



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480029862.1

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 100550159C

[22] 申请日 2004.10.15

[21] 申请号 200480029862.1

[30] 优先权

[32] 2003.10.17 [33] KR [31] 10 - 2003 - 0072504

[86] 国际申请 PCT/KR2004/002642 2004.10.15

[87] 国际公布 WO2005/038805 英 2005.4.28

[85] 进入国家阶段日期 2006.4.11

[73] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市

[72] 发明人 金光玟 郑吉洙 姜满锡 朴成煜

[56] 参考文献

WO97/17793A1 1997.5.15

JP10 - 162018A 1998.6.19

US6047292A 2000.4.4

审查员 刘羽楠

[74] 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

代理人 韩明星 冯 敏

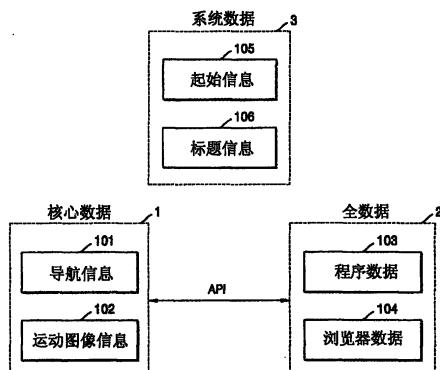
权利要求书 6 页 说明书 11 页 附图 5 页

[54] 发明名称

存储包括模式信息的运动图像数据的存储介质的再现设备和方法

[57] 摘要

公开了一种其上记录有包括模式信息的运动图像数据的存储介质，其中，所述存储介质存储：至少一个第一类型对象，用于再现运动图像信息；至少一个第二类型对象，用于提供使用运动图像信息的附加功能；和系统数据，用于控制第一和第二类型对象的再现。所述系统数据包括指示对象类型的模式信息。



1、一种再现记录在存储介质上的运动图像信息的再现设备，所述设备包括：

读取器，读取用于再现运动图像信息的至少一个第一类型对象，读取用于提供使用运动图像信息的附加功能的至少一个第二类型对象，还读取包括指示对象类型的模式信息及用于控制第一和第二类型对象的再现的信息的系统数据；和

再现器，根据读取的模式信息来再现每个对象，所述再现器包括：

多个再现引擎，分别与所述对象的类型相应，基于所述模式信息被选择以再现对象；

应用管理器，基于所述系统数据控制用于再现每个对象的所述多个再现引擎；和

混合器，将被创建为再现每个对象的结果的图像覆盖到一个图像中。

2、如权利要求1所述的再现设备，还包括：

缓冲器，存储由读取器读取的对象和数据。

3、如权利要求2所述的再现设备，其中，所述多个再现引擎包括：

表示引擎，对包括在第一类型对象中的压缩编码的运动图像信息进行解码，并再现该运动图像信息；和

导航引擎，根据用于控制包括在第一类型对象中的运动图像信息的再现的导航信息来控制表示引擎。

4、如权利要求3所述的再现设备，其中，所述多个再现引擎还包括：

程序引擎，解释程序数据并执行用于提供交互功能的程序，所述程序数据包括在第二类型对象中，用于提供交互功能。

5、如权利要求4所述的再现设备，其中，所述程序数据包括：

至少一个程序，用于提供使用运动图像的游戏类型功能、在再现部分运动图像时显示文本的功能、在再现部分运动图像时显示与该运动图像有关的信息的功能和在再现运动图像时的文本消息功能中的至少一个。

6、如权利要求5所述的再现设备，其中，所述程序数据还包括：

用于再现运动图像信息的表示引擎的应用程序接口函数，

其中，所述程序引擎使用由表示引擎使用应用程序接口函数再现的运动图像来执行所述程序。

7、如权利要求 2 所述的再现设备，其中，所述多个再现引擎包括：

浏览器引擎，解释浏览器数据，所述浏览器数据包括在第二类型对象中，用于从存储与运动图像有关的信息的标记文档检索该信息并再现该信息，

其中，所述浏览器引擎从存储与运动图像有关的信息的标记文档检索该信息并再现该信息。

8、如权利要求 7 所述的再现设备，其中，所述浏览器数据包括：

至少一个命令，以标记语言或/和执行脚本语言实现，用于从所述标记文档检索所述信息并再现所述信息，

其中，所述浏览器引擎执行所述至少一个命令。

9、如权利要求 3 所述的再现设备，其中，所述应用管理器解释每个对象的标题信息和起始信息，并将将被首先再现的对象和将随该对象之后被再现的对象的位置信息发送给导航引擎、浏览器引擎、程序引擎或表示引擎，其中，所述起始信息指示将被首先再现的对象的位置且包括在所述系统数据中。

10、如权利要求 9 所述的再现设备，其中，所述标题信息包括每个对象的模式信息，

其中，当对象的模式信息指示与第一类型对应的核心模式时，应用管理器激活导航引擎和表示引擎，当对象的模式信息指示与第二类型对应的程序模式时，应用管理器激活程序引擎，当对象的模式信息指示与第二类型对应的浏览器模式时，应用管理器激活浏览器引擎。

11、如权利要求 10 所述的再现设备，其中，所述标题信息还包括指示每个对象的位置的入口点信息，

其中，当模式信息指示核心模式时，应用管理器将入口点信息发送给导航引擎和表示引擎，当模式信息指示程序模式时，应用管理器将入口点信息发送给程序引擎，当模式信息指示浏览器模式时，应用管理器将入口点信息发送给浏览器引擎。

12、如权利要求 3 所述的再现设备，其中，所述应用管理器包括：

用户输入处理器，处理用户输入信息，

其中，当模式信息指示核心模式时，应用管理器将用户输入信息发送给导航引擎和表示引擎，当模式信息指示程序模式时，应用管理器将用户输入

信息发送给程序引擎，当模式信息指示浏览器模式时，应用管理器将用户输入信息发送给浏览器引擎。

13、如权利要求 12 所述的再现设备，其中，表示引擎、浏览器引擎和程序引擎每个包括使用从应用管理器接收的用户输入信息来再现对象的用户输入执行器。

14、如权利要求 2 所述的再现设备，还包括：

将被插入或被拆除的存储介质的位置，

其中，所述设备再现存储在所述存储介质中的数据。

15、如权利要求 14 所述的再现设备，还包括：光学读取器装置，读取记录在光盘上的数据并再现该数据。

16、一种用于再现记录在存储介质上的运动图像信息的方法，所述方法包括：

从存储介质读取模式信息，所述存储介质包括：至少一个第一类型对象，用于再现运动图像信息；至少一个第二类型对象，用于提供使用运动图像信息的附加功能；和系统数据，用于控制第一和第二类型对象中的至少一个的再现，包括指示对象类型的模式信息；

基于读取的模式信息确定将被再现的对象的类型；

使用与所述确定的结果相应的引擎来再现所述对象；

将再现的图像覆盖到一个图像中；和

显示所述图像。

17、如权利要求 16 所述的再现运动图像信息的方法，其中，所述至少一个第二类型对象包括用于提供交互功能的程序数据或/和用于从标记文档检索与运动图像有关的信息的浏览器数据。

18、如权利要求 17 所述的再现运动图像信息的方法，其中，所述确定对象类型的步骤包括：

从多种类型的数据确定所述对象的数据类型，

其中，所述数据类型包括第一类型的核心数据以及第二类型的程序数据和浏览器数据。

19、如权利要求 17 所述的再现运动图像信息的方法，还包括：

在再现所述对象时接收用户输入信息；

根据正被再现的对象的模式信息，将用户输入信息发送给再现引擎；和

控制所述对象的再现。

20、一种再现记录在介质上的运动图像和附加功能的再现设备，

其中，所述存储的数据包括：第一类型对象，用于再现运动图像信息；第二类型对象，用于提供使用第一类型对象的附加功能；和系统数据，包括指示对象的类型的模式信息和用于控制第一和第二类型对象的再现的信息，

其中，所述设备包括：

再现单元，具有再现存储的第一和第二类型对象的多个再现引擎；

混合器，将所述多个再现引擎再现的第一和第二类型对象覆盖到单个图像中；和

应用管理器，根据存储的模式信息激活各再现引擎，并控制混合器，从而再现存储的数据。

21、如权利要求 20 所述的再现记录在介质上的运动图像和附加功能的再现设备，还包括：

存储单元，具有存储从所述介质读取的第一和第二类型数据的对象的多个缓冲器，所述多个缓冲器的每个与第一或第二类型的特定对象对应。

22、如权利要求 21 所述的再现记录在介质上的运动图像和附加功能的再现设备，其中，所述再现引擎的每个与存储单元的各缓冲器对应。

23、如权利要求 22 所述的再现记录在介质上的运动图像和附加功能的再现设备，其中，所述多个再现引擎包括：

浏览器引擎，从浏览器数据缓冲器接收浏览器数据并解释浏览器数据，所述浏览器数据包括在第二类型对象中，用于从存储与运动图像有关的信息的标记文档检索该信息并再现该信息；

程序引擎，从程序数据缓冲器接收程序数据并提供交互功能；

导航引擎，从导航数据缓冲器接收导航数据，并控制运动图像数据流的再现；和

表示引擎，从运动图像数据缓冲器接收运动图像流数据，并再现运动图像数据流。

24、如权利要求 23 所述的再现记录在介质上的运动图像和附加功能的再现设备，还包括：

用户输入装置，经由应用程序接口函数来控制运动图像的再现。

25、如权利要求 20 所述的再现记录在介质上的运动图像和附加功能的再

现设备，其中，所述应用管理器包括：

用户输入处理器，处理由用户输入的信息；和

模式确定器，根据系统数据，确定用户输入信息是与第一类型对象的模式对应，还是与第二类型对象的模式对应，

其中，所述应用管理器将用户输入信息转换成将由对应的再现引擎执行的命令。

26、如权利要求 22 所述的再现记录在介质上的运动图像和附加功能的再现设备，其中，当读取的系统数据包括第一类型对象时，应用管理器从各缓冲器读取系统数据信息，并且应用管理器激活表示引擎和导航引擎以再现第一类型对象。

27、如权利要求 20 所述的再现记录在介质上的运动图像和附加功能的再现设备，其中，所述第一类型对象是包括运动图像信息和导航信息的核心数据。

28、如权利要求 20 所述的再现记录在介质上的运动图像和附加功能的再现设备，其中，所述第二类型对象包括程序数据和/或浏览器数据，所述程序数据和/或浏览器数据还提供除再现运动图像之外的附加功能。

29、一种再现记录在计算机可读介质上的运动图像和附加功能的方法，

其中，所述存储的数据包括：第一类型对象，用于再现运动图像信息；第二类型对象，用于提供使用第一类型对象的附加功能；和系统数据，包括指示对象的类型的模式信息和用于控制第一和第二类型对象的再现的信息，

其中，所述方法包括：

存储从计算机可读存储介质读取的数据；

根据存储的模式信息，激活至少一个各再现引擎，并且

将所述多个再现引擎再现的第一和第二类型对象覆盖到单个图像中。

30、如权利要求 29 所述的再现记录在计算机可读介质上的运动图像和附加功能的方法，其中，所述存储从计算机可读存储介质读取的数据的步骤包括将第一类型和第二类型对象存储在各对象特定缓冲器中。

31、如权利要求 30 所述的再现记录在计算机可读介质上的运动图像和附加功能的方法，其中，所述对象特定缓冲器包括：

浏览器数据缓冲器，存储浏览器数据；

程序数据缓冲器，存储用于提供交互功能的程序数据；

导航数据缓冲器，存储用于控制运动图像流数据的再现的导航数据；

运动图像数据缓冲器，存储运动图像数据； 和

系统数据缓冲器，存储用于控制第一类型和/或第二类型对象的再现的系统数据。

32、如权利要求 31 所述的再现记录在计算机可读介质上的运动图像和附加功能的方法，还包括：

以这样一种方式来再现存储的第一和第二类型对象，即，每个存储的对象由与存储单元的所述对象特定缓冲器之一对应的各再现引擎再现，

其中，所述再现由应用管理器控制。

33、如权利要求 29 所述的再现记录在计算机可读介质上的运动图像和附加功能的方法，还包括：

经由用户应用程序接口函数来控制运动图像的再现。

34、如权利要求 29 所述的再现记录在计算机可读介质上的运动图像和附加功能的方法，还包括：

处理由用户输入的信息；

根据系统数据，确定用户输入信息是与第一类型对象的模式对应，还是与第二类型对象的模式对应； 和

将用户输入信息转换成将由对应的再现引擎执行的命令。

35、如权利要求 29 所述的再现记录在计算机可读介质上的运动图像和附加功能的方法，其中，所述第一类型对象是包括运动图像信息和导航信息的核心数据。

36、如权利要求 29 所述的再现记录在计算机可读介质上的运动图像和附加功能的方法，其中，所述第二类型对象包括程序数据和/或浏览器数据，所述程序数据和/或浏览器数据还提供除再现运动图像之外的附加功能。

37、如权利要求 29 所述的再现记录在计算机可读介质上的运动图像和附加功能的方法，还包括：

在再现第一对象类型和/或第二对象类型的同时，接收用户输入再现控制信息； 和

根据同时正被再现的第一类型对象的模式或同时正被再现的第二类型对象的模式，将接收的用户输入再现控制信息发送给所述至少一个再现引擎中的各再现引擎。

存储包括模式信息的运动图像数据的存储介质的再现设备和方法

技术领域

本发明涉及存储在存储介质上的数据的再现，更具体地讲，涉及一种存储包括模式信息的运动图像数据的存储介质以及一种再现设备和方法。

背景技术

记录在传统记录介质上的运动图像数据包括压缩编码的运动图像信息和用于控制运动图像信息的再现的导航信息。

具体地讲，运动图像信息包括音频视频流，音频视频流包括根据运动图像专家组(MPEG)标准进行编码的视频、音频和/或字幕。运动图像信息还可包括附加信息和播放列表，所述附加信息比如是运动图像流的编码属性或用于随机访问的入口点，所述播放列表是用于安排再现运动图像的顺序的对象。

导航信息包括用于控制运动图像信息的再现的导航命令。导航命令的示例包括用于再现播放列表的命令和用于跳转到另一播放列表的命令。

通常，导航信息存储在二进制码表中。可参考存储在存储介质中的导航信息来再现运动图像信息，从而用户可观看诸如电影的高质量运动图像。这种导航命令组被称作电影对象。

发明内容

技术问题

然而，提供诸如游戏或聊天业务的交互功能的程序不能与运动图像信息一起被记录在传统的存储介质上。另外，传统的存储介质不能记录提供用于从标记文档检索与正被再现的运动图像有关的信息并显示该信息的浏览功能的应用程序。

换句话说，其上记录有运动图像的传统的存储介质不能提供附加功能，诸如提供与用户交互的程序功能和用于从标记文档再现与运动图像有关的信息的浏览功能。

技术解决方案

本发明提供一种存储包括模式信息的运动图像数据的存储介质以及一种再现设备和方法。

有益的效果

根据本发明的一方面，提供诸如使用正再现的运动图像的游戏或聊天业务的交互功能的程序可与运动图像信息一起被记录在存储介质上。

另外，提供用于从标记文档检索与正被再现的运动图像有关的信息并显示该信息的浏览功能的应用程序可与运动图像信息一起被记录在存储介质上。

因此，本发明的方面可提供附加功能，诸如用于提供交互的程序功能和用于从标记文档再现与运动图像有关的信息的浏览功能。

附图说明

从下面结合附图对实施例的描述，本发明的这些和/或其它方面和优点将变得清楚和更容易理解，其中：

- 图 1 示出记录在根据本发明实施例的存储介质上的数据的类型；
- 图 2 示出图 1 中所示的系统数据的结构；
- 图 3 示出根据本发明实施例的包括在系统数据中的字幕信息的结构；
- 图 4 是根据本发明实施例的再现设备的示意性方框图；
- 图 5 是图 4 中所示的缓冲器和再现器的详细方框图；
- 图 6 是根据本发明实施例的再现设备的详细方框图；
- 图 7 是示出根据本发明实施例的再现对象的方法的流程图；和
- 图 8 是示出根据本发明实施例的再现能与用户交互的对象的方法的流程图。

最佳实施方式

根据本发明的一方面，提供一种在其上数据被存储并被计算机读取的存储介质。所述数据包括：至少一个第一类型对象，用于再现运动图像信息；至少一个第二类型对象，用于提供使用运动图像信息的附加功能；和系统数据，用于控制第一类型和第二类型对象的再现。所述系统数据包括指示所述对象的类型的模式信息。

第一类型对象可包括压缩编码的运动图像信息和用于控制运动图像信息

的再现的导航信息。

第二类型对象还包括用于提供交互功能的程序数据。所述程序数据可提供使用运动图像的游戏功能、在再现部分运动图像时显示导演的解说词的功能、在再现部分运动图像时显示与该运动图像有关的信息的功能、和在再现运动图像时的聊天功能中的至少一个。所述程序数据可包括用于再现运动图像信息的应用程序接口函数。

第二类型对象可包括用于从存储与运动图像有关的信息的标记文档检索该信息并再现该信息的浏览器数据。所述浏览器数据可包括以标记语言或/和执行脚本语言实现的用于从标记文档检索所述信息并再现所述信息的至少一个命令。

所述系统数据可包括每个对象的标题信息和指示将被首先再现的对象的位置的起始信息。所述标题信息可包括指示每个对象的位置的入口点信息和指示每个对象的模式的模式信息，并且根据将被再现的对象的类型，所述模式可分为与第一类型对应的核心模式、与第二模式对应的程序模式和浏览器模式。

所述存储介质可被插入到再现设备中或者从再现设备中拆除，并且可以是可使用包括在再现设备中的光学装置从其读取和/或记录数据的光盘。

根据本发明的另一方面，提供一种再现记录在存储介质上的运动图像信息的再现设备。所述设备包括：读取器，读取用于再现运动图像信息的至少一个第一类型对象、用于提供使用运动图像信息的附加功能的至少一个第二类型对象以及包括指示对象类型的模式信息和用于控制第一和第二类型对象的再现的信息的系统数据；和再现器，基于读取的模式信息来再现每个对象。

根据本发明的另一方面，提供一种临时存储由读取器读取的对象和数据的缓冲器，所述再现器可包括：应用管理器，基于所述系统数据控制每个对象的再现；和混合器，将被创建为再现每个对象的结果的图像覆盖到一个图像中。

所述再现器可包括：表示引擎，对包括在第一类型对象中的压缩编码的运动图像信息进行解码，并再现该运动图像信息；和导航引擎，基于用于控制包括在第一类型对象中的运动图像信息的再现的导航信息来控制表示引擎。

所述再现器可包括：程序引擎，解释程序数据并执行用于提供交互功能

的程序，所述程序数据包括在第二类型对象中，用于提供交互功能。

所述再现器还可包括：浏览器引擎，解释浏览器数据，所述浏览器数据包括在第二类型对象中，用于从存储与运动图像有关的信息的标记文档检索该信息并再现该信息，所述浏览器引擎从存储与运动图像有关的信息的标记文档检索该信息并再现该信息。

所述应用管理器可包括：用户输入处理器，处理用户输入信息，并且当模式信息指示核心模式时，应用管理器将用户输入信息发送给导航引擎和表示引擎，当模式信息指示程序模式时，应用管理器将用户输入信息发送给程序引擎，当模式信息指示浏览器模式时，应用管理器将用户输入信息发送给浏览器引擎。

表示引擎、浏览器引擎和程序引擎可包括使用从应用管理器接收的用户输入信息来再现对象的用户输入执行器。

根据本发明的另一方面，提供一种用于再现记录在存储介质上的运动图像信息的方法。所述方法包括：从存储介质读取模式信息，所述存储介质包括：至少一个第一类型对象，用于再现运动图像信息；至少一个第二类型对象，用于提供使用运动图像信息的附加功能；和系统数据，用于控制第一和第二类型对象的再现，包括指示对象类型的模式信息；基于读取的模式信息确定将被再现的对象的类型；和基于确定结果来再现所述对象。

所述方法还可包括：在再现所述对象时接收用户输入信息；和基于正被再现的对象的模式信息将用户输入信息发送给所述引擎并控制所述对象的再现。

将在下面的描述中部分阐述本发明的另外的方面和/或优点，并且部分，将从该描述中是显而易见的，或者可通过实施本发明来了解。

本发明的实施方式

现在将详细地描述本发明的实施例，其示例表示在附图中，在附图中相同的标号始终表示相同的部件。以下对实施例进行描述以通过参考附图来解释本发明。

根据本发明的一方面的存储介质可包括程序数据和/或浏览器数据以及用于再现运动图像的导航信息(以下称作“核心数据”)，所述程序数据和/或浏览器数据还提供除再现运动图像信息之外的使用记录在所述存储介质上的

运动图像信息的附加功能。所述存储介质还可包括系统数据，所述系统数据包括指示将被再现的对象的类型的模式信息，是用于控制记录在所述存储介质上的每个对象的再现所需的。

图 1 示出记录在根据本发明的一方面的存储介质上的数据的类型。参考图 1，所述存储介质具有记录在其上的核心数据 1、全数据(full data)2 和系统数据 3。

核心数据 1 用于再现运动图像。所述存储介质具有记录在其上的用于再现运动图像信息的至少一个核心数据类型对象。核心数据 1 包括压缩编码的运动图像信息 102 和用于控制运动图像信息 102 的再现的导航信息 101。因此，可参考存储在存储介质中的导航信息 101 来再现运动图像信息 102，从而用户可观看诸如电影的高质量运动图像。

全数据 2 还用于提供除再现运动图像之外的额外功能。全数据 2 可包括用于提供交互功能的程序数据 103 和/或用于从存储与运动图像有关的信息的标记文档检索该信息并再现该信息的浏览器数据 104。

程序数据 103 可包括提供使用运动图像的功能的至少一个对象，所述使用运动图像的功能比如是游戏功能、在再现部分运动图像时显示诸如导演的解说词的文本的功能、在再现部分运动图像时显示附加信息的功能或在再现运动图像时的聊天功能，诸如文本消息功能。为了在再现运动图像时执行程序，程序数据 103 可包括用于再现运动图像信息的表示(presentation)引擎的应用程序接口(API)函数。

浏览器数据 104 可包括包括用于从存储与运动图像有关的信息的标记文档检索该信息的命令和用于再现该信息的命令的至少一个对象。所述命令可以是标记语言和/或执行脚本语言(例如，ECMA 脚本)。因此，可从存储与运动图像有关的信息的标记文档检索该信息，并将该信息与运动图像一起再现。

例如，当电影已被记录在存储介质上时，存储在网页上或文件中的与该电影有关的信息，诸如关于在该电影中担任主角的男演员/女演员的最近新闻、关于该电影的事件或更新的字幕，可被检索并可与该电影一起被再现。全数据 2 还可包括用于提供除再现运动图像之外的附加功能的其它数据类型。

系统数据 3 包括起始信息 105 和标题信息 106。起始信息 105 指示将被再现设备首先再现的对象的位置。例如，起始信息 105 指示在存储在所述存

储介质中的核心数据 1、程序数据 103 和/或浏览器数据 104 的多个对象之中，当所述存储介质被插入到再现设备中时将被首先再现的对象的位置。

标题信息 106 包括指示将被再现的每个对象的位置的入口点信息。此外，标题信息 106 可包括指示每个对象的数据类型的模式信息。根据对象的数据类型，模式信息可分为核心模式、浏览器模式和程序模式。

图 2 示出图 1 中所示的系统数据 3 的结构。参考图 2，系统信息 3 包括起始信息 105 和标题信息 106。系统信息 3 还可包括用于在屏幕上显示菜单的菜单信息 107。

起始信息 105 指示将被再现设备首先再现的对象的位置。起始信息 105 指示核心数据 1、程序数据 103 和/或浏览器数据 104 的对象之一的地址。

标题信息 106 包括再现至少一个对象(M-OB、P-OB、WP-OB 等)所需的控制信息(title_1...title_X+1...title_Y+1)。根据对象功能，由标题信息 106 所指示的对象可分为核心模式对象(包括在核心数据 1 中，以下称作“电影对象”)、程序模式对象(包括在程序数据 103 中，以下称作“程序对象”)和/或浏览器模式对象(包括在浏览器数据 104 中，以下称作“网页”对象)。

所述电影对象分别包括用于再现运动图像信息的多个导航命令，并可被存储在二进制码表中。每个电影对象包括作为由标题信息 106 指示的入口指针的标识号。所述程序对象分别包括用于提供交互功能的程序，其中，程序的文件名可以是入口指针。所述网页对象分别包括以标记语言和/或执行脚本语言实现的命令，标记文档的文件名可以是入口指针。

标题信息 106 包括指示每个对象的位置的入口点信息。标题信息 106 包括指示将被再现的每个对象的位置的入口点信息和指示每个对象的类型的模式信息。

由于每个对象指示另一对象的位置，所以所述对象可被连续再现。当将被再现的对象具有相同的类型时，它们可被再现引擎再现，而不用模式转换。然而，当所述对象具有不同的类型时，由于每个对象必须被不同的再现引擎再现，所以需要模式转换，并且用于对象的再现引擎不能直接调用不同模式中的另一对象。换句话说，当再现引擎被激活(即，模式被转换)时，激活的再现引擎再现对应的对象。

图 3 示出根据本发明的一方面的包括在系统数据 3 中的标题信息 106 的结构。参考图 3，标题信息 106 包括模式信息 301 和入口点信息 302。根据将

被再现的对象的类型，模式信息 301 可分为核心模式、浏览器模式和程序模式。入口点信息 302 指示对象 304 的位置。例如，可使用入口点信息 302 对对象 304 进行定位，然后再现对象 304。

如上所述，所述存储介质存储用于提供额外功能的程序数据和/或浏览器数据以及用于再现运动图像的核心数据。所述存储介质可另外存储包括用于控制运动图像的再现的模式信息的系统数据。因此，所述存储介质可提供除再现运动图像之外的各种附加功能。例如，可提供使用运动图像的游戏、聊天业务或与公布在网页上的运动图像有关的信息。

所述存储介质可被插入到再现设备中或者可被从再现设备中拆除，而且可以是被再现设备的光学装置读取的光盘。例如，所述存储介质可以是 CD-ROM、DVD 或另一类型的盘。

现在将描述用于再现存储在存储介质 401 中的数据的再现设备。图 4 是根据本发明的一方面的再现设备的示意性方框图。参考图 4，所述再现设备包括读取器 402、缓冲器 403 和再现器 404。

读取器 402 从存储介质 401 读取数据。根据本发明的另一方面，当存储介质 401 是光盘时，所述再现设备包括从光盘读取数据的光学装置。

缓冲器 403 存储由读取器 402 读取的数据。所述存储可以是临时的。再现器 404 基于对象的模式信息使用与该对象对应的再现引擎来再现该对象。然后，由所述再现引擎再现的数据显示在显示装置(未显示)上。

图 5 是图 4 中所示的缓冲器 403 和再现器 404 的详细方框图。参考图 5，根据读取的数据的类型，缓冲器 403 存储在浏览器数据缓冲器 503、程序数据缓冲器 504、导航数据缓冲器 505、运动图像数据缓冲器 506 和系统数据缓冲器 507 中读取的数据。

再现器 404 包括再现引擎、应用管理器 512 和混合器 513。再现引擎具有根据临时存储的数据的类型而使用的各再现功能。具体地讲，再现引擎包括浏览器引擎 508、程序引擎 509、导航引擎 510 和/或表示引擎 511。

浏览器引擎 508 从浏览器数据缓冲器 503 接收浏览器数据 104，从标记文档检索与运动图像信息有关的信息，并再现该有关的信息。换句话说，浏览器引擎 508 执行包括在浏览器数据 104 中的以标记语言或执行脚本语言实现的命令。因此，可从标记文档检索与运动图像信息有关的信息，然后再现该信息。

程序引擎 509 从程序数据缓冲器 504 接收程序数据 103，并提供交互功能。例如，程序引擎 509 执行游戏、聊天或导演的解说词程序。因此，可使用运动图像与用户交互。

浏览器引擎 508 或程序引擎 509 可使用用于再现运动图像的表示引擎 511 的 API 函数来提供具有运动图像的附加功能。

导航引擎 510 从导航数据缓冲器 505 接收导航数据，并控制运动图像流数据的再现。可使用包括用于再现运动图像的命令的 API 函数来控制再现运动图像的表示引擎 511。

表示引擎 511 从运动图像数据缓冲器 506 接收运动图像流数据，对压缩编码的运动图像进行解码并将其再现。

应用管理器 512 从系统数据缓冲器 507 接收系统数据 3，并控制用于再现运动图像和提供附加功能的再现引擎。例如，应用管理器 512 使用起始信息 105 对将被首先再现的对象进行定位，并再现该对象。基于包括在系统数据 3 的标题信息 106 中的模式信息 301 来确定对象的数据类型，并激活与该数据类型对应的再现引擎。使用包括在系统数据 3 的标题信息 106 中的入口点信息 302 对对象进行定位，并分别由激活的再现引擎再现该对象。

参考图 2，例如，当参考系统数据 3 再现 title_1 时，应用管理器 512 从系统数据缓冲器 507 读取包括在 title_1 的标题信息 106 中的模式信息 301，并且当应用管理器确定模式信息 301 指示核心模式时，激活管理器激活表示引擎 511 和导航引擎 510。应用管理器 512 基于包含在标题信息 106 中的入口点信息 302 找到对象的位置，并再现该对象。

当再现 title_Y 时，应用管理器 512 读取包括在 title_Y 的标题信息 106 中的模式信息 301，并且当激活管理器确定模式信息 301 指示浏览器模式时，激活浏览器引擎 508。应用管理器 512 基于包括在标题信息 106 中的入口点信息 302 对对象进行定位，并再现该对象。

混合器 513 将由浏览器引擎 508、程序引擎 509 和/或表示引擎 511 再现的图形覆盖(overlay)到一个图像中，并输出该图像。因而，当运动图像正被再现时，可提供诸如浏览功能或程序功能的附加功能。

现在将描述在再现运动图像时在接收用户输入之后提供交互功能的方法。

图 6 是根据本发明的一方面的再现设备的详细方框图。参考图 6，应用

管理器 512 包括：用户输入处理器 601，处理由用户输入的信息；和模式确定器 602，通过读取包括在系统数据 3 的标题信息 106 中的模式信息 301 来确定对象的数据类型。

应用管理器 512 将从用户输入处理器 601 接收的用户输入信息转换成与由模式确定器 602 读取的模式信息 301 对应的再现引擎可执行的命令，并将该命令发送给该再现引擎。

接收所述命令的再现引擎使用包括在该再现引擎中的用户输入执行器来执行所述命令。例如，当包括在正被再现的对象的标题信息 106 中的模式信息 301 指示浏览器模式时，应用管理器 512 将用户输入信息转换成可由浏览器引擎 508 的用户输入执行器 603 执行的命令，并将该命令发送给浏览器引擎 508。相同的处理应用于其它模式。

因此，在运动图像正被再现时，用户要求(用户输入信息)被接收，并且用户要求可由适于对象的模式信息 301 所指示的模式的再现引擎处理。因此，可提供运动图像以及与用户的交互功能。

现在将描述再现包括模式信息 301 的运动图像数据的方法。图 7 是示出根据本发明的一方面的再现对象的方法的流程图。

参考图 7，从存储介质 401 读取模式信息 301(操作 701)。基于读取的模式信息 301 确定将被再现的每个对象的数据类型(操作 702)。每个对象被与该每个对象的确定模式对应的再现引擎再现(操作 703)。在操作 701 或 703 期间可读取对象以确定它们是包括在核心数据 1 中，还是包括在程序数据 103 中和/或包括在浏览器数据 104 中。

从存储介质 401 读取图像信息和用于控制每个对象的再现的系统数据 3(操作 701)。系统数据 3 包括指示将被再现的对象的类型的模式信息 301。根据包括在全数据 2 中的对象的功能，全数据 2 可分为程序数据 103 和浏览器数据 104。

基于读取的模式信息 301，确定所述对象分别是包括在核心数据 1、程序数据 103 中，还是包括在浏览器数据 104 中(操作 702)。当确定对象包括在核心数据 1 中时，由导航引擎 510 和表示引擎 511 再现该对象。当确定对象包括在程序数据 103 中时，由程序引擎 509 再现该对象。当确定对象是浏览器数据类型 104 时，由浏览器引擎 508 再现该对象。再现的图像被混合到显示在显示屏上的一个图像中(操作 703)。

现在将描述在运动图像正被再现时处理用户输入的方法。图 8 是示出根据本发明的一方面的再现能与用户交互的对象的方法的流程图。

在操作 801 中，当存储在存储介质 401 中的对象正被再现时，用户输入信息被接收。在操作 802 中，接收的用户输入信息被发送给与基于模式信息 301 而确定的对象的模式对应的再现引擎，该再现引擎再现所述对象。

具体地讲，在操作 801 中，用户输入信息被接收以再现存储在包含全数据 2 的存储介质 401 中的对象。全数据包括程序数据 103 和/或浏览器数据 104，所述程序数据 103 包括用于提供交互功能的至少一个对象，所述浏览器数据 104 包括用于从标记文档检索与运动图像有关的信息并再现该信息的至少一个对象。

根据包括在正被再现的对象的系统数据 3 中的模式信息 301，确定该对象是包括在核心数据 1、浏览器数据 104 中，还是包括在程序数据 103 中。用户输入信息被转换为与所述对象的确定模式对应的再现引擎可执行的命令，并且该命令被发送给该再现引擎。在操作 802 中，再现引擎(导航引擎 510 和表示引擎 511、浏览器引擎 508 或程序引擎 509)根据用户输入信息执行命令(操作 802)。例如，再现引擎可基于用户输入信息来再现对象。

根据本发明的另一方面，在正如图 7 和图 8 中所示那样处理运动图像时再现运动图像数据的方法可被实现为计算机可读记录介质上的计算机可读代码。所述计算机可读记录介质是可存储其后可由至少一个计算机系统读取的数据的任何的数据存储装置。所述计算机可读记录介质的示例包括只读存储器(ROM)、随机访问存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘、光学数据存储装置和载波(诸如通过互联网的数据传输)。

根据本发明的另一方面，所述计算机可读记录介质还可分布在网络连接的计算机系统上，从而所述计算机可读代码以分布式方式被存储和被执行。

如上所述，根据本发明的一方面，提供诸如使用正被再现的运动图像的游戏或聊天业务的交互功能的程序可与运动图像信息一起被记录在存储介质上。

另外，提供用于从标记文档检索与正被再现的运动图像有关的信息并显示该信息的浏览功能的应用程序可与运动图像信息一起被记录在存储介质上。

因此，本发明的方面可提供附加功能，诸如用于提供交互的程序功能和

用于从标记文档再现与运动图像有关的信息的浏览功能。

虽然已显示并描述了本发明的几个实施例，但是本领域的技术人员应该理解，在不脱离本发明的原理和精神的情况下，可对这些实施例进行改变，本发明的范围被限定在权利要求及其等同物中。

产业的可利用性

本发明应用于一种存储包括模式信息的运动图像数据的存储介质以及一种再现设备和方法。

如上所述，根据本发明的一方面，提供诸如使用正被再现的运动图像的游戏或聊天业务的交互功能的程序可与运动图像信息一起被记录在存储介质上。

另外，提供用于从标记文档检索与正被再现的运动图像有关的信息并显示该信息的浏览功能的应用程序可与运动图像信息一起被记录在存储介质上。

图 1

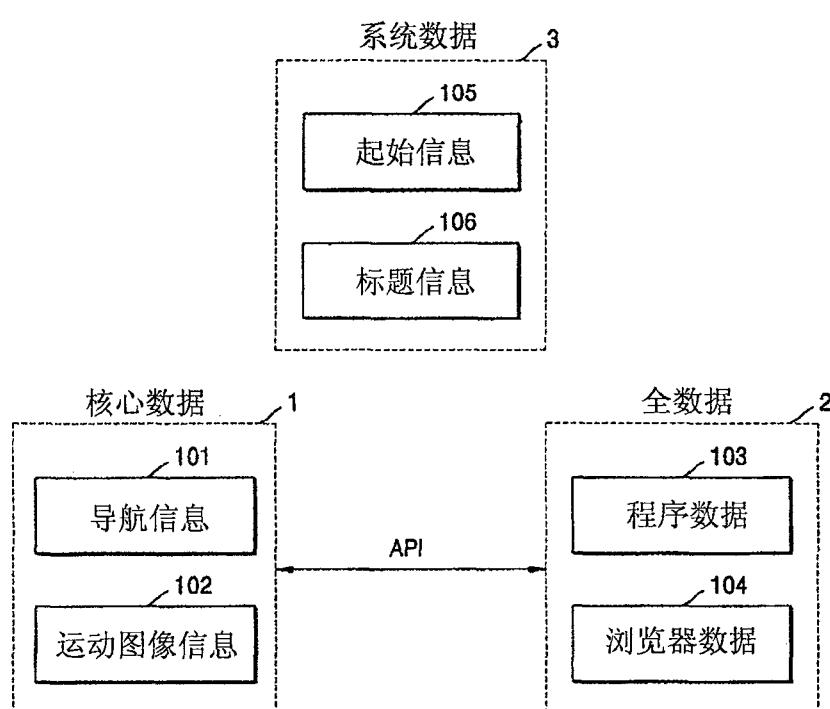


图 2

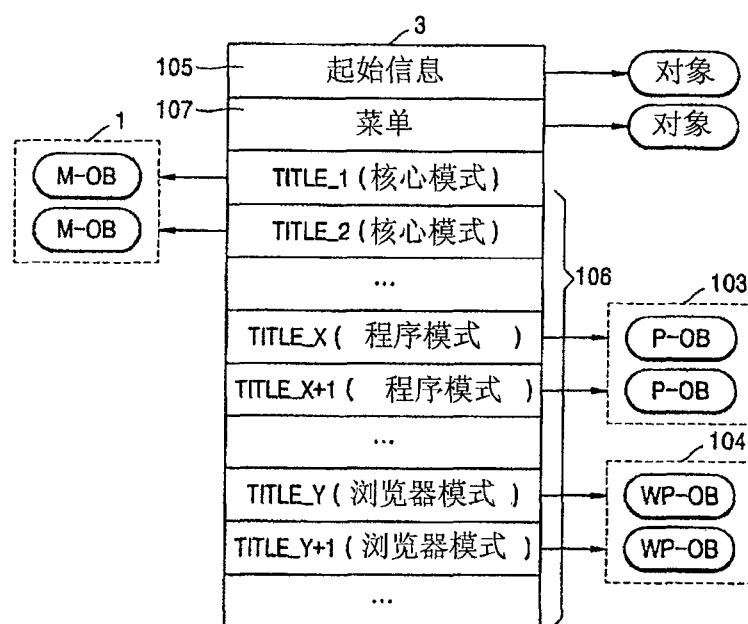


图 3

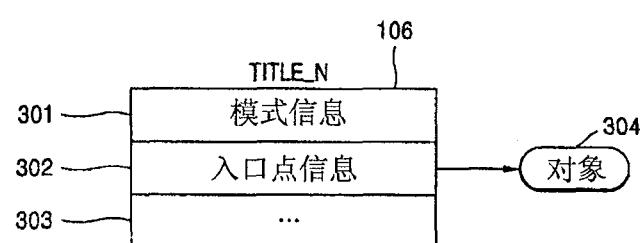


图 4

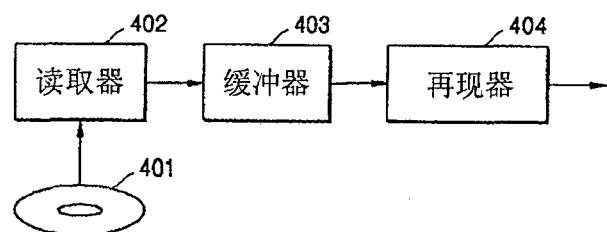


图 5

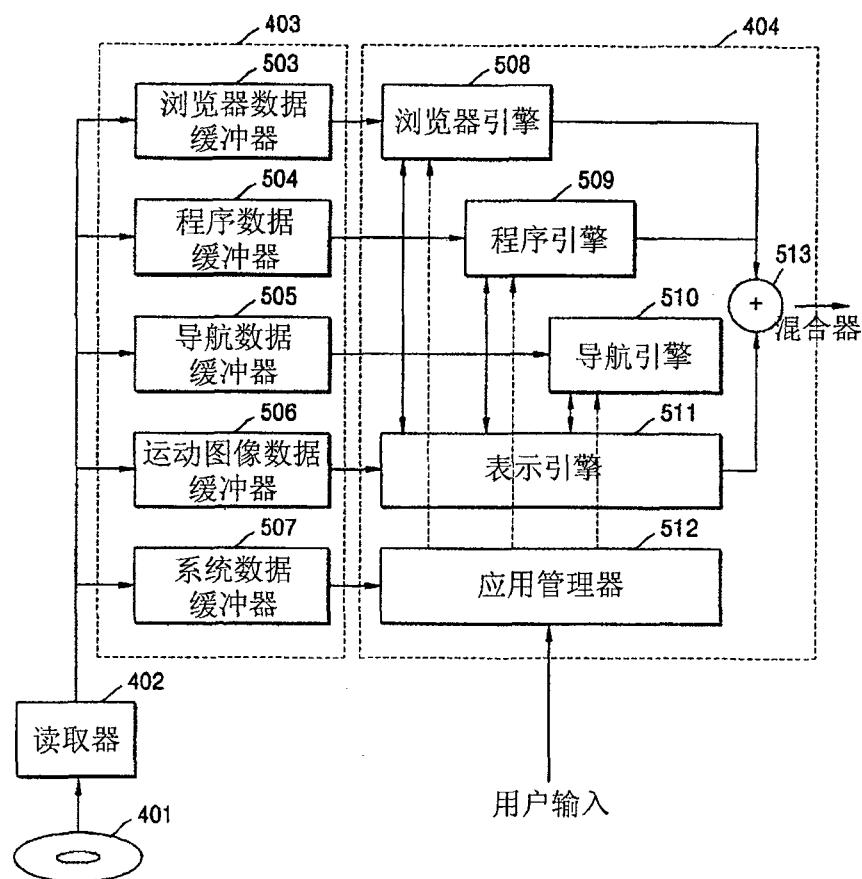


图 6

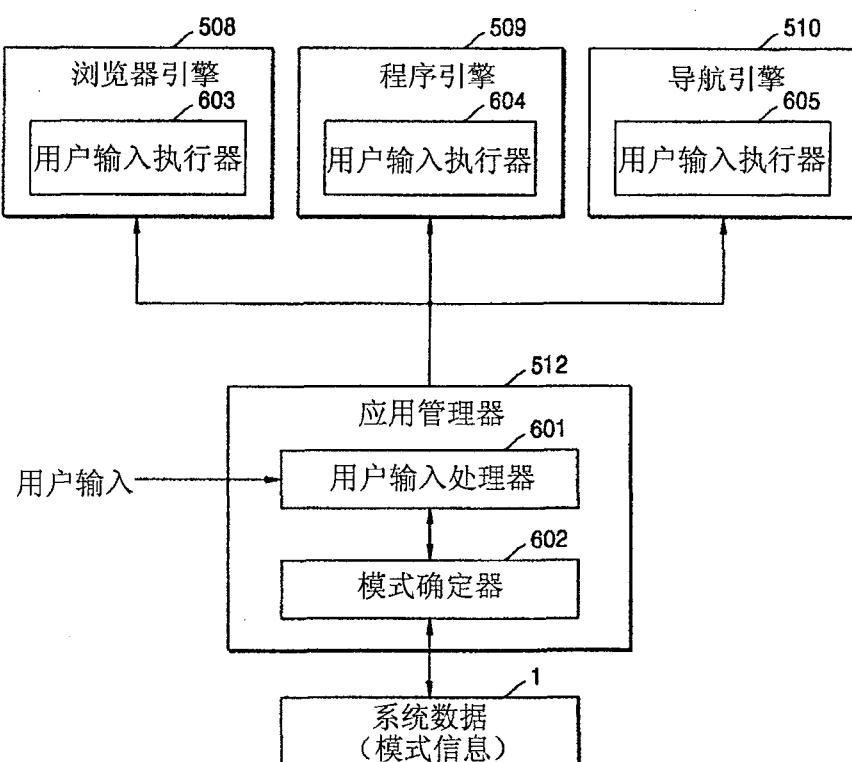


图 7

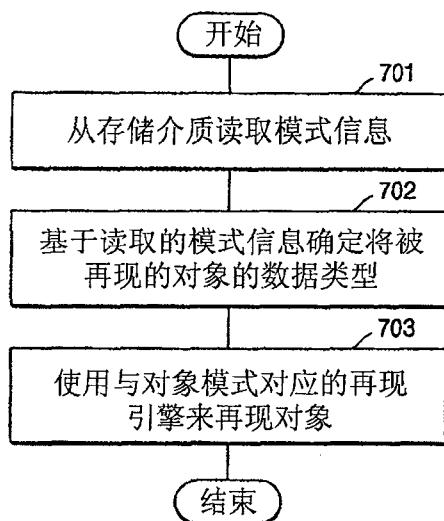


图 8

