

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04N 1/38

H04N 5/76 G11B 23/40

G11B 21/10



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99109233.3

[45] 授权公告日 2004 年 12 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1178457C

[22] 申请日 1999.6.23 [21] 申请号 99109233.3

[30] 优先权

[32] 1998.6.24 [33] DE [31] 19828072.6

[71] 专利权人 德国汤姆森-布兰特有限公司

地址 联邦德国菲林根-施文宁根

[72] 发明人 赫尔梅斯·韦德曼

审查员 杨双翼

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

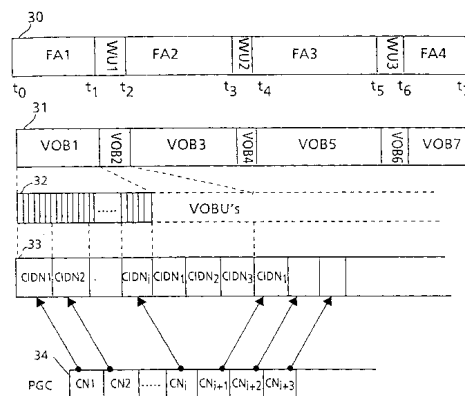
代理人 朱进桂

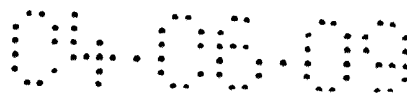
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 4 页

[54] 发明名称 用于记录和再现发射的节目集的方法和设备

[57] 摘要

在记录节目集尤其是电视传播时经常有不希望有的广告片段被录下并在随后的再现中显示。本发明涉及再现过程中如何抑制这些广告片段。采用先记录包括广告片段的节目，然后在标注广告片段(WU1 - WU3)的开始和结尾期间执行搜索。得到的信息项(CIDN1 - CIDN3)可用于随即在存储介质(43)上记录相关的导向数据(CN1 - CN_{i+3})，其确保再现过程中屏蔽储存的广告片段，也可执行对记录数据单元的访问。节目集的数据被尽可能密集的排列。





IN99293

权 利 要 求 书

1. 一种用于记录和再现节目集的方法，首先节目集包括记录在存储介质（43）上的所有节目部分（FA1, WU1, FA2, WU2, FA3, WU3, FA4），其特征在于记录过程之后接着开始搜索，找到在随后的再现中预计被抑制的节目部分的开始和结尾信息，并汇集相关的信息项（CIDN1, CIDN3），既用于随即记录在存储介质（43）上，并与导向数据（CN1-CN_{i+3}）相关用于在回放期间完全避免这些节目部分任何种类的再现，也可用于执行对记录的数据单元（33）的访问，以致节目集的数据彼此尽可能密集的并且没有插入节目部分（WU1, WU2, WU3）的顺序排列。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述的开始和结尾信息以跳跃信息的形式储存在存储介质（43）上，即以跳跃信息储存在节目部分的开始位置并且给出下一个应被读出的数据单元的位置的方式存储，以便继续节目集的再现而没有任何节目部分插入。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于 DVD 盘用作存储介质并设置导向表（34），导向表中储存在再现操作中将被读出的写入的数据单元的次序，在这些情况中，不让那些包括来自节目部分的数据的数据单元进入导向表（34）。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于在访问记录的数据单元（33）期间，由所述的开始和结尾信息记述的数据单元被节目集的相应数据覆盖。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于在访问期间使用第二记录装置，该装置中插入第二存储介质，该装置中记录节目集而无节目部分。

6. 如上述权利要求中的一个权利要求所述的方法，其特征

在于在 MPEG 拼接工具的协助下采取措施，确保在屏蔽掉节目部分之前从一个视频场景到随后的视频场景无缝转换。

7. 一种具有存储介质用于记录和再现节目集的装置，包括所有节目部分的节目集是首先记录在存储介质上的，其特征在于包括执行节目部分搜索的装置，存储识别节目部分的开始和结尾信息的导向数据的装置，和使用导向数据以再现没有被识别的节目部分的节目集的装置。

8. 一种具有存储介质用于记录和再现节目集的装置，包括所有节目部分的节目集是首先记录在存储介质上的，其特征在于包括执行节目部分搜索的装置，存储识别节目部分的开始和结尾信息的导向数据的装置，和访问记录的数据单元（33）以致无插播的节目部分的以尽可能密集排列的形式储存节目集的装置。

9. 如权利要求 8 所述的装置，其特征在于还包括一第二存储介质，其上储存节目集的数据，没有插入的节目部分。

说明书

用于记录和再现发射的节目集的方法和设备

技术领域

本发明涉及一种用于记录和再现发射的节目集如广播电视和无线电传播的方法和设备。

背景技术

本发明是用于记录和再现发射的节目集的方法。节目集的记录和再现在录像机技术中久为人知。随着商业电视的发展，很多的插播广告插入广播电视播出中的现象非常显著。因此，当记录这种电视播出时，经常有广告片段被同时记录，很不理想。然而，因为大多数的节目提供者没有提供正在发出广告片段的明显信号，所以在记录期间要准确地识别这些广告片段并避免被记录是一件困难的事情。无可否认，也有一种试图自动识别广告片段的广播并相应地抑制对其记录的方法。这种方法主要是基于图象内容的解析，如以在广告播出期间探测到对节目提供者标识语的省略这一方式，或在播放中的电视传输以 16:9 的制式的情形中，在探测到插播广告期间改变制式。作为进一步的标准，还频繁地检测是否有接收到增加的声音水平，因为在广告片段中声音通常设置得较大。可是，所有这些已知的用于自动辨识广告片段的方法并不是 100%可靠，因为尤其是，节目提供者有时在广告片段中改变播出方式，导致检测标准并不总是识别广告片段的可靠标准。

发明内容

本发明的目的是给定一种记录和再现发射节目集的方法，该

方法能够把部分节目如广告片段可靠地屏蔽掉，使得不发生对节目集场景的不理想屏蔽。

本发明的方法包括首先节目集包括记录在存储介质上的所有节目部分，其中记录过程之后接着开始搜索，找到在随后的再现中预计被抑制的节目部分的开始和结尾信息，并汇集相关的信息项，既用于随即记录在存储介质上，并与导向数据相关用于在回放期间完全避免这些节目部分任何种类的再现，也可用于执行对记录的数据单元的访问，以致节目集的数据彼此尽可能密集的并且没有插入节目部分的顺序排列。

对不期望节目部分的记录同样首先保证感兴趣的节目集的所有部分被记录。然后，记录过程之后进行的搜索通过复杂的数学运算即可以手工也可以自动确定如广告片段的位置，因为可以有充足的时间用于搜索。

所获得的关于广告片段位置的信息项目也可以用于在同一个记录介质上另外记录一些条目的导向数据，然后，这些导向数据在再现过程中确保跳过即使已经储存的广告片段，或在节目集的数据有一个新布置的情况下执行对记录数据单元的访问，使得数据单元如广告片段被删除。

在本发明的一个改进装置中，关于广告片段的开始和结尾信息以跳跃信息的形式记录在存储介质上，对广告片段开始的位置精确定位，导致在再现的情况中读出装置以移动到广告片段之后的下一个数据单元的位置并在此位置读出下一个数据这样的方式受控。在这种情形中，依据所采用的存储介质，如果读出装置的重新定位花费较长的时间，则可在再现时发生暂停。这种情况将主要发生在磁带中，因为磁带被向前缠绕到相应的位置。

上面所述的方法与最近公布的可写入 DVD 盘 (DVD-RAM) 的存储介质相结合可以非常有益。这是因为在这种情况下读出装置可以相对较快地被重新定位，使得不会发生较长时间的暂停。

在本发明的一个有益改型中，取代跳跃指令，对顺序储存的导向表制定规范，其中有一个特定的命令，在再现操作中预备

读出被写入到 DVD 盘上的数据单元，包含来自广告片段的数据的数据单元不进入该表。在任何情况中这种导向表已设置在 DVD 标准中，用于 DVD-ROM 装置，致使这种方法也可以运用于 DVD-RAM 装置而不需要另外的改进措施。如果在第一次记录过程中预备的区域没有导向表，则此方法甚至可用于 DVD 可记录装置。

在另一种情况中，陆续进行对记录数据单元的访问，一方面，具有采用一个以及相同的储存介质并因此用相应的节目集的数据单元覆盖广告片段的数据单元的方法选择权。为此目的，自然需要提供充分的缓冲存储器，另外，因为读出单元和/或存储介质的频繁定位，操作需要花费一些时间。

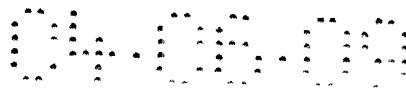
因此，本发明给出了一种较简单但更耗费的方法，该方法在访问期间使用第二记录装置，装置中还插入存储介质，然后在装置上记录节目集而没有广告片段。

本发明不局限于部分节目是广告片段；例如，不想让特定的人群观看的部分节目也可按本发明的方法屏蔽。按顺序屏蔽的操作可通过取消读出数据而反转。

如果采取措施得到在视频插入之后广告插入到连续场景之前从视频场景的无缝变换，则可实现另外的改进。具体地说，对于广告片段，通常其后首先重复数遍先前已经播出的场景。然后再继续后边的情节。当然，这对于从已经清除广告的节目中同时记录是不理想的。在数字图象编码领域，这些方法已经由关键词 MPEG 拼接而公开。甚至为此目的的标准也已公布，名为 MPEG 拼接标准。

本发明还给出了用于记录和再现节目集的装置的有益措施。

一种具有存储介质用于记录和再现节目集的装置，包括所有节目部分的节目集是首先记录在存储介质上的，其特征包括执行节目部分搜索的装置，存储识别节目部分的开始和结尾信息的导向数据的装置，和使用导向数据以再现没有被识别的节目部分的节目集的装置。



一种具有存储介质用于记录和再现节目集的装置，包括所有节目部分的节目集是首先记录在存储介质上的，其特征在于包括执行节目部分搜索的装置，存储识别节目部分的开始和结尾信息的导向数据的装置，和访问记录的数据单元以致无插播的节目部分的以尽可能密集排列的形式储存节目集的装置。

附图说明

在附图中对本发明的实施例作图示说明，并在之后的说明书中作详细的解释。在图中：

图 1 是本发明的记录和再现装置的正视图；

图 2 是导向表及其函数的实例；

图 3 是本发明记录方法的时间序列图；

图 4 是记录和再现装置的记录部分的框图；

图 5 是记录和再现装置的再现部分的框图

具体实施方式

利用 DVD-RAM 装置的实例对本发明进行解释。这些 DVD-RAM 装置目前处于发展阶段，第一原形已经出现。图 1 是这种 DVD-RAM 装置的正面图。标号 10 表示插 DVD-RAM 盘的装载仓。另外还标出了操作键的标号。在这一情形中，示图限制在必需的操作键，特别是对于本发明的记录和再现方法中的操作键。标号 11 表示快进键，标号 12 表示表示停止键，标号 13 表示播放键，标号 14 表示快倒键，标号 15 表示对广告片段开始的标记键，标号 16 表示记录功能键，标号 17 表示暂停键，标号 18 表示对广告片段结束的标记键，标号 19 表示跳回标题的键，图 20 表示继续重复的键，图 21 表示使程序功能初始化的键，图 22 表示向前跳到下一个标题的键。还可以设置其它功能的键，但在此不作特别详细的讨论。

下面更详尽地解释在 DVD 盘上记录节目集期间储存数据的方式。为该目的，记录期间数据流程的时间序列示于图 2 的上部

由标号 30 表示。记录在恒定时刻 t_0 开始。在影片播放期间有三个插播广告。第一个影片段由符号 FA1 表示。第一插播广告发生在恒定时刻 t_1 。第一广告片段由符号 WU1 表示。在恒定时刻 t_2 ，第一广告片段结束且第二影片段 FA2 被播送。第二插播广告 WU2 在恒定时刻 t_3 开始。第二插播广告结束于恒定时刻 t_4 ，并且第三影片段 FA3 被记录。第三插播广告 WU3 在恒定时刻 t_5 开始，在恒定时刻 t_6 第四影片段 FA4 被记录并在恒定时刻 t_7 结束，这也与影片的结束相对应。在整个时间段 $t_0 - t_7$ 内数据被记录在 DVD 盘上。这种情况中，DVD 盘被划分成不同的逻辑数据单元。DVD 盘的全部逻辑数据的结构是以 DVD 标准限定，即，96 年 8 月 1.0 版本的只读盘的 DVD 规格的第三部分视频规格，因此在此不需作详细的解释。在这方面，参考是特意对 DVD 标准作出的。为便于说明，图 2 以标号 31 表示全部的记录数据串被分成所谓的视频目标 (VOB)。在此例中设置七个视频目标 VOB1 - VOB7。它们对应于各个影片段 FA1 - FA4 和插播广告 WU1 - WU3。但是这些划分并不是强制性的；数据串还可以以不同的方式划分成视频目标。图 2 中由标号 32 标识的段表示每个视频目标被划分成多个视频目标单元 (VOBU)。此处规定的 DVD 标准是这样一个视频目标单元包含在 0.4 和 1.2 秒之间的一期间的音频和/或视频数据。

这些视频目标单元在同一时间是可在 DVD 盘上被单独寻址的最小的逻辑数据单元。多个连续视频图象的数据被记录在视频目标单元中。例如，图象 GOP 族的数据可以储存在视频目标单元中。在这种情形中图象族代表可以单独编码也可以单独解码的封闭单元。但编码方法在此不作任何详细的讨论，因为它与已知的 MOEG 视频编码相对应，并且在下文中也不成问题。

所谓的数据单元是 DVD 盘上的另一个逻辑单元。图 2 中的标号 33 表示记录数据串分割成数据单元。在这种情形中，总是由五个视频目标单元结合成一个数据单元。在该例中数据单元选成具有相同的大小。但图示的划分仅仅意味着一个举例。在 DVD

标准中制定的准则可以有不同的选择。如图 2 所示，每个数据单元配备一个识别号 CIDN1-CIDNi 等，可被封闭寻址。对于影片段 FA1-FA4 的数据和插播广告 WU1-WU3 的数据有两个数据单元。在这种情况下，每个视频目标的数据单元封闭被连续编号。第一视频目标的数据单元的标号读作 1-i。因为对于第一插播广告只设置 3 个数据单元，所以它们的编号只从 1-3 分布。这种情况下图 2 中的缩写 CIDN 代表以视频目标内的单元识别号。

另外，在再现的情形中，此时可以在 DVD 盘上设置一个或多个导向表，表中待读出数据有特定的顺序，并相应地被解码和再现。这一功能在上述的 DVD 标准中缩写成 PGC（程序链）。程序链信息条款（PGCI）在这种情况下理解成表示导向指令，或数据单元被再现的顺序。本发明采用输入再现数据单元的指令以屏蔽广告片段。

图 2 下部以标号 34 表示该实例。具体地说，图示的表中有待再现的各个数据单元的特定顺序。很明显，第一视频目标的数据识别号首先全部进入表中的单元 CN1-CN_i。但是指向第三视频目标第一数据单元的进入设在下一个单元 CN_i+1。这意味着跳过对第二视频目标的包含第一插播广告的数据单元，并在第一影片段的最后数据单元再现之后直接开始第二影片段第一数据单元的再现。下一个进入意味着第二影片段的下一个数据单元。然后以相同的方式屏蔽掉第二和第三插播广告的数据单元。

这个导向表的制定具有在再现过程中即使插播广告的相应数据被储存也不再再现插播广告的作用。为了以上述的方式实行此方法，应当在 DVD-RAM 标准上一致，使得导向表也可以顺序地写到相应地预定区。但这不会产生特别大的影响，因为毕竟这些导向表已经在任何情况下设置在 DVD-RAM 标准中，并预计在 DVD-RAM 的情形中加以考虑。在 DVD-RAM 的任意情形中有数个预定数据区，因此这项技术不体现出障碍。

对本发明进一步扩展，还可以制定一个规定：设置多个这种导向表，使用户在需要的时候可以决定他本人是否希望收看带

有广告或不带广告的视频。

下面对本发明的时间序列作详细的解释。参考图 3 进行解释。本方法起始于记录键 16 和播放键 13 的执行，使得相应的节目集被记录。所以数据的记录发射在 t_0-t_7 的时间段内，见图 2。在这种情况下，操作者可以通过按下停止键 12 结束记录。然后接着执行跳回标题，即 DVD 装置的读出单元定位在被记录标题的开始。然后，通过按下键 11 在下一个阶段中向前搜索。用户在第一个插播广告开始时执行暂停键 17。在这个位置通过按下标记键 15 作标记。数据单元的相应单元识别号被储存在 DVD 装置中的缓冲存储器内。然后按下键 11 继续搜索。最后，在第二影片片段开始时再执行暂停键。然后用第二标记键 18 对广告片段的结束作标记，并再将相关的单元号储存到缓冲存储器中。重复这些操作直到所有的插播广告被作了标记。

然后在第四段时执行程序键。这使功能初始化，制定导向表并顺序地储存到设置的预备位置。换言之，以这种方式制定表，使得只有不包含广告片段标记数据的数据单元可以入表。这些功能执行完后，通过按下键 12 结束本发明的方法，功能执行的完成通过在电视设施的屏幕上相应的显示来确信。

在下一个再现过程中，按照编程的导向表发生再现并屏蔽插播广告。

接下来，参考图 4 和图 5 对本发明的记录 - 再现装置的结构进行描述。在此对被认为对图 4 中描述的装置的记录功能重要的所有必要组件以及对被认为对图 5 中所示记录数据的再现的所有必要组件加以考虑。图 4 和图 5 中的相同标号在每种情况下表示相同的组件。

标号 40 表示记录和再现装置的数字输入。数据源与其相连。例如，DVB 接收器是一个合适的数字源。前者接收节目集的数字传播数据并再以数字形式经与输入端 40 连结的输出端将其输出。节目集的数据因此以编码的形式呈现并在记录装置中不再被重新编码。但是，由此接收到的仍具有 DVB 形式的数据可转换

为 DVD 盘的形式。因此为此目的，需要提供一个被相应编程并对 DVB 数据集格式化的单元，使得与 DVB 格式相符。为此目的在记录 and 再现装置中设置单元 41。然后在比特流格式化单元中以 DVD - RAM 所必需的方式对逻辑排序的数据附加设置相应的错误保护。在此还可以进行另一种再格式化的过程，使得数据以正确的自然顺序组合并可直接用于在 DVD - RAM 盘 50 上的记录。

标号 45 表示辅助键盘。它与微控制器 44 相连。用户可以通过辅助键盘单元 45 进行输入。例如，用户可以进行上述的输入以使得本发明的方法得以进行。当然，任何其它的输入同样可以通过此方法进行。与微控制器 44 相连的还有读出和写入单元 46。同时这也可以理解成表示旋转 DVD 盘的伺服控制单元。微控制器 44 可以确定预备下一个读出的数据的位置。这对于被记录的标题的再现是特别重要的。在微控制器 44 中设置可变存储器 47。数据在输入期间被缓冲储存在该存储器中用于识别广告片段的开始和结束。在搜索结束时用储存的数据制定导向表。然后把制定的导向表转寄到格式化单元 41，在那儿根据 DVD 的数据格式被转换成数据流，也同样穿过比特流格式化单元并继而被顺序记录到 DVD 盘上的预定位置。

图 5 是框图，其中示出了用于再现记录的数据的必要组件，下面进行解释。标号 58 表示系列数据输入。此处出现的比特流保护视频数据和音频数据以及子图象单元的数据（安置 DVD 标准）。数据通过读出单元 46 从光学存储盘 DVD 43 中输出。然后在校正单元 60 中首先对输入的数据作错误检测和校正。之后，数据通过隔离电路 61，仍混合在一起的视频、音频和子图象数据在那儿被分离并分别被传送到相应的视频解码单元 62，子图象解码单元 63 或音频解码单元 68。解码的视频和子图象数据呈现给多路复用单元 64。多路复用单元 64 受子图象解码单元 63 控制。在多路复用单元 64 的输出端，用于视频图象的各个象素的数据相继地输入到 TV 信号解码装置 65。在 TV 信号解码装置的输出端，符合标准亮度和色度的信号 Y、C 以数字形式（PAL，

SECAM, NTAC) 输出。这些信号在 D/A 转换单元 66 中被相继转换成模拟信号并转交到相应的输出端 70、71。相关的音频信号以符合标准的方式在解码装置 68 中产生并在 D/A 转换单元 69 中转换成模拟音频信号(在此只显示了单信号)。这些音频信号在输出端 73 得到。

在另一种方案中, 音频信号可以以数字形式输出。然后这些信号必须经过外解码器的进一步处理。

另一方面, 方案也可以是这样的: 模拟亮度和色度信号以及音频信号在调制单元 67 中被调制成不同的信息记录媒体并作为相应的视频信号经一个输出端 72 输出。

标号 59 表示辅助单元 45 的另一个输入端。如果辅助键盘与遥控器结为整体, 则输入端也可以设计成红外输入。微控制器 44 伺服控制单元 46, 60, 61, 62, 63, 68。一旦输入相应的选择指令, 微控制器即开始读出选取的导向表。这些数据被缓冲寄存在微控制器中的存储器 47 内。然后通过该表决定进一步的播放操作。这一过程以图 2 所介绍的方式进行。

本发明预备用于 DVD-RAM 录像机或摄像放像机。但它也可以与相应的 DVD 音乐记录装置合用。特别是本发明还可以与其它的记录和再现装置尤其是磁带记录装置合用。

作为另一个实施例, 方案还可以是这样, 取代上述的导向表, 在预备区内设置导向数据。这些数据也已经设置在 DVD 标准中, 在那儿被作为导向指令。这些导向指令象跳跃指令一样工作并同样被储存在 DVD 的 PGC 数据区域中。

再一种变换的方法包括在 DVD-RAM 标准中设置附加的跳跃信息条款, 这些信息条款可以储存在数据单元的开始或结束的每种情况中, 并给出下一个将要读出的数据单元的位置。

在本发明的另一个改进型中, 对先前记录的数据单元进行访问。这在关于每个广告片段开始和结束的缓冲寄存的信息条款辅助下完成。然后用记录的节目集的数据单元覆盖广告片段的数据单元。其结果是节目集的数据单元以密集排列的方式连续设

置，并且广告片段的数据单元被删除。

在这种方法中，还可以使用第二记录装置，第二记录装置与第一记录装置连结，然后向其中插入没有被写入的存储介质，使其中只写入节目集的数据单元。在这种方法的情形中，本发明还可以用于 DVD 可记录装置，这种装置只可以对 DVD 盘写一次。

说明书附图

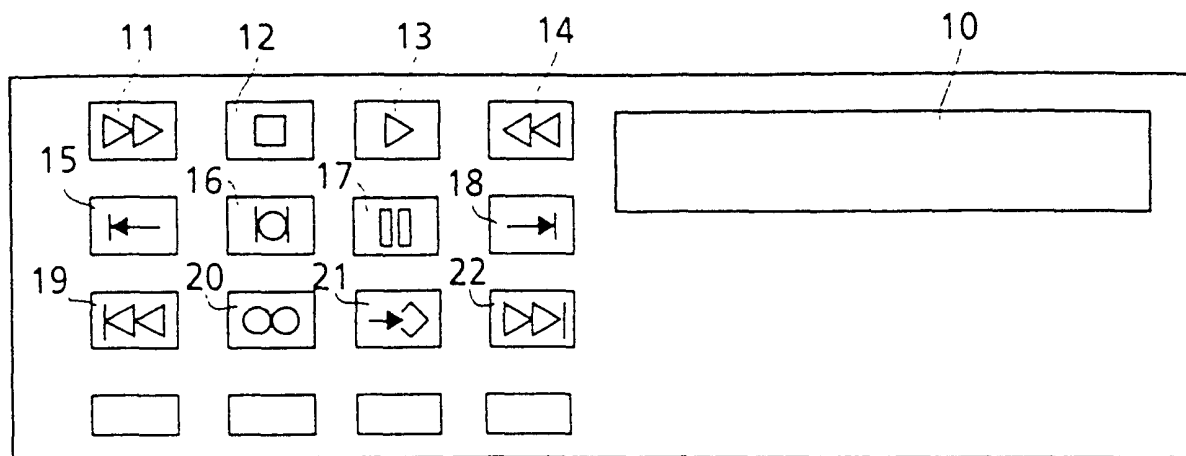


图 1

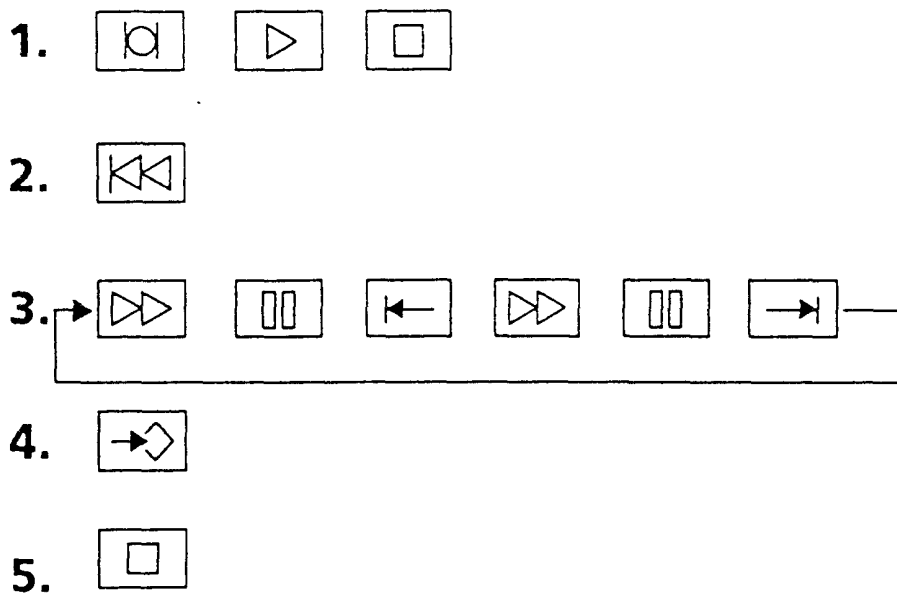


图 3

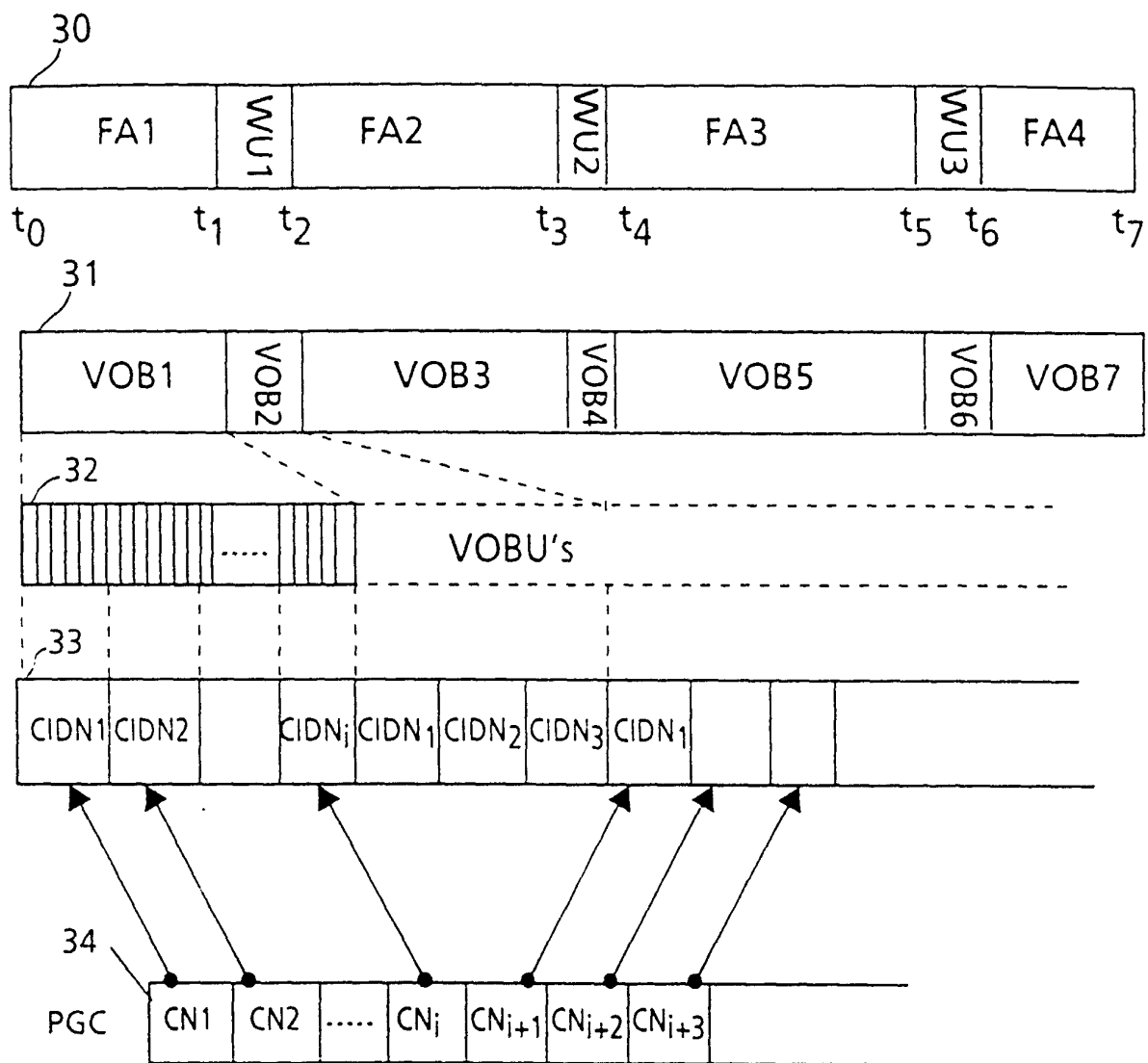


图 2

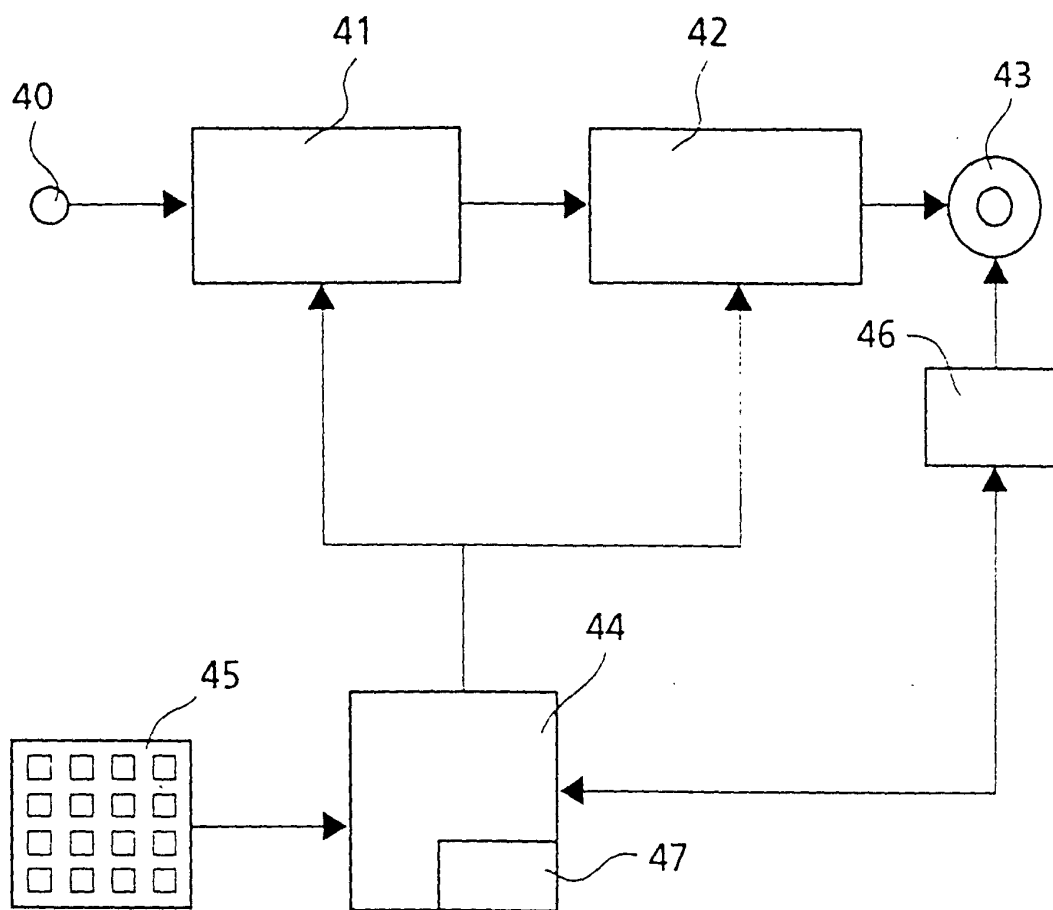


图 4

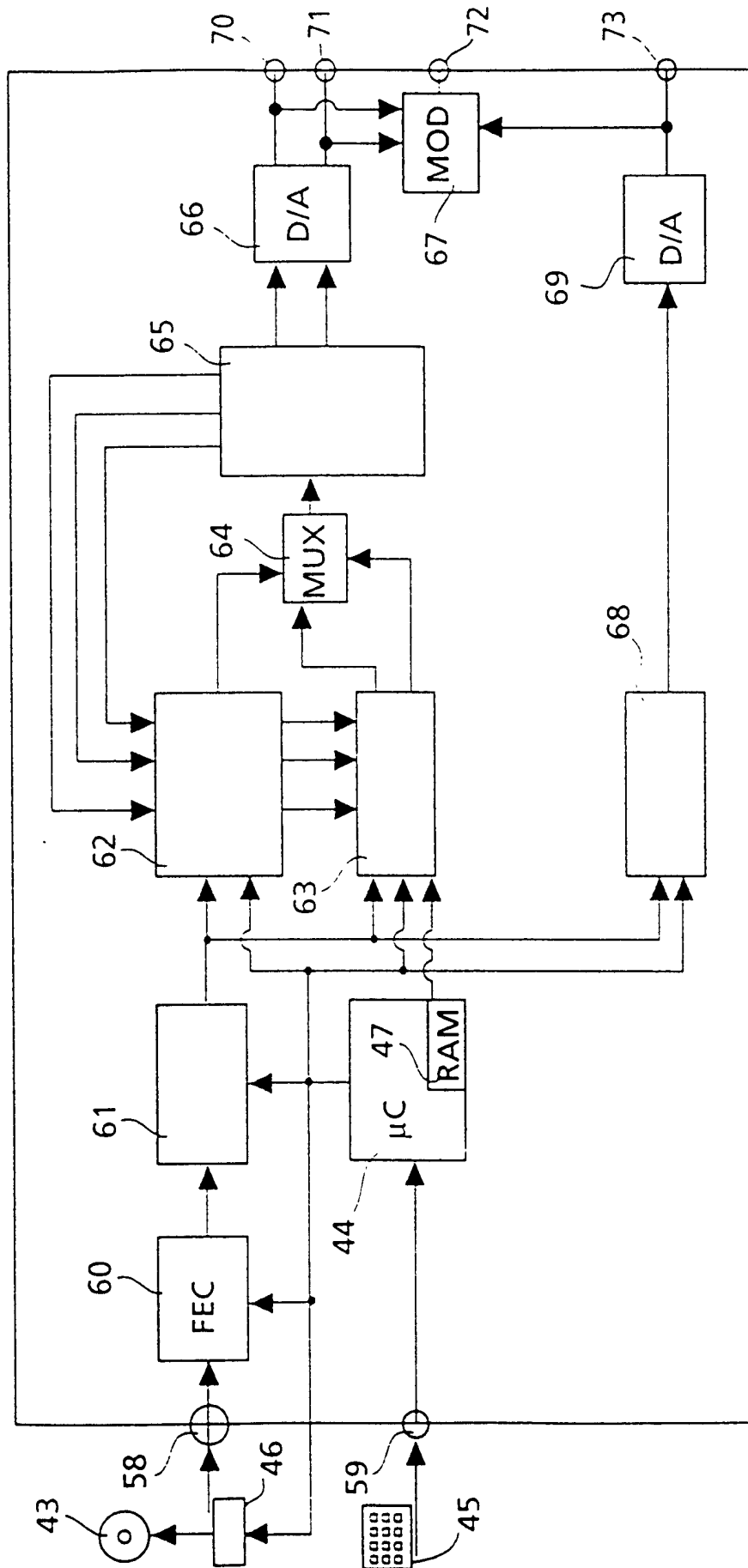


图 5