

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G11B 27/00 (2006.01)

G11B 20/10 (2006.01)

H04N 5/91 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480019210. X

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 100562938C

[22] 申请日 2004. 6. 9

[21] 申请号 200480019210. X

[30] 优先权

[32] 2003. 6. 11 [33] JP [31] 166312/2003

[86] 国际申请 PCT/JP2004/008416 2004. 6. 9

[87] 国际公布 WO2004/112030 日 2004. 12. 23

[85] 进入国家阶段日期 2006. 1. 5

[73] 专利权人 索尼株式会社

地址 日本东京都

共同专利权人 松下电器产业株式会社

[72] 发明人 河村尊良 安藤秀树 三田英明

寺西庆一 坂内达司

[56] 参考文献

JP2001 - 338459A 2001. 12. 7

JP11 - 112870A 1999. 4. 23

审查员 董泽华

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 黄小临 王志森

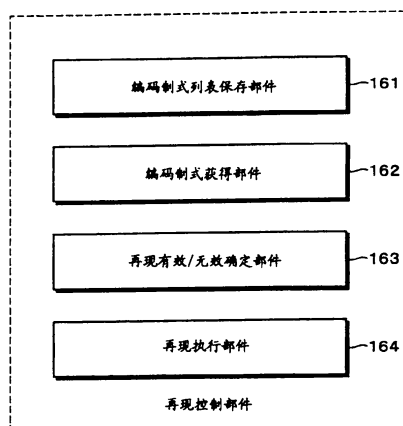
权利要求书 1 页 说明书 35 页 附图 33 页

[54] 发明名称

信息处理设备和方法

[57] 摘要

可以容易地判断是否能够再现数据。当通过组合由图像拾取处理而创建的多个剪辑来执行编辑时，编辑列表管理部件(15)识别要组合的多个剪辑(视频文件)的每个编码方法，并且在管理编辑结果的编辑列表文件中描述所识别的编码方法。包含所记录的剪辑和编辑文件的光盘(30)被安装到另一个再现设备上。当再现设备接收到用于再现在光盘(30)上记录的编辑结果的指令时，所述再现设备读出在编辑列表文件上所描述的编码方法，并且按照再现设备来判断是否所读出的编码方法是可解码的编码方法。因此，可以判断再现设备是否可以再现编辑结果。本发明可以被应用到用于编辑例如视频的编辑设备。



1. 一种信息处理设备，用于处理在记录介质上记录的多段数据，包括：
识别装置，用于识别在连接和连续再现多段数据的编辑中多段数据的编码制式；

产生装置，用于产生一个管理信息文件，所述管理信息文件管理编辑结果，从而所述管理信息文件包含由所述识别装置所识别的所有编码制式所属于的组名，并且所述产生装置把所述管理信息文件记录在能够向所述信息处理设备附接和从其卸下的记录介质的目录中，所述管理信息文件的目录不同于所述记录介质的其它目录；以及

确定装置，用于当多段数据作为编辑的结果而再现时，读取由所述产生装置产生并记录在记录介质上的管理信息文件，并按照在所述管理信息文件中包含的组名，确定是否所有的多段数据能够被再现。

2. 一种用于信息处理设备的信息处理方法，所述信息处理设备处理在记录介质上记录的多段数据，所述方法包括步骤：

识别在连接和连续再现多段数据的编辑中多段数据的编码制式；

产生一个管理信息文件，所述管理信息文件管理编辑结果，从而所述管理信息文件包含在所述识别步骤所识别的所有编码制式所属于的组名，并且把所述管理信息文件记录在能够向所述信息处理设备附接和从其卸下的记录介质的目录中，所述管理信息文件的目录不同于所述记录介质的其它目录；
以及

当多段数据作为编辑的结果而再现时，读取在所述产生步骤产生并记录在记录介质上的管理信息文件，并按照在所述管理信息文件中包含的组名，确定是否所有的多段数据能够被再现。

信息处理设备和方法

技术领域

本发明涉及一种信息处理设备和方法、记录介质与程序，具体上，涉及使得可以容易地确定数据是否可以再现的信息处理设备和方法、记录介质与程序。

背景技术

近些年来，随着可以重复写入和擦除数据的诸如 CD-RW(光盘-可重写)和 DVD-RW(数字多功能盘-可重写)的记录介质的价格已经降低，它们被广泛使用。

这样的盘形记录介质可以被装载到拍摄设备中。通过拍摄处理而获得的运动画面数据和音频数据(以下，它们可以被通称为 AV 数据)可以被记录在记录介质上。另外，通过多次执行拍摄处理而记录在记录介质上的多段 AV 数据的所希望部分可以被连接，作为编辑处理。

但是，当已经按照不同的编码制式而对通过多次执行拍摄处理而记录在记录介质上的多段 AV 数据编码时，再现所编辑的数据的再现设备需要按照已经连接的所有编码数据段的不同编码制式而执行不同的解码处理。

现在，假设已经通过三次执行拍摄处理而产生了三段 AV 数据。所述三段 AV 数据被称为 AV 数据 A、AV 数据 B 和 AV 数据 C。另外，假定已经按照不同的编码制式而编码了 AV 数据 A、AV 数据 B 和 AV 数据 C。另外，假定已经连接了这三段 AV 数据作为编辑处理。在这种情况下，再现所编辑的结果的所述再现设备需要按照 AV 数据 A、AV 数据 B 和 AV 数据 C 的不同编码制式而执行不同的解码处理。换句话说，如果再现设备不具有按照 AV 数据 C 的编码制式的解码器，则所述再现设备不能再现所编辑的结果。

因此，再现设备需要在所述设备再现所编辑的结果之前确定是否它可以再现所编辑的结果(它具有解码 AV 数据 A、AV 数据 B 和 AV 数据 C 的所有解码器)。

但是，为了识别构成编辑结果的多段 AV 数据的编码制式，需要长时间来检测各段 AV 数据的编码制式。因此，不能迅速地确定是否可以再现所编辑的结果。

发明内容

本发明基于这个角度而被作出，其目的是使得可以比以前更容易地确定是否可以再现数据。

按照本发明的信息处理设备，包括：识别装置，用于识别在连接和连续再现的编辑中多段数据的编码制式；产生装置，用于产生一个管理信息文件，所述管理信息文件管理编辑结果，从而所述管理信息文件包含由所述识别装置所识别的所有编码制式所属于的组名，并且所述产生装置把所述管理信息文件记录在能够向所述信息处理设备附接和从其卸下的记录介质的目录中，所述管理信息文件的目录不同于所述记录介质的其它目录；以及确定装置，用于当多段数据作为编辑的结果而再现时，读取由所述产生装置产生并记录在记录介质上的管理信息文件，并按照在所述管理信息文件中包含的组名，确定是否所有的多段数据能够被再现。

按照本发明的信息处理方法，包括如下步骤：识别在连接和连续再现的编辑中多段数据的编码制式；产生一个管理信息文件，所述管理信息文件管理编辑结果，从而所述管理信息文件包含在所述识别步骤所识别的所有编码制式所属于的组名，并且把所述管理信息文件记录在能够向所述信息处理设备附接和从其卸下的记录介质的目录中，所述管理信息文件的目录不同于所述记录介质的其它目录；以及当多段数据作为编辑的结果而再现时，读取在所述产生步骤产生并记录在记录介质上的管理信息文件，并按照在所述管理信息文件中包含的组名，确定是否所有的多段数据能够被再现。

按照本发明的记录介质的程序，包括步骤：识别在连接和连续再现的编辑中多段数据的编码制式；产生一个管理信息文件，所述管理信息文件管理编辑结果，从而所述管理信息文件包含在所述识别步骤所识别的所有编码制式所属于的组名，并且把所述管理信息文件记录在能够向所述信息处理设备附接和从其卸下的记录介质的目录中，所述管理信息文件的目录不同于所述记录介质的其它目录；以及当多段数据作为编辑的结果而再现时，读取在所述产生步骤产生并记录在记录介质上的管理信息文件，并按照在所述管理信

息文件中包含的组名，确定是否所有的多段数据能够被再现。

按照本发明的程序，使得计算机执行处理，包括步骤：识别在连接和连续再现的编辑中多段数据的编码制式；产生一个管理信息文件，所述管理信息文件管理编辑结果，从而所述管理信息文件包含在所述识别步骤所识别的所有编码制式所属于的组名，并且把所述管理信息文件记录在能够向所述信息处理设备附接和从其卸下的记录介质的目录中，所述管理信息文件的目录不同于所述记录介质的其它目录；以及当多段数据作为编辑的结果而再现时，读取在所述产生步骤产生并记录在记录介质上的管理信息文件，并按照在所述管理信息文件中包含的组名，确定是否所有的多段数据能够被再现。

按照本发明的信息处理设备和方法、记录介质和程序，在连接和连续再现的编辑中多段数据的编码制式被识别。管理编辑结果的一个管理信息文件被产生，从而所述管理信息文件包含所识别的所有编码制式所属于的组名，并且所述管理信息文件被记录在能够向所述信息处理设备附接和从其卸下的记录介质的目录中。所述管理信息文件的目录不同于所述记录介质的其它目录。记录在记录介质上的所产生的管理信息文件被读取。当多段数据作为编辑的结果而再现时，按照在所述管理信息文件中包含的组名，确定是否所有的多段数据能够被再现。

本发明可以被应用到拍摄画面的拍摄设备和编辑画面的编辑设备。

附图说明

图 1 是示出了按照本发明的记录和再现设备的结构的示例的方框图；

图 2 是示出了图 1 所示的编辑列表管理部件的内部结构的示例的方框图；

图 3 是示出了按照本发明的记录和再现设备的结构的示例的方框图；

图 4 是示出了图 3 中所示的再现控制部件的内部结构的示例的方框图；

图 5 是示出了管理图 1 中所示的光盘上记录的数据的目录的结构示例的示意图；

图 6 是示出了图 5 中所示的目录的详细结构的示例的示意图；

图 7 是示出了索引文件的脚本的示例的列表；

图 8 是示出作为接续图 7 的部分的索引文件的脚本的示例的列表；

图 9 是示出作为接续图 8 的部分的索引文件的脚本的示例的列表；

图 10 是示出了作为接续图 9 的部分的索引文件的脚本的示例的列表；

- 图 11 是示出了作为接续图 10 的部分的索引文件的脚本的示例的列表；
- 图 12 是示出了剪辑信息文件的脚本的示例的列表；
- 图 13 是示出作为接续图 12 的部分的剪辑信息文件的脚本的示例的列表；
- 图 14 是示出作为接续图 13 的部分的剪辑信息文件的脚本的示例的列表；
- 图 15 是描述记录和再现设备的编辑处理的流程图；
- 图 16 是示出管理在图 1 所示的光盘上记录的数据的目录的结构示例的示意图；
- 图 17 是示出在图 16 中所示的目录的详细结构的示例的示意图；
- 图 18 是示出编辑列表文件的脚本的示例的列表；
- 图 19 是示出索引文件的脚本的示例的列表；
- 图 20 是示出作为接续图 19 的部分的索引文件的脚本的示例的列表；
- 图 21 是示出作为接续图 20 的部分的索引文件的脚本的示例的列表；
- 图 22 是示出作为接续图 21 的部分的索引文件的脚本的示例的列表；
- 图 23 是示出作为接续图 22 的部分的索引文件的脚本的示例的列表；
- 图 24 是示出编辑列表文件的脚本的示例的列表；
- 图 25 是示出索引文件的脚本的一部分的示例的列表；
- 图 26 是示出编辑列表文件的脚本的示例的列表；
- 图 27 是示出索引文件的脚本的一部分的示例的列表；
- 图 28 是描述按照编辑列表的记录和再现设备的再现处理的流程图；
- 图 29 是描述记录和再现设备的编辑处理的流程图；
- 图 30 是示出编辑列表文件的脚本的示例的列表；以及
- 图 31 是示出索引文件的一部分的示例的列表。

具体实施方式

接着将说明本发明的实施例。在本专利申请的权利要求和实施例中所描述的结构元素之间的关系如下。这个关系表示在本专利申请的实施例中描述了支持本专利申请的权利要求的范围的示例。因此，即使对应于实施例的示例未在这个部分中描述，所述示例也不应当被当作不对应于本专利申请的权利要求的范围的结构元素。反之，即使示例在这个部分中被描述为对应于权利要求的范围的结构元素，所述示例也不应当被当作不对应于本专利申请的权利要求的范围的结构元素之外的结构元素。

另外，这个部分的说明不意味着在本专利申请的权利要求的范围中描述了与本专利申请的实施例中所描述的示例对应的本发明的所有方面。换句话说，此描述不否定下述可能性：存在在实施例中描述但是在本专利申请的权利要求的范围中未描述的本发明的方面，即，存在可以被提交为本专利申请的方案的本发明的方面或可以作为修改而添加的本发明的方面。

按照本发明，提供了一种信息处理设备（例如，图 1 所示的记录和再现设备），用于处理在记录介质上记录的多段数据。所述信息处理设备包括：识别装置（例如，在图 2 中所示的编码制式获得部件），用于识别在连接和连续再现的编辑中多段数据的编码制式；产生装置（例如，在图 2 中所示的编辑列表文件管理部件），用于产生一个管理信息文件（例如，图 17 中所示的编辑列表文件），所述管理信息文件管理编辑结果，从而所述管理信息文件包含由所述识别装置所识别的所有编码制式所属于的组名，并且所述产生装置把所述管理信息文件记录在能够向所述信息处理设备附接和从其卸下的记录介质的目录中，所述管理信息文件的目录不同于所述记录介质的其它目录；以及确定装置（例如，图 4 所示的再现可能确定部件），用于当多段数据作为编辑的结果而再现时，读取由所述产生装置产生并记录在记录介质上的管理信息文件，并按照在所述管理信息文件中包含的组名，确定是否所有的多段数据能够被再现。

按照本发明，提供了一种用于信息处理设备的信息处理方法，所述信息处理设备用于处理在记录介质上记录的多段数据。所述信息处理方法包括如下步骤：识别在连接和连续再现的编辑中多段数据的编码制式（例如，在图 15 中所示的步骤 S102）；产生一个管理信息文件（例如，图 17 中所示的编辑列表文件），所述管理信息文件管理编辑结果，从而所述管理信息文件包含在所述识别步骤所识别的所有编码制式所属于的组名，并且把所述管理信息文件记录在能够向所述信息处理设备附接和从其卸下的记录介质的目录中，所述管理信息文件的目录不同于所述记录介质的其它目录（例如，在图 15 中所示的步骤 S104）；以及当多段数据作为编辑的结果而再现时，读取在所述产生步骤产生并记录在记录介质上的管理信息文件，并按照在所述管理信息文件中包含的组名，确定是否所有的多段数据能够被再现（例如，在图 28 中所示的步骤 S203）。

因为根据本发明的记录介质和程序的步骤的示例与根据本发明的信息处

理方法的步骤的示例相同，因此将省略它们的说明。

下面，参照附图来说明本发明的实施例。

图 1 是示出按照本发明的实施例的记录和再现设备 1 的结构方框图。

图 1 所示的记录和再现设备 1 是例如诸如可携式摄像机 (Camcorder, 注册商标) 之类的视频摄像机。记录和再现设备 1 用于收集广播节目的新闻和拍摄体育比赛和诸如电影的视频内容。记录和再现设备 1 被拍摄人员操作，用于拍摄每个场景。在诸如光盘 30 之类的记录介质上记录所拍摄的运动画面数据和音频数据。

另外，记录和再现设备 1 不仅可以记录作为被拍摄的运动画面数据的原始运动画面数据，而且可以在光盘 30 上记录低分辨率的运动画面数据(以下称为低分辨率数据)。虽然原始运动画面数据的数据量大，但是它是高质量的运动画面数据。因此，原始运动画面数据用于最终的视频节目。相反，低分辨率数据是运动画面数据，由低像素帧构成，该低像素帧的预定数目的像素已经从原始运动画面数据的每个帧去除。可能已经按照例如 MPEG(运动画面专家组)4 方式编码了所述低分辨率数据。虽然低分辨率数据的画面质量次于原始运动画面数据，但是由于低分辨率数据的数据量小于原始运动画面数据，由此低分辨率数据的发送处理和再现处理的负荷轻于原始运动画面数据的负荷。因此，低分辨率数据主要用于粗编辑处理等。

除了以希望的顺序对必要的运动画面数据进行再现处理以及显示处理之外，记录和再现设备 1 还执行对所收集的运动画面数据的编辑处理。存在两种类型的编辑处理：粗编辑处理和主编辑处理。

粗编辑处理是对于运动画面数据和音频数据的简单编辑处理。当记录和再现设备 1 获得包含与剪辑对应的运动画面数据和音频数据的视频内容的多段数据时，其中每个剪辑是粗编辑处理中一次执行的拍摄处理的单位(视频内容的数据以下称为剪辑数据)，记录和再现设备 1 选择将用于主编辑处理的剪辑数据，从所选择的剪辑数据选择(登记)必要的画面部分，通过例如时间代码来设置所选择的画面部分的编辑开始点(入点)和编辑结束点(出点)，并且从剪辑数据提取(摄取)相应的部分。

剪辑是不仅表示一次执行的拍摄处理，而且表示在拍摄处理开始后直到结束的持续时间的单位。或者，剪辑可以是表示在拍摄处理中获得的各种类型数据之一的长度的单位。或者，剪辑可以是表示在拍摄处理中获得的各种

类型数据之一的数据量的单位。或者，剪辑可以是各种类型的数据的集合。

主编辑处理是这样的处理，即，连接已经大致被编辑的各个剪辑数据，最后调整所连接的运动画面数据的画面质量，并且产生作为将被广播的节目的完整封装数据。

按照这个实施例，记录和再现设备 1 执行拍摄处理、再现处理和编辑处理。当然，可以由不同的设备来执行这些处理。

在图 1 中，CPU(中央处理单元)11 按照在 ROM(只读存储器)12 中存储的程序来执行各种处理。当必要时，RAM(随机存取存储器)13 存储 CPU 11 用来执行各种处理的数据、程序等。

剪辑管理部件 14 管理产生剪辑并且将其记录在光盘 30 上的处理、改变在光盘 30 上记录的剪辑的内容的处理、从光盘 30 删除剪辑的处理、和其它处理。

当执行连接剪辑的编辑处理时，编辑列表管理部件 15 按照关于所编辑内容的信息和关于所编辑数据的信息来产生作为关于所编辑结果的信息的编辑列表。编辑列表管理部件 15 执行非破坏性编辑处理，不更新要编辑的各种类型的数据。

再现控制部件 16 控制在光盘 30 上记录的 AV 数据的再现处理。

当格式化光盘 30 时，索引文件管理部件 18 产生索引文件(INDEX.XML)41，并且通过驱动器 29 将其记录在光盘 30 上。另外，当改变光盘 30 上记录的数据时，例如，在光盘 30 上记录剪辑或者在光盘 30 上记录编辑列表时，索引文件管理部件 18 更新索引文件 41 的内容，并且通过驱动器 29 在光盘 30 上记录被更新的索引文件 41。

盘信息文件管理部件 19 对于盘信息文件(DISCINFO.XML)执行产生处理和更新处理，所述盘信息文件是包含光盘 30 的再现历史的列表的文件。

CPU 11、ROM 12、RAM 13、剪辑管理部件 14、编辑列表管理部件 15、再现控制部件 16、索引文件管理部件 18 和盘信息文件管理部件 19 通过总线 17 而相互连接。另外，输入/输出接口 20 也连接到总线 17。

包括按钮、拨号盘等的操作部件 21 连接到输入/输出接口 20。对应于操作部件 21 的输入操作的操作信号被输出到 CPU 11。连接到输入/输出接口 20 的还有：包括 LCD(液晶显示器)的显示部件 22；包括扬声器等的音频输出部件 23；拍摄部件 24，用于拍摄物体的图像并从其收集声音；存储部件 25，

包括硬盘等；通信部件 26，通过诸如因特网的网络与另一个设备通信数据；以及驱动器 27，用于对于包括记录介质的可移去介质 28 读取和写入数据，所述记录介质诸如磁盘、光盘、磁光盘或半导体存储器。

连接到输入/输出接口 20 的还有驱动器 29，用于对于光盘 30 记录数据和读取数据。

光盘 30 是这样的光盘，在其上，通过具有例如 0.85 的数值孔径(NA)和 405 纳米 (nm) 的波长的蓝紫色激光来记录具有 0.14 微米(最小)的标记长度和 0.32 微米的轨道间距的大容量数据(例如，27G 字节)。光盘 30 可以是另一种类型的记录介质。例如，光盘 30 可以是各种类型的光盘之一，诸如 DVD-RAM(数字多功能盘-随机存取存储器)、DVD-R(DVD-可记录)、DVD-RW(DVD-可重写)、DVD+R(DVD+可记录)、DVD+RW(DVD+可重写)、CD-R(光盘-可记录)、CD-RW(光盘-可重写)等。

图 2 示出了图 1 所示的编辑列表管理部件 15 的内部结构的示例。

在图 2 中，编辑列表产生部件 61 产生编辑列表目录。编码制式获得部件 62 获得在表示运动画面数据和音频数据的编辑结果的编辑列表中包含的剪辑的运动画面数据(视频文件)的编码制式。编辑列表文件管理部件 63 对编辑列表文件执行产生处理、更新处理和其它处理。

图 3 示出了与图 1 所示的记录和再现设备 1 不同的记录和再现设备 101 的结构示例。因为记录和再现设备 101 的 CPU 111、驱动器 129 等的结构与记录和再现设备 1 的 CPU 11、驱动器 29 等的结构相同，因此将省略它们的说明。图 3 所示的光盘 30 与图 1 所示的光盘 30 相同。换句话说，在图 1 所示的记录和再现设备 1 已经在光盘 30 上记录剪辑和剪辑列表后，它从记录和再现设备 1 被卸载，然后被装载到图 3 所示的记录和再现设备 101。

图 4 示出了图 3 所示的记录和再现设备 101 的再现控制部件 116 的内部结构的示例。在图 4 中，编码制式列表保存部件 161 保存记录和再现设备 101 可以解码数据的编码制式的列表。编码制式获得部件 162 获得再现在光盘 30 上记录的编辑列表所需要的编码制式。再现可能确定部件 163 确定在编码制式列表保存部件 161 中保存的编码制式列表中是否包含由编码制式获得部件 162 获得的编码制式，以确定记录和再现设备 101 是否可以再现编辑列表。再现执行部件 164 按照再现可能确定部件 163 已经确定并且记录和再现设备 101 可以再现的编辑列表，执行对于剪辑的再现处理。

下面，将描述管理在光盘 30 上记录的每种类型的数据的文件系统、以及所述文件系统的目录结构和文件。

按照诸如 UDF(通用盘格式)、ISO9660(国际标准化组织 9660)等的任何文件系统，来管理在光盘 30 上记录的数据。当使用诸如硬盘之类的磁盘来取代光盘 30 时，作为文件系统，可以使用 FAT(文件分配表)、NTFS(新技术文件系统)、HFS(分层文件系统)、UFS(UNIX(注册商标)文件系统)等。或者，可以使用专用的文件系统。

在文件系统中，通过图 5 所示的目录结构和文件来管理在光盘 30 上记录的数据。

在图 5 中，在根目录(ROOT)201 下，布置了 PROAV 目录 202。在 PROAV 目录 202 下，布置了关于运动画面数据、音频数据等的实质数据(essence data)的信息、以及表示实质数据的编辑结果的编辑列表等的目录。另外，在根目录 201 下，布置了构成表数据等的目录(未示出)。

在 PROAV 目录 202 下，布置了：盘元文件(DISCMETA.XML)203，它是包含在光盘 30 上记录的所有实质数据的标题和注释、以及诸如至与代表性画面对应的运动画面数据的路径的信息的文件，其中所述代表性画面作为在光盘 30 上记录的所有运动画面数据的代表性帧；索引文件(INDEX.XML)204，它包含管理信息等，使用所述管理信息等来管理在光盘 30 上记录的所有剪辑和编辑列表；以及备份文件(INDEX.BUP)205，它是索引文件 204 的备份文件。备份文件 205 是索引文件 204 的拷贝。通过所述两个文件，可靠性得到改善。图 1 所示的索引文件 41 和图 3 所示的索引文件 141 与从光盘 30 读取的索引文件 204 相同。

在 PROAV 目录 202 下，布置了：盘信息文件(DISCINFO.XML)206，它是包含在光盘 30 上记录的所有数据的元数据，例如诸如盘属性、再现开始位置、Reclnhi 等的信息，的文件；以及盘信息文件 206 的备份文件(DISCINFO.BUP)207。备份文件 207 是盘信息文件 206 的拷贝。通过所述两个文件，可靠性得到改善。

除了这些文件之外，在 PROAV 目录 202 下，布置了：剪辑根目录(CLPR)208，其下级目录包含剪辑的数据；编辑列表根目录(EDTR)209，其下级目录包含编辑列表的数据。

在剪辑根目录 208 下，通过对应于剪辑的目录来管理在光盘 30 上记录的

剪辑的数据。例如，在图 5 所示的情况下，通过七个目录来管理七个剪辑的数据，所述七个目录是剪辑目录(C0001)211、剪辑目录(C0002)212、剪辑目录(C0003)213、剪辑目录(C0004)214、剪辑目录(C0005)215、剪辑目录(C0006)216、和剪辑目录(C0007)217。

换句话说，在光盘 30 上记录的第一剪辑的每种类型的数据被管理为在剪辑目录 211 下布置的文件。在光盘 30 上记录的第二剪辑的每种类型的数据被管理为在剪辑目录 212 下布置的文件。在光盘 30 上记录的第三剪辑的每种类型的数据被管理为在剪辑目录 213 下布置的文件。在光盘 30 上记录的第四剪辑的每种类型的数据被管理为在剪辑目录 214 下布置的文件。在光盘 30 上记录的第五剪辑的每种类型的数据被管理为在剪辑目录 215 下布置的文件。在光盘 30 上记录的第六剪辑的每种类型的数据被管理为在剪辑目录 216 下布置的文件。在光盘 30 上记录的第七剪辑的每种类型的数据被管理为在剪辑目录 217 下布置的文件。

在编辑列表根目录 209 下，通过不同的目录来管理作为多次执行编辑处理(后述)的结果的、在光盘 30 上记录的编辑列表。图 5 示出了已经执行编辑处理的状态。因此，在编辑列表根目录 209 的下级目录下，未记录编辑列表目录。但是，每当执行一次编辑处理时，在编辑列表根目录 209 下产生一个编辑列表目录。通过所产生的编辑列表目录，管理作为编辑结果而产生的文件。换句话说，当执行第一编辑处理时，产生编辑列表目录，通过此目录来管理作为第一编辑处理的结果而产生的文件。当执行第二编辑处理时，产生编辑列表目录，通过此目录来管理作为第二编辑处理的结果而产生的文件。当执行第三编辑处理时，产生编辑列表目录，通过此目录来管理作为第三编辑处理的结果而产生的文件。同样，当执行第四或其后的编辑处理时，产生编辑列表目录，通过此目录来管理作为编辑处理的结果而产生的文件。

在剪辑根目录 208 下的剪辑目录 211 的下级目录下，布置和管理在光盘 30 上首先记录的剪辑的各个类型数据的文件，如图 6 所示。

在图 6 所示的情况下，在剪辑目录 211 下，布置了：剪辑信息文件(C0001C01.SMI)221，它是管理剪辑的文件；视频文件(C0001V01.MXF)222，它是包含剪辑的运动画面数据的文件；四个音频数据文件(C0001A01.MXF 至 C0001A04.MXF)223 - 226，它们是包含剪辑的各个信道的音频数据的四个文件；低分辨率数据文件(C0001S01.MXF)227，它是包含与剪辑的运动画面数

据对应的低分辨率数据的文件；剪辑元数据文件(C0001M01.XML)228，它是包含诸如转换表的剪辑元数据的文件，所述转换表用于关联 LTC(纵向时间线)和帧编号，所述剪辑元数据作为与剪辑的实质数据对应的、不要求实时性的元数据；帧元数据文件(C0001R01.BIM)229，它是包含帧元数据的文件，所述帧元数据是例如 LTC 的、与剪辑的实质数据对应的、要求实时性的元数据；画面指针文件(C0001I01.PPF)230，它是包含视频文件 222(例如，关于 MPEG 等的每个画面的压缩格式的信息、和距离文件起首的偏移地址的信息)的帧结构的文件；等等。剪辑信息文件 221 包含关于在视频文件 222 中包含的运动画面数据的编码制式的信息。

在图 6 中所示的情况下，将作为需要实时再现的数据的运动画面数据、低分辨率数据和帧元数据管理为不同的文件，以便它们的读取时间不增加。

同样，需要实时地再现音频数据。为了处理多信道的音频数据，提供了四个信道。通过不同的文件来管理它们。在前述示例中，通过四个文件来管理音频数据。或者，可以通过三个文件或更少、或者五个文件或更多，来管理音频数据。

同样，当必要时，可以通过两个或多个文件的每个来管理运动画面数据、低分辨率数据、和帧元数据。

在图 6 中，通过与要求实时性的帧元数据的文件不同的文件来管理不要求实时性的剪辑元数据。这是因为在正常地再现运动画面数据等的同时，防止不必要地再现元数据。因此，可以缩短再现处理的处理时间，并且减轻处理负荷。

为了使得剪辑元数据文件 228 具有多用性，剪辑元数据文件 228 具有 XML(可扩展标记语言)格式。但是，为了缩短再现处理的处理时间和减轻处理的负荷，帧元数据文件 229 是其 XML 格式文件已经编译的 BIM 格式文件。

在图 6 中所示的剪辑目录 211 中的文件的结构的示例可以被应用到在光盘 30 上记录的剪辑的所有剪辑目录。换句话说，图 6 所示的文件的结构的示例可以被应用到图 5 所示的其它剪辑目录 212-217。因此，将省略它们的说明。

上面说明了在一个剪辑的剪辑目录中包含的各个文件。但是，这些文件的结构不限于前述的示例。或者，可以使用任何结构，只要将剪辑的剪辑元数据文件布置在每个剪辑目录的下级目录中。

可以向剪辑目录 211-217 的每个设置删除许可/禁止标志。例如，当用户

不想删除在剪辑目录 211 中的视频文件 222 和音频文件 223-226 时，他或她可以通过操作部件 21 来发出剪辑目录 211 的删除禁止命令。此时，向剪辑目录 211 设置删除禁止标志。在这种情况下，即使用户错误地发出了对于在剪辑目录 211 中的文件(例如，视频文件 222)的删除命令，也可以防止删除该文件。因此，可以防止错误地删除了用户需要的文件。当通过一次执行的拍摄处理而产生的剪辑信息文件、视频文件、音频文件、低分辨率文件、剪辑元数据文件、帧元数据文件和画面指针文件被一起记录在剪辑目录中，并且删除禁止标志被设置到剪辑目录时，用户不必将删除禁止标志设置到各个文件。因此，可以简化用户的操作。

图 7-图 11 示出了索引文件 204(41, 141)的脚本的示例。图 8 示出了接续图 7 的脚本的部分。图 9 是接续图 8 的脚本的部分。图 10 是接续图 9 的脚本的部分。图 11 是接续图 10 的脚本的部分。

在图 7 的第 1 行的[<?xml version=“1.0” encoding=“UTF-8”]中，[xml version=“1.0”]表示索引文件 204 是 XML 文件。[encoding=“UTF-8”]表示字符码是固定的 UTF-8。图 7 的第 2 行的 [<indexFile xmlns=“urn:schemas-professionalDisc:index”]表示 XML 文件的名称空间。图 7 的第 3 行的[indexId=“0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF”>]表示全局地并唯一地识别索引文件 204 本身的 ID(标识)。在这个示例中，索引文件 204 的 ID 是[0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF]。

图 7 的第 4 行的 [<clipTable path=“/PROAV/CLPR/”]表示在盘上的剪辑的目录的绝对路径。换句话说，[/PROAV/CLPR/]表示在 PROAV 目录 202 下的剪辑根目录 208 下记录剪辑。 [<!--Normal Clip -->]表示关于正常剪辑的信息从下一行开始。在图 7 的第 6 行的 [<clip id=“C0001” umid=“0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]中，[id=“C0001”]表示剪辑的 ID(以下也称为剪辑 ID)。在这个示例中，这个表达式表示剪辑 ID 是[C0001]。剪辑 ID 与剪辑目录名称相同。换句话说，在剪辑 ID[C0001]中，剪辑目录 211 的名称被用作 ID。 [umid=“0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示剪辑 ID[C0001]的剪辑的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示 UMID 是 [0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B]。

在图 7 的第 7 行的[file=“C0001C01.SMI” fps=“59.94i” dur=“12001” ch=

“4” aspectRatio=“4:3”>]中，[file=“C0001C01.SMI”]表示剪辑信息文件 221 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示剪辑信息文件 221 的文件名称是 [C0001C01.SMI]。[fps=“59.94i”]表示以字段/秒为单位的在时基方向上的剪辑的分辨率。在这个示例中，这个表达式表示按照 NTSC 制式的信号频率。[dur=“12001”]表示以帧为单位的在时间方向上的剪辑的有效长度。因此，可以使用 fps 属性来获得一个帧的持续时间。换句话说，[12001]表示这个剪辑的运动画面数据具有 12001 个帧的持续时间。[ch=“4”]表示在剪辑中包含的音频信道的数目。在这个示例中，这个表达式表示音频信道的数目是 4。这个值对应于在图 6 中所示的剪辑目录 211 中包含的音频文件 223-226 的数目。[aspectRatio=“4:3”]表示在剪辑中包含的视频文件 222 的高宽比。在这个示例中，这个表达式表示高宽比是 4:3。

在图 7 的第 8 行的 [<video umid=“0D1213000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示视频元素的属性。[umid=“0D1213000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示视频文件 222 的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示视频文件 222 的 UMID 是[0D1213000000000001044444484EEEE00E0188E130B]。

在图 7 的第 9 行的[file=“C0001V01.MXF” type=“DV25_411” header=“65536”/>]表示作为接续行 8 的表达式表达式的视频元素的属性。[file=“C0001V01.MXF”]表示视频文件 222 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为视频文件 222 的文件名称的[C0001V01.MXF]。[type=“DV25_411”]表示视频文件 222 的编码制式(文件格式)。在这个示例中，这个表达式表示作为编码制式的[DV25_411]。DV25_411 是 DV(数字视频)标准之一。[header=“65536”]表示以字节为单位的视频文件 222 的首标大小。这个表达式表示主体数据从一个位置开始，该位置是从文件的起首起搜寻经过了首标大小的位置。在这个示例中，这个表达式表示首标大小是 65536 字节。

在图 7 的第 10 行的 [<audio umid=“0D1213000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示音频元素的属性。[umid=“0D1213000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示音频文件 223 的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示音频文件 223 的 UMID 是[0D1213000000000001044444484EEEE00E0188E130B]。

在图 7 的第 11 行的[file=“C0001A01.MXF” type=“LPCM16” header=

“65536” trackDst= “CH1”/>]表示作为接续第 10 行的表达式的表达式的、音频文件 223 的音频元素的属性。[file= “C0001A01.MXF”]表示音频文件 223 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为文件名称的[C0001A01.MXF]。[type= “LPCM16”]表示音频文件 223 的文件格式。在这个示例中，这个表达式表示作为文件格式的[LPCM16]。另外，[header= “65536”]表示以字节为单位的音频文件 223 的首标大小。在这个示例中，所述表达式表示首标大小是 65536 字节。[trackDst= “CH1”]表示音频文件 223 的音频输出的音频信道。在这个示例中，这个表达式表示作为音频输出的音频信道的[CH1]。

在图 7 的第 12 行的 [<audio umid= “0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示音频元素的属性。[umid= “0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示音频文件 224 的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示音频文件 224 的 UMID 是[0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B]。

在图 7 的第 13 行的[file= “C0001A02.MXF” type= “LPCM16” header= “65536” trackDst= “CH2”/>]表示作为接续第 12 行的表达式的表达式的、音频文件 224 的音频元素的属性。[file= “C0001A02.MXF”]表示音频文件 224 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为文件名称的[C0001A02.MXF]。[type= “LPCM16”]表示音频文件 224 的文件格式。在这个示例中，这个表达式表示作为文件格式的[LPCM16]。另外，[header= “65536”]表示以字节为单位的音频文件 224 的首标大小。在这个示例中，所述表达式表示首标大小是 65536 字节。[trackDst= “CH2”]表示音频文件 224 的音频输出的音频信道。在这个示例中，这个表达式表示作为音频输出的音频信道的[CH2]。

在图 7 的第 14 行的 [<audio umid= “0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示音频元素的属性。[umid= “0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示音频文件 225 的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示音频文件 225 的 UMID 是[0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B]。

在图 7 的第 15 行的[file= “C0001A03.MXF” type= “LPCM16” header= “65536” trackDst= “CH3”/>]表示作为接续第 14 行的表达式的表达式的、音频文件 225 的音频元素的属性。[file= “C0001A03.MXF”]表示音频文件 225 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为文件名称的[C0001A03.MXF]。

[type=“LPCM16”]表示音频文件 225 的文件格式。在这个示例中，这个表达式表示作为文件格式的[LPCM16]。另外，[header=“65536”]表示以字节为单位的音频文件 225 的首标大小。在这个示例中，所述表达式表示首标大小是 65536 字节。[trackDst=“CH3”]表示音频文件 225 的音频输出的音频信道。在这个示例中，这个表达式表示作为音频文件 225 的音频输出的音频信道的 [CH3]。

在图 7 的第 16 行的 [<audio umid=“0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示音频元素的属性。[umid=“0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示音频文件 226 的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示音频文件 226 的 UMID 是 [0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B]。

在图 7 的第 17 行的 [file=“C0001A04.MXF” type=“LPCM16” header=“65536” trackDst=“CH4”/>]表示作为接续第 16 行的表达式的表达式的、音频文件 226 的音频元素的属性。[file=“C0001A04.MXF”]表示音频文件 226 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为文件名称的 [C0001A04.MXF]。[type=“LPCM16”]表示音频文件 226 的文件格式。在这个示例中，这个表达式表示作为文件格式的[LPCM16]。另外，[header=“65536”]表示以字节为单位的音频文件 226 的首标大小。在这个示例中，所述表达式表示首标大小是 65536 字节。[trackDst=“CH4”]表示音频文件 226 的音频输出的音频信道。在这个示例中，这个表达式表示作为音频文件 226 的音频输出的音频信道的 [CH4]。

在图 7 的第 18 行的 [<subStream umid=“0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示 subStream 元素、即低分辨率数据文件 227 的属性。[umid=“0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示低分辨率数据文件 227 的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示低分辨率数据文件 227 的 UMID 是 [umid=“0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]。

在图 7 的第 19 行的 [file=“C0001S01.MXF” type=“PD-SubStream” header=“65536”/>]表示作为接续图 6 的第 18 行的表达式的表达式的、低分辨率数据文件 227 的属性。[file=“C0001S01.MXF”]表示低分辨率数据文件 227 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为低分辨率数据文件 227 的文件名

称的[C0001S01.MXF]。[type=“PD-SubStream”]表示低分辨率数据文件 227 的文件格式。在这个示例中，这个表达式表示作为低分辨率数据文件 227 的文件格式的[PD-SubStream]。[header=“65536”]表示低分辨率数据文件 227 的首标大小。在这个示例中，此表达式表示作为首标大小的[65536]。这个表达式表示低分辨率数据文件 227 的首标大小是 65536 字节。

图 7 的第 20 行的[<meta file=“C0001M01.XML” type=“PD-Meta”/>]表示剪辑元数据文件 228 的属性。这个元元素管理关于剪辑元数据文件 228 的信息。[file=“C0001M01.XML”]表示剪辑元数据文件 228 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为剪辑元数据文件 228 的文件名称的[C0001M01.XML]。[type=“PD-Meta”]表示剪辑元数据文件 228 的文件格式。按照这个实施例，这个表达式表示作为剪辑元数据文件 228 的文件格式的[PD-Meta]。

在图 7 的第 21 行的[<rtmeta file=“C0001R01.BIM” type=“std2k” header=“65536”/>]表示帧元数据文件 229 的属性。实时元元素管理关于帧元数据文件 229 的信息。[file=“C0001R01.BIM”]表示帧元数据文件 229 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为帧元数据文件 229 的文件名称的[C0001R01.BIM]。[type=“std2k”]表示帧元数据文件 229 的文件格式。在这个示例中，这个表达式表示作为帧元数据文件 229 的文件格式的[std2k]。[header=“65536”]表示帧元数据文件 229 的文件大小。在这个示例中，这个表达式表示作为帧元数据文件 229 的文件大小的[65536]。这个表达式表示首标大小是 65536 字节。

图 7 的第 22 行的[</clip>]表示剪辑 ID [C0001]的剪辑的文件、即在剪辑目录 221 中记录的文件的属性结束。换句话说，在图 7 的从第 5 行到第 22 行写入关于剪辑 ID [C0001]的一个剪辑的信息。

在从图 7 的第 23 行到图 8 的第 12 行写入剪辑 ID [C0002]的剪辑、即在剪辑目录 212 中记录的文件的属性。因为剪辑 ID [C0002]的剪辑的属性项基本与剪辑 ID [C0001]的剪辑的那些相同，因此将省略它们的详细说明。图 7 的第 27 行的[type=“IMX50”]表示在剪辑目录 212 下管理的视频文件(运动画面数据)的编码制式。这个表达式表示视频文件(运动画面数据)的编码制式是[IMX50]。IMX 是其视频数据仅包括 MPEG 的 I 画面的编码制式。

在从图 8 的第 13 行到图 9 的第 3 行写入剪辑 ID [C0003]的剪辑、即在剪

辑目录 213 中记录的文件的属性。因为剪辑 ID [C0003]的剪辑的属性项基本与剪辑 ID [C0001]的剪辑的那些相同，因此将省略它们的详细说明。在图 8 的第 17 行的[type= “IMX50”]表示在剪辑目录 213 下管理的视频文件(运动画面数据)的编码制式。这个表达式表示视频文件(运动画面数据)的编码制式是 [IMX50]。IMX 是其视频数据仅包括 MPEG 的 I 画面的编码制式。

在从图 9 的第 4 行到图 9 的第 21 行写入剪辑 ID [C0004]的剪辑、即在剪辑目录 214 中记录的文件的属性。因为剪辑 ID [C0004]的剪辑的属性项基本与剪辑 ID [C0001]的剪辑的那些相同，因此将省略它们的详细说明。在图 9 的第 8 行的[type= “MPEG2HD25_1440_MP@HL”]表示在剪辑目录 214 下管理的视频文件(运动画面数据)的编码制式。这个表达式表示视频文件(运动画面数据)的编码制式是 [MPEG2HD25_1440_MP@HL]。MPEG2HD25_1440_MP@HL 是按照 MPEG Long GOP(MPEG 长画面组)的编码制式。

在从图 9 的第 22 行到图 10 的第 11 行写入剪辑 ID [C0005]的剪辑、即在剪辑目录 215 中记录的文件的属性。因为剪辑 ID [C0005]的剪辑的属性项基本与剪辑 ID [C0001]的剪辑的那些相同，因此将省略它们的详细说明。在图 9 的第 26 行的[type= “IMX40”]表示在剪辑目录 215 下管理的视频文件(运动画面数据)的编码制式。这个表达式表示视频文件(运动画面数据)的编码制式是 [IMX40]。

在从图 10 的第 12 行到图 10 的第 29 行写入剪辑 ID [C0006]的剪辑、即在剪辑目录 216 中记录的文件的属性。因为剪辑 ID [C0006]的剪辑的属性项基本与剪辑 ID [C0001]的剪辑的那些相同，因此将省略它们的详细说明。在图 10 的第 16 行的[type= “IMX30”]表示在剪辑目录 216 下管理的视频文件(运动画面数据)的编码制式。这个表达式表示视频文件(运动画面数据)的编码制式是 [IMX30]。

在从图 11 的第 1 行到图 11 的第 18 行写入剪辑 ID [C0007]的剪辑、即在剪辑目录 217 中记录的文件的属性。因为剪辑 ID [C0007]的剪辑的属性项基本与剪辑 ID [C0001]的剪辑的那些相同，因此将省略它们的详细说明。在图 11 的第 5 行的[type= “DV50_422”]表示在剪辑目录 217 下管理的视频文件(运动画面数据)的编码制式。这个表达式表示视频文件(运动画面数据)的编码制式是 [DV50_422]。

在图 11 的第 19 行的[<clipTable>]表示关于剪辑的信息结束。换句话说，在从图 7 的第 4 行到图 11 的第 19 行写入剪辑 ID [C0001]到剪辑 ID [C0007]的七个剪辑的管理信息(属性)。

在图 11 的第 20 行的[<editlistTable path= “/PROAV/EDTR/”>]表示在盘上的编辑列表的目录的绝对路径。在这个示例中，这个表达式表示在 PROAV 目录 202 下的编辑列表根目录 209 下记录编辑列表。

图 11 的第 21 行的[<editlistTable>]表示从图 11 的第 20 行开始的编辑列表的管理信息结束。在这个示例中，这个表达式表示尚未产生编辑列表的示例。当通过编辑处理来产生编辑列表时，在图 11 的第 20 行和第 21 行之间写入所产生的编辑列表的管理信息(属性)。

图 11 的第 22 行的[</indexFile>]表示关于索引文件 204 的信息结束。

图 12-14 示出了在剪辑目录 214 下布置的剪辑信息文件的脚本的示例。图 13 示出了接续图 12 的脚本的部分。图 14 示出了接续图 13 的脚本的部分。

图 12 的第 1 行的[<?xml version= “1.0” encoding= “UTF-8”?>]中，[xml version= “1.0”]表示剪辑信息文件是 XML 文件。[encoding= “UTF-8”]表示字符代码是固定的 UTF-8。

[<smil xmlns= “urn:schemas-professionalDisc:ed1:clipInfo”>]表示 XML 文件的名称空间。

图 12 的第 3 行的[<head>]表示首标开始。换句话说，剪辑信息文件的脚本包括首标部分和主体部分。所述首标后跟随主体。图 12 中的第 4 行的[<metadata type= “Meta”>]表示剪辑信息文件的文件格式。在图 12 中所示的示例中，这个表达式表示作为文件格式的[Meta]。图 12 的第 5 行的[<!--nonrealtime meta-->]表示关于剪辑元数据文件的信息从第 6 行开始。图 12 的第 6 行的[<NRMeta xmlns= “urn:schemas:proDisc:nrt”>]表示剪辑元数据文件的名称空间。图 12 的第 7 行的[<ref src= “C0004M01.XML”/>]表示要引用的源名称。在图 12 所示的示例中，这个表达式表示作为剪辑元数据文件的文件名称的[C0004M01.XML]。图 12 的第 8 行的[</NRMeta>]表示关于剪辑元数据文件的信息结束。图 12 的第 9 行的[</metadata>]表示从第 4 行开始的关于元数据的信息结束。图 12 的第 10 行的[</head>]表示从第 3 行开始的首标结束。

图 12 的第 11 行的[<body>]表示剪辑信息文件的主体部分开始。图 12 的

第 12 行的[<par>]表示并行再现数据。图 12 的第 13 行的[<switch>]表示选择地再现数据。图 12 的第 14 行的[<!--main stream-->]表示关于主流(main stream)的 AV 数据的信息开始。主流表示对应于低分辨率数据的高分辨率数据(视频文件和音频文件)。在图 12 的第 15 行中的[<par systemComponent="MPEG2HD25_1440_MP@HL">]中, [par]表示并行再现在图 12 的第 16 行到图 13 的第 12 行中写入的数据。 [systemComponent="MPEG2HD25_1440_MP@HL"]表示视频文件的编码制式(文件格式)。在图 13 中所示的示例中, 这个表达式表示作为文件格式的[MPEG2HD25_1440_MP@HL]。这个编码制式是 MPEG 的 Long GOP(长画面组)。

在图 12 的第 16-18 行的 [<video src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF" type="MPEG2HD25_1440_MP@HL"/>] 中, [umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF]表示视频文件的 UMID。在这个示例中, 这个表达式表示视频文件的 UMID 是 [060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF]。 [type="MPEG2HD25_1440_MP@HL"]表示视频文件的文件格式。在这个示例中, 这个表达式表示作为视频文件的文件格式的示例的[MPEG2HD25_1440_MP@HL]。

图 12 的第 18 行的表达式后面跟随图 13 的第 1 行的表达式。在图 13 的第 1-3 行的 [<audio src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0" type="LPCM16" trackDst="CH1"/>] 中, [umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0]表示第一音频文件的 UMID。在这个示例中, 这个表达式表示此音频文件的 UMID 是 [umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0]。 [type="LPCM16"]表示音频文件的文件格式。 [trackDst="CH1"]表示这个音频文件的音频输出的音频信道。在这个示例中, 这个表达式表示作为音频文件的音频输出的音频信道的[CH1]。

在图 13 的第 4-6 行的 [`<audio src=`
`“urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0`
`123456789ABCDEF01” type= “LPCM16” trackDst= “CH2”/>`] 中，
`[umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF012345678`
`9ABCDEF01]`表示第二音频文件的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示此
音频文件的 UMID 是
`[umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF012345678`
`9ABCDEF01]`。 [`type= “LPCM16”`]表示音频文件的文件格式。 [`trackDst= “CH2”`]
表示这个音频文件的音频输出的音频信道。在这个示例中，这个表达式表示
作为音频文件的音频输出的音频信道的 [CH2]。

在图 13 的第 7-9 行的 [`<audio src=`
`“urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0`
`123456789ABCDEF012” type= “LPCM16” trackDst= “CH3”/>`] 中，
`[umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF012345678`
`9ABCDEF012]`表示第三音频文件的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示
此音频文件的 UMID 是
`[umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF012345678`
`9ABCDEF012]`。 [`type= “LPCM16”`]表示音频文件的文件格式。 [`trackDst=`
`“CH3”`]表示这个音频文件的音频输出的音频信道。在这个示例中，这个表达
式表示作为音频文件的音频输出的音频信道的 [CH3]。

在图 14 的第 10-12 行的 [`<audio src=`
`“urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0`
`123456789ABCDEF0123” type= “LPCM16” trackDst= “CH4”/>`] 中，
`[umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF012345678`
`9ABCDEF0123]`表示第四音频文件的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示
此音频文件的 UMID 是
`[umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF012345678`
`9ABCDEF0123]`。 [`type= “LPCM16”`]表示音频文件的文件格式。 [`trackDst=`
`“CH4”`]表示这个音频文件的音频输出的音频信道。在这个示例中，这个表达
式表示作为音频文件的音频输出的音频信道的 [CH4]。

图 13 的第 13 行的 [`</par>`]表示从图 12 的第 15 行开始的关于并行再现的

数据的信息结束。换句话说，在从图 12 的第 15 行到图 13 的第 13 行写入关于视频文件和四个信道的四个音频文件的并行再现的信息。

图 13 的第 13 行的表达式后面跟随图 14 的第 1 行的表达式，图 14 的第 1 行的[<!--sub stream-->]表示关于低分辨率数据文件的信息从第 2 行开始。
[<ref src= “urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF012345678” type= “SubStream” systemComponent= “SubStream”/>]表示低分辨率数据文件的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示作为 UMID 的 [060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF012345678]。[type= “SubStream”]表示低分辨率数据文件是子流 (sub stream)。[systemComponent= “SubStream”]表示文件格式。在这个示例中，这个表达式表示作为文件格式的[SubStream]。

图 14 的第 5 行的[</switch>]表示对应于图 12 的第 13 行的表达式的信息。这个表达式表示选择和再现了主流或低分辨率数据之一。换句话说，这个表达式表示选择和再现了视频文件和音频文件或低分辨率文件。

图 14 的第 6 行的[<!--realtime meta-->]表示关于帧元数据文件的信息从第 7 行开始。在图 14 的第 7 行的[<metastream src= “C0004R01.BIM” type= “required2k”/>]中，[C0004R01.BIM]表示帧元数据文件的文件名称。[type= “required2k”]表示帧元数据文件的文件格式。

图 14 的第 8 行的[</par>]表示对应于图 12 的第 12 行的表达式的信息。这个表达式表示并行再现主流和低分辨率数据之一和帧元数据文件。

图 14 的第 9 行的[</body>]表示对应于图 12 的第 11 行的表达式的信息。这个表达式表示主体部分结束。图 14 的第 10 行的[</smil>]表示对应于图 12 的第 2 行的表达式的信息。这个表达式表示 smil 结束。

下面，参照图 15 所示的流程图，将说明图 1 所示的记录和再现设备 1 的编辑处理。

当用户操作操作部件 21 并且输入使得超过一个剪辑的视频文件将被连接的命令时，流程进行到步骤 S101。在步骤 S101，编辑列表产生部件 61 在编辑列表根目录 209 下产生编辑列表目录。图 16 示出了由在步骤 S101 的处理在编辑列表根目录 209 下产生的编辑列表目录 301 的示例。在图 16 中，在编辑列表根目录 209 下产生编辑列表目录(E0001)301。

在步骤 S102, 编码制式获得部件 62 按照由用户输入的命令而识别要连接的剪辑的所有编码制式。换句话说, 按照由用户输入的命令而要连接的视频文件(例如, 视频文件 222)的编码制式已经被记录在索引文件 204 和剪辑信息文件(例如, 剪辑信息文件 221)中(见图 7 的第 9 行; 图 7 的第 27 行; 图 8 的第 17 行; 图 9 的第 8 行; 图 9 的第 26 行; 图 10 的第 16 行; 图 11 的第 5 行; 以及图 12 的第 18 行)。因此, 编码制式获得部件 62 对索引文件 204(或剪辑信息文件)搜索视频文件的类型属性, 并且读取按照由用户输入的命令而要连接的剪辑中包含的视频文件的编码制式。当用户已经输入了使得三个剪辑的视频文件将被连接的命令时, 编码制式获得部件 62 搜索按照对于类型属性的命令而要连接的每个视频文件, 并且识别每个视频文件的编码制式。

在步骤 S103, 编辑列表文件管理部件 63 确定按照用户输入的命令而要连接的剪辑中包含的视频文件的编码制式的类型数目是否是 1。当确定结果表示按照用户输入的命令而要连接的剪辑中包含的视频文件的编码制式的类型数目是 1 时, 流程进行到步骤 S104。换句话说, 当已经输入使得三个剪辑的视频文件将被连接的命令时, 流程进行到步骤 S102。在步骤 S102, 识别要连接的三个视频文件的编码制式。在步骤 S103, 编辑列表文件管理部件 63 确定在步骤 S102 识别的三个视频文件的编码制式的所有类型是否是相同的(编码制式的类型数目是否是 1)。当三个视频文件的编码制式的所有类型相同(即, 编码制式的类型数目是 1)时, 流程进行到步骤 S104。

在步骤 S104, 编辑列表文件管理部件 63 产生包含关于在步骤 S102 识别的一个编码制式的信息的编辑列表文件, 并且通过驱动器 29 来在光盘 30 上在编辑列表目录 301 下记录编辑列表文件。其后, 流程进行到步骤 S106。

当在步骤 S103 的确定结果表示编码制式的类型数目不是 1(即, 2 或更多)时, 流程进行到步骤 S105。当已经输入了使得三个剪辑的视频文件将被连接的命令时, 在步骤 S103, 编辑列表文件管理部件 63 确定在步骤 S102 识别的三个视频文件的所有编码制式是否是相同的(编码制式的类型的数目是否是 1)。当确定结果表示三个文件的编码制式的所有类型不相同(有多种编码制式)时, 流程进行到步骤 S105。

在步骤 S105, 编辑列表文件管理部件 63 产生包含包括在步骤 S102 识别的多种类型编码制式的组名称的表达式的编辑列表文件, 并且通过驱动器 29 在光盘 30 上在编辑列表目录 301 下记录编辑列表文件。

换句话说, 编码制式的类型是例如 [DV25_411]、[DV25DATA_411]、[DV25_420]、[DV25DATA_420]、[DV50_422]、[DV50DATA_422]、[IMX30]、[IMX40]、[IMX50]、[MPEG2HD25_1280_MP@HL]、[MPEG2HD25_1440_MP@HL]、[MPEG2HD50_1280_MP@HL]、[MPEG2HD50_1440_MP@HL]、[MPEG2HD50_1920_MP@HL]、和 [MPEG2HD50_1280_422PMP@HL]、和 [MPEG2HD50_1920_422PMP@HL]。

[DV25_411]、[DV25DATA_411]、[DV25_420]、和 [DV25DATA_420] 属于基于 DV 标准并且具有 25 Mbps 的比特率的组。

[DV50_422]、[DV50DATA_422] 属于基于 DV 标准并且具有 30 Mbps 的比特率的组。

[IMX30]、[IMX40]、[IMX50] 属于其画面仅由 MPEG 的 I 画面组成的组。[IMX30] 的比特率是 30 Mbps。[IMX40] 的比特率是 40 Mbps。[IMX50] 的比特率是 50 Mbps。

[MPEG2HD25_1280_MP@HL]、[MPEG2HD25_1440_MP@HL]、[MPEG2HD50_1280_MP@HL]、[MPEG2HD50_1440_MP@HL]、[MPEG2HD50_1920_MP@HL]、[MPEG2HD50_1280_422PMP@HL]、和 [MPEG2HD50_1920_422PMP@HL] 属于 MPEG 的 Long GOP 的组。

当在步骤 S102 识别的所有所述多种类型的编码制式属于基于 DV 标准并且具有 25 Mbps 的比特率的组(例如, 在步骤 S102 识别的编码制式的类型是 [DV25_411] 和 [DV25_420]) 时, 编辑列表文件管理部件 63 产生编辑列表文件, 该编辑列表文件包含包括 [DV25_411] 和 [DV25_420] 的组名的表达式。

当在步骤 S102 识别的所述多种类型的编码制式属于基于 DV 标准并且具有 25 Mbps 和 50 Mbps 的比特率的组(例如, 在步骤 S102 识别的编码制式的类型是 [DV25_411] 和 [DV50_422]) 时, 编辑列表文件管理部件 63 产生编辑列表文件, 该编辑列表文件包含包括 [DV25_411] 和 [DV50_422] 的组名 [DV50] 的表达式。换句话说, 组名 [DV50] 不仅包括基于 DV 标准并且具有 50 Mbps 的比特率的组, 而且包括基于 DV 标准并且具有 25 Mbps 的比特率的组。

当在步骤 S102 识别的所有类型的编码制式属于 IMX 组(例如, 在步骤 S102 识别的编码制式的类型是 [IMX40] 和 [IMX50]) 时, 编辑列表文件管理部件 63 产生包含包括 [IMX40] 和 [IMX50] 的组名 [IMX] 的表达式编辑列表文件。

当在步骤 S102 识别的所有所述多种类型的编码制式属于 MPEG 的 Long GOP 的组(例如, 在步骤 S102 识别的编码制式的类型是 [MPEG2HD25_1280_MP@HL]、[MPEG2HD25_1440_MP@HL] 和 [MPEG2HD50_1440_MP@HL])时, 编辑列表文件管理部件 63 产生包含包括 [MPEG2HD25_1280_MP@HL]、[MPEG2HD25_1440_MP@HL] 和 [MPEG2HD50_1440_MP@HL]的组名[MPEG]的表达式的编辑列表文件。

当在步骤 S102 识别的所述多种类型编码制式属于基于 DV 标准并且具有 25 Mbps 的比特率的组和 IMX 的组(例如, 在步骤 S102 识别的编码制式的类型是 [DV25_411]和 [DV25_420]以及 [IMX40]和 [IMX50])时, 编辑列表文件管理部件 63 产生包含包括 [DV25_411]和 [DV25_420]以及 [IMX40]和 [IMX50]的组名 [DV25+IMX]的表达式的编辑列表文件。

当在步骤 S102 识别的所述多种类型编码制式属于基于 DV 标准并且具有 25 Mbps 和 50 Mbps 的比特率的组和 IMX 的组(例如, 在步骤 S102 识别的编码制式的类型是 [DV25_411]、[DV25_420]和 [DV50_422]以及 [IMX40]和 [IMX50])时, 编辑列表文件管理部件 63 产生包含包括 [DV25_411]、[DV25_420]和 [DV50_422]以及 [IMX40]和 [IMX50]的组名 [DV50+IMX]的表达式的编辑列表文件。

其后, 流程进行到步骤 S106。

在步骤 S106, 编辑列表产生部件 61 产生在步骤 S101 产生的编辑列表目录 301 下管理的文件(除了编辑列表文件之外)。编辑列表产生部件 61 产生作为包含按照剪辑元数据而新产生的剪辑元数据的文件的编辑列表剪辑元数据文件。

图 17 示出了通过在步骤 S104 或步骤 S105 的处理而在编辑列表目录 301 下记录的编辑列表文件 311 和通过在步骤 S106 的处理而在编辑列表目录 301 下记录的编辑列表剪辑元数据文件 312 的示例。

在图 17 中, 在编辑列表目录 301 下, 设置了编辑列表文件 (E0002E01.SMI)311 和编辑列表剪辑元数据文件 (E0002M01.XML)312, 所述编辑列表文件 (E0002E01.SMI)311 是管理编辑结果(编辑列表)的文件, 所述编辑列表剪辑元数据文件 (E0002M01.XML)312 是包含与所编辑的实质数据(在已经被编辑的所有剪辑的实质数据中的作为所编辑数据而被提取的部分)对应的剪辑元数据、或按照被提取为编辑结果的剪辑元数据而新产生的剪辑元

数据的文件。

编辑列表剪辑元数据文件 312 是这样的文件，它包含按照已经被编辑的剪辑的剪辑元数据(位于剪辑根目录 208 下的剪辑元数据文件)而新产生的剪辑元数据。当编辑剪辑时，从图 6 所示的剪辑元数据文件 228 中包含的剪辑元数据中提取与已经被编辑的实质数据对应的部分。通过所提取的部分，产生新的剪辑元数据，以便所编辑的实质数据变为一个剪辑。新剪辑元数据被管理为编辑列表剪辑元数据文件。换句话说，向已经被编辑的实质数据添加新剪辑元数据，以便被编辑的实质数据变为一个剪辑。所述剪辑元数据被管理为一个编辑列表剪辑元数据文件。因此，每当编辑剪辑时则产生编辑列表剪辑元数据文件。

为了使得编辑列表剪辑元数据文件 312 具有多用性，以 XML 格式来写入。

在步骤 S106 后，流程进行到步骤 S107。在步骤 S107，索引文件管理部件 18 将与在编辑列表目录 301 下管理的文件对应的编辑列表元素添加到索引文件 41 的编辑列表表格，以更新索引文件 41 的所记录内容。

在步骤 S108，索引文件管理部件 18 通过驱动器 29 在光盘 30 上的 PROAV 目录 202 下记录所述编辑列表元素已经在步骤 S107 被添加的索引文件 41。此时，删除在 PROAV 目录 202 下记录的索引文件 204。索引文件管理部件 18 产生所述编辑列表元素已经在步骤 S107 被添加的索引文件 41 的备份文件，并且通过驱动器 29 在光盘 30 上在 PROAV 目录 202 下记录所述备份文件。此时，删除在 PROAV 目录 202 下记录的备份文件 205。

以这种方式，执行编辑处理。

图 18-27 示出了通过在步骤 S104 或步骤 S105 的处理而产生的编辑列表文件 311 的脚本的示例和通过在步骤 S107 的处理而产生的索引文件 41 的脚本的示例。

图 18 示出了通过在步骤 S104 的处理而产生的编辑列表文件 311 的脚本的示例。图 18 示出了在剪辑目录 212 和剪辑目录 213 下管理的两个剪辑的编码制式的类型是相同的编码制式[IMX50]的情况。

在图 18 的第 1 行的[<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>]中，[xml version="1.0"]表示编辑列表文件 311 是 XML 文件。[encoding="UTF-8"]表示字符代码是固定的 UTF-8。在图 8 的第 2 行的[<smil xmlns=

“urn:schemas-professionalDisc:edl:editList”>]表示 XML 文件的名称空间。图 18 的第 3 行的[<head>]表示首标从第 4 行开始。换句话说，编辑列表文件 311 由首标部分和主体部分组成。首标后面跟随主体。首标在图 18 的第 10 行结束。

图 18 的第 11 行的[<body>]表示主体部分从第 12 行开始。在图 18 的第 12 行的[par systemComponent=“IMX50”]中，[par]对应于第 21 行的[</par>]。[par]表示并行再现在从第 13 行到第 20 行写入的剪辑。[systemComponent=“IMX50”]表示当编辑所述编辑列表文件 311 时使用的剪辑的视频文件的编码制式。在这个示例中，这个表达式表示当编辑所述编辑列表文件 311 时使用的剪辑的视频文件的编码制式的所有类型是[IMX50]。

图 18 的第 13 行的[<!--Clip2-->]表示再现剪辑 2 的文件、即在被产生为第二剪辑的剪辑目录 212 下管理的文件。在图 18 的第 14-16 行的[<ref src=“urn:samte:umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210” begin= “smpte-30=00:00:00:00” clipBegin= “smpte-30=00:00:00:00” clipEnd= “smpte-30=00:00:00:00”/>] 中， [src=“urn:samte:umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210”]表示识别剪辑目录 212 的名称空间。具体上， [src=“urn:samte:umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210”]表示剪辑目录 212 的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示剪辑目录 212 的 UMID 是 [060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210]。 [begin= “smpte-30=00:00:00:00”]表示在剪辑目录 212 下管理的视频文件的再现开始的、在编辑结果中的时间代码。 [clipBegin= “smpte-30=00:00:00:00”]表示在剪辑目录 212 下管理的视频文件的再现开始的视频文件中的时间代码。 [clipEnd= “smpte-30=00:00:00:00”]表示在剪辑目录 212 下管理的视频文件的再现结束的视频文件中的时间代码。

图 18 中的第 17 行的[<!--Clip3-->]表示再现剪辑 3 的文件，即在被产生为第三剪辑的剪辑目录 213 下管理的文件。在图 18 的第 18-20 行的[<ref src=“urn:samte:umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210F” begin= “smpte-30=00:10:00:00” clipBegin= “smpte-30=00:02:00:00” clipEnd= “smpte-30=00:03:30:00”/>] 中， [src=

“urn:samte:umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210F”]表示识别剪辑目录 213 的名称空间。具体上, [src=“urn:samte:umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210F”]表示剪辑目录 213 的 UMID。在这个示例中, 这个表达式表示剪辑目录 213 的 UMID 是 [060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210F]。[begin=“smpte-30=00:10:00:00”]表示在剪辑目录 213 下管理的视频文件的再现开始的、在编辑结果中的时间代码。[clipBegin=“smpte-30=00:02:00:00”]表示在剪辑目录 212 下管理的视频文件的再现开始的视频文件中的时间代码。[clipEnd=“smpte-30=00:03:30:00”]表示在剪辑目录 212 下管理的视频文件的再现结束的视频文件的时间代码。

图 18 的第 21 行的[</par>]对应于第 12 行的[par]。如上所述, 这个表达式表示并行再现在剪辑目录 212 下管理的视频文件和在剪辑目录 213 下管理的视频文件。

图 18 的第 22 行的[</body>]表示从第 11 行开始的主体部分结束。

图 18 的第 23 行的[/smil>]表示从第 2 行开始的 smil 结束。

如上所述, 编辑列表文件 311 包含在剪辑中包含的视频文件的编码制式的表达式(图 18 的第 12 行), 所述剪辑已经被编辑以便它们被连接和连续再现。因此, 参见编辑列表文件 311, 可以不需要参照每个剪辑的剪辑信息文件而识别已经被编辑的剪辑中包含的视频文件的编码制式的类型。

图 19-23 示出了当产生图 18 所示的编辑列表文件 311 时通过在步骤 S107 的处理而向其添加了编辑列表元素的索引文件 41 的脚本的示例。图 20 示出了接续图 19 的脚本的部分。图 21 示出了接续图 20 的脚本的部分。图 22 示出了接续图 21 的脚本的部分。图 23 示出了接续图 22 的脚本的部分。

因为从图 19 的第 1 行到图 23 的第 19 行的表达式与从图 7 的第 1 行到图 11 的第 19 行的那些相同, 因此将省略它们的说明。

从第 20 行的[<editlistTable path=“/PROAV/EDTR/”>]到第 25 行的[</editlistTable>]附加写入在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表的属性。

在图 23 的第 21 和第 22 行中的[<editlist id=“E0001” umid=“0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B” file=“E0001E01.SMI” dur=“500” fps=“59.94i” ch=“4” aspectRatio=“4:3” type=

“IMX50”>]中，[id=“E0001”]表示编辑列表的 ID。在这个示例中，这个表达式表示作为编辑列表的 ID 的[E0001]。这个 ID 与编辑列表文件 301 的目录名称相同。[umid=“0D1213000000000001044444484EEEE00E0188E130B”]表示在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表的 UMID。在这个示例中，这个表达式表示作为 UMID 的[0D1213000000000001044444484EEEE00E0188E130B]。另外，[file=“E0001E01.SMI”]表示在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表文件 311 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为文件名称的[E0001E01.SMI]。[dur=“500”]表示以帧为单位的、按照在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表而进行的再现的持续时间。在这个示例中，这个表达式表示按照在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表而进行的再现的持续时间是 500 帧。[fps=“59.94i”]表示字段/秒为单位的、在按照在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表而执行再现的情况下的时基方向中的分辨率。在这个示例中，这个表达式表示按照 NTSC 制式的信号频率。[ch=“4”]表示按照在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表而执行再现的情况下的音频信道的数目。在这个示例中，这个表达式表示音频信道的数目是 4。[aspectRatio=“4:3”]表示按照在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表而再现的视频文件的高宽比。在这个示例中，这个表达式表示高宽比是 4:3。[type=“IMX50”]表示参照编辑列表文件 311 而再现的视频文件的编码制式。在这个示例中，这个表达式表示作为编码制式的[IMX50]。

图 23 的第 23 行的[<meta file=“E0001M01.XML” type=“PD-Meta”/>]表示编辑列表剪辑元数据文件 312 的属性。这个元元素管理关于编辑列表剪辑元数据文件 312 的信息。[file=“E0001M01.XML”]表示编辑列表剪辑元数据文件 312 的文件名称。在这个示例中，这个表达式表示作为编辑列表剪辑元数据文件 312 的文件名称的[E0001M01.XML]。[type=“PD-Meta”]表示编辑列表剪辑元数据文件 312 的文件格式。按照这个实施例，这个表达式表示作为编辑列表剪辑元数据文件 312 的文件格式的[PD-Meta]。

图 23 的第 25 行的[</editlist>]表示关于在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表的属性的信息结束。换句话说，在从图 23 的第 21 到第 25 行写入在编辑列表目录 301 下管理的编辑列表的属性。

换句话说，在从图 23 的第 21 到第 25 行的表达式通过在步骤 S107 的处理而被作为编辑列表元素附加写入索引文件 41 中。

图 24 示出了通过在步骤 S105 的处理而产生的编辑列表文件 311 的脚本的示例。图 24 示出了作为编辑处理而连接在剪辑目录 212 下管理的(按照作为编码制式的 IMX50 而编码的)视频文件和在剪辑目录 215 下管理的(按照作为编码制式的 IMX40 而编码的)视频文件的示例。

在图 24 的第 12 行中写入作为包括 IMX50 和 IMX40 的组的组名的[IMX]。换句话说, 在第 12 行中写入[<par systemComponent= “IMX”>]。在这个表达式中, [systemComponent= “IMX”]表示在剪辑目录 212 和剪辑目录 215 下管理的视频文件的编码制式。在这个示例中, 这个表达式表示作为视频文件的编码制式的[IMX]。[IMX]表示包括 IMX50 和 IMX40 的组的组名。

在图 24 的第 13 行中写入[<!--Clip-->]。在第 17 行中写入[<!--Clip5-->]。这些表达式表示剪辑目录 212 和剪辑目录 215。换句话说, 从第 13 行到第 16 行写入在剪辑目录 212 下管理的文件的属性。从第 17 行到第 20 行写入在剪辑目录 215 下管理的文件的属性。

因为在图 24 中所示的脚本的其它表达式与图 18 中所示的脚本的那些相同, 因此将省略它们的说明。

图 25 示出了当产生图 24 所示的编辑列表文件 311 时通过在步骤 S107 的处理而被添加了编辑列表元素的索引文件 41 的脚本的部分的示例。换句话说, 图 19-23 示出了索引文件 41 的脚本的示例。但是, 当产生图 24 所示的编辑列表文件 311 时, 产生索引文件 41, 其在图 19-23 中所示的脚本的图 23 的第 20-26 行的表达式被替换为图 25 中的第 1-7 行的表达式。

在图 25 的第 4 行中写入与如图 24 所示相同的组名。换句话说, 在图 25 的第 4 行中写入[type= “IMX”]。这个表达式对应于图 24 的第 12 行的[systemComponent= “IMX”]。

因为在图 25 中所示的脚本的其它表达式与图 23 所示的第 20-26 行的表达式相同, 因此将省略它们的说明。

图 26 示出了通过在步骤 S105 的处理而产生的编辑列表文件 311 的脚本的示例。图 26 示出了作为编辑处理而连接在剪辑目录 211 下管理的(按照作为编码制式的 DV25_411 而编码的)视频文件和在剪辑目录 217 下管理的(按照作为编码制式的 DV50_422 而编码的)视频文件的情况的示例。

在图 26 的第 12 行中写入作为包括 DV25_411 和 DV_422 的组的组名的[DV50]。换句话说, 在第 12 行中写入[<par systemComponent= “DV50”>]。在

这个表达式中，[systemComponent=“DV50”]表示在剪辑目录 211 和剪辑目录 217 下管理的视频文件的编码制式。在这个示例中，这个表达式表示作为视频文件的编码制式的[DV50]。[DV50]表示包括 DV25_411 和 DV_422 的组的组名。

在图 26 的第 13 行中写入[<!--Clip1-->]。在第 17 行中写入[<!--Clip7-->]。这些表达式表示剪辑目录 211 和剪辑目录 217。换句话说，在从第 13 行到第 16 行写入在剪辑目录 211 下管理的文件的属性。在从第 17 行到第 20 行写入在剪辑目录 217 下管理的文件的属性。

因为在图 26 中所示的脚本的其它表达式与图 18 中所示的脚本的那些相同，因此将省略它们的说明。

图 27 示出了当产生图 26 所示的编辑列表文件 311 时编辑列表元素通过在步骤 S107 的处理而被添加的索引文件 41 的脚本的部分的示例。换句话说，图 19-23 示出了索引文件 41 的脚本的示例。当产生图 26 所示的编辑列表文件 311 时，产生索引文件 41，其图 19-23 中所示的脚本的图 23 所示的第 20-26 行的表达式被替换为图 27 中所示的第 1-7 行的表达式。

在图 27 的第 4 行中写入与图 26 所示相同的组名。换句话说，在图 25 的第 4 行中写入[type=“DV50”]。这个表达式对应于图 26 的第 12 行的[systemComponent=“DV50”]。

因为图 27 中所示的脚本的其它表达式与图 23 中所示的第 20-26 行的表达式相同，因此省略它们的说明。

如上所示，按照本发明的记录和再现设备 1 向编辑列表文件 311 写入按照编辑列表文件 311 而要再现的视频文件的编码制式。因此，参照在编辑列表文件 311 中写入的编码制式，按照编辑列表文件 311 而执行再现处理的所述再现设备可以容易地确定所述设备是否可以解码在编辑列表文件 311 中包含的视频文件。

另外，当在编辑列表中写入的多个视频文件的编码制式不同并且这些编码制式属于同一组(例如，[DV25]、[DV50]、[IMX]或[MPEG])时，按照本发明的记录和再现设备 1 在编辑列表文件 311 中写入组名。因此，按照编辑列表文件 311 而执行再现处理的所述再现设备可以确定所述设备是否可以解码每个组的视频文件而不是每个编码制式。因此，所述设备可以容易地确定它是否可以再现每个视频文件。

另外，如上所述，因为也可以在索引文件中记录在编辑列表中写入的剪辑的编码制式，因此所述设备可以确定它是否可以参照所述索引文件来再现编辑列表。

接着，参照图 28 中所示的流程图，将说明按照编辑列表文件 311 的再现处理。假定光盘 30 已经从图 1 所示的记录和再现设备 1 卸下，并被装载到图 3 所示的记录和再现设备 101 中，并且图 3 所示的记录和再现设备 101 执行再现处理。在光盘 30 已经被装载到驱动器 129 中时，已经从光盘 30 读取了图 3 所示的记录和再现设备 101 的索引文件管理部件 118 中存储的索引文件 141。

当用户操作所述操作部件 121 并发出使得按照编辑列表文件 311 的再现被执行的命令时，流程进行到图 28 所示的步骤 S201。在步骤 S201，索引文件管理部件 118 选择这样的部分，该部分表示要按照来自索引文件 141 的命令而再现的编辑列表的编辑列表元素。例如，通过在步骤 S201 的处理来选择图 23 中所示的第 21-25 行的表达式、在图 25 中所示的第 2-6 行的表达式、或在图 27 中所示的第 2-6 行的表达式。

在步骤 S202，再现控制部件 116 的编码制式获得部件 162 从在步骤 S201 选择的表达式获得表示编码制式的部分。当索引文件管理部件 118 已经通过在步骤 S201 的处理而选择了图 23 中所示的第 21-25 行的表达式时，编码制式获得部件 162 获得在图 23 的第 23 行的[type=“IMX50”]。当索引文件管理部件 118 已经通过在步骤 S201 的处理而选择了图 25 中所示的第 2-6 行的表达式时，编码制式获得部件 162 获得图 24 的第 4 行的[type=“IMX”]。另一方面，当索引文件管理部件 118 已经通过在步骤 S201 的处理而选择了图 27 中所示的第 2-6 行的表达式时，编码制式获得部件 162 获得图 27 的第 4 行的[type=“DV50”]。

再现控制部件 116 已经存储了记录和再现设备 101 的解码器可以处理的编码制式的列表(以下将此列表也称为编码制式列表)。在步骤 S203，再现可能确定部件 163 确定是否已经在所述编码制式列表中记录了在步骤 S202 获得的所有编码制式。结果，再现可能确定部件 163 可以确定记录和再现设备 101 是否具有再现编辑列表文件 311 的所有解码器。当确定结果表示记录和再现设备 101 不具有再现编辑列表文件 311 的所有解码器(记录和再现设备 101 缺少再现编辑列表文件 311 的至少一个解码器)时，流程进行到步骤 S204。

在步骤 S204,再现可能确定部件 163 向 CPU 111 通知记录和再现设备 101 不能按照编辑列表文件 311 来进行再现。当 CPU 111 接收到所述信息时, CPU 111 使得显示部件 122 显示表示按照编辑列表文件 311 的再现不可能的消息(错误屏幕)。

当再现可能确定部件 163 已经在步骤 S203 确定记录和再现设备 101 具有解码编辑列表文件 311 的所有解码器时, 流程进行到步骤 S205。

在步骤 S205, 再现可能确定部件 163 向再现执行部件 164 通知按照编辑列表文件 311 的再现是可能的。当再现执行部件 164 接收到所述信息时, 所述再现执行部件 164 按照编辑列表文件 311 的脚本来执行视频文件等的再现。换句话说, 再现执行部件 164 通过驱动器 129 从光盘 30 读取视频文件等, 解码它们, 使得显示部件 122 显示它们, 并且执行其它的处理。

以上述的方式, 执行按照编辑列表的再现处理。

在上述的再现处理中, 描述了引用在索引文件 141 中记录的编码制式的表达式的情况。当然, 参照编辑列表文件 311 而不是索引文件 141 的表达式, 可以识别编码制式。

在上面的说明中, 当一个编辑列表包含多个编码制式时, 在编辑列表中写入其组名。或者, 可以在编辑列表文件中写入在编辑列表中包含的多个编码制式。

接着, 参照图 29 中所示的流程图, 将说明向编辑列表文件中写入在编辑列表中包含的所有多个编码制式的编辑处理。

因为在图 29 中所示的步骤 S301 和步骤 S302 的处理与在图 15 的步骤 S101 和步骤 S102 的那些处理相同, 因此将省略它们的说明。在图 29 中所示的步骤 S303 中, 编辑列表文件管理部件 63 产生列出在步骤 S302 识别的所有所述多个编码制式的编辑列表文件, 并且通过驱动器 29 而在光盘 30 上在编辑列表目录 301 下记录所述编辑列表文件。其后, 流程进行到步骤 S304。

因为从步骤 S304 到步骤 S306 的处理与图 15 中所示的从步骤 S106 到步骤 S108 的那些相同, 因此将省略它们的说明。

图 30 示出了在步骤 S303 产生的编辑列表文件的脚本的示例。图 30 示出了作为编辑处理而已经连接在剪辑目录 211 下管理的(按照作为编码制式的 DV25_411 而编码的)视频文件、在剪辑目录 212 下管理的(按照作为编码制式的 IMX50 而编码的)视频文件、在剪辑目录 214 下管理的(按照作为编码制式

的 MPEG2HD25_1440_MP@HL 而编码的)视频文件的情况的示例。

在图 30 的第 12 行中写入 IMX50、DV25_411 和 MPEG2HD25_1440_MP@HL。换句话说,在第 12 行中写入 [`<par systemComponent= "IMX50" "DV25_411" "MPEG2HD25_1440_MP@HL">`]。在这个表达式中, [`systemComponent= "IMX50" "DV25_411" "MPEG2HD25_1440_MP@HL"`]表示在剪辑目录 211、剪辑目录 212 和剪辑目录 214 下管理的视频文件的编码制式。以这种方式,可以在编辑列表文件中列出剪辑的所有编码制式。

在图 20 的第 13 行中写入 [`<!--Clip1-->`]。在第 17 行中写入 [`<!--Clip2-->`]。在第 21 行中写入 [`<!--Clip4-->`]。这些表达式表示剪辑目录 211、剪辑目录 212 和剪辑目录 214。换句话说,在第 13-16 行写入剪辑目录 211 下管理的文件的属性。在第 17-20 行写入剪辑目录 212 下管理的文件的属性。在第 21-24 行写入剪辑目录 214 下管理的文件的属性。

因为图 30 所示的脚本的其它表达式与图 18 中所示的脚本的那些相同,因此将省略它们的说明。

图 31 示出了当产生图 30 所示的编辑列表文件 311 时编辑列表元素通过在步骤 S305 的处理而被添加到的索引文件 41 的脚本的部分。换句话说,图 19-23 示出了索引文件 41 的脚本的示例。但是,当产生图 30 所示的编辑列表文件 311 时,产生索引文件 41,其在图 19-23 中所示的脚本的图 23 所示的第 20-26 行的表达式被替换为图 31 中的第 1-7 行的表达式。

在图 31 的第 4 行中写入与如图 30 所示相同的组名。换句话说,在图 31 的第 4 行中写入 [`type= "IMX50|DV25_411|MPEG2HD25_1440_MP@HL"`]。这个表达式对应于图 30 的第 25 行的 [`systemComponent= "IMX50" "DV25_411" "MPEG2HD25_1440_MP@HL"`]。

因为在图 31 中所示的脚本的其它表达式与图 23 所示的第 20-26 行的表达式相同,因此将省略它们的说明。

如上所述,按照本发明,仅仅参照管理编辑结果的编辑列表文件(或索引文件),再现已经被编辑的数据的再现设备(例如,图 3 所示的记录和再现设备 101)可以识别解码被编辑的数据所需要的解码器。因此,再现设备可以容易地确定所述设备是否可以再现被编辑的结果。

换句话说,在过去,因为关于被编辑的数据的编码制式的信息未记录在

编辑列表文件和索引文件二者中，因此再现编辑列表的传统再现设备需要读取管理在编辑列表中写入的剪辑(视频文件)的剪辑目录的剪辑信息文件，并且需要识别所述剪辑的编码制式。因此，如果在剪辑列表中写入许多剪辑，则所述设备需要读取管理许多剪辑的每个的每个剪辑目录的剪辑信息文件，并且需要识别每个剪辑的编码制式以确定所述设备是否可以再现所述编辑列表。因此，传统设备不能容易地确定是否可以再现编辑列表。

相反，按照本发明，因为编辑列表文件包含关于剪辑(视频文件)的编码制式的信息，因此即使编辑列表包含关于许多剪辑的信息，仅仅参照所述编辑列表文件，所述设备也可以识别这些剪辑的编码制式，并且容易地确定所述设备是否可以再现所述编辑列表。

上述的说明可以被应用到除了上述编码制式之外。在上述的说明中，举例说明写入了关于视频文件的编码制式的信息的情况。当然，可以以相同的方式来写入关于除了视频文件(例如，音频文件、低分辨率文件等)之外的编码制式的信息。

在上面，描述了在光盘上记录诸如运动画面数据、音频数据、低分辨率数据、帧元数据、剪辑元数据和编辑列表之类的数据的情况。其上记录了这些类型的数据的记录介质不限于光盘。或者，所述记录介质可以例如是光磁盘、诸如软盘或硬盘的磁盘、磁带或诸如快闪存储器的半导体存储器。

在上面，说明了记录和再现设备 1 执行编辑处理并且记录和再现设备 101 执行再现处理的情况。执行编辑处理和再现处理的信息处理设备可以是专用于编辑处理的信息处理设备。或者，所述信息处理设备可以是另一种类型的。

在上面，举例说明了记录和再现设备。所述设备不限于单个设备。或者，这些设备的每个可以被分离为记录设备和再现设备。例如，所述记录设备可以执行编辑处理，而再现设备可以执行再现处理。

可以通过硬件或软件来执行上述的处理序列。当通过软件来执行处理序列时，在计算机的专用硬件中安装构成所述软件的程序。或者，从在例如通用个人计算机中的记录介质等安装所述软件，所述通用个人计算机执行被作为各种程序而安装的各种功能。

如图 1 和图 3 所示，记录介质可以无记录和再现设备 1 或记录和再现设备 101 的主体伴随，并且可以被提供到用户以提供程序。在这种情况下，其上已经记录程序的记录介质可以是磁盘(包括软盘)、光盘(包括 CD-ROM(光盘

-只读存储器)和 DVD(数字多功能盘)、光磁盘(包括 MD(微型盘))、包括由半导体存储器组成的封装介质的可移去介质 28 或 128 等。或者,记录介质可以被预先安装在计算机的主体中。在这种情况下,其上已经记录程序的记录介质可以是 ROM 12 或 112 或在存储部件 25 或 125 中包括的硬盘。

在本说明书中,写入由介质提供的程序的步骤以它们被写入的顺序而被顺序地执行。或者,可以并行或离散地执行所述步骤。

在本说明书中,系统表示包括多个设备的整体设备。

如上所述,按照本发明,可以编辑视频数据、硬盘数据等。具体上,按照本发明,可以容易地确定是否可以再现在记录介质上编辑和记录的运动画面数据和音频数据。

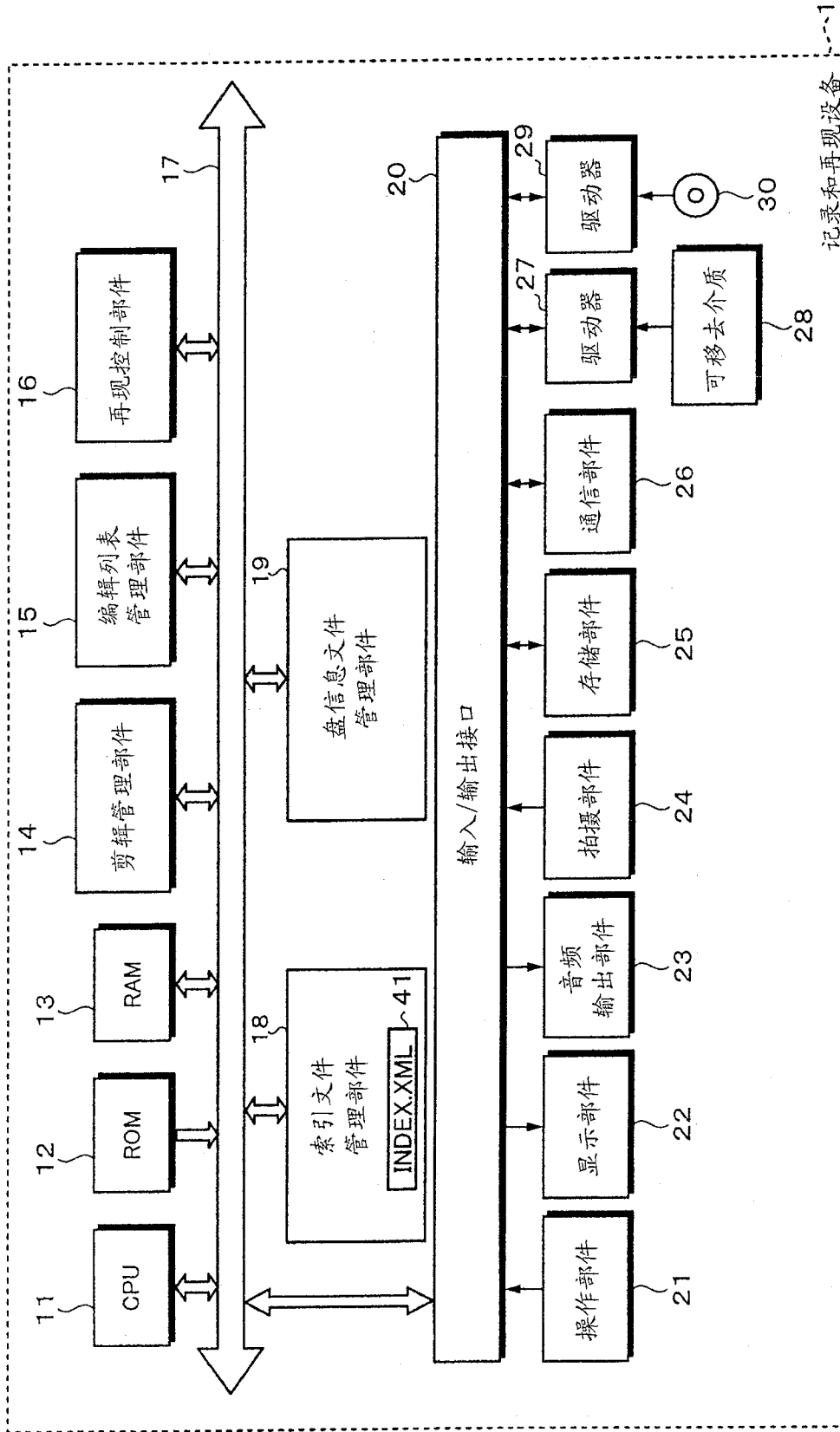


图 1

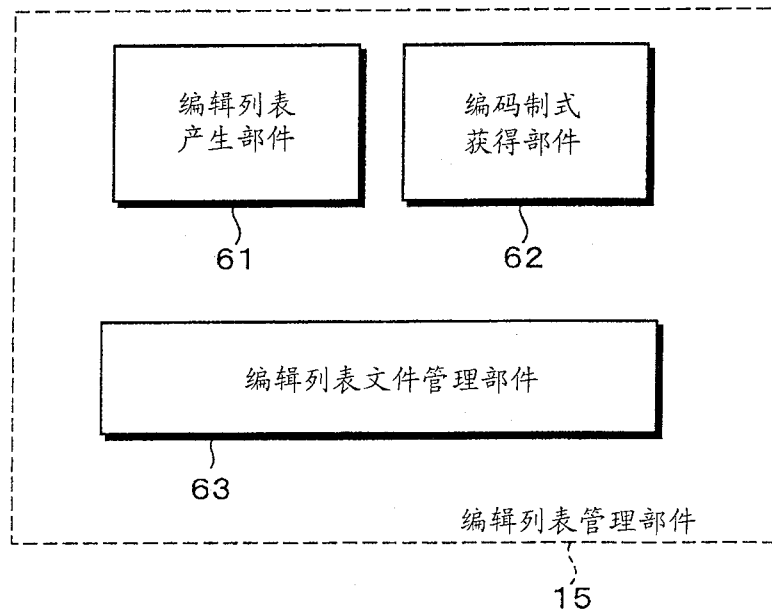


图 2

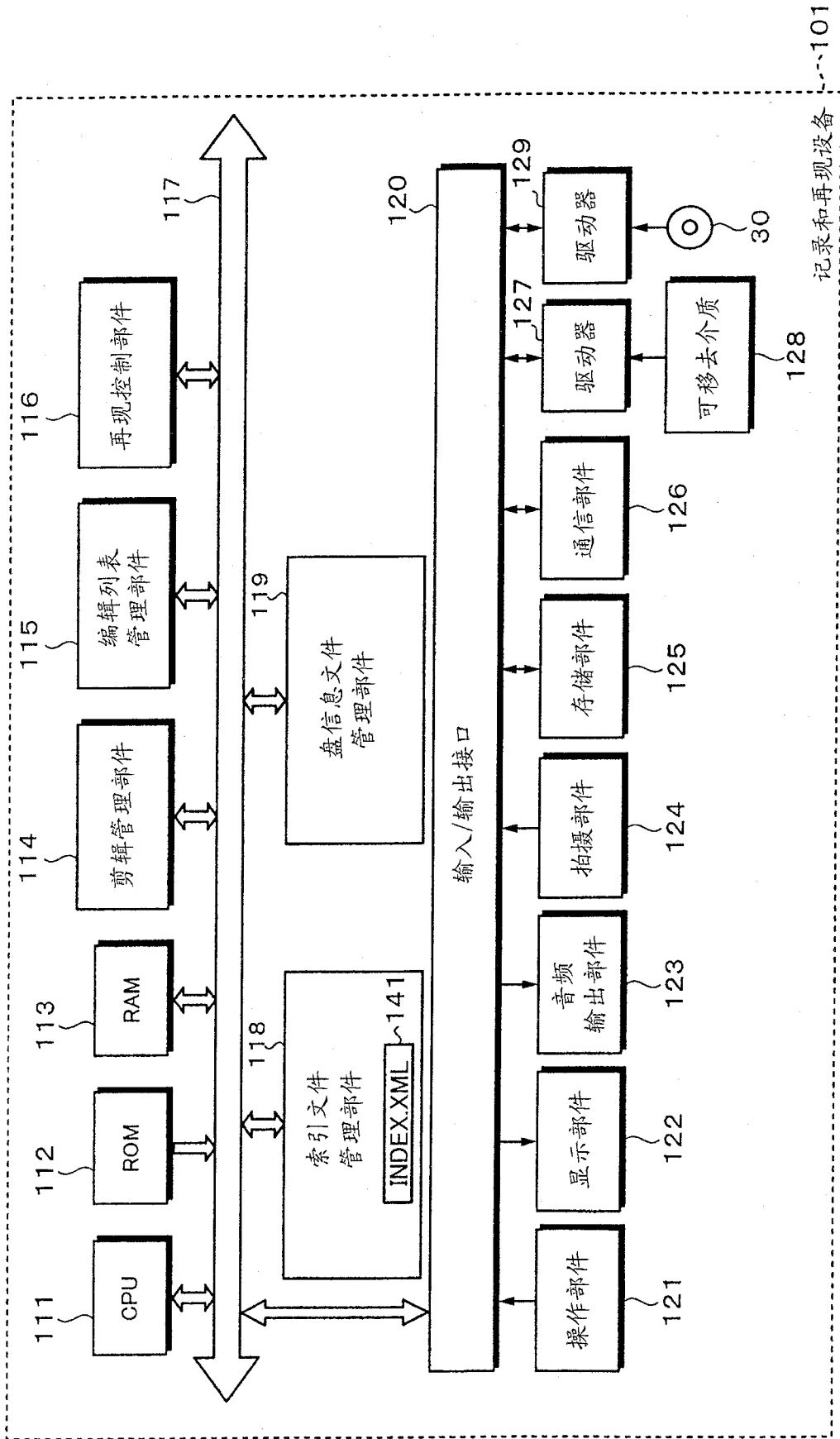


图 3

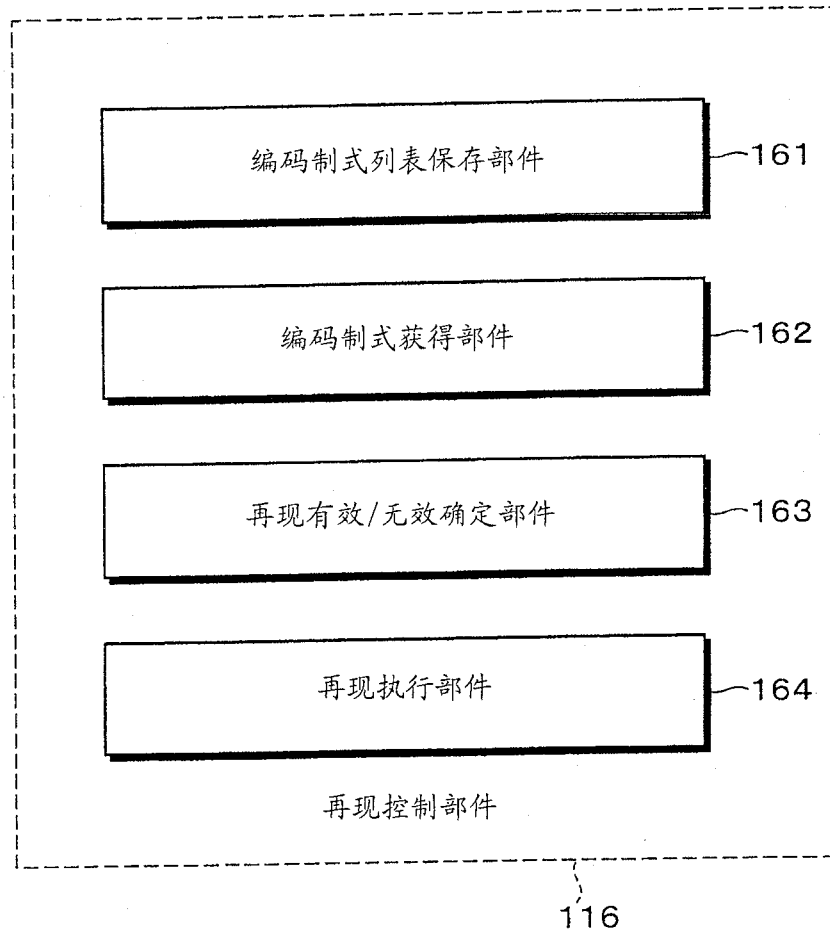


图 4

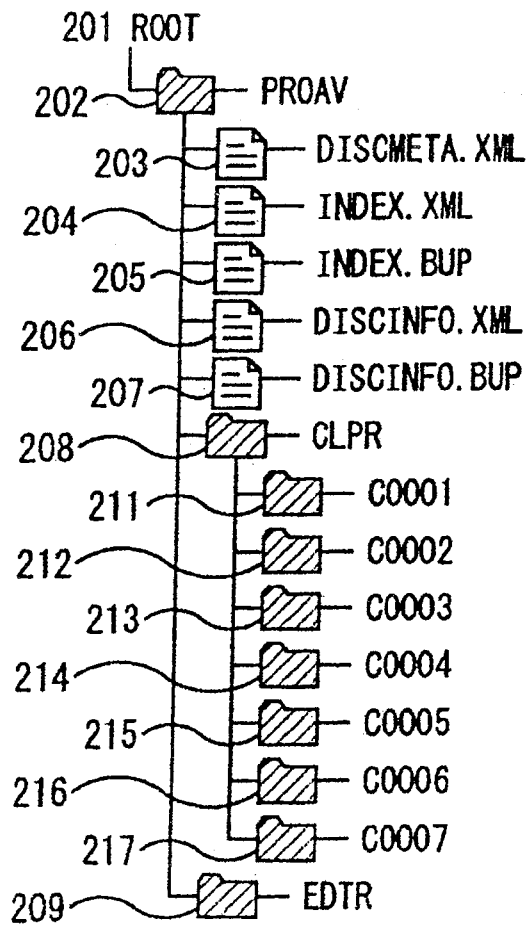


图 5

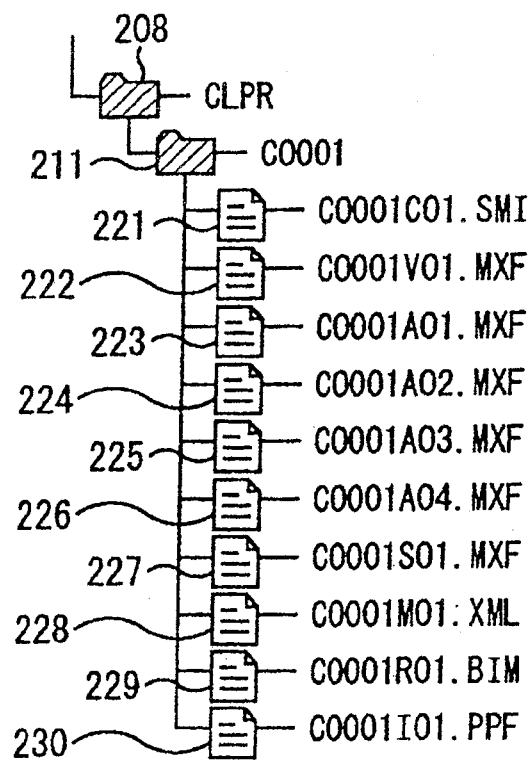


图 6

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <indexFile xmlns="urn:schemas-professionaIDisc:index"
3   indexId="0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF">
4   <clipTable path="/PROAV/CLPR/">
5     <!-- Normal Clip -->
6     <clip id="C0001" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
7       file="C0001C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="4:3">
8       <video umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9         file="C0001V01.MXF" type="DV25_411" header="65536"/>
10      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
11        file="C0001A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
12      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
13        file="C0001A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
14      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
15        file="C0001A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
16      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
17        file="C0001A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
18      <subStream umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
19        file="C0001S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
20      <meta file="C0001M01.XML" type="PD-Meta"/>
21      <rtmeta file="C0001R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
22    </clip>
23    <!-- Normal Clip -->
24    <clip id="C0002" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
25      file="C0002C01.SMI" fps="59.94i" dur="4000" ch="4" aspectRatio="4:3">
26      <video umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
27        file="C0002V01.MXF" type="IMX50" header="80000"/>
28      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"

```

图 7

```

1 file="C0002A01.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH1"/>
2 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
3 file="C0002A02.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH2"/>
4 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
5 file="C0002A03.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH3"/>
6 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
7 file="C0002A04.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH4"/>
8 <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9 file="C0002S01.MXF" type="PD-SubStream" header="90000">
10 <meta file="C0002M01.XML" type="PD-Meta"/>
11 <rtmeta file="C0002R01.BIM" type="std2k" header="70000"/>
12 </clip>
13 <!-- Normal Clip -->
14 <clip id="C0003" umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
15 file="C0003C01.SMI" fps="59.941" dur="100000" ch="4" aspectRatio="4:3"
16 <video umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
17 file="C0003V01.MXF" type="IMX50" header="65536"/>
18 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
19 file="C0003A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
20 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
21 file="C0003A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
22 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
23 file="C0003A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
24 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
25 file="C0003A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
26 <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
27 file="C0003S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>

```

图 8

```

1 <meta file="C0003M01.XML" type="PD-Meta"/>
2 <rtmeta file="C0003R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
3 </clip>
4 <!-- Long GOP -->
5 <clip id="C0004" umid="0D121300000000001044444484EEEE00E0188E130B"
6 file="C0004C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="16:9">
7 <video umid="0D121300000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF"
8 file="C0004V01.MXF" type="MPEG2HD25_1440_MP@HL" header="65536"/>
9 <audio umid="0D1213000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0"
10 file="C0004A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
11 <audio umid="0D121300000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01"
12 file="C0004A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
13 <audio umid="0D12130000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012"
14 file="C0004A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
15 <audio umid="0D1213000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123"
16 file="C0004A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
17 <subStream umid="0D12130000009ABCDEF0123456789ABCDEF012345678"
18 file="C0004S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
19 <meta file="C0004M01.XML" type="PD-Meta"/>
20 <rtmeta file="C0004R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
21 </clip>
22 <!-- Normal Clip -->
23 <clip id="C0005" umid="0D1213000000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
24 file="C0005C01.SMI" fps="59.94i" dur="100000" ch="4" aspectRatio="4:3">
25 <video umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
26 file="C0005V01.MXF" type="IMX40" header="65536"/>
27 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
28 file="C0005A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>

```

图 9

```

1 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
2   file="C0005A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
3 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
4   file="C0005A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
5 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
6   file="C0005A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
7 <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
8   file="C0005S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
9 <meta file="C0005M01.XML" type="PD-Meta"/>
10 <rtmeta file="C0005R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
11 </clip>
12 <!-- Normal Clip -->
13 <clip id="C0006" umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
14   file="C0006C01.SMI" fps="59.94i" dur="10000" ch="4" aspectRatio="4:3">
15 <video umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
16   file="C0006V01.MXF" type="IMX30" header="65536"/>
17 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
18   file="C0006A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
19 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
20   file="C0006A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
21 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
22   file="C0006A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
23 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
24   file="C0006A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
25 <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
26   file="C0006S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
27 <meta file="C0006M01.XML" type="PD-Meta"/>
28 <rtmeta file="C0006R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
29 </clip>

```

图 10

```

1 <!-- Normal Clip -->
2 <clip id="C0007" umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
3 file="C0007C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="4:3">
4 <video umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
5 file="C0007V01.MXF" type="DV50_422" header="65536"/>
6 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
7 file="C0007A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
8 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
9 file="C0007A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
10 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
11 file="C0007A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
12 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
13 file="C0007A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
14 <subStream umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
15 file="C0007S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
16 <meta file="C0007M01.XML" type="PD-Meta"/>
17 <rtmeta file="C0007R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
18 </clip>
19 </clipTable>
20 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">
21 </editlistTable>
22 </indexFile>

```

图 11


```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <smil xmlns="urn:schemas-professionalDisc:edl:clipInfo">
3 <head>
4 <metadata type="Meta">
5 <!-- nonrealtime meta -->
6 <NRMeta xmlns="urn:schemas:proDisc:nrt">
7 <ref src="C0004M01.XML"/>
8 </NRMeta>
9 </metadata>
10 </head>
11 <body>
12 <par>
13 <switch>
14 <!-- main stream -->
15 <par systemComponent="MPEG2HD25_1440_MP@HL">
16 <video
17 src="urn:smppte:umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF"
18 type="MPEG2HD25_1440_MP@HL"/>

```

图 12

```
1      <audio  
2      src="urn:smp:umid:060A2B3401010501010D1213000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0"  
3      type="LPCM16" trackDst="CH1" />  
4      <audio  
5      src="urn:smp:umid:060A2B3401010501010D121300000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01"  
6      type="LPCM16" trackDst="CH2" />  
7      <audio  
8      src="urn:smp:umid:060A2B3401010501010D12130000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012"  
9      type="LPCM16" trackDst="CH3" />  
10     <audio  
11     src="urn:smp:umid:060A2B3401010501010D1213000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123"  
12     type="LPCM16" trackDst="CH4" />  
13 </par>
```

图 13

```
1      <!-- sub stream -->
2      <ref
3      src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D12130000009ABCDEF0123456789ABCDEF012345678"
4      type="SubStream" systemComponent="SubStream" />
5      </switch>
6      <!-- realtime meta -->
7      <metastream src="C0004R01.BIM" type="required2k" />
8      </par>
9      </body>
10     </smil>
```

图 14

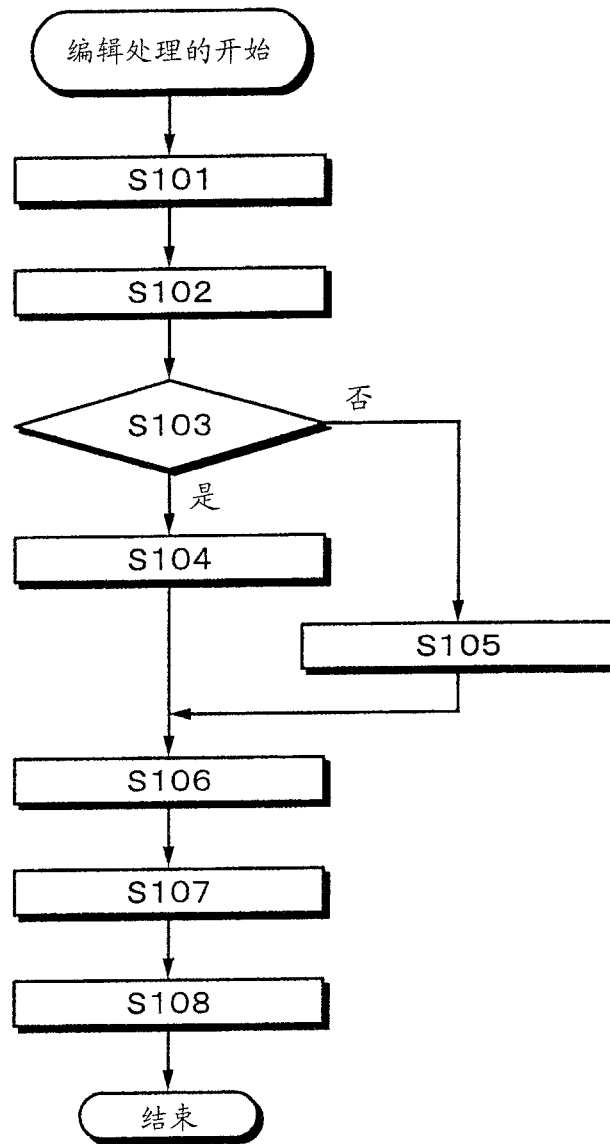


图 15

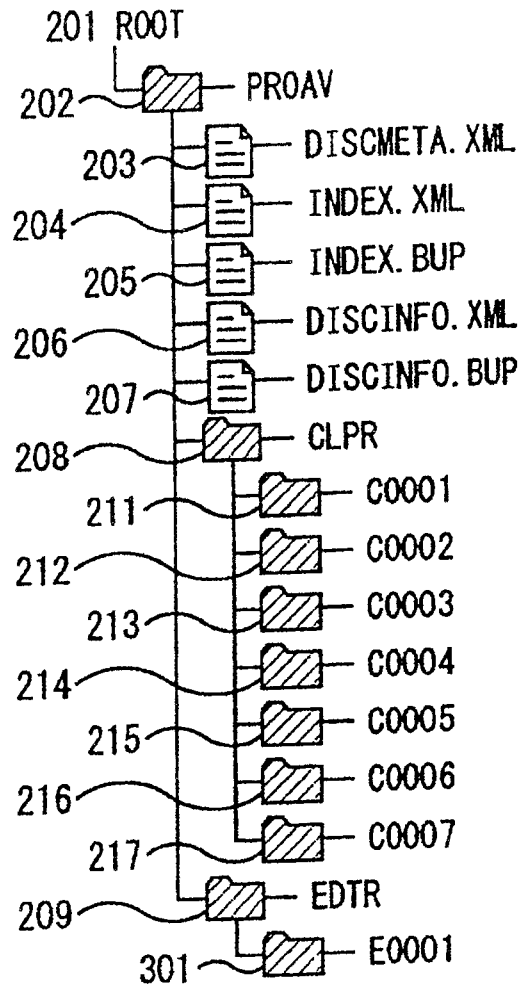


图 16

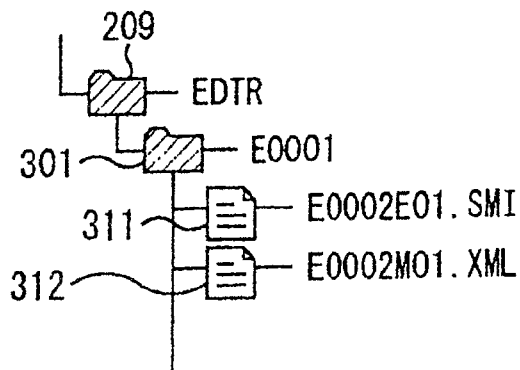


图 17

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <smil xmlns="urn:schemas-professionaIDisc:edl:editList">
3 <head>
4 <metadata type="Meta">
5 <!-- nonrealtime meta -->
6 <NRMeta xmlns="urn:schemas:professionaIDisc:nrt">
7 <ref src="E0001M01.XML"/>
8 </NRMeta>
9 </metadata>
10 </head>
11 <body>
12 <par systemComponent="IMX50">
13 <!-- Clip2 -->
14 <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010501010D121300000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"
15 begin="smpte-30=00:00:00" clipBegin="smpte-30=00:00:00"
16 clipEnd="smpte-30=00:10:00:00"/>
17 <!-- Clip3 -->
18 <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010501010D121300000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
19 begin="smpte-30=00:10:00:00" clipBegin="smpte-30=00:02:00:00"
20 clipEnd="smpte-30=00:03:30:00"/>
21 </par>
22 </body>
23 </smil>

```

图 18

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <indexFile xmlns="urn:schemas-professiona|Disc:index"
3   indexId="0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF">
4   <clipTable path="/PROAV/GLPR/">
5     <!-- Normal Clip -->
6     <clip id="C0001" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
7       file="C0001C01.SMI" fps="59.94" dur="12001" ch="4" aspectRatio="4:3">
8       <video umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9         file="C0001V01.MXF" type="DV25_411" header="65536"/>
10      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
11        file="C0001A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
12      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
13        file="C0001A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
14      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
15        file="C0001A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
16      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
17        file="C0001A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
18      <subStream umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
19        file="C0001S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
20      <meta file="C0001M01.XML" type="PD-Meta"/>
21      <rtmeta file="C0001R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
22    </clip>
23    <!-- Refered Clip -->
24    <clip id="C0002" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
25      file="C0002C01.SMI" fps="59.94" dur="4000" ch="4" aspectRatio="4:3">
26      <video umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
27        file="C0002V01.MXF" type="IMX50" header="80000"/>
28      <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"

```

图 19

```

1   file="C0002A01.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH1" />
2   <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
3   file="C0002A02.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH2" />
4   <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
5   file="C0002A03.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH3" />
6   <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
7   file="C0002A04.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH4" />
8   <subStream umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
9   file="C0002S01.MXF" type="PD-SubStream" header="90000">
10  <meta file="C0002M01.XML" type="PD-Meta" />
11  <rtmeta file="C0002R01.BIN" type="std2k" header="70000" />
12 </clip>
13 <!-- Referred Clip -->
14 <clip id="C0003" umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
15 file="C0003C01.SMI" fps="59.94i" dur="100000" ch="4" aspectRatio="4:3"
16 <video umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
17 file="C0003V01.MXF" type="IMX50" header="65536" />
18 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
19 file="C0003A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1" />
20 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
21 file="C0003A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2" />
22 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
23 file="C0003A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3" />
24 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
25 file="C0003A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4" />
26 <subStream umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
27 file="C0003S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536" />

```

图 20


```

1 <meta file="C0003M01.XML" type="PD-Meta"/>
2 <rtmeta file="C0003R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
3 </clip>
4 <!-- Long GOP -->
5 <clip id="C0004" umid="0D121300000000001044444484EEEE0E0188E130B"
6 file="C0004C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="16:9">
7 <video umid="0D121300000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF"
8 file="C0004V01.MXF" type="MPEG2HD25_1440_MP@HL" header="65536"/>
9 <audio umid="0D1213000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0"
10 file="C0004A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
11 <audio umid="0D121300000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01"
12 file="C0004A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
13 <audio umid="0D12130000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012"
14 file="C0004A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
15 <audio umid="0D1213000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123"
16 file="C0004A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
17 <subStream umid="0D12130000009ABCDEF0123456789ABCDEF012345678"
18 file="C0004S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
19 <meta file="C0004M01.XML" type="PD-Meta"/>
20 <rtmeta file="C0004R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
21 </clip>
22 <!-- Normal Clip -->
23 <clip id="C0005" umid="0D12130000000000001044444484EEEE0E0188E130B"
24 file="C0005C01.SMI" fps="59.94i" dur="100000" ch="4" aspectRatio="4:3">
25 <video umid="0D12130000000000001044444484EEEE0E0188E130B"
26 file="C0005V01.MXF" type="IMX40" header="65536"/>
27 <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE0E0188E130B"
28 file="C0005A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>

```

图 21

```

1 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
2   file="C0005A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
3 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
4   file="C0005A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
5 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
6   file="C0005A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
7 <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
8   file="C0005S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
9 <meta file="C0005M01.XML" type="PD-Meta"/>
10 <rtmeta file="C0005R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
11 </clip>
12 <!-- Normal Clip -->
13 <clip id="C0006" umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
14   file="C0006C01.SMI" fps="59.94i" dur="100000" ch="4" aspectRatio="4:3">
15 <video umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
16   file="C0006V01.MXF" type="IMX30" header="65536"/>
17 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
18   file="C0006A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
19 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
20   file="C0006A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
21 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
22   file="C0006A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
23 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
24   file="C0006A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
25 <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
26   file="C0006S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
27 <meta file="C0006M01.XML" type="PD-Meta"/>
28 <rtmeta file="C0006R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
29 </clip>

```

图 22

```

1 <!-- Normal Clip -->
2 <clip id="C0007" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
3   file="C0007C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="4:3">
4   <video umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
5     file="C0007V01.MXF" type="DV50_422" header="65536"/>
6   <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
7     file="C0007A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
8   <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9     file="C0007A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
10  <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
11    file="C0007A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
12  <audio umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
13    file="C0007A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
14  <subStream umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
15    file="C0007S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
16  <meta file="C0007M01.XML" type="PD-Meta"/>
17  <rtmeta file="C0007R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
18 </clip>
19 </clipTable>
20 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">
21   <editlist id="E0001" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"
22     file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3"
23     type="IMX50">
24     <meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta"/>
25   </editlist>
26 </editlistTable>
27 </indexFile>

```

图 23

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <smil xmlns="urn:schemas-professionalDisc:edl:editList">
3 <head>
4 <metadata type="Meta">
5 <!-- nonrealtime meta -->
6 <NRMeta xmlns="urn:schemas-professionalDisc:nrt">
7 <ref src="E0001M01.XML"/>
8 </NRMeta>
9 </metadata>
10 </head>
11 <body>
12 <par systemComponent="IMX">
13 <!-- Clip2 -->
14 <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"
15 begin="smpte-30:00:00:00" clipBegin="smpte-30:00:00:00"
16 clipEnd="smpte-30:00:10:00:00"/>
17 <!-- Clip5 -->
18 <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
19 begin="smpte-30:00:10:00:00" clipBegin="smpte-30:00:02:00:00"
20 clipEnd="smpte-30:00:03:30:00"/>
21 </par>
22 </body>
23 </smil>

```

图 24

```
1 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">  
2 <editlist id="E0001" umid="OD1213000000000010444444484EEEE00E0188E130B"  
3 file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3"  
4 type="IMX">  
5 <meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta"/>  
6 </editlist>  
7 </editlistTable>
```

图 25

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <smil xmlns="urn:schemas-professionaleditlist"
3  <head>
4    <metadata type="Meta">
5      <!-- nonrealtime meta -->
6      <NRMeta xmlns="urn:schemas:professionaleditlist"
7        <ref src="E0001H01.XML"/>
8      </NRMeta>
9    </metadata>
10   </head>
11   <body>
12     <par systemComponent="DV50">
13       <!-- Clip1 -->
14       <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"
15         begin="smpte-30:00:00:00" clipBegin="smpte-30:00:00:00"
16         clipEnd="smpte-30:00:10:00:00"/>
17       <!-- Clip7 -->
18       <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
19         begin="smpte-30:00:10:00:00" clipBegin="smpte-30:00:02:00:00"
20         clipEnd="smpte-30:00:03:30:00"/>
21     </par>
22   </body>
23 </smil>

```

图 26

```
1 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">  
2 <editlist id="E0001" umid="0D12130000000000104444484EEEE00E0188E130B"  
3 file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94j" ch="4" aspectRatio="4:3"  
4 type="DV50">  
5 <meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta" />  
6 </editlist>  
7 </editlistTable>
```

图 27

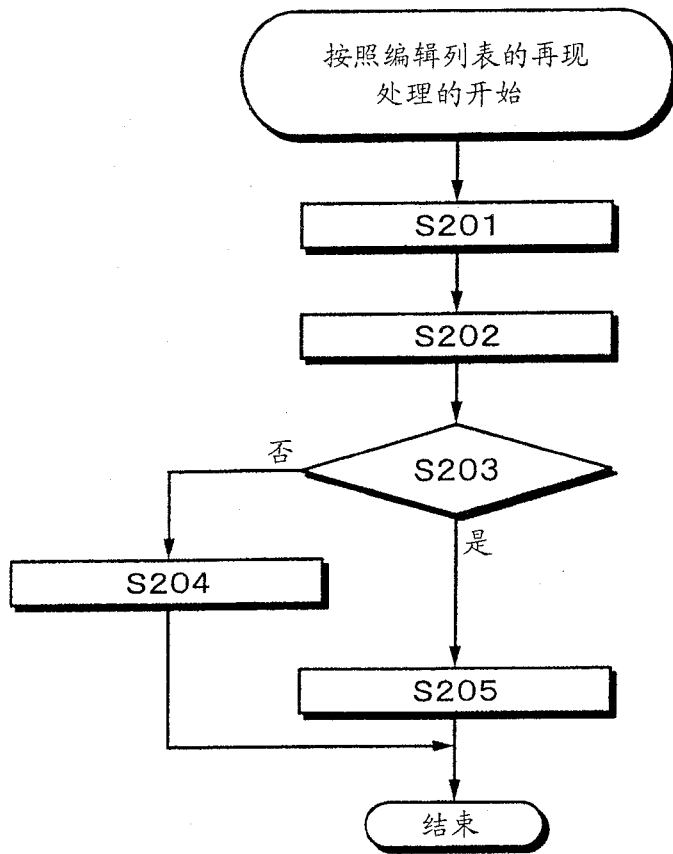


图 28

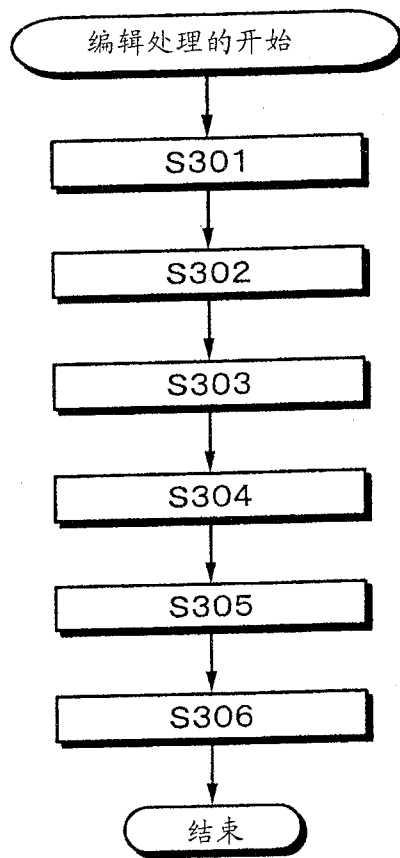


图 29

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <smil xmlns="urn:schemas-professionaleditlist">
3 <head>
4   <metadata type="Meta">
5     <!-- nonrealtime meta -->
6     <NRMeta xmlns="urn:schemas:professionaleditlist"
7       <ref src="E001M01.XML"/>
8     </NRMeta>
9   </metadata>
10 </head>
11 <body>
12   <par systemComponent="IMX50" DV25_411" MPEG2HD25_1440_MP@HL">
13     <!-- Clip1 -->
14     <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"
15       begin="smpte-30:00:00:00" clipBegin="smpte-30:00:00:00"
16       clipEnd="smpte-30:00:10:00:00"/>
17     <!-- Clip2 -->
18     <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
19       begin="smpte-30:00:10:00:00" clipBegin="smpte-30:00:02:00:00"
20       clipEnd="smpte-30:00:03:30:00"/>
21     <!-- Clip4 -->
22     <ref src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
23       begin="smpte-30:00:11:30:00" clipBegin="smpte-30:00:01:00:00"
24       clipEnd="smpte-30:00:02:00:00"/>
25   </par>
26 </body>
27 </smil>

```

图 30

```
1 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">  
2 <editlist id="E0001" umid="0D121300000000001044444484EEEE00E0188E130B"  
3 file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3" 16:9"  
4 type="IMX50| DV25_411| MPEG2HD25_1440_MP@HL ">  
5 <meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta" />  
6 </editlist>  
7 </editlistTable>
```

图 31

附图标号的说明

1	记录和再现设备
11	CPU
12	ROM
13	RAM
14	剪辑管理部件
15	编辑列表管理部件
16	再现控制部件
18	索引文件管理部件
19	盘信息文件管理部件
21	操作部件
22	显示部件
29	驱动器
30	光盘
41	索引文件
61	编辑列表产生部件
62	编码制式获得部件
63	编辑列表文件管理部件
101	记录和再现设备
111	CPU
112	ROM
113	RAM
116	再现控制部件
118	索引文件管理部件
122	显示部件

129	驱动器
141	索引文件
161	编码制式列表保存部件
162	编码制式获得部件
163	再现可能确定部件
164	再现执行部件
204	索引文件
209	编辑列表根目录
211	剪辑目录
212	剪辑目录
213	剪辑目录
214	剪辑目录
215	剪辑目录
216	剪辑目录
217	剪辑目录
222	视频文件
301	编辑列表目录
311	编辑列表文件
312	编辑列表剪辑元数据文件
S101	产生编辑列表目录
S102	获得所指定的每个剪辑的编码制式
S103	编码制式的类型是否是1?
S104	产生包含编码制式的表达式的 编辑列表文件
S105	产生包含包括编码制式的组的 表达式的编辑列表文件

- S106 产生在编辑列表目录下管理的另一个文件
- S107 向编辑列表表格添加编辑列表元素
- S108 记录索引文件
- S201 从索引文件选择要再现的编辑列表的编辑列表元素
- S202 获得编码制式的表达式
- S203 是否设备具有对应于编码制式的表达式的解码器?
- S204 错误屏幕
- S205 再现视频文件
- S301 产生编辑列表目录
- S302 获得每个所指定剪辑的编码制式
- S303 产生列出编码制式的编辑列表文件
- S304 产生在编辑列表目录下管理的另一个文件
- S305 向编辑列表表格添加编辑列表元素
- S306 记录索引文件