



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102007512 A

(43) 申请公布日 2011.04.06

(21) 申请号 200980113829.X

代理人 陈斌 钱静芳

(22) 申请日 2009.03.16

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06T 3/00 (2006.01)

12/104,422 2008.04.16 US

G06T 5/00 (2006.01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.10.15

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2009/037228 2009.03.16

(87) PCT申请的公布数据

WO2009/129010 EN 2009.10.22

(71) 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 J·赵 M·皮尔森 P·莱

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公  
司 31100

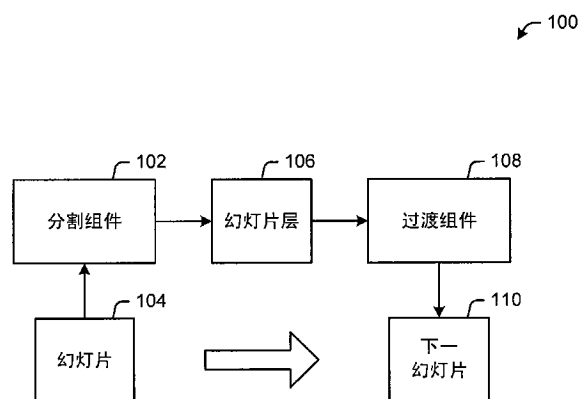
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 9 页

## (54) 发明名称

多层幻灯片过渡

## (57) 摘要

一种通过在相同的背景“场景”中将幻灯片内容动画化为“演员”来加强幻灯片演示的可视体验的体系结构。这是通过幻灯片之间的多层过渡来提供的，其中幻灯片首先被分割成“层”（例如，带有透明度级）。随后每一层可以被独立地过渡。所有层被合成在一起来实现最终效果。层可以包括一个或多个内容层和背景层。背景层还可以被分割成背景图形层和背景填充层。过渡阶段可包括诸如淡出、擦除、溶解效果和其他所需效果的过渡效果。为了提供在相同背景场景上的内容演示的连续性和统一性，不将过渡效果应用于背景层。



1. 一种计算机实现的幻灯片处理系统 (100), 包括:  
用于将幻灯片分割成幻灯片层的分割组件 (102); 以及  
用于将幻灯片层从所述幻灯片过渡到下一幻灯片的过渡组件 (108)。
2. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 所述幻灯片层被配置透明度的百分比。
3. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 所述幻灯片层包括幻灯片内容层和幻灯片背景层, 其各自被独立地过渡。
4. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 所述被分割的幻灯片层被合成到一起提供公共背景场景上的动画效果。
5. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 所述过渡组件将过渡效果应用于每一层。
6. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 所述过渡组件自动地将静态过渡转换成流动过渡。
7. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 所述过渡组件自动地将淡出效果应用于所述幻灯片到下一幻灯片的不同背景来从所述幻灯片过渡到所述下一幻灯片。
8. 如权利要求 1 所述的系统, 其特征在于, 还包括用于向公共背景场景上的幻灯片内容提供动画的动画组件。
9. 如权利要求 8 所述的系统, 其特征在于, 所述动画和背景场景在单个视图中呈现。
10. 一种计算机实现的幻灯片处理系统 (500), 包括:  
用于将幻灯片分割成幻灯片层的分割组件 (102); 以及  
用于将幻灯片层独立地从所述幻灯片过渡到下一幻灯片的下一幻灯片层的过渡组件 (108); 以及  
用于向背景场景层上的一个或多个幻灯片层提供动画的动画组件 (508)。
11. 如权利要求 10 所述的系统, 其特征在于, 所述幻灯片层包括内容层、填充层和背景层, 所述动画应用于所述内容层。
12. 如权利要求 10 所述的系统, 其特征在于, 所述过渡组件把将来自所述幻灯片的静态过渡转换成流动过渡的过渡效果应用于内容层。
13. 一种处理幻灯片的计算机实现的方法, 包括:  
将幻灯片分割成幻灯片层 (600);  
将过渡效果应用于层 (602); 以及  
将所述幻灯片的一个或多个幻灯片层过渡到下一幻灯片的对应的下一幻灯片层 (604)。
14. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 还包括将过渡效果应用于所述幻灯片层中的每一个并独立地过渡所述幻灯片层中的每一个。
15. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 还包括使用淡出效果将幻灯片背景层的背景场景过渡到所述下一幻灯片的下一幻灯片背景层的新背景场景。
16. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 还包括向所述幻灯片查询内容并创建所述内容的一个或多个内容图像以便过渡至相应的内容层。
17. 如权利要求 16 所述的方法, 其特征在于, 还包括创建幻灯片大小的透明图像并将所述内容图像添加到所述透明层中。
18. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 还包括在算法上将所述过渡效果转换成

在单个幻灯片视图中呈现动画流动的多层过渡效果。

19. 如权利要求 13 所述的方法,其特征在于,还包括将所述幻灯片分割成包括背景层和一个或多个内容层的幻灯片层。

20. 如权利要求 13 所述的方法,其特征在于,还包括将不同过渡效果应用于对应的不同幻灯片层以便过渡所述幻灯片层。

## 多层幻灯片过渡

### [0001] 背景

[0002] 对于演示者而言,用有意义且可记忆的方式来传达信息的能力是很重要的。例如,销售人员不断地寻求更好的方式,诸如经由小把戏、笑话或诸如观看者参与等的其他娱乐事件,来使听众对正在演示的信息保持警觉和专心。

[0003] 传统幻灯片过渡通过将幻灯片呈现为独立且原子的实体减损了用户体验。为了对正在演示的话题的更有效的注意力,主题和样式帮助用户建立统一且连贯的演示。许多特征被设计成创造沉浸于演示中的效果以及演示内的粘结性,因此用户确保幻灯片具有相同或相似的背景,样式按相同或相似的字体以及相同的颜色样式来显示所有内容。

[0004] 过渡在传统意义上是观看者指示中断演示的连续性或流程的演示体验的一个特征。观看者看见一张幻灯片,然后另一张幻灯片,并随后可能是一段动画。观看者实际上不知道为何这一呆板的过渡更多地对两张幻灯片是怎样的不同的原子实体进行了强调。观看者注意力将由于两张幻灯片之间的中断过渡而移走。该行为符合一观点,即全局主题应该成为整个幻灯片演示的一部分来平滑幻灯片之间的观看者过渡并维持观看者注意力。此外,动画、音乐和夺人眼球的图形仅仅是演示者设法抓住并维持观看者注意力的某些方式,而当前过渡技术继续影响着观看者体验。

### [0005] 概述

[0006] 以下提出了简化概述以便提供对在此处描述的某些新颖实施例的基本理解。本概述不是详尽的概览,它不旨在标识关键/重要的元素,也不旨在描绘其范围。其唯一的目的是以简化的形式来介绍一些概念,作为稍后提出的更详细描述的前言。

[0007] 该体系结构加强了幻灯片演示的演示体验,例如,通过在相同的背景“场景”中使幻灯片内容动画化为“演员”。这是通过幻灯片之间的多层过渡来提供的,其中幻灯片首先被分成“层”(例如,带有透明度级)。每一层随后可以被独立地过渡。所有层被合成在一起来实现最终效果。

[0008] 各层可以包括一个或多个内容层和背景层。背景层还可以被分成背景图形层和背景填充层。过渡阶段可包括诸如淡出、擦除、溶解效果和其他所需效果等的过渡效果。为了提供在相同背景场景上的内容的演示的连续性和统一性,不将过渡效果应用于背景层。

[0009] 为实现上述及相关目的,本文结合下面的描述和附图描述某些说明性方面。这些方面指示了可以实践本文所公开的原理的各种方式,所有方面及其等效方面旨在落入所要求保护的的主题的范围内。结合附图阅读下面的详细描述,则其他优点和新颖特征将变得清楚。

### [0010] 附图简述

[0011] 图 1 示出计算机实现的幻灯片处理系统。

[0012] 图 2 示出可为幻灯片和下一幻灯片之间的过渡生成的示例性层。

[0013] 图 3 示出在具有动画演示的单个幻灯片视图中的多层过渡。

[0014] 图 4 示出用于静态幻灯片的示例性分割过程。

[0015] 图 5 示出使用动画的多层过渡幻灯片处理系统。

[0016] 图 6 示出一种处理幻灯片的方法。

[0017] 图 7 示出一种将幻灯片分成各层的方法。

[0018] 图 8 示出一种使用图像分割幻灯片的方法。

[0019] 图 9 示出根据所公开的体系结构的可用于执行多层幻灯片过渡的计算系统的框图。

[0020] 详细描述

[0021] 所公开的幻灯片过渡体系结构将幻灯片分成多个内容层（例如，标题、内容、背景图形、背景填充等），并独立地过渡幻灯片层中的一个或多个。该体系结构在算法上将任何过渡转换成多层过渡。例如，诸如淡出幻灯片背景填充等的过渡效果提供了带有不同背景的幻灯片之间的适度的可视平滑。

[0022] 现在参照附图，在全部附图中，相同的附图标记用于表示相同的元素。在以下描述中，为解释起见，描绘了众多具体细节以提供对本发明的全面理解。然而，显然，各新颖实施例可以在没有这些具体细节的情况下实现。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。其意图是覆盖落在所要求保护的的主题的精神和范围之内所有修改、等效和替换的方案。

[0023] 图 1 示出计算机实现的幻灯片处理系统 100。系统 100 包括用于将幻灯片 104 分割成幻灯片层 106 的分割组件 102、以及用于将幻灯片层 106 从幻灯片 104 过渡到下一幻灯片 110 的过渡组件 108。

[0024] 幻灯片层可被配置成具有透明度百分比来呈现透明度的度量。幻灯片层可包括幻灯片内容层、幻灯片标题层和幻灯片背景层，其中的每一层独立于彼此来过渡。所分割的幻灯片层最终被合成到一起提供公共背景场景上的动画效果。

[0025] 过渡组件 108 可将过渡效果应用于一个、部分或所有层。例如，过渡组件 108 可自动地将淡出效果应用于与下一幻灯片 110 的背景不同的幻灯片 104 的背景来提供从幻灯片 104 到下一幻灯片 110 的平滑可视过渡。过渡组件 108 还可自动地将静态过渡转换成流动过渡。

[0026] 图 2 示出可为幻灯片 104 和下一幻灯片 110 之间的过渡生成的示例性层。分割组件可以将幻灯片 104 处理成内容层 200、背景 (BG) 图形层 202、背景填充层 204 和其他层 206。过渡组件随后独立地将每一层过渡至下一幻灯片 110。换言之，幻灯片 104 的内容层 200 被过渡成（过渡 1）下一幻灯片 110 的内容层 208，幻灯片 104 的背景图形层 202 被过渡成（过渡 2）下一幻灯片 110 的背景图形层 210，幻灯片 104 的背景填充层 204 被过渡成（过渡 3）下一幻灯片 110 的背景填充层 212，并且幻灯片 104 的其他层 206 被过渡成（其他过渡）下一幻灯片 110 的其他层 214。其他层 206 可包括附加内容层，从而使得文本是一层，图形在不同层上，而图表又在不同层上，以此类推。

[0027] 一旦幻灯片 104 被分割成独立的层 216，则可以将单独的过渡效果应用于一个、部分或所有层 216。例如，可以将擦除过渡效果应用于幻灯片内容层 200 到相应的下一幻灯片内容层 208 之间的过渡，同时可以将溶解过渡效果应用于幻灯片背景图形层 202 到相应的下一幻灯片背景图形层 210 之间的过渡。一般而言，不对背景层应用效果以便维持演示中的视觉统一性。

[0028] 该体系结构在算法上将演示的静态过渡转换成流动过渡。换言之，观看者可以在

通过单个幻灯片查看流动内容的时候感受到其中内容流动（例如，从左到右，从右到左等）的可视效果。此外，多层过渡使得层表现为带有层中的深度的 3D（三维）演示。

[0029] 基本多层过渡可包括两层：幻灯片内容和幻灯片背景。用户可以通过将现有过渡仅应用于幻灯片内容层来容易地转换任何传统的过渡。因此，幻灯片背景层保持静态并对不同幻灯片的所有内容维持统一性。

[0030] 为了维持视觉统一性，多层过渡最佳地在具有相似背景的幻灯片上使用。在一个实施例中，处理具有不同背景的幻灯片的一个简单而有效的方式是将淡出过渡效果应用于背景层。对于具有相同背景的幻灯片，相同图像之间的淡出不造成视觉变化。下面描述使用图像来实现所需结果。对于具有不同背景的幻灯片，淡出是适度且逐渐的改变。

[0031] 幻灯片 104 中的层 216 的数量不需要与下一幻灯片 110 中的层 218 的数量相同。在一个实现中，为幻灯片组中的所有幻灯片创建相同数量的层。例如，这可以基于第一张幻灯片来全局地执行。在幻灯片上不存在某一层的情况下，可以创建一伪层或可以直接忽略层失配。在替换实现中，幻灯片层的数量可以不同。在后一种情况下，忽略从一层到一不存在层的过渡。

[0032] 图 3 示出在具有动画演示的单个幻灯片视图 300 中的多层过渡。多层过渡示出内容层和背景层。在动画演示中的这一特定时刻，示出正通过内容层过渡的两组内容 302：第一组内容 304 和第二组内容 306。当内容相对于公共背景层 310 从右向左移动时，动画移动的方向由箭头 308 来表示。换言之，背景层图形不随着内容组 302 在单个幻灯片视图中的移动而改变。在第一组内容 304 从幻灯片视图 300 的左边完全消失时处理后续幻灯片，且相关联的幻灯片内容随着第二组内容 306 出现在右边上，并且随后从右向左移动并消失。

[0033] 图 4 示出用于静态幻灯片 402 的示例性分割过程 400。此处，静态幻灯片 402 示出背景 404、第一内容 406 和第二内容 408。如前所述，幻灯片可以被分割成背景层（场景）和一个或多个内容层（也被称为演员）。分割过程涉及创建幻灯片背景的图像、向幻灯片 402 查询所有内容以及为每一所需内容层创建图像。创建幻灯片大小的透明图像并将所需内容作为图像添加到透明层中。此处，静态幻灯片 402 被分割成第一内容层 410、第二内容层 412 和背景层 414。注意，内容层（410 和 412）中的白色空间表示透明区域。注意，层不需要是幻灯片的整个大小，诸如例如为第二内容层 412 所示。

[0034] 图 5 示出使用动画的多层过渡幻灯片处理系统 500。系统 500 包括用于将幻灯片 502 分割成幻灯片层 504 的分割组件 102、用于独立地将幻灯片层 504 从幻灯片 502 中的每一个过渡到下一幻灯片的下一幻灯片层 506 的过渡组件 108。

[0035] 系统 500 还包括用于向背景场景层上的一个或多个幻灯片层 504 提供动画的动画组件 508。幻灯片层 504 可包括内容层、填充层和背景层，例如将动画应用于内容层。过渡组件 108 把将来自幻灯片的静态过渡转换成流动过渡的过渡效果（例如，淡出）应用于内容层。幻灯片视图 300 可以将幻灯片 502 的内容（例如，内容 1、内容 2 等）的过渡呈现为流动动画运动。

[0036] 系统 500 还可以自动地按系统或编程方式对每一层应用不同图形属性。例如，经由算法可以将深度属性应用于每一层。另外，多个幻灯片可以使用相同的过渡。考虑十个幻灯片的幻灯片组且十个幻灯片的大部分使用相同或相似的背景。系统 500（以及系统 100）可以自动地选择在大部分幻灯片中采用的背景以供在整个幻灯片组中使用。类似地，可以

创建由所有十个幻灯片上的前景组成的前景层。随后可以同时过渡这些幻灯片。

[0037] 从观看者角度,“照相机”拉回以显示按某种格式展示的部分或全部幻灯片组。然后照相机允许用户对每一幻灯片放大以便更详细地查看,并随后缩小以便观看更为全局的视图。因此,提供了用于通过在照相机缩小和照相机放大期间维持相同的背景,应用存在于幻灯片组中的一个或多个相同统一性以及多层过渡体系结构的所有益处的层系统。换言之,如果演示包括不同的主题,则不向观看者呈现不同的主题而是呈现单个主题。

[0038] 以下是表示用于执行所公开的体系结构的各新颖方面的示例性方法的一系列流程图。尽管出于解释简明的目的,此处例如以流图或流程图形式示出的一个或多个方法被示出并描述为一系列动作,但是可以理解 and 明白,各方法不受动作的次序的限制,因为根据本发明,某些动作可以按与此处所示并描述的不同的次序和 / 或与其他动作同时发生。例如,本领域技术人员将会明白并理解,方法可被替换地表示为一系列相互关联的状态或事件,诸如以状态图的形式。此外,并非在一方法中示出的所有动作都是新颖实现所必需的。

[0039] 图 6 示出一种处理幻灯片的方法。在 600 处,将幻灯片分割成幻灯片层。在 602 处,将过渡效果应用于层。在 604 处,幻灯片的一个或多个幻灯片层被过渡到下一幻灯片的对应下一幻灯片层。

[0040] 图 7 示出一种将幻灯片分割成层的方法。在 700 处,幻灯片被分割成背景层和一个或多个内容层。在 702 处,使用淡出效果将幻灯片背景层的背景场景过渡到下一幻灯片背景层的新背景场景。在 704 处,使用呈现动画视图的过渡效果将幻灯片的一个或多个内容层过渡到下一幻灯片的下一内容层。

[0041] 图 8 示出一种使用图像来分割幻灯片的方法。在 800,创建幻灯片背景的图像。在 802 处,向幻灯片查询内容。在 804 处,为每一所需的内容层创建图像。在 806 处,创建幻灯片大小的透明图像。在 808 处,将所需内容作为内容图像添加到透明图像中。

[0042] 其他方面可包括将过渡效果应用于每一幻灯片层并独立地过渡每一幻灯片层,在算法上将过渡效果转换成在单个幻灯片视图中呈现动画流动的多层过渡效果,并将不同过渡效果相应地应用于不同幻灯片层以便过渡幻灯片层。

[0043] 如在本申请中所使用的,术语“组件”和“系统”旨在表示计算机相关的实体,其可以是硬件、硬件和软件的组合、软件、或者执行中的软件。例如,组件可以是但不限于,在处理器上运行的进程、处理器、硬盘驱动器、多个(光和 / 或磁存储介质的)存储驱动器、对象、可执行代码、执行的线程、程序、和 / 或计算机。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 / 或执行的线程内,且组件可以位于一台计算机上和 / 或分布在两台或更多的计算机之间。词语“示例性”此处可用于表示用作示例、实例或说明。在此被描述为“示例性”的任何方面或设计并不一定要被解释为相比其他方面或设计更优选或有利。

[0044] 现在参考图 9,示出了可用于执行根据所公开的体系结构的多层幻灯片过渡的计算系统 900 的框图。为了提供用于其各方面的附加上下文,图 9 及以下讨论旨在提供对其可实现该各方面的合适的计算系统 900 的简要概括描述。尽管以上描述是在可在一个或多个计算机上运行的计算机可执行指令的一般上下文中进行的,但是本领域的技术人员将认识到,新颖实施例也可结合其他程序模块和 / 或作为硬件和软件的组合来实现。

[0045] 一般而言,程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、组

件、数据结构等等。此外,本领域的技术人员可以理解,本发明的方法可用其他计算机系统配置来实施,包括单处理器或多处理器计算机系统、小型计算机、大型计算机、以及个人计算机、手持式计算设备、基于微处理器的或可编程消费电子产品等,其每一个都可操作上耦合到一个或多个相关联的设备。

[0046] 所示各方面也可以在其中某些任务由通过通信网络链接的远程处理设备来执行的分布式计算环境中实施。在分布式计算环境中,程序模块可以位于本地和远程存储器存储设备中。

[0047] 计算机通常包括各种计算机可读介质。计算机可读介质可以是可由计算机访问的任何可用介质,且包括易失性和非易失性介质、可移动和不可移动介质。作为示例而非限制,计算机可读介质可以包括计算机存储介质和通信介质。计算机存储介质包括以存储如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据等信息的任何方法或技术来实现的易失性和非易失性、可移动和不可移动介质。计算机存储介质包括但不限于,RAM、ROM、EEPROM、闪存或其它存储器技术、CD-ROM、数字视频盘(DVD)或其它光盘存储、磁盒、磁带、磁盘存储或其它磁存储设备、或可以用来存储所需信息并可由计算机访问的任一其它介质。

[0048] 再次参考图 9,用于实现各方面的示例性计算系统 900 包括具有处理单元 904、系统存储器 906 和系统总线 908 的计算机 902。系统总线 908 向包括但不限于系统存储器 906 的各系统组件提供到处理单元 904 的接口。处理单元 904 可以是市场上可购买到的各种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 904。

[0049] 系统总线 908 可以是若干种总线结构中的任一种,这些总线结构还可互连到存储器总线(带有或没有存储器控制器)、外围总线、以及使用各类市场上可购买到的总线体系结构中的任一种的局部总线。系统存储器 906 可包括非易失性存储器(NON-VOL)910 和/或易失性存储器 912(例如,随机存取存储器(RAM))。基本输入/输出系统(BIOS)可被存储在非易失性存储器 910(例如,ROM、EPROM、EEPROM 等)中,其中 BIOS 是帮助诸如在启动期间在计算机 902 内的元件之间传输信息的基本例程。易失性存储器 912 还可包括诸如静态 RAM 等高速 RAM 来用于高速缓存数据。

[0050] 计算机 902 还包括内置硬盘驱动器(HDD)914(例如,EIDE、SATA),该内置 HDD 914 还可被配置成在合适的机壳中外部使用;磁软盘驱动器(FDD)916(例如,从可移动磁盘 918 中读取或向其写入);以及光盘驱动器 920(例如,从 CD-ROM 盘 922 中读取,或从诸如 DVD 等其他高容量光学介质中读取或向其写入)。HDD 914、FDD 916、以及光盘驱动器 920 可分别由 HDD 接口 924、FDD 接口 926 和光盘驱动器接口 928 连接到系统总线 908。用于外置驱动器实现的 HDD 接口 924 可包括通用串行总线(USB)和 IEEE 1394 接口技术中的至少一种或两者。

[0051] 驱动器及相关联的计算机可读介质提供了对数据、数据结构、计算机可执行指令等的非易失性存储。对于计算机 902,驱动器和介质容纳适当的数字格式的任何数据的存储。尽管以上对计算机可读介质的描述涉及 HDD、可移动磁盘(例如 FDD)以及诸如 CD 或 DVD 等可移动光学介质,但是本领域的技术人员应当理解,示例性操作环境中也可使用可由计算机读取的任何其他类型的介质,诸如 zip 驱动器、磁带盒、闪存卡、盒式磁带等等,并且任何这样的介质可包含用于执行所公开的体系结构的新颖方法的计算机可执行指令。

[0052] 多个程序模块可被存储在驱动器和易失性存储器 912 中,包括操作系统 930、一个

或多个应用程序 932、其他程序模块 934 和程序数据 936。例如，一个或多个应用程序 932、其他程序模块 934 和程序数据 936 可包括分割组件 102、幻灯片 104、幻灯片层 106、过渡组件 108、下一幻灯片 110、过渡到下一幻灯片 110 的层的层 216、单个视图 300、两组内容 302、公共背景层 310、分割过程 400、系统 500 和诸如幻灯片 502、幻灯片层 504、下一幻灯片层 506 和动画组件 508 等的实体。

[0053] 操作系统、应用程序、模块和 / 或数据的全部或部分也可被高速缓存在易失性存储器 912 中。应该明白，所公开的体系结构可以用市场上可购得的各种操作系统或操作系统的组合来实现。

[0054] 用户可以通过一个或多个有线 / 无线输入设备，例如键盘 938 和诸如鼠标 940 等定点设备将命令和信息输入到计算机 902 中。其他输入设备（未示出）可包括话筒、IR 遥控器、操纵杆、游戏手柄、指示笔、触摸屏等等。这些和其他输入设备通常通过耦合到系统总线 908 的输入设备接口 942 连接到处理单元 904，但也可通过诸如并行端口、IEEE 1394 串行端口、游戏端口、USB 端口、IR 接口等其他接口连接。

[0055] 监视器 944 或其他类型的显示设备也经由诸如视频适配器 946 等接口连接到系统总线 908。除了监视器 944 之外，计算机通常包括诸如扬声器、打印机等其他外围输出设备（未示出）。

[0056] 计算机 902 可使用经由有线和 / 或无线通信至诸如远程计算机 948 等的一个或多个远程计算机的逻辑连接在网络化环境中操作。远程计算机 948 可以是工作站、服务器计算机、路由器、个人计算机、便携式计算机、基于微处理器的娱乐设备、对等设备或其他常见的网络节点，并且通常包括相对于计算机 902 描述的许多或所有元件，但为简明起见仅示出了存储器 / 存储设备 950。所描绘的逻辑连接包括到局域网 (LAN) 952 和 / 或例如广域网 (WAN) 954 等更大的网络的有线 / 无线连接。这一 LAN 和 WAN 连网环境常见于办公室和公司，并且方便了诸如内联网等企业范围计算机网络，所有这些都可连接到例如因特网等全球通信网络。

[0057] 当在 LAN 连网环境中使用时，计算机 902 通过有线和 / 或无线通信网络接口或适配器 956 连接到 LAN 952。适配器 956 可以方便到 LAN 952 的有线和 / 或无线通信，并且还可包括其上设置的用于使用适配器 956 的无线功能进行通信的无线接入点。

[0058] 当在 WAN 联网环境中使用时，计算机 902 可包括调制解调器 958，或连接到 WAN 954 上的通信服务器，或具有用于诸如通过因特网等通过 WAN 954 建立通信的其他装置。或为内置或为外置以及有线和 / 或无线设备的调制解调器 958 经由输入设备接口 942 连接到系统总线 908。在联网环境中，相对于计算机 902 所描绘的程序模块或其部分可以存储在远程存储器 / 存储设备 950 中。应该理解，所示网络连接是示例性的，并且可以使用在计算机之间建立通信链接的其他手段。

[0059] 计算机 902 可操作来使用 IEEE 802 标准家族来与有线和无线设备或实体进行通信，这些实体例如是在操作上安置成与例如打印机、扫描仪、台式和 / 或便携式计算机、个人数字助理 (PDA)、通信卫星、任何一件与无线可检测标签相关联的设备或位置（例如，电话亭、报亭、休息室）以及电话进行无线通信（例如，IEEE 802.11 空中调制技术）的无线设备。这至少包括 Wi-Fi（即无线保真）、WiMax 和蓝牙™ 无线技术。由此，通信可以如对于常规网络那样是预定义结构，或者仅仅是至少两个设备之间的自组织 (ad hoc) 通信。Wi-Fi

网络使用称为 IEEE 802.11x(a、b、g 等等)的无线电技术来提供安全、可靠、快速的无线连接。Wi-Fi 网络可用于将计算机彼此连接、连接到因特网以及连接到有线网络(使用 IEEE 802.3 相关介质和功能)。

[0060] 上面描述的包括所公开的体系结构的各示例。当然,描述每一个可以想到的组件和/或方法的组合是不可能的,但本领域内的普通技术人员应该认识到,许多其他组合和排列都是可能的。因此,该新颖体系结构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更改、修改和变化。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”在被用作权利要求书中的过渡词时所解释的相似的方式为包含性的。

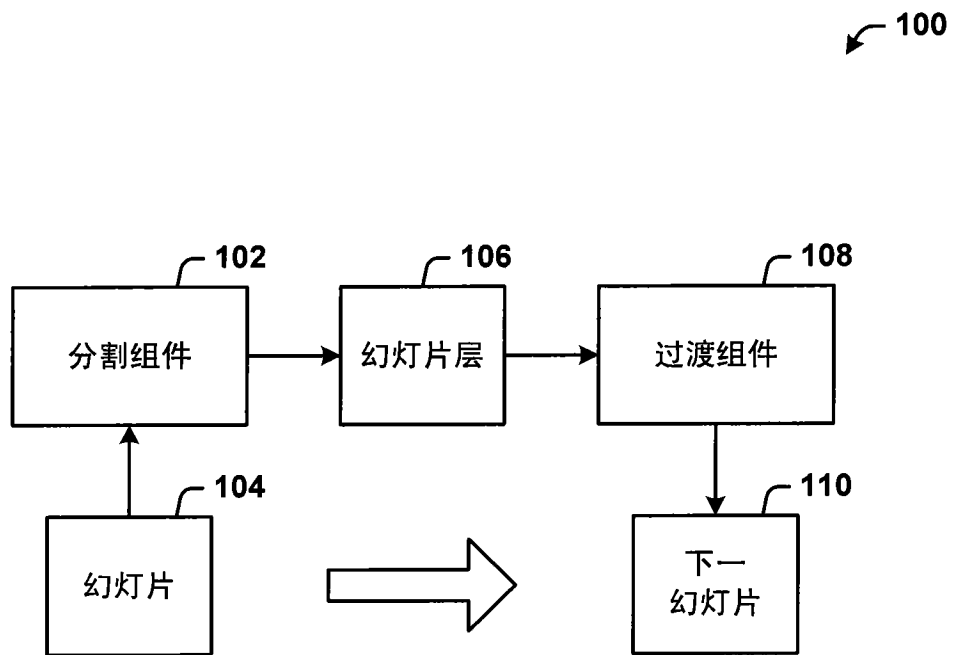


图 1

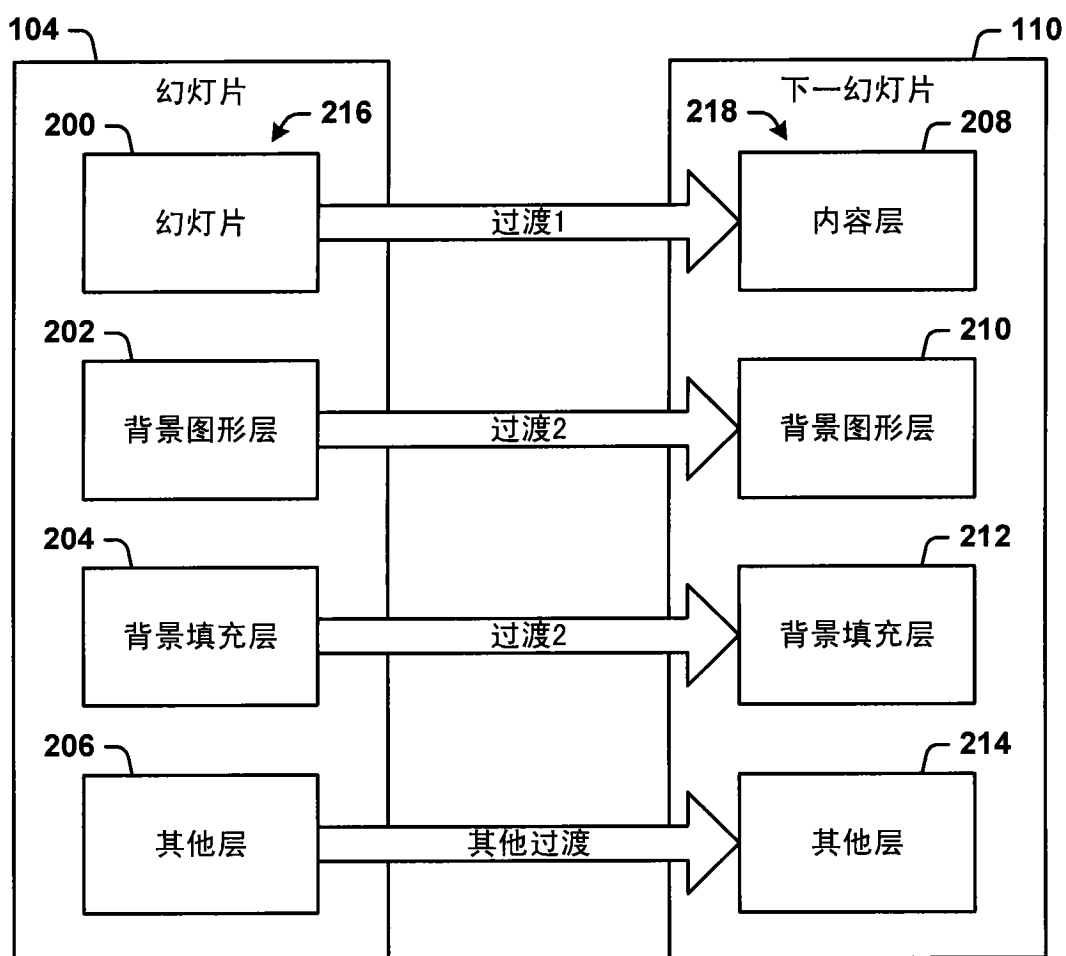


图 2

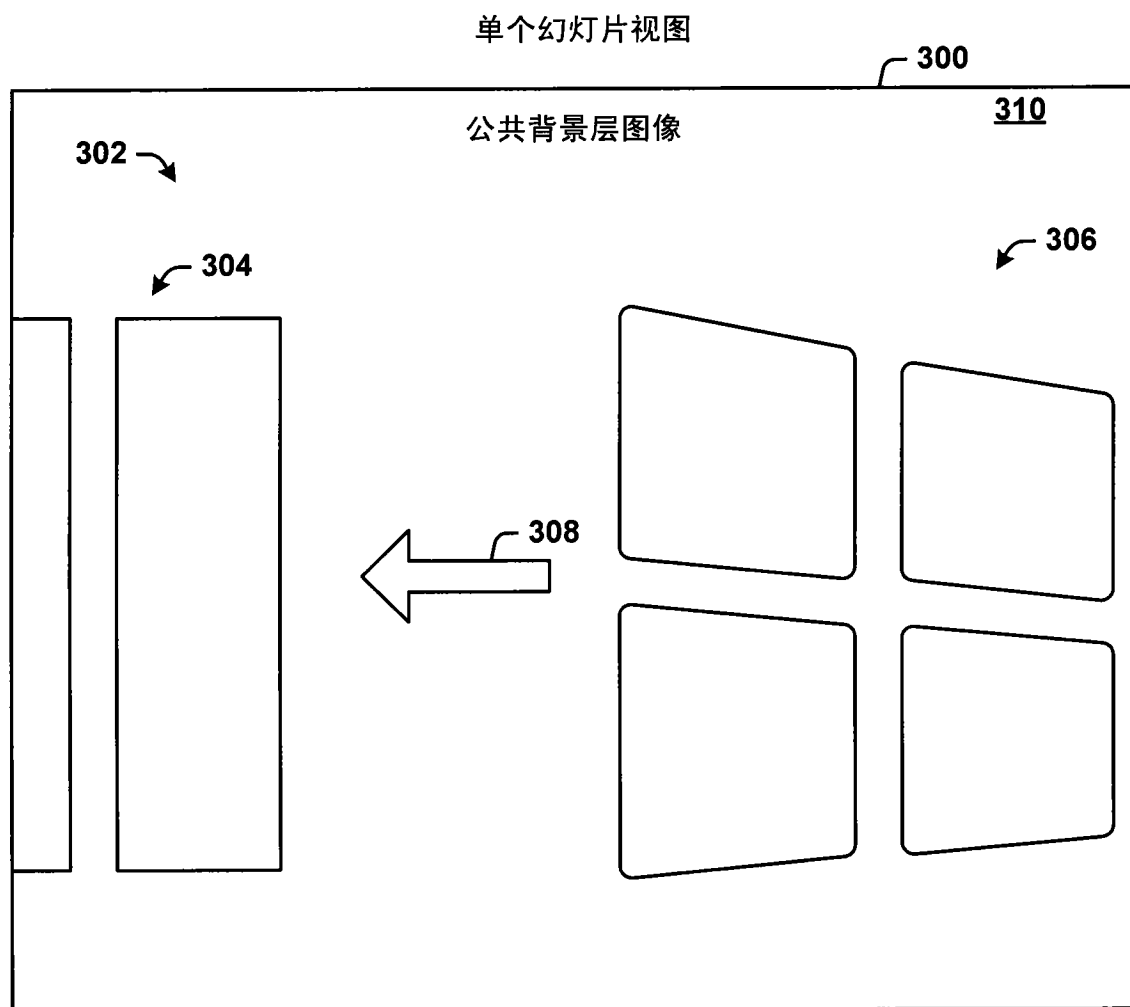


图 3

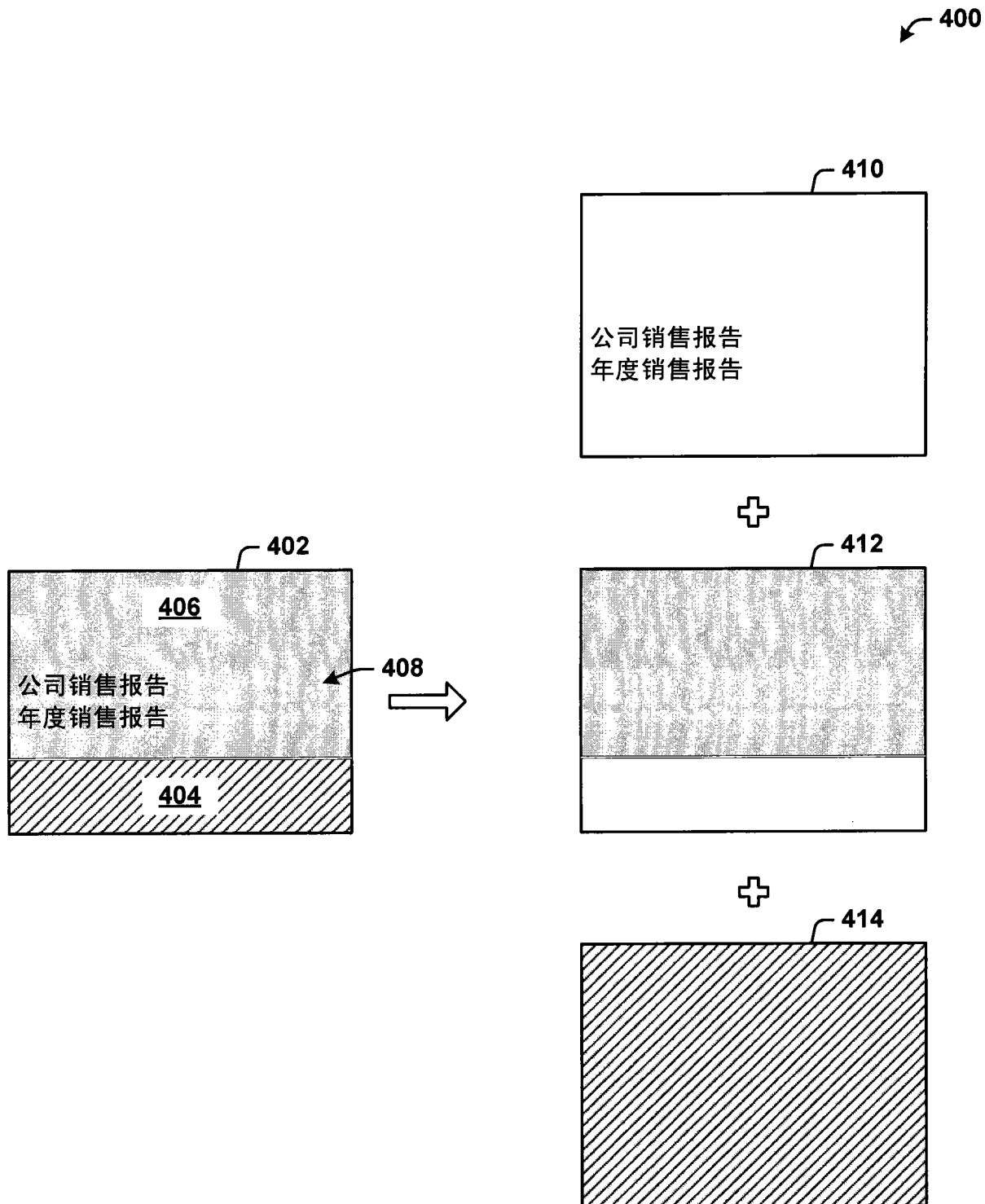


图 4

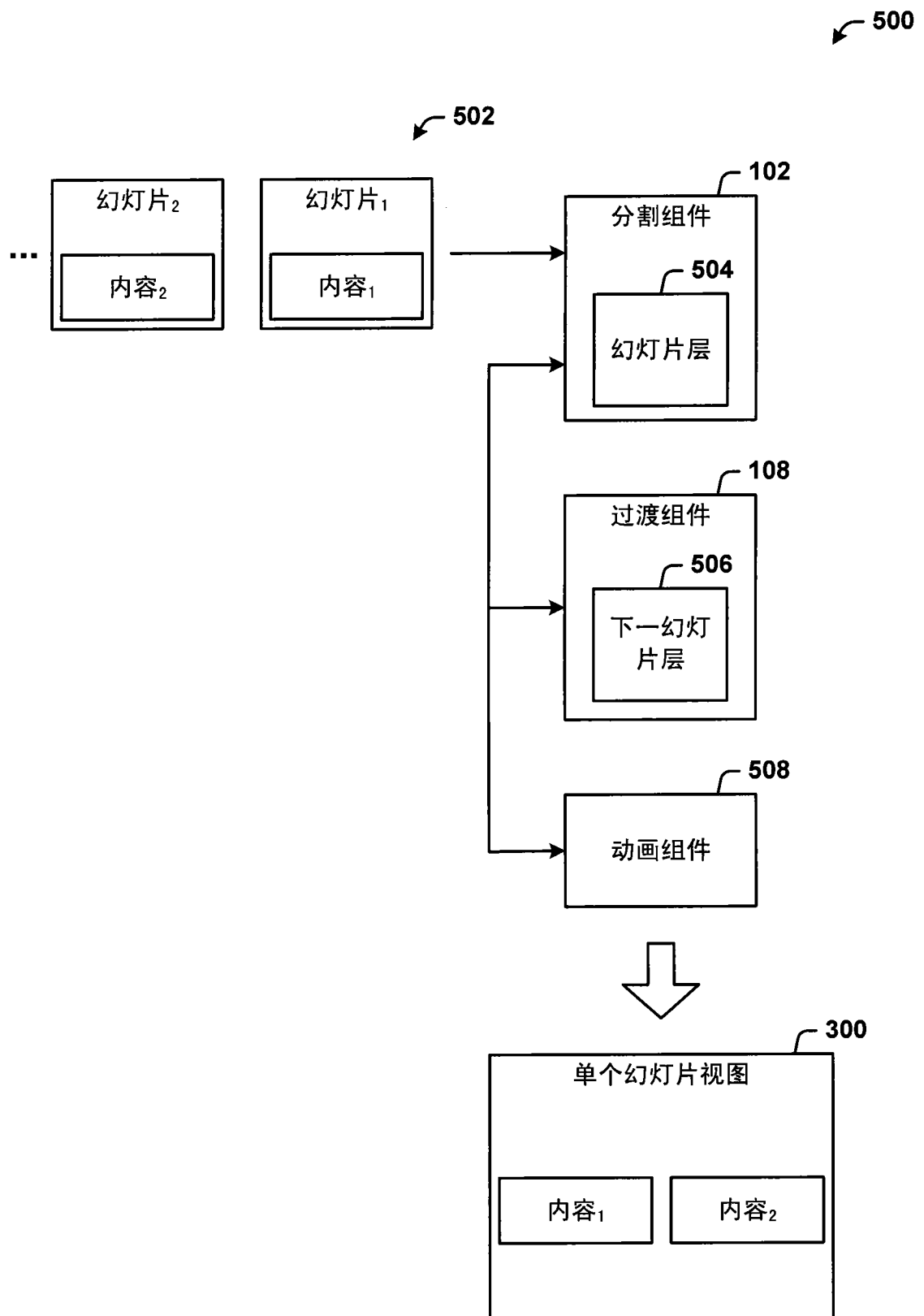


图 5

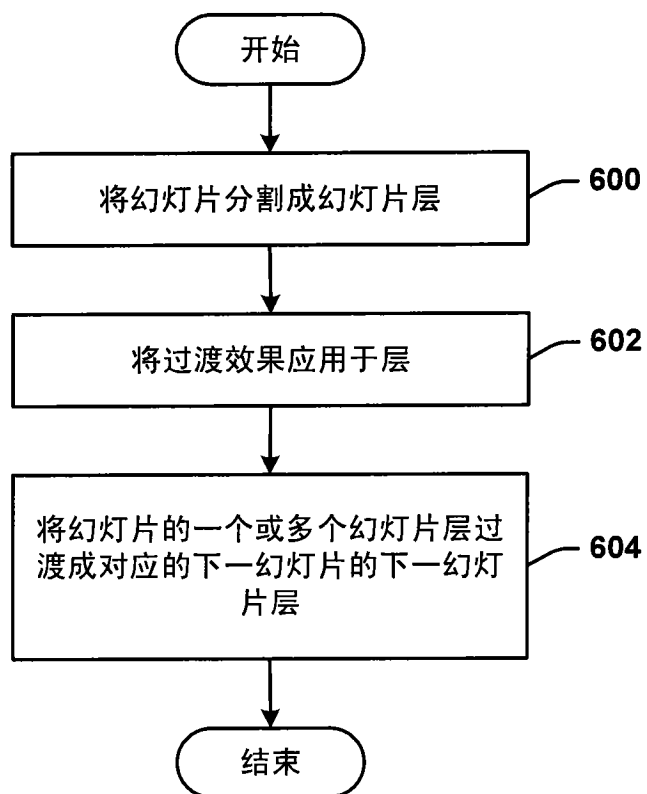


图 6

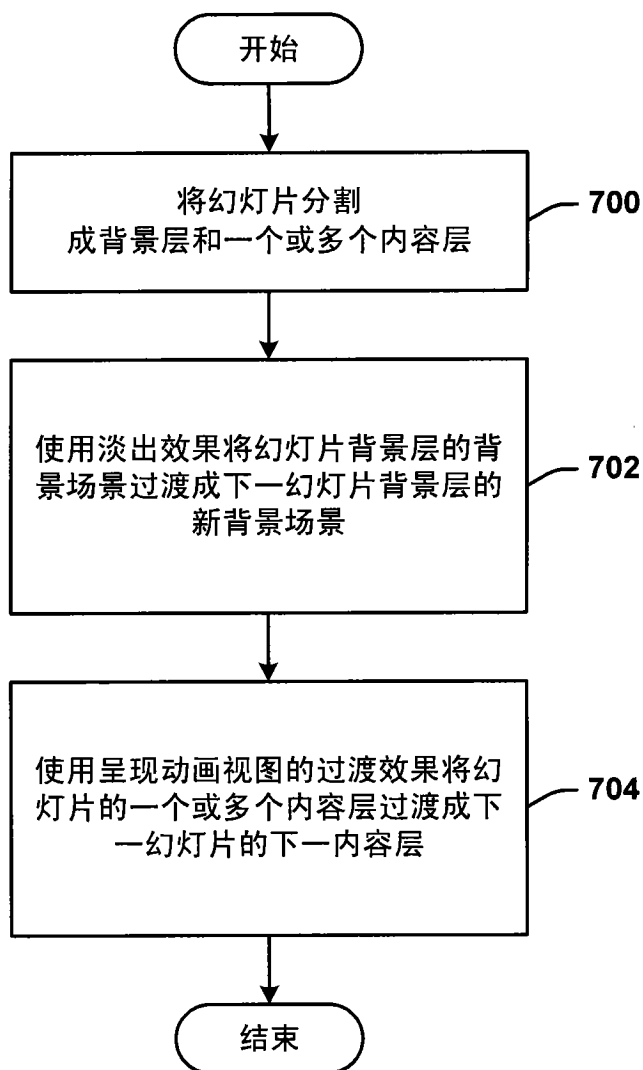


图 7

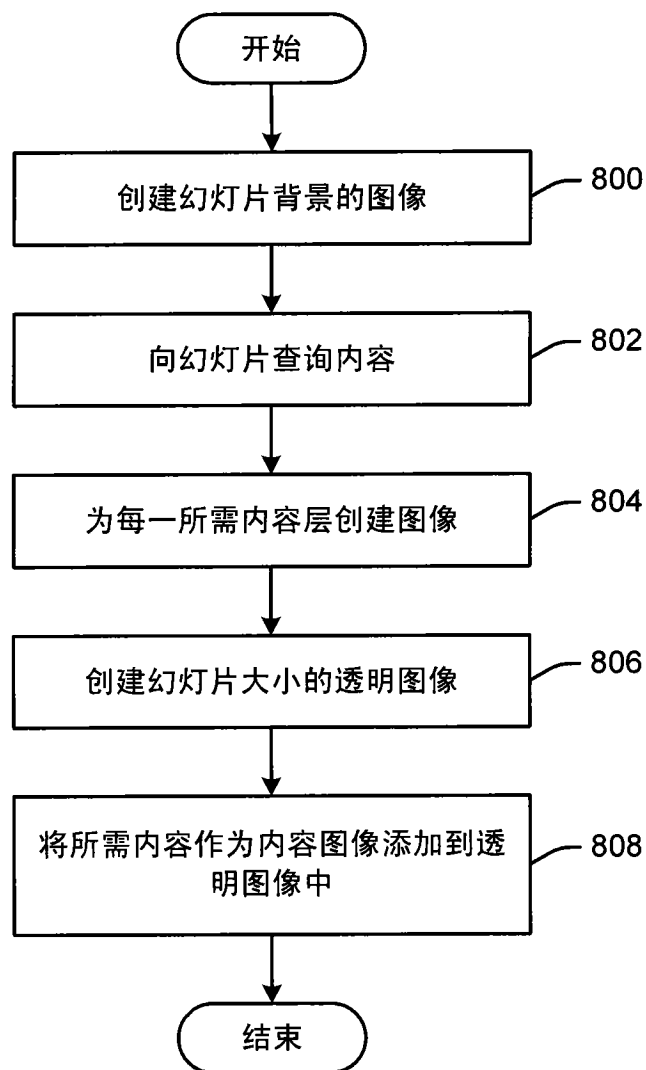


图 8

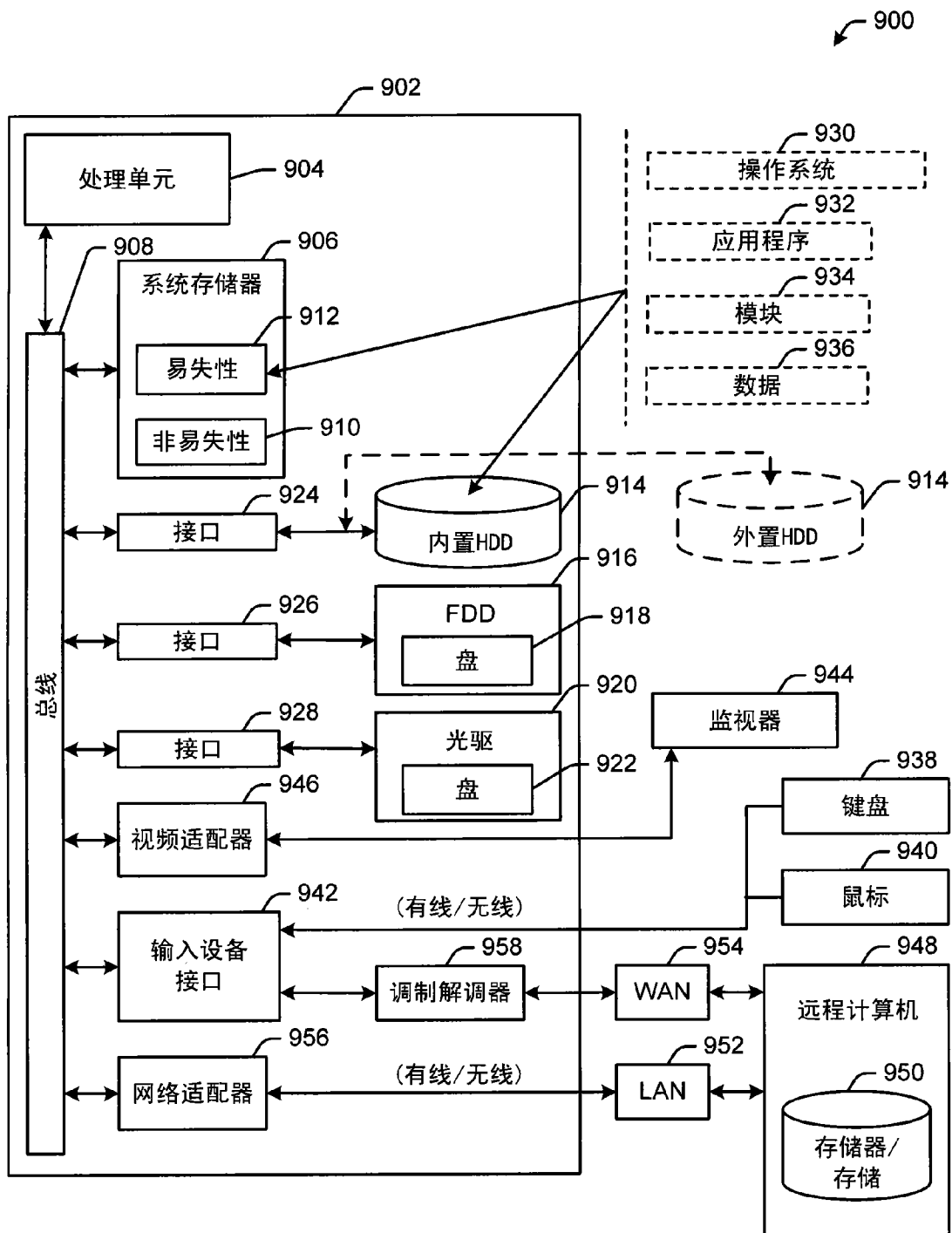


图 9