

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G11B 19/02 (2006.01)

G11B 20/00 (2006.01)

G11B 27/10 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 99810557.0

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 100354964C

[22] 申请日 1999.7.2 [21] 申请号 99810557.0

[30] 优先权

[32] 1998. 7. 20 [33] US [31] 60/093,356

[32] 1998. 12. 31 [33] US [31] 09/223,935

[86] 国际申请 PCT/US1999/015064 1999. 7. 2

[87] 国际公布 WO2000/005715 英 2000. 2. 3

[85] 进入国家阶段日期 2001. 2. 28

[73] 专利权人 汤姆森特许公司

地址 美国印第安纳州

[72] 发明人 戴比·I·刘易斯

普拉蒂什·R·德赛伊

罗伯特·H·米勒

[56] 参考文献

CN1172397A 1998. 2. 4

US 4930158A 1990. 5. 29

CN 1172397A 1998. 2. 4

CN1180228A 1998. 4. 29

审查员 刘楠娟

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马莹

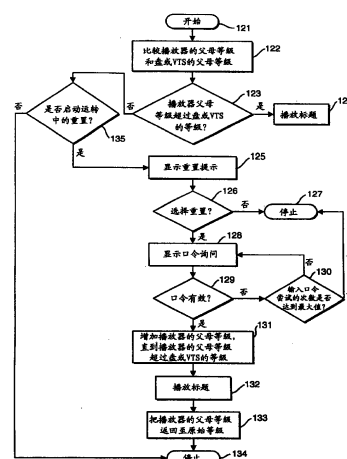
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 10 页

[54] 发明名称

一种控制处理存储介质上所存信息的方法及装置

[57] 摘要

一种用于处理存储介质上所存信息的方法和装置，其中该方法包括步骤：(A) 在播放操作模式期间读取所述存储介质上所存信息；(B) 响应于用户对节目的选择，确定所述节目是否包括了具有不同于与系统相关的第一等级限制等级的节目信息；(C) 提示用户输入一个启动重置等级限制所需的口令；(D) 通过对确定包含在该节目中的信息的等级不同于第一等级限制的响应，在对用户对所述节目选择的响应期间向用户提供选择是否重置第一等级限制的机会；以及(E) 通过对选择重置第一等级限制的响应，把第一等级限制变为第二等级限制，以允许该节目的播放。



1. 一种控制用于处理存储介质上所存信息的系统的方法，包括步骤：

(A) 在播放操作模式期间读取所述存储介质上所存信息；

(B) 响应于用户对节目的选择，确定所述节目是否包括了具有不同于与系统相关的第一等级限制等级的节目信息；

(C) 提示用户输入一个启动重置等级限制所需的口令；

(D) 通过对确定包含在该节目中的信息的等级不同于第一等级限制的响应，在对用户对所述节目选择的响应期间向用户提供选择是否重置第一等级限制的机会；以及

(E) 通过对选择重置第一等级限制的响应，把第一等级限制变为第二等级限制，以允许该节目的播放。

2. 根据权利要求1的方法，其中步骤(E)之后是在该节目的播放结束时把第二等级限制还原为第一等级限制的步骤。

3. 根据权利要求2的方法，其中步骤(B)之前是在播放操作模式期间确定是否启动用户修改等级限制的步骤。

4. 根据权利要求3的方法，其中在播放模式期间确定是否启动用户修改等级限制的步骤之前是确定系统是否处于播放操作模式的步骤。

5. 根据权利要求4的方法，其中在步骤(B)之前执行由DVD视盘机从DVD盘读取内容的步骤。

6. 一种处理存储介质上所存信息的系统，包括：

电机和拾取组件，用于在播放操作模式期间读取所述存储介质上所存信息；

与电机和拾取组件相连接的伺服处理器，包括表示引擎和导航管理器，其中所述导航管理器响应于用户对节目的选择确定所述节目是否包括了具有不同于与系统相关的第一等级限制等级的节目信息，所述表示引擎在所述导航管理器的控制下播放该节目；和

与导航管理器相连接的用户控制装置，提示用户输入一个启动重置等级限制所需的口令并且通过对确定包含在该节目中的信息的等级不同于第一等级限制的响应，在对用户对所述节目选择的响应期间向用户

提供选择是否重置第一等级限制的机会;

其中,所述导航管理器通过对选择重置第一等级限制的响应,把第一等级限制变为第二等级限制,以允许所述表示引擎播放该节目。

一种控制处理存储介质上所存信息的方法及装置

技术领域

本发明涉及数字视频装置的一种用户接口，并特别涉及可以通过响应与包含视频和音频信息的诸如父母控制等级信息相关的节目来有选择地限制所存储的视频和音频信息播放的一种数字视频装置的用户接口。

背景技术

使用记录了数字压缩视频和音频信息的存储介质的视频信号处理系统可以向用户提供大量选项以用于控制存储于这种介质上的视频标题的播放。这种得到迅速普及的系统包括一个适合于处理根据数字视盘(DVD)规范存储的信息的视盘机。根据适当的视频和音频压缩标准，DVD格式化盘上的信息被作为分散的数据包而记录，其中指定的数据包具有例如可替换视频角度、声道、子图像流等与各种数据流相关的数据。读取DVD格式化盘的视盘机可被控制以显示某些数据包并跳过其它数据包。一张盘根据等级内容等可授权允许进行多个摄像角度、故事结局、景物的播放。利用这种能力，DVD系统可用于防止未经授权存取特定盘上的信息，而且可根据用户命令无缝提供一个视频标题的多个变化。

DVD系统的限制存取及无缝转移特征的一个有益应用涉及到对指定视盘机播放素材的父母控制。通常，DVD视盘机允许用户选择一个父母控制等级，一般是从1级到8级不等，其中1级限制最少而8级限制最多。这种用户所选父母等级用于自动限制利用该视盘机所进行的视盘、视盘上的视频标题或视频标题中的景物的播放。这种用户所选父母等级用于根据指定给视盘或视频标题的父母等级自动控制视盘机的播放。这种父母等级通常对应于美国电影协会(MPAA)的电影等级。

在盘播放期间，DVD视盘机将用户所选父母等级和指定给视盘或视频标题的等级进行比较，而且只有用户所选父母等级等于或超过视盘或视频标题的父母等级时才允许进行视盘、视频标题或视频标题中某些景

物的播放。在多种播放顺序的情况下，DVD 视盘机采用具有一种对应于用户所选父母等级的父母等级的播放顺序。

一般地，用户必须调用视盘机设置的菜单并且通过它的导航来选择或改变用户所选的父母等级。一旦选中，用户所选父母等级就应用于利用该视盘机播放的所有盘。如果用户希望改变用户所选父母等级，那么用户必须停止盘的播放，通过执行适当的输入来调用视盘机设置的菜单并且通过该菜单来导航。如果用户希望频繁地改变用户所选父母等级，则频繁地停止盘播放且浏览视盘机设置菜单的要求很快会使人厌烦。因此最好允许用户在盘播放期间能够动态地改变用户所选父母等级。本发明认为最好是提供一种允许用户动态地改变用户所选父母等级的接口、方法和装置。

发明内容

根据本发明的一个方面，提供一种控制用于处理存储介质上所存信息的系统的方法，包括步骤：(A)在播放操作模式期间读取所述存储介质上所存信息；(B)响应于用户对节目的选择，确定所述节目是否包括了具有不同于与系统相关的第一等级限制等级的节目信息；(C)提示用户输入一个启动重置等级限制所需的口令；(D)通过对确定包含在该节目中的信息的等级不同于第一等级限制的响应，在对用户对所述节目选择的响应期间向用户提供选择是否重置第一等级限制的机会；以及(E)通过对选择重置第一等级限制的响应，把第一等级限制变为第二等级限制，以允许该节目的播放。

根据本发明的另一个方面，提供一种处理存储介质上所存信息的系统，包括：电机和拾取组件，用于在播放操作模式期间读取所述存储介质上所存信息；与电机和拾取组件相连接的伺服处理器，包括表示引擎和导航管理器，其中所述导航管理器响应于用户对节目的选择确定所述节目是否包括了具有不同于与系统相关的第一等级限制等级的节目信息，所述表示引擎在所述导航管理器的控制下播放该节目；和与导航管理器相连接的用户控制装置，提示用户输入一个启动重置等级限制所需的口令并且通过对确定包含在该节目中的信息的等级不同于第一等级限制的响应，在对用户对所述节目选择的响应期间向用户提供选择是否

重置第一等级限制的机会；其中，所述导航管理器通过对选择重置第一等级限制的响应，把第一等级限制变为第二等级限制，以允许所述表示引擎播放该节目。

附图说明

下面将参考附图描述本发明，其中：

图 1 是基于 DVD 规范的视频处理系统的框图；

图 2 是适合于实施本发明动态父母等级重置特征的数字视盘机的框图；

图 3 是表示视盘机区域和 DVD 区域间的导航的框图；

图 4 是表示视盘机区域和 DVD 区域间的导航的详细框图；

图 5 是提供视盘机和盘状态信息的屏幕信息显示的例子；

图 6 是基于 DVD 格式的数据结构的示意图；

图 7 是基于 DVD 格式的代表结构的框图；

图 8a-b 是表示在 DVD 格式中可用的样本播放选项的框图；

图 9 是适于与本发明的动态父母控制重置特征一起使用的屏幕显示；

图 10 是表示用于实施本发明动态父母控制重置特征的步骤的流程图；并且

图 11 是表示用于实施本发明动态父母控制重置特征的另一个实施例的步骤的流程图。

具体实施方式

尽管典型实施例的描述所参考的是适合于从视盘读取被压缩的视频和音频数据并根据 DVD 规范处理数据的数字视频装置，但应当理解的是，本发明可用于能够处理数字视频和音频信息的任何视频处理装置中，其中与包含视频和音频信息相关信息的节目可用于有选择地限制盘上某些视频和音频信息的播放。

图 1 是基于 DVD 规范的视频处理系统 20 的框图。具体来说，图 1 示出了包括视盘机 24 和 DVD 格式化盘 21 的视频处理系统 20 中表示数据和导航数据间的基本关系。根据来自用户控制装置 31 的命令，盘 21

的内容由视盘机 24 读出并显示在显示器 28 上。盘 21 包括表示数据 22 和导航数据 23, 其中表示数据 22 包括将要以视频、音频、子图像等形式播放的数据, 并且导航数据 23 包括用于确定如何显示表示数据 22 的控制数据。盘 21 还可包括用于创建菜单的数据, 以允许用户交互控制表示数据 22 的显示方式。

视盘机 24 包括表示引擎 25 和导航管理器 26, 它们可在参考图 2 所述的微控制器 40 中实施。表示引擎 25 接收表示数据 22, 并且在导航管理器 26 的控制下向显示器 28 提供输出。显示器 28 包括音频输出装置 30 和视频显示器 29。导航管理器 26 包括用户接口控制 27, 它提供用户接口, 创建菜单等。导航管理器 26 使用来自导航数据 23 的信息来控制表示引擎 25 对显示器 28 的输出。用户控制装置 31 与导航管理器 26 连接并且允许用户输入数据以控制导航管理器 26 控制表示引擎 25 的方式。

图 2 是表示一种典型数字视盘机的基本部件的框图, 该数字视盘机适用于图 1 所示系统 20 并用于执行本发明的父母重置特征。这些部件的构造和操作对于本领域的普通技术人员来说是已知的, 因而在此将不再对其进行详细讨论。视盘机 24 包括电机和拾取组件 26, 它在伺服处理器 29 的控制下旋转该盘并读取其中所存的信息。前置放大器 27 和 DVD 数据处理单元 28 把来自电机和拾取组件 26 的电脉冲转换为可由数字音频/视频解码器单元 30 进一步处理的数字数据。DVD 数据处理单元 28 通常对从视盘读出的原始数据执行诸如解调、误差校正和解扰的操作, 以使数据处于一种可用于解码器单元 30 的适当格式。

解码器单元 30 接收经过了调解、误差校正和解扰的数据并处理该数据, 并且向诸如电视机的显示单元提供合适的视频和音频信号。解码器单元 30 包括数据流多路分离器 32, 它把来自数据处理单元 28 的数据多路分离为包括视频流、音频流和子图像流的多个独立数据流, 并且把这些数据流提供给他们各自的数据解码器。视频解码器 31 接收视频流并提供视频信号给混合器 33。子图像解码器 34 接收子图像流并把数据提供给屏幕显示 (OSD) 控制 35, OSD 控制 35 把 OSD 视频信号提供给混合器 33。来自混合器 33 的组合视频信号提供到 NTSC/PAL 编码器 42, 编码器 42 把符合适当的视频信号标准的视频信号提供给视频显示装置。

音频解码器 36 接收来自数据流多路分离器 32 的音频流，并把合适的音频信号提供给音频系统。

微控制器 40 控制视盘机 24 的操作。微控制器 40 与可包括 IR 遥控装置、前面板按钮等的用户控制装置 41 连接，并且转换来自用户控制装置 41 的数据以控制上述视盘机 24 的各种部件的操作。通常，微控制器 40 还用于控制视盘机 24 的各种存取特征以便能够存取受保护的盘，其中视盘机 24 的各种存取特征包括但又不限于父母锁定、加密盘的解密和对远程服务供应商进行拨号(如 DIVX 或其它按观看次数付费类型的服务供应商)。微控制器 40 可以体现为各种不同形式，包括但又不限于专用集成电路、或解码器/控制器单元的一部分。

图 3 表示视盘机区域 60 和盘区域 62 间的基本导航示意图。输入 PLAY 命令或调用导航数据可将控制移动到盘区域 62，其中标题播放如标题播放框 63 所指示的一样来执行或者标题菜单如标题菜单框 64 所指示的一样进行显示。通过标题菜单进行屏幕选择可控制播放顺序。STOP 命令可使用户返回到视盘机区域 60。

图 4 更详细地示出了视盘机区域 60 和盘区域 62 间的导航示意图。如图 4 所示，视盘机区域 60 包括视盘机菜单 61，它允许用户选择视盘机的某些操作条件，如父母控制等级。而且，DVD 区域 62 包括标题菜单 64，用于提供有关相应视频标题的信息。通过标题菜单 64 进行屏幕选择可使用户转入标题播放框 63，它包括提供根菜单 65。根菜单 65 可被制作于盘上以提供有关盘上可用选项的信息，其中可用选项包括但又不限于副标题、声道和摄像角度。

如果该盘不包括可在该盘上制作的根菜单 65，则最好通过存储于该盘上的实际视频和音频信息产生一个信息显示，它识别并显示用户可用选项。这种信息显示的提供由信息显示框 66 指示。图 5 示出了信息显示 75 的例子，当根菜单 65 不能通过 DVD 区域 62 获得时，信息显示 75 可用于识别并向用户显示盘上可用的选项。另外，即使根菜单 65 存在于 DVD 区域 62 中，视盘机 24 也允许用户选择信息显示 75 而不是根菜单 65。

如图 5 所示，信息显示 75 包括文本显示部分 76，它由用于提供有关盘内容的信息并允许用户进行各种选择以控制各种盘播放方案的多

个显示和按钮 77-87 围绕。定时器显示 77 提供有关被播放盘的时间信息，并且传送显示 78 表示盘驱动的方向和速度。按钮 79 用以存取关于当前标题号的信息。按钮 80 用以存取关于当前章节号的信息。按钮 81 允许用户改变视盘机 24 的播放模式设置。按钮 82 允许用户存取盘的根菜单。按钮 83 用以存取关于盘上副标题的信息。按钮 84 允许用户从可用音频流中选择。按钮 85 允许用户从可用摄像角度中选择。按钮 86 允许用户从可用重复模式中选择。按钮 87 允许用户设置书签或跳变到先前设置的书签。

图 6 表示基于 DVD 规范且适于在视频处理系统 20 中使用的数据结构。该数据结构是分层的，其中每个数据块被分为子数据块，它们进而再分为更小的子数据块。分层结构的顶部是视频管理器块和一个或多个视频标题组。视频管理器包括控制数据块和盘菜单，其中控制数据块具有适用于盘的控制信息。每个视频标题组对应于一个指定的节目单元，如一部电影或一段电视节目。

每个视频标题组包括具有用于该视频标题组的控制信息的控制数据块、标题菜单、之后的标题内容和控制数据备用块。标题菜单和标题内容均由视频目标组组成，其中每个视频目标组包括多个视频目标。每个视频目标由多个单元组成，每个单元则由多个视频目标单位组成。每个视频目标单位由一个导航数据包和多个数据包组成，它们被再分为多个数据小包。最小的可寻址数据块是单元，其中一个单元所容纳的节目部分的数据可短至一个景物或长至整部电影。

在实施父母控制特征时，父母控制等级可被编码以控制存取整个盘或者可在每个相应视频标题组的控制数据块中编码以控制存取特定的视频标题。如果父母控制等级被编码以控制盘的存取，则视盘机 24 仅仅在用户所选父母等级等于或超过编码的父母等级时才允许适当的盘播放。如果在视频标题组的控制数据块中编码父母等级，则视盘机在该视频标题组播放之前检查每个视频标题组的父母等级。本发明相对于编码父母等级的关系将在下面作进一步讨论。

图 7 示出了基于 DVD 格式且适于在视频处理系统 20 中使用的表示结构。该表示结构被重叠在图 6 所示的数据结构上。表示结构和数据结构在单元级上会聚。如图 7 所示，每个视频标题组可由多个父母块 90

组成，其中每个父母块由一个或多个节目链(PGC) 92 组成。每个节目链包含节目链信息块 94 和视频目标组 96。节目链信息块 94 包括一个或多个节目(PG) 96，每个节目都包括指向在视频目标组 96 的各个视频目标 100 中包含的单元 98 的指针的集合。节目 96 把单元 98 链接在一起并且指出它们的播放顺序。因此，通过向希望的单元提供适当的指针，节目链 92 提供特定的播放顺序并且节目链 92 的集合提供视频标题组的播放顺序。由此可见，可以创建多个父母块以产生对应于不同父母控制等级的多种播放顺序，其中每个父母块均包含不同的节目链。

对应于不同父母控制等级的视频标题组的不同版本可由盘作者提供以使视盘机 24 在各种景物间无缝转移，从而为一个特定视频标题组提供多种播放顺序。通过把用户所选父母等级设置为低等级，可以让年轻观看者跳过不良景物，同时通过把用户所选父母等级设置为高级别可以使成年观看者观看未编辑的节目版本。根据需要链接并显示所希望的单元、节目和节目链可以实现无缝转移。图 8a-b 示出了通过节目链组之间的无缝转移所提供的单一播放顺序和多种播放顺序。在图 8a 中，视盘仅仅准备了包括节目链#1 的单一播放顺序，其中播放以一个连续的顺序进行。图 8b 中提供了多种播放顺序，其中 G 级播放顺序将沿节目链 1, 2, 4 和 7 而行，而 PG 级播放顺序将沿节目链 1, 3, 5 和 8 而行，并且 R 级播放顺序将沿节目链 1, 3, 6 和 9 而行。

如上所述，通过完全避免对盘存取或者完全避免根据在视频标题组的控制数据块中编码的父母等级对视频标题组存取也可以执行父母控制。在该情况下，视盘机 24 比较用户所选父母等级和编码的父母等级，并且确定是否允许盘或视频标题组的播放。如果用户所选父母等级等于或超过盘或视频标题组的父母等级，则视盘机 24 播放所选盘或视频标题组。如果用户所选父母等级低于盘或视频标题组的父母等级，则视盘机 24 避免该盘或视频标题组的播放。

如上所述，本发明认识到，每次当用户想要观看父母等级超过用户所选父母等级的盘或视频标题组时，如果用户不得不停止盘或视频标题组的播放并且重置用户所选父母等级，则会令人生厌并引起不便。如果用户在观看盘或视频标题组之后希望把用户所选父母等级还原为原始的等级，则用户必须重复选择程序以改变用户所选父母等级。由此可见，

每次当用户希望播放父母等级高于用户所选父母等级的盘或视频标题组时，不得不重复上述处理过程很快会使人变得厌烦。

本发明提供了一种用户接口、方法和装置，用于允许用户动态改变用户所选父母等级，这样用户就不必被迫执行上述处理过程。在本发明中，当用户输入一个播放命令时，视盘机 24 比较用户所选父母等级和在盘或视频标题组上编码的父母等级。如果用户所选父母等级等于或高于盘或视频标题组的父母等级，则盘或视频标题组的播放正常进行。但是，如果用户所选父母等级低于盘或视频标题组的父母等级，则视盘机 24 自动产生并显示一个屏幕显示以询问用户是否希望重置用户所选父母等级。

图 9 所示为用于提示这种用户输入的一个适当的显示。如图 9 所示，显示 110 指出该选择超过了视盘机的父母等级限制并且让用户选择按钮 112 以重置该限制并且选择按钮 114 来取消当前的选择。两个按钮间的选择和导航可使用任何一种传统的已知用户接口方法来执行，如使用光标控制按钮和遥控器上的 ENTER 按钮。如果用户选择按钮 112 确认重置选项，则视盘机 24 显示口令询问。这个口令询问可采取多种形式，包括但又不限于在视盘机 24 的初始设置时输入用户所选的数字代码。当用户成功通过口令询问时，视盘机 24 自动把用户所选父母等级调节至足以允许所选盘或视频标题组进行播放的等级，随后则重新开始所选盘或视频标题组的播放。显然，这种用户接口可使用本领域普通技术人员已知的技术来实施，例如，通过对微处理器 40 编程来实施上面详述的步骤。

图 10 是表示用于实施本发明动态父母等级重置特征的步骤的流程图。在步骤 122，通过响应 PLAY 命令，视盘机 24 比较用户所选父母等级和盘或视频标题组的父母等级。如果在步骤 123 确定用户所选父母等级超过盘或视频标题组的父母等级，则在步骤 124，视盘机 24 继续盘或视频标题组的播放。如果用户所选父母等级低于盘或视频标题组的父母等级，则视盘机 24 在步骤 125 显示一个屏幕提示，如显示 110，以询问用户是否想重置父母等级限制。

如果用户选择不重置父母等级，则重置程序停止。如果用户在步骤 126 选择重置父母等级，则视盘机 24 在步骤 127 显示口令询问。如果在

步骤 129 用户不能输入一个有效的口令，则视盘机 24 前进到步骤 130 以确定用户输入的口令尝试次数是否已经达到最大值。如果用户输入的口令尝试次数已经达到最大值，则在步骤 127 停止重置程序。如果没有，则用户在步骤 128 还有另一次机会输入正确的口令。

如果在步骤 129 用户输入正确的口令，则在步骤 131，视盘机 24 自动增加用户所选父母等级，直到用户所选父母等级超过盘或视频标题组的父母等级为止。随后如步骤 132 所示，视盘机 24 播放盘或视频标题组。在完成播放之后，在步骤 134，视盘机 24 自动把用户所选父母等级还原为重置之前的原始等级，其中完成播放是通过诸如盘弹出或停止播放一个预定的时间周期来确定的。通过这种方式，用户能够自动重置用户所选父母等级，以用于特定盘或视频标题组或存储在存储介质上的信息的特定部分。但是，对图 10 的方案进行改进也是可能的。具体来说，步骤 133 可以是任选的。也就是说，在一个实施例或模式中，如步骤 133 所示，修改的等级可以在播放之后被还原。在另一个模式或实施例中，在执行了重置的盘、标题、节目或部分信息的播放结束之后，通过重置操作创建的新等级设置被保留。在设置期间通过设置希望的模式，例如通过使用遥控器从模式和选项菜单所示的屏幕显示中选择希望的特征可以实现对确立是否需要步骤 133 的模式的控制。

图 11 以流程图的形式表示一种用于控制基于本发明原理的系统的另一个实施例。图 11 中与图 10 具有相同参考数字的步骤以类似于上述图 10 中的相应步骤的方式操作，并且在此将不再对其进行详细描述。图 11 所述的方案可以有选择地启动在播放期间用户修改等级限制的操作模式，即“运转中 (on-the-fly)”重置的操作模式。具体来说，图 11 包括步骤 123 之后的步骤 135，它测试确定是否启动运转中的重置。如果可以(在步骤 135 回答“是”)，则步骤 135 之后是步骤 125，并且与图 10 所述的情况一样继续执行在运转中重置的操作。如果不能启动运转中重置的操作模式(在步骤 135 回答“否”)，则步骤 135 之后是步骤 134，这样则没有向用户提供重置系统等级限制的机会就退出了处理过程。如果用户需要，则可以在播放模式启动之前通过上述普通设置菜单的导航来执行等级限制的重置。

运转中重置模式的启动/停用可在操作的设置模式期间通过选择由

系统的屏幕显示处理器创建的设置选项显示中的希望模式来进行。除了运转中重置模式的启动/停用，诸如通过按动遥控器上的控制按钮还可启动操作的设置模式，该模式可控制各种特征，如视频处理特性、声音特性、闭合字幕说明等。

本领域的普通技术人员容易理解，尽管本发明是根据典型实施例来描述的，但在不背离本发明本质的情况下可以对公开的实施例进行改进和变化。

这里应当认识到，父母控制重置特征可以使用若干传统已知方法中的任意一种，或方法的组合来执行，用于诸如使用微控制器中内置的软件控制视盘机中所述各种部件的操作。而且，本发明的重置特征可执行用于通过响应父母控制等级或其它节目相关信息有选择地限制存取的任何信号处理系统，其中节目相关信息与存储在存储介质中的诸如音频、视频和子图像数据的信息包含在一起，举例来说，这些数据使用包括视频磁带、DVD 视频系统、DVD 音频系统、DVD-ROM 系统、激光盘系统等系统来存储。因此可以理解，本发明涵盖了本发明宗旨和范围之内所有改进。

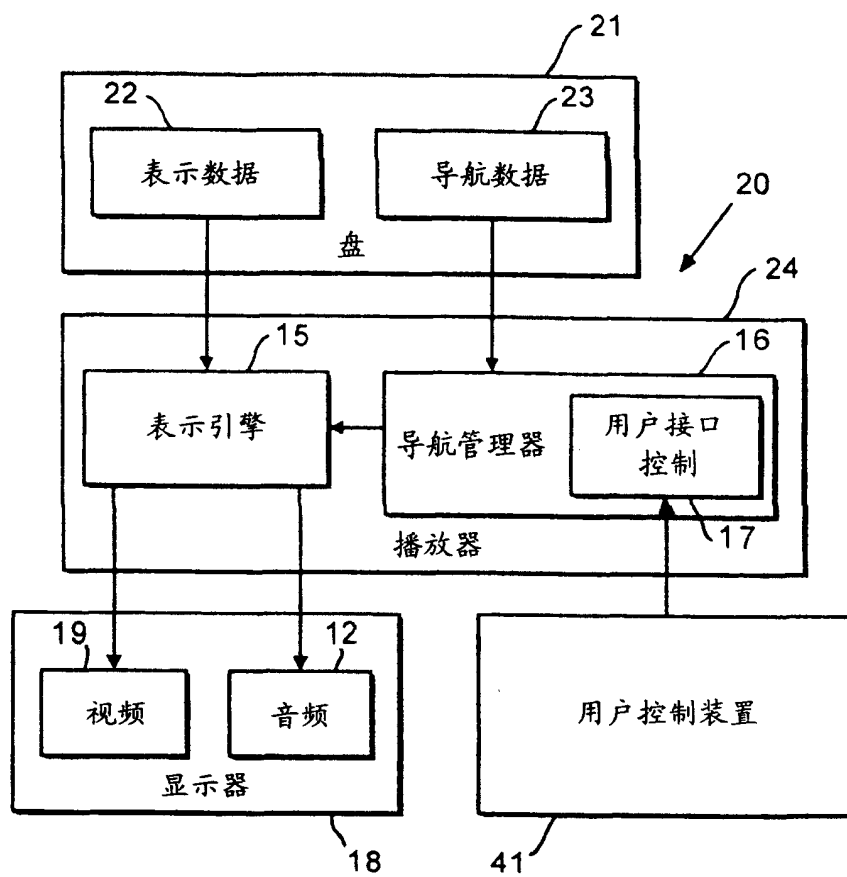


图 1

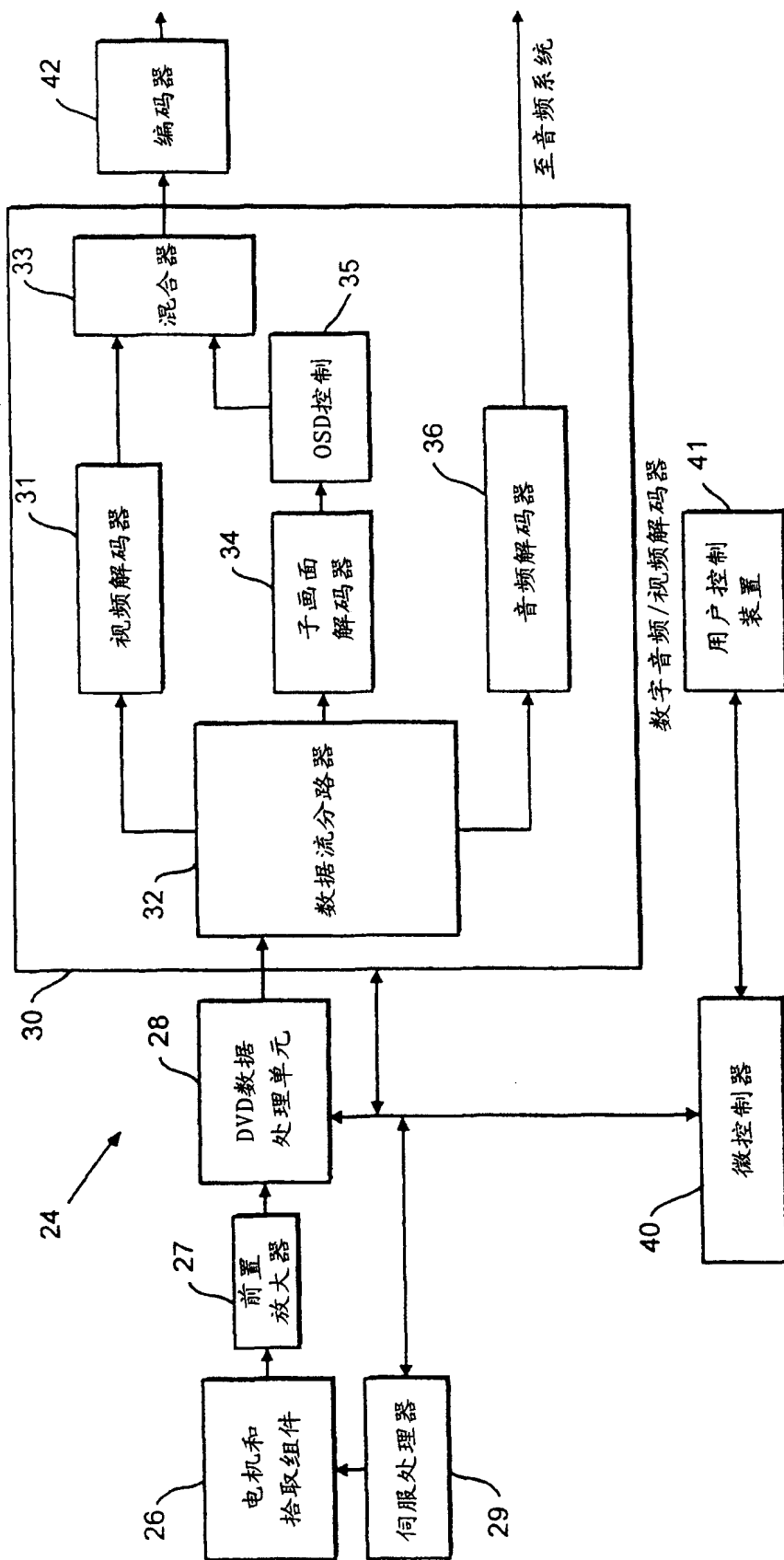


图 2

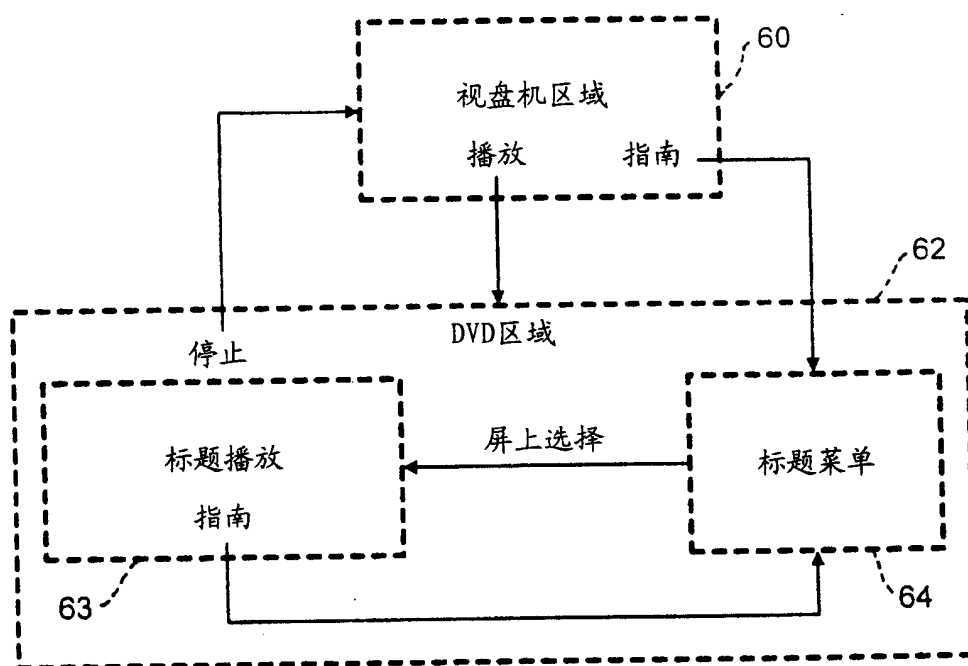


图 3

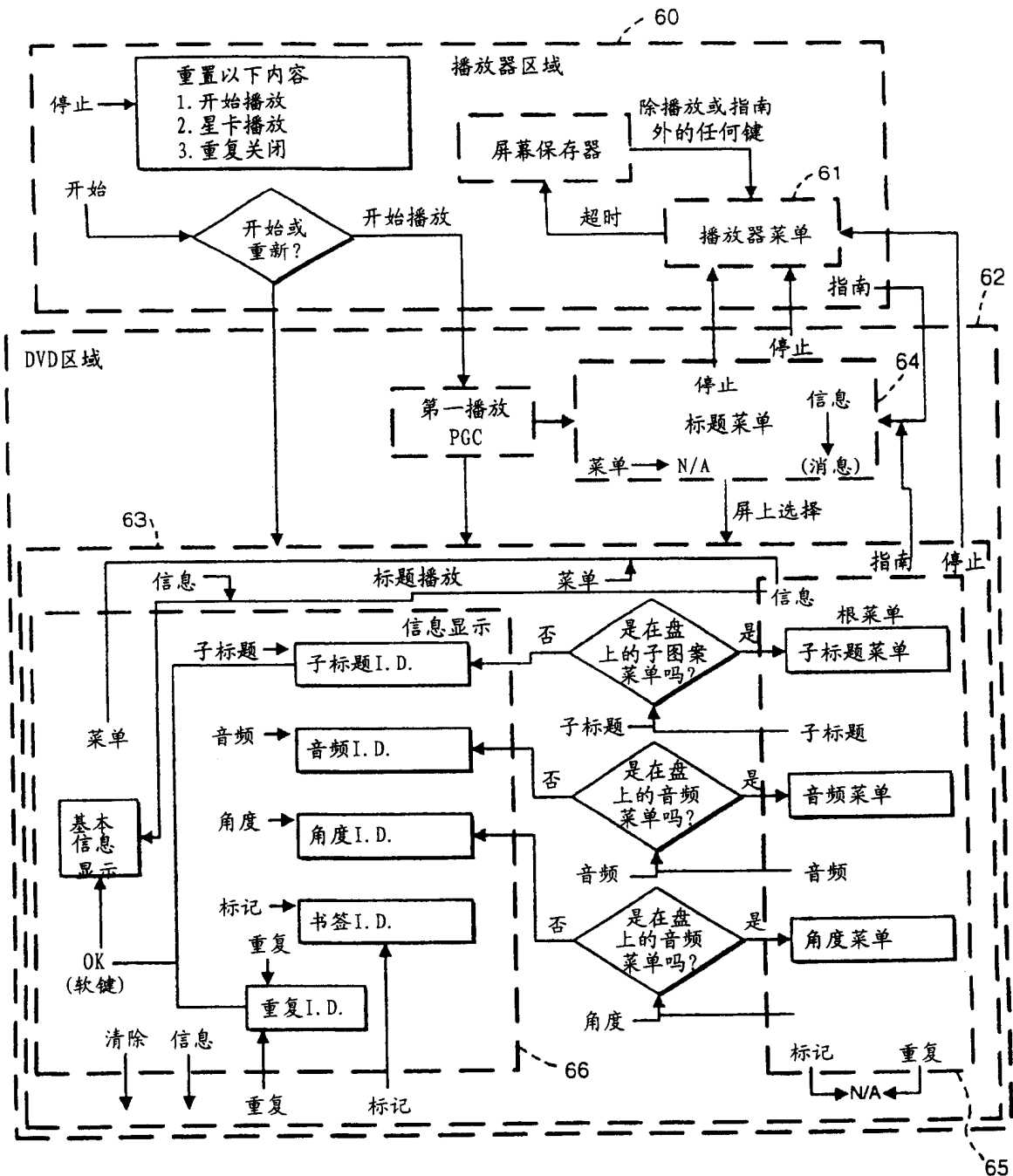


图 4

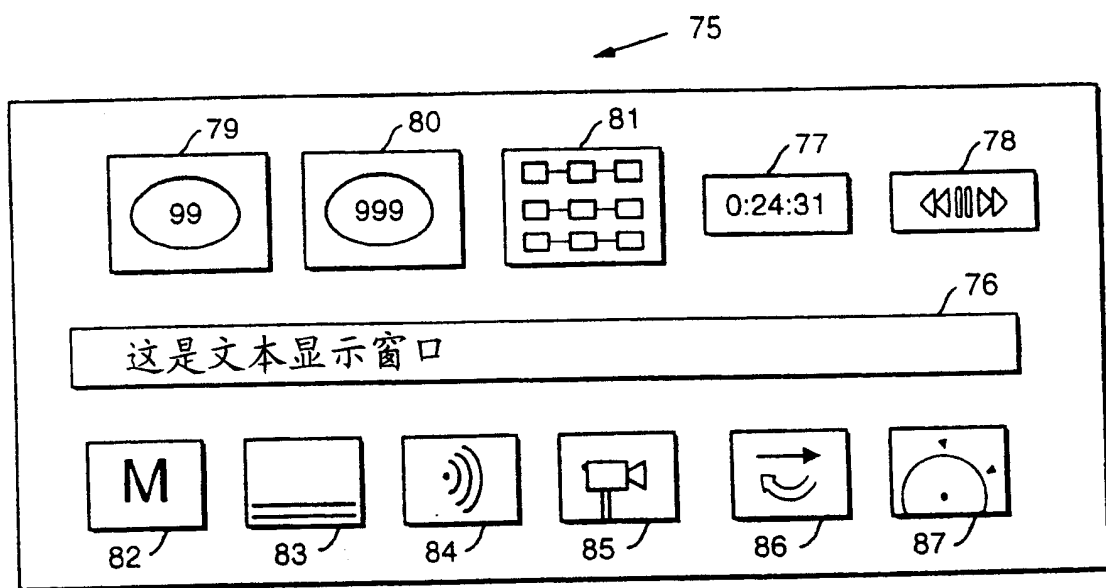


图 5

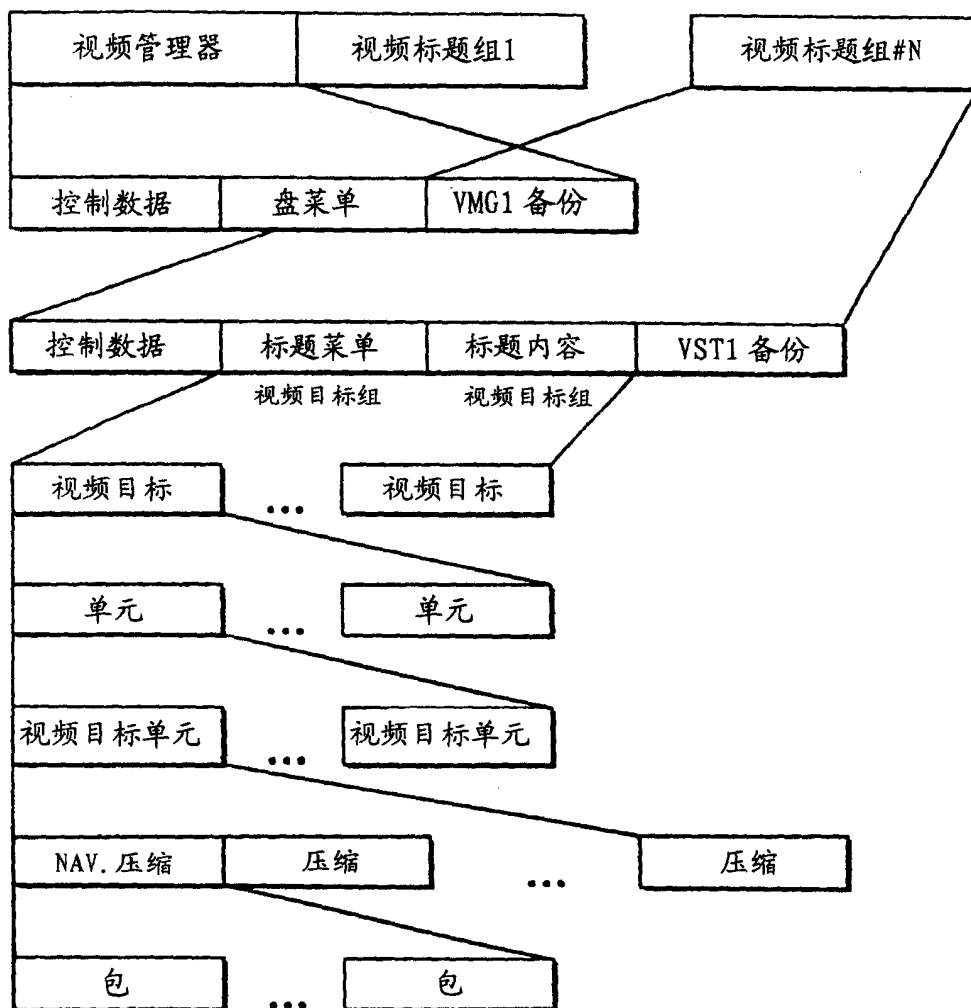


图 6

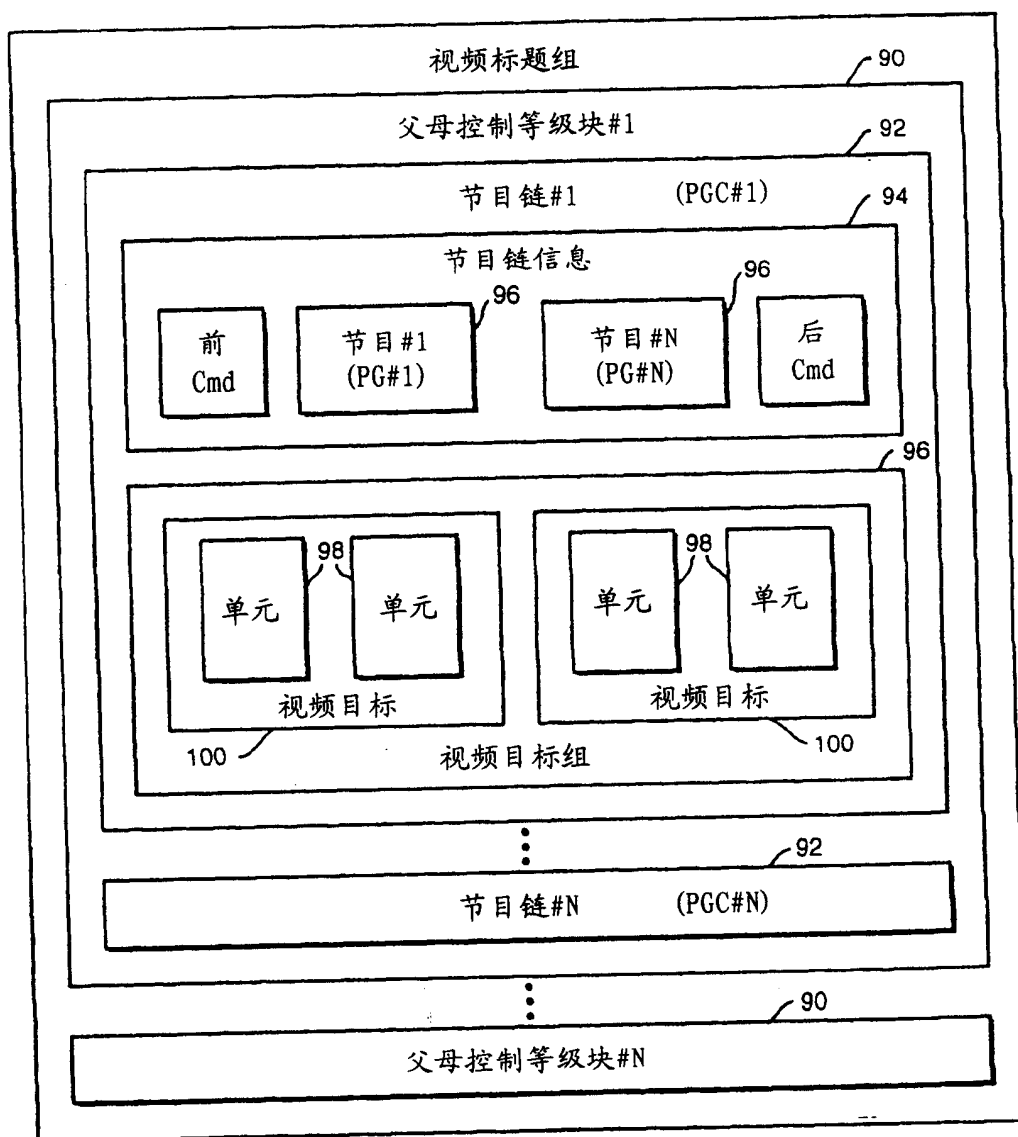


图 7

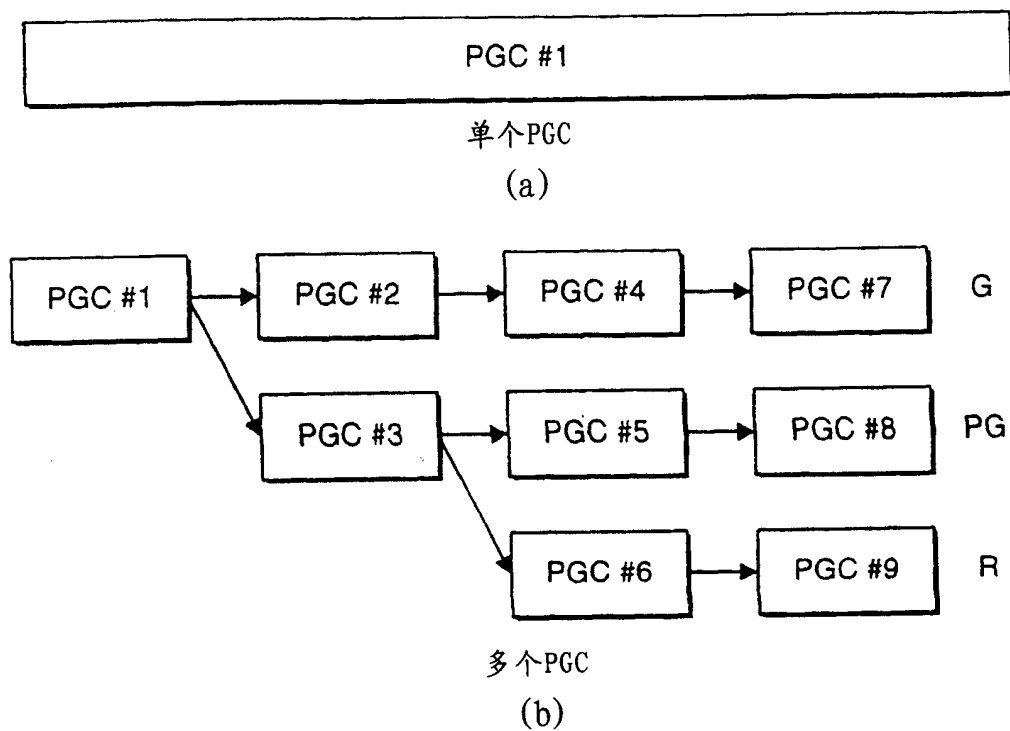


图 8

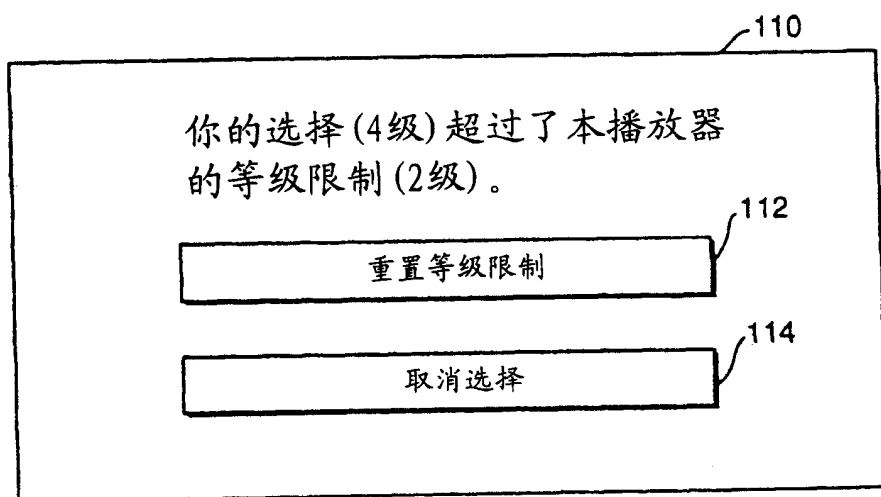


图 9

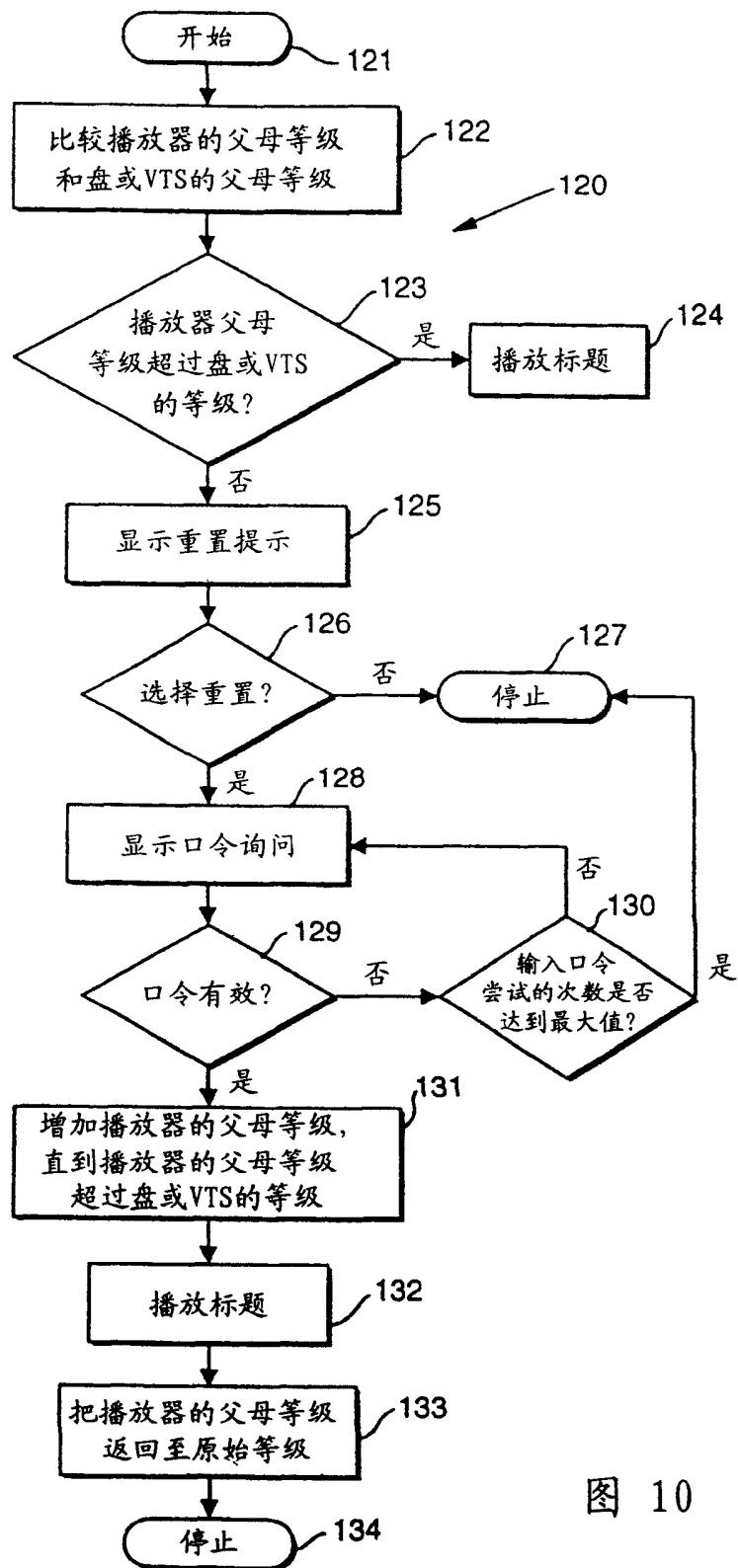


图 10

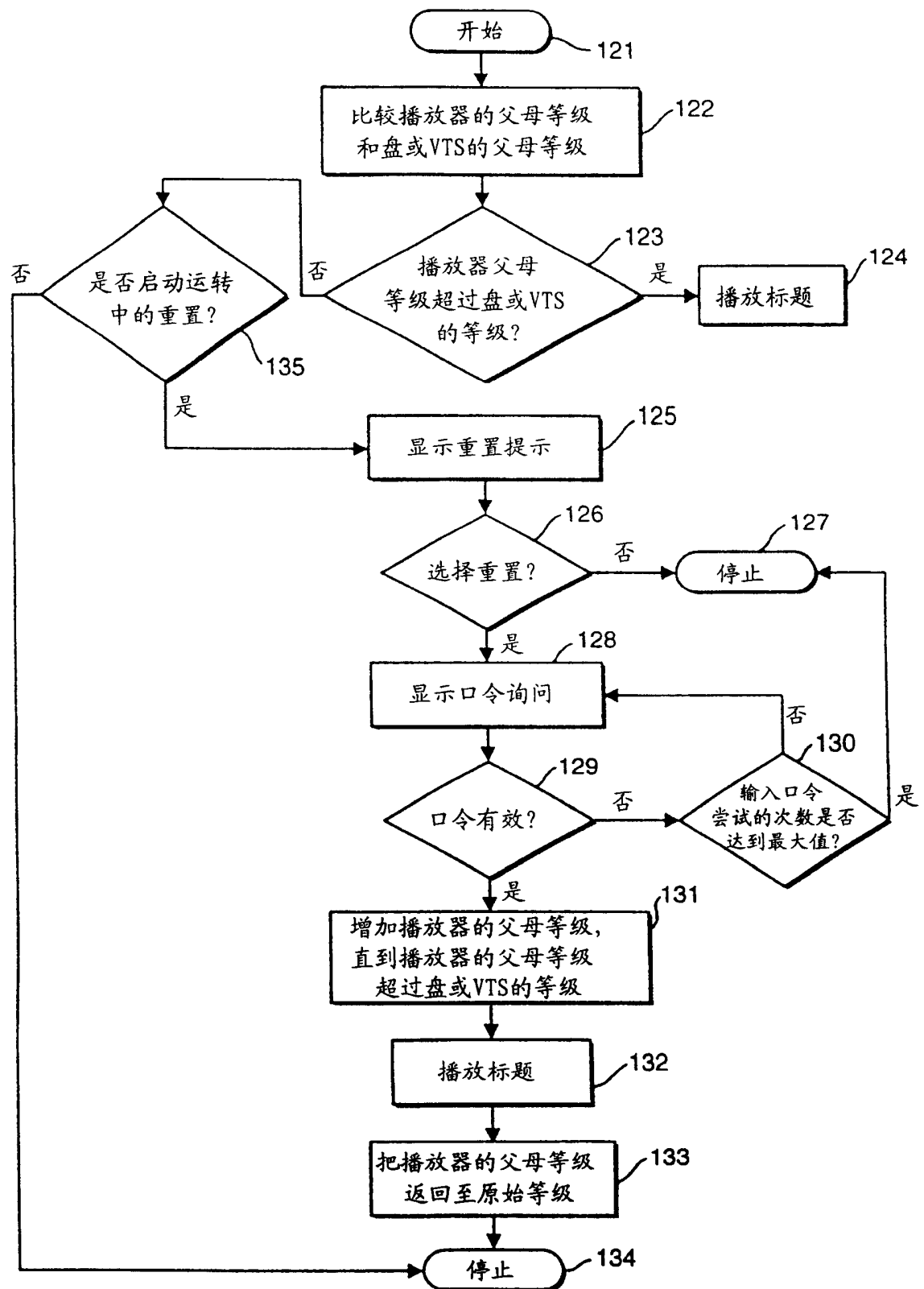


图 11