

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 7/173 (2006.01)

H04N 5/445 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610142940. X

[43] 公开日 2007年5月30日

[11] 公开号 CN 1972437A

[22] 申请日 2006.10.31

[21] 申请号 200610142940. X

[30] 优先权

[32] 2005.11.1 [33] US [31] 11/264,636

[71] 申请人 国际商业机器公司

地址 美国纽约

[72] 发明人 布莱因·H·多尔夫

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所
代理人 康建忠

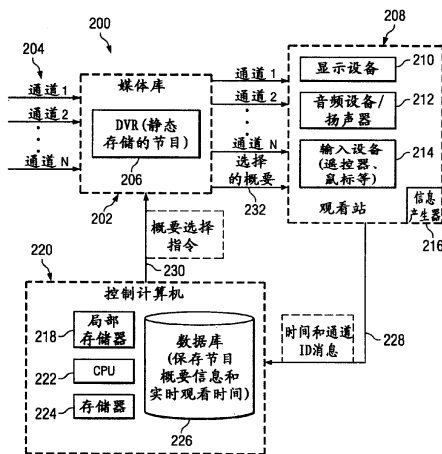
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 3 页

[54] 发明名称

用于数据处理的方法和装置

[57] 摘要

公开了一种方法和装置，用于在一个节目开始之后的某一时间转换到该节目以后，向电视观看者提供他/或她错过的节目部分的概要。通常，观看者第一次调到一个节目、离开该节目以及随后返回该节目的时间将分别被监视。然后，如根据这些时间所确定的节目的错过部分的概要被提供给观看者。在本发明的实用实施例中，结合数据传送通道阵列执行该方法，其中通道可分别与视频接收器或类似设备相连，并且视频内容通过每个通道被同时传送。接收器被用来在第一时段期间显示通过第一通道传送的视频内容，以及在紧接第一时段的第二时段期间显示通过第二通道传送的视频内容。该方法还包括产生在第一时段期间通过第二通道传送的视频内容的概要，以及随后在第二时段期间向视频接收器的用户呈现概要。



1、一种方法，与数据传送通道阵列相关，其中通道可分别与具有显示设备的视频接收器连接，并且视频内容通过每个通道被同时传送，所述方法包含以下步骤：

操作所述视频接收器以在第一时段期间显示通过所述通道的第一通道传送的视频内容；

进一步操作所述视频接收器以在紧接所述第一时段的第二时段期间显示通过所述通道的第二通道传送的视频内容；

产生在所述第一时段期间通过所述第二通道传送的视频内容的概要；以及

在所述第二时段期间选择性地将所述概要呈现给所述视频接收器的用户。

2、根据权利要求1的方法，其中：

所述视频接收器被操作以在紧接所述第二时段的第三时段期间显示通过所述第一通道传送的视频内容，并且在所述第三时段期间被进一步操作以将所述第二时段期间通过所述第一通道被传送的视频内容的概要呈现给所述用户。

3、根据权利要求1的方法，其中：

所述方法还包括选择性地存储指定信息，其中所述存储的信息足以使得对在任何部分的指定时段期间通过任何所述通道传送的任何视频内容产生概要。

4、根据权利要求3的方法，其中：

在所述指定时段期间由所述视频接收器访问的每个通道的标识和其中各通道的访问开始和结束的时间被输入指定数据库中；并且

所述数据库的内容被用来产生每个所述视频内容概要。

5、根据权利要求4的方法，其中：

当所述视频接收器从显示一个通道的内容被转换为显示不同通道的内容时，所述概要之一被产生。

6、根据权利要求 4 的方法，其中：

多个所述通道的每一个传送包含全部电视节目的内容，每个所述节目在时间上与所述指定时段相一致。

7、根据权利要求 4 的方法，其中：

所述阵列的每个通道被配置成传送视频内容和对应于该视频内容的音频内容，并且所述视频接收器包含多媒体接收器。

8、根据权利要求 7 的方法，其中：

每个所述概要借助于从包括至少音频、视频、图示和文本媒体形式的组选择的一种或多种媒体形式被呈现。

9、根据权利要求 3 的方法，其中：

所述视频接收器的所述用户被允许可选地选择所述视频内容概要的呈现或不呈现。

10、根据权利要求 3 的方法，其中：

所述指定信息选择性地结合 DVR 或远程服务器被存储。

11、一种装置，包括：

与多个数据传送通道连接的媒体库，所述媒体库适于接收并存储通过每个所述通道同时传送的视频内容；

观看站，其用来在第一时段期间接收并显示通过所述通道的第一通道传送的视频内容，还用来在紧接所述第一时段的第二时段期间接收并显示通过所述通道的第二通道传送的视频内容；以及

处理设备，其用来使在所述第一时段期间通过所述第二通道传送的视频内容的概要被传送给所述观看站，用于在所述第二时段向所述观看站的用户呈现。

12、根据权利要求 11 的装置，其中：

所述观看站设置有用产生包含在所述指定时段期间通过所述观看站访问的每个通道的标识，以及各通道的访问开始和结束的时间的消息的部件；并且

所述处理设备适于接收所述消息，并且适于将接收的所述消息输入数据库，用于产生视频内容概要。

13、根据权利要求 11 的装置，其中：

所述媒体库适于提供指定的信息，其中所述存储的信息足以使得对在任何部分的指定时段期间通过任何所述通道传送的任何视频内容产生概要。

14、根据权利要求 13 的装置，其中：

所述媒体库选择性地包括 DVR 或服务器。

15、根据权利要求 13 的装置，其中：

当所述视频接收器从显示一个通道的内容被转换为显示不同通道的内容时，所述概要之一被产生。

16、根据权利要求 13 的装置，其中：

所述阵列的每个通道被配置成传送视频内容和对应于该视频内容的音频内容，并且所述观看站包含多媒体接收器，并且

每个所述概要借助于从包括至少音频、视频、图示、图形和文本媒体形式的组选择的一种或多种媒体形式被呈现。

用于数据处理的方法和装置

技术领域

这里公开并申请的本发明一般涉及一种用于向电视用户提供感兴趣节目的未观看部分的概要的方法和装置。更具体地说，本发明涉及一种上述形式的方法，其中观看者可在同一时段期间接入到不同通道的电视节目，并且可接收当前正观看节目的先前错过部分的概要。

背景技术

对于电视观看者来说，在观看一个节目一段时间之后，改变通道转到第二个节目是非常普遍的。再过一段时间后，观看者可能转换到第三个通道的节目，或者回到第一个节目。图1中示出了后一种情况。

图1示出在60分钟时隙期间观看者可同时得到的不同通道的节目1和2。观看者从其起点开始观看节目1。30分钟之后，观看者转换到节目2的通道。在该时隙的40分钟时，观看者转换回节目1，用于60分钟节目时段的剩余时间。

当观看者转到节目2时，他或她已经错过了该节目的前半。错过的内容可能包括对节目2的剩余部分的欣赏或鉴赏十分重要的东西。例如，如果节目2是戏剧或推理剧，则观看者可能已经错过了先前上演的有助于理解节目情节的重要事件。如果节目2是体育比赛，则观看者可能已经错过了关键比赛或观看者非常感兴趣的其它动作。而且，如图1所示，在观看节目2 10分钟之后转回节目1的过程中，观看者可能已错过了重要的信息、事件或与节目1有关的其它重要内容。

可以预料到，如果当电视观看者转换到已正在进行的节目时，能够立即提供他或她错过的节目部分的概要，将是非常有益的。有用的是，对任何先前错过的节目片段，均可提供概要，而与长度无关。这

包括例如观看者错过的节目 2 的 30 分钟的概要，也包括错过的节目 1 的 10 分钟的概要。

发明内容

本发明用于在一个节目开始之后的某一时间转换到该节目以后，向电视观看者提供他/或她错过的节目部分的概要。在一些实施例中，观看者将收到覆盖从节目开始到观看者第一次调到该节目通道的时间的节目部分的概要。在另一些实施例中，其中当节目开始时观看者调到节目通道，观看者离开以及随后返回的时间，节目将被监视。随后，在这些时间之间的节目部分的概要将被提供给观看者。在本发明的实用实施例中，结合数据传送通道阵列执行该方法，其中通道可分别与视频接收器或类似设备相连，并且视频内容通过每个通道被同时传送。接收器被用来在第一时段期间显示通过第一通道传送的视频内容，以及在紧接第一时段的第二时段期间显示通过第二通道传送的视频内容。该方法还包括产生在第一时段期间通过第二通道传送的视频内容的概要。该概要随后在第二时段期间呈现给视频接收器的用户。

附图说明

后附的权利要求中说明了被认为是本发明的特性的新颖特征。然而，通过参照后面的例证性实施例的详细说明并结合附图，将会更好地理解本发明的所使用的优选模式、进一步的目的和其优点，其中：

图 1 是用于说明本发明的实施例的重要目的的示意图。

图 2 是示出用于实现本发明的实施例的系统的方块图。

图 3 是示出可适于用作图 2 的系统中的控制计算机的数据处理系统的方块图。

图 4 是示出实现图 2 的实施例中的连续步骤的流程图。

图 5 是示出用于修改的图 2 的实施例的可选媒体库的方块图。

具体实施方式

参照图 2, 其中示出被配置用来实现本发明的实施例的电视观看系统 200。系统 200 包括媒体库 202, 该媒体库 202 被连接以从被统称为 204 的 N 个数据传送通道的每一个接收与电视有关的媒体内容。通道的每一个有用地包含常规的商业电视频道, 用来承载可由任何可利用传送装置传送的信息。这样的装置包括但不限于无线电广播、人造卫星、电缆传送装置、无线传送装置以及使用因特网。传送的数据可为数字或模拟形式, 并且通常包含正好适于指定的时隙 (time slot) 的节目。这样的时段具有标准长度, 比如半个小时、一个小时和两个小时, 并且通常按照整小时或半小时开始和结束。

通过 N 个通道的每个传送的数据为多媒体数据, 因而包括视频内容和相应的音频内容。因此, 被调到任意通道的常规电视接收器将能够解码传送的数据, 从而显示视频图像和伴音或音频信息。视频图像也可伴随其它相关信息, 比如文本消息等。

图 2 还示出了设置有视频记录设备 206 比如数字视频记录器 (DVR) 的媒体库 202。DVR 206 用来记录由各自通道 1-N 承载的所有内容。记录的内容仅在 DVR 206 中被存储在其各自分配的时隙之后的指定时段。在结合图 5 在下文中描述的可选实施例中, 媒体库 502 可被用来代替系统 200 的媒体库 202。

图 2 示出从媒体库 202 连接到观看站 208 的各通道 1-N, 所述观看站 208 包括显示设备 210、扬声器和相关音频组件 212 以及输入设备 214。实际上, 观看站可包括设置有针对本发明的实施例所需的一些修改的常规电视机或接收器。因此, 观看站 208 将包括用于选择 N 个通道的任意一个的调谐器或其它通道选择器 (未示出)。所选通道的视频内容通过显示设备 210 被显示为连续的视频图像。音频内容通过扬声器 212 被产生为伴随视频图像的声音, 并且站 208 的操作通过输入设备 214 来控制。设备 214 可包括标准的电视遥控器, 还可包括用于诸如图 2 中所示的控制计算机 220 之类的关联的计算机的鼠标或其它输入设备。

观看站 208 还设置有信息产生器 216, 用于监视由观看站 208 选

择的用于观看的各通道。更具体地说，每次观看站 208 的用户调到观看的特定通道，所选通道的标识连同选择的准确时间被发送给计算机 220。站 208 调离一个通道以选择一个不同通道的准确时间也被提供给计算机 220。该信息通过时间/通道 ID 消息 228 被发送。

如以上所述，当观看者选择已在进行中的电视节目时，希望向观看者提供错过的节目部分的概要。为了实现此，设置了控制计算机 220，该控制计算机 220 包括中央处理单元（CPU）222、高速缓冲存储器或局部存储器 218、存储器 224 和数据库 226。在图 2 的实施例中，计算机 220 包含控制 CPU 222 和计算机 220 的操作的控制程序。从观看站 208 接收的消息 228 被有用地存储在数据库 226 中。如下文中更详细所述的，控制计算机 220 与媒体库 202 共同相互作用，以向观看站 208 提供必要的概要信息。

图 2 还示出，对于每个通道 1-N 来说，在时隙期间传送给观看站 208 的节目的整个媒体内容被存储在 DVR 206 中。通常，这样的媒体内容以运动图像专家组（MPEG）文件的形式被存储。紧接在节目结束之后或在指定时间之后，给定节目的内容可从 DVR 206 被自动移除。

在本发明的一个实施例中，当特定节目正被 DVR 206 接收时，该节目的连续节目段的概要也由此被接收。更具体地说，在电视节目被创建或产生之后，其被分成许多时间段，其中每段包括一个或多个重要节目事件。那些创建节目的将分配时间以确定连续段的界限，并且也将创建指向每段的重要事件的概要。每段概要例如可只包含简短的文本语句。因此，如果节目是谈话节目，则作为示例节目的段概要可包括以下：

<u>时间</u>	<u>段概要</u>
00:00	开始注释
00:30	观看者的电话
00:35	商业广告
01:15	客人 X 开始谈话

03:00**客人 X 离开**

进一步参照图 2, 其中示出被从控制计算机 220 发送给媒体库 202 的概要选择指令 230。如下文中更详细所述的, 由通过控制计算机 220 从观看站 208 接收的消息 228 提供的信息被用于确定站 208 的用户是否错过了当前正观看的节目的先前部分。如果确定错过了当前正观看的节目的先前部分, 则计算机 220 向媒体库 206 发送识别错过节目部分的指令 230。包含在指令 230 中的信息被库 202 使用, 以选择概要段或者覆盖或与错过的节目部分一致的段。然后, 选择的段通过链路 232 被发送给观看站 208。

如果概要段包含文本, 则可通过沿显示设备 210 的底部连续地滚动文本段将它们呈现给站 208 的用户。下文中更详细地描述了节目概要的其它类型的媒体比如视频和/或音频媒体的使用。

参照图 3, 其中示出可适于用作图 2 中所示的系统 200 中的控制计算机 220 的一般的数据处理系统 300 的方块图。数据处理系统 300 作为计算机的示例, 用于实现本发明的处理的代码或指令位于其中。数据处理系统 300 有用地使用外围部件互连 (PCI) 局部总线体系结构, 尽管也可选地使用其它总线体系结构, 比如加速图形接口 (AGP) 和工业标准体系结构 (ISA)。图 3 示出通过主机/PCI 桥 308 与 PCI 局部总线 306 连接的处理器 302 和主存储器 304。PCI 桥 308 也可包括用于处理器 302 的集成存储控制器和高速缓冲存储器。

进一步参照图 3, 其中示出通过直接部件连接分别与 PCI 局部总线 306 连接的局域网 (LAN) 适配器 312、小型计算机系统接口 (SCSI) 主机总线适配器 310 和扩展总线接口 314。音频适配器 316、图形适配器 318 和音频/视频适配器 322 通过插在扩展槽内的内置板与 PCI 局部总线 306 连接。SCSI 主机总线适配器 310 提供对硬盘驱动器 320 和 CD-ROM 驱动器 324 的连接。因此, 可以看出数据处理系统 300 被设置有可分别容易地适合用作计算机 220 的 CPU 222、存储器 218、存储器 224 和数据库 226 的部件。

操作系统在处理器 302 上运行, 并且用来协调并提供图 3 中所示

的数据处理系统 300 内的各种部件的控制。操作系统可以是商用操作系统，比如可从 Microsoft 公司得到的 Windows XP。用于操作系统和用于应用或程序的指令位于诸如硬盘驱动器 320 的存储设备中，并且也可被加载到主存储器 304 中以由处理器 302 执行。

当观看站 208 的用户从一个通道转换到另一通道时，控制计算机 220 通过如上所述的时间/通道 ID 消息 228 被告知新通道的改变。响应该通知，计算机 220 中的控制程序开始图 4 中所示的过程。该过程产生与运行在此刻是当前通道的新通道上的节目有关的概要。更具体地说，概要与在观看站 208 被调到先前通道时错过的节目的先前部分有关。

参照图 4，其中示出功能块 402，指示过程开始之后的第一步骤是输入当前时间 T 。时间 T 通过消息 228 提供给计算机 220，并且作为观看站 208 被第一次转换以接收当前通道的时间。下一步骤，如判定块 404 所示，用来确定时间 T 是否大于当前通道进行的节目的开始时间 T_s 。如果 $T - T_s = 0$ ，则确定当节目开始时观看站 208 被调到当前通道。在这种情况下，没有节目部分被错过，并且不需要概要。因此，图 4 的过程被结束。然而，如果 $T - T_s > 0$ ，则判定块 404 提供“是”输出。从而有必要确定当前通道先前是否被访问（在节目已开始之后），如判定块 406 所示。

通过考虑利用时间/通道 ID 消息 228 先前存储在控制计算机 220 中的数据，可容易地解决判定块 406 的询问。如果该数据示出当前通道的节目先前已被访问，则数据库 406 提供“是”输出。响应该输出，必需确定表示为时间 X 的、当前通道被最后访问的时间，如功能块 408 所示。时间 X 由利用消息 228 发送给计算机 220 的数据示出，并且为观看站 208 被调离当前通道的最后时间。

功能块 410 紧接功能块 408，功能块 410 表示从媒体库 202 检索的与时间 X 和 T 之间的时段一致或覆盖该时段的当前节目的概要段。如上所述，通过从计算机 220 向媒体库 202 发送指令 230，该检索被执行。该指令指定当前通道、节目和错过节目部分。

还参照图 4，如果当前通道先前未被访问，使得判定块 406 的输出为“否”，则时间 X 被设置为 00:00，如功能块 412 所示。于是，与从节目的开始（时间 00:00）到时间 T 的时段一致的概要段被检索，如功能块 414 所表示的。同样地，将通过发送给媒体库 202 的指令 230 执行该检索。

在功能块 410 或 414 所示的任务结束之后，向站 208 的观看者显示如判定块 416 所示的选项。该选项通知观看者可进行显示或不显示（或其它方式的呈现）根据功能块 410 或 414 提供的概要段的选择。判定块 418 指示如果观看者不希望节目概要段被呈现，则图 4 的过程结束。否则，节目概要被呈现给观看者，如功能块 420 所示，随后过程结束。

虽然当节目概要可如上所述通过显示的文本语句被呈现，概要可以可选地以音频媒体形式被提供。例如，语句可被呈现为可听见的说出的单词。此外，如果节目是诸如足球赛之类的体育比赛，则比赛的错过部分的概要可同时使用视频和音频媒体被呈现。例如，概要可包括观看者错过的所有进球和回放（turnover）的片段序列。在观看者调到进行比赛的通道之后，该概要将被呈现，比如借助于分屏。

参照图 5，其中示出可代替系统 200 中的媒体库 202 的媒体库 502。代替 DVR 206，媒体库 502 设置有远离观看站 208 并与例如因特网的网络（未示出）连接的服务器 504。服务器 504 被用于通过各自通道 1-N 流传送媒体内容。响应来自控制计算机 220 的概要选择指令 230，服务器 504 将配置成向观看站 208 流传送需要的节目概要信息。

本发明可采取完全为硬件的实施例、完全为软件的实施例或同时包含硬件和软件要素的实施例的形式。本发明的软件实施例可包括但不限于固件、驻留软件、微代码等。

此外，本发明可采取可从提供程序代码的计算机可用或计算机可读介质访问的计算机程序产品的形式，该程序代码供计算机或任何指令执行系统使用或与其相关使用。为了说明的目的，计算机可用或计算机可读介质可以是可包含、存储、传送、传播或传输供指令执行系统、

装置或设备使用或与其相关使用的程序的任何装置。

介质可以是电子、磁、光、电磁、红外或半导体系统（或装置或器件）或传播媒介。计算机可读介质的例子包括：半导体或固态存储器、磁带、可移除计算机磁盘、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、刚性磁盘和光盘。光盘的当前的例子包含紧致盘 - 只读存储器（CD-ROM）、紧致盘 - 读/写（CD-R/W）和 DVD。

适于存储和/或执行程序代码的数据处理系统将包括至少一个通过系统总线直接或间接与存储元件耦合的处理器。存储元件可包括在程序代码的实际执行中使用的局部存储器、大容量存储器、和为了减少在执行中必须从大容量存储器取回代码的次数提供至少一些程序代码的临时存储的高速缓冲存储器。

输入/输出或 I/O 设备（包括但不限于键盘、显示器、点击设备等）可直接或通过居间的 I/O 控制器与系统耦接。

网络适配器也可与系统耦合，以使得数据处理系统能够通过居间的专用或公用网络与其它数据处理系统或远程打印机或存储设备耦合。调制解调器、电缆调制解调器和以太网卡仅是一些当前可用的类型的网络适配器。

为了例证和描述，已呈现了本发明的描述，而不是意图以所公开的形式穷举或限制本发明。对于本领域的技术人员来说，各种修改和变化将是显而易见的。选择并描述实施例是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，并且使本领域的其他技术人员能够理解针对具有适于预期的特定用途的各种修改的各种实施例的本发明。

图1

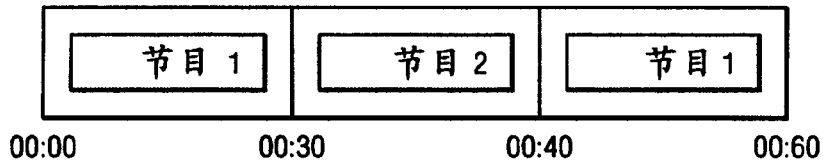


图2

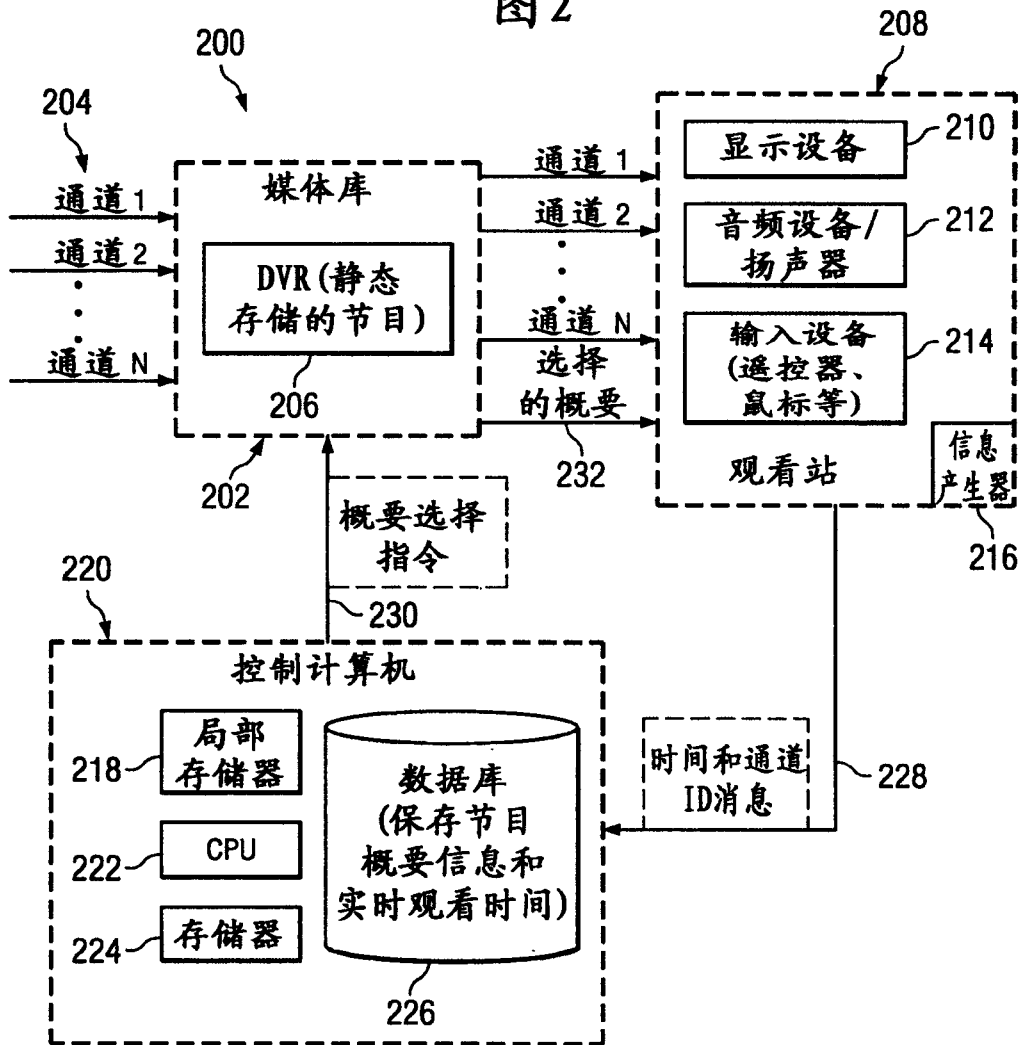


图3

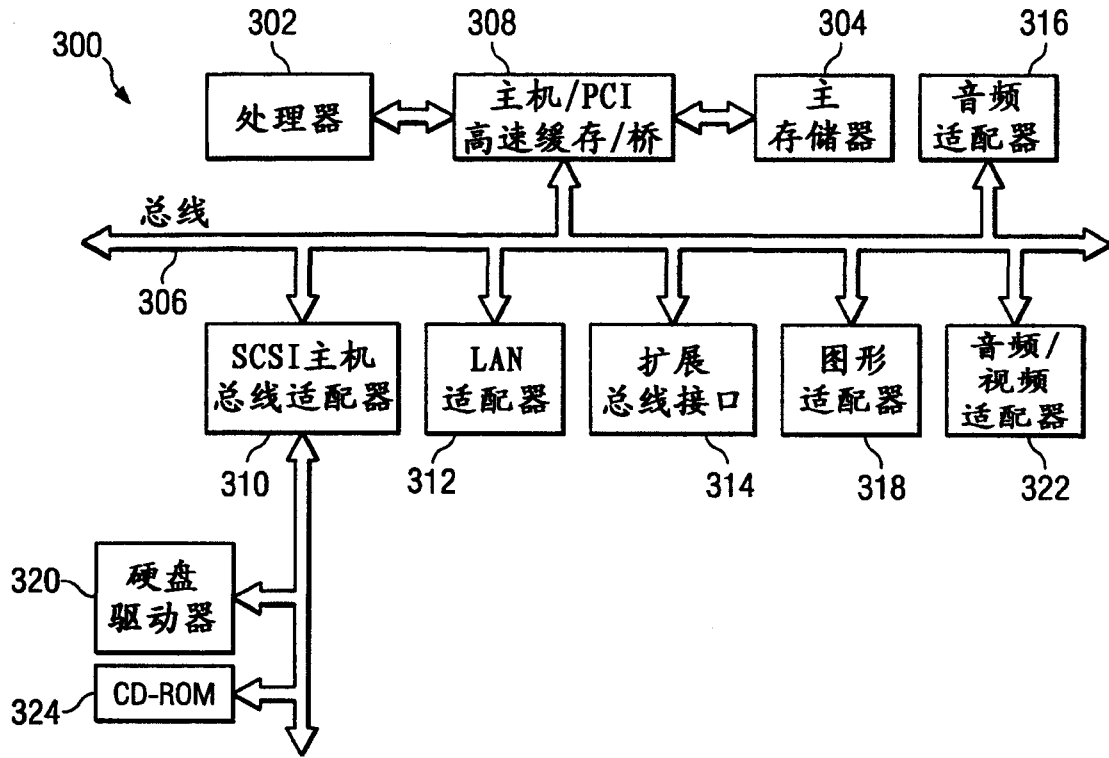


图5

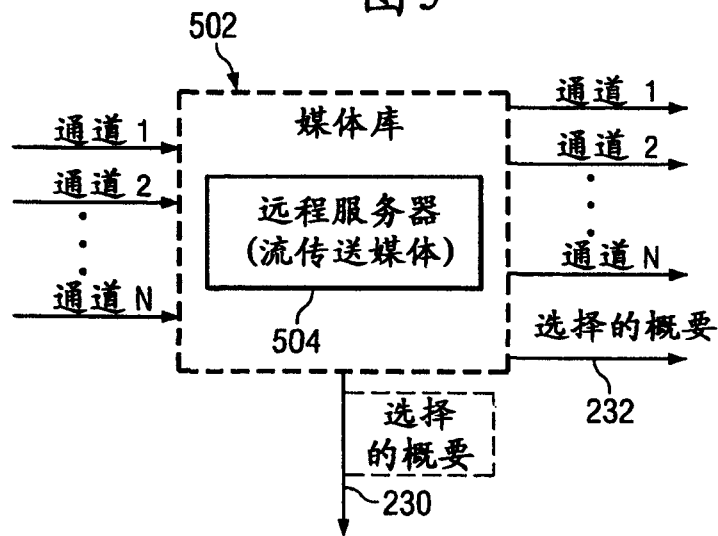


图 4

