



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1551212 B

(45) 授权公告日 2011.01.19

(21) 申请号 200410043567.3

JP 11136631 A, 1999.05.21, [0008], [0042]

(22) 申请日 2004.05.13

段.

US 6556769 B1, 2003.04.29, 全文.

(30) 优先权数据

134707/03 2003.05.13 JP

审查员 卞晓飞

(73) 专利权人 索尼株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 真贝光俊

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 杨凯 叶恺东

(51) Int. Cl.

G11B 27/034 (2006.01)

G11B 27/031 (2006.01)

(56) 对比文件

US 20020105593 A1, 2002.08.08, [0006]、  
[0011]、[0042] 段.

US 20020184561 A1, 2002.12.05, [0011]

段.

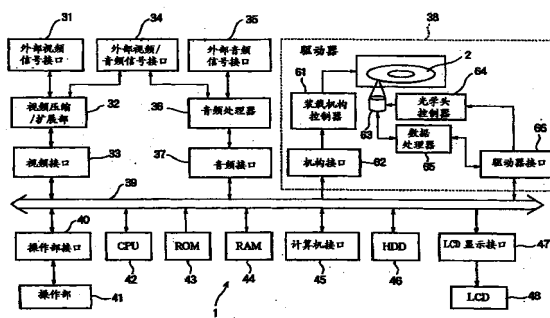
权利要求书 1 页 说明书 16 页 附图 21 页

(54) 发明名称

信息处理装置与方法

(57) 摘要

在光盘 (2) 中记录了以较低的压缩率压缩摄像机拍摄的图像而得到的干线视频数据,此外还记录了以高于干线视频数据的压缩率压缩的低分辨率的代理视频数据、编辑中使用的元数据等。检测到光盘 (2) 已装于光盘装置 (1) 的驱动器 (38) 中时,无需依赖来自用户的指示,代理视频数据和元数据就被读出并记录到 HDD (46)。记录于 HDD (46) 的代理视频数据和元数据被用于干线视频数据的编辑即正式编辑前的简易编辑。本发明适用于进行代理视频数据等的编辑的信息处理装置,可使之容易且迅速地开始编辑。



1. 一种信息处理装置,其特征在于设有:

检测可装卸记录媒体的装入的检测部件,该记录媒体中记录有干线视频音频数据文件和以高压缩率将所述干线视频音频数据文件压缩而得到的低记录速率的代理视频音频数据文件;以及

为容易且迅速地开始编辑,响应电源已接入状态下的所述记录媒体的装入或响应所述记录媒体已装入状态下的电源的接入,仅将所述干线视频音频数据文件和所述代理视频音频数据文件中的所述代理视频音频数据文件自动记录到其他记录媒体的记录控制部件。

2. 如权利要求 1 所述的信息处理装置,其特征在于:

所述信息处理装置设有自动复制方式和手动复制方式;

在所述自动复制方式下,所述记录控制部件自动进行所述记录;

在所述手动复制方式下,所述记录控制部件按照用户的复制指示执行所述记录。

3. 如权利要求 1 所述的信息处理装置,其特征在于:

还设有基于所述代理视频音频数据文件生成在编辑画面中显示的代表图像的生成部件;

所述记录控制部件在向所述其他记录媒体记录所述代理视频音频数据文件的同时,将所述代表图像记录到所述其他记录媒体。

4. 如权利要求 3 所述的信息处理装置,其特征在于:

构成记录于所述记录媒体的数据中的图像数据的帧的至少一部分中,预先设定表示该帧的特征的特征信息;

所述生成部件基于所述代理视频音频数据文件生成设定了所述特征信息的帧的静止图像作为所述代表图像。

5. 一种信息处理方法,其特征在于包括:

检测可装卸记录媒体的装入的检测步骤,该记录媒体中记录有干线视频音频数据文件和以高压缩率将所述干线视频音频数据文件压缩而得到的低记录速率的代理视频音频数据文件;以及

为容易且迅速地开始编辑,响应电源已接入状态下的所述记录媒体的装入或响应所述记录媒体已装入状态下的电源的接入,仅将所述干线视频音频数据文件和所述代理视频音频数据文件中的所述代理视频音频数据文件自动记录到其他记录媒体的记录步骤。

## 信息处理装置与方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理装置与方法及其程序,具体涉及可容易且迅速开始进行编辑的信息处理装置与方法及其程序。

### 背景技术

[0002] 近年来,通过其大容量和数据传送速度的提高,已经使光盘作为广播业务用的摄像机的记录媒体成为可能。例如,采用蓝紫色发光二极管记录图像与声音数据的光盘的记录容量,在单面一层的记录方式下也已达到 23GB,并且,数据的传送速度(记录速率)也已达到 50Mbps,虽然因压缩率不同而异。

[0003] 而且,通过采用这种光盘和广播业务用摄像机的摄制,将摄取的图像记录在光盘上,除了记录不会产生图像质量恶化的以较低的压缩率压缩的干线数据以外,还可记录以比干线数据高的压缩率压缩的代理视频数据(低分辨率的图像数据)(专利文献:国际公开第 01/60062 号小册子)。

[0004] 再有,对于取得的声音也是如此,除了干线的声音数据以外,需要时可以制作高压缩率的代理(proxy)音频数据(声音数据)。

[0005] 代理视频数据和代理音频数据是近年来一般进行的用于所谓非线性编辑的数据,作为在个人计算机取得数据后进行编辑的素材。也就是,用个人计算机等进行非线性编辑时,由于其处理能力,不能直接使用上述高记录速率的干线数据作为编辑的素材。

[0006] 如此,以代理视频数据为素材进行编辑也被称为代理编辑,这种代理编辑例如在摄制现场等作为简易编辑手段使用。代理编辑的结果与例如以记录于光盘的状态传送的干线数据不同,经由网络发送到制作最终的广播用数据的演播室装置等。然后,在该演播室中进行基于代理编辑的结果的干线数据的编辑,制作成最终广播用的图像数据。

[0007] 为了用内装硬盘的光盘装置进行在摄制现场的代理编辑,编辑者需要将摄制完成的光盘从摄像机中取出,然后装到光盘装置上,并操作光盘装置来进行选择存入硬盘的代理视频数据和代理音频数据(文件)的一系列的操作。

[0008] 因此,通过长时间的摄制,在多枚光盘上记录了图像和声音数据的场合,为了开始编辑编辑者需要对多枚光盘进行这种一系列的操作,从而使代理编辑之前的操作变得复杂。

### 发明内容

[0009] 本发明鉴于这种情况而提出,旨在能够容易且迅速地开始编辑。

[0010] 本发明的信息处理装置的特征在于:设有检测可装卸记录媒体的装入的检测部件和记录控制部件,响应电源接入的状态下记录媒体的装入或记录媒体装入的状态下电源的接入,该控制部件使记录媒体中记录的数据中的代理编辑用数据自动记录到其他记录媒体。

[0011] 本发明的信息处理装置,能在设定了自动复制方式时执行在记录控制部件控制下

的代理编辑用的数据向其他记录媒体的记录;还设有将记录媒体中记录了的代理编辑用的数据记录到其他记录媒体时由用户操作的操作部件;在设定了与自动复制方式不同的手动方式的状态下,通过记录媒体的装入,进而通过对操作部件的操作指示了将记录媒体中记录的代理编辑用的数据记录到其他记录媒体时,可将代理编辑用的数据记录到其他记录媒体。

[0012] 记录控制部件能够使通过预定的通信线路连接的驱动器上装入的记录媒体中记录的代理编辑用的数据记录到其他记录媒体。

[0013] 本发明的信息处理装置中,能够进一步设置其他记录媒体。

[0014] 记录媒体中,可以记录表示干线图像或声音的第一数据和表示与第一数据相同的内容的以比第一数据少的数据量记录的第二数据,代理编辑用的数据中至少包含第二数据。

[0015] 代理编辑用的数据中可以包含元数据(meta data)。

[0016] 本发明的信息处理装置中,能够进一步设置基于所述第二数据生成在编辑的画面上显示的代表图像的生成部件。这时,记录控制部件使生成部件伴随代理编辑用的数据向其他记录媒体的记录生成代表图像,并将生成部件生成的代表图像与代理编辑用的数据一起记录到其他记录媒体。

[0017] 本发明的信息处理装置,能够在记录媒体中记录的数据中的构成图像数据的帧的至少一部分中,预先设定表示该帧之特征的特征信息,生成部件基于第二数据将设定了特征信息的帧的静止图像作为代表图像生成。

[0018] 本发明的信息处理装置,能够进一步设有设定代理编辑用的数据的自动复制方式的设定部件。这时,记录控制部件在自动复制方式被设定的状态下,响应记录媒体的装入或记录媒体已被装入时电源的接入,使代理编辑用的数据自动记录到其他记录媒体。

[0019] 设定部件能够响应用户操作预定的手动开关设定自动复制方式。

[0020] 本发明的信息处理方法的特征在于:包括检测可装卸记录媒体的装入的检测步骤和记录控制步骤,响应电源接入的状态下记录媒体的装入或记录媒体装入的状态下电源的接入,该控制步骤使记录媒体中记录的数据中的代理编辑用数据自动记录到其他记录媒体。

[0021] 本发明的程序的特征在于:包括检测可装卸记录媒体的装入的检测步骤和记录控制步骤,响应电源接入的状态下记录媒体的装入或记录媒体装入的状态下电源的接入,该控制步骤使记录媒体中记录的数据中的代理编辑用数据自动记录到其他记录媒体。

[0022] 本发明的信息处理装置与方法以及程序中,检测可装卸记录媒体的装入,并响应电源接入的状态下记录媒体的装入或记录媒体装入的状态下电源的接入,使记录媒体中记录的数据中的代理编辑用数据自动记录到其他记录媒体。

## 附图说明

[0023] 图1是表示采用本发明的光盘装置和装于光盘装置的光盘的示图。

[0024] 图2是表示一例关于记录于摄制完成的光盘中的数据及其编辑的示图。

[0025] 图3是表示另一例关于记录于摄制完成的光盘中的数据及其编辑的示图。

[0026] 图4是表示光盘装置的结构例的框图。

- [0027] 图 5 是表示光盘装置的功能结构例的框图。
- [0028] 图 6 是表示一例记录于光盘的数据的目录的示图。
- [0029] 图 7 是表示一例图 6 中的“C0001”目录中记录的文件的示图。
- [0030] 图 8 是说明光盘装置的复制处理的流程图。
- [0031] 图 9 是说明光盘装置的复制处理的图 8 的后续流程图。
- [0032] 图 10 是说明光盘装置的编辑处理的流程图。
- [0033] 图 11 是说明光盘装置的另一复制处理的流程图。
- [0034] 图 12 是说明光盘装置的另一复制处理的图 11 的后续流程图。
- [0035] 图 13 是表示采用本发明的复制系统的结构例的示图。
- [0036] 图 14 是表示图 13 的个人计算机的结构例的框图。
- [0037] 图 15 是表示个人计算机的功能结构例的框图。
- [0038] 图 16 是说明个人计算机的复制处理的流程图。
- [0039] 图 17 是说明个人计算机的复制处理的图 16 的后续流程图。
- [0040] 图 18 是说明个人计算机的另一复制处理的流程图。
- [0041] 图 19 是说明个人计算机的另一复制处理的图 18 的后续流程图。
- [0042] 图 20 是说明光盘装置的另一复制处理的流程图。
- [0043] 图 21 是说明光盘装置的另一复制处理的图 20 的后续流程图。
- [0044] 符号说明
- [0045] 1- 光盘装置 ;2- 光盘 ;91- 检测部 ;92- 光盘数据读出部 ;93- 控制部 ;94- 方式设定部 ;95-HDD 数据读出部 ;96- 写入部 ;97- 代表图像生成部 ;111- 判定部 ;112-XML 解释部 ;113- 编辑控制部。

### 具体实施方式

- [0046] 图 1 是表示采用本发明的光盘装置 1 和可在光盘装置 1 上装卸的记录媒体即光盘 2 的示图。
- [0047] 光盘装置 1 是例如在摄制现场进行简单编辑用的装置,其中装有记录了用摄像机(未图示)摄制的图像与声音数据的光盘 2。摄制完成的光盘 2 中,除了记录干线的视频数据(图像数据)以外,还记录了作为低分辨率数据的代理视频数据。并且,将干线的音频数据(声音数据)进一步压缩得到的代理音频数据等根据需要也在摄像机拍摄时制作成并记录到光盘 2 上。
- [0048] 该代理视频数据和代理音频数据,作为编辑者的光盘装置 1 的用户进行代理编辑(图 2),或者进行登录(图 3)用的代理编辑用数据加以使用。以下,将代理视频数据和代理音频数据通称为代理数据。
- [0049] 也就是说,如图 2 所示,摄制完成的光盘 2 中记录了干线视频/音频数据文件 11、代理视频/音频文件 12、元数据文件 13 和静止图像列表 14。干线视频/音频数据文件 11 是存放通过以较低压缩率压缩由摄像机取得的图像和声音而得到的、高记录速率的视频数据和干线音频数据的文件。代理视频/音频数据文件 12 是存放以高压缩率将干线视频数据和干线音频数据压缩而得到的低记录速率的代理视频数据和代理音频数据的文件。
- [0050] 光盘装置 1 在设定了后述的自动复制方式的状态下装入了光盘 2 时将代理视频 /

音频数据文件 12 复制到 HDD(硬盘驱动器)。并且,伴随代理视频 / 音频数据文件 12 的复制,光盘装置 1 将与代理视频 / 音频数据文件 12 有关的元数据文件 13 和静止图像列表 14 自动复制到 HDD。

[0051] 其后,用户以 HDD 中记录的代理视频数据、代理音频数据为素材进行代理编辑(状态 2)。

[0052] 例如,代理编辑中,以代理视频数据、代理音频数据作为素材从摄制的一个或两个图像场景中选择最终工序的正式编辑所需的场景,进而进行在选择的图像场景中设定 IN 点和 OUT 点和抽出使用的图像的范围等操作。

[0053] 作为代理编辑的结果的编辑信息 15,例如经由互联网等发送给进行干线视频数据、干线音频数据的干线编辑的编辑场所的装置。编辑信息 15 中,例如包含表示指定在广播等中使用的范围的 IN 点和 OUT 点的信息。

[0054] 另一方面,干线视频 / 音频数据文件 11,例如在记录于光盘 2 的状态下传送到干线编辑的编辑场所。其后,基于由光盘装置 1 生成的编辑信息 15 表示的编辑结果进行干线视频 / 音频数据文件 11 的干线编辑(状态 3),制作成最终编辑完成的视频数据、音频数据。

[0055] 在这种编辑中,光盘装置 1 在代理编辑中处理的代理视频数据和代理音频数据,由于是记录速率较低的数据量少的数据,不需要准备进行正式编辑的装置那样的处理能力。并且,通过使用光盘装置 1,可以在摄影后立即在现场进行简易的编辑。

[0056] 另外,例如设定了自动复制方式时,进行代理编辑的用户只要将光盘 2 装到光盘装置 1 上就能使代理编辑中所需的代理视频 / 音频数据文件 12 得到记录,同时可使元数据文件 13、静止图像列表 14 伴随该记录记录到光盘装置 1 的 HDD 上,因此能够容易且迅速地开始代理编辑。也就是,用户在将光盘装到光盘装置 1 后,就无需操作光盘装置 1 来自行选择获取文件。

[0057] 再有,如后述,静止图像列表 14 从元数据文件 13 中记述的预定的元数据取得。

[0058] 图 3 表示例如在摄制现场取代上述代理编辑而进行登录时的一例数据的流程,图 3 的状态 2 中,用光盘装置 1 从光盘 2 读出的代理视频 / 音频数据文件 12、元数据文件 13、静止图像列表 14 进行登录。该登录是比代理编辑简易的仅作必要的图像场景的选择等的编辑操作。

[0059] 表示登录结果的编辑参考信息 21,例如经由网络发送到进行正式编辑的装置,在以干线视频数据和干线音频数据为素材的正式编辑(状态 3)中加以参考。

[0060] 再有,上例中,伴随代理视频 / 音频数据文件 12 的复制,将与此有关的元数据文件 13 自动复制,例如只是干线视频 / 音频数据文件 11 中的一方被记录时,也可以伴随该干线视频 / 音频数据文件 11 的复制,将与此有关的元数据文件 13 自动复制。也就是,可以伴随干线视频 / 音频数据文件 11 和代理视频 / 音频数据文件 12 中的任一文件的复制,自动进行元数据文件 13 的复制。

[0061] 图 4 是表示进行上述的代理编辑和登录的光盘装置 1 的结构例的框图。

[0062] 外部视频信号接口 31 将从光盘装置 1 的外部设备输入的视频信号输出到视频压缩 / 扩展部 32,另一方面,将从视频压缩 / 扩展部 32 供给的视频信号输出到该外部设备。例如,外部视频信号接口 31 中设有模拟复合信号、模拟分量信号的输入输出部。

[0063] 视频压缩 / 扩展部 32 将外部视频信号接口 31 或外部视频 / 音频信号接口 34 供

给的视频信号根据需要进行数字变换后,例如以 MPEG(Moving Picture Experts Group)2 方式压缩(编码),并将得到的数据经由视频接口 33 输出到总线 39。并且,视频压缩/扩展部 32 将经由视频接口 33 供给的视频数据扩展(解码),并将经模拟变换得到的视频信号输出到外部视频信号接口 31。视频接口 33 执行对视频压缩/扩展部 32 的数据供给和从视频压缩/扩展部 32 向总线 39 的数据输出。

[0064] 外部视频/音频信号接口 34 分别将从外部设备输入的视频数据输出到压缩/扩展部 32,将音频数据输出到音频数据处理器 36。并且,外部视频/音频信号接口 34 将视频压缩/扩展部 32 供给的视频数据和音频处理器 36 供给的音频数据输出到外部设备。例如,外部视频/音频信号接口 34 设为依据 SDI(Serial Digital Interface:串行数字接口)和 SDTI(Serial Data Transfer Interface:串行数据传送接口)等的接口。

[0065] 外部音频信号接口 35,将外部设备输入的音频信号输出到音频处理器 36,另一方面,将音频处理器 36 供给的音频信号输出到外部设备。例如外部音频信号接口 35 设为依据模拟音频信号的接口、AES-EBU(Audio Engineering Society-European Broadcast Union)规格等的接口。

[0066] 音频处理器 36 进行音频接口 37 供给的音频数据的数模变换和声音调整等,并将得到的信号输出到外部音频信号接口 35。另外,音频处理器 36 将外部音频信号接口 35 供给的音频信号进行模数变换,并将得到的数据输出到音频接口 37。音频接口 37 执行对音频处理器 36 的数据供给和从音频处理器 36 向总线 39 的数据输出。

[0067] 驱动器 38 由以下部分构成:控制光盘 2 的装卸的装载机构控制器 61,执行装载机构控制器 61 和总线 39 之间的数据收发的机构接口 62,光学头 63,控制来自光学头的激光的发生及其反射光检测的光学头控制器 64,将记录于光盘 2 的数据输出到光学头 63 并从光学头 63 检出的激光的反射光取得数据的数据处理器 65,以及执行数据处理器 65 和总线 39 之间的数据收发的驱动器接口 66。

[0068] 操作部接口 40 接受对用户(编辑者)对操作部 41 的输入,并通过总线 39 将与其对应的信号输出到 CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)42。

[0069] CPU42 将记录于 ROM(Read Only Memory:只读存储器)43 的控制程序扩展到 RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)44,并控制光盘装置 1 的整体动作。例如,CPU42 在光盘 2 装入了驱动器 38 时,控制驱动器 38 的各部分,将记录于光盘 2 的代理视频/音频数据文件、元数据文件读出并使之输出到 HDD46。

[0070] 计算机接口 45,执行与通过例如 IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394 电缆、USB(Universal Serial Bus)电缆、交叉电缆或直接电缆(straight cable)连接的个人计算机之间的通信,并向个人计算机传送各种数据。

[0071] HDD46 记录从光盘 2 读出的、经总线 39 供给的代理视频/音频数据文件、元数据文件等各种数据。记录于 HDD46 的数据例如被用于代理编辑。

[0072] LCD(Liquid Crystal Display)显示接口 47,使 LCD48 显示与通过总线 39 供给的数据对应的图像。

[0073] 图 5 是表示通过具有上述结构的光盘装置 1 实现的功能结构例的框图。

[0074] 记录控制部 81 由检测部 91、光盘数据读出部 92、控制部 93、方式设定部 94、HDD 数据读出部 95、写入部 96 和代表图像生成部 97 构成。

[0075] 检测部 91 检测出光盘 2 已装于驱动器 38, 并将表示光盘已装入的信息输出到光盘数据读出部 92。

[0076] 光盘数据读出部 92 在例如设定了自动复制方式的状态由检测部 91 检测出光盘 2 已装于驱动器 38 时, 从光盘 2 读出代理视频 / 音频数据文件、元数据文件, 并将这些文件输出到控制部 93。该自动复制方式例如由用户操作预定的手动开关进行接通 / 断开切换来设定。

[0077] 以下, 就记录于光盘 2 的数据进行说明。

[0078] 首先, 就与记录于光盘 2 的数据相关联的用语进行说明。

[0079] 所谓“元数据”是指, 例如与视频数据等的某数据有关的附加信息, 用于编辑时供编辑者确认数据的内容或检索预定的帧。例如, 摄影日期 / 时间、摄影场所、各种备注等均作为元数据附加到视频数据等上。元数据包括例如附加于每个剪辑片断 (clip) 的视频数据的剪辑片断元数据和附加于每个帧的帧元数据。记录于光盘 2 的元数据中的至少一部分数据, 获取到光盘装置 1 的 HDD46 中。

[0080] “剪辑片断”是指, 例如从摄像机拍摄的一次记录开始到记录结束的连续的图像区间。

[0081] 图 6 表示一例记录于光盘 2 的数据的目录 (文件夹) 和文件的结构。

[0082] 如图 6 所示, ROOT 目录中有 : 包含对应于一个程序的视频数据的 PROAV 目录和包含 PROAV 目录的数据的元数据的结构表数据文件。

[0083] PROAV 目录中有 : 索引文件 (INDEX. XML)、从索引文件拷贝的文件 (INDEX. RSV)、盘信息文件 (DISCINFO. XML) 和从盘信息文件拷贝的文件 (DISCINFO. RSV)。

[0084] 索引文件是用以在整个光盘的范围管理记录完的剪辑片断和编辑列表的文件, 例如用基于 XML (eXtensible Markup Language) 语言描述。盘信息文件是描述光盘 2 的属性、重放开始位置等的文件。

[0085] PROAV 目录中还有剪辑片断目录 (CLPR) 和编辑目录 (EDTR)。

[0086] 剪辑片断目录中含有与各剪辑片断对应的目录。编辑目录中含有表示图像数据和声音数据的重放顺序和重放范围的编辑列表的数据。该编辑列表描述对应于剪辑片断设定的、表示 IN 点和 OUT 点的位置的信息。也有对一个剪辑片断附加多个编辑列表的情况。

[0087] 图 7 表示一例剪辑片断目录 (图 6 中名为 C0001 的目录) 中包含的文件。再有, 图 7 中附加在文件右侧的括号内写的是该文件的内容, 文件名中不包含。

[0088] 剪辑片断目录开头的名称设定为“C0001C01. SMI”的文件, 是描述涉及一组多媒体对象 (图像或声音的对象) 的重放的信息、画面上的布局或与其他多媒体对象关系的文件。该文件例如用 SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language : 经同步的多媒体综合语言) 来描述。

[0089] 名称设定为“C0001V01. MXF”的文件是存放干线的视频数据的文件。

[0090] 名称设定为“C0001A01. MXF”至“C0001A08. MXF”的文件是存放干线的音频数据的文件。每个文件中记录一个频道的音频数据。

[0091] 名称设定为“C0001S01. MXF”的文件是存放代理视频数据的文件。也就是, 该文件中存放的代理视频数据是将名称设定为“C0001V01. MXF”的文件中存放的干线视频数据以更高的压缩率压缩后得到的低记录速率的数据。

[0092] 名称设定为“C0001M01.XML”的文件,是存放对应于该剪辑片断(“C0001”的剪辑片断)附加的剪辑片断元数据的、用基于 XML 语言描述的文件。

[0093] 剪辑片断元数据中含有摄影中或之后的简易编辑中对构成视频数据的预定的帧设定的帧的特征信息即本质标记(essence mark)。

[0094] 例如,用本质标记表示设定了该本质标记的帧是摄影开始的帧、是摄影结束的帧、是摄影时检测出大于预定阈值的音量的帧或是摄影中闪光灯闪亮的帧等。本质标记例如在编辑时由编辑者在指定某个帧的场合使用。

[0095] 并且,剪辑片断元数据中包含静止图像列表,即指定代表该剪辑片断的帧的、定时码等的信息的列表。

[0096] 例如,在后面进行的编辑中,通过在该编辑画面中作为静止图像(代表图像)将用静止图像列表指定的帧一览显示,该编辑者能够容易把握剪辑片断的内容。由静止图像列表指定的帧,例如设为剪辑片断的开头的帧或设定了本质标记的帧等。

[0097] 名称设定为“C001R01.BIM”的文件是存放了对应于该剪辑片断的各帧设定的帧元数据的文件。本例中,帧元数据以二进制变换了 XML 形式的文件后的 BIM(binary format for metadata) 方式描述。如此,帧元数据由与剪辑片断元数据不同的文件描述。因此,能够以文件为单位只指定剪辑片断元数据或帧元数据等编辑中所需的数据。

[0098] 例如,作为帧元数据,包含 LTC(Linear Time Code)、用户比特、UMID(Unique Material Identifier)、GPS(Global PositioningSystem) 等信息。LTC 是将帧元数据被设定的帧的图像数据用年、月、日、时、分、秒等预定时间信息来附加特征的定时码。用户比特是表示帧的图像信号的信号特征的比特。UMID 是设定于所参照数据的全世界唯一的 ID。GSP 的信息是表示摄像机进行摄像的位置的信息。

[0099] 名称设定为“C0001/01.PPF”的文件是描述涉及帧结构的信息的文件。

[0100] 回到图 5 进行说明,光盘数据读出部 92,从以上述结构记录了各种数据的光盘 2 读出作为代理视频数据文件的例如图 7 的名称设定为“C0001S01.MXF”的文件或作为剪辑片断元数据文件的名称设定为“C0001M01.XML”的文件。如上所述,该剪辑片断元数据文件中也包含静止图像列表。

[0101] 再有,将存放需要时生成并记录于光盘 2 的干线音频数据以高压缩率压缩了的代理音频数据的文件、索引文件(图 6)也适当地由光盘数据读出部 92 读出。

[0102] 由光盘数据读出部 92 读出的数据,被输出到控制部 93。

[0103] 控制部 93 的判定部 111 基于光盘数据读出部 92 供给的索引文件和 HDD 数据读出部 95 供给的数据,判断记录于光盘 2 的代理数据是否也已记录于 HDD46。并且,若判定部 111 判定记录于光盘 2 的代理数据未记录于 HDD46,则控制光盘数据存储部 92,使该代理数据读出。此时读出的代理数据从控制部 93 输出到写入部 96,由 HDD46 保存。

[0104] 再有,必要时,将后面编辑中用的剪辑片断元数据或帧元数据等的元数据与代理数据一起从控制部 93 输出到写入部 96,由 HDD46 记录。

[0105] 控制部 93 的 XML 解释部 112 对从光盘 2 读出的用基于 XML 的语言描述的文件作出解释,并将其解释结果输出到写入部 96 或代表图像生成部 97。如上所述,包含静止图像列表的剪辑片断元数据文件由基于 XML 的语言描述(图 7),由代表图像生成部 97 基于该解释结果生成代表图像。

- [0106] 控制部 93 的编辑控制部 113 根据用户的操作进行代理数据的编辑（代理编辑）。
- [0107] 方式设定部 94 设定自动复制方式或将该设定解除，并将表示此时设定的状态的信息输出到光盘数据读出部 92。自动复制方式被解除了的场合，能够进行后述的手动的代理数据的复制，可以说手动方式已被设定。
- [0108] HDD 数据读出部 95 将记录于 HDD46 的数据读出，并将例如管理记录于 HDD46 的数据的信息（索引文件这样的管理信息）输出到控制部 93。
- [0109] 写入部 96 将经由控制部 93 供给的代理数据、用基于 XML 语言描述的文件解释结果、由代表图像生成部 97 生成的代表图像等编辑中使用的各种数据写入 HDD46。
- [0110] 基于记录于 HDD46 的代理视频数据，代表图像生成部 97 取得由静止图像列表指定的帧或设定了本质标记的帧的数据（图像的一部分的数据），并以例如 JPEG (Joint Photographic Expert Group) 方式压缩该数据而生成代表图像。由代表图像生成部 97 生成的代表图像的数据，被输出到写入部 96。再有，代表图像也可以基于干线视频数据生成。例如，基于干线视频数据生成代表图像的场合，该帧的数据由光盘数据读出部 92 读出，通过控制部 93 输出到代表图像生成部 97。
- [0111] 另外，代表图像不限于只是静止图像，例如数秒等时间长度的由代理数据得到的图像也可以作为代表图像在编辑画面中加以显示。
- [0112] 接着，就具有以上结构的光盘装置 1 的动作进行说明。
- [0113] 首先参照图 8 和图 9 的流程图，说明将记录于光盘 2 的数据复制到内置的 HDD46 的光盘装置 1 的处理。
- [0114] 该处理在从摄制完成的光盘 2 装到驱动器 38 且由检测部 91 检测出已装入时开始。
- [0115] 在步骤 S1 中，光盘数据读出部 92 在检测部 91 检测出摄制完成的光盘 2 已被装到驱动器 38 时，基于方式设定部 94 的输出判断自动复制方式是否已设定。
- [0116] 光盘数据读出部 92 在步骤 S1 中，若判定自动复制方式未被设定，则使处理结束；若判定自动复制方式已被设定，则进入步骤 S2。
- [0117] 在步骤 S2 中，光盘数据读出部 92 读出记录于光盘 2 的索引文件（例如图 6 中的名称为“INDEX.XML”的文件）。如上所述，这里读出的索引文件中，描述了管理记录于光盘 2 的数据的信息。索引文件输出到控制部 93，由 XML 解释部 112 对其描述作出解释。
- [0118] 再有，这里也可以适当读出图 6 中的结构表数据文件或编辑列表文件（例如，图 6 中的“EDTR”目录以下的文件），并基于这些文件中描述的信息确定从光盘读出的代理数据的范围。例如，已在其他的设备中进行了简易的编辑，并已在编辑列表中描述了 IN 点和 OUT 点时，只是该列表指定的范围的代理数据通过后述的读出处理（例如步骤 S8）读出。
- [0119] 在步骤 S3 中，HDD 数据读出部 95 将管理记录于 HDD46 的数据的信息即索引文件读出。例如，与光盘 2 一样，HDD46 中也记录了管理记录完成的代理文件、元数据的文件名、更改日期 / 时间等的索引文件。由 HDD 数据读出部 95 读出的索引文件被输出到控制部 93。
- [0120] 在步骤 S4 中，控制部 93 的判定部 111 参照 XML 解释部 112 作出的对从光盘 2 读出的索引文件的解释结果，将表示作为判定的对象的剪辑片断的变量 N 设定为“1”。
- [0121] 并且，在步骤 S5 中，对于光盘 2 中记录的第 N 个（接着步骤 S4 进行的处理中为第一个）剪辑片断的代理文件，判定部 111 参照索引文件取得其文件名和更新日期 / 时间。

[0122] 例如,如图 6 所示,剪辑片断目录中包含“C0001”至“C0003”的文件夹时,其中的名称设定为“C0001”的剪辑片断作为第一个判定对象的剪辑片断。然后,从索引文件取得存入“C0001”目录的图 7 中的存有代理数据的文件的文件名即“C0001S01.MXF”,以及附加于该文件名的更新日期/时间(时间戳)。

[0123] 在步骤 S6 中,判定部 111 基于在步骤 S3 中从 HDD46 读出的索引文件判断含有步骤 S5 中读出的文件名和更新日期/时间的代理文件是否已记录于 HDD46。也就是,在从 HDD46 读出的索引文件中描述了已记录于 HDD46 的代理文件的文件名和更新日期/时间等,以此判断是否与从光盘 2 读出的文件名和更新日期/时间相一致。

[0124] 在步骤 S6 中,若判定部 111 判定从光盘 2 读出的有文件名和更新日期/时间的代理文件已记录于 HDD46,则进入步骤 S7,将变量 N 的值加 1 后返回到步骤 S5,执行以后的处理。

[0125] 从而,在变量 N 被设为“1”、名称设定为“C0001”的剪辑片断作为判定对象时,接着将变量 N 设定为“2”,并将设定为与该值对应的名称“C0002”的剪辑片断作为判定对象,执行步骤 S5 以后的处理。

[0126] 另一方面,在步骤 S6 中,若判定部 111 判定从光盘 2 读出的有文件名和更新日期/时间的代理文件未记录到 HDD46,或者判定虽然有相同的文件名但其更新日期/时间不同,则进入步骤 S8,控制光盘数据读出部 92,使之将第 N 个剪辑片断的代理文件和元数据文件(剪辑片断元数据文件、帧元数据文件)读出。

[0127] 从而,在变量 N 被设为“1”、名称设定为“C0001”的剪辑片断作为判定对象时,该剪辑片断的代理文件即名称设定为图 7 的“C0001S01.MXF”的文件、剪辑片断元数据文件即名称设定为“C0001M01.XML”的文件和帧元数据文件即“C0001R01.BIM”被读出。

[0128] 读出的代理文件和元数据文件,通过控制部 93 输出到写入部 96;在步骤 S6 中,通过写入部 96 写入(记录)到 HDD46。并且,此时管理记录于 HDD46 的数据的索引文件也被更新,新写入的代理文件和元数据文件的文件名、更新日期/时间等信息被登录到索引文件上。再有,记录于 HDD46 的代理文件中的代理视频数据也被输出到代表图像生成部 97。

[0129] 由此,未记录于 HDD46 的代理文件和元数据文件或新更新的代理文件和元数据文件,用户自己不指定文件地被记录到 HDD46。

[0130] 在步骤 S10 中,控制部 93 的解释部 112 控制 HDD 数据读出部 95,将记录于 HDD46 的元数据文件中的剪辑片断元数据文件读出并对其中描述的剪辑片断元数据作出解释,并取得本质标记和静止图像列表。如上所述,用基于 XML 的语言描述的剪辑片断元数据文件中,包含摄影时或其后的简易编辑中设定于预定的帧的表示帧的特征的本质标记,以及例如指定将各剪辑片断的开头的帧设为代表图像的静止图像列表。

[0131] 在步骤 S11 中,解释部 112 将作为解释结果的、已变换成其他设备也能处理的文件形式的元数据文件输出到写入部 96,并使 HDD46 加以记录。

[0132] 如此,光盘 2 已装于光盘装置 1 时,对于自动地用基于 XML 等的处理前解释所需的语言描述的文件,由于其描述被解释且解释结果被记录到 HDD46,在实际编辑开始时不需要进行元数据的解释。也就是,与在指示了编辑开始时进行元数据的解释并在其结束后进行采用元数据的编辑的情况相比,用户能够迅速开始编辑,少花费光盘装置 1 作出元数据的解释所需的那部分时间。

[0133] 再有,与解释部 112 作了解释的本质标记和静止图像列表有关的信息被供给代表图像生成部 97。

[0134] 在步骤 S12 中,基于解释部 112 供给的本质标记和静止图像列表的信息,代表图像生成部 97 将控制部 93 供给的代理视频数据(由多个 GOP(Group Of Picture)构成的视频数据)中包含剪辑片断的首帧的 GOP 和包含本质标记被设定的帧的 GOP 解码。也就是,代表图像生成部 97 为了能够从例如以 MPEG2 方式编码的代理视频数据将剪辑片断的首帧或设定了本质标记的帧作为静止图像保存,将包含这些帧的 GOP 解码。

[0135] 并且,在步骤 S13 中,代表图像生成部 97 从步骤 S12 中经解码得到的数据中取得只是剪辑片断的首帧的数据或只是设定了本质标记的帧的数据,并经 JPEG 压缩等处理而制作成代表图像。制作成的代表图像的数据被输出到写入部 96,在步骤 S14 中被记录到 HDD46。

[0136] 如此,由于预先制作成代表图像并保存在 HDD46 中,跟光盘装置 1 在指示编辑开始时基于记录于 HDD46 的数据制作成代表图像并将它们在编辑画面上一览显示的情况相比,能够少花费作成代表图像所需的那部分时间,迅速地编辑画面上一览显示。也就是,用户能够在一览显示代表图像的编辑画面中迅速地开始编辑。

[0137] 再有,代表图像并不限于用本例所说明的方法制作而成。例如,各帧的图像类型(I(Intra:内部)图像、P(Predictive:预测)图像、B(Bidirectionally predictive:双向预测)图像)在预定的文件中加以描述的、设定了本质标记的帧为一个图像的情况在该文件中被指定的场合,代表图像生成部 97 不进行 GOP 整体解码地将该帧的数据作为代表图像的数据。也就是,由于 I 图像是不参照其他图像而被内部代码化(编码)的图像(帧),若将图像类型为 I 图像的帧作为代表图像,就不需要进行 GOP 整体的解码。

[0138] 在步骤 S15 中,对于记录于光盘 2 的全部剪辑片断判定部 111 判断将其代理文件和元数据文件记录于 HDD46 的处理和制作成剪辑片断的代表图像的处理是否已经结束;若判定为未结束,则回到步骤 S5,重复进行其后的处理。也就是,进行将作为对象的剪辑片断切换并将新设为对象的剪辑片断的代理文件和元数据文件记录到 HDD46 的处理以及制作成代表图像的处理。

[0139] 另一方面,在步骤 S15 中,对于记录于光盘 2 的全部剪辑片断,若判定部 111 判定上述这些处理已经结束,则使处理结束。

[0140] 以上的处理在每次装入光盘 2 时进行。因此,即使假定用户在摄影中使用多张光盘 2,也只要使它们依次装到光盘装置 1 上,就可自动地将编辑中使用的代理文件和元数据文件等取出并装入光盘装置 1。

[0141] 接着,参照图 10 的流程图说明以通过借助图 8 与图 9 说明的处理记录到 HDD46 的代理文件为对象进行的光盘装置 1 的编辑处理。

[0142] 作出关于开始进行编辑的指示后,在步骤 S31 中编辑控制部 113 控制 HDD 数据读出部 95,使之从 HDD46 读出代表图像的数据,并基于取得的数据在编辑画面的预定区域一览显示代表图像。由此,进行编辑的用户能够确认剪辑片断的首帧和设定了本质标记的帧,并能够把握记录于 HDD46 的代理文件的图像的内容。

[0143] 与作出关于开始进行编辑的指示后作成代表图像并一览显示代表图像的情况相比,用户能够迅速开始编辑。

[0144] 在步骤 S32 中,编辑控制部 113 基于来自用户的指示编辑代理数据。例如,编辑控制部 113 进行在代理数据中设定 IN 点和 OUT 点、在预定的帧上设定本质标记等处理。在该编辑中,使用通过上述处理与代理数据一起记录到 HDD46 的解释完成的元数据。编辑控制部 113 的编辑结果适当反映在记录于 HDD46 的代理数据和元数据中。

[0145] 在步骤 S33 中,编辑控制部 113 判断是否从用户得到结束编辑的指示,若未得到指示,则返回到步骤 S32 重复进行基于用户指示的编辑。

[0146] 另一方面,在步骤 S33 中,若编辑控制部 113 判定得到了结束编辑的指示,则结束处理。

[0147] 表示通过上述处理制作成的编辑结果的信息(图 2 的编辑信息 15),例如通过网络发送到进行干线数据编辑的装置。其后,基于该编辑结果的信息进行干线数据的编辑。

[0148] 以上,在设定了自动复制方式的状态光盘 2 被装入后,代理文件和元数据文件等被自动地获取到光盘装置 1,当然,也可以在光盘 2 被装入的状态按照来自用户的指示进行这些数据的获取。

[0149] 接着,参照图 11 和图 12 的流程图,说明按照来自用户的指示复制(记录于 HDD46)代理文件和元数据文件等的光盘装置 1 的处理。

[0150] 在步骤 S41 中,光盘数据读出部 92 判断用户是否指示了对装于驱动器 38 的光盘 2 中记录的代理文件的复制,在判定为已作出指示为止一直待机。

[0151] 例如,在光盘装置 1 的操作部 41 设有指示开始复制时操作的、手动的复制开始按钮,若光盘数据读出部 92 判定用户操作该复制开始按钮作了开始复制的指示,则进入步骤 S42。

[0152] 步骤 S42 之后的处理,与参照图 8 和图 9 说明的步骤 S2 之后的处理相同。也就是,将预定的剪辑片断依次设为对象(步骤 S44),并判断该剪辑片断的代理文件是否已记录于 HDD46(步骤 S46)。并且,将未记录于 HDD46 的代理文件和元数据文件以及基于这些文件制作成的代表图像等记录到 HDD46(步骤 S49、S54),在步骤 S55 中,若判定对于全部剪辑片断将代理文件等保存到 HDD46 的操作已结束,则结束处理。

[0153] 如此,操作复制开始按钮后便可使复制开始,用户能够不用自己选择地容易地将后期编辑中使用的预定的文件记录到光盘装置 1 的 HDD46。

[0154] 如上在编辑中使用的数据被记录于 HDD46 的光盘装置 1 中,也进行图 10 所示的编辑处理。

[0155] 图 13A 和图 13B 是表示采用本发明的复制系统的结构例的示图。

[0156] 图 13A 中,光盘装置 1 和个人计算机 201 例如经由交叉电缆、IEEE1394 电缆、USB(Universal Serial Bus) 电缆等的电缆 202(通信线路)连接。

[0157] 个人计算机 201 中配备了自动复制方式,也就是与上述光盘装置 1 单个使用时一样,在光盘 2 装于光盘装置 1 后,将记录于光盘 2 的代理文件和元数据文件等自动地获取到内装 HDD 的功能。

[0158] 在设定了自动复制方式的状态中,在通过电缆 202 连接的光盘装置 1 中装入光盘 2 后,个人计算机 201 控制光盘装置 1,使之读出记录于光盘 2 的代理文件和元数据文件等,并按照 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 或 FTP(File Transfer Protocol) 等通过电缆 202 取得这些数据,并记录到内置的 HDD。记录于 HDD 的

数据在用户执行的编辑中加以使用。因此,此例中用户执行编辑的设备是个人计算机 201,不在光盘装置 1 上执行。

[0159] 图 13B 中,光盘装置 1 和个人计算机 201 通过作为通信线路的 LAN(Local Area Network) 等的网络 203 连接。

[0160] 图 13B 中,与图 13A 的情况相同,光盘 2 装于光盘装置 1 后,记录于光盘 2 的代理文件和元数据文件等被从光盘装置 1 读出,并记录到通过网络 203 连接的个人计算机 201 的 HDD 中。

[0161] 如此,光盘 2 装于光盘装置 1 后,编辑中使用的文件被自动复制到个人计算机 201 的 HDD,因此,用户不必自行选择复制文件而容易地利用个人计算机 201 进行编辑。

[0162] 当然,光盘装置 1 和个人计算机 201 之间不一定采用有线电缆,也可以例如采用 IEEE802.11a 等各种规格的无线通信进行连接。并且,也可以一台个人计算机 201 连接多个光盘装置 1。

[0163] 再有,与图 1 的光盘装置 1 的情况一样,在代理文件和元数据文件记录于其 HDD 的个人计算机 201 的一系列处理中,编辑处理开始时对需要解释的文件预先作出解释并将该解释结果记录到 HDD,同时基于静止图像列表和本质标记等预先制作成代表图像并记录到 HDD。

[0164] 图 14 是表示个人计算机 201 的结构例的框图。

[0165] CPU211 按照存储于 ROM212 的程序或从 HDD218 装载到 RAM213 的程序控制个人计算机 201 的整体动作。RAM213 中还适当存储 CPU211 进行各种处理时需要的数据等。

[0166] CPU211、ROM212 和 RAM213 通过总线 214 相互连接。该总线 214 上还连接有输入输出接口 215。

[0167] 输入输出接口 215 上连接有:键盘、鼠标等构成的输入部 216, LCD(Liquid Crystal Display) 等构成的显示器,扬声器等构成的输出部 217,硬盘等构成的 HDD218,以及作为与光盘装置 1 的接口的光盘装置接口 219。也就是,光盘装置 1 从光盘 2 读出并例如通过图 13A 的电缆 202 发送的数据,在光盘装置接口 219 中被接收,经输入输出接口 215 供给并记录到 HDD218。

[0168] 并且,输入输出接口 215 上连接有通信部 220。通信部 220 执行经由网络的通信处理,例如将表示用户的代理数据的编辑结果的信息发送到进行正式编辑的装置等。

[0169] 输入输出接口 215 上还按照需要连接有驱动器 221,并适当装入了磁盘 222、光盘 223、光磁盘 224 或半导体存储器 225 等,从它们当中读出的计算机程序根据需要装入 HDD218。

[0170] 图 15 是表示由图 14 的 CPU211 执行控制程序而实现的功能结构例的框图。

[0171] 在个人计算机 201 中实现的记录控制部 241,除了设有通信控制部 251 以外,其他均与图 5 中所示的记录控制部 81 相同。也就是,图 15 中的检测部 252、光盘数据读出部 253、控制部 254、方式设定部 255、HDD 数据读出部 256、写入部 257、代表图像生成部 258 分别对应于图 5 中的检测部 91、光盘数据读出部 92、控制部 93、方式设定部 94、HDD 数据读出部 95、写入部 96、代表图像生成部 97。对于图 15 中与图 5 所示的结构对应的部分,均适当省略其详细说明。

[0172] 通信控制部 251 控制光盘装置接口 219,从而控制与光盘装置 1 之间的通信。检测

部 252 通过通信控制部 251 检测出光盘装置 1 的驱动器 38 中光盘 2 已装入的情况,并将表示已装入的信息输出到光盘数据读出部 253。

[0173] 光盘数据读出部 253 与图 5 的光盘数据读出部 92 相同,通过方式设定部 255 设定自动复制方式,在由检测部 252 检测出光盘装置 1 的驱动器 38 中光盘 2 已装入时,使光盘装置 1 经由通信控制部 251 将记录于光盘 2 的代理文件和元数据文件等读出并取得这些数据。由光盘数据读出部 253 取得的代理文件和元数据文件通过控制部 254 供给写入部 257,作为编辑时使用的数据写入 HDD218。

[0174] 接着,就例如在图 13A 的复制系统中个人计算机 201 的处理进行说明。图 13B 的复制系统中也由个人计算机 201 执行同样的处理。

[0175] 首先,参照图 16 和图 17 的流程图就复制记录于光盘 2 的数据的个人计算机 201 的处理进行说明。该处理与参照图 8 与图 9 说明的光盘装置 1 的处理基本上相同,因此适当省略重复的说明。

[0176] 在步骤 S71 中,若判定设定了自动复制方式,则光盘数据读出部 253 进到步骤 S72,根据检测部 252 的输出来判断在通过电缆 202 连接的光盘装置 1 的驱动器 38 中是否已装入光盘 2。

[0177] 在步骤 S72 中,在由检测部 252 检测出摄影完成的光盘 2 已装于光盘装置 1 的驱动器 38 时,光盘数据读出部 253 进入步骤 S73,读出并取得记录于光盘 2 的索引文件。

[0178] 也就是,此时根据光盘数据读出部 253 的指示,从通信控制部 251 向光盘装置 1 发送预定的读出指令。并且,响应该指令之被接收,由光盘装置 1 读出的索引文件的数据,从光盘装置 1 的计算机接口 45(图 4)输出到电缆 202,在个人计算机 201 的光盘装置接口 219 上被接收。光盘装置接口 219 中接收的索引文件的数据被输出到控制部 254。

[0179] 在步骤 S74 中,HDD 数据读出部 256 将管理记录于 HDD218 的数据的索引文件读出,并将它输出到控制部 254。

[0180] 在步骤 S75 中,控制部 254 的判定部 271 参照从光盘装置 1 供给的索引文件中描述的信息,将表示作为判定的对象的剪辑片断的编号的变量 N 设定为“1”;进入步骤 S76,对于光盘 2 中记录的第 N 个(若为接着步骤 S75 进行的处理,则为第一个)剪辑片断的代理文件,取得其文件名和更新日期/时间。

[0181] 在步骤 S77 中,判定部 271 根据从 HDD218 读出的索引文件判断具有步骤 S76 中取得的文件名和更新日期/时间的代理文件是否已记录于 HDD218;若判定尚未记录,则进入步骤 S79。

[0182] 在步骤 S79 中,判定部 271 控制光盘数据读出部 92,使光盘装置 1 将第 N 个剪辑片断的代理文件和该剪辑片断的附带信息即元数据文件读出,并取得读出的代理文件和元数据文件。这时,通信控制部 251 将预定的读出指令通过电缆 202 发送给光盘装置 1,响应该指令光盘装置 1 发送代理文件和元数据文件。

[0183] 经由电缆 202 从光盘装置 1 取得的代理文件和元数据文件,通过控制部 254 输出到写入部 257,并在步骤 S80 中由写入部 257 记录到 HDD218。并且,此时,记录于 HDD218 的索引文件的描述也被更新,写入的代理文件和元数据文件的文件名、更新日期/时间等的信息被登录到管理记录于 HDD218 的数据的索引文件。

[0184] 由此,由光盘装置 1 读出的、通过电缆 202 供给的代理文件和元数据文件被自动记

录到个人计算机 201 的 HDD218, 无需用户自己进行指定文件等的操作。

[0185] 再有, 此时, 代理视频数据由控制部 254 供给代表图像生成部 258。

[0186] 在步骤 S81 中, 控制部 254 的解释部 272 对记录于 HDD218 的元数据中的剪辑片断元数据 (例如, 图 7 的名称为“C0001M01.XML”的文件) 作出解释, 并取得本质标记和静止图像列表, 然后进入步骤 S82, 将包含本质标记、静止图像列表等信息的解释结果输出到写入部 257, 并使 HDD218 加以记录。

[0187] 由解释部 272 作了解释的本质标记和静止图像列表的信息也被输出到代表图像生成部 258, 在步骤 S83 中, 代表图像生成部 258 根据解释部 272 供给的本质标记和静止图像列表的信息对包含剪辑片断的首帧的代理视频数据的 GOP 和包含设定了本质标记的帧的代理视频数据的 GOP 进行解码。

[0188] 并且, 在步骤 S84 中, 代表图像生成部 97, 从步骤 S83 中解码后得到的数据中取得剪辑片断的首帧或设定了本质标记的帧的数据, 并生成代表图像, 然后进入步骤 S85, 使 HDD218 将之记录。

[0189] 如此, 与上述的单独使用光盘装置 1 时相同, 预先制作成代表图像并保存在 HDD218 中, 因此与作了开始编辑的指示后根据记录于 HDD218 的数据作成代表图像并在编辑画面上一览显示的情况相比, 用户能够少花费作成代表图像所需的那部分时间, 迅速地在代表图像被一览显示的编辑画面上开始编辑。

[0190] 在步骤 S86 中, 对于记录于光盘 2 的全部剪辑片断, 判定部 271 判断使 HDD218 记录代理文件和元数据文件的处理和剪辑片断的代表图像的制作处理是否已结束, 若判定为已结束, 则使处理结束。

[0191] 每次光盘 2 装入光盘装置 1 并由个人计算机 201 的检测部 252 检测出时进行以上的处理, 用于编辑的代理文件和元数据文件等被自动记录到通过电缆 202 连接的个人计算机 201。

[0192] 接着, 参照图 18 和图 19 的流程图就按照用户的指示复制装于图 13A 的光盘装置 1 的光盘 2 中记录的数据的个人计算机 201 的处理进行说明。该处理对应于参照图 11 和图 12 说明的光盘装置 1 的处理。

[0193] 也就是, 在步骤 S101 中, 光盘装置读出部 253 基于检测部 252 的输出, 判断光盘装置 1 的驱动器 38 中是否已装入了光盘 2, 若判定为已经装入, 则进入步骤 S102, 接着判断用户是否已指示对记录于光盘 2 的代理文件等进行复制。

[0194] 例如, 若判定为用户操作预定的复制开始按钮、作出了复制代理文件等的指示, 则光盘数据读出部 253 进入步骤 S103。

[0195] 步骤 S103 以后的处理与参照图 16 和图 17 说明的步骤 S73 以后的处理相同。也就是, 判断设为对象的剪辑片断的代理文件是否已记录于 HDD218 (步骤 S107), 若未记录, 则由光盘装置 1 读出的代理文件和元数据文件等通过电缆 202 供给个人计算机 201 并记录到 HDD218 (步骤 S110)。并且, 基于代理文件和元数据文件等制作的代表图像等被记录到 HDD218 (步骤 S115), 在步骤 S116 中, 若判定为对于全部剪辑片断而言向 HDD218 保存代理文件已经结束, 则结束处理。

[0196] 如此, 通过设置复制开始按钮并在操作该按钮后开始复制, 用户也能够将通过经由电缆 202 连接的光盘装置 1 读出的预定的文件获取到个人计算机 201 的 HDD218 中。

[0197] 基于按如上方式取得的数据,进行参照图 10 说明的编辑处理。

[0198] 图 20 和图 21 的流程图表示由光盘装置 1 执行的其他种复制处理。

[0199] 也就是,在上例中说明了通过判断是否设定了自动复制方式(例如图 8 和图 9)或是否指示了复制代理文件(例如图 11 和图 12)中的任一个,由光盘装置 1 和个人计算机 201 执行代理文件等的复制的情况,图 20 和图 21 的处理中,上述两种判断均能适当执行。再有,个人计算机 201 也可执行同样的处理。

[0200] 该处理在例如电源从断开到接通时(合上电源时),或者在已接通的状态(已经合上的状态)的预定的定时加以执行。

[0201] 在步骤 S131 中,检测部 91 判断光盘 2 是否已装入或是否已装入驱动器 38,若未装上,则处于待机状态一直到判定为已重新装上。

[0202] 在步骤 S131 中,在电源已接通的状态新装入了光盘 2 或者电源已被合上时,若检测部 91 判定光盘 2 已装于驱动器 38,则进入步骤 S132。从而,用户可以通过电源已接通状态时将光盘 2 装入驱动器 38,或者通过将光盘 2 装入驱动器 38 并将电源接通(从断开到接通的切换)来使此后的处理得以执行。

[0203] 在步骤 S132 中,光盘数据读出部 92 根据方式设定部 94 的输出判断是否设定了自动复制方式。

[0204] 在步骤 S132 中若判定为未设定自动复制方式,则光盘数据读出部 92 进入步骤 S133;判断用户是否指示了对装于驱动器 38 的光盘 2 中记录的代理文件进行复制,在判定为已作出该指示之前一直处于待机状态。也就是,在未设定自动复制方式时,即使新装上了光盘 2,在用户作出指示之前也不进行代理文件等的复制。

[0205] 在步骤 S133 中若判定为例如设于操作部 41 的复制开始按钮被操作而指示了开始复制,则光盘数据读出部 92 进入步骤 S134。

[0206] 并且,在步骤 S132 中若判定为设定了自动复制方式,则光盘数据读出部 92 进入步骤 S134。

[0207] 步骤 S134 之后的处理与例如图 8 和图 9 中的步骤 S2 之后的处理相同。也就是,将预定的剪辑片断依次设为对象(步骤 S136),并判断该剪辑片断的代理文件是否已记录于 HDD46(步骤 S138)。并且,将未记录于 HDD46 的代理文件和元数据文件以及基于这些文件制作的代表图像等记录到 HDD46(步骤 S141、S146);在步骤 147 中若判定为对于全部剪辑片断而言将代理文件等保存到 HDD46 已结束,则结束处理。

[0208] 由于以如上方式进行代理文件等的获取,用户在设定了自动复制方式时仅需将光盘 2 装到光盘装置 1 中,或者在未设定自动复制方式时将光盘 2 装到光盘装置 1 并操作复制开始按钮,就能使 HDD46 自动获取代理文件和元数据,而不用直接指定文件。

[0209] 当然,用户也可以直接指定代理文件(例如图 7 中的“C0001S01.MXF”的代理文件),并使 HDD46 加以记录。此时,通过设置成将与用户指定的代理文件对应的元数据自动获取到 HDD46,用户能够用自动获取的元数据容易地开始编辑。

[0210] 以上,就装入了用摄像机摄影且摄制完成的光盘 2 的光盘装置 1 和经由电缆 202 连接的个人计算机 201 的处理作了说明,但是也可将如上述的光盘装置 1 的功能(将代理文件和元数据文件等传送到进行编辑的设备的功能)设置到摄像机上。

[0211] 例如,在摄像机终止了拍摄的定时或在摄影过程中实时地将代理文件和元数据文

件等自动地发送到经有线或无线通信与该摄像机连接的个人计算机等、并记录到内置的HDD,从而,用户能够通过操作该个人计算机来容易且迅速地开始编辑。

[0212] 以上,就对记录于光盘2的数据进行处理的光盘装置1作了说明,但装于光盘装置1的记录媒体并不只限于光盘。也就是,本发明也可适用于做成可装入光盘以外的其他记录媒体例如磁盘、磁带、半导体存储器的装置。

[0213] 并且,复制装入的记录媒体中记录的数据的复制方的记录媒体(其他记录媒体),并不限于设备内置的HDD。例如,可以是经由USB电缆连接的外设的HDD,也可以是经由网络连接的HDD。另外,该复制方的其他记录媒体不限于HDD,也可为光盘、半导体存储器或磁带等。

[0214] 上述的一系列处理,可以用硬件执行,也可以用软件执行。若用软件进行一系列的处理,则构成该软件的程序被装入通用计算机等。

[0215] 用软件执行一系列处理的场合,构成该软件的程序通过网络或记录媒体装入由专用硬件构成的计算机,或者装入可通过装入各种程序执行各种功能的例如通用的个人计算机等。

[0216] 该记录媒体,不仅包括如图14所示的在装置本体以外的用以向用户提供程序而配置的磁盘222(含软盘)、光盘223(含CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory)、DVD(Digital VersatileDisk))、光磁盘224(含MD(注册商标)(Mini-Disk))或半导体存储器225等构成的封装式媒体,还包括以预先装入装置本体的状态提供给用户的记录了程序的ROM212和HDD218中的硬盘等。

[0217] 本说明书中,描述记录媒体中记录的程序的步骤中,当然包含按记载的顺序以时间序列进行的处理,但也包含未必按时间序列处理的并行或个别进行的处理。

[0218] 并且,本说明书中系统是表示由多个装置构成的装置的整体。

[0219] 依据本发明,能够将记录媒体中记录的预定的数据复制到其他记录媒体。

[0220] 并且,依据本发明,用户能够迅速且容易地使编辑开始。

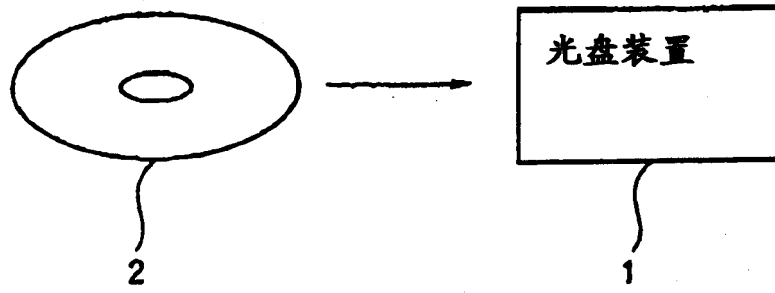
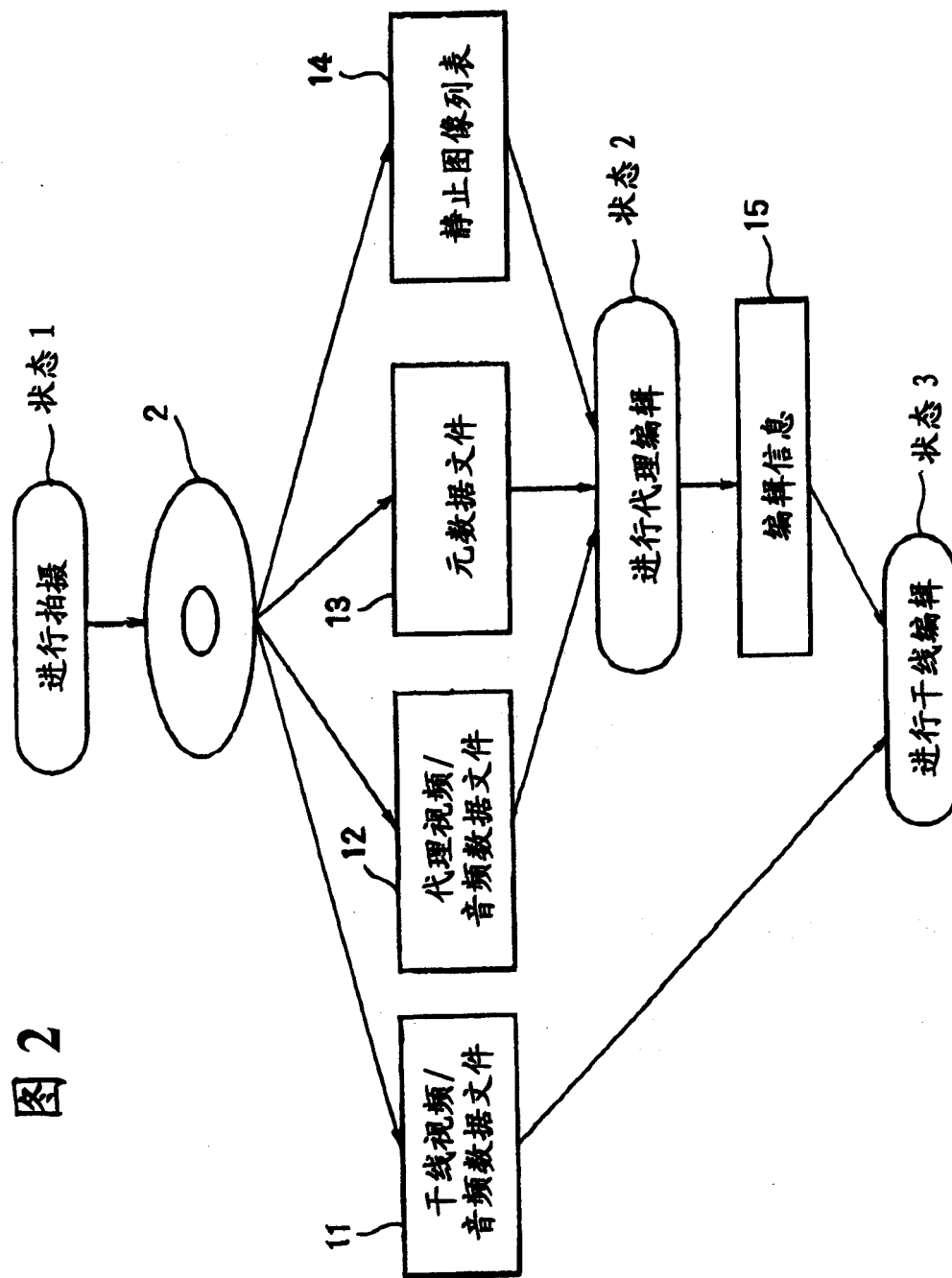


图 1



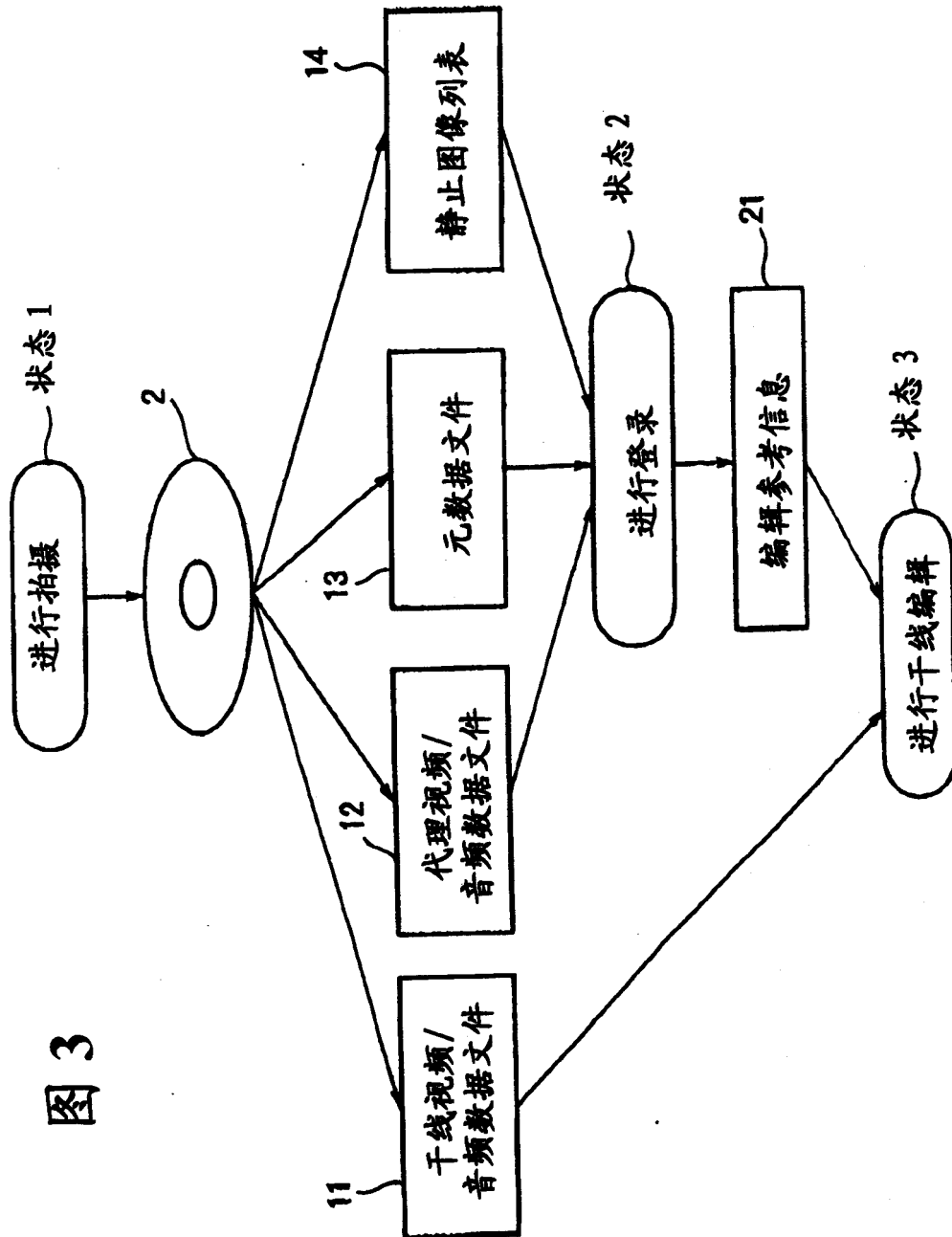
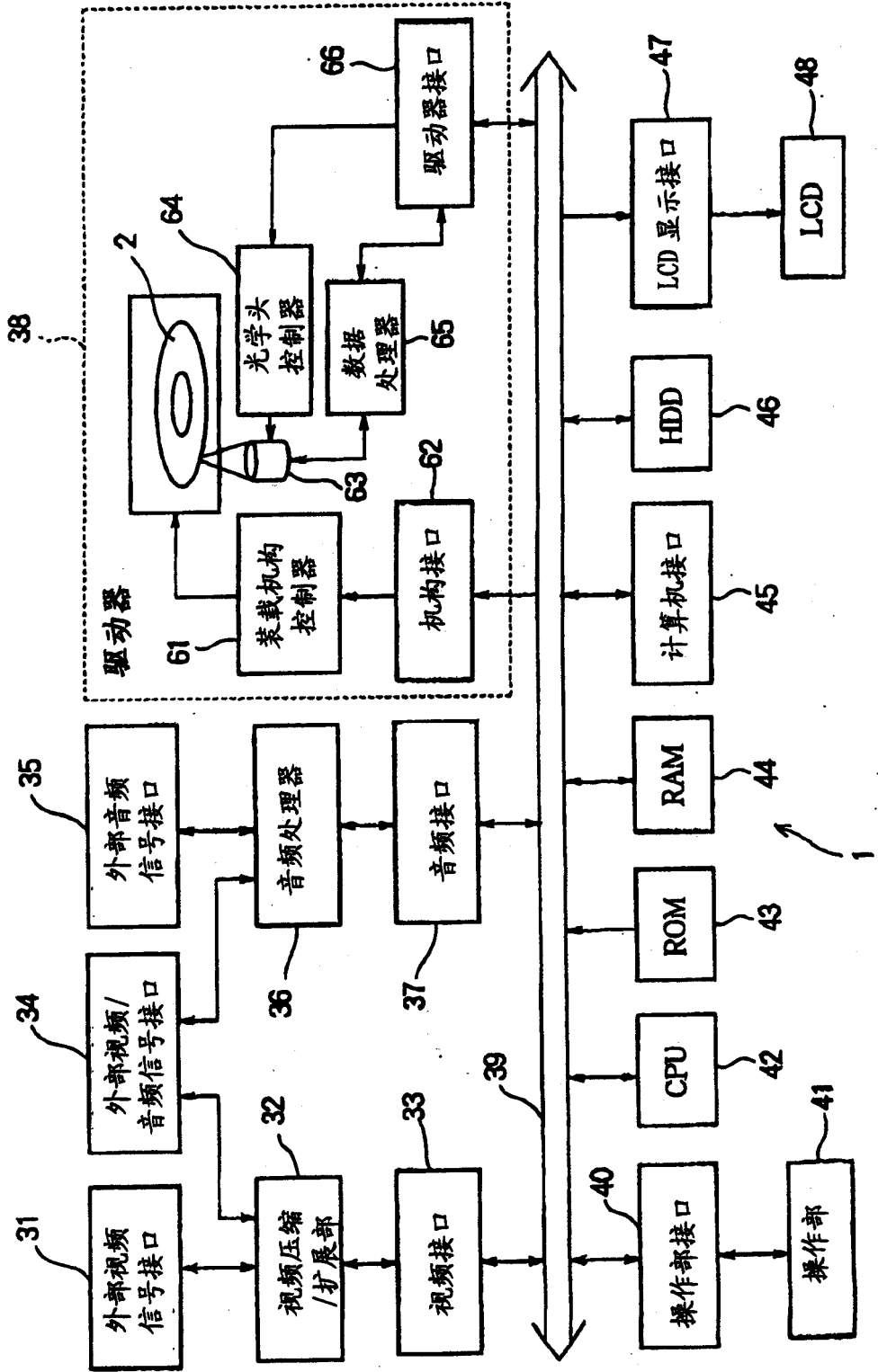
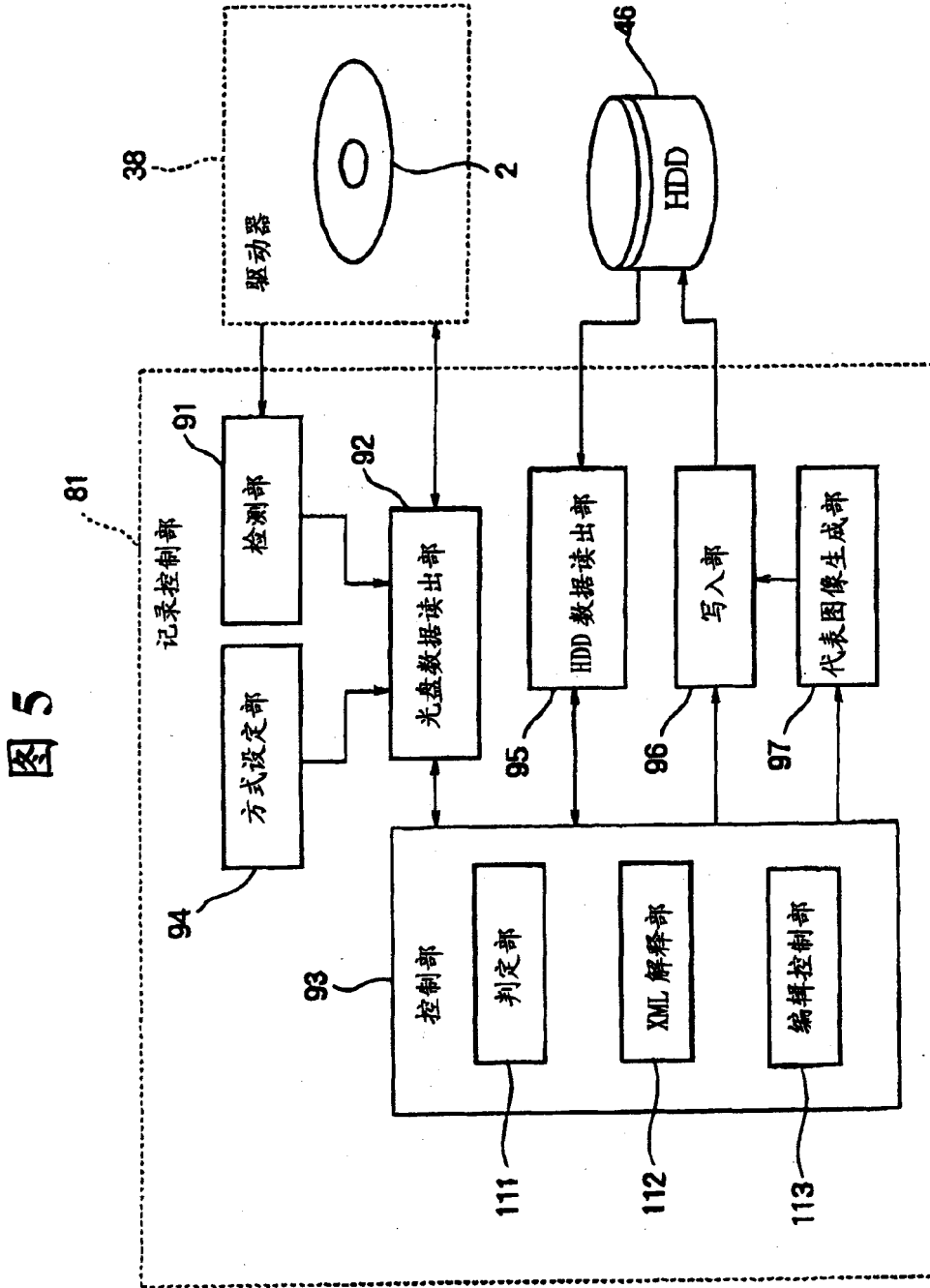


图 3

图 4





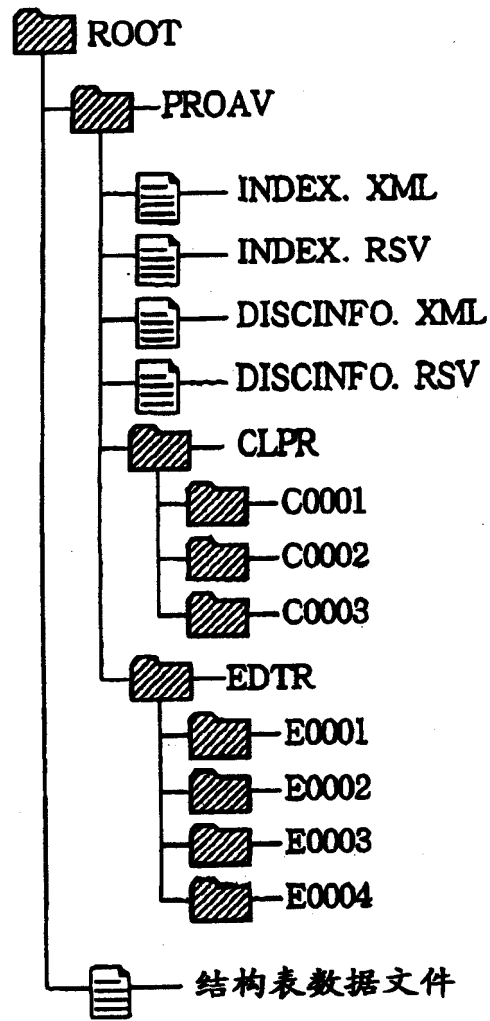


图 6

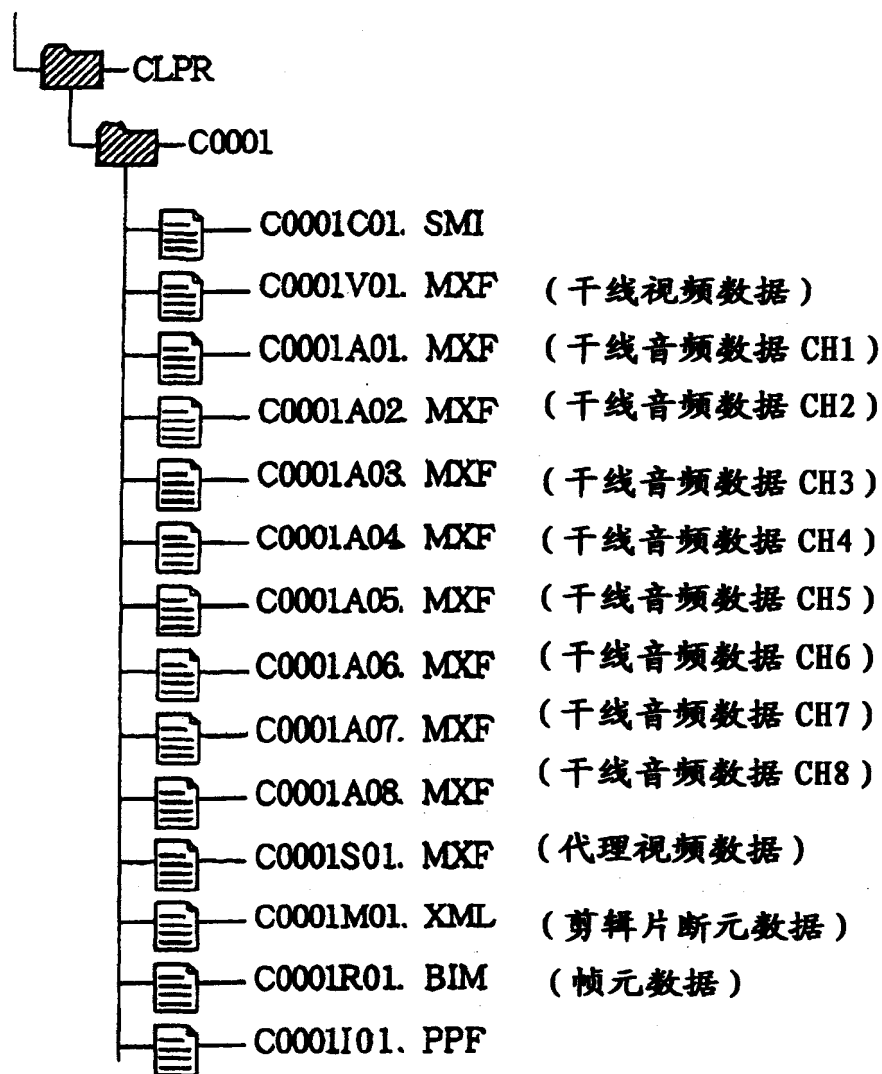


图 7

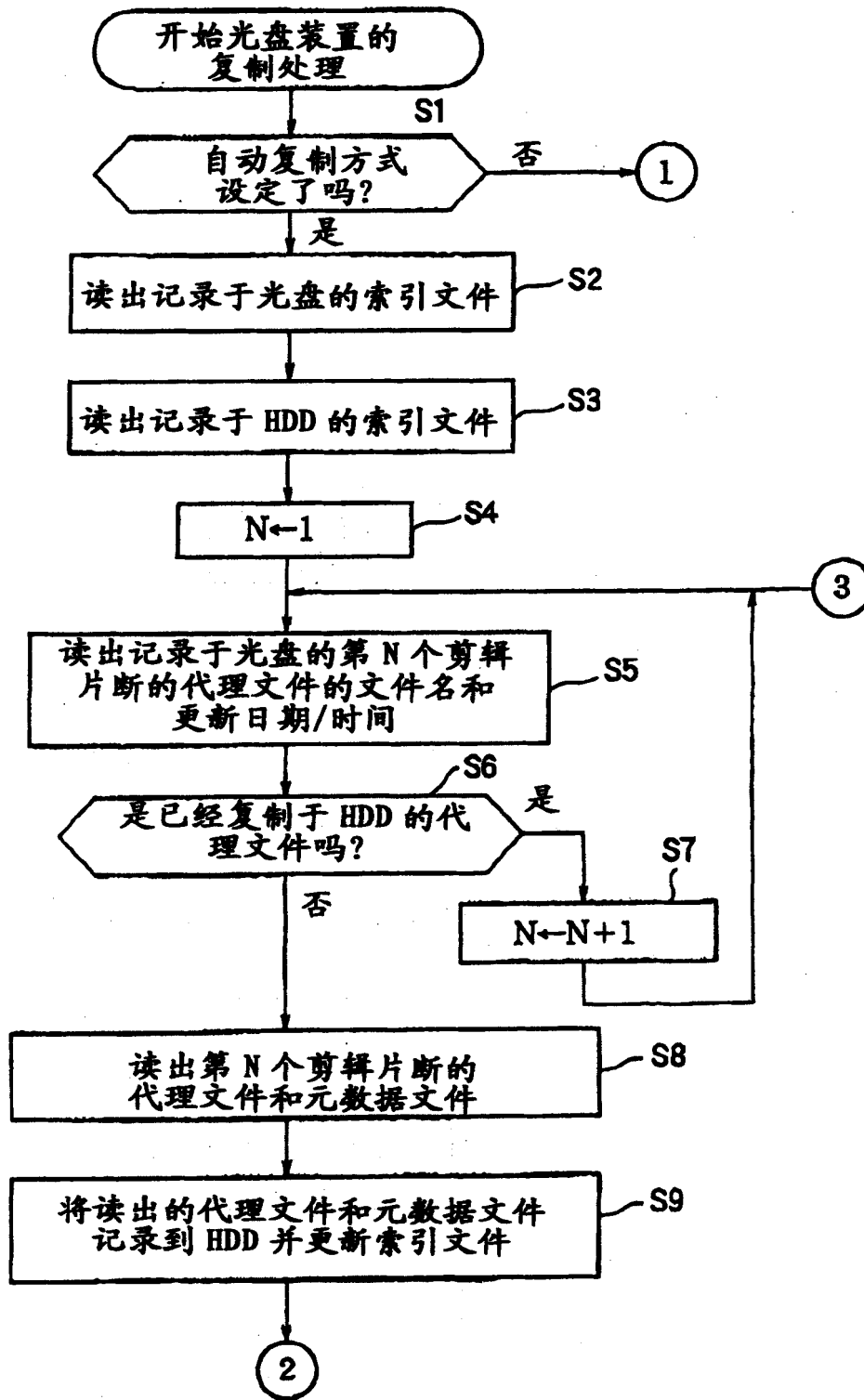


图 8

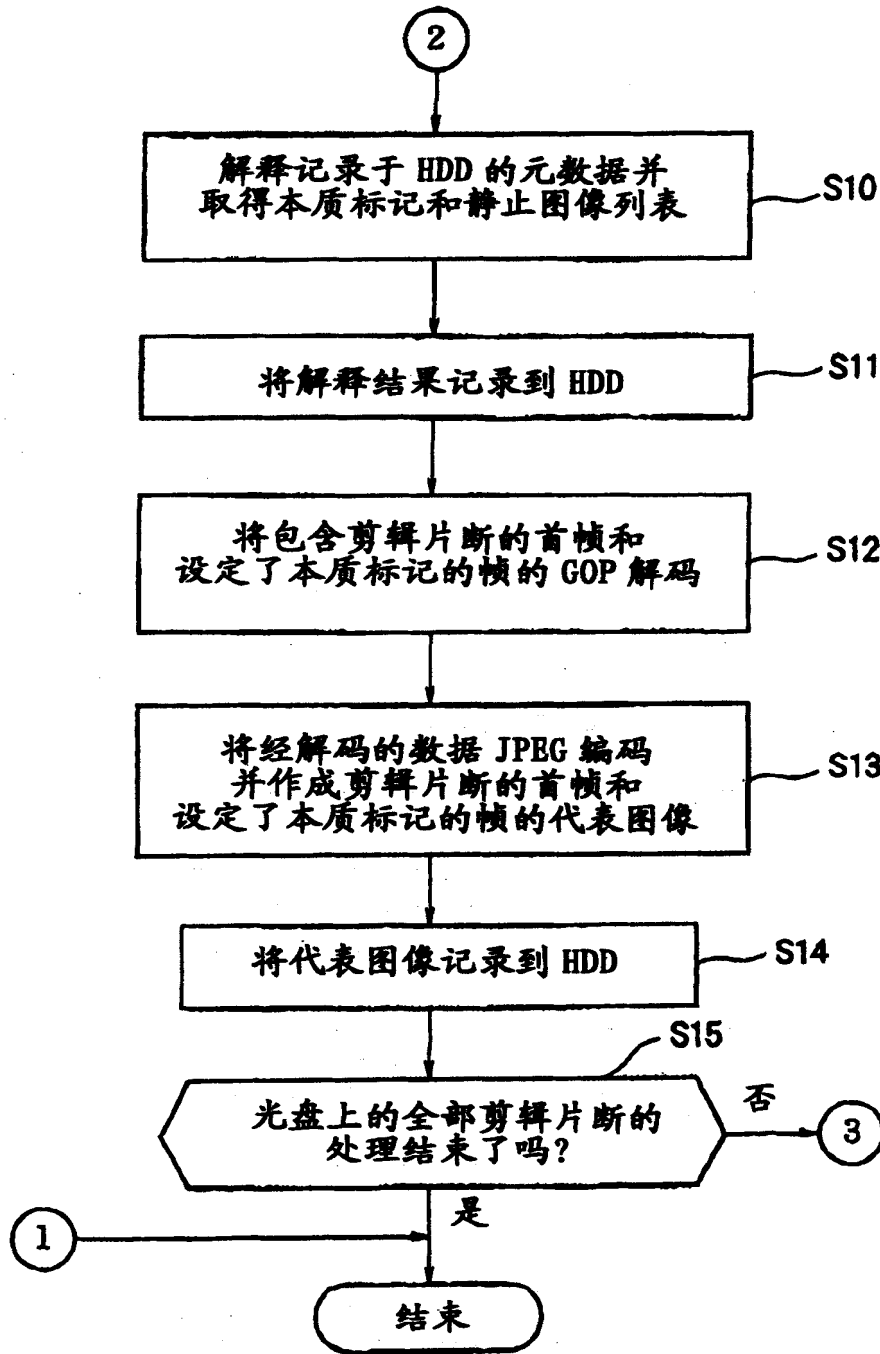


图 9

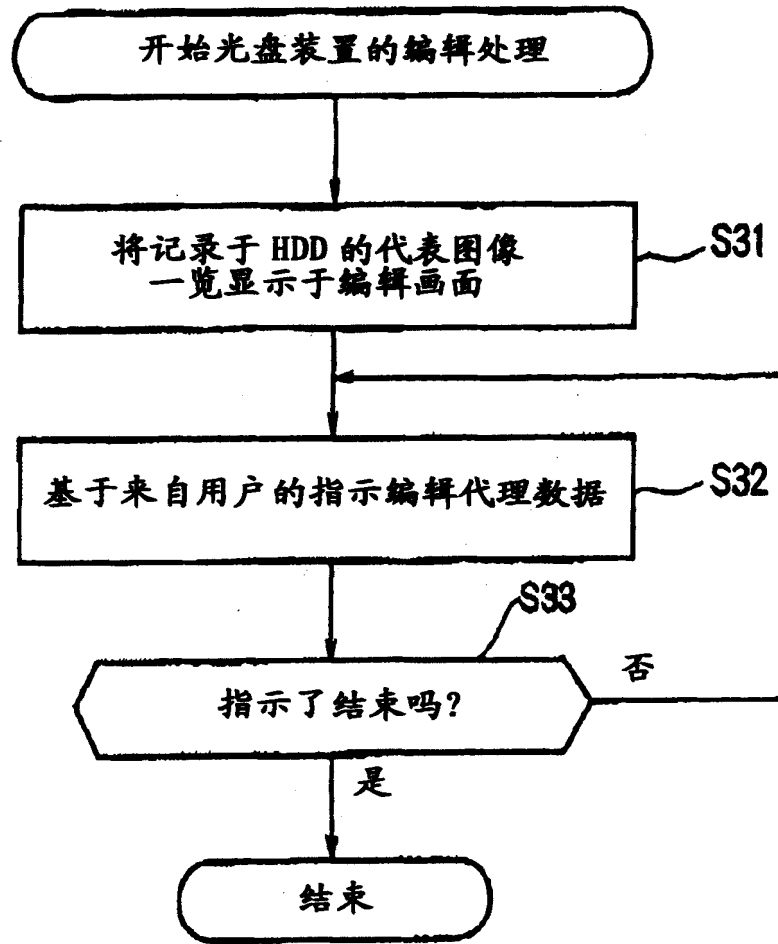


图 10

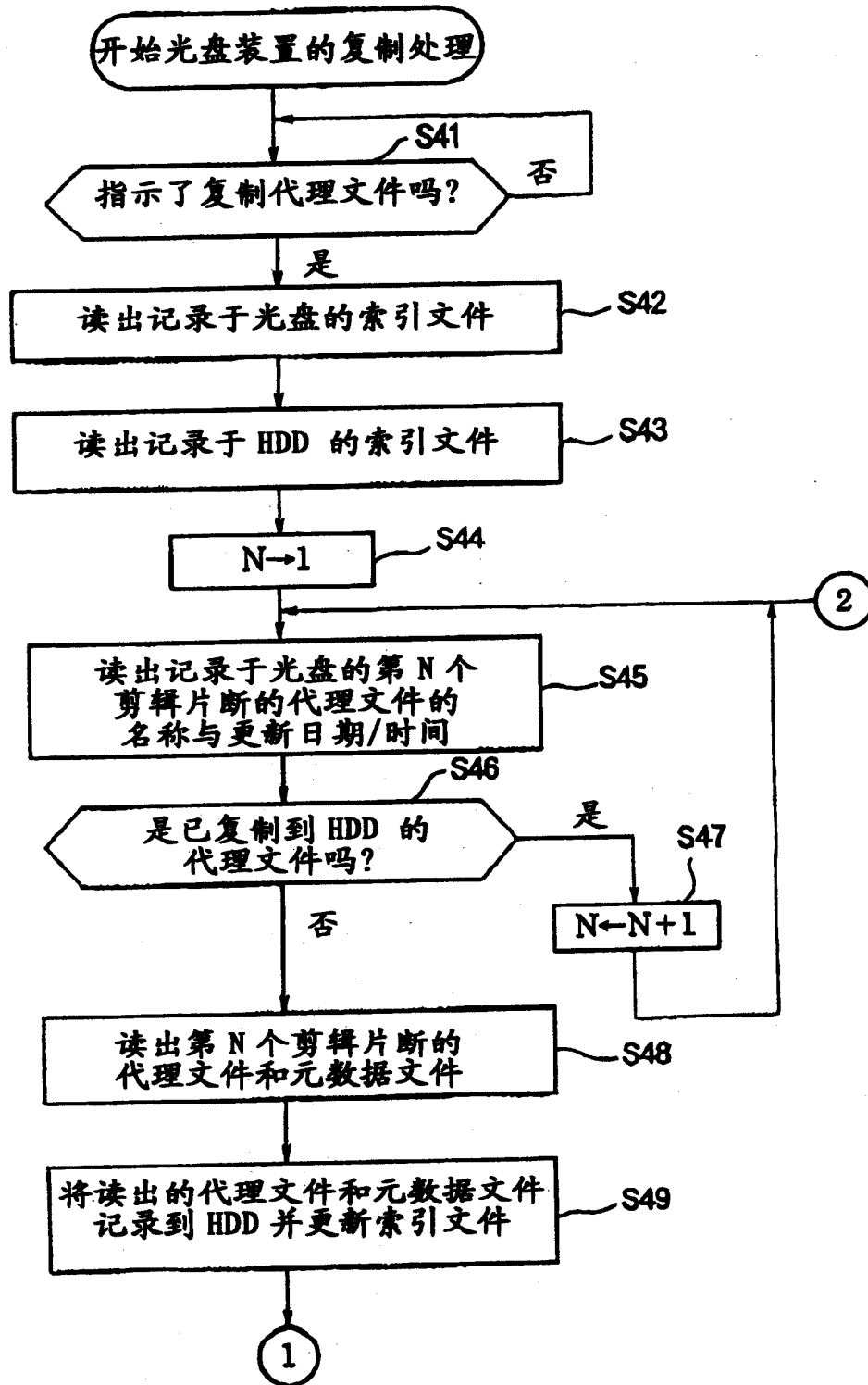


图 11

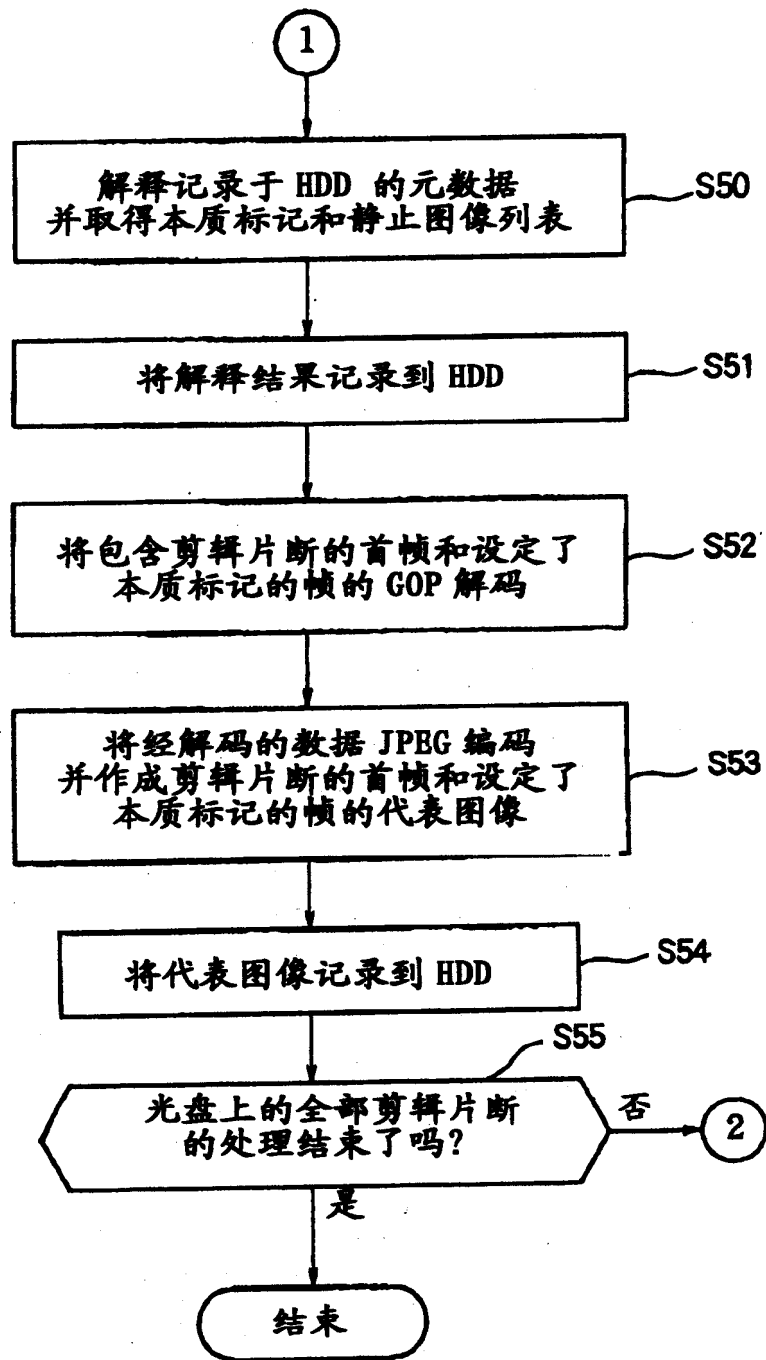


图 12

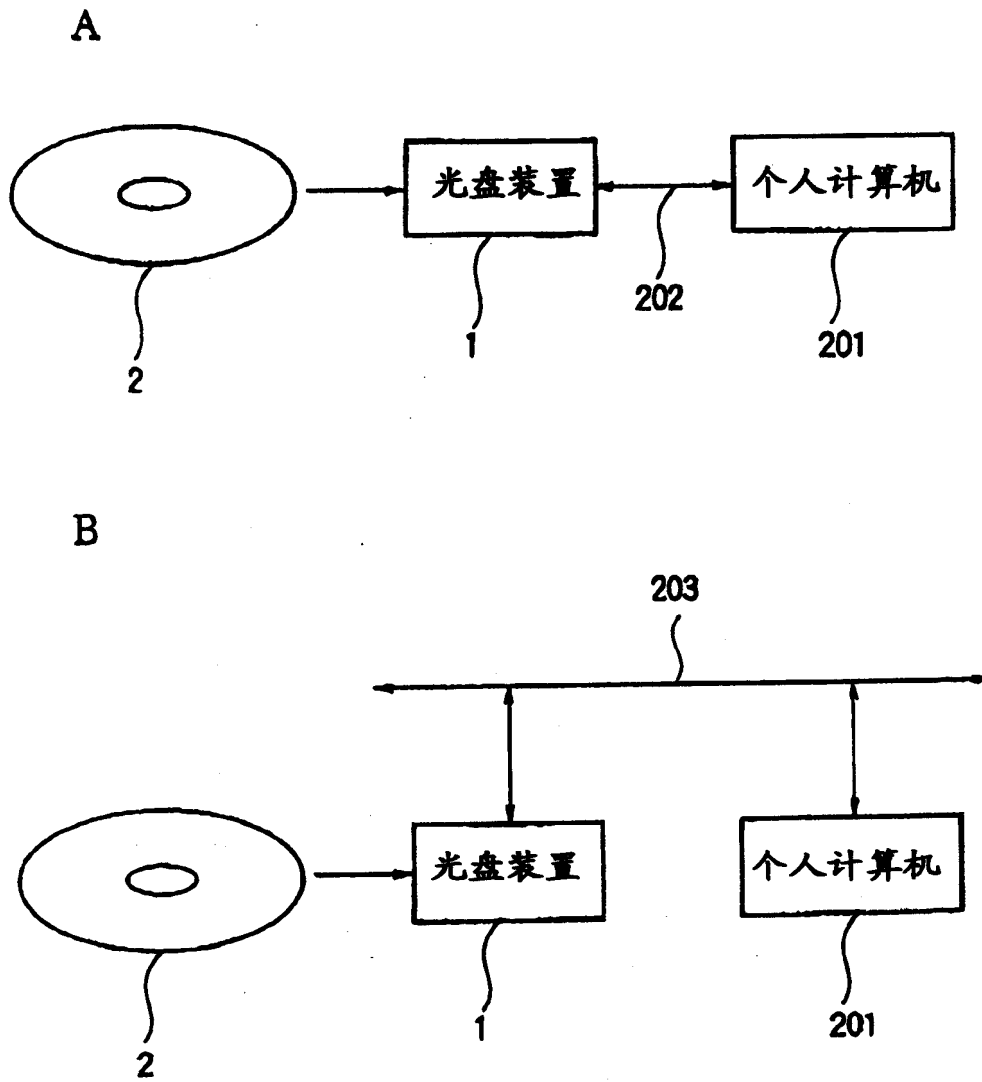


图 13

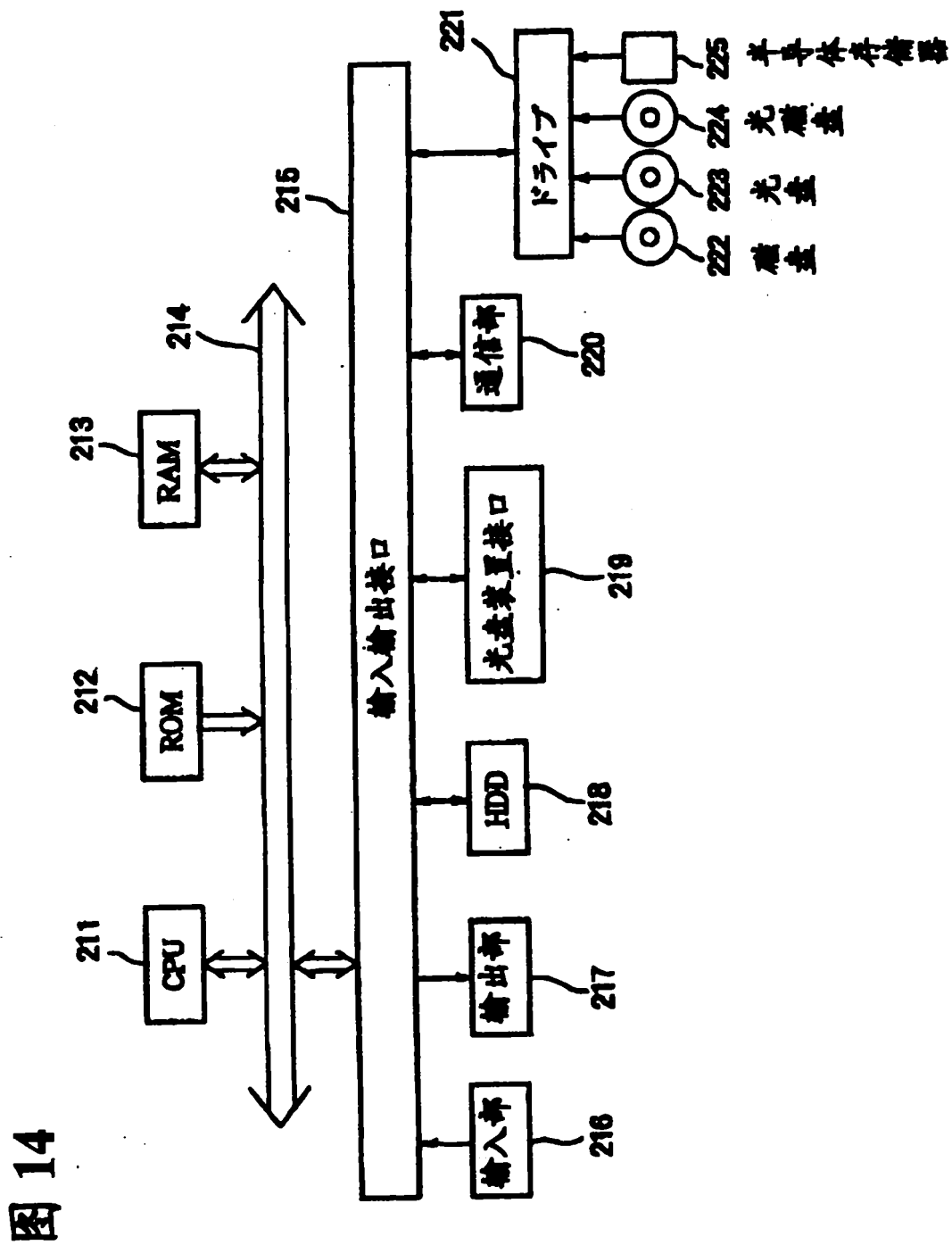
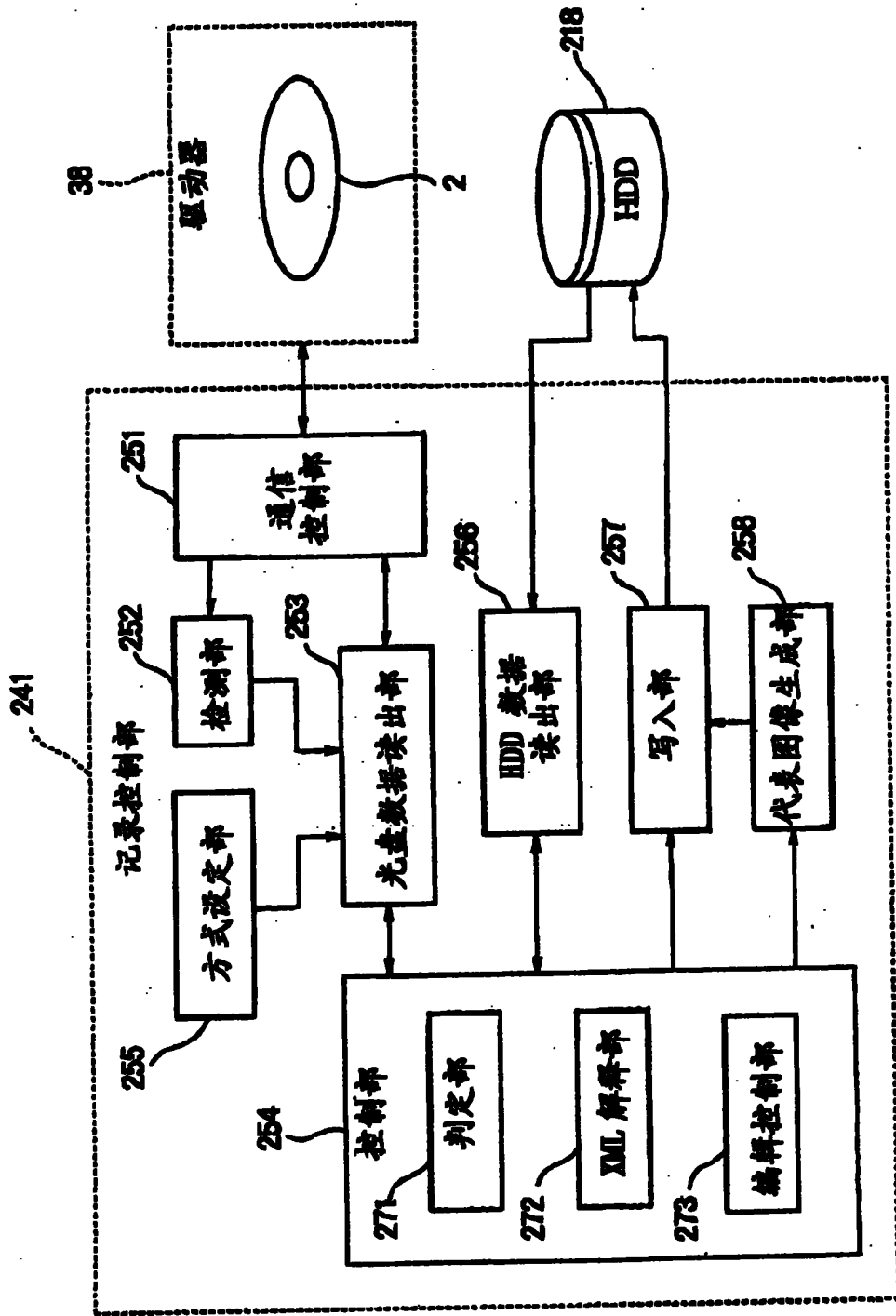


图 15



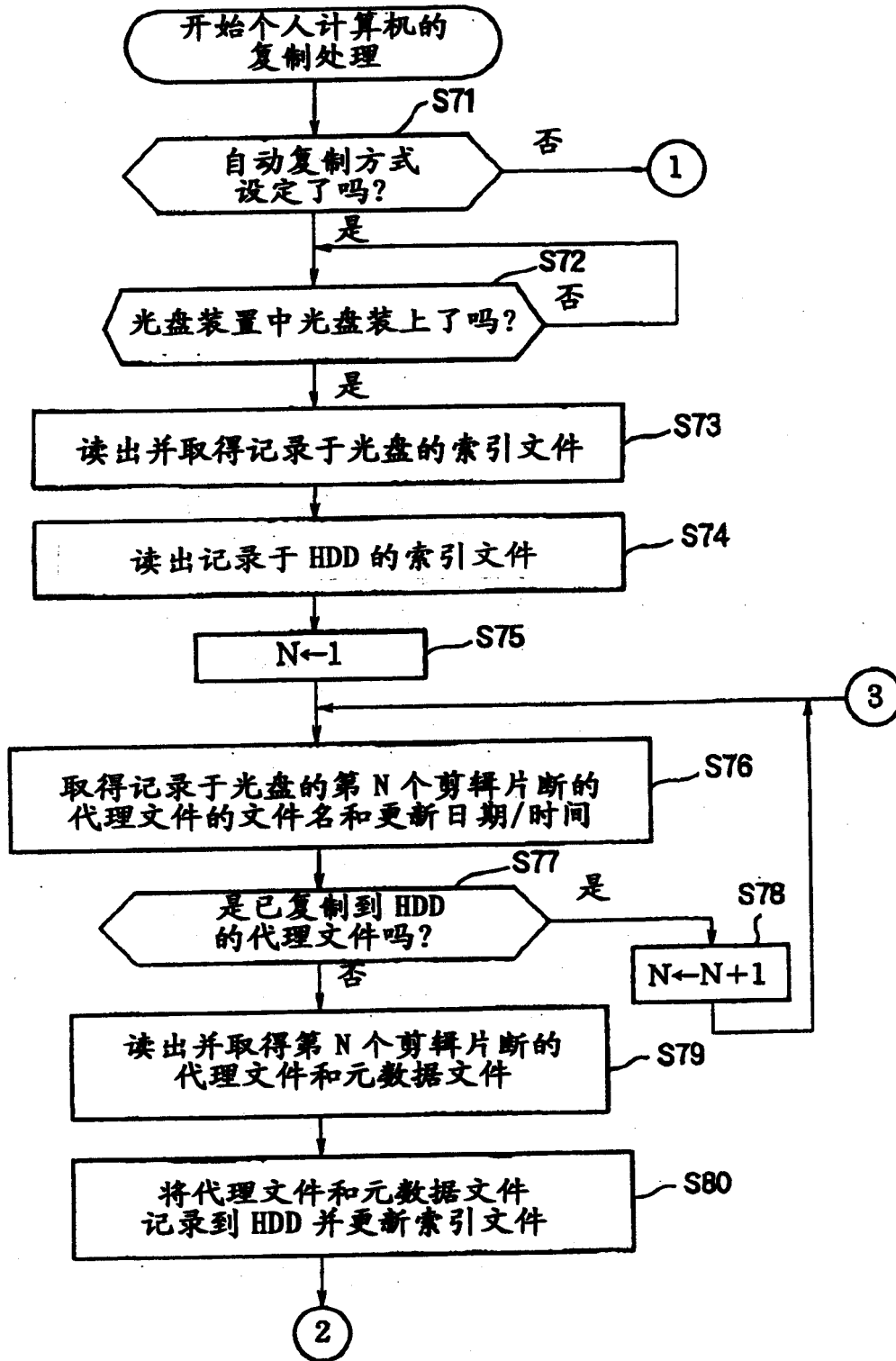


图 16

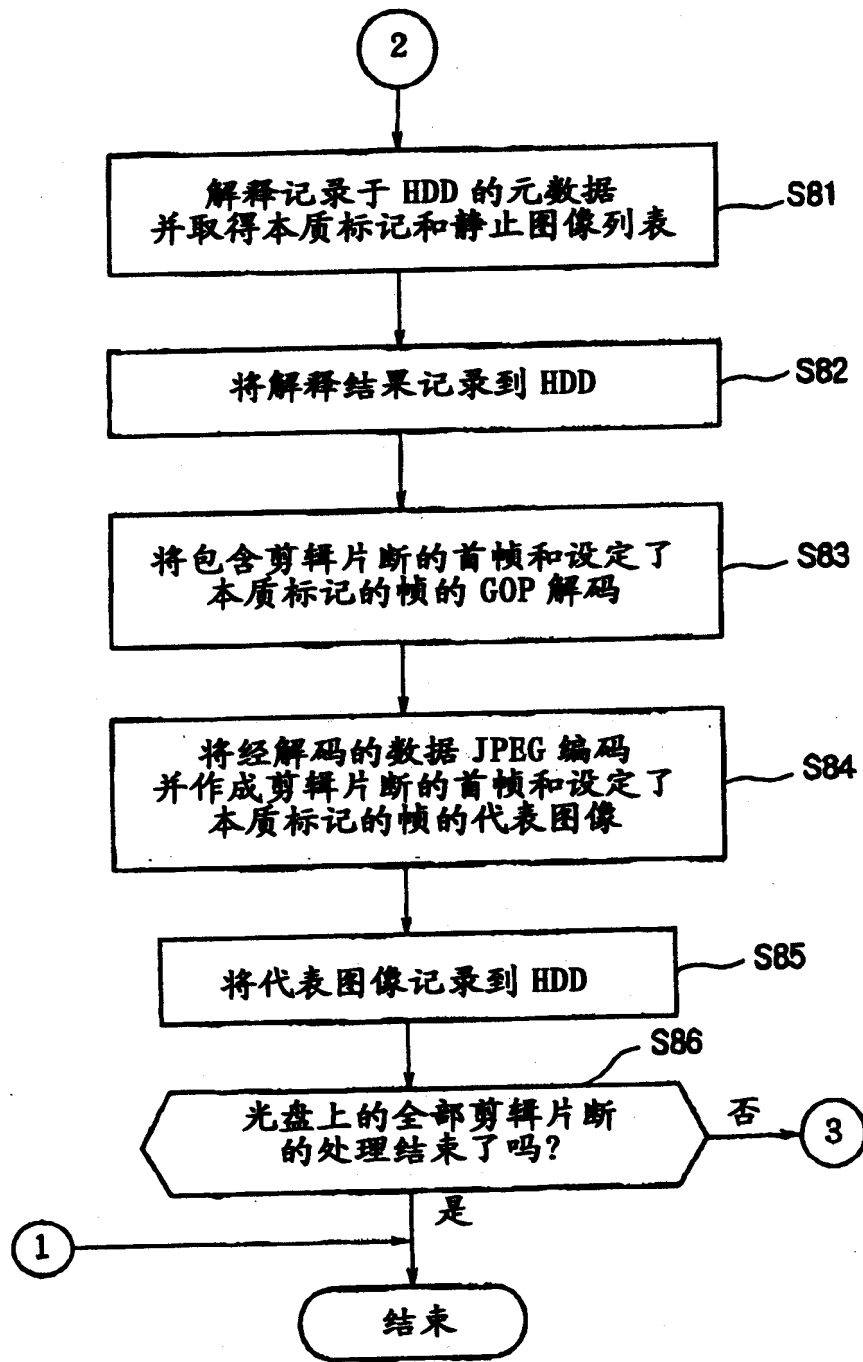


图 17

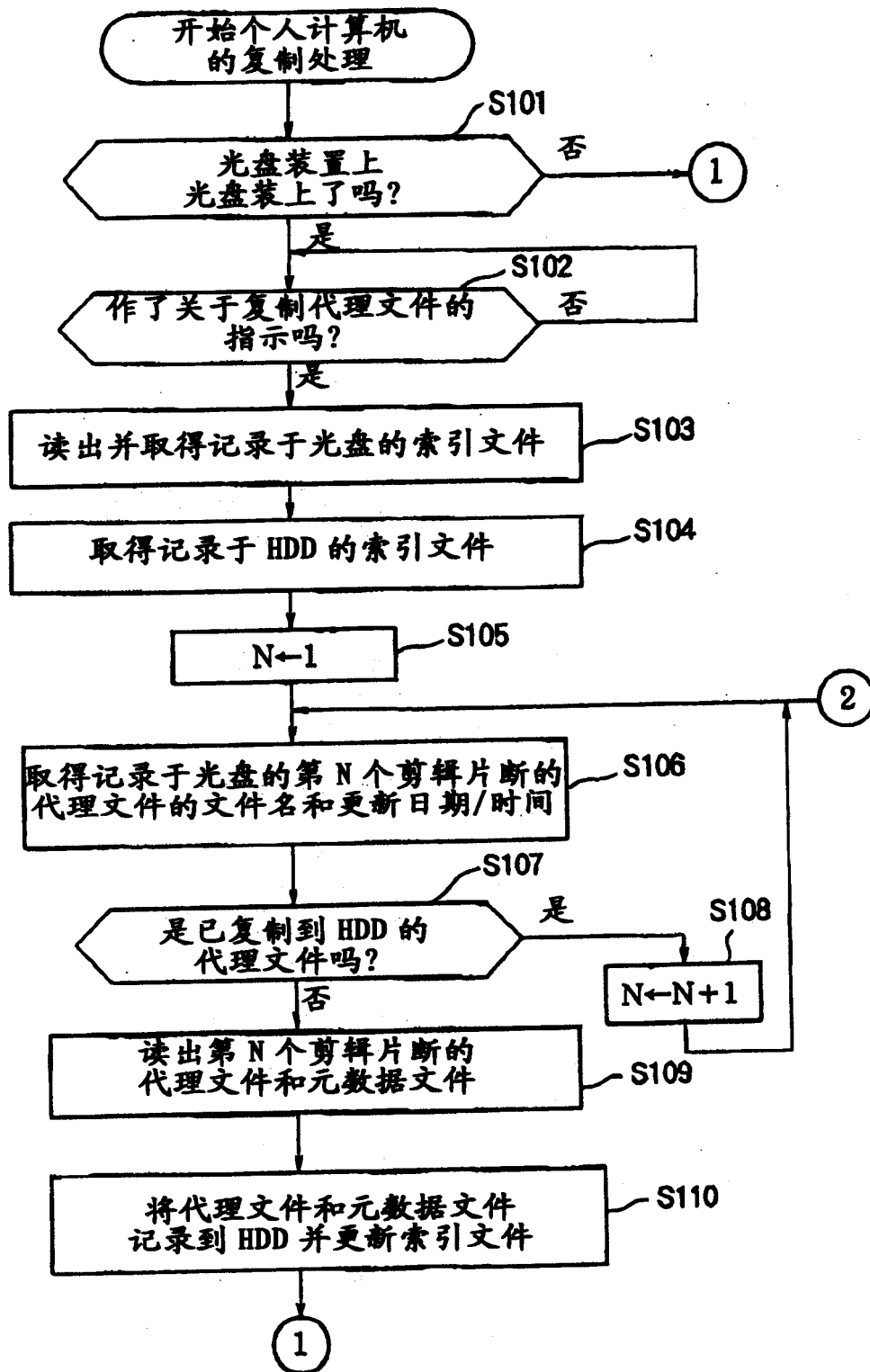


图 18

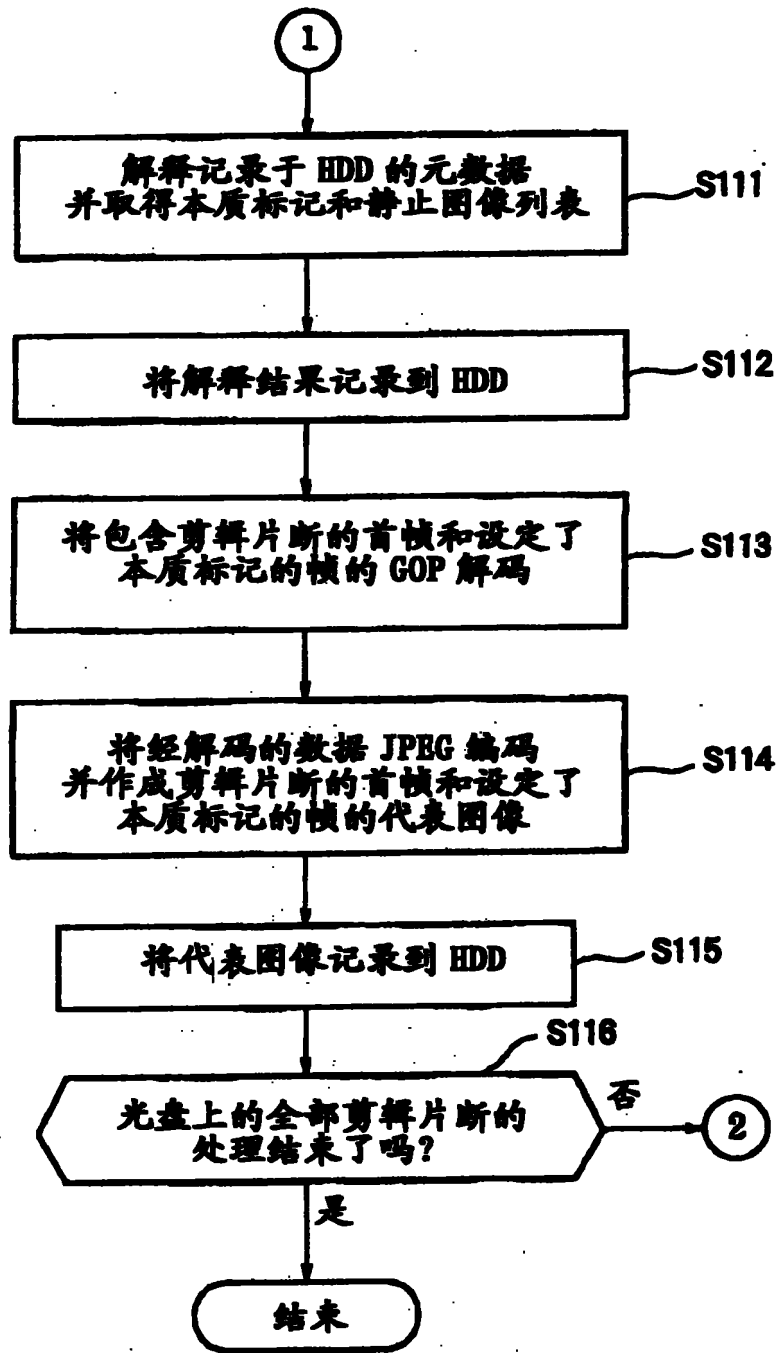


图 19

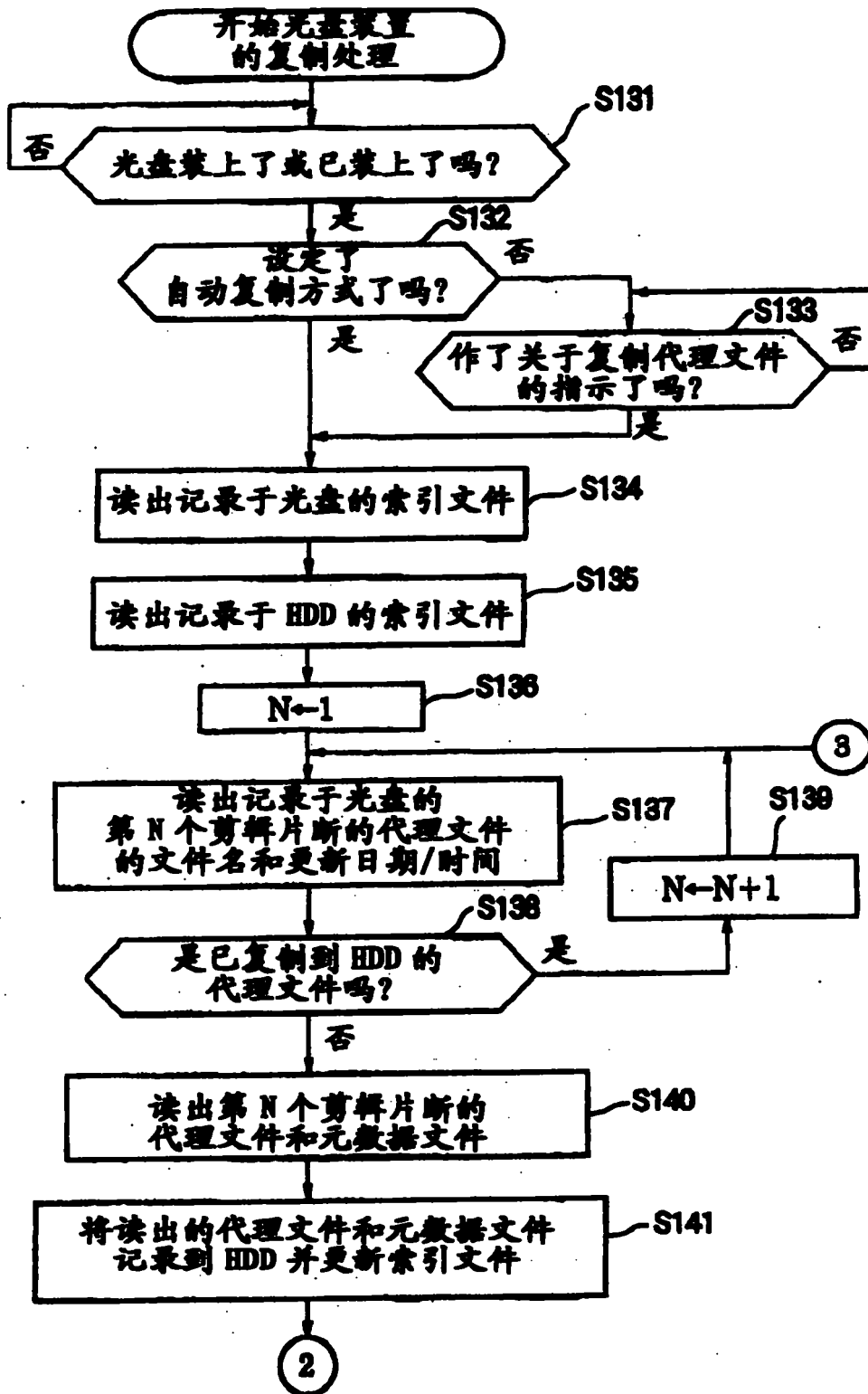


图 20

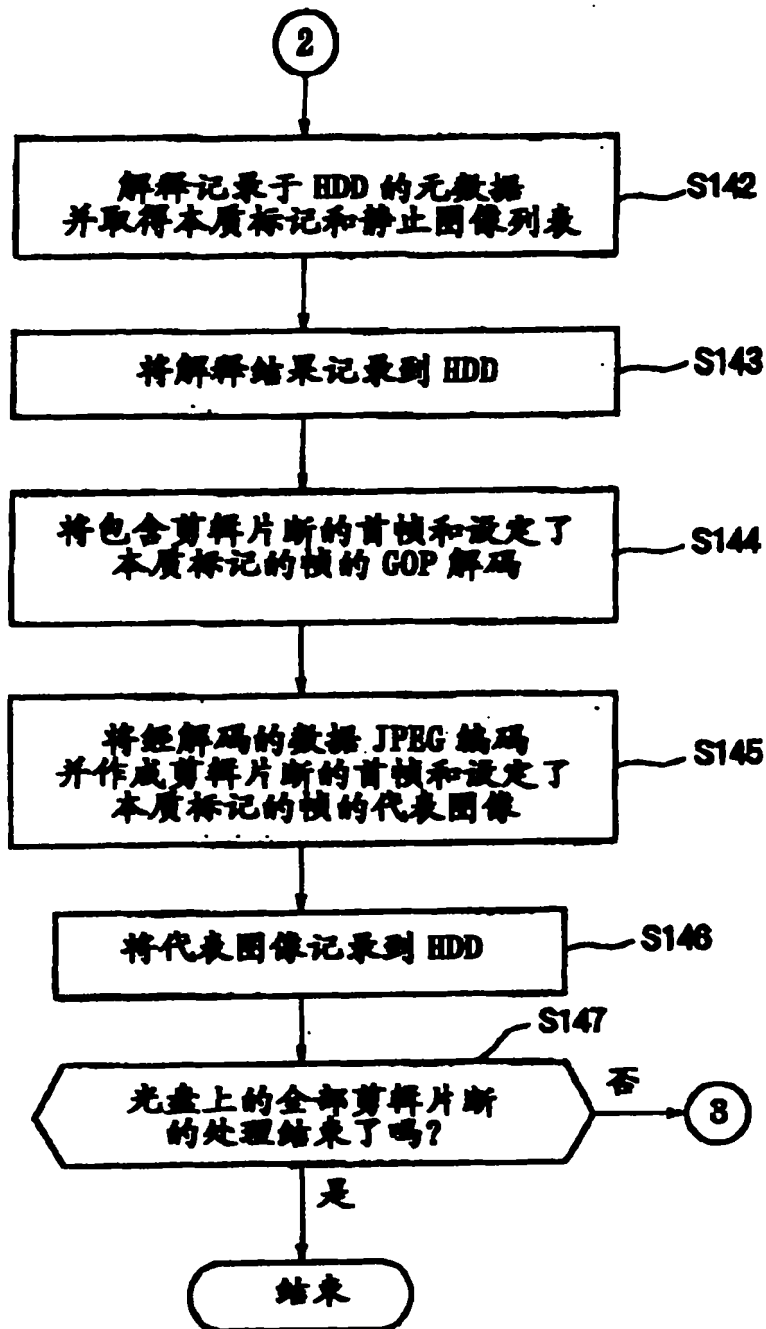


图 21