



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103197880 B

(45)授权公告日 2017. 09. 29

(21)申请号 201310002482.X

(22)申请日 2013.01.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103197880 A

(43)申请公布日 2013.07.10

(30)优先权数据

10-2012-0001318 2012.01.05 KR

(73)专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市

(72)发明人 卜一根 金澈雨 吴承娥

(74)专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

公司 11286

代理人 王兆庚 邱玲

(51)Int.Cl.

G06F 3/0488(2013.01)

(56)对比文件

US 2008/0259039 A1,2008.10.23,

CN 102171634 A,2011.08.31,

US 2008/0318635 A1,2008.12.25,

US 2008/0046496 A1,2008.02.21,

US 2008/0259039 A1,2008.10.23,

EP 1998245 A2,2008.12.03,

CN 101593033 A,2009.12.02,

审查员 席鹏翰

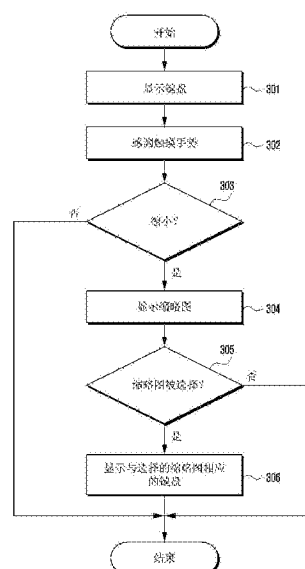
权利要求书1页 说明书8页 附图10页

(54)发明名称

在具有触摸屏的终端中显示键盘的方法和
设备

(57)摘要

提供一种在具有触摸屏的终端中显示键盘的方法和设备。所述方法和设备解决了用户选择显示在终端中的键盘时的麻烦和困难。所述方法检测相对于触摸屏的触摸手势；确定检测到的触摸手势是否是缩小；当检测到的触摸手势是缩小时，分别显示表示键盘的多个缩略图；当显示的多个缩略图之一被用户选择时，显示选择的缩略图的键盘。



1. 一种在具有触摸屏的终端中显示特定键盘的方法,所述方法包括:
检测相对于触摸屏的触摸手势;
确定检测到的触摸手势是否是缩小手势;
当检测到的触摸手势是缩小手势时,减小键盘的显示尺寸;
在减小键盘的显示尺寸的同时计算缩小手势的捏合;
当计算出的缩小手势的捏合小于预设值时,分别显示表示键盘的多个缩略图;
当显示的多个缩略图之一被用户选择时,显示与选择的缩略图相应的特定键盘。
2. 如权利要求1所述的方法,其中,缩小手势是用户减小在触摸屏上的触摸状态下的两个手指之间的间距的触摸手势。
3. 如权利要求2所述的方法,其中,减小键盘的显示尺寸的步骤包括:
计算缩小手势的速度;
将计算的缩小手势的速度与第一预设值进行比较;
当计算的缩小手势的速度小于或等于第一预设值时,减小键盘的显示尺寸。
4. 如权利要求1所述的方法,还包括:
确定检测到的触摸手势是否是放大手势;
当检测到的触摸手势是放大手势时,增大键盘的显示尺寸。
5. 如权利要求4所述的方法,其中,放大手势是用户增大在触摸屏上的触摸状态下的两个手指之间的间距的触摸手势。
6. 如权利要求1所述的方法,还包括:
确定检测到的触摸手势是否是请求在触摸屏上移动键盘的触摸手势;
当检测到的触摸手势是请求移动键盘的触摸手势时,移动键盘。
7. 如权利要求6所述的方法,其中,请求移动键盘的触摸手势是多拖动手势,所述多拖动手势是沿相同方向移动触摸在键盘上的至少两个手指的触摸手势。
8. 如权利要求1所述的方法,其中,缩略图中的每一个包括:指示各个键盘的形式和输入模式的文本和图像中的至少一个。
9. 一种用于显示特定键盘的设备,所述设备包括:
触摸屏,用于响应于用户的触摸手势而产生触摸事件;
控制器,用于从自触摸屏输入的触摸事件检测触摸手势,确定检测到的触摸手势是否是缩小手势,并根据确定结果来控制特定键盘的显示;
显示单元,用于分别显示表示键盘的多个缩略图,并显示与选择的多个缩略图之一相应的特定键盘,
其中,当检测到的触摸手势是缩小手势时,控制器减小键盘的显示尺寸,在减小键盘的显示尺寸的同时,控制器计算缩小手势的捏合,并且当计算的缩小手势的捏合小于预设值时,控制器控制显示单元使得所述多个缩略图被显示。
10. 如权利要求9所述的设备,其中,控制器确定检测到的触摸手势是否是用户减小在触摸屏上的触摸状态下的两个手指之间的间距的缩小手势。
11. 如权利要求10所述的设备,其中,当检测到的触摸手势是缩小手势时,控制器计算缩小手势的速度,当计算的缩小手势的速度小于或等于第一预设值时,控制器减小键盘的显示尺寸。

在具有触摸屏的终端中显示键盘的方法和设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于显示键盘的方法和设备,更具体地讲,涉及一种在具有触摸屏的终端中显示用于数据输入的键盘的方法及其设备。

背景技术

[0002] 近年来,随着信息通信技术和半导体技术的显著发展,所有类型的便携式终端的供应和使用已迅速增加。具体地讲,最新的便携式终端已发展成包括传统独特的领域和其他终端领域的移动融合阶段。另外,现有技术中的便携式终端可包括触摸屏并响应于触摸手势执行各种功能。

[0003] 便携式终端存储各种键盘,使得用户可通过触摸屏输入各种数据。这里,键盘可按数据的类型被分类。即,键盘可被分类为字符键盘、数字键盘和标志或符号键盘。另外,键盘可按形式被分类。即,键盘可被分类为QWERTY键盘、3×4键盘和分割键盘。另外,在现有技术中,便携式终端分别显示用于选择键盘的按钮或菜单屏幕。即,用户触摸按钮或菜单屏幕,以选择期望的键盘。另外,现有技术中的便携式终端显示从如上所述的键盘当中由用户选择的键盘。然而,由于存在各种键盘,因此用户选择特定键盘是不方便和复杂的。即,为了调用或访问期望的键盘,用户重复地触摸键盘的选择按钮或重复地调用或访问菜单屏幕。这会是繁琐的过程。

发明内容

[0004] 鉴于以上问题(即,为了解决并消除用户选择键盘时的麻烦和困难)作出本发明,并提供一种用于显示键盘的方法及其设备,其中,所述方法允许用户容易快速地从各种键盘中选择期望的键盘。

[0005] 本发明还提供一种用于显示可容易地减小或增大选择的键盘的方法及其设备。

[0006] 本发明还提供一种用于显示可在屏幕上将选择的键盘容易地移动到期望的位置的方法。

[0007] 根据本发明的一方面,一种在具有触摸屏的终端中显示键盘的方法包括:检测相对于触摸屏的触摸手势;确定检测到的触摸手势是否是缩小手势;当检测到的触摸手势是缩小手势时,分别显示指示键盘的多个缩略图;当显示的多个缩略图之一被用户选择时,显示选择的缩略图的键盘。

[0008] 根据本发明的另一方面,一种用于显示键盘的设备包括:触摸屏,用于响应于用户的触摸手势而产生触摸事件;控制器,用于从自触摸屏输入的触摸事件检测触摸手势,确定检测到的触摸手势,并根据确定结果来控制键盘的显示;显示单元,用于分别显示指示键盘的多个缩略图,并显示与多个缩略图之一相应的一个键盘。

附图说明

[0009] 从下面结合附图的详细描述,本发明的目的、特点和优点将会变得更加清楚,其

中：

[0010] 图1是示出根据本发明的示例性实施例的便携式终端的配置的框图；

[0011] 图2是示出根据本发明的示例性实施例的控制器的配置的框图；

[0012] 图3是示出根据本发明的示例性实施例的用于显示键盘的方法的流程图；

[0013] 图4是示出根据本发明的另一示例性实施例的用于显示键盘的方法的流程图；

[0014] 图5是示出根据本发明的另一示例性实施例的用于显示键盘的方法的流程图；

[0015] 图6是示出根据本发明的示例性实施例的用于描述选择键盘的方法的屏幕的示意图；

[0016] 图7是示出根据本发明的示例性实施例的用于描述调用或访问缩略图并且改变键盘的尺寸的方法的屏幕的示意图；

[0017] 图8是示出根据本发明的另一示例性实施例的用于描述调用或访问缩略图并且改变键盘的尺寸的方法的屏幕的示意图；

[0018] 图9是示出根据本发明的示例性实施例的用于描述移动键盘的方法的屏幕的示意图；

[0019] 图10是示出根据本发明的示例性实施例的用于描述改变键盘的输入模式的方法的屏幕的示意图。

具体实施方式

[0020] 参照附图详细描述根据本发明的优选实施例的用于显示键盘的方法和设备。贯穿附图，相同的标号用于表示相同或相似的部件。可省略这里引入的公知功能和结构的详细描述，以避免模糊本发明的主题。

[0021] 然而，本发明可以以多种不同的形式被实现，并且不应被解释为限于在此阐述的示例性实施例。另外，考虑到本发明的功能被定义的描述于此的术语可根据用户和操作者的意图与实践而被不同地实现。因此，应基于贯穿说明书的本公开来理解术语。本发明的原理和特征在没有脱离本发明的范围的情况下，可在各种各样的实施例中被采用。

[0022] 另外，尽管附图表示本发明的示例性实施例，但是附图不必按比例绘制，并且为了更清楚地示出和解释本发明，可夸大或省略特定特征。

[0023] 如这里所使用，终端是指能够处理被发送到任何外部实体或从任何外部实体接收的数据的任何类型的装置。终端可在存储的数据和各种可执行的功能被分配或映射的屏幕上显示图标或菜单。终端可包括计算机、笔记本电脑、平板PC、移动装置等。

[0024] 如这里所使用，屏幕是指这样的显示器或其他输出装置：在视觉上将信息显示给用户，可选择地能够接收并以电子方式处理来自用户使用触摸笔、用户的手指或其他技术的触摸输入，所述其他技术用于将用户选择从用户传达到输出装置。

[0025] 如这里所使用，图标是指图形元素（例如，显示在装置的屏幕上的图或符号），这种图形元素使得用户可容易地选择期望的功能或数据。具体地讲，每个图标与在装置中可执行的任何功能或与存储在装置中的任何数据具有映射关系，并被用于在装置中处理功能或选择数据。当用户选择显示的图标之一时，装置识别与选择的图标相关的具体功能或数据。然后装置执行识别的功能或者显示识别的数据。

[0026] 如这里所使用，数据是指通过装置处理的任何类型的信息，包括从任何外部实体

接收的文本和/或图像、发送或接收的消息和当由装置执行特定功能时创建的信息。

[0027] 如这里所使用,术语“缩略图”是指显示的对象,所述显示的对象使得用户直观地了解或识别与缩略图相应的相关应用或数据。具体地讲,在本发明中,术语“缩略图”是指键盘的缩略图。键盘的缩略图可以是指示键盘的形式和输入模式的显示的文本或图像。因此,在键盘被显示之前,用户可通过缩略图来直观地识别相应键盘的形式或输入数据的类型。

[0028] 如这里所使用,术语“缩小”是指用于调用或访问分别指示键盘的缩略图的触摸手势。另外,在本发明中,“缩小”可指示用于减小显示的键盘的触摸手势。用户减小在触摸屏上的触摸状态下的两个手指的间距的触摸手势可以是缩小的代表性示例。在此情况下,缩略图调用和键盘的减小可由于增大两个手指的速度或增大速率的不同而被分类。即,当触摸手势当中的拖动和拂动的速度不同被区分时,缩略图调用和键盘的减小可由于速度不同而被区分。例如,当速度大于预设值时,缩小启动缩略图调用或访问。当速度小于或等于预设值时,缩小不启动缩略图调用或访问,而是减小键盘的图像。此外,缩略图调用和键盘的减小可根据捏合(pinch)或键盘的尺寸而被区分。这里,捏合手势指示两个触摸的点之间的距离。例如,当用户进行缩小时,键盘可减小。如果在键盘减小的同时捏合或键盘的尺寸小于预设值,则终止相应键盘的减小并且可显示缩略图列表。

[0029] 如这里所使用,术语“放大”是指用于增大显示的键盘的触摸手势。即,放大是缩小的相反概念。放大可与用户增加在触摸屏上的触摸状态下的两个手指的间距的触摸手势相应。

[0030] 根据本发明的用于显示键盘的方法和设备可应用于具有触摸屏的终端,尤其是便携式终端。例如,便携式终端是便携式电话、智能电话、平板PC、手提PC、便携式多媒体播放器(PMP)或个人数字助理(PDA)。在下文中,在描述本发明的示例性实施例中,根据本发明的用于显示键盘的方法和设备应用于便携式终端。

[0031] 根据本发明的用于显示键盘的方法和设备被应用于终端,尤其是如上所示的便携式终端,使用终端的用户响应于缩小和放大来调用或访问缩略图,并减小或增大键盘。下面将更详细地描述本发明的特性功能。在描述本发明中,由于公知的功能或结构可能不必要地模糊本发明的理解,因此对公知的功能或结构将不进行详细描述。

[0032] 图1是示出根据本发明的示例性实施例的便携式终端100的配置的框图。参照图1,便携式终端100可包括触摸屏110、键输入单元120、显示单元130、存储器140、射频(RF)通信单元150、音频处理单元160、麦克风MIC、扬声器SPK和控制器170。

[0033] 触摸屏110被安装在显示单元130的前表面,或可选择地被包括在显示单元130中,响应于相对于触摸屏110的用户的触摸手势而产生触摸事件并将所述触摸事件传送到控制器170。因此,控制器170可从输入到触摸屏100的触摸事件感测用户的触摸手势,并响应于检测到的触摸手势,控制上述的结构元件。这里,触摸手势可分类为触摸、长点击、拖动和拂动。触摸是用户推动、按压或以其他方式接触屏幕的一个点的操作。点击是在触摸一个点之后在没有移动手指的情况下从相应的点移除手指的操作。长点击是在触摸一个点的时间长于点击之后在没有移动手指的情况下从相应的点移除手指的操作。拖动是在触摸一个点的状态下沿着预定方向移动手指的操作。拂动被称为轻弹,是在通过以相对高的速度使手指在触摸屏100上弹起来移动手指之后移除手指的操作。另外,触摸屏的电阻式类型、电容式类型和压力类型可被应用为触摸屏110。

[0034] 键输入单元120可包括用于接收数字和字符信息的输入多个输入键和用于设置各种功能的多个功能键。功能键可包括箭头键、侧边键和热键集,以便执行特定功能。另外,键输入单元120产生与便携式终端100的用户设置和功能控制相关的键事件,并将产生的键事件传送到控制器170。键事件可被分类为电源开/关事件、音量控制事件和屏幕开/关事件。控制器170可响应于所述键事件控制上述配置。

[0035] 显示单元130将从控制器170输入的数字数据转换为模拟数据,并显示模拟数据。即,显示单元130可显示各种屏幕,例如,锁定屏幕、主屏幕、应用执行屏幕、菜单屏幕、键盘和缩略图列表。在下文中应用被称为“App”。锁定屏幕可被定义为当显示单元130的触摸屏被锁定时显示的图像。如果检测到用于锁定解除的触摸手势或另一可接受的输入,则控制器170可将显示的图像从锁定屏幕切换到主屏幕或App执行屏幕。主屏可被定义为包括与多个App相应的多个App图标。如果用户选择多个App图标之一,则控制器170执行相应的App。另外,显示单元130显示选择的App的执行屏幕。另外,显示单元130可将一个屏幕显示为主屏幕并将其他屏幕显示为与主屏幕重叠的子屏幕。例如,显示单元130可显示App执行屏幕并在其上显示与App执行屏幕重叠或覆盖App执行屏幕的键盘或缩略图列表。另外,显示单元130可被实现为平板显示器(例如,液晶显示器(LCD)、有机发光二极管(OLED)、有源矩阵有机发光二极管(AMOLED))。

[0036] 存储器140可存储便携式终端100的各种数据(例如,文本、音频和视频)以及操作系统(OS)和各种应用。存储器140可包括数据区域和程序区域。根据便携式终端100的使用,存储器140的数据区域中的数据通过便携式终端100产生,或者外部下载的数据被存储在存储器140的数据区域中。另外,数据区域可存储先前提到的显示在显示单元130上的屏幕、用于操作便携式终端的各种预设值和例如用于插入到屏幕的复制的数据。存储器140的程序区域可存储用于启动便携式终端100的操作系统(OS)和用于操作便携式终端100的上述结构元件的各种应用。

[0037] RF通信单元150可执行语音通话、移动通话、数据通信和数字广播的接收。为了执行这些操作,RF通信单元150可包括移动通信模块(例如,3代移动通信模块、3.5代移动通信模块或4代移动通信模块等)、近距离通信模块(例如,Wi-Fi模块)和数字广播模块(例如,DMB模块)。

[0038] 音频处理器160在控制器170的控制下,将从控制器170输入的数字音频转换为模拟音频,并将转换的模拟音频发送到扬声器SPK。音频处理器160将模拟音频(例如,从麦克风MIC输入的语音)转换为数字音频,并将所述数字音频传送到控制器170。

[0039] 控制器170控制便携式终端100的整体操作,控制便携式终端100中的内部结构元件之间的信号流,并处理数据。另外,控制器170可控制从电池或其他电源到内部结构元件的供电。控制器170可执行存储在程序区域中的各种应用。具体地讲,控制器170可包括键盘显示控制器(如图2中所示)。

[0040] 图2是示出根据本发明的示例性实施例的控制器170的配置的框图。控制器170可包括触摸手势传感器171、触摸手势鉴别器172和键盘显示控制单元173。触摸手势传感器171被连接到触摸屏110,检测相对于触摸屏110的用户的触摸手势,并将检测到的信息传送到触摸手势鉴别器172。这里,检测到的信息可包括:触摸坐标、触摸的移动方向、触摸的移动距离和触摸手势的形式。触摸手势鉴别器172鉴别检测到的触摸手势的含义。具体地讲,

触摸手势鉴别器172在键盘的显示状态下鉴别检测到的触摸手势是否是请求缩略图调用或访问的缩小、请求键盘的减小的缩小、请求键盘的增大的放大或请求键盘的移动的触摸手势。键盘显示控制单元173从存储器140接收与键盘相应的图像数据。另外，键盘显示控制单元173控制显示单元130显示键盘。另外，键盘显示控制单元173从触摸手势鉴别器172接收与键盘相关的鉴别结果。当接收的鉴别结果与缩略图调用或访问相应时，键盘显示控制单元173从存储器140接收缩略图，并控制显示单元130显示接收的缩略图。当接收的鉴别结果与键盘的减小相应时，键盘显示控制单元173减小键盘并控制显示单元130显示减小的键盘。当接收的鉴别结果与键盘的增大相应时，键盘显示控制单元173增大键盘并控制显示单元130显示增大的键盘。当接收的鉴别结果与键盘的移动相应时，键盘显示控制器173沿着检测的触摸手势的移动方向移动键盘。

[0041] 由于可根据本领域中已知的数字装置的融合趋势，可对结构元件进行各种改变，因此便携式终端100可包括用于实现便携式终端100的功能以及用于实现本发明的任何已知组件和元件。便携式终端100还可包括未提到或详细描述的结构（例如，用于检测与便携式终端100的位置改变相关的信息的传感器模块、用于确定便携式终端100的位置的GPS模块和相机模块）。本发明的便携式终端100可被这里描述的本发明的特定结构和实现方式所取代。在下文中，将参照图3至图5详细描述由上述的便携式终端100执行的用于显示键盘的方法。

[0042] 图3是示出根据本发明的示例性实施例的用于显示键盘的方法的流程图。参照图3，在步骤301，显示单元130可显示各种键盘其中的一个键盘。当键盘正被显示时，在步骤302，控制器170检测或感测触摸手势。在步骤303，控制器170确定检测到的触摸手势是否是缩小。如果不是，则所述方法结束；否则，所述方法继续进行到步骤304。用户减小在触摸屏110上的触摸状态下的两个手指之间的间距的触摸手势可以是缩小的代表性示例。缩小不限于触摸手势，还可包括拂动或拖动作为缩小的示例。

[0043] 在步骤303，当检测到的触摸手势是缩小时，在步骤304，控制器170控制显示单元130显示缩略图。如果在缩略图正被显示的同时缩略图之一被用户选择，则在步骤305，控制器170检测缩略图的选择，并且所述方法继续进行到步骤306；否则，如果没有缩略图被选择，则所述方法结束。接下来，在步骤306，控制器170控制显示单元130显示与选择的缩略图相应的键盘。如上所述，为了改变键盘，用户可通过简单的触摸操作来调用或访问缩略图。另外，用户可通过调用的缩略图或访问的缩略图来直观地识别键盘，并基于识别容易快速地选择期望的键盘。

[0044] 图4是示出根据本发明的另一示例性实施例的用于显示键盘的方法的流程图。参照图4，在步骤401，显示单元130可显示各种键盘其中的一个键盘。在步骤402，当键盘正被显示时，控制器170检测或感测触摸手势。在步骤403，控制器170确定检测到的触摸手势是否是缩小。

[0045] 当检测到的触摸手势是缩小时，控制器170计算缩小的速度。在步骤404，控制器170将计算的缩小的速度与预设值进行比较。当在步骤404计算的缩小的速度大于预设值时，在步骤405，控制器170控制显示单元130显示缩略图。如果在缩略图正被显示的同时缩略图之一被用户选择，则在步骤406，控制器170检测缩略图的选择并继续进行到步骤407；否则，如果在步骤406没有缩略图被选择，则所述方法结束。在步骤407，控制器170控制显示

单元130显示与选择的缩略图相应的键盘。

[0046] 返回参照步骤404,当在步骤404计算的缩小的速度小于或等于预设值时,在步骤408,控制器170减小键盘,并可控制显示单元130显示减小的键盘,所述方法结束。这里,可基于缩小的速度来区分缩略图调用和键盘的减小。用于区分缩略图调用和键盘的减小的另外因素可以是如上面提到的捏合或键盘的尺寸。

[0047] 返回参照步骤403,当检测到的触摸手势不是缩小时,处理继续进行到步骤409。在步骤409,控制器170确定检测到的触摸手势是否是放大。如果不是放大,则所述方法结束;否则,当检测到的触摸手势是放大时,在步骤410,控制器170可增大键盘,并控制显示单元130显示增大的键盘。如上所述,用户可通过简单的触摸操作调用或访问缩略图以容易并快速地改变期望的键盘。另外,用户可通过简单的触摸操作,将键盘增大或减小为期望的尺寸。

[0048] 图5是示出根据本发明的另一示例性实施例的显示键盘的方法的流程图。参照图5,在步骤501,显示单元130可显示键盘。在步骤502,当键盘正被显示的同时,控制器170检测或感测触摸手势。在步骤503,控制器170确定检测到的触摸手势是否是用于移动键盘的触摸手势。这里,用于移动键盘的触摸手势成为具有移动性的触摸手势。然而,优选地是,用于移动键盘的触摸手势具有移动性,但是不同于上述的缩小和放大。因此,拖动手势或多拖动手势可以是用于移动键盘的触摸手势的代表性示例。这里,如果拖动是移动触摸在键盘上的一个手指的触摸手势,则多拖动是沿着相同方向移动触摸在键盘上的至少两个手指的触摸手势。返回参照图5,当在步骤503检测到的触摸手势是用于移动键盘的触摸手势时,在步骤504,控制器170沿着检测到的触摸手势的移动方向移动键盘,并且处理结束。然而,当在步骤503检测到的触摸手势不是用于移动键盘的触摸手势时,处理继续进行到步骤505。

[0049] 在步骤505,控制器170确定检测到的触摸手势是否是改变输入模式的触摸手势。这里,用于改变输入模式的触摸手势不同于用于移动键盘的触摸手势。例如,当拖动被分配为用于改变输入模式的触摸手势时,多拖动可被分配为用于移动键盘的触摸手势。另外,用于改变输入模式的触摸手势不需要具有移动性,因此,根据使用的环境,长点击可被分配为用于改变输入模式的触摸手势。

[0050] 当在步骤505检测到的触摸手势是用于改变输入模式的触摸手势时,在步骤506,控制器170改变键盘的输入模式;否则,处理结束。例如,控制器170将键盘的输入模式从英文输入模式改变为标志或符号输入模式;例如,用于显示数字和标点符号,或可选择地显示不使用拉丁文字母的语言中的符号和字符。如上所述,用户可通过简单的触摸操作在触摸屏110上将键盘移动到期望的位置。另外,用户通过简单的触摸操作来改变键盘的输入模式。

[0051] 在下文中,将参照多个屏幕的示例性示图详细描述根据本发明的用于显示键盘的方法和设备。

[0052] 图6的(a)至图6的(c)是示出根据本发明的示例性实施例的用于描述选择键盘的方法的屏幕的示图。参照图6的(a),显示单元130显示键盘610。在此状态下用户可缩小键盘610。例如,如图6的(a)中所示,用户可将触摸在键盘610上的两个手指彼此相向地移动(例如,仅在说明性示例中,使用一个手指按压“j”键和“u”键之间并使用另外一个手指按压“x”键和“c”键之间(由图6的(a)中的阴影圈来表示),然后一起移动手指)。因此,控制器170可

检测键盘610的缩小。参照图6的(a),控制器170将检测到的缩小确定为请求缩略图调用或访问的触摸手势,并在图6的(b)中基于所述确定控制显示单元130显示缩略图列表620。显示单元130可显示分别指示各种类型的键盘的缩略图。例如,如图6的(b)中所示,显示单元130可显示指示在如图6的(c)中所示的部分屏幕上的可移动的浮动键盘的缩略图621、指示如图6的(a)中所示的在屏幕的左右侧或子屏幕中完全填充的全屏键盘的缩略图622、指示分割到屏幕的左/右测的两个不同的分割键盘的缩略图623和624、指示3×4键盘的缩略图625、指示手写识别屏幕的缩略图626。另外,除了图6的(b)中所示的缩略图621至626之外,还可存在显示的至少一个其他缩略图或图标。如果触摸手势(例如,触摸手势可以是轻弹)是在如图6的(b)中所示的缩略图620的显示状态下请求列表改变的输入,则控制器170可控制显示单元130,使得另一缩略图列表被显示。另外,控制器170可控制指示器630的显示,使得用户识别可用的缩略图列表的数量和当前显示的缩略图列表620的相对位置。如果仅存在一个缩略图列表620,则可省略指示器630的显示。

[0053] 参照图6的(b),用户可点击指示从缩略图列表620选择浮动键盘的缩略图621(由与缩略图621重叠的阴影圈来表示)。然后,控制器170检测关于缩略图621的点击,并将检测的点击确定为请求浮动键盘的显示的触摸手势。基于所述确定,在图6的(c)中,控制器170控制显示单元130显示浮动键盘640。

[0054] 图7的(a)至图7的(c)是示出根据本发明的示例性实施例的用于描述调用或访问缩略图并改变键盘的尺寸的方法的屏幕的示图。参照图7的(a),显示单元130显示全屏键盘710。在此状态下,用户可缩小全屏键盘710(由阴影圈来表示)。然后,控制器170检测缩小,并计算检测到的缩小的速度 S (即,每单位时间两个手指之间接近的距离)。另外,控制器170将计算的速度 S 与第一预设值 pV 进行比较。当计算的速度 S 小于或等于第一预设值 pV 时,控制器170将检测到的缩小确定为请求键盘的减小的触摸手势。如图7的(b)中所示,控制器170可将全屏键盘710减小到浮动键盘720,并控制显示单元130显示浮动键盘720。

[0055] 然而,当计算的速度 S 大于第一预设值 pV 时,控制器170将检测到的缩小确定为请求缩略图调用或访问的触摸手势。如图7的(c)中所示,控制器170控制显示单元130,使得基于所述确定显示缩略图列表。

[0056] 另外,参照图7的(b),用户可在浮动键盘720的显示状态下放大浮动键盘720(由指示放大的图7的(b)中的阴影圈来表示)。然后,控制器170检测放大,并将检测到的放大确定为请求键盘的增大的触摸手势(如图7的(a)中所示)。控制器170可将浮动键盘720增大为全屏键盘710,并控制显示单元130显示图7的(a)中的全屏键盘710。

[0057] 图8的(a)至图8的(c)是示出根据本发明的另一示例性实施例的用于描述调用或访问缩略图并改变键盘的尺寸的方法的屏幕的示图。参照图8的(a),显示单元130显示全屏键盘810。在此状态下用户可缩小全屏键盘810(由图8的(a)中的阴影圈来表示)。然后,控制器170检测缩小并将检测到的缩小确定为请求键盘的减小的触摸手势。如图8的(b)中所示,控制器170将全屏键盘810减小为浮动键盘820,并控制显示单元130显示浮动键盘820。在此状态下,用户还可执行缩小(由图8的(b)中的阴影圈来表示)。在此情况下,控制器170计算检测到的缩小的捏合手势(所述捏合手势是两个手指之间的距离)或浮动键盘820的尺寸。当检测到的缩小的捏合或浮动键盘820的尺寸小于第二预设值时,控制器170将检测到的缩小确定为请求缩略图调用或访问的触摸手势。基于所述确定,控制器170可控制显示单元

130,使得缩略图列表830被显示,如图8的(c)中所示。

[0058] 图9的(a)至图9的(b)是示出根据本发明的示例性实施例的用于描述移动键盘的方法的屏幕的示图。参照图9的(a),显示单元130显示浮动键盘910。在此状态下,用户可对浮动键盘910进行多拖动(由图9的(a)中的阴影圈来表示)。因此,控制器170检测相对于浮动键盘910的多拖动,将检测到的多拖动确定为请求键盘910的移动的触摸手势。另外,控制器170沿着拖动的移动方向移动浮动键盘910。在此情况下,键盘910可限制性地地在屏幕中移动。即,控制器170可控制键盘910的显示以防止键盘910的一部分与屏幕分离;即,键盘910的移动在屏幕的边界停止(如图9的(b)中所示),控制器170不裁剪或修改键盘910的外观以表示键盘910的一部分离开屏幕的可查看部分。

[0059] 图10的(a)至图10的(b)是示出根据本发明的示例性实施例的用于描述改变键盘的输入模式的方法的屏幕的示图。参照图10的(a),显示单元130显示具有英文输入模式的浮动键盘1010。在此状态下,用户可拖动浮动键盘101(例如,由表示用户手指触摸屏幕的图10的(a)中的阴影圈所示)。因此,控制器170检测拖动并将检测到的拖动确定为请求输入模式的改变的触摸手势。如图10的(b)中所示,控制器170将浮动键盘1010的输入模式从英文输入模式改变为标志或符号输入模式,例如,用于显示数字和标点符号以及其他符号,或可选择地显示不使用拉丁文字母的语言中的符号和字符。

[0060] 发明的用于显示本键盘的上述方法可通过各种计算机元件和设备以可执行程序命令形式被实现,并可被记录在计算机可读记录介质中。在此情况下,计算机可读记录介质可单独包括可执行的计算机程序、程序命令、数据文件、数据结构或者包括其组合。上述根据本本发明的设备和方法可在硬件、固件中被实施或被实施为可被存储在记录介质(例如,CD ROM、RAM、ROM、软盘、DVD、硬盘、磁存储介质、光记录介质、或磁光盘)中的软件或计算机代码,或被实施为通过网络下载的计算机代码(其中,所述计算机代码最初存储在远程记录介质、计算机可读记录介质或非暂时性机器可读介质上并将被存储在本地记录介质上),从而描述于此的所述方法可使用通用计算机、数字计算机或专用处理器以存储在记录介质上的这样的软件来实施,,或者在可编程硬件或专用硬件(诸如ASIC或FPGA)中被实施。如本领域中所理解:计算机、处理器、微处理器控制器或可编程的硬件包括存储器元件(例如RAM、ROM、闪存等),其中,所述存储器元件可存储或接收软件或计算机代码,其中,所述软件或计算机代码在被计算机、处理器或硬件访问并执行时将实施描述于此的处理方法。此外,将认识到:当通用计算机访问用于实施于此示出的处理的代码时,所述代码的执行将通用计算机转变为用于执行于此示出的处理的专用计算机。此外,程序可以以电子方式通过任何介质(例如,通过有线/无线连接发送的通信信号及其等同物)被传送。

[0061] 如上所述,在根据本发明的用于显示键盘的方法和设备中,用户可容易迅速地通过各种键盘选择期望的键盘。

[0062] 虽然已在上文详细描述了根据本发明的示例性实施例的用于显示键盘的方法和设备,但是,应清楚地理解:可呈现给本领域的技术人员的这里教导的基本发明构思的许多变化和修改将仍然落入在权利要求书中限定的本发明的精神和范围之内。

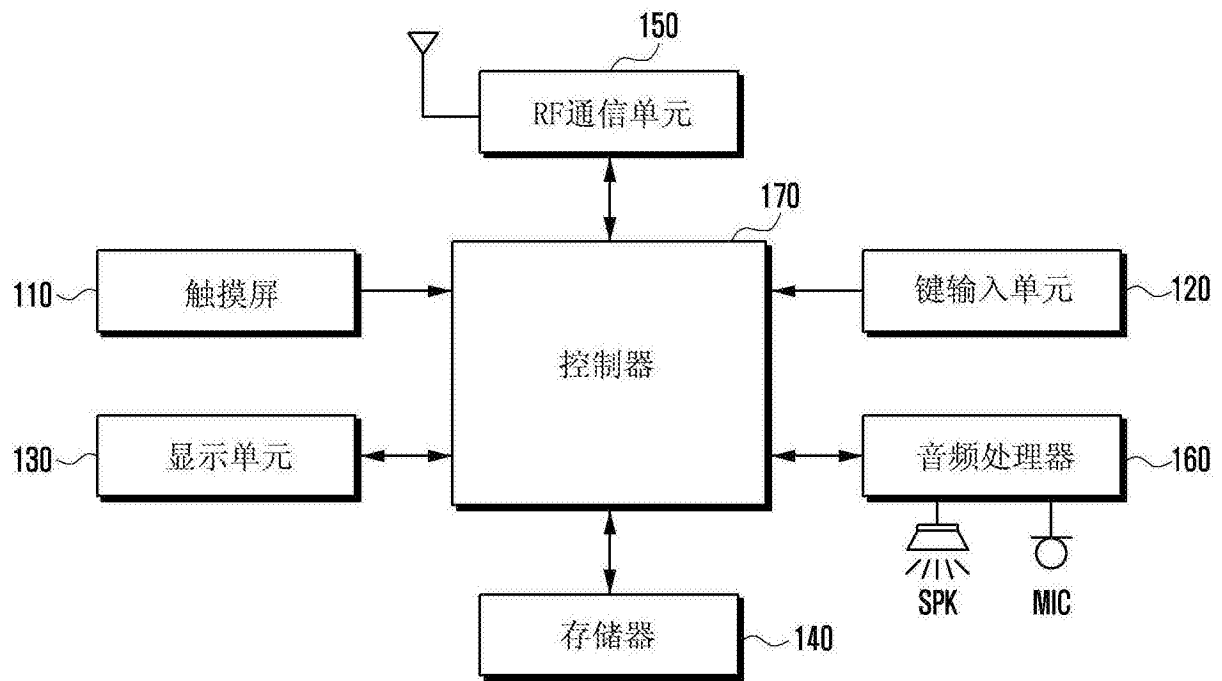


图1

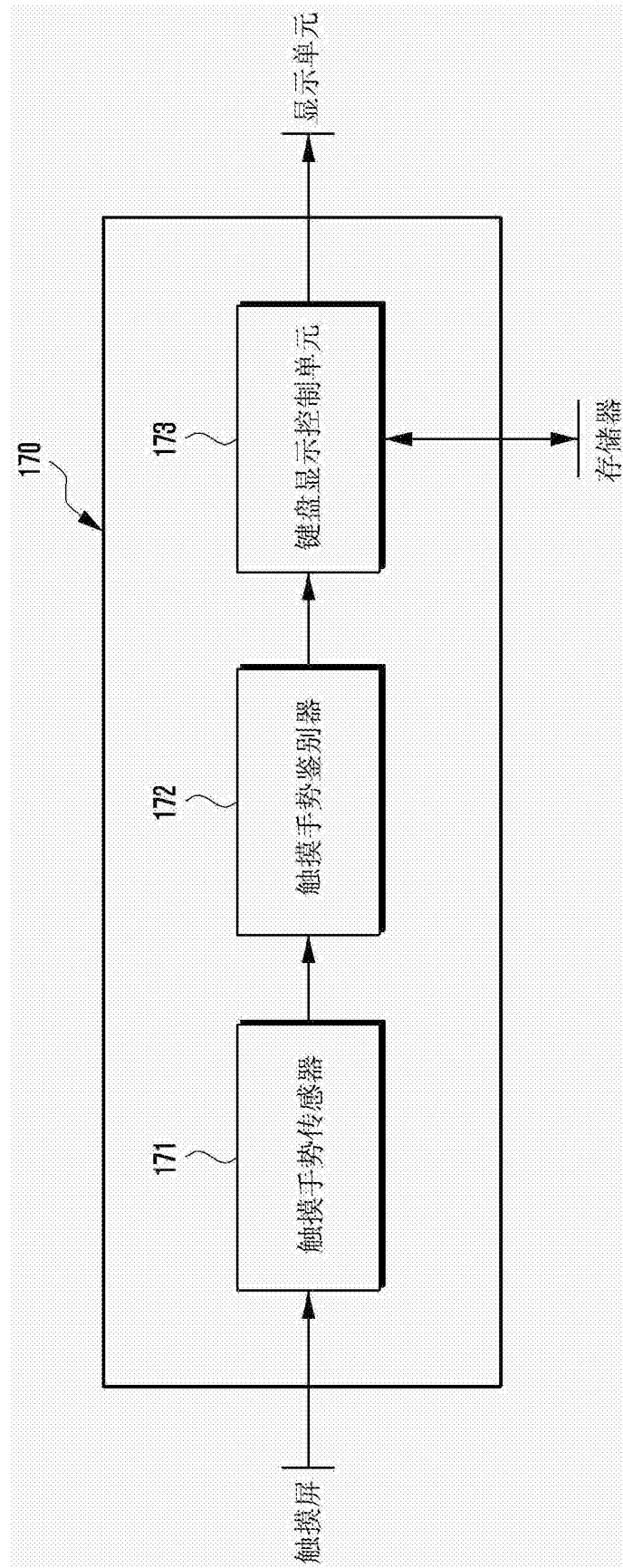


图2

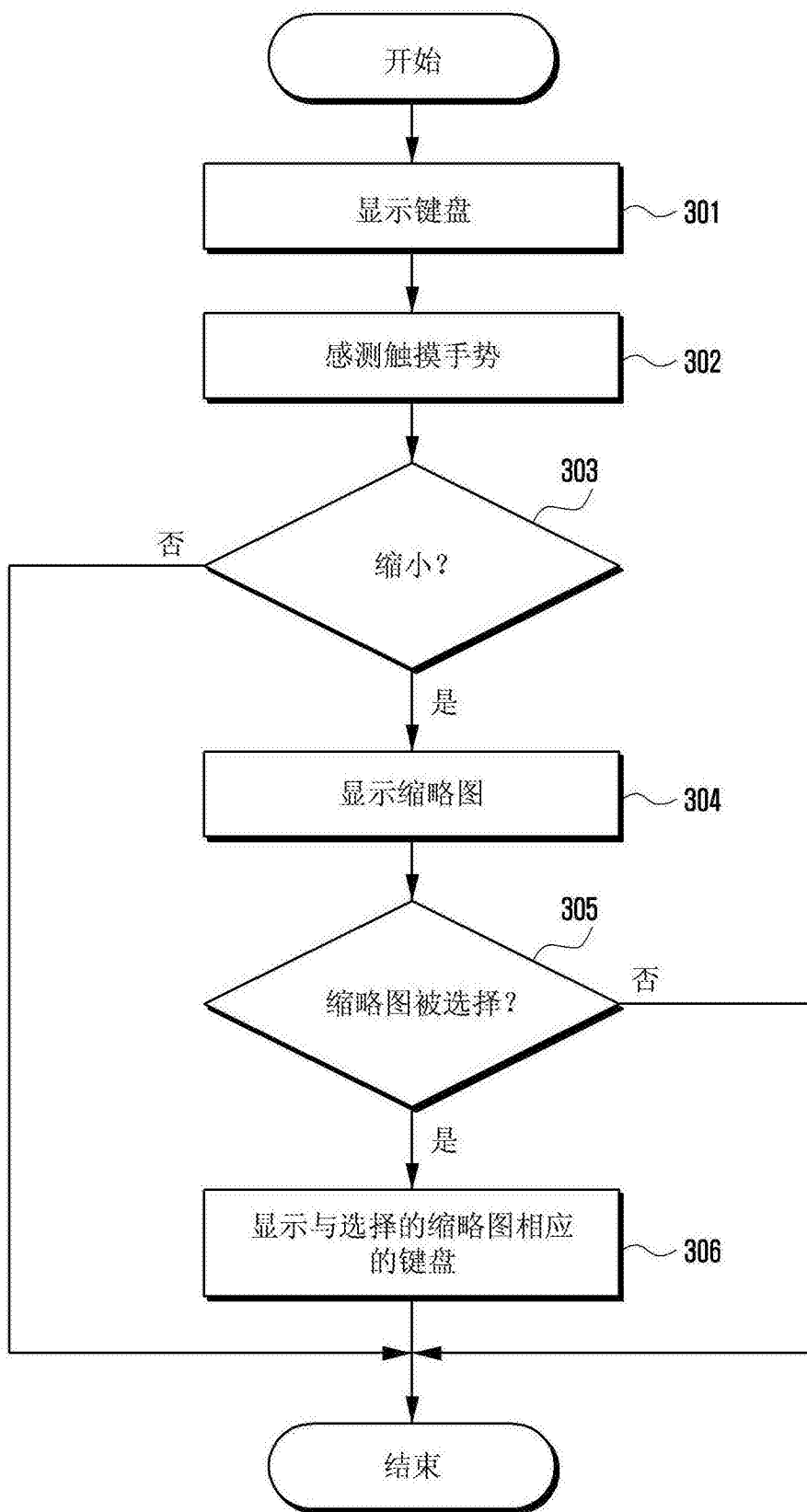


图3

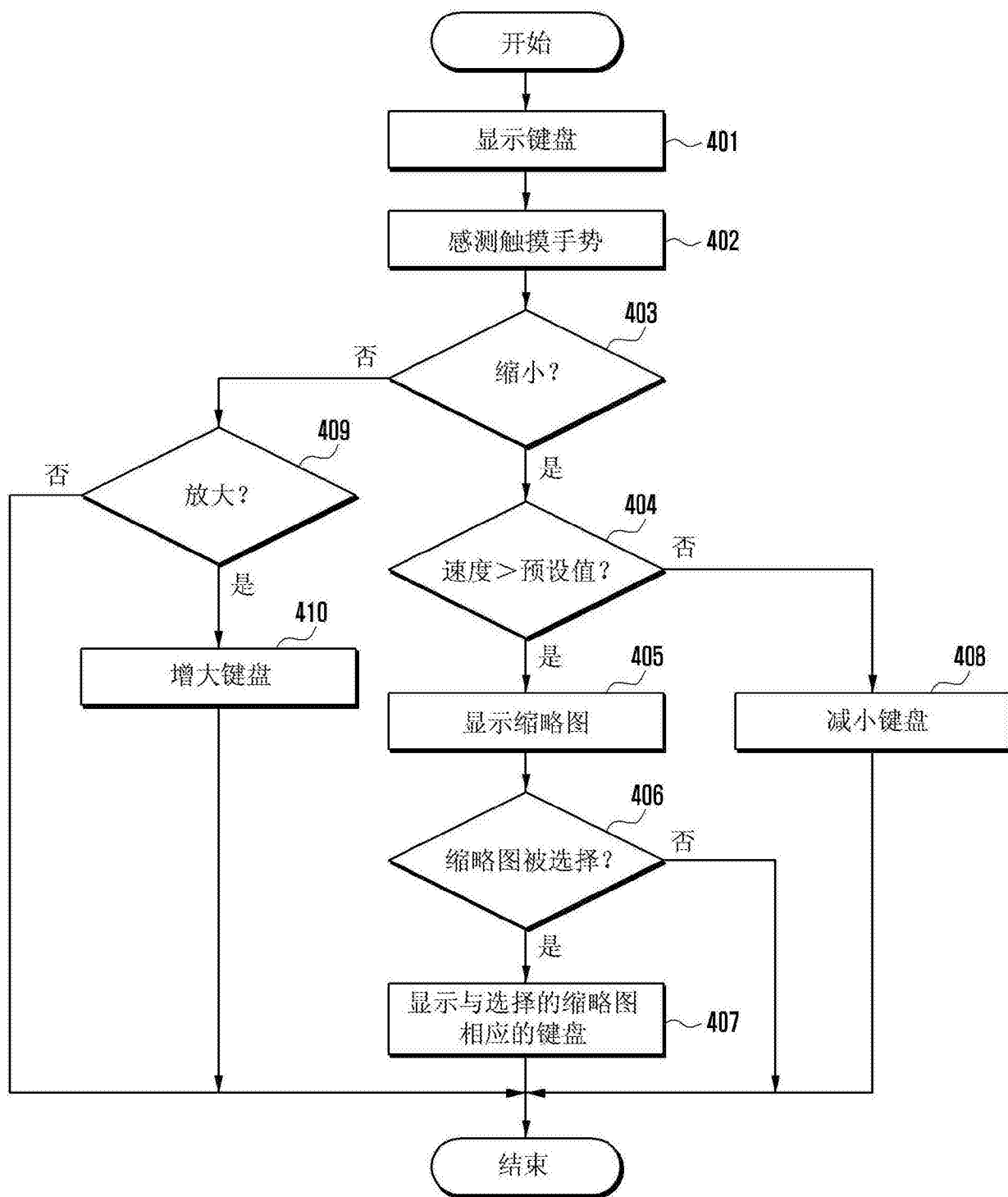


图4

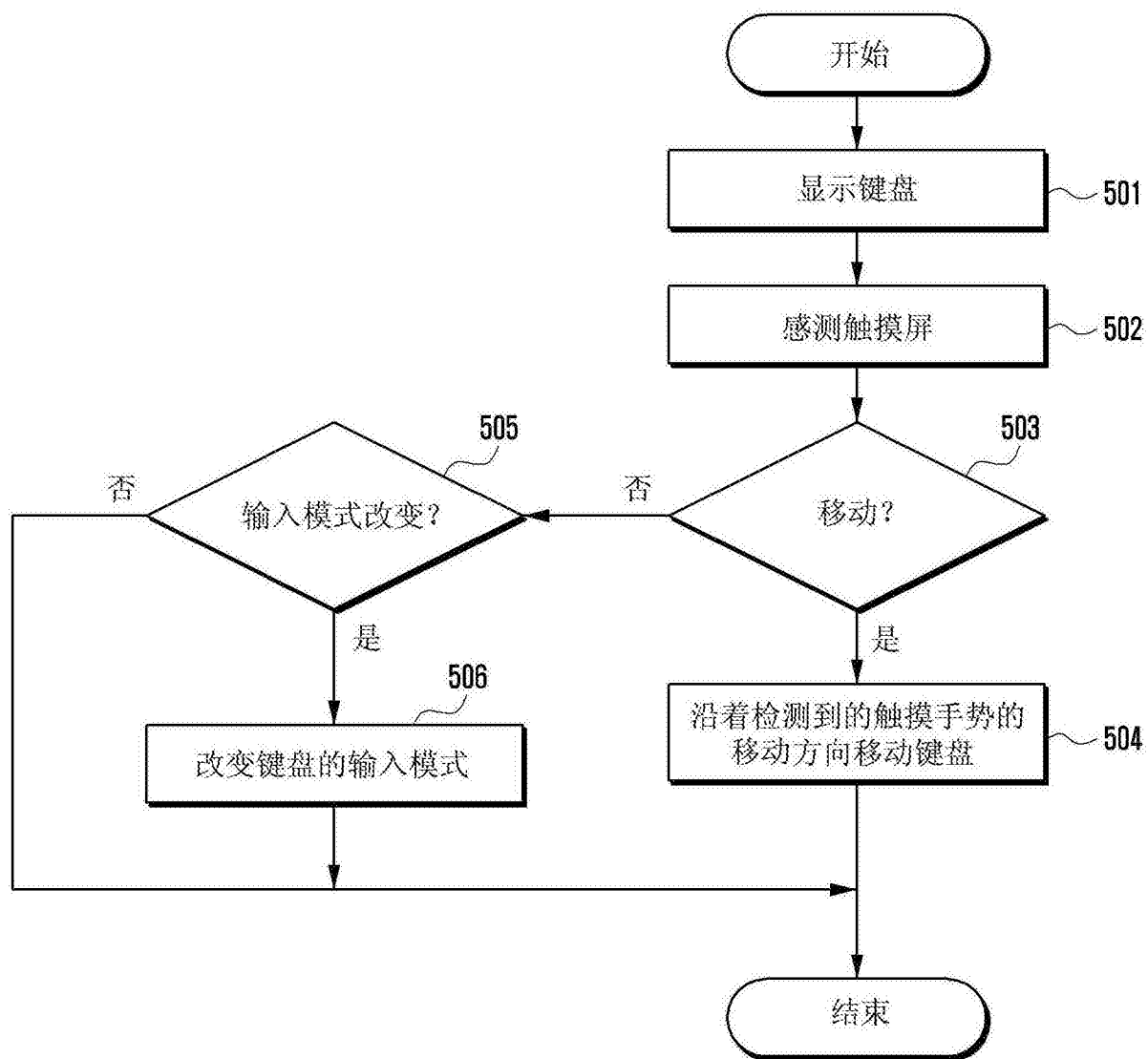


图5

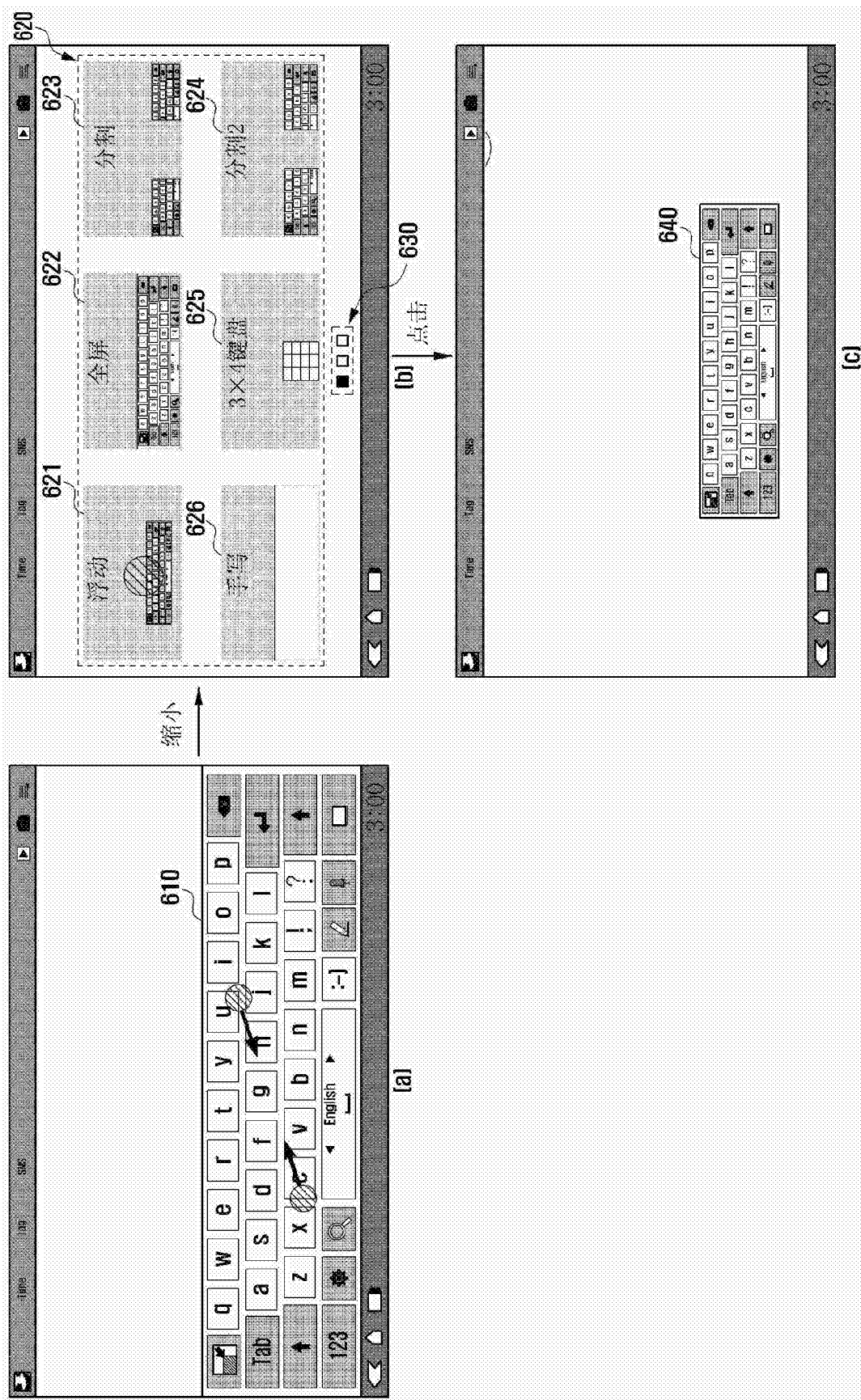


图6

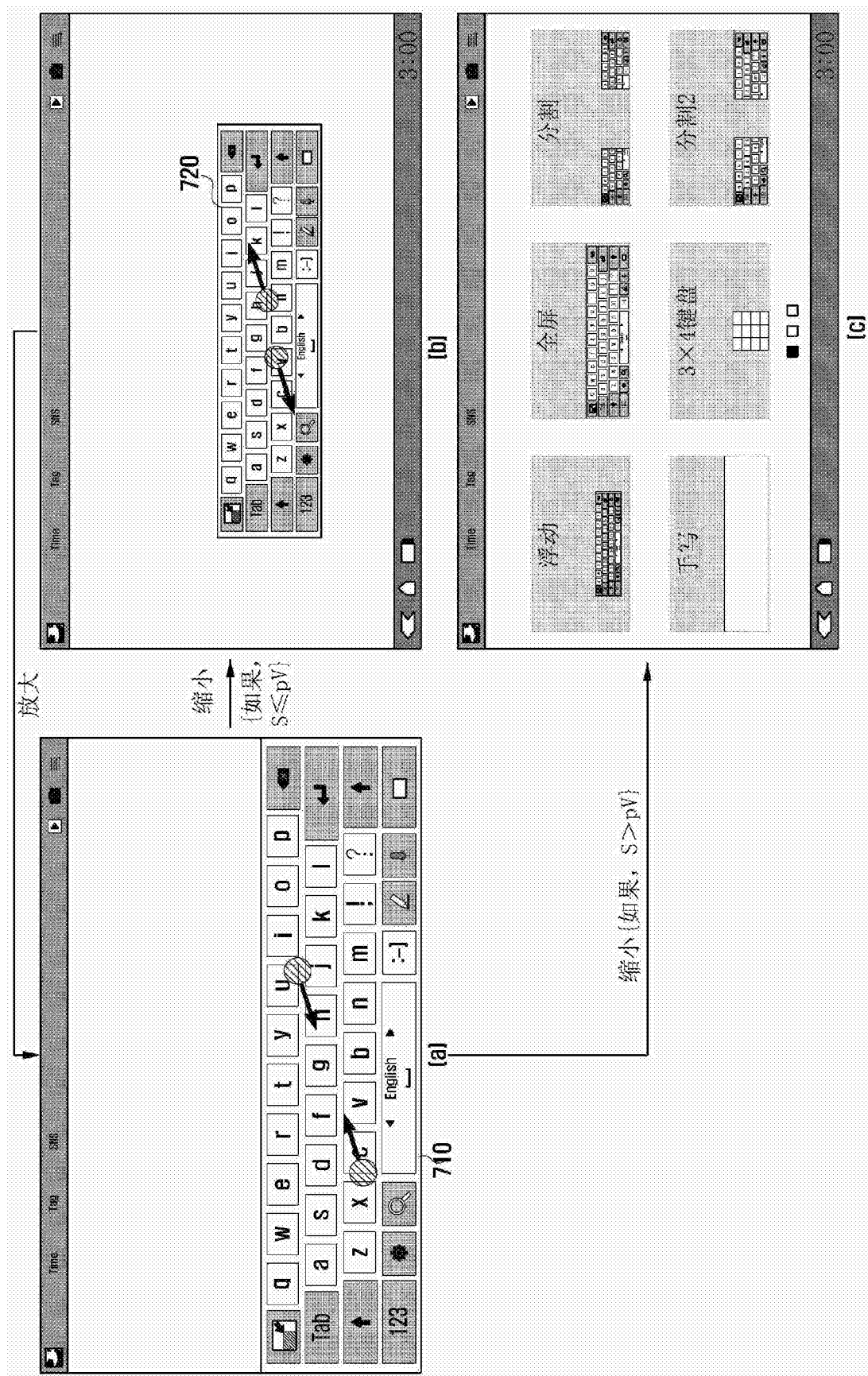


图7

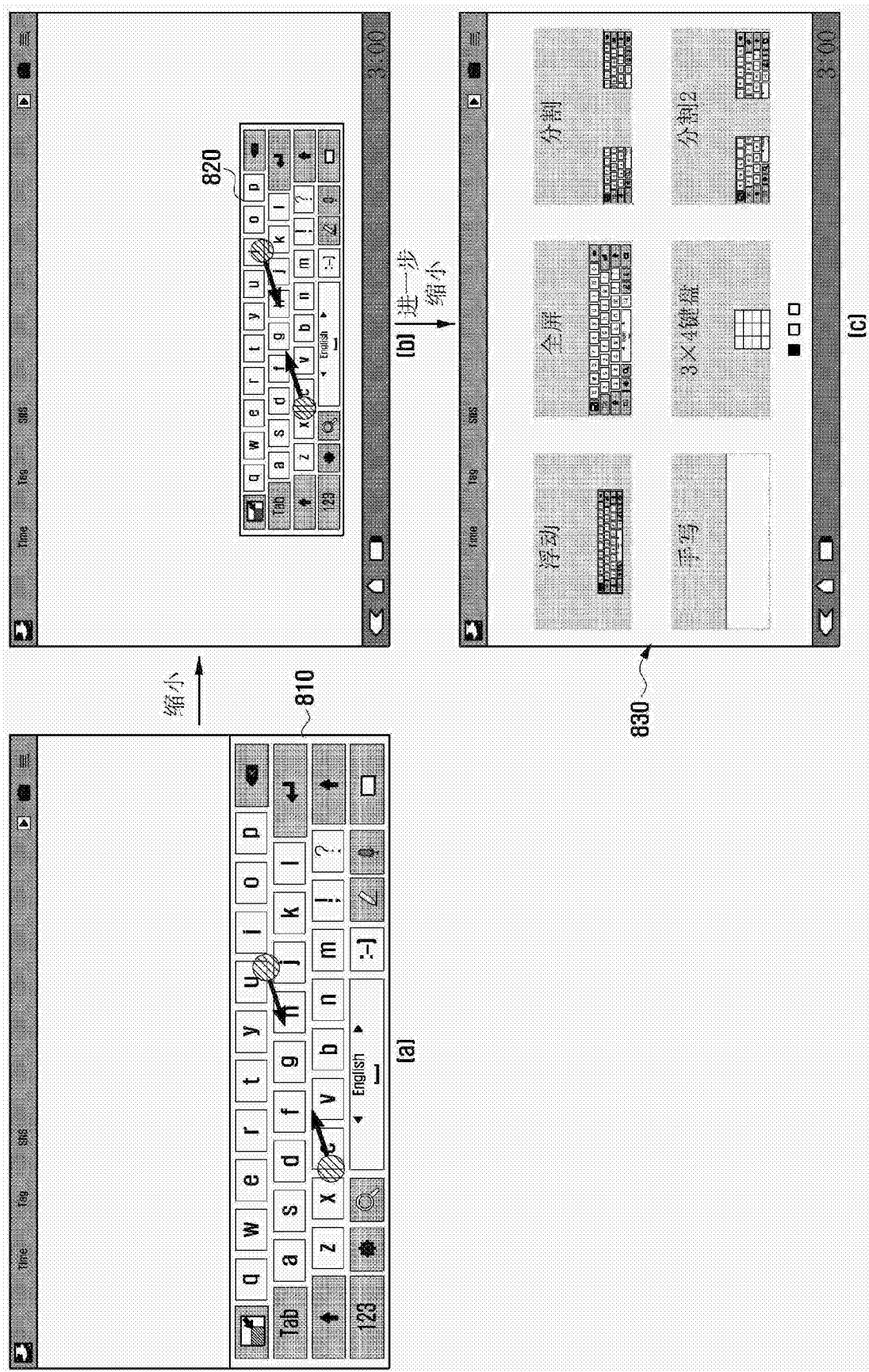


图8

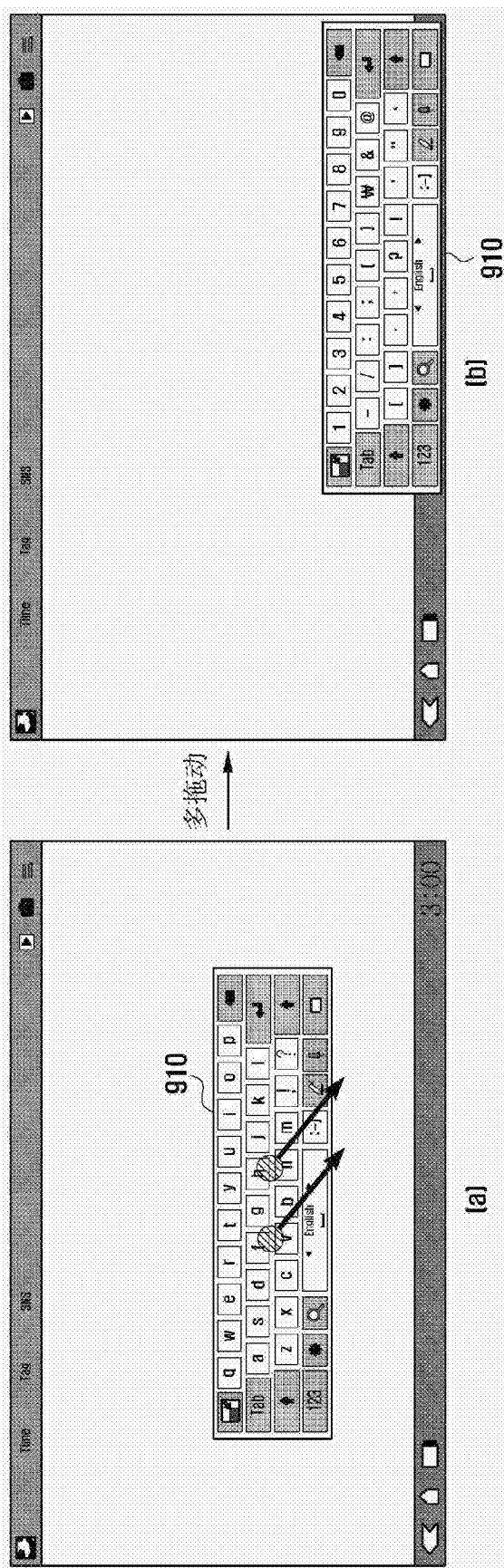


图9

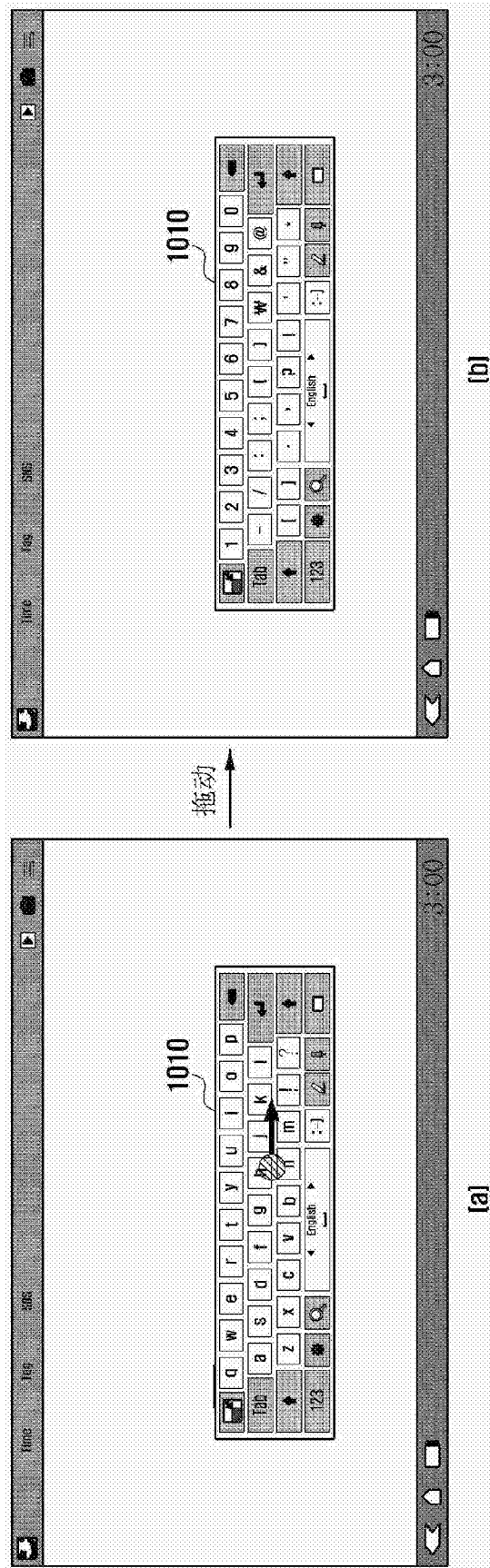


图10