



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103262018 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201180059348. 2

G06F 3/0481 (2013. 01)

(22) 申请日 2011. 12. 08

G06F 3/0486 (2013. 01)

(30) 优先权数据

10-2010-0125925 2010. 12. 10 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 06. 08

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2011/009452 2011. 12. 08

(87) PCT申请的公布数据

W02012/077986 EN 2012. 06. 14

(71) 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 李胜明

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 邵亚丽

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488 (2013. 01)

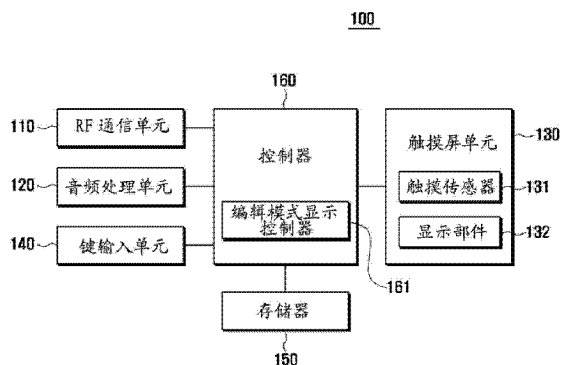
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

### (54) 发明名称

显示具有触摸屏幕的移动终端的屏幕的方法和装置

### (57) 摘要

提供了显示具有触摸屏幕的移动终端的屏幕的方法和装置。显示具有触摸屏幕的移动终端的编辑屏幕的方法包括：在空闲模式中，在空闲屏幕上显示具有相同大小的至少一个项目；接收用于编辑所述至少一个项目的编辑模式进入输入；以及在编辑模式期间，根据触摸屏幕内项目的位置将各个项目的大小设置为不同以用于显示。



1. 一种显示具有触摸屏幕(130)的移动终端(100)的编辑屏幕的方法,其特征在于:  
在空闲模式期间,在触摸屏幕(130)上以相同大小显示多个项目(510);  
接收对编辑模式的请求;以及  
在编辑模式期间,根据项目(510)的位置不同地调整各个项目(510)的大小以用于显示。
2. 如权利要求1所述的方法,其中,所述项目被排列在至少一行和至少一列中。
3. 如权利要求2所述的方法,其中,调整各个项目大小包括将相同行中排列的项目(510)的大小设置为相同以用于显示,并且将各行中排列的项目(510)的大小设置为彼此不同。
4. 如权利要求3所述的方法,其中,调整各个项目大小包括将在上部的行中排列的项目(510)的大小设置为小于在下部的行中排列的项目(510)的大小。
5. 如权利要求1所述的方法,其中,调整各个项目大小包括:同时显示编辑屏幕上的项目(510)以及与该项目相对应的反射光、或者在各个项目的下端提供阴影。
6. 如权利要求1所述的方法,其中,所述屏幕包括彼此平行运行的背景层(610)和项目层(620),其中,调整各个项目大小包括:在编辑模式期间,自背景层(610)开始沿第一方向以第一角度倾斜包括项目的项目层(620)。
7. 如权利要求6所述的方法,其中,倾斜项目层(620)包括沿第二方向以第一角度倾斜包括在项目层(620)中的各个项目,所述第二方向与第一方向相反。
8. 如权利要求2所述的方法,还包括:  
接收特定项目的移动输入;  
根据接收到的移动输入,将所述项目重新定位到新的位置;以及  
将被移动的项目的大小设置为与在所述新的位置处预设的大小相同。
9. 一种显示多个项目(510)的终端(100),包括:  
触摸屏幕单元(130),其在空闲模式或编辑模式期间显示项目;以及  
控制器(160),其在空闲模式期间以相同大小显示项目,而且在编辑模式期间根据项目的位置不同地调整项目的大小以用于显示。
10. 如权利要求9所述的终端,其中,所述项目被排列在至少一行和至少一列中。
11. 如权利要求10所述的终端,其中,所述控制器(160)在编辑模式期间将相同行中排列的项目的大小设置为相同,并且在编辑模式期间将不同行中排列的项目的大小设置为不同。
12. 如权利要求9所述的终端,其中,所述控制器(160)在编辑模式期间将在上部的行中排列的项目的大小设置为小于在下部的行中排列的项目的大小。
13. 如权利要求9所述的终端,其中,所述控制器(160)在编辑模式期间同时显示项目以及与该项目相对应的反射光,或者在各个项目的下端提供阴影。
14. 如权利要求9所述的终端,其中,所述触摸屏幕单元(130)包括彼此平行运行的背景层(610)和项目层(620),其中,控制器(160)在编辑模式期间自背景层(610)开始沿第一方向以第一角度倾斜并显示包括项目的项目层(620),而且其中,控制器(160)沿第二方向以第一角度倾斜并显示包括在项目层(620)中的各个项目,所述第二方向与第一方向相反。
15. 如权利要求9所述的终端,其中,所述控制器(160)根据移动输入将特定项目重新

定位到新的位置,并且将被移动的项目的大小设置为与在新的位置处预设的大小相同。

## 显示具有触摸屏幕的移动终端的屏幕的方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于显示具有触摸屏幕的移动终端的屏幕的方法和装置,并且更具体地说,涉及根据预定的标准来显示项目以使得用户知道电话处于编辑模式的装置和方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,移动终端已经变成能够提供各种附加服务(诸如,电子词典功能、游戏功能、日程管理功能等)的多媒体设备。因此,需要允许用户方便地管理和使用各种类型的应用的用户界面。

[0003] 上述移动终端通常在空闲屏幕上显示安装的应用、由用户安装的应用、各种类型的微件、以及文件夹(下文中称为“项目”)。在这里,空闲屏幕可以包括主屏幕或主页屏幕。主屏幕是提供有与移动终端中的不同应用相对应的多个应用项目的屏幕,而主页屏幕是用户根据用户的喜好编辑主屏幕中的项目的屏幕。

### 发明内容

[0004] 技术问题

[0005] 同时,用户可以进入用于进行编辑的编辑模式,诸如在移动终端的空闲屏幕上显示的各种类型的项目的位置改变、删除和添加。然而,传统的编辑模式不能使用户知道他们处于编辑模式中。

[0006] 技术方案

[0007] 考虑以上问题做出本发明,而且本发明提供了当移动终端进入编辑模式时根据项目的位置显示具有不同大小的各个项目的编辑屏幕以用于定制的方法及其装置。

[0008] 根据本发明的一方面,显示具有触摸屏幕的移动终端的编辑屏幕的方法包括:在空闲模式期间,在触摸屏幕上以相同大小显示多个项目;接收对编辑模式的请求;以及在编辑模式期间,根据项目的位置不同地调整各个项目的大小以用于显示。

[0009] 根据本发明的另一方面,显示多个项目的移动终端包括:触摸屏幕单元,其在空闲模式或编辑模式期间显示项目;以及控制器,其在空闲模式期间以相同大小显示项目,而在编辑模式期间根据项目的位置不同地调整项目的大小以用于显示。

[0010] 技术效果

[0011] 当移动终端进入编辑模式时,本发明配置编辑屏幕从而各个项目具有不同的大小以用于显示。因此,用户可以直观地识别移动终端进入了编辑模式的状态。另外,当项目被移动时,项目的大小根据被移动的位置而改变。结果,本发明还向用户提供美观的用户界面。

### 附图说明

[0012] 根据以下结合附图的详细描述,本发明的以上特征和优点将更加明显,在附图中:

- [0013] 图 1 是示出根据本发明的示范性实施例的移动终端的配置的框图；
- [0014] 图 2 是示出根据本发明的示范性实施例的、用于显示编辑屏幕的方法的流程图；
- [0015] 图 3 是示出图 2 中所示的 S240 的具体运行过程的流程图；
- [0016] 图 4 是示出图 2 中所示的 S260 的具体运行过程的流程图；
- [0017] 图 5a 是示出在空闲屏幕上显示的项目的示例的示图；
- [0018] 图 5b 是示出将项目的大小设置为不同大小并且在编辑屏幕上显示项目的示例的示图；
- [0019] 图 6a 至图 6c 是示出具体图形界面的实现示例的视图，该图形界面被设置以使得各个项目根据项目的排列位置而具有不同的大小；以及
- [0020] 图 7 是示出在移动项目时设置项目的大小的过程的示例的视图。

### 具体实施方式

[0021] 参照附图详细描述本发明的示范性实施例。贯穿附图，使用相同的附图标记指代相同的或相似的部件。为了清楚和简明的目的，可以省略并入这里的公知功能和结构的详细描述，以避免模糊本发明的主题。

[0022] 如本文所使用的，术语“项目”是指用于识别或运行应用、文件夹和微件的单元。在这种情况下，对象项目可以由可选的形状、颜色或它们的组合来显示。

[0023] 图 1 是示出根据本发明的示范性实施例的移动终端 100 的配置的框图。

[0024] 如图所示，本发明的移动终端 100 可以包括射频(RF)通信单元 110、音频处理单元 120、触摸屏单元 130、键输入单元 140、存储器 150 和控制器 160。

[0025] RF 通信单元 110 执行用于移动终端 100 的 RF 通信的、相应数据的发送 / 接收功能。RF 通信单元 110 可以包括 RF 发送器和 RF 接收器，RF 发送器用于为了发送而上变换发送的信号的频率并且放大该信号，RF 接收器用于低噪声放大(low-noise-amplifying)接收到的信号并且下变换该信号的频率。此外，RF 通信单元 110 可以通过 RF 信道接收数据，并且将接收到的数据输出到控制器 160。RF 通信单元 110 可以通过 RF 信道发送从控制器 160 接收到的数据。

[0026] 音频处理单元 120 可以由编解码器(CODEC)配置。CODEC 可以由处理分组数据的数据 CODEC 和处理音频信号的音频 CODEC 配置。音频处理单元 120 通过音频 CODEC 将数字音频信号转换成模拟音频信号，并且通过扬声器 SPK 播放模拟音频信号。音频处理单元将从麦克风 MIC 输入的模拟音频信号转换成数字音频信号。

[0027] 触摸屏单元 130 包括触摸传感器 131 和显示部件 132。触摸传感器 131 感测用户的触摸输入，生成感测信号并将该感测信号发送到控制器 160。触摸传感器 131 可以由触摸传感器(诸如电容覆盖型、阻抗覆盖型或红外光束型或压力传感器)配置。除了上述传感器以外，也可以使用能够感测物体的接触或压力的各种类型的传感器装置作为触摸传感器 131。感测信号包含与用户的触摸输入相对应的坐标数据。当用户输入触摸操作时，触摸传感器 131 生成具有触摸位置移动路径的坐标数据的感测信号，并且将该感测信号发送到控制器 160。

[0028] 特别是，根据本发明的实施例，触摸传感器 131 可以感测用于将移动终端从空闲模式切换到编辑模式的用户输入。

[0029] 显示部分 132 可以由液晶显示器(LCD)、有机发光二极管(OLED)、或有源矩阵有机发光二极管(AMOLED)配置。显示部件 132 可见地向用户提供移动终端 100 的菜单、输入数据、功能设置信息和各种信息。显示单元 132 运行输出移动终端 100 的引导屏幕、空闲屏幕、菜单屏幕、呼叫屏幕和其他应用屏幕的功能。

[0030] 本发明的移动终端 100 可以被配置为包括上述触摸屏。然而,应该注意的是,本发明的上述实施例可以应用于具有或不具有所述触摸屏的其他终端。

[0031] 键输入单元 140 接收用于控制移动终端 100 的用户的键操作,并且生成输入信号并将该输入信号传递到控制器 160。键输入单元 140 可以由具有数字键或箭头键的键盘配置。预定数目的功能键也可以被设置在移动终端 100 的一个表面上,作为键输入单元 140。

[0032] 存储器 150 存储移动终端 100 的操作所需的程序和数据。存储器 150 可以被划分为程序区和数据区。程序区可以存储控制移动终端 100 的整体操作的程序、启动移动终端 100 的操作系统(OS)、播放多媒体内容所需的应用程序、其他可选功能(诸如相机功能、声音播放功能、图像或运动图像播放功能)所需的应用程序。根据移动终端 100 的使用所创建的数据被存储在数据区中。图像、运动图像、电话簿和音频数据可以被存储在数据区中。

[0033] 控制器 160 控制移动终端 100 的各个结构元件的整体操作。特别是,控制器 160 可以控制一系列过程,其被构造以使得各个项目根据位置/地点(position/location)具有不同的大小并且在编辑模式中改变项目位置。为此,根据本发明的实施例,控制器 160 还可以包括编辑模式显示控制器 161。

[0034] 当移动终端 100 进入编辑模式时,编辑模式显示控制器 161 根据空闲屏幕上所排列的位置来设置不同地显示在空闲屏幕上的各个项目的大小,并在编辑屏幕上显示设置的项目。例如,当移动终端 100 进入编辑模式时,编辑模式显示控制器 161 可以将排列在同一行上的项目的大小设置为相同。此外,如果存在包括至少一个项目的多个行,则编辑模式显示控制器 161 可以控制上部的行中所包括的项目的大小小于下部的行中所包括的项目的大小。此外,当接收到特定项目的移动命令输入时,编辑模式显示控制器 161 将被移动的项目的大小设置为与新移动的行中的项目的大小相同,并且在编辑屏幕上以新的大小来显示项目。

[0035] 出于说明目的,上述实施例已经示出,控制器 160 和编辑模式显示控制器 161 被单独配置,而且各个块运行不同的功能。然而,应该注意的是,控制器 160 可以运行由编辑模式显示控制器 161 所运行的某些功能。

[0036] 图 2 是示出根据本发明的示范性实施例的、用于显示编辑模式的方法的流程图。

[0037] 首先,控制器 160 感测移动终端进入空闲屏幕(S210)。空闲屏幕可以包括主屏幕或主页屏幕。在这里,主屏幕是提供代表移动终端的不同应用的多个项目(图标)的屏幕。主页屏幕是代表编辑模式期间的主屏幕的屏幕,从而用户能够根据用户的喜好来定制项目的排列顺序。例如,最经常使用的应用可以被移动到第一行以更快检索。许多预安装的应用、由用户安装的应用、各种类型的微件和文件夹(下文中称为“项目”)可以显示在空闲屏幕上。进入空闲屏幕之后,第一控制器 160 首先将各个项目的大小设置为彼此相同,并且在空闲屏幕上显示设置的项目(S220)。

[0038] 图 5(a) 示出了在空闲屏幕上显示的项目的示例。如图所示,空闲屏幕可以被划分为至少一行和至少一列。例如,它可以被表示为,项目 510 位于第一行和第一列。这里,

在空闲屏幕上,至少一个项目被设置并显示为具有相同的大小,与行或列无关。

[0039] 返回参照图 2,控制器 160 确定是否接收到编辑模式进入输入(S230)。编辑模式进入输入可以包括进入编辑模式的软键输入、或者触摸可选项目或可选区域超过预定时间的触摸输入。如果没有接收到编辑模式进入输入,则过程前进到 S250,而且将在下面对其进行描述。

[0040] 如果接收到编辑模式进入输入,则控制器 160 根据各个项目的位置/地点将各个项目的大小设置为不同,并且在编辑屏幕上显示设置的项目(S240)。为此,如图 5(b)所示,控制器 160 可以显示项目以及与项目相对应的反射光二者。或者,控制器 160 可以在各个项目的下端显示阴影。

[0041] 图 3 是示出具体运行图 2 中所示的 S240 的过程的流程图。

[0042] 控制器 160 确定在编辑屏幕上是否显示多个项目(S310)。当在编辑屏幕上没有显示多个项目时,即,当在编辑屏幕上显示一个项目时,控制器 160 将一个项目设置为特定大小,并在编辑屏幕上显示所述一个项目(S320)。

[0043] 另一方面,当在编辑屏幕上显示多个项目时,控制器 160 将编辑屏幕的同一行上排列的项目的大小设置为相同(S330)。控制器 160 确定多个项目是否是多行上显示(S340)。也就是说,控制器 160 确定是否存在位于超过一行上的很多项目。如果是,则控制器 160 将上部的行(第一行)中所包括的项目的大小设置为小于下部的行或顺次下一行中所包括的项目的大小(S350)。图 5b 是示出 S240 和图 3 的、将项目的大小设置为不同大小并且在编辑屏幕上显示项目的具体示例。当其上显示有项目的行的数目是一时,控制器 160 将所述一行中包括的项目设置为具有相同的大小(S360)。

[0044] 在可替换的实施例中,随项目从上部的行到下部的行,项目的大小可以被设置为顺序地变小。例如,排列在第一行中的项目的大小被设置为小于排列在第二行中的项目的大小。然后,排列在第二行中的项目的大小被设置为小于排列在第三行中的项目的大小。

[0045] 在图 5(b)中,排列在每个项目的右上端的“x”是用于删除相应项目的图标。如果相应的项目是用户可能无法选择性删除的项目(诸如嵌入式应用),则“x”可以不显示在相应的项目上。

[0046] 图 6a 至图 6c 是示出图形界面的实现示例的视图,该图形界面被设置以使得各个项目根据项目排列的位置而具有不同的大小。

[0047] 图 6a 是示出根据本发明的第一实施例的图形界面的实现示例的视图。

[0048] 参照图 6a,移动终端 100 的显示部件 132 可以包括至少一层。假设所述至少一层包括背景层 610 和项目层 620。这里,背景屏幕在背景层 610 上显示,而且项目在项目层 620 上显示。

[0049] 当移动终端 100 在空闲模式中显示空闲屏幕时,背景层 610 和项目层 620 彼此平行地运行。即,背景层 610 和项目层 620 形成  $0^\circ$  的角度。然而,当移动终端 100 进入编辑模式时,项目层 620 可以被配置成显示自背景层 610 开始沿第一方向的第一角度  $\theta_1$  的倾斜角度。

[0050] 结果,排列在上部的行中的项目的大小可以被设置为,显示得比排列在下部的行中的项目的大小更小。

[0051] 此外,各个项目可以被显示为就项目层 620 的第一倾斜角度来说具有沿第二方向

的倾斜角度。

[0052] 图 6b 是示出根据本发明的第二实施例的图形界面的实现示例的视图。

[0053] 当移动终端 100 在空闲模式中显示空闲屏幕时,背景层 610 和项目层 620 彼此平行地运行。即,背景层 610 和项目层 620 形成  $0^\circ$  的角度。然而,当移动终端 100 进入用于显示编辑屏幕的编辑模式时,项目层 620 可以被配置成显示具有自背景层 610 开始沿第一方向的第二角度  $\theta_2$  的倾斜角度的项目。

[0054] 因此,从用户的视觉感来看,排列在上部的行中的项目可以比排列在下部的行中的项目位于更远的位置。结果,用户识别到,排列在上部的行中的项目的大小比排列在下部的行中的项目的大小更小。

[0055] 图 6c 是示出根据本发明的第三实施例的图形界面的实现示例的视图。

[0056] 参照图 6c,假设在第三实施例中,显示部件 132 仅包括背景层 610。当移动终端 100 在空闲模式中显示空闲屏幕时,至少一个项目 660、670 和 680 在背景层 610 中被设置和显示为具有相同的大小。

[0057] 其后,当移动终端 100 进入编辑模式以显示编辑屏幕时,所述至少一个项目 660、670 和 680 可以显示为具有自背景层 610 开始的预定角度的倾斜角度。在这种情况下,包括在同一行中的项目以相同的角度倾斜。例如,排列在第一行中的项目倾斜第三角度  $\theta_3$ ,而排列在第二行中的项目倾斜第四角度  $\theta_4$ 。

[0058] 在第三实施例中,排列在上部的行中的项目的倾斜角度可以被设置为大于排列在下部的行中的项目的倾斜角度。例如,第三角度可以大于第四角度。由于项目的倾斜角度随着项目靠近上部的行而变得更大,因此从用户的角度来看,排列在上部的行上的项目比排列在下部的行中的项目位于更远的位置。因此,用户认识到,排列在上部的行中的项目的大小比排列在下部的行中的项目的大小更小。应当注意的是,根据本发明的教导,大小的不同组合可以被应用于特定的行或列,从而在被切换到编辑模式时,用户可以看到项目不同于空闲模式。

[0059] 返回参照图 2,控制器 160 确定是否接收到可选项目的移动命令(S250)。如果接收到特定项目的移动命令,则控制器 160 根据项目的新移动的位置来设置项目的大小并相应地显示项目(S260)。

[0060] 图 4 示出图 2 中所示的 S260 的运行过程。

[0061] 首先,控制器 160 接收特定项目的移动命令(S410)。移动命令可以包括触摸项目之后的拖放输入。因此,控制器 160 感测触摸可选项目之后到可选位置的拖放(S420)。

[0062] 接下来,控制器 160 确定项目被移动到的位置的行是否与移动之前的位置的行相同(S430)。如果项目被移动到的位置的行与移动之前的位置的行相同,则控制器 160 将被移动的项目的大小设置为与移动之前的项目的大小相同,并且在编辑屏幕上显示设置的项目(S440)。

[0063] 如果项目新移动到的位置的行与移动之前的位置的行不同,则控制器 160 将该项目的大小设置为与在被移动的位置的行中所设置的项目的大小相同(S450)。

[0064] 图 7 是示出在移动项目时设置项目的大小的过程的示例的视图。

[0065] 参照图 7(a),在编辑模式中从用户接收项目移动命令。项目移动命令可以是对于将被移动的项目 710 的触摸输入。当接收到项目移动命令时,基于项目的排列位置,项目

710 可以从触摸点隔开设定距离。

[0066] 图 7(b)示出了根据拖动输入沿拖动方向移动被触摸的项目 710 的过程。图 7(c)示出了拖动触摸项目 710 并在可选位置放下的过程。当放下时,项目 710 的大小被设置为与针对被移动的位置的行中所设置的项目的大小相同。即,项目 710 的大小被设置为与项目 720 的大小相同。

[0067] 同时,如果项目 720 被移动和排列在项目 720 所显示的位置(第二行,第三行),则项目 720 沿可选方向(图 7 的向右方向)移动并排列在第二行和第四行。因此,由于项目 720 被移动和排列在原项目 730 的排列位置(第二行,第四行),因此项目 730 沿可选方向(图 7 的向右方向)移动一行并排列。然而,在这种情况下,因为项目 730 所显示的位置是显示部件 132 的最后一行,因此项目 730 被移动并排列在下一行且第一列(第三行,第一列)。在这种情况下,由于原排列的行是第二行而且被移动且排列的行是第三行,因此项目 730 的大小被设置为与针对移动之后所处行的第三行设置的项目的大小相同。

[0068] 应当注意的是,根据本发明的上述方法可以以硬件或软件或计算机代码实现,所述软件或计算机代码可以存储在记录介质(诸如 CD-ROM、RAM、软盘、硬盘或磁光盘)中或通过网络下载,从而这里描述的方法可以使用通用计算机或专用处理器或可编程或专用硬件(诸如 ASIC 或 FPGA)由这样的软件执行。本领域技术人员可以理解,计算机、处理器或可编程硬件包括存储器组件,例如 RAM、ROM、闪存等,其可以存储或接收软件或计算机代码,当所述软件或计算机代码被计算机访问和执行时,处理器或硬件实现这里所描述的处理方法。

[0069] 如上所述,当移动终端进入编辑模式时,所提及的本发明配置编辑屏幕,从而各个项目根据项目之间的排列位置而具有不同的大小。因此,用户可以直观地识别移动终端进入了编辑模式的状态。另外,当项目被移动时,项目的大小根据被移动的位置而改变。结果,本发明可以在编辑模式的操作过程中向用户提供美观的用户界面。

[0070] 虽然已经参照本发明的某些示范性实施例示出和描述了本发明,但是本领域技术人员将理解的是,可以在形式和细节上进行改变而不偏离由所附权利要求及其等同限定的本发明的精神和范围。

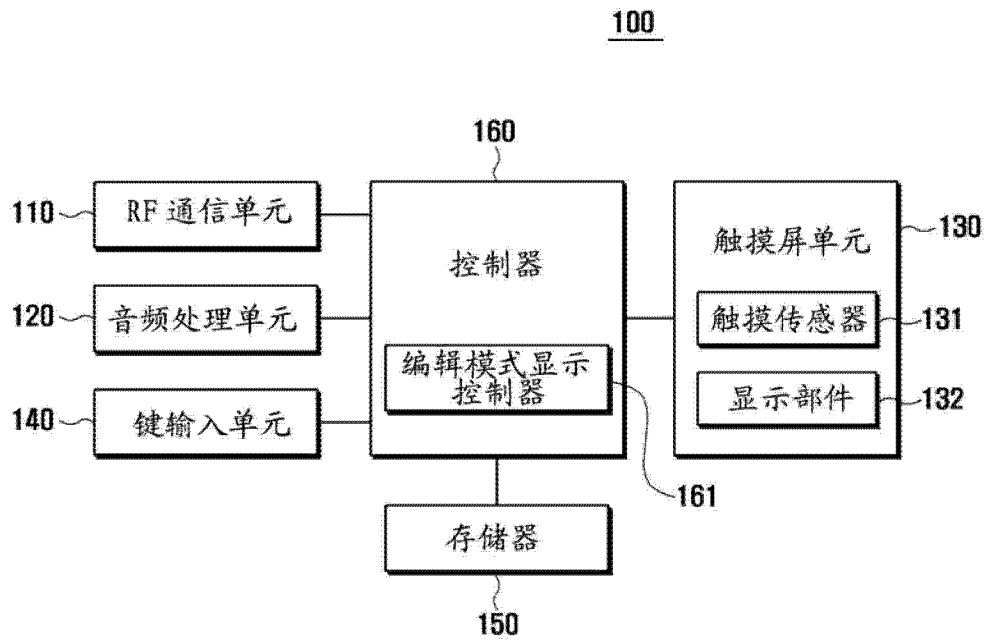


图 1

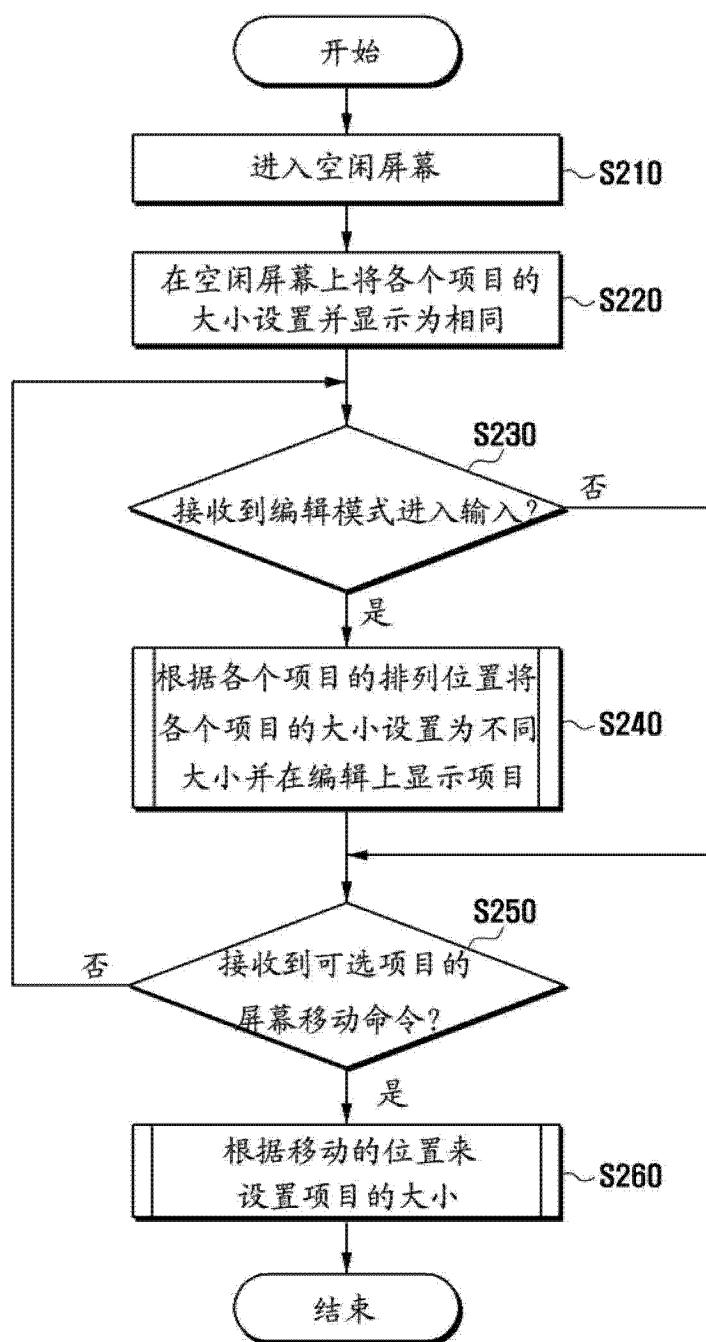


图 2

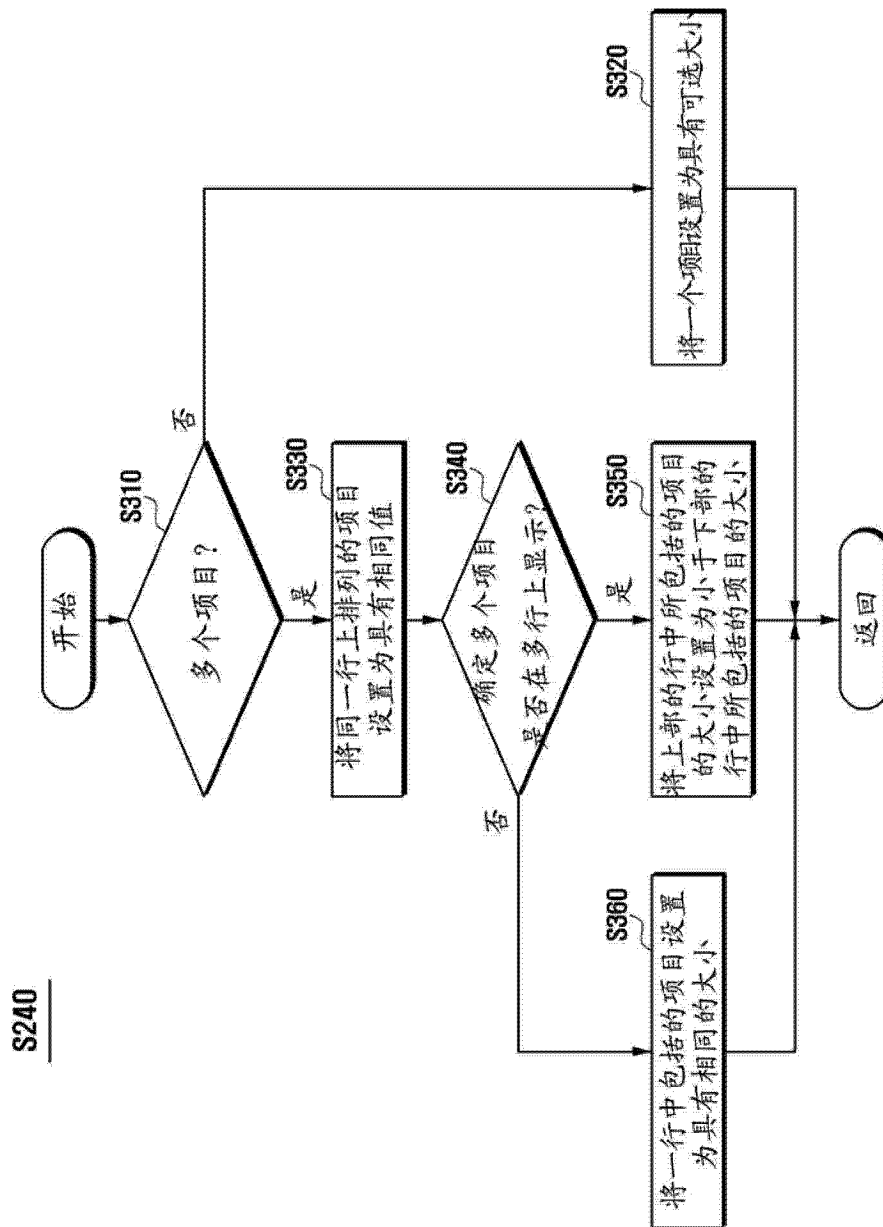


图 3

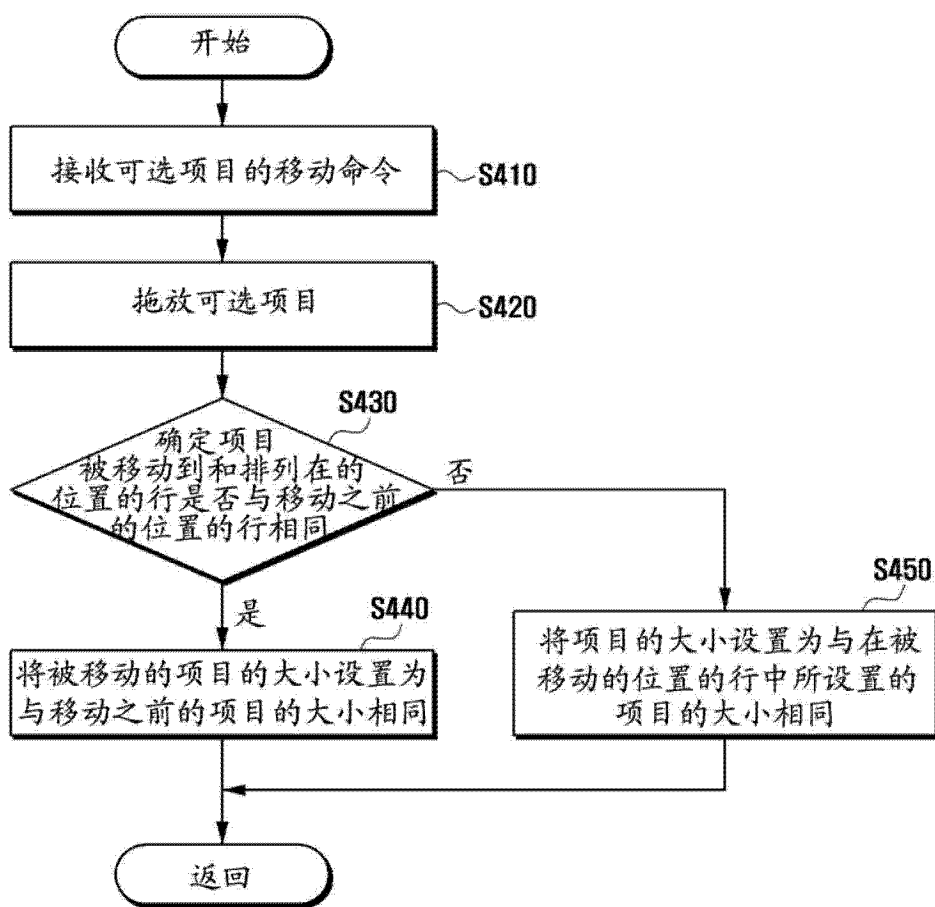


图 4

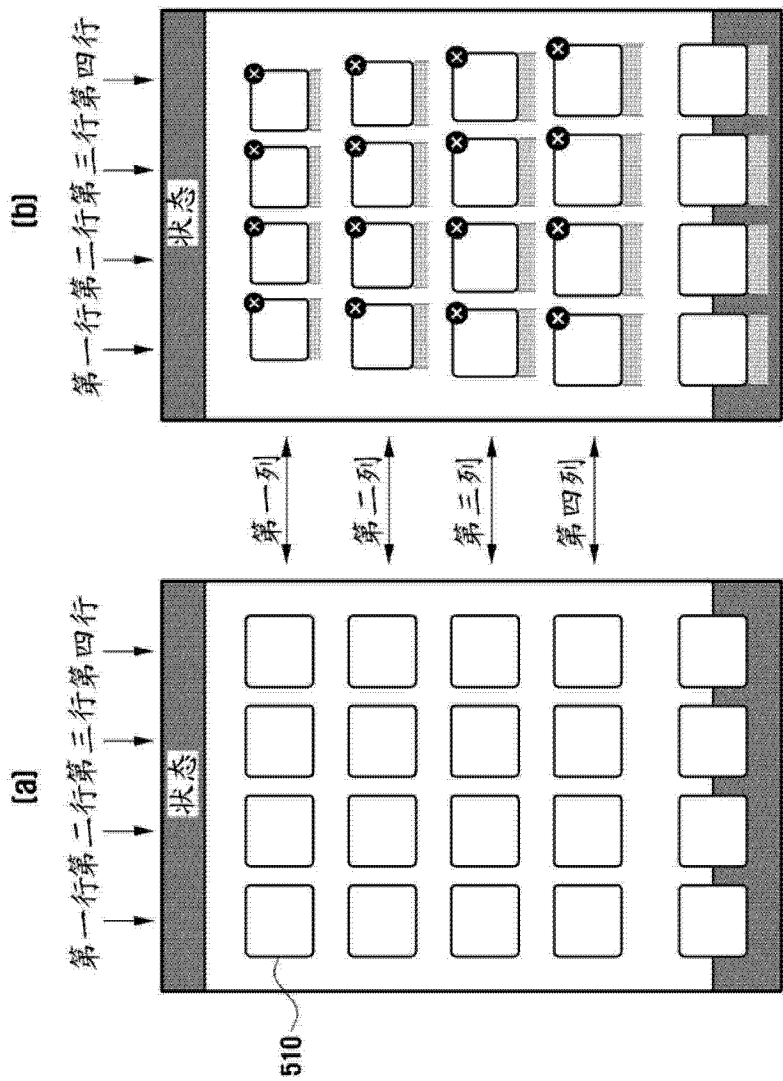


图 5

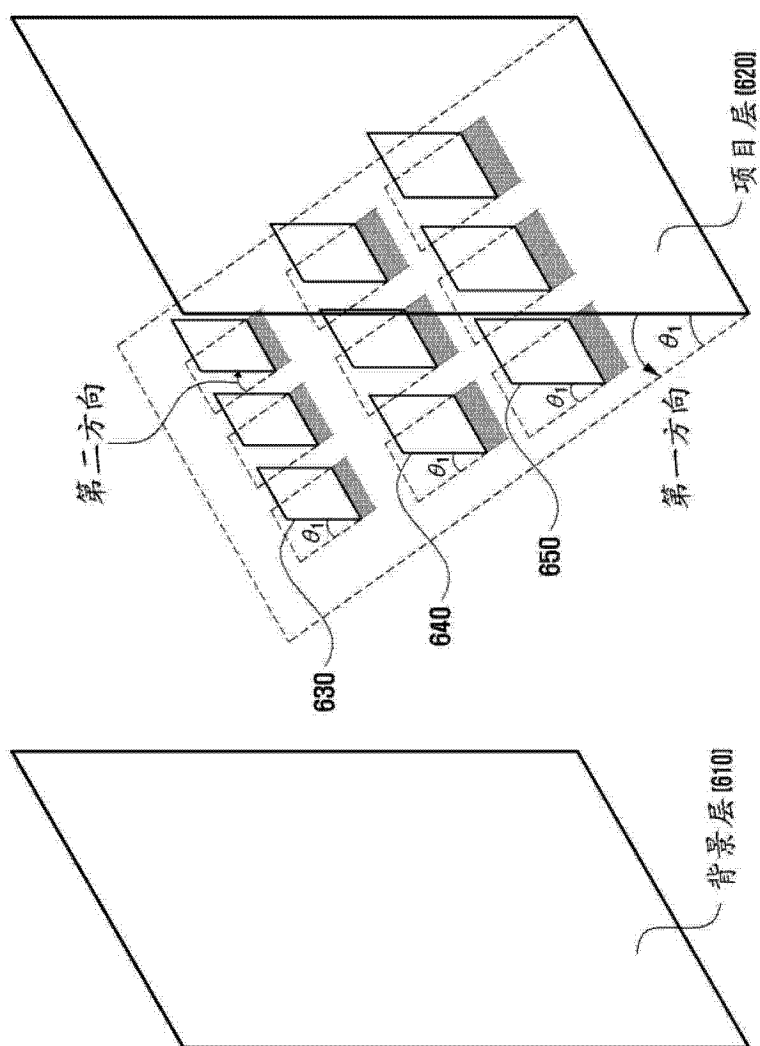


图 6a

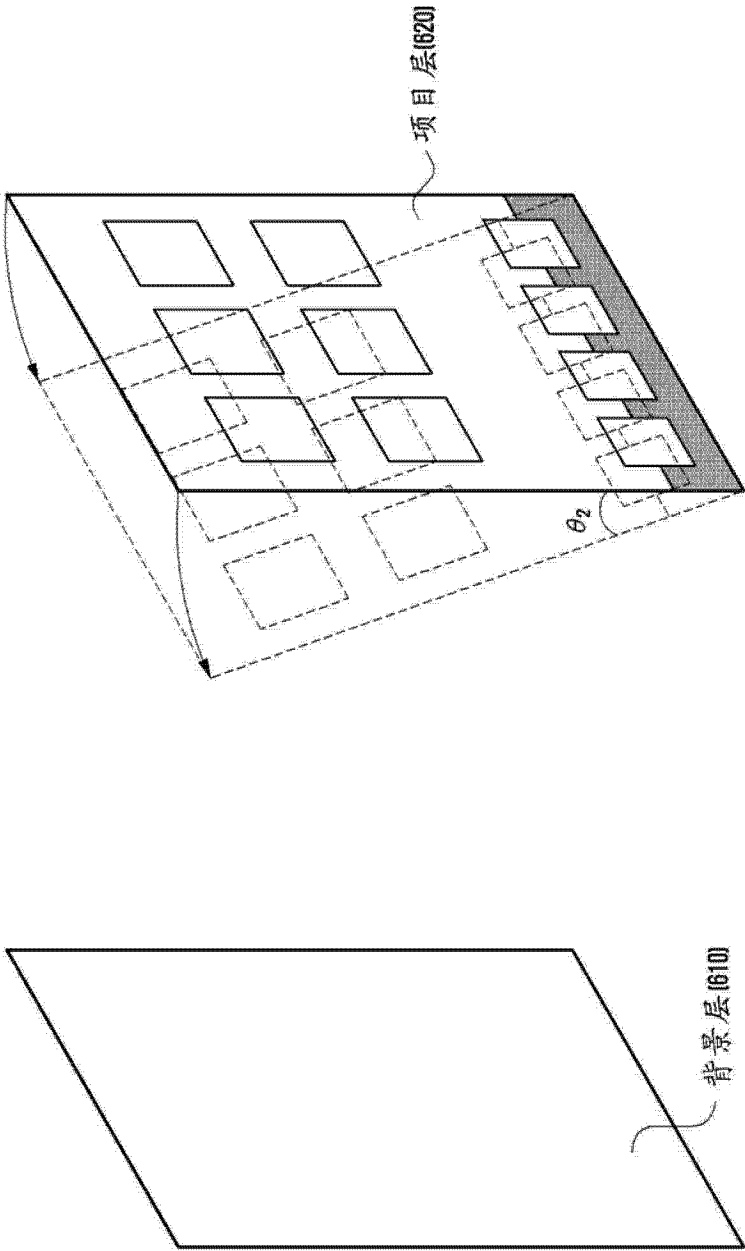


图 6b

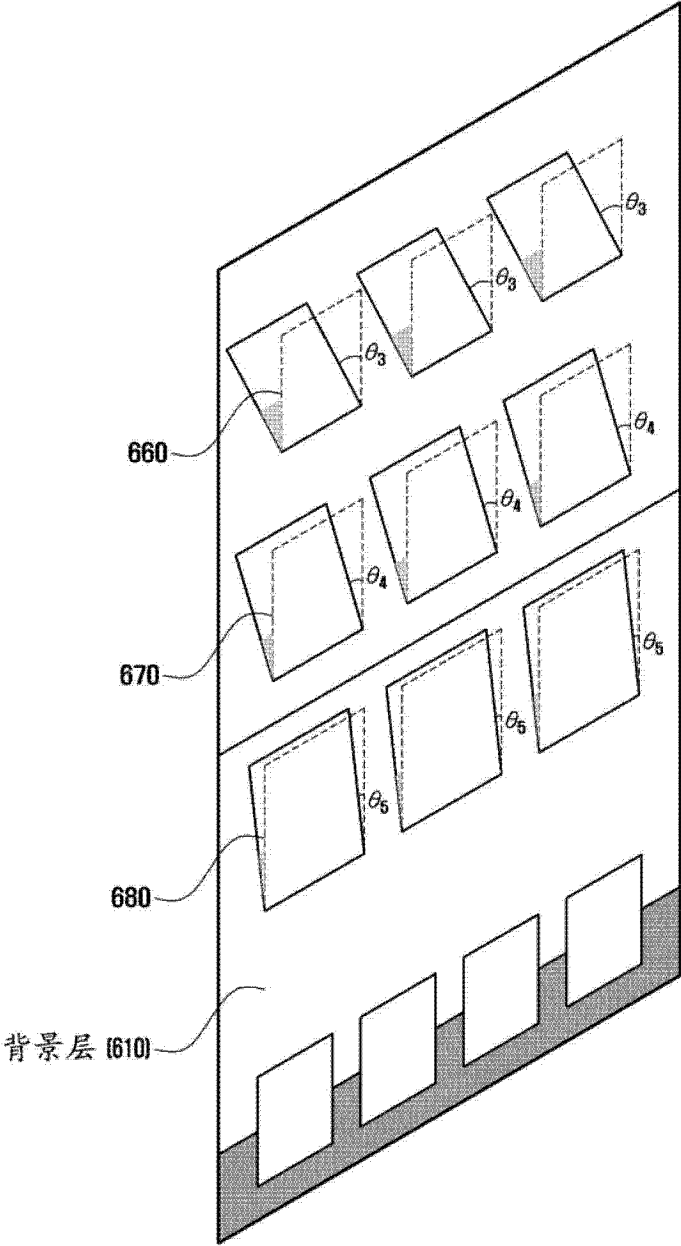


图 6c

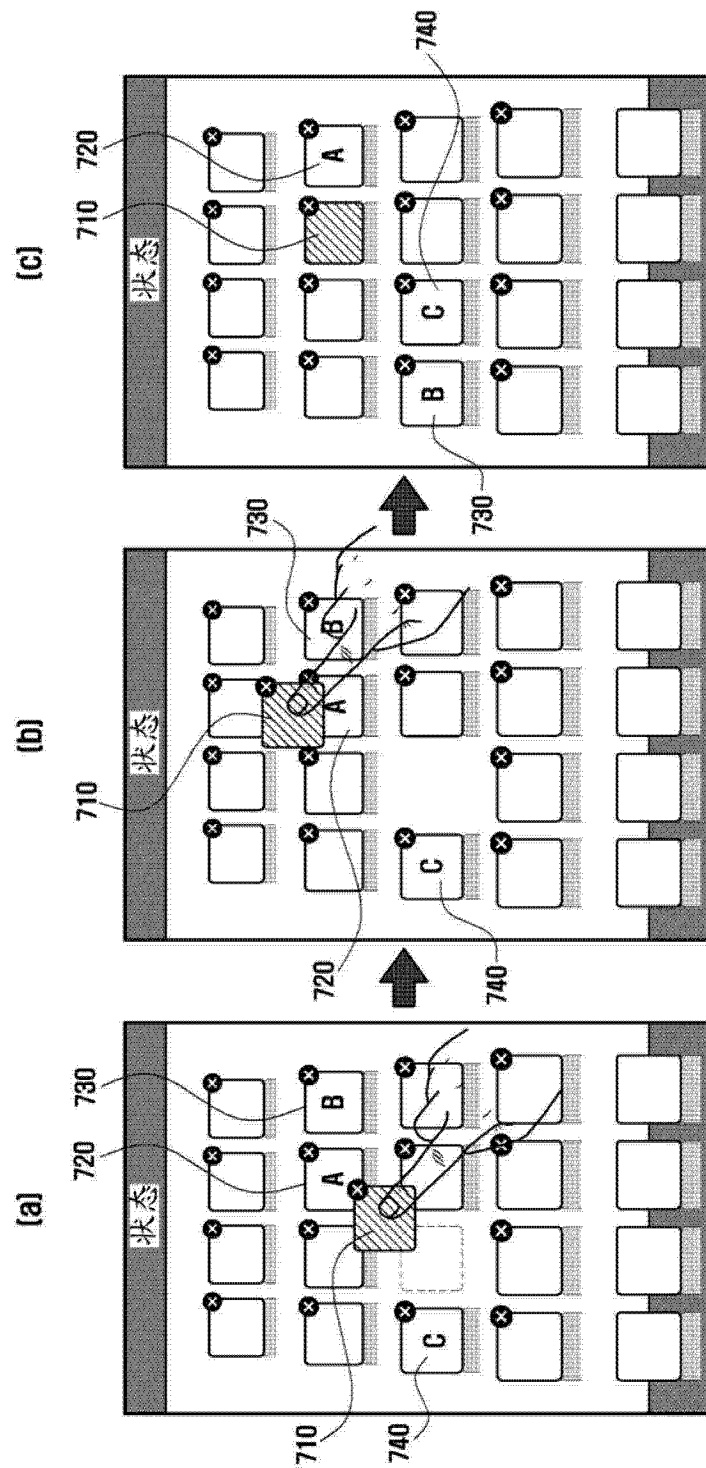


图 7