



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101622854 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 200780050370. 4
 (22) 申请日 2007. 08. 17
 (30) 优先权数据
 11/669, 260 2007. 01. 31 US
 (85) PCT申请进入国家阶段日
 2009. 07. 24
 (86) PCT申请的申请数据
 PCT/US2007/018261 2007. 08. 17
 (87) PCT申请的公布数据
 W02008/094215 EN 2008. 08. 07
 (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 W·O·小坎普
 (74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
 代理人 孙之刚 谭祐祥

(51) Int. Cl.
 H04M 1/725(2006. 01)
 (56) 对比文件
 WO 200122680 A2, 2001. 03. 29, 全文.
 US 20050120305 A1, 2005. 06. 02, 全文.
 CN 1745593 A, 2006. 03. 08, 全文.
 审查员 李锦玲

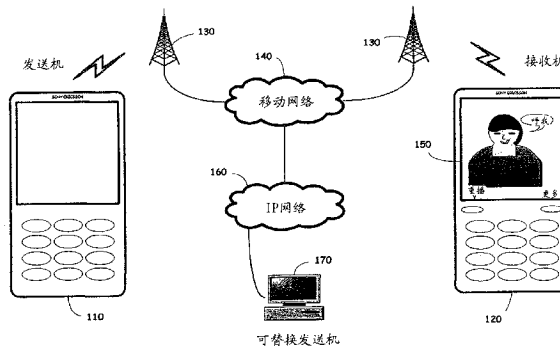
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

提供和显示动画 SMS 消息的设备和方法

(57) 摘要

一种创建和显示短消息业务 (SMS) 消息的设备和方法被公开了, 该消息能附加和显示动画特性。为了创建动画的 SMS 消息, 发送设备 (110, 170) 的用户响应提示 (520) 的请求输入: 移动识别号, 识别接收方 (522), 动画标志 (524), 确定 SMS 消息是否会具有动画特性 / 内容指针位置 (528), 指定内容文件在接收设备 (120) 中驻留的位置, SMS 消息实际文本 (532)。为了显示动画 SMS 消息, 接收设备 (120) 解析 SMS 消息 (530) 确定如何应用希望的动画特性。检查动画标志 (638), 确定接收设备 (120) 上的内容文件 (636) 的位置。取回内容文件并将它与 SMS 消息的文本组合 (640), 根据指定的动画类型, 使该组合活动起来 (640)。



1. 一种创建基于文本的短消息业务 SMS 消息的方法,能够附加动画特性到 SMS 消息,该方法包括:

通过由便携式通信发送设备 (110) 所提供的用户接口提示用户输入数据到多个 SMS 字段中的相应字段 (520) 中,包括:

在接收者字段 (415) 中提供移动识别号,识别是 SMS 消息的预定接收者的便携式移动通信接收设备 (120) (522);

在动画标志字段 (425) 中设置动画标志,确定该 SMS 消息是否会有便携式移动通信接收设备应用到其上的动画特性 (524);

在内容指针字段 (430) 中提供文件名,指定驻留在便携式移动通信接收设备中的内容文件 (528);

在动画类型字段 (435) 中提供动画类型参数 (530),指定如何使与该 SMS 消息相关联的内容文件活动;

在消息文本字段 (440) 中提供要与该 SMS 消息关联的文本和 / 或字符 (532);及
使用由用户输入到每个 SMS 字段的输入数据构建该 SMS 消息 (450) (540)。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其中,动画类型包括面部表情动画或者将音频文件与图片文件同步。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其中,内容文件是图片、表情符号或音频文件。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其中,SMS 消息从便携式移动通信发送设备 (110) 通过移动网络 (140) 发送到便携式移动通信接收设备 (120)。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其中, SMS 消息从计算机设备 (170) 通过能与移动网络 (140) 通信的因特网协议 (IP) 网络 (160) 发送到便携式移动通信接收设备 (120)。

6. 一种便携式移动通信设备 (110,120),用于创建输出的基于文本的短消息业务 SMS 消息和接收输入的基于文本的 SMS 消息,其中该便携式移动通信设备 (110,120) 能附加动画特性到输出 SMS 消息和显示与输入 SMS 消息相关联的动画特性,该便携式移动通信设备 (110,120) 包括:

用于制作输出 SMS 消息和解析输入 SMS 消息的 SMS 消息装置 (220),其中所述 SMS 消息装置 (220) 通过提示用户输入数据到多个 SMS 字段中的相应字段来创建具有动画特性的输出 SMS 消息,包括:

在接收者字段 (415) 中提供移动识别号,识别要接收输出 SMS 消息的便携式移动通信接收设备 (522);

在动画标志字段 (425) 中设置动画标志,指示动画特性将要由便携式移动通信接收设备应用到输出 SMS 消息 (524);

在内容指针字段 (430) 中提供文件名,指定包括动画特性的驻留在便携式移动通信接收设备中的内容文件 (528);

在动画类型字段 (435) 中提供动画类型参数 (530),指定如何使与输出 SMS 消息相关联的内容文件活动;以及

在消息文本字段 (440) 中提供要与输出 SMS 消息关联的文本和 / 或字符 (532);

RF 模块 (250),用于与移动网络通信,以便发送输出 SMS 消息 (550) 和接收输入 SMS 消息 (610);

内容存储器 (240), 用于存储与动画特性相关联的内容文件;

用于应用输入 SMS 消息 (640) 所标识的所存储的内容文件中的特定内容文件的动画特性的动画装置 (230)。

7. 如权利要求 6 所述的便携式移动通信设备 (110, 120), 其中, 通过如下步骤, 所述 SMS 消息装置 (220) 显示基于文本的短消息业务 SMS 消息, 该 SMS 消息具有与 SMS 消息相关联的动画特性:

接收来自移动网络的 SMS 消息 (610);

解析 SMS 消息, 确定如何操作该消息以应用所希望的动画特性 (630); 及

显示解析后的动画 SMS 消息 (650)。

8. 如权利要求 7 所述的便携式移动通信设备 (110, 120), 其中, 所述解析步骤包括:

确定该接收到的 SMS 消息是否已与动画特性相关联 (632, 634);

确定便携式移动通信设备上的内容文件的位置, 该内容文件要与接收到的 SMS 消息相关联 (636);

取回该内容文件 (636);

确定要应用到取回的内容文件的动画类型 (638);

组合 SMS 消息的文本和取回的内容文件 (640); 及

应用动画类型到组合的文本和内容文件, 以创建动画 SMS 消息 (640)。

提供和显示动画 SMS 消息的设备和方法

[0001] 发明背景

[0002] 诸如移动电话这样的便携式移动通信设备正在变得更复杂,包括许多新特征和性能。大部分便携式移动通信设备包括使用基于文本或字符的短消息业务 (SMS) 发送消息的能力。SMS 很受服务供应商欢迎,因为它不需要移动网基础结构负担很多。它也受用户欢迎,因为它是一种快速有效又便宜的短时突发 (short bursts) 通信方式。SMS 消息的缺点在于它缺少鲁棒性。图片、音频文件或视频剪辑这样的文件附件严重地增加了用户的成本和移动基础结构的负担。如果想要的内容文件已经驻留在接收设备中, SMS 消息应用能利用这种已知状况,并提供一种方法,不增加用户成本和移动网络负担地使用内容文件。标准 SMS 文本消息可以被生成,在接收设备中就能产生图画效果,从而改善用户的感受。

[0003] 发明概述

[0004] 一个实施例中,公开了一种在设备上生成基于文本的短消息业务 (SMS) 消息的方法,该消息能够将动画特性附加到该 SMS 消息。该方法提示用户输入数据以用于构建 SMS 消息。该设备接收用户输入,提供识别便携式移动通信接收设备的移动识别号。设备设置动画标志,确定该 SMS 消息是否会有便携式移动通信接收设备应用到其上的动画特性。用户输入并且设备录入内容指针位置,它指定了内容文件在便携式移动通信接收设备上的驻留位置。用户也录入并且设备接收要与 SMS 消息相关联的文本和 / 或字符。设备使用输入的数据构建 SMS 消息。设备也能接收提供动画类型参数的用户输入数据,该参数指定了如何使与 SMS 消息相关联的内容文件活动起来 (animate)。

[0005] 动画类型包括面部表情。另外, SMS 消息中的文本,作为被显示的替换方式,也能变换为音频信号,该音频信号能够与动画同步,使动画中的嘴巴与音频同步地移动。SMS 消息能通过图片一起存储在接收电话中的一组参数,控制音频的特性,以便使该话音听起来像是其照片被使得活动起来的人发出的。SMS 消息也能包括其他命令,告知动画如何移动面部、嘴巴、眼睛等等。此外,内容文件还可以是图片、表情符号或音频文件。

[0006] SMS 消息能由便携式移动通信发送设备创建并通过移动网络从便携式移动通信发送设备发送给便携式移动通信接收设备。或者, SMS 消息能由计算机设备创建并通过能与移动网络通信的因特网协议 (IP) 网络发送给便携式移动通信接收设备。

[0007] 另一个实施例中,公开了在便携式移动通信设备上显示基于文本的短消息业务 (SMS) 消息的方法,该 SMS 消息具有与该 SMS 消息相关联的动画特性。从移动网络接收一个 SMS 消息。然后解析接收到的 SMS 消息,确定在显示之前如何操作该消息来应用所期望的动画特性。解析的步骤确定接收的 SMS 消息是否已经与动画特性相关联。如果是,确定要与接收到的 SMS 消息相关联的内容文件在便携式移动通信设备上的位置。接着内容文件被取回,并与 SMS 消息的文本相结合。然后,动画的类型被应用到组合的文本和内容文件以生成动画的 SMS 消息。

[0008] 在另一个实施例中,公开了一种便携式移动通信设备,用于创建并接收基于文本的短消息业务 (SMS) 消息,能够附加和显示与 SMS 消息相关联的动画特性。便携式移动通信设备包括用于制作、发送、接收和解析 SMS 消息的 SMS 应用。包括 RF 模块,用于与移动网

络通信以发送接收 SMS 消息。内容存储装置存储要与 SMS 消息相关联的内容文件。动画应用将动画特性应用到与 SMS 消息相关联的内容文件。处理器执行 SMS 应用和动画应用,以及与其他便携式移动通信设备部件一起执行辅助的操作。便携式移动通信设备上的显示器显示动画的 SMS 消息。

附图说明

[0009] 图 1 是用于在便携式移动通信设备之间发送和接收 SMS 消息的系统的部件的示意图。

[0010] 图 2 是能够发送和接收在接收设备中能够激发动画特性的 SMS 消息的便携式移动通信设备的示意图。

[0011] 图 3 是显示了在两个便携式移动通信设备之间创建、发送、接收和显示动画的 SMS 消息中所涉及的数据流程的逻辑图表。

[0012] 图 4 是 SMS 消息的例子示意图,显示了消息字段和消息字段的样本数据。

[0013] 图 5 是详细说明在便携式移动通信设备中制作及发送 SMS 消息的过程的流程图。

[0014] 图 6 是详细说明在便携式移动通信设备中接收、解析及显示 SMS 消息的过程的流程图。

[0015] 发明详述

[0016] 图 1 是用于在便携式移动通信设备之间发送和接收 SMS 消息的系统的部件的示意图。便携式移动通信发送设备 110 能够通过移动网 140 经由基站 130 与便携式移动通信接收设备 120 通信。能够在便携式移动通信设备 110、120 之间通信的类型可包括语音和数据。在此讨论的通信类型是数据通信,具体而言是短消息业务 (SMS) 通信,作为文本消息通信更为公知。SMS 消息是基于相对较短字符的通信,与 e-mail 相似但是通过移动电话网络 140 进行。对于 SMS 消息,文件附件是不允许的。如果一个文件 (例如,图片或音频文件) 附加在两个便携式移动通信设备 110、120 之间的文本消息中,它被典型地称为多媒体消息 (MMS)。

[0017] SMS 消息有意地被限制长度和限于文本字符,以便不为移动网络基础设施 140 增添负担,并且为使用该业务的用户提供一个相对便宜的收费基础。本发明提供了一种机制,只使用文本, SMS 消息能在便携式移动通信接收设备 120 中触发多媒体类型的响应。通过使便携式移动通信接收设备 120 将文本作为指令并相应地解析文本以便可以执行该指令,上述机制得以实现。

[0018] 图 1 中便携式移动通信接收设备 120 的显示器 150 显示了带有“标注 (callout)”文字的人的图片,即告诉便携式移动通信接收设备 120 的用户呼叫发送用户。由于图 1 是静态的,显示器的动画图片不能图示出来,但是是可能的。例如,可以使用户的嘴移动以指示讲话。

[0019] 便携式移动通信发送设备 110 发送只有“呼我”文本的 SMS 消息到便携式移动通信接收设备 120。SMS 消息与数据附加字段一起构建,当便携式移动通信接收设备 120 解析 SMS 消息时,该数据附加字段导致图片被显示,以及文本被显示在标注的泡泡中。图片的任何动画都能包括在 SMS 消息中。

[0020] 由于移动网络 140 能与 IP 网络 170 通信, SMS 消息也能从具有因特网接入的计算

机通过 IP 网络 160 发送到便携式移动通信接收设备 120。

[0021] 图 2 是能够发送和接收在接收设备中能够激发动画特性的 SMS 消息的便携式移动通信设备 110、120 的示意图。便携式移动通信设备 110、120 的核心是处理器 210。处理器 210 负责执行驻留在便携式移动通信设备 110、120 中的大量应用。实际上,在便携式移动通信设备 110、120 中使用多于一个的处理器 210 并不是罕见的,而图 2 中的图示指示只有一个处理器 210,那只是为了图示的简便。

[0022] 处理器 210 与 SMS 消息应用 220、动画应用 230、内容存储设备 240(或多个设备)、RF 模块 250、输出装置(显示器、扬声器)260 和其他应用 270 耦合。RF 模块也与天线 255 耦合,方便与移动网络进行 RF 通信。当用户想发送 SMS 消息或当接收 SMS 消息时,SMS 应用 220 被调用。SMS 应用 220 提供用户一个界面以帮助制作和发送外发的 SMS 消息,也对收到的 SMS 消息接收、查看、回复或进行其他操作,包括识别,当接收的 SMS 包括特定的动画特性时。动画应用 230 经由处理器 210 与 SMS 应用 220 耦合。动画应用 230 能够处理静止图片,从而在便携式移动通信设备的显示器上以动态效果显示该突破。例如,使用 Sony 所有的 MotionPortrait™ 应用能够实现该特征/技术。SMS 应用 220 能够将 SMS 文本消息与动画合并。

[0023] 内容存储设备 240 提供存储的内容文件,包括但不限于静态照片(例如,jpeg,gif 等等),视频剪辑,音频文件,音频特性或参数,或其他应用特定的文件,音频特性或参数用于合成模仿与图片关联的话音的音频信号,并使得合成的音频与头、嘴和眼睛的动作同步。内容存储设备 240 能够实现为在便携式移动通信设备内部的 RAM,能从便携式移动通信设备插入或拔出的可移动存储介质(例如,Sony 记忆棒,紧凑式闪存等)、内部硬盘驱动器、SIM 卡上的预留空间等等。

[0024] RF 模块 250 负责向移动网发送和从移动网接收 RF 信号。这包括电话呼叫的话音和 SMS 文本消息的数据。其他数据的 RF 传输被并且能被 RF 模块 250 处理,但是在本发明公开的范围之外。

[0025] 输出装置 260 包括提供给用户感官知觉的任何机制。这可以包括,但不限制于,用于查看例如文本和静止及动态图片之类图形的显示器,还有用于提供声音输出的扬声器。振动警报器提供触觉,这也可以被认为是输出。

[0026] 其他未指明的应用 270 包括在图 2 中,能与便携式移动通信设备相关联。例如,网页浏览器可以是便携式移动通信设备的多个特征中的一个部分。收到的 SMS 消息可请求该接收用户“查看这个网站”并提供其链接。

[0027] 图 3 是显示了在两个便携式移动通信设备之间创建、发送、接收和显示动画的 SMS 消息中所涉及的数据流程的逻辑图表。图 3 图示了三个实体,便携式移动通信发送设备,便携式移动通信接收设备以及两者之间的移动网络。SMS 消息在便携式移动通信发送设备上被制作 305。制作 SMS 消息的子过程和对 SMS 消息内容的描述进一步在图 4 和 5 中说明。SMS 消息接着从便携式移动通信发送设备中发出 310。移动网络通过将 SMS 消息中继或路由到指定的便携式移动通信接收设备来接收和处理 SMS 消息 315。便携式移动通信接收设备从移动网络接收 SMS 消息 320。然后,SMS 消息在便携式移动通信接收设备上能被打开 325、解析 330。接收和解析 SMS 消息的子过程进一步在图 6 中说明。

[0028] 一旦被解析 330,SMS 消息能被便携式移动通信接收设备显示 335。便携式移动

通信接收设备然后提供用户直接回复 SMS 消息的机会 340, 如果希望这样的话。或者, 用户能基于接收的 SMS 消息启动其他操作 (不同于直接回复) 360。这样的其他操作包括, 但不限于, 安排一个语音呼叫, 开始即时消息 (IM) 会话, 发起无线一键通 (PoC: push-to-talk over cellular) 会话等等。

[0029] 图 4 是 SMS 消息的例子示意图, 显示了消息字段和消息字段的样本数据。典型的 SMS 消息包括三部分: 目的地移动标识符 (接收者字段) 415, 标题字段 420, 以及消息文本 (消息文本字段) 440。本发明增加三个附加字段到 SMS 消息 410: 动画标志字段 425, 内容指针字段 430, 动画类型字段 435。

[0030] 接收者字段 415 包括一个或多个移动识别号, 指示所制作的 SMS 消息的接收者。标题字段 420 是允许用户向接收者简单地介绍 SMS 消息的字段。动画标志字段 425 是二进制类型字段, 当接收者查看 SMS 消息时, 指示当前 SMS 消息是否与动画有关。内容指针字段 430 包含该便携式移动通信接收设备上的位置, 在该位置能找到要与收到的 SMS 消息关联的内容文件, 例如图片。动画类型字段 435 指示要在与 SMS 消息关联的内容文件上执行的动画的类型。

[0031] 动画类型包括, 但不限制于, 面部表情 (高兴、悲伤、发怒、惊讶等等), SMS 消息的文本 (或标题) 的标注框, 内容文件的运动, 应用到内容文件的特殊效果, 例如音频同步于动画图片, 等等。

[0032] 一个这样的动画技术已经被 Sony 公司开发, 称为 MotionPortrait™。MotionPortrait™ 一般如下操作。在过去某个时候, 要使之活动的人头的图片已经用摄像头拍摄并存储在移动电话中。移动电话中的处理器执行软件 (可以是动画应用的一部分), 识别头、嘴和眼睛的位置和轮廓。图片与这些信息一起存储。当动画程序被调用, 它将眼睛和嘴部的形状替换到图片中, 从而能使眼睛看向不同方向, 能使嘴看起来在说话。同样, 头部在图中能转向不同的方向。MotionPortrait™ 程序也能使头、嘴和眼睛的移动与音频或音乐同步。该程序也能呈现与预定义音频语句关联的预配置动画, 而不是从 SMS 消息建立它们, 其中预定义音频语句由 SMS 消息简单选出。

[0033] 最后, 消息文本字段 440 是包含由用户制作的 SMS 消息的实际文本内容的字段。图 4 右边图示了范例数据填入字段中的 SMS 文本消息 450。蜂窝电话号 455 (美国制式) 输入接收者字段来识别便携式移动通信接收设备。标题字段写着短语“最近怎么样”460。动画标志设置为“开”465。内容指针字段包含存储器存储地址或位置“phone/mem_stk/pictures/mary.jpg”470, 指示 Mary (假设是 SMS 消息的发送者) 的图片将与 SMS 消息关联。

[0034] 所示的位置仅仅是示例, 因为它在便携式移动通信接收设备上可以位于任何地方。为了方便使用动画特征, 支持该特征的便携式移动通信设备能够指定一个存储区域容纳内容文件。这样, 发送用户不需要内容文件在便携式移动通信接收设备上的位置, 只要文件名即可。而且, 可以存在动画特征支持的一组通用内容文件, 例如表情符号, 像医院、教堂、家等通用场所的图片。相互间更熟悉的用户可以包括相互知道的更私人的内容文件 (个人图片、歌曲等)。

[0035] 动画类型字段设置为“高兴的面部带标注文本”475, 指示应该使 Mary 的图片活动起来以便具有被认为是高兴的面部表情, 伴随类似连环画的文本标注框表示她在说话。消息文本字段包含输入“好消息, 打电话给我。”480。该文本将显示在动画类型字段中指定的

文本标注框内。

[0036] 图 5 是详细说明在便携式移动通信设备中制作及发送 SMS 消息的过程的流程图。在便携式移动通信发送设备上的 SMS 应用被用户启动 510。SMS 应用接着开始一系列的提示或询问,要求把用户输入填进 SMS 字段 520。

[0037] SMS 应用接收识别预期接收者便携式移动通信设备的用户输入 522。用美国作为参考,这需要 10 位数字移动识别号,它更常见的是被叫做电话号码。SMS 应用接着提示用户如何设置动画标志 524。如果动画判断 526 是要使 SMS 消息活动起来,那么 SMS 应用提示用户输入位置指针 528,指示要与 SMS 消息关联的内容文件的位置。

[0038] 因为该消息想保持为 SMS 消息,对系统资源来说带来较低的开销并降低用户的花费,内容文件不是 SMS 消息的一部分。相反,内容文件已经在便携式移动通信接收设备中已知或指定的位置。便携式移动通信发送设备的用户负责了解期望的内容文件在便携式移动通信接收设备中的位置。为了协助,可以存在一个对实现了动画 SMS 应用的所有便携式移动通信设备来说通用的指定存储位置。该位置可以是已知的一组内容文件的储存库,内容文件例如为表情符号。另外,如果便携式移动通信发送和接收设备的用户相互非常熟悉,人物、宠物、场所等私人图片可以包括在该指定的区域中。基于熟悉程度,便携式移动通信发送设备用户能够很有把握地识别在便携式移动通信接收设备中的图片内容文件。

[0039] 能够创建动画或图片 SMS 消息以识别地点和人物。例如,便携式移动通信发送设备能够向便携式移动通信接收设备发送 SMS 消息,在文本字段附言“10:00 在这里与我会面”。该文本能够与用户常去的一个特定饭店的图片关联。

[0040] 一旦输入内容文件位置指针 528,便携式移动通信发送设备用户就能够输入动画类型参数 530,该参数使所选的内容文件在被接收设备打开时以期望的方式被处理。将输入的 SMS 消息的最后部分是消息的实际文本 532。依据所选的动画类型,实际文本能被接收设备转换为音频,当 SMS 消息被打开时,相应地输出,或者,保持为文本,出现在与图片文件相关联的标注框中。

[0041] 一旦便携式移动通信发送设备用户向 SMS 消息提供了输入, SMS 应用能构建这个即将发送的 SMS 消息 540。一旦构建完后,便携式移动通信发送设备用户可以命令 SMS 应用通过 RF 模块经过移动网络发送该 SMS 消息 550 到便携式移动通信接收设备。

[0042] 图 6 是详细说明在便携式移动通信设备中接收、解析及显示 SMS 消息的过程的流程图。便携式移动通信接收设备接收 SMS 消息,使用某种警报通过 SMS 应用通知用户该事件 610。SMS 应用提示用户是否打开并浏览接收到的 SMS 消息 620。一旦用户命令 SMS 应用显示 SMS 消息, SMS 应用开始 SMS 消息解析过程 630。解析接收到的 SMS 消息的第一步是检查动画字段标志设置 632。如果动画字段标志判断指示动画为“开”634,解析过程进行到确定内容指针位置 636 并且取回那个位置的内容文件 636。SMS 应用接着解析接收到的 SMS 消息,以便确定动画的类型以应用于取回的内容文件 638。SMS 应用应用动画到内容文件,将动画内容文件与消息文本字段中的文本合并 640。SMS 应用然后显示收到的 SMS 消息中的收到的动画结构 650。

[0043] 正如本领域技术人员所意识到的,本发明可以被具体化为方法、系统或计算机程序产品。相应地,本发明可采取完全硬件的实施例,完全软件的实施例(包括固件、驻留软件、微代码等)或者软硬件结合的实施例,在此一般都可以被称为“电路”、“模块”或“系统”。

而且,本发明可以采用计算机可用的存储介质上的计算机程序产品的形式,该存储介质具有包含在介质中的计算机可用的程序代码。

[0044] 任何合适的计算机可读介质可以被使用。计算机可用或计算机可读介质可以是,但不限于,例如,电的,磁的,光的,电磁的,红外的或半导体的系统、装置、设备或传播介质。计算机可读介质更详细的例子(非穷举列表)可以包括以下内容:具有一条或多条导线的电连接,便携式计算机磁盘,硬盘,随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦可编程只读存储器(EPROM或闪存),光纤,便携式光盘只读存储器(CD-ROM),光存储设备,支持因特网或内联网的传输媒体,或者磁存储设备。注意,计算机可用或计算机可读介质甚至可以是其上印有程序的纸或其他合适的介质,因为程序能以电子的方式捕获,例如通过对纸张或其他介质进行光扫描,然后编译、解释或其他合适方式进行处理,如果必要的话,再存储到计算机存储器。在本文的上下文中,计算机可用或计算机可读介质可以是为了由指令执行系统、装置或设备使用或者为了结合它们进行使用,能够包含、存储、通信、传播或转发所述程序的任何介质。

[0045] 执行本发明操作的计算机程序代码可以用面向对象编程语言编写,例如Java、Smalltalk、C++或类似。但是,执行本发明操作的计算机程序代码也可以用传统的过程编程语言编写,例如“C”编程语言或相似编程语言。程序代码可以全部在用户计算机上执行,部分在用户计算机上执行,作为独立软件包,部分在用户的计算机上,部分在远程计算机上,或者全部都在远程计算机或服务器上执行。后者情况中,远程计算机可以通过局域网(LAN)或广域网(WAN)连接到用户的计算机上,或者可以连接到外部的计算机(例如,使用因特网业务供应商通过因特网连接)。

[0046] 本发明接下来参照根据本发明实施例的方法、装置(系统)和计算机程序产品的流程图图示和/或框图进行说明。可以理解,流程图图示和/或框图的每个方框,以及流程图图示和/或框图的方框的组合都能被计算机程序指令实现。这些计算机程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机或其他可编程数据处理装置的处理器用于制造机器,这些通过计算机或其他可编程数据处理装置的处理器执行的指令创建用于实现流程图和/或框图方框中详述的功能/动作的装置。

[0047] 这些计算机程序指令也可以存储在计算机可读存储器中,能指导计算机或其他可编程数据处理装置以特定方式运行,这样存储在计算机可读存储器中的指令产生了产品,包括指令装置,它实现在流程图和/或框图方框中详述的功能/动作。

[0048] 计算机程序指令也可以载入到计算机或其他可编程数据处理装置中,引发在计算机或其他可编程装置上执行一系列操作步骤,产生一个计算机实现的过程,在计算机或其他可编程装置上执行的这些指令提供实现流程图和/或结构图方框中详述的功能/动作的步骤。

[0049] 任何与本发明相关的提示可以通过呈现在便携式移动通信设备或类似设备的显示器上的图形用户界面(GUI)上呈现或回复。

[0050] 附图中的流程图和框图显示了根据本发明的多个实施例的可能实现的系统、方法和计算机程序产品的结构、功能和操作。在这点上,在流程图或框图中每个方框可以代表一个模块、段或代码部分,包括一个或多个实现特定逻辑功能的可执行指令。也应当注意到,在一些可替换的实现方式中,方框中记载的功能可能不按附图中记载的顺序而出现。例如,

依据包括的功能,相继出现的两个方框事实上完全可以并发执行,或者有时倒序执行。还应注意到,框图和 / 或流程图的每个方框,以及框图和 / 或流程图中的方框的组合,能被执行特定功能或操作的专用硬件系统实现,或者由专用硬件和计算机指令的结合实现。

[0051] 在此使用的术语是只为说明特定实施例,并不为限制本发明。正如在此使用的,单数形式“一个”,和“该”也包括复数形式,除非上下文中清楚地指出其他情况。还应该理解,当说明书中使用“包括 (comprises)”和 / 或“包含 (comprising)”时,指的是存在宣称的特征、整数、步骤、操作、要素和 / 或部件,但不排除存在或附加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、要素、部件和 / 或它们的组。

[0052] 尽管特定实施例已经在此图示并说明,本领域普通技术人员了解,为了获得相同目的而考虑的任何安排都可以被替换到所示的特定实施例中,并且本发明在其他的环境中有其他的应用。本申请预定将覆盖任何本发明的修改或变形。随后的权利要求决不是将本发明的范围限制到在此说明的特定实施例中。

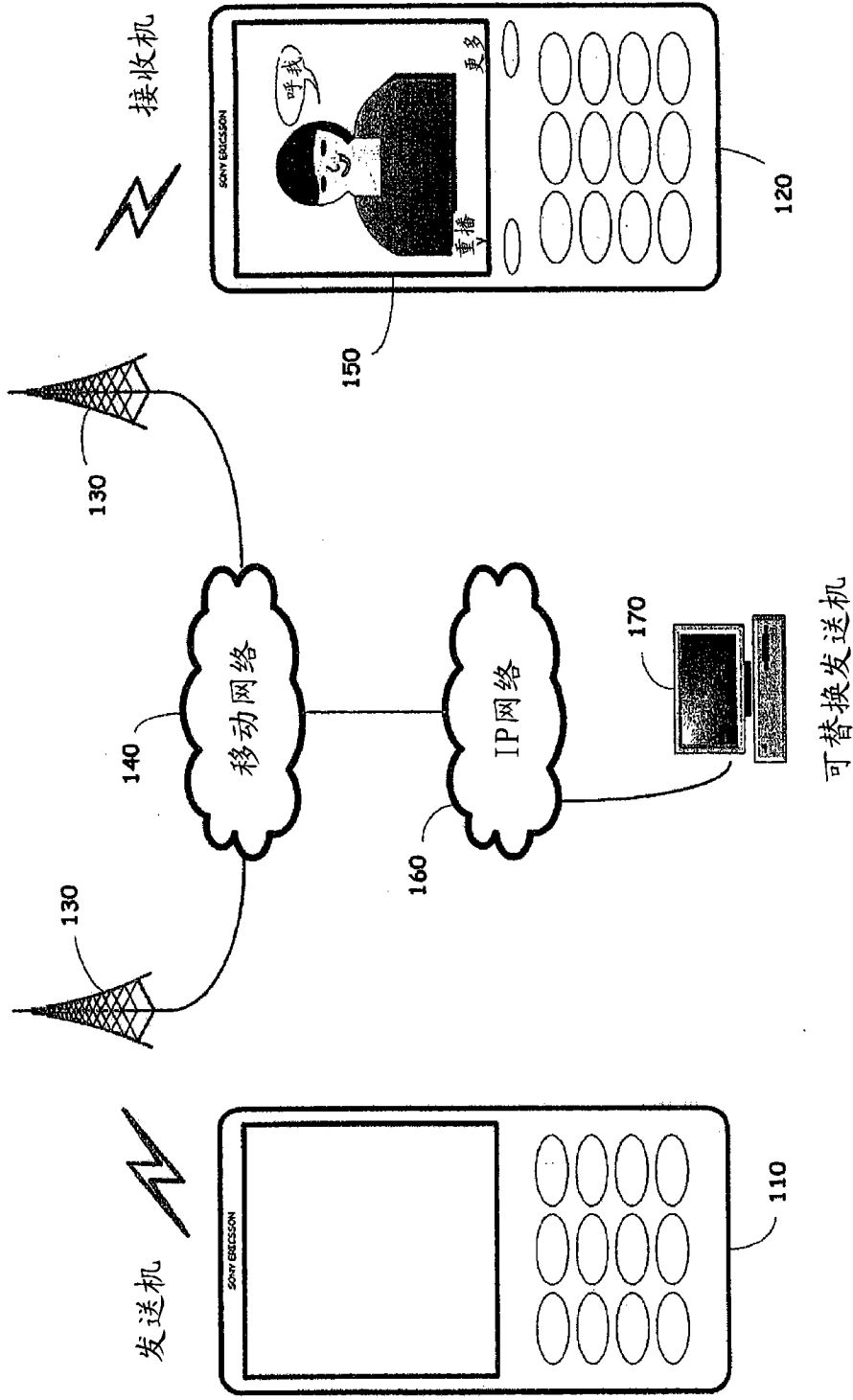


图 1

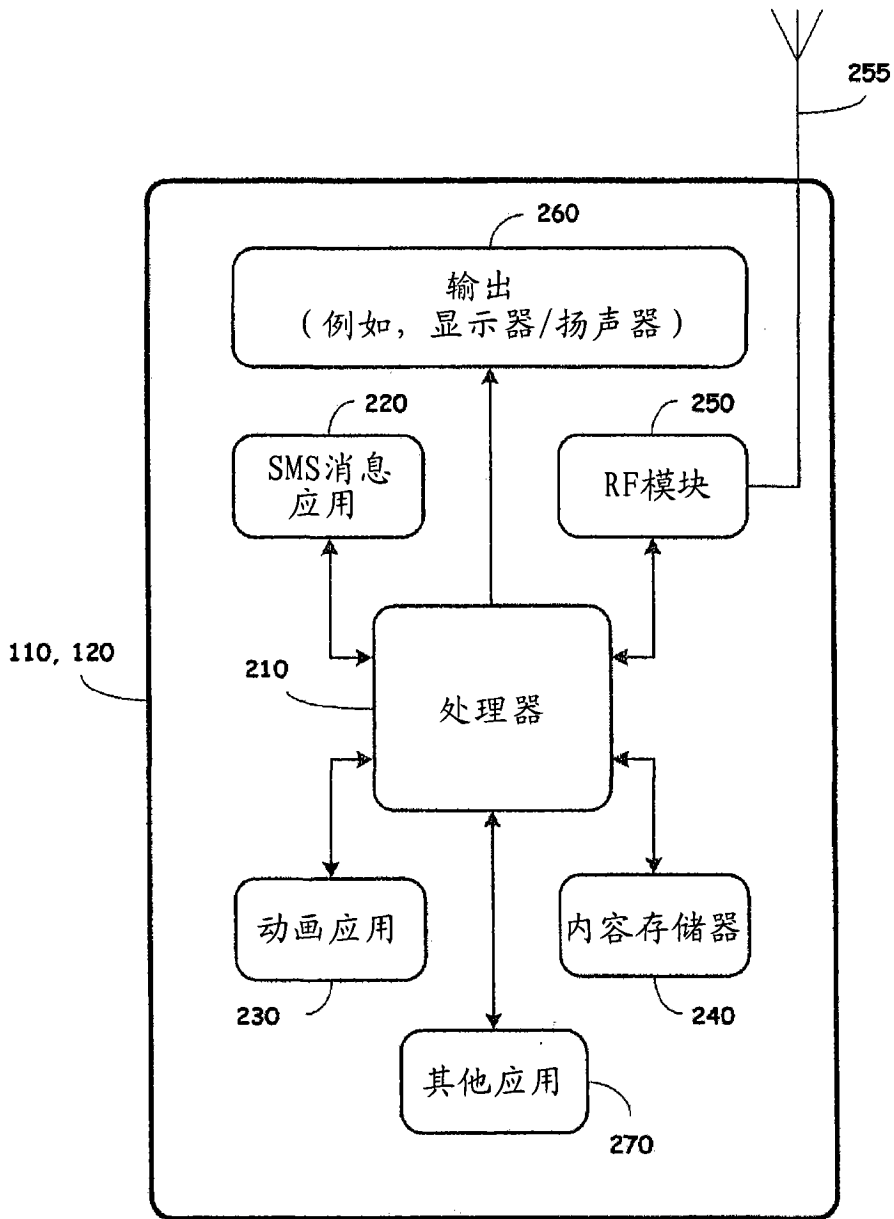


图 2

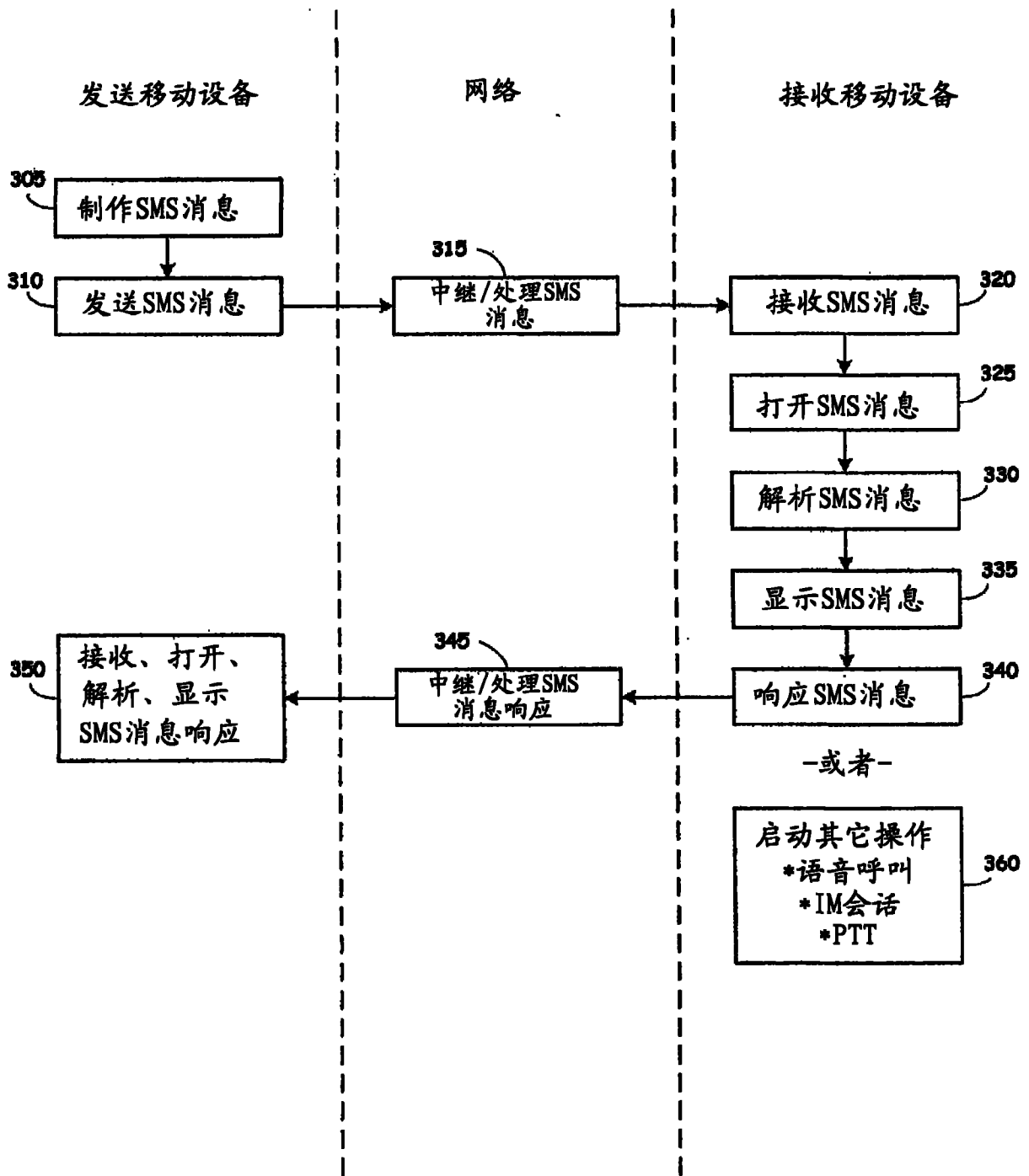


图 3

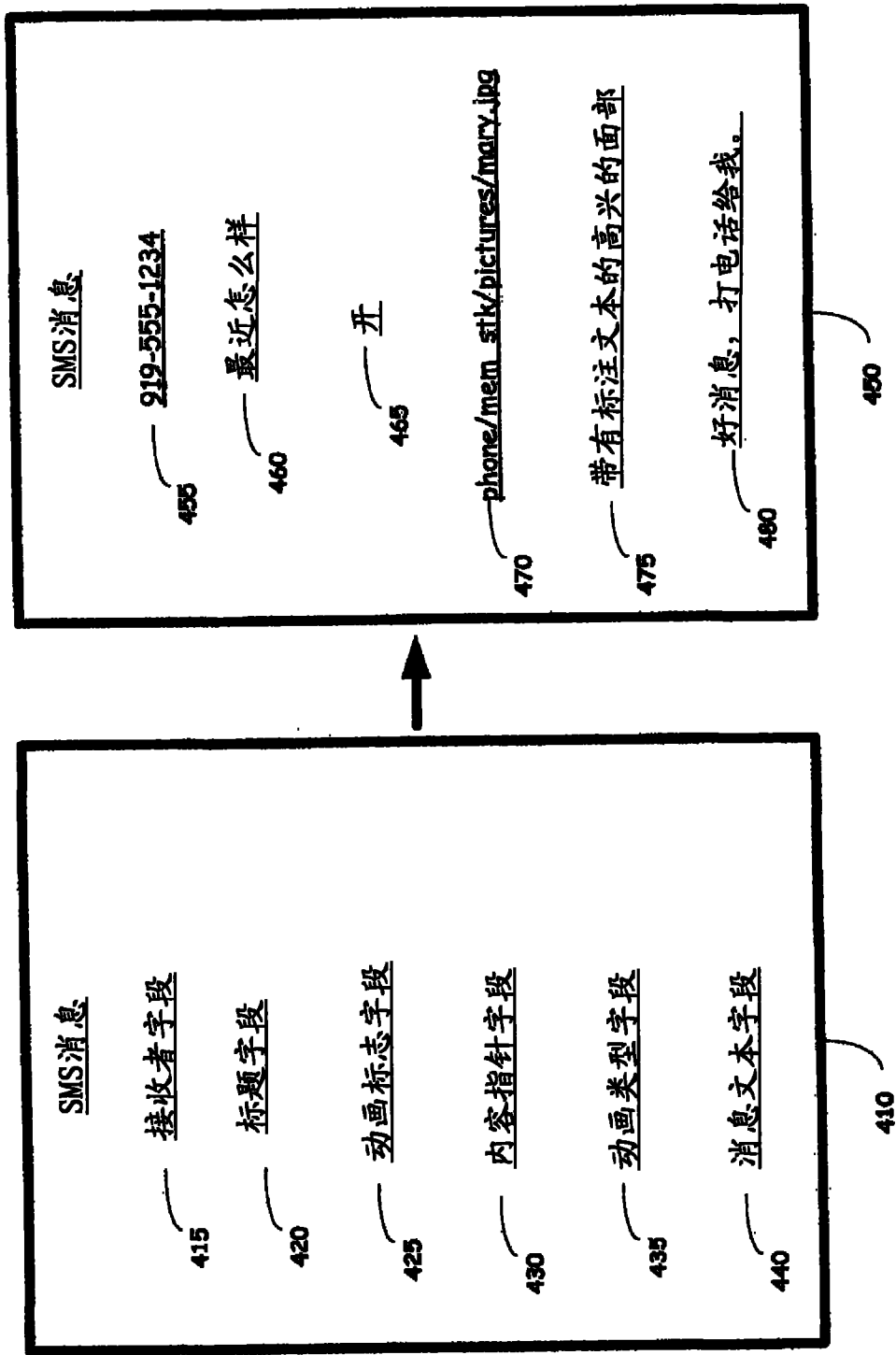


图 4

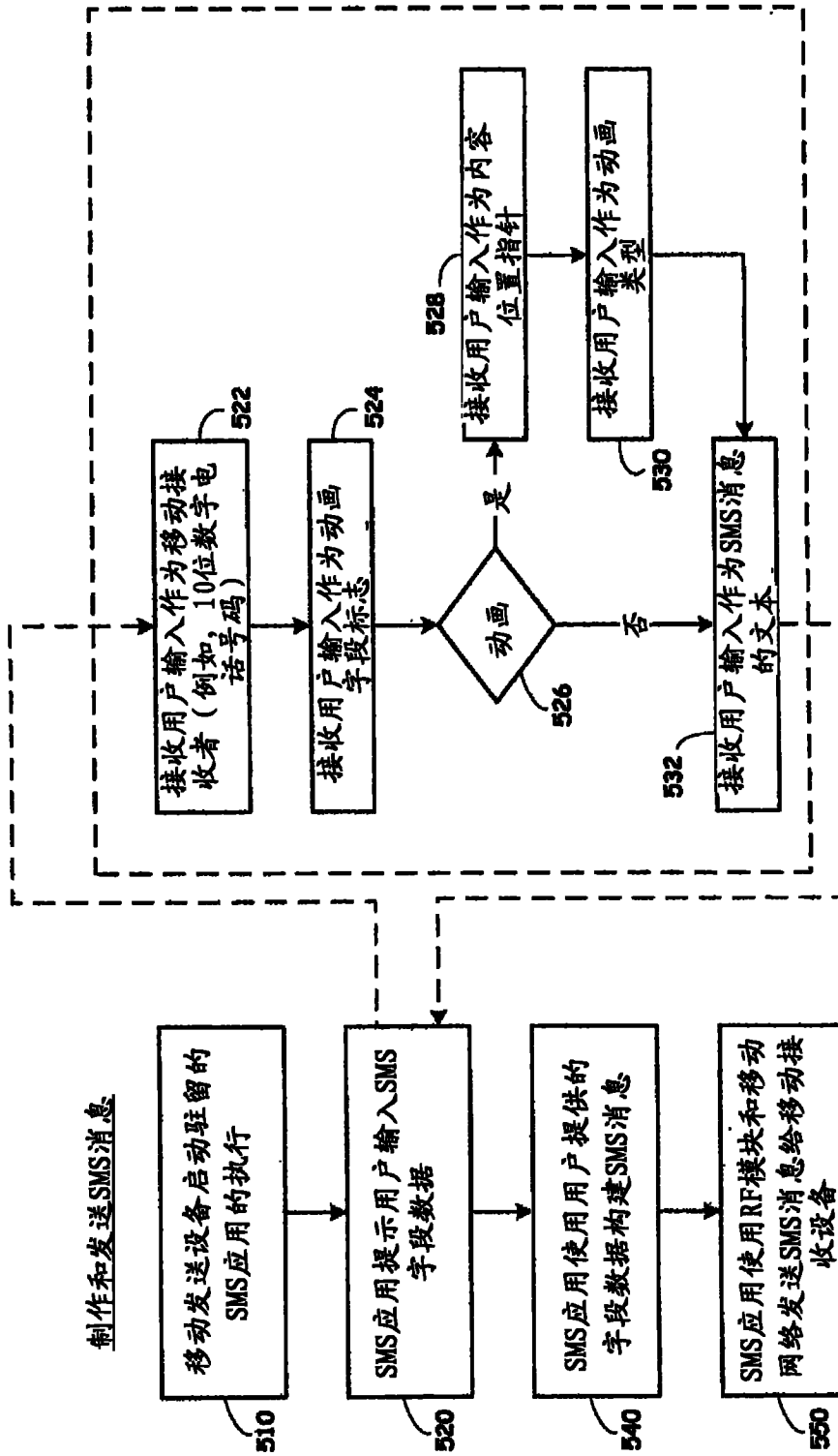


图 5

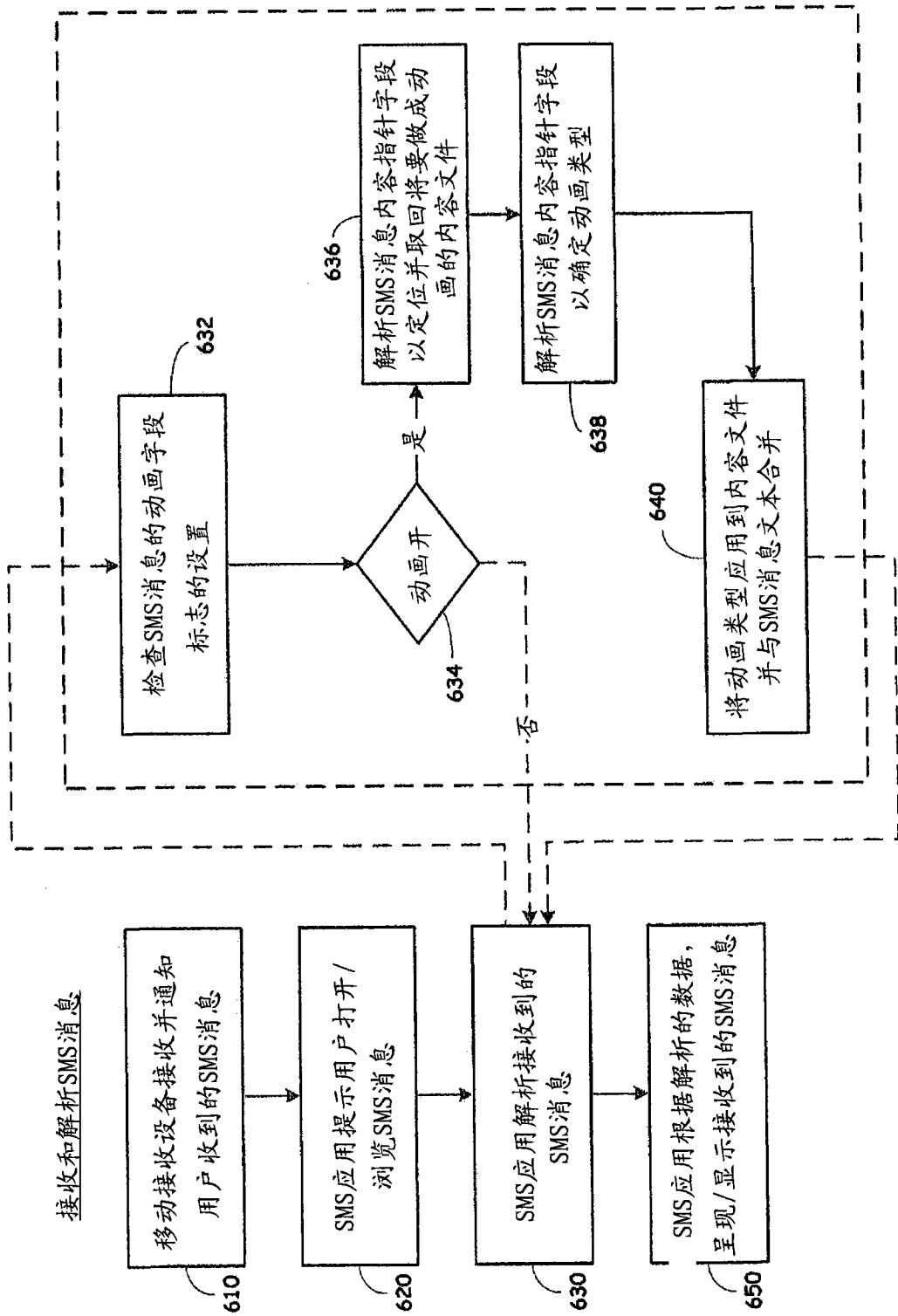


图 6