

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610163130.2

G11B 27/034 (2006.01)

G11B 27/30 (2006.01)

G11B 20/10 (2006.01)

H04N 5/85 (2006.01)

[43] 公开日 2007年5月30日

[11] 公开号 CN 1971747A

[22] 申请日 2002.5.13

[21] 申请号 200610163130.2

分案原申请号 02119971.X

[30] 优先权

[32] 2001.5.12 [33] KR [31] 10-2001-0026026

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

[72] 发明人 曹章辉 刘济镛 朴成浣 金美贤

徐康洙 金炳振 严圣铉

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

代理人 李涛 钟强

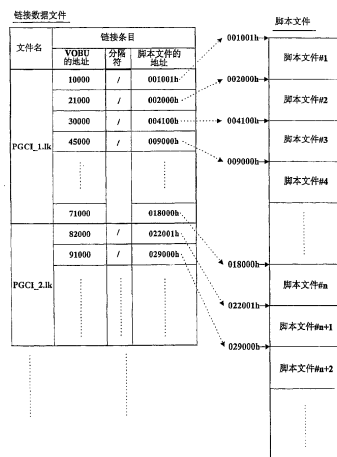
权利要求书 4 页 说明书 12 页 附图 11 页

## [54] 发明名称

记录介质与该记录介质的再生方法和设备

## [57] 摘要

本发明涉及包含活动图像数据及其附加信息的记录介质与该记录介质的再生方法和设备。本记录介质具有包括关于活动图像数据的附加信息(例如场景描述文本和文字介绍等)的脚本文件。另外,将各个脚本文件和活动图像数据的一部分链接起来以和脚本文件内容一起显示的信息也包含在链接数据文件中,或者包含在脚本文件的文件名中。在再生记录介质时,根据链接数据文件或者脚本文件的各个文件名确定和搜索和当前再生的活动图像数据部分相链接的脚本文件,同时,和当前再生的活动图像数据一起显示所找到的脚本文件内容。此外,根据所找到脚本文件的数据和文件名,删除先前显示的附加信息。



1. 一种具有数据结构的记录介质，所述数据结构用于管理来自所述记录介质的活动图像数据的再生，所述记录介质包括：

数据区，其存储活动图像数据；以及

导航区，其存储用于管理所述活动图像数据再生的导航信息，所述导航信息包括辅助数据指示器，其指示与所述活动图像数据相关联的辅助数据是否存在，所述辅助数据是描述所述活动图像数据内容的附加信息，并且所述导航信息包括链接信息，其识别与所述活动图像数据相关联的辅助数据，如果所述辅助数据指示器指示与所述活动图像数据相关联的辅助数据存在的话；并且

如果所述辅助数据指示器指示与所述活动图像数据相关联的辅助数据存在的话，则所述记录介质存储所述辅助数据。

2. 如权利要求 1 所述的记录介质，其中，所述辅助数据指示器是 1 位标记。

3. 如权利要求 1 所述的记录介质，其中，所述链接信息包括至少一个条目，所述链接条目识别与所述活动图像数据相关联的所述记录介质上的辅助数据。

4. 如权利要求 1 所述的记录介质，其中，所述链接信息包括至少一个条目，并且所述链接条目为指针，其指定辅助数据在所述记录介质上的位置。

5. 如权利要求 1 所述的记录介质，其中，所述链接信息识别所述记录介质上的至少一个辅助数据文件，所述辅助数据文件包括与所述活动图像信息相关联的辅助数据。

6. 如权利要求 5 所述的记录介质，其中，所述辅助数据文件是脚

本文件。

7. 如权利要求 6 所述的记录介质，其中，所述脚本文件是超文本链接标示语言文件。

8. 如权利要求 5 所述的记录介质，其中，所述链接信息包括至少一个条目，并且所述链接条目为指针，其指定所述辅助数据文件在所述记录介质上的位置。

9. 如权利要求 1 所述的记录介质，进一步包括：  
辅助数据区，其存储与所述活动图像数据相关联的所述辅助数据。

10. 一种再生记录介质的方法，包括：

从所述记录介质上记录的辅助数据指示器确定与活动图像数据相关联的辅助数据是否存在，所述活动图像数据记录在所述记录介质上，所述辅助数据指示器指示与所述活动图像数据相关联的辅助数据是否存在，并且所述辅助数据是描述所述活动图像数据内容的附加信息；

如果所述确定步骤确定与所述活动图像数据相关联的辅助数据存在，则从所述记录介质再生链接信息，所述链接信息识别与所述活动图像数据相关联的辅助数据；以及

从所述记录介质再生所述活动图像数据；基于所述链接信息再生与所述再生的活动图像数据相关联的所述辅助数据；并且输出与所述再生的活动图像数据相关联的所述再生的辅助数据。

11. 如权利要求 10 所述的方法，其中，所述辅助数据指示器是 1 位标记。

12. 如权利要求 10 所述的方法，进一步包括：

从所述记录介质再生导航信息，所述导航信息用于管理所述活动图像数据的再生；并且其中

所述再生所述活动图像数据步骤基于所述导航信息再生所述活动图像数据。

13. 如权利要求 12 所述的方法，其中，所述导航信息包括所述链接信息。

14. 如权利要求 10 所述的方法，其中，所述链接信息包括至少一个条目，所述链接条目识别与所述活动图像数据相关联的所述记录介质上的辅助数据。

15. 如权利要求 10 所述的方法，其中，所述链接信息包括至少一个条目，并且所述链接条目为指针，其指定与所述活动图像数据相关联的所述记录介质上的辅助数据的位置。

16. 如权利要求 10 所述的方法，其中，所述链接信息识别所述记录介质上的至少一个辅助数据文件，并且所述辅助数据文件包括与所述活动图像信息相关联的辅助数据。

17. 如权利要求 10 所述的方法，其中，所述辅助数据文件为脚本文件。

18. 如权利要求 17 所述的方法，其中，所述脚本文件是超文本链接标示语言文件。

19. 如权利要求 16 所述的方法，其中，所述链接信息包括至少一个条目，并且至少一个链接条目为指针，其指定所述辅助数据文件在所述记录介质上的位置。

20. 一种用于再生记录介质的再生设备，包括：

驱动器，其构造用来驱动用于从所述记录介质再生数据的拾取单

元；以及

控制器，其构造用来控制所述驱动器以从所述记录介质再生辅助数据指示器，所述辅助数据指示器指示与活动图像数据相关联的辅助数据是否存在，所述活动图像数据记录在所述记录介质上，并且所述辅助数据是描述所述活动图像数据内容的附加信息；

所述控制器构造用来控制所述驱动器以从所述记录介质再生链接信息，如果所述辅助数据指示器指示与所述活动图像数据相关联的辅助数据存在的话，所述链接信息识别与所述活动图像数据相关联的辅助数据；并且

所述控制器构造用来控制所述驱动器以从所述记录介质再生所述活动图像数据；

所述控制器构造用来基于所述链接信息再生与所述活动图像数据相关联的所述辅助数据；并且

所述控制器构造用来输出与所述再生的活动图像数据相关联的所述再生的辅助数据。

21. 一种提供用于管理活动图像数据再生的信息的方法，包括：

提供用于管理所述活动图像数据再生的导航信息，所述导航信息包括辅助数据指示器，其指示与所述活动图像数据相关联的辅助数据是否存在，所述辅助数据是描述所述活动图像数据内容的附加信息，并且所述导航信息包括链接信息，其识别与所述活动图像数据相关联的辅助数据，如果所述辅助数据指示器指示与所述活动图像数据相关联的辅助数据存在的话。

## 记录介质与该记录介质的再生方法和设备

### 技术领域

本发明涉及一种记录介质，活动图像数据和包含与该活动图像数据相关的附加信息的脚本文件一起记录在其上。

本发明进一步涉及将脚本文件和活动图像数据链接的方法，并涉及再生活动图像数据和这些脚本文件的方法和设备。

### 背景技术

近来，能够存储数字数据的光盘，例如 DVD（数字通用光盘）被广泛使用。DVD 不仅能够存储音频数据，也能够存储长时间的活动图像数据。DVD 有两个记录区，一个用于存储诸如活动图像数据的数字数据流，另一个存储用于控制再生所存储数字数据流的导航数据。

这样，当把其中具有数字数据流的 DVD 放置到传统的 DVD 播放器中时，播放器首先读取写在导航数据区中的再生控制数据，并存储到其中的存储器中。之后，DVD 播放器能够使用存储器中的再生控制数据选择或者搜索活动图像数据的任意部分，并进行播放。

DVD 可以包含关于记录在其上的活动图像数据的附加信息。即，DVD 可以包含除音频和视频数据之外的场景描述文本和文字介绍等。这些附加信息可以提供给需要关于正在播放的活动图像数据更多信息的观众。

然而，如何把这些附加信息和活动图像数据链接起来，以及如何再生活动图像数据，还没有确定。

## 发明内容

本发明的目的是提供链接附加信息和活动图像数据各个部分的方法，和存储附加信息的方法。

本发明的另外一个目的是提供一种再生包含有活动图像数据及附加信息的记录介质的方法和设备。

根据本发明的记录介质的特征是其数据包括：活动图像数据；附加信息，以文件形式写成，和所述的活动图像数据相关；以及链接信息，它将所述至少一个链接信息文件与所述的活动图像数据链接起来。

根据本发明的再生包括活动图像数据及其附加信息的记录介质的方法的特征是，包括如下步骤：确定在记录介质上是否有至少一个文件包含活动图像数据的附加信息；根据确定结果，选择将所述至少一个链接信息文件和活动图像数据的至少一段链接起来的链接信息，从记录介质上读取所选择的链接信息，并将所读取的链接信息存储到记录介质之外的存储装置中；参考所存储的链接信息，搜索和当前再生活动图像数据相链接的附加信息文件，并将找到的附加信息文件的内容和活动图像数据一起输出。

根据本发明，再生包含活动图像数据及其附加信息的记录介质的设备的特征是，其包括：用于读取记录在记录介质上的数据的数据拾取器；用于存储一条链接信息的数据存储器，所述链接信息由所述的数据拾取器读取，并和至少一个文件链接，该文件包含与活动图像数据一起记录在记录介质上的关于活动图像数据的附加信息；控制器，根据存储于所述数据存储器中的一条链接信息，搜索和当前再生的活动图像数据相链接的附加信息文件，并显示所找到的附加信息文件的内容。

## 附图说明

附图帮助更好地理解本发明，图解本发明的优选实施例，并和说明书一起解释本发明的原理。

图 1 示意显示了包含有活动图像数据附加信息的脚本文件的诸如 DVD 的记录介质；

图 2 和 3 分别显示了视频管理信息 (VMGI) 和视频标题组信息 (VTSI) 的结构，它们记录在图 1 中记录介质的导航数据区中；

图 4 显示的是记录在记录介质上的分级结构数字数据流；

图 5 显示的是包含 4 字节长的 PGC 内容字段的节目链信息的一部分，其中有“脚本标志”；

图 6 显示的是根据本发明将脚本文件和活动图像数据进行链接的方法的第一个实施例；

图 7 显示的是根据本发明将脚本文件和活动图像数据进行链接的方法的第二个实施例；

图 8 显示的是根据本发明将脚本文件和活动图像数据进行链接方法的第三个实施例；

图 9 显示的是指定活动图像数据没有相关附加信息的方法的实施例；

图 10 显示的是根据本发明再生含有脚本文件和活动图像数据的记录介质的设备的方框图；

图 11 显示的是根据本发明再生含有脚本文件和活动图像数据的记录介质的方法的实施例的流程图；

图 12 显示的是由活动图像数据显示的场景和由脚本文件显示的场景描述文本的屏幕实例；

图 13 显示的是根据本发明再生包含脚本文件和活动图像数据的记录介质的方法另外一个优选实施例的流程图。

#### 优选实施例详述

为了更好的理解本发明，现在结合附图对优选实施例进行描述。

首先描述根据本发明链接附加信息和活动图像数据的方法的实施



例。

图 1 示意地显示了包含有活动图像数据附加信息的脚本文件的诸如 DVD 的记录介质。图 1 中的 DVD 包括三个记录区，第一个“数据区 (DZ)”用于存储诸如活动图像数据的数字数据流，第二个“导航数据区 (NDZ)”用于存储用来控制再生数据区中存储的数字数据流的导航数据，而第三个“脚本文件区 (SFZ)”用于存储具有关于活动图像数据的附加和/或详细信息的脚本文件。

在脚本文件区 (SFZ) 中，可以包含至少一个链接数据文件，该文件链接脚本文件和活动图像数据相应部分。

脚本文件中的附加信息可以使用传统的 HTML (超文本链接标示语言) 格式书写，且一个脚本文件和通用 DVD 记录标准中定义的至少一个预定大小的 VOBUs (视频对象单元) 相链接。

另外，可以为每一个也是在通用 DVD 记录标准中定义的 PGCI (节目链信息) 创建链接数据文件，且其包含链接条目，而每一个条目包括一个脚本文件标识符和一个与脚本文件相关的 VOBUs 地址。

图 2 显示的是记录在导航数据区 (NDZ) 中的视频管理信息 (VMGI) 的结构。视频管理信息 (VMGI) 包括视频管理菜单 VOBUs 地址映射 'VMGM\_VOBU\_ADMAP'，其中写入了视频管理菜单 VOBUs 'VMGM\_VOBU\_Ads' 的 4 字节长的起始地址。

图 3 显示的是记录在导航数据区 (VDZ) 中视频标题组信息 (VTSI) 的结构。VTSI 包括视频标题组视频对象单元地址映射 'VTS\_VOBU\_ADMAP'，其中写入了视频标题组 VOBUs 的 4 字节长的起始地址 'VTS\_VOBU\_Ads'。

图 4 显示的是记录在 DVD 上的分级结构数字数据流。根据图 4 中描述的分级结构，写入属于 VMGI 和/或 VTSI 的 PGCI 表中的单个 PGCI 和称为节目部分或者节目链的至少一个 VOB(视频对象)相关联，其中一个 VOB 包括许多含有实际数据的 VOBU。

如图 5 所示，在 PGCI 中，包含 4 字节长的 PGC 内容字段。PGC 内容字段包括下面的子字段：8 比特长的“单元数”，7 比特长的“节目数”，1 比特长的“脚本标志”，和 16 比特长的“保留”。

1 比特长的“脚本标志”表明脚本文件是否和相关的节目链链接。如果设置了“脚本标志”，则说明有链接的脚本文件，如脚本标志复位，则说明没有脚本文件。

如果有链接的脚本文件，用于链接各个脚本文件和属于节目链的活动图像数据的相应部分的信息被存储在链接数据文件中。

图 6 显示的是链接数据文件结构实例。如图 6 所示，当在 DVD 上有许多节目链时，可以有多个链接数据文件，以对于一个节目链有一个文件相对应。因此，一个链接数据文件具有由相关 PGCI 表示的文件名，以区分哪个数据文件和 PGCI 相关。例如，和第一个节目段 PGCI ‘PGCI#1’ 相关的第一链接数据文件命名为 ‘PGC\_1.lk’，而且，以同样方式，和第二个节目段 PGCI ‘PGCI#2’ 相关的第二链接数据文件命名为 ‘PGC\_2.lk’，其中扩展名 ‘lk’ 指的是链接数据文件。

在图 6 中描述的链接数据文件的实例中，链接数据文件中写入的每一个链接条目都包含 VOBU 地址和链接的脚本文件的记录地址，其中用 VOBU 地址来体现链接的脚本文件内容。例如，如果假设用来体现链接的脚本文件内容的 VOBU 的地址是 ‘10000’，而链接的脚本文件的记录地址是 ‘001001h’，则相应的链接条目的数据是 ‘10000/001001h’，其中 ‘/’ 是分隔符。可以使用 ‘/’ 之外的空格等

其它符号。

图 7 显示的是链接数据文件结构的另外一个实例。在图 7 的实例中，每一个链接数据文件通过和上面实例中一样的唯一的文件名和相应的节目链关联。即，第一个 PGC1 的链接数据文件命名为‘PGC\_1.lk’，第二个 PGC1 的链接数据文件命名为‘PGC\_2.lk’。每一个链接条目都包含一个要用来体现链接的脚本文件内容的 VOB 地址和一个链接的脚本文件的文件名。例如，如果假设要用来体现链接的脚本文件内容的 VOB 地址是‘10000’，而链接的脚本文件的文件名是‘xxxx0.sc’，则相应的链接条目的数据是‘10000/xxxx0.sc’，其中‘/’是分隔符。

当包含上述脚本文件及其至少一个链接数据文件的 DVD 放置到能够播放该 DVD 的 DVD 播放器中，且用户同时选择了节目链进行再生时，DVD 播放器首先检查写入选择的节目链 PGC1 中的 PGC 内容字段‘PGC\_CNT’中的 1 比特‘脚本标志’。如果‘脚本标志’为 1，DVD 播放器认为和选定的节目链相关的脚本文件已经写入了 SFZ，从 SFZ 中读取和选定的节目链相关的数据链接文件，并将读取的数据链接文件存储到存储器。在这些连续的操作中，可以读取 SFZ 中的所有脚本文件，然后和链接数据文件一起存储到存储器中。

之后，再生选定的节目链。如果脚本显示模式处于激活状态，则 DVD 播放器检查存储在存储器中的、和正在显示的节目链相关的链接数据文件中的所有链接条目，以搜索等于正在进行再生的 VOB 起始地址的地址。如果在链接条目中找到了相同的地址，DVD 播放器获得通过分隔符‘/’和所找到的地址结合在一起的脚本文件记录地址或文件名，并在从存储器或者 DVD 中读取脚本文件时，通过获得的记录地址或者文件名，对包含在所确定的脚本文件中的数据进行解码。通过这些操作，在观看活动图像的同时，观众可以观看和所显示的活动图像相关的附加信息。

在上面的实施例中，附加链接数据文件对于具有活动图像数据的链接脚本文件是必需的。然而，脚本文件可以和活动图像数据直接进行链接，而无须上述的链接数据文件。

图 8 是根据本发明的链接脚本文件和活动图像数据的另外一个实施例。在图 8 的实施例中，每一个脚本文件都具有包含和脚本文件一起显示的 VOB 的地址的文件名。例如，如果假设一个脚本文件要和起始地址为‘10000’的第五个 VOB ‘VOB #5’一起显示，脚本文件在其文件名中包括字符串‘10000.sc’，其中‘sc’代表脚本文件。即，包含在脚本文件中的与附加信息一起显示的 VOB 的起始地址必须做为脚本文件的文件名（扩展名除外）使用，如图 8 所示。

因此，DVD 播放器读取写在 DVD 的 SFZ 中的所有脚本文件，并在开始再生之前，根据各个文件名，知道和脚本文件一起显示的每个 VOB 的起始地址。之后，如果有文件名和正在显示的 VOB 地址相匹配，DVD 播放器在具有匹配文件名的脚本文件中读取数据，并进行解码。通过这些操作，在观看活动图像的同时，观众可以观看和所要显示的活动图像相关的附加信息。

放入 DVD 后，可以从 DVD 检索全部脚本文件，然后在初始光盘载入阶段将这些脚本文件存储在存储器中。否则，当观众激活脚本显示模式时，从 DVD 中检索链接的脚本文件，然后顺序进行解码。如果存储器具有足够的存储容量，最好在存储器中存储所有的脚本文件之后，对用户的脚本显示请求做出响应。

活动图像数据的任意部分，即多个 VOB 可以没有附加信息，尽管活动图像数据整体具有附加信息。对这样的部分，依然创建脚本文件，脚本文件名包含该部分起始地址，然而，脚本文件仅有空数据。图 9 用示意图说明了这种方法。

在图 9 的实例中，图示了活动图像数据的任意部分没有附加信息的情况，从第 L 个 VOB 单元 ‘VOB #L’ 到第 (m-1) 个 ‘VOB #m-1’ 这一部分没有附加信息，因此，脚本文件的文件名为 ‘30000’，和第 L 个 VOB 单元的地址相同，它具有固定大小的空数据。

因此，在再生活动图像数据的时候，当遇到第 L 个 VOB 单元时，DVD 播放器读取写在脚本文件 ‘30000.sc’ 中的内容，由于文件 ‘30000.sc’ 的内容全为空数据，DVD 播放器在屏幕上删除前面输出的脚本文件 ‘21000.sc’ 的内容。因此，在没有附加信息的活动图像数据部分进行再生的时候，在屏幕上不显示和当前部分无关的前面的附加信息。

向脚本文件文件名中加入特殊的代码，例如 ‘-’，而不是在脚本文件中写入空数据，以表示链接部分没有附加信息。例如，在图 9 的实例中，文件名和第 L 个 VOB 单元 ‘VOB #L’ 的地址相同的脚本文件命名为 ‘-30000.sc’。因此，如果文件名包含代码 ‘-’ 的脚本文件和当前 VOB 单元相链接，无须从脚本文件读取数据，立即就在屏幕上删除前面显示的脚本文件。

现在详细描述再生包含上面所述的和活动图像数据相链接的脚本文件的记录介质的方法和装置的实施例。

图 10 是根据本发明再生包含活动图像数据和脚本文件的记录介质的装置的方框图。图 10 中的再生装置包括光学拾取器 11，用于检测记录在 DVD 10 上的信号，同时，DVD 10 上也写有脚本文件；再生处理单元 12，用于处理光学拾取器 11 所检测的信号，以恢复为视频、音频、和/或文本数据；主轴电机 17，用于旋转 DVD 10；滑板电机 (sled motor) 16，用于将光学拾取器 11 在 DVD 10 上移近和移出；伺服单元 15，用于为主轴电机 17、滑板电机 16、和光学拾取器 11 的物镜执行伺服操作；控制单元 13，用于控制所有的单元以再生 DVD 10；存储器 14，用于在再生 DVD 10 和脚本文件时，暂时存储产生的数据。

再生处理单元 12 可包含数字信号处理器 (DSP) 12a, 用于在将 RF 信号转化为二进制信号之后, 将检测到的 RF 数据恢复为数字数据; 解码器 12b, 用于对由数字信号处理器 12a 恢复的压缩数字数据进行解码, 等等。控制单元 13 可包含文件系统 13a, 用于搜索和读取存储在存储器 14 或者记录在 DVD 10 上的链接数据文件或者脚本文件; 微处理器 13b, 用于控制和文件系统 13a 有关的记录数据和脚本文件的再生操作, 等等。在控制单元 13 控制下, 活动图像数据和脚本文件中的相关附加信息的再生操作按照如下方式进行。

图 11 是根据本发明的再生包含脚本文件和活动图像数据的记录介质的方法实施例的流程图。

图 11 中所描述的过程是基于 DVD 10 在 SFZ 中包含有链接数据文件的假设, 正如图 7 和 8 的实施例。当准确放置 DVD 10 的时候 (S10), 控制单元 13 首先从 NDZ 中读取导航数据, 用于控制 DVD 10 的再生, 并将其存储到存储器 14 (S11)。在存储于存储器 14 中的导航数据中, 有 VMGI 和包含 PGC I 的 VTSI。

由于在 DVD 10 上可能会有多个节目链, 控制单元 13 一直等到由用户选定要进行再生的节目链。如果选择了节目链, 控制单元 13 检查写在和选择的节目链相关的 PGC I 中的、位于 PGC 内容字段 'PGC\_CNT' 的 1 比特 '脚本标志' (S12)。如果 '脚本标志' 的值为 0, 控制单元 13 知道没有和选定的节目链相关的附加信息, 并执行普通的 DVD 再生操作 (S13)。

如果 '脚本标志' 的值为 1, 控制单元 13 认为在 DVD 10 的 SFZ 中至少有一个存储的脚本文件, 它和选择的节目链链接, 并在 DVD 10 的 SFZ 中搜索具有和选择节目链的 PGC I 相关的文件名的链接数据文件。如果找到, 控制单元 13 确定所选择的节目链具有链接脚本文件,

否则，确定所选择的节目链没有链接的脚本文件。

如果确定有和节目链相关的附加信息，控制单元 13 从 SFZ 14 中读取找到的数据链接文件（S14），并将其存储到存储器 14 中。尤其是，如果存储器 14 的存储能力足够存储许多脚本文件，则在开始再生属于选定节目链的活动图像数据之前，控制单元 13 对所存储的链接数据文件的所有链接条目进行分析，读取由写在每个链接条目中的地址或者文件名所确定的每个脚本文件，并在存储器 14 中存储读取的脚本文件（S15）。

之后，控制单元 13 执行所选定节目链的再生操作（S16）。如果当前再生模式是脚本显示模式，或者如果在再生活动图像数据过程中，用户请求脚本显示模式（S17），控制单元 13 从再生处理单元 12 接收正在再生的 VOB 地址，或者由已经存储在存储器 14 中的 VTSI 而得知地址（S18），并在存储在存储器 14 中的链接数据文件中搜索 VOB 地址成员等于所接收或者已知的地址的链接条目（S19）。如果没有找到链接条目，控制单元 13 搜索 VOB 地址成员最接近于或者小于所接收或者已知的地址的链接条目（S19）。如果在前一个或者后一个搜索操作中找到了链接条目，控制单元 13 从由 ‘/’ 分隔的所找到的链接条目的其他成员中识别记录脚本文件的记录地址或者文件名，并在 DVD 10 或者存储器 14 中搜索由文件系统 13a 通过地址或者文件名所确定的脚本文件（S20）。

如果找到了关联的脚本文件，将其内容传送到再生处理单元 12，如果是压缩的，则按照内容的压缩方法对接收的内容进行解码，并且将它们连同从再生的活动图像数据中解码出来的视频和音频数据一起输出（S21）。由于此双重解码和输出操作，如图 12 所示，可以在一个屏幕上一一起显示由活动图像数据构成的场景和由脚本文件构成的场景描述文本。

同时，如果找到的脚本文件包含空数据或者如图 9 说明的在其文件名中具有表示无链接附加信息的诸如‘-’的特殊代码，控制单元 13 为再生处理单元 12 提供表示无信息的信号，命令再生处理单元 12 使当前脚本窗口空白。因此，避免了前面脚本文件的连续显示。

图 13 显示的是根据本发明的再生包含脚本文件和活动图像数据的记录介质方法的另外一个实施例的流程图。

图 13 中所描述的过程是基于图 9 实施例中的 DVD 10 不包括链接数据文件的假设。

除了下面的特有步骤，图 13 中实施例的过程和图 11 中的完全一样。在图 13 的实施例中，如果确定了所选定的节目链具有附加信息（S32），则首先检测包含至少一个 VOB 的所选定节目链的地址范围，并从 DVD 10 的 SFZ 中读取所有的以属于检测到的地址范围的地址命名的脚本文件，写入到存储器 14 中（S34）。

之后，如果处于脚本显示模式，控制单元 13 从再生处理单元 12 接收正在再生的 VOB 的地址，或者由已经存储在存储器 14 中的 VTSI 知道该地址（S38），并且在存储器 14 中搜索以所接收或者已获知的地址命名的、或者以最接近或者小于所接收或者已获知的地址的地址命名的脚本文件（S39）。如果找到，控制单元 13 传送找到脚本文件的内容到再生处理单元 12，以在屏幕上和再生的活动图像一起进行显示。

如果所找到的脚本文件仅包含空数据，或者在其文件名中具有表示无链接信息文件的特殊代码，和前面的实施例一样，控制单元 13 向再生处理单元 12 发送表示无信息的信号以使当前脚本窗口空白。

如图 12 所示，可以通过用于网上冲浪的传统 Web 浏览器播放活



动图像及其相关的附加信息。在使用 Web 浏览器时，通过观众的命令或者点击，可以将附加信息的脚本窗口滚动到前一个或者后一个景物描述信息。另外，写在脚本文件中的描述数据可以使用超文本格式制作，以使得观众可以容易地获得和文本部分相关的更加详细的信息，例如，通过简单的点击单词或者短语。

上面所述的链接附加信息和活动图像数据各个部分的方法与再生包含附加信息和活动图像数据的记录介质的方法和装置，使得对于观众而言，可以容易地获得与从诸如 DVD 的记录介质上再生的活动图像数据相关的附加和/或详细信息。

对于本领域的技术人员而言，在不偏离本发明的精神或范围的条件下，显然有很多改进和变化。本发明涵盖这些改进和变化，只要它们落在所附权利要求及其等同物的范围之内。

图1

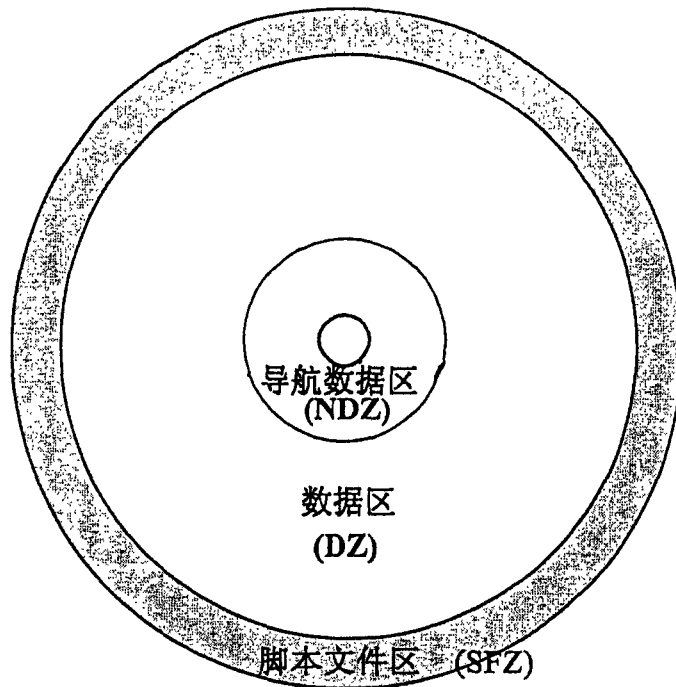


图2

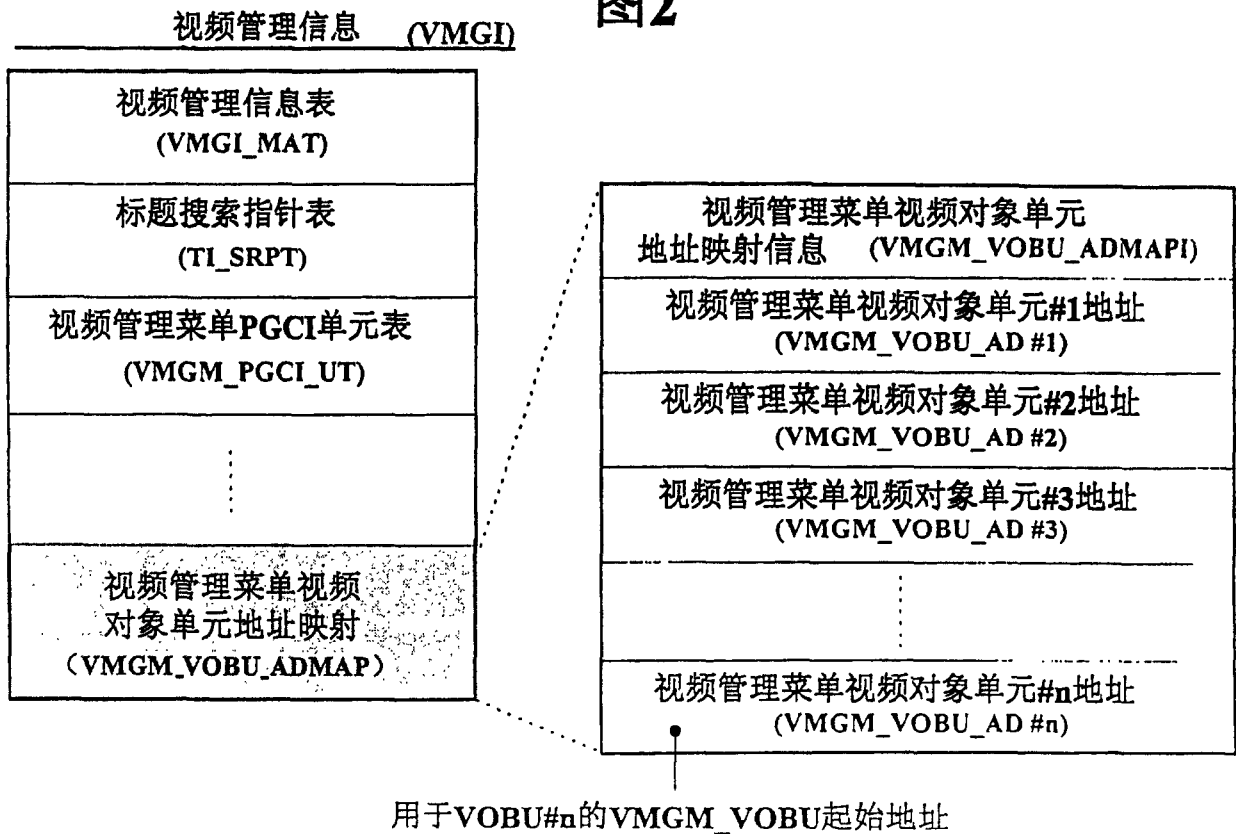


图3

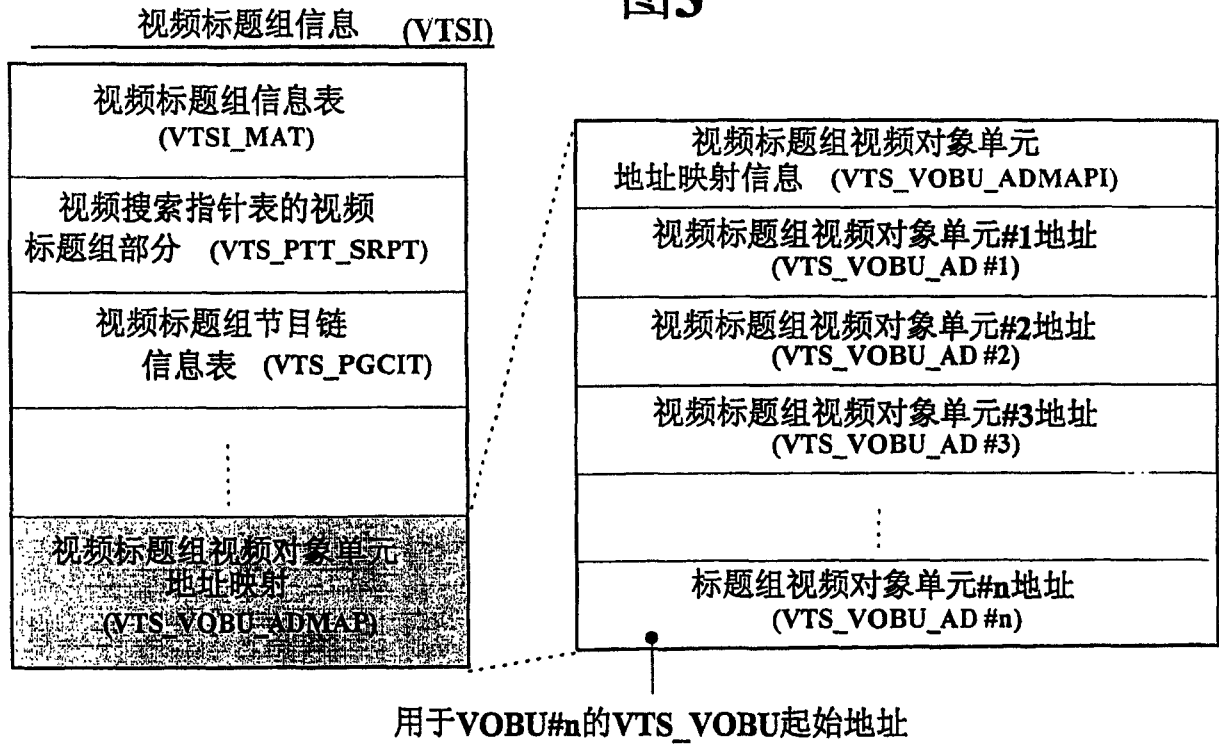


图4

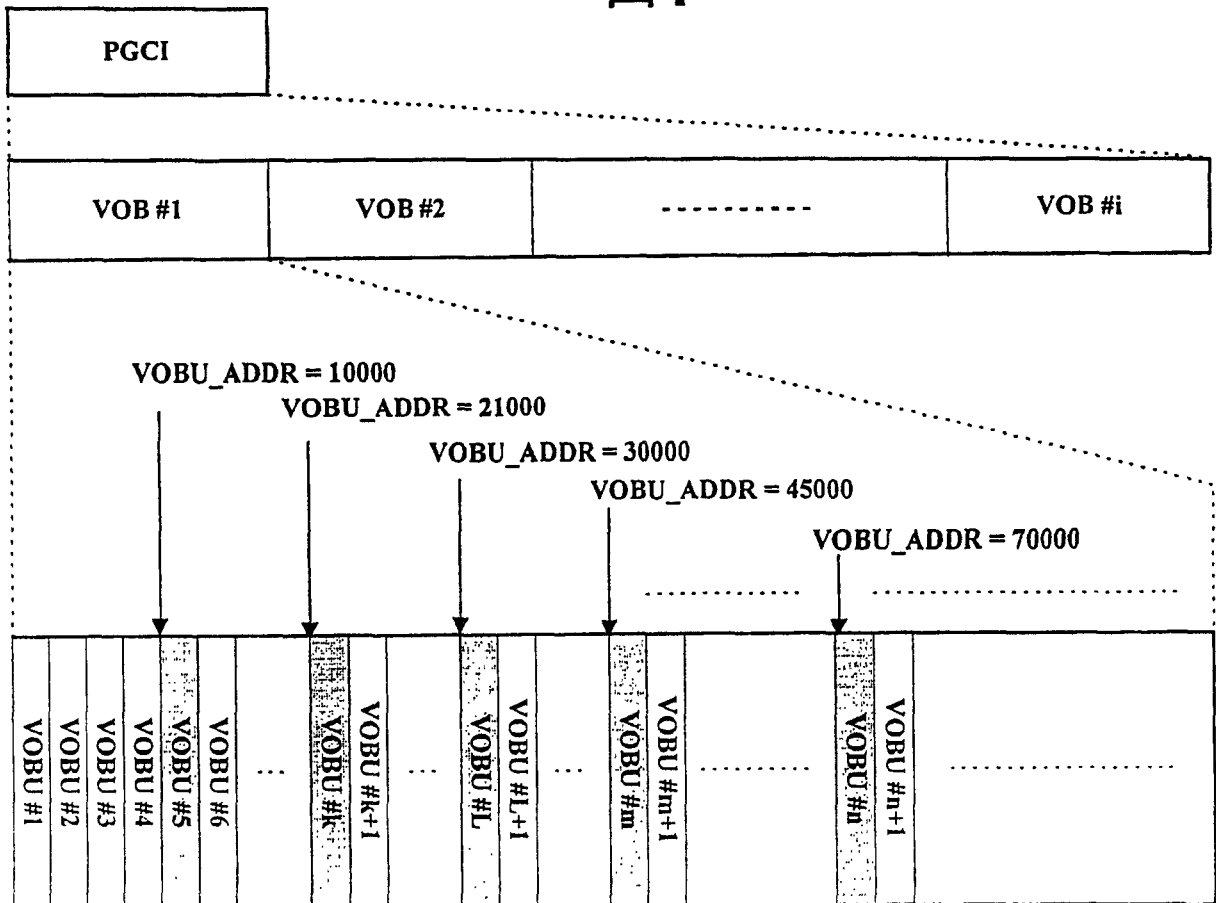


图5

PGC\_GI

字段	内容	字节数
PGC_CNT	PGC 内容	4 字节
PGC_PB_TM	PGC 回放时间	4 字节
PGC_UOP_CTL	PGC 用户操作控制	4 字节
PGC_AST_CTLT	PGC 音频流控制表	16 字节
PGC_SPST_CTLT	PGC 子图像流控制表	128 字节
PGC_NV_CTL	PGC 导航控制	8 字节
PGC_SP_PLT	PGC 子图像调色板	4字节 x 16
PGC_CMDT_SA	PGC_CMDT的起始地址	2 字节
PGC_PGMAP_SA	PGC_PGMAP的起始地址	2 字节
C_PBTT_SA	C_PBTT的起始地址	2 字节
C_POSIT_SA	C_POSTT的起始地址	2 字节

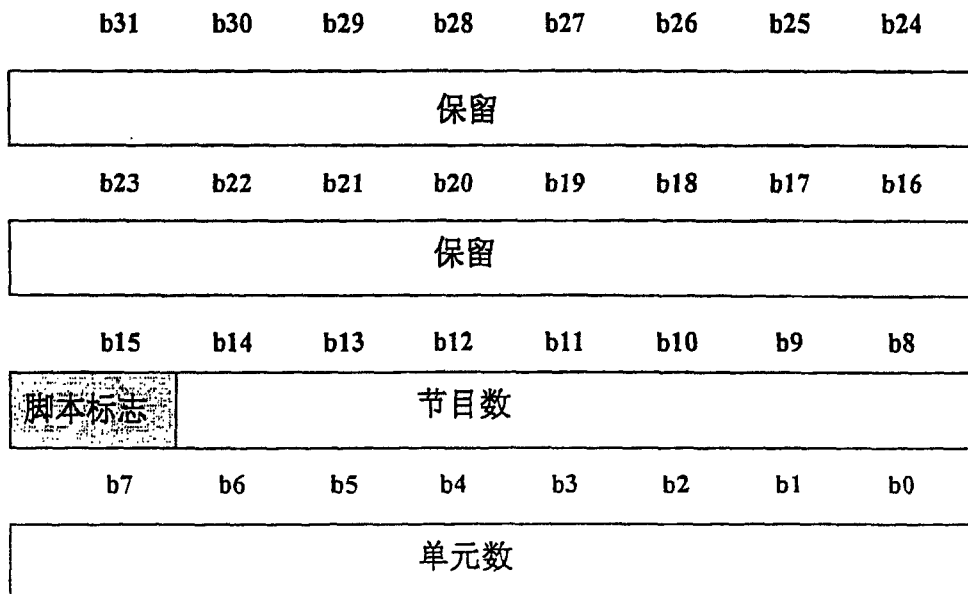


图6

链接数据文件

脚本文件

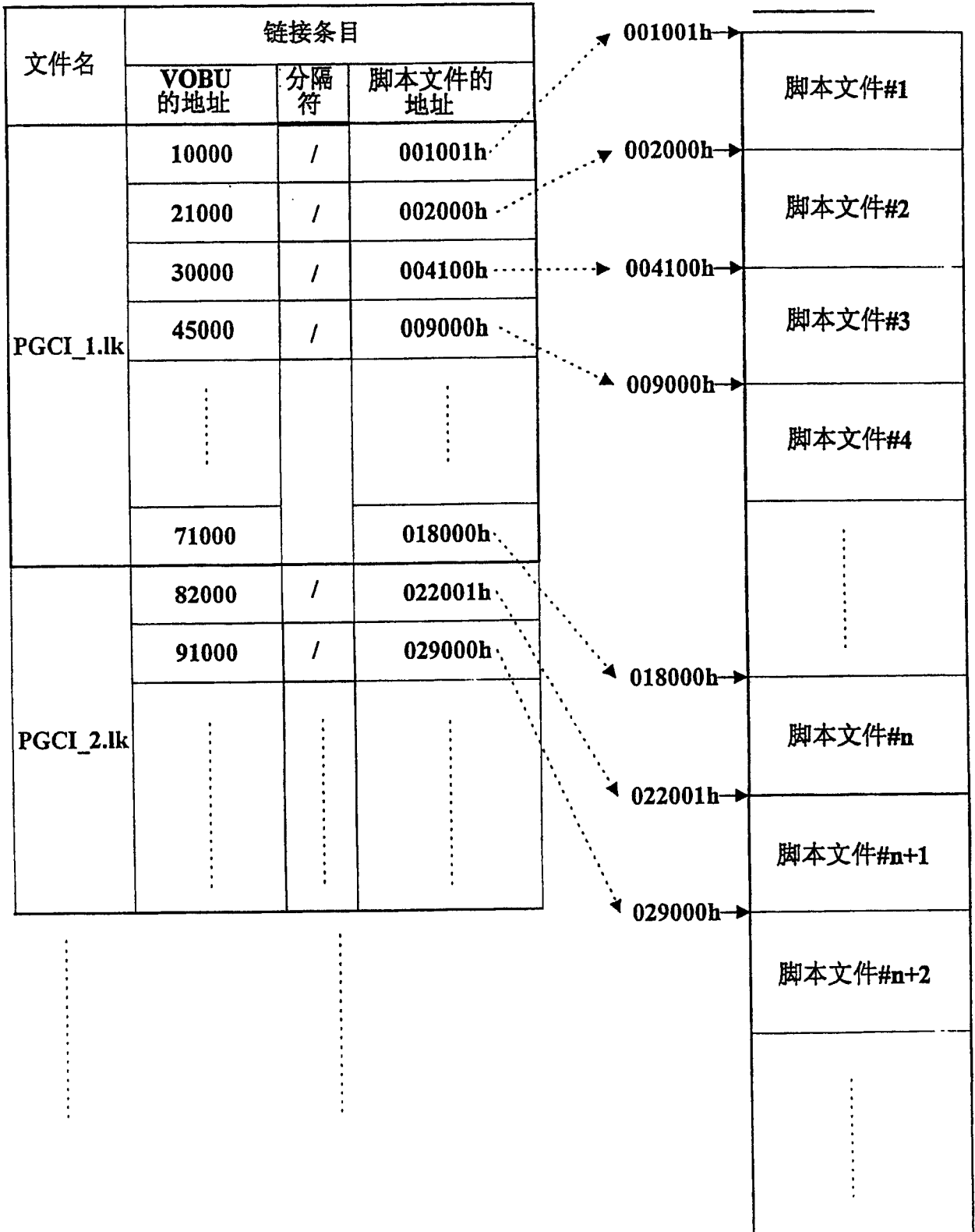


图7

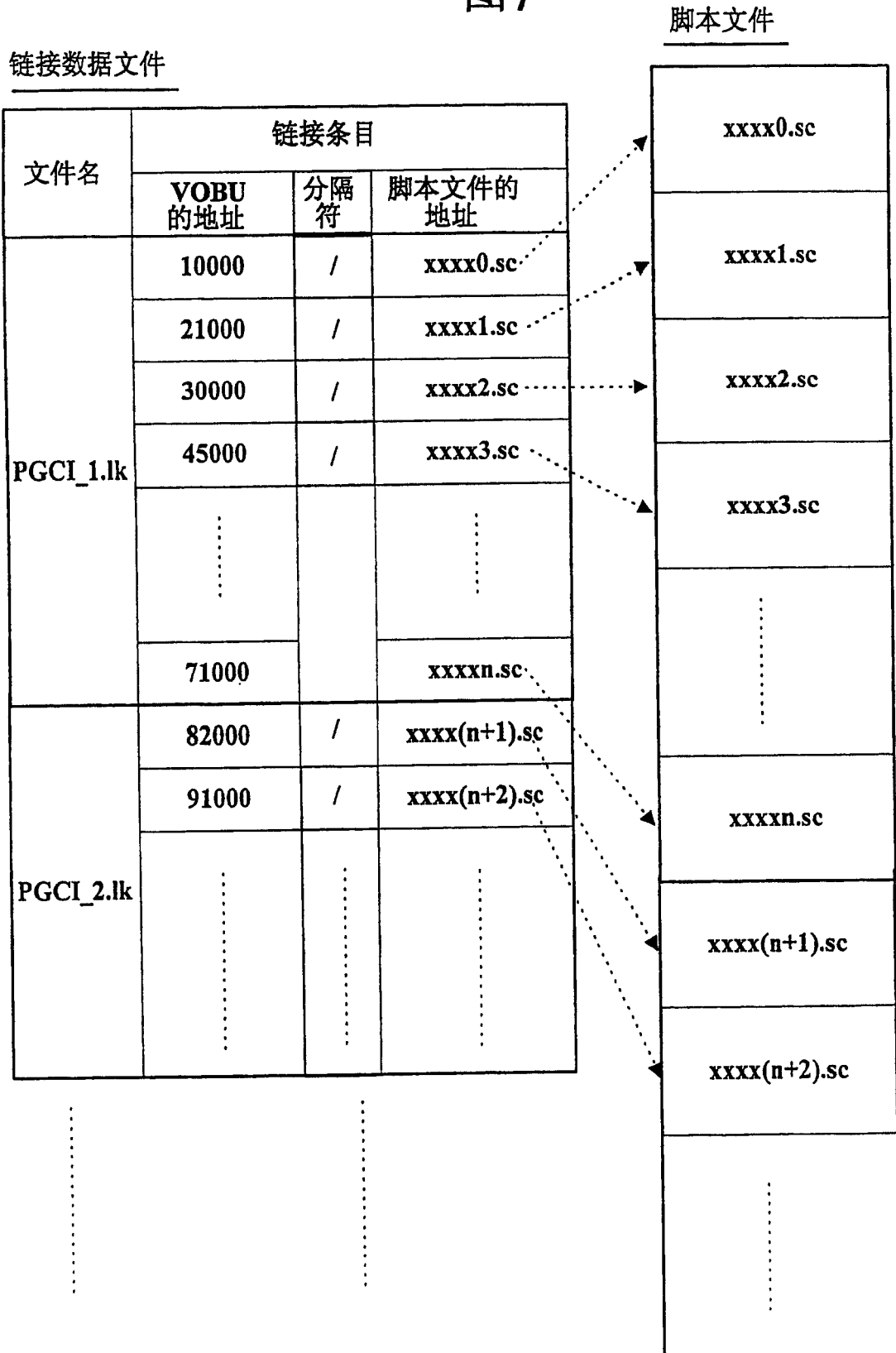
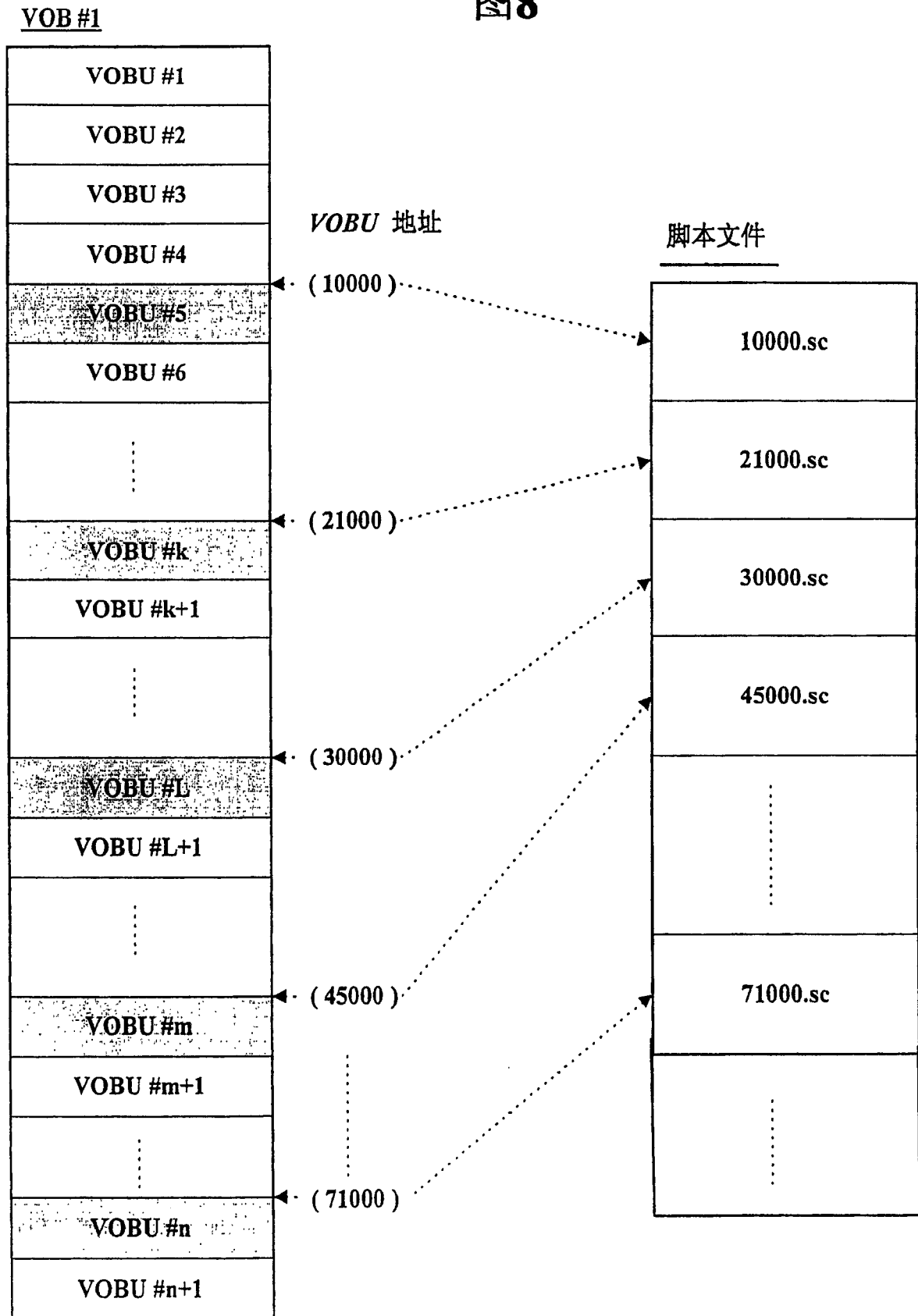


图8



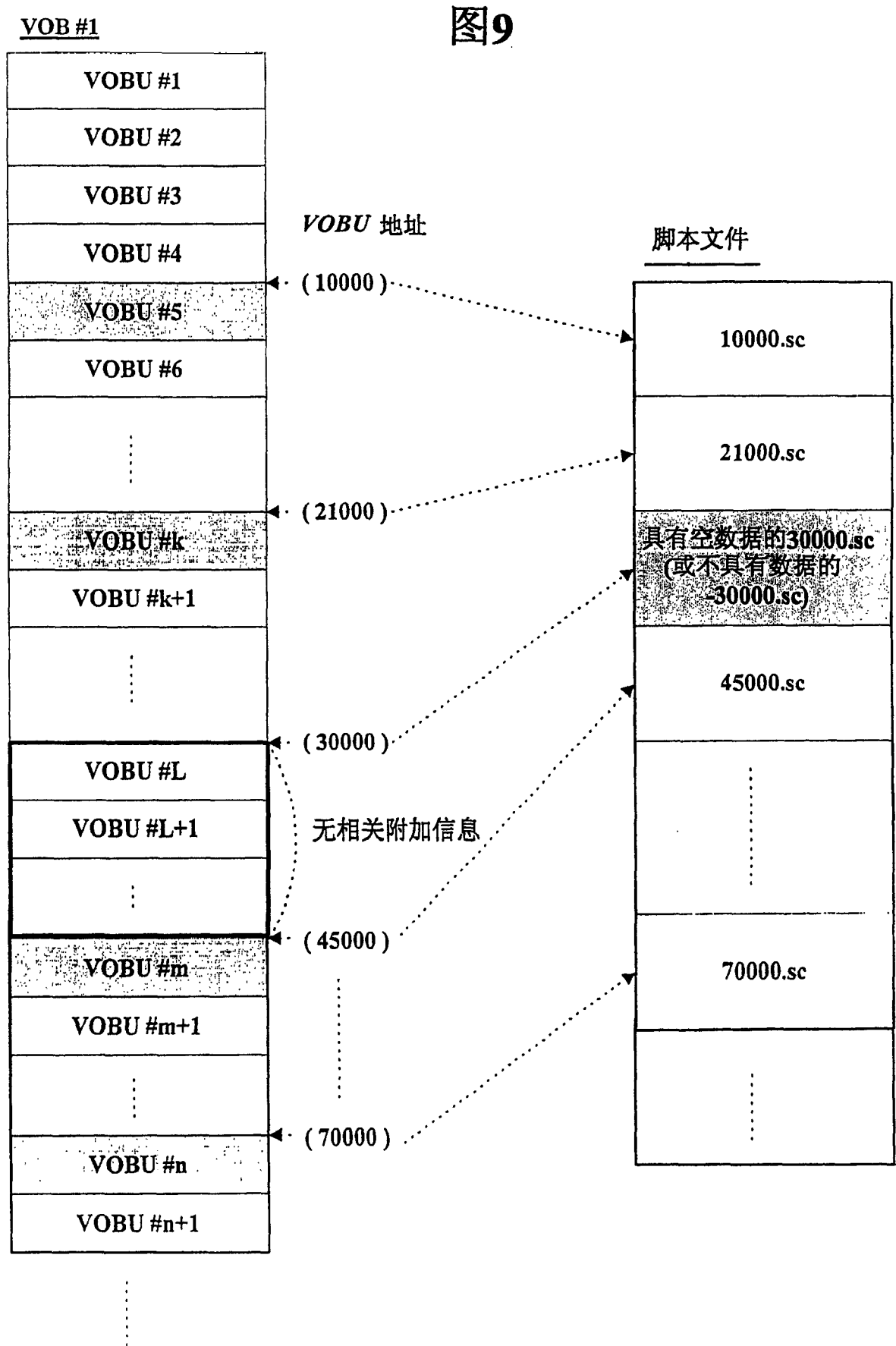




图10

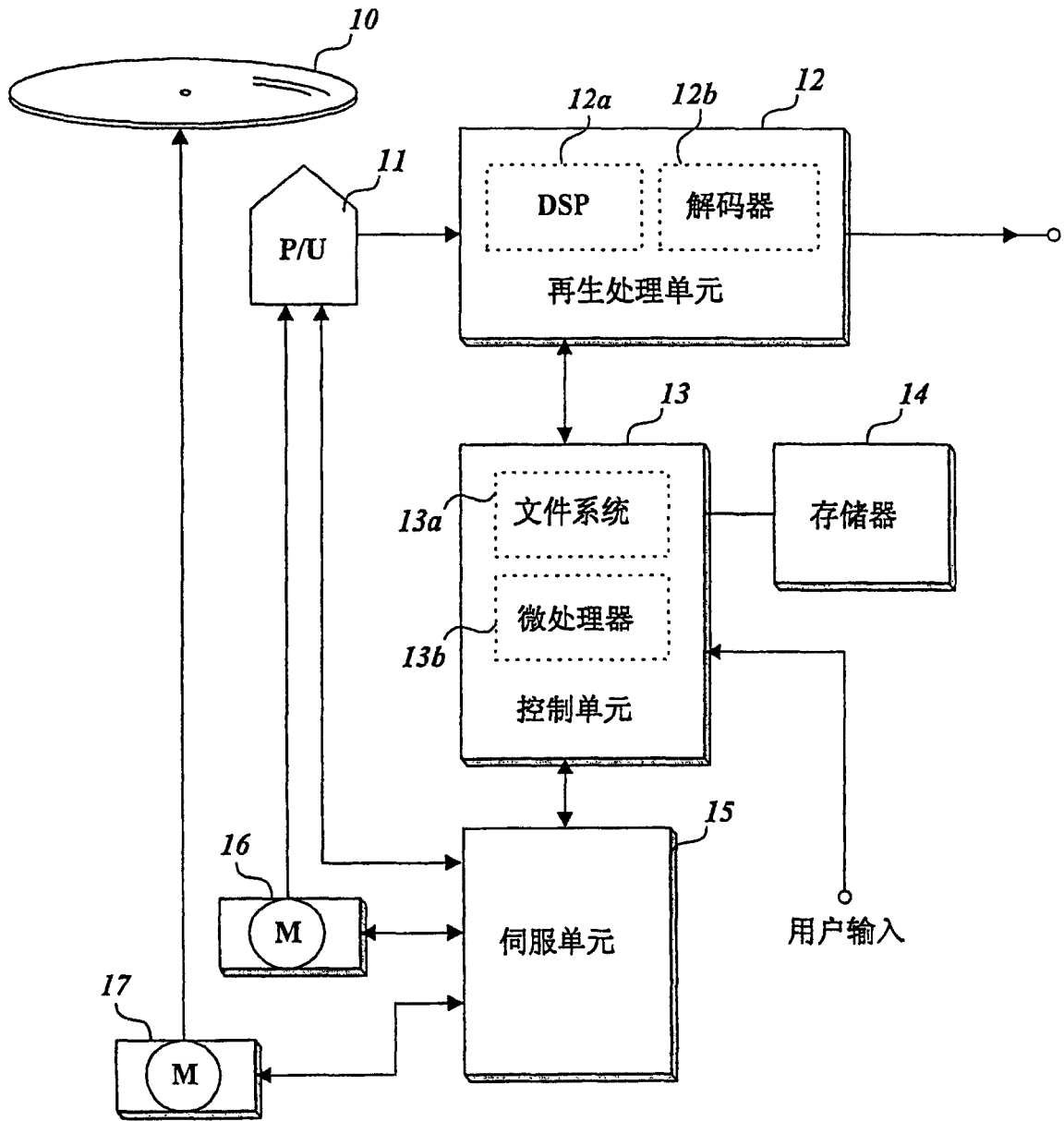


图11

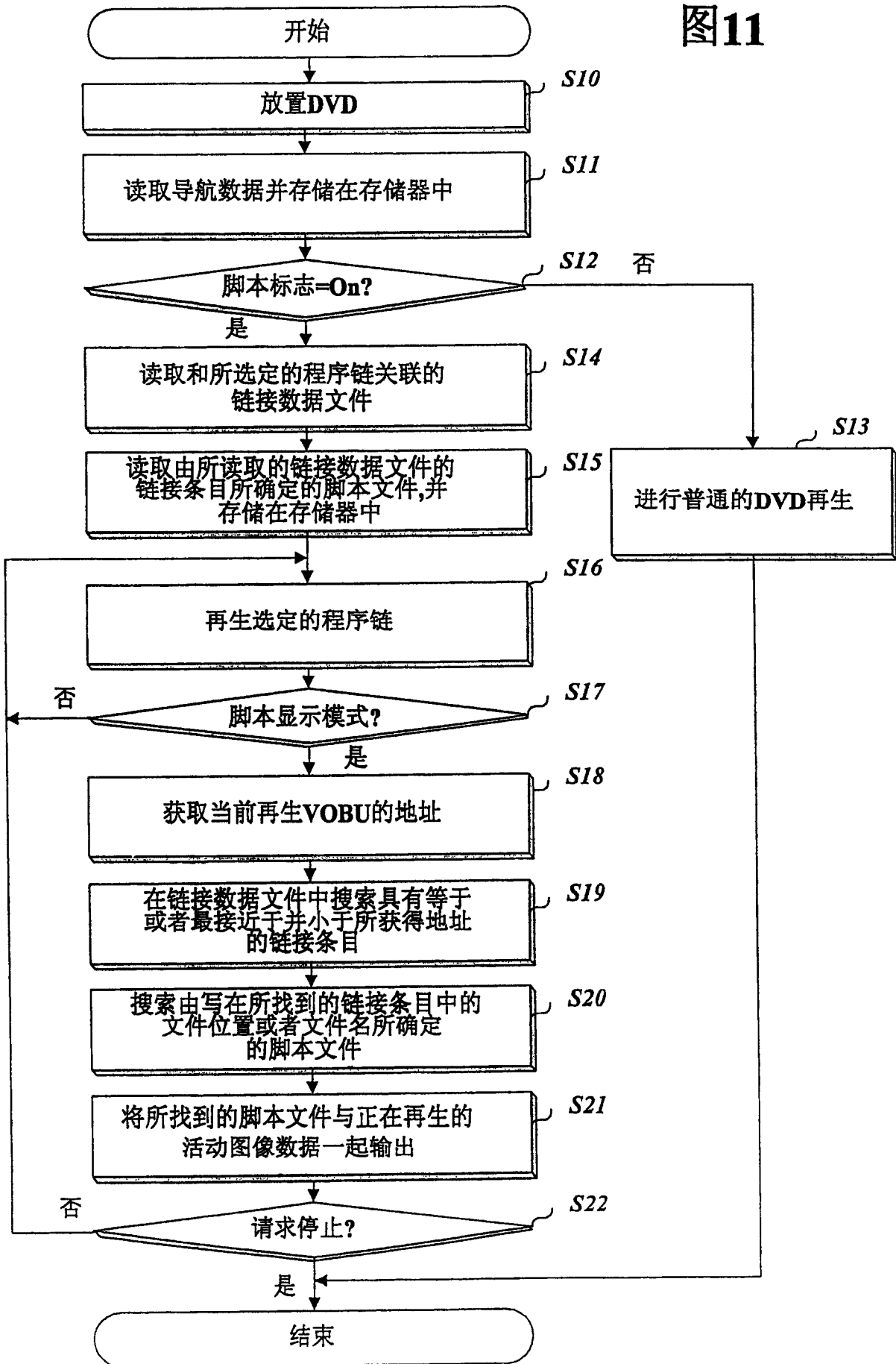
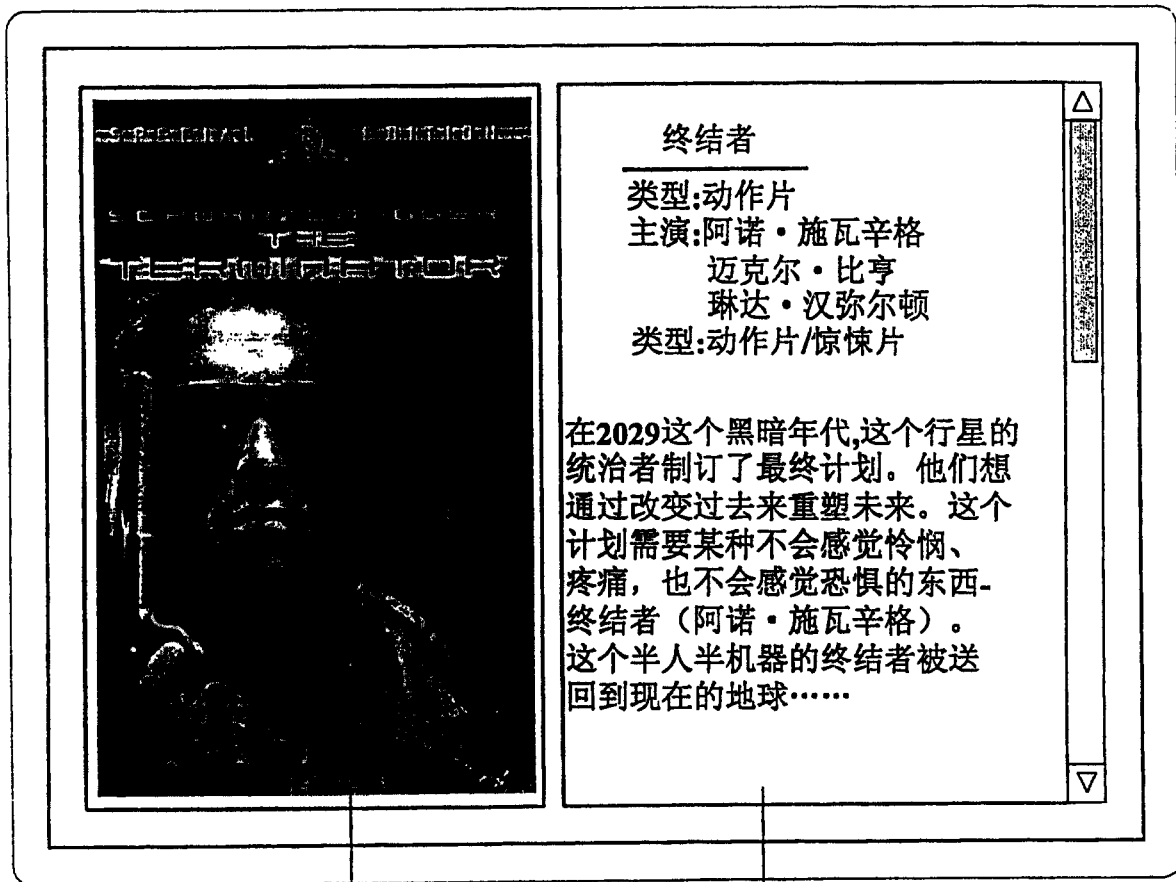


图12

屏幕



由再生数据而来的  
活动图像

由脚本文件而来的  
附加信息

图13

