

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 7/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580016378.X

[43] 公开日 2008年2月13日

[11] 公开号 CN 101124536A

[22] 申请日 2005.4.6

[21] 申请号 200580016378.X

[30] 优先权

[32] 2004.4.7 [33] US [31] 60/560,146

[32] 2005.3.15 [33] US [31] 11/080,389

[86] 国际申请 PCT/US2005/011515 2005.4.6

[87] 国际公布 WO2005/101188 英 2005.10.27

[85] 进入国家阶段日期 2006.11.21

[71] 申请人 塞思·哈伯曼

地址 美国纽约

[72] 发明人 塞思·哈伯曼

[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 李勇

权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图 25 页

[54] 发明名称

用于显示视频选择指南的系统和方法

[57] 摘要

一种将视频资料信息提供给观看者以帮助观看者选择要观看的视频资料的系统和方法。该视频资料可从多个不同的视频资料源处获得，如 VOD(视频点播)、PVR(个人视频记录器)和广播(包括通过空气、电缆和卫星)。来自该视频资料的图像以统一的方式与和该视频资料有关的信息一起显示。该信息包括元数据分类中的数据。所述观看者可以选择其中一个视频资料来观看，也可以利用元数据分类如流派、演员、导演等进行导航。这使得观看者可以更容易和更自然地进行导航和选择。

1、一种将视频资料信息提供给用户以帮助所述用户选择要观看的视频资料的方法，其中所述视频资料可从至少一个视频资料源处获得，所述方法包括：

显示与至少一个视频资料相关的图像，连同与所述至少一个视频资料相关的视频资料数据一起，所述视频资料数据在至少一个元数据分类中；

允许所述用户选择所述至少一个视频资料来观看的选项；

提供所述用户一个从所述至少一个视频资料源中找到可用的其它视频资料的选项，其中如果所述用户选择所述元数据分类中的所述数据，则从与所述元数据分类中的所述数据基本匹配的所述至少一个视频资料源中确定可用的其它视频资料的一个集合；并且

将从所述至少一个视频资料源中确定的可用的其它视频资料的集合提供给用户，并为所述用户提供一个从所述确定出的集合中选择一个要观看的视频资料的选项。

2、如权利要求 1 所述的方法，其中所述至少一个视频资料源包括 VOD、PVR、或同期或未来的广播视频。

3、如权利要求 2 所述的方法，其中如果所述用户从 VOD 视频资料源选择了一个视频资料，则允许所述用户确认从所述 VOD 视频资料源中对所述视频资料的选择。

4、如权利要求 2 所述的方法，其中如果所述用户从同期的广播视频资料源中选择了一个视频资料，则调谐到所述的广播视频资料。

5、如权利要求 2 所述的方法，其中如果所述用户从未来的广播视频资料源中选择了一个视频资料，则允许用户确认设定一个警告以在可以观看该视频资料的邻近时间提醒观看者。

6、如权利要求 1 所述的方法，其中显示的所述图像包括静止剪辑、视频剪辑或预告片。

7、如权利要求 1 所述的方法，还包括通过所述用户指定的标准

对所述确定的其它视频资料的集合进行分类的步骤。

8、如权利要求1所述的方法，其中所述用户利用一个视频遥控器进行视频资料选择。

9、如权利要求1所述的方法，其中所述的元数据分类包括演员、导演、流派、运动、联盟、团队、运动员或学校。

10、如权利要求1所述的方法，其中所述方法是第一方法的辅助方法，用于帮助所述用户在一个特定的视频资料源中选择一个视频资料。

11、如权利要求1所述的方法，其中至少一个独立的调谐器被用于获得所述与至少一个视频资料有关的图像。

12、如权利要求8所述的方法，其中所述用户可以进行多种视频资料选择，该选择然后以所述视频资料被选择的顺序依次显示给所述观看者。

13、如权利要求1所述的方法，其中显示给所述用户的所述视频资料数据可以选择性地被增加或减少。

14、如权利要求1所述的方法，还包括：

对于可从所述至少一个视频资料源获得的每个视频资料，获得并存储与所述视频资料有关的所述图像，及获得并存储与所述视频资料有关的所述数据。

15、一种将视频资料信息提供给用户以帮助所述用户选择要观看的视频资料的系统，其中所述的视频资料可从至少一个视频资料源处获得，所述系统执行以下步骤：

显示与至少一个视频资料相关的图像，连同与所述至少一个视频资料相关的视频资料数据一起，所述视频资料数据在至少一个元数据分类中；

允许所述用户选择所述至少一个视频资料来观看；

允许所述用户从所述至少一个视频资料源中找到可用的其它视频资料，其中如果所述用户选择所述元数据分类中的数据，则从与所述元数据分类中的所述数据基本匹配的至少一个视频资料源中确定可

用的其它视频资料的一个集合；并且

将从所述至少一个视频资料源中确定的可用的其它视频资料的集合提供给用户，并为用户提供一个从确定出的集合中选择一个要观看的视频资料的选项。

16、如权利要求 15 所述的系统，其中所述至少一个视频资料源包括 VOD、PVR、或同期或未来的广播视频。

17、如权利要求 16 所述的系统，其中如果所述用户从 VOD 视频资料源选择了一个视频资料，则允许所述用户确认从所述 VOD 视频资料源中对所述视频资料的选择。

18、如权利要求 16 所述的系统，其中如果所述用户从同期的广播视频资料源中选择了一个视频资料，则调谐到所述的广播视频资料。

19、如权利要求 16 所述的系统，其中如果所述用户从未来的广播视频资料源中选择了一个视频资料，则允许用户确认设定一个警告以在可以观看该视频资料的邻近时间提醒观看者。

20、如权利要求 16 所述的系统，其中显示的所述图像包括静止剪辑、视频剪辑或预告片。

用于显示视频选择指南的系统和方法

相关申请

本申请要求申请日为 2005 年 3 月 15 日的美国专利申请 No.11/080,389 的优先权，该专利申请要求申请日为 2004 年 4 月 7 日的美国临时申请 No.60/560,146 中的利益，这些都在此引入作为参考。

技术领域：

本发明涉及多频道视频环境，更具体地，涉及一种用于通过对服务器上用于播放的视频资料进行广播而导航的系统。

背景技术

随着多频道视频的引入，开发出了电子节目指南（EPG）来帮助用户导航“500 个频道”的总体。这提供了多种特性，如主题节目设计的分组，预作准备（经常进行记录标记），通过喜爱频道的导航等。EPG 一般可以实现当前的放映，以及即将到来的线性电视节目设计。

随着视频点播（VOD）的出现，EPG 需要在 VOD 提供和线性提供之间进行转换。这有一点折衷，因为通过 VOD 服务提供的预先录制的材料不能被直接通过用于线性频道的 EPG 列表来选择。除此之外，VOD 选择机制经常被模型化为分级菜单选择结构，并且随着通过 VOD 服务器可获得的内容的稳步增长，这使得用户更难在所有可用内容中导航。

个人视频记录器（PVR）具有类似的效果：PVR 上可进行的节目设计一般与线性节目设计，甚至与 VOD 上可进行的节目设计相分离而进行，因此为了浏览所有可用节目设计，用户实际上要在线性节目设计，VOD 节目设计和 PVR 节目设计之间“转换”。

因此，需要能够将这些技术组合在一起，以使用户可以使用元数

据值以一致的方式浏览并搜索可用的节目设计内容，并可以以一种直观的方式来表示元数据，使得可以简单地将它们与节目设计内容相关。本发明希望作为当前 EPG 能力的一种扩展，以更简单地找到相关内容。

发明内容

有优势地，开发出了多种技术以使得可以在多个数据库中进行主题连接搜索，开发出了元数据描述符以更全面地捕捉这些内容及其子部分的特性，并且开发出了多种技术，其中视频场景可以具有与元数据对象有热连接的屏幕的一部分。

本发明的一个示例性实施方式包括一种将视频资料信息提供给用户以帮助用户选择要观看的视频资料的方法，其中视频资料可从至少一个不同的视频资料源处获得。它包括显示与至少一个视频资料相关的图像，连同与至少一个视频资料相关的视频资料数据一起，至少一个元数据分类中的该视频资料数据使得用户可以选择要浏览的至少一个视频资料，并提供给用户一个从该至少一个视频资料源中找到可用的其它视频资料的选项，其中如果用户选择元数据分类中的数据，则从与元数据分类中的数据基本匹配的至少一个视频资料源中确定可用的其它视频资料的一个集合。它还包括将从至少一个视频资料源中确定出的可用的其它视频资料的集合提供给用户，并为用户提供一个从确定出的集合中选择一个要浏览的视频资料的选项。它还包括一个特性，对于从至少一个视频资料源中可用的每一个视频资料，获得并存储与该视频资料相关的图像，并且获得并存储与该视频资料相关的数据。

所显示的图像的实例包括静止剪辑、视频剪辑或预告片。可使用独立的调谐器来获得与至少一个视频资料相关的图像。元数据的实例包括演员、导演、流派、运动、联盟、团队、运动员或学校。视频资料源的实例包括 VOD、PVR 和同期或未来广播视频。如果用户从 VOD 视频资料源选择了一个视频资料，则允许用户确认从 VOD 视频资料

源选择的视频资料。如果用户从同期广播视频资料源中选择一个视频资料，则调谐至该广播视频资料。此外，如果用户从未来广播视频资料源中选择一个视频资料，则允许用户确认设定一个警告以在可以观看该视频资料的邻近时间提醒观看者。

用户可使用视频遥控器来做出视频资料选择。此外，该方法包括通过用户指定的准则对确定出的其它视频资料的集合进行分类。用户可以做出多种视频资料选择，然后它们以这些视频资料被选中的顺序显示给观看者。同样，显示给用户的视频资料数据可以可选地被增加或减少。

该系统和方法可以辅助第一方法来帮助用户选择特定视频资料源上的视频资料。

本发明还包括一种用于执行这些功能的系统，它以一个组件来实现，或者通过一个房子和/或几个地理位置以多个组件来实现。

附图说明

本发明的这些及其它特征根据下面结合附图的详细描述将更容易理解，其中：

图 1 是表示一个典型的 VOD 系统的各部分的方框图；

图 2 示出了通过一个 VOD 菜单系统来选择要观看电影的典型遍历步骤的集合；

图 3 示出了本发明的示例性实施方式的视频观看屏幕；

图 4 示出了一个示例性实施方式的交互式信息标识；

图 5 示出了该示例性实施方式的元数据浏览屏幕；

图 6 示出了该示例性实施方式的一个预览/预告屏幕；

图 7 示出了一个示例性实施方式的第二交互式信息标识；

图 8 示出了该示例性实施方式的第二预览/预告屏幕；

图 9 示出了该示例性实施方式的第三预览/预告屏幕；

图 10 示出了该示例性实施方式的第四预览/预告屏幕；

图 11 示出了根据一个示例性实施方式的流程图；

图 12 示出了该示例性实施方式的一个实施例的系统框图；
图 13 示出了一个剪辑 / 静止存储组件的实施例；
图 14 示出了一个搜索元数据数据库组件的实施例；
图 15 示出了一个资料可用性数据库组件的实施例；
图 16 示出了一个可能的用户输入命令与现有的遥控间的映射；
图 17 示出了个性化数据库组件的实施例；
图 18A - D 示出了一个实施方式的示例性屏幕画面；
图 19A-B 示出了图 18 的实施方式的其它示例性屏幕画面；
图 20 示出了图 18 的实施方式的其它示例性屏幕画面；以及
图 21 示出了图 18 的实施方式的其它示例性屏幕画面。

具体实施方式

在图 1 中示出了一个现有技术的 VOD 系统的示例性概述。该系统包括一个 VOB 后端组件 20（处于一个电缆的前端）和位于用户家中的接收设备 22 及显示设备 24。接收设备 22 可以是一个数字机顶盒，或任何其它的包括计算机或媒体处理器的接收设备。显示设备 24 可以是一个电视机，或任何其它的显示或监视系统。另外，接收设备 22 和显示设备 24 还可以被合并成一个物理设备，如一个“有数字电缆”的电视机，或计算机 / 媒体中心。后端组件 20 可包括多个模块，如一个或多个 VOD 存储服务器 26（用于存储用户可用的节目设计），一个或多个 VOD 泵 28（用于当实际使用该系统的多个用户在任何时间请求时播放节目设计），一个用户管理和计费模块 30（用于与用户数据库连接，并用于对服务进行认证和计费），一个管理和控制模块 32（用于整体管理该系统、资料和资源），和一个内容摄取模块 34（用于在该系统中加载新的节目设计内容）。

在一个典型的使用场景中，用户 25 将“转换”到 VOD（例如通过按他的接收设备的遥控器上的一个特殊按钮）。这引起接收设备通过命令和控制通道向 VOD 后端发送一个启动信号，然后典型地调谐至一个 VOD 频道，这给用户提供了一个要选择的可用 VOD 资料的菜单。

该菜单典型地被实现为一个分级的面向文本的菜单系统，其中用户可以用他的遥控器上的按键来选择子菜单并预订 VOD 资源。图 2 的菜单链 36 对此进行了图解说明，其中用户从主菜单中选择“电影”，然后从子菜单 1 中选择“动作电影”，然后从子菜单 2 中选择“汉尼拔 (Hannibal)”，然后在子菜单 3 上确认购买“汉尼拔”的交易。一旦所有这些都完成了，VOB 后端组件 20 将在 VOD 存储服务器 26 中分配“汉尼拔”，分配一个可用的 VOD 泵 28，并命令该 VOD 泵 28 开始在网络中可用的带宽隙（频率）上播放“汉尼拔”。然后接收设备 22 将它自己调谐至该带宽隙，然后开始在显示设备 24 上显示该资料，使得用户可以开始观看该资料。在观看过程中，典型地，用户 25 具有通过按他的遥控器上的按钮来暂停、倒放、快进电影的能力。例如，当用户 25 按暂停按钮时，接收设备将发送一个暂停消息（通过命令和控制通道 27）给 VOD 后端 20 以暂停电影。因为电影观看结束了，或者因为用户 25 决定通过按遥控器上的一个或多个特殊按钮来终止该会话，一个 VOD 会话可以结束，在这两种情况下，系统将返回到正常的电视观看模式。

用于搜索和浏览 VOD 资料的当前接口和系统经常是有问题的，并不总是有效。该系统经常被实现为分级菜单系统，并不是很灵活，并且不是很直观。结果，用户不可能总是可以找到一个要观看的 VOD 资料，除非他们知道要找的资料的确切的标题和属性。如果 VOD 系统上的可用 VOD 资料的数目增加了，这个问题将变得更加糟糕。

本发明的其它特性在申请日为 2005 年 3 月 15 日的未决美国专利申请 No. 11/081,009 中进行了描述，其标题为增强的视频选择的系统和方法，在此引入作为参考。

本发明提供了一种用于浏览和搜索 VOD 上可用的和从其它资源上可用的视频资料的新的范例。本发明针对资料利用元数据（如“男主角”、“导演”、“发行年份”等），在一个实施方式中使用它来使用户搜索特定资料（如“找到所有 Clint Eastwood 主演的或与之相关的资料”）。它还提供了强有力的联想搜索能力（如“我喜欢电影 X，为我

找出所有具有相同男主角的资料”)。同样,本发明为用户提供了直观的用户接口(代替文本的图片),可以用遥控器(不需要键盘)简单地导航该用户接口。

现在将描述在数字电缆系统中的本发明的一个直观实施方式,首先在对用户的功能性方面,然后在电缆系统或环境中的实现方面。

考虑数字电缆系统中的一个用户,他可以访问 VOD 服务,并具有一个包括 PVR(个人视频记录器)服务的数字接收设备。一开始,该用户要观看电影,因此他的显示器要显示如图 3 所示的全屏视频。在电影过程中的任何时刻,用户可以启动(通过按他的遥控器上的一个特定按钮)一个互动信息标识 38 显示在他的显示器上,如图 4 中所示。在该实例中,标识 38 包括左侧的频道台标 40,右侧的当前电影的一些文本描述 42。描述包括若干“链接字段”44,这些字段被某种可视效果所标记(在此例中它们有下划线)。字段 44 表示对具有相同属性的资料的联想搜索(因此,“Will Smith”字段表示所有由 Will Smith 主演的资料)。

用户可以用遥控器上的按钮在链接字段间导航(通过高亮显示它来指示当前选择),然后通过按遥控器上的另一个按钮来启动一个链接。对于该实例,假定用户启动了“Will Smith”字段。这将引起一个如图 5 中所示的元数据浏览屏幕(在此情况下对“Will Smith”)。该屏幕提供了搜索所有共享相同元数据(在此情况下对“Will Smith”)的资料的结果。在该实例中,该屏幕拥有 9 个资料,每个资料被显示为一个静态图片 46(剪辑自该资料或备选资源)和该资料的标题 48 的组合,以及其它信息,如该资料的发行年份 50 和指示该资料是否可获得的符号 52。该符号的可能值是: VOD(在 VOD 档案中可获得) 52a、正在显示(当前正在显示) 52b、PVR(在 PVR 上可获得) 52c 和指南(显示在指南中,因此将来可获得) 52d。该符号 52 的其它可能值,以及该资料的备选资源,如 DVD 自动电唱机、磁带自动电唱机和通过 IP 网络(包括以太网、光纤、载波电流、无线等)发行的媒体,同样属于本发明的范围内。

典型地，资料中的一个高亮显示的 54（指示当前的选择，在此情况下为“Wild Wild West”资料）。为当前选择的资料绘制焦点的其它方法（包括但并不仅限于闪烁、重影、颜色变化、交替边界等）都属于本发明的范围内。用户可以使用遥控器上的按键改变当前的选择。在资料多于屏幕所能显示的情况下，用户可以使用遥控器按钮移动到前面或后面的页。用户可以通过按遥控器上的特定按钮来启动当前选择的资料。这将把用户带到针对所选资料的预览/预告会话。例如，假定用户选择了“I Robot”，则图 6 中示出了最终的预览/预告屏幕。预览可以是任何长度的戏剧预览，在预览中，用户可以通过按遥控器上的一个按钮（在此情况下是“选择”按钮）来购买以观看该 VOD 资料。用户还可以选择立即观看所购买的资料，或者潜在地选择一个随后的时间来观看该 VOD 资料，例如允许父母进行具有密码保护购买选项的购买，让儿童在晚上稍后观看。另外，如果 VOD 资料可被下载到 PVR 中，从而使得用户可以从 PVR 中观看该资料。用户可以暂停、快进、倒放预览的内容。同样，用户可以为交互信息标识按遥控器按钮，这将导致如图 7 中所示的交互信息标识 42。如上所讨论，现在用户可以导航该标识中的链接等。

该预览/预告可能与通过除 VOD 外的其它装置获得的资料上看起来稍有些不同。图 8 示出了当一个当前正在显示的资料（在该实施例中为 Ali）被选中时的预览屏幕，图 9 示出了当一个可通过 PVR 获得的资料（在该实施例中为“国家公敌（Enemy of the State）”）被选中时的预览屏幕，图 10 示出了当在指南中获得的资料（在该实施例中为 Men In Black）被选中时的预览屏幕。这种示例性实施方式的应用逻辑在图 11 的处理流程 56 中被进一步示出和总结。根据资料的类型，会采取适合于该资料的不同行为，如前面结合图 6 和图 8-10 所述的。

现在将讨论该示例性实施方式在一个电缆前端的一个实施例。该实施例示于图 12。剪辑/静态图片存储组件 58 在图 13 中被更详细地示出。其存储并管理与用户可用的资料有关的预览、预告及静态图片。

其为与资料有关的各种预告片 and 静止图片提供统一的数据库。其从各种资源获得信息。首先，不论什么时候有新的内容进入到该 VOD 系统，该内容摄取 (ingest) 模块 34 即通知该剪辑 / 静止图片存储组件 58。如果该新的内容已经与用于预览的剪辑 / 静止图片相关，则剪辑 / 静止画面存储组件 58 只是管理和存储它以备后用。如果没有剪辑 / 静止图片与其相关，该剪辑 / 静止画面存储组件 58 自动从中提取适当的剪辑 / 静止图片。该资料提供的或独立获得的信息可为来自该资料的剪辑或静止图片提供一个或多个适当的时间 / 帧参照。其次，剪辑 / 静止画面存储组件 58 可与多个内部和外部剪辑和静止图片资源 60 连接。这些资源的例子如在线互联网电影数据库 (www.imdb.com)，或 VOD 及其它内容库。第三，该剪辑 / 静止画面存储组件 58 可具有一个用户接口 62，以允许操作者从资料中手动提取剪辑和静止图片。

另一个主要的系统组件是图 12 中的搜索元数据数据库 (DB) 64，图 14 显示得更详细。该组件 64 为所有用户可用的资料提供统一的元数据。还提供用于根据元数据值搜索资料的接口。该搜索元数据数据库 64 从各种资源处获取信息。首先，无论什么时候新的内容进入该 VOD 系统，其通常都带有元数据 (例如，参见 Cablelabs 元数据说明书)，因此该内容摄取组件 58 将通知该搜索元数据数据库，其然后管理并存储该元数据。其次，该搜索元数据数据库与多个内部和外部元数据资源 66 相连接。可以是公共资源 (如下面描述的 IMDB)，或 VOD 及其它内容库。第三，搜索元数据数据库 64 可具有一个系统 68，用于从该内容中自动提取元数据。这样的例子包括检查闭路字幕信息，为寻找打开和 / 或关闭致谢名单上的字的图像分析，比较和匹配演员和导演的数据库等。例如，本发明可以使用一种扫描闭路字幕数据的组合，与模式识别软件相结合以建立电影的流派。而且，还可以用场景检测算法来定位电影的致谢名单的打开和关闭，然后使用字符识别算法来自动确定演员和导演。而且，可对音频 (音乐) 进行分析以确定电影的流派，或者甚至识别特定的电影。另外，语音识别系统也可用来确定演员。

第四，该搜索元数据数据库 64 可具有一个用户接口 62，借此操作者可将元数据附加到内容上。

另一个主要组件是图 12 的资料可用性数据库 70，图 15 显示得更详细。该数据库 70 跟踪在任何时刻对用户可用的资料。它从各种资源中获得它的信息。首先，当新内容进入到 VOD 系统时，内容摄取模块 34 将通知资料可用性数据库 70 记录并管理资料的存在（或者删除它，如果该资料被从 VOD 系统中移除）。其次，资料可用性数据库 70 被连接至节目信息 72 的电子源（典型地，该信息被提供给电缆操作者，以在数字机顶盒中添加电子节目指南，在美国电子节目信息的提供者的一个实例是 Tribune 数据服务）。资料可用性数据库 70 使用该信息以跟踪在随后的几个星期内在不同网络上哪些资料/节目可被观看或记录。第三，资料可用性数据库 70 周期性地从具有 PVR 能力的所有数字接收机 74 收集数据，这些信息指定了各个接收机当前都存储的、并且在其硬盘驱动器上或其它存储介质上可用的那些资料。典型地，这些信息在后台被收集，从而不中断电缆系统的行为（例如晚上）。资料可用性数据库 70 对所有这些数据进行标准化，并可按下式生成对特定数字接收机 74 可用的所有资料的一个列表：

```
Asserts_available_to_receiver =  
    IF (receiver_has_PVR)  
        THEN (assets_available_on_VOD + assets_present_in_program_information)  
    ELSE (assets_available_on_VOD + assets_present_in_program_information +  
        asserts_on_PVR)  
    END
```

该系统的另一个主要的组件是图 12 的搜索应用程序 76。该应用程序驻留在用户房屋中的接收设备 22 中。它可以是一个嵌入式应用程序、一个可下载的应用程序、或是另一个接收机应用程序（如电子节目指南）的一个内置特性。该搜索应用程序 76 具有两个主要功能。第一，无论何时用户启动了增强的搜索模式，它将建立一个与后端的搜索应用程序服务器 78 的连接，并处理与用户的用户接口（根据图 11

中的流程图), 它将从搜索应用程序服务器 78 请求所有的元数据、静态图片和视频播放功能。第二, 在接收设备 22 包括一个 PVR 的情况下, 它将周期性地将一个 PVR 上可用的资料列表发送回后端的资料可用性数据库 70。该系统的最后一个主要组件是搜索应用程序服务器 78。该服务器作为应用程序的引擎, 无论何时用户启动了增强的搜索模式, 该搜索应用程序服务器 78 接收一个请求以打开搜索会话, 并且在该会话内它将继续获得对元数据、静态图片和视频播放的请求。然后搜索应用程序服务器 78 将与剪辑/静止画面存储组件 58 进行交互以取得剪辑或静态图片, 与搜索元数据数据库 64 进行交互以取得元数据, 与资料可用性数据库 70 进行交互以找到可用资料的列表, 以及与 VOD 存储器和/或 VOD 泵组件进行交互以播放预告和/或 VOD 资料。

本发明的一个优点是来自用户的所需要的用户输入可以很容易地被映射到现有的遥控设备上, 从而免除了对更复杂的输入设备如远程键盘的需要。换句话说, 直接将所有需要的用户输入映射到了现有的遥控器的现有键上。一个简单映射到遥控器 80 的键上的实施例示于图 16 (注意: 这只是一种可能的映射, 另外注意只示出了与这种应用有关的键, 实际上很多其它的键也都是可以的)。

该实施例仅仅描述了本发明的一种可能的实施方式。对于本领域技术人员而言, 很显然本发明还可以实现为其它的实施方式。不是试图全面描述, 现在将描述其它的实施方式。

对之前所述实施方式的一个主要的改进就是增加了系统的个性化。这将进一步改进对用户的个人偏爱或历史的用户接口。例如如果用户观看了所有 Will Smith 的电影, 系统可能认为该用户对科幻电影感兴趣, 并将首先从科幻类中呈现 Will Smith 的电影。而且静止图片和剪辑将被个性化。例如电影的不同方面将被高亮显示以吸引不同的个人兴趣 (profile) (电影“珍珠港”可作为爱情电影呈现给对浪漫电影感兴趣的一些人, 作为战争电影呈现给对战争电影感兴趣的人, 这将导致不同的剪辑和静止图片被显示来表现同一电影)。这样的

特征将通过后端 20 的基础构造增加一个个性化服务器 82 来实现。该个性化服务器 82 示于图 17。该服务器 82 的目的是为了替每个潜在的系统用户（用户）保留个人兴趣（profile）信息。该个性化服务器 82 根据各种输入来建立并保留这些兴趣。首先，它可以从电缆操作者的用户数据库 84 中获取用户信息。该信息可包括一些基本人口统计（性别），过去的 VOD 购买行为等。第二，可从其它（外部）的具有更详细的人口统计信息（收入等）的人口统计数据库 86 获取信息。这样的数据库提供者的例子在美国包括 Axiom, InfoUSA。第三，可从各种客户端设备 74 中收集观看行为。这可以包括关于什么节目被观看得最频繁等的信息。该个性化服务器 82 将对所有这些信息进行标准化，然后将其应用到可用的剪辑/静止画面存储组件 58 中，以及可用的搜索元数据数据库 64 中，并为特定的用户选择最适当的剪辑/静止图片和/或为特别的用户定制描述文本或元数据。

图 18A - 18D 示出了根据本发明的一个实施方式的屏幕镜头（shot）的实施例。这些图中（以及下面的图中）所示的电视图像只是用于示例的目的，并没有对所显示的这些图像要求任何权利。这些示例性图像的所有的商标、商品名、广告权、版权的所有权均归各自的所有人所有。图 18A 示出了对这个实例的视频资料的显示是根据观看时间安排的广播显示。该广播显示被显示为该广播显示的一个静止的或移动的图像，另外一个网络图标作为该图像的一部分，叠加或结合在该图像中。用户可以使用一个遥控器来高亮显示一个选定的广播显示进行观看，或交互式地获得有关该高亮显示的广播显示的其它信息。用户不需要处理频道或其它视频资料传输的基本细节，但是可以通过更熟悉的项目进行简单的导航，这种情况下要通过网络。另外，用户可以选择性地从显示中增加或删除实体（entity）（并安排所显示的网络的顺序），从而为用户进行个性化显示。图 18B - D 示出了如在该图像的底部显示的基于所选择的时隙进行的不同的显示。

图 19A 示出了该实施方式的另一个屏幕镜头，此时用户正在观看特定显示的视频资料，其中该视频资料可从一个资源，如视频点播、

库或其它传输服务中获得。该用户能够容易地选择特定的一幕来观看，或者获取其它信息，如图 19B 所示。如前所述，用户可以具有根据与该图像一起显示的信息和元数据类别搜索其它视频资料的能力。

图 20 示出了该实施方式的另一个屏幕镜头，其中用户可以利用沿屏幕上部排列的标签进行导航，并选择不同的视频资料分类。在当前的实例中，用户已经选择了一个“我的最爱”类，并且显示了一个视频资料观看选择。如图所示，该视频资料可从众多资源处获得，包括 DVD、广播、及付费节目广播。该用户能够从大量的视频资料源中选择一个视频资料（通过高亮显示与一个远程设备的交互，或者相反）来观看。而且，用户能够利用在该喜爱的类中当前所列的视频资料导航到其它类似的视频资料（基于该元数据分类）。

图 21 示出了该实施方式的另一屏幕镜头，其示出了为用户提供广告、交互式购买体验或特价信息的能力。如图像中所示的，广告资料的选择被呈现给用户，以允许用户通过选择来进行交互，从而观看和/或从这样的广告中接收特价信息。图像上的一个可视指示可以提醒用户一项特价信息或对特定广告的交互式机会。该用户能够利用元数据分类搜索其它广告或商品和服务的供应商，例如根据对一个游乐园的图像和广告的元数据分类搜索其它游乐园。

另一个实施例是选择性地使用静止图像代替视频预览/预告。这能带来很多优点：首先，静止图像比预览/预告可更容易地获得，尤其对于可通过其它除 VOD 外的装置获得的内容（如在指南中从现在起两周后出现的内容），其次，这会限制带宽消耗（静止图像比移动视频占用少得多的带宽和存储空间）。带宽的使用可通过以所谓的广播轮播（carrousel）发送该静止图像并在需要时将其存储在每个用户设备 74 中进一步进行限制（不是在需要时应请求发送给用户设备）。广播轮播（carrousel）是众所周知的数字视频业中的带宽节省技术（例如 DSM-CC 数据轮播）。检测带宽的减少，然后切换到更多的带宽友好技术（静止图片），并当有更多带宽可用时再回过来使用运动视频，以这样的方式修改系统也在本发明的范围内。

另一个变化的实施例是在用户结束观看预览后，“自动提示”附加的预览/预告片。换句话说，如果用户预览了该“Ali”预览但并不打算购买该电影，或者退出该应用程序，系统可自动开始播放下面的相关预览（而不是返回浏览屏幕）。这可以会在如有效产生一个交互式自选影院(movie barker channel)方面改进系统(连续播放相关预告片)。

另一个变化的实施例是向能够实现 PVR 的接收机设备的硬盘中载入预告片。这将允许这些预告片从本地硬盘播放（即使它们指向一个 VOD 中的电影资料，或者作为一个线性节目设计）。这些预告片可在带宽可用时（如晚上）下载，这也会使得系统带宽效率更高。

另一个变化的实施例是利用系统从另外的资源处（作为 VOD 和 PVR 和线性程序设计的附加或替代）重现资料。这样的例子包括：可通过广播 IP 网络获得的资料，在 DVD 或 DVD 记录器上获得的资料，通过数字陆地网络获得的资料，通过直接到户（DTH）卫星获得的资料，在近视频点播（NVOD）频道中获得的资料，在预约视频点播（SVOD）中获得的资料等。而且，资料可以从那些不提供足够的带宽进行实时观看的网络或路径中下载。该资料可下载到该 PVR 中，当该资料被全部下载完，或者在连续地并行下载的同时当足够的资料被下载以允许用户开始从该 PVR 观看时，提醒用户（实际上利用该 PVR 作为一个缓冲系统）。

另一个变化的实施例是改变用户接口感观以提供不同风格的接口。该系统可以很容易的被修改以结合元数据的表现提供不同的视频观看或表现（作为静止图像或者作为移动视频）。而且不同的输入设备可以很容易得到支持（更先进的遥控器，键盘，媒体控制中心建议等）。

另一个变化的实施例是通过呈现给观众一个显示他们正在（将要）观看的电影的各个组成部分的屏幕，给予他们更多的控制/预览能力。该屏幕可以看起来与元数据浏览屏幕（或今天通常用在很多 DVD 标题中的场景选择屏幕）非常相似，并使得观众能够对电影的发展有更好的理解，并给予观众以更友好的方式来控制对该电影的导航。

另一个变化的实施例是在元数据浏览屏幕中（取代静止图像）使用移动视频。各种资料可被显示为移动图片，只有当前选择的资料的音频被放弃。为了使得实施更简单，这些移动图像可以是低质量的、甚至是动画式的静止图片。

虽然本发明已经结合一些具体实施方式、各种其它变化进行了显示和描述，但是还可以进行不超出本发明的精神和范围的形式和细节上的省略和添加。

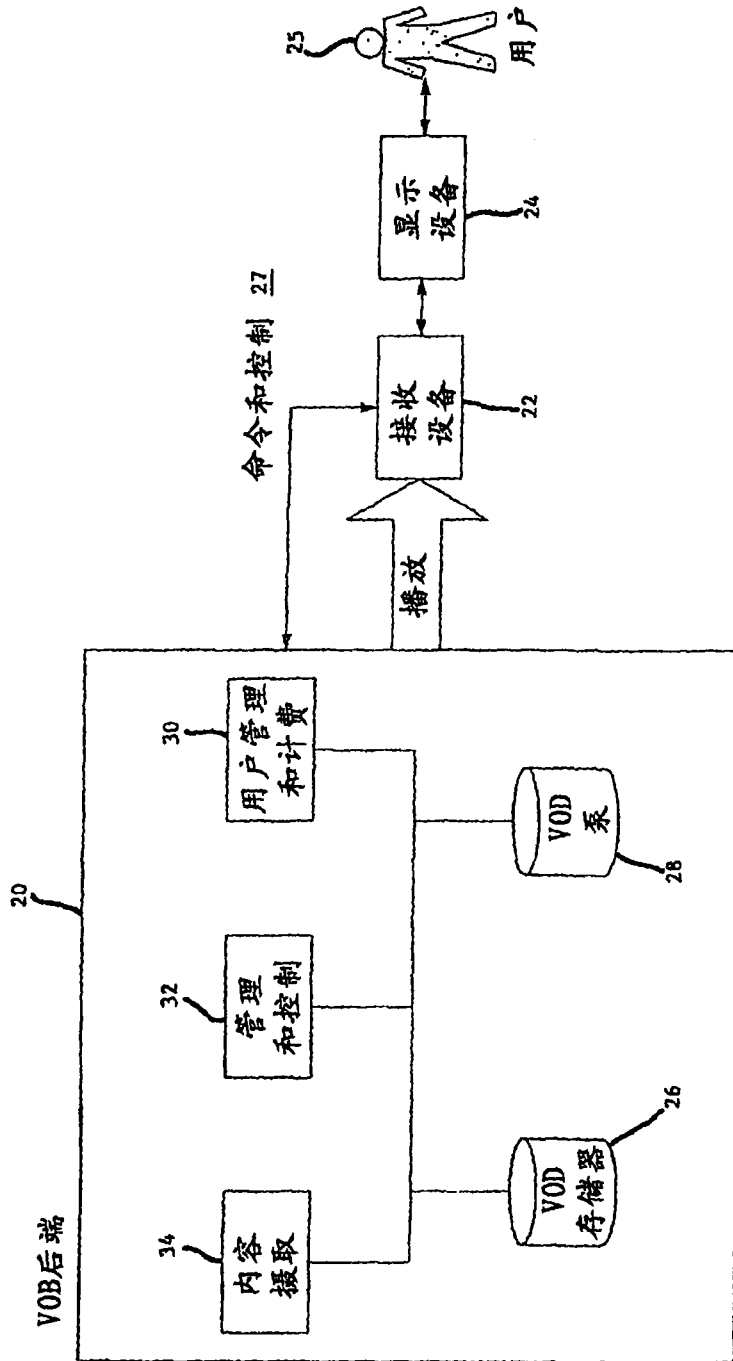


图1

36

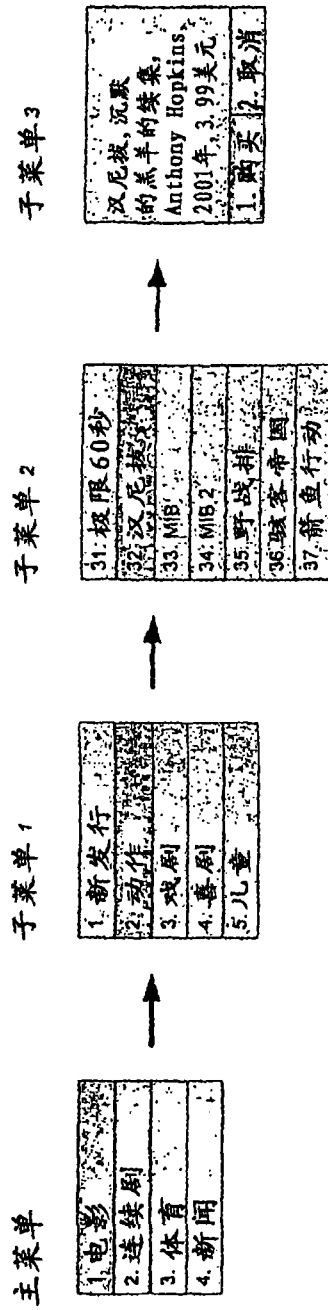


图 2



图3

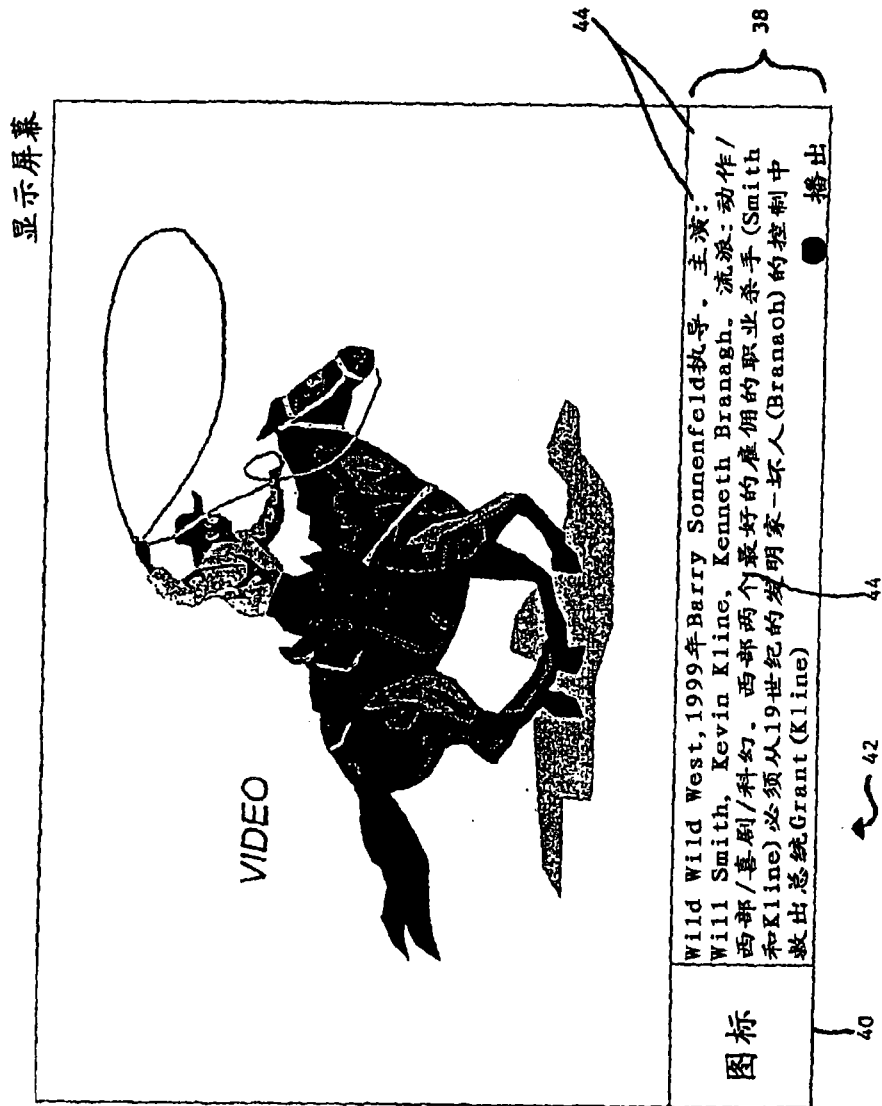


图4

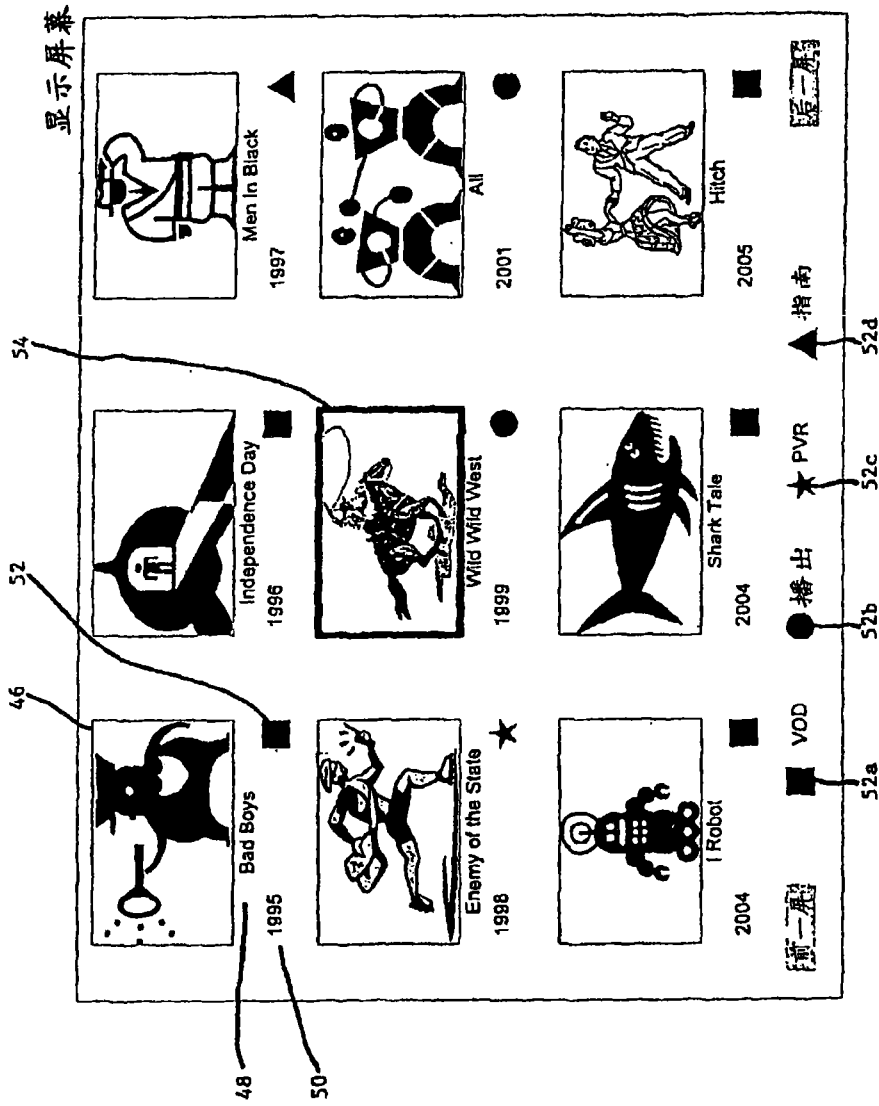


图5

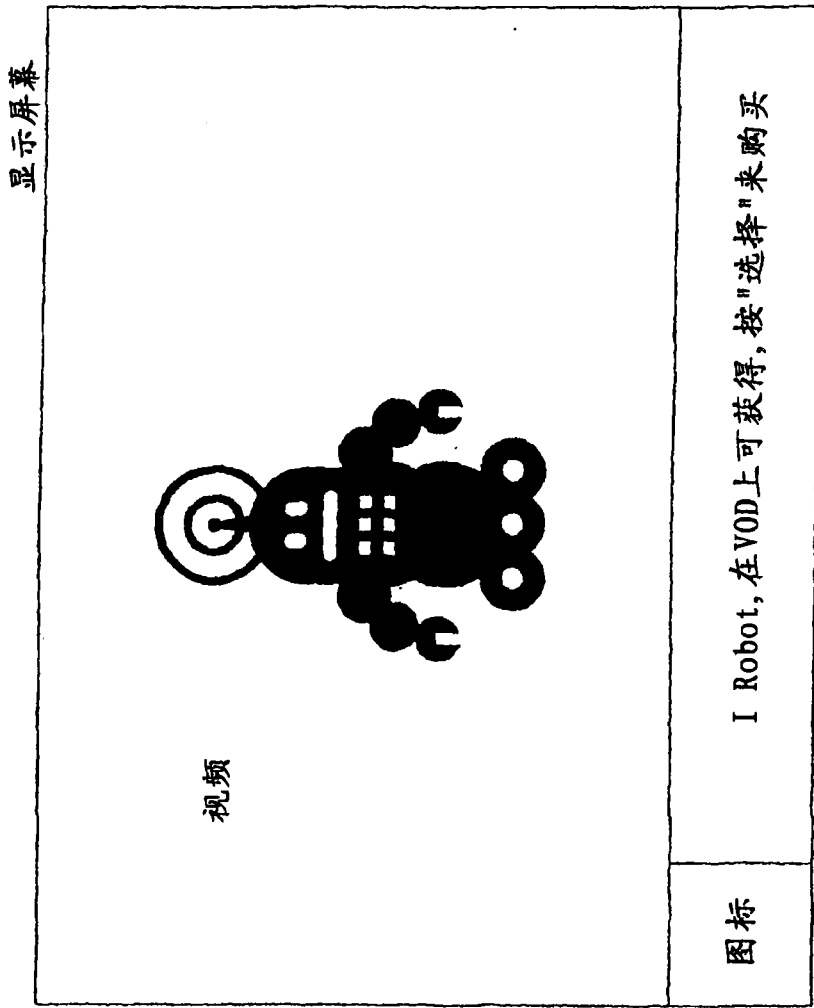


图6

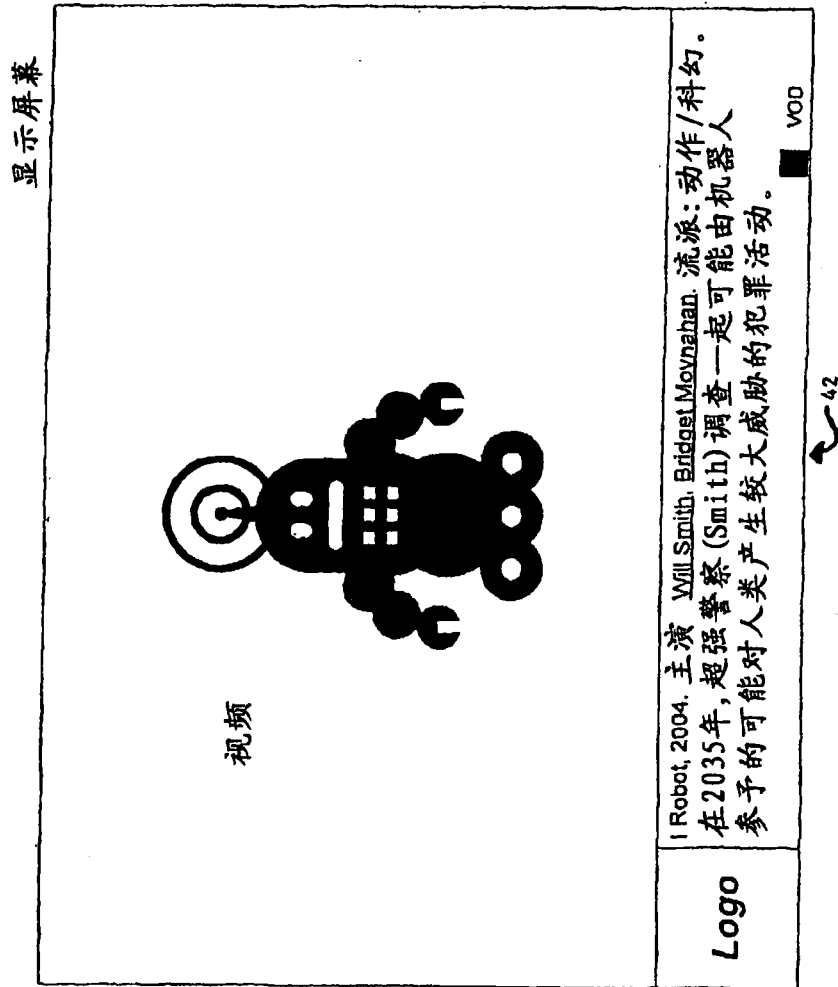


图7

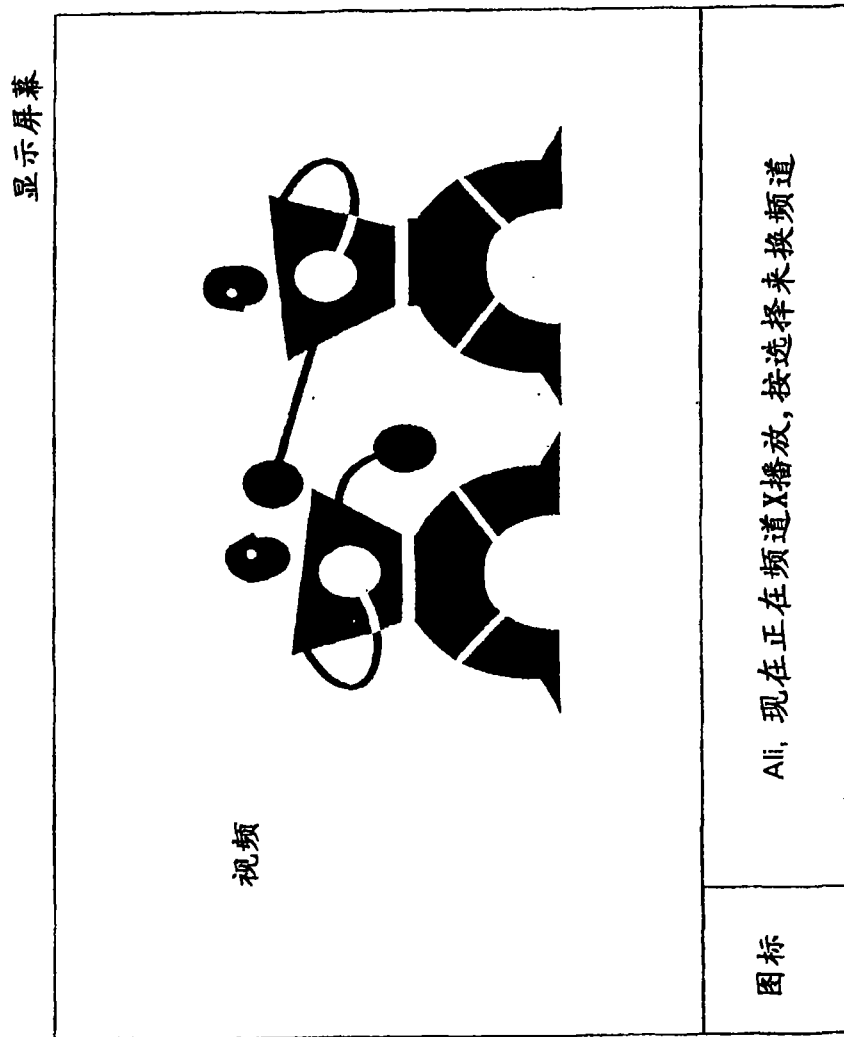


图8



图9

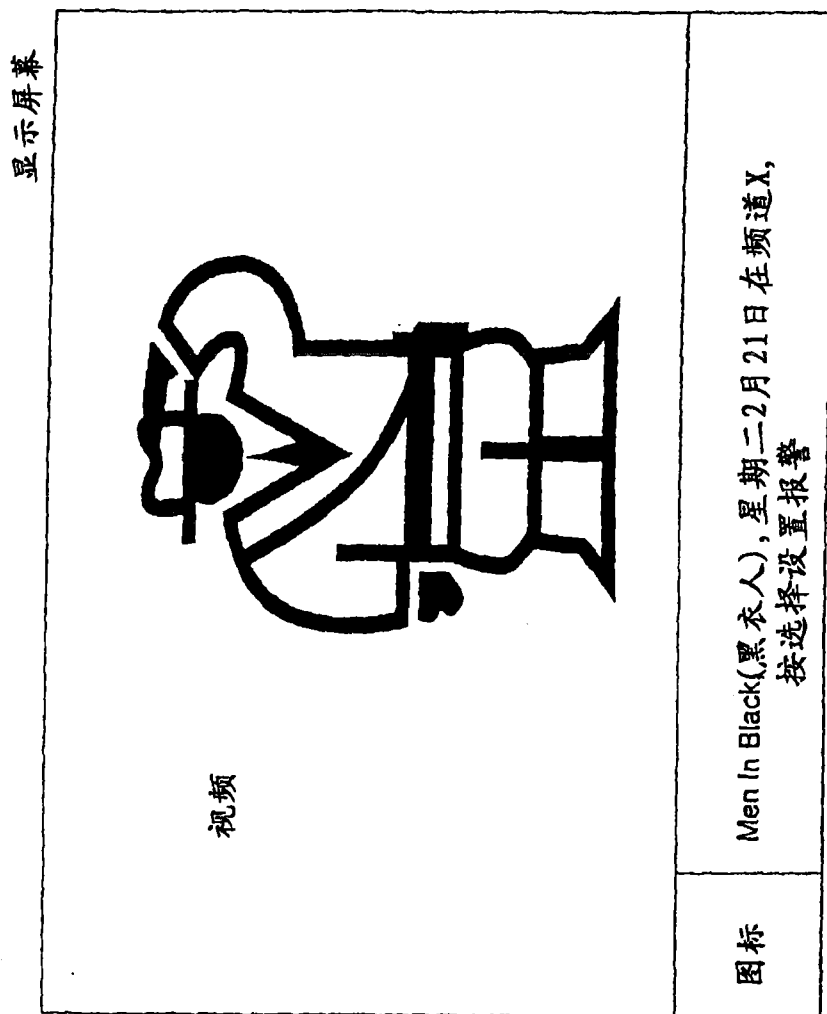


图10

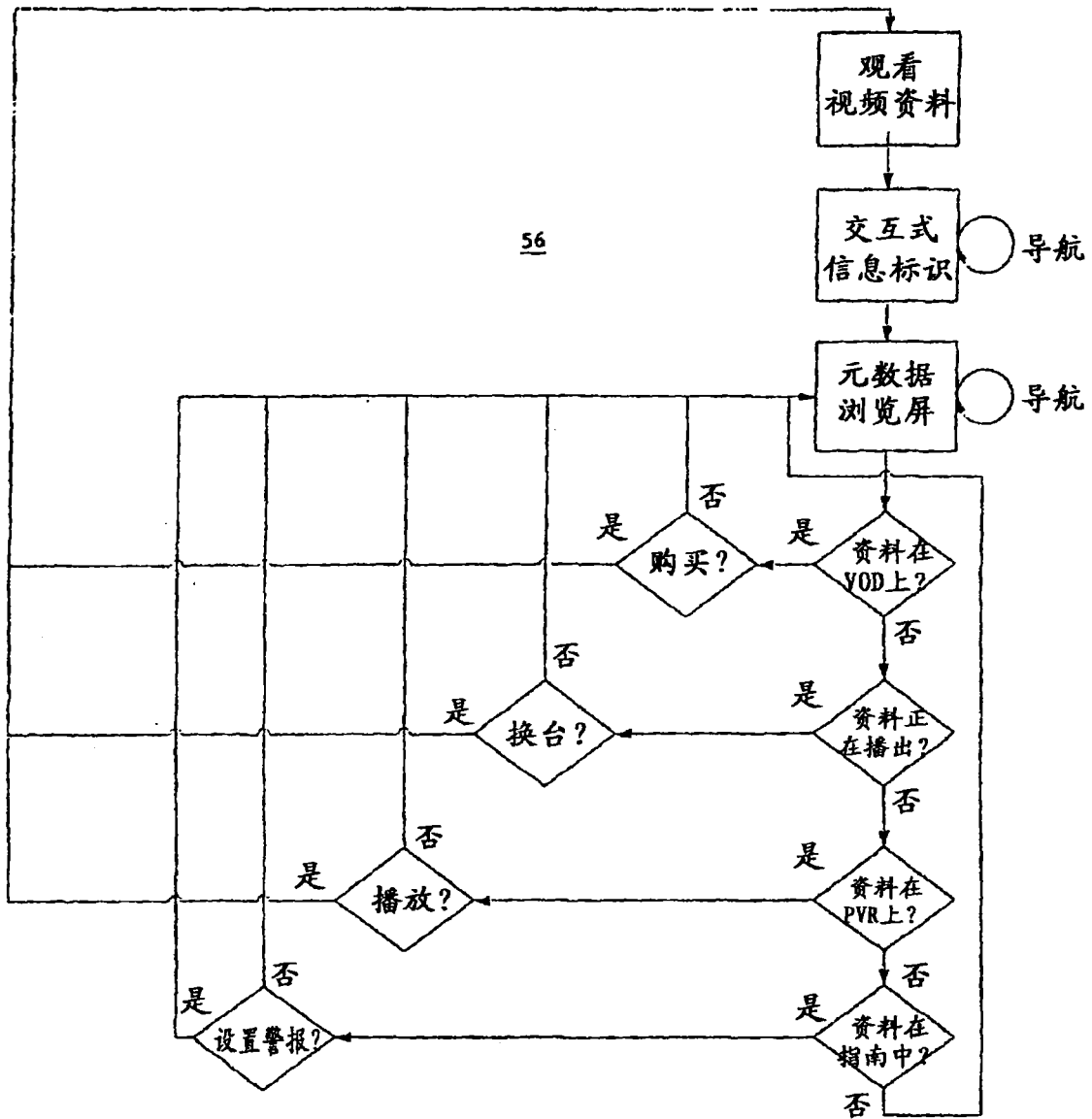


图 11

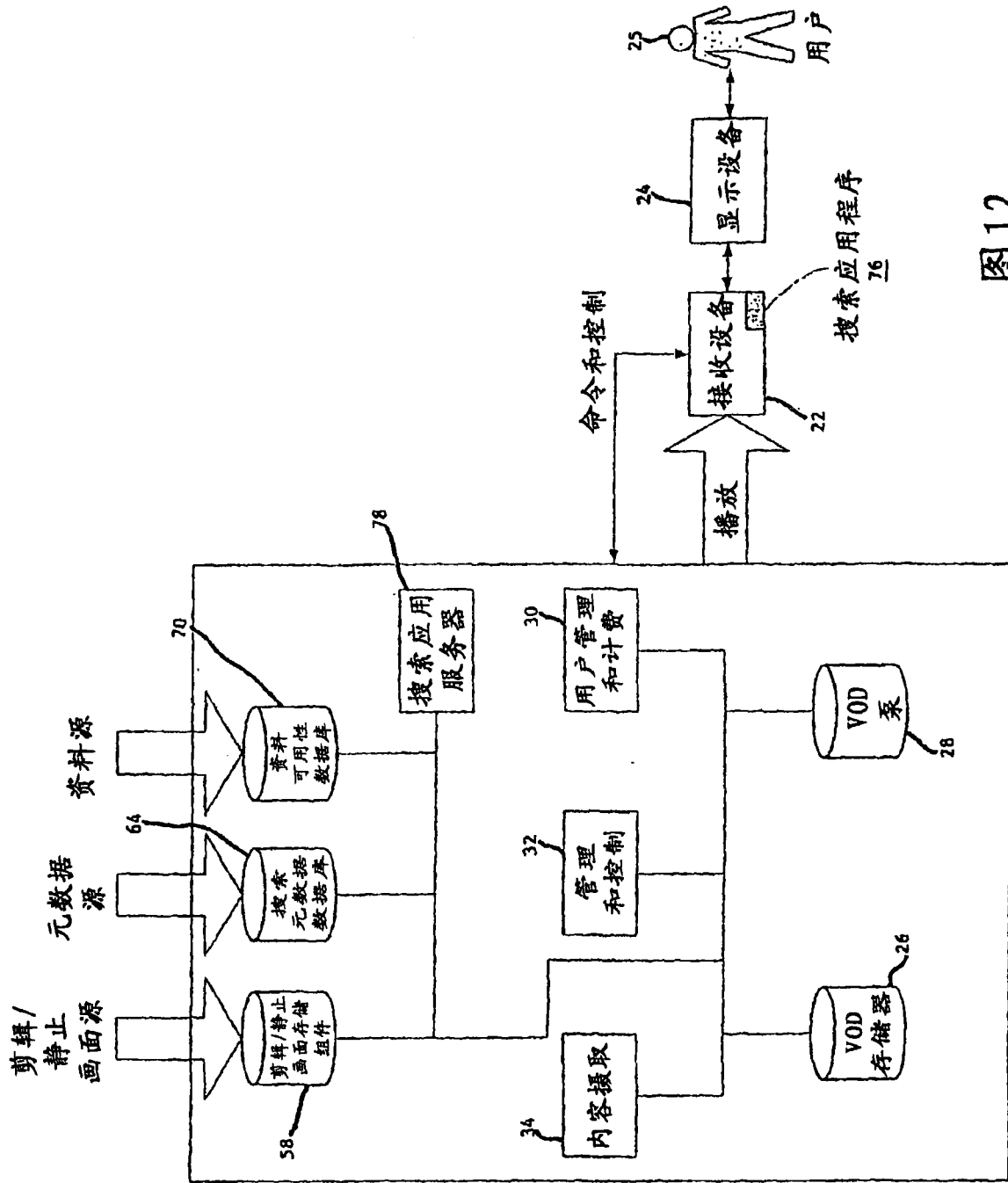


图12

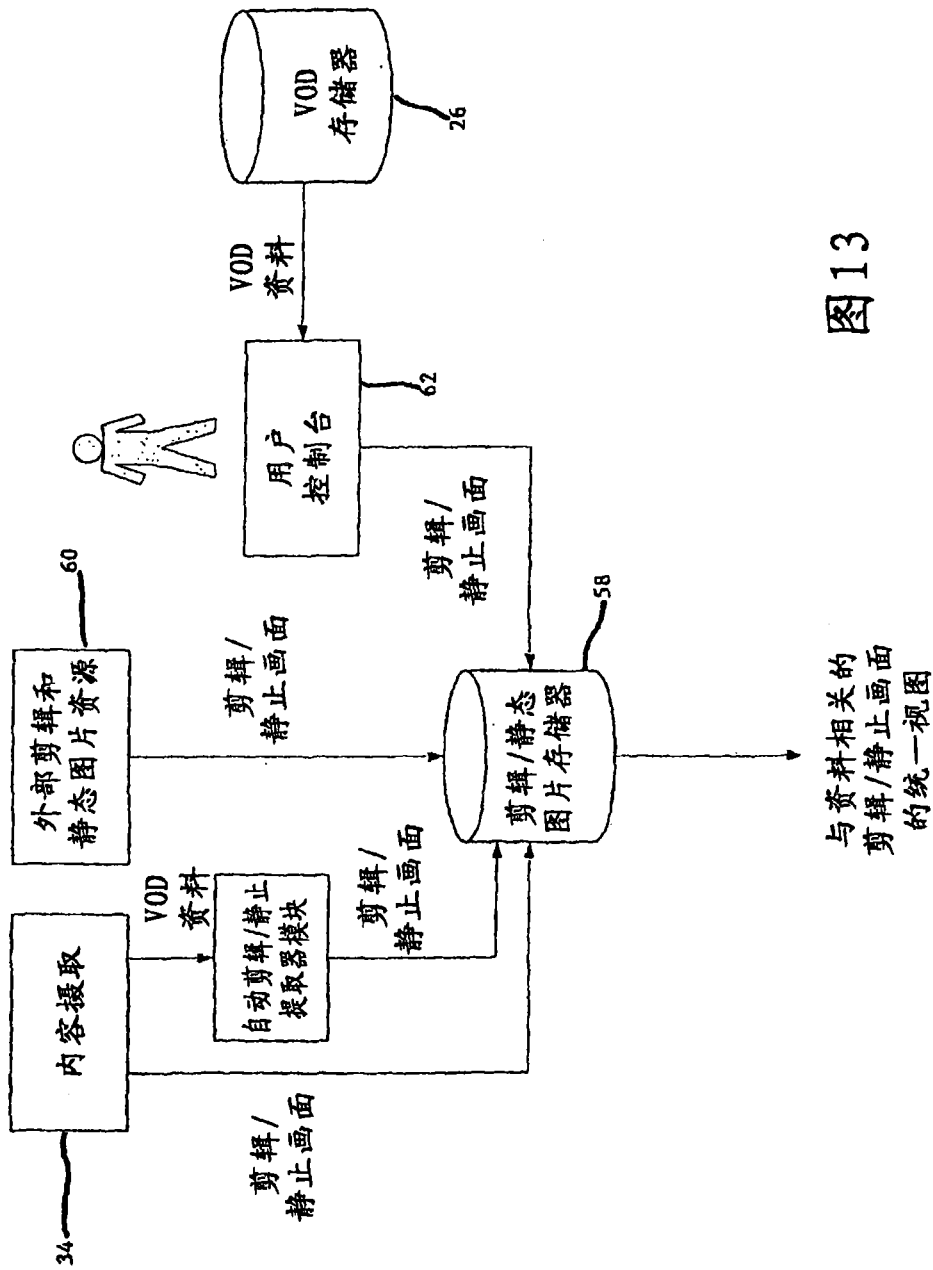


图13

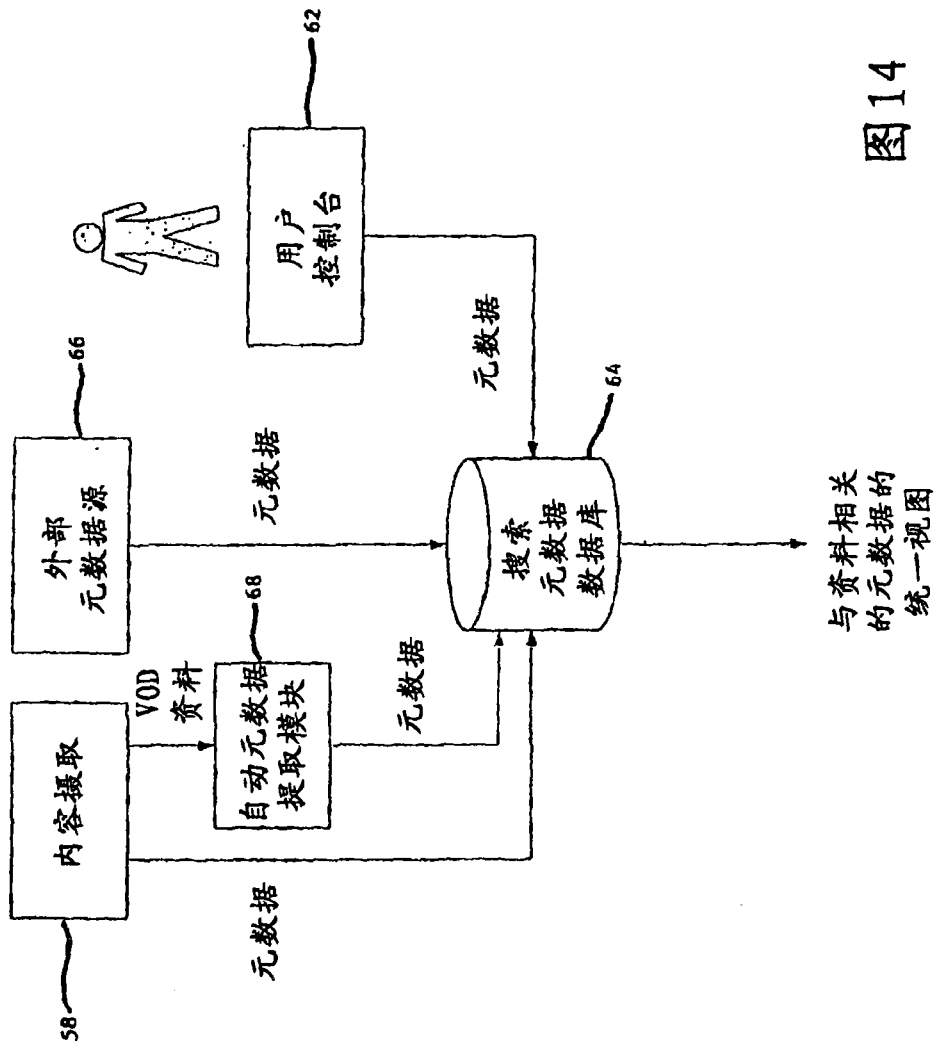


图14

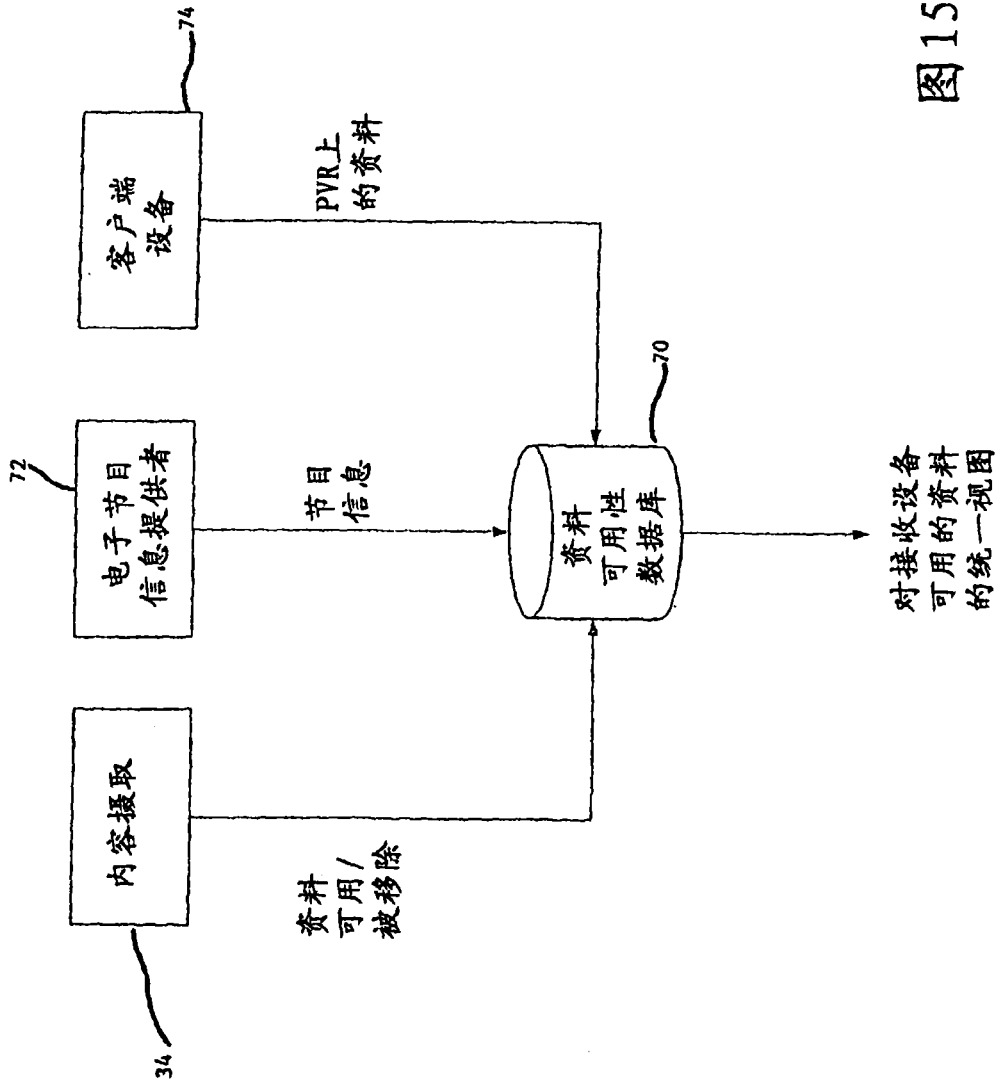


图15

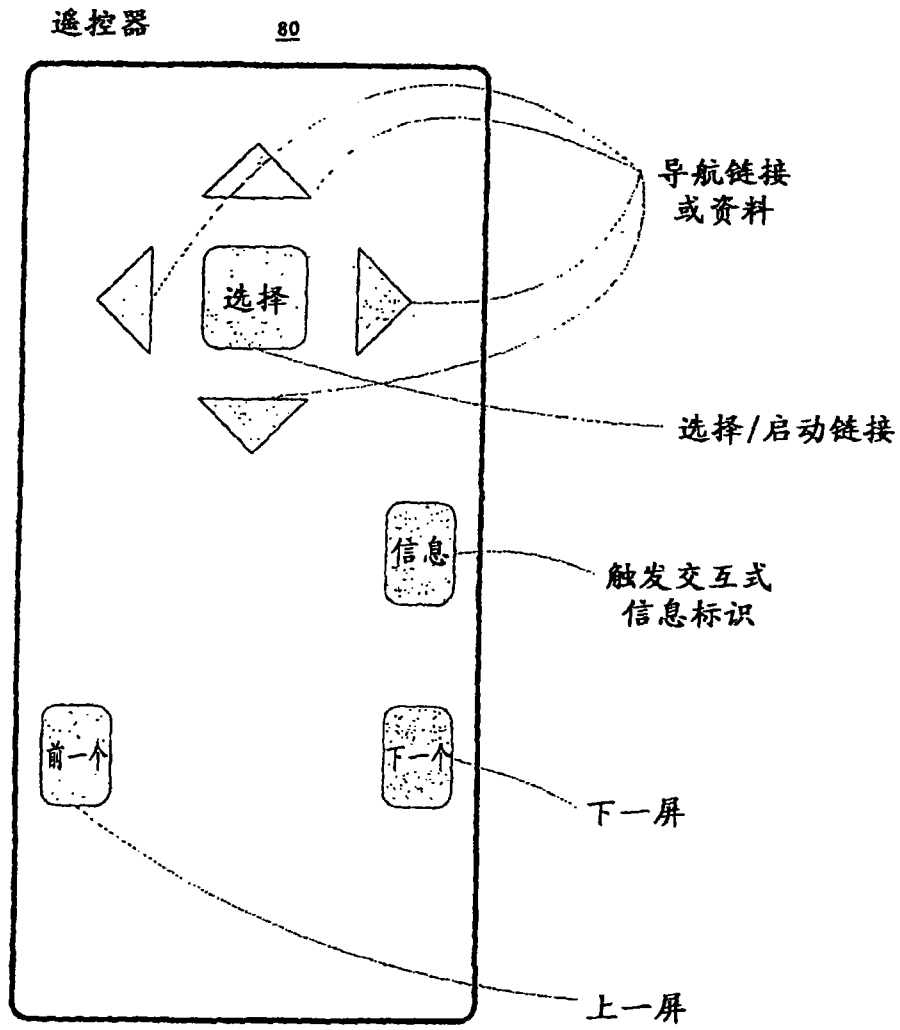


图16

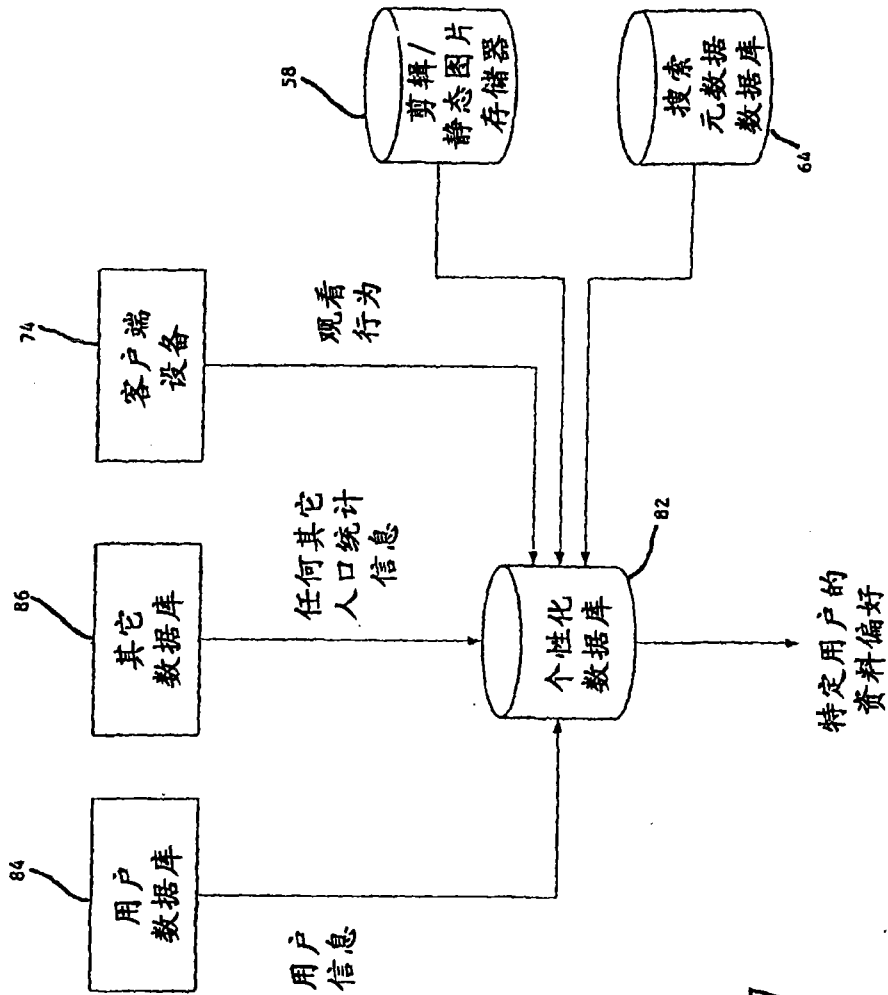


图17

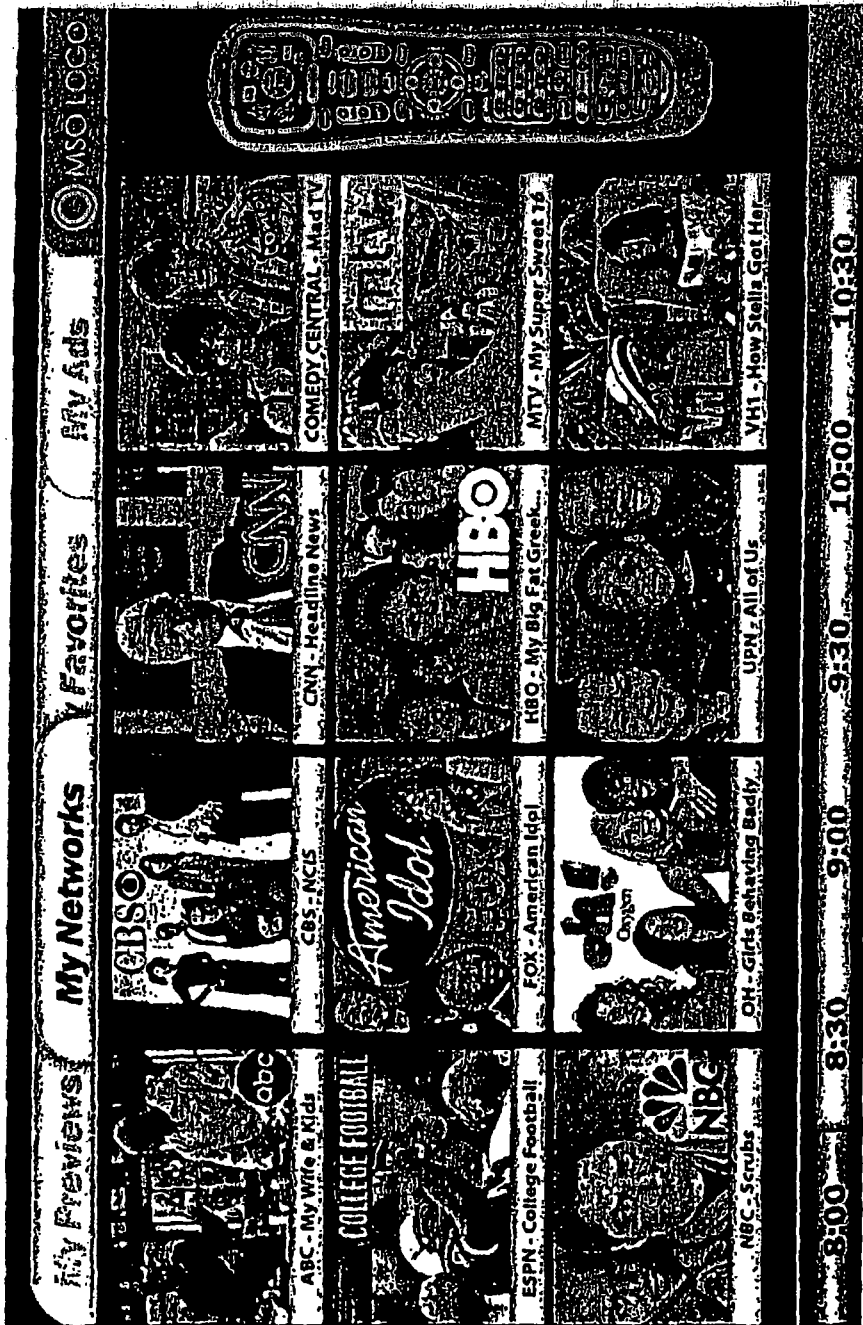


图 18A

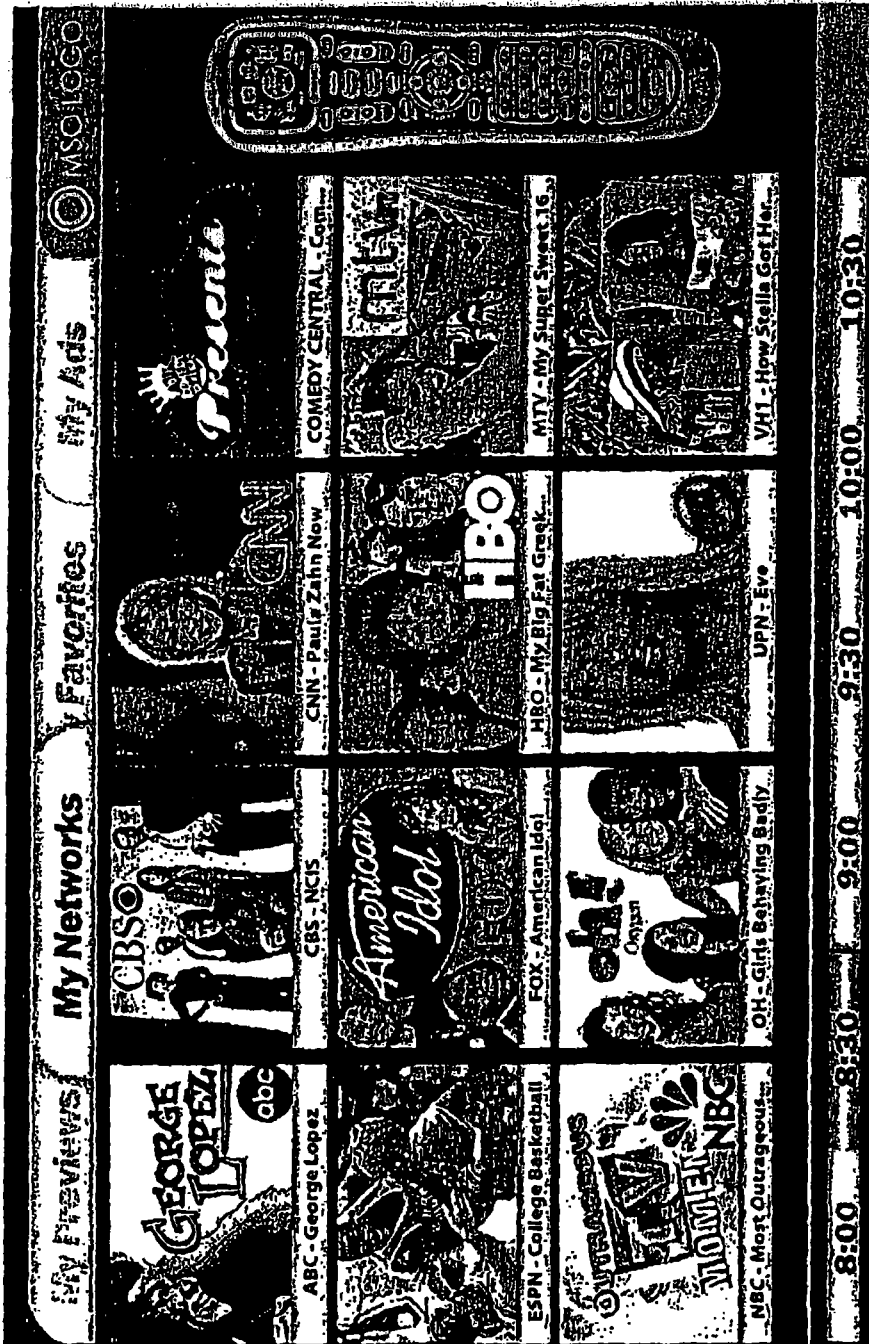


图 18B



图 18C



图 18D

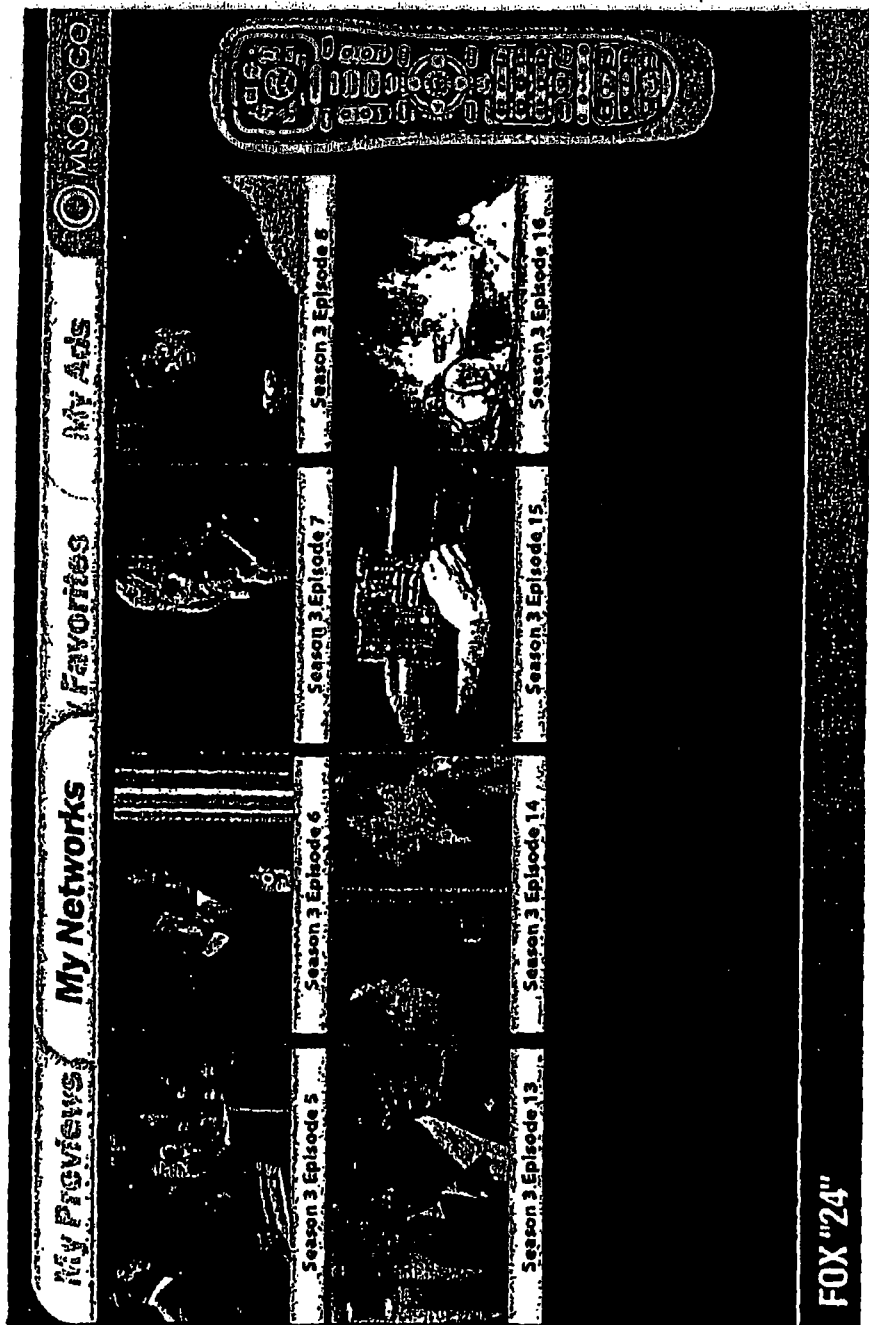


图 19A

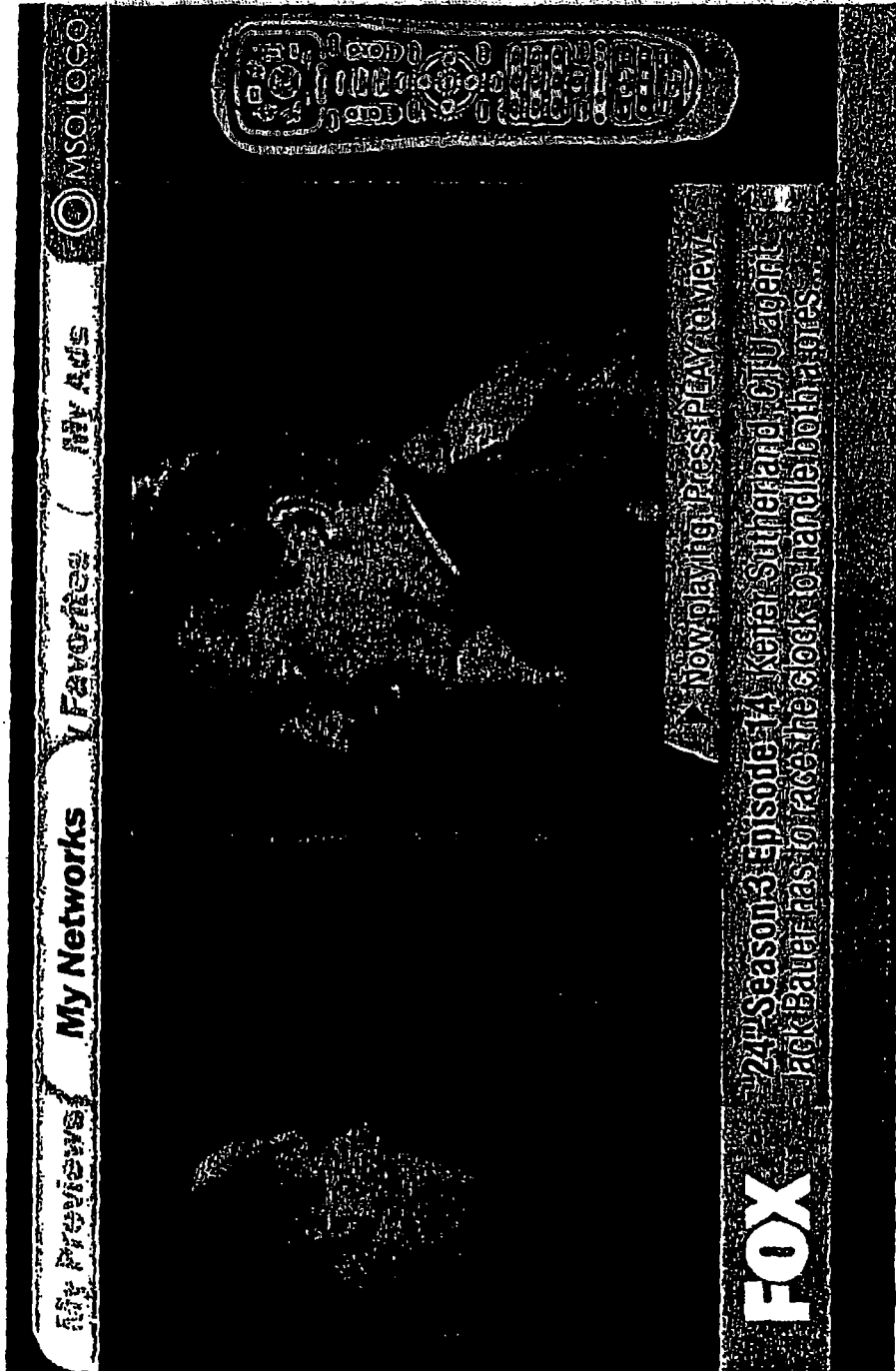


图 19B

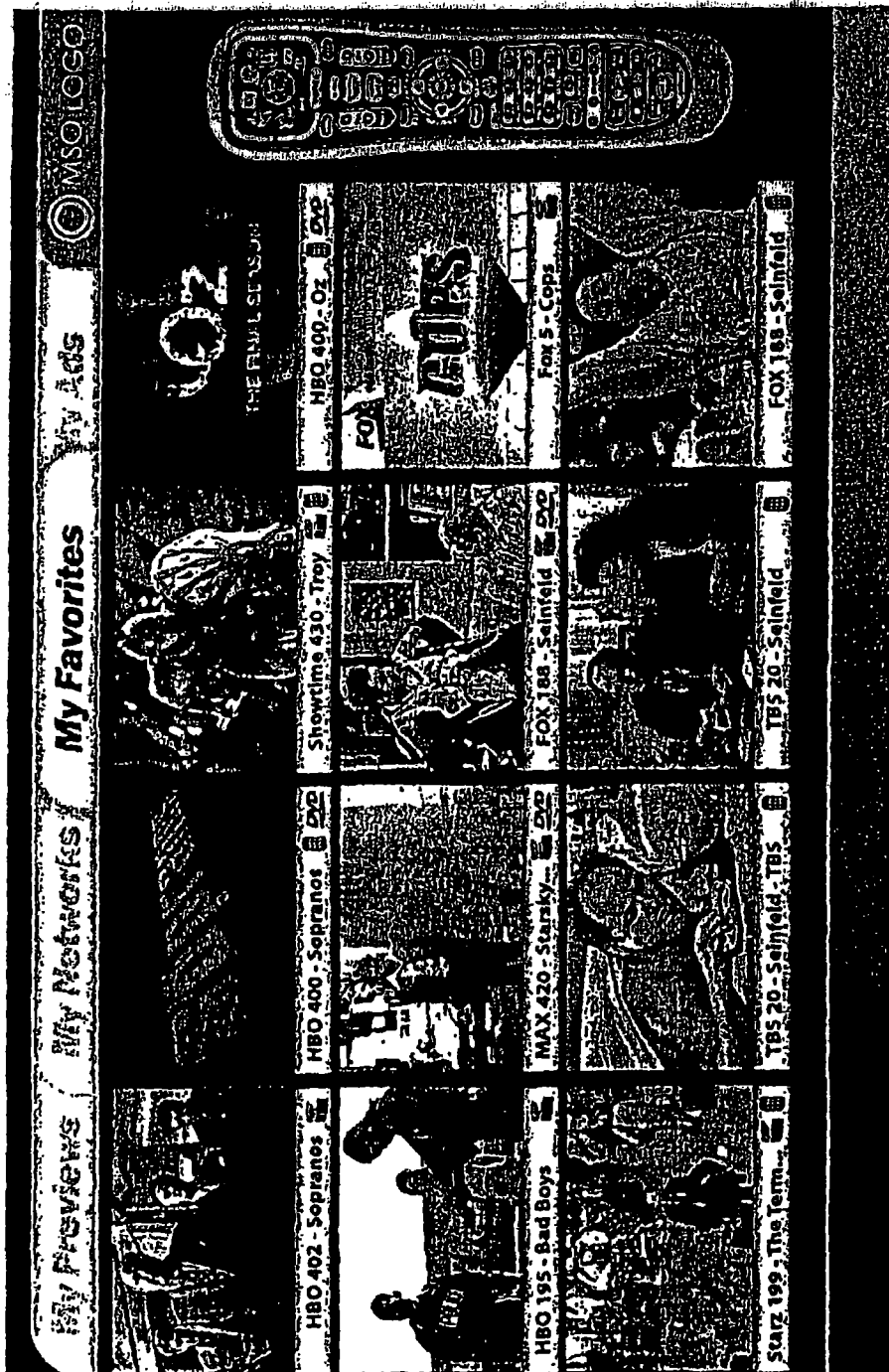


图 20



图 21