

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G11B 20/10 (2006.01)

G11B 27/10 (2006.01)

H04N 5/91 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510065267.X

[45] 授权公告日 2009 年 5 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 100492514C

[22] 申请日 2003.6.5

[21] 申请号 200510065267.X

分案原申请号 03800983.8

[30] 优先权

[32] 2002.6.5 [33] JP [31] 164610/02

[32] 2002.7.4 [33] JP [31] 195661/02

[73] 专利权人 索尼株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 藤泽宽 伊达修

[56] 参考文献

CN1321316A 2001.11.7

CN1003258B 1989.2.8

CN1300022A 2001.6.20

CN1298181A 2001.6.6

US6188835B1 2001.2.13

W00184551A1 2001.11.8

W00111626A1 2001.2.15

审查员 赵承娟

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司

代理人 余刚 李丙林

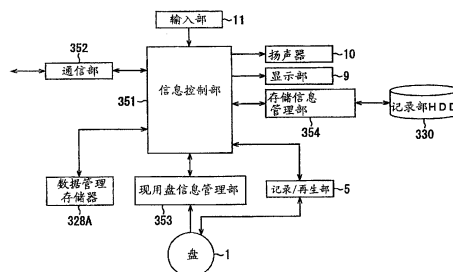
权利要求书 3 页 说明书 39 页 附图 44 页

[54] 发明名称

信息处理装置和方法

[57] 摘要

本发明的课题是，将对每台装置不相同的附加信息赋予盘来对盘进行管理。信息控制部(351)参照数据管理存储器(328A)的盘管理表，核对从现用盘信息管理部(353)取得的盘(1)的盘ID是否已被记录。当核对的结果判定不是以前插入过的盘时，信息控制部(351)将盘(1)的盘信息添加到盘管理表中。用户可以将为每台装置所固有的局域盘ID和局域盘名称等作为附加信息输入到盘(1)中，信息控制部(351)与盘ID相关联地将这些附加信息也登记到盘管理表中。本发明可以应用于个人计算机。



1. 一种信息处理装置，其特征在于：

具备：

从所插入的信息记录介质中读出确定上述信息记录介质的识别信息的读出装置；

取得应记录在上述信息记录介质中的第 1 内容数据，使之与上述信息记录介质的上述识别信息相关联地存储的存储装置；以及

判定由上述读出装置读出的上述识别信息与存储在上述存储装置中的与上述第 1 内容数据相关联的识别信息是否一致的第 1 判定装置；

其中，

当由上述第 1 判定装置判定为由上述读出装置读出的上述识别信息与存储在上述存储装置中的与上述第 1 内容数据相关联的识别信息一致时，从上述存储装置中读出上述第 1 内容数据，并写入到上述信息记录介质中的写入装置；

所述信息处理装置，还具备当指示了上述第 1 内容数据的写入时，判定是否插入上述信息记录介质的第 2 判定装置，

当判定为由上述第 2 判定装置插入上述信息记录介质时，上述写入装置读出存储在上述存储装置中的上述第 1 内容数据，并写入到上述信息记录介质中。

2. 如权利要求 1 所述的信息处理装置，其特征在于：

当判定为未由上述第 2 判定装置插入上述信息记录介质时，在插入上述信息记录介质之前，上述存储装置存储上述第 1 内容数据。

3. 如权利要求 1 所述的信息处理装置，其特征在于：

还具备：

取得由上述写入装置写入到上述信息记录介质中的与上述第 1 内容数据相关的第 1 关联信息和记录到上述信息记录介质中的与第 2 内容数据相关的第 2 关联信息的取得装置；以及

相关联地记录由上述读出装置读出了的上述识别信息和由上述取得装置取得了的上述第 1 及第 2 关联信息的记录装置。

4. 如权利要求 1 所述的信息处理装置，其特征在于：

还具备：

当存在应记录到上述信息记录介质中的多个内容数据时，对各自的内容数据设定优先顺序的设定装置。

5. 如权利要求 1 所述的信息处理装置，其特征在于：

还具备：

当由上述第 1 判定装置判定为由上述读出装置读出了的上述识别信息与由存储在上述存储装置中的与上述第 1 内容数据相关联的识别信息不一致时，与经网络连接的其它信息处理装置进行通信，检索与由上述读出装置读出了的上述识别信息对应的上述第 1 内容数据的检索装置。

6. 如权利要求 5 所述的信息处理装置，其特征在于：

还具备：

当根据上述检索装置的检索结果、用上述其它信息处理装置检索了与由上述读出装置读出了的上述识别信息对应的上述第 1 内容数据时，从上述其它信息处理装置经上述网络读出上述第 1 内容数据，并写入到上述信息记录介质中的写入装置。

7. 如权利要求 6 所述的信息处理装置，其特征在于：

还具备：

取得由上述写入装置写入到上述信息记录介质中的与上述第 1 内容数据相关的第 1 关联信息和记录到上述信息记录介质中的与第 2 内容数据相关的第 2 关联信息的取得装置；以及

相关联地记录由上述读出装置读出了的上述识别信息和由上述取得装置取得了的上述第 1 及第 2 关联信息的记录装置。

8. 一种信息处理方法，其特征在于：

包含下述步骤：

从所插入的信息记录介质中读出确定上述信息记录介质的识别信息的读出步骤；

取得应记录在上述信息记录介质中的内容数据，使之与上述信息记录介质的上述识别信息相关联地控制存储的存储控制步骤；

判定通过上述读出步骤的处理而读出了的上述识别信息与在上述存储控制步骤的处理中控制了存储的与上述内容数据相关联的识别信息是否一致的第 1 判定步骤；

当由上述第 1 判定步骤判定为由上述读出步骤读出的上述识别信

息与在上述存储控制步骤中存储的与上述内容数据相关联的识别信息一致时，在上述存储控制步骤中读出上述内容数据，并写入到上述信息记录介质中的写入步骤；

当指示了上述内容数据的写入时，判定是否插入上述信息记录介质的第2判定步骤；以及

当由上述第2判定步骤判定为插入上述信息记录介质时，上述写入步骤读出在上述存储控制步骤中存储的上述内容数据，并写入到上述信息记录介质中。

信息处理装置和方法

技术领域

本发明涉及信息处理装置和方法、记录介质以及程序，特别是涉及可以对例如在光盘等记录介质上记录的信息进行管理，容易地对其进行一览显示、分类或检索等的信息处理装置和方法、记录介质以及程序。

背景技术

最近，磁盘、光盘、光磁盘或半导体存储器等各种各样的记录介质得到了利用。例如，用户可以在记录介质上记录所喜欢的音乐数据或图像数据等，再生或者编辑所记录的音乐数据或图像数据等。

但是，因为盘中没有特有的 ID，所以还没有用 ID 对盘进行管理的方法。

于是，虽然存在例如用户将可识别的任意的 ID 写入规定的 AV（视听）装置的方法，但是由于将 ID 写入了装置的内部存储器中，因而存在只能用该 AV 装置对盘进行管理，而不能用另外的 AV 装置同样地进行管理的课题。

另外，在考虑到多个用户利用 1 个盘的状况时，最好将对每个用户或者每台装置不同的附加信息加到盘中。

另外，当要向规定的盘进行录像时，在不能立即将该盘插入 AV 装置时，最好能将数据暂时保存在内部的硬盘等中进行管理。

发明内容

鉴于上述情况，本发明可以将对每个用户或者每台装置不同的附加信息加到盘中，以及可以在录像盘未插入时将数据暂时保存在装置内部进行管理。

本发明的信息处理装置的特征在于，具备：从所插入的信息记录介质中读出确定信息记录介质的识别信息的读出装置；取得应记录在

信息记录介质中的第1内容数据，使之与信息记录介质的识别信息相关联地存储的存储装置；以及判定由读出装置读出的识别信息与存储在存储装置中的与第1内容数据相关联的识别信息是否一致的第1判定装置。

还可设置：当由上述第1判定装置判定为由读出装置读出的识别信息与存储在存储装置中的与第1内容数据相关联的识别信息一致时，从存储装置中读出第1内容数据，并写入到信息记录介质中的写入装置。

还可设置：当指示了上述第1内容数据的写入时，判定是否插入信息记录介质的第2判定装置，当判定为由第2判定装置插入信息记录介质时，写入装置读出存储在存储装置中的第1内容数据，并写入到信息记录介质中。

可以是当判定为未由上述第2判定装置插入信息记录介质时，在插入信息记录介质之前，存储装置存储第1内容数据。

可以是当插入了上述信息记录介质时，写入装置读出存储在存储装置中的第1内容数据，并写入到信息记录介质中。

还可设置：取得由上述写入装置写入到信息记录介质中的与第1内容数据相关的第1关联信息和记录到信息记录介质中的与第2内容数据相关的第2关联信息的取得装置；以及相关地记录由读出装置读出了的识别信息和由取得装置取得了的第1及第2关联信息的记录装置。

还可设置：当存在应记录到上述信息记录介质中的多个内容数据时，对各自的内容数据设定优先顺序的设定装置。

还可设置：当由上述第1判定装置判定为由读出装置读出了的识别信息与由存储在存储装置中的与第1内容数据相关联的识别信息不一致时，与经网络连接的其它信息处理装置进行通信，检索与由读出装置读出了的识别信息对应的第1内容数据的检索装置。

还可设置：当根据上述检索装置的检索结果、用其它信息处理装置检索了与由读出装置读出了的识别信息对应的第1内容数据时，从

其它信息处理装置经网络读出第 1 内容数据，并写入到信息记录介质中的写入装置。

还可设置：取得由上述写入装置写入到信息记录介质中的与第 1 内容数据相关的第 1 关联信息和记录到信息记录介质中的与第 2 内容数据相关的第 2 关联信息的取得装置；以及相关地记录由读出装置读出了的识别信息和由取得装置取得了第 1 及第 2 关联信息的记录装置。

本发明的信息处理方法的特征在于，包含：从所插入的信息记录介质中读出确定信息记录介质的识别信息的读出步骤；取得应记录在信息记录介质中的内容数据，使之与信息记录介质的识别信息相关联地控制存储的存储控制步骤；以及判定通过读出步骤的处理而读出了的识别信息与在存储控制步骤的处理中控制了存储的与内容数据相关联的识别信息是否一致的判定步骤。

在本发明的信息处理装置和方法以及程序中，从所插入的信息记录介质中读出确定信息记录介质的识别信息，取得应记录在信息记录介质中的内容数据，使之与信息记录介质的识别信息相关联地存储，判定读出了的识别信息与存储了的与内容数据相关联的识别信息是否一致。

按照本发明，可以容易地管理被记录在盘中的信息。另外，即使不经意地关掉电源，也可防止所管理的信息的不匹配，管理被记录在多个盘中的信息，并进行这些信息的一览显示、分类或检索等。此外，当将对每个用户或每台装置不同的附加信息赋予盘，或不插入录像盘中时，可以将数据暂时存储在装置内部并进行管理。

附图说明

图 1 是示出应用本发明的数字录像机的结构例的图。

图 2 是示出存储部存放的现用信息之一例的图。

图 3 是示出在存储部存放的现用信息的数据结构的图。

图 4 是说明常规处理的流程图。

图 5 是说明图 4 的步骤 S2 的复制处理的细节的流程图。

图 6 是示出程序库表画面的显示例的图。

图 7 是作为图 4 的步骤 S9 的具体例，说明再生预约处理的细节的流程图。

图 8 是示出程序库表的子菜单的显示例的图。

图 9 是示出题目表画面的显示例的图。

图 10 是示出题目表的子菜单的显示例的图。

图 11 是示出对话画面的显示例的图。

图 12 是示出错误消息画面的显示例的图。

图 13 是作为图 4 的步骤 S9 的具体例，说明检索处理的细节的流程图。

图 14 是示出程序库表的工具的显示例的图。

图 15 是示出检索条件设定画面的显示例的图。

图 16 是示出另外的检索条件设定画面的显示例的图。

图 17 是示出另外的检索条件设定画面的显示例的图。

图 18 是示出另外的检索条件设定画面的显示例的图。

图 19 是示出检索结果画面的显示例的图。

图 20 是示出检索设定确认画面的显示例的图。

图 21 是作为图 4 的步骤 S9 的具体例，说明删除处理的细节的流程图。

图 22 是示出表中所选择的登记项删除画面的显示例的图。

图 23 是示出另外的表中所选择的登记项删除画面的显示例的图。

图 24 是示出表中所选择的登记项删除的对话画面的显示例的图。

图 25 是示出表中登记项的删除的对话画面的显示例的图。

图 26 是作为图 4 的步骤 S9 的具体例，说明模式设定处理的细节的流程图。

图 27 是示出表中登记项的模式设定的对话画面的显示例的图。

图 28 是示出消息画面的显示例的图。

图 29 是示出另一消息画面的显示例的图。

图 30 是说明图 4 的步骤 S12 的复制存放处理的细节的流程图。

图 31 是示出的题目表的工具的显示例的图。

图 32 是示出盘信息的对话画面的显示例的图。

图 33 是示出本发明的 AV 系统的结构例的方框图。

图 34 是示出图 33 所示的数字录像机的电连接的方框图。

图 35 是说明图 34 所示的系统控制器的功能的方框图。

图 36 是示出图 35 所示的 HDD 的结构例的图。

图 37 是简略示出数据管理存储器与 HDD 的关系的图。

图 38 是简略示出另一例数据管理存储器与 HDD 的关系的图。

图 39 是说明常规处理的流程图。

图 40 是示出盘信息画面的显示例的图。

图 41 是说明录像处理的流程图。

图 42 是示出录像设定画面的显示例的图。

图 43 是示出对话画面的显示例的图。

图 44 是示出在图 43 所示的对话画面中选择“否”按钮时的对话画面的显示例的图。

图 45 是说明记录处理的流程图。

图 46 是示出对话画面的显示例的图。

图 47 是示出盘变更画面的显示例的图。

图 48 是说明优先顺序设定处理的流程图。

图 49 是示出优先顺序设定画面的显示例的图。

图 50 是示出在图 49 所示的优先顺序设定画面中选择优先顺序设定按钮时的下拉画面的显示例的图。

图 51 是用于说明优先顺序的设定的图。

图 52 是说明检索处理的流程图。

图 53 是示出对话画面的显示例的图。

图 54 是说明显示处理的流程图。

图 55 是示出 HDD 参考画面的显示例的图。

图 56 是示出盘参考画面的显示例的图。

图 57 是示出通用计算机的内部结构例的图。

具体实施方式

以下参照附图说明本发明的实施形态。

图 1 是示出本发明的第 1 实施形态的数字录像机的结构例的图。
该数字录像机例如可以再生记录在盘 1 上的影像、声音等内容数据，

或者在盘 1 中记录规定的信息。

盘 1 被插入了数字录像机的未图示的驱动器中。该盘 1 例如是 CD-R（小型可记录光盘）、CD-RW（可改写光盘）、DVD-R（可记录数字通用光盘）或 DVD-RW（可改写数字通用光盘）这样的可以写入的记录介质，可以在它们的数据记录区记录影像、声音这些内容数据，或记录附属于内容数据的附加信息（例如盘名称、题目名等）。在 1 张盘 1 中可以记录多个题目名。

另外，可以预先在盘 1 的规定的记录区记录为每个盘所固有的例如由 16 位组成的盘 ID，并且该盘 ID 的规定的位（例如盘 ID 的最低的 4 位）可以作为盘盒 ID 在盘 1 的表面进行可视显示。

另外，在图 1 的例子中只图示了 1 张盘 1，在具有换盘器功能的数字录像机的场合，可以插入多张盘 1。

信息控制部 2 根据从输入部 11 供给的、与用户的操作对应的输入信号执行规定的控制程序，对检索部 3、分类部 4、记录/再生部 5、现用盘信息管理部 6 或存储信息管理部 7 进行控制。另外，信息控制部 2 将从现用盘信息管理部 6 取得的现用信息提供给存储信息管理部 7。

另外，信息控制部 2 向显示部 9 输出与由记录/再生部 5 供给的内容数据对应的影像，向扬声器 10 输出与该内容数据对应的声音。另外，信息控制部 2 还向显示部 9 输出由现用盘信息管理部 6 或存储信息管理部 7 供给的各种信息（后面将述及的盘信息、题目信息），或者由检索部 3 或分类部 4 供给的检索结果、分类结果。

检索部 3 在信息控制部 2 的控制下对现用盘信息管理部 6 和存储信息管理部 7 检索被用户指定的规定信息，并将检索结果供给信息控制部 2。分类部 4 在信息控制部 2 的控制下按照由用户指定的顺序对现用盘信息管理部 6 和存储信息管理部 7 进行信息分类，并将分类结果供给信息控制部 2。

记录/再生部 5 在信息控制部 2 的控制下在盘 1 中记录由信息控制部 2 供给的内容数据，或者读出在盘 1 中记录的内容数据，供给信息控制部 2。另外，记录/再生部 5 在信息控制部 2 的控制下在盘 1 中记录被用户输入的各种信息。

现用盘信息管理部 6 从所插入的盘 1 中取得现用信息，供给信息控制部 2。存储信息管理部 7 将从信息控制部 2 取得的现用信息存放到

存储部 8 中，或者读出存放在存储部 8 中的现用信息，供给信息控制部 2。

存储部 8 例如由大容量的硬盘驱动器等构成，在存储信息管理部 7 的管理下存放从盘 1 取得的现用信息。现用信息至少包含盘 ID 和与该盘 ID 关联的题目号码。

在本实施形态中，插入盘 1 后，只要存储部 8 中有空的容量，现用信息将依次存入其中。另外，当存储部 8 中没有空的容量时，信息将自动地改写，或者显示消息，以使用户删除不需要的信息后存入新的信息。

显示部 9 由 LCD（液晶显示器）等显示装置构成，它或对盘 1 中记录的内容数据进行再生（显示），或对后面将述及的程序库表画面 51（图 6）等进行显示。

输入部 11 可以是设置在主体上的按钮、开关、键盘、鼠标或缓动度盘，或者也可以是由独立于主体的部件构成的遥控指挥器。

图 2 示出了在存储部 8 中存放的现用信息之一例。在存储部 8 中与盘信息 21 相关联地存放了题目信息 22-1 至 22-N（以下在不需要逐个区别题目信息 22-1 至 22-N 时仅记作题目信息 22）。另外，在图 2 的例中，只图示了 1 组盘信息 21，但也可以存放多个盘信息 21，分别与各盘信息 21 相关联地存放题目信息 22-1 至 22-N。

盘信息 21 包括盘 ID、盘名称、盘锁定标志、盘剩余容量、题目总数和录像日期等。盘 ID 是每张盘 1 固有的、例如由 16 位英文字母和数字组成的识别符，它预先被记录在盘 1 中。盘名称是用户可以任意赋予的盘 1 的名称。盘锁定标志是与在盘 1 中记录的信息有无锁定相关的标志。盘剩余容量是可以在盘 1 中进行记录的存储容量。题目总数表示后面将述及的题目信息 22-1 至 22-N 的总数。录像日期是盘 1 中的录像的内容数据的最早的和最近的日期。

在题目信息 22-1 至 22-N 中，包含题目号码、题目固有编号、题目名、频道名称、录像日期、未视听标志和录像长度等。题目号码表示在盘 1 中可进行识别的号码。题目固有编号表示每个内容数据固有的编号。题目名表示内容数据的名称。频道名称表示广播内容数据的广播电台。录像日期表示录制内容数据的日期。未视听标志表示与内容数据是否进行过视听有关的标志。录像长度表示内容数据的长度。

图 3 示出了在存储部 8 内存放的现用信息的数据结构。在该数据结构中，可以存放 50 张盘 1 的盘信息 21-1 至 21-50，并且可以分别与各个盘信息 21-1 至 21-50 相关联地存放 200 个题目信息 22-1-1 至 22-50-200，但图 3 仅仅是个例子而已。

存储部 8 例如由块 0 至 107 共 108 个块组成，每个块都具有 16K 字节的容量。以下恰当地称块 0 至 102 为 Storage（存储）区，块 103 至 107 为 Temp（暂时）区。

在块 0（Toc）中存放了由 15K 字节组成的 Toc（内容表）信息。在块 1、2（Disc）中分别存放了盘信息 21-1 至 21-25 或者盘信息 21-26 至 21-50 等，各盘信息具有 600 字节的容量。在块 3 至 102（Title）中分别存放了题目信息 22-1-1 至 22-1-100、题目信息 22-1-101 至 22-1-200、...、题目信息 22-50-101 至 22-50-200 等，各题目信息具有 160 字节的容量。

在图 3 例的场合，在 1 个块中可存放 25 张盘的量的盘信息 21，并且在 1 个块中可存放 100 个题目的量的题目信息 22。另外，在各块中存在的备用区（Reserved）是未使用的区域。

在块 103（Temp Header）中存放了在插入盘中记录的内容数据的位置信息等。在块 104（Temp Toc）中存放了插入盘的 Toc 信息。在块 105（Temp Disc）中存放了插入盘的盘信息。在块 106、107（Temp Title1、Temp Title2）中分别存放了插入盘的题目信息。这些块 103 至 107 是作为用于消除信息失配的复制处理用的块而设置的。

这里，所谓失配系指在将数据写入存储部 8 的过程中，由于在无准备的情况下电源被关闭，可保留 1 组被更新至半途的数据，而其后的数据为旧数据。

在本实施形态中，借助于对 1 张盘 1 同时操作 1 个块（1 个）的 Toc 信息、1 个块（1 个）的盘信息和 2 个块（多个）的题目信息，防止了信息失配。例如，在盘 ID 为“0”时，将存放 Toc 信息的块 0、存放盘信息 21-1 的块 1 和存放题目信息 22-1-1 至 22-1-200 的块 3 和块 4 作为一组进行管理。

另外，信息的写入或读出是对每个块进行的。还有，当借助于后面将叙述的处理，存放在 Temp 区的信息全部被复制到 Storage 区时，Temp 区的 Temp Header（块 103）被清零。

下面参照图 4 的流程图说明图 1 的数字录像机进行的常规处理。

在步骤 S1 中信息控制部 2 根据用户的操作来判断数字录像机的电源是否被打开，在电源打开前处于待机状态。当在步骤 S1 中判定电源被打开时进入步骤 S2，信息控制部 2 控制存储信息管理部 7，进行复制处理。

下面参照图 5 的流程图，对复制处理的细节进行说明。

在步骤 S21 中存储信息管理部 7 读出在存储部 8 的 Temp 区的 Temp Header（块 103）中存放的信息。在步骤 S22 中存储信息管理部 7 判断在步骤 S21 的处理中读出的 Temp Header 的信息是否是进行了清零，当判定 Temp Header 的信息是清零后的信息时进入步骤 S23。

在步骤 S23 中由于判定 Temp Header 的信息是清零后的信息，所以存储信息管理部 7 判定在 Storage 区存放的各种信息是有效信息，并读出在 Storage 区的 Toc（块 0）中存放的 Toc 信息。

当在步骤 S22 中判定 Temp Header 的信息为未清零时进入步骤 S24，存储信息管理部 7 判定在 Storage 区存放的各种信息为无效信息，读出在 Temp 区的 Temp Toc（块 104）中存放的 Toc 信息，并将其复制到 Storage 区的 Toc（块 0）中。

在步骤 S25 中存储信息管理部 7 根据 Temp Header 的信息读出在 Temp 区的 Temp Disc（块 105）中存放的盘信息，并将其复制到 Storage 区的 Disc（例如块 1）中。

在步骤 S26 中存储信息管理部 7 根据 Temp Header 的信息读出在 Temp 区的 Temp Title1（块 106）中存放的题目信息，并将其复制到 Storage 区的 Title（例如块 3）中。另外，当在 Temp Title2（块 107）中也存放有题目信息时，也将其复制到 Storage 区的 Title（例如块 4）中。

在步骤 S27 中存储信息管理部 7 将 Temp 区的 Temp Header（块 103）的信息清零。

这样，当在 Storage 区存放的各种信息为无效时，由于借助于步骤 S24 至 S27 的处理将在 Temp 区中存放的有效信息进行了复制，所以能够保持数据的匹配性。

在步骤 S23 或步骤 S27 的处理后返回到图 4 的步骤 S3。信息控制部 2 控制存储信息管理部 7，以 Toc 信息为钥匙，取得盘信息和题目信

息。即，存储信息管理部 7 利用图 5 根据通过上面说明的步骤 S23 或步骤 S24 的处理中读出的 Toc 信息从存储部 8 取得盘信息和题目信息。

在步骤 S4 中信息控制部 2 判断盘 1 是否插入到了未图示的驱动器中，当判定盘 1 已插入时进入步骤 S5，控制现用盘信息管理部 6，从所插入的盘 1 中读出现用信息。

当在步骤 S4 中判定盘 1 未插入时跳过步骤 S5 的处理。在步骤 S6 中信息控制部 2 判断用户是否要求显示程序库表，在要求显示程序库表之前处于待机状态。

当在步骤 S6 中判定要求显示程序库表时进入步骤 S7，信息控制部 2 将从现用盘信息管理部 6 取得的现用信息和从存储信息管理部 7 取得的盘信息输出至显示部 9，作为程序库表进行显示。

图 6 示出了程序库表画面 51 的显示例。在该程序库表画面 51 中，显示了程序库表显示区 52、光标 53、插入盘标记 54、显示顺序设定区 55、决定按钮 56、工具按钮 57 和返回按钮 58 等。

在程序库表显示区 52，以表格形式显示出从现用盘信息管理部 6 和存储信息管理部 7 中取得的盘信息之中的盘盒 ID(盘 ID 的一部分)、盘名称和盘的剩余容量，用光标 53 选择了“0134(盘盒 ID)、浜崎 × × ×(盘名称)、12.0GB(盘剩余容量)”的盘信息。另外，插入盘标记 54 示出具有“5281、△△故事、5.8GB”的盘信息的盘 1 被插入。

在显示顺序设定区 55 中显示出“编号”“名称”和“剩余容量”的项目，用户可以通过选择其中的某一项，使之按该项目的顺序(盘盒 ID 的顺序、盘名称的顺序或盘剩余容量递减的顺序)进行分类。在图 6 的例子中是按编号(盘盒 ID)的顺序分类的。

按钮 56 至 58 分别在显示子菜单 61(图 8A 或图 8B)时、显示工具 121(图 14)时或者结束程序库表画面 51 时，通过用户对输入部 11 进行操作而被选择。

返回图 4 的说明。在步骤 S8 中信息控制部 2 判断用户是否要求规定的处理(例如再生预约、检索或删除等)，当判定要求规定的处理时进入步骤 S9，进行规定的处理。

这里，作为步骤 S9 的处理的具体例，参照图 7 的流程图，说明再

生预约处理的细节。

在步骤 S41 中信息控制部 2 判断用户是否选择了规定的题目、并要求再生，在要求再生规定的题目之前处于待机状态。下面参照图 8 至图 10 说明在要求再生规定的题目之前的处理。

例如，在用户通过操作输入部 11 用光标 53 在图 6 所示的程序库表画面 51 中从表内选择了规定的项目（在本例中是“0134、浜崎×××、12.0GB”的盘信息），并按压决定按钮 56 后，信息控制部 2 根据来自用户的指令在显示部 9 上显示图 8A 所示的程序库表的子菜单 61。在该子菜单 61 中显示出用户可选择的“关闭”、“题目表”、“盘信息”和“表中登记项的删除”等项目。

另外，在用光标 53 选择了盘被锁定的盘信息（在图 6 例的场合，为“0007，盘被锁定”的盘信息），并按压决定按钮 56 时，显示出图 8B 所示的子菜单 61。在该子菜单 61 中显示出用户可以选择的“关闭”和“表中登记项的删除”等项目。

然后，当用户用光标 62 在图 8A 所示的子菜单 61 中选择了“题目表”的项目后，信息控制部 2 将从存储信息管理部 7 取得的题目信息之中与用户所选择的盘信息相关联的规定的题目信息（在本例中是具有“0134”的盘盒 ID 和“浜崎×××”的盘名称的盘信息的题目信息）输出至显示部 9，作为题目表进行显示。

图 9 示出了题目表画面 71 的显示例。在该题目表画面 71 中，显示了题目表显示区 72、光标 73、关闭按钮 74、决定按钮 75、工具按钮 76 和返回按钮 77 等。

在题目表显示区 72 中，以表格形式显示出与具有“0134”的盘盒 ID 和“浜崎×××”的盘名称的盘信息相关联的题目信息之中的题目号码、题目名、和录制日期，并且“26(题目号码)、题目 A(题目名)、99/11/30(录制日期)”的题目信息被光标 73 选择。

按钮 74 至 77 分别在结束题目表画面 71 并返回程序库表画面 51（图 6）时、显示题目表的子菜单 81（图 10A 或图 10B）时、显示题目表的工具 271（图 31）时或者结束题目表画面 71 返回程序库表画面 51 时被用户选择。

例如，在用户通过操作输入部 11 用光标 73 在题目表画面 71 内从表中选择了规定的项目（在本例中是“26、题目 A、99/11/30”的题

目信息)，并按压决定按钮 75 后，信息控制部 2 根据来自用户的指令在显示部 9 上显示图 10A 所示的题目表的子菜单 81。在该子菜单 81 中显示出用户可选择的“关闭”、“再生”和“从希望的位置再生”等项目。

另外，与用光标 73 选择的题目信息对应的内容数据在再生中时，显示图 10B 所示的子菜单 81。在该子菜单 81 中显示出用户可选择的“关闭”和“再生或停止”等项目。

然后，用户可以通过用光标 82 在图 10A 所示的子菜单 81 中选择“再生”的项目，要求再生规定的题目。在图 7 的步骤 S41 中信息控制部 2 根据该操作判定要求再生规定的题目，从而进入步骤 S42。

在步骤 S42 中信息控制部 2 判断用户是否选择了在插入盘中未记录的题目（内容数据），当判定选择了在插入盘中未记录的题目时进入步骤 S43，将记录/再生部 5 设定为自动再生模式。

在步骤 S44 中信息控制部 2 在显示部 9 上显示促使插入所选择盘的消息。据此，显示例如图 11 所示的对话画面 91。在该对话画面 91 中显示出促使插入盘的消息和选择盘的盘名称 92（在本例中为“0134、浜崎×××”）。

据此，用户可以参照在盘 1 上进行可视显示的盘盒 ID（在本例中为“0134”），方便地找出记录了要再生的题目（内容数据）的盘。

另外，在图 11 所示的对话画面 91 中，显示了中止按钮 93 和返回按钮 94 等。这两个按钮 93、94 分别在要中止再生内容数据和返回到程序库表画面 51（图 6）时被用户选择。

现返回到图 7 的说明。在步骤 S45 中信息控制部 2 判断用户是否按压了中止按钮 93 或返回按钮 94，当判定按压了中止按钮 93 或返回按钮 94 时进入步骤 S46，解除在步骤 S43 的处理中对记录/再生部 5 设定的自动再生模式。

当在步骤 S45 中判定中止按钮 93 或返回按钮 94 未被选择时进入步骤 S47，记录/再生部 5 判断是否插入了选择盘（在图 11 的例子的场合是具有 0134 的盘盒 ID 和浜崎×××的盘名称的盘），当判定选择盘未插入时，返回步骤 S45，重复进行上述的处理。

当在步骤 S47 中判定选择盘已插入时进入步骤 S48，记录/再生部 5 判断在所插入的盘 1 中是否记录了在步骤 S41 的处理中所选择的题目

(内容数据)，当判定在插入盘 1 中记录了选择的题目时进入步骤 S53。

当在步骤 S48 中判定在插入盘中未记录所选择的题目时进入步骤 S49，记录/再生部 5 解除被信息控制部 2 设定的自动再生模式，将在插入盘中未记录所选择的题目的情况通知信息控制部 2。在步骤 S50 中信息控制部 2 接受来自记录/再生部 5 的通知，在显示部 9 上显示例如图 12 所示的错误消息画面 101。

据此，用户可以知道所指定的题目(内容数据)已从盘 1 中已被删除。

在进行步骤 S50 的处理后返回步骤 S45，重复进行上述的处理。

当在步骤 S42 中判定在插入盘中记录的题目被选择时进入步骤 S51，信息控制部 2 判断记录/再生部 5 现在是否正在再生其他题目，当判定不是正在再生其他题目时进入步骤 S53。另一方面，当判定正在再生其他题目时进入步骤 S52，信息控制部 2 控制记录/再生部 5，停止其他题目的再生。

在步骤 S53 中记录/再生部 5 在信息控制部 2 的控制下再生由用户选择的题目。据此，例如记录/再生部 5 开始再生与在图 9 所示的题目表画面 71 中选择的题目信息(在本例中是“26、题目 A、99/11/30”的题目信息)对应的内容数据。

如以上所述，由于前面以表格形式显示了所插入的盘 1 的盘信息，所以用户以后可以通过简单的操作发出再生题目的指令。另外，在发出了再生未插入盘的题目的指令时，由于提示了盘盒 ID，促使插入选择盘，所以用户可以根据在盘上进行可视显示的盘盒 ID 方便地找出所希望的盘。

下面，作为步骤 S9 的处理的另一具体例，参照图 13 的流程图说明检索处理的细节。

例如，当用户通过操作输入部 11 在图 6 所示的程序库表画面 51 中按压工具按钮 57 时，信息控制部 2 根据来自用户的指令在显示部 9 上显示图 14 所示的程序库表的工具 121。在该工具 121 中，显示出用户可选择的“关闭”、“题目检索”、“表中登记项的选择并删除”和“登记项模式设定”等项目。

然后，当用户用光标 122 在图 14 所示的工具 121 中选择“题目

检索”的项目时，在图 13 的步骤 S61 中信息控制部 2 根据来自用户的指令在显示部 9 上显示图 15 所示的检索条件设定画面 131。在该检索条件设定画面 131 上显示出检索条件设定区 132、光标 133、检索开始按钮 134、中止按钮 135、全取消按钮 136、决定按钮 137 和返回按钮 138 等。

在检索条件设定区 132 显示了“视听状态”、“期间”、“关键词”和“检索方法”等项目，用户可以任意设定。按钮 134 至 138 分别当在设定的检索条件下开始检索时、中止检索时、将设定的检索条件全部取消时、进行用光标 133 所选择的项目的设定时，或者结束检索条件设定画面 131、返回程序库表画面 51（图 6）时，被用户选择。

例如，当用户用光标 133 在图 15 所示的检索条件设定画面 131 上选择了“视听状态”的项目，并按压了决定按钮 137 时，信息控制部 2 根据来自用户的指令，显示图 16 所示的下拉菜单 141。可以用光标 142 在该下拉菜单 141 中选择“未设定”或“未视听”的项目。

另外，例如，当用户用光标 133 在图 15 所示的检索条件设定画面 131 上选择了“期间”的项目，并按压了决定按钮 137 时，信息控制部 2 根据来自用户的指令，显示图 17 所示的下拉菜单 151。可以用光标 152 在该下拉菜单 151 中选择“未设定”或“设定”的项目。

例如，当在显示下拉菜单 151 的状态下，如图 18 所示，用户用光标 152 选择了“设定”的项目时，输入区 161 进行主动显示，可以输入年份和月份。

现返回到图 13 的说明。在步骤 S62 中信息控制部 2 判断用户是否设定了检索条件，检索是否开始，即判断检索条件是否设定了在检索条件设定画面 131 的检索条件设定区 132 显示的各项项目，并且检索开始按钮 134 是否被按压，在设定检索条件并发出检索开始的指令之前处于待机状态。

当在步骤 S62 中判定设定了检索条件，并发出了检索开始的指令时进入步骤 S63，信息控制部 2 控制检索部 3，进行符合用户设定的检索条件的信息检索处理。检索部 3 在信息控制部 2 的控制下对现用盘信息管理部 6 和存储信息管理部 7 检索由用户发出的指令中规定的信息，并将检索结果供给信息控制部 2。

在步骤 S64 中信息控制部 2 根据检索部 3 供给的检索结果在显示

部 9 上显示图 19 所示的检索结果画面 171。在该检索结果画面 171 上显示出检索结果显示区 172、光标 173、未视听标记 174、关闭按钮 175、检索条件按钮 176、决定按钮 177 和返回按钮 178。

在检索结果显示区 172 中以表格形式显示出检出的件数以及从检索部 3 取得的检索结果中的盘盒 ID、题目号码、题目名和录制日期，并且“0134、26、题目 A、99/11/30”的检索结果被光标 173 选择。另外，未视听标记 174 表示该内容数据未被视听过。

按钮 175 至 178 分别在结束检索结果画面 171、返回程序库表画面 51（图 6）时，显示检索设定确认画面 191（图 20）时，显示题目表的子菜单 81（图 10A 或图 10B）时，或者结束检索结果画面 171、返回程序库表画面 51 时被用户选择。

如上所述，可以容易地检索符合所希望的条件题目信息。另外由于对未视听过的题目信息附加显示了未视听标记 174，所以用户可以简单地确认视听经历。

例如，当用户按压了检索结果画面 171 中的检索条件按钮 176 时，信息控制部 2 根据来自用户的指令，在显示部 9 上显示图 20 所示的检索设定确认画面 191。在该检索设定确认画面 191 中显示出所设定的检索条件显示区 192 和关闭按钮 193 等。在检索条件显示区 192 显示出视听状态、期间、关键词和检索方法等检索条件。按钮 193 在要返回检索结果画面 171（图 19）时被用户选择。

这样，即使在检索后，用户也能再次确认所设定的检索条件。

下面，作为步骤 S9 的处理的另一具体例，参照图 21 的流程图说明删除处理的细节。

例如，当用户用光标 122 在图 14 所示的程序库表的工具 121 中选择了“从表中选择并删除登记”的项目时，在步骤 S71 中信息控制部 2 根据来自用户的指令，向显示部 9 输出从现用盘信息管理部 6 取得的现用信息和从存储信息管理部 7 取得的盘信息，作为表中所选择的登记项删除画面进行显示。

图 22 示出了表中所选择的登记项删除画面的 201 的显示例。在该表中所选择的登记项删除画面 201 中显示出删除设定区 202、光标 203、核对框 204、确定按钮 205、中止按钮 206、删除一览按钮 207、全部选择按钮 208、选择撤消按钮 209、决定按钮 210 和返回按钮 211

等。

在删除设定区 202 以表格形式显示出从现用盘信息管理部 6 和存储信息管理部 7 取得的盘信息之中的盘盒 ID、盘名称和盘的剩余容量,并且“0104、○○○特集 1、0.2GB”的盘信息被光标 203 选择。

按钮 205 至 211 分别在对要删除的盘信息进行确定时,结束表中所选择的登记项删除画面 201、返回程序库表 51 (图 6) 时,一览显示欲删除的盘信息时,全部选择欲删除盘信息时,撤消选择时,选择欲被删除的盘信息时或者结束表中所选择的登记项删除画面 201、返回程序库表 51 时被用户选择。

当用户用光标 203 在表中所选择的登记项删除画面 201 的表中选择了规定的项目,并按压了决定按钮 210 时,信息控制部 2 根据来自用户的指令,对核对框 204 进行核对。另外,当用户按压了删除一览按钮 207 时,信息控制部 2 根据来自用户的指令,在显示部 9 上只显示该时刻对核对框 204 进行核对的盘信息。据此,表中所选择的登记项删除画面 201 切换成图 23 所示的显示,以表格的形式显示出被选择的盘信息。在该表中所选择的登记项删除画面 201 中,不显示删除一览按钮 207 (图 22),而显示出全部显示按钮 212,当要返回图 22 所示的表中所选择的登记项删除画面 201 时,用户可以选择它。

另外,当用户按压图 22 或图 23 所示的表中所选择的登记项删除画面 201 中的确定按钮 205 时,信息控制部 2 根据来自用户的指令,在显示部 9 上显示图 24 所示的表中所选择的登记项删除的对话画面 221。

在图 24 所示的对话画面 221 中显示了促使是否从表中删除已选择的盘信息的信息,并且还显示了“是”、“否”和“中止”的项目,以及决定按钮 223 和返回按钮 224 等。在删除盘信息时,不删除盘信息时,或者结束对话画面 221、返回程序库表画面 51 (图 6) 时,用户可以通过使光标 222 移动,分别选择这些项目中的某一个(在图 24 的例的场合,“否”的项目被光标 222 选择)。按钮 223、224 分别在对被光标 222 选择的项目进行决定时,或者要结束对话画面 221、返回程序库表画面 51 时被用户选择。

另外,例如当用户用光标 62 在图 8A 所示子菜单 61 中选择了“表中登记项的删除”的项目时,在图 21 的步骤 S71 中信息控制部 2 根据

来自用户的指令，在显示部 9 上显示图 25 所示的表中登记项的删除的对话画面 231。

在图 25 所示的对话画面 231 上显示了促使是否从表中删除最早的盘信息的信息，并且还显示了“是”和“否”的项目，以及决定按钮 233 和返回按钮 234 等。在删除最早的盘信息时，或者不删除盘信息时，用户可以通过使光标 232 移动，分别选择这些项目中的某一个（在图 25 的例子的场合，“否”的项目被光标 232 选择）。按钮 233、234 分别在对被光标 232 选择的项目进行决定时，或者要结束对话画面 231、返回程序库表画面 51（图 6）时被用户选择。

在步骤 S72 中信息控制部 2 判断用户是否选择了要删除的盘信息，删除是否已被执行，即，判断在表中所选择的登记项删除画面 201（图 22）的删除设定区 202 显示的盘信息之中要删除的盘信息的核对框 204 是否进行了核对，并且是否按压了确定按钮 205，或者在表中登记项的删除的对话框画面 231（图 25）的“是”的项目是否被光标 232 选择，并且是否按压了决定按钮 233，在对欲删除的盘信息发出选择和删除确定指令之前，处于待机状态。

当在步骤 S72 中判定对欲删除的盘信息发出了选择和删除确定指令时进入步骤 S73，信息控制部 2 控制存储信息管理部 7，对被用户选择的盘信息进行删除处理。存储信息管理部 7 在信息控制部 2 的控制下删除在存储部 8 中存储的、被用户选择的盘信息。

如以上所述，由于以表格形式显示了被登记的盘信息，所以用户可以通过简单的操作删除不需要的盘信息。

下面，作为步骤 S9 的处理的另一具体例，参照图 26 的流程图说明模式设定处理的细节。

例如，当用户用光标 122 在图 14 所示的程序库表的工具 121 中选择了“登记项模式设定”的项目时，在步骤 S81 中信息控制部 2 根据来自用户的指令，在显示部 9 上显示图 27 所示的表中登记项模式设定的对话画面 241。

在图 27 所示的对话画面 241 中，显示了促使在登记件数已满时设定新盘的登记方法的信息，同时还显示出“改写登记”和“不改写登记”的项目，以及决定按钮 243 和返回按钮 244 等。在对最早的盘信息进行改写登记时，或者不进行改写登记时，用户可以通过使光标 232

移动分别选择这些项目中的某一个（在图 27 的例子的场合，“不改写登记”的项目被光标 242 选择）。按钮 243、244 分别在对被光标 242 选择的项目进行决定时，或者要结束对话画面 241、返回程序库表画面 51（图 6）时被用户选择。

在步骤 S82 中信息控制部 2 判断用户是否选择了模式，即，判断是否用光标 242 在表中登记项模式设定的对话画面 241 中选择了“改写登记”或“不改写登记”的项目，并是否按压了决定按钮 243，在发出模式选择指令之前处于待机状态。

当在步骤 S82 中判定已发出模式选择的指令时进入步骤 S83，信息控制部 2 控制存储信息管理部 7，设定成被用户选择的模式，在显示部 9 上显示设定完成的消息。

例如，当用户用光标 242 选择了“改写登记”的项目，并按压了决定按钮 243 时，信息控制部 2 根据来自用户的指令在显示部 9 上显示出图 28A 所示的消息画面 251。据此，用户可以知道，已设定成了在盘的表中登记项已满时新盘进行改写登记的模式。

另外，例如当用户用光标 242 选择了“不改写登记”的项目，并按压了决定按钮 243 时，信息控制部 2 根据来自用户的指令在显示部 9 上显示出图 28B 所示的消息画面 252。据此，用户可以知道，已设定成了在盘的表中登记项已满时新盘不进行自动登记的模式。

但是，在设定“不改写登记”的模式的场合，当表已满时不自动进行改写登记。于是，当存储部 8 的存储容量已存储满时，信息控制部 2 在显示部 9 上显示图 29 所示的消息画面 261，向用户传达这一情况。据此，用户可以知道盘的表中登记项已满，可以得到删除不需要的盘信息的机会。

现返回到图 4 的说明。在步骤 S9 的处理之后，或者当在步骤 S8 中判定用户不要求规定的处理时进入步骤 S10，信息控制部 2 判断是否要求取出盘 1，当判定不要求取出盘 1 时进入步骤 S13。另一方面，当判定要求取出盘 1 时进入步骤 S11，信息控制部 2 控制现用盘信息管理部 6，从插入的盘 1 中读出现用信息。即，考虑到利用录像或编辑等改写了盘 1 的信息，信息控制部 2 在步骤 S11 中取得最新的信息。

在步骤 S12 中信息控制部 2 控制存储信息管理部 7，根据从现用盘信息管理部 6 取得的现用信息，进行复制存放处理。

这里, 参照图 30 的流程图对复制存放处理的细节进行说明。

在步骤 S91 中存储信息管理部 7 将在所取得的现用信息中包含的 Toc 存放在存储部 8 的 Temp 区的 Temp Toc (块 104) 中。在步骤 S92 中存储信息管理部 7 将存在着变更了的盘信息的块存放在 Temp 区的 Temp Disc (块 105) 中。如上所述, 盘信息可以在 Storage 区的块 1 或块 2 中存在, 可以是块 1 或块 2 的任何 1 个块。

在步骤 S93 中存储信息管理部 7 判断在变更了的盘信息中包含的题目信息是否是不多于 100 个题目, 当判定不多于 100 个题目时进入步骤 S94, 将题目信息存放在 Temp 区的 Temp Title1 (块 106) 中。

当在步骤 S93 中判定在变更了的盘信息中包含的题目信息并非不多于 100 个题目时, 即判定在 100 个题目以上时进入步骤 S95, 存储信息管理部 7 将前 100 个题目的题目信息存放在 Temp 区的 Temp Title1 中, 在步骤 S96 中将第 100 个题目以后的题目信息存放在 TempTitle2 (块 107) 中。

在进行了步骤 S94 或步骤 S96 的处理后, 在步骤 S97 中存储信息管理部 7 将所存放的数据的位置信息等存放在 Temp 区的 Temp Header (块 103) 中。在步骤 S98 中存储信息管理部 7 读出存放在 Temp 区的 Temp Toc (块 104) 中的 Toc, 将其写入 Storage 区的 Toc (块 0) 中 (即, 将 Temp 区的 Temp Toc 复制到 Storage 区的 Toc 中)。

在步骤 S99 中存储信息管理部 7 根据存放在 Temp Header 中的数据的位置信息, 将 Temp 区的 Temp Disc (块 105) 复制到 Storage 区的 Disc (块 1 或块 2) 中。

在步骤 S100 中存储信息管理部 7 根据存放在 Temp Header 中的数据的位置信息, 将 Temp 区的 Temp Title1 复制到 Storage 区的 Title (例如块 103) 中, 并且当在 Temp 区的 Temp Title2 中还存放有题目信息时, 也将其复制到 Storage 区的 Title (例如块 104) 中。

在步骤 S101 中存储信息管理部 7 将 Temp 区的 Temp Header 中的信息清零, 返回图 4 的步骤 S13。

在步骤 S13 中信息控制部 2 根据用户的操作判断数字录像机的电源是否关闭, 当判定电源未关闭时, 返回步骤 S8, 重复进行上述的处理。当在步骤 S13 中判定电源已关闭时, 结束处理。

如以上所述, 按照应用了本发明的数字录像机, 在存储部 8 设置

Storage 区和 Temp 区, 在插入盘被取出时将写入了插入盘中的信息暂时存放到 Temp 区, 其后, 将其复制到 Storage 区, 在向 Storage 区的复制全部完成时将 Temp 区的 Temp Header 清零。据此, 在下次从存储部 8 中读出盘信息时, 参照 Temp Header, 当其中的信息被清零时, 可以判定在 Storage 区存放的信息是正确的, 当其中的信息未被清零时, 可以判定在 Temp 区存放的信息是正确的。因此, 由于必定能够从 Storage 区或 Temp 区读出正确的信息, 所以可以防止数据的失配。

另外, 由于能够利用在存储部 8 中存放的盘信息和题目信息并以表格形式进行显示, 所以能够简单地检索所希望的信息, 发出再生指令, 或者进行分类。

在以上的处理中, 虽然根据来自用户的指令显示了程序库表, 但也可以与来自用户的指令无关地, 在数字录像机的电源接通时自动地显示程序库表。

另外, 在本发明中, 不仅可以用表格显示盘信息和题目信息, 还可以显示其详细信息。例如, 当用户在题目表画面 71 (图 9) 中按压工具按钮 76 时, 信息控制部 2 根据来自用户的指令, 在显示部 9 上显示图 31 所示的题目表的工具 271。在该工具 271 中显示出用户可选择的“关闭”和“盘信息”等项目。

例如, 当用户用光标 272 在图 31 所示的工具 271 中选择“盘信息”的项目时, 信息控制部 2 根据来自用户的指令, 向显示部 9 输出规定的盘信息的详细信息, 显示图 32 所示的盘信息的对话画面 281。在该对话画面 281 中显示出盘信息的详细信息 282、关闭按钮 283 和返回按钮 284 等。

在详细信息 282 中显示出盘名称、题目数量、盘 ID、录像日期和盘的剩余容量等信息。按钮 283、284 分别在要返回程序库表画面 51 (图 6) 时被用户选择。

另外, 当在图 8A 所示的程序库表的子菜单 61 中选择“盘信息”的项目时, 也显示出图 32 所示的对话画面 281。

这样, 不仅可以用表格显示盘信息及题目信息, 也可以简单地显示其详细信息。

以上对将盘 1 安装在数字录像机的驱动器中, 从中读出盘信息及题目信息, 依次将其存放在存储部 8 中的例子进行了说明, 但本发明

不限于此，可以广泛应用于能安装盘 1 的各种电子装置中。

另外，虽然是对盘 1 直接写入盘信息及题目信息，与预先记录在盘 1 中的盘 ID 相关联地对这些信息进行了管理，但并不限于此，例如，除写入在盘 1 中的盘信息及题目信息外，还可以输入每台数字录像机（或每个用户）固有的管理信息，利用内置 HDD（硬盘驱动器）等进行管理。

另外，在欲记录内容数据的盘 1 未安装在数字录像机中时，促使了进行选择盘的插入，但不限于此，例如，也可以将内容数据暂时存储在 HDD 中，以后，在插入了选择盘时读出暂时存储在 HDD 中的内容数据，并将其记录到盘 1 中。

另外，在多台 AV 装置相连接的家庭网络中，当在规定的 AV 装置中插入了选择盘时，也可以检索应向该盘中记录的内容数据是否存在于与网络连接的其他装置中。

下面说明本发明的第 2 实施形态的 AV 系统。另外，对于与第 1 实施形态的数字录像机相对应的部分标以相同的符号而适当地省略其说明。

图 33 是示出本发明的 AV 系统的结构例的方框图。在该 AV 系统中，数字录像机 301-1 至 301-3 经网络 302 相连接，在各数字录像机 301-1 至 301-3 中可以分别插入盘 1-1 至 1-3。

数字录像机 301-1 至 301-3 例如可以或再生在盘 1-1 至 1-3 中记录的影像及声音等内容数据，或将内容数据记录到盘 1-1 至 1-3 中，或将应记录到盘 1-1 至 1-3 中的内容数据暂时存储到 HDD 330（见图 34）中，在插入了选择盘时，读出在 HDD 330 中存储的内容数据，将其记录到盘 1 中。

另外，对数字录像机 301-1 至 301-3 输入关于所插入的盘 1-1 至 1-3 的为每台数字录像机所固有的管理信息（局域盘 ID、局域盘名称等），制成盘管理表，根据该表进行盘管理（其细节将在后面叙述）。

网络 302 可以是 IEEE（电气和电子工程师学会）1394、USB（通用串行总线）等有线或借助于蓝牙（Bluetooth，注册商标）的无线中的任何一种，另外，也可以是因特网等网络。

以下，当没有必要逐个区别数字录像机 301-1 至 301-3 时，仅称之为数字录像机 301，当没有必要逐个区别盘 1-1 至 1-3 时，仅称之为

为盘 1。

图 34 是示出数字录像机 301 的电连接的方框图。

调谐器 312 接受用天线 311 接收到的电视广播电波的输入，对该电视广播电波进行解调，将复合视频信号和模拟音频信号输出至线路选择器 316。向 V 输入端子 313 输入来自外部的复合视频信号，向 S 输入端子 314 输入所谓的进行了 YC 分离的分量视频信号，向音频输入端子 315 输入音频信号。输入到这些端子的信号分别被输出至线路选择器 316。

线路选择器 316 根据用户所作的切换设定，选择从调谐器 312 至音频输入端子 315 输入的视频信号或音频信号，并将所选择的音频信号输出至音频 A/D 转换器 322，将所选择的视频信号输出至 Y/C 分离电路 317。

Y/C 分离电路 317 将所供给的视频信号的亮度成分与色差成分进行分离，转换成分量信号输出至 NTSC（美国国家电视系统委员会）译码器 318。另外，当所供给的视频信号是从 S 输入端子 314 输入的分量视频信号时，由于已经进行了亮度与色差的分离处理，所以不再进行分离处理。

NTSC 译码器 318 对进行了亮度与色差的分离处理的视频信号进行 A/D（模拟到数字）转换及色度编码等处理，将数字分量数据（以下仅称为图像数据）输出至前置视频信号处理电路 320。另外，NTSC 译码器 318 还将以输入影像信号的水平同步信号为基准生成的时钟，由同步分离生成的水平同步信号、垂直同步信号，以及场判别信号提供给同步控制电路 319。同步控制电路 319 将由 NTSC 译码器 318 供给的各种同步信号转换为与各电路相应的定时信号，供给例如 MPEG（动态图像专家组）视频编码器 321 等各电路。

前置视频信号处理电路 320 对所输入的图像数据进行滤波处理等各种影像信号处理，供给 MPEG 视频编码器 321 或后置视频信号处理电路 333。

MPEG 视频编码器 321 对图像数据进行 MPEG 编码处理，生成 MPEG 视频流后供给多路转换/分离/选择电路 326。另外，这里采用了 MPEG 压缩方式，当然，也可以采用其他压缩方式。

音频 A/D 转换器 322 将由线路选择器 316 供给的视频信号转换为

数字数据，供给 MPEG 音频编码器 323 或音频 D/A 转换器 338。MPEG 音频编码器 323 对所输入的音频数据进行 MPEG 编码处理，生成 MPEG 音频流后供给多路转换/分离/选择电路 326。另外，在这里，与图像数据相同，采用了 MPEG 压缩方式，当然，也可以采用其他压缩方式。

例如，外部的 IRD（集成接收译码器）等经过称为 IEEE 1394 的规定的数字接口与数字输入输出端子 324 连接，对其输入由 MPEG 系统规定的输送流（TS）。数字接口 325 进行数字录像机 301 的数据传送格式与数字接口的数据传送格式的数据格式转换。即，数字接口 325 将从数字输入输出端子 324 输入的 TS 进行格式转换，供给多路转换/分离/选择电路 326。

在记录时，多路转换/分离/选择电路 326 将从 MPEG 视频编码器 321 输入的 MPEG 视频流、从 MPEG 音频编码器 323 输入的 MPEG 音频流和由系统控制器 327 等提供的各种控制信息进行分组，将它们进行多路转换，生成由 MPEG 系统规定的 TS。另外，当 TS 经数字输入输出端子 324 输入时，多路转换/分离/选择电路 326 根据需要进行控制数据等的改写，输出 TS。

在再生时，多路转换/分离/选择电路 326 从由 HDD 330 再生的 TS 中抽出 PES（分成组的单元流）包，供给 MPEG VA 译码器 332。另外，当 TS 经数字输入输出端子 324 输入时，多路转换/分离/选择电路 326 根据需要进行控制数据等的改写，输出由 HDD 330 再生的 TS。

系统控制器 327 根据由输入部 11 供给的、对应于用户的操作的输入信号，执行在存储器 328 的程序存储器 328B 中存放的规定的控制程序，生成用于经多路转换转换成 TS 的控制数据，对驱动控制器 329、331 进行控制以及对数字录像机 301 整体进行控制。

另外，系统控制器 327 根据由输入部 11 供给的用户的操作信号，或者参照或更新存储器 328 的数据管理存储器 328A，或者生成 HDD 330 的文件系统管理信息和 TS 的数据管理信息并将其记录在 HDD 330 的数据管理信息存放区 361（图 36），或者将 TS 记录在 HDD 330 的实数据存放区 362，或者从数据管理信息存放区 361 或实数据存放区 362 适当地读出。系统控制器 327 根据这些文件系统管理信息和数据管理信息，对 HDD 330 或对 TS 进行存取，借助于将这些信息制成数据管理存储器 328A 中的盘管理表（图 37）而进行管理。

存储器 328 例如是可电改写及可电擦除的非易失性存储器，由数据管理存储器 328A 和程序存储器 328B 构成。在数据管理存储器 328A 中利用图 37 存放了后述的盘管理表，在程序存储器 328B 中存放了在数字录像机 301 进行各种处理时所必需的规定的控制程序。

在记录时，驱动控制器 329 进行将从多路转换/分离/选择电路 326 连续输入的 TS 写入 HDD 330 的控制。另外，在再生时，驱动控制器 329 进行将从 HDD 330 中读出 TS 并供给多路转换/分离/选择电路 326 的控制。

在记录时，驱动控制器 331 进行将从多路转换/分离/选择电路 326 连续输入的 TS 写入盘 1 的控制。另外，在再生时，驱动控制器 331 进行将从盘 1 中读出 TS 并供给多路转换/分离/选择电路 326 的控制，并且进行将从盘 1 中读出盘 ID 及盘信息等并供给系统控制器 327 的控制。

MPEG AV 译码器 332 将所输入的 PES 包分离成 MPEG 视频数据和 MPEG 声频数据，并在对它们分别进行 MPEG 译码处理后将基带的图像数据供给后置视频信号处理电路 333，将基带的声频数据供给声频 D/A 转换器 338。

后置视频信号处理电路 333 将来自 MPEG AV 译码器 332 的图像数据与来自前置视频信号处理电路 320 的图像数据进行切换、合成和滤波等处理，供给 OSD（在屏幕上显示）部 334。OSD 部 334 进行图像显示用的图形等生成，进行将生成的图形合成到图像数据上等的处理，供给 NTSC 编码器 335。

NTSC 编码器 335 将所输入的图像数据转换成数字复合数据、进行 D/A 转换，生成模拟的复合信号，经 V 输出端子 336 输出至显示部 9（图 35），或者将所输入的图像数据（数字分量数据）进行 D/A 转换，生成模拟的分量信号，经 S 输出端子 337 输出至显示部 9。

声频 D/A 转换器 338 有选择地切换来自 MPEG AV 译码器 332 的声频数据与来自声频 A/D 转换器 322 的声频数据，进行输入，在进行 D/A 转换生成模拟的声频信号后经声频输出端子 339 输出至扬声器 10（图 35）。

如上所述，在记录时，对数字录像机 301 输入来自调谐器 312 至 S 输入端子 314，或者来自数字接口 325 的各种视频信号，这些信号中的

某1个被选择,作为TS被记录在HDD 330的实数据存放区362(图36)中。另一方面,在再生时,对从HDD 330输出的TS进行译码后从V输出端子336或S输出端子337输出,或者作为数字数据从数字输入输出端子324输出。

图35是说明系统控制器327的功能的方框图。其功能通过系统控制器327执行在程序存储器328B中存放的规定的控制程序而得到实现。

信息控制部351根据从输入部11供给的、与用户的操作对应的输入信号,对现用盘信息管理部353和存储信息管理部354进行控制,将所输入的内容数据(TS)供给现用盘信息管理部353或存储信息管理部354。另外,信息控制部351控制通信部352,进行与其他数字录像机的通信处理。

信息控制部351根据由现用盘信息管理部353供给的盘1的盘ID,参照数据管理存储器328A,或从盘管理表中读出与盘ID对应的规定信息,或更新盘管理表。

现用盘信息管理部353从插入的盘1中取得盘ID和盘信息等,供给信息控制部351。存储信息管理部354将从信息控制部351中取得的数据管理信息存放在HDD 330中,或者读出存放在HDD 330中的数据管理信息,供给信息控制部351。

另外,对盘1的盘ID,在上述的第1实施形态中作为预先记录的ID(不变ID)进行了说明,在第2实施形态中,不一定需要预先记录,也可以是用户任意给予的ID。这时,用户给予的ID被记录在盘1的用户可写入区。

HDD 330例如如图36所示,由数据管理信息存放区361和实数据存放区362构成。在数据管理信息存放区361中存放的数据管理信息与在数据管理存储器328A中存放的盘管理表相关联,同时与在实数据存放区362中存放的实数据(即TS)相关联。

图37是简略示出数据管理存储器328A与HDD 330的关系的图。

如该图所示,在数据管理存储器328A内存放的盘管理表中与盘1的盘ID相关地登记了盘名称、附加信息、标志和录像ID等。盘ID是记录在盘1中的、赋予盘1的识别符。盘名称是记录在盘1中的盘1的名称。

在附加信息中，包含诸如数据格式、制作者、数据制成日期、可记录的容量、局域盘 ID、局域盘名称以及在该盘中记录的题目（内容数据）信息等。局域盘 ID 是与在盘 1 中记录的盘 ID 不同的、可以对每台数字录像机 301 任意给予的盘 1 的识别符。局域盘名称是与在盘 1 中记录的盘名称不同的、可以对每台数字录像机 301 任意赋予的盘 1 的名称。

标志表明在数字录像机 301 的 HDD 330 中是否存储了应记录到与该盘 ID 对应的盘 1 中的内容数据。标志为 0 时表示在 HDD 330 中未存储应记录到该盘 1 中的内容数据，标志为 1 时表示在 HDD 330 中存储了应记录到该盘 1 中的内容数据。

录像 ID 是仅在标志为 1 时记录的信息，表示应记录到该盘 1 中的内容数据的识别符。因此，HDD 330 根据该录像 ID 对内容数据进行管理。另外，当应记录到盘 1 中的内容数据存在多个时，在录像 ID 中设定了记录的优先顺序。在图 37 的例子中，可以设定 1 至 10 的优先顺序，但这仅仅是例子，该数目可以任意变更。

在数据管理信息存放区 361 内存放的数据管理信息中包含与连接数据管理存储器 328A 的盘管理表的录像 ID 相关联的登记项簇、扇形区编号、文件名、录像日期和数据量等信息。

登记项簇是表示实数据存放区 362 中的存放与录像 ID 对应的对象文件（内容数据）的开头数据的簇的所在位置的簇编号。扇形区编号表示实数据存放区 362 中的存放对象文件的文件下标的扇形区的编号。文件名表示在实数据存放区 362 中存放的对象文件的名称。录像日期表示对象文件录制的日期。数据量表示在对象文件中包含的全部数据的容量。

即，根据在数据管理信息存放区 361 的数据管理信息中包含的登记项簇所示的值，对象文件被存放在实数据存放区 362 中的对应的簇中。

这样，当录像 ID 由系统控制器 327 决定时，在对象文件被记录到实数据存放区 362 的同时，与该录像 ID 关联的数据管理信息被记录到数据管理信息存放区 361。

另外，除系统控制器 327 决定录像 ID 的方法外，例如也可以从数据管理信息存放区 361 的数据管理信息中读取存放对象文件的登记项

簇，将其写入盘管理表中。在图 38 中示出了这时的数据管理存储器 328A 与 HDD 330 的关系。这样，即使不决定录像 ID，也能够与登记项簇相关联地管理数据管理信息。

下面参照图 39 的流程图说明图 35 的数字录像机 301 进行的常规处理。该处理从系统控制器 327 执行来自程序存储器 328B 的规定的控制程序开始。

在步骤 S111 中信息控制部 351 控制现用盘信息管理部 353，判断盘 1 是否插入其中，在盘 1 插入之前处于待机状态。然后，当在步骤 S111 中判断盘 1 已插入时进入步骤 S112，信息控制部 351 从插入的盘 1 中对现用盘信息管理部 353 读取盘 ID 和盘信息（数据格式、制作者、数据制成日和可记录的容量等）。信息控制部 351 参照数据管理存储器 328A 的盘管理表，核对被现用盘信息管理部 353 读取的盘 ID 中是否已有记录。

在步骤 S113 中信息控制部 351 根据在步骤 S112 的处理中核对的结果，判断盘 1 是否是以前插入过的盘，即在盘管理表中是否登记了从盘 1 中读取的盘 ID，当判定是以前插入过的盘时进入步骤 S114。

在步骤 S114 中信息控制部 351 根据在步骤 S112 的处理中读取的盘信息，更新在数据管理存储器 328A 的盘管理表中已记录的信息。即，由于存在插入的盘 1 借助于其他数字录像机录制（添加）了新的内容数据的情况，另外，还存在由于该录制变更了数据制成日期和可记录的容量的情况，所以盘 1 的每次插入要更新为最新信息。

当在步骤 S113 中判定不是以前插入过的盘，即判定在盘管理表中尚未登记从盘 1 中读取的盘 ID 时进入步骤 S115，信息控制部 351 根据在步骤 S112 的处理中读取的盘 ID 和盘信息，在数据管理存储器 328A 的盘管理表中添加信息。

这样，当插入盘 1 时，无论核对出是否是以前插入过的盘，都根据核对结果对盘管理表进行更新。另外，由于用户可以根据需要对盘 1 自由地输入为每台数字录像机固有的局域盘 ID、局域盘名称等，所以这些信息被作为附加信息登记到盘管理表中。

例如，在图 37 所示的盘管理表中，对具有“0001”的盘 ID 的盘 1，虽然记录了“盘 A”的盘名称，但对该盘 1，还可以在数字录像机 301-1 中赋予“0010”的局域盘 ID 和“父亲”的局域盘名称，在数字录像机

301-2 中赋予“0005”的局域盘 ID 和“爸爸”的局域盘名称。

因此，当在数字录像机 301-1 中插入具有“0001”的盘 ID 的盘 1 时，可以根据盘 ID 参照盘管理表（数据管理存储器 328A）读出对应的附加信息（“0010”的局域盘 ID 和“父亲”的局域盘名称）。另外，当在数字录像机 301-2 中插入具有“0001”的盘 ID 的盘 1 时，可以根据盘 ID 参照盘管理表读出对应的附加信息（“0005”的局域盘 ID 的和“爸爸”的局域盘名称）。

这样，可以用数据管理存储器 328A 的盘管理表管理为每台数字录像机固有的局域盘 ID 和局域盘名称。

图 40 示出了根据数据管理存储器 328A 的盘管理表制作成的盘信息画面 371 的显示例。另外，对与图 6 所示的程序库表画面 51 对应的部分标以相同的符号而适当地省略其说明。

在该盘信息画面 371 的程序库表显示区 52 中并非显示如图 6 所示的程序库表画面 51 中那样的写入盘 1 中的盘 ID 和盘名称，而是显示由数字录像机 301 新赋予的，即本数字录像机 301 可以识别的局域盘 ID 和局域盘名称。

在图 40 的例子中，对具有“0007”的盘 ID 的盘 1 赋予了“0001”的局域盘 ID。对具有“0104”盘 ID 的盘 1 赋予了“0002”的局域盘 ID，并且还赋予了与“○○○特集 1”的盘名称（参照图 6）不同的、“记录片”的局域盘名称。同样，对具有各种盘 ID 的盘 1 分别赋予了任意的局域盘 ID 和局域盘名称。

另外，在显示顺序设定区 55 中除显示出“编号”“名称”和“剩余容量”的项目外，还显示出“局域”的项目，用户通过选择其中的某 1 项，可以按该项目的顺序进行分类。在图 40 的例子中是按局域盘 ID 的顺序分类的。

这样，既可以混合显示写入盘 1 中的盘 ID 和由数字录像机 301 新赋予的局域盘 ID，也可以如图 6 所示那样只显示盘 ID，或者只显示局域盘 ID，后者的图示从略。另外，也可以混合显示写入盘 1 中的盘名称和由数字录像机 301 新付与的局域盘名称。

下面参照图 41 的流程图说明图 35 的数字录像机 301 进行的录像处理。

在步骤 S121 中信息控制部 351 判断用户是否要求对规定的内容数

据进行录像，在要求对规定的内容数据进行录像之前处于待机状态。然后，当在步骤 S121 中判定要求对规定的内容数据进行录像时进入步骤 122，信息控制部 351 参照数据管理存储器 328A 的盘管理表，根据该盘管理表在显示部 9 上显示例如图 42 所示的录像设定画面 401。在该录像设定画面 401 中显示出表显示区 402、插入盘标记 403、光标 404、决定按钮 405 和中止按钮 406 等。

在表显示区 402 中，以表格形式显示出登记在盘管理表内的盘信息之中的局域盘 ID、盘盒 ID（写入盘 1 中的盘 ID 的一部分）和局域盘名称，并用光标 404 选择了“0003（局域盘 ID）、0134（盘盒 ID）、最喜爱的×××（局域盘名称）”的盘信息。另外，插入盘标记 403 示出具有“0003、0134、最喜爱的×××”的盘信息的盘 1 被插入。

当决定向与被光标 404 选择的盘信息对应的盘 1 录像时，或中止录像时，借助于用户操作输入部 11，分别选择按钮 405、406。

现返回到图 41 的说明。在步骤 S123 中信息控制部 351 控制记录/再生部 5，判断用以录制内容数据的规定的盘 1 是否插入。即，例如在如图 42 示出的录像设定画面 401 中的插入盘标记 403 所示，具有“0003、0134、最喜爱的×××”的盘信息的盘 1 被插入时，判断是否要求对该盘 1 进行录像。

当在步骤 S123 中判定用以录制内容数据的规定的盘 1 被插入时进入步骤 S124，记录/再生部 5 对插入的盘录制由信息控制部 351 供给的内容数据。

当在步骤 S123 中判定用以录制内容数据的规定的盘 1 未插入时，即，当判定要求对图 42 示出的录像设定画面 401 中的插入盘标记 403 所示的盘以外的盘进行录像时进入步骤 S125，信息控制部 351 更新数据管理存储器 328A 的盘管理表。在这里，为了将内容数据暂时存储在 HDD 330 中，决定与 HDD 330 的数据管理信息存放区 361 关联的录像 ID，设定盘管理表的录像 ID，并且将标志设定为 1。

另外，在步骤 S125 中信息控制部 351 根据需要在显示部 9 上显示例如图 43 所示的对话画面 411。在该对话画面 411 中显示了询问是否将内容数据暂时录制到 HDD 330 中的消息以及显示了“是”按钮 412 和“否”按钮 413。这些按钮 412、413 分别在将内容数据暂时录制到 HDD 330 中时，或不向其中录制时被用户选择。

这样，在用以进行录像的盘未插入时，用户可以选择是否暂时存储在硬盘中。

于是，当“是”按钮 412 被用户选择时，在步骤 S126 中信息控制部 351 控制存储信息管理部 354，将规定的内容数据暂时录制（存储）到 HDD 330 中。据此，在 HDD 330 的实数据存放区 362 中存放了应记录到选择盘中的内容数据。

在步骤 S127 中，由于录制新的内容数据，信息控制部 351 更新数据管理存储器 328A 的盘管理表的附加信息（数据制成日期、可记录的容量等）。另外，在进行步骤 S126 的处理时，还将作为实数据存放区 362 的存放场所的登记项簇、扇形区编号、文件名和数据量等记录到数据管理信息存放区 361 的数据管理信息中。

另外，当在图 43 所示的对话画面 411 中选择了“否”按钮 413 时，信息控制部 351 进而显示了例如图 44 所示的对话画面 421。在该对话画面 421 中显示了促使盘插入的消息和应插入的盘的盘名称 422（在本例中为“0134、浜崎×××，局域盘名称是“最喜爱的×××”）。

据此，用户可以参照在盘 1 上进行可视显示的盘盒 ID（在本例中是“0134”），方便地找出应插入的盘。然后，在规定的盘 1 插入时，进入图 41 的步骤 S124，进行上述以后的处理。当既不对 HDD 330 进行录像，也不对盘 1 进行录像时用户可以选择“中止”按钮 423。

这样，当用户对规定的内容数据进行录像时，在用以录像的盘未插入的场合可以暂时存储在 HDD 330 中，将盘 ID 与内容数据（录像 ID）相关联地登记在盘管理表中。据此，以后在插入了规定的盘 1 后，当根据从盘中读取的盘 ID 并参照盘管理表判定与该盘 ID 关联的内容数据被存储在 HDD 330 中时，或根据需要将此情况通知用户，或自动地将内容数据从 HDD 330 记录到盘 1 中。

下面参照图 45 的流程图，对借助于上述的录像处理将应记录到盘 1 中的内容数据暂时存储在 HDD 330 中后，在规定的盘 1 插入时的记录处理进行说明。

在步骤 S141 中信息控制部 351 控制现用盘信息管理部 353，判断盘 1 是否插入其中，在盘 1 插入之前处于待机状态。然后，当在步骤 S141 中判定盘 1 已插入时进入步骤 S142，信息控制部 351 从插入的盘 1 中对现用盘信息管理部 353 读取盘 ID 和盘信息等。

在步骤 S143 中信息控制部 351 根据在步骤 S142 的处理中读取至现用盘信息管理部 353 中的盘 ID, 参照数据管理存储器 328A 的盘管理表, 判断是否是暂时录制在 HDD 330 中的内容数据相联系的盘。即, 在盘管理表中与读取的盘 ID 对应的标志被设定为 1 时, 判定在 HDD 330 中存在应向该盘 1 记录的内容数据。例如, 当读取的盘 ID 为“0002”时, 由于如图 37 示出的盘管理表所示, 与“0002”的盘 ID 对应的标志被设定为“1”, 所以判定存在应记录到该盘 1 中的内容数据。

当在步骤 S143 中判定不是与暂时录制在 HDD 330 中的内容数据相联系的盘时进入步骤 S148。另一方面, 当在步骤 S143 中判定是与暂时录制在 HDD 330 中内容数据相联系的盘时进入步骤 S144, 信息控制部 351 在显示部 9 上显示例如如图 46 所示的对话画面 431。

在该对话画面 431 中显示出表示应向插入盘记录的数据存储在 HDD 330 中的消息, 以及记录按钮 432、删除按钮 433 和变更按钮 434 等。这些按钮 432 至 434 分别在读出在 HDD 330 中记录的内容数据并将其记录到盘 1 中时, 删除在 HDD 330 中记录的内容数据时, 或将在 HDD 330 中记录的内容数据记录到其他盘中时被用户选择。

现返回到图 45 的说明。在步骤 S145 中信息控制部 351 判断用户是否在图 46 所示的对话画面 431 中选择了记录按钮 432、删除按钮 433 或变更按钮 434 中的某一个, 当判定用户选择了记录按钮 432 时进入步骤 S146。

在步骤 S146 中信息控制部 351 控制存储信息管理部 354, 读出暂时存储在 HDD 330 的实数据存放区 361 中的、应向盘 1 中记录的内容数据。信息控制部 351 将从存储信息管理部 354 中取得的内容数据供给记录/再生部 5 并记录到盘 1 中。在从 HDD 330 中读出内容数据并将其记录到盘 1 中后, 该内容数据自动地从 HDD 330 中删除。或者, 按照来自用户的指令手动地进行删除。

当在步骤 S145 中判定用户选择了删除按钮 433 时进入步骤 S147, 信息控制部 351 控制存储信息管理部 354, 删除暂时存储在 HDD 330 的实数据存放区 361 中的、应向盘 1 中记录的内容数据。

当在步骤 S145 中判定用户选择了变更按钮 434 时进入步骤 S148。这时, 信息控制部 351 在显示部 9 显示例如如图 47 所示的盘变更画面 441。在该盘变更画面 441 中显示出表显示区 442、光标 443、记录按

钮 444 和取消按钮 445 等。

在表显示区 442 中以表格形式显示出登记在盘管理表内的盘信息之中的局域盘 ID、盘盒 ID 和局域盘名称，并且“0005、1511、No 名称”的盘信息被光标 443 选择。即，与光标 443 现在选择的盘信息对应的盘 1 是应进行记录的盘，当想要变更应进行记录的盘时，用户可以使光标 443 移动、选择所希望的盘信息、按压记录按钮 444 进行变更。当要取消盘变更操作时，用户可以选择取消按钮 445。

现返回到图 45 的说明。在步骤 S148 中信息控制部 351 或根据内容数据被记录到了盘 1 中，或根据从 HDD 330 中删除了应向盘 1 中记录的内容数据，对数据管理存储器 328A 的盘管理表的附加信息（数据制成日期、可记录的容量等）和标志进行更新。

这样，由于应向盘 1 中记录的内容数据和盘 ID 相关联地被登记在盘管理表中，所以在盘 1 插入时，通过读取盘 ID 并参照盘管理表，可以容易地判断应向该盘 1 记录的内容数据是否存储在 HDD 330 中。

另外，虽然当在应向盘 1 中记录的内容数据被存储在 HDD 330 中的状态下插入盘 1 时显示了图 46 所示的对话画面 431，但不限于此，例如，也可以不显示消息，自动地将内容数据从 HDD 330 中记录到盘 1 中。

还有，当应向盘 1 中记录的内容数据存在多个时，可以设定向盘 1 记录的优先顺序。即，例如当用户在要求向未插入的盘中进行录像之际显示的、图 43 所示的对话画面 411 中选择“是”按钮 412 时，在应向该盘记录的内容数据已经暂时存储在 HDD 330 的实数据存放区 362 的场合，用户可以对此后将要录制的内容数据和以前已录制的内容数据设定优先顺序。

下面参照图 48 的流程图说明这种场合中的优先顺序设定处理。这一处理从用户在图 43 所示的对话画面 411 中选择“是”按钮 412 时、在应向该盘记录的内容数据已经暂时存储在 HDD 330 的实数据存放区 362 的场合开始。

在步骤 S161 中信息控制部 351 参照数据管理存储器 328A 的盘管理表，根据该盘管理表在显示部 9 上显示例如图 49 所示的优先顺序设定画面 451。在该优先顺序设定画面 451 中显示出表示用于向选择盘中记录的内容数据存在多个的消息以及优先顺序设定按钮 452。

在图 49 的例子中，将题目 A 的内容数据设定为优先顺序 1，将题目 B 的内容数据设定为优先顺序 2，这些内容数据作为应向选择盘记录的数据已经被存储在 HDD 330 中。然后，用户可以根据优先顺序设定画面 451 的显示，研究以后要暂时存储在 HDD 330 中的内容数据的优先顺序，选择优先顺序设定按钮 452 设定其优先顺序。

当用户选择优先顺序设定按钮 452 时，信息控制部 351 显示例如如图 50 所示那样的下拉画面 461。在该下拉画面 461 中显示出“1”至“3”的项目，并且“2”的项目被光标 462 选择。于是，用户可以使光标 462 移动，选择规定的优先顺序的项目，设定以后要暂时存储在 HDD 330 中的数据的优先顺序。

现返回到图 48 的说明。在步骤 S162 中信息控制部 351 判断用户是否设定了以后要记录的内容数据的优先顺序。即，判断图 49 所示的优先顺序设定画面 451 中的优先顺序设定按钮 452 是否被选择，图 50 所示的下拉画面 461 是否被显示，规定的优先顺序的项目是否被光标 462 选择，在优先顺序设定之前处于待机状态。

然后，当在步骤 S162 中判定设定了以后要记录的内容数据的优先顺序时进入步骤 S163，信息控制部 351 更新数据管理存储器 328A 的盘管理表的录像 ID。

这里，参照图 51A 和 51B 的数据管理存储器 328A 的盘管理表的一个例子进一步说明优先顺序的设定。但是，为了使说明容易明白，对于录像 ID 将低位的 3 位作为优先顺序结合在高位的 3 位的录像 ID 后进行了图示（即，在“0x001001”的场合是“001”的录像 ID+“001”的优先顺序），但这仅仅是例子，只要可以唯一地指定内容数据即可，并不限于此。

如图 51A 所示，在具有“0134”的盘 ID 和“浜崎×××”盘名称的盘 1 中，将具有“0x001001”的录像 ID 的内容数据设定为优先度 1，将具有“0x010010”的录像 ID 的内容数据设定为优先度 2。即，意味着在插入了选择盘时，具有“0x001001”的录像 ID 的内容数据第 1 个被记录到盘 1 中，具有“0x010010”的录像 ID 的内容数据第 2 个被记录到盘 1 中。

然后，考虑在 2 个内容数据作为应向选择盘记录的数据被存储在 HDD 330 中的状态下又向 HDD 330 存储应向选择盘记录的数据的情形。

当用户将以后要暂时存储在 HDD 330 中的内容数据(录像 ID 为“011”)的优先顺序设定为 2 时,如图 51B 所示,具有“0x011010”(“011”的录像 ID+“010”的优先顺序)的录像 ID 的内容数据被设定为优先度 2,此前被设定为优先度 2 的内容数据(“0x010010”的录像 ID)作为“0x010011”(“010”的录像 ID+“011”的优先顺序)的录像 ID 被设定为优先度 3(随着优先度的变更,低位的 3 位被更新)。

另外,也可以在因 HDD 330 中新存储了优先度 2 的内容数据而 HDD 330 的记录容量变无时自动从优先度低的内容数据(本例的情形是优先度 3 的内容数据)进行删除。但是,无论是否删除了优先度低的内容数据,在以后要暂时存储在 HDD 330 中的内容数据(本例的情形是优先度 2 的内容数据)不能记录到最后时,可以将这一情况通知用户,令其再次研究优先顺序,或者将因容量不够而记录中断的情况通知用户。

另外,当不愿意自动删除优先度低的内容数据时,或者不愿意中断内容数据的记录时,信息控制部 351 也可以对通过网络 302 连接的其他装置询问是否可以代行记录,当可以代行记录时将内容数据移(记录)到其他装置中。

如以上所述,应向盘 1 中记录的多个内容数据可以从优先度高者起依次被存储在 HDD 330 中。这样,当以后判定规定的盘 1 被插入、应记录的内容数据存储存储在 HDD 330 中时(图 45 的步骤 S143),显示图 46 所示的对话画面 431(图 45 的步骤 S144),当用户发出记录的指令时,存储在 HDD 330 中的多个内容数据从优先度高者起依次被读出,并被记录到盘 1 中(图 45 的步骤 S146)。

另外,虽然是从优先度高内容数据起依次被记录到盘 1 中,但当盘 1 的记录容量变无时,可以将这一情况通知用户。或者也可以不仅通知盘 1 的容量不足,而且还显示可进行记录的其他候选盘,以促使向其他盘进行记录。

另外,在上述的图 45 的步骤 S143 的处理中判定插入的盘 1 不是与暂时录制在 HDD 330 中的内容数据相联系的盘时,信息控制部 351 可以通过网络 302 检索应向该盘 1 记录的内容数据是否在其他数字录像机中存在。

下面参照图 52 的流程图说明这种情形下的检索处理。该处理在数

字录像机 301 与网络 302 连接时进行。

在步骤 S171 中信息控制部 351 控制现用盘信息管理部 353, 判断盘 1 是否插入其中, 在盘 1 插入之前处于待机状态(与图 45 的步骤 S141 对应)。然后, 当在步骤 S171 中判定盘 1 已插入时进入步骤 S172, 信息控制部 351 从插入的盘 1 中对现用盘信息管理部 353 读取盘 ID 和盘信息等(与图 45 的步骤 S142 对应)。

在步骤 S173 中信息控制部 351 控制通信部 352, 确立与通过网络 302 连接的其他装置的通信。信息控制部 351 对通过网络 302 连接的其他数字录像机询问是否保持有与通过步骤 S172 的处理读取至现用盘信息管理部 353 中的盘 ID 相联系的内容数据。

据此, 其他数字录像机参照自身的数据管理存储器 328A 的盘管理表, 检索与被询问的盘 ID 对应的内容数据是否存储在 HDD 330 中, 并将该检索结果和自身的装置 ID 传送给发问的数字录像机。

在步骤 S174 中信息控制部 351 接受来自其他装置的响应(检索结果), 在步骤 S175 中判断应向插入盘记录的内容数据是否保持在其他装置中。

当在步骤 S175 中判定应向插入盘记录的内容数据未保持在其他装置中时进入步骤 S180。另一方面, 当在步骤 S175 中判定应向插入盘记录的内容数据保持在其他装置中时进入步骤 S176, 信息控制部 351 在显示部 9 上显示例如图 53 所示的对话画面 471。

在该对话画面 471 中显示出表示在其他装置中发现了应向插入盘记录的数据的消息, 以及显示出记录按钮 472、删除按钮 473 和变更按钮 474。这些按钮 472 至 474 分别在从其他装置取得内容数据并将其记录到盘 1 中时, 删除在其他装置中记录的内容数据时, 或将在其他装置中记录的内容数据记录(变更)到插入盘以外的其他盘中时被用户选择。

现返回到图 52 的说明。在步骤 S177 中信息控制部 351 判断用户是否在图 53 所示的对话画面 471 中选择了记录按钮 472、删除按钮 473 或变更按钮 474 中的某一个, 当判定用户选择了记录按钮 472 时进入步骤 S178。

在步骤 S178 中信息控制部 351 通过网络 302 和通信部 352 从其他装置中取得应向插入盘记录的内容数据, 并将其供给记录/再生部 5,

记录到盘 1 中。在将从其他装置中取得的内容数据记录到盘 1 中后，自动删除在其他装置中保持的内容数据，或者，按照来自用户的指令以手动方式删除。

当在步骤 S177 中判定用户选择了删除按钮 473 时进入步骤 S179，信息控制部 351 通过通信部 352 和网络 302 对保持有应向插入盘记录的数据的其他装置删除其内容数据。

当在步骤 S177 中判定用户选择了变更按钮 474 时进入步骤 S180，信息控制部 351 在显示部 9 上显示图 47 所示的盘变更画面 441。然后，用户可以如上所述地变更应进行记录的盘。

在步骤 S180 中信息控制部 351 或根据内容数据被记录到盘 1 中，或根据从其他装置中删除了应向盘 1 中记录的内容数据，或根据应进行记录的盘发生了变更，对自身的盘管理表的附加信息（数据制成日期和可记录的容量等）和标志进行更新，或者通过网络 302 对其他装置的盘管理表的附加信息和标志进行更新。

这样，可以容易地通过网络 302 检索应向盘 1 中记录的内容数据是否在其他装置中存在。然后，当判定在其他装置中存在应向盘 1 中记录的内容数据时，可以取得该数据，并将其记录到盘 1 中。

如上所述，可以附加与赋予盘 1 的固有的盘 ID 和盘名称不同的局域盘 ID 和局域盘名称，对每台装置进行盘的管理，或者将应向盘 1 中记录的数据暂时存储在 HDD 330 中进行管理。

另外，在 HDD 330 中记录的数据不仅是应向盘 1 中记录的内容数据，也可以包含与盘 1 无联系的数据。即，也可以在 HDD 330 中记录不是预定要记录到盘 1 中的数据，或在无准备的情况下因电源关闭等而暂时被挽救的数据等，通过简单的操作将这样的与盘 1 无联系的数据与盘 1 联系起来。

下面参照图 54 的流程图说明在 HDD 330 中记录的数据的显示处理。这一处理从用户为了将 HDD 330 内的数据全部显示出来而进行操作时开始。

在步骤 S191 和 S192 中信息控制部 351 根据用户的操作，参照数据管理存储器 328A 的盘管理表，并且参照 HDD 330 的数据管理信息存放区 361 的数据管理信息。即，一般说来，在盘管理表中登记了以前插入过的涉及盘 1 的盘信息，在盘管理信息中包含涉及在实数据存放

区 362 存放的全部数据的信息。因此,通过参照它们可以取得应向盘 1 中记录的内容数据以及与盘 1 无联系的数据(可以取得存储在 HDD 330 中的全部数据)。

在步骤 S193 中信息控制部 351 将在步骤 S191 的处理中取得的盘管理表的信息与在步骤 S192 的处理中取得的数据管理信息相关联地在显示部 9 上显示例如如图 55 所示的 HDD 参考画面 481。

在该 HDD 参考画面 481 中显示出文件夹 482-1 至 482-3 和文件 483-1、483-2。并对文件夹 382-1 示出存放了例如应向图 37 所示的盘管理表中的、具有“0001”的盘 ID 的盘 1(该盘的局域盘名称为“父亲”)记录的内容数据,对文件夹 382-2 示出存放了例如应向具有“0002”的盘 ID 的盘 1(该盘的局域盘名称为“旅行”)记录的内容数据,对文件夹 382-3 示出存放了例如应向具有“0003”的盘 ID 的盘 1(该盘的局域盘名称为“马”)记录的内容数据。文件 483-1 和 483-2 表示与盘 1 无联系的数据。

借助于这样的插图显示,用户可以简单地识别是否是和盘 1 相联系的数据。

在确认 HDD 参考画面 481 的用户想要将文件 483-2 记录到规定的盘中时,单击鼠标右键以显示下拉画面 484。在该下拉画面 484 中显示出“父亲”、“旅行”和“马”的项目。然后,用户通过选择某一个项目(例如“父亲”),将文件 483-2 移至对应的文件夹(本例的情形是文件夹 482-1)内,同时更新盘管理表(与“0001”的盘 ID 联系起来记录涉及题目 B 的录像 ID)。

另外,不仅可以通过显示下拉画面 484,选择规定的项目将文件与规定的盘(文件夹)联系起来,而且还可以例如只是将文件 483-2 拖放到文件夹 482-1 中简单地使其与规定的盘相联系。

另外,不仅能够显示根据在盘管理表中登记的盘 ID 制成的文件夹 482-1 至 482-3,而且还能显示在各文件夹内存放的内容数据。

例如,用户通过用鼠标双击文件夹 482-1,可以显示例如如图 56 所示的盘参考画面 491。在该盘参考画面 491 中显示出在文件夹 482-1 中存放的内容数据(即应向与“0001”的盘 ID 对应的盘中记录的数据),即文件 492-1 和 492-2。用户可以在该盘参考画面 491 中对于应记录到盘中的内容数据的优先顺序进行设定或变更。

例如，当要变更文件 492-2 的优先顺序时，用户可以单击鼠标右键，显示下拉画面 493。在该下拉画面 493 中显示出“1”和“2”的项目，在本例中的情形是“2”的项目被选择（优先顺序被设定为 2）。然后，用户可以通过选择“1”的项目将文件 492-2 的优先顺序变更为 1。随着这一操作，优先顺序曾被设定为 1 的文件 492-1 的优先顺序变更为 2，盘管理表中的录像 ID 也进行更新。

这样，通过用插图等显示在数据管理表中登记的盘信息等，可以提高可视性，用户可以通过简单的操作将与盘 1 无联系的数据同规定的盘联系起来。

在以上的说明中虽然将应向盘 1 中记录的内容数据暂时记录到了 HDD 330 中，但不限于记录到 HDD 330 中，也可以应用磁盘、光盘、光磁盘或半导体存储器等记录介质。

上述的一系列处理（例如图 4 的常规处理、图 5 的复制处理、图 7 的再生预约处理、图 13 的检索处理、图 21 的删除处理、图 26 的模式设定处理、图 30 的重复存放处理、图 39 的常规处理、图 41 的录像处理、图 45 的记录处理、图 48 的优先顺序设定处理、图 52 的检索处理或图 54 的显示处理等）可以借助于硬件进行，但也可以借助于软件进行。当借助于软件进行一系列处理时，构成该软件的程序可以从程序存放介质安装到装配在专用硬件内的计算机中或能够通过安装各种程序实现各种功能的例如通用的个人计算机等中。

图 57 是示出通用计算机的内部结构例的图。计算机的 CPU（中央处理装置）501 按照在 ROM（只读存储器）502 中存储的程序或从存储部 508 安装到 RAM（随机存取存储器）503 中的程序进行各种处理。在 RAM 503 中还适当地存储了为 CPU 501 进行各种处理所必须的数据等。

CPU 501、ROM 502 和 RAM 503 经总线 504 相互连接。输入输出接口 505 也与该总线 504 连接。

由按钮、开关、键盘或鼠标等构成的输入部 506；由 CRT（阴极射线管）或 LCD 等显示器与扬声器等构成的输出部 507；由硬盘等构成的存储部 508；以及由调制解调器或终端适配器等构成的通信部 509 与输入输出接口 505 连接。通信部 509 通过包括因特网在内的网络进行通信处理。

还根据需要在输入输出接口 505 上连接了驱动器 510，并且适当地

安装了磁盘 511、光盘 512、光磁盘 513 或半导体存储器 514 等，从这里读出的计算机程序被安装到存储部 508 中。

存放呈可安装到计算机中并被计算机执行的状态的程序的程序存放介质，不仅可以如图 57 所示那样由磁盘 511（包括软盘）、光盘 512（包括 CD-ROM（小型光盘只读存储器）、DVD（数字通用光盘））、光磁盘 513（包括 MD（小型盘）（注册商标））或者用半导体存储器 514 等组成的封装介质构成，而且还可以在预先安装到计算机中的状态下向用户提供的、暂时或永久记录程序的 ROM 502 和存储部 508 等构成。程序向程序存放介质中的存放可以根据需要通过路由器、调制解调器等通信部 509，利用公众电路网、局域网、因特网、数字卫星广播网这些有线或无线通信媒体来进行。

另外，在本说明书中，描述在程序存放介质中存放的程序的步骤当然包含按所述的顺序依时间序列进行的处理，而且还包含不一定依时间序列进行处理，而是并行或单个地进行的处理。

另外，在本说明书中，所谓系统表示由多个装置构成的装置整体。

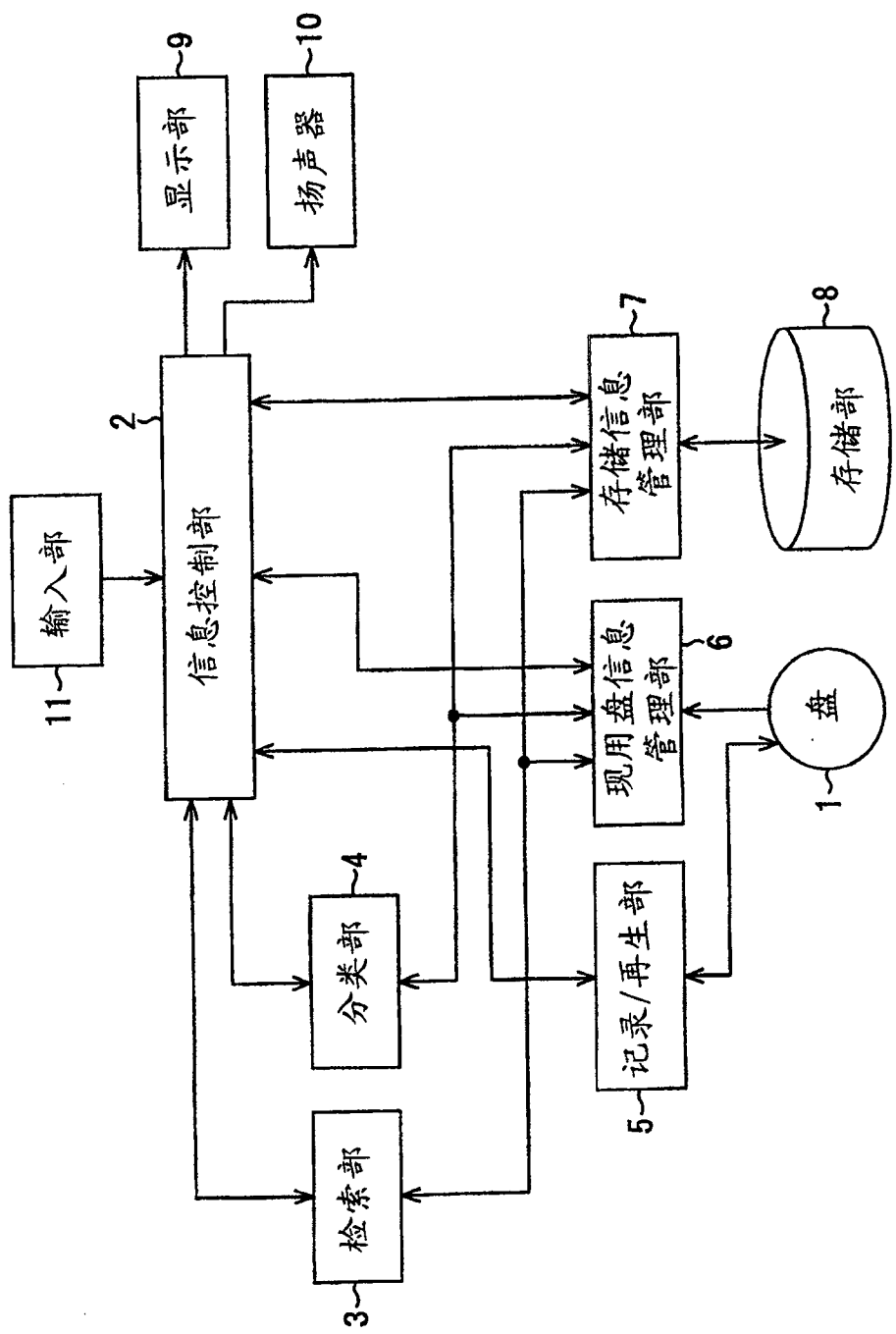


图 1

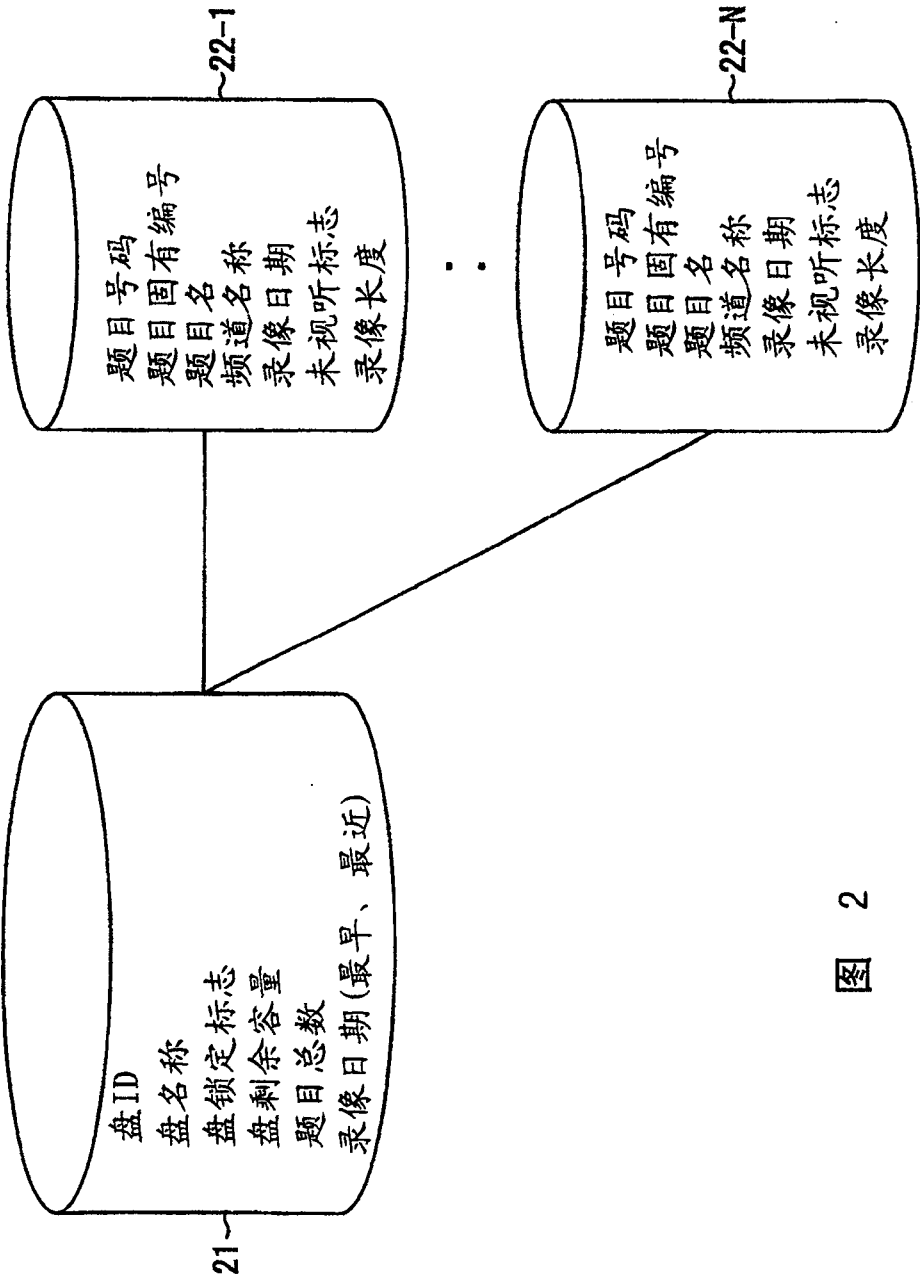


图 2

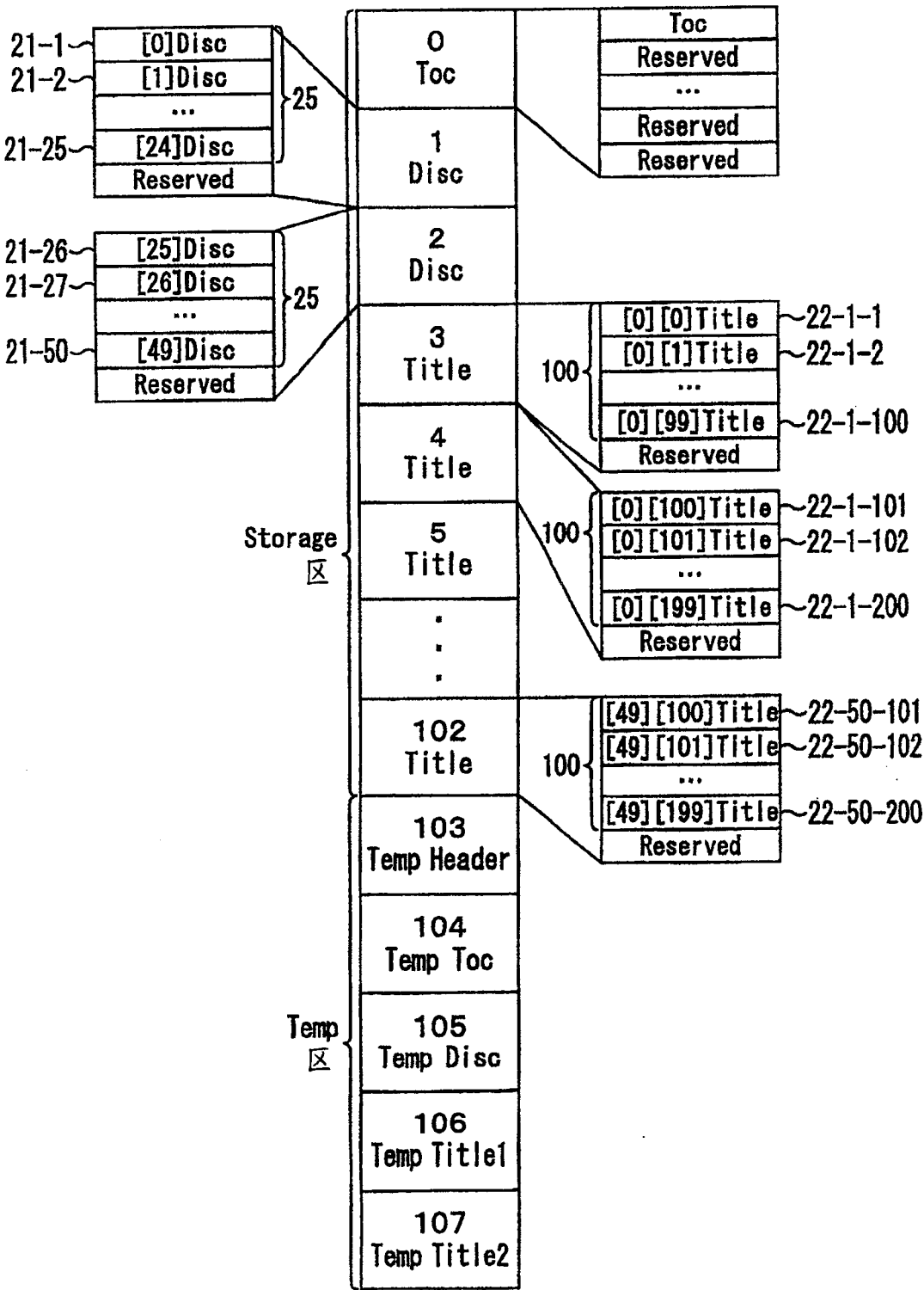


图 3

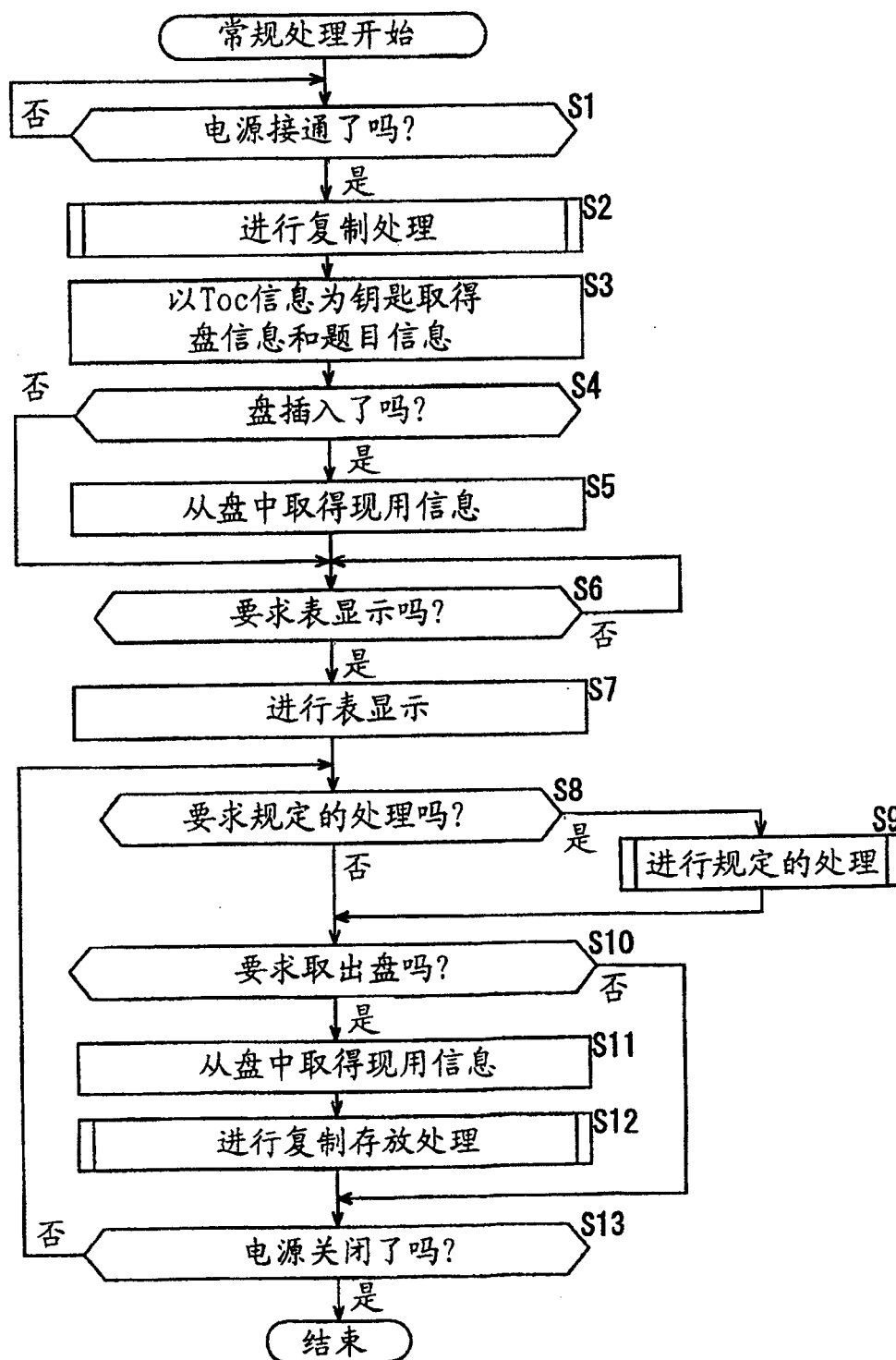


图 4

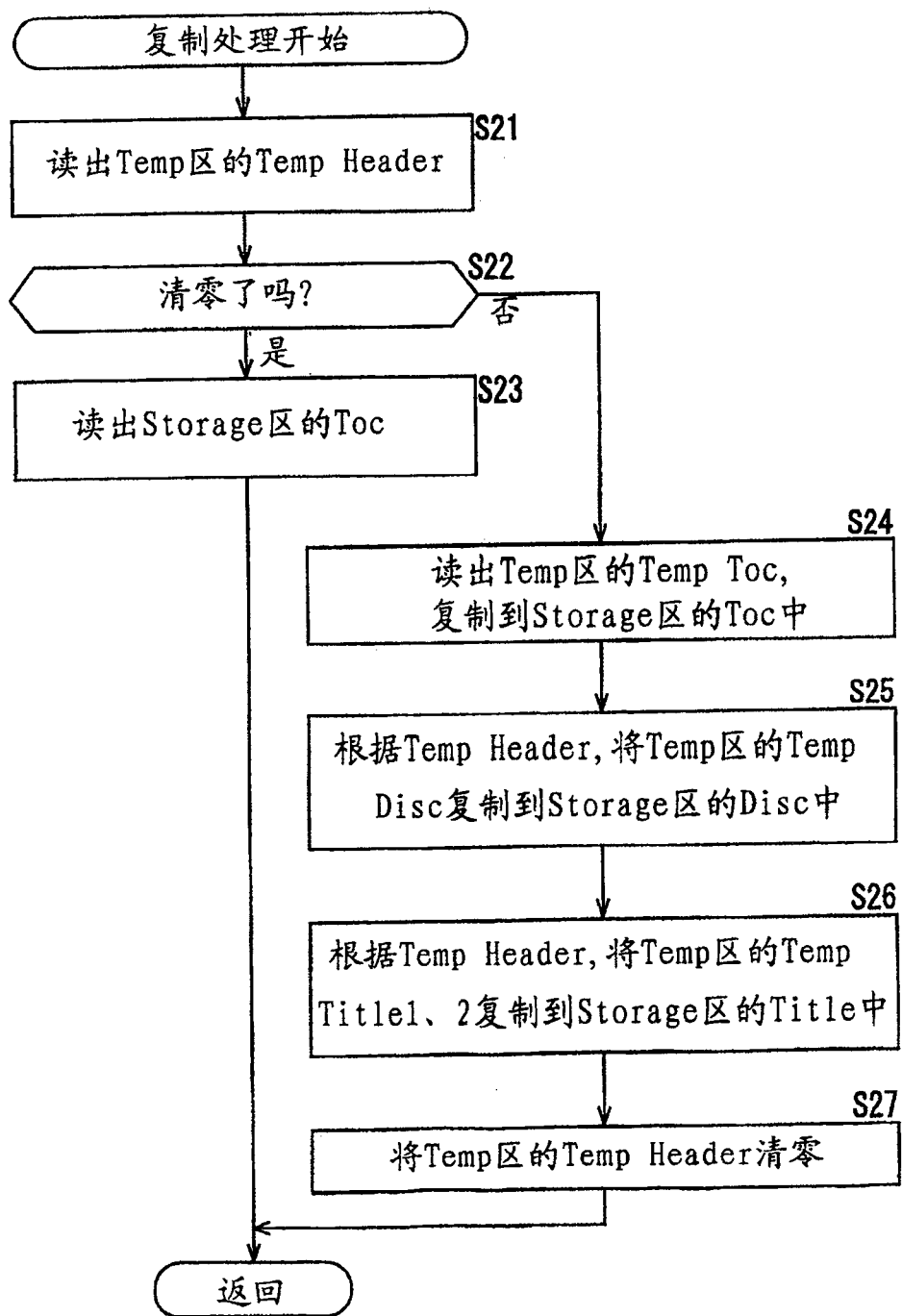


图 5

51 52 53

55

54

程序库表		
显示顺序	0007 [盘被锁定]	
○ 编号	0104 ○○○ 特集1	0.2GB
● 名称	0134 浜崎 ×××	12.0GB
● 剩余容量	1234 终端2	13.9GB
	1511 [No 名称]	18.1GB
	3597 [1999/11/21 ~ 2001/10/31]	1.1GB
	5281 △△ 故事	5.8GB
	9001 父亲用	15.5GB

56 57 58

决定 工具 返回 画面结束

图 6

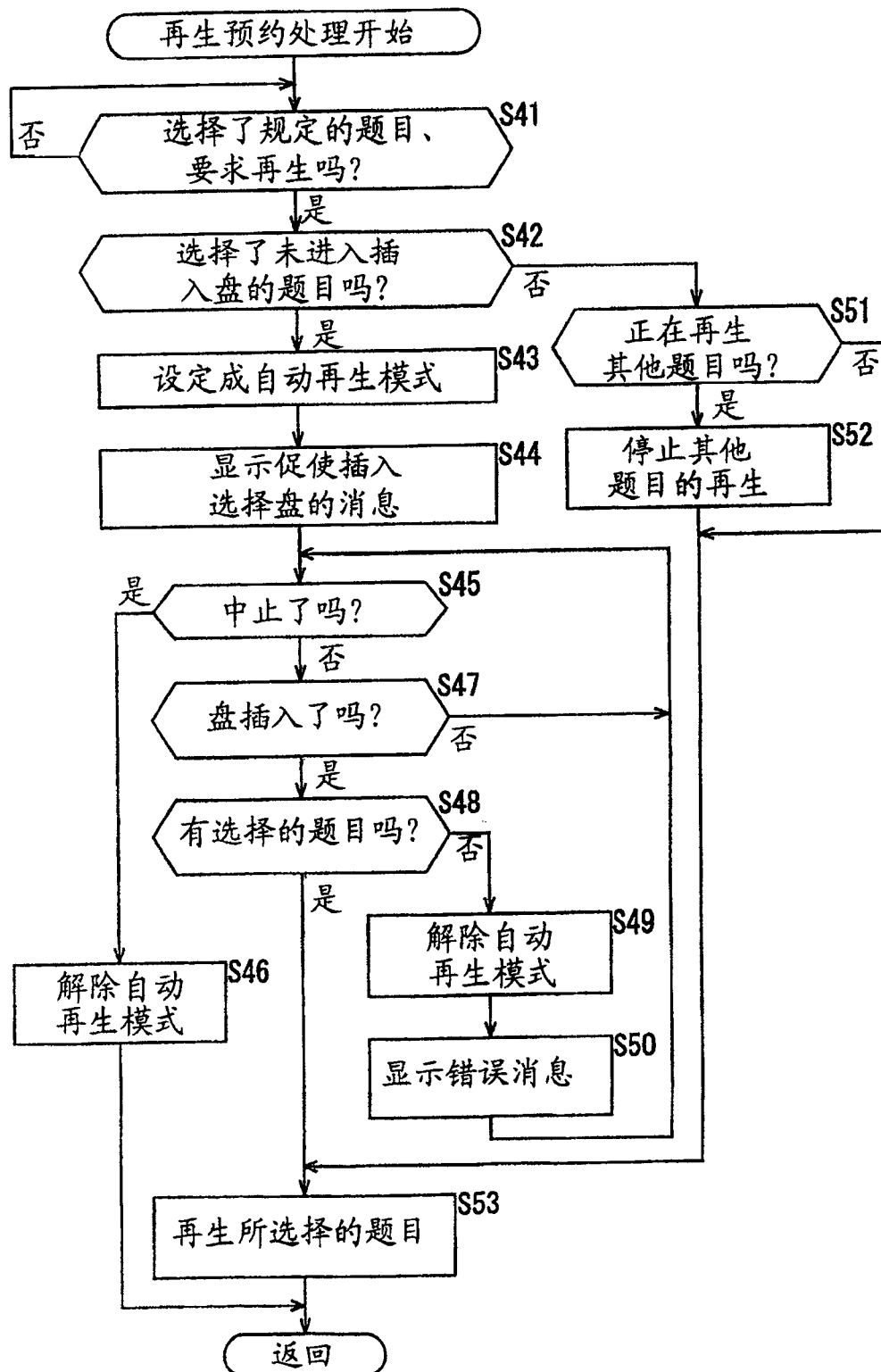


图 7

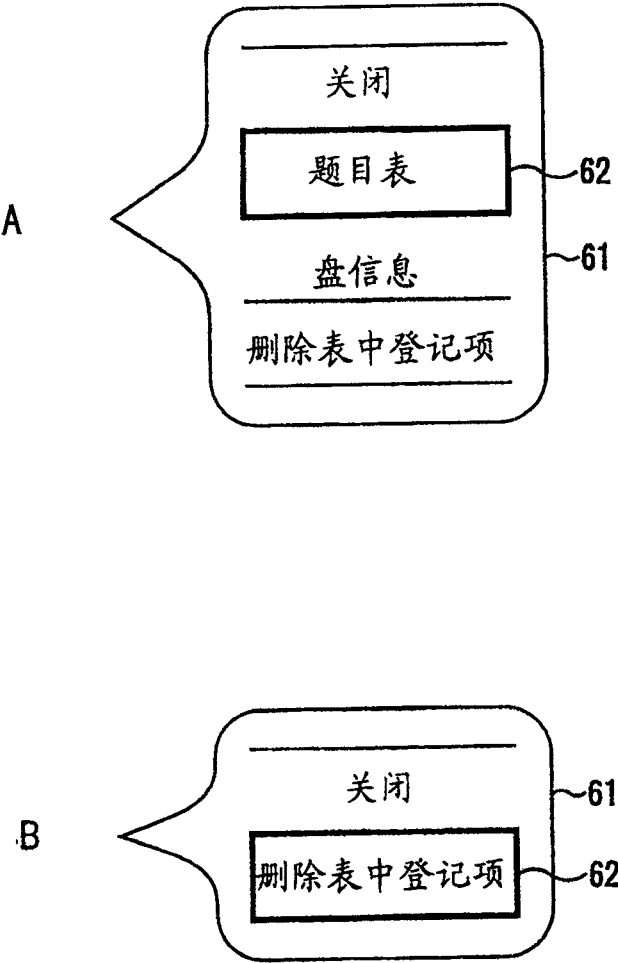


图 8

71

题目表

盘 0134浜崎 × × × △

26	题目 A	99/11/30
27	题目 B	99/11/30
28	题目 C	00/05/07
29	题目 D	00/05/27
30	题目 E	01/09/10
31	题目 F	01/10/17
32P	广播电台11:24AM (1H21M)	01/12/14

▽

关闭

决定

工具

返回

73

72

74

75

76

77

图 9

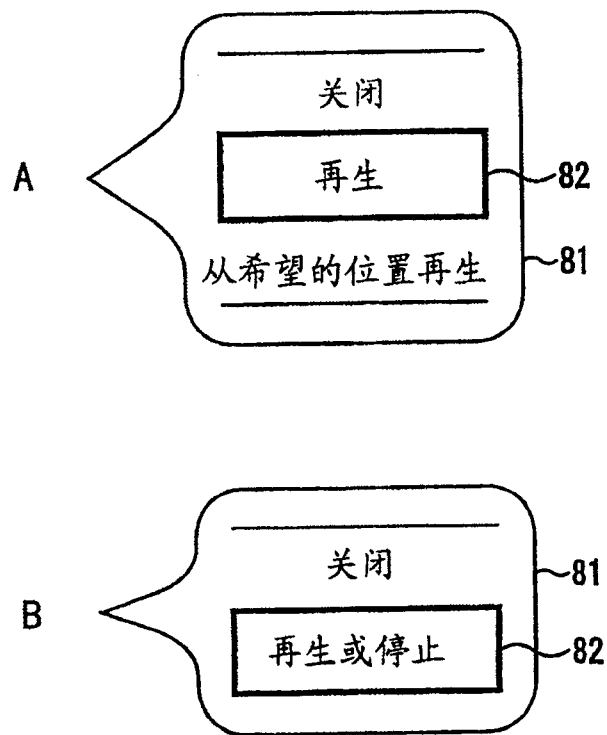


图 10

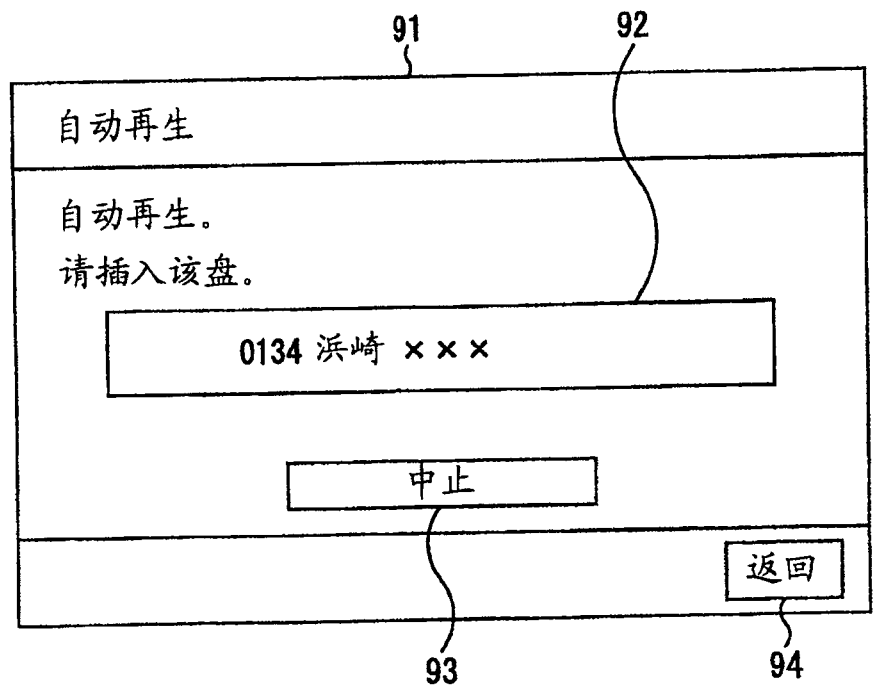


图 11

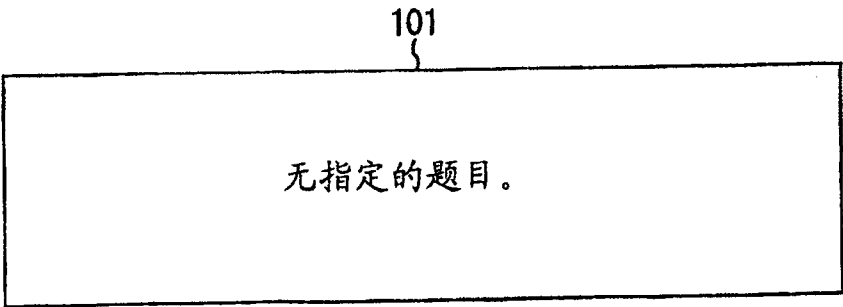


图 12

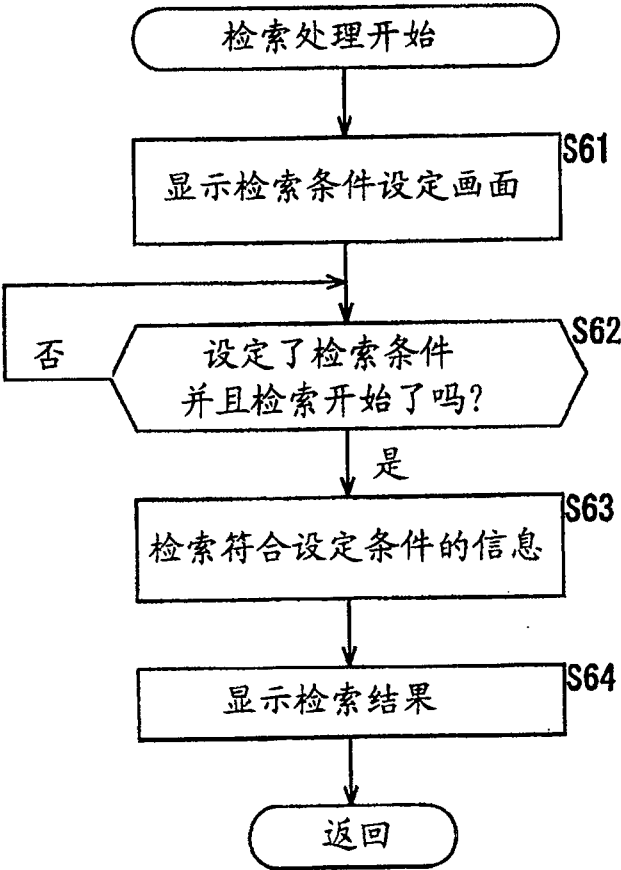


图 13

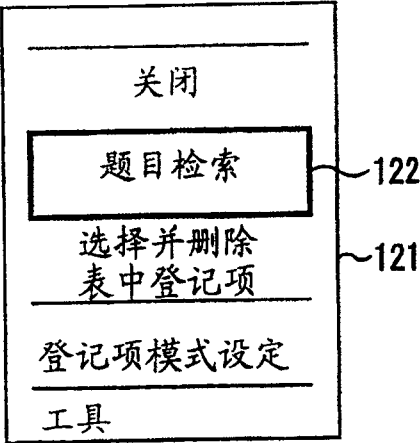


图 14

131

133

检索条件设定

132

请设定检索条件。

视听状态 : 未视听

期间 : 从 (未设定)

至 (未设定)

关键词 : (未设定)

关键词 : (未设定)

检索方法 : 包含所有关键词

检索开始 134

中止 135

全部取消 136

决定 137

返回 138

图 15

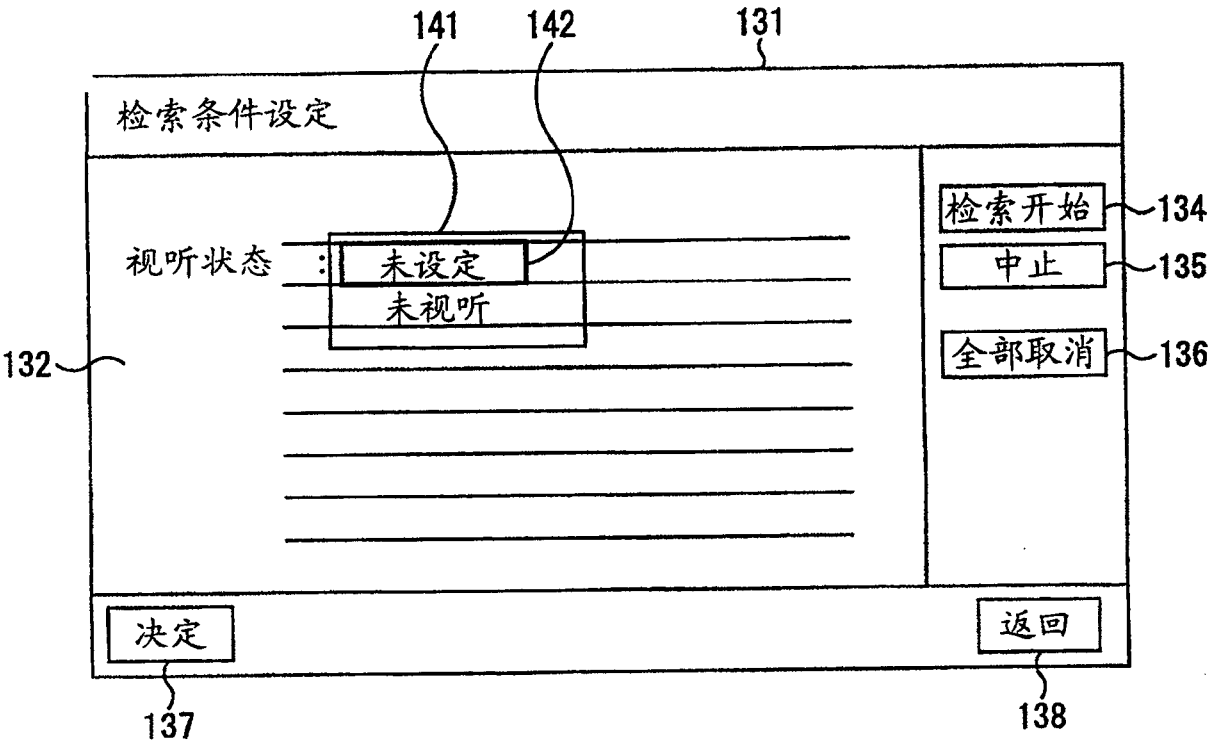


图 16

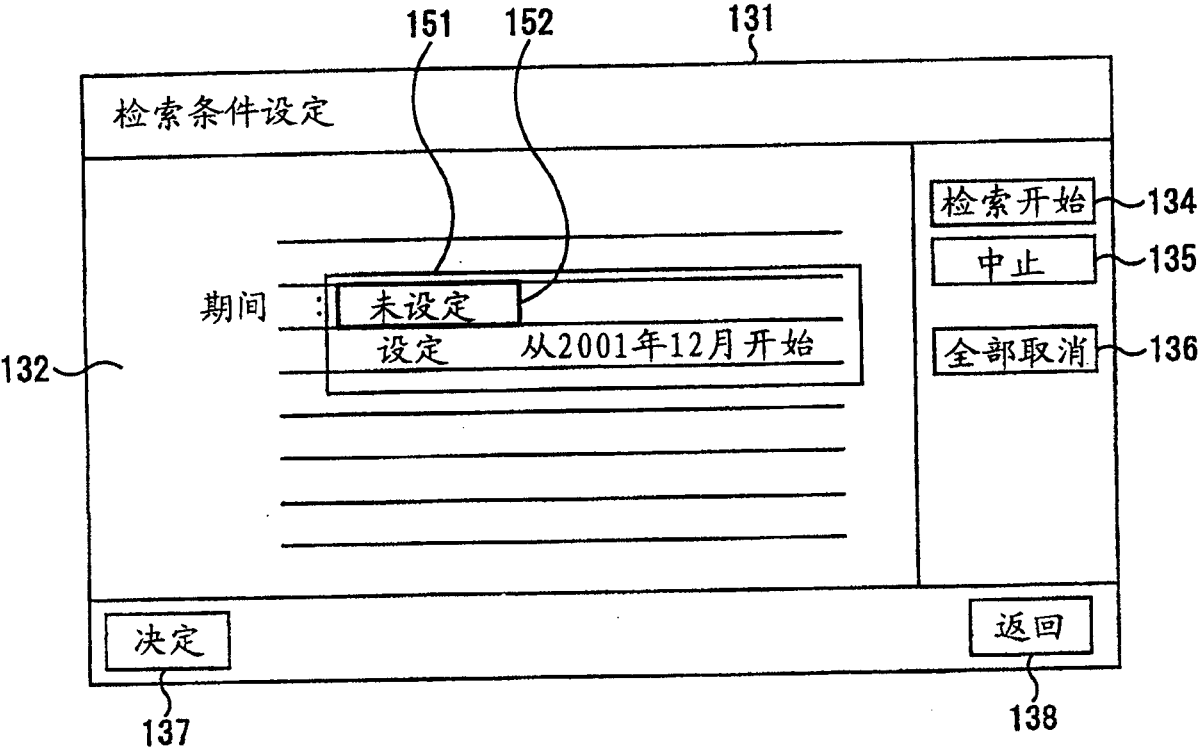


图 17

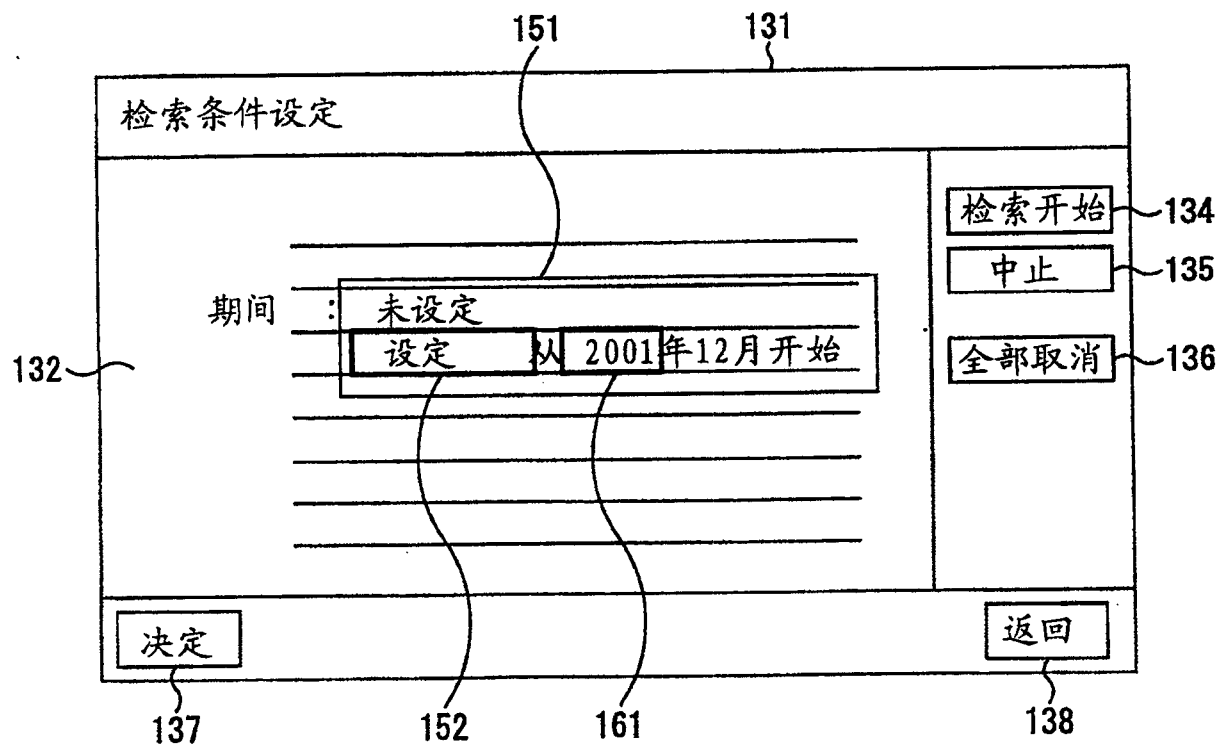


图 18

171

检索结果

172 检出件数 34件 △

173 0134 26 题目 A 99/11/30

174 0134 27 题目 B 99/11/30

0134 新 28 题目 C 00/05/07

1234 1 终端 2 00/07/21

5281 21 ○○故事 第1部 01/04/22

5281 新 22 ○○故事 第2部 01/04/29

5281 新 23 ○○故事 第3部 01/05/02

▽

175 关闭

176 检索条件

177 决定

178 返回

图 19

60

191

检索设定确认

视听状态	未视听
期间	1999年12月 ~ 2000年12月
关键词	奥林匹克
关键词	最精彩的场面
检索方法	包含所有关键词

关闭

192

193

图 20

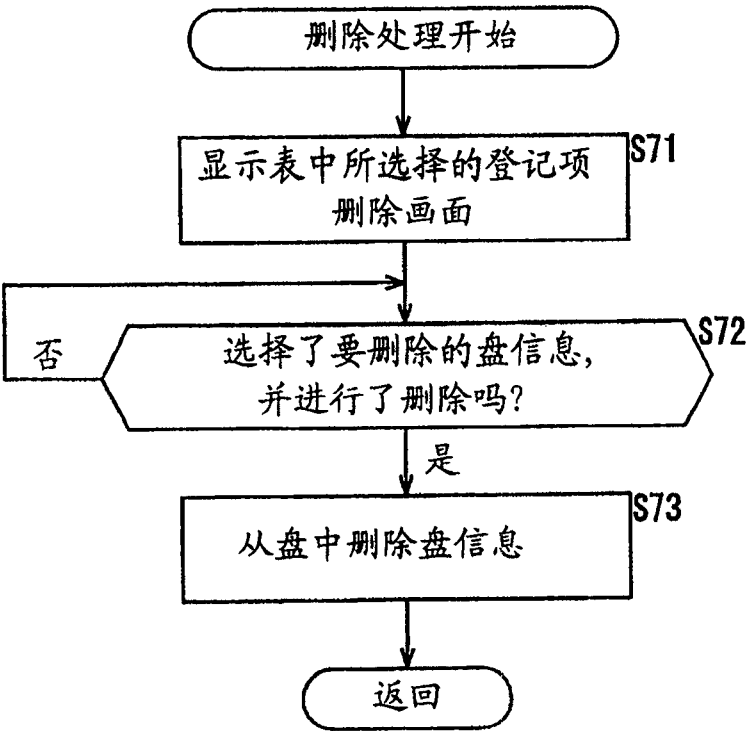


图 21

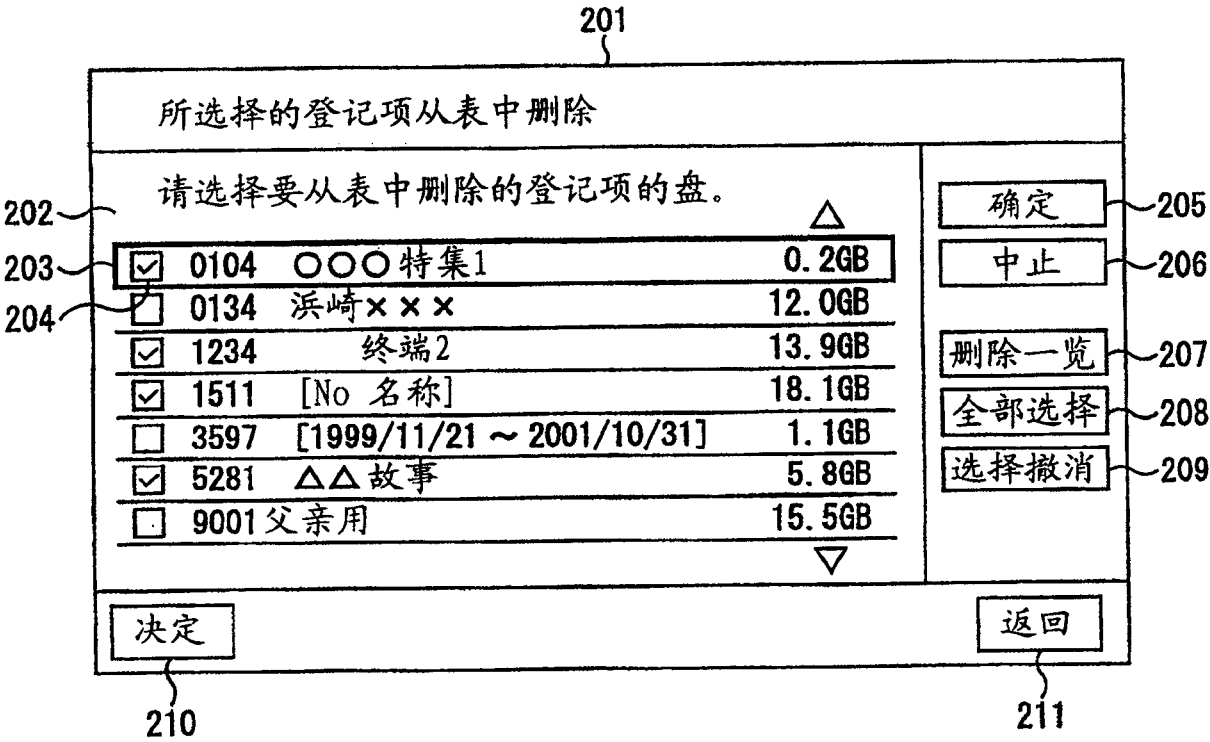


图 22

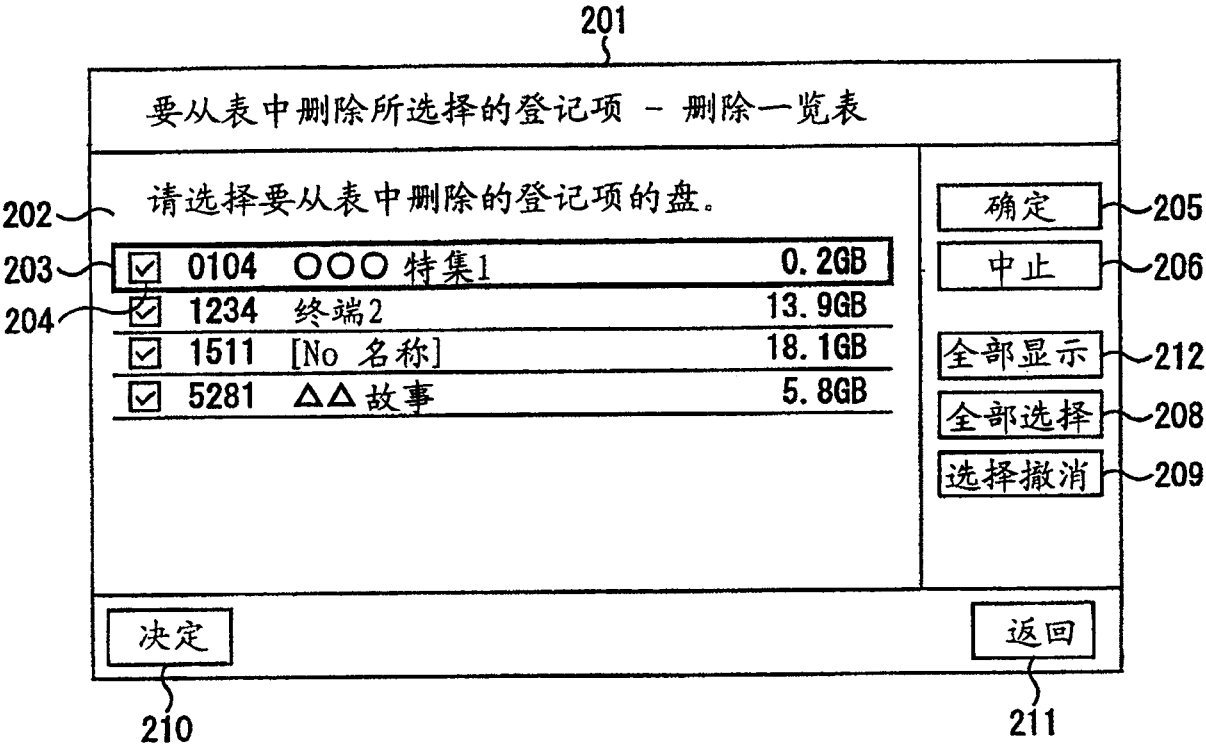


图 23

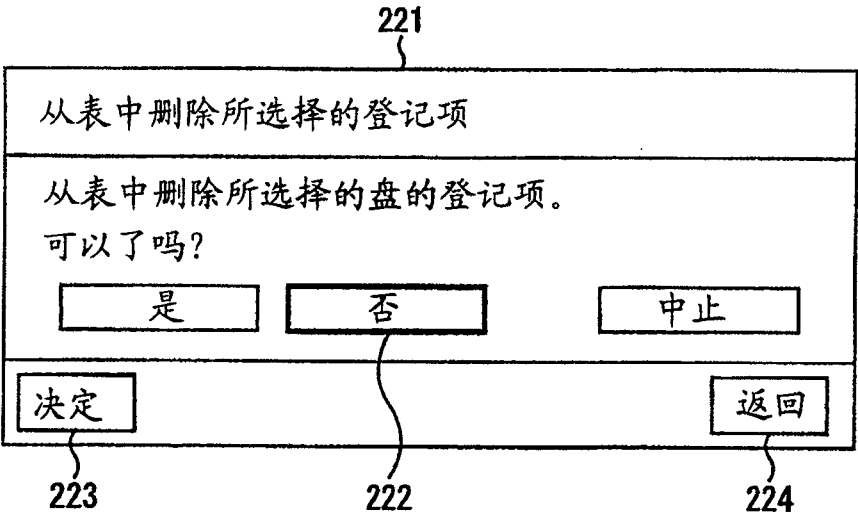


图 24

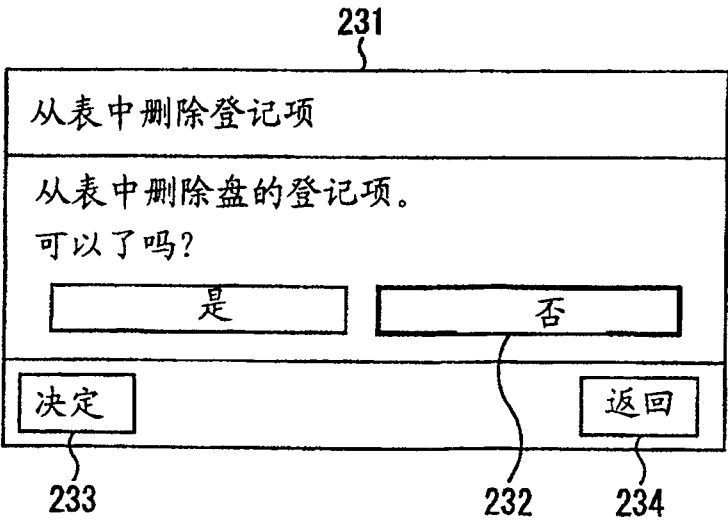


图 25

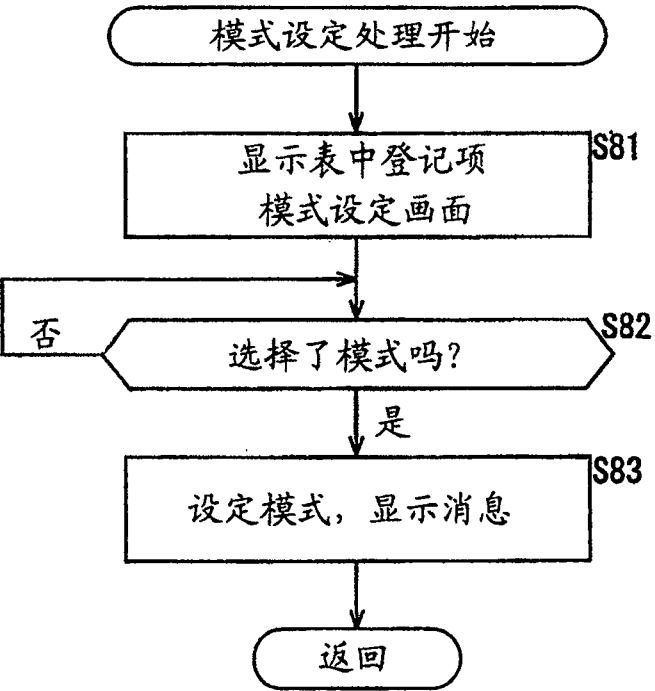


图 26

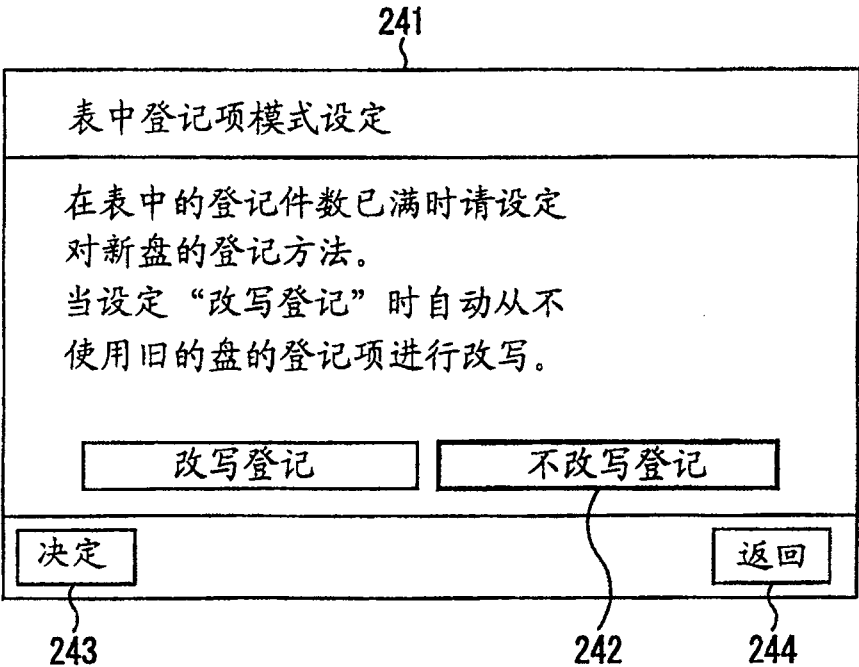


图 27

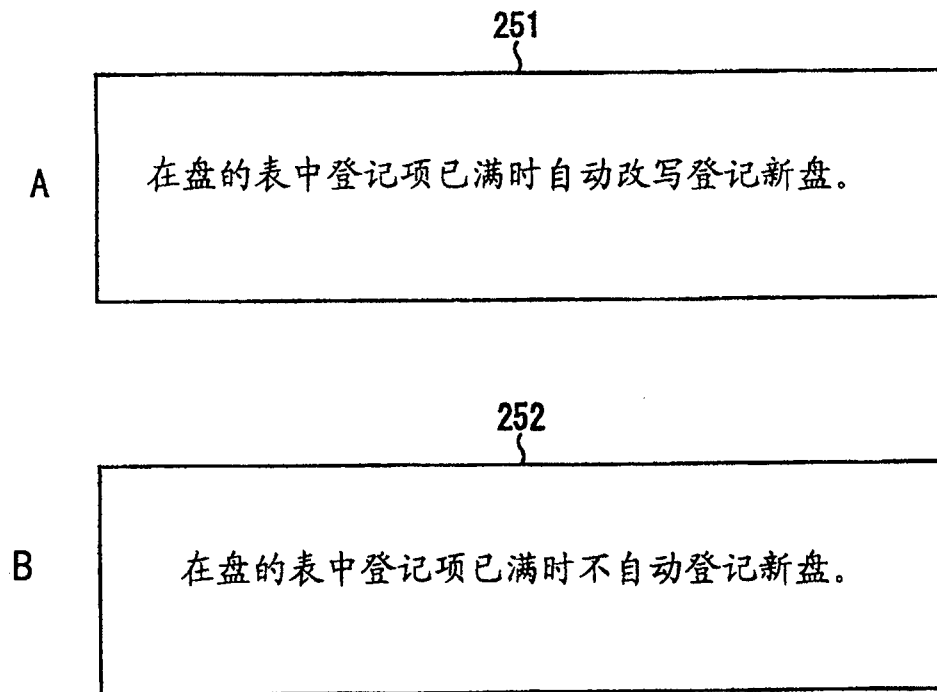


图 28

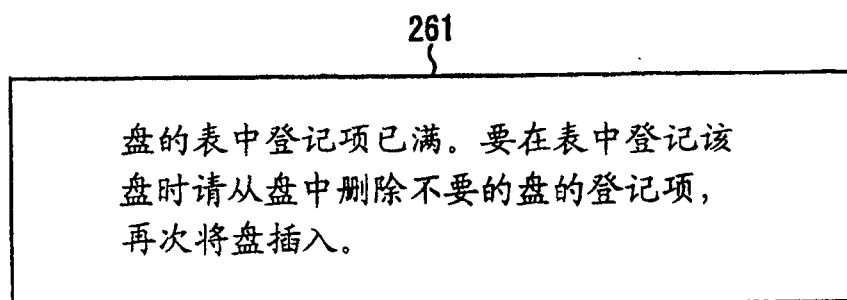


图 29

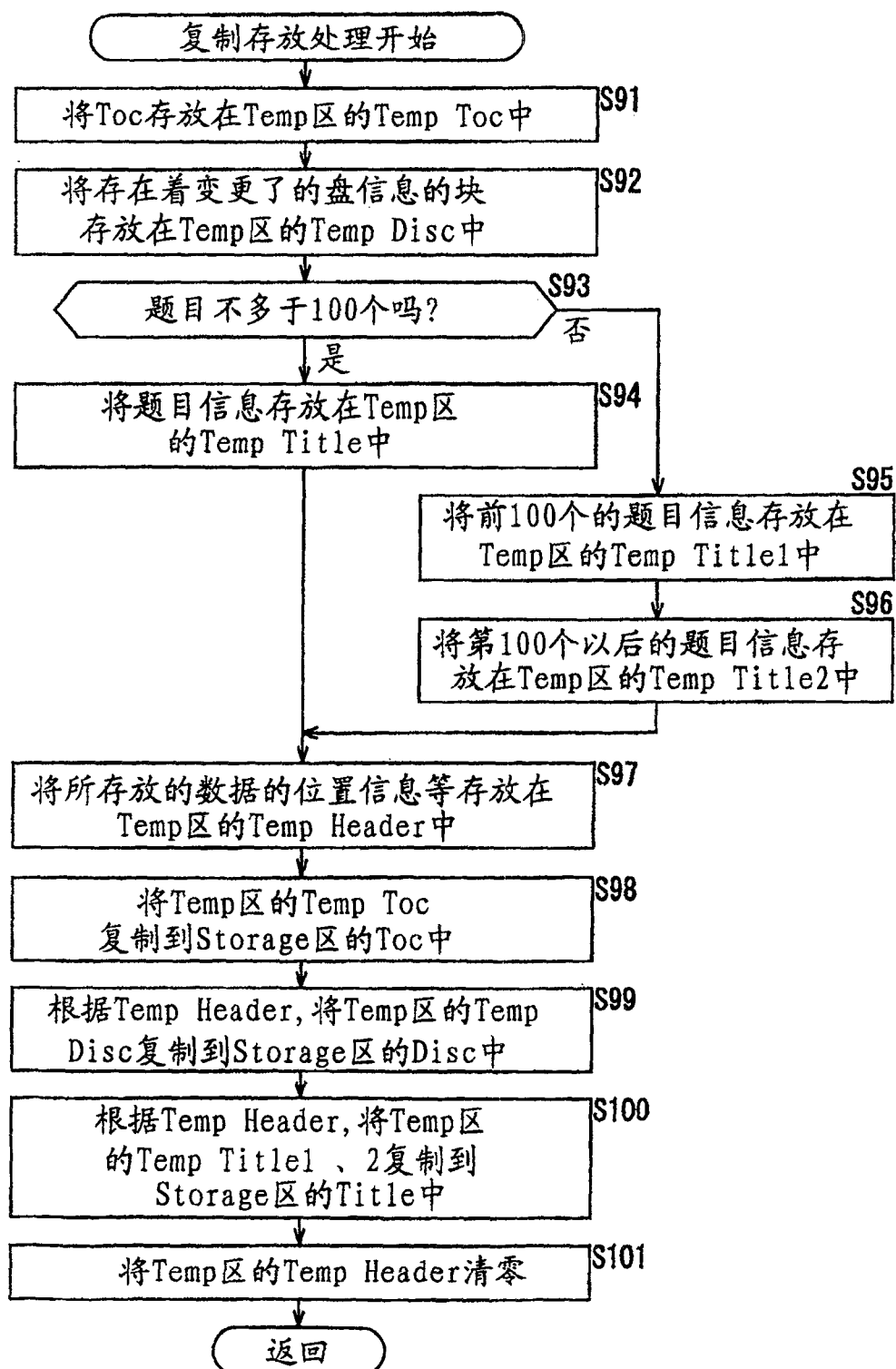


图 30

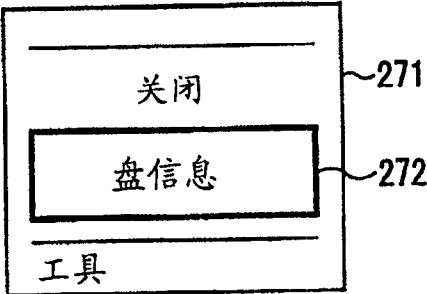


图 31

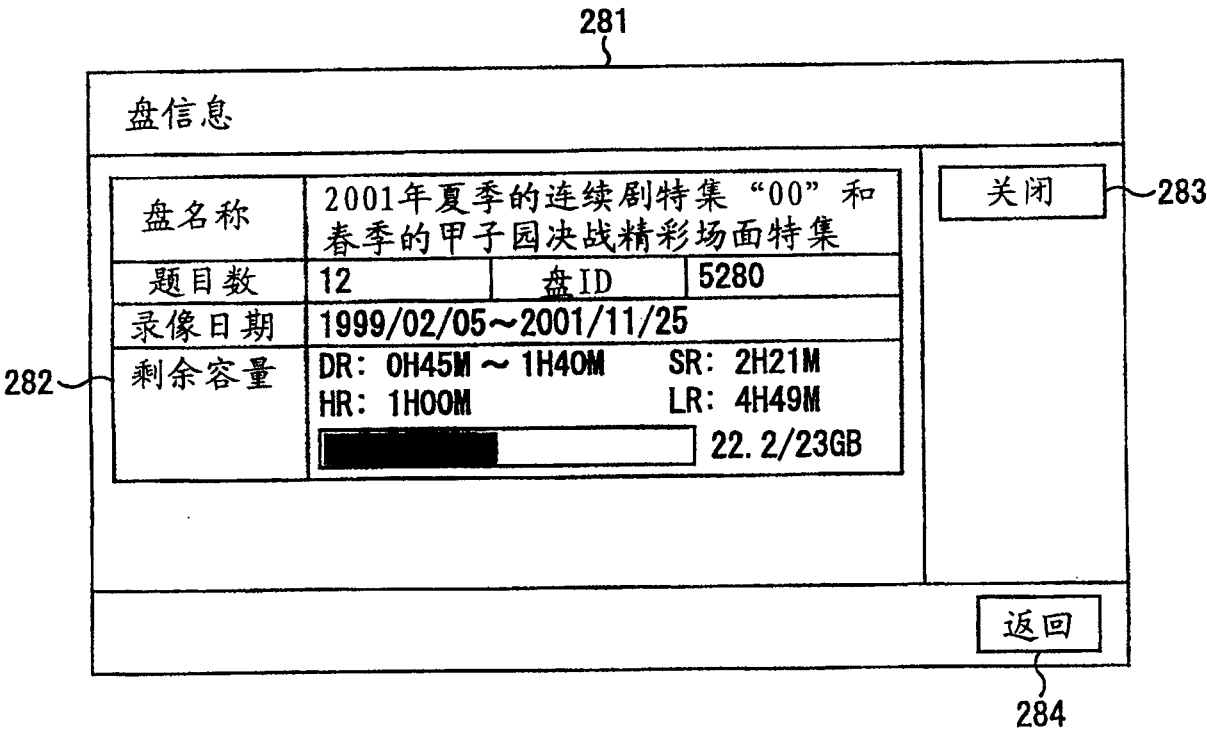


图 32

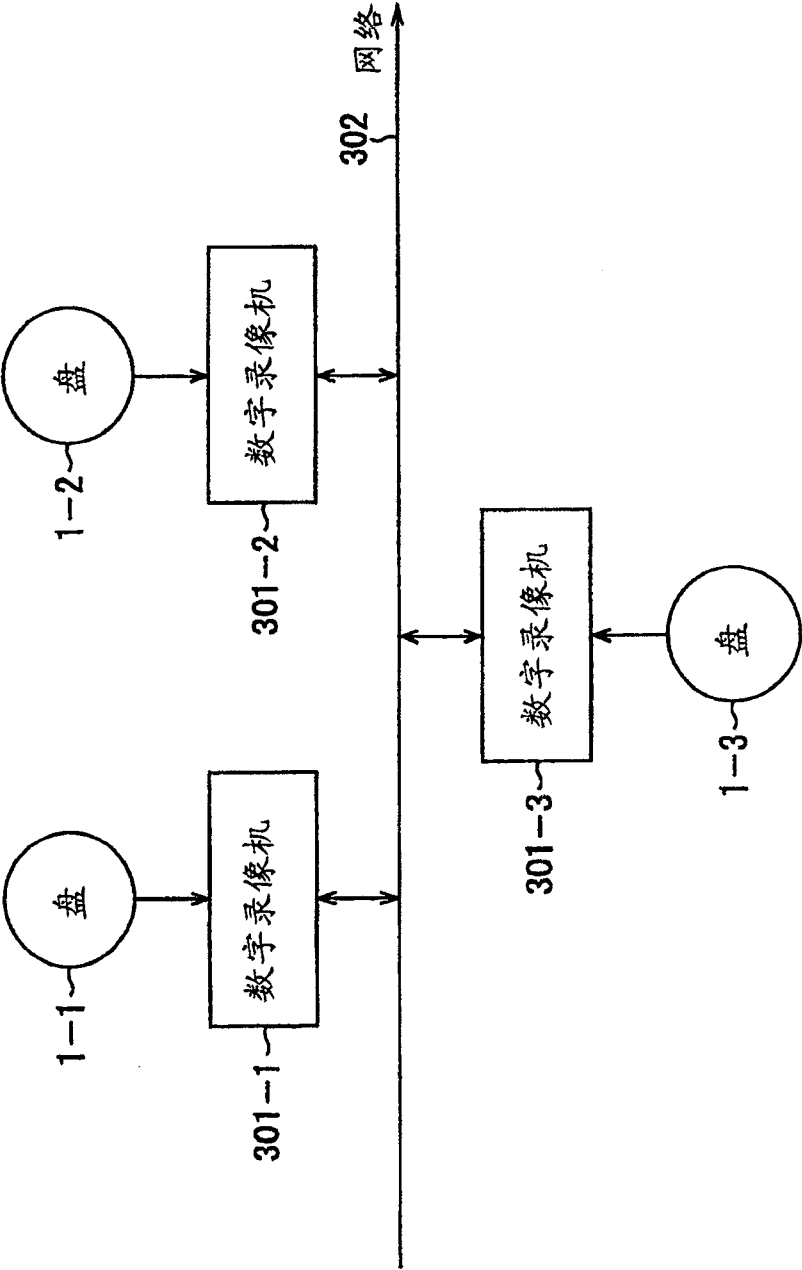


图 33

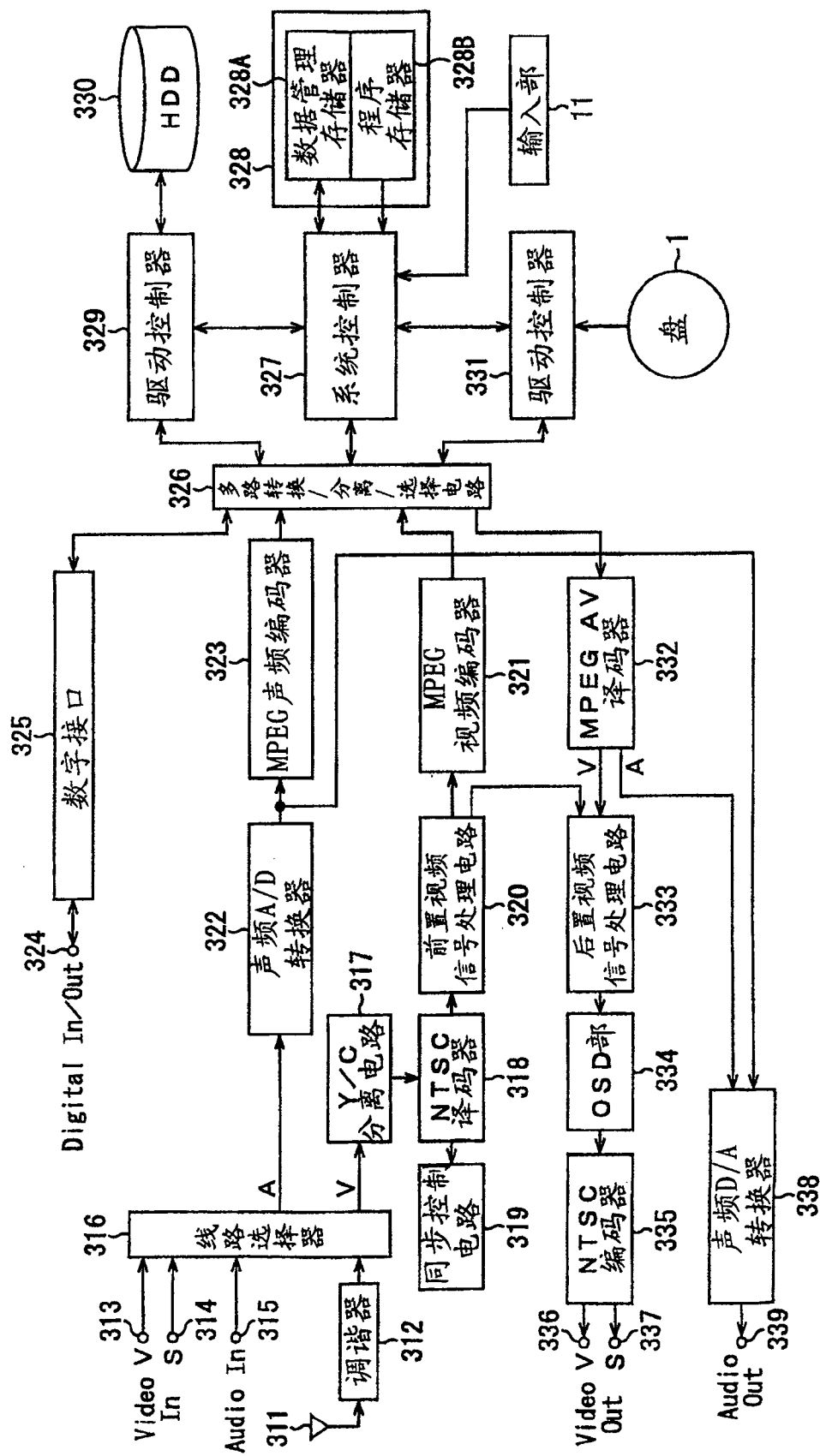


图 34

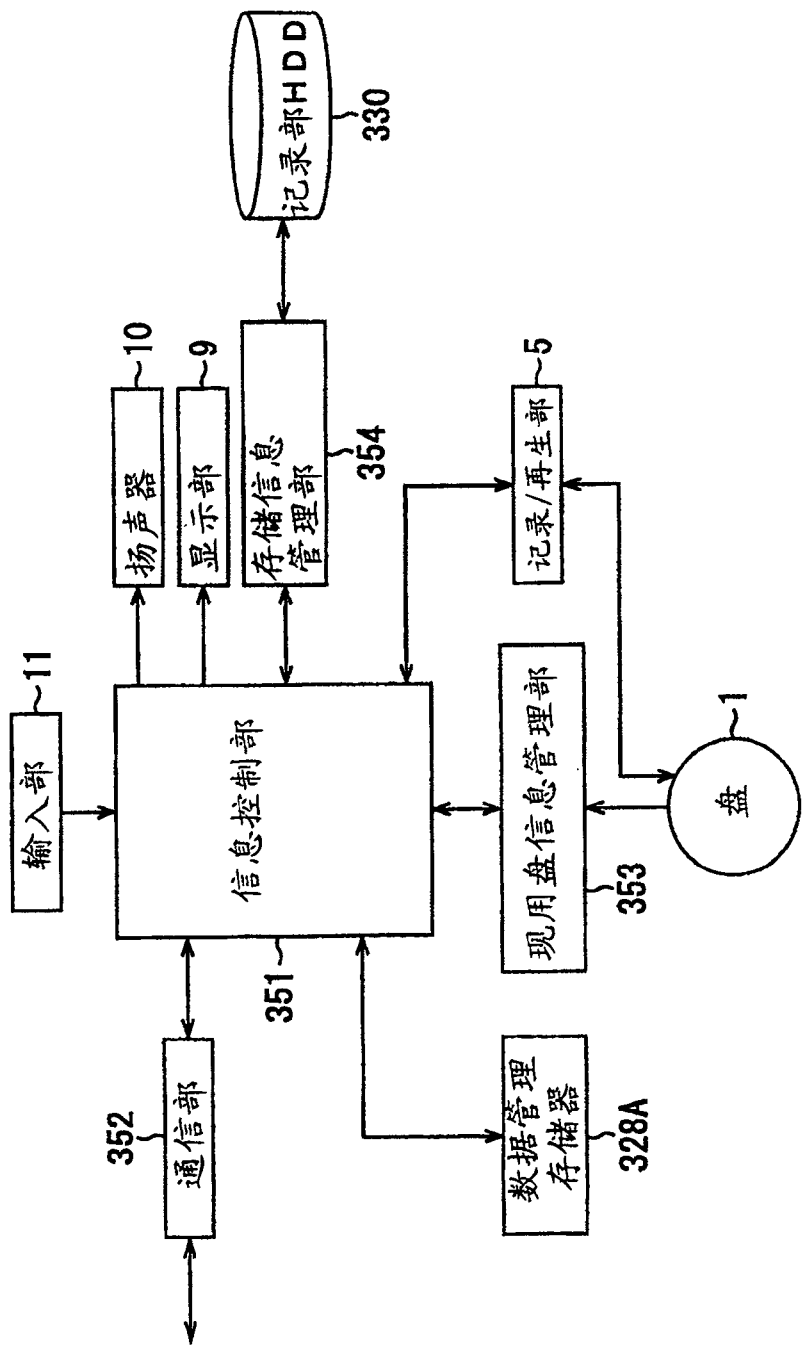


图 35

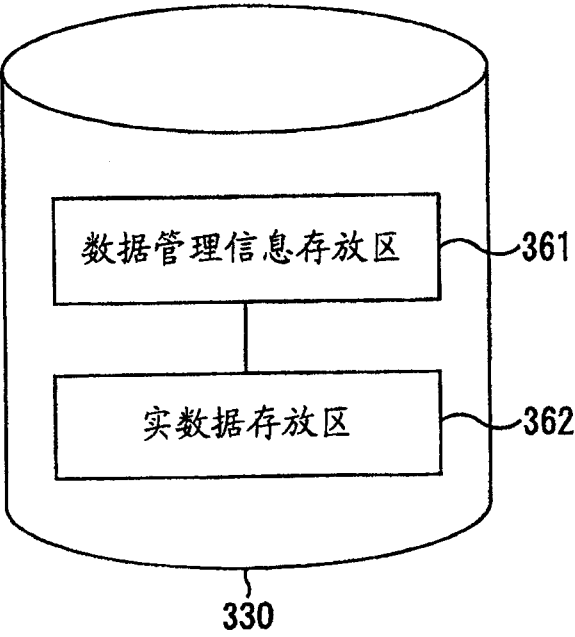


图 36

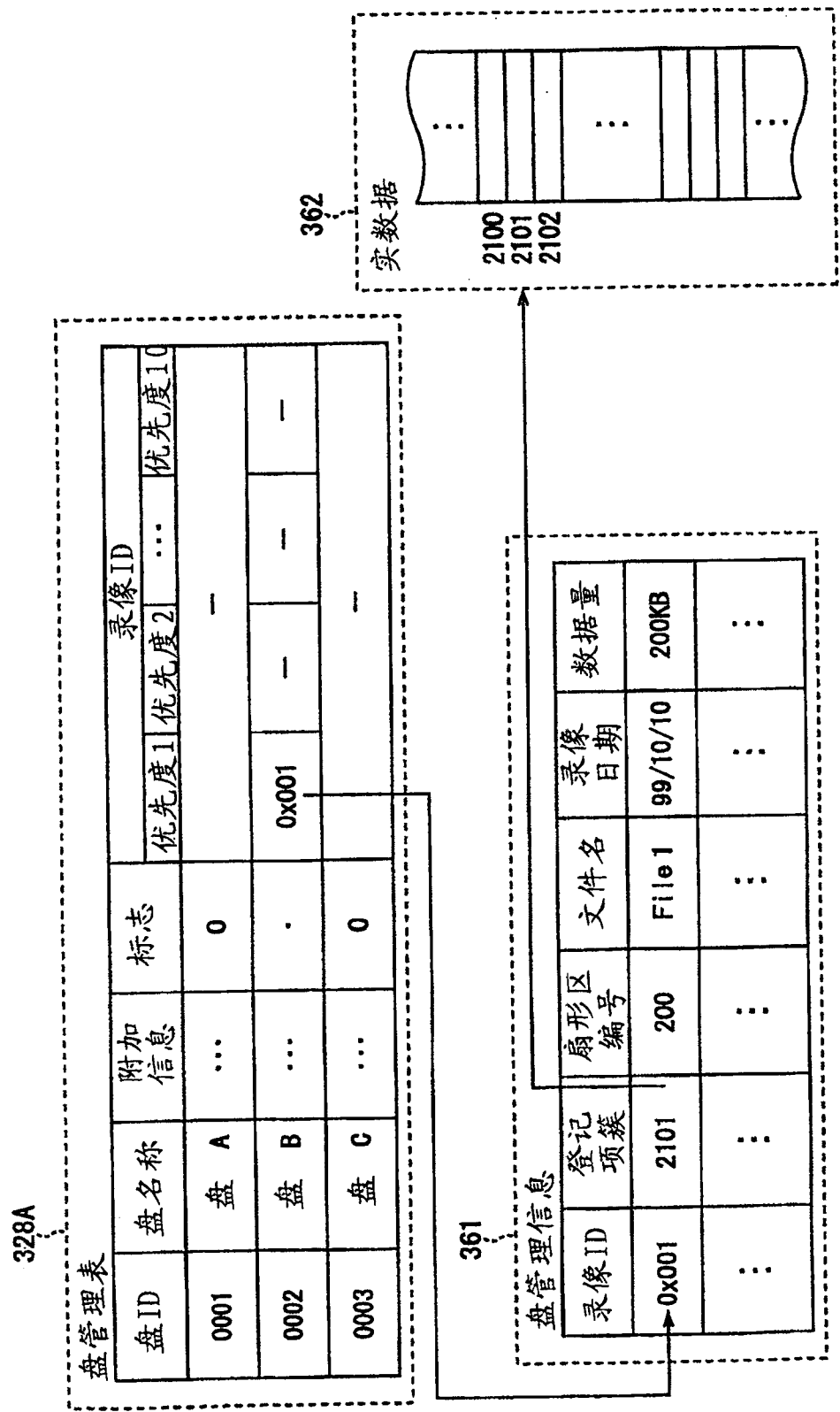


图 37

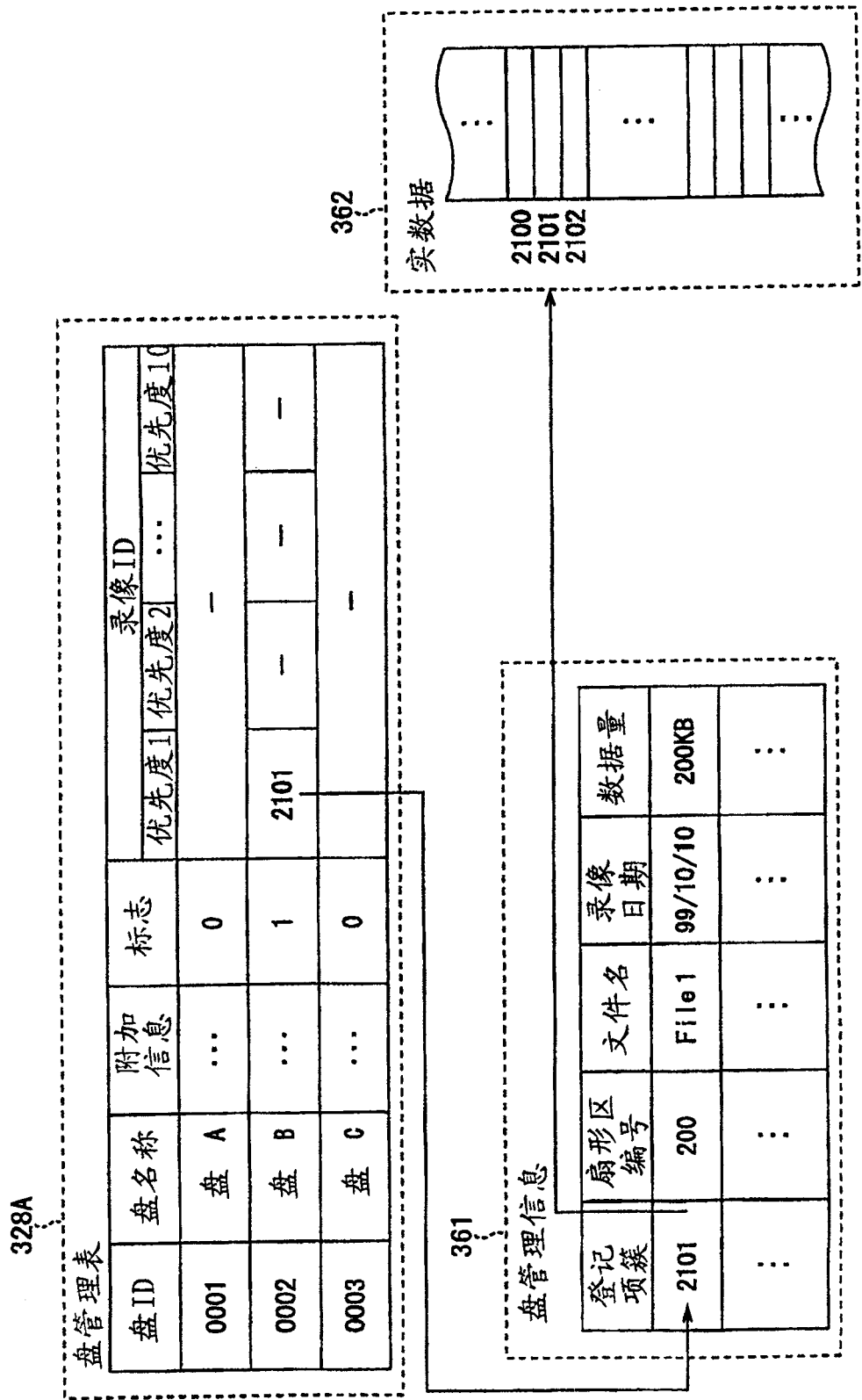


图 38

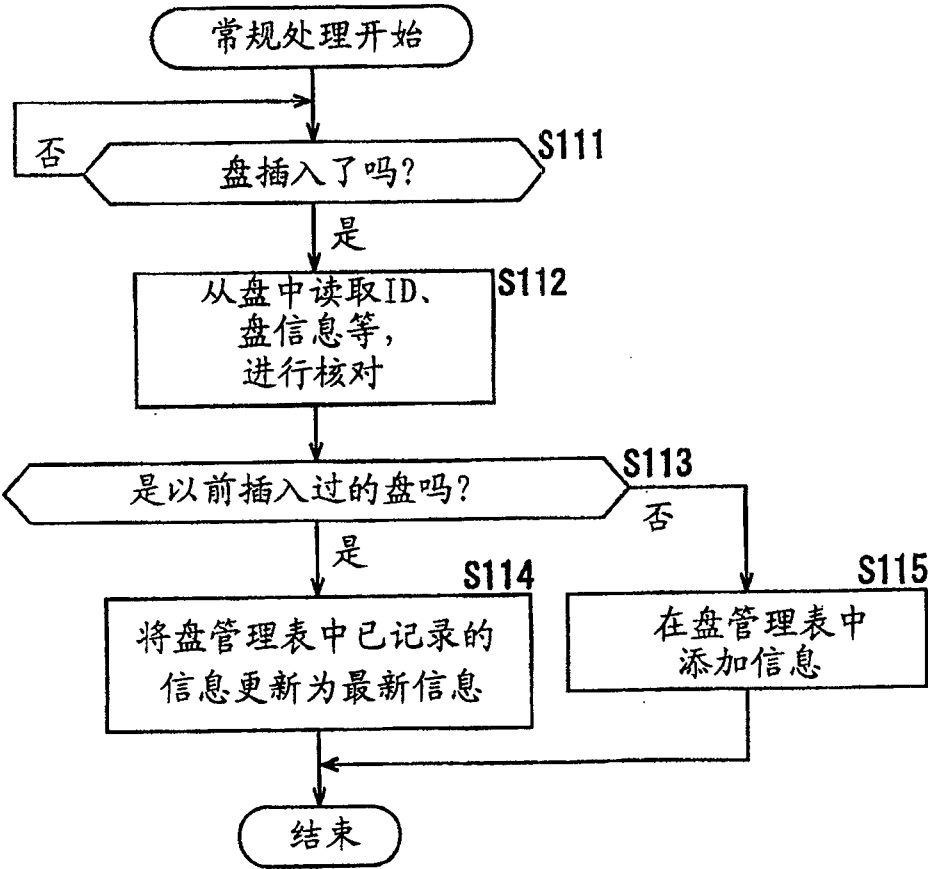


图 39

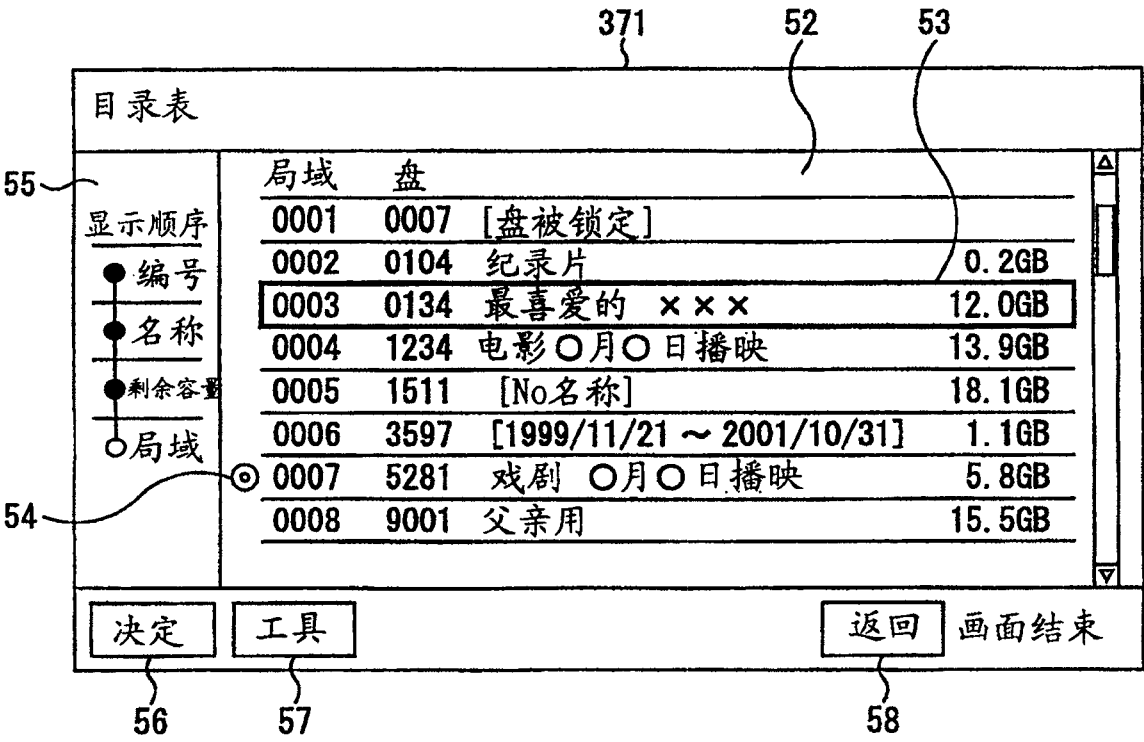


图 40

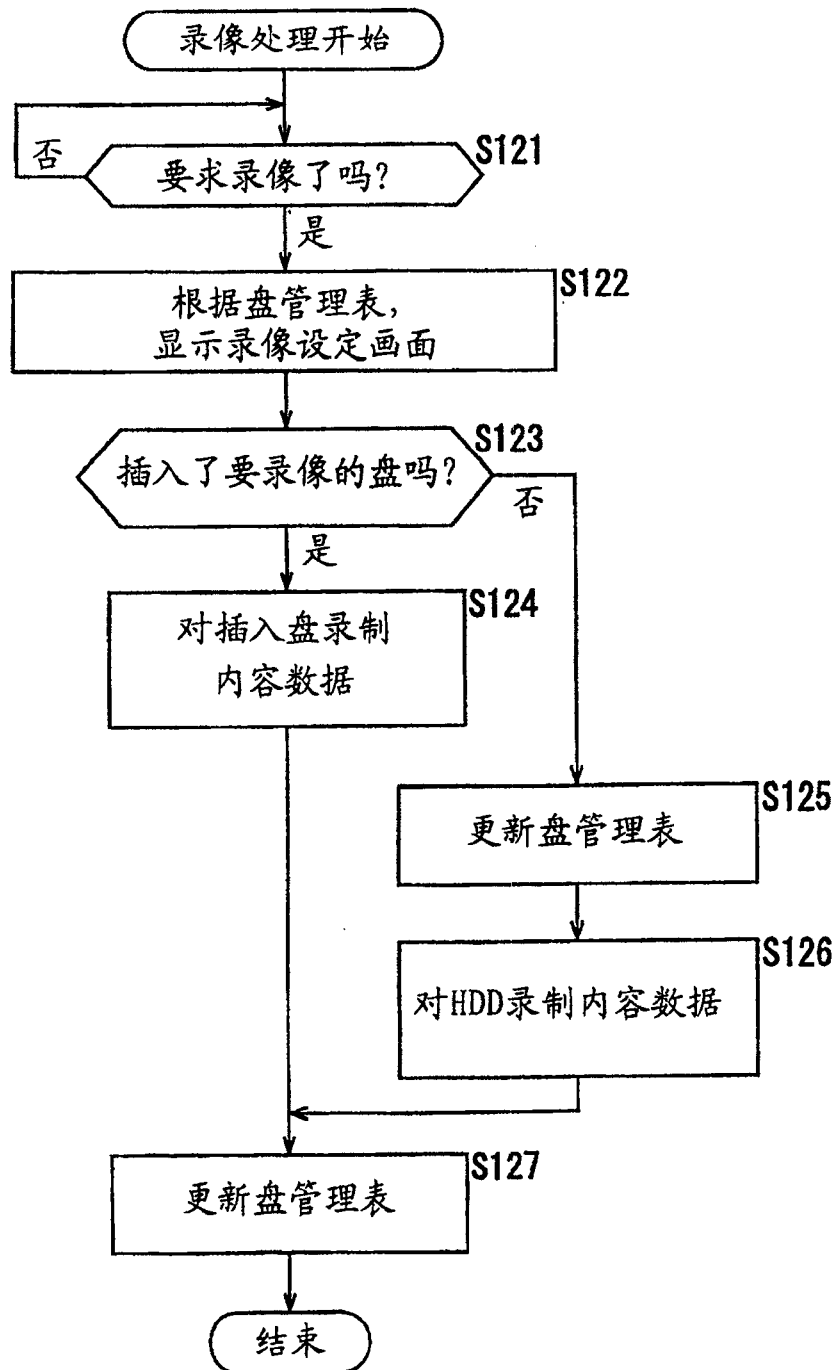


图 41

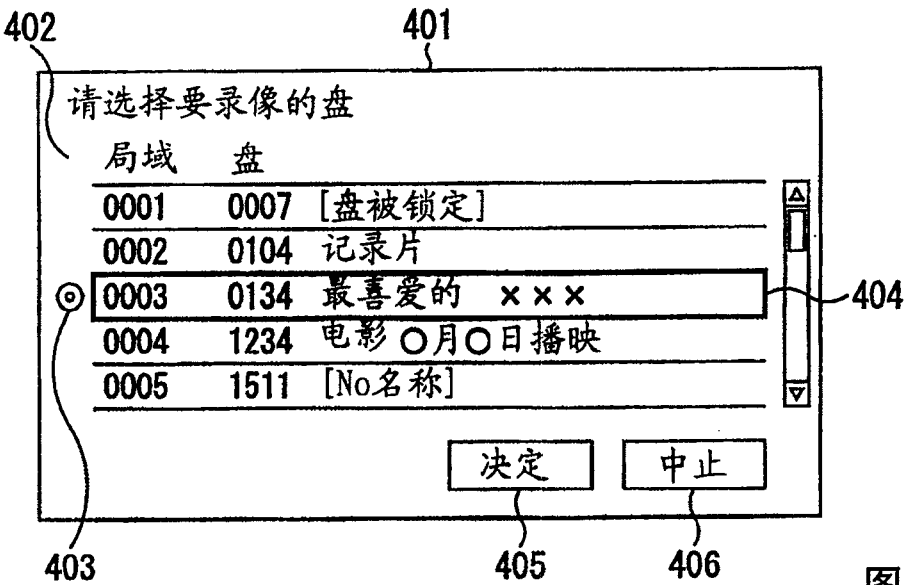


图 42

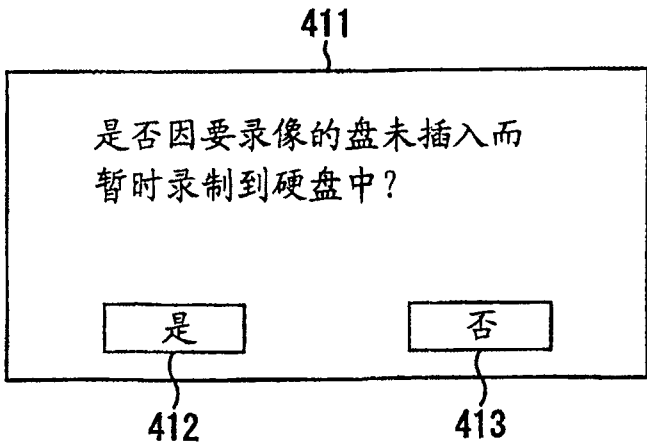


图 43

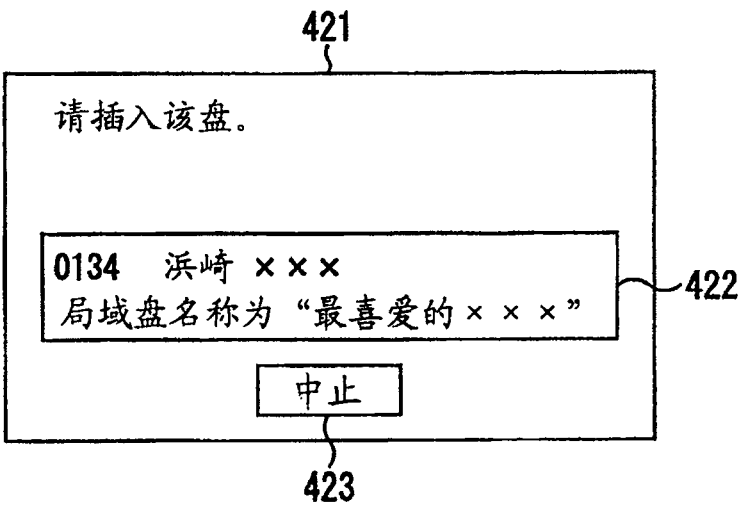


图 44

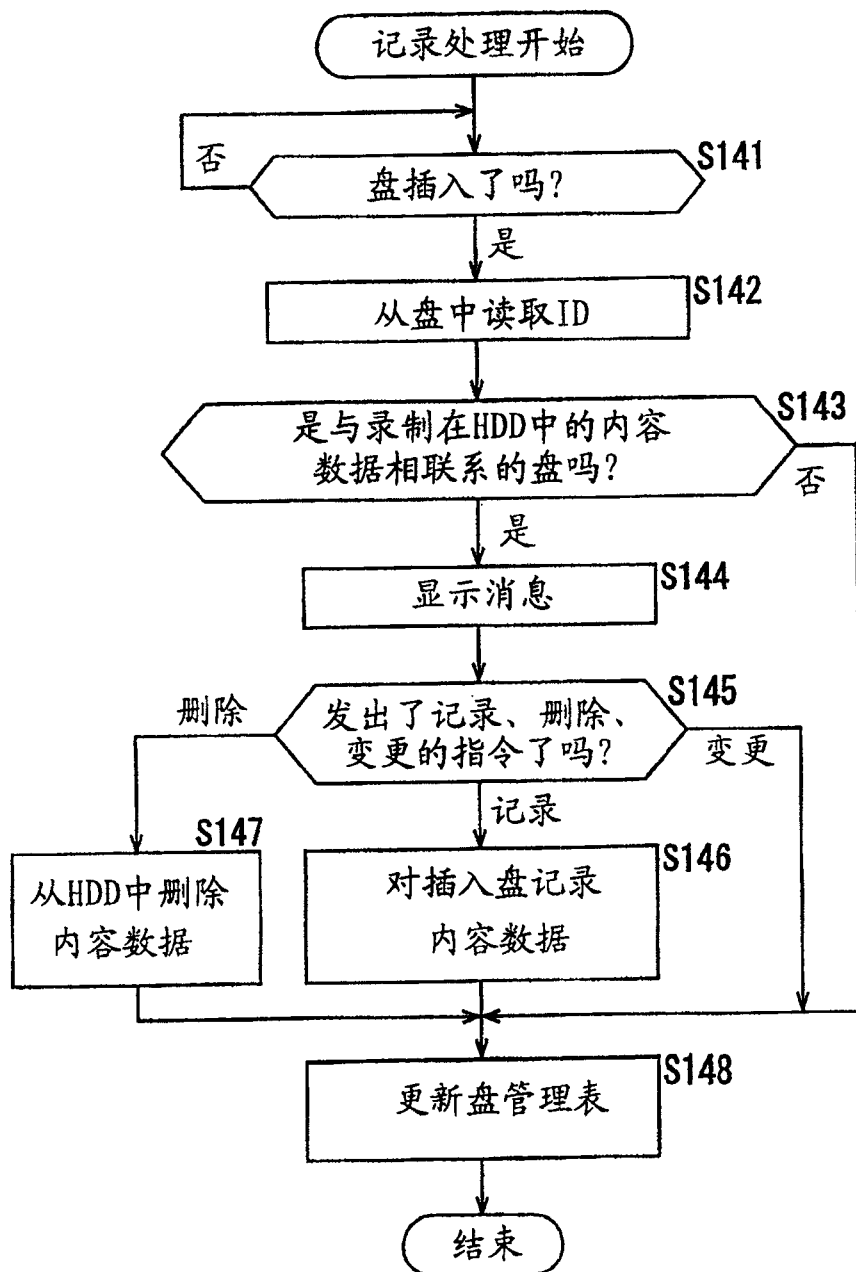


图 45

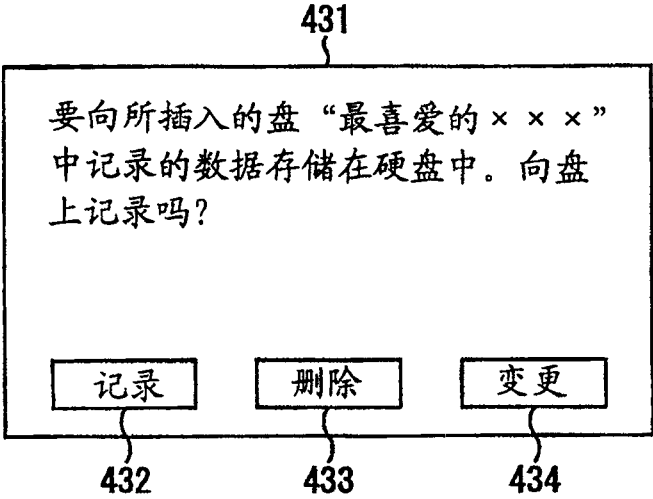


图 46

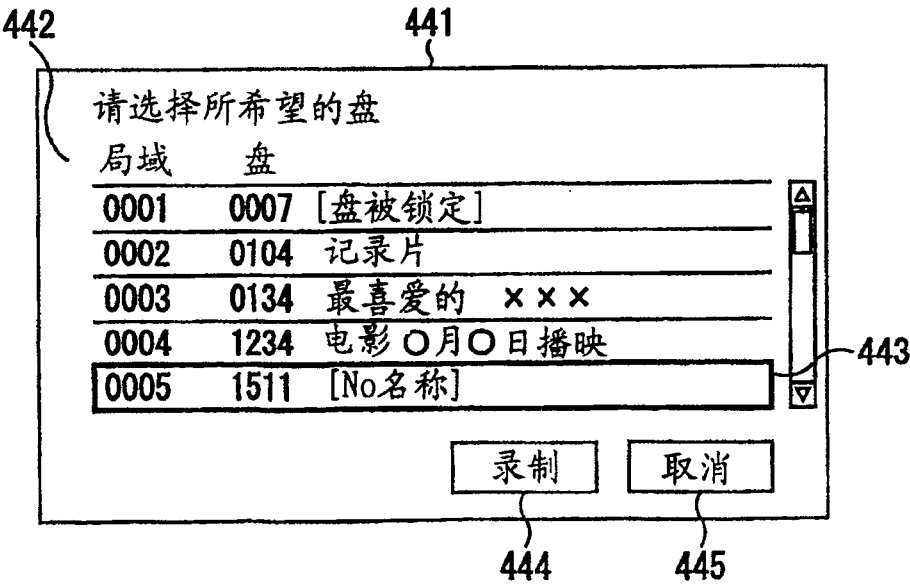


图 47

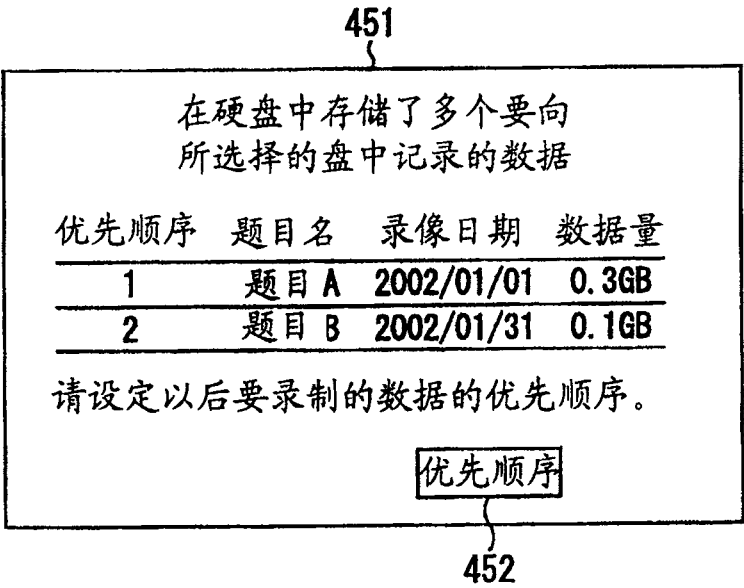
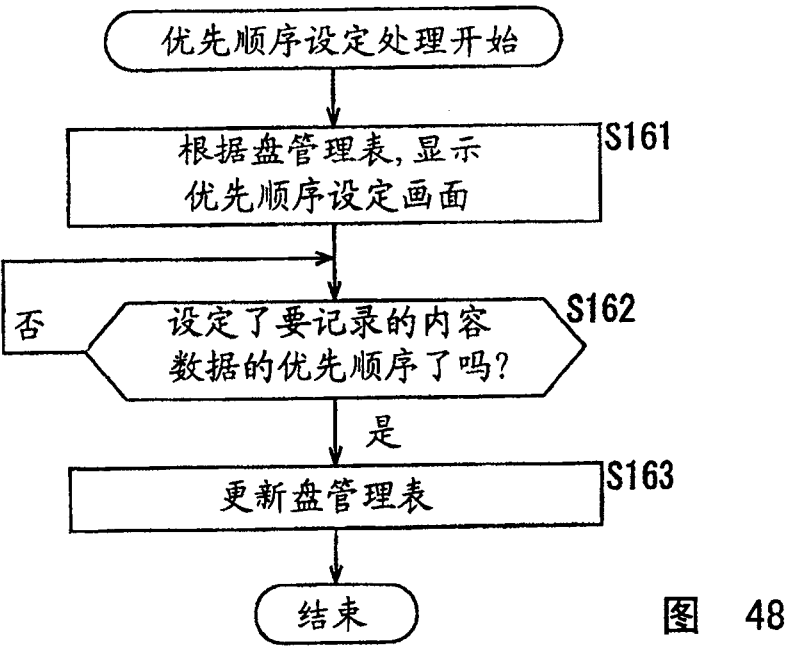


图 49

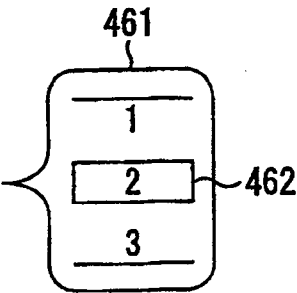


图 50

盘ID	盘名称	附加信息	标志	录像ID		
				优先度1	优先度2	...
0134	浜崎×××	...	1	0x001001	0x010010	

A

盘ID	盘名称	附加信息	标志	录像ID		
				优先度1	优先度2	优先度3
0134	浜崎×××	...	1	0x001001	0x011010	0x010011
						...

B

图 51

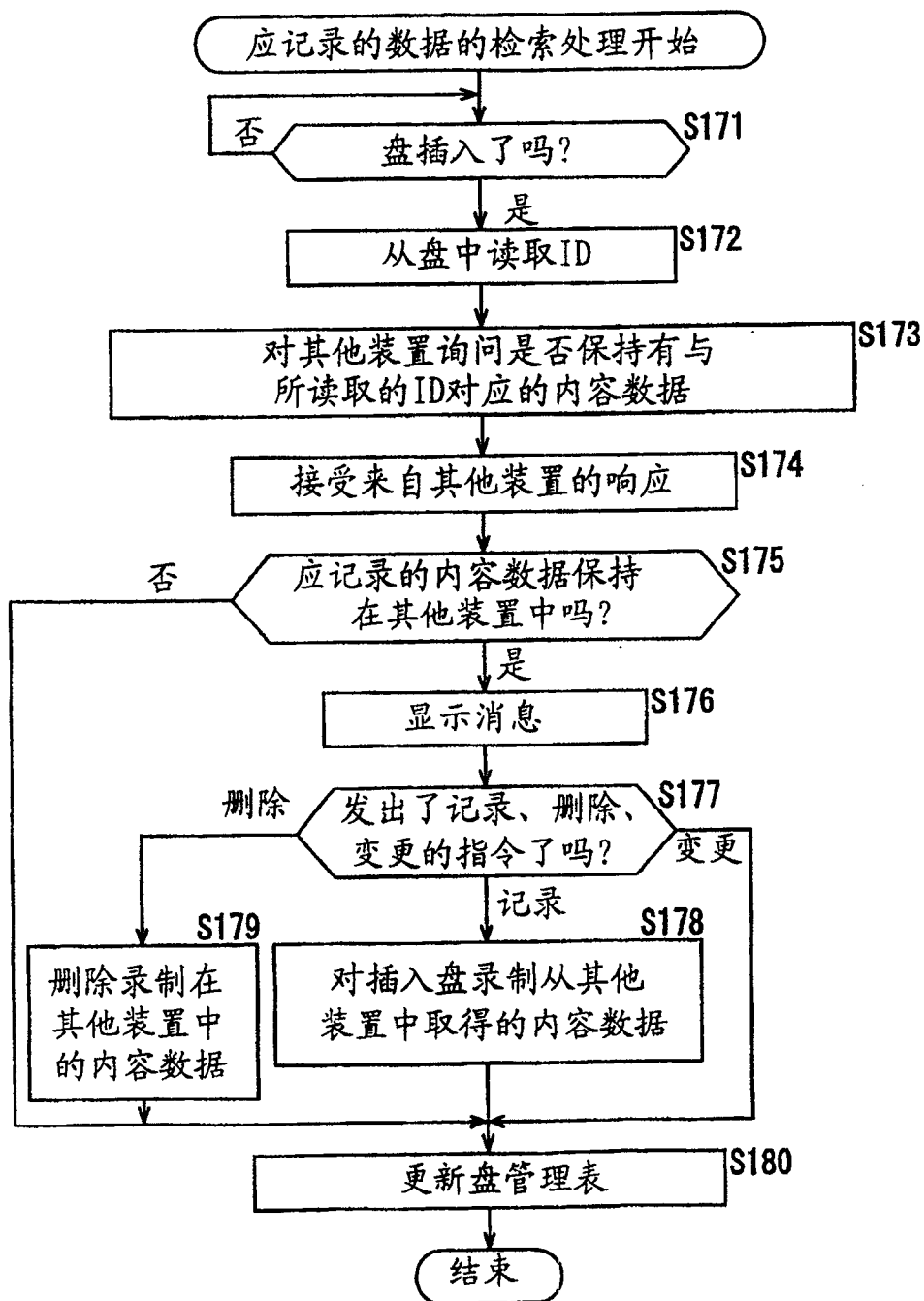


图 52

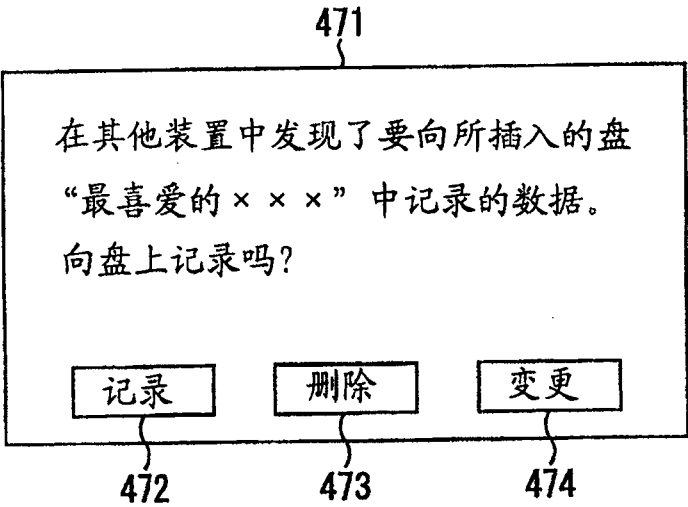


图 53

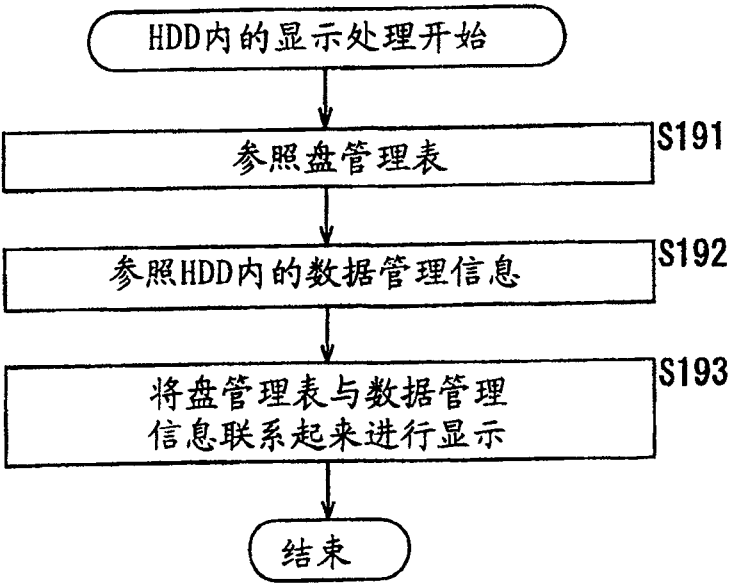


图 54

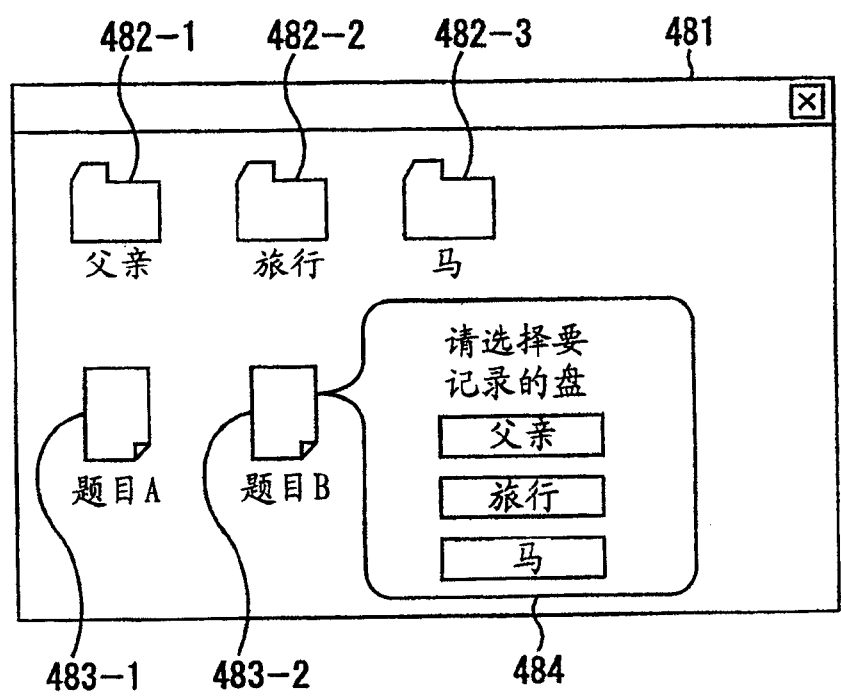


图 55

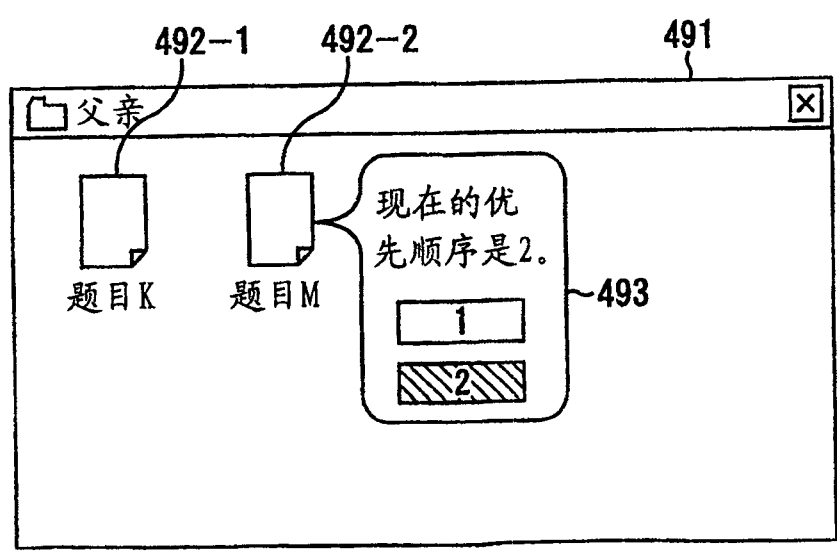


图 56

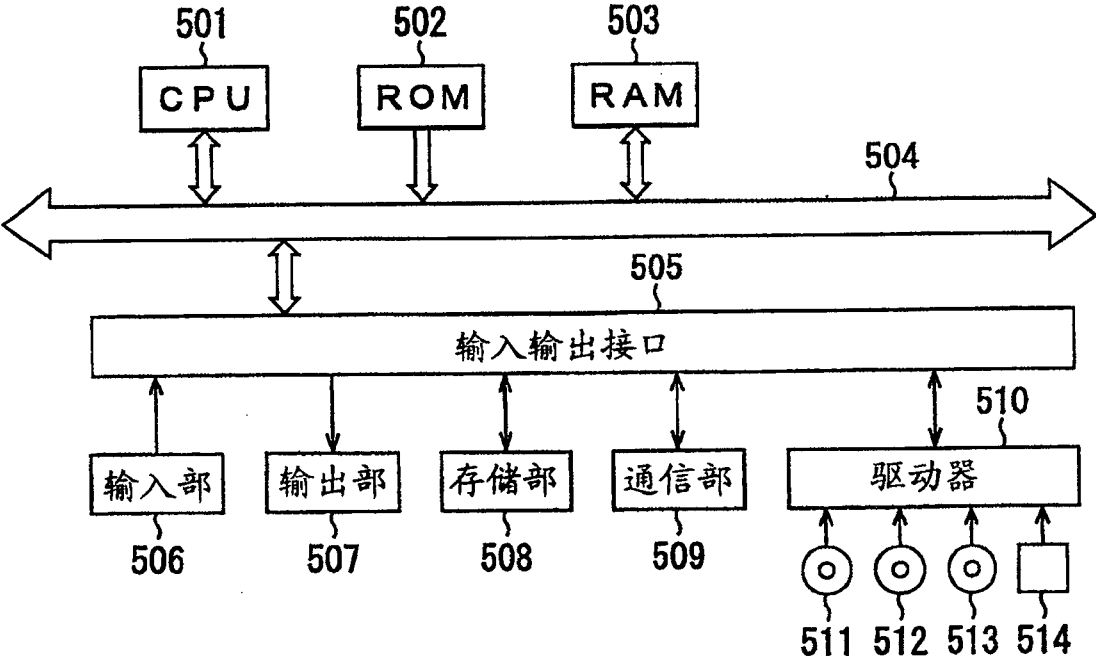


图 57