



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102591579 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201110454251. 3

(22) 申请日 2011. 12. 30

(30) 优先权数据

12/983106 2010. 12. 31 US

(71) 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 R. 多伊特施 B. P. 刘 H. 屈恩勒

N. R. 瓦戈纳 R. N. 吕恩根

M. A. 内尔特

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 初媛媛 刘鹏

(51) Int. Cl.

G06F 3/048(2006. 01)

G06F 3/01(2006. 01)

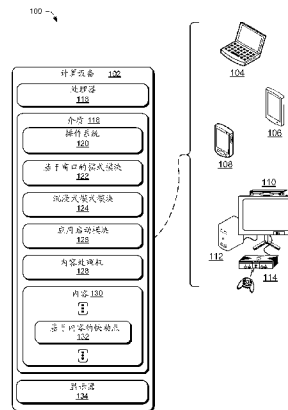
权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 11 页

(54) 发明名称

基于内容的快动点

(57) 摘要

本发明描述了基于内容的快动点以及使用这些快动点的技术。在一些实施例中,使用多个基于内容的快动点,从而在内容中的方便的点处停止、防止超过内容中的重要部分和/或辅助用户操控和消耗内容。



1. 一种计算机实现方法,包括:

在内容的呈现期间接收具有所述内容中的投影停止点的内容操控输入(202);
确定所述内容中的投影停止点是否处于基于内容的快动点的阈值范围内(204);以及
响应于确定所述内容中的投影停止点处于快动点的阈值范围内,使所述内容呈现在快动点处(206);或者

响应于确定所述内容中的投影停止点不处于快动点的阈值范围内,使所述内容呈现在投影停止点处(208)。

2. 根据权利要求1所述的计算机实现方法,其中,所述内容操控输入包括速度或惯性,并且,所述投影停止点基于速度或惯性以及摩擦力。

3. 根据权利要求2所述的计算机实现方法,其中,所述投影停止点处于快动点的阈值范围内,并且,使所述内容呈现在快动点处更改了速度、惯性或摩擦力。

4. 根据权利要求1所述的计算机实现方法,还包括:在接收到内容操控输入之前,基于所述内容中的分隔物的逻辑中断、所述内容的组织或对所述内容的预期使用,确定所述基于内容的快动点。

5. 根据权利要求1所述的计算机实现方法,其中,使所述内容呈现在快动点处或呈现在投影停止点处放大或缩小所述内容、在所述内容内向前或向后浏览、或者旋转所述内容。

6. 根据权利要求1所述的计算机实现方法,还包括:响应于内容操控输入以及在确定所述内容中的投影停止点是否处于基于内容的快动点的阈值范围内之前,至少部分地基于内容操控输入的因子的量值,更改或确定所述基于内容的快动点的阈值范围。

7. 根据权利要求1所述的计算机实现方法,其中,快动点是具有初级阈值范围的初级快动点,还包括具有次级阈值范围的次级快动点,并且,所述计算机实现方法还包括确定所述投影停止点处于所述次级阈值范围内以及:

响应于确定所述投影停止点还处于所述初级阈值范围内,使所述内容呈现在初级快动点处;或者

响应于确定所述投影停止点不处于所述初级阈值范围内,使所述内容呈现在所述次级快动点处。

8. 一种计算机实现方法,包括:

在应用启动界面中呈现与应用相关联的可选择标签,所呈现的可选择标签是通过所述应用启动界面可用的可选择标签的全集的子集(902);

通过所述应用启动界面来接收内容操控输入,所述内容操控输入用于呈现可选择标签的全集的附加可选择标签并具有可选择标签的全集内的投影停止点(904);以及

响应于确定可选择标签的全集中的投影停止点处于基于内容的快动点的阈值范围内,在所述应用启动界面中,在快动点处呈现与快动点相关联的可选择标签的全集的附加可选择标签(908)。

9. 根据权利要求8所述的计算机实现方法,其中,所述基于内容的快动点基于可选择标签的全集内的分组,所述分组是通过与所述应用启动界面的先前用户交互来选择的。

10. 根据权利要求8所述的计算机实现方法,还包括:响应于组改变大小,更改所述基于内容的快动点。

11. 一种计算机可读存储介质,具有存储于其上的计算机可读指令,所述计算机可读指

令在由计算机运行时,会促使计算机执行按照权利要求 1-10 中任一项所述的方法。

基于内容的快动点

背景技术

[0001] 传统内容界面允许用户浏览内容(比如新闻文章或者文件列表)。典型地,这些界面以两种方式中的一种进行操作。第一种方式基于可向用户显示的内容的量进行浏览——针对每个用户选择,界面呈现了内容的下一个显示篇幅。这可以被认为是逐页前进,尽管页面通常基于可在该时刻向用户显示的内容的量而不是已被与呈现大小无关地组织到页面中的内容。因此,在小屏幕上、在小窗口中或者利用较低分辨率呈现的内容可能需要许多页面来完整表示。同样地,大量的内容可能需要许多页面,甚至对于大屏幕、大窗口或高分辨率也是如此。不出意外,逐页浏览内容通常对用户来说是缓慢且恼人的。

[0002] 第二种方式使用户能够基于用户的选择的某种因素(比如用户将她的手指在触摸屏、触摸板或鼠标滚轮上弹击得多快)改变界面浏览内容到什么程度。该第二种方式允许用户缓慢或快速在内容中移动,但可能在内容中的不方便的点处停止、超过内容的重要部分、或者难以使用。

发明内容

[0003] 本文描述了基于内容的快动点(snap point)以及使用这些快动点的技术。在一些实施例中,使用多个基于内容的快动点,在内容中的方便的点处停止、防止超过内容中的重要部分并辅助用户操控和消耗内容。

[0004] 提供了该发明内容,以便介绍以下在具体实施方式中进一步描述的基于内容的快动点的简化概念。该发明内容并不意在标识要求保护的主题的实质特征,也不意在用于确定要求保护的主题的范围。

附图说明

[0005] 参照以下附图来描述用于基于内容的快动点的技术和设备的实施例。贯穿附图,使用相同的数字来指代相似的特征和组件:

图 1 示意了其中可实现启用和 / 或使用基于内容的快动点的技术的示例系统。

[0006] 图 2 示意了使用基于内容的快动点的示例方法。

[0007] 图 3 示意了具有呈现内容的沉浸式界面的示例显示器,通过其接收内容操控输入。

[0008] 图 4 示意了具有基于内容的快动点和阈值范围的图 3 所示的内容的完整表示。

[0009] 图 5 示意了用于确定基于内容的快动点和 / 或与这些基于内容的快动点相关联的阈值范围的示例方法。

[0010] 图 6 示意了用于动态更改与基于内容的快动点相关联的阈值范围的示例方法。

[0011] 图 7 示意了相对于图 4 所示的阈值范围动态更改的阈值范围。

[0012] 图 8 示意了具有图像、初级基于内容的快动点和次级基于内容的快动点的内容的示例。

[0013] 图 9 示意了在应用启动界面中使用基于内容的快动点的示例方法。

[0014] 图 10 示意了呈现可选择标签的全集的子集、可选择标签的全集以及可选择标签的全集的另一子集的后续呈现的示例应用启动界面。

[0015] 图 11 示意了其中可实现启用和 / 或使用基于内容的快动点的技术的示例设备。

具体实施方式

[0016] 概述

本文描述了基于内容的快动点。基于内容的快动点可以允许用户在内容中的方便的点处停止、防止超过内容中的重要部分并辅助用户操控和消耗内容。

[0017] 考虑以下情况：其中，用户希望找到新闻文章中与英国的 100 年中最冷的冬天有关的特定部分，即，文章中涉及英格兰湖区严重结冰的部分。假定基于呈现大小和分辨率，该文章需要 14 页来完整呈现，并且，该文章包括四个有副标题的章节，其中一个有副标题的章节是“Lake District Frozen Solid”。通常情况下，该示例中的用户并不确切知道所期望的部分开始于文章中的何处。

[0018] 在上述在内容中移动的传统方式之一中，用户可以选择逐页地向前看文章。注意，该传统方式将并非必然呈现以所期望的湖区章节开始的页面（湖区章节最终将出现，但可能开始于页面的中部或末尾处）。假定将会显示开始于第七页中部的湖区章节。因此，为了逐页浏览文章以找到湖区章节，用户将看到第一页，然后选择移动至下一页，看到所显示的该页，在整个页面内而不是仅在页面的顶部寻找与湖区有关的内容，选择移动至下一页，在整个该页面内寻找与湖区有关的内容，如此往复六次。因此，按照该第一传统方式，用户选择在文章中移动六次，在七页中进行视觉搜索，然后在第七页的中部找到与湖区有关的章节。显而易见，即使对于该相对较短的新闻文章，在内容中移动的这种传统方式也可能是缓慢且恼人的。

[0019] 针对第二种传统方式考虑相同的情况。这里，用户同样不知道湖区章节开始于文章中的何处。假定用户进行低速移动输入以开始在文章中移动（例如，小或慢的姿势），响应于此，传统界面呈现内容的下一页的一部分。用户仔细查看内容，未在所显示的页面中看到与湖区有关的任何内容，然后以另一低速移动选择再次进行选择。作为响应，传统界面呈现更多内容而不是相当完整的内容页面。用户再次查看所呈现的内容而未找到湖区章节。假定用户然后进行中速移动选择，响应于此，传统界面向前移动大约两页，从而粗略跳过内容的页面篇幅。在这点上，用户可能担心她错过了湖区章节并回过头来查看，或者可能仔细研究内容以发现该内容是否与湖区有关，因为即使她期待副标题，她也不知道她是否错过了它。按照这些情况中的任一种情况，假定用户现在进行大幅移动选择，响应于此，传统界面向前移动五页，跳过湖区章节的开端。在这点上，用户可以后退，仔细研究内容以发现是否她正处于湖区章节中的某处，或者再次向前移动（很可能移动至文章的末尾）。或者，现在经受挫败的用户可能针对搜索框进行搜索，输入“湖区”的文本，看到多个选项，在这些选项中的一个或多个上进行选择，最终找到湖区章节。或者，用户可能决定使用低速移动选择，可能采用五次、十次、或者甚至十五次选择并伴随检查这些页面，以便最后找到该章节。显而易见，该第二种传统方式可能难以使用，超过或未达所期望的部分，或者相当缓慢。

[0020] 相比之下，考虑使用基于内容的快动点在内容中移动的技术的示例。如上所述，新闻文章具有四个章节，其中每个章节具有副标题。这里，这些技术指派了四个基于内容的

快动点——针对这四个章节中的每一个指派一个基于内容的快动点。文章开始于与伦敦有关的章节,然后是与威尔士有关的第二章节,与湖区有关的第三章节以及与苏格兰有关的第四章节。这里,假定用户进行中速或快速移动选择,响应于此,这些技术呈现与威尔士有关的章节,所呈现的页面开始于该章节并具有副标题,其描述了“Wales Expects Poor Crop Due to Prolonged Winter”。用户快速查明这不是湖区章节,知道该章节副标题指示其他内容,并且还需要仅查看所显示的内容的顶部部分。然后,用户再次进行选择并被呈现在所显示的部分的顶部加副标题的湖区章节。用户快速且容易地找到内容的所期望的部分,这里,进行了两次选择以及对所显示的内容的两个相对较短的分析。

[0021] 这仅是使用基于内容的快动点的技术的一个示例——以下描述其他示例,包括以下技术:跳过一些基于内容的快动点;具有下级的基于内容的快动点;针对快动点使用静态和动态阈值范围;以及技术的多个其他方面。

[0022] 示例系统

图 1 示意了其中可实现使用基于内容的快动点的技术的示例系统 100。系统 100 包括计算设备 102,被示意为具有六个示例:膝上型计算机 104、输入板计算机 106、智能电话 108、机顶盒 110、台式计算机 112 和游戏设备 114,尽管还可以使用其他计算设备和系统(如服务器和上网本)。

[0023] 计算设备 102 包括计算机处理器 116 和计算机可读存储介质 118 (介质 118)。介质 118 包括操作系统 120、基于窗口的模式模块 122、沉浸式模式模块 124、应用启动模块 126、内容处理机 128 以及一个或多个内容 130,其中每一个具有一个或多个基于内容的快动点 132。计算设备 102 还包括或具有到一个或多个显示器 134 的通道 (access),显示器 134 的四个示例在图 1 中示意。

[0024] 基于窗口的模式模块 122、沉浸式模式模块 124 和应用启动模块 126 可以以不同方式并通过各种内容界面来呈现和使用内容 130。然而,内容处理机 128 可以在用于辅助处理内容 130 的这三个界面以及呈现内容的其他界面中的一个或其组合中使用基于内容的快动点 132。以下更详细描述这三个模块。

[0025] 基于窗口的模式模块 122 通过具有框架的窗口来呈现内容 130 中的至少一些。这些框架可以提供控件,通过这些控件与使得用户能够移动窗口和调整窗口大小的应用和/或控件进行交互。

[0026] 沉浸式模式模块 124 提供了用户可借以观看内容 130 并与内容 130 进行交互的环境。在一些实施例中,该环境呈现几乎或完全没有窗口框架和/或无需用户管理窗口框架相对于其他窗口的布局或首要性(例如,该窗口是活动性的或在前面的)或者手动调整内容大小或定位内容的应用的内容并实现与这些应用的交互。在不使用基于窗口的桌面环境的情况下,可以但不必须提供 (host) 和/或铺设 (surface) 该环境。因此,在一些情况下,沉浸式模式模块 124 呈现不是窗口的环境(甚至不具有基本框架的环境)并防止对如同台式的显示器(例如任务条)的使用。此外,在一些实施例中,该沉浸式环境与操作系统的类似之处在于其不是可关闭的或能够被卸载的。在一些情况下,该沉浸式模式模块 124 使得能够使用显示器的所有或几乎所有像素来呈现内容 130,尽管这不是必须的。

[0027] 应用启动模块 126 提供了具有与各种应用相关联的可选择标签的应用启动界面。这些标签是内容 130 的一个示例。例如,关于这点,基于内容的快动点 132 可以驻留在这些

标签的组之间。

[0028] 基于内容的快动点 132 与每个相应内容 130 中的各个点相关联。这些快动点 132 可以由内容处理机 128 确定的、从每个内容 130 的提供方接收的、和 / 或基于来自操作系统 120、基于窗口的模式模块 122、沉浸式模式模块 124 或应用启动模块 126 中的一个或多个的信息来接收或确定的。

[0029] 这些快动点 132 基于与其相关联的内容 130, 比如内容中的逻辑中断或分隔物(例如, 上述冬天文章中具有副标题的四个章节)、显示内容的方式(例如, 被设置为防止显示一半静止图像的快动点)、内容的组织(例如, 被组织成组的标签或文件) 或者对内容的预期使用(例如, 基于缩放以看到夏威夷州的用户很可能想要快速缩放经过蓝色海洋的屏幕的期望的快动点)。以下更详细阐述接收或确定快动点 132 的方式。

[0030] 如上所述, 可以以至少这三种方式呈现内容 130, 尽管还允许其他模式。操作系统 120、模块 122、124 和 126 以及内容处理机 128 可以彼此分离或者以某种形式组合或集成。

[0031] 示例方法

使用基于内容的快动点

图 2 示出了使用基于内容的快动点的方法 200。该方法被示作一组框, 这些框指定了所执行的操作, 但不必限于针对通过相应框执行操作而示出的顺序。在以下讨论部分中, 可以参照图 1 的系统 100, 对系统 100 的参照仅作为示例而进行。

[0032] 框 202 在内容的呈现期间接收具有内容中的投影停止点的内容操控输入。该内容操控输入可能意在例如放大或缩小内容以提高或降低分辨率(例如地图或照片), 在内容(例如文章或列表)中向前或向后浏览, 以及旋转内容(例如图像)。

[0033] 内容操控输入可以是一组多个可能输入(比如一组五个热键)中的一个。另一种可能性是可变化的输入, 比如具有可变速度或惯性的姿势、按压 - 保持 - 释放控件或按钮(基于用户保持多长时间而变化)、对鼠标滚轮的弹击或对鼠标选择器的移动(基于速度和 / 或取向而变化), 仅列举几个示例。可以以多种方式接收这些输入, 比如通过触摸屏、触摸板、鼠标球和鼠标滚轮, 列举几个示例。

[0034] 作为示例, 考虑图 3, 图 3 示意了显示器 300 和呈现内容 304 的沉浸式界面 302。在图 1 的全部中, 显示器 300 是显示器 134 的一个示例, 沉浸式界面 302 由沉浸式模式模块 124 提供, 内容 304 是内容 130 的示例。在 306 处接收快速移动弹击(具有较高速度的姿势)。在计算内容 304 中的投影停止点时使用该姿势 306 的因子(这里是其速度的量值)。一些界面响应于各种输入而以不同方式进行操作, 比如通过针对姿势使用不同摩擦力值、具有不同热键、或者在按压 - 保持 - 释放的保持期间以不同速度在内容中移动, 列举几个示例。然而, 在这些情况中的每一种情况下, 可以计算内容中的投影停止点。这里, 沉浸式模式模块 124 通过触摸屏来接收姿势 306, 计算投影停止点, 并将该投影停止点提供给内容处理机 128。

[0035] 框 204 确定内容中的投影停止点是否处于基于内容的快动点的阈值范围内。内容 130 的每个基于内容的快动点 132 包括阈值范围。该阈值范围可以以快动点为中心或者不以其为中心, 并可以由内容处理机 128 接收或确定。在一些情况下, 范围基于各种因素而变化, 这些因素包括当前或先前内容操控输入, 仅列举两个示例。然而, 在当前示例中, 想到固定阈值范围的相对简单的情况。以下, 其他示例考虑了可变阈值。

[0036] 继续当前示例,考虑图 4,图 4 示意了内容 402 的完整表示,图 3 的内容 304 仅是内容 402 的一部分。完整内容 402 包括四个基于内容的快动点 404、406、408 和 410,这里假定已经从新闻文章的提供方(这里是“News”网站)接收到这四个基于内容的快动点。这里假定快动点 404 处于文章中的第一副标题处,快动点 406 处于文章内的广告处,快动点 408 处于第二副标题处,快动点 410 处于结论章节处。该示例还假定所示的阈值范围 412、414、416 和 418 也由内容处理机 128 从 News 网站接收并且不发生变化。

[0037] 如果框 204 确定了投影停止点处于基于内容的快动点的阈值范围内,则方法 200 沿“是”路径进行至框 206。如果投影停止点不处于该阈值范围内,则方法 200 沿“否”路径进行至框 208。

[0038] 在该示例中,框 204 通过内容处理机 128 来确定姿势 306 具有处于快动点的阈值范围内的投影停止点,这里,超过内容的一半位置,在图 4 中的投影停止点 420 处示出并处于与基于内容的快动点 408 相关联的阈值范围 416 内。

[0039] 这里需要注意,内容处理机 128 跳过分列针对快动点 404 和 406 的阈值范围 412 和 414。然而,在一些其他情况下,可以使用在快动点处有效地强制停止移动(比如,通过将范围设置为包括经过该快动点的所有内容)的阈值范围。

[0040] 框 206 响应于确定内容中的投影停止点处于快动点的阈值范围内而使内容呈现在快动点处。在该示例中,内容处理机 128 通过经过作为图 1 的沉浸式模式模块 124 的输入的快动点 408,使新闻文章的内容呈现在快动点处,响应于此,沉浸式模式模块 124 在“Satellite May Crash to Earth”文章中移动至沉浸式界面 302 中的第二个有副标题的章节(未示出)。

[0041] 因此,不是基于图 4 的投影停止点 420 来呈现内容,而是根据基于内容的快动点 408 来呈现内容。与上述英国冬天天气的文章类似,这些技术允许用户使用这些快动点更快速且容易地在内容中移动,这里,跳过第一个有副标题的章节和广告从而在第二个有副标题的章节处开始。然而,如果用户并未期望该章节,则快速或中速姿势将很可能导致其他章节或广告之一的呈现。显而易见,这些技术允许用户快速找到该新闻文章的各种基于内容的章节。

[0042] 在一些实施例中,内容处理机 128 视觉指示正在在快动点处呈现内容和 / 或已经经过快动点。例如,内容处理机 128 可以通过在沉浸式界面 302 中所示的内容的扫描中暂时减慢,在停止在快动点 408 或投影停止点 420 处的途中的快动点 404 和 406 的内容处指示这一点。内容处理机 128 还可以进一步或者替代性地在停止在基于内容的快动点 420 处时指示信息,比如利用视觉“反弹”,该视觉“反弹”暂时示出了在反弹回来之前跟随快动点以安置在快动点 408 的内容处的一些内容(例如页面的 1/4 处)或示出了在反弹回来之前不存在内容(例如空白空间的页面的 1/2 处)。可选地,可以使用其他视觉指示符,比如示出用户处于内容的具有强制停止(所呈现的内容的视觉颤动或抖动等)的末尾处。这些仅是可通过将信息提供给用户进一步使用户能够在内容中更容易地移动的可能指示符中的几个示例。

[0043] 此外,在一些实施例中,内容处理机 128 可以更改输入以改变投影停止点,使得投影停止点等于快动点。考虑以下情况:其中,投影停止点处于阈值范围内,从而,内容处理机 128 将使内容呈现在快动点处而不是呈现在投影停止点处。内容处理机 128 可以更改内容操控输入或者如何计算停止点,使得在快动点处呈现内容显得自然或如预期那样。一种这

样做的方式是：计算将导致新投影停止点等于快动点的输入的新因子。因此，计算接收到的姿势的新速度，并将其传回到操作系统 120 或者模块 122、124 或 126 之一，以便有效地使新投影停止点等于所期望的停止点（即，快动点）。另一种方式是：更改用于计算投影停止点的算法，比如更改基于速度的姿势的摩擦力，这也可以被传送到操作系统 120 或者模块 122、124 或 126 之一。通过这样做，在快动点处呈现内容显得更自然或如所预期那样，而不是看上去像人工附加移动或不调和的停止。

[0044] 框 208 响应于确定内容中的投影停止点不处于快动点的阈值范围内而使内容呈现在投影停止点处。例如，假定投影停止点 420 替代性地恰处于阈值范围 416 之外。在这种情况下，内容处理机 126 使内容呈现在投影停止点处。这里假定内容处理机 128 通过将投影停止点 420 传回到沉浸式模式模块 124 或通过指示在呈现中不会进行改变来进行这种操作。

[0045] 以上关于方法 200 描述的示例假定了从内容提供方接收且不改变的阈值范围。通过所述技术可以想到多种备选方案，以下描述其中的一些示例。

[0046] 确定基于内容的快动点和 / 或阈值范围

图 5 示出了用于确定基于内容的快动点和 / 或与这些基于内容的快动点相关联的阈值范围的方法 500。该方法被示作一组框，这些框指定了所执行的操作，但不必限于针对通过相应框执行操作而示出的顺序。可以与方法 200 的一个或多个框一起使用、代替该一个或多个框使用或除该一个或多个框外还使用方法 500。在以下讨论部分中，可以参照图 1 的系统 100，对系统 100 的参照仅作为示例而进行。

[0047] 框 502 接收或确定与内容有关的信息。该信息可以包括对内容中的或者逻辑中断或者间断的组织（比如空白空间、副标题、或基于文本的内容中的图像）、文件列表中的组织上的改变（比如分组、文件类型或名称改变）、低值和高值内容（比如地图内容的岛周围的海洋），仅列举几个示例。

[0048] 框 504 基于与内容有关的信息来确定基于内容的快动点。因此，内容处理机 128 可以以岛大小的分辨率设置基于内容的快动点，以便以世界大小的分辨率或以对长文件列表的每个新的第一至后续字母表改变（例如以“A”、“B”等等至“Z”）扩展或停止缩放输入，仅列举几个示例。

[0049] 接收到的该信息还可以用于确定阈值范围，甚至在接收快动点而不是确定快动点的情况下也是如此。可选地从框 502 或框 504 中的任一个进行至框 506，框 506 基于与内容有关的信息来确定基于内容的快动点的阈值范围。接收到的信息还可以包括与快动点有关的信息以及上述其他信息（比如，相邻快动点之间的（内容中的）距离）。这里，内容处理机 128 至少部分地基于内容的大小和快动点之间的距离来确定每个快动点的阈值范围。

[0050] 再次考虑图 4 的示例，其示意了四个快动点 404、406、408 和 410、快动点之间的距离以及内容的总大小。如图所示，阈值范围 416 较大，并且与相对于快动点 410 相比，阈值范围 416 相对于快动点 406 具有更宽的阈值范围，这是由于快动点 406 更远。不论是否接收到或确定阈值范围，内容处理机 128 都可以基于接收到的输入来更改这些阈值范围，这在以下进行描述。

[0051] 动态更改阈值范围

图 6 示意了用于动态更改与基于内容的快动点相关联的阈值范围的方法 600。该方法

被示作一组框,这些框指定了所执行的操作,但不必限于针对通过相应框执行操作而示出的顺序。可以与方法 200 和 / 或 500 的一个或多个框一起使用、代替该一个或多个框使用或除该一个或多个框外还使用方法 600。在以下讨论部分中,可以参照图 1 的系统 100,对系统 100 的参照仅作为示例而进行。

[0052] 框 602 接收一个或多个内容操控输入。框 602 可以与图 2 的框 202 类似地进行这种操作,然而框 602 可以接收多个输入,其中的一些或所有输入可以是在呈现内容之前接收的,比如当方法至少部分地使用表示用户历史的先前接收的输入时。

[0053] 框 604 基于一个或多个接收到的内容操控输入来更改与基于内容的快动点相关联的阈值范围。

[0054] 再次考虑图 4 的示例,这里假定从内容提供方接收到阈值范围 412、414、416 和 418。还假定当前的内容操控输入是图 3 的姿势 306,其具有较高速度。由此,其很可能指示用户的快速移动以找到内容中主要的基于内容的中断的期望,而不是移动至特定行或段落的期望。这里,内容处理机 128 通过基于具有较高速度的姿势 306 增大阈值范围的大小来更改这四个阈值范围。通过这样做,当前输入更可能导致停止在快动点处。

[0055] 这里,如图 7 所示,内容处理机 128 扩大了阈值,从而需要当前输入导致至快动点的快动或直击文章的末尾而不停止在投影停止点处(除非碰巧精确地停止在这些点之一处)。与更改后的阈值范围 702、704、706 和 708 形成对照,示出了阈值范围 412、414、416 和 418。注意,这些更改后的阈值范围现在覆盖内容 402 的全部完整表示。

[0056] 继续该示例,假定根据方法 200 的框 204 和 206,更改后的阈值使得内容呈现在快动点 406 处。在快动点 406 的内容(上述广告)呈现之后,假定在框 602 处接收到另一输入,这里是低速姿势(或某其他高分辨率输入)。作为响应,内容处理机 128 在框 604 处减小阈值以反映用户很可能希望更缓慢或更精确地在新闻文章中移动。这些减小后的阈值范围也在图 7 中示出,如 710、712、714 和 716 处所示。注意,利用这些减小后的阈值范围,接收到的新输入将很可能不落在快动点上,有时,在用户希望缓慢或仔细操控内容时,这是所期望的。甚至对于更大的阈值范围,用户的输入也可能不使内容快动至快动点(例如,在许多情况下,投影停止点不会落在对于内容 402 的图 4 所示的阈值范围 412、414、416 和 418 之一内)。

[0057] 初级和次级基于内容的快动点

在一些实施例中,各个快动点的阈值范围可以重叠。在这种情况下,这些技术确定要使用哪个快动点。例如,考虑图 8 所示的图像内容 800,其具有超过 100 个图像(由小正方形表示)以及四个初级的基于内容的快动点 802、804、806 和 808,其中每一个快动点与图像内容 800 中的组织中断相对应并分别具有初级阈值范围 810、812、814 和 816。其他的次级基于内容的快动点是利用虚线示出的(统称为快动点 818),其中每一个具有相同的次级阈值范围 820。这些次级阈值范围 820 有效地防止部分图像被“砍”掉或仅部分地呈现。如上所述,可以接收或确定这些快动点或其阈值范围中的任一个,包括基于一个或多个输入进行动态接收或确定。

[0058] 考虑以下情况:其中,通过图 1 的基于窗口的模式模块 122 在窗口 822 中示出所呈现的内容。还假定接收到具有投影停止点 824 的内容操控输入。内容移动在水平方向上前进并以投影前进箭头 826 示出,其中,以虚线示出的窗口 822 表示投影停止点 824(为了

看起来清楚而重复示出并与图像内容 800 分离)。在这点上,内容处理机 128 确定投影停止点 824 落在两个阈值范围内,这里是初级阈值范围 814 和次级阈值范围 820-1,分别与初级基于内容的快动点 806 和次级基于内容的快动点 818-1 相关联。内容处理机 128 基于阈值范围的层级来确定在快动点 806 处呈现窗口 822。与投影停止点 824 和基于内容的快动点 806 的实际呈现点的这种区别是利用反向前进箭头 828 来示出的。注意,可选地,内容处理机 128 可以暂时示出投影停止点 824 的内容,然后示出针对基于内容的快动点 806 的视觉反转(“快动回转(snap back)”)。

[0059] 尽管未示出,这些技术可以在基于内容的快动点的多个层级之间进行确定,尽管在该示例中仅示意了初级和次级快动点。

[0060] 然而,如果投影停止点不处于初级阈值范围 810、812、814 和 816 之一内而是处于次级阈值范围 820 之一内(由于这些次级阈值范围的完全覆盖,这必然是内容 800 的情况),则内容处理机 128 使得在适当的次级基于内容的快动点处进行呈现。

[0061] 应用启动界面中的基于内容的快动点

图 9 示出了使用应用启动界面中的基于内容的快动点的方法 900。该方法被示作一组框,这些框指定了所执行的操作,但不必限于针对通过相应框执行操作而示出的顺序。在以下讨论部分中,可以参照图 1 的系统 100,对系统 100 的参照仅作为示例而进行。可以与方法 200、500 或 600 或其框中的一个或多个一起使用、代替所述方法或其框中的一个或多个使用或除所述方法或其框中的一个或多个之外还使用方法 900。在以下讨论部分中,可以参照图 1 的系统 100,对系统 100 的参照仅作为示例而进行。

[0062] 框 902 在应用启动界面中呈现与应用相关联的可选择标签,所呈现的可选择标签是通过应用启动界面可用的可选择标签的全集的子集。这些可选择标签是能够利用基于内容的快动点而处理的内容的另一示例。

[0063] 考虑图 10,图 10 示意了由图 1 的应用启动模块 126 呈现的示例应用启动界面 1000。界面 1000 呈现与八个应用相关联的八个可选择标签 1002。这八个标签 1002 是在 1004 处示出的可选择标签的全集的子集。

[0064] 框 904 通过应用启动界面来接收用于呈现可选择标签的全集的附加可选择标签的内容操控输入,所述内容操控输入具有投影停止点。

[0065] 这里假定内容操控输入具有在可选择标签 1004 的全集内示出的投影停止点 1006。如图所示,示意了一个基于内容的快动点 1008,这里具有阈值范围 1010。

[0066] 框 906 确定可选择标签的全集中的内容操控输入的投影停止点是否处于基于内容的快动点的阈值范围内。如果框 906 确定了该投影停止点处于阈值范围内,则方法 900 沿“是”路径进行至框 908。如果该投影停止点不处于阈值范围内,则方法 900 沿“否”路径进行至框 910。

[0067] 框 908 在基于内容的快动点处呈现与基于内容的快动点相关联的可选择标签的全集的附加可选择标签。如所示意的示例中所示,投影停止点 1006 处于阈值范围 1010 内。作为响应,内容处理机 128 将基于内容的快动点 1008 传送至应用启动界面 126,应用启动界面 126 呈现具有在 1012 处示出的六个附加可选择标签(示出了三个小的和三个大的可选择标签)的界面 1000。

[0068] 如果确定了不处于阈值范围内,则框 910 在投影停止点处呈现(例如,如果投影停

止点比阈值范围 110 更远,则在全集的末尾处呈现)附加可选择标签。

[0069] 如上所述,基于内容的快动点是可以以多种方式接收或确定的。对于该示例,假定用户通过应用启动界面 1000 选择了对在 1002 和 1012 处示出的可选择标签(在 1004 处示出的总共 21 个标签中的前 15 个标签)进行分组。基于该分组选择,内容处理机 128 和 / 或应用启动模块 126 设置基于内容的快动点 1008,所述基于内容的快动点 1008 在其位置处并具有关联阈值范围 1010。通过这样做,用户可以容易地进行选择以在最多内容操控输入上看到该标签组的剩余标签。然而,高速度选择将很可能具有阈值范围 1010 外的投影停止点,从而使内容处理机 128 移动至标签 1004 的全集的末尾。因此,基于内容的快动点可以使用户能够确定界面如何响应于内容操控输入。在该示例中,除高速度、低分辨率或另外较大的输入外的输入都导致看到用户的组中的剩余标签。

[0070] 基于内容的快动点可以由内容处理机 128 基于各种因素来移动或调整,各种因素包括对内容的改变或通过用户选择而进行的改变。再次考虑应用启动界面 1000。这里假定用户安装两个新应用。这些新应用的可选择标签可以被应用启动模块 126 添加至全集 1004,成为当前具有十五个可选择标签(比如,在这些标签的末尾处但在最后六个标签之前)的组。内容处理机 128 可以调整基于内容的快动点 1008,或者,其可以是自动基于组大小扩大、针对调整而设置的。因此,基于内容的快动点可以基于内容改变而随时间改变。在该示例中,还将示出新可选择标签(很可能响应于内容操控输入而推走在 1002 处示出的所有标签)。

[0071] 以上讨论描述了与基于内容的快动点相关的方法。这些方法的各方面可以是以硬件(例如固定逻辑电路)、固件、软件、手动处理或其任何组合而实现的。软件实现表示在被计算机处理器执行时执行指定任务的程序代码。可以在计算机可执行指令的一般环境中描述示例方法,计算机可执行指令可以包括软件、应用、例程、程序、对象、组件、数据结构、过程、模块、功能等等。程序代码可以存储在一个或多个计算机可读存储设备(对计算机处理器来说本地的和 / 或远程的)中。这些方法还可以由多个计算设备在分布式计算模式中实施。此外,这里描述的特征是与平台无关的,并可以在具有多种处理器的多种计算平台上实现。

[0072] 这些技术可以在图 1 的环境 100 中所示的一个或多个实体和 / 或以下描述的示例设备 1100 上实施,其可以被进一步划分、组合等等。因此,环境 100 和 / 或设备 1100 示意了能够采用所描述的技术的许多可能系统或设备中的一些。环境 100 的实体和 / 或设备 1100 一般表示软件、固件、硬件、整个设备或网络、或者其组合。在软件实现的情况下,例如,实体(例如模块 122、124 和 126 以及内容处理机 128)表示在处理器(例如处理器 116)上执行时执行指定任务的程序代码。程序代码可以存储在一个或多个计算机可读存储设备(比如,计算机可读存储介质 118 或图 11 的计算机可读介质 1114)中。这里描述的特征和技术是与平台无关的,这意味着这些特征和技术可以在具有多种处理器的多种商用计算平台上实现。

[0073] 示例设备

图 11 示意了示例设备 1100 的各种组件,示例设备 1100 可以被实现为参照前述图 1 至 10 描述的任何类型的客户端、服务器和 / 或计算设备,以实现使用基于内容的快动点的技术。在实施例中,设备 1100 可以被实现为有线和 / 或无线设备中的一个或其组合,被实现

为电视客户端设备(例如电视机顶盒、数字录像机(DVR)等)、消费者设备、计算机设备、服务器设备、便携式计算机设备、用户设备、通信设备、视频处理和 / 或呈现设备、器械设备、游戏设备、电子设备的形式,和 / 或被实现为其他类型的设备。设备 1100 还可以与对设备进行操作的用户(例如人)和 / 或实体相关联,使得设备描述包括用户、软件、固件和 / 或设备组合的逻辑设备。

[0074] 设备 1100 包括实现设备数据 1104 (例如,已接收的数据、正在接收的数据、针对广播而调度的数据、数据的数据分组等)的有线和 / 或无线通信的通信设备 1102。设备数据 1104 或其他设备内容可以包括设备的配置设置、设备上存储的媒体内容和 / 或与设备的用户相关联的信息。设备 1100 上存储的媒体内容可以包括任何类型的音频、视频和 / 或图像数据。设备 1100 包括一个或多个数据输入 1106,经由该数据输入 1106,可以接收任何类型的数据、媒体内容和 / 或输入,比如用户可选择输入、消息、音乐、电视媒体内容、所记录的视频内容、以及从任何内容和 / 或数据源接收的任何其他类型的音频、视频和 / 或图像数据。

[0075] 设备 1100 还包括通信接口 1108,通信接口 1108 可以被实现为串行和 / 或并行接口、无线接口、任何类型的网络接口、调制解调器中的任何一个或多个,以及实现为任何其他类型的通信接口。通信接口 1108 在设备 1100 与通信网络之间提供连接和 / 或通信链路,通过该连接和 / 或通信链路,其他电子、计算和通信设备与设备 1100 就数据进行通信。

[0076] 设备 1100 包括一个或多个处理器 1100(例如,微处理器、控制器等中的任一个),其处理各种计算机可执行指令以控制设备 1100 的操作并实现启用和 / 或使用基于内容的快动点的技术。备选地或附加地,设备 1100 可以利用硬件、固件或者结合在 1112 处总体标识的处理和控制电路实现的固定逻辑电路中的任一个或组合而实现。尽管未示出,设备 1100 可以包括将各个组件耦合在设备内的系统总线或数据传送系统。系统总线可以包括不同总线结构中的任一个或组合,例如存储器总线或存储器控制器、外围总线、通用串行总线、和 / 或利用多种总线架构中的任一种的处理器或局域总线。

[0077] 设备 1100 还包括计算机可读存储介质 1114,比如实现永久性和 / 或非瞬态数据存储(即,与仅信号传输相反)的一个或多个存储器设备,其示例包括随机存取存储器(RAM)、非易失性存储器(例如只读存储器(ROM)、闪存、EPROM、EEPROM 等中的任何一个或多个)和盘存储设备。盘存储设备可以被实现为任何类型的磁或光存储设备,比如硬盘驱动器、可记录和 / 或可重写压缩光盘(CD)、任何类型的数字多功能盘(DVD)等。设备 1100 还可以包括大型存储介质设备 1116。

[0078] 计算机可读存储介质 1114 提供数据存储机制,用于存储设备数据 1104 以及各种设备应用 1118 和与设备 1100 的操作方面相关的任何其他类型的信息和 / 或数据。例如,操作系统 1120 可以利用计算机可读存储介质 1114 被维持为计算机应用并在处理器 1110 上执行。设备应用 1118 可以包括设备管理器,比如任何形式的控制应用、软件应用、信号处理和/或控制模块、特定设备本机的代码、特定设备的硬件抽象层等等。

[0079] 设备应用 1118 还包括用于实现使用或启用基于内容的快动点的技术的任何系统组件或模块。在该示例中,设备应用 1118 可以包括基于窗口的模式模块 122、沉浸式模式模块 124、应用启动模块 126 和内容处理机 128。

[0080] 结论

尽管已经以特征和 / 或方法所专用的语言描述了启用和使用基于内容的快动点的技术和设备的实施例,但是应当理解,所附权利要求的主题不必限于所描述的具体特征或方法。相反,公开了具体特征和方法作为基于内容的快动点的示例实现。

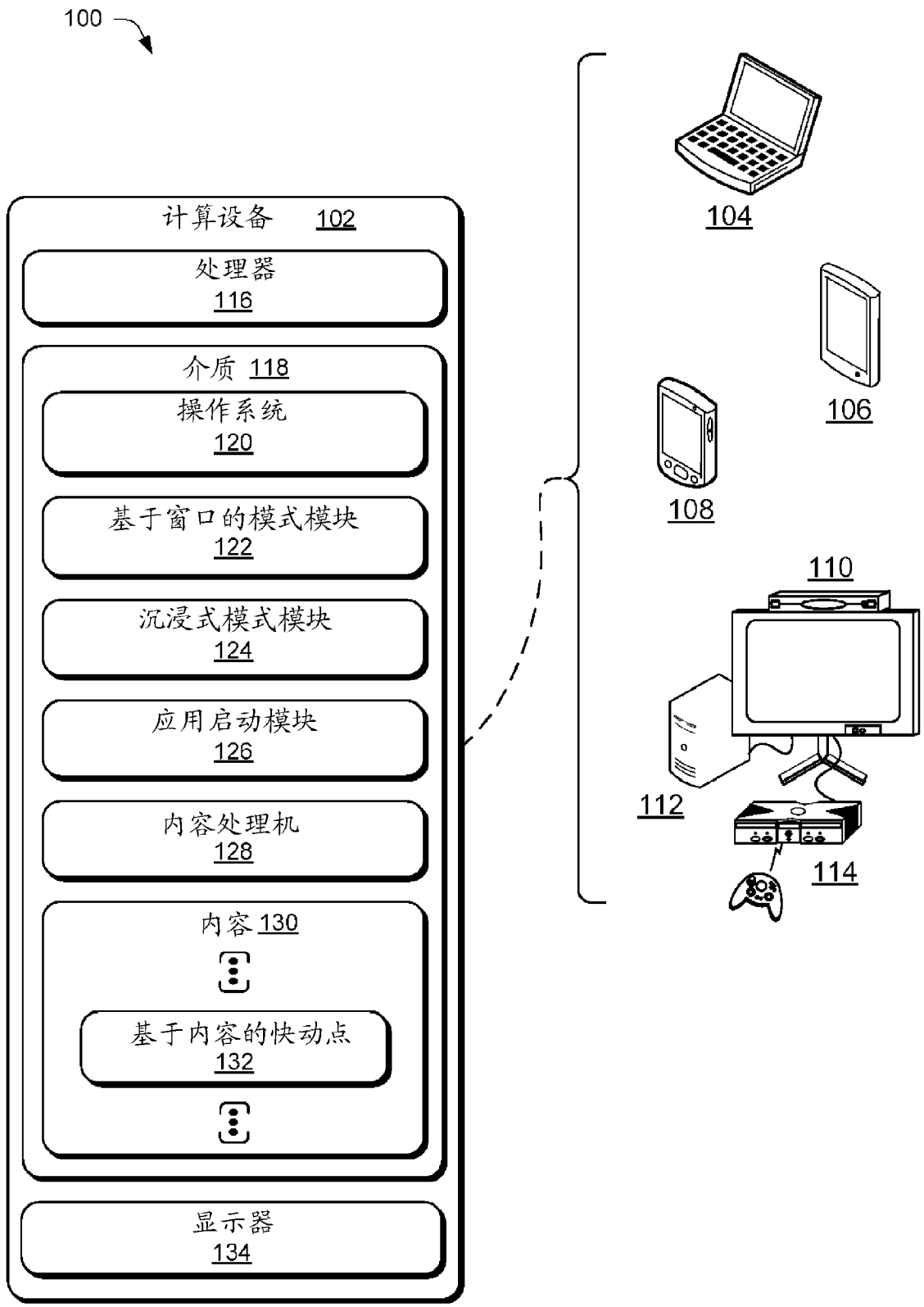


图 1

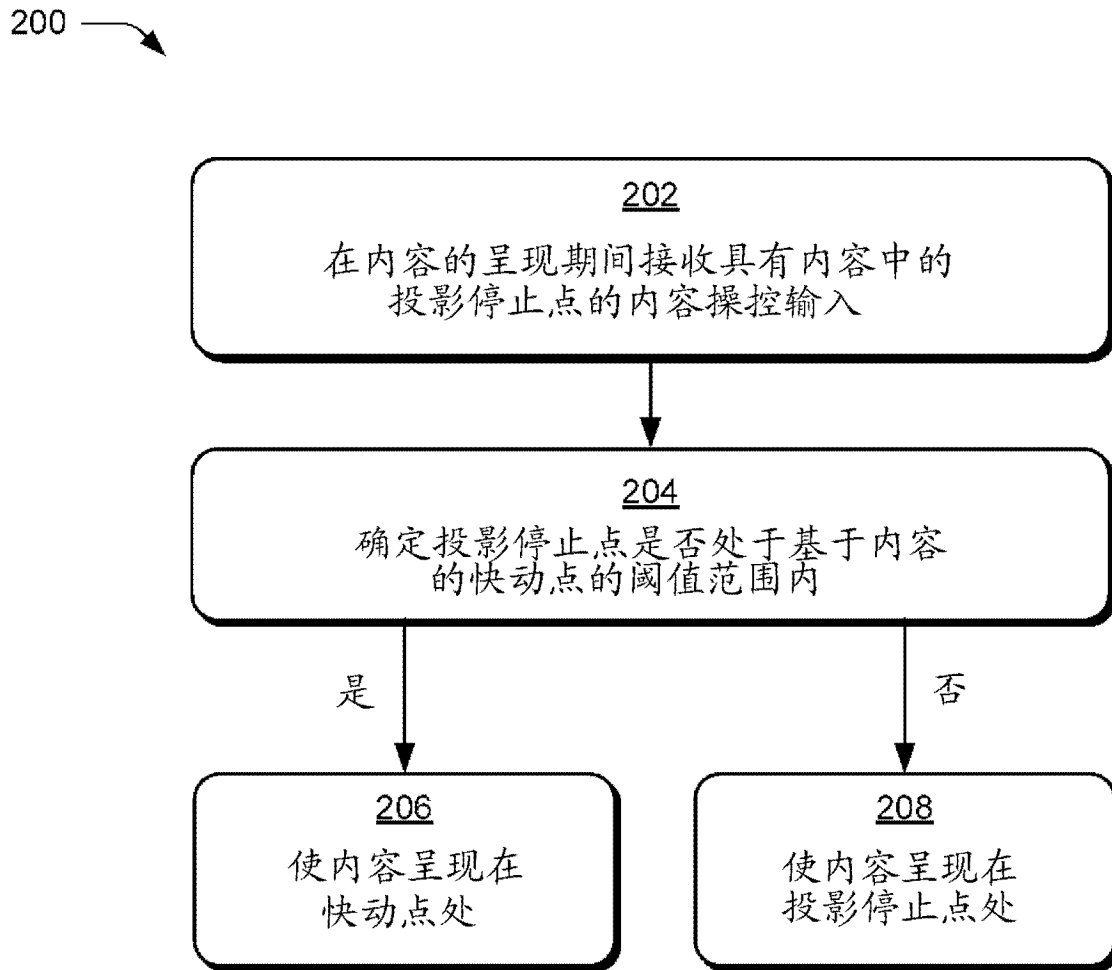


图 2

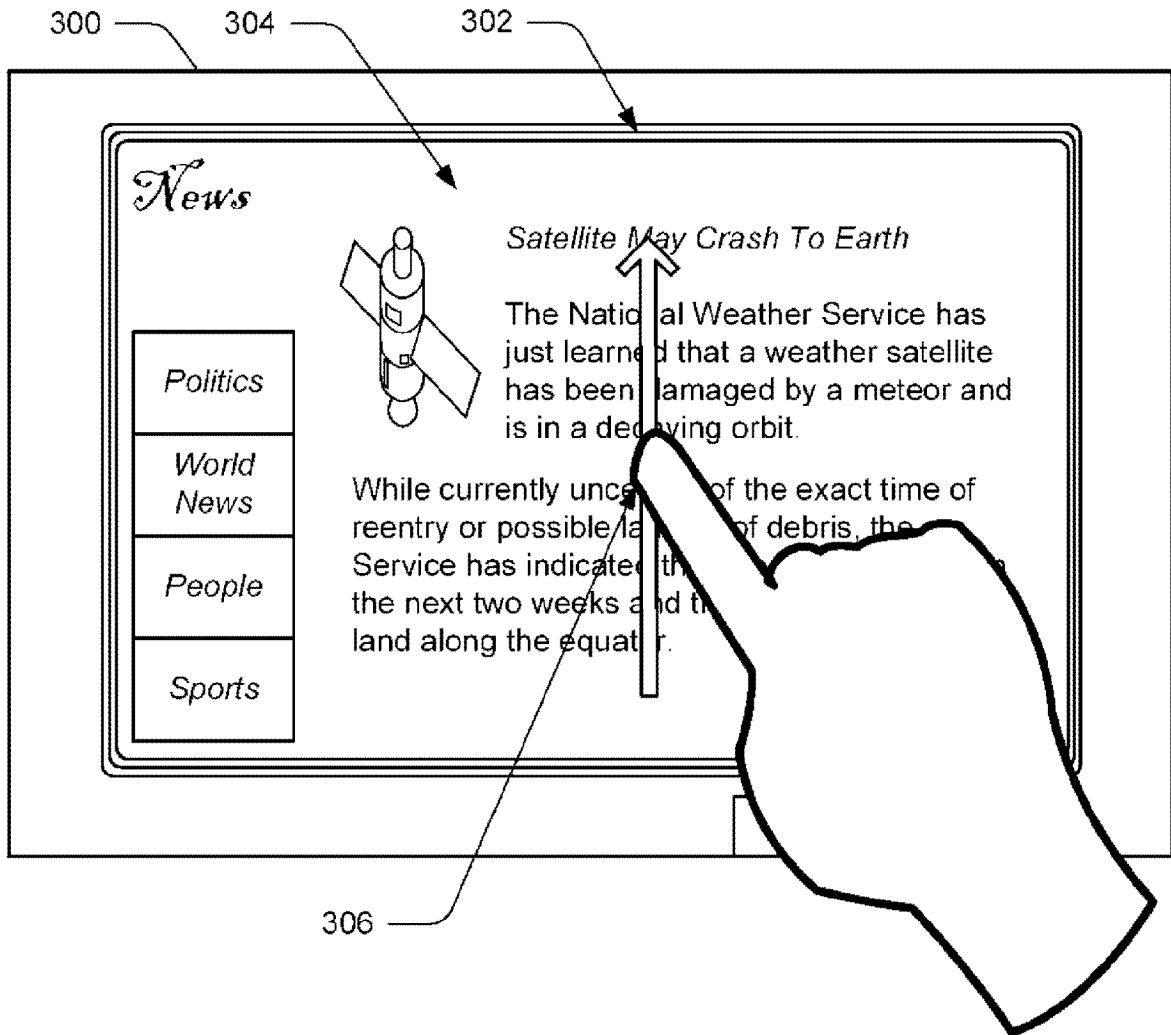


图 3

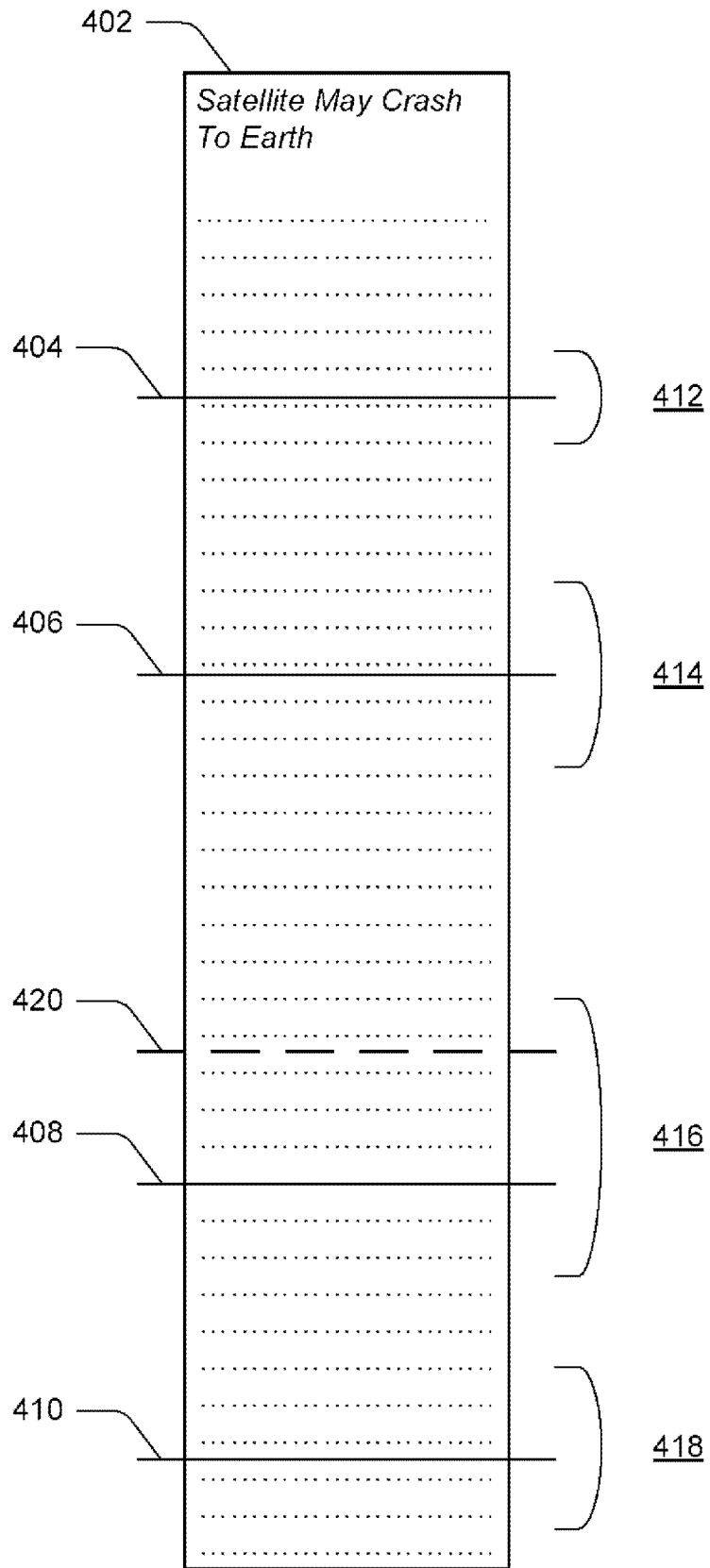


图 4

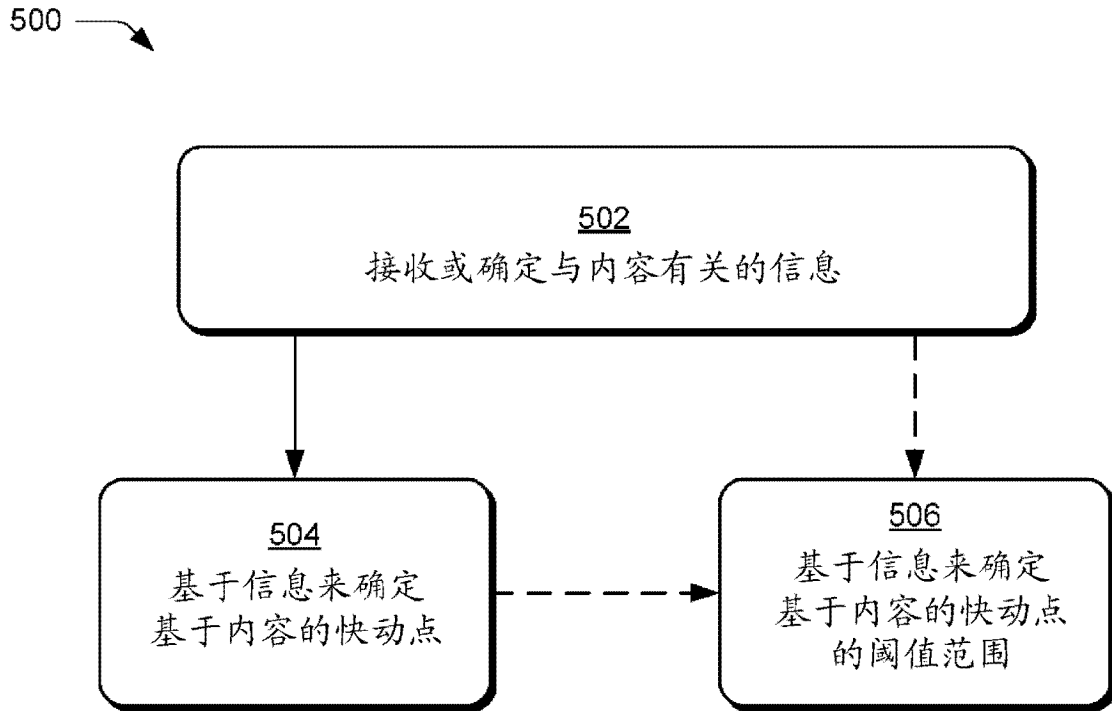


图 5

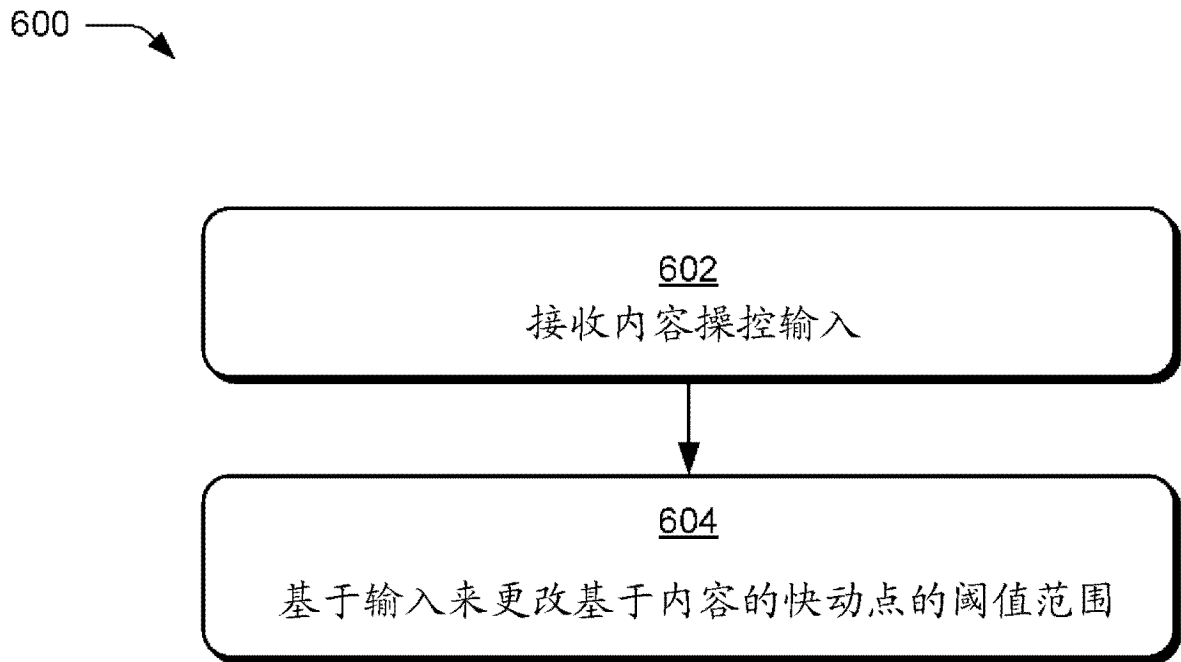


图 6

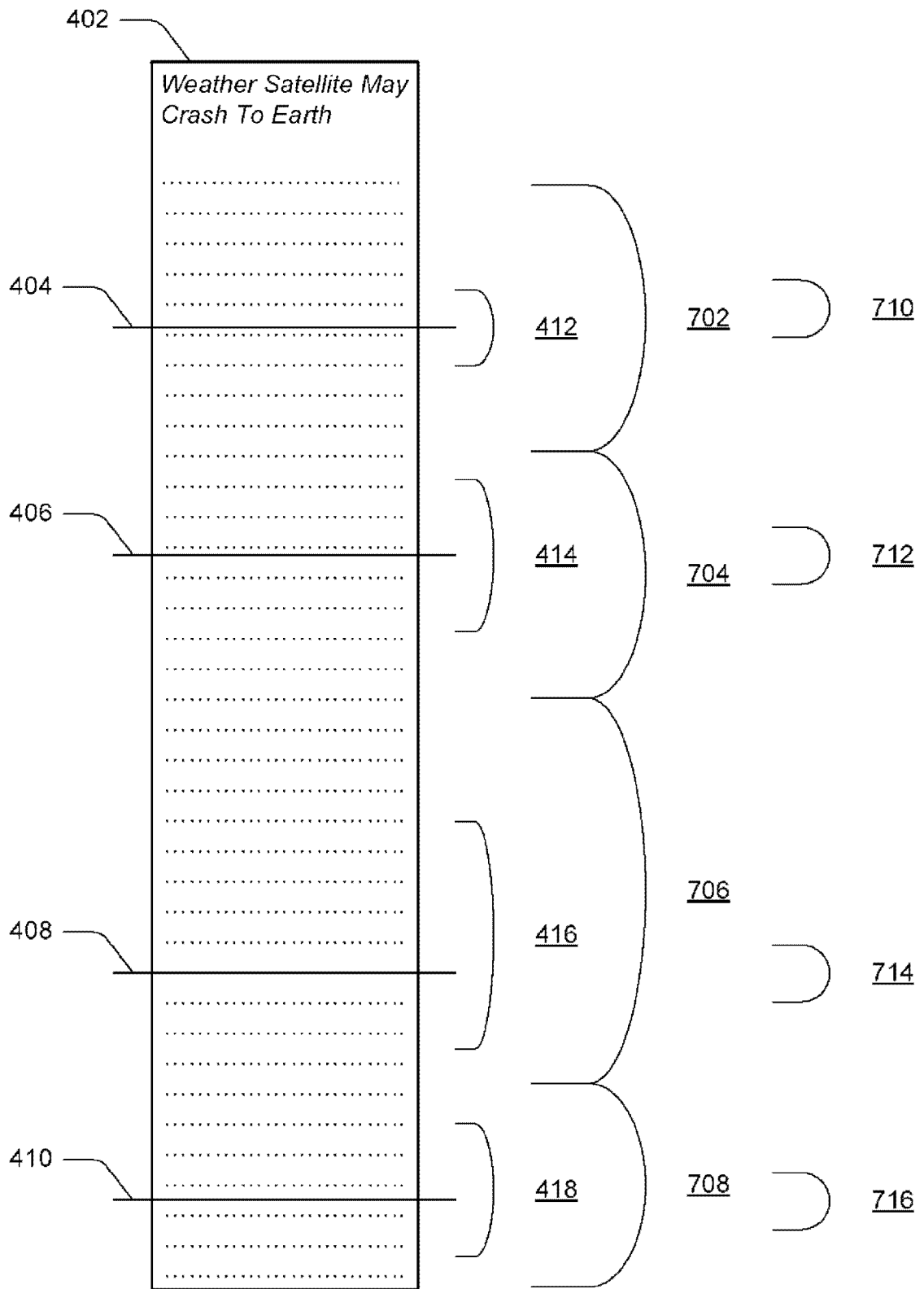


图 7

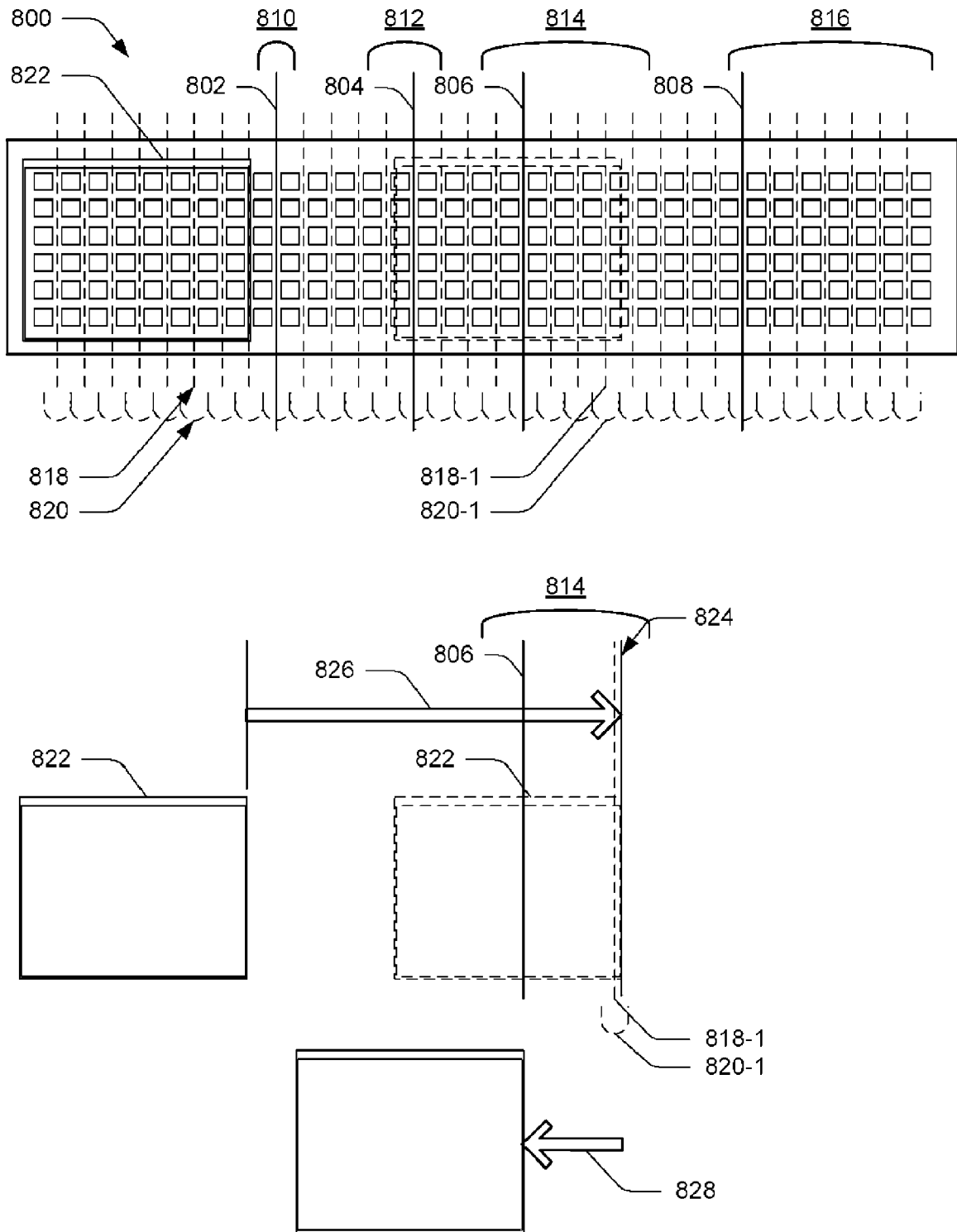


图 8

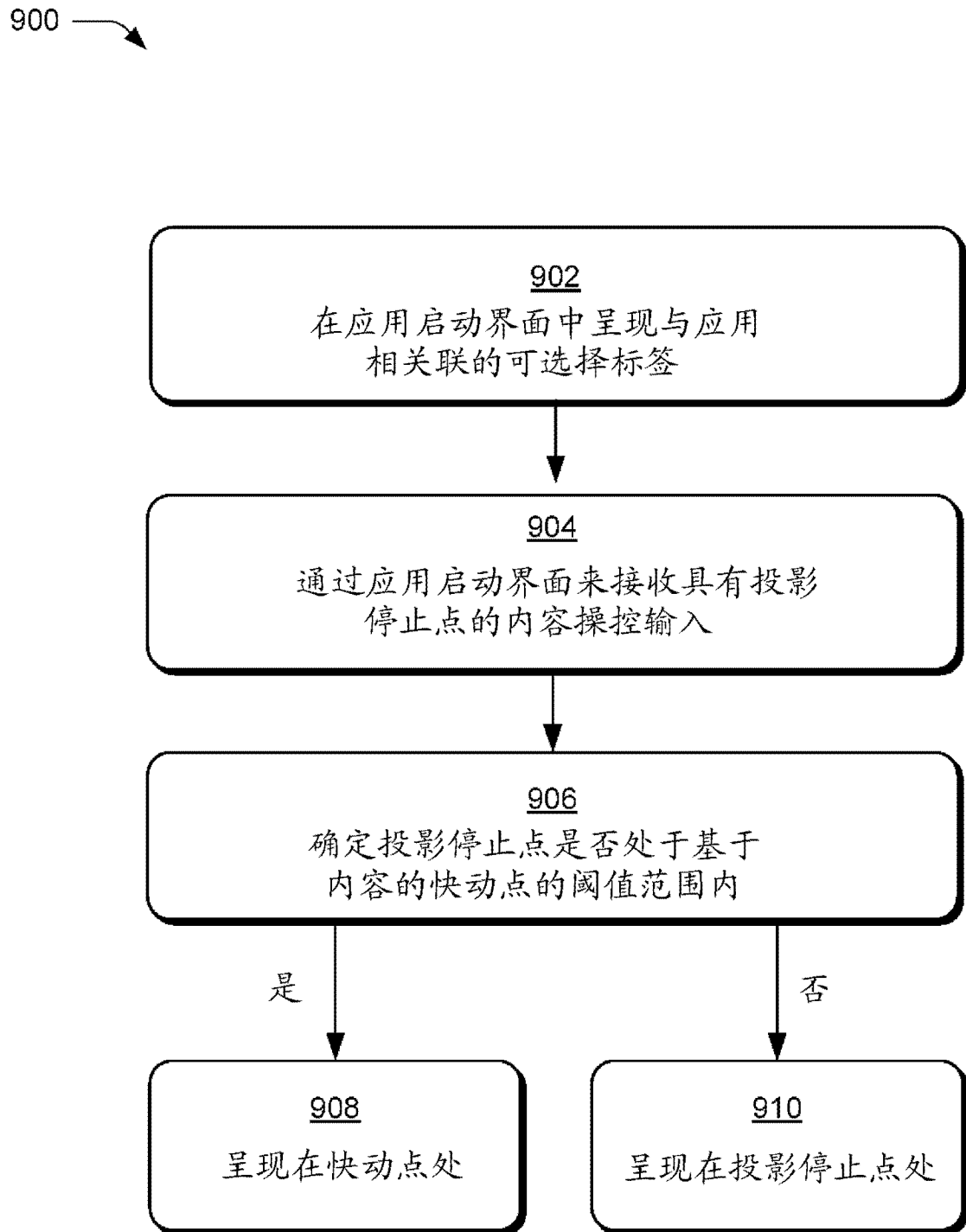


图 9

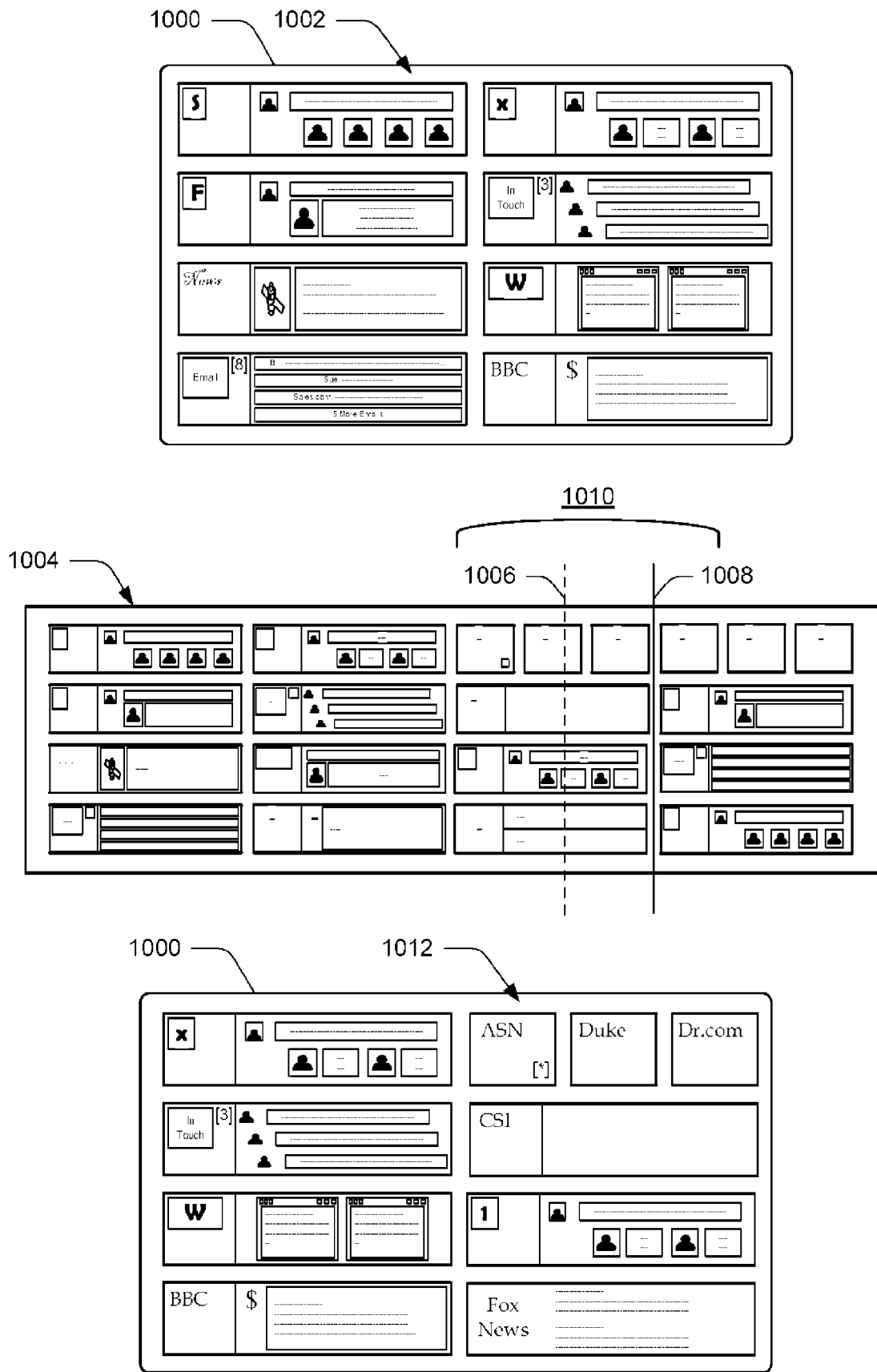


图 10

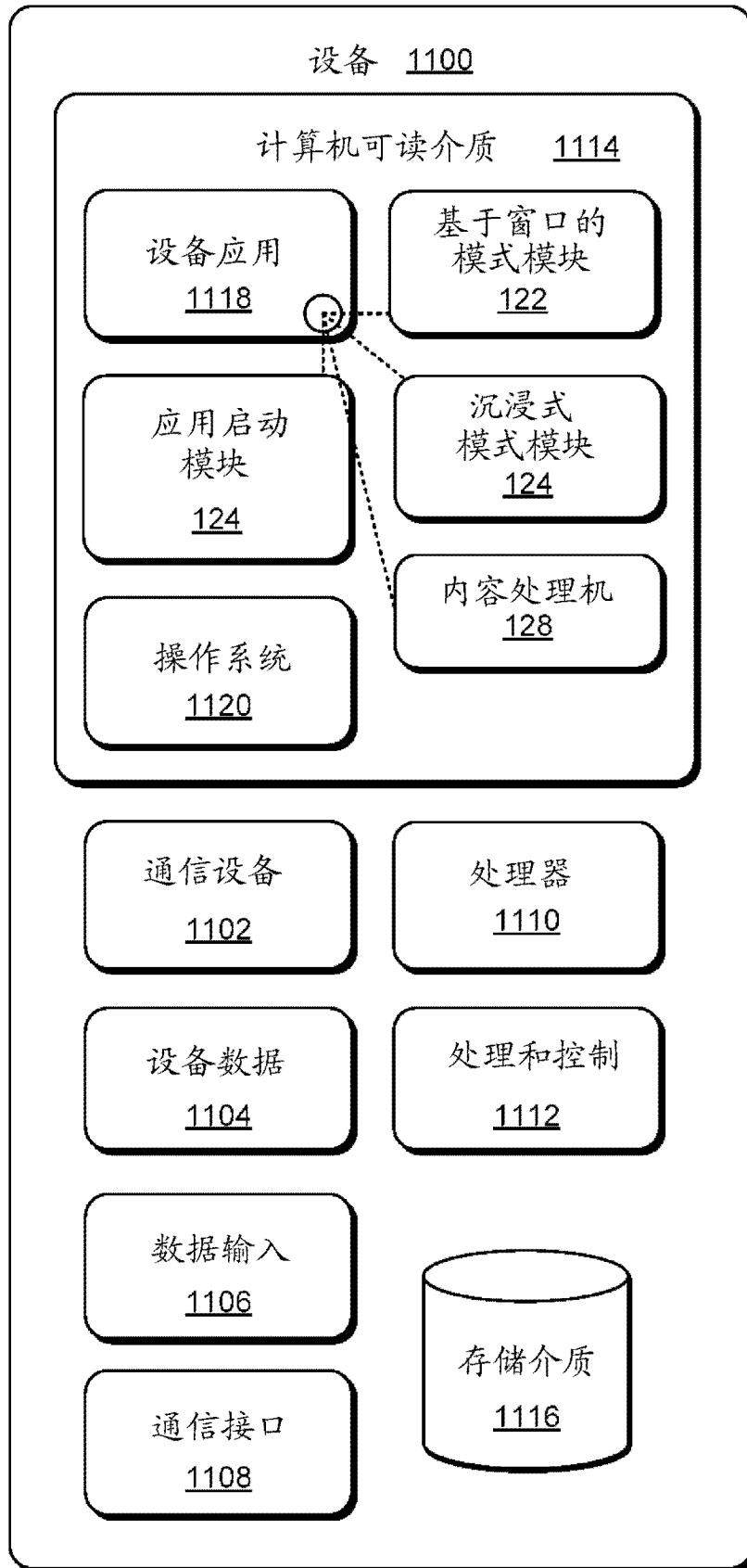


图 11