

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04N 7/10

H04N 7/14



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96180089.5

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1166193C

[22] 申请日 1996. 12. 20 [21] 申请号 96180089.5

[30] 优先权

[32] 1995. 12. 21 [33] US [31] 08/576,486

[86] 国际申请 PCT/US1996/020077 1996. 12. 20

[87] 国际公布 WO1997/023996 英 1997. 7. 3

[85] 进入国家阶段日期 1998. 8. 21

[71] 专利权人 罗伯特 S·布洛克

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 罗伯特 S·布洛克 J·布拉姆维尔

审查员 郑 直

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

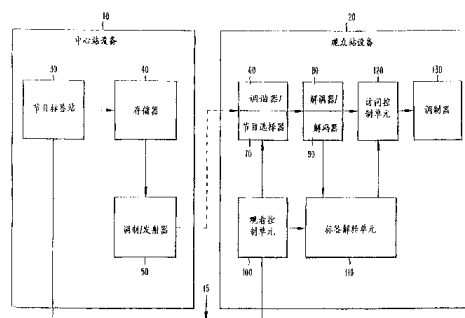
代理人 邹光新 陈景峻

权利要求书 6 页 说明书 32 页 附图 14 页

[54] 发明名称 信息标记的方法和设备

[57] 摘要

一种信息标记和控制的方法和装置，包含用于组合节目信号与内容标签的中心站设备(10)，该内容标签分别地和连续地标识节目信号的音频、视频和数据内容，以及包含用于产生标识用户可接受的节目的本地内容标签的观众站设备(20)。通过比较两个标签，用户站设备能阻塞或替代通过发射所接收的或用于在诸如录像带、磁带、CD 光盘、计算机磁盘、光存储媒体和视频卡带的各种媒体上回放所存储的节目信号的威胁性部分的可选择音频、视频或数据。



1. 一种通信系统, 包含:

发射一个节目信号和发射一个发射信息标签的中心站;

接收所述节目信号和接收所述发射信息标签的用户站;

5 产生一个同所述发射信息标签相关的本地信息标签的装置;

基于所述发射信息标签和所述本地信息标签阻塞部分节目信号的装置, 其中所述发射信息标签有至少两个值并且进一步包含代表节目中所述发射信息标签定级在至少两个值中每一个处的时间百分比的信息信号。

10 2. 权利要求 1 的通信系统, 其中所述阻塞装置适合于在节目发射中恢复所述节目信号的发射。

3. 权利要求 1 的通信系统, 其中所述节目信号被分为帧, 并且所述发射信息标签在每一帧中被发射到观众站。

15 4. 权利要求 1 的通信系统, 其中所述节目信号包含至少一个声频信号和视频信号。

5. 权利要求 1 的通信系统, 其中所述发射信息标签包含至少一个声频类别标签和视频类别标签。

20 6. 权利要求 5 的通信系统, 其中所述发射节目信号包含一个声频信号和一个视频信号, 并且所述用于阻塞的装置被用于基于声频类别标签和视频类别标签单独地阻塞声频信号和视频信号。

7. 权利要求 1 的通信系统, 其中所述发射信息标签包含了一个暴力内容标签和一个色情内容标签。

8. 一种通信系统, 包含:

发射一个节目信号和发射一个发射信息标签的中心站;

25 接收所述节目信号和接收所述发射信息标签的用户站;

产生一个同所述发射信息标签相关联的本地信息标签的装置;

基于所述发射信息标签和本地信息标签阻塞部分节目信号的装置;

30 展示给用户一个与所述本地类别标签相对应的替代节目信号的装置, 其中所述替代节目信号和所述节目信号是数字信号, 它们至少占用一个不同的时隙、不同的码序列、不同的相位、不同的频率、不同的空间位置和不同的极性。

9. 权利要求 1 的通信系统, 进一步包含:

选择一个本地信息标签的装置;

防止所述本地信息标签的选择被改变的装置, 其中用于防止选择被改变的装置包含具有可变组合的组合锁。

5 10. 权利要求 1 的通信系统, 进一步包含存储所述本地信息标签缺省值的装置。

11. 权利要求 10 的通信系统, 其中所述用于存储缺省值的装置适应于对应一天内不同的时期存储不同的缺省值。

10 12. 权利要求 1 的通信系统, 其中所述发射信息标签包含一个代表描述所述节目信号内容的描述性文本的信号。

13. 权利要求 1 的通信系统, 进一步包含在所述用户站显示所述发射信息标签的装置。

14. 权利要求 1 的通信系统, 进一步包含基于所述信息阻塞整个节目信号的装置。

15 15. 一种对信息进行标记和控制的方法, 包含以下步骤:

发射一个节目信号和发射一个发射信息标签给用户站;

在所述用户站产生一个同所述发射信息标签相关的本地信息标签;

20 基于所述发射信息标签和所述本地信息标签来阻塞部分节目信号以不展示给用户, 其中所述发射信息标签包含一个声频类别标签和一个视频类别标签, 并且所述声频类别标签和所述视频类别标签的每一个至少有 4 个值: 并且

向所述观众站发射指示节目中所述声频等级和所述视频类别标签定级在上述至少 4 个值中每一个处的时间百分比的信息信号。

25 16. 权利要求 15 的方法, 其中所述节目信号至少包含一个声频信号和一个视频信号之一。

17. 权利要求 15 的方法, 进一步包含在一个视频显示屏上显示所述发射信息标签的步骤。

18. 权利要求 15 的方法, 其中所述节目信号是数字信号。

30 19. 权利要求 15 的方法, 进一步包含恢复对观众展示所述节目信号的步骤。

20. 权利要求 15 的方法, 其中所述发射信息标签至少包含一个

暴力内容标签和一个色情内容标签之一。

21. 权利要求 15 的方法，其中所述声频类别标签和所述视频类别标签每一个都至少包含一个暴力内容标签信号和一个色情内容标签信号之一。

5 22. 权利要求 15 的方法，进一步包含向观众站发射包含所述节目信号内容的文本性描述的信号的步骤。

23. 权利要求 22 的方法，其中所述信号进一步包含将所述发射信息标签与所述节目信号内容相互关联的描述。

10 24. 权利要求 15 的方法，进一步包含当所述声频类别标签和所述视频类别标签的选定值所确定的时间百分比超过一个预定时间百分比时，阻塞整个节目信号的步骤。

25. 权利要求 15 的方法，其中所述声频类别标签和所述视频类别标签是数字信号，它们每一个至少包含两个数据位。

15 26. 权利要求 15 的方法，进一步包含：在节目展示期间，根据所述声频信号和视频信号的内容而单独改变所述声频类别标签和所述视频类别标签的步骤。

27. 权利要求 15 的方法，其中所述节目信号被分为帧，每次一帧节目信号被发射到所述观众站时，所述发射信息标签被发射到所述观众站。

20 28. 一种对信息进行标记和控制的方法，包含以下步骤：

发射一个节目信号和一个发射信息标签到用户站，其中所述节目信号至少包含一个声频信号和一个视频信号之一；

在用户站产生一个与所述发射信息标签相关的本地信息标签；

25 基于所述发射信息标签和所述本地信息标签来阻塞部分节目信号以不展示给用户；并且

当所述视频信号被阻塞时使一帧视频信号静止。

29. 权利要求 16 的方法，进一步包含至少将一个替代声频信号和一个替代视频信号之一展示给观众的步骤。

30. 权利要求 29 的方法，其中所述替代声频信号包含一个音调。

30 31. 权利要求 29 的方法，进一步包含用字符发生器产生所述替代视频信号的步骤。

32. 权利要求 29 的方法，其中所述替代视频信号定义一个当所

述视频信号被阻塞时展示给观众的图形显示。

33. 权利要求 29 的方法, 进一步包含发射所述替代视频信号给所述观众站的步骤。

34. 权利要求 29 的方法, 其中所述替代视频信号被产生在观众
5 信号上。

35. 一种对信息进行标记和控制的方法, 包含以下步骤:

发射一个节目信号和一个发射信息标签给用户站;

在用户站产生一个同发射信息标签有关的本地信息标签;

基于所述发射信息标签和所述本地信息标签来阻塞部分节目信
10 号以不展示给用户;

屏蔽部分视频显示屏; 和

阻塞所述视频显示屏的上述被屏蔽部分。

36. 权利要求 16 的方法, 进一步包含在分配给声频发射的所述
节目信号带宽内发射一个替代声频信号给所述用户站的步骤。

37. 权利要求 16 的方法, 进一步包含在所述视频信号的场回扫
15 逆程中发射一个替代声频信号到所述观众站以代替部分所述视频信号到观众站的步骤。

38. 权利要求 16 的方法, 进一步包含发射一个替代声频信号到
所述观众站以替代代表电视显示屏的一线的部分视屏信号的步骤。

39. 权利要求 16 的方法, 进一步包含在分配给视频信号发射的
20 部分频谱内发射一个替代声频信号给所述观众站的步骤。

40. 一种对信息进行标记和控制方法, 包含以下步骤:

发射一个节目信号和一个发射信息标签给用户站, 其中所述节目
信号至少包含一个声频信号和一个视频信号之一;

25 在用户站产生一个同所述发射信息标签相关的本地信息标签;

基于所述发射信息标签和所述本地信息标签来阻塞部分节目信
号以不展示给用户;

在所述视频信号的交替线上向所述观众站发射一个替代视频信
号。

30 41. 权利要求 16 的方法, 进一步包含在不同于节目信号被发射
的频率信道上发射替代视频信号给观众站的步骤。

42. 一种对信息进行标记和控制的方法, 包含以下步骤:

向用户站发射一个节目信号和一个发射信息标签;

在用户站产生一个同所述发射信息标签有关的本地信息标签;

5 基于所述发射信息标签和所述本地信息标签来阻塞部分节目信号以不展示给用户,其中所述节目信号至少包含一个声频信号和一个视频信号之一,并且所述视频信号和所述声频信号的至少一个是数字信号; 和

将在时隙、码序列、相位、频率、空间位置和极性的至少一个方面不同于所述视频信号和所述声频信号的至少一个替代视频信号和一个替代声频信号之一发射到观众站。

10 43. 在一个从信息提供站向信息用户站发射信息的信息发射系统中, 一种对信息进行标记和控制的方法包含以下步骤:

从所述提供站向所述用户站发射一个节目菜单信号, 其中所述节目菜单信号包括一个列出的节目和每一个节目的发射信息标签;

15 在用户站响应用户输入而产生与一个确定用户可接受的所述信息的一个或多个特性的本地信息标签;

将所述本地信息标签与所述发射信息标签相比较; 和

基于所述发射信息标签和所述本地信息标签的比较产生可用信息菜单, 其中所述可用信息菜单不包含任何其发射信息标签不遵守本地信息标签的节目。

20 44. 在从信息用户站向信息提供站发射信息的信息发射系统中, 一种对信息进行标记和控制的方法包含以下步骤:

在用户站响应用户输入而产生一个用于确定用户可接受的所述信息的一个或多个特性的发射信息标签;

从用户站向信息提供者发射所述发射信息标签;

25 在信息提供者处, 将所述发射信息标签与一个描述节目信号内容的本地标签相比较; 和

30 基于所述发射信息标签和所述本地信息标签的比较, 从信息提供者向用户发射所述节目信号, 其中遵守所述本地标签的部分节目信号被发射给用户, 并且不遵守所述本地标签的部分节目信号被阻塞而不发射给用户。

45. 权利要求 1 的通信系统, 进一步包含:

用于取代所述用于阻塞部分节目信号的装置的用户取代装置。

46. 权利要求 15 的方法, 进一步包含用于取代所述节目信号的所述阻塞部分的步骤。

47. 权利要求 35 的方法, 其中对所述视频显示屏的被屏蔽部分的阻塞包含:

5 将该视频显示屏上被屏蔽部分模糊化。

48. 权利要求 47 的方法, 其中模糊化步骤通过将代表部分节目信号的数据平均化来实现。

49. 权利要求 15 的方法, 其中

10 所述节目信号包括一个节目菜单并且所述发射信息标签描述位于所述节目菜单中的每个节目;

所述方法包括基于所述发射信息标签和所述本地信息标签产生一个可用信息菜单; 和

所述可用信息菜单不包含任何其发射信息标签描述不遵守所述本地信息标签的节目。

15 50. 权利要求 15 的方法, 其中所述节目信号和所述发射信息标签从一个本地存储装置发射到所述用户站。

51. 权利要求 15 的方法, 其中所述本地存储装置包括光盘、视盘、录像带、磁带、计算机磁盘和视频游戏卡带之一。

20 52. 权利要求 40 的方法, 其中所述节目信号和所述替代视频信号被记录在光盘、视盘、录像带、磁带、计算机磁盘和视频游戏卡带的至少一个上。

53. 权利要求 42 的方法, 其中所述节目信号和所述替代音频信号所述替代视频信号的至少一个被记录在光盘、视盘、录像带、磁带、计算机磁盘和视频游戏卡带的至少一个上。

信息标记的方法和设备

发明背景

5 本发明大体上是有关信息的处理，特别是一种其中用户能基于信息的内容控制对其访问的信息标记和控制的系统和方法。

通信工业的快速增长已经给社会带来很大的变化。通过电视网络、家庭视频、计算机和通信网络对无数的信息源的快速访问带来了社会、哲学、伦理道德、法律、技术和竞争意义重大的结果。例如：
10 大量容易在公众面前出现的电视节目被很多人认为对他们或者他们的孩子是有危害的或者有威胁性的。这也是在公众计算机网络上出现信息一定会发生的。当信息提供者在分发他们的产品时喜欢比较大的自由度时，接收那些信息的用户的唯一保护方法是他们开或关的权利。随着大量和多种多样的节目和信息可得到，这些取舍比它们最先出现时
15 更困难。如果信息的消费者不能作出有根据的决定，这些简单的选择不是唯一可能的取舍，也不可能是可接受的取舍。

标签经常令用户在使用之前就理解产品的内容和本质。例如，食品和雪茄常常作标签以便使用者作出有根据的选择而不需事先使用这些产品。药品不仅仅作标签，还常常放上防-儿童（child-proof）的
20 瓶盖，这可以使父母作出有根据的决定并且提供一种帮助父母防止儿童未经允许用药的装置。

直到最近，公众可得到的信息对用户还没有出现重大威胁。例如，通过电视网络对有害的或讨厌的信息访问直到最近都被相对限制。随着通信工业的快速增长，潜在的有害和威胁性的信息将可在更大范围
25 内可得到。

不象食品和医药工业，通信工业提供了很少的做标签或限制对产品访问的方法，部分是因为希望自由言论的政策。一个这样的方法在美国专利 No. 4528529 被描述，标题为“预订电视广告和访问的方法和系统”（“Method and System for Subscription Television Billing
30 and Access.”）。在这个系统中，一个广播电视节目信号中包括一个码，这个码可以标志节目所涉及的类别。家用的电视系统允许用户设定定义一个可接受的家用观看的电视等级参数。基于两个设置的比

较，系统拒绝或允许对电视节目的访问。

当以上的系统提供一个限制对包含威胁性内容的电视节目访问时，也可以有很多其他的选择，用于为用户提供增强的信息访问控制。

发明综述

5 本发明的目的是提供一种信息标签和控制的方法和设备，其中用户可以基于信息内容控制对其的访问。

本发明的更进一步的目的是提供一种信息标签和控制的方法和设备，以便用户可以避免访问部分有威胁性的或用户不需要的电视节目、电影、文件、CD-ROM、全球网（“WWW”）页等等，或者父母需要，防止儿童对信息的访问。

10 本发明的更进一步的目的是提供一种方法和设备，分别地和连续地标签和控制声音、视频、和数字信号。根据本发明的一个实施例，电视节目的声音和视频能被分别地求值并且可以为它们分别提供分离的内容等级标签。内容等级标签能动态地改变以反映节目内容的改变。

15 在用户端的控制机制不断比较用户的设定和广播内容等级标签，并且，无论何时广播的内容等级标签超过了用户设定，就阻塞声音或视频。

本发明的更进一步的目的是提供一个信息标签和控制的方法和设备，其中替换节目信号可以代替对用户有威胁性或不需要的节目部分。

20 一个示例性的信息标签和控制的设备包括接受节目信号和节目信息标签的第一装置，产生一个与节目信息标签相关的本地信息标签的第二装置，根据节目信息标签和本地信息标签将部分节目信号阻塞的第三装置。这个设备也包括产生节目信息标签的装置和当正常节目信号被阻塞时提供替代节目信号的装置。

25 一个示例性的信息标签和控制的方法包括这些步骤，接收大量包含节目信号的信息单元，接收大量节目信息标签，每一个节目信息标签都同一个信息单元的内容相关联，产生一个同节目信号内容相关的本地信息标签，并且基于信息标签和本地信息标签允许或拒绝对信息单元的访问。

30 本发明因此对信息制造者和用户提供了几个好处。通过连续地和动态地对节目进行电子标签并且为用户提供了输入他们要求的装置，

用户通过能作出有根据的选择而得益，信息制造者和传播者也有一个比较好的机会以便提供消费者需要的信息而得益，社会通过支持选择自由和支持有根据的决定而得益。

本发明在任何节目信号对用户播送的环境中实现，例如在广播，
5 有线电视，或者卫星电视系统，在家用电视录像带，CD 光盘，视盘，磁带，计算机磁盘，视频游戏卡带，电子书籍，Internet 全球网页，计算机网络，和其他多媒体或通信系统。本发明的系统和方法也可以建立在新系统中，结合进现有系统中，或者由独立的附加设备提供。

附图简述

10 本发明中前述的和其他目的、特征和优点将在读了以下与附图相关的详细描述后得到更充分的理解，附图如下：

图 1 是一个信息标签和控制的示例性设备的功能块图。

图 2 是一个根据发明的示例性实施例的图 1 中心站设备的功能块图。

15 图 3 是一个发射信息标签 TIL 的示例性信息格式图。

图 4 是一个信号示意图，描述带有在图 1 中所使用节目标签的节目信号的视频部分的示例性格式。

图 5 是一个在图 1 中所示的观众站设备的示例性模拟版本。

图 6 是一个在图 1 中所示的观众站设备的示例性数字版本。

20 图 7 是一个在图 1 中所示的观察控制单元的示例性实施例。

图 8 是一个在图 1 中所示的标签解释单元的示例性实施例。

图 9 是一个在图 1 中所示的访问控制单元的示例性模拟版本。

图 10 是一个在图 1 中所示的访问控制单元的示例性数字版本。

25 图 11 是一个在图 9 和图 10 中所示的帧存储单元的示例性实施例。

图 12 是一个在模拟环境中发射替代音频信号的方法示意图。

图 13 是一个发射替代音频信号的示例性设备。

图 14 是一个为节目视频流 A 和 B 提供替代节目信号的替代视频流的示意图。

30 发明详述

现在参考图 1，一个适应于电视观看的典型的信息标签和控制设备将被描述。应该理解本发明的应用不仅仅限于电视系统，可以在信

息被传送给用户的任何通信系统中应用。在一个用于电视的示例性实施例中，设备包括在每一个观众站内提供节目信号给观众站设备 20 的中心站设备 10。正如在后面将详细描述的一样，节目信号包括音频和视频信号以及各种同步信号和标签。音频和视频信号被从一个诸如电视摄像机设备的常用源中产生。节目信号也通过常用广播或线缆技术提供 5 给观众，并且能用一个常用的合适的发射器发射。节目信号也能加扰（例如：加密）或者不加扰（清晰的），并且可以是模拟信号，例如以 NTSC、PAL、SECAM 格式，或者是数字信号。

如图 1 中所示，中心站设备 10 可以包括一个用以产生或接收节目信号和用于产生大量的同步信号和标签的节目标签站 30，在标签已经产生和合并入节目信号来一个存储单元 40 可存储节目信号，还有一个发射节目信号到观众站设备 20 的调制器和发射器 50。观众站设备 20 可以包括一个用以接收节目信号的调谐器 60 或者节目选择器 70，一个用以解调和解码接收到的节目信号的解调器 80 和/或者解码器 90，15 一个允许观察者通过产生大量的本地标签以控制对所接收节目信号的访问的观察控制单元 100，一个评价和比较本地和发射来的标签的标签解释单元 110，一个控制对节目信号的访问的访问控制单元 120，一个用以在发射到电视天线输入端之前调制被控制的访问节目信号在合适的载频上的调制器 130。

20 虽然图 1 也显示了一个系统，在系统中信号和标签通过调制/发射器 50 发射到观众站设备，本领域内的技术人员将认识到本发明可以用在一个系统中，这个系统中心站功能是将节目信号和标签组合并且将组合信号存储在一个本地的存储设备中，例如 CD (compact disk)、视盘、计算机磁盘、磁带，录像带、或视频游戏卡带中。在这样的系 25 统中，用户将更多地从本地存储设备中接收节目信号和标签，而不是从中心站设备 10 的调制发射器 50 中接收。

中心站设备 10 在图 2 中详细展示。如图所示，一个示例性的节目标签站 30 包括一个节目素材源 140，它可以是任何常规的音频和视频节目信号产生器。一个替代源的产生器 150 也被包括在内以产生替代 30 音频或视频信号，例如提供替代威胁性 (offensive) 的或不需要的节目信号片断的信号。

一个标签编辑器 160，包括一个信息标签产生器 170，能被提供用

以产生给节目信号做标签的大量标签或者码。标签编辑器 160 可以包括一个用于将通过发射线 185 从节目素材源 140 中接收到的节目信号展示给观众/编辑的视频显示屏和一个扬声器。观众/编辑观看节目信号并且能命令标签编辑器 160 通过信息标签产生器 170 产生合适的标签, 例如根据即时的节目信号内容。标签编辑器 160 也可以包括屏蔽码发生器 180 以产生随节目信号发射以屏蔽有威胁性的或不需要的视频信号部分的屏蔽码 (mask code)。也可选地提供用于产生字符的一个字符发生器 190, 字符被发射到观众站设备 20, 以便根据标签编辑器 160 所发命令信号而显示。

根据发明的一个示例性实施例, 与视频信号相同步的信息标签发生器 170 提供一个发射信息标签 TIL 以同节目信号一起发射。发射的信息标签 TIL 可以用于标识和表征音频和视频节目信号内容。TIL 可以被插入到视频信息流中, 例如在模拟发射时的场回扫 (vertical retrace) 间隔或者任何其他便利的位置。在数字发射时, TIL 信息能在任何合适的位置被插入到编码信息流中。依靠在 TIL 中包含的大量信息, TIL 可以被插入到模拟或数字视频流中, 例如如果需要, 可以在一条或者更多条线上插入。可选的, TIL 可以分割为许多帧。

一个同步单元 200 控制节目素材源 140、替代源 150, 和字符发生器 190 的情况以便观众/编辑用标签编辑器 160 能够控制节目信号, 例如: 停止、慢放、或者倒带, 在节目信号中它们有利于在合适的位置产生标签。同步单元 200 也在视频信号中检测合适的同步脉冲, 例如: 在整个场回扫逆程中的场同步脉冲, 并且提供同步脉冲给标签编辑器 160 以便允许信息标签发生器 170 在视频流中的正确位置插入发射信息标签 TIL。

信息标签发生器 170 从同步单元 200 中接收同步信号并且产生发射的信息标签 TIL, 例如在整个场回扫逆程中。如果本发明利用数字信号实现, TIL 可以被插入到数字视频流中的任何适当位置。TIL 更适合于在同一载频或信道作为视频信号 (“频带内”) 而发射, 但是也可以在不同的信道和载频上发射 (“频带外”)。

图 3 显示了一个发射信息标签 TIL 的示例性信息格式的示意图, 它包括了同步头 210 的一个合适定位、通用信息标签 220、帧特定信息标签 220, 和一个校验和 250。发射的信息标签 TIL 最好是在其结构

中每一段都有指定数目数据位 (bits) 的数字码; 但是可以理解的是任何众所周知的编码技术中都可采用, 比如在美国专利号为 3824332, 标题为“付费电视系统”中描述的猝发音 (tone burst) 技术也可以被使用, 在此引入作为参考。尽管在图 3 所示的 TIL 的实施例包括通用信息标签 220 和帧特定信息标签 230, 本发明中的其它实施例可以包含帧特定信息标签或者通用信息标签, 但不需要两者都有。

同步头 210 用于使 TIL 与解调器 80 中的常规数据接收器 85 同步。通用信息标签 220 包括整个节目信号中的信息。帧特定信息标签 230 也包含一个对一个信息帧瞬时内容定级的标签。校验和 250 可以是用于错误检查的常规 16 位循环冗余校验码。

在发射的信息标签 TIL 中的字段 (field) 可以包含任何需要的码用于作标签和控制发射到观众站设备 20 的节目信号的。根据一个实施例, 在一个特别的帧内, 发射的信息标签 TIL 包含帧特定信息标签 230, 帧特定信息标签 230 包含确定音频和视频节目信号等级的音频类别标签和视频类别标签。音频和视频类别标签每一个都包含了一个或几个数据位, 最合适的是包含 3 个或更多数据位以便每一个类别标签能够确定节目内容的几个级别或值。音频和视频类别标签因此能在电视节目中提供一个音频和视频节目信号内容的瞬时标签。例如, 在节目中一个特定点处, 视频类别标签中值 1 到值 4 正好代表视频信号定级为“G”, “PG”, “R”, 或者“NC-17”。

- 1: 一般适合于大众观看 (“G”)
- 2: 要求父母指导的主题 (“PG”)
- 3: 限制性主题 (“R”);
- 4: NC-17 级题材 (“NC-17”)

一个使用标签编辑器 160 的观众/编辑, 能够创建独立地标识音频和视频信号瞬时内容的类别标签。这个类别标签能够设定参数以容纳附加的或者变化的值, 例如“PG-13”。

很多附加的类别标签可以定位得更具体以对音频和视频信号内容做标签。表 1 提供了一个示例性的包含通用信息标签 220 和帧特定信息标签 230 的发射信息标签 TIL 的结构实例。通用信息标签 220 包含整个节目信号内容的信息, 就象将在下面仔细描述的一样。帧特定信

息标签 230，象在表 1 中的帧特定信息标签部分一样，可以包含一个同步头，一个用于确定一个分离帧中整个内容的等级的帧定级标签，一个帧主题标签以便有特定主题如：喜剧、悲剧、新闻、爱情故事、冒险故事等等的帧分类，还有分别地确定节目信号中特定帧的音频和
5 视频信号中暴力内容、色情内容、下流语言内容等级级别的标签。色情和暴力时间在广播中限制应用。他们包含有关的所有色情或暴力行为或者暗示，无论是在身体上，还是在情理上、哲理上，智力上或种族上。

表 2 显示一个根据图 1 所示结构的发射信息标签内容的例子。在
10 表 2 的帧特定信息标签中，一个 0/（非限制的）的帧定级标签被表示，并且一个帧主题标签确定节目是新闻节目。一个视频色情内容标签定位表示视频信号的色情内容级别从 VS-0 到 VS-7（例如 VS-7 清楚地标明非常色情），一个音频色情内容标签被定位表示音频信号的色情内容级别从 AS-0 到 AS-7。模拟的音频和视频暴力内容标签也被
15 提供，表示节目中对话的瞬间内容的下流语言内容标签级别从 L-0 到 L-7。

20

25

30

表 1

发射信息标签结构的例子		大小	内容
通用信息标签			
同步		16	同步头
名		320	包含名字的文本区
标识码		64	标识数
定级		4	信息的总等级
主题		80	描述信息主题的文本区。例如:新闻
描述性文本		320	包含描述性文本的文本区。这可以随时改变
等级分布			从帧标签的集合中获得
%色情内容			描述信息的色情内容的百分比级别的结构
	级别 0	4	没有色情内容
	级别 1	4	暗示性
	级别 2	4	部分裸露
	级别 3	4	正面完全裸体
	级别 4	4	明显的
暴力内容			描述信息的暴力内容的百分比级别的结构
	级别 0	4	非暴力内容
	级别 1	4	

	级别 2	4	
	级别 3	4	
	级别 4	4	非常暴力内容
%下流语言			描述信息的坏语言和声音内容的百分比级别的结构
	级别 0	4	没有下流语言
	级别 1	4	
	级别 2	4	
	级别 3	4	
	级别 4	4	非常下流语言
校验和		16	
总的一般信息标签大小		880	
帧特定信息标签			
同步		16	同步头
帧等级		4	独立帧的等级
帧主题		80	帧主题例如：喜剧
视频色情内容级别		3	帧的色情内容级别
音频色情内容级别		3	帧中音频色情内容级别
视频暴力内容级别		3	帧的暴力内容级别
音频暴力内容级别		3	帧中音频暴力内容级别
下流语言内容级别		3	帧的下流语言内容级别

音频和视频 访问处理指令			提供关于如何处理超 过 LIL 的帧的信息的指令 操作码
视频操作码		48	用于处理视频信号的 指令性操作码
参数			与操作码相关的参数
音频操作码		32	用于处理音频信号的 指令性操作码
参数			与操作码相关的参数
填充		9	
校验和		16	
总的帧标签 大小		220	

表 2

发射信息标签的例子		
通用信息标签		
同步		101010101010101
名字		今晚新闻
标识码		12345678
定级		2 (PG)
主题		新闻
文本		国会内的争议
等级分布		
%色情内容		
	级别 0; 无色情内容	16
	级别 1; 暗示性	0
	级别 2; 部分裸露	0
	级别 3; 正面完全裸露	0
	级别 4; 明显的	0
%暴力内容		
	级别 0	15
	级别 1	1
	级别 2	0
	级别 3	0
	级别 4	0

%下流语言	级别 0	14
	级别 1	1
	级别 2	1
	级别 3	0
	级别 4	0
校验和		1011 0101 0010 0111
帧特定信息标签		
同步		101010101010101
帧等级		0 (非限制性)
帧主题		新闻
视频色情内容级别		0
音频色情内容级别		0
视频暴力内容级别		0
音频暴力内容级别		1
语言内容级别		1
音频和视频访问处 理指令		
视频操作码		屏蔽
参数		25, 100—330, 400
音频操作码		消除从线 x 至 y
参数		10, 525
填充		0000 0000 0000
校验和		0101 1101 0000 0101

- 5 本技术领域技术人员将会理解，随用户的需要，任何其它需要的帧特定信息标签都可以包含在发射的信息标签 TIL 内。例如，“怎样”节目能用对专家或新手都合适的描述性文本做标签，以使用户能知道并且控制节目的复杂性程度。教授儿童价值观的节目能用描述性

文字所标签，以便父母可以控制和培养他们希望儿童相信的价值观。在本发明的其他实施例中，节目信号包含一个数据信号，TIL 可以包含一个数据类别标签以表示数据内容的特征。

表 1 和表 2 也表示了在 TIL 中帧特定信息标签优选地包含音频和视频访问处理指令，它包含了几种用于指示在观者站设备 20 中的访问控制单元 120 怎样处理输入信号的码。例如：当视频类别标签或音频类别标签大于用户需要时，音频和视频访问处理指令可以指示访问控制单元 120 屏蔽视频信号的一定部分或者消除（“bleep out”）音频信号的一定部分。正象表 1 和表 2 所示，音频和视频访问处理指令可以包含一个带有视频参数的视频“操作码”或者指令码，和一个带有音频参数的音频操作码。例如：当视频信号带有威胁性时，视频操作码可以包含，例如，一个用以指示观众站设备 20 中的访问控制单元 120 屏蔽视频帧的一定部分的适合的码。视频参数提供了大致轮廓并且对于每一特定帧同屏蔽相一致。当音频信号是不可接受时，音频操作码可以包含一个用于指示观众站设备 20 中的访问控制单元 120 消除（“bleep out”）音频信号一段时间的码。音频参数提供了替代“bleep”信号的开始点和结束点。其他视频操作码的例子如下：

矩形屏蔽 x, y, u, v

带有开始座标的 x, y 和结束座标的 u, v 的矩形屏蔽

模糊屏蔽 x, y, u, v

带有开始座标 x, y 和结束座标 u, v 的矩形模糊屏蔽

圆形屏蔽 x, y, r

带有中心座标 x, y 和半径 r 的圆形屏蔽

静止帧

显示前一个帧

替代 ch, n

下一帧切换到信道 ch 以替代信息流，在第 n 帧后切换回来。这可以是时分复用或频分复用。

其他音频操作码的例子如下：

Bleep x, f, n

切换到具有频率 f 、在 x 线、持续 n 线的音调发生器

替代 ch, x, n

在 x 线处，持续 n 线地从信道

ch 发出的替代声频，ch 可以是一个标识替代声频流位置的虚拟信道数。

发射信息标签 TIL 的通用信息标签 220 现在将被描述。在表 1 和表 2 的通用信息部分所示，示例性的通用信息标签 220 可以包含一个同步头，一个含有节目名（例如：“今晚新闻”）的文本区的名字标签，一个唯一的标识节目的节目标识码（ID）标签，一个包含有节目信息全部等级的分级标签（例如：“PG”），一个包含有描述节目全部信息主题的文本区的主题标签（例如：新闻、喜剧、悲剧等等），一个可用来随节目发射信号的描述性文本的文本标签，还有（rating profile）标签。本技术领域的技术人员将会理解，很多上面所提到的标签都可用于帧特定信息标签 230 和通用信息标签 220。

等级分布标签能提供以帮助用户判断是否观看一个特定的节目。在表 1 和表 2 所示那样，等级分布标签可以包含节目过程中与时间百分比有关的数据，这是节目信号中包含了不同等级的色情内容、暴力内容、或者下流语言。例如，这些数据可以总合节目中的时间来获得，对每一个类别（例如：声频暴力、视频暴力、声频色情内容、视频色情内容、下流语言）而言，帧特定信息标签被定级在每一个级别（例如：级别 0—4）。例如，这些等级分布标签可以包含数据，该数据确定对于节目的 25%，其声频信号因为下流语言而定级为 2 级，而对于节目的 20%，其视频信号因为色情内容定级为 3 级。

等级分布标签也可以包含用于确定整个节目信号内容的特征而不必区分声频或视频的数据。如表 1 和表 2 所示，等级分布标签可以确定整个节目信号（例如：声频信号、视频信号、或两者兼具）对每一个等级（例如：色情内容、暴力、下流语言）定级于每一级别（例如：0—4）的时间的百分比。

等级分布标签也可以包括有关在节目中时间百分比的数据，在节目中所有的节目信号或一个分离的声频或视频信号定级在每一个常用级次如：“G”、“PG”、“R”、或“NC-17”。例如，等级分布标签可以指示对于节目的 75% 的节目视频信号定级为“G”，对于节目的 23% 定级为“PG”，对于节目的 20% 定级为“R”，并且“NC-17”级别则没有节目。因而，数据将指示如果部分级别超过“PG”的视频

信号被阻塞，“PG”将转化到等级分布标签，节目可以在没有明显的中断（2%）的情况下观看，但是如果部分级别超过“G”的视频信号被阻塞，观众将会体验到大量的中断（25%）。

观众站设备 20 优选地在访问控制单元 120 中包含一个字符发生器（见图 9 和图 10），该字符发生器产生字符以在观众显示屏上显示一个包含在等级分布中的信息表，还有一些包含在 TIL 中其他的发射类别标签中的信息，如果需要。这个有利特性允许用户基于发射信息标签作出有根据的观看决定。例如：用户可以估计出包含在节目中的威胁性内容的数量和一个节目信号将被阻塞的时间量。

正象上面所述，在通用信息标签 220 中，发射信息标签 TIL 可以包含一个适当数目的数据位以定位用于“描述性文本”，这些数据位可以包含与节目信号相关的文本描述，如：描述声频和视频信号内容的文本。在观众站设备 20 中，描述性文本可以由字符发生器显示，例如，显示在电影中的暴力镜头的文本描述，或者在某个片断中为什么电影被定级为“NC-17”的原因。或者，文本描述可以包含某个节目片断由于猥亵的语言而不是由于猥亵的画面被定级为“R”的消息。这些信息因此允许用户可以作出有根据性的决定，是否要去观看节目，而不需要先播放节目。

根据本发明的一个更进一步的实施例，描述性文本也可以包括在节目信号中描述或展示出来的有关消费者产品的某一信息。例如，在节目中展现的产品或服务源能以描述性文本发射并且在观众的显示器上显示。按这种方式，当一名观众看到或者听到节目中他或她喜欢的一种产品时，观众能通过观众显示器上显示的描述性文本获得如何去买这种产品的信息。服装、用具、音乐录制品都是观众可以获得购买信息的产品例子。根据这种实施例，描述性文本可以包括一个电话号码，一条价格、或者其他有助于观众购买产品的关于产品或服务的所需信息。

描述性文本能适用于发射很多其他类型的文本信息。例如，当节目是体育事件时，描述性文本可适应于在观众显示屏上显示一支比赛队或具体队员的统计资料。

在表 1 通用信息部分所示的节目 ID 标签可以为预订目的而被添加在中心站设备 10 中以标识一个节目，正如标题为“预订电视的预订和

访问技术与系统”的美国专利 No. 4528589 中所述，在此引入作为参考。节目 ID 标签能包含能使节目被唯一标识的任何适当数目的数据位。如果加扰得以实现，为了节目信号的发射，在中心站设备 10 中的加扰码发生器 (scramble code generator) 能随着发射的信息标签 TIL 提供加扰码。如果在发射之前对节目信号加扰，加扰码能与发射信息标签 TIL 和节目视频信号相组合，正如在以上所参考的美国专利 No.4528589 中描述的一样。

将在观众显示屏上显示 TIL 中的标签的能力提供给观众的优点是观众将知道多种节目怎样被做标签的。利用在访问控制单元 120 中的字符发生器，以上所描述的任何标签可以得到显示以便观众能在节目观看时观看标签。由此，观众将熟悉节目素材的类型，这些节目已定级在一个诸如“PE”和“R”的特定级别上，或者被表征为喜剧或专家“怎么”节目。声频和视频访问处理指令可以包含一个指定数目的数据位，如果观众指令当它们被接收后，这些数据位将指令访问控制单元 120 在观众显示屏上显示发射的标签。

再次参考图 2，节目信号、发射信息标签 TIL 和任何其他标签以及替代节目信号都被提供到信号组合器 260 中。例如，在 NTSC、PAL 或 SECAM 发射中，信号组合器 260 接收节目信号和标签信号并且以一种常规方式将它们组合为图 4 所示的信号。正象图 4 所示，模拟视频信号的连续水平线一般都被行同步脉冲分离开，视频信号的每一帧都被场回扫逆程或场同步信号所分离。在整个场回扫逆程中，几个均衡的和同步的脉冲被提供，在逆程中，发射的信息标签 TIL 和其他标签最好与发射信息信号相组合。尽管这些标签最好以如图 4 所示那样的数字形式编码，但一些公知的编码技术，如在美国专利 No. 3824332 中所描述的猝发音 (tone burst) 技术也可采用。每一个被发送的节目因此都可以标识，表征，并且通过在场逆程消隐期间将发射信息标签 TIL 和其他标签放置于视频信号中，例如，或者，如果在数字系统中实现，则放置于视频数字流中的任何合适位置，而被描述。

然后组合信号被发送到存储单元 40，比如 VCR，它存储组合信号，这样包含有标签编辑器产生的多种标签和访问处理指令的节目复制本能完成。节目的复制本能存储在普通媒体如：CD 光盘、视盘、磁带、录像带、视频游戏卡带等等上并且分发给用户。例如，在电视系统中

调制器和发射器 50 将组合信号调制一个合适的载频上以进行无线广播或线缆发射。

在观众站设备 20 中，调谐器 60 接收中心站设备 10 发射的节目信号和一些替代节目信号，或在数字式发射中由包含调谐器的节目选择器 70 完成。图 5 和图 6 分别表示了相应的示例性模拟观众站设备 22 和数字观众站设备 24。在模拟观众站设备 22 中，一个常规的调谐器 50 用来调谐到一个需要的信道频率上，如果在一个频率上可接收超过一个信道，数字观众站 24 则可能包含一个节目选择器 60。一个观看控制单元 100 可用来允许观众选择需要观看的节目信号。一个远端控制设备或者在观看控制单元 100 中的控制旋钮可以普通方式实现对调谐器 50 或节目选择器 60 的控制，进而选择一个特定的载频或节目。

然后调谐器 50 或节目选择器 60 提供合适的接收信号到模拟观众站设备 22 中的常规解调器 80 或者数字观众站设备 24 中的常规解调器 80 和解码器 90。数字观众站设备的解调器/解码器 80/90 对节目信号解调和解码以提供数字声频、数字替代声频、数字视频以及数字替代视频信号到数字访问控制单元 124 中。模拟观众站设备 22 中的解调器 80 对节目信号解调以提供模拟信号到一个模拟访问控制单元 122 中。

视频信号也包含了发射信息标签 TIL 和其他除视频信息以外的标签。解调器将发射标签发送到标签解释单元 110。标签解释单元 110 检查在接收视频信号中的信息标签 TIL 和其他如果合适则有的码，例如加扰码。

观看控制单元 100，除了提供一个信号指示调谐器 50 或信道选择器 60 选择节目外，也包含一个产生本地信息标签 LIL 以控制对选定节目信号的访问的本地信息标签发生器 270，如图 7 所示。本地信息标签 LIL 包含本地类别标签，该本地类别标签格式上最好与图 3 所示的发射信息标签 TIL 中的发射类别标签是类似的。例如，本地信息标签 LIL 可以包含一个声频类别标签和视频类别标签，它们与 TIL 中的声频和视频类别标签相类似的。或者，LIL 可以包含一个视频暴力内容标签，而它与 TIL 的视频暴力内容标签相类似。本地类别标签由用户设定并且能定义对接收到的节目信号访问的方式和程度。

正如发射类别标签，本地类别标签的不同值如：1，2，3 和 4 能相应地代表节目的音频和视频部分内容分类如：“G”、“PG”、“R”

和“NC-17”。正如在 TIL 中的发射类别标签，附加的本地类别标签也能包含在 LIL 中，例如对于声频暴力、声频色情内容、视频暴力、视频色情内容和下流语言。指定可接受类型的故事、可接受值、可接受数据或其它所需要等级的本地类别标签也能被单独产生和分开设定。因此，当某一用户认为是暴力、有威胁性，但无色情节目内容，可将本地声频和视频暴力类别标签设定在一个低暴力等级上，如：“AV-2”和“NV-2”，还可将色情内容的本地声频和视频类别标签设定在较高等级上，如：“AS-6”和“VS-6”。而且声频和视频类别标签也能单独被设定，这样受暴力性画面影响比暴力性声音大的用户可以设定本地视频暴力类别标签高于本地声频暴力类别标签。当在，等级的数量和类型也可依需要设定，以便发明的各种实施例在塑造用户可以访问的信息种类上能提供较大的灵活性。本地信息标签发生器 270 将用户设定的本地类别标签组合为发射到标签解释单元 110 的本地信息标签 LIL。

本地信息标签发生器 270 能生成类似于 TIL 中的发射等级分布标签的“本地等级分布标签”。正象上面所描述的一样，发射等级分布标签可以包含节目中的时间百分比信息，整个节目信号或单独的节目信号定级在一个确定的等级，例如“PG”或“R”。本地等级分布标签最好包含一个适合数目的数据位，它允许观众指定节目中的最大限度的时间百分比，而节目可以被定于高于本地指定级的级别，例如“PG”。本地等级分布标签也能被配置以指定节目中的最大限度的时间百分比，而单独的节目信号能定于高于本地指定级的级别，例如“AV-6、VV-7、AS-4、VS-3 或 L-2”。由此观众能够特别地限制节目信号中的令人讨厌的或不需要的内容材料。

如果一个节目包含超过预先指定数量的令人讨厌的内容，观众可能希望完全拒绝对节目的访问，而不是有大量中断地观看节目。本地等级分布标签因此最好包含一个“完全/部分阻塞”标签，它允许用户选择是不管如何情况也要在中断下观看节目（部分阻塞），还是如果节目中所包含的威胁性材料的百分比大于指定百分比就完全阻塞节目（完全阻塞）。例如，如果 25% 的发射声频信号定级高于本地选择等级“G”，用户可以选择“全部/部分阻塞”标签以完全拒绝对节目的访问，而不是在大量声频信号中断情况下观看节目。观众可以经远端

输入到观看控制单元 100 以控制对于每种等级的可忍受百分比，例如：整个节目、音频、视频和完全/部分阻塞标签的值。如果用户在本地等级分布标签中指定，例如，整个节目高于“G”等级的最大可接受时间百分比为 25%时就选择“完全阻塞”，而在 TIL 中的发射等级分布标签指示 27%的发射信息定级高于“G”，则节目将被完全阻塞。这个特性使用户可以避免节目频繁被中断的情况。另一种选择是，用户可以设定“完全/部分阻塞”标签在“部分”上，以便节目可以观看但带有中断。正象下面将仔细描述的一样，阻塞能以多种方式实现，如：不对所要求的信道调谐、如果已加扰，则对所要求的信道不解扰、调谐到另一转换信道上，或者显示一个信息屏和无声代替所要求信道的画面和声音。

正如图 7 所示，观看控制单元 100 可以包含一个控制器 280，它控制本地信息标签 LIL 的产生。观看控制单元 100 也可以包括多个类别寄存器 290 以存储本地信息标签设置，例如：由观众选定的本地音频、视频和等级分布标签值。一个寄存器 300 也可被提供以存储一个锁定的信道表。锁定的信道表 300 对于控制器 280 是可访问的，通过发送合适的频率控制信号到调谐器 50 或节目选择器 60 中，它可以拒绝对锁定信道表 300 的任何信道的访问。观众将典型地包含在锁定信道表的信道中，它们包含了大量令人讨厌的内容，如：明显色情信道或者恐怖电影的信道。

观看控制单元 100 能用于监视输入节目信号的内容并且因此最好包含用于防止本地信息标签 LIL 被改变的锁定机构 310，该锁定机构 310 除了带有个人识别号码 (PIN) 或组合数 (combination) 或者实物性钥匙 (physical key)。根据一个实施例，观看控制单元 100 包含有一个存储器 320 以存储一个主组合数和操作组合数。例如，操作组合数可以由父母从键盘 330 或远端控制设备键入以改变本地音频和视频类别标签。观看控制单元 100 中的比较器 340 比较存储器 320 中所存储的操作组合数与由键盘 330 键入的组合数，如果它们相等，则使本地信息标签 LIL 能改变。对主组合数的知识可允许用户改变存储在存储器 320 中的操作组合数。主组合数能被父母保存在安全地方，以便万一操作组合数丢失后可用来改变操作组合数。

根据另外一个示例性方法，主组合数能被制造者保留，操作组合

数的知识则可以改变操作组合数。例如，操作组合数开始设定为 0000，如果操作组合数被忘记了，父母可以打电话给可以提供指令的制造者询问如何重新设置操作组合数为 0000。为了保持重新设置过程的安全性，每次主组合数被复置时，将操作组合数复置为 0000 所需的敲键最好改变。

根据另一个的实施例，锁定机构 310 可以是一把实物性的锁和钥匙。例如由金属或塑料制成。将锁钥插入锁中，父母就可以将操作组合数复置为 0000。

因此锁定机构 310 最好只有在经远端控制输入正确的组合数或 PIN 之后才允许用户改变或输入本地信息标签 LIL。例如根据一个示例性实施例，用户在键入正确的 PIN 后，接下来可在远端控制上按下一个特定的按钮以访问声频类别标签，并且通过音量控制按钮增加或减少值。例如，视频类别标签也可通过不同的按钮被访问，并且可通过，例如远端控制上的信道选择器来改变。

可为非易失性存储器的存储器 350 也能包含在观看控制单元 100 中，该存储器 350 包含了本地信息标签 LIL 的缺省设置和锁定信道表。制造者可以设定缺省设置，它也可由用户设置，在断电后或在用户已将所需的本地标签存储在观看控制单元寄存器 290 和 300 之前，缺省设置可控制对节目信号的访问。缺省设置可由用户以一种类似于本地信息标签 LIL 设置的方式在远端控制上设定。用户可输入存储在存储器 350 中的缺省设置。存储器 350 最好包含存储整天不同时候的缺省设置的寄存器。例如，用户可以输入第一组缺省设置它在儿童都去上学的白天时间较高，在较晚的下午和晚上儿童看电视时较低，在深夜儿童都去睡觉时再次较高。控制器 280 可包含一个计时器以确定什么时候什么缺省设置被激活。当有制造商提供的缺省设置后，用户程控缺省设置最好被本地类别标签所取代。控制器 280 可以设定程序先看一下本地用户程控标签，如果它们不可用，就转向缺省设置。存储在寄存器 290 中的缺省标签或用户程控标签被输出到用于产生本地信息标签 LIL 以将它发射到标签解释单元 110 中的本地信息标签发生器 270 中。

观察控制单元 100，如果与预定系统一起实现，可以包含附加的控制以提供指示观众已经选择某一节目观看的信号，并且因此假定有

义务为节目付费。这样的预定系统的例子在以上参考的美国专利 No. 4528589 中可见。

5 回过来参照图 5 和图 6，通过观看控制单元所产生的本地信息标签 LIL 被发射到一个标签解释单元 110 中，它也接收节目的发射信息标签 TIL 中的瞬时发射类别标签，节目是从解调器输出视频信号而得到观看。正如图 8 中详细显示的，标签解释单元 110 可以包含一个比较发射信息标签 TIL 和由观看控制单元 100 所产生的本地信息标签 LIL 的比较器 370。例如，比较器 370 对本地产生的音频和视频类别标签与发射音频和视频类别标签进行比较，并且产生一个指示发射类别
10 标签是否大于本地类别标签的信号，在发射类别标签大于本地类别标签节目的情况下信号被阻塞或修改。

标签信息处理器 380 接收来自 TIL 和 LIL 的多种类别标签和来自 TIL 的访问处理指令，以及比较器 370 输出的信息，并且标签信息处理器 380 产生合适的音频和视频访问控制信号 390 和 400。比较器 370
15 看到接收到的 TIL 数据并将其与 LIL 数据进行比较。如 TIL 的数据字段超过 LIL 的设置，则 TIL 被输出到标签信息处理器 380。标签信息处理器 380 从数据结构中抽出音频和视频访问控制信号。然后它们被送入到访问控制单元 120 中。

以例子的方式，如果本地下流诺言标签设定为 3，发射的下流语言标签是 2，标签翻译单元 110 将产生一个音频访问控制信号 390，它
20 指示访问控制单元 120 允许音频节目信号发射给观众。如果本地视频色情内容标签设定为 2，发射视频色情内容标签是 3，标签解释单元 110 将产生一个视频访问控制信号 400，它指示访问控制单元 120 在视频信号发射给观众之前修改或阻塞它。因此，根据一个示例性实施例，
25 标签解释单元 110 可以允许用户访问以少于或等于相应的本地类别标签的发射类别标签标记的节目信号。象这样的访问决定最好由 TIL 中的音频和视频访问处理指令进行控制。

一个示例性的模拟访问控制单元 122，如图 9 所示，一个示例性的数字访问控制单元 124 如图 10 所示。访问控制单元从标签解释单元
30 110 中接收音频和视频访问控制信号 390 和 400，并且将这些信号用于音频访问控制信号处理器 460 和视频访问控制信号处理器 480 来控制对来自于解调器中的音频和视频节目信号以及替代信号的访问。音频

和视频访问控制信号 390 和 400 最好包含对访问控制单元 120 的访问指令。音频和视频访问控制信号 390 和 400 根据包含在发射信息标签 TIL 中的音频和视频访问处理指令而在标签解释单元 110 中产生。音频访问控制信号处理器 460 最好包含一个根据音频访问控制信号 390 中的指令和视频信号的定时对开关 410 进行同步的音频访问同步单元。开关 420 也被提供用于控制对视频信号的访问。

音频访问控制信号处理器 460 检查了由标签信息处理器 380 接收的音频访问控制信号 390 并且解释包含在 TIL 音频操作码的指令。例如，音频访问控制信号处理器 460 可以被音频访问控制信号 390 指示从 200 线开始持续 15000 线消除 (bleep out) 一个音调为 1000HZ 的词。音频访问控制信号处理器 460 然后将按要求实现这个功能。类似地视频访问控制信号处理器 480 解释视频访问控制信号 400 并且执行包含在 TIL 的视频操作码中的指令，例如：从象素 20, 100, 到 300, 125 的矩形屏蔽。

根据一个实施例，当发射类别标签超过本地类别标签时，音频和视频访问控制信号 390 和 400 指示访问控制单元 120 的音频和视频访问控制信号处理器 460 和 480 以阻塞音频和视频节目信号的发射。因此，正象图 9 和图 10 所示，开关 410 和 420 在访问控制单元中被提供，它们根据来自于标签解释单元 110 的音频和视频访问控制信号 390 和 400 而开关。因此访问控制单元基于对发射信息标签 TIL 和本地信息标签 LIL 的比较来控制对音频和视频节目信号的访问。例如，如果只有视频类别标签可接受，正象在本地信息标签 LIL 所定义的一样，节目的视频部分而不是音频部分是可行的，那样观众可观看只有视频部分的节目。因此音频和视频类别标签对于接收的音频和视频节目信号可被观众用于单独地访问限制。音频和视频目承标签能随任何帧而改变，那样依靠发射音频和视频类别标签在节目中不同时间的信号都可以得到实现。

因为接收的视频信号最好在每一个场回扫逆程或数字视频流中的合适位置都包含音频和视频类别标签，本发明提供了只对选择节目的部分拒绝访问。例如，在仅包含有少数讨厌的音频内容的节目中，访问仅仅对于讨厌的音频内容时才被拒绝，而对节目的其余部分访问则可允许。由此，只有讨厌的内容被阻塞，而不是整个节目都被阻塞。

发明也允许在节目中威胁性的或不需要的内容被阻塞后恢复开始播放
5 音频和视频信号。因为标签解释单元 110 能连续监视发射的音频和视频
类别标签。当然，其他类型的类别标签，如：音频暴力、视频色情
内容，或者数据类别标签能以相同方式使用以控制对节目信号的访
问。

再次参考图 5 和图 6，访问受控的音频和视频信号能输出到常规
调制器 130。调制器 130 调制有合适载频的载波信号与音频和视频信
号，并且以调制后的载波波形形式提供节目信号给电视天线终端以适
10 用于常规方式的观众电视机。另外，访问受控的音频和视频信号可以
不加调制地直接发射。

在一定环境中，用户可能长期希望拒绝对一特定信道的访问。这
可以由在包含有锁定信道表的观看控制单元 100 的寄存器 300 实现。
如同本地类别标签，用户输入正确的 PIN 后锁定的信道表 300 可以被
设置或改变。控制器 280 可以访问锁定的信道表 300 并且指示调谐器
15 50 或节目选择器 60 不要调谐或选择锁定信道表 300 中所列的任何信
道。在模拟系统中，频率拒绝可通过对调谐器（合成器）50 编程使其
不调谐至所选频率来实现。这种技术的最有利之处是用来在一段持续
时间内阻塞整个信道，例如一个恐怖电影信道。在数字化环境中，观
看控制单元 100 中的控制器 280 传送合适的指令给节目选择器 60 以避
20 免在时分多路复用（TDM）中的特殊时隙上或码分多址访问（CDMA）中
的特殊码。

根据发明的更进一步的实施例，当发射音频和视频信号的内容是
有威胁性的或不需要的时，多种替代的音频和视频信号能提供给观
众，就象本地信息标签 LIL 所定义的一样。正如下面将仔细描述那样，
25 这些替代音频和视频信号现能在观众站设备 20 本地产生，也能在中心
站设备 10 产生并发射到观众站设备 20。

根据图 9 和图 10 所示的一个实施例，当发射信息标签 TIL 中的发
射的音频类别标签超过在本地信息标签 LIL 中的本地音频类别标签所
定义的可接受音频类别标签，访问控制单元 120 能包含常规的硬件以
30 产生替代音频信号输出到调制器 130 来替代接收到的音频信号。在图
9 和图 10 中，音频信号发生器在访问控制单元中被提供。当发射的声
频类别标签超过本地音频类别标签时，音频信号发生器 450 能被标签

解释单元 110 通过开关 410 传送的声频访问控制信号 390 所激活，并输出一个诸如声调信号的合适信号。因此，例如，淫秽语言能在适当时间用声频信号产生器 450 消除（“bleep” out）。

当发射的视频类别标签超过本地视频类别标签时，一个常规的字符发生器 470 能被标签解释单元 110 通过开关 420 所激活。字符发生器 470 可以输出包含合适信息的信号在观众电视显示屏上显示以替代视频信号中的威胁性部分。代表所显示字符的信号能在发射信息标签 TIL 的声频和视频访问处理指令中所指定，并能经在线 485 上的视频访问控制信号处理单元 480 发送到字符发生器 470 中。例如，字符发生器 470 也能输出一个代表标准阴影或画面的信号，预先储存在字符发生器的存储器内，在接收的视频信号中有威胁性部分时显示。

根据如图 9 和图 10 所示的本发明的另一个实施例，访问控制单元包含帧存储单元 490 以支持“静止帧”功能。如图 10 详细显示的，帧存储单元 490 包含视频存储器 500，以及在模拟系统中的模数转换器（ADC）510 和数模转换器（DAC）520。在数字系统中，ADC 和 DAC 都被数字视频接口单元所代替。视频存储器 500，与输入地址发生器 535 和定时单元 555 相连接，存储接收到的视频信号。在威胁性场景中，根据 TIL 中的视频访问处理指令，当发射的视频类别标签超过本地视频类别标签时，静止帧信号 530 可以由视频访问控制信号处理器 480 发送到输入地址发生器 535，这样随后接收到的视频信号不用存储到视频存储器 500 中。标签解释单元 110 也指示开关 420 连接到帧存储单元 490，它包含了威胁性场景之前的最后一个场景。存储在帧存储单元 490 的视频存储器 500 中的视频帧在视频显示屏上连续地被刷新，同时输入地址发生器 545 连续地为存储在视频存储器 500 中的数据产生输出地址。在威胁性视频信号持续期间，帧存储单元 490 提供视频信号给调制器 130。因此，直到经开关 420 提供新视频帧之前，同一个保持不变的画面被观众所收看。由此，当令人讨厌的内容被接收时，最后一个场景被“静止”。本技术领域的技术人员将会理解，“静止帧”技术被广泛应用，例如在标准时间基础校正器（TBCs）中。

根据另一个实施例，中心站设备 10 中的节目标签站 30 包括一个屏蔽码发生器 180，它产生一个确定一个覆盖于视频显示屏威胁性部分上的屏蔽的屏蔽码信号。屏蔽在外形上可以是圆形、正方形、矩形

或其他任何形状。屏蔽码发生器 180 产生一个用于确定屏蔽的外形、屏蔽的尺寸、在不同时间点处的电视屏幕上的屏蔽座标、和其他相关数据的屏蔽码信号。例如，屏蔽的座标和形状都能由 TIL 中的视频访问处理指令所包含的参数所确定，如图 1 所示。

5 在观众站设备 20 中，标签解释单元 110 决定确定发射的视频类别标签是否超过了正如本地视频类别标签所定义的可接受视频类别标签。如果发射的视频类别标签是可接受，视频信号可以不加改变地送往调制器 130。但是，如果发射的视频类别标签超过了本地视频类别标签，标签解释单元 110 发射一个适当的视频访问控制信号 400 指示访问控制单元 120 中的视频访问控制信号处理单元 480 命令本地屏蔽发生器 10 540 将 TIL 的屏蔽码信号所定义的屏蔽在视频信号通往调制器 130 之前插入视频信号中。正如图 11 所示，本地屏蔽发生器 540 产生屏蔽数据和屏蔽地址，它们被送入帧存储单元 490 中的视频存储器 500 中。由此，只有一定的屏幕部分会被黑屏遮住，而不是全部屏幕都被遮住。15 例如，如图 11 所示，一个阻塞了屏幕上部分画面和随着场景的画面而移动的屏蔽可以被屏蔽码发生器 180 所定义并且在 TIL 中被发射。

本地屏蔽发生器 540 也可适合于产生模糊性效果的屏蔽以替代黑屏蔽。正象图 11 所示，来自视频存储器 500 的数据可以被送入本地屏蔽发生器 540，它对视频数据平均化并将此平均化数据送回视频存储器 20 500 中，而不是发送一个代表黑屏蔽的信号。视频数据的平均化制造了一种模糊性效果，它对观众来说可能比黑屏部分更符合审美要求。

根据发明的另一实施例，例如，替代声频、与/或视频、与/或数据信号能从中心站设备 10 发射到观众站设备 20 中，以代替正常的完整声频、视频和数据信号或它们的部分。例如，如标题为“特别适合电视的复合信号发射方法和系统”的美国专利 No. 4410911 所描述的，在此引入作为参考，多个不同于普通声频信号的声频信号可以在复合电视信号中被提供在分配给声频发射的频带内。如在分离声频节目（SAP）所公知的，这些其他声频信号在来自于普通声频信号载频的载 25 频上被替代，但是该复合声频在一个单独电视频带的分配给声频发射的 200—250KHZ 频带内。图 12 表示了可在模拟环境下实现的发射替代声频信号技术的例子。例如，在图 12 中表示的声频信号可以包含一个 30

常规声频信号 550, 一个可选择的语言声频信号 560, 和一个替代声频信号 570。正如以上作为参考的美国专利 No. 4410911 中所描述的, 例如, 一个常规声频选择器可以被提供在观众站设备 20 中的解调器/解码器单元 80/90 中, 以恢复单独的声频信号。观众站 20 的访问控制单元 120 也包含一个开关 410, 与视频信号和声频访问控制信号 390 相同步, 用于在适当的时间切换到替代声频信号。例如, 按照发射的声频类别标签和 TIL 的声频访问处理指令, 当发射的声频类别标签超过本地产生的声频类别标签时, 替代声频信号能作为访问受控的声频信号切换进来。

在这个实施例中, 对于每一个替代声频信号, 发射信息标签 TIL 最好都包含一个附加的声频类别标签。因此, 信息标签发生器 170 将为每一个被发射的声频信号产生一个声频类别标签。例如, 发射信息标签 TIL 也可以包含声频访问处理指令, 它指定附加声频信号在发射信息信号中的位置并且指示访问控制单元 120 发射具有最高接受率的声频信号给观众。

在观众站设备 20 中, 标签解释单元 110 比较发射的声频类别标签和本地产生的声频类别标签, 并且指示开关 410 选择具有不超过本地产生的声频类别标签的最高声频类别标签的声频信号。开关 410 因此可以包括对于多个替代声频信号所适合的许多连接。然后, 选定的声频信号被发射到调制器 130 中。

根据本发明进一步的实施例, 一个替代声频信号能被插进视频信号中。例如, 一个替代声频信号可以随发射信息标签 TIL 一起被压缩并插入到模拟视频信号的场回扫逆程或者在数字系统中, 插入数字视频流的适当位置。因此, 中心站设备 10 的信号组合器 260 接收替代声频信号并且以常规方式将替代声频信号插入视频信号中。定义替代声频信号内容的附加声频类别标签和定义替代声频信号在视频信号中位置的声频访问处理指令也由信息标签发生器 170 产生并且插入在信息标签 TIL 中的视频信号中。根据声频访问处理指令, 在场回扫逆程中的替代声频信号能被数据接收器 85 从视频信号中提取出、解压缩, 并且存储以便在适当时间回放。可选择地, 在另一种数字化实现中, 替代声频从数据流中被分离出。

根据本发明的进一步实施例, 一个附加的声频信号由替代源 150

产生并且发射到编码器 155, 如图 13 所示, 它插入附加音频信号以取代在视频信号的标准 525 线中的一线或几线。例如, 正如美国专利 No. 5130815, 标题为“用于对具有多-语言能力的视频信号进行编码的方法和设备”所描述的一样, 在此引入作为参考, 位于视频画面顶部或底部的预定数量扫描线能被用于存储音频信息。一条或几条扫描线能被用于每一个替代音频信息。正如图 13 所示, 编码器 155 可用于在适当时间将替代音频信号插入视频信号的顶部或底部扫描线。从编码器 155 输出的被修改的视频信号可以是包括时分复用音频信道的 NTSC 兼容的信号。被修改的视频信号被发射到观众站 20, 在那里音频信号被用解码器 165 来恢复。

解码器 165 通过在适当的时间将修改的视频信号传送到解码器中的模数转换器来恢复替代音频信号, 模数转换器将替代音频信号转换为一种数字格式。然后数字替代音频被存储并且在被发射给观众之后转换成模拟格式。解码器 165 也可以包含一个将线空白的设备, 它可将空线插进音频信号被重写 (overwrite) 的视频信号部分。当显示视频画面时, 信号的这部分将显示为黑线。

在中心站设备 10 中的信息标签产生器 170 最好为每一个替代音频信号产生一个音频类别标签。信息标签产生器 170 也产生确定视频线中的替代音频信号位置的适当访问处理指令, 以便可以恢复替代音频信号。例如, 标签解释单元 110 指示访问控制单元 120 将具有本地产生音频类别标签所定义的最大可接受音频类别标签的音频信号发射到调制器 130 中。

本技术领域的技术人员将会理解, 已发明了各种内插技术, 它们允许使用少于所有的 525 线来重建视频信号。这些内插技术是有用的, 例如当附加信息的发射需要比视频画面顶部和底部的视频线更多的视频线, 正如上面所描述的一样。因而在视频信号中被附加音频信号所代替的线可以用已知的线内插方法所重建。例如, 根据 TIL 的视频访问处理指令提供的适当指令, 访问控制单元 120 的帧存储单元 490 被用于内插以替代视频的省略线。正如图 11 所示, 一个内插单元 495 能被提供以读取与省略线相邻的两条视频线, 计算两线的邻近元素的平均亮度和颜色, 并用平均值覆盖视频存储器 500 中的省略线。

本发明的示例性实施例, 其中替代视频信号被发射到观众站设备

20 中, 现在将被描述。根据一个实施例, 第一个视频信号占据 525 线视频信号中的奇数线, 第 2 个视频信号占据 525 线视频信号中的偶数线。通过上述的已知内插技术, 所述两个视频信号都能被重建以展示给观众。在 TIL 中的视频访问处理指令因此可包含指引访问控制单元

5 120 发射视频信号的内插偶数或奇数线的合适指令。例如, 视频访问处理指令可以被用于控制帧存储单元 490 以在视频存储器 500 中存储视频信号的偶数线和代替视频信号奇数线的视频信号偶数线内插值。内插可以通过将偶数线之间邻近元素的颜色和亮度值取平均而以常规方式实现。插入法单元 495 读视频存储器中的偶数线, 计算在邻近偶

10 数线要素之间的高度和颜色平均值, 并且将计算好的平均值写入并覆盖已有奇数线。在中心站设备 10 中的节目码发生器 170 对每一个视频信号产生一个合适的视频等级码, 这样码解释单元 110 能指示访问控制单元 120 对视频信号作内插和发射。

根据另一个实施例, 一个或更多占用信道被提供用于替代视频信号

15 的发射。如图 14 所示, 替代视频流可以被提供, 它包含用于一个或多个节目的替代视频信号。在图 14 中, 替代视频流包含用于节目视频流 A 和 B 的替代视频信号。在模拟环境中, 替代视频流一般提供在附加频率信道上。在数字系统中, 替代视频流最好在与该节目视频流或多个流相同的频率的不同时间隙内发射, 这样不需要频率切换。但是,

20 也当然可能在数字系统中以不同的频率发射替代视频流。替代视频流最好包含具有合适数量的节目信号的替代视频信号, 这样两个节目视频流 A 或 B 不会同时要求替代视频信号。

如图 5 所示, 为了在模拟系统中访问替代视频流, 访问控制单元 112 根据来自标签解释单元 110 的视频访问控制信号而将合适的频率

25 变换请求传送给观看控制单元 100, 它经频率控制信号指令调谐器 50 调谐到替代视频流的频率上。替代视频流然后被发射给观众。替代视频流最好是整个电视信道的包含音频信号和合适节目标签的部分。由此, 当所要的替代完成时, 替代信号的节目示签用于指引调谐器 50 调谐到正常节目信道上。

30 当发射的视频类别标签超过本地视频类别标签时, 根据视频访问处理指令, 替代可能发生。替代视频流最好定级在最低等级, 如“G”, 这样只需一个替代视频流。但是, 也可能以不同的等级如: “PG”和

“R”提供很多替代视频流以便在不超过本地视频类别标签所定等级的情况下尽可能高地给替代视频信号定级。

在数字电视系统中，例如，使用常规的时分多路复用（TDM）或时分多路复用访问（TDMA）技术，视频信号可以在时间帧中的时隙内被发射。因此，替代视频信号最好位于在同一频率信道上的第二个时隙内，这样就不必调谐到不同的频率信道上获取替代视频信号。正如图10所示，视频访问控制信号处理器480，被视频访问处理指令所指引，将替代视频时隙变换请求传送给多路解调器（de-multiplexer）465，它相应地发射合适的时隙作为数字视频流。替代视频流可以在带有替代视频存储器565的帧存储单元490中所处理。它包含合适的定时单元和地址发生器，在图11中因为简化起见没有表示。

在模拟或数字系统中，发射信息标签TIL最好包含替代视频信号的附加视频类别标签和标识替代视频信号定位的时隙的信息。标签解释单元110可以指引访问控制单元120发射具有如本地视频类别标签所定义的最高可接受度视频类别标签的视频信号给观众。

根据本发明更进一步的实施例，替代音频和视频信号能在发射节目信号的不用频谱内发射。众所周知，在发射的一些部分期间比在另一些部分期间使用更少的带宽。例如，在数字发射中，发射黑场景比亮场景使用更少的带宽，发射声音比音乐使用更少的带宽。本技术领域的技术人员将会理解，现在可用的压缩数字技术能够将十个或更多信道的足够多数据放在用于单个模拟电视信道的带宽内。这些系统所多出的容量用于与原始内容相同步地发射替代音频或视频信号，或用于在用户位置预先将替代音频或视频信号存储在替代视频存储器565中并且在适当时间对替代音频和/或视频流出替代视频存储器565进行计时。

在本地领域的技术人员将能理解到，除了时分多路复用面外，很多众所周知的发射技术都可以连同本发明一起实施以发射和恢复节目信号和替代节目信号。例如，直接序列扩频使用码以分离信息，跳频扩频使用连续变化的瞬时频率位置以区分信息信号。区分信号的几个空间装置也是在本领域内所公知的。因此，替代节目信号可以从不多的位置（空间差异）或带有不同的极性地发送和较后基于发射方法地分离。例如，替代节目信号可以在与常规节目信号相同的频率上，但

是在不同的天线极性下发射。在本地领域的技术人员将能理解到，卫星发射常常用水平和垂直极性以允许两个信号在同一频率下发射。根据另一个实施例，替代信号在同一频率但在另一相位下发射。例如，正交相位调制提供了在同一频率但是相位相差 90 度的两个信号。这些信号可以分别检测出。各种已知的数据压缩方法也能被用于压缩节目信号和替代节目信号，这样它们都能在节目信号分布的空间上能被发射。时间扩展技术，也被称为扩展时间码分多路复用访问，并且在标题为“信号加密”的美国专利 No. 5101432 中有描述，在此引入作为参考，时间扩展技术能被用于节目信号和替代节目信号的发射和恢复。所有上面提到的技术可以连同本发明一起实施以发射和恢复节目信号和替代节目信号，这对于本地领域的技术人员是将能理解的。

从前面的描述中，很明显的是，发明的示例性实施例提供给用户对可访问信息的范围和种类的很大控制度。通过替代音频和视频信号的发射，用户也可以按照他或她的个人喜好裁剪节目信号。本发明的特别适合的应用是对于已生成不同版本的电影。运动画面制作者常常依靠观众的文化而不同地剪辑电影。例如，电影对于美国剧院播放、网络电视、收费电视、收音机上以及对欧洲、远东、中东和拉丁美洲市场进行了不同的剪辑。通过本发明，用户可以选择特别的电影并且基于本地类别标签控制电影的版本或内容。因此，用户受益于有能力基于 TIL 中的发射类别标签作出有根据的决定，制作者和分销者受益于有更多的机会提供用户的需要。

尽管本发明主要是基于电视和电影的内容被描述，应该理解本发明能在节目被发送给观众的任何系统中实现。例如，其中单词在屏幕上显示或通过讲演者投影的电子书籍展示了另一种有利装置。可以提供包含对话的交替部分的替代节目信号。通过由适合的控制单元设置的本地类别标签，故事因此能按照特别用户的喜好来裁剪。教学性节目能适当地基于经验级别用本地类别标签展示给学生。包含数据或数据文件的节目信号可以加标签，被替代和用 LIL 和 TIL 或其他合适的标签和控制单元控制。

音乐录制是本发明的另一个应用例子。因此包含威胁性歌句的歌曲可以采用不同版本录制并且分别地加标签。使用合适的控制单元的听众能输入本地音频类别标签，这样威胁性的歌句被阻塞而代之以可

接受的歌句。替代的歌句能存储在与节目信号相同的媒体上，如一张单独的 CD 光盘上，以便容易地进行访问。在一个实施例中，节目标签不通过电缆或广播技术来发射，而是同节目信号一起驻留在单独的存储媒本上，标签称作“节目信息标签” PIL 比发射信息标签 TIL 更合适。

其他类型的硬件也可以连同本发明一起实施。例如，包含所有的替代信号的节目可以被存储在一张单独的 CD ROM、视盘、录像带、磁带或视频游戏卡带上。用户可以指定合适的本地信息标签，该本地信息标签控制对包含在存储设备上的信息的访问。本发明的示例性实施例因此允许信息制造者提供更有用的产品给消费者并且允许消费者对信息产品的更大的保护和控制程度。

根据本发明的更进一步的实施例，本地信息标签 LIL 能用于控制来自于中心站的节目信号的发射。如图 1 所示，系统可以包含通信链路 15，如“电话线、两路电缆系统中的一条线、或者在无线通信系统中的一个回路，通过它们用户能够从观众站设备 20 往中心站设备 10 发射本地信息标签 LIL。中心站设备 10 最好包含以类似于上面描述的方式处理码和节目信号的一个标签解释单元和一个访问控制单元。例如，码解释单元确定发射到中心站设备 10 的本地类别码是否小于节目信号中的发射等级码。然后用户能被建议依据用户的本地类别标签的选择节目的可用性。然后顾客能决定他/她是否要观看节目并且是否应该使用屏蔽。另外，如果节目有不同的版本，或者有替代音频和视频信号，提供给用户的特别节目能被本地类别标签所确定。这个实施例可以减少发送替代信号给观众站设备 20 的需要。例如，它特别适合于“视频点播”系统，在系统中每一个用户都有分配给他的信道。

根据本发明的另一方面，节目菜单能根据用户的个人喜好展示给用户。在很多系统中，大量的节目在特别时间对用户可用。因为有那么多节目可以观看，对用户来说选定一个节目之前浏览所有的节目可以节省时间。因此，在确定信道上被发射给观众站设备 20 的节目菜单信号可以对于每一个列出的节目包含每一个节目的发射信息标签 TIL，例如，该发射信息标签 TIL 包含确定在节目中节目被定级为各种等级时的时间百分比的发射等级分布标签。在观众站设备 20 中，TIL 同 LIL 进行比较。基于这种比较，只有遵从 LIL 的节目被列在菜单中让观众

展示。通过例子的方式，用户可以在 LIL 中指定“音乐的”和一个特定的演员以获得所有该特定演员所出现的可播放音乐节目的列表菜单。用户也可以在本地等级分布标签中指定其中节目可以被定级在指定等级上的可容忍时间百分比，这样不遵从要求的节目不显示在菜单上也就不展示给观众。可接受的节目然后被列在显示屏上并且按顺序标以数字 1、2、3 或其它需要的序号，以便用户可以输入合适数字选择哪一个节目观看或定时以晚一些观看。

上述本发明的示例性实施例意思是在所有方面是说明性的，而不是限制性的。因此本发明可以在详细实现上有多种变化，而这是本技术领域内的技术人员可以从上面的描述中获得。所有的这些变化和修改都被认为在其后权利要求所定义的本发明的范围和精神内。

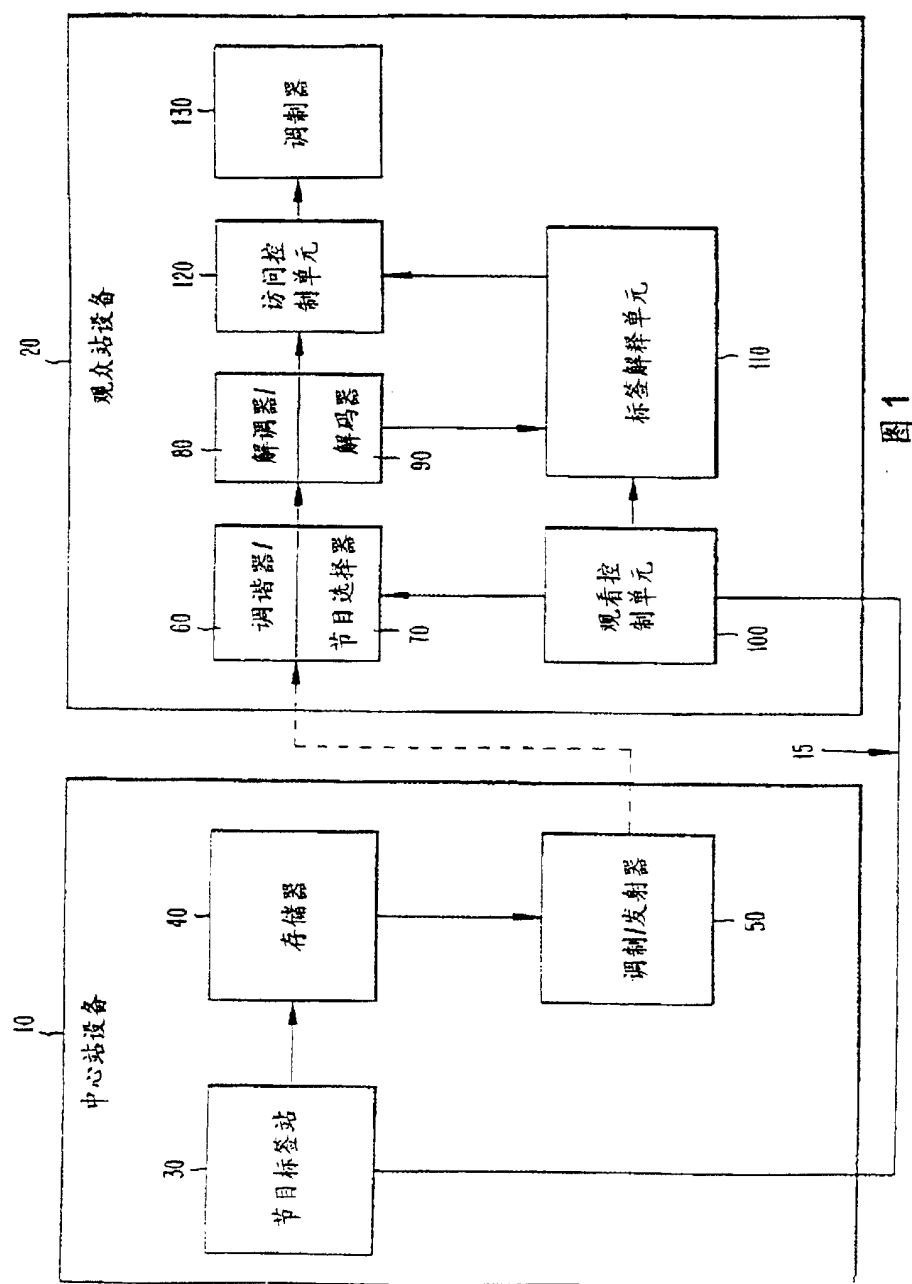
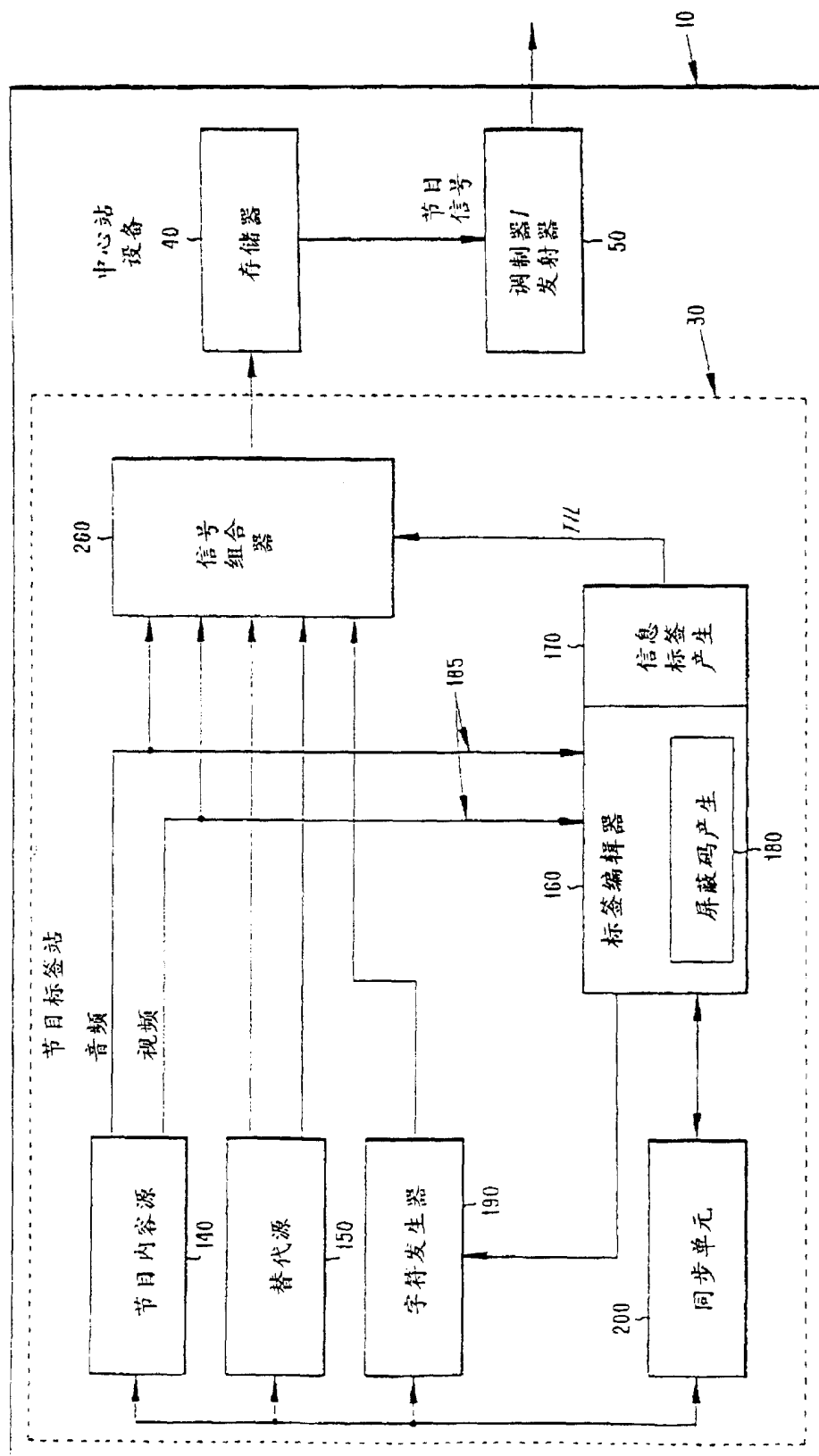


图 1



24

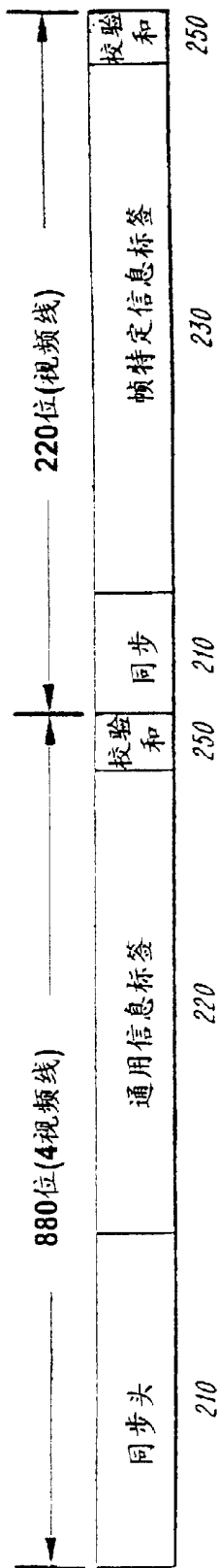


图3

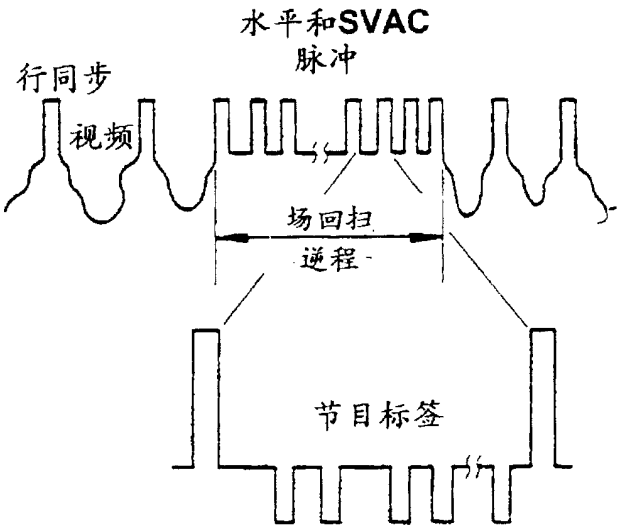
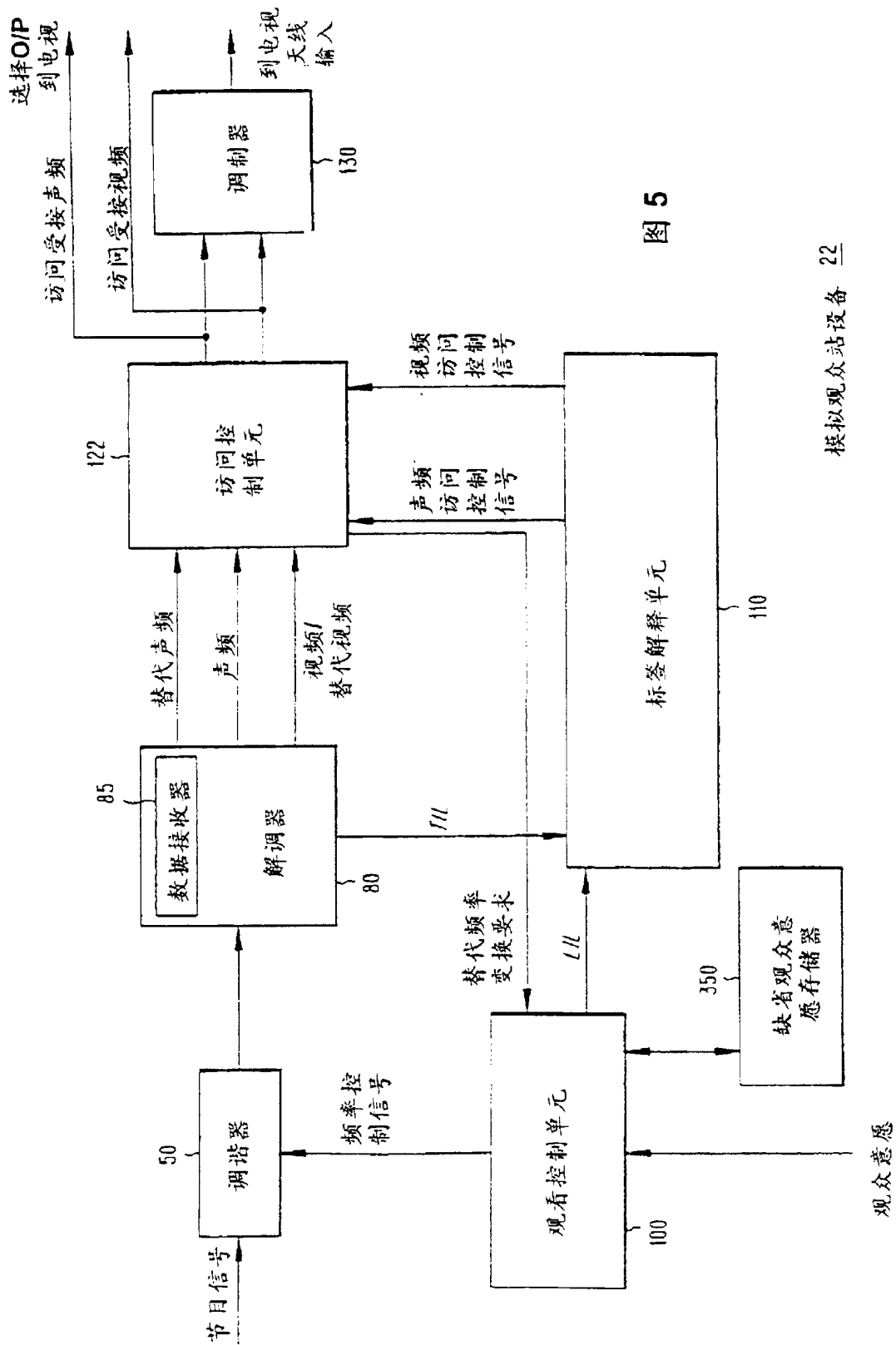
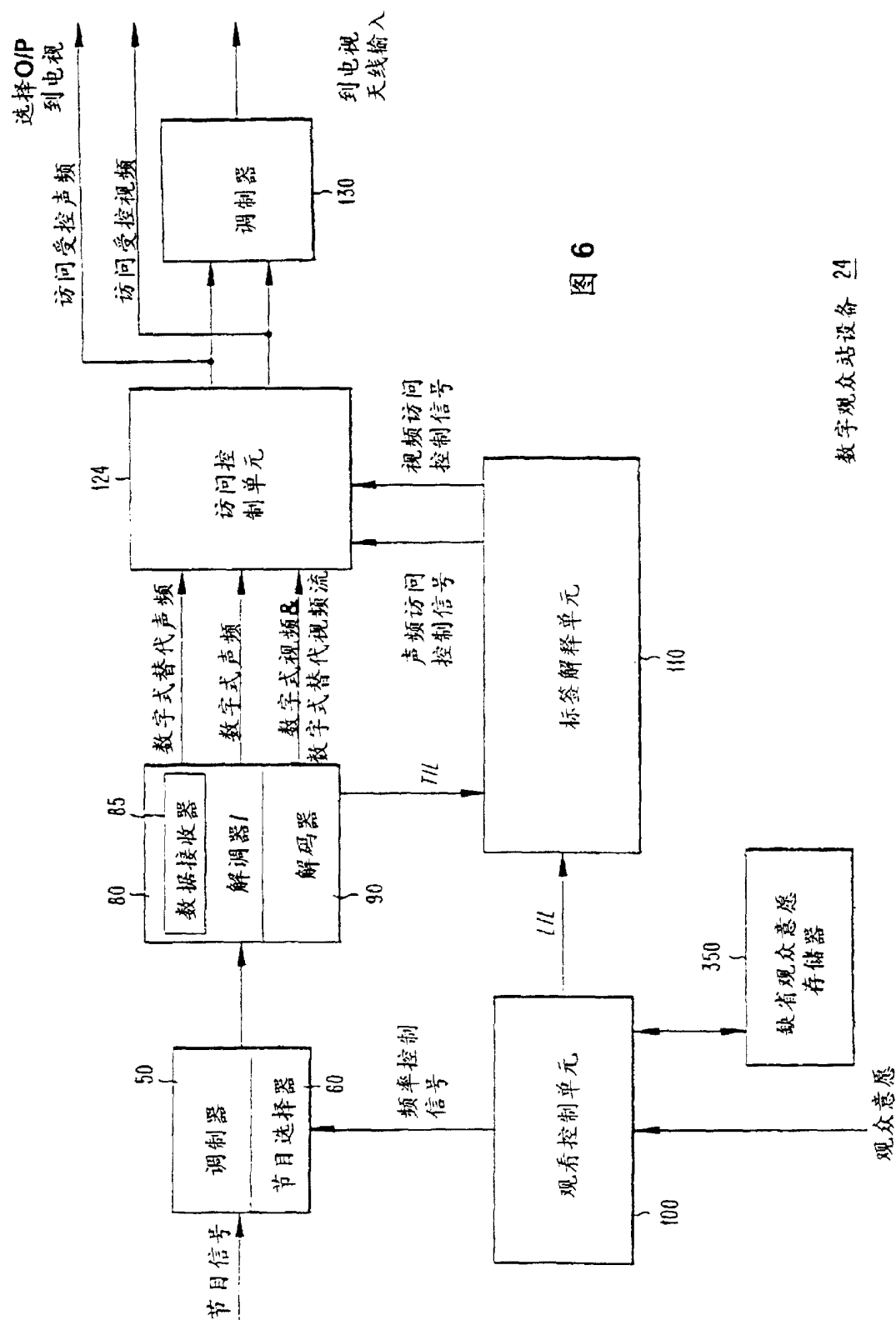
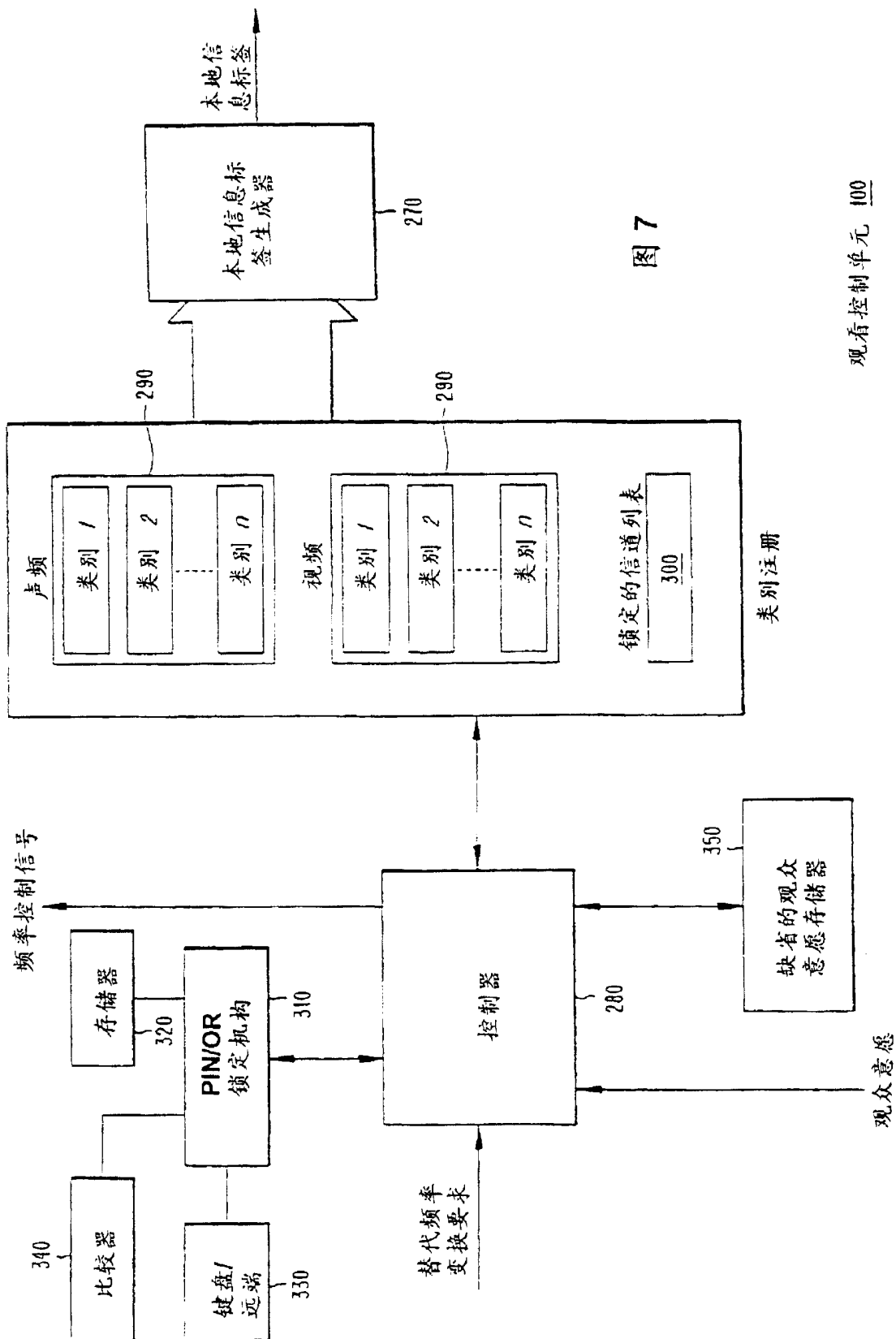


图 4



模拟观众站设备 22





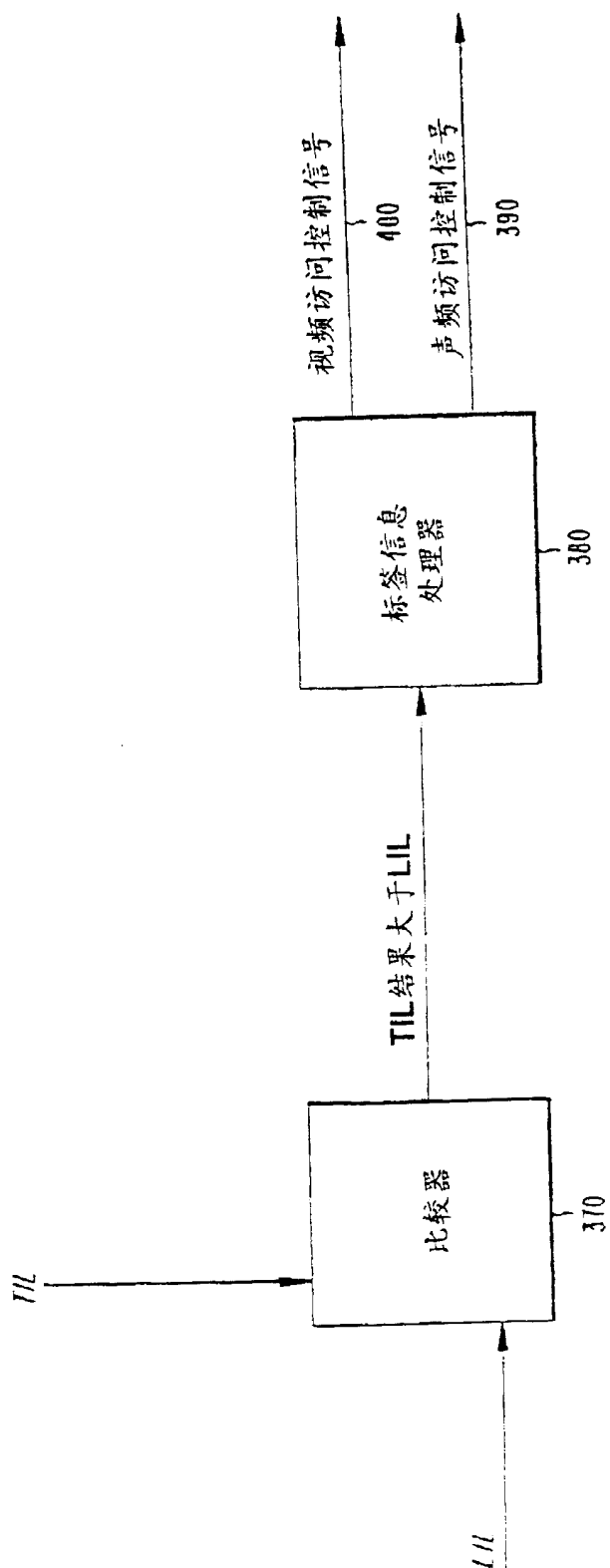
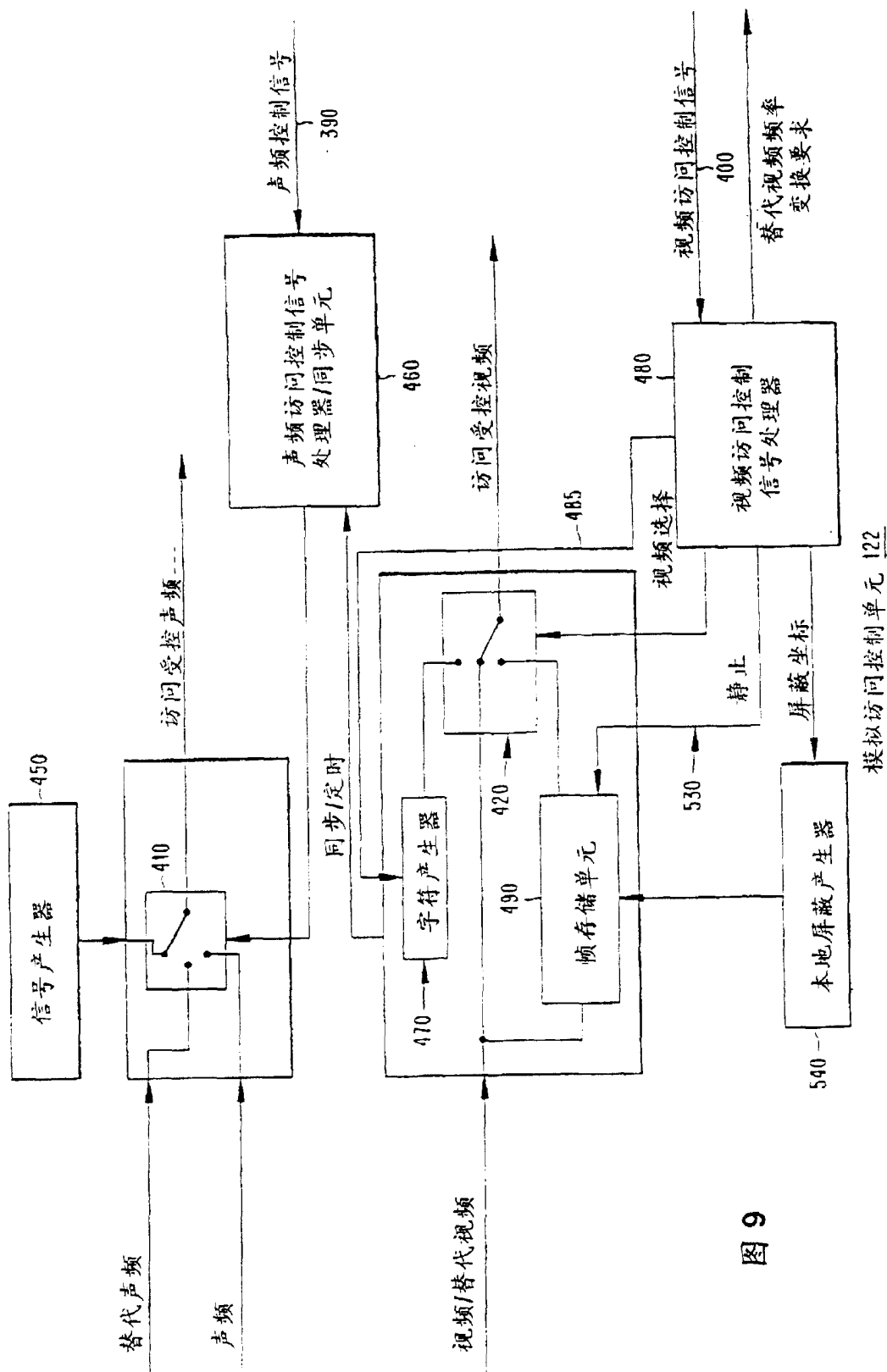


图 8

标签解释单元



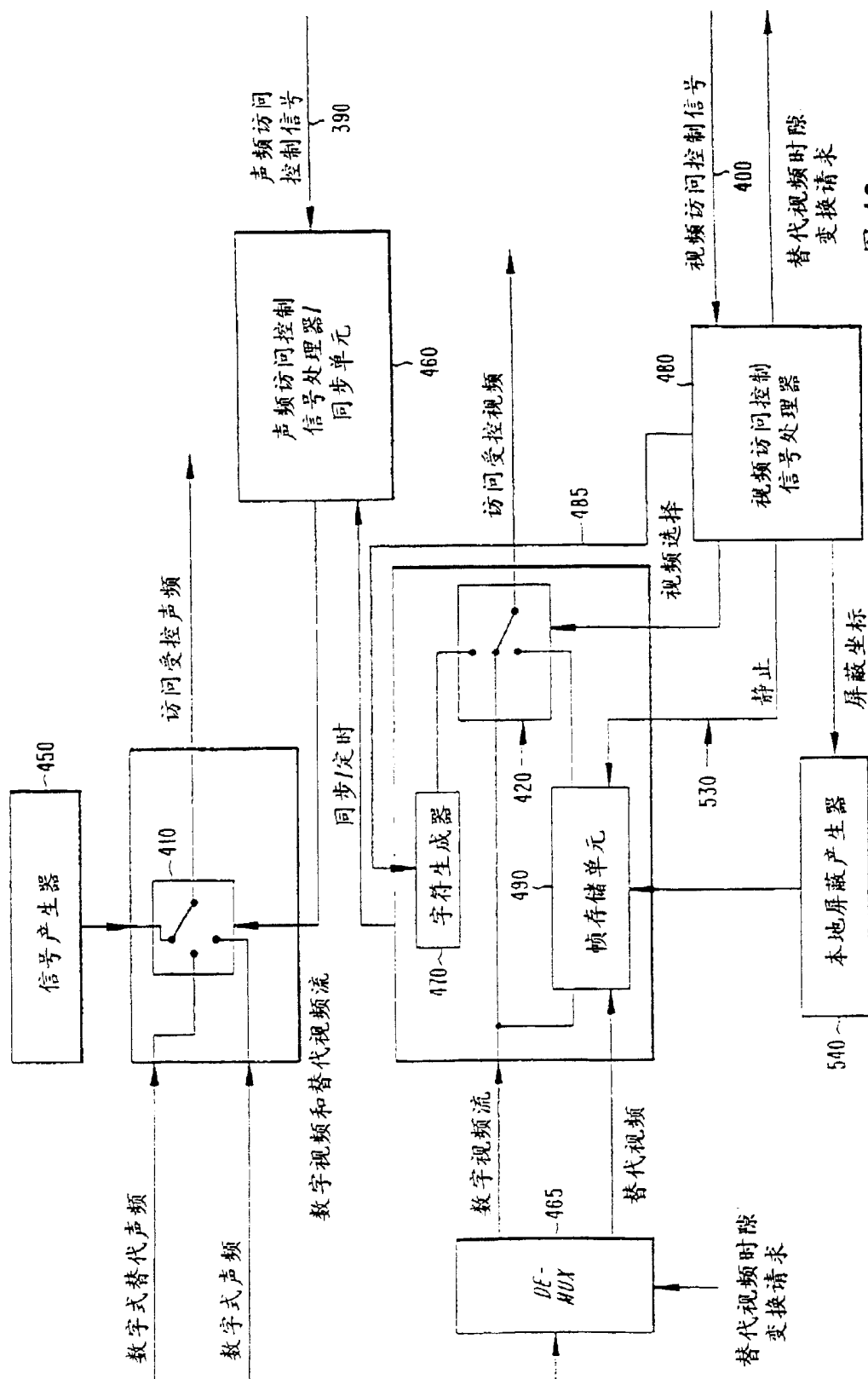
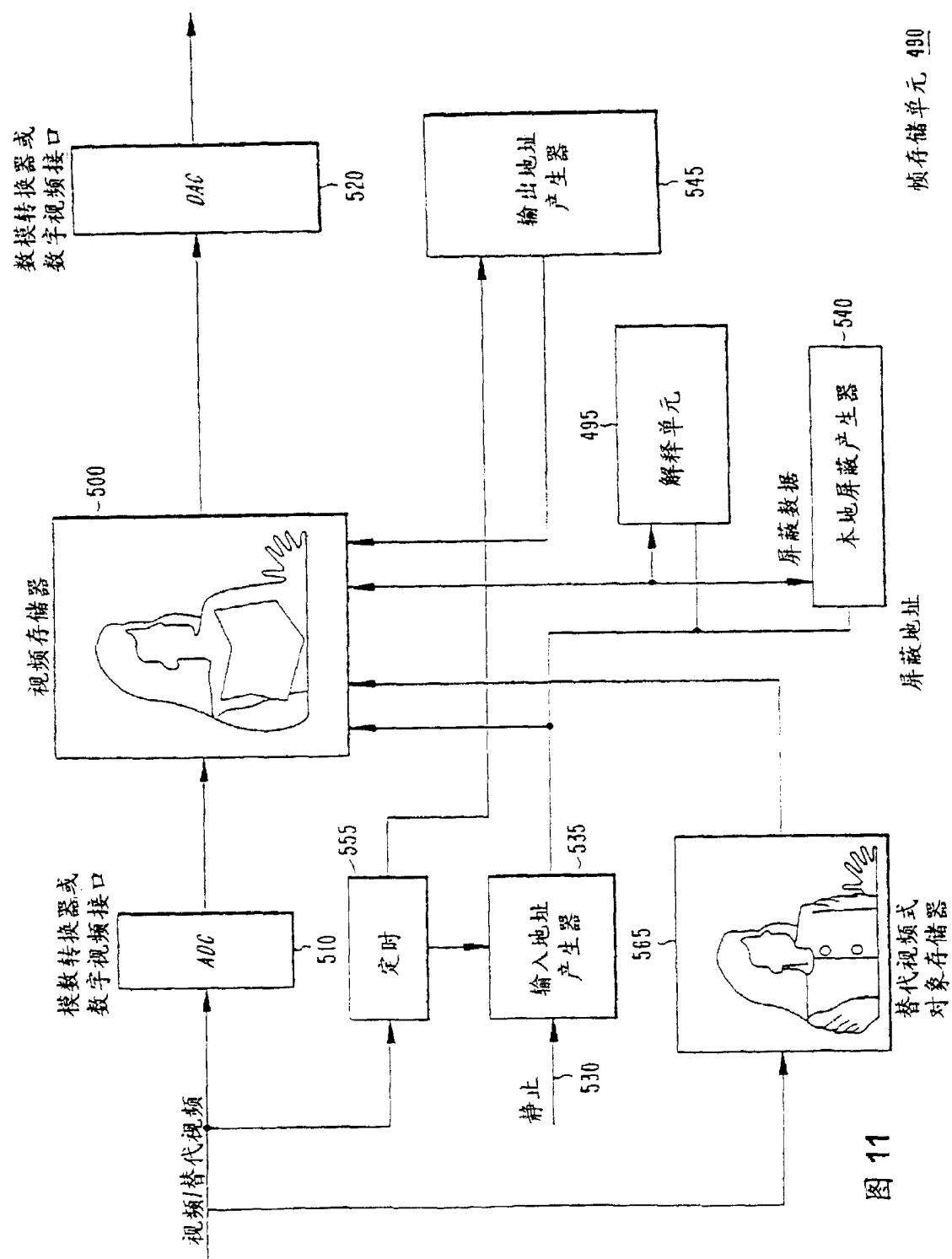


图 10

数字式访问控制单元 124



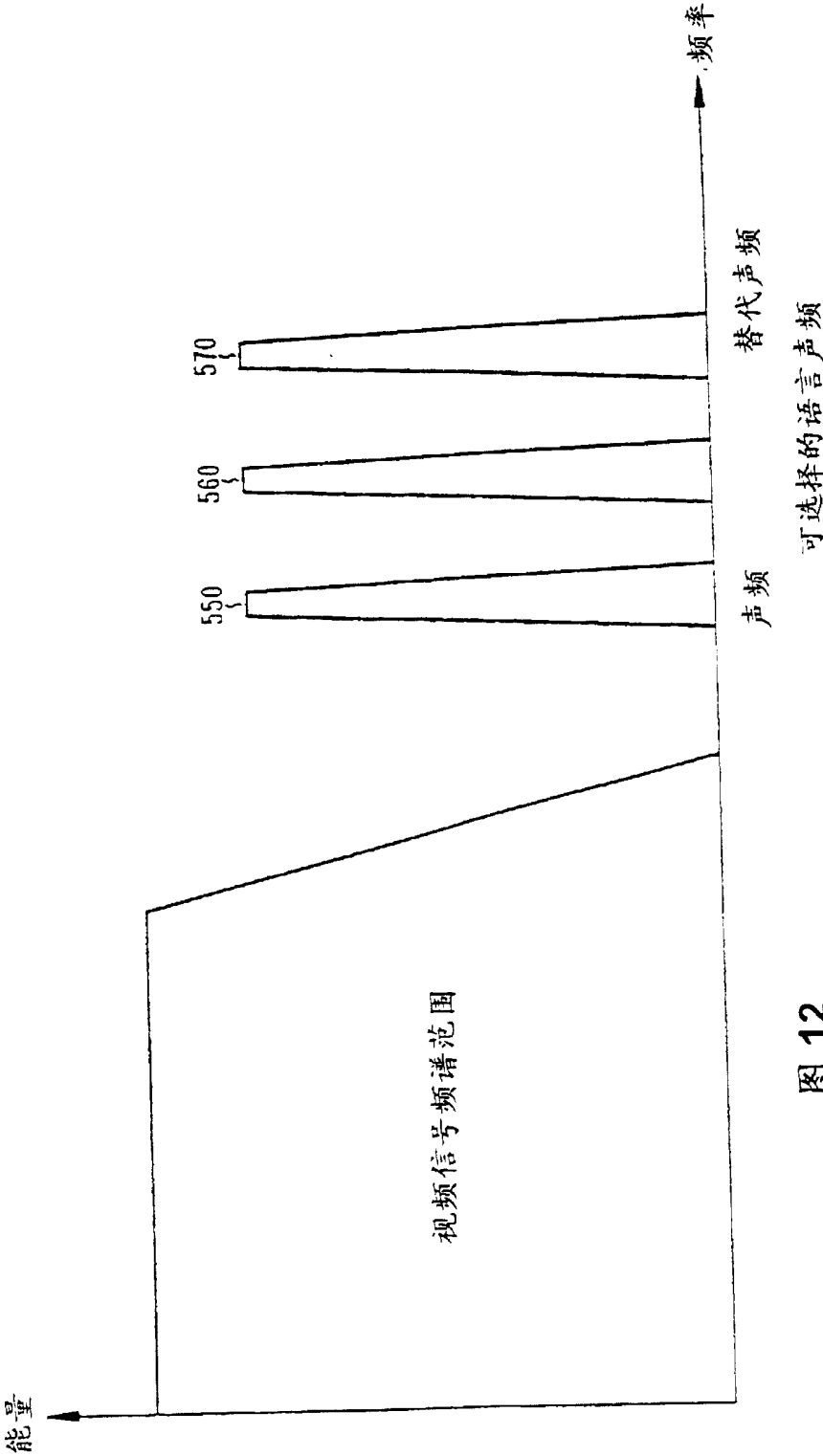


图 12

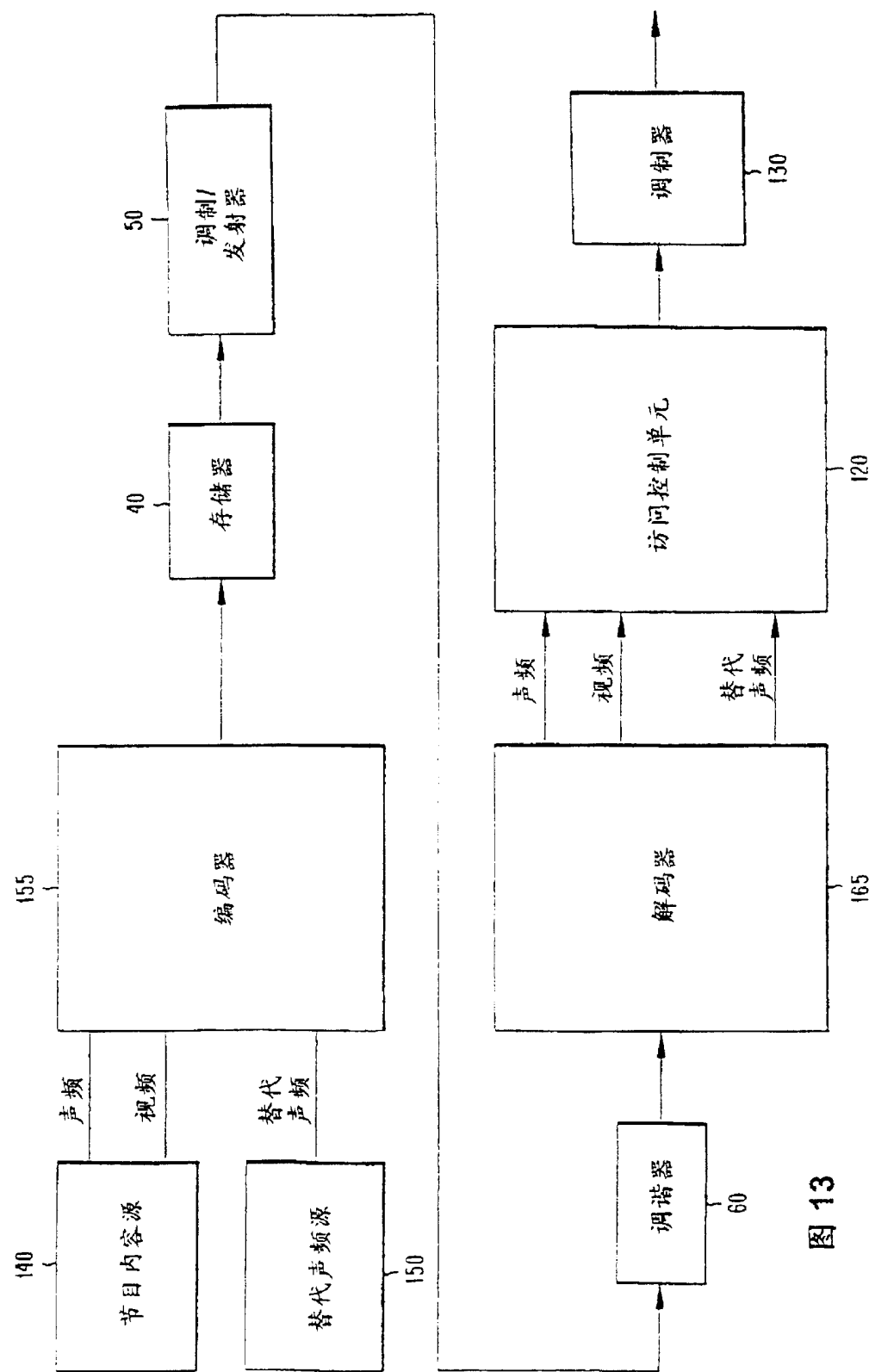


图 13

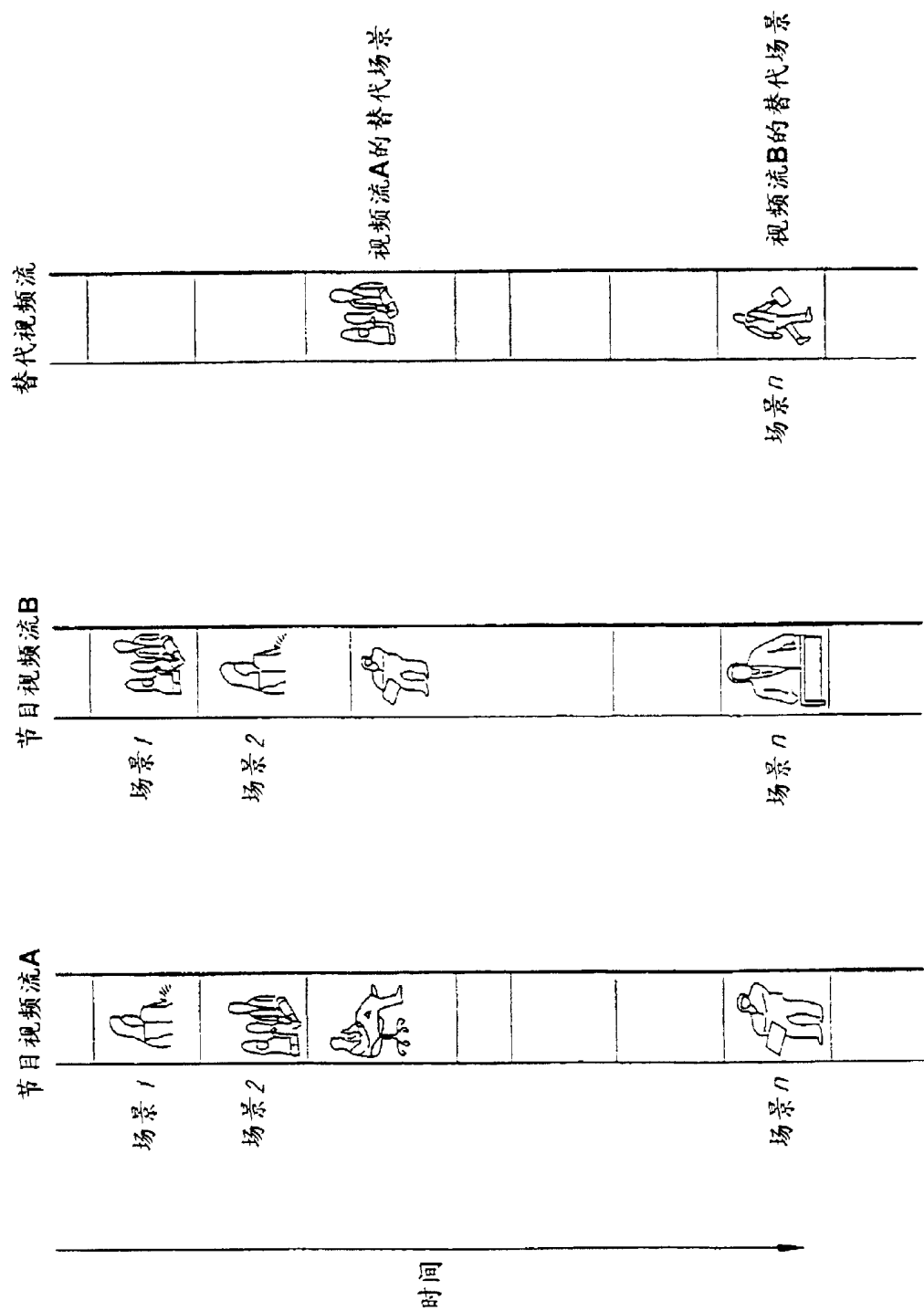


图 14

视频流(时分或频分多路复用)