

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 1/725 (2006.01)

G06F 3/048 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910139656.0

[43] 公开日 2010年1月13日

[11] 公开号 CN 101626427A

[22] 申请日 2009.6.30

[21] 申请号 200910139656.0

[30] 优先权

[32] 2008.7.7 [33] KR [31] 10-2008-0065471

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

[72] 发明人 金钟焕

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 夏凯 谢丽娜

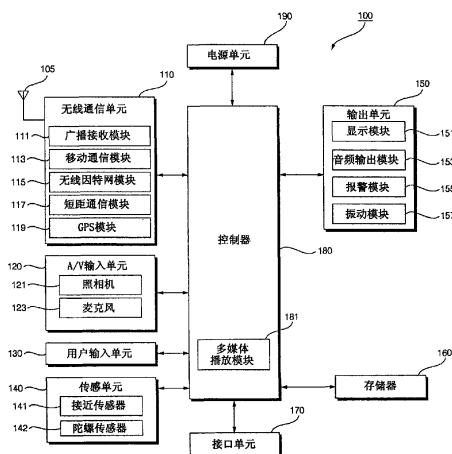
权利要求书6页 说明书27页 附图17页

[54] 发明名称

移动终端及其操作控制方法

[57] 摘要

一种移动终端及其操作控制方法。该控制移动终端的方法包括在移动终端的显示装置上显示具有多个项的列表、识别所述列表的多个项的所选择的项和检测所述移动终端的移动。该方法进一步包括在所述显示装置上显示具有多个项的菜单，所述多个项每个与可以基于与所选择的项有关的信息来执行的功能有关，其中，所述菜单的显示响应于所述移动终端的运动的检测。



1. 一种控制移动终端的方法，该方法包括：

在所述移动终端的显示装置上显示包括多个项的列表；

识别所述列表的多个项的所选择的项；

检测所述移动终端的移动；以及

在所述显示装置上显示包括所述多个项的菜单，所述多个项每个与基于与所选择的项有关的信息来执行的功能有关，其中，所述菜单的显示响应于所述移动终端的所述移动的检测。

2. 根据权利要求1的方法，其中，所述列表的所述多个项的每个涉及联系人列表，并且其中与所述菜单的所述多个项有关的功能是呼叫功能、消息发送功能、删除功能或者编辑功能之一。

3. 根据权利要求1的方法，其中，所述菜单的所述显示包括：

将所述菜单显示为相对于所述列表的所述多个项的半透明覆盖。

4. 根据权利要求1的方法，其中，所述菜单的所述显示包括：

在所述显示装置的一部分上显示菜单，所述部分不与用于显示所述列表的多个项的所述显示部分重叠。

5. 根据权利要求1的方法，进一步包括：

以对应于所检测的所述移动终端的移动的幅度的方式来修改所述菜单的显示，所述修改包括改变所述菜单的所述多个项中的一个或多个的数目、类型、锐度、形状、颜色、显示位置、移动方向或移动速度中的至少一个。

6. 根据权利要求1的方法，其中，所述检测移动包括检测所述移动终端的摇动，其中，所述菜单的多个项的数目或类型对应于在阈值时间段发生摇动的次数。

7. 根据权利要求 1 的方法，其中，所述移动的检测包括检测所述移动终端围绕特定旋转轴的超出阈值旋转量的旋转，该方法进一步包括：

将所述菜单的多个项显示为移动项，其中所述移动项以通常对应于所述移动终端的所述旋转方向的方向移动。

8. 根据权利要求 1 的方法，其中，所述移动的所述检测包括检测所述移动终端围绕特定旋转轴的超出阈值旋转量的旋转，该方法进一步包括：

将所述菜单的多个项显示为移动项，所述移动项响应于所述移动的检测而以通常向下的方向移动。

9. 根据权利要求 1 的方法，该方法进一步包括：

检测用户在通常对应于所述菜单的多个项的所选择的项的位置处与所述显示装置的接触；以及

响应于所述菜单的所选择的项到显示区域的用户输入拖曳而对所述列表的多个项中的特定一个项执行与所述菜单的所选择的项有关的应用，所述显示区域通常对应于所述列表的所述多个项中的所述特定一个项。

10. 根据权利要求 1 的方法，其中，所述移动的检测包括检测所述移动终端围绕特定旋转轴的超出阈值旋转量的旋转，该方法进一步包括：

响应于检测到超出所述阈值旋转量的旋转而执行与所述列表的多个项的所选择的项有关的应用；以及

在所述显示装置上显示允许控制所述应用的多个控制项，其中，响应于用户在与所述显示装置在通常对应于所述多个控制项中的相关一个相对应的区域处的接触所述多个控制项的每个是可控的。

11. 根据权利要求 1 的方法，该方法进一步包括：

显示多个用户可选控制键，所述多个用户可选控制键分别与所述菜单的多个项之一相对应；以及

响应于相对于所述多个用户可选控制键的相关一个的用户输入而对所选择的项执行对应于所述菜单的多个项之一的功能。

12. 根据权利要求 1 的方法，其中，所述检测移动包括：

检测所述移动终端的摇动。

13. 根据权利要求 1 的方法，其中，所述检测移动包括：

检测所述移动终端在限定时间段的加速度和减速度的阈值水平。

14. 根据权利要求 1 的方法，其中，所述检测移动包括：

检测所述移动终端围绕特定旋转轴的旋转，所述旋转超出阈值旋转量。

15. 根据权利要求 1 的方法，进一步包括；

检测所述移动终端在第一方向的进一步移动；以及

响应于所检测的移动终端的进一步移动的每种情况而顺序地高亮显示所述菜单的多个项的每个项。

16. 根据权利要求 15 的方法，进一步包括；

检测所述移动终端在第二方向的移动，所述第二方向基本不同于所述第一方向；以及

响应于检测到所述移动终端在所述第二方向的移动而执行与所述菜单的多个项的高亮显示的项有关的应用。

17. 一种移动终端，包括：

传感器，被配置为检测所述移动终端的移动；

显示装置，被配置为显示包括多个项的列表，其中，在视觉上识

别所述列表的多个项的所选择的项；以及

控制器，被配置为：

响应于检测到所述移动终端的移动而使得菜单被显示在显示装置上，其中，所述菜单包括多个项，所述多个项的每个项与基于与所选择的项有关的信息来执行的功能有关。

18. 根据权利要求 17 的移动终端，其中，所述列表的多个项的每个涉及联系人列表，并且其中与所述菜单的多个项有关的功能是呼叫功能、消息发送功能、删除功能或者编辑功能之一。

19. 根据权利要求 17 的移动终端，其中，所述控制器进一步被配置为：

使得所述菜单被显示为相对于所述列表的多个项的半透明覆盖。

20. 根据权利要求 17 的移动终端，其中，所述控制器进一步被配置为：

使得所述菜单被显示在所述显示装置的一部分上，所述部分不与用于显示所述列表的多个项的显示部分重叠。

21. 根据权利要求 17 的移动终端，其中，所述传感器进一步被配置为检测所述移动终端的摇动，其中，所述菜单的多个项的数目或类型对应于在阈值时间段发生摇动的次数。

22. 根据权利要求 17 的移动终端，其中，所述传感器进一步被配置为检测所述移动终端围绕特定旋转轴的超出阈值旋转量的旋转，并且所述显示装置进一步被配置为将所述菜单的多个项显示为在通常对应于所述移动终端的旋转方向的方向而移动的移动项。

23. 根据权利要求 17 的移动终端，其中，所述控制器进一步被配置为：

检测用户与所示显示装置在通常对应于所述菜单的多个项的所选择的项的位置处的接触；以及

响应于所选择的项到显示区域的用户输入拖曳而对所述列表的多个项中的特定一个项执行与所述菜单的所选择的项有关的应用，所述显示区域通常对应于所述列表的多个项中的所述特定一个项。

24. 根据权利要求 17 的移动终端，其中，所述控制器进一步被配置为：

显示多个用户可选控制键，所述多个用户可选控制键分别与所述菜单的多个项之一相对应；以及

响应于相对于所述多个用户可选控制键的相关一个的用户输入而对所选择的项执行对应于所述菜单的多个项中的一个项的功能。

25. 根据权利要求 17 的移动终端，其中，所述检测移动包括检测所述移动终端的摇动。

26. 根据权利要求 17 的移动终端，其中，所述检测移动包括检测所述移动终端在限定时间段的加速度和减速度的阈值水平。

27. 一种控制移动终端的方法，该方法包括：

在所述移动终端的触摸屏显示装置上显示包括多个项的列表；

高亮显示所述列表的多个项的所选择的项；

检测所述移动终端的移动；

在所述显示装置上显示包括多个项的菜单，所述多个项每个与基于与所选择的项有关的信息来执行的功能有关，其中，所述菜单的显示响应于所述移动终端的所述移动的检测，其中，所述列表的多个项的每个涉及联系人列表，并且其中与所述菜单的多个项有关的功能是呼叫功能、消息发送功能、删除功能、或者编辑功能之一；

检测用户与所示显示装置在通常对应于所述菜单的多个项的所选择的项的位置处的接触；以及

响应于所选择的项到显示区域的用户输入拖曳而对所述列表的多个项中的特定一个项执行与所选择的项有关的应用，所述显示区域通常对应于所述列表的多个项中的特定一个项。

移动终端及其操作控制方法

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2008 年 7 月 7 日申请的韩国专利申请 No.10-2008-0065471 的较早的申请日期和优先权，其内容作为参考资料 全部结合在此处。

技术领域

本发明总体上涉及移动终端，尤其是，涉及基于移动终端的运动来控制该移动终端。

背景技术

移动终端是可以给用户以提供各种服务，诸如语音呼叫服务、视频呼叫服务、信息输入/输出服务和数据存储服务的便携式设备。由于由移动终端提供的服务类型的多样化，数目日益增加的移动终端装备有各种复杂功能，诸如捕捉照片或者活动图像，播放音乐文件或者视频文件，提供游戏程序，接收广播节目和提供无线因特网服务，从而逐步发展为多媒体播放器。

已经进行了各种尝试以作为硬件设备或者软件程序实现这样的复杂功能。例如，已经开发了各种用户界面(UI)环境，在该环境中允许用户容易地搜索和选择想要的功能。此外，由于将移动终端考虑为可以表示个人身份识别的专用项的增长趋势，对诸如双面液晶显示屏(LCD)或者全触摸屏等移动终端的各种设计的需要不断地增长。

但是，移动终端上的用于分配 UI，诸如显示装置或者小键盘的空间是受限的，因此在通过这种移动终端的可移动性和可携带性，一些 UI 可以增大移动终端的尺寸。因此，为了有效地使用由移动终端提供

的各种功能，所期望的是开发有效地控制移动终端操作的不同方法。

发明内容

本发明的实施例涉及一种控制移动终端的方法，包括：在移动终端的显示装置上显示包括多个项的列表；识别该列表的多个项的选择项；检测移动终端的移动；和在显示装置上显示包括多个项的菜单，所述多个项每个与基于与所选择的项有关的信息来执行的功能有关，其中，所述菜单的显示响应于所述移动终端的运动的检测。

本发明的另一实施例涉及一种移动终端，该移动终端包括：传感器，其被配置为检测移动终端的移动；显示装置，其被配置为显示包括多个项的列表，其中，在视觉上识别列表的多个项的所选择的项；以及控制器，其被配置为响应于检测到移动终端的移动而使得菜单被显示在显示装置上，其中，所述菜单包括多个项，所述多个项的每个项与基于与所选择的项有关的信息来执行的功能有关。

本发明的又一实施例涉及控制移动终端的方法，包括：在移动终端的触摸屏显示装置上显示包括多个项的列表；高亮显示所述列表的多个项的所选择的项；检测所述移动终端的移动；在所述显示装置上显示包括多个项的菜单，所述多个项的每个与基于与所选择的项有关的信息来执行的功能有关，其中，响应于检测到所述移动终端的移动而显示所述菜单，其中，所述列表的多个项中的每一个涉及联系人列表，并且其中，与所述菜单的多个项有关的功能是呼叫功能、消息发送功能、删除功能、或者编辑功能之一；检测用户与所述显示装置在通常对应于所述菜单的多个项的所选择的项的位置处的接触；和响应于所选择的项到显示区域的用户输入拖曳而对所述列表的多个项中的特定一个项执行与所选择的项有关的应用，所述显示区域通常对应于所述列表的多个项中的特定一个项。

附图说明

结合伴随的附图考虑以下的优选实施例的描述时，本发明的上述和其他的方面、特点以及优势将变得更明显。

图 1 图示按照本发明实施例的移动终端的方框图。

图 2 图示在图 1 中示出的移动终端的正视图。

图 3 图示在图 1 中示出的移动终端的后视图。

图 4 至 6 是图示按照本发明各种实施例的移动终端操作的流程图。

图 7 至 19 图示用于解释在图 4 至 6 中图示的方法的示意图。

具体实施方式

在下面的详细说明中，参考形成本文一部分的伴随的附图，并且其以图示的方式示出本发明的特定的实施例。那些本领域普通的技术人员应该理解，可以使用其它的实施例，并且在不脱离本发明的范围的情况下，可以进行结构、电气以及程序上的变化。只要可能，贯穿该附图相同的附图标记将用于指代相同的或者类似的部分。

如在此处使用的术语“移动终端”可以指示移动电话、智能电话、膝上型或笔记本电脑、数字广播接收机、个人数字助理(PDA)、便携式多媒体播放器(PMP)，和导航设备以及其它。

图 1 图示按照本发明实施例的移动终端 100 的方框图。参考图 1，移动终端 100 包括无线通信单元 110、音频/视频(A/V)输入单元 120、用户输入单元 130、传感单元 140、输出单元 150、存储器 160、接口单元 170、控制器 180 和电源单元 190。无线通信单元 110、A/V 输入单元 120、用户输入单元 130、传感单元 140、输出单元 150、存储器 160、接口单元 170、控制器 180 和电源单元 190 的两个或多个可以被并入到单个单元，或者这些部件的一些或全部可以被分成两个或多个更小的单元。

无线通信单元 110 可以包括广播接收模块 111、移动通信模块 11

3、无线因特网模块 115、短距通信模块 117 和全球定位系统(GPS)模块 119。

广播接收模块 111 经由广播信道从外部广播管理服务器接收广播信号和/或广播相关的信息。广播信道可以是卫星信道或者陆地信道。广播管理服务器可以是产生广播信号和/或广播相关的信息，并且发送产生的广播信号和/或产生的广播相关信息的服务器，或者可以是接收，然后发送先前产生的广播信号，和/或先前产生的广播相关的信息的服务器。

广播相关的信息可以包括广播信道信息、广播节目信息和/或广播服务提供者信息。该广播信号可以是 TV 广播信号、无线电广播信号、数据广播信号、数据广播信号和 TV 广播信号的组合，或者数据广播信号和无线电广播信号的组合。该广播相关信息可以经由移动通信网络提供给移动终端 100。在这种情况下，该广播相关信息可以由移动通信模块 113、而不是由广播接收模块 111 接收。该广播相关信息可以以各种形式出现。例如，该广播相关信息可以是数字多媒体广播(DMB)的电子节目指南(EPG)，或者可以是手持数字视频广播(DVB-H)的电子服务指南(ESG)。

广播接收模块 111 使用各种的广播系统，诸如地面数字多媒体广播(DMB-T)、卫星数字多媒体广播卫星(DMB-S)、仅媒体前向链路(MediaFLO)、DVB-H 和地面综合服务数字广播(ISDB-T)系统接收该广播信号。此外，广播接收模块 111 可以被配置为除了在此处阐述的那些以外适合于几乎所有类型的广播系统。由广播接收模块 111 接收的广播信号和/或广播相关的信息可以存储在存储器 160 中。

移动通信模块 113 经由移动通信网络发送无线电信号到或者从基站、外部终端和服务器的至少一个接收无线信号。该无线信号可以按照是否移动终端 100 发送/接收语音呼叫信号、视频呼叫信号或者文本/

多媒体消息包括各种类型的数据。

无线因特网模块 115 是用于无线地访问因特网的模块。无线因特网模块 115 可以嵌入在移动终端 100 中，或者可以安装在外部设备中。

短距通信模块 117 是用于短距通信的模块。短距通信模块 117 可以使用各种短距通信技术，诸如蓝牙®、射频识别(RFID)、红外数据协会(IrDA)、超宽带(UWB)和 ZigBee。GPS 模块 119 可以从多个 GPS 卫星接收位置信息。

A/V 输入单元 120 用于接收音频信号或者视频信号。A/V 输入单元 120 包括照相机 121 和麦克风 123。照相机 121 可以在视频呼叫模式或者图像捕捉模式期间，处理各种图像帧，诸如由图像传感器捕获的静止图像或者运动图像。由照相机 121 处理的图像帧可以由显示模块 151 显示。

由照相机 121 处理的图像帧可以存储在存储器 160 中，或者可以经由无线通信单元 110 发送到外部设备。移动终端 100 可以包括两个或更多个照相机 121。

麦克风 123 可以在呼叫模式、记录模式或者语音识别模式期间借助于麦克风接收外部声音信号，并且可以将声音信号转换为电子声音数据。在呼叫模式中，移动通信模块 113 可以将电子声音数据转换为数据，该数据可以容易地发送给移动通信基站，然后输出通过该转换获得的数据。麦克风 123 可以使用各种噪声消除算法以除去在接收外部声音信号期间产生的噪声。

用户输入单元 130 基于用于控制移动终端 100 操作的用户输入产生键输入数据。用户输入单元 130 可作为小键盘、薄膜开关、触摸板(静压/静电电压)、滚轮或者微动开关实现。尤其是，如果用户输入单元 130

作为触摸板实现，并且与显示模块 151 一起形成层结构，则用户输入单元 130 和显示模块 151 可以共同地被称为触摸屏。

传感单元 140 确定移动终端 100 的当前状态，诸如移动终端 100 是否开启或关闭，移动终端 100 的位置，和移动终端 100 是否被放置与用户接触，并且产生用于控制移动终端 100 操作的感测信号。例如，如果移动电话 100 是滑动型移动电话，则传感单元 140 可以确定移动终端 100 是否开启或关闭。此外，传感单元 140 可以确定该移动终端 100 是否由电源单元 190 供电，并且接口单元 170 是否连接到外部设备。

传感单元 140 可以包括接近传感器 141。接近传感器 141 可以确定附近是否存在一个实体，并且没有与该实体的任何机械接触的逼近移动终端 100。更具体地说，接近传感器 141 可以通过检测在交变磁场，或者静态电容的变化速率方面的变化来检测附近的和逼近的实体。传感单元 140 可以包括两个或多个接近传感器 141。

传感单元 140 还可以包括运动或其它传感器（例如陀螺传感器 142），其使用诸如陀螺传感器情况下的陀螺仪等适当设备感知目标的运动。陀螺传感器 142 的例子包括惯性传感器和加速度传感器。陀螺仪通常分类为机械陀螺仪、环形激光陀螺仪、光纤陀螺仪。陀螺传感器 142 可以感知移动终端 100 的运动，并且从而可以提供用于控制移动终端 100 的信号。虽然将针对陀螺传感器来描述各种实施例，但此类实施例不受到这样的限制，且可以替换地或另外地实现其它类型的运动传感器。

输出单元 150 输出音频信号、视频信号和报警信号。输出单元 150 可以包括显示模块 151、音频输出模块 153、报警模块 155 和振动模块 157。

显示模块 151 显示由移动终端 100 处理的各种信息。例如，如果

移动终端 100 处于呼叫模式，则显示模块 151 可以显示用于产生或者接收呼叫的用户界面(UI)，或者图形用户接口(GUI)。如果移动终端 100 处于视频呼叫模式或者图像捕获模式，则显示模块 151 可以显示用于捕获或者接收图像的 UI 或者 GUI。

如果显示模块 151 和用户输入单元 130 共同地形成层状结构，并且从而作为触摸屏实现，则显示模块 151 可以用作输出设备和输入设备两者。如果显示模块 151 作为触摸屏实现，则显示模块 151 还可以包括触摸屏面板和触摸屏面板控制器。触摸屏面板是附着在移动终端 100 外部的透明面板，并且可以连接到移动终端 100 的内部总线。触摸屏面板持续监视触摸屏面板是否正在被用户触摸。一旦检测到对该触摸屏面板的触摸输入，则触摸屏面板向触摸屏面板控制器发送对应于该触摸输入多个的信号。触摸屏面板控制器处理由触摸屏面板发送的信号，并且将经处理的信号发送给控制器 180。然后，控制器 180 确定触摸输入是否已经产生，并且基于由触摸屏面板控制器发送的经处理的信号，确定触摸屏面板的哪一部分已经被触摸。

显示模块 151 可以包括液晶显示装置(LCD)、薄膜晶体管(TFT)-LCD、有机发光二极管(OLED)、柔性的显示装置和三维(3D)显示装置中的至少一个。该移动终端 100 可以包括两个或多个显示模块 151。例如，移动终端 100 可以包括外部显示模块和内部显示模块。

音频输出模块 153 在呼叫接收模式、呼叫模式、记录模式、语音识别模式或者广播接收模式期间，输出由无线通信单元 110 接收的音频数据，或者可以输出存在于存储器 160 之中的音频数据。此外，音频输出模块 153 可以输出与移动终端 100 的功能，诸如接收呼叫或者消息有关的各种声音信号。音频输出模块 153 可以包括扬声器和蜂鸣器。

报警模块 155 输出指示在移动终端 100 中事件的发生的报警信号。

事件的例子包括接收呼叫信号、接收消息和接收键信号。由报警模块 155 输出的报警信号的例子包括音频信号、视频信号和振动信号。更具体地说，一旦接收到呼叫信号或者消息，则报警模块 155 可以输出信号。此外，报警模块 155 可以接收键信号，并且可以作为对键信号的反馈输出信号。因此，用户必须能够基于由报警模块 155 输出的报警信号确定是否时间已经发生。用于通知用户事件发生的报警信号可以不仅由报警模块 155，而且由显示模块 151 或者音频输出模块 153 输出。

振动模块 157 产生具有各种强度的各种类型的振动。由振动模块 157 产生的振动的强度、模式、频率、移动方向和移动速度可以由振动信号确定。该移动终端 100 可以包括两个或更多个振动模块 157。

存储器 160 存储为控制器 180 的操作所必需的各种程序。此外，存储器 160 可以临时地存储各种数据，诸如电话簿、消息、静止图像或者移动图像。

存储器 160 可以包括闪存类型存储介质、硬盘类型存储介质、多媒体卡微型存储介质、卡型存储器，诸如安全数字(SD)或者极端数字(XD)存储器、随机存取存储器(RAM)和只读存储器(ROM)中的至少一个。移动终端 100 可以操作网页存储，该网页存储在因特网上执行存储器 160 的功能。

接口单元 170 可以与外部设备对接，外部设备可以连接到该移动终端 100。接口单元 170 可以是有线/无线耳机、外部电池充电器、有线/无线数据端口、例如用于存储卡、订户身份识别模块(SIM)卡，或者用户身份识别模块(UIM)卡的卡座、音频输入/输出(I/O)端子、视频 I/O 端子或者耳机。接口单元 170 可以从外部设备接收数据，或者可以由外部设备供电。接口单元 170 可以将由外部设备提供的数据发送给在移动终端 100 中的其他部件，或者可以将由移动终端 100 中的其它部件提供的数据发送给外部设备。

控制器 180 控制移动终端 100 的操作。例如，控制器 180 可以考虑到产生/接收语音呼叫、发送/接收数据，或者产生/接收视频呼叫来执行各种控制操作。控制器 180 可以包括播放多媒体数据的多媒体播放模块 181。多媒体播放模块 181 可以作为硬件设备实现，并且可以安装在控制器 180 中。做为选择，多媒体播放模块 181 可以作为软件程序实现。电源单元 190 通过外部电源或者内部电源提供功率，并且可以将功率提供给在移动终端 100 中的其它部件。

在下文中将参考图 2 和 3 详细描述移动终端 100 的外部。虽然在这些图中移动终端 100 是装备有全触摸屏的条型移动电话，但在此处给出的各种实施例不局限于条型移动电话，而是可以实现其它的类型（例如折叠型移动电话、旋转型移动电话和滑动型移动电话）。

参考图 2，移动终端 100 的外部由前壳 100A-1 和后壳 100A-2 限定。各种电子产品可以安装在前壳 100A-1 和后壳 100A-2 之间的空间中。至少一个中间壳可以另外设置在前壳 100A-1 和后壳 100A-2 之间。

前壳 100A-1 和后壳 100A-2 可以经由注塑由合成树脂形成。做为选择，前壳 100A-1 和后壳 100A-2 可以由金属，诸如不锈钢(STS)或者钛(Ti)形成。

在图 2 中，将显示模块 151、第一声音模块 153a、第一照相机 121a 和第一用户输入模块 130a 设置在前壳 100A-1 中。将第二用户输入模块 130b、第三用户输入模块 130c 和麦克风 123 设置在后壳 100A-2 的一侧上。显示模块 151 可以包括 LCD 或者 OLED，LCD 或者 OLED 可以使信息可见。

由于触摸板被配置为叠加显示模块 151 并因此而实现层状结构，显示模块 151 可以起触摸屏的作用。因此，用户有可能只是通过触摸

显示模块 151 经由显示模块 151 输入信息。

第一声音模块 153a 可以实现为接收机或者扬声器。第一照相机 121a 可以被配置为捕获用户的静止图像或者视频。麦克风 123 可以被配置为适当地接收用户的语音或者其它声音。

第一用户输入模块 130a 和第二和第三用户输入模块 130b 和 130c 可以共同地被称为用户输入单元 130。只要其可以提供触觉反馈给用户，用户输入单元 130 可以就采用各种的操纵方法。

例如，用户输入单元 130 可以实现为薄膜交换或者触摸板，一旦用户按压或者触摸，则其接收命令或者信息。做为选择，用户输入单元 130 可以作为操纵轮、拨盘或者操纵杆实现。第一用户输入模块 130a 可用于输入诸如“开始”、“结束”和“滚动”的命令，第二用户输入单元 130b 可用于选择操作模式，和第三用户输入模块 130c 可以起用于激活移动终端 100 的某些功能的热键的作用。

当用户的手指或者指示器逼近显示模块 151 的时候，接近传感器 141 可以检测用户的手指或者指示器，并且输出接近信号。由接近传感器 141 输出的接近信号可以按照在显示模块 151 和用户的手指或者指示器之间的距离而改变。更具体地说，移动终端 100 可以包括具有不同感测范围的一个以上的接近传感器 141。在这种情况下，通过比较分别由接近传感器 141 提供的多个接近信号，有可能确定在显示模块 151 和用户的手指或者指示器之间的距离。此外，通过确定哪个接近传感器 141 输出接近信号，有可能确定用户的手指或者指示器正在逼近显示单元 151 的哪个部分，以及用户的手指或者指示器是否正在显示单元 151 的阈值范围内移动。因此，控制器 180 可以选择对应于由用户的手指逼近的显示单元 151 一部分的触摸键，并且控制振动模块 157 来输出对应于所选择的触摸键的振动信号。

如果用户倾斜或摇晃移动该移动终端 100, 则陀螺传感器 142 检测移动终端 100 的运动。此后, 陀螺传感器 142 产生对应于移动终端 100 移动的信号, 并且将信号输出给控制器 180。然后, 例如, 控制器 180 可以通过从由陀螺传感器 142 产生的信号中获取关于移动终端 100 的移动的各种信息, 诸如移动终端 100 移动的方向、角度、速度、加速度和幅值以及移动终端的当前位置。

控制器 180 可以基于从由陀螺传感器 142 产生的信号中获取的信息跟踪移动终端 100 的移动。可以从由陀螺传感器 142 产生的信号中获取的信息类型可以按照陀螺传感器 142 的类而型改变。因此, 可以在移动终端 100 中包括能够提供期望的信息的陀螺传感器 142。移动终端 100 包括至少一个陀螺传感器 142。控制器 180 可以控制陀螺传感器 142 只有当执行某个应用时才被驱动。

图 3 图示在图 2 中示出的移动终端 100 的后视图。参考图 3, 第四和第五用户输入模块 130d 和 130e 以及接口单元 170 可以设置在后壳 100A-2 的一侧。第二照相机 121b 可以设置在后壳 100B-2 的背面。

第二照相机 121b 可以具有与在图 2 中示出的第一照相机 121a 不同的拍摄方向。此外, 第二照相机 121b 可以具有与第一照相机 121a 不同的分辨率。例如, 第一照相机 121a 可用于捕获用户面部的图像, 然后容易地在视频呼叫期间发送捕获的图像。因此, 低分辨率照相机可以用作第一照相机 121a。第二照相机 121b 可用于捕获普通的对象的图像。由于由第二照相机 121b 捕获的图像通常不需要被发送, 则高分辨率照相机可以用作第二照相机 121b。

镜子 125 和照相机闪存 126 可以设置在第二照相机 121b 附近。用户可以照镜子 125 以准备他自己或者她自己进行自拍。当第二照相机 121b 捕获对象的图像的时候, 照相机闪存 126 可以照亮对象。

在后壳 100A-2 中可以另外提供第二音频输出模块。第二音频输出模块可以与第一音频输出模块 153a 一起实现立体声功能。第二音频输出模块也可以在扬声器电话模式期间使用。

用于接收广播信号的天线可以设置在后壳 100A-2 的一侧上。可以安装天线使得能够从后壳 100A-2 中抽出。接口单元 170 可以起用于允许移动终端 100 用数据来交换数据的路径的作用。例如，接口单元 170 可以是用于连接耳机、短距通信端口的连接端口，或者用于给移动终端 100 供给电源的电源端口。做为选择，接口单元 170 可以是用于容纳外部卡，诸如 SIM 卡、UIM 卡或者存储卡的卡座。

电源单元可以设置在后壳 100A-2 中。电源单元可以是可充电电池，并且可以耦合到后壳 100A-2，使得为可从后壳 100A-2 安装或者可从后壳 100A-2 拆卸的。

在图 3 中图示的第二照相机 121b 被设置在后壳 100A-2 中，但是本发明不局限于此配置。此外，第一照相机 121a 是可旋转的以覆盖第二照相机 121b 的拍摄方向。在这种情况下，第二照相机 121b 是可选择的。

参考图 4 至 6，将描述按照本发明实施例控制移动终端的方法。移动终端 100 的陀螺传感器 142 检测移动终端 100 的运动，并且产生对应于所检测的运动的信号。此后，陀螺传感器 142 将产生的信号输出给控制器 180。控制器 180 可以从由陀螺传感器 142 输出的信号中检测移动终端 100 的运动信息。由控制器 180 检测的运动信息可以按照陀螺传感器 142 的类型，或者由移动终端 100 执行的操作类型而改变。

在按照图 4 和 5 的实施例中，可以按照移动终端 100 的运动信息执行预置的操作，但还可能有另外的实施例。

参考图 4，控制器 180 在显示模块 151 上的显示区域上显示内容、内容列表和应用屏幕中的至少一个。内容可以是在移动终端 100 上显示的网页、文档、图片文件、A/V 文件。可以通过音频输出模块 153 来输出包括在内容中的声音。内容列表是包括多个内容项的列表。内容列表的每个内容项可以对应于一定的内容。内容项可以是文件的名称或者对应于该内容的图标。应用屏幕是当控制器 180 执行某个应用时显示在显示区域上的屏幕。例如，当正在移动终端 100 上执行文档编辑应用时，控制器 180 在显示区域上显示文档编辑屏幕。如果正在移动终端 100 上执行照相机应用，则控制器 180 在显示区域上显示当前由照相机 121 捕捉的图片或者移动图片。

控制器 180 检测陀螺传感器 142 是否生成第一类型信号 (S15)。陀螺传感器 142 产生对应于移动终端 100 的移动的第一类型信号。例如，控制器 180 可以在显示模块 151 上显示内容、内容列表或者某个应用屏幕时激活陀螺传感器 142 产生信号以防止陀螺传感器 142 的可能故障。控制器 180 从产生的第一类型信号获得关于移动终端 100 的信息。

旋转移动终端 100 时，移动终端 100 的移动信息可以包括角度信息。摇动或者移动所述移动终端 100 时，移动终端 100 的移动信息可以包括摇动的强度或者移动模式。移动信息可以根据安装在移动终端 100 中的陀螺传感器 142 的类型而不同。可以对应于某个执行命令设置移动信息以在检测到移动终端 100 的运动时控制移动终端 100。

从第一类型信号检测的移动信息可以对应于用于显示应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口的命令。因此，控制器 180 基于移动信息而在显示区域上显示某个应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口 (S20)。

所显示的应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口对应于在应

用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口的显示之前所显示的内容、内容列表或者应用屏幕。应用图标或者应用菜单列表可以对应于与内容、内容列表或者应用屏幕有关的应用。命令输入窗口能够实现与所显示的内容、内容列表或者应用屏幕的控制有关的命令输入。

例如，在一个实施例中，如果在 S10 中正在显示电话簿，则应用图标可以包括对应于电话呼叫请求应用、消息传送应用或者电话簿删除/编辑/储存应用的图标。在另一实施例中，如果在 S10 中正在显示电话簿列表，则应用图标可以包括对应于用于显示关于电话簿列表上的高亮显示项的信息的应用。所述信息可以是被发送到或者从高亮显示项中的电话号码接收的电话呼叫的数目、总呼叫时间或者被发送到或者从该电话号码接收的消息数目。

在另一实施例中，如果显示区域上正在显示当前由照相机 121 捕捉的图片或者移动图片，则应用图标可以包括对应于用于改变图片获取模式的应用的图标。例如，图片获取模式可以包括黑白模式、彩色模式或者棕色模式。

在另一实施例中，如果在 S10 中正在显示网页，则应用图标可以是对应于能够加载对应于注册热键的网址的网页的应用。热键使得能够实现对应于注册热键的网址的网页的加载。因此，为了加载网页，用户不需要手动地输入网址，而是可以选择该网址的热键，由此在显示装置上自动显示对应于该网址的网页。

在另一实施例中，如果在 S10 中显示空闲屏幕，则应用图标可以是对应用热键菜单注册的应用，其中所述空闲屏幕为移动终端 100 处于空闲模式时在显示区域上显示的屏幕。热键菜单为对应于当执行热键应用时执行的应用的应用菜单。

在另一实施例中，如果在 S10 中显示广播屏幕，则应用图标可以

是对应于应用的图标中的至少一个图标，所述应用诸如显示正在显示的广播屏幕的频道信息的应用、记录某些频道的应用、改变频道的应用、以及调至已注册热键的频道的应用。

在另一实施例中，如果在 S10 中显示图片，则应用图标可以是对应于应用的图标中的至少一个，所述应用诸如发送在 S10 中正在显示的图片的应用、将正在显示的图片保存为背景屏幕的应用、删除正在显示的图片的应用、和编辑正在显示的图片的应用。

在另一实施例中，如果在 S10 中正在显示 MP3 播放器屏幕，则应用图标可以是对应于执行 MP3 播放器应用的同时可以执行的应用的图标中的至少一个，所述应用例如消息发送应用、文档编辑应用和因特网接入应用。

在另一实施例中，如果在 S10 中正在显示与消息传送应用有关的屏幕，则命令输入窗口可以包括可以用来输入电话号码的小键盘和可以用来输入文本消息的键盘。

因此，在本实施例中，应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口可以根据移动终端 100 上正在显示的内容、内容列表或者应用屏幕而改变。虽然描述了上述实施例，但本发明不局限于在此处所描述的此类实施例。

控制器 180 可以在显示区域上半透明地显示应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口。控制器 180 还可以显示应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口，使得所显示的应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口不与包括在内容或者内容列表中的文本或者图像重叠。因此，当显示应用图标、应用菜单列表或命令输入窗口时，用户能够识别内容或内容列表。此外，控制器 180 可以在应用图标上应用动画效果，使得在显示区域上显示的应用图标的位置、形状或颜色可以随

着时间而改变。

控制器 180 随着时间而改变应用图标的类型、数目、锐度、颜色、形状、显示区域、以及显示区域的移动方向或者速度以对应于移动终端 100 的旋转、摇动、移动模式。例如，控制器 180 可以根据移动终端 100 的旋转方向而改变显示在显示区域上的应用图标的类型。此外，控制器 180 可以根据移动终端 100 的旋转角度而改变显示在显示区域上的应用图标的数目。

控制器 180 检测输入选择命令 (S25)。选择命令可以是用于选择显示在命令输入窗口上的多个命令输入键之中的某个命令输入键的命令。选择命令还可以是用于选择所显示的应用图标之中的某个应用图标或者应用菜单列表中的某个菜单列表命令。用户可以经由用户输入模块 130 输入选择命令。还可以经由操作侧键、主键或者显示在显示区域上的软键输入选择命令。当在触摸屏上显示显示区域时，用户可以触摸该触摸屏以输入选择命令。当移动终端 100 装配有陀螺传感器 142 时，用户可以通过移动移动终端 100 来输入选择命令。

当在预定或者阈值时间未检测到选择命令时，控制器 180 从显示区域删除应用图标、菜单列表或者命令输入窗口 (S30)。当在显示应用、应用菜单列表或者命令输入窗口之后的阈值时间内检测到选择命令时，控制器 180 检测执行命令的输入。用户可以经由用户输入模块 130 输入执行命令。

当检测到执行命令时，控制器 180 执行对应于所选择的应用图标、应用菜单项或者命令输入键的操作 (S40)。该操作可以是对应于所选择的应用图标的应用或者对应于所选择的应用列表或者命令输入键的命令输入。

参考图 5，在 S50、S55、和 S60 中，控制器 180 在触摸屏上显示

内容、内容列表或者应用屏幕。当陀螺传感器 142 产生第一类型信号时，控制器 180 显示应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口。

控制器 180 检测显示在触摸屏上的应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口之中的某个图标、菜单项或者命令输入键上的触摸输入（S65）。一旦检测到触摸输入时，控制器 180 检测选择命令或者执行命令的输入。控制器 180 按照所检测到的触摸输入的模式来确定选择命令或者执行命令的输入。例如，当短暂地触摸或者在预定时间内仅一次触摸应用图标时，移动终端 100 将该触摸输出识别为用于所触摸的应用图标的选择命令输入。但是，当长时间触摸或者在预定时间内两次触摸应用图标时，移动终端 100 将该触摸输入识别为用于所触摸的应用图标的执行命令输入。

当在预定时间内未检测到触摸时，控制器 180 从触摸屏删除所显示的应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口（S70）。当按照预定模式在预定时间内检测到触摸输入时，控制器 180 执行对应于触摸检测到的应用图标、应用菜单项或者命令输入键的操作（S75）。

参考图 6，在 S80、S85 和 S90 中，控制器 180 在显示区域上显示内容、内容列表或者应用屏幕。当控制器 180 检测到从陀螺传感器 142 产生的第一类型信号时，控制器 180 在显示区域上显示应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口。

控制器 180 检测陀螺传感器 142 是否产生第二类型信号（S95）。例如，当移动终端 100 在产生第一类型信号之后以预定角度旋转时，陀螺传感器 142 产生第二类型信号。

当在显示应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口之后的预定时间内未产生第二类型信号时（S100），控制器 180 从显示区域删除所显示的应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口。

当控制器 180 检测到第二类型信号的产生时，控制器 180 顺序地高亮显示应用图标、菜单列表上的菜单项或者命令输入窗口上的命令输入键（S105）。用户通过高亮显示的应用图标、菜单项或者命令输入键来确认应用图标、应用菜单项或者命令输入键的选择。

控制器 180 检测是否从陀螺传感器 142 产生第三类型信号(S110)。例如，在移动终端 100 返回到产生第二类型信号之前的位置时，陀螺传感器 142 产生第三类型信号。在本实施例中，从陀螺传感器 142 顺序地产生第一、第二和第三类型信号。但是，第一、第二和第三信号可以被设置为表示按照移动终端 100 的移动而从陀螺传感器 142 产生的某种类型的信号。本发明不局限于上述实施例。

当从陀螺传感器 142 产生第三类型信号时，控制器 180 执行操作（S115）。该操作可以是对应于所选择的应用图标的应用。该操作还可以是对应于所选择地菜单项或者命令输入键的输入命令。在本实施例中，可以高亮显示所选择的应用图标、菜单项或者命令输入键。

通常，在此将针对检测移动终端的移动来描述各种实施例。示例包括检测移动终端的摇动、检测移动终端围绕特定旋转轴的超出阈值旋转量的旋转、检测移动终端在限定时间段的减速度和/或者减速度的阈值水平等等。

参考图 7, 由按照所检测的移动而产生信号的陀螺传感器 142 来检测移动终端 100 的一组移动。图 7 所描述的移动终端 100 的移动是示例性的，且本发明中的移动终端 100 的移动不局限于此类移动。

在图 7 中，如果如（a）所示地定位的移动终端 100 旋转至（b）所示的位置、如（c）所示地来回移动、或者如（d）所示地向左右摇动，则陀螺传感器 142 检测移动终端 100 的移动并产生信号。从陀螺传感

器 142 产生的信号被发送到控制器 180。

当检测到从陀螺传感器 142 产生的信号时，控制器 180 检测移动终端 100 的移动。控制器 180 可以确定移动终端 100 的移动模式。所确定的移动模式可以是旋转移动终端 100 时的旋转角度和方向、摇动移动终端 100 时的强度或者持续时间、移动该移动终端 100 时的方向、速度、数目、或者模式或者移动终端 100 的位置。控制器 180 从由陀螺传感器 142 产生的信号检测对应于将要执行的操作的移动信息。

在本实施例中，控制器 180 可响应于在移动终端 180 以预定角度旋转时从陀螺传感器 142 产生的信号而执行操作。但是，由控制器 180 按照移动终端 100 的特定移动信息执行的特定操作可以改变，且本发明不局限于在此处公开的此类特定操作。

参考图 8 (a)，在显示区域 151a 上显示电话簿列表 201。当移动终端 100 旋转至预定角度时，陀螺传感器 142 产生第一类型信号。如图 8 (b) 所示，检测到第一类型信号时，控制器 180 显示应用图标 202。应用图标 202 对应于与电话簿相关的可执行应用。在显示应用图标 202 之后，用户可以上下移动滚动条 203 以检查关于电话簿列表 201 的其它信息。但是，当显示区域 151a 在触摸屏上时，控制器 180 可以触摸锁定显示区域 151a，显示区域 151a 不包括显示应用图标的区域，使得用户不上下移动滚动条 203。

可以改变类型、数目、锐度、颜色、形状、在显示区域 151a 上的显示位置、显示位置的移动方向或者速度以对应于移动终端 100 的移动信息。可以从由陀螺传感器 142 产生的第一类型信号检测移动信息。

图 8 (a) 中图示的电话簿列表是可以显示在显示区域 151a 上的内容之一，且并不限制本发明的范围。而且，控制器 180 可以在显示区域 151a 上显示应用菜单列表而不是应用图标 202。用户可以选择对应

于用户希望执行的应用的菜单项。该菜单项可以是所显示的应用菜单列表上的项之一。因此，控制器 180 可以显示应用图标或者应用菜单列表以使用户选择要执行的应用。

在图 9 (a) 中，在显示区域 151a 中显示消息传送应用屏幕 204。当用户如图 9 (b) 所示地将移动终端 100 旋转至预置角度时，陀螺传感器 142 产生第一类型信号。控制器 180 在检测到第一类型信号时在显示区域中显示命令输入窗口。该命令输入窗口与旋转移动终端 100 时正在执行的应用相关。在本实施例中，如图 9 (b) 所示，控制器 180 在显示区域 151a 上显示小键盘 205。用户可以经由小键盘 205 输入数字以回复接收到的消息。

在另一实施例中，控制器 180 可以在显示区域 151a 上显示备忘录编辑应用屏幕。在执行备忘录编辑应用的同时从陀螺传感器 142 产生第一类型信号时，控制器 180 在显示区域 151a 上显示键盘。用户可以经由所显示的键盘输入文本以编辑备忘录。同样地，命令输入窗口的类型可以按照正在移动终端 100 上执行的应用的类型而改变。

在图 10 (a) 中，应用图标 202 被半透明地显示在电话簿列表上。因此，用户可以透视应用图标 202 以检测电话簿列表。在图 10 (b) 中，控制器 180 显示应用图标 207，使得所显示的图标不与包括在电话簿列表中的文本重叠。因此，在显示区域 151a 上，可清晰地分辨应用图标 207 和电话簿列表。

当在显示应用图标 202 或者 207 之前存在显示在显示区域 151a 上的图像或者其它命令输入图标时，控制器 180 可以半透明地或者在所述图像或者其它命令输入图标旁边显示应用图标 202 或者 207。因此，即使在显示应用图标、应用菜单列表或者命令输入窗口之后，用户也可以检查内容、内容列表或者应用屏幕。

在图 11 (a) 中, 在显示区域 151a 上显示电话簿列表 201。当用户将移动终端 100 向右旋转约 90 度时, 陀螺传感器 142 产生第一类型信号。控制器 180 可以通过从第一类型信号检测的移动信息来确定移动终端 100 的移动。在本实施例中, 控制器 180 确定移动终端 100 被向右旋转 90 度。

控制器 180 可以改变正在显示的应用图标的类型或者数目。应用图标的类型或者数目可以对应于移动终端 100 的移动信息。因此, 当旋转角度增大时, 控制器 180 可以增加正在显示的应用图标的数目。例如, 如图 11 (b) 所示, 在显示区域 151a 上显示附加应用图标 210。在图 11 (b) 中, 控制器 180 显示附加应用图标 210, 因为与图 8 (b) 所示的移动终端 100 的旋转角度相比, 移动终端 100 的旋转角度已增大。

除图 11 (a) 和 (b) 中描述的实施例之外, 控制器 180 还可以改变类型、锐度、形状、颜色、在显示区域 151a 上的显示位置或者显示位置的移动方向或者速度以对应于移动终端 100 的旋转、摇动或者移动模式。

在图 12 (a) 和 (b) 中, 所显示的应用图标的数目按照移动终端 100 的摇动次数而改变。移动终端 100 的摇动包括将移动终端移动和/或者旋转至某个角度和/或者位置、并随后使移动终端 100 旋转和/或者定位回到相同或者基本相同的位置或者角度的一种或者多种运动。

参考图 12 (a), 当用户摇动移动终端 100 一次时, 陀螺传感器 142 产生第一类型信号。控制器 180 根据所产生的第一类型信号确定移动信息。根据所检测的从陀螺传感器 142 产生的信号来确定的移动信息可以是移动终端 100 的摇动次数、或者速度或者角度以及其组合。

当移动终端 100 确定用户已摇动移动终端 100 一次时, 如图 12(a)

所示，控制器 180 在显示区域 151a 上显示两个应用图标 202 和 203。当用户摇动终端 100 两次时，如图 12 (b) 所示，控制器 180 根据产生的第一类型信号确定移动终端 100 已被摇动两次并在显示区域 151a 上显示附加应用图标 211。如图 12 (a) 和 (b) 所举例说明的，应用图标的数目可以改变以对应于移动终端 100 的摇动次数。

此外，控制器 180 可以改变应用图标的类型、在显示区域 151a 上的显示位置和显示位置的移动方向或者速度中的至少一个以对应于摇动速度或者角度。例如，当控制器 180 确定移动终端 100 已被摇动一次时，移动终端 100 可以显示对应于应用的应用图标，所述应用图标诸如呼叫请求应用、消息传送或者接收消息检查应用、项删除应用、或者项编辑应用。

在另一实施例中，当控制器 180 确定移动终端 100 已被摇动两次时，移动终端 100 可以显示对应于应用的应用图标，所述应用诸如在电话簿列表上显示发送到或者从高亮显示项接收的呼叫的数目、与高亮显示项的总电话呼叫时间、发送到或者从高亮显示项接收的消息的总数、或者已被发送到或者从高亮显示项接收的消息的内容的应用。同样地，在检测到第一类型信号时可以改变正在显示的应用图标的类型以对应于所检测的移动信息。

在图 13 (a) 和 (b) 中，按照移动终端 100 的旋转角度来改变应用图标在显示区域 151a 上的显示位置。参考图 13 (a)，当移动终端 100 被摇动两次时，陀螺传感器 142 产生第一类型信号。当移动终端 100 已被摇动两次时，控制器 180 通过检测第一类型信号来检测移动终端 100 的摇动。除应用图标 202 和 203 之外，控制器 180 还显示应用图标 211，使得所显示的应用图标的数目对应于移动终端 100 的摇动次数。控制器 180 移动所显示的应用图标以对应于从陀螺传感器 142 产生的第一类型信号并确定移动终端 100 已被摇动两次且保持在旋转位置。

参考图 13(b)，控制器 180 移动显示应用图标 202、203、和 211 的位置。应用图标 202、203、和 211 的移动方向对应于移动终端 100 的旋转方向。因此，如图 13 (b) 所示，应用图标移动到显示区域 151a 上的右侧。

如图 13 (b) 所示，如果用户将移动终端 100 向左而不是向右旋转，则控制器 180 使应用图标 202、203、和 211 移动到显示区域 151a 上的左侧。应用图标 202、203、和 211 的移动方向或者速度对应于移动终端 100 的移动信息。

在图 14 (a) 中，在显示区域 151a 上显示电话簿列表 201。如图 14 (b) 所示，移动终端 100 旋转时，控制器 180 在显示区域 151a 上显示应用图标 215。应用图标 215 是动画图标，其锐度、颜色、形状、在显示区域 151a 上的显示位置、或者显示位置的移动方向或者速度随时间而改变。因此，应用图标 215 的显示位置如图 14 (b) 中标记的箭头所指示地随时间而改变。

控制器 180 可以将对应于频繁执行的的应用的应用图标的锐度、颜色和形状中的至少一个与较不频繁执行的其它应用的区分开。此外，控制器 180 可以将对应于频繁执行的的应用的应用图标的显示位置与较不频繁执行的其它应用的区分开。因此，用户可以通过应用图标的诸如锐度、颜色、形状等外观来得出所显示的应用图标之中哪个应用图标是对应于频繁执行的的应用的应用图标。

一方面，控制器 180 可以显示包括文本的应用图标。包括在应用图标中的文本可以描述相应应用的操作。因此，用户可以得出对应于所显示的应用的要执行的应用或者操作。

在图 15 (a) 至 17 (b) 中，在触摸屏上显示显示区域 151a。参考

图 15 (a)，用户可以通过触摸应用图标 202a 选择所显示的应用图标之中的应用图标 202a。响应于触摸接触，控制器 180 高亮显示所选择的应用图标。

参考图 15 (b)，用户可以将触摸选择的应用图标 202a 拖曳到电话簿列表上的另一项。电话簿列表上新选择的“Jessica”项包括诸如电话号码等信息。所拖曳的应用图标 202a 对应于呼叫请求应用。因此，控制器 180 执行电话呼叫应用。参考图 15 (c)，电话呼叫应用屏幕在执行电话呼叫请求应用时被显示在触摸屏上。

参考图 16 (a)，控制器 180 播放“电影 001”视频文件并在显示区域 151a 上显示对应于“电影 001”文件的视频。当如图 16 (b) 所示地旋转移动终端 100 时，陀螺传感器 142 产生第一类型信号。控制器 180 在检测到第一类型信号时显示音量应用图标 232。如图 16 (b) 所示，用户可以触摸音量应用图标 232。音量应用图标 232 对应于调节正在播放的视频文件音量的应用。当检测到音量应用图标 232 上的触摸时，控制器 180 可以在显示区域 151a 的下部显示音量信息 233。如图 16 (b) 所示，当前的音量水平是 6。

如图 16 (c) 所示，用户可以在标记箭头所指示的方向拨动音量应用图标 232。控制器 180 按照所拨动的音量应用图标 232 来改变显示区域 151a 上的音量信息 233。如图 16 (c) 所示，新的音量水平现在是 2。

控制器 180 可以检测应用图标的触摸模式，并按照所检测的触摸模式来修改模式或者设置。例如，内容、内容列表或者应用屏幕的设置或者模式可以改变以对应于所检测的触摸模式。因此，当用户在第一类型信号产生之后拨动在触摸屏上显示的频道调谐应用图标时，控制器 180 可以改变当前显示的频道。而且，当用户在第一类型信号产生之后拨动显示在触摸屏上的播放速度调节应用图标时，控制器 180 可以改变播放文件的速度。虽然图 16 (a) ~ (c) 中公开了音量设置，

但本发明不局限于这些图中举例说明的此类实施例。

参考图 17 (a)，将所显示的应用图标编号为例如 1~4，且用户可以使用对应于编号的应用图标 202b 的软键 234 来执行应用。当控制器 180 检测到来自陀螺传感器 142 的第一类型信号的产生时，显示编号的应用图标 202b。控制器 180 还在显示区域 151a 的下部显示对应于编号的应用图标 202b 的软键 234。

当在触摸屏上显示软键 234 时，用户可以触摸软键 234 以向移动终端 100 输入应用图标选择命令或者执行命令。如果在触摸屏上未显示软键 234，则用户可以通过操作装配在移动电话 100 上的导航键来选择软键 234 之一。当按照选择命令的输入来选择软键时，高亮显示所选的软键。当移动终端 100 装备有导航键时，用户可以操作该导航键以移动软键 234 之中的高亮显示区域。

参考图 17 (a)，当用户触摸软键“0”时，控制器 180 检测用于对应于编号应用图标“0”的应用的执行命令的输入。因此，控制器 180 执行电话呼叫请求应用，且图 17 (b) 示出当控制器 180 执行电话呼叫请求应用时显示在触摸屏上的屏幕。

参考图 18 (a) ~ (c)，通过移动终端 100 的移动进入选择命令或者执行命令的输入。响应于输入的选择命令而从应用图标之中选择某个应用图标。还可以从应用菜单列表之中选择某个应用菜单项，或者可以响应于所进入的选择命令而选择包括在命令输入窗口中的某个命令输入键。

执行命令执行对应于所选择的应用图标、应用菜单项或者命令输入键的操作。如果某个应用对应于所选择的应用图标，则执行的操作将是所述某个应用。如果某个命令输入对应于所选择的应用菜单项或者命令输入键，则执行的操作将是响应于某个命令输入的操作。

如图 18 (a) 所示, 当从陀螺传感器 142 产生第一类型信号时, 控制器 180 在显示区域 151a 上显示应用图标, 并高亮显示选择应用图标 202c。如图 18 (b) 所示, 当用户旋转移动终端 100 时, 从陀螺传感器 142 产生第二类型信号, 且控制器 180 在检测到第二类型信号时高亮显示下一应用图标 202d。控制器 180 顺序地高亮显示应用图标。

当用户以预置角度旋转移动终端 100 时, 如图 18 (c) 所示, 陀螺传感器 142 产生第三类型信号, 且控制器 180 在从陀螺传感器 142 产生第三类型信号时执行对应于图 18 (b) 所示的高亮显示应用图标的应用。在本实施例中, 控制器 180 执行消息传送应用并在显示区域 151a 上显示消息传送应用屏幕 235。

参考图 19 (a), 当在显示应用图标 202 之后未检测到选择或者执行命令时, 控制器 180 删除应用图标 202。当执行对应于应用图标、应用菜单项或者命令输入键的键时, 可以由控制器 180 检测选择或者执行命令输入。此外, 当显示、触摸在其上面显示应用图标、应用菜单项或者命令输入键的触摸屏或者从陀螺传感器 142 产生第二或者第三类型信号时, 可以检测选择或者执行命令输入。用户可以按照周围环境或者根据需要来改变选择或者执行命令的输入。

参考图 19 (b), 当未检测到选择或者执行命令输入时, 控制器 180 删除在产生第一类型信号之后显示的应用图标 202。因此, 在显影区 151a 上只显示电话簿列表 201 而不显示任何应用图标。

按照本发明的移动终端和控制移动终端操作的方法不局限于在此处阐述的实施例。因此, 在此处阐述的示范的实施例的变化和组合可以落在本发明的范围内。

按照本发明的实施例, 移动终端显示可以用来将命令输入移动终

端的图标或者命令输入窗口。显示或者命令输入可以对应于移动终端的移动。因此，通过按照预置模式旋转、摇动或者移动该移动终端，用户可以执行或者停止与显示在显示区域上的内容等相关的应用。

在此处给出的实施例可以实现为由处理器，诸如包括在移动终端中的移动站调制解调器(MSM)读取，并且可以写入计算机可读的记录介质上的代码。计算机可读的记录介质可以是数据以计算机可读的方式存储的任何类型的记录设备。计算机可读的记录介质的例子包括ROM、RAM、CD-ROM、磁带、软盘、光数据存储器和载波，诸如经由因特网的数据传输。计算机可读的记录介质可以被分布在连接到网络的多个计算机系统上，使得计算机可读的代码可以被写入于此，并且以分散的方式从其中执行。用于实现本发明所需要的功能程序、代码和代码段可以容易地由本领域普通技术人员解释。

对于那些本领域技术人员来说显而易见的是在不脱离本发明的精神或者范围的情况下可以在本发明中进行各种修改和变化。因此，本发明意欲覆盖在所附的权利要求和其等效范围之内所提供的本发明的修改和变化。

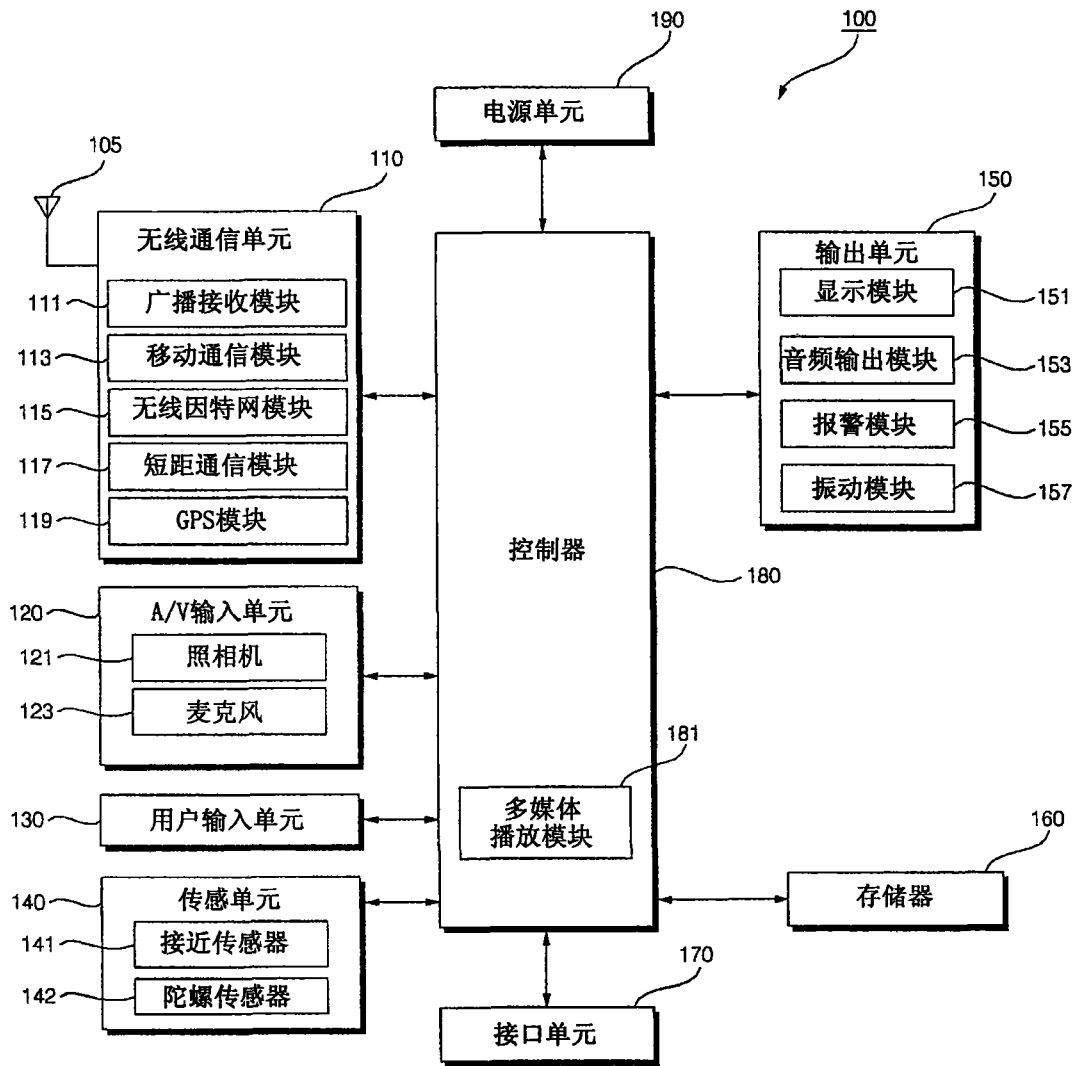


图1

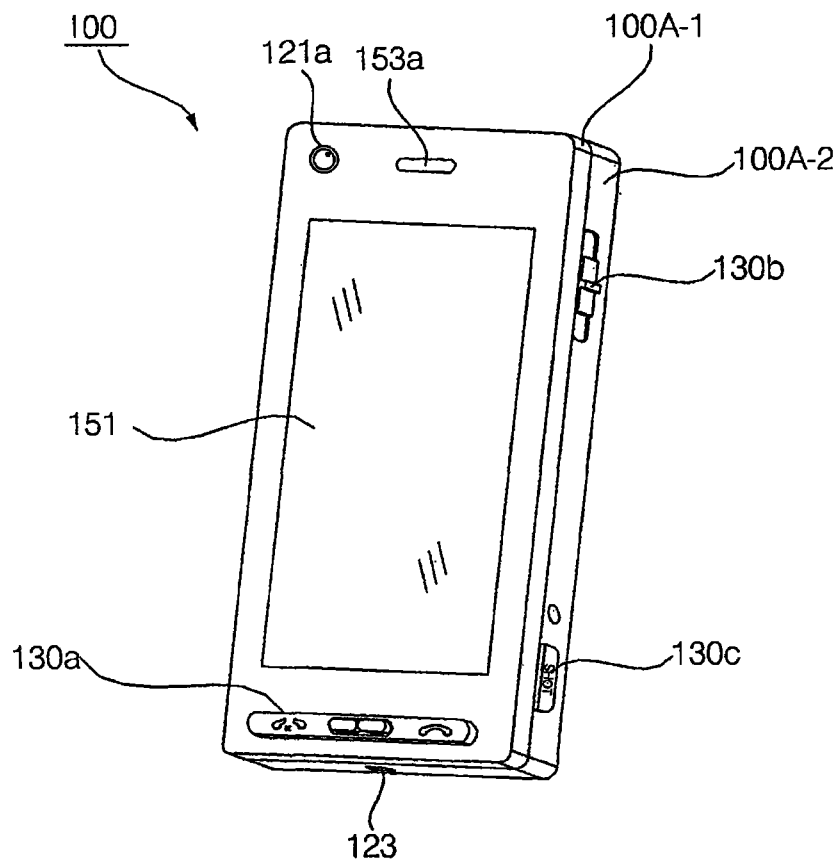


图2

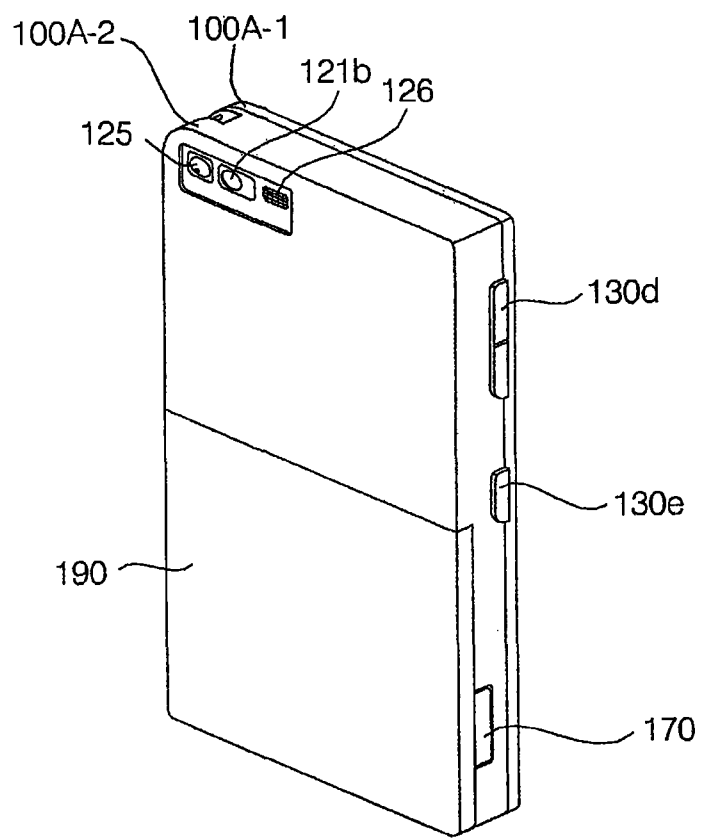


图3

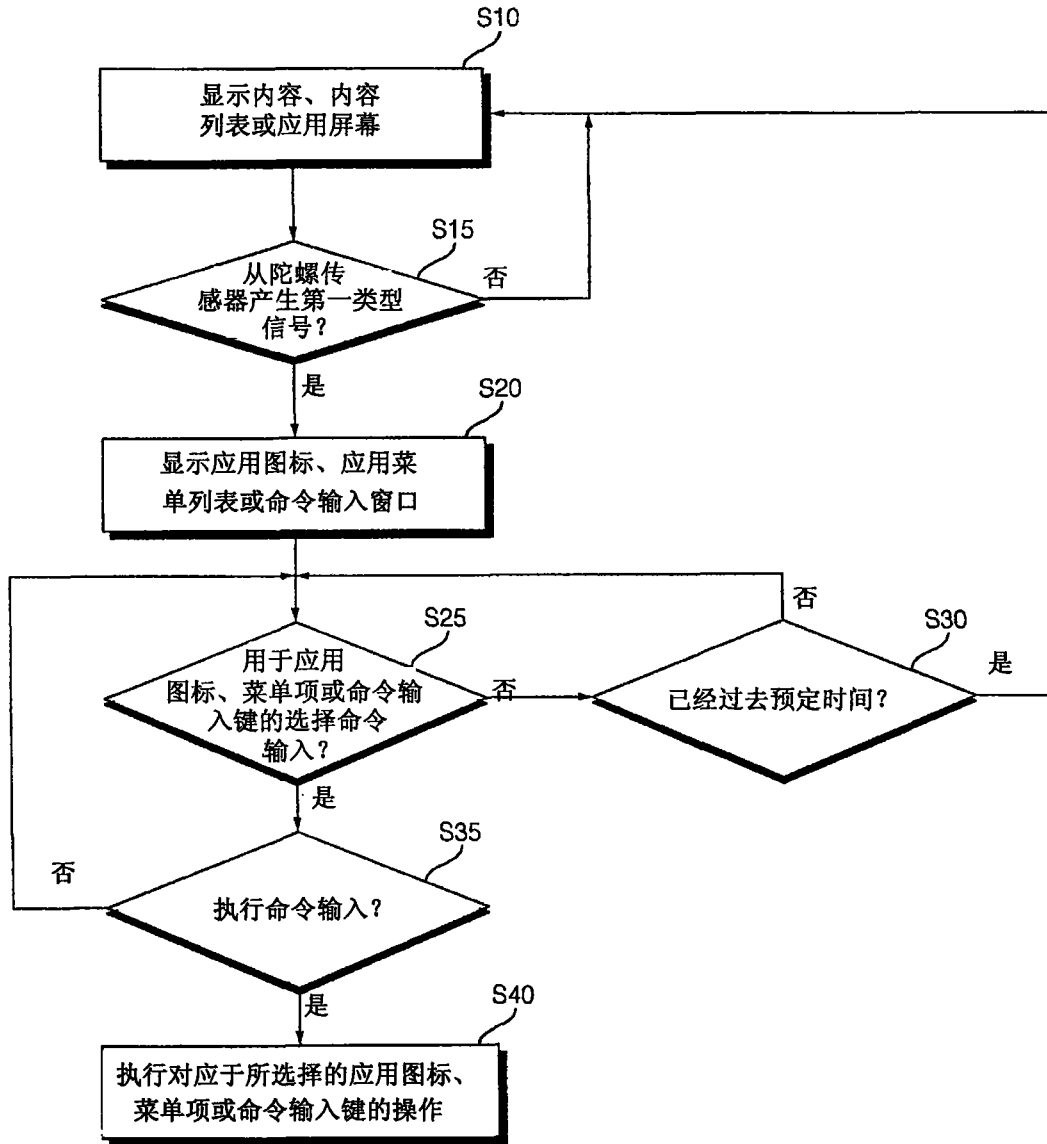


图4

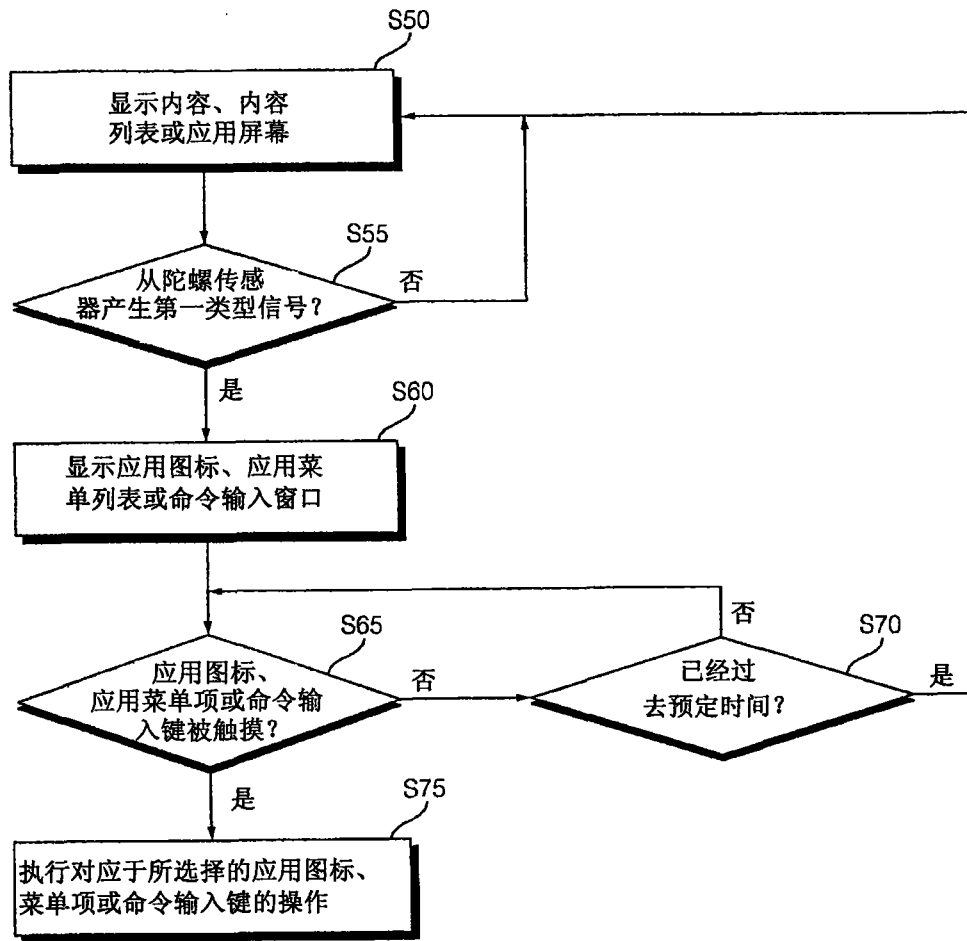


图5

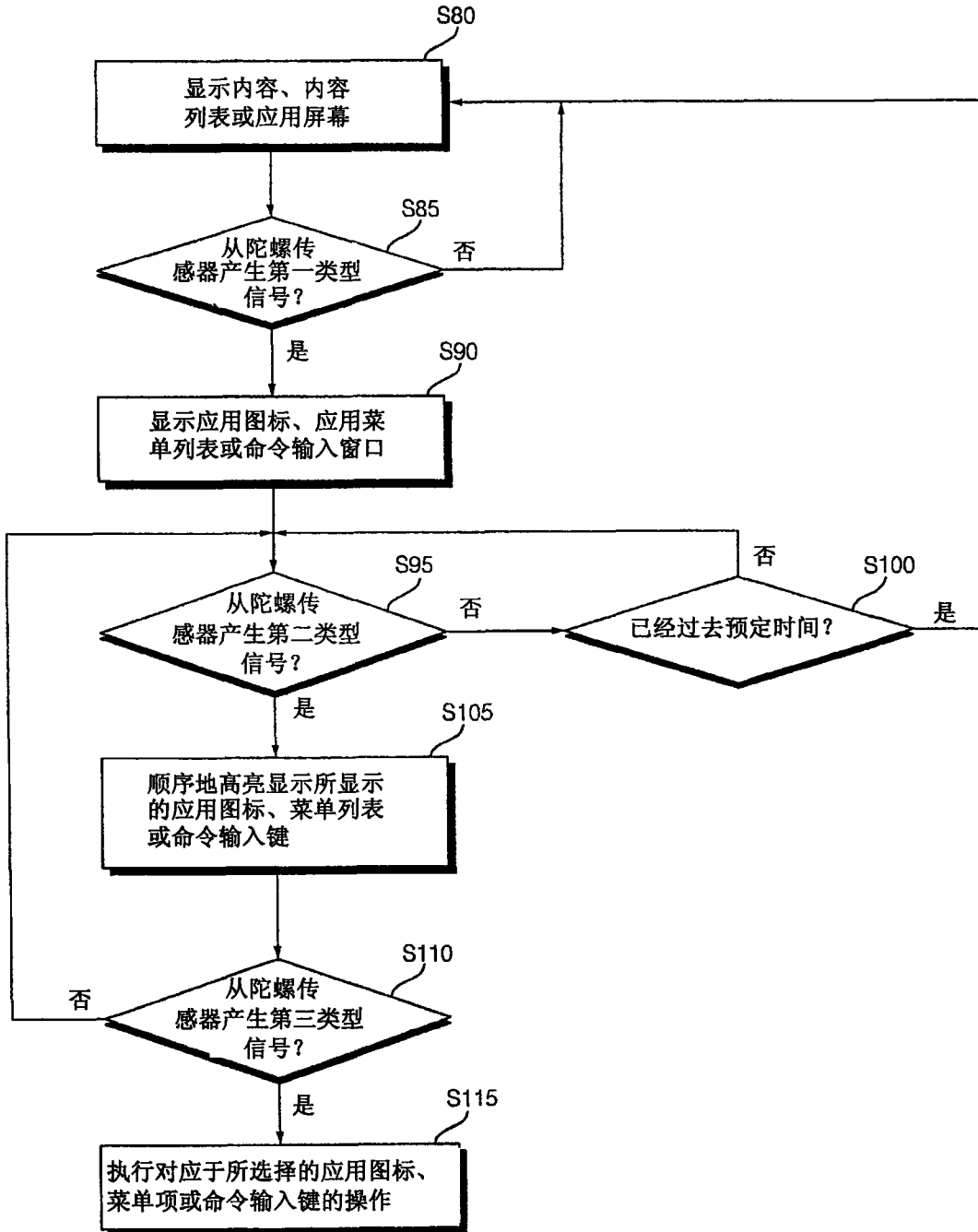


图6

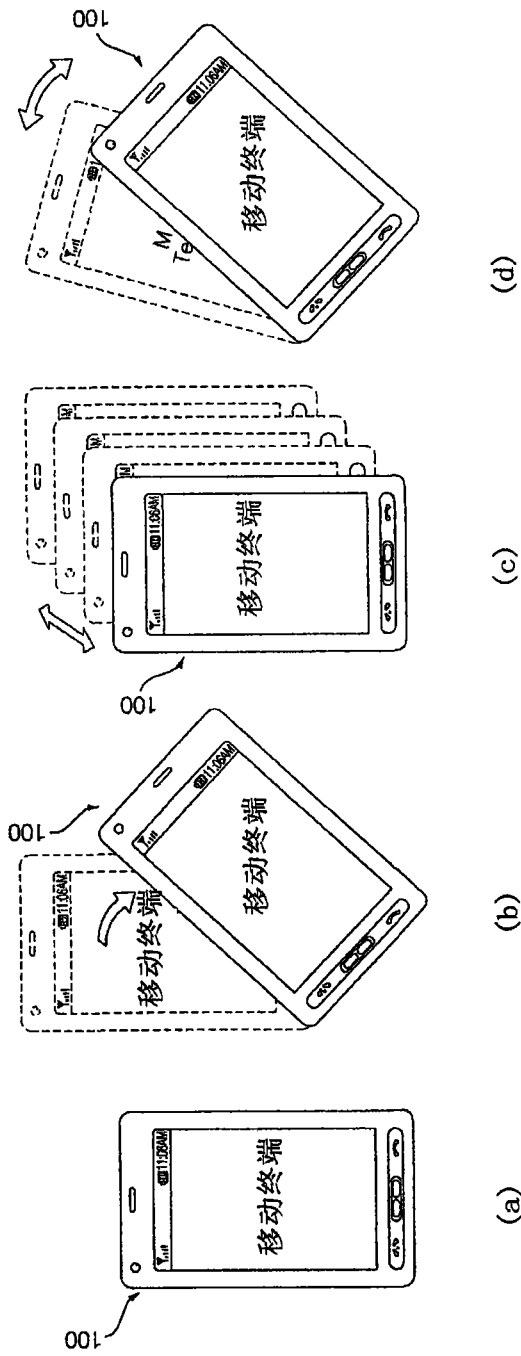


图7

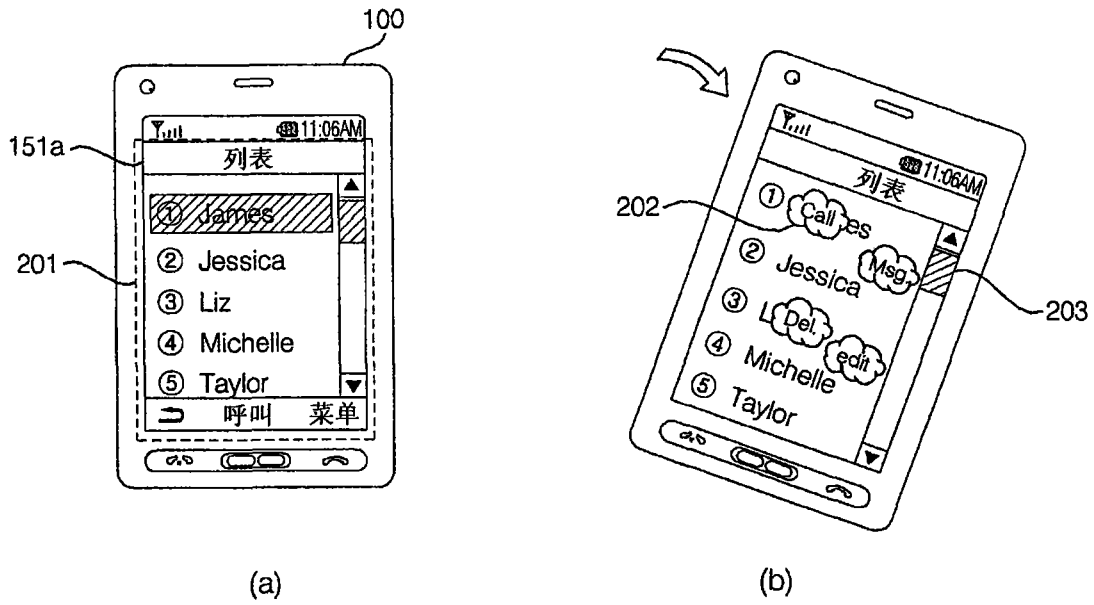


图8

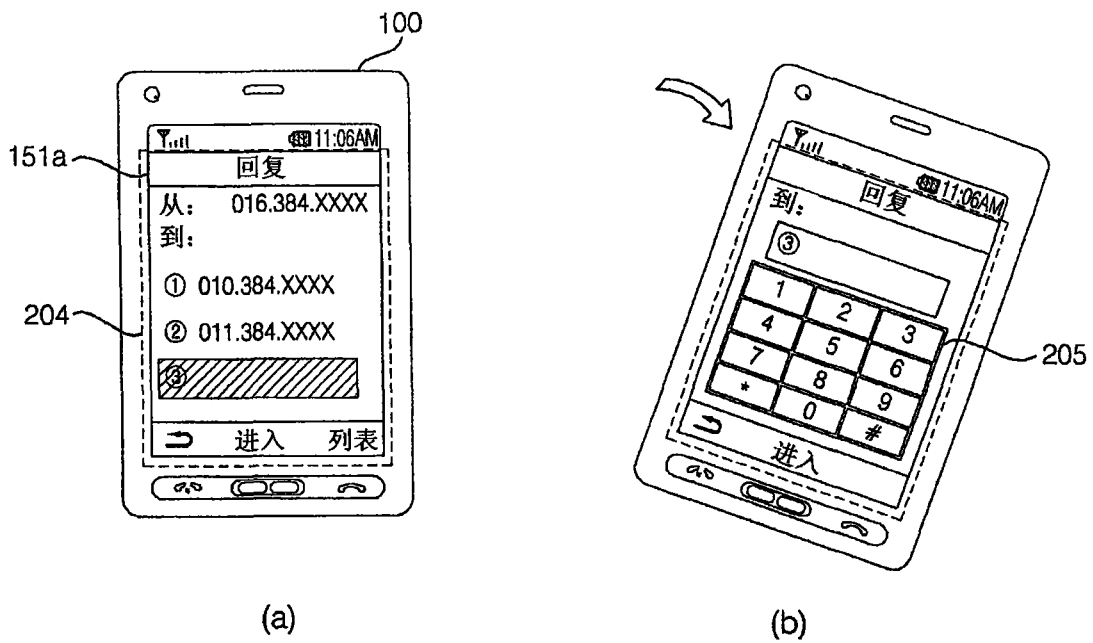


图9

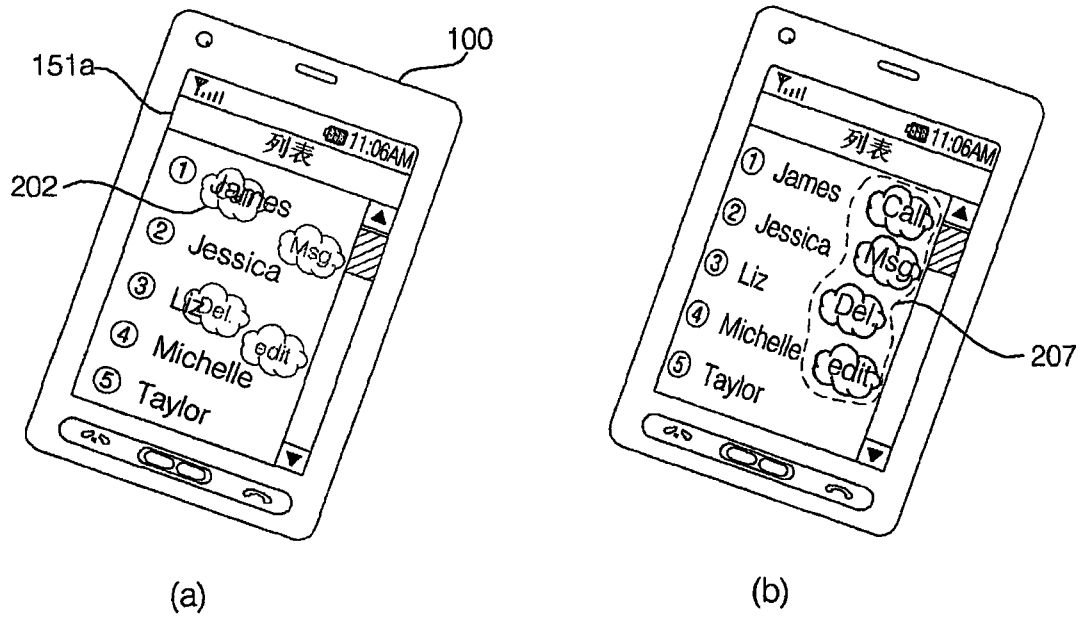


图10

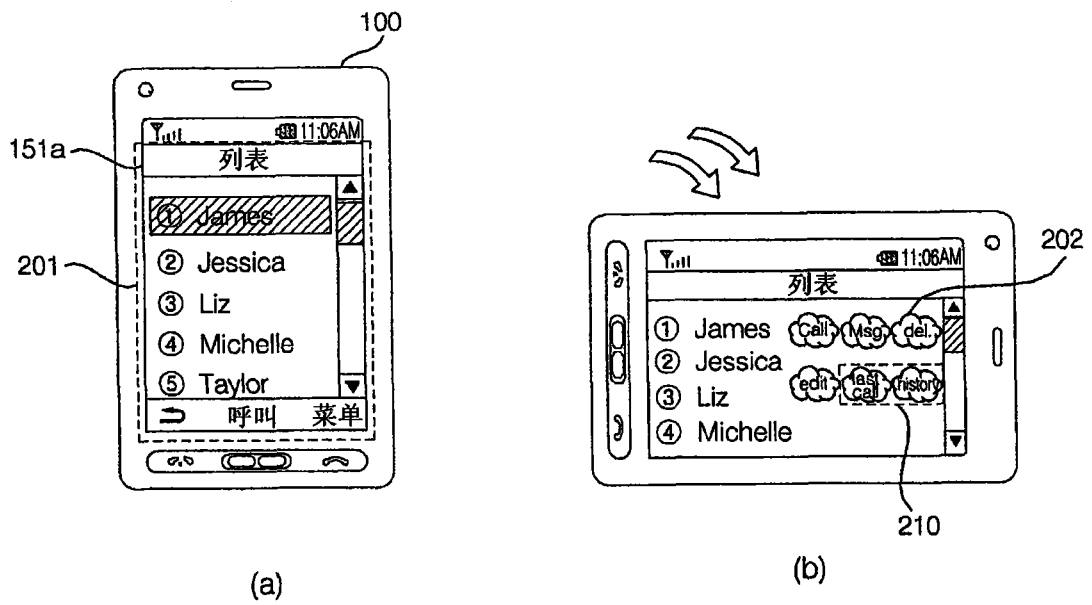
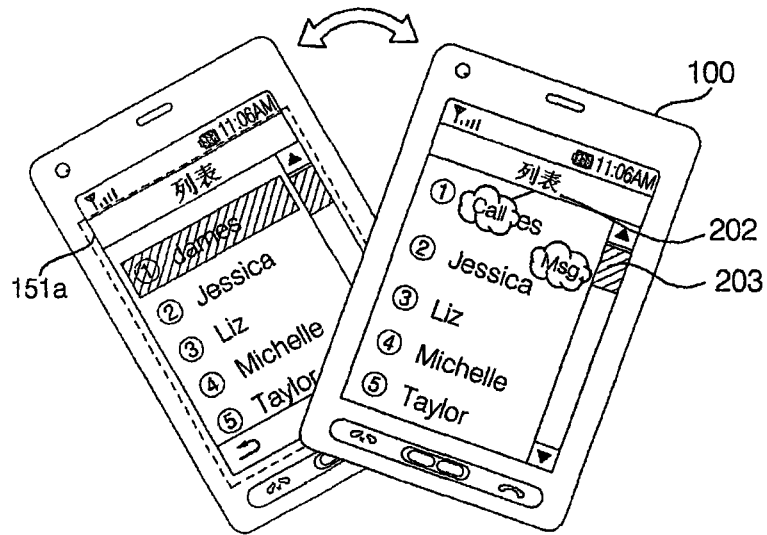
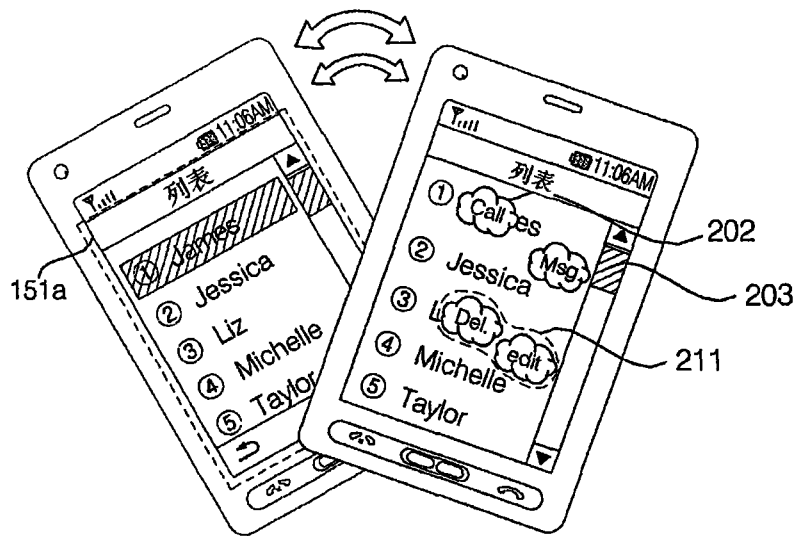


图11

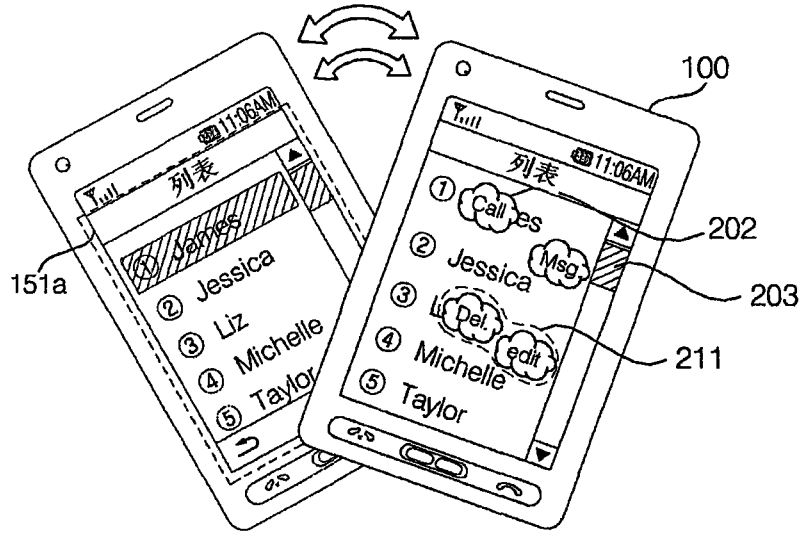


(a)

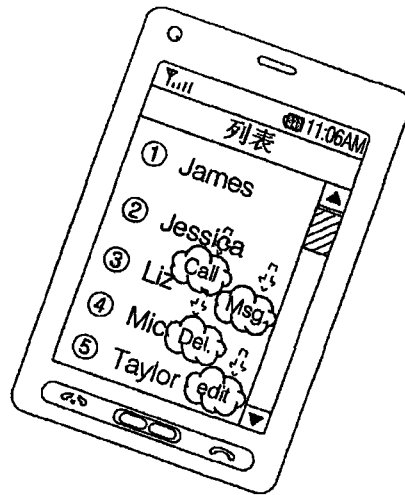


(b)

图12



(a)



(b)

图13

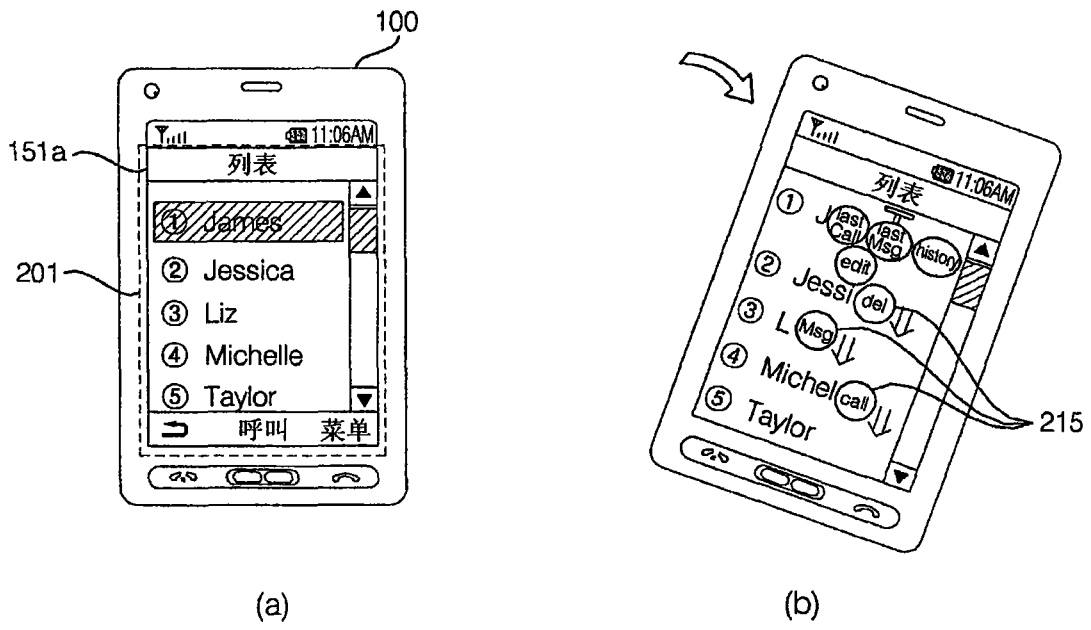


图14

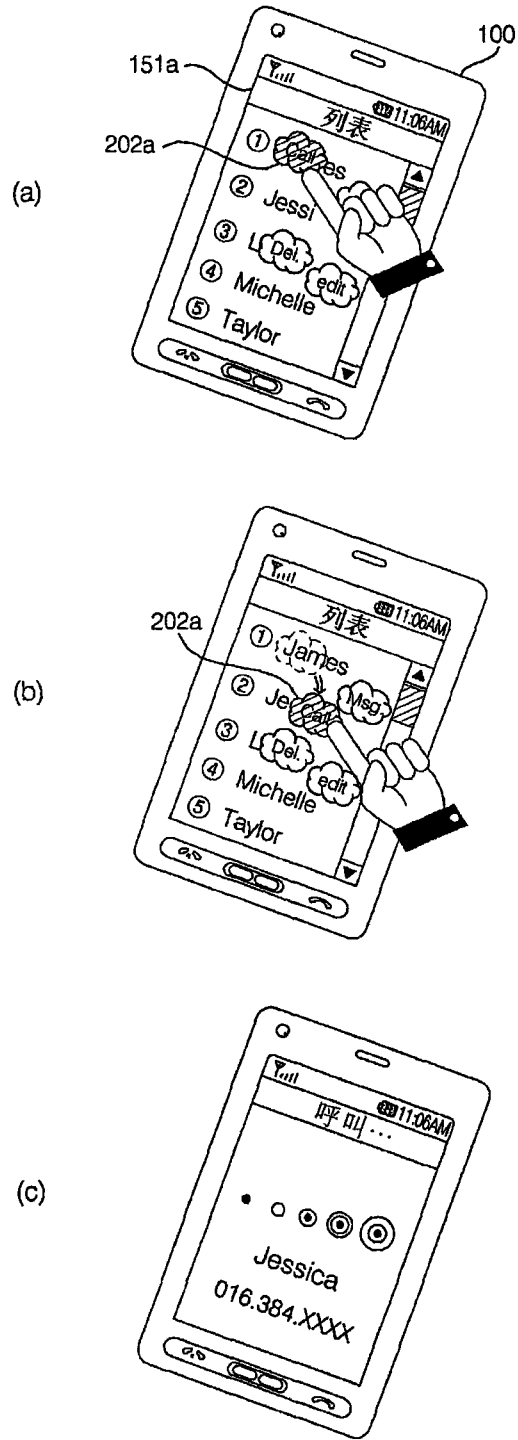


图15

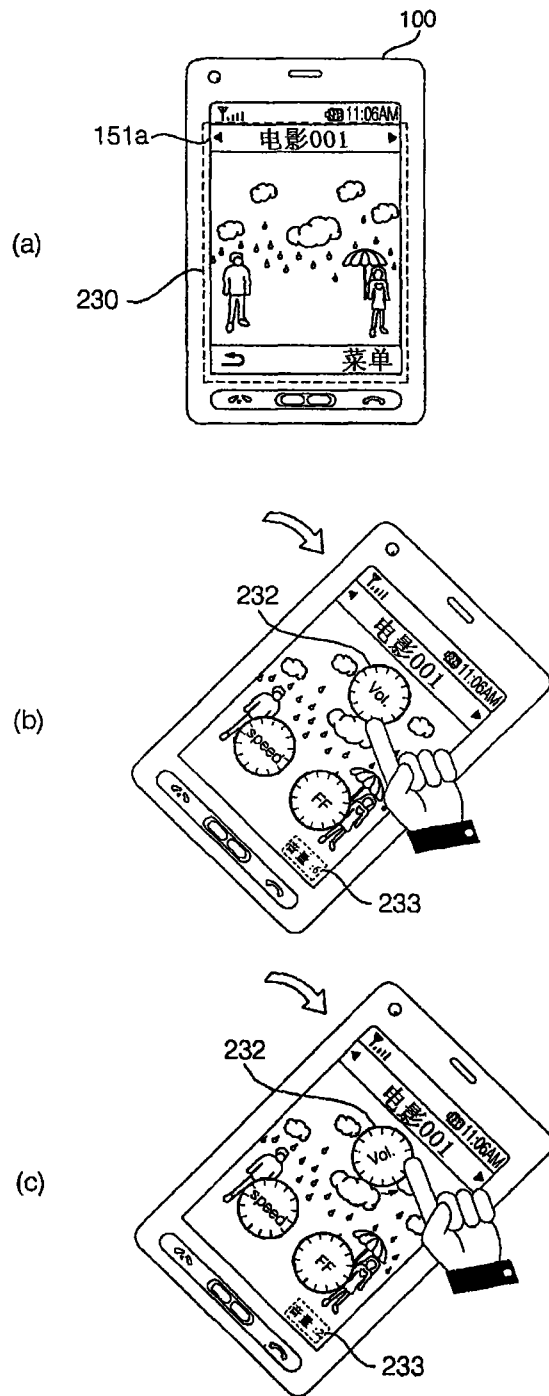


图16

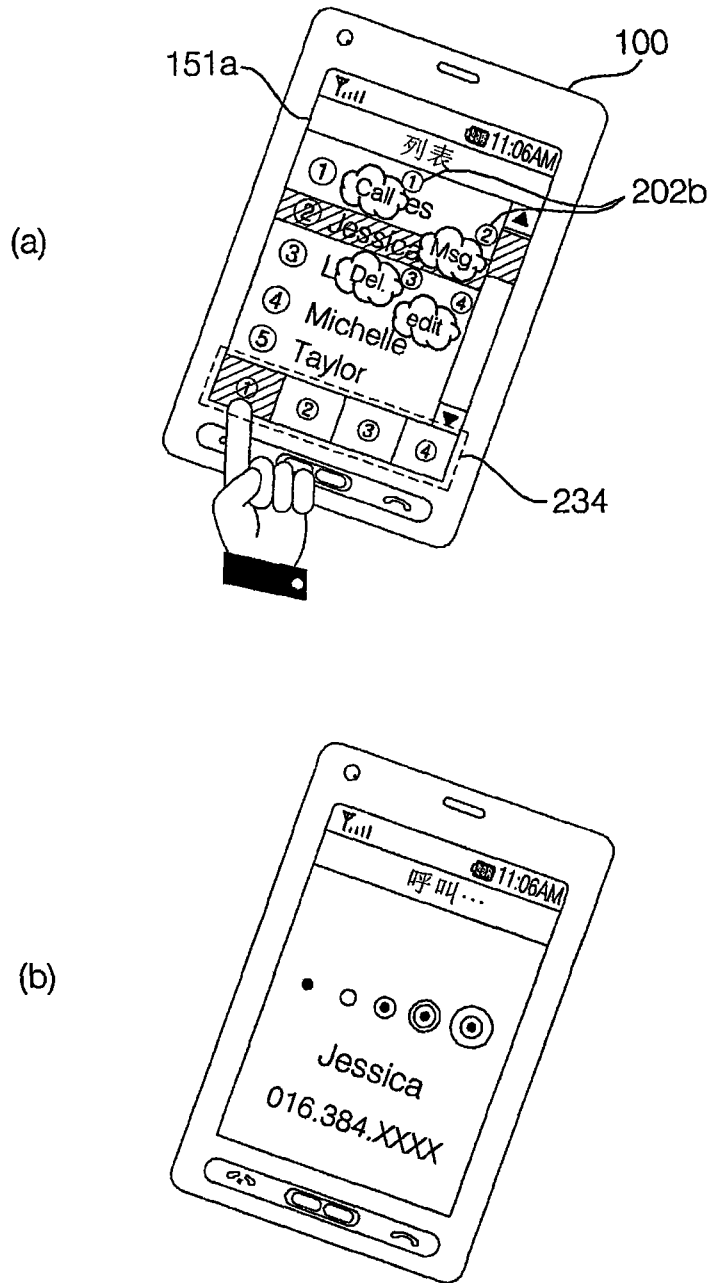


图17

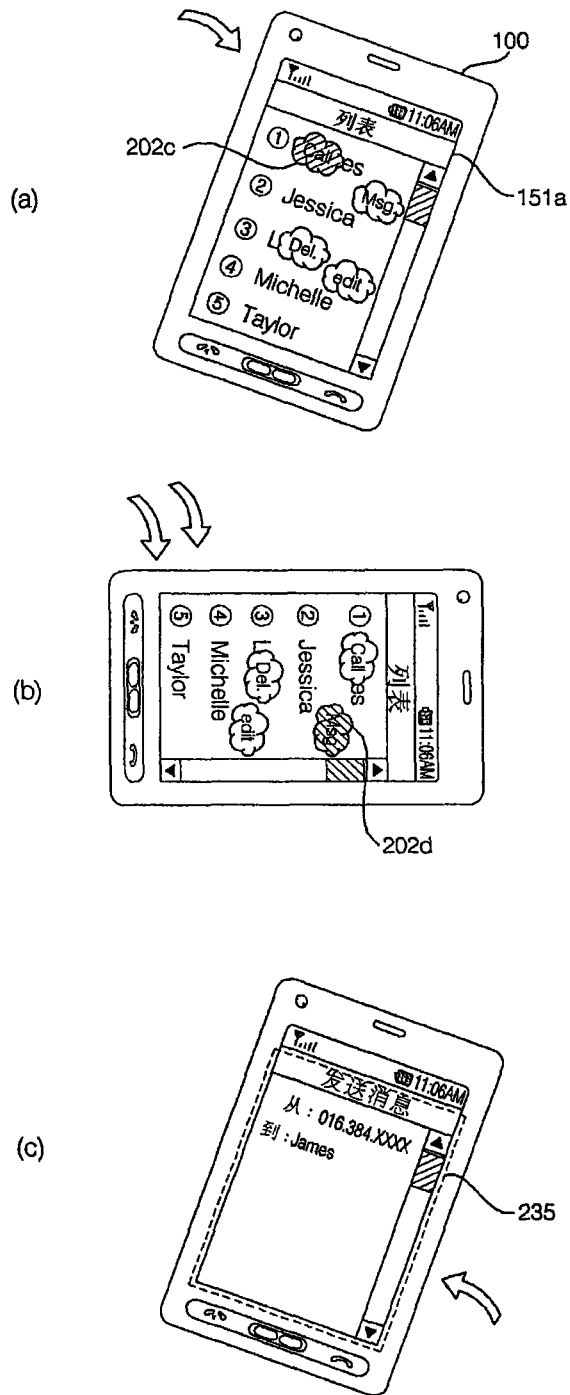


图18

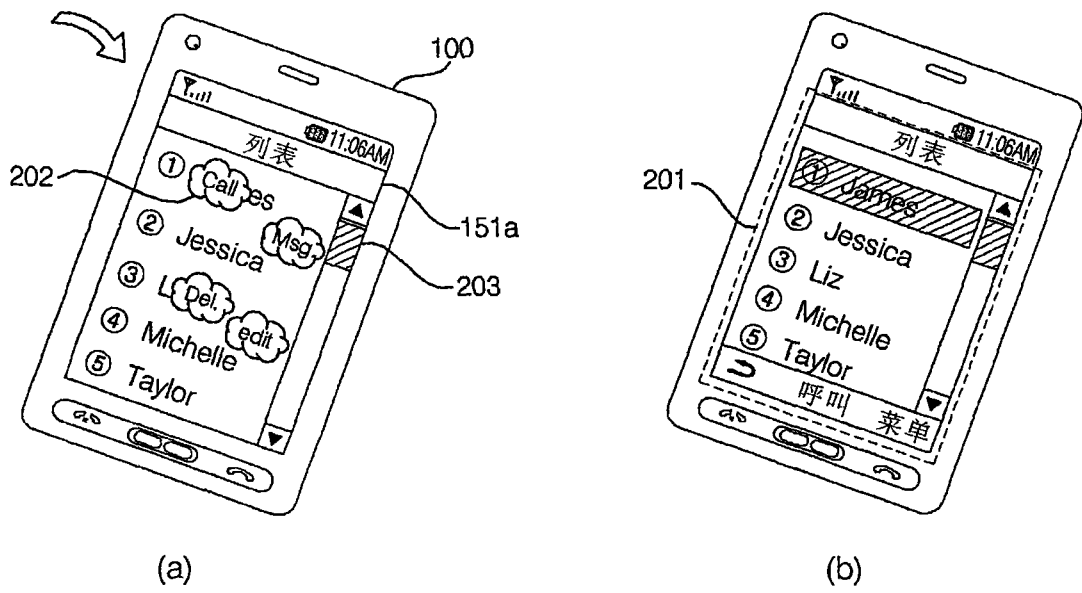


图19