



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102197702 B

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 200980142632. 9

代理人 胡利鸣

(22) 申请日 2009. 10. 23

(51) Int. Cl.

H04W 88/02 (2006. 01)

H04W 4/14 (2006. 01)

## (30) 优先权数据

61/107, 945 2008. 10. 23 US

61/107, 935 2008. 10. 23 US

61/107, 921 2008. 10. 23 US

12/414, 458 2009. 03. 30 US

## (85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 04. 22

## (56) 对比文件

WO 2006/019639 A2, 2006. 02. 23, 说明书第3-4段, 第16-19段, 第28-32段, 第34段, 第39-42段、附图2-3.

US 2007/0211034 A1, 2007. 09. 13, 全文.

US 2005/0143138 A1, 2005. 06. 30, 全文.

CN 1749936 A, 2006. 03. 22, 全文.

审查员 史佳鹏

## (87) PCT申请的公布数据

W02010/048519 EN 2010. 04. 29

## (73) 专利权人 微软公司

地址 美国华盛顿州

## (72) 发明人 D · H · 怀克斯 S · C · 金

A · 楼查特 M · J · 克鲁泽尼斯基

K · W · 霍姆斯 J · D · 弗里德曼

J · P · 马夸德特

## (74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

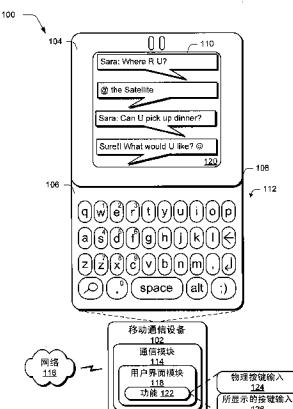
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

## (54) 发明名称

移动通信设备的可替代输入

## (57) 摘要

在实施方式中, 移动通信设备包括: 显示设备, 该显示设备具有触摸屏功能; 键盘, 该键盘具有多个物理按键, 所述物理按键包括专用按键和根据标准键盘布局安排的字母按键; 以及一个或多个模块。所述一个或多个模块被配置为响应于对专用按键的选中在显示设备上输出用户界面, 该用户界面具有多个部分, 所述部分可以通过触摸屏功能被选中以致使输入多个情感符中的一个相应情感符。



1. 一种移动通信设备(102),包括：  
具有触摸屏功能的显示设备(110)；  
具有多个物理按键的键盘(112),所述物理按键包括专用按键和根据标准键盘布局安排的字母按键；以及  
一个或多个模块(118),所述一个或多个模块(118)被配置为响应于对所述专用按键的选中在所述显示设备上输出用户界面,该用户界面具有：  
要被显示在所述用户界面中的多个标点按键,每个标点按键允许通过所述触摸屏功能来选中以致使输入多个标点符号中的一个对应的标点符号；  
要被显示在所述用户界面中的至少一个按键,所述至少一个按键可以通过触摸屏功能被选中以致使在所述用户界面中输出多个情感按键,每个所述情感按键可以被选中以致使输入多个情感符中的一个相应情感符。
2. 如权利要求1所述的移动通信设备,其特征在于,该专用按键能被单独选中以用于输出用户界面。
3. 如权利要求1所述的移动通信设备,其特征在于,所述多个情感符中的每个都表示多个面部表情中的相应之一。
4. 如权利要求1所述的移动通信设备,其特征在于,所述物理按键的一个子集中的至少一个物理按键能被选中以致使输出字母或者在与所述物理按键中的另一物理按键同时被选中时致使输出数字。
5. 如权利要求4所述的移动通信设备,其特征在于,所述另一物理按键是ALT按键。
6. 如权利要求4所述的移动通信设备,其特征在于,该键盘的物理按键的所述子集根据电话小键盘布局被安排。
7. 如权利要求6所述的移动通信设备,其特征在于,所述物理按键的所述子集都在物理按键上包括供通过该物理按键来输入的相应数字和字母的标记。
8. 如权利要求6所述的移动通信设备,其特征在于,所述情感符的输入被包括在通过网络进行传递的消息中。
9. 如权利要求8所述的移动通信设备,其特征在于,该消息是简单消息服务(SMS)文本消息或电子邮件。
10. 如权利要求8所述的移动通信设备,其特征在于,该消息是用于社交网络的状态消息。
11. 如权利要求1所述的移动通信设备,其特征在于,所述情感按键包括使用多个标点符号所形成的情感符的物理标记。
12. 如权利要求1所述的移动通信设备,其特征在于,所述字母按键不能单独地或者与一个或多个其他所述物理按键相组合地被选中以提供两个以上输入。
13. 如权利要求1所述的移动通信设备,其特征在于,至少一个所述情感符在不使用标点符号的情况下被显示在用户界面中。

## 移动通信设备的可替代输入

### 背景技术

[0001] 移动通信设备（例如无线电话）已经成为日常生活不可分割的部分。例如，用户在该用户远离诸如住房或办公室有线电话之类等固定通信设备时通常使用移动通信设备来拨打和接听电话呼叫。在一些实例中，移动通信设备已经成为被用户用来与其他用户通信的主要设备，因为用户习惯了该设备的便利性和功能。

[0002] 可以在使用移动通信设备时采用的通信技术也已经增加。例如，用户通常曾被限制于移动通信设备之间的电话呼叫。于是，取得进步以提供各种其他通信技术，例如文本消息发送和电子邮件。然而，在具有传统形状因素的移动通信设备上包括这些附加的通信技术可能导致这些设备对移动应用而言变得难以操作和适用程度更低。例如，曾被这些通信技术采用的传统输入设备在被传统移动通信设备应用时可能是适用程度更低的。

### 发明内容

[0003] 描述了移动通信设备的可替代的输入。在实施方式中，移动通信设备包括：显示设备，该显示设备具有触摸屏功能；键盘，该键盘具有多个物理按键，所述物理按键包括专用按键和根据标准键盘布局安排的字母按键；以及一个或多个模块。所述一个或多个模块被配置为响应于对专用按键的选中在显示设备上输出用户界面，该用户界面具有多个部分，所述部分可以通过触摸屏功能被选中以致使输入多个情感符中的一个相应情感符。

[0004] 在一实施方式中，做出移动通信设备的键盘的物理字母按键已经被选中的确定。如果该物理字母按键还未被选中指定的时间量，则对应于该物理字母按键的字母被输入。如果该物理字母按键已被选中指定的时间量，则包括该字母的可替代的输入被显示在移动通信设备上，可替代的输入的显示是可被选中的以致使输入可替代的输入。

[0005] 提供本发明内容是为了以简化的形式介绍将在以下具体实施方式中进一步描述的一些概念。本发明内容并不旨在标识出所要求保护的主题的关键特征或必要特征，也不旨在用于帮助确定所要求保护的主题的范围。

### 附图说明

[0006] 参考附图来描述具体实施方式。在附图中，附图标记中最左边的数字标识该附图标记首次出现的附图。在说明书和附图的不同实例中使用相同的附图标记可以指示相似或相同的项目。

[0007] 图 1 是根据用于移动通信的设备、特性和系统的一个或多个实施例的移动通信设备的示例性实施方式的图示。

[0008] 图 2 示出了一种示例性的实施方式，其中图 1 的移动通信设备输出如下的用户界面：该用户界面被配置为了输入替代功能充分利用显示设备的功能。

[0009] 图 3 示出了一种示例性的实施方式，其中用户界面被配置为提供多个情感符的可替代的输入，该用户界面响应于与图 2 的用户界面的交互而被输出。

[0010] 图 4 示出了一种示例性的实施方式，其中与图 1 移动通信设备的物理按键的第一

功能相关的可替代的输入响应于对该物理按键的选中而被显示在显示设备上。

[0011] 图 5 是描述示例性实施方式中的过程的流程图, 在该实施方式中, 用户界面被输出以显示可替代的输入。

[0012] 图 6 是描述示例性实施例方式中的过程的流程图, 在该实施方式中, 与物理字母按键的字母相对应的可替代输入被输出在用户界面中。

[0013] 图 7 示出了示例性设备的各个组件, 该示例性设备可以在各个实施例中被实现成任何类型的移动设备以实现用于移动通信的设备、特性和系统的各实施例。

## 具体实施方式

### [0014] 概览

[0015] 用户不断地希望移动通信设备的增加的功能, 例如游戏设备、无线电话、移动消息设备、日程安排设备等等。例如, 用户可以维护日程表、联系人列表, 发送和接收文本消息, 访问因特网, 发送和接收电子邮件, 拍摄照片, 发送用于社交网络的状态消息 (即状态更新) 等等。然而, 在常规移动通信设备中与这些增加的功能的交互可能由于被用来将该设备保持为“便携”的传统形状因素而是困难的, 这在传统上导致难以使用的小按键和 / 或为了向键盘的每个按键提供足够的空间而变得便携性越来越差的大形状因素。

[0016] 例如, 移动通信设备上的“标准键盘式 (QWERTY)”小键盘针对诸如在台式计算机环境中被用于键入拉丁字符的键盘之类的标准键盘上的每个按键具有有限量的空间。结果, 设备上所包括的按键的尺寸和 / 或按键的数量是有限的, 并且通常被平衡化, 例如一定数目的按键和按键的所期望的尺寸。

[0017] 因此, 标准键盘式移动通信设备 (例如无线电话) 的传统制造商可以在按键 (例如大多数按键) 的含义部分上加载第二和第三功能。例如, 在每个按键三种功能的情况下, 已经小的按键可能在这些按键上包括高达 3 种标记 (例如图例) 来描述每种功能。因此, 给物理按键加载上第二和第三功能使得整个键盘看上去复杂。因此, 传统移动通信设备上的标准键盘式键盘常常被认为是以商务用户而不是消费用户为目标。另外, 在每个按键上包括扩展功能可能使得更难以找出所期望的按键功能, 例如所期望的按键功能可能隐藏在未被用户频繁使用的大量按键功能之中。

[0018] 在一个或多个实施方式中, 物理键盘 (例如标准键盘式键盘) 的功能与显示设备 (例如触摸屏) 相组合以将输入的替代功能 (即可替代的输入) 从物理小键盘卸载到显示设备上。例如, 可以使用专用硬件按键来加载第二功能和第三功能的库以用于显示在显示设备上。例如, 可以使用被标记上标点笑脸 “;” 的按键来加载标点符号和 / 或情感符 (emoticons)。因此, 物理键盘可以被简化为包括最经常使用的第一功能和第二功能以使得这些功能易于访问和天天使用, 由此使得键盘在消费者空间中具有增加的可接受性。

[0019] 另外, 可以充分利用这些技术以增加移动通信设备的灵活性以便提供用于特定的定位的特殊字符 (例如作为第二和第三功能)。例如, 可以标识出通常用在特定的地理位置处的字符。不是对物理键盘进行重新配置, 而是这些字符可以通过充分利用移动通信设备的触摸屏功能被输出以供选择。可以相对于附图 2、3 和 5 找出对充分利用显示设备以用于输出物理键盘上不存在的第二和第三功能的进一步讨论。在实施方式中, 移动通信设备的键盘的至少一个物理按键被配置为可被选中以加载该物理按键的附加功能, 这些附加功能

可能在或者未在物理键盘上被指示出。例如,用户可以按下并按住按键并且让与该按键相關的重音符自动地作为该物理按键的扩展集被加载。例如在西班牙语中,颤化符号“~”可以在单词SEÑIOR中与字母Ñ一起使用。为了加载该颤化符号,用户可以按下并按住键盘上的“N”以在显示设备上加载N的具有重音符的扩展集。然后,用户可以例如使用触摸屏或其他光标控制设备来从扩展集中进行选择。因此,可以减少在键盘上指示多个功能的零乱性,但是仍然使该功能对用户可用。还构想了各种其他例子,对这些例子的进一步讨论可相对于图4和6找到。

[0020] 在下面的讨论中描述了移动通信设备(例如无线电话)的多个示例性的实施方式。另外,针对每个例子描述了该移动通信设备可以使用的多种不同功能,这些功能可以在该例子以及其他所述例子中实现。因此,示出了所构想的多个实施方式中的几个示例性实施方式。另外,尽管描述了具有一个或多个被配置为提供电话功能的模块的移动通信设备,但是也可以构想多种其他移动设备,诸如个人数字助理、移动音乐播放器、专用消息设备、便携式游戏设备等等。

#### [0021] 示例性的实施方式

[0022] 图1是根据用于移动通信的设备、特性和系统的一个或多个实施例的移动通信设备102的示例性实施方式100的图示。移动通信设备102可操作以采取多个配置,这些配置的示例包括设备被“闭合”的配置以及图1中所示的设备被“打开”的配置。

[0023] 另外,移动通信设备102被示出为包括第一壳体104和第二壳体106,第一壳体104和第二壳体106可以通过滑动件(slide)108被连接,使得第一和第二壳体104、106可以彼此相对移动(例如滑动)。尽管描述了滑动,但显而易见的是,也可以构想多种其他的运动技术,例如枢轴、铰链等等。

[0024] 第一壳体104包括显示设备100,该显示设备100可以用于输出多种数据,诸如呼叫者标识(ID)、如图所示的与文本消息相关的信息、电子邮件、多媒体消息、因特网浏览、玩游戏、音乐、视频等等。在所示实施方式中,显示设备110还通过并入例如通过电容、表面声波、电阻、光学、应变计、扩散信号(dispersive signal)、声脉冲等触摸屏功能以及其他触摸屏功能被配置为充当输入设备。

[0025] 第二壳体106被示出为包括键盘112,该键盘112可以用于向移动通信设备102提供输入。尽管键盘112被示出为标准键盘式键盘,但是也可以构想多种其他例子,诸如遵循传统电话小键盘布局的键盘(例如位于基本电话上的12键数字盘)、针对其他语言(例如西里尔字母)配置的键盘等等。

[0026] 在图1所示的例子中,移动通信设备102的第一和第二壳体104、106近似为方形。例如,由显示设备114的外表面定义的平面可以平行于近似为方形的第一壳体104的平面,该平面可以与由显示设备110定义的平面相同或不同。换言之,取自第一壳体104的与显示设备110的其他表面平行的平面的宽度和高度大致为1比1。同样,可以认为第二壳体106沿着与部署在第二壳体106内的键盘112的外表面平行和/或相同的平面为方形。

[0027] 移动通信设备102可以采取“闭合配置”,使得第一壳体104通过使用滑动件108将壳体滑动到一起来覆盖第二壳体106。因此,部署在第二壳体106上的键盘112可以被覆盖并且不可供移动通信设备102的用户用于交互。在一实施方式中,电话功能在移动通信设备102处于闭合配置时仍然可用,例如以用于接收电话呼叫。

[0028] 在图 1 的示例性实施方式 100 中所示的“打开”配置中,第一壳体 104 使用滑动件 108 被从第二壳体 106 移动(例如滑动)“开”。在该示例性的配置中,键盘 112 的至少大部分按键被露出,使得露出的按键可用于提供输入。打开配置导致相对于移动通信设备 102 在闭合配置中的形状因素,移动通信设备 102 的扩展的形状因素。在一实施方式中,用于定义经扩展的形状因素的第一和第二壳体 104、106 的平面彼此平行,但是也可以构想其他的实施方式。

[0029] 移动通信设备 102 所使用的形状因素可以适于指示多种多样的特性。例如,键盘 112 被示出为支持标准键盘配置。该形状因素可能特别方便用户使用移动通信设备 102 的之前所述的功能,诸如编写文本、玩游戏、检查电子邮件、因特网“冲浪”、提供用于社交网络的状态消息等等。

[0030] 在图 1 的移动通信设备 102 中,键盘 112 的按键的一部分被示出为共享多个功能。例如,数字小键盘可以配备在标准键盘布局的物理按键之内,这由分别作为共享数字“1”、“2”、“3”、“4”、“5”、“6”、“7”、“8”、“9”和“0”的物理按键“w”、“e”、“r”、“s”、“d”、“f”、“z”、“x”、“c”和“.”来示出。这些数字可以通过按下小键盘 112 的“ALT”按键被访问。还构想了多种其他例子,对这些例子的进一步讨论可相对于以下附图找到。

[0031] 移动通信设备 102 还被示出为包括通信模块 114。通信模块 114 表示移动通信设备 102 的用于通过网络 116 进行通信的功能。例如,通信模块 114 可以包括用于拨打和接听电话呼叫的电话功能。通信模块 114 也可以包括多种其他功能,诸如形成短消息服务(SMS)文本消息、多媒体消息服务(MMS)消息、电子邮件、用于社交网络的状态消息等等。例如,用户可以形成状态消息以供通过网络 116 传递给社交网络网站。然后,该社交网络网站可以将该状态消息发布给该用户的“好友”,例如以供这些好友通过计算机、相应的移动通信设备等等进行接收。也可以构想多种其他的例子,诸如博客、即时通讯等等。

[0032] 另外,通信模块 114 被示出为包括用户界面模块 118,该用户界面模块 118 表示移动通信设备 102 的用于在显示设备 110 上生成、输出和管理用户界面 120 的功能。例如,用户界面 120 在图 1 中被示出为被配置用于 SMS 文本消息,并且跟随移动通信设备 102 的用户与另一移动通信设备的用户之间通过网络 116 的交谈。

[0033] 如之前所述的那样,给键盘的物理按键按常规加载上第二和第三功可使得整个键盘看上去复杂。另外,在每个物理按键上包括可替代功能的标记可能使得更难以找出所期望的按键功能,例如所期望的按键功能可能隐藏在大量按键功能之中。因此,用户界面模块 118 可以分离功能 122,例如以便使得功能 122 的一部分通过物理按键输入 124 可用并使替代功能通过所显示的按键输入 126 可用。通过这种方式,用户界面模块 118 可以充分利用用户界面 120 以在不使键盘 112 变得零乱的情况下提供可替代的输入,对此的进一步讨论可以相对于下面的附图找到。

[0034] 一般而言,在此描述的任何功能都可以使用软件、固件、硬件(例如固定逻辑电路)、人工处理或这些实施方式的组合来实现。在此使用的术语“模块”、“功能”和“逻辑”一般表示软件、固件、硬件或软件和固件的组合。在软件实施方式的情况下,模块、功能或逻辑表示在由一个或多个具有一个或多个处理器(例如 CPU 或多个 CPU)的计算机形成的计算机系统上执行时执行指定任务的指令(例如程序代码)。这些指令可以被储存在一个或多个有形的计算机可读存储设备中。以下描述的可替代的输入技术的各特征是与平台无关

的,从而意味着这些技术可在具有各种处理器的各种商用计算平台上实现。

[0035] 图2示出了示例性的实施方式200,其中图1的移动通信设备102输出如下的用户界面:该用户界面被配置为充分利用显示设备的功能以供输入替代功能。图112包括多个物理按键,这些物理按键包括如之前所述那样根据标准键盘布局安排的字母按键。

[0036] 键盘112的物理按键的子集包括可以使用该按键被键入的字母和数字二者的标记。例如,物理按键“w”、“e”、“r”、“s”、“d”、“f”、“z”、“x”、“c”和“.”被示出为分别共享数字“1”、“2”、“3”、“4”、“5”、“6”、“7”、“8”、“9”和“0”。这些数字可以以多种方式被输入,诸如通过同时地按下ALT按键和该子集中一个或多个按键。例如,数字“1”可以通过按下ALT按键和上面还标记有数字“1”的标记的“w”按键被输入。因此在该例中,用户可以通过直接和仅仅与键盘112交互来容易地提供字母或数字的输入。

[0037] 在所示的例子中,移动通信设备102可以被配置为将可替代的输入“卸载(offload)”到显示设备110以供输入。例如,用户可以选中专用物理按键202(被示出为包括使用标点符号所形成的情感符)来致使多个部分204被显示在用户界面120中以提供可替代的输入。所示例子中的可替代的输入包括诸如标点符号和情感符之类的非字母字符。标点符号是除字母或数字以外的用在书面语言中的符号(例如“,”)。情感符表示面部表情,比如诸如“:)”之类的通过使用标点符号的面部表情、诸如“:p”之类的通过使用标点符号和字母的面部表情、诸如“:@”之类的没有标点符号的面部表情等等。

[0038] 在该例中,部分204被示出为可以使用显示设备的触摸屏功能被选中的按钮。例如,图2中的部分204包括可以如下的标点按键:这些标点按键可以通过将手指按在显示设备110上、使用指示笔等等被选中以引起相应的输入。尽管已经描述了触摸屏功能,但是也可以使用诸如光标控制设备等多种其他功能来选中显示在显示设备110上的功能。

[0039] 在所示的例子中,用户界面模块118充分利用显示设备110来通过相应的标点按键卸载包括标点符号的可替代的输入,这些标点符号的例子包括“@”、“#”、“\$”、“&”、“<”、“>”、“/”、“?”和“!”。用户界面120还包括如所显示的那样包括情感符“:@”的按键。在一个例子中,可以例如通过按下显示设备以使用触摸屏功能来选中该按键在用户界面120中的显示以致使直接输出该情感符。在另一例子中,可以选中该按键来访问具有多个情感符的子菜单,对此的进一步讨论可以相对于下面的附图找到。

[0040] 图3示出了示例性的实施方式300,其中用户界面被配置为提供多个情感符的可替代的输入,该用户界面响应于与图2的用户界面120的交互而被输出。该例中的用户界面120包括多个部分,每个部分具有可选中以致使输入相应情感符的相应情感符。例如,具有情感符“:@”的按钮304的显示被示出为在SMS文本消息中提供“:@”306的输入。

[0041] 尽管具有可选中以输入情感符的部分304的用户界面120被描述成可以通过图2的标点菜单被访问的子菜单,但是也可以构想多种其他例子。例如,具有情感符的物理按键202可以被选中以致使直接输出情感符库。在该实例中,另一物理按键可以专用于标点符号,使得对该另一物理按键的选中可以致使图2的所示标点库被直接输出。

[0042] 因此,如图2-3所述,键盘112(例如标准键盘式键盘)的物理按键的功能可以与显示设备110(例如触摸屏)相组合以将所选的第二和第三功能从键盘112卸载到显示设备110上。因此,物理键盘112可以被简化为包括最经常使用的第一功能和第二功能以使得这些功能易于访问和天天使用。尽管描述了被卸载的功能的几个例子,但是显而易见的是,

可以在不偏离其精神和范围的情况下卸载多种不同的功能,对此的进一步描述可以相对于下面的附图找到。

[0043] 图 4 示出了示例性的实施方式 400,其中与图 1 移动通信设备 102 的物理按键的第一功能相关的可替代的输入响应于对该物理按键的选中而被显示在显示设备上。例如,键盘 112 的物理按键 402 包括指示字母“a”的标记。因此,物理按键 402 的第一功能是在被用户选中时,而不是与诸如 ALT 按键之类的另一物理按键相组合地被选中时,输入字母“a”。

[0044] 在一个实施例中,用户界面模块 118 可以被配置为使得在特定物理按键被选中指定时间量的情况下输入与该物理按键相关的可替代输入。例如,用户可以“按住”物理按键 402 两秒,这可以致使用户界面模块 118 在用户界面 120 中显示与物理按键 402 的第一功能相关的可替代的输入 404。在所示的实例中,第一功能和可替代输入之间的关系是,可替代输入包括作为第一功能的字母,该字母通过字母“a”与表示适用于该字母“a”的重音符的符号的不同组合被示出。

[0045] 在另一例子中,用户可以按下并按住按键并且让与该按键相关联的重音符自动地作为该物理按键的扩展集被加载。例如在西班牙语中,颤化符号“~”可以在单词 SEÑIOR 中与字母 Ñ 一起使用。为了加载该颤化符号,用户可以按下并按住键盘上的“N”以在显示设备 110 上加载 N 的具有重音符的扩展集。然后,用户可以例如使用触摸屏或其他光标控制设备来从扩展集中进行选择。因此,可以减少在键盘 112 上指示多个功能的零乱性,但是仍然使该功能对用户可用。还构想了各种其他示例,对这些例子的进一步讨论可相对于附图 6 找到。

[0046] 示例过程

[0047] 以下讨论描述了可以利用之前所述系统和设备来实现的可替代输入技术。这些过程中每一过程的各方面可以用硬件、固件、或软件、或其组合来实现。这些过程被表示为指定由一个或多个设备执行的操作的一组框,并且不一定限于所示由相应框执行操作的顺序。在以下各部分讨论中将分别参考图 1 的环境 100 和图 2-4 的实施方式 200、300、400。

[0048] 图 5 描述了示例性的实施方式中的过程 500,其中用户界面被输入以显示可替代的输入。通过选中移动通信设备的多个物理按键中的一个特定物理按键被引起的输入被接收(框 502)。

[0049] 响应于该接收,用户界面被输出在该移动通信设备的具有触摸屏功能的显示设备上(框 504)。该用户界面包括多个标点按键,每个标点按键都可以通过触摸屏功能被选中以致使输入多个标点符号之中的一个相应标点符号。至少一个按键被显示在该用户界面中,并且可以通过触摸屏功能被选中以致使多个情感符按键被输出在该用户界面中。每个情感符都可以被选中以致使输入多个情感符中的一个相应情感符。之前所述的情感符可以被配置为诸如通过模仿面部表情来传达情感。

[0050] 图 6 描述了示例性实施例方式中的过程 600,其中与物理字母按键的字母相对应的可替代输入被输出在用户界面中。做出移动通信设备的键盘的物理字母按键已经被选中的确定(框 602)。例如,图 4 的物理按键 402 “a”可以被配置为提供字母“a”的第一输入,并且因此可以被称为物理字母按键。

[0051] 如果该物理字母按键还未被选中指定的时间量,则与该物理字母按键相对应的字母被输入(框 604),诸如例如在之前的例子中的物理按键 402 的字母“a”。

[0052] 如果该物理字母按键还未被选中指定的时间量，则包括该字母的可替代的输入被显示在移动通信设备上，可替代的输入的显示可以被选中以输入可替代的输入（框 606），诸如以将一个或多个重音符与该字母一起包括在用户界面 120 中。也可以考虑各种其他示例。

[0053] 示例性设备

[0054] 图 7 示出了示例性设备 700 的各个组件，该示例性设备 700 可以在各个实施例中被实现为任何类型的移动设备以实现用于移动通信的设备、特性和系统的各个实施例。例如，设备 700 可以被实现成参考相应附图 1-4 所述的通信设备 102 之中的任意通信设备。设备 700 也可以被实现为访问基于网络的服务，诸如内容服务。

[0055] 设备 700 包括输入 702，该输入 702 可以包括因特网协议 (IP) 输入以及诸如图 1-17 的键盘 112 之类的其他输入设备。设备 700 还包括通信接口 704，其可被实现为无线接口、任何类型的网络接口、以及任何其它类型的通信接口中的任一个或多个。网络接口提供设备 700 与通信网络之间的连接，其它电子和计算设备可以通过该连接与设备 700 传递数据。无线接口使得设备 700 能够充当用于无线通信的移动设备。

[0056] 设备 700 还包括一个或多个处理器 706（例如微处理器、控制器中的任意等等），其处理各种计算机可执行指令来控制设备 700 的操作以及与其他电子设备通信。设备 700 可以用诸如一个或多个存储器组件之类的计算机可读介质 708 来实现，存储器组件的示例包括随机存取存储器 (RAM)、非易失性存储器（例如只读存储器 (ROM)、闪存、EPROM、EEPROM 等中的任一个或多个）。

[0057] 计算机可读介质 708 提供数据存储设备以存储内容和数据 710、以及设备应用和与设备 700 的各操作方面相关的任何其它类型的信息和 / 或数据。例如，操作系统 712 可以用计算机可读介质 708 作为计算机应用来维护并在处理器 706 上执行。设备应用也可以包括通信管理模块 714（其可以用于提供电话功能）以及媒体管理器 716。

[0058] 设备 700 还包括向音频呈现和 / 或显示系统 720 提供音频和 / 或视频数据的音频和 / 或视频输出 718。音频呈现和 / 或显示系统 720 可以被实现为示例性设备 700 的集成组件，并且可以包括处理、显示和 / 或以其他方式呈现音频、视频和图像数据的任何组件。设备 700 也可以被实现为提供诸如振动和触觉之类的用户触觉反馈。

[0059] 通信管理器模块 714 还被示为包括键盘模块 722。键盘模块 722 表示使用之前相对于图 1-6 所述的技术之中的一种或多种的功能。

[0060] 一般而言，这些框可以表示被配置为提供所表示的功能的模块。另外，在此描述的任何功能都可以使用软件、固件（例如固定逻辑电路）、人工处理或这些实现方式的组合来实现。本文使用的术语“模块”、“功能”和“逻辑”一般表示软件、固件、或软件和固件的组合。在软件实现的情况下，模块、功能或逻辑表示当在处理器（例如，一个或多个 CPU）上执行时执行指定任务的程序代码。程序代码可被储存在一个或多个计算机可读存储器设备中。上述技术的各特征是与平台无关的，从而意味着这些技术可以在具有各种处理器的各种商用计算平台上实现。

[0061] 虽然已经用对结构特征和 / 或方法动作专用的语言描述了本发明，但是应该理解，在所附权利要求中定义的本发明不必限于所述的具体特征或动作。相反，这些具体特征和动作是作为实现所要求保护的本发明的示例形式而公开的。

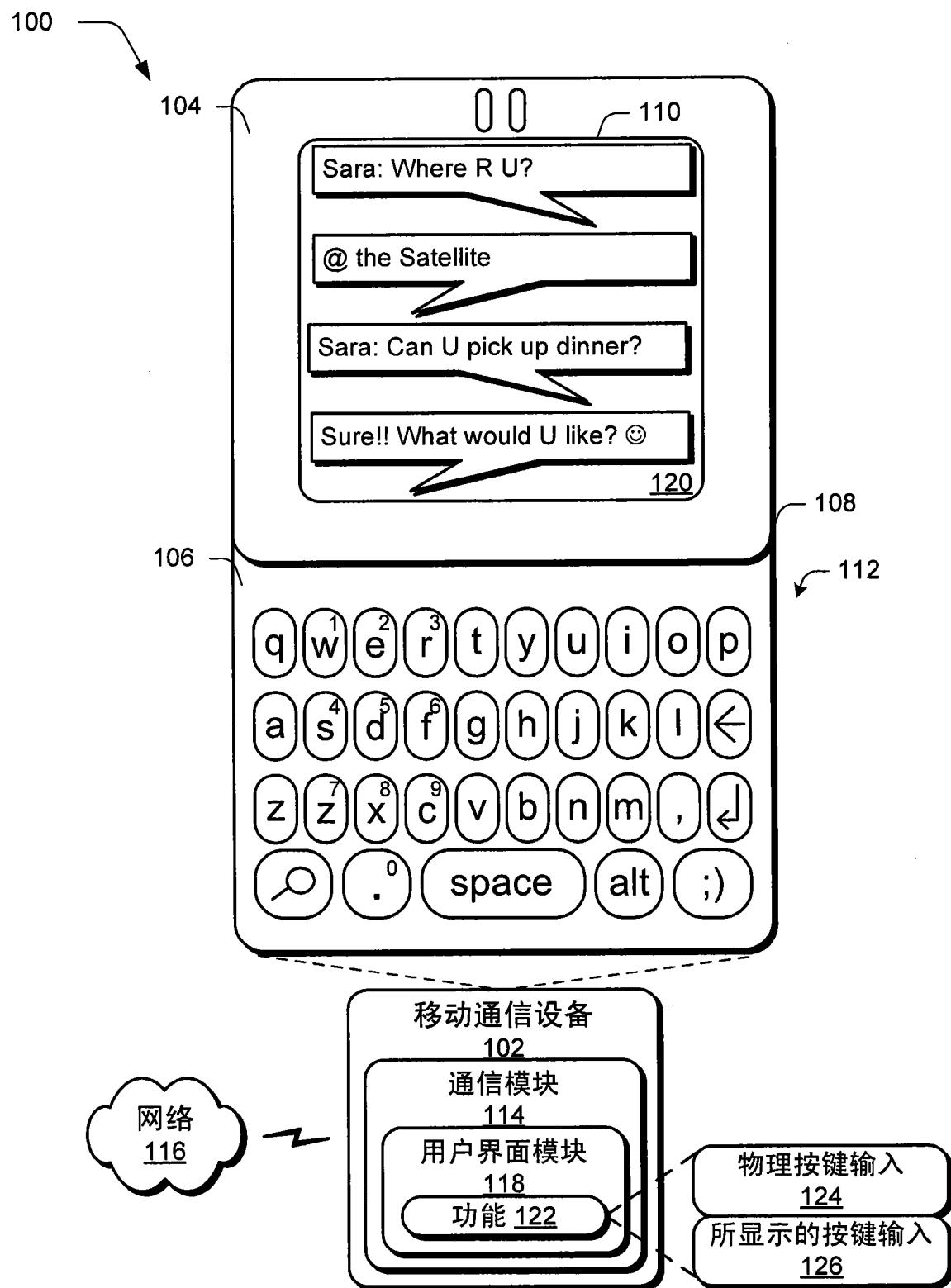


图 1

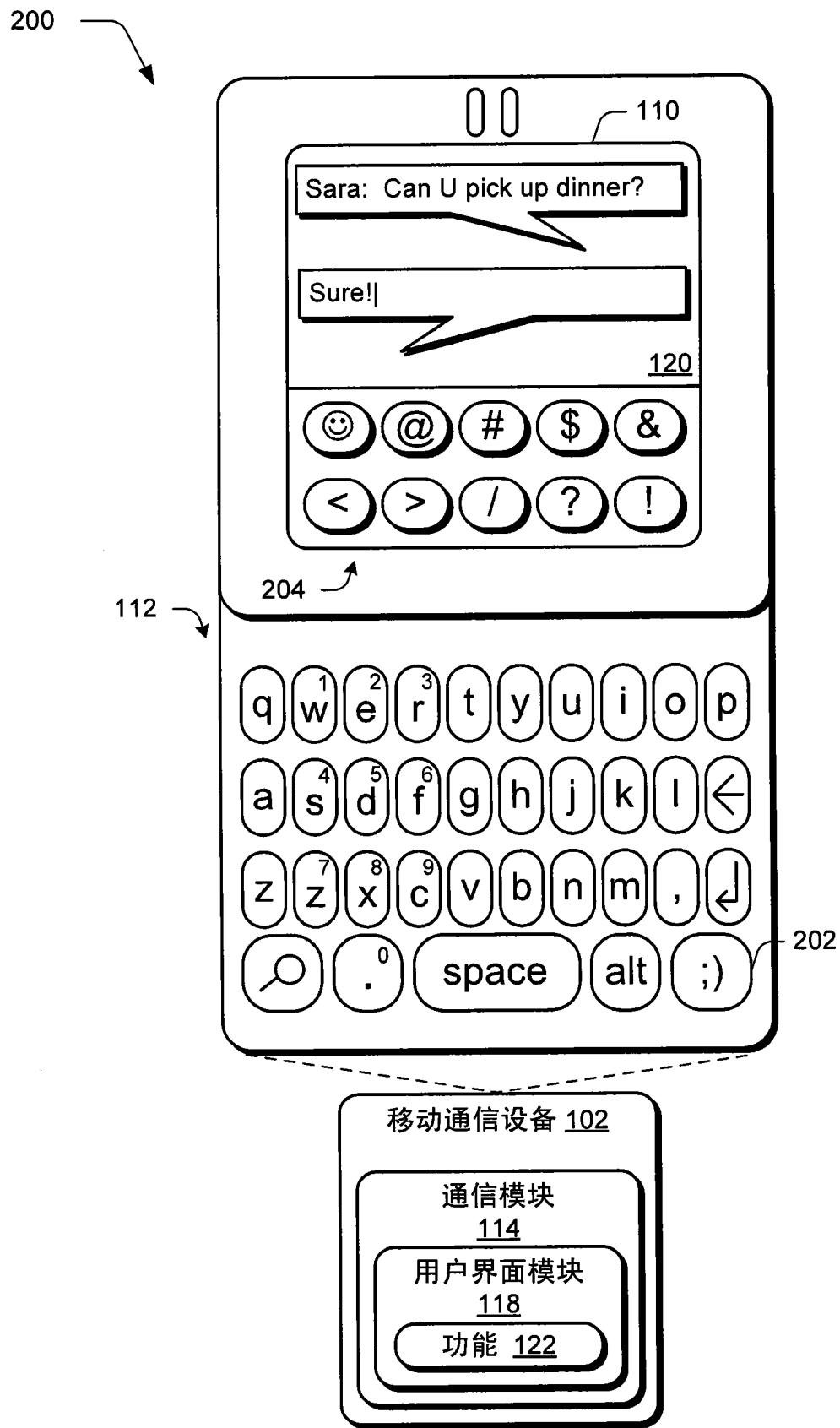


图 2

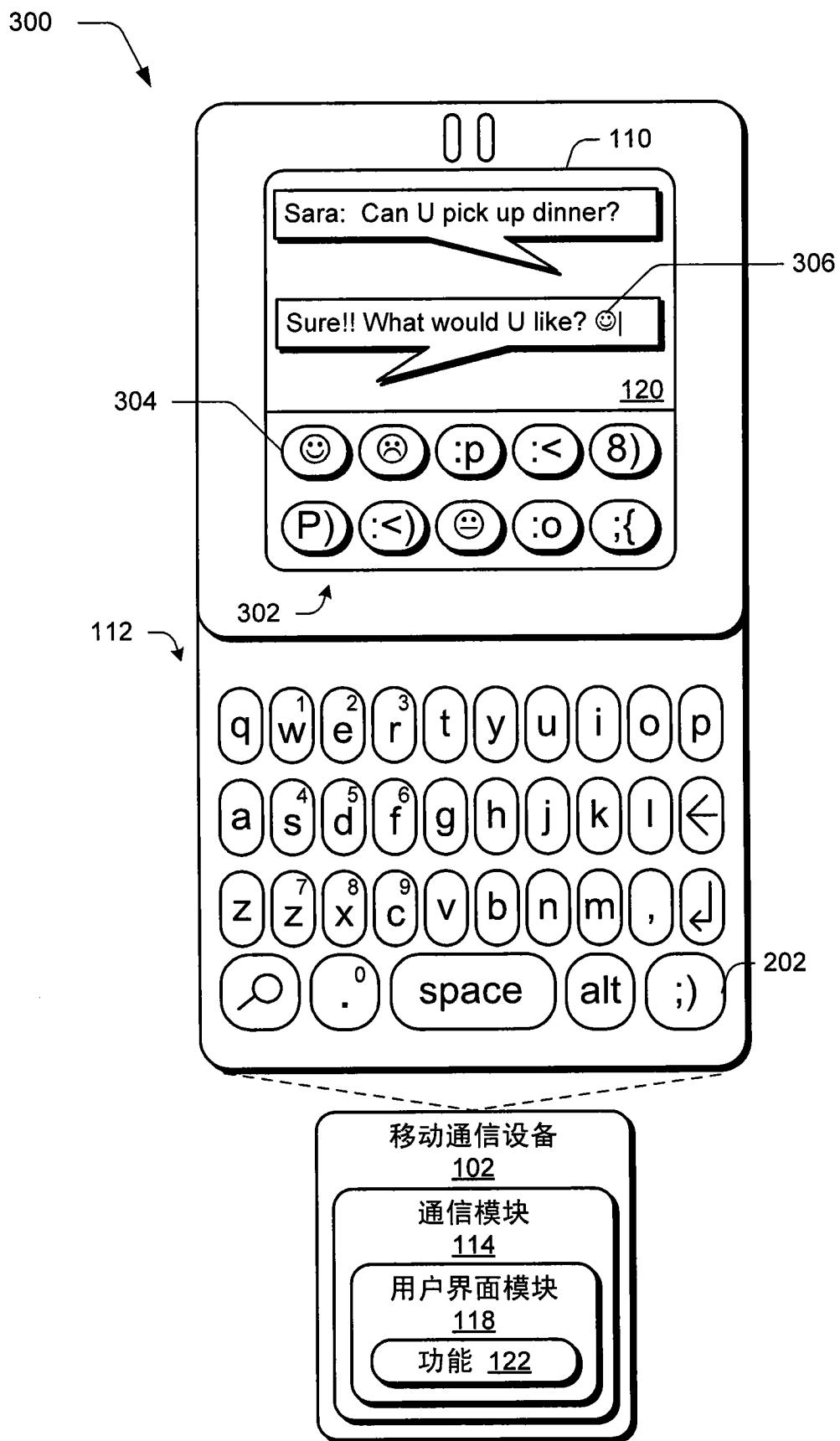


图 3

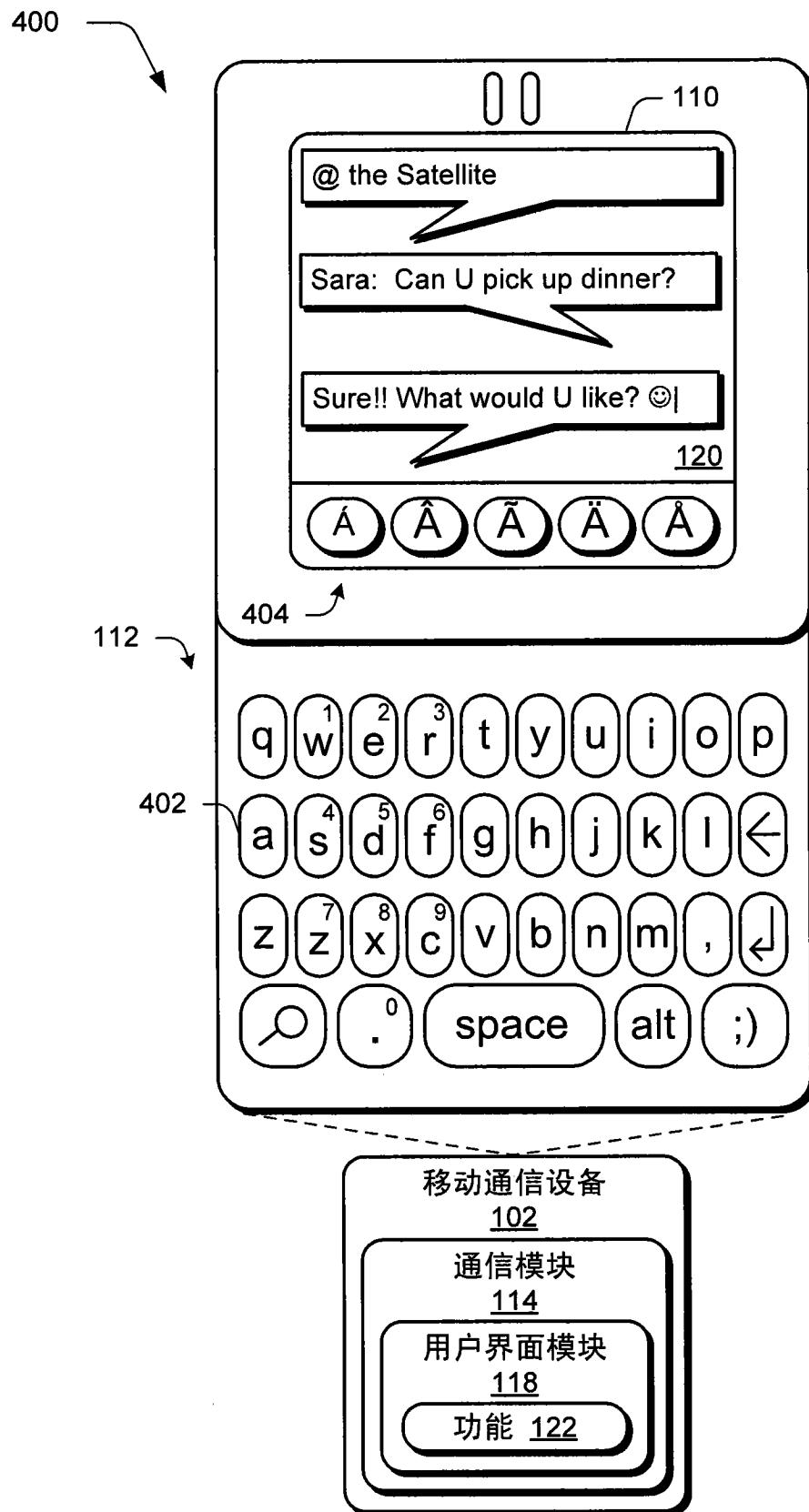


图 4

500 →

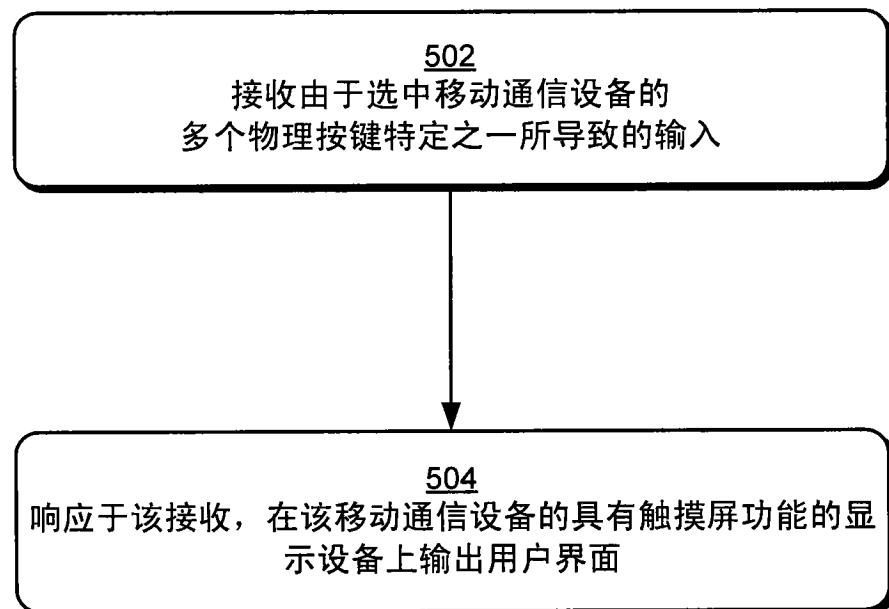


图 5

600 ↗

602

确定移动通信设备的键盘的物理字母按键已经被选中

604

如果该物理字母按键还未被选中指定的时间量，则输入对于该物理字母按键的字母

606

如果该物理字母按键还未被选中指定的时间量，则在移动通信设备上显示包括该字母的可替代的输入，可替代的输入的显示可以被选中以致使输入可替代的输入

图 6

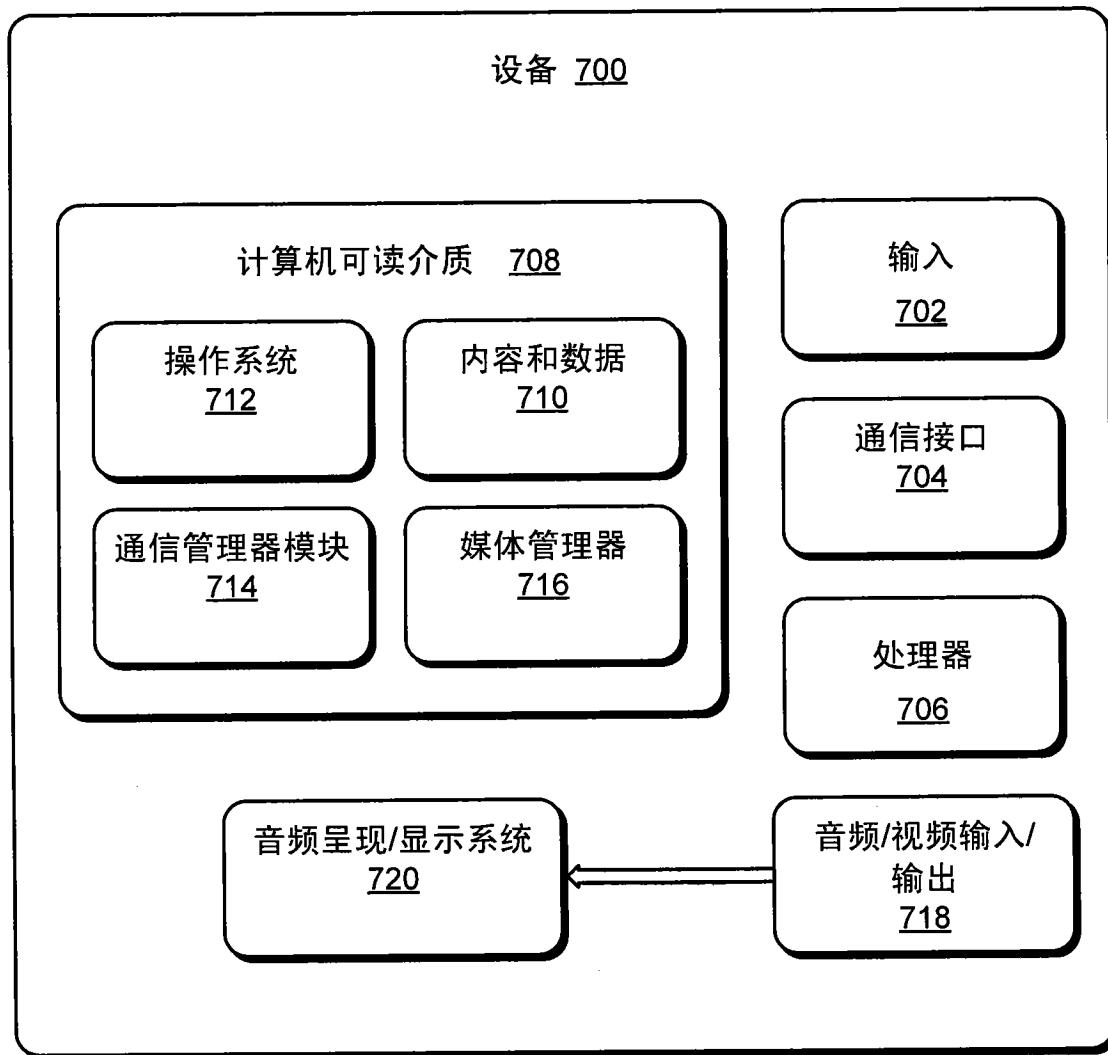


图 7