

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H04Q 7/32 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710102698.8

[43] 公开日 2008年2月13日

[11] 公开号 CN 101123771A

[22] 申请日 2007.4.29

[21] 申请号 200710102698.8

[30] 优先权

[32] 2006.8.9 [33] KR [31] 10-2006-0075287

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

[72] 发明人 金 宪 吴泳锡 金贤镐

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 侯颖嫫

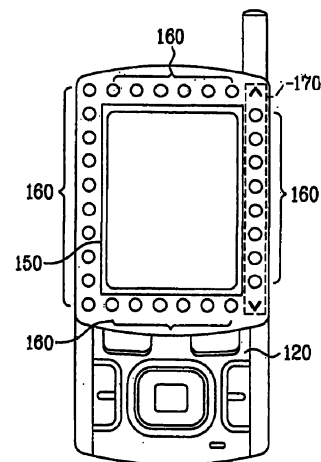
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 12 页

[54] 发明名称

包括发光器件的终端、使用该终端通知项目选择的方法以及使用该终端通知事件发生的方法

[57] 摘要

本文公开一种使用设置在终端中的多个发光器件来通知项目选择的方法，包括：选择显示在终端中所包括的显示器上的至少一个项目中的一个项目；并且使用这多个发光器件通知该项目的选择。本文还公开一种使用设置在终端中的多个发光器件来通知事件发生的方法，包括：根据事件发生的检测使用这些发光器件来通知事件的发生。



1. 一种使用设置在终端中的多个发光器件来通知项目选择的方法，包括：
在所述终端中所包括的显示单元上显示至少一个项目；
选择所显示的至少一个项目中的一个项目；并且
使用所述多个发光器件当中指示所选项目的发光器件来通知所述项目的选择；
其中所述发光器件被设置在显示单元的外部。
2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述通知包括通过反复导通/切断指示所选项目的发光器件来通知所述项目的选择。
3. 一种使用设置在终端中的多个发光器件来通知事件发生的方法，所述方法包括：
检测所述事件的发生；并且
根据所述事件发生的检测使用所述多个发光器件当中被分配给所发生事件的发光器件来通知所述事件的发生；
其中，所述发光器件被设置在所述终端中所包括的显示单元的外部。
4. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，还包括：
根据所述事件发生的检测将所发生的事件显示在所述显示单元上。
5. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述事件是通过激活由所述终端提供的至少一个功能中的任何一个而发生的。
6. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述通知包括通过反复导通/切断分配给所发生事件的发光器件来通知所述事件的发生。
7. 如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述通知包括当所发生的事件在进行中时，通过依次导通分配给所发生的事件的多个发光器件来通知所发生的事件正在进行中。
8. 一种包含发光器件的终端，包括：
显示单元，所述显示单元被配置成显示至少一个项目；
输入单元，所述输入单元被配置成接收所显示的至少一个项目中的一个

项目的选择信号；

多个发光器件，所述发光器件被设置在所述显示单元的外部；以及

控制单元，所述控制单元被配置成根据所述选择信号控制所述多个发光器件当中指示所选项目的一个发光器件的操作以通知所述项目的选择。

9. 如权利要求 8 所述的终端，其特征在于，所述输入单元是与所述多个发光器件设置在相同位置的触摸面板。

10. 如权利要求 8 所述的终端，其特征在于，所述控制单元控制所述指示所选项目的发光器件反复地导通/切断。

11. 如权利要求 8 所述的终端，其特征在于，所述发光器件是发光二极管。

12. 一种包含发光器件的终端，包括：

显示单元；

设置在所述显示单元外部的多个发光器件；以及

控制单元，所述控制单元被配置成根据事件发生的检测来控制所述多个发光器件当中分配给所发生的事件的一个发光器件的操作以通知所述事件的发生。

13. 如权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述控制单元根据所述事件发生的检测输出控制信号以将所发生的事件显示于所述显示单元。

14. 如权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述事件是通过激活由所述终端提供的至少一个功能中的任何一个而发生的。

15. 如权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述控制单元控制被分配给所发生的事件的发光器件反复地导通/切断。

16. 如权利要求 12 所述的终端，其特征在于，当所发生的事件在进行中时，所述控制单元控制被分配给所发生的事件的多个发光器件依次导通。

17. 如权利要求 12 所述的终端，其特征在于，所述发光器件是发光二极管。

包括发光器件的终端、使用该终端通知项目选择的方法以及使用该终端通知事件发生的方法

本申请要求提交于 2006 年 8 月 9 日的 10-2006-0075287 号韩国专利申请的优先权，该文献被全文援引包含于此。

技术领域

本发明涉及一种终端，尤其涉及一种通过使用设置于其中的发光器件通知用户项目选择或与由终端提供的功能相关的事件的发生来为用户提供新的乐趣和便利的终端，使用该终端通知项目选择的方法，以及使用该终端通知事件发生的方法。

背景技术

一般来说，当设置在终端中的任何项目被用户所选择时，该终端将一光标定位在所选择的项目上或输出与所选项目对应的声音以通知用户该项目的选择。然而，如此简单的通知功能无法满足通过终端寻求多种乐趣的用户的要求。

因此，当诸如在菜单中所包括的诸菜单项之间移动、消息的发送/接收、以及呼叫的发送/接收等事件发生时，终端将与所发生的事件相关的信息显示在屏幕上，或输出一声音以通知用户该事件的发生。然而，用来通知用户事件发生的功能无法满足用户的各类要求。

发明内容

因此，本发明针对一种包括发光器件的终端，一种使用该终端通知项目选择的方法以及一种使用该终端通知事件发生的方法，它们能基本上克服由相关技术的局限和缺点所引起的一个或多个问题。

本发明的一个目的是提供使用设置于其中的发光器件通知用户项目的选

择的终端、以及使用该终端通知项目选择的方法。

本发明的另一目的是提供使用设置于其中的发光器件通知用户与终端所提供的功能相关的事件的发生的终端以及使用该终端通知事件发生的方法。

本发明的其它优点、目的和特征一部分将在以下说明中阐明，一部分在本领域技术人员细阅下面内容后将会变得明显，或可从本发明的实践中获知。本发明的目的和其它优点可通过书面说明书及其权利要求书以及附图中特别指出的结构来实现和获得。

为了实现这些目的和其它优点，并且根据本发明宗旨，如本文中体现和宽泛说明的那样，一种使用设置在终端中的多个发光器件来通知项目选择的方法包括：在包括于终端中的显示单元上显示至少一个项目；选择所显示的至少一个项目中的一个项目；以及使用这多个发光器件当中指示所选项目的一个发光器件来通知所述项目的选择。这里，发光器件被设置在显示单元的外部。

在本发明的另一方面，一种使用设置在终端中的多个发光器件来通知事件发生的方法包括：检测事件的发生；以及根据事件发生的检测使用多个发光器件中被分配给所发生的事件的一个发光器件来通知该事件的发生。这里，发光器件被设置在终端中所包括的显示单元的外部。

在本发明的另一方面，一种包含发光器件的终端包括：显示单元，被配置成显示至少一个项目；输入单元，被配置成接收所显示的至少一个项目中的一个项目的选择信号；多个发光器件，它们被设置在显示单元外部；以及控制单元，它被配置成根据选择信号来控制这多个发光器件中指示所选项目的一个发光器件的操作以通知所述项目的选择。

在本发明的另一方面，一种包含发光器件的终端包括：显示单元；设置在显示单元外部的多个发光器件；以及控制单元，被配置成根据事件发生的检测控制这多个发光器件当中分配给所发生的事件的一个发光器件的操作以通知该事件的发生。

要理解，本发明的以上一般描述和以下的详细描述是示例性和解释性的，并且旨在提供对要求保护的本发明的进一步阐述。

附图说明

包括于此以提供对本发明的进一步理解、并被结合在本申请内且构成其一部分的附图示出本发明的实施例，并与说明书一起用来解释本发明的原理。在附图中：

图 1 是示出根据本发明一个实施例的终端的方框图；

图 2 是示出根据本发明一个实施例的终端的主视图；

图 3 是示出根据本发明一个实施例的使用终端中的发光器件通知项目选择的方法的流程图；

图 4 是示出将根据本发明一个实施例的通知项目选择的方法应用于菜单访问的一个例子的图；

图 5 是示出将根据本发明一个实施例的通知项目选择的方法应用于 MP3 功能的一个例子的图；

图 6 是示出将根据本发明一个实施例的通知项目选择的方法应用于广播观看功能的一个例子的图；

图 7 是示出根据本发明一个实施例的使用终端中的发光器件通知事件发生的方法的流程图；

图 8 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于在菜单中所包含的诸项目之间的移动的一个例子的图；

图 9 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于文本消息接收的一个例子的图；

图 10 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于呼叫接收的一个例子的图；

图 11 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于闹钟功能的一个例子的图；

图 12 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于文本消息发送的一个例子的图；

图 13 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于游戏功能的一个例子的图；

图 14 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于滑盖式电话的滑动打开的一个例子的图。

具体实施方式

下面将详细参考本发明的优选实施例，其例子示于附图中。在任何可能的情况下，在所有附图中使用相同的参考标号来表示相同或相似的部分。如果确定认为相关的已知功能或结构的详细说明不必要地使本发明的范围变得模糊，则将省去其详细说明。

图 1 是示出根据本发明一个实施例的终端的方框图。图 2 是示出根据本发明一个实施例的终端的主视图。下面将结合图 1 和图 2 对根据本发明的终端进行详细说明。

该终端包括移动通信模块 100、数字广播接收单元 110、键输入单元 120、控制单元 130、存储单元 140、显示单元 150、发光器件单元 160、触摸面板 170 和声音输出单元 180。

移动通信模块 100 是在移动通信网络上发送/接收数据的通信装置。数字广播接收单元 110 是从广播中心接收数字广播信号的通信装置。键输入单元 120 是包括各种数字键或方向键并从用户接收各种信息或命令的输入装置。控制单元 130 根据本发明的一个实施例控制终端的整体操作。存储单元 140 存储预定程序以在由控制单元 130 执行终端的操作时，控制根据本发明一个实施例的终端的整体操作和各种被输入/输出或处理的数据。显示单元 150 是用于显示终端的状态或各种信息的显示装置。

发光器件单元 160 包括多个发光器件。发光器件可以是例如发光二极管。发光器件单元 160 被设置在显示单元 150 外部，如图 2 所示那样。触摸面板 170 是将触摸（或接触）识别为输入信号的输入装置。触摸面板 170 优选与发光器件单元 160 设置在同一位置，如图 2 所示那样。触摸面板 170 可由电阻性方法、光学方法、电容性方法、超声方法或按压方法实现。声音输出单元 180 是用于输出声音的声音输出装置，例如扬声器。

下文中将详细描述使用根据图 1 和图 2 所示的本发明实施例的终端通知项

目选择的方法，主要着眼于控制单元 130 的操作。图 3 是示出使用根据本发明一实施例的终端中的发光器件来通知项目选择的方法的流程图。

首先，终端在显示单元 150 上显示至少一个项目（S300）。步骤 S300 是通过允许控制单元 130 输出一控制信号以将至少一个项目显示在显示单元 150 上来实现的。在步骤 S300 中，通过接触触摸面板 170 的任意点，终端将至少一个项目显示在显示单元 150 上。所述项目包括菜单、文件、短消息服务(SMS)的消息、多媒体消息通信系统（MMS）的消息、或是能以列表形式排列的所有对象。显示在显示单元 150 上的项目的形式可以是各种各样的。例如，这些项目可以文本、图标和图像中的至少一种形式显示。

终端在所显示的至少一个项目当中选择一个项目（S310）。步骤 S310 可使用各种方法来实现。首先，可使用键输入单元 120 中所包含的方向键或快捷键选择一个项目。其次，如果显示单元 150 是触摸屏，则可使用触摸屏来选择一个项目。再者，可使用触摸面板 170 来选择一个项目。优选地，通过在触摸面板 170 上触摸与一项目平行排列的一个点来选择该项目。同时，当接触点被移动时，则选择与该接触点平行排列的一个项目。

终端使用发光器件单元 160 中所包含的多个发光器件当中指示所选项目的一个发光器件来通知用户项目的选择（S320）。例如，步骤 S320 是通过反复导通/切断发光器件单元 160 中所包括的多个发光器件当中位于与所选项目平行排列的位置上的至少一个发光器件来实现的。

终端执行分配给所选项目的功能（S330）。所述功能可包括从较高层菜单项至较低层菜单项的移动、菜单项的执行、文件的执行（例如，音频文件或视频文件的驱动）、以及广播频道的切换。在步骤 S330 中，分配给所选项目的功能是通过释放对触摸面板 170 的任意点的触摸来实现的。

图 4 是示出将根据本发明一个实施例的通知项目选择的方法应用于访问菜单的一个例子的图。当用户接触触摸面板 170 的任意点时（S40），至少一个菜单项被显示在显示单元 150 上（S41）。当用户接触触摸面板 170 上平行于“菜单 1”40 排列的点 170a 时（S41），显示在显示单元 150 上的“菜单 1”40 的阴影翻转，并且至少一个与“菜单 1”40 平行排列的发光器件 160a 导通

(S44)。在状态 S44，通过导通至少一个发光器件 160a，用户可以知道“菜单 1”被选中。当触摸面板的点 170a 被再次接触时，屏幕移至分配给“菜单 1”40 的子菜单。

同时，在图 4 的状态 S42 和 S43 中，在这些发光器件的颜色根据分配给诸菜单（图 4 中的“菜单 1”到“菜单 4”）的信息量而彼此不同的状态下，可仅导通至少一个与由与上述相同的过程选中的菜单平行排列的发光器件。

图 5 是示出将根据本发明一个实施例的通知项目选择的方法应用于 MP3 功能的一个例子的图。当用户在执行由图 1 和图 2 中所示的终端提供的 MP3 功能期间接触触摸面板 170 的任意点时（S50），至少一个 MP3 文件被显示在显示单元 150 上（S51）。当用户接触触摸面板 170 上与 MP3 文件“My love, you...”50 平行排列的点 170b 时，显示在显示单元 150 上的“My love, you...”50 的阴影被翻转，并且与“My love, you...”50 平行排列的至少一个发光器件 160b 被导通（S51）。当触摸面板 170 的接触点被移动时，平行于所移到的点排列的 MP3 文件被选中，并且位于该移到的点的发光器件被导通（S52）。当释放对该点的触摸时，所选中的 MP3 文件被驱动（S53）。

图 6 是示出将根据本发明一个实施例的通知项目选择的方法应用于广播观看功能的一个例子的图。图 6 中示出包括不同功能的第一区 60 和第二区 61 的触摸面板 170。例如，用于选择广播频道的功能被分配给第一区 60，而用于调节音量的功能被分配给第二区 61。

当在执行由图 1 和图 2 所示的终端提供的广播观看功能期间用户接触触摸面板 170 的第一区 60 的任意点时（S60），至少一个广播频道被显示在显示单元 150 上（S61）。用户触摸第一区 60 中与显示在显示单元 150 上的至少一个广播频道中的任何一个平行排列的点 60a 以选择广播频道（S61）。当触摸第一区 60 的点 60a 时，位于点 60a 处的发光器件 160c 被导通（S61）。当第一区 60 的接触点被移动时，与所移到的点平行排列的广播频道被选中，并且位于所移到的点处的发光器件被导通。当释放对第一区 60 的触摸时，通过所选广播频道接收的广播节目被显示在显示单元 150 上（S62）。

下文中，将详细说明使用根据图 1 和图 2 所示的本发明一个实施例的终端

来通知事件发生的方法，主要着眼于控制单元 130 的操作。图 7 是示出使用根据本发明一个实施例的终端中的发光器件来通知事件发生的方法的流程图。

首先，控制单元 130 检测事件的发生（S700）。所述事件与终端所能提供的一个功能——诸如与可由终端检测到的终端状态变化、数据的发送/接收和数据的输入/输出相关。即，事件是指由终端提供的至少一个功能中的任何一个的激活或执行。事件可包括诸项目（例如菜单项或文件）之间的移动、通过移动通信模块 100 的文本消息或呼叫的发送/接收、闹钟功能等。

控制单元 130 根据事件发生的检测使用发光器件单元 160 中所包含的多个发光器件当中被分配给所发生的事件的至少一个发光器件来通知用户该事件的发生（S710）。步骤 S710 通过允许控制单元 130 反复导通/切断至少一个被分配给所发生事件的发光器件来实现。

当所发生事件处于进展中时，控制单元 130 能依次导通分配给所发生的事件的多个发光器件。例如，当正在发送文本消息时，控制单元 130 能依次导通至少一个分配给文本消息发送的发光器件以通知用户当前正在发送文本消息。

控制单元 130 根据事件发生的检测输出控制信号以将所发生的事件显示在显示单元 150 上。显示单元 150 根据控制信号显示所发生的事件（S720）。例如，当接收到文本消息时，关于文本消息的接收或所接收的文本消息的信息被显示在显示单元 150 上。

图 8 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于在菜单中所包含的诸项目之间的移动的一个例子的图。图 8 示出包括九个项目的菜单。在指示一项目被选中的选择指示符 80 位于九个项目中心处的状态 S80，用户可使用键输入单元 120 中所包括的方向键将选择指示符 80 移动至其余八个项目中的任何一个。例如，当用户在状态 S80 按下指示向上方向的方向键时，选择指示符 80 向上移动一个区块。为了通知选择指示符 80 的向上移动，位于显示单元 150 上侧的多个发光器件被导通（S81）。类似地，当选择指示符 80 向左、向下或向右移动一个区块时，被分配给每个方向的至少一个发光器件被导通（S82、S83 和 S84）。

图 9 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于文本

消息接收的一个例子的图。例如，当终端通过移动通信模块 100 接收一文本消息的事件发生时，控制单元 130 控制发光器件单元 160（沿由图 9 中的箭头指示的方向）依次导通/切断发光器件单元 160 中所包括的发光器件。

图 10 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于呼叫接收的一个例子的图。例如，当终端通过移动通信模块 100 接收一呼叫的事件发生时，控制单元 130 控制发光器件单元 160（沿图 10 所示箭头指示的方向）依次导通/切断发光器件单元 160 中所包含的位于显示单元 150 左侧和右侧的发光器件。

图 11 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于闹钟功能的一个例子的图。一般而言，在预定时间由终端提供的闹钟功能产生闹铃声或显示闹钟指示。根据本发明，作为闹铃声或闹钟显示的代替，可通过导通/切断发光器件单元 160 中所包含的至少一个发光器件来提供闹钟。例如，如图 11 所示，可通过在预定时段内导通/切断发光器件单元 160 中所包含的至少一个发光器件来提供闹钟。

图 12 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于文本消息的发送的一个例子的图。所述事件与激活由终端提供的一个功能以及执行所激活功能的状态相关。例如，当发送文本消息时，通过发光器件单元 160 提供文本消息发送的进度。即，如图 12 所示，用户写入一消息并按下发送按钮（S120）。随后，消息“消息发送中”被显示在显示单元 150 上，并且根据消息发送的进度（S121、S122 和 S123），位于显示单元 150 上方的多个发光器件被依次导通。用户可以通过位于显示单元 150 上方的这多个发光器件当中导通的发光器件的数目来了解发送的进度。同时，用户可在执行与消息发送无关的其它功能的同时，通过发光器件单元 160 被通知消息发送的进度。即，支持多任务的终端可在将与第一功能（例如图象浏览）相关的屏幕显示在显示单元 150 上的同时，通过发光器件单元 160 通知第二功能（例如文本消息的发送）的进度。

图 12 的例子可适用于使用发光器件单元 160 通知由终端提供的功能——诸如除文本消息以外其它数据的发送/接收、文件删除或文件加载的进展状态。

即，为了通知耗时的功能执行的进度，尽管在常规技术中在显示单元 150 上显示进度条，然而在本发明中可将发光器件单元 160 用作进度条。

图 13 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于游戏功能的一个例子的图。在图 13 中，示出从棒 14 将球 13 反弹回去以打碎砖块 15 的游戏。使用键输入单元 120 中所包括的方向键使棒 14 水平移动。当球 13 撞上棒 14 或砖块 15 并撞上显示单元 150 的壁时，平行于撞击点排列的发光器件被导通。图 13b 和图 13c 示出当球 13 撞上显示单元 150 的壁时导通与撞击点平行排列的发光器件的例子。

图 14 是示出将根据本发明一个实施例的通知事件发生的方法应用于滑盖式电话的滑动打开的一个例子的图。如果终端是包括上机身 16 和下机身 17 的滑盖式电话，则上机身 16 的滑开程度可使用发光器件单元 160 表示。例如，当上机身 16 移动上机身 16 总移动距离的 50% 时，与发光器件单元 160 中所包括的多个发光器件的一半对应的发光器件 18 和 19 被导通，如图 14 所示那样。

如上所述，根据本发明的包括发光器件的终端、使用该终端通知项目选择的方法以及使用该终端通知事件发生的方法的效果如下：

首先，由于能使用终端中所包括的发光器件通知用户诸如菜单项或文件等项目的选择，因此可提高用户的项目选择的可识别性并为用户提供新的乐趣和便利。

其次，由于能使用终端中所包括的发光器件通知用户与终端所提供的功能——诸如与菜单中所包含的项目之间的移动、消息的发送/接收、呼叫的发送/接收、闹钟功能以及游戏功能等相关的事件的发生，因此可提高用户对事件发生的可识别性，并为用户提供新的乐趣和便利。

对本领域内技术人员而言是显而易见的是，可对本发明作出各种修改和变更而不会脱离本发明精神或范围。因此，本发明旨在覆盖本发明所有的修改和变更，只要它们落在所附权利要求及其等效技术方案的范围之内。

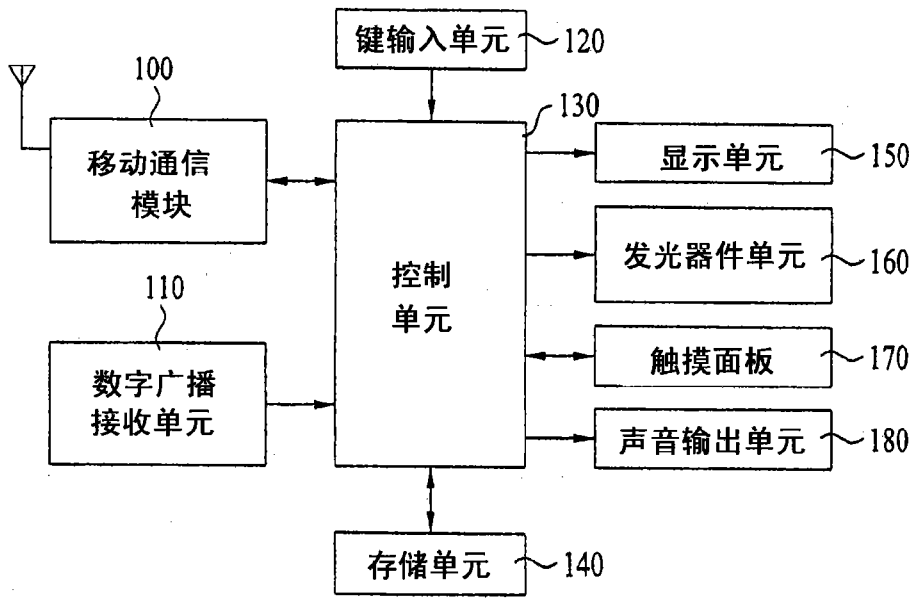


图 1

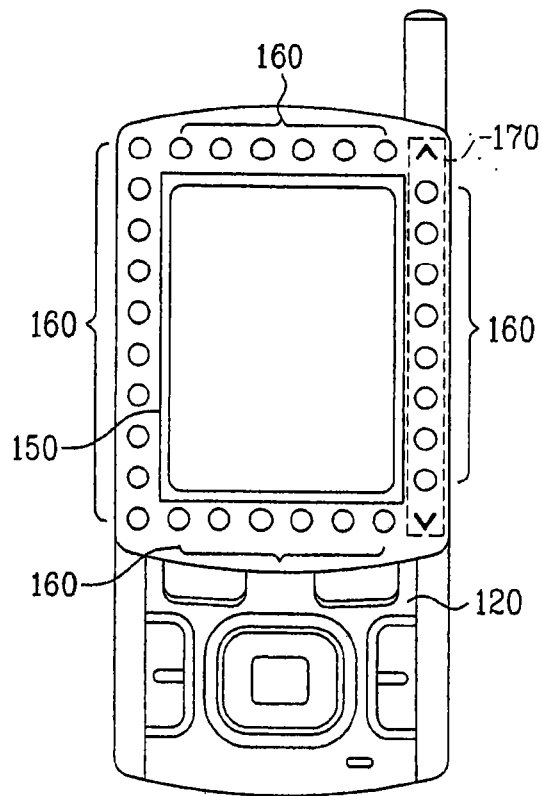


图 2

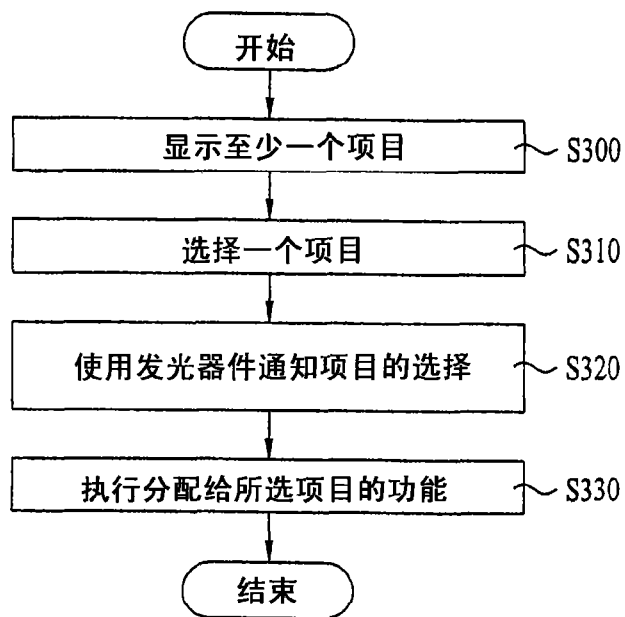


图 3

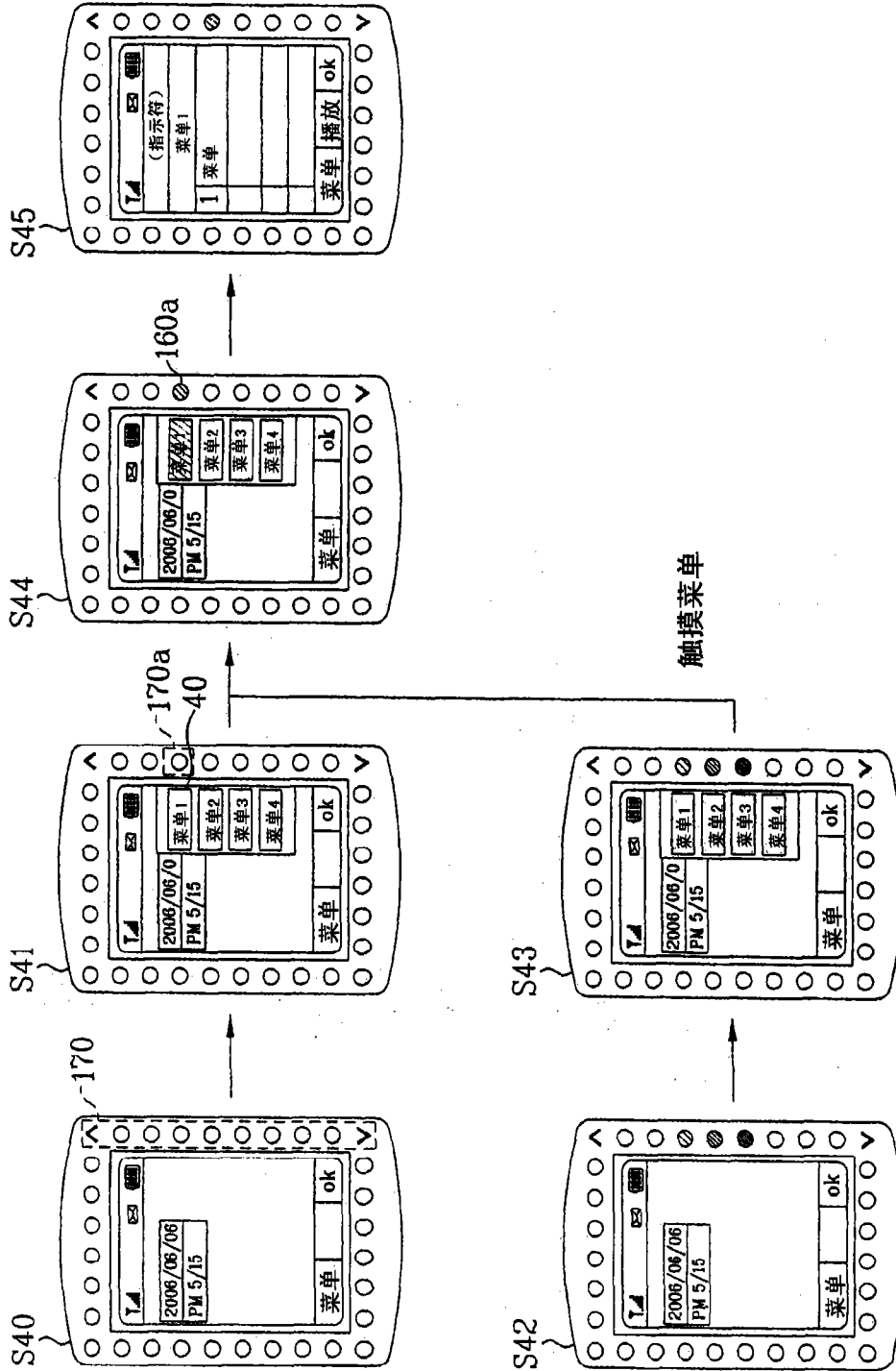


图 4

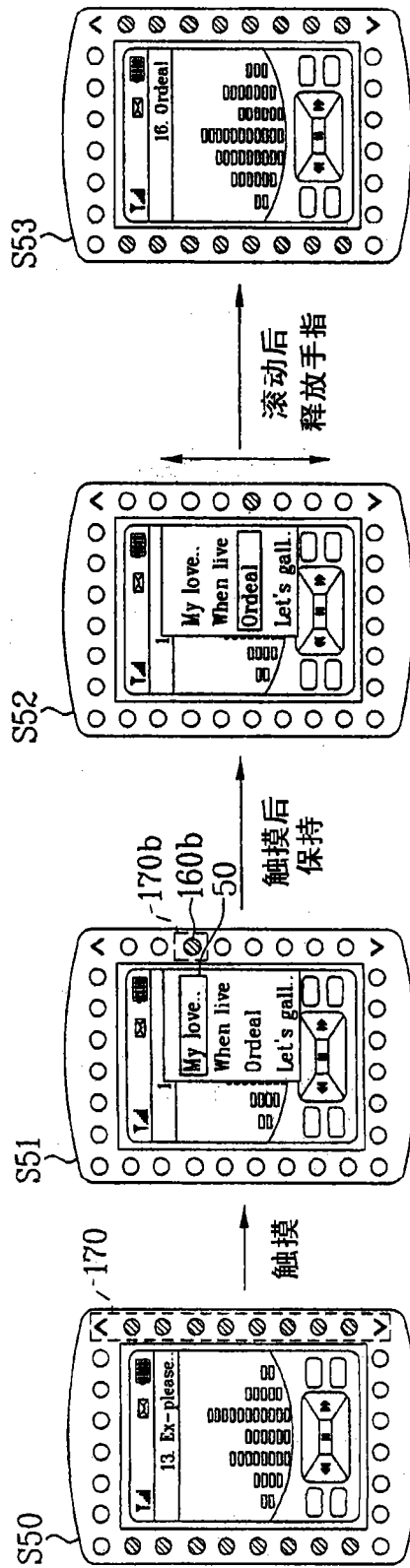


图 5

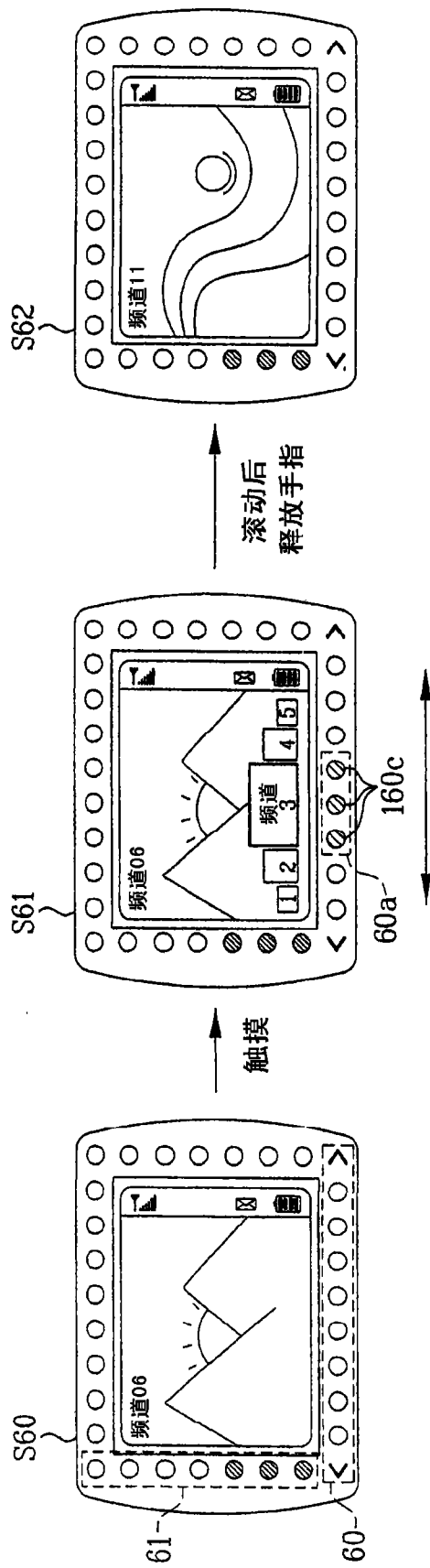


图 6

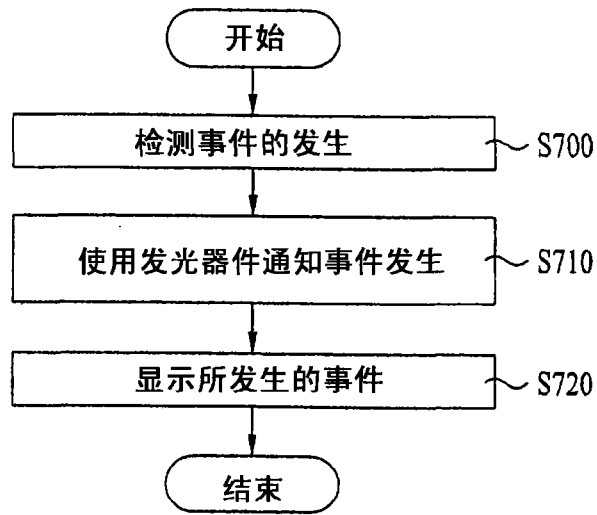


图 7

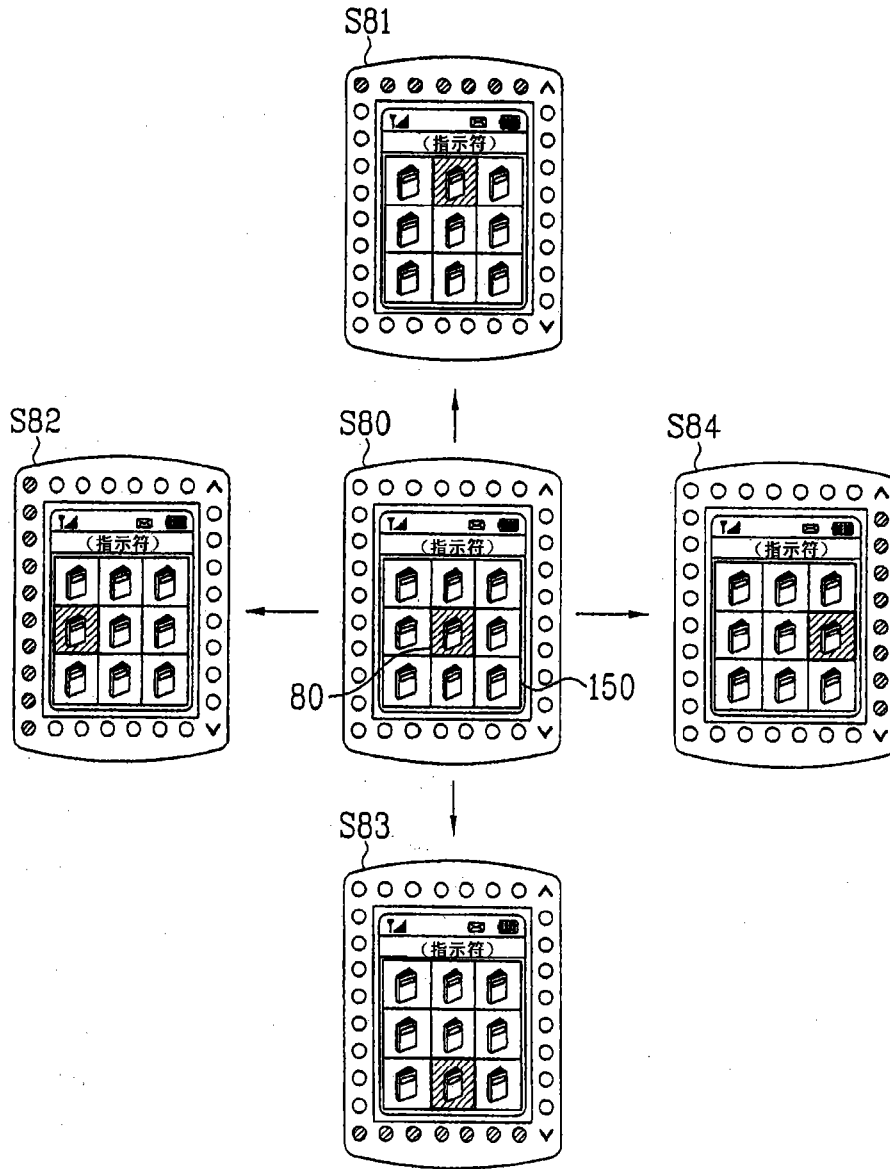


图 8

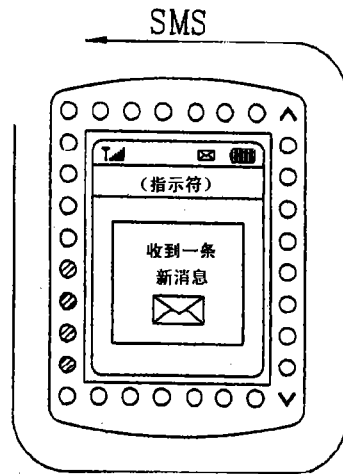


图 9

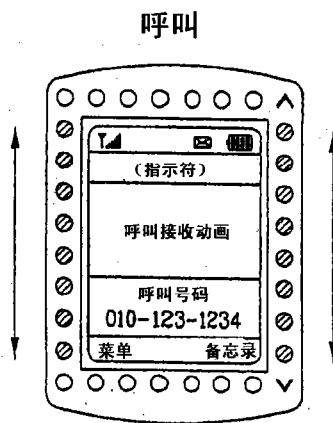


图 10



图 11

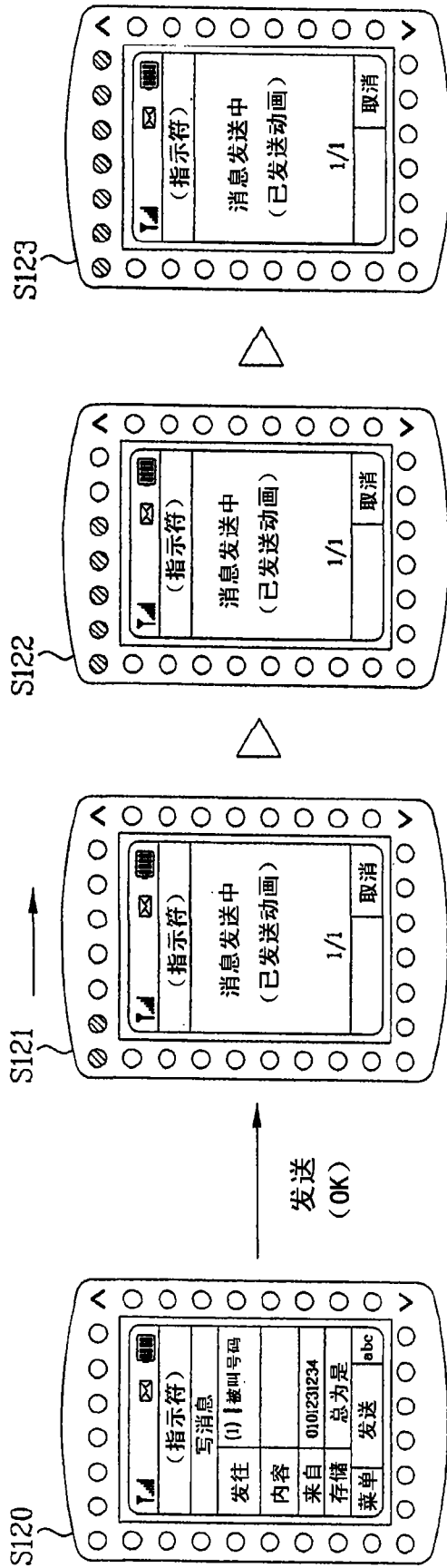


图 12

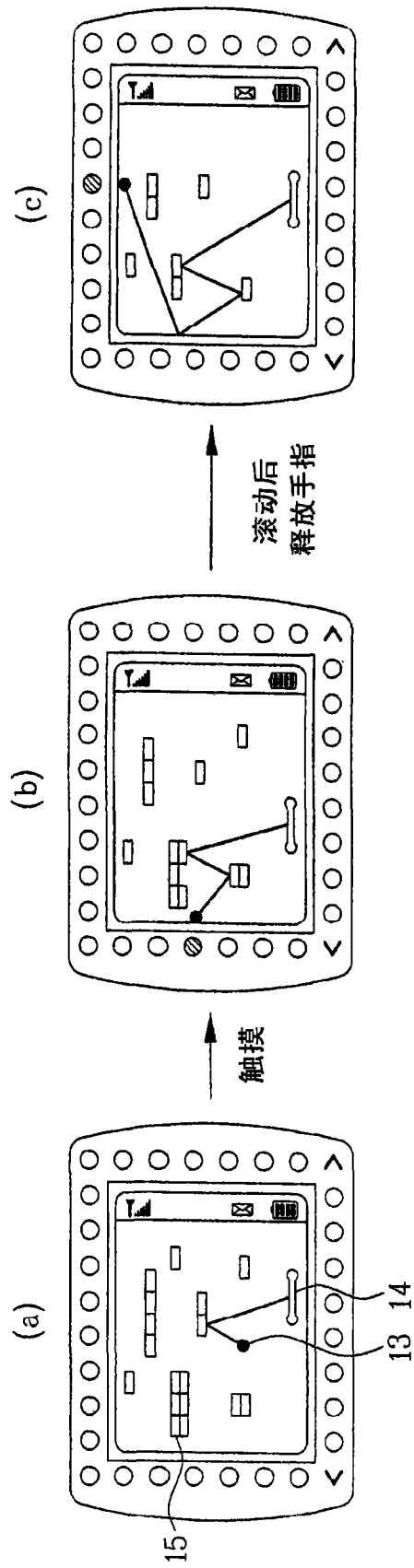


图 13

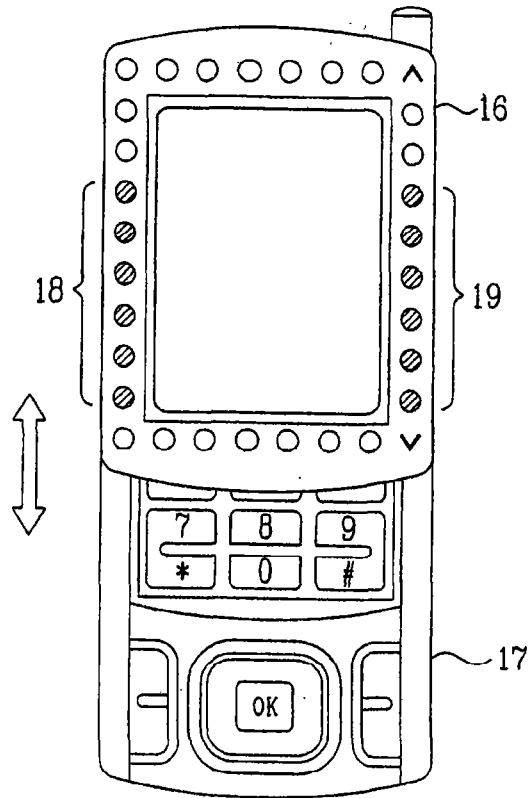


图 14