

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580001855.5

[51] Int. Cl.

G06F 17/21 (2006.01)

G06F 3/033 (2006.01)

G06F 9/44 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 1 月 31 日

[11] 公开号 CN 1906607A

[22] 申请日 2005.1.6

[21] 申请号 200580001855.5

[30] 优先权

[32] 2004. 1. 8 [33] US [31] 10/753,297

[86] 国际申请 PCT/EP2005/050040 2005.1.6

[87] 国际公布 WO2005/069157 英 2005.7.28

[85] 进入国家阶段日期 2006.6.30

[71] 申请人 国际商业机器公司

地址 美国纽约

[72] 发明人 S·米勒 P·然

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 于 静 张亚非

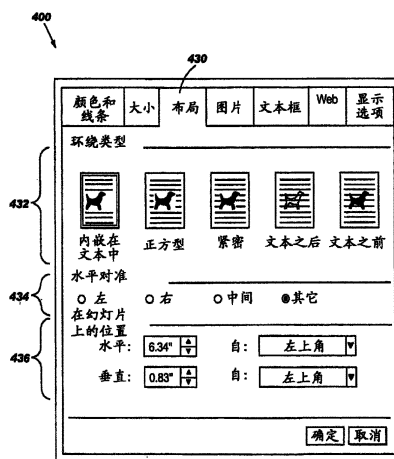
权利要求书 7 页 说明书 12 页 附图 17 页

[54] 发明名称

显示演示应用内的上下文位置的智能备忘录对象

[57] 摘要

一种用于显示包含跟踪用户的演示的行进的大纲的幻灯片放映的方法，其包括配置程序(CP)和智能备忘录程序(IAP)。CP允许用户配置本发明的智能备忘录。当配置显示选项时，用户可配置智能备忘录上的大纲的展开、限制在智能备忘录内显示的行的数量，和限制在智能备忘录上显示的主题。每当用户运行与本发明相关联的演示程序时IAP运行。IAP根据展开配置显示大纲，并根据用户定义的配置限制修改大纲。本发明的智能备忘录跟踪用户在演示中的行进，并在演示大纲内将当前主题的上下文位置指示给观众。



1. 一种用于在计算机上部署智能备忘录程序的方法,该方法包括以下步骤: 在计算机上安装智能备忘录程序; 其中该智能备忘录程序在演示程序创建的多个幻灯片上显示大纲; 并且其中该大纲显示当前幻灯片在演示内的上下文位置。

2. 根据权利要求1的方法, 其中, 该智能备忘录程序从每个幻灯片的标题自动生成大纲。

3. 根据权利要求1的方法, 其中, 该智能备忘录程序包括以下步骤: 接受用户配置的大纲的格式; 并以用户配置的格式在幻灯片上显示大纲。

4. 根据权利要求3的方法, 其中, 该智能备忘录程序包括以下步骤: 确定用户是否配置显示选项; 并响应于确定用户没有配置显示选项, 显示大纲并且大纲内的所有主题都被展开。

5. 根据权利要求3的方法, 其中, 该智能备忘录程序包括以下步骤: 响应于确定用户已配置显示选项, 确定用户是否已选择大纲展开选项; 并且响应于确定用户已选择大纲展开选项, 根据用户选择的大纲展开选项显示大纲。

6. 根据权利要求5的方法, 其中, 所述大纲展开选项是展开大纲的所有层。

7. 根据权利要求5的方法, 其中, 所述大纲展开选项是展开大纲的用户可配置的数量层。

8. 根据权利要求5的方法, 其中, 所述大纲展开选项是仅展开大纲内的当前主题。

9. 根据权利要求3的方法, 其中, 该智能备忘录程序包括以下步骤: 响应于确定用户已配置显示选项, 确定用户是否已限制大纲上显示的行的数量; 并且响应于确定用户已限制大纲上的行的数量, 将大纲修改为用户限制的显示的行的数量。

10. 根据权利要求 9 的方法，其中，在任何剩余的行内显示紧邻的主题。

11. 根据权利要求 9 的方法，其中，在用户限制的行数的条件下显示高于当前主题的主题，并然后在用户限制的行数的条件下显示紧邻的主题。

12. 根据权利要求 3 的方法，其中，该智能备忘录程序包括以下步骤：响应于确定用户已配置显示选项，确定用户是否已限制大纲上显示的主题的类型；并且响应于确定用户已限制大纲上的主题的数量，将大纲修改为用户限制的显示主题的类型。

13. 根据权利要求 12 的方法，其中，大纲不显示前面的主题。

14. 根据权利要求 12 的方法，其中，大纲不显示随后的主题。

15. 根据权利要求 3 的方法，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的颜色和线条。

16. 根据权利要求 3 的方法，其中，所述用户配置的格式是大纲的大小。

17. 根据权利要求 3 的方法，其中，所述用户配置的格式是大纲的布局。

18. 根据权利要求 3 的方法，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的图片。

19. 根据权利要求 3 的方法，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的文本框。

20. 根据权利要求 3 的方法，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的 web 消息。

21. 根据权利要求 3 的方法，其中，该智能备忘录包含显示每个幻灯片的大约持续时间的计时器。

22. 一种可在计算机上操作的程序产品，该程序产品包括：机器可用媒体；安装在该机器可用媒体上的智能备忘录程序；其中该智能备忘录程序在演示程序创建的多个幻灯片上显示大纲；并

且其中该大纲显示当前幻灯片在演示内的上下文位置。

23. 根据权利要求 22 的程序产品，其中，该智能备忘录程序从每个幻灯片的标题自动生成大纲。

24. 根据权利要求 22 的程序产品，其中，该智能备忘录程序包括：用于接受用户配置的大纲的格式的指令；以及用于以用户配置的格式在幻灯片上显示大纲的指令。

25. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，该智能备忘录程序包括：用于确定用户是否已配置显示选项的指令；以及响应于确定用户没有配置显示选项，用于显示大纲并且大纲内的所有主题都被展开的指令。

26. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，该智能备忘录程序包括：响应于确定用户已配置显示选项，用于确定用户是否已选择大纲展开选项的指令；以及响应于确定用户已选择大纲展开选项，用于根据用户选择的大纲展开选项显示大纲的指令。

27. 根据权利要求 26 的程序产品，其中，所述大纲展开选项是展开大纲的所有层。

28. 根据权利要求 26 的程序产品，其中，所述大纲展开选项是展开大纲的用户可配置的数量层。

29. 根据权利要求 26 的程序产品，其中，所述大纲展开选项是仅展开大纲内的当前主题。

30. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，该智能备忘录程序包括：响应于确定用户已配置显示选项，用于确定用户是否已限制大纲上显示的行的数量的指令；以及响应于确定用户已限制大纲上的行的数量，用于将大纲修改为用户限制的显示的行的数量的指令。

31. 根据权利要求 30 的程序产品，其中，在任何剩余的行内显示紧邻的主题。

32. 根据权利要求 30 的程序产品，其中，在用户限制的行数

的条件下显示高于当前主题的主题，并然后在用户限制的行数的条件下显示紧邻的主题。

33. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，该智能备忘录程序包括：响应于确定用户已配置显示选项，用于确定用户是否已限制大纲上显示的主题的类型的指令；以及响应于确定用户已限制大纲上的主题的数量，用于将大纲修改为用户限制的显示主题的类型指令。

34. 根据权利要求 33 的程序产品，其中，大纲不显示前面的主题。

35. 根据权利要求 33 的程序产品，其中，大纲不显示随后的主题。

36. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的颜色和线条。

37. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，所述用户配置的格式是大纲的大小。

38. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，所述用户配置的格式是大纲的布局。

39. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的图片。

40. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的文本框。

41. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的 web 消息。

42. 根据权利要求 24 的程序产品，其中，该智能备忘录包含显示每个幻灯片的大约持续时间的计时器。

43. 一种在演示程序创建的多个幻灯片上显示大纲的装置，该装置包括：用于接受用户配置的大纲格式的装置；用于以用户配置的格式在幻灯片上显示大纲的装置；用于确定用户是否已配置

显示选项的装置；响应于确定用户没有配置显示选项，用于显示大纲并且大纲内的所有主题都被展开的装置；响应于确定用户已配置显示选项，用于确定用户是否已选择大纲展开选项的装置；响应于确定用户已选择大纲展开选项，用于根据用户选择的大纲展开选项显示大纲的装置；响应于确定用户已配置显示选项，用于确定用户是否已限制大纲上显示的行的数量的装置；响应于用户已限制大纲上显示的行的数量，用于将大纲修改成用户限制的显示行的数量的装置；响应于确定用户已配置显示选项，用于确定用户是否限制大纲上显示的主题的类型的装置；响应于确定用户已限制大纲上的主题的数量，用于将大纲修改为用户限制的显示主题的类型装置；其中该智能备忘录包含显示每个幻灯片的大约持续时间的计时器；其中该大纲显示当前幻灯片在演示内的上下文位置；并且其中该智能备忘录程序从每个幻灯片的标题自动生成大纲。

44. 根据权利要求 43 的装置，其中，所述大纲展开选项是展开大纲的所有层。

45. 根据权利要求 43 的装置，其中，所述大纲展开选项是展开大纲的用户可配置的数量层。

46. 根据权利要求 43 的装置，其中，所述大纲展开选项是仅展开大纲内的当前主题。

47. 根据权利要求 43 的装置，其中，在任何剩余的行内显示紧邻的主题。

48. 根据权利要求 43 的装置，其中，在用户限制的行数的条件下显示高于当前主题的主题，并然后在用户限制的行数的条件下显示紧邻的主题。

49. 根据权利要求 43 的装置，其中，大纲不显示前面的主题。

50. 根据权利要求 43 的装置，其中，大纲不显示随后的主题。

51. 根据权利要求 43 的装置，其中，所述用户配置的格式是

与大纲相关联的颜色和线条。

52. 根据权利要求 43 的装置，其中，所述用户配置的格式是大纲的大小。

53. 根据权利要求 43 的装置，其中，所述用户配置的格式是大纲的布局。

54. 根据权利要求 43 的装置，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的图片。

55. 根据权利要求 43 的装置，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的文本框。

56. 根据权利要求 43 的装置，其中，所述用户配置的格式是与大纲相关联的 web 消息。

57. 一种包括这样的程序代码的计算机程序，该程序代码用于控制该程序代码在其上执行的数据处理系统的操作，以生成和更新当前幻灯片在演示的多个幻灯片内的上下文位置的表示，其中该程序代码包括：响应于多个幻灯片中的每一个内的文本的选择，用于生成包括多个幻灯片的所选择的文本的备忘录的程序代码；以及用于显示与多个幻灯片中的每个幻灯片相关联的备忘录的表示的程序代码，其中该备忘录的显示的表示包括当前显示的幻灯片在多个幻灯片内的上下文位置的指示。

58. 根据权利要求 57 的计算机程序，还包括用于自动选择多个幻灯片中的每一个内的文本的程序代码。

59. 根据权利要求 58 的计算机程序，其中，所述自动选择文本的步骤包括识别多个幻灯片中的每一个的标题。

60. 一种用于生成和更新当前幻灯片在计算机生成的演示的多个幻灯片内的上下文位置的表示的方法，该方法包括计算机实现的以下步骤：响应于多个幻灯片中的每一个内的文本的选择，生成包括多个幻灯片的所选择的文本的备忘录；以及显示与多个幻灯片的每个幻灯片相关联的备忘录的表示，其中该备忘录的显

示的表示包括当前显示的幻灯片在多个幻灯片内的上下文位置的指示。

显示演示应用内的上下文位置的智能备忘录对象

技术领域

本发明通常涉及用于幻灯片放映和演示(presentation)的计算机程序,并尤其涉及用于在幻灯片上显示和更新大纲(outline)的计算机程序。

背景技术

演示程序例如 Microsoft® PowerPoint® 和 Lotus® Freelance Graphics®是本领域内公知的。演示程序的通常接受的使用方法是用户在该演示程序上创建形式为幻灯片放映的演示。用户然后可在演示内将幻灯片放映显示给观众。当用户将幻灯片放映演示给观众时,观众能够确定演讲者当前在幻灯片放映内的上下文位置是有用的。上下文位置是当前幻灯片在演示内的所有主题(topic)的上下文内的位置。知道演讲者在幻灯片放映内的当前上下文位置可向当前幻灯片传达的信息添加意义并增加观众对其的理解能力。目前,用户不能跟踪演讲者在演示内的当前上下文位置。因此,需要一种可告知观众演讲者在演示内的当前上下文位置的装置。

许多演示程序允许用户在幻灯片上设置页码。在幻灯片上设置页码告知观众已通过多少页(即物理位置),但是不能传达关于演示的任何上下文信息。即使当页码使用“Y页中的第X页”格式时,页码并不能传达任何上下文信息并且可能误导,因为演讲者可能讨论一些幻灯片比讨论其他幻灯片花费更多时间。大纲类型的格式更适合于向观众传达上下文位置信息。因此,需要一种以大纲格式将当前幻灯片的上下文位置指示给观众的方法。

ADOBE®文档可被配置为具有显示静态打印的或电子文档的上下文信息的大纲。大纲包含在当前主题之前的主题和当前主题之后的主题。大

纲最初是收缩的,但是读者可将大纲主题展开。ADOBE®大纲对于静态文档是有用的,因为读者可从容地查看文档并拥有对文档的完全控制。但是,由于 ADOBE®软件不包括演示特征例如向幻灯片添加视频或声音,并且不允许演讲者使幻灯片为动画的或交互式的,所以 ADOBE®大纲不适于动态演示例如演示给观众的幻灯片放映。

因此,本领域内需要一种在幻灯片放映中告知观众演讲者的当前位置的方法。该需要扩展到一种以观众易于跟踪的大纲格式告知观众的方法。还需要一种这样的大纲,其中演讲者可控制大纲的展开和收缩。最后,需要一种用于从幻灯片放映中的幻灯片生成大纲的自动方法。

发明内容

满足上述需要的本发明的第一方面是一种用于显示包含跟踪用户演示的行进的大纲的幻灯片放映的方法。本发明的软件实现包括配置程序(CP)和智能备忘录(agenda)程序(IAP)。CP允许用户配置本发明的智能备忘录。用户可配置智能备忘录的颜色和线条、智能备忘录的大小、智能备忘录的布局、智能备忘录的背景图片、智能备忘录的文本框、智能备忘录的web选项和智能备忘录的显示选项。当配置显示选项时,用户可配置智能备忘录上的大纲的展开,限制在智能备忘录内显示的行的数量,和限制在智能备忘录上显示的主题。

每当用户运行与本发明相关联的演示程序时 IAP 运行。如果用户没有配置智能备忘录, IAP 缺省地显示选择的幻灯片和整个展开的大纲。如果用户已配置智能备忘录,则 IAP 将根据展开配置显示大纲,并根据用户定义的配置限制修改大纲。用户可如在没有本发明的情况下那样定位幻灯片。本发明的智能备忘录跟踪用户在演示中的行进,并在演示大纲内将当前主题的上下文位置指示给观众。

附图说明

所附权利要求内阐述了被认为是本发明的特性的新颖特征。但是,在

结合附图阅读时参考下文对说明性实施例的详细说明将最好地理解本发明本身以及其优选使用模式、另外的目标和优点，在附图中：

图 1 示出用于实现本发明的计算机网络；

图 2 示出与本发明相关联的包括存储器和处理器的计算机；

图 3 示出用于本发明的主题的大纲；

图 4 示出本发明的配置程序（CP）的逻辑；

图 5 示出本发明的颜色和线条标签（tab）；

图 6 示出本发明的大小标签；

图 7 示出本发明的布局标签；

图 8 示出本发明的图片标签；

图 9 示出本发明的文本框标签；

图 10 示出本发明的网络标签；

图 11 示出本发明的显示选项标签；

图 12 示出本发明的智能备忘录程序（IAP）的逻辑；

图 13A、13B、13C 和 13D 示出指示符沿本发明的智能备忘录的向下行进；

图 14 示出使用 CP 的颜色和线条标签修改的智能备忘录；

图 15 示出使用 CP 的布局标签修改的智能备忘录；以及

图 16、17、18、19 和 20 示出使用 CP 的显示选项标签修改的智能备忘录。

具体实施方式

如文中使用的，术语“高于”是指为当前主题的主主题或当前主题的更高的子主题的主题。

如文中使用的，术语“相邻”是指紧邻在当前主题之前或之后的主题。

如文中使用的，术语“低于”是指当前主题的子主题，而不管当前主题是主主题还是子主题。

如文中使用的，术语“计算机”是指具有处理器、存储器和操作系统

的机器，该机器能够与用户或其他计算机交互，并且应包括但不局限于台式计算机、笔记本计算机、个人数字助理（PDA）、服务器、手提计算机和类似设备。

如文中使用的，术语“主主题”是指介绍新题目并且不具有更高主题的主题。

如文中使用的，术语“下一个”是指从当前主题前进到随后主题。

如文中使用的，术语“演示程序”是指用于显示幻灯片放映的计算机程序。

如文中使用的，术语“前一个”是指从当前主题返回到紧邻在前的主题。

如文中使用的，术语“子主题”是指详述主主题幻灯片内的题目的幻灯片。

如文中使用的，术语“主题”是指在演示程序幻灯片放映内的幻灯片。

图 1 是与本发明相关联的计算机网络 90。计算机网络 90 包括电耦合到网络 96 的本地计算机 95。本地计算机 95 经由网络 96 电耦合到远程计算机 94 和远程计算机 93。本地计算机 95 还经由网络 96 电耦合到服务器 91 和数据库 92。网络 96 可以是简化的网络连接例如局域网（LAN），或较大的网络例如广域网（WAN）或因特网。此外，图 1 内所示的计算机网络 90 旨在是包含本发明的可能的操作网络的表示，而非旨在是结构限制。

计算机的内部配置，包括处理器、存储器和输入/输出设备的连接和定位，在本领域内是公知的。本发明是可体现在计算机程序中的方法。参考图 2，本发明的方法通过配置程序（CP）300 和智能备忘录程序（IAP）500 在软件上实现。文中所述的 CP 300 和 IAP 500 可存储在图 1 内所示的任何计算机的存储器内。或者，CP 300 和/或 IAP 500 可存储在外部存储设备例如可拆装盘、CD-ROM 或 USB 存储设备内。存储器 100 例示图 1 内的计算机之一内的存储器。存储器 100 也包含演示程序 120。演示程序 120 是通常用作演示中的视觉辅助的计算机程序。演示程序 120 的示例是 Microsoft® PowerPoint® 和 Lotus® Freelance Graphics®。本发明可通过

存储器 100 与演示程序 120 接口连接。作为本发明的一部分，存储器 100 可被配置为具有演示程序 120、CP 300 和/或 IAP 500。处理器 106 可执行演示程序 120、CP 300 和/或 IAP 500 内包含的指令。处理器 106 还能够在显示器 102 上显示数据，并在用户输入设备 104 上接收用户输入。处理器 106、用户输入设备 104、显示器 102 和存储器 100 是计算机例如图 1 内的本地计算机 95 的一部分。处理器 106 可经由网络 96 与其他计算机通信。

在其他可选择实施例内，演示程序 120、CP 300 和/或 IAP 500 可存储在其他计算机的存储器内。在其他计算机的存储器内存储演示程序 120、CP 300 和/或 IAP 500 允许处理器工作负荷分布在多个处理器上而不是单个处理器上。本领域内的普通技术人员已知演示程序 120、CP 300 和/或 IAP 500 在多个存储器中的另外的配置。本发明可以是方法、独立计算机程序或现有计算机程序的插件。本领域内的普通技术人员认识到如何配置计算机程序例如文中所述的那些计算机程序以插入现有计算机程序。

图 3 示出幻灯片放映的大纲 200，其用于说明本发明的概念。主题 (topic) 可分成两类：主主题和子主题。主主题是介绍新题目的幻灯片。子主题是详述主主题幻灯片内的题目的幻灯片。主主题被称为高于子主题。子主题被称为低于子主题。不管主题的分类如何，从当前主题前进到随后的主题被称为转到下一个主题。类似地，从当前主题返回紧邻在前的主题被称为转到前一个主题。在图 3 中，大纲 200 包含排列到八个主主题中的十二个幻灯片。主主题 IV 具有三个子主题而主主题 V 具有一个子主题。

图 4 示出本发明的配置程序 (CP) 300 的逻辑。CP 300 是配置本发明的智能备忘录的程序。CP 300 在用户调用演示程序 120 的选项菜单时开始 (302)。用户然后从选项菜单选择智能备忘录选项 (304)。CP 300 然后从演示程序 120 内的幻灯片读取标题 (306)。CP 300 询问用户以确定主题是否处于正确的大纲格式 (308)。如果主题处于正确的大纲格式，则 CP 300 转到步骤 312。如果主题不是处于正确的大纲格式，则用户重新组织主题的大纲 (310)。在重新组织主题的大纲时，用户可安排主题和子主题的组织。用户还可根据需要改变主题的名称。CP 300 然后转到步骤 312。

在步骤 312, CP 300 确定用户是否希望配置智能备忘录的颜色和线条 (312)。如果用户不希望配置智能备忘录的颜色和线条, 则 CP 300 转到步骤 316。如果用户希望配置智能备忘录的颜色和线条, 则 CP 300 接受用户对智能备忘录的颜色和线条的配置 (314)。用户可使用图 5 内所示的 GUI 400 配置智能备忘录的颜色和线条。CP 300 然后转到步骤 316。

在步骤 316, CP 300 确定用户是否希望配置智能备忘录的大小 (316)。如果用户不希望配置智能备忘录的大小, 则 CP 300 转到步骤 320。如果用户希望配置智能备忘录的大小, 则 CP 300 接受用户对智能备忘录的大小的配置 (318)。用户可使用图 6 内所示的 GUI 400 配置智能备忘录的大小。CP 300 然后转到步骤 320。

在步骤 320, CP 300 确定用户是否希望配置智能备忘录的布局 (320)。如果用户不希望配置智能备忘录的布局, 则 CP 300 转到步骤 324。如果用户希望配置智能备忘录的布局, 则 CP 300 接受用户对智能备忘录的布局的配置 (322)。用户可使用图 7 内所示的 GUI 400 配置智能备忘录的布局。CP 300 然后转到步骤 324。

在步骤 324, CP 300 确定用户是否希望配置智能备忘录的图片 (324)。如果用户不希望配置智能备忘录的图片, 则 CP 300 转到步骤 328。如果用户希望配置智能备忘录的图片, 则 CP 300 接受用户对智能备忘录的图片的配置 (326)。用户可使用图 8 内所示的 GUI 400 配置智能备忘录的图片。CP 300 然后转到步骤 328。

在步骤 328, CP 300 确定用户是否希望配置智能备忘录的文本框 (328)。如果用户不希望配置智能备忘录的文本框, 则 CP 300 转到步骤 332。如果用户希望配置智能备忘录的文本框, 则 CP 300 接受用户对智能备忘录的文本框的配置 (330)。用户可使用图 9 内所示的 GUI 400 配置智能备忘录的文本框。CP 300 然后转到步骤 332。

在步骤 332, CP 300 确定用户是否希望配置智能备忘录的 web 选项 (332)。如果用户不希望配置智能备忘录的 web 选项, 则 CP 300 转到步骤 336。如果用户希望配置智能备忘录的 web 选项, 则 CP 300 接受用户对

智能备忘录的 web 选项的配置(334)。用户可使用图 10 内所示的 GUI 400 配置智能备忘录的 web 选项。CP 300 然后转到步骤 336。

在步骤 336, CP 300 确定用户是否希望配置智能备忘录的显示选项(336)。如果用户不希望配置智能备忘录的显示选项,则 CP 300 转到步骤 340。如果用户希望配置智能备忘录的显示选项,则 CP 300 接受用户对智能备忘录的显示选项的配置(338)。用户可使用图 11 内所示的 GUI 400 配置智能备忘录的显示选项。CP 300 然后转到步骤 340。在步骤 340, CP 300 结束。

图 5 示出允许用户配置本发明的智能备忘录的图形用户界面(GUI) 400。GUI 400 包含多个配置标签例如颜色和线条标签 410。颜色和线条标签 410 包含填充选项 412、线条选项 414 和箭头选项 416。用户可使用填充选项 412 配置智能备忘录的背景色和透明度。用户可使用线条选项 414 配置用于将智能选项与幻灯片的剩余部分隔开的线的颜色、类型和厚度。用户可使用箭头选项 416 配置在智能备忘录上指示当前主题或子主题的指示箭头的类型和大小。用户可通过点击“确定”按钮接受配置选择,或通过点击“取消”按钮取消配置选择。本领域内的普通技术人员将理解,可在颜色和线条标签 410 上配置其他选项。

图 6 示出显示大小标签 420 的 GUI 400。大小标签 420 允许用户配置本发明的智能备忘录的大小。大小标签 420 包含大小和旋转选项 422、缩放选项 424 和原始大小数据 426。大小和旋转选项 422 允许用户配置智能备忘录的高度和宽度。如果需要的话,大小和旋转选项 422 还允许用户旋转智能备忘录。缩放选项 424 允许用户通过改变智能备忘录的相对大小修改智能备忘录的高度和宽度。缩放选项 424 还允许用户锁定智能备忘录的高宽比(高度与宽度的比率)。缩放选项 424 还允许用户相对于原始图片大小改变高度和宽度。原始大小数据 426 是智能备忘录的原始大小,并且可被用户在修改智能备忘录的大小时作为参考。“恢复”按钮允许用户将智能备忘录的大小恢复回原始大小数据 426 内所述的大小。用户可通过点击“确定”按钮接受配置选择,或通过点击“取消”按钮取消配置选择。

本领域内的普通技术人员将理解，可在大小标签 410 上配置其他选项。

图 7 示出显示布局标签 430 的 GUI 400。布局标签 430 允许用户配置本发明的智能备忘录的布局。布局标签 430 包含环绕类型选项 432、水平对准选项 434 和幻灯片上位置选项 436。环绕类型选项 432 允许用户配置智能备忘录如何与幻灯片内的文本交互。可能的环绕选项是内嵌 (in-line) 在文本内、正方形、紧密、在文本之后以及在文本之前。水平对准选项 434 允许用户指定智能备忘录的水平对准。可能的水平对准是左对准、中间对准、右对准以及其他。本领域内的技术人员应理解，布局标签 430 可被配置为具有类似的用于智能备忘录垂直对准的选项。如果用户选择水平对准选项 434 中的“其他”，则用户必须使用幻灯片上位置选项 436 指定水平对准。用户还可使用幻灯片上位置选项 436 指定智能备忘录的垂直位置。用户可通过点击“确定”按钮接受配置选择，或通过点击“取消”按钮取消配置选择。本领域内的普通技术人员将理解，可在布局标签 430 上配置其他选项。

图 8 示出显示图片标签 440 的 GUI 400。本发明的智能备忘录可被配置为具有得自图象文件例如.jpg、.gif 或.bmp 文件的图片。图象文件可存储在因特网上，并被本发明的智能备忘录访问。图片标签 440 允许用户配置本发明的智能备忘录的图片。图片标签 440 包含裁剪自选项 442 和图象控制选项 444。裁剪自选项 442 允许用户从较大的图片裁剪图片的一部分。图象控制选项 444 允许用户控制用于智能备忘录的背景的图片的颜色、亮度和对比度。“压缩”按钮允许用户根据需要压缩或拉伸图象。“恢复”按钮允许用户在用户已修改颜色、亮度和对比度设定之后恢复该颜色、亮度和对比度设定。用户可通过点击“确定”按钮接受配置选择，或通过点击“取消”按钮取消配置选择。本领域内的普通技术人员将理解，可在图片标签 440 上配置其他选项。

图 9 示出显示文本框标签 450 的 GUI 400。文本框标签 450 允许用户配置本发明的智能备忘录内的文本显示区域。文本框标签 450 包含内部边缘选项 452。内部边缘选项 452 允许用户设定智能备忘录内的顶部、底部、

左侧和右侧边缘。用户还可选择复选框以将智能备忘录的文本自动换行。另外，用户可选择复选框以调整智能备忘录的大小来适合智能备忘录内的文本。用户可选择“编排标注（callout）格式”按钮以编排智能备忘录的文本的格式。用户可选择“转换成框架（frame）”按钮以将智能备忘录的文本框转换成框架。用户可通过点击“确定”按钮接受配置选择，或通过点击“取消”按钮取消配置选择。本领域内的普通技术人员将理解，可在文本框标签 450 上配置其他选项。

图 10 示出显示 web 标签 460 的 GUI 400。作为本发明的一部分，智能备忘录可被配置为具有因特网上存储的图片。web 标签 460 允许用户配置备选消息以在因特网图象装载或不可用时显示。web 标签 460 包含备选文本选项 462。备选文本选项允许用户输入文本以在不能显示来自因特网的图象时显示。用户可通过点击“确定”按钮接受配置选择，或通过点击“取消”按钮取消配置选择。本领域内的普通技术人员将理解，可在 web 标签 460 上配置其他选项。

图 11 示出显示显示选项标签 470 的 GUI 400。显示选项标签 470 允许用户配置本发明的智能备忘录的大纲的显示和展开。显示选项标签 470 包含展开选项 472、限制行数选项 474 和限制显示的大纲选项 476。展开选项 472 允许用户选择将展开大纲而超过主主题的复选框。用户可选择展开整个大纲，或仅选择展开大纲的一定数量的层。用户还可选择将指令演示程序仅展开当前主题的复选框。

限制行数选项 474 允许用户限制智能备忘录上显示的行的数量。通过选择用于限制行数选项 474 的复选框，用户可配置在智能备忘录上显示的行的总数。当大纲内的行的数量超过限制行数选项 474 内配置的显示的行的数量时，用户必须选择一种用于确定将显示的行的方法。用户可选择不管主题分类如何（即不管主主题或子主题）均显示相邻主题的单选按钮。当观众需要看到紧邻在当前主题之前或之后的主题时此选项是有用的。或者，用户可选择显示高于当前主题的主主题和子主题并然后显示允许的其他相邻主题的单选按钮。例如，如果用户目前在图 3 的第七个幻灯片上（即

IV.C.示例), 已将显示的行的数量限制为 5, 并已选择第二显示选项, 则本发明将在智能备忘录上显示从第四个到第八个幻灯片的主题。本发明在大纲上显示第七个幻灯片的主题, 因为该幻灯片是当前幻灯片。本发明还在大纲上显示第四个幻灯片的主题, 因为第四个幻灯片高于当前幻灯片。由于没有主题高于第四个幻灯片, 所以本发明显示与当前幻灯片相邻的幻灯片即第五、第六和第八幻灯片的主题。当观众需要知道当前幻灯片的上下文位置时, 第二选项是有用的。

限制显示大纲选项 476 允许用户配置智能备忘录的大纲的显示以便仅显示希望的大纲主题。用户可选择显示在当前主题之前的主题的复选框。当观众希望看到演示内已经过的大纲主题时这是有用的。用户还可选择显示在当前主题之后的主题的复选框。当用户希望看到演示内将经过什么主题时这是有用的。不选择这两个复选框允许智能备忘录仅显示当前主题。选择这两个复选框允许智能备忘录显示当前主题之前和之后的主题, 并受到限制行数选项 474 内的限制。用户可通过点击“确定”按钮接受配置选择, 或通过点击“取消”按钮取消配置选择。本领域内的普通技术人员应理解, 可在显示选项标签 460 上配置其他选项。

图 12 示出本发明的智能备忘录程序 (IAP) 500 的逻辑。IAP 500 是在演示程序 120 的幻灯片上显示智能备忘录的计算机程序。IAP 500 根据用户在 CP 300 内选择的配置显示智能备忘录。IAP 500 在用户运行演示程序 120 时开始(502)。然后, IAP 500 显示幻灯片放映的第一个幻灯片(504)。IAP 500 然后确定用户是否已配置显示选项(506)。用户可使用显示选项标签 470 配置显示选项。如果用户没有配置显示选项, 则 IAP 500 在大纲内显示所有主题(508)并转到步骤 522。如果用户已配置显示选项, 则 IAP 500 确定用户是否已配置展开选项(510)。如果用户没有配置展开选项, 则然后 IAP 500 转到步骤 514。如果用户已配置展开选项, 则 IAP 500 根据用户选择的配置选项显示展开的大纲(512)。然后, IAP 500 转到步骤 514。

在步骤 514, IAP 500 确定用户是否已限制显示的行的数量(514)。

如果用户没有限制显示的行的数量,则 IAP 500 转到步骤 518。如果用户已限制显示的行的数量,则 IAP 500 根据用户选择的配置选项修改和/或显示大纲(516)。在步骤 516,如果在步骤 512 内没有显示大纲,则 IAP 500 将显示大纲。在步骤 516,如果在步骤 512 内显示大纲则 IAP 500 将修改大纲。然后 IAP 500 转到步骤 518。

在步骤 518, IAP 500 确定用户是否已限制前面的和随后的主题的显示(518)。如果用户没有限制前面的和随后的主题的显示,则 IAP 500 转到步骤 522。如果用户已限制前面的和随后的主题的显示,则 IAP 500 根据用户选择的配置选项修改和/或显示大纲(520)。在步骤 520,如果在步骤 512 或步骤 516 内没有显示大纲,则 IAP 500 将显示大纲。在步骤 520,如果在步骤 512 或步骤 516 内显示大纲则 IAP 500 将修改大纲。然后 IAP 500 转到步骤 522。

在步骤 522, IAP 500 确定幻灯片放映内是否有剩余幻灯片(522)。如果幻灯片放映内没有剩余幻灯片,则 IAP 500 结束(528)。如果幻灯片放映内有剩余幻灯片,则 IAP 500 等待用户定位幻灯片(524)。用户可通过选择下一个幻灯片、前一个幻灯片或幻灯片放映内的任何幻灯片来定位幻灯片。当用户定位幻灯片时, IAP 500 显示用户选择的幻灯片(即下一个、前一个或选择的幻灯片)并返回步骤 506。

图 13A、13B、13C 和 13D 示出指示符沿本发明的智能备忘录的向下行进。智能备忘录是在幻灯片的左下角呈现的大纲。当用户从一个幻灯片定位到另一个幻灯片时,指示符指示用户讨论的当前主题。另外,当前主题在智能备忘录内用粗体呈现。图 13A 到 13D 用于与图 14 到 20 相比较。

图 14 示出使用颜色和线条标签 410 修改的智能备忘录。在图 14 内除去了大纲的背景色。

图 15 示出使用布局标签 410 修改的智能备忘录。智能备忘录已从左下角移动到右下角。

图 16 示出使用显示选项标签 470 内的展开选项 472 修改的智能备忘录。具体地,在图 16 中,智能备忘录展开用于当前子主题的大纲。在图

16 中，智能备忘录还配置成使得主主题是粗体并被指示符指示，而当前子主题仅是粗体。当用户定位到下一个幻灯片时，“Detail”项将不再为粗体而“Supporting Info”大纲项将变成粗体。

图 17 和 18 示出使用显示选项标签 470 内的限制行数选项 474 修改的智能备忘录。具体地，在图 17 和 18 内，行数已被限制为 5。图 17 示出在限制行数选项 474 中的两个显示方法中的第一个。图 18 示出在限制行数选项 474 中的两个显示方法中的第二个。

图 19 和 20 示出使用显示选项标签 470 内的限制显示的大纲选项 476 修改的智能备忘录。具体地，在图 19 中，用户已选择显示当前主题之后的主题，而不是当前主题之前的主题。在图 20 中，用户已选择显示当前主题之前的主题，而不是当前主题之后的主题。

在本发明的其他可选择实施例内，智能备忘录可被配置为具有指示每个大纲项的大约长度和/或演示的大约长度的计时器。当用户需要直到特定主题或整个演示剩余的时间时此实施例是有用的。

对于上述说明，应认识到包括尺寸、材料、形状、形式、功能、操作方式、组装以及使用方面的变化的本发明的部件的最优尺寸关系对于本领域内的普通技术人员是显而易见的。本发明涵盖所有与附图内所示的以及说明书内所述的那些关系等价的关系。重新排序或删除此公开内包含的一些步骤仍可体现本发明的新颖精神。本发明的精神除了以下权利要求的适当构造之外不受任何限制。

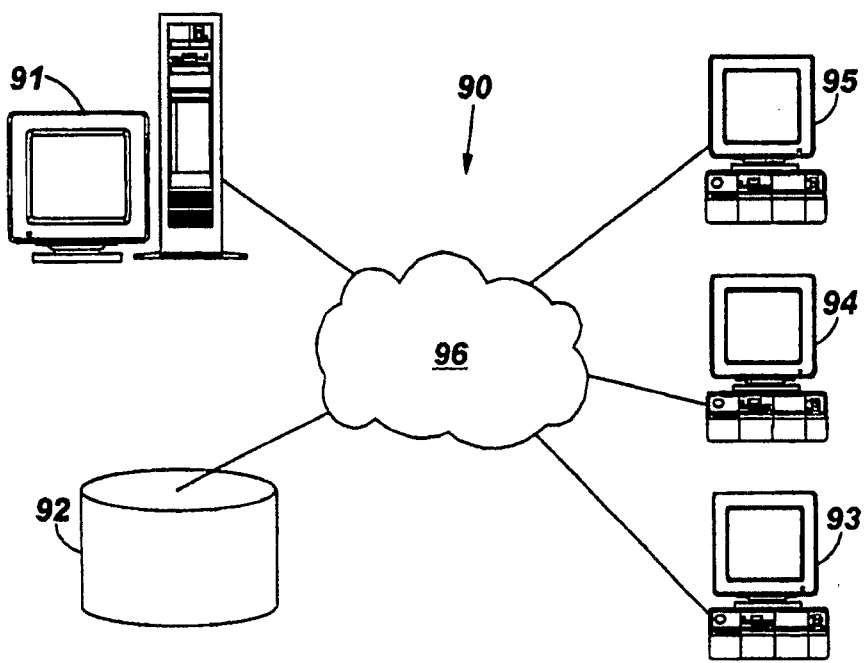


图 1

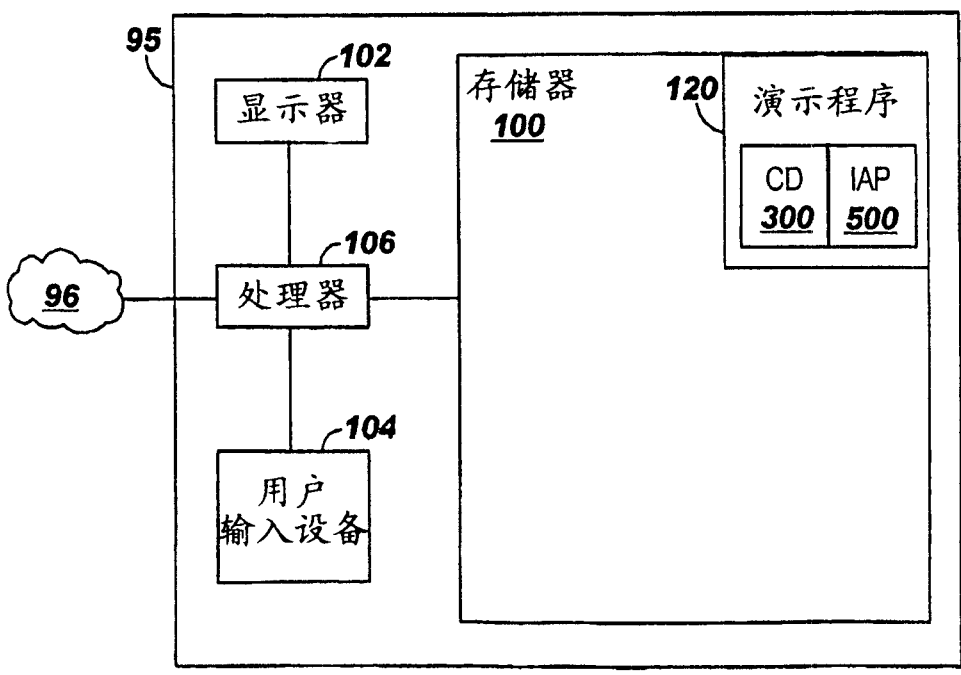


图 2

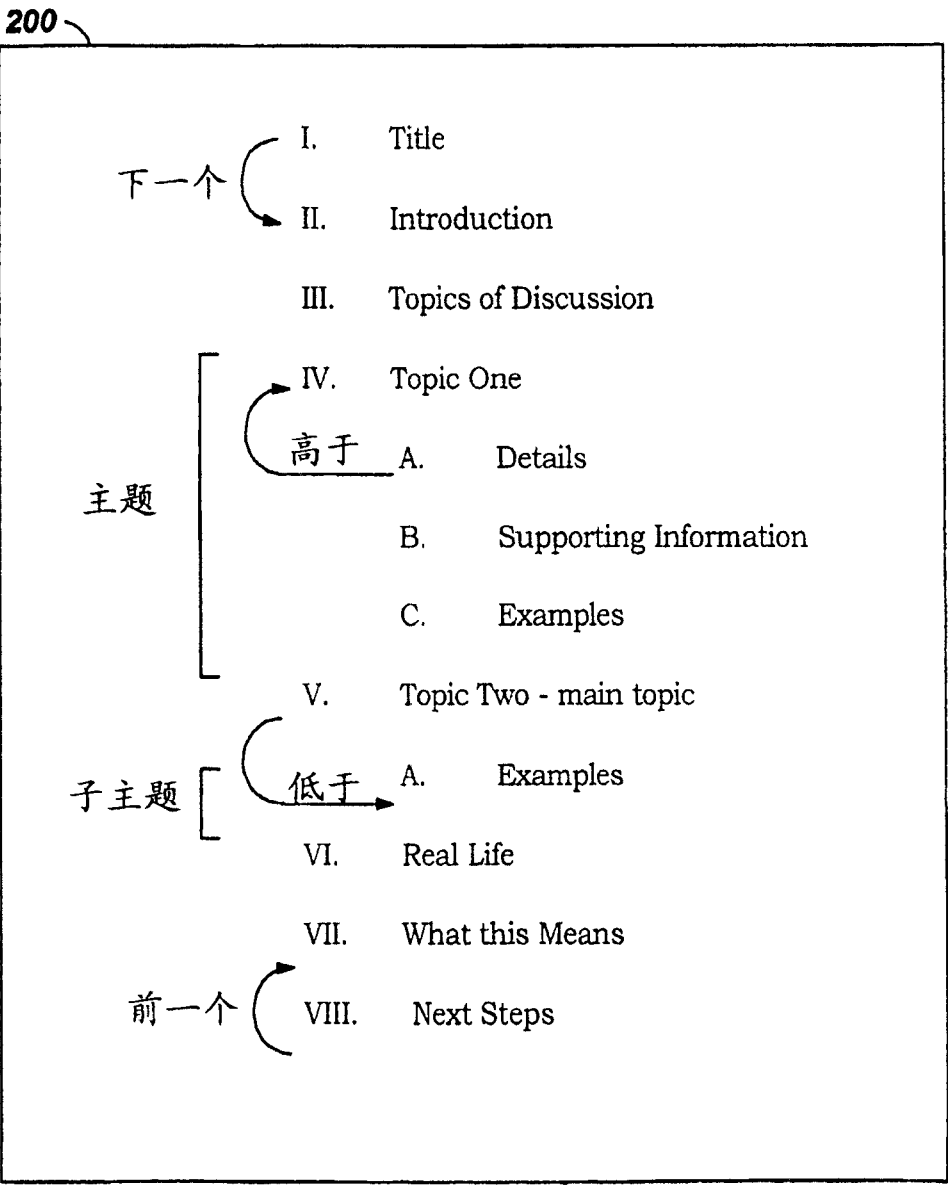


图 3

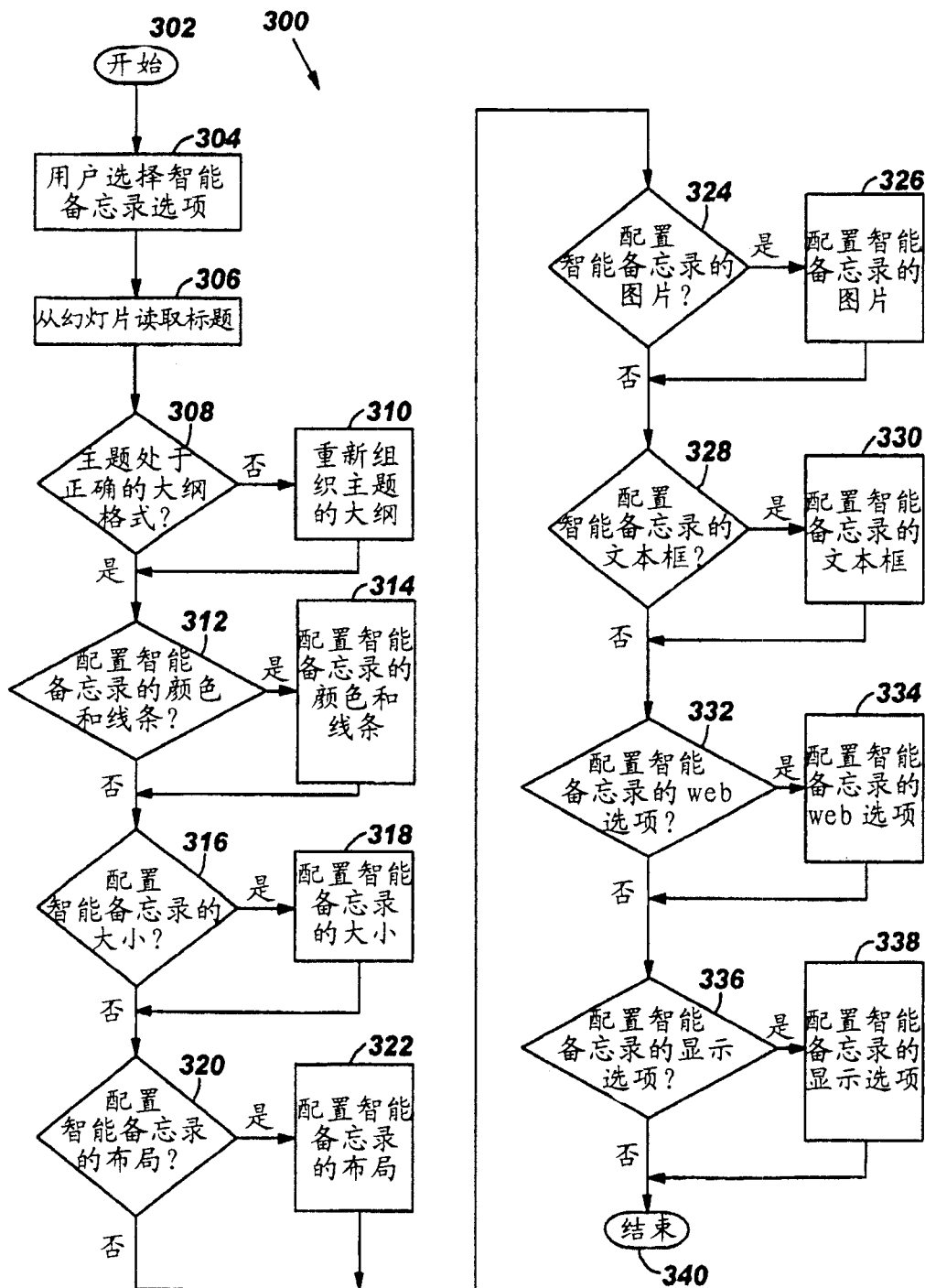


图 4

400

410

颜色
和
线条

大小

布局

图片

文本框

Web

显示
选项

412 { 填充

颜色: 无填充 ▼

透明度: ◀ ◻ ▶ 0% ▲ ▼

414 { 线条

颜色: ◻ ▼ 样式: ◻ ▼

虚线: ◻ ▼ 粗细: 0.75 pt ▼

416 { 箭头

终端样式: ◻ ▼ 起端样式: ◻ ▼

终端大小: ◻ ▼ 起端大小: ◻ ▼

确定 取消

图 5

400

420

颜色和线条	大小	布局	图片	文本框	Web	显示选项
-------	----	----	----	-----	-----	------

大小和旋转

高度: 2.98" 宽度: 4.34"

旋转: 0°

缩放

高度: 100% 宽度: 100%

☒ 锁定高宽比
☒ 相对于原始图片大小

原始大小

高度: 2.98" 宽度: 4.34"

恢复

确定 取消

图 6

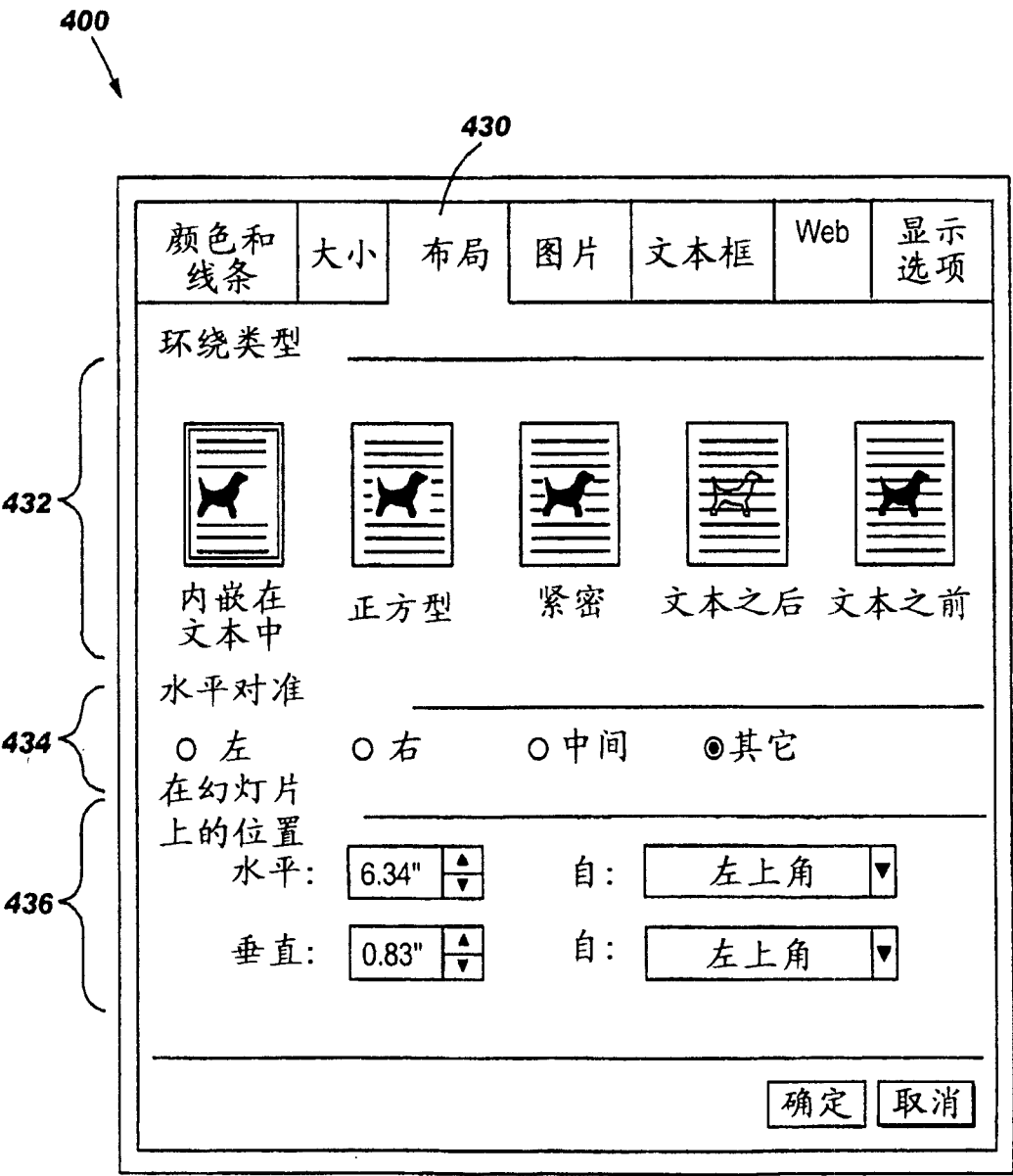


图 7

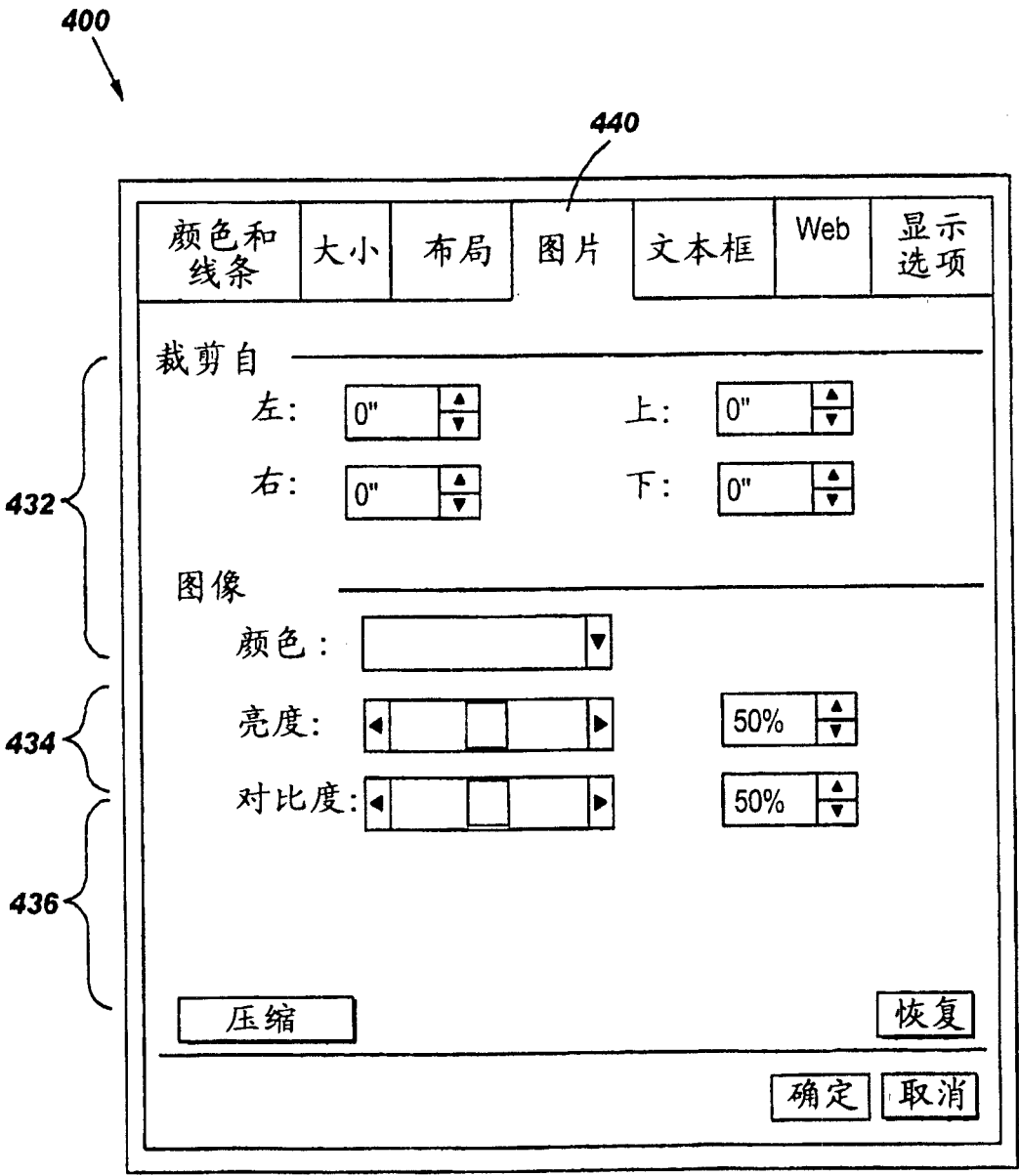


图 8

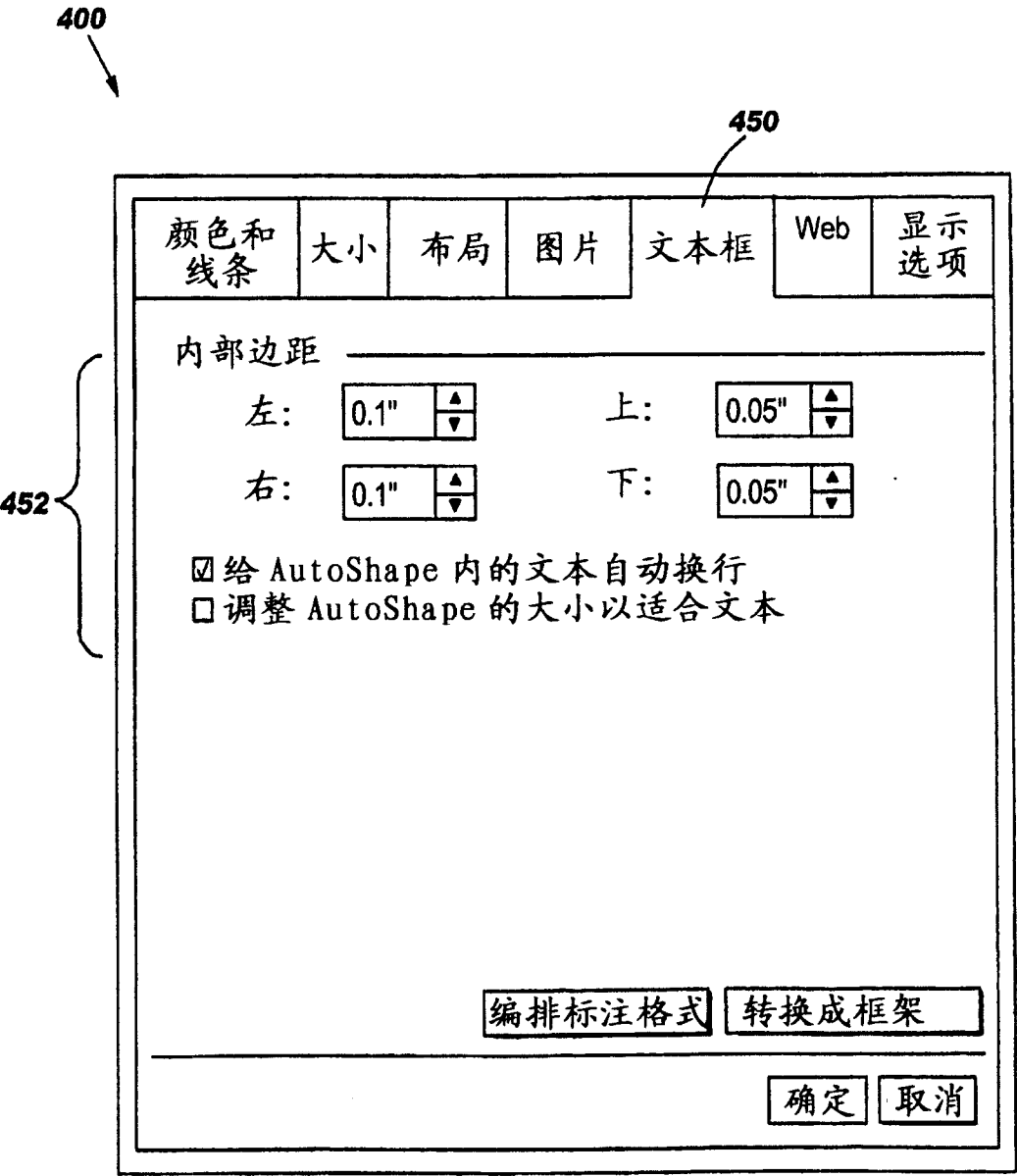


图 9

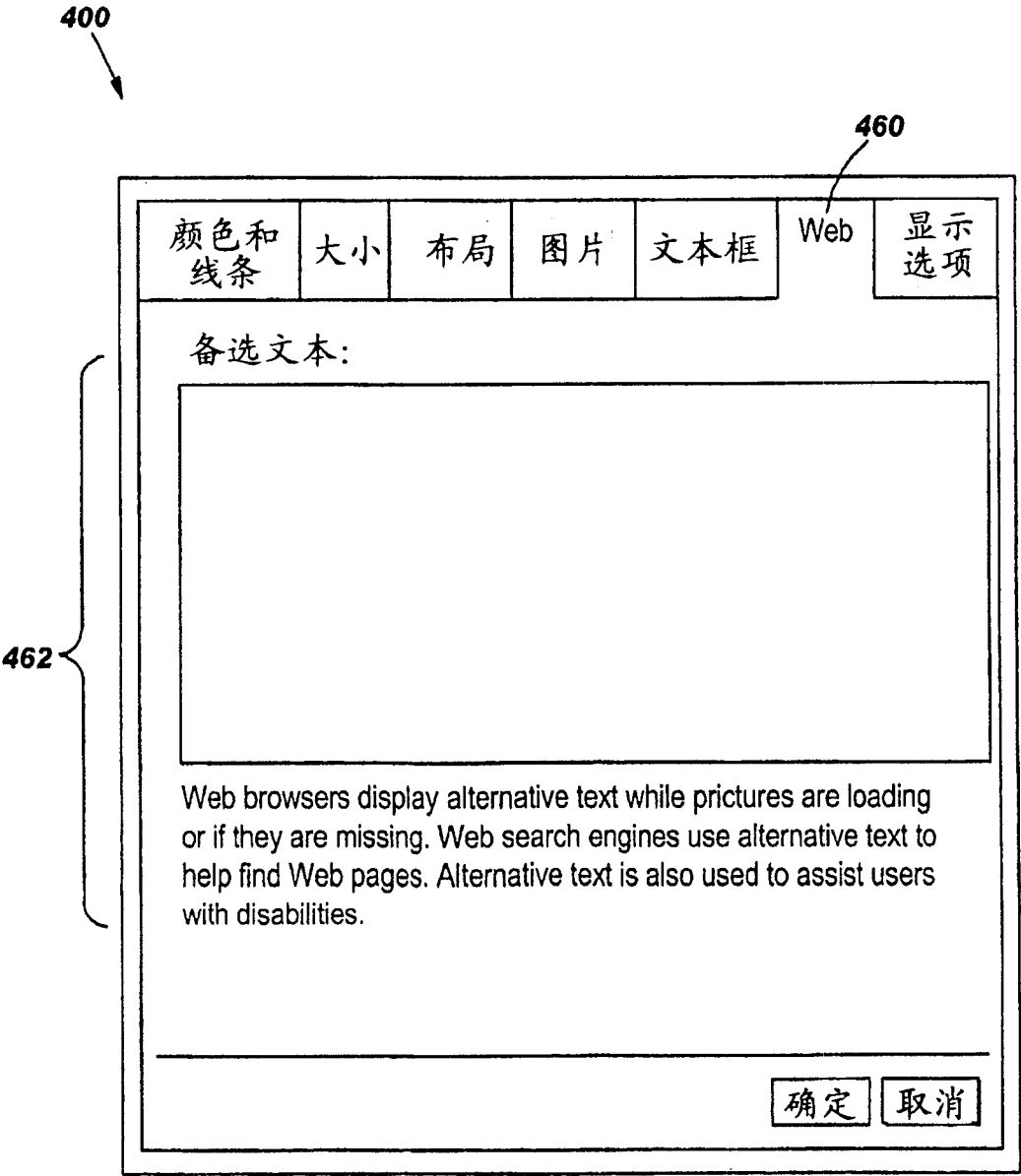


图 10

400

470

颜色和 线条	大小	布局	图片	文本框	Web	显示 选项
-----------	----	----	----	-----	-----	----------

472 { 展开选项

☒ 展开大纲主题 ☐ 所有层

☐ 仅最上 层

☒ 仅展开当前主题

474 { 限制行数

☒ 限制显示的行数

行数:

☒ 显示相邻的主题

☐ 显示高于当前主题的主主题和子主题;
如果允许的话显示其它主题

476 { 限制显示的大纲

☒ 显示当前主题之前的主题

☒ 显示当前主题之后的主题

图 11

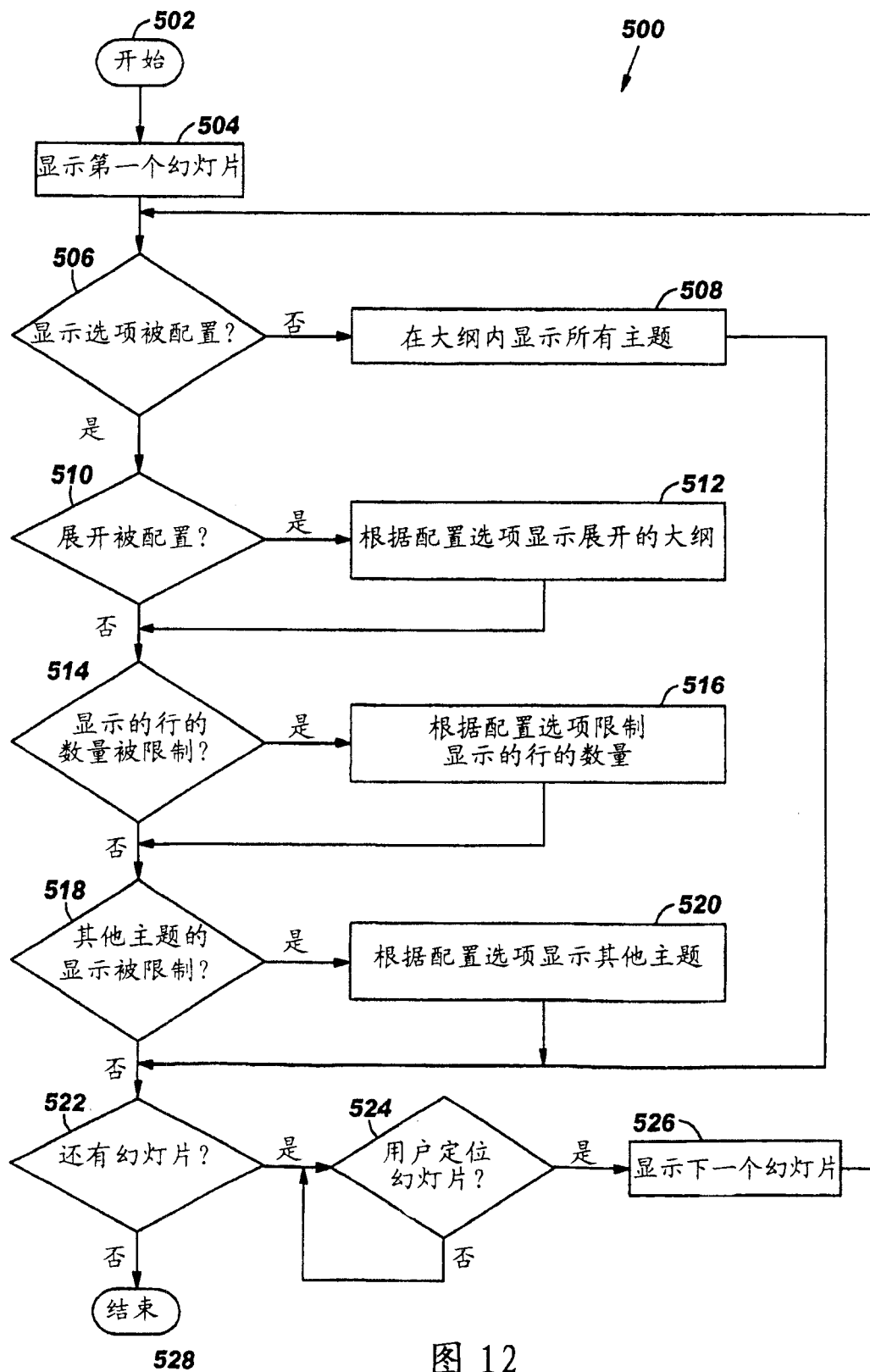


图 12

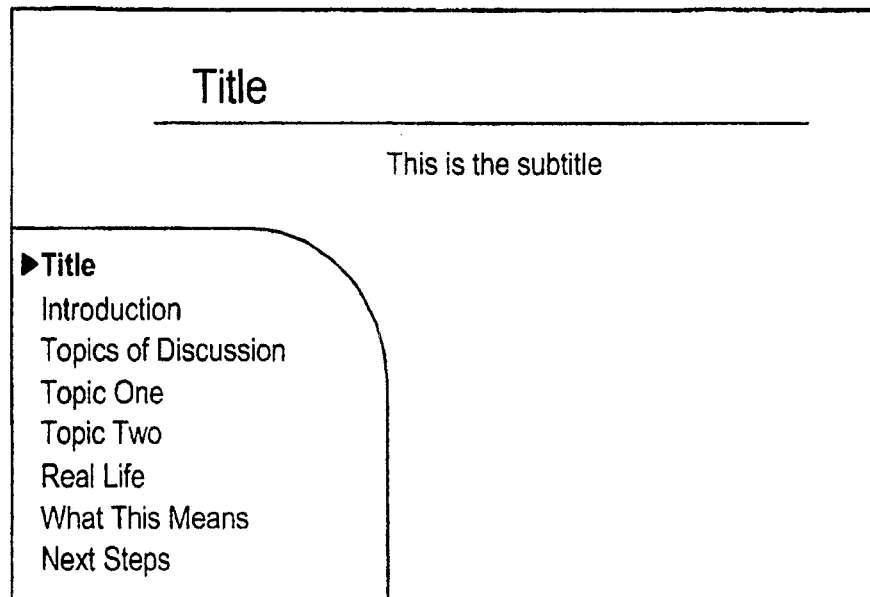


图 13A

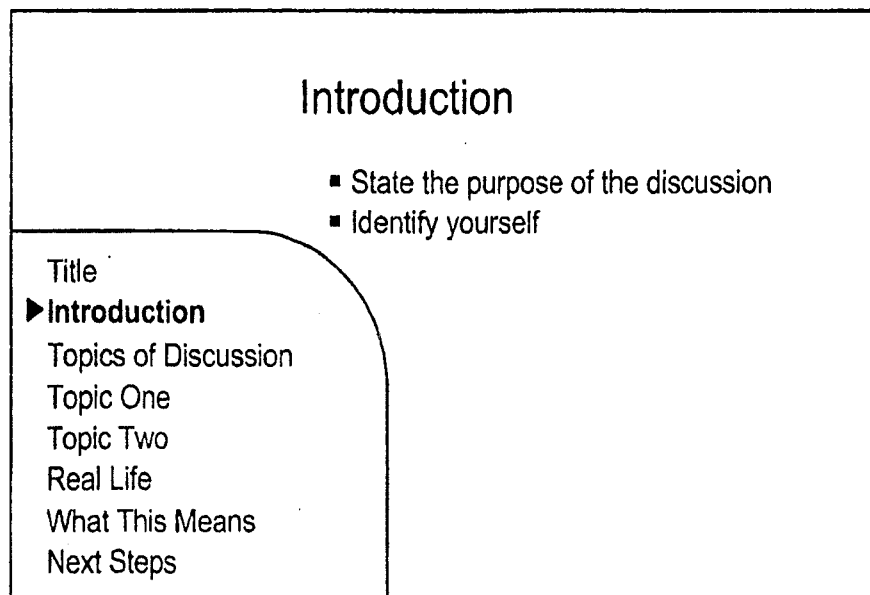


图 13B

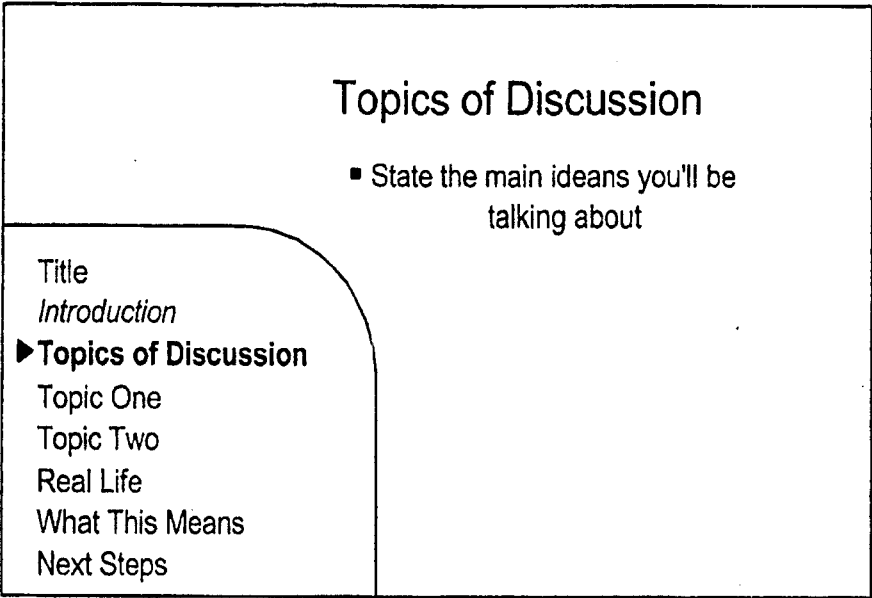


图 13C

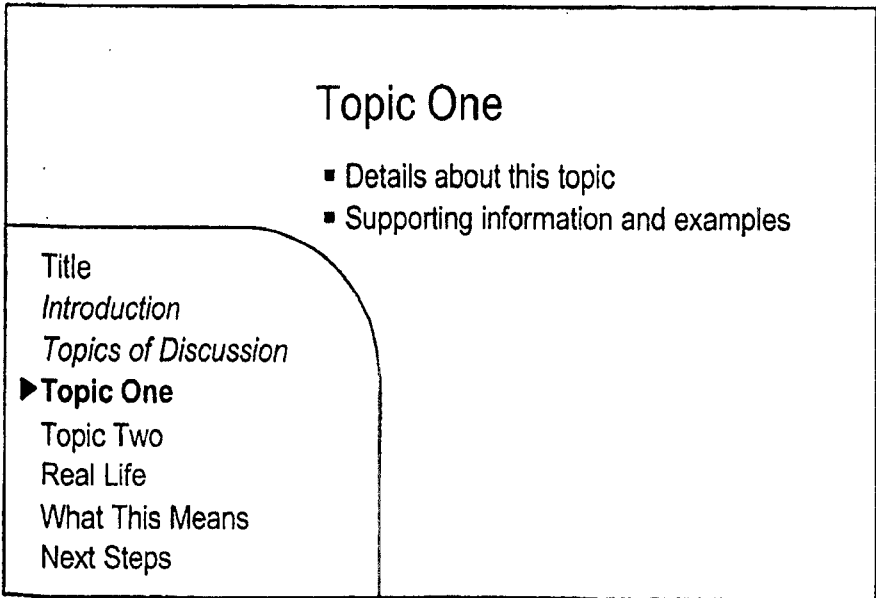


图 13D

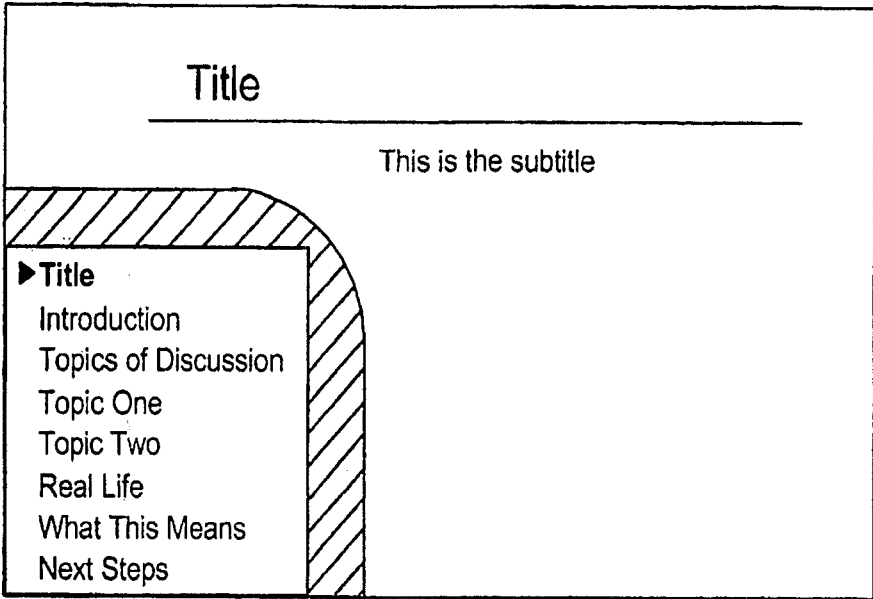


图 14

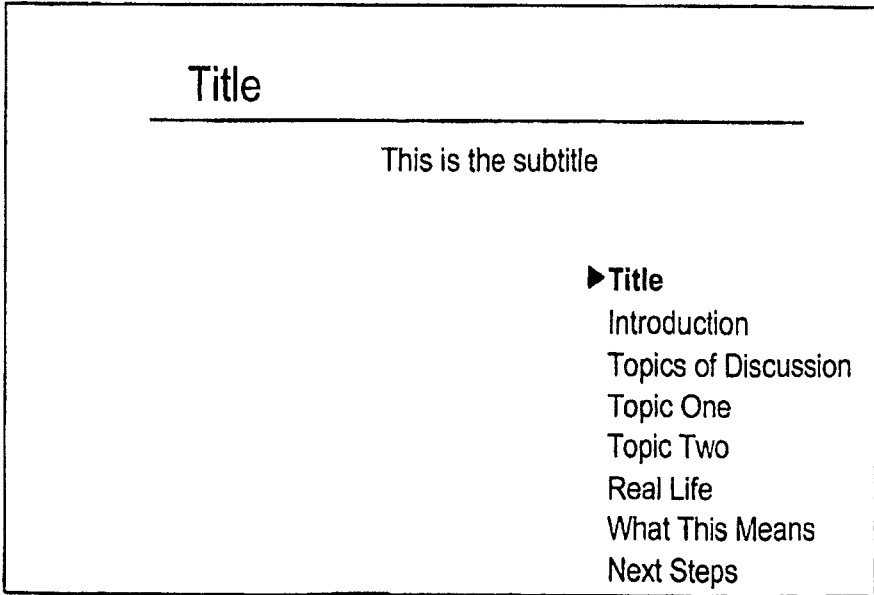


图 15

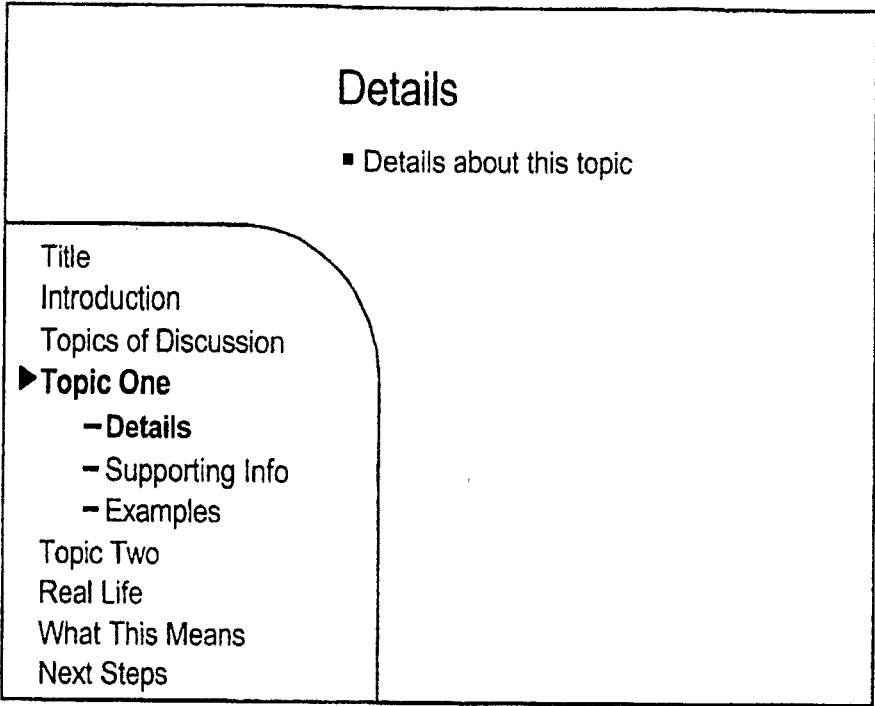


图 16

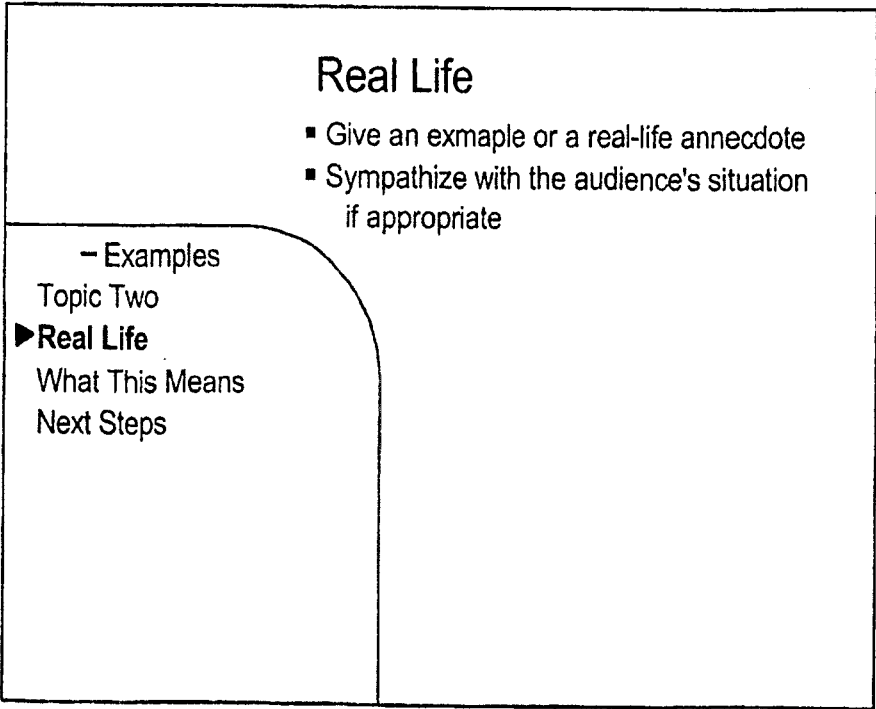


图 17

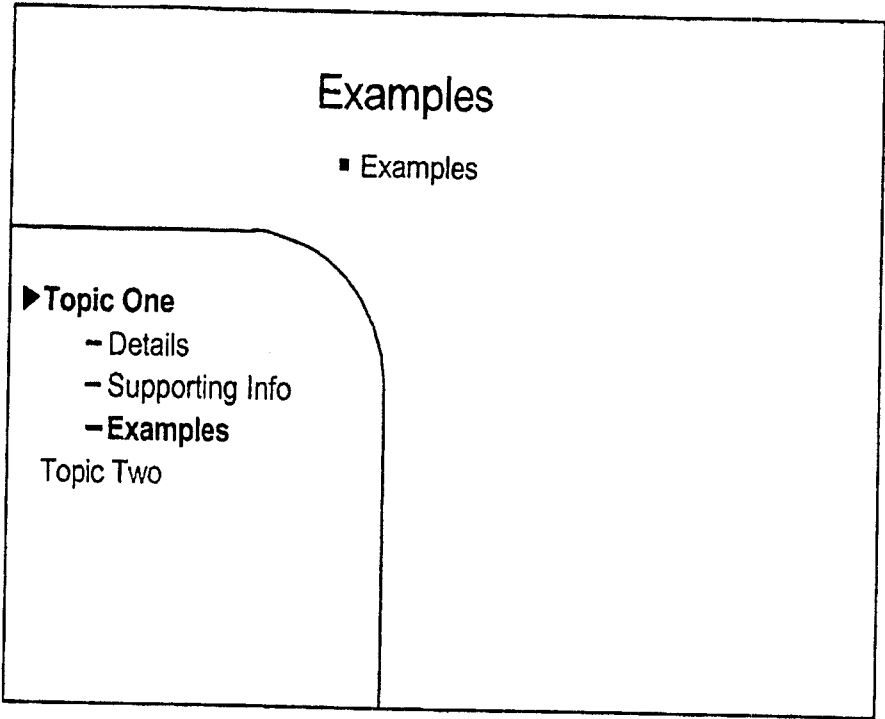


图 18

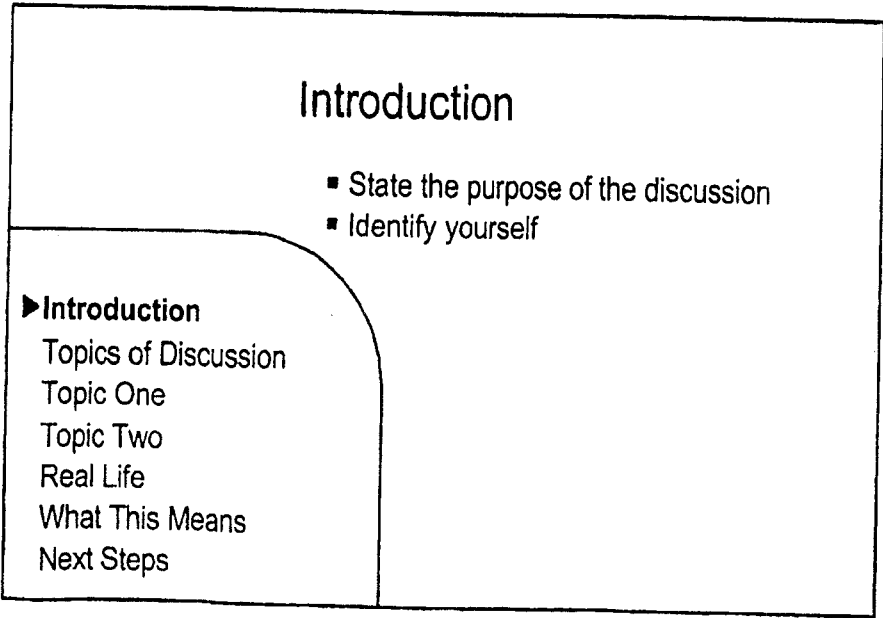


图 19

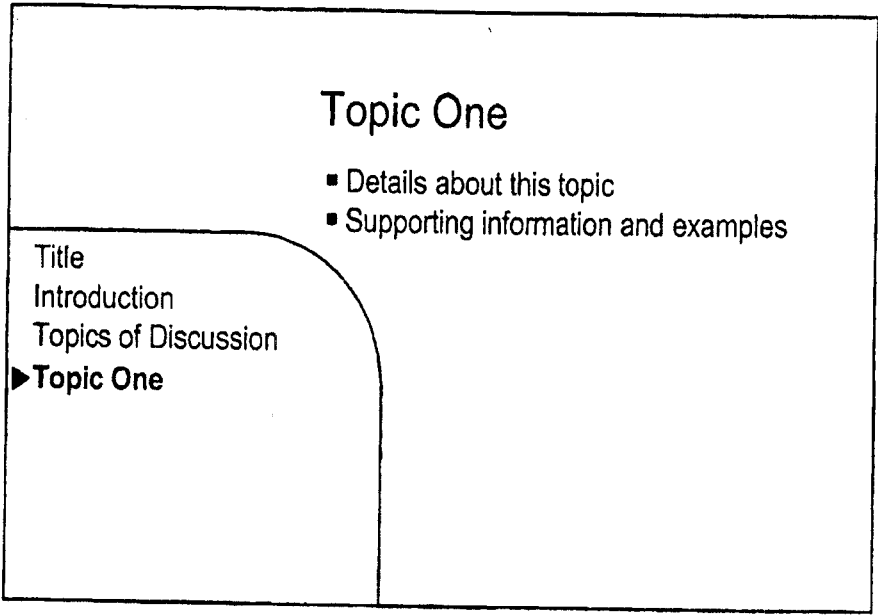


图 20