



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02827199.8

[43] 公开日 2005年5月11日

[11] 公开号 CN 1615644A

[22] 申请日 2002.12.5 [21] 申请号 02827199.8

[30] 优先权

[32] 2001.12.7 [33] JP [31] 374947/2001

[86] 国际申请 PCT/JP2002/012791 2002.12.5

[87] 国际公布 WO2003/049434 日 2003.6.12

[85] 进入国家阶段日期 2004.7.16

[71] 申请人 日本先锋公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 钟江彻 中原昌宪 泽边孝夫

幸田健志 高桑伸行 福田泰子

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

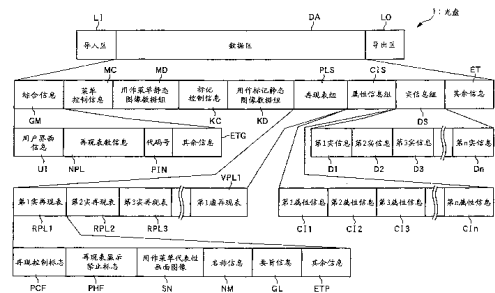
代理人 黄小临 王志森

权利要求书 3 页 说明书 32 页 附图 25 页

[54] 发明名称 信息记录装置和方法、信息再现装置和方法、信息记录程序、信息再现程序、记录媒体、和信息记录媒体

[57] 摘要

本发明提供了在可以防止因不小心向用户展示相关代表性画面图像而使运动画面图像信息等的內容被用户无意识识别出的状态下，能够将各个信息记录到记录媒体上的信息记录装置。不仅将要再现的再现表 PL 记录到光盘(1)上，而且将再现表显示禁止标志 PHF 记录在其中，再现表显示禁止标志 PHF 至少指示是否限制代表再现表 PL 的内容的代表性画面图像的显示。



1. 一种信息记录装置，包括：
再现信息记录部件，用于将再现信息记录到记录媒体上；和
5 控制信息记录部件，用于将展示控制信息记录到所述记录媒体上，所述展示控制信息指示是否限制指示所述再现信息的内容的内容信息的展示。
2. 根据权利要求1所述的信息记录装置，其中
所述内容信息是在开始所述再现信息的再现处理之前展示的信息。
3. 根据权利要求1所述的信息记录装置，其中
10 所述展示控制信息是进一步指示是否限制所述再现信息的再现的信息。
4. 根据权利要求1所述的信息记录装置，其中
所述内容信息包括与代表包含在再现信息中的图像的代表性画面图像相对应的代表性画面图像信息、与代表再现信息的标题相对应的标题信息、指示再现信息的要旨的要旨信息、和指示有关再现信息的时间/日期的时间/日期信息的至少一个。
15
5. 一种再现记录媒体的信息再现装置，其中：
所述记录媒体包括：
记录再现信息的再现信息记录区；和
记录展示控制信息的展示控制信息记录区，所述展示控制信息指示是否
20 限制指示所述再现信息的内容的内容信息的展示；
信息再现装置包括：
检测部件，用于从所述记录媒体中检测所述展示控制信息；和
限制部件，用于根据检测的展示控制信息限制所述内容信息的展示。
6. 一种信息记录方法，包括：
25 再现信息记录过程，将再现信息记录到记录媒体上；和
控制信息记录过程，将展示控制信息记录到所述记录媒体上，所述展示控制信息指示是否限制指示所述再现信息的内容的内容信息的展示。
7. 一种再现记录媒体的信息再现方法，其中：
记录媒体包括：
30 记录再现信息的再现信息记录区；和
记录展示控制信息的展示控制信息记录区，展示控制信息指示是否限制

- 指示再现信息的内容的内容信息的展示；
信息再现方法包括：
检测过程，从记录媒体中检测展示控制信息；和
限制过程，根据检测的展示控制信息限制内容信息的展示。
- 5 8. 一种在包括在信息记录装置中的计算机上执行的记录控制程序，包括：
再现信息记录步骤，将再现信息记录到记录媒体上；和
控制信息记录步骤，将展示控制信息记录到记录媒体上，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的内容的内容信息的展示。
- 10 9. 一种在包括在再现记录媒体的信息再现装置中的计算机上执行的再现控制程序，其中：
所述记录媒体包括：
记录再现信息的再现信息记录区；和
记录展示控制信息的展示控制信息记录区，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的内容的内容信息的展示；
- 15 所述再现控制程序包括：
检测步骤，从记录媒体中检测展示控制信息；和
限制步骤，根据检测的展示控制信息限制内容信息的展示。
- 20 10. 一种信息记录媒体，其中，根据权利要求 8 所述的记录控制程序被记录成可在计算机上读取的。
- 25 11. 一种信息记录媒体，其中，根据权利要求 9 所述的再现控制程序被记录成可在计算机上读取的。
12. 一种记录媒体，包括：
记录再现信息的再现信息记录区；和
记录展示控制信息的展示控制信息记录区，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的内容的内容信息的展示。
- 25 13. 根据权利要求 12 所述的记录媒体，其中
内容信息是在开始再现信息的再现处理之前展示的信息。
14. 根据权利要求 12 所述的记录媒体，其中
展示控制信息是进一步指示是否限制再现信息的再现的信息。
- 30 15. 根据权利要求 12 所述的记录媒体，其中
内容信息包括与代表包含在再现信息中的图像的代表性画面图像相对应

的代表性画面图像信息、与代表再现信息的标题相对应的标题信息、指示再现信息的要旨的要旨信息、和指示有关再现信息的时间/日期的时间/日期信息的至少一个。

信息记录装置和方法、信息再现装置和方法、信息记录程序、信息再现程序、记录媒体、和信息记录媒体

5

技术领域

本发明涉及记录信息的装置和方法、再现信息的装置和方法、记录媒体、和信息记录媒体，尤其涉及为了可以再现控制记录在记录媒体中的信息而用于记录这个信息的记录信息的装置和方法、在进行有关再现控制的同时用于再现已经记录的信息的再现信息的装置和方法、和其中记录着信息记录程序、信息再现程序、或进行再现控制的信息的记录媒体。

背景技术

近年来，使运动画面图像信息能够被记录到诸如 DVD（数字多功能盘）等的大容量记录媒体上，同时，使这样的运动画面图像信息能够得到再现的信息记录/再现装置越来越普及。

并且，在那些信息记录/再现装置的每一个中，都是以如，例如，待公开日本专利申请第 2000-35375 号所述，为了易于已经记录的各个运动画面图像信息的搜索等，将象征性地代表各个运动画面图像信息的代表性画面图像（“缩略画面图像”）与那个运动画面图像信息分开记录在记录媒体中；并且，当再现各个运动画面图像信息时，在进行那种再现的时间之前显示相应代表性画面图像，从而使要再现的运动画面图像信息等能够得到搜索的方式构造的。

另一方面，在上述的信息记录/再现装置中，在再现其中记录着禁止向年龄低于，例如，18 岁的人展示的特定运动画面图像信息等的记录媒体（下文简称为“特定运动画面图像信息等”）的情况下，在许多情况下将限制特定运动画面图像信息等的再现处理的执行的功能作为信息记录/再现装置本身的功能加入这个装置中。

然而，在上述传统信息记录/再现装置的结构中，尽管的确可以限制特定运动画面图像信息等的再现处理的执行，但直到与那个特定运动画面图像信息等相对应的上述代表性画面图像的再现却未受到限制。结果，存在着不可

能隐藏特定运动画面图像信息的内容的问题。

并且，对于其中还包含非常私密信息的运动画面图像信息，类似地，尽管那个信息等本身的再现处理的执行受到限制，但存在着不可能限制直到与那个信息等的内容相对应的代表性画面图像的再现的问题。

5

发明内容

因此，本发明就是在考虑了上述问题点之后作出的，本发明的目的是提供，在即使不小心向用户展示代表性画面图像，也可以防止运动画面图像信息等的內容被用户无意识识别出的状态下，可以将各个信息记录到相关记录媒体上的记录信息的装置和方法、在进行有关再现限制的同时可以再现已经记录
10 的各个信息的再现信息的装置和方法、和其中记录着信息记录程序、信息再现程序、或用于进行那个再现的控制的信息的记录媒体。

为了解决上面的问题，第一发明是配有如下部件的信息记录装置：再现
15 信息记录部件，用于将再现信息记录到记录媒体上；和控制信息记录部件，用于将展示控制信息记录到记录媒体上，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的內容的內容信息的展示。因此，上面的问题得到解决。

根据第一发明，由于通过根据已经记录的展示控制信息限制內容信息的展示，可以根据再现信息的內容控制內容信息的展示，所以可以防止因不小心向用户展示內容信息而使再现信息的內容被用户无意识识别出。

20 此外，第一发明的一个优选实施例的特征在于，內容信息是在开始再现信息的再现处理之前展示的信息。

根据本实施例，由于在开始再现信息的再现处理的时间之前展示內容信息，因此，內容信息的展示根据已经记录的展示控制信息受到限制，所以可以控制內容信息在再现信息的再现处理之前的展示。

25 并且，第一发明的一个优选实施例的特征在于，展示控制信息是进一步指示是否限制再现信息的再现的信息。

根据本实施例，由于展示控制信息具有有关是否限制再现信息的再现处理本身的含义，因此，再现信息本身的再现处理，以及內容信息的展示根据展示控制信息受到限制，所以可以防止再现信息的內容被用户无意识识别出。

30 并且，第一发明的一个优选实施例的特征在于，內容信息包括与代表包含在再现信息中的图像的
代表性画面图像相对应的代表性画面图像信息、与

代表再现信息的标题相对应的标题信息、指示再现信息的要旨的要旨信息、和指示有关再现信息的时间/日期的时间/日期信息的至少一个。

5 根据本实施例，由于内容信息其中包含着代表性画面图像、标题信息、要旨信息、和时间/日期信息的至少一个，所以可以防止不小心向用户展示那个代表性画面图像等。

为了解决上面的问题，第二发明是再现包含如下区域的记录媒体的信息再现装置：记录再现信息的再现信息记录区；和记录展示控制信息的展示控制信息记录区，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的内容的内容信息的展示。信息再现装置配有：检测部件，用于从记录媒体中检测展示控制信息；和限制部件，用于根据检测的展示控制信息限制内容信息的展示。因此，10 上面的问题得到解决。

根据第二发明，由于通过检测已经记录的展示控制信息和根据那个展示控制信息所指的限制内容，限制内容信息的再现处理或展示，所以可以根据再现信息的内容控制内容信息的展示，和可以防止因不小心向用户展示内容15 信息而使再现信息的内容被用户无意识识别出。

为了解决上面的问题，第三发明是配有如下过程的信息记录方法：再现信息记录过程，将再现信息记录到记录媒体上；和控制信息记录过程，将展示控制信息记录到记录媒体上，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的内容的内容信息的展示。因此，上面的问题得到解决。

20 根据第三发明，由于通过根据已经记录的展示控制信息限制内容信息的展示，可以根据再现信息的内容控制内容信息的展示，所以可以防止因不小心向用户展示内容信息而使再现信息的内容被用户无意识识别出。

为了解决上面的问题，第四发明是再现包含如下区域的记录媒体的信息再现方法：记录再现信息的再现信息记录区；和记录展示控制信息的展示控制信息记录区，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的内容的内容信息的展示。信息再现方法配有：检测过程，从记录媒体中检测展示控制信息；25 和限制过程，根据检测的展示控制信息限制内容信息的展示。因此，上面的问题得到解决。

根据第四发明，由于通过检测已经记录的展示控制信息和根据那个展示控制信息所指的限制内容，限制内容信息的再现处理或展示，所以可以根据30 再现信息的内容控制内容信息的展示，和可以防止因不小心向用户展示内容

信息而使再现信息的内容被用户无意识识别出。

为了解决上面的问题，第五发明是在包括在信息记录装置中的计算机上执行的记录控制程序。记录控制程序配有：再现信息记录步骤，将再现信息记录到记录媒体上；和控制信息记录步骤，将展示控制信息记录到记录媒体上，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的内容的内容信息的展示。因此，上面的问题得到解决。

根据第五发明，计算机起根据已经记录的展示控制信息限制内容信息的展示的作用，可以根据再现信息的内容控制内容信息的展示，和可以防止因不小心向用户展示内容信息而使再现信息的内容被用户无意识识别出。

为了解决上面的问题，第六发明是在包括在再现包含如下区域的记录媒体的信息再现装置中的计算机上执行的再现控制程序：记录再现信息的再现信息记录区；和记录展示控制信息的展示控制信息记录区，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的内容的内容信息的展示。再现控制程序配有：检测步骤，从记录媒体中检测展示控制信息；和限制步骤，根据检测的展示控制信息限制内容信息的展示。因此，上面的问题得到解决。

根据第六发明，再现计算机起检测已经记录的展示控制信息和根据那个展示控制信息所指的限制内容，限制内容信息的再现处理或展示的作用，可以根据再现信息的内容控制内容信息的展示，和可以防止因不小心向用户展示内容信息而使再现信息的内容被用户无意识识别出。

为了解决上面的问题，第七发明是信息记录媒体。信息记录媒体记录如上所述的记录控制程序。因此，上面的问题得到解决。

根据第七发明，计算机从信息记录媒体中读取程序和起根据已经记录的展示控制信息限制内容信息的展示的作用，可以根据再现信息的内容控制内容信息的展示，和可以防止因不小心向用户展示内容信息而使再现信息的内容被用户无意识识别出。

为了解决上面的问题，第八发明是信息记录媒体。信息记录媒体记录如上所述的再现控制程序，以便可被再现计算机读取。因此，上面的问题得到解决。

根据第八发明，计算机从信息记录媒体中读取程序和起从记录媒体中检测展示控制信息和根据检测的展示控制信息，限制内容信息的再现的作用，可以根据再现信息的内容控制内容信息的展示，和可以防止因不小心向用户

展示内容信息而使再现信息的内容被用户无意识识别出。

- 为了解决上面的问题，第九发明是记录媒体。记录媒体配有：记录再现信息的再现信息记录区；和记录展示控制信息的展示控制信息记录区，展示控制信息指示是否限制指示再现信息的内容的内容信息的展示。因此，上面的
- 5 的问题得到解决。

根据第九发明，由于通过读取记录在展示控制信息记录区中的展示控制信息，从而根据展示控制信息限制内容信息的展示，所以可以根据再现信息的内容控制内容信息的展示，从而，可以防止因不小心向用户展示内容信息而使再现信息的内容被用户无意识识别出。

- 10 此外，第九发明的一个优选实施例的特征在于，内容信息是在开始再现信息的再现处理之前展示的信息。

根据本实施例，由于在开始再现信息的再现处理的时间之前展示内容信息，和由于，因此，内容信息的展示受到限制，所以可以控制内容信息在再现信息的再现处理之前的展示。

- 15 并且，第九发明的一个优选实施例的特征在于，展示控制信息是进一步指示是否限制再现信息的再现的信息。

- 根据本实施例，由于展示控制信息具有有关是否限制再现信息的再现处理本身的含义，通过读出记录在展示控制信息记录区中的展示控制信息和从而根据展示控制信息不仅限制内容信息的展示而且限制再现信息本身的再现
- 20 处理，可以防止再现信息的内容被用户无意识识别出。

并且，第九发明的一个优选实施例的特征在于，内容信息包括与代表包含在再现信息中的图像的代表性画面图像相对应的代表性画面图像信息、与代表再现信息的标题相对应的标题信息、指示再现信息的要旨的要旨信息、和指示有关再现信息的时间/日期的时间/日期信息的至少一个。

- 25 根据本实施例，由于内容信息其中包含着代表性画面图像、标题信息、要旨信息、和时间/日期信息的至少一个，所以可以防止不小心向用户展示那个代表性画面图像。

附图说明

- 30 图 1 是例示根据本发明第一实施例的记录格式的图形；

图 2 是例示根据本发明第一实施例的信息记录/再现装置的结构方块

图;

图 3 是例示根据本发明第一实施例的菜单屏幕生成电路的详细结构的方块图;

图 4 是例示根据本发明第一实施例的记录过程的流程图;

5 图 5 是例示根据本发明第一实施例的编辑过程的流程图;

图 6 是例示根据本发明第一实施例的再现表显示过程的流程图;

图 7 显示了根据本发明第一实施例的菜单屏幕的显示的三个例子, 其中图 7A 是例示根据本发明第一实施例的菜单屏幕的显示 (I) 的例子的图形, 图 7B 是例示根据本发明第一实施例的菜单屏幕的显示 (II) 的例子的图形, 10 和图 7C 是例示根据本发明第一实施例的菜单屏幕的显示 (III) 的例子的图形;

图 8 是例示根据本发明第一实施例的再现表显示过程的流程图 (II);

图 9 显示了根据本发明第一实施例的菜单屏幕的显示的三个例子, 其中图 9A 是例示根据本发明第一实施例的菜单屏幕的显示 (IV) 的例子的图形, 15 图 9B 是例示根据本发明第一实施例的菜单屏幕的显示 (V) 的例子的图形, 和图 9C 是例示根据本发明第一实施例的菜单屏幕的显示 (VI) 的例子的图形;

图 10 是例示根据本发明第一实施例的再现表选择过程的流程图;

图 11 是例示根据本发明第一实施例的再现过程的流程图;

图 12 是例示根据本发明第二实施例的记录格式的图形;

20 图 13 是例示根据本发明第二实施例的记录过程的流程图;

图 14 是例示根据本发明第二实施例的编辑过程的流程图;

图 15 是例示根据本发明第二实施例的再现表选择过程的流程图;

图 16 是例示根据本发明第三实施例的记录格式的图形;

图 17 是例示根据本发明第三实施例的记录过程的流程图;

25 图 18 是例示根据本发明第三实施例的编辑过程的流程图;

图 19 是例示根据本发明第三实施例的再现表显示过程的流程图;

图 20 是例示根据本发明第三实施例的再现表显示过程的流程图 (II);

图 21 是例示根据本发明第三实施例的再现表选择过程的流程图;

图 22 是例示根据本发明第三实施例的再现过程的流程图;

30 图 23 是例示根据本发明第四实施例的记录格式的图形;

图 24 是例示根据本发明第四实施例的记录过程的流程图; 和

图 25 是例示根据本发明第四实施例的编辑过程的流程图。

具体实施方式

接着，参照附图说明本发明的优选实施例。

- 5 请注意，下面说明的实施例是本发明已经应用于可以对能够对其光记录/再现许多次的盘状记录媒体（具体地说，例如，能够对其重写信息许多次的 DVD 等，下文把所有这些媒体都简称为“光盘”）记录和再现信息的信息记录/再现装置的那些实施例。

(I) 第一实施例

- 10 首先，利用图 1 到 11 说明本发明的第一实施例。

(A) 记录格式的实施例

- 15 最初，在具体说明根据第一实施例的信息记录/再现装置的结构之前，利用图 1，说明通过利用那个根据第一实施例的信息记录/再现装置对光盘记录信息时使用的记录格式。顺便提一下，图 1 是例示根据第一实施例的各个信息的记录格式（物理格式）的图形。

- 20 如图 1 所示，在利用信息记录/再现装置对根据第一实施例的光盘 1 记录了信息之后，在光盘 1 上从它的内缘侧开始依次形成如下三个区域。第一区是记录着当开始记录的信息的再现处理时要读取的开始信息（具体地说，其中包含，例如，用于再现处理等的光束的辐射强度的开始信息）的导入区 LI，第二区是记录着那个要再现的那个信息、控制再现那个信息等的方式的再现控制信息的数据区 DA，和第三区是记录着当结束记录的信息的再现处理时要读出的结束信息的导出区 LO。

- 25 接着，在数据区 DA 内，以拥有它们自己的分区的方式记录着综合信息 GM、菜单控制信息 MC、用作菜单静态图像数据组 MD、标记控制信息 KC、用作标记静态图像数据组 KD、再现（播放）表信息组 PLS、属性信息组 CIS、实信息组 DS、和要记录到数据区 DA 内的其余信息 ET。

- 30 在那些分区当中，作为综合信息 GM，记录着作为当再现记录在数据区 DA 内的信息时向用户显示的信息（即，具有用户界面功能的信息）的用户界面信息 UI、作为指示以如后所述的方式记录在数据区 DA 内的再现表的总数的信息的再现表数信息 NPL、当禁止显示代表性地指示它相应再现表等的内容的代表性画面图像时使用的基于本发明的代码号 PIN、和作为落在综合信息

的范畴之内的其它信息的其余信息 ETP。顺便提一下，对于这个代码号 PIN，在第一实施例的情况中，将与记录在光盘 1 中的所有信息相联系的代码号 PIN 记录在综合信息 GM 区的内部。

接着，菜单控制信息 MC 是当作为菜单向用户显示代表性画面图像时使用的控制信息，代表性画面图像代表根据在再现它之前存储在再现表组 PLS 区域内的它相应再现表再现的画面图像信息等。

并且，作为用作菜单静态图像数据组 MD，以再现表为单位记录与根据菜单控制信息 MG 菜单显示代表性画面图像相对应的静态图像数据。关于这一点，静态图像数据的每一项都附加了可相互识别的标识信息，并且，当根据再现表的内容实际再现信息时，通过将那个标识信息用作线索提取存在于每个再现表中的那个静态图像数据。

接着，标记控制信息 KC 是为了，例如，使代码号输入，例如，当与菜单一起向用户显示输入那个代码号的标记（例如，如后所述的暗示图标 IC）时使用的控制信息。

并且，作为用作标记静态图像数据组 KD，记录着与根据标记控制信息 KC 显示的标记相对应的静态图像数据。此时，与代表性画面图像的情况一样，每个静态图像数据都附加了可相互识别的标识信息，并且，当显示必要标记时，通过将那个标识信息用作线索提取相应的必要静态图像数据。

此外，作为再现（播放）表信息组 PLS，如图 1 所示，数段地记录着用于控制当再现如后所述的实信息时执行的再现方式（具体地说，诸如再现各个实信息的顺序、要再现各个实信息的哪个部分、各个实信息本身的再现速度等的再现方式）的再现表 PL。

关于这一点，记录着两种类型的再现表。也就是说，作为第一种类型，记录着实再现表 RPL1、RPL2、...，它们的每一个与如后所述的相应各个实信息存在一一对应关系和它们的编号与那些实信息项的编号相同，并且，它们用于以与将实信息的一个项目记录在光盘 1 中时执行的方式完成相同的方式再现实信息的那个项目。接着，作为第二种类型，记录着虚再现表 VPL，与连接实信息的一个项目的一部分和另一个项目的一部分和相继再现它们的情况一样，它们用于以利用它们的相应实再现（播放）表 RPL 将那些部分虚组合在一起的方式和以使那些部分越过使每一个在实信息的每两个项目之间的分区的方式再现数个实信息项的每一个的一部分。此时，以与实信息项的个

数无关的方式设置虚再现表 VPL 的个数。

并且，在再现表（实再现表 RPL 或虚再现表 VPL）的每一个内，如图 1 所示，包括如下各项：指示是否限制由那个再现表 PL 所指的实信息的再现（具体地说，是否禁止向除了指定的那些人之外的人再现那个信息）的再现限制标志 PCF、指示是否限制向与根据那个再现表 PL 再现的实信息相对应、本身用作菜单的代表性画面图像的用户展示的再现表显示禁止标志（PHF）、作为指示用作与再现表 PL 相对应的菜单的代表性画面图像的标识信息的用作菜单代表性画面图像信息 SN、指示根据那个再现表 PL 再现的实信息的名称的名称信息 NM、作为指示实信息的要旨的的文本信息的要旨信息 GL、和作为落在再现表 PL 的范畴之内的其它信息的其余信息 ETP。

这里，作为其余信息 ETP，具体地说，包括指示再现顺序的信息、指示光盘 1 上记录着要再现的那一部分实信息的记录位置的地址信息、指示那个实信息的再现速度的信息、指示生成再现表 PL 本身的日期的信息、指示再现时应该参考的如后所述的属性信息的信息等。

此外，作为再现控制标志 PCF 的内容，具体地说，当要根据包含在那个再现控制标志 PCF 中的再现表 PL 再现实信息 D 的内容是像应该禁止向除了指定的那些人之外的人再现的内容那样，应该对其进行再现控制的那一个时，将它设置成“1”，和当那个内容是不应该再现控制的那一个时，将它设置成“0”。

并且，作为再现表显示禁止标志 PHF 的内容，具体地说，当应该在如后所述的菜单屏幕上禁止本身包含在再现表显示禁止标志 PHF 中的再现表 PL 的显示，即，应该在菜单屏幕上禁止与再现表 PL 相对应的代表性画面图像的显示时，将它设置成“1”，和当不禁止代表性画面图像的显示时，将它设置成“0”。

接着，作为属性信息组 CIS，通过与实信息项相同的编号记录着作为指示各个实信息项的属性（类型）的属性信息项 CI1、CI2、CI3、...、CIn、与各个实信息项相对应的属性信息项。同时，作为属性，具体地说，存在着，例如，相应实信息的内容落在其中的类型名、记录那个实信息的记录日期、和指示那个实信息是文本信息，图像信息，还是语音信息的信息。并且，将这些信息项记录成属性信息。

最后，作为实信息组 DS，将一个或多实信息项 D1、D2、D3、...、Dn 与

可相互识别的标识信息一起记录成要实际再现的信息。此时，作为这个实信息，将，例如，单段电影、单段音乐等分别记录成实信息 D 的一个项目。

(B) 信息记录/再现装置的结构和操作的实施例

接着，利用图 2 到 10 说明利用如图 1 所示的记录格式记录/再现实信息 D、根据第一实施例的信息记录/再现装置的结构和操作。

首先，利用图 2 说明信息记录/再现装置的结构和总体操作。顺便提一下，图 2 是例示信息记录/再现装置的概括性结构的方块图。

如图 2 所示，根据第一实施例的信息记录/再现装置 S 包括用作检测部件的拾取器 2、A/D (数字/模拟) 转换器 3、MPEG (运动画面编码专家组) 转换器 4、多路复用器 5 和 10、记录编码器 6、记录电路 7、再现电路 8、再现解
10 码器 9、MPEG 解码器 11、菜单屏幕生成电路 12、D/A 转换器 13、静态图像编码器 14、缓冲器 15、主轴电机 16、用作再现信息记录部件、控制信息记录部件、限制部件、和禁止部件的 CPU 17、伺服电路 18、显示部分 19、操作部分 20、和切换器 22。

15 并且，如图 3 所示，菜单屏幕生成电路 12 包括捕获部分 23、按比例缩小改变部分 24、存储器 25、GUI (图形用户界面) 屏幕生成部分 26、和合成部分 27。

接着，利用图 1 到 3 说明各个构成部件的每一个的示意性操作。

最初，说明将要从外部记录的信息 (具体地说，这个要记录的信息包括
20 图像信息和语音信息) 记录到光盘 1 上的情况。

当从外部输入与要记录的信息相对应的信息信号 S_{in} ，和与之一起，在操作部分 20 上操作未示出的记录按钮时，首先，A/D 转换器 3 数字化那个信息信号 S_i 以生成数字信号 S_d ，并且将它输出到 MPEG 编码器 4。

25 并且，MPEG 编码器 4 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_1 ，进行输入的数字信号 S_d 基于 MPEG2 方式的压缩，从而生成压缩信号 S_e ，并且将它输出到多路复用器 5 和 10。

并且，在必要的时候，多路复用器 5 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_2 ，进行输入的压缩信号 S_e 和如后所述的缓冲器信号 S_{bo} 之间的切换，从而生成切换记录信号 S_{mr} ，并且将它输出到记录编码器 6。

30 并且，编码器 6 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_3 ，对输入的切换记录信号 S_{mr} 进行将切换记录信号 S_{mr} 的格式转换成如图 1 所示的记录格式的处理，

即，格式化过程，从而生成记录编码信号 S_{re} ，并且将它输出到记录电路 7。

此时，作为格式化过程，具体地说，首先，在必要的时候，根据控制信号 S_3 ，将输入的切换记录信号 S_{mr} 按原样输出到 CPU 17。并且，CPU 17 根据切换记录信号 S_{mr} ，生成如上所述的综合信息 GM、菜单控制信息 MC、用作菜单静态图像数据组 MD、标记控制信息 KC、用作标记静态图像数据组 KD、包括各个再现表 PL 的再现（播放）表信息组 PLS、属性信息组 CIS、实信息组 DS、和其余信息 ET，并且将这些信息作为控制信号 S_3 输出到记录编码器 6。并且，作为这个操作的结果，记录编码器 6 按照如图 1 所示的记录格式生成记录编码信号 S_{re} 。顺便提一下，在格式化过程中从操作单元 20 输入用于生成如上所述虚再现表 VPL 的信息，即，指示应该落在虚再现表 VPL 之内的相关实信息 D 的各个部分的标识信息、指示再现各个部分的顺序的信息等。

接着，记录电路 7 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_2 ，将记录编码信号 S_{re} 转换成用于记录的记录信号 S_r ，并且将所得信号输出到拾取器 2。此时，在记录电路 7 中，对记录编码信号进行“写策略”处理等，以便在光盘 1 中形成其结构精确地对应于要记录的信息的凹坑。

此后，拾取器 2 根据从记录电路 7 输出的记录信号 S_r ，驱动这个拾取器 2 内，诸如半导体激光器之类，未示出的光源，从而生成诸如激光之类的光束 B，并且，使它照射到光盘 1 的信息记录表面上，从而形成与记录信号相对应的凹坑，和从而把这个记录信号 S_r 记录在光盘 1 上。同时，根据如后所述的主轴控制信号 S_{sm} 驱动的主轴电机 16 使光盘 1 以预定转速旋转。顺便提一下，在光盘 1 上，例如，按照相变方法形成与记录信号 S_r 相对应的凹坑，从而记录这个记录信号 S_r 。

另一方面，使输出到多路复用器 10 的上述压缩信号 S_e 穿过这个多路复用器 10，作为再现切换信号 S_{mp} 输出到 MPEG 解码器 11。

并且，MPEG 解码器 11 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_6 ，按照 MPEG2 方式对输入的再现切换信号 S_{mp} （在记录信息的时候，压缩信号 S_e 本身）进行解扩处理，并且将所得信号输出到菜单屏幕生成电路 12、静态图像编码器 14、和切换器 22 的一个输入端，作为解码信号 S_{dc} 。

接着，静态图像编码器 14 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_{11} ，编码来自包含在输入的解码信号 S_{dc} 中的图像信息、通过如后所述的过程的执行使其成为菜单屏幕内的代表性画面图像、已经选择的图像，作为静态图像。并且，

静态图像编码器 14 将所得信号输出到缓冲器 15, 作为静态图像编码信号 S_{se} 。

作为这个操作的结果, 缓冲器 15 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_8 , 临时存储静态图像编码信号 S_{se} , 并且读出它和将它输出到多路复用器 5, 作为缓冲器信号 S_{bo} 。

- 5 另一方面, 在信息记录的时候, 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_{13} 将切换器 22 切换到解码信号 S_{dc} 侧。

并且, 将解码信号 S_{dc} 从切换器 22 输出到 D/A 转换器 13, 作为切换信号 S_{ch} 。

- 10 接着, D/A 转换器 13 模拟转换切换信号 S_{ch} , 以生成与信息信号 S_{in} 相对应的输出信号 S_{out} , 从而将它输出到如后所述的外部监视器、未示出的外部扬声器等。

- 15 此时, 当根据来自操作部分 20 的命令信号 S_c 识别出已经操作了那个操作部分 20 中未示出的记录按钮时, CPU 17 生成如上所述的各个控制信号 S_2 、 S_3 、 S_5 、 S_7 、 S_8 、 S_{11} 、和 S_{13} , 并且将这些信号输出到如上所述的各个构成部件, 从而控制上述进行记录的各个操作。

通过在信息记录的时候上述一系列操作的执行, 可以一边监视一边实时与当前正在记录的记录信号 S_r 相对应的图像或语音。请注意, 在这个信息记录的时候, 菜单屏幕生成电路 12 未进行任何操作。

接着, 说明当再现记录在光盘 1 上的信息时进行的操作。

- 20 在信息再现的时候, 首先, 当在操作部分 20 中, 操作其中未示出的再现按钮时, 拾取器 2 将再现光束 B 照射在正在旋转的光盘 1 上, 并且, 根据那个反射光, 生成与在光盘 1 中形成的凹坑相对应的检测信号 S_p , 和将它输出到再现电路 8。

- 25 接着, 再现电路 8 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_1 , 利用预定放大因子放大已经输出的检测信号 S_p , 并且对那个波形进行整形, 从而生成再现信号 S_{pp} , 和将它输出到再现解码器 9。

并且, 再现解码器 9 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_4 , 对输入的再现信号 S_{pp} 执行与记录编码器 6 中的格式化过程相对应的去格式化过程, 从而生成再现解码信号 S_{pd} , 和将它输出到多路复用器 10。

- 30 接着, 多路复用器 10 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_6 , 使输入的再现解码信号 S_{pd} 穿过它, 将它输出到 MPEG 解码器 11, 作为再现切换信号 S_{mp} 。

并且, MPEG 解码器 11 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_9 , 对输入的再现切换信号 S_{mp} 进行上述的解扩处理, 从而生成解码信号 S_{dc} 。并且, 它把解码信号 S_{dc} 输出到菜单屏幕生成电路 12 和切换器 22 的一个输入端。

5 作为这个操作的结果, 菜单屏幕生成电路 12 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_{12} , 利用通过控制信号 S_{12} 从输入的解码信号 S_{dc} 当中指定的图像, 生成选择当再现信息时应该据此再现实信息 D 的再现表 PL 的菜单屏幕(其中包括上述代表性画面图像)。并且, 它将所得信号输出到切换器 22 的另一个输出端, 作为菜单信号 S_{my} 。

10 并且, 切换器 22 根据从 CPU 17 输出的控制信号 S_{13} , 进行输入的菜单信号 S_{my} 和解码信号 S_{dc} 之间的切换, 并且输出到 D/A 转换器 13, 作为切换信号 S_{ch} 。

作为这个操作的结果, D/A 转换器 13 模拟转换切换信号 S_{ch} , 生成其中包含信息信号 S_{in} 和与菜单信号 S_{my} 相对应的菜单屏幕信号之一的输出信号, 并且将它输出到如后所述的外部监视器、未示出的外部扬声器等。

15 此时, 当根据来自操作部分 20 的命令信号 S_c 识别出已经操作了那个操作部分 20 中未示出的再现按钮时, CPU 17 生成如上所述的控制信号 S_1 、 S_4 、 S_6 、 S_9 、 S_{12} 、和 S_{13} , 并且将它们输出到如上所述的相关构成部件, 从而控制上述进行再现的各个操作。

20 与各个信息记录或信息再现操作平行, CPU 17 生成对主轴电机 16 和拾取器 2 进行伺服控制的控制信号 S_s , 并且将它输出到伺服电路 18。伺服电路 18 根据控制信号 S_s , 生成控制主轴电机 16 旋转的主轴控制信号 S_{sm} , 并且将它输出到主轴电机 16。另一方面, 伺服电路 18 根据那个控制信号 S_s , 生成在拾取器 2 中进行“跟踪伺服控制”和“聚焦伺服控制”的拾取控制信号 S_{sp} , 并且将它输出到拾取器 2。并且, 根据那个控制信号 S_s , 拾取器 2 一边
25 对光束 B 进行跟踪伺服控制和聚焦伺服控制, 一边进行记录信号 S_r 的记录或检测信号 S_p 的检测。

顺便提一下, 根据来自 CPU 17 的显示信号 S_{dp} , 在显示部分 19 上显示用户为了控制信息记录/再现装置 S 的上述操作需要的信息。

30 接着, 利用图 3 说明当再现信息时菜单屏幕生成电路 12 内各个构成部件的操作。

如图 3 所示, 菜单屏幕生成电路 12 内的捕获部分 23 根据包含在从 CPU 17

输出的上述控制信号 S_{12} 中的控制信号 S_{14} ，将输入的解码信号 S_{dc} 与用于构成菜单屏幕的上述代表性画面图像相对应的那个信号临时存储在其中，并且将它输出到按比例缩小改变部分 24，作为捕获信号 Scp 。

5 并且，按比例缩小改变部分 24 将包含在捕获信号 Scp 中的图像改变成构成菜单屏幕所需的缩小比例，并且将所得信号输出到存储器 5，作为按比例缩小信号 Sex 。

此后，存储器 25 在将按比例缩小信号 Sex 临时存储在其中之后，将它输出到合成部分 27。

10 另一方面，GUI 屏幕生成 26 根据包含在上述控制信号 S_{12} 中的控制信号 S_{15} ，生成构成菜单屏幕所需的、除了包含在按比例缩小信号 Sex 中的图像之外的图像（“图标”等），并且将那个信号输出到合成部分 27，作为图像信号 Sg 。

15 并且，合成部分 27 根据包含在上述控制信号 S_{12} 中的控制信号 S_{16} ，利用按比例缩小信号 Sex 、图像信号 Sg 、和解码信号 S_{dc} 生成菜单屏幕信号，并且将它输出到切换器 22，作为上述菜单信号 Smy 。

接着，利用图 4 说明通过具有上述结构的信息记录/再现装置 S 的操作和按照如图 1 所示的记录格式将实信息 D 等记录到光盘 1 上时执行的具体操作。顺便提一下，图 4 是例示主要根据 CPU 17 执行的、根据第一实施例的实信息 D 的记录过程的流程图。

20 在这个记录过程中，最初，确认在操作部分 20 中，是否通过未示出的记录按钮发出了开始记录过程的指令（步骤 S1）。当还没有发出开始记录过程的指令时（步骤 S1：否），然后，在操作部分 20 中，确认在操作部分 20 中，是否已经操作了指示记录过程终止的未示出的结束按钮（具体地说，电源“关”按钮等）（步骤 S13）。并且，当操作了结束按钮时（步骤 S13：是），
25 照原样终止根据第一实施例的记录过程，而另一方面，当还没有操作结束按钮时（步骤 S13：否），流程返回到步骤 S1 和 CPU 17 照原样等待。

另一方面，当已经发出开始记录操作的指令时（步骤 S1：是），接着，将输入的实信息记录到光盘 1 上，作为上述信息信号 S_{in} （步骤 S2）。并且，确认所有实信息 D 的记录是否都终止了（步骤 S3），和当没有终止时（步骤 S3：否），记录过程照原样继续执行（步骤 S2）。当已经终止时（步骤 S3：是），
30 接着，生成与已经记录的各个实信息 D 相对应的属性信息 CI ，并且，与之一

起，也类似地生成相应再现表 PL。然后，按照如图 1 所示的记录格式将已经生成的属性信息 CI 和再现表 PL 记录到光盘 1 上（步骤 S4）。

接着，根据操作部分 20 中操作的内容确认根据生成的再现表 PL 再现的实信息 D 的内容是否是应该对其进行像，例如，禁止向除了特定用户之外的人再现那样的再现控制的那一个（步骤 S5）。当那个内容不是应该对其进行再现控制的那一个时（步骤 S5：否），照原样终止根据第一实施例的记录过程。另一方面，当那个内容是应该对其进行再现控制的那一个时（步骤 S5：是），通过搜索综合信息 GM 区确认（步骤 S6）在其中已经记录了实信息 D 和再现表 PL（步骤 S2 和 S4）的光盘 1 的综合信息 GM 内是否已经记录了代码号 PIN。并且，当代码号 PIN 还没有记录时（步骤 S6：否），在未示出的显示器等上作出指示应该重新输入代码号 PIN 的显示，从而提醒用户进行输入处理。当与此相对应输入了新代码号 PIN 时（步骤 S7），将这个输入的代码号 PIN 记录在综合信息 GM 内如图 1 所示的区域中（步骤 S8），然后，流程转到随后的步骤 S9。

另一方面，当在步骤 S6 中作出的确定中，代码号 PIN 已经得到记录时（步骤 S6：是），接着，根据操作部分 20 的操作内容确认（步骤 S9）在菜单屏幕上是否应该禁止生成（步骤 S4）的再现表 PL 的显示，即，在菜单屏幕上是否应该禁止与那个再现表 PL 相对应的代表性画面图像的显示。当不应该禁止那个代表性画面图像的显示时（步骤 S9：否），根据步骤 S5 的确定，将应该包括在相应再现表 PL 下的再现控制标志 PCF 的内容设置成“1”，同时，将类似地应该包括在那个再现表 PL 下的再现表显示禁止标志 PHF 的内容设置成“0”（步骤 S12）。

另一方面，当那个代表性画面图像的显示是应该禁止的那一种时（步骤 S9：是），根据在步骤 S5 中作出的确定，将应该包括在相应再现表 PL 下的再现控制标志 PCF 的内容设置成“1”。同时，将类似地应该包括在那个再现表 PL 下的再现表显示禁止标志 PHF 的内容设置成“1”（步骤 S10）。

并且，在设置再现控制标志 PCF 的内容和再现表显示标志 PHF 的内容分别执行终结的那一时刻（步骤 S10 和 S12），重写记录（步骤 S4）的相应再现表 PL 的内容（步骤 S11），从而终止有关记录过程的一系列处理操作。

接着，利用图 5 说明通过具有上述结构的信息记录/再现装置 S 的操作，按照如图 1 所示的记录格式执行的编辑实信息 D 等的编辑过程的具体操作。

顺便提一下，图 5 是例示主要根据 CPU 17 执行的、根据第一实施例的实信息 D 的编辑过程的流程图。此外，具体地说，这个编辑过程包括生成新虚再现表 VPL 的处理、加入/记录新实信息 D 的处理、改变现有虚再现表 VPL 的内容的处理、从光盘 1 中删除一部分现有实信息 D 的处理。

- 5 在这个编辑过程中，最初，在通过如后详细描述的过程的执行使它们经受诸如禁止它们的显示之类的控制处理的同时，在未示出的显示器上显示与记录在光盘 1 上的各个再现表 PL 相对应的代表性画面图像（步骤 S40），并且，通过从正显示的代表性画面图像中选择所需的一个，选择要编辑的再现表 PL（步骤 S41）。
- 10 当选择了再现表 PL 时，接着，通过确认所选再现表内再现控制标志 PCF 的内容确定与所选再现表 PL 相对应的实信息 D 是否是应该对其进行上述再现控制的那一个（步骤 S42）。并且，当那个实信息 D 不是应该再现控制的那一个时（步骤 S42：否），流程照原样转到如后所述的步骤 S46。另一方面，当那个再现表 PL 是应该再现控制的那一个时（步骤 S42：是），接着，通过确
- 15 认所选再现表 PL 内再现表显示禁止标志 PHF 的内容确定是否在菜单屏幕上禁止显示与再现表 PL 相对应的代表性画面图像（步骤 S43）。并且，为了解除那个显示禁止，例如，在未示出的显示器等上作出指示应该输入必须已经记录在光盘 1 中的代码号 PIN 的显示，从而提醒应该执行那个输入处理。当与之相对应，已经输入了新代码号 PIN 时（步骤 S44），在这个输入的代码号 PIN
- 20 和一直记录在综合信息 GM 区中的代码号 PIN 之间加以对照，从而作出那两个代码号是否相互一致的确认（步骤 S45）。作为这个操作的结果，当两者相互不一致时（步骤 S45：否），作出不应该观看那个代表性画面图像的用户当前正在执行编辑过程的确定，然后，流程照原样返回到步骤 S41，CPU 17 让用户选择不同的再现表 PL。另一方面，当输入的代码号 PIN 和一直记录的代码
- 25 号 PIN 相互一致时（步骤 S45：是），接着，一边显示那个所选的再现表 PL，一边执行所需编辑过程（步骤 S46）。

接着，确认在操作部分 20 中是否已经进行了其含义是编辑过程已经执行终结的操作（步骤 S47）。当还没有终结时（步骤 S47：否），照原样继续执行编辑过程。另一方面，当已经终结时（步骤 S47：是），根据操作部分 20 中的操作内容确定要根据编辑后再再现表 PL 再现的实信息 D 的内容是否是应该对其进行再现控制的那一个（步骤 S48）。当那个内容不是应该对其进行再现控

30

制的那一个时（步骤 S48：否），将新生成的再现表 PL 中的再现控制标志 PCF 设置成“0”，同时，将再现表显示禁止标志 PHF 设置成“0”（步骤 S49），然后，流程转到如后所述的步骤 S56 的处理。

另一方面，当要根据编辑后再再现表 PL 再现的实信息 D 的内容是应该再现控制的那一个时（步骤 S48：是），接着，通过搜索那个综合信息 GM 区确认在记录了（步骤 S46）编辑后再再现表 PL 的光盘 1 的综合信息 GM 区内是否已经记录了代码号 PIN（步骤 S50）。并且，当代码号 PIN 还没有记录时（步骤 S50：否），例如，在未示出的显示器等上作出指示应该重新输入代码号 PIN 的显示，从而提醒应该执行那个输入处理。当与此相对应输入了新代码号 PIN 时（步骤 S51），将这个输入的代码号 PIN 记录在综合信息 GM 内如图 1 所示的区域中（步骤 S52），然后，流程转到随后的步骤 S53。

另一方面，当在步骤 S50 中作出的确定中，代码号 PIN 已经得到记录时（步骤 S50：是），接着，根据操作部分 20 的操作内容确认（步骤 S53）在相关菜单屏幕上与生成（步骤 S46）的再现表 PL 相对应的代表性画面图像的显示是否是应该禁止的那一种。并且，当代表性画面图像的显示不是应该禁止的那一种时（步骤 S53：否），根据在步骤 S48 中的确定，将应该包括在相应再现表 PL 下的再现控制标志 PCF 的内容设置成“1”，同时，将类似地应该包括在那个再现表 PL 下的再现表显示禁止标志 PHF 的内容设置成“0”（步骤 S55）。

另一方面，当那个代表性画面图像的显示是应该禁止的那一种时（步骤 S53：是），根据在步骤 S48 中作出的确定，将应该包括在相应再现表 PL 下的再现控制标志 PCF 的内容设置成“1”，同时，将类似地应该包括在那个再现表 PL 下的再现表显示禁止标志 PHF 的内容设置成“1”（步骤 S54）。

并且，在设置再现控制标志 PCF 的内容和再现表显示标志 PHF 的内容分别执行终结的那一时刻（步骤 S49 和 S55），重写记录（步骤 S46）的相应再现表 PL 的内容（步骤 S56），从而终止有关编辑过程的一系列处理操作。

接着，利用图 6 和 7 说明上述编辑过程中有关与再现表 PL 相对应的代表性画面图像的显示过程（步骤 S40）的细节。顺便提一下，图 6 是例示根据第一实施例的再现表显示过程的流程图，和图 7 是例示根据第一实施例的再现表显示的例子图形。

如图 6 所示，在步骤 S40 中的代表性画面图像的显示过程中，首先，将

光盘 1 插入 (步骤 S15) 信息记录/再现装置 S 中用于这个光盘 1 的未示出插口中, 并且, 检测记录在如此插入的光盘 1 中的所有再现表 PL (步骤 S16)。

并且, 对于检测的各个再现表 PL, 通过确认各个再现表 PL 中再现表显示禁止标志 PHF 的内容确定是否将它们的相应代表性画面图像设置成禁止显示在菜单屏幕上 (步骤 S17)。

并且, 当不禁止显示代表性画面图像时 (步骤 S17: 否), 在如, 例如, 图 7A 所示的菜单屏幕 M 内, 如符号 SI 所指, 显示相应代表性画面图像, 另外, 根据必要性, 通过搜索再现表 PL 的内部, 显示这个再现表 PL 本身诸如名称、生成日期等的再现表信息 (步骤 S19), 然后, 流程转到步骤 S20。

10 另一方面, 当在步骤 S17 的确定中, 禁止显示相应代表性画面图像时 (步骤 S17: 是), 例如, 以使图 7A 的菜单屏幕内相应代表性画面图像的显示变成不允许显示图像 SSI 的方式显示相应代表性画面图像, 以便不能识别那个代表性画面图像的内容。另外, 不显示如上所述的再现表信息 (步骤 S18)。

并且, 确认直到与最后再现表 PL 相对应的代表性画面图像的显示处理是
15 否执行终结 (步骤 S20)。当还没有执行终结时 (步骤 S20: 否), 流程返回到步骤 S16, 从而再次重复上述处理操作的步骤。另一方面, 当直到与最后再现表 PL 相对应的代表性画面图像的显示已经执行终结 (步骤 S20: 是) 时, 流程照原样转到步骤 S41。

顺便提一下, 在如图 6 所示的显示过程中, 对于禁止其显示的代表性画面图像, 采取显示如图 7A 所示的不允许显示图像 SSI 的措施, 取代那个代表性画面图像。但是, 除此之外, 对于禁止显示与之对应的代表性画面图像的再现表 PL, 如图 8 所示, 还可以采取在相应位置上不显示任何图像 (参见图 9A) 和只显示允许 (步骤 S19) 显示的代表性画面图像 SI 的措施。此时, 如图 9A 所示, 在菜单屏幕 M 内部的某个部分中, 可以与允许显示的代表性画面
25 图像 SI 一起显示暗示存在禁止显示的代表性画面图像 (再现表 PL) 的暗示图标 IC。

接着, 利用图 10 说明上述编辑过程中再现表 PL 的选择处理 (步骤 S41) 的细节。顺便提一下, 图 10 是例示根据第一实施例的再现表选择过程的流程图。

30 如图 10 所示, 在上述步骤 S41 中执行的再现表 PL 的选择过程中, 首先, 当通过上述步骤 S40 的执行显示如图 7 所示的菜单屏幕 M 时, 接着, 在操作

部分 20 中进行在那个菜单屏幕 M 中选择再现表 PL 的处理 (步骤 S25), 接着, 确定已经选择的再现表 PL 是否是禁止显示其相应代表性画面图像的那一个 (步骤 S26)。

并且, 在已经选择了不禁止显示其相应代表性画面图像 SI 的再现表 PL 5 (步骤 S26: 否) 的情况下, 流程照原样转到步骤 S42。另一方面, 在已经选择了禁止显示其相应代表性画面图像 SI 的再现表 PL (步骤 S26: 是) 的情况下, 然后, 为了解除那个显示禁止, 如图 7B 所示, 在菜单屏幕 M 上显示提示要输入必须已经记录在光盘 1 中的代码号 PIN 的输入区 PT, 从而提醒应该执行输入处理。当与之相对应, 已经输入那个代码号 PIN 时 (步骤 S27), 在那个输入的代码号 PIN 和记录在综合信息 GM 区中的代码号 PIN 之间加以对照, 10 并且确认那两个代码号是否相互一致 (步骤 S28)。作为这个操作的结果, 当两者相互不一致时 (步骤 S28: 否), 确定不应该观看那个代表性画面图像的用户当前正在执行编辑过程。然后, 流程返回到步骤 S25, 从而使用户选择不同的再现表 PL。另一方面, 当输入的代码号 PIN 和记录的代码号 PIN 相互 15 一致时 (步骤 S28: 是), 然后, 如图 7C 所示, 在菜单屏幕 M 内重新显示相应代表性画面图像 SI。另外, 根据必要性, 通过搜索再现表 PL 的内部, 显示这个再现表 PL 本身诸如名称、生成日期等的再现表信息 (步骤 S29)。然后, 流程转到上述步骤 S42。

顺便提一下, 在上述再现表 PL 的选择过程中, 在对于如图 8 所示被确定 20 为禁止显示的代表性画面图像 SI, 怎么也不显示 (步骤 S40) 的情况下, 如图 9A 所示, 让暗示图标显示着。并且, 当在这种状态下, 选择了那个暗示图标 IC 时 (步骤 S25), 为了解除那个显示禁止, 如图 9B 所示, CPU 17 通过在菜单屏幕 M 上显示输入区 PT, 提醒应该对代码号 PIN 执行输入处理。当与之相对应, 输入那个代码号 PIN (步骤 S27) 和发现它与记录在综合信息 GM 区 25 中的代码号 PIN 一致 (步骤 S28: 是) 时, 如图 9C 所示, 在菜单屏幕 M 内重新显示相应代表性画面图像 SI, 另外, 从菜单屏幕内删除暗示图标 IC。另外, 根据必要性, 通过搜索再现表 PL 的内部, 显示那个再现表 PL 本身诸如名称、生成日期等的再现表信息 (步骤 S29)。然后, 流程转到上述步骤 S42。

最后, 利用图 11 说明具有上述结构的信息记录/再现装置 S 按照如图 1 30 所示的记录格式执行的、从光盘 1 中再现实信息 D 等的再现过程的具体操作。顺便提一下, 图 11 是例示主要根据 CPU 17 执行的、根据第一实施例的实信

息 D 的再现过程的流程图。

如图 11 所示, 作为再现过程, 首先, 执行与在如图 5 所示的编辑过程中执行的那些相同的再现表 PL 的显示处理 (步骤 S60) 和再现表 PL 的选择处理 (步骤 S61)。

- 5 并且, 当含有要再现的内容再现表 PL 的显示处理和选择处理执行终结时, 接着, 通过确认所选再现表 PL 内再现控制标志 PCF 的内容, 确定根据所选再现表 PL 再现的实信息 D 的内容是否是应该对其进行再现控制的那一个 (步骤 S62)。当那个内容不是应该对其进行再现控制的那一个时 (步骤 S62: 否), 根据这个所选再现表 PL 的内容, 从光盘 1 中照原样再现相应实信息 D (步骤 S66)。并且, 确认直到要再现的最后实信息 D 的再现是否已经执行终结 (步骤 S67)。

- 15 并且, 当直到最后再现表 PL 的再现处理还没有执行终结时 (步骤 S67: 否), 流程返回到随后的步骤 S60, 以便选择其中包括要再现的实信息 D 的下一个再现表 PL。另一方面, 当直到要再现的最后再现表 PL 的再现处理执行终结时 (步骤 S67: 是), 照原样结束根据第一实施例的再现过程。

另一方面, 当在步骤 S62 的确定中, 所选再现表 PL 的内容是应该对其进行再现控制的那一个时 (步骤 S62: 是), 接着, 确定所选再现表 PL 是否是禁止显示其代表性画面图像的那一个 PL (步骤 S63)。

- 20 并且, 当那个再现表 PL 是其代表性画面图像未被确定为禁止显示的那一个 PL 时 (步骤 S63: 否), 流程照原样转到步骤 S66。另一方面, 当那个再现表 PL 是其代表性画面图像被确定为禁止显示的那一个时 (步骤 S63: 是), 接着, 为了解除那个显示禁止, 如, 例如, 图 7B 所示, 在菜单屏幕 M 上显示提示要输入必须已经记录在光盘 1 中的代码号 PIN 的输入区 PT, 从而提醒应该执行输入处理。当与之相对应, 已经输入那个代码号 PIN 时 (步骤 S64), 25 在那个输入的代码号 PIN 和记录在综合信息 GM 区中的代码号 PIN 之间加以对照, 并且确认那两个代码号是否相互一致 (步骤 S65)。作为这个操作的结果, 当两者不一致时 (步骤 S65: 否), 确定不应该观看那个代表性画面图像的用户当前正在执行编辑过程。然后, 流程返回到步骤 S60, 从而使用户选择不同的再现表 PL。另一方面, 当输入的代码号 PIN 和记录的代码号 PIN 相互一致时 (步骤 S65: 是), 然后, 为了再现与再现表 PL 的内容相对应的实信息 D, 30 流程转到上述的步骤 S66 和 S67, 从而, CPU 17 终止根据第一实施例的再现

过程。

正如上面所说明的那样，根据第一实施例的信息记录/再现装置的操作，通过根据记录的再现表显示禁止标志 PHF 限制（禁止）代表性画面图像的显示，可以根据再现表 PL 的内容控制代表性画面图像的显示。因此，可以防止
5 因不小心向用户展示代表性画面图像而使与再现表 PL 相对应的实信息 D 的内容被用户无意识识别出。

此外，由于在开始与再现表 PL 相对应的实信息 D 的再现过程之前显示代表性画面图像，通过根据记录的再现表显示禁止标志 PHF 限制代表性画面图像的显示，可以控制在与再现表 PL 相对应的实信息 D 的再现过程之前的代表
10 性画面图像的显示。

（II）第二实施例

接着，利用图 12 到 15 说明作为根据本发明的另一个实施例的第二实施例。

尽管在上述第一实施例中，已经将代码号 PIN 记录在综合信息 GM 内，作为
15 为每项实信息 D 和每个再现表 PL 共有的代码号，但在如下说明的第二实施例中，为每个再现表 PL 设置专门代码号。

顺便提一下，在如下说明的图 12 到 15 中，与用在第一实施例中的相应图形中的那些相同的部件用相同的标号表示，并且省略对它们的详细说明。

此外，由于根据第二实施例的信息记录/再现装置的结构与如图 2 所示的
20 根据第一实施例的信息记录/再现装置 S 的结构相同，省略对它们的详细说明。

（A）记录格式的实施例

最初，在具体说明根据第二实施例的信息记录/再现装置的结构等之前，利用图 12 说明根据第二实施例的信息记录/再现装置对光盘 1 记录信息时使
25 用的记录格式。顺便提一下，图 12 是例示根据第二实施例的各个信息的记录格式（物理格式）的图形。

如上所述，由于在第二实施例的记录格式中，与每个再现表 PL 相对应地设置专门代码号，不将那个代码号记录在综合信息 GM 内，而是记录在各个再现表 PL 内。

30 也就是说，如图 12 所示，在根据第二实施例的记录格式中，综合信息 GM 只由与如图 1 所示的那些相同的用户界面信息 UI、再现表数信息 NPL、和

其余信息 ETG 组成。另一方面，除了与如图 1 所示的那些相同的再现控制标志 PCF、再现表显示禁止标志 PHF、用作菜单代表性画面图像信息 SN、名称信息 NM、要旨信息 GL、和其余信息 ETP 之外，各个再现表 PL 区在其中还记录着随每个再现表 PL 而不同的代码号 PPN。

- 5 顺便提一下，第二实施例的记录格式的有关结构与如图 1 所示的第一实施例的记录格式的相应结构相同，因此，省略对它们的详细说明。

(B) 信息记录/再现装置的结构和操作的实施例

接着，利用图 13 到 15 说明根据本发明第二实施例的信息记录/再现装置的操作。

- 10 首先，利用图 13 说明根据第二实施例的实信息 D 的记录过程。

顺便提一下，图 13 是例示这个记录过程的流程图。此外，在图 13 中，与如图 4 所示的第一实施例中的记录过程中的那些相同的处理操作作用相同的步骤号表示，并且，省略对它们的详细说明。

- 15 在第二实施例的记录过程中，首先，执行步骤 S1、S2、S3、S4、S5、S7、和 S9 中的处理操作，从而使必要实信息 D 的记录处理和必要再现表 PL 和属性信息 CI 的生成/记录处理得到执行。此时，像在第一实施例的情况中执行的那些那样与综合信息 GM 内的代码号 PIN 有关的处理操作（步骤 S6 和 S8）未得到执行。此外，可以得出，在步骤 S7 中输入的代码号是只与已经成为那时应该对其输入那个代码号的对象的再现表 PL 相对应的代码号 PPN。

- 20 并且，当在步骤 S9 的确定中，代表性画面图像的显示被确定为不是应该禁止的那一种时（步骤 S9：否），根据在步骤 S5 中的确定，将应该包括在相应再现表 PL 下的再现控制标志 PCF 的内容设置成“1”，将类似地应该包括在那个再现表 PL 下的再现表显示禁止标志 PHF 的内容设置成“0”，另外，设置只与再现表 PL 相对应的上述代码号 PPN（已经在步骤 S7 中输入）（步骤 S31）。

- 25 另一方面，当代表性画面图像的显示是应该禁止的那一种时（步骤 S9：是），根据在步骤 S5 中的确定，将应该包括在相应再现表 PL 下的再现控制标志 PCF 的内容设置成“1”，将类似地应该包括在那个再现表 PL 下的再现表显示禁止标志 PHF 的内容设置成“1”（步骤 S10），另外，设置只与再现表 PL 相对应的上述代码号 PPN（步骤 S30）。

- 30 并且，在再现控制标志 PCF 的内容、再现表显示禁止标志 PHF 的内容、和代码号分别设置终结的那一时刻（步骤 S30 和 S31），重写（步骤 S11）在

此之前记录（步骤 S4）的相应再现表 PL 的内容，从而终止有关记录过程的一系列操作。

接着，利用图 14 说明根据第二实施例的实信息 D 等的编辑过程。顺便提一下，这个编辑过程包括生成新虚再现表 VPL 的处理、加入/记录新实信息 D 5 的处理、改变现有虚再现表 VPL 的内容的处理、和从光盘 1 中删除一部分现有实信息 D 的处理等。

此外，图 14 是例示这个编辑过程的流程图。这里，在图 14 中，对于与在如图 5 所示的第一实施例的编辑过程中执行的那些相同的处理操作，用相同的步骤号表示它们，并且省略对那些操作的详细说明。

10 在第二实施例的编辑过程中，首先，执行如图 5 所示的步骤 S40 到 S48 中的处理操作，从而使对所需再现表 PL 的必要编辑处理步骤得到执行。

并且，当在步骤 S48 中的确定中，要根据编辑后再现表 PL 再现的实信息 D 的内容不是应该对其进行再现控制的那一个时（步骤 S48：否），将新生成的再现表 PL 中的再现控制标志 PCF 设置成“0”，同时，将再现表显示禁止标志 PHF 设置成“0”（步骤 S49），并且，不进行相应代码号 PPN 的设置（步骤 15 S35）。然后，流程转到如后所述的步骤 S56 的处理。

另一方面，当要根据编辑后再现表 PL 再现的实信息 D 的内容是应该再现控制的那一个时（步骤 S48：是），接着，例如，在未示出的显示器等上作出指示应该输入只与编辑后再现表 PL 相对应的代码号 PPN 的显示，从而提醒应 20 该执行那个输入处理。当与此相对应输入了新代码号 PPN 时（步骤 S51），接着，根据操作部分 20 中的操作内容，确认（步骤 S53）在相关菜单屏幕上与生成（步骤 S46）的再现表 PL 相对应的代表性画面图像的显示是否是应该禁止的那一种。并且，当代表性画面图像的显示不是应该禁止的那一种时（步骤 S53：否），根据在步骤 S48 中的确定，将应该包括在相应再现（播放）表 25 PL 下的再现控制标志 PCF 的内容设置成“1”，同时，将类似地应该包括在那个再现表 PL 下的再现表显示禁止标志 PHF 的内容设置成“0”，并且，设置只与独个再现表 PL 相对应的代码号 PPN（步骤 S37）。

另一方面，当那个代表性画面图像的显示是应该禁止的那一种时（步骤 S53：是），根据在步骤 S48 中的确定，将应该包括在相应再现（播放）表 PL 30 下的再现控制标志 PCF 的内容设置成“1”，同时，将类似地应该包括在那个再现表 PL 下的再现表显示禁止标志 PHF 的内容设置成“1”，并且，设置只与

独个再现表 PL 相对应的代码号 PPN (步骤 S36)。

并且, 在设置再现控制标志 PCF 的内容和再现表显示标志 PHF 的内容分别执行终结的那一时刻 (步骤 S35、S36 和 S37), 重写记录 (步骤 S46) 的相应再现表 PL 的内容 (步骤 S56), 从而终止有关编辑过程的一系列处理操作。

5 接着, 利用图 15 说明根据第二实施例的上述编辑过程中再现表 PL 的选择处理 (步骤 S41) 的细节。顺便提一下, 图 15 是例示根据第二实施例的再现表选择过程的流程图。

如图 15 所示, 在上述步骤 S41 中执行的再现表 PL 的选择过程中, 首先, 当通过上述步骤 S40 的执行显示如图 7 所示的菜单屏幕 M 时, 接着, 确认 (步骤 S70) 在操作部分 20 中是否进行了在那个菜单屏幕 M (图 7A 或 9A) 上显示被确定 (显示) 为不允许显示的代表性画面图像 SI 的操作。

并且, 当还没有进行那个操作时 (步骤 S70: 否), 利用现在正显示的代表性画面图像进行再现表 PL 的选择 (步骤 S77), 然后, 流程转到图 14 的步骤 S42。

15 另一方面, 当已经进行了显示被确定为不允许显示的代表性画面图像的操作时 (步骤 S70: 是), 接着, 为了解除那个显示禁止, 如图 7B 或图 9B 所示, 在菜单屏幕 M 上显示提示要输入必须为每个再现表 PL 记录的代码号 PPN 的输入区 PT, 从而提醒应该执行输入处理。当已经输入与之相对应的代码号 PIN 时 (步骤 S71), 在那个输入的代码号 PPN 和记录在相应再现表 PL 中的代
20 码号 PPN 之间加以对照, 并且确认那两个代码号是否相互一致 (步骤 S73)。作为这个操作的结果, 当两者不一致时 (步骤 S73: 否), 确定不应该观看那个代表性画面图像的用户现在正在执行编辑过程。并且, 流程照原样转到步骤 S75。另一方面, 当输入的代码号 PIN 和记录的代码号 PIN 相互一致时 (步骤 S73: 是), 然后, 如图 7C 或图 9C 所示, 在菜单屏幕 M 内重新显示相应代
25 表性画面图像 SI。另外, 根据必要性, 通过搜索再现表 PL 的内部, 显示那个再现表 PL 本身诸如名称、生成日期等的再现表信息 (步骤 S74)。

并且, 对现在正显示在菜单屏幕 M 中的所有代表性画面图像 SI 确定步骤 S72 到 S74 中的处理操作是否都得到执行 (步骤 S75)。当有关所有代表性画面图像的处理还没有执行终结时 (步骤 S75: 否), 流程再次返回到步骤 S72, 从而重复有关其余代表性画面图像 SI 的处理的上述步骤。另一方面, 当有关
30 所有代表性画面图像的处理都执行终结时 (步骤 S75: 是), 确认是否要输入

另一个代码号 PPN (步骤 S76)。

作为这个操作的结果,当输入了另一个代码号 PPN 时(步骤 S76:是),对于那个输入的代码号 PPN,重复步骤 S71 到 S75 中的处理操作。

另一方面,当没有输入其它代码号 PPN 时(步骤 S76:否),利用现在正
5 显示在菜单屏幕 M 中的代表性画面图像 SI 照原样执行再现表 PL 的选择处理(步骤 S77),此外,流程转到图 14 的上述步骤 S42。

顺便提一下,由于在第二实施例的信息记录/再现装置中,根据再现表 PL 的使用,再现表 PL 的显示过程和实信息 D 的再现过程与第一实施例中如图 6 到 9 和图 11 所示的情况中的那些相同,省略对那些细节的说明。

10 借助于第二实施例的上述信息记录/再现装置,也可以产生与在第一实施例的情况中可达到的效果相同的效果。

(III) 第三实施例

接着,利用图 16 到 22 说明作为本发明的另一个实施例的第三实施例。

15 尽管在上述第一和第二实施例中,已经说明了使再现控制标志 PCF 和再现表显示禁止标志 PHF 处在各自分开的区域中的情况,但如下说明的第三和第四实施例的每一个是以同时用作这两个标志的每一个的方式只使用再现控制标志 PCF 的情况下的实施例。

顺便提一下,在如下说明的图 16 到 22 中,用省略其详细说明的相同步骤号表示用在有关第一实施例的说明中的它们相应图形中的相同部件。

20 此外,由于根据第三实施例的信息记录/再现装置的结构与如图 2 所示的第一实施例的信息记录/再现装置 S 的结构相同,所以省略对那些细节的说明。

(A) 记录格式的实施例

25 最初,在具体说明根据第三实施例的信息记录/再现装置的结构等之前,利用图 16 说明根据第三实施例的信息记录/再现装置对光盘 1 记录信息时使用的记录格式。顺便提一下,图 16 是例示根据第三实施例的各个信息的记录格式(物理格式)的图形。

30 如上所述,在第三实施例的记录格式中,还使再现控制标志 PCF 具有像再现表显示禁止标志 PHF 的含义那样的含义,因此,在第三实施例中的记录格式中,不存在再现表显示禁止标志 PHF。

也就是说,如图 16 所示,在第三实施例中的记录格式中,作为各个再现

表 PL, 除了用作菜单代表性画面图像 SN、名称信息 NM、要旨信息 GL、和其余信息 ETP 之外, 还记录着具有像再现表显示禁止标志 PHF 的含义那样的含义的再现控制标志 PCF'。

5 此时, 作为再现控制标志 PCF' 的内容, 更详细地说, 当要根据包括再现控制标志 PCF' 的再现表 PL 再现的实信息 D 的内容是应该再现控制的那一个时, 通过同时确定在菜单屏幕 M 中包括再现控制标志 PCF' 的再现表 PL 本身的显示也应该受到禁止, 将再现控制标志 PCF' 设置成“1”, 而当实信息 D 不是应该再现控制的那一个时, 通过同时确定在菜单屏幕 M 中再现表 PL 本身的显示不应该受到禁止, 将再现控制标志 PCF' 设置成“0”。

10 顺便提一下, 由于根据第三实施例的记录格式的有关结构与第一实施例的记录格式的相应结构相同, 省略对那些细节的说明。

(B) 信息记录/再现装置的结构和操作的实施例

接着, 利用图 17 到 22 说明根据第三实施例的信息记录/再现装置的操作。

首先, 利用图 17 说明根据第三实施例的实信息 D 等的记录过程。

15 顺便提一下, 图 17 是例示这个记录过程的流程图。此外, 在图 17 中, 与如图 4 所示的第一实施例的记录过程中的那些相同的处理操作省略其详细说明的相同步骤号表示。

在第三实施例的记录过程中, 首先, 执行如图 4 所示的步骤 S1 到 S8 中的处理操作, 从而, 使必要实信息 D 的记录处理、必要再现表 PL 和属性信息
20 CI 的生成/记录处理、和光盘 1 公用的代码号 PIN 的记录处理作为整体得到执行。此时, 像在第一实施例中执行的那个 (步骤 S9) 那样与再现表显示禁止标志 PHF 有关的处理未得到执行。

并且, 当在步骤 S6 的确定中, 代码号 PIN 已经得到记录时 (步骤 S6: 是), 接着, 为了根据生成 (步骤 S4) 的再现表 PL 的使用限制实信息 D 的再现处理, 将相应再现控制标志 PCF 的内容设置成“1” (步骤 80), 并且, 重写 (步骤 S11) 在那时刻已经记录 (步骤 S4) 的相应再现表 PL 的内容。然后, 终止一系列记录处理操作。

接着, 利用图 18 说明通过如上构成的信息记录/再现装置的操作, 按照
30 如图 16 所示的记录格式执行的实信息 D 等的编辑过程的具体操作。顺便提一下, 图 18 是例示主要根据 CPU 17 执行的、根据第三实施例的实信息 D 的编辑过程的流程图。与在如图 5 所示的根据第一实施例的编辑过程中执行的那

些相同的处理步骤用相同的步骤号表示，并且省略对其细节的说明。

在编辑过程中，最初，在通过如后详细描述的处理操作的执行与其相关地执行了诸如禁止显示之类的控制处理的同时，在未示出的显示器上显示与记录在光盘 1 上的各个再现表 PL 相对应的代表性画面图像（步骤 S40），并且，通过从显示的那些代表性画面图像中选择所需的一个，选择要编辑的再现表 PL（步骤 S41）。

当选择了再现表 PL 时，接着，执行与如图 5 所示的步骤 S46 到 S48 和步骤 S50 到 S52 中的那些相同的处理操作。

此时，当在步骤 S48 的确定中，要根据编辑后再现表 PL 再现的实信息 D 的内容不是应该对其进行再现控制的那一个时（步骤 S48：否），只执行将那个新生成的再现表 PL 中的再现控制标志 PCF 设置成“0”的单独处理（步骤 S85），然后，流程转到如图 5 所示的步骤 S56 中的处理。

此外，当在步骤 S50 的确定中，代码号 PIN 已经得到记录时（步骤 S50：是），接着，根据在步骤 S48 中的确定，只执行将应该包括在相应再现表 PL 下的再现控制标志 PCF' 的内容设置成“1”的单独处理（步骤 S86）。

并且，重写（步骤 S56）在再现控制标志 PCF' 的内容的设置已经执行终结（步骤 S85 和 S86）的那一时刻已经记录（步骤 S56）的相应再现表 PL 的内容，此后，终止一系列编辑处理操作。

接着，利用图 19 说明上述编辑过程中有关与再现表 PL 相对应的代表性画面图像的显示过程（步骤 S40）的细节。

顺便提一下，图 19 是例示根据第三实施例的再现表显示过程的流程图，与如图 6 所示的根据第一实施例的显示过程中执行的那些相同的处理操作相同的步骤号表示，并且省略对其细节的说明。

如图 19 所示，在步骤 S40 中的代表性画面图像的显示过程中，首先，执行与如图 6 所示的步骤 S15 和 S16 中的那些相同的处理操作的步骤。

并且，对于与在步骤 S16 中检测到的各个再现表 PL 相对应的实信息 D 的每一个，通过确认那各个再现表 PL 中的再现控制标志 PCF' 的内容确定是否限制那个实信息 D 的再现处理（步骤 S81）。

并且，当相应实信息 D 是不对其进行再现限制的那一个时（步骤 S81：否），执行与如图 6 所示的步骤 S19 和 S20 中的那些相同的处理步骤，然后，流程转到图 18 的步骤 S41。

另一方面,当那个相应实信息 D 是应该对其进行再现限制的那一个时(步骤 S81: 是),执行与如图 6 所示的步骤 S18 和 S20 中的那些相同的处理操作,然后,流程转到图 18 的步骤 S41。

5 顺便提一下,尽管在如图 19 所示的显示过程中,对于禁止其显示的代表性画面图像,采取取代那个代表性画面图像,显示如图 7A 所示的不允许显示图像 SSI 的措施,除此之外,也可以采取如下措施。也就是说,如图 20 所示,对于禁止显示与之对应的代表性画面图像的再现表 PL,在那个相应位置上一一点也不显示任何图像(参见图 8A)和只显示允许显示的代表性画面图像(步骤 S19)。

10 接着,利用图 21 说明上述编辑过程中再现表 PL 的选择处理(步骤 S41)的细节。顺便提一下,图 21 是例示根据第三实施例的再现表选择过程的流程图,与在如图 10 所示的根据第一实施例的选择过程中执行的那些相同的处理操作作用相同的步骤号表示,并且省略对其细节的说明。

15 如图 21 所示,在步骤 S41 中的再现表 PL 的选择处理中,首先,当通过步骤 S40 处理的执行显示如图 7 所示的菜单屏幕 M 时,接着,在操作部分 20 中进行在那个菜单屏幕 M 中选择显示其代表性画面图像的再现表 PL 的处理(步骤 S25)。接着,对于与如此选择的再现表 PL 相对应的实信息 D,通过确认再现表 PL 中再现控制标志 PCF' 的内容,确定是否限制对它的再现处理(步骤 S82)。

20 并且,在再现表 PL 是不限制对它的再现处理的那一个(步骤 S82: 否)的情况下,流程照原样转到步骤 S42,而在再现表 PL 是限制对它的再现处理的那一个(步骤 S82: 是)的情况下,接着,执行与在如图 10 所示的步骤 S27 到 S29 中执行的那些相同的处理操作,然后,流程转到步骤 S42。

25 最后,利用图 22 说明通过如上构成的信息记录/再现装置的操作,按照如图 16 所示的记录格式从光盘 1 中执行的实信息 D 等的再现过程的具体操作。顺便提一下,图 22 是例示主要根据 CPU 17 执行的、根据第三实施例的实信息 D 的再现过程的流程图。与在如图 11 所示的根据第一实施例的再现过程中执行的那些相同的处理操作作用相同的步骤号表示,并且省略对其细节的说明。

30 如图 22 所示,作为再现过程,首先,执行与在如图 18 所示的编辑过程中执行的那些相同的再现表 PL 的显示过程(步骤 S60)和再现表 PL 的选择

过程（步骤 S61）。

这里，在像第三实施例那样，当再现表 PL 是应该再现限制的那一个且同时不显示相应代表性画面图像的情况下，在那个步骤 S61 中输入代码号 PIN，另一方面，尽管不显示那个代表性画面图像，但仍然加以再现限制的状态，
5 因此，在选择那个再现表 PL（步骤 S61）之后，直接执行从光盘 1 中再现相应实信息 D 的再现处理（步骤 S66）。

并且，确认直到要再现的最后实信息 D 的再现是否执行终结（步骤 S67）。

并且，当直到最后再现表 PL 的再现过程还没有执行终结时（步骤 S67：否），流程返回到随后的步骤 S60，以便选择包括下一个要再现的实信息 D 的
10 再现表 PL。另一方面，当直到要再现的最后再现表 PL 的再现过程已经执行终结时（步骤 S67：是），CPU 17 照原样终止根据第一实施例的再现过程。

如上所述，根据基于第三实施例的信息记录/再现装置的操作，由于再现控制标志 PCF' 具有两种含义，一种含义代表是否禁止代表性画面图像的显示，另一种含义代表是否限制与再现表 PL 相对应的实信息 D 的再现处理本身，所以，除了从根据第一实施例的信息记录/再现装置的操作获得的效果之外，
15 通过根据那个再现控制标志 PCF'，限制代表性画面图像的显示，以及限制与再现表 PL 相对应的实信息 D 的再现处理，还可以产生能够防止与再现表 PL 相对应的实信息 D 的内容被用户无意识识别出的效果。

（IV）第四实施例

20 最后，利用图 23 到 25 说明作为根据本发明的另一个实施例的第四实施例。

尽管在上述第三实施例中，将代码号 PIN 记录在综合信息 GM 内，作为记录在光盘 1 中的所有实信息 D 或再现表 PL 共有的代码号，但在如下说明的第四实施例中，为每个再现表 PL 设置专门代码号。并且，根据第四实施例的再现控制标志 PCF' 也具有与第三实施例的情况中的那些相同的两种含义。
25

顺便提一下，在如下说明的图 23 到 25 中，与用在与第一或第三实施例有关的说明中的相应图形中的那些相同的部件用相同的标号表示，并且省略对其细节的说明。

此外，由于根据第四实施例的信息记录/再现装置的结构与如图 2 所示的
30 根据第一实施例的信息记录/再现装置的结构 S 相同，省略对其细节的说明。

（A）记录格式的实施例

最初，在具体说明根据第四实施例的信息记录/再现装置的结构等之前，利用图 23 说明通过使用根据第四实施例的信息记录/再现装置对光盘 1 记录信息时使用的记录格式。顺便提一下，图 23 是例示根据第四实施例的各个信息的记录格式（物理格式）的图形。

5 由于如上所述，在第四实施例的记录格式中，与各个再现表 PL 的每一个存在对应关系地记录专门代码号，所以不将那个代码号记录在综合信息 GM 区内，而是记录在各个再现表 PL 区内。

也就是说，如图 23 所示，在根据第四实施例的记录格式中，综合信息 GM 只由与如图 16 所示的那些相同的用户界面信息 UI、再现表数信息 NPL、
10 和其余信息 ETG 组成。另一方面，除了与如图 16 所示的那些相同的再现控制标志 PCF'、用作菜单代表性画面图像信息 SN、名称信息 NM、要旨信息 GL、和其余信息 ETP 之外，各个再现表 PL 区在其中还记录着随每个再现表 PL 而不同的代码号 PPN。

顺便提一下，由于第四实施例中的记录格式与其它结构与如图 16 所示的
15 第三实施例的记录格式的相应结构相同，所以省略对其细节的说明。

(B) 信息记录/再现装置的结构和操作的实施例

接着，利用图 24 和 25 说明根据第四实施例的信息记录/再现装置的操作。

首先，利用图 24 说明根据第四实施例的实信息 D 等的记录过程。

顺便提一下，图 24 是例示那个记录过程的流程图，与如图 17 所示的根
20 据第三实施例的记录过程中的那些相同的处理操作作用相同的步骤号表示，并且，省略对其细节的说明。

在第四实施例的记录过程中，首先，执行步骤 S1、S2、S3、S4、S5、和 S7 中的处理操作，从而使必要实信息 D 的记录处理和必要再现表 PL 和属性信息 CI 的生成/记录处理得到执行。此时，像在第三实施例的情况中执行的那些那样与综合信息 GM 内的代码号 PIN 有关的处理操作（步骤 S6 和 S8）未
25 得到执行。此外，可以得出，在步骤 S7 中输入的代码号是只与已经成为那时应该对其输入那个代码号的对象的独个再现表 PL 相对应的代码号 PPN。

并且，当代码号 PPN 的输入已经执行终结时，根据在步骤 S5 中的确定，将应该包括在相应再现表 PL 下的再现控制标志 PCF' 的内容设置成“1”，另
30 外，设置只与独个再现表 PL 相对应的上述代码号 PPN（已经在步骤 S7 中输入）（步骤 S90）。

并且，在再现控制标志 PCF 的内容、和代码号 PPN 分别设置终结的那一时刻（步骤 S90），重写（步骤 S11）在此之前记录（步骤 S4）的相应再现表 PL 的内容，从而终止一系列记录处理操作。

接着，利用图 25 说明根据第四实施例的实信息 D 等的编辑过程。顺便提一下，这个编辑过程包括生成新虚再现表 VPL 的处理、加入/记录新实信息 D 的处理、改变现有虚再现表 VPL 的内容的处理、和从光盘 1 中删除一部分现有实信息 D 的处理等。

此外，图 25 是例示这个编辑过程的流程图。对于与在如图 18 所示的第三实施例的编辑过程中执行的那些相同的处理操作，用相同的步骤号表示它们，并且省略对那些细节的说明。

在第四实施例的编辑过程中，首先，执行如图 18 所示的步骤 S40 和 S41 和步骤 S46 到 S48 中的处理操作，从而使对所需再现表 PL 的必要编辑处理步骤得到执行。

并且，当在步骤 S48 中的确定中，要根据编辑后再再现表 PL 再现的实信息 D 的内容不是应该对其进行再现控制的那一个时（步骤 S48：否），将新生成的再现表 PL 中的再现控制标志 PCF 设置成“0”，并且，不进行相应代码号 PPN 的设置（步骤 S91）。然后，流程转到如后所述的步骤 S56 的处理。

另一方面，当要根据编辑后再再现表 PL 再现的实信息 D 的内容是应该再现控制的那一个时（步骤 S48：是），接着，例如，在未示出的显示器等上作出指示应该输入只与编辑后再再现表 PL 相对应的代码号 PPN 的显示，从而提醒应该执行那个输入处理。当与此相对应输入了新代码号 PPN 时（步骤 S51），接着，根据在步骤 S48 中的确定，将应该包括在生成（步骤 S46）的再现（播放）表 PL 下的再现控制标志 PCF 的内容设置成“1”，同时，设置只与独个再现表 PL 相对应的代码号 PPN（步骤 S92）。

并且，在设置再现控制标志 PCF 的内容和代码号 PPN 分别执行终结的那一时刻（步骤 S91 和 S92），重写在此之前的记录（步骤 S46）的相应再现表 PL 的内容（步骤 S56），从而终止一系列编辑处理操作。

顺便提一下，由于在根据第四实施例的信息记录/再现装置中执行、基于再现表 PL 的使用的再现表 PL 的显示过程、再现表 PL 的选择过程、和实信息 D 的再现过程与如图 19 到 20 所示的第三实施例的情况中的那些相同，省略对那些细节的说明。

借助于第四实施例的上述信息记录/再现装置,也可以产生与在第三实施例的情况中可达到的效果相同的效果。

顺便提一下,尽管在上述各个实施例的每一个中,不仅代表性画面图像 SI,而且再现表本身的名称、生成时间和日期等被例示成指示显示在菜单屏幕 M 上的再现表 PL 的东西,但除此之外,还可以指示根据再现表 PL 再现的实信息 D 的内容的要旨的字母信息,作为这样的东西。

并且,尽管在上述各个实施例的每一个中,已经说明了在光盘 1 内只存在一段数据区 DA 的情况,但除此之外,也可以以配备数个不同数据区,并且,对于每个数据区,相互分开和独立地记录实信息 D 的方式进行构造。并且,在这种情况下,在第一和第三实施例中,对于每个数据区,也可以以仅对那个数据区内的独个实信息 D 等设置公用代码号 PIN 的方式进行构造。

并且,通过使与上述各个流程图相对应的程序一直存储在诸如软盘之类的信息记录媒体中,或者,使它们分布在诸如因特网之类的网络上,和通过通用微型计算机等读出它们和执行它们,也可以使这种通用微型计算机起根据本发明各个实施例的 CPU 17 的作用。

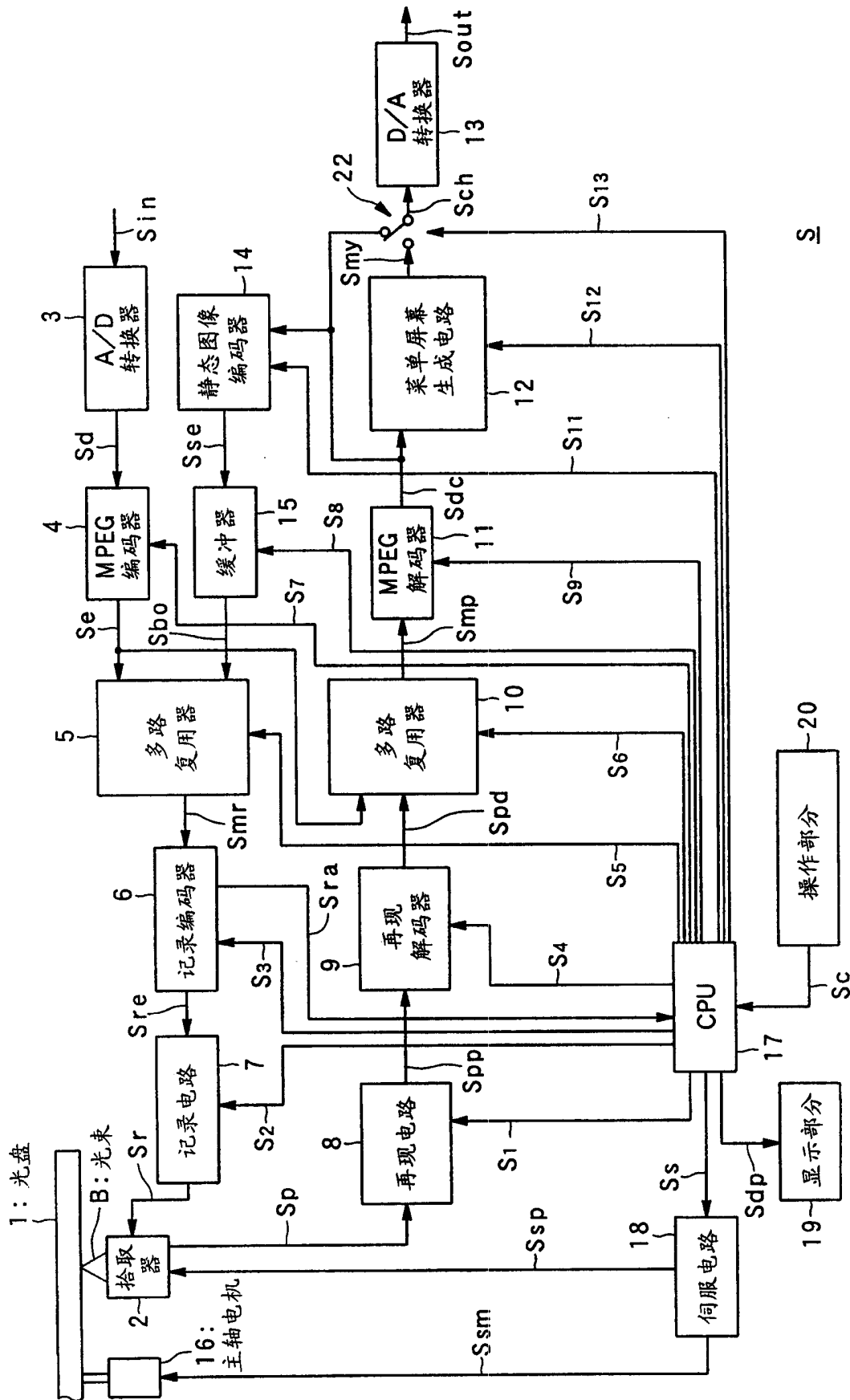


图 2

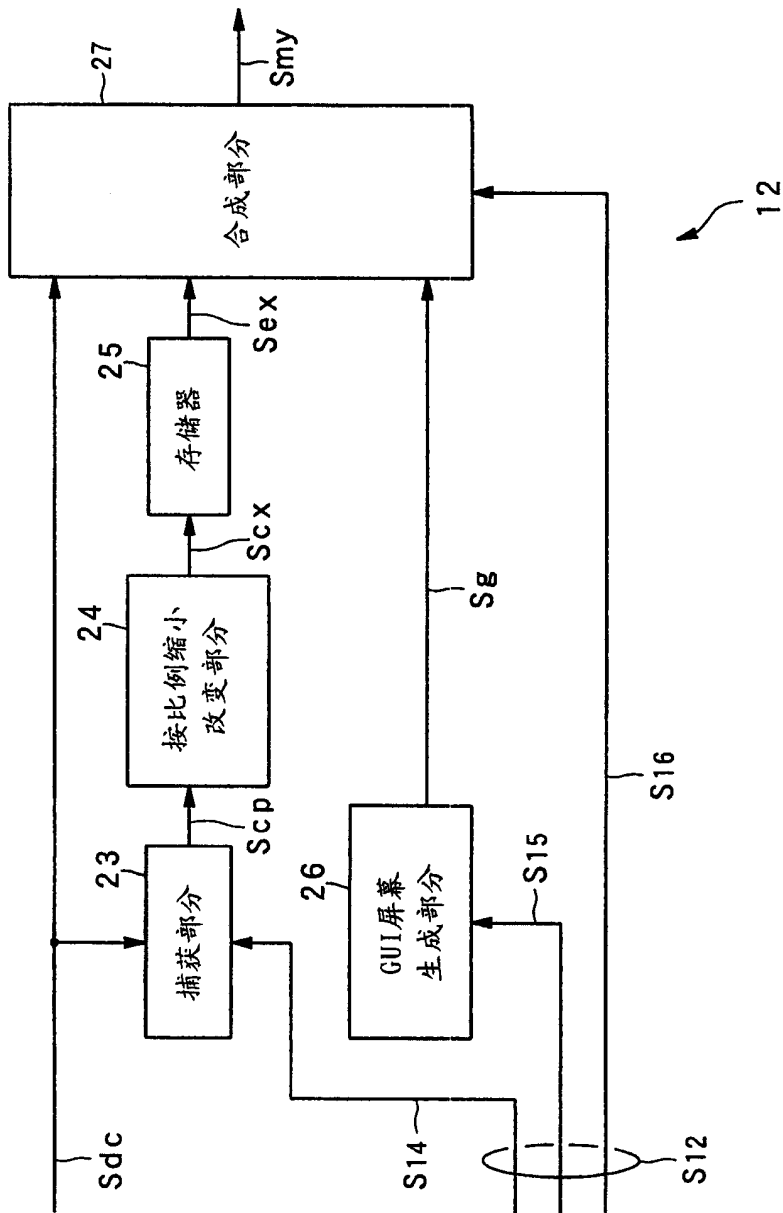


图 3

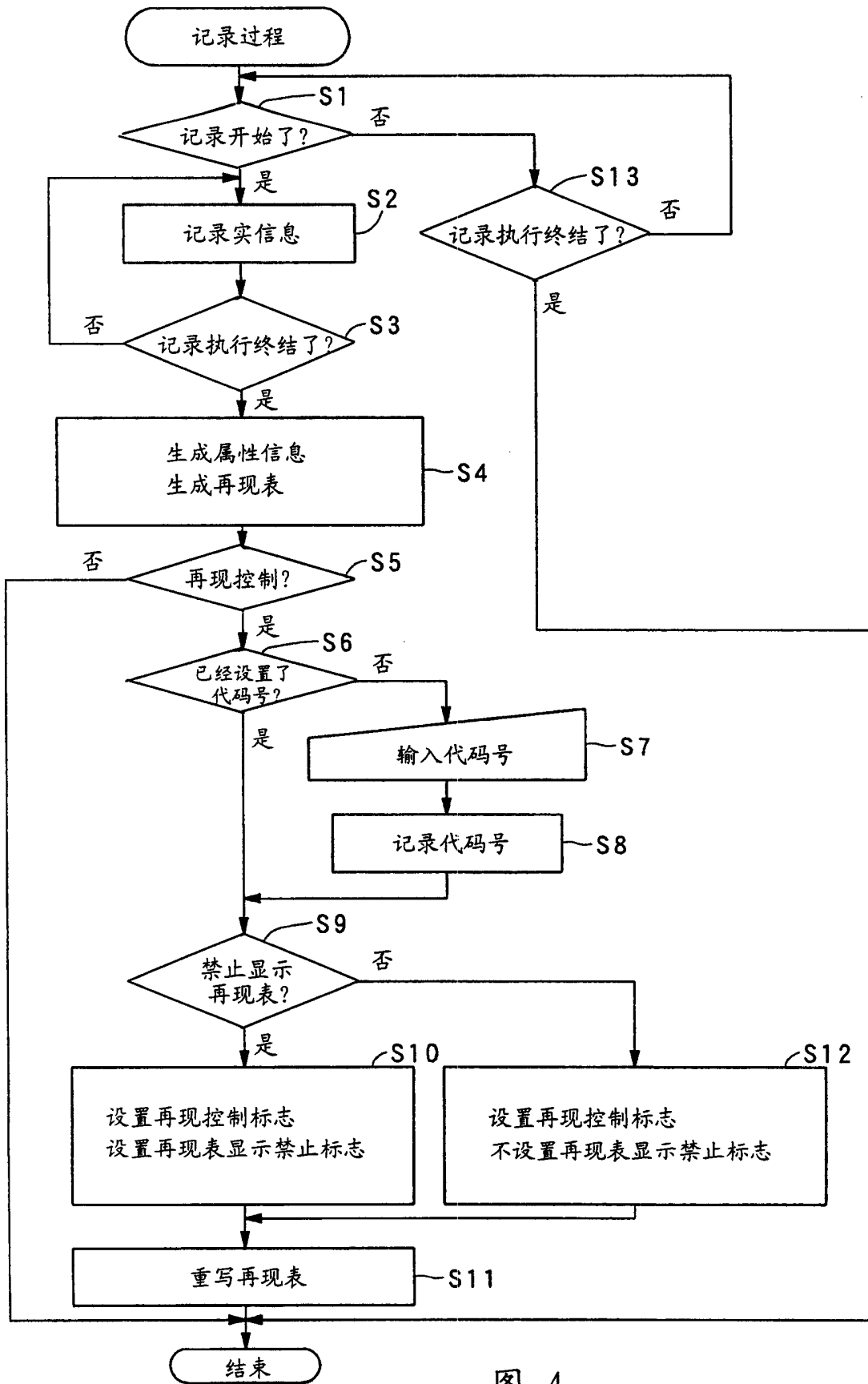


图 4

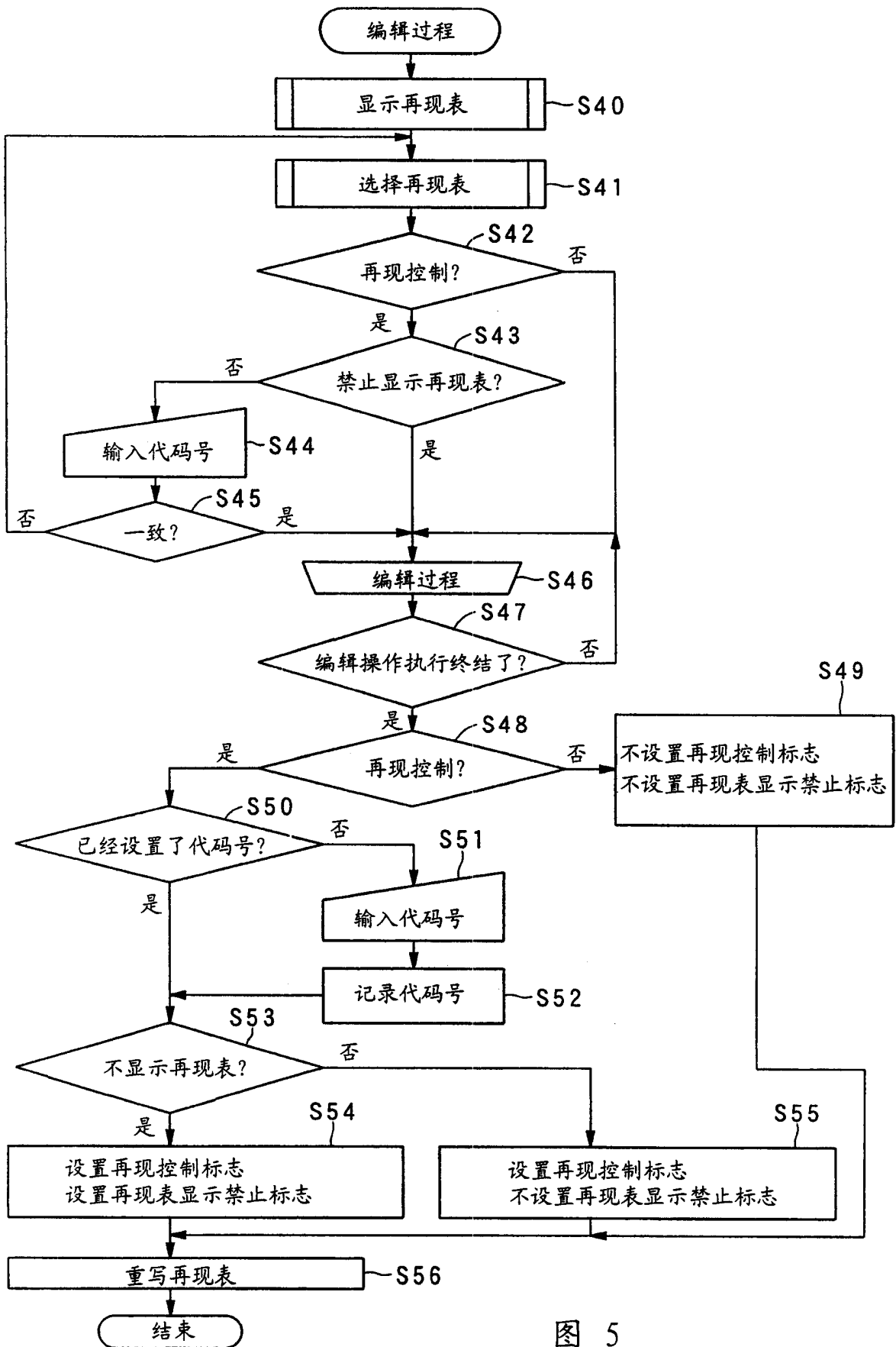


图 5

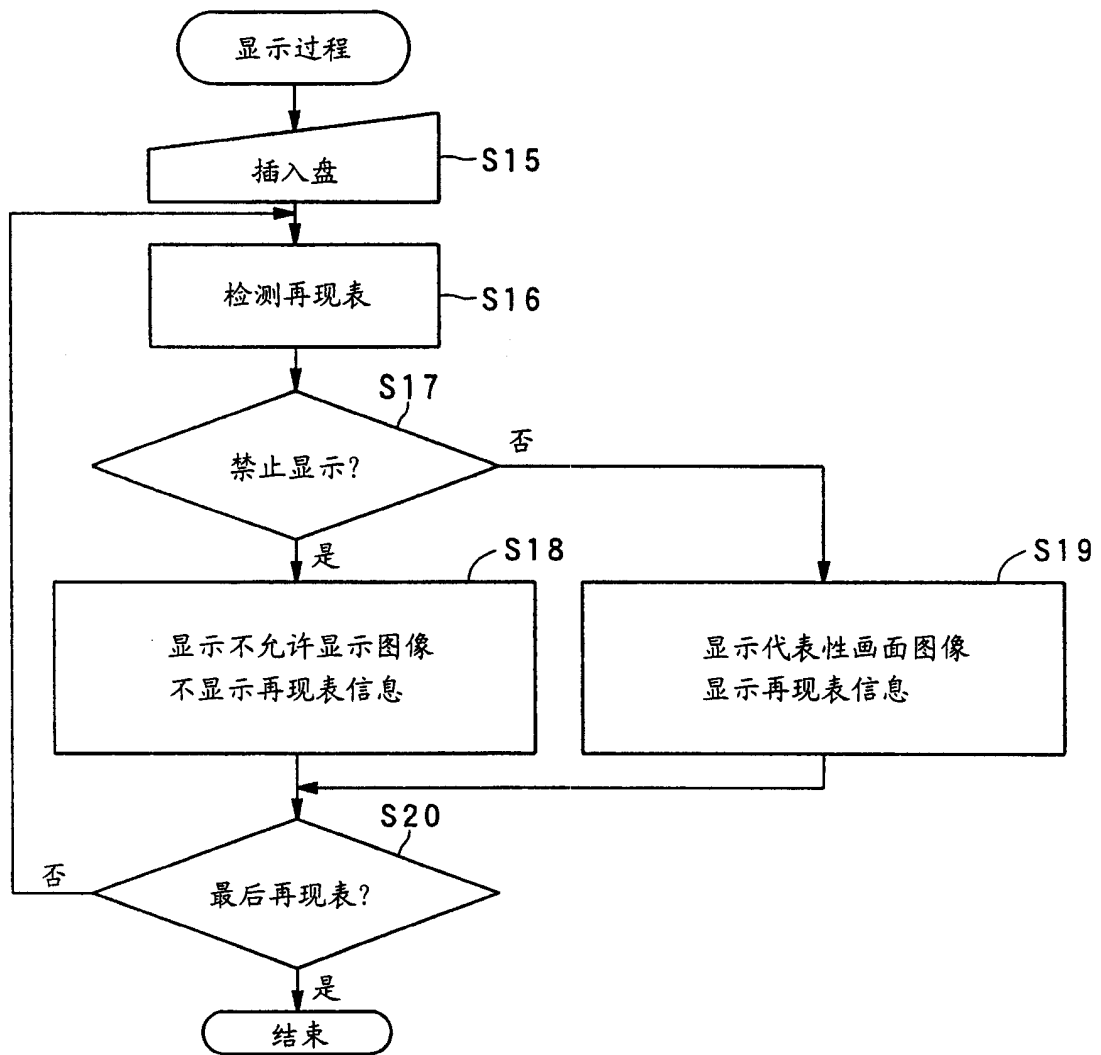


图 6

图 7A

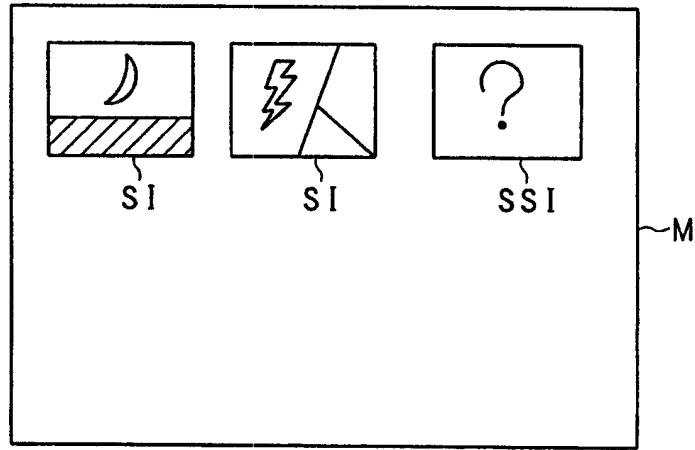


图 7B

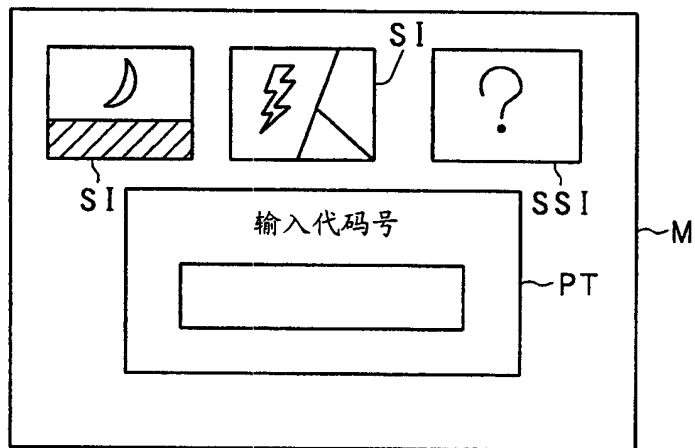
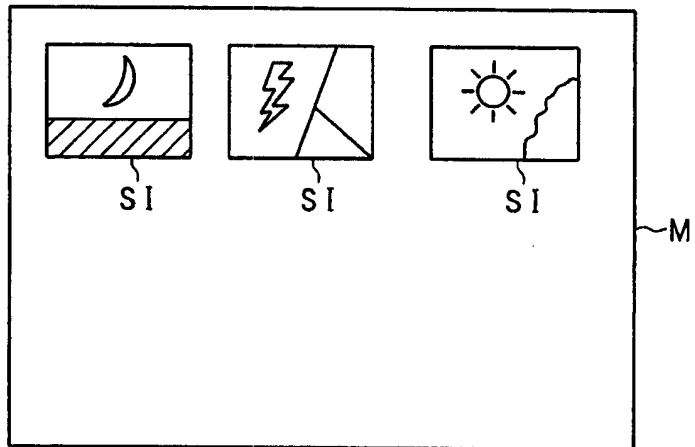


图 7C



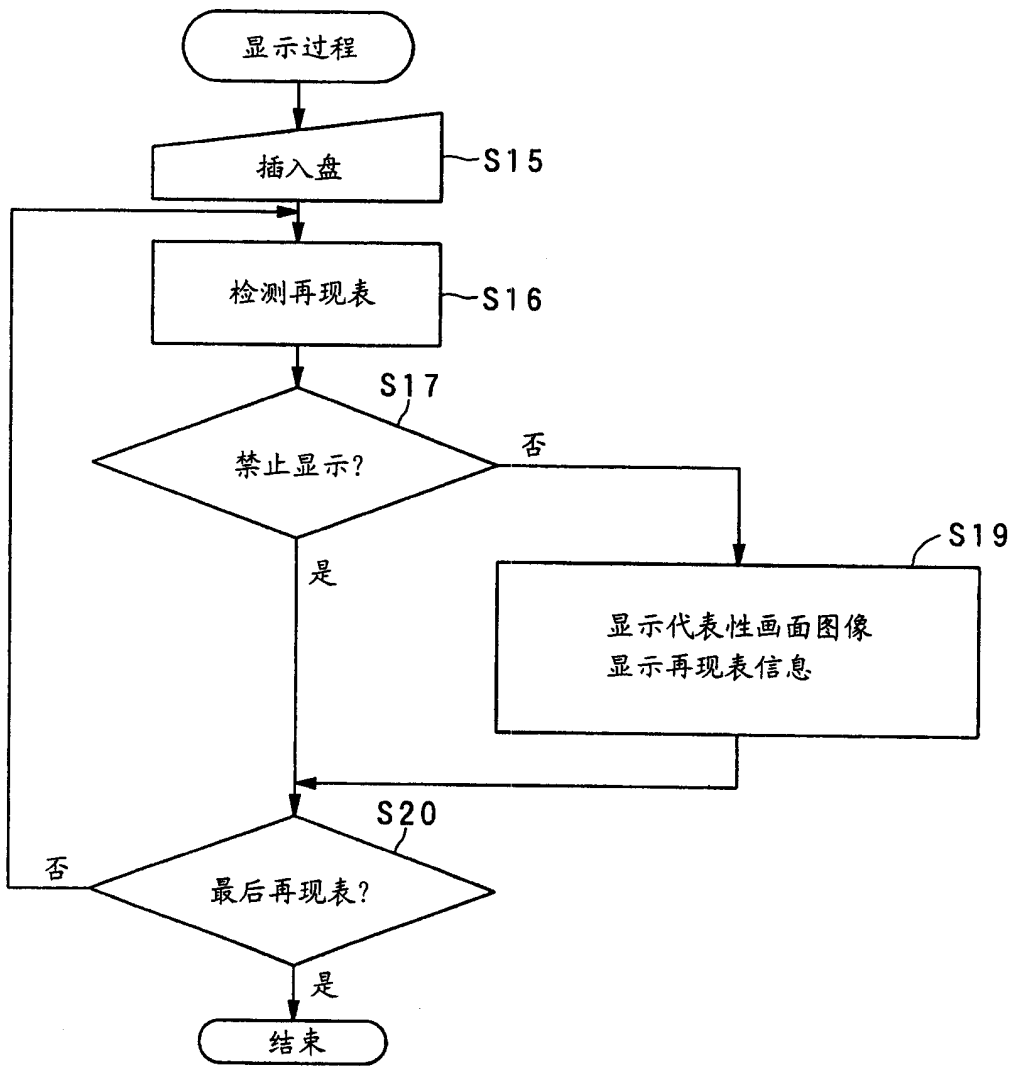


图 8

图 9A

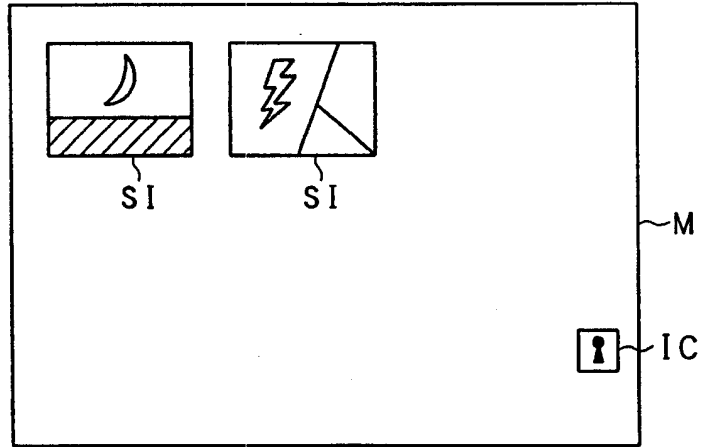


图 9B

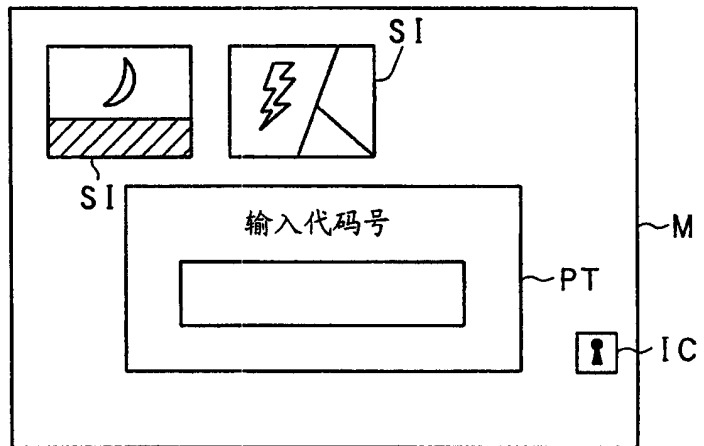
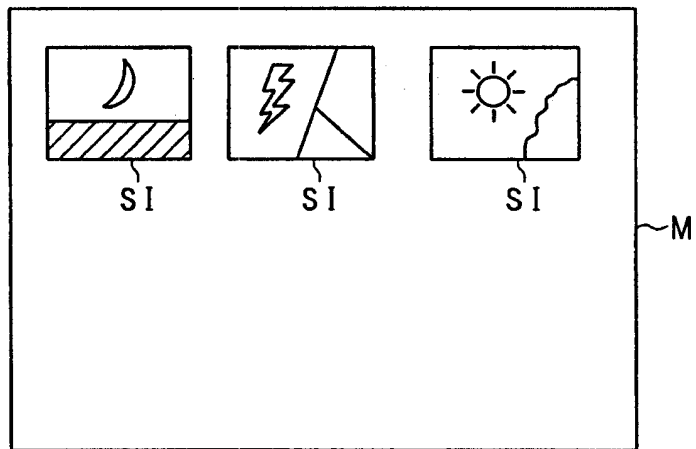


图 9C



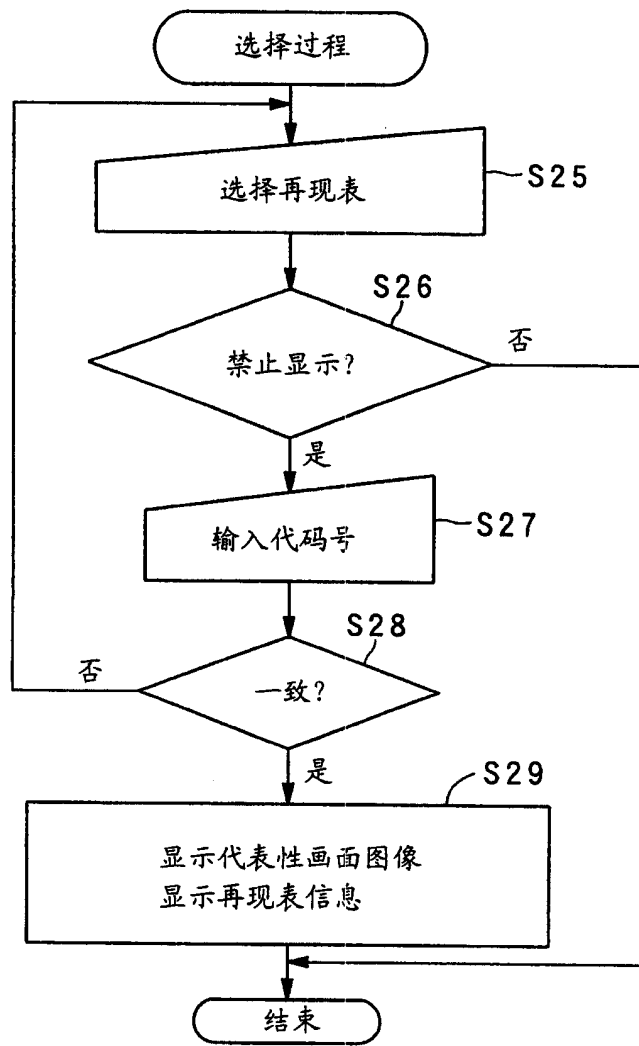


图 10

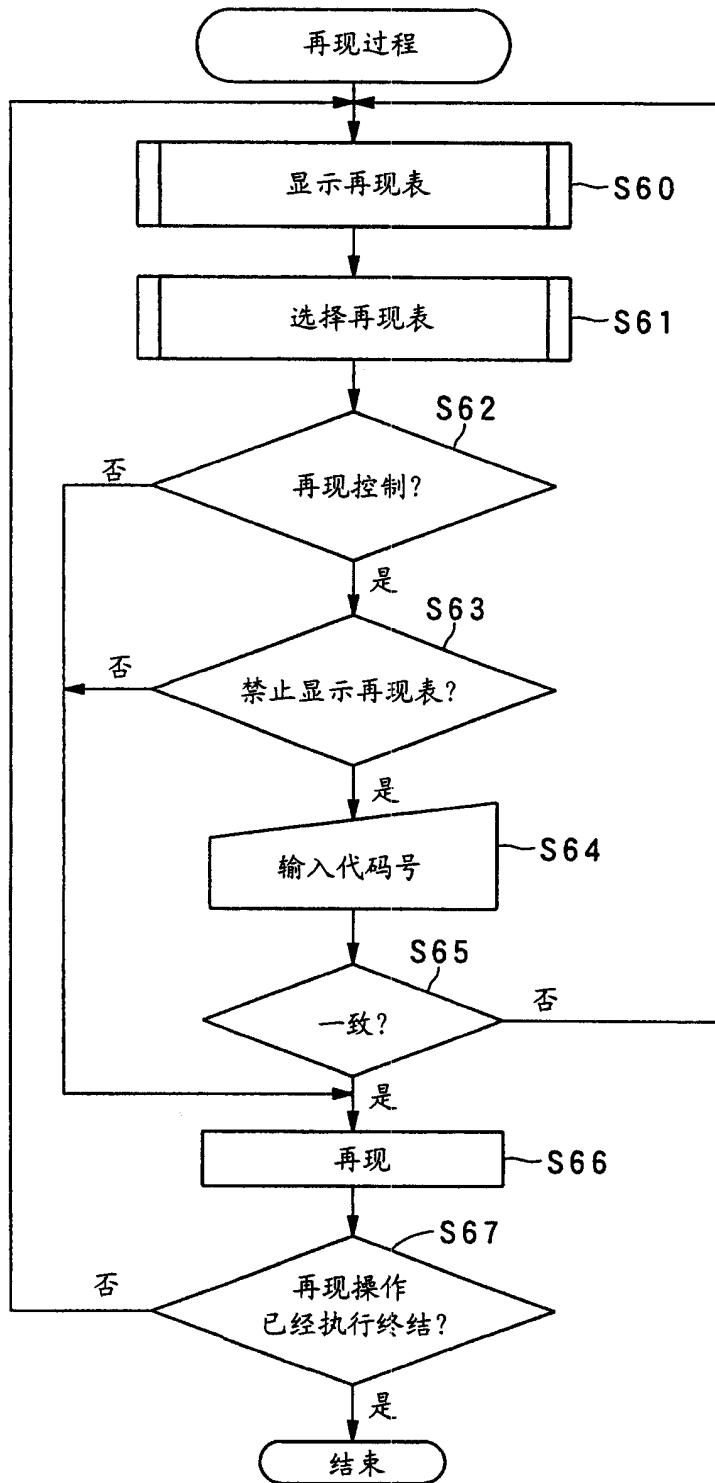


图 11

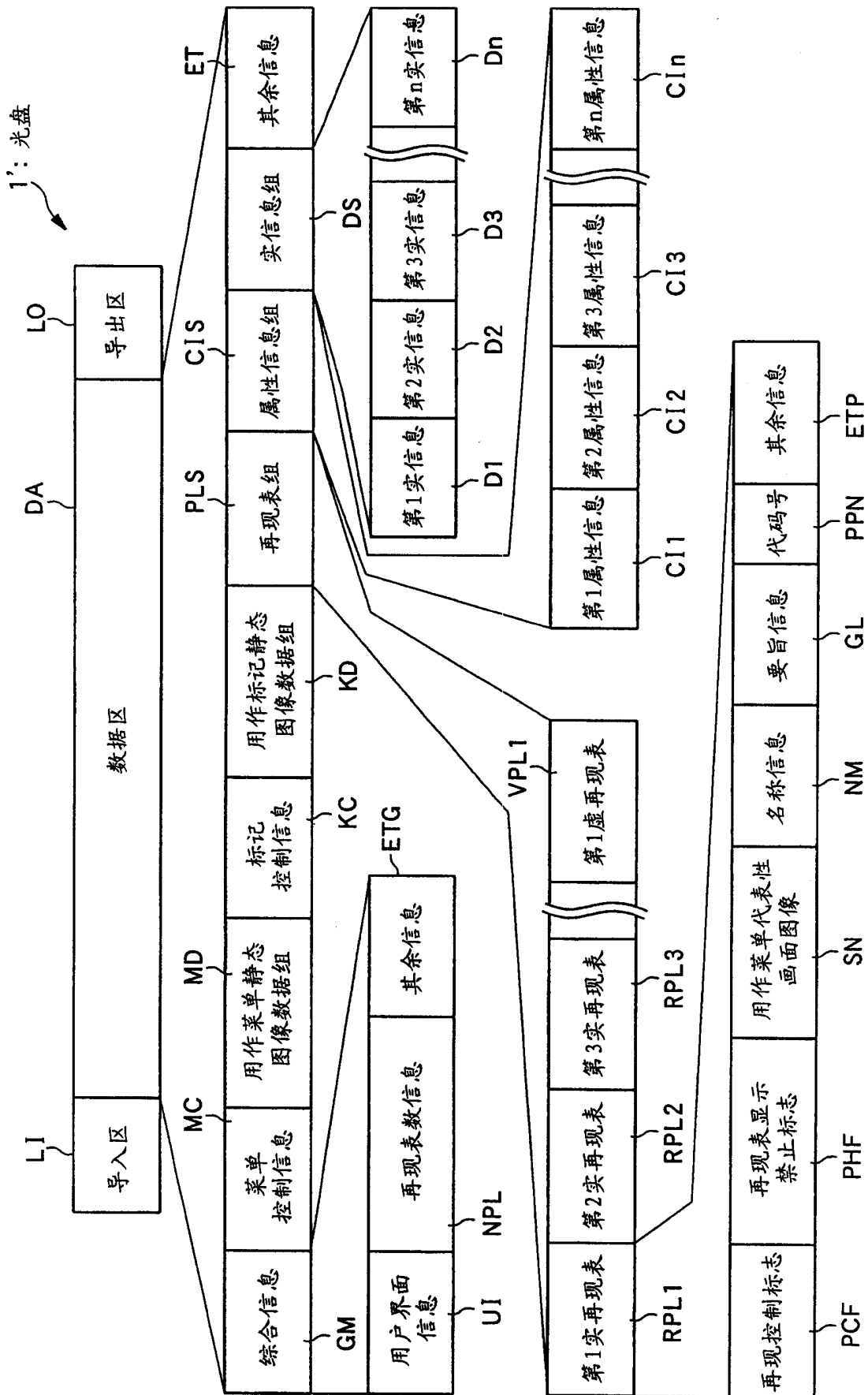


图 12

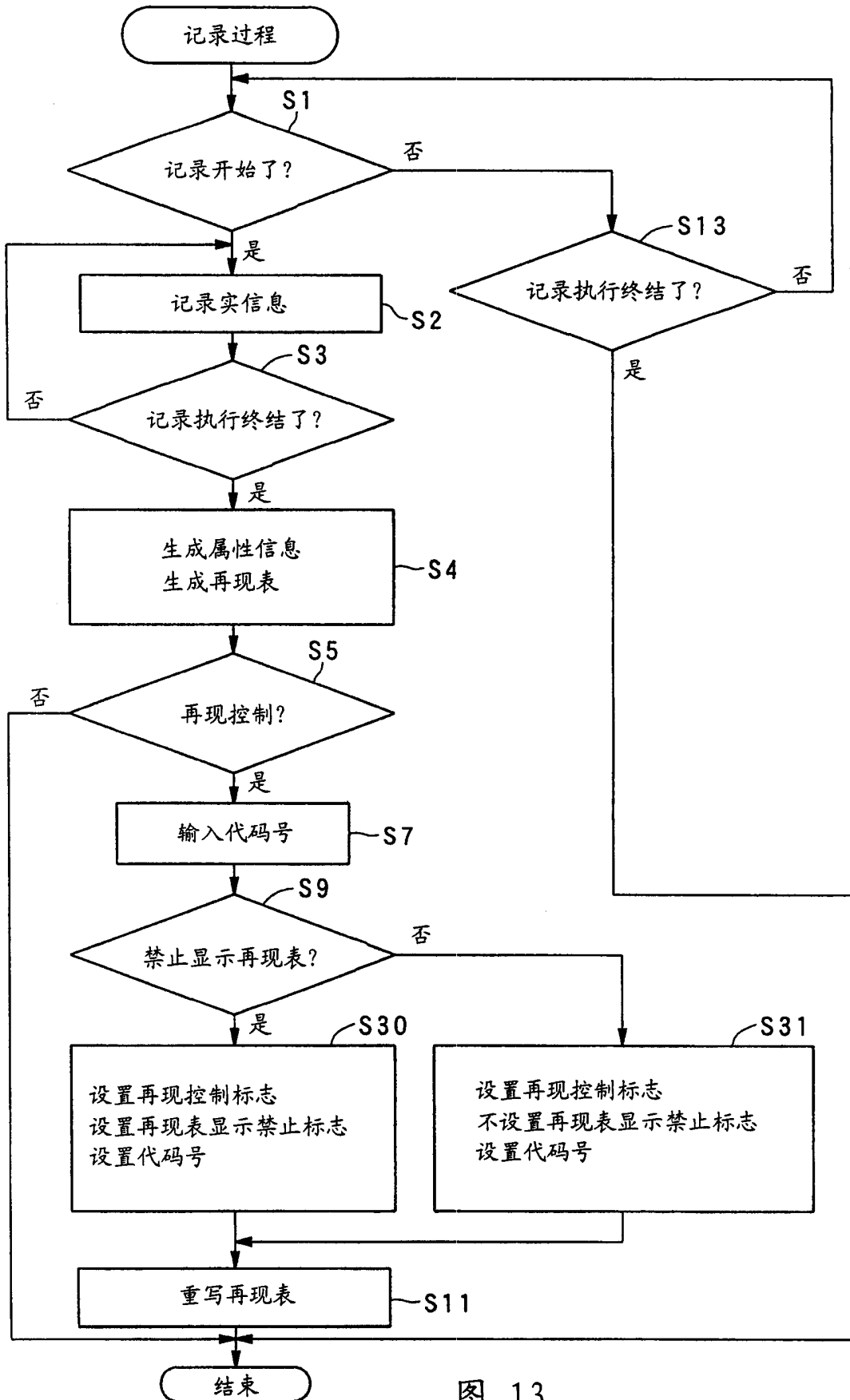


图 13

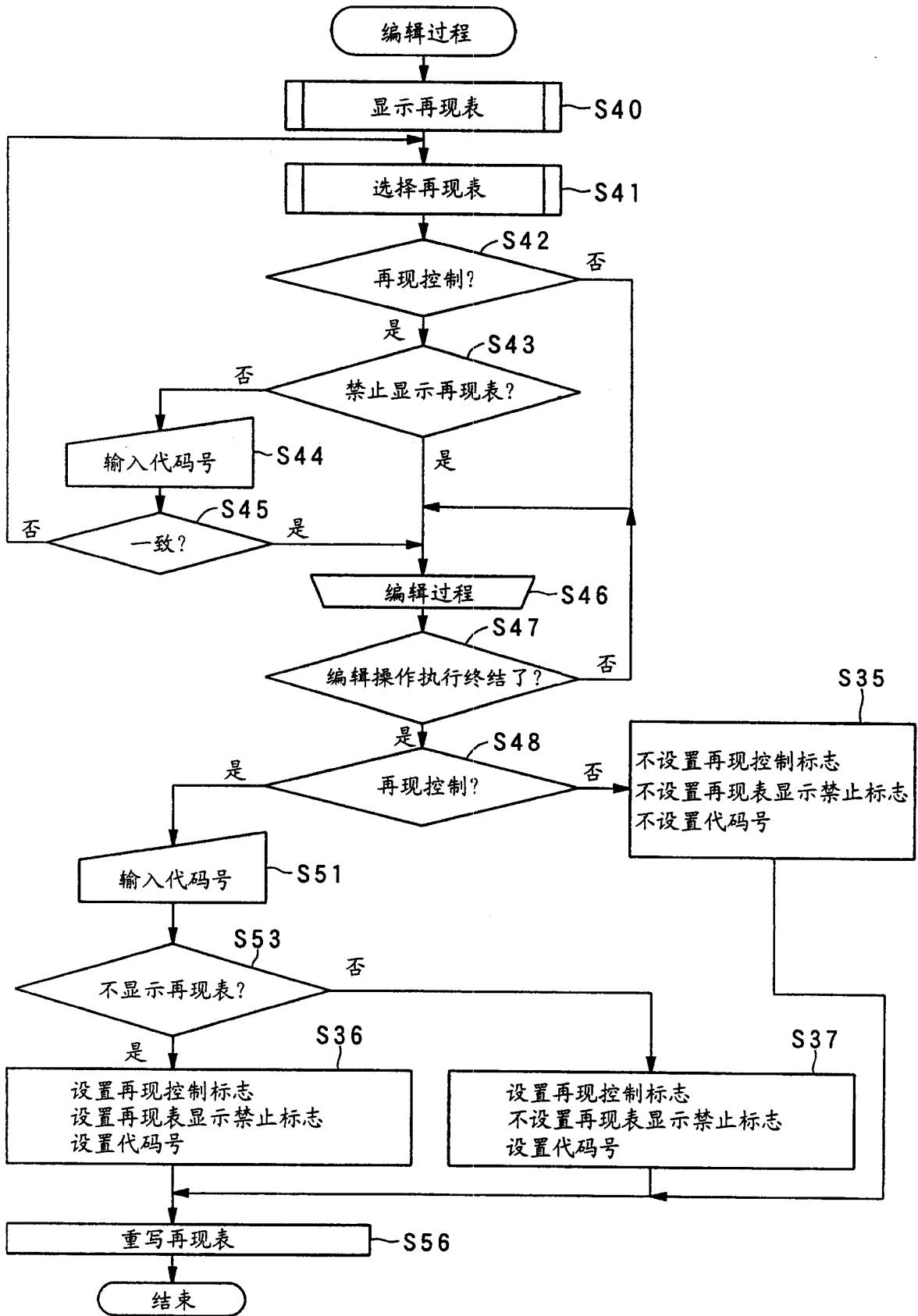


图 14

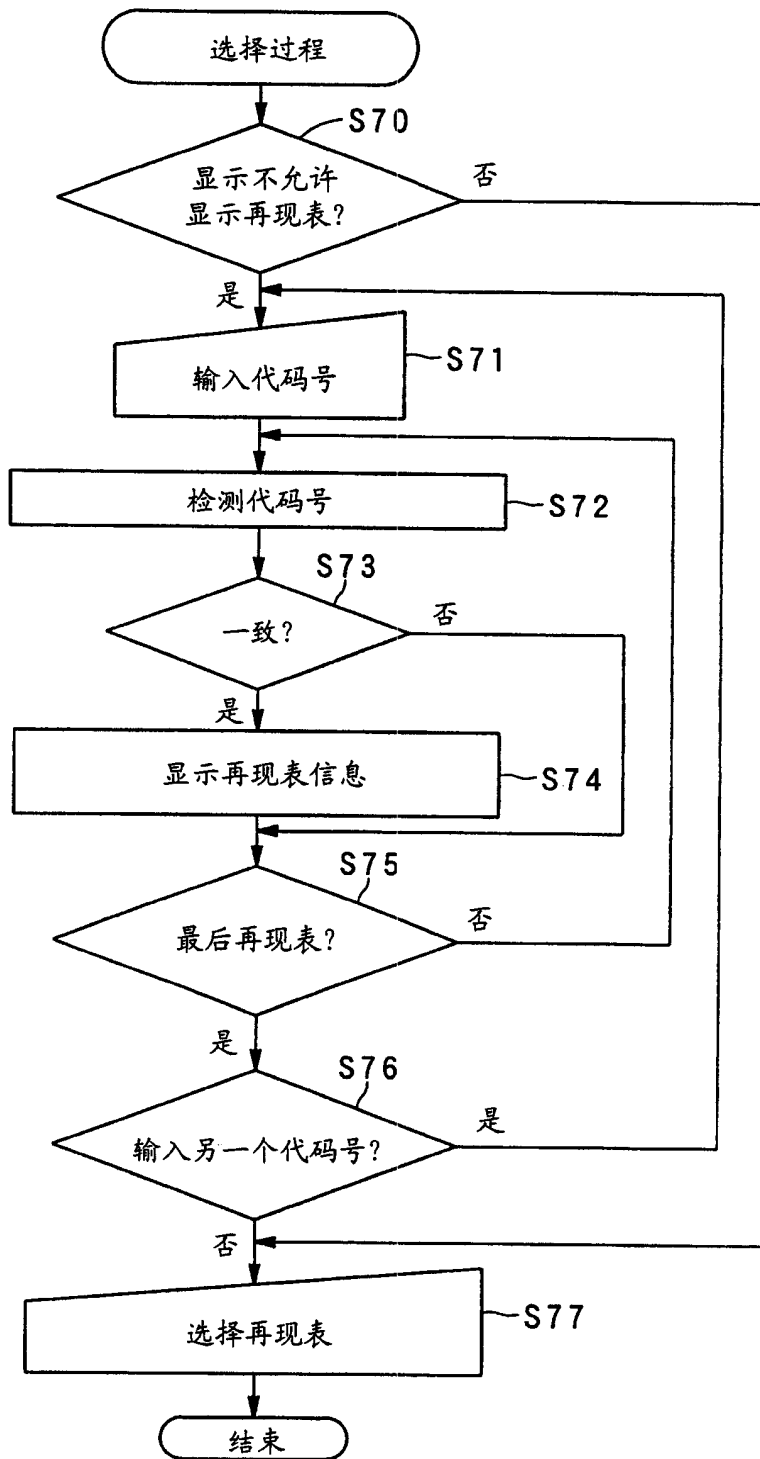


图 15

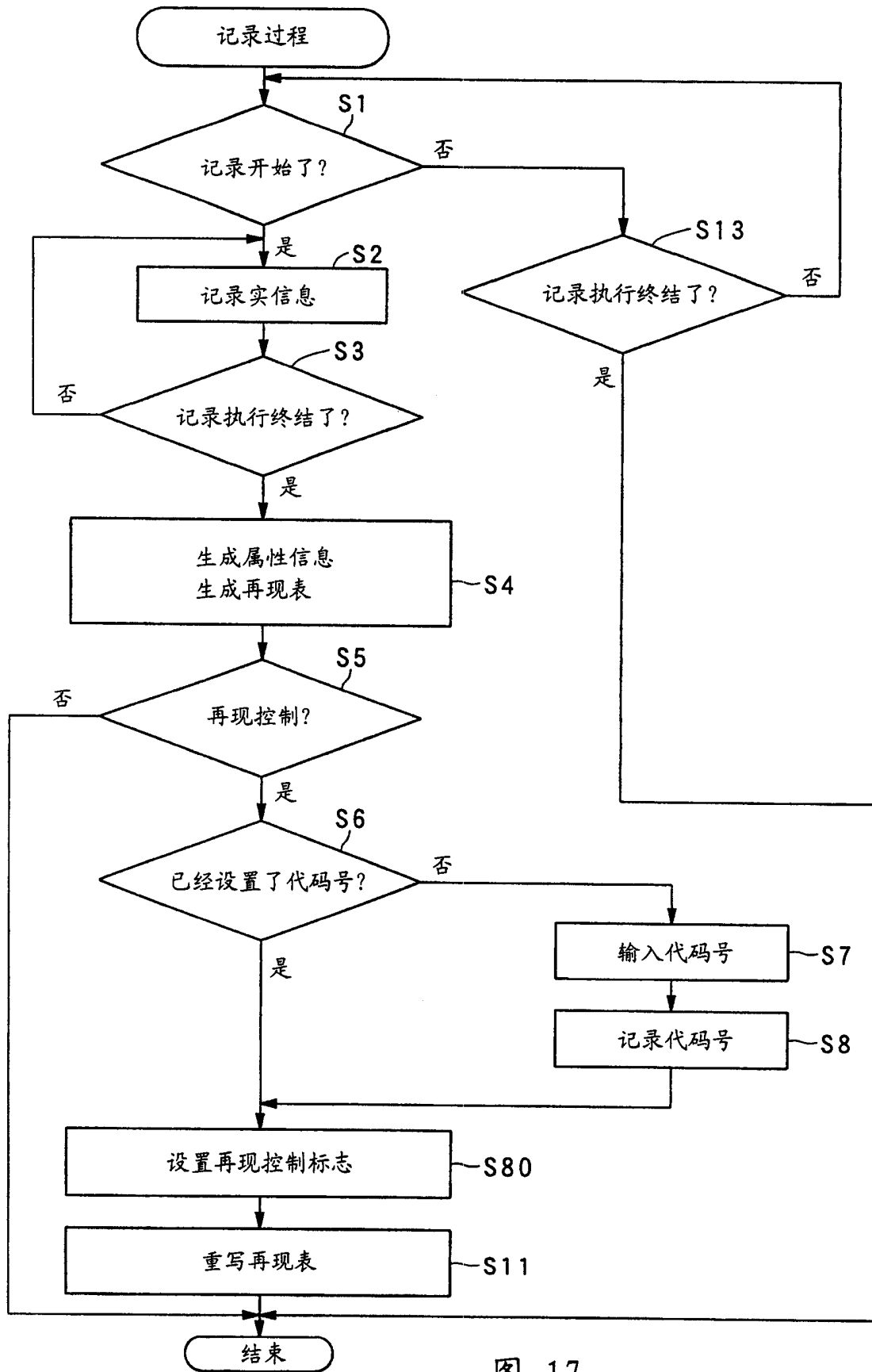


图 17

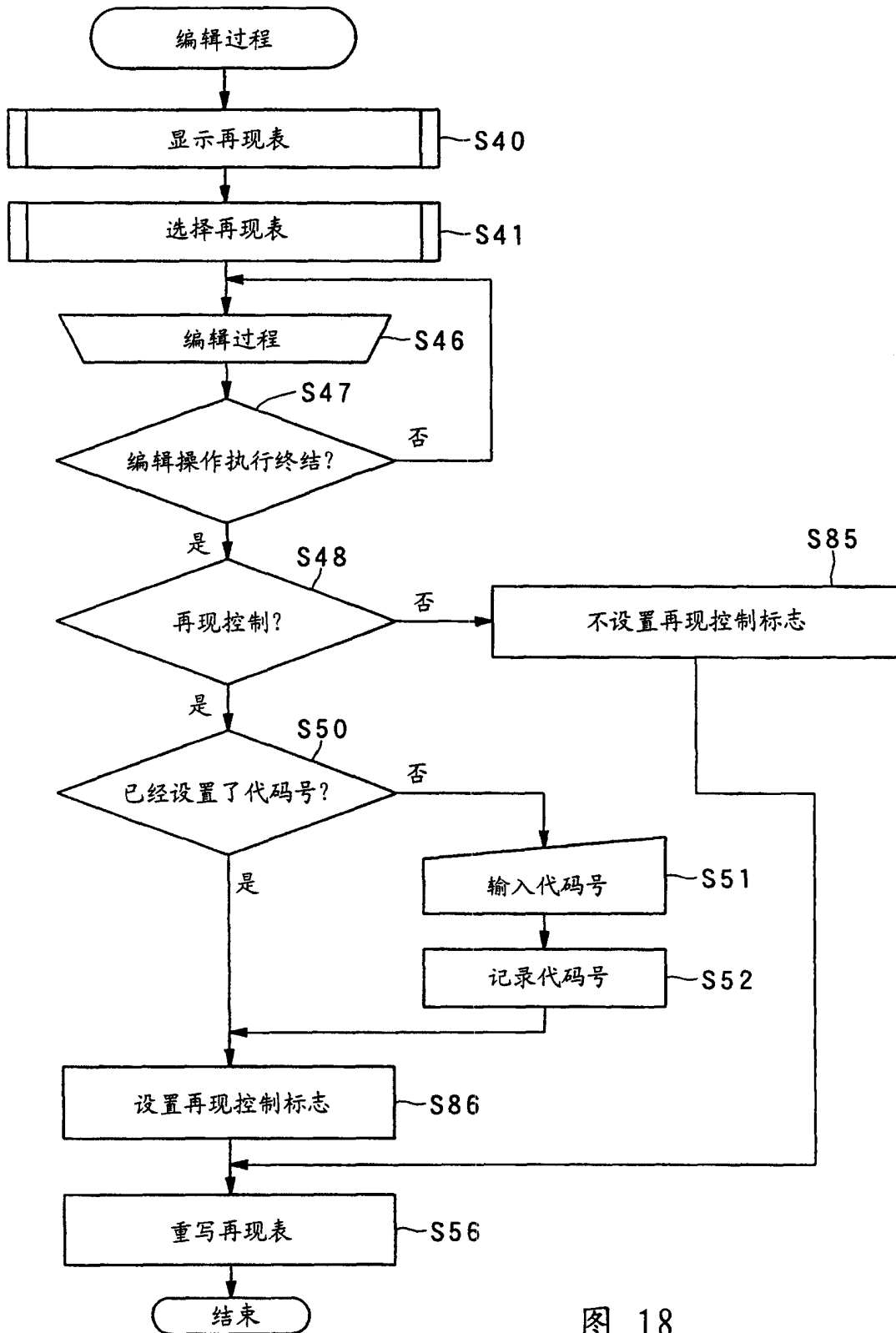


图 18

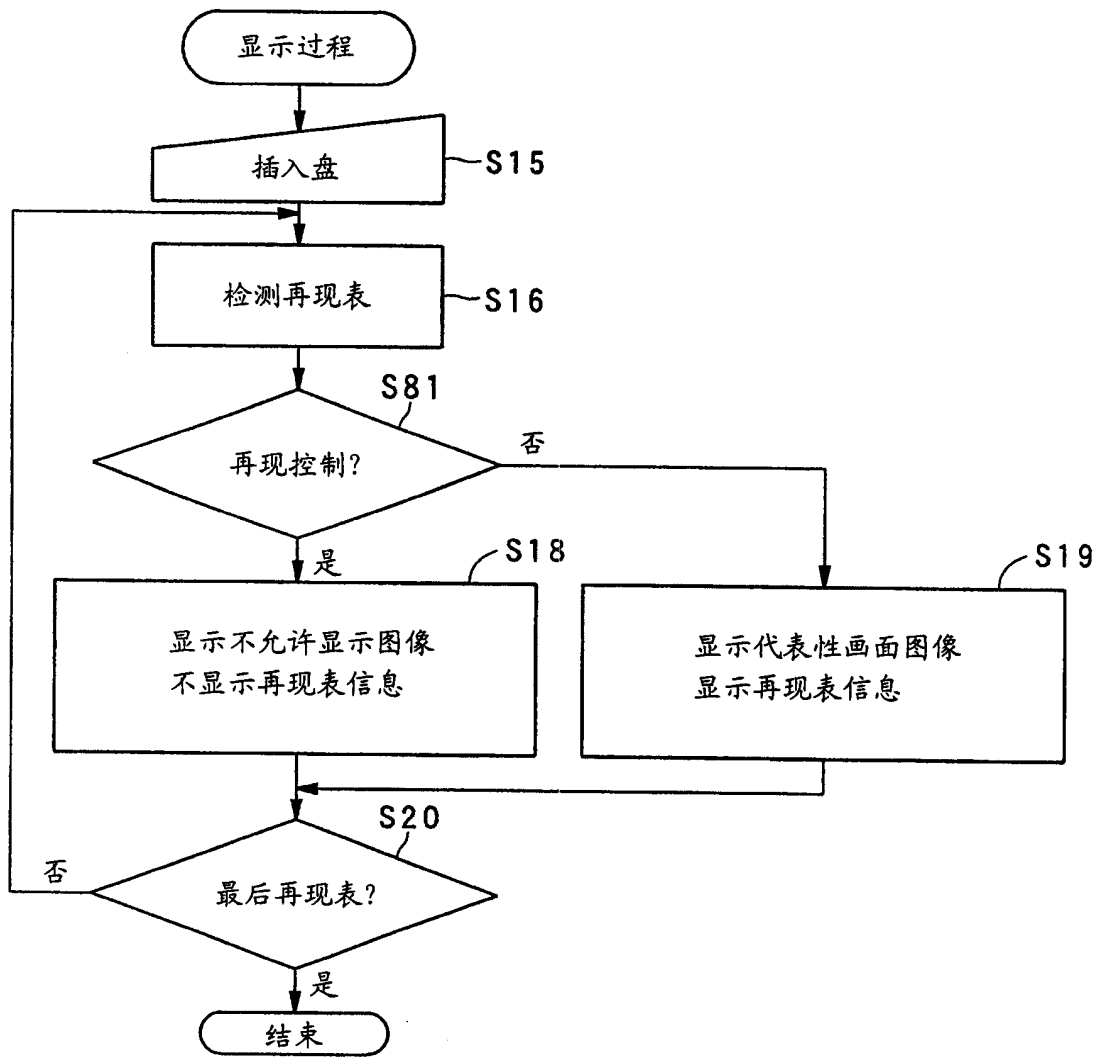


图 19

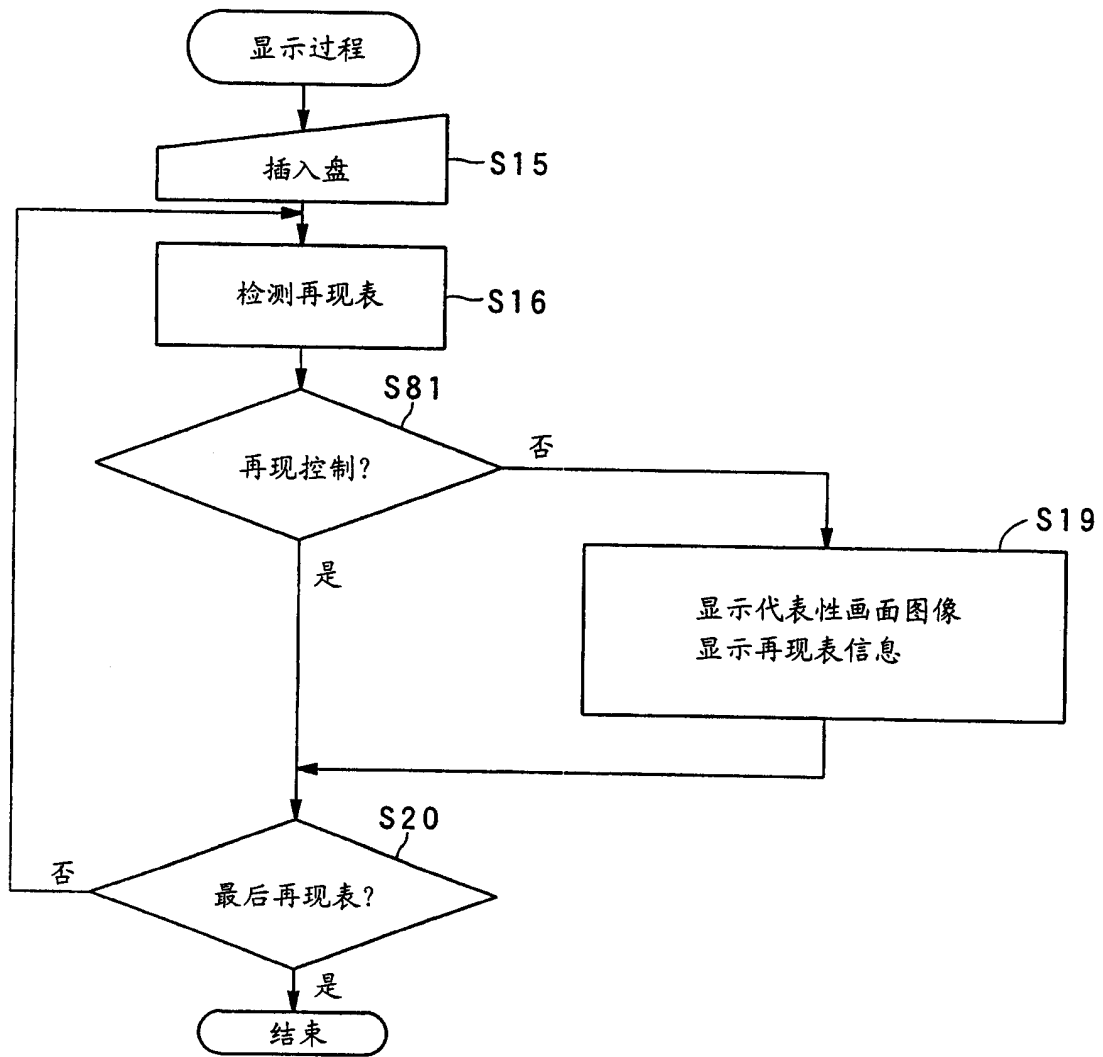


图 20

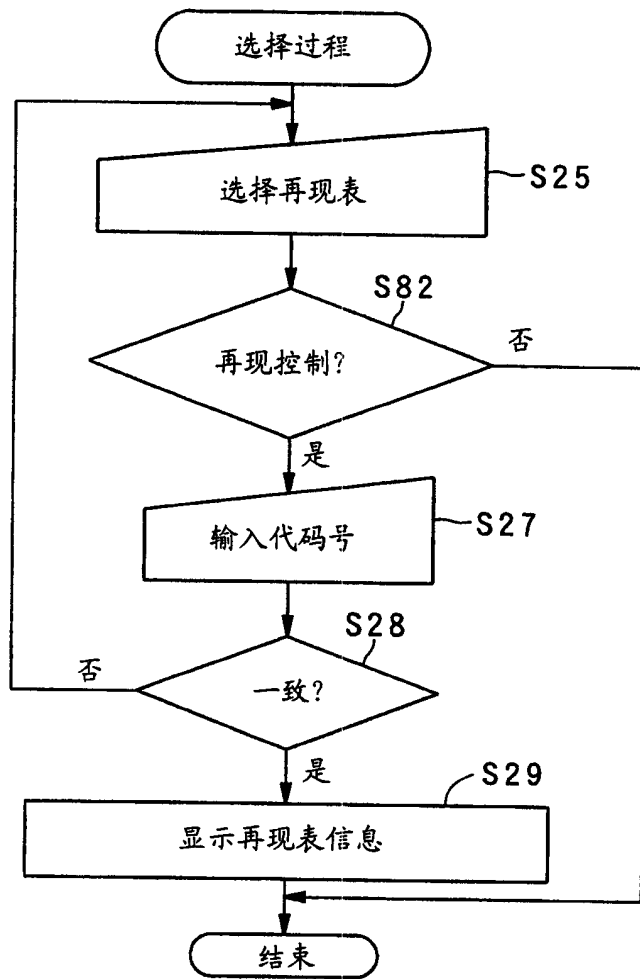


图 21

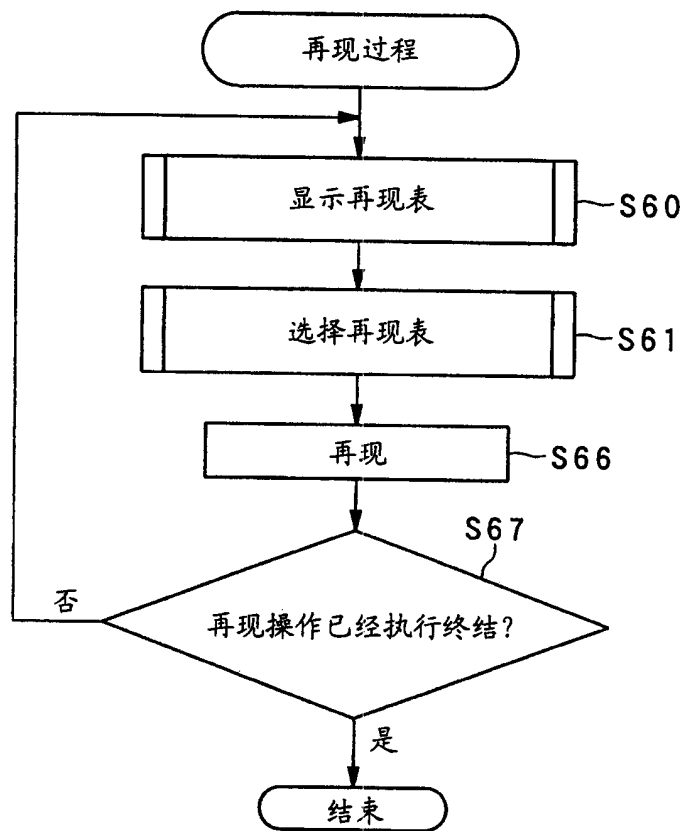


图 22

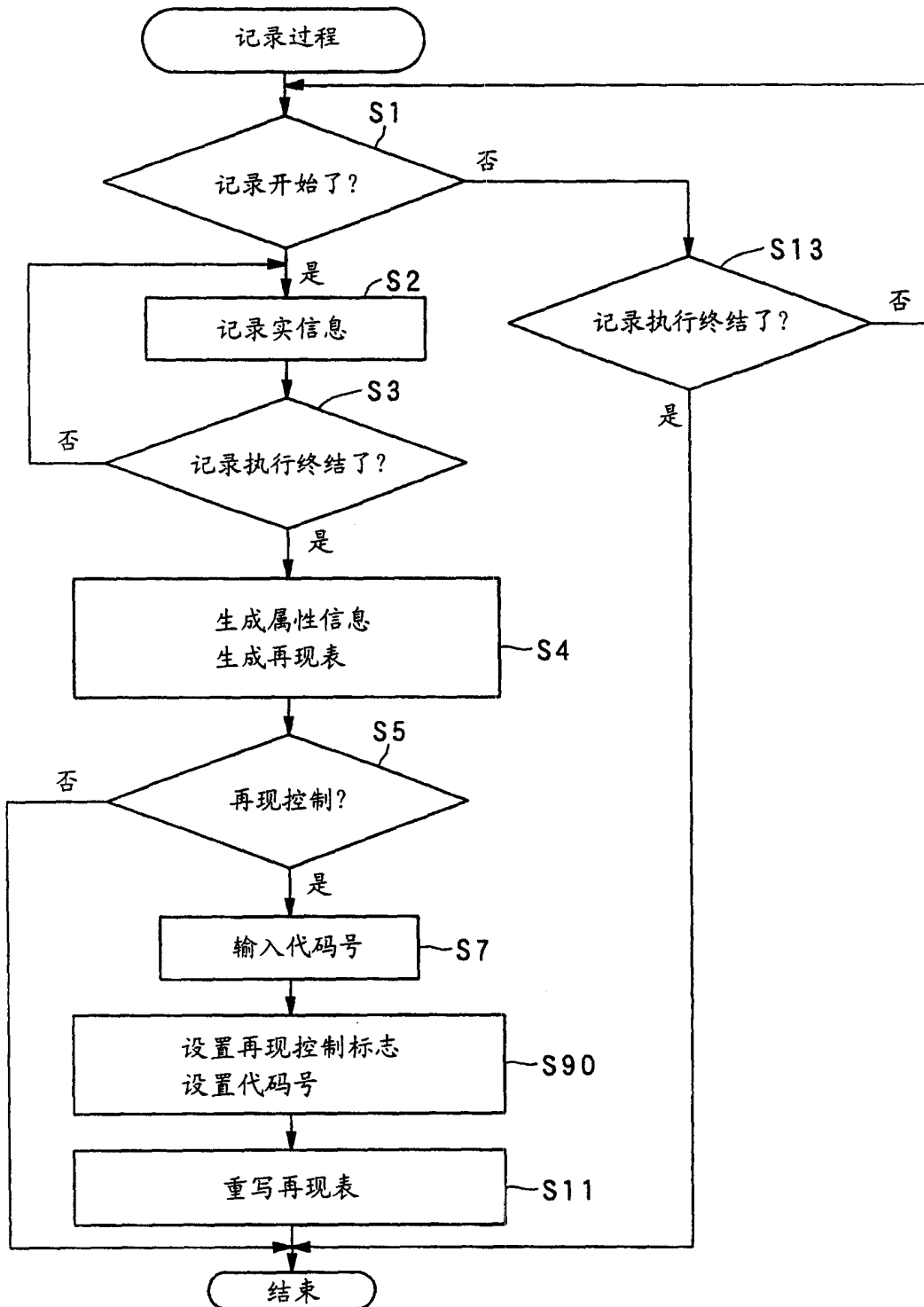


图 24

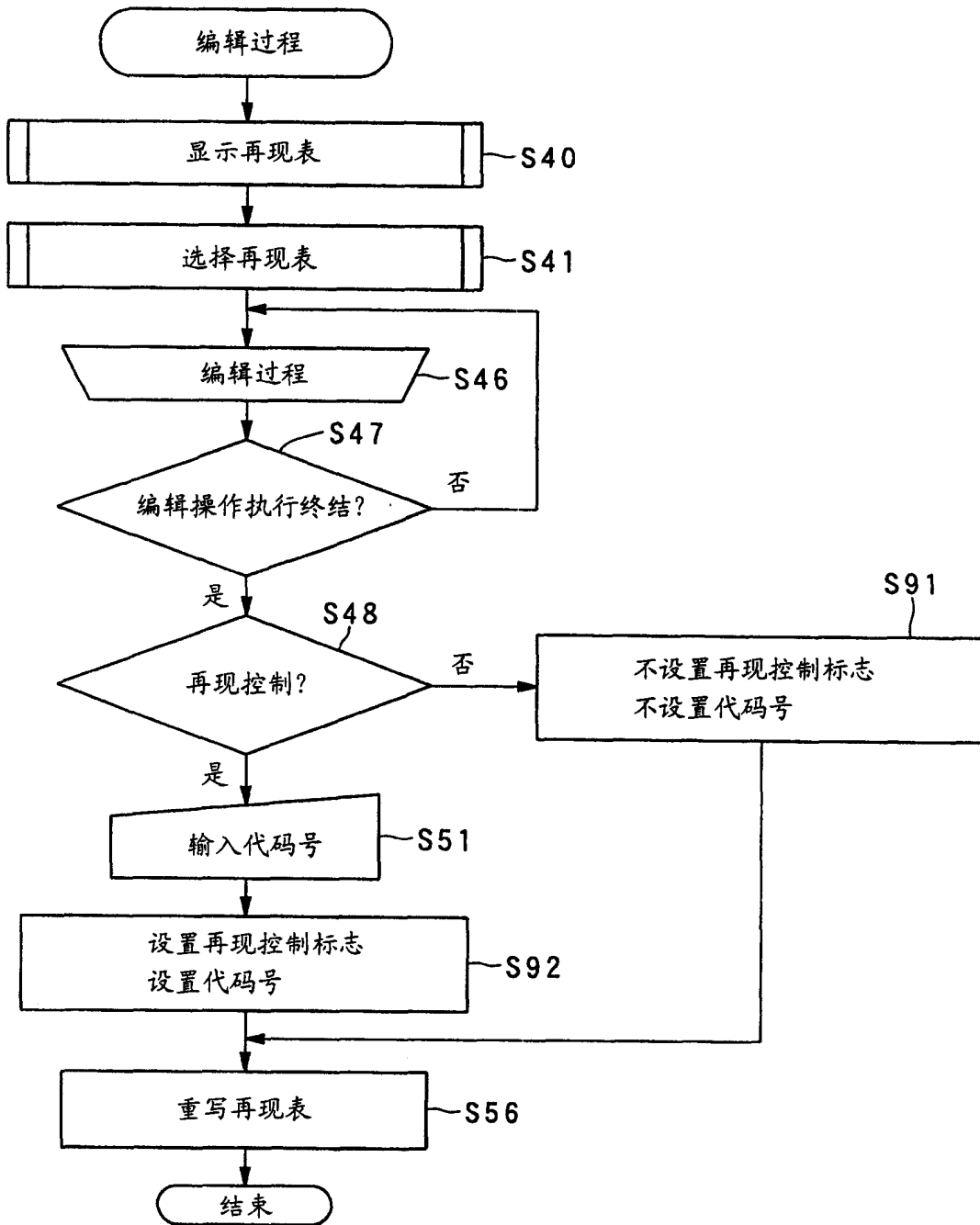


图 25