

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94115757.1

[45]授权公告日 2002年7月10日

[11]授权公告号 CN 1087554C

[22]申请日 1994.8.24

[21]申请号 94115757.1

[30]优先权

[32]1993.8.24 [33]JP [31]209622/93

[73]专利权人 索尼公司

地址 日本东京

[72]发明人 郡照彦 小黑正树 饭塚健

[56]参考文献

WO 93-04473 1993.3.4 H04N5/782

审查员 陈源

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

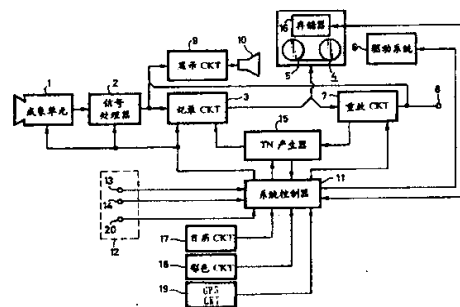
代理人 程天正 王岳

权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图页数 12 页

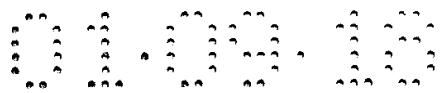
[54]发明名称 视频信息记录方法

[57]摘要

视频信息可被记录于供长时间使用的小容量的存储器中。视频信息记录在装在盒式磁带(4)上的存储器(16)中。由微计算机形成的系统控制器(11)控制该记录过程。系统控制器(11)供有来自日历电路(17)、时钟电路(18)、GPS(全球定位系统)电路(19)和操作电路(12)的状态设置开关(20)的信息。当利用诸如日期信息对视频信息进行记录时,则由系统控制器(11)利用日期信息的预定方式将视频信息记录在存储器(16)中。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

1. 一种用于记录视频信息的视频信息记录方法，所述视频信息包括至少一个记录起始磁迹号、一个记录结束磁迹号和随机信息，所述随机信息是日期信息或时钟信息或定位信息或从一个操作单元提供的信息，所述方法包括以下步骤：

a) 将当前要记录的视频信息的紧邻在先的一个视频信息的所述随机信息与其前一个视频信息的同类型的随机信息相比较；

b) 当所述比较的结果满足一个给定的条件时，将所述紧邻在先的视频信息及其前一个视频信息一同存储在所述前一个视频信息中，并且顺序地记录所述当前要记录的视频信息；

c) 当所述比较的结果不满足所述条件时，保持所述紧邻在先的视频信息及其前一个视频信息不变，并且顺序地记录所述当前要记录的视频信息。

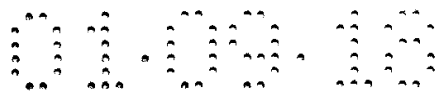
2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述随机信息是日期信息并且相同时，执行所述步骤 b) 中的编辑和记录；当所述日期信息不相同，执行所述步骤 c) 中的编辑和记录。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述随机信息是时钟信息并且处在一个预定的时间期间内时，执行所述步骤 b) 中的编辑和记录；当所述时钟信息不处在所述时间期间内时，执行所述步骤 c) 中的编辑和记录。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述随机信息是定位信息并且处在一个预定范围之内时，执行所述步骤 b) 中的编辑和记录；当所述定位信息不处在所述预定范围之内时，执行所述步骤 c) 中的编辑和记录。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述随机信息是从一个操作单元提供的信息并且其内容的信息相同时，执行所述步骤 b) 中的编辑和记录；当所述表示操作的内容的信息不不同时，执行所述步骤 c) 中的编辑和记录。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，最新的视频信息是被单独



记录的，并当下一个记录开始时，所述单独记录的视频信息被编辑。

7. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当其中存储有所述视频信息的记录介质的容量不足够时，在一个报警产生之后，随机的先前记录的视频信息被编辑。

5       8. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，包含先前的记录的信息的一个记录起始磁迹号和稍后记录的视频信息的一个记录结束磁迹号的所述视频信息是通过所述编辑而产生的。

9. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，当所述随机信息是时钟信息并且处在一个预定的时间期间内时，执行所述步骤 b) 中的编辑和记录；  
10       当所述时钟信息不处在所述时间期间内时，执行所述步骤 c) 中的编辑和记录。

10. 如权利要求 9 所述的方法，其特征在于，当所述随机信息是定位信息并且处在一个预定范围之内时，执行所述步骤 b) 中的编辑和记录；当所述定位信息不处在所述预定范围之内时，执行所述步骤 c) 中的编辑和记录。

15       11. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，当所述随机信息是从一个操作单元提供的信息并且其内容的信息相同时，执行所述步骤 b) 中的编辑和记录；当所述表示操作的内容的信息不相同，执行所述步骤 c) 中的编辑和记录。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，最新的视频信息是被单独记录的，并当下一个记录开始时，所述单独记录的视频信息被编辑。

13. 如权利要求 12 所述的方法，其特征在于，当其中存储所述视频信息的记录介质的容量不足够时，在一个报警产生之后，随机的先前已记录的视频信息被编辑。

14. 如权利要求 13 所述的方法，其特征在于，包含先前记录信息的一个记录起始磁迹号和稍后记录的视频信息的一个记录结束磁迹号的所述视频信息是通过所述编辑产生的。



## 说明书

### 视频信息记录方法

5 本发明涉及一种视频信息记录方法，例如用于将视频信息记录在安装于 VCR（录像机）的盒式磁带的存储器之中的一种方法。

美国专利 4338644 和 4383285 描述了两种方法，其中，在 VCR 的盒式磁带上装有一存储器，且将视频信息记录于其中。

10 日本专利申请：HO4-217503 及相应的欧洲申请 0580343（在 1994 年 1 月 26 日公开）也公开了此种记录介质的盒式磁带。上述各申请都由本发明的受让人所持有，并在此引作参考。

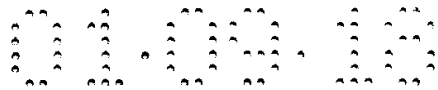
15 当视频信息被记录在安装于 VCR 盒式磁带上的存储器之中时，或者当例如视频信息由一个视频一体化摄录型 VCR 所记录时，每次在进行视频信息记录时，可按照与一个记录操作开关的操作相联动的关系来记录一个起始磁迹号和一个结束磁迹号。

可是，当把视频信息记录在安装于 VCR 的盒式磁带上的存储器之中时，如果一个存储器的容量在 4K 比特的话，则仅连同起始磁迹号和结束磁迹号可将大约 30 个数据记录于存储器中。此时，如果字符之类的信息是与视频信息一起记录在存储器中，则大约有 10 个数据能被记录在存储器上。

20 在那种情况中，如果起始磁迹号和结束磁迹号由一体化摄录型 VCR 记录在存储器中，其每一次实现视频信息的一个记录，则就会出现所记录的视频数据数目将超过 30 的危险。虽然说随着存储器容量的增加可使被记录视频数据数量增加，但是由于此存储器是将被安装于批量生产的盒式磁带上，所以该存储器的容量不能增至太大。

25 根据上面所述，本发明的目的是提供一种视频信息记录方法，其中，视频信息可被记录在供长时间使用的一个小容量存储器中。

根据本发明的一个方面，它提供了一种用于记录视频信息的视频信息记录方法，所述视频信息包括至少一个记录起始磁迹号、一个记录结束磁迹号和随机信息，所述随机信息是日期信息或时钟信息或定位信息或从一个操作单元提



供的信息，所述方法包括以下步骤：

a) 将当前要记录的视频信息的紧邻在先的一个视频信息的所述随机信息与其前一个视频信息的同类型的随机信息相比较；

5 b) 当所述比较的结果满足一个给定的条件时，将所述紧邻在先的视频信息及其前一个视频信息一同存储在所述前一个视频信息中，并且顺序地记录所述当前要记录的视频信息；

c) 当所述比较的结果不满足所述条件时，保持所述紧邻在先的视频信息及其前一个视频信息不变，并且顺序地记录所述当前要记录的视频信息。

10 根据本发明的另一方面，它提供了具有一个第一记录介质作为主记录介质和一个第二记录介质作为辅记录介质的一个盒式磁带。这种盒式磁带包括一个用于容纳该第一和第二记录介质的带盒外壳，和一个用于从一个记录或重放装置那里接收信息的接口，其中至少包括一个记录起始磁迹号、一个记录结束磁迹号以及随机信息的视频信息被记录在第二记录介质上，被记录的视频信息中的随机信息被彼此相互比较，而视频信息则响应比较的结果而被编辑并记录。

15 图 1 是表示记录在一个存储器中的视频数据的示意图；

图 2 是表示在实际中如何在存储器的地址中存储图 1 所示的数据的示意图；

图 3 是一个方框图，它反映了一个装置实例的设计方案，在解释根据本发明的视频信息记录方法时将以此为参考；

20 图 4 是用来说明图 3 装置操作的流程图；

图 5A 至 5G 是示意图，用于说明当分别利用表示新日期的数据来进行新记录时，被记录的视频数据的数据结构；

图 6A 至图 6I 是示意图，用于说明当分别利用表示新日期的数据来进行新记录时，被记录的视频数据的数据结构；

25 图 7 是流程图，用来说明如何进行视频数据内容确认的操作；

图 8 是流程图，用来说明当一存储器的容量不足够时所执行的操作；

图 9A 至 9C 是示意图，分别用于说明图 8 的流程图的操作；

图 10 是流程图，用来说明当存储器的容量不足够时所执行的操作的另一个实例；以及



具体地说，例如表示“影片 1”的标题分级数据包 522a 的后面依次是：  
代表“影片 1”的每一个任意单元的节目分级数据包 523a1 至 523a3、以及代  
表“影片 2”的每一个任意单元的节目分级数据包 523b1 至 523b4。

5 以此方式，所记录内容的标题以及该标题的每一个记录单元的诸如记录起  
始磁迹号 BTN 和记录结束磁迹号 ETN 的记录信息（记录内容信息）可被记录在  
VCR 盒式磁带上所安装的存储器中。

图 3 是一个方框图，它反映出当采用诸如摄录一体化形式的 VCR 实现依照  
本发明的视频信息记录方法时的硬件设计。如图 3 所示，来自成象单元 1 的视  
频信号经过信号处理器 2 送到记录电路 3，并从而记录在处于带盒 4 之内的磁  
10 带 5 上。驱动器系统 6 传送磁带 5 并驱动一个旋转磁头（未示出）。尽管用于  
记录所依靠的具体机构没有示出，但由于它们与传统 VCR 的那些机构一样，因  
而无需赘述。

由旋转磁头（没有示出）从磁带 5 上重放出的信号被送到重放电路 7，且  
出自重放电路 7 的信号在输出端 8 上被形成。来自信号处理器 2 的或来自重放  
15 电路 7 的信号经一显示电路 9 送到一取景器 10，其上显示出摄取的或重放的  
视频信号。上述的机构及电路由一个系统控制器 11（例如是由一微计算机构  
成）所控制。

具体地说，当例如由一个操作单元 12 的一个记录操作开关（启/停开关）  
输入一个第一信号且被送到该系统控制器 11 时，上述的机构及电路被设置为  
20 记录模式，从而使来自成象单元 1 的视频信号被记录在磁带 5 上。当有第二信  
号输入并被送到系统控制器 11 时，上述的机构及其电路被设置为停止模式。  
因此，每当第一及第二信号被输入并经由系统操作开关 13 被送至系统控制器  
11，上述该机构及电路在记录和停止模式之间交替地转换。

当来自操作单元 12 的记录确认操作开关 14 的信号被输入并被送到系统控  
25 制器 11 时，上述的机构及电路被置成重放模式，且磁带 5 被回绕一预定量，  
从而从处在该重绕位置的磁带 5 上重放出的视频信号被显示在取景器 10 上。  
而且，在系统控制器 11 的控制下执行其它的操作。操作单元 12 的相应的操作  
开关 13、14 被置于该装置的相应的预定位置。

所谓的用户数字 VCR 在每一磁迹记录来自磁带 5 的记录起始端的连续磁迹



号 (TN)。在上述数字 VCR 中, 由重放电路 7 所重放的磁迹号 (TN) 送到一磁迹号产生器 (简称的 TN 产生器) 15, 并且, 由该 TN 产生器 15 所产生的磁迹号数据 TN 被送到记录电路 3。因此, 连续的磁迹号 (TN) 被记录在磁带 5 的每一磁迹上。

5           当磁带 5 从它的记录起始端被记录时, 该 TN 产生器 15 从预定的基准值产生该磁迹号 (TN) 数据。当磁带 5 是从它的中间部分被记录时, 该 TN 产生器 15 产生出的磁迹号 (TN) 则是与由紧邻在先的磁迹重放出的磁迹号值相连续的。而且, 在当紧邻在先的磁迹没有被重放而该磁带 5 是从它的中间部分被记录时, 则检测装在带盒 4 之内的磁带卷绕直径, 并由 TN 产生器 15 产生由该  
10 磁带 5 的磁带卷绕直径的检测值计算出磁迹号 (TN)。

在上述的装置中, 存储器 16 是安装在带盒 4 上而视频信息被记录于存储器 16 中。具体地说, 在存储器 16 中的数据记录是由微计算机所构成的系统控制器 11 所实现的。

15           进一步说, 系统控制器 11 设有来自可产生日期信息的日历电路 17 的日期信息、来自可产生时钟信息的时钟电路 18 的时钟信息、来自可产生定位信息的 GPS (全球定位系统) 电路 19 的定位信息、以及来自操作单元 12 的场景设定开关 20 的场景设定信息。

当通过利用日期信息而记录视频信息时, 系统控制器 11 执行图 4 流程中的处理过程, 以便在存储器 16 上记录视频信息。

20           如图 4 所示, 在该流程操作的开始, 在步骤 S1 中确定是否由记录操作开关 13 输入了第一信号并将其送到系统控制器 11。如果该判定步骤 S1 的输出为“是”, 则程序前进到步骤 S2, 在此, 启动记录模式。反之, 若判定步骤 S1 的输出为“否”, 则重复该判定步骤 S1。在下一步骤 S3, 产生出一个新节目的起始磁迹号 BTN。

25           在判定步骤 S4 中, 确定是否由记录操作开关 13 输入了一个第二信号并将其送到系统控制器 11。若在判定步骤 S4 的输出为“是”, 则程序到步骤 S5, 使上述的机构及电路被定位于停止模式且记录停止。若在判定步骤 S4 的输出是“否”, 则重复判定步骤 S4。随后, 程序到步骤 S6, 产生新节目的结束磁迹号 ETN, 并从日历电路 17 读出表示该日的日期信息。



在步骤 S7 中的判定要确定紧邻在先的节目日期信息与在该紧邻在先信息之前的节目日期信息是否彼此相一致。如果该判定步骤 S7 的输出以“否”指示出这些日期信息不一致的话，则程序结束。如果反之该判定步骤 S7 是以“是”指示这些信息是一致的，则该程序进到步骤 S8，从而该紧邻在先的节目以及在该紧邻在先节目之前的节目被编辑。随之，程序到下一步骤 S9，将新的节目移到紧邻在先的节目，随之程序结束。

因此，根据这一操作，如图 5A 所示，在初始状态中将日期 X 的节目分级数据包 1 记录在开始磁迹号 TN1 和结束磁迹号 TN2 处，并且日期 Y 的节目分级数据包 2、3 被记录在起始磁迹号 TN3、结束磁迹号 TN4、起始磁迹号 TN5 和结束磁迹 TN6 处。

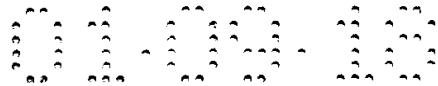
在此状态中，当以同一日期 Y 开始一新的记录时，则如图 5B 所示，以磁迹号 TN7 开始的一个新的记录被存储在一新的节目分级数据包 4 中。随后，当这一新的记录结束时，如图 5C 所示，一个新的记录结束磁迹号 TN8 和一个日期 Y 被存储在该节目分级数据包 4 中。

而且，在此状态中，要确定紧邻在先节目分级数据包 3 的日期信息与在该紧邻在先节目分级数据包 3 之前的节目分级数据包 3 的日期信息彼此是否一致。在此种情形中，日期数据 Y 是相同的（“是”），以使得紧邻在先的节目分级数据包 3 和在该紧邻在先节目分级数据包 3 之前的节目分级数据包 2 被编辑。

具体地说，节目分级数据包 2 的记录起始磁迹号 TN3、节目分级数据包 3 的记录结束磁迹号 TN6 以及日期数据 Y 被存储在节目分级数据包 2 中。而且，节目分级数据包 4 的内容被移到节目分级数据包 3，从而以图 5D 的所示的记录得以完成。

在此状态中，当以相同日期 Y 执行新的记录时，新的节目分级数据包按图 5E 至 5G 所示加以记录。在此情形中，即使是以相同日期进行新的记录时，节目分级数据包的数目也被恒定地限制为 4，从而避免了记录数目的增加。

如图 6A 所示，当利用其它的日期数据 Z 进行新记录时，如图 5G 所示的状态被用作初始状态，且一个新的记录起始磁迹号 TN11 被存储于如图 6B 所示的节目分级数据包 4 中。在新的记录完成之后，一个新的记录结束磁迹号 TN12



和日期数据 Z 被存储于如图 6C 所示的节目分级数据包 4 中。

5 在此种状态中, 要确定紧邻在先节目分级数据包 3 的日期数据和在该紧邻在先节目分级数据包 3 之前的节目分级数据包 2 的日期数据之间彼此是否一致。由于这两个日期数据 Y 是相同的 (“是”), 该紧邻在先节目分级数据包 3 和在该紧邻在先节目分级数据包 3 之前的节目分级数据包 2 被编辑。

具体地说, 例如, 节目分级数据包 2 的记录起始磁迹号 TN3、节目分级数据包 3 的记录结束磁迹号 TN10 和日期数据 Y 被存储在节目分级数据包 2 中。而且, 节目分级数据包 4 的内容被移到节目分级数据包 3。从而执行图 6D 所示的记录。

10 在此种状态之下, 当以日期 Z 进行新记录时, 一个新的记录起始磁迹号 TN13 被存储在节目分级数据包 4 中, 如图 6E 所示。随之, 当该新记录完成时, 一个新的记录结束磁迹号 TN15 和日期数据 Z 被存储在节目分级数据包 4 中, 如图 6F 所示。

15 在此状态下, 要确定紧邻在先节目分级数据包 3 的日期数据和在该紧邻在先节目分级数据包 3 之前的节目分级数据包 2 的日期数据之间彼此是否一致。由于这两个日期数据是不同的 (“否”), 该节目分级数据包 2 和 3 被保持原样不动。具体地说, 如图 6F 所示的记录被保留。

20 进一步, 在此种状态下, 当以日期数据 Z 开始一个新的记录时, 一个新的记录起始磁迹号 TN15 被存储在一节目分级数据包 5 中, 如图 6G 所示。当这一新记录完成时, 一个新的记录结束磁迹号 TN16 和日期数据 Z 被存储在节目分级数据包 5 中, 如图 6H 所示。

25 在此种状态下, 要确定紧邻在先的节目分级数据包 4 的日期数据和在该紧邻在先节目分级数据包 4 之前的节目分级数据包 3 的日期数据之间彼此是否一致。由于这两个日期数据是相同的 (“是”), 所以该紧邻在先节目分级数据包 4 和在该紧邻在先节目分级数据包 4 之前的节目分级数据包 3 被编辑。

具体地说, 节目分级数据包 3 的记录起始磁迹号 TN11、节目分级数据包 4 的记录结束磁迹号 TN14 和日期数据 Z 被存储在节目分级数据包 3 中。而且, 节目分级数据包 5 的内容被称到节目分级数据包 4。从而完成例如图 6I 的记录。

以此种方式，利用日期信息来记录视频信息。在此情形中，即使是当利用同一日期数据实现新记录时，该节目分级数据包的数目也被恒定地限制为“日期数据数+2”。从而，防止了在短时间内记录数目显著增加。

5 根据本发明的视频信息记录方法，由于在记录的视频信息中的随机信息被彼此相比较，且根据该比较结果而对视频信息进行编辑，因此有可能在一长时间内利用小容量的存储器记录视频信息。

虽然是利用如上所说的来自日历电路 17 的日期数据来记录视频信息，但本发明并不受此局限，且该视频信息可利用来自时钟电路 18 的时钟信息或来自 GPS 电路 19 的定位信息而被记录。

10 在此情况中，在图 4 中流程图的步骤 S6 中，不是来自日历电路 17 的日期数据被读取，而是来自时钟电路 18 的时钟信息和来自 GPS 电路 19 的定位信息被读取。在图 4 中流程图的下一个判定步骤 S7 中，所要判定的是紧邻在先节目分级数据包和在该紧邻在先节目分级数据包之前的节目分级数据包的时钟数据是否处在预定的时间期之内，或者是判定它们的定位数据是否在预定的范围之内。

此外，有可能根据使用者的请求记录视频信息。此时，在图 4 的流程图中的判定步骤 S7 要判断来自操作电路单元 12 的场景设置开关 20 的信息。

20 根据上述的方法，由于可以采用日期信息、时钟信息、定位信息或作为随机信息的来自操作单元的信息对高度连续的视频信息进行编辑，该视频信息可令人满意地被利用。

而且，根据本发明上述的方法，最新的视频信息被单独地记录。当开始下一个记录时，执行涉及到该单独记录的视频信息的编辑。因此，直到下一记录的开始，该最新的视频信息就一直被保留，从而该记录的内容在任何时刻均可被顺利地确认。

25 图 7 是一个流程图，它示出了在最长达 5 秒钟的期间内当记录的内容被确认时的操作。在图 7 中，当来自记录确认操作开关 14 的信号被送到系统控制器 11 时，操作被起动。

如图 7 所示，在操作开始之后，最新的视频信息在步骤 S11 中被读出。在下一步骤 S12 中，计算（结束磁迹号 ETN）-（起始磁迹号 BTN）的值。在步

步骤 S13 中，将从步骤 S12 获得的计算结果转变成时间。在下一个判定步骤 S14 中，要确定该已转换的值是否小于 5 秒钟。

如果被改变的值小于 5 秒钟（由判定步骤 S14 的“是”表示），则程序进到步骤 S15，将磁带 5 绕回到新的视频信息的起始磁迹号 BTN 的位置。另一方面，如果在步骤 S14 中判定“否”（表示其改变值长于 5 秒钟），则程序进到步骤 S16，将磁带 5 回绕到超前该最后视频信息的结束磁迹号 5 秒钟的位置。

在步骤 S17 中，重放模式被启动。随后，要在下一步骤 S18 中判定其步骤 S17 中所重放的磁迹号 TN 是否与最后的视频信息的结束磁迹号 ETN 完全一致。若在步骤 S18 中的输出为“是”，则进到步骤 S19，其中将 VCR 置为记录暂停模式。随后程序结束。如果在步骤 S18 中判定输出为“否”，则重复步骤 S18。

因而，根据上述的本发明，由于该最后的视频信息是被单独记录的，因而对于用户来说有可能在任何时间顺利地确认记录的内容。

而且，根据上述发明，即使是在编辑中该存储器 16 的容量变得不足够，其后续操作仍被执行。具体地说，当视频信息记录介质（存储器 16）的容量不足够时，在一个报警声或报警信息被产生以后，随机记录的视频信息被编辑。

图 8 的流程图给出了此种操作的一个例子。在图 8 中，在图 4 的流程中的步骤 S2 之后是判定步骤 S21，该步骤要确定存储器容量是否足够。如果步骤 S21 中以“否”表示存储器 16 的容量为不足够时，则执行图 4 流程图中的步骤 S3 以及随后的步骤。

如果在判定步骤 S21 中的“是”表示其存储器 16 的容量是足够的话，则在步骤 S22 中产生报警声或报警信息。而且，在判定步骤 S23 中要确定是否有第二个信号被输入。如果在判定步骤 S23 的输出为“否”，则该 VCR 被置为等待状态，直到有第二信号从记录操作开关 13 被输入并被送到系统控制器 11 为止。如果在步骤 S23 中判定为“是”，则进入下一步骤 S24，其中 VCR 被置为停止模式且记录完成。在步骤 S25 中，由一个新节目的结束磁迹号 ETN 对最终节目的磁迹号进行校正，并从日历电路 17 中读出该日的日期数据。

在判定步骤 S26 中要确定读出的日期数据和最终节目的日期数据是否彼

此一致。若在步骤 S26 中以“是”表示它们彼此一致，则程序结束。若在步骤 S26 中以“否”表示它们彼此不一致，则程序进到下一步骤 S27，使该日期数据变为无效。随之，程序结束。可以采用记录不可能的数据（例如构成数据的二进制数据都置成“1”）来使日期数据无效。

5           因此，若在图 9A 所示的状态下其存储器 16 的容量是足够的话，则在一新记录开始的定时点产生如图 9B 所示的新记录起始磁迹号 TN31。如图 9C 所示，随后，当新记录结束时，则产生一个新的记录起始磁迹号 TN32。随后，用该结束磁迹号 TN32 对最终节目分级数据包 n 的结束磁迹号进行校正。

10           在此状态下，要确定该最终节目分级数据包 n 的日期数据和从日历电路 17 读出的日历数据是否彼此一致。如果日期数据 A 相同，最后节目分级数据包 n 被保持原样不动。具体地说，图 9C 所示的记录被保持。反之，若日期数据 A 不相同，则该最终节目分级数据包 n 的日期数据被成为无效数据。

15           另外，图 10 示出了当记录介质（存储器 16）的容量不足够时所执行的操作的又一个流程图的实例。在图 10 中，图 4 中的步骤 S2 之后是判定步骤 S31。在该步骤中要确定存储器 16 的容量是否足够。若在判定步骤 S31 中以“否”表示存储器 16 的容量不足够，则执行图 4 流程图中的随后步骤 S3 以及其随后的步骤。

20           反之，如果在步骤 S31 中判定以“是”表示存储器 16 的容量是足够的，则程序进到步骤 S32，产生出报警声或报警信息。在下一步骤 S33 中，用最终节目的结束磁迹号 ETN 对紧邻在先节目的结束磁迹号进行校正。在下一判定步骤 S34 中要确定该最终节目的日期数据与紧邻在先的节目的日期数据是否彼此一致。

25           如果在判定步骤 S34 中以“否”表示这两个日期数据彼此不一致，则程序进到步骤 S35，使代表紧邻在先的节目的日期数据无效，若在步骤 S34 中判定以“是”表示日期数据一致，则不改变表示紧邻在先节目的日期的数据。

随之，程序进到步骤 S36，抹除最终节目的数据。随后产生新节目的起始磁迹号 BTN 并将其记录在最终节目的起始磁迹号中。随后，程序返回到图 4 所示的流程图的步骤 S4 中。

因此，如果出现图 11A 所示的状态且存储器 16 的容量是足够的话，在如



图 11A 所示的开始一个新记录的定时点处该紧邻在先节目分级数据包 (n-1) 的结束磁迹号 TN26 被该最终节目分级数据包 n 的结束磁迹号 TN30 所校正, 并且该新的记录起始磁迹号 TN31 被记录在最终节目起始磁迹号 BTN 上。

5 如图 11C 所示, 当新的记录被完成时, 即产生一新的记录结束磁迹号 TN32, 并且该结束磁迹号 TN32 被记录在最终节目分级数据包 n 的结束磁迹号 ETN 上。而且, 表示从日历电路 17 读出的日期的数据被记录在最终节目分级数据包 n 上。

10 因此, 根据本发明的上述方法, 当记录介质的容量为不足够时, 在报警声或报警信息被产生之后, 在记录介质 (存储器 16) 的容量足够时, 所执行的处理过程可以借助对随机的在先记录的视频信息的编辑而顺利地实现。

而且, 根据上述的方法, 当视频信息记录介质 (存储器 16) 的容量不足够时, 所将执行的处理可以根据来自时钟电路 18 的时钟信息、来自 GPS 电路 19 的定位信息以及来自操作单元 12 的场景设置开关 20 的信息来实现, 而不是根据来自日历电路 17 的日期信息来实现。

15 进一步, 根据图 10 中所示的流程图的另一个实例, 有可能顺利地执行图 7 的流程图中所示的记录确认过程。

根据本发明, 由于对已记录视频信息中的随机数据作比较, 且根据该比较结果对视频信息进行编辑和记录, 使之有可能长时间在一个小型存储器上记录其视频信息。

20 根据本发明, 由于利用作为随机信息的日期信息、时钟信息、定位信息或来自操作单元的信息将高度连续的视频信息编辑成一个视频信息, 因而有可能充分地利用视频信息。

25 而且, 由于最新的信息是单独记录的, 所以已记录的内容可在任何时间顺利地证实。当记录介质的容量不足够时, 在一个报警产生之后, 所要执行的处理可借助对随机的在先记录的视频信息的编辑而顺利地实现。

进一步说, 这种编辑可通过产生含有在先记录的视频信息的记录起始磁迹号和稍后记录的视频信息的记录结束磁迹号的视频信息来完成。

尽管参考附图对本发明的实施例进行了描述, 但应理解的是: 本发明并不局限于所详述的实例, 在不偏离本发明所附的权利要求限定的精神范围内, 本

专业的技术人员可实施各种改变及修正。

图 1

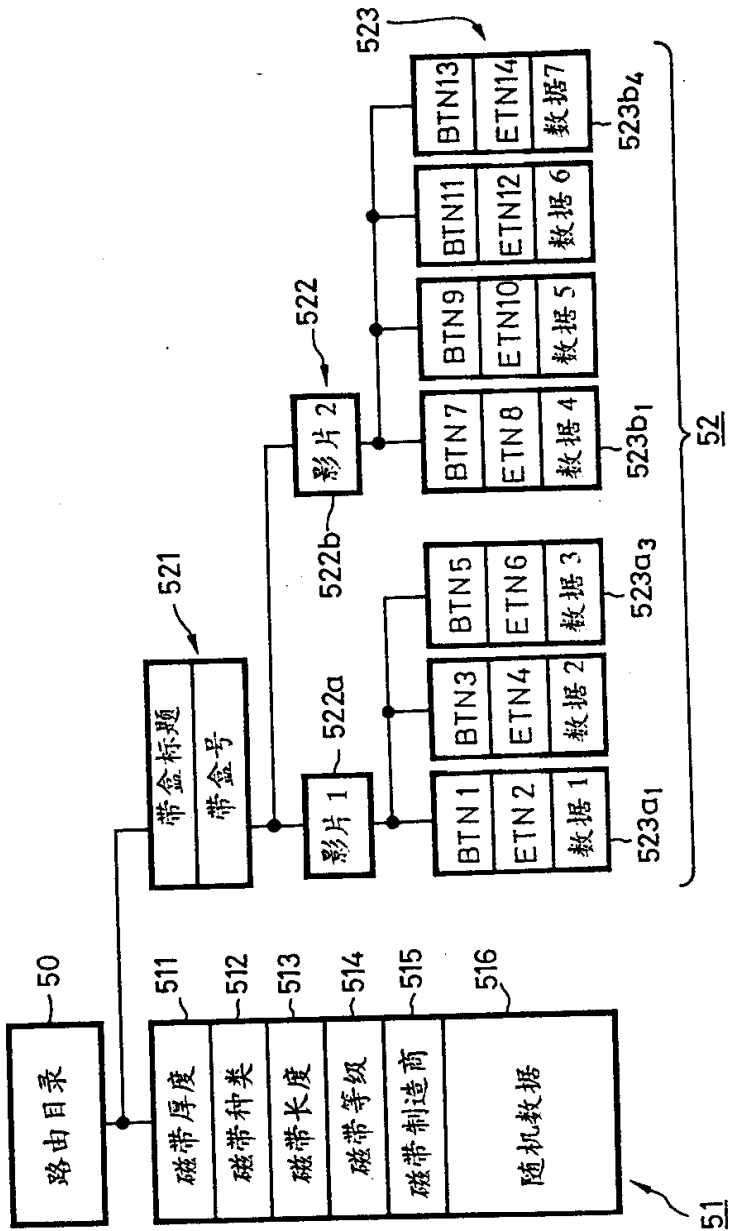


图 2

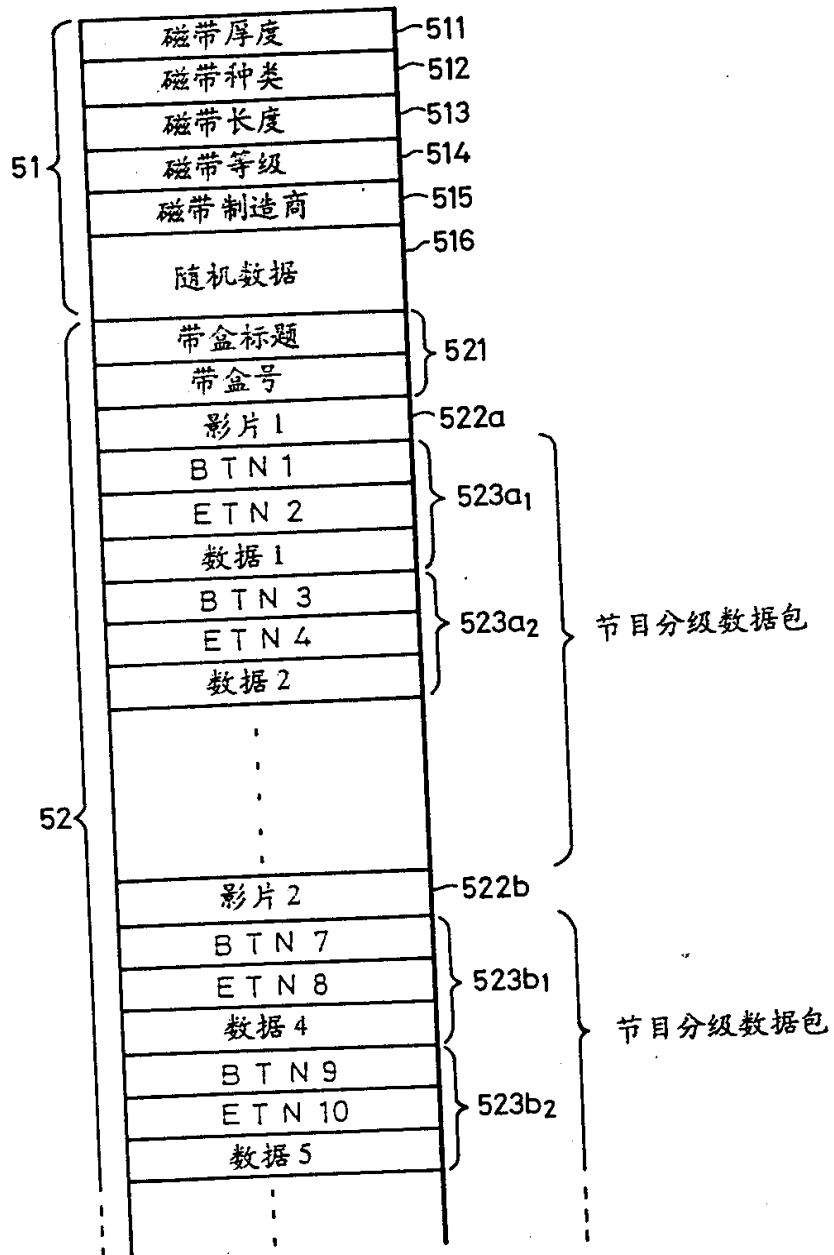


图 3

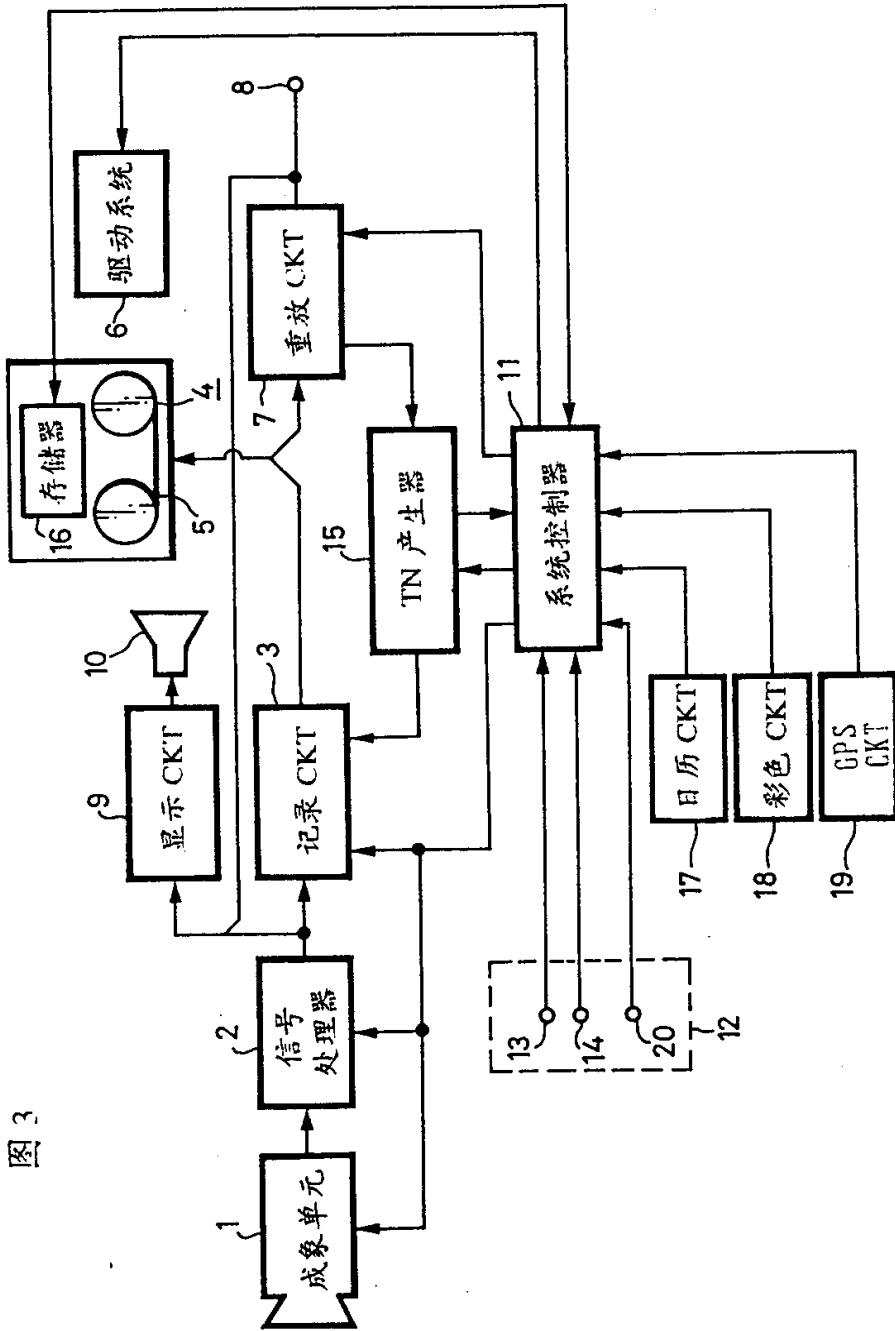
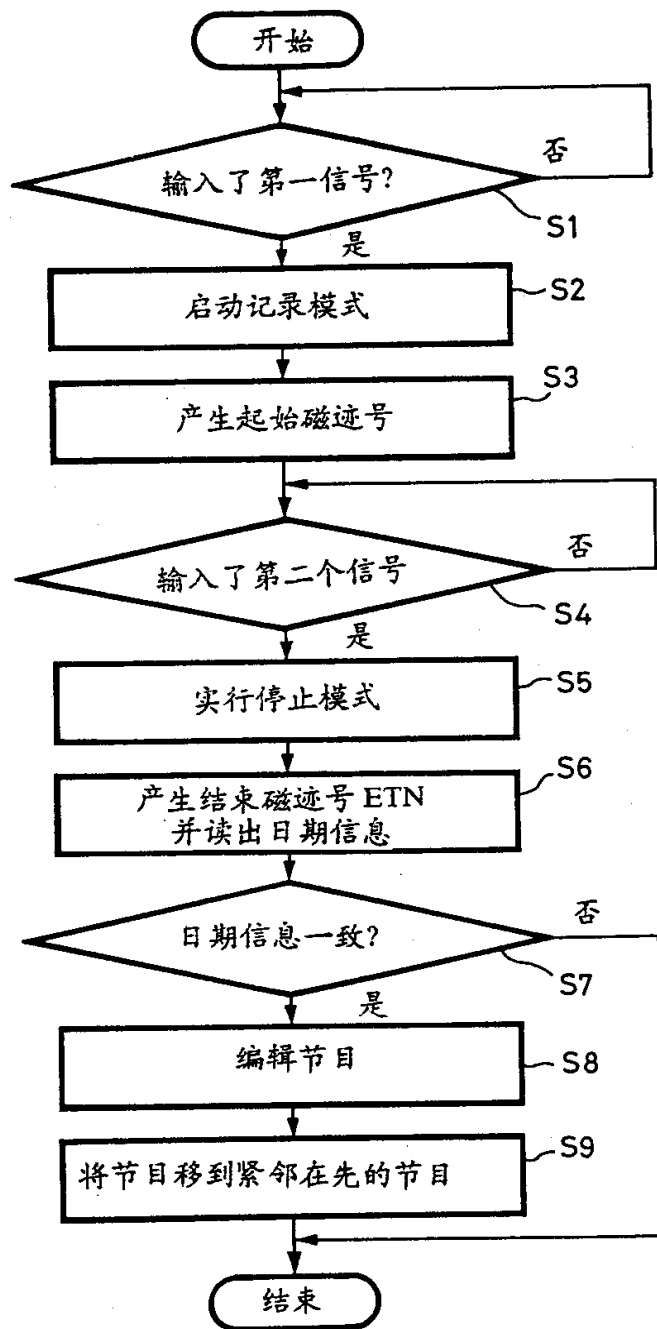


图 4



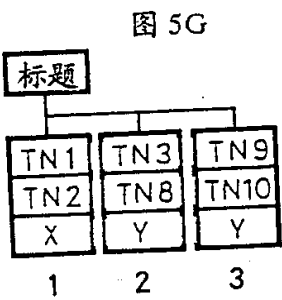
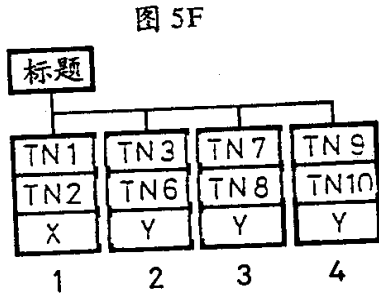
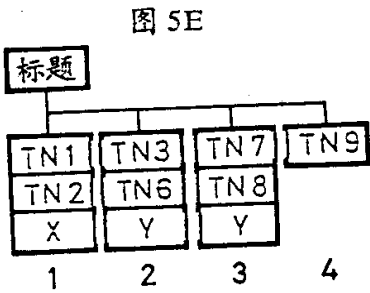
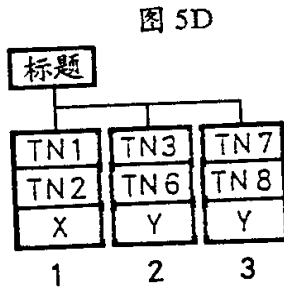
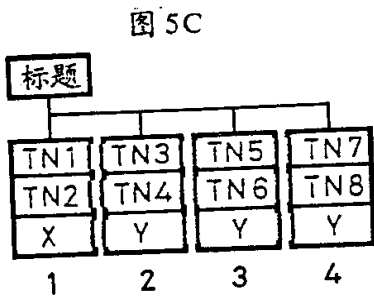
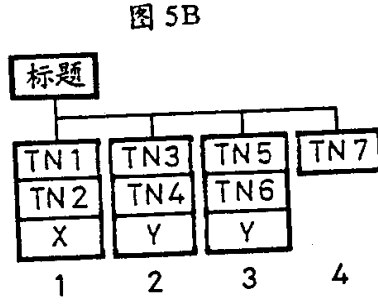
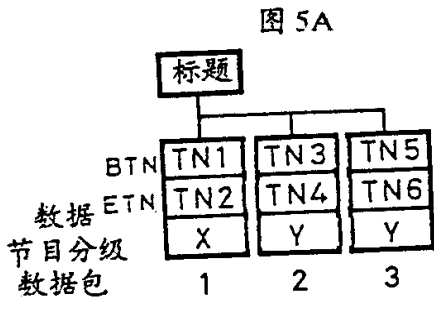


图 6A

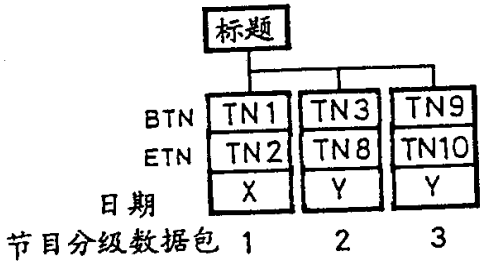


图 6B

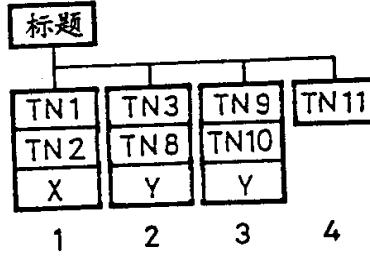


图 6C

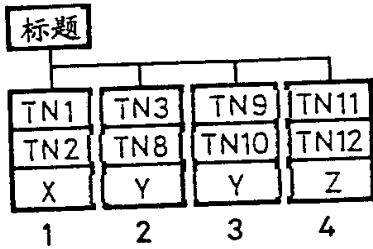


图 6D

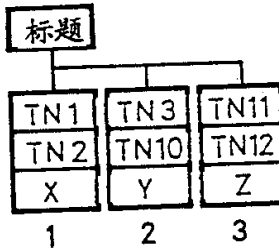


图 6E

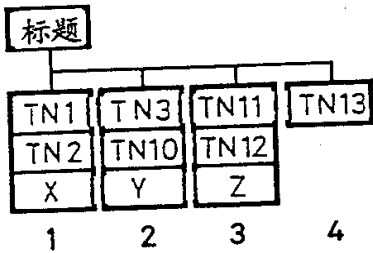


图 6F

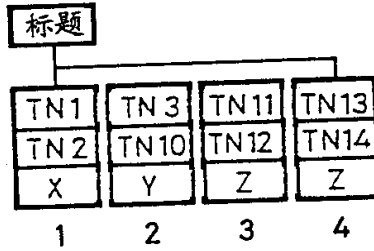


图 6G

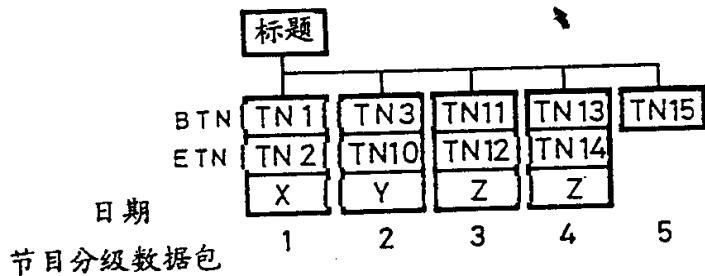


图 6H

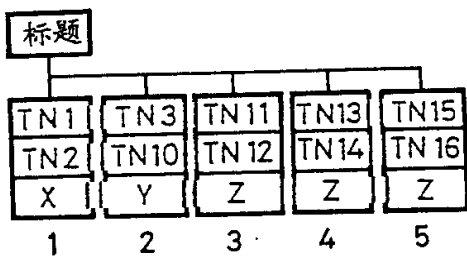


图 6I

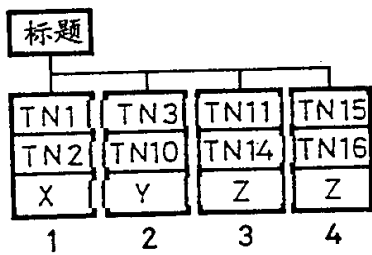


图 7

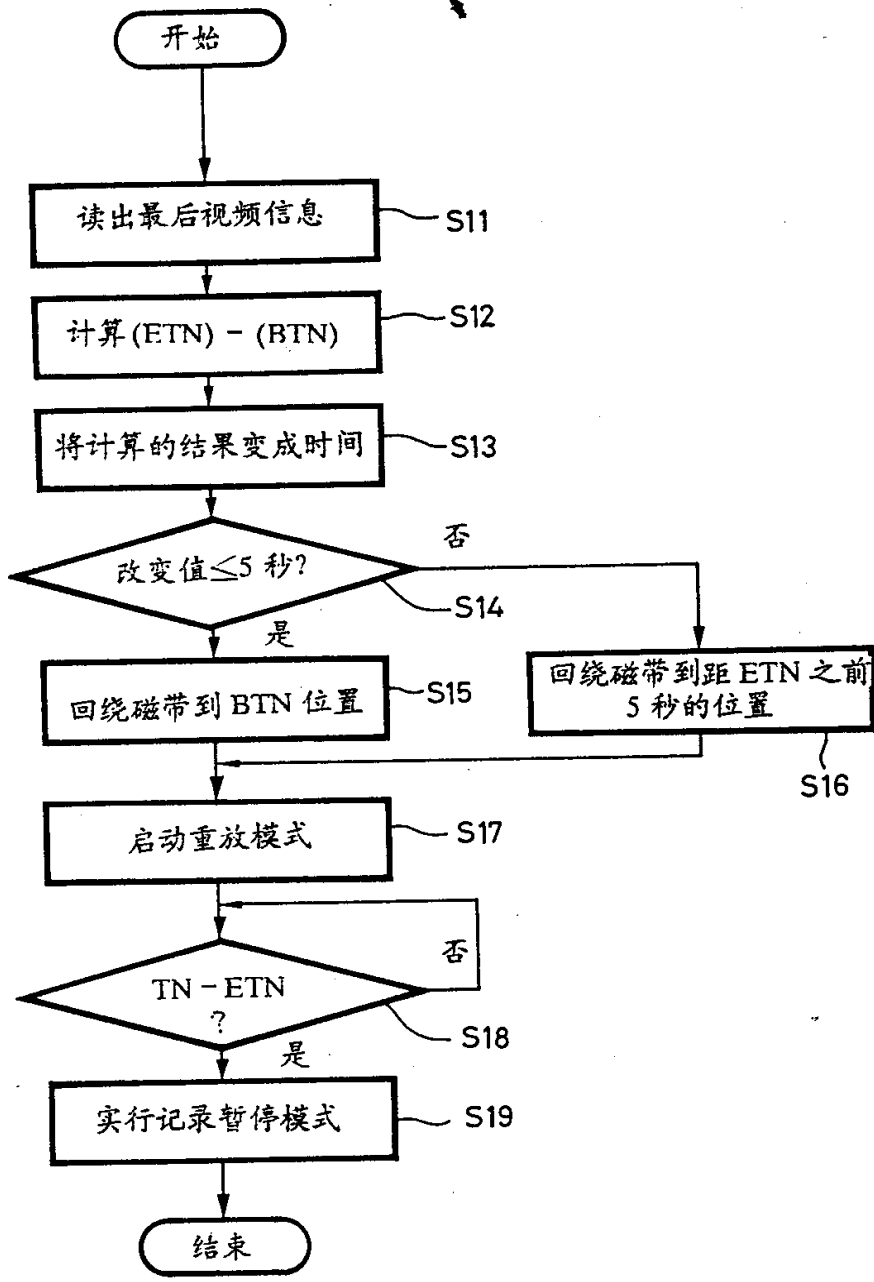


图 8

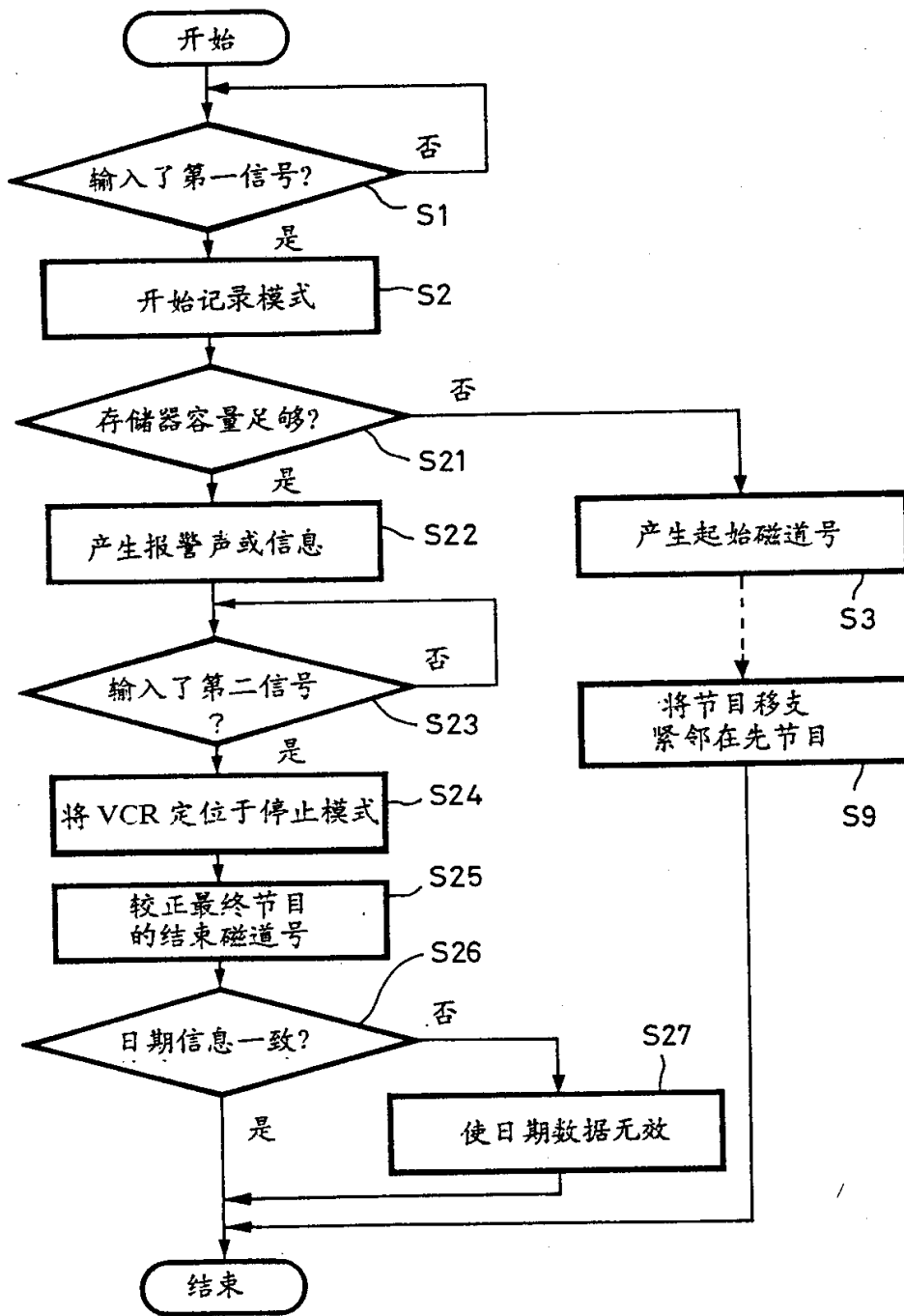


图 9A

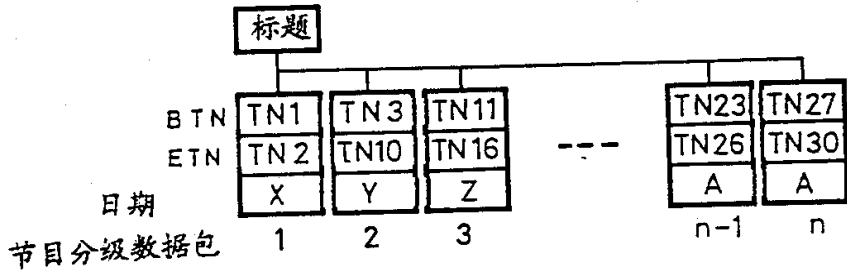


图 9B

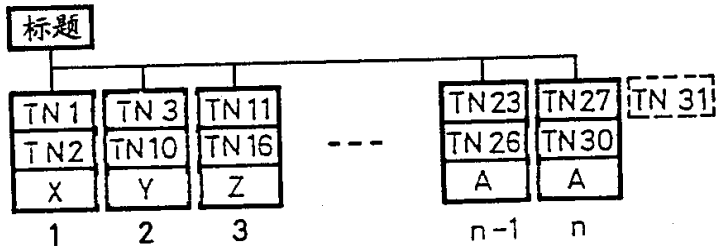


图 9C

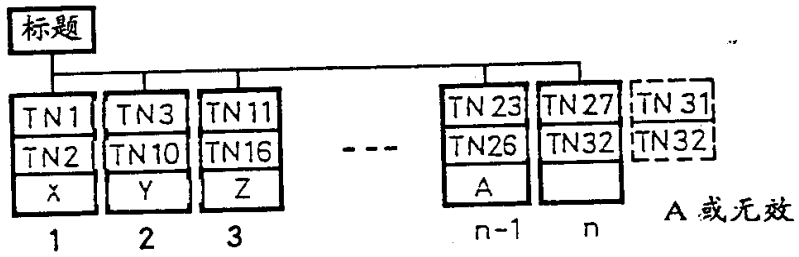


图 10

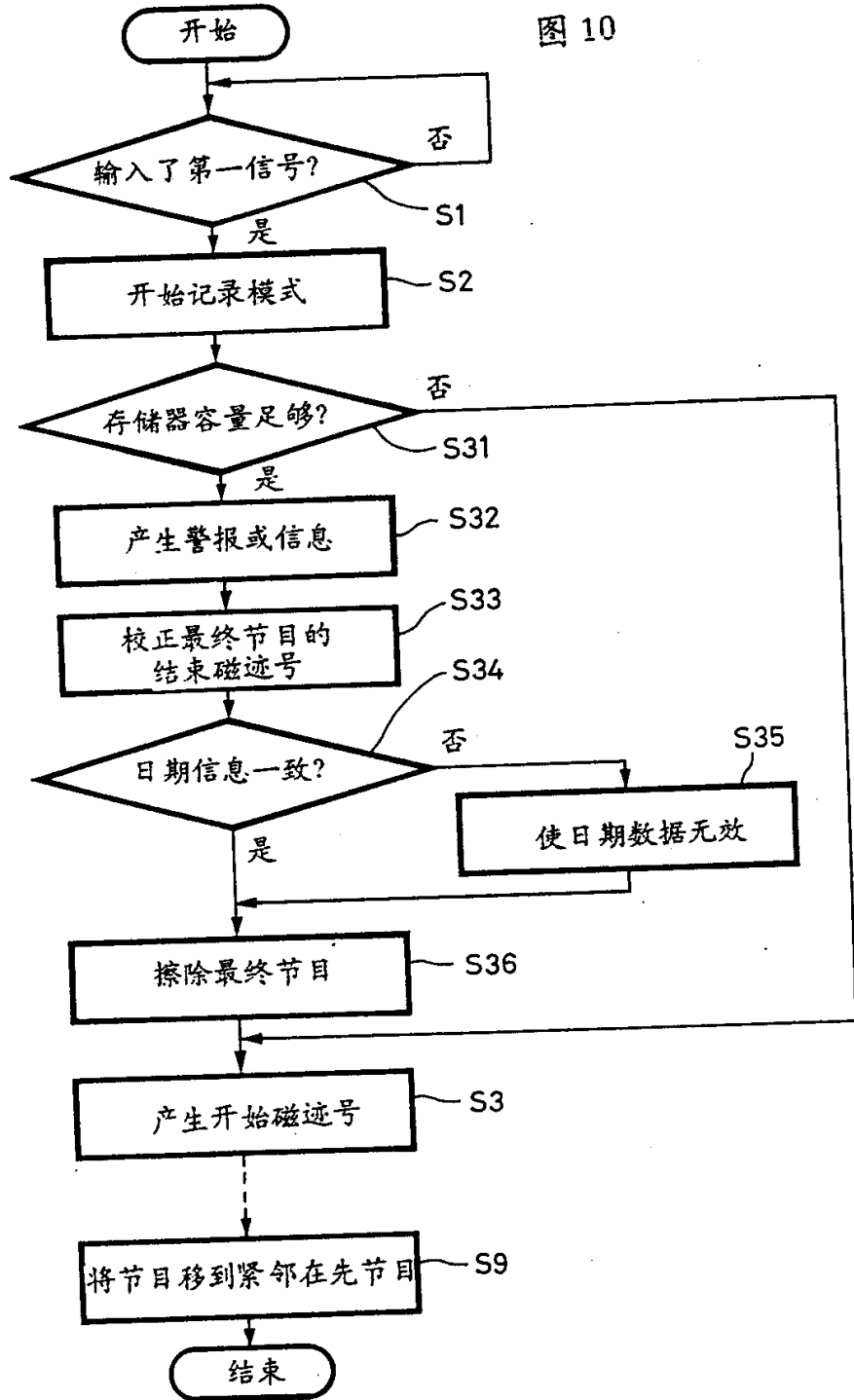


图 11A

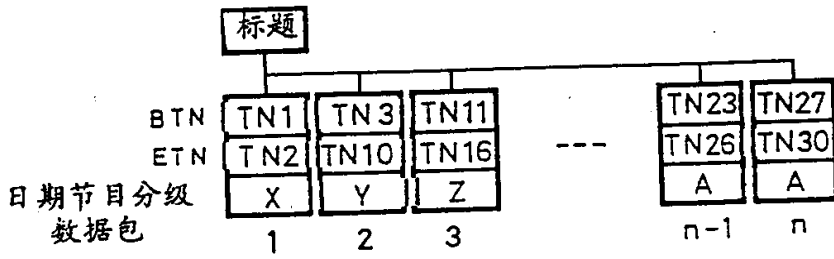


图 11B

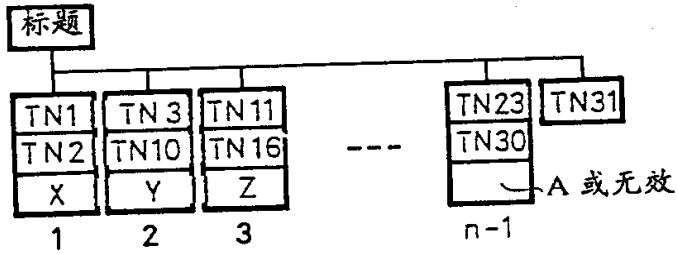


图 11C

