



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1913683 B

(45) 授权公告日 2012. 04. 25

(21) 申请号 200610111044. 7

CN 1527565 A, 2004. 09. 08, 全文.

(22) 申请日 2006. 08. 11

CN 2600981 Y, 2004. 01. 21,

CN 1497927 A, 2004. 05. 19,

(30) 优先权数据

10-2005-0074153 2005. 08. 12 KR

CN 1379609 A, 2002. 11. 13,

10-2005-0077855 2005. 08. 24 KR

CN 1379609 A, 2002. 11. 13,

审查员 杨群

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 李相赫 朴妍祐 千志宁

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公  
司 31100

代理人 刘佳

(51) Int. Cl.

H04W 88/02 (2009. 01)

(56) 对比文件

CN 1339783 A, 2002. 03. 13,

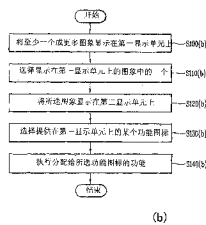
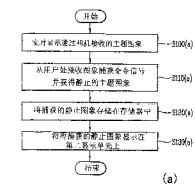
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 7 页

(54) 发明名称

具有编辑所捕获图像的功能的带双显示单元的移动通信终端及其方法

(57) 摘要

一种具有相机和双显示单元的移动通信终端, 藉此在图像捕获模式中, 第一显示单元实时地显示通过相机接收的对象图像而第二显示单元显示根据从用户处接收的图像捕获命令信号捕获的静止对象图像, 并且在图像编辑模式中, 当选择显示在第一显示单元上的至少两个或更多图像中的一个时, 所选图像被显示在第二显示单元上, 同时当提供于第一显示单元的某个功能图标被选中时, 则执行分配给所选功能图标的功能。相机预览图像和所捕获的图像被显示在每个不同的显示单元上, 因此用户可捕捉图像捕获的瞬间并由裸眼检查最近捕获的图像, 这提高了用户的便利性并为用户提供乐趣。



1. 一种通过使用具有第一和第二显示部分的移动终端来处理图像的方法,所述方法包括:

将实时图像显示在第一显示部分上;

将从所述实时图像中捕获的一个或多个图像显示在第二显示部分上,且在第一显示部分上显示所述实时图像,从而允许用户一起查看所述一个或多个被捕获的图像以及所述实时图像;

接收对于显示在第二显示部分上的一个或多个被捕获的图像的图像选择指令;

在接收了所述图像选择指令后,显示所选择的图像以及一个或多个预定功能图标,其中所选择的图像显示在第一显示部分上,所述一个或多个预定功能图标显示在第二显示部分上;

接收对于显示在第二显示部分上的一个或多个预定功能图标的功能选择指令;以及通过第一显示部分执行分配给所选择功能图标的功能。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述第一显示部分和第二显示部分位于单个显示屏幕中。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述第一和第二显示部分均为触摸屏。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,根据所拍摄的图像的顺序将所述一个或多个所捕获的图像按顺序显示在所述第二显示部分上。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,最近捕获的图像仅显示在第二显示部分上。

6. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述一个或多个所捕获的图像以缩略图格式被显示。

7. 如权利要求 6 所述的方法,其特征在于,响应于从用户接收的图像捕获命令信号,所述一个或多个被捕获的图像在所述第二显示部分上以缩略图格式显示。

8. 一种移动通信装置,包括:

具有第一显示部分和第二显示部分的本体,其中所述第一和第二显示部分的至少其中一个为触敏的;

可操作地连接于所述本体并用来捕获一个或多个图像的相机;

用来存储由相机捕获的一个或多个被捕获的图像的存储器;以及

与所述第一和第二显示部分、相机和存储器协同工作以执行下列步骤的处理器:

将实时图像显示在第一显示部分上、将所述一个或多个所捕获的图像显示在第二显示部分上;

接收对于显示在第二显示部分上的一个或多个被捕获的图像的图像选择指令;

在接收了所述图像选择指令后,显示所选择的图像以及一个或多个预定功能图标,其中所选择的图像显示在第一显示部分上,所述一个或多个预定功能图标显示在第二显示部分上;

接收对于显示在第二显示部分上的一个或多个预定功能图标的功能选择指令;以及通过第一显示部分执行分配给所选择功能图标的功能。

9. 如权利要求 8 所述的移动通信装置,其特征在于,所述第一显示部分和第二显示部分位于单个显示屏幕中。

10. 如权利要求 8 所述的移动通信装置,其特征在于,所述一个或多个被捕获的图像按

照图像捕获的顺序连续地显示。

11. 如权利要求 8 所述的移动通信装置,其特征在于,所述最近捕获的图像仅显示在第二显示部分上。

12. 如权利要求 8 所述的移动通信装置,其特征在于,所述一个或多个被捕获的图像以缩略图格式显示。

13. 如权利要求 12 所述的移动通信装置,其特征在于,响应于从用户接收的图像捕获命令信号,所述一个或多个被捕获的图像在所述第二显示部分上以缩略图格式显示。

14. 如权利要求 13 所述的移动通信装置,其特征在于,通过触摸第二显示部分来接收所述图像捕获命令信号。

## 具有编辑所捕获图像的功能的带双显示单元的移动通信终端及其方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有双显示单元的移动通信终端,尤其涉及一种移动通信终端,它能在每个不同的显示单元中显示相机的预览图像和所捕获的图像、在每个单独的显示单元中实现图像显示以及编辑或放大图像的显示并且具有图像编辑功能以通过使用触摸屏提供用户界面,并且涉及其方法。

### 背景技术

[0002] 最近,随着移动通信和信息产业技术的迅猛发展,具有单个显示单元的移动终端已开始被具有两个显示单元的移动通信终端所取代。

[0003] 可以各种方式提供两个显示单元,在现有技术中,典型地主显示单元具有相对大的屏幕而副显示单元具有相对小的屏幕。副显示单元总地显示诸如日期、时钟和短文本的简单信息,但不显示图像信息。

[0004] 最近面世的移动通信终端大多配有相机,并且移动终端也从支持低分辨率的相机向支持高分辨率的相机演变。因此要安装用于处理具有所捕获的高分辨率图像的处理单元并且提供更宽的屏幕以管理移动终端中的各种图像。

[0005] 然而,在具有单个显示单元的移动终端的情况下,不利因素在于用户必须移动每个菜单以用相机捕获图像并检查所捕获的图像,提供副屏幕的具有两个显示单元的终端也是如此。

[0006] 现在,移动通信终端越来越多地提供不同的功能,例如自由处理诸如静止图像或视频的多媒体数据。然而,通过移动通信终端显示图像、编辑图像和放大图像的功能尚不足以满足用户的要求,并因此要求开发和提供满足用户需要的移动通信终端。

[0007] 另外,在具有单个显示单元的移动终端中,当用户编辑图像时,如果用户需要将所编辑的图像与原始图像比较,他/她应当存储所编辑的图像并随后取出原始图像,具有两个显示单元的、子屏幕仅提供简单信息的移动终端也存在相同的问题。

[0008] 同时,通过具有两个显示单元的移动终端,用户需要除现存的键区型输入单元外的更方便的用户界面以更快地获得各种信息、实现屏内移动、并且在每个屏幕中处理不同信息。

### 发明内容

[0009] 本发明的一个示例性特征是提供具有能将相机预览图像显示和所捕获图像显示实现于不同的显示单元并且能将图像和编辑或放大的图像显示在不同的显示单元上的图像编辑功能的、带双显示单元的移动通信终端及其方法。

[0010] 本发明的另一示例性特征是提供一种具有通过将触摸屏作为用户界面安装于不同显示单元而允许用户方便地在不同显示单元上编辑或显示图像的图像编辑功能的、带双显示单元的移动通信终端。

[0011] 本发明的一个方面涉及本发明人对现有技术的如上所述缺陷的认识。基于这些认识,可根据本发明而实现具有用于捕获图像的图像编辑功能的具有双显示器配置的移动通信终端的改进。

[0012] 作为具有图像编辑功能的双显示配置的某些特征将不被非常详尽地讨论,仅为防止使本发明的特性变得模糊。然而,这些附加特征也是本发明的双显示设备方法和装置的一部分,就象本领域内技术人员所能理解的那样的。

[0013] 为了全部或部分地实现至少上述的特征,本发明提供一种带相机和双显示单元的移动通信终端,藉此在图像捕获模式中,第一显示单元显示通过相机实时接收到的对象的图像而第二显示单元显示根据从用户处接收到的图像捕获命令信号获得的对象的静止图像,而在图像编辑模式中,当选择显示在第一显示单元上的至少两个或更多图像其中之一时,所选择的图像被显示在第二显示单元上,同时当选择提供给第一显示单元的的某个功能图标时,则执行分配给所选功能图标的功能。

[0014] 下文中,术语“终端”旨在表示和覆盖各种支持移动(或可以是固定的)并允许经由有线和/或无线接口进行信息通信的通信装置。其例子包括移动站、用户设备(UE)、手机、PDA等。另外,也可使用不仅是相机的其它类型图像捕获装置以在图像捕获模式中提供实时场景。

[0015] 为了全部或部分地实现至少上述特征,本发明还提供通过在图像捕获模式中使用移动通信终端而双屏显示所捕获图像的方法,该方法包括:使用具有相机的移动终端而实时地将通过相机接收到的对象图像显示在第一显示单元上(a);根据从用户处接收到的图像捕获命令信号而获得对象的静止图像并将其存入某个存储器(b);以及将所捕获的静态图像显示在第二显示单元上(c)。

[0016] 在步骤(c)中,根据预设选项将步骤(b)中捕获的静止图像以图像捕获顺序以缩略图的形式显示或显示最近捕获的静止图像。

[0017] 通过在图像编辑模式中使用移动通信终端双屏地显示所捕获图像的方法,包括:将至少一个或多个图像显示在第一显示单元上(d);选择显示在第一显示单元上的图像中的一个(e);将所选择的图像显示在第二显示单元上(f);选择提供在第一显示单元上的某个图标(g);以及执行分配给所选功能图标的功能(h)。

[0018] 第一和第二显示单元中的至少一个或多个包括作为用户界面的触摸屏,并通过触摸屏执行步骤(e)和(g)。

[0019] 功能图标指示图像编辑,并且该功能可提供各种编辑工具以编辑所选择的图像。

[0020] 功能图标指示图像放大,并且该功能可放大所选择的图像并显示所放大的图像。

[0021] 使用带有包含触摸屏的第一显示单元的移动通信终端双屏地显示所捕获图像的方法包括:将至少一个或多个图像显示在第一显示单元(d)中;选择显示在第一显示单元上的图像中的一个并将其拖放至提供在第一显示单元上的某个功能图标(e);将所选择的图像显示在单独的第二显示单元上(f);以及执行分配给被拖放功能图标的功能。

[0022] 本文中,可在选择图像时或在将图像拖放到某个功能图标时立即执行步骤(f)。

[0023] 为了全部或部分地实现至少上述特征,本发明还提供一种具有双屏显示由相机捕获的图像的功能的移动通信终端,包括:从用户处接收各种指令的键输入单元;输出第一控制信号以显示通过相机实时接收到的对象图像并输出第二控制信号以接收来自键输

入单元的图像捕获命令信号并显示所捕获的静止对象图像的控制器；根据第一控制信号实时地显示对象图像的第一显示单元；以及根据第二控制信号显示静止图像的第二显示单元。

[0024] 为了全部或部分地实现至少上述特征，本发明还提供一种具有图像编辑功能的带双显示单元的移动通信终端，包括：用于显示至少一个或多个图像的第一显示单元；用于接收对于显示在第一显示单元上的图像中的一个的选择信号并输出第一控制信号以选择所选图像的控制器；以及用于根据第一控制信号显示所选图像的第二显示单元。

[0025] 在本文中，控制器可将某个功能图标提供给第一显示单元，并且当接收到对于该功能图标的选择信号时，控制器可执行输出第二控制信号的操作以执行分配给所选功能图标的功能。

[0026] 第一和第二显示单元中的至少一个或多个包括用户界面（即触摸屏）。

[0027] 功能图标可指示图像编辑，而第二控制信号可将用于编辑所选图像的各种编辑工具提供给第一显示单元并根据从用户处接收到的图像编辑工具选择信号编辑所选择的图像。

[0028] 功能图标可以是用于图像放大的图标，而第二控制信号可提供一指示器，该指示器根据从用户接收到的移动命令信号移动到第一显示单元，并且第二控制信号根据指示器的移动而将以一定放大倍率放大的图像居中在指示器的位置上显示。

[0029] 为了全部或部分地实现至少上述特征，本发明还提供一种具有图像编辑功能的带双显示单元的移动通信终端，包括：用于显示至少一个或多个图像的第一显示单元；当显示在第一显示单元上的图像中的一个被选中并被拖放到提供于第一显示单元上的某个功能图标上时，输出用于显示所选图像的第一控制信号以及输出用于执行分配给经拖放的功能图标的功能的第二控制信号的控制器；以及根据第一控制信号显示所选图像的第二显示单元。

[0030] 本发明的其它优点、目的和特征的一部分内容将在以下说明中阐明，另一部分内容对本领域技术人员而言通过细阅下面内容将会变得明显或从本发明的实践中获知。本发明的目的和优点可通过所附权利要求书中特别指出的内容来实现和获得。在本发明的说明中，如果对相关的已知功能的详细说明被认为不必要地转移本发明的主旨，则将其说明删去，但本领域内技术人员应当能够理解这些内容。

## 附图说明

[0031] 下面将结合附图对本发明进行详细说明，其中相同的标号表示相同的部分，在附图中：

[0032] 图 1(a) 和图 1(b) 是示出根据本发明第一实施例的、使用带双显示单元的移动通信终端以双屏地显示所捕获的图像和编辑图像的方法的过程的流程图；

[0033] 图 2 是示出根据本发明第一实施例的将最近捕获的图像显示在第二显示单元上的移动终端的多个例子的视图；

[0034] 图 3 是示出将所捕获的图像以缩略图形式显示在第二显示单元上的移动终端的多个例子的视图；

[0035] 图 4 是示出根据本发明第二实施例的执行图像编辑功能的一个例子的视图；

[0036] 图 5 是示出根据本发明第二实施例的使用移动终端双屏地显示所捕获图像的方法的过程的流程图；

[0037] 图 6 是示出根据本发明的移动终端的屏幕的多个例子的视图，在该移动终端上正在执行图像编辑功能；

[0038] 图 7 是示出根据本发明的、用于执行图像放大功能的方法的多个例子的视图；

[0039] 图 8 是示出根据本发明的用于执行图像放大功能的方法的过程的流程图；

[0040] 图 9 是示出根据本发明第三实施例的、使用带双显示单元的移动终端编辑图像的方法的过程的流程图；

[0041] 图 10 是示出根据本发明第四实施例的、使用带双显示单元的移动终端编辑图像的方法的过程的流程图；

[0042] 图 11 是根据本发明第五实施例的、具有带图像编辑功能的双显示单元的双显示单元的移动终端的示意性方框图。

### 具体实施方式

[0043] 图 1a 是示出根据本发明第一示例性实施例的使用移动通信终端双屏显示在图像捕获模式中捕获的图像方法的过程的流程图。下面将对根据本发明第一示例性实施例的使用移动终端双屏地显示所捕获图像的方法进行说明。

[0044] 根据本发明的移动终端包括相机和用来显示各种信息的第一和第二显示单元。较佳地，第一和第二显示单元中的至少一个包括作为用户界面的触摸屏。

[0045] 首先，通过相机接收到的对象图像被实时地显示在第一显示单元上（步骤 S100a）。即用户可在第一显示或在第一和第二显示单元上预览通过相机接收到的一个对象图像。

[0046] 此后从用户处接收图像捕获指令信号而获得静止对象图像（步骤 S110a），而所捕获的静止图像被存储在某个存储器（步骤 S120a）中。在这种情况下，用户可通过按下移动终端的图像捕获按钮而获得静止对象图像，或者用户可通过按下第二显示单元的触摸屏而获得静止对象图像。图像捕获按钮可以是现有技术移动终端的键区按钮或热按钮，并且根据用户选择可将所获得的静止图像存储在终端的存储器中。

[0047] 接着，将所捕获的静止图像显示在第二显示单元（步骤 S130）。在本文中，根据用户设置或作为缺省的选择设置，以缩略图的形式按照捕获顺序显示所捕获的静止图像或仅显示最新捕获的静止图像。

[0048] 图 1b 是根据本发明第一示例性实施例的、使用带双显示单元的移动终端在图像编辑模式下编辑图像的方法的过程的流程图。

[0049] 下面将对根据本发明第一示例性实施例的、使用带双显示单元的移动终端编辑图像的方法进行说明。

[0050] 在本发明中，移动终端包括显示各种信息的第一和第二显示单元。较佳地，第一和第二显示单元中的至少一个包括作为用户界面的触摸屏。

[0051] 首先，至少一个或多个图像被显示在第一显示单元上（步骤 S100b）。在本文中，由于一般地执行图像显示过程，因此对其详细说明被省去。与本发明的图像显示过程相关的特征部分（即便有的话）在于：在将图像显示在第一显示单元上时，可显示一个图像或较佳

地以缩略图形式显示多个图像。

[0052] 图像可以是已被存储在终端存储器中、通过移动终端的相机摄取或通过无线通信模块从外部接收到的图像（即所存储的电影文件、数据流视频文件等）。

[0053] 下面，当显示在第一显示器上的图像中的一个被选中时（步骤 S110b），所选中的图像被显示在第二显示单元上（步骤 S120b）。较佳地，图像选择是通过包含在第一显示单元中的触摸屏而进行的。即，用户可通过使用手指或指示笔而选择图像。事实上，用户还能通过设置在移动终端中的诸如键输入单元等的用于输入单元选择图像。

[0054] 在第二显示单元上选择和显示所选图像可以有多种方法。

[0055] 详细示例如下。

[0056] 在第一方法中，用户可使用手指或指示笔选择第一显示单元上的一个图像并将其拖放至第二显示单元以将其显示在第二显示单元上。本文中，在第一和第二显示单元在物理上分离的情况下，手指或指示笔可接触第一显示单元，从那里释放，并开始接触第二显示单元，然后终端将其识别为显示所选图像的命令。在这种情况下，第一和第二显示单元均应包括触摸屏。

[0057] 在第二方法中，在第一显示单元上的接触保持某一间隔或更长间隔的情况下，所选图像被显示在第二显示单元上。即，当手指或指示笔开始从希望选择的图像所在的部分开始接触设置在第一显示单元的触摸屏表面，并且在沿第二显示单元的方向在某个有限时间内某个间隔上保持接触某一间隔时，可将所选择的图像显示在第二显示单元上。在该方法中，仅第一显示单元具有触摸屏。有限时间可由用户设置。

[0058] 在第三方法中，当在第一显示单元上的接触保持在某个压力或更强压力下时，则将所选图像显示在第二显示单元上。即，当手指或指示笔从希望选择的图像所在位置的部分开始接触设置在第一显示单元上的触摸屏表面，并且接触沿第二显示单元的方向在某个有限时间内保持在某个压力或更强压力下时，所选图像被显示在第二显示单元上。在这种方法中，仅第一显示单元可具有触摸屏。有限时间可由用户设置。

[0059] 在第四方法中，当在某个时间间隔内接触一次或两次希望藉由手指或指示笔选择的图像时，将所选图像显示在第二显示单元上。

[0060] 此后，当设置在第一显示单元上的某个功能被选中时（步骤 S130b），分配给功能图标的功能被执行（步骤 S140b）。功能图标的选择与图像选择一样是通过第一显示单元的触摸屏实现的。

[0061] 下面将对根据本发明的移动终端的两种模式，图像捕获模式和图像编辑模式进行详细说明。

[0062] 图 2 示出根据本发明第一实施例的、显示最新获取的图像的移动终端的例子。本文中，假设第一显示单元位于终端的上部，而第二显示单元位于终端的下部。移动终端的第一和第二显示单元的位置可改变。

[0063] 在移动终端的图像捕获模式中，在显示实时获得的对象图像的第一显示单元上进行相机预览 (200)。此后，当从用户处接收到图像捕捉命令信号并在某个瞬间捕获静止对象图像时，所捕获的静止图像被显示在第二显示单元 (210) 上。随后，当用户进入相机预览模式 (220) 并再次捕获图像时，则显示所捕获的静态对象图像 (230)。此后，用户再次进入相机预览模式 (240)。通过该过程，用户能在观看通过第一显示单元以实时方式获得的静止对

象图像的同时,捕获获得图像的瞬间,并且通过第二显示单元察看最新捕获的静止图像。

[0064] 图 3 示出根据本发明第一实施例的、在第二显示单元上以缩略图的形式显示所捕获图像的移动终端的例子。第一和第二显示器假设以上述相同方式出现。

[0065] 与图 2 相似,当用户通过在相机预览模式中按下相机的图像捕获按钮而捕获对象图像时 (300),所捕捉的图像被显示在第二显示单元 (310) 上。此后,当用户再次进入相机预览模式 (320) 以捕获图像时,新捕获的图像与先前捕获的图像一起显示在第二显示单元 (330) 上。通过重复地进行该过程 (340、350 和 360),用户可在观看通过第一显示单元实时获得的静止对象图像的同时捕捉获得图像的瞬间,并且通过第二显示单元同时检查多个所捕获的图像。

[0066] 图 4 是根据本发明第二实施例的、执行图像编辑功能的例子的视图。

[0067] 下面将结合图 4 对根据本发明第二实施例的使用移动终端而双屏显示所捕获图像的方法进行说明。

[0068] 除本发明的第一实施例外,还可进行对显示在第二显示单元上的静止图像的管理过程,这将被详细说明如下。

[0069] 首先,选中显示在第二显示单元上的静止图像中的至少一个 (步骤 S400)。当静止图像以缩略图形式显示时,可选择静止图像中的一个,并且在仅显示最新捕获的静止图像时,仅可选择相应静止图像。

[0070] 在本文中,可以各种方式选择静止图像。例如,当以缩略图形式显示静止图像时,用户可通过设置于第二显示单元的触摸屏 (或触摸垫) 用手指或指示笔选择一个或多个静止图像。在这种情况下,用户还能通过诸如移动终端的键输入单元的其它用户输入单元选择静止图像。

[0071] 此后提供用于管理静止图像的菜单 (步骤 S410)。菜单具有各种功能,诸如将所选静止图像存储在文件夹中、存储静止图像或通过移动通信网络将其传送至外部的功能。将图像传送到外部装置可通过藉由有线 / 无线接口连接于通信终端而实现。本文中,有线接口可以是 USB 电缆或不同的数据连接线,而无线接口可通过 Wi-Fi、Wi-MAX、Wi-BRO、无线宽带连接或其它能够以高速处理信息传输的技术来实现。

[0072] 本文中,用于图像编辑模式的功能图标和分配给功能图标的功能可改变,并且分配给功能图标的功能可包括图像编辑功能、图像放大功能等。

[0073] 下面将对功能图标的特性分配于其的功能进行详细的说明。

[0074] (1) 图像编辑功能:

[0075] 该功能图标是用来指示图像编辑的图标,而该功能可提供用于编辑所选图像的各种编辑工具,藉此用户可变化地编辑图像。

[0076] 图 5 是示出根据本发明第二实施例的使用移动终端用于双屏显示捕获图像的方法的过程的流程图。

[0077] 首先,将各种图像编辑工具提供在第一显示单元上 (S500)。根据从用户处接收的图像编辑工具选择信号编辑所选图像 (步骤 S510)。此后根据用户选择将所编辑的图像存储在某个存储器内 (步骤 S520 和 S530)。

[0078] 图 6 是示出根据本发明的移动终端的屏幕的例子的视图,在该移动终端上正在执行图像编辑功能。由标号 600 表示的显示器以缩略图形式在第一显示单元上显示了三个图

像。当选择一特定图像时,所选择的图像被显示在第二显示单元上并且各种功能图标被提供在第一显示单元 610 上。本文中,标号 611 表示用于图像编辑的功能图标,而 613 表示用于选择功能图标的定位器或指示器。用户可通过使他/她的手指或指示笔与设置在第一显示单元上的触摸屏接触而移动定位器或指示器 613。标号 620 示出用于编辑所选择图像的一个例子。在本文中,可提供诸如编辑工具或复制工具的各种图像编辑工具(未图示)。因此,用户可在查看显示在第二显示单元上的原始图像的同时,编辑第一显示单元上的原始图像(即所选择的图像)。

[0079] (2) 图像放大功能

[0080] 功能图标可以是用于放大图像的图标,并且功能可以是放大所选图像并将其显示出来的功能。

[0081] 图 7 是根据本发明的用于执行图像放大功能的方法的例子的视图。

[0082] 首先,根据从用户处接收的移动命令信号移动的定位器或指示器被设置在第一显示单元上(步骤 S700)。根据定位器或指示器的移动居中在指示器位置上以某一放大倍率放大的图像被显示在第二显示单元上(步骤 S710 和 S720)。

[0083] 图 8 是示出根据本发明的执行图像放大功能的方法的过程的流程图。由标号 800 表示的显示器表示以缩略图形式示出在第一显示单元上的三个图像。当选择一特定图像时,所选择的图像被显示在第二显示单元上并且各种功能图标被设置在第一显示单元 810 上。在本文中,标号 811 表示用于图像编辑的功能图标,而 813 表示用于选择功能图标的定位器或指示器。标号 820 表示如何将所选择图像的特定部分以某一放大倍率放大并显示在第二显示单元上的例子。

[0084] 图 9 是示出根据本发明第三实施例的使用带双显示单元的移动终端而编辑图像的方法的过程的流程图。

[0085] 下面将对使用根据本发明第三实施例的带双显示单元的移动通信终端来编辑图像的方法进行详细地说明。

[0086] 根据本发明第三实施例的移动终端包括用来显示各种信息的第一和第二显示单元。较佳地,第一和第二显示单元中的至少一个包括作为用户界面的触摸屏。

[0087] 首先,至少一个或多个图像被显示在第一显示单元上(步骤 S900)。图像的特性和图像的显示与上述的内容相同。

[0088] 接着,当显示在第一显示单元上的图像中的一个被选中时(步骤 S910),将所选中的图像显示在第二显示单元上(步骤 S920)。与图像选择有关的详细特性与上述有关内容相同,除了当选择时能立即显示图像之外。

[0089] 此后,当将所选择的图像被拖放至设置在第一显示单元上的某个功能图标时(步骤 S930),执行分配给拖放功能图标的功能(步骤 S940)。在本文中,功能图标的详细特性以及分配给它的功能与上述有关内容相同。可使用第一显示单元的触摸屏实现拖放。即,用户可使他/她的手指或指示笔接触第一显示单元的触摸屏表面与希望选择的图像对应的一部分(图像选择),并且在这种状态下,用户移动他/她的手指或指示笔至待选择的功能图标。所选择的图像能沿手指或指示笔移动的沿轨迹一起移动。当移动后的手指或指示笔离开该功能图标时,位于相应部分的功能图标被选中(功能图标选择)。

[0090] 图 10 是示出根据本发明第四实施例的、使用带双显示单元的移动终端编辑图像

的方法的过程的流程图。

[0091] 下面将结合图 10 对根据本发明第四实施例的使用带双显示单元的移动终端编辑图像的方法进行说明。

[0092] 与本发明的第一、第二和第三实施例相同,该移动终端包括用于显示各种信息的第一和第二显示单元。

[0093] 此外,第一和第二显示单元的至少一个包括作为用户界面的触摸屏。

[0094] 首先,至少一个或多个图像被显示在第一显示单元上(步骤 S1000)。图像的详细特性和图像显示与上述有关内容相同。

[0095] 当显示在第一显示单元上的图像中的一个被选中并被拖放至提供于第一显示单元上的某个功能图标时(步骤 S1010),所选择的图像被显示在第二显示单元上(步骤 S1020)并且执行分配给拖放功能图标的功能(步骤 S1030)。图像部分、功能图标及其功能、以及拖放的详细特性与上述有关内容相同,除了在步骤 S1020 中当将所选图像拖放至某个功能图标时立即显示所选图像外。

[0096] 下面将结合图 11 对根据本发明第五实施例的具有图像编辑功能的带双显示单元的移动终端进行说明。

[0097] 根据本发明第五实施例的移动终端包括无线通信模块 1100、相机 1110、键输入单元 1020、控制器 1130、第一显示单元 1140、第二显示单元 1150 和存储器 1160。第一和第二显示单元 1140、1150 可包括除键输入单元 1120 外的作为用户界面的触摸屏 1143 和 1153。键输入单元 1120 是包括用于从用户处接收各种命令信号的各键的输入单元。

[0098] 第一显示单元 1140 显示至少一个或多个图像。第一显示单元 1140 显示图像的详细构成不是本发明特征的一部分,因此现在将其说明省去。然而,在这方面,可通过无线通信模块 1110 从外部装置接收图像,由相机 1110 获得图像并通过某个路径将其存储在存储器 1160 中。

[0099] 在图像捕获模式中,用于显示从相机 1110 接收到的对象图像的第一控制信号被输出。

[0100] 第一显示单元 1140 根据第一控制信号实时地显示对象图像。

[0101] 当控制器 1130 从键输入单元 1120 接收图像捕获信号时,控制器 1130 输出第二控制信号以显示由相机 1110 捕获的静止对象图像,并输出第三控制信号以根据用户的选择将所捕获的静止图像存储在存储器 1160 中。

[0102] 第二显示单元 1150 根据第二控制信号显示所捕获的静止图像并且存储器 1160 根据第三控制信号存储所捕获的静止图像。

[0103] 本文中,第二控制信号用来显示最新捕获的静止图像或根据预设选项以缩略图形式、按图像捕获顺序而显示静止图像。

[0104] 此外,当在图像编辑模式中用户接收到用于选择显示在第二显示单元 1150 上的至少一个或多个静止图像的选择命令信号时,控制器 1130 提供菜单以管理所选择的静止图像。较佳地,可将菜单设置在第二显示单元 1150 上。本文中,可通过第二触摸屏 1153 作出静止图像的选择。

[0105] 另外,当接收到用于选择由菜单提供的至少一个功能的选择命令信号时,控制器 1130 输出第四控制信号以执行功能。在本文中,通过第二触摸屏 1153 作出功能选择。另

外,功能的详细特性与上述有关内容相同。可通过无线通信模块 1110 将图像传送到外部装置。此外,控制器 1130 接收关于显示在第一显示单元上的图像中的一个的选择信号并且输出用于显示所选图像的第五控制信号。可通过第一显示单元的第一触摸屏 1143 作出图像选择,并且其它详细特性与上述有关内容相同。自然,图像选择也能通过键输入单元 1120 作出。第二显示单元 1150 根据第五控制信号显示所选择的图像。另外,控制器 1130 将某个功能图标提供于第一显示单元上,并且当接收到关于该功能图标的选择信号时,控制器 1130 可输出第六控制信号以执行分配给所选功能图标的功能。可通过第一触摸屏 1143 作出功能图标选择。功能图标的详细特性及其功能与上述有关内容相同。经编辑或放大的图像被存储在存储器 1160 中。

[0106] 这里,将不同特征 [例如“虚拟键垫”、“虚拟箭头图标”] 布局在第一和第二触摸屏可通过本发明的移动通信终端实现各种功能以操作图像。另外,可使用诸如 RAM、ROM、硬盘类存储器、闪存、GRAM(图形随机存取存储器)、SGAM(同步图形随机存取存储器)等的各种存储装置以存储对不同类型的图像数据 [例如 SMS(短消息服务)、MMS(多媒体消息服务)、图形消息、DMB(数字多媒体广播)等] 的经编辑和缩放的图像,功能化图标的选择可由提供有听觉、视觉和/或触觉的输入方式的所述输入装置执行(1220)。

[0107] 也就是说,功能图标可以是指示图像编辑的图标,而第六控制信号可用来根据从用户处接收的图像编辑工具选择信号而将编辑所选图像的各种编辑工具提供给第一显示单元并编辑所选图像。

[0108] 功能图标可以是指示图像放大的图标,并且第六控制信号可用来将根据从用户处接收到的移动命令信号移动的指示器提供给第一显示单元并根据指示器的移动而显示居于指示器位置上并以某一放大倍率放大的图像。

[0109] 第一显示单元 1140 显示至少一个或多个图像。图像的详细特性与上述有关内容相同。

[0110] 当显示在第一显示单元上的图像中的一个被选中并被拖放至设在第一显示单元 1150 上的某个功能图标上时,控制器 1130 输出将所选择的图像显示在第二显示单元 1150 上的第七控制信号以及执行分配给拖放功能图标的功能的第八控制信号。本发明第六实施例的详细结构所要求的拖放、功能图标、分配给功能图标的功能以及其它特性与上述有关内容相同,因此省去对它们的说明。

[0111] 在本发明的第六实施例中,可不同地提供第七控制信号以在选择时立即将所选图像显示在第二显示单元 1150 上,并且当将其拖放至某个功能图标时将所选图像显示在第二显示单元 1150 中。

[0112] 第二显示单元 1150 根据第七控制信号显示所选图像。

[0113] 基于本发明的基本理念可应用本发明的各种修正。

[0114] 一般来说,由于移动通信终端的具体特性,在实现本发明时需要考虑各个方面,例如移动性、有限的处理器能力、受约束的存储器容量、功率电力消耗的限制、相对小尺寸的显示屏等。也就是考虑上述所有这些方面的平衡。

[0115] 关于移动通信终端中有限的存储容量,要理解正被存储的经编辑的图像文件大小或代表所编辑的图像的显示属性 [例如分辨率] 需要受到约束。由于移动通信终端中显示屏的有限的尺寸,还必须约束显示在显示屏中的缩略图或图像编辑功能图标的数量。例

如,当大量缩略图显示在移动通信终端小尺寸的显示屏上时,用户无法正确地识别这些图像。另外,由于安装在移动终端中的显示屏的尺寸的限制,可以理解将单个显示屏分割成两个以上部分的带单个显示屏的终端可实现与本发明的双屏显示移动通信终端等效的功能,同时通过捕获装置取得的实时场景可显示在显示屏的第一部分内,而通过用户选择而捕获的图像可显示在显示屏的另一部分内。此外,还应当理解该显示屏可具有至少两个或更多显示屏。

[0116] 应当理解各种图像处理功能(不光是图像编辑或图像缩放)可适用于本发明,例如图像操作、图像修正、图像合成等。另外,在图像编辑模式期间,这些图像处理功能可无需用户干预地自动进行。另外,不光是静止图像,多种不同类型的图像(例如静止图像、视频剪辑、动画或其它运动图像)可由终端获取和修正以实现所要求的图像编辑效果的用户界面。

[0117] 应当理解本发明的特征可由硬件、软件和或它们的组合来完成。本发明可实现于终端本身或者其中一些可实现于外部装置(例如支座(cradle))。将一些图像编辑过程实现于外部以使终端的负担减至最小是有利的。各种类型的有线和/或无线接口可用在终端和外部装置之间通信。

[0118] 结合附图说明的前述实施例和优点仅为示例性的并且不会被本领域内技术人员解释为对本发明的限制。本发明的说明旨在例示并且不限制权利要求的范围。多种替代、修正和变化对本领域内技术人员而言是明显的。

[0119] 根据迄今为止所述的,根据本发明的具有双屏显示和编辑所捕获的图像功能的移动终端及其方法具有许多优点。

[0120] 即,首先相机预览图像和捕获的图像被显示在每个不同的显示单元上,因此用户可捕捉待捕获图像的瞬间并用裸眼检查最近捕获的图像,这提高了用户的便利性并为用户提供乐趣。

[0121] 第二,由于原始图像的显示以及用于编辑和放大原始图像的显示分别实现在每个不同的显示单元中,用户可在将编辑和放大的图像与其原始形式进行比较的同时,编辑或放大原始图像。

[0122] 第三,由于作为用户界面的触摸屏被安装在各显示单元上,用户能不使用键输入单元地方便地编辑或显示图像。

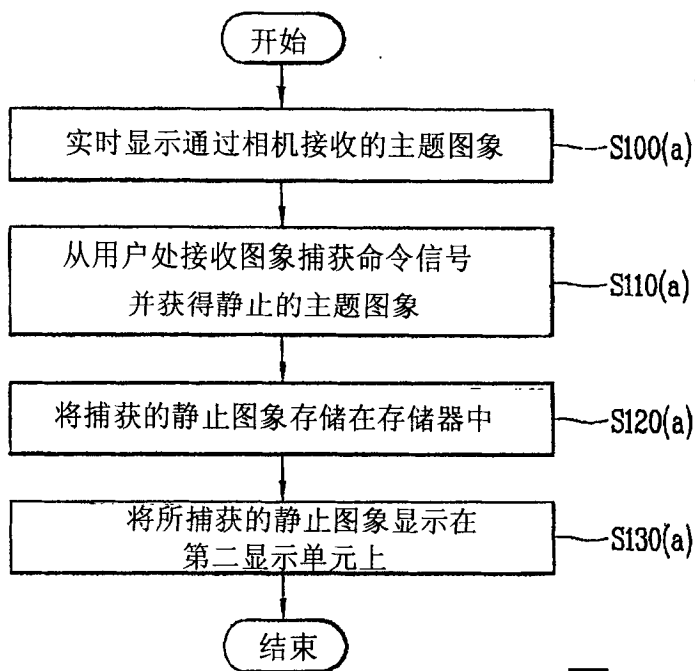


图 1 (a)

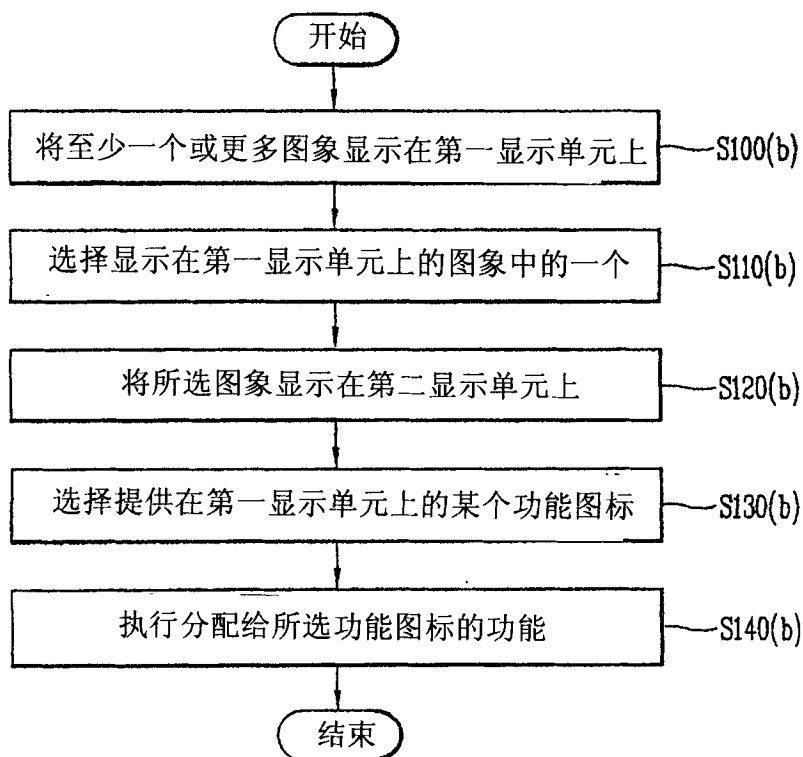


图 1 (b)

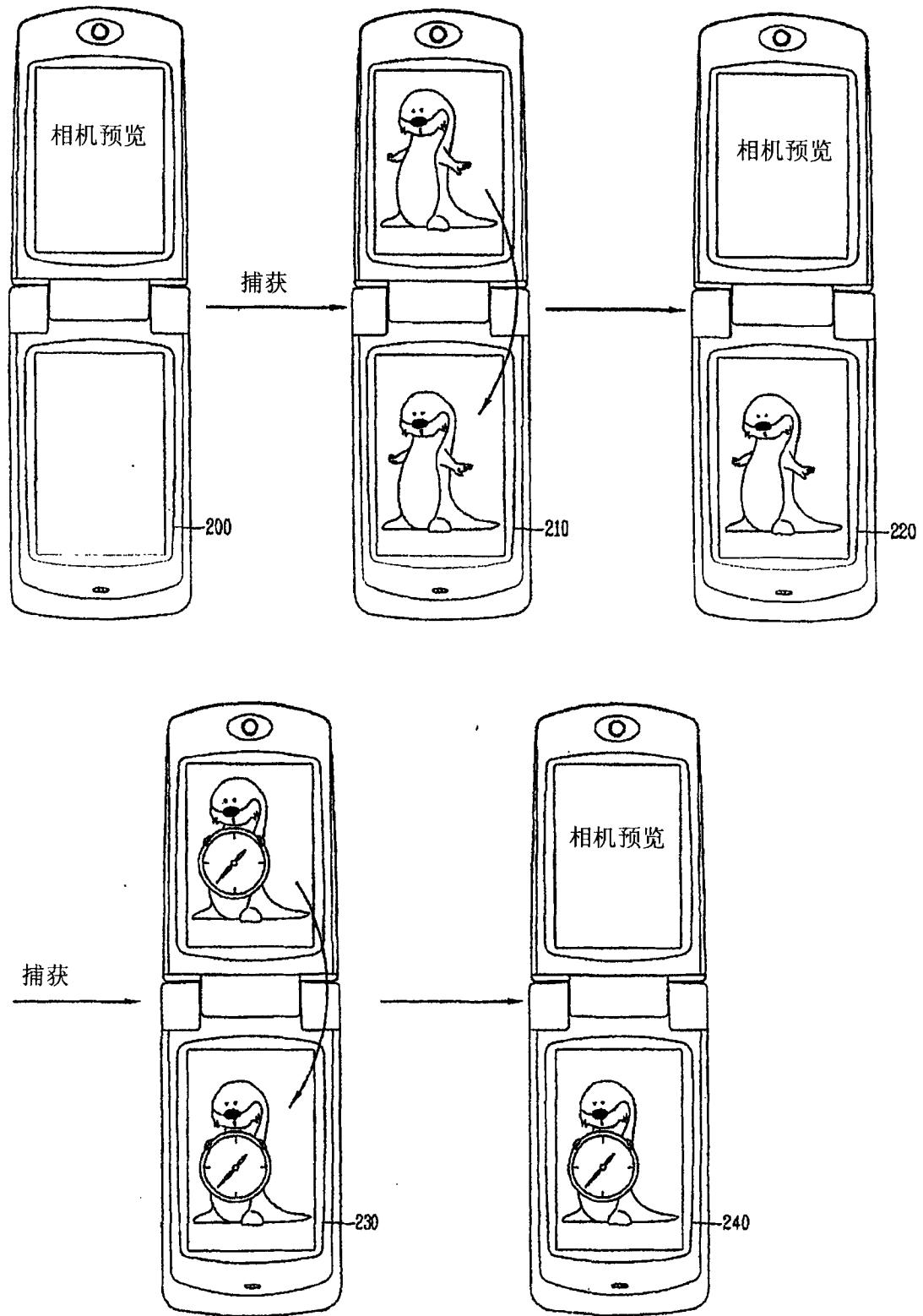


图 2

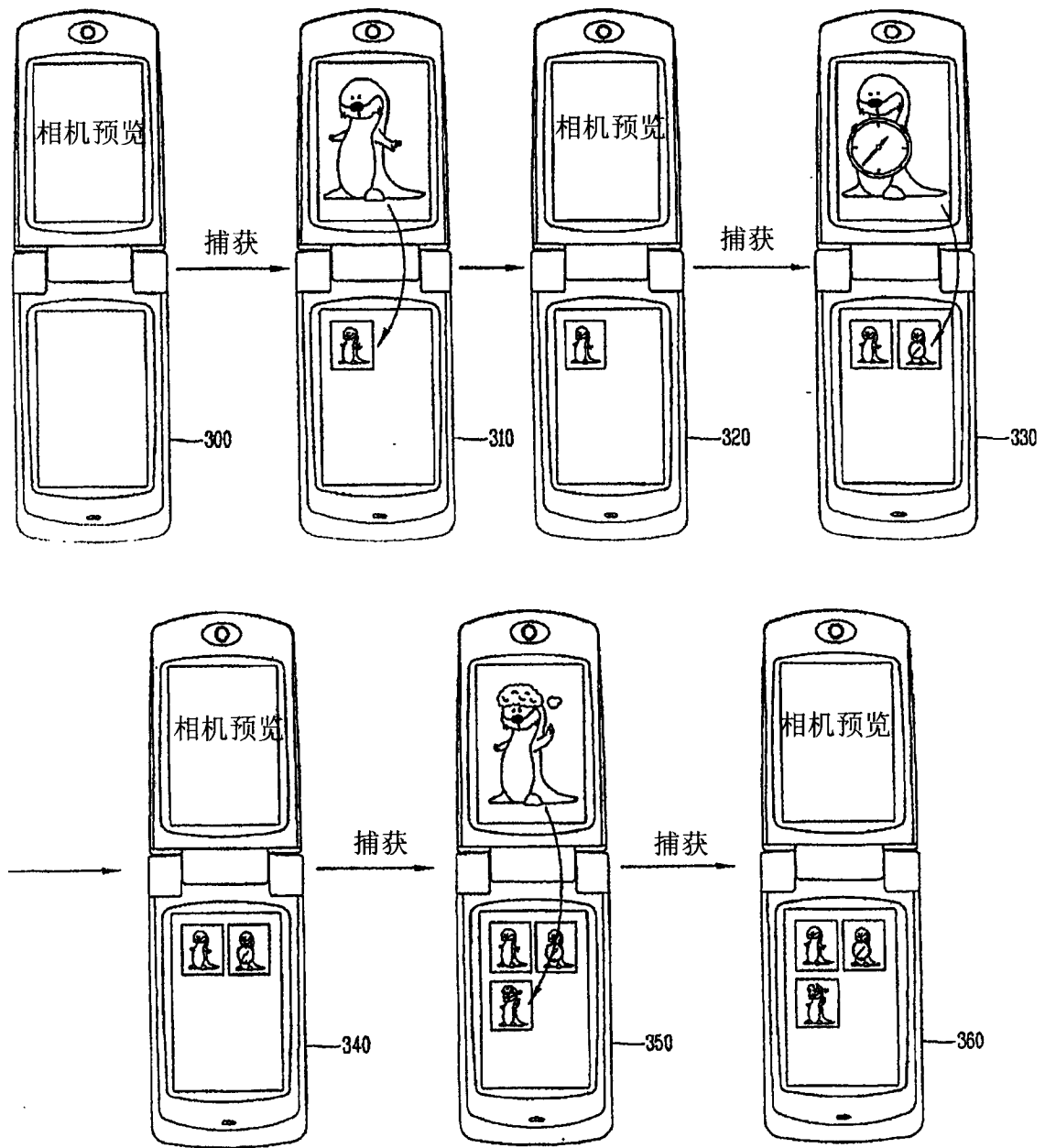


图 3

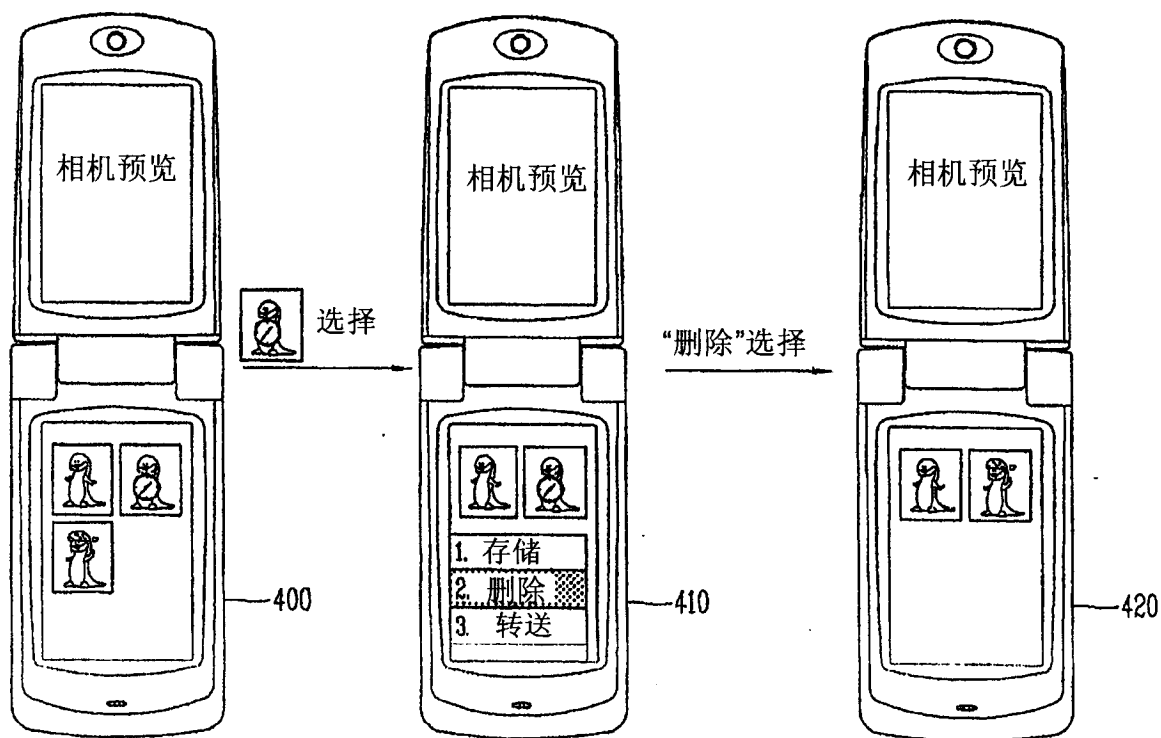


图 4

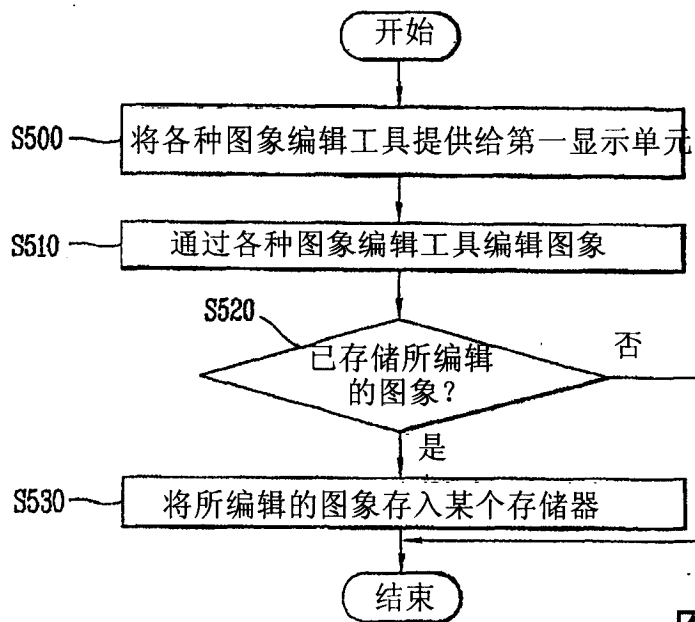


图 5

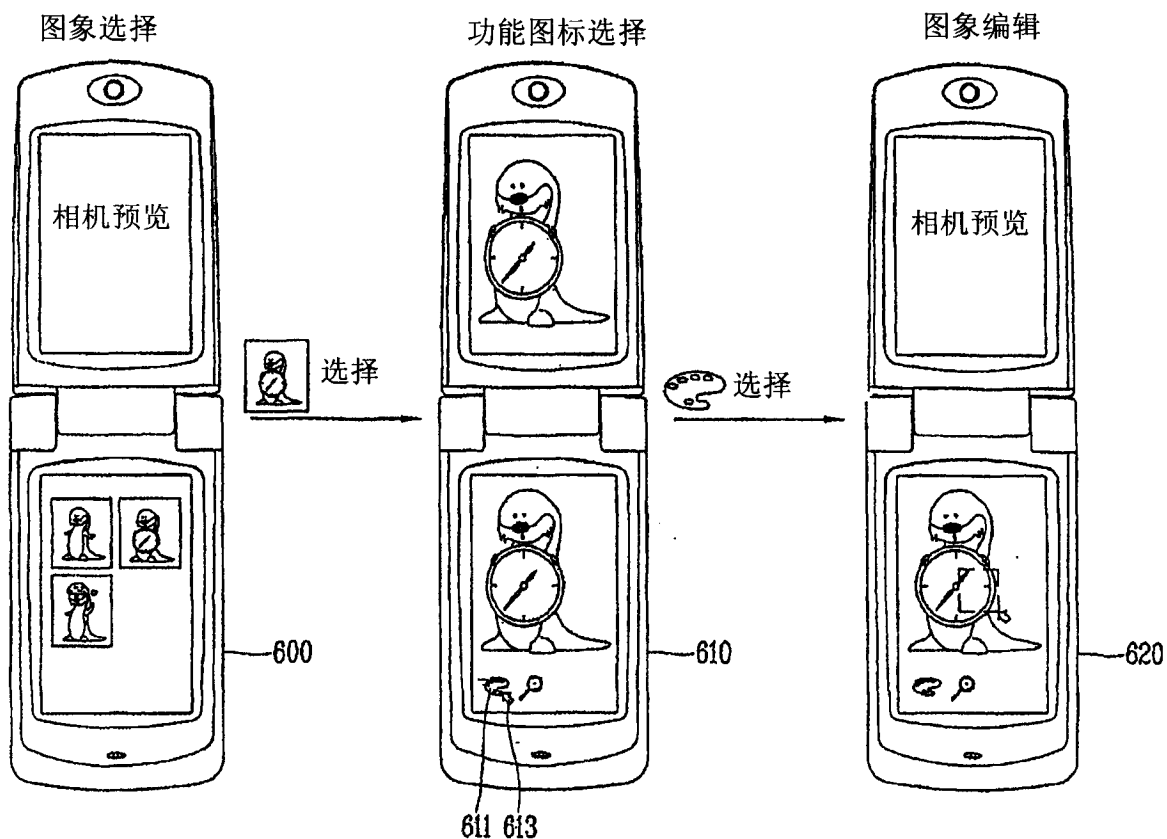


图 6

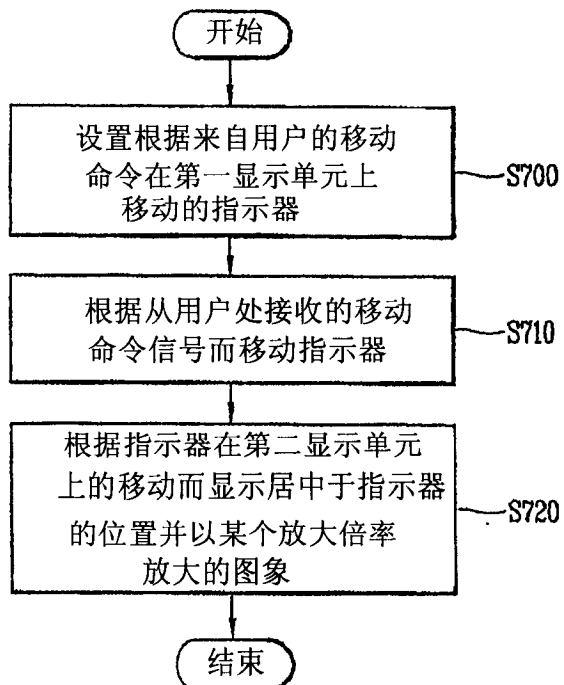


图 7

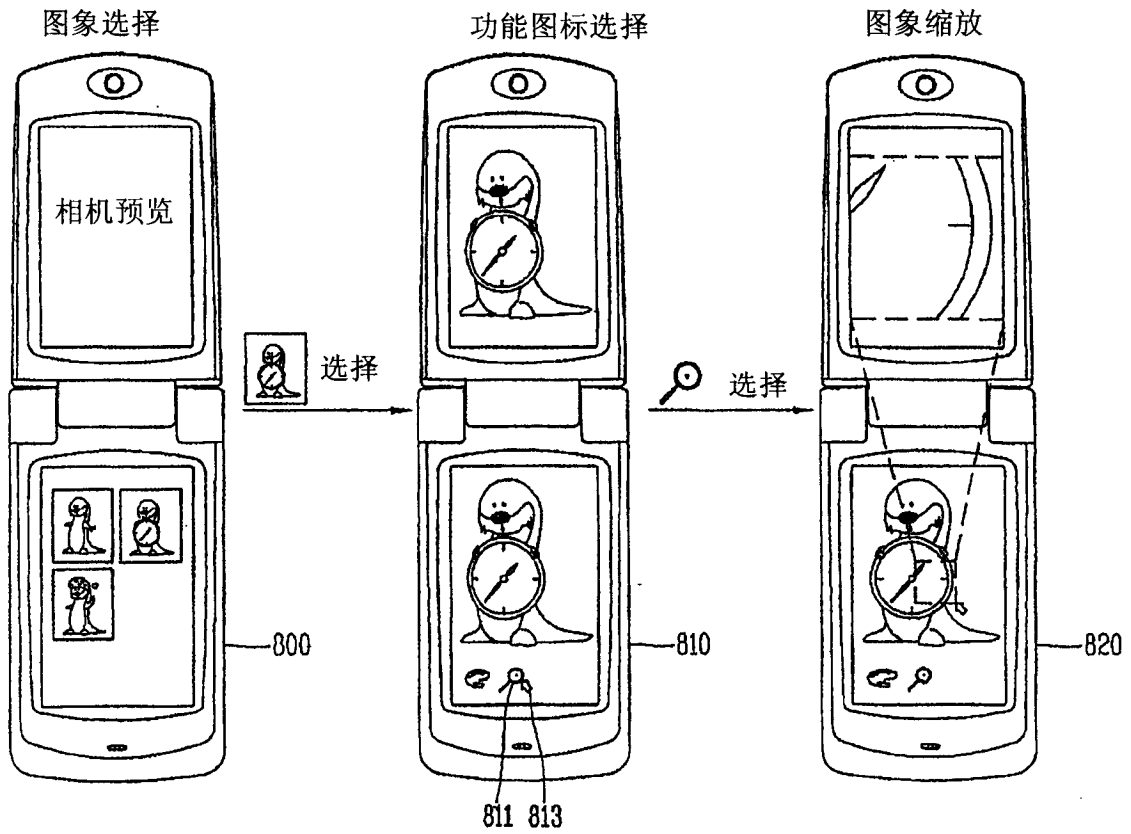


图 8

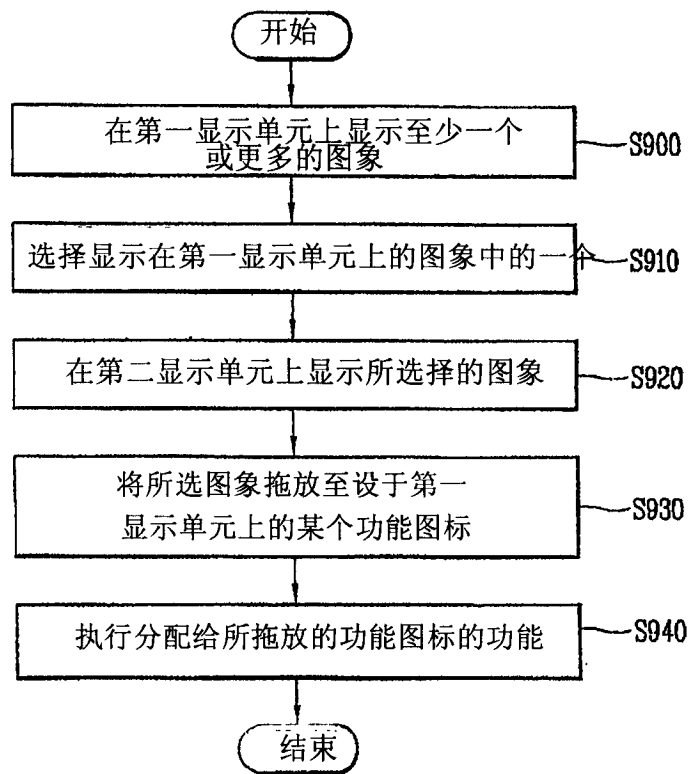


图 9

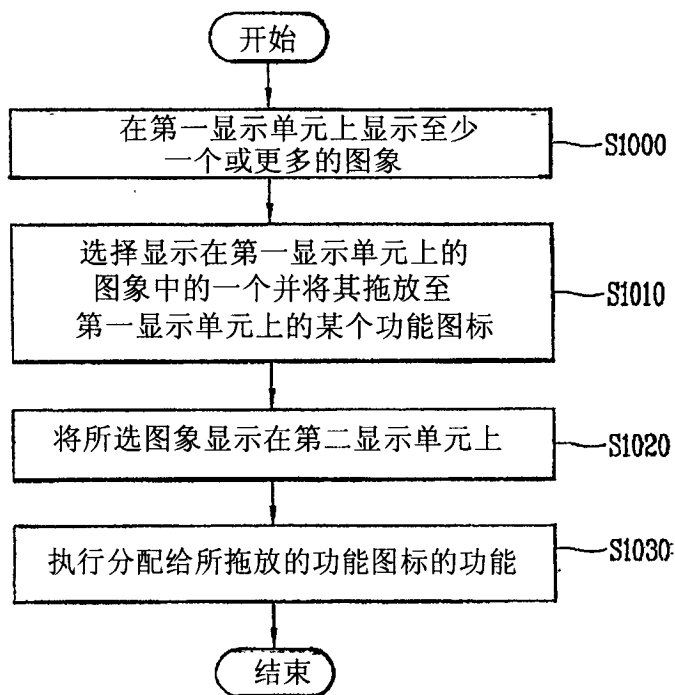


图 10

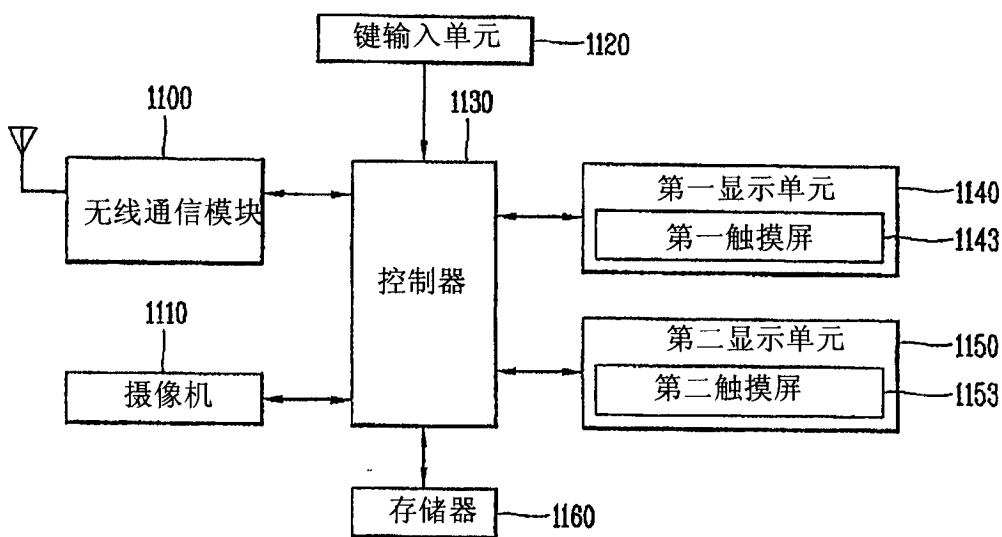


图 11