(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1849835 B
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 200480025838.0
(22)申请日 2004.06.04
(30)优先权数据
10/617,325 2003.07.10 US
(85)PCT申请进入国家阶段日
2006.03.09
(86)PCT申请的申请数据
PCT/EP2004/006056 2004.06.04
(87)PCT申请的公布数据
WO2005/006792 EN 2005.01.20
(73)专利权人 索尼爱立信移动通讯股份有限公司
地址 瑞典隆德
(72)发明人 F·斯滕马克
(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 刘杰
(51)Int.Cl.
H04W 8/24(2009.01)

(56)对比文件
说明书第5页第13行至第30行，第9页第14行至第30行.
说明书第1页第19行，第6页第14行，第7页第3行至第30行，第8页第4行，第10页第20行至第23行，第11页第10行、附图4,5,6a和7.
CN 1300509 A,2001.06.20, 说明书第7页第3行至第15行、附图4.
GB 2365699 A,2002.02.20, 摘要、附图1.

审查员 程小亮

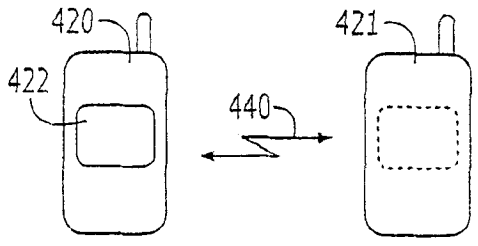
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 9 页

(54)发明名称

用于传送数据的方法和电子设备

(57)摘要

本发明可以在电子设备缺少存储用于向通信网络注册电子设备的信息的可移除用户识别模块(SIM)卡时允许从/向电子设备传送数据。因此，用户无需两个SIM就可以从现有的无线电话升级到新无线电话以便两个无线电话都可以工作来传送数据。例如，根据本发明的实施例，即使其中一个无线电话不具有SIM卡，用户也可以将数据从现有无线电话传送到新无线电话。



CN 1849835 B

1. 一种从电子设备传送数据的方法，包括：

确定所述电子设备中缺少用于向无线通信网络注册所述电子设备的信息，并建立与用于向所述通信网络注册所述电子设备的第二通信信道分离的第一通信信道，其特征在于如下步骤：

确定是否启用了用户数据传送模式以允许当所述电子设备缺少所述信息时传送用户数据，所述用户数据被定义为不包括用于向所述网络注册所述电子设备的所述信息；以及

使用所述第一通信信道从所述电子设备传送用户数据。

2. 根据权利要求 1 的方法，进一步包括：

如果启用了用户数据传送模式，则传送数据，而如果禁用了用户数据传送模式，则阻断传送数据。

3. 根据权利要求 1 或 2 的方法，其中确定是否启用了用户数据传送模式的所述步骤包括：

请求对所述电子设备进行输入；

通过与所述电子设备相关的输入设备接收对所述电子设备的输入；以及

根据所接收的输入确定是否启用了用户数据传送模式。

4. 根据权利要求 1 或 2 的方法，其中所述第一通信信道承载于至少红外通信链路、蓝牙通信链路、USB 接口和 IEEE 802.11 通信链路之一上。

5. 根据权利要求 1 的方法，其中所述电子设备包括配置为在兼容全球移动通信系统的通信网络中注册的移动蜂窝无线电话。

6. 根据权利要求 1 的方法，其中所述电子设备包括第一电子设备，所述方法进一步包括：

确定所述第一电子设备中缺少 SIM；

确定是否启用了所述第一电子设备的用户数据传送模式以允许当缺少 SIM 时传送用户数据到第二电子设备；以及

响应确定启用了所述第一电子设备的用户数据传送模式，从所述第一电子设备传送用户数据。

7. 根据权利要求 6 的方法，其中当传送用户数据时，第二电子设备中缺少存储用于向所述通信网络注册所述第二电子设备的信息的第二 SIM。

8. 根据权利要求 1 的方法，其中当所述电子设备中存在存储不同于用于向所述通信网络注册所述电子设备的信息的 SIM 时，传送所述用户数据。

9. 根据权利要求 1 的方法，其中所述用户数据包括存储在所述电子设备的非易失性存储器中的数据。

10. 根据权利要求 9 的方法，其中所述用户数据包括至少联系信息、日程信息、任务信息、电子邮件信息、web 信息、音频信息和视频信息之一。

11. 根据权利要求 9 的方法，其中所述用户数据包括具有超过 SIM 的未用存储容量的大小的超额数据。

12. 根据权利要求 1 的方法，其中所述电子设备包括单一移动蜂窝无线电话。

13. 一种从电子设备传送数据的装置，包括：

用于确定所述电子设备中缺少用于向无线通信网络注册所述电子设备的信息并建立

与用于向所述通信网络注册所述电子设备的第二通信信道分离的第一通信信道的部件，其特征在于所述装置还包括：

用于确定是否启用了用户数据传送模式以允许当所述电子设备缺少所述信息时传送用户数据的部件，所述用户数据被定义为不包括用于向所述网络注册所述电子设备的所述信息；以及

用于使用所述第一通信信道从所述电子设备传送用户数据的部件。

14. 根据权利要求 13 的装置，还包括：

用于如果启用了用户数据传送模式则传送数据而如果禁用了用户数据传送模式则阻断传送数据的部件。

15. 根据权利要求 13 或 14 的装置，其中用于确定是否启用了用户数据传送模式的部件还包括：

用于请求对所述电子设备进行输入的部件；

用于通过与所述电子设备相关的输入设备接收对所述电子设备的输入的部件；以及

用于根据所接收的输入确定是否启用了用户数据传送模式的部件。

16. 根据权利要求 13 或 14 的装置，其中所述第一通信信道承载于至少红外通信链路、蓝牙通信链路、USB 接口和 IEEE 802.11 通信链路之一上。

17. 根据权利要求 13 的装置，其中所述电子设备包括配置为在兼容全球移动通信系统的通信网络中注册的移动蜂窝无线电话。

18. 根据权利要求 13 的装置，其中所述电子设备包括第一电子设备，所述装置还包括：

用于确定所述第一电子设备中缺少 SIM 的部件；

用于确定是否启用了所述第一电子设备的用户数据传送模式以允许当缺少 SIM 时传送用户数据到第二电子设备的部件；以及

用于响应确定启用了所述第一电子设备的用户数据传送模式从所述第一电子设备传送用户数据的部件。

19. 根据权利要求 18 的装置，其中当传送用户数据时，第二电子设备中缺少存储用于向所述通信网络注册所述第二电子设备的信息的第二 SIM。

20. 根据权利要求 13 的装置，其中所述装置还包括用于当所述电子设备中存在存储不同于用于向所述通信网络注册所述电子设备的信息的 SIM 时传送所述用户数据的部件。

21. 根据权利要求 13 的装置，其中所述用户数据包括存储在所述电子设备的非易失性存储器中的数据。

22. 根据权利要求 21 的装置，其中所述用户数据包括至少联系信息、日程信息、任务信息、电子邮件信息、web 信息、音频信息和视频信息之一。

23. 根据权利要求 21 的装置，其中所述用户数据包括具有超过 SIM 的未用存储容量的大小的超额数据。

24. 根据权利要求 13 的装置，其中所述电子设备包括单一移动蜂窝无线电话。

用于传送数据的方法和电子设备

技术领域

[0001] 本发明一般地涉及电子学，更具体地说，涉及用于电子通信的方法、电子设备和计算机程序产品。

[0002] 相关技术描述

[0003] 在许多通信网络中使用的移动蜂窝无线电话包含可移除的用户识别模块 (SIM) 卡。SIM 卡可以存储用于识别通信网络所提供服务的用户的信息。无线电话可以使用存储在 SIM 卡中的信息来向通信网络注册，以便例如可以在无线电话开机时提供业务。而且已知在无线电话中还存储其他类型的信息，例如联系信息。

[0004] 随着无线通信新业务和产品的引入，用户可能希望更频繁地使它们的业务升级。例如，当引入新类型的无线电话时，用户可能希望从它们现有的无线电话升级到新无线电话。通过允许用户从现有的无线电话中移除 SIM 卡并将该 SIM 卡插入新无线电话中，可便于这种升级。因此，SIM 卡上的信息可以“迁移”到新无线电话，然后该新无线电话可以使用该 SIM 卡向通信系统注册，以便用户继续使用新无线电话接收来自该网络的业务。

[0005] 虽然如上所述，但是仍然需要改进升级到新无线电话并将信息从现有无线电话迁移到新无线电话的过程。

[0006] 发明内容

[0007] 根据本发明的实施例可以允许数据在电子设备缺少存储用于向无线通信网络注册电子设备的信息的可移除用户识别模块 (SIM) 卡时从 / 向电子设备传送数据。因此，用户无需两个 SIM 卡就可以从现有的无线电话升级到新无线电话，以便两个无线电话都工作来传送数据。例如，根据本发明的实施例，用户可以将数据从现有无线电话传送到新无线电话，即使其中一个无线电话机没有 SIM 卡亦如此。因此，没有存储在 SIM 卡上的诸如联系信息的数据可以更容易地迁移到新无线电话上。

[0008] 在根据本发明的一些实施例中，可以确定电子设备是否缺少 SIM，并且可以确定是否启用了传送模式以允许当电子设备缺少 SIM 时传送数据。在根据本发明的一些实施例中，如果启用了传送模式，则传送数据，而如果禁用该传送模式，则阻断数据传送。

[0009] 在根据本发明的一些实施例中，确定是否启用了传送模式的过程可以包括请求通过与电子设备相关的输入设备对电子设备进行输入并接收对电子设备的输入。可以确定所接收的输入是否启用了传送模式。

[0010] 在根据本发明的一些实施例中，可以使用与用于向通信网络注册电子设备的第二通信信道分离的第一通信信道传送数据。在根据本发明的一些实施例中，第一通信信道可以承载于至少红外通信链路、蓝牙通信链路、USB 接口和 IEEE 802.11 通信链路之一上。

[0011] 在根据本发明的一些实施例中，电子设备可以是配置为在兼容全球移动通信系统的通信网络中注册的移动蜂窝无线电话。在根据本发明的一些实施例中，可以确定第一电子设备中缺少 SIM，并可以确定是否启用了第一电子设备的传送模式以允许当缺少 SIM 时从 / 向第二电子设备传送数据。响应于确定启用了第一电子设备的传送模式，可以从第一电子设备传送数据，或可以从第二电子设备接收数据。

[0012] 在根据本发明的一些实施例中，在传送数据时，第二电子设备中缺少存储用于向通信网络注册该第二电子设备的信息的第二SIM。在根据本发明的一些实施例中，当电子设备中存在存储不同于用于向所述通信网络注册所述电子设备的信息的SIM时也可以传送数据。在根据本发明的一些实施例中，数据可以是存储在电子设备的非易失性存储器中的数据。

[0013] 在根据本发明的一些实施例中，数据可以是至少联系信息、日程信息(schedule information)、任务信息(to-do information)、电子邮件信息、web信息、图像信息、音频信息和视频信息之一。在根据本发明的一些实施例中，数据可以是具有超过SIM卡未用存储容量的超额数据。在根据发明的一些实施 例中，电子设备可以是单一移动蜂窝无线电话。

[0014] 在根据本发明的一些实施例中，处理器电路可以配置为：当电子设备中缺少存储用于向无线通信网络注册电子设备的信息的可移除用户识别模块(SIM)时，允许将来自电子设备的存储器的用户可选数据传送到其输出。

[0015] 在根据本发明的一些实施例中，用户可选数据可以是至少由用户选择的传送到连接电子设备的耳机的音频信息和传送到电子设备的显示器的视频或图像数据之一。

[0016] 附图简述

[0017] 图1是显示利用根据本发明的移动蜂窝无线电话的实施例的无线通信网络的框图。

[0018] 图2是显示根据本发明的移动蜂窝无线电话实施例的框图。

[0019] 图3是显示根据本发明的移动蜂窝无线电话的方法实施例的流程图。

[0020] 图4A、5A、6A、7A、7B和8是显示根据本发明进行数据传送的示意图。

[0021] 图4B、5B、6B、7C是显示根据本发明的移动蜂窝无线电话的方法实施例的流程图。

[0022] 对根据本发明的实施例的描述

[0023] 随后将参考附图更全面地描述本发明，附图中显示了本发明的示例实施例。然而，本发明可以许多种不同的形式实施，并且不应当理解为局限于本文描述的实施例；确却地说，提供这些实施例是为了使本公开透彻而完整，并且可以将本发明的范围充分传达给本领域技术人员。所有相同的参考标记指代相同的单元。

[0024] 以下参考根据本发明实施例的移动蜂窝无线电话、通信网络及其操作的流程图和框图来描述本发明。可以理解，流程图和/或框图的每个块以及块的组合均可以通过计算机程序指令来实现。这些计算机程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机的处理器或其他可编程数据处理装置，用以生产机器，以便这些指令通过计算机的处理器或其他可编程数据处理装置执行时可创建实现流程图和/或示意框图中所指定的功能的装置。

[0025] 本文一般地结合符合采用例如本领域技术人员已知的时分多址(TDMA)类型的通信的全球数字移动电话(GSM)通信标准的无线电话和网络来描述本发明。然而，应该理解，本发明可利用于使用可移除用户识别模块(SIM)卡的其他类型的系统中。还应当明白，本文所述的SIM卡可以包括存储用于向无线通信网络注册电子设备的信息的任何可移除存储设备，例如闪存卡、智能卡或其他类型的可移除非易失性存储设备。

[0026] GSM系统可以通过将在常规频分多址(FDMA)系统中采用的频带划分成连续的时隙而实现为TDMA。虽然频带上的通信通常发生在包括多个时隙的公共TDMA帧上，但是每个频带上的通信可以根据具有对该频带独特的时隙的独特TDMA帧来进行。采用TDMA的系统

的示例为美国采用的双模/数字IS-54B标准(其中EIA-553的每个原始频带被划分成3个时隙)、通用分组无线业务(GPRS)、增强数据率的GSM演进(EDGE)、和欧洲GSM标准(此标准将其每个频带划分成定义一个帧的8个时隙(或突发周期)。在这些TDMA系统中,每个用户可以使用在用户的指定时隙期间发送的数字数据突发与网络通信。TDMA类型通信例如在CRCPress公司于1996年出版的、JerryD.Gibson所著的题为"The Mobile Communications Handbook"中有更进一步的描述。

[0027] 根据本发明的实施例还可以在提供概括地标记为PCS(个人通信业务)的业务的通信网络中实施,该通信网络包括符合诸如IS-136和IS-95标准的高级数字蜂窝系统、诸如DECT(数字增强无绳电话)的低功率系统、诸如CDPD(蜂窝数字分组数据)的数据通信业务以及采用通称为宽带码分多址(WCDMA)的格式提出的其他系统如CDMA-2000,或者使用可移除SIM卡来向网络注册的其他类型的系统。

[0028] 本发明还可以用于天体通信系统如卫星通信系统。该天体通信系统可以用于执行与由图1的通信网络10执行的功能类似的功能。具体而言,这种天体无线通信系统通常包括在一个或多个地球站和(卫星)无线电话之间充当中继器或转发器的一个或多个卫星。这些卫星通常通过双工通信链路与卫星无线电话和地球站进行通信。反过来,每个地球站可以连接到PSTN 14(以及地面通信网络10),从而允许在卫星无线电话28、26和无线电话20a-d之间进行通信。

[0029] 天体无线通信系统可以利用覆盖由系统服务的整个地理区域的单一天线波束,或者,天体无线通信系统可以设计为产生服务由该天体无线通信系统服务的整个地理区域的不同子区域的多个重叠或非重叠波束。卫星和各个子区域可以起到类似于通信网络10的基站30a-d和相关小区1-4的功能。

[0030] 虽然本说明书这里参考无线电话进行了公开,但是应该明白,本发明可以在使用可移除SIM卡来向通信网络注册的任何类型的电子设备中实施例。例如,本发明可以实施于:具有或不具有多线显示屏的单模或双模移动蜂窝无线电话中;组合了蜂窝无线电话和数据处理、传真和数据通信能力的个人通信系统(PCS)终端中;可以包括无线电话、寻呼机、因特网/企业内部网接入、Web浏览器、组织器、日历/或或全球定位系统(GPS)接收机的个人数据助理(PDA)中;以及常规膝上型笔记本和/或掌上型接收机或其他包括无线电话收发器的电器中。

[0031] 根据本发明的实施例可以允许在电子设备中缺少存储用于向通信网络注册所述电子设备的信息的可移除用户识别模块(SIM)卡时,从(或向)所述电子设备传送数据。因此,用户无需两个SIM卡就可以从现有的无线电话升级到新无线电话,以便两种无线电话都可以工作来传送数据。例如,根据本发明的实施例,用户可以将数据从现有的无线电话传送到新无线电话,即使其中一个无线电话不具有SIM卡亦如此。因此,没有存储在SIM卡上的诸如联系信息的数据可以更容易地迁移到新无线电话。相反,常规方法可能不允许没有SIM的无线电话接收或发送数据,因为常规无线电话如果其中没有SIM卡就不能工作。相反,常规方法可能要求用户将没有存储在SIM中的任何数据手动输入到新无线电话中。

[0032] 图1是显示支持其中可以使用根据本发明的无线电话20a-d的GSM类型通信的无线通信网络10的视图。网络10通常用于使用例如上述标准向用户提供语音和数据通信。

[0033] 应该明白,本文所述术语"传送"可包括从一个电子设备向另外一个电子设备发

送数据或一个电子设备接收来自另一个电子设备的数据。还应当理解，当电子设备中缺少SIM卡时，数据传送可以在不相似的电子设备之间进行，例如，在无线电话和耳机之间，其中，当无线电话播放音频文件时，数据采取 音频信息的形式，以便可以通过耳机听到它。还应当理解，数据传送可以包括将来自无线电话存储器的用户可选数据传送到无线电话的显示器，因此，例如，可以在电子设备中缺少SIM卡时使用无线电话浏览图像/视频。具体地说，用户例如可以通过从电子设备的显示器上所提供的菜单中选择用户可选数据来选择要传送的音频或视频数据。

[0034] 根据图1，多个无线电话20a-d可以通过网络10和公用业务电话网络(PSTN)14与彼此和其他终端如终端26、28进行通信。无线通信网络10被组织为小区1-4，这些小区可共同向某个地理区域提供服务。具体地说，每个小区可以提供服务给包括在网络10所覆盖的地理区域中的相关子区域。更多或更少的子区域可以包括在网络10中，并且小区1-4的覆盖区域可以重叠。每个小区1-4可以包括一个相关的基站30a-d。基站30a-d可以在彼此和相关地理区域中的无线电话20a-d之间提供无线通信，以允许在无线电话20a-d和/或PSTN 14中的终端26、28之间进行通信。

[0035] 每个基站30a-d可以在相关联的控制信道22a-d上发送数据到无线电话20a-d/从其接收数据。例如，小区1中的基站30a可以通过控制信道22a与无线电话20a进行通信。控制信道22a可用于响应导向无线电话20a的呼叫而对该无线电话进行寻呼，或用于将业务信道分配发送给无线电话20a，该无线电话通过这些信道进行与其相关联的呼叫。控制信道22a-d可以使用控制信道号或标识符进行识别。例如，无线电话20a可以存储将控制信道22a标识为当前它所占用控制信道的信道号码。

[0036] 当例如开启无线电话时，无线电话20a-d配置为向网络10进行注册。具体地说，无线电话20a-d使用存储在相应无线电话SIM卡中的信息向网络10进行注册。一旦无线电话20a-d向网络10注册之后，无线电话20a-d就可以接收来自无线通信网络10的业务，例如当无线电话20a-d随网络10所服务的地理区域移动时，通过无线通信网络10发送和接收呼叫。

[0037] 图2是显示根据本发明的无线电话20的实施例的框图。如图2所示，无线电话20包括收发器电路242，此电路用于通过天线系统246发送射频通信信号到网络10以及从其接收该射频通信信号。天线系统246可以包括天线馈电结构或一个或多个天线。

[0038] 如本领域技术人员熟知的那样，收发器242的发生部分将无线电话20要发送的信息转换成适于无线通信的电磁信号。收发器242的接收部分解调由无线电话20从网络10接收的电磁信号，以将包含在该信号中的信息以可理解的方式提供给用户。

[0039] 无线电话20的用户接口244可以包括各种各样的部件，例如显示屏254、键盘252、扬声器256和麦克风250，这些部件的操作对本领域技术人员来说都是已知的。应该理解，键盘252和显示屏254的功能可以通过触摸屏来提供，通过该触摸屏，用户可以浏览诸如输入的计算机可显示文档之类的信息，或者可以控制无线电话20。本领域技术人员还会理解，计算机可显示文档（或网页）可以是例如可以包括文本、图像、输入字段、输出字段和各种其他对象的超文本文档。

[0040] 处理器电路251支持无线电话20的整体操作，包括协调通过收发器电路242、用户接口244和包括在无线电话20中的其他部件和系统的通信。例如，处理器电路251可以在

用户对着麦克风250讲话时将通信信号提供给收发器242，并从收发器242接收该通信信号以便通过扬声器256再生音频。处理器电路251可以产生在显示屏254上显示的字符。例如，当用户在键盘252上输入电话号码时，处理器电路251可以产生用于显示的号码。这些字符还可以由未示出的字符产生电路产生。

[0041] 处理器电路251可以使用多种硬件和软件实现。例如，处理器电路251的操作可以使用专用硬件实现，例如，专用集成电路(ASIC)和诸如门阵列之类的可编程逻辑器件，和/或运行在诸如微处理器、微控制器或数字信号处理器(DSP)之类计算设备上的软件或固件。

[0042] 处理器电路251可以提供数字信号处理操作，例如，扫描以发现可接受控制信道、占用控制信道(包括保持同步于与无线电话电话20进行通信的基站)、语音激活拨号(VAD)业务、执行媒体操作等。由无线电话20执行的媒体操作可以包括执行MP3和/或MPEG对象如一个文件或一组文件。例如，处理器电路251可以通过将MP3格式的对象解压缩并通过扬声器256播放或通过将MPEG格式的图像解压缩并在显示屏254上显示来播放音频。

[0043] 存储器253可以存储计算机程序指令，这些指令在由处理器电路251执 行时，执行本文所述的和附图中所示的操作。存储器253还可以存储由根据本发明实施例的无线电话传送的数据，例如，该数据由于超额数据“超过”SIM卡的存储容量而未存储在SIM卡中。存储在存储器253中的数据可以包括例如联系信息、日程信息、任务信息、电子邮件信息、web信息、图像信息、音频信息和视频信息等。存储器253可以是非易失性存储器如EEPROM(或闪存)，即使在存储器253断电时它也能够保持所存储的数据。

[0044] 无线电话20包括可移除SIM卡225。SIM卡225可以通过将SIM卡225插入SIM卡夹中来安装到无线电话20中，也可以从SIM卡夹中移除。SIM卡225存储了诸如用于识别网络10用户的国际移动用户标识(IMSI)和用于验证的密钥。在根据本发明的一些实施例中，IMSI包括3个数字的用于标识国家的移动国家代码(MCC)，以及2个数字的用于识别国家范围内网络的移动网络代码(MNC)。应当理解，SIM卡225可以存储其他类型的数据，例如用户定义的数据。存储在SIM卡225上的数据可以使用例如公钥加密标准来进行加密。

[0045] 处理器电路251可以使用SIM卡225上的IMSI来向网络10注册无线电话20，以便无线电话20可以从网络10接收业务。SIM卡225可以提供个人移动性，从而用户可以不考虑SM卡225所插入的特定无线电话而接入预订的业务。具体地说，通过从现有无线电话中移除SIM卡225，并将SIM卡225插入新无线电话中，用户能够通过比之于现有无线电话具有改进性能的新无线电话来接收呼叫、发出呼叫并接收其他预订业务。在根据本发明的一些实施例中，SIM卡225还可以包括无线应用协议(WAP)识别模块，此模块提供用于涉及无线因特网的业务和数据存储业务的接口。

[0046] 注册电路215与处理器电路251协同执行将无线电话20注册到网络10的功能，以便无线电话20可以从网络10接收业务。具体地说，注册电路215除执行其他功能外，可以通过通信信道235将IMSI提供给通信网络10。应当理解，注册电路215提供的一些或所有功能可以由处理电路251的部分通过例如执行所存储的程序指令来实现。

[0047] 根据本发明的实施例，如果无线电话20中缺少SIM卡225，则注册电路215就不能在处理器电路251的控制下向网络10注册无线电话20。在根据本 发明的一些实施例中，当

电子设备中存在用于存储不同于用于向所述通信网络注册所述电子设备的信息的SIM时，可以传送数据。应当理解，这里的用语“缺少”可能涉及由无线电话用于以不同方式向网络注册的信息。因此，可以提供根据本发明的无线电话的这样的实施例，其中，无线电话中可以存在伪SIM卡，其中伪SIM卡不包括用于向网络10注册无线电话的信息。

[0048] 数据传送电路220在处理器电路251的控制下，通过与另一设备如新无线电话的通信链路从/向无线电话20传送数据。例如，存储在SIM卡225上的数据或存储在存储器253中的数据可以通过数据传送电路220传送到新无线电话。该数据可以通过通信信道240上的通信链路传送。应当明白，用于通过数据传送电路220传送数据的通信信道240与用于将无线电话20注册到网络10的通信信道235是分离的。

[0049] 在根据本发明的一些实施例中，通信链路是由数据传送电路220使用本领域技术人员熟知的标准红外接收器/发送器电路来建立的。在根据本发明的一些实施例中，通信链路由数据传送电路220使用符合IEEE 802.11的接口，例如IEEE802.11(b)或(g)接口来建立。在根据本发明一些实施例中，通信链路是由数据传送电路220使用通用串行总线(USB)接口、音频接口和/或无线电话的存储器和无线电话的另一部件如屏幕之间的内部电子通路来建立的。其他类型的接口可用于在通信链路上传送数据。

[0050] 在根据本发明的一些实施例中，通信链路由数据传送电路220使用符合Bluetooth™的接口建立。如本领域技术人员所理解的那样，Bluetooth™旨在以低功耗和低成本结构提供相对强健的高速无线连接。Bluetooth™技术可以提供在2.45GHz频带上的通用无线接口，以使便携式电子设备能够通过短距离自组网络(ad hoc network)以无线方式连接和通信。Bluetooth™技术一般地旨在取消诸如无绳电话或移动电话、调制解调器、耳机、个人数字助理(PDA)、计算机、打印机、投影仪和局域网之类的设备和系统之间的连线、电缆和连接器。对Bluetooth™接口的进一步描述可参见Jaap Haartsen所著的标题为“”(Bluetooth-The universal radio interface for ad hoc, wireless connectivity, Ericsson Review, No.3, 1998)，此文献通过引用全部结合于本文中。

[0051] 应当理解，注册电路215和数据传送电路220(和无线电话20的其他部 件)可以实现为处理器电路251的一部分，以便注册电路215和数据传送电路220所执行的操作通过例如存储在存储器253中并由处理器电路251执行的程序指令来执行。例如，数据传送电路220可以作为处理器电路251体系结构内的端口而不是作为与处理器电路251分离的电路来实现。

[0052] 图3是说明根据本发明的无线电话的方法实施例的流程图。具体地说，图2所示无线电话20加电(块310)，以使处理器电路215确定无线电话20中是否存在SIM卡225(块315)。如果处理器电路251确定无线电话20中存在SIM卡225，则处理器电路251促使注册电路215向网络10注册无线电话20(块320)。

[0053] 如果处理器电路251确定无线电话20中缺少SIM卡225(块315)，那么处理器电路251就启动应用来确定是否应当启用无线电话20的传送模式(块325)。当无线电话20中缺少SIM卡225时，传送模式允许通过数据传送电路220在通信信道240上向/从无线电话20传送数据。

[0054] 由处理器电路251执行的应用例如通过提示用户输入代码来请求来自用户的输入，以确定是否应当启用传送模式(块325)。作为响应，用户例如通过键盘252输入代码

(块 330)。处理器电路 251 确定用户输入的代码是否正确(块 335)。如果用户输入的代码不正确,那么应用就阻断数据传送,并可以提示用户输入另一个代码,或可选地,可以终止操作。如果用户输入的代码正确,则启用了传送模式,从而允许无线电话 20 通过数据传送电路 220 向 / 从无线电话 20 传送数据(块 340)。然后,用户通过数据传送电路 220 启动数据传送(块 345)。因此,根据本发明的实施例可用于将数据从现有无线电话迁移到新无线电话中,其中至少一个无线电话 20 不包括 SIM 卡 225。因此,数据可以从现有无线电话 20 中的存储器 253 传送到新无线电话中的相应存储器中。而且,要传送的数据量可能很大以致于数据无法存储在 SIM 卡 225 中,其中,例如,由于存储联系信息所需的总存储容量可能超过 SIM 卡 225 的可用存储容量,所以已存储在无线电话中的联系信息的数量阻止将联系信息存储在 SIM 卡上。

[0055] 图 4A 是显示了如图 4B 所示那样将数据从现有无线电话 420 传送到新电话 421 的数据迁移实施例的示意图。如图 4B 所示,现有无线电话 420 包括 SIM 卡 422,而新无线电话 421 不包括 SIM 卡(块 405)。为了将数据从现有无线电话 420 传送到新无线电话 421,可以使新无线电话 421 加电(块 410)。

[0056] 应用在新无线电话 421 中启动,并请求就是否启用新无线电话 421 的传送模式而进行输入(块 415)。用户输入正确的代码以启用传送模式,用以将新无线电话 421 配置为通过它们之间建立的通信信道 440 接收来自现有无线电话 420 的数据(块 420)。用户例如使用包括在现有无线电话 420 中的数据传送实用工具开始从现有无线电话 420 向新无线电话 421 传送数据(块 425)。SIM 卡 422 被从现有无线电话 420 中移除,并插入新无线电话 421 中,从而完成从现有无线电话 420 到新无线电话 421 的数据迁移(块 430)。应当理解,与图 4B 中的某些块相关的操作顺序可能与其他实施例不同。例如,在根据本发明的一些实施例中,现有无线电话 420 可以在新无线电话 421 之前加电。

[0057] 图 5A 是显示从现有无线电话 520 到新无线电话 521 进行数据迁移的实施例的示意图。图 5B 是说明图 5A 所示数据迁移情形的方法实施例的流程图。如图 5B 所示,新无线电话 521 中存在 SIM522,而现有无线电话 520 中缺少 SIM 卡(块 505)。用户使现有无线电话 520 加电(块 510),于是(传送数据的)应用启动并请求就是否在现有无线电话 520 中启用传送模式进行输入(块 515)。用户输入正确的代码以将现有无线电话 520 配置为通过数据传送电路在通信信道 540 上将数据传送到新无线电话 521(块 525)。数据随后从现有无线电话 520 通过通信信道 540 传送到新无线电话 521(块 530)。SIM 卡 522 保持在新无线电话 521 中以完成数据迁移过程(块 535)。应当理解,与图 5B 中的某些块相关的操作的顺序可以与其他实施例不同。例如,在根据本发明的一些实施例中,新无线电话 521 可以在现有无线电话 520 之前加电。

[0058] 图 6A 是显示现有无线电话 620 和新无线电话 621 均不包括 SIM 卡的情况下数据迁移实施例的示意图。图 6B 是说明图 6A 所示迁移情况的方法实施例的流程图。如图 6B 所示,现有无线电话 620 和新无线电话 621 中均缺少 SIM(块 605)。用户使新无线电话加电(块 610),于是应用启动并请求用户输入代码以启用新无线电话 621 的传送模式(块 615)。用户输入正确的代码启用传送模式,从而允许新无线电话 621 通过相应无线电话的数据传送电路从现有无线电话 620 接收数据(块 625)。

[0059] 现有无线电话 620 被加电(块 630),于是应用在其中启动并请求就是否启用现有

无线电话 620 的传送模式进行输入（块 635）。用户输入正确的代码启用传送模式，以允许从现有无线电话 620 到新无线电话 621 进行数据传送（块 645），由此数据从现有无线电话 620 传送到新无线电话 621（块 650）。应该明白，与图 6B 中的某些块相关的操作的顺序在一些实施例中可以不同。例如，在根据本发明的一些实施例中，无线电话加电的顺序可以与上面描述的顺序相反。

[0060] 图 7A 是显示通过通用个人计算机 (PC) 770 从现有无线电话 720 到新无线电话 721 的迁移数据实施例的示意图。具体地说，PC 770 可以支持无线电话之间的数据传送。因此，根据本发明的计算机程序产品可以配置为在 PC 770 上运行，并且可以配置为在无线电话 720 中缺少 SIM 卡而新现有无线电话 721 中存在 SIM 卡的情况下从无线电话 720 进行数据传送。

[0061] 图 7B 是显示通过通用计算机 (PC770) 从现有无线电话 720 到新无线电话 721 的数据迁移实施例的示意图。具体地说，PC 770 可以支持通过 PC 770 从现有无线电话 720 到新无线电话 721 的数据传送，其中现有无线电话 720 中存在 SIM 卡 722，而新无线电话 720 中缺少 SIM 卡。

[0062] 图 7C 是说明图 7A 所示数据迁移方法实施例的流程图。如图 7C 所示，新无线电话 721 中存在 SIM 卡 722，而现有无线电话 720 中缺少 SIM 卡（块 705）。现有无线电话 720 被加电（块 710），于是应用启动，并请求输入以确定是否启用现有无线电话 720 的传送模式（块 715）。用户输入正确的代码以启用现有无线电话 720 中的传送模式，以配置从现有无线电话 720 到 PC 770 的传送数据（块 725）。使用运行在 PC 770 上的计算机程序将数据从现有无线电话 720 传送到 PC 770（块 730），PC 770 随后将该数据传送到新无线电话 721（块 735）。

[0063] PC 770 可以是能够运行各种应用软件的通用个人计算机，并可以由 CPU、存储器、网络通信设备、硬盘驱动器、键盘、监视器和个人计算机中通常存在的其他硬件和软件等构成。例如，PC770 可以使用 Intel 公司出售的奔腾微处理器运行 Microsoft 公司出售的 Windows 操作系统来实现。

[0064] 图 8 是显示从无线电话 820 向耳机 830 和 / 或向无线电话 820 的显示屏 825 传送数据的示意图。根据本发明的实施例，无线电话 820 中缺少用于向通信网络注册无线电话 820 的 SIM 卡。根据图 8，当缺少 SIM 卡时，用户可以访问存储在无线电话 820 的存储器中的音频或视频数据。具体地说，数据可以通过音频接口从无线电话 820 传送到耳机 830。此外，在根据本发明的一些实施例中，当无线电话 820 中缺少 SIM 卡时，存储在无线电话 820 的存储器中的数据可以从该存储器传送到无线电话 820 的显示屏 825。因此，在缺少 SIM 卡时，用户也可以浏览存储在无线电话的存储器中的图像和 / 或视频数据。

[0065] 如上面讨论的那样，当电子设备中缺少存储用于向通信网络注册电子设备的信息的可移除用户识别模块 (SIM) 卡时，根据本发明的实施例可以允许向 / 从电子设备传送数据。因此，用户无需两个 SIM 卡就可以从现有无线电话升级到新无线电话，以便两个无线电话都工作来传送数据。例如，根据本发明的实施例，即使其中一个（或两个）无线电话不具有 SIM 卡，用户也可以将数据从现有无线电话传送到新无线电话。因此，诸如未存储在 SIM 卡中的联系信息之类的数据可以更容易地迁移到新无线电话中。

[0066] 在附图和说明书中公开了本发明的实施例，虽然采用了特定的术语，但是它们仅

仅在一般性的、描述性的意义上使用，而不是为了对本发明进行限制，本发明的范围在如下权利要求书中进行阐述。

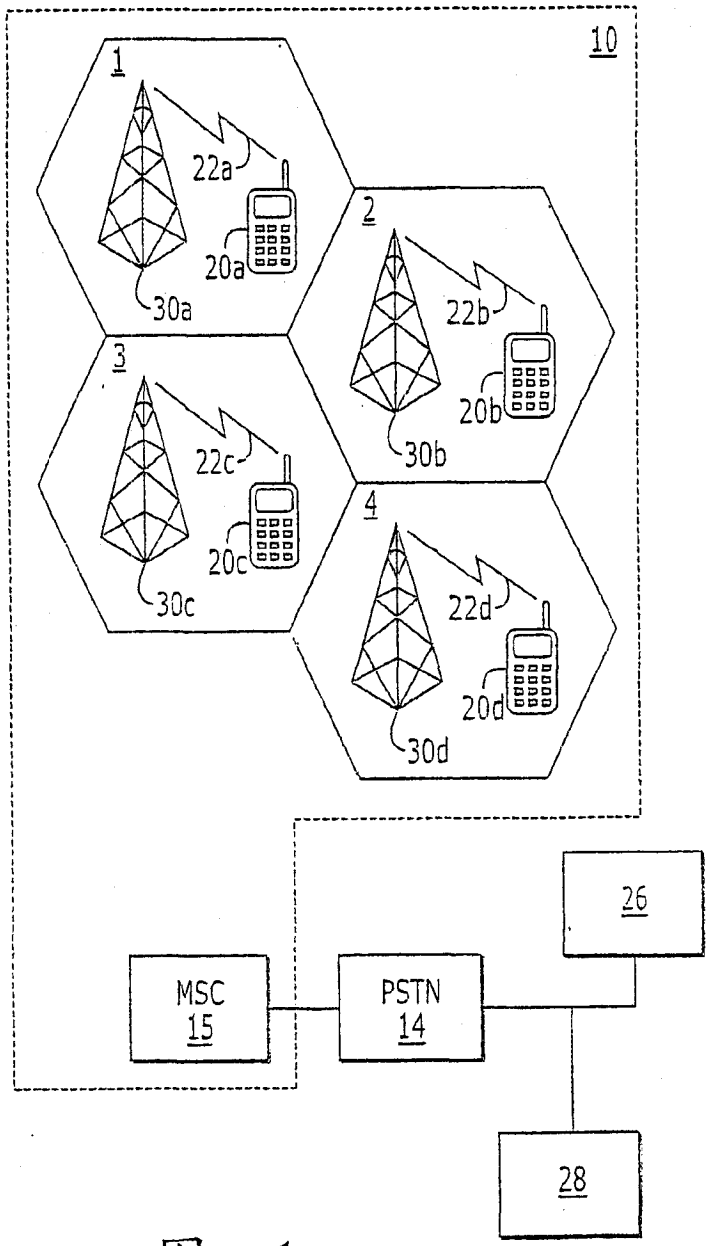

10
1
22a
20a
30a
2
22b
20b
30b
3
22c
20c
30c
4
22d
20d
30d
26
MSC
15
PSTN
14
28

图 1

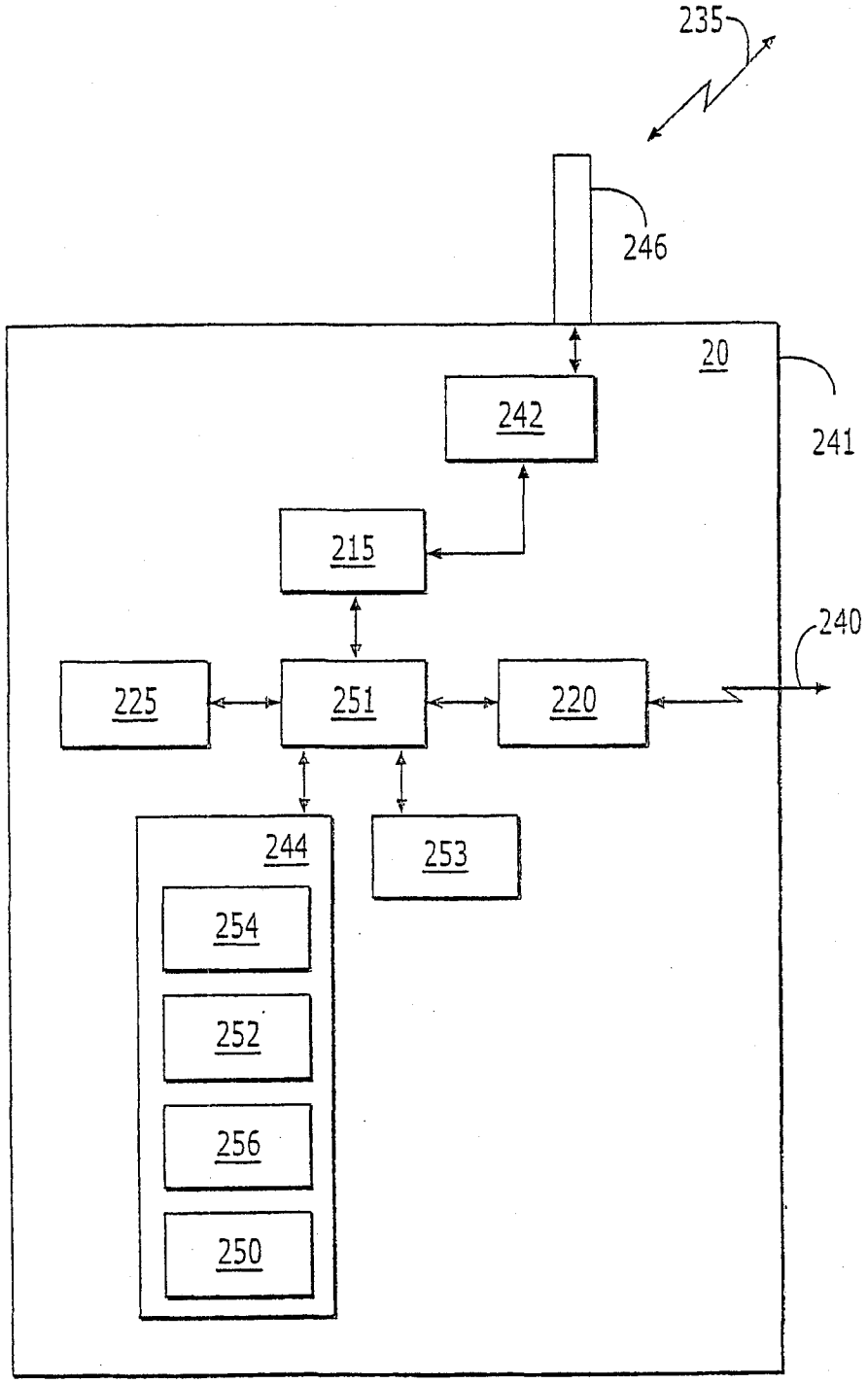


图 2

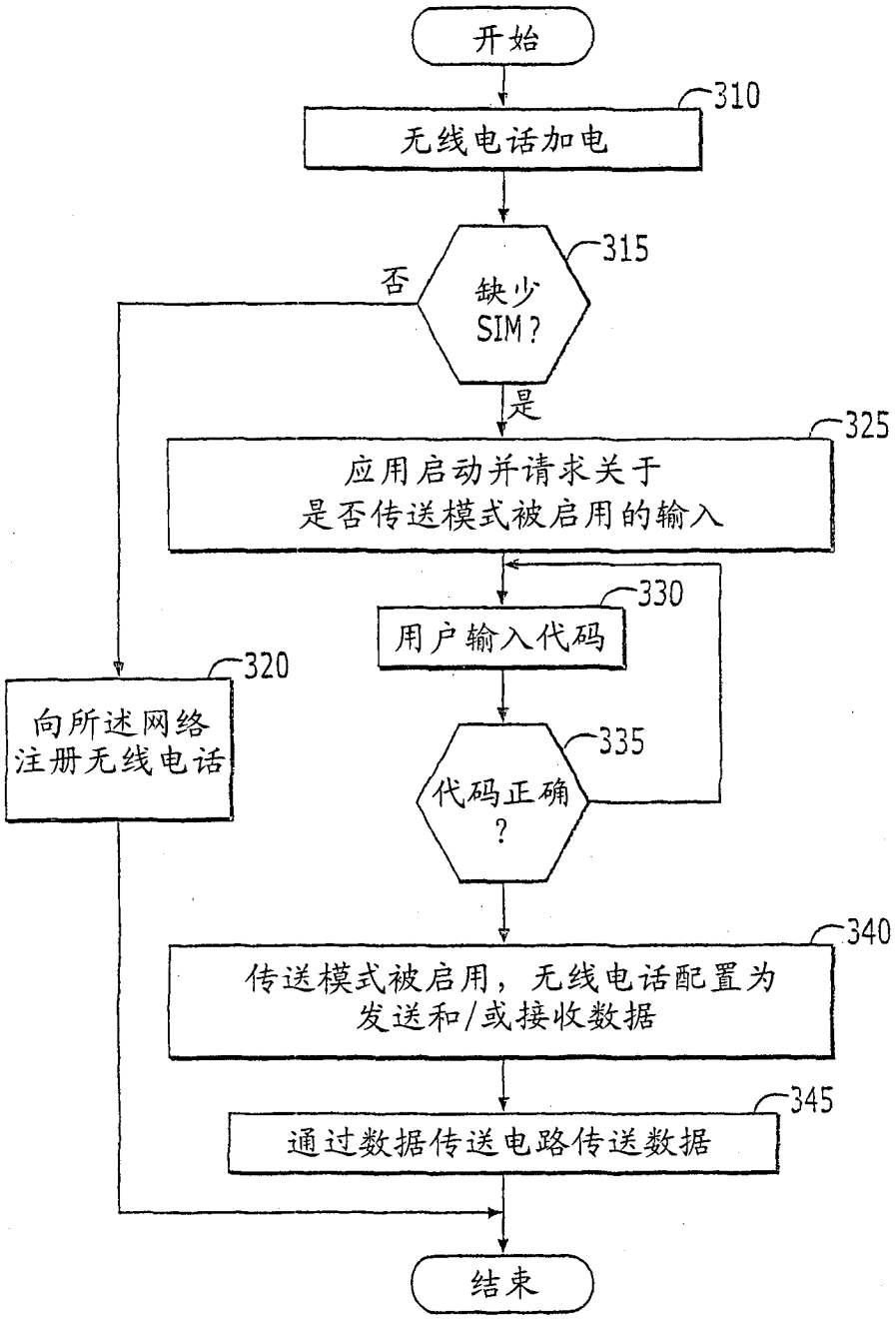

开始
310
无线电话加电
315
否
缺少 SIM?
是
325
应用启动并请求关于是否传送模式被启用的输入
330
用户输入代码
320
向所述网络注册无线电话
335
代码正确?
340
传送模式被启用，无线电话配置为发送和/或接收数据
345
通过数据传送电路传送数据
结束

图 3

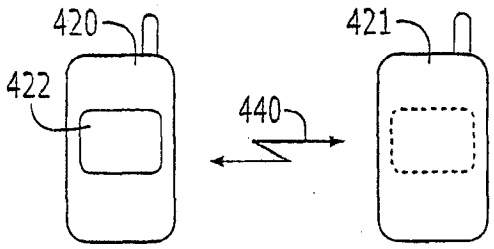

420
421
422
440

图 4A

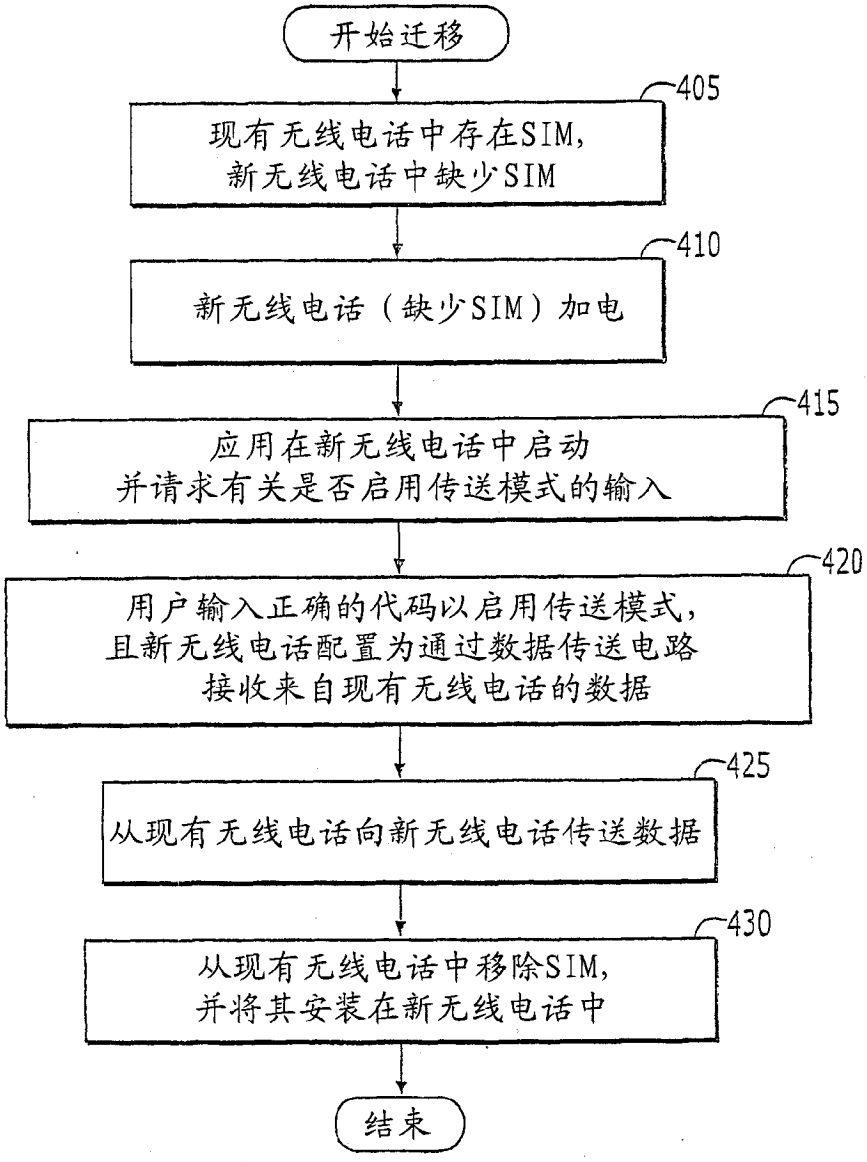

开始迁移
405
现有无线电话中存在SIM，
新无线电话中缺少SIM
410
新无线电话（缺少SIM）加电
415
应用在新无线电话中启动
并请求有关是否启用传送模式的输入
420
用户输入正确的代码以启用传送模式，
且新无线电话配置为通过数据传送电路
接收来自现有无线电话的数据
425
从现有无线电话向新无线电话传送数据
430
从现有无线电话中移除SIM，
并将其安装在新无线电话中
结束

图 4B

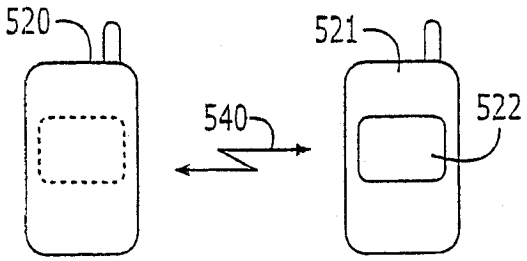

520
521
540
522

图 5A

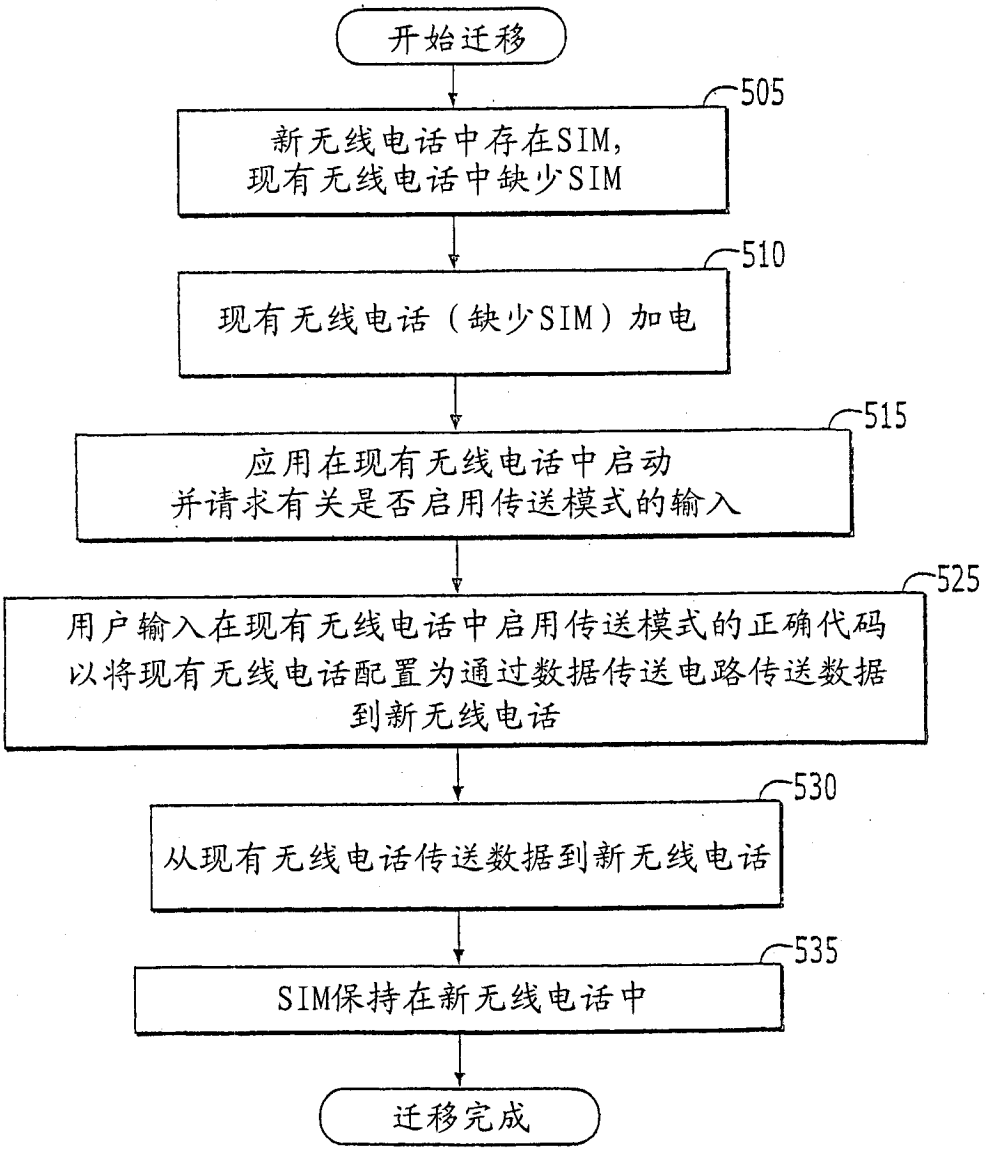

开始迁移
505
新无线电话中存在SIM，
现有无线电话中缺少SIM
510
现有无线电话（缺少SIM）加电
515
应用在现有无线电话中启动
并请求有关是否启用传送模式的输入
525
用户输入在现有无线电话中启用传送模式的正确代码
以将现有无线电话配置为通过数据传送电路传送数据
到新无线电话
530
从现有无线电话传送数据到新无线电话
535
SIM保持在新无线电话中
迁移完成

图 5B

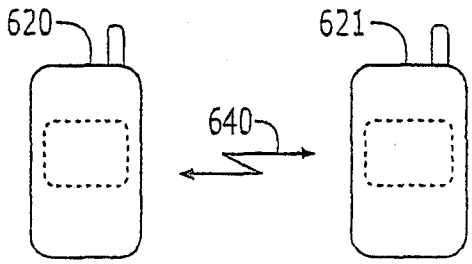


图 6A

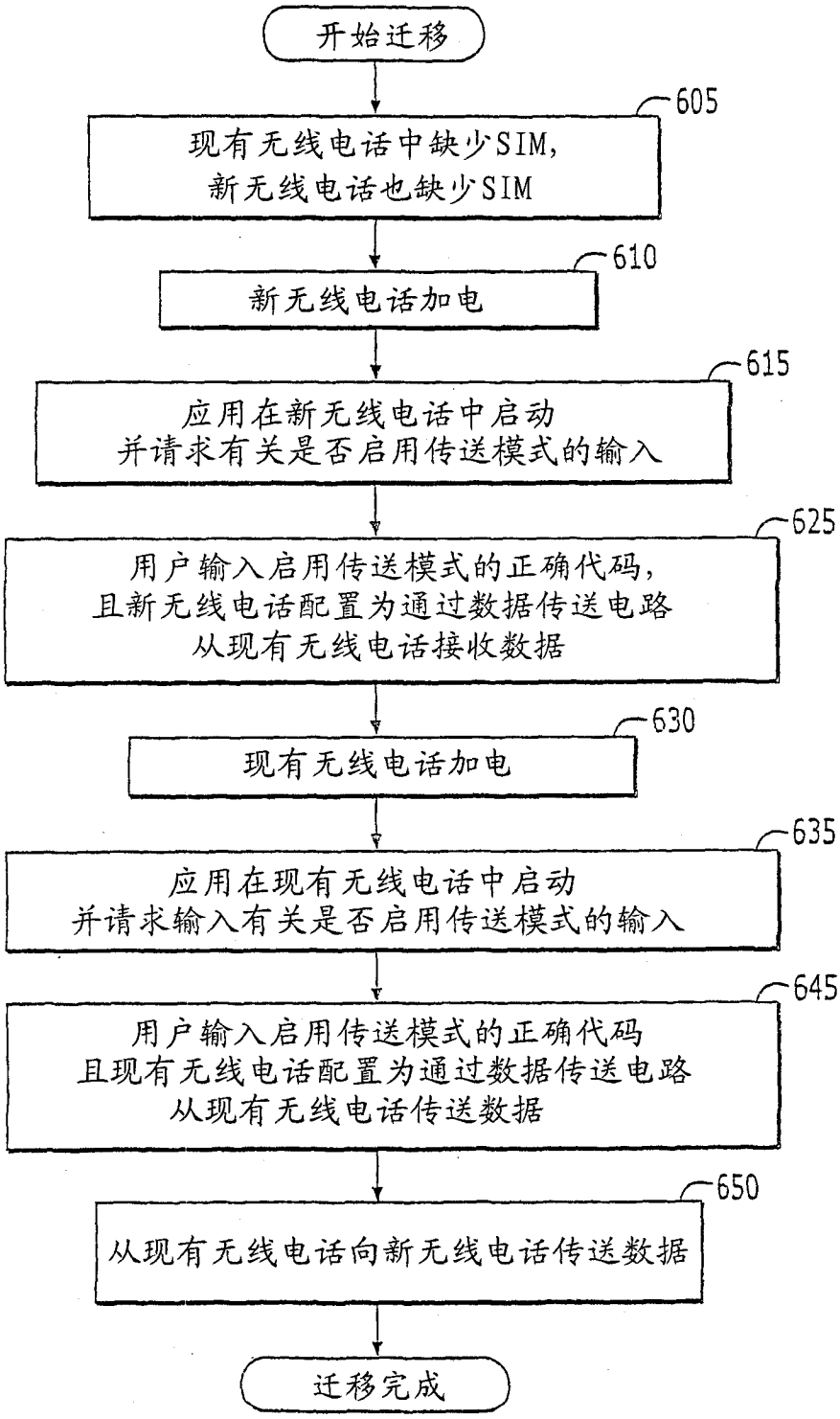

开始迁移
605
现有无线电话中缺少SIM，
新无线电话也缺少SIM
610
新无线电话加电
615
应用在新无线电话中启动
并请求有关是否启用传送模式的输入
625
用户输入启用传送模式的正确代码，
且新无线电话配置为通过数据传送电路
从现有无线电话接收数据
630
现有无线电话加电
635
应用在现有无线电话中启动
并请求输入有关是否启用传送模式的输入
645
用户输入启用传送模式的正确代码
且现有无线电话配置为通过数据传送电路
从现有无线电话传送数据
650
从现有无线电话向新无线电话传送数据
迁移完成

图 6B

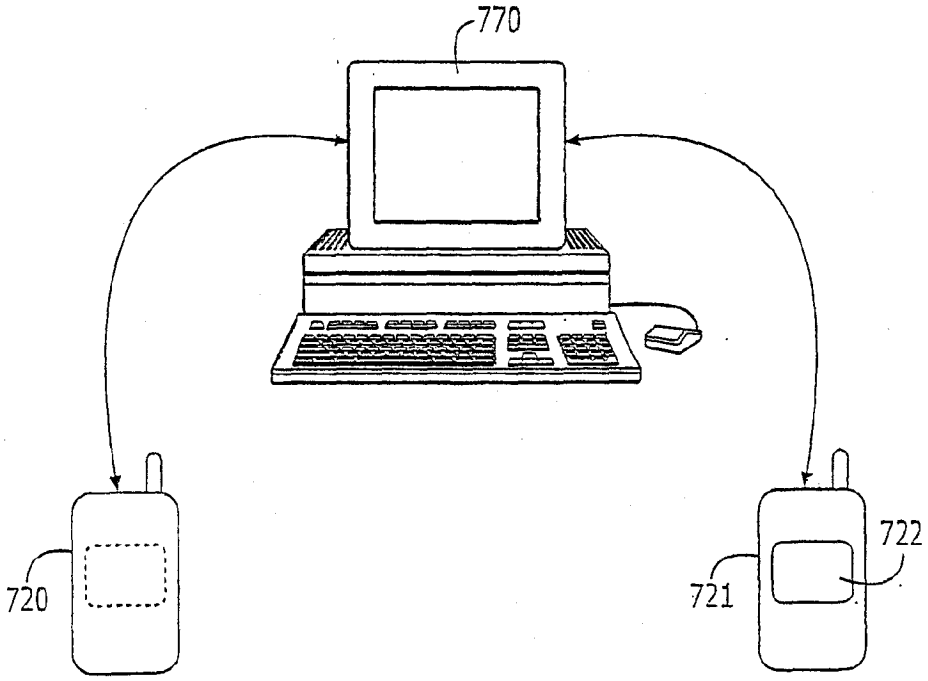


图 7A

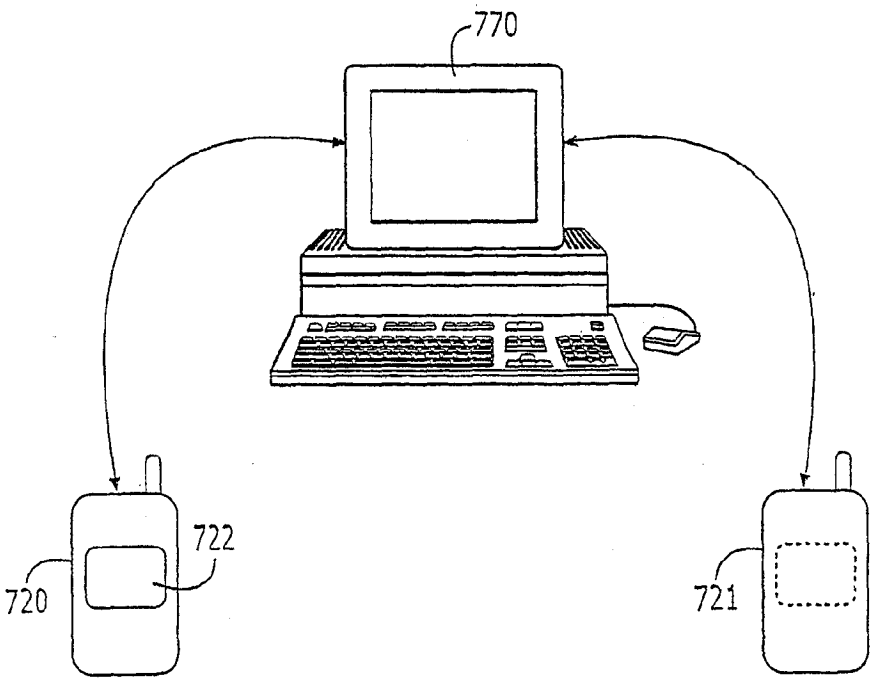


图 7B

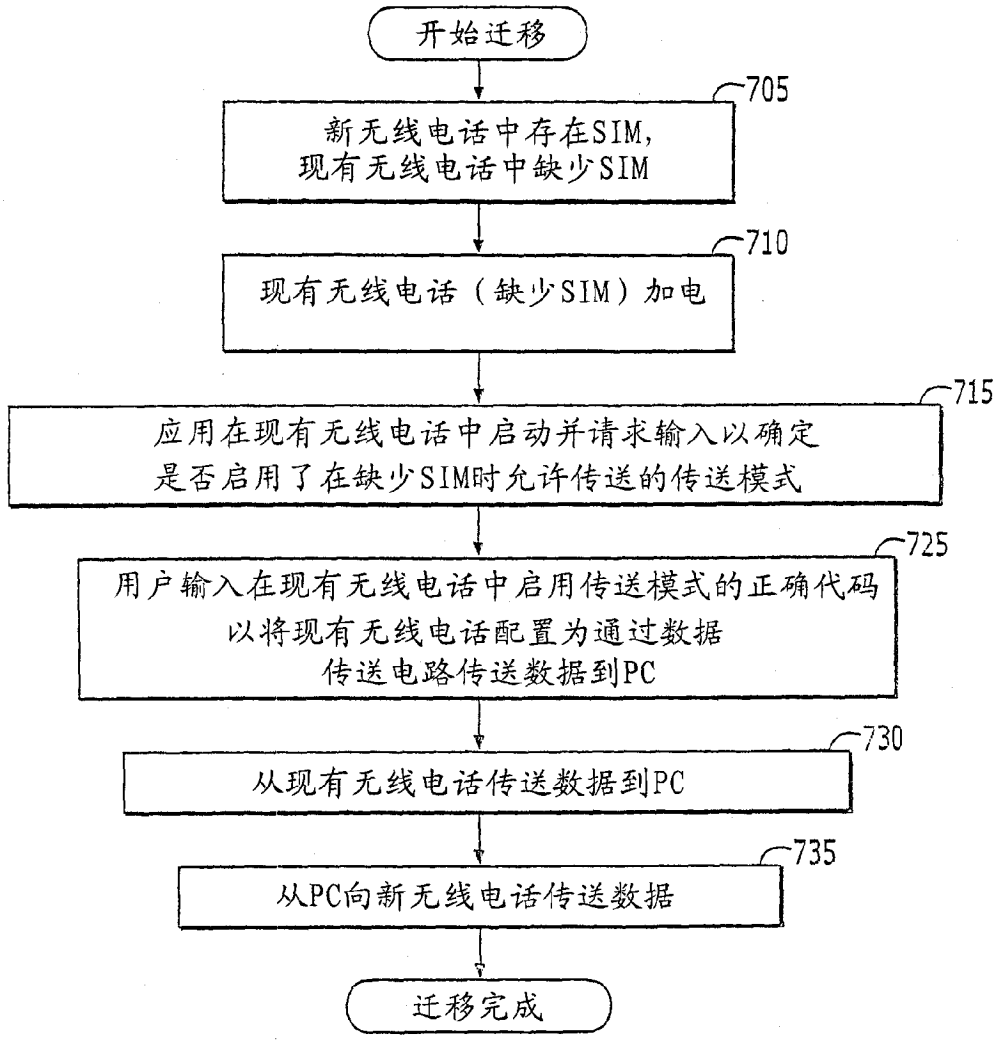

开始迁移
705
新无线电话中存在SIM，
现有无线电话中缺少SIM
710
现有无线电话（缺少SIM）加电
715
应用在现有无线电话中启动并请求输入以确定
是否启用了在缺少SIM时允许传送的传送模式
725
用户输入在现有无线电话中启用传送模式的正确代码
以将现有无线电话配置为通过数据
传送电路传送数据到PC
730
从现有无线电话传送数据到PC
735
从PC向新无线电话传送数据
迁移完成

图 7C

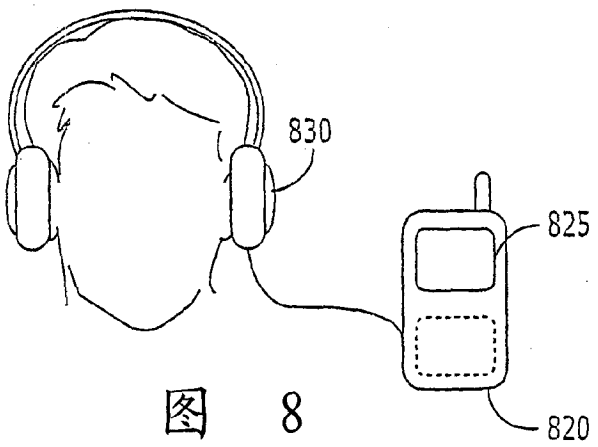

830
825
820

图 8