



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104813678 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201380061635. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 11. 19

H04N 21/4415(2006. 01)

(30) 优先权数据

H04N 21/442(2006. 01)

13/688, 212 2012. 11. 29 US

H04N 21/45(2006. 01)

H04N 21/454(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 05. 26

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/070831 2013. 11. 19

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/085145 EN 2014. 06. 05

(71) 申请人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚

(72) 发明人 J·霍夫 J·K·基斯 S·贝斯

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 张扬 王英

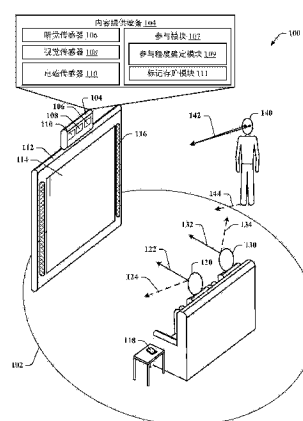
权利要求书8页 说明书14页 附图7页

(54) 发明名称

用于使用用户参与度来提供内容呈现的方法和装置

(57) 摘要

提供了一种用于通信的方法、装置和计算机程序产品。内容提供设备可操作为使用参与程度信息来修改对内容的呈现。在一个方面, 内容提供设备可以在第一时间确定第一时间的参与程度小于参与门限。参与程度可以是至少基于与内容提供设备对内容的呈现相关联的一个或多个背景项。此外, 内容提供设备可以将与第一时间的内容相关联的标记保存在存储器中。此外, 内容提供设备还可以确定第二时间的参与程度是否大于或等于参与门限。



1. 一种提供内容的方法,包括:

在第一时间确定所述第一时间的参与程度小于参与门限,其中,所述参与程度是至少基于与由内容提供设备对内容的呈现相关联的一个或多个背景项的;

将与所述第一时间的所述内容相关联的标记存储在存贮器中;以及

确定第二时间的参与程度是否大于或等于所述参与门限。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,还包括:

在所述第二时间确定所述参与程度大于或等于所述参与门限时,提供从所述第一时间开始的、针对所述内容的一个或多个呈现选项。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其中,所述提供还包括:

通过所述内容提供设备,提供关于存储了与所述第一时间的所述内容相关联的所述标记的指示;以及

在接收到对所述指示的响应时,从所述第一时间开始呈现所述内容。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述第二时间是所述第一时间之后的至少门限持续时间。

5. 根据权利要求 4 所述的方法,其中,所述门限持续时间是三十秒。

6. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述第二时间小于所述第一时间之后的门限持续时间;以及还包括:

在所述第二时间确定所述参与程度大于或等于所述参与门限时,从所述存贮器中去除所述标记。

7. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,所述一个或多个背景项包括以下各项中的至少一项:

环境声音电平;

一个或多个分散注意力声音的存在;

检测到的来自一个或多个用户的语音;

所述一个或多个用户中的至少一个用户相对于用户界面的观看方向,或者其任意组合。

8. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,确定所述参与程度还包括:

基于一个或多个参与因素,来建立参与基线;以及

基于所述参与基线,来导出所述参与门限。

9. 根据权利要求 8 所述的方法,其中,所述一个或多个参与因素包括以下各项中的至少一项:

环境声音电平;

基于所述内容的类型的注意力分散倾向值;

针对用户的基线观看方向;

环境光线水平,或者其任意组合。

10. 根据权利要求 1 所述的方法,其中,存储所述标记包括以下各项中的至少一项:

将所述标记存储在与所述内容提供设备相关联的存储器中;

利用一个或多个其它内容提供设备可访问的实体,来存储所述标记,其中用户能够从所述一个或多个其它内容提供设备访问所述内容,

或者其任意组合。

11. 根据权利要求 2 所述的方法, 其中, 所述一个或多个呈现选项包括: 用于在所述第二时间确定所述参与程度小于所述参与门限时, 在所述第二时间之后以至少降低的音量水平来呈现所述内容的选项。

12. 根据权利要求 2 所述的方法, 其中, 所述一个或多个呈现选项包括: 用于在所述第二时间确定所述参与程度小于所述参与门限时, 在所述第二时间之后使用隐藏式字幕来呈现所述内容的选项。

13. 根据权利要求 12 所述的方法, 其中, 在使用隐藏式字幕对所述内容的呈现期间使用的语言是基于用户简档中存储的信息来确定的。

14. 根据权利要求 1 所述的方法, 还包括:

确定所述第二时间的噪声电平高于监听门限电平; 以及
提供用于使用隐藏式字幕来呈现所述内容的选项。

15. 根据权利要求 14 所述的方法, 还包括:

确定第三时间的噪声电平低于所述监听门限电平; 以及
提供用于在所述第三时间停止使用隐藏式字幕来呈现所述内容的选项。

16. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述存储所述标记还包括:

分析在所述第一时间之前的间歇门限持续时间内的所述内容的声音简档, 以检测所述内容呈现中的间歇; 以及

在所检测到的、所述内容呈现中的间歇处, 存储所述标记。

17. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述参与程度是针对两个或更多个用户中的每一个用户来确定的, 其中, 所述确定还包括: 在所述第一时间确定针对所述两个或更多个用户中的至少一个用户的参与程度小于所述参与门限, 并且其中, 所述存储还包括: 在所述第一时间存储针对所述两个或更多个用户中的所述至少一个用户中的每一个用户的用户特定的标记。

18. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 两个或更多个用户位于呈现环境内, 其中, 所述两个或更多个用户包括主要用户和一个或多个次要用户, 并且其中, 所述参与程度是在所述第一时间针对所述主要用户来确定的。

19. 根据权利要求 1 所述的方法, 还包括:

由所述内容提供设备使用以下各项中的至少一项的接收, 来接收所述内容: 广播传输、多播传输、单播传输或者其任意组合。

20. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述参与程度是针对第一用户来确定的, 并且其中, 所述第一用户与第一用户类型相关联, 以及还包括:

确定在所述第二时间, 第二用户位于呈现环境内, 其中, 所述第二用户与第二用户类型相关联; 以及

至少部分地基于所述确定存在所述第二用户和所述第二用户类型, 修改在所述第二时间的、针对所述内容的一个或多个呈现选项。

21. 根据权利要求 20 所述的方法, 其中, 所述修改还包括:

检测与所述内容相关联的属性;

确定所述第二用户类型是针对其对具有所检测到的属性的所述内容的访问受限的用

户类型 ; 以及

停止对所述内容的呈现。

22. 根据权利要求 21 所述的方法, 其中, 所述修改还包括 :

在与所述内容提供设备相关联的用户界面上, 呈现空白屏幕。

23. 根据权利要求 21 所述的方法, 其中, 所述修改还包括 :

在与所述内容提供设备相关联的用户界面上, 呈现对所述内容的描述。

24. 根据权利要求 21 所述的方法, 其中, 所述属性是关于所述内容包括一种或多种特性的指示, 其中所述一种或多种特性包括 : 暴力、成年人语言、成年人情形或者其任意组合。

25. 根据权利要求 20 所述的方法, 其中, 所述修改还包括 :

向所述第一用户提供允许所述第一用户确定是否继续对所述内容的呈现的提示, 其中, 所述第一用户是与所述第二用户类型不同的用户类型。

26. 根据权利要求 20 所述的方法, 其中, 所述属性是根据与所述内容相关联的节目信息来确定的。

27. 根据权利要求 26 所述的方法, 其中, 所述节目信息是从以下各项中的至少一项可访问的 :

与所呈现的内容一起提供的信息 ;

从节目信息实体可访问的信息 ;

从针对所述内容的平均噪声电平导出的信息 ;

从对隐藏式字幕信息的分析导出的信息, 或者其任意组合。

28. 根据权利要求 20 所述的方法, 其中, 所述第一用户类型包括成年人、儿童或者青少年中的至少一种。

29. 根据权利要求 20 所述的方法, 其中, 所述第一用户类型是基于以下各项中的至少一项来检测的 : 用户的身高、输入的年龄、先前的使用或者其任意组合。

30. 根据权利要求 20 所述的方法, 其中, 所述修改还包括 : 向所述第一用户提供用于使用隐藏式字幕来呈现所述内容的选项。

31. 根据权利要求 30 所述的方法, 其中, 所述第一用户类型是利用针对所述第一用户的用户简档来存储的, 并且其中, 在使用隐藏式字幕对所述内容的呈现期间使用的语言, 是基于利用针对所述第一用户的所述用户简档所存储的信息来确定的。

32. 根据权利要求 21 所述的方法, 还包括 :

确定在第三时间, 所述第二用户离开了所述呈现环境 ; 以及

向所述第一用户提供用于继续对所述内容的呈现的选项。

33. 根据权利要求 21 所述的方法, 还包括 :

检测到与所述第二用户相关联的参与程度低于参与门限 ; 以及

向所述第一用户提供用于继续对所述内容的呈现的选项。

34. 根据权利要求 1 所述的方法, 其中, 所述参与程度是针对第一用户来确定的, 其中, 所述参与程度还基于检测到的、与所述第一用户相关联的感兴趣程度 ; 以及还包括 :

在所述第一时间确定所述参与程度小于所述参与门限时, 修改所述内容的一个或多个呈现属性。

35. 根据权利要求 34 所述的方法, 其中, 所述检测到的、与所述第一用户相关联的感兴

趣程度包括：所述第一用户处于睡眠状态。

36. 根据权利要求 34 所述的方法，其中，所述检测到的、所述第一用户的感兴趣程度是基于以下各项中的至少一项来检测的：所述第一用户的头部方向，所述第一用户的眼睛是否睁开，所述第一用户是否已经移动了位置，所述第一用户是否已经离开了呈现环境，所述第一用户的一个或多个生物统计测量值，或者其任意组合。

37. 根据权利要求 34 所述的方法，其中，所述检测到的、所述第一用户的感兴趣程度是使用与所述第一用户相关联的一个或多个设备来检测的。

38. 根据权利要求 34 所述的方法，其中，所述修改还包括：使对所述内容的听觉呈现聚焦偏离所述第一用户。

39. 根据权利要求 38 所述的方法，其中，所述聚焦还包括：使对所述内容的听觉呈现聚焦于第二用户，并且其中，所述修改还包括：将整体听觉呈现音量水平降低到下面情形的水平：在与所述第二用户相关联的位置处，聚焦于所述第二用户的听觉呈现产生与所述位置处产生的一般听觉呈现基本类似的噪声电平。

40. 根据权利要求 34 所述的方法，其中，所述修改还包括：降低对所述内容的听觉呈现音量，以及使用隐藏式字幕。

41. 根据权利要求 40 所述的方法，其中，降低所述听觉呈现音量还包括：使对所述内容的所述听觉呈现音量静音。

42. 一种用于通信的装置，包括：

用于在第一时间确定所述第一时间的参与程度小于参与门限的单元，其中，所述参与程度是至少基于与由内容提供设备对内容的呈现相关联的一个或多个背景项的；

用于将与所述第一时间的所述内容相关联的标记存储在存贮器中的单元；以及

用于确定第二时间的参与程度是否大于或等于所述参与门限的单元。

43. 一种计算机程序产品，包括：

计算机可读介质，包括：

用于使计算机在第一时间确定所述第一时间的参与程度小于参与门限的至少一个指令，其中，所述参与程度是至少基于与由内容提供设备对内容的呈现相关联的一个或多个背景项的；

用于使所述计算机将与所述第一时间的所述内容相关联的标记存储在存贮器中的至少一个指令；以及

用于使所述计算机确定第二时间的参与程度是否大于或等于所述参与门限的至少一个指令。

44. 一种用于通信的装置，包括：

处理系统，其被配置为：

在第一时间确定所述第一时间的参与程度小于参与门限，其中，所述参与程度是至少基于与由内容提供设备对内容的呈现相关联的一个或多个背景项的；

将与所述第一时间的所述内容相关联的标记存储在存贮器中；以及

确定第二时间的参与程度是否大于或等于所述参与门限。

45. 根据权利要求 44 所述的装置，其中，所述处理系统还被配置为：

在所述第二时间确定所述参与程度大于或等于所述参与门限时，提供从所述第一时间

开始的、针对所述内容的一个或多个呈现选项。

46. 根据权利要求 45 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:

通过所述内容提供设备,提供关于存储了与所述第一时间的所述内容相关联的所述标记的指示;以及

在接收到对所述指示的响应时,从所述第一时间开始呈现所述内容。

47. 根据权利要求 44 所述的装置,其中,所述第二时间是所述第一时间之后的至少门限持续时间。

48. 根据权利要求 47 所述的装置,其中,所述门限持续时间是三十秒。

49. 根据权利要求 44 所述的装置,其中,所述第二时间小于所述第一时间之后的门限持续时间;并且其中,所述处理系统还被配置为:

在所述第二时间确定所述参与程度大于或等于所述参与门限时,从所述存储器中去除所述标记。

50. 根据权利要求 44 所述的装置,其中,所述一个或多个背景项包括以下各项中的至少一项:

环境声音电平;

一个或多个分散注意力声音的存在;

检测到的来自一个或多个用户的语音;

所述一个或多个用户中的至少一个用户相对于用户界面的观看方向,或者其任意组合。

51. 根据权利要求 44 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:

基于一个或多个参与因素,来建立参与基线;以及

基于所述参与基线,来导出所述参与门限。

52. 根据权利要求 51 所述的装置,其中,所述一个或多个参与因素包括以下各项中的至少一项:

环境声音电平;

基于所述内容的类型的注意力分散倾向值;

针对用户的基线观看方向;

环境光线水平,或者其任意组合。

53. 根据权利要求 44 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:

将所述标记存储在与所述内容提供设备相关联的存储器中;

利用一个或多个其它内容提供设备可访问的实体,来存储所述标记,其中用户能够从所述一个或多个其它内容提供设备访问所述内容,

或者其任意组合。

54. 根据权利要求 45 所述的装置,其中,所述一个或多个呈现选项包括:用于在所述第二时间确定所述参与程度小于所述参与门限时,在所述第二时间之后以至少降低的音量水平来呈现所述内容的选项。

55. 根据权利要求 45 所述的装置,其中,所述一个或多个呈现选项包括:用于在所述第二时间确定所述参与程度小于所述参与门限时,在所述第二时间之后使用隐藏式字幕来呈现所述内容的选项。

56. 根据权利要求 55 所述的装置, 其中, 在使用隐藏式字幕对所述内容的呈现期间使用的语言是基于用户简档中存储的信息来确定的。

57. 根据权利要求 44 所述的装置, 其中, 所述处理系统还被配置为:

确定所述第二时间的噪声电平高于监听门限电平; 以及

提供用于使用隐藏式字幕来呈现所述内容的选项。

58. 根据权利要求 57 所述的装置, 其中, 所述处理系统还被配置为:

确定第三时间的噪声电平低于所述监听门限电平; 以及

提供用于在所述第三时间停止使用隐藏式字幕来呈现所述内容的选项。

59. 根据权利要求 44 所述的装置, 其中, 所述处理系统还被配置为:

分析在所述第一时间之前的间歇门限持续时间内的所述内容的声音简档, 以检测所述内容呈现中的间歇; 以及

在所检测到的、所述内容呈现中的间歇处, 存储所述标记。

60. 根据权利要求 44 所述的装置, 其中, 所述参与程度是针对两个或更多个用户中的每一个用户来确定的, 并且其中, 所述处理系统还被配置为:

在所述第一时间确定针对所述两个或更多个用户中的至少一个用户的参与程度小于所述参与门限; 以及

在所述第一时间存储针对所述两个或更多个用户中的所述至少一个用户中的每一个用户的用户特定的标记。

61. 根据权利要求 44 所述的装置, 其中, 两个或更多个用户位于呈现环境内, 其中, 所述两个或更多个用户包括主要用户和一个或多个次要用户, 并且其中, 所述参与程度是在所述第一时间针对所述主要用户来确定的。

62. 根据权利要求 44 所述的装置, 其中, 所述处理系统还被配置为:

由所述内容提供设备使用以下各项中的至少一项的接收, 来接收所述内容: 广播传输、多播传输、单播传输或者其任意组合。

63. 根据权利要求 44 所述的装置, 其中, 所述参与程度是针对第一用户来确定的, 并且其中, 所述第一用户与第一用户类型相关联, 并且其中, 所述处理系统还被配置为:

确定在所述第二时间, 第二用户位于呈现环境内, 其中, 所述第二用户与第二用户类型相关联; 以及

至少部分地基于所述确定存在所述第二用户和所述第二用户类型, 修改在所述第二时间的、针对所述内容的一个或多个呈现选项。

64. 根据权利要求 63 所述的装置, 其中, 所述处理系统还被配置为:

检测与所述内容相关联的属性;

确定所述第二用户类型是针对其对具有所检测到的属性的所述内容的访问受限的用户类型; 以及

停止对所述内容的呈现。

65. 根据权利要求 64 所述的装置, 其中, 所述处理系统还被配置为:

在与所述内容提供设备相关联的用户界面上, 呈现空白屏幕。

66. 根据权利要求 64 所述的装置, 其中, 所述处理系统还被配置为:

在与所述内容提供设备相关联的用户界面上, 呈现对所述内容的描述。

67. 根据权利要求 64 所述的装置,其中,所述属性是关于所述内容包括一种或多种特性的指示,其中所述一种或多种特性包括:暴力、成年人语言、成年人情形或者其任意组合。

68. 根据权利要求 63 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:

向所述第一用户提供允许所述第一用户确定是否继续对所述内容的呈现的提示,其中,所述第一用户是与所述第二用户类型不同的用户类型。

69. 根据权利要求 63 所述的装置,其中,所述属性是根据与所述内容相关联的节目信息来确定的。

70. 根据权利要求 69 所述的装置,其中,所述节目信息是从以下各项中的至少一项可访问的:

与所呈现的内容一起提供的信息;

从节目信息实体可访问的信息;

从针对所述内容的平均噪声电平导出的信息;

从对隐藏式字幕信息的分析导出的信息,或者其任意组合。

71. 根据权利要求 63 所述的装置,其中,所述第一用户类型包括成年人、儿童或者青少年中的至少一种,或者其任意组合。

72. 根据权利要求 63 所述的装置,其中,所述第一用户类型是基于以下各项中的至少一项来检测的:用户的身高、输入的年龄、先前的使用或者其任意组合。

73. 根据权利要求 63 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:向所述第一用户提供用于使用隐藏式字幕来呈现所述内容的选项。

74. 根据权利要求 73 所述的装置,其中,所述第一用户类型是利用针对所述第一用户的用户简档来存储的,并且其中,在使用隐藏式字幕对所述内容的呈现期间使用的语言,是基于利用针对所述第一用户的所述用户简档所存储的信息来确定的。

75. 根据权利要求 64 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:

确定在第三时间,所述第二用户离开了所述呈现环境;以及

向所述第一用户提供用于继续对所述内容的呈现的选项。

76. 根据权利要求 64 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:

检测到与所述第二用户相关联的参与程度低于参与门限;以及

向所述第一用户提供用于继续对所述内容的呈现的选项。

77. 根据权利要求 44 所述的装置,其中,所述参与程度是针对第一用户来确定的,其中,所述参与程度还基于检测到的、与所述第一用户相关联的感兴趣程度;并且其中,所述处理系统还被配置为:

在所述第一时间确定所述参与程度小于所述参与门限时,修改所述内容的一个或多个呈现属性。

78. 根据权利要求 77 所述的装置,其中,所述检测到的、与所述第一用户相关联的感兴趣程度包括:所述第一用户处于睡眠状态。

79. 根据权利要求 77 所述的装置,其中,所述检测到的、所述第一用户的感兴趣程度是基于以下各项中的至少一项来检测的:所述第一用户的头部方向,所述第一用户的眼睛是否睁开,所述第一用户是否已经移动了位置,所述第一用户是否已经离开了呈现环境,所述第一用户的一个或多个生物统计测量值,或者其任意组合。

80. 根据权利要求 77 所述的装置,其中,所述检测到的、所述第一用户的感兴趣程度是使用与所述第一用户相关联的一个或多个设备来检测的。

81. 根据权利要求 77 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:使对所述内容的听觉呈现聚焦偏离所述第一用户。

82. 根据权利要求 81 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:

使对所述内容的所述听觉呈现聚焦于第二用户;以及

将整体听觉呈现音量水平降低到下面情形的水平:在与所述第二用户相关联的位置处,聚焦于所述第二用户的所述听觉呈现产生与所述位置处产生的一般听觉呈现基本类似的噪声电平。

83. 根据权利要求 77 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:

降低对所述内容的听觉呈现音量;以及

使用隐藏式字幕。

84. 根据权利要求 83 所述的装置,其中,所述处理系统还被配置为:使对所述内容的所述听觉呈现音量静音。

用于使用用户参与度来提供内容呈现的方法和装置

技术领域

[0001] 概括地说,本申请涉及设备通信,具体地说,本申请涉及由内容提供设备使用一个或多个用户的参与程度信息来修改对内容的呈现的方法和系统。

背景技术

[0002] 已广泛地部署诸如无线通信设备、平板电脑、膝上型计算机、桌面型计算机、上网本、电视机等等之类的内容提供设备。这些内容提供设备可以呈现诸如视频、音频、数据等等之类的各种类型的内容。

[0003] 在对内容的呈现期间,用户可能变得注意力分散,可能睡着,可能离开房间等等。在这些情况下,用户可能错过在此期间所提供的內容。因此,用户必须尝试手动地确定该内容呈现时用户变得注意力分散的时间,以便捕捉在注意力分散期间错过的内容。

[0004] 此外,在对内容的呈现期间,并非内容旨在针对的用户可能进入呈现环境(例如,内容提供设备可以呈现内容并可以检测一个或多个用户的存在的区域)。例如,第一用户可能正在观看节目指南标记为“成年人的”的节目(例如,暴力、成年人情形、成年人语言等等),不适合于该内容和/或不欣赏该内容的第二用户(例如,儿童、青少年、配偶、父母等等)可能在第一用户了解或不了解的情况下进入该呈现环境。

[0005] 另外,在对内容的呈现期间,呈现环境中存在的用户的感兴趣程度可能发生改变。例如,用户可能在观看节目时睡着。当一个以上的用户在观看该节目时,保持清醒的用户可以手动地降低音量、切换到字幕或者完全地关闭该节目,以便尝试不打扰现在睡着的用户。

[0006] 因此,期望基于一个或多个用户的参与程度来自动地修改对内容的呈现的系统和方法。

发明内容

[0007] 为了提供对一个或多个方面有基本的理解,下面给出了这些方面的简单概括。该概括部分不是对所有预期方面的详尽概述,也不是旨在标识所有方面的关键或重要元素或者描述任意或全部方面的范围。其唯一目的是用简化的形式呈现的一个或多个方面的一些概念,以此作为后面给出的更多详细描述的前序。

[0008] 根据有关的方面,提供了用于使用针对一个或多个用户的参与程度信息来修改对内容的呈现的方法。该方法可以包括:在第一时间确定所述第一时间的参与程度小于参与门限。所述参与程度可以是至少基于与内容提供设备对内容的呈现相关联的一个或多个背景项。此外,该方法还可以包括:将与所述第一时间的内容相关联的标记保存在存储器中。此外,该方法还可以包括:确定第二时间的参与程度是否大于或等于所述参与门限。

[0009] 另一个方面涉及一种通信装置,该通信装置被实现为使用参与程度信息来修改对内容的呈现。该通信装置可以包括:用于在第一时间确定所述第一时间的参与程度小于参与门限的单元。所述参与程度可以是至少基于与内容提供设备对内容的呈现相关联的一个或多个背景项。此外,该通信装置还可以包括:用于将与所述第一时间的内容相关联的标记

保存在存储器中的单元。此外,该通信装置还可以包括:用于确定第二时间的参与程度是否大于或等于所述参与门限的单元。

[0010] 另一个方面涉及一种通信装置。该装置可以包括处理系统,所述处理系统被配置为在第一时间确定所述第一时间的参与程度小于参与门限。所述参与程度可以是至少基于与内容提供设备对内容的呈现相关联的一个或多个背景项。此外,所述处理系统还可以被配置为:将与所述第一时间内容相关联的标记保存在存储器中。此外,所述处理系统还被配置为:确定第二时间的参与程度是否大于或等于所述参与门限。

[0011] 另一个方面涉及一种具有计算机可读介质的计算机程序产品,所述计算机可读介质包括:用于使计算机在第一时间确定所述第一时间的参与程度小于参与门限的至少一个指令。所述参与程度可以是至少基于与内容提供设备对内容的呈现相关联的一个或多个背景项。此外,所述计算机可读介质还可以包括:用于使所述计算机将与所述第一时间内容相关联的标记保存在存储器中的至少一个指令。此外,所述计算机可读介质还可以包括:用于使所述计算机确定第二时间的参与程度是否大于或等于所述参与门限的至少一个指令。

[0012] 为实现前述目的和相关目的,一个或多个方面包括下文中详细描述的特征以及在权利要求书中特别指出的特征。下面的描述和附图详细阐述了一个或多个方面的某些说明性的特征。但是,这些特征仅仅是可以使用各方面的原理的各种方式中的一些方式的指示性特征,本说明书旨在于包括全部这样的方面和它们的等效物。

附图说明

[0013] 下面结合附图来描述所公开的方面,提供的这些附图用于说明而不是限制所公开的方面,其中相同的附图标记表示相同的元素,其中:

[0014] 图 1 根据一个方面,描绘了使用内容提供设备的通信系统的框图;

[0015] 图 2 根据一个方面,示出了描绘用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的系统的流程图;

[0016] 图 3 根据一个方面,示出了描绘用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的系统的另一个流程图;

[0017] 图 4 根据一个方面,示出了描绘用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的系统的另一个流程图;

[0018] 图 5 根据一个方面,示出了描绘用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的系统的另一个流程图;

[0019] 图 6 根据一个方面,描绘了用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的示例性内容提供系统的框图;

[0020] 图 7 根据一个方面,描绘了用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的示例性通信设备的框图。

具体实施方式

[0021] 现在参照附图来描述各个方面。在下文描述中,出于解释的目的,为了提供对一个或多个方面的透彻理解,阐述了众多具体细节。但是,显而易见的是,在没有这些具体细节的情况下也可以实现这些方面。

[0022] 可以将本文所公开的“内容提供设备”广泛地解释成包括：被配置为呈现内容的实体。通过举例而非限制的方式，内容提供设备可以包括无线通信设备、平板电脑、膝上型计算机、桌面型计算机、上网本、电视等等或者其任意组合。

[0023] 可以将本文所公开的“用户”广泛地解释成包括：与内容提供设备进行交互、向内容提供设备贡献信息和 / 或从内容提供设备获得信息的任何实体。

[0024] 可以将本文所公开的“内容”广泛地解释成包括：能够使用内容提供设备来呈现的任何数据、信息、节目、节目信息、播客、有声书籍、个人音频记录等等。通过举例而非限制的方式，内容可以被配置为进行视觉地和 / 或听觉地呈现。另外，可以连同所呈现的内容一起来提供节目信息，可从节目信息实体访问节目信息，从内容的平均噪声电平来导出节目信息，从对隐藏式字幕信息的分析来导出节目信息等等，或者这些方式的任意组合。

[0025] 本文所公开的“参与程度”可以包括：用于确定用户对于对内容的呈现的感兴趣程度的一个或多个度量。参与程度可以是至少部分地基于与对内容的呈现相关联的背景项。通过举例而非限制的方式，背景项可以包括：环境声音电平、分散注意力声音的存在、检测到的来自用户的语音、用户的观看方向等等或者其任意组合。

[0026] 本文所公开的“参与基线”可以包括：用于与用户的参与程度进行比较，以确定该用户是否注意力分散的值。参与基线可以是基于一种或多种参与因素，例如但不限于：环境声音电平、基于内容的类型的注意力分散倾向值、针对用户的基线观看方向、环境光线水平等等或者其任意组合。

[0027] 本文所公开的“呈现环境”可以包括：内容提供设备可以呈现内容并且可以检测一个或多个用户的存在的区域、容量 (volume) 等等。

[0028] 根据一个或多个方面，内容提供设备可以向一个或多个用户进行呈现和 / 或修改对内容的呈现。内容提供设备可以是呈现环境中的单一设备，其被配置为确定至少一个用户的参与程度和 / 或基于该确定结果来修改对内容的呈现。在另一个方面，内容提供设备可以包括被配置为进行交互的多个设备，并且这种交互允许对用户的参与程度的确定。

[0029] 在操作时，内容提供设备可以被配置为在第一时间确定第一时间的参与程度小于参与门限。基于该确定结果，内容提供设备可以将与第一时间内容相关联的标记保存在存储器中。此外，内容提供设备还可以被配置为确定第二时间的参与程度是否大于或等于参与门限。在可选的方面，在确定第二时间的参与程度大于或等于参与门限时，内容提供设备可以提供从第一时间起的、针对该内容的一个或多个呈现选项。

[0030] 图 1 根据一个方面，示出了内容提供设备可在其中操作的示例性系统 100 的框图。系统 100 可以包括呈现环境 102，内容提供设备 104 可操作为在该呈现环境 102 中呈现内容。内容提供设备 104 可以包括一个或多个传感器和 / 或与一个或多个传感器相关联，这些传感器例如但不限于听觉传感器 106、视觉传感器 108、电磁传感器 110 等等。在一个方面，听觉传感器 106 可以被配置为检测音频信息，例如但不限于：环境声音电平、呈现环境 102 中的一个或多个用户 (120、130) 的语音、内容在呈现的音量水平等等、或者其任意组合。在一个方面，视觉传感器 108 可以被配置为检测视觉信息，例如但不限于：一个或多个用户 (120、130) 的面部特征、一个或多个用户 (120、130) 的观看方向 (例如，122、124、132、134)、呈现环境 102 中的环境光线水平等等或者其任意组合。在一个方面，电磁传感器 110 可以被配置为与呈现环境 102 中的一个或多个其它设备 (例如，设备 118) 进行通信。例如，在

一个方面,设备 118(例如,终端、客户端、用户设备(UE)、无线通信设备(WCD))可以与用户 120 相关联,并且可以获得各种传感器信息,所述各种传感器信息被获得以供内容提供设备 104 来使用。

[0031] 内容提供设备 104 可以包括参与模块 107,所述参与模块 107 可操作为辅助确定一个或多个用户(例如,120、130)的参与程度。参与模块 107 可以包括参与程度确定模块 109 和标记存贮模块 111。在一个方面,参与程度确定模块 109 可以使用各个传感器(106、108、110)所获得的一个或多个值,来确定用户的参与程度是否已经下降到低于一个或多个门限。在另一个方面,门限可以包括参与门限、监听门限电平等等。另外,在参与程度确定模块 109 确定用户的参与程度已经下降到低于门限中的一个或多个门限时,参与模块 107 可以使用标记存贮模块 111 来辅助保存关于正在呈现的内容的标记。

[0032] 内容提供设备 104 可以包括用户接口和/或可以与用户接口相关联。在一个方面,用户接口可以包括可以用于对内容的呈现的屏幕 112 和/或一个或多个扬声器 116。

[0033] 呈现环境 102 还可以包括一个或多个用户(120、130)。在一个方面,内容提供设备 104 可以被配置为确定用户(120、130)中的至少一个用户的参与程度。参与程度可以由内容提供设备 104 基于使用传感器(106、108 和/或 110)所获得的信息来确定。例如,与被确定为具有朝着除了屏幕 112 之外的方向进行观看的各自观看方向(124、134)的用户(120、130)相比,被确定为具有正在观看屏幕 112 的各自观看方向(122、132)的用户(120、130)具有更高的参与程度。

[0034] 在一个方面,内容提供设备 104 可以被配置为维持每一个用户(120、130)的用户简档。在该方面,内容提供设备 104 可以针对注意力分散容忍度(例如,其与内容类型相关),使用特定于观众的线索。例如,当内容是体育事件的呈现,并且多个用户(120、130)位于呈现环境 102 之中时,可以使用更高速率的注意力分散。

[0035] 在另一个方面,内容提供设备 104 可以被配置为检测用户 140 到达 144 呈现环境 102 中,和/或检测用户 140 在呈现环境 102 中的存在。在该方面,可以确定新检测到的用户 140 的参与程度。例如,可以使用用户 140 的观看方向 142 来确定参与程度。

[0036] 在一个操作的方面,内容提供设备 104 可以使用一个或多个传感器(106、108、110)来建立参与基线和用户(120、130)中的至少一个用户的参与程度。在一个方面,可以至少部分地基于诸如但不限于下面的背景线索,来确定参与程度:环境声音电平、已知声音(例如,电话铃声、门铃、用户语音等等)的检测、涉及主要用户(例如,用户 120)的会话、视线追踪以确定观众是否聚焦于内容提供设备 104 屏幕 112。在一个方面,当参与程度下降到低于参与门限时,可以使标记关联到与所确定的参与程度的下降相关的时间的内容。此外,内容提供设备 104 可以保存该标记。其后,如果用户(120、130)参与程度上升到高于参与门限,则内容提供设备 104 可以向用户提示返回到用户变得注意力分散时的内容呈现点的选项。在另一个方面,内容提供设备 104 可以自动地返回到用户变得注意力分散时的内容呈现点。在另一个方面,内容类型可以将内容提供设备 104 是否向用户提示进行返回的选项作为因素包括在内(例如,在内容是电影的情况下,提供提示,而在内容是体育赛事、儿童节目、广告等等的情况下,不提供提示)。在另一个方面,用户(120、130)可以启用/禁用是否提供和/或何时提供提示。在另一个方面,当确定用户(120、130)注意力分散,但是注意力分散的持续时间小于门限时,则当用户(120、130)返回到未注意力分散状态时,可以

不提供提示。

[0037] 在另一个操作的方面,内容提供设备 104 可以被配置为:基于检测到另一个用户 140 的到达 144,修改对内容的呈现。在一个方面,对呈现的修改还可以是基于:确定新到达的用户 140 具有不适合该内容和 / 或不欣赏该内容的用户类型。例如,当成年人用户 120 正在观看被标记成“成年人的”的内容时,则当检测到儿童 140 进入 (144) 到呈现环境 102 时,内容提供设备 104 可以暂停对内容的呈现。在一个方面,内容提供设备 104 可以基于用户 140 的到达 144,使用用户简档信息来确定是否修改对内容的呈现。在另一个方面,如果该节目在内容向导中被分级成“成年人的”节目,则可以给出一种选项(例如,在节目的呈现期间和 / 或在设置阶段期间),以便在检测到用户 140(例如,其简档指示非成年人年龄的用户)的到达 144 时,内容提供设备 104 自动地暂停该节目(和 / 或使屏幕变成空白)。在另一个方面,可以给出用于继续该节目的呈现的选项(例如,随被授权用户 120 的意见)。在另一个方面,当用户 120 在各种内容项的各种呈现之间切换时(例如,改变频道、翻阅点播电影选项等等),内容提供设备 104 可以对不适合于呈现环境 102 中存在的一个或多个其它用户 (130、140) 和 / 或所述一个或多个其它用户 (130、140) 不欣赏的内容项进行取消 / 标记。

[0038] 在另一个操作的方面,在其中内容提供设备 104 可以检测到用户 130 的参与程度低于参与门限,而另一个用户 120 维持高于该参与门限的参与程度。例如,用户 130 可能睡着,可能参与同另一个用户 140 的会话,可能离开呈现环境 102 等等。在一个方面,可以基于用户 130 的头部方向、用户 130 的眼睛是否睁开、用户 130 是否已经移动了位置、用户 130 是否已经离开了呈现环境 102、一个或多个生物统计测量值等等或者其任意组合,来检测用户 130 的感兴趣程度。在另一个方面,可以使用与用户 130 相关联的一个或多个设备 118,来检测用户 130 的感兴趣程度。在一个方面,内容提供设备 104 可以使对内容的呈现聚焦偏离注意力分散 / 睡着 / 缺席的用户 130。另外地或替代地,内容提供设备 104 可以使对内容的呈现聚焦于参与的用户。可以通过下面方式来执行这种聚焦:在屏幕 112 上使用隐藏式字幕、降低屏幕 112 辐射的整体亮度水平、使用由扬声器 116 进行的聚焦、降低由扬声器 116 进行的整体音量水平、使扬声器 116 静音等等或者其任意组合。在该方面,可以将整体听觉呈现音量水平降低到下面情形的水平:在与用户 120 相关联的位置处,聚焦于用户 120 的听觉呈现是否产生与该位置处产生的一般听觉呈现基本类似的噪声电平。

[0039] 因此,给出了通信系统 100,在通信系统 100 中内容提供设备 104 可以基于一个或多个与参与有关的因素,向一个或多个用户 (120、130、140) 呈现内容和 / 或修改向一个或多个用户 (120、130、140) 呈现的内容。

[0040] 图 2-5 示出了根据所给出的主题的各个方面的各种方法。虽然,出于简化解释的目的,将方法示出和描述为一系列的动作,但应当理解和明白的是,所要求保护的主题并不受这些动作的顺序的限制,这是因为某些动作可以以不同的顺序发生和 / 或与本文示出和描述的其它动作一起同时发生。例如,本领域技术人员将理解和明白的是,方法可以替代地表示成一系列相互关联的状态或事件,诸如在状态图中。此外,实现根据所要求保护的主题的方法,并不需要所有示出的动作。此外,还应当明白的是,下文所公开的和贯穿本说明书的方法能够保存在制品上,以便于向计算机传送和传输这些方法。如本文所使用的,术语制品旨在涵盖可从任何计算机可读器件、载体或介质访问的计算机程序。

[0041] 图 2 示出了描述用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的系统的流程图。在一个可选的方面,在方框 202 处,可以使用对于内容提供设备而言可访问的一个或多个传感器、输入、测量值等等,来确定针对呈现环境的基线参与程度。在一个方面,可以至少部分地基于环境声音电平、基于内容类型(戏剧,体育等等)的注意力分散倾向性、基于一个或多个用户简档特性(年龄、先前的使用、用户输入的信息等)的注意力分散倾向性等等,来建立针对呈现环境的基线。在一个方面,可以使用基线值来生成参与门限水平。

[0042] 在可选的方面,在方框 203 处,内容提供设备可以接收内容。在一个方面,可以经由广播传输、多播传输、单播传输或者其任意组合,来接收内容。

[0043] 在可选的方面,在方框 204 处,可以使用对于内容提供设备而言可访问的一个或多个传感器、输入、测量值等等,来检测在第一时间,所呈现的内容的参与程度。在一个方面,内容提供设备可以使用视觉、听觉和/或背景线索来确定用户(例如,观众、听众等等)的参与程度(EL)。在该方面,背景线索可以是但不限于:环境声音电平、已知声音(例如,电话铃声、门铃、文本消息接收声音、用户指定的声音等等)的检测、一个或多个用户参与会话、视线追踪以确定用户是否聚焦于设备显示器等等。

[0044] 在方框 206 处,内容提供设备确定所检测的参与程度是否小于参与门限水平。在存在多个用户的方面,可以针对用户中的一个或多个用户(针对主要用户、针对所有用户等等)来确定参与程度。如果在方框 206 处,参与程度不低于参与门限水平,则在方框 208 处,内容提供设备可以继续监控与呈现环境内的一个或多个用户相关联的参与程度,并返回到方框 206。在一个方面,可以针对多个用户中的一个或多个用户(例如,针对所有用户、针对主要用户等等),来确定参与程度。

[0045] 相比而言,如果在方框 206 处,内容提供设备确定参与程度低于参与门限水平,则在方框 210 处,内容提供设备可以保存与第一时间内容相关联的标记。在一个方面,可以将该标记保存在与内容提供设备相关联的存储器中。在另一个方面,可以以某种方式来保存该标记,以便使该标记对于与该用户相关联的一个或多个其它内容提供设备而言是可访问的(例如,基于网络的存储,将该标记提供成内容提供设备所广播的消息中的参数等等)。在另一个方面,标记存储器可以涉及:在第一时间之前的间歇门限持续时间期间,对内容的声音简档进行分析,以检测内容呈现中的间歇,并且在所检测到的内容呈现中的间歇处,保存标记。

[0046] 在可选的方面,在方框 212 处,当呈现环境中的音频电平上升到超过监听门限电平时,内容提供设备可以提供与内容相关联的隐藏式字幕、字幕等等。在该方面,用于隐藏式字幕、字幕等等的语言,可以是基于用户简档中的信息。此外,在该方面,一旦噪声电平下降到低于监听门限电平,就可以去除隐藏式字幕、字幕等等。在另一个可选的方面,在方框 212 处,内容提供设备可以使用声音集束向呈现环境中的一个或多个指定用户提供内容。

[0047] 在方框 214 处,内容提供设备可以在第一时间之后,检测第二时间的参与程度。

[0048] 在方框 216 处,内容提供设备可以确定第二时间的参与程度是否大于或等于参与门限。如果在方框 216 处,参与程度不大于或等于参与门限水平,则在方框 208 处,内容提供设备可以继续监控与呈现环境中的一个或多个用户相关联的参与程度。

[0049] 相比而言,如果在方框 216 处,该参与程度大于或等于参与门限水平,则在方框 218 处,内容提供设备可以确定第二时间是否是第一时间之后的至少门限持续时间(例如,

30 秒)。

[0050] 如果在方框 218 处,确定第二时间不是第一时间之后的至少门限持续时间,则在方框 220 处,可以去除该标记(例如,从存储器中删除、标记成可用于被覆盖等等)。

[0051] 相比而言,如果在方框 218 处,确定第二时间是第一时间之后的至少门限持续时间,则在方框 222 处,可以向用户提供用于指示与第一时间相关联的标记是可用的提示。用户可以选择返回到从第一时间开始呈现该内容。在另一个方面,用户可以选择继续呈现该内容。在另一个方面,用户可以对于提示中所提示的信息进行忽略、删除等等。在另一个方面,用户可以选择以降低的音量水平、使用隐藏式字幕来呈现内容。其后,相对于图 2 描述的过程,可以继续进行到标记为“A”的方框。

[0052] 图 3 描绘了用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的系统的另一个流程图。继续相对于图 2 所描述的流程图,在“A”之后,在方框 302 处,内容提供设备确定第二时间的噪声电平是否高于监听门限电平。例如,内容提供设备可以测量环境声音电平、呈现环境中的一个或多个用户之间的会话的发生等等,以及确定所测量的噪声值高于监听门限电平。在另一个方面,该监听门限电平可以是可配置的。例如,监听门限电平可以是用户定义的,可以基于一个或多个内容属性等等来改变,或者其任意组合。

[0053] 如果在方框 302 处,内容提供设备确定噪声电平不高于监听门限电平,则在方框 304 处,内容提供设备可以继续监控呈现环境中的噪声电平,并且返回到方框 302。

[0054] 相比而言,如果在方框 302 处,内容提供设备确定噪声电平高于监听门限电平,则在方框 306 处,内容提供设备可以提供用于以修改的方式(例如,使用隐藏式字幕)来呈现内容的选项。在一个方面,在使用隐藏式字幕呈现内容期间使用的语言,可以是基于与用户简档一起存储的信息来确定的。

[0055] 在方框 308 处,内容提供设备可以确定第三时间的噪声电平是否低于监听门限电平。在一个方面,第三时间可以是定义的、第二时间之后的持续时间,以便潜在地减少内容呈现修改的发生。

[0056] 如果在方框 308 处,内容提供设备确定第三时间的噪声电平不低于监听门限电平,则在方框 304 处,内容提供设备可以继续监控呈现环境中的噪声电平。

[0057] 相比而言,如果在方框 308 处,内容提供设备确定第三时间的噪声电平低于监听门限电平,则在方框 310 处,内容提供设备可以提供用于继续以未修改的格式(例如,不具有隐藏式字幕)来呈现内容的选项。在另一个方面,在进行所述确定之后,内容提供设备可以自动地返回到以未修改的格式来呈现内容。

[0058] 图 4 描绘了用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的系统的另一个流程图。继续相对于图 2 所描述的流程图,在“A”之后,在方框 402 处,内容提供设备确定是否存在不被允许访问该内容的第二用户。在一个方面,可以基于用户的身高、输入的年龄、先前的使用等等或者其任意组合,来检测用户类型。例如,在确定主要用户是成年人,并且确定另一个用户是儿童,并且与内容相关联的属性指示该内容可能包括“成年人的”内容的情况下,不允许儿童用户获得该内容。在另一个方面,这些属性可以是下面中的任何一种:暴力、成年人语言、成年人情形或者其任意组合。在另一个方面,关于内容的节目信息可以从下面方式进行访问:与所呈现的内容一起提供的信息,可从节目信息实体访问的信息,从内容的平均噪声电平导出的信息,从对隐藏式字幕信息的分析导出的信息,或者其任意组合。如果在

方框 402 处,允许所述一个或多个检测到的用户访问该内容,则可以呈现该内容,并且在方框 404 处,内容提供设备可以继续监控不被允许访问该内容的一个或多个用户的存在,并且返回到方框 402。

[0059] 相比而言,如果在方框 402 处,内容提供设备确定存在不被允许访问该内容的一个或多个用户,则在方框 406 处,内容提供设备可以修改该对内容的呈现。在一个方面,内容呈现的修改可以包括,但不限于下面方式的任意组合:暂停内容呈现、提供空白屏幕/黑屏、提供与该内容相关联的节目信息、降低音量和/或使内容的听觉呈现静音、提供隐藏式字幕/字幕等等。在该方面,在使用隐藏式字幕呈现内容期间使用的语言,可以是基于用户简档中存储的信息来确定的。

[0060] 在方框 408 处,内容提供设备可以确定不被允许向其呈现该内容的用户是否仍然存在于呈现环境之中。如果在方框 408 处,检测到存在不被允许向其呈现该内容的用户,则在方框 404 处,内容提供设备可以继续监控呈现环境中的一个或多个用户的存在。在另一个方面,被授权用户可以选择继续呈现该内容。

[0061] 相比而言,如果在方框 408 处,不再检测到存在不被允许向其呈现该内容的用户,则在方框 410 处,内容提供设备可以以未修改的方式来呈现该内容。

[0062] 图 5 描绘了用于使用参与程度信息来修改对内容的呈现的系统的另一个流程图。继续相对于图 2 所描述的流程图,在“A”之后,在方框 502 处,内容提供设备确定呈现环境中是否存在针对一个或多个用户的感兴趣程度的改变。例如,可能检测到用户中的一个用户已睡着、变得注意力分散等等。在一个方面,感兴趣程度可以是基于下面方式来检测的:第一用户的头部方向、第一用户的眼睛是否睁开、第一用户是否已经移动了位置、第一用户是否已经离开呈现环境、一个或多个生物统计测量值等等、或者其任意组合。在另一个方面,可以使用与用户相关联的一个或多个设备来检测感兴趣程度。如果在方框 502 处,不存在针对一个或多个用户的感兴趣程度的改变,则在方框 504 处,内容提供设备可以继续监控一个或多个用户对于所呈现的内容的感兴趣程度,并且返回到方框 502。

[0063] 相比而言,如果在方框 502 处,内容提供设备检测到用户的感兴趣程度发生改变,则在方框 506 处,内容提供设备可以修改内容的听觉和/或视觉呈现。在一个方面,内容呈现的修改可以包括,但不限于下面方式的任意组合:暂停内容呈现、使用声音集束以使听觉呈现聚焦于参与的用户、降低音量和/或使内容的听觉呈现静音、降低音量和/或使与被检测为具有降低的感兴趣程度(例如,睡着)的用户相关联的馈送(feed)的听觉呈现静音、提供隐藏式字幕/字幕等等。例如,在一个观众睡着,并且另一个观众或一些观众存在并且醒着的情况下,可以切换到聚焦的声音模式(如果该模式不是已经活动的话),并且使节目声音电平针对于醒着的观众。在这种示例性方面,可以自动地切换听觉模式,或者作为针对醒着的观众的提示来提供听觉模式。在一个方面,当只存在一个观众和/或如果所有观众都睡着了时,可以存储用于指示观众中的至少一个观众和/或每一个观众都睡着的地方的一个或多个标记。在另一个方面,可以对内容的经修改的听觉呈现进行修改,以便保持声音是针对参与的观众来聚焦的(或者处于正常音量),并且关闭或降低针对注意力分散的观众的音量。

[0064] 用户可以配置与相对于图 2-5 所描述的过程相关联的各种属性、特征、功能等等。例如,如对于是否允许呈现任何提示的确定,何时提供提示,对检测到睡着的用户的缺省响

应等等可以由用户来配置。

[0065] 图 6 描绘了可操作为使用针对一个或多个用户的参与程度信息来修改对内容的呈现的示例性内容提供系统 600 (例如, 内容提供设备 104) 的框图。内容提供系统 600 可以包括下面中的至少一种: 任何类型的硬件、服务器、个人计算机、微型计算机、大型计算机、或者任何计算设备 (无论是专用的还是通用的计算设备)。此外, 如本文所描述的、在内容提供系统 600 上操作或者由内容提供系统 600 执行的模块和应用, 可以完全地在单一网络设备上执行 (如图 6 中所示), 或者在其它方面, 单独的服务器、数据库或计算机设备可以协力工作, 以向参与方提供可用格式的数据, 和 / 或在设备、以及由内容提供系统 600 执行的模块和应用之间的数据流中提供单独的控制层。

[0066] 内容提供系统 600 包括计算机平台 602, 所述计算机平台 602 可以跨越有线和无线网络来发送和接收数据, 并且可以执行例程和应用。计算机平台 602 包括存储器 604, 所述存储器 604 可以包括易失性存储器和非易失性存储器, 例如, 只读存储器和 / 或随机存取存储器 (ROM 和 RAM)、EPROM、EEPROM、闪存卡或者对计算机平台通用的任何存储器。此外, 存储器 604 可以包括一个或多个闪存单元, 或者其可以是诸如磁介质、光介质、磁带或软盘或者硬盘之类的任何二级或三级存储器件。此外, 计算机平台 602 还包括处理器 630, 所述处理器 630 可以是专用集成电路 (“ASIC”) 或者其它芯片集、逻辑电路或其它数据处理设备。处理器 630 可以包括嵌入在硬件、固件、软件和其组合中的各种处理子系统 632, 其实现内容提供系统 600 的功能和网络设备在有线或无线网络上的操作。

[0067] 处理器 630、通信模块 650、处理器 630、存储器 604 和 / 或参与模块 610 可以提供: 用于在第一时间确定第一时间的参与程度小于参与门限的单元, 用于将与第一时间内容相关联的标记保存在存储器件中的单元, 用于确定第二时间的参与程度是否大于或等于参与门限的单元。该参与程度可以是至少基于与对内容的呈现相关联的一个或多个背景项。

[0068] 计算机平台 602 还包括以硬件、固件、软件以及其组合来体现的通信模块 650, 该通信模块 650 实现内容提供系统 600 的各个组件之间、以及内容提供系统 600、设备 118 和 / 或一个或多个内容提供商之间的通信。通信模块 650 可以包括用于建立通信连接所必需的硬件、固件、软件和 / 或其组合。根据所描述的方面中的一个或多个方面, 通信模块 650 可以包括用于促进内容提供系统 600 和设备 118 和 / 或一个或多个内容提供商之间的无线和 / 或有线通信的必要硬件、固件和 / 或软件。另外, 通信模块 650 可以包括用户接口 652。用户接口 652 可以包括: 用于生成到内容提供系统 600 中的输入的输入机构 644, 以及用于生成由内容提供系统 600 的用户使用的信息的输出机构 662。例如, 输入机构 644 可以包括诸如键或键盘、鼠标、触摸屏显示器、麦克风等等之类的机构。此外, 例如, 输出机构 662 可以包括显示器、音频扬声器、触觉反馈机构、个域网 (PAN) 收发机等等。在一个方面, 输出机构 662 可以包括可操作为呈现具有图像或视频格式的内容的显示器, 或者用以呈现具有音频格式的内容的音频扬声器。在一个方面, 输入机构 644 还可以包括各种传感器, 例如但不限于听觉传感器 646、视觉传感器 648、电磁传感器 660 等等。在一个方面, 听觉传感器 646 可以被配置为检测听觉信息, 例如但不限于: 环境声音电平、呈现环境中的一个或多个的语音、内容在呈现时的音量水平等等或者其任意组合。在一个方面, 视觉传感器 648 可以被配置为检测视觉信息, 例如但不限于: 一个或多个用户的面部特征、一个或多个用户的观看方向、呈现环境中的环境光线水平等等或者其任意组合。在一个方面, 电磁传感器 660 可以被

配置为与呈现环境中的一个或多个其它设备（例如，设备 118）进行通信。

[0069] 内容提供系统 600 的存储器 604 可以包括参与模块 610，所述参与模块 610 可操作为辅助确定一个或多个用户的参与程度。参与模块 610 可以包括参与程度确定模块 612 和标记存贮模块 616。在一个方面，参与程度确定模块 612 可以使用由各种传感器（646、648、660）获得的一个或多个值，来确定用户的参与程度是否下降到低于门限 615。在另一个方面，门限 615 可以包括参与门限、监听门限电平等等。另外，在参与程度确定模块 612 确定用户的参与程度下降到低于门限模块 614 中所定义的门限中的一个或多个门限时，参与模块 610 可以使用标记存贮模块 616 来辅助将标记与正在呈现的内容存储在一起。

[0070] 图 7 描绘了可操作为使用针对一个或多个用户的参与程度信息来修改对内容的呈现的示例性通信系统 700 的框图。例如，系统 700 可以至少部分地位于通信设备（例如，内容提供系统 600）之内。应当明白的是，系统 700 被表示为包括功能模块，这些功能模块可以是表示由处理器、软件或者其组合（例如，固件）实现的功能的功能模块。系统 700 包括协力操作的电组件的逻辑组 702。

[0071] 例如，逻辑组 702 可以包括电组件 704，所述电组件 704 可以提供用于确定各个时间的参与程度的单元。例如，用于确定参与程度的单元 704 可以包括内容提供系统 600 的参与模块 610 和 / 或内容提供系统 600 的处理器 630。在一个方面，用于确定参与程度的单元 704 可以被配置为：在第一时间确定第一时间的参与程度小于参与门限。参与程度可以是至少基于与由内容提供设备进行的对内容的呈现相关联的背景项。在一个方面，用于确定参与程度的单元 704 可以被配置为：确定第二时间的参与程度是否大于或等于参与门限。在一个方面，第二时间可以是第一时间之后的至少门限持续时间（例如，30 秒）。在一个方面，用于确定参与程度的单元 704 可以被配置为：基于一个或多个参与因素来建立参与基线，基于该参与基线来导出参与门限。在针对两个或更多个用户中的每一个用户都确定参与程度的方面，用于确定参与程度的单元 704 可以被配置为：确定所述两个或更多个用户中的至少一个用户的参与程度在第一时间小于参与门限。在两个或更多个用户位于呈现环境之内的方面，用于确定参与程度的单元 704 可以被配置为：确定主要用户的参与程度。在确定具有第一用户类型的第一用户的参与程度的方面，用于确定参与程度的单元 704 可以被配置为：确定在第二时间，具有不同用户类型的第二用户位于呈现环境内。在一个方面，用于确定参与程度的单元 704 可以被配置为：确定用户在不同的时间离开该呈现环境。

[0072] 此外，逻辑组 702 还可以包括电组件 706，所述电组件 706 可以提供用于存储与内容相关联的标记的单元。例如，用于存储的单元 706 可以包括内容提供系统 600 的存储器 604 和 / 或内容提供系统 600 的处理器 630。在一个方面，用于存储的单元 706 可以被配置为：当确定第二时间的参与程度大于或等于参与门限时，从存贮器中去除标记。在另一个方面，用于存储的单元 706 可以被配置为：将标记保存在与内容提供设备相关联的存储器中，利用一个或多个其它内容提供设备可访问的实体来存储标记，其中用户可以通过所述一个或多个其它内容提供设备访问该内容等等，或者其任意组合。在另一个方面，用于存储的单元 706 可以被配置为：在第一时间之前的间歇门限持续时间期间，对内容的声音简档进行分析，以检测内容呈现中的间歇，并且在所检测到的内容呈现中的间歇处，保存标记。在另一个方面，用于存储的单元 706 可以被配置为：存储每一个用户的特定于用户的标记。在另一个方面，用于存储的单元 706 可以被配置为：保存针对主要用户的标记。在另一个方面，

用于存储的单元 706 可以被配置为：存储用户简档。在该方面，用户简档还可以指示用户的语言偏好。

[0073] 此外，逻辑组 702 还可以包括电组件 708，所述电组件 708 可以提供用于提供对内容的呈现的选项的单元。例如，用于提供的单元 708 可以包括内容提供系统 600 的参与模块 610、内容提供系统 600 的通信模块 650 和 / 或内容提供系统 600 的处理器 630。在一个方面，用于提供的单元 708 可以被配置为：在第二时间确定参与程度大于或等于参与门限时，提供从第一时间开始的、该内容的一个或多个呈现选项。在一个方面，用于提供的单元 708 可以被配置为：通过内容提供设备，提供存储了与第一时间内容相关联的标记的指示，在接收到针对该指示的响应时，从第一时间开始呈现该内容。在一个方面，这些呈现选项可以包括：在第二时间确定参与程度小于参与门限时，用于在第二时间之后呈现具有至少降低的音量水平的内容的选项。在一个方面，呈现选项可以包括：在第二时间确定参与程度小于参与门限时，用于在第二时间之后使用隐藏式字幕呈现内容的选项。在该方面，可以基于用户简档中存储的信息，来确定在使用隐藏式字幕的对内容的呈现期间使用的语言。在一个方面，用于提供的单元 708 可以被配置为：提供用于使用隐藏式字幕呈现内容的选项，和 / 或提供用于停止使用隐藏式字幕信息呈现内容的选项。在一个方面，用于提供的单元 708 可以被配置为：提供用于重新继续内容的未修改的呈现的选项。在一个方面，用于提供的单元 708 可以被配置为：为用户提供提示，以允许用户确定是否继续对内容的呈现。

[0074] 在一个可选的方面，逻辑组 702 可以包括电组件 710，所述电组件 710 可以提供用于确定噪声电平高于监听门限水平的单元。例如，用于确定噪声电平的单元 710 可以包括内容提供系统 600 的参与模块 610、内容提供系统 600 的通信模块 650 和 / 或内容提供系统 600 的处理器 630。

[0075] 在另一个可选的方面，逻辑组 702 可以包括电组件 712，所述电组件 712 可以提供用于接收内容的单元。例如，用于接收内容的单元 712 可以包括内容提供系统 600 的参与模块 610、内容提供系统 600 的通信模块 650 和 / 或内容提供系统 600 的处理器 630。在一个方面，可以通过广播传输、多播传输、单播传输等等的接收或者其任意组合，来接收内容。

[0076] 在另一个可选的方面，逻辑组 702 可以包括电组件 714，所述电组件 714 可以提供用于在不同的时间修改对内容的呈现的单元。例如，用于修改呈现的单元 714 可以包括内容提供系统 600 的参与模块 610、内容提供系统 600 的通信模块 650 和 / 或内容提供系统 600 的处理器 630。在一个方面，用于修改的单元 714 可以被配置为：至少部分地基于确定存在用户，来修改针对内容的一个或多个呈现选项。在一个方面，用于修改的单元 714 可以被配置为：检测与内容相关联的属性；确定用户类型是针对其而言对具有所检测的属性的内容的访问是受限制的用户类型；以及停止对内容的呈现。所述属性可以是关于内容包括有以下各项的一种或多种特性的指示，例如但不限于：暴力、成年人语言、成年人情形等等或者其任意组合。此外，可以根据与内容相关联的节目信息来确定该属性。在一个方面，用户类型可以包括成年人、儿童、青少年、用户定义的类型或者其任意组合。可以基于用户的身高、输入的年龄、先前的使用等等或者其任意组合，来检测用户类型。在一个方面，用于修改的单元 714 可以被配置为：在与内容提供设备相关联的用户界面上呈现对内容的描述。在一个方面，用于修改的单元 714 可以被配置为：在与内容提供设备相关联的用户界面上呈现空白屏幕。在一个方面，用于修改的单元 714 可以被配置为：在第一时间确定参与程度

小于参与门限时,修改内容的一个或多个呈现属性。

[0077] 另外,系统 700 可以包括存储器 716,所述存储器 716 保存用于执行与电组件 704、706、708、710、712 和 714 相关联的功能的指令,以及存储由电组件 704、706、708、710、712 和 714 等等使用或者获得的数据。虽然图中将电组件 704、706、708、710、712 和 714 示为位于存储器 716 之外,但应当理解的是,电组件 704、706、708、710、712 和 714 中的一个或多个电组件可以存在于存储器 716 之内。在一个示例中,电组件 704、706、708、710、712 和 714 可以包括至少一个处理器,或者每一个电组件 704、706、708、710、712 和 714 可以是至少一个处理器的相应模块。此外,在另外的或者替代的示例中,电组件 704、706、708、710、712 和 714 可以是包括计算机可读介质的计算机程序产品,其中每一个电组件 704、706、708、710、712 和 714 可以是相应的代码。

[0078] 如本申请中使用的,术语“组件”、“模块”、“系统”等等旨在包括与计算机相关实体,例如,但不限于:硬件、固件、硬件和软件的结合、软件或运行中的软件。例如,组件可以是,但不限于是:在处理器上运行的过程、处理器、对象、可执行文件、执行的线程、程序和/或计算机。通过说明的方式,在计算设备上运行的应用和计算设备二者都可以是组件。一个或多个组件可以存在于过程和/或执行的线程中,组件可以位于一个计算机中和/或分布在两个或更多计算机之间。此外,这些组件能够从在其上具有存储的各种数据结构的各种计算机可读介质中执行。组件可以诸如根据具有一个或多个数据分组通过本地和/或远程过程进行通信(例如,来自与本地系统、分布式系统和/或跨越例如互联网的网络中的另一个组件进行交互、通过信号的方式与其他系统进行交互的一个组件的数据)。

[0079] 此外,本文结合终端(其可以是有线终端或无线终端)描述了各个方面。终端还可以称作为系统、设备、用户单元、用户站、移动站、移动台、移动设备、远程站、远程终端、接入终端、用户终端、终端、通信设备、用户代理、用户设备或用户装备(UE)。无线终端可以是蜂窝电话、卫星电话、无绳电话、会话发起协议(SIP)电话、无线本地环路(WLL)站、个人数字助理(PDA)、具有无线连接能力的手持设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备。此外,本文结合基站描述了各个方面。基站可以用于与无线终端进行通信,并且基站还可以称为接入点、节点 B、或某种其它术语。

[0080] 此外,术语“或”旨在意指包含性的“或”而不是排他性的“或”。也就是说,除非另外说明或者从上下文中清楚可知,否则短语“X 使用 A 或 B”旨在意指任何自然的包含性的排列。也就是说,任何以下的例子满足短语“X 使用 A 或 B”:X 使用 A;X 使用 B;或者 X 使用 A 和 B 二者。此外,除非另有规定或者根据上下文清楚可知特指单数形式,否则在本申请以及所附的权利要求书中所使用的冠词“一(a)”和“一个(an)”通常应当被解释为意指“一个或多个”。

[0081] 本文所描述的技术可以用于各种无线通信系统,比如码分多址(CDMA)、时分多址(TDMA)、频分多址(FDMA)、正交频分多址(OFDMA)、单载波频分多址(SC-FDMA)及其它系统。术语“系统”和“网络”经常可以交换使用。CDMA 系统可以实现诸如通用陆地无线接入(UTRA)、CDMA2000 等等之类的无线技术。UTRA 包括宽带 CDMA(W-CDMA)和 CDMA 的其它变形。此外,CDMA2000 覆盖 IS-2000、IS-95 和 IS-856 标准。TDMA 系统可以实现诸如全球移动通信系统(GSM)之类的无线技术。OFDMA 系统可以实现诸如演进的 UTRA(E-UTRA)、超移动宽带(UMB)、IEEE 802.11(Wi-Fi)、IEEE 802.16(WiMAX)、IEEE 802.20、闪速 OFDM 等等

之类的无线技术。UTRA 和 E-UTRA 是通用移动通信系统 (UMTS) 的一部分。3GPP 长期演进 (LTE) 是 UMTS 的使用 E-UTRA 的版本,其在下行链路上使用 OFDMA,并且在上行链路上使用 SC-FDMA。在来自名为“第三代合作伙伴计划”(3GPP) 的组织的文档中描述了 UTRA、E-UTRA、UMTS、LTE 和 GSM。另外,在来自名为“第三代合作伙伴计划 2”(3GPP2) 的组织的文档中描述了 CDMA2000 和 UMB。此外,这些无线通信系统可以额外地包括对等的(例如,移动台对移动台的)自组织网络系统,其通常使用不成对的未经许可的频谱、802.xx 无线 LAN、蓝牙 (BLUETOOTH) 和任何其它短程或远程无线通信技术。

[0082] 本文围绕包括多个设备、组件、模块等等的系统来呈现各个方面或特征。应当理解和明白的是,各个系统可以包括另外的设备、组件、模块等等和 / 或可以不包括结合附图讨论的所有设备、组件、模块等等。还可以使用这些方式的组合。

[0083] 被设计为执行本文所述功能的通用处理器、数字信号处理器 (DSP)、专用集成电路 (ASIC)、现场可编程门阵列 (FPGA) 或其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件部件或者其任意组合,可以用来实现或执行结合本文所公开方面描述的各种说明性的逻辑单元、逻辑框、模块和电路。通用处理器可以是微处理器,或者,该处理器也可以是任何常规的处理器、控制器、微控制器或者状态机。处理器也可以实现为计算设备的组合,例如,DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、一个或多个微处理器与 DSP 内核的结合,或者任何其它这样的配置。另外,至少一个处理器可以包括可操作为执行上述的步骤和 / 或动作中的一个或多个步骤和 / 或动作的一个或多个模块。

[0084] 此外,结合本文所公开方面描述的方法或者算法的步骤和 / 或动作可以直接体现为硬件、用处理器执行的软件模块或者为两者的组合。软件模块可以位于 RAM 存储器、闪存、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、可移动盘、CD-ROM 或者本领域已知的任何其它形式的存贮介质中。可以将示例性的存贮介质连接至处理器,从而使处理器能够从存贮介质读取信息,并且能够向存贮介质写入信息。或者,存储介质可以是处理器的组成部分。此外,在一些方面,处理器和存贮介质可以位于 ASIC 中。另外,ASIC 可以位于用户终端中。或者,处理器和存贮介质可以作为分立组件存在于用户终端中。另外,在一些方面,方法或算法的步骤和 / 或动作可以作为代码和 / 或指令集中的一个或任意组合位于机器可读介质和 / 或计算机可读介质上,其中所述机器可读介质和 / 或计算机可读介质可以并入到计算机程序产品中。

[0085] 在一个或多个方面,所述功能可以用硬件、软件、固件或其任意组合的方式来实现。如果使用软件实现,则可以将这些功能存储在计算机可读介质中或者作为计算机可读介质上的一个或多个指令或代码进行传输。计算机可读介质包括计算机存贮介质和通信介质,其中通信介质包括便于从一个地方向另一个地方传送计算机程序的任何介质。存贮介质可以是计算机能够存取的任何可用介质。通过示例的方式而不是限制的方式,这种计算机可读介质可以包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其它光盘存贮器、磁盘存贮器或其它磁存贮设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机进行存取的任何其它介质。此外,任何连接都可以称为计算机可读介质。例如,如果软件是使用同轴电缆、光纤光缆、双绞线、数字用户线 (DSL) 或者诸如红外线、无线电和微波之类的无线技术从网站、服务器或其它远程源传输的,那么同轴电缆、光纤光缆、双绞线、DSL 或者诸如红外线、无线电和微波之类的无线技术包括在所述介质的定义中。如本文所使

用的,磁盘和光盘包括压缩光盘(CD)、激光光盘、光盘、数字多功能光盘(DVD)、软盘和蓝光光盘,其中磁盘通常磁性地复制数据,而光盘则通常利用激光来光学地复制数据。上述的组合也应当包括在计算机可读介质的范围内。

[0086] 如本文所使用的“示例性”一词意味着用作例子、例证或说明。本文描述成“示例性”的任何方面或设计,并不必须被解释成比其它方面或设计更优选或更具优势。另外,如本文所使用的,指代项目列表“中的至少一个”的短语是指这些项的任意组合,其包括单数成员。举例而言,“a、b 或 c 中的至少一个”旨在覆盖:a、b、c、a-b、a-c、b-c 和 a-b-c。

[0087] 虽然上述公开内容讨论了说明性的方面和 / 或实现方式,但应当注意的是,在不脱离所描述的方面和 / 或如由所附权利要求书限定的实施例的保护范围的情况下,可以对本文做出各种改变和修改。此外,虽然用单数形式描述或主张了所描述的方面和 / 或实现方式的元素,但是除非明确说明限于单数,否则复数形式是可以预期的。此外,除非另外说明,否则任何方面和 / 或实现方式的所有部分或一部分可以与任何其它方面和 / 或实现方式的所有部分或一部分一起使用。

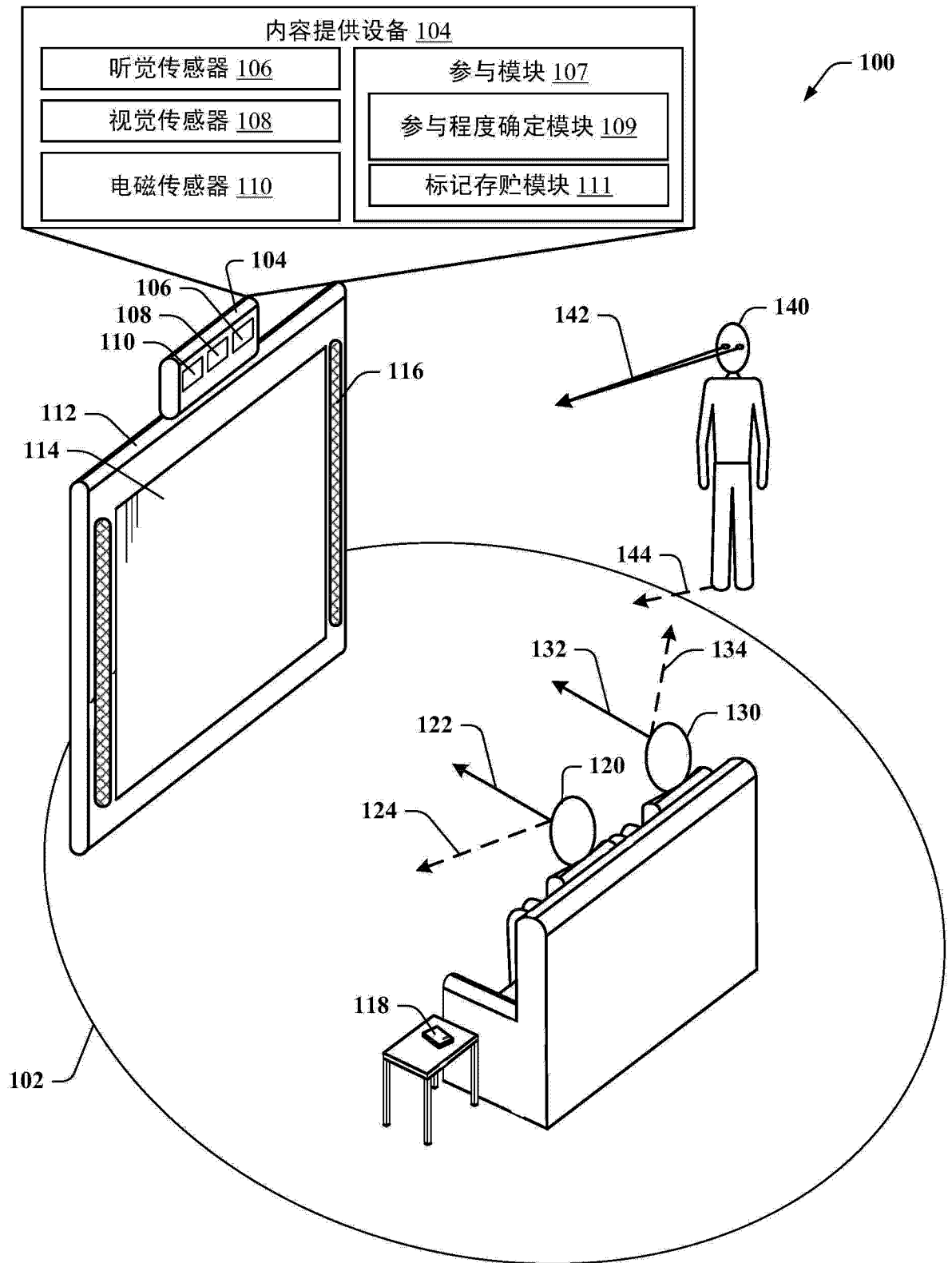


图 1

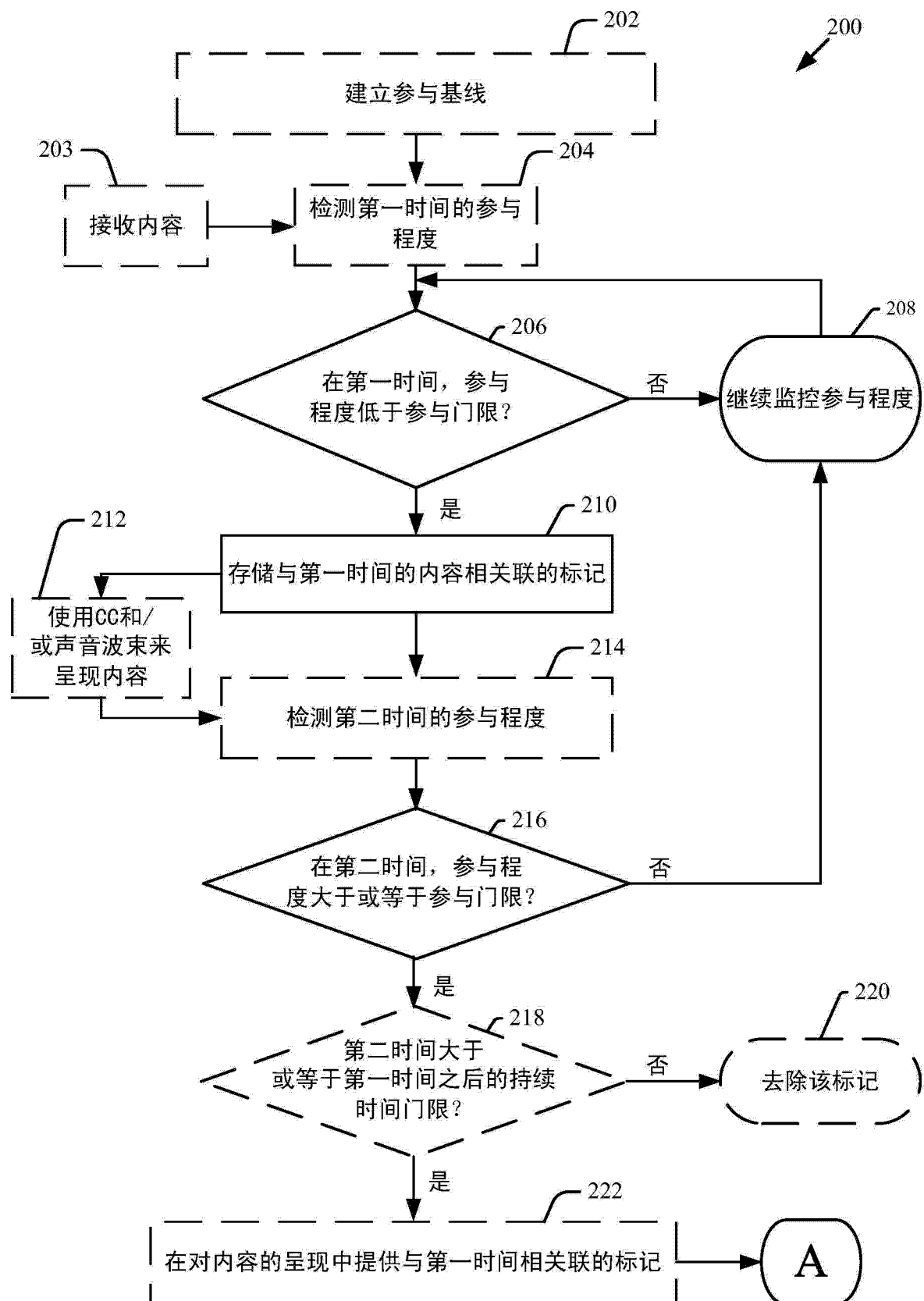


图 2

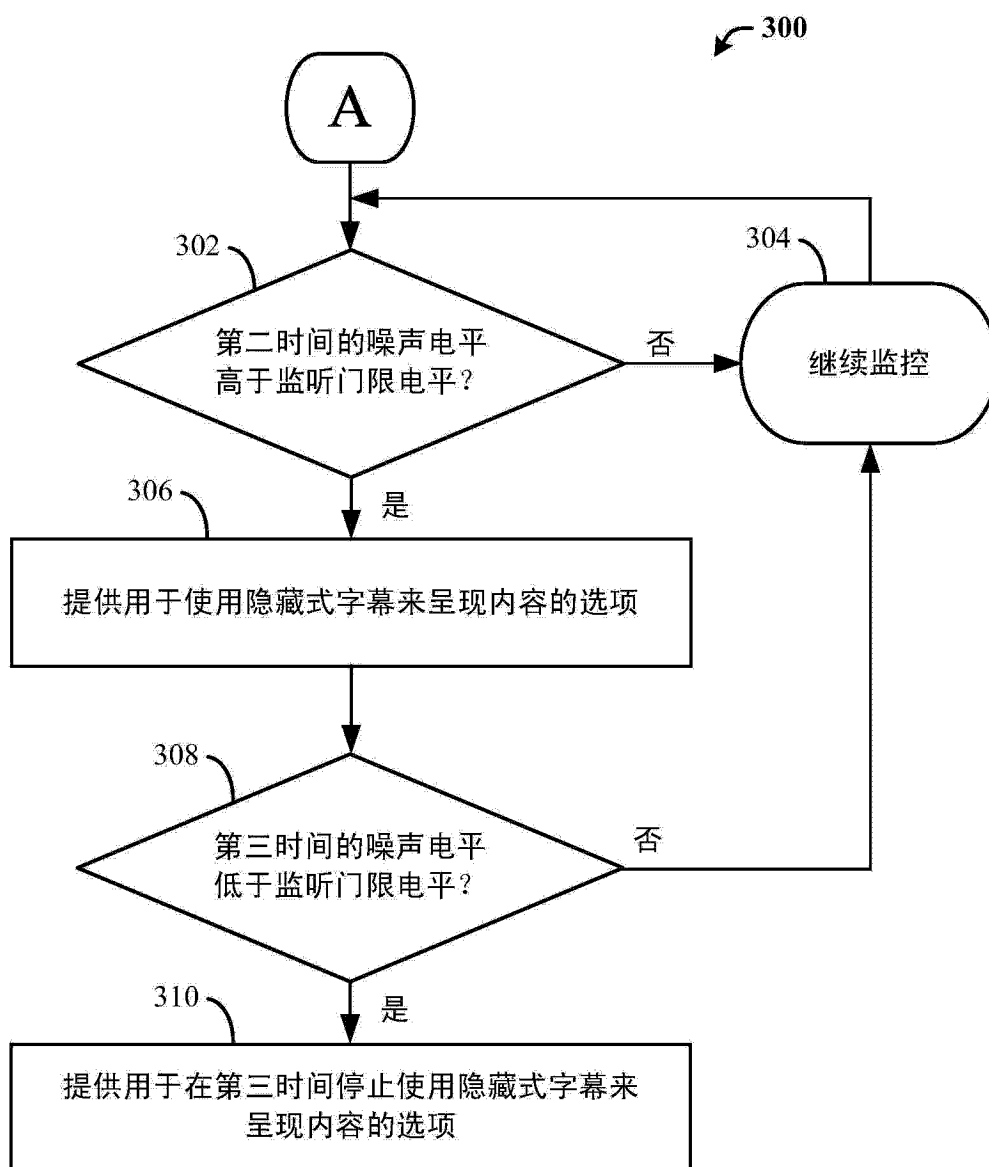


图 3

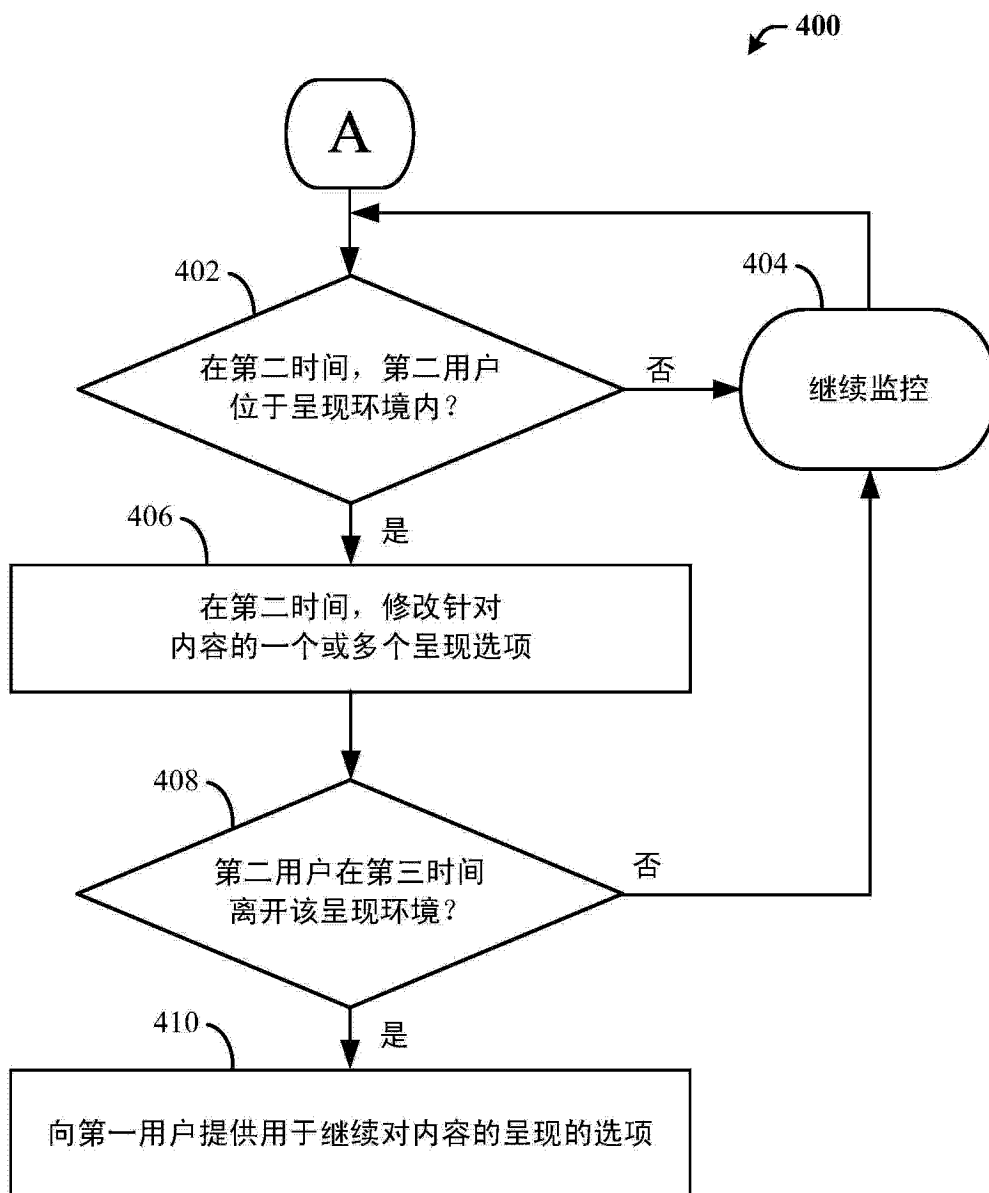


图 4

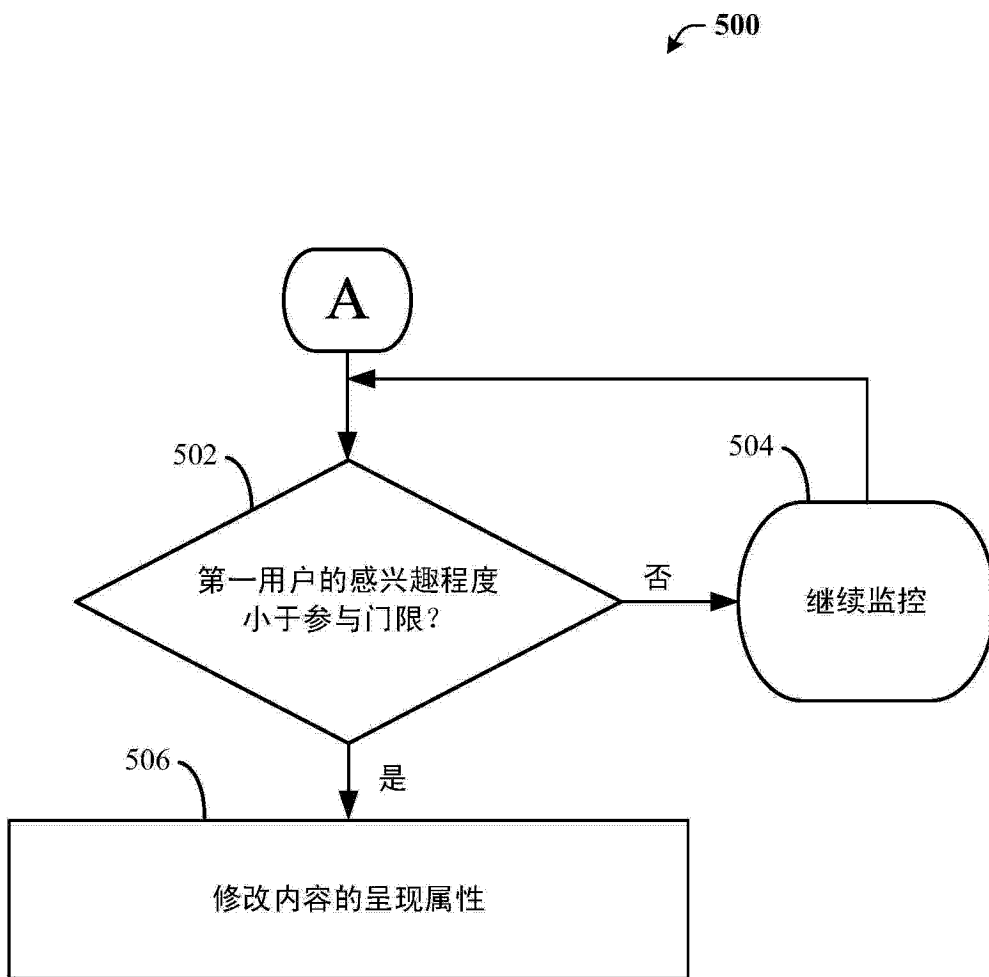


图 5

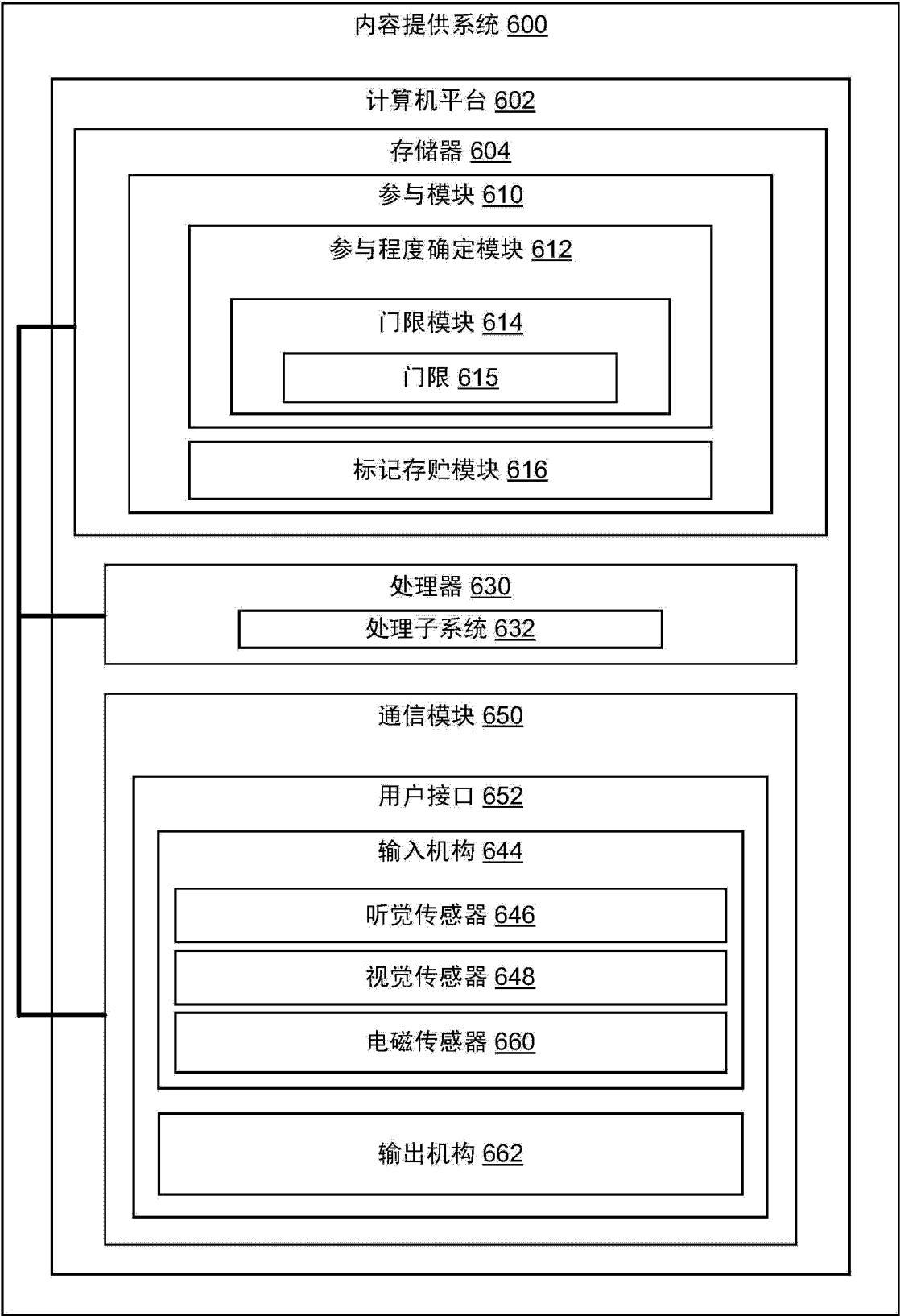


图 6

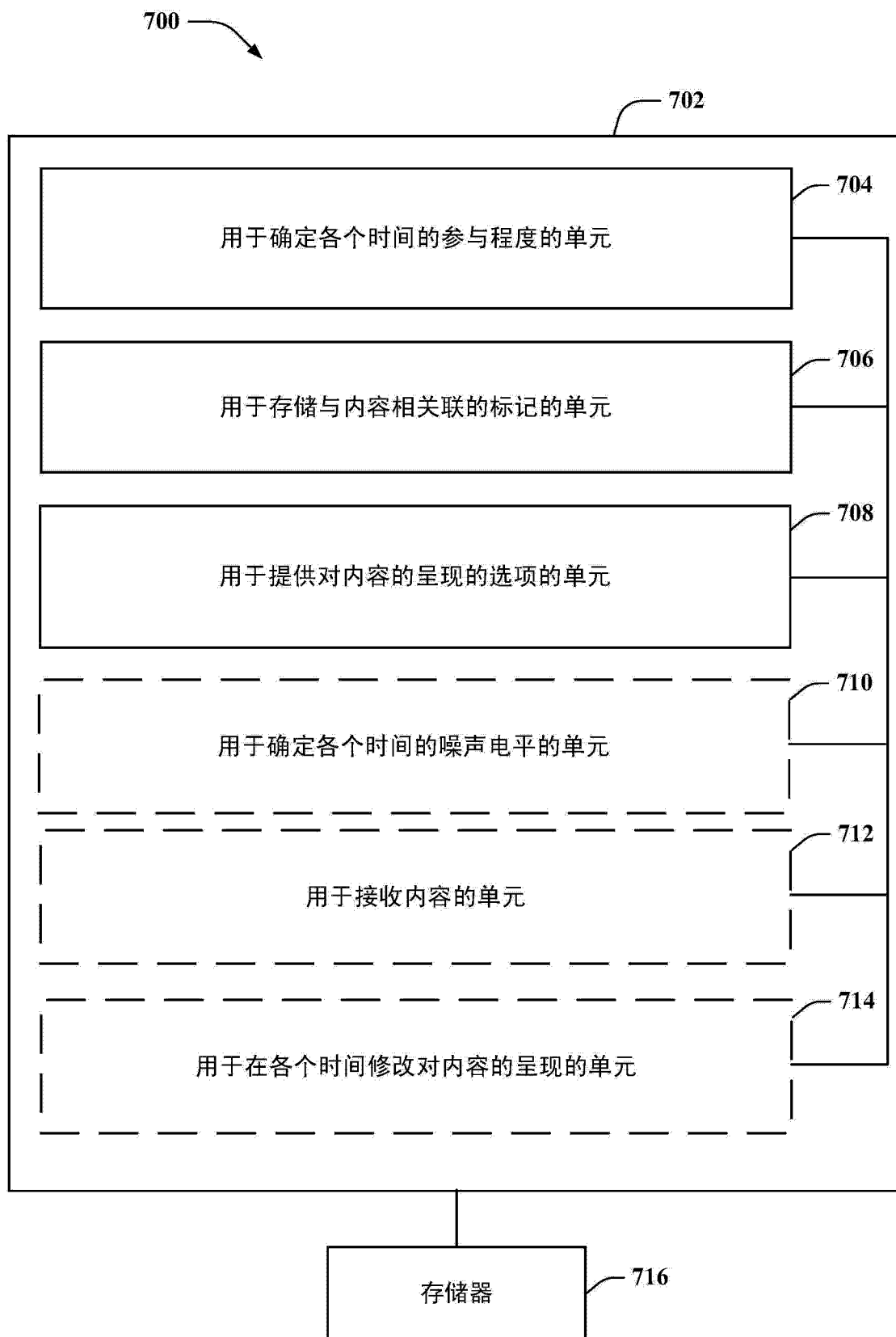


图 7