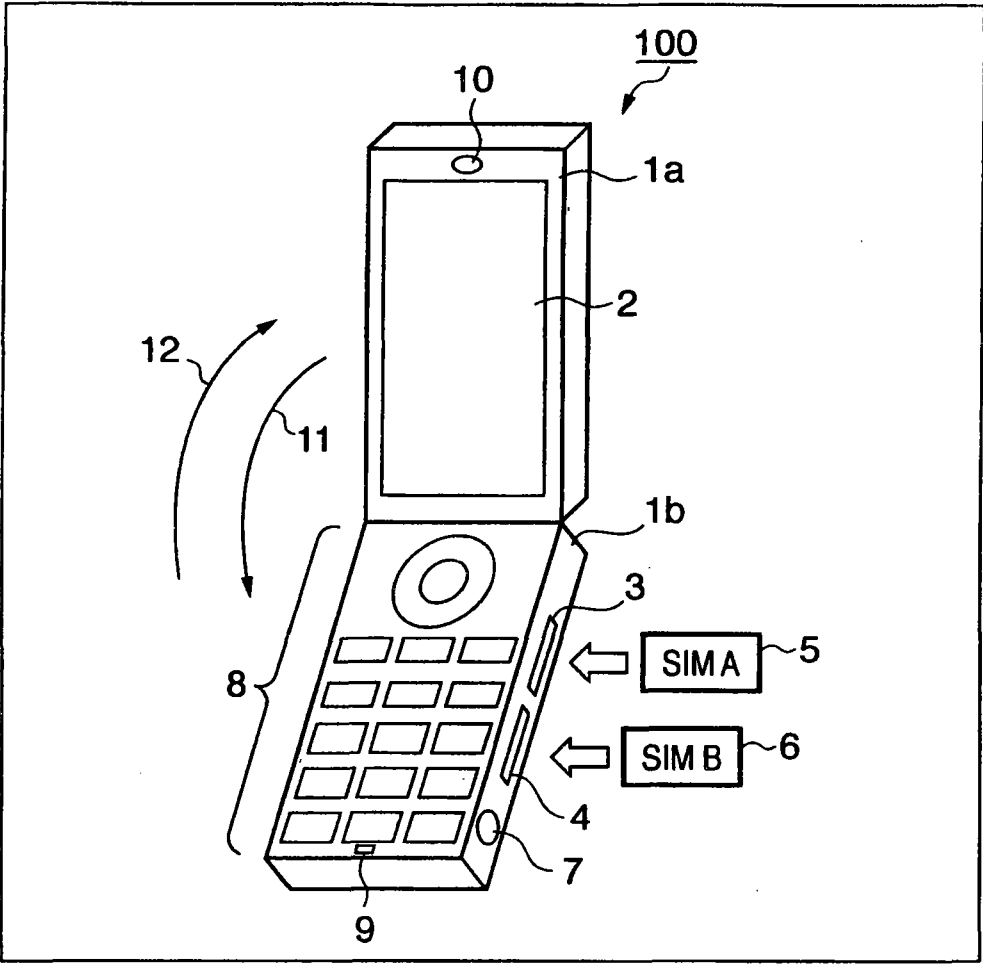


图 1

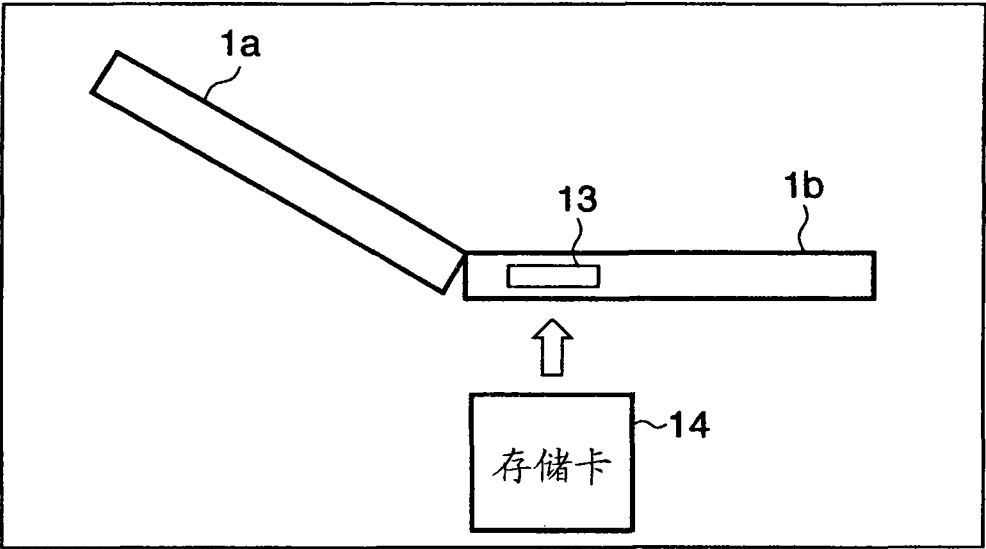


图 2

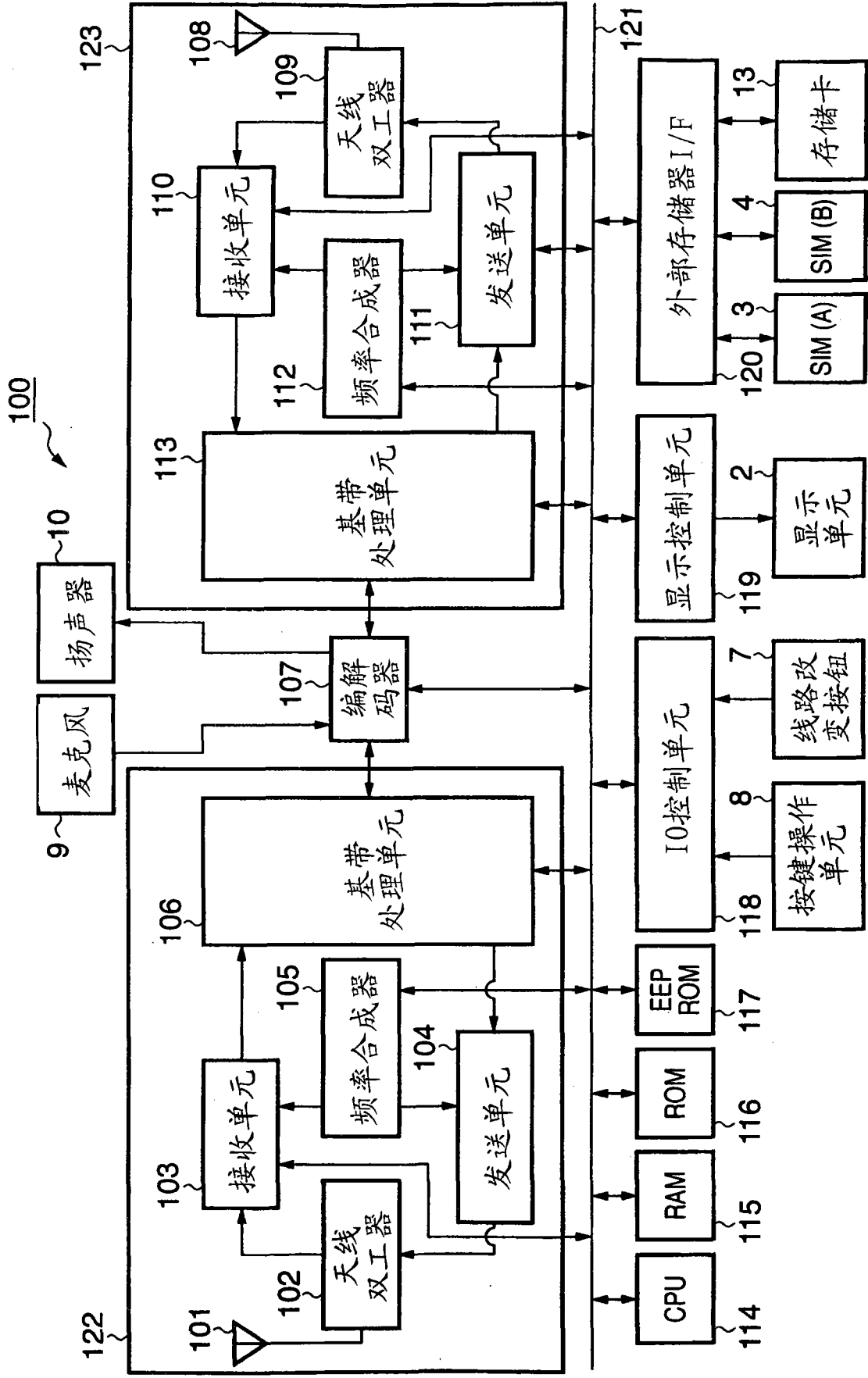


图 3

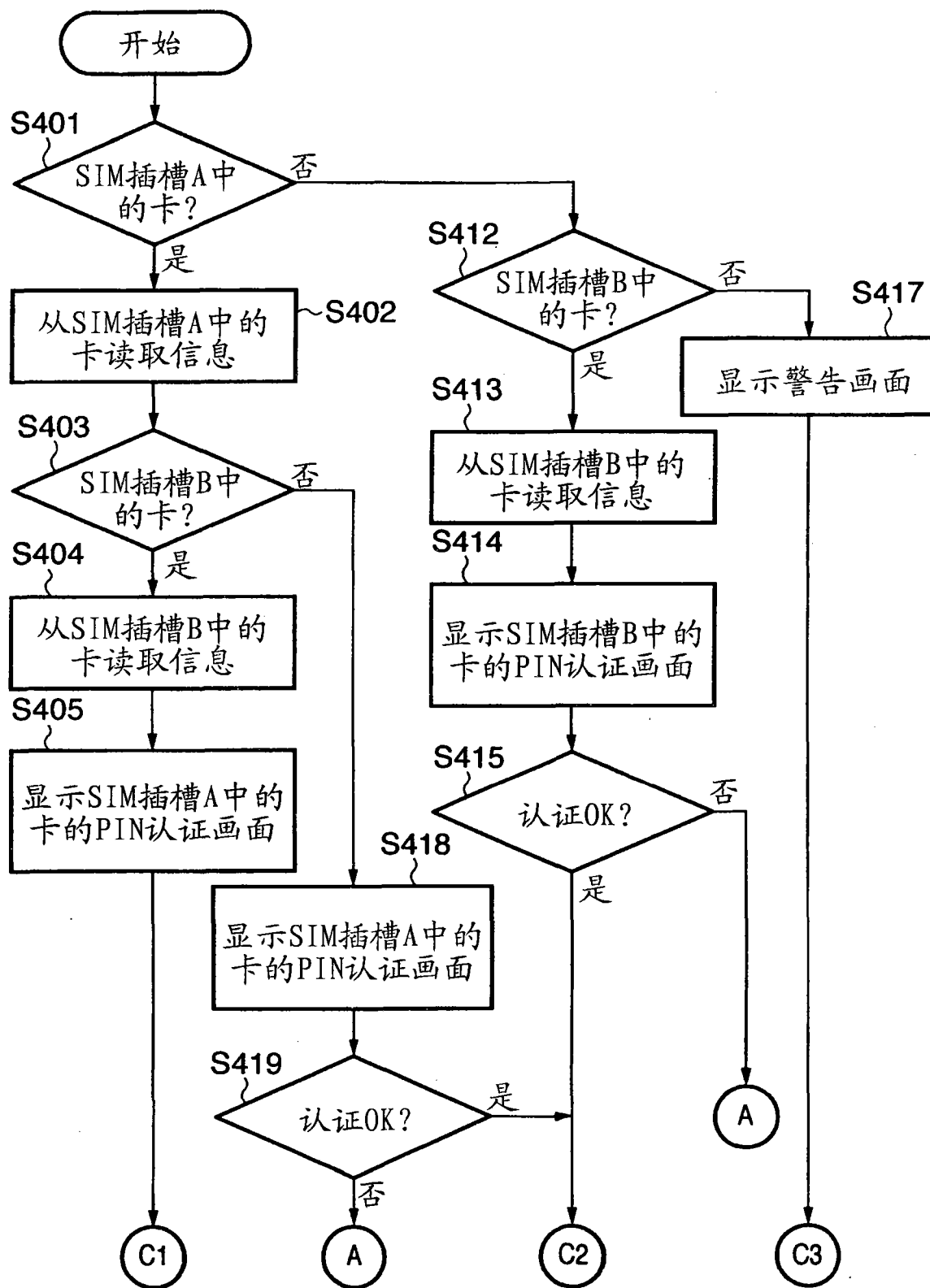


图 4A

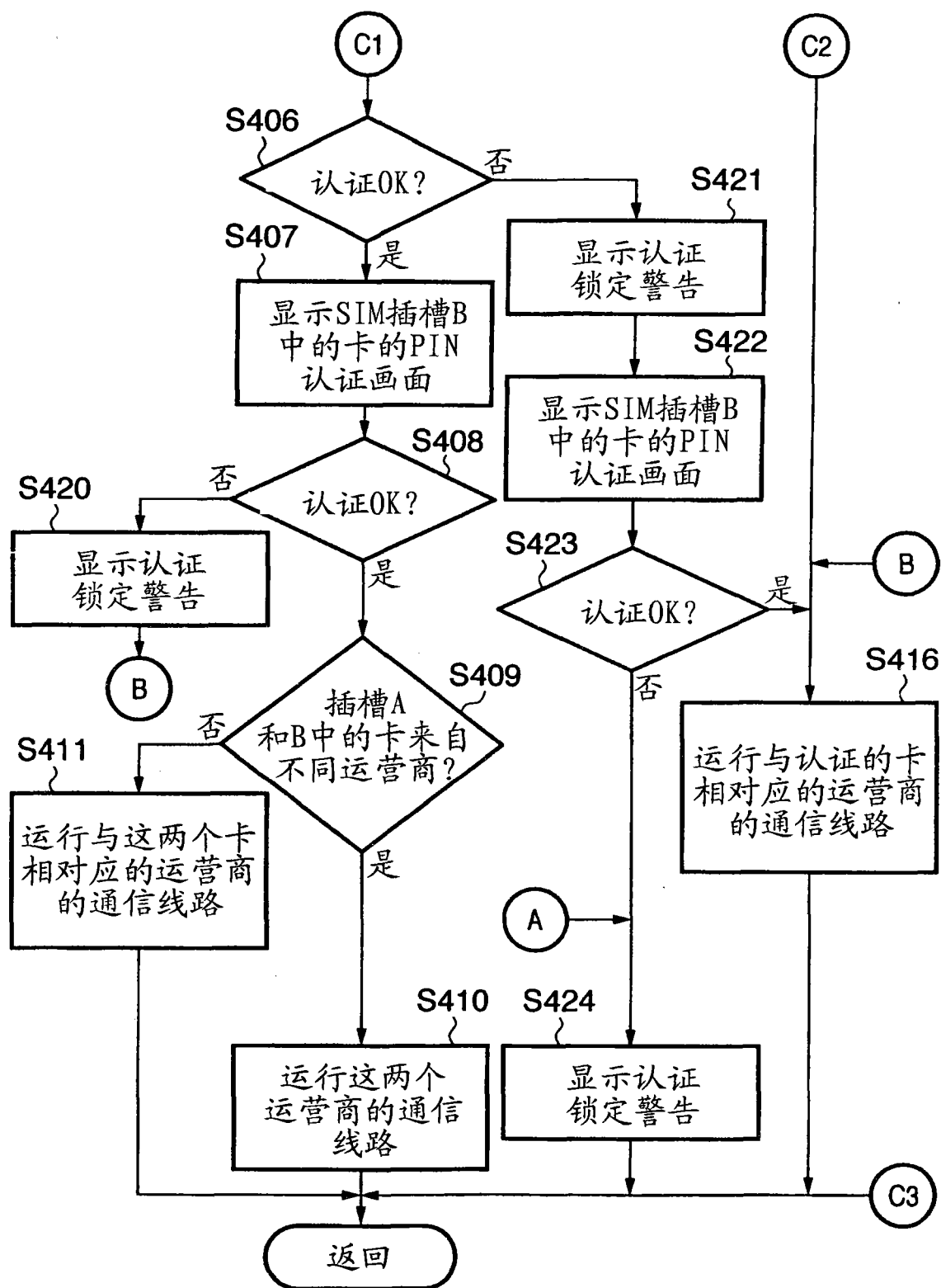


图 4B

IC卡ID	~501
国际移动用户识别码	~502
移动国家代码	~503
移动网络代码	~504
移动用户识别号码	~505
认证密钥值	~506
PIN代码	~507
PIN代码1	~508
PIN代码2	~509
电话号码簿	~510
固定拨号电话号码簿	~511
电子邮件	~512
保留	~513

图 5

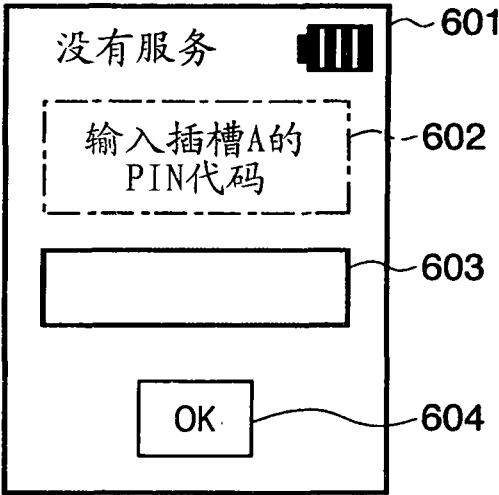


图 6

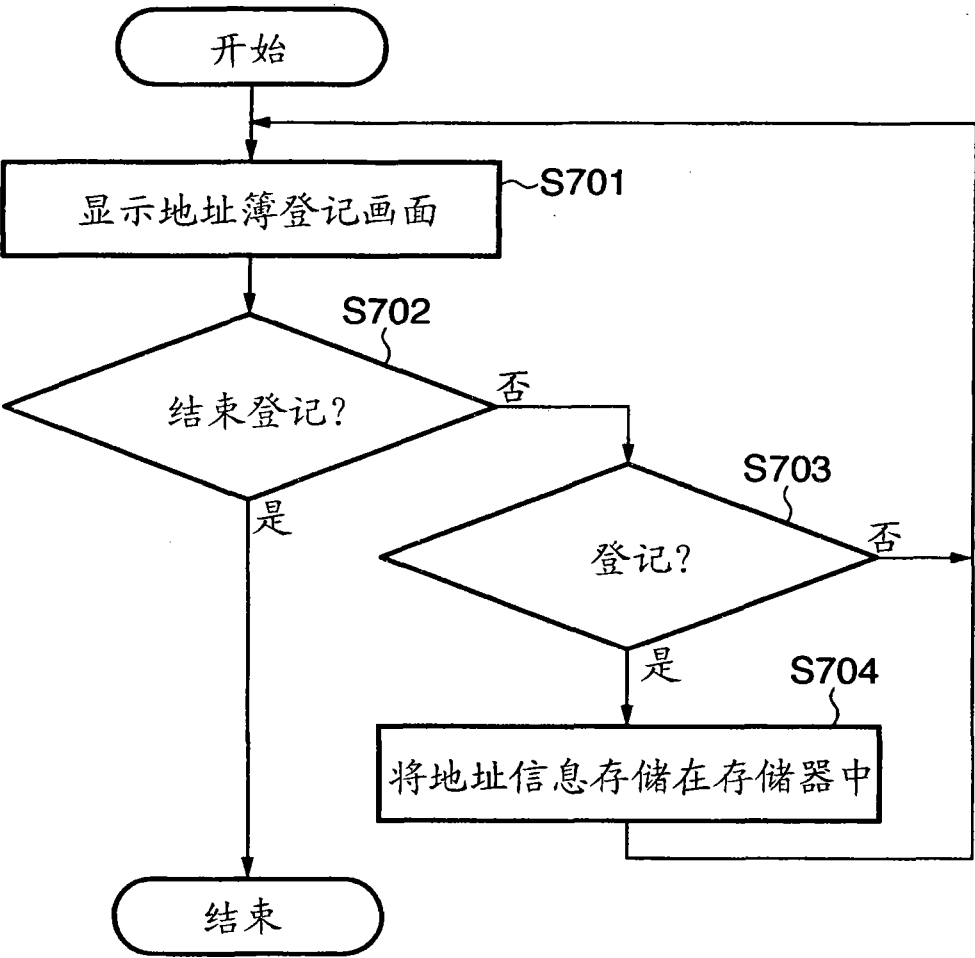


图 7

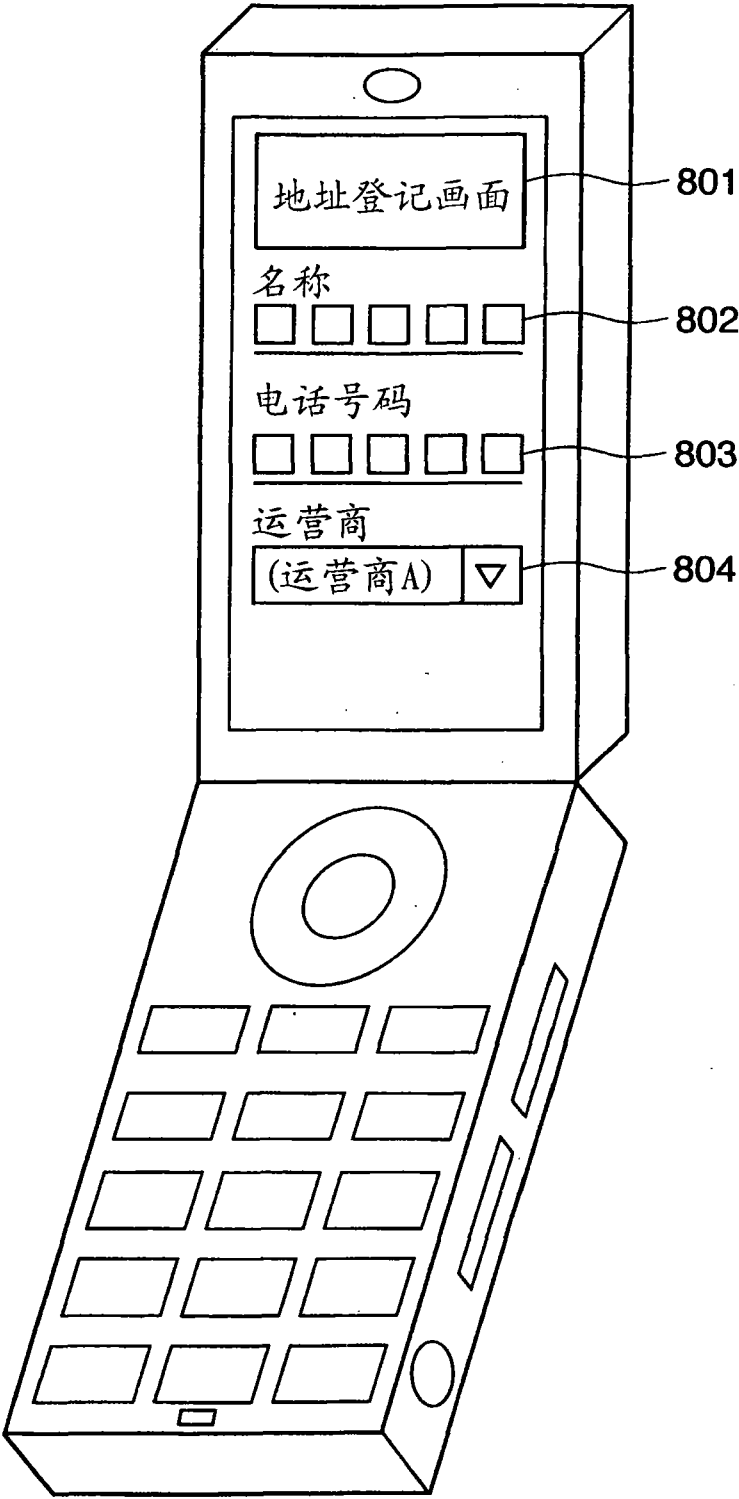


图 8

900						
907	901	902	903	904	905	906
名称	电话号码1	电话号码2	电话号码3	运营商	附加信息	
○○○○	xxxxxxxxxx			B		
□□□□	nnnnnnnnnn					
908						

图 9

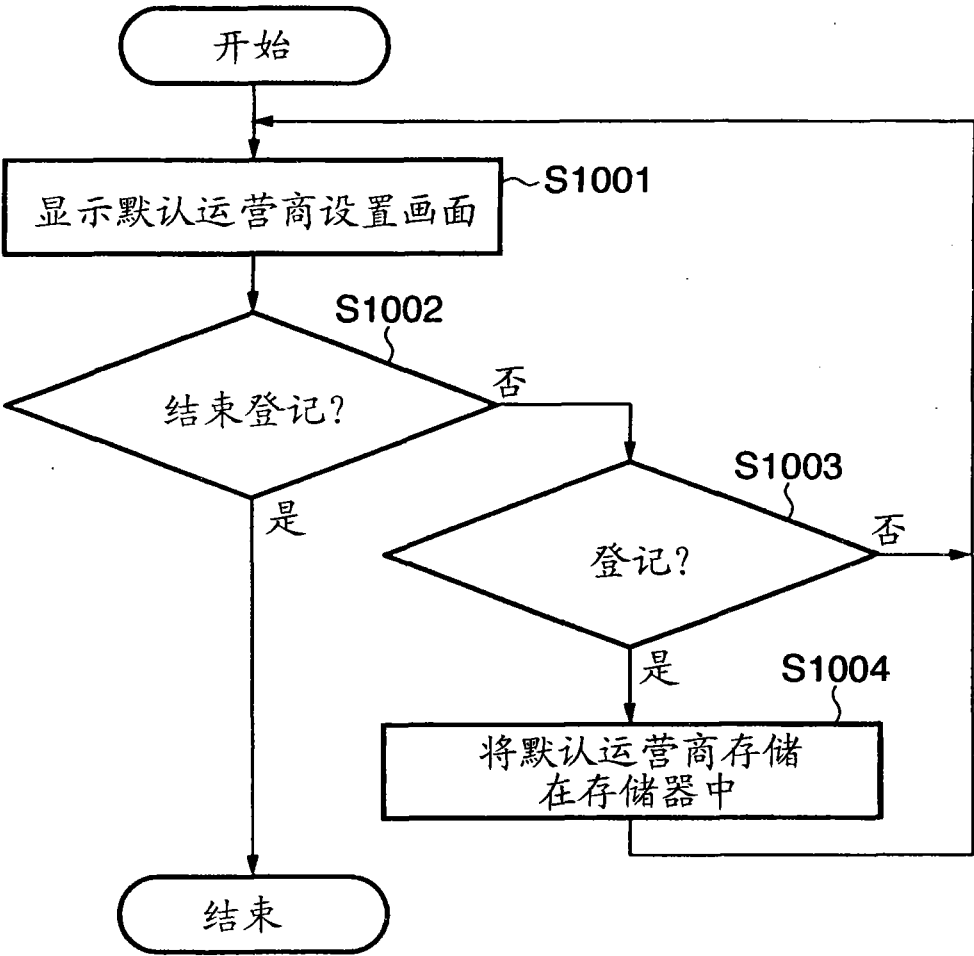


图 10

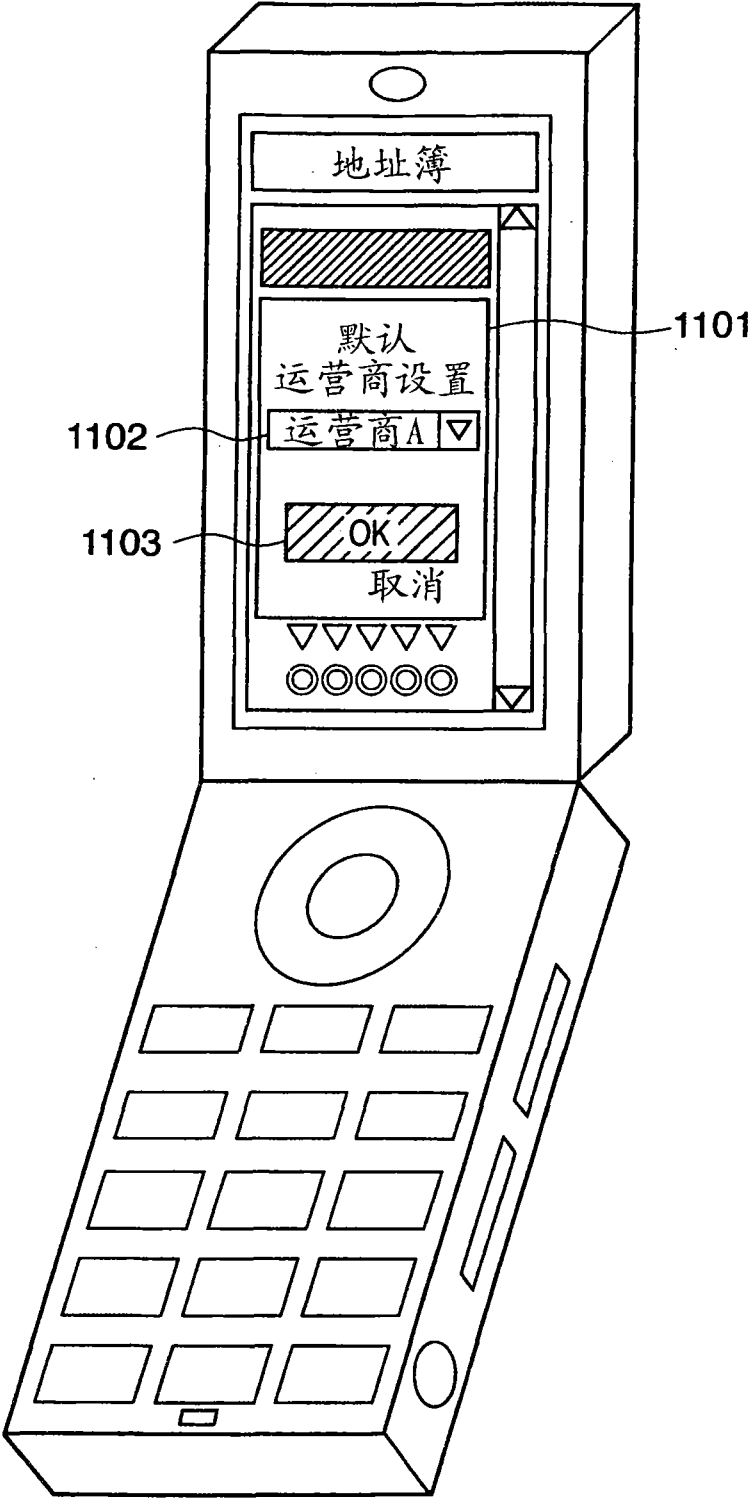


图 11

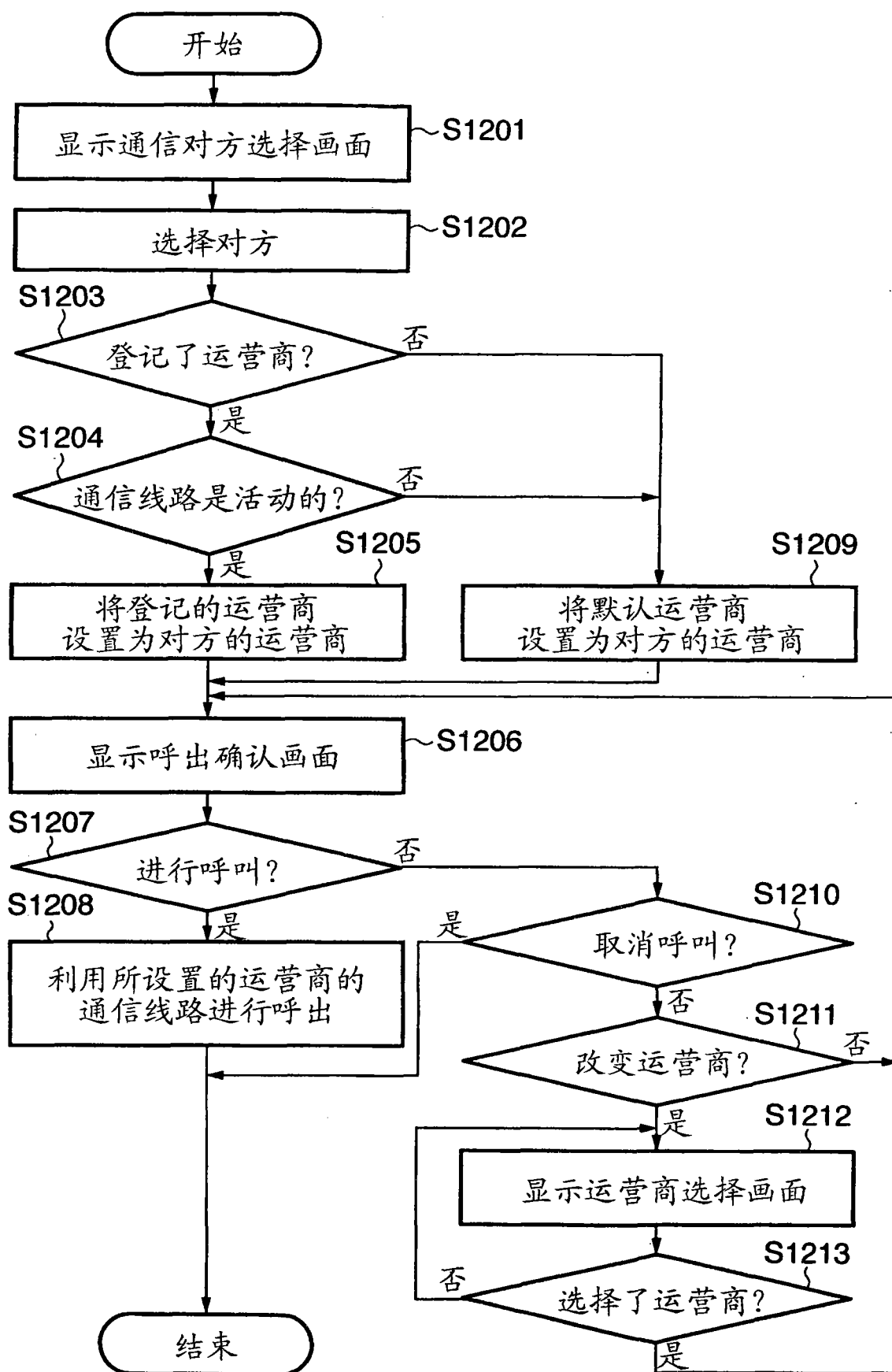


图 12

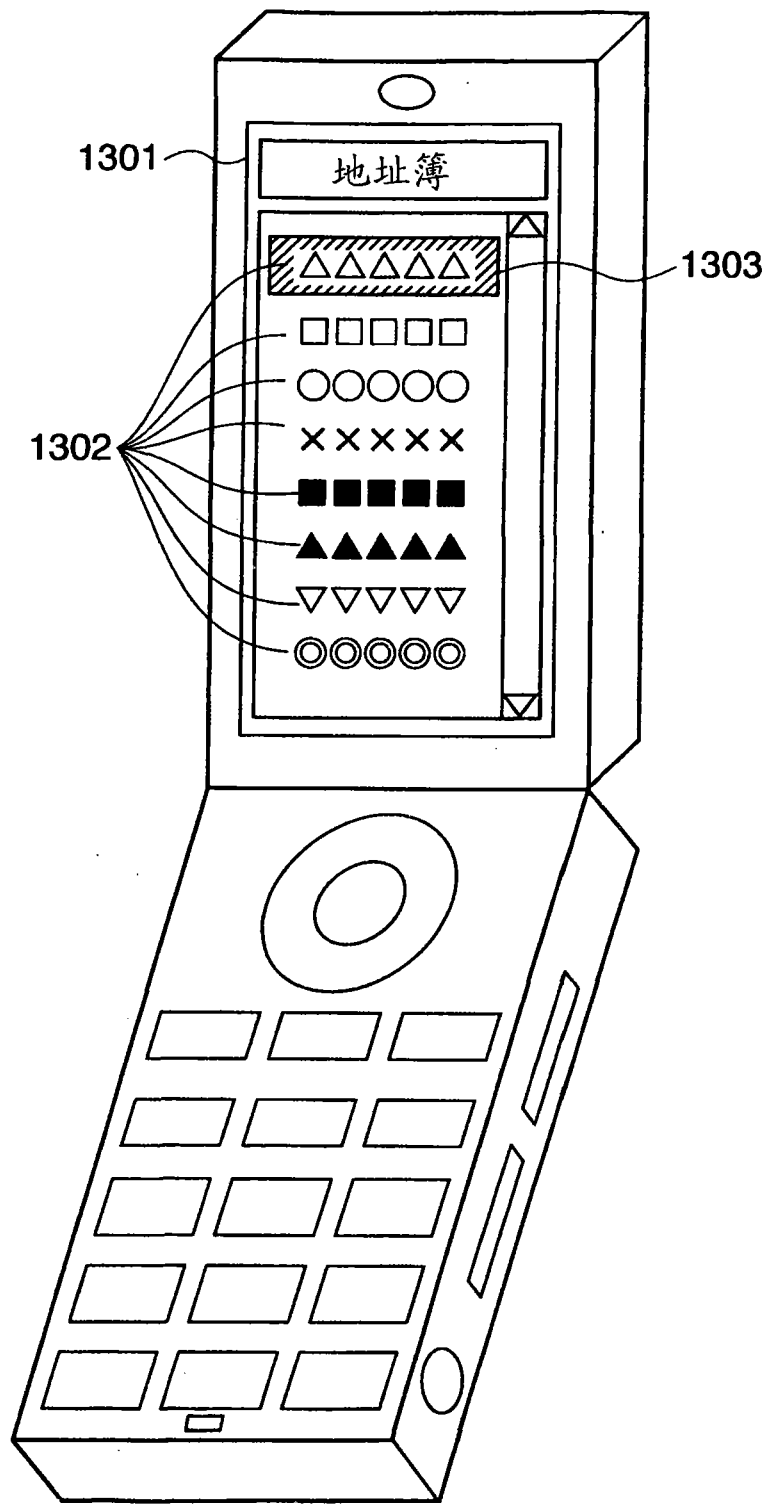


图 13

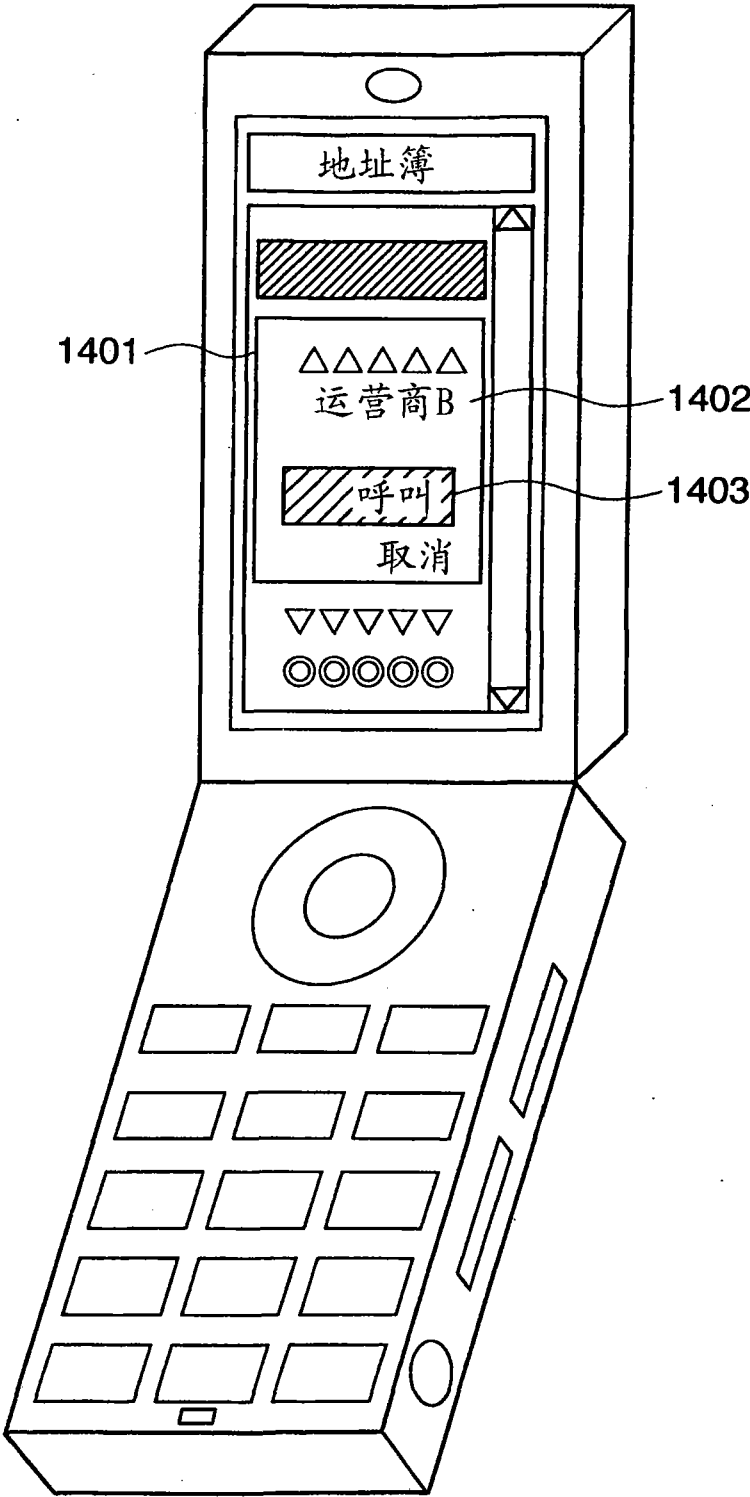


图 14

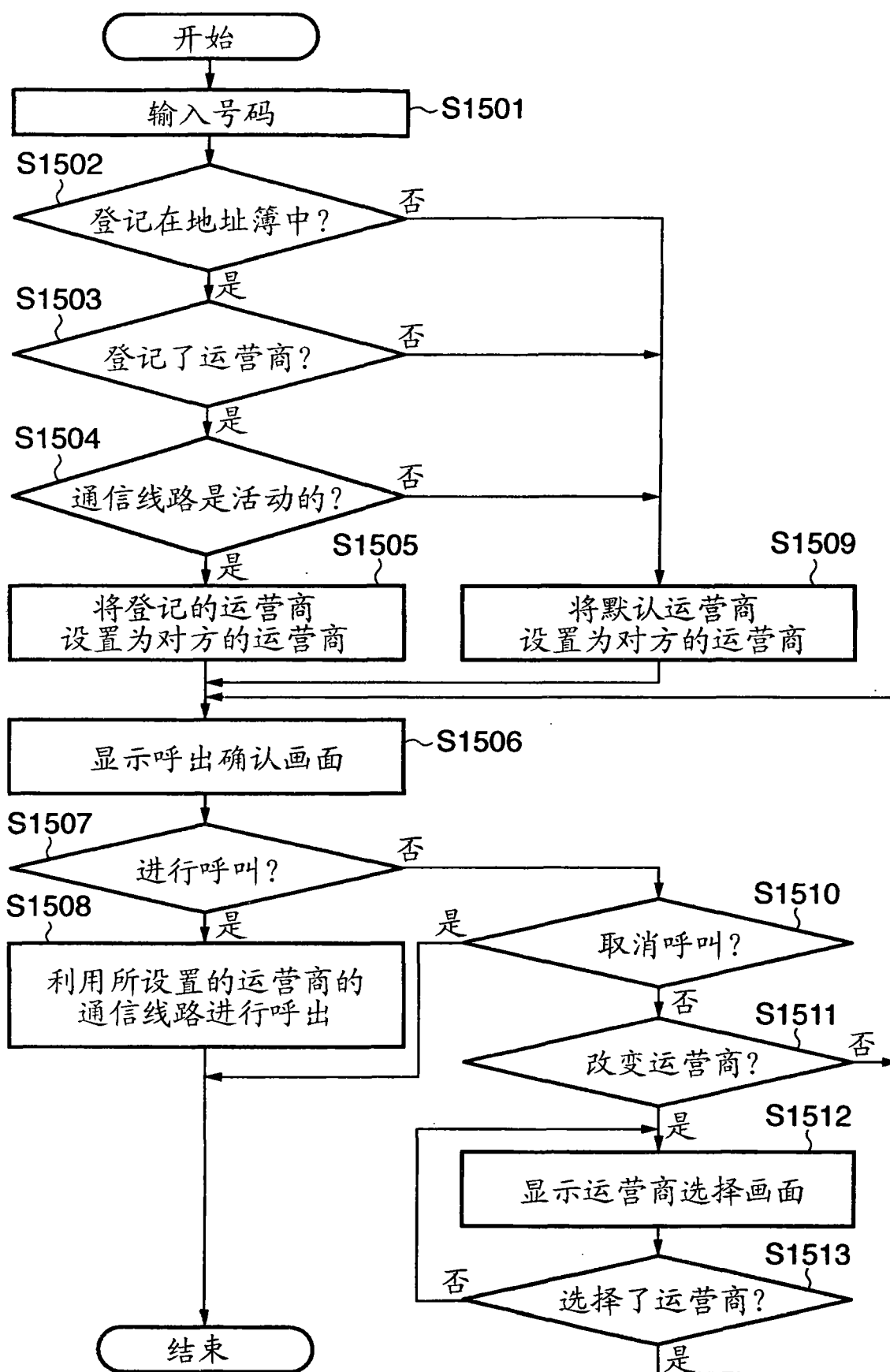


图 15

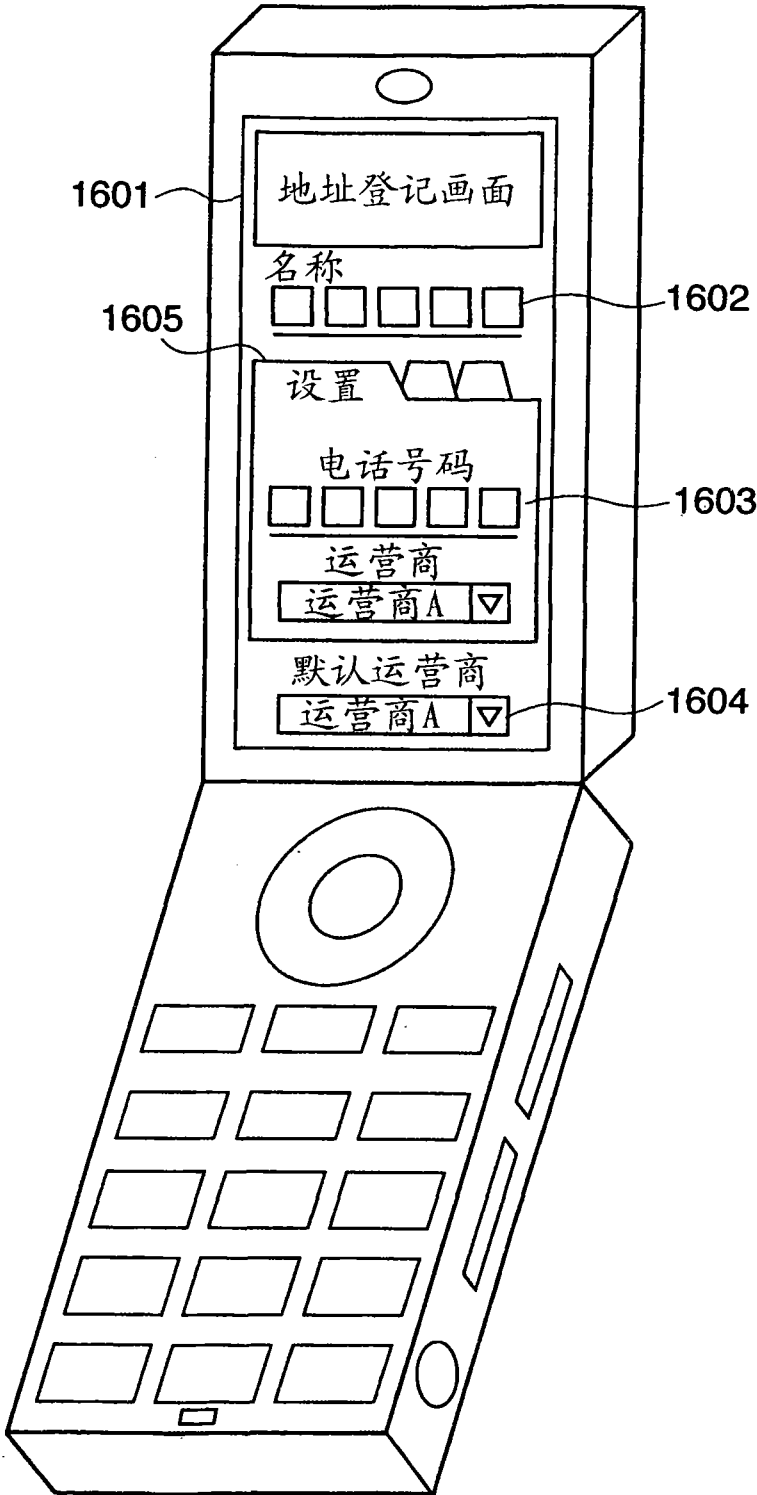


图 16

900

901	902	903	905	909	910	906
名称	电话号码1	电话号码2	运营商1	运营商2	默认运营商	附加信息
907 ○○○○	xxxxxxxxxx		B			
908 □□□□	nnnnnnnnnn					
911 △△△△	yyyyyyyyyy	zzzzzzzzzz	C	D	C	

图 17

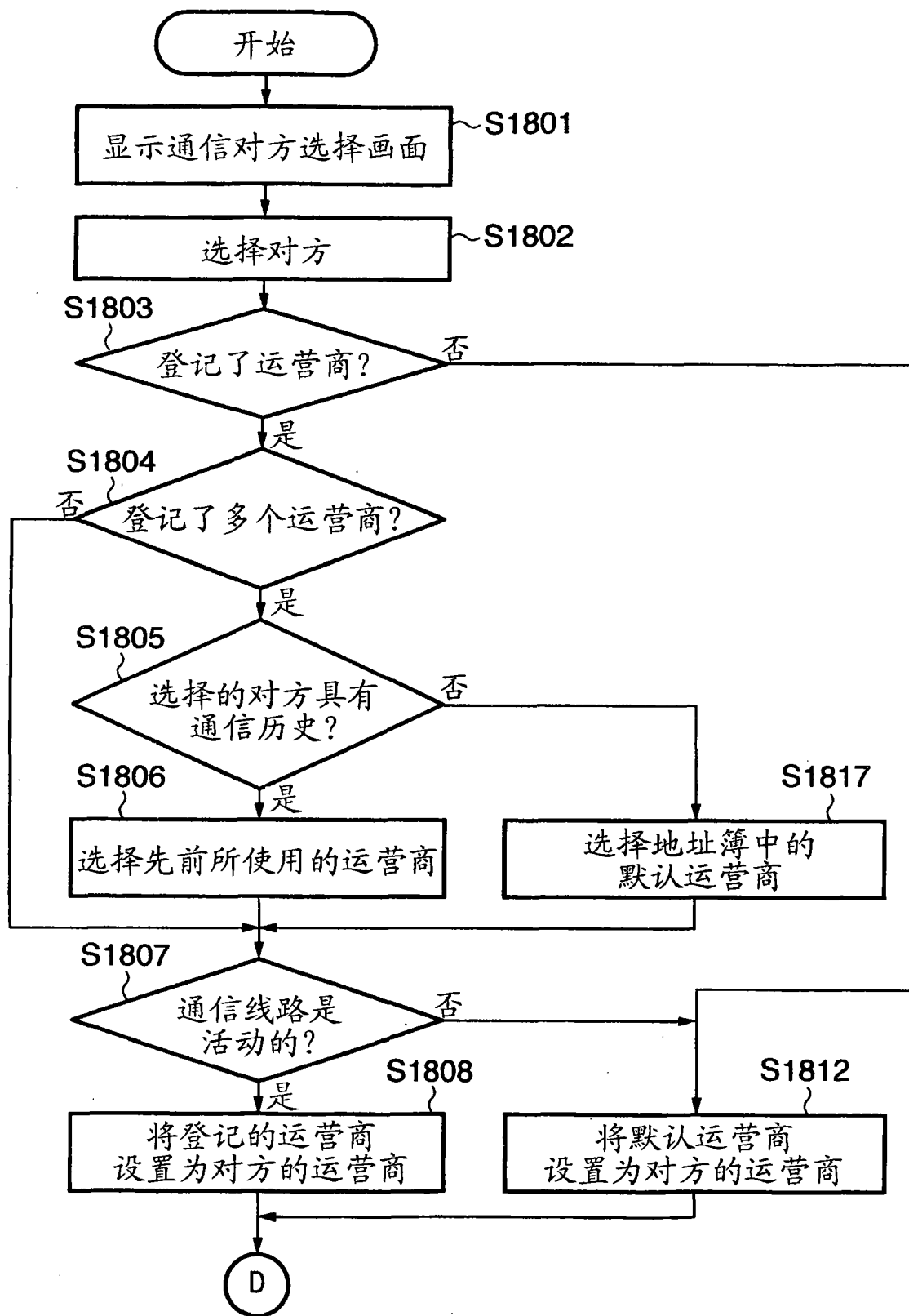


图 18A

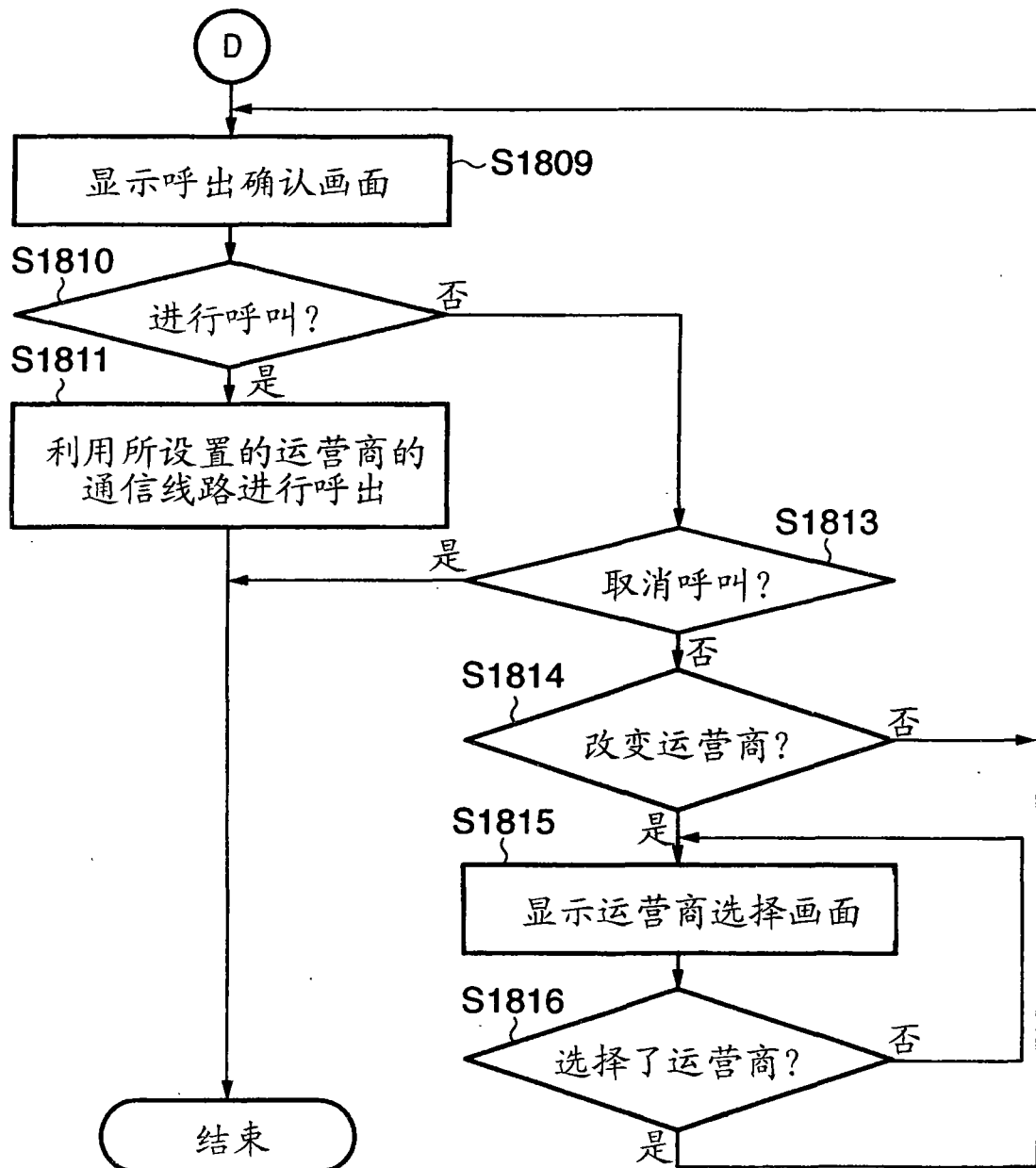


图 18B

1900

1901 1902 1903 1904

1905

名称	电话号码	时间	呼叫运营商
▼▼▼▼▼	TTTTTTTTTT	YY/MM/DD/TT	运营商A
□□□□□	NNNNNNNNNN	YY/MM/DD/TT	运营商B
	MMMMMMMMMM	YY/MM/DD/TT	运营商B
▼▼▼▼▼	TTTTTTTTTT	YY/MM/DD/TT	运营商A
▼▼▼▼▼	TTTTTTTTTT	YY/MM/DD/TT	运营商A
○○○○○	SSSSSSSSSS	YY/MM/DD/TT	运营商A
	FFFFFFFFFF	YY/MM/DD/TT	运营商B
□□□□□	NNNNNNNNNN	YY/MM/DD/TT	运营商B

图 19