



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102768612 B

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201210111179.9

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2012.04.16

G06F 1/16(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 102768612 A

审查员 薛杰

(43)申请公布日 2012.11.07

(30)优先权数据

10-2011-0041379 2011.05.02 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 李尧瀚 尹秀祯 李商杞 沈秀美

林完洙

(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 王艳娇

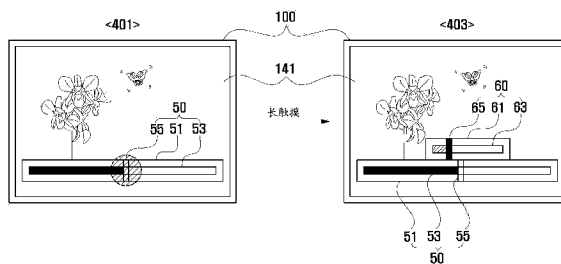
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

## (54)发明名称

精细地控制内容的方法以及支持该方法的便携式终端

## (57)摘要

提供了一种精细地控制内容的方法以及支持该方法的便携式终端。该便携式终端包括：显示单元，显示主滑动器和辅助滑动器，主滑动器包括预定长度的用于指定内容的预定区域的可滑动路径，辅助滑动器扩展主滑动器的可滑动路径的至少一部分；触摸屏，检测用于选择性地显示辅助滑动器的信号；控制器，用于根据所述信号的产生执行控制操作以显示辅助滑动器。



1. 一种在具有显示器(141)的便携式终端(100)中操作的方法,其特征在于:

在显示器上显示(307)主滑动器(50),主滑动器(50)包括预定长度的用于指定在终端中再现的内容的预定区域的可滑动路径(53),其中,主滑动器占据第一伸长区域;

确定预定义的输入信号是否被产生;

当输入信号被产生时,显示扩展主滑动器(50)的可滑动路径(53)的至少一部分的长度的辅助滑动器(60,60',60''),辅助滑动器(60,60',60'')用于精细地指定内容的区域,

其中,辅助滑动器(60,60',60'')具有带有多个凸峰和多个凹谷的非直线型路径,并且辅助滑动器(60,60',60'')占据沿长度方向与第一伸长区域平行的第二伸长区域,

其中,辅助滑动器(60'')包括:

第一辅助可滑动路径(73),包括:辅助搜索条,当内容的预定区域被指定时用于精细地控制所述内容的预定区域,或者用于精细地控制用于指示当前内容的指定位置的标志;

第二辅助可滑动路径(67),在至少一个点与第一辅助可滑动路径(73)交叉,并且包括辅助搜索条或者标志被移动到的至少一个转折点。

2. 如权利要求1所述的在具有显示器(141)的便携式终端(100)中操作的方法,还包括:当用于移除辅助滑动器(60,60',60'')的输入信号被产生以及没有在预定时间段内产生用于维持辅助滑动器(60,60',60'')的显示的特定输入信号时,从显示器移除(317)辅助滑动器(60,60',60'')。

3. 如权利要求1所述的在具有显示器(141)的便携式终端(100)中操作的方法,其特征在于,显示辅助滑动器(60,60',60'')的步骤包括:在与主滑动器(50)相邻的区域以及与主滑动器(50)的至少一部分重叠的区域中的至少一个,显示辅助滑动器(60,60',60'')。

4. 如权利要求1所述的在具有显示器(141)的便携式终端(100)中操作的方法,其特征在于,主滑动器(50)包括搜索条(55),并且显示辅助滑动器(60,60',60'')的步骤包括:在与搜索条(55)相邻的区域以及与搜索条(55)的至少一部分重叠的区域中的一个显示辅助滑动器(60,60',60'')。

5. 如权利要求1所述的在具有显示器(141)的便携式终端(100)中操作的方法,其特征在于,所述确定预定义的输入信号是否被产生的步骤包括如下步骤中的至少一个:

检测用于显示发生在主滑动器(50)上的触摸区域上的辅助滑动器(60,60',60'')的触摸事件的产生;

检测用于显示从输入单元产生的辅助滑动器(60,60',60'')的特定输入信号的产生。

6. 如权利要求1所述的在具有显示器(141)的便携式终端(100)中操作的方法,其特征在于,第一辅助可滑动路径(73)和第二辅助可滑动路径(67)之间的交叉点具有相同的内容指定值。

7. 如权利要求6所述的在具有显示器(141)的便携式终端(100)中操作的方法,其特征在于,第二辅助可滑动路径(67)具有与第一辅助可滑动路径(73)相同的可搜索区域,具有比第一辅助可滑动路径(73)更长的路径,并且执行比第一辅助可滑动路径(73)更精细地控制操作。

8. 一种便携式终端(100),其特征在于,包括:

显示器(141),被配置为显示主滑动器(50)和辅助滑动器(60,60',60''),主滑动器(50)包括预定长度的用于指定在终端中再现的内容的预定区域的可滑动路径(53),辅助滑动器

(60,60',60'')扩展主滑动器(50)的可滑动路径(53)的至少一部分,辅助滑动器(60,60',60'')用于精细地指定内容的区域,其中,主滑动器占据第一伸长区域;

触摸面板(143)和输入单元(120)中的至少一个,用于产生用于选择性地显示辅助滑动器(60,60',60'')的信号;

控制器(160),用于根据所述信号的产生执行控制操作以控制辅助滑动器(60,60',60'')的显示,

其中,辅助滑动器(60,60',60'')具有带有多个凸峰和多个凹谷的非直线型路径,并且辅助滑动器(60,60',60'')占据沿长度方向与第一伸长区域平行的第二伸长区域,

其中,辅助滑动器(60'')包括:

第一辅助可滑动路径(73),包括:辅助搜索条,当内容的预定区域被指定时用于精细地控制所述内容的预定区域,或者用于精细地控制用于指示当前内容的指定位置的标志;

第二辅助可滑动路径(67),在至少一个点与第一辅助可滑动路径(73)交叉,并且包括辅助搜索条或者标志被移动到的至少一个转折点。

9.如权利要求8所述的便携式终端(100),其特征在于,便携式终端包括所述触摸面板,主滑动器(50)执行粗略内容控制功能,从而经由主滑动器(50)上的触摸拖动,主滑动器(50)上的标志器的位置的特定改变产生的再现内容的滚动的改变比在辅助滑动器(60,60',60'')上的标志器的位置的相同改变产生的再现内容的滚动更大。

10.如权利要求8所述的便携式终端(100),其特征在于,显示器将辅助滑动器(60,60',60'')显示到与主滑动器(50)相邻的区域以及与主滑动器(50)的至少一部分重叠的区域,或者将辅助滑动器(60,60',60'')输出到与包括在主滑动器(50)中的搜索条相邻的区域以及与搜索条的至少一部分重叠的区域。

11.如权利要求8所述的便携式终端(100),其特征在于,以Z字形的形式形成辅助可滑动路径(63')。

12.如权利要求8所述的便携式终端(100),其特征在于,

第一辅助可滑动路径(73)和第二辅助可滑动路径(67)之间的交叉点具有相同的内容指定值。

## 精细地控制内容的方法以及支持该方法的便携式终端

### 技术领域

[0001] 本公开涉及便携式终端,更具体地讲,涉及一种在便携式终端中控制内容的显示的方法。

### 背景技术

[0002] 便携式终端(诸如蜂窝电话和智能电话)支持基于移动性的呼叫功能,并且由于进步的技术已经将它们的功能扩展用于各种领域。今天的便携式终端提供各种输入方法来提供用户功能。例如,由于传统便携式终端设置了触摸屏(包括触摸面板和显示单元),因此用户可在触摸屏上处理操作以选择将被显示的特定图像。例如,进程条/搜索条一般被提供,因此使得用户能够搜索期望的场景并且从那个场景开始再现,其中,用户可拖动进程条/搜索条以滚动存储的视频节目。此外,便携式终端由于相应的用户操作来创建触摸事件,并且基于创建的触摸事件来控制对应于用户功能的应用程序。

[0003] 便携式终端具有小于较大装置(如桌上型PC)的显示区域以支持移动性和便携性。因此,传统便携式终端在相对小尺寸的显示区域上输出用于支持各种功能的信息。当传统便携式终端显示或播放由多个元素配置的特定内容(例如,由多个帧配置的视频(即,运动图像))时,可能难于在视频中搜索特定场景。具体地讲,当用户在观看视频的同时错过观看特定期望的场景或被打断时,用户随后可从相应场景执行回顾。然而,由于在传统便携式终端中用于搜索场景的功能在小显示区域上不被支持,因此可能难于搜索期望的场景。因此,用户可能不方便地执行对场景的搜索操作,相反只从随机场景再次重新开始观看。由于便携式终端的移动特性,引起这种类型的问题频繁地发生。当用户不能精确地在期望的时刻找出特定场景时,用户不方便从已经观看的场景重新开始视频。注意前述不方便还可发生在大显示装置以及便携式终端中。

[0004] 此外,便携式终端提供由多个元素配置的内容,例如列表形式的多个项。示例包括电话本的联系人列表、电子书中的页面或者长网页上的大量内容。由于难于在一个屏幕上显示所有的多个项,因此滑动器(也被称为“滚动物”)被提供,从而用户可搜索没有显示在一个屏幕上的其他项。在这种情况下,使用滑动器的内容搜索速度可与总项的数量、各项的显示大小、以及滑动器上的触摸移动距离成比例。当用户使用对应于项的滑动器时,向用户提供项的快速移动速度,其中,在所述项上相对较大的显示项被显示并且所述项具有许多元素。因此,当用户尝试精细地搜索特定项时,随着滑动器被缓慢拖动,屏幕移动经常太快。结果,可能难于执行搜索。

### 发明内容

[0005] 公开了一种经由主滑动器和辅助滑动器的显示和操作在便携式终端中提供再现的内容的粗略和精细搜索/指定的方法、以及支持该方法的便携式终端。

[0006] 根据一方面,一种在便携式终端中操作的方法,包括:显示主滑动器,主滑动器包括预定长度的用于指定在终端中再现的内容的预定区域的可滑动路径;确定预定义的输入

信号是否被产生；当预定义的输入信号被产生时，显示扩展主滑动器的可滑动路径的至少一部分的辅助滑动器，辅助滑动器用于精细地指定内容的区域。

[0007] 根据另一方面，一种便携式终端，包括：显示单元，输出主滑动器和辅助滑动器，主滑动器包括预定长度的用于指定在终端中再现的内容的预定区域的可滑动路径，辅助滑动器扩展主滑动器的可滑动路径的至少一部分；触摸面板和输入单元中的至少一个，用于产生用于选择性地显示辅助滑动器的信号；控制器，用于根据所述信号的产生执行控制操作以输出辅助滑动器。

[0008] 根据一个或多个实施例的具体地控制内容的方法以及支持该方法的便携式终端可详细地搜索内容的特定区域，并且方便或容易地使用详细的标记所需的功能。

## 附图说明

[0009] 通过下面结合附图对以下的详细描述，本公开的特征和优点将更加清楚，其中，相同的标号指示相同的元件或特征，其中：

[0010] 图1是示出根据本公开的示例性实施例的便携式终端的配置的框图；

[0011] 图2是示出图1中显示的控制器的示例配置的框图；

[0012] 图3是示出根据示例性实施例的内容的精细控制搜索和指定的方法的流程图；

[0013] 图4是示出描述根据示例性实施例的控制内容的方法的屏幕的示例的示图；

[0014] 图5A和5B是用于描述辅助滑动器的各可选实施例的以及用于内容搜索和指定的精细控制的方法的示例屏幕。

## 具体实施方式

[0015] 参照附图对本发明的示例性实施例进行详细描述。贯穿附图使用相同的参考标号以指示相同或类似的部件。在这里合并的公知功能和结构的详细描述可被省略以避免模糊本发明的主题内容。

[0016] 图1是示出根据本公开的示例性实施例的便携式终端的配置的功能框图。如下文中将进行详细解释，便携式终端再现内容，诸如视频、音乐播放器的音频、或者相簿的照片、电子书的页或者大网页的部分。简而言之，主滑动器被显示在便携式终端100的显示器上。这里使用的“滑动器”是随着特定内容的再现进程的功能而改变的可视表现。随着可视内容经由用户通过触摸输入对滑动器的移动而滚动，对于可视内容，滑动器一般被置于其上。滑动器的示例是公知的“搜索条”。滑动器可以是随着具体内容的增加的进程的功能而伸长的线或长方形。可选择地，滑动器可以是固定物体（诸如沿可辨别的可滑动路径移动的固定尺寸的长方形）。以下将介绍滑动器的示例。便携式终端100另外产生并显示提供附加搜索功能的辅助滑动器（将被描述）。在一些实施方式中，主滑动器用于对当前再现的内容进行相对粗略的进程指定和/或搜索，而辅助滑动器用于对内容进行相对精细的进程指定/搜索。

[0017] 参照图1，便携式终端100可包括射频通信单元110、输入单元120、音频处理器130、触摸屏140、存储器150和控制器160。

[0018] 具有此架构的本公开的便携式终端100可根据用户的请求或预设调度信息，将由存储在存储器150中或者从外部接收的多个元素（例如，多个帧）配置的视频或静止图像内容输出在触摸屏140的显示面板141（以下可互换地使用“显示器”141）。便携式终端100可根

据用户的请求或者按默认,选择性地输出能够控制运动图像的特定场景的主滑动器以及能够控制详细(精细)搜索的辅助滑动器。在这种情况下,当在主滑动器的输出状态期间产生预定义输入信号时,辅助滑动器被输出,从而用户可详细地搜索并控制由主滑动器指定的内容的特定区域。因此,便携式终端的用户可在主滑动器上创建预定触摸事件,以输出扩展主滑动器的预定区域的辅助滑动器。在下文中,将对与本公开的详细控制功能相关的便携式终端100的各个元件的功能和任务进行详细描述。

[0019] 简而言之,根据发生在显示的主滑动器上的触摸事件的类型,辅助滑动器可具有短于主滑动器的长度,并且与能够基于主滑动器搜索或指定特定区域的功能相比,辅助滑动器更精细地搜索和指定再现的内容的特定区域。

[0020] 当由多个元素配置的内容被输出在触摸屏140上时,可用对应于能够被输出在触摸屏140上的内容总长度的比率来计算主滑动器的可滑动路径,并且主滑动器的可滑动路径可被输出到触摸屏140的一侧。辅助滑动器可基于主滑动器上的作为可滑动路径的搜索条的位置具有对应于预定宽度内的内容部分的区域的长度。在这种情况下,辅助滑动器的辅助可滑动路径可具有以预定比率扩展主滑动器的主可滑动路径的部分的长度。当比较视频节目的相同时间间隔的搜索时,用户可在显示器141上将用于搜索的指示器(例如,辅助滑动器上的搜索条)移动与主滑动器相比相对大长度的同时进行搜索。其结果是,用户可搜索根据搜索条的移动距离的内容量(小于主滑动器上移动距离的内容量),以精细地搜索内容。在这种情况下,内容可以是由多个帧配置的运动图像内容、具有多个元素的列表内容、或者用于设置具有多个阶段的便携式终端的用户功能的设置内容。设置内容可包括具有预定范围的设置大小的内容,诸如相机的光圈的控制设置内容、便携式终端的照明设置内容以及便携式终端的音频设置内容。

[0021] RF通信单元110形成用于语音呼叫的通信信道、用于视频电话呼叫的通信信道和用于在控制器160的控制下发送数据(图像或消息)的通信信道。也就是,RF通信单元110在移动通信系统之间形成语音呼叫信道、数据通信信道和视频电话呼叫信道。为此,RF通信单元110可包括:发送器(未显示),用于对发送的信号进行上变频并且放大信号;接收器,对接收的信号进行低噪声放大并且对信号进行下变换。具体地讲,本实施例的RF通信单元110可执行与外部特定服务器或另一便携式终端的数据通信信道,并且通过相应数据通信信道接收运动图像内容。在这种情况下,由RF通信单元110接收的运动图像内容可以以实时方式被输出在触摸屏140上。输出的运动图像内容可被临时或半永久地存储在存储器150中。此外,RF通信单元110可通过数据通信信道下载运动图像内容,并且下载的运动图像内容可被临时或半永久地存储在存储器150中。当播放通过RF通信单元110接收的运动图像内容时,控制器160可执行控制操作以将本发明的用于搜索内容的主滑动器输出在触摸屏140上。控制器160可执行控制操作以根据附加触摸事件的创建来输出能够精细地搜索内容的部分区段的辅助滑动器。

[0022] 输入单元120包括用于接收数字或字符信息的输入并且用于设置各种功能的多个输入键和功能键。功能键可包括设置以执行特定功能的箭头键、侧键和热键。此外,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信号,并将该键信号传送给控制器160。输入单元120可由具有多个键的Qwerty键板、3\*4键板和4\*3键板来实现。此外,输入单元120可由Qwerty键图、3\*4键图、4\*3键图、菜单键图和控制键图来实现。此外,当以全

触摸屏的形式支持便携式终端100的触摸屏140时,输入单元120可仅包括在便携式终端100的侧壳形成的侧键。具体地讲,本发明的输入单元120可根据本发明实施例在用户的控制下,产生用于输出主滑动器的输入信号、用于消除主滑动器的输入信号、用于输出辅助滑动器的输入信号以及用于消除辅助滑动器的输入信号。当产生输入信号时,控制器160可执行控制操作以将主滑动器输出在触摸屏140上以精细地控制当前执行的内容。在激活内容时,当在主滑动器被自动输出预定时间或者根据用户的请求被输出的同时预定时间过去时,主滑动器可从显示器141消除。因此,输入单元120支持用于输出相应主滑动器的输入信号的产生,从而用户可请求从显示器141消除的主滑动器的重新输出及其消除。

[0023] 音频处理器130包括扬声器和麦克风MIC,扬声器用于输出发送/接收的音频数据和包括在呼叫时间接收的消息中的音频数据、以及根据存储在存储器150中的音频文件的回放的音频数据,麦克风MIC用于在呼叫时间捕获用户的语音或者其他音频信号。当主滑动器被输出在显示器141上,音频处理器130可输出相应的声音效果。当用户根据主滑动器的操作创建可选触摸事件时,音频处理器130可输出对应于相应触摸事件的创建的声音效果。根据用户设置可省略与主滑动器相关的声音效果。同时,音频处理器130支持音频设置内容的输出。当音频设置内容被激活时,音频处理器130可支持音频增益的控制。例如,当音频信号被捕获时,音频处理器130控制捕获的音频的增益。当音频信号被输出时,音频处理器130可控制输出音频信号的增益。当音频设置内容被激活时,触摸屏140可输出音频设置屏幕。主滑动器可被输出以在设置屏幕上设置至少一个音频相关功能。根据附加输入信号,辅助滑动器可被输出在与主滑动器相邻的区域上或者输出在至少一部分与主滑动器重叠的区域上。

[0024] 触摸屏140包括显示器141和触摸面板143。触摸屏140可具有这样的结构,其中,触摸面板143被排列在显示器141的前表面。可由触摸面板143的大小来确定触摸屏140的大小。

[0025] 显示器141显示由用户输入的信息或者将提供给用户的信息,以及便携式终端100的各种菜单。也就是,显示器141可根据便携式终端100的使用来提供各种屏幕,诸如空闲屏幕、菜单屏幕、消息创建屏幕和呼叫屏幕。可由液晶显示器(LCD)或者有机发光二极管(OLED)来配置显示器141。具体地讲,显示器141可根据特定内容的激活在屏幕的周边部分输出主滑动器。主滑动器被输出以具有主可滑动路径,该主可滑动路径能够根据从内容支持的功能指定或搜索相应内容的整个区域的特定区域。在这种情况下,由于便携式终端100的大小有限,因此主可滑动路径的长度可以固定。当便携式终端100支持根据风景模式和肖像模式的转换的屏幕转换时,主滑动器可根据转换的屏幕的比率具有两个主可滑动固定路径。主滑动器可根据设计者的目的或者用户的设置控制被显示在屏幕的周边部分,例如,上部、下部、左侧或右侧。在一些情况下,主滑动器可被输出到屏幕的中心。

[0026] 同时,当在主滑动器的显示状态下发生请求辅助滑动器的输出的预定输入信号时,辅助滑动器可被输出在与主滑动器相邻的区域上。具体地讲,辅助滑动器可被输出在与主滑动器的主搜索条相邻的区域上。可用预设大小来限定由辅助滑动器搜索的内容的部分区域。可对应于内容的部分长度设置预设大小。同时,包括在辅助滑动器中的辅助可滑动路径可小于主可滑动路径。辅助可滑动路径的设计越长,从而可被搜索的对应内容的细节越精细。然而,由于显示相对大的辅助滑动器可导致太多的屏幕障碍,给用户带来不便,因此

辅助滑动器可被安排与主滑动器平行,并且其长度被保持为相对小的预定长度。在这种情况下,辅助滑动器可被输出在与主滑动器的主搜索条的输出区域相邻的区域或者输出在至少一部分与主滑动器重叠的区域。可参照以下附图来对主滑动器和辅助滑动器的显示形式进行详细描述。

[0027] 触摸面板143可被布置符合显示器141并且根据触摸的对象(例如,用户的手指)的触摸产生触摸事件,并将产生的触摸事件传送到控制器160。在这种情况下,由触摸面板143配置的传感器以矩阵的形式被排列。关于发生在触摸面板143上的触摸事件的相应位置信息以及关于触摸事件的类型的信息被传送到控制器160。具体地讲,本发明的触摸面板143可在对应于显示器141的区域的位置产生用于输出辅助滑动器的触摸事件,其中,在所述显示器141上,根据用户的触摸操作主滑动器被输出。用于输出辅助滑动器的触摸事件可被设置为各种触摸事件中的至少一个(诸如,发生在主搜索条上的长触摸事件、多次触摸搜索条的轻敲触摸事件、以及发生在主滑动器上在与主搜索条的移动方向无关的方向上的拖动触摸事件)。在下文中,基于长触摸事件来描述用于输出辅助滑动器的触摸事件。

[0028] 存储器150可存储用于触摸屏140的操作的键图或菜单图,以及根据本发明实施例的功能操作所需的应用程序。在这种情况下,可以以各种形式来实现键图或菜单图。也就是,键图可以是键盘图、3\*4键图、Qwerty键图或者用于控制当前激活的应用程序的操作的控制键图。此外,菜单图可以是用于控制当前激活的应用程序的应用的菜单图。存储器150可主要包括程序区域和数据区域。

[0029] 程序区域可存储用于引导便携式终端100并操作前述元件的操作系统(OS)、用于播放各种文件的应用程序(例如,支持便携式终端100的呼叫功能的应用程序、用于访问互联网服务器的web浏览器、用于播放其他声音源的MP3应用程序、用于播放照片的图像输出应用程序以及运动图像回放应用程序)。具体地讲,本发明的程序区域可存储用于支持辅助滑动器的辅助滑动器支持程序151。

[0030] 当用于激活内容(主滑动器可重叠于所述内容之上)的事件发生时,辅助滑动器支持程序151被加载到控制器160以支持用于控制相应内容的辅助滑动器的显示。为此,辅助滑动器支持程序151包括用于检查与主滑动器相关的内容的激活的程序、当激活相应内容时将主滑动器输出到显示器141的周边部分并且设置用于支持主滑动器的触摸面板143的程序、以及用于从触摸面板143检测主滑动器上的触摸事件的程序。辅助滑动器支持程序151可包括这样的程序,该程序用于根据触摸屏的类型将辅助滑动器输出到与主滑动器的主搜索条所在的区域相邻的区域,或者输出到至少一部分与主滑动器重叠的区域,并且相应地设置触摸面板143。数据区域是存储根据便携式终端100的使用创建的数据的区域,并且可存储电话本数据、根据小控件的至少一个图标或各种内容。此外,数据区域可存储通过触摸面板143输入的用户操作。具体地讲,数据区域可存储与内容关联的辅助滑动器的特性信息。可根据内容的大小或形式来改变主滑动器中的主可滑动路径和内容搜索响应比率。也就是,在将被输出的具有相同可滑动路径的主滑动器中,当移动主搜索条的预定部分时将被移动的内容的改变区域可根据内容的大小和显示形式被改变。因此,数据区域可按照内容(by contents)存储主滑动器的内容搜索响应比率信息,并且根据内容的大小改变来升级内容搜索响应比率信息。由于项的增加,列表内容(诸如电话本)的大小可增加,由于项的消除,列表内容(诸如电话本)的大小可减小。因此,在控制器160的控制下,数据区域存储

主滑动器的内容搜索响应比率信息以及改变信息。数据区域可还存储辅助滑动器的内容搜索响应比率信息。实际上,辅助滑动器的内容搜索响应比率可以是主滑动器的内容搜索响应比率的部分区域。

[0031] 控制器160控制向便携式终端100的各个元件的电源供应以执行初始化过程。控制器160确定便携式终端100的操作是否是是需要主滑动器请求内容的激活的操作。当产生相应操作时,控制器160可控制将主滑动器输出在显示器141上。接下来,控制器160检查用于输出辅助滑动器的信号的产生,并且支持相应辅助滑动器的输出。例如,控制器160收集发生在排列主滑动器的区域的触摸面板143上的触摸事件,并且支持用于精细地搜索内容的预定区域的辅助滑动器的输出。为此,控制器160可具有如图2所示的构造。

[0032] 图2是示出图1中显示的控制器160的示例配置的详细框图。控制器160可包括触摸事件检测单元161、滑动器应用单元163和输出控制单元165。触摸事件检测单元161检测从触摸面板143发生的触摸事件。具体地讲,触摸事件检测单元161在主滑动器的输出点检测触摸事件,并将检测的触摸事件传送给滑动器应用单元163或输出控制单元165。此外,触摸事件检测单元161可选择请求内容的预定区域的搜索的图标或菜单项,或者检测对应于触摸面板143上的手势的触摸事件。触摸事件检测单元161可检测用于显示辅助滑动器的触摸事件,并将检测的触摸事件传送给滑动器应用单元163和/或输出控制单元165。

[0033] 滑动器应用单元163检查由于从触摸事件检测单元161传送的触摸事件而激活的内容。在这种情况下,滑动器应用单元163检查相应内容是否是请求主滑动器的输出的内容,并且滑动器应用单元163可根据内容的特性来输出主滑动器。滑动器应用单元163可根据从触摸事件检测单元161传送的触摸事件来执行控制操作以输出辅助滑动器。例如,当发生在主滑动器上的长触摸事件被传送到滑动器应用单元163时,将辅助滑动器输出到与主滑动器相邻的区域,或者输出到至少一部分与主滑动器重叠的区域。辅助滑动器精细地搜索、指定或者设置内容的部分或特定区域。

[0034] 当滑动器应用单元163确定主滑动器和辅助滑动器的输出时,输出控制单元165可控制将相应主滑动器和辅助滑动器输出在显示器141上。此外,输出控制单元165可根据由触摸事件检测单元161检测的触摸事件来控制内容的激活。例如,触摸事件发生在主滑动器上,输出控制单元165根据相应触摸事件的激活和内容来控制屏幕改变。如果触摸事件发生在辅助滑动器上,则输出控制单元165可根据发生在辅助滑动器上的触摸事件来执行控制操作以具体地搜索或指定与辅助滑动器对应的内容的部分区域。

[0035] 在这种情况下,尽管发生在主滑动器上的触摸事件或者发生在辅助滑动器上的触摸事件是具有基本相同长度的拖动触摸事件,但是输出控制单元165可根据在每个滑动器中设置的内容搜索响应比率来不同地控制再现的内容的改变。也就是,输出控制单元165可以根据辅助滑动器上的恒定长度拖动触摸事件的创建更高的程度,根据主滑动器上的恒定长度拖动触摸事件的产生来控制屏幕改变的程度。(这种屏幕改变的程度的控制从而可用主滑动器提供内容的“粗略”搜索,并且用辅助滑动器提供内容的“精细”搜索)。该功能可使得辅助滑动器具体地针对与主滑动器对应的内容的部分区域进行搜索或指定。在这种情况下,辅助滑动器的辅助可滑动路径可扩展并显示主滑动器的部分或者主滑动器的主可滑动路径的部分区域。

[0036] 为了使用户精细地控制扩展和显示过程,输出控制单元165可以以各种形式来扩

展并输出根据先前设置限制的辅助滑动器中的辅助可滑动路径。

[0037] 现在将对精细地控制内容搜索/指定的示例性操作进行详细描述。

[0038] 如上所述,当可由主滑动器控制的内容被激活时,便携式终端100选择性地操作辅助滑动器,该辅助滑动器被支持根据用户的触摸操作来精细地搜索内容的部分区域。因此,此实施例可根据滑动器的输出来最小化屏幕识别失败,并且在用户的期望的时刻,具体地、容易地且快速地精细地搜索或指定程序的整个内容等中的用户期望的内容的特定部分。

[0039] 图3是示出根据实施例的精细控制内容的搜索和/或进度指定的示例方法300的流程图。在该方法中,在(301),当电源被供应到便携式终端100时,控制器160将供应的电源提供给便携式终端100的各元件以执行初始化过程,并且可根据调度信息执行控制操作以输出空闲屏幕。接下来,控制器160可确定用于显示内容的特定输入信号是否被产生(303)。当没有在步骤303产生输入信号时,控制器160可返回步骤301,并且执行控制操作以维持空闲屏幕的输出,并且根据预设调度信息进入睡眠模式。

[0040] 相反,当在步骤303产生输入信号时,控制器160可根据产生的输入信号执行控制操作以激活内容(305)。控制器160接下来可确定主滑动器是否被应用到相应内容(307)。为此,控制器160可检查存储在存储器150中的内容的特性。当内容不具有主滑动器应用特性时,控制器160支持激活的内容的操作(309)。相反,当需要将被应用到内容的主滑动器被激活时,控制器160在激活内容的同时,根据默认的预建立的设计或用户请求的设计来执行控制操作以在显示器141的周边部分输出主滑动器。在这种情况下,控制器160可执行控制操作以在显示器141的上侧、下侧、左侧和右侧的至少一个中输出具有预定宽度和长度的主滑动器。

[0041] 接下来,控制器160可确定用于应用辅助滑动器的输入信号是否被产生(311)。也就是,控制器160可确定用于输出辅助滑动器的输入信号(例如用于检测发生在主滑动器上的针对辅助滑动器的预设触摸事件而设置的特定输入信号)是否被产生。当在步骤311没有产生用于输出辅助滑动器的输入信号时,控制器160可执行控制操作以激活内容并且支持维持或消除主滑动器的输出。根据内容功能的支持的存在或者预定时间的过去或请求,主滑动器可临时在显示器141上消除。相反,如果在步骤311产生用于输出辅助滑动器的信号,则控制器160可执行控制操作以在显示器141的周边部分显示辅助滑动器(313)。具体地讲,控制器160可执行控制操作以在与主滑动器相邻的区域或者在至少一部分与主滑动器重叠的区域显示辅助滑动器。此外,控制器160可执行控制操作,以基于显示在主滑动器上的主搜索条在与相应主搜索条相邻的区域或者在至少一部分与主搜索条重叠的区域输出辅助滑动器。

[0042] 接下来,控制器160可确定用于终止辅助滑动器的事件是否产生(315)。用于终止辅助滑动器的事件可包括:在辅助滑动器的显示状态下在预定时间内不存在单独的输入信号的状态,或者建立以消除辅助滑动器的特定输入信号的产生。当没有产生相应事件时,控制器160可维持辅助滑动器的输出,并且基于辅助滑动器精细地搜索或指定内容部分。

[0043] 当在步骤315发生用于终止辅助滑动器的事件时,控制器160执行控制操作以释放辅助滑动器(317)。因此,内容激活屏幕和主滑动器屏幕可被输出在显示器141上。控制器160可根据预设调度信息执行控制操作以从显示器141临时消除主滑动器。随后,控制器160确定用于终止内容的输入信号是否被产生(319)。当不存在用于终止内容的单独的输入信

号时,控制器160返回步骤305并且支持内容的操作。当在步骤319产生了用于终止内容的输入信号时,控制器160控制激活的内容的终止,返回步骤301并且重复前述过程。

[0044] 如上讨论,根据实施例的用于精细地控制内容的方法可根据输入信号的产生来显示辅助滑动器,以精细地指定或搜索经由主滑动器粗略控制的内容的部分。为此,辅助滑动器可被配置为具有扩展主滑动器的预定部分的辅助可滑动路径,例如主搜索条所在的主可滑动路径的预定区域。

[0045] 下文中,将在由便携式终端100显示的示例屏幕的上下文中描述用于精细地控制内容的方法。

[0046] 图4是示出描述根据实施例的具体控制内容的方法的屏幕的示例的示图。便携式终端100可根据用于激活内容的输入信号的产生来激活特定内容,并且将用于支持激活的内容的屏幕输出在显示器141上,如屏幕401所示。下文中,将通过示例的方式将内容描述为运动图像(即,视频)内容。诸如如上提到的电话本中的照片、音乐等的其他示例也是可行的。也就是,通过上述多个元素来配置内容,该内容成为能够基于滑动器来指示或搜索预定区域的内容。

[0047] 下文中,将描述具有搜索条的形式的滑动器。然而,如上提到的,其他形式是可行的。也就是,本公开的主滑动器50和辅助滑动器60可被显示为仅具有可滑动路径而没有搜索条的滑动器。当没有搜索条时,主滑动器和辅助滑动器可在可滑动路径上以诸如预定标志或颜色转换的各种明显标志提供当前播放的内容的相对位置。可滑动路径的显示形式可以与将在以下描述的滑动器本体的显示形式相同。在这种情况下,可滑动路径可变为滑动器本体本身。当可滑动条被包括时,它用作内容区域的标志器,例如,与包括当前显示的帧的整个视频节目相比的当前显示的帧的相对位置。在另一形式下,弹出“%”指示器可与滑动器相邻地被显示,其指示再现内容的进程的百分比,这可增加进程的滑动器表现。

[0048] 参照屏幕401,显示器141可根据特定内容的激活在屏幕的周边部分(典型地在顶部或底部)输出主滑动器50。主滑动器50可包括具有预定宽度和长度的主滑动器本体51、安排在主滑动器50中的主搜索条55以及主搜索条55可在其中移动的主可滑动路径53。在其他实现中,如上提到的,主滑动器本体51可被消除,从而用户可简单地根据可滑动路径53的左部分和右部分之间的亮度或色彩的差别来识别滑动器路径位置。此外,示例性搜索条55被显示为长方形;示例性搜索条55可选择地可以是其他形状,诸如圆形或三角形,或者可被完全消除。(在后者情况下,可由用户拖动可滑动路径的左部分和右部分之间的分界线以实现滑动器条功能)。主可滑动路径53的总长度可根据内容的大小和显示模式而被改变。此外,内容根据主搜索条55在主可滑动路径53上的移动距离而滚动的比率(内容滚动比率)可根据内容的大小(例如,配置内容的帧的总数量)而改变。因此,由于具有相对多帧的内容的主搜索条55的移动距离引起的内容滚动比率可大于具有较少帧的内容的主搜索条55的移动距离引起的内容滚动比率。其结果是,由于主搜索条55按照短距离移动以快速地改变内容,因此用户需要精细控制以执行对特定帧的精确搜索。

[0049] 为了解决前述不便,当预定义的触摸事件发生在主滑动器50或者主搜索条55上时,控制器160可在预定位置输出显示的辅助滑动器60,如屏幕403所示。如将在下面更充分地描述,辅助滑动器60用于以比主滑动器50更慢的每滑动距离的比率来滚动内容。因此,在滑动的主滑动器50执行粗略控制的同时,滑动的辅助滑动器执行滚动/搜索内容的精细控

制。

[0050] 导致辅助滑动器60的显示的预定义的触摸事件可以是“长触摸”，即在主滑动器50上的检测到长于预定时间的连续触摸接触。由叠加在滑动器50之上的阴影圆形示出触摸接触。其他类型的触摸事件还可用于此目的。

[0051] 辅助滑动器60可包括辅助本体61、安排在辅助搜索器60中的辅助搜索条65以及辅助搜索条60可在其中移动的辅助可滑动路径63。(类似于上面提到的主滑动器50的变化，辅助本体61可被消除，并且搜索条65可以是其他形状或者可选择地被消除)。可按照扩展主滑动器50的主可滑动器路径53的预定区域或者部分长度的长度，来配置辅助可滑动路径63。因此，在辅助搜索条65正在辅助可滑动路径63中移动的同时，输出在显示器141上的内容改变，即内容被滚动。在内容是视频内容的情况下，当辅助搜索条65在向前方向上移动时，位于当前帧后面的帧被输出在显示器141上。当辅助搜索条65在向后方向上移动时，在当前帧前面的帧可被输出在显示器141上。

[0052] 在图4的示例实施例中，通过扩展主可滑动器路径53的部分区域来配置辅助可滑动路径63。换句话说，可滑动路径63的显示区域是可滑动路径53的显示区域的扩展，如所示。当辅助搜索条65在相应的路径上移动时，对于在主滑动器上的相同的移动长度，当前激活的内容具有相对小的帧改变。在这种情况下，辅助滑动器本体61可被配置为短于主滑动器本体51的长度。

[0053] 一旦辅助滑动器60被显示，由于从主滑动器50上的先前长触摸开始继续的连续操作，用户可控制辅助搜索条60。为此，辅助滑动器60可在与主搜索条55的输出位置相邻的位置或者在至少一部分区域与主搜索条55重叠的位置被输出。如果用户随后释放辅助滑动器60上的触摸以终止精细控制，则控制器160可执行控制操作以从显示器141上移除辅助滑动器60。在一些实现中，移除可紧随触摸释放立即发生；在其他实现中，移除可在触摸释放之后的预定时间后发生。辅助滑动器60的移除模式因此取决于预设设计方案。例如，当在相应的时间内没有产生单独的输入信号时，控制器160可移除辅助滑动器60。

[0054] 图5A是示出用于描述辅助滑动器的可选实施例的示例屏幕以及用于精细控制内容的方法的示图。在对此实施例的以下描述中，视频将用作将被控制的内容的示例。(注意，为了简化示出，图像没有出现在图5A的屏幕上，但是应该理解所显示的滑动器可在显示器141上叠加于图像之上)。

[0055] 在图5A中，本实施例的辅助滑动器60'可在有限的辅助滑动器本体61'中最大化辅助可滑动路径63'，如屏幕501所示。也就是，由于通过在以预定宽度和长度安排的辅助滑动器本体61'中具有至少一个转折点的路径(例如，如所示的Z字形)来配置辅助可滑动路径63'，因此辅助滑动器60'可扩展真实的物理可移动路径。因此，本实施例的辅助滑动器60'包括用于指示内容的精细控制的辅助搜索条65'或者用于指示当前内容的指定位置的标记。(类似于上面提到的变化，辅助本体61'可被消除，并且搜索条65'可以以其他形状形成或者可选择地被消除)。

[0056] 将图5A的实施例与图4的实施例相比：在图4中，例如，当屏幕上的辅助可滑动路径63的总长度是1cm并且辅助可滑动路径63被配置为对应于100帧时，当辅助搜索条65移动1mm时，从而10帧可被顺序地输出在显示器141上。在图5A中，如屏幕501所示，当以扩展的形式在相同空间中提供辅助可滑动路径63'时，辅助可滑动路径63的总长度可被扩展。例如，

屏幕501上的辅助可滑动路径63'的总长度可增加10cm。因此,辅助搜索条65移动1cm,从而十帧可被顺序地输出在显示器141上。其结果是,用户可使用辅助可滑动路径63'更加容易地执行对帧的精细搜索,辅助可滑动路径63'在帧搜索过程中较不敏感地做出反应。

[0057] 图5B示出用于精细搜索并控制内容的辅助滑动器和方法的另一可选实施例。辅助滑动器60"包括第一辅助可滑动路径73和第二辅助可滑动路径67,如屏幕503所示。在这种情况下,第一辅助可滑动路径73可具有与在图4的屏幕403中示出的辅助可滑动路径63的特性相同的特性。辅助可滑动路径67可具有如屏幕501所示的特性。因此,用户可通过第一辅助可滑动路径73对特定帧执行精细搜索,并且通过第二辅助可滑动路径67执行甚至更精细的帧搜索。在这种情况下,在第二辅助可滑动路径67和第一辅助可滑动路径73的交叉点安排的帧彼此相同。也就是,在交叉点可相同地设置内容的指定值或搜索值。因此,用户可在基于第一辅助可滑动路径73移动辅助搜索条65'的同时,在特定交叉点使用第二辅助可滑动路径67执行详细的帧搜索。在交叉点与第一辅助可滑动路径73的特定区段对应的帧的数量与在该交叉点与第二辅助可滑动路径67的特定区段对应的帧的数量相同。其结果是,由于第二辅助可滑动路径67具有相对扩展第二辅助可滑动路径73的形式,因此如果必要用户可根据移动距离使用对于内容的改变较不敏感的第二辅助可滑动路径67来容易地搜索或指定帧。

[0058] 在另一实施例中,第一辅助可滑动路径63和第二辅助可滑动路径的覆盖技术基本上可应用于主滑动器。也就是,当用户执行将辅助滑动器输出在主滑动器50上的操作时,控制器160可按照与主滑动器50相关的预定距离,输出具有转折点的辅助滑动器,诸如与主滑动器50交叉的第二辅助可滑动路径67。(因此,在图5B中,此实施例可通过考虑滑动器50被消除并且由滑动器73替换为主滑动器而被可选择地想到,其中,滑动器73被扩展到与滑动器50一样长。可滑动路径67保持叠加在滑动器73之上的辅助可滑动路径,如图5B所示;仅当在滑动器73上的预定触摸事件发生时,显示滑动器路径67)。

[0059] 如上所述,根据本公开的实施例的便携式终端100基于主滑动器50支持选择的辅助滑动器60、60'或60"的输出,以在内容的激活过程中精细地控制内容的特定区域,以最小化在搜索期间找出期望的场景的失败,并且容易且方便地指定期望的特定部分。本发明的内容精细控制技术可被应用于视频和音乐文件以及可滚动内容(诸如,联系人列表、相簿或长网页)的搜索。本发明的内容的特定控制技术可被应用于需要详细的设置(例如,相机选项控制设置或地图搜索比率控制)的用户功能。

[0060] 便携式终端100可还包括根据其可应用形式的各种附加模块。也就是,当便携式终端100被实现为通信终端时,其可包括结构元件,诸如用于近距离通信(例如,蓝牙、WiFi能力)的近距离通信模块、用于拍摄静止图像/运动图像的相机模块、在便携式终端100的有线通信方案或无线通信方案中用于数据发送/接收的接口、用于与互联网通信以执行互联网功能的互联网通信模块、以及用于执行数字广播接收和回放功能的数字广播模块。由于结构元件可根据数字装置的集中趋势被不同地改变,因此不在这里描述这些元件。然而,便携式终端100可包括与前述结构元件等同的结构元件。此外,在不脱离本发明的范围的情况下,可从前述元件省略特定元件或者可由所描述的便携式终端100中的其他元件替代所述特定元件。这将被本领域技术人员容易理解。

[0061] 本发明的便携式终端100可包括具有Wi-Fi模块的各种类型的装置。例如,便携式

终端100可包括所有的信息和通信装置和多媒体装置及其应用装置。例如,便携式终端可包括各种信息通信装置以及多媒体装置(诸如,便携式多媒体播放器(PMP)、个人数字助理(PDA)、音乐播放器(例如,MP3播放器)、便携式游戏终端、智能电话、笔记本计算机、手持PC)、及其应用装置以及基于与各种通信系统对应的各通信协议操作的移动通信终端。

[0062] 可以以硬件、固件或者软件或者可被存储在记录介质(诸如,CD ROM、RAM、软盘、硬盘或者磁光盘)中的计算机代码或者通过原始存储在远程记录介质或者非暂时性机器可读介质从网络下载以及将被存储在本地记录介质上的计算机代码,来实现根据本发明的上述方法,从而可使用通用计算机在存储在记录介质上的这种软件中渲染这里描述的方法,或者专用处理器或者在可编程或专用硬件(诸如,ASIC或FPGA)渲染这里描述的方法。如在本领域中将理解,计算机、处理器、微处理器控制器或者可编程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,当由计算机、处理器或者硬件访问并执行软件或计算机代码时,软件或计算机代码执行这里描述的处理方法。此外,将认识到,当通用计算机访问用于执行这里显示的处理的代码时,该代码的执行将该通用计算机变换为用于执行这里显示的处理的通用计算机。

[0063] 尽管已经在上文中详细描述了本发明的示例性实施例,但是应该清楚地理解,对于本领域的技术人员会很明显的,对在此教导的基本发明构思的许多变化和修改将落在如权利要求所限定的本发明的精神和范围内。

100

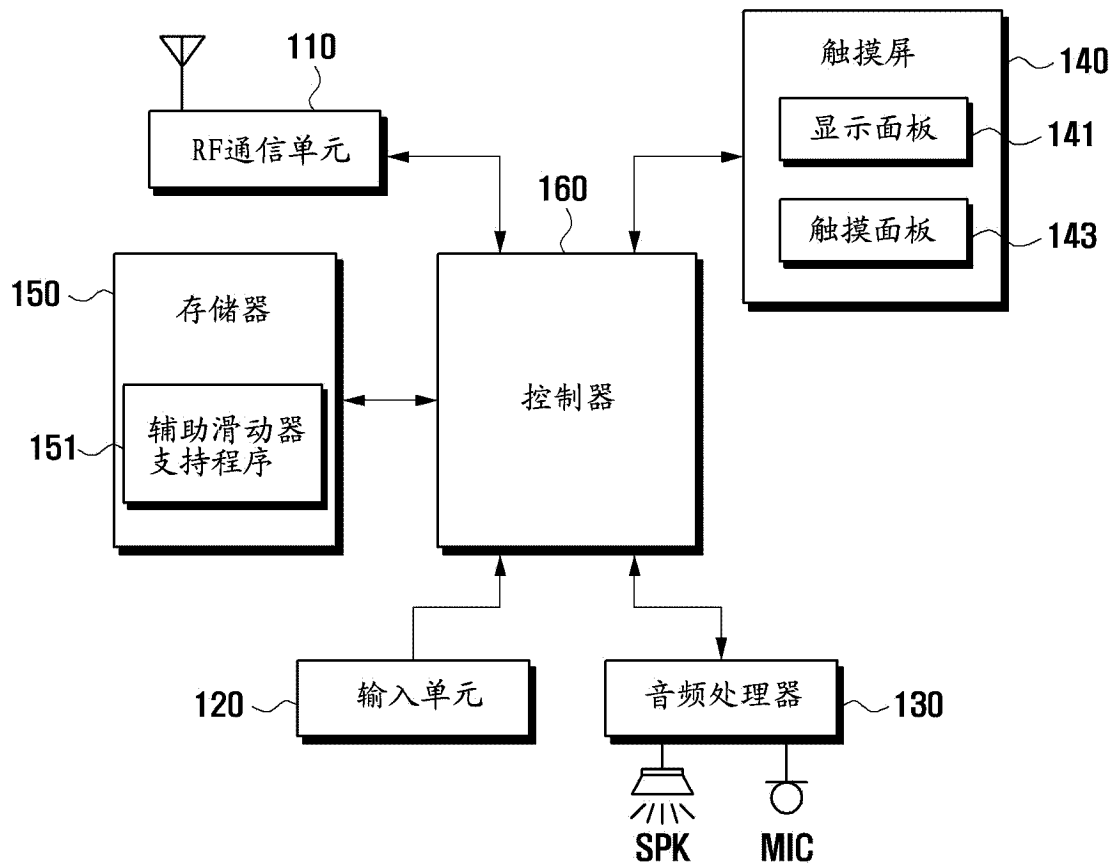


图1

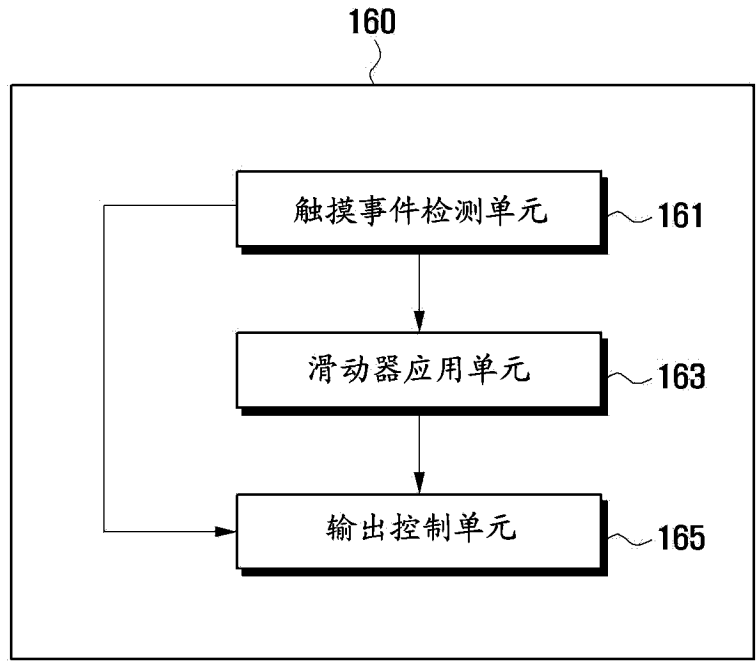


图2

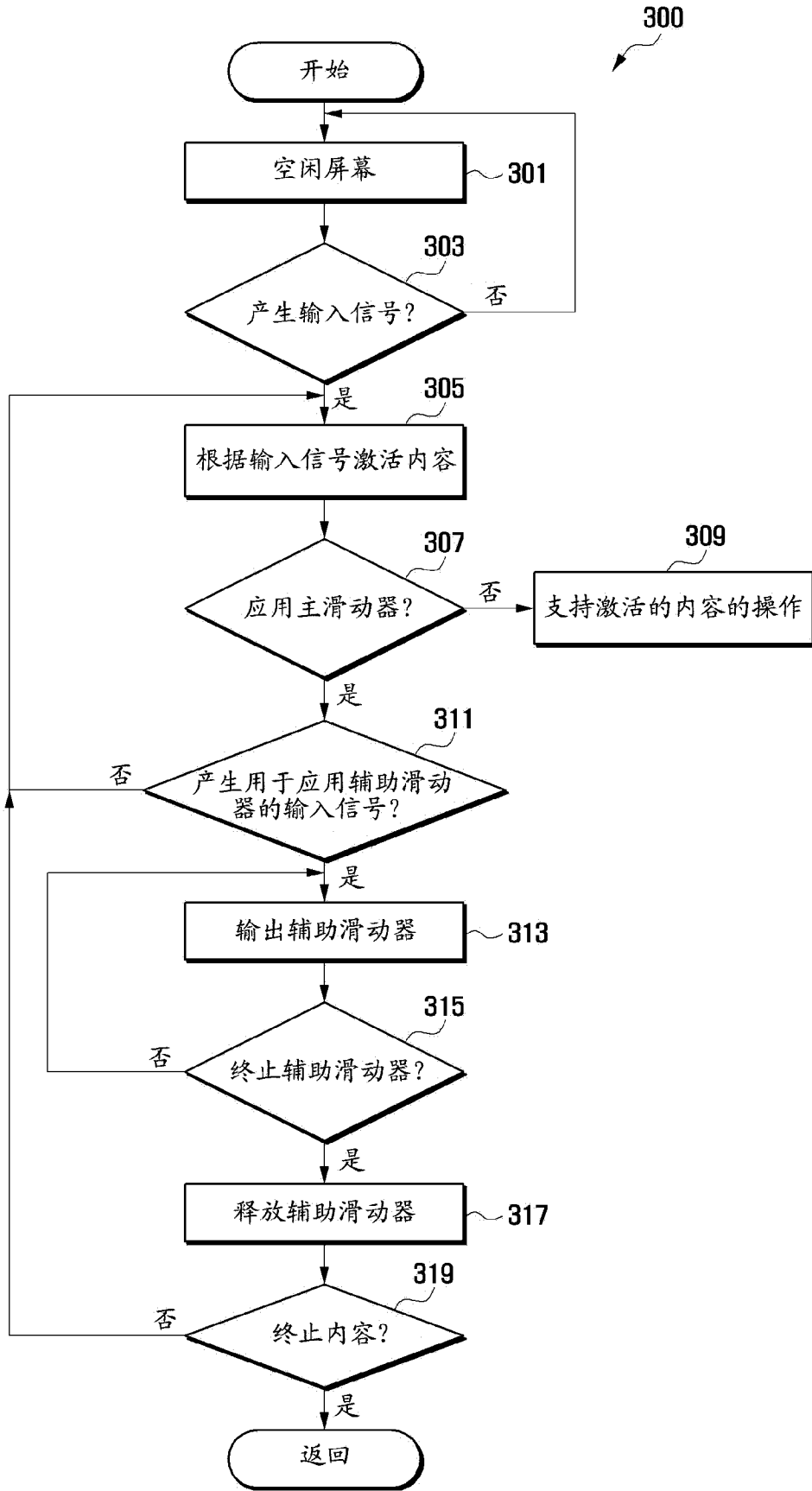


图3

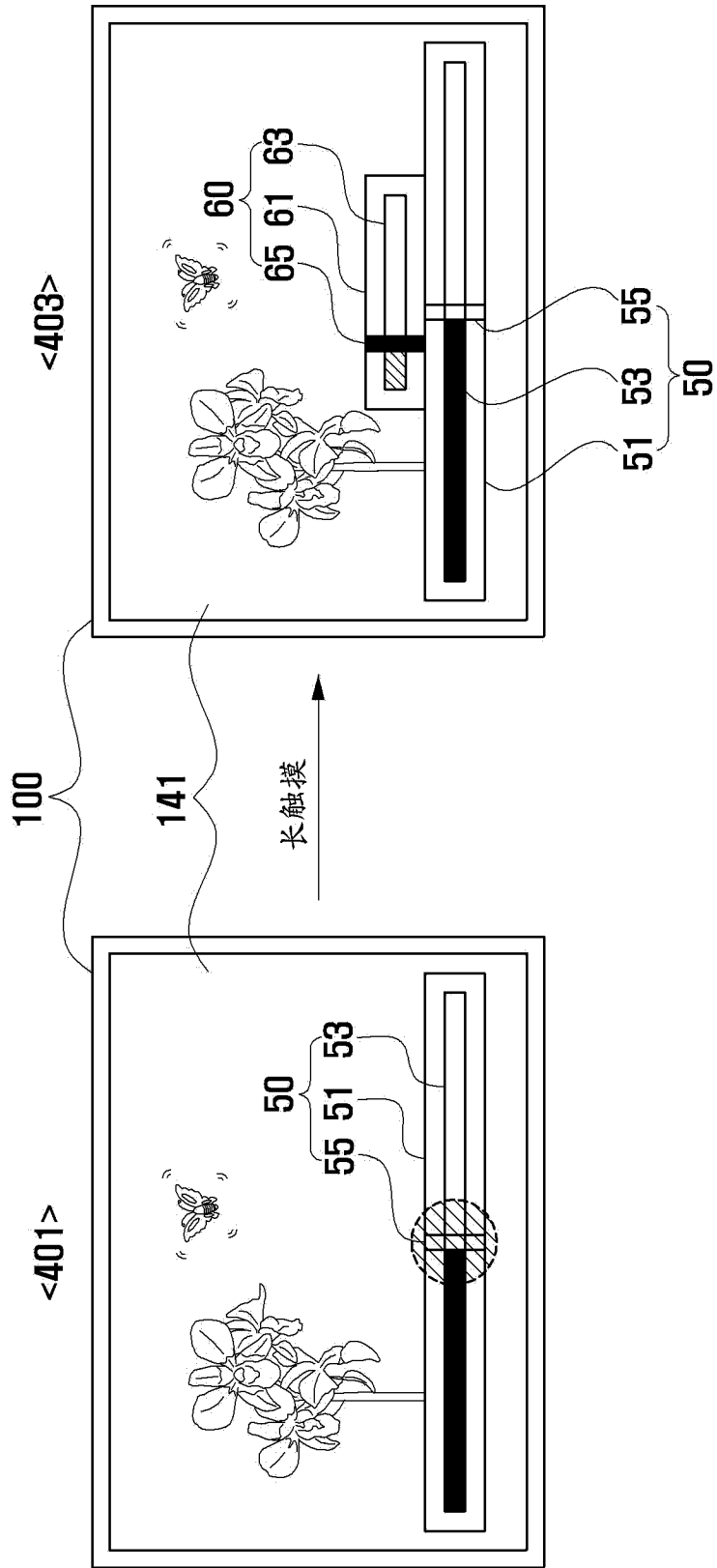


图4

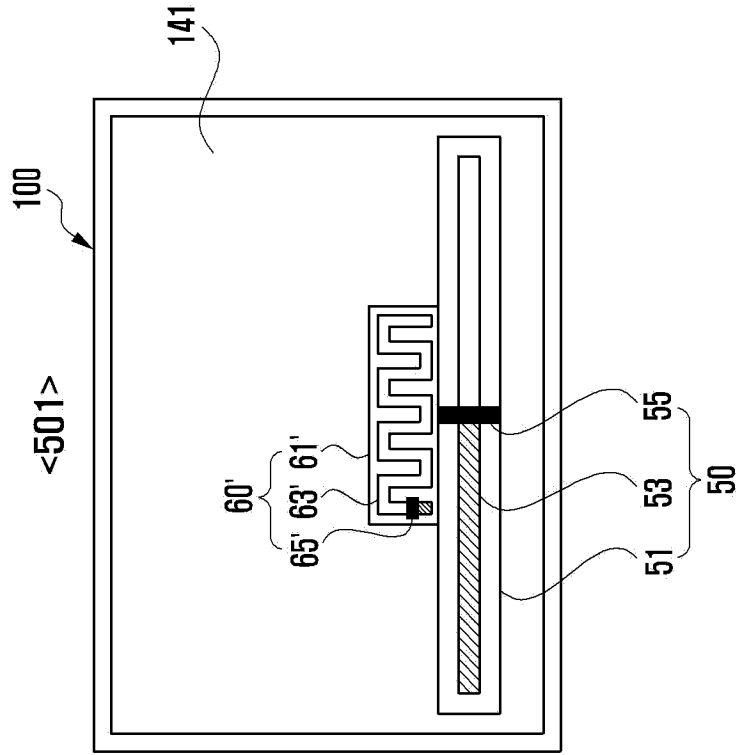


图5A

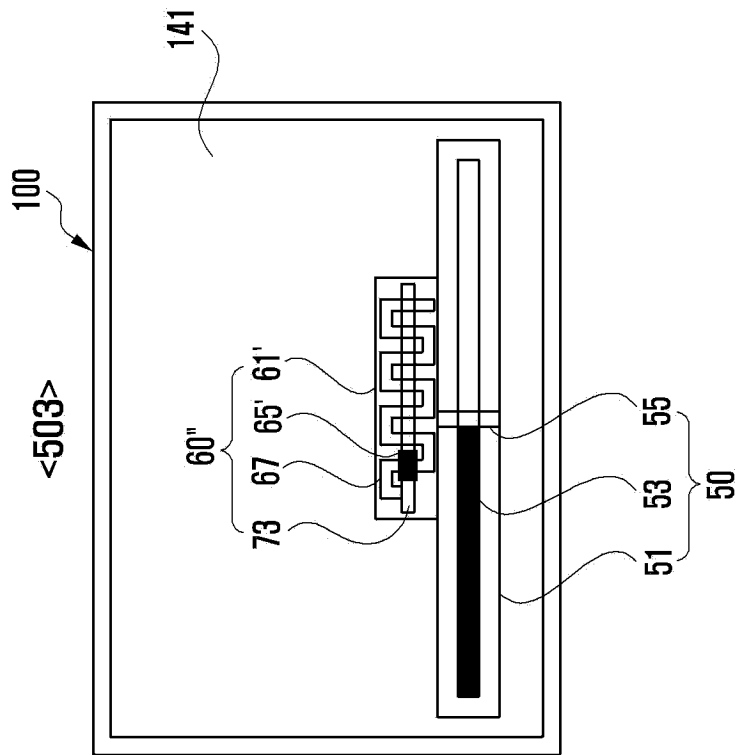


图5B