



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105912071 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201510666389.8

G06F 3/0484(2013.01)

(22)申请日 2010.05.13

### (30)优先权数据

10-2009-0043412 2009.05.19 KR

### (62)分案原申请数据

201080022360.1 2010.05.13

(71)申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

(72)发明人 申承祐 李奉原

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 钱大勇 张泓

(51)Int.Cl.

G06F 1/16(2006.01)

G06F 3/0486(2013.01)

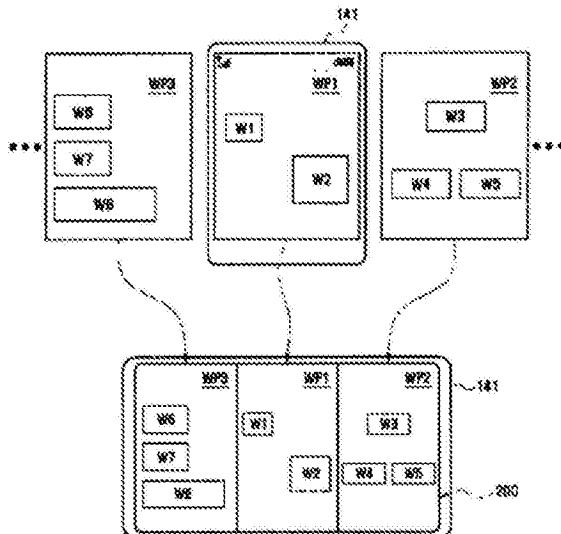
权利要求书3页 说明书11页 附图6页

### (54)发明名称

用于编辑用于主屏幕的页面的移动装置和方法

### (57)摘要

提供了一种用于以整体、方便且快速的方式对选择性地用于主屏幕的各种菜单页面进行编辑的方法和相关移动装置。响应于给定输入信号，移动装置输出包括主屏幕上显示的特定页面的页面编辑屏幕。然后，响应于随后的信号，移动装置可添加新的页面、删除选择的页面、改变选择的页面的标题、移动或移除页面中选择的图标、改变选择的页面的背景图像或改变页面的位置顺序。



1. 一种电子设备,包括:

触摸屏;

存储器,用于存储多个主屏幕页面;以及

控制器,用于

控制所述触摸屏将多个主屏幕页面中的一个显示为主屏幕的至少一部分,每个主屏幕页面用于显示至少一个图形对象,

响应于检测到预定用户输入,控制触摸屏显示用于编辑的屏幕,所述屏幕包括所述多个主屏幕页面中的至少一个,

响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的主屏幕页面上的第一触摸手势输入,改变所述主屏幕页面在所述多个主屏幕页面中的顺序次序,

响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的主屏幕页面中的图形对象上的第二触摸手势输入,将所述主屏幕页面中的图形对象移动到所述多个主屏幕页面中的另一个主屏幕页面,

响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的主屏幕页面上的第三触摸手势输入,从所述用于编辑的屏幕中移除所述主屏幕页面。

2. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述第一触摸手势输入和第二触摸手势输入中的至少一个包括与在第三触摸手势输入中包括的至少一个触摸手势不同的至少一个触摸手势。

3. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述第一触摸手势输入包括用于选择所述主屏幕页面的第一触摸手势和用于移动所选择的主屏幕页面的第二触摸手势。

4. 根据权利要求3所述的电子设备,其中,所述第一触摸手势包括长按手势,并且所述第二触摸手势包括拖拽手势。

5. 根据权利要求3所述的电子设备,其中,在所述主屏幕页面中的区域上检测到所述第一触摸手势,该区域不被至少一个图形对象所覆盖。

6. 根据权利要求3所述的电子设备,其中,所述控制器控制触摸屏对选择所述主屏幕页面和移动所选择的主屏幕页面提供视觉反馈。

7. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述第二触摸手势输入包括用于选择所述主屏幕页面中的图形对象的第一触摸手势和用于将所选择的图形对象移动到另一个主屏幕页面的第二触摸手势。

8. 根据权利要求7所述的电子设备,其中,所述第一触摸手势包括长按手势,并且所述第二触摸手势包括拖拽手势。

9. 根据权利要求7所述的电子设备,其中,所述控制器控制触摸屏对选择所述图形对象和移动所选择的图形对象提供视觉反馈。

10. 根据权利要求7所述的电子设备,其中,所述第三触摸手势包括用于选择在所述主屏幕页面指示页面删除的对象的触摸手势。

11. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述第三触摸手势输入包括用于从所述用于编辑的屏幕中移除所述主屏幕页面的滑动手势。

12. 根据权利要求11所述的电子设备,其中,所述控制器控制触摸屏对从所述用于编辑的屏幕中移除所述主屏幕页面提供反馈。

13. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述控制器控制触摸屏在显示被移除的主屏幕页面的区域中显示所述多个主屏幕页面中的不同的主屏幕页面。

14. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述控制器控制触摸屏在所述用于编辑的屏幕中显示指示所述多个主屏幕页面的数量的视觉表示。

15. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,响应于当显示所述用于编辑的屏幕时检测到用于显示包括至少一个图形对象的菜单的输入,所述控制器控制触摸屏与所述至少一个主屏幕页面一起显示所述菜单。

16. 根据权利要求15所述的电子设备,其中,响应于检测到在菜单中的图形对象上的第四触摸手势输入,所述控制器控制触摸屏在所述主屏幕页面中显示由第四触摸手势输入选择的图形对象。

17. 根据权利要求16所述的电子设备,其中,所述第四触摸手势输入包括用于在菜单中选择所述图形对象的第一触摸手势和用于将所选择的图形对象移动到所述主屏幕页面中的第二触摸手势。

18. 根据权利要求16所述的电子设备,其中,所述菜单包括与至少一个控件对应的至少一个控件图标,并且在所述主屏幕页面中显示与由第四触摸手势输入选择的控件图标对应的控件。

19. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,以第一尺寸来显示所述多个主屏幕页面中的一个作为所述主屏幕一部分,并且以相对于所述第一尺寸的缩小的尺寸来在所述用于编辑的屏幕中显示所述主屏幕页面。

20. 一种包括触摸屏的电子设备的方法,该方法包括:

将多个主屏幕页面中的一个显示为主屏幕的至少一部分,每个主屏幕页面用于显示至少一个图形对象;

响应于检测到用于编辑的预定用户输入,显示用于编辑包括所述多个主屏幕页面中的至少一个的屏幕;

响应于检测到在于用于编辑的屏幕中显示的主屏幕页面上的第一触摸手势输入,改变所述主屏幕页面在所述多个主屏幕页面中的顺序次序;

响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的所述主屏幕页面上的第二触摸手势输入,将所述主屏幕页面中的图形对象移动到所述多个主屏幕页面中的另一个主屏幕页面;

响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的所述主屏幕页面上的第三触摸手势输入,从用于编辑的屏幕中移除所述主屏幕页面。

21. 根据权利要求20所述的方法,其中,所述第一触摸手势输入和第二触摸手势输入中的至少一个包括与在第三触摸手势输入中包括的至少一个触摸手势不同的至少一个触摸手势。

22. 根据权利要求20所述的方法,其中,所述第一触摸手势输入包括用于选择所述主屏幕页面的第一触摸手势和用于移动所选择的主屏幕页面的第二触摸手势。

23. 根据权利要求22所述方法,其中,所述第一触摸手势包括长按手势,并且所述第二触摸手势包括拖拽手势。

24. 根据权利要求22所述的方法,其中,在所述主屏幕页面中的区域上检测到所述第一

触摸手势，该区域不被至少一个图形对象所覆盖。

25. 根据权利要求22所述的方法，其中，通过触摸屏对选择所述主屏幕页面和移动所选择的主屏幕页面提供视觉反馈。

26. 根据权利要求20所述的方法，其中，所述第二触摸手势输入包括用于选择所述主屏幕页面中的图形对象的第一触摸手势和用于将所选择的图形对象移动到另一个主屏幕页面的第二触摸手势。

27. 根据权利要求26所述的方法，其中，所述第一触摸手势包括长按手势，并且所述第二触摸手势包括拖拽手势。

28. 根据权利要求26所述的方法，其中，通过所述触摸屏对选择所述图形对象和移动所选择的图形对象提供视觉反馈。

29. 根据权利要求20所述的方法，其中，所述第三触摸手势包括用于选择在所述主屏幕页面指示页面删除的对象的触摸手势。

30. 根据权利要求20所述的方法，其中，所述第三触摸手势输入包括用于从所述用于编辑的屏幕中移除所述主屏幕页面的滑动手势。

31. 根据权利要求30所述的方法，其中，通过所述触摸屏对从所述用于编辑的屏幕中移除所述主屏幕页面提供反馈。

32. 根据权利要求20所述的方法，其中，在显示被移除的主屏幕页面的区域中显示所述多个主屏幕页面中的不同的主屏幕页面。

33. 根据权利要求20所述的方法，其中，在所述用于编辑的屏幕中显示指示所述多个主屏幕页面的数量的视觉表示。

34. 根据权利要求20所述的方法，还包括：

响应于当显示用于编辑的屏幕时检测到用于显示包括至少一个图形对象的菜单的输入，与所述至少一个主屏幕页面一起显示所述菜单。

35. 根据权利要求34所述的方法，还包括：

响应于检测到在菜单中的图形对象上的第四触摸手势输入，在所述主屏幕页面中显示由第四触摸手势输入选择的图形对象。

36. 根据权利要求35所述的方法，其中，所述第四触摸手势输入包括用于在菜单中选择所述图形对象的第一触摸手势和用于将所选择的图形对象移动到所述主屏幕页面中的第二触摸手势。

37. 根据权利要求35所述的方法，其中，所述菜单包括与至少一个控件对应的至少一个控件图标，并且在所述主屏幕页面中显示与由第四触摸手势输入选择的控件图标对应的控件。

38. 根据权利要求20所述的方法，其中，以第一尺寸来显示所述多个主屏幕页面中的一个作为所述主屏幕一部分，并且以相对于所述第一尺寸的缩小的尺寸来在所述用于编辑的屏幕中显示所述主屏幕页面。

## 用于编辑用于主屏幕的页面的移动装置和方法

[0001] 本申请是申请日为2010年5月13日、申请号为201080022360.1、发明名称为“用于编辑用于主屏幕的页面的移动装置和方法”的发明专利申请的分案申请。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及移动装置领域,更具体地讲,涉及一种用于对选择性地用于主屏幕的各种菜单页面进行编辑的方法和相关移动装置。

### 背景技术

[0003] 现在,移动装置支持很多种用户友好的功能以满足消费者不断增长的需求。这样的移动装置由于其使用的便利性以及良好的便携性而被广泛使用。

### 发明内容

#### [0004] 技术问题

[0005] 一般来说,当移动装置在启动后初始化各组成元件时,移动装置具有在显示单元上初始显示的主屏幕(home screen)。传统的主屏幕是包含由制造商选择和布置的一些菜单项和其他特征,并被输出为默认屏幕的特定页面。也就是说,主屏幕的这种配置没有充分地满足用户的需要,因此,用户大多认为主屏幕仅仅是在启动后显示的初始屏幕或者是用于执行期望功能的菜单选择屏幕。因此,常用的主屏幕具有非常低的利用率。

#### [0006] 解决方案

[0007] 本发明的一方面在于提供一种用于快速且方便地编辑用于主屏幕的至少一个菜单页面的方法,并还提供一种允许执行上述方法的移动装置,其中,所述主屏幕具有至少一个菜单图标或控件图标。

[0008] 根据本发明的一方面,提供了一种用于编辑用于移动装置的主屏幕的页面的方法,所述方法包括:在主屏幕上显示特定页面;接收用于页面编辑的给定输入信号;响应于所述输入信号来输出页面编辑屏幕,所述页面编辑屏幕包含至少一个页面,所述至少一个页面包括显示的特定页面。

[0009] 根据本发明的另一方面,提供了一种具有主屏幕的移动装置,所述移动装置包括:存储器单元,配置为存储主屏幕上显示的至少一个页面;显示单元,配置为显示所述至少一个页面;输入信号创建模块,配置为创建以下输入信号中的至少一个:用于输出页面编辑屏幕的输入信号、用于添加新页面的输入信号、用于删除选择的页面的输入信号、用于改变选择的页面的标题的输入信号、用于移动或移除页面中选择的图标的输入信号、用于改变选择的页面的背景图像的输入信号以及用于改变页面的位置顺序的输入信号;控制单元,配置为从输入信号创建模块接收所述至少一个输入信号,并依据接收的输入信号执行以下功能中的至少一个:用于输出页面编辑屏幕的功能、用于添加新页面的功能、用于删除选择的页面的功能、用于改变选择的页面的标题的功能、用于移动或移除页面中选择的图标的功能、用于改变选择的页面的背景图像的功能以及用于改变页面的位置顺序的功能。

[0010] 根据本发明的另一方面，提供了一种电子设备，包括：触摸屏；存储器，用于存储多个主屏幕页面；以及控制器，用于控制所述触摸屏将多个主屏幕页面中的一个显示为主屏幕的至少一部分，每个主屏幕页面用于显示至少一个图形对象，响应于检测到预定用户输入，控制触摸屏显示用于编辑的屏幕，所述屏幕包括所述多个主屏幕页面中的至少一个，响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的主屏幕页面上的第一触摸手势输入，改变所述主屏幕页面在所述多个主屏幕页面中的顺序次序，响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的主屏幕页面中的图形对象上的第二触摸手势输入，将所述主屏幕页面中的图形对象移动到所述多个主屏幕页面中的另一个主屏幕页面，响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的主屏幕页面上的第三触摸手势输入，从所述用于编辑的屏幕中移除所述主屏幕页面。

[0011] 根据本发明的另一方面，提供了一种包括触摸屏的电子设备的方法，该方法包括：将多个主屏幕页面中的一个显示为主屏幕的至少一部分，每个主屏幕页面用于显示至少一个图形对象；响应于检测到用于编辑的预定用户输入，显示用于编辑包括所述多个主屏幕页面中的至少一个的屏幕；响应于检测到在于用于编辑的屏幕中显示的主屏幕页面上的第一触摸手势输入，改变所述主屏幕页面在所述多个主屏幕页面中的顺序次序；响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的所述主屏幕页面中的图形对象上的第二触摸手势输入，将所述主屏幕页面中的图形对象移动到所述多个主屏幕页面中的另一个主屏幕页面；响应于检测到在于所述用于编辑的屏幕中显示的所述主屏幕页面上的第三触摸手势输入，从用于编辑的屏幕中移除所述主屏幕页面。

[0012] 因此，根据本发明的多个方面，可通过删除、添加或转移页面和布置在这样的页面中的图标，来简单且容易地对用于移动终端的主屏幕的页面进行编辑。

[0013] 通过结合附图公开本发明的示例性实施例的以下详细描述，本发明的其他方面、优点和显著特点将对本领域的技术人员变得清楚。

[0014] 有益效果

[0015] 如所讨论的，根据本发明的实施例，通过用户在具有至少一个页面的页面编辑屏幕上对特定页面的选择和拖拽动作来执行页面的位置顺序的改变。

## 附图说明

[0016] 图1是示出根据本发明的示例性实施例的编辑用于移动装置的主屏幕的处理的示例性示图。

[0017] 图2是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间添加新页面的处理的示例性示图。

[0018] 图3A和图3B是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间添加选择的页面或删除选择的页面的处理的示例性示图。

[0019] 图4是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间对页面的标题进行编辑的处理的示例性示图。

[0020] 图5是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间对页面中的控件图标进行编辑的处理的示例性示图。

[0021] 图6是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间对页

面的背景图像进行编辑的处理的示例性示图。

[0022] 图7是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间改变页面的顺序的处理的示例性示图。

[0023] 图8是示出根据本发明的示例性实施例的允许对主屏幕进行编辑的移动装置的配置的框图。

## 具体实施方式

[0024] 现在将参照附图更充分地描述本发明的示例性的非限制实施例。然而，本发明可以以多种不同形式来实现，并且不应该被解释为限制于在此阐述的示例性实施例。而是，提供公开的实施例从而使本公开将会彻底而且完整，并将本发明的范围充分传达给本领域的技术人员。在不脱离本发明的范围的情况下，可在各种且大量的实施例中采用本发明的原理和特征。

[0025] 另外，已知的或广泛使用的技术、元件、结构和处理可不被详细地描述或示出，以避免使本发明的要点不清楚。尽管附图表现本发明的示例性实施例，但不必要对附图进行缩放，并且可夸大或省略特定特征以更好地示出和解释本发明。

[0026] 图1是示出根据本发明的示例性实施例的编辑用于移动装置的主屏幕的处理的示例性示图。

[0027] 参照图1，移动装置的用户可针对他或她的移动装置使用至少一个页面(优选地，多个不同的页面)来形成主屏幕。各个页面包含控件图标或菜单图标。移动装置可提供由多个控件图标或菜单图标组成的图标树，以将所述图标树用于这样的主屏幕页面。移动装置还可提供用于添加新页面或删除使用的页面的菜单。

[0028] 具体地，为了在移动装置中形成主屏幕，用户可创建多个页面，例如，第一页面WP1、第二页面WP2和第三页面WP3。另外，用户可将至少一个控件图标布置在每个页面中。例如，第一页面WP1包含第一控件图标W1和第二控件图标W2。类似地，第二页面WP2包含第三控件图标W3、第四控件图标W4和第五控件图标W5，第三页面WP5包含第六控件图标W6、第七控件图标W7和第八控件图标W8。这里，用户还可创建另外的页面(未示出)，然后将另外的控件图标布置在未示出的新增页面中。将稍后对此进行描述。同时，用户可通过使用输入单元搜索这些页面WP1、WP2和WP3。对于页面搜索，移动装置可具有允许导航键输入的键输入单元和/或允许基于触摸的导航输入的触摸屏。

[0029] 移动装置可在通过上述输入单元接收到用于页面转换的输入信号时执行页面转换。例如，如所示，假设第一页面WP1显示在显示单元141上。在这种情况下，如果通过左导航键或右导航键接收到输入信号，则移动装置基于输入的导航方向，在显示单元141上输出第二页面WP2或第三页面WP3，而不是第一页面WP1。

[0030] 同时，移动装置可在接收到用于指示对用于主屏幕的页面进行编辑的输入信号(诸如给定触摸事件或给定键输入信号)时提供页面编辑屏幕200。具体地，移动装置可具有响应于移动装置的运动而产生运动信号的特定运动传感器(诸如加速度传感器或陀螺仪传感器)。这里，移动装置可基于这样的运动信号提供页面编辑屏幕200。例如，当以纵向模式输出特定页面时，如果用户沿特定方向转动移动装置，则移动装置接收到通过旋转而产生的运动信号，将接收的信号视为指示页面编辑的信号，然后将页面编辑屏幕200输出到显示

单元141上。

[0031] 在这种情况下,移动装置可在单个屏幕上同时输出两个或更多个页面。例如,如所示,移动装置以横向模式将第一页面WP1、第二页面WP2和第三页面WP3一起输出到显示单元141上。这里,移动装置执行对页面调整大小,以将若干页面放在单个屏幕,然后将调整过大大的页面输出到显示单元141上。另外,移动装置基于在接收到用于页面编辑的输入信号时输出的特定页面来形成页面编辑屏幕200。例如,如果显示单元141在页面编辑信号被输入时显示第一页面WP1,则移动装置在第一页面WP1的两侧输出包括第二页面WP2和第三页面WP3的页面编辑屏幕200。

[0032] 尽管在本示例中三个页面被输出到单个屏幕上,但这仅是示例性的,并且不被认为是对本发明的限制。可选择地,本发明的移动装置可在页面编辑屏幕上输出更少或更多的页面(诸如一个页面、两个页面、四个页面或五个页面)。移动装置可调节每个页面的大小以同时显示给定页面,如果必要,则按两排或更多排将页面布置在屏幕上。

[0033] 如所讨论的,根据本发明的实施例的移动装置检测其自身的运动,从而输出包含用于主屏幕的至少一个页面的页面编辑屏幕200。可选择地,移动装置接收键输入信号或给定触摸事件信号,并输出页面编辑屏幕200。

[0034] 图2是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间添加新页面的处理的示例性示图。

[0035] 参照图2,当接收到输入信号(诸如运动感测信号、键输入信号或触摸事件)时,移动装置在由参考标号210指示的单个屏幕上将多个页面输出为页面编辑。用于页面编辑的该屏幕210可包括页面删除按钮211和页面添加按钮213.

[0036] 具体地,页面编辑屏幕210由第一页面WP1、第二页面WP2和第三页面WP3组成,并还可在每个页面上方的中心部分具有页面删除按钮211。当用户想要删除显示单元上当前显示的页面中的选择的一个页面时,他或她可输入用于激活选择的页面的页面删除按钮211的指令。当页面删除按钮211中的一个被激活时,移动装置执行对激活的按钮211所位于的对应页面的删除。另外,移动装置可提前输出用于询问页面删除的弹出窗口。

[0037] 页面添加按钮213可设置在每个页面的边界处。也就是说,如所示,页面编辑屏幕210可在第三页面WP3与第一页面WP1之间的边界以及第一页面WP1与第二页面WP2之间的边界的较下部分具有页面添加按钮213。为了创建用于添加新页面的输入信号,用户可触摸页面添加按钮213,或者可选择地,可在相邻页面之间的边界处调用触摸事件。在后一情况下,触摸事件包括例如摩擦这样的边界动作。

[0038] 然后,如由参考标号220指示的屏幕中所示,移动装置依据触摸的按钮213或边界来创建新页面。例如,当用户激活第一页面WP1与第三页面WP3之间的页面添加按钮213,或者做出创建等效输入信号的动作时,移动装置执行新页面(即,如第三页面WP3与第一页面WP1之间的所示出的第十一页面WP11)的添加。这里,页面索引可根据制造商的意图或用户的设置而变化。

[0039] 如该页面编辑屏幕220中所示,移动装置可将新创建的第十一页面WP11布置在位于左侧的第三页面WP3与位于右侧的第一页面WP1之间的屏幕的中心。在WP11刚被创建之后,第十一页面WP11可以是不具有任何控件图标等的空页面。另外,新创建的第十一页面WP11的标题可被预先确定为默认。例如,术语“新页面”可被呈现或者所述页面可被输出为

空白页面。

[0040] 同时,页面编辑屏幕220还可在例如第十一页面WP11的上方布置有定位栏221。所述定位栏221指示页面的总数量以及当前显示的页面的相对位置。如所示,所示定位栏221由十个框组成,所述十个框具有与剩余的框有区别的第三个框、第四个框和第五个框。在新页面的该示例性示例中,定位栏221示出:十个页面被用于主屏幕,并且当前显示的第三页面WP3、第十一页面WP11和第一页面WP1位于所述十个页面之中的第三位置、第四位置和第五位置。定位栏221还可显示在上述屏幕210上。定位栏221的作为相关页面的指示的框可依据页面的添加或删除而增加或减少。

[0041] 如果用户想通过页面编辑屏幕220的整个区域查看特定页面,则用户可做出创建运动感测信号、键输入信号或触摸事件的动作。例如,当页面编辑屏幕220以横向模式被显示时,用户可将所述移动装置转动到纵向位置。然后移动装置将这样的运动视为指示整体查看特定单个页面的输入信号。

[0042] 其后,移动装置将单个页面输出到由参考标号230指示的整个屏幕上。这里,移动装置可选择布置在页面编辑屏幕220的中心的页面以在整个屏幕上进行输出。

[0043] 另外,移动装置可接收用于将新的控件注册在整个查看屏幕230上的输入信号。例如,在显示单元由触摸屏幕形成的情况下,用于控件注册的输入信号可以是长按触摸事件,在所述长按触摸事件中,触及(touchdown)事件持续特定时间长度。如果发生这样的触摸事件,则移动装置输出控件注册屏幕240。

[0044] 控件注册屏幕240允许将选择的控件注册到新创建的第十一页面WP11。为此,移动装置在屏幕上提供包含至少一个控件图标的图标树区域241。用户可选择所述图标树区域241中包含的控件图标中的一个,然后通过拖拽操作(或剪切和粘贴操作)将选择的控件图标移动到第十一页面WP11。另外,用户可通过触摸和拖拽操作来移动第十一页面WP11内的任何控件图标。另外,为了防止由于第十一页面WP11上误触摸引起的控件图标的不必要的移动,移动装置可仅在图标树区域241被激活时允许移动控件图标。

[0045] 同时,当接收到用于转换到页面编辑屏幕的输入信号时,移动装置输出具有页面排列的上述页面编辑屏幕220。

[0046] 如所讨论的,根据本发明的实施例的移动装置提供用于添加或删除用于主屏幕的页面的页面编辑屏幕,因此允许一种用于对页面进行编辑而不需要复杂的键输入的快速且方便的手段。由于页面编辑屏幕将若干页面输出到单个屏幕上,因此可容易检查页面的总数量,并还可实现对所有页面的简单且整体的管理。

[0047] 图3A和图3B是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间添加选择的页面或删除选择的页面的处理的示例性示图。

[0048] 参照图3A,当第二页面WP2显示在主屏幕上时,移动装置可接收用户用于激活页面编辑屏幕的输入。然后,如由参考标号310指示的屏幕中所示,移动装置可将第二页面WP2布置在屏幕的中心,将第一页面WP1布置在左边并将第三页面WP3布置在右边。这里,与图2中示出的示例相反,移动装置可不显示页面添加按钮。

[0049] 当用户想创建新页面时,他们可在相邻页面之间的边界处调用触摸事件。例如,用户可沿着与新页面的期望的位置对应的边界做出滑动动作(sweeping action)。如果用户想在第二页面WP2与第三页面WP3之间的创建新页面,则他或她沿第二页面WP2与第三页面

WP3之间的边界以向上的方向用他们的手指滑动显示单元。然后,如由参考标号320指示的屏幕中所示,移动装置在第二页面WP2与第三页面WP3之间创建并输出新页面NP。此时,如果在显示单元上仅允许输出三个页面,则移动装置将第三页面WP3从屏幕中移除,改为输出新页面NP。可选择地,移动装置可移除第一页面WP1,将第二页面WP2移动到左边,并在中心输出新页面NP。

[0050] 另一方面,页面编辑屏幕310具有由五个框组成的定位栏,所述五个框指示总共五个页面。在添加了新页面NP之后,在页面编辑屏幕320上,定位栏变为具有六个框。同时,用户可以可选择地沿第二页面WP2与第三页面WP3之间的边界以向下的方向采取滑动动作,而不是上述向上滑动事件,并且移动装置可将用户的向下滑动事件视为用于添加新页面的输入。

[0051] 接下来,参照图3B,当第二页面WP2显示在主屏幕上时,移动装置可接收用户用于激活页面编辑屏幕的输入。然后,如由参考标号330指示的屏幕中所示,移动装置可将第二页面WP2布置在屏幕的中心,将第一页面WP1布置在左边并将第三页面WP3布置在右边。这里,与图2中示出的示例相反,移动装置可不显示页面添加按钮。

[0052] 当用户想删除特定页面时,他们可调用用于删除期望的页面的输入事件。例如,用户可触摸将被删除的期望的页面,然后沿特定方向采取滑动动作。这里,这样的滑动方向是除了朝向其他页面的方向以外的任意方向。也就是说,在这种情况下,滑动方向包括向上、向下或向右的方向。

[0053] 当在特定页面上接收到沿给定方向的滑动事件时,移动装置从显示单元移除选择的页面,并还将选择的页面从页面列表删除。此时,移动装置可输出用于询问页面删除的弹出窗口,以防止由于误触摸引起的无意删除。例如,如果第三页面WP3从页面编辑屏幕330被移除,则移动装置改为输出第四页面WP4,所述第四页面WP4是第三页面WP3之后的下一相继页面。

[0054] 同时,当删除请求的页面时,移动装置还可减少页面编辑屏幕340上显示的定位栏的框。例如,由于一个页面被移除,因此页面编辑屏幕330上具有五个框的定位栏变为页面编辑屏幕340上具有四个框的定位栏。

[0055] 图4是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间对页面的标题进行编辑的示例性示图。

[0056] 参照图4,在接收到用户用于激活页面编辑屏幕的给定输入时,移动装置输出具有多个页面的页面编辑屏幕401。然后移动装置可调整每个页面的大小,以将若干页面放在单个屏幕上。也就是说,例如,因为页面编辑屏幕可被设置为包含例如三个、四个或五个页面,所以每个页面被不同地调整大小。同时,移动装置还可在每个页面的特定部分输出每个页面的标题。例如,如所示,所述标题可呈现在每个页面的较下部分。如果用户想修改特定页面的标题,则他或她可在选择的页面的标题区域上调用触摸事件。

[0057] 然后如由参考标号402指示的屏幕中所示,移动装置可激活用于编辑标题的文本编辑器。该文本编辑器包括用于选择字母表字母或数字的键映射区以及用于输出选择的词语的显示区。当用户选择键映射区中的特定键时,移动装置在显示区中输出分配给选择的键的特定字母表字母或数字。在完成标题编辑之后,用户可输入合适的键输入(诸如按下键映射区中的OK健)。然后移动装置将通过文本编辑器输入的文本应用为选择的页面的标题。

例如,如果用户选择第一页面WP1的标题,然后通过如上所述的标题编辑处理获得新标题“新闻”,则如所示出的,第一页面WP1的标题从“标题1”改变为“新闻”。

[0058] 另外,移动装置可接收用于将页面编辑屏幕403转换为页面搜索屏幕404的输入信号(诸如触摸事件或运动信号)。然后移动装置将布置在页面编辑屏幕403的中心的第一页面WP1输出为全屏幕404。这里,移动装置还在第一页面WP1中输出第一控件图标W1和第二控件图标W2,并还输出指示页面的总数量以及第一页面WP1的相对位置的定位栏221。另外,移动装置可在定位栏221附近输出第一页面WP1的标题“新闻”。

[0059] 同时,当接收到用于搜索另一页面的输入信号(诸如导航键信号或其等效信号)时,移动装置改变当前显示的页面、定位栏221中的页面指示以及显示的页面的标题。例如,如果用户在由触摸屏形成的显示单元上调用包含向左滑动的触摸事件,则移动装置从显示单元移除第一页面WP1,并在屏幕404上改为输出第二页面WP2。这里,移动装置在定位栏221指示第二页面WP2的相对位置,并还在标题区输出第二页面WP2的标题“标题2”。

[0060] 图5是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间对页面中的控件图标进行编辑的处理的示例性示图。

[0061] 参照图5,移动装置在显示单元上输出以横向模式排列的三个页面。这里,第一页面WP1包含第一控件W1和第二控件W2,第二页面WP2分别包含第三控件W3、第四控件W4和第五控件W5。另外,第三页面WP3分别包含第六控件W6、第七控件W7和第八控件W8。

[0062] 用户可能想改变特定控件图标的位置。例如,用户可能期望将第三页面WP3中的第七控件图标W7移动到第一页面WP1。在这种情况下,用户触摸第三页面WP3中的第七控件图标W7,然后将第七控件图标W7拖拽到第一页面WP1中的期望的位置。然后移动装置将第七控件图标W7从第三页面WP3移动到第一页面WP1,同时以视觉方式表现第七控件图标W7的移动。因此,第一页面WP1变为具有第七控件图标W7以及第一控件图标W1和第二控件图标W2。

[0063] 另一方面,用户可能想删除特定控件图标而不是将特定控件图标移动到其他页面。在这种情况下,用户可触摸所期望的将被删除的控件图标,然后沿除了朝向其他页面的方向以外的任意方向来拖拽所述控件图标。例如,如果控件图标在第一页面WP1中,则用户可采取沿向上方向或向下方向的触摸和拖拽动作。可选择地,可使用拂动动作来代替触摸和拖拽动作。当发生这样的输入事件时,移动装置将选择的控件图标从该控件图标的页面移除。此时,移动装置可输出用于询问控件图标删除的弹出窗口,以防止由于误触摸引起的无意删除。

[0064] 图6是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间对页面的背景图像进行编辑的处理的示例性示图。

[0065] 参照图6,移动装置在显示单元上输出以横向模式排列的三个页面。这里,第一页面WP1包含第一控件图标W1和第二控件图标W2,第二页面WP2包含第三控件图标W3、第四控件图标W4和第五控件图标W5。另外,如先前描述的,第三页面WP3包含第六控件图标W6、第七控件图标W7和第八控件图标W8。

[0066] 用户可改变每个页面的背景。为此,用户可在期望的页面上调用输入事件(诸如作为示例的长按触摸事件或双击触摸事件)。当从特定页面接收到用于改变背景图像的输入事件时,移动装置弹出用于设置背景图像的窗口601。该设置窗口601输出至少一个背景图像的列表。例如,设置窗口601具有三个背景图像“1.jpg、2.jpg、3.jpg”的列表。当用户选择

列出的三个背景图像中的一个时,移动装置接收选择信号,然后将选择的背景图像应用于期望的页面。可选择地,设置窗口601可支持搜索背景图像,而不是输出图像文件名称的列表。在这种情况下,用户可检查各背景图像,然后选择其中的一个。

[0067] 同时,移动装置可依据接收的输入允许所有页面的背景图像同时改变。例如,当用户在页面之间的边界之一调用触摸事件时,移动装置将这样的触摸事件视为用于改变所有页面的背景图像的指令。

[0068] 图7是示出根据本发明的示例性实施例的在编辑用于移动装置的主屏幕期间改变页面的顺序的处理的示例性示图。

[0069] 参照图7,如参考标号701指示的屏幕中所示,用户可选择位置顺序将改变的特定页面。例如,想要在第一页面WP1与第二页面WP2之间添加第三页面WP3的用户在第三页面WP3上调用输入事件。用于改变页面的顺序的输入事件可以是例如表示长按的触摸事件。当从第三页面WP3中没有被控件图标占据的任何区域接收到长按的输入信号时,移动装置将这样的输入信号视为用于改变第三页面WP3的位置顺序的指令。然后,如屏幕702中所示,移动装置提供视觉反馈,所述视觉反馈告诉用户第三页面WP3被选择并且是可移动的。也就是说,移动装置以第三页面WP3仿佛在屏幕702上漂浮和移动的方式来改变第三页面WP3的图像。

[0070] 其后,用户沿朝向第一页面WP1与第二页面WP2之间的边界的触摸事件的移动来拖拽第三页面WP3。然后,依据用户拖拽的方向、速度和距离,移动装置在使第三页面WP3与第一页面WP1和第二页面WP2重叠的同时移动第三页面WP3。此时,如屏幕702和屏幕703中所示,从第三页面WP3脱离的区域被暴露出来。该暴露区域可由给定颜色或图像表示。

[0071] 在拖拽事件完成之后,用户对在第一页面WP1与第二页面WP2之间的边界附近的第三页面WP3调用触摸事件(诸如触摸释放)。然后移动装置将这样的触摸事件视为用于将第三页面WP3添加在第一页面WP1与第二页面WP2之间的指令。最后,如屏幕704中所示,移动装置将第一页面WP1移动到暴露区域,并还将第三页面WP3布置在从第一页面WP1脱离的中心区域。

[0072] 尽管上面讨论的示例是用于主屏幕的页面具有控件图标的情况,但这仅是示例性的,并且不被认为是对本发明的限制。可选择地,这种用于主屏幕的页面除具有控件图标以外还可具有菜单图标或类似的部件,或者可具有菜单图标或类似的部件而不是控件图标。上面讨论的示例可被等同地应用到这样的可选择的情况:用于主屏幕的页面具有菜单图标等。

[0073] 图8是示出根据本发明的示例性实施例的允许对主屏幕进行编辑的移动装置的配置的框图。

[0074] 参照图8,移动装置100包括射频(RF)单元110、输入单元120、音频处理单元130、触摸屏140、存储器单元150、传感器单元170和控制单元160。这里,输入单元120、触摸屏140和传感器单元170可一起形成为一个输入信号创建模块,其中,所述输入信号创建模块根据用户的请求创建用于激活页面编辑屏幕的输入信号和用于对所述页面编辑屏幕中的页面进行编辑的输入信号。

[0075] 具有上述元件的移动装置100依据由输入单元120、触摸屏140和传感器单元170创建的给定输入信号,提供对用于主屏幕的页面进行编辑的页面编辑屏幕。具体地,移动装置

100通过页面编辑屏幕提供若干以下功能：添加新页面的功能、删除选择的页面的功能、改变选择的页面的标题的功能、移动或移除页面中选择的图标的功能、改变选择的页面的背景图像的功能、改变页面的位置顺序的功能等。另外，输入信号包括由输入单元120创建的特定键输入信号、触摸屏140上产生的特定触摸事件和由传感器单元170产生的特定运动感测信号。现在，将详细描述移动装置的每个元件。

[0076] RF单元110在控制单元160的控制下建立必要的通信信道。也就是说，RF单元110可形成一个或多个以下信道：语音呼叫信道、视频呼叫信道、短消息服务(SMS)信道、多媒体信息服务(MMS)信道、数据通信信道等。RF单元110可包括：RF发送器，对将要发送的信号的频率进行上变换并放大所述信号；RF接收器，放大接收的信号并对接收的信号的频率进行下变换。可在控制单元160的控制下根据由触摸面板143创建的触摸事件来选择RF单元110。具体地，可依据通过菜单图标或控件图标的请求来激活根据本发明的实施例的RF单元110，其中，所述菜单图标或控件图标排列在形成主屏幕的页面中的至少一个页面中。

[0077] 输入单元120包括多个普通输入键和配置为接收用户的指令的特殊功能键(未示出)。所述功能键可具有导航键、侧键、快捷键和任意其他特殊键。输入单元120创建与用户的指令关联的各种键信号，并将所述键信号传送到控制单元160。输入单元120可由QWERTY键盘、 $3 \times 4$ 键盘、 $4 \times 3$ 键盘等形成，其中，QWERTY键盘、 $3 \times 4$ 键盘、 $4 \times 3$ 键盘等中的每个具有多个键。在特定实施例中，如果以全触摸屏的形式制成触摸屏140，则输入单元120可被省略并被触摸屏140代替。具体地，根据本发明的实施例的输入单元120可创建用于对用于主屏幕的至少一个页面进行编辑的特定输入信号，并还可具有专用于页面编辑屏幕的热键。

[0078] 音频处理单元130具有用于输出音频信号的扬声器(SPK)和用于接收音频信号的麦克风(MIC)。具体地，当用于将屏幕从页面搜索屏幕转换到页面编辑屏幕的输入信号被创建时，根据本发明的实施例的音频处理单元130可通过扬声器(SPK)输出与屏幕的转换相关特定音频信号。另外或者可选择地，移动装置可产生与屏幕的转换相关的特定振动模式。

[0079] 触摸屏140包括显示单元141和触摸面板143。通常，触摸面板143布置在显示单元141的正面。触摸屏140的大小可取决于触摸面板143的大小。

[0080] 显示单元141在屏幕上呈现与移动装置100的各种操作相关的各种信息。例如，显示单元141可提供各种屏幕，诸如主屏幕、菜单屏幕、呼叫屏幕、消息屏幕等。具体地，根据本发明的实施例的显示单元141可在主屏幕上输出至少一个页面。这样的页面可包括包含由用户设置的至少一个控件图标的控件页面以及包含由用户设置的至少一个菜单图标的菜单页面。显示单元141可由液晶显示器(LCD)、有机发光二极管(OLED)或任意其它等同物形成。

[0081] 触摸面板143配置为覆盖显示单元141。触摸面板143根据物体(诸如用户的手指)的接近或触摸来创建触摸事件，然后将创建的触摸事件传送到控制单元160。触摸面板143可由以矩阵形式排列的触摸传感器构成。关于特定触摸事件，触摸面板143将与触摸事件的位置和类型相关的信息发送到控制单元160。触摸事件的类型可包括由触摸面板上的接触产生的触及(touchdown)事件、由从触摸面板释放接触产生的触离(touchup)或触摸释放事件、由触摸面板上的接触的移动引起的触摸拖拽或触摸移动事件、由触摸的快速移动和加速移动产生的拂动事件、由持续触摸给定时间产生的长按事件等。控制单元160检查与从触摸面板143传送的触摸事件的位置和类型相关的信息。然后控制单元160检查与触摸事件的

位置相映射的显示的图像，并激活链接到显示的图像的特定功能。具体地，根据本发明的实施例的触摸面板143可创建用于转换到页面编辑屏幕或从页面编辑屏幕转换的触摸事件。为此，移动装置100可输出用于页面编辑屏幕的这样的转换的键映射。

[0082] 存储器单元150存储移动装置100的操作所需要的各种应用和数据，包括用于触摸屏140的操作的键映射或菜单映射。这里，这样的键映射或菜单映射可以以各种形式被设置。也就是说，所述键映射可以是键盘映射、 $3 \times 4$ 键映射、QWERTY键映射等。另外，键映射可以是适合于当前激活的应用的操作的控制键映射。另外，菜单映射可以是适合于当前激活的应用的操作的特定菜单映射，或者是具有用于移动装置的各种菜单项的另一菜单映射。存储器单元150可由程序区和数据区组成。

[0083] 程序区可存储用于启动移动装置100并用于操作上述元件的操作系统(OS)、用于支持呼叫功能的应用、用于支持访问互联网服务器的web浏览器、音乐播放应用、图像显示应用、视频播放应用等。具体地，根据本发明的实施例的程序区可存储用于在主屏幕上输出特定页面的程序、用于响应于给定输入信号而输出用于编辑至少一个页面的页面编辑屏幕的程序、用于支持选择的页面的标题的改变的程序、用于支持页面中选择的图标的移动的程序、用于支持页面的位置顺序的改变的程序、用于支持页面的添加或删除的程序、用于支持选择的页面的背景图像的改变的程序等。上述程序中的每一个可响应于合适的输入信号而被激活。

[0084] 数据区存储在使用移动装置100时创建的数据。具体地，数据区可存储电话薄数据、与控件功能相关的至少一个图标和各种内容。另外，数据区可存储通过触摸屏输入的用户输入。具体地，根据本发明的实施例的数据区可存储控件页面数据库、菜单页面数据库、背景图像等。控件页面数据库和菜单页面数据库可根据页面的添加或删除，或根据页面之间的图标的改变而变化。

[0085] 传感器单元170包括各种类型的传感器，诸如加速度传感器、陀螺仪传感器、压力传感器、振动传感器、几何传感器、相片传感器等。这些传感器在被供电时在控制器160的控制下进行操作，并还响应于移动装置的移动、施加到移动装置的压力等而产生特定运动信号。如果传感器单元170可由例如加速度传感器形成，则传感器单元170检测纵向模式和横向模式中的加速度的变化，然后将检测信号发送到控制单元160。

[0086] 控制单元160执行与移动装置相关的总体控制功能，并控制移动装置中的多个元件之间的信号的流动。控制单元160可响应于从输入单元120、触摸屏140和传感器单元170中的至少一个提供的给定输入信号来支持页面编辑屏幕。也就是说，控制单元160依据来自输入信号创建模块的输入信号，输出用于编辑至少一个页面的页面编辑屏幕。另外，当在页面编辑屏幕上接收到另外的输入信号时，控制单元160执行基于存储在程序区中的程序的以下功能：用于添加新页面的功能、用于删除选择的页面的功能、用于改变选择的页面的标题的功能、用于移动或移除页面中选择的图标的功能、用于改变选择的页面的背景图像的功能以及用于改变页面的位置顺序的功能。

[0087] 同时，控制单元160可检查从传感器单元170传送的传感器信号，然后依据这样的传感器信号控制页面编辑功能。例如，如果装备有加速度传感器，则移动装置可检测通过它的运动(诸如摆动或突然停顿(snap))而产生的信号。这里，控制单元160可通过频率的变化将摆动与突然停顿区分开。也就是说，当频率幅度的变化曲线慢并且发生若干次时，控制单

元160将移动装置的运动视为摆动。然而,当频率幅度的变化曲线剧烈并且发生一次时,控制单元160将移动装置的运动视为突然停顿。在另一实施例中,控制单元160可使用陀螺仪传感器并检测由移动装置100的方向、倾斜度等的变化引起的信号。在又一实施例中,控制单元160可使用振动传感器并检测由移动装置的摆动或外部震动引起的信号。因此,控制单元160可依据由传感器单元170检测到的信号来控制移动装置100的各种操作,尤其是页面编辑屏幕的转换。

[0088] 在控制器的控制下,根据本发明的上述方法可在硬件中被实现,或被实现为软件或计算机代码,所述软件或计算机代码可被存储在记录介质(诸如CD ROM、RAM、软盘、硬盘或磁光盘)中或者可通过网络被下载(即,可从通过网络(例如,互联网、POTS)被电下载的外部源提供计算机程序),从而可使用通用计算机或专用处理器在这样的软件中实现在此描述的方法,或者在可编程的硬件或专用硬件(诸如ASIC或FPGA)中实现在此描述的方法。如本领域所理解的,控制器、计算机、处理器或可编程的硬件包括可存储或接收软件或计算机代码的存储器组件(例如,RAM、ROM、闪存等),其中,当所述软件或计算机代码被控制器、计算机、处理器或硬件访问并执行时,实现在此描述的处理方法。当被加载到通用计算机时将通用计算机变换为专用计算机的代码可被部分地指定用于在此显示的处理。另外,计算机、处理器或专用硬件可由单处理器、多处理器和多核处理器中的至少一个组成。

[0089] 如在前所讨论的,在根据本发明的实施例的移动装置中与用于主屏幕的页面编辑相关的功能可包括:用于输出页面编辑屏幕的功能、用于添加新页面的功能、用于删除选择的页面的功能、用于改变选择的页面的标题的功能、用于移动或移除页面中选择的图标的功能、用于改变选择的页面的背景图像的功能以及用于改变页面的位置顺序的功能。

[0090] 尽管已经参照本发明的示例性实施例具体显示和描述了本发明,但是本领域的技术人员将理解,在不脱离如权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下,可以对其进行形式和细节上的各种改变。

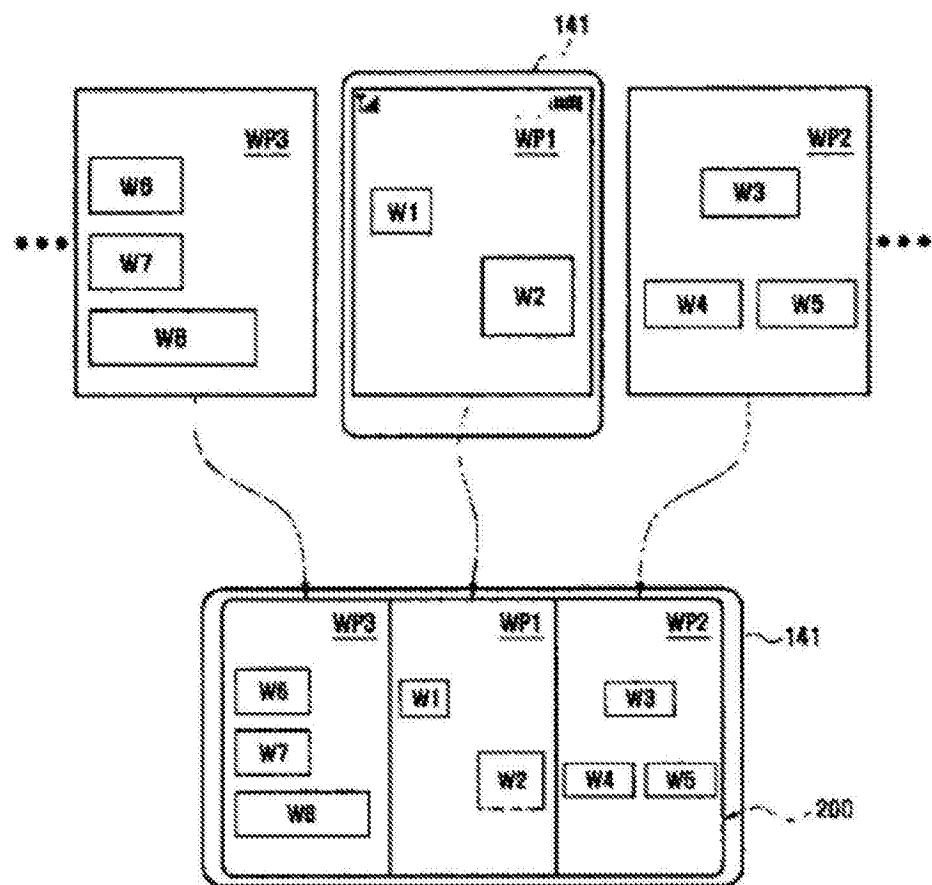


图1

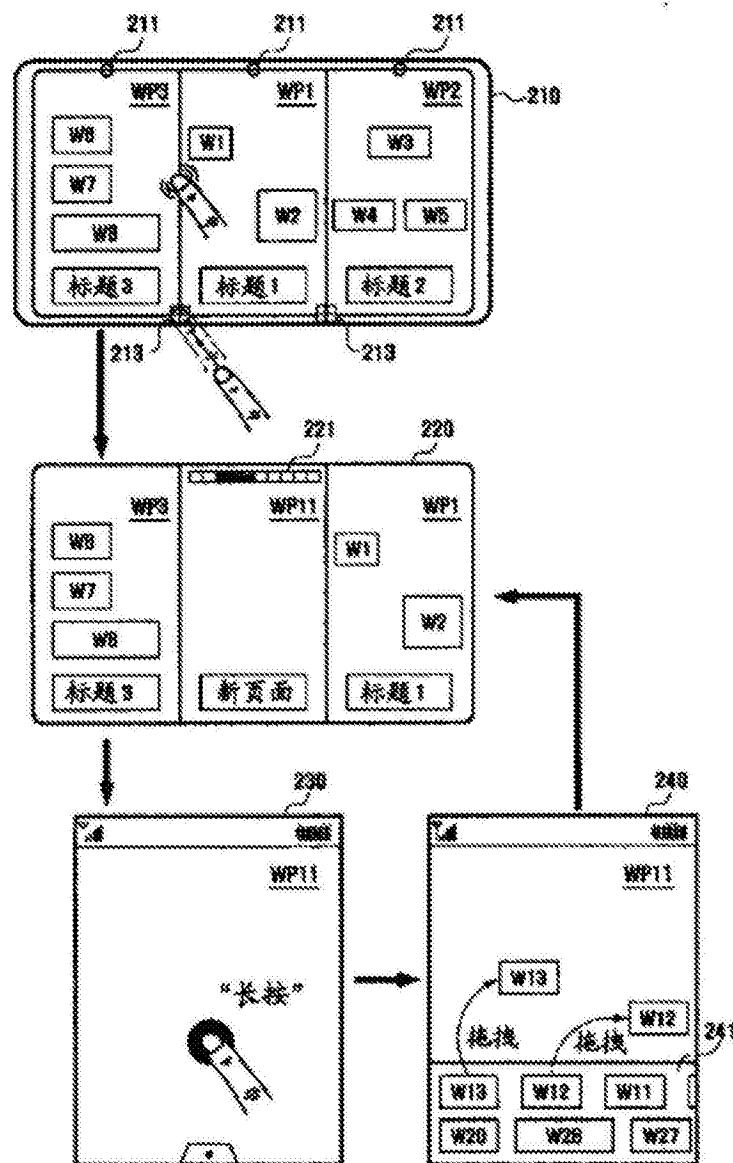


图2

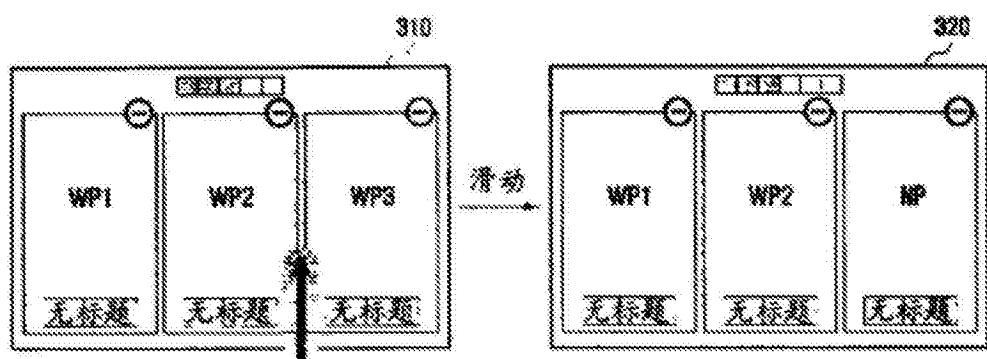


图3(A)

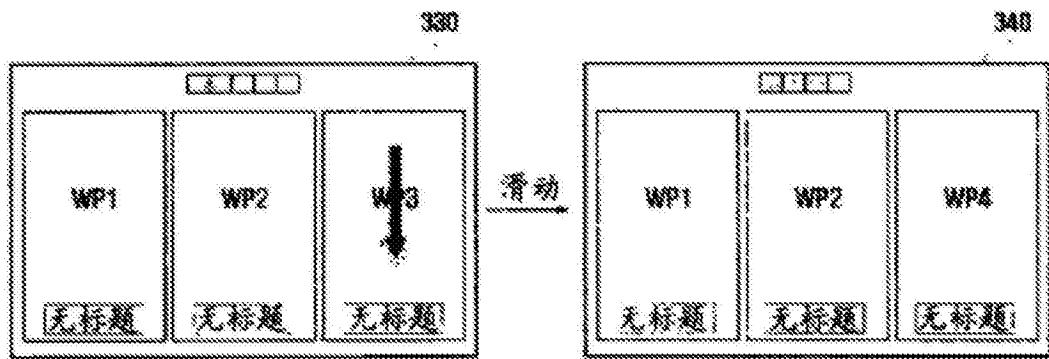


图3(B)

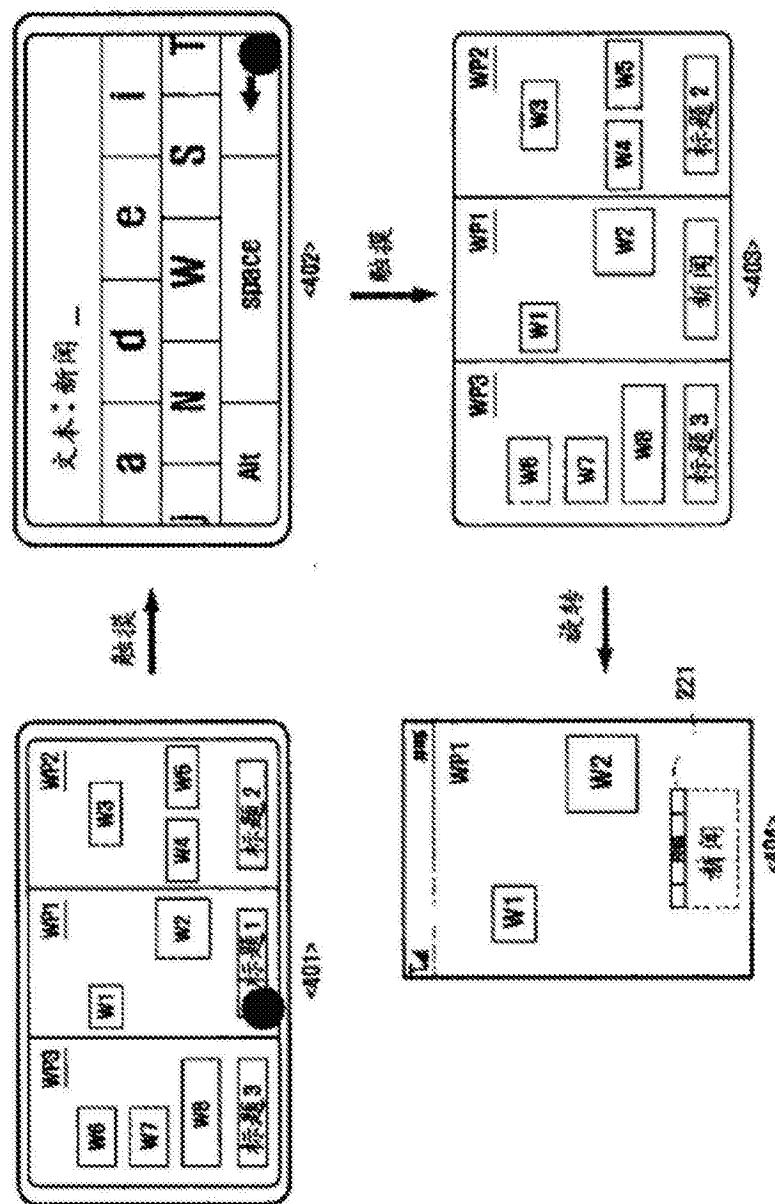


图4

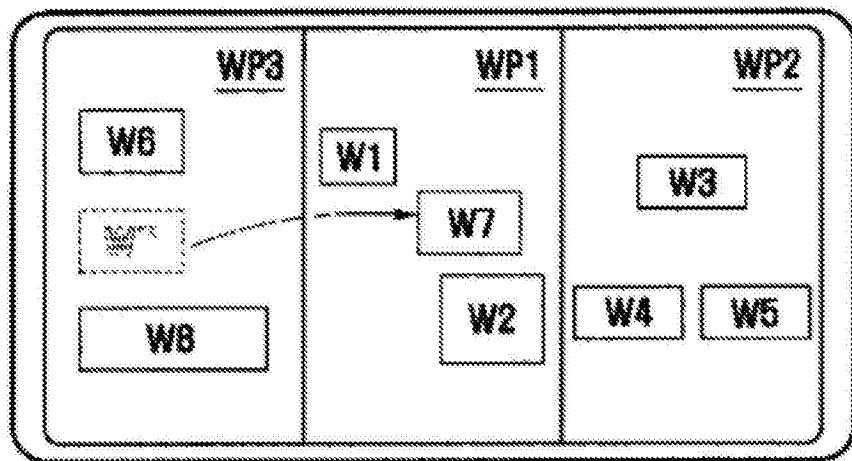


图5

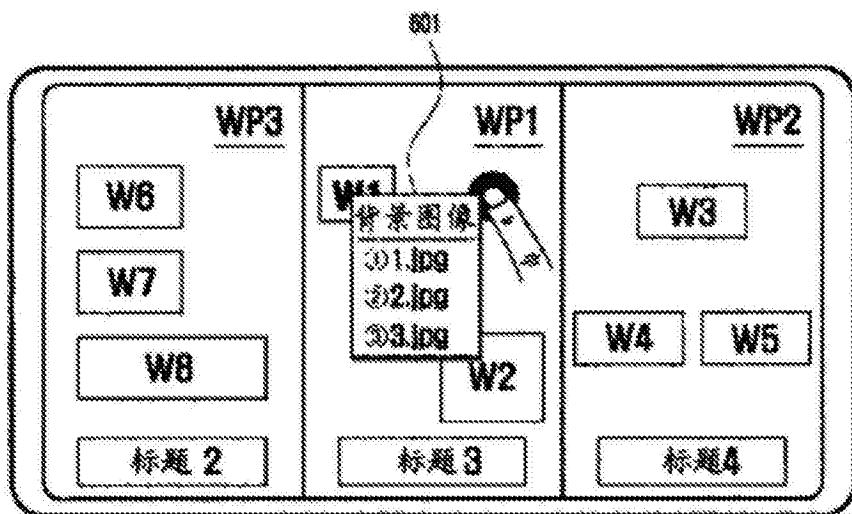


图6

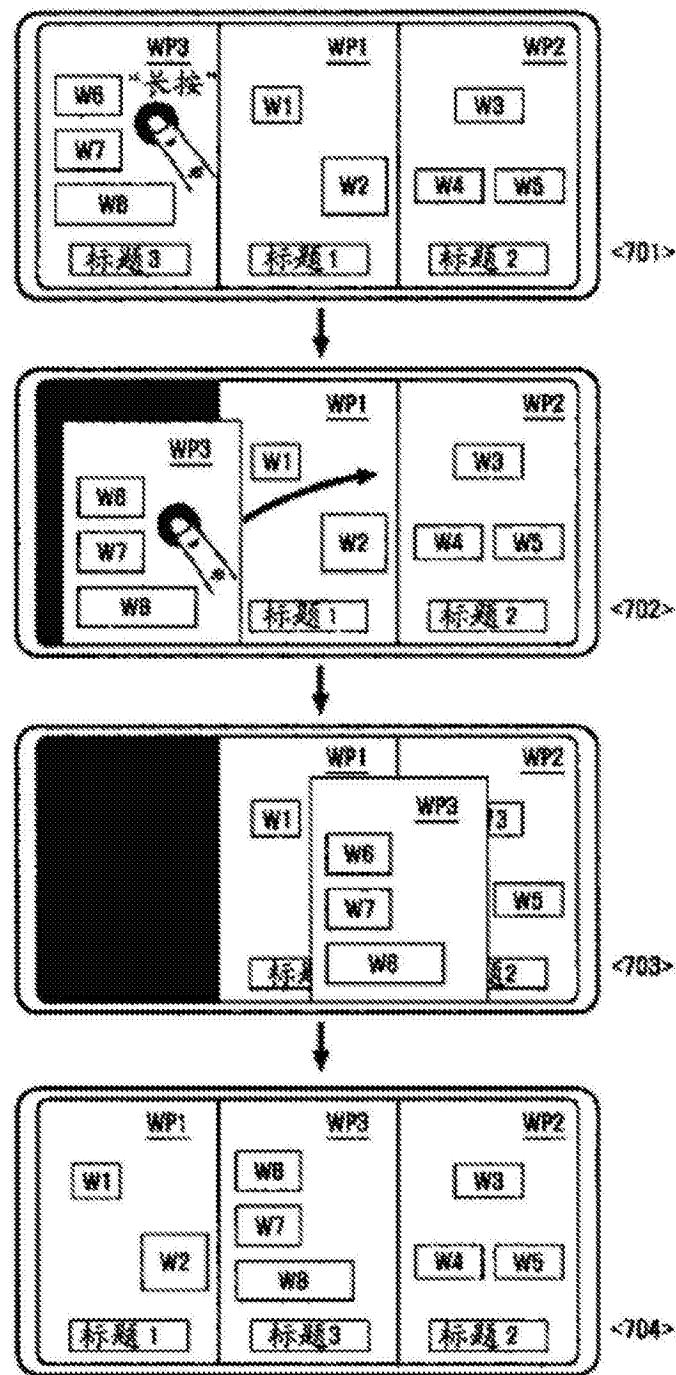


图7

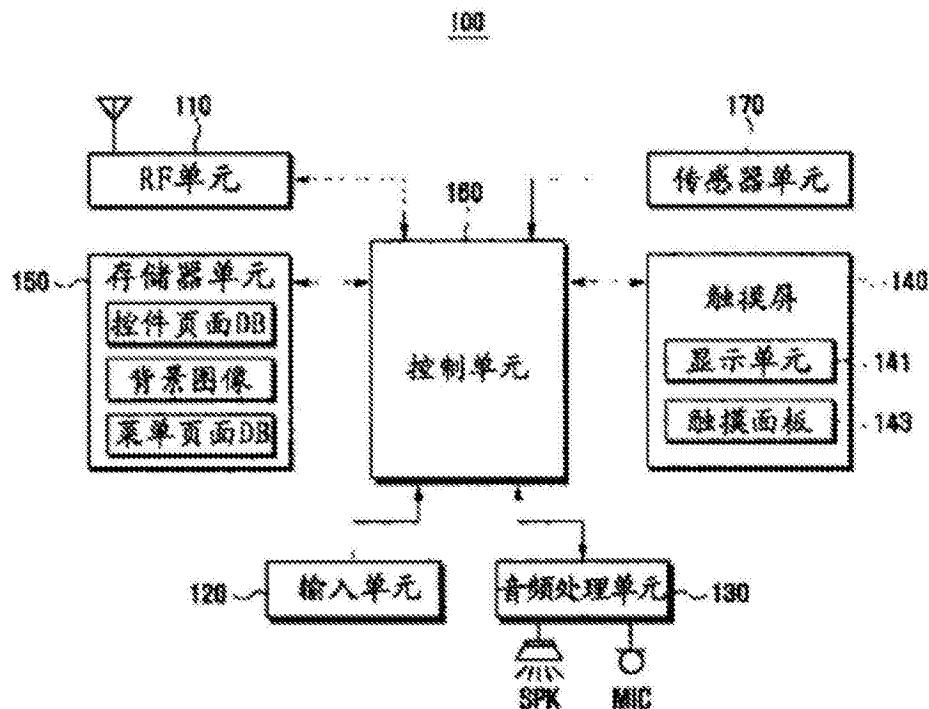


图8