

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G11B 7/00 (2006.01)

G11B 23/40 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710149748.8

[43] 公开日 2008 年 3 月 12 日

[11] 公开号 CN 101140764A

[22] 申请日 2007.9.5

[21] 申请号 200710149748.8

[30] 优先权

[32] 2006.9.8 [33] JP [31] 2006-243805

[32] 2006.9.12 [33] JP [31] 2006-247391

[32] 2006.9.14 [33] JP [31] 2006-249381

[32] 2006.9.19 [33] JP [31] 2006-253309

[32] 2006.9.20 [33] JP [31] 2006-254054

[32] 2006.9.20 [33] JP [31] 2006-254789

[32] 2006.9.21 [33] JP [31] 2006-256219

[32] 2006.9.22 [33] JP [31] 2006-257462

[32] 2006.9.25 [33] JP [31] 2006-258306

[32] 2006.9.26 [33] JP [31] 2006-259973

[32] 2006.12.1 [33] JP [31] 2006-325107

[32] 2006.12.19 [33] JP [31] 2006-341747

[32] 2007.1.19 [33] JP [31] 2007-010551

[71] 申请人 罗姆股份有限公司

地址 日本京都府

[72] 发明人 田中雅英 畑山康幸 土肥利彰

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 李贵亮

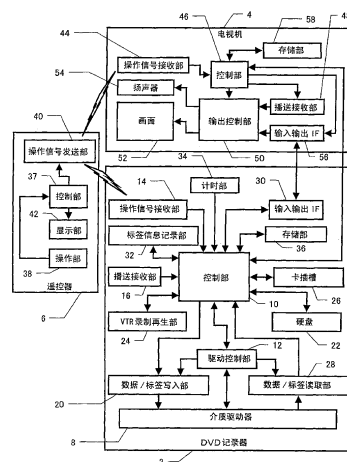
权利要求书 3 页 说明书 108 页 附图 93 页

[54] 发明名称

记录装置、打印系统、盘介质

[57] 摘要

本发明的相关记录装置，是一种用于具有记录侧与标签侧的盘介质的记录装置，包括：接收机构，其适用于接收盘介质；记录部，其适用于记录数据到由所述接收机构所接收到的所述盘介质的所述记录侧；打印部，其将图像打印到所述接收机构所接收到的所述盘介质的所述标签侧，该图像与记录在所述盘介质的所述记录侧中的所述数据有关；以及控制器，其根据与被记录在所述盘介质的所述记录侧中的所述数据有关的数据信息，控制所述打印部。



1. 一种用于具有记录侧与标签侧的盘介质的记录装置，包括：
接收机构，其用于接收所述盘介质；
记录部，其用于将数据记录到由所述接收机构所接收到的所述盘介质的所述记录侧；
打印部，其将图像打印到所述接收机构所接收到的所述盘介质的所述标签侧，该图像与记录在所述盘介质的所述记录侧中的所述数据有关；以及
控制器，其根据与被记录在所述盘介质的所述记录侧中的所述数据有关的数据信息，控制所述打印部。
2. 根据权利要求1的记录装置，其特征在于，
还具有数据信息接收器，其用于从所述记录装置的外部接收所述数据信息。
3. 根据权利要求2的记录装置，其特征在于，
所述数据接收器用于从所述盘介质接收所述数据信息。
4. 根据权利要求1的记录装置，其特征在于，
所述控制器用于根据与被打印在所述盘介质的所述标签侧中的所述图像有关的图像信息，控制所述打印部。
5. 根据权利要求4的记录装置，其特征在于，
还具有图像信息接收器，其用于从所述盘介质接收所述图像信息。
6. 根据权利要求4的记录装置，其特征在于，
控制器具有布置调节器，该布置调节器用于考虑到图像信息来布置要被打印的图像。
7. 根据权利要求6的记录装置，其特征在于，
所述布置调节器用于布置要被打印的图像，使其不与所述盘介质的所述标签侧中已被打印的所述图像重叠。
8. 根据权利要求6的记录装置，其特征在于，
所述布置调节器用于自动地布置要被打印的图像，使其与所述盘介质的所述标签侧中已被打印的所述图像的式样一致。

9. 根据权利要求1的记录装置, 其特征在于,

所述控制器具有布置调节器, 该布置调节器用于缺省地沿着与所述盘介质同心的圆圈自动地布置字符串图像。

10. 根据权利要求1的记录装置, 其特征在于,

所述控制器具有布置调节器, 该布置调节器用于在脱离开盘介质的中心区域对字符串图像自动进行布置。

11. 根据权利要求1的记录装置, 其特征在于,

所述控制器具有布置调节器, 该布置调节器用于在盘介质的边缘余白中自动布置字符串图像。

12. 根据权利要求11的记录装置, 其特征在于,

该布置调节器用于在所述盘介质的所述边缘余白中为字符串设置自动线移行。

13. 根据权利要求1的记录装置, 其特征在于,

所述控制器具有布置调节器, 该布置调节器用于按照假如留有助于记录侧的自由空间就留有助于标签侧的自由空间的方式来布置要被打印的图像。

14. 根据权利要求1的记录装置, 其特征在于,

还具有处理部, 其对所述盘介质进行处理使其拒绝更多的数据记录, 所述控制器具有布置调节器, 在所述盘介质被所述处理部处理了的情况下, 该布置调节器以不同的方式布置要被打印的图像。

15. 根据权利要求14的记录装置, 其特征在于,

在即使留有助于记录侧的自由空间时所述盘介质被所述处理部处理的情况下, 所述布置调节器用于以不考虑用于标签侧的自由空间的方式, 来布置要被打印的图像。

16. 一种用于具有记录侧与标签侧的盘介质的打印系统, 包括:

接收机构, 其用于接收所述盘介质;

打印部, 其用于将图像打印到由所述接收机构所接收到的所述盘介质的标签侧, 该图像与记录在所述盘介质的所述记录侧中的数据有关;

控制器, 其用于根据与已被记录在所述盘介质的所述记录侧中的所述数据有关的数据信息, 控制打印部; 以及

数据信息接收器，其用于从所述打印系统的外部接收所述数据信息。

17. 根据权利要求 16 的打印系统，其特征在于，
该数据信息接收器用于从所述盘介质接收所述数据信息。

18. 一种盘介质，其具有：

记录侧，在其中记录数据；

标签侧，在其中打印图像；以及

数据保持器，其用于保持用来控制所述标签侧的新图像的打印所必需的信息。

19. 根据权利要求 18 的盘介质，其特征在于，

所述记录侧用作所述数据保持器，其按照在记录侧所记录的数据的形式来保持信息。

20. 根据权利要求 18 的盘介质，其特征在于，

所述标签侧用作所述数据保持器，其按照所打印的图像的形式在记录侧保持信息。

记录装置、打印系统、盘介质

技术领域

本发明涉及一种用于可装卸的存储介质的记录装置。

背景技术

作为用于可装卸的存储介质的记录装置，公知的有使用 DVD 或 CD 等旋转盘状的存储介质的 DVD 记录器。在这样的记录装置中装卸的存储介质，一方的面是数据面，同时另一方的面是标签面。在该标签面中能够通过标号器手写下对数据面的记录内容的标题等。另外，还提出了对应喷墨印刷式的存储介质，其对标签面进行了处理，使其能够由喷墨式打印机来打印。任一个情况下，如果观看标签面，都能够得知对数据面的记录内容。

另外，近年来在标签面中设置有通过热或光而变色的变色层的存储介质以及与其对应的记录装置也已实用化，通过对插入在记录装置中的存储介质，挪用记录头照射激光，能够在标签面中烧制观看用图像。关于该技术，通过特开 2002-203321 号公报等进行了各种提案。

另外，还提出了将如上所述的标签面烧制技术应用于视频用记录器，与节目标题功能的连动，以及根据所记录的视频等容易地绘制标签等。

但是，上述标签面烧制技术中的在存储介质外面写入图像的功能，其制作由用户进行，对于独自制作图像的意欲较高的用户来说是有用的功能，但对于广大一般的用户来说，没有变为可以使用的状态。

发明内容

本发明立足于以上课题，目的在于使得在记录装置中的记录介质外面的图像写入较为容易，该图像写入功能能够由广大一般的用户使用。

为解决上述问题，本发明的相关记录装置采用如下构成。

一种用于具有记录侧与标签侧的盘介质的记录装置，包括：

接收机构，其适用于接收盘介质；

记录部，其适用于记录数据到由接收机构所接收到的盘介质的记录侧；

打印部，其将图像打印到接收机构所接收到的盘介质的标签侧，该图像与记录在盘介质的记录侧中的数据有关；以及

控制器，其根据与被记录在盘介质的记录侧中的数据有关的数据信息，控制打印部。

通过以下的参照附图对最佳实施方式的说明，本发明的其他特征、要素、步骤、优点以及特性会更加清楚。

附图说明

图 1 为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第 1 实施例的方框图。

图 2 为表示图 1 中的控制部 10 的电源接通时的功能的流程图。

图 3 为表示图 2 的步骤 S34 中的初始菜单模式的详细内容的流程图。

图 4 为表示图 2 的步骤 S22 或图 3 的步骤 S60 中的 DVD 模式的详细内容的流程图。

图 5 为表示图 4 的步骤 S98 中的标签烧制用信息取得与编码的详细内容的流程图。

图 6 为在图 1 的 DVD 记录器中进行过媒体排出操作时的控制部 10 的功能的流程图。

图 7 为表示图 2 的步骤 S18 与步骤 S28、图 3 的步骤 S82、图 4 的步骤 S120 中的标签烧制模式的详细内容的流程图。

图 8 为归纳表示关于标签烧制处理的介质与 DVD 记录器 2 之间的关系表。

图 9 为表示图 7 的步骤 S214 中的标签烧制图像自动生成的详细内容的流程图。

图 10 为表示图 9 的步骤 S234 中的烧制完成图像信息取得的详细内容的流程图。

图 11 为表示图 9 的步骤 S246 中的背景处理的详细内容的流程图。

图 12 为表示图 7 的步骤 S218 中的烧制处理的详细内容的流程图。

图 13 为表示图 4 的步骤 S112 与图 6 的步骤 S176 中的烧制条件判定处理的详细内容的流程图。

图 14 为表示进行过定稿操作时的控制部 10 的功能的流程图。

图 15 为表示进行过格式化操作时的控制部 10 的功能的流程图。

图 16 为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第 2 实施例的方框图。

图 17 为表示关于第 2 实施例的 DVD 记录器中的第 1 头与第 2 头的控制的控制部 110 的功能的流程图。

图 18 为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第 3 实施例的方框图。

图 19 为表示关于第 3 实施例的 DVD 记录器中的反转头的控制的控制部 210 的功能的流程图。

图 20 为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第 4 实施例的方框图。

图 21 为表示关于第 4 实施例的 DVD 记录器中的介质自动翻面插入机构的控制的控制部 310 的功能的流程图。

图 22 为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第 5 实施例的方框图。

图 23 为表示关于第 5 实施例的 DVD 记录器中的控制部 410 的误操作防止的功能的流程图。

图 24 为表示介质的标签面的图像的电视显示画面图。

图 25 为表示第 6 实施例的 DVD 记录器中的控制部的动作的流程图。

图 26 为表示图 25 的步骤 S500 中的烧制图像布局处理的详细内容的流程图。

图 27 为表示图 26 的步骤 S518 中的基于指定语言的环带状文字图像生成处理的详细内容的流程图。

图 28 为表示图 26 的步骤 S528 中的基于指定语言的通常文字图像生成处理的详细内容的流程图。

图 29 为表示图 27 的步骤 S570 与图 28 的步骤 S594 中的行文字间隔调整与基于优先顺序的文字数削减处理的详细内容的流程图。

图 30 为表示介质的标签面的图像的电视显示画面，示出了伴随着图 27 的步骤 S572 中所执行的处理的显示内容。

图 31 为表示图 27 的步骤 S572 的文字上侧内径设置与行头位置设置处理的详细内容的流程图。

图 32 为表示介质的标签面的图像的电视显示画面，示出了伴随着图 28 的步骤 S594 中所执行的处理的显示内容的一状态。

图 33 为表示介质的标签面的图像的电视显示画面，示出了伴随着图 28 的步骤 S594 中所执行的处理的显示内容的另一状态。

图 34 为表示图 28 的步骤 S588 的行头位置设定处理的详细内容的流程图。

图 35 为第 7 实施例的流程图，示出了图 25 的步骤 S500 中的烧制图像布局处理的详细内容。

图 36 为表示图 35 的步骤 S1002 的环带状文字图像生成处理的详细内容的流程图。

图 37 为表示图 35 的步骤 S1008 的通常文字图像生成处理的详细内容的流程图。

图 38 为表示图 36 的步骤 S1019 与图 37 的步骤 S1023 的考虑了上次烧制完成图像的烧制图像的生成处理的详细内容的流程图。

图 39 为表示将图 35 的步骤 S1014 中所进行的用户编辑处理显示在电视画面上并进行对话操作时的一例的图。

图 40 为表示图 35 的步骤 S1014 的基于用户的编辑处理的流程图。

图 41 为第 8 实施例的流程图，示出了图 25 的步骤 S500 中的烧制图像布局处理的详细内容。

图 42 为表示图 41 的步骤 S1144 的基于烧制标记的烧制处理的生成的流程图。

图 43 为详细说明图 41 的步骤 S1146 的用户确认的流程图。

图 44 为表示第 9 实施例的介质的标签面的图像的显示画面，示出了从剩余容量用确保区域中确保烧制区域的一状态。

图 45 为表示第 9 实施例中，将对每一个数据进行过自动换行后的烧制数据应用于烧制标签面上的一状态的电视画面图。

图 46 为表示从图 45 的状态对各行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 47 为表示从图 46 的状态选择相应行（第 1 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 48 为表示从图 47 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 49 为表示从图 48 的状态选择相应行（第 3 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 50 为表示从图 49 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 51 为表示从图 50 的状态中删除了每一个项目（录制频道）之后的状态的电视画面图。

图 52 为表示从图 51 的状态中进一步删除了每一个项目（录制开始时刻）之后的状态的电视画面图。

图 53 为表示从图 52 的状态对删除后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 54 为表示从图 53 的状态对相应行（第 2 行）解除了换行处理的状态的电视画面图。

图 55 为表示从图 54 的状态选择相应行（第 4 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 56 为表示从图 55 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 57 为表示从图 56 的状态选择相应行（第 6 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 58 为表示从图 57 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 59 为表示从图 58 的状态选择相应行（第 8 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 60 为表示从图 59 的状态中删除了每一个项目（录制时日）之后的状态的电视画面图。

图 61 为表示从图 60 的状态对删除后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 62 为表示图 26 的步骤 S528 中的基于指定语言的通常文字图像生成处理的一详细状态的流程图。

图 63 为表示图 62 的步骤 S1200 中的换行处理的一详细状态的流程图。

图 64 为表示第 10 实施例的介质的标签面的图像的电视显示画面，示出了对各行进行过行头位置设定处理的状态。

图 65 为表示从图 64 的状态选择相应行（第 1 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 66 为表示从图 65 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 67 为表示从图 66 的状态选择相应行（第 4 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 68 为表示从图 67 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 69 为表示从图 68 的状态选择相应行（第 5 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 70 为表示从图 69 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 71 为表示从图 70 的状态选择相应行（第 6 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 72 为表示从图 71 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 73 为表示从图 72 的状态选择相应行（第 8 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 74 为表示从图 73 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 75 为表示从图 74 的状态选择相应行（第 9 行）并进行过换行处理

的状态的电视画面图。

图 76 为表示从图 75 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 77 为表示从图 76 的状态选择相应行（第 11 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 78 为表示从图 77 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 79 为表示从图 78 的状态选择相应行（第 13 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 80 为表示从图 79 的状态从最后的数据删除了重复项目（录制开始时刻、录制频道）之后的状态的电视画面图。

图 81 为表示从图 80 的状态从后起第 2 个数据中删除了重复项目（录制频道），并对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 82 为表示图 62 的步骤 S1200 中的换行处理的另一详细状态的流程图。

图 83 为表示第 11 实施例的介质的标签面的图像的电视显示画面，示出了对各行进行过行头位置设定处理的状态。

图 84 为表示从图 83 的状态删除了第一个的数据以外的数据的重复项目（录制开始时刻、录制频道）之后的状态的电视画面图。

图 85 为表示从图 84 的状态选择相应行（第 1 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 86 为表示从图 85 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 87 为表示从图 86 的状态选择相应行（第 4 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 88 为表示从图 87 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 89 为表示从图 88 的状态选择相应行（第 6 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 90 为表示从图 89 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 91 为表示从图 90 的状态选择相应行（第 8 行）并进行过换行处理的状态的电视画面图。

图 92 为表示从图 91 的状态对换行后的所有行进行过行头位置设定处理的状态的电视画面图。

图 93 为表示图 62 的步骤 S1200 中的换行处理的另一详细状态的流程图。

具体实施方式

图 1 为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第 1 实施例的方框图。系统主要由 DVD 记录器 2、电视机 4 构成，还具有对其进行远程操作的遥控器 6。另外，DVD 记录器 2 与电视机 4 可以一体化。

DVD 记录器 2 具有驱动 DVD 或 CD 等可装卸盘状存储介质（以下称作介质）的介质驱动器 8。介质驱动器 8 具有用来插入介质的插入部以及插入/排出机构，同时，由被控制部 10 所控制的驱动控制部 12 驱动，使得所插入的介质旋转。

上述控制部 10 对接收来自遥控器 6 的红外线操作信号的操作信号接收部 14 进行应答并动作，负责 DVD 记录器 2 全体的功能控制。

控制部 10 通过数据/标签写入部 20，将例如播送接收部 16 所接收的播送等内容数据写入到介质中。数据/标签写入部 20 通过驱动控制部 12 的控制，伴随着介质的旋转，在半径方向上移动，一边通过激光扫描介质的数据面，一边写入内容数据。另外，控制部 10 能够对操作信号接收部 14 进行应答，将录制在硬盘 22 中的动态图像内容数据、VTR 录制再生部 24 的录像带中所记录的动态图像内容数据、或插入在卡插槽 26 中的存储卡中所记录的静止图像内容数据等，通过数据/标签写入部 20 写入到介质的数据面中。

进而，控制部 10 能够对信号操作部 14 进行应答，通过数据/标签读取部 28 读出记录在介质中的内容，并经由输入输出接口 30，输出给电视机 4 并再生显示。数据/标签读取部 28，通过驱动控制部 12 的控制，伴随着

介质的旋转，在半径方向上移动，一边通过激光扫描介质的数据面，一边读取内容数据。另外，图 1 中为了便于功能说明，而将数据/标签写入部 20 与数据/标签读取部 28 分离显示，但实际上其作为一体的模块构成，光学系统等至少一部分的构成是共通的。

插入在介质驱动器 8 中的介质，其一方的面是数据面，同时另一方的面是标签面。通常的介质在数据面中进行了记录后，可以用标号器等将该记录内容的标题等手写到标签面中，或通过打印机等将该标题印刷到标签面中。介质驱动器 18 中，除了这样的通常类型的介质之外，还能够插入标签面中设有因热或光而变色的变色层的类型（以下称作“标签烧制对应型”）的介质。

为了在标签烧制对应型介质的标签面中烧制图像，将介质反转并插入到介质驱动器 8 中。通过这样，控制部 10 将标签信息记录部 32 中所记录的标签烧制图像通过数据/标签写入部 20 烧制到标签烧制对应型介质的标签面中。换言之，数据/标签写入部 20 通过驱动控制部 12 的控制，伴随着介质的旋转在半径方向上移动，一边通过激光扫描介质的标签面，一边让变色层变色，烧制图像。这样，用来在标签面中烧制图像的数据/标签写入部 20 的构成，采用在数据面中写入内容时相同的构成与功能。这种情况下的数据/标签写入部 20 的功能，虽然是标签图像的“烧制”，但由于采用同一构成，因此对于标签来说也称作“写入部”。下面，本发明中为了便于理解，关于标签的写入使用“烧制”这一用语，但本质上与“写入”意思相同。

作为标签烧制时使用的标签信息记录部 32 的信息，提出了内容的标题等表示对数据面的记录内容的信息或从计时部 34 所得到的内容记录时日的信息等各种信息，关于这一点将在后面说明。

用来让控制部 10 进行工作的程序以及其他必要信息，存储在存储部 36 中。存储部 36 还能够暂时存储控制部 10 的动作所必需的数据。

另外，介质驱动器 8 在 DVD 记录器 2 的电源断开的状态下，也能够插入介质，并检测出介质的插入的检测部，同时给该检测部提供微弱的待机电流。这样，检测部检测出介质的插入之后，DVD 记录器的电源便接通。

另外,在上述介质驱动器 8 的插入部采用从本体中出入的托盘构造的情况下,通过在介质驱动器 8 中,设置检测用来拉出该托盘的操作的检测部,并给该检测部提供微弱的待机电流,还能够通过托盘拉出操作的检测来接通 DVD 记录器 2 的电源。

不管采用哪一种方式,DVD 记录器 2 都能够通过介质插入来接通 DVD 记录器 2 的电源,从而不需要在介质插入之前接通 DVD 记录器 2 的电源。

遥控器 6 的控制部 37,在 DVD 记录器操作模式中,检测出按钮或按键等操作部 38 中的手动操作,通过这样,从操作信号发送部 40 发送红外操作信号。如上所述,该红外线操作信号由 DVD 记录器 2 的操作信号接收部 14 接收,并让 DVD 记录器 2 起作用。

另外,遥控器 6 的控制部 37 控制显示部 42,显示出遥控器 6 的操作模式或操作结果等。

如果将遥控器 6 设为电视操作模式,操作信号发送部 40 便向电视机 4 发送红外线操作信号,接收该信号的操作信号接收部 44 对其进行应答,控制部 46 进行动作,负责电视整体的功能控制。通常的电视模式中,电视机 4 的控制部 46,通过输出控制部 50 将播送接收部 48 所发送的播送内容输出给画面 52 与扬声器 54,从而能够观赏。

另外,DVD 模式下,输出控制部 50 代替来自电视侧的播送接收部 48 的信号,将从输入输出接口 56 所输入的来自 DVD 记录器 2 的信号,输出给画面 52 与扬声器 54。通过这样,经 DVD 记录器 2 侧的输入输出接口 30 输出给电视机 4 的再生内容能够在电视机 4 中观赏。另外,用来让控制部 46 进行动作的程序以及其他必要信息存储在存储部 58 中。存储部 58 还能够暂时存储控制部 46 的动作所必需的数据。

另外,DVD 记录器 2 的控制部 10 与电视机 4 的控制部 46,与数字链路相连接,即使不分别操作也能够协调。例如,即使在电视 4 侧不进行操作,也能够对应于 DVD 记录器 2 的动作,在电视侧切换将播送接收部 48 与输入输出接口 56 中的哪一个的内容信号,从输出控制部 50 输出给画面 52 与扬声器 54。

图 2 中为表示图 1 中的 DVD 记录器 2 的控制部 10 的电源接通时的功能的流程图。一旦 DVD 记录器 2 的电源接通,流程便开始,步骤 S2 中便

让电视机 4 连动并接通。通过这样，通过单触将 DVD 记录器 2 与电视机 4 都接通，并能够在电视机 4 的画面 52 中显示出 DVD 记录器 2 的动作状况与消息。

接下来，在步骤 S4 中，根据来自介质驱动器 8 与驱动控制部 12 的信号，检查是否新插入了介质。在从步骤 S2 到 S4 检查到了介质的新插入的情况，意味着 DVD 记录器 2 的电源接通并不是基于遥控器 6 的操作的操作信号接收部 14 的通常的电源接通，而是基于介质插入的。另外，在有新介质插入的情况下，进入步骤 S6，根据来自介质驱动器 8 与驱动控制部 12 的信号或数据/标签读取部 28 的信号，检查介质是否是反向插入的。在是反向插入的情况下，进入步骤 S8，检查所插入的是否是标签烧制对应型介质。关于该检查也能够根据来自介质驱动器 8 与驱动控制部 12 的信号或数据/标签读取部 28 的信号进行。另外，如果是对应介质，便进入步骤 S10。

步骤 S10 中，根据来自介质驱动器 8 与驱动控制部 12 的信号，检查是否一度排出了介质之后在给定时间内又再次插入。关于该步骤的意义将在后面说明。在通过介质的插入接通了 DVD 记录器 3 的电源的结果是进入了步骤 S10 的情况下，由于不符合，因此进入步骤 S12，在电视机 4 的画面 52 中显示出让用户确认是否是标签烧制的消息。此时还可以伴随有相同意思的声音通知。另外，继续该显示并进入步骤 S14。

步骤 S14 中，对从步骤 S12 的显示开始是否经过了给定时间进行检查，如果没有经过便进入步骤 S16。步骤 S16 中，对用户是否在遥控器 6 的操作部 38 中进行了是否是标签烧制的确认操作进行检查，如果能够进行操作的确认，步骤 S18 中便进入标签烧制模式。

这样，在步骤 S12 进行询问用户是否是用于标签记录的插入的输出，同时在步骤 S16 中，设为确认来自用户对其的回答的用户界面，通过这样在确认了用户的意图之后，进入标签烧制模式。

另外，步骤 S16 中如果无法确认用户的操作，便进入步骤 S20，根据来自介质驱动器 8 与驱动控制部 12 的信号或数据/标签读取部 28 的信号，检查用户是否已经将介质重新正向插入。在用户没有要标签烧制的意思而是误将介质反向插入的情况下，通过步骤 S12 中所开始的显示，能够期

待用户注意到这一点，并重新将介质正向插入。另外，在步骤 S20 中能够确认用户实际上已经将介质重新正向插入了的情况下，进入步骤 S22，转移到 DVD 模式。

在步骤 S20 中无法确认正向插入的情况下，返回步骤 S14，以下，在步骤 S14 中检测到给定时间的经过之前，等待步骤 S16 中的确认操作或步骤 S20 中的介质的重新插入，重复步骤 S14、步骤 S16、步骤 S20 的循环。另外，在步骤 S14 中检测到了给定时间的经过时，进入步骤 S24 的硬盘模式。这是由于在介质反向插入的状态下，无法在数据面中进行记录，尽管是刚刚插入介质，但如果没有用户的标签烧制的确认操作，则还是无法期待关于介质的适当处理。

另外，在步骤 S8 中不是标签烧制对应型介质的情况下，进入步骤 S25。这种情况下，由于不需要确认用户的意图就可以明确是误插入，因此步骤 S25 中，在电视机 4 的画面 52 中显示出警告消息，该警告消息清楚地警告介质被反向插入了。此时也可以伴随有同样意思的声音警告。另外，一边继续该显示，一边转移到步骤 S14。

这种情况下，由于无法期待由用户来进行步骤 S16 的确认操作，因此进入步骤 S20，检查介质的重新插入。在确认到了重新正向插入时，转移到步骤 S22 的 DVD 模式。

另外，步骤 S20 中如果没有确认到正向的插入，便返回步骤 S14，在步骤 S14 中检测到给定时间的经过之前，等待步骤 S16 中的确认操作或步骤 S20 中的介质的重新插入，重复步骤 S14、步骤 S16、步骤 S20 的循环。另外，在步骤 S14 中检测到了给定时间的经过时，进入步骤 S24 的硬盘模式。

如上所述，采用对应于步骤 S8 中的是否是标签烧制对应型介质的检查结果来变更对用户的消息的这种用户接口，通过这样，能够避免用户的不快感或无用的混乱。

接下来，对步骤 S4 中，没有检测出介质的新插入的情况进行说明。这种情况意味着 DVD 记录器 2 的接通是通常的电源接通操作。之后，步骤 S26 中，根据来自介质驱动器 8 与驱动控制部 12 的信号或数据/标签读取部 28 的信号，对是否是介质已经插入在了介质驱动器 8 中的状态进行

检查。如果介质驱动器 8 是空的，便在步骤 S27 中设为能够受理各种操作的中断之后，返回步骤 S4。以后，重复步骤 S4、步骤 S26 以及步骤 S27 的循环，直到在步骤 S4 中检测出介质的新插入。另外，由于在步骤 S27 中设为能够中断，因此随时能够通过某个操作脱离该循环。

上述循环的重复中，如果检测出步骤 S4 中的介质的新插入，便进入步骤 S6，执行以上所说明的动作。这种情况下，步骤 S10 中有可能是相当于一度排出了介质之后在给定时间内又再次插入了的情况。如果是这种情况，便立刻转移到步骤 S28 的标签烧制模式。也即，这种情况下认为是用户为了标签烧制而一度排出了介质，接下来又有意识地将其反向插入，因此为了避免用户的不快感或麻烦，而省略步骤 S12 或步骤 S16 的过程，迅速转移到标签烧制模式。

另外，在步骤 S26 中处于介质已经插入在了介质驱动器 8 中的状态的情况下，步骤 S30 中根据来自介质驱动器 8 与驱动控制部 12 的信号或数据/标签读取部 28 的信号，检查介质是否是反向插入的。在是反向插入的情况下，步骤 S31 中在电视机 4 的画面 52 中显示表示该意思的警告消息。此时还可以伴随有相同意思的声音通知。另外，继续该警告消息显示并进入步骤 S32。

步骤 S32 中对是否是从步骤 S31 的显示开始经过了给定时间进行检查，如果没有经过，便进入步骤 S33。步骤 S33 中，根据来自介质驱动器 8 与驱动控制部 12 的信号或数据/标签读取部 28 的信号，对介质是否已经由用户重新正向插入进行检查。并且，在步骤 S33 中能够确认到已经将介质重新正向插入了的情况下，进入步骤 S34，转移到初始菜单模式。这样，在介质已经插入在了介质驱动器 8 中的情况下，每当接通电源时检查是否是反向插入的，在是反向插入的情况下，对其进行警告并在重新正向插入了之后，转移到初始菜单模式。另外，在电源保持接通而保持反向插入进行放置的情况下，由于用户有意识进行标签烧制的可能性很低，因此不管是否是标签烧制对应型介质，都不进行如步骤 S12 所示的确认显示。

另外，在步骤 S30 中介质正向插入了的情况下，立刻转移到步骤 S34 的初始菜单模式。

另外，如果在步骤 S33 中无法确认正向插入，便返回步骤 S32，重复

步骤 S32 与步骤 S33, 直到步骤 S32 中检测到给定时间的经过。另外, 在步骤 S32 中检测到了给定时间的经过时, 转移到步骤 S36。

本发明的 DVD 记录器 2, 在基于介质插入的电源接通的情况下也一样, 采用通过录像带对 VTR 录制再生部 24 的插入来接通电源的构成。步骤 S36 中, 根据来自 VTR 录制再生部 24 的信号, 检查电源接通是否是录像带插入所引起的, 如果是便转移到步骤 S38 的录像带记录模式。

另外, 在步骤 S36 中电源接通不是由录像带插入所引起的情况下, 转移到步骤 S24 的硬盘模式, 这是由于没有解除介质的反向状态, 因此无法期待关于介质的适当的处理。

接下来, 对步骤 S6 中介质被正向插入的情况进行说明。这种情况下进入步骤 S40, 通过数据/标签读取部 28 从介质的数据面读取介质的 ID 并确定所插入的介质。接下来进入步骤 S42, 检查 DVD 记录器 2 的标签信息记录部 32 中是否存储有表示在所确定的介质的标签面中进行过新烧制的符号。如果记录了该符号, 便进入步骤 S44, 将该符号自动记录在介质的数据面中。进而进入步骤 S46, 将标签面中新烧制的图像自身自动记录在介质的数据面中, 转移到步骤 S22 的 DVD 模式。

另外, 步骤 S42 中, 在 DVD 记录器 2 的标签信息记录部 32 中没有存储表示在所确定的介质的标签面中进行过新烧制的符号的情况下, 直接转移到步骤 S22 的 DVD 模式。

如上所述, 本发明中, 每当对 DVD 记录器 2 的介质插入时便确定介质, 如果有关于所确定的介质的标签烧制相关的新信息, 便将其自动记录在数据面中, 其意义如下所述。也即, 在进行过标签的烧制的状态下, 介质是反向插入的, 因此只能够在标签面中产生变化。将标签面侧中的变化的信息附加该介质的 ID, 保持在 DVD 记录器 2 侧, 之后在同一个介质首次正向插入时, 自动进行从步骤 S40 到步骤 S46 的处理, 通过这样, 对于标签面中所产生的信息的变化, 还能够在数据面侧的信息中进行对应并更新。这在取数据面与标签面之间的信息的匹配性这一点上非常有益。关于这一点的详细内容将在后面说明。

另外, 图 2 的流程中采用了从电源接通开始的情况进行了说明, 但在电源已经接通了的任意时刻, 不管 DVD 记录器 2 处于哪一个状态, 在新

插入了介质时，流程都跳到步骤 S6，执行步骤 S6 以下的流程。

图 3 为表示图 2 的步骤 S34 中的初始菜单模式的详细内容的流程图。另外，图 3 以后的流程的说明中，有时为了避免复杂而省略了一些提及，但介质的插入与排出及其朝向，进而其类型或 ID 的判定等，都是根据来自介质驱动器 8 与驱动控制部 12 的信号或来自数据/标签读取部 28 的信号，由控制部 10 进行的。另外，模式选择等用户意识的判断，是由控制部 10 对接收来自遥控器 6 的红外线操作信号的操作信号接收部 14 进行应答而进行的。关于这一点在后述的第 2 实施例以下也相同。

如果从图 3 的初始菜单模式开始，步骤 S52 中便将初始菜单显示在电视显示画面中。从该初始菜单能够进入各种模式。

首先，步骤 S54 中对是否选择了硬盘模式进行检查，如果选择了便转移到步骤 S56 的硬盘模式。另外，如果没有选择便进入步骤 S58。

步骤 S58 中对是否选择了 DVD 模式进行检查，如果选择了便转移到步骤 S60 的 DVD 模式。另外，如果没有选择便进入步骤 S62。

步骤 S62 中，对是否在 VTR 录制再生部 24 中插入了录像带进行检查，如果插入了便进入步骤 S64，检查是否选择了录像带模式。如果选择了便转移到步骤 S66 的录像带模式。另外，如果没有选择便转移到步骤 S68。另外，在步骤 S62 中没有在 VTR 录制再生部 24 中插入录像带的情况下，直接转移到步骤 S68。

步骤 S68 中，对插入在介质驱动器 8 中的介质是否是标签烧制对应型进行检查，如果不是对应型，便进入步骤 S70，检查是否选择了标签烧制模式。如果选择了便转移到步骤 S72。另外，如果没有选择便返回步骤 S54。另外，在步骤 S68 中没有对应介质的情况下，直接返回步骤 S54。

以下，重复步骤 S54～步骤 S7 的循环，直到进行了任一个模式的选择。

步骤 S72 中，从介质的数据面读取介质的 ID 并确定所插入的介质。接下来，步骤 S74 中从数据面读取标签烧制符号，将其与 ID 一起记录在 DVD 记录器 2 的标签信息存储部 32 中。该标签烧制符号成为生成标签烧制图像时的源信息，由于是翻面插入的，因此在排出介质之前读取并存储。

接下来，步骤 S76 中，为了烧制标签而在电视机 4 的画面 52 中显示

出建议将介质排出并翻面再次插入的消息，同时从扬声器 54 进行相同意思的声音通知。之后，继续该显示并转移到步骤 S78。

步骤 S78 中对从步骤 S76 的显示开始是否经过了给定时间进行检查，如果没有经过便进入步骤 S80。步骤 S80 中，对用户是否重新将介质反向插入了进行检查。在步骤 S80 中能够确认用户重新将介质反向插入了的情况下，进入步骤 S82 的标签烧制模式。

另外，步骤 S80 中未能检测到反向插入时，返回步骤 S78，之后重复步骤 S78 与步骤 S80，直到经过了给定时间。另外，在步骤 S78 中检测到给定时间的经过时，转移到步骤 S84，将步骤 S74 中所读取的标签烧制符号信息，从 DVD 记录器 2 的标签信息存储部 32 中删除，返回步骤 S54。这是由于，如果没有在给定时间内进行介质的翻面插入，则没有对该标签面进行烧制的意思。

另外，由于从步骤 S54 重复上述流程，因此再次到达步骤 S74 时，重新从介质的数据面读取标签烧制符号，并将其与 ID 一起记录在 DVD 记录器 2 的标签信息存储部 32 中，因此能够总是进行反向插入并转移到步骤 S82 的标签烧制模式。

在以上的图 2 的步骤 S24 与图 3 的步骤 S56 中进入了硬盘模式时，不会通过如图 2 的步骤 S12 或图 2 的步骤 S70 所示的标签烧制的相关显示或操作等用户接口的步骤。这样，考虑到使得有标签烧制可能性的 DVD 模式与没有标签烧制可能性的硬盘模式中，显示与操作等用户接口不同，不会给用户产生无用的混乱。

图 4 为表示图 2 的步骤 S22 或图 3 的步骤 S60 中的 DVD 模式的详细内容的流程图。流程开始之后，步骤 S92 中对是否是 DVD 的记录模式进行检查。如果是记录模式则进入步骤 S94，检查是否是标签烧制对应型介质。如果是对应介质，便转移到步骤 S96，显示出数据记录时烧制菜单同时进行其选择。数据记录时烧制是指在数据面中进行过记录时，接下来进入到标签面烧制，能够按照菜单选择几个烧制条件。

另外，步骤 S96 中作为 1 个步骤进行了图示，但具体的包括显示出菜单的步骤、等待给定时间菜单的选择操作的步骤，如果有选择操作便转移到步骤 S98，同时在给定时间内没有选择操作的情况下，自动选择“带条

件的数据记录时烧制菜单”，转移到步骤 S98。关于菜单及其选择将在后面详细说明。

菜单的选择结束之后，进入步骤 S98，取得标签烧制用下，同时将其编码为烧制图像生成用。关于该步骤的详细内容将在后面说明。接下来，进入步骤 S100，检查是否有开始数据记录的操作。如果有记录开始操作，便进入步骤 S102。另外，如果没有记录开始操作，便返回步骤 S92，使得 DVD 模式中的下一个动作成为可能。

步骤 S102 中进行对数据面的内容写入，同时步骤 S104 中将步骤 S98 中取得并编码过的标签烧制符号，写入到数据面中。之后步骤 S106 中对上述写入是否已结束进行检查。

步骤 S106 中确认到写入结束之后，便转移到步骤 S108，但如果没有结束，便返回步骤 S102，重复步骤 S102 至步骤 S106 的循环，知道步骤 S106 中确认写入结束。

步骤 S108 中，取得写入结束后的数据面的剩余容量，将其作为标签烧制用数据进行编码。接下来，进入步骤 S110，将步骤 S98 与步骤 S108 中所得到的标签烧制图像生成用编码，保持在标签信息记录部 32 中。通过这样，即使介质被排出，与数据面中所写入的信息相关的标签烧制图像生成所必需的信息，也保留在 DVD 记录器 2 侧。

接下来，步骤 S112 中，接着以上的数据面的记录，对是否符合进入标签面烧制的条件进行检查。该条件是在步骤 S96 等中预先设定的，如果符合条件便进入步骤 S114，在电视机 4 的画面 52 中显示出建议消息，该消息表示对数据面的写入的结束以及为了标签烧制而建议将介质排出并翻面重新插入。此时，可以从扬声器 54 进行相同意思的声音通知。之后，继续该显示并转移到步骤 S116。

步骤 S116 中对从步骤 S114 的显示开始是否经过了给定时间进行检查，如果没有经过便进入步骤 S118。步骤 S118 中，对用户是否重新将介质反向插入了进行检查。在步骤 S118 中能够确认用户重新将介质反向插入了的情况下，进入步骤 S120 的标签烧制模式。

另外，步骤 S118 中未能检测到反向插入时，返回步骤 S116，之后重复步骤 S116 与步骤 S118，直到经过了给定时间。另外，在步骤 S116 中

检测到了给定时间的经过时，返回步骤 S92，设为能够进行 DVD 模式中的下一个动作。如果在给定时间内没有进行介质的反向插入，便认为是意思变更成了不进行该面标签烧制。另外，即使在该阶段中没有进入标签烧制，也能够以后的任意时刻进行跳到标签烧制模式的操作。

另外，步骤 S94 中不是标签烧制对应型介质时，进入步骤 S122，检查是否有开始数据记录的操作。如果有记录开始操作，便进入步骤 S124，进行对数据面的内容写入。之后，在步骤 S126 中检查写入是否已结束。

步骤 S126 中确认到写入结束之后，返回步骤 S92，将 DVD 模式中的下一个动作设为可能。另外，如果写入没有结束，便返回步骤 S124，以下重复步骤 S124 与步骤 S126，直到步骤 S126 中确认到写入结束。另外，如果没有记录开始操作，便返回步骤 S 92，将 DVD 模式中的下一个动作设为可能。

另外，在步骤 S 92 中不是记录模式的情况下，转移到步骤 S128 的再生模式。另外，如果有再生模式的结束操作，便返回步骤 S92，将 DVD 模式中的下一个动作设为可能。

图 5 为表示图 4 的步骤 S98 中的标签烧制用信息取得&编码的详细内容的流程图。一旦流程开始，步骤 S132 中通过从介质的数据面读取介质所有者名来取得并编码。另外，步骤 S134 中，从 DVD 记录器 2 的计时部 34 取得对介质的写入日期消息。进而，步骤 S136 中从位于硬盘 22 等中的内容的源中，取得原始的记录时日等内容附属的管理消息。接下来，步骤 S138 中分布取得模拟与数字分布等录制模式数据，另外步骤 S140 中取得像质消息。

步骤 S142 中，对内容的源是否是播送进行检查，在是播送录像的情况下，步骤 S144 中从电子节目表取得关于录制节目的消息。进而，步骤 S146 中，取得在对硬盘 22 的记录时使用而不会记录到 DVD 等介质中的信息并编码。进而，步骤 S147 中，在相当于通过 CPRM 等保护了著作权的内容的情况下，取得该信息并编码，进入步骤 S148。

另外，步骤 S142 中不是播送录像的情况下，看作是来自硬盘 22 的转录，步骤 S150 中取得硬盘 22 的播放列表信息。另外，步骤 S152 中在相当于将原始内容从硬盘 22 中删除并转录的这种移动的情况下，取得该信

息并编码，进入步骤 S148。

步骤 S148 中，取得内容的标题缩略图。另外，步骤 S154 中，取得章或轨迹等的信息。进而，步骤 S154 中取得从动态图像内容所切取的章缩略图。另外，步骤 S158 中，取得重叠在图像中的字幕信息。接下来，步骤 S160 中取得关于内容的再生时间的信息，结束标签烧制用信息取得&编码流程。另外，以上的各个步骤中，所取得的信息根据需要适当进行编码。

图 6 为表示图 1 中的 DVD 记录器 2 中进行过介质排出操作时的控制部 10 的功能的流程图。通过基于遥控器 6 的介质排出操作开始了流程之后，首先在步骤 S172 中，对要排出的介质是否是标签烧制对应型的进行检查。如果是对应的介质，便进入步骤 S173。另外，如果不是对应类型，便跳到步骤 S174，直接排出介质，结束流程。

在是对应介质且进入了步骤 S173 的情况下，对是否是限定于标签烧制判断的设定进行检查。在是烧制判断限定的情况下，步骤 S176 中对是否符合烧制条件进行检查。

在符合标签烧制条件的情况下，进入步骤 S178。另外，在步骤 S176 中不符合烧制条件的情况下，跳到步骤 S174，排出介质，结束流程。另外，在步骤 S173 中不是限定于标签烧制判断的设定的情况下，直接转移到步骤 S178。

步骤 S178 中，将对是否进行标签烧制进行确认的消息，显示在电视剧 4 的画面 52 中，同时从扬声器 54 发出相同意思的声音通知。之后，继续保持该消息并转移到步骤 S180。

步骤 S180 中，对从步骤 S178 的显示开始是否经过了给定时间进行检查，如果没有经过便进入步骤 S182。步骤 S182 中，对用户是否通过遥控器 6 进行了表示希望进行标签烧制的确认操作进行检查，如果有确认操作，便进入步骤 S184。

另外，在步骤 S182 中未能检测到确认操作时，返回步骤 S180，重复步骤 S180 与步骤 S182 的操作，直到经过了给定时间。另外，在步骤 S180 中检测到了给定时间的经过时，跳到步骤 S174，排出介质，结束流程。

步骤 S184 中，读出数据面的标签烧制关联信息。另外，步骤 S186 中

对所读出的数据中是否有标签烧制完成标记进行检查，如果有标签烧制完成标记，便进入步骤 S188。步骤 S188 中，在视觉上区分烧制过标签烧制用信息者与新烧制者，并显示在电视机 4 的画面 52 中，继续该显示并进入步骤 S174，排出介质，结束流程。

上述步骤 S188 中的显示的视觉区分，可以通过使得烧制完成的信息与新烧制的信息的显示颜色不同，或让一方闪烁等来进行。

另外，在步骤 S186 中如果没有烧制完成标记，便进入步骤 S190，将新烧制的标签烧制用信息显示在电视机 4 的画面 52 中。另外，继续该显示并进入步骤 S174，排出介质，结束流程。

步骤 S188 或步骤 S190 中的显示，即使在介质被以反向重新插入的状态下也继续。这些信息是在反向插入的介质中进行标签烧制时所使用的，但除了直接烧制的情况之外，还可以再对其进行手动编辑并修正之后再烧制。

图 7 为表示图 2 的步骤 S18 与步骤 S28、图 3 的步骤 S82、图 4 的步骤 S120 中的标签烧制模式的详细内容的流程图。一旦流程开始，便在步骤 S201 中检查是否是标签烧制限制模式。

本发明的第 1 实施例中的标签烧制一旦被烧制，就无法将其消除。另外，关于数据面，不但有通过介质一次记录之后就无法消除或修正的类型，还有能够重写若干次的类型。因此，设置了在确定了数据面的记录内容之前，能够禁止标签烧制的模式。这是标签烧制限制模式。

在没有进行标签限制模式的设定的情况下，进入步骤 S202，对是否进行了烧制图像的手动生成编辑进行检查。如果没有进行手动生成编辑设定，则由于是自动生成，因此进入步骤 S204 之后的流程。步骤 S204 中，从介质的标签面读取 ID 并确定所插入的介质。

接下来，步骤 S206 中，对所确定的介质输入标签信息记录部 32 中所记录的数据面烧制符号与烧制完成标记。另外，步骤 S208 中光学读取标签面。该光学读取信息中含有烧制在标签面中的条码。

步骤 S210 中，对从标签面中光学读取的条码是否与步骤 S206 中所输出的数据面的烧制符号相一致进行检查。在不一致的情况下，进入步骤 S212，抽出不一致的烧制符号。所抽出的烧制符号相当于应当新烧制的信

息。另外，步骤 S214 中根据该不一致烧制符号，自动生成标签烧制图像。其详细说明将在后面进行。

接下来，步骤 S216 中，实施在烧制过程中禁止强制结束操作的处理，进入步骤 S218 的烧制处理。另外，步骤 S220 中检查烧制是否已经结束，如果已经结束，便转移到步骤 S222。另外，如果烧制没有结束，便返回步骤 S218，重复步骤 S218 与步骤 S220，直到烧制结束。

步骤 S222 中，将烧制符号、烧制完成标记、以及烧制完成图像，连同介质的 ID 一起保存到 DVD 记录器 2 侧的标签信息记录部 32 中，结束流程。

但是，在步骤 S210 中条码与烧制符号一致的情况下，进入步骤 S224，在电视机 4 的画面 52 中显示出不需要标签烧制的信息。进入步骤 S225，对步骤 S206 所输出的介质的数据面烧制信息中，是否含有没有记录完成标记的符号（以下称作无完成标记的烧制符号）进行检查。如果存在无完成标记的烧制符号，便进入步骤 S226，在电视机 4 的画面 52 中，进行建议将完成标记记录到数据面中的显示，结束流程。

如果遵照该建议将介质正向插入，便进行图 2 的步骤 S40 到步骤 S46，将完成标记与标签烧制图像写入到介质的数据面。

另外，如果步骤 S225 中没有无完成标记的烧制符号，便立刻结束流程。

另外，在步骤 S202 中设置了进行烧制图像的手动生成编辑的情况下，进入步骤 S227，在进行了标签烧制图像的手动生成编辑之后，转移到上述步骤 S218 的烧制处理。

另外，在步骤 S201 中不是标签限制模式时，进入步骤 S228，检查是否符合烧制允许条件。烧制允许条件例如可以是进行过介质的定稿（finalize）的情况，或对向数据面的写入内容进行过保护的情况。

步骤 S228 中，在符合上述烧制许可条件时，转移到步骤 S202，以下执行与上述相同的流程。另外，在步骤 S228 中任一个烧制允许条件都不符合的情况下，步骤 S229 中将表示不可烧制的消息显示在电视机 4 的画面 52 中，结束流程。另外，显示中也可以伴随有声音。

图 8 为对以上所说明的标签烧制管理进行归纳的表，对内容 C1 至 C8

的各个情况，示出了写入到介质的数据面中的信息以及烧制在标签面记录中的信息，与 DVD 记录器 2 的标签信息记录部 32 中所保持的烧制用信息以及数据/标签写入部 20 所访问的介质的面之间的关系。

图 8 中，内容 C1 是对介质中的数据面的写入、对标签面的烧制以及 DVD 记录器 2 侧的信息保持都没有的状态。与此相对，内容 C2 是数据面中写入有内容以及与其对应的标签面烧制符号的状态。该状态下，标签信息记录部 32 中也保持有标签面烧制符号。这样的内容 C2 的状态，对应进行了图 4 的步骤 S102 至步骤 S110 的处理之后的阶段。

内容 C3 表示比内容 C2 的状态更进一步，判断 DVD 记录器 2 中需要生成烧制用图像，并生成了该烧制用图像的状态。这对应进行了图 7 的步骤 S204 至步骤 S214 的处理之后的结果。另外，各个阶段中新产生的信息在表中通过粗斜体表示，前面的阶段中已经产生的信息在表中通过通常字体来表示。例如，内容 C3 中，数据面中所写入的内容以及标签面烧制符号以及标签信息记录部 32 中所保持的标签面烧制符号，是在内容 C2 的状态下已经产生了的，因此通过通常字体来表示，DVD 记录器 2 中新产生的烧制用图像通过粗斜体来表示。

进而，内容 C4 比内容 C3 的状态更进一步，示出了进行了标签烧制之后的状态。此时，图像以及条码化了的烧制符号被烧制在标签面中，同时 DVD 记录器 2 侧在烧制的结束时也在标签信息记录部 32 中记录了烧制完成标记。这对应进行了图 7 的步骤 S216 至步骤 S222 的处理之后的状态。

最后，内容 C5 比内容 C4 的状态更进一步，示出了介质的数据面中也写入有烧制完成标记与烧制完成图像的状态，对应进行了图 2 的步骤 S40 至步骤 S46 的处理之后的状态。

接下来，根据如上所述的图 8 的内容 C1 至内容 C5 的状态，对标签烧制管理的实际进行说明。首先，如内容 C4 所示，如果标签面中烧制有符号条码，则具有对应该符号的信息的标签图像一定烧制在标签面中。另外，根据数据面中所写入的标签烧制符号，能够得知数据面中所写入的内容的内容。因此，如果从数据面所读取的标签烧制符号与通过条码形式从标签面所读取的标签烧制符号相一致，则与数据面中所写入的内容的信息对应的图像已经烧制在标签面中，从而可以得知数据面中所写入的内容与标签

烧制图像相对应。

例如，在将数据面中写有内容 C3 与内容 C4 的介质反向插入了时，经过图 7 的步骤 S204 至步骤 S208，在步骤 S210 中检查数据面的标签烧制符号与标签面的条码是否一致。关于内容 C4，两者一致，而内容 C3 中不一致。由于是不一致的符号，因此步骤 S212 中抽出不一致的烧制符号，这种情况下，抽出内容 C3 的烧制符号。之后，步骤 S214 中根据内容 C3 的烧制符号，考虑内容 C4 的烧制完成图像，自动生成标签烧制图像。

另外，如上所述，在内容 C4 的情况下，如果没有尝试从标签面侧读取了条码信息，便不会得知标签图像的烧制已经完成，但如果到达内容 C5 的状态，则只通过数据面侧的读取就能够得知与数据面的内容对应的标签图像烧制已经完成。

因此，如果到达内容 C4 的状态，就能够可靠地到达内容 C5 的状态，换言之，只通过数据面的读取，就能够对与内容对应的标签图像烧制的完成进行检查。这一点，例如如果采用不需要手动将介质翻转并再次插入，数据面的记录与标签面的烧制就能够对应起来自动进行的构成，便可以实现，关于这一点将在后续的实施例中进行说明。

图 8 的内容 C6 至内容 C8，分别对应内容 C2 至内容 C4 的状态，但示出了省略数据面中的标签烧制用信息的写入，并简化了结构的情况。另外，对于内容 C6 至内容 C8，不进行介质中的数据面与标签面之间的标签烧制信息的比较，因此也省略了标签面中的符号条码的烧制。

内容 C6 至内容 C8 的情况下，代替基于从介质所读取的信息的标签面烧制管理，根据专门记录在 DVD 记录器 2 的标签信息记录部 32 中的标签烧制符号与烧制完成标记，进行标签烧制管理。

这样的简化，尤其在只在特定的 DVD 记录器（也即对该介质进行过上述数据写入处理以及标签烧制处理的 DVD 记录器）中使用介质的情况下很有用。这种情况下，所有的介质以及记录在该介质中的所有内容的信息，都能够由进行过该记录处理的 DVD 记录器自身掌握，因此根据标签信息记录部 32 中所记录的烧制用信息、烧制图像以及烧制完成标记，便能够对介质的数据侧的内容所对应的标签图像的烧制进行管理。

例如，在插入有数据面中写有内容 C7 与内容 C8 的介质时，如果根据

确定该介质的 ID 参照标签信息记录部 32, 就能够检测出虽然内容 C8 的标签烧制已经完成, 而内容 C7 的标签烧制未完成。

另外, 以下的第 1 实施例的说明中, 以内容 C1 至 C5 而不是上述的简化情况为前提来进行。

图 9 为表示图 7 的步骤 S214 中的标签烧制图像自动生成步骤的详细内容的流程图。一旦流程开始, 便在步骤 S232 中检查标签面的符号条码的有无, 并检查该介质的标签面中是否有烧制完成的图像。如果有图像便进入步骤 S234, 取得烧制完成图像信息。关于该处理将在后面详细说明。

进而, 根据所取得的烧制完成图像信息, 在步骤 S236 中读取烧制符号。另外, 步骤 S238 中根据烧制完成图像的烧制符号, 判断标签面中可补充烧制的区域, 进入步骤 S240。可补充烧制区域判断的目的, 是为了防止意料之外的二重烧制。

另外, 在步骤 S232 中标签面中没有符号条码的烧制, 标签面中也没有烧制任何图像的情况下, 直接进入步骤 S240。

步骤 S240 中, 在关于文字用烧制符号的指定语言不同的情况下, 进行烧制语言的变换。例如, 在烧制符号是英文信息的情况下, 如果指定语言是日语, 则将其变换成日语。

接下来, 步骤 S242 中, 根据基于指定语言的烧制符号, 将文字布局成环带状, 生成烧制文字图像。本发明中的标签烧制, 伴随着介质的旋转, 一边扫描标签面一边进行, 但通过将应当烧制的文字的图像在步骤 S242 中布局成与旋转扫描方向同心的环带状, 能够通过标签写入部 20 在半径方向上的最小限度的移动, 来完成所有文字图像的扫描, 与例如将文字布局成直线状的情况相比, 能够缩短文字图像的烧制所需要的时间。

步骤 S244 中, 生成基于图像烧制符号的烧制用缩略图, 步骤 S246 中进行背景处理。关于背景处理将在后面详细说明。

接下来, 步骤 S248 中, 在通过步骤 S238 所判定的可烧制区域中设置新烧制图像, 同时根据需要调整新烧制图像的大小。也即, 如果有已经烧制的图像便对此进行考虑, 调整新图像的设置或尺寸, 使其布局在已经写入了图像的区域以外的区域中, 通过这样来防止二重烧制。

另外, 步骤 S250 中根据抹去烧制符号, 生成布局为重写在抹去对象

部分上的抹去图案。本发明的第1实施例中的标签烧制，如前所述，一旦进行过烧制就无法复原。因此在删除了数据面的内容的情况下，进行过与其对应的内容的标签烧制时，只能生成应当重写在烧制完成部分中的抹去图案，并对该部分进行二重烧制并抹去。步骤 S250 就是用于该操作的，进行抹去图案的生成与对该抹去位置的布局。

上述抹去图案，可以采用双重删除线等，不仅仅是这样的实务上的图案，还可以对应于要抹去的部分的形状，选择心形、花纹、动物等有设计的图案。

步骤 S252 中，为了对标签面的烧制，而进行烧制符号的条码变换。接下来，步骤 S254 中检查是否进行了介质的定稿。如果已经定稿，便在步骤 S256 中生成表示已定稿完成的条码，同时，进行禁止将标签信息记录部 32 的标签烧制完成标记转记到介质的数据面的处理。进行了该处理之后，便不再进行图 2 的步骤 S42 至步骤 S46 的处理。这是由于在数据面被定稿了的情况下进行过标签面烧制时，即使想要将烧制完成标记写入到数据面中也无法进行，步骤 S44、S46 的处理的要求中有矛盾。

接下来，在步骤 S258 中根据判断介质的种类的结果的信息，决定显示烧制图像时的单色显示色。这是为了在标签面的发色不同的种类的介质中，能够预览对应于所判定的介质的发色的单色烧制图像。例如，如果判断标签面是发蓝紫色的介质，便显示出蓝紫色的单色图像，同时对标签面为绿色的介质，显示出绿色的单色图像，这样便能够以忠实于实际的烧制图像的颜色，在电视机 4 的画面 52 中显示出预览图像。接下来，步骤 S260 中，通过所决定的颜色事先生成电视画面显示用烧制图像，结束流程。

另外，步骤 S260 中所生成的事先电视画面显示用图像，将步骤 S234 中所取得的烧制完成图像与根据步骤 S248 或步骤 S250 新烧制的图像合成起来进行显示。另外，为了将该合成起来的图像互相可视觉区分地显示，而例如将其一方闪烁显示。

图 10 为表示图 9 的步骤 S234 中的烧制完成图像信息取得的详细内容的流程图。流程开始时，步骤 S262 中对标签图像的光学读取是否成功进行检查，如果是失败便在步骤 S264 中检查是否有数据面记录图像。如果也没有，则在步骤 S262 中采用记录在 DVD 记录器 2 的标签信息记录部

32 中的图像，结束流程。

另外，在步骤 S262 中标签图像的光学读取成功的情况下，进入步骤 S268，采用所光学读取的图像，结束流程。另外，在步骤 S264 中有数据面记录图像的情况下，进入步骤 S270，采用记录在数据面中的图像。

图 10 的流程的意义在于，在烧制在标签中的图像的取得中，尽可能让接近现有物体者优先。也即，在能够进行标签图像自身的光学读取的情况下，采用所读取的图像，在无法读取的情况下，至少采用在介质标签中为现有物体的数据面的图像，同时，在这样也无法进行的情况下，使用 DVD 记录器 2 中所存储的图像。

图 11 为表示图 9 的步骤 S246 中的背景处理的详细内容的流程图。流程开始之后，步骤 S272 中对标签面中背景是否烧制完成进行检查。如果背景没有烧制完成，便进入步骤 S274，对应当烧制的背景是否预先登录进行检查。另外，如果能够按介质的所有者而事先登录不同的背景，且能够确定所插入的介质的所有者，便抽出该所有者所登录的背景。

在无法抽出登录完成背景的情况下，进入步骤 S276，检查是否有能够通过学习功能来决定的背景。该步骤中，通过学习功能来分析由所插入的介质的所有者过去所选择的背景中选择频度较高且选择时期较新者，抽出背景。

在没有能够通过学习功能抽出的背景的情况下，通过步骤 S278 抽出上次所采用的背景，转移到步骤 S279。另外，在步骤 S274 或步骤 S276 中能够抽出背景的情况下，此时转移到步骤 S279。

步骤 S279 用来受理对如上所抽出的背景任意进行变更修正的操作。另外，最初没有修正，因此直接转移到步骤 S280。步骤 S280 中，将所抽出的背景决定为烧制预定背景，显示在电视机 4 的画面 52 中。

步骤 S282 中检查是否有表示决定添加该背景的操作。如果没有该操作，便进入步骤 S284，检查是否有表示无背景的操作。如果没有该操作，便转移到步骤 S286，对步骤 S280 中所决定的新的预定要烧制的背景显示在电视机 4 的画面 52 中之后是否经过了给定时间进行检查。如果没有经过给定时间，便返回步骤 S279。只要没有步骤 S282 或步骤 S284 的操作且步骤 S286 中没有检测到给定时间的经过，便重复步骤 S279 到步骤 S286

的循环。

另外，该循环的重复时间中，还能够进行对步骤 S280 中所显示的烧制预定背景进行修正或变更的操作，如果步骤 S279 中受理到有该操作，便在步骤 S280 中修正或变更烧制预定背景的决定，并将结果所得到的新背景显示在电视机 4 的画面 53 中。此时，步骤 S286 中所检查的给定时间的经过的计时被复位，从零开始重新计时。

如果步骤 S286 中检测到了给定时间的经过，便在步骤 S290 中确定进行无背景的烧制，结束流程。图 11 为作为图 9 的烧制图像自动生成处理的一环所执行的处理，如果没有如上所述的任一个操作，便在给定时间后自动选择无背景的烧制。

一般来说，在有文字信息图像与背景图像时，背景图像比文字图像占据更大的面积。因此，通过如上所述将无背景烧制设为缺省设置，能够省略烧制中花费时间的面积较大的背景而写入图像，从而能够防止烧制时间不小心增长。

当然，在步骤 S282 中进行了有意地背景添加决定的操作时，进入步骤 S292，能够进行添加了背景的烧制，并结束流程。另外，在步骤 S284 中进行了无背景决定操作时，不等待给定时间的经过便转移到步骤 S290。

进而，在步骤 S272 中背景已经烧制完成时，即使烧制图像伴随有背景，也将其强制省略，转移到步骤 S290，设为无背景烧制。这是为了防止通常占据可烧制区域全体的背景之间被二重烧制。

另外，在步骤 S278 中没有上次的采用背景的情况下，表示至此都没有应当抽出的背景，由于进行自动添加背景的处理并不适当，因此转移到步骤 S290，设为无背景烧制。

图 12 为表示图 7 的步骤 S218 中的烧制处理的详细内容的流程图。流程开始之后，步骤 S302 中进行烧制图像的事先预览画面显示。通过这样能够在烧制之前预览图像。

接下来，在步骤 S304 中，检查过去是否有因烧制的中断而保持为部分烧制未完成的数据。这样的烧制未完成数据，是因烧制中的停电等不测事情所引起的中断而产生的，但在进行过有意识地强制结束烧制的操作的情况下也会发生。

在有如上所述的烧制未完成数据的情况下，进入步骤 S306，检查烧制未完成数据中是否有由新烧制数据更新过的部分。在烧制未完成数据中有更新部分的情况下，并不直接重新开始烧制，而是在步骤 S308 中通过新烧制数据对烧制未完成数据的相应部分进行更新，并转移到步骤 S310。另外，在步骤 S306 中没有更新部分的情况下，直接转移到步骤 S310。

步骤 S310 中，将因中断而烧制未完成的数据与新烧制数据合成为 1 个烧制图像，转移到步骤 S312。另外，由于图像的布局在图 9 的标签烧制图像自动生成步骤中已经完成，因此烧制未完成的过去烧制图像与新烧制图像通过合成无矛盾地结合起来。例如，将烧制未完成环带状部与新烧制环带状部合成为连续的一个环带状部。另外，在步骤 S304 中没有烧制中断数据的情况下，直接转移到步骤 S312。

步骤 S312 中，判断烧制环带的内径位置与外径位置。并且步骤 S314 中从烧制环带的内径位置开始烧制。通过这样，与总是从环带烧制区域的最内径位置开始烧制相比，缩短了烧制时间。

接下来，步骤 S316 中，进行用来在万一有中断的情况下，保留烧制未完成数据同时存储中断位置的处理。具体的说，标签信息记录部 32 事先采用非易失性记录部，同时给其中所存储的烧制预定数据，伴随着烧制的进行而逐次输入更新烧制结束位置。通过这样，由于在有烧制的中断时，没有进行结束位置的更新，因此实现了中断位置的存储。另外，由于烧制预定数据保存在非易失性标签信息存储部 32 中，因此还实现了烧制未完成数据的保留。以后在有实际的烧制中断时，在此后的适当时刻，为了再以后的管理，而对烧制未完成数据进行必要的处理。

以上的处理仅仅是准备处理，数据保留或中断位置存储的执行，在实际有中断事态时执行，如果烧制中没有中断，便不执行会给后面的处理带来影响的任何处理。因此流程迅速通过步骤 S316，到达步骤 S318。

步骤 S318 中，将电视机 4 的画面 52 从烧制图像的事先显示自动切换成通常播送等。该自动切换，能够通过将 DVD 记录器 2 侧的播送接收部 16 所接收的播送，从控制部 10 经输入输出接口 30 发送给电视机 4 侧的输入输出接口 56 来进行。另外，还可以代替该方法，进行基于控制部 46 的切换，使得电视机 4 侧的播送接收部 48 所接收的播送从输出控制部 50 输

出。这种情况下，切换指示从 DVD 记录器 2 侧的控制部 10 发送给电视机 4 侧的控制部 46。

不管哪一种方法，结果都通过进行以上的处理，对于用户来说，在步骤 S314 中开始烧制，同时将电视机 4 的画面 52 自动切换到通常播送等，用户在烧制所花费的时间中，可以不进行任何操作。

接下来，步骤 S320 检查是否有强制结束烧制的操作，如果没有该操作，便在步骤 S322 中，检查烧制是否结束到了烧制环带的外径位置。如果烧制没有结束到外径位置，便返回步骤 S320，之后只要步骤 S320 中没有进行烧制的强制结束操作，便重复步骤 S320 与步骤 S322，直到烧制结束到外径位置。

如果步骤 S322 中检测到烧制结束到了外径位置，便进入步骤 S324，将烧制完成消息重叠显示在正在显示通常播送等的电视机 4 的画面 52 上，同时进入步骤 S326，结束标签烧制，结束流程。另外，步骤 S324 中所开始的显示，在流程的结束之后还继续给定时间。通过该显示，正在观赏播送节目等的用户能够得知标签烧制的结束。

如上所述，通过在步骤 S322 中检测到烧制结束到了烧制环带的外径位置而到达步骤 S326，迅速结束烧制，通过这样，与总是通过到达标签烧制区域的最外径位置来结束烧制的情况相比，缩短了烧制时间。

另外，步骤 S320 中检测到烧制的强制结束操作时，便在此时进入步骤 S326，结束标签烧制。另外，在有该操作时，起动步骤 S316 中所准备的处理，执行用来在烧制结束时保留烧制未完成数据，同时存储中断位置的处理。

图 13 为表示图 4 的步骤 S112 与图 6 的步骤 S176 中的烧制条件判定出来的详细内容的流程图。流程开始之后，步骤 S332 中检查是否进行了定稿。在没有定稿的情况下，进入步骤 S334，检查是否选择了无条件记录数据时进入标签烧制步骤的菜单。

在没有选择上述菜单时，转移到步骤 S336，检查是否选择了有条件记录数据时进入标签烧制步骤的菜单。在选择来该菜单时，进入步骤 S338。步骤 S338 用来检查在数据记录时是否符合进入标签烧制步骤的条件，但图 13 中示出了对是否进行了禁止将写入在数据面的特定内容删除的这种

标题保护操作进行检查的例子。步骤 S338 中在不符合条件时，转移到烧制条件的不符合步骤。具体的是，在图 4 的步骤 S112 的判定的情况下，返回步骤 S92，在图 6 的步骤 S176 的判定的情况下，转移到步骤 S174。

另外，在步骤 S334 中选择了无条件数据记录时烧制菜单的情况下，转移到符合烧制条件的步骤。具体的说，图 4 的步骤 S112 的判定的情况下，转移到步骤 S114，在图 6 的步骤 S176 的判定的情况下，转移到步骤 S178。另外，在步骤 S338 中没有进行标题保护操作的情况下，也转移到烧制条件的相应步骤。

进而，在步骤 S332 中检测到进行了定稿时，转移到步骤 S339，在符合给定的条件的情况下，为了自动排出介质，而检查是否进行了排出设定。如果没有进行这样的排出设定，便转移到烧制条件的相应步骤。

另外，在进行了排出设定的情况下，从步骤 S339 进入步骤 S340。步骤 S340 中将建议进行标签烧制的消息显示在电视机 4 的画面 52 中。此时还可以伴随有同样意思的声音警告。之后进入步骤 S341，自动排出介质。

本发明的特征之一是，在以能够在数据面中写入的正向状态下插入介质的状态下，在符合给定条件时，为了能够让对数据面的写入能够进行，而发生给定的信号。并且，根据该信号使得对数据面的写入能够进行的功能，例如相当于基于向图 4 的步骤 S114 或图 6 的步骤 S178 的转移的标签烧制建议消息的显示。

上述步骤 S339 至步骤 S341 的步骤，是能够在标签面写入的另一例，是为了在符合给定条件时，对上述给定信号的发生进行应答，使得对标签面的写入成为可能，而自动排出介质。该给定的条件在图 13 中是定稿，但也可以设定其他条件。例如，在进行过标题保护操作时，可以自动排出介质。

图 14 为表示通过遥控器 6 进行过定稿操作时的控制部 10 的功能的流程图。通过进行定稿操作，一旦流程开始，便在步骤 S341 中进行数据面的读取，根据所读取的烧制用消息，步骤 S342 中对没有标签烧制完成标记的内容是否写入在了数据面中进行检查。

之后，如果有相应的内容，便在步骤 S344 中将定稿意思的确认与标签烧制建议的消息显示在电视机 4 的画面 52 中。同时也可以伴随有表示

相同意思的声音通知。从图 8 可以得知，介质的数据面与标签面之间的关系有各种可能性。其中，如果是所有的内容都处于图 8 的内容 C5 的状态的介质，数据面与标签面的消息便完全一致，这种情况下步骤 S342 的回答为否。

与此相对，在步骤 S342 的回答为是的情况下，至少意味着是相当于从图 8 的内容 C2 至内容 C4 的任一个的状态的内容至少含有 1 个的介质。如果图 2 的步骤 S40 至步骤 S46 正常起作用，便没有内容 C4 的状态，因此没有标签烧制完成标记的内容是内容 C2 或内容 C3，相当于含有标签面中没有烧制该消息的内容的介质。

由于上述步骤 S344 对应这些情况，因此将定稿意思的确认与标签烧制建议的消息显示在电视机 4 的画面 52 中。这是由于，进行了定稿之后，便不能够对数据面进行写入，之后即使能够进行标签烧制而变为图 8 的内容 C4 的状态，也无法变为内容 C5 的状态，变为只通过数据面的读取无法确认数据面与标签面的信息的完全一致的介质。

进行过步骤 S344 中的显示之后，一边继续该显示，一边在步骤 S346 中对是否有进行定稿的意思的确认操作进行检查。如果无法进行确认操作的检测，便进入步骤 S348，对步骤 S344 的显示开始之后是否经过了给定时间进行检查。如果没有经过给定时间，便返回步骤 S346，之后只要没有步骤 S346 中的确认操作，便重复步骤 S346 与步骤 S348，直到经过了给定时间。如果在步骤 S348 中检测到经过了给定时间，便转移到步骤 S250，中止定稿并结束流程。这样，在是符合步骤 S342 的介质的情况下，在即使进行了步骤 S344 的确认/建议也没有任何反应时，为了安全起见，将当初的定稿操作设为无效，不执行定稿。

另外，在步骤 S346 中有来自用户的可以进行定稿的确认操作的情况下，转移到步骤 S352，尊重用户的意思并执行定稿。另外，在步骤 S342 中没有任何不带标签烧制完成标记的内容的情况下，直接转移到步骤 S352，执行定稿并结束流程。

图 15 为表示可重写的介质中，通过遥控器 6 进行过将数据面的所有数据都删除的格式化操作时的控制部 10 的功能的流程图。通过进行格式化操作而开始流程之后，步骤 S361 中进行数据面的读取，根据所读取的

烧制用消息，在步骤 S362 中对数据面中是否有烧制符号进行检查。

如果数据面中有烧制符号，便进入步骤 S364，在 DVD 记录器 2 的标签信息存储部 32 中确定了介质的 ID 之后，对该介质检查是否记录有烧制完成标记。如果有烧制完成标记，便在步骤 S366 中对所有的信息图像检查抹去图案是否烧制完成。另外，信息图像是内容的名称等表示数据面的内容的信息的相关图像，仅仅是背景等没有与数据面的内容相关的信息的图像除外。

在所有的图像都没有被抹去的情况下，进入步骤 S368，将用来确认用户进行格式化的意思的消息，显示在电视机 4 的画面 52 中。此时可以伴随有同样意思的声音消息。到步骤 S368 为止，都意味着将与数据面的内容等相关的图像烧制在标签面中，如果将其放置并只对数据面进行格式化，便会在数据面与标签面之间产生不一致。

进行过步骤 S368 的显示之后，一边继续该显示，一边在步骤 S370 中对是否有表示进行格式化的确认操作进行检查。如果无法检测到确认操作，便进入步骤 S372，对步骤 S368 的显示开始之后是否经过了给定时间进行检查。如果没有经过给定时间，便返回步骤 S370，之后只要没有步骤 S370 中的确认操作，便重复步骤 S370 与步骤 S372，直到经过了给定时间。如果在步骤 S372 中检测到经过了给定时间，便进入步骤 S374，中止格式化。

接下来，在步骤 S376 中准备将标签面的所有信息图像抹去的烧制图像图案，进入步骤 S378。另外，此时将仅仅是背景等没有与数据面的内容相关的信息的图像除外，对于该部分不准备抹去烧制图像图案。

步骤 S378 中，在电视机 4 的画面 52 中显示出建议将介质反向插入的消息。此时也可以伴随有声音消息。之后，继续该显示并转移到步骤 S380。

步骤 S380 中，对从步骤 S378 的显示开始是否经过了给定时间进行检查，如果没有经过便进入步骤 S382。步骤 S382 中，对介质是否由用户反向插入了进行检查。另外，在步骤 S382 中能够确认用户将介质反向插入了的情况下，进入步骤 S384 的标签烧制模式。

另外，步骤 S382 中未能检测到反向插入时，返回步骤 S380，之后重复步骤 S380 与步骤 S382，直到经过了给定时间。另外，在步骤 S380 中

检测到了给定时间的经过时，立刻结束流程。另外，即使在该阶段中没有进入标签烧制，也能够以后的任意时刻进行跳到标签烧制模式的操作。

以上是即使有进行格式化的意思的操作，也慎重执行该操作的情况下的流程，接下来对执行格式化的情况进行说明。首先，步骤 S362 中在数据面中没有烧制符号时，进入步骤 S386，执行格式化，结束流程。这是由于，只要以图 8 的内容 C1 至内容 C5 的状态为前提，如果数据面中没有烧制符号，便没有在标签面中进行了图像的烧制的可能性。

另外，在即使数据面中有烧制符号，但在步骤 S364 中能够确认 DVD 记录器 2 的标签信息记录部 32 中没有烧制完成标记的情况下，进入步骤 S386，执行格式化并结束流程。这是由于，如果以图 8 的内容 C1 至内容 C5 的状态为前提，就可以认为没有对标签面的图像烧制。另外，这种情况下，以没有基于其他标签面烧制机器的标签烧制为前提。

进而，步骤 S366 中，在对所有信息图像抹去图案已经烧制完成时，也进入步骤 S386，执行格式化并结束流程。另外，在步骤 S370 中能够确认到用户对于进行格式化进行过确认操作时，尊重用户的意思，进入步骤 S386，执行格式化并结束流程。

图 16 为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第 2 实施例的方框图。第 2 实施例中，系统也主要由 DVD 记录器 102、电视机 4 构成，还具有对其进行远程操作的遥控器 6。另外，DVD 记录器 102 与电视机 4 可以一体化。另外，图 16 中电视机 4 与遥控器 6 与图 1 的第 1 实施例中的相同，因此省略图示。另外，关于图中所示的 DVD 记录器 102 的构成，也给与第 1 实施例相同的部分标注相同的符号，只要没有特别的需要便省略说明。

图 16 的第 2 实施例与图 1 的第 1 实施例不同的是介质驱动器周边的构成。具体的说，图 1 的介质驱动器 8 从所插入的介质的单侧进行内容数据的写入/读取以及标签图像的烧制/读取，在标签面的烧制/读取时，需要将介质翻面插入。与此相对，图 16 的介质驱动器 108，能够从所插入的介质的两面进行内容数据的写入/读取以及标签图像的烧制/读取，不需要介质的翻面。

图 16 中，数据/标签读取部 20 以及数据/标签读取部 28 与图 1 中的结

构完全相同，图 16 中归纳为第 1 头 130 进行了图示。另外，图 1 中虽然没有图示出“第 1 头”，但在图 1 中对数据/标签读取部 20 与数据/标签读取部 28 进行总称时，也应当理解为“第 1 头”。

图 16 的第 2 实施例中，与第 1 头 130 完全相同的结构的第 2 头 132 设置在介质驱动器 108 的相反侧。也即，第 2 头 132 由结构与第 1 头 130 的数据/标签读取部 20 完全相同的数据/标签读取部 134，和结构与第 1 头 130 的数据/标签读取部 28 完全相同的数据/标签读取部 136 构成。

第 1 头 130 与第 2 头 132，基本上只要一方起数据写入/读取的功能，另一方起标签烧制/读取的功能就够了，但第 2 实施例中两者都能够起到双方的功能。其理由有二，之一是通过让第 1 头 130 的结构与第 2 头 132 的结构共同化，具有成本降低的效果。第 2 理由是，通过采用这样的构成，在介质插入时，用户不需要注意正反。

驱动控制部 112 对这样的第 1 头 130、第 2 头 132 以及介质驱动器 108 进行控制。另外，控制部 110 控制驱动控制部 112，同时与第 1 头 130 以及第 2 头 132 进行数据的交换。

另外，当然没有设置掉转第 1 头 130 与第 2 头 132 的位置的机构。

图 17 为表示图 16 的第 2 实施例的 DVD 记录器 102 中的第 1 头 130 与第 2 头 132 的控制相关的控制部 110 的功能的流程图。另外，控制部 110 的功能，除了关于将介质翻面插入的部分以外，都与第 1 实施例的控制部 10 的功能共通。也即，第 1 实施例的“翻面插入”意味着将头的访问在介质的数据面与标签面之间切换，因此对于不论该切换的具体机构的功能，通过将第 1 实施例的表示“翻面插入”的部分，替换成表示“第 1 头 130 与第 2 头 132 的切换”，就能够将第 1 实施例中所说明的流程的功能，应用于第 2 实施例。

图 17 的流程在介质的插入或需要对介质进行访问时开始，步骤 S392 中对介质是否以第 1 头 130 侧成为数据面的方向的状态插入在介质驱动器 108 中进行检查。如果第 1 头 130 侧中有数据面，便进入步骤 S394，将第 1 头设为数据面用，同时在步骤 S396 中将第 2 头 132 设为标签面用。

接下来，在步骤 S398 中，检查是否因关于数据的记录/读取的操作等而产生了访问数据面的需要。在对数据面的访问的情况下，步骤 S400 中

将第1头130设为驱动状态,转移到步骤S402的DVD模式。之后在步骤S404中检查是否因关于标签的记录/读取的操作等而产生了访问标签面的需要,在产生了标签面访问的需要时,返回图17的流程开始。

另外,步骤S404中没有产生访问标签面的需要的情况下,返回步骤S402,继续DVD模式。之后,只要步骤S404中没有检测到访问标签面的需要,便重复步骤S402与步骤S404,继续DVD模式。

另外,在步骤S392中介质没有以第1头130侧成为数据面的方向的状态插入在介质驱动器108中的情况下,意味着第1头130侧成为介质的标签面。因此,这种情况下,转移到步骤S406,将第2头132设为数据面用,同时在步骤S408中将第1头130设为标签面用。

接下来,在步骤S410中,检查是否因关于数据的记录/读取的操作等而产生了访问数据面的需要。在不是对数据面的访问的情况下,意味着是对标签面的访问,因此步骤S412中将第1头130设为驱动状态,转移到步骤S414的标签烧制模式。之后在步骤S416中检查是否因关于数据的记录/读取的操作等而产生了访问数据面的需要,在产生了数据面访问的需要时,返回图17的流程开始。

另外,步骤S416中没有产生访问数据面的需要的情况下,返回步骤S414,继续标签烧制模式。之后,只要步骤S416中没有检测到访问数据面的需要,便重复步骤S414与步骤S416,继续标签烧制模式。

另外,在步骤S398中没有产生访问数据面的需要时,意味着产生了访问标签面的需要,因此进入步骤S418,将第2头132设为驱动状态,转移到步骤S414的标签烧制模式。

另外,在步骤S410中没有产生访问数据面的需要时,进入步骤S420,将第2头132设为驱动状态,转移到步骤S402的DVD模式。

图18为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第3实施例的方框图。第3实施例中,系统也主要由DVD记录器202、电视机4构成,还具有对其进行远程操作的遥控器6。与第1实施例一样,DVD记录器202与电视机4也可以一体化。另外,图18中与第2实施例一样,电视机4以及遥控器6与图1的第1实施例中的相同,因此省略图示。另外,关于图中所示的DVD记录器202的构成,也给与第1实施例相同的部分标

注相同的符号，只要没有特别的需要便省略说明。

图 18 的第 3 实施例与图 1 的第 1 实施例不同的也是介质驱动器周围的构成。具体的说，图 18 的介质驱动器 208 与第 2 实施例一样，能够从所插入的介质的两面进行内容数据的写入/读取以及标签图像的烧制/读取，不需要介质的翻面。

图 18 的第 3 实施例中，数据/标签读取部 220 以及数据/标签读取部 228，与第 1 实施例一样设为一组，但与第 1 实施例的不同点在于，其构成为在介质驱动部 208 中所插入的介质的数据面侧与标签面侧之间的位置能够反转的反转头。

也即，反转头在实线所示的第 1 位置 230 与介质驱动器 208 的相反侧的单点虚线所示的第 2 位置 232 之间反转位置，通过这样，不需要对介质进行翻面，就能够进行对数据面的数据写入/读取与对标签面的标签烧制/读取。与第 2 实施例一样，第 3 实施例中用户也不需要注意正反就能够将介质插入到介质驱动器 208 中。

驱动控制部 212 对这样的数据/标签读取部 220、数据/标签读取部 228 以及介质驱动器 208 进行控制。另外，控制部 210 控制驱动控制部 212，同时与位于第 1 位置 230 以及第 2 位置 232 中的反转头(数据/标签读取部 220 与数据/标签读取部 228) 进行数据的交换。

图 19 为表示用来让图 18 的第 3 实施例的 DVD 记录器 202 中的反转头在第 1 位置 230 与第 2 位置 232 之间反转的控制相关的控制部 210 的功能的流程图。另外，控制部 210 的功能，除了关于将介质翻面插入的部分以外，都与第 1 实施例的控制部 10 的功能共通。也即，第 1 实施例的“翻面插入”意味着将头的访问在介质的数据面与标签面之间进行切换，因此对于不论该切换的具体机构的功能，通过将第 1 实施例的表示“翻面插入”的部分，替换成表示“头的反转”，就能够将第 1 实施例中所说明的流程的功能，应用于第 3 实施例。

图 19 的流程在介质的插入或需要对介质进行访问时开始，步骤 S432 中对介质是否以位于第 1 位置 230 或第 2 位置 232 中的反转头面向数据面的方向插入在介质驱动器 208 中进行检查。在反转头位于数据面的情况下，进入步骤 S434。

步骤 S434 中, 检查是否因关于数据的记录/读取的操作等而产生了访问数据面的需要。在对数据面的访问的情况下, 转移到步骤 S436 的 DVD 模式。之后在步骤 S438 中检查是否因关于标签的记录/读取的操作等而产生了访问标签面的需要, 在产生了标签面访问的需要时, 返回图 19 的流程开始。

另外, 在步骤 S438 中没有产生访问标签面的需要的情况下, 返回步骤 S436, 继续 DVD 模式。之后, 只要步骤 S404 中没有检测到访问标签面的需要, 便重复步骤 S436 与步骤 S438, 继续 DVD 模式。

另外, 在步骤 S432 中介质没有以反转头面向数据面的方向插入在介质驱动器 208 中的情况下, 意味着反转头面向介质的标签面。因此, 这种情况下, 转移到步骤 S440。

接下来, 在步骤 S440 中, 检查是否因关于数据的记录/读取的操作等而产生了访问数据面的需要。在不是对数据面的访问的情况下, 意味着是对标签面的访问, 因此转移到步骤 S442 的标签烧制模式。之后在步骤 S444 中检查是否因关于数据的记录/读取的操作等而产生了访问数据面的需要, 在产生了数据面访问的需要时, 返回图 19 的流程开始。

另外, 在步骤 S444 中没有产生访问数据面的需要的情况下, 返回步骤 S442, 继续标签烧制模式。之后, 只要步骤 S444 中没有检测到访问数据面的需要, 便重复步骤 S442 与步骤 S444, 继续标签烧制模式。

另外, 在步骤 S434 中没有产生访问数据面的需要时, 意味着产生了访问标签面的需要, 因此进入步骤 S446, 反转头位置, 转移到步骤 S442 的标签烧制模式。

另外, 在步骤 S440 中没有产生访问数据面的需要时, 进入步骤 S448, 反转头位置, 转移到步骤 S436 的 DVD 模式。

图 20 为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第 4 实施例的方框图。第 4 实施例中, 系统也主要由 DVD 记录器 302、电视机 4 构成, 还具有对其进行远程操作的遥控器 6。与第 1 实施例一样, 第 4 实施例中 DVD 记录器 302 与电视机 4 也可以一体化。另外, 图 20 中与第 2 实施例一样, 电视机 4 以及遥控器 6 与图 1 的第 1 实施例中的相同, 因此省略图示。另外, 关于图中所示的 DVD 记录器 302 的构成, 也给与第 1 实施例

相同的部分标注相同的符号，只要没有特别的需要便省略说明。

图 20 的第 4 实施例与图 1 的第 1 实施例不同的也是介质驱动器周边的构成。图 20 的介质驱动器 308 基本上与图 1 的介质驱动器 8 结构相同，能够从所插入的介质的单面侧进行内容数据的写入/读取以及标签图像的烧制/读取，但通过与介质自动翻面插入机构 350 连动，将所插入的介质自动翻面并再插入。另外，头 330 与图 1 相同，由数据/标签读取部 20 和数据/标签读取部 28 构成。

驱动控制部 312 对数据/标签读取部 20、数据/标签读取部 28 以及介质驱动器 308 进行控制。进而，通过控制部 312 控制介质自动反转插入机构 350，连动接收从介质驱动器 308 所排出的介质，并自动翻面，同时将其自动再插入到介质驱动器 308 中。通过这样，不需要用户手动进行介质的翻面，就能够进行对数据面的数据写入/读取以及对标签面的标签烧制/读取。另外，与第 2 实施例一样，第 4 实施例中用户也不需要注意介质的正反就可以将其插入到介质驱动器 308 中。

控制部 310 控制驱动控制部 312，同时与头 330（数据/标签读取部 20 与数据/标签读取部 28）进行数据的交换。

图 21 为表示图 20 的第 4 实施例的 DVD 记录器 302 中的介质自动翻面插入机构 350 的控制相关的控制部 310 的功能的流程图。另外，控制部 310 的功能，除了关于将介质翻面插入的部分以外，都与第 1 实施例的控制部 10 的功能共通。也即，第 1 实施例的“翻面插入”意味着将头的访问在介质的数据面与标签面之间进行切换，因此对于不论该切换的具体机构的功能，通过将第 1 实施例的表示手动“翻面插入”的部分，替换成表示“自动翻面插入”，就能够将第 1 实施例中所说明的流程的功能，应用于第 4 实施例。

图 21 的流程在介质的插入或需要对介质进行访问时开始，步骤 S452 中对介质是否以头 330 面向数据面的方向插入在介质驱动器 308 中进行检查。如果头 330 面向数据面，便进入步骤 S454。

步骤 S454 中，检查是否因关于数据的记录/读取的操作等而产生了访问数据面的需要。在对数据面的访问的情况下，转移到步骤 S456 的 DVD 模式。之后在步骤 S458 中检查是否因关于标签的记录/读取的操作等而产

生了访问标签面的需要，在产生了标签面访问的需要时，返回图 21 的流程开始。

另外，在步骤 S458 中没有产生访问标签面的需要的情况下，返回步骤 S456，继续 DVD 模式。之后，只要步骤 S458 中没有检测到访问标签面的需要，便重复步骤 S456 与步骤 S458，继续 DVD 模式。

另外，在步骤 S452 中介质没有以头 330 面向数据面的方向插入在介质驱动器 308 中的情况下，意味着头 330 面向介质的标签面。因此，这种情况下，转移到步骤 S460。

接下来，在步骤 S460 中，检查是否因关于数据的记录/读取的操作等而产生了访问数据面的需要。在不是对数据面的访问的情况下，意味着是对标签面的访问，因此转移到步骤 S462 的标签烧制模式。之后在步骤 S464 中检查是否因关于数据的记录/读取的操作等而产生了访问数据面的需要，在产生了数据面访问的需要时，返回图 21 的流程开始。

另外，步骤 S464 中没有产生访问数据面的需要的情况下，返回步骤 S462，继续标签烧制模式。之后，只要步骤 S464 中没有检测到访问数据面的需要，便重复步骤 S462 与步骤 S464，继续标签烧制模式。

另外，在步骤 S454 中没有产生访问数据面的需要时，意味着产生了访问标签面的需要，因此进入步骤 S466，驱动介质自动翻面插入机构 350。之后转移到步骤 S462 的标签烧制模式。

另外，在步骤 S460 中没有产生访问数据面的需要时，进入步骤 S468，驱动介质自动翻面插入机构 350，转移到步骤 S456 的 DVD 模式。

图 22 为表示本发明的实施方式的相关盘记录系统的第 5 实施例的方框图。第 5 实施例中，系统也主要由 DVD 记录器 402、电视机 4 构成，还具有对其进行远程操作的遥控器 6。与第 1 实施例一样，第 5 实施例中 DVD 记录器 402 与电视机 4 也可以一体化。另外，图 22 中电视机 4 以及遥控器 6 与图 1 的第 1 实施例中的相同，因此省略图示。另外，关于图中所示的 DVD 记录器 402 的构成，也给与第 1 实施例相同的部分标注相同的符号，只要没有特别的需要便省略说明。

图 22 的第 5 实施例与图 1 的第 1 实施例不同的也是介质驱动器周边的构成。具体的说，图 22 的介质驱动器 408 基本上与图 16 的介质驱动器

108 一样,能够从所插入的介质的双面来进行访问。但是,第 5 实施例中,进行内容数据的写入/读取的数据头 430 与进行标签图像的烧制/读取的标签头 432 分别是专用的,不需要介质的翻面,该插入的正反方向是已经决定了的。

具体的说,图 22 的数据头 430 由数据写入部 420 与数据读取部 428 构成,对数据面的访问是专用的。因此,对数据面的访问只能从数据头 430 侧进行。

另外,相对数据头 430 设置在介质驱动器 408 的相反侧的标签头 432,由标签写入部 434 与标签读取部 436 构成,专用于对标签面的访问。因此,对标签面的访问只能从标签头 432 侧进行。

通过以上构成,如果将介质以数据面面向数据头 430 的方向插入到介质驱动器 408 中,则由于标签面面向标签头 432,因此不需要对介质进行翻面就能够进行内容数据的写入/读取与标签图像的烧制/读取。但是,如果将介质以错误的方向插入,则二者皆无法进行。

驱动控制部 412 对数据头 430、标签头 432 以及介质驱动器 408 进行控制。另外,控制部 410 控制驱动控制部 412,同时进行与数据头 430、标签头 432 之间的数据交换。

如上所述,第 5 实施例中,与没有标签烧制功能的通常的 DVD 记录器一样,在介质被反向插入时,DVD 记录器 2 不会起作用。另外,通过将数据头 430 与标签头 432 分别设为专用的,能够根据需要独立选择任意的头来构成。例如,第 5 实施例的标签头 432 并不仅限于第 1 实施例至第 4 实施例中的标签烧制型头。例如,标签写入部 434 可以采用通常的喷墨打印机头。这种情况下,介质方也不是标签面中设有通过热或光而变色的变色层的“标签烧制对应型”,而是标签面被实施了喷墨印刷对应处理的类型(以下称作“标签印刷对应型”)。

本发明中,关于像这样对标签面的信息写入时不论方式的特征,实施例中的“标签烧制”或“标签印刷”这些用语广义上应当替换为“标签写入”来理解。

图 23 为表示图 22 的第 5 实施例的 DVD 记录器 402 中的控制部 410 的误操作防止功能的流程图。另外,控制部 410 的功能,除了关于介质的

翻面插入的部分以外，都与第1实施例的控制部10的功能共通。也即，关于不论要不要介质的翻面插入的功能，能够将第1实施例中对不仅仅是数据面还包括对标签面进行访问所说明的流程的功能，应用于第5实施例。

图23的流程在介质的插入或需要访问介质时开始，步骤S472中对数据头430是否面向数据面进行检查。如果数据头430侧没有数据面，便转移到步骤S474。

步骤S474中，在电视机4的画面52中显示出警告介质被以错误的方向插入的消息。此时也可以伴随声音消息。继续该显示，转移到步骤S476。

步骤S476中，对是否是从步骤S474的显示开始经过了给定时间进行检查，如果没有经过，便进入步骤S478。步骤S478中，对介质是否已经由用户以正确的方向插入进行检查。在步骤S478中能够确认到用户已经将介质正常插入的情况下，转移到步骤S480。另外，在步骤S472中数据面位于数据头430侧时，直接转移到步骤S480。

另外，在步骤S478中无法检测到正常插入时，返回步骤S476，重复步骤S476与步骤S478，直到给定时间的经过。另外，在步骤S476中检测到了给定时间的经过时，立刻结束流程。

步骤S480中，对是否因标签烧制操作等而产生了对介质的访问需要，结果开始了流程进行检查。在是为了标签烧制的情况下，步骤S482中对是否是“标签印刷对应型”介质进行检查。在是对应型介质的情况下，步骤S484中进入标签烧制模式。

另外，在步骤S480中没有因标签烧制操作等而产生了对介质的访问需要的情况下，转移到步骤S486的DVD模式。另外，在步骤S482中不是对应介质的情况下，步骤S488中将表示不可进行标签烧制的消息显示在电视机4的画面52中。此时可以伴随有声音消息。另外，进行让该显示持续给定时间的处理，转移到步骤S486的DVD模式。

图24为表示“标签印刷对应型”介质的标签面的图像的电视显示画面，将已烧制图像与新烧制预定图像合成起来进行显示。介质502的标签面中的图像可烧制区域的最内侧，设有条码烧制区域504。该条码烧制区域504是与介质的旋转方向同心的环带状区域，这样烧制了对烧制符号进行过变换的条码。条码烧制区域504中，能够对应于对数据面的内容写入

的追加，进行条码的追记烧制。

条码烧制区域 504 的外侧，设有剩余容量显示图像烧制区域 506。剩余容量显示图像烧制区域 506 也是与介质的旋转方向同心的环带状区域，这里烧制出表示对数据面的写入的剩余容量的圆弧状带子。该带子伴随着对数据面的写入容量的增加而继续烧制，其长度在圆周方向上延伸，一旦不再有容量，便成为烧制遍及 360 度接起来的带子之状态。

剩余容量显示图像烧制区域 506 的外侧，是能够自由布局烧制图像的区域，图 24 的例子中，环带状的已烧制区域 508 中，一并烧制有表示写入在数据面中的内容的标题的“xyBOX80”以及进行换行并在第 2 行表示下面的内容的“xyzBOX38”字符串。这些字符按照使得字符的上侧成为标签面的内侧的方式，布局成环带状。

环带状的新烧制预定区域 510，为了不与已烧制区域 508 重叠，而避开其进行布局，将烧制预定的“abcdeDOE8:30”字符串布局为环带状并显示。该新烧制预定区域 510 的文字图像为了能够与已烧制区域 508 的文字图像进行区别，而例如间歇性颜色变浅进行闪烁，显示在电视机 4 的画面 52 中。

烧制时，将头移动到与新烧制区域 510 的内径位置 512 对应的标签面的位置中，从这里开始烧制扫描并顺次向外侧推进扫描，同时在与成为环带状的烧制图像的边缘部的外径位置 514 对应的标签面的位置中，结束扫描并结束烧制。通过这样，与将这些字符串布局为直线状的情况相比，缩短了烧制所需要的时间。

另外，如上所述，由于字符按照使得其上侧成为标签面的内侧的方式，布局成环带状，因此后烧制的字符串“abcdeDOE8:30”，能够接着先烧制的第 1 行字符串“xyBOX80”、第 2 行字符串“xyzBOX38”，布局在第 3 行中，从而能够按照追记烧制顺序来布局行。

另外，如图 24 所示，在已烧制区域 508 的环带的只有一部分中布局有第 1 行与第 2 行字符串的状态下，可以代替图 24 所示在其外侧的新烧制预定区域 510 中布局第 3 行的方式，在已烧制区域 508 的环带内的空区域中布局新烧制图像。

以上的实施例中，根据介质的数据面的内侧设有标签面的介质，对本

发明进行了说明，但本发明中的不管介质的正反如何的特征，也能够适用于在与数据面同一个面中进行标签烧制的介质。

进而，以上的实施例中，根据具有旋转轴的盘式介质对本发明进行了说明，但关于本发明中不管介质的类型如何的特征，不仅仅是盘式存储介质，还能够适用于固体存储器等不旋转的存储介质。

另外，在采用将按照条码等广泛流传的方式的自动读取图像写入到介质外面的构成的情况下，对于所写入的自动读取图像，可以通过对其进行写入的记录装置以外任意的装置来自动读取并使用。因此，记录装置自身不一定需要设置用来读取介质外面所写入的自动读取图像的构成。

图 25 为表示第 6 实施例的 DVD 记录器中的控制部的动作的流程图。第 6 实施例对图 9 的表示标签烧制图像自动生成步骤的详细内容的流程图进行了变更，与图 9 一样，示出了图 7 的步骤 S214 中的标签烧制图像自动生成步骤的详细内容。图 25 的一大半由与图 9 共通的步骤构成，给同一步骤标注同一步骤编号。

具体进行说明，图 25 的步骤 S232 至步骤 S240，以及步骤 S250 至步骤 S260，与图 9 的相同编号步骤共通，图 9 的步骤 S242 至步骤 S248，图 25 中置换成了步骤 S500 的烧制图像布局处理。该步骤 S500 可以使用以上所述的第 1 实施例至第 5 实施例中的任一个。

图 26 中示出了图 25 的步骤 S500 中的烧制图像布局处理的详细内容。从图 25 的步骤 S240 到达步骤 S500 之后，图 26 的流程便开始，首先在步骤 S502 中对图像用烧制符号是否对应缩略图进行检查。如果有对应缩略图的图像烧制符号，便进入步骤 S504，生成基于图像烧制符号的烧制用缩略图，进入步骤 S506。另外，如果没有对应缩略图的图像用烧制符号，便直接进入步骤 S506。步骤 S506 中进行背景处理，详细内容与图 11 一样。

接下来，步骤 S508 中，对是否特意指定了通常的直线状的行排列中的文字布局进行检查。如果没有该指定，便进入步骤 S510，进入以环带状文字图像生成为前提的处理。这样，第 6 实施例中能够选择通常文字排列与环带状文字排列，但在用户没有进行任何选择的情况下，自动进入步骤 S510。

步骤 S510 中，检查是否进行了基于现有通常文字布局的标签烧制。

如果有烧制完成通常文字布局,便进入步骤 S512,检查是否能够以不会与烧制完成的直线状通常文字进行干扰的形状来布局环带状文字。例如,在已经横断标签中央部,直线文字弦状到达圆周进行了烧制的情况下,就不可能布局环带状文字而不与其干扰。

如果能够布局便进入步骤 S514,进行建议用户变更文字布局的指定的显示或声音通知,继续该显示或声音并进入步骤 S516。步骤 S516 中,对建议开始后给定时间内用户有没有进行变更布局的操作进行检查。如果没有该操作,便转移到步骤 S518,进入基于指定语言的环带状文字图像生成处理,如果该执行结束,便中止流程,转移到图 25 的步骤 S250。另外,在步骤 S510 中没有烧制完成通常文字布局的情况下,直接进入步骤 S518。

这里对设置上述步骤 S514 与步骤 S516 的理由进行说明。到达步骤 S514 意味着能够在空间上添加到已烧制完成的通常文字中进行环带状文字布局。但是,将通常文字布局与环带状文字布局混合在同一个标签面中并不美观,因此再次提示用户进行文字布局的变更。

另外,在步骤 S508 中指定了通常文字布局时,转移到步骤 S520,进入以通知文字布局为前提的处理。另外,步骤 S512 中不能进行环带状文字布局的情况下,也进入步骤 S520。进而,在步骤 S516 中给定时间内没有指定变更操作的情况下,也进入步骤 S520。

步骤 S520 中,对是否已经进行了基于环带状文字布局的标签烧制进行检查。如果有烧制完成环带状文字布局,便进入步骤 S522,检查是否能够进行与烧制完成环带状文字不发生干扰的直线状的通常文字布局。例如,如果已经在标签的最内周与最外周中间烧制了大概一周的环带状文字,就不可能与其不干扰地布局给定以上长度的直线状文字。

如果步骤 S522 中能够布局便进入步骤 S524,进行建议用户变更文字布局的指定的显示或声音通知,继续该显示或声音并进入步骤 S526。步骤 S526 中,对建议开始后给定时间内用户有没有进行变更布局的操作进行检查。如果没有该操作,便转移到步骤 S528,进入基于指定语言的通常文字图像生成处理。如果该执行结束,便中止流程,转移到图 25 的步骤 S250。另外,在步骤 S520 中没有烧制完成通常文字布局的情况下,直接进入步骤 S528。

另外，步骤 S526 中在给定时间内没有指定变更操作的情况下，进入步骤 S518。另外，步骤 S522 中在无法进行通常文字布局时，步骤 S530 中对能否进行环带状文字布局进行检查，如果能够布局便进入步骤 S528。另外，步骤 S530 中在任一个文字布局都无法进行的情况下，由于无法进行文字烧制，因此立刻结束流程，转移到图 25 的步骤 S250。

以上，设置步骤 S524 与步骤 S526 的理由，与设置步骤 S514 与步骤 S516 的理由相同。

另外，也可以代替设置步骤 S512 至步骤 S516，在步骤 S510 中有烧制完成通常文字布局时，立刻进入步骤 S520，同时，也可以代替设置步骤 S522 至步骤 S526，在步骤 S520 中有烧制完成环带状文字布局时，经由步骤 S530 或立刻进入步骤 S518。这种情况下，不进行对用户的确认，自动避免通常文字布局与环带状文字布局的混合。

图 27 为表示图 26 的步骤 S518 中的基于指定语言的环带状文字图像生成处理的详细内容的流程图。流程开始后，在步骤 S542 中对是否进行了数据面的定稿进行检查。如果没有定稿，便进入步骤 S544，计算出数据面的剩余容量的比率。接下来，步骤 S546 中按照所计算出的剩余容量的比率，在标签面中决定应当确保用于剩余容量的烧制区域。这是由于，如果数据面中有剩余容量，就需要根据其比率保留与今后记录在数据面中的数据相对应的标签面烧制空余空间。之后，进入步骤 S548，决定能够设为本次的烧制对象的区域，转移到步骤 S550。

另外，如果步骤 S542 中检测到数据面已经被定稿，便进入步骤 S552，将此时剩余的标签面的所有可烧制区域，设为本次的烧制对象。这是由于，通过定稿确定了数据面的记录内容，今后不会再有记录在数据面中的数据，因此可以将此时剩余的标签面的所有可烧制区域用尽。

步骤 S550 中，检查是否有缩略图，如果有缩略图，便进入步骤 S554，自动决定缩略图的设置，转移到步骤 S556。这是由于缩略图需要给定的面积同时其大小被标准化，因此先前的布局是合理的。另外，在步骤 S550 中没有检测到缩略图时，直接转移到步骤 S556。

步骤 S556 中，对烧制文字信息按每个数据进行自动换行。进而，步骤 S558 中，对步骤 S548 或步骤 S552 中所决定的烧制对象区域，呈环带

状自动分配通过步骤 S556 的换行所决定的字符串的各行。该自动分配通过初始值的字体大小与行间空间来试行。

接下来，步骤 S560 中检查是否能够将所有行呈环带状分配给烧制对象区域。另外，步骤 S560 中只对半径方向的分配可能性进行检查，而不对圆周方向进行检查。另外，步骤 S560 中检测出无法以初始值在半径方向上分配所有行时，进入步骤 S562，自动变更字体大小与行间空间使得能够在半径方向上分配，转移到步骤 S564。具体的是，步骤 S562 中变更为小于初始值的字体大小与较窄的行间空间。另外，如果步骤 S560 中能够在所有行半径方向上进行分配，便直接进入步骤 S564。

步骤 S564 中，取得被分配了行的各个环带的半径信息，这是用来计算各个环带的圆周长度的。接下来，步骤 S566 中设定各个行环绕环带一圈时的行末空间。这是由于如果行沿着环带连续环绕了一周，便很难判断行头位于何处。

接下来，步骤 S568 中考虑到行末空间并对各行全体能否在各个环带中在圆周方向上分配进行检查。在行的环绕结果是行末与行头重叠，行末空间消失从而无法分配时，进行步骤 S570 中的基于行文字间隔调整与优先顺序的文字数削减处理。这是环绕方向的文字间隔拥挤，按照对各个数据预先决定的优先顺序对行的文字数进行削减的处理，其详细内容将在后面说明。

进而，步骤 S572 中，进行将文字的上侧设置在内径侧，同时决定行头位置的处理。这是用来进行图 24 的环带状已烧制区域 508 中的这样的布局的处理，其详细内容将在后面说明。

另外，在步骤 S568 中确认到能够在圆周方向上分配所有行的情况下，直接转移到步骤 S572。

图 28 为表示图 26 的步骤 S528 中的基于指定语言的通常文字图像生成处理的详细内容的流程图。该流程从步骤 S542 到步骤 S556 与图 27 的流程共通，因此标注同一步骤符号，省略说明。

图 28 中流程进入步骤 S582 之后，对步骤 S548 或步骤 S552 中所决定的烧制对象区域，自动分配通过步骤 S556 的换行所决定的字符串的各行作为通常的直线状的并行的字符串。该自动分配通过初始值的字体大小与

行间空间来试行。

接下来，步骤 S584 中检查是否能够将所有行作为直线状的字符串分配给烧制对象区域。另外，步骤 S584 中只对上下方向的分配可能性进行检查，而不对严重字符串的行的长度方向进行检查。另外，步骤 S584 中检测出无法以初始值在上下方向上分配所有行时，进入步骤 S586，自动变更字体大小与行间空间使得能够在上下方向上分配，转移到步骤 S588。具体的是，步骤 S586 中变更为小于初始值的字体大小与较窄的行间空间。另外，如果步骤 S584 中能够在所有行上下方向上进行分配，便直接进入步骤 S588。

步骤 S588 中，进行用来对分配给烧制对象区域的各行决定行头位置的处理。关于其详细内容将在后面说明，但该行头位置的确定处理还包括行的居中的情况，这种情况下，如果行过长，行头便有可能超出烧制对象区域，包括这种情况的行过长时的对应，在步骤 S590 之后进行。

步骤 S590 中，取得所分配的各行所允许的长度的信息。这是由于烧制对象区域为环形，各个行所允许的 length 在每行中不同。接下来，步骤 S592 中对各个行能否在 length 方向上分配进行检查。如果不能分配，便进行步骤 S594 中的基于行文字间隔调整与优先顺序的文字数削减处理。步骤 S594 中，具体的是 length 方向的文字间隔拥挤，按照对各个数据预先决定的优先顺序对行的文字数进行削减的处理，其详细内容将在后面说明。另外，在步骤 S592 中确认到能够在 length 方向上分配所有行的情况下，直接结束处理。

图 29 为表示图 27 的步骤 S570 与图 28 的步骤 S594 中的行文字间隔调整与基于优先顺序的文字数削减处理的详细内容的流程图。流程开始之后，步骤 S602 中检查标签面中是否有已烧制完成的文字。如果没有已烧制完成的文字，便进入步骤 S604，选择无法分配的 length 的行中，超出文字数最多的行，对该行检查当前的文字间隔设定是否最小。

另外，以后的步骤中为了能够分配而进行的处理，都按照以上方式，对无法分配的 length 的行中超出文字数最多的行进行。

步骤 S604 中如果文字间隔的设定不是最小，则由于还有进一步缩小文字间隔的余地，因此进入步骤 S606，为了将该行全体分配给分配区域，

而尽可能缩小文字间隔。之后进入步骤 S608, 将该文字间隔应用于其他行, 转移到步骤 S610。通过进行步骤 S608 的处理, 即使不对其他行分别进行能否分配的检查, 也能够都自动分配。进而, 通过该处理, 还能够避免文字间隔因行而不同的这种难看。

另外, 步骤 S604 中在文字间隔已经被设为最小的情况下, 由于不可能进一步缩小文字间隔, 因此直接转移到步骤 S610。

另外, 由于即使所有行都不采用同一文字间隔, 因此作为实施例的变形, 还可以删除步骤 S608, 同时对无法分配的行, 分别顺次重复步骤 S606 的处理。另外, 还可以采用选择是否将同一文字间隔应用于所有行的构成。

步骤 S610 中, 检查本阶段能否分配所有行。在不能通过文字间隔的缩小来分配所有行的情况下, 进入步骤 S612, 检查是否由使用者预先指定了最小字体大小。如果有指定, 便进入步骤 S614, 进行不选择小于所指定的字体大小的字体大小的限制。这是为了在获得分配空间而缩小字体大小时, 不会变为超出了使用者的视力的小字体大小, 在有最小字体大小的指定的情况下, 进行了该处理之后, 进入步骤 S616。另外, 如果步骤 S612 中没有最小字体大小的指定, 便直接进入步骤 S616。

步骤 S616 中, 检查是否能够缩小现状的字体大小, 如果能缩小便进入步骤 S618, 尽可能缩小字体大小, 知道能够将所有相应行分配给分配区域。之后进入步骤 S620, 将该字体大小应用于其他行。通过该处理, 即使不对其他行分别进行能否分配的检查, 也能够都自动分配。进而, 通过该处理, 还能够避免字体大小因行而不同的这种难看。

如果允许字体大小因行而不同, 则其他行有可能不需要缩小为同一字体大小也能够分配, 因此作为实施例的变形, 还可以删除步骤 S620, 同时对无法分配的所有行, 分别顺次重复步骤 S618 的处理。

步骤 S620 的处理之后进入步骤 S622, 检查是否能够通过字体大小的缩小来分配所有行。在无法通过字体大小的缩小来分配所有行的情况下, 进入步骤 S624, 检查是否由使用者预先设定了烧制项目的优先顺序。如果没有指定, 便进入步骤 S626, 使用预先准备的缺省优先顺序, 进入步骤 S628。另外, 如果步骤 S624 中有项目优先顺序的设定, 便使用所设定的优先顺序, 进入步骤 S628。

步骤 S628 中, 为了将所有的相应行分配给分配区域, 而从优先顺序较低的项目开始以项目单位删除文字, 直到能够分配为止。一旦像这样对相应行确定了可烧制的项目, 便进入步骤 S630, 检查是否由使用者预先设定了在各行中统一烧制样式。如果有设定, 便进入步骤 S632, 将同一项目的删除应用于其他行, 结束流程。通过步骤 S632 的处理, 即使不对其他行分别进行能否分配的检查, 也能够都自动分配。进而, 通过该处理, 还能够避免显示项目因行而不统一。

另外, 在步骤 S630 中没有进行样式统一设定的情况下, 转移到步骤 S634 的各行处理。该各行处理, 对其他无法分配的行都分别进行与步骤 S628 相同的处理, 对各行进行省略项目的决定, 同时在对所有行结束了省略项目的决定之后, 结束流程。

另外, 在步骤 S610 或步骤 S622 的阶段中, 所有行都能够分配的情况下, 立刻结束流程。另外, 步骤 S602 中, 在有已烧制完成的文字的情况下, 进入步骤 S636, 使用烧制完成的文字间隔与字体大小, 转移到步骤 S624。但是, 在图 27 的步骤 S562 或图 28 的步骤 S586 中进行过为了所有行的分配的字体大小与行间的自动变更的情况下, 步骤 S636 中采用这些字体大小与行间设定。

图 30 为表示“标签印刷对应型”介质的标签面的图像的电视显示画面, 示出了伴随着图 27 的步骤 S572 中所执行的处理的显示内容。以下为了便于说明, 以电视机 4 的画面 52 上所预览显示的标签面的图像的方向为基准, 定义标签面的上下左右。另外, 图 30 的介质 502 的标签面上, 作为参考图示了新烧制预定图像 602 作为通常情况下的环带文字图像。烧制图像其第 1 行为“BOX”, 第 2 行为“308”。另外, 这样的通常的环带文字图像 602, 布局为字符串的下侧成为标签面的内侧。进而, 其行头位置与设置在标签面的上侧的旋转方向基准位置 604 一致。

与此相对, 本发明中的环带文字图像 606, 同样是第 1 行为“BOX”, 第 2 行为“308”, 但布局为字符串的上侧成为标签面的内侧, 同时设置在标签面的下侧。另外, 其第 1 行的“BOX”的行头位置, 被决定为从旋转方向基准位置 604 旋转了角度 608 之后的位置 610 与“BOX”的末尾相一致。

图 31 为表示用来让图 30 的环带文字图像 606 这样的布局成为可能的图 27 的步骤 S572 的文字上侧内径设置与行头位置设置处理的详细内容的流程图。流程开始之后,首先在步骤 S642 中对行进行降序重排。另外,本说明书中的“降序”是指将构成新烧制预定图像 602 的各行的数据顺序颠倒。这是为了将如图 30 所示,通常环带文字图像 602 中从环带的外侧开始顺次从第一行开始配置,设为如本发明的环带文字图像 606 所示,从内侧开始顺次从第一行开始配置。

接下来,步骤 S644 中,检查有没有特意将文字的下侧设置成了内径侧。通常没有进行该设置,而是将文字的上侧设为内径侧,因此进入步骤 S646,步骤 S646 中进行让各个文字旋转 180 度的处理。这是为了将如图 30 所示,通常环带文字图像 602 中文字一旦到达标签面的下侧,文字的上下就会颠倒,设为如本发明的环带文字图像 606 所示,在标签面的下侧文字的上侧成为内径侧。

进而,步骤 S648 中,进行让各行内的文字顺序颠倒的重排处理。这是为了将如图 30 所示,通常环带文字图像 602 中文字一旦到达标签面的下侧,文字的顺序就会变为从右向左读的形式,重排为如本发明的环带文字图像 606 所示,在标签面的下侧文字从左向右读的顺序。

以上的处理结束之后,便到达步骤 S650,取得图 30 的旋转方向基准位置 604 的信息,进而在步骤 S652 中,分别取得分配给各行用的环带的圆周方向的长度信息。步骤 S654 中自动选择用来设定行头位置的一行。该自动选择从第 1 行开始顺次进行,因此首先所选择的行在图 30 的环带文字图像 606 的情况下,是第 1 行“BOX”。

接下来,步骤 S656 中,求出所选择的行中的圆周方向的长度的一半即“A”的值。如果以图 30 的环带文字图像 606 的“BOX”行为例,则相当于到从旋转方向基准位置 604 开始旋转了 180 度的环带文字图像 606 的“B”的左端为止的圆周方向的长度。步骤 S658 中,从该“A”的值中减去行的长度,求出从基准位置开始的空间。图 30 的环带文字图像 606 的“BOX”行中,相当于从旋转方向基准位置 604 开始旋转了角度 608 的位置 610(即文字“X”的右端)为止的空间。

如上所求出的空间,在步骤 S606 中与行长度相加。这样,如果通过

图 30 来看,便完成了以旋转方向基准位置 604 为基点,顺时针按照“空白”+“X”+“O”+“B”的顺序排列而成的字符串。其行头成为空白的端部。因此,如果将空白端部设为旋转方向基准位置 604,环带文字图像 606 “BOX”就被布局在图 30 的图示位置上。

像这样对 1 行决定了行头之后,进入步骤 S662,检查是否对所有的行确定了行头。如果有未确定的行,便返回步骤 S654,自动选择下一行并执行步骤 S656 至步骤 S660。之后重复步骤 S654 至步骤 S662,直到步骤 S662 中确定到所有行的行头,如果确定了所有行头位置,便转移到步骤 S664,将所确定的各个行头设为基准位置并结束流程。

另外,在步骤 S664 中设定了将文字的下侧设为内径的配置的情况下,进入步骤 S666,取得旋转方向基准位置并立刻进入步骤 S664。这是由于,这种情况下,由于变为图 30 的环带图像 602 这样的布局,因此各行的行头保持设定为基准位置 604 就可以了。另外,图 31 的流程中,将步骤 S642 设置在步骤 S644 之前。因此,在到达了步骤 666 的情况下,也实施基于步骤 S642 的行的降序重排,如果通过图 30 进行说明,则布局在环带文字图像 602 的位置上的文字与图示不同,被布局为行“BOX”到达内径侧。这是由于本发明中从内径侧开始记录文字信息,还考虑到追记的情况,因此即使在采取文字的下侧变为内径侧的布局的情况下,新信息也能够到达外径侧。

但是作为变形例,在采取文字的下侧为内径侧的这种布局的情况下,还能够采用如图 30 的环带文字图像 602 所图示,行“BOX”到达外径侧的构成。这种情况下,将图 31 中步骤 S642 与步骤 S644 的顺序颠倒。

图 32 为表示“标签印刷对应型”介质的标签面的图像的电视显示画面,示出了伴随着图 28 的步骤 S594 中所执行的处理的显示内容的一状态。图 32 中,介质 502 的标签面上布局有新烧制预定图像 612 与 614。该新烧制预定图像 612 与 614,是将第 1 行为“xy BOX80 2006/11/15”,第 2 行为“xyz BOX80 2006/11/24”,第 3 行为“abcde DOE 8:30 2006/12/1”这一系列的文字信息作为烧制预定图像一并布局所得到的。

具体的说,各行避开有可能被无法烧制区域即最内径 616 的内侧分开的中央区域 618,将可烧制区域限定为标签面的上部与下部,将第 1 行与

第2行布局在像这样上下分割的可烧制区域的上部,将第3行布局在下部。另外,这样的布局中,由于1行的字符串不会被分开,因此各行中允许的文字数增多。另外,各行为了实现与圆形的烧制区域的调和,而进行居中。

图32的布局,适用于定稿后或没有数据面的剩余容量的情况等数据面的记录内容确定且标签面中能够对可记录区域全体的布局进行一并管理的情况。这是由于,这种情况下,能够尽可能采用比一般的设计快的布局。

图33为表示“标签印刷对应型”介质的标签面的图像的电视显示画面,示出了伴随着图28的步骤S594中所执行的处理的显示内容的另一状态。图33中,介质502的标签面上布局有烧制图像622与624。

图33的布局的情况下,将字符串有可能被分开的中央区域也用作烧制区域,尽可能多地记录文字信息。具体的说,烧制区域被烧制禁止区域626左右分割,左侧布局有烧制图像622,右侧布局有烧制图像624。另外,左右的任一种情况下,中央区域(对应图32的中央区域618)中,外边628与内边630(对应图32的最内径616)之间都成为各行的烧制区域,上部区域与下部区域(对应图32的可烧制区域)中,外边628与烧制禁止区域626之间成为各行的可烧制区域。

进而,左侧的烧制图像622的各个行头向左偏向外边628进行布局,同时,右侧的烧制图像622的各个行末向右偏向外边628进行布局。另外,各行的布局也可以不像这样偏右或偏左,而是在各行的烧制区域内居中。

以上的图33的布局,如上所述,适于尽可能多地记录文字信息的情况,同时适于为了将来标签面的烧制而需要尽可能多地留下可烧制区域的情况。但是由于一行所允许的长度较短,因此例如图32中能够烧制的“xy BOX80 2006/11/15”的日期项目“2006/11/15”,在图33中被删除并布局。

图34为表示能够进行图32与图33的布局的图28的步骤S588的行头位置设定处理的详细内容的流程图。流程开始之后,首先在步骤S670中检查数据面中是否有剩余容量。如果有剩余容量便进入步骤S672,检查有没有进行定稿。如果已经进行了定稿,便进入步骤S674。另外,如果步骤S670中没有剩余容量,便直接进入步骤S674。

步骤S674中,检查能否上下分割布局。这相当于检查能否采用图32

的布局，是依赖于可烧制区域的形状与新烧制信息量而决定的。在不能进行上下分割布局的情况下，进入步骤 S676。另外，步骤 S672 中在没有定稿的情况下，直接进入步骤 S676。这是由于在有剩余容量且没有进行定稿的情况下，尽可能多地取可烧制区域较为适当。

步骤 S676 中采用左右分布布局。这意味着采用图 33 的布局。接下来步骤 S678 中自动选择用来设定行头位置的一行。该自动选择从第 1 行开始顺次进行。例如，图 33 中在烧制图像 622 的前 3 行已经烧制完成，新烧制文字信息为“新闻 1”至“新闻 14”时，首先选择的行是“新闻 1”。

接下来，步骤 S680 中检查是否进行了居中设定，如果进行了居中设定，便进入步骤 S682。步骤 S682 中，检查步骤 S678 中所选择的行是否布局在中央区域中。如果所布局的不是中央区域，就是对上部区域或下部区域的布局，因此进入步骤 S684，采用图 33 的外边 628 与烧制禁止区域 626 之间的居中，进入步骤 S688。

另外，在步骤 S682 中检测到所布局的是中央区域时，进入步骤 S686，采用图 33 的外边 628 与内边 630 之间的居中，进入步骤 S688。

步骤 S688 中，对左右分布的可烧制区域中左侧的烧制区域是否有布局余地进行检查。例如，如果是图 33 的“新闻 1”，则左侧有余地，因此步骤 S690 中将“新闻 1”配置在左侧的烧制区域中，转移到步骤 S692。

另外，例如图 33 的“新闻 10”的情况下，则左侧的烧制区域中没有余地，因此进入步骤 S694，将“新闻 10”配置在右侧的烧制区域中，转移到步骤 S692。

以上是进行过居中设定的情况下的处理，但在步骤 S680 中没有检测到居中设定的情况下，进行图 33 所示的行头设定处理。

具体的说，步骤 S696 中，对左侧的烧制区域是否有布局余地进行检查。如果有余地便进入步骤 S698，例如像图 33 的“新闻 1”那样，将行配置在左侧的烧制区域中，同时其行头向左偏向外边 628，进入到步骤 S692。

另外，例如步骤 S696 中如果左侧的烧制区域中没有余地，便进入步骤 S700，例如像图 33 的“新闻 10”那样，将行配置在右侧的烧制区域中，同时其行末向右偏向外边 628，进入到步骤 S692。

如上所述,在没有进行居中设定的情况下,不管所布局的场所是否是中央区域,都能够如图 33 所示,以烧制区域的外边 628 为基准进行行头位置设定。另外,如以上所述,本说明书中,行头位置的设定时,不但有采用行头本身直接作为位置设定基准的情况,还有以行末或添加在行末的空白端部为基准的情况,以及进行居中的情况。但是这些结果也是间接决定行头位置,因此“行头位置设定”只要没有特别的说明,便在广义上包括这样的间接的情况。

步骤 S692 中检查是否对所有行确定了行头位置。如果已经确定,便结束流程,如果有未确定的行,便返回步骤 S678,自动选择下一行。这样,重复步骤 S678 至步骤 S700,直到步骤 S692 中检测出所有的行头位置都已确定。

另外,在步骤 S674 中能够进行上下分布布局的情况下,步骤 S702 中采用避开了中央区域的上下分布布局,步骤 S704 中将各行居中,结束流程。通过这样,能够进行图 32 的布局。在能够像这样进行上下分布布局的情况下,处理变得简单。

另外,图 34 的处理仅仅用来进行各行的配置与行头设定,各行的长度是否包括在烧制区域中的检查,以及没有包括在其中的情况下的对应,在后继的图 29 的流程中进行。

图 35 关于本发明的第 7 实施例。第 7 实施例具有与第 6 实施例几乎相同的构成,与第 6 实施例一样,按照图 25 的流程图进行动作。但是,图 25 中的步骤 S500 的详细内容不同,生成基于与已说明的烧制图像的布局不同的布局的烧制图像。图 35 为表示这样的第 7 实施例中的图 25 的步骤 S500 中的烧制图像布局处理的详细内容的流程图。另外,图 35 的步骤 S502 至步骤 S506,与图 26 是共通的,因此给对应的步骤标注同一符号,只要没有特别的需要,便省略说明。

步骤 S506 中进行了背景处理之后,在步骤 S1000 中判断是否有上次烧制完成图像,如果没有上次烧制完成图像,便在步骤 S1002(详细内容将在后面的图 36 的说明中叙述)中进行基于指定语言的环带状文字图像生成处理,将基于所生成的环带状文字布局的烧制图像,在步骤 S1004 中显示在电视机 4 的画面 52 上。另外,在步骤 S1000 中判断有上次烧制完

成图像的情况下，在步骤 S1006 中判断上次烧制完成图像是否是环带状文字布局，在判断不是环带状文字布局的情况下，便在步骤 S1008（详细内容将在后面的图 37 的说明中叙述）中进行基于指定语言的通常文字图像生成处理，将基于所生成的通常文字布局的烧制图像，在步骤 S1004 中显示在电视机 4 的画面 52 上。另外，在步骤 S1000 中判断有上次烧制完成图像，且在步骤 S1006 中判断上次烧制完成图像是环带状文字布局的情况下，便在步骤 S1002 中进行基于指定语言的环带状文字图像生成处理，将基于所生成的环带状文字布局的烧制图像，在步骤 S1004 中显示在电视机 4 的画面 52 上。

步骤 S1004 中将烧制图像输出到电视机 4 的画面 52 上之后，步骤 S1010 中如果在给定时间内没有对进行烧制的烧制图像的指定变更操作，烧制图像的生成便结束，步骤 S1010 中如果给定时间内有指定变更操作，便在步骤 S1012 中进行其他烧制图像生成处理（详细内容将在后面的图 40 的说明中叙述），并在步骤 S1014（详细内容将在后面的图 39 与图 40 的说明中叙述）中进行基于用户的编辑处理，通过这样，烧制图像的生成结束。

对步骤 S1000 的是否有上次烧制完成图像的判断进行详细说明。该步骤中的是否有上次烧制完成图像的判断，根据标签信息存储部 32 所保持的盘的标签面的烧制完成信息，或数据/标签读取部 28 从盘的标签面读取符号条码并得到的烧制完成信息中任一方或双方的烧制完成信息，进行判断。另外，还可以将来自数据/标签读取部 28 的烧制完成信息存储到标签信息存储部 32 中，根据该信息判断是否有上次烧制完成图像。另外，上次烧制完成图像既可以根据日期最新的烧制完成图像来判断，又可以根据日期最早的烧制完成图像来判断。或者在通过不同的布局来烧制多个烧制完成图像的情况下，将烧制次数最多的布局的烧制完成图像，作为上次烧制完成图像，进行步骤 S1000 中的判断。

使用图 36 对步骤 S1002 中的基于指定语言的环带状文字图像生成处理的详细内容进行说明。另外，图 36 是在图 27 的步骤 S548 与步骤 S550 之间插入了步骤 S1018、步骤 S1019、步骤 S1020 所得到的图，给对应的步骤标注同一符号，只要没有特别的需要，便省略说明。

图 36 中开始烧制图像布局处理,进行了若干个处理之后,在步骤 S548 中决定烧制对象区域。之后在步骤 S1018 中判断有上次烧制完成图像的情况下,在步骤 S1019 (详细内容将在后面的图 38 的说明中叙述)中进行考虑了上次烧制完成图像的烧制图像的生成处理,步骤 S1020 中判断其能否烧制在烧制对象区域中,在判断能够烧制的情况下,将考虑了上次烧制完成图像的烧制图像决定为本次烧制图像,结束流程。在步骤 S1020 中判断考虑了上次烧制完成图像的烧制图像不能够烧制在烧制对象区域中的情况下,为了生成其他布局的烧制图像,而进入步骤 S550,进行与步骤 S1019 中所生成的烧制图像不同的环带状文字图像生成处理。另外,步骤 S550 也是在步骤 S1018 中判断没有上次烧制完成图像的情况下的处理。

使用图 37 对图 35 的步骤 S1008 的通常文字图像生成处理进行说明。另外,图 37 是在图 27 的步骤 S548 与步骤 S550 之间插入了步骤 S1022、步骤 S1023、步骤 S1024 所得到的图,给对应的步骤标注同一符号,只要没有特别的需要,便省略说明。

步骤 S548 中决定了烧制对象区域之后,在步骤 S1022 中判断有上次烧制完成图像的情况下,在步骤 S1023 (详细内容将在后面的图 38 的说明中叙述)中进行考虑了上次烧制完成图像的烧制图像的生成处理,步骤 S1024 中判断其能否烧制在烧制对象区域中,在判断能够烧制的情况下,基于通常文字布局的烧制图像的生成结束。在步骤 S1024 中判断不能够烧制在烧制对象区域中的情况下,为了生成其他布局的烧制图像,而进入步骤 S550,进行与步骤 S1023 中所生成的烧制图像不同的环带状文字图像生成处理。另外,步骤 S550 也是在步骤 S1022 中判断没有上次烧制完成图像的情况下的处理。

使用图 38,对图 36 的步骤 S1019 与图 37 的步骤 S1023 中的考虑了上次烧制完成图像的烧制图像的生成进行详细说明。图 38 中,不管上次烧制完成图像是环带状文字布局还是通常文字布局,首先都在步骤 S1025 中判断上次烧制完成图像有没有使用缩略图。在上次烧制完成图像使用了缩略图的情况下,步骤 S1026 中将缩略图的配置图案与上次烧制完成图像统一,步骤 S1027 中将每一个数据的字符串换行与上次烧制完成图像统一(段落 0320 之前所说明的例子中,烧制图像的生成中一定需要每个数据

的字符串换行。但是也考虑不进行每一个数据的字符串换行的烧制图像的生成，以及其所烧制的烧制完成图像作为步骤 S1027 中的判断对象），转移到步骤 S1030。

另外，在步骤 S1025 中判断上次烧制完成图像没有使用缩略图的情况下，步骤 S1028 中决定不使用缩略图，步骤 S1027 中将每一个数据的字符串换行与上次烧制完成图像统一，并转移到步骤 S1030。

步骤 S1030 之后，处理因上次烧制完成图像是环带状文字布局还是通常文字布局而不同。步骤 S1030 中，如果判断上次烧制完成图像是环带状文字布局，便在之后的步骤 S1030 至步骤 S1035 中进行基于考虑了上次烧制完成图像的环带状文字布局的烧制图像生成。

如果步骤 S1030 中判断上次烧制完成图像是环带状文字布局，便在步骤 S1031 中将字体大小与行间空间与上次烧制完成图像统一，步骤 S1032 中将一圈行末空间与上次烧制完成图像统一，步骤 S1034 中将行文字间隔调整与上次烧制完成图像统一。另外，步骤 S1034 中，对本次所生成的烧制图像进行对上次烧制完成图像所进行过的基于优先顺序的文字数削减处理。例如，在上次烧制时节目所放映的日期与时间这两个信息中，时间信息为文字数削减对象的情况下，本次烧制图像中也在播放节目的日期与时间中将时间信息作为文字数削减对象。

步骤 S1035 中将文字上侧内径配置以及行头位置与上次烧制完成图像统一，生成考虑了上次烧制完成图像的基于环带状文字布局的烧制图像（以上的步骤 S1031、步骤 S1032、步骤 S1033、步骤 S1034、步骤 S1035，只在流程中生成基于环带状文字布局的烧制图像的情况下适用，在生成基于通常文字布局的烧制图像的情况下不适用）。

在步骤 S1030 中判断上次烧制完成图像不是环带状文字布局的情况下，在之后的步骤 S1036 至步骤 S1038 中生成考虑了上次烧制完成图像的基于通常文字布局的烧制图像。如果在步骤 S1030 中判断上次烧制完成图像不是环带状文字布局，便首先在步骤 S1036 中，决定在要生成的烧制图像中使用与上次烧制完成图像相同大小相同种类的字体。另外，将与上次烧制完成图像的行间空间相同的行间空间，设为要生成的烧制图像的行间空间。之后，步骤 S1037 中，将基于对烧制完成图像所进行过的行头位置

设定处理的行头位置，也应用于烧制图像，步骤 S1038 中，将对上次烧制完成图像所进行过的行文字间隔调整，也对要生成的烧制图像进行。另外，将对上次烧制完成图像所进行过的基于优先顺序的文字数削减处理，也对要生成的烧制图像进行，通过这样，生成考虑了上次烧制完成图像的基于通常文字布局的烧制图像（以上的步骤 S1036、步骤 S1037、步骤 S1038、只在流程中生成基于通常文字布局的烧制图像的情况下适用，在生成基于环带状文字布局的烧制图像的情况下不适用）。

经过使用图 38 所说明的以上步骤所生成的烧制图像，能够避免字体的大小与烧制完成图像的不同这种不统一性。例如，对于每周节目结束之后追记连续电视剧的节目信息的用户来说，是很理想的图像处理布局。

通过图 35 的步骤 S1002 或步骤 S1008 所生成的烧制图像，如上所述，在步骤 S1004 中经由输入输出接口 30，输出到电视机 4 的画面 52 上。步骤 S1010 中，用户必须根据电视机 4 的画面 52 上所输出的烧制图像，在给定时间内进行对实际在标签面中进行烧制的手续是否要推进的确认的回答。如果给定时间内，用户没有变更烧制图像的希望，图像处理便结束，决定烧制图像并通过之后的处理来实际进行烧制。另外，在给定时间内有来自用户的变更希望的情况下，进行基于用户的编辑处理。

步骤 S1014 的基于用户的编辑处理中，进行将分别经由不同的布局处理所生成的多个烧制图像显示出来，选择并决定烧制图像的选择处理，因此在决定了要进行基于用户的编辑处理的阶段，在步骤 S1012 中进行其他烧制图像生成处理，生成多个不同布局的烧制图像。之后，步骤 S1014 中进行对基于用户的烧制图像的编辑处理。

图 39 为表示将图 35 的步骤 S1014 中所进行的用户编辑处理显示在电视画面上并进行对话操作时的一例的图。图 39 的电视机 700 的画面上显示出用户编辑处理画面 701。放大预览显示栏 702 中，将烧制图像选择栏 704 中通过光标 706 所选择的烧制图像放大预览显示。烧制图像通过闪烁框 708 包围起来显示，烧制完成图像没有被这样的闪烁框包围起来。这里，标签画面 710 上显示为“abcde DOE 2006/12/1”者是烧制完成图像。另外，标签画面 710 上的“abcde DOE 2006/12/3”是烧制图像选择栏 704 中通过光标 706 所缺省选择的烧制图像。根据本例，烧制完成图像与烧制图像都

通过通常文字布局来构成，且采用相同种类相同大小的字体，行头也相同，且均是节目的时间被删除，因此被删除的文字数削减对象也相等（构成节目信息的数目与种类都相等）。因此，缺省从烧制图像选择栏 704 所选择的烧制图像的“abcde DOE 2006/12/3”，是经由图 36 的步骤 S1019 与步骤 S1020 所生成的。

用户能够对放大预览显示栏 702 中所显示的烧制图像，从手动追加编辑命令栏 709 进行手动追加编辑（详细内容将在后面说明）。这一系列的编辑作业结束，用户选择并决定编辑结束命令 712 之后，在烧制图像选择栏 704 中所选择并显示在放大预览显示栏 702 中的烧制图像（进行了手动追加编辑的情况下还追加了该编辑内容的烧制图像）中，烧制图像布局处理结束。

使用图 40 的表示基于用户的编辑处理的流程图，对图 39 中的用户编辑处理进行详细说明。步骤 S1100 中显示出用户编辑处理画面（图 39 的 701）。步骤 S1102 中判断用户是否选择了其他烧制图像。这里，其他烧制图像是指首次显示用户编辑处理画面时，在烧制图像选择栏 704 中选择为缺省的烧制图像以外的烧制图像，是在图 35 的步骤 S1012 中所生成的。也即，为了实现让用户能够从多个实施了不同布局处理的烧制图像中选择实施了理想布局处理的烧制图像的接口，而预先生成多个由不同的布局处理所生成的其他烧制图像。

用户选择了该其他烧制图像之后，步骤 S1104 中便将所选择的该其他烧制图像显示在放大预览显示栏 702 中。步骤 S1106 中编辑结束之后，将放大预览显示栏 702 中所显示的烧制图像决定为进行烧制的烧制图像，之后进行烧制。

对于对烧制图像的布局没有什么拘泥的用户来说，由于除了缺省选择的烧制图像之外，还被赋予来自其他烧制图像的选择机会，因此认为通过以上的一系列的操作决定烧制图像的情况很多。但是对于甚至对烧制图像的布局的细部都很挑剔的用户来说，可以预测在通过这些烧制图像处理的布局所自动生成的烧制图像中是无法满足的。可以预想这种情况并进行基于用户的手动追加编辑。

使用图 40 的流程图，对基于用户的手动追加编辑进行说明。另外，

与手动追加编辑有关的流程是步骤 S1108 至步骤 S1124。在图 40 的步骤 S1106 中结束编辑的情况下，步骤 S1126 中对烧制图像能否烧制在烧制对象区域中进行判断，如果能够烧制，编辑便结束，如果不能烧制，便在步骤 S1128 中进行表示该意思的警告，转移到步骤 S1102，提示用户再次进行编辑处理。在步骤 S1106 中继续编辑的情况下，转移到步骤 S1108，能够进行字体大小的变更与字体种类的变更，在没有进行过变更的情况下，直接转移到步骤 S1112，在进行过变更的情况下，步骤 S1110 中将该变更内容反映在烧制图像中，并转移到步骤 S1112。

在步骤 S1112 中结束编辑的情况下，步骤 S1126 中对烧制图像能否烧制在烧制对象区域中进行判断，如果能够烧制，编辑便结束，如果不能烧制，便在步骤 S1128 中进行表示该意思的警告，转移到步骤 S1102，提示用户再次进行编辑处理。在步骤 S1112 中继续编辑的情况下，转移到步骤 S1114，能够进行行头变更与行间空间的变更，在没有进行过变更的情况下，直接转移到步骤 S1118，在进行过变更的情况下，步骤 S1116 中将该变更内容反映在烧制图像中，并转移到步骤 S1118。

在步骤 S1118 中结束编辑的情况下，步骤 S1126 中对烧制图像能否烧制在烧制对象区域中进行判断，如果能够烧制，编辑便结束，如果不能烧制，便在步骤 S1128 中进行表示该意思的警告，转移到步骤 S1102，提示用户再次进行编辑处理。在步骤 S1118 中继续编辑的情况下，转移到步骤 S1120，能够进行烧制图像的文字削减与文字追加，在没有进行过削减或追加的情况下，直接转移到步骤 S1124，在进行过削减或追加的情况下，步骤 S1122 中将文字的削减与追加反映在烧制图像中，并转移到步骤 S1124。

在步骤 S1124 中结束编辑的情况下，步骤 S1126 中对烧制图像能否烧制在烧制对象区域中进行判断，如果能够烧制，编辑便结束，如果不能烧制，便在步骤 S1128 中进行表示该意思的警告，转移到步骤 S1102，提示用户再次进行编辑处理。在步骤 S1118 中不结束而是继续编辑的情况下，也转移到步骤 S1102，提示用户再次进行编辑处理。

步骤 S1108、步骤 S1114、步骤 S1120 中所说明的操作，能够通过选择并决定用户编辑处理画面的手动追加编辑命令栏 709（图 39）中所示的

图标来进行。在变更字体大小的情况下,可以采用每次选择并决定变更字体大小的图标时,字体便逐渐增大,超出了一定字体大小之后,便显示出最小的字体,且字体再次增大的这种循环选择方式。这样一来,与变更字体大小时将增大字体的图标与缩小字体的图标这两个都设置在用户编辑处理画面上的情况相比,只需要设置1个图标就可以。另外,只需要选择并决定图标就可以,因此用户能够通过遥控器6所具有的十字键与决定键这两个键,来生成细微地反映出了用户的嗜好的烧制图像。

图41关于本发明的第8实施例。第8实施例具有与第6实施例几乎相同的构成,与第6实施例一样,按照图25的流程图进行动作。但是,图25中的步骤S500的详细内容不同,通过与已说明的第6实施例或第7实施例不同的布局来生成烧制图像。图41为表示这样的第8实施例中的图25的步骤S500中的烧制图像布局处理的详细内容的流程图。另外,图41的步骤S502、步骤S504、步骤S506,进行与图26的对应符号处相同的处理,因此只要没有特别的需要,便省略说明。

图41的步骤S506中进行了背景处理之后,在步骤S1140中确认布局选择机构是否从初始设定进行了变更。初始设定下,布局选择机构选择为生成基于环带状文字布局的烧制图像。

首先,对步骤S1140中布局选择机构没有从初始设定进行变更的情况进行说明。接着步骤S1140的步骤S1142中,判断能否以不与烧制完成文字发生干扰的形状来进行环带状文字布局(以下,布局可否的判断是指能否以所生成的烧制图像与烧制完成文字不发生干扰的形式来进行布局的判断),如果能够进行环带状文字布局,便在步骤S1143中将烧制标识符设为环带状文字布局,步骤S1144(将在后面的图42的说明中叙述)中,进行基于烧制标识符的烧制图像生成,步骤S1146中(将在后面的图43的说明中叙述)进行用户确认。另外,如果在步骤S1142中,判断不能进行环带状文字布局,便在步骤S1147中判断能否进行通常文字布局,如果不能,则由于判断环带状文字布局与通常文字布局都不能进行,因此结束流程并转移到图25的步骤S250,但如果在步骤S1147中判断能够进行通常文字布局,便在步骤S1148中进行文字布局指定变更建议,步骤S1149中如果给定时间内有变更操作,便在步骤S1150中将烧制标识符设为通常

文字布局,步骤 S1144 中生成基于烧制标识符的烧制图像生成,步骤 S1146 中进行用户确认。步骤 S419 中如果给定时间内没有变更操作,便报告烧制图像的生成失败,结束流程。

接下来,对步骤 S1140 中布局选择机构从初始设定进行了 1 次变更的情况进行说明。在步骤 S1140 中判断布局选择机构从初始设定进行了 1 次变更的情况下,步骤 S1151 中判断烧制标识符是否是环带状文字布局。在步骤 S1151 中判断烧制标识符是环带状文字布局的情况下,进入步骤 S1142,执行之后的处理,在步骤 S1151 中判断烧制标识符不是环带状文字布局的情况下,步骤 S1152 中判断能否进行通常文字布局。在步骤 S1152 中判断能够进行通常文字布局的情况下,执行步骤 S1150 之后的处理,在步骤 S1152 中判断不能进行通常文字布局的情况下,步骤 S1153 中判断能否进行环带状文字布局。

在步骤 S1153 中判断不能进行环带状文字布局的情况下,则由于判断通常文字布局与环带状文字布局都不能进行,因此结束流程并转移到图 25 的步骤 S250。另外,在步骤 S1153 中判断能够进行环带状文字布局的情况下,便在步骤 S1156 中对用户进行文字布局指定变更建议,步骤 S1158 中如果给定时间内有来自用户的变更操作,便在步骤 S1160 中将烧制标识符设为环带状文字布局,进入步骤 S1144 以后的处理。另外,如果步骤 S1158 中给定时间内没有来自用户的变更操作,便报告烧制图像的生成失败,结束流程。

使用图 42,对图 41 的步骤 S1144 的基于烧制标识符的烧制图像生成进行说明。另外,图 42 中步骤 S518 以及步骤 S528 与图 26 的步骤 S518 以及步骤 S528 相同,因此省略对该处的说明。图 42 的步骤 S1162 中,判断烧制标识符是否是环带状文字布局,如果烧制标识符是环带状文字布局,步骤 S518 中便进行基于指定语言的环带状文字图像生成处理,结束流程,如果烧制标识符是通常文字布局,步骤 S518 中便进行基于指定语言的通常文字图像生成处理,结束流程。

使用图 43,对图 41 的步骤 S1146 的用户确认进行说明。另外,图 43 中步骤 S1144 与图 41 的步骤 S1144 相同,因此省略对该处的说明。图 43 的流程图的开始时,已经生成了基于环带状文字布局或通常文字布局的烧

制图像，在步骤 S1168 中可订正模式关闭（开关可任意设定，但在初始阶段为关闭）时，步骤 S1170 中在电视机 4 的画面 52 中显示出烧制图像，在该烧制图像中表示开始烧制的意思，结束流程。如果步骤 S1168 中可订正模式打开，便在步骤 S1172 中在电视机 4 的画面 52 中显示出烧制图像，并询问用户是否可以以该烧制图像开始烧制。

之后，如果步骤 S1174 中有来自用户的表示进行订正的回答，便在步骤 S1176 中将烧制标识符反转（在烧制标识符保持为环带状文字布局的情况下，如果将其反转，则烧制标识符便保持为通常文字布局），步骤 S1144 中进行基于烧制标识符的烧制图像生成，并转移到步骤 S1172。另外，如果步骤 S1174 中没有来自用户的订正的回答，便结束流程，该图的流程图的最初所生成的烧制图像没有被订正。

根据图 41 中所述的其他实施方式（其 2），原则上生成基于环带状文字布局的烧制图像，因此得到了只要用户没有特意指定布局，便自动生成烧制时间较短的烧制图像的效果。

图 44 是表示第 9 实施例的介质的标签面的图像的电视显示画面。第 9 实施例具有与第 6 实施例大致相同的构成，与第 6 实施例相同，根据图 25 和图 26 的流程图来进行操作。但是，与图 26 中的步骤 S528 的细节不同，形成与已经描述的烧制图像的布局不同的布局导致的烧制图像。

图 44 示出了这样的第 9 实施例中的烧制图像的布局中的烧制区域，给与图 33 中的标签图像共通的部分标注同一符号。从图 44 可以得知，第 9 实施例中的烧制区域 1234，在介质 502 的外边 628 与内边 630 之间的区域从左侧至右侧连续使用。另外，内边 630 右侧的区域，为了避免混乱而从烧制区域 1234 中除去，该区域中不进行任何烧制。

第 9 实施例在这样的烧制区域 1234 中，烧制将每个数据的字符串自动进行过换行的数据。烧制对象区域 1234 中，各行所允许的长度不同，因此取得各行长度信息。相应的还取得各行的行头位置的信息。在烧制信息的长度比可烧制长度长的情况下，进行换行与按照优先顺序的烧制项目删除。

图 45 示出了对烧制区域 1234 布局有对每个数据进行过自动换行处理的烧制数据 1236 的状态，只有第 1 行配置在外边 628 的左端，其他行的

行头位置与第 1 行一致。

图 46 示出了对烧制区域 1234 布局有对每个数据进行过自动换行处理的烧制数据 1236 进一步进行行头位置设定处理的状态。根据各行所取得的行头位置信息，沿着外边 628 的左端统一。

选择设定了行头位置的相应行（第 1 行），根据所得到的行长信息，判断所选择的行能否在烧制区域内左右分配。图 46 的情况下，第 1 行在右侧从烧制区域 1234 中超出，因此判断不能进行左右分配。如果判断不能左右分配，便进行换行，使得相应行能够分配。

图 47 中示出了由于判断第 1 行不能相对烧制区域左右分配，因此对脱离了烧制区域 1234 的部分进行了换行的状态。此时，既可以将项目作为分割点进行换行，也可以在项目的途中进行换行。图 47 为在项目的分割点进行换行的例子，从表示录制开始时间的项目“19:00”开始换行。

另外，图 47 的阶段中，换行过的“19:00”的行头，变为与原来的行的“新闻 1”的行头对齐的状态。进而，由于插入了换行后的“19:00”，因此接下来的“新闻 2”以下向下移动一行，但此时这些行的行头保持图 46 中所决定的位置。因此，与外边 628 之间的关系错开，变为例如最下行的“新闻 10”的行头从外边 628 超出的状态。

图 48 中示出了为了让如上所述的各行的开头位置到外边 628 的偏差沿着外边 628，而对所有行进行过行头位置设定处理并校准的状态。通过这样，通过换行新行能够以与前面的行的行头对其的状态生成。

另外，如上所述，换行时对所有行的行头位置进行修正，还有以下意义。也即，在换行的结果如图 47 的第 2 行中的“19:00”所示，文字的左侧的烧制区域中产生了余裕的情况下，文字的右侧有余裕，因此没有问题，但在没有余裕的情况下，行末有可能超出外边 628 的右侧。这种情况下，如上所述，通过对行头位置进行校准使得行头位置位于外边 628 的左端，有可能能够进行换行过的行的左右分配。

接下来，图 48 的状态下，由于因换行而导致上下方向上数据的宽度增加，因此判断所有行是否都容纳在烧制区域的上下范围内。图 48 的情况下，能够在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为能够。

在上述判断为能够的情况下，选择换行过的行的下一行（第 3 行）。

这里也如前所述，判断所选择的该行能否在烧制区域内左右分配。图 48 的情况下，由于超出了左右烧制区域，因此判断为否，并与上述一样进行换行，使得能够容纳在烧制区域内。

图 49 中示出了由于判断第 3 行不能相对烧制区域左右分配，因此对脱离了烧制区域 1234 的部分进行了换行，使得第 3 行容纳在烧制区域内的状态。

图 50 中示出了换行后因换行而产生的新行（第 4 行）的行头偏离了外边 628，因此进行行头位置设定处理，使得各行的行头与外边 628 一致的状态。接下来，如前所述，由于进行过换行，因此上下方向上数据的宽度增加，因此对所有行是否都容纳在烧制区域的上下范围内进行确认。图 50 的状态下，由于在上下方向上脱离烧制区域，因此判断为否。

图 51 示出了在上述判断中进行了否的判断的情况下，由于无法继续烧制显示数据，因此按项目别（例如录制频道）进行了文字数的删除等处理的状态。进行处理，使得烧制数据 1236 容纳在烧制区域内 1234。

通过删除烧制数据 1236，因显示的顺序而产生了空白，因此再次进行行头设定处理。之后确认是否有因上述删除而消失了的行。图 51 的情况下，没有消失了的行，因此维持该状态。这里由于有可能因删除而导致行数发生变化，因此判断能否进行上下方向的分配。图 51 所示的状态下，删除了项目，但还是超出了上下方向，因此再次进行文字削减处理。

图 52 示出了进一步进行过文字削减处理（删除录制开始时刻）之后的状态。由于再次进行了文字削减处理，因此行头位置发生变化。

图 53 示出了从图 52 的状态对删除后的所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628，并进行了再排列的状态。这里，如果有进行文字删除处理而消失了的行，则如图 53 所示，第 2 行的部分中左右分配有余裕。

图 54 中示出了在如上所述产生了分配余裕的情况下，实施了即使已经进行了换行，也解除 1 数据中的换行状态从而再次变成 1 行的处理的状态。行数相应的减少，因此进行行头位置设定处理。

通过进行上述处理，图 54 中产生了行数变化，因此对所有行判断能否进行上下方向分配。图 54 中由于容纳在烧制区域的上下范围内，因此接下来判断是否容纳在左右方向中。图 54 中第 4 行无法左右分配，因此

进行换行，介质在换行后进行行头位置设定处理。

如上所述，如果没有左右分配余裕便进行换行，如果通过换行能够在上下方向的分配范围内分配，便重复换行。图 55 中示出了第 4 行无法左右分配因此进行了换行的状态。

图 56 中示出了因新换行而产生的第 5 行偏离了外边 628，因此实施了换行后的行头位置设定处理时期与外边 628 一致的状态。通过换行，新行以与前面的行的行头对齐的状态生成。图 55 中，第 6 行以下的数据从前面的行头位置直接向下移动，因此产生了从烧制区域超出的部分，从而产生了无法烧制的部分。因此根据所取得的烧制区域内所设定的行头位置信息，修正所有行的行头位置。

图 57 中示出了判断第 6 行无法进行左右分配，因此对从烧制区域中脱离的部分进行了换行的状态。

图 58 中示出了因换行而新产生的第 7 行偏离了外边 628，因此进行换行后的行头位置设定处理，使其与外边 628 一致的状态。另外，该状态下由于没有从烧制区域的上下方向脱离，因此进入到下一行。

图 59 中示出了判断第 6 行脱离烧制区域，无法进行左右分配，因此对从烧制区域中脱离的部分进行了换行的状态。

图 59 中，因换行处理，烧制数据从上下的烧制范围脱离。因此无法继续显示数据，因此按项目别进行了文字数的删除等处理，并进行使得烧制数据 1236 容纳在烧制区域内的处理。

图 60 中示出了为了将烧制数据 1236 全部容纳在烧制区域 1234 内，而进行了文字数削减处理（删除录制时日）的状态。

图 61 中示出了为了使图 60 中各行的行头与外边 628 一致而通过行头位置设定处理进行了再排列的状态。该状态下没有消失行。这里，再次判断能够对所有行进行上下方向分配。图 61 中，由于容纳在烧制范围内，因此判断为可分配，进而对所有行判断能否对左右方向进行分配。图 61 中，由于容纳在烧制范围内，因此判断为可分配，结束一系列的换行处理。

图 62 为表示图 26 的步骤 S528 中的基于指定语言的通常文字图像生成处理的详细内容的第 9 实施例的流程图。该流程中，步骤 S542 至步骤 S556 与图 28 的流程相同，因此标注同一步骤编号，省略说明。

图 63 为表示图 62 的步骤 S1200 中的换行处理的一详细方式的第 9 实施例的流程图。流程开始之后, 首先考虑剩余容量用确保烧制区域中所确保的区域, 步骤 S1202 中, 设定烧制区域。如前所述, 可以在图 32 中所示的中央区域 618 以外确保烧制区域, 也可以像图 44 所示的烧制区域 1234 那样来确保。

步骤 S1204 中, 在烧制区域内取得各行长度信息, 与图 28 的步骤 S590 一样, 取得所分配的各行所允许的长度的信息。这是由于烧制对象区域为环形, 各个行所允许的的长度在每行中不同。

步骤 S1206 中, 与图 28 的步骤 S588 一样, 设定行头的位置, 该步骤中, 对在图 46 的步骤 S556 中进行过每个数据的字符串自动换行的所有行, 进行设置使其行头沿着标签面的外边 628。

接下来, 转移到选择行头位置被设定的各行的步骤 S1208。初次的情况下相当于第 1 行, 对步骤 S1208 中所选择的行的一定处理结束之后, 选择下一行。

步骤 S1210 中, 判断步骤 S1208 中所选择的行在烧制区域内能否左右分配。在不能左右分配的情况下, 转移到步骤 S1214。在能够分配的情况下, 转移到步骤 S1212, 对所有行判断能否左右分配。如果所有行都能够左右分配, 便结束一系列的处理, 如果不是所有行都能够左右分配, 流程便返回步骤 S1208。

步骤 S1214 中对该行根据各行长信息进行换行处理, 使其能够在烧制区域内左右分配。通过换行而新出现的行, 有可能偏离步骤 S1206 中所设定的行头位置, 因此在步骤 S1216 中重新进行行头位置设定处理。

通过上述步骤 S1214 的换行处理, 行数增加, 因此烧制数据的上下方向的幅度大幅增大, 从而有可能脱离所指定的烧制区域, 因此步骤 S1218 中对所有行判断能否进行上下方向分布。如果能够分布, 则由于上下方向有余裕, 因此转移到步骤 S1208, 对下一行进行处理。如果不能分配, 则由于无法显示更多的烧制数据 1236, 因此转移到步骤 S1220, 对要显示的烧制数据 1236 进行文字数削减处理等, 减少显示内容。

步骤 S1222 中, 因步骤 S1220 的文字数削减处理等, 而在行头位置产生了变化, 因此再次进行行头位置设定处理并再排列。

另外，步骤 S1224 中确认是否有因文字数削减处理而消失的行。如果有消失的行，则在上下方向上新产生了余裕，因此将相应行重复上移。如果因重复上移而能够进行左右方向的分配，便进入步骤 S1226，解除相应行的换行，减少行数。步骤 S1228 中，通过步骤 S1226 的换行解除处理而在行头位置中产生了变化，因此再次进行行头位置设定处理并再排列。另外，通过步骤 S1226 的换行解除处理，行数减少，因此烧制数据的上下方向的幅度大幅增大，从而有可能脱离所指定的烧制区域，因此烧制数据 1236 的上下方向的宽度产生变化，因此步骤 S1230 中再次对所有行判断能否进行分布。另外，在步骤 S1224 中没有确认到消失行的情况下，可以直接转移到步骤 S1230。

步骤 S1230 中，在进行了文字削减处理与消失行处理之后，行数产生了变化，因此与步骤 S1218 一样，对所有行判断能否进行上下方向分布。如果不能够分布，便再次进行文字数削减处理等，减少烧制数据 1236 的显示量。如果能够分配，便转移到接下来的步骤 S1232。步骤 S1232 中，对所有行判断能否进行左右分布。如果所有行都能够左右分布，便结束一系列的处理。如果不能够对所有行进行左右分布，流程便返回步骤 S1208。

如上所示，步骤 S1212 与步骤 S1232 中在所有行都能够左右分配的情况下，由于已经能够在上下方向上分配，因此能够将烧制数据 1236 分配给标签面，结束一系列的处理。

进行总结，如果无法进行左右分布便进行换行，在伴随着换行而增加的上下方向的烧制数据的宽度超出了烧制区域的宽度的情况下，削减所显示的数据从而减小烧制数据的宽度，调整为能够在上下方向上分布，重复处理，直到左右方向上也能够分布。

图 64 为表示第 10 实施例的介质的标签面的图像的电视显示画面。第 10 实施例具有与第 6 实施例几乎相同的构成，与第 6 实施例一样，按照图 25 与图 26 的流程图进行动作。但是，图 26 中的步骤 S528 的详细内容不同，通过与已说明的烧制图像的布局不同的布局来生成烧制图像。图 64 示出了与第 9 实施例的图 46 同样的状态，对所适用的烧制数据 1236 进行行头位置设定处理，使得各行的行头与外边 628 一致。

图 65 中，示出了第 1 行超出了烧制区域，因此判定不能左右分布，

从而将超出了烧制区域的部分（录制开始时间“19:00”与录制频道“CH02”）进行了换行之后的状态。

图 66 中示出了换行后被换行的新行（第 2 行）的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。因换行而使得数据在上下方向上的宽度增加，因此对所有行是否容纳在烧制区域的上下范围内进行判断。图 66 的状态下，在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为能够。在判断为能够的情况下，进入下一行（第 3 行）。

接下来，对第 3 行是否超出了烧制区域进行判断。如图 66 所示，第 3 行没有超出烧制区域。因此不进行换行处理等处理，进入下一行。

图 67 中示出了第 4 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分（录制开始时间与录制频道）进行过换行的状态。

图 68 中示出了换行后被换行的新行（第 5 行）的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。

图 69 中示出了第 5 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分进行过换行的状态。

图 70 中示出了换行后被换行的新行（第 6 行）的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。

图 71 中示出了第 6 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分进行过换行的状态。

图 72 中示出了换行后被换行的新行（第 7 行）的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。因换行而使得数据在上下方向上的宽度增加，因此对所有行是否容纳在烧制区域的上下范围内进行判断。图 72 的状态下，在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为能够。在判断为能够的情况下，进入下一行（第 8 行）。

图 73 中示出了第 8 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分进行过换行的状态。

图 74 中示出了换行后被换行的新行（第 9 行）的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。

图 75 中示出了第 9 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分进行过换行的状态。

图 76 中示出了换行后被换行的新行(第 10 行)的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。因换行而使得数据在上下方向上的宽度增加，因此对所有行是否容纳在烧制区域的上下范围内进行判断。图 76 的状态下，在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为能够。在判断为能够的情况下，进入下一行(第 11 行)。

图 77 中示出了第 11 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分进行过换行的状态。

图 78 中示出了换行后被换行的新行(第 12 行)的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。因换行而使得数据在上下方向上的宽度增加，因此对所有行是否容纳在烧制区域的上下范围内进行判断。图 78 的状态下，在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为能够。在判断为能够的情况下，进入下一行(第 13 行)。

图 79 中示出了第 11 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分进行过换行的状态。

该阶段中，因换行而使得数据在上下方向上的宽度增加，因此对所有行是否容纳在烧制区域的上下范围内进行判断。图 79 的状态下，不能在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为否。

图 80 中示出了为了让数据容纳在分布范围内，而在最后的数据中显示有与其他数据相同内容的情况下，例如关于录制开始时刻与录制频道，与所有数据重复，因此将其删除，削减显示量，使得烧制数据容纳在烧制区域内的状态。

进而，因此对所有行是否容纳在烧制区域的上下范围内进行判断。图 80 的状态下，不能在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为否。

图 81 中示出了最后的数据中没有与其以上的数据重复的事项，因此已经对最后的数据的前一个数据(第 12 行)进行过处理。在该数据内显示有与其他数据相同内容的情况下，例如将录制频道删除。之后进行行头

位置设定处理。

图 81 中容纳在烧制范围内，因此判断为能够，进而对所有行能否对左右方向分配进行判断。图 81 中，容纳在烧制范围内，因此判断为能够，结束一系列的换行处理。

对第 10 实施例中的上述一系列的处理，按照图 82 的流程图进行说明。图 82 中示出了图 62 的步骤 S1200 的详细内容。步骤 S1234 至步骤 S1250 与图 63 的步骤 S1202 至步骤 S1218 相同，因此省略说明。

通过步骤 S1246 的换行处理，行数增加，因此烧制数据的上下方向的幅度大幅增大，从而有可能脱离所指定的烧制区域，因此与上述内容一样，步骤 S1250 中对所有行判断能否进行上下方向分布。如果能够分布，则由于上下方向有余裕，因此转移到步骤 S1240，对下一行进行处理。

如果不能分配，则由于无法显示更多的烧制数据 1236，因此转移到步骤 S1252，对要显示的烧制数据 1236 进行文字数削减处理等，减少显示内容。

步骤 S1252 中，按照从最后的数据到最前的数据的顺序来指定数据。首先指定最后的数据。

接下来，步骤 S1254 中对所指定的数据中内容是否与其他数据重复进行确认，如果有与其他数据重复的内容，便删除该项目，并转移到步骤 S1256。如果没有与其他数据重复的项目，则无法删除，因此再次转移到步骤 S1252，重新指定数据。

因步骤 S1256 中进行过删除，步骤 S1258 中对所有行确认能否进行上下方向分布。在所以行中都能够上下方向分布的情况下，进入步骤 S1260。在不能分布的情况下，返回步骤 S1254，进一步确认该数据中是否有重复者。步骤 S1260 中，对所有行判断能否左右分布。如果所有行都能够左右分布，便结束一系列的处理。如果不是所有行都能够左右分布，流程便返回步骤 S1208。

如上所述，在步骤 S1244 与步骤 S1260 中所有行都能够左右分布的情况下，由于已经能够在上下方向上分布，因此能够将烧制数据烧制在标签面上，从而结束一系列的处理。

进行总结，如果无法进行左右分布便进行换行，在伴随着换行而增加

的上下方向的烧制数据的宽度超出了烧制区域的宽度的情况下，与上述方案不同，例如从最后的数据中顺次删除优先顺序较低且在其他数据中有重复者，通过这样削减所显示的数据，调整为能够在上下方向上分布，重复处理，直到左右方向上也能够分布。

图 83 为表示第 11 实施例的介质的标签面的图像的电视显示画面。第 11 实施例具有与第 6 实施例几乎相同的构成，与第 6 实施例一样，按照图 25 与图 26 的流程图进行动作。但是，图 26 中的步骤 S528 的详细内容不同，通过与已说明的烧制图像的布局不同的布局来生成烧制图像。图 83 示出了对所适用的烧制数据 1236，如图 83 所示对各行进行行头位置设定处理，使得各行的行头与外边 628 一致。

图 84 中示出了对于每一个数据中重复的内容，将除了第 1 个数据以外的都删除。例如图 84 所示，录制开始时刻与录制频道在各个数据中重复，因此将除了最早的数据以外的都删除。另外，对于不重复的题目与录制时日不进行删除。

图 85 中，示出了第 1 行超出了烧制区域，因此判定不能左右分布，从而将超出了烧制区域的部分（录制开始时间与录制频道）进行了换行之后的状态。

图 86 中示出了换行后被换行的新行（第 2 行）的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。因换行而使得数据在上下方向上的宽度增加，因此对所有行是否容纳在烧制区域的上下范围内进行判断。图 86 的状态下，在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为能够。在判断为能够的情况下，进入下一行（第 3 行）。

接下来，对第 3 行是否超出了烧制区域进行判断。如图 86 所示，第 3 行没有超出烧制区域。因此不进行换行处理等处理，进入下一行。

图 87 中示出了第 4 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分（录制开始时间）进行过换行的状态。

图 88 中示出了换行后被换行的新行（第 5 行）的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。因换行而使得数据在上下方向上的宽度增加，因此对所有行是否容纳在烧

制区域的上下范围内进行判断。图 88 的状态下，在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为能够。在判断为能够的情况下，进入下一行（第 6 行）。

图 89 中示出了第 6 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分进行过换行的状态。

图 90 中示出了换行后被换行的新行（第 7 行）的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。因换行而使得数据在上下方向上的宽度增加，因此对所有行是否容纳在烧制区域的上下范围内进行判断。图 90 的状态下，在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为能够。在判断为能够的情况下，进入下一行（第 8 行）。

图 91 中示出了第 8 行脱离了烧制区域，因此判断为不能左右分布，对超出了烧制区域的部分进行过换行的状态。

图 92 中示出了换行后被换行的新行（第 9 行）的开头位置从外边 628 错开，因此对所有行进行过行头位置设定处理使其沿着外边 628 的状态。因换行而使得数据在上下方向上的宽度增加，因此对所有行是否容纳在烧制区域的上下范围内进行判断。图 92 的状态下，在上下方向上容纳在烧制区域的范围内，因此判断为能够。在判断为能够的情况下，进入下一行（第 10 行）。

接下来对第 10 行有没有超出烧制区域进行判断。如图 92 所示，第 10 行没有超出烧制区域。因此不进行换行处理等处理，转移到下一行。但下一行并不存在，因此结束一系列的处理。

对第 11 实施例中的上述一系列的处理，按照图 93 的流程图进行说明。图 93 中示出了图 62 的步骤 S1200 的详细内容。流程开始之后，首先在步骤 S1262 中考虑通过剩余容量用确保烧制区域所确保的区域，设定烧制区域。

步骤 S1264 中，在烧制区域内取得各行长消息，与图 28 的步骤 S590 一样，取得取得所分配的各行所允许的长度的信息。这是由于烧制对象区域为环形，各个行所允许的长度在每行中不同。

步骤 S1266 中，与图 28 的步骤 S588 一样，设定行头的位置。该步骤

中,对在图 46 的步骤 S556 足够每一个数据的字符串被自动换行过的所有行进行配置,使得行头沿着标签面的外边 628。

步骤 S1268 中,将第 1 个数据以外的其他数据中内容重复的项目删除。

接下来,转移到选择行头位置被设定的各行的步骤 S1270。首次的情况下是第 1 行,对步骤 S1270 中所选择的行的一定处理结束之后,便选择下一行。

步骤 S1272 中,判断步骤 S1270 中所选择的行能否在烧制区域内左右分布。在不能左右分布的情况下,转移到步骤 S1276。在能够分布的情况下,转移到步骤 S1274,对所有行判断能否进行左右分布。如果所有行都能够左右分布,便结束一系列的处理。如果不是所有行都能够左右分布,流程便返回步骤 S1270。

步骤 S1276 中,对该行根据各行长信息进行换行处理,使其能够在烧制区域内左右分布。通过换行而新产生的行,有可能偏离步骤 S1206 中所设定的行头位置,因此重新在步骤 S1278 中进行行头位置设定处理。

通过前述步骤 S1276 的换行处理,行数增加,因此烧制数据的上下方向的幅度大幅增大,从而有可能脱离所指定的烧制区域,因此在步骤 S1280 中对所有行判断能否进行上下方向分布。如果能够分布,则由于上下方向有余裕,因此转移到步骤 S1270,对下一行进行处理。如果不能分布,则由于无法显示更多的烧制数据 1236,因此转移到步骤 S1282,对要显示的烧制数据 1236 进行文字数削减处理等,减少显示内容。

步骤 S1284 中,因步骤 S1282 的文字数削减处理等,而在行头位置产生了变化,因此再次进行行头位置设定处理并再排列。

另外,步骤 S1286 中确认是否有因文字数削减处理而消失的行。如果有消失的行,则在上下方向上新产生了余裕,因此将相应行重复上移。如果因重复上移而能够进行左右方向的分配,便进入步骤 S1288,解除相应行的换行,减少行数。步骤 S1290 中,通过步骤 S1226 的换行解除处理而在行头位置中产生了变化,因此再次进行行头位置设定处理并再排列。另外,通过步骤 S1288 的换行解除处理,行数减少,因此烧制数据的上下方向的幅度大幅增大,从而有可能脱离所指定的烧制区域,因此烧制数据 1236 的上下方向的宽度产生变化,因此步骤 S1292 中再次对所有行判断能

否进行分布。另外，在步骤 S1286 中没有确认到消失行的情况下，可以直接转移到步骤 S1292。

步骤 S1292 中，在进行了文字削减处理与消失行处理之后，行数产生了变化，因此与步骤 S1280 一样，对所有行判断能否进行上下方向分布。如果不能分布，便再次进行文字削减处理等，减少烧制数据 1236 的显示量。如果能够分配，便转移到接下来的步骤 S1294。步骤 S1294 中，对所有行判断能否进行左右分布。如果所有行都能够左右分布，便结束一系列的处理。如果不能对所有行进行左右分布，流程便返回步骤 S1270。

如上所示，步骤 S1274 与步骤 S1294 中在所有行都能够左右分配的情况下，由于已经能够在上下方向上分配，因此能够将烧制数据 1236 分配给标签面，结束一系列的处理。

进行总结，对第一个数据全部显示出来，将除此之外的数据中重复的项目删除并削减烧制量。之后，如果无法进行左右分布便进行换行，在伴随着换行而增加的上下方向的烧制数据的宽度超出了烧制区域的宽度的情况下，削减所显示的数据从而减小烧制数据的宽度，调整为能够在上下方向上分布，重复处理，直到左右方向上也能够分布。

以上所说明的第 9 实施例至第 11 实施例，以图 44 中所示的烧制区域 1234 为前提进行了说明，但并不仅限于此，例如在图 32 中所示的中央区域 618 以外成为烧制区域等情况下，也能够适用。

下面对本发明要解决的以前的课题，以及用来解决该课题的方法进行总结说明。

首先，以前的标签面烧制技术中，将介质翻面并插入到记录装置中的操作是不可缺少的，介质的插入中有导致混乱的要因，同时，用来让数据面的记录内容与标签面的烧制信息总是一致的用户负担增大，成了谁也无法容易地使用的标签记录方法。

本发明立足于以上问题，提供一种能够对应于数据面中所写入的数据，在标签面中不会混乱地容易地写入该信息的记录装置。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，其具有：一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、与所插入的存储介质对置且在数据面中写入数据的数据写入部、在与数据写入部对置的

同一侧面中，与插入在插入部中的存储介质对置，在标签面中写入可视图像的标签写入部、判断插入部中所插入的存储介质的哪一个面与上述数据写入部对置的判断部、以及在由判断部判断出存储介质的标签面与数据写入部对置时，确认是用于标签记录的插入还是误插入的用户接口部。

上述用户接口部，例如具有向用户询问是否是为了标签记录的插入的输出部，以及输入来自用户的对此的回答的输入部。

通过采用上述构成，能够细微地对应用户出于标签写入的目的而有意地将介质反向插入了的情况，与用户出于数据写入的目的而误将介质反向插入的情况，尽管是以有反向插入的可能性为前提的记录装置，也能够防止给用户带来混乱与不快感。

根据本发明的具体特征，具有对插入部中所插入的存储介质是否能够由标签写入部写入进行判定的判定部，以及在由判定部判定是不能由标签写入部写入的存储介质时，让上述用户接口部不起作用。这种情况下，迅速进行例如表示是误插入的警告。

通过这样，在不可能转移到标签写入功能的误插入的情况下，能够防止对用户进行无用的询问从而引起不快。

根据本发明的具体特征，设有检测出插入部中新插入了存储介质的插入检测部，对应于该插入检测部的存储介质的新插入检测，让用户接口部起作用。

通过像这样在存储介质的新插入时，让用户接口部起作用，能够迅速对应用户的意图与不同的状况。

根据与此相关的本发明的具体特征，在电源接通时存储介质已经插入在插入部中时，为了不无用地给用户带来困惑，可以在电源接通时让用户接口部起作用。进而，在介质保持反向插入的状态被放置在其中的情况下，由于紧接着电源接入便进行标签烧制的可能性较低，因此可以单纯地进行表示是误插入的警告。

根据本发明的具体特征，具有检测出插入部中新插入了存储介质的插入检测部，以及指示来自插入部的存储介质的排出的排出指示部，在从排出指示部的存储介质排出到插入检测部的插入检测之间的时间短于给定时间时，让用户接口部不起作用。

在从排出指示部的存储介质排出到插入检测部的插入检测之间的时间短于给定时间时，如果再插入的介质是反向的，则用户有意地进行标签烧制的可能性较高。因此如果采用如上所述的构成，就能够防止进行无用的询问从而给用户带来不快感。另外，上述情况下，还能够让用户接口部不起作用并迅速进行控制设为能够进行标签记录。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，其具有：一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、与插入部中所插入的存储介质对置且在数据面中写入数据的数据写入部、在与数据写入部对置的同一侧面中，与插入在插入部中的存储介质对置，在标签面中写入可视图像的标签写入部、判断插入部中所插入的存储介质的哪一个面与上述数据写入部对置的判断部、判定插入部中所插入的存储介质是否能够由标签写入部写入的判定部、以及在由判断部判断出存储介质的标签面与数据写入部对置时，对应于判定部的判定结果，根据是否是能够由标签写入部写入的存储介质而进行不同的显示的显示部。

通过采用上述构成，尽管是以有反向插入的可能性为前提的记录装置，也能够对应于是否是标签写入部能够写入的介质，来对用户进行适当的显示，例如能够防止尽管是将可标签写入的介质有意地为了标签写入而反向插入时，仍然发出误插入的警告等，给用户带来不快感。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，其具有：一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、与插入部中所插入的存储介质对置且在数据面中写入数据的数据写入部、在与数据写入部对置的同一侧面中，与插入在插入部中的存储介质对置，在标签面中写入可视图像的标签写入部、判断插入部中所插入的存储介质的哪一个面与上述数据写入部对置的判断部、检测出存储介质对插入部的插入的插入检测部、电源接通部、以及在由判断部判断出存储介质的标签面与数据写入部对置时，对应于插入检测部的检测结果，根据电源接通部的电源接通时刻中存储介质是否已经插入在了插入部中，而进行不同的显示的显示部。

通过采用上述构成，尽管是以有反向插入的可能性为前提的记录装置，也能够对应于是插入介质时还是介质被插入后又被放置的情况，来对用户进行适当的显示，与此相比，如果任一种情况下都进行一律的显示，

则尽管有可能是有意地为了标签写入而反向插入时，仍然决定为误插入并发出警告，或有意地进行标签写入的可能性较低，但仍过度周到地进行了显示等，有可能导致不协调的结果。上述构成改善了这种现象。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，其具有：一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、与插入部中所插入的存储介质对置且在数据面中写入数据的数据写入部、在与数据写入部对置的同一侧面中，与插入在上述插入部中的存储介质对置，在标签面中写入可视图图像的标签写入部、判断插入部中所插入的存储介质的哪一个面与上述数据写入部对置的判断部、检测出插入中新插入有存储介质的插入检测部，指示来自插入部的存储介质的排出的排出指示部、以及在由判断部判断出存储介质的标签面与数据写入部对置时，对应于从基于排出指示部的存储介质的排出到插入检测部的插入检测之间的时间是否短于给定时间，来进行不同的控制的控制部。

在从存储介质的排出到插入检测部的插入检测之间的时间短于给定时间，如果再插入的介质是反向的，则用户有意地进行标签烧制的可能性很高。因此，这种情况下可以迅速进行标签记录。另外，在从存储介质的排出到插入检测部的插入检测之间的时间长于给定时间时，则有误操作的可能性，需要慎重对应。根据上述本发明的特征，能够对应于从存储介质的排出到插入检测部的插入检测之间的时间，对反向插入进行适当的对应，而不会给用户带来压力。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，其具有：一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、与插入部中所插入的存储介质对置且在数据面中写入数据的数据写入部、在与数据写入部对置的同一侧面中，与插入在上述插入部中的存储介质对置，在标签面中写入可视图图像的标签写入部、与插入在插入部中的存储介质对置并读取数据面的数据的数据读取部、以及与插入在插入部中的存储介质对置并读取标签面的图像的标签读取部。

通过采用上述构成，能够进行标签面的读取，因此能够用于在将读取结果追加烧制到标签面中时的二重烧制防止等各种目的。

另外，上述数据写入部与标签写入部的至少一部分可以采用共通的构

成。进而，上述数据写入部与数据读取部的至少一部分可以采用共通的构成。此外，上述标签写入部与标签读取部的至少一部分可以采用共通的构成。

记录装置中的数据写入部与数据读取部其构成的至少一部分可以采用共通的构成，但如果如上所述让数据写入部的至少一部分与标签写入部共通，同时让数据读取部的至少一部分与标签读取部共通，就能够进一步提高二重烧制防止等标签烧制功能。

另外，以前的标签面烧制技术中，将介质翻面并插入到记录装置中的手动操作是不可缺少的，成了谁也无法容易地使用的标签记录方法。

本发明立足于以上问题，提供一种不会给用户带来操作上的负担，能够在标签面中容易地写入图像的记录装置。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，其具有：一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、与插入在插入部中的存储介质对置且在数据面中写入数据的数据写入部、在与数据写入部对置的同一侧面中，与插入在插入部中的存储介质对置，在标签面中写入可视图像的标签写入部、以及通过变更插入在插入部中的存储介质与数据写入部的相对位置关系，来变更存储介质与上述数据写入部对置的面的控制部。

根据本发明，通过上述构成，不会给用户带来操作上的负担，能够在标签面中容易地写入图像。

根据本发明的具体特征，数据写入部与标签写入部按照与存储介质的两面对置的方式分别设置一对，通过控制部，在数据记录时将一对数据写入部中与数据面对置的数据写入部设为有效，同时，在标签记录时将一对标签写入部中与标签面对置的标签写入部设为有效。

通过这样，在介质插入时用户不需要注意正反。

另外，根据上述本发明的进一个具体特征，一对数据写入部与一对标签写入部可以分别采用相同的构成。通过这样构成，可以分别容易地采用一种数据写入部与标签写入部，因此能够实现基于量产效果的成本降低。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部与标签写入部能够在与插入部中所插入的存储介质的一方的面对置的第1位置以及与另一方的面对置

的第2位置之间移动,同时,通过控制部,在数据记录时上述数据写入部没有与数据面对置时,将数据写入部在上述第1位置与第2位置之间移动,同时,在标签记录时标签写入部没有与标签面对置时,将标签写入部在上述第1位置与第2位置之间移动。

通过这样,不需要将介质翻面就能够进行对数据面的数据写入/读取以及对标签面的标签烧制/读取,同时用户在介质插入时不需要注意其正反。

根据本发明的另一具体特征,设有变更插入部中的存储介质的插入方向的机构,通过控制部,在数据记录时上述数据写入部没有与数据面对置时,由该插入方向变更机构变更存储介质的插入方向,同时,在标签记录时标签写入部没有与标签面对置时,由该插入方向变更机构变更存储介质的插入方向。

通过这样,能够进行对数据面的数据写入/读取以及对标签面的标签烧制/读取,同时用户在介质插入时不需要注意其正反。

根据本发明的另一具体特征,提供一种记录装置,其具有:一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、与插入在插入部中的存储介质对置且在数据面中写入数据的数据写入部、在与数据写入部对置的相反侧面中,与插入在插入部中的存储介质对置,在标签面中写入可视图像的标签写入部、以及变更插入在插入部中的存储介质的方向的判断部。

通过上述本发明的另一特征,不需要对介质进行翻面就能够进行内容数据的写入/读取以及标签图像的烧制/读取。另外,数据写入部与标签写入部能够采用独立的构成,可以根据需要采用任意类型的数据写入部与标签写入部,由于能够采用适于各种方式的写入原理不同的写入部,因此扩大了本发明的应用范围。

另外,像以前的标签面烧制技术中那样的具有对记录介质的数据写入功能与对记录介质外面的图像写入功能两者的记录装置的应用尚未获得什么进展,一般还是像具有对标签面的印刷功能的打印机等那样的,对记录介质外面的图像写入功能与对记录介质的数据写入功能是独立的。

本发明立足于以上问题,通过提高对记录介质外面的图像写入功能的有用性,通过这样,以更加容易使用的形式来提供具有数据写入功能与对

记录介质的外面的图像写入功能两者的记录装置。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，具有：可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、自动读取用图像生成部、以及将自动读取用图像写入到存储介质外面的图像写入部。另外，这里“自动读取用图像”是指所谓的光学读取或机械读取等之类的不依赖人的眼睛与大脑的判断就能够读取的图像，其一例是条码。

通过采用如上所示的构成，能够将用来自动管理记录介质的信息，通过在记录介质中写入数据的记录装置自身，写入到记录介质外面。

根据本发明的具体特征，自动读取用图像生成部，生成表示记录介质中所记录的数据内容的自动读取用图像。

根据该特征，能够将关于所记录的数据的内容的自动读取图像记录在记录介质外面，通过自动读取记录介质外面的图像，能够取得记录介质中所记录的内容的相关对置。另外，由于对记录介质的数据写入功能与对记录介质外面的自动读取图像写入功能两者在记录装置中都具有，因此能够通过记录装置来管理记录介质的数据与记录介质外面的自动读取图像之间的对应关系。例如，能够不写入具有与所写入的数据相矛盾的信息的自动读取图像，对应于数据的写入更新，对自动读取图像的写入也进行更新。

根据本发明的另一具体特征，在记录装置中设有读取存储介质外面所写入的自动读取用图像的图像读取部。

根据该特征，由于记录装置自身能够进行自动读取图像的写入与读取，因此通过与记录介质外面的信息交换，能够进行适当的自动读取图像的写入。另外，图像写入部与图像读取部的至少一部分能够采用共通的构成。

根据本发明的另一具体特征，设有目视用图像生成部，其生成表示通过数据写入部写入在存储介质中的数据内容的用户可判读的目视用图像，通过图像写入部将目视用图像与自动读取用图像写入到介质外面。

通过这样，能够通过自动读取图像的读取，来获得表示写入了什么样的目视用图像的信息，因此不会给用户加大负担，就能够自动进行目视用图像的写入管理。

根据本发明的另一具体特征，图像写入部在存储介质外面的给定区域

中写入自动读取用图像。

通过这样，由于自动读取图像的存在范围受限，因此能够高效可靠地进行自动读取图像的读取。

根据本发明的另一具体特征，插入部能够插入一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质。这种情况下，数据写入部与所插入的存储介质对置，并在数据面中写入数据，同时图像写入部在与数据写入部所对置的同一侧面中，与插入在插入部中的存储介质对置，在标签面中写入目视用图像与自动读取用图像。

另外，以上的数据写入部与图像写入部的至少一部分可以采用共通的构成。

根据上述构成，例如在以标签面设有通过热或光而变色的变色层的旋转盘式介质为对象，将这种类型的介质反向插入在记录装置中，通过记录头的转用而照射激光，从而能够在标签面中烧制图像的记录装置中，能够让标签面的图像烧制功能更加有用。

另外，在以如上所述的一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质为对象的情况下，图像写入部能够在标签面的给定区域中写入自动读取用图像。

另外，在上述存储介质是可旋转的盘类型的情况下，给定区域可以是与旋转中心呈同心状的环带部分。这种情况下，自动读取图像的写入与读取能够通过盘的旋转来高效地进行。

另外，像以前的标签面烧制技术中那样的具有对存储介质的数据写入功能与对存储介质外面的目视用图像写入功能两者的记录装置中，没有提及对存储介质的数据记录，与对介质外面的目视用图像写入的关系进行管理的机构。因此，数据面的记录内容与标签面的烧制信息之间的对应要由用户负担。

本发明立足于以上问题，提供一种用来事先将写入在数据面中的数据与写入在存储介质外面的目视用图像对应起来，从而减轻了用户的负担的记录装置。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，具有：可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成

用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部、以及对应于目视用图像的生成，将与其相关的对置通过上述数据写入部自动写入到存储介质中的控制部。

通过以上构成，对应于与目视用图像相关的信息的生成，将与其相关的信息一定写入到存储介质中。因此，能够将写入到存储介质外面或预定写入的目视用图像所对应的信息，作为存储介质的数据可靠地管理起来。

根据本发明的具体特征，目视用图像生成部生成表示由数据写入部记录在存储介质中的数据内容的目视用图像。

通过这样，能够将与所记录的数据内容对应的目视用图像的信息，作为存储介质的数据进行管理，从而能够实现数据面中所写入的数据与存储介质外面所写入的目视用图像的对应。

根据本发明的另一具体特征，关于目视用图像的信息是目视用图像的管理对置，目视用图像生成部，对应于该管理信息，生成目视用图像。因此，作为存储介质的数据的目视用图像的管理变得容易。

根据本发明的另一具体特征，设有存储关于目视用图像的信息的存储部。这样，通过在记录装置侧也事先存储关于目视用图像的信息，目视用图像的管理变得可靠。

根据本发明的另一具体特征，控制部通过数据写入部将上述目视用图像生成部所生成的目视用图像写入到存储介质中。通过这样，将写入在存储介质外面的目视用图像作为图像信息写入到存储介质中，根据存储介质的数据能够确认写入在存储介质外面的图像。

根据本发明的另一具体特征，设有存储目视用图像生成部所生成的目视用图像的存储部。通过这样，能够根据存储部的数据来确认存储介质外面所写入的图像。

根据本发明的另一具体特征，控制部将表示目视用图像由上述图像写入部写入在了介质外面的信息，通过上述数据写入部写入到存储介质中。通过这样，能够通过存储介质的数据，可靠地掌握对介质外面的目视用图像的写入执行。

这样，在表示存储介质中所记录的数据内容的目视用图像的写入执行管理中采用了该特征的情况下，能够可靠地管理数据面中所写入的数据与

存储介质外面所写入的目视用图像的对应。

另外，本发明的上述特长的实施时，如果在检测到存储介质中写入有或没有写入有表示目视用图像写入在介质外面的信息时，写入目视用图像，则即使数据面中所写入的数据与存储介质外面所写入的目视用图像之间有不一致，也能够自动将其消除。

进而，本发明的上述特征的实施时，设有检测出插入部中新插入有存储介质的插入检测部，如果对应于存储介质的新插入检测，进行表示目视用图像写入在了介质外面的信息的检测，就能够在每次存储介质插入时，消除数据面中所写入的数据与存储介质外面所写入的目视用图像之间的不一致。

本发明的以上各种特征，能够在以一方的面为数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质为对象，与插入部中所插入的存储介质对置并在数据面中写入数据，同时在与数据写入部所对置的同一侧面中，与插入部中所插入的存储介质对置，并在标签面中写入目视用图像的这种记录装置中，适当地实施。

如上所述的记录装置，数据写入部与图像写入部的至少一部分可以采用共通的构成。另外，还能够设置读取写入在存储介质中的数据的数据读取部，这种情况下，数据写入部与数据读取部的至少一部分可以采用共通的构成。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部、以及进行控制将目视用图像的生成所需要的源信息通过上述数据写入部写入到上述存储介质中的控制部。

通过采用上述构成，应当写入在存储介质外面的目视用图像的生成管理，能够根据该存储介质自身的数据来进行，目视用图像的管理变得容易。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部、以及进行控制将表示目视用图像已经被上述图像写

入部写入到了介质外面的信息，通过数据写入部写入到存储介质中的控制部。

通过这样，对介质外面的目视用图像的写入执行，能够根据存储介质的数据来可靠地掌握，对于数据面中所写入的数据与存储介质外面所写入的目视用图像之间的对应的管理，以及目视用图像的写入管理非常有用。

另外，像以前的标签面烧制技术中那样的具有对存储介质的数据写入功能与对存储介质外面的目视用图像写入功能两者的记录装置中，没有提及对存储介质的数据记录，与对介质外面的目视用图像写入的关系进行管理的机构。因此，数据面的记录内容与标签面的烧制信息之间的对应要由用户负担。

本发明立足于以上问题，提供一种用来事先将写入在数据面中的数据与写入在存储介质外面中的目视用图像对应起来，减轻了用户的负担的记录装置。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，具有：可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部、以及存储表示已经通过图像写入部将目视用图像写入到了介质外面的信息的存储部。

通过这样，能够通过记录装置的存储部的数据，可靠地掌握对介质外面的目视用图像的写入执行。

根据本发明的具体特征，存储部存储确定信息，该确定信息用来确定由上述图像写入部写入了目视用图像的存储介质。通过这样，对于多个存储介质，能够根据表示目视用图像写入到了介质外面的信息来管理。

根据本发明的另一具体特征，目视用图像生成部生成表示由数据写入部记录在存储介质中的数据内容的目视用图像。通过这样，与所记录的数据内容对应的目视用图像的信息，能够通过存储部的数据来管理，从而能够实现数据面中所写入的数据与存储介质外面所写入的目视用图像的对应。

根据本发明的另一具体特征，提供一种记录装置，进一步具有存储基于目视用图像生成部的目视用图像生成所必须的信息的存储部。通过这

样，能够根据存储的信息，自动生成目视用图像。

根据本发明的另一具体特征，提供一种记录装置，进一步具有存储目视用图像生成部所生成的目视用图像的存储部。通过这样，能够从存储装置的存储部，确认目视用图像。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有：可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、存储由数据写入部记录在存储介质中的数据的相关信息的存储部、根据存储部的信息生成目视用图像的目视用图像生成部、存储目视用图像生成部所生成的目视用图像的图像存储部、以及将图像存储部中所存储的目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部。

通过上述构成，能够首先在存储介质中写入数据，同时存储与其相关的信息，根据该信息生成目视用图像并写入到介质外面，因此能够实现写入到介质中的数据所对应的目视用图像的写入执行管理。

此时，如果将用来确定被图像写入部写入了目视用图像的存储介质的确定信息存储起来，就能够对多个存储介质无混乱地进行目视用图像写入管理。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部、以及将用来确定被图像写入部写入了目视用图像的存储介质的确定信息存储起来的存储部。

通过上述构成，目视用图像生成部所生成的目视用图像被写入到了哪个存储介质的外面的这种管理，能够通过存储装置来进行，从而能够减轻用户的负担。

本发明的以上各种特征，能够在以一方的面为数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质为对象，与插入部中所插入的存储介质对置并在数据面中写入数据，同时在与数据写入部所对置的同一侧面中，与插入部中所插入的存储介质对置，并在标签面中写入目视用图像的这种记录装置中，适当地实施。

如上所述的记录装置，数据写入部与图像写入部的至少一部分可以采

用共通的构成。另外，还能够设置读取写入在存储介质中的数据的数据读取部，这种情况下，数据写入部与数据读取部的至少一部分可以采用共通的构成。

另外，像以前的标签面烧制技术中那样的具有对存储介质的数据写入功能与对存储介质外面的目视用图像写入功能两者的记录装置中，没有提及将存储介质的数据记录，与对介质外面的目视用图像写入关联起来的机构。因此，即使具有两个功能，这两个功能也不过是分别独立使用的。

本发明立足于以上问题，将记录装置中的对存储介质的数据记录功能，与对介质外面的目视用图像写入功能关联起来，促进与写入在存储介质中的数据所对应的对存储介质外面的目视用图像写入。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，具有：一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、与插入在插入部中的存储介质对置且在数据面中写入数据的数据写入部、与插入在插入部中的存储介质对置，在标签面中写入可视图图像的标签写入部、以及发生信号的信号发生部，其在可进行基于数据写入部的数据写入的状态下，发生用来让标签写入部的写入能够进行的信号。

通过上述构成，促进了与对数据面的数据写入相关联的对标签面的标签写入。

根据本发明的具体特征，标签写入部在与数据写入部所对置的同一侧面中，与插入在插入部中的存储介质对置。这种情况下，数据写入部与标签写入部的至少一部分能够采用共通的构成。这样，在存储介质的数据面与数据写入部以及标签写入部对置地插入在插入部中的情况下，信号发生部发生信号，该信号建议以标签面与数据写入部以及标签写入部对置的方向插入存储介质。

通过该信号，建议用户从插入部取出处于数据写入状态的存储介质，为了标签写入而将其翻面并再插入到插入部中。

具体的建议信号，例如产生用来进行表示再插入存储介质的视觉显示，或声音表示的信号。

根据本发明的另一具体特征，具有排出插入部中所插入的存储介质的机构，信号发生部发生用来驱动上述机构的信号。

根据该构成，通过基于数据面写入结束的存储介质的自动排出，建议用于标签写入的翻面再插入。另外，该排出时可以视觉显示或声音表示出表示是排出的标签写入建议。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部与标签写入部按照与存储介质的两面对置的方式分别设置有一对，信号发生部发生信号，该信号用来进行从将一对数据写入部中与数据面对置的数据写入部设为有效的状态，到将与标签面对置的标签写入部设为有效的状态的切换。

根据该构成，不需要将存储介质重新插入，就能够进行从数据写入到标签写入的切换。另外，这种构成中，除了对应于信号自动执行切换的情况之外，还可以首先对应于信号进行标签写入的建议，并等待对该建议的应答从而执行切换。

本发明的另一具体特征在于：具有对插入部中所插入的存储介质与数据写入部之间的相对位置关系进行机械变更的机构，信号发生部发生用来驱动该机构的信号。

通过该构成，从数据写入到标签写入的切换也能够重新插入存储介质。这种构成中，除了对应于信号自动执行机构的驱动的情况之外，还可以首先对应于信号进行标签写入的建议，等待对该建议的应答并进行机构的驱动。

根据本发明的另一具体特征，具有对插入部中所插入的存储介质能否由标签写入部来写入进行判断的判定部，以及在通过判定部判定为无法由标签写入部写入的存储介质时，进行控制不让信号发生部发生信号。通过这样，能够防止对无法由标签写入部进行写入的存储介质发生无意义的信号。

根据本发明的另一具体特征，设有用来以各种有用的时序发生用来让标签写入部的写入能够进行的信号。

例如，用来让标签写入部的写入能够进行的信号，与数据写入部的数据写入的结束相关联发生。通过这样，接着数据写入的结束，促进关于该数据的可视图像的写入。

另一例中，对用来从插入部中排出存储介质的信号的发生进行应答，产生用来让基于标签写入部的写入成为可能的信号。通过这样，与存储介

质的排出相关联，促进了可视图像的写入。

另外，本例中，对介质排出信号的发生进行应答，例如产生建议通过标签写入部进行写入的信号，并保留排出的执行，直到有对该建议信号的应答输入。根据该构成，通过介质排出时与用户之间的对话，可靠地促进了可视图像写入。

另一例中，在实施了让数据写入部不能进行数据写入的处理的情况下，产生用来让标签写入部的写入能够进行的信号。例如，如果为了让其他机器也能够读取存储介质而进行了定稿，之后数据写入部便不能够进行数据写入，这意味着存储介质的存储内容的确定，因此以此为契机，产生用来让标签写入部的写入能够进行的信号，在数据面与标签面的内容的对应上很有用。

另外，在对标签面的写入一旦进行之后便无法取消的所谓的一次写入式的情况下，可以采用只要上述定稿没有进行，便不允许进行对标签面的写入的这种构成。

另一例中，在实施了对数据写入部所写入的数据进行保护的处理的情况下，产生用来让标签写入部的写入能够进行的信号。数据的保护意味着至少是关于该数据的存储介质的存储内容的确定，因此以此为契机，产生用来让标签写入部的写入能够进行的信号，在数据面与标签面的内容的对应上很有用。

另外，在对标签面的写入一旦进行之后便无法取消的所谓的一次写入式的情况下，可以采用只要上述保护没有进行，便不允许进行关于该数据的信息对标签面的写入的这种构成。

另外，像以前的标签面烧制技术中那样的具有对存储介质的数据写入功能与对存储介质外面的目视用图像写入功能两者的记录装置中，目视用图像烧制功能的利用由用户进行，对于独自制作标签的意欲较高的用户来说是有用的功能，但对于广大一般的用户来说，没有变为可以使用的状态。

本发明立足于以上课题，目的在于使得在具有对存储介质的数据写入功能与对存储介质外面的目视用图像写入功能的记录装置中，该目视用图像写入功能能够由广大一般的用户使用。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的

插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、自动取得与写入到存储介质中的数据相关联的源信息的控制部、存储由控制部所取得的源信息的存储部、根据存储部中所存储的源信息输出用户可判读的目视用图像的目视用图像输出部、以及将所输出的目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部。

通过采用上述构成，能够容易地将与存储介质中所写入的数据相关联的目视用图像写入到存储介质外面，因此能够对希望通过存储介质外面的目视来得知存储介质中所记录的数据记录内容的这种广大一般用户的要求进行应对。

根据本发明的具体特征，具有读取存储介质中写入的数据的数据读取部，控制部根据数据读取部所读取的数据，自动取得源信息。通过这样，能够自动取得与实际写入在存储介质中的数据相关联的信息，并根据该信息，通过自动写入在存储介质外面的目视用图像，得知存储介质中所记录的数据记录内容。

根据本发明的另一具体特征，控制部从数据写入部所写入的数据自动取得源信息。通过这样，能够自动取得与实际写入在存储介质中的数据相关联的信息，并根据该信息，通过自动写入在存储介质外面的目视用图像，得知存储介质中所记录的数据记录内容。

根据本发明的另一具体特征，控制部自动取得记录介质所有者的信息，图像写入部将与记录介质所有者的信息相关的目视用图像，写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的目视用图像，来得知存储介质是谁的。

根据本发明的另一具体特征，控制部自动取得与数据写入部所写入的数据相关联的日期信息，图像写入部将与日期信息相关的目视用图像写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的目视用图像，来得知与存储介质中所记录的数据相关的日期信息。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部能够写入图像数据，同时控制部自动取得数据写入部所写入的图像数据的录制模式信息，图像写入部将关于录制模式信息的目视用图像，写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的目视用图像，来得知存储介质中所记录

的图像信息的录制模式。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部能够写入图像数据，同时控制部自动取得数据写入部所写入的图像数据的像质信息，图像写入部将关于像质信息的目视用图像，写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的目视用图像，来得知存储介质中所记录的图像信息的像质。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部能够写入图像数据，同时控制部自动取得数据写入部所写入的图像数据的目录信息，图像写入部将目录图像写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的目录图像信息，在视觉上得知存储介质中所记录的图像信息的内容。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部能够写入图像数据，同时目视用图像输出部根据控制部自动取得的图像数据，生成目录图像信息，图像写入部将目录图像写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动生成并写入在存储介质外面的目录图像信息，在视觉上得知存储介质中所记录的图像信息的内容。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部能够写入图像数据，同时控制部自动取得数据写入部所写入的图像数据中附随的字幕信息，图像写入部将字幕图像写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的字幕信息，作为文字信息得知存储介质中所记录的图像信息的内容。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部能够写入再生所需要的时间的数据，同时控制部自动取得数据写入部所写入的图像数据的再生时间信息，图像写入部将再生时间写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的再生时间信息，在视觉上得知存储介质中所记录的图像信息的再生时间。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部能够写入再生所需要的时间的数据，同时控制部自动取得对数据写入部所写入的图像数据进行时间分割的分割信息，图像写入部将关于分割信息的信息写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的分割信息，得知对存储介质中所记录的图像信息进行时间分割的章信息等。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部能够写入不可复制的数据，同时控制部自动取得与数据写入部所写入的数据相关的不可复制信息，图像写入部将关于该数据的不可复制信息写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的不可复制信息，得知存储介质中所记录的图像信息是不可复制的原版。

根据本发明的另一具体特征，数据写入部能够写入播放节目数据，同时控制部自动取得关于播放节目数据的信息，图像写入部将关于播放节目信息的目视用图像，写入到存储介质外面。通过这样，能够根据自动写入在存储介质外面的关于播放节目数据的信息，得知关于存储介质中所记录的播放节目的信息。

根据本发明的另一具体特征，具有与插入部中所插入的存储介质不同的第2存储介质，控制部自动取得对第2存储介质写入数据时所使用的管理数据，图像写入部将关于该管理数据的目视用图像，写入到存储介质外面。

在通过记录装置来记录数据的情况，因在DVD等插入在插入部中的存储介质中记录的情况，与在硬盘等第2存储介质中记录的情况，有时附随着记录的管理数据不同，但根据上述特征，对于对第2存储介质的记录时所使用的管理数据，也能够将其灵活应用并作为目视用图像写入到存储介质外面，因此能够更加详细地得知存储介质中所记录的信息。

根据本发明的另一具体特征，具有与插入部中所插入的存储介质不同的第2存储介质，数据写入部移动写入在第2存储介质中的数据，并能够写入到插入部中所插入的存储介质中，同时，控制部自动取得表示从第2存储介质移动的移动信息，图像写入部将关于移动信息的目视用图像写入存储介质外面。

记录装置中，有时将硬盘等第2存储介质中所记录的数据向DVD等插入部中所插入的存储介质移动。根据上述特征，通过数据的移动，第2存储介质的数据被删除，根据存储介质外面的目视用图像，可以得知插入在插入部中的存储介质中所存储的数据是没有备份的原版。

根据本发明的另一具体特征，具有与插入部中所插入的存储介质不同的第2存储介质，数据写入部能够将第2存储介质中根据再生列表进行管

理的数据，写入到插入在插入部中的存储介质中，同时，控制部自动取得第2存储介质中的再生列表信息，图像写入部将关于再生列表信息的目视用图像，写入到存储介质外面。

记录装置中，有时将硬盘等第2存储介质中所记录的数据向DVD等插入部中所插入的存储介质移动。根据上述特征，由于第2存储介质的再生列表信息被自动写入在插入部中所插入的存储介质外面，因此能够根据再生列表信息，得知存储介质中所存储的数据内容。

根据本发明的另一具体特征，控制部自动取得存储介质的剩余容量信息，上述图像写入部将剩余容量信息写入到存储介质外面。通过这样，根据自动写入在存储介质外面的目视用图像，能够得知存储介质的剩余容量。

另外，本发明的以上各种特征，能够在以一方的面为数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质为对象，与插入部中所插入的存储介质对置并在数据面中写入数据，同时在与数据写入部所对置的同一侧面中，与插入部中所插入的存储介质对置，并在标签面中写入目视用图像的这种记录装置中，适当地实施。

如上所述的记录装置，数据写入部与图像写入部的至少一部分可以采用共通的构成。另外，还能够设置读取写入在存储介质中的数据的数据读取部，这种情况下，数据写入部与数据读取部的至少一部分可以采用共通的构成。

另外，像以前的标签面烧制技术中那样的对存储介质外面的目视用图像写入功能，其生成由用户进行，对于独自制作目视用图像的意欲较高的用户来说是有用的功能，但对于广大一般的用户来说，没有变为可以使用的状态。

本发明立足于以上课题，目的在于使得对记录装置中的存储介质外面的目视用图像写入较容易，该目视用图像写入功能能够由广大一般的用户使用。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、存储源信息的存储部、根据源信息对图像进行自动布局的图像生成部、以及将所

生成的图像写入到存储介质外面的图像写入部。

如上所述，通过在介质外面对写入图像自动进行布局，能够减轻用于图像生成的用户的负担，应对广大一般用户的要求。

根据本发明的具体特征，具有读取存储介质中写入的数据的数据读取部，图像生成部根据数据读取部所读取的数据，在已有写入在存储介质外面的图像的情况下，对其进行考虑，自动布局图像写入部应当写入的图像。

通过这样，根据存储介质的数据自动防止了要写入的图像与已经写入在存储介质外面的图像之间的干扰，减轻了用户的负担。

根据本发明的另一具体特征，设有存储与图像写入部所写入的图像相关联的信息的存储部，图像生成部根据存储部的信息，在已有写入在存储介质外面的图像的情况下，对其进行考虑，自动布局上述图像写入部应当写入的图像。

通过这样，根据记录装置的存储部的信息，自动防止了要写入的图像与已经写入在存储介质外面的图像之间的干扰，减轻了用户的负担。

根据本发明的另一具体特征，具有读取写入在存储介质外面的图像的图像读取部，图像生成部根据图像读取部所读取的图像，在已有写入在存储介质外面的图像的情况下，对其进行考虑，并自动布局上述图像写入部应当写入的图像。

通过这样，根据存储介质外面的图像读取结果，自动防止了要写入的图像与已经写入在存储介质外面的图像之间的干扰，减轻了用户的负担。

根据本发明的另一具体特征，图像生成部在存储介质外面已写入的图像中有背景图像的情况下，如果上述图像写入部应当写入的图像中有背景，便将其去除并布局。另外，背景图像的信息能够通过存储介质的数据读取结果，或记录装置的存储部的信息，或存储介质外面的图像读取结果来得到。

通过这样，自动防止了对背景的二重写入，减轻了用户的负担。

根据本发明的另一具体特征，图像生成部在存储介质外面已有被写入的图像的情况下，在写入该图像的区域以外的区域中，自动布局上述图像写入部应当写入的图像。另外，已经写入在存储介质外面的图像的信息，能够通过存储介质的数据读取结果，或记录装置的存储部的信息，或存储

介质外面的图像读取结果来得到。

通过这样，自动防止了在已经写入在了介质外面的图像上二重写入图像，减轻了用户的负担。

根据本发明的另一具体特征，图像写入部对存储介质外面进行环带状扫描并写入图像，同时，图像生成部将应当写入的图像自动布局为环带状。

通过这样，适于图像的扫描方式的同心圆状的环带图像布局变得容易。

根据本发明的另一具体特征，在将写入在存储介质外面的图像取消的情况下，在写入该图像的区域中重写并自动布局抹去图像。另外，已经写入在存储介质外面的图像的信息，能够通过存储介质的数据读取结果，或记录装置的存储部的信息，或存储介质外面的图像读取结果来得到。

通过这样，能够对应图像的写入方式是所谓的一次写入式从而无法消除的情况。

根据本发明的另一具体特征，根据上述图像生成部所设定的语言生成文字信息，这在如上所述的自动布局中很适用。

另外，本发明的以上各种特征，能够在以一方的面为数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质为对象，与插入部中所插入的存储介质对置并在数据面中写入数据，同时在与数据写入部所对置的同一侧面中，与插入部中所插入的存储介质对置，并在标签面中写入目视用图像的这种记录装置中，适当地实施。

如上所述的记录装置，数据写入部与图像写入部的至少一部分可以采用共通的构成。另外，还能够设置读取写入在存储介质中的数据的数据读取部，这种情况下，数据写入部与数据读取部的至少一部分可以采用共通的构成。

另外，像以前的标签面烧制技术中那样的对存储介质外面的目视用图像写入，能够通过将像质设定的较粗从而将写入时间缩的较短，但一般来说除了写入所需要的时间较长，目视用图像生成动机特别大的用户之外，会有损广大一般用户的使用热情。

本发明立足于以上课题，目的在于通过对记录装置中的存储介质外面的目视用图像写入所需要的时间进行考虑，让目视用图像写入功能被广大

一般的用户所使用。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，具有外面设有图像写入区域的可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、存储源信息的存储部、将根据存储部中所存储的源信息所生成的图像，写入到存储介质外面的图像写入区域中的图像写入部、以及对图像写入部进行自动控制，使得图像写入时间缩短的控制部。

通过这样，即使用户没有特意进行设定，也会自动进行考虑而不会将过度的等待时间强加给用户，因此能够将目视用图像写入功能的使用，扩大到记录装置的操作的相关知识贫乏的用户层。

根据本发明的具体特征，在生成了面积比存储介质外面的图像写入区域的面积小的图像时，控制部对上述图像写入部进行控制，自动选择该图像的写入所必需的存储介质外面的区域并写入图像。

通过这样，节省了对不需要图像的写入的存储介质外面的区域的图像写入动作时间，缩短了图像写入时间。

根据本发明的具体特征，图像写入部是扫描型的写入部，同时控制部决定对应于应当写入的图像的扫描结束位置，并控制上述图像写入部，在扫描到达写入区域的端部之前到达了操作结束位置时，在该时刻结束扫描。

通过这样，节省了扫描不需要图像的写入的存储介质外面的区域的时间，缩短了图像写入时间。

根据本发明的另一具体特征，在应当写入的图像由文字信息与占据面积比其大的背景信息构成时，控制部控制上述图像写入部，省略背景信息并写入图像。

通过这样，在进行了将预先选择的背景信息自动添加到文字信息的设置的情况下，至少将面积小于背景且具有实质的信息的文字信息部分可靠地写入，且避免了在此外的没有信息的背景部分的写入中花费无用的时间。另外，在用户希望背景部分的写入的情况下，可以有意识地花费相应地时间，事后追加写入背景。

进而，可以在以上构成中设置让用户能够选择不省略背景信息的选择部，控制部在没有基于该选择部的选择时，控制图像写入部省略背景并写

入图像。这种情况下，在图像的写入之前，也可以应对对于背景部分有意识地花费时间并写入的用户希望。

另外，本发明的以上各种特征，能够在以一方的面为数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质为对象，与插入部中所插入的存储介质对置并在数据面中写入数据，同时在与数据写入部所对置的同一侧面中，与插入部中所插入的存储介质对置，并在标签面中写入目视用图像的这种记录装置中，适当地实施。

如上所述的记录装置，数据写入部与图像写入部的至少一部分可以采用共通的构成。另外，还能够设置读取写入在存储介质中的数据的数据读取部，这种情况下，数据写入部与数据读取部的至少一部分可以采用共通的构成。进而，还能够设置写入在存储介质外面的图像的图像读取部，这种情况下，图像写入部与上述图像读取部的至少一部分可以采用共通的构成。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有：一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、使所插入的存储介质旋转的旋转机构、与所插入的存储介质对置且扫描旋转的数据面并写入数据的数据写入部、在与数据写入部所对置的同一侧面中，与所插入的存储介质对置且扫描旋转的标签面并写入标签的标签写入部、按照沿着存储介质的旋转的环带状生成标签写入部要写入的可视图像的图像生成部、以及在标签写入部扫描环带状的图像并通过了环带状图像的边缘部时，结束标签写入的控制部。

通过这样，节省了在图像的写入结束后对图像的写入中所不需要的标签面的环带部分进行旋转扫描的时间，图像写入时间缩短。

另外，以上构成中，根据本发明的具体特征，控制部让标签写入部从环带状的图像内边部与外边部中的任一方跟前开始标签写入，同时，在标签写入部通过了环带状的图像内边部与外边部中的另一方时，结束标签写入。

通过这样，在图像的写入之前，也节省了对图像的写入所不需要的标签的环带部分进行旋转扫描的时间，图像写入时间缩短。

另外，以前的标签面烧制技术中的对存储介质外面的目视用图像写入

其写入需要时间，因此对于特别希望写入的用户来说是有用的，但有损于一般用户的使用热情。

本发明立足于上述情况，通过在写入时间问题上实现用户的便利，使得目视用图像写入功能能够被广大一般的用户利用。

另外，本发明在显示方面实现用户的便利，使得目视用图像写入功能能够被广大一般的用户利用。

为解决上述问题，本发明提供一种记录装置，具有：可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部、以及在图像写入部的目视用图像写入中，让电视播放的鉴赏成为可能的控制部。

具体的说，在记录装置自身有播送接收部的情况下，控制部在图像写入部进行目视用图像写入的过程中，将播送接收部所接收的电视播送输出到外部，使得与记录装置相连接的电视机等的广播节目鉴赏能够进行。

作为其它具体例子，控制部在图像写入部进行目视用图像写入的过程中，将可播放鉴赏的信号向外部输出，使得与记录装置相连接的电视机等的控制能够进行，进行其输入切换。通过这样，与记录装置相连接的电视机将来自记录装置的外部输入，切换到来自电视机自身所具有的从播送接收部的内部输入，从而能够欣赏播送节目。

作为另一例，在记录装置与电视机等一体形成，具有显示画面与播送接收部的情况下，控制部在图像写入部进行目视用图像写入的过程中，将播送接收部所接收的电视播送显示在显示画面中。

以上，通过设为在图像写入部的目视用图像写入的过程中，能够进行电视播送的欣赏，通过这样，用户能够欣赏电视播送的节目，而不会无所事事地渡过目视用图像写入所需要的时间，因此有助于广大一般用户的目视用图像写入功能的利用。特别是在目视用图像写入被自动化的情况下，不阻碍通常的电视欣赏功能这一点，对目视用图像写入功能的普及很重要。

根据本发明的具体特征，记录装置中设有信号发生部，其发生用来让表示基于图像写入部的目视用图像写入已结束的信息，重叠到欣赏中的电

视播送中的信号。

通过这样，用户能够得知电视播送欣赏中所并行的图像写入的结束。当然，用户可以根据自身的情况，中止电视欣赏并取出存储介质，或无视图像写入的结束，继续电视欣赏。

如上所述，本发明着眼于关于显示的问题点，通过这样来实现目视用图像写入功能的利用，但本发明除了上述之外，还实现了各种显示方面的改善。

例如，根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部、显示信号输出部、取得存储介质外面写入完成的目视用图像的图像取得部、以及控制部，其进行控制，让图像取得部所取得的目视用图像与通过上述目视用图像生成部所生成的目视用图像两者从显示信号输出部输出。

具体的说，存储介质外面的写入完成目视用图像，可以通过存储介质外面所写入的图像的读取，或通过数据写入部写入到存储介质中的数据的读取，或存储由图像写入部所写入的图像的存储部的信息的读取等来取得。

这样，通过从显示信号输出部输出存储介质外面所写入完成的目视用图像与通过目视用图像生成部所生成的目视用图像两者，能够进行两者的显示，在追记目视用图像时，能够对比确认两者的布局。

根据上述关于本发明的具体特征，图像取得部所取得的目视用图像与目视用图像生成部所生成的目视用图像，按照可互相识别的方式从显示信号输出部输出。上述识别例如可以通过让一方闪烁来进行。

这样，通过进行可互相识别的显示，能够容易地得知所显示的图像中哪一部分是在存储介质外面写入完成的目视用图像，哪一部分是新生成的目视用图像。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介

质外面的图像写入部、在图像写入部进行的目视用图像写入中断时保存未结束写入的目视用图像的存储部。由此，能够与有意识的写入中止操作或者停电等意想不到的写入中断对应。

根据关于上述的本发明的具体特征，具有显示信号输出部，从显示信号输出部输出存储部所存储的写入未完成目视用图像信息与目视用图像生成部所生成的目视用图像这两者。通过这样，能够显示出写入未完成目视用图像与目视用图像生成部所新生成的目视用图像两者，并将两者合成起来之后，作为写入预定综合图像进行布局确认。

根据关于上述的本发明的具体特征，图像写入部将存储部所存储的写入未完成目视用图像信息与上述目视用图像生成部所生成的目视用图像这两者，写入到存储介质外面。通过这样，不会搁置写入未完成图像，而是在下一次写入机会中适当地执行写入。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部、判断插入部中所插入的存储介质的种类的判断部、以及输出用来让目视用图像对应于上述判断部所判断出的存储介质的种类，用不同的颜色显示的显示信号的控制部。

通过这样，对应于目视用图像的写入根据存储介质的种类而通过不同颜色进行的情况，能够以对应于实际的存储介质外面的颜色的忠实的颜色来进行预览显示。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、存储背景图像的存储部、根据存储部中所存储的背景图像，自动选择应当附加给由目视用图像生成部所生成的目视用图像的背景的选择部、以及将目视用图像生成部所生成的目视用图像与所附加的背景写入到存储介质外面的图像写入部。

通过这样，附加背景信息时的背景决定变得容易，用户的便利性提高。例如，用户预先登录的背景、通过基于用户的背景选择历史记录的学习功能所决定的背景、以及上次所采用的背景等，能够在自动选择时灵活应用。

当然，背景附加的有无，以及应当附加的背景的最终决定，可以在每次由用户来决定。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、生成用户可判读的目视用图像的目视用图像生成部、将目视用图像写入到存储介质外面的图像写入部、与插入部中所插入的存储介质不同的第2存储介质、选择是在插入部中所插入的介质中还是在第2存储介质中进行数据写入的操作部、以及在选择了对上述第2存储介质的数据写入的情况下，不进行关于目视用图像的写入的显示的控制部。

本发明的目视用图像写入功能，是插入在插入部中的可装卸存储介特有的功能，因此通过采用上述构成，能够防止在选择了对第2存储介质的数据写入的情况下的显示的误解或混乱。

另外，本发明的以上各种特征，能够在以一方的面为数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质为对象，与插入部中所插入的存储介质对置并在数据面中写入数据，同时在与数据写入部所对置的同一侧面中，与插入部中所插入的存储介质对置，并在标签面中写入目视用图像的这种记录装置中，适当地实施。

如上所述的记录装置，数据写入部与图像写入部的至少一部分可以采用共通的构成。另外，还能够设置读取写入在存储介质中的数据的数据读取部，这种情况下，数据写入部与数据读取部的至少一部分可以采用共通的构成。

另外，像以前的标签面烧制技术中那样的对存储介质外面的目视用图像写入功能，其生成由用户进行，对于独自制作目视用图像的意欲较高的用户来说是有用的功能，但对于广大一般的用户来说，没有变为可以使用的状态。

本发明立足于以上课题，目的在于使得对记录装置中的存储介质外面的目视用图像写入较容易，该目视用图像写入功能能够由广大一般的用户使用。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、进行让

数据写入部的数据写入不能够进行的处置的处置部、存储应当写入在存储介质外面的图像的源信息的存储部、对应于处置部的处置是否进行过，根据不同的布局基于源信息生成图像的图像生成部、以及将图像生成部所生成的图像写入到存储介质外面的图像写入部。另外，关于处置部的具体例子例如是定稿。

根据该构成，在数据写入还有进一步进行的可能性的情况下以及没有该可能性的情况下，能够通过分别对应的最适布局来生成图像，从而能够容易地取得对存储介质的数据写入与对存储介质外面的图像写入的对应。因此，对于一般的用户来说，能够没有疑惑地进行基于最适布局的图像写入。

根据本发明的具体特征，图像写入部在进行过基于处置部的处置的情况下，将更大区域的存储介质外面作为写入对象来布局源信息。也即，在处置部进行过处置的情况下，可以不考虑以后有可能进行的数据写入，着眼于这一点，进行充分应用了可写入区域的大小的布局。

根据本发明的另一具体特征，图像生成部在处置部进行过处置的情况下，将更小区域的存储介质外面作为写入对象来布局源信息。也即，在处置部进行过处置的情况下，可以不考虑以后有可能进行的数据写入，着眼于这一点，灵活应用其自由度，进行优先考虑了观看的容易性与设计方面的布局。

根据本发明的另一具体特征，设置检测出存储介质的剩余容量的检测部，在检测到了剩余容量的情况下，图像生成部对应于处置部是否进行过处置，通过不同的部件根据源信息生成图像。通过这样，特别是在没有剩余容量时，能够分开使用图像的布局。

根据本发明的另一特征，提供一种记录装置，具有可装卸存储介质的插入部、在插入部中所插入的存储介质中写入数据的数据写入部、进行让数据写入部的数据写入不能够进行的处置的处置部、存储应当写入在存储介质外面的图像的源信息的存储部、对应于处置部的处置是否进行过，根据源信息对不同的区域生成图像的图像生成部、以及将图像生成部所生成的图像写入到存储介质外面的图像写入部。

根据该构成，在数据写入还有进一步进行的可能性的情况下以及没有

该可能性的情况下，能够通过分别采用最适图像写入区域，从而能够容易地取得对存储介质的数据写入与对存储介质外面的图像写入的对应。因此，对于一般的用户来说，能够没有疑惑地使用最适图像写入区域。

根据上述进一步的具体特征，图像写入部在进行过基于处置部的处置的情况下，将比没有进行处置的情况下更大区域的存储介质外面作为写入对象。更为具体的说，例如在存储介质中有剩余容量时，在处置部进行过处置的情况下，可以不考虑与这样的剩余容量对应的写入区域的余地，充分应用可写入区域。

另外，根据上述进一步的具体特征，图像生成部在处置部进行过处置的情况下，将比没有进行处置的情况下更小区域的存储介质外面作为写入对象。更为具体的说，在上述处置部进行过处置的情况下，图像生成部不考虑今后的数据写入的不确定性，将标签面的中央区域等很难取直线的长度方向的布局空间的区域排除，采用优先考虑了观看的容易性与设计方面的写入区域。

另外，本发明的以上各种特征，能够在以一方的面为数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质为对象，与插入部中所插入的存储介质对置并在数据面中写入数据，同时在与数据写入部所对置的同一侧面中，与插入部中所插入的存储介质对置，并在标签面中写入目视用图像的这种记录装置中，适当地实施。

如上所述的记录装置，数据写入部与图像写入部的至少一部分可以采用共通的构成。另外，还能够设置读取写入在存储介质中的数据的数据读取部，这种情况下，数据写入部与数据读取部的至少一部分可以采用共通的构成。

另外，像以前的标签面烧制技术中那样的对存储介质外面的图像写入功能，其生成由用户进行，对于独自制作图像的意欲较高的用户来说是有用的功能，但对于广大一般的用户来说，没有变为可以使用的状态。

本发明立足于以上课题，目的在于使得对记录装置中的存储介质外面的目视用图像写入较容易，该目视用图像写入功能能够由广大一般的用户使用。

为解决上述课题，本发明提供一种记录装置，具有一方的面是数据面

同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、存储对上述标签面的写入信息的存储部、取得插入在上述插入部中的介质的标签面的烧制完成信息的烧制完成信息取得部、根据来自上述烧制完成信息取得部的信息，判断在介质的标签面中烧制完成图像是以什么样的布局所烧制的烧制完成图像判断部、通过与上述烧制完成图像判断部所判断的标签面的烧制图像的布局相同的布局，根据上述存储部中所存储的写入信息生成烧制图像的烧制图像生成部、将上述烧制图像生成部所生成的烧制图像写入到介质的标签面的图像写入部。布局的具体例子可以列举出环带状文字布局与通常文字布局，从而能够实现烧制完成图像与烧制图像的视觉统一性。

本发明的另一实施方式，是一种记录装置，其特征在于，烧制完成图像判断部的判断根据以最新日期烧制的烧制完成图像作出。这样一来，生成与上次进行过烧制的烧制完成图像相同的布局所构成的烧制图像并进行烧制，因此追记烧制了外观被统一的烧制图像。

另外，烧制完成图像判断部的判断可以根据以最老日期烧制的烧制完成图像作出。这样一来，生成与最早进行过烧制的烧制完成图像相同的布局所构成的烧制图像并进行烧制，因此追记烧制了外观被统一的烧制图像。

或者，烧制完成图像判断部的判断可以根据进行过最多次烧制的布局的烧制完成图像作出。这样一来，在烧制有多个烧制完成图像的标签面中进行追记写入时，可以追记烧制外观被统一的烧制图像。

本发明的另一实施方式，是一种记录装置，具有一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、存储对上述标签面的写入信息的存储部、取得插入在上述插入部中的介质的标签面的烧制完成信息的烧制完成信息取得部、根据来自上述烧制完成信息取得部的信息，判断在介质的标签面中烧制完成图像是由什么样的信息项目所构成的烧制完成图像判断部、根据上述存储部中所存储的写入信息，生成通过与上述烧制完成图像判断部所判断的信息项目相同的信息项目所构成的烧制文字构成的烧制图像的烧制图像生成部、将上述烧制图像生成部所生成的烧制图像写入到介质的标签面的图像写入部。通过这样，由于例如标签面中所记载的烧制完成图像中的节目对置，与新进行烧制的烧制图像中的节

目对置，通过相同的信息个数（播放日期、播放时间、解说者、标题等种类相同、个数相同）来表现，因此能够期待外观被统一了的标签面。

根据其他实施方式，该烧制完成图像判断部的判断可以根据以最新日期烧制的烧制完成图像作出。这样一来，生成通过与上次进行过烧制的烧制完成图像相同个数且相同种类的信息，统一表现了节目的烧制图像。

另外，该烧制完成图像判断部的判断可以根据以最老日期烧制的烧制完成图像作出。这样一来，生成通过与最早进行过烧制的烧制完成图像相同个数且相同种类的信息，形成了统一表现了节目的烧制图像。

或者，该烧制完成图像判断部的判断，在有多个烧制完成图像时，可以根据进行过最多次烧制的种类的信息项目作出。这样一来，由于根据具有烧制频度最高的种类的信息项目的烧制图像，作出该判断，因此能够生成视觉上被统一的烧制图像。

根据另一实施方式，上述烧制完成信息取得部，可以含有对插入部中所插入的介质的标签面的烧制完成图像进行光学读取的标签面读取部。这样一来，在标签面中写入有烧制完成图像的信息的情况下，通过读取标签面能够判断出烧制完成图像是怎样烧制的。从而能够得到不一定需要存储元件这一成本上的优点。

根据另一实施方式，是一种记录装置，具有存储关于插入在插入部中的介质的标签面中所烧制的烧制图像的信息的烧制完成信息存储部。根据该实施方式，可以不从标签面读取表示烧制完成图像是怎样烧制在标签面中的信息（也即标签面中可以不写入关于烧制完成图像的信息），因此能够进一步扩大标签面中用于图像烧制的空间。该实施方式中，可以进一步具有对插入在插入部中的介质的标签面的烧制完成图像进行光学读取的标签面读取部，烧制完成图像判断部的判断可以根据上述烧制完成信息存储部与上述标签面读取部的任一个的信息作出。这样一来，为了生成烧制图像能够参照多个信息源，因此例如在丢失了来自任一方信息源的信息的情况下，也能够可靠地生成烧制图像。

另外，本发明的某一实施方式，是一种记录装置，具有一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、驱动上述介质的驱动部、存储对上述标签面的写入信息的存储部、根据来自上述存储部

的信息，生成烧制图像的烧制图像生成部，该烧制图像可以选择是基于与上述驱动部的旋转中心同心的环带状文字布局的烧制图像与直线状通常文字的布局所构成的烧制图像中的任一个布局所构成的烧制图像、自动选择上述烧制图像生成部的环带状文字布局的布局选择机构、能够为了反映出用户的意向而将上述布局选择机构的选择变更为通常文字布局的用户接口部、以及将来自上述烧制图像生成部的烧制图像写入到介质的标签面的图像写入部。根据该构成，在出库时将环带状文字布局设为了布局选择机构所保持的参数的前提下，只要没有特意变更设定，便生成基于环带状文字布局的烧制图像，因此原则上能够避免环带状文字布局与直线状通常文字布局混合在一起这种视觉上的不统一性，同时通过将环带状文字布局推荐给用户，能够缩短烧制时间（与通常文字布局相比，即使将与环带状文字布局相同的信息量烧制到标签面上，烧制所需要的时间也是通常文字布局一方较长）。

本发明的另一实施方式是一种记录装置，其具有用来在通过烧制图像生成部所生成的烧制图像推进烧制作业之前，生成事先通知用户的电视输出画面的输出画面生成部，以及用来输出上述输出画面生成部所生成的电视输出画面的输出接口。该电视输出画面，可以只是用来向用户通知进行了烧制的画面（仅仅是进行用来通知的信号而不要求来自用户的应答）。

这样一来，假设每天通过相同的设定自动生成烧制图像并追记的用户等，感到对烧制的回答很烦杂这种情况，从而能够避免这种情况。

另外，该电视输出画面可以是对用户显示出烧制图像的画面，并且是对用户确认通过该烧制图像进行烧制的确认画面。这样，在该对用户的确认画面中，来自用户的回答在一定时间内没有作出的情况下，看作来自用户的回答已作出并推进烧制作业。根据该实施方式，在没有得到来自用户的回答的情况下，烧制作业也会前进而不会停滞。

另外，像以前的标签面烧制技术中那样的对存储介质外面的图像写入功能，其生成由用户进行，对于独自制作图像的意欲较高的用户来说是有用的功能，但对于广大一般的用户来说，没有变为可以使用的状态。

本发明立足于以上课题，目的在于使得对记录装置中的存储介质外面的图像写入较容易，该图像写入功能能够由广大一般的用户使用。

为解决上述课题，本发明在烧制对象区域被决定之后，在所决定的烧制对象区域内，按照后述的顺序，为了让要写入的图像数据与文字数据容纳在标签面中，而对要在标签面中烧制的数据的内容例如图像的大小或写入文字数、文字大小、文字间隔等进行调整，在烧制对象区域内烧制数据。

因此，能够将烧制所必需的信息烧制到标签面中，而不会超出所决定的烧制区域。

本发明的另一实施方式提供一种存储装置，其特征在于，文字信息处理部具有根据判断部的判断结果来调整文字信息的文字间隔的文字间隔变更部。

由于能够对应于分配来调整文字间隔，因此能够实现取得了平衡的布局。

进而，本发明的另一实施方式提供一种存储装置，其特征在于，文字信息部根据判断部的判断结果来削减文字信息的文字数的。

由于能够对应于分配来调整文字数目，因此能够按照容纳在烧制区域内的方式显示出烧制数据。

另外，由于通过删除而按项目别进行显示，因此显示项目中没有偏差，所以能够实现取得了整体的平衡的布局。

进而，在如后所述因换行处理而使得行数增加了的情况下，也能够调整显示文字数，从而能够烧制数据而不会从烧制区域超出。

另外，通过将各个数据中重复的项目删除，能够不显示出重复的无用数据，因此能够在标签面中显示出没有浪费的信息。

根据另一实施方式，提供一种存储装置，其特征在于，上述文字信息处理部具有根据上述判断部的判断结果来调整文字信息的文字大小的文字大小变更部。

由于能够对应于分配来调整文字大小，因此能够实现取得了平衡的布局。另外，通过设定最小字体大小，能够自动避免设定超出了使用者的视力，因此对于一般的用户来说，能够容易地得到最佳布局。

另一实施方式提供一种存储装置，其特征在于，上述文字信息处理部具有根据上述判断部的判断结果，对文字信息的文字进行换行的文字换行部。

由于能够对应于分配按项目对文字进行换行，因此能够实现取得了平衡的布局。

另外，本发明的某一实施方式，提供一种权利要求8中所述的存储装置，其特征在于，上述文字信息处理部通过对含有多个数据的文字信息从最末的数据开始顺次删除文字信息，来处理文字信息。

通过对各个数据中重复的项目，从最末的数据开始顺次删除，能够将必要的项目顺次保留，将不需要的项目顺次删除，通过这样能够不浪费地使用标签面。

本发明的另一实施方式，提供一种记录装置，其特征在于，在超出了左右分配的范围的情况下进行换行，之后在超出了上下分配范围的情况下，根据优先顺序按项目进行显示，通过这样来处理文字信息。

通过该构成，对文字信息进行处理，使得要烧制在标签面中的数据不会超出标签面，同时进行处理，使得必要的项目被烧制，因此用户不需要进行特意选择显示项目这种烦杂的作业。

本发明的另一实施方式提供一种记录装置，其具有：一方的面是数据面同时另一方的面是标签面的可装卸存储介质的插入部、存储对上述标签面的写入信息的存储部、取得插入在上述插入部中的存储介质的数据面的剩余容量信息的剩余容量取得部、根据上述剩余容量信息，在上述数据面中有剩余容量的情况下，在将上述写入信息写入到上述标签面中时，为了保留写入余地而对写入信息进行加工的数据生成部、以及将上述数据生成部所生成的写入信息写入到上述标签面的数据写入部。

通过该构成，由于能够确保对应于剩余容量的标签烧制部，因此能够避免后面在标签面中追记新信息时，用于烧制的区域不足这种情况。

以上对照实施方式对本发明进行了说明，但本领域技术人员应当知道，以上所公开的发明可以在以上的描述和展示外进行各种修改并采用多种实施方式。并且，所有未脱离本发明的精神与范围的变形均包括在权利要求中。

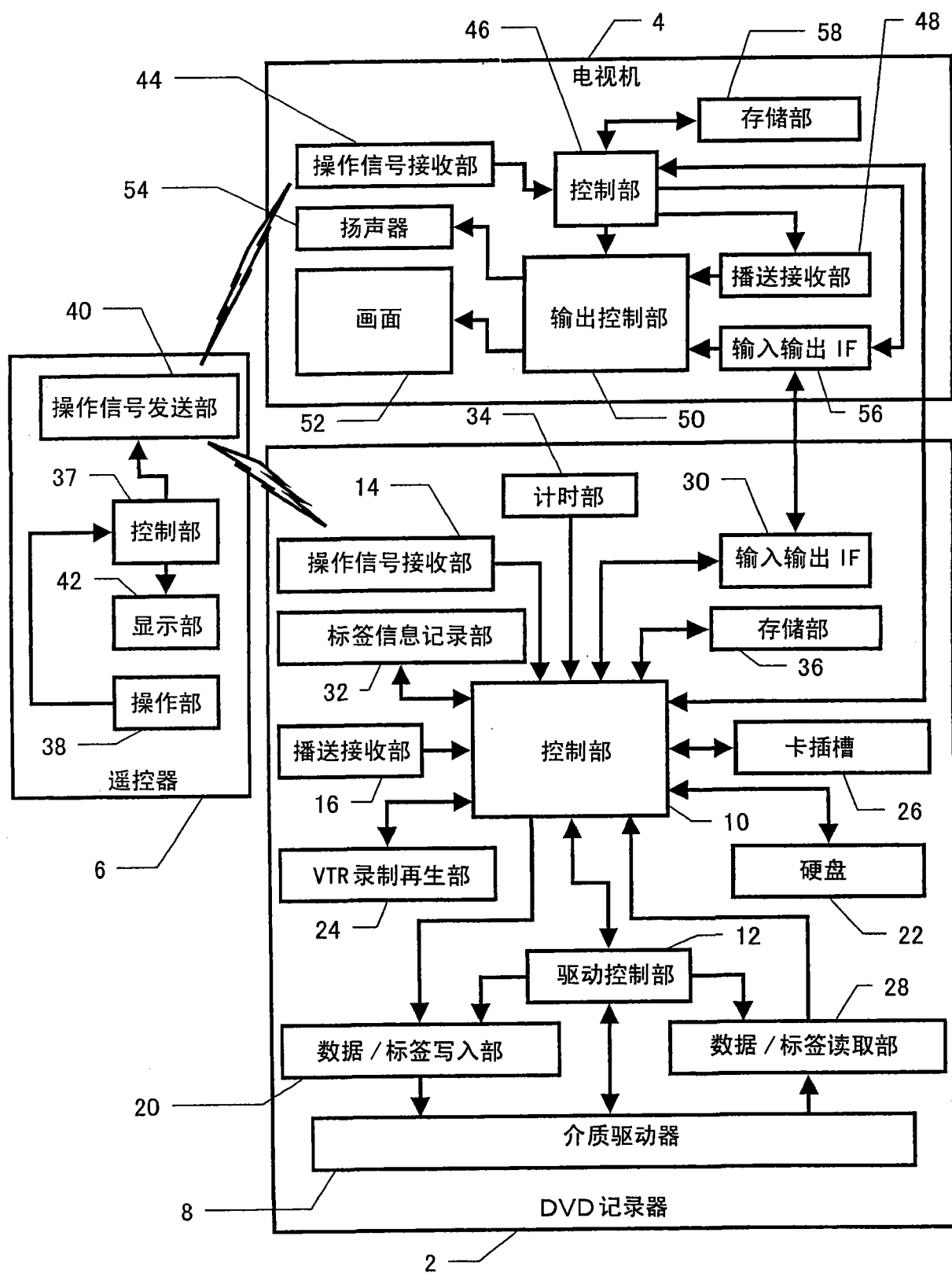


图 1

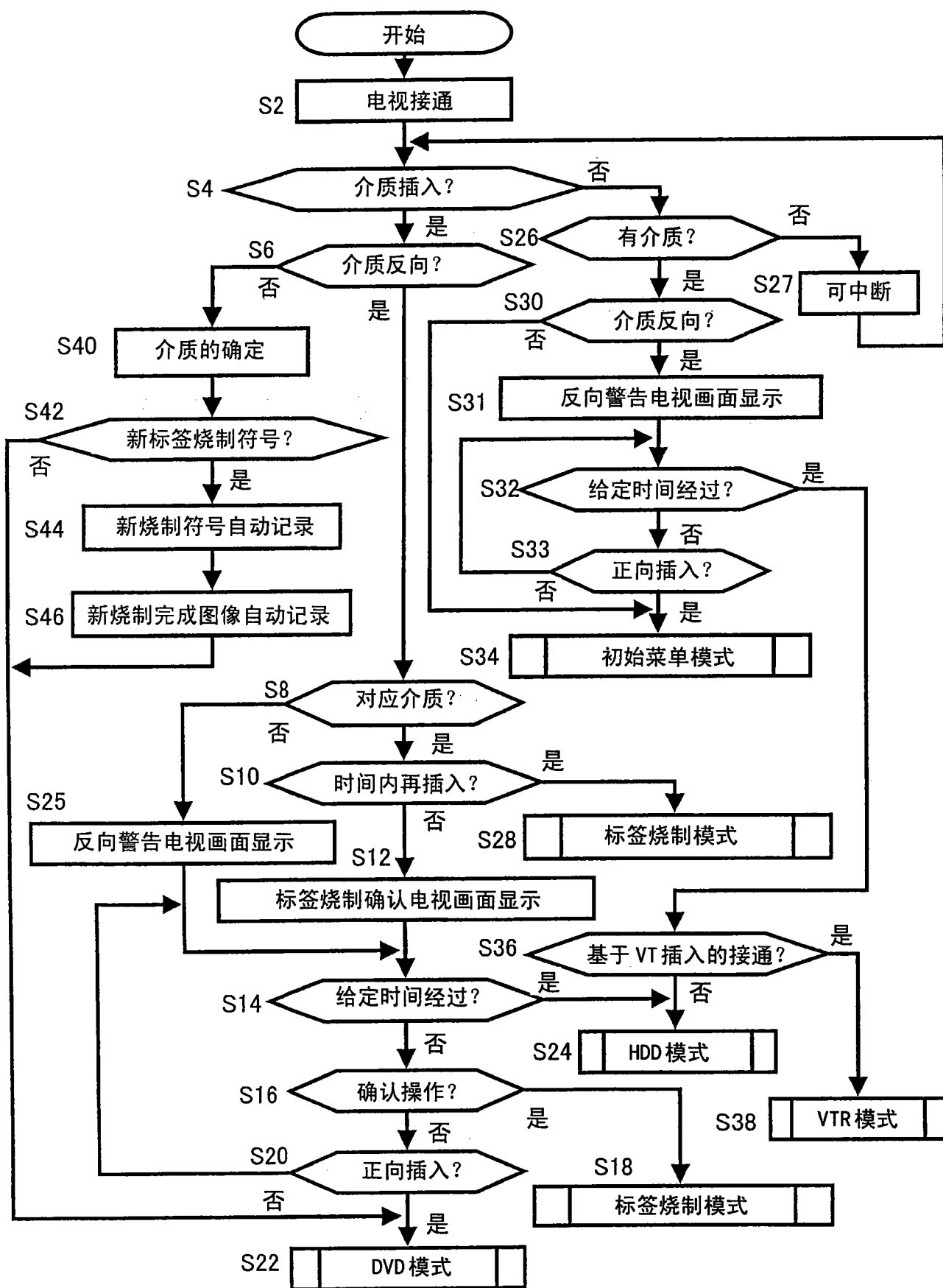


图 2

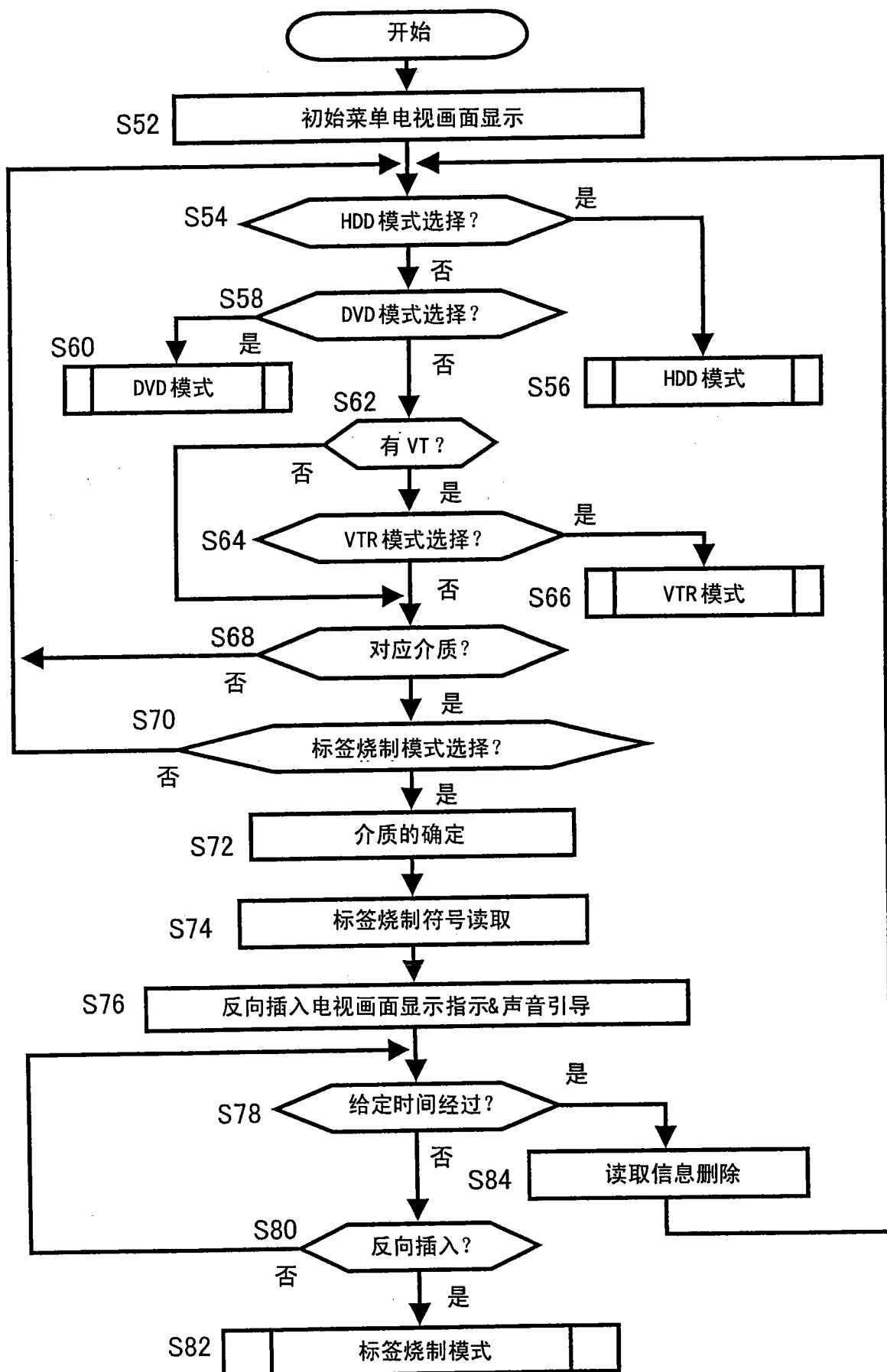
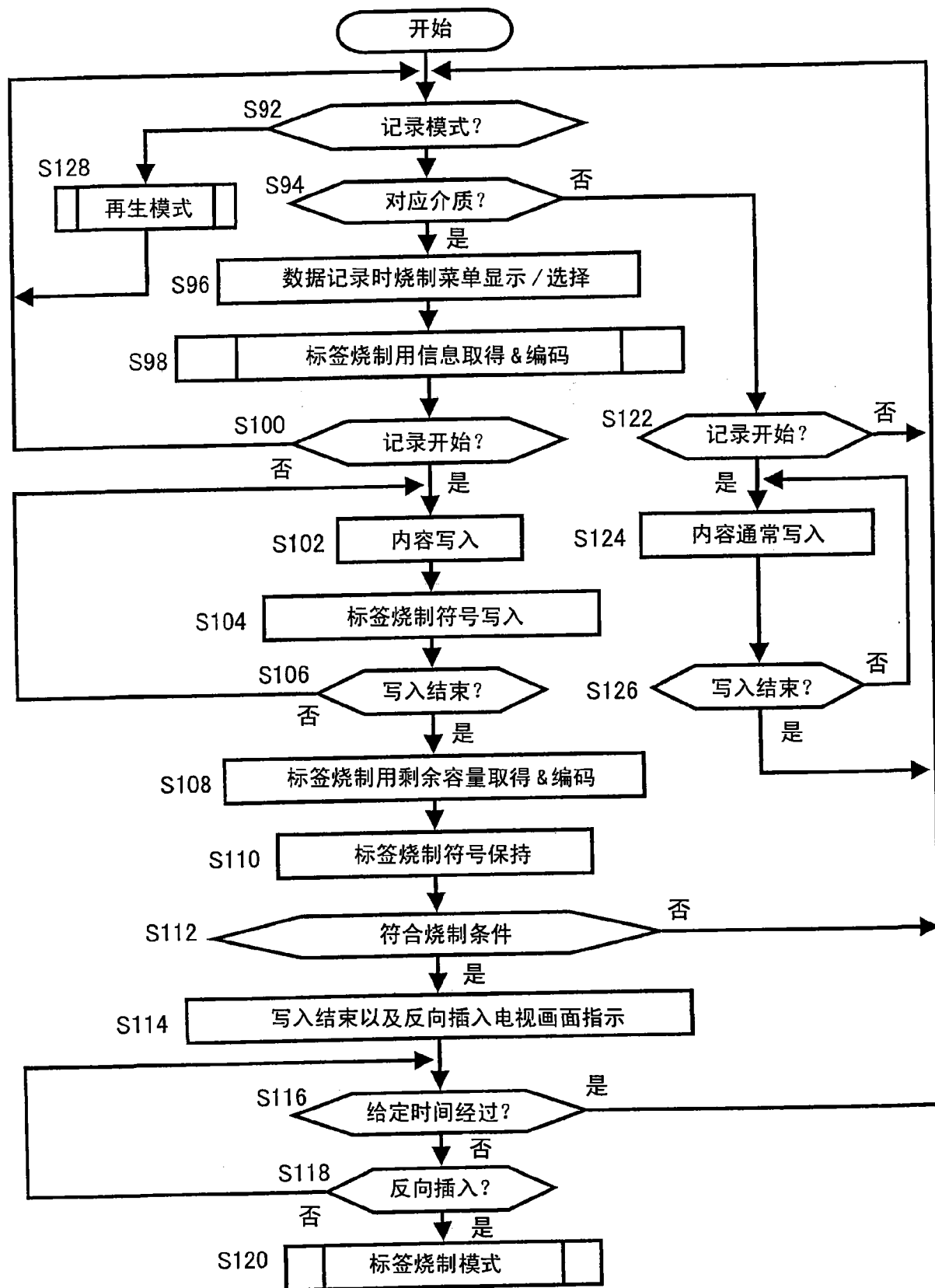


图 3



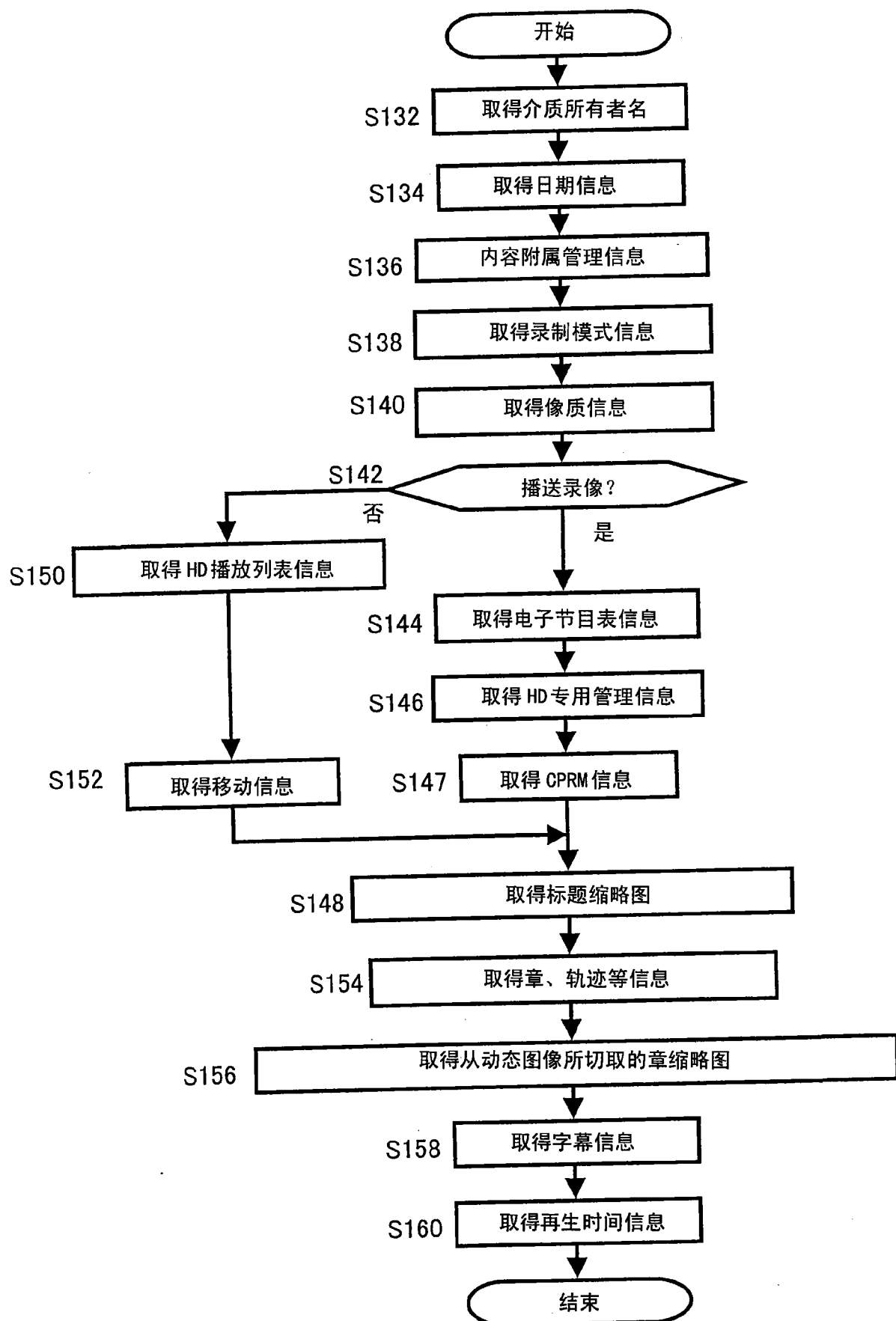


图 5

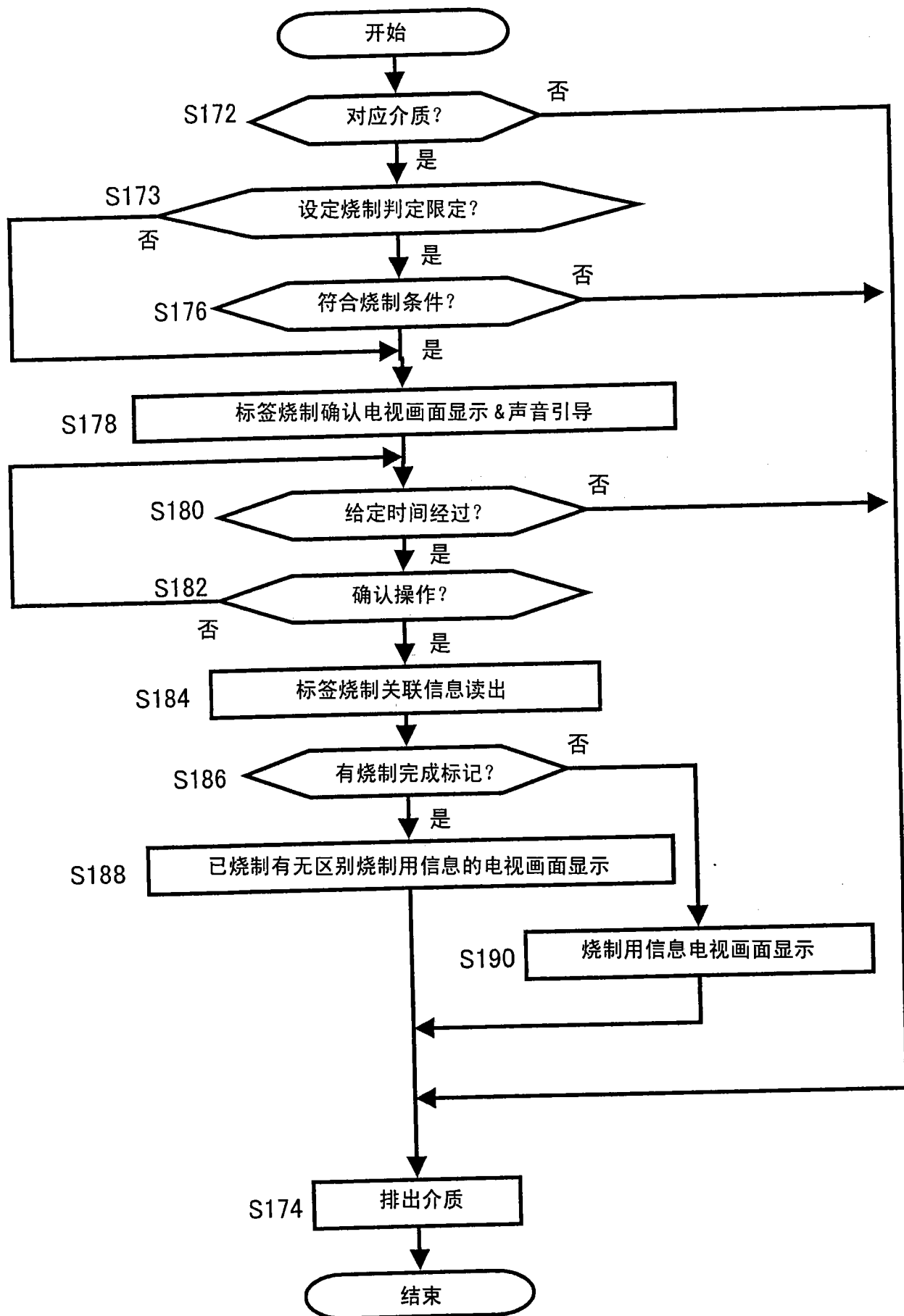


图 6

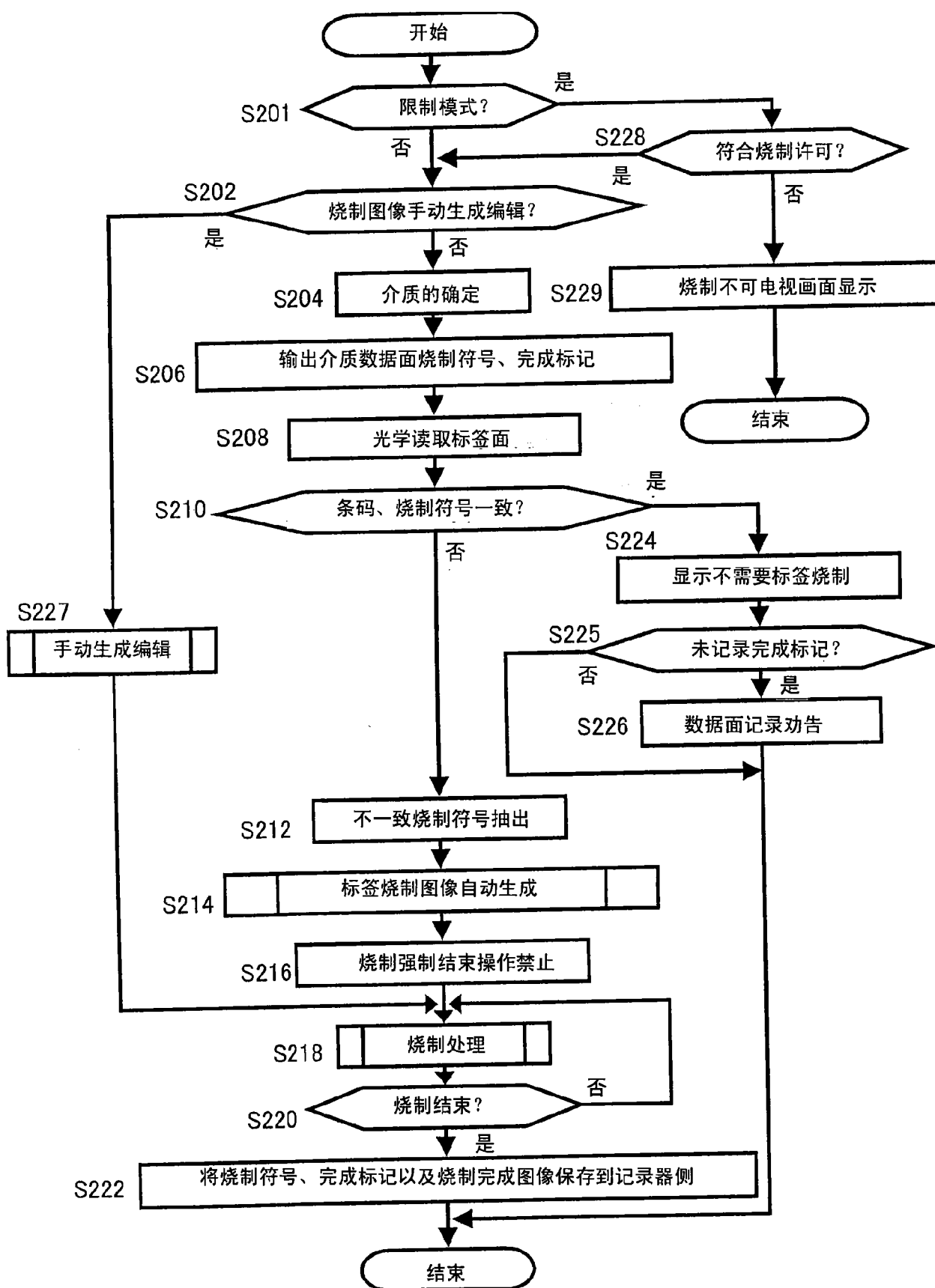


图 7

内容	介质						记录器			
	数据面				标签面		记录器			
	数据	烧制用信息			烧制用信息		烧制用信息			访问面
		符号	图像	烧制完成	符号 条码	图像	符号	图像	烧制完成	
C1										—
C2	记录	记录					记录			数据面
C3	记录	记录					记录	生成		标签面
C4	记录	记录			烧制	烧制	记录	生成	完成	标签面
C5	记录	记录	记录	完成	烧制	烧制	记录	生成	完成	数据面
C6	记录						记录			数据面
C7	记录						记录	生成		—
C8	记录					烧制	记录	生成	完成	标签面

图 8

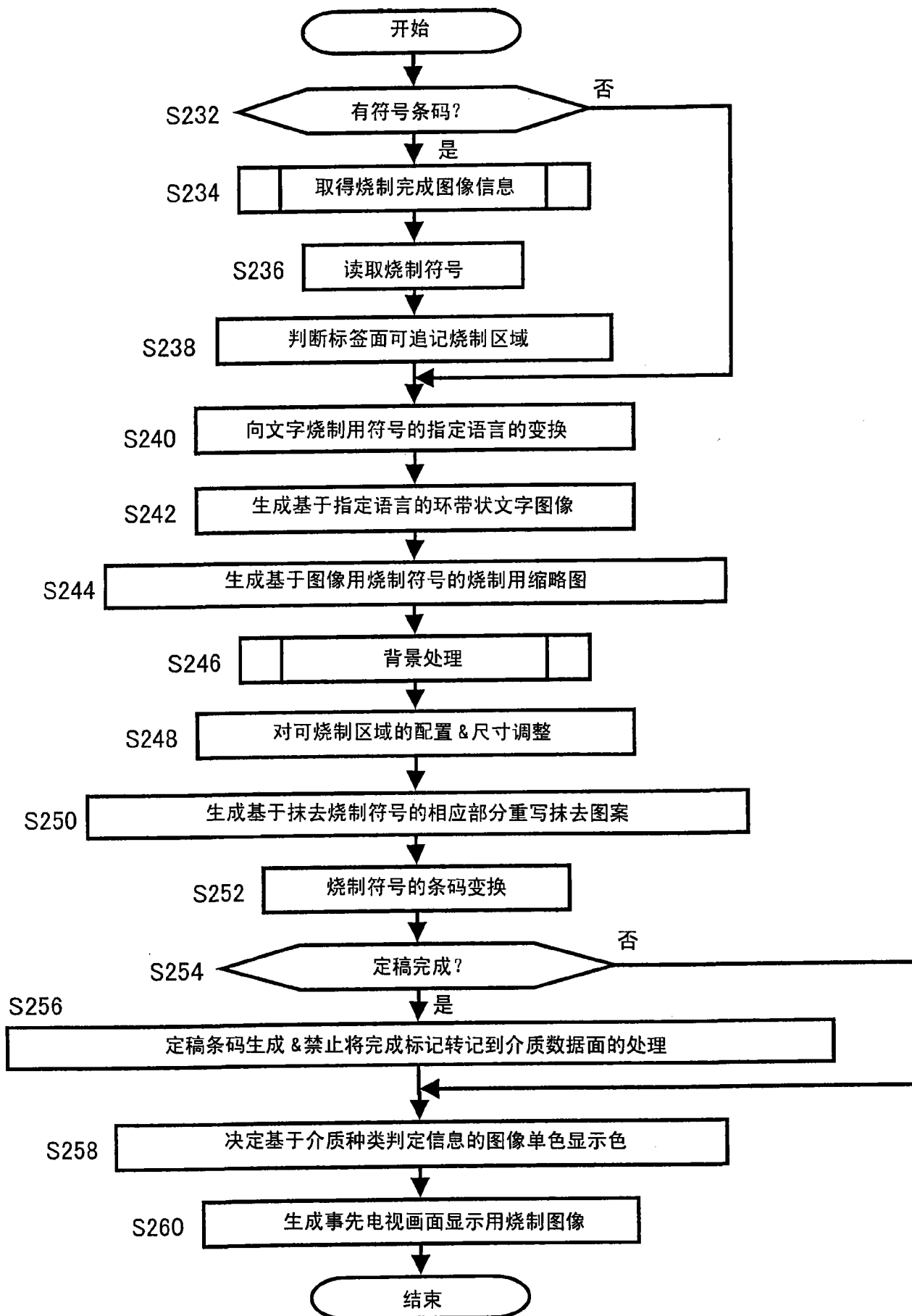


图 9

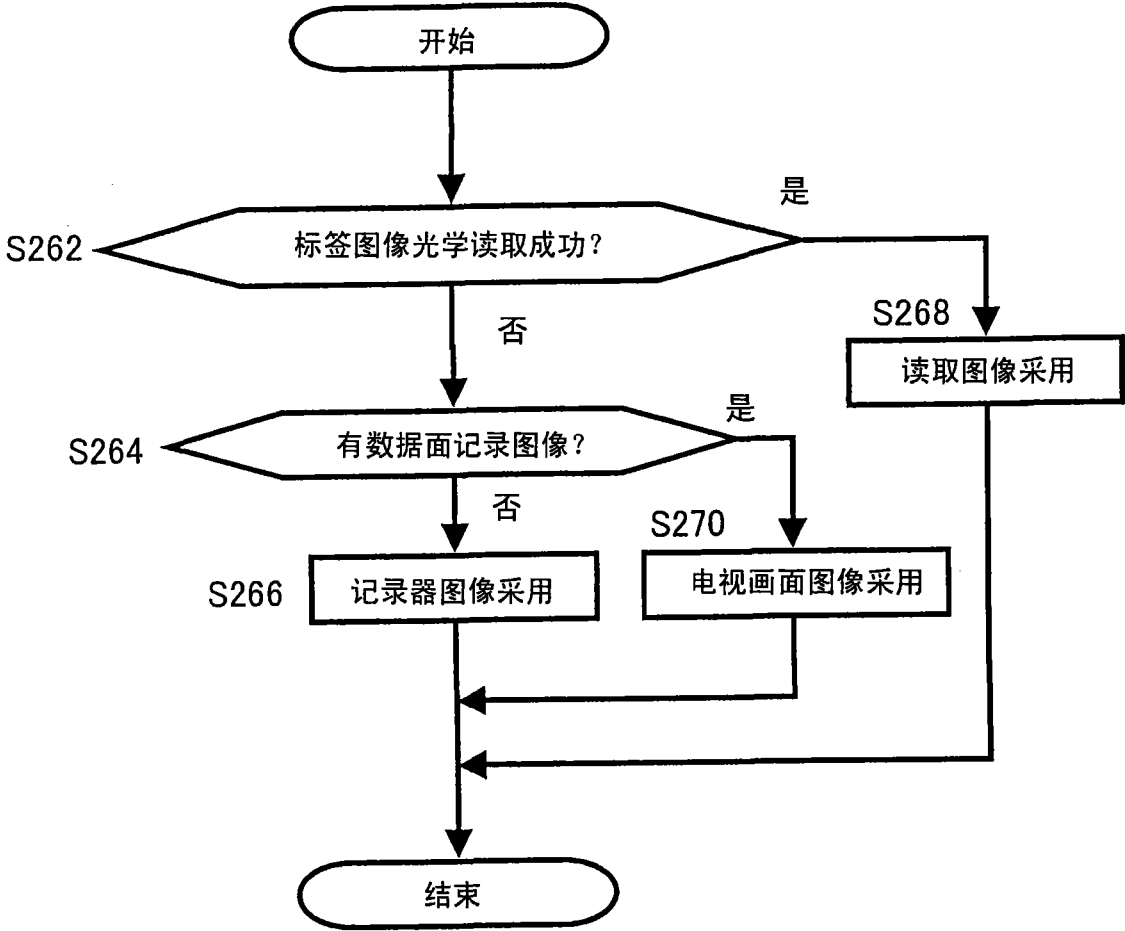


图 10

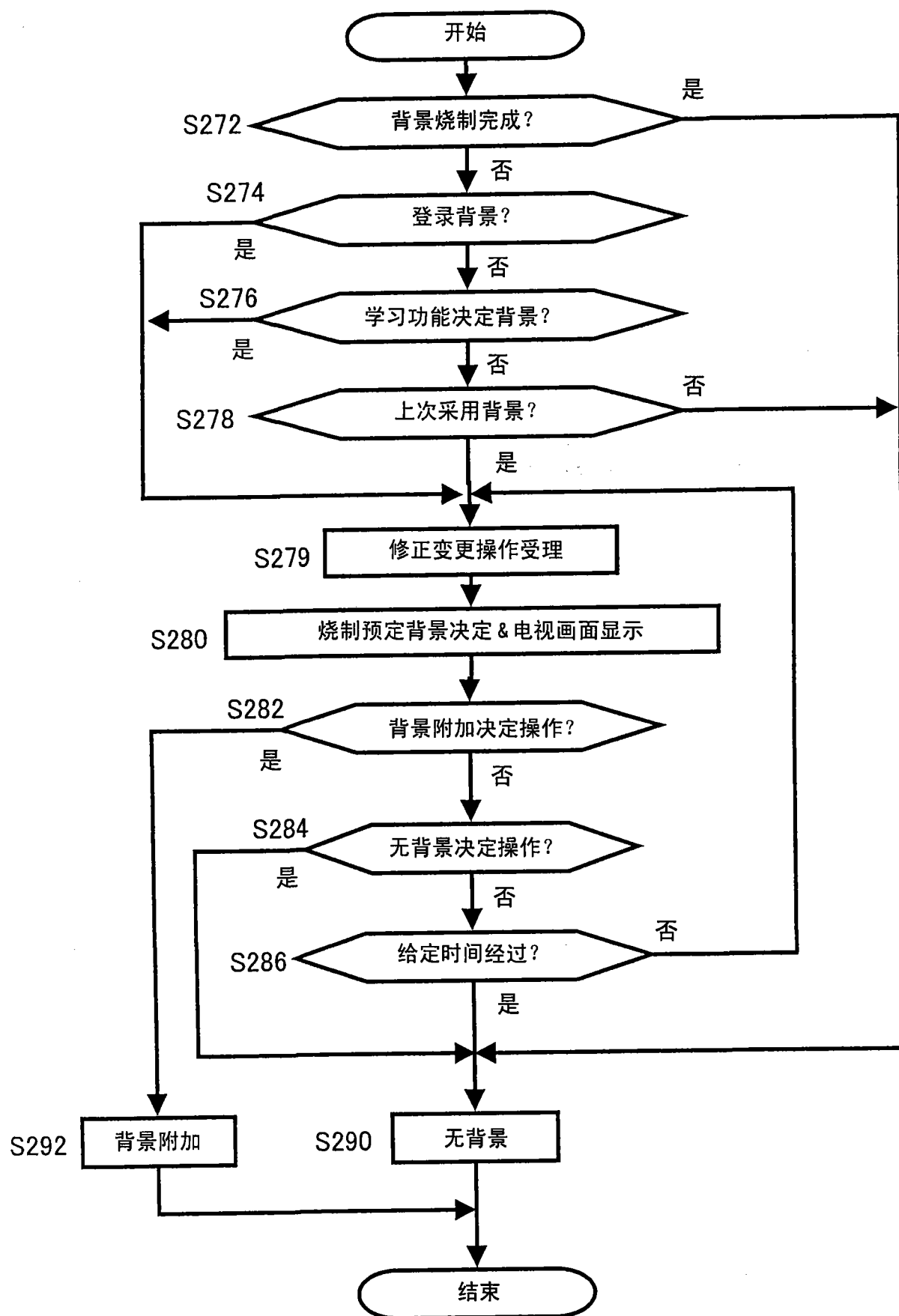


图 11

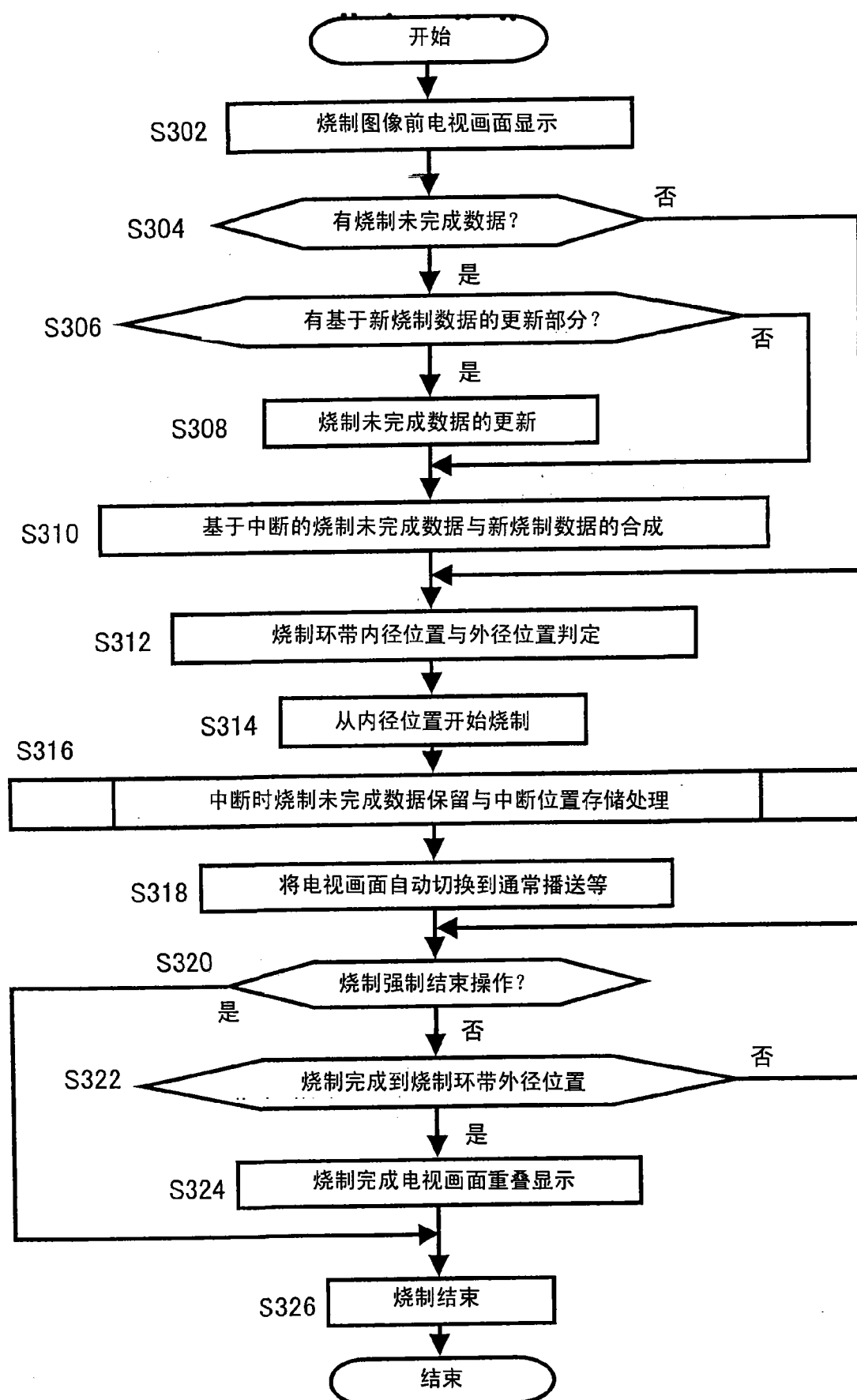


图 12

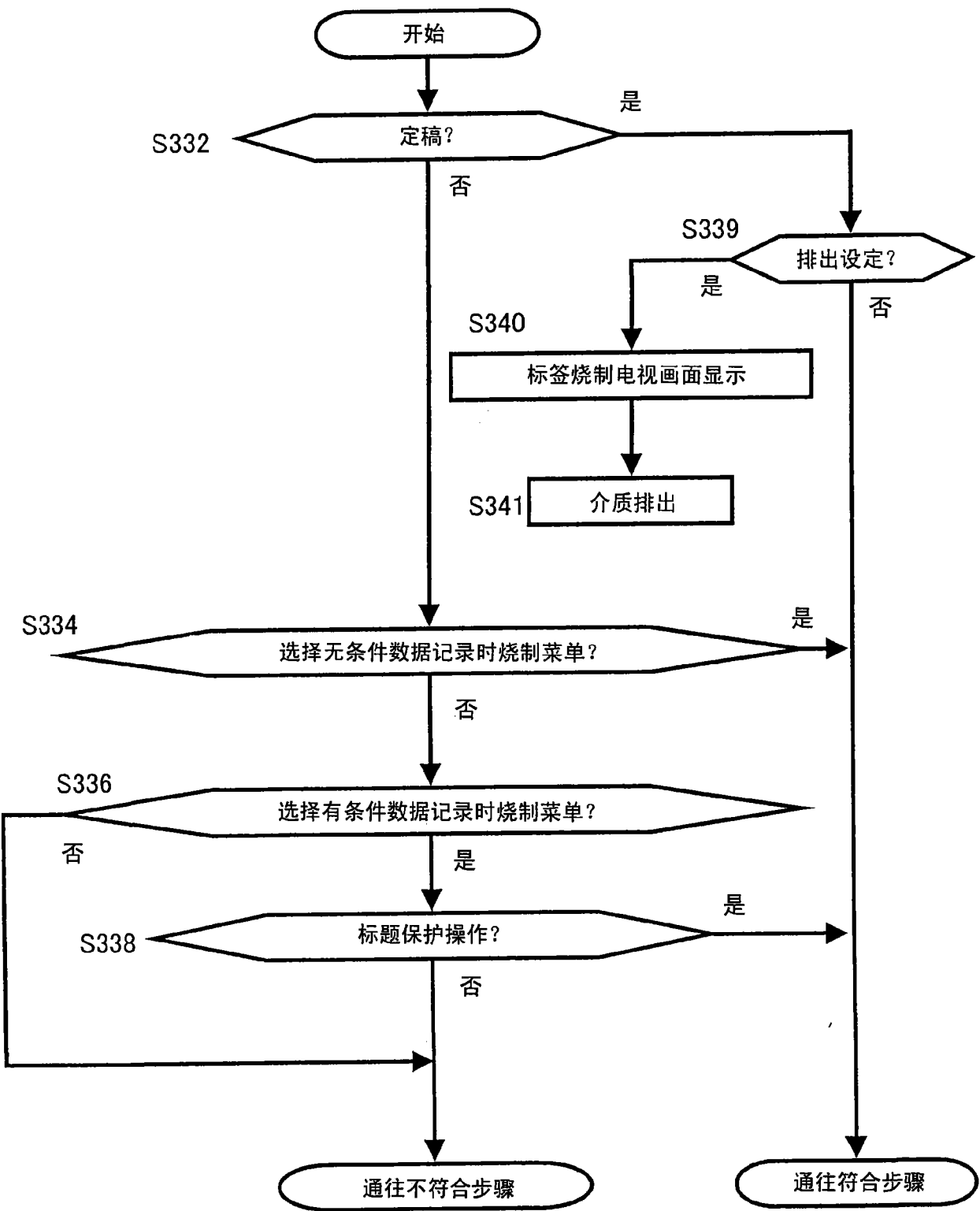


图 13

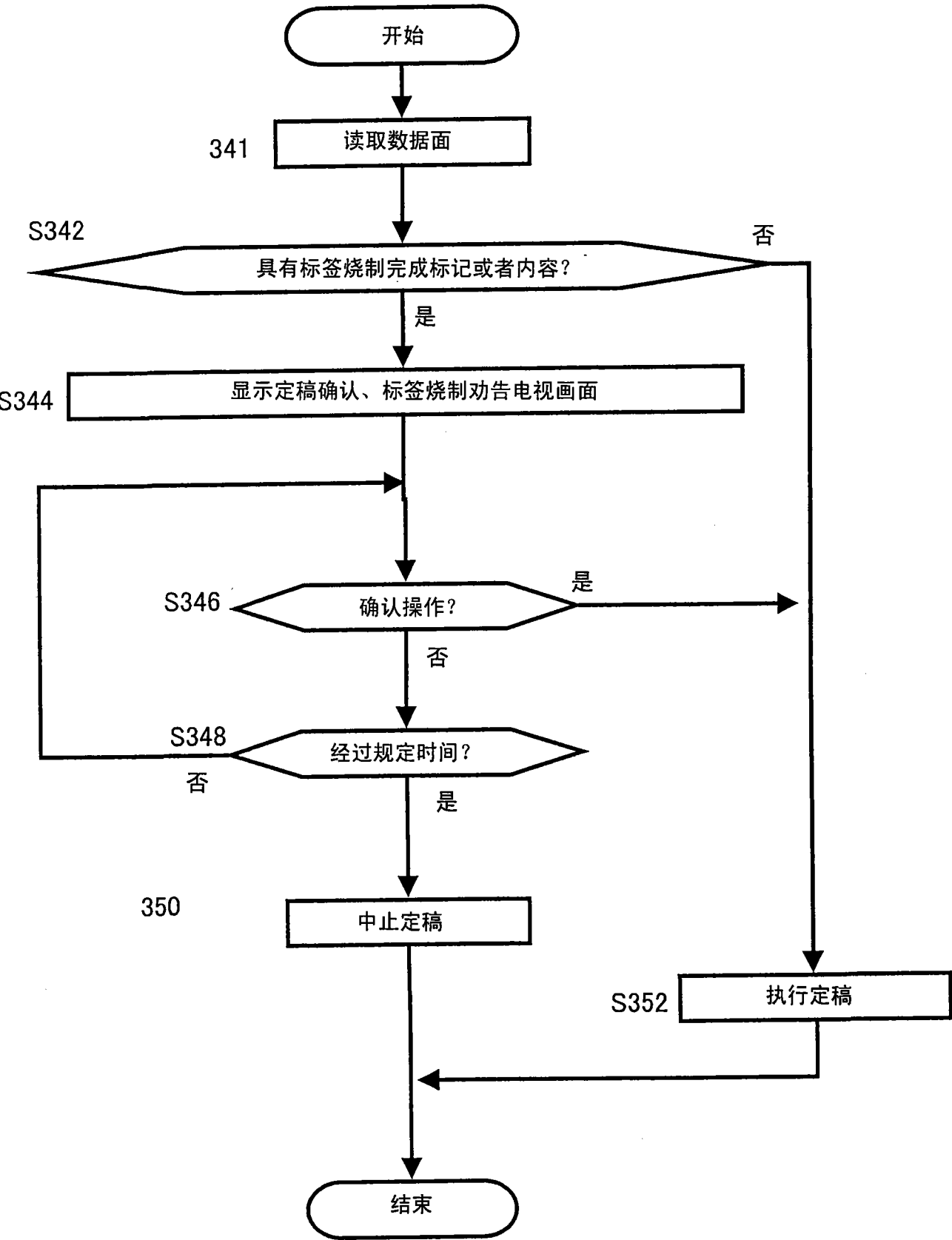


图 14

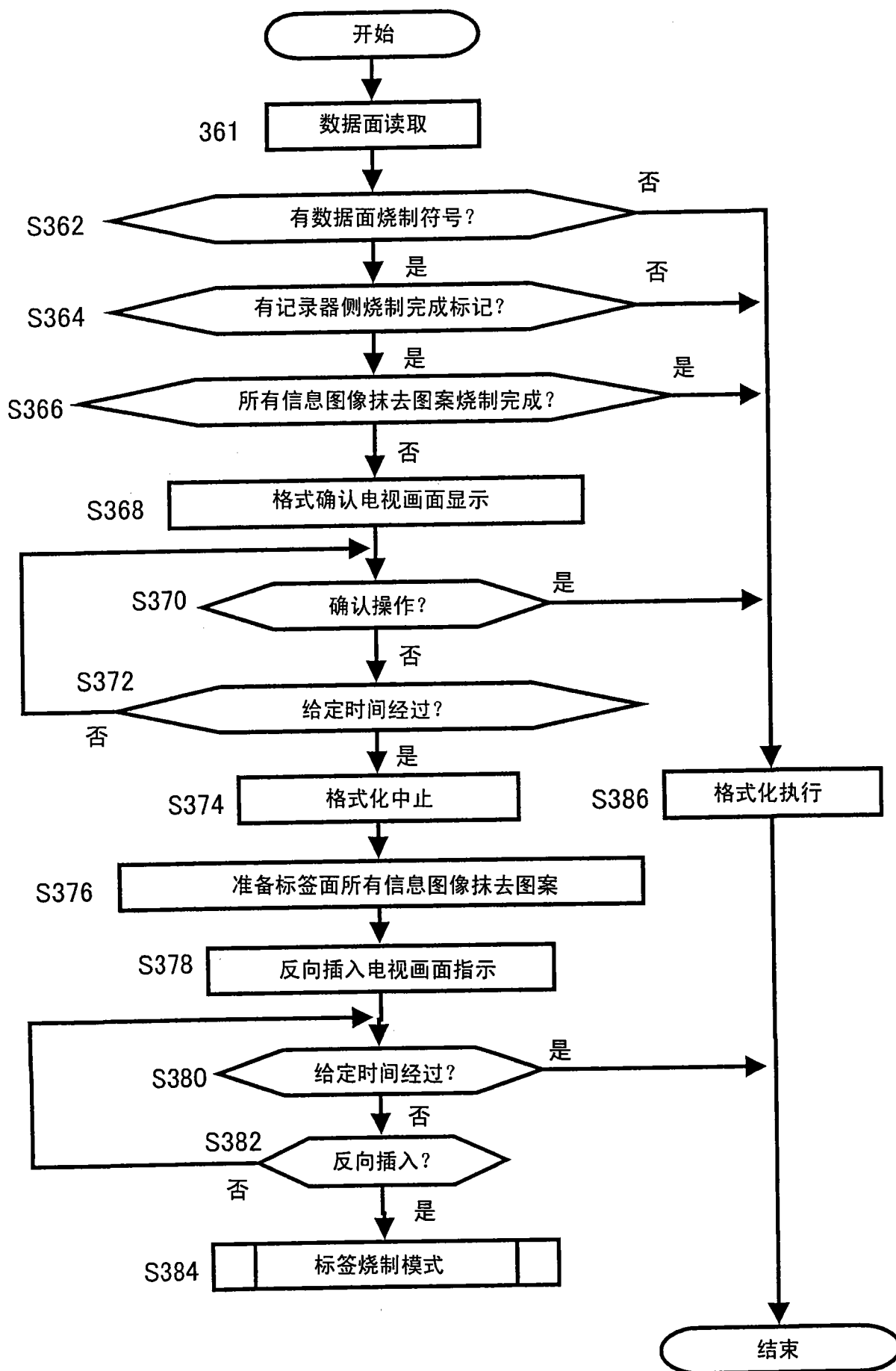


图 15

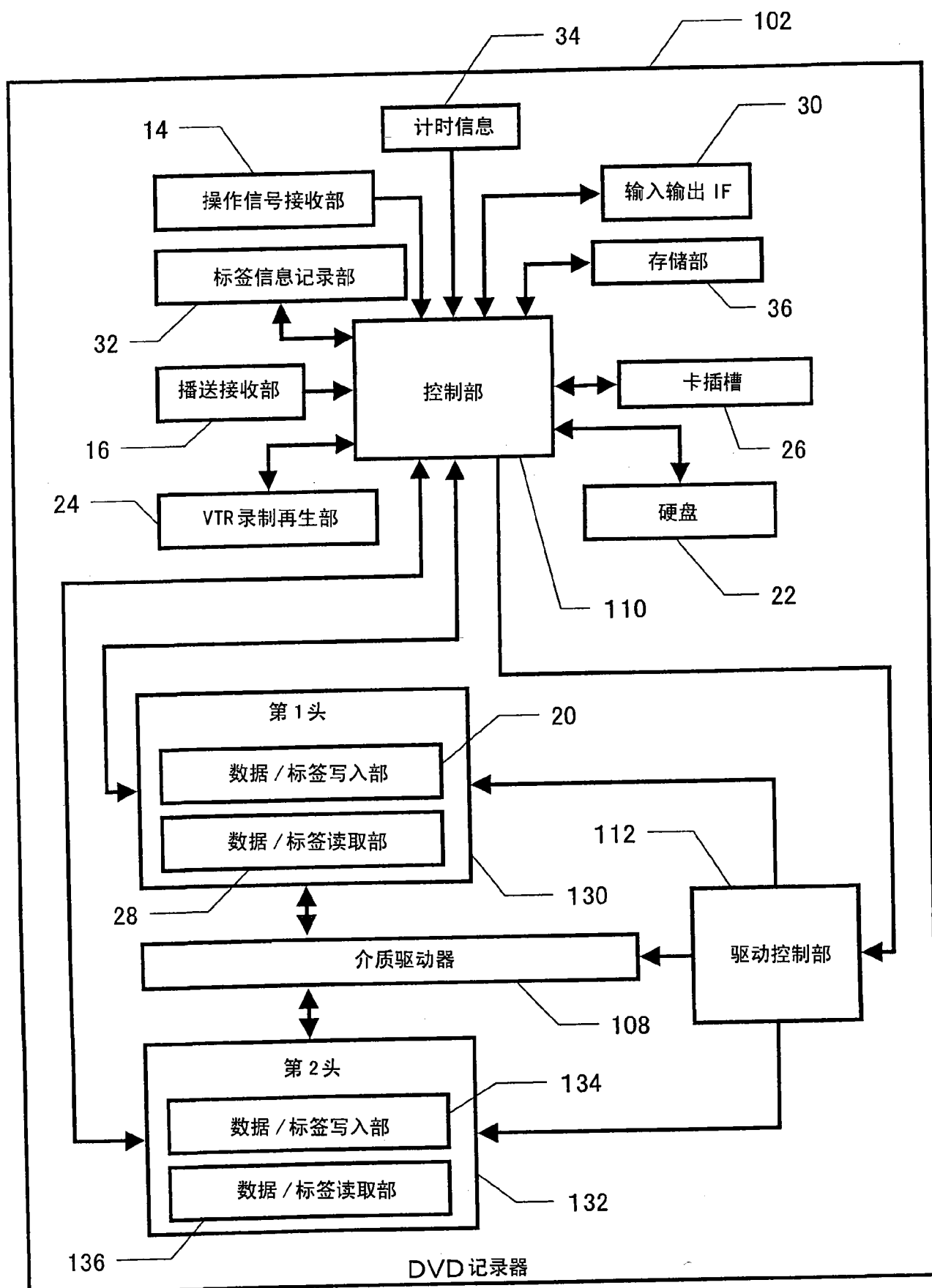


图 16

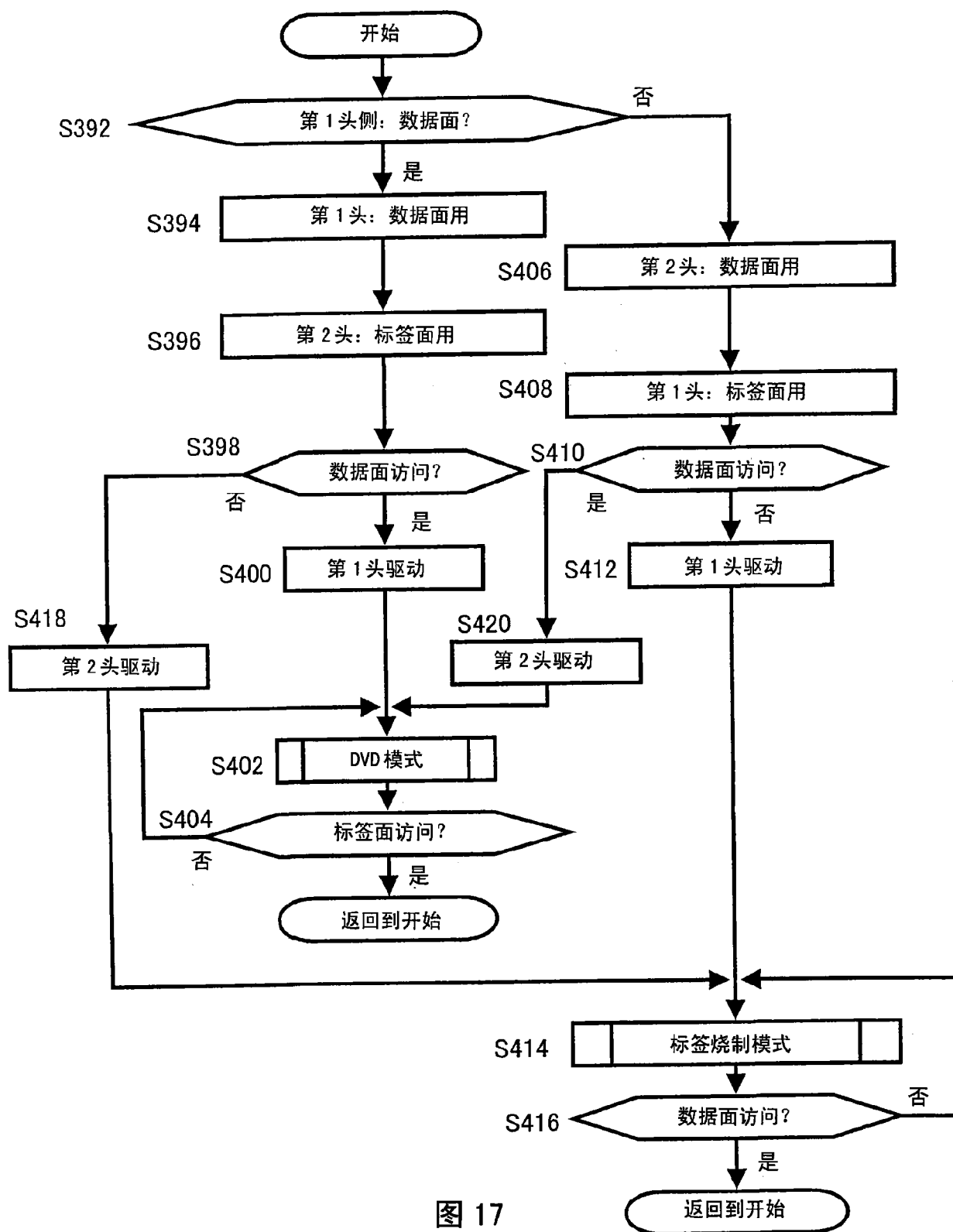


图 17

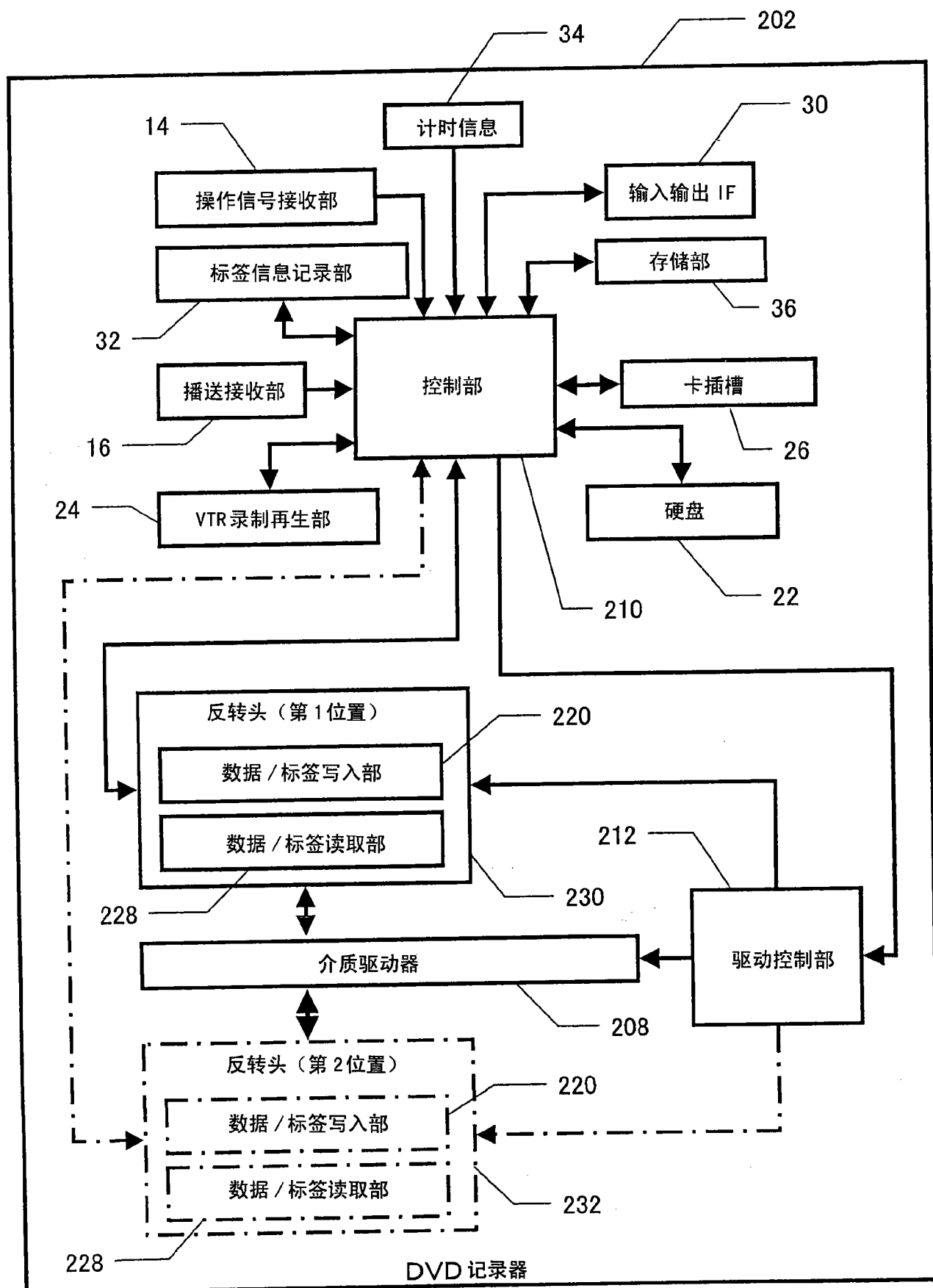


图 18

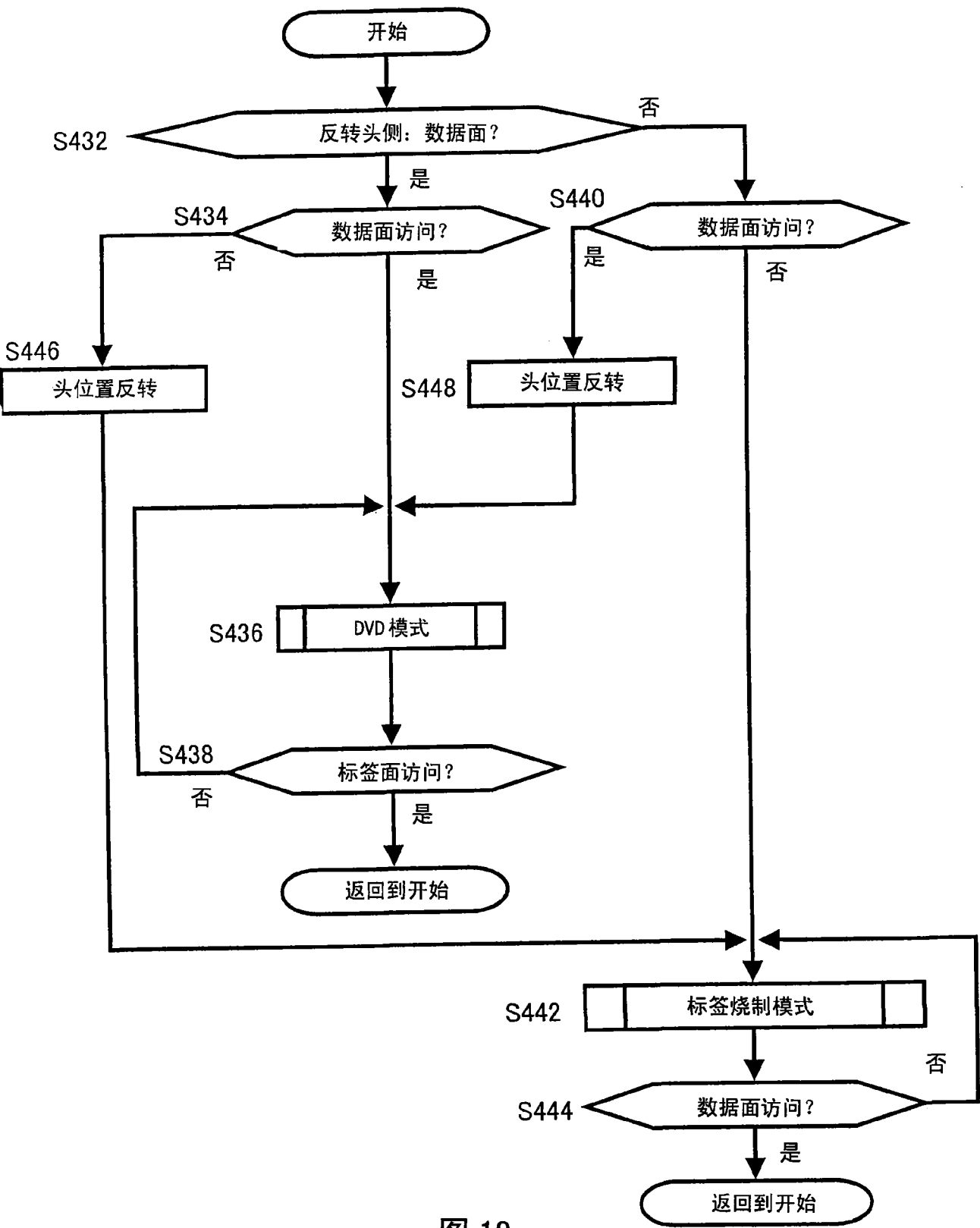


图 19

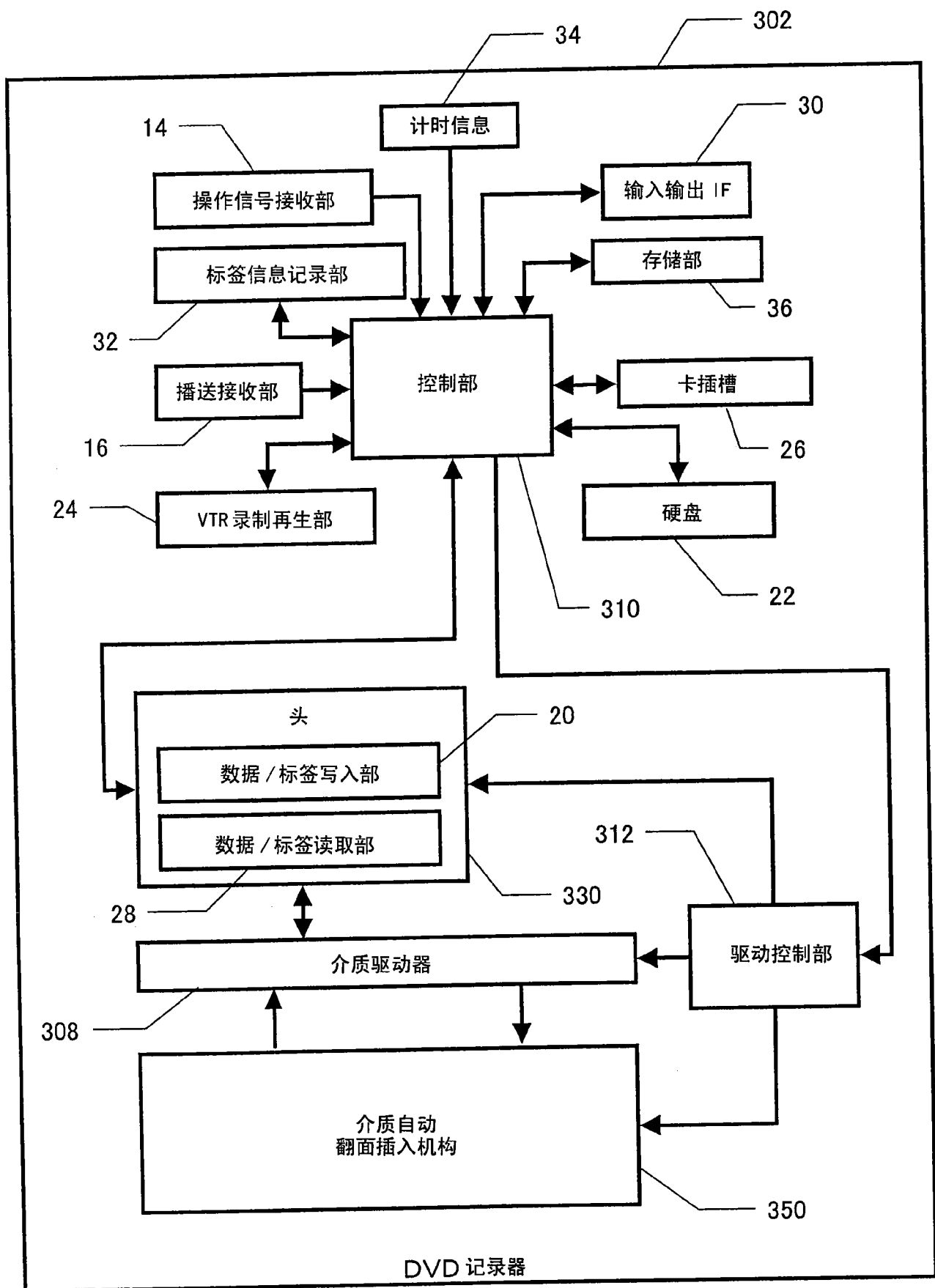


图 20

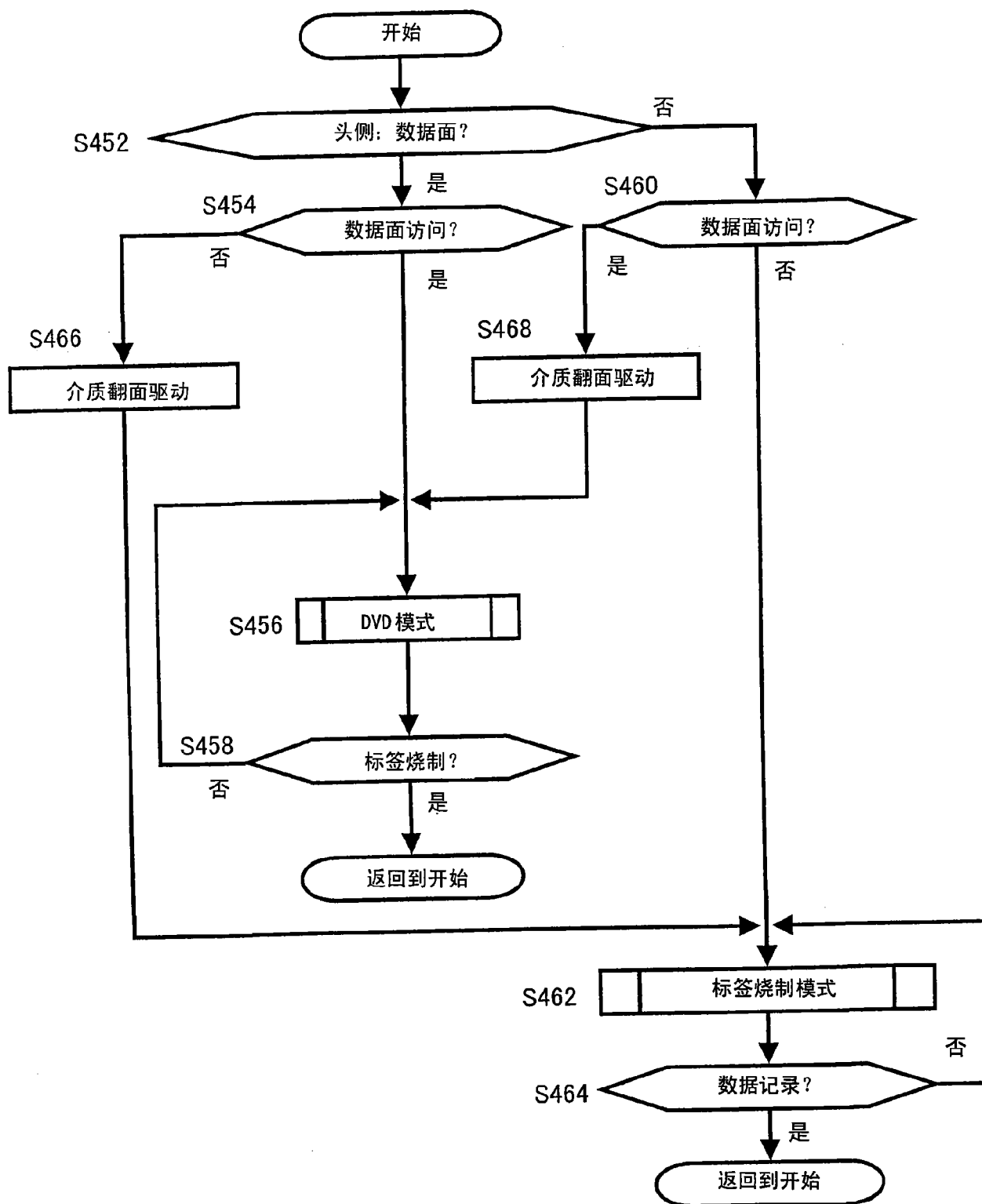


图 21

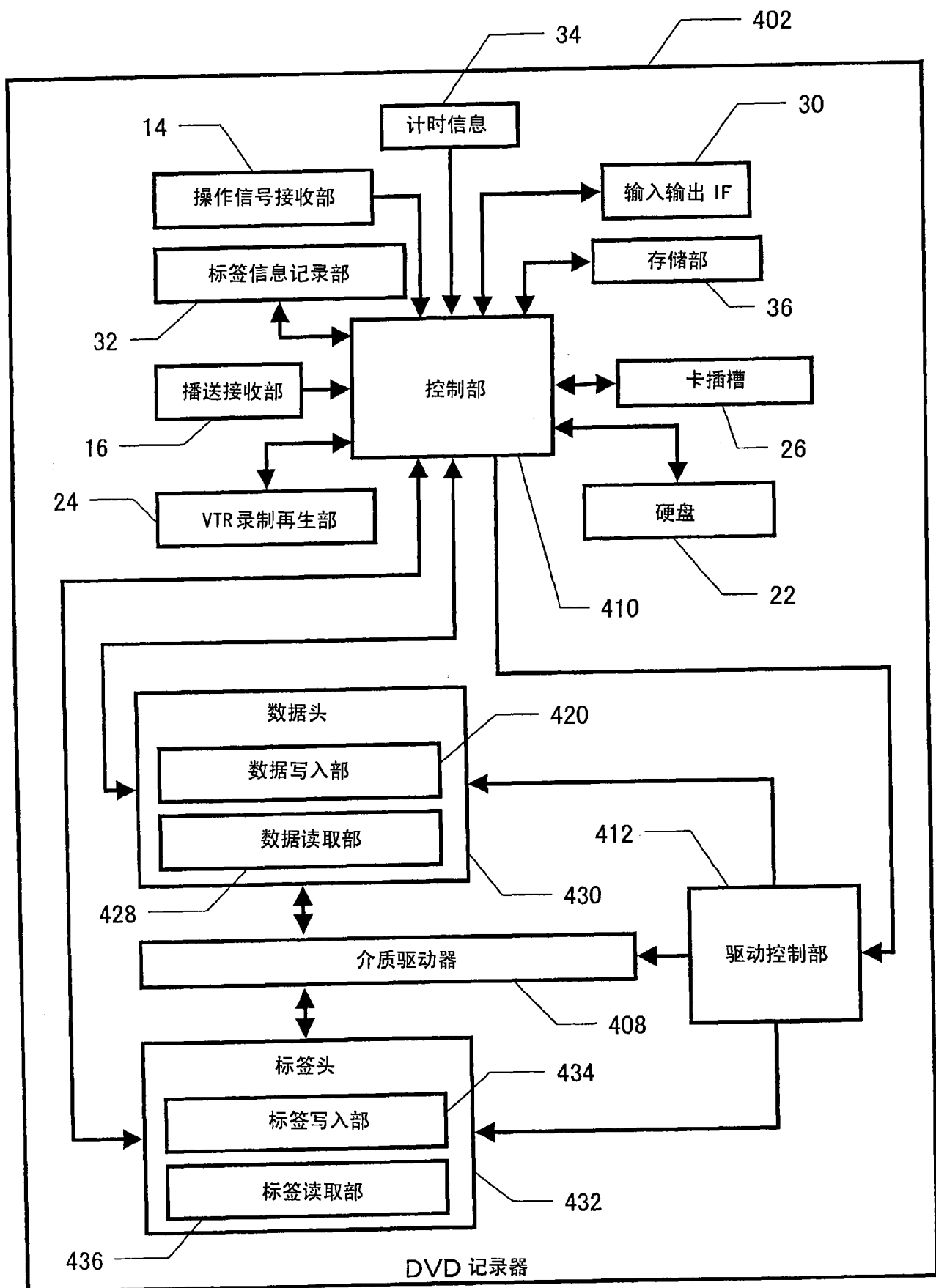


图 22

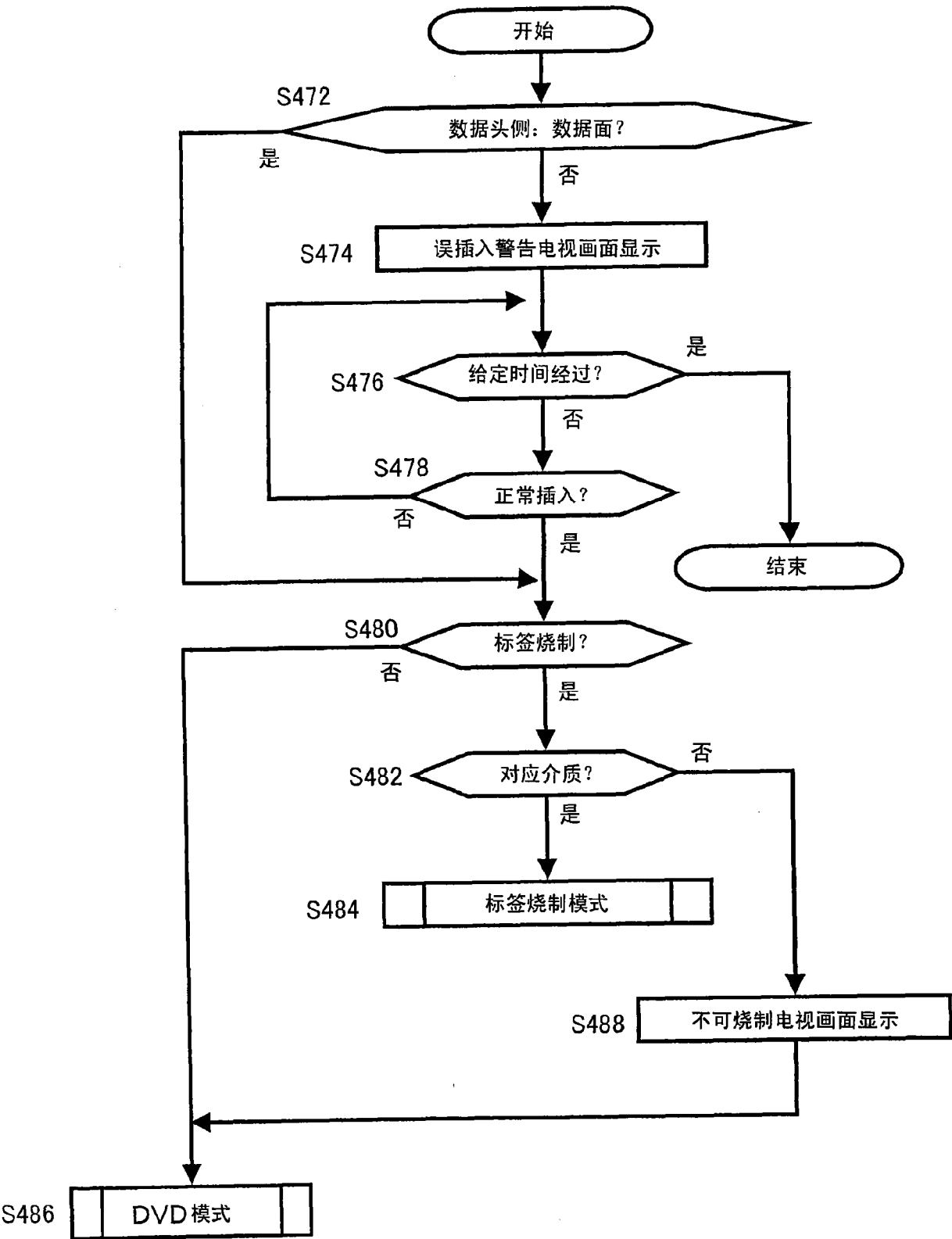


图 23

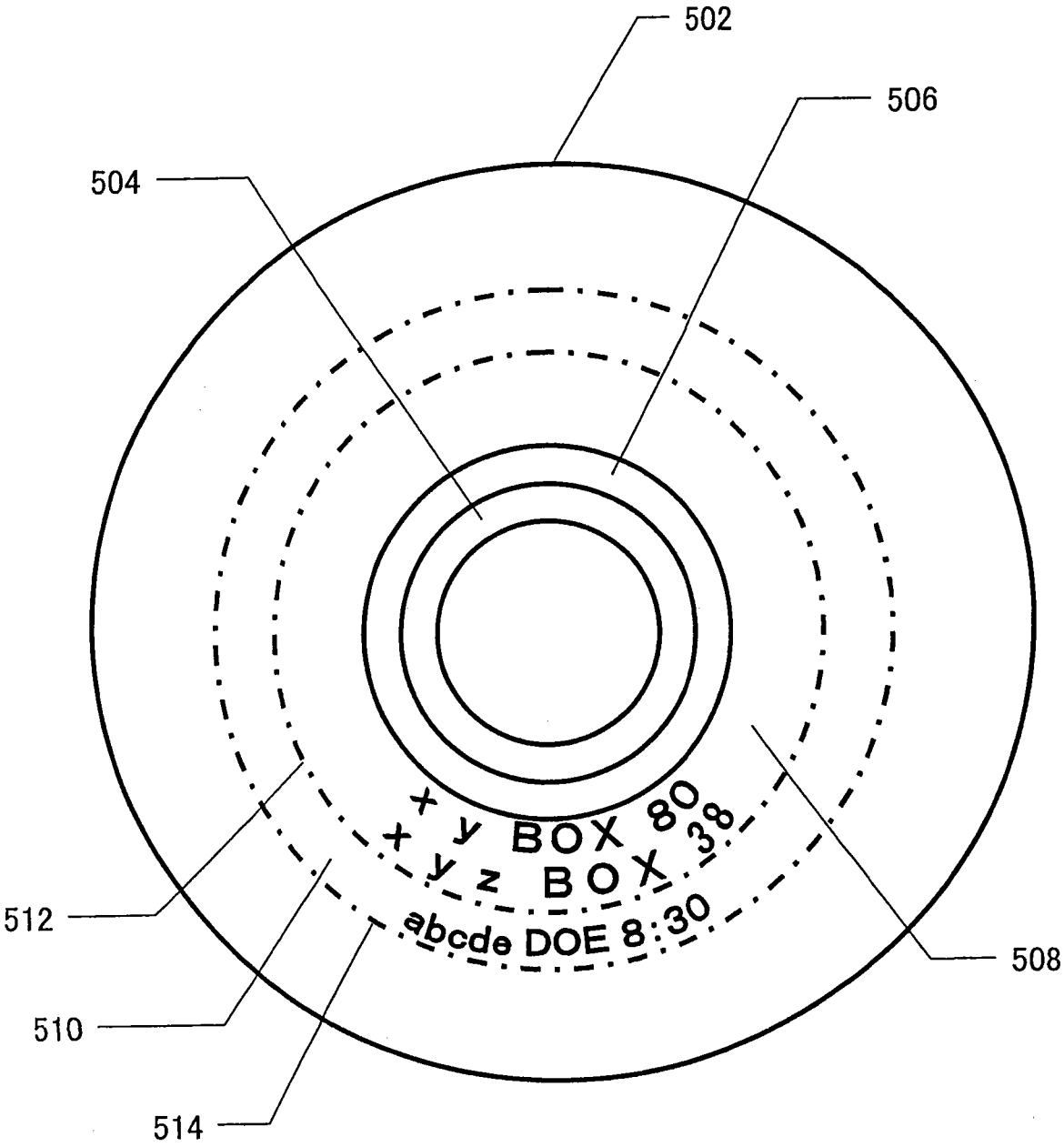


图 24

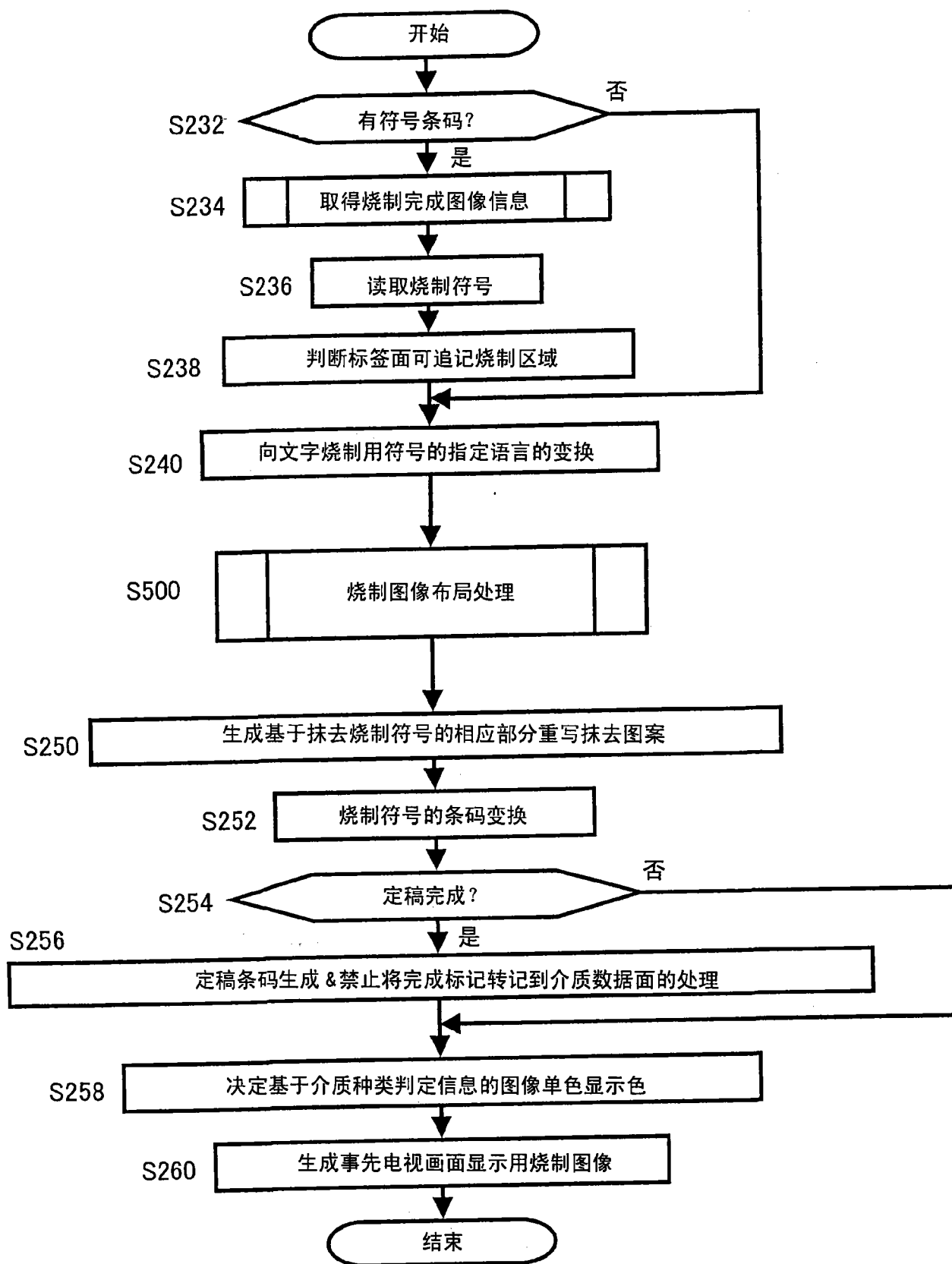


图 25

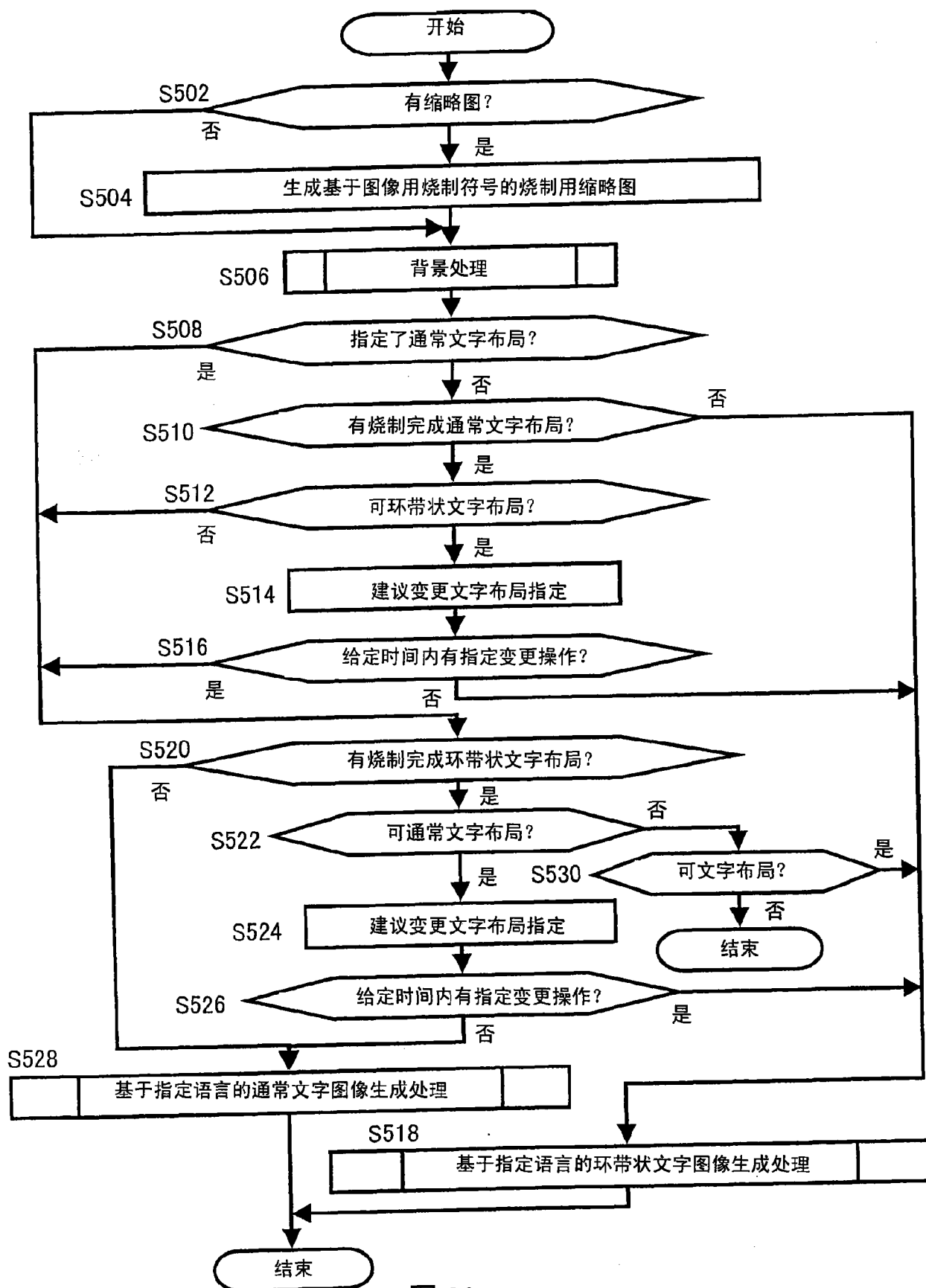


图 26

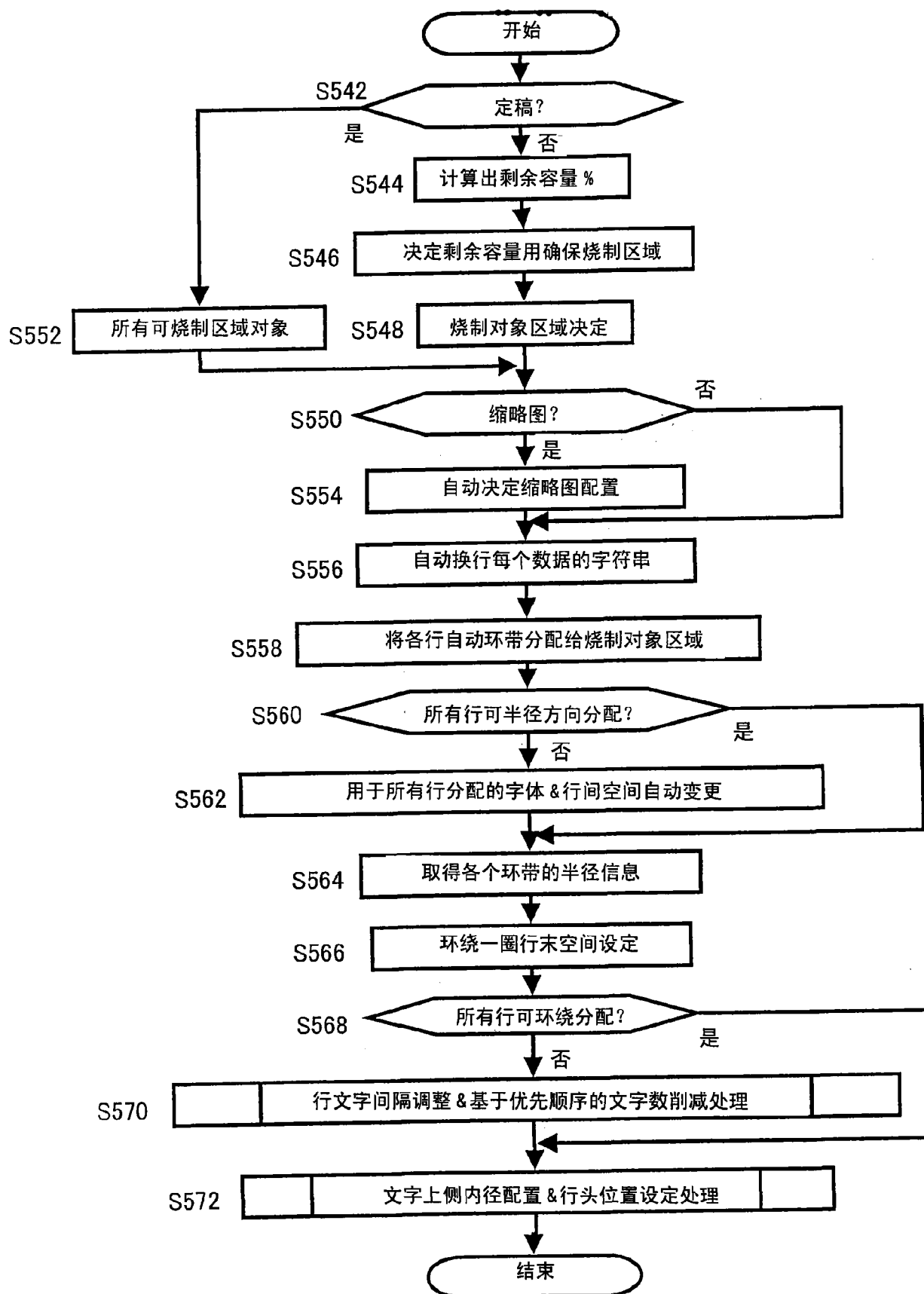


图 27

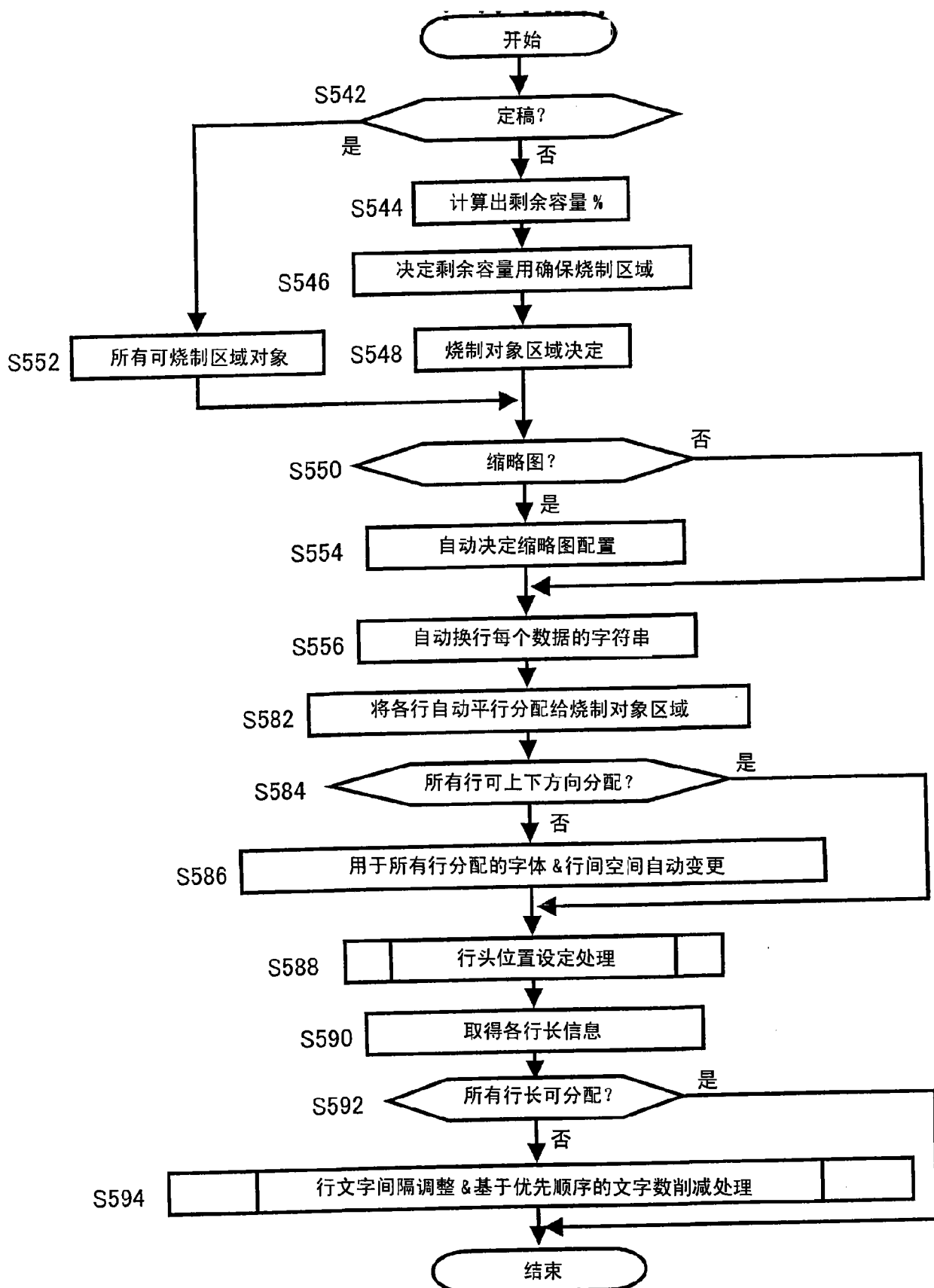


图 28

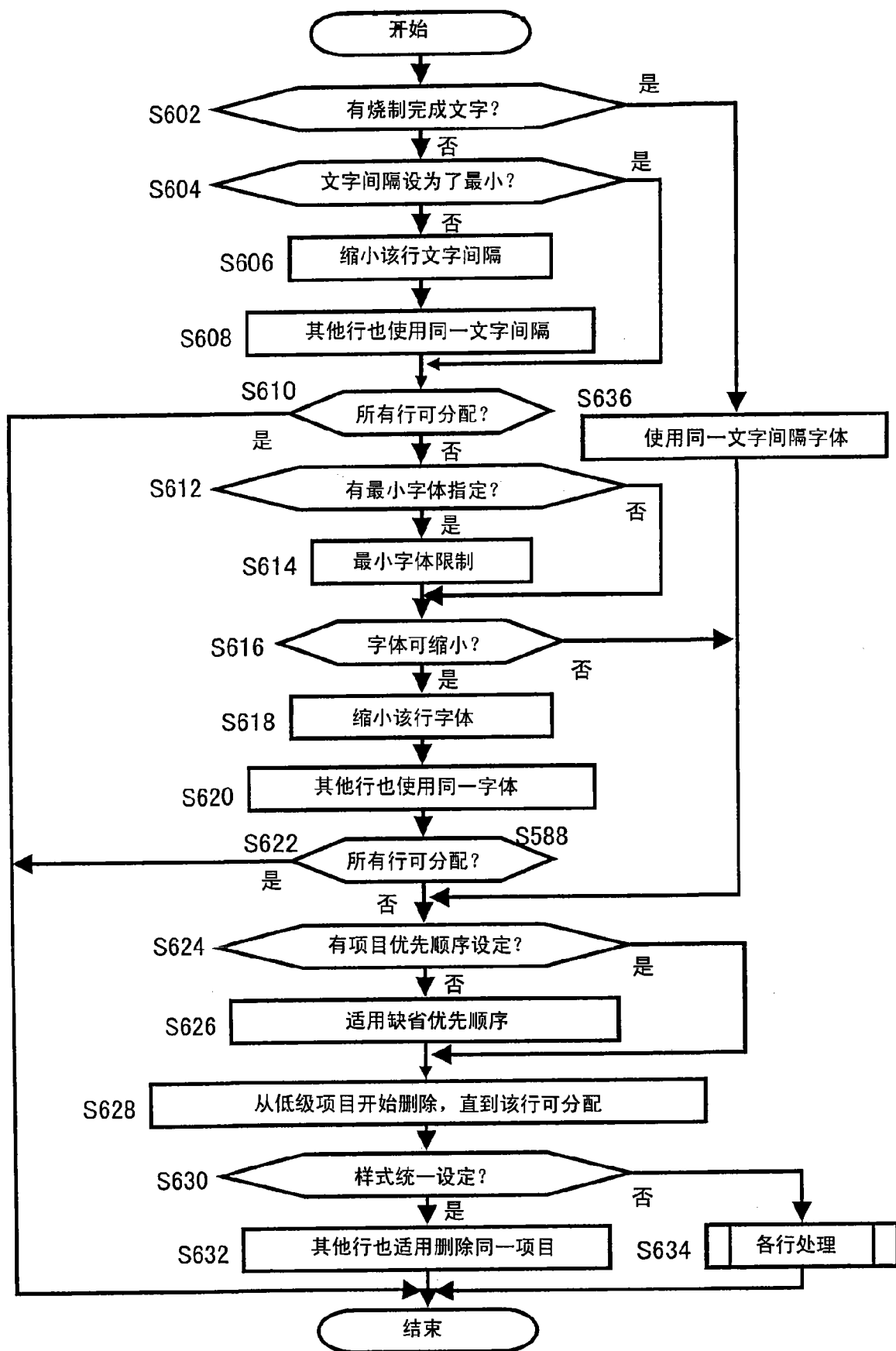


图 29

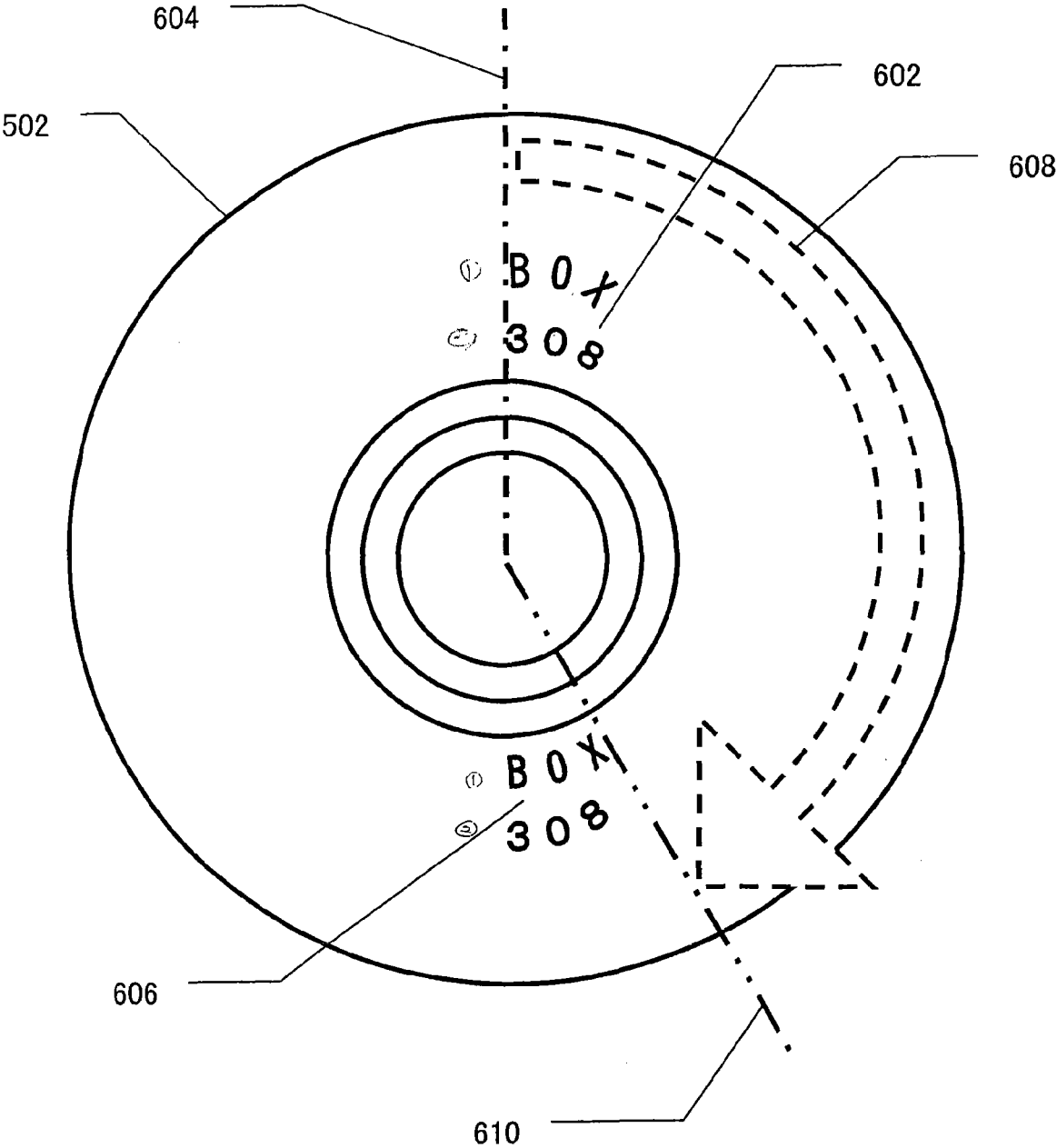


图 30

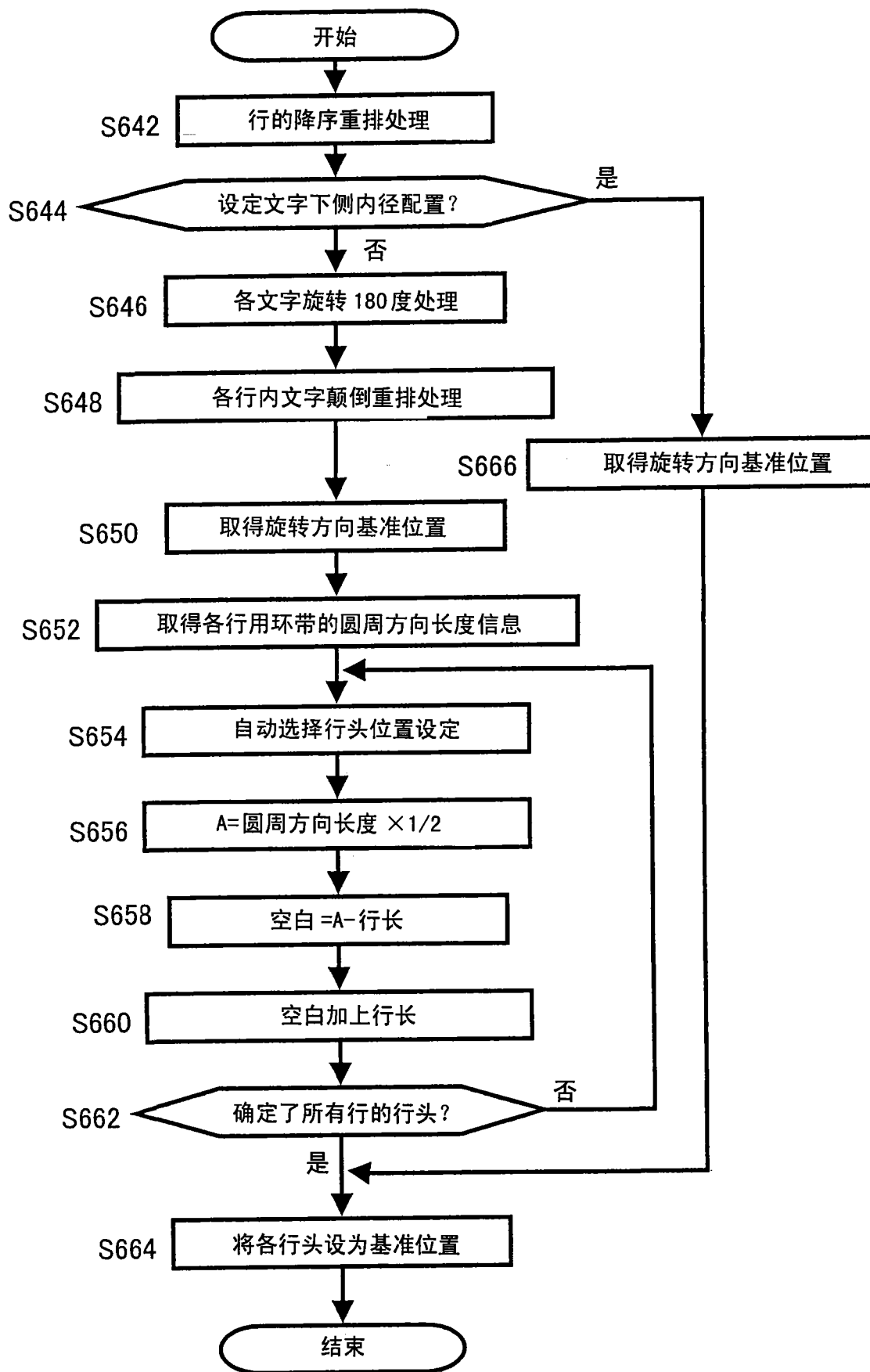


图 31

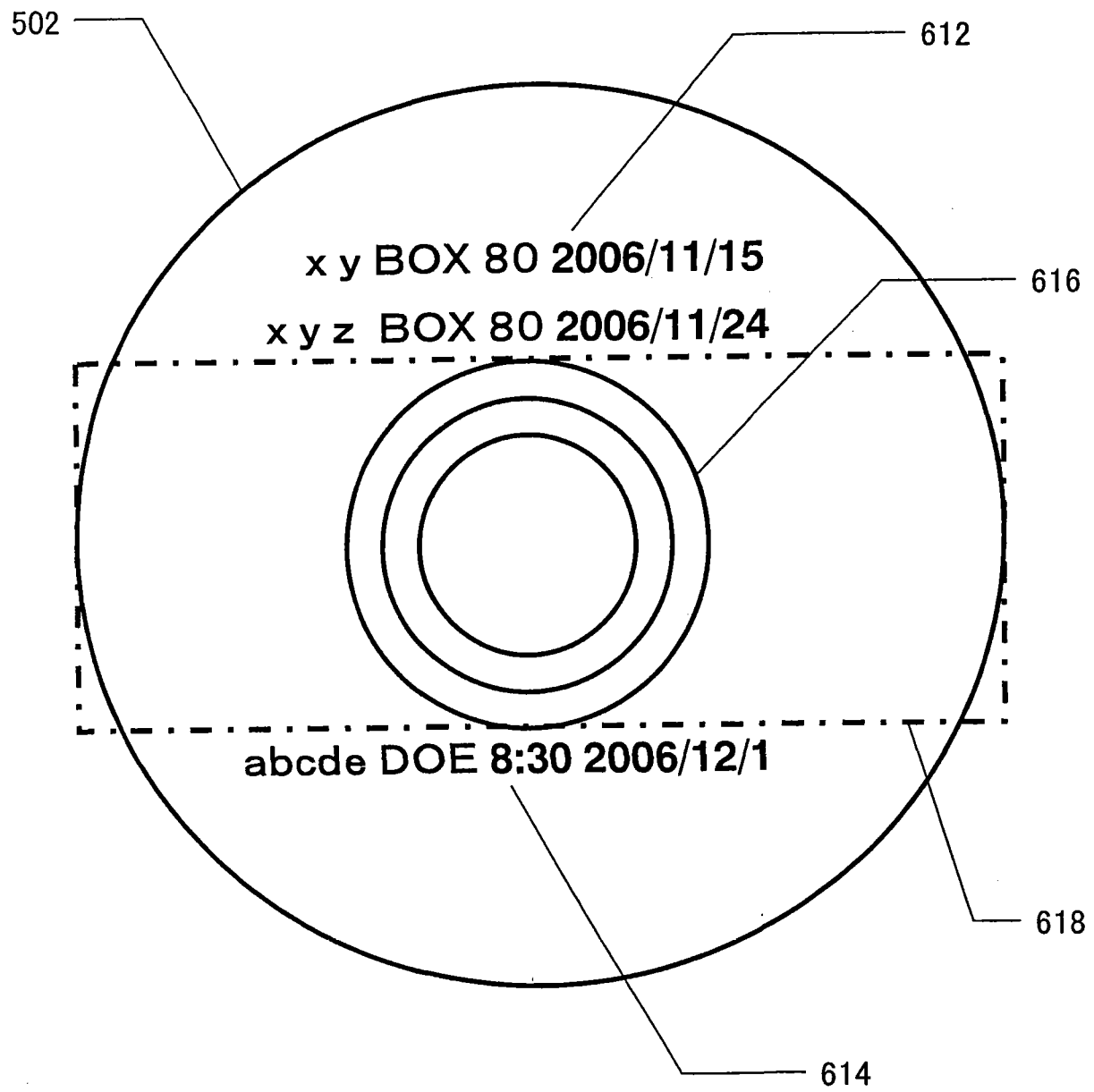


图 32

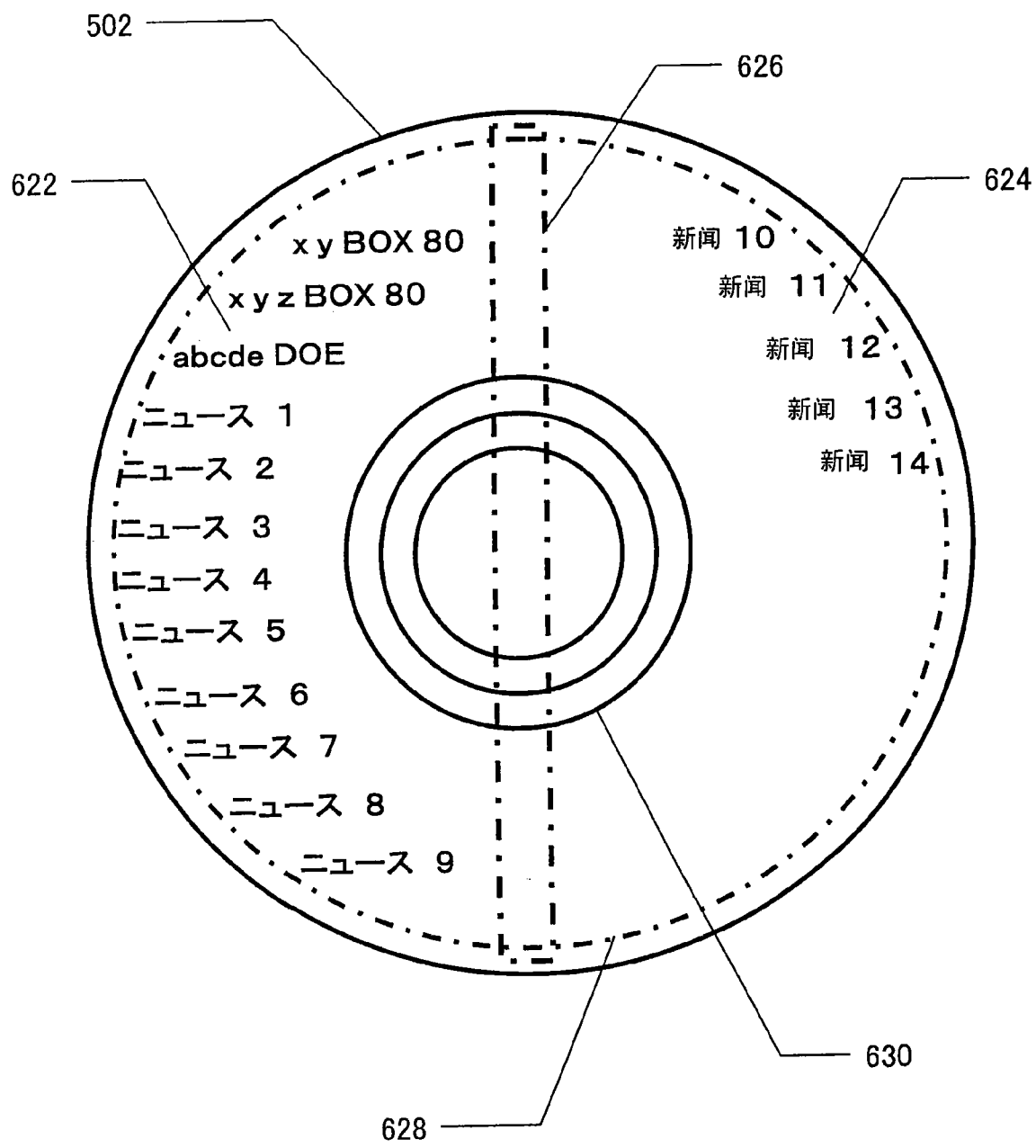


图 33

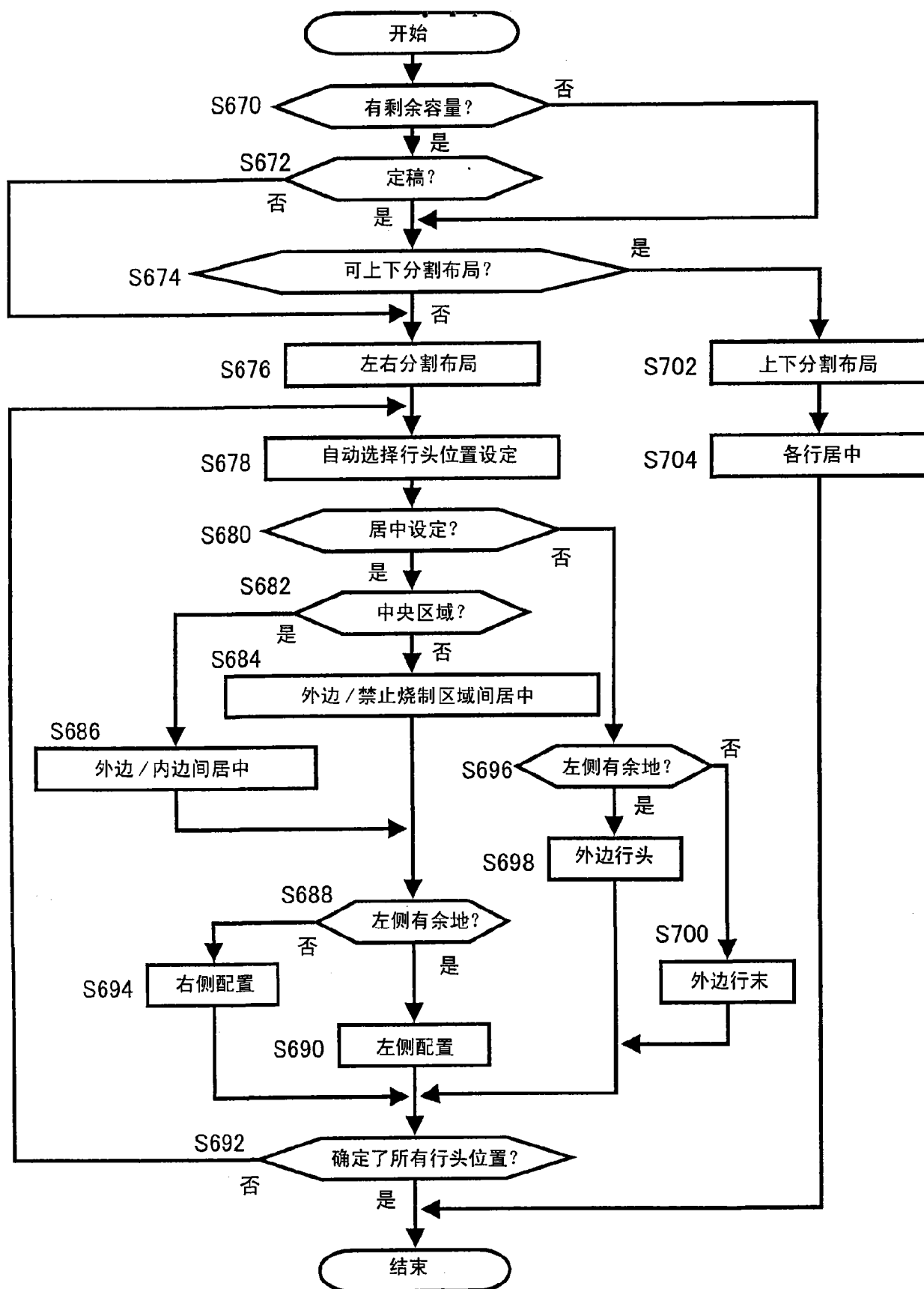


图 34

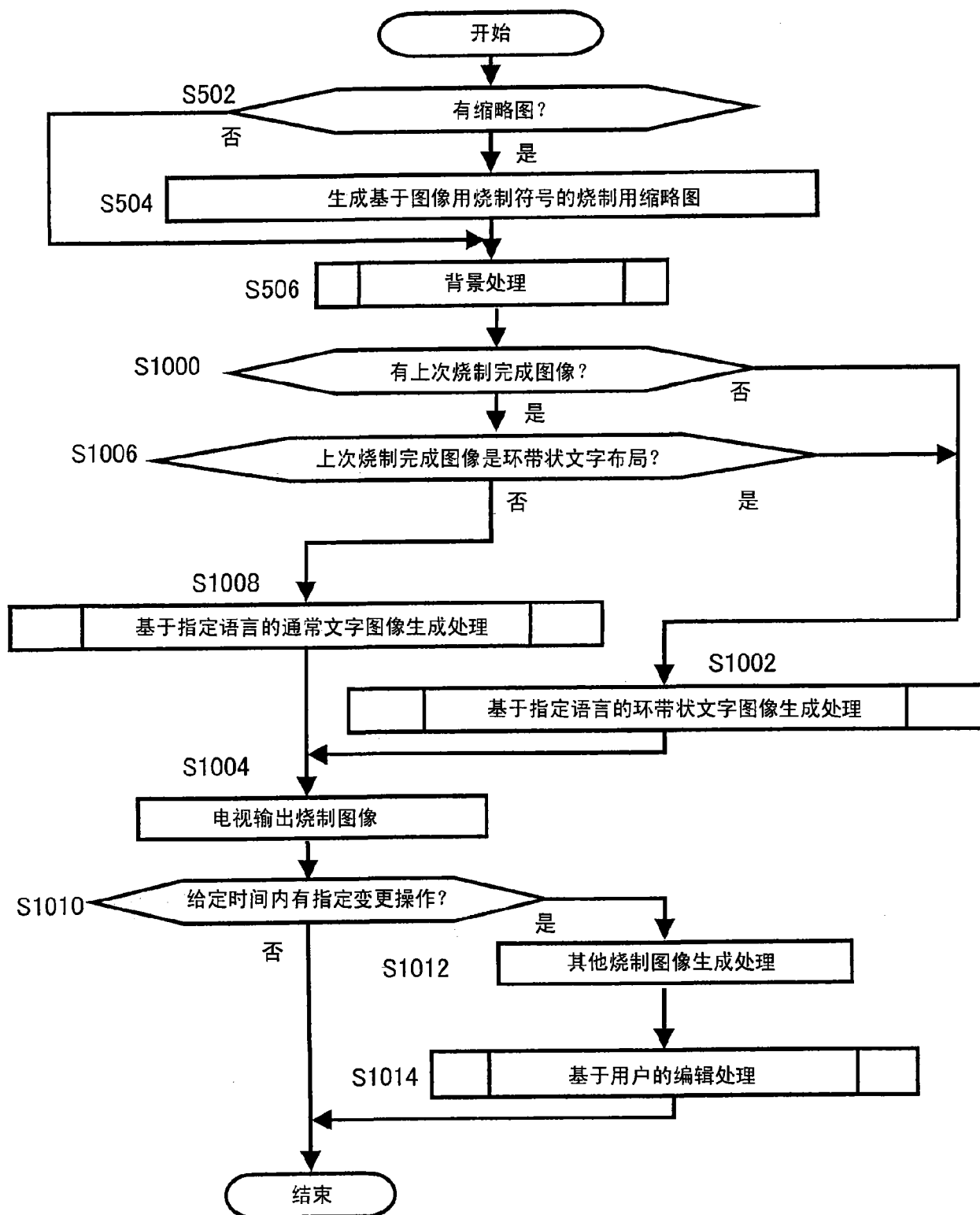


图 35

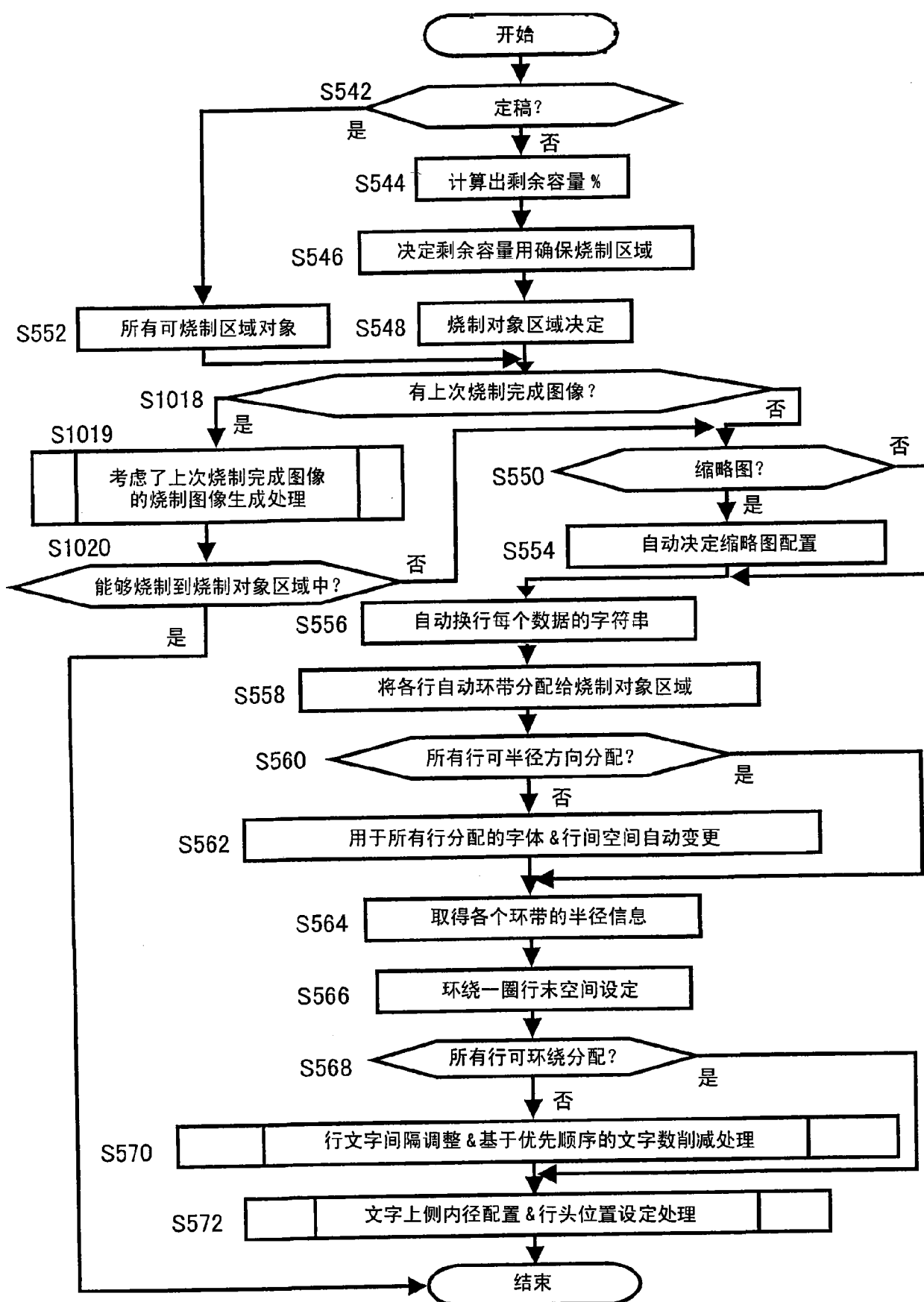


图 36

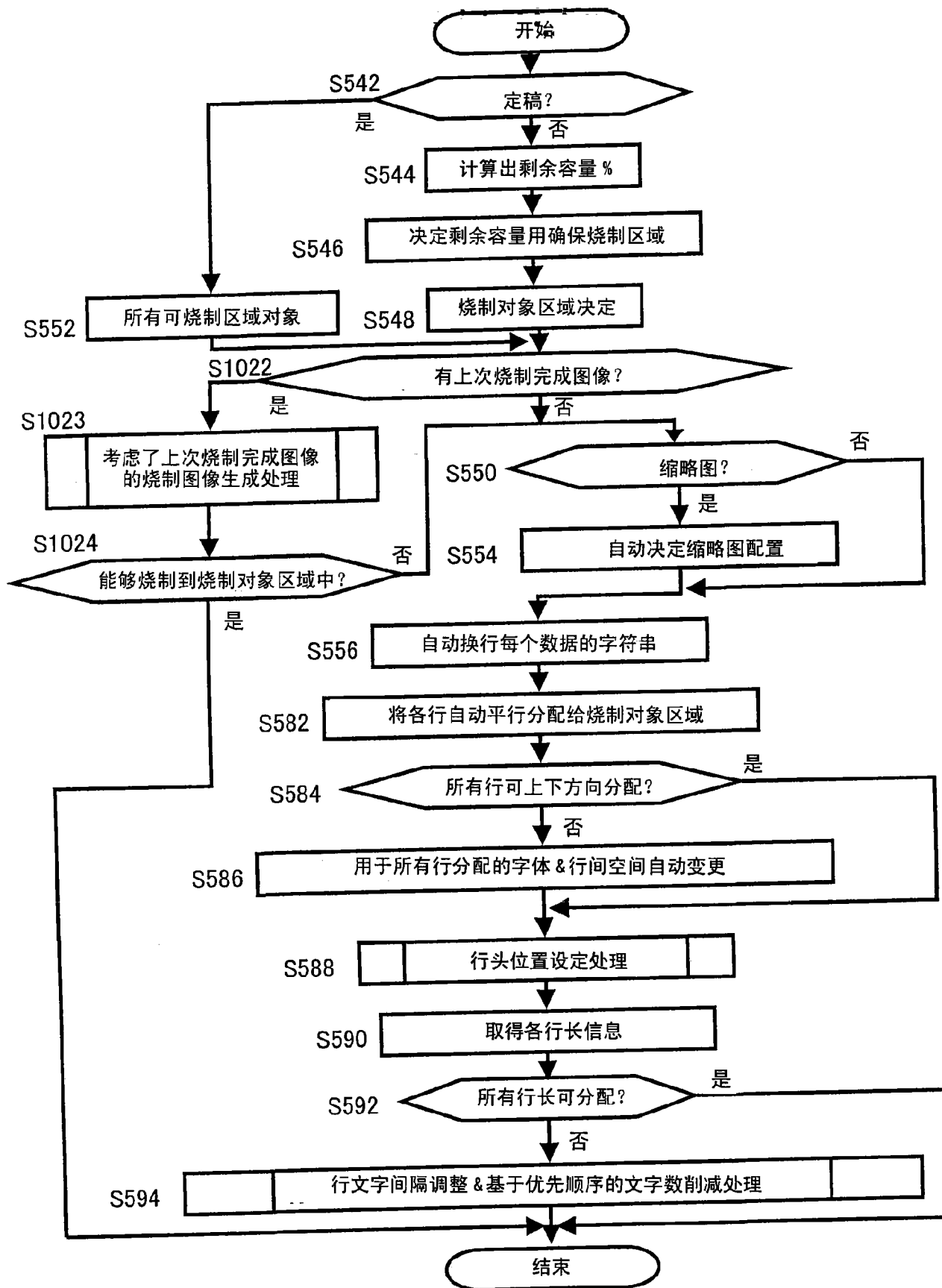


图 37

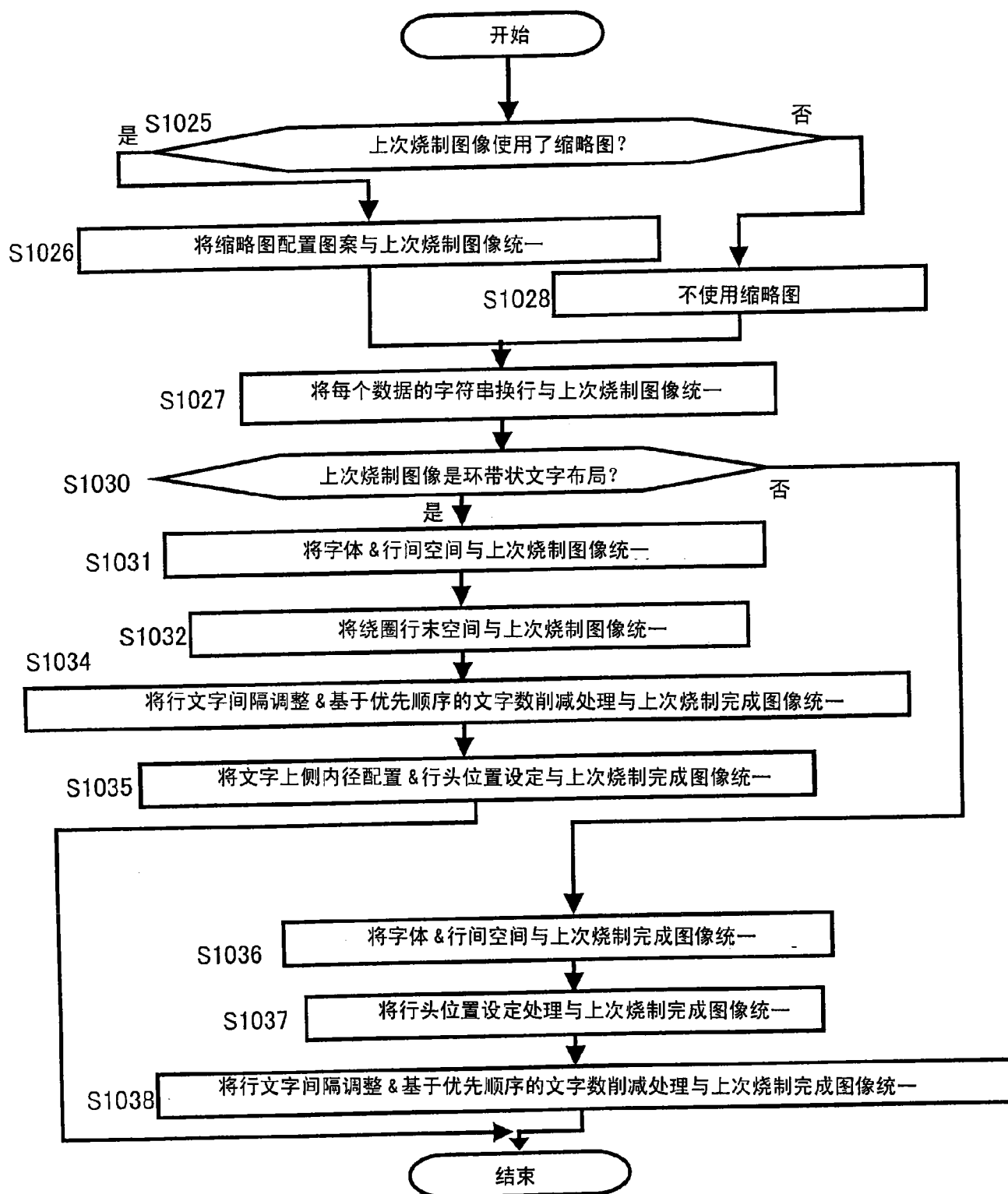


图 38

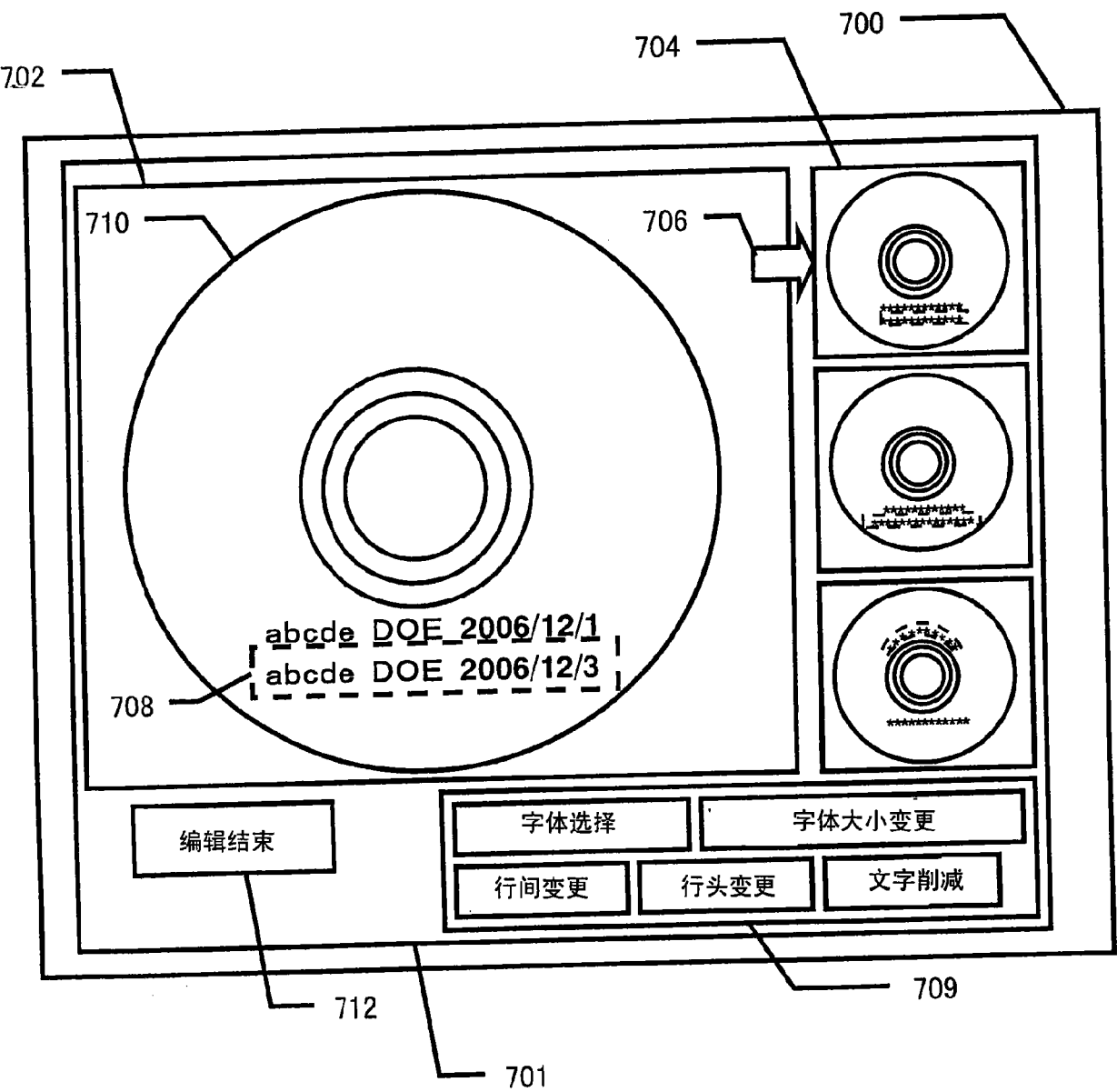


图 39

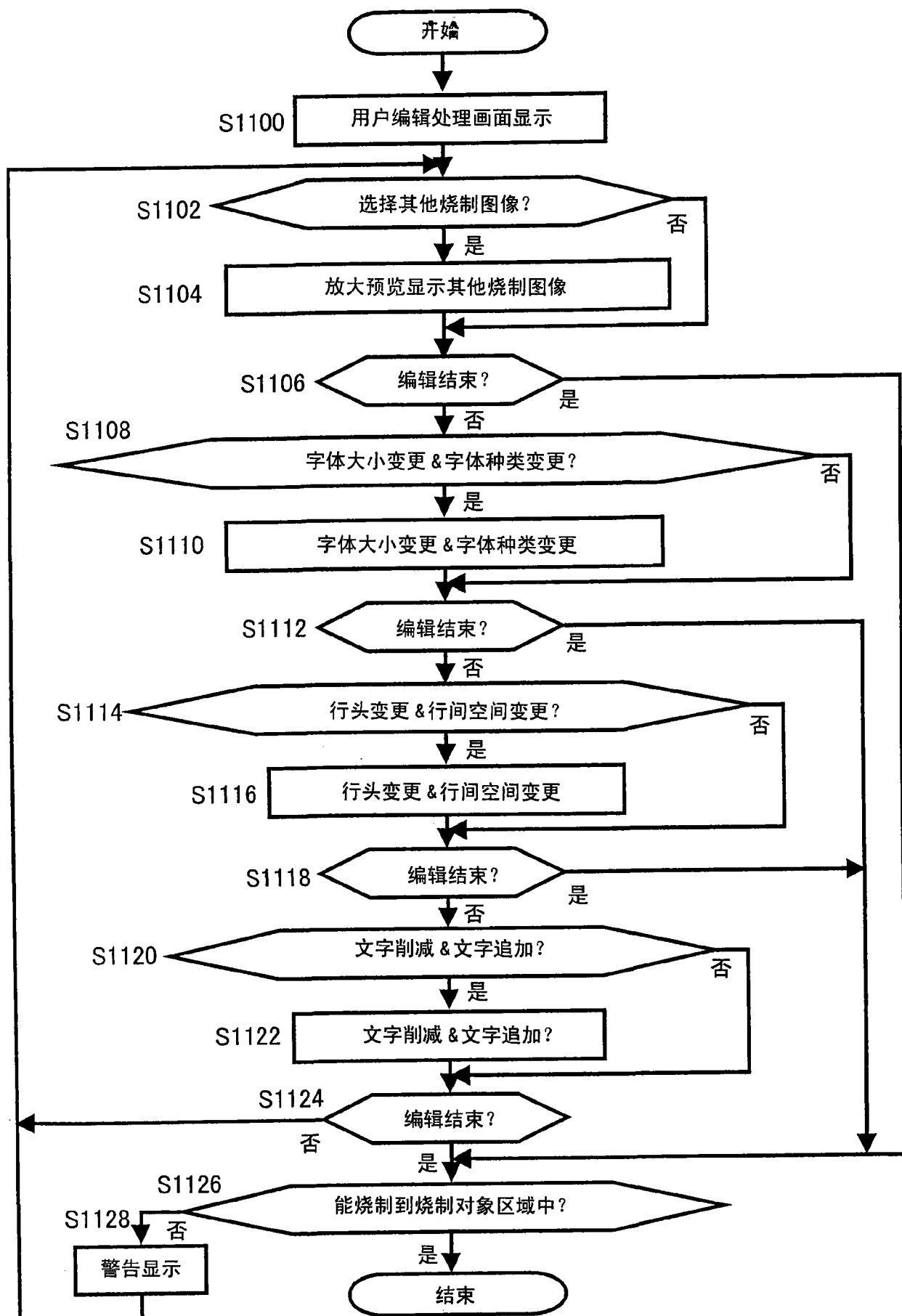


图 40

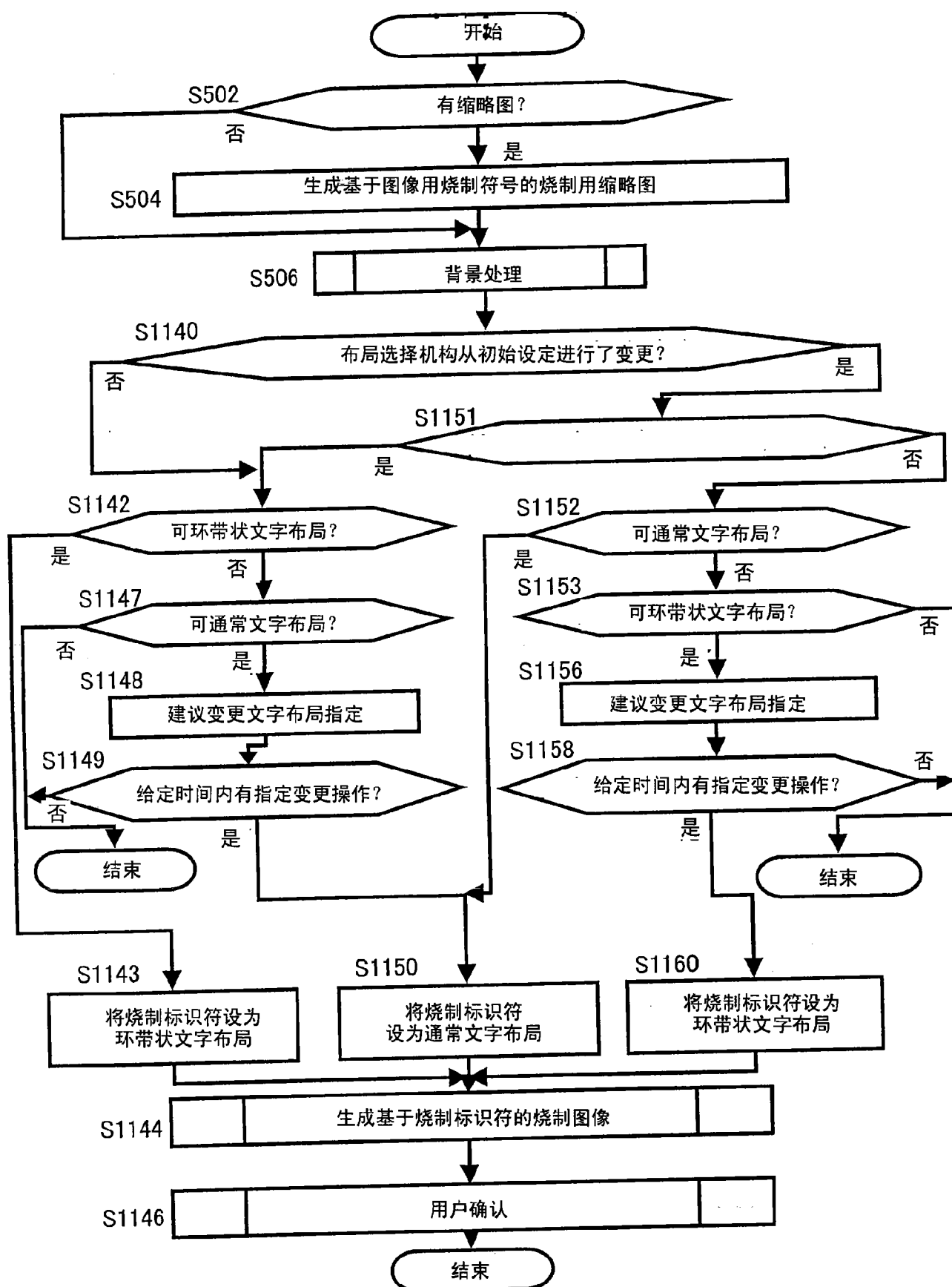


图 41

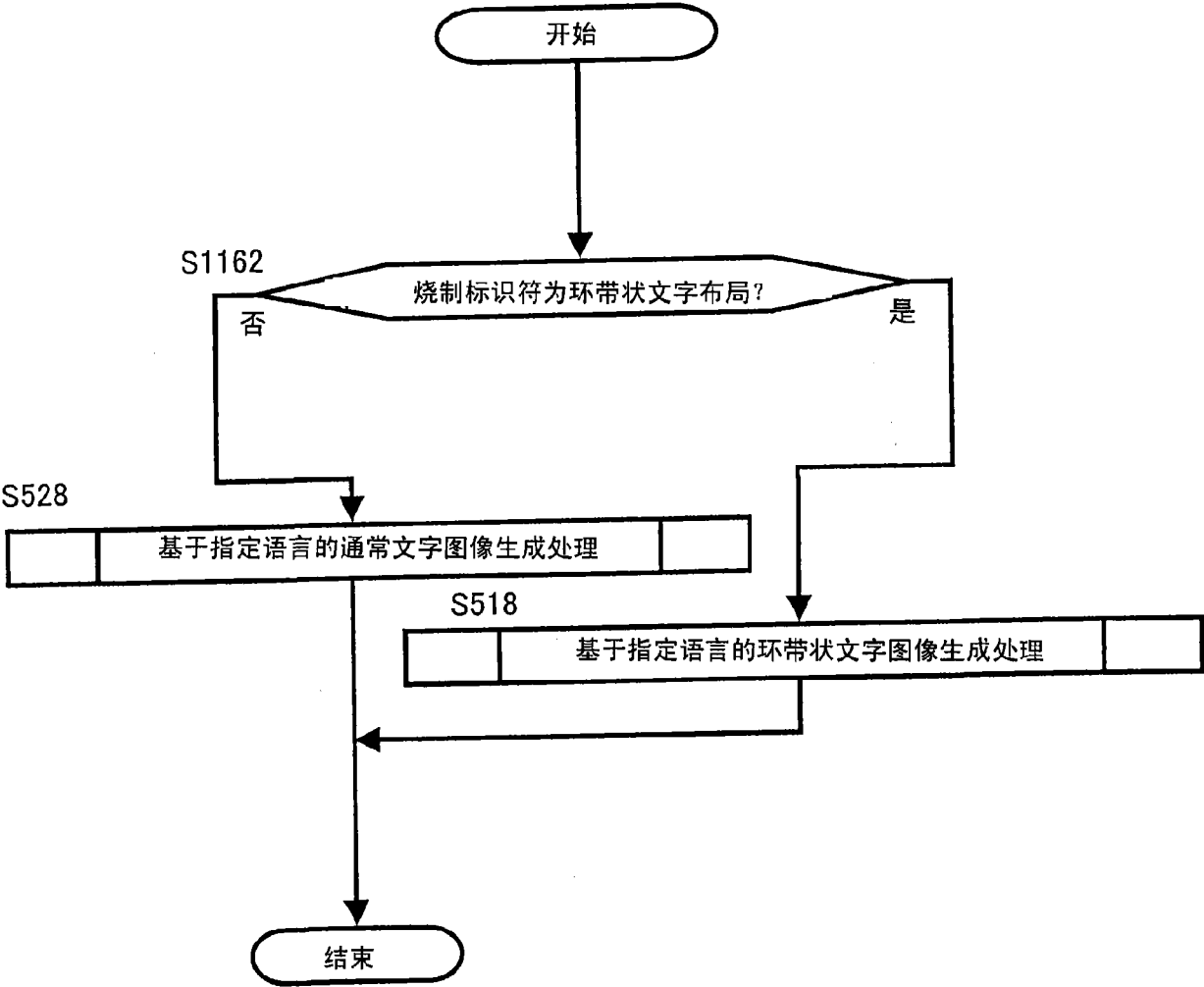


图 42

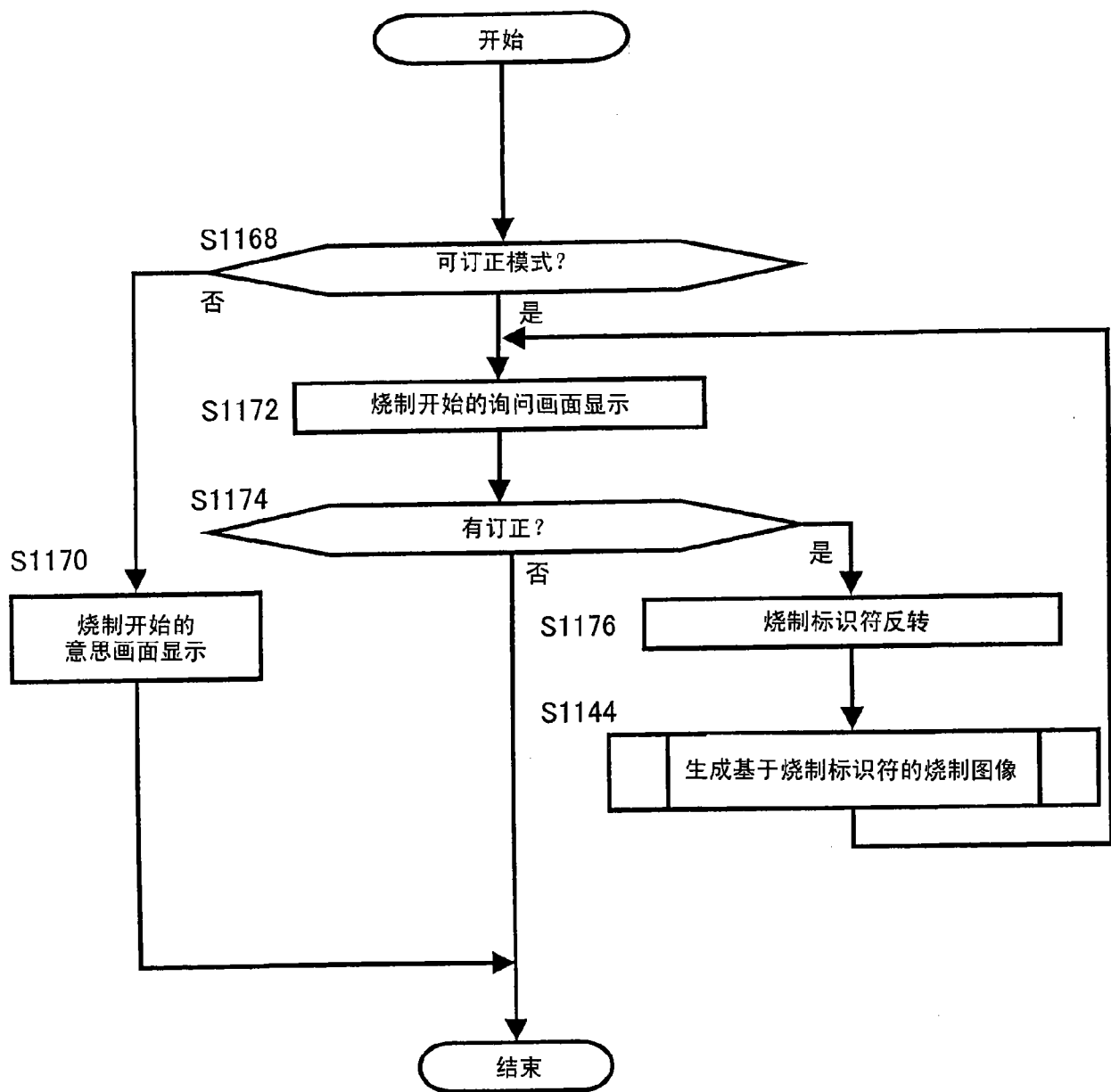


图 43

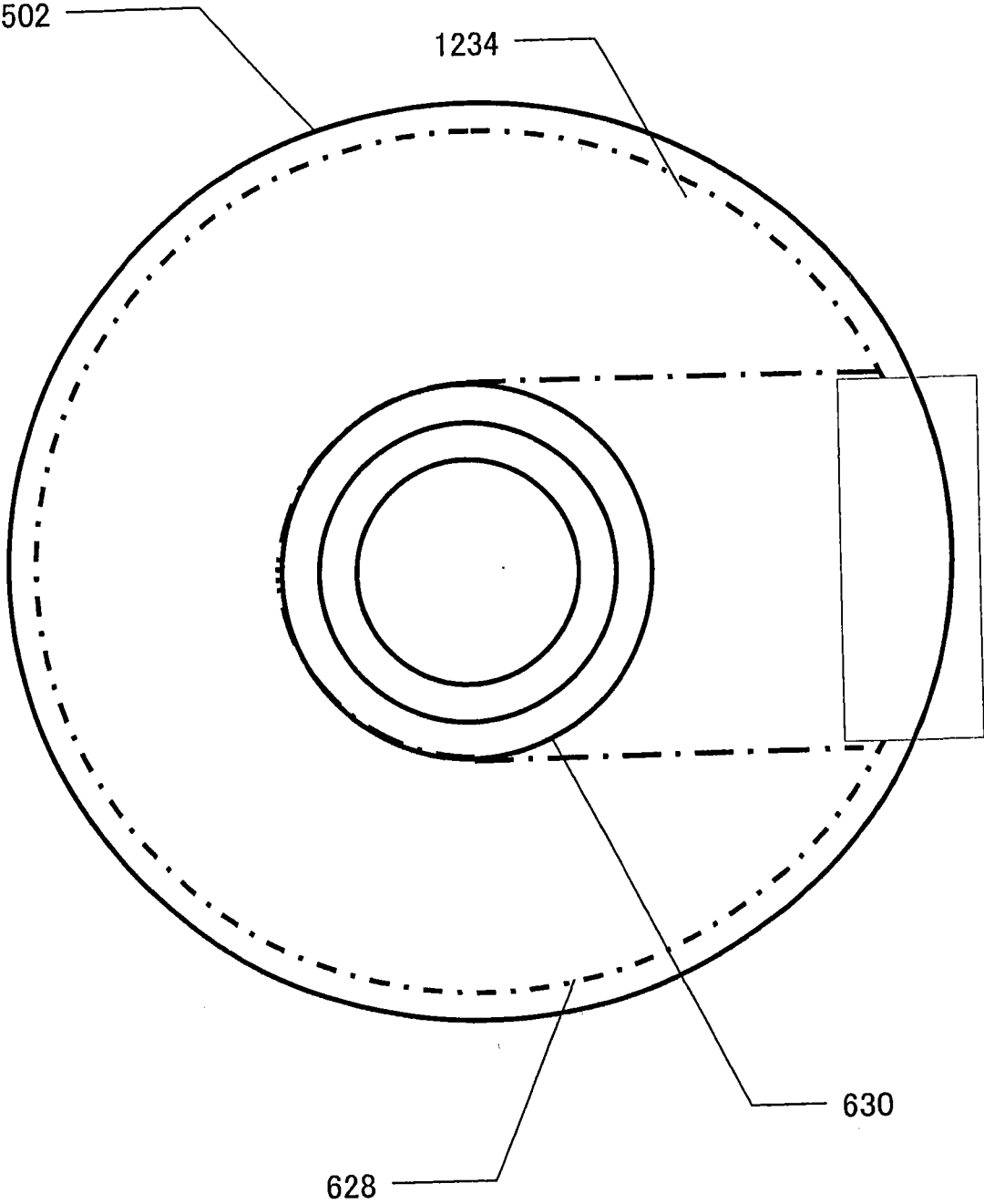


图 44

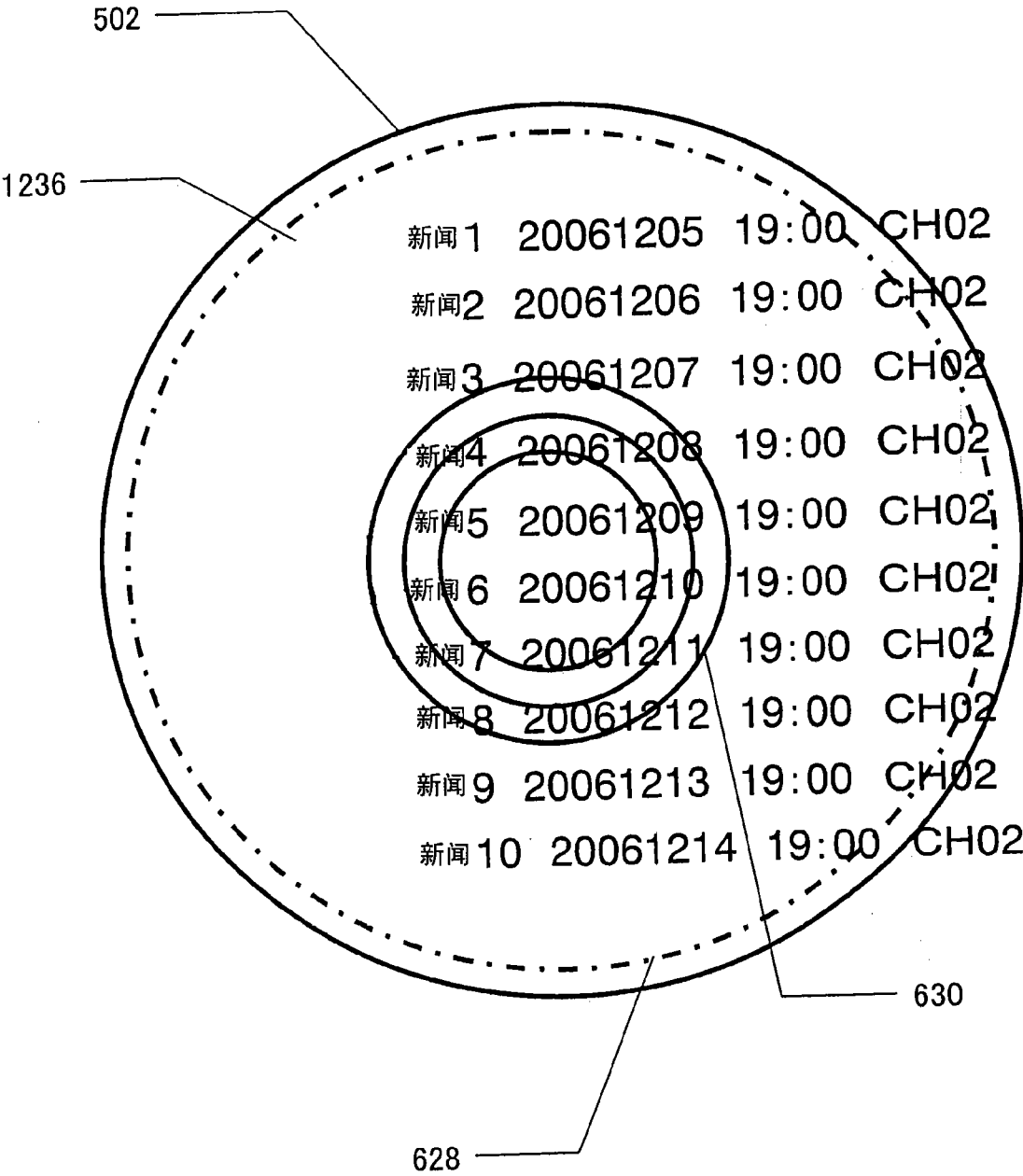


图 45

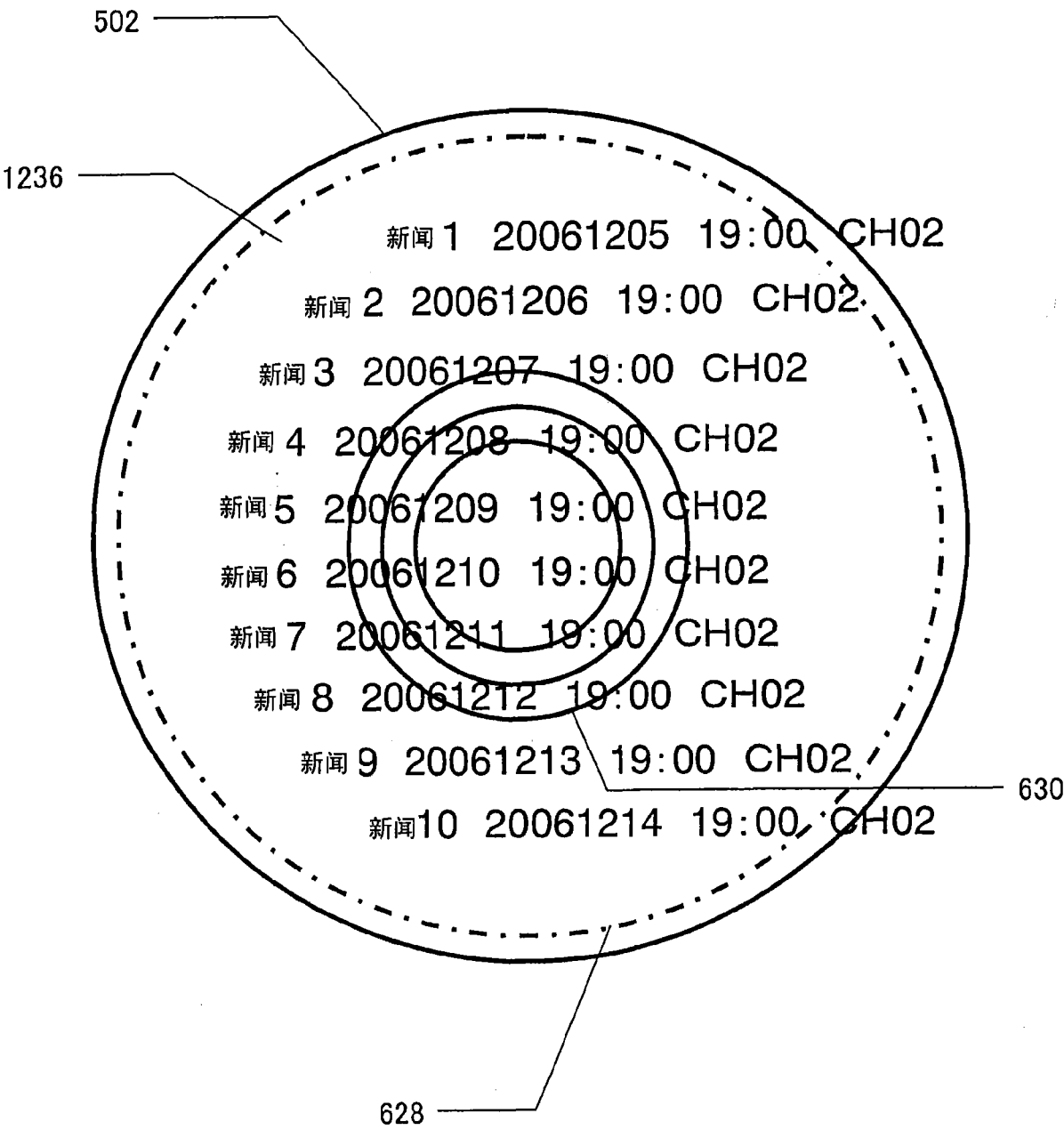


图 46

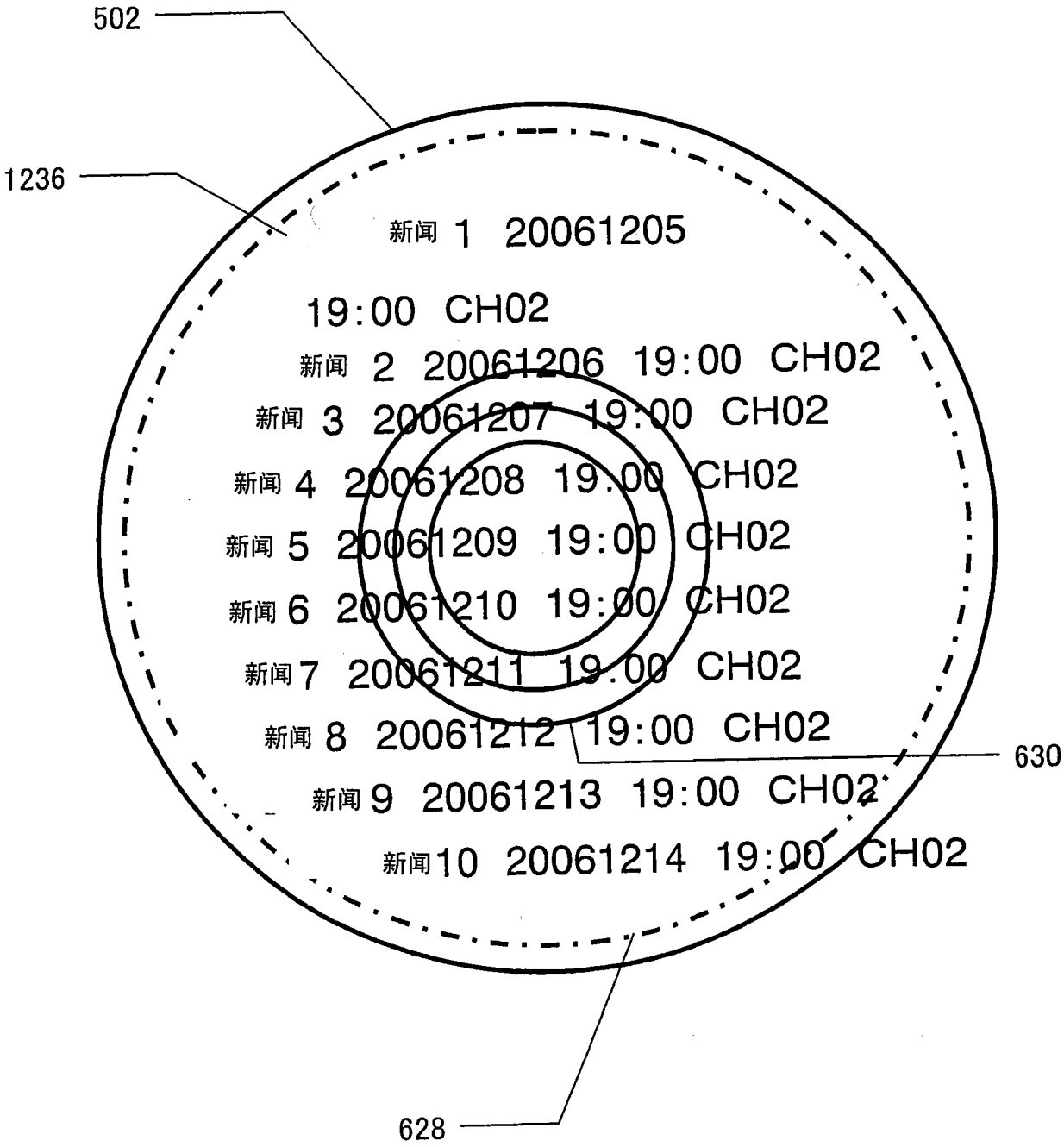


图 47

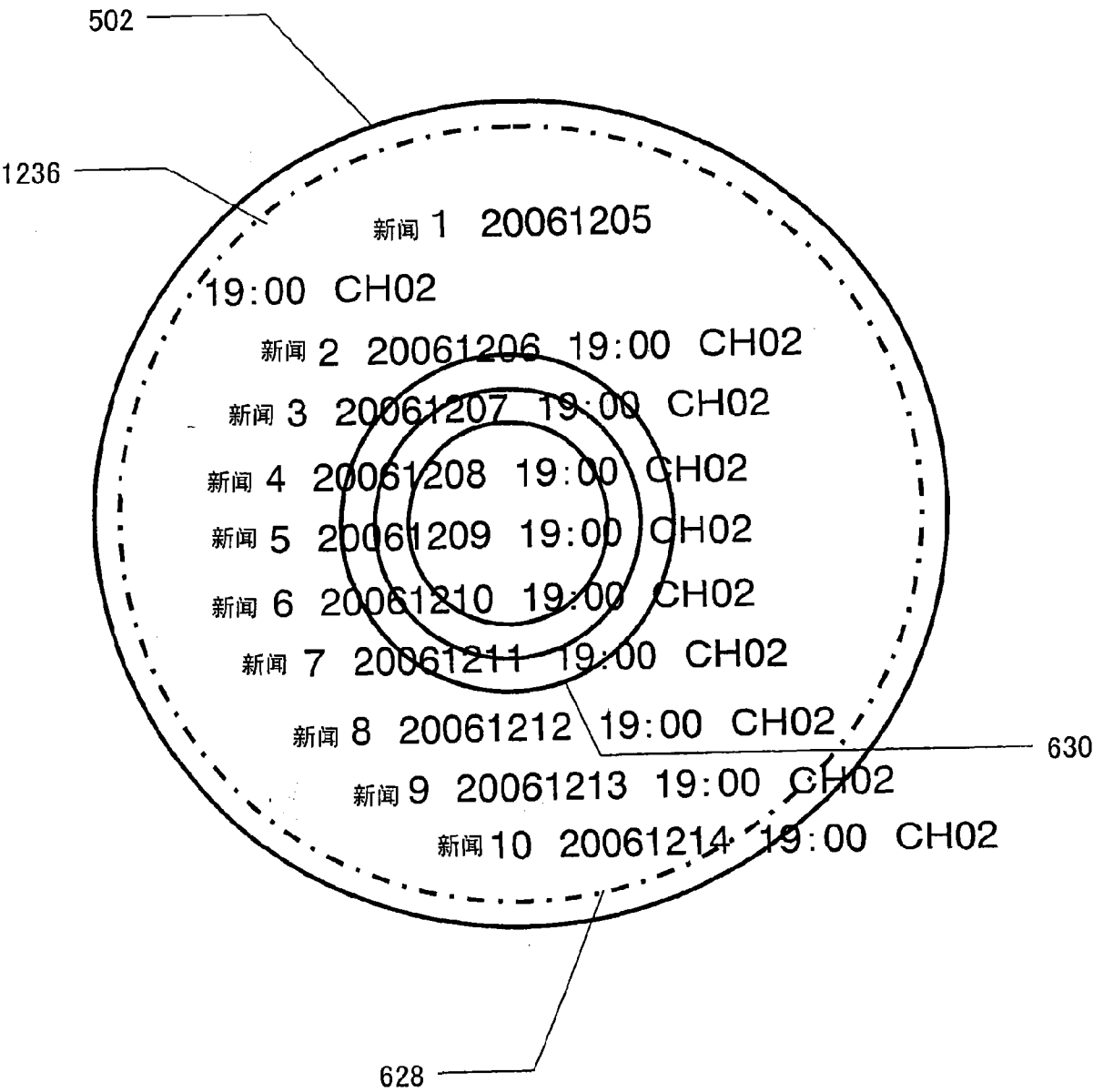


图 48

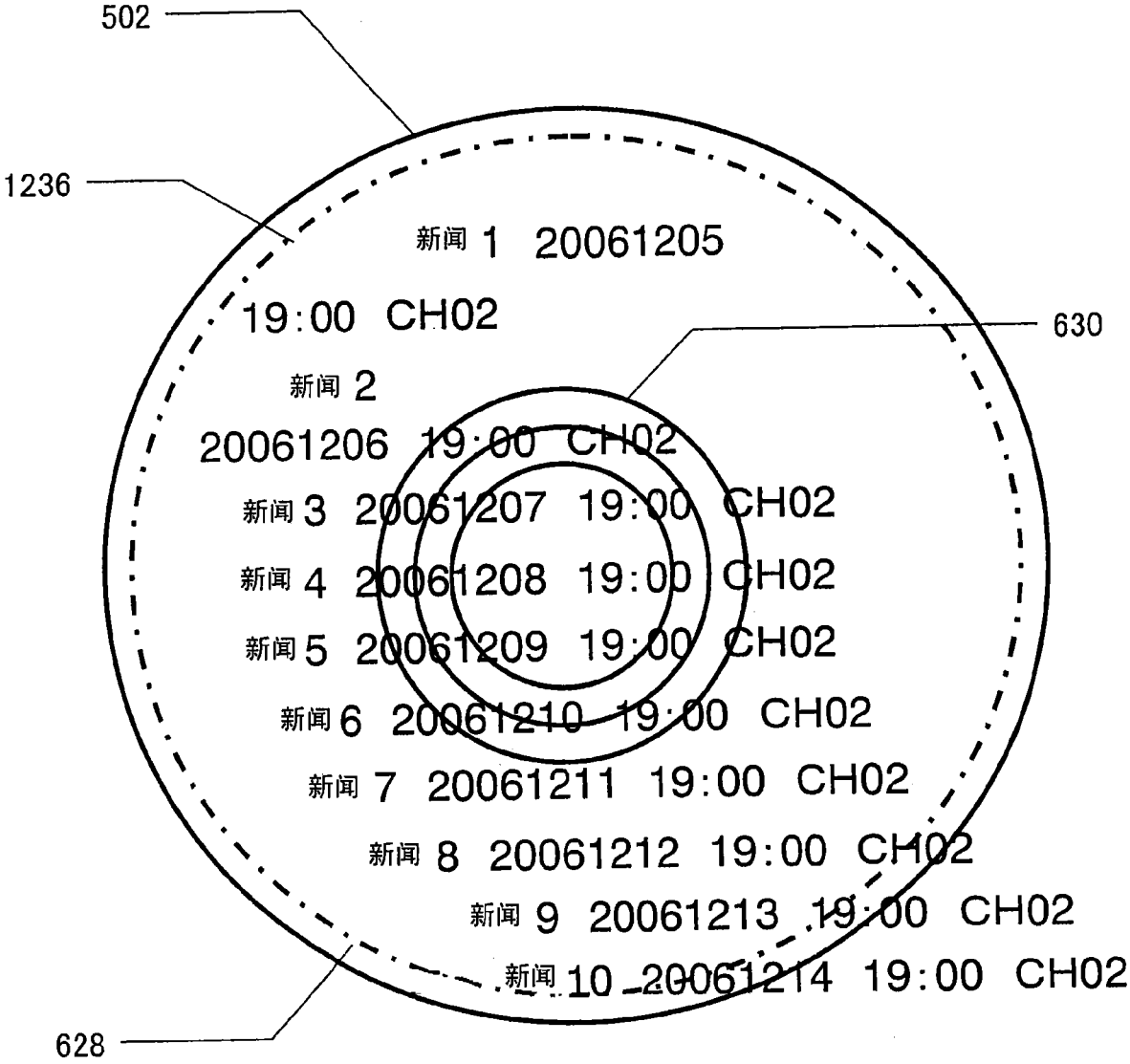


图 49

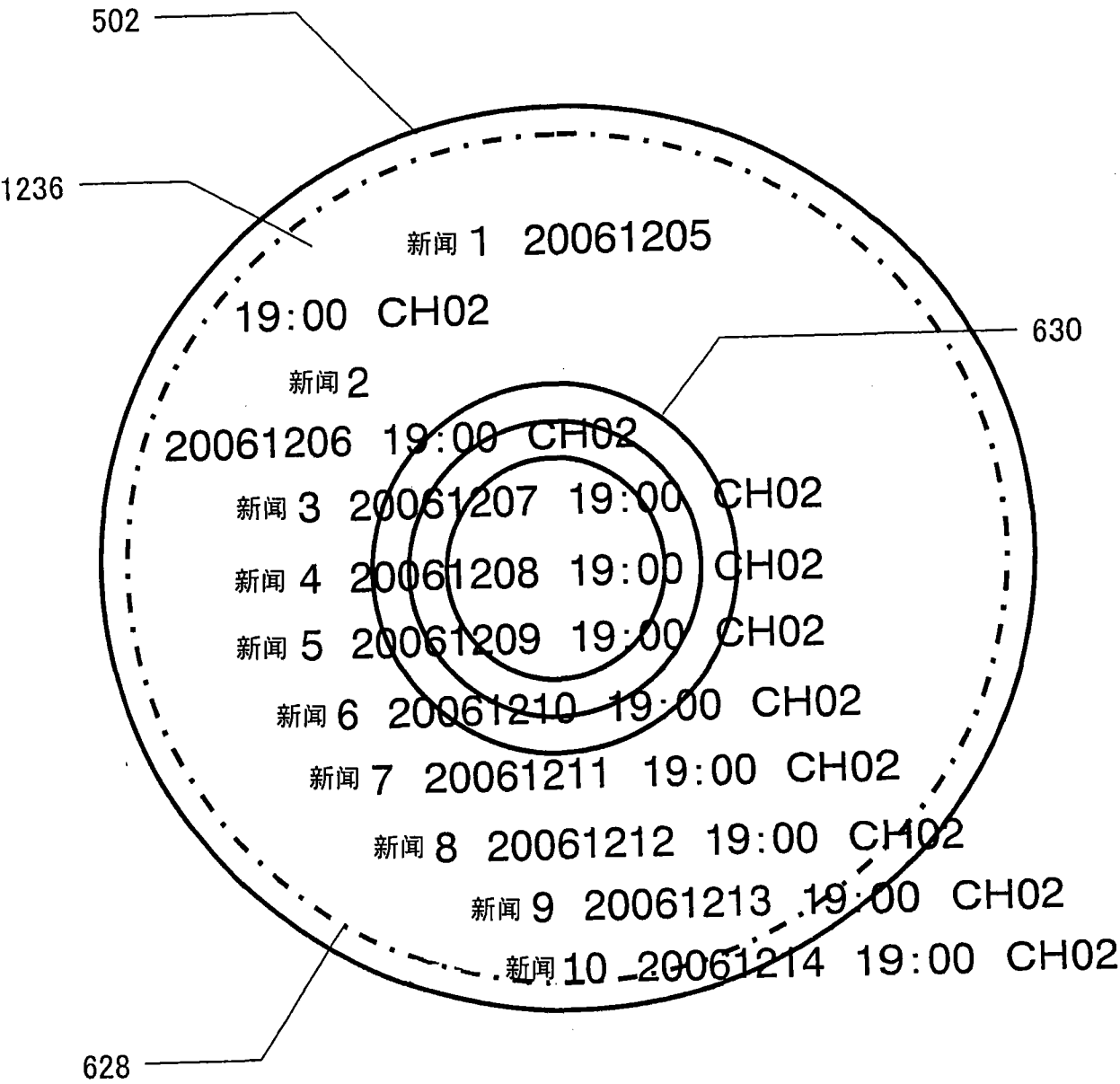


图 50

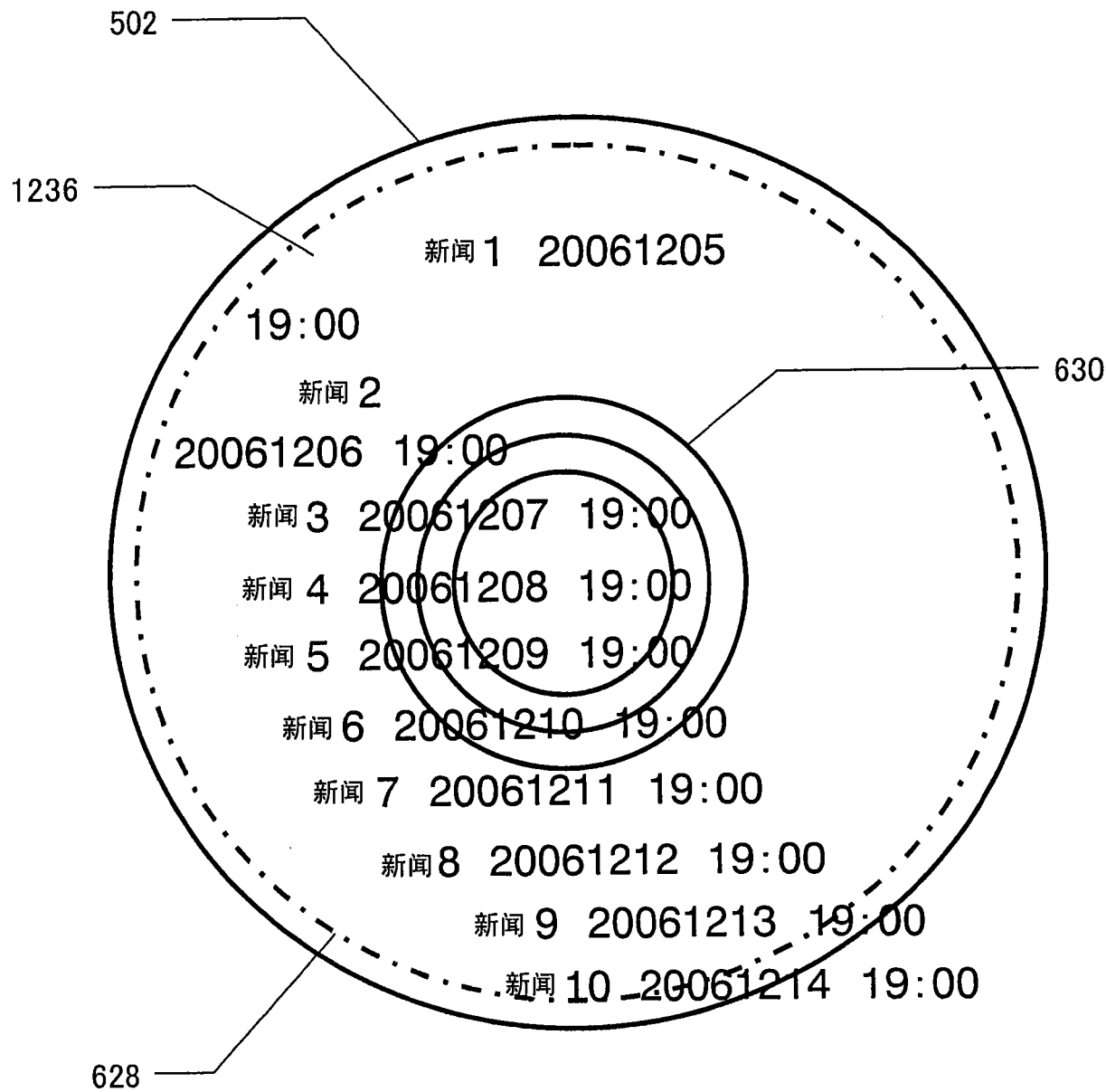


图 51

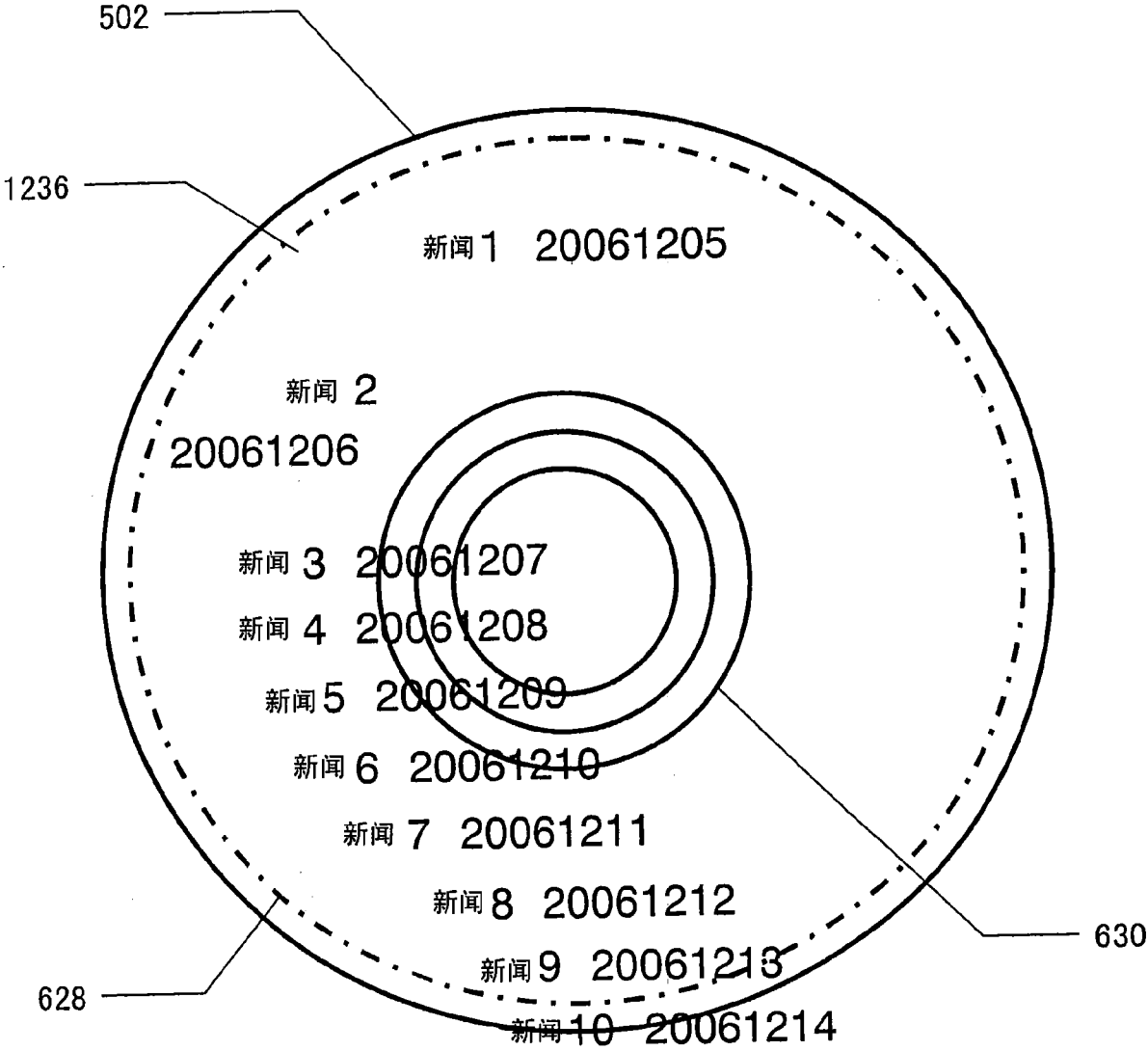


图 52

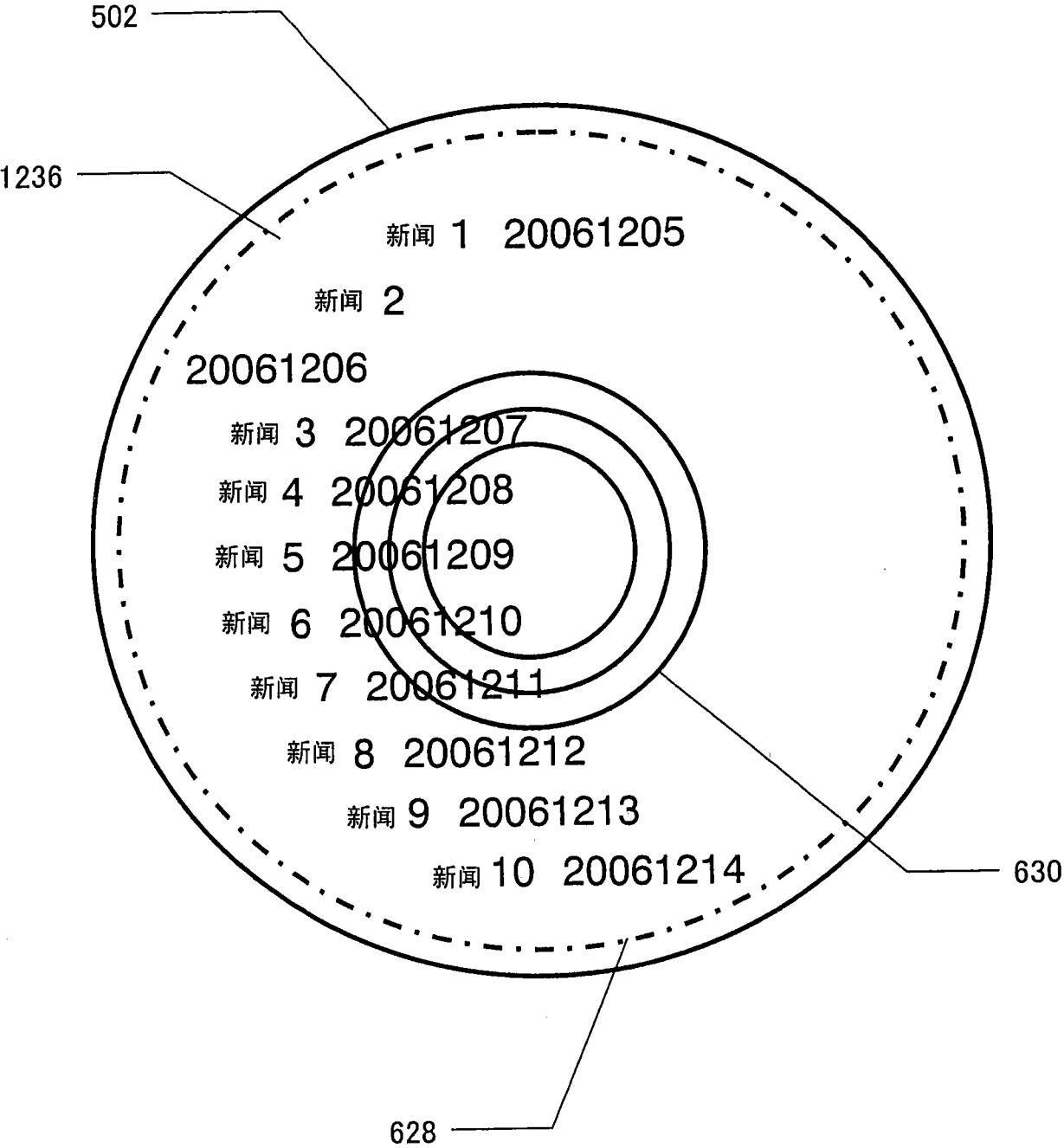


图 53

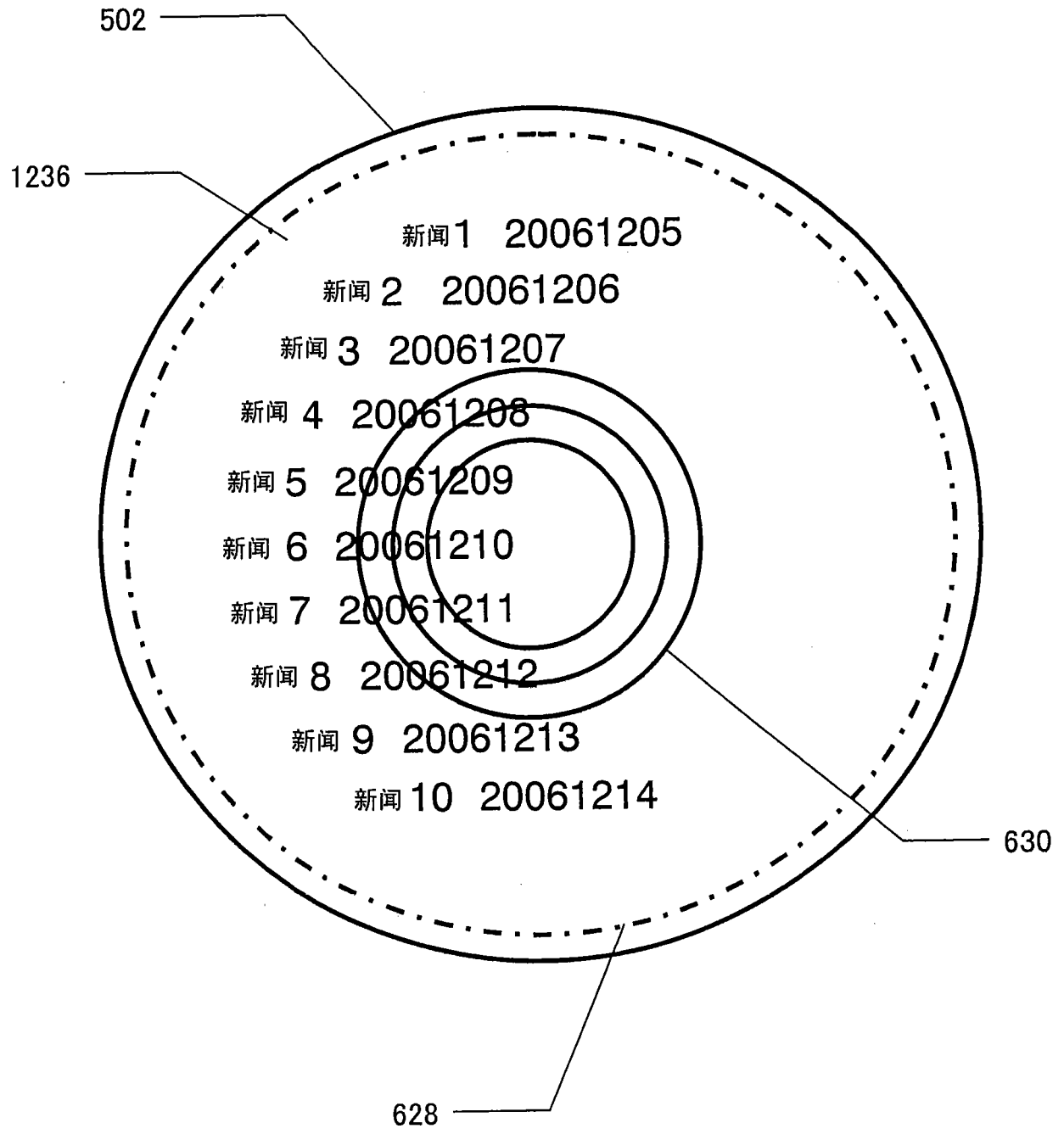


图 54

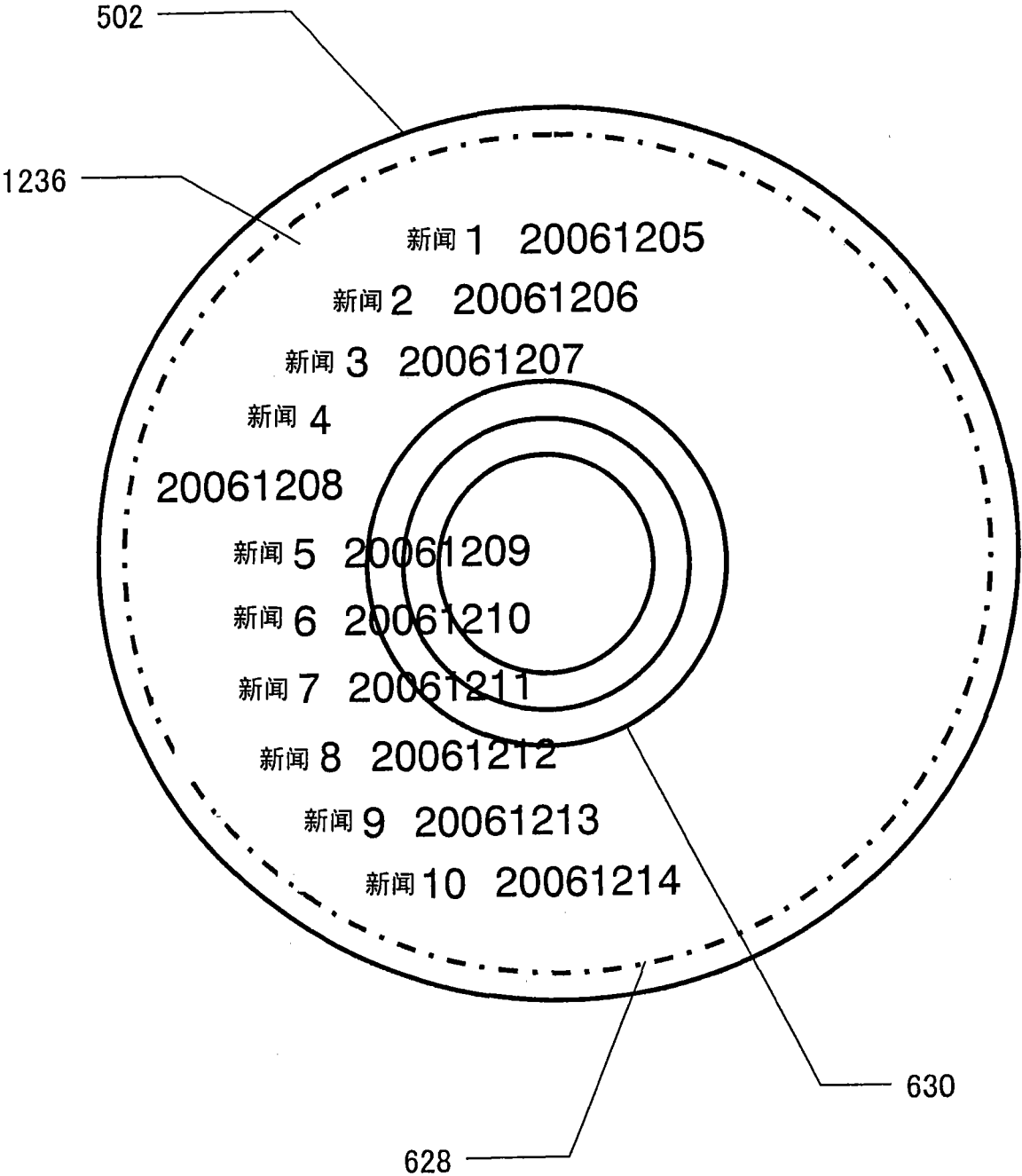


图 55

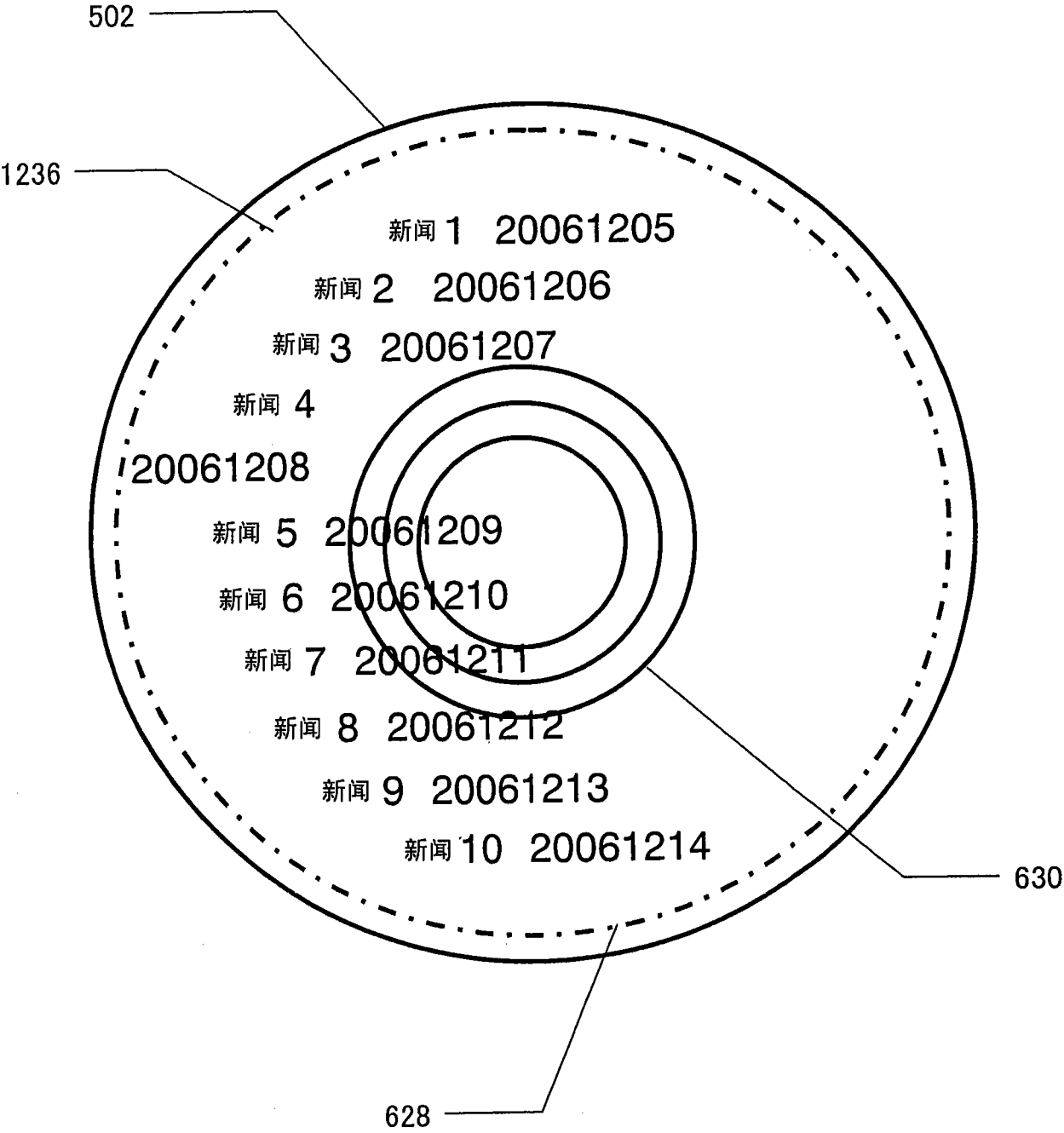


图 56

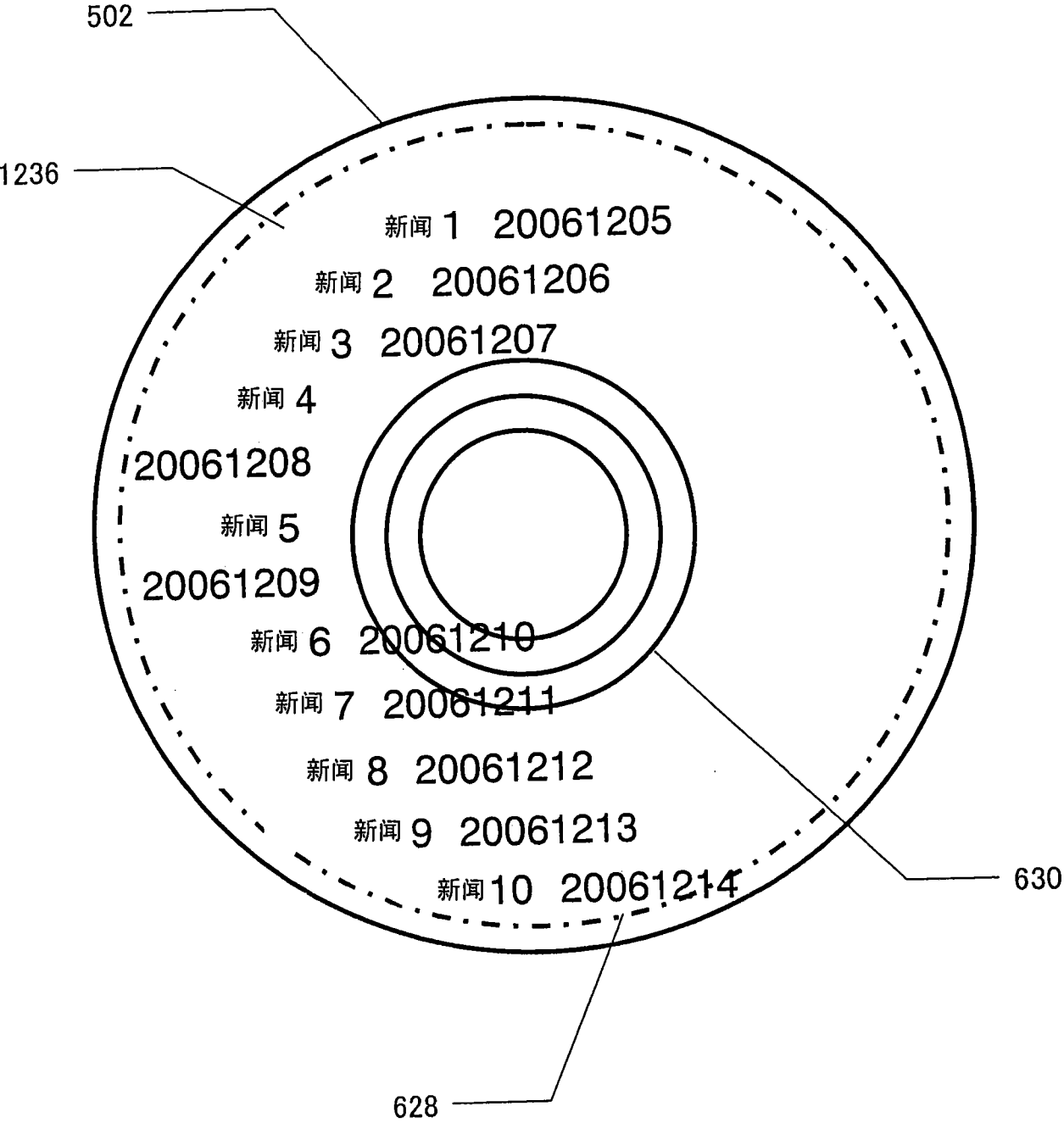


图 57

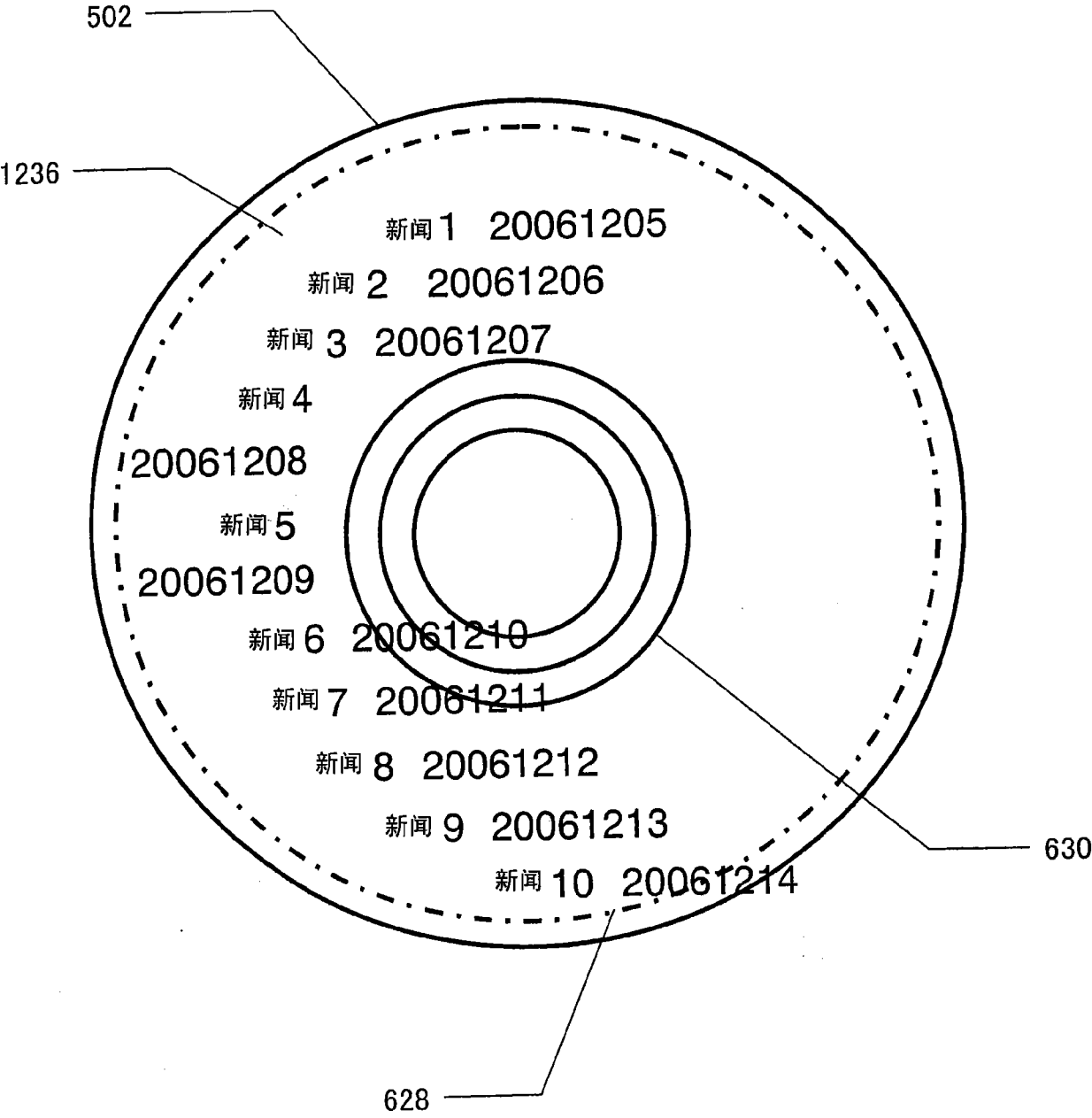


图 58

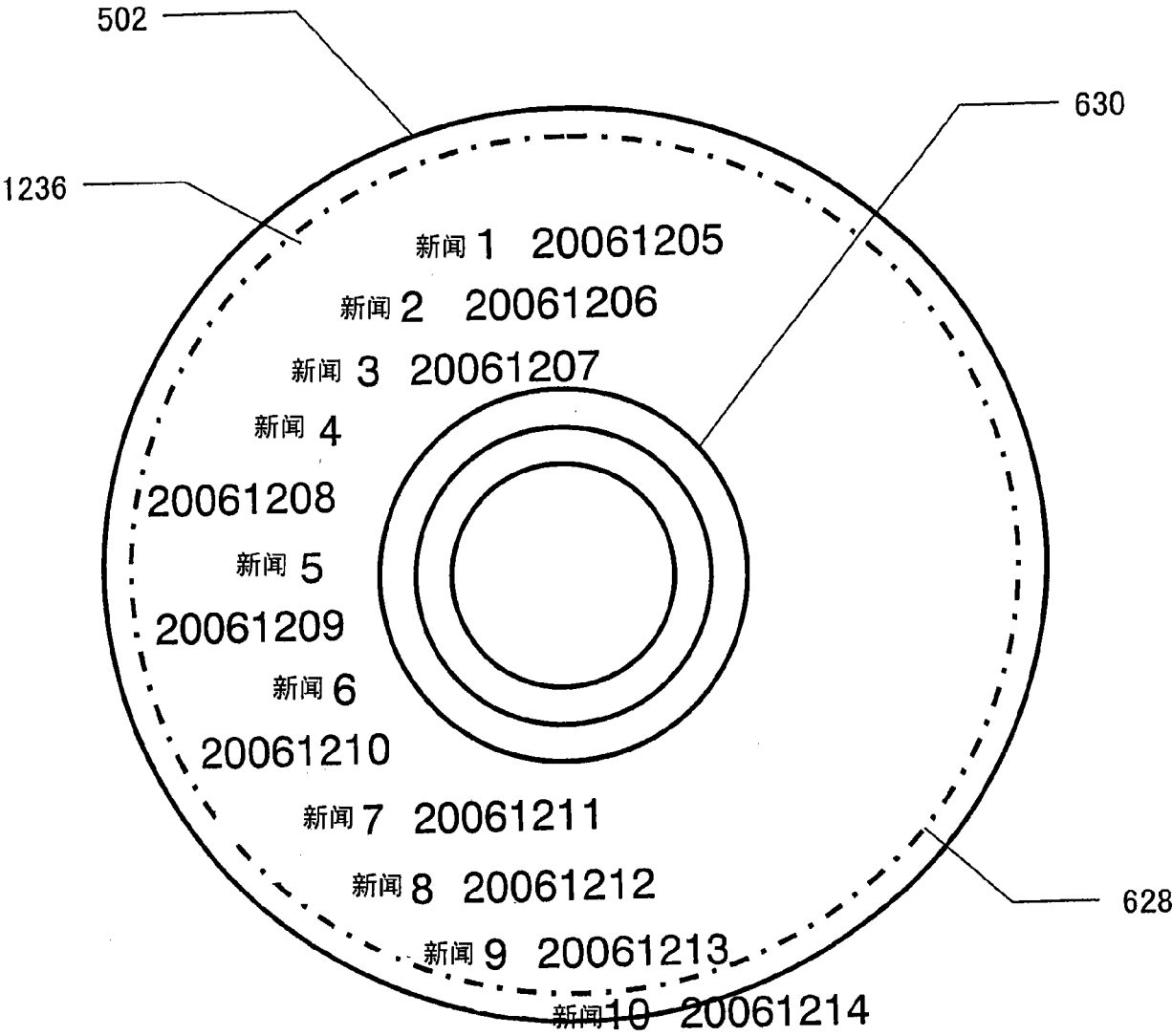


图 59

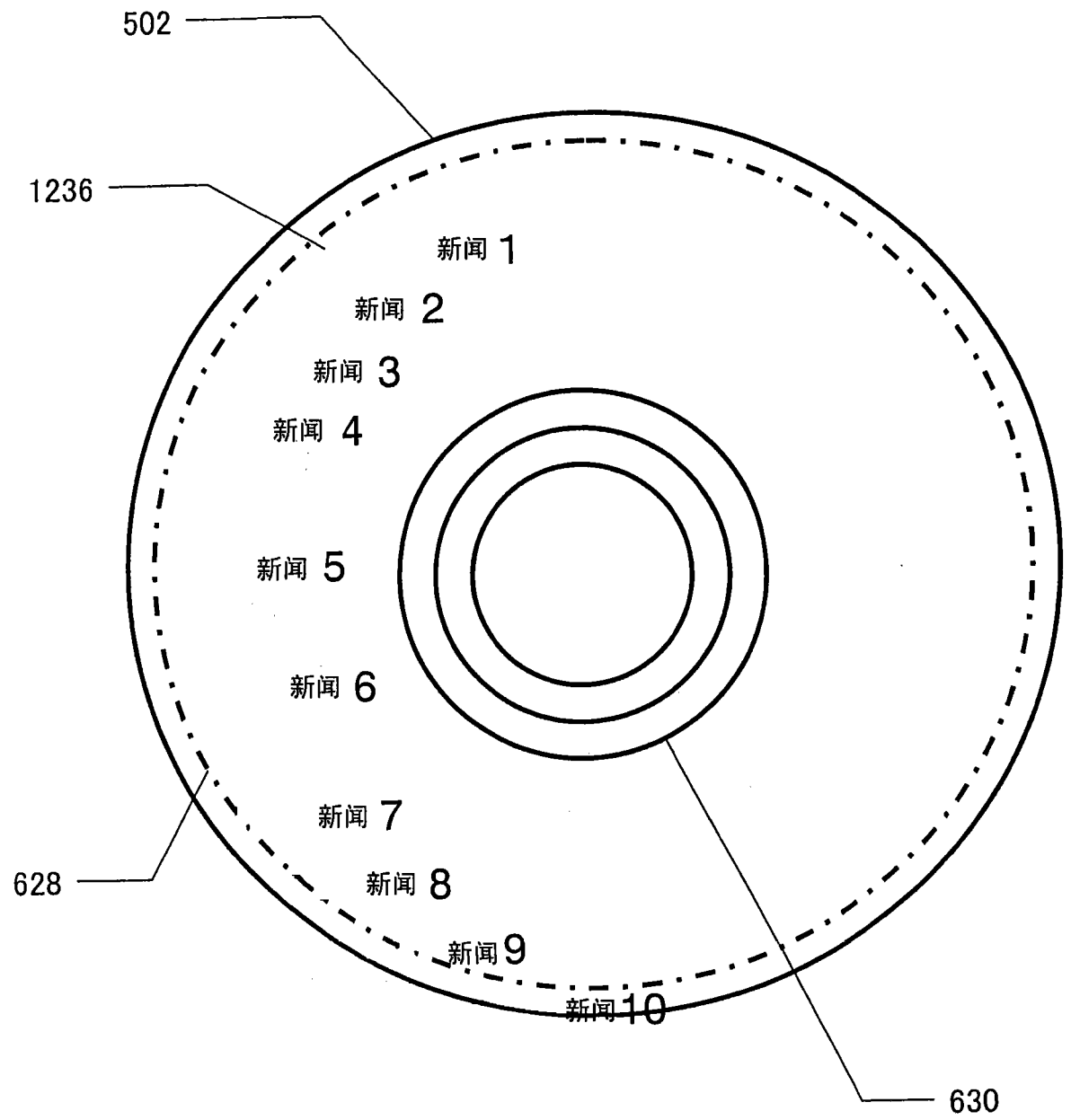


图 60

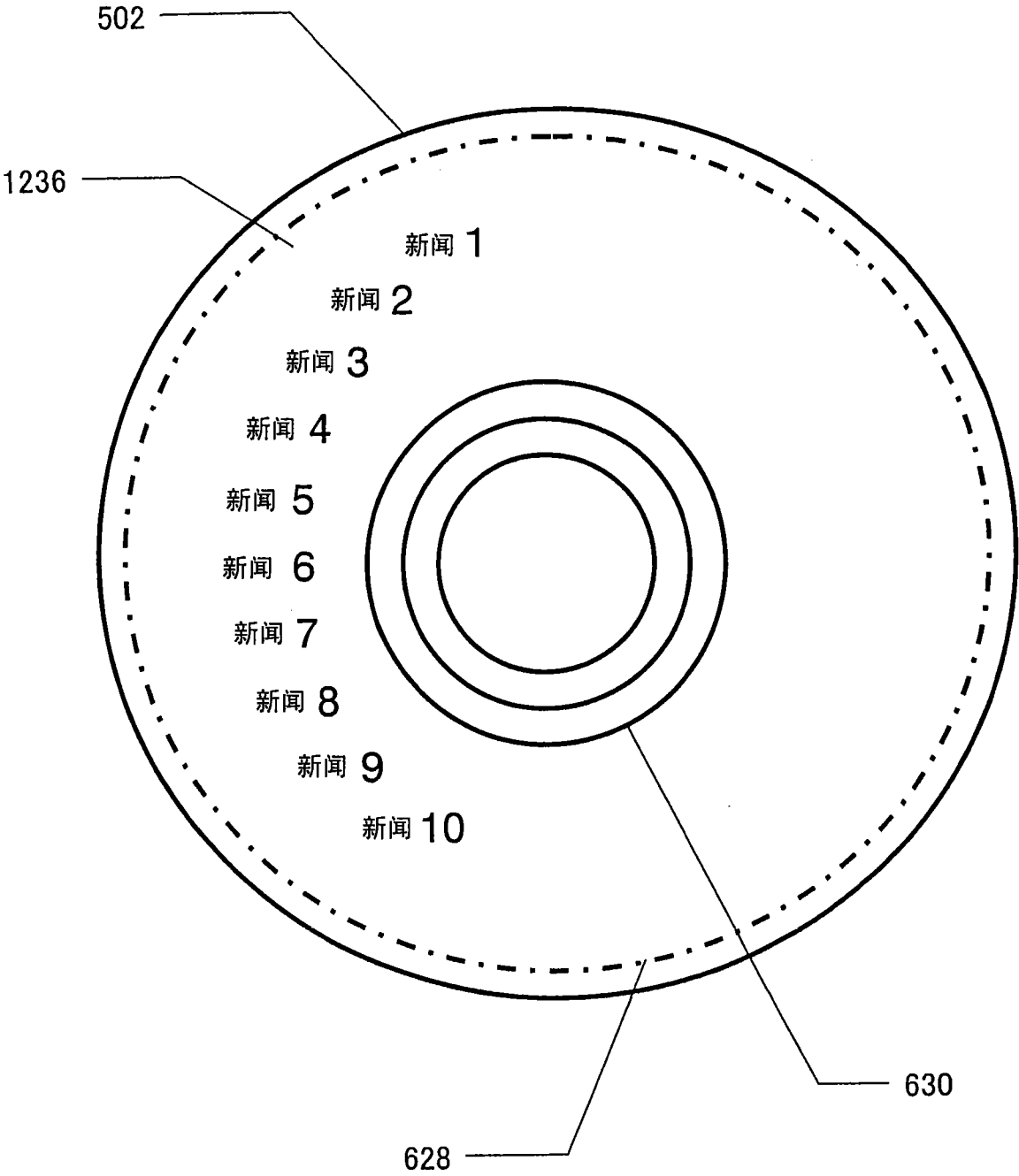


图 61

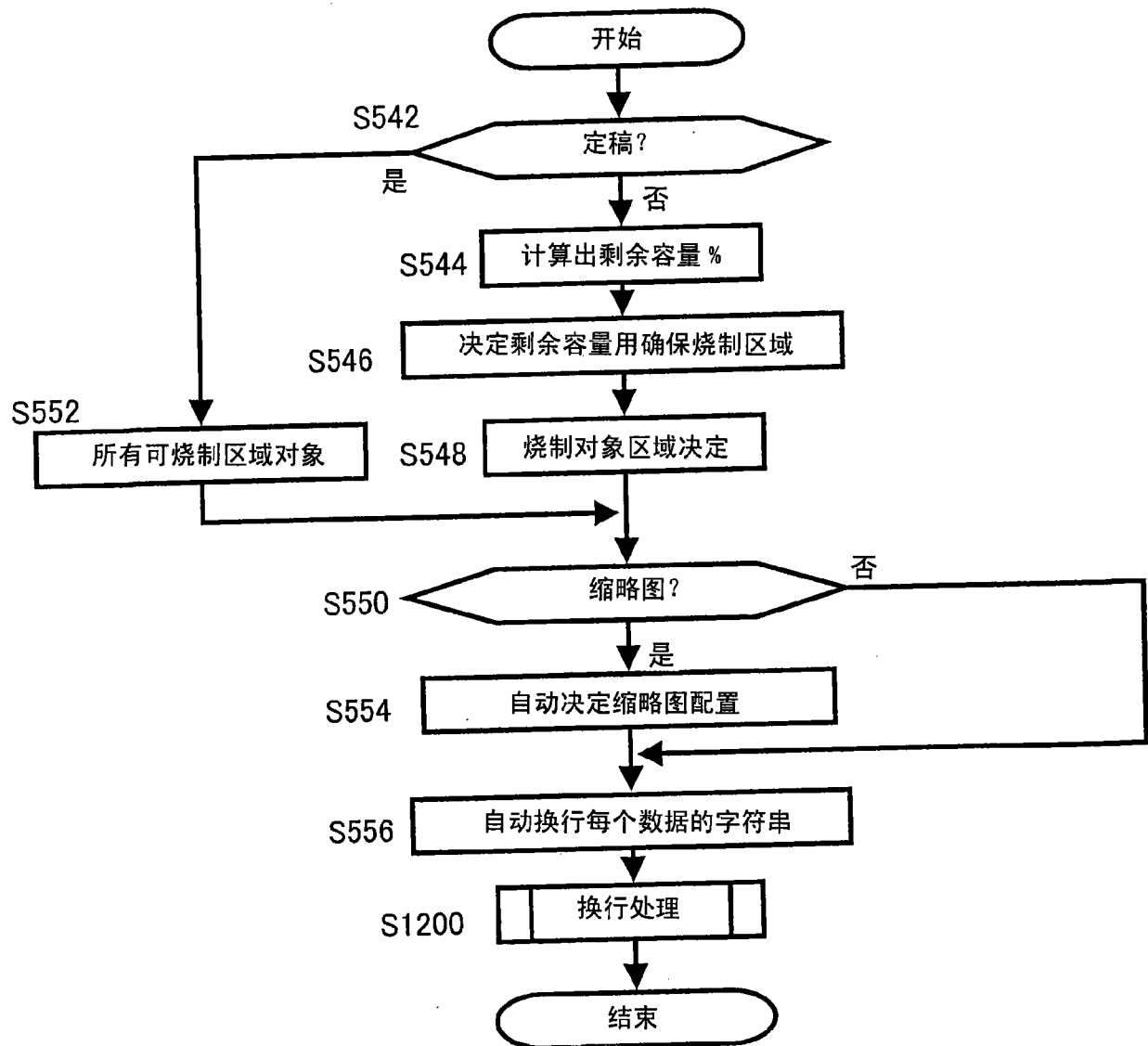


图 62

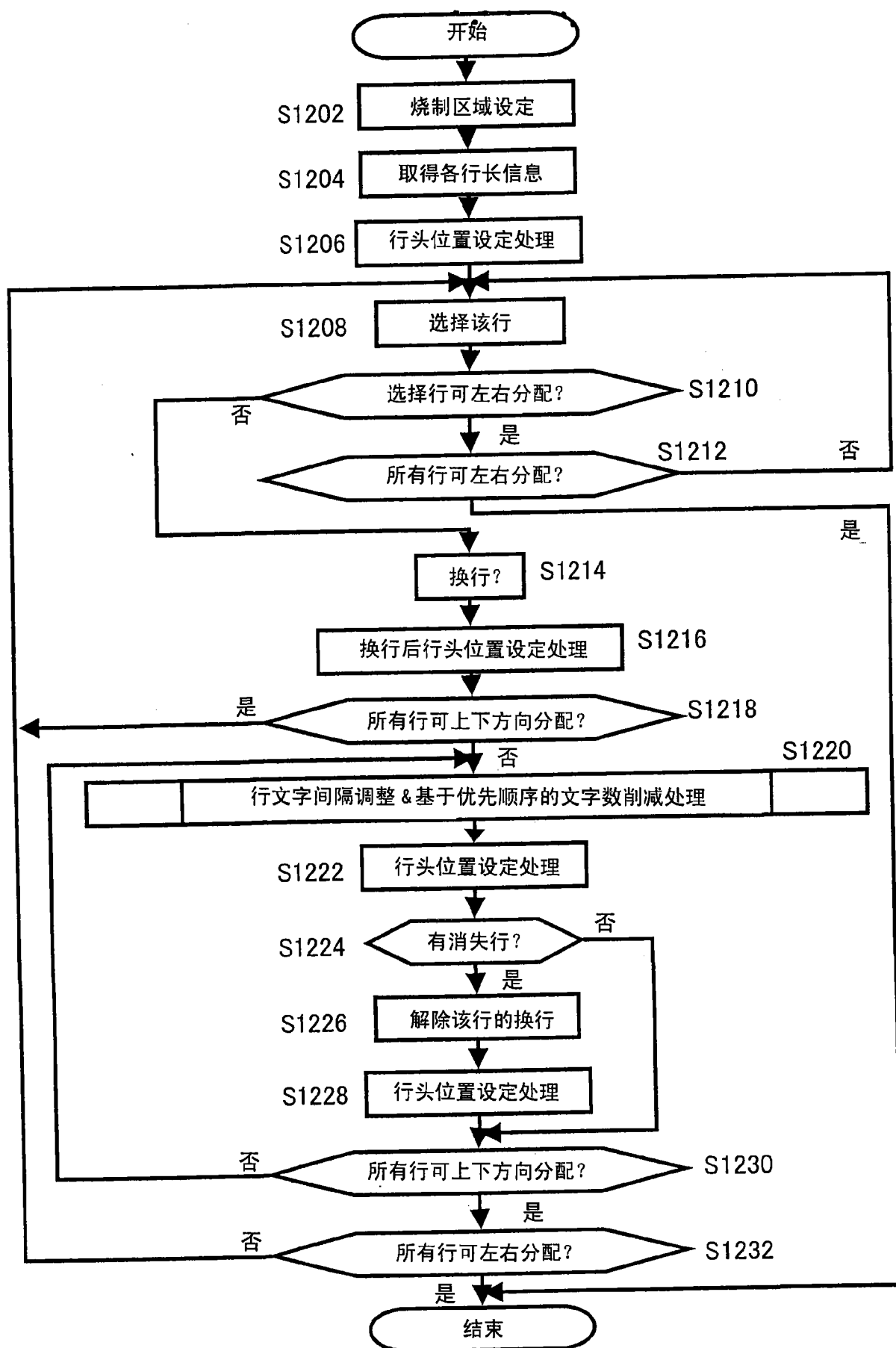


图 63

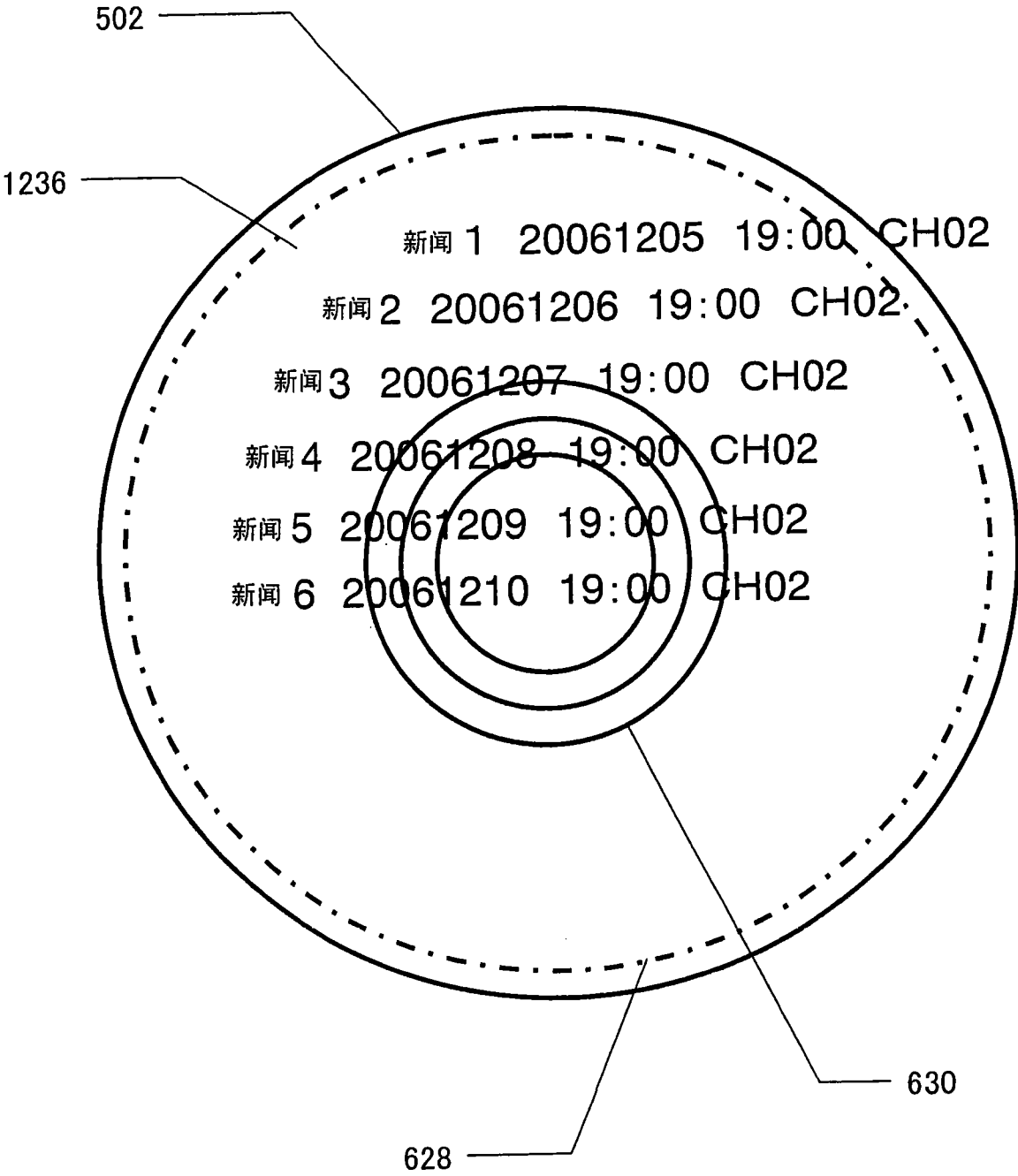


图 64

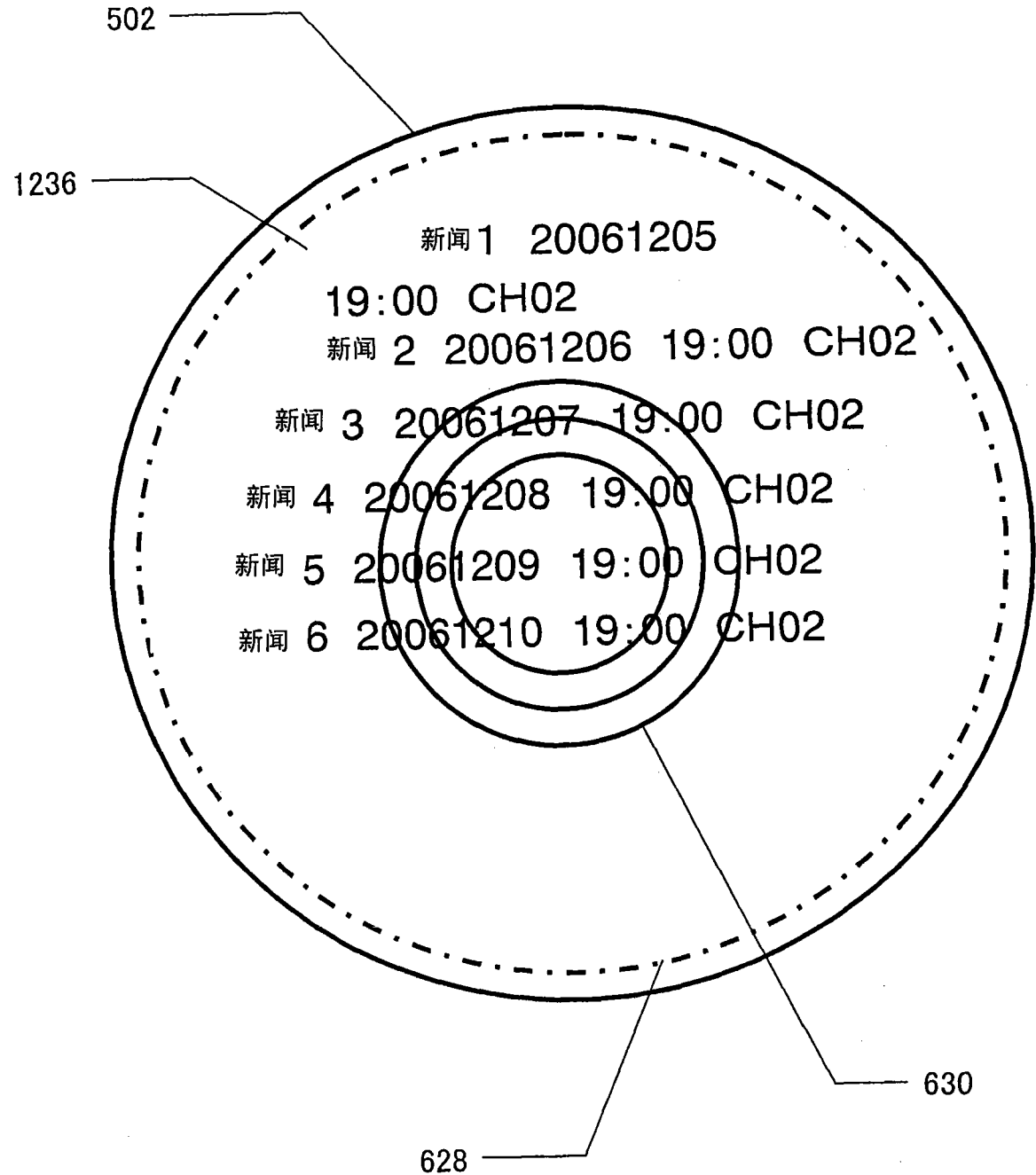


图 65

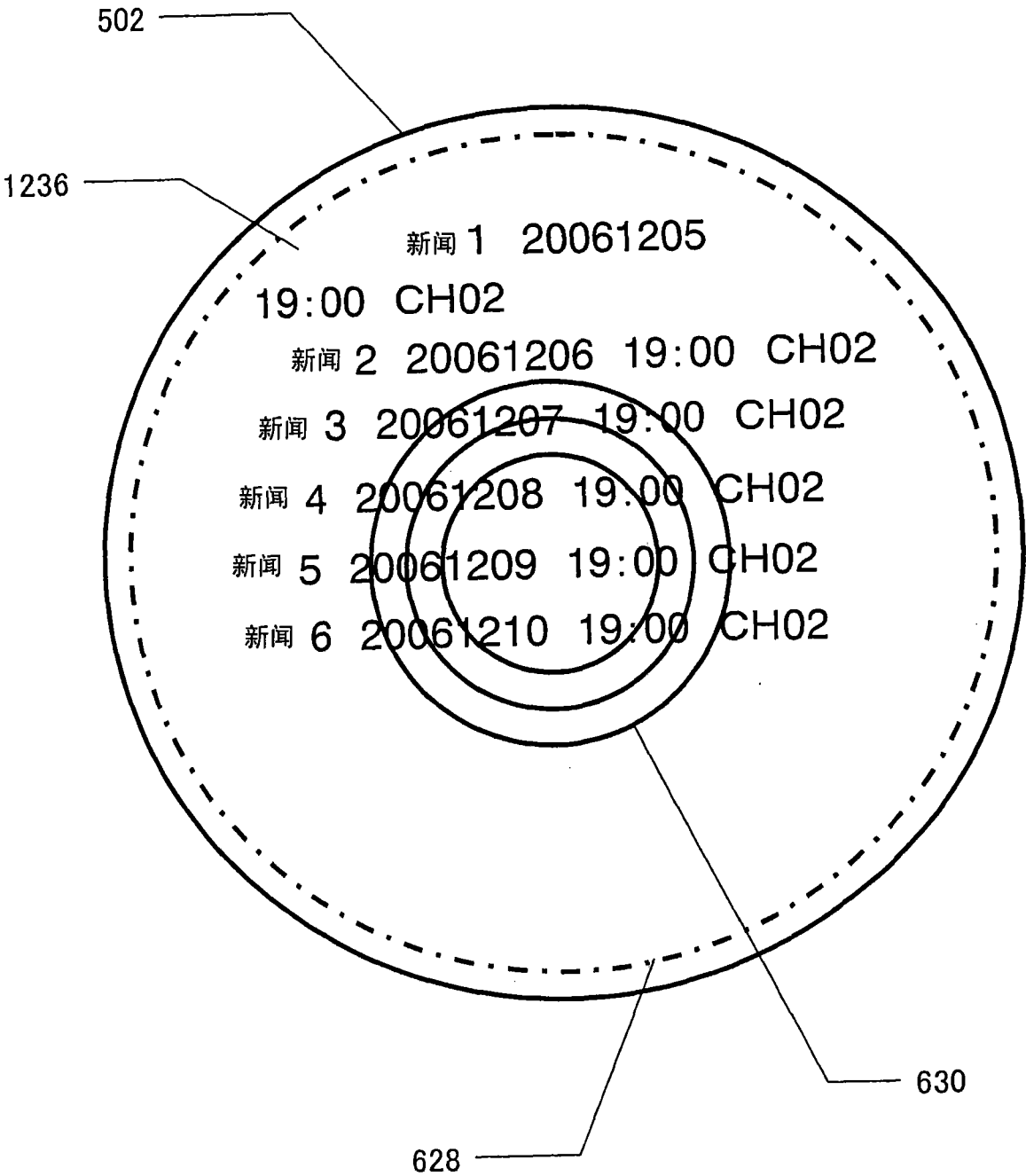


图 66

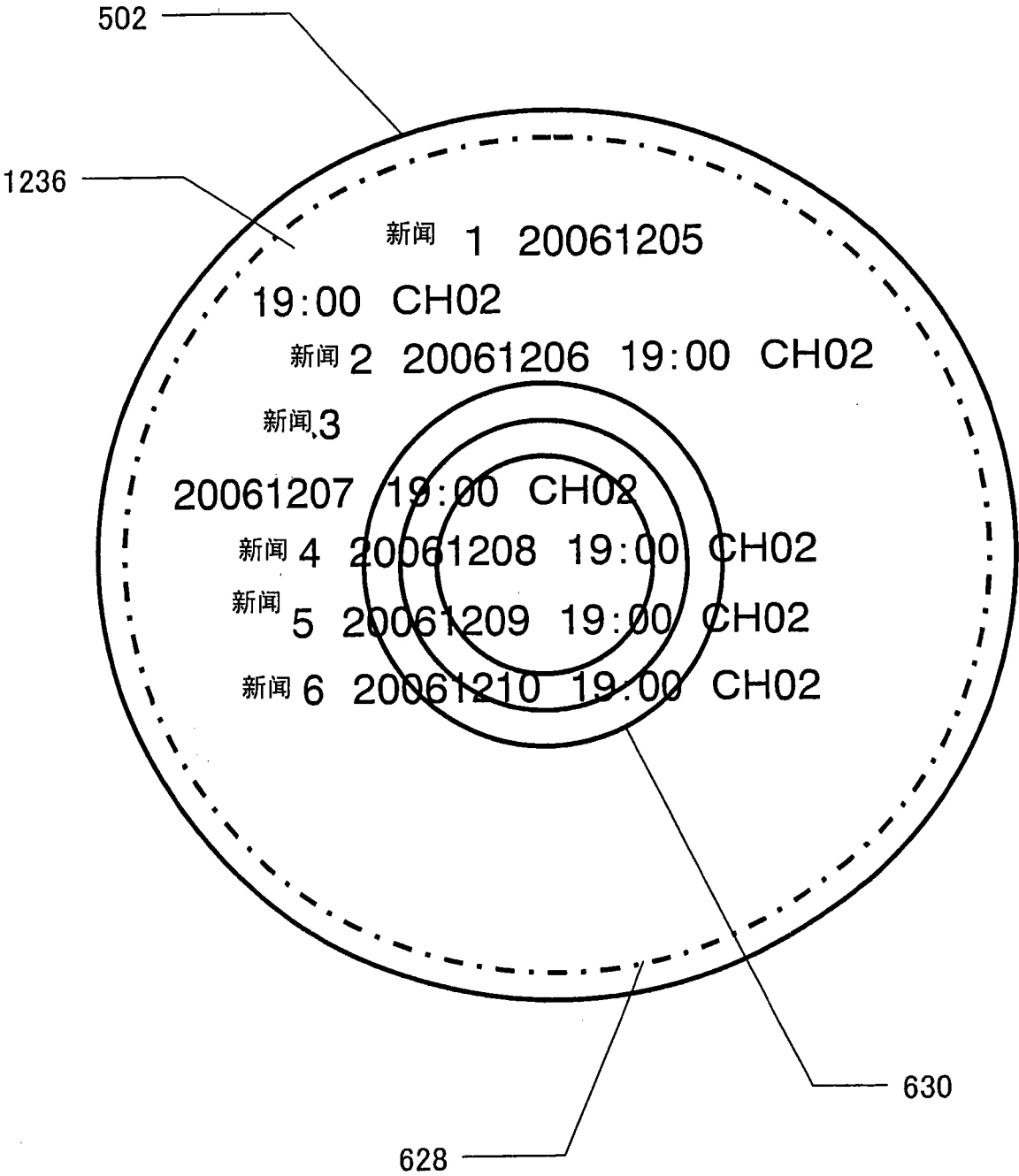


图 67

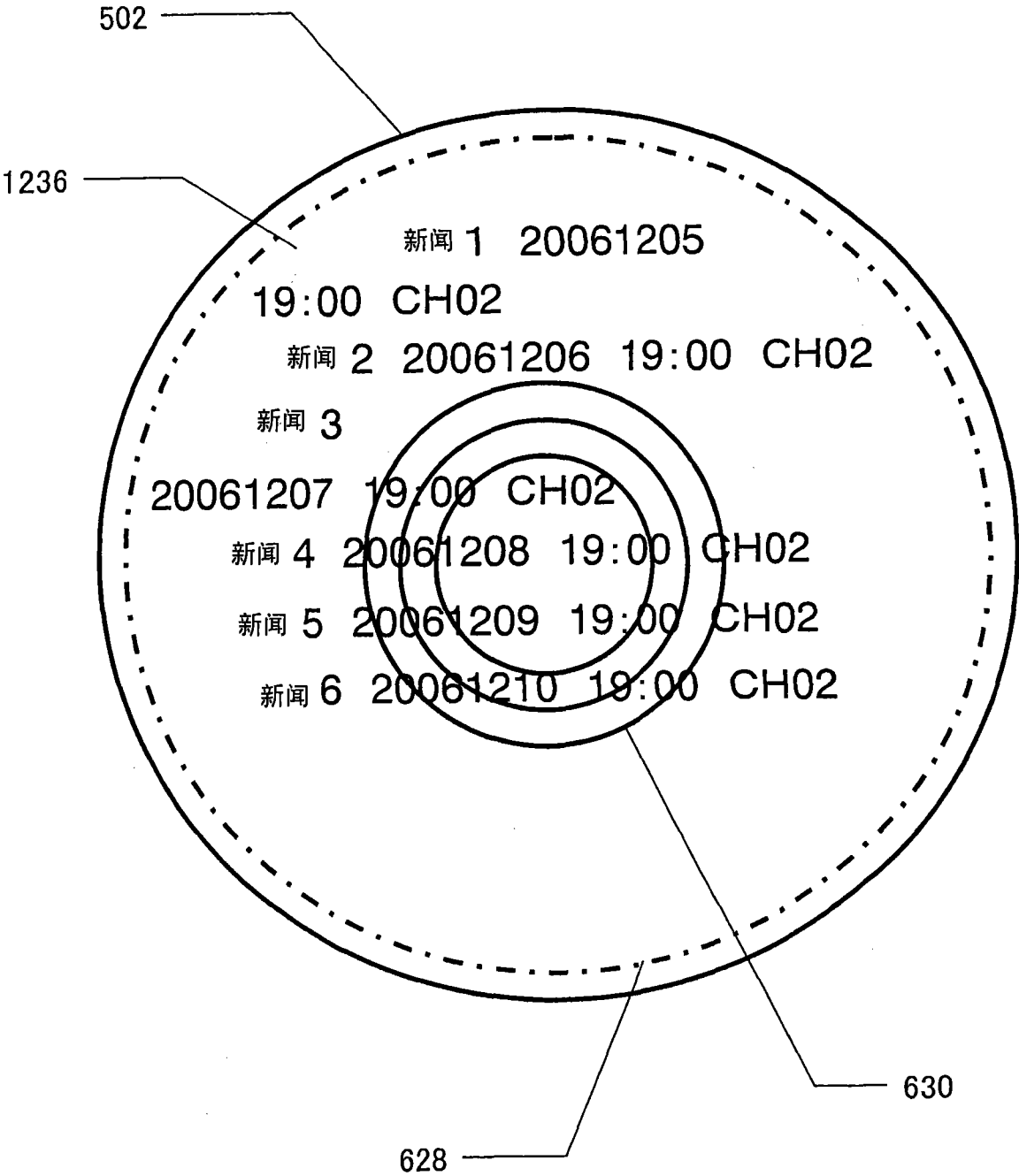


图 68

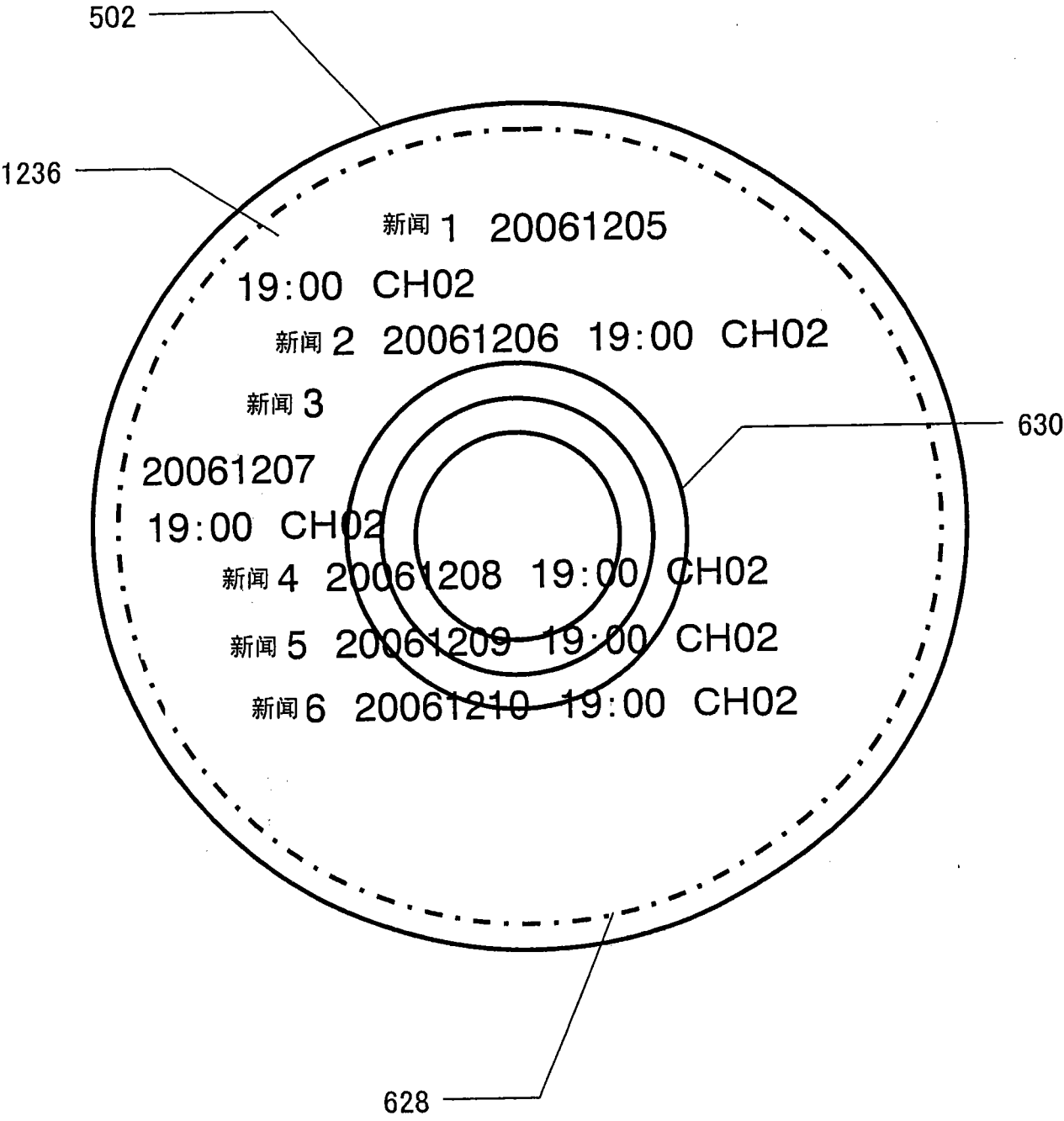


图 69

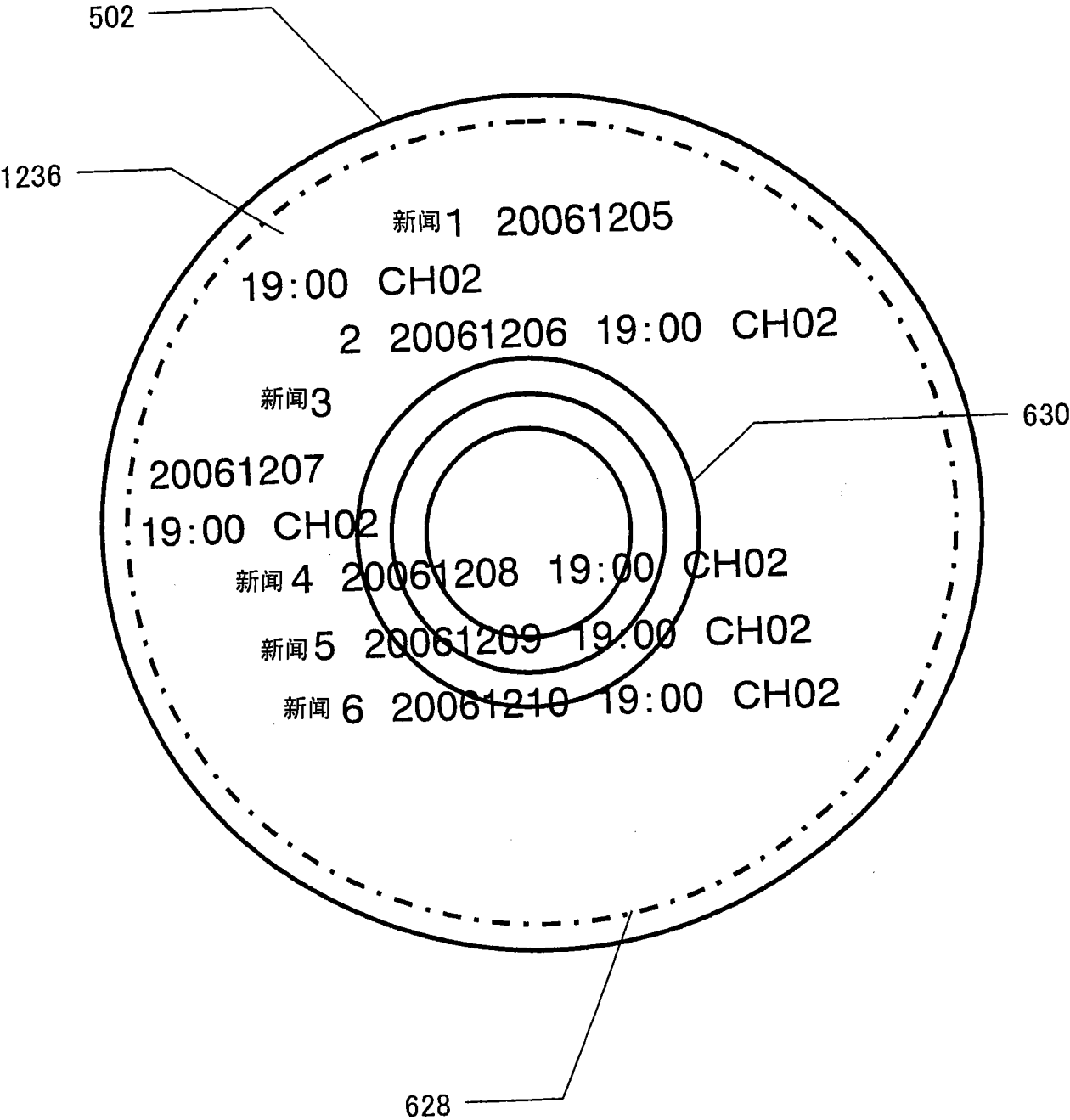


图 70

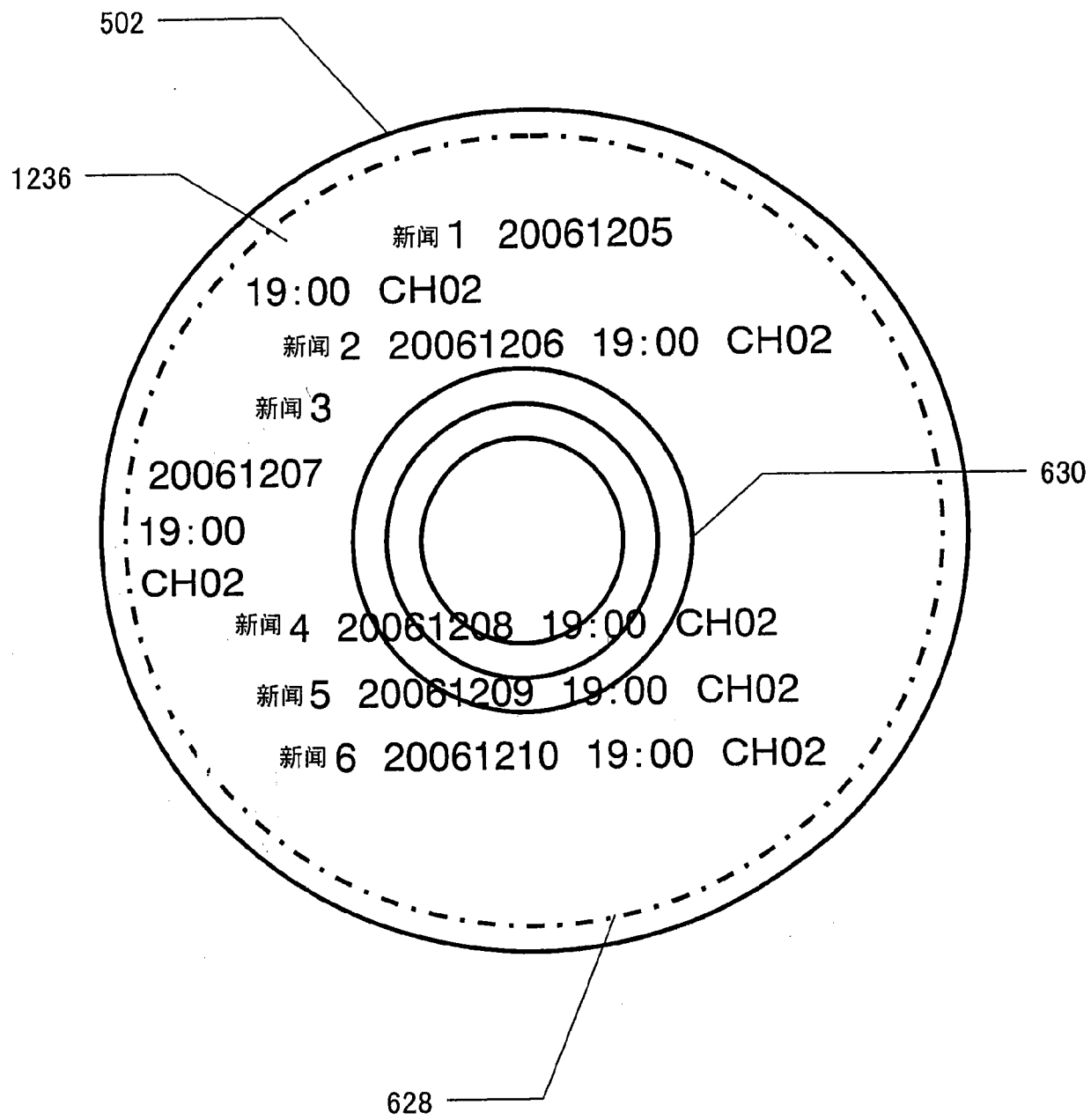


图 71

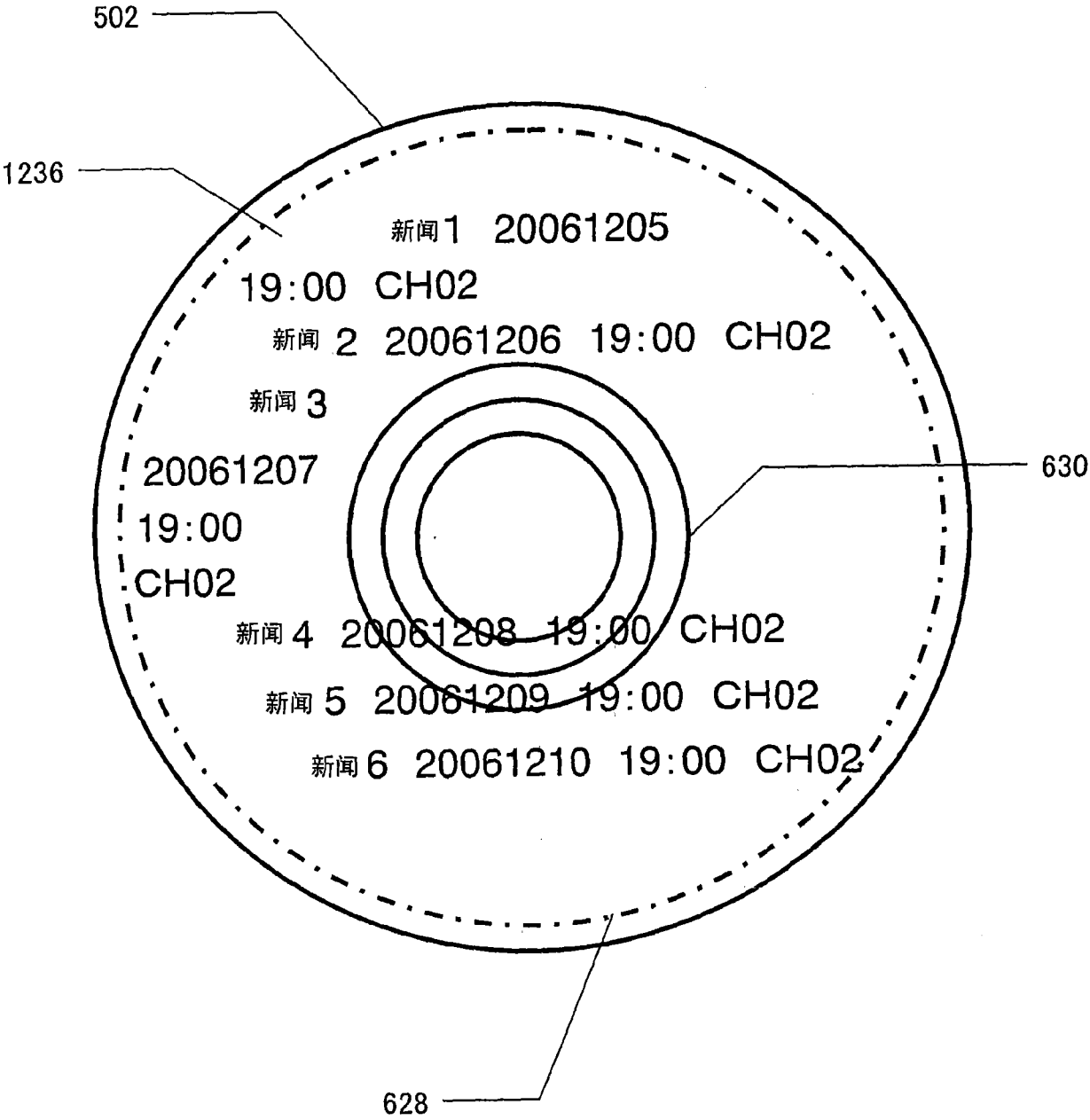


图 72

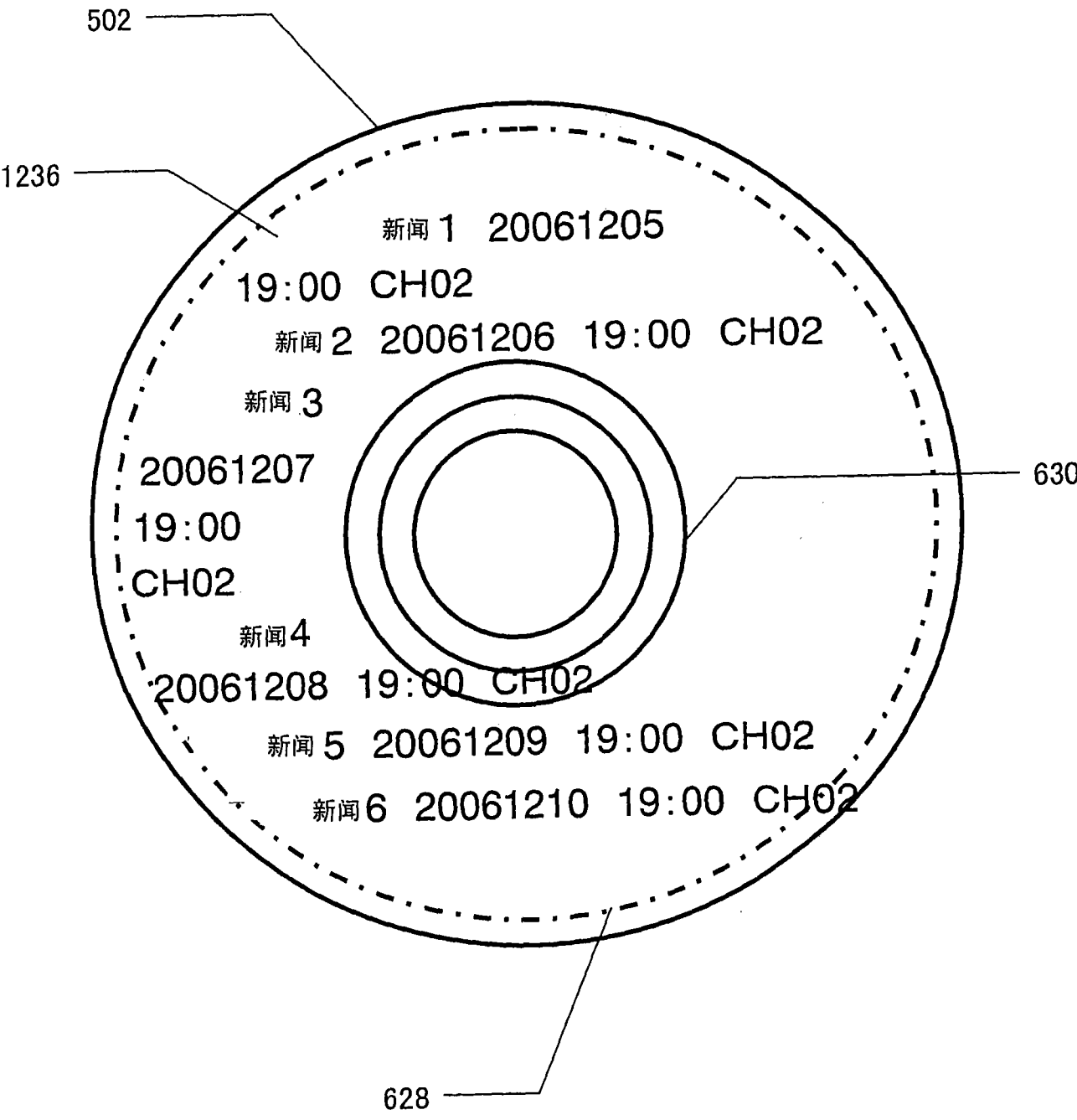


图 73

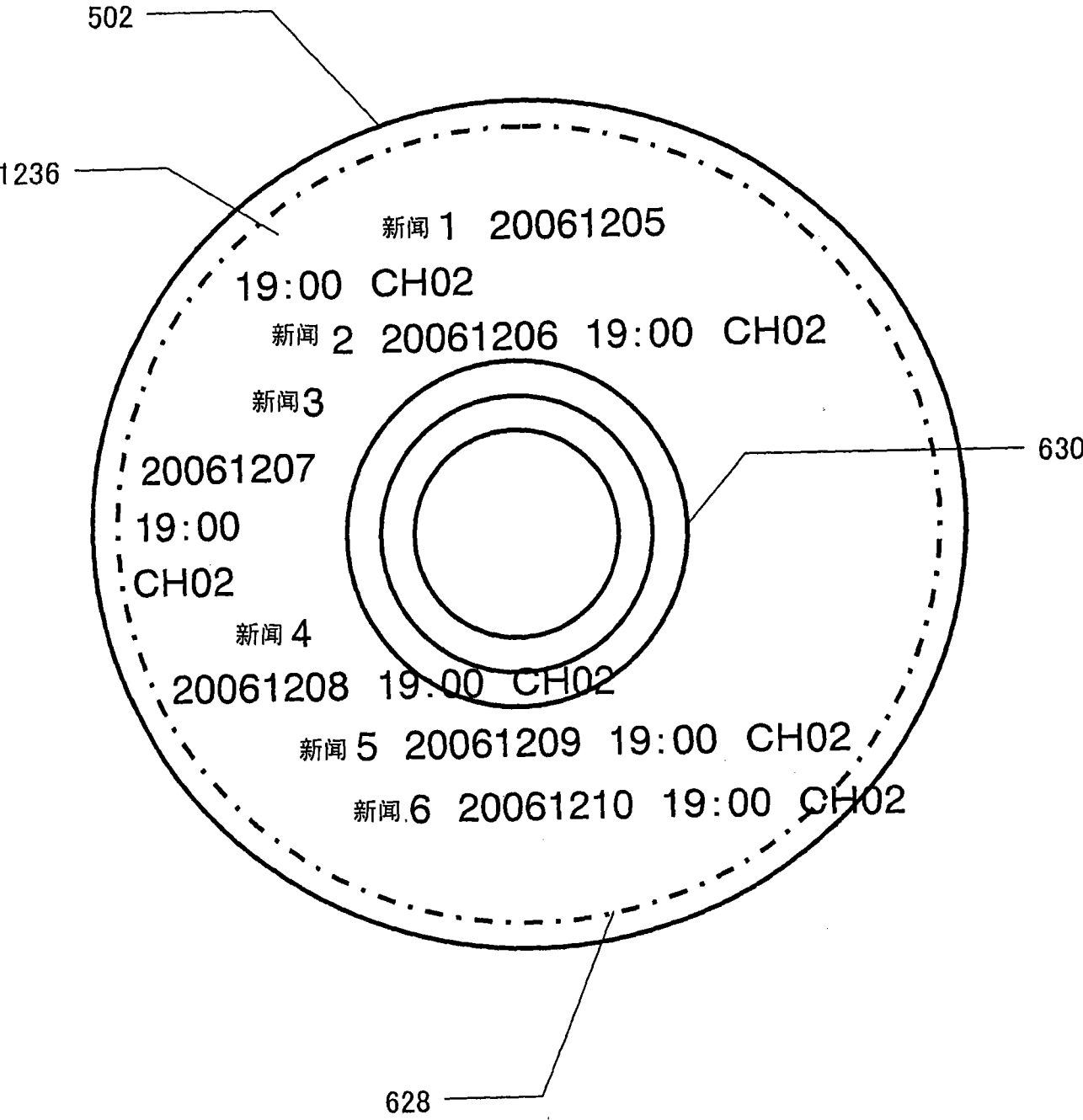


图 74

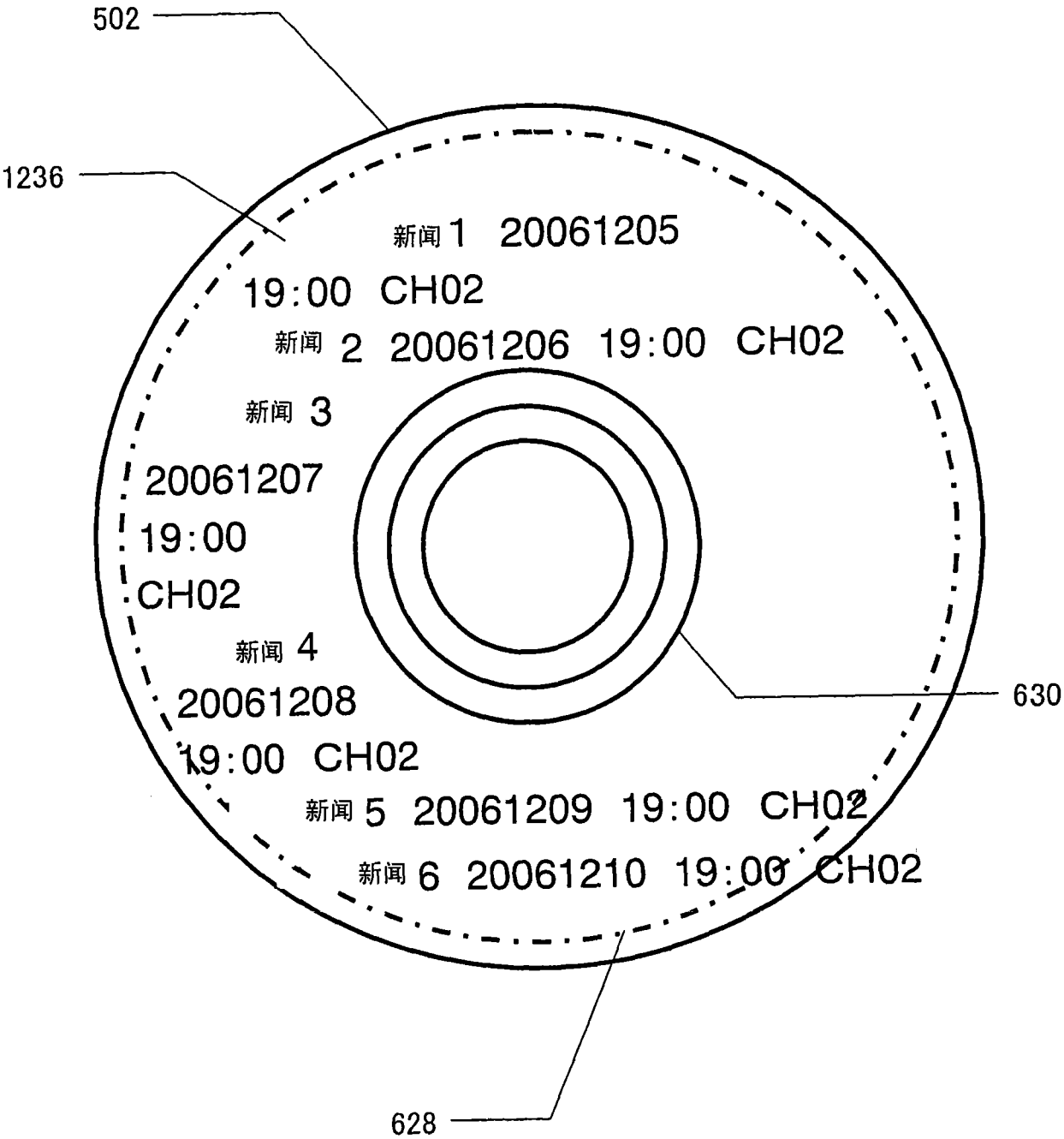


图 75

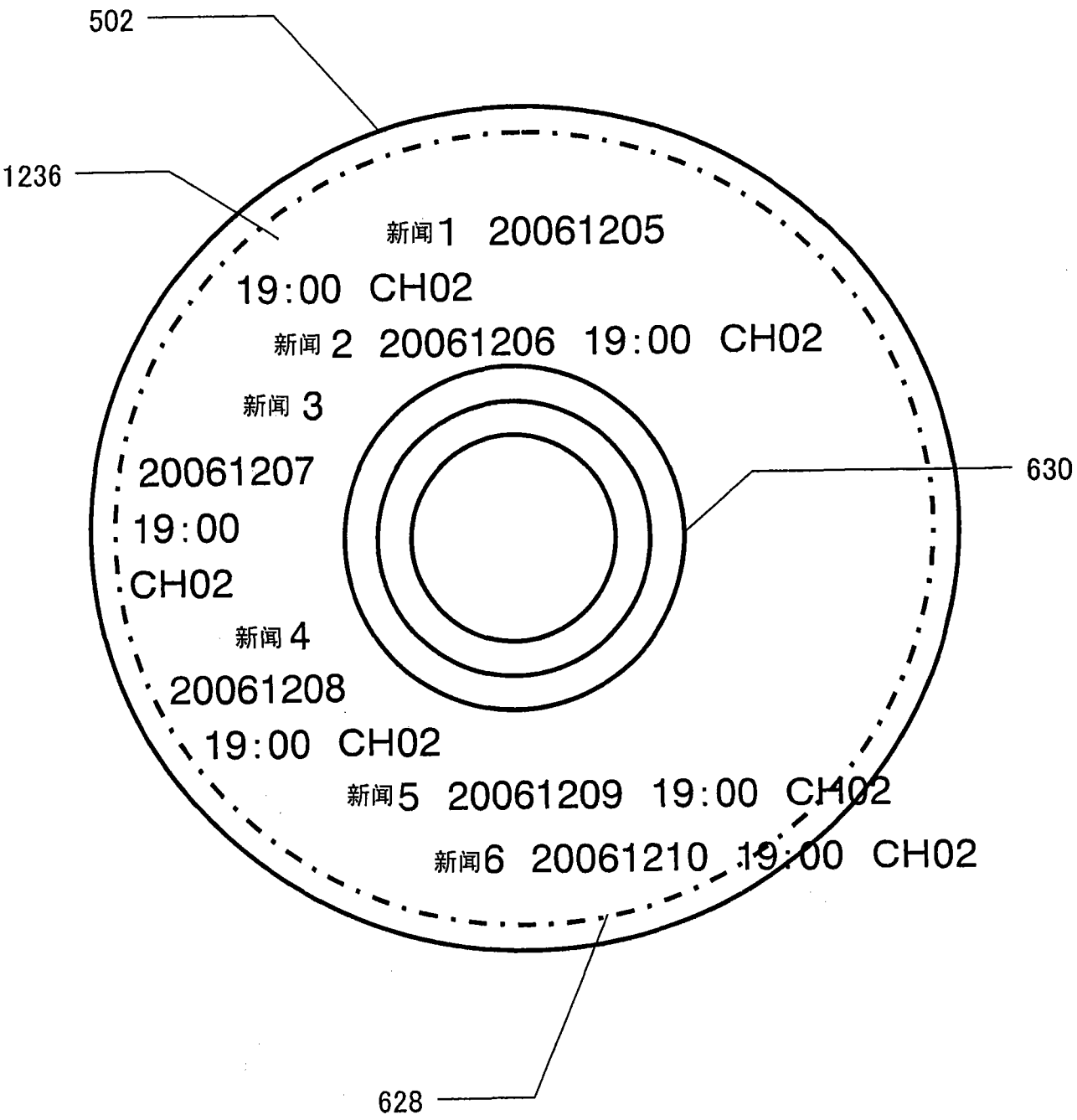


图 76

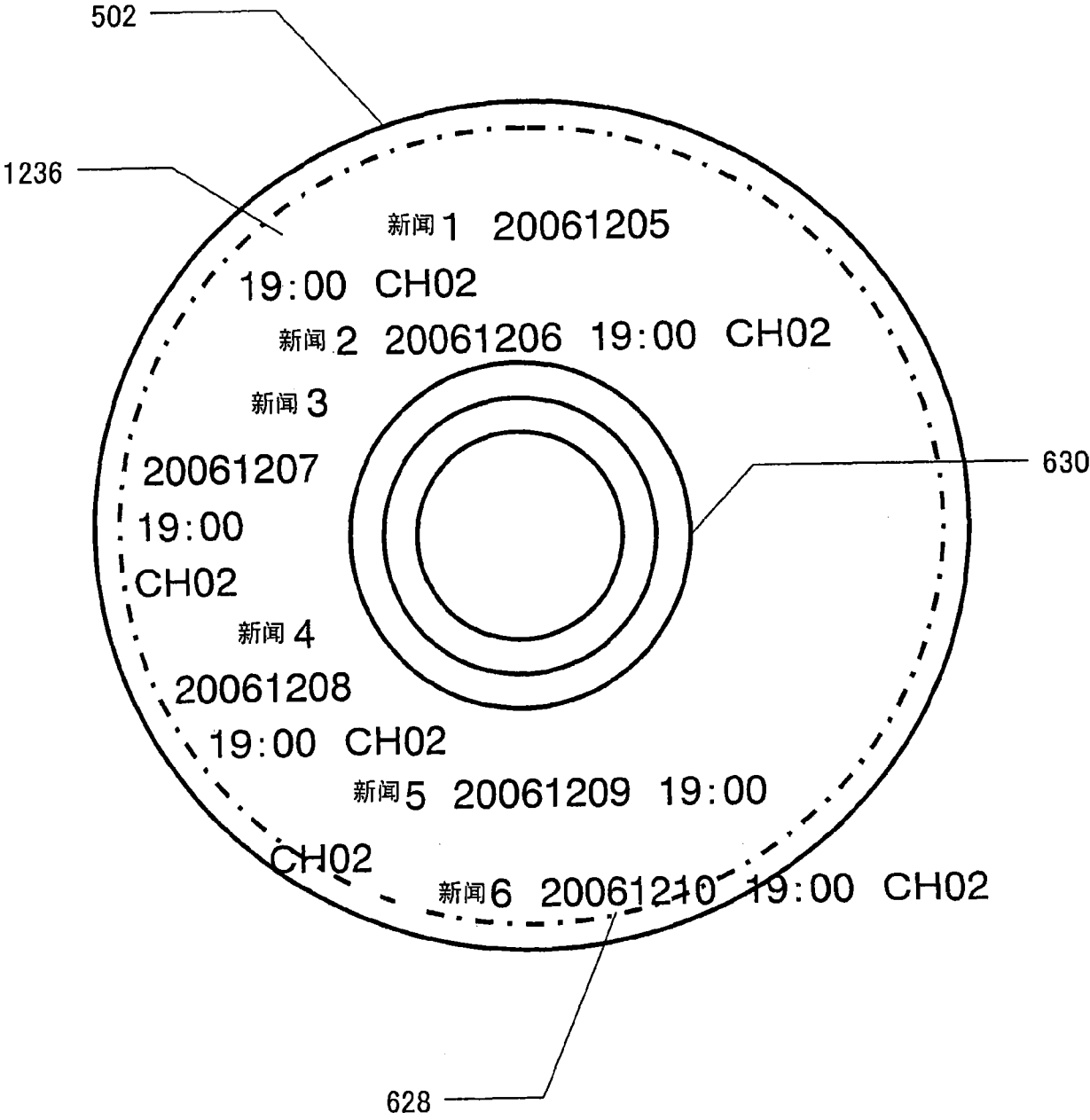


图 77

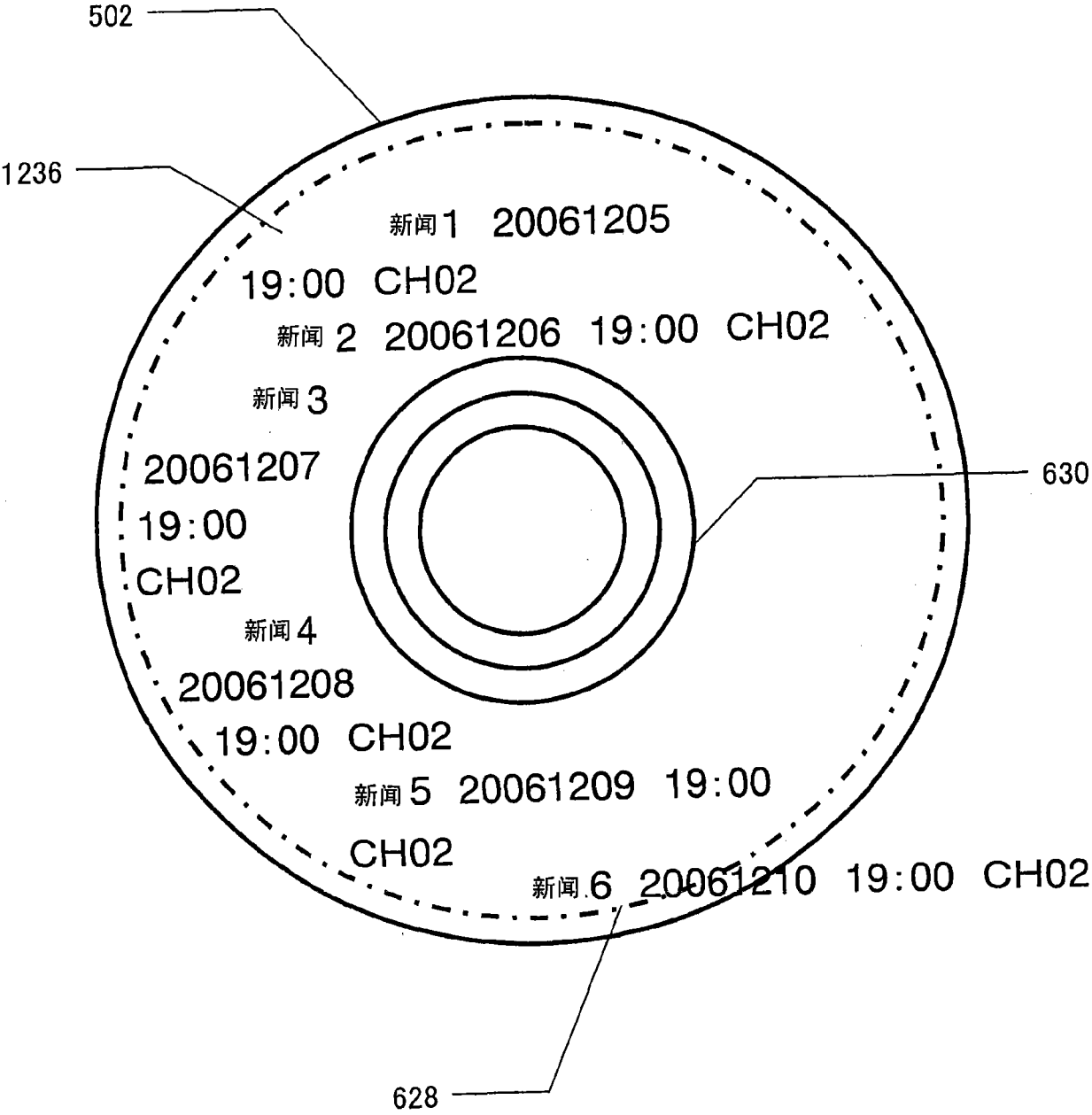


图 78

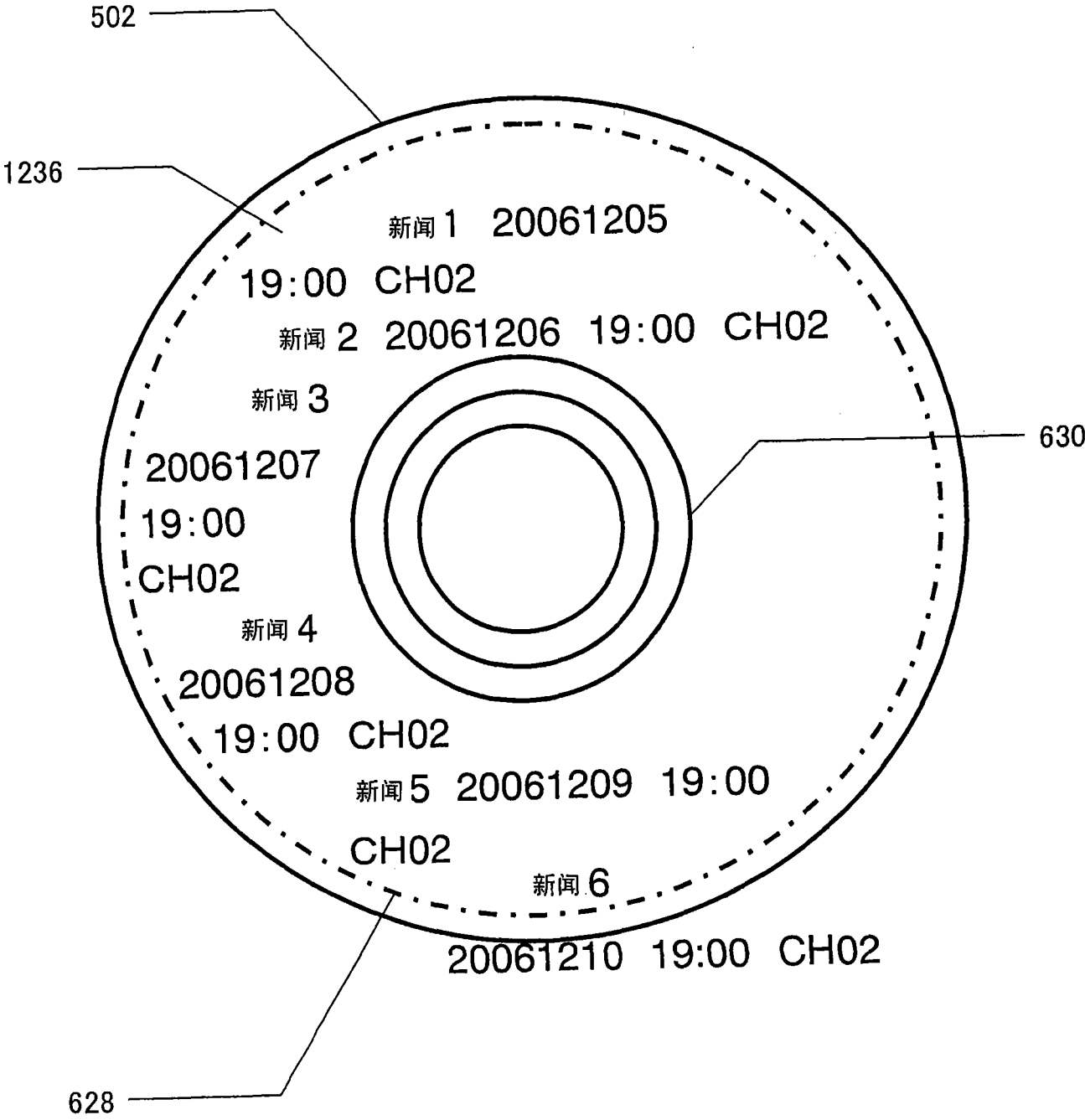


图 79

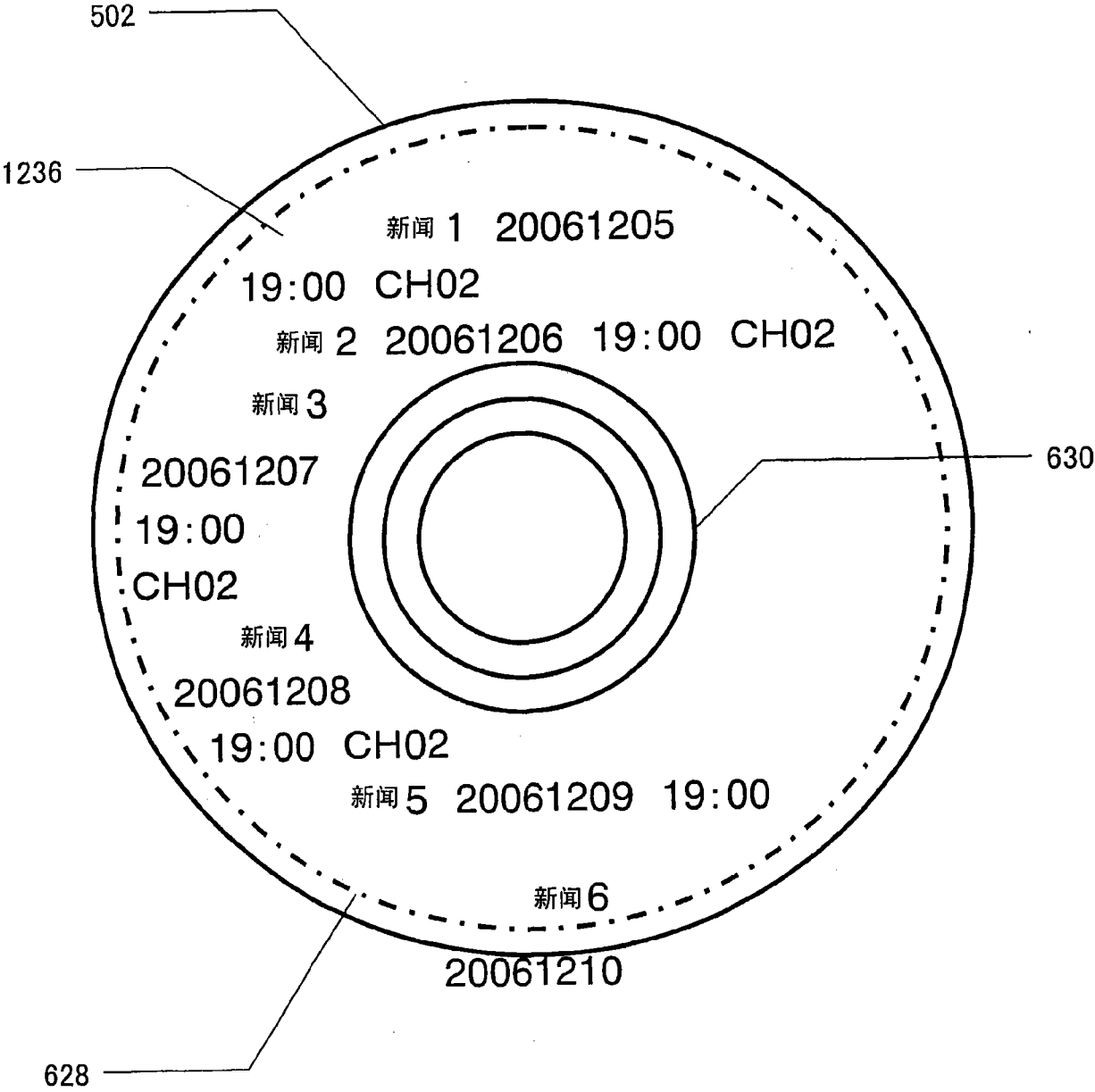


图 80

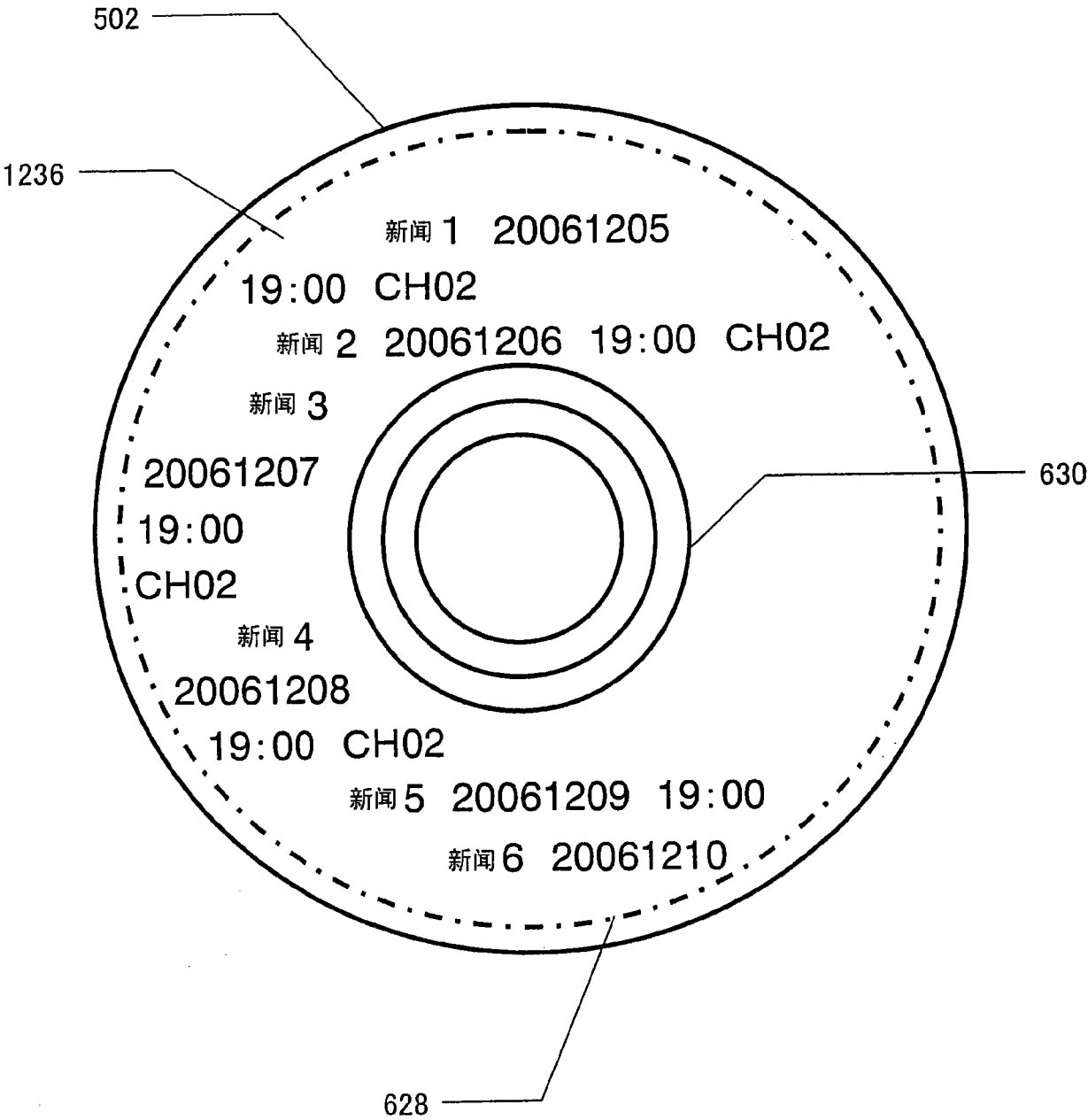


图 81

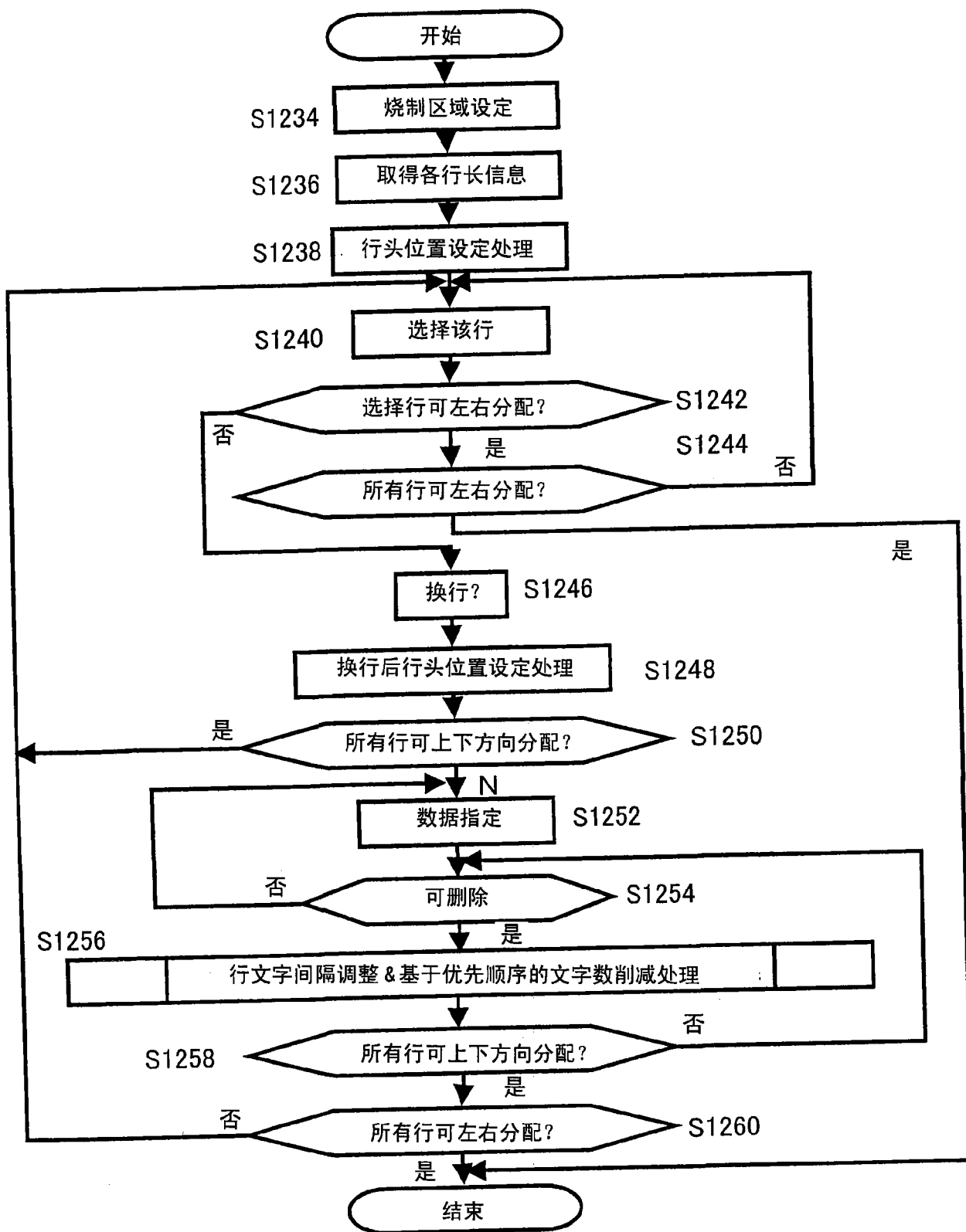


图 82

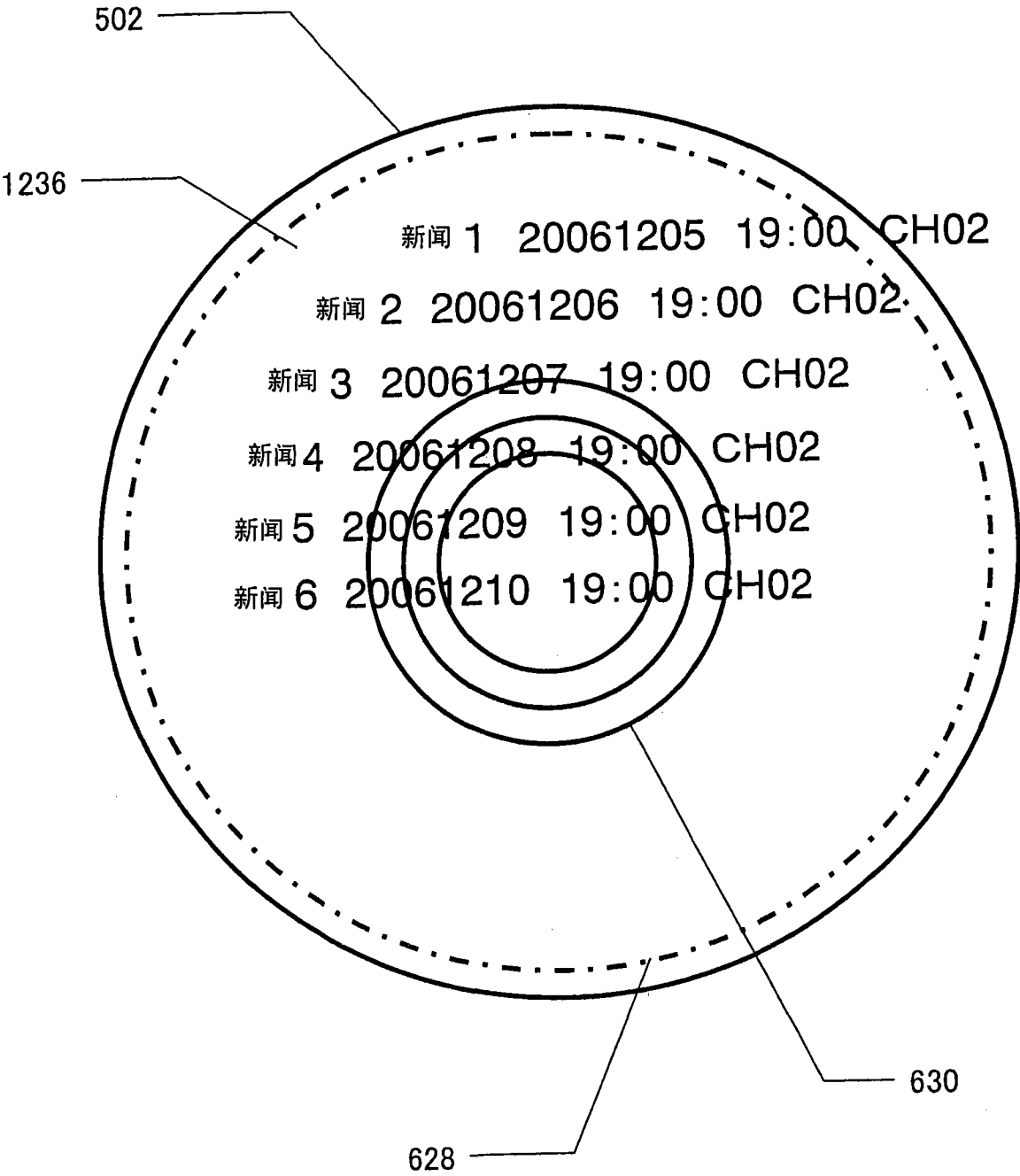


图 83

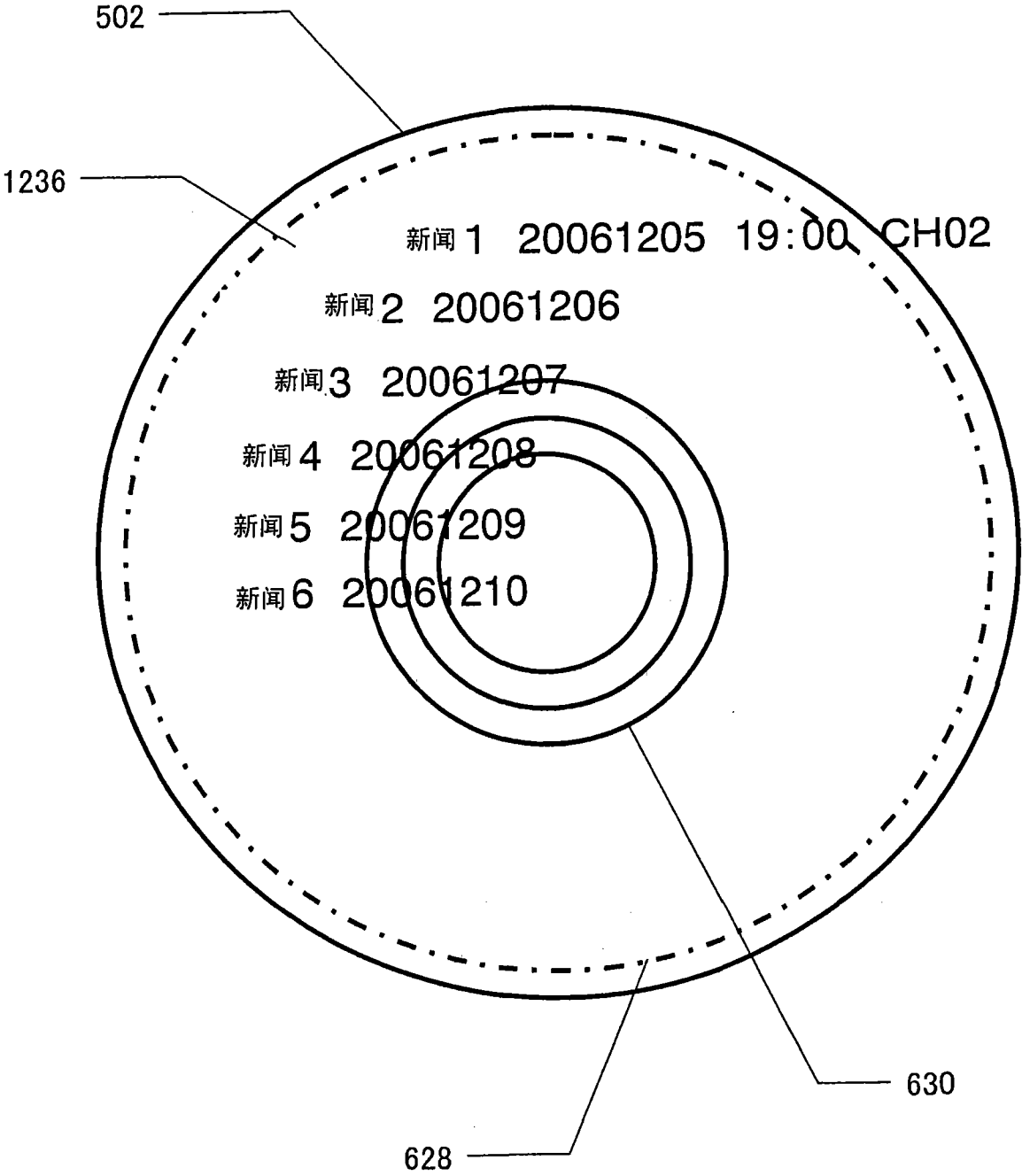


图 84

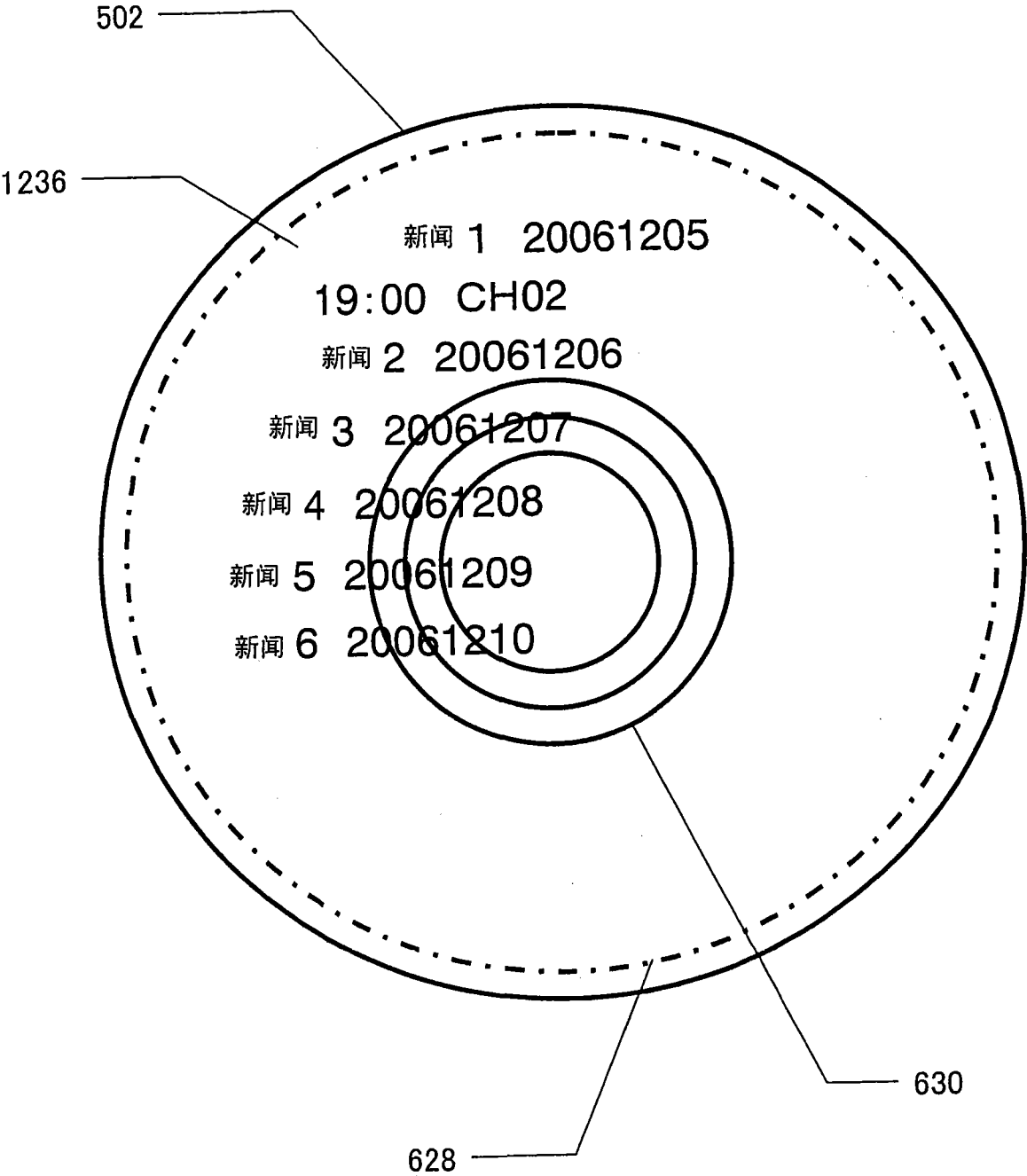


图 85

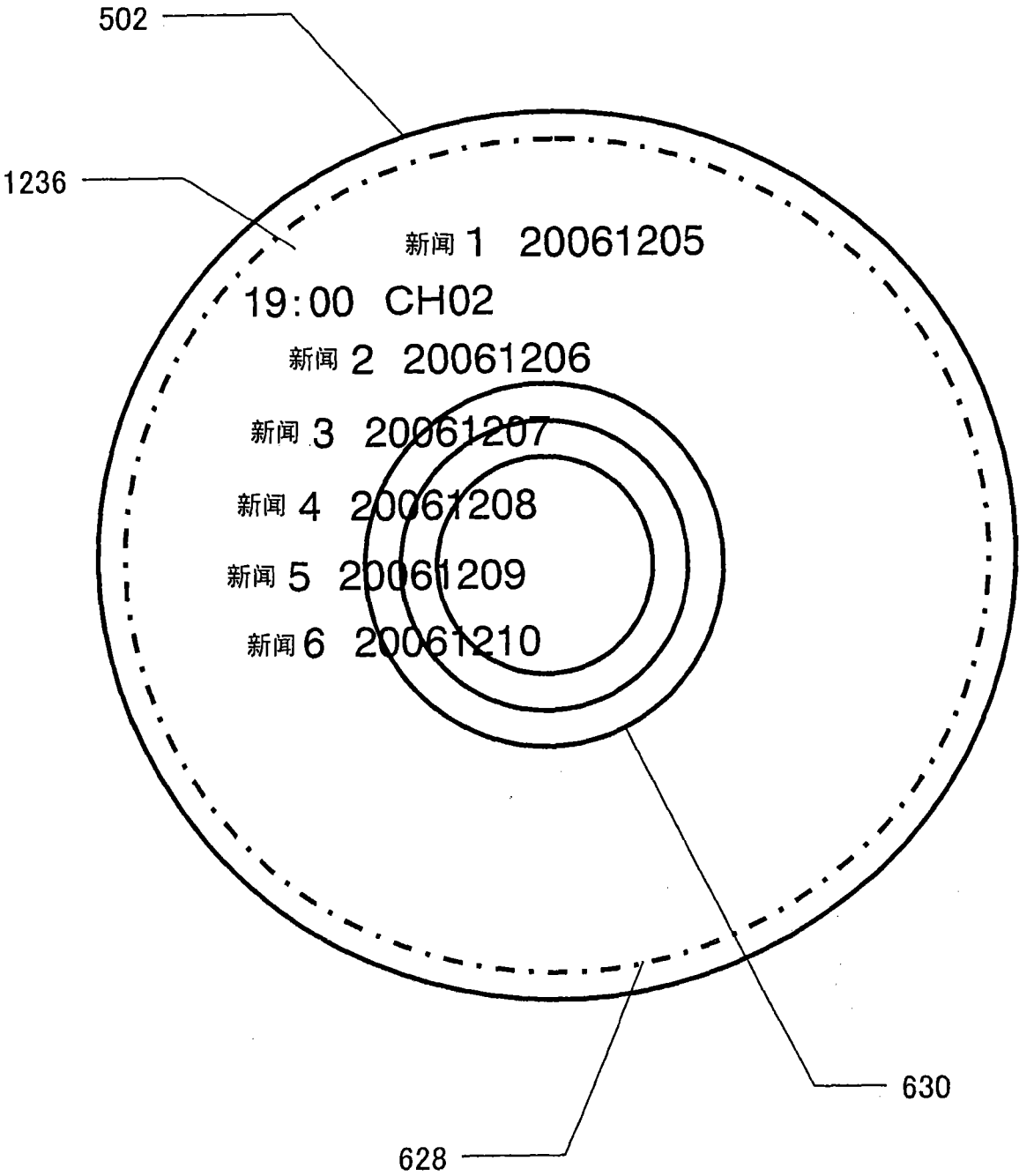


图 86

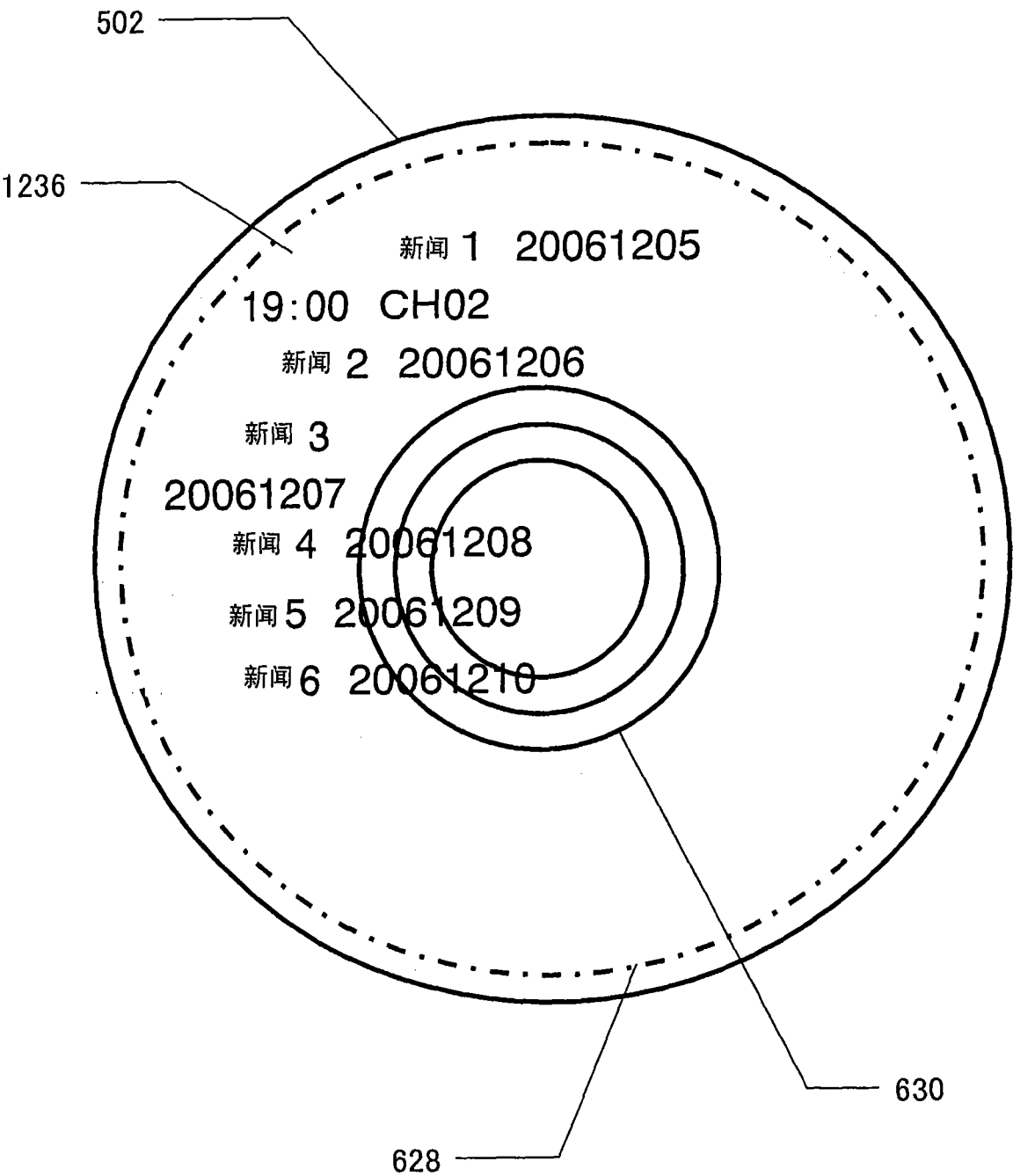


图 87

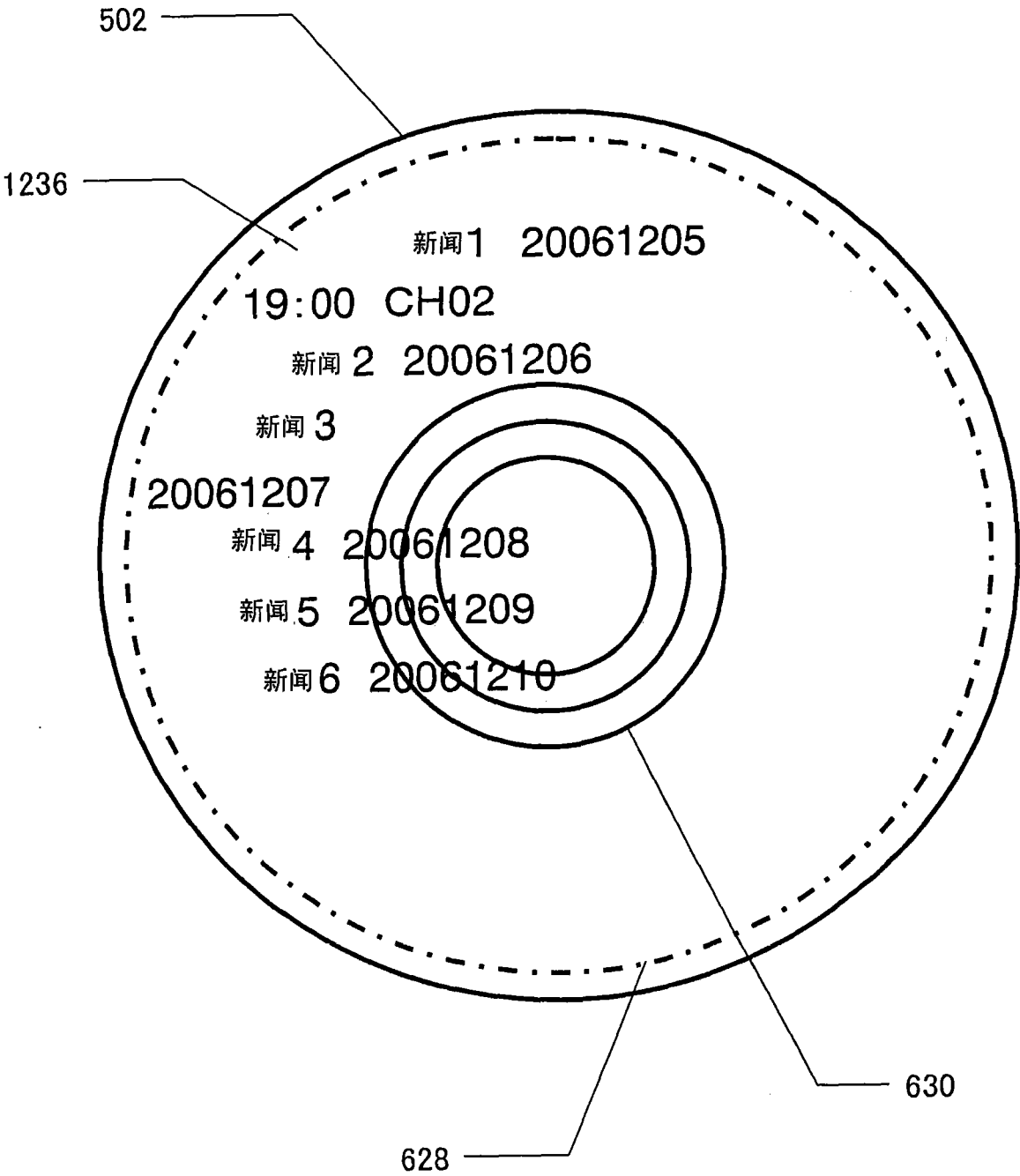


图 88

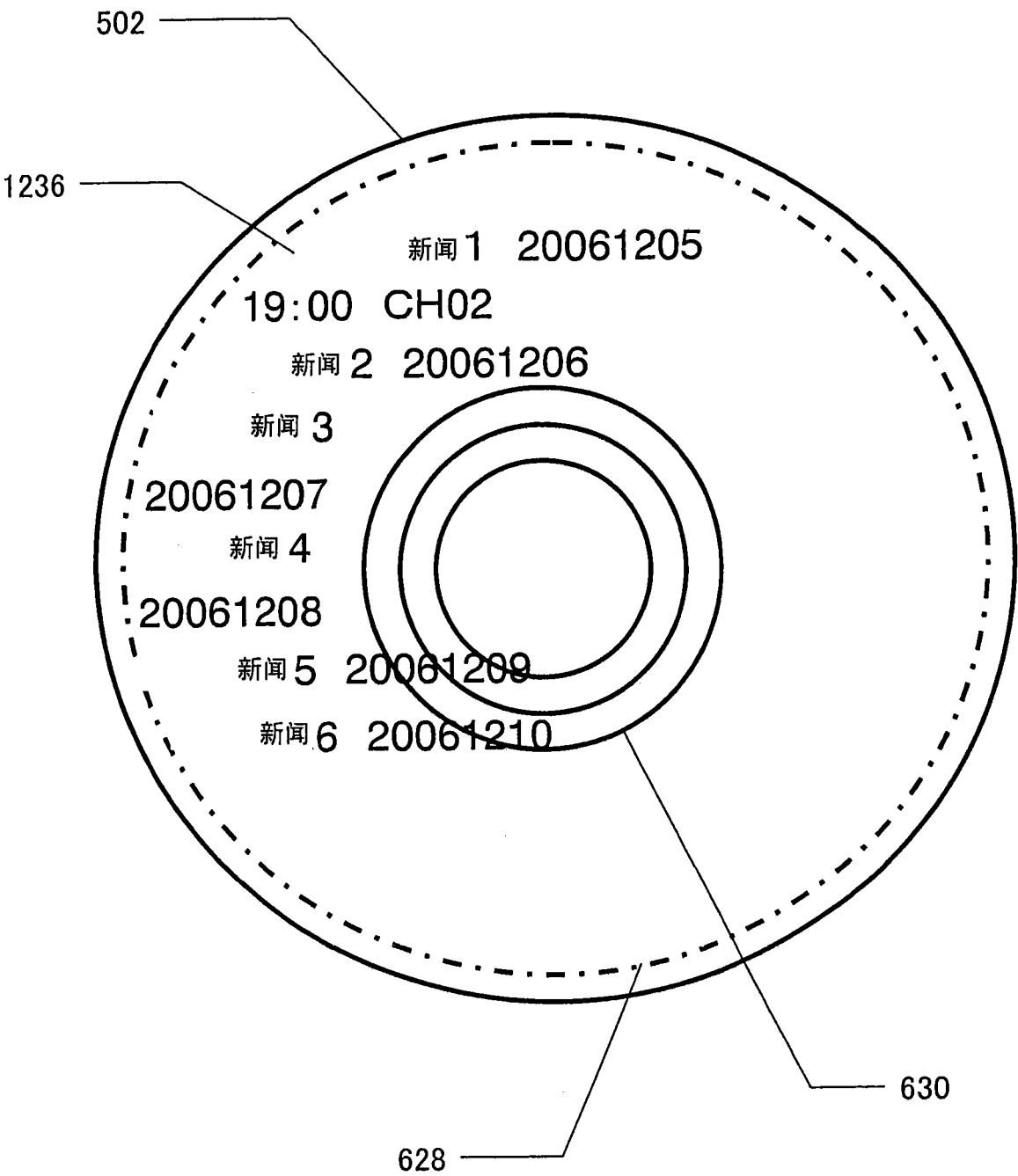


图 89

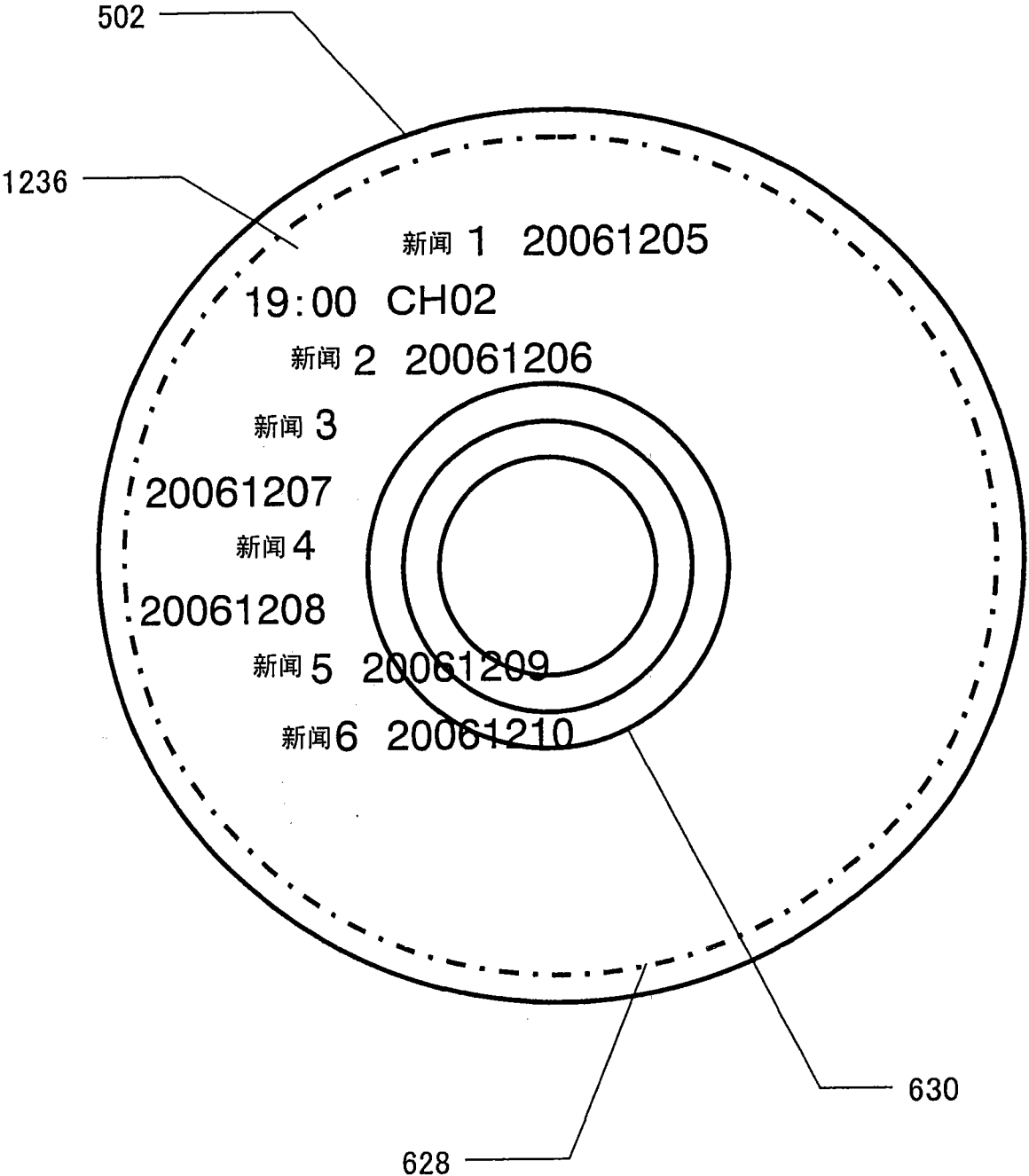


图 90

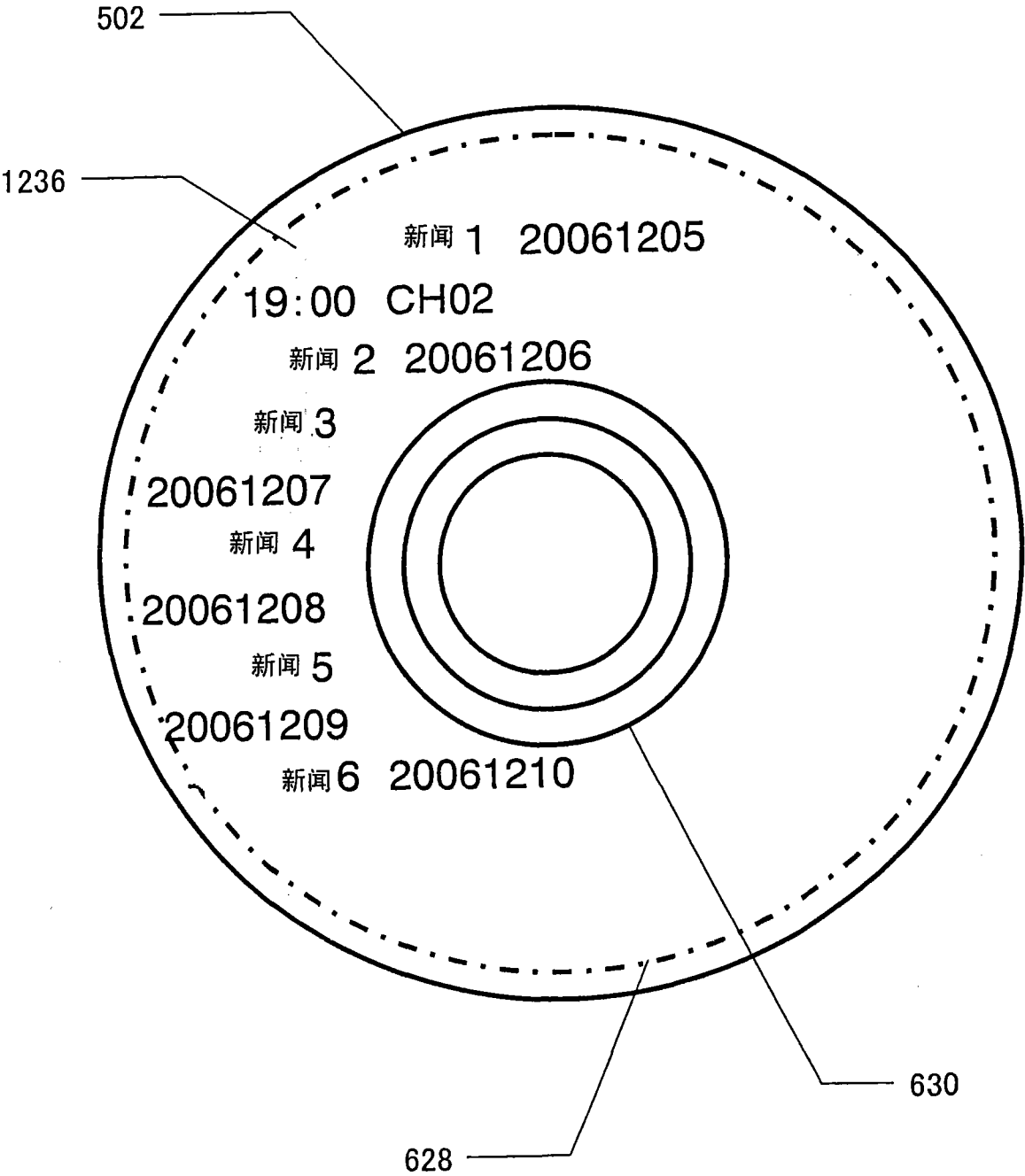


图 91

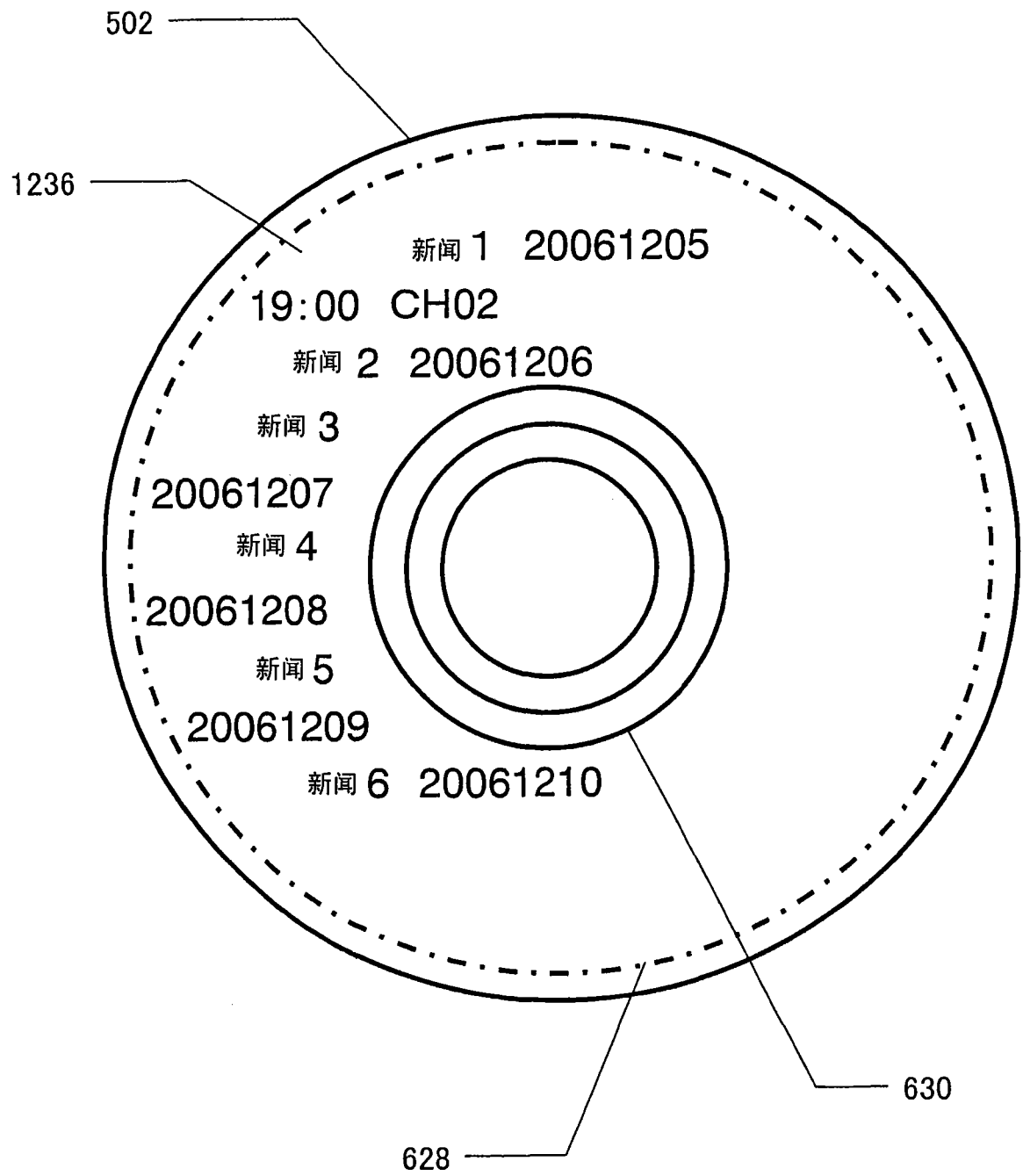


图 92

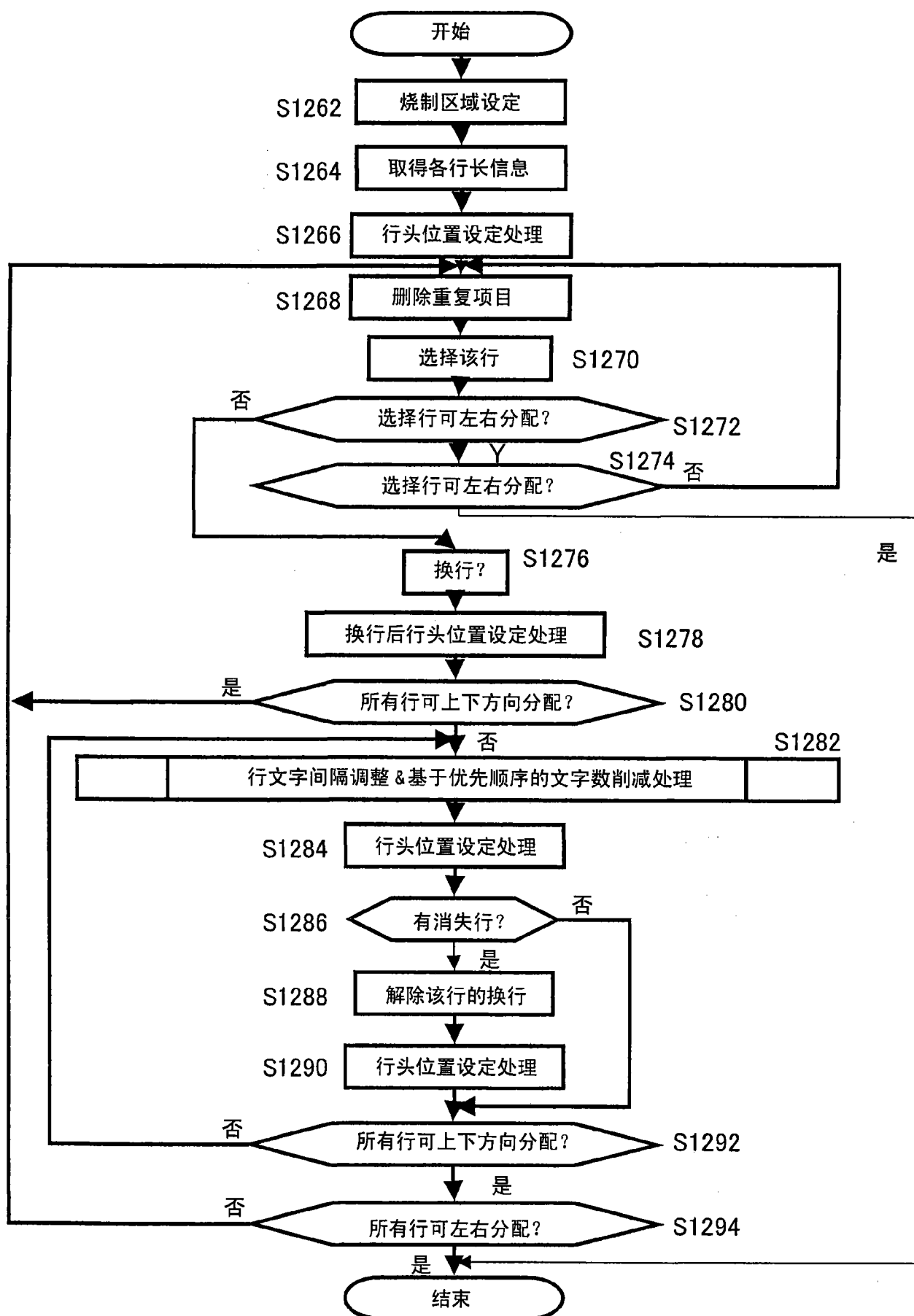


图 93