

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04N 5/76

G11B 19/00 G11B 27/00



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 02107064.4

[45] 授权公告日 2005 年 2 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 1187971C

[22] 申请日 2002.3.12 [21] 申请号 02107064.4

[30] 优先权

[32] 2001.3.12 [33] JP [31] 68234/2001

[71] 专利权人 三菱电机株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 岛元昌美 児玉昌文 中根和彦

奥村友秀 渡边由则 泽见隆之

贵岛和孝

审查员 梁军丽

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

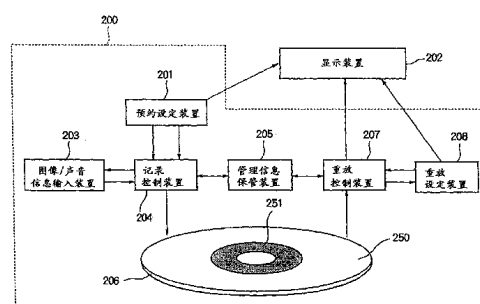
代理人 程天正 王忠忠

权利要求书 4 页 说明书 25 页 附图 9 页

[54] 发明名称 图像/声音信息记录重放装置及方法

[57] 摘要

在根据预约信息将节目记录在记录媒体上并重放已记录的节目的图像/声音信息记录重放装置和方法中, 将用来对根据预约信息记录的多个节目进行分组的属性信息附加到根据预约信息记录的每一个节目上。进而设定作为处理单位的节目数和根据预约信息记录的节目一起记录表示节目数的信息。在属于同一组的、记录了的节目数达到作为上述处理单位的节目数之前原封不动地保存以前记录了的节目并记录新的节目。然后, 替代同一组的较早记录的节目来记录新的节目。在用于周期记录的预约中, 将规定期间、例如 1 周的节目数作为更新记录的处理单位自动设定, 也可以根据用户的输入进行变更。



1、一种图像/声音信息记录重放装置，根据记录的预约信息将包含图像/声音信息的节目记录在记录媒体上，并重放记录了的节目，其特征在于：

5 该图像/声音信息记录重放装置具有记录控制装置、预约设定装置、重放控制装置和重放设定装置，

记录控制装置控制向记录媒体记录节目，

预约设定装置根据预约信息控制上述记录控制装置的预约记录动作，

10 重放控制装置控制在上述记录媒体中记录的节目的重放，

重放设定装置控制上述重放控制装置的重放动作，

上述记录控制装置将用来对根据预约信息记录的多个节目进行分组的属性信息附加到根据上述预约信息记录的每一个节目上。

2、权利要求 1 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：
15

上述记录控制装置在记录各组的节目时记录表示是否替代属于同一组的以前记录了的其它节目而进行记录的记录方法信息。

3、权利要求 2 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

20 上述记录控制装置在记录属于一个组的新节目时，根据上述记录方法信息判断是否替代属于同一组的、以前记录了的其它节目而进行记录，同时，决定记录上述新节目的区域。

4、权利要求 1 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

25 上述预约设定装置允许用户输入用来指定上述属性信息内容的信息，上述记录控制装置根据来自上述预约设定装置的信息决定上述属性信息的内容。

5、权利要求 2 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

30 上述预约设定装置允许用户输入用来指定上述记录方法信息的内容的信息，上述记录控制装置根据来自上述预约设定装置的信息决定上述记录方法信息的内容。

6、权利要求 1 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

上述预约设定装置设定作为更新记录的处理单位的节目数，并在上述预约信息上附加表示上述节目数的信息，

5 上述记录控制装置在利用上述预约信息记录节目时，在属于同一组的、记录了的节目数达到作为上述更新记录的处理单位的节目数之前，原封不动地保存以前记录了的节目并记录新的节目，在属于同一组的、记录了的节目数达到作为上述更新记录的处理单位的节目数之后，替代同一组的较早记录的节目来记录新的节目。

10 7、权利要求 6 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

上述预约设定装置允许通过用户的输入来设定作为更新记录的处理单位的节目数。

15 8、权利要求 1 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

上述记录控制装置附加上述属性信息，以使根据用于周期记录的预约信息记录的多个节目相互属于一个组。

9、权利要求 8 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

20 上述预约设定装置在用于上述周期记录的预约中，将规定时间内的节目数作为更新记录的处理单位自动设定。

10、权利要求 9 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

25 上述预约设定装置根据用户的输入变更上述设定的作为更新记录的处理单位的节目数。

11、权利要求 1 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

上述重放设定装置将根据上述属性信息分组的多个节目作为一个重放处理单位，

30 上述重放控制装置在选择上述重放处理单位时，只将上述分组的多个节目汇总进行重放。

12、权利要求 1 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在

于:

上述记录控制装置将上述属性信息和节目一起记录在上述记录媒体上。

5 13、权利要求 1 记载的图像/声音信息记录重放装置,其特征在
于:

上述录像控制装置将上述记录媒体的信息记录区分割成图像/声音信息区和管理信息记录区,将节目记录在图像/声音信息区内,并将各节目的管理信息记录在管理信息记录区内,同时,将根据上述
10 预约信息记录的节目的属性信息作为该节目的管理信息的一部分记录在上述管理信息记录区内。

14、权利要求 13 记载的图像/声音信息记录重放装置,其特征在
于:

上述记录控制装置在代替以前记录了的其他节目而记录新的节目时,选择记录该其它节目的区域或某个空闲区域进行新节目的记录,删除该其它节目的管理信息并记录上述新的节目的管理信息。
15

15、权利要求 13 记载的图像/声音信息记录重放装置,其特征在
于:

还具有与上述记录媒体分开的、用于保管上述管理信息的管理信息保管装置,

20 上述重放控制装置在起动装置动作时,重放记录在该记录媒体上的管理信息,再送往上述管理信息保管装置,

当上述记录控制装置和上述重放控制装置在装置工作中参照或改写管理信息时,访问上述管理信息保管装置,

上述记录控制装置在装置停止工作时,将该记录媒体上记录的管理信息改写成上述管理信息保管装置中保管的管理信息。
25

16、权利要求 15 记载的图像/声音信息记录重放装置,其特征在
于:

上述装置的工作起动是装置的电源接通或将记录媒体插入装置。

30 17、权利要求 15 记载的图像/声音信息记录重放装置,其特征在
于:

上述装置的工作停止是将记录媒体从装置中取出并使装置转到

等待方式或装置的电源关断。

18、权利要求 1 记载的图像/声音信息记录重放装置，其特征在于：

上述记录媒体是能随机存取的媒体。

5 19、一种图像/声音信息记录重放方法，其特征在于，该方法包含：

设定预约信息；

根据上述预约信息将包含图像/声音信息的节目记录在记录媒体上；以及

10 将用来对根据预约信息记录的多个节目进行分组的属性信息附加到根据上述预约信息记录的每一个节目上。

20、权利要求 19 记载的图像/声音信息记录重放方法，其特征在于：

该方法进而包含：

15 设定作为处理单位的节目数；

根据上述预约信息记录的节目一起记录表示上述节目数的信息；

在属于同一组的、记录了的节目数达到作为上述处理单位的节目数之前原封不动地保存以前记录了的节目并记录新的节目；以及

20 在属于同一组的、记录了的节目数达到作为上述处理单位的节目数之后替代同一组的较早记录的节目来记录新的节目。

图像/声音信息记录重放装置及方法

技术领域

- 5 本发明涉及根据记录的预约信息将包含图像/声音信息（图像和声音信息或图像信息或声音信息）的广播节目记录在记录媒体上，并重放记录的节目的图像/声音信息记录重放装置。

背景技术

- 10 作为先有的图像/声音信息记录重放装置，有磁带录像机（以下，称作 VTR）和使用了例如象 DVD 那样的光盘或例如象 HDD 使用的磁盘那样的盘式媒体的盘记录器等。当用这样的图像/声音信息记录重放装置设定录像预约时，有在电视机等显示的预约表上设定录像/录音、即记录的开始/结束时间、记录频道等的方法或直接输入新闻等节目栏内记载的与各节目对应的数字序列（G 码）进行设定的方法等。
- 15 此外，还有具有通过设定‘每日’、‘每周’、‘周一，周二，周三，周四，周五’、‘周一，周二，周三，周四，周五，周六’、‘周六，周日’等记录日经一次预约设定就能周期地记录节目的功能的图像/声音信息记录重放装置。

- 20 图 6 是特开平 9-163280 号公报作为一例现有的图像/声音记录重放装置的示出的 VTR 的系统构成图。在图 6 中，1 是 VTR（现有的图像/声音信息记录重放装置），101 是接收广播电波的天线，102 是电视机。在 VTR1 中，104 是对图像信息和声音信息进行调制（录像方式时）和解调（重放方式时）的图像/声音处理部，105 是重放用放大电路，106 是录像用放大电路，107 是记录和重放图像信息和声音信息的磁鼓，108 是使磁鼓 107 旋转的磁鼓驱动电路，109 是磁记录图像信息和声音信息的磁带，110 是使磁带 109 移动的主轴电机，111 是使主轴电机 110 旋转的电机驱动电路。此外，112 是将控制信号记录在磁带 109 内形成的线性控制磁道上或检测出已记录的控制信号的 CTR 头。此外，113 是对由 CTR（控制）头 112 检测出的控制信号进行计数再计算磁带 109 的移动量的计数运算部，115 是对时间进行计数及测量的时间运算部。
- 25 30

此外，在图 6 中，2 是记录或检测录像开始信息的最前头记录检

测部, 3 是通过用户的输入接收录像时间和频道号的预约信息并在预约的时刻输出“录像”、“重放”、“停止”等命令的录像重放管理部, 4 是存储从录像重放管理部 3 来的录像时间和频道号的存储部, 6 是合成图像和文字(重叠的字幕)等信息的图像合成部。此外, 5 是接收从录像重放管理部 3 来的“录像”、“重放”、“停止”等命令, 在根据 CTR 头 112 的控制信号控制磁鼓驱动电路 108 和字幕驱动电路 111 的同时切换图像/声音处理部 104 的重放和录像方式的系统控制部。

图 7 是说明图 6 的先有的图像/声音信息重放装置中的预约设定动作和预约录像动作的流程图。此外, 图 8 是说明图 6 的先有的图像/声音信息重放装置中保管的节目录像管理信息(用户设定了预约录像的节目信息)的例子的图。

首先, 将用户设定输入的“录像开始/结束时刻”、“电视频道”和录像方式(‘每日’、‘周一, 周二, 周三, 周四, 周五’)等图 8 的项目存储到存储部 4(图 7 的步骤 7)。进而, 根据录像开始/结束时刻计算录像开始/结束时刻的从磁带最前头开始的送带量(从磁带最前头到磁带上应该开始录像的位置和应该结束录像的位置的送带量)(步骤 8), 将这些“录像开始时/结束时送带量”作为图 8 的项目‘送带量’存储到存储部 4 中(步骤 9)。

其次, 在即将开始录像之前, 进行倒带或快进, 使用从计数器运算部 113 得到的送带量, 并根据存储部 4 中存储的录像开始时送带量搜索录像开始位置(节目的最前头)(步骤 10)。当该预约节目的录像是第 1 次录像(首次录像)时, 在搜索结束时, 使用最前头记录检测部 2 在节目最前头的线性控制磁道上记录最前头信号(步骤 11、12)。此外, 当该预约节目的录像是第 2 次之后时, 则检测出最前头信号, 将该位置作为录像开始位置(步骤 11、13)。而且, 若到了录像开始时刻, 则从上述搜索到的录像开始位置开始录像(步骤 14), 若到了录像结束时刻, 则结束录像(步骤 15)。

这样, 使用在第 1 次录像中从计数器运算部 113 得到的送带量, 在搜索到的录像开始位置上记录最前头信号, 在第 2 次之后录像中, 通过对最前头信号进行检测来搜索录像开始位置, 由此, 第 2 次之后也从和第 1 次相同的录像开始位置开始录像。即, 第 2 次之后的录像

是在第 1 次记录的区域内进行覆盖记录的更新记录。

图 9 是说明图 6 的先有的图像记录重放装置中的磁带上的各节目的配置和更新记录动作的图。在图 9 中，23 是磁带，24、25、26、27 分别是图 8 的‘选择号 1’、‘选择号 2’、‘选择号 3’、‘选择号 4’记录的节目。节目 24 是周一、周二、周三、周四、周五的 1:00AM、节目 25 是每日的 9:00AM、节目 26 是周日的 2:00PM、节目 27 是周五的 7:00PM 开始广播的节目，例如，在周五，按 1:00AM，节目 24、9:00AM，节目 25、7:00PM，节目 27 的顺序，分别在规定的位

10 重放时，当用户选择所要的选择号，该选择号的节目信息（录像频道、录像日期、录像开始/结束时刻等）便通过图像合成部 6 显示在电视机 102 的画面上，接着，当按压重放按钮时，找到该节目的最前头，重放该节目。

但是，在象图 6 的图像/声音信息记录重放装置那样的先有的图像/声音信息记录重放装置中，存在以下说明的问题。在周期的录像预约（例如，‘每日’、‘每周’、‘周一，周二，周三，周四，周五’、‘周一，周二，周三，周四，周五，周六’、‘周六，周日’等）中，因周期录像的各节目全部以更新方式记录在记录媒体的相同位置上，故记录媒体不能保留 1 周或几周的多个节目，记录媒体保留的（基于 1 次预约）只是最新的一个节目。即，在周期的录像预约中，更新记录的处理单位自动地设定成 1 个节目，不能将更新记录的处理单位设定成多个节目。例如，不能设定成媒体全部保留某一周的‘周一，周二，周三，周四，周五’5 个节目，使下一周的‘周一，周二，周三，周四，周五’5 个节目更新记录前一周的 5 个节目。

25 此外，当进行周期录像的预约时，因自动地设定成处理单位是一个节目的更新记录，故重放时，不能只将一周期或几周期的多个节目汇总进行重放。再有，当对周期地广播的各节目预约了特定日的节目时，也不能只将一周期或几周期的多个节目汇总进行重放。

这样，在周期记录的预约中，因不能设定每任意节目数的更新记录（不能将更新记录的处理单位设定成多个节目），所以，用户有时会感到不方便，不能满足用户的要求。

进而，在周期记录预约的更新记录中，因记录媒体内的节目的记

录位置固定，故在记录开始时，必须把记录头移动到上述固定的区域（在盘式媒体等情况下），或必须使记录媒体的上述固定的区域移动到与记录头相对的位置（在录象带等情况下），因记录头的移动和媒体的移动都存在时间滞后，故存在产生时间响应的问题。

5 发明内容

本发明是为了解决上述现有的问题而提出的，其目的在于，例如，提供一种图像/声音记录重放装置，在周期记录的预约中能够进行每任意节目数的更新记录。其目的还在于，提供一种图像/声音记录重放装置，能够只对由上述每任意节目数的更新记录记录了多个
10 节目汇总进行连续重放。其目的进而在于，提供一种能够改善记录开始时的时间响应特性的图像/声音记录重放装置。

本发明提供一种图像/声音信息记录重放装置，根据记录的预约信息将包含图像/声音信息的节目记录在记录媒体上，并重放记录了
15 的节目。该图像/声音信息记录重放装置包含记录控制装置、预约设定装置、重放控制装置和重放设定装置。记录控制装置控制向记录媒体记录节目。预约设定装置根据预约信息控制上述记录控制装置的预约记录动作。重放控制装置控制在上述记录媒体中记录的节目的重放。重放设定装置控制上述重放控制装置的重放动作。上述记录控制装置将用来对根据预约信息记录的多个节目进行分组的属性信息附加到根据上述预约信息记录的每一个节目上。
20

若按照上述构成，在记录或重放属于同一组的多个节目时，可以将其作为一个处理单位对待。例如，通过参照属性信息，可以只对属于同一组的节目汇总进行重放。

上述记录控制装置最好在记录各组的节目时记录表示是否可以
25 替代属于同一组的、以前记录了的其它节目而进行记录的记录方法信息。

若按照上述构成，可以对每一个组选择更新记录（属于同一组且可以替代以前记录的其它节目进行记录）或追加记录（记录时不替换以前记录的其它节目）的记录方法。

30 上述记录控制装置在记录属于一个组的新节目时，也可以根据上述记录方法信息判断是否可以替代属于同一组的、以前记录了的其它节目而进行记录，同时，决定记录上述新节目的区域。

若按照上述构成,可以通过参照以前记录的节目的属性信息和记录方法信息决定新节目应记录的区域,可以最大限度使用记录媒体的记录容量而不擦除应保存的节目。

上述预约设定装置允许用户输入用来指定上述属性信息的内容的信息,上述记录控制装置可以根据来自上述预约设定装置的信息决定上述属性信息的内容。

若按照上述构成,用户可以使用预约设定装置指定上述属性信息的内容。

上述预约设定装置允许用户输入用来指定上述记录方法信息的内容的信息,上述记录控制装置可以根据来自上述预约设定装置的信息决定上述记录方法信息的内容。

若按照上述构成,用户可以使用预约设定装置指定上述记录方法信息的内容。

上述预约设定装置可以设定作为更新记录的处理单位的节目数,并在上述预约信息上附加表示上述节目数的信息。

上述记录控制装置在利用上述预约信息记录节目时,可以在属于同一组的、记录了的节目数达到作为上述更新记录的处理单位的节目数之前,原封不动地保持以前记录的节目并记录新的节目,在属于同一组的、记录了的节目数达到作为上述更新记录的处理单位的节目数之后,替代同一组的较早记录的节目来记录新的节目。

若按照上述构成,因可以将先有的作为更新记录的处理单位的一个节目扩大到任意的节目数,故可以便利用户。

上述预约设定装置允许通过用户的输入来设定作为更新记录的处理单位的节目数。

上述记录控制装置附加上述属性信息,以使根据用于周期记录的预约信息记录的多个节目相互属于一个组。

若按照上述构成,能根据用于周期记录的预约自动地进行分组,用户可以不个别进行用于分组的输入,所以,预约设定简单。

上述预约设定装置在用于上述周期记录的预约中,可以将规定时间内的节目数作为更新记录的处理单位自动设定。

上述预约设定装置可以根据用户的输入变更上述设定的作为更新记录的处理单位的节目数。

上述重放设定装置将根据上述属性信息分组的多个节目作为一个重放处理单位，

上述重放控制装置在选择上述重放的处理单位时，可以只将上述分组了的多个节目汇总进行重放。

- 5 若按照上述构成，因可以根据属性信息进行分组并只对相互关连程度高的多个节目进行连续或连续循环重放，故具有能进一步便利用户的效果。

上述记录控制装置可以将上述属性信息和节目一起记录在上述记录媒体上。

- 10 若按照上述构成，使用不同的图像/声音信息记录重放装置记录一个组的不同的节目，具有能够将该组的节目汇总进行重放的效果。

- 上述录像控制装置可以将上述记录媒体的信息记录区分割成图像/声音信息区和管理信息记录区，将节目记录在图像/声音信息区内，并将各节目的管理信息记录在管理信息记录区内，同时，将根据
15 上述预约信息记录的节目的属性信息作为该节目的管理信息的一部分记录在上述管理信息记录区内。

 若按照上述构成，可以改善从记录媒体读取管理信息时和改写记录媒体的管理信息时的时间响应，具有能够减少管理信息读取和改写时的误动作的效果。

- 20 上述记录控制装置在代替以前记录了的其他节目而记录新的节目时，可以选择记录该其它节目的区域或某个空闲区域进行新节目的记录，删除该其它节目的管理信息并记录上述新的节目的管理信息。

 若按照上述构成，因可根据写入头的位置等来选择最佳的记录区，故具有能够改善记录开始之前的时间响应的效果。

- 25 进而可以与上述记录媒体分开另外设置并保管上述管理信息的管理信息保管装置，上述重放控制装置在起动装置动作时，重放记录在该记录媒体上的管理信息，再送往上述管理信息保管装置，当上述记录控制装置和上述重放控制装置在装置工作中有必要参照或改写管理信息时，访问上述管理信息保管装置，上述记录控制装置在装置
30 停止工作时，将该记录媒体上记录的管理信息改写成上述管理信息保管装置中保管的管理信息。

 若按照上述构成，具有能够改善参照或改写管理信息时的时间响

应的效果。

上述装置的工作起动例如是装置的电源 ON 或将记录媒体插入装置。

上述装置的工作停止例如是将记录媒体从装置中取出并使装置
5 转到等待方式或装置的电源 OFF。

上述记录媒体可以是能随机存取的媒体。

若按照上述构成，能够快速响应用户希望的动作，具有能够减轻用户操作上的压力的效果。

此外，本发明提供一种图像/声音信息记录重放方法，该方法包
10 含设定预约信息；根据上述预约信息将包含图像/声音信息的节目记录在记录媒体上；以及将用来对根据预约信息记录的多个节目进行分组的属性信息附加到根据上述预约信息记录的每一个节目上。

上述方法进而可以包含：设定作为处理单位的节目数；和根据上述预约信息记录的节目一起记录表示上述节目数的信息；在属于同一
15 组、记录了的节目数达到作为上述处理单位的节目数之前原封不动地保存以前记录了的节目并记录新的节目；以及在属于同一组的、记录了的节目数达到作为上述处理单位的节目数之后替代同一组的较早记录的节目来记录新的节目。

图 1 是本发明实施形态的图像/声音信息记录重放装置的系统构成图。
20 成图。

图 2 是说明图 1 的图像/声音信息记录重放装置中的预约表和重放表的例子的图。

图 3 是说明图 1 的图像/声音信息记录重放装置中的预约设定顺序的流程图。

图 4 是说明图 1 的图像/声音信息记录重放装置中的多个节目的更新记录动作的图。
25 更新记录动作的图。

图 5 是说明图 1 的图像/声音信息记录重放装置中的由每多个节目的更新记录记录的多个节目的汇总重放动作的图。

图 6 是先有的图像记录重放装置的系统构成图。

图 7 是说明图 6 的图像记录重放装置中的预约设定动作和预约录
30 预约录

像动作的流程图。

图 8 是说明图 6 的图像记录重放装置中保管的节目录像管理信息的例子的图。

图 9 是说明图 6 的图像记录重放装置中的磁带上的各节目的配置和更新记录动作的图。

图 1 是本发明实施形态的图像/声音信息记录重放装置的系统构成图。在图 1 中, 200 是本发明实施形态的图像/声音信息记录重放装置, 202 是 TV 等显示装置。在图像/声音信息记录重放装置 200 中, 201 是预约设定装置, 203 是图像/声音信息输入装置, 204 是记录控制装置, 205 是管理信息保管装置, 206 是记录媒体, 207 是重放控制装置, 208 是重放设定装置。在记录媒体 206 中, 250 是图像/声音信息记录区, 251 是管理信息记录区。在本发明实施形态的图像/声音信息记录重放装置 200 中, 具有预约设定装置 201、图像/声音信息输入装置 203、记录控制装置 204、管理信息保管装置 205 和重放控制装置 207。

记录媒体 206 是可改写媒体, 可以插入图像/声音信息记录重放装置 200 并从中取出。记录媒体 206 的信息记录区至少可分割成记录图像/声音信息的图像/声音信息记录区 250 和记录已记录的节目(各图像/声音信息)的管理信息和记录整个媒体的管理信息的管理信息记录区 251。再有, 在图 1 中, 记录媒体 206 是可随机存取的盘式媒体(磁盘、光盘等), 但半导体存储器等可随机存取的媒体也可以实现和盘式媒体同等的功能且能得到同等的效果。此外, 也可以是象磁带那样只能进行顺序存取的媒体。这时, 虽然动作速度比可随机存取的媒体差, 但能够实现和可随机存取的媒体同等的功能。

本发明的图像/声音信息记录重放装置 200 是用来根据录像录音、即记录的预约信息将包含图像/声音信息(图像和声音信息的组合、单独的图像信息或单独的声音信息)的节目录在记录媒体上, 并重放记录的节目的装置。

记录控制装置 204 在将节目录到记录媒体 206 上时控制装置 200 的有关部分。

图像/声音信息输入装置 203 由记录控制装置 204 控制, 向记录控制装置 204 输入图像/声音信息。该图像/声音信息输入装置 203

例如将由记录控制装置 204 选定的频道的图像/声音信息输入记录控制装置 204。

记录控制装置 204 控制将从图像/声音信息输入装置 203 输入的图像/声音信息（构成节目）记录到记录媒体 206 上。

- 5 预约设定装置 201 用于控制记录控制装置 204 的预约录像动作使用的预约信息的设定，预约设定装置 201 根据预约信息控制上述记录控制装置的预约记录动作。

重放控制装置 207 在从记录媒体 206 重放节目时，控制装置 200 的有关部分并由此控制节目的重放。

- 10 重放设定装置 208 用于控制重放控制装置 207 的重放动作，用于设定表示重放的条件或方法的信息，控制重放控制装置 207 的重放动作。

- 15 管理信息保管装置 205 保管记录媒体 206 的管理信息记录区 251 中记录的上述管理信息。该管理信息保管装置 205 最好可随机存取，而且，是可进行比记录媒体 206 更高速存取的存储装置。

记录控制装置 204 可以将用来对根据预约信息记录的多个节目进行分组的属性信息附加在根据上述预约信息记录的每个节目上。

- 20 图示的实施形态的记录控制装置 204 在记录各组节目时，进而可以记录表示是不是属于同一组和是否可以替代以前记录的其它节目进行记录的记录方法信息。该记录方法信息例如是作为后述的管理信息的一部分记录的，可以作为与各节目关连的信息记录，也可以作为与各组关连的信息记录。可以附加在上述各组的节目上。属于同一组的多个节目例如是周期地、例如每周同一天的同一时间（每周一次或几次）广播的节目。这时，可以进行用于周期记录的预约。

- 25 记录控制装置 204 在记录属于一个组的新的节目时，根据上述记录方法信息判断是否可以替代属于同一组的、以前记录的其它节目进行记录，同时，决定记录上述新节目的区域。

- 30 预约设定装置 201 允许用来指定上述属性信息的内容的用户信息的输入，记录控制装置 204 可以根据来自上述预约设定装置的信息决定上述属性信息的内容。在图示的实施形态中，使根据单一的共同预约记录的节目相互属于同一组。这时，用于多个节目（例如周期广

播的节目)的单一预约设定构成属性信息的输入内容的指定。

预约设定装置 201 允许用来指定上述记录方法信息的内容的用户信息的输入,记录控制装置 204 可以根据来自上述预约设定装置 201 的信息决定上述记录方法信息的内容。

- 5 在以下详细实施的实施形态中,记录控制装置 204 附加上述属性信息,使例如根据用于周期记录的预约信息记录的多个节目相互属于一个组。

- 10 预约设定装置 201 在预约时,可以设定作为更新记录的处理单位的节目数,并在该预约信息上附加表示设定的节目数的信息。记录控制装置 204 在利用上述预约信息记录节目时,可以在属于同一组记录的节目数达到作为上述更新记录的处理单位的节目数之前,原封不动地保持以前记录的节目并记录新的节目,在属于同一组记录的节目数达到作为上述更新记录的处理单位的节目数之后,替代同一组的较早记录的节目例如最早记录的节目来记录新的节目,由此,记录媒体中
15 始终保持构成上述处理单位的节目数的节目。

用户可在预约设定装置 210 中设定作为该更新记录的处理单位的节目数。

- 20 在用于周期记录的预约中,可以将规定的期间,例如一周内广播的节目数作为更新记录的处理单位自动、暂时地进行设定,而且用户可以变更。

- 25 图示例子中的图像/声音信息记录重放装置 200 的特征在于:在周期记录的预约信息中附加表示记录方法信息(即与适用或不适用更新记录方法有关的信息)及成为处理单位的节目数的信息,将用来对根据上述周期记录的预约信息记录的多个节目进行分组的属性信息附加到根据用于上述周期记录的预约信息记录的节目上,同时,通过利用该节目的记录方法信息识别已记录的节目是不是根据用于上述周期记录的预约信息记录的,以每个上述节目数在上述记录媒体上对根据用于上述周期记录的预约信息的节目进行更新记录。即,通过将用来对这些多个节目进行分组的属性信息附加到根据用于一个(共同的)
30)周期记录的预约信息记录的多个节目的每一个上,可以将这些多个节目作为处理单位进行更新记录。

进而,该图像/声音信息记录重放装置 200 的特征在于:在重放

时,将根据上述属性信息分组的多个节目作为一个重放处理单位,在选择了上述重放处理单位时,只将上述多个节目汇总进行重放(一般重放或特殊重放(慢放、浏览重放、跳跃重放等))。即,通过只由利用属性信息分组的多个节目构成一个重放处理单位,可以只将构成上述更新记录的处理单位的属于同一个组的多个节目汇总进行连续或连续循环重放。

以下说明图1的图像/声音信息记录重放装置200的动作。再有,以节目包含图像信息为前提进行以下的动作说明,但对不包含图像信息而包含音乐信息的节目也可同样适用。在说明预约设定动作和预约录像动作及重放动作之前,对上述管理信息进行说明。

在起动图像/声音信息记录重放装置200工作时,即,当装置200的电源ON或记录媒体已插入装置200时,或者在发生了同样的起动动作时,记录媒体206的管理信息记录区251中记录的管理信息由重放控制装置207重放,并送往管理信息保管装置205,在管理信息保管装置205中保管。因此,管理信息不仅保存在记录媒体206的管理信息记录区251中,还保存在管理信息保管装置205中。

在图像/声音信息记录重放装置200的工作中,当有必要参照或更新管理信息时,利用记录控制装置204或重放控制装置207对管理信息保管装置205进行访问,参照或更新在管理信息保管装置205中保管的管理信息。预约设定装置201可以经记录控制装置204参照或更新在管理信息记录区251或管理信息保管装置205中保管的管理信息,重放设定装置208可以经重放控制装置207参照或更新在管理信息记录区251或管理信息保管装置205中保管的管理信息。

利用记录控制装置204将在管理信息保管装置205中保管的管理信息覆盖记录在记录媒体206的管理信息记录区251上,对管理信息记录区251的管理信息进行更新。

这样,在与记录媒体206分开另外设置的管理信息保管装置205中保管管理信息,当在图像/声音信息记录重放装置200的工作中有必要参照或更新管理信息时,通过访问管理信息保管装置205,并参照或更新在管理信息保管装置205中保管的管理信息,可以缩短为了参照或更新管理信息所需要的时间。但是,若工作中访问记录媒体206的管理信息记录区251的时间不成问题,当有必要参照或更新管

理信息时，也可以访问管理信息记录区 251。这时，可以削除管理信息保管装置 205。

上述管理信息由用来管理整个媒体 206 的媒体管理信息（例如，整个媒体的记录容量、空闲容量、用来指定空闲区的空闲区域信息等）和媒体 206 的图像/声音信息记录区 250 中记录的用来管理各节目的节目管理信息等构成。节目管理信息由记录控制装置 204 生成，例如，对每一个已记录的节目生成。在构成节目管理信息的参数中，除了“录像频道”、“录像日”等记录时的信息之外，还有用来对根据周期记录的一个（共同的）预约信息记录的多个节目进行分组的“属性信息”和用来指定该节目的记录区的“记录区信息”等。

图 2 是说明图 1 的显示装置 202 上显示的预约表（形成表格的形式）和重放表（表）的例子的图，（a）是预约表，（b）是重放表。图 3 是说明图 1 的预约设定装置 201 的预约设定顺序的流程图。首先，使用图 2（a）和图 3 说明预约设定装置 201 的预约设定顺序。

当通过用户操作起动预约设定方式时（步骤 20），预约设定装置 201 将管理的预约信息编辑成图 2（a）的预约表的形式，再在显示装置 202 上显示，用户向显示装置 202 上显示的预约表输入所要的参数（步骤 21）。

用户在图 2（a）的预约表的项目（栏）‘CH’、‘录像日’、‘开始时间’、‘结束时间’、‘画质’等中分别设定“录像频道”、“录像日”、“录像开始时间”、“录像结束时间”、“记录速度（画质）”等参数。录像日除了指定日的设定之外，还能够进行周期录像的设定（例如‘每日’、‘每周一’～‘每周日’、‘周一，周二，周三，周四，周五’、‘周一，周二，周三，周四，周五，周六’、‘周六，周日’等）。再有，用户设定的参数不限于这些参数，还可以考虑例如“类型标志”等，当然这由记录系统来决定。

对于已设定周期录像的预约，在图 2（a）的预约表的项目‘更新’中设定“记录方法”。在该记录方法中，设定“更新记录”（‘更新’）或“追加记录”（‘—’）。追加记录是不取代其它节目而在空闲区记录周期录像的所有的节目的方法。更新记录是对每一个节目或每多个节目更新记录周期录像的节目，即以一个或多个节目为单位替换以前记录的节目（实际上删除了其它节目）的记录方法。进而，

对于已设定更新记录（当记录像同组的其它节目时允许替换）的预约，在图 2（a）的预约表的项目‘处理单位’中，设定“更新记录的处理单位”（‘1 个节目’、‘5 个节目’等）。

在图 2（a）的预约表中，登录了“预约号 1”～“预约号 4”（项目‘预约’的‘1’～‘4’）共 4 个预约，预约号 2、3、4 是设定了周期录像日的预约，预约号 1 是指定日节目的预约。在用于周期记录的预约内，预约号 2、3 是设定了更新记录的预约，预约号 2 是将周一、周二、周三、周四、周五共 5 个节目作为处理单位的更新记录，，预约号 3 是将 1 个节目作为处理单位的更新记录。此外，预约号 4 虽然是用于周期记录，但因没有进行更新记录的设定，故各节目追加记录（附加在以前记录的节目之后的记录）不在以前记录的节目上进行记录的记录媒体 206 上。

当在图 3 的步骤 21 用户输入了参数时，预约设定装置 201 判断录像日是不是周期的录像日（步骤 22）。而且，当录像日不是周期的录像日时，跳过记录方法和处理单位的设定，并转到检测空闲容量的方式（步骤 23）。另一方面，当录像日是周期的录像日时，转到记录方法设定方式（步骤 24）。

在记录方法设定方式（步骤 24）中，在图 2（a）的预约表的项目‘更新’中，根据用户的输入将记录方法设定为“更新记录”（‘更新’）或“追加记录”（‘—’）。

其次，判断记录方法设定方式（步骤 24）下的设定是不是更新记录（步骤 25）。当不是更新记录（是追加记录）时，跳过处理单位的设定，并转到检测空闲容量的方式（步骤 23）。另一方面，当是更新记录时，转到处理单位设定方式（步骤 26）。

在处理单位设定方式（步骤 26）中，在图 2（a）的预约表的项目‘处理单位’中，根据自动设定或用户的变更，设定更新记录的处理单位（‘5 个节目’、‘1 个节目’等），并转到检测空闲容量的方式（步骤 23）。

在上述步骤 26 的处理单位设定方式中，将用图 2（a）的预约表的项目‘录像日’设定的周期单位（1 周记录的节目数）作为处理单

位自动设定。例如，若录像日设定成‘每日’，处理单位自动设定成7个节目，若录像日设定成‘周一，周二，周三，周四，周五’，则处理单位自动设定成5个节目。因此，构成为要求用户确认自动设定的处理单位。例如，构成为将自动设定的处理单位显示在图2(a)的预约表的项目‘处理单位’中。当用户想要变更已设定的处理单位时，可以变更处理单位。

在检测空闲容量的方式（步骤23）中，检测记录媒体206的空闲容量。其次，将该空闲容量的检测结果与用来记录预约节目所必须的容量进行比较（步骤27）。当比较结果是空闲容量是用于记录预约节目所必须的容量以上时，则登录设定中的预约（步骤28），结束预约设定（步骤31）。另一方面，当空闲容量满足不了用于记录预约节目所必须的容量时，便转到步骤29。

在上述步骤23的空闲容量的检测方式中，预约设定装置201经记录控制装置204参照在管理信息保管装置205中保管的媒体管理信息，把握记录媒体206的空闲容量。此外，在上述步骤27中，预约设定装置201根据设定的录像时间和记录速度导出用于记录预约节目所必须的容量。

当在上述步骤27中空闲容量满足不了用于记录预约节目所必须的容量时，为了确保设定中的预约节目的记录区，有必要删除已记录在记录媒体206上的节目。因此，使用户进行选择（步骤29），或者删除已记录的节目来确保记录区，或者不确保记录区而在记录容量不足的情况下强制登录预约。当用户选择删除已记录的节目来确保设定中的预约节目的记录区时，在用户选择删除节目之后，删除该节目（步骤30）并返回空闲容量检测方式（步骤23）。另一方面，当用户选择不确保记录区而在记录容量不足的情况下强制登录预约时，登录设定中的预约（步骤28），结束预约设定（步骤31）。

在上述步骤30中，预约设定装置201经记录控制装置204参照在管理信息保管装置205中保管的节目管理信息，在显示装置202上显示已记录的节目单，在管理信息保管装置205中保管的各节目的节目管理信息中，删除由用户选择的节目的节目管理信息，更新在管理信息保管装置205中保管的媒体的空闲容量和空闲区信息。

预约设定装置201保管和管理在上述步骤28中登录的预约信

息。在构成预约信息的参数中，除了由用户设定的“录像频道”、“录像日”、“录像开始时间”、“录像结束时间”、“记录速度(画质)”、“记录方法”等参数之外，还附加用来识别预约信息的“预约号”(相当于图2(a)的预约表的项目‘预约’的‘1’、‘2’…)和用来记录上述步骤27已导出的预约节目所必须的“记录容量”等。此外，
5 预约设定装置201将自动设定或由用户变更了的“更新记录的处理单位”作为参数附加到设定了更新记录的预约信息上。作为表示更新记录的处理单位的信息，也可以是用来对多个节目分组的信息。

其次，说明预约录像动作。预约设定装置201利用上述预约信息
10 管理预约录像，当到达从预约录像开始时刻向上追溯规定时间的时刻时，起动图像/声音信息记录重放装置200(当图像/声音信息记录重放装置200的电源OFF时)，根据预约信息作成录像管理信息，并将该录像管理信息送往记录控制装置204，使图像/声音信息记录重放装置200处于录像等待方式。

15 在构成上述录像管理信息的参数中，例如有“录像频道”、“录像日历(录像月/日/周)”、“录像开始时间”、“录像结束时间”、“记录速度(画质)”、“记录方法”、“记录容量”及“预约号”等。此外，当根据设定了更新记录的预约信息进行预约录像时，进而，作为录像管理信息的参数，附加“更新记录的处理单位”。作为表示
20 更新记录的处理单位的信息，也可以是用来对多个节目进行分组的信息。

记录控制装置204根据上述录像管理信息的“录像频道”设定图像/声音信息输入装置203的频道，同时，根据上述录像管理信息及在管理信息保管装置205中保管的媒体管理信息和已记录的各节目的
25 节目管理信息决定记录预约节目的记录区域，并生成用于指定该记录区域的“记录区域信息”。

当在预约录像的录像等待方式下到达录像开始时刻时，预约设定装置201控制记录控制装置204并开始预约录像。记录控制装置204使用上述录像管理信息的“记录速度(画质)”将从图像/声音信息
30 输入装置203输入的节目(图像/声音信息)记录在上述已决定的记录媒体206上。

预约设定装置201在录像结束时刻控制记录控制装置204，使预

约录像结束。记录控制装置 204 根据上述录像管理信息作成预约录像的节目的节目管理信息，并利用该节目管理信息更新在管理信息保管装置 205 中保管的管理信息。

上述节目管理信息的参数例如有“录像频道”、“录像日历（录像月/日/周）”、“录像开始时间”、“录像结束时间”、“记录速度（画质）”、“记录方法”、“记录容量”等。此外，记录控制装置 204 将用来指定上述决定的记录区域的“记录区域信息”和用来在管理信息保管装置 205 的管理信息中识别节目管理信息的“节目号”作为节目管理信息的参数附加。此外，记录控制装置 204 进而将“更新记录的处理单位”或“属性信息”作为参数附加到根据由更新记录设定的预约信息记录的节目的节目管理信息中。

上述“属性信息”是用来对根据更新记录设定的一个（共同的）预约信息记录的多个节目进行分组的信息。记录控制装置 204 根据上述录像管理信息的“记录方法”和“预约号”等设定上述“属性信息”。对根据更新记录设定的一个（共同的）预约信息记录的各节目设定能识别属于一个组的属性信息，对根据更新记录设定的不同的预约信息记录的不同组的各节目设定能识别属于不同的组的属性信息。

属性信息可以是利用其全部来识别组的信息，也可以是利用其一部来识别组的信息。例如，在“预约号 1”、“预约号 2”都是更新记录的预约时，对由“预约号 1”周期录像的多个节目，或者将所有节目设定为“属性 1”，或者分别将节目设定为“属性 A1”、“属性 A2”…，对由“预约号 2”周期录像的多个节目，或者将所有节目设定为“属性 2”，或者分别将节目设定为“属性 B1”、“属性 B2”…。

“属性 1”和“属性 2”是利用其全部来识别组的信息，“属性 A1”、“属性 A2”、“属性 B1”、“属性 B2”是利用其一部分（‘A’或‘B’）来识别组的信息。

这里，记录控制装置 204 根据预约信息（“记录方法”和“预约号”等）设定属性信息，但也可以使在预约设定装置 201 中作成的上述录像管理信息包含记录控制装置 204 能容易设定上述属性信息那样的辅助信息（例如，节目间的连接信息、节目的配置顺序等），或者包含上述属性信息本身。此外，利用属性信息分组的已录像的多个节目的各个的录像时间（录像日期及时间）可以根据与属性信息一道

构成节目管理信息的“录像日历”等来识别，但是，也可以将录像时间的信息包含在管理信息中，以便在进行更新记录时，能够根据管理信息识别已利用该更新记录录像的节目的录像时间。

对于未设定更新记录（禁止记录其它节目来取代该节目）的预约录像，记录控制装置 204 参照录像管理信息的“记录容量”把握预约节目的记录容量，参照媒体管理信息的“空闲区域信息”把握记录媒体 206 的空闲区域（其位置和容量），根据已把握的这些记录容量和空闲区域，再考虑记录头的位置等，来决定记录预约节目的区域。该记录区域从空闲区域中选择。而且，记录控制装置 204 在将预约录像的节目的节目管理信息追加到管理信息保管装置 205 的管理信息上的同时，改写媒体管理信息的空闲区域信息。

此外，对于已设定更新记录（允许记录其它节目来取代该节目）的预约录像，记录控制装置 204 参照录像管理信息的“记录容量”把握预约节目的记录容量，参照媒体管理信息的“空闲区域信息”把握记录媒体 206 的空闲区域（其位置和容量），进而，参照在管理信息保管装置 205 中保管的节目管理信息的“更新记录的处理单位”、“属性信息”、“记录区域信息”和“录像日历”等把握该更新记录的处理单位和已利用该更新记录记录的节目的节目数、记录区域和录像时间等，根据这些已把握的记录容量、空闲区域、更新记录的处理单位、已记录的节目的节目数、记录区域和录像时间，再考虑记录头的位置等，来决定记录预约节目的区域。该记录区域从已记录更新记录节目的区域或空闲区域中选择。

在处理单位设定成多个节目的更新记录（每多个节目的更新记录）中，在利用该更新记录在记录媒体 206 上记录的节目数达到作为处理单位设定的节目数之前，在空闲区域内追加记录预约节目。而且，在将追加记录了的节目的节目管理信息追加到管理信息保管装置 205 的管理信息上的同时，改写媒体管理信息的空闲区域信息。

此外，在每多个节目的更新记录中，在记录的节目数达到作为处理单位设定的节目数之后，预约节目覆盖记录在利用该更新记录记录的多个节目中记录时间最早的节目（即该组节目中的记录时间最早的节目）的记录区内，或者，若有空闲区则追加记录在空闲区域内。

当在上述最早的节目的记录区内进行覆盖记录时，通过将该最早

的节目的节目管理信息的录像日历改写成新记录的节目的录像日历,可以将上述最早的节目的节目管理信息改写成上述新记录的节目的节目管理信息。这时,当记录区与较早的节目的记录区相同时,记录控制装置 204 也可以不生成上述新记录的节目的记录区域信息。此外,也可以不改写媒体管理信息的空闲区域信息。此外,当追加记录到空闲区域时,通过将上述最早的节目的节目管理信息的录像日历和记录区域信息分别改写成上述新记录的节目的录像日历和记录区域信息,可以将上述最早的节目的节目管理信息改写成上述新记录的节目的节目管理信息,同时改写媒体管理信息的空闲区域信息。

图 4 是说明本发明实施形态的图像/声音信息记录重放装置 200 的每多个节目的更新记录动作的图,是说明图 2(a)的预约号 2(处理单位是 5 个节目)的更新记录动作的图。再有,假定对图 2(a)的预约号 2 设定属性信息“属性 2”。

图 4 中,上图(a)是(用于周期记录的预约记录中的)第 1 周期的记录的样子,下图(b)是第 2 周期的更新记录的样子。在图 4(a)中,300 是记录了周一的节目的区域,301 是记录了周二的节目的区域,302 是记录了周三的节目的区域,303 是记录了周四的节目的区域,304 是记录了周五的节目的区域。此外,在图 4(b)中,310 是更新记录了周一的节目的区域,311 是更新记录了周二的节目的区域,312 是更新记录了周三的节目的区域,313 是更新记录了周四的节目的区域,314 是更新记录了周五的节目的区域。区域 301 和 311、区域 302 和 312、区域 303 和 313、区域 304 和 314 分别是同一个区域,但区域 300 和 310 是不同的区域。图 4(a)的记录了第 1 周期的周一的节目的区域 300 在图 4(b)中是区域 315。此外,在图 4 中,粗实线表示记录了节目的区域,带箭头的细实线表示记录动作的方向,带箭头的虚线表示区域间的关连。

首先,在第 1 周期(在本例中是第 1 周)的周一中,因和预约号 2 的属性信息相同的“属性 2”的节目管理信息不在管理信息保管装置 205 的管理信息中,故在空闲区域的区域 300 中记录节目,在上述管理信息上追加该节目的节目管理信息(属性信息是“属性 2”)。其次,在第 1 周期的周二中,因“属性 2”的节目管理信息在上述管理信息中只有 1 个没有达到处理单位的 5 个节目,故在空闲区域的区

域 301 中记录节目，在上述管理信息上追加该节目的节目管理信息（属性信息是“属性 2”）。同样，在第 1 周期的周三、周四、周五中，分别在空闲区域的区域 302、303、304 中记录节目，在上述管理信息上追加这些节目的节目管理信息（属性信息是“属性 2”）。因
5 通过第 1 周期的周五的预约录像，上述管理信息中的“属性 2”的节目管理信息变成 5 个，故记录媒体 206 上记录的“属性 2”的节目数达到了作为处理单位的 5 个节目。

其次，在第 2 周期（在本例中是第 2 周）的周一，因和预约号 2 的属性信息相同的“属性 2”的节目数达到作为处理单位的 5 个节目，
10 故在“属性 2”的 5 个节目中最早的节目记录的区域 300、或空闲区域内记录新的节目。在此，选择了空闲区域的区域 310，在该区域 310 中记录第 2 周期的周一的节目。而且，将第 1 周期的周一记录的节目的节目管理信息的录像日历改写成第 2 周期的周一记录的节目的录像日历，同时，将第 1 周期的周一的节目管理信息的记录区域信息（区
15 域 300 的信息）改写成第 2 周期的周一的记录区域信息（区域 310 的信息），由此，将第 1 周期的周一的节目管理信息改写成第 2 周期的周一的节目管理信息。通过该节目管理信息的改写，第 1 周期的周一记录的节目实际上被第 2 周期的周一的节目覆盖记录了（即，被第 2 周期的周一的节目更新记录了）。

其次，在第 2 周期的周二中，在属性信息是“属性 2”的 5 个节目中最早的节目记录的区域 301、或空闲区域内记录第 2 周期的周二的节目。在此，选择区域 301，在该区域 301 中更新记录第 2 周期的周二的节目。而且，将第 1 周期的周二的节目管理信息的录像日历改写成第 2 周期的周二的录像日历，由此，将第 1 周期的周二的节目管
25 理信息改写成第 2 周期的周二的节目管理信息。

同样，在第 2 周期的周三、周四、周五中，分别选择区域 302、303、304，在这些区域 302、303、304 中，分别更新记录第 2 周期的周三、周四、周五的节目。而且，将第 1 周期的周三、周四、周五的节目管理信息的录像日历分别改写成第 2 周期的周三、周四、周五
30 的节目管理信息的录像日历，由此，将第 1 周期的周三、周四、周五的节目管理信息分别改写成第 2 周期的周三、周四、周五的节目管理信息。

这样，在图像/声音记录重放装置 200 中，将表示作为处理单位的节目数的信息及用来对根据该预约信息记录的多个节目进行分组的属性信息附加到已设定成更新记录的周期录像的预约信息上，在根据该预约信息记录的节目上也附加上述信息，同时，在预约录像时根据上述属性信息识别已记录的节目是不是根据该预约信息录的相。这样一来，因可以在记录媒体上更新记录该预约信息的节目，故能够将 1 个周期或几个周期的多个节目等任意节目数作为处理单位进行更新记录。即，对于设定了每多个节目的更新记录的周期录像的预约，通过将用来对根据该预约录像了的多个节目进行分组的属性信息附加到根据该预约录像的节目上，可以在更新记录的预约录像时，将这些多个节目作为一个更新的处理单位对待。

此外，在该图像/声音记录重放装置 200 中，在记录动作停止、取出记录媒体 206、转移到等待方式、装置电源 OFF 等时，将包含上述属性信息的管理信息和节目一起记录在记录媒体 206 上，在装置起动或插入记录媒体 206 等时，因重放包含在记录媒体 206 上记录的属性信息的管理信息在管理信息保管装置 205 中保管，故可以保证多个图像/声音信息记录重放装置 200 之间的互换性，在同一张记录媒体 206 上，可以以每一个任意的节目数进行更新记录（即，可以用不同的图像/声音记录重放装置 200 记录同一组的不同的节目），可以只将已更新记录的多个（同一组的）节目汇总进行重放。

此外，在该图像/声音记录重放装置 200 中，将记录媒体 206 的信息记录区分割成记录节目的图像/声音信息记录区 250 和记录管理信息的管理信息记录区 251，因将图像/声音信息记录区 250 中记录的所有节目的管理信息汇总记录在管理信息记录区 251 中，故能够改善从记录媒体读取管理信息时和改写记录媒体的管理信息时的时间响应（可以缩短读取和写入所需的时间），能够降低管理信息读取和写入的误动作。

此外，在该图像/声音记录重放装置 200 中，因不象过去那样将记录最新节目的区域固定在早先已记录节目的区域，而选择早先已记录节目的区域或某个空闲区域记录最新的节目，所以，能够根据写入头的位置等选择最合适的记录区，能改善开始记录之前的时间响应。这样，最新的节目不一定非要记录在固定的区域而也可以记录在空闲

区域是因为，记录媒体 206 上记录的节目由节目管理信息汇总进行管理，通过更新该节目管理信息，可以在实际上擦除早先节目的同时记录最新的节目（记录新的节目来代替早先的节目）。

其次，使用图 2(b) 说明重放时的动作。当由用户操作而起动重放方式时，重放设定装置 208 根据在管理信息保管装置 205 中保管的节目管理信息生成重放管理信息，将该重放管理信息编辑成图 2(b) 的重放表的形式，再显示在显示装置 202 上。用户从显示装置 202 上显示的重放表中选择想要重放的节目的重放号。重放设定装置 208 控制重放控制装置 207，重放已选出的重放号的节目。

重放设定装置 208 根据各节目管理信息的属性信息，利用更新记录的一个（共同的）预约信息进行录像，根据属性信息分组了的多个节目（但在更新记录的处理单位是 1 个节目等时，是 1 个节目）构成一个重放处理单位，没有附加属性信息的节目分别单独作为一个重放处理单位，这样来构成重放处理单位，并对各重放处理单位生成重放管理信息。

在上述重放管理信息的参数中，例如，有“录像频道”、“录像日历（录像月/日/周）”、“录像开始时间”、“录像结束时间”、“记录速度（画质）”（‘高画质’、‘标准’、‘长时间’等）、“记录方法”、“记录容量”等。此外，重放设定装置 208 将用来识别重放管理信息的“重放号”、用来使管理信息保管装置 205 中保管的节目管理信息和重放管理信息发生关连的“重放节目信息”作为重放管理信息的参数进行附加。此外，重放设定装置 208 对于由根据已设定为更新记录的预约信息记录了的节目构成的重放处理单位的重放管理信息，进一步将作为构成其重放处理单位的节目数的“重放处理单位”（或对多个节目进行分组的信息，或节目间的连接信息等）作为参数附加。上述重放号和预约信息的预约号或节目管理信息的节目号一样，是用来识别各个重放管理信息的，相当于图 2(b) 的重放表的项目‘重放’的‘1’、‘2’…。

此外，上述重放节目信息是为了识别构成该重放处理单位的节目，而使该重放处理单位的重放管理信息和构成该重放处理单位的 1 个或多个节目的节目管理信息发生关连的信息。作为该重放节目信息，例如可以设定构成该重放处理单位的节目的节目管理信息的节目

号或记录区域信息。当该重放处理单位由根据每多个节目的更新记录记录的多个节目构成时，这些多个节目的节目号或记录区域信息作为重放节目信息设定。

在图 2(b) 的重放表的项目‘重放’、‘CH’、‘录像日’、‘开始时间’、‘结束时间’、‘画质’、‘更新’、‘处理单位’中分别表示“重放号”、“录像频道”、“录像日历(录像月/日/周)”、“录像开始时间”、“录像结束时间”、“记录速度(画质)”、“记录方法”、“重放处理单位”(‘5 个节目’、‘1 个节目’等)。作为表示‘处理单位’的信息，可以是对多个节目进行分组的属性信息。

在图 2(b) 的重放表中，根据已设定了每多个节目的更新记录的预约录像了的多个节目在图 2(b) 的重放表汇总起来，恰好就象一个节目一样被显示出来。此外，对于根据已设定了每 1 个节目的更新记录的预约或没有设定更新记录的预约录像了的节目，和过去一样对每个节目进行显示。

图 2(a) 的预约表的‘预约号 1’是指定日的预约，因对根据该预约号 1 录像了的节目没有附加属性信息，故根据该预约号 1 录像了 1 个节目单独构成重放处理单位。图 2(b) 的‘重放号 1’重放已根据预约号 1 录像的一个节目。

此外，图 2(a) 的‘预约号 3’是周期录像的预约，因记录方法设定成更新记录(项目‘更新’设定成更新)，故对根据该预约号 3 录像的节目附加例如‘属性 3’的属性信息，但因更新记录的处理单位(图 2(a) 的‘处理单位’)设定成 1 个节目，故记录媒体 206 只保管根据预约号 3 录像的最新的 1 个节目。因此，根据预约号 3 录像的最新的 1 个节目单独构成重放处理单位。图 2(b) 的‘重放号 3’重放根据预约号 3 录像的最新的的一个节目，重放号 3 的重放处理单位(图 2(a) 的项目‘处理单位’)变成‘1 个节目’。

此外，图 2(a) 的‘预约号 4’是周期录像的预约，因记录方法设定成追加记录(项目‘更新’设定成‘—’)，故对根据该预约号 4 录像的各节目没有附加属性信息，因此，根据预约号 4 录像的节目分别单独构成重放处理单位。图 2(b) 的‘重放号 4’~‘重放号 13’分别重放根据预约号 4 录像的一个节目。

此外，图 2(a) 的‘预约号 2’是周期录像的预约，因记录方法设定成更新记录，故对根据该预约号 2 录像的节目附加例如‘属性 2’的属性信息。此外，预约号 2 的更新记录的处理单位设定成‘5 个节目’。因此，记录媒体 206 上最多保管 5 个根据预约号 2 录像的节目，
5 因对根据预约号 2 录像的 5 个节目都附加‘属性 2’的属性信息，故根据预约号 2 录像的 5 个节目构成一个重放处理单位。图 2(b) 的‘重放号 2’将根据预约号 2 录像的 5 个节目汇总进行重放，重放号 2 的重放处理单位变成‘5 个节目’。

重放设定装置 208 根据在已选出的重放号的重放管理信息中设定的重放节目信息，在重放控制装置 207 中设定例如重放的节目的节目号。重放控制装置 207 在管理信息保管装置 205 中保管的管理信息中，检索上述设定的节目号的节目管理信息，并根据该节目管理信息的记录区域信息指定重放节目记录的区域，重放该区域中记录的节目。
10

当选择了周期记录的多个节目构成的重放处理单位的重放号时，在重放控制装置 207 中设定这些多个节目的节目号，重放控制装置 207 只将这些节目汇总，进行连续的（顺序）或连续循环的重放。这里所说的‘重放’和上述一样，除一般的重放之外还包含特殊重放（慢放、浏览重放、跳跃重放等）。
15

图 5 是说明本发明实施形态的图像/声音信息记录重放装置 200 中的根据每多个节目的更新记录记录的多个节目的汇总重放动作的图，是说明连续（顺序）或连续循环重放图 2(b) 的重放号 2 的 5 个节目（根据图 2(a) 的预约号 2 更新记录的 5 个节目）的动作的图。在图 5 中，320 是记录周一节目的区域，321 是记录周二节目的区域，322 是记录周三节目的区域，323 是记录周四节目的区域，324 是记录周五节目的区域。此外，粗实线表示记录了节目的区域，带箭头的细实线表示重放动作的方向，带箭头的虚线表示跳过区域间的样子。
20
25

首先，从记录了周一节目的区域 320 的最前头重放，其次跳到记录了周二节目的区域 321 的最前头重放该区域 321，其次，跳到记录了周三节目的区域 322 的最前头重放该区域 322，其次，跳到记录了周四节目的区域 323 的最前头重放区域 323，其次，跳到记录了周五
30

节目的区域 324 的最前头重放该区域 324, 然后, 再跳到记录了周一节目的区域 320 的最前头重放该区域 320。这样, 只连续循环地重放根据预约号 2 记录在区域 320、321、322、323、324 上且构成重放号 2 的重放处理单位的 5 个节目。也可以在只连续(顺序)重放各一次上述 5 个节目后结束重放动作。这里所说的‘重放’除一般的重放之外还包含特殊重放(慢放、浏览重放、跳跃重放等)。

这样, 在图像/声音信息记录重放装置 200 中, 通过在根据设定了每多个节目的更新记录的周期录像的预约录像了的多个节目的各个节目管理信息中附加用来对这些多个节目分组的属性信息, 可以在重放时根据上述属性信息识别根据设定了每多个节目的更新记录的 1 个(共同的)预约录像了的多个节目。因此, 当只由根据用于 1 个(共同的)周期记录的预约更新记录了的、相互关联性高的多个节目构成重放处理单位并选出了该重放处理单位时, 可以只将上述多个节目汇总进行连续或连续循环重放。即, 通过对根据设定了每多个节目的更新记录的周期录像的预约录像了的多个节目附加属性信息再对这些多个节目进行分组, 可以在重放时, 将这些多个节目作为 1 个重放处理单位对待, 可以只将根据上述每多个节目更新记录的预约记录了的、相互关联性高的多个节目的记录区域汇总进行重放。这里所说的‘重放’和上述一样, 除一般的重放之外还包含特殊重放(慢放、浏览重放、跳跃重放等)。

若象上述那样按照本实施形态, 在周期记录的预约信息中附加记录方法信息及属性信息, 将用来对根据上述周期记录的预约信息记录的多个节目进行分组的属性信息附加在根据用于上述周期记录的预约信息记录的节目上, 同时根据该节目的属性信息识别已记录的节目是不是根据用于上述周期记录的预约信息记录的, 在上述记录媒体上, 对上述每多个节目更新记录根据用于上述周期记录的预约信息记录的节目, 由此, 可以使用于周期记录的预约中的更新记录的处理单位从过去的 1 个节目扩大到任意的节目数。

再有, 为了更有效发挥本发明的特征, 希望记录媒体是可以高速对任意位置进行存取的媒体(可高速随机存取的媒体)。因此, 与象带式媒体那样只能进行顺序存取的媒体相比, 希望是象盘式媒体(光盘、磁盘等)或半导体存储器那样的可随机存取的记录媒体。

在上述实施形态中，假定根据单一共同的预约记录的节目相互属于相同的组。这时，用于多个节目（例如，周期地广播的节目）的单一预约的设定变成属性信息的输入内容的指定。但是，用于分组的设定方法不限于此。例如，也可以将时常（不一定是周期性的）用相同标题广播的节目作为同一个组，或将相同类型的节目（例如新闻节目、儿童节目等）作为同一个组，或将使用某频道（频道A）广播的节目（节目a）与使用另一个频道（频道B）广播的另一个节目（节目b）相互间发生关连的节目作为同一个组。在最后一种情况下，也可以将每天广播的2个节目作为同一个组，并以日为单位，将2个节目作为处理单位进行更新记录。

在上述实施形态中，属于同组被记录的节目，在达到上述更新记录的处理单位的节目数以后，记录控制装置204，替代同一组的最早的记录节目来记录新的节目，这样，同一组的节目具有很高的共同性。例如同一周内记录的节目，或者是同一标题的节目（同一类型的不同节目同属一个组）等，都可以替代以前所记录的节目或较早的节目来记录新的节目。

在上述实施形态中，假定记录媒体由单一的盘形成。但记录媒体也可以构成为由多张盘形成，利用自动盘交换装置进行交换。

在上述实施形态中，当在图3的步骤23中检测空闲容量时，求出在预约时刻没有记录节目的区域的容量。但是，也可以将早先预约的记录容量、即已在所讨论的预约时刻预约的一个或二个以上的节目的记录容量考虑进去。这时，将所讨论的预约的记录容量与从空闲容量中减去早先预约的记录容量所得的差值进行比较。

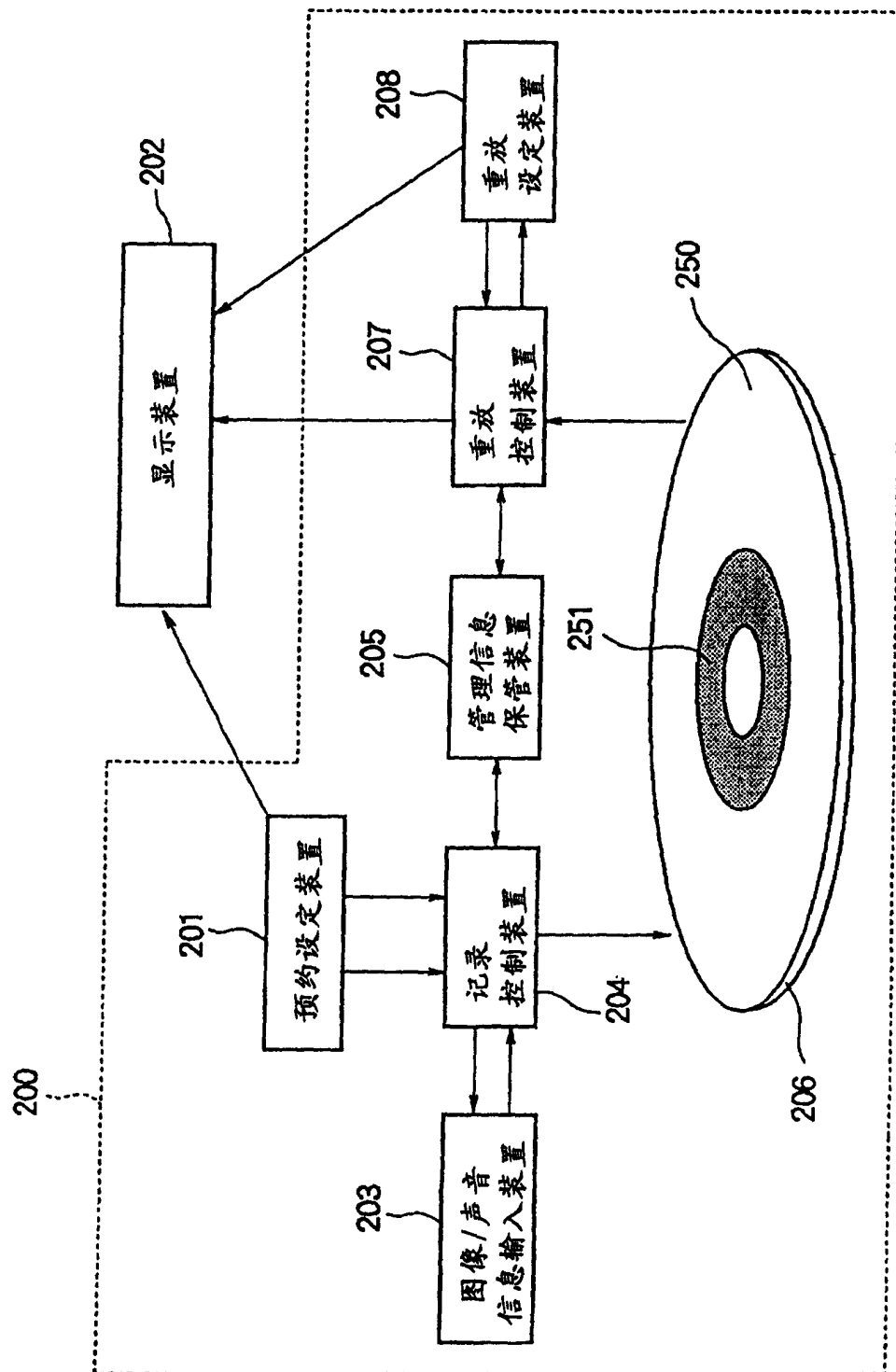


图 1

(a) 预约表

预约	CH	录像日	开始时间	结束时间	画质	更新	处理单位
1	4CH	×月×日	13:00	14:00	高画质	—	—
2	2CH	周一~周五	12:45	13:00	标准	更新	5节目
3	6CH	每日	20:00	21:00	标准	更新	1节目
4	8CH	周一~周五	9:00	9:30	长时间	—	—
5							
6							
7							
8							

(b) 重放表

重放	CH	录像日	开始时间	结束时间	画质	更新	处理单位
1	4CH	×月×日	13:00	14:00	高画质	—	—
2	2CH	周一~周五	12:45	13:00	标准	更新	5节目
3	6CH	每日	20:00	21:00	标准	更新	1节目
4	8CH	周一(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—
5	8CH	周二(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—
6	8CH	周三(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—
7	8CH	周四(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—
8	8CH	周五(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—
9	8CH	周六(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—
10	8CH	周日(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—
11	8CH	周一(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—
12	8CH	周二(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—
13	8CH	周三(Δ月○日)	9:00	9:30	长时间	—	—

图 2

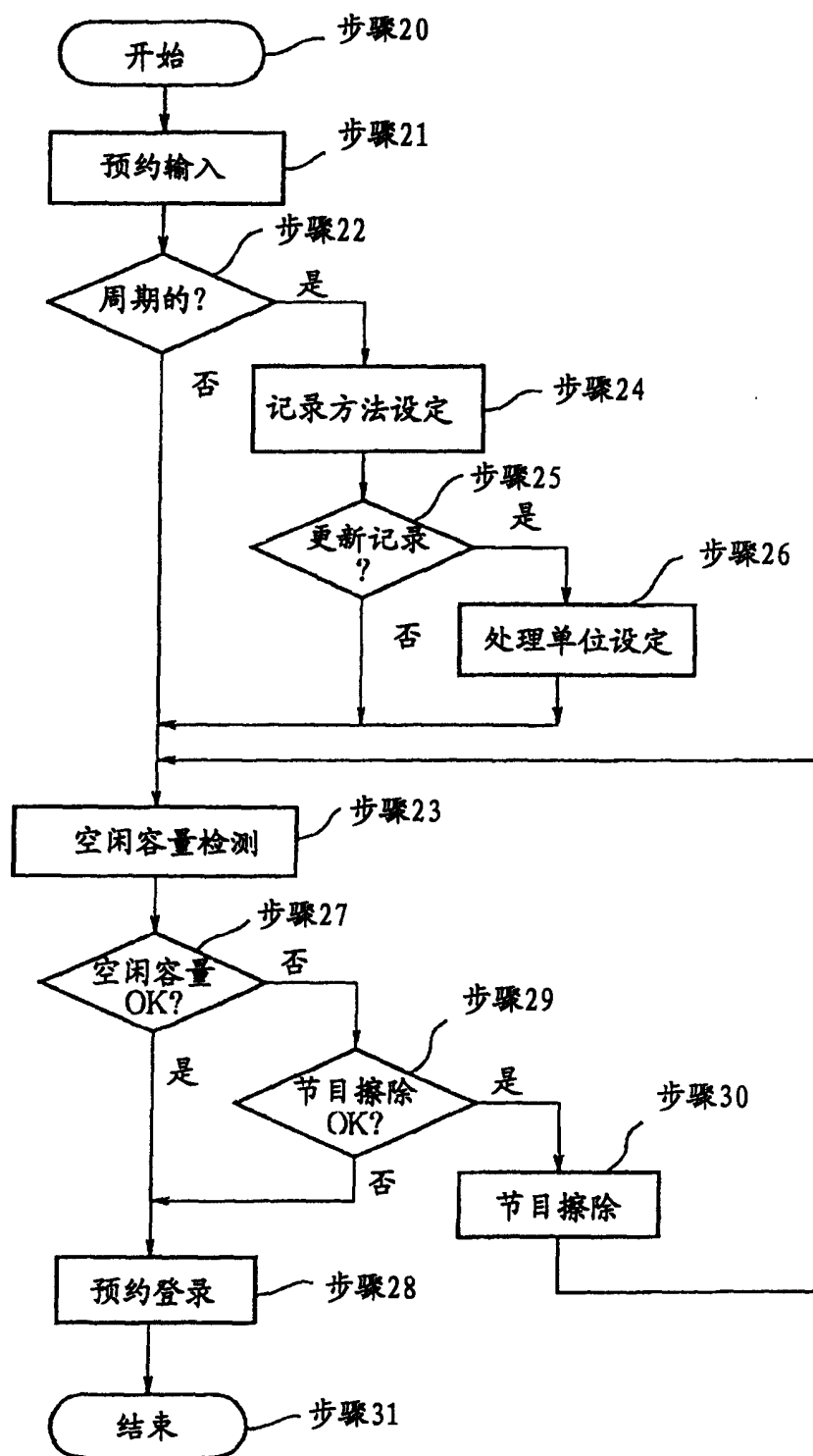


图 3

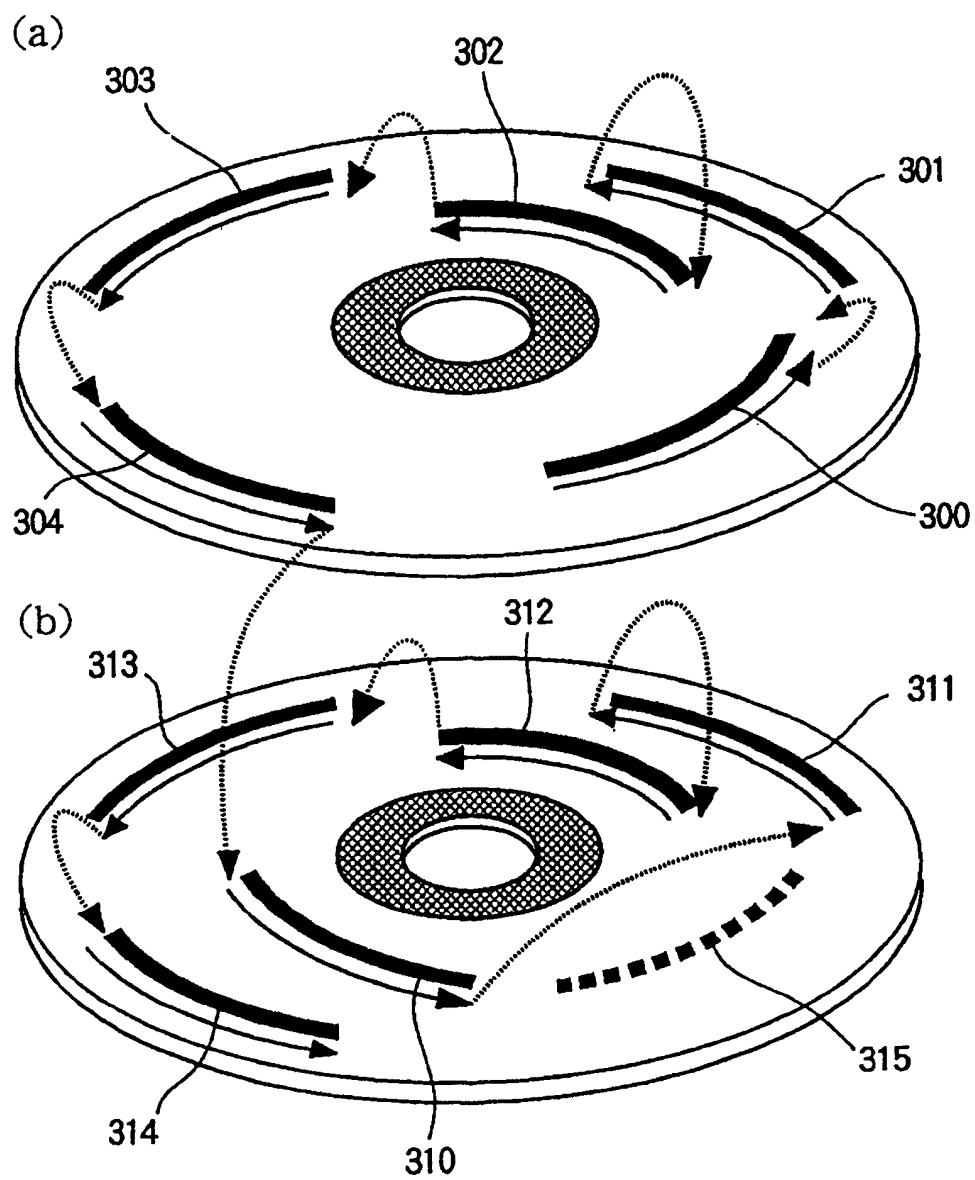


图 4

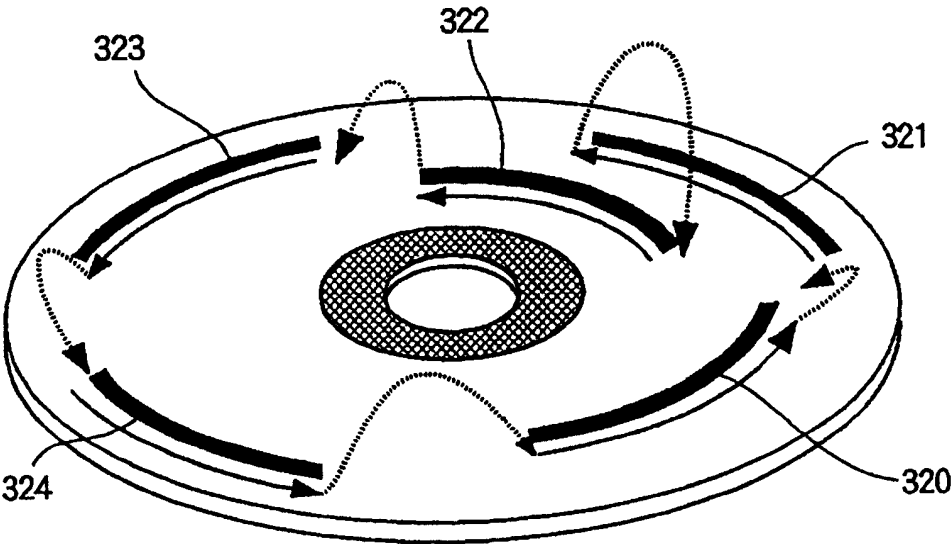


图 5

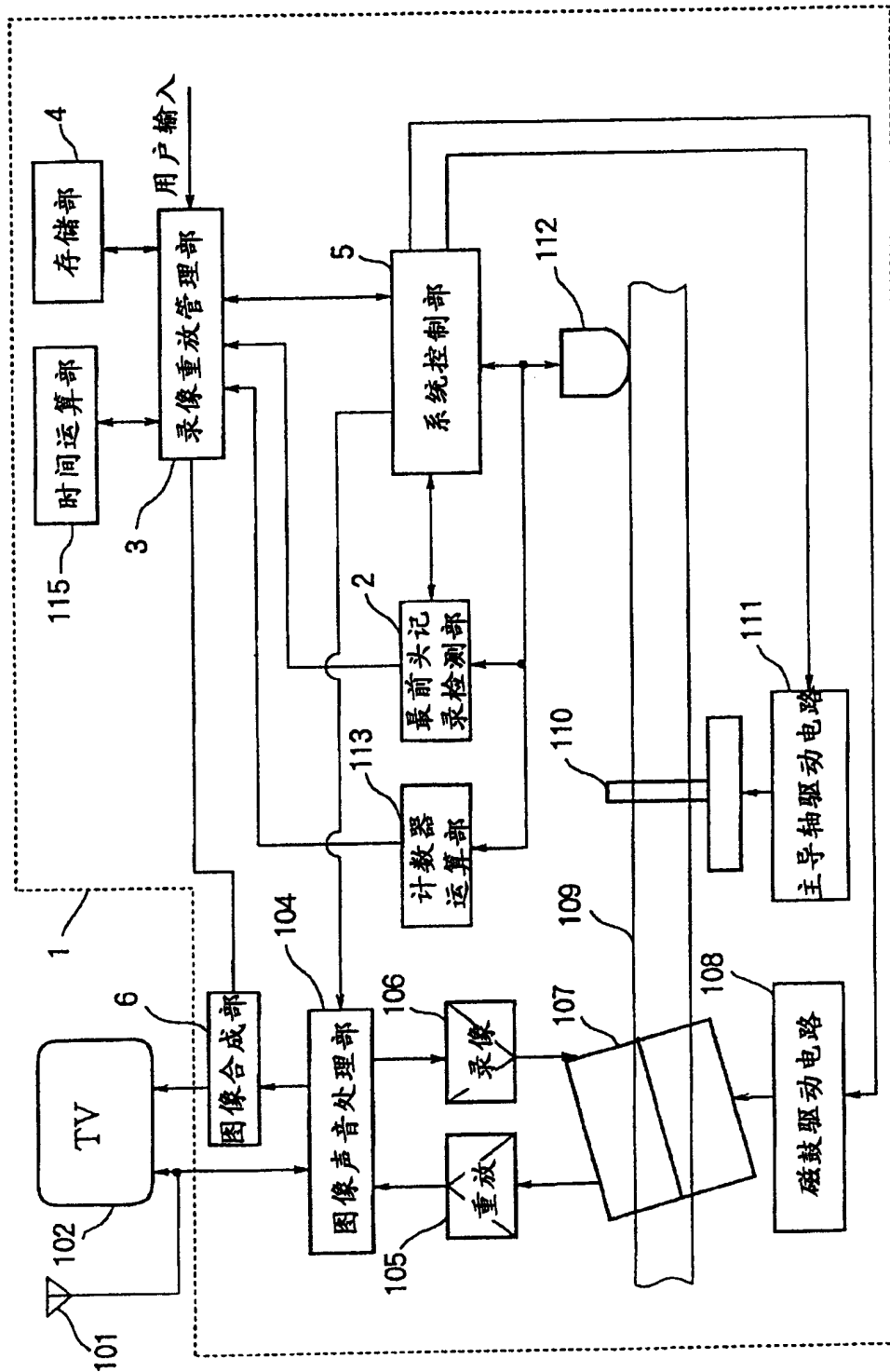


图 6

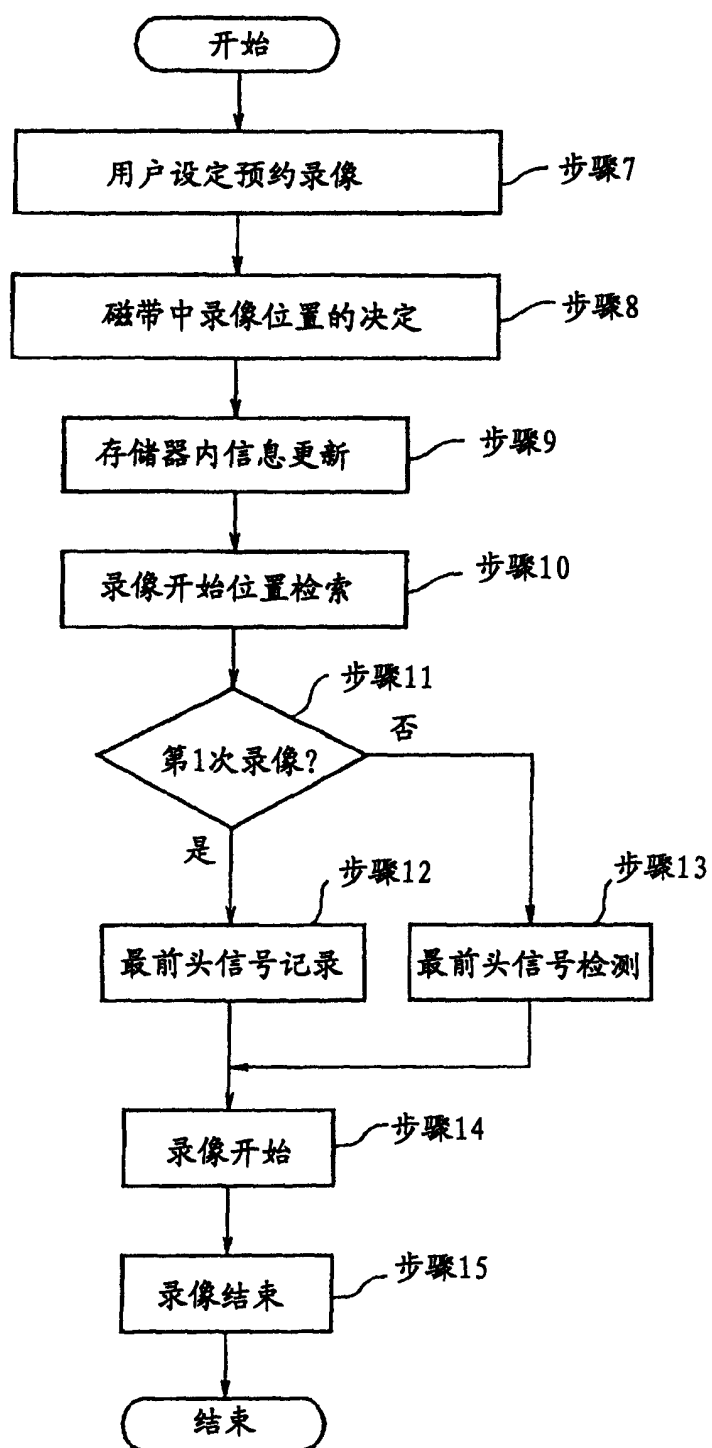


图 7

选择号	录像开始		录像结束		电视CH	录像方式
	时间	送带量	时间	送带量		
1	1:00AM	1时0分0秒	3:00AM	3时0分0秒	2	周一~周五
2	9:00AM	3时0分0秒	10:00AM	4时0分0秒	8	每日
3	2:00PM	4时0分0秒	3:15PM	5时15分0秒	10	周日
4	7:00PM	5时15分0秒	8:30PM	6时45分0秒	6	周五

图 8

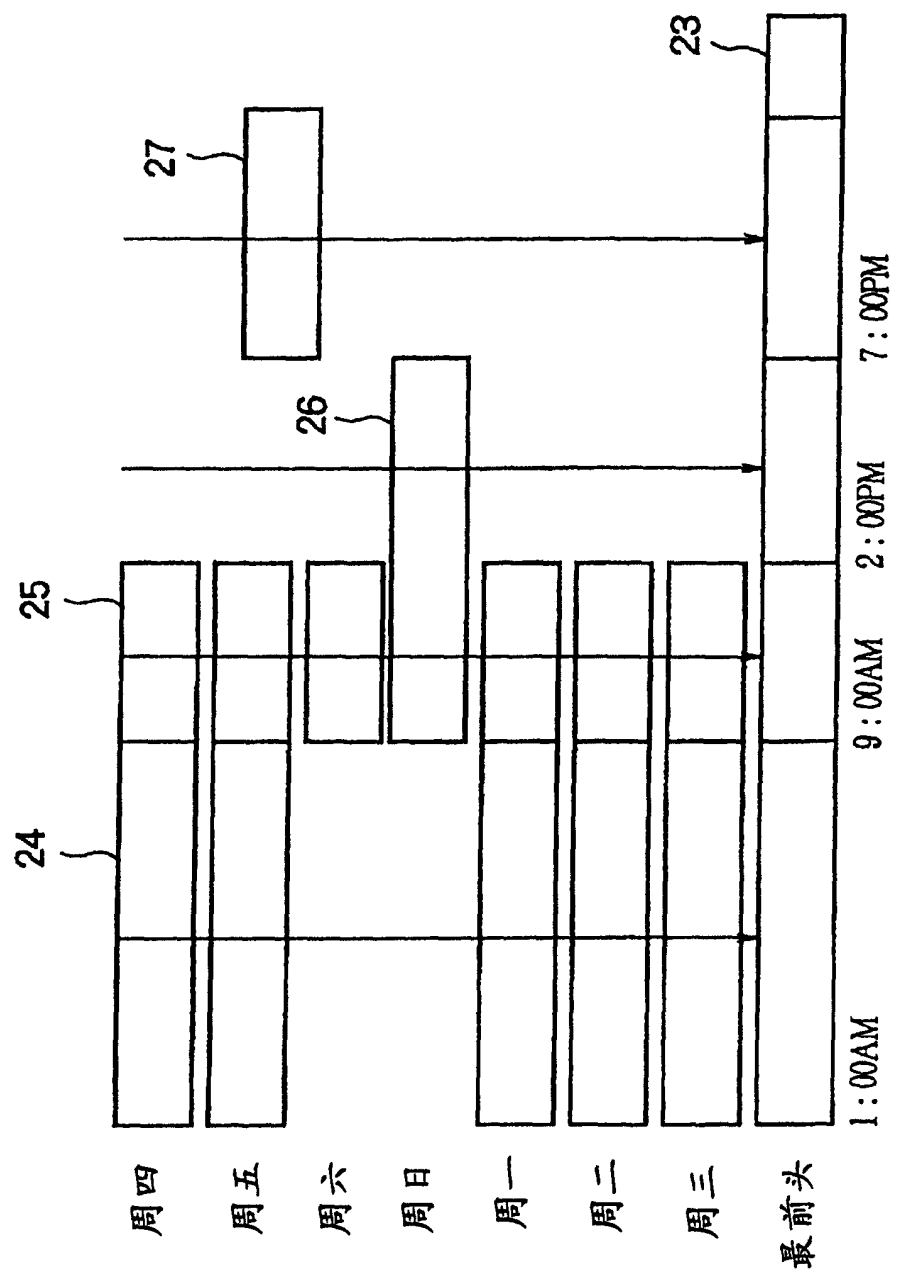


图 9