

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
G06F 17/30 (2006.01)  
G06F 17/00 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780005171.1

[43] 公开日 2009年3月11日

[11] 公开号 CN 101385028A

[22] 申请日 2007.1.10

[21] 申请号 200780005171.1

[30] 优先权

[32] 2006.2.14 [33] US [31] 11/353,787

[86] 国际申请 PCT/US2007/000587 2007.1.10

[87] 国际公布 WO2007/094902 英 2007.8.23

[85] 进入国家阶段日期 2008.8.12

[71] 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

[72] 发明人 J·H·法拉歌 H·E·威廉姆斯

J·E·沃尔什 N·A·怀特

K·J·戈尔 P·方

A·J·拉奇尔 K·A·莫斯

E·N·雷

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司  
代理人 顾嘉运

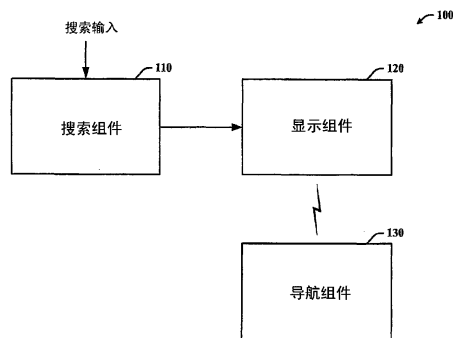
权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 9 页

[54] 发明名称

新对象搜索 UI 和拖动对象结果

[57] 摘要

提供了一种促进对象的更快更平滑导航的独特对象导航系统、用户界面和方法。例如，本系统能够生成在单页长度的显示空间上描绘的多个对象，藉此减轻导航通过多页的需要。系统能够根据生成的对象数确定页面长度。为了查看屏幕下对象，可以利用无限滚动组件。查看多个对象所需的滚动空间量可以部分地由页长和/或对象数来确定。对象还可按可无限滚动的幻灯软片格式来查看。幻灯软片视图允许维持对象的视图同时还能更为详细地查看所选对象。



1. 一种便于搜索结果的更平滑查看体验的基于导航的系统，包括：  
接收输入并处理所述输入以返回多个搜索结果的搜索组件（110）；  
在一页长的显示空间内呈现所述多个搜索结果的显示组件（120），其中所述页长基于返回的搜索结果数目；以及  
导航通过所述结果以对其进行查看和/或操控的一个或多个导航组件（130），其中所述一个或多个导航组件至少包括动态确定查看所述搜索结果所必须的滚动空间量的无限滚动组件。
2. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所必须的滚动空间量至少部分基于所述页长。
3. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述搜索结果包括图像、文本、网页、URL 和其他文件。
4. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述所述结果跨变化长度的所述一页分布，从而减少对位于一个或多个其他页面上的额外结果的翻页。
5. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述页长随着由所述搜索组件返回的每组搜索结果动态改变。
6. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述一个或多个导航组件还包括如下的至少一个：  
在所述显示空间边缘处的至少一行或一列内排列所述搜索结果的幻灯软片查看器，藉此在所述显示空间内留出空间用来更详尽地显示所选搜索结果同时保持所述搜索结果至少一子集的视图；  
选择性地同时放大或缩小多个搜索结果以各自同时查看更多或更少的细节以及更少或更多的搜索结果的缩放控件；

将经由搜索返回的对象覆盖在其引用源之上的对象覆盖组件；以及  
向上或向下或向左或向右拖动所述一页以导航至更多搜索结果的定点设备。

7. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述搜索结果被表示为与其相对应的对象的缩略图。

8. 如权利要求 7 所述的系统，其特征在于，一个或多个缩略图能够被选择性地或一并地调整大小以在屏幕上仍有一个以上缩略图的程度查看更多或更少的细节。

9. 一种便于查看对象和/或对象结果的用户界面，包括：

包括多个对象的显示空间（320），其中所述对象的至少第一子集在屏幕上而对象的第二子集在屏幕下并且无法与所述第一子集同时可见；以及

无限滚动组件（210），至少部分基于确定的所述页长动态确定要被显示的对象数量所需的滚动空间量，以便于无限滚动通过所述对象来促进对所述对象的更快导航、查看或操控。

10. 如权利要求 9 所述的用户界面，其特征在于，还包括至少一个缩放组件，所述缩放组件改变一个或多个图像的缩放比例以便查看如下至少一项：同时有更多图像且每幅图像更少的细节或者同时有更少图像且每幅图像更多的细节。

11. 如权利要求 10 所述的用户界面，其特征在于，所述至少一个缩放组件包括如下至少一项：允许用户在不同的图像大小之间进行选择的多个预设缩放命令或者一连续的缩放滑块。

12. 如权利要求 9 所述的用户界面，其特征在于，还包括至少一个选择组件，所述选择组件抓取所述显示空间并且按向上、向下、向左或向右的至少一

个方向移动所述显示空间以查看所述显示空间内的其他内容。

13. 如权利要求 9 所述的用户界面，其特征在于，还包括便于所述显示空间及其中内容的导航的一个或多个导航组件，所述组件包括一个或多个箭头键、向上翻页键和向下翻页键。

14. 如权利要求 9 所述的用户界面，其特征在于，所述显示空间包括至少两个显示区域，所述至少两个区域包括含有所述图像搜索结果的幻灯软片视图的第一区域以及含有至少一个所选图像的放大视图的第二区域。

15. 如权利要求 6 所述的用户界面，其特征在于，所述无限滚动组件能够被应用于所述幻灯软片视图以便于在所述幻灯软片视图中从对象的开始无限滚动至结尾。

16. 如权利要求 6 所述的用户界面，其特征在于，还包括便于在所述显示空间的完全视图和被分割成所述至少两个显示区域的所述显示空间的视图之间容易切换的下拉菜单。

## 新对象搜索 UI 和拖动对象结果

### 背景

一般而言，搜索在近些年来已经变为计算世界的流行主题。伴随着用户对更快的处理速度、更大内存和更灵巧计算机的需求，搜索以及几乎即刻返回精确结果的系统能力可以被看作是计算机体验的一个重要方面。常规的搜索系统按列或以列表形式向用户显示或呈现搜索结果。不幸的是，这一格式由于若干原因而存在问题。列表可能有几页（如果不是几百页）长，使得翻页以寻找结果变得非常麻烦和耗时。于是，每次只能在屏幕上查看结果的一部分。当点击一特定结果以更详细地查看时，就只能看见该结果并且用户必须持续在各屏幕间切换以查看结果列表或者任何所选结果。因此用户在查看任何一个特定搜索结果时就无法维持另一搜索结果的视图。总之，使用传统导航控件和技术的围绕搜索结果的导航显得笨拙缓慢。

### 概述

以下呈现了简化概述，以提供对本文描述的系统和/或方法的一些方面的基本理解。本概述不是本文描述的系统和/或方法的详尽概观。它并非意在标识关键/重要元素，亦非意欲描绘这类系统和/或方法的范围。其唯一的目的是以简化的形式来介绍一些概念，作为稍后提出的更为详细的描述的序言。

本申请涉及便于查看和操控搜索结果的系统 and/或方法。更具体地，本申请涉及改进的用户界面和增强的导航控件，当被一并使用时能够为用户提供更平滑更有效的搜索体验。例如，可以在显示空间中以多行多列的栅格状排列呈现 web 搜索结果（例如，对象）。与传统的用户界面和导航装置相反，其结果不跨多页分布。相反地，实质上将它们保持在单页上，藉此页长就能够部分取决于对象数。于是就能够一次性滚动通过各结果以减轻一次次翻页来查看更多结果的需要。这种独特的滚动组件还可以部分基于滚动条的移动加速或减速通过各对象结果。也就是说，更快或更慢地移动滚动组件就能够分别更快或更慢

地导航通过各对象结果。在键盘或其他输入或定点设备上存在的箭头键和其他典型的导航控件还可用于辅助对象结果的导航或操控。

此外，搜索结果可以按独立缩略图的形式返回，其中每个缩略图代表每个结果的缩小视图。每个缩略图可以按需调整大小，使得某些缩略图可以看上去比其他缩略图更大或更小。缩略图的大小可以确定一次性在屏幕上可见的结果数。也就是说，一个或多个缩略图尺寸的增加可以减少一次性在显示空间上可查看的缩略图数量。对象结果还可以被一并或选择性地放大或缩小以便于每个对象的查看而无需实际上点击任一对象来放大其在显示空间内的大小。这可以通过选择多个对象并选择不同的缩略图尺寸来手动实现或者可以在连续缩放中完成。导航至更多结果还可以通过诸如用定点设备抓取结果页面并在随后向上或向下和/或向左或向右移动指针来实现。

用户界面还可以通过允许用户同时查看各对象结果和所选对象结果详情来改进。这可以部分通过利用沿着屏幕边缘的对象结果的幻灯软片视图来实现，从而使得剩余的显示空间可用于查看所选对象结果。同样地，在幻灯软片中的对象结果可以被无限滚动以减轻重复翻页以导航至额外结果的需要。此外，这些对象结果还可以被抓取并向上或向下或向右或向左移动以查看当前在屏幕下的更多对象结果。

搜索结果可以具有各种对象形式，诸如图像、文本、文档、声音和视频文件和 URL。当例如在 Web 上执行图像搜索时，返回的某些图像可以在各网页上找出。使用常规的搜索和检索系统是难以在网页上定位图像的。本申请提供网页（图像源）上的图像覆盖图，从而在改善图像查看能力的同时仍然维持对其源的引用。否则，图像就可以在网页中或找出图像的任何页面上查看。这可应用于从搜索返回的任何对象，诸如文本、文档、声音、视频和 URL。例如，对于诸如 Ernest Hemingway（欧内斯特·海明威）的作者名的搜索可以返回他众多图书封面、文章、图像和/或具有其姓名作为一部分的 URL 的缩略图视图。文章的一个源是美国历史网站。于是，该文章的相关部分可以覆盖在其中找出该文章的网站上。可选视图可以是该文章的实际网页。也可利用下拉屏幕或窗口以提供除当前屏幕上视图以外的对象结果的额外视图。因此，如果屏幕上仅示出文章，则一些额外的视图可以包括在网页中看见的文章或者覆盖在网页上

的文章。当处理例如轿车图像时，额外的图像可以包括轿车的俯视图、轿车的侧视图、轿车的前视图、网页中的轿车、单独的轿车以及覆盖在找出轿车的网页之上的轿车等。

为了实现前述及相关目标，在这里结合下列描述及附图来描述本发明的某些示例性方面。然而，这些方面仅指示了其中可利用本发明的原理的各种方法中的几种，且本发明旨在包括所有这些方面及其等效方面。通过结合附图考虑对本发明的下列详细描述，本发明的其它优点以及新颖性特征将更加明显。

### 附图简述

图 1 是便于查看并操控从 Web 搜索中或任何其他信息或存储器存储设施检索出的对象结果的导航检索系统的框图。

图 2 是便于查看并操控从 Web 搜索中或任何其他信息或存储器存储设施检索出的对象结果的导航系统的框图。

图 3 是例证以栅格形图案排列对象结果的示例性用户界面示意图，其中优化在显示空间内一次性可见的对象数量。

图 4 是例证图 3 所示对象结果的放大视图的示例性用户界面示意图，该视图有助于用户一次查看更少的对象结果但每个对象可被更详尽地查看。

图 5 是例证沿着显示空间边缘的针对对象结果的幻灯软片查看器的示例性用户界面示意图，藉此就能在显示空间的剩余区域内更为详尽地查看所选对象。

图 6 是例证沿着显示空间边缘的针对对象结果的幻灯软片查看器的示例性用户界面示意图，藉此就能在显示空间的剩余区域内更为详尽地查看所选对象。

图 7 是例证沿着显示空间边缘的针对对象结果的幻灯软片查看器的示例性用户界面示意图，藉此就能在显示空间的剩余区域内更为详尽地查看所选对象。

图 8 是便于更快更平滑地导航诸如搜索结果之类的对象的示例性方法的流程图。

图 9 示出了用于实现本发明各方面的示例性环境。

## 详细描述

现在参考附图来描述本发明的系统和/或方法，所有附图中使用相同的参考标号来指代相同的要素。在以下描述中，为解释起见，阐明了众多具体细节以提供对系统和/或方法的全面理解。然而，很明显，本发明的系统和/或方法可以在没有这些具体细节的情况下实施。在其它情况下，以框图形式示出了公知的结构和设备以便于描述它们。

在此所用的术语“组件”和“系统”意指与计算机相关的实体，可以是硬件、硬件和软件的组合、软件、或执行中的软件。例如，部件可以是但不限于，在处理器上运行的过程、处理器、对象、可执行程序、执行线程、程序、和计算机。作为说明，运行在服务器上的应用程序和服务器都可以是组件。一个或多个组件可以驻留在进程和/或执行的线程中，而组件可以位于一个计算机内和/或分布在两个或更多的计算机之中。

本申请提供增强的用户界面和导航控件以便于查看和/或操控搜索结果。针对给定搜索检索出的搜索结果数量可以大幅变化。例如，一个搜索可以产生100个结果，然而大多数其他搜索可以返回数万条结果——看上去无限大的数量。不管实际数量，当前使用的许多典型系统按需将结果分布在多页上，而其中每页限制为例如10条结果。结果是通常得到多页结果并且查看这些结果需要重复不断地翻到下一页。这不仅是一个缓慢而乏味的任务，并且通常还需要若干次中间点击或步骤以便在所选对象和对象结果列表之间切换视图。

本申请通过提供无限滚动特征件来减轻这些问题，该无限滚动特征件通过向上或向下或向左或向右滚动允许查看所有或几乎所有对象结果而无需重复翻页至下一页。这可以部分通过根据返回结果数量动态计算所需滚动空间量来实现。于是，滚动空间量可以在每次执行搜索时动态确定并且可以返回搜索结果以提供对沿该结果列表的位置的精确感知。

这与在其中任何内容的页面都具有固定长度的传统技术形成对比。超过这一长度的任何内容被移至后续页；于是想要查看该内容，就不得不打开或点击不同的页面。类似地，常规滚动条被编程为处理一组多个对象（例如，几行、几排或几列）或在此情况下的搜索结果，使得用户可以保持位置相对于整个页



面的感知。例如，当滚动条定位器被定位在中间时，用户于是就知晓他/她正处于中间页并且还有大约半页多的内容要查看。当全页无法在屏幕上一次性可见时，随后滚动条可以导航通过整个页面来查看位于其上的更多内容。导航以查看更多结果在有多页结果存在时变得更为麻烦和低效。常规的系统倾向于限制为一次导航至一页。不幸的是，以此方式一次查看一页结果会消耗大量的时间、效率和能量。本发明的滚动技术通过一次滚动通过完整的结果列表而无需停止以翻页至另一结果子集来减轻这一任意的导航方式。应该理解本文描述的滚动技术可以应用于搜索结果列表或按列和/或行格式呈现给用户的任何其他内容。为了讨论简单明了，将关于搜索、检索对象和呈现搜索结果来讨论本申请，虽然任何计算任务也是合适的。

现转向图 1，呈现的是便于查看并操控从一搜索中检索的对象结果的导航检索系统 100 的一般框图。系统 100 可以包括接收诸如一个或多个搜索项的搜索输入的搜索组件 110。可以对这些搜索项进行解析、处理并与存储的数据相比较。可以返回搜索项的相关性匹配并经由显示组件 120 向用户呈现。显示组件 120 可以按栅格状排列向用户显示搜索结果，从而优化在可用显示空间内可见的对象结果的数目。此外，显示组件可以在单页而非跨多页来描绘结果。这可以部分通过确定给定结果数的合适页面长度来实现。因此，页面的长度可以在每次有一组对象生成时变化。

一个或多个导航组件 130 可用于以一种更为平滑且用户效率更高的方式来导航和/或操控对象。一个或多个导航组件 130 可以包括滚动组件，该滚动组件可以从开始处滚动通过任何数量的对象直至结束，而无需停止以向上或向下翻页到前一页或后一页来查看相继的一组对象。相反地，对象结果的滚动可被认为是无限的，藉此从搜索中检索出的对象实质上跨单页而非跨多页分布。

其他导航组件 130 还可以包括缩略图大小控件。一个或多个缩略图可选择性地被选定以改变其尺寸同时仍保持至少一个未被选作进行大小调整的任何附近缩略图的子集的视图。除了缩略图大小控制之外，每张缩略图还能够通过向内或向外、向上或向下、向左或向右拖动缩略图的可动角来被手动地调整大小。通过基于手动输入改变每个对象的缩略图大小，就能够根据各种用户偏好来确定期望的对象数量以及每个对象的期望大小。

现在参见图 2, 示出的是便于查看并操控从 Web 搜索中或任何其他信息或存储器存储设施检索出的对象结果的导航系统 200 的框图。导航系统 200 包括如上幅图描述的显示组件 120。显示组件 120 可以向用户呈现多个对象或对象结果以供诸如通过一个或多个导航组件 130 进行进一步地查看或操控。一个或多个导航组件 130 的操作可以部分依赖于从终端用户接收到的输入。导航组件 130 的示例可以包括无限滚动控件 210、缩放控件 220、幻灯软片查看器 230、和/或对象覆盖组件 240。

无限滚动控件 210 能够动态计算容纳希望滚动的任何数量的对象结果或对象所需的滚动空间量。结果就可以有无限量的对象滚动通过无限滚动空间, 从而使得从搜索返回的或大量或少量的对象能够例如被轻易查看, 从而减轻为了导航查看更多结果而向上或向下翻页的需要。于是, 无限滚动控件 210 能够通过提供成本更低但却更为高效的对象查看能力在本质上增强终端用户的计算机体验。

缩放控件 220 能够改变应用于屏幕上或屏幕下出现对象的缩放量。例如在对象被放大的情况下, 就能在显示空间内同时可见的减少数量的对象中看到更多的细节。类似在缩小的情况下, 则能在屏幕上同时可见的更多数量的对象中看到较少的细节。

幻灯软片查看器 230 可以通过以幻灯软片的方式沿着屏幕或显示区域的边缘排列对象或对象结果来利用可用屏幕上的显示空间。当用户选择一对象以更详细查看时, 该对象能够被选择于是在显示空间内看上去更大。因此, 用户能够在维持各对象视图的同时详细得多地查看一特定对象。所选对象的替换视图也可用。这些视图可以在下拉窗口中出现以供用户快速方便地查看。此外, 用户可以从这一下拉窗口中选择一视图并能方便地切换视图。替换视图之一包括关于对象源的该对象的覆盖图 (例如, 通过对象覆盖组件 240)。也就是说, 推想该对象是在多个网站上找出的老式汽车的图像。每幅图像或对象结果能够覆盖其各自的源, 使得用户能够维持与该源 (例如, 找出图像的页面) 相关的图像的引用点。

以下的若干张附图表示上述系统的示例性用户界面。应该认识到各个屏幕特征件的其他布局也是可能的或者可用的, 并且这些考虑都落入本申请的范围

内。

现转向图 3，示出的是例证以能够优化在显示空间 320 内一次性可见的对象数量的栅格形图案中各对象或对象结果 310 的排列的示例性用户界面 300 的示意图。缩放控件 220 也可出现在屏幕上以指示当前的相对缩放水平。当如图所示放置到右边时，缩放控件 220 可以指示当前同时查看的对象的最大数量。更具体地，最低缩放水平可以通过用户和/或系统（例如，搜索和检索系统）期望的最小缩略图尺寸来确定。为了导航通过对象 310，可以取决于无限滚动组件 210 的定向，向上或向下或向右或向左移动该滚动组件 210 的可移动部分来对其进行利用。当存在的对象比屏幕上或者可见显示空间内适于显示的要多时，用户界面典型地通过这些对象分布到一个或多个附加页面上并在随后向用户指明每一页来容纳这些额外的对象。然而，由于滚动组件 210 的动态滚动能力，对象的分页就不是必要的，因为滚动组件 210 可用于滚动通过所有的或几乎所有的对象，而这是因为各对象没有分开地位于不同页面上。这允许用户通过连续的滚动动作查看几乎所有对象，而非下拉至页末，导航至另一页，滚动通过该页等。

现转向图 4，示出的是例证图 3 所示对象结果 310 的放大视图的示例性用户界面 400 的示意图。通过放大对象结果，可以一次看到的对象结果更少，但却能更为详尽地查看呈现在显示空间内的每个对象。缩放控件 220 中的位置指示符已经改变，从而指示查看比之前少的对象或对象结果但却更为详细。于是，在图 3 中示出的是结果的每行 11 个对象而在图 4 中每行仅 3 个对象。在放大之后，相比于放大前同时可见的 77 个对象，（在图 4 中）当前在显示空间内同时仅有 9 个对象可见。不考虑缩放控件 220 的任何改变，滚动组件 210 可以按其平常方式动态调整以平滑地滚动通过剩余对象。

图 5 是例证沿着显示空间边缘的针对对象结果的幻灯软片查看器 230 的示例性用户界面 500 示意图，藉此就能在显示空间的剩余区域内更为详尽地查看所选对象。更具体地，幻灯软片查看器 230 可以安排任何数量的对象结果 310。如图所示，想像当前在显示空间内存在 7 幅狗的图像。这 7 幅图像的左右两边都可以有更多的图像。为了查看它们，用户可以通过使用滚动组件 210 来滚动通过这些缩略图。每幅图像的缩略图视图可以在幻灯软片视图中维持。所选的

缩略图还可以被放大或缩小以减少或增加同时可见的缩略图数量。这一场景在图 6 中描述。

当用户希望查看图像的更详细视图时，该图像可被选择出现在显示空间的其他（更大的）部分内。例如，用户选择图像 3，于是就可以在显示空间内出现找到图像 3 的网页。当在此情况下图像（在网页上）的位置对用户不显而易见时，图像（例如，图像 3）可以看上去象是图像源上的覆盖图。覆盖图可以如图 7 中所描述的那样遮盖其下的任何内容，或者可以是足够透明以维持对源可见。

各个方法如下将经由一系列动作进行描述。应该理解并明了本系统和/或方法不受动作次序的限制，因为根据本申请，某些动作相比于本文所示和描述，可以按不同的次序出现和/或与其他动作同时出现。例如，本领域技术人员将会明白并理解，可以选择把方法表现为一系列相互关联的状态或事件，诸如以状态图的形式。而且，并不需要所有示出的动作来实施根据本申请的方法。

现参考图 8，示出的是便于更快更平滑地导航诸如搜索结果之类的对象的示例性方法 800 的流程图。方法 800 包括在 810 处接收并处理输入以检索并返回多个对象。例如，想像 Web 的搜索使用一个或多个搜索项来进行，并且获得多个搜索结果。虽然在本文中是关于搜索任务讨论了方法 800，但应该理解方法 800 可用于实现关于任何任务或呈现以供查看和/或操控的任何对象组的更快更平滑对象导航。

在 820 处，方法 800 可以至少部分基于检索的或呈现的对象数确定用于显示和导航对象的单页长度或大致长度。用于该单页的滚动空间还可以至少部分基于检索的对象数量和/或页面长度而在 830 处确定。于是，单页长度可以随着由搜索组件检索或返回的每一新的或相继的对象组而动态改变。在 840 处，对象可以在单页上呈现并且可以无限地滚动通过以查看所有或基本上所有对象，其中某些对象是在屏幕下的。该单页的长度以及该页的期望滚动空间可以部分地由该搜索检索的对象数量来确定。

为了提供有关本申请的各个方面的额外上下文，图 9 以及下列论述用于简短地、大概地描述可以实施本申请各个方面的适合操作环境 910。当在由一个或多个计算机或其它设备执行的诸如程序模块之类的计算机可执行指令的通

用上下文中对本系统和/或方法进行描述时，本领域技术人员将认识到，本发明还能够结合其它程序模块和/或作为硬件和软件的结合来实施。

然而，通常，程序模块包括执行特定任务或实施特定数据类型的例程、程序、对象、部件、数据结构等。操作环境 910 只是一个适合操作的环境的例子，并不是用来限制本系统和/或方法的使用范围或功能的。其它适合与本系统和/或方法一起使用的公知的计算机系统、环境、和/或配置，包括但不限于，个人计算机、手持式或膝上型装置、多处理器系统、基于微处理器的系统、可编程的消费者电子产品、网络 PC、小型计算机、大型计算机、包括上述系统或装置的分布式计算环境等等。

参考图 9，用来实现本系统和/或方法各个方面的示例性环境 910 包括计算机 912。计算机 912 包括处理单元 914、系统存储器 916、以及系统总线 918。系统总线 918 把包括但不限于系统存储器 916 的系统组件耦合到处理单元 914。处理单元 914 可以是各种可用处理器中的任意一种。双微处理器和其它多处理器体系结构也可用作处理单元 914。

系统总线 918 可以是几种类型的总线结构中的任意一种，包括存储器总线或存储器控制器，外围总线或外部总线，和/或利用下述可用总线结构中的任意一种的本地总线，包括但不限于，11 位总线，工业标准结构 (ISA)，微通道结构 (MCA)，扩展工业标准结构 (EISA)，智能化驱动器电子接口 (IDE)，VESA 本地总线 (VLB)，外围部件互连 (PCI)，通用串行总线 (USB)，高级图形端口 (AGP)，个人计算机内存卡国际联合会总线 (PCMCIA)，以及小型计算机系统接口 (SCSI)。

系统存储器 916 包括易失性存储器 920 以及非易失性存储器 922。基本输入/输出系统 (BIOS) 包含诸如在启动期间在计算机 912 的元件之间传送信息的基本例程，其存储在非易失性存储器 922 中。作为例子而不是限制，非易失性存储器 922 可以包括只读存储器 (ROM)，可编程 ROM (PROM)，电可编程 ROM (EPROM)，电可擦除 ROM (EEPROM)，或者闪存。易失性存储器 920 包括用作外部高速缓冲存储器的随机存取存储器 (RAM)。作为例子而不是限制，RAM 可以是很多形式，诸如同步 RAM (SRAM)，动态 RAM (DRAM)，同步 DRAM (SDRAM)，双速 SDRAM (DDR SDRAM)，增强型 SDRAM

(ESDRAM), 同步链接 DRAM (SLDRAM), 以及直接存储器总线 RAM (DRRAM)。

计算机 912 还包括可移动/不可移动, 易失性/非易失性计算机存储介质。例如, 图 9 示出了盘存储 924。盘存储 924 包括但不限于诸如磁盘驱动器、软盘驱动器、磁带驱动器、Jaz 驱动器、Zip 驱动器、LS-100 驱动器、闪存卡、或者记忆棒之类的设备。此外, 盘存储 924 可以包括独立的或者与其它存储介质结合的存储介质, 包括但不限于诸如紧致盘 ROM 设备 (CD-ROM)、可记录 CD 驱动器 (CD-R 驱动器)、可重写 CD 驱动器 (CD-RW 驱动器) 或者数字多功能盘 ROM 驱动器 (DVD-ROM) 这样的光盘驱动器。为了便于把盘存储设备 924 连接到系统总线 918, 通常使用诸如接口 926 等可移动或不可移动接口。

应该明白, 图 9 描述了在合适的操作环境 910 中描述的基础计算机资源和用户之间起到中介作用的软件。这些软件包括操作系统 928。存储在盘存储 924 上的操作系统 928 用于控制并分配计算机系统 912 的资源。系统应用程序 930 通过存储在系统存储器 916 或盘存储 924 上的程序模块 932 和程序数据 934 利用了操作系统 924 对资源的管理。应该明白, 本系统和/或方法可以用各种操作系统或操作系统的组合来实现。

用户通过输入设备 936 把命令或信息输入到计算机 912 中。输入设备 936 包括但不限于诸如鼠标、跟踪球、指示笔、触摸垫等定点设备、键盘、话筒、操纵杆、游戏手柄、圆盘式卫星天线、扫描仪、TV 调谐卡、数码相机、数码摄像机、网络摄像头等等。这些以及其它输入设备通过系统总线 918 经由接口端口 938 连至处理单元 914。接口端口 938 包括, 例如串行端口、并行端口、游戏端口、以及通用串行总线 (USB)。输出设备 940 利用和输入设备 936 相同类型的某些端口。因此, 例如, USB 端口可以用来向计算机 912 提供输入, 以及把来自计算机 912 的信息输出到输出装置 940。输出适配器 942 是用来举例说明除了其它输出设备 940 之外还有些象监视器、扬声器、以及打印机这样的输出装置 940 需要专用适配器。输出适配器 942 包括, 作为说明而非局限, 提供输出设备 940 和系统总线 918 之间的连接手段的显卡和声卡。应该注意到, 其它设备和/或设备系统提供了输入和输出能力, 诸如远程计算机 944。

计算机 912 可以利用到诸如远程计算机 944 这样的—个或多个远程计算机的逻辑连接在联网的环境中操作。远程计算机 944 可以是个人计算机、服务器、路由器、网络 PC、工作站、基于微处理器的电器、对等设备或者其它常见的网络节点等，且通常包括相对于计算机 912 所描述的很多或者全部元件。为了简明起见，仅示出了远程计算机 944 的存储器存储设备 946。远程计算机 944 经由网络接口 948 被逻辑地连接到计算机 912，然后经由通信连接 950 物理地连接。网络接口 948 包括诸如局域网（LAN）和广域网（WAN）这样的通信网络。LAN 技术包括光纤分布式数据接口（FDDI）、铜线分布式数据接口（CDDI）、以太网/IEEE 1102.3、令牌环/IEEE 1102.5 等。WAN 技术包括但不限于，点对点链路、诸如综合业务数字网（ISDN）及其各种变体等电路交换网、分组交换网、以及数字用户线（DSL）。

通信连接 950 指的是用于把网络接口 948 连接到总线 918 的硬件/软件。虽然为了清楚地举例说明，通信连接 950 被示为在计算机 912 的内部，但其也可以在计算机 912 的外部。连接到网络接口 948 所需要的硬件/软件包括，仅出于示例的目的，内部和外部技术，诸如包括常规电话级调制解调器、电缆调制解调器以及 DSL 调制解调器的调制解调器、ISDN 适配器和以太网卡。

在上面所描述的包括本系统和/或方法的各示例。当然，不可能为了描述本系统和/或方法而描述组件或方法的每一个可以想到的组合，但本领域内的普通技术人员应该认识到，本系统和/或方法的许多进一步的组合和排列都是可能的。因此，本系统和/或方法旨在涵盖所有这些落入所附权利要求书的精神和范围内的改变、修改和变动。此外，就在说明书或权利要求书中使用术语“包括”而言，这一术语旨在以与术语“包含”在用作权利要求书中的过渡词时所解释的相似的方式具有包含性的意味。

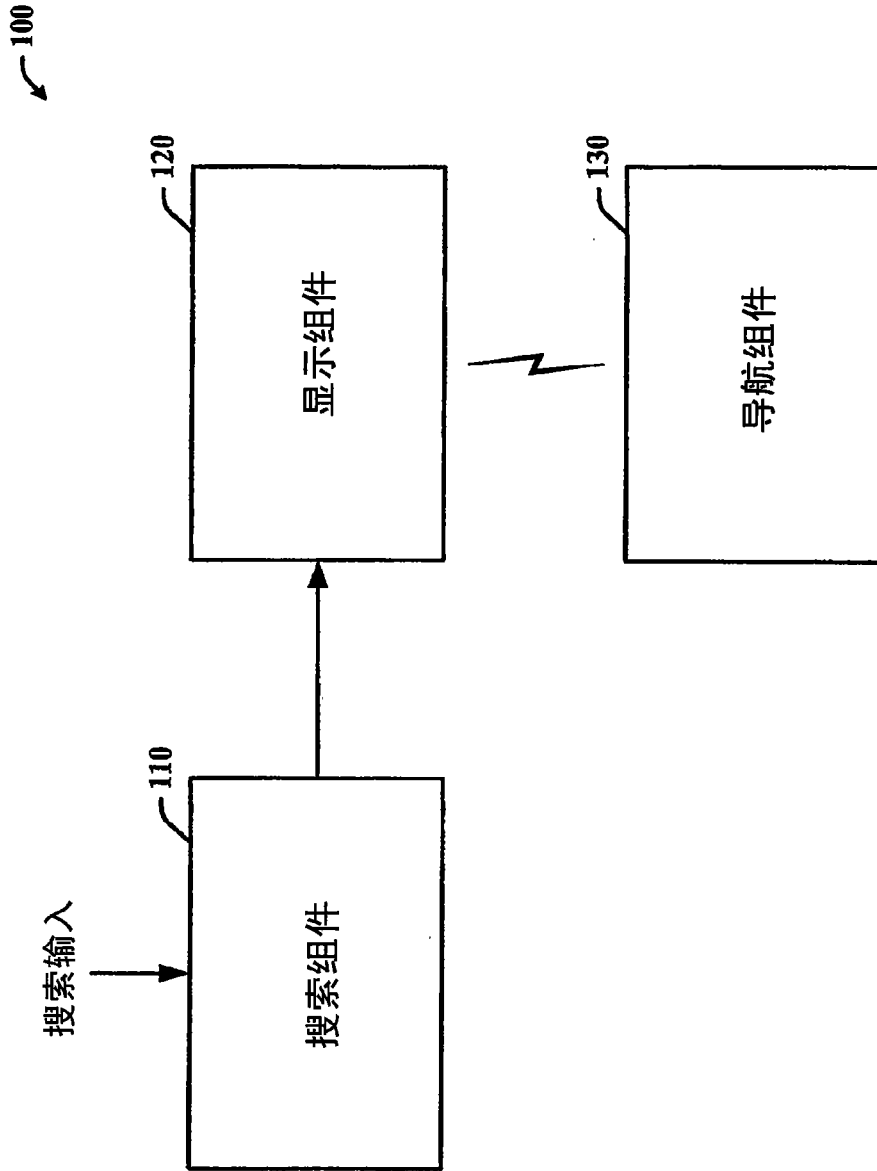


图 1



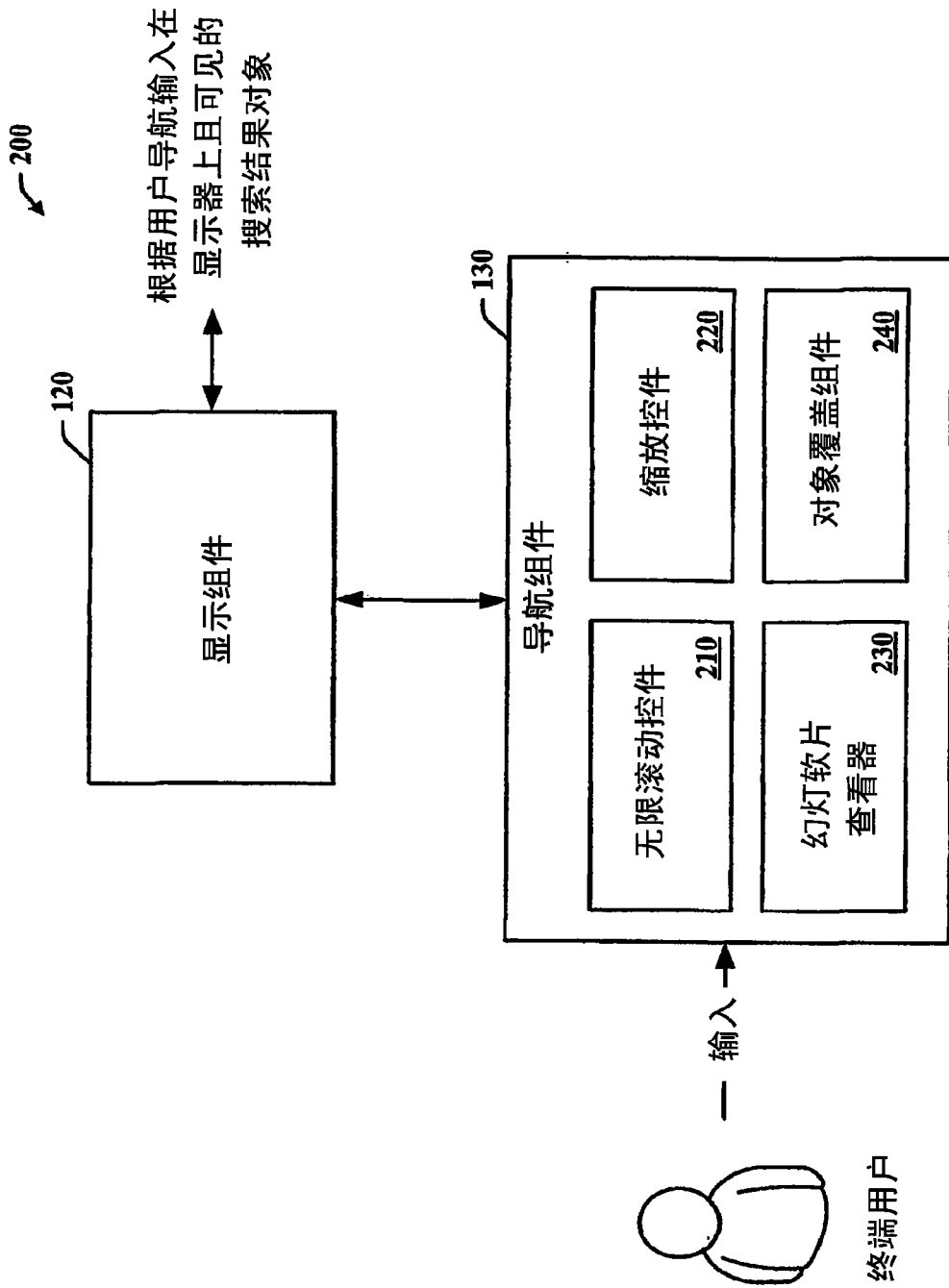
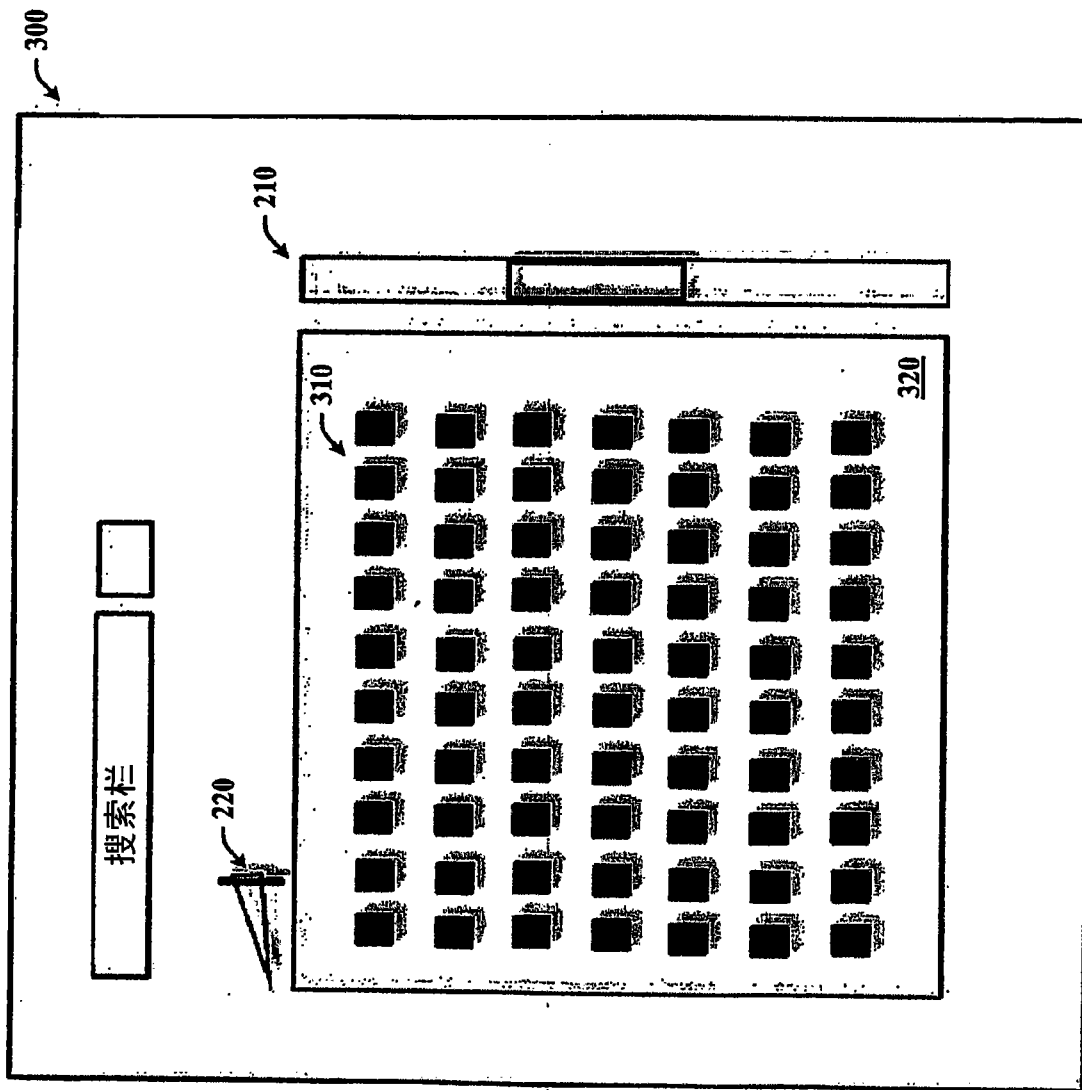
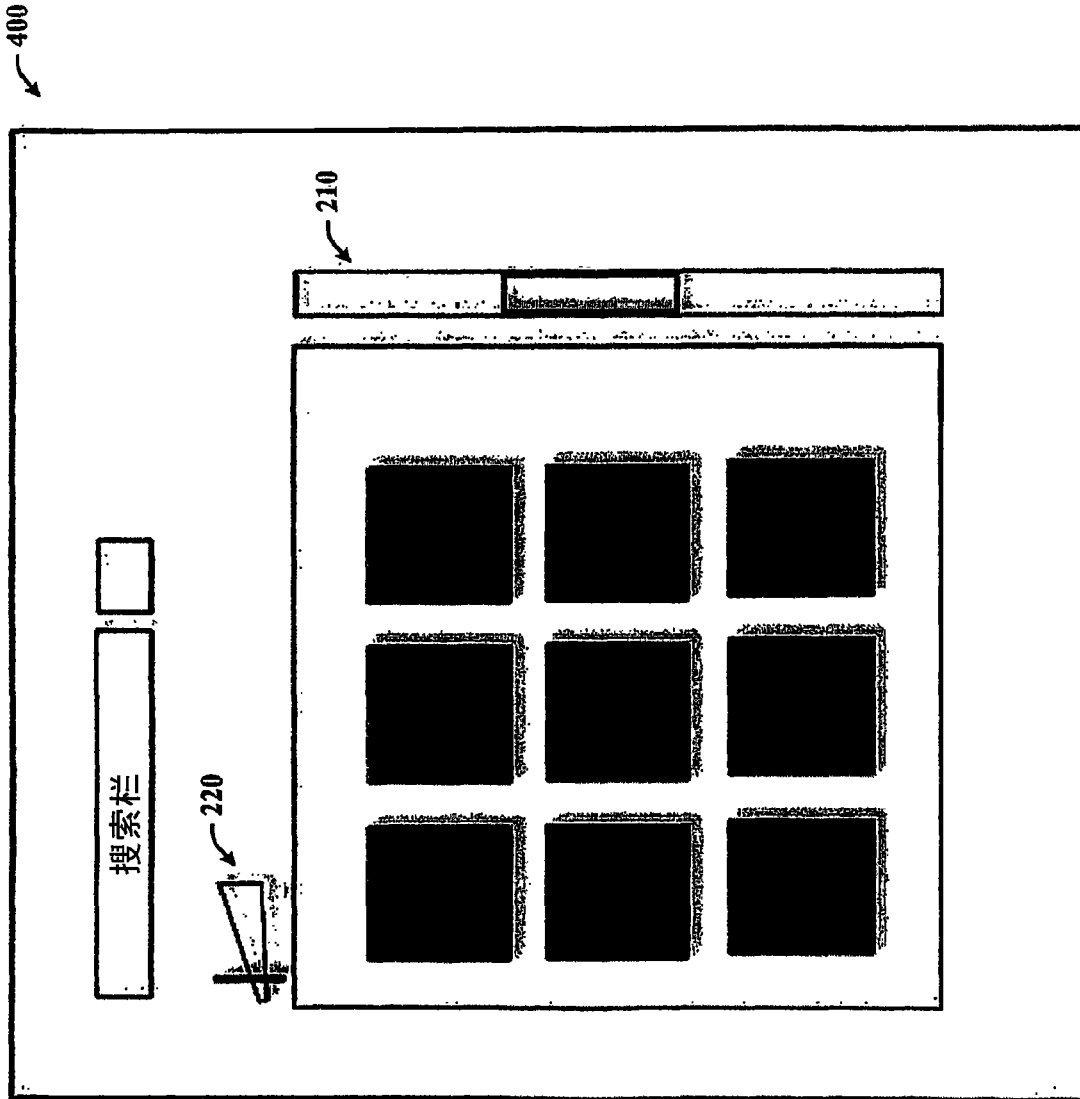


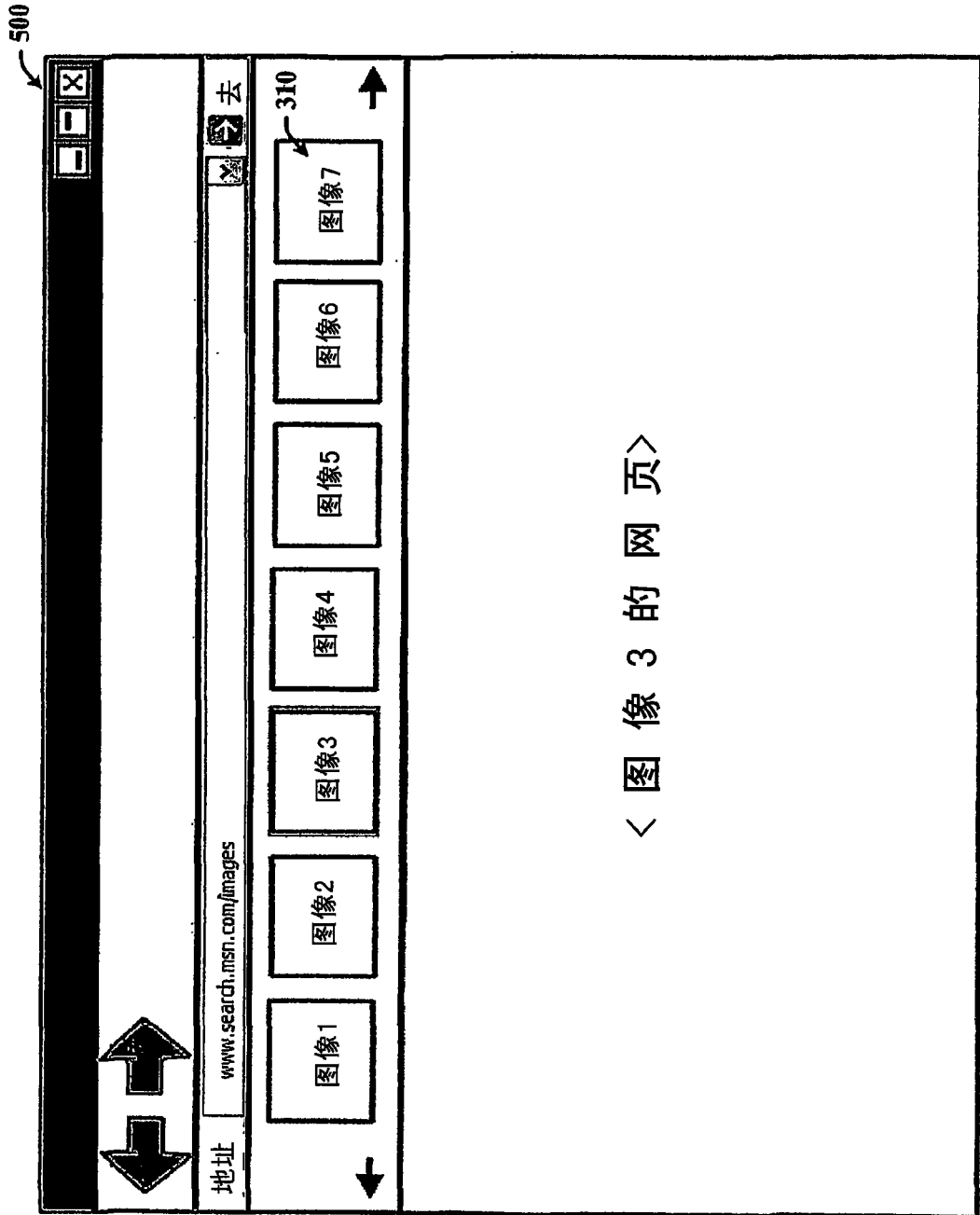
图 2



3



4  
图



< 图像 3 的 网页 >

图 5

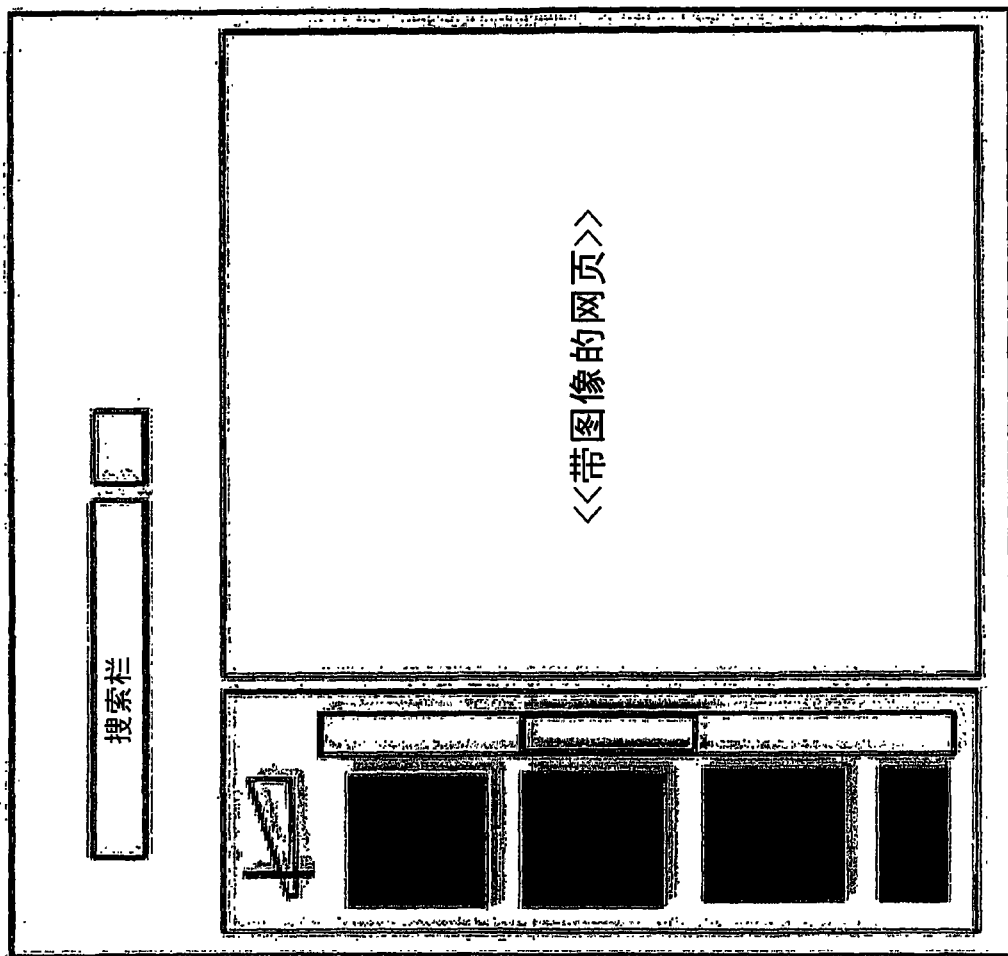


图 6

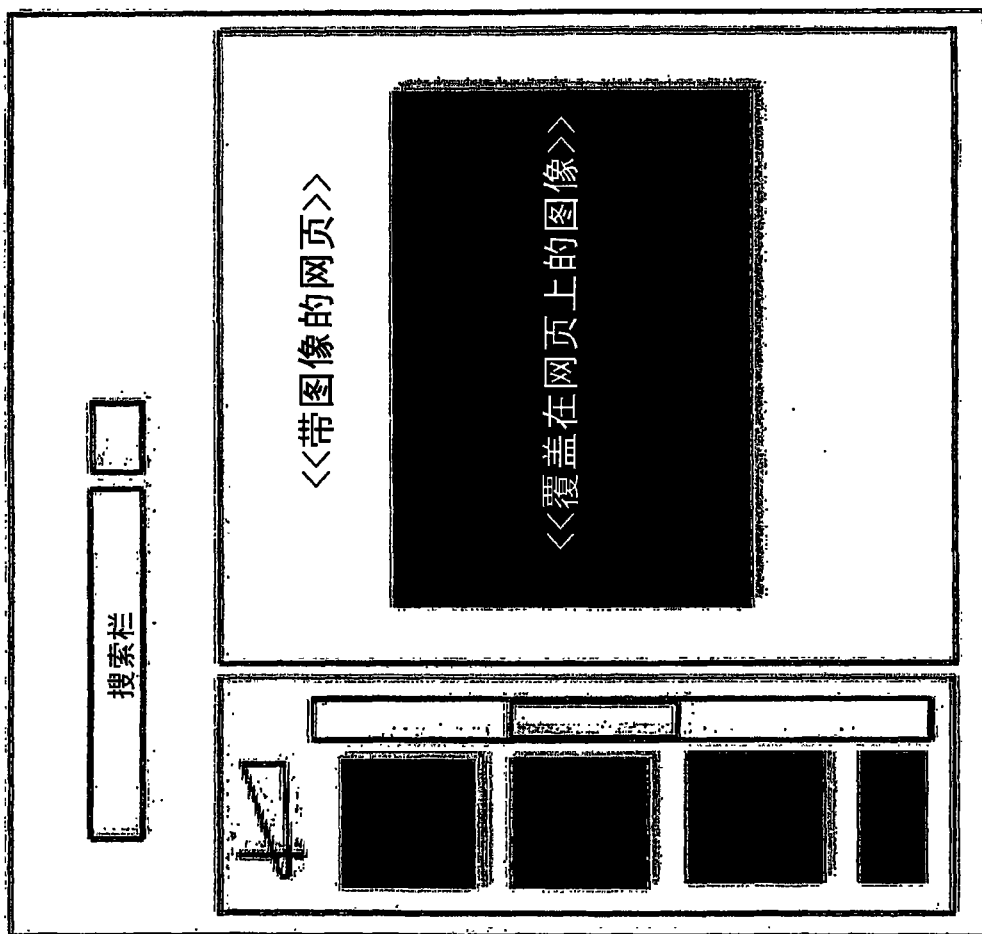


图 7

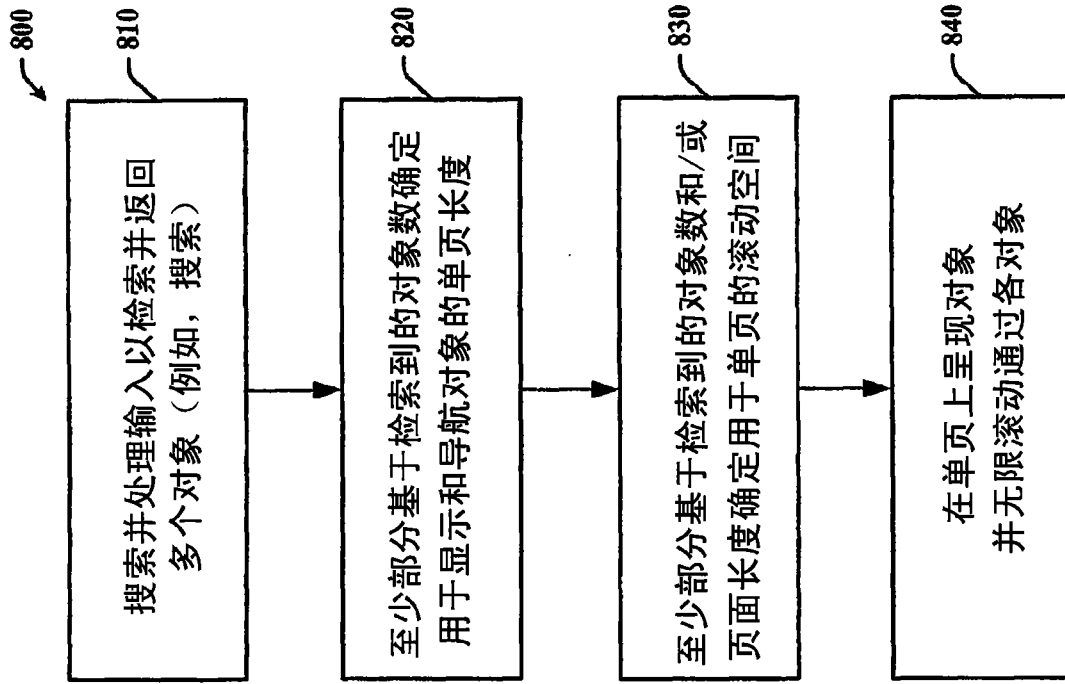


图 8

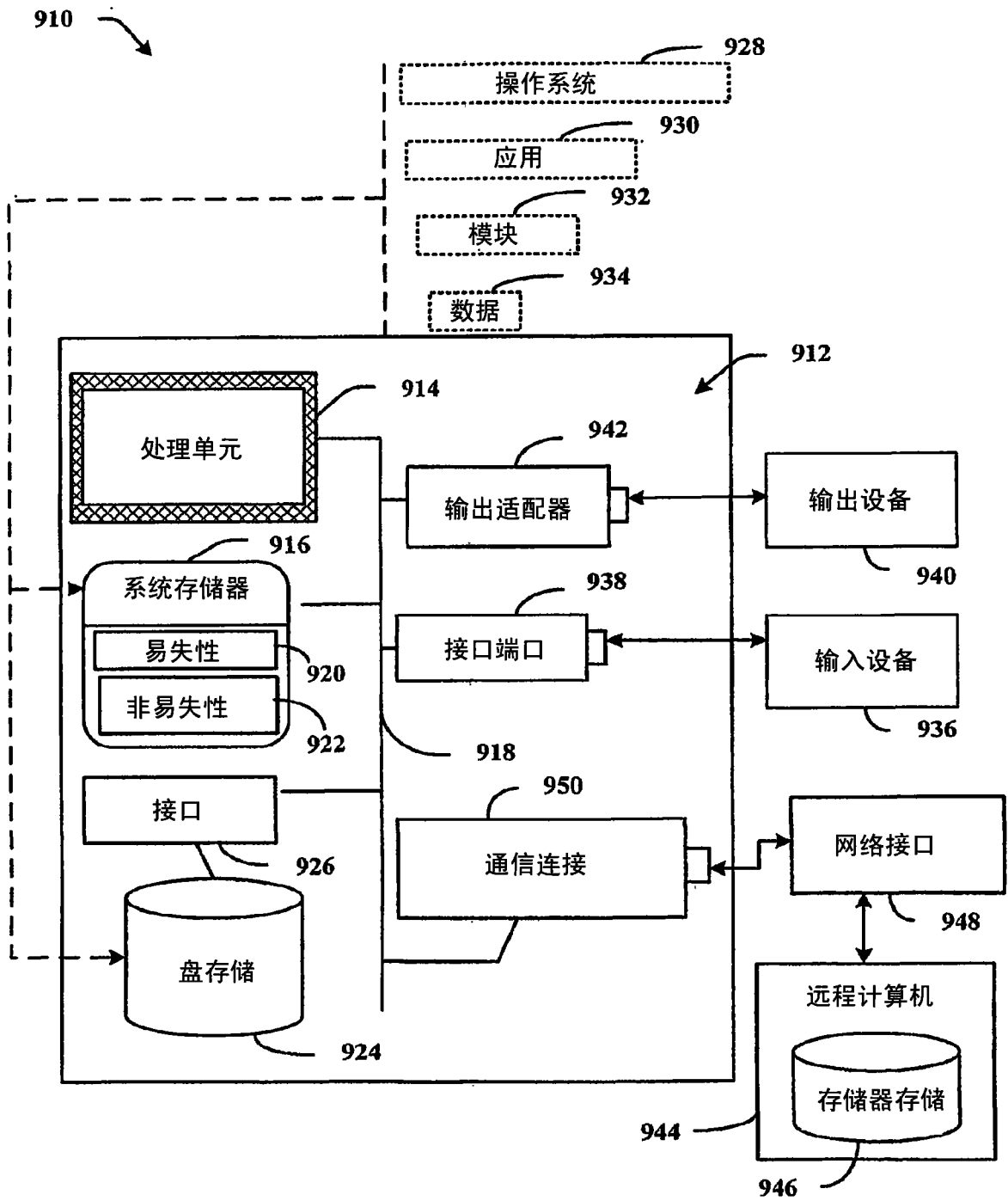


图 9