

1. 一种用于有线电视系统的终端设备，该系统提供能调谐多个频道以便在电视机上显示，上述设备包括：

存储器装置，用于存储产生多个预定字符屏幕的数据和存储解除授权的数据；

字符发生器装置，用于在电视机上产生来自存储的字符屏幕数据的字符屏幕；

解除授权装置，响应于存在存储器装置中解除授权的数据，用于解除上述多个频道中所选择的一个频道的授权；及

控制装置，用于控制上述存储器装置和上述字符发生器装置，和根据上述解除授权装置对一个频道的解除授权，至少组成一个预定的字符屏幕在上述电视机上显示。

2. 一种用于有线电视系统的终端控制方法，该系统提供能调谐多个频道以便在电视机上显示，上述方法包括的步骤是：

存储数据，用于产生多个预定的字符屏幕数据和解除授权的数据；
在上述电视机上产生来自所存储的屏幕数据的字符屏幕；

响应于在上述存储器装置中解除授权的数据，解除授权上述多个频道中所选择的一个频道；

控制上述存储器装置和上述字符发生器装置，响应于上述解除授权装置对一个频道的解除授权组成至少一个预定的字符屏幕在上述电视机上显示。

终端的授权方法

本专利申请是: Lee R Johnson, Elizabeth A. Smith 和 Howard L. Myers 的申请日为 1988 年 12 月 23 日、申请号为 289218 的专利申请的继续申请的一部分, 上述申请的主题又涉及共同的未决专利申请系列: _____, (代理人的案卷号 No. 25871) 名称为“有线电视事务处理终端”; _____, (代理人案卷号 No. 25875) 名称为“用于交互式电视终端的存储控制方法和装置”; _____, (代理人案卷号 No. 25878) 名称为“交互式房间状态/时间信息系统”; _____, (代理人案卷号 No. 25877) 名称为“具有可编程序的背景伴音或图象的交互式电视终端” _____, (代理人案卷号 No. 25874) 名称为“终端查询方法”上述所有的申请是同时提出的, 援引在这里以供参考。

一般来说, 本发明涉及一种终端的授权方法, 更为具体地说, 是涉及一种顺利而方便地对用户授权和解除授权从而控制有线电视系统中交互式终端的方法。

通过一个有线电视装置向多个用户传送娱乐节目、信息和数据信号的双向交互式有线电视系统已为人们所知。这些数据可以通过单独的数据频道或所谓“带内”数据信道被传送到或被寻址至一个特定的用户。在下行数据方向可以代表系统管理器对一个特定的终端的授权或代表向那个终端发出的控制指令。在上行的数据方向上, 即从一个终端向服务供给器或系统管理器位置的方向上, 控制数据可以代表由用户响应轮询请求的多种选择或用户的当时的选择。

实现双向交互式有线电视系统的一种环境可以是旅馆。一般来说，每个旅馆的房间或一套房间安装一个或多个电视机，而这些电视机的操作是由相联的一个置顶终端来控制的。通过一个相联的键盘或一个红外遥控器输入给该终端频道号码，从而可以调谐各个频道。旅馆的客人常有能授权自己的终端来接收某些额外付费节目的想法。客人交付附加的费用来收看的这种额外付费节目可能包括：例如，最新发行的电影、体育新闻、音乐会等。

旅馆的操作员希望能对付费节目进行一定程度的控制。例如，为了招引客人订购影片，在预定的时间内可以预放映或放映“片断”。旅馆的操作者还可以控制特殊影片的预定的预放映时间。此外，旅馆的操作人员希望控制那些客人可能购买的额外付费节目。

从旅馆客人的观点来说，希望能有控制订购额外付费节目的能力。例如，某些额外付费的节目对于年轻孩子可能是不适合的，而且父母可能禁止孩子订购这样的节目。另外，客人可能希望限制订购额外付费节目的数目，特别是小孩订购节目的数目。

因此，本发明的目的是提供一种改进系统操作员控制的有线电视系统。

本发明的另一个目的是提供一种改进用户控制的有线电视系统。

本发明还有一个目的是提供一种使用户顺利而方便地接入的有线电视系统。

本发明的终端授权方法一般来说包括在每看一次收一次费的收费电视系统的基础上的一些附加特征。根据本发明的系统管理器考虑以下列四种操作方式中的一种来进行工作的，即免费、关闭、付费和电视会议。对一个特定的终端进行寻址，以修改收看方式：无账单付费

(Premium no-bill)、开电视会议、父母控制优先和付费节目的订购所用的标志都是独有的。

这样，系统管理器根据例如一个特定的房间是否在使用，能够编入或重新编入一个终端。对于父母控制的性能来说，在父母的请求下，对于一个特定的付费的频道可以去掉父母控制优先标志。同样，系统管理器可以把多个房间和终端连接在一起，用于闭路电视会议。未授权的客人试图再接入废弃的或未授权的频道时，在一个特定的屏幕信息终端上将显示出来，指出该频道的状态，使更多的用户顺利地接入。

通过参照附图阅读了下面的详细描述，会对本发明的内容以及伴随的许多优点了解的更加清楚与完整。

图 1 是根据本发明的一个交互式娱乐系统应用于旅馆或医院环境的方框原理图。

图 1 a 是图 1 的娱乐系统中一个系统管理器的方框图。

图 2 是根据本发明的交互式终端的方框原理图。

图 3 是一组四个典型屏幕，其中图 3 (a)、(b)、和 (c) 的三个屏幕用于当终端自动安装操作模式期间在与图 2 的终端相联的电视机上显示，而图 3 (d) 的第四屏幕用于当终端维护期间的显示。

图 4 是终端软件算法的一个流程图，用于完成自动安装操作模式或类似实现生产或维护操作模式。

图 5 是涉及屏幕调整处理器操作的详细流程图。

图 6 是涉及终端编入处理器工作的详细处理流程图。

图 7 是涉及系统状态和进入系统的确认处理器操作的详细流程图。

图 8 是图 2 终端的简化的原理图。

图 9 是根据本发明的特征开始屏幕。

图 1 0 是表示系统管理器选单屏幕。

图 1 1 是本发明的优先特征的选单屏幕。

图 1 2 (a) — 1 2 (g) 是说明本发明的优先特征的第二个实施例。

图 1 3 是说明本发明的订购特征的选单屏幕。

图 1 4 是说明本发明电视会议特征的选单屏幕。

图 1 5 是说明购买方案的流程图。

图 1 是根据本发明的交互式娱乐系统的方框原理图。所描述的实施例涉及应用于旅馆或医院系统的环境中。但是，本发明并不限于这个方面。本发明可以应用于任何双向交互式的娱乐系统，这种系统包括一个分布配网络，该网络包括中继线和光缆或同轴线的馈电电缆。例如，卫星接收机和解码器 3、电缆接收机和解扰码器 (descrambler) 4、视频调制器 5、可寻址发送机/接收机 10、本地产生视频信号调制器 11 和系统管理器 12，所有这些都安置在一个电缆电视系统首端的位置。在这个例子中，同轴电缆或光缆传输链路 6 可以将电缆电视的首端连接到处在各个不同位置的娱乐系统的双向交互式终端 7、8 或 9 上。

图 1 的实施例是本发明应用在旅馆或医院娱乐系统的特例。在这种情况下，传输链路 6 可以是置于娱乐控制中心和 N 个终端之间的同轴电缆或光缆链路。例如，终端 7、8 或 9 可以是放置在旅馆或医院的具体的各个房间里。

详细来说，在系统的控制中心，卫星信号可以由卫星天线 2 来检测，而后由卫星接收机/解码器 3 进行接收和解码，以便经调制器 5 通过分配电缆 6 分配到本发明的交互式终端 7、8 或 9。另外，经电缆装置 1 接收的电视频道的频带被接收，而且如果需要，在电缆接

收机/解扰码器4上进行解扰码。然后,已解扰的视频信号由调制器5调制,以便经分配电缆6分配到交互式终端7、8或9。如果需要的话,提供一个可供选择的扰码器,用于对向终端7、8或9传输的付费信道上的信号进行扰码。当然,终端7、8或9将包括能解扰被扰码的付费频道传输的解扰码电路。这种电路在图1或图2均未示出。但是例如在包含分配信号至远端用户的系统中将是更可取的。

根据图1的示例性实施例,旅馆或医院经数据链路14可以被链接到另外的旅馆或医院。这些数据可以经调制解调器13及数据链路14由系统管理器12来接收。用这种方式,旅馆或医院的系统管理器可以维持所有特征的现行状态,以及包含多个旅馆娱乐系统的所有交互式终端的现行状态。例如,娱乐节目的安排可以经数据链路由网络控制中心分配,而娱乐节目的安排是在控制中心制做的。系统管理器12包括一个数据处理单元和一个合适的存储器,用于存储与系统中所有终端有关的状态和特征。系统管理器还控制调制器11产生的视频信号。如果需要,用于经分配电缆6传输到双向交互式终端7、8或9。具体来说,本地产生的视频信号调制器11具有在事件中响应系统控制器12的控制产生用于启动处在终端位置的字符屏幕显示的能力。例如,各终端本身不能产生字符屏幕。

根据本发明,产生完整的字符屏幕传送到终端去显示是不必要的,因为终端包括其自己的字符发生器204(下面参照图2还要详细说明)。因此,本地产生视频信号的调制器11是供选择的。是系统管理器12发出命令去产生屏幕,并不是产生屏幕本身。根据本发明该命令由可寻址发送机10传送到一个交互式终端。在一种“混合”式的系统中,包括无字符发生器的终端以及根据本发明的终端,还将需

要本地产生视频信号的调制器 11。例如，在该终端或由调制器 11 产生的屏幕可以分别向客人或病人提供关于旅馆或医院服务方面的信息。

系统管理器 12 还控制一个用于发送寻址信息的可寻址发送机/接收机 10，该信息唯一地对终端 7、8 或 9 寻址，并按随机时间或响应轮询请求的信息。根据图 1 可寻址的发送机 10 可以在单独的数据载波上发送寻址信息，例如，在 10.8 MHz 频率上发送。而且能接收在另外一个单独的数据信道上，例如，2.5 MHz，从终端发来的所谓上行数据方向的信息。在另外一个实施例中，所有下行数据信息可以在带内传送或在一个特定的电视频道传送，例如，在传送的电视信号的水平或垂直间隔中传送。因此，系统管理器 12 实现带内信令，把控制数据输入到经调制器 5 或 11 传送的视频信号中。由于增加了数据的传送能力，最好选用每一个传输方向的单独的数据载波。对于上行数据传输来说，可以利用一条电话线或扩频传输作为单独数据信道的另一个方案。

除了与交互式终端 7、8 或 9 个别地寻址通信外，系统管理器还可以同全球的所有交互式终端进行寻址通信。这种全球的通信可以要求某一个终端来响应。例如，这种全球通信可以向特定的旅馆系统中的代表所有终端的全球地址进行寻址或向代表共同感兴趣的系统内的一组终端的一组地址进行寻址。

参照图 1 (a)，系统管理器 12 特别包括一个处理器 100、一个相联的用于存储控制算法的存储器 ROM、一个用于存储多至几千个唯一识别的屏幕的读/写存储器 RAM、一个显示屏幕 101 和一个用于屏幕设计与修改的键盘 102。一个选择的打印机 103 提

供打印出类似旅馆服务台结账时的房间结账账单。

图 2 说明了根据本发明的如图 1 所示的一个双向交互式终端。该终端经分配电缆 6 连接到视频调制器 5、可寻址发送机/接收机 10 和如果提供的话，一个本地产生的视频信号调制器 11。

具体来说，根据本发明的一个双向交互式终端包括一个上/下行变换器 201，用于变换分配电缆 6 上接收的频道，在相连的电视接收机（未画出）上显示或者由数据发送机 203 调制到 25 MHz 发送数据以便经分配电缆 6 进行传输。上/下行变换器 201 的数据在 108 MHz 单独的数据载频上传送，并由数据接收机 203 进行解调和接收。被接收的电视娱乐信号由上/下行变换器 201 提供给解调器 202，该解调器 202 还对上/下行变换器 201 提供自动频率控制和自动增益控制。解调器 202 通过屏幕字符发生器 204 向频道 3/4 调制器 205 提供视频信号。用这种方法屏幕字符可以以叠加在输入的视频信号上的形式出现或以电视文字广播（teletext）的形式显示出来，例如，有颜色背景的电文。同样，在解调器 202 处基带音频信道的信号传送到音频输出口 211，或经频道调制器 205 以射频方式传送到电视机。此外，基带视频输出 213 可以从屏幕字符发生器 204 的视频输出插孔 213 来提供。

有关背景的音频或视频或二者与字符发生器 204 产生的电视文字广播屏幕一起的详细实现方法可在同时申请的美国专利申请号为 _____ 的申请中找到，与以前援引的共同申请结合起来以资参考。

本发明的交互式终端还包括一个处理器 206，用于控制数据接收机/发送机 203 的数据发送与接收。处理器 206 还经门矩阵 207 控制字符发生器 204 的字符发生。处理器 206 还经门矩阵

207 控制键盘 216，该键盘可以是直接连接到门矩阵或经红外或其他遥控传输链路与接收机 208 相连接。随机存储器 217 (RAM) 利用电容 218 提供备用电源。该存储器存储字符屏幕命令、装入特征数据和其他接收的数据，这些数据是响应处理器 206 的控制经数据接收机 203 及数据链路从系统管理器接收的。处理器 206 还存取非易失的随机存储器 222 和经门矩阵 207 存取一个外部的只读存储器 ROM 219。处理器 206 经红外线或其他遥控传输接收机 208 从遥控键盘接收遥控键入的命令。处理器 206 还可以控制锁相环 209 和带通滤波器 210 的操作，以便控制上/下行变换器 211 的操作。

电源是经交流电输入到电源供给器 215 提供的，例如，把 +5V 和 +12V 的直流电压输送到终端的要求这种电源的各种部件上。而且，输入到电源供给器 215 的交流电源可以经一个可控制开关出口 214 供给相联的装置，如与终端相联的电视机。可控开关出口 214 的状态由处理器 206 经门矩阵 207 控制。例如，可控开关出口 214 可以对其相联的装置连续地供电或仅当键盘 216 处于“开”状态或当一个遥控键盘被置于“开”状态时才供电。

图中的方框内部或与方框相关的一些数值是存储器容量、时钟速率或部件类型的举例。例如，用于微处理器定时操作的时钟 220 可以工作在 14.318 MHz，用于微处理器 206 工作的时钟信号用门矩阵 207 分频，微处理器 206 可以是摩托罗拉 (Motorola) 公司的 MC680304，而且用于终端定时的其他处理。屏幕字符发生器 204，例如可以是三菱 (Mitsubishi) 公司的 M50455 组件。RAM 217 可以由 16 Kb 的存储器构成，ROM 219 可

以由 32 Kb 的存储器构成。

除了字符发生和屏幕显示外，例如发光二极管 LEDs 221 可以至少指示电源的通断状态。此外，调谐频道号码或其他数据也可以以可更迭的方式显示在屏幕上。

现参照图 3 和图 4、特别是参照图 4 提供的流程图，将详细描述图 2 终端的操作。对图 3 (a) — (d) 的每一个屏幕和图 4 的流程图都申请了版权保护。当终端的用户或终端的安装者对图 2 的电源供给器 215 加电时，由图 4 的 401 步所表示的那样。处理器 206 对终端的各个硬件部件开始进行初始化。402 步的硬件初始化程序可以是在现有技术中应用于初始化一个数据终端所利用的任何一种初始化程序。处理器 206 检查诸如数据发送机和接收机 203、门矩阵 207、屏幕字符发生器 204、键盘 216 和红外遥控接收机 208 那些终端部件的操作、通信和控制特性。在 403 步现有技术中的软件可以执行自诊断程序已然为众所周知，以便适当地检验软件的操作。然后控制步骤到达 403a 步，处理器可以进入可供选择的生产或工厂测试模式，对此下面将说明。处理器还可以进入由 404 — 405 步表示的维护或显示 RAM 的操作模式，对此下面也将说明。其工作模式取决于在第 401 步加电后的一段预定时间内按下键盘 216 上的预定的键或经遥控接收机 208 接收到的数据。预定的时间例如是指从 401 步加电开始至 406 步的一段时间和如果是这样的话似乎对于用户来讲加上电源和第一安装模式屏幕的显示基本上是同时的，即彼此之间大约在 1 秒钟。例如在 406 步是启动了“1”键。若 401 步加电源后在预定的时间内按了“1”键，则在 407 步由屏幕字符发生器 204 产生一个第一屏幕，屏幕“1”。

显示屏幕“1”是一个在图3(a)所示的测试屏幕。该显示屏幕及图3(b)和(c)的显示屏幕在409和410步分别被启动，它们被存储在只读存储器219或非易失RAM222中。

因此，无论如何，这些屏幕与图1的管理器无关，因为进入安装模式取决于两个通常未执行的任务，如加上电源和实际几乎是同时按下一个特定的按键，安装模式是防止偶然启动的一种保护。

另外，就401步代表第一次加而言，406步可以是由一个判决方框构成步骤的补充步骤。如果为“是”，则控制步骤前进到407步。如果为“否”，则进入一个要求按“1”键这样一个现行步骤406。这种进入安装模式可以有助于安装而不危及安全，在一个终端的整个寿命中，一个补充步骤方框一般只进入一次。

图3(a)所示的第一显示屏幕用于调整相联的电视机的显示。因为所有的电视机并不都以同样的方法来处理电视文字广播的屏幕显示。因此，屏幕调整经常是需要的。根据图3(a)，外围的周边301代表相联电视机的显示屏幕的边界。星号方框302代表测试调整用的测试屏幕的边界。终端的用户或安装者按照测试屏302提供的命令有效地进行屏幕调整。处理器206可以扫描键盘216或接收由红外线遥控接收机208来的输入命令。除了图3(a)描述的那些命令外，处理器206将忽略任何其他输入。例如，为了调整屏幕向上或向下，用户由安装者将分别按频道增加或频道减少键。为了调整屏幕向上或向下，用户或安装者将分别按音量增加(increase volume)或音量减少(decrease volume)键。为了保存所选择的特定的调整屏幕，用户或安装者按“买”(“BUY”)键和显示下一个屏幕。若按“买”键之前按了“否”

(“NO”)键,则将保存以前的屏幕调整和设置屏幕调整的缺席设置数据。启动“否”键使用户看到图3(b)所示的下一个屏幕。图4流程图的第408步表示上述描述的屏幕调整,从而,缺席选择或保存前面设置的屏幕调整,或新输入的屏幕调整数据都存入了终端存储器中。可以供选择地,可以提供超时程序,即如果没有进入启动,则或者终止安装模式或者显示下一屏幕。

在409步,示出终端组入系统的第二屏幕,屏幕2。屏幕2表示在图3(b)。根据图3(b)要求房间名称以及用户或安装者的命令,以便决定可控开关AC出口214是开关转换状态,还是置于永久接通的状态。“交错”操作是一种由用户或安装者输入的请求,以便使电视文字广播的屏幕是按交错还是非交错操作。但是交错操作是最好的,除非电视机出现屏幕的过渡跳动才要求交错操作显示。但是,非交错屏幕的跳动与交错显示相比较,即便有,通常也较小。

图3(b)的屏幕也可以表示终端的永久性唯一的识别码(或长地址),在该例子中为123ABCO。如果一个用户安装一个终端而且保证终端的识别的保密,防止由其他额外付费业务用户侵权,显示唯一的终端识别码可能是不适当的。同样,在用户安装的环境中,房间的名称对于唯一识别用户位置可能是不充分的,而必须输入有关该终端的其他信息。例如,在这种情况下,由屏幕显示要求输入用户的姓名、地址和信用卡信息(信用卡数据)。而且需要对不熟习的用户说明“交错请求”。

应当注意到对现有的CH⁺、CH⁻、VOL⁺、VOL⁻BUY等键指定了新的功能,本发明允许对这些键可编程以便指定新的功能,这些新的功能与该键的标号之间有一点关系或没有关系。而且,使用

屏幕显示的方法来增强指定键的功能。用户或安装者利用对一个特定键的选择去执行一个未标注的功能也会感到十分方便的。换句话说，屏幕显示与可编程的键相结合，在用户或安装者与终端之间建立一种方便的连接。

现在回到图 3 (b)，要求输入非零房间识别码的“房间名称”。系统管理器可以通过编程拒绝接受全零的房间名称。因此，报告全零房间名称的终端将被拒绝进入该系统。房间名称的输入是一次一个数字键进行输入的，直至从右到左将数字移到指示位置为 7 为止。启动“买”(BUY)键将保存所显示的终端的组态数据，并启动下一屏幕的显示。启动“否”(NO)键将保护现行状态并进入下一屏幕，即图 3 (c) 的屏幕。如果输入了无效名称，则“买”键将被忽略。如果产生超时，则将启动下一屏幕或停止安装模式。

现在参照图 3 (c)，根据图 1，系统管理器可以处于处理轮询终端的过程，即请求或接收来自终端的传输数据或者通过传输数据将该终端组入系统，这些数据例如是：频道的指定、屏幕发生的命令和/或涉及存储在存储器中该终端的一些特征。当系统管理器启动以后则“系统管理器状态”不是“轮询”(POLLING)就是“组入系统”(CONFIGURING)。如果系统管理器出故障或由于任何原因不与该终端通信，则“系统管理器状态”(sysmgr status) 指示“未启动”(INACTIVE)。如果显示“轮询”或“组入”，则用户或安装者至少知道系统管理器在向终端发送。

终端的状态不是“未确认”就是“确认”。一般来说，在涉及系统初始进入的全球的命令中，系统管理器要求新安装的终端至少发送它的识别码和位置名称。如果系统管理器识别出是一个以前未确认的

终端或以前未进入系统的新的名称，则系统管理器就连同组入系统的诸特征，例如电源开关出口 2 1 4 状态一起将新的名称存入其存储器中。

根据图 3 (c) 的第三个屏幕只是向用户或安装者提供系统管理器和终端状态的可视性指示。当最初的安装时，如果有效的房间名称或有关的数据已经输入，处理器 2 0 6 和系统管理器交互操作，不管第三屏幕是否显示，直至该终端进入到系统中并证实该终端的进入系统。而后，任何键盘的操作将停止安装模式。

在另一个实施例中，所有三个屏幕可以包括一个屏幕，该屏幕不会使使用感到太忙而感到不方便。例如，随着高清晰度电视和宽屏幕电视的出现，有可能减少用终端安装操作模式的屏幕的数目。

在另一个实施例中，超时可以与每个屏幕联系起来，如果没按键，则安装模式最终会停止；如果没输入房间号码，则不启动。

再参照图 4，在 4 0 4 步，可能实现包括 4 0 4 步和 4 0 5 步的“维护模式”操作。例如，如果希望的话，以类似的方法实现第 4 0 6—4 1 0 步的“安装模式”。在一段预定的时间内代之以按键“1”，在加电源以后的一个预定时间内和至少在方框 4 0 3 软件初始化开始的某一时刻能够识别出“买”键的启动。从加电后的一个预定时间内如果按“买”键，则可以显示诸如图 3 (d) 所示的一个屏幕，以便表示存储器的状态。按 CH^+ 或 CH^- 可以对存储器进行逐页检索，而按另外一个键，例如“OK”键则可以从 1 6 进制转为 ASCII 格式。

另外，用类似于公开在 1 9 8 8 年 1 2 月 2 0 日的美国专利 4 7 9 2 9 7 2 描述的存取方法，在 4 0 3 a 步，通过红外遥控链路接收

机 2 0 8 输入的一种特殊码可以将“工厂测试”或“制造”模式操作输入。实际上，步骤 4 0 3 a 不需要如所表示的那样布局，因为不要在 4 0 3 a 步使初始化与加电之间发生关系。上述模式在接收到特殊码的任何时间都可以进入，例如，按 4 1 1 步操作的正常模式期间。该特殊码例如可以不是由终端键盘 2 1 6 产生的也不是由通常由终端所带的红外发射器产生的。从而只有工厂的技术人员可以输入工厂模式，除非例如安装人员或用户装备有能产生该特殊码的特殊的发射器。

现参照图 5—7，根据本发明的一个终端的安装模式的操作将给予更为详细的描述。图 5—7 中的每一幅图都申请了版权保护。图 5 涉及图 4 的 4 0 7 和 4 0 8 步和图 3 (a) 的测试屏“1”。如果这是第一次加电，步 5 0 1 是在一个预定时间过后直至由实现一段初始程序期间或直接初始化后从图 4 的 4 0 6 步进入的。用于实现预定的时间的其他方法可以包括利用时钟 2 2 0，以便获得加电后预定的计数。根据缺席屏幕调整位置或以前存储的位置，在 5 0 2 步测试屏幕被显示在某一位置。5 0 3—5 1 0 步涉及测试屏幕递增移动一个单位，例如，向上或向下，向左或向右移动一个水平或垂直线。

如果在 5 1 1 步按“买”键，则存储新的屏幕调整数据。如果没按，则在 5 1 3 步启动“否”键，在 5 1 4 步存储以前的屏幕调整数据。如果一定的时间过去了而在 5 步没有启动，则前面的屏幕在 5 1 5 步被存储。在 5 1 7 步输入图 6 (1) 所示的下一屏幕，该步或保存以前的屏幕调整数据或保存新输入的屏幕调整数据。

现参照图 6，6 0 1 步是从图 5 的 5 1 7 步进入的。在 6 0 2 步显示按照图 3 (6) 的屏幕和也可以有选择地显示该终端的识别号码。6 0 3—6 0 6 步涉及电源开关 2 1 4 的组态和涉及字符显示的交

错或非交错方式。

在 6 0 7 步，任何数字键都将启动已输入的图 3 (b) 的房间名称号码的向左移动。如果需要用户的信用卡号码和其他个人信息，则另外的键可以启动信用卡选择的数字输入，然后输入一个信用卡号码或输入其他任何号码或根据其他屏幕 (未示出) 进行项目选择。所描述的键盘 2 1 6 没有用完整字母键进行装备和只包括所需的 2 6 个字母的 1 8 个或 2 2 个键。但是，已经知道利用一个有很容易的键盘输入字母，或者若要求输入字母的话利用四个键的扩充方式的键盘。

如果在 6 0 7 步输入了非零的房间名称，则对于终端来说可以经过包括 6 0 9、6 1 1、6 1 2、6 1 3 和 6 1 4 步的通路进入系统。否则，如果在 6 1 1 步房间名称为无效，并在 6 1 0 步没有超时，则该终端将保持在一个环路中，在该环路中终端将拒绝识别“买”键。如果在 6 0 9 步启动“否”键，或 6 1 0 步出现超时，则存储以前输入的数据和在 6 1 6 步提供下一屏幕。另一方面，如果在 6 1 1 步输入了有效房间名称，且在 6 1 2 步启动“买”键，则在 6 1 3 步存储房间名称和终端组态，并在 6 1 4 步进入下一屏幕。

现参照图 7，按照图 3 (c) 显示的屏幕 3 表示系统管理器和终端的现行状态。7 0 2—7 0 5 步涉及显示系统管理器的现行状态。7 0 6—7 0 8 步涉及终端进入系统的现行状态的显示。在 7 0 9 步任何键启动都使在 7 1 1 步终止安装模式或根据 7 1 0 步实现超时。

参照图 8，以简化原理方框形式画出了图 2 中与本发明有关的终端部件。把上/下行变换器 2 0 1 和解调器 2 0 2 简化地表示为 EIA (电子工业协会) 频道调谐电路 3 0 1。屏幕发生器 2 0 4 简单地表示为屏幕发生电路 3 0 2。图 2 所示的调谐的复杂控制简化为如图 8

所示的第一通/断开关 3 0 3。同样发生器 2 0 4 有或没有电视之字广播输出表示为第二通/断开关 3 0 4。

简单参照图 2，解调器 2 0 2 的视频输出经发生器 2 0 4 提供用于显示。因此，发生器 2 0 4 还提供一个由加法电路 3 0 5 代表的视频信号和。门矩阵 2 0 7 也控制解调器 2 0 2，以这种方法，根据本发明取决于是否要背景声音，经由导线 2 1 1 或射频信号 2 1 2 以可转换的方式提供音频信号。

向 T V 输出的信号可以是单独的 E I A 调谐信号、单独的屏幕发生的字符、或者屏幕字符与 E I A 调谐信号的混合信号。对于这个最后一个选择来说，对于特定的屏幕的背景声音是对应于 E I A 调谐频道的声音。从 E I A 视频信号的观点来看，作为相关的样板存在终端存储器中的特征屏幕必须设置在屏幕上。

背景声音和视频信号可以通过有线电视设施提供的各个频道的范围内以任何 E I A 信道方式予以编组构成。声音可以独立地被静寂。如果某一特定屏幕没有声音存在，则终端键盘的静寂、音量增加和音量减小各个键对音量都不起作用。但可以显示音量条。若没有 E I A 信道编入，则声音自动静寂。另外，若屏幕特征是“在屏幕”上的，则在缺少与该屏幕相关的调谐频率数据时最后调谐的 E I A 频道信号将作为背景视频信号出现。

存在两个特定的 E I A 频道值用来处理每看一次付一次费的付费频道业务。因为例如只有较少数量单独可构成付费的频道和只有一组与购买付费频道相关的屏幕，从而需要增加对背景频道的特殊处理。为了构成对于作为背景视频信号的特定的付费的可更选的视频频道，一个频道可以预定为 E I A 频道，作为背景的付费频道本身来说，可

以利用第二条额外付费频道。如果使用这些数值而未在一条付费频道上时，则第一调谐的E I A频道将作为背景视频信号出现和声音将被静察。如前所述扰码是可供选择的，并只有当第二付费频道为背景时才进行。

在系统管理器位置上的电视文字广播和一个终端存储器的屏幕优先权的详细描述参照与本申请同日提交专利申请的美国专利申请——援引在这里以资参考。设计了一些屏幕样板并根据屏幕号码存在系统管理器中。由名称和相关的屏幕识别的文件存储器确定终端键盘的各个键的启动使该终端应当进行什么动作，在屏幕存储中与屏幕有关的更为重要的是E I A频率，在该效率上终端应调频为获得背景声音/图像。另外一个存储器的标志是指示是否能有声。另外，在一个特征表中包括了一些信息，诸如：“在屏幕”(on - screen)状态是否予以标志，该标志的状态指示由调谐数据指示的频道或如前面所述作为背景出现的最后调谐的E I A频道。

用户可以通过其遥控器进行遥控或启动终端键盘上合适的音量键来调整声音的音量。同时，根据屏幕的样板键，其他的键可以有不同的功能，这取决于屏幕上的描述，即“买”键或“OK”键。

这里讲的屏幕分类是分为：特殊的、特征开始和其他屏幕。特殊屏幕，诸如用于“备用”，所以通常它们在终端屏幕存储器中有最高的优先权。特征开始屏幕是与特定的特征有关的第一屏幕，特定的特征是诸如：叫醒、结账、房间服务等。“其他”屏幕是所有的其他非特殊和非特征开始屏幕。这些屏幕依次根据分类从终端存储器调入和调出，并根据申请号为_____的美国专利申请所描述的算法指定优先权等级。

用户可以决定启动每看一次付费的付费业务。参照图 9，第一指令屏（特征开始）可以是标注 6 0 0 的屏幕。该屏还将有一个相关的背景 E I A 频道，若启动背景声音，则放背景节目声音。预放映屏幕可以定时，以便在预定的时间过去之后用户将拒绝有节目出现在背景中。第二个预定的时间可能与电视文字广播有关，它长于或短于预放映的时间。如果长于，则在预放映完了以后将提示收看者按“买”键。如果短于，则在预放映时间一系列屏幕将提供更详细的指令，这些指令会比一个屏幕上出现的指令更为详尽。为了识别每一个终端，有一个与每个终端或房间接线盒（I R B）相关的地址。在下面的描述中，术语房间接线盒（I R B）或接线盒将用于标注按照图 1 或图 2 的终端 7、8 或 9。有两种类型的 I R B 地址：长地址和短地址。因为 I R B 中不含有用于设置长地址的 D I P 开关，从而长地址是在制造时设置和一般不在现场改变。制造的每一个接线盒包括一个唯一的长地址。该长地址由三个字节组成并具有 1—8 3 8 8 6 0 7（O X 7 f f f f f）即 $2^{23} - 1$ 这样一个可允许的范围。其中 O X 用于统一表示 16 进制规范。为了减少通信的附加比特，系统管理器可以安排一个短地址，通过处理短地址来识别长地址。短地址是位置特征并被存储，以避免由于电源故障等原因而使其消除。短地址具有的可允许范围是 1—3 2 7 6 7（O X 7 f f f），即 $2^{16} - 1$ 。

涉及长短地址格式之间的差别是这样的，对于长地址来说，第一个地址字节的第一个比特是“设置”和对于短地址是“清除”。在另外一种情况下，对于短地址来说，第一个地址字节的第一个比特是“设置”而对长地址来说是“清除”。利用这样一种协议，长短地址格式之间不互相影响。

应当强调的是，上面列举的长短地址的范围仅代表本发明的一个实施例，但本发明并局限在这个方面。

长地址存在非易失性存储器 (N V M) 中，以便不被抹掉。在一个优选的实施例中，提供了确定一个具体的 I R B 长地址的几种方法，首先，如上所述，当显示第二个安装模式屏幕时，I D 号码区可以显示长地址。(见图 3 (b))。第二，系统管理器通过向该 I R B 发一个“报告长地址”命令的方法来确定长地址。这个命令将促进从一个编址的 I R B 来的响应，而不考虑向其发出命令的地址。在一个优选的实施例中，该 I R B 将回答四个字节，第一个字节是 0。

与每个 I R B 有关的全球地址是一个固定地址。在优选的实施例中，全球地址固定在 0 X 7 f f C。所有的单元借助于发送一个系统宽范围命令 (System - wide Commands)。在优选实施例中，一般情况下，对发送到全球的命令不予响应。全球地址例如在处理日程安排变化、一天的事务处理发送时间、发送公共屏幕等场合使用。如果一个命令被发送到全球地址，则一个内部标志被设置在 I R B 的内部，以指示已经接收到了一个全球型的命令。该标志可由系统管理器用于检验全球性组网命令的收到并接着被清除。

由系统管理器还可以发出第二个或一组地址。第二地址也可以用于向接线盒发各种命令，并由 I R B 作为第二全局地址来处理。为了扩大系统的性能，多个 I R B 可以分享相同的第二地址，这就允许用一个单个的发送循环来控制多个 I R B。

I R B 的操作的正常方式是一个常规的置顶终端。例如，该终端可以是一个 4 0 频道的置顶终端。这些频道可以是下述状态中的任何状态：免费、关断、购买的付费频道、未购买的付费频道。

与 I R B 有关的软件能够编排所有频道的地址或“映射”地址。因此，可以把频道 2 选为系统的道端地址，通过系统管理器将任何号码的频道映射到频道 2。字符发生器屏幕也可以指定任何频道号码。每个字符屏幕具有一个区别于指定频道号码的唯一屏幕号码。例如，屏幕号码可以在 1 2 8 — 1 0 2 3 范围内指定，这一范围大于唯一频道号码。映射不仅包括确定频道号码的能力，使该号码的频道与一个屏幕或一个频道相符合，而且还可以提供禁止一个特定频道号码的能力。这些能力可以是全局性处理的或个别性处理的。这就允许与其他特征一起实现以下诸特征：1) 系统对要求的频道号码进行安排配置、2) 拒绝、即使单独的拒绝表可以使用，3) 电视会议的单独的控制、4) 频道的禁止、5) 相同频道的多次出现、6) 存取字符发生器屏幕。

如果由观看者选择的频道为免费模式，则调谐该频道并直接收看。对于免费模式频道，I R B 是与现有技术中公知的标准置顶终端一样进行操作。

如果直接将这样的频道号码输入到数字键盘选择一个禁止的或非法的频道，则 I R B 保持其现行模式。在回复以前的显示之前，例如 2 秒钟的一段预定时间内显示器将显示禁止频道的号码。如果利用频道增加 (CH +) 或频道减少 (CH -) 功能键选择禁止或非法频道，则频道调谐将跳过非法频道，而将调谐到下一个可用频道。

每个 I R B 最好能支持三种剥皮式的消息：第一个在预看之前使用，第二个在预看之后使用，而第三个是一个终端所有的预看都完了后使用。也就是说，每个终端可以有一个存在其存储器中的用尽预看的现行计数。消息的文本和消息的持续期是由系统管理器可编程的。

在一个优选的实施例中，所有的额外付费频道利用相同的消息和消息持续期，尽管本发明不限于这一方面。但是，对于每个单独的频道来说，额外付费节目的题目和价格可以被替换入剥皮式屏幕。另外，可以去掉付费频道的声音。在优选的实施例中可以支持12个付费频道。尽管本发明不限这个方面。

当选择一个还未被购买的付费频道时，显示器显示该被选的频道号码。一个特定的文件屏幕显示在电视机上。这是“剥皮1”屏幕。该“剥皮1”屏幕最好显示一个第一预定时间，例如0—60秒或直至执行一个预定的搞键动作。当“剥皮1”屏幕退出时，该所选的频道被调谐。该调谐的频道将保持诸如0—248秒这样一个第二预定的预放映时间或直至执行一个预定的搞键动作。在离开该调谐频道之后，“剥皮2”屏幕显示诸如0—56秒这样一个第三预定时间。另外一种方案是“剥皮2”屏幕可以无限期地进行显示。

对于每个付费频道来说，允许限制预放映的数目。系统管理器可发出一个“设置预放映计数器”的命令。该命令用于增加所有付费预放映的允许的数目，但不能超过最大的预放映的数目。若在一个特定的频道内所有的预放映都已用完，则将产生“剥皮3”屏幕。这个屏幕将通知收看者，他或她，预放映都已用完了。在优选的实施例中，第三剥皮式屏幕与第二个“剥皮”式屏幕具有相同的持续时间。

如果收看者或客人希望购买付费节目 他或她可以在第二或第三“剥皮”式屏幕期间进行，正如下面详细描述的那样。在其预看期间，如要求的话，配置参数也允许购买。购买付费频道可以按免费频道来处理，直接进行调谐。若没有购买付费频道并预放映已超时，则该IRB可以执行例如频道增(CH+)命令。另一种方案是该IRB

可以执行频道减 (CH⁻) 命令或可以调谐到一个特定的预定频道。设置第二和第三屏幕不超时将防止自动频道增加和频道下降。

如上所述, 本发明的 I R B 适用于数据显示的各个功能。在优选的实施例中, I R B 包含有足够的存储器, 至少容纳包括上述“剥皮”频道文件数据的十个屏幕 (最好为 4 7 个)。适合于在屏幕上出现的任何信息都可以文件格式显示出来。当由键盘输入一个对应于一个数据屏幕的频道号码时, 正常调谐器的输出被禁止并启动该文件产生电路。从而一个文件数据的屏幕被显示。而在文件数据正在显示的时候, 该 I R B 的各个键可以以不同的方式进行编程。例如, 一次搞键可以产生新的一页显示数据, 也可以对这些键重新编程去执行相应于新的屏幕的一组新的操作。这在执行“选单”型显示是有用的。可以省去连续向系统管理器报告的一次或一系列搞键。可供选择地是, 数字键可以在屏幕上得到响应。这就意味着一些功能需要由系统管理器来进行检验。通过组合这些功能, 整个范围的用户都可以实现方便地系统服务。所有这些业务都可以通过驱动接口的选单存取或直接由指定各个功能的特定的未使用的频道号码来存取。另外, 终端可向系统管理发出屏幕请求, 以获得该终端存储器失去的任何屏幕, 该存储器的空间是可以选择的。因此, 当空间占用进行选择的时候, 该所选的屏幕数据可以留驻在终端存储器中。

屏幕保持留驻在 I R B 中总是可能的。由系统管理器来预定在各个分类中屏幕的优先级。如果请求的功能或数据不是当前驻留在 I R B 存储器中的内容, 当该数据向系统管理器请求时, 将显示一个缺席屏幕 (诸如“请稍候”)。当该数据收到了就予以显示。一个频道号码或频道增加、减少或否键的启动可以用于中止这种序列。

在一个优选的实施例中，系统管理器的授权参与一个输入屏幕。这个屏幕不含有任选择的选单。最好是，操作员对通行字是敏感的，当一个有效的通行字输入时，则操作员将参与主选单。由操作员看的选单将仅包括他或她的通行字允许进入的一些特征。在不启动的一个预定时间后例如5分钟，操作员控制台的命令应当是无效的。此时，该系统应当自动地返回输入屏幕。

图10表示一个选单屏幕。如上面所指出的，所显示的选单屏幕取决于当前的操作员和他或她的通行字。其他的选单特征可以加到图10的选单中，但不需要理解本发明。如果操作员希望执行显示在选单上的特征，则进行选择，例如适当地由光标定位选择。

如果操作员希望执行根据本发明的父母控制废弃，则这种选择是在选单上进行的，这样屏幕如图11所示。由父母控制的房间仍然接收免费收的节目。本发明的父母控制特征仅影响付费收看。为禁止一个房间，选择“禁止特征”并且操作员被提示，输入的房间名称进入到提供的接线盒中。当该房间名称已经输入，光标跳到该选择的接线盒，操作员在将予以废弃的屏幕的底部输入额外付费选择的号码。当这一步完成后，该屏幕将被更新。当一个有效选择的接线盒输入时所有的这些步骤都可以利用。

对于永久性禁止的房间来说，操作员被提示输入一个房间名进入到该提供的接线盒，但仅当客人，他或她的通行字对该永久性禁止的房间授权时才能进行这种输入。当该房间名称已经输入，则光标跳到选择的接线盒，而后操作员可以输入将予以废弃的付费选择的号码。当输入一个有效的接线盒输入时，所有这些步骤都可以利用。当这一步完成后，该屏幕将被更新。因为旅馆的客人的暂时性的性质，一般

来说父母控制对于一些房间来说在一个特定的时间，诸如夜间测试期间就去掉了。永久性父母控制甚至在夜间测试期间后仍然保持有效，而夜间测试消除所有其他房间的父母控制。下面立即将进行描述，该永久性父母控制将保持有效，直至返回到在该房间执行正常控制。一般来说，由系统管理器仅仅能够安排一个固定号码的永久父母控制优先。虽然本发明并不限制于这个方面。

当返回到一个房间的正常控制时，操作员被提示输入一个房间名称到提供的接线盒中。当这个输入完成，光标跳过该选择的接线盒，而后操作员输入所选择的待返回到正常控制的号码。这项操作完成，该屏幕更新。在优选的实施例中，如果仅有一个选择是对该房间施以父母控制的话，则操作员将不被提醒这种选择。当一个有效的接线盒选择输入时，所有这些步骤都可以利用。

上面描述的系统管理器操作的结果是由系统管理器发出一组优先比特命令。该命令用于对以短地址/长地址代表的 I R B 的给定额外付费频道设置和清除优先指示器。如果该优先指示器被设置，则相关的付费频道被禁止并不能收看。如下所述，若对付费频道的优先比特被设置，当该付费频道被调谐到时，则一个“优先”屏幕被显示了。若“优先”未被显示，则该频道将被跳过去。然而，显示一个“优先”屏幕，使房间的占有者迅速知道一个特定频道可能收看的原因。这样减少了占有者受到的打击并促进问题的解决。然而这些问题可能扩大化，因为该频道不能收看的理由是知道的。

“优先”或父母控制特征可以由客人在其房间内交替地实现。一般的程序如下：用户调谐到一个特定的频道，并输入他或她给出的口令，由服务台进行检验。系统管理器检查口令的可用性。如果口令不

正确，显示出一个错误的屏幕，劝告客人再试一次或与服务台联系。如果口令是正确的，则向客人提供所要求的可用的或不可用的付费频道。然后显示一个屏幕要求用户核实所提供的可用频道或不可用频道的正确性，或若出现任何问题可与服务台联系。可以实现这些特征的各个屏幕表示在图 1 2 (a) — (g)。这些屏幕可以存储在 I R B 中或系统管理器中。

在调谐到由系统管理器分配的特定频道之后，显示出如图 1 2 (a) 所示的屏幕。然后，用户输入一个预定的通行字，接着按“O K”键。如果通行字不正确，显示图 1 2 (b) 所示的屏幕，用户可以再试一次或与服务台联系，这时用户可按频道增加 (C H +) 键继续收看普通电视。如果输入的通行字是正确的，显示图 1 2 (c) 所示的屏幕。用户被提示按一个适当的键来选或不选各额外付费频道。在这个屏幕显示期间按 (C H +) 键将停止父母封锁模式。如果用户想去掉付费频道，显示如图 1 2 (d) 所示的屏幕，并提示用户输入待去掉的频道的数据。如果用户想选付费频率，显示图 1 2 (e) 的屏幕并提示用户输入各个待选的频道数据。

用户选了废弃的频道后显示图 1 2 (f) 的屏幕，并提示用户等一分钟，以便证实用户所选的那些频道已被废弃。同样，如果用户选择了将予以选用的频道时显示图 1 2 (g)，用户被提示等待一分钟以便证实所选的那些频道已经被入选了。在这两种情况下，用户都被提示若有任何问题发生应与服务台联系。

应当指出，在本发明的范围内这一技术可以做出多种变化。例如，在封锁进一步利用优先功能之前在正确的通行字情况下用户仅允键入一个预定的号码。在试验这个预定号码后，该用户在一个预定的时间

内可以被禁止实现优先或者另一种方案是用户必须与服务台联系行使这种控制。

本发明的第二个特征是预购，该特征可以从主选单上输入。图 1 3 表示可以出现在操作员的控制台上用以构成预购的屏幕的例子。若图 1 3 的屏幕必须连续到另外一页，应当给予提示。所有的房间可能都在预购表中。若申请了父母控制优先，则该优先控制不允许客人收看优先频道中的任何节目。当处于付费模式时，若他的现行的信用卡金额低于该影片的价格时，客人就不能收看该付费频道。

当购买了付费频道时，客人的信用卡自动减少所购买值的数量。如果客人的信用卡减到零美元，他或她将自动从预购表上除名，除非由于错误造成的信用卡为零值。当操作员加一个房间时，该操作员首先被提示该房间的名称。然后提示操作员的是美元数量，该数量将包括“∞”为无穷多（信用卡用户）。删除一个房间仅要求输入该房间的名称。

上述系统管理器操作的结果是由该系统管理器发出一组预购比特命令。该命令用对（短地址/长地址）的 I R B 的给定的付费频道的预购指示器进行置位和清除。如果该预购指示器被置位，则相关的付费频道不能收看。将产生一个屏幕告诉该房间的占用者原因，即信用卡不能用的原因。正如下面所描述的那样，若预购比特置位，又若已构成“预购”屏幕，则该屏幕代替“剥皮”式屏幕予以显示；若“预购”屏幕未构成，则该频道跳过。若预购比特清除，则 I R B 将正常处理付费事宜。另外，通过构成预购屏幕，一个房间的占有者将立即被告知某一特定频道不能收看的原因。

根据本发明的另外一个特征是电视会议。图 1 4 是一个可以出现

在操作员控制台上以组成电视会议的屏幕的例子。电视会议广义地讲涉及对有限的收看者的联接的编程。例如，在芝加哥召开的市政委员会 (Corporate board meeting) 可以经由卫星传送到多个位于纽约、洛杉矶或休斯敦的选定各个旅馆。在每个旅馆中的特定的一些房间可以被编组入该电视会议。当从主选单上选出“电视会议”时，系统操作员将输入图 14 的屏幕，以便编排与会的房间。当选加一个房间或删一个房间时，操作员将被提示在该提供的接线盒中输入房间名称。数据库也用新的信息修改。

上述系统管理器操作的结果是由系统管理器发一个“设置电视会议比特”命令。该命令对在〔短地址/长地址〕的 I R B 的给定付费频道的电视会议指示器进行置位和清除。若电视会议指示器被置位，并相关的付费频道处于电视会议模式，则可以收看电视会议。若该指示器被清除，该 I R B 将显示“电视会议”屏幕。或被编入，或跳过该频道。另外，若一个“电视会议”屏幕被编入，则房间的主人立刻被通知特定频道不能收看的原因。

将一个特定系统中的 I R B 始端的事务处理或指令信息发送给编组进来的 I R B。一种全球付费编组是全球性的设置由所有现行付费播放所需的各种参数。要求的参数包括：剥皮式输入屏幕的号码（当进入剥皮式状态时的第一屏幕）、预放映屏幕的号码（在正放映的电视屏幕上部再叠加一个屏幕）、第二剥皮式屏幕的号码，未预放映屏幕的号码（通知没有剩下的预放映的屏幕）、优先屏幕号码（通知现行的 I R B 是处于优先状态下的屏幕）、电视会议屏幕号码（通知现行的 I R B 正在播放电视会议的屏幕）、预购屏幕号码（通知该付费电视必须先预付费再收看的屏幕）、关断模式屏幕号码（通知某一付

费频道当前不能收看的屏幕)。

第一剥皮式屏幕、预放映屏幕、和第二剥皮式屏幕可以设计为0但失去了购买能力。若其他任何屏幕号码被设置为0，当某些试图对他们进行联接时，偶然要求那个特定屏幕的付费频道将作为无效处理。

一个“付费模式”命令为在短地址/长地址的IRB的给定付费频道设置付费模式。该模式对于免费状态为0有效值，1为付费、2为关闭、3为电视会议。这个命令不影响上面描述各个功能的优先、预购、购买或电视会议的特征比特。

参照图15下面详细描述付费购买节目(scenario)，它设计为利用增强屏幕特征来处理本发明。显然，对于购买节目来说，增加或改变是容易进行的。任何屏幕能够从该节目中去除，即通过将某屏幕号码设置为0和不使这个屏幕成为进给屏幕。付费购买节目与全球编组屏幕结合在一起操作。这些屏幕包括“剥皮式屏幕1”、“预放映”屏幕、“买”屏幕、“确认”屏幕、“无财单付费”屏幕和“不预放映剩下”的屏幕。与非购买方式有关的屏幕，例如“优先”屏幕、“付费关闭”屏幕也在下面描述。

“剥皮式屏幕”开始购买节目。当用户调谐到一个特定的付费频道时，IRB检验付费模式。若该频道处于付费模式并可以被购买(不是非优先或预购买和不能购买)，则该IRB将显示“剥皮式屏幕1”。若剥皮式屏幕1未构成，则显示“预放映”屏幕。若“预放映”屏幕未构成，则显示“买”屏幕。若“买”屏幕未构成，则该频道将跳过去。购买节目屏幕之间的瞬变必须利用键样板的转向场来构成。这些转向场不是困难的编码，处理确认比特除外。键样的转向场是简单的一种映射，由启动一个特定的键确定显示哪一屏幕。正如所

注意到的，仅仅处理确认比特是困难的编码和其余的转向可以被构成的满足定位的特殊要求。

“无预放映剩余”屏幕是剥皮式屏幕 1 和“买”屏幕的组合。若该特定的付费频道没有更多的预放映可供收看时，将显示该屏幕。无预放映剩余屏幕可以构成允许用户去购买非第一次放映的预放映的付费收看。下面将描述实际的购买条件。

“预放映”屏幕表示将要购买的节目的预先收看。I R B 利用构成的“预放映”屏幕检查当前观看的节目。如果存在二者符合，则对单个付费的预放映计数递减。“预放映”屏幕应当利用文件发生器的，“在屏幕上”的特征与背景视频信号一起放映文件。应当使用 1 0 1（可变付费电视）的 E I A 频道或 1 0 2（付费背景频道）的 E I A 频道，除非对所有的付费预放都使用专用电视频道。如果在频道映射中找到的付费频道 E I A 或个别付费数据中找到的可变付费频道进行正确的编组，则 I R B 可以方便地调谐到希望的背景。

“买”屏幕需要通知用户如何购买付费节目。通过键样板来确定进行购买使用哪个键。这个键不需困难的编码，但是逻辑选择具有“用于付费频道的置购买标志”样板作用的“买”键。这个键的操作模式是有条件的。它根据是否构成了系统的确认屏幕和单个的确认比特是置位还是清除。如果构成的不是确认屏幕，购买标志置位并且相应的转向操作动作。这应当引出“谢谢您”屏幕或直接引出付费频道。若构成的是确认屏幕，I R B 检查确认比特状态。该比特若置位，相应的输入键的转向操作将起作用。这应构成跳到“确认”屏幕。这时购买标志不置位。但是，若“确认”比特是清除，因为系统管理器模式是无账单付费，意味着不能利用确认屏幕，I R B 将跳（硬编码）

到取代构成转向操作屏幕的构成“无账单付费”。“无账单付费”是一种方式，在该方式中旅馆的客人可以不付费来收看付费节目。例如，假设付费节目安排在1:00—3:00进行。系统管理器能够确定在预定时间，例如2:30请求收看节目的客人将不计费。最好是构成一个屏幕通知客人，对当前放映的节目不收费。如果构成非“无账单付费”，将显示出无标题的付费频道，购买比特也将置位。

若构成“确认”屏幕，若确认比特也置位的话，该“确认”屏幕仅仅是起从该屏幕可以使购买标志置位的作用。购买节目可以出现在买付费频道的放映期间，但若所构成的确认屏幕与键入操作构成的“对付费频道买购买标志”的屏幕不相符合，则该标志永远不能置位，并返回到该频道，从而迫使用户去重新购买节目。系统管理器不能发出账单，因为实际上没有进行购买。购买是要付费的，IRB应构成跳到“谢谢您”屏幕或直接跳到购买频道本身。

“无账单付费”屏幕仅仅用于确认比特清除事件中。在购买节目时仅由IRB直接跳（硬编码）。如果没有构成，IRB直接跳到具有无标题显示的付费频道。

“谢谢您”屏幕不是一个可构成的屏幕，但是可以作为键样板的一部分送入命令的付费频道购买之后去构成它。若利用它，它应当从所有付费节目屏幕中依次取出，它总是存在存储器中。

由系统管理器可以发出“置确认标记”命令。该命令用于置位和清除确认指示器，该指示器用于短地址/长地址的IRB的给定付费频道。若确认指示器置位，则如上所述作为正常剥皮式/购买节目的一部分要求确认屏幕。

作为付费模式的一个结果，尚存在一些其放映的屏幕。这屏幕包

括“优先屏幕”、“预购屏幕”、“付费关闭”屏幕和“电视会议”屏幕。

若对于个别的付费频道的优先比特置位，若该屏幕已构成，当调谐到该付费频道时，该“优先”屏幕将被显示。若该付费频道以前已购买，则该频道将允许收看付费电视。若该优先屏幕未构成，则该频道将被跳过。

若预购比特置位，若该屏幕已构成，则预购屏幕将取代剥皮式屏幕而被显示。若“预购”屏幕未构成，则该频道跳过。若“预购”比特被清除，则 I R B 将正常地处理其付费节目。不像优先比特，预购比特不能优先购买付费频道。

电视会议比特仅在电视会议模式期间有效，若该比特置位，则无需购买就可以收看。若已清除，若该屏幕已构成，则 I R B 将显示“电视会议”屏幕或完全跳过该频道。

若当前电视模式是关闭，则 I R B 能构成“付费频道关闭”屏幕若未构成，则该频道被跳过。

本发明涉及一种用于建立授权控制交互式终端的方法，该终端根据客人的请求在旅馆提供的服务范围之内使用。其中将特别改编的授权级别经由可以请求的服务分配给各个频道。简单的描述就是，将一个室内的电视置顶终端 (S T T) 作为一种多目的设备组入系统，该终端具有多个选择键，通过这些键客人可呼叫各种服务 (包括付费电视节目)，该终端还包括直接显示在电视上的本地存储的提示性显示屏幕的交互能力。每个旅馆房间有其自己的 S T T，所有的 S T T 终端都由双向射频通信路由接到中心旅馆位置，该位置指定为“系统管理器”，在该管理器中对整个系统进行监视和服务。

为了对S T T进行控制，“系统管理器”最初联接在每个S T T的存储器中的四种全球性的频道授权模式，即：免费、关闭（禁止）、付费和电视会议。而后，可以对特定的终端指定个别的寻址标志并与执行附加控制等级的付费频道发生联系。这些等级包括：无账单付费、召开电视会议、父母控制优先和付费节目的预购。因此，允许系统管理器对一些特殊情况，对每个S T T重新构成授权。

作为典型应用的例子，系统管理器响应旅馆客人的请求应一个特定的业务（频道）装入一个父母优先标志，而该房间的其他人是排除在这种规定之外。授权的等级的其他特殊应用包括系统管理器对旅馆的某些层建立免费付费频道的连接，或者将多个特别寻址的终端连接在一起开电视会议，同时对其他房间不授权连入该电视会议。客人试图重新接入禁止的或不授权的频道时，启动一个消息屏幕劝告这个请求者这种想法是行不通的。本发明的系统有能力通知客人为什么有的节目不能收看，提示用户方便地与系统交换信息并容易解决客人调不到某些频道时所出现的问题。

前面描述的是本发明的一个优选实施例，对于普通技术人员来说十分明显，该实施例可以进行各种变形，但不脱离本发明真正的精神实质和范围。而这些实质与范围则由附加的权利要求书加以限制。

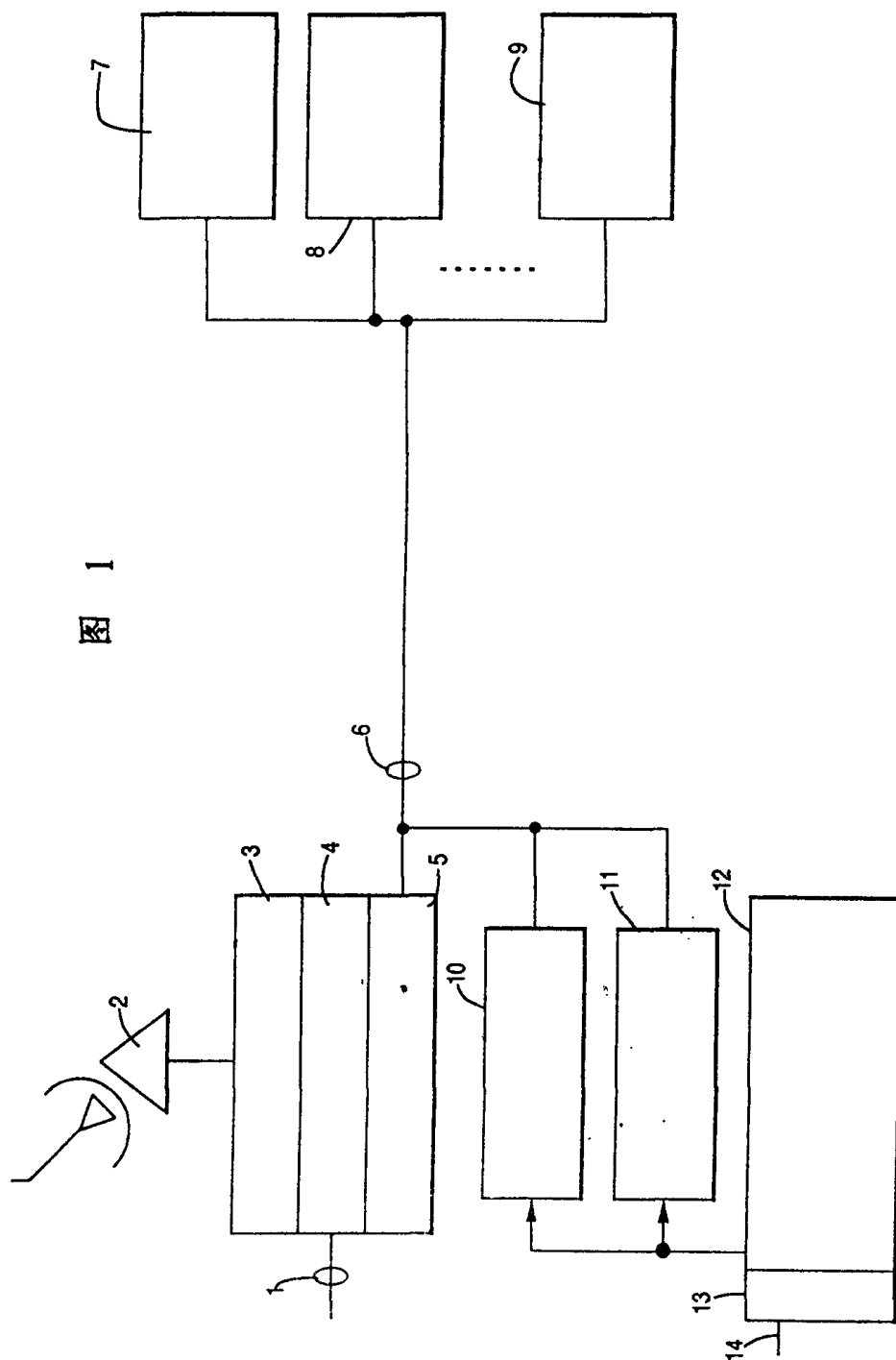
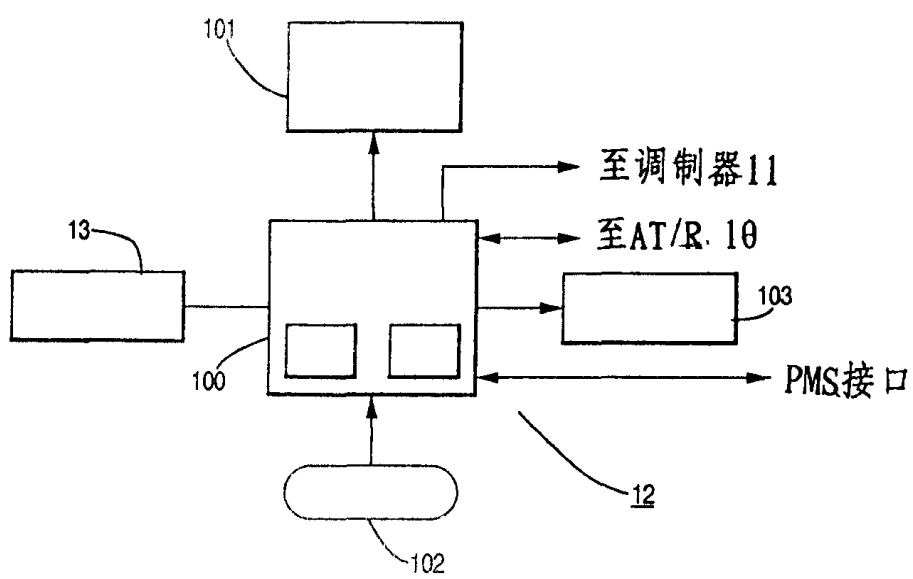


图 1

图 1a



90-3916

图 2

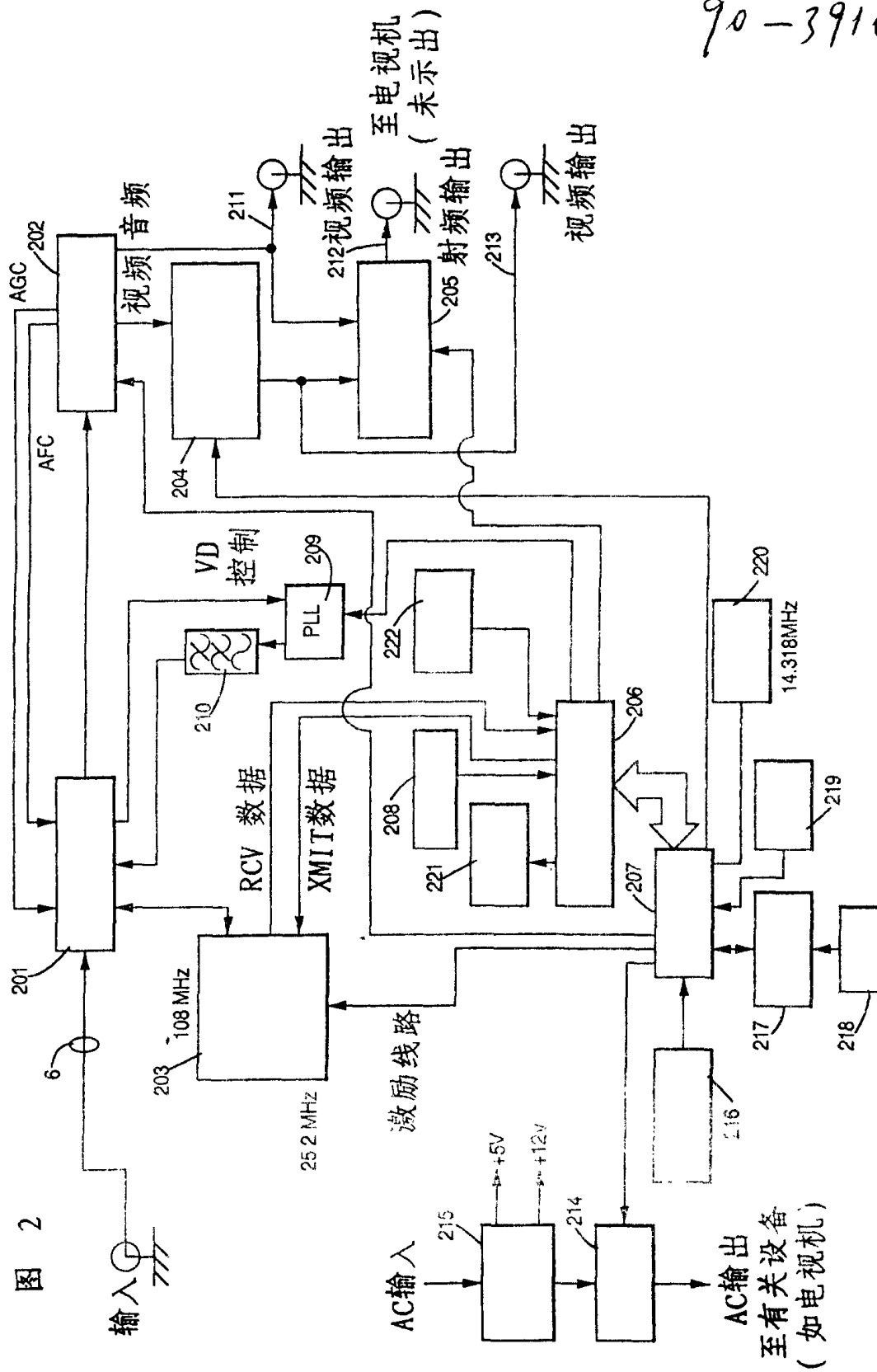


图 3 (a)

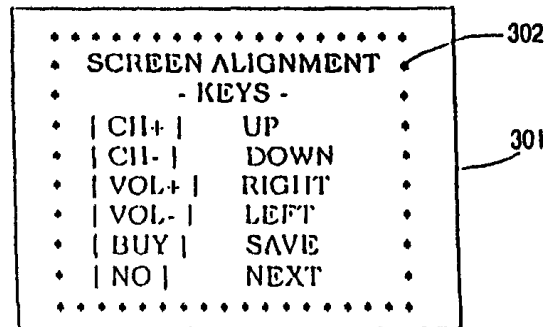


图 3 (b)

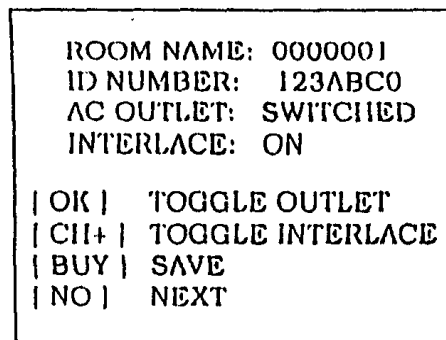


图 3 (c)

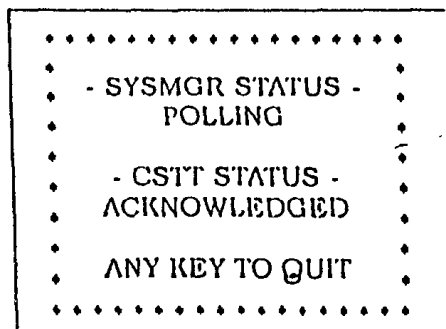


图 3 (d)

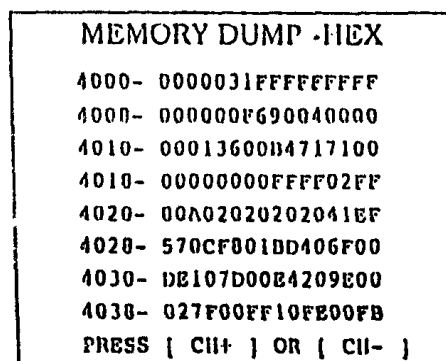


图 4

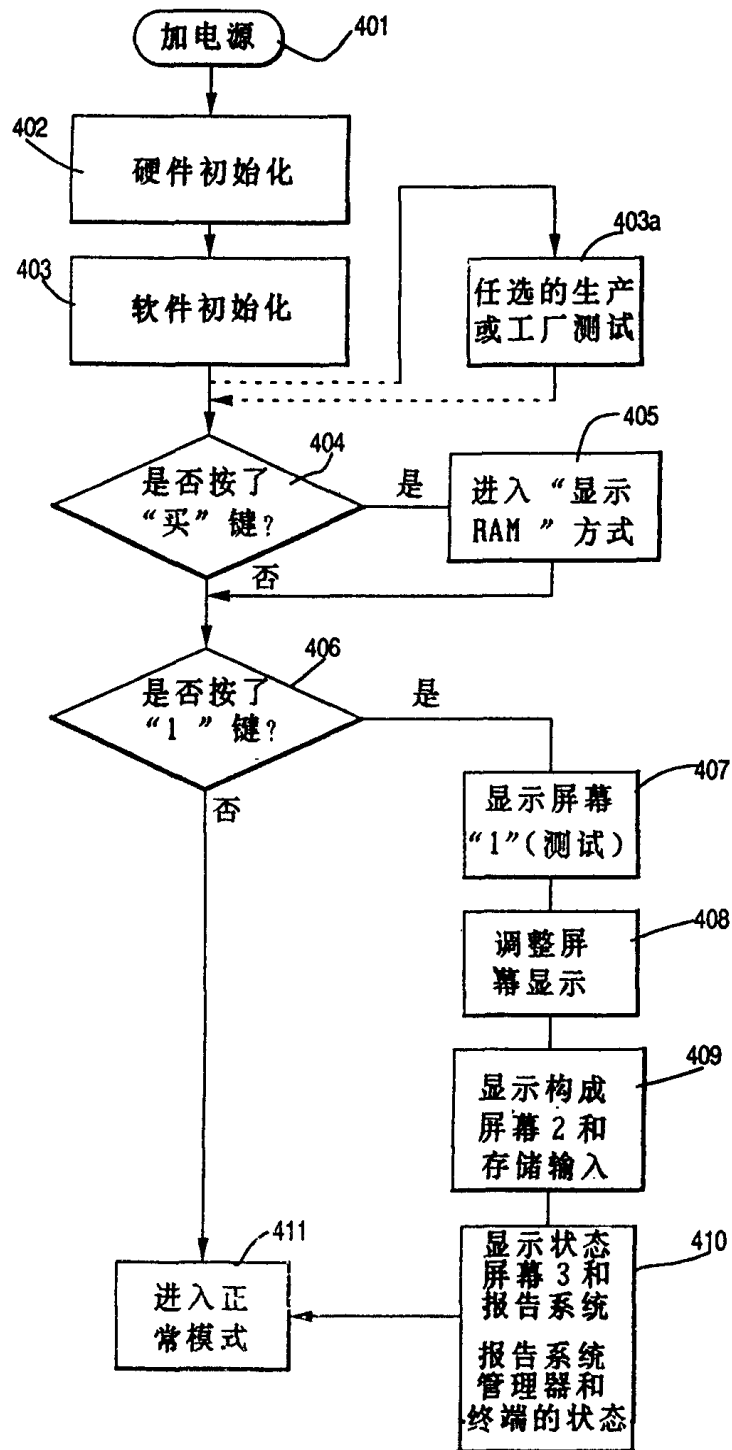


图 5

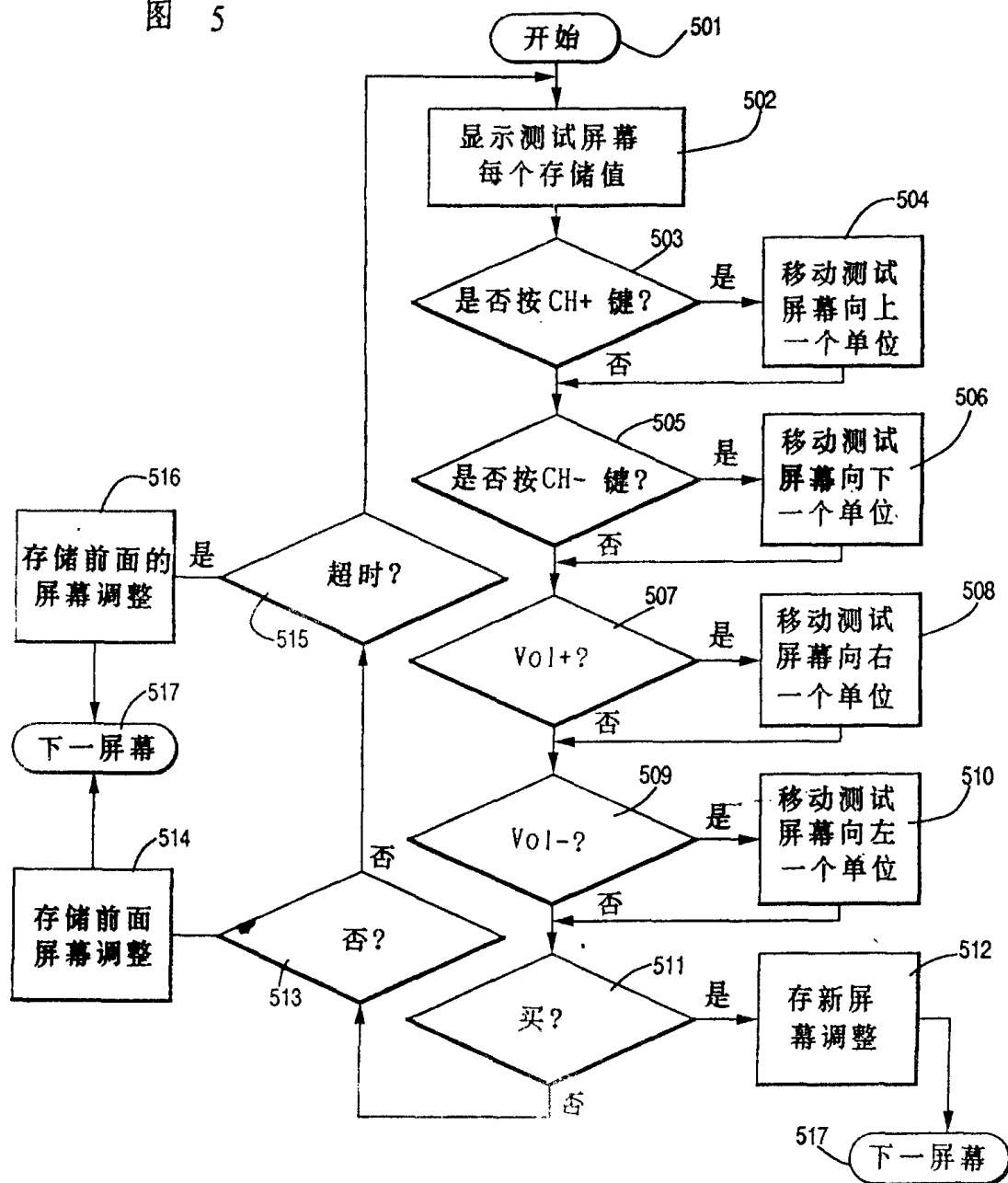


图 6

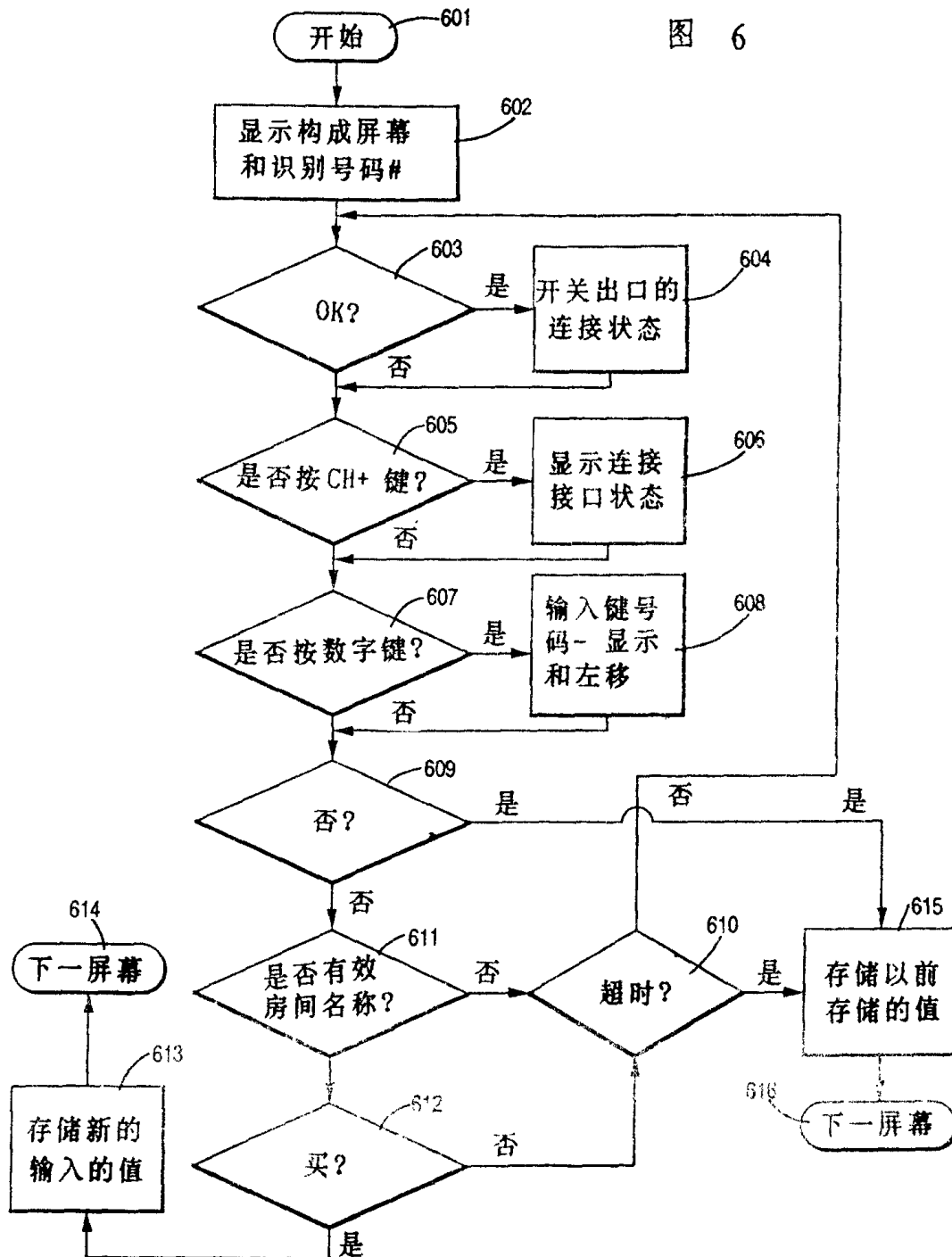


图 7

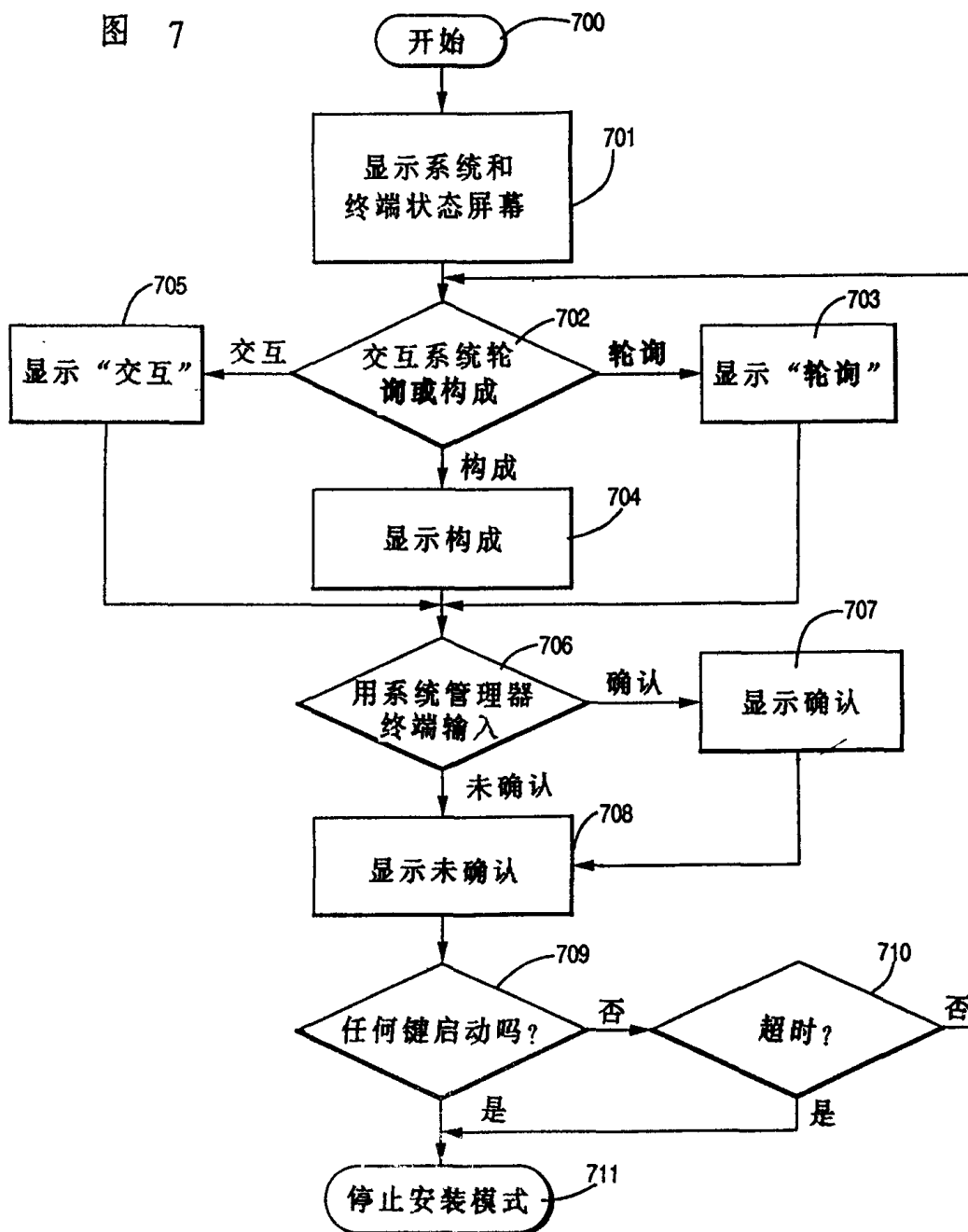


图 8

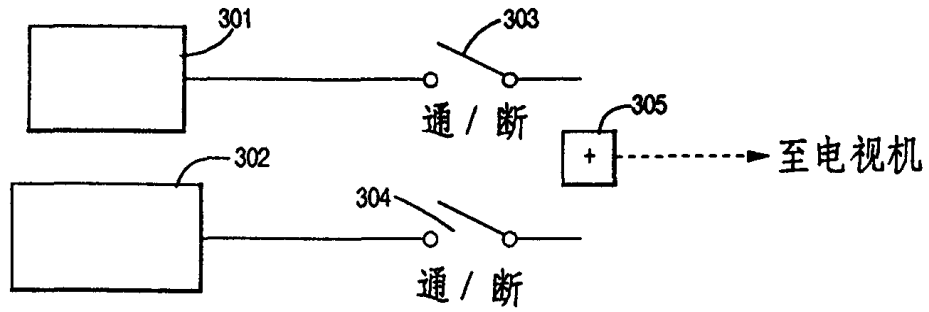
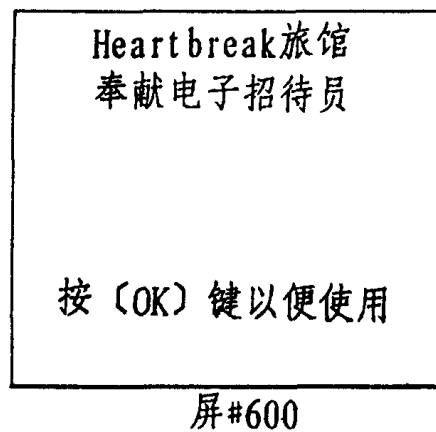


图 9(a)



屏#600

图 9(b)

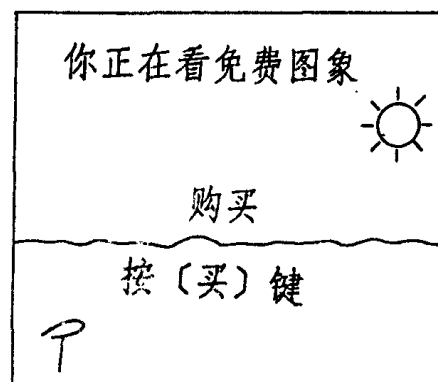


图 10

9:52 PM		SYSTEM MANAGER	
MAIN MENU PARENTAL CONTROL PRE-BUYS VIDEO CONFERENCE SECONDARY MENU EXIT TO ENTRY SCREEN			
SELECTION 1, CHAN. 22:	SAT CINEMA 1	:	OFF
SELECTION 2, CHAN. 34:	SAT CINEMA 2	:	VIDEO CONFERENCE
SELECTION 3, CHAN. 96:	SAT CINEMA 3	:	SHOW 3
SELECTION 4, CHAN. 56:	PROGRAM GUIDE	:	FREE
		SATELLITE ADDRESS 1234	
[F1] HELP, [I], [M], [←] ENTER] MAKE SELECTION			

图 11

9:52 PM		PARENTAL CONTROL															
DISABLE PERMANENTLY DISABLE RETURN TO NORMAL RETURN TO MAIN MENU ROOM <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>123A</td><td>1, 2, 4</td></tr> <tr><td>155A</td><td>1P, 2P, 3P, 4P</td></tr> <tr><td>156A</td><td>2</td></tr> <tr><td>161A</td><td>2, 3P, 4</td></tr> <tr><td>..</td><td></td></tr> <tr><td>..</td><td></td></tr> <tr><td>361A</td><td>1, 3, 4P</td></tr> </table> ROOM NAME	123A	1, 2, 4	155A	1P, 2P, 3P, 4P	156A	2	161A	2, 3P, 4	..		..		361A	1, 3, 4P	SELECTIONS DISABLED 1, 2, 3, 4	SELECTIONS 1, 2, 3, 4	CHANNEL 22 1-SAT CINEMA CHANNEL 34 2-SAT CINEMA 2 CHANNEL 96 3-SAT CINEMA 3 CHANNEL 56 4-PROGRAM GUIDE P - PERMANENT
123A	1, 2, 4																
155A	1P, 2P, 3P, 4P																
156A	2																
161A	2, 3P, 4																
..																	
..																	
361A	1, 3, 4P																
[PGUP], [PGDN], ['], [V], [←] ENTER] MAKE SELECTION																	

图 12 (a)

PARENTAL CONTROL
YOU MAY EITHER ENABLE OR DISABLE PREMIUM CHANNELS FIRST, PLEASE ENTER YOUR PASSWORD, THEN PRESS THE [OK] KEY. PRESS [CH+] TO QUIT

图 12 (b)

PARENTAL CONTROL
YOU DID NOT ENTER YOUR PASSWORD CORRECTLY. EITHER WAIT AND TRY AGAIN, OR CONTACT THE FRONT DESK. PRESS [CH+] TO WATCH TV

图 12 (c)

PARENTAL CONTROL
DO YOU WISH TO : [1] ENABLE PREMIUM CHANNELS [2] DISABLE PREMIUM CHANNELS PLEASE PRESS THE APPROPRIATE KEY PRESS [CH+] TO QUIT

图 12 (d)

DISABLE PREMIUM CHANNELS
ENTER THE CHANNELS YOU WISH TO DISABLE. PLEASE ENTER ONE CHANNEL AT A TIME, AND PRESS THE [OK] KEY AFTER EACH CHANNEL THAT YOU ENTER: CHANNEL: PRESS [CH+] TO QUIT

图 12 (e)

ENABLE PREMIUM CHANNELS
ENTER THE CHANNELS YOU WISH TO ENABLE. PLEASE ENTER ONE CHANNEL AT A TIME, AND PRESS THE [OK] KEY AFTER EACH CHANNEL THAT YOU ENTER: CHANNEL: PRESS [CH+] TO QUIT

图 12 (f)

PARENTAL CONTROL
PLEASE WAIT FOR ABOUT 1 MINUTE AND VERIFY THAT THE CHANNEL(S) YOU SELECTED HAS BEEN DISABLED. IF NOT, PLEASE CONTACT THE FRONT DESK. THANK YOU. PRESS [CH+] TO QUIT

图 12 (g)

PARENTAL CONTROL
PLEASE WAIT FOR ABOUT 1 MINUTE AND VERIFY THAT THE CHANNEL(S) YOU SELECTED HAS BEEN ENABLED. IF NOT, PLEASE CONTACT THE FRONT DESK. THANK YOU. PRESS [CH+] TO QUIT

PRE-BUYS					
9:52 PM					
ROOM	CREDIT	ROOM	CREDIT	ROOM	CREDIT
101	\$5.95	104	\$10.00	118	\$25.00
201	\$100.00	225	INFINITE	193	\$6.00

ADD A ROOM

DELETE A ROOM

EXAMINE USAGE LOG

RETURN TO MAIN MENU

ROOM NAME

CREDIT \$999.99

DEFAULT LIMIT \$0.00

NOTE: CREDIT AMOUNTS DO NOT INCLUDE TAX

[PGUP], [PGDN], [F], [V], [←] ENTER] MAKE SELECTION

图 1 4

VIDEO CONFERENCE ROOM ASSIGNMENTS									
9:52 PM									
TUESDAY 1:00 PM, SELECTION 1, SAT CIMEMA 1									
101	102	103	104	105	106	107			
108	202	203	207	315	332	355			
403	407	412	443	448	477	499			
566	577	588	599	611	622	633			
644	655	667	668	689	697	701			
702	711	719	773	788	999	1002			
BALLRM	BALRM1	PENTHOS	POOL						
ADD A ROOM DELETE A ROOM RETURN TO PREVIOUS MENU RETURN TO MAIN MENU ROOM									
[PGUP], [PGDN], [↑], [↓], [←], [→] ENTER] MAKE SELECTION									

图 15

