

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
H04N 5/00 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680047624.2

[43] 公开日 2008年12月24日

[11] 公开号 CN 101331752A

[22] 申请日 2006.7.14

[21] 申请号 200680047624.2

[30] 优先权

[32] 2005.10.27 [33] US [31] 11/262,102

[86] 国际申请 PCT/US2006/027141 2006.7.14

[87] 国际公布 WO2007/050150 英 2007.5.3

[85] 进入国家阶段日期 2008.6.17

[71] 申请人 惠普开发有限公司

地址 美国德克萨斯州

[72] 发明人 C·A·沃尔拉思

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
代理人 王洪斌 陈景峻

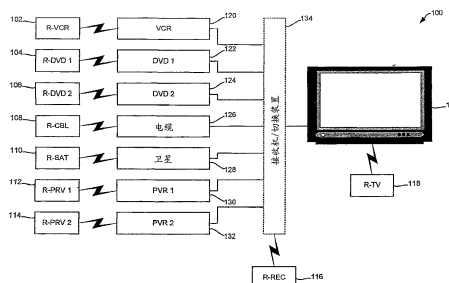
权利要求书 2 页 说明书 23 页 附图 13 页

## [54] 发明名称

用于处理远程控制信号的系统和方法

## [57] 摘要

在此提供了用于处理远程控制信号的系统和方法。如此,提供了一种使用智能数据管理装置(IDMA)来处理远程控制信号的方法,包括:从远程控制设备接收(1202)远程控制信号;如果IDMA未被配置成用于远程控制信号,则将IDMA配置(1208-1218)成使得能够对远程控制信号进行处理;将远程控制信号变换(1224)为机器控制信号,该机器控制信号被配置成对内容源进行控制;以及将机器控制信号发送(1226)到内容源。在一些实施例中,所述方法进一步包括:产生对应于远程控制信号、机器控制信号、及替代机器控制信号的菜单信号,以使得远程控制信号被监控;以及将菜单显示信号发送到显示设备。



1. 一种处理远程控制信号以用于智能数据管理装置 (IDMA) 的方法, 包括:

从远程控制设备接收 (1202) 远程控制信号;

如果IDMA未被配置为用于远程控制信号,

则将IDMA配置 (1208 - 1218) 为实现对远程控制信号的处理;

将远程控制信号变换 (1224) 为机器控制信号, 所述机器控制信号被配置为控制至少一个内容源; 以及

将所述机器控制信号发送 (1226) 到所述至少一个内容源。

2. 根据权利要求1所述的方法, 其中配置IDMA包括执行下述步骤 (a) - (e) 中的任何步骤:

(a) 根据远程控制信号来识别 (1206) 远程控制设备, 并且将对应于远程控制信号的第一配置参数集安装到IDMA;

(b) 将远程控制设备信息输入 (1210) 到IDMA中, 并且在查找表中搜索对应于远程控制信号的第二配置参数集, 并且将对应于远程控制信号的第二配置参数集安装到IDMA;

(c) 对储存库进行搜索 (1214) 以寻找与对应于标识信息的远程控制信号相对应的第三配置参数集, 并且将对应于远程控制信号的第三配置参数集安装到IDMA;

(d) 手动地 (1218) 将对应于远程控制信号的第四配置参数集安装到IDMA; 以及

(e) 调用 (1222) 大致对应于远程控制信号的替代机器控制信号。

3. 根据权利要求2所述的方法, 其中调用替代机器控制信号进一步包括:

如果替代机器控制信号成功地控制所述至少一个内容源, 则将所述替代机器控制信号与来自远程控制设备的远程控制信号相关联。

4. 根据权利要求1所述的方法, 其中所述至少一个内容源是从包括以下各项的组中选择的: 电缆接收机、盒式磁带录像机/放像机 (VCR)、数字视频盘记录器/播放器 (DVD)、卫星接收机、个人视

频记录器/播放器(PVR)、天线、立体声系统、无线电收发装置、个人计算机、数字存储系统、压密盘播放器、因特网连接、网络连接、游戏控制台、照相机、摄像放像机、电话系统、电视、网络存储装置、电子存储装置以及放映机。

5. 根据权利要求1所述的方法, 进一步包括:

产生菜单信号, 所述菜单信号对应于远程控制信号、机器控制信号和替代机器控制信号, 以使得远程控制信号被监视; 以及将菜单显示信号发送给显示设备。

6. 根据权利要求5所述的方法, 其中所述IDMA与显示设备集成在一起。

7. 根据权利要求1所述的方法, 其中所述远程控制设备被配置为用于无线传输。

8. 根据权利要求1所述的方法, 其中所述机器控制信号被发送给一个以上内容源。

## 用于处理远程控制信号的系统和方法

### 相关申请的交叉参考

本发明涉及下列申请，在此将它们的全部并入以供参考：

由此处的相同发明人于同一日期提交（代理人案卷号 200503901-1）的、题目为" METHODS AND SYSTEMS FOR CONTENT DISTRIBUTION USING INTELLIGENT DATA MANAGEMENT ARRANGEMENTS, " 的共同受让申请；以及

由此处的相同发明人于同一日期提交（代理人案卷号 200503908-1）的、题目为"SYSTEMS AND METHODS FOR CONTROLLING ACCESS FOR USE WITH INTELLIGENT DATA MANAGEMENT ARRANGEMENTS" 的共同受让申请。

### 背景

响应于对媒体内容的日益增加的需求，媒体和与媒体相关的产品在品种和数量上都有所增长。典型的消费者配置可以很容易包含任意数量的媒体设备，包括盒式磁带录像机、数字视频盘播放器、个人视频记录器、电缆盒等。这些媒体设备的每一个又配备有诸如远程控制设备之类的外部设备。如此，需要希望控制若干媒体设备的消费者去组织、学习和操作若干远程控制设备，其中每个远程控制设备都具有独特的布局和功能。可以理解的是，管理所有的媒体设备和相关的外部设备并不是没有缺点。

例如，图1是视频分发系统100的图解表示。如图所示，任意数量的设备（例如120、122、124、126、128、130及132）可以经由接收机/切换装置（switch）134与电视136相连。在一些示例中，电视136可以被配置为用于直接与设备120、122、124、126、128、130及132相连接。可以理解的是，设备可以根据用户偏好为用户提供观看内容。在一些示例中，接收机/切换装置134可以被配置为接受各种电视标准。此外，任意数量的远程控制装置（remote control）102-118可以被用于控制设备120、122、124、126、128、130和132、接收机/切换装置134和电视136。可以理解的是，尽管在一些示例中可以很

容易地配置这些设备，但这些示例并非没有缺点。

例如，随着设备数量的增加，电缆需求也增加。在一些示例中，可以将电视信号的视频和音频部分分成针对视频和立体声音频的三个信号。因此，就所示的配置而言，用于每个设备的三个电缆会产生多至21个电缆。加剧这一问题的还有需要返回路径（return path）来进行记录的设备，由此进一步增加了电缆的潜在数量。此外，需要对每个设备进行单独遥控（remote）的配置会产生多个远程控制（remote control）单元，每个远程控制单元都包含会很容易困扰用户的不同的功能性和布局。另外，包含相同制造商的多个设备的配置可能会遭受远程命令（remote command）的串扰。即例如，如果DVD 122和DVD 124是相同机型，则两者都将响应共同的远程控制命令。因此，希望对设备进行单独控制的用户需要在发出远程命令时覆盖或禁用远程控制接收传感器之一，或者需要将设备放置在分离的位置，以防止两个设备执行不希望的功能。因此，所希望的是用于对内容分发系统进行有效配置和控制的方法。

此外，现有技术示例经常需要所有设备位于共同区域，以便于设备的控制。时常地，设备必须位于或接近指定的观看区域，从而将这些设备的使用限制于该区域。尽管额外的电缆可以允许观看其他区域中的内容，但不能从另一个位置控制设备可能会减少用户的观看体验。另外，在可以使用额外电缆作为解决方案的那些实施例中，能够理解：标准电缆经常提供全有或全无（all-or-nothing）方案。也就是，由于所有内容都是通过电缆来引导的，所以用户不容易将来自特定设备的内容限定于特定观看区域。当然，可以利用复杂的切换装置和多个电缆馈源（cable feed）来限制对设备的访问，然而，那些解决方案通常只是设备限制的（与内容限制相对），并且通常实现成本高。因此，所希望的是用于在内容分发系统中管理对内容的访问的方法。

在另一个示例中，图2是采用通用遥控器（remote）202的视频分发系统200的图解表示。如以上图1所指出的，需要对每个输入设备进行单独遥控的配置可能产生多个远程控制单元，每个远程控制单元都包含会很容易困扰用户的功能性和布局。图2图示出一种现有技术解决方案，该技术方案尝试减少遥控器的数量和类型。在

那些实施例中，通用遥控器202可以被配置为"学习"用于每个输入设备204-216的远程控制命令。在一些示例中，通用遥控器202还可以"学习"电视220远程命令及接收机/切换装置218远程命令。然而，该配置并不是没有缺点。

例如，通用遥控器仍可能遭受远程命令的串扰。即，如果DVD 206和DVD 208是相同机型，则两者都响应共同的远程控制命令。因此，希望对输入设备进行单独控制的用户需要在从通用遥控器发出远程命令时覆盖或禁用远程控制接收传感器之一，或者需要将输入设备放置在分离的位置，以防止在两个输入设备上执行不希望的功能。另外，许多通用遥控器配置包括适应设备之间的不同功能性所需的模板或多个屏幕。这些模板经常难以阅读，尤其是当在不总是良好照明的观看环境中使用时。因此，所希望的是用于管理远程控制信号的方法。

这样，在此给出了用于处理远程控制系统的系统和方法。

#### 附图简要描述

在附图的各图中，通过示例而非限定的方式对本发明进行图解说明，并且在附图中，相同附图标记指代相似的元件，并且附图中：

图1是视频分发系统的图解表示；

图2是采用通用遥控器的视频分发系统的图解表示；

图3是根据本发明实施例的信号通路的图解表示；

图4是根据本发明实施例的智能数据管理装置（IDMA）的功能视图的图解表示；

图5是根据本发明实施例的、将IDMA配置成用于内容源的方法的图解流程图；

图6是根据本发明实施例的、将IDMA配置成用于显示器的方法的图解流程图；

图7是根据本发明实施例的内容信号的信号通路的图解表示；

图8是根据本发明实施例的遗留（legacy）系统概观的图解表示；

图9是根据本发明实施例的遗留组合系统概观的图解表示；

图10是根据本发明实施例的遗留组合系统概述的图解表示；

图11是根据本发明实施例的集成系统概述的图解表示；

图12是根据本发明实施例的处理远程控制信号的方法的图解流程图；以及

图13是根据本发明实施例的访问控制配置的图解表示。

### 详细描述

现在将参考如附图所示的本发明的若干实施例来详细描述本发明。在以下描述中，阐述了许多特定细节以便提供对本发明的全面理解。然而，对于本领域技术人员很明显的是：可以在没有这些特定细节中的一些或全部的情况下实践本发明。在其他实例中，没有详细描述公知的过程步骤和/或结构，以避免使本发明晦涩难懂。

下文中将描述各种实施例，包括方法和技术。应当紧记的是：本发明还可以覆盖包括计算机可读介质的制品，在该计算机可读介质上存储着用于执行本发明技术的实施例的计算机可读指令。计算机可读介质可以包括，例如，用于存储计算机可读代码的半导体、磁、光磁、光学或其他形式的计算机可读介质。此外，本发明还可以覆盖用于实践本发明实施例的设备。这样的设备可以包括专用的和/或可编程的电路，以用于执行与本发明的实施例相关的任务。这样的设备的示例包括通用计算机和/或经适当编程的专用计算设备，并且可以包括适合于与本发明实施例相关的各种任务的计算机/计算设备和专用/可编程电路的组合。

图3是根据本发明实施例的信号通路300的图解表示。图3的实施例的中心部件是智能数据管理装置（IDMA）302。IDMA 302用来管理存在于内容分发系统中的信号。因此，IDMA 302在本地或者经由遥控器308接收远程控制信号316，其中利用有线或无线连接来配置遥控器308。在一些例子中，远程控制信号316可以包括：信道选择信号、显示配置信号、配置输入信号、内容源控制信号等等。可以理解的是，可以采用现有技术所公知的任何方式来传送无线远程控制信号。在一些实施例中，可以使用单个专用遥控器。在其他实施例中，可以使用任何被非正常（not normally）配置成用于这些实施例的遥控器。下文将更进一步地详细讨论图12的遥控器配置。在此公开的实施例所期望的至少一个优点在于：考虑到使用被非正常配置成用于内容分发系统的任何远程控制设备，以影响对内容分发系

统的控制。因此，用户不会因发现被配置成操作于特定内容源的遥控器而苦恼。用户也无须将通用遥控器配置成"学习"用于特定内容源的命令。在一些实施例中，可以将IDMA配置成让遥控设备的远程控制信号"通过"，以允许对所选择的内容源进行控制。在其他实施例中，可以使用简化和专用的远程控制设备来控制内容源。

IDMA 302还可以被配置成从内容源或内容源部件304接收内容源信号314。内容源可以包括例如：电缆接收机、盒式磁带录像机/放像机（VCR）、数字视频盘记录器/播放器（DVD）、卫星接收机、个人视频记录器/播放器（PVR）、天线、立体声系统、无线电收发装置（radio）、个人计算机、数字存储系统、压光盘（compact disk）播放器、因特网连接、网络连接、游戏控制台、照相机、摄像放像机、电话系统、电视、网络存储设备、电子存储设备及放映机，以及任何其他能够递送内容的源。因此，一些实施例可以被配置成接收仅音频信号、仅视频信号、音频与视频信号以及数据流。进一步地，一些实施例可以被配置成接收模拟和数字信号这二者。更进一步地，一些实施例可以被配置成接收有线和无线信号这二者。可以理解的是，在不脱离本发明的情况下，可以使用上述实施例的任意组合。此外，可以采用现有技术中公知的任何方式来传送内容源信号。

IDMA 302可以被进一步配置成将机器控制信号312发送到内容源304。IDMA 302可以管理任意数量的内容源，可以根据用户偏好将其分发到任意数量的显示器。另外，可以在不脱离本发明的情况下在特定系统中配置任意数量的IDMA。机器控制信号312是控制内容源304的功能性的信号。IDMA 302可以独立地或并行地控制任意数量的内容源。对用于内容源的IDMA 302的配置可以被自动或手动完成。将在下文针对图5更详细地讨论将IDMA 302配置成用于内容源。在一些实施例中，虽然内容源可能不容易被配置，但是IDMA 302可以通过声明（assert）替代的机器控制来"学习"控制特定内容源，如果替代的机器控制成功地对该内容源进行了控制，则该机器控制然后可以被永久地与该内容源相关联。下文将针对图12对替代的机器控制进行更详细地讨论。

最终，IDMA 302可以被配置成将显示信号310发送到目的地或目



的地部件306。在一些实施例中，显示信号310只是通过IDMA 302的源内容信号314。在其他实施例中，显示信号310可以被改变以符合目的地306的标准。例如，在目的地306是电视且内容源304是个人计算机的实施例中，内容源信号314可能与信号旨在送至(intend for)的电视的分辨能力不匹配。在该例子中，IDMA 302可以将内容源信号314转换为与目的地306(即NTSC电视)标准兼容的显示信号310。当显示器能够显示多种格式的情况下，IDMA 302可以对内容源进行转换或让内容源信号通过。以下将针对图6更详细地讨论用于显示器的IDMA配置。可以理解的是存在着许多类型的目的地。例如，显示器是一种可以接收显示信号的目的地类型。其他类型的目的地为存储设备以及内容源。因此，在一些实施例中，通过提供内容信号以及接收显示信号，内容源可以提供双重功能性。另外，在一些实施例中，存储装置可以接收供存储用的显示信号，而可以不被配置成显示该显示信号。可以进一步理解的是，如线318所指示的，内容源304和目的地306在功能上是相关的。即，在一些实施例中，内容源也可起到显示源的作用。例如，个人计算机可以被用作如上所述的内容源。然而，大多数个人计算机还配备有显示器，当与适当配置的IDMA一起使用时，该显示器可以用于显示来自其他源的内容。因此，内容源或显示器的名称无意于限定本发明所考虑的配置。

图4是根据本发明实施例的IDMA 400的功能视图的图解表示。如所示，IDMA 400在功能上可以被划分成四个一般功能模块：输入模块402；处理模块404；接口模块408；以及输出模块410。此外可以通过特定功能性来区分每个模块。因此，第一模块-输入模块402可以被配置成接收远程控制信号412以及内容源信号414。如上所述，IDMA 400可以被配置成在本地或经由利用有线或无线连接的遥控器来接收远程控制信号412。在一些实施例中，远程控制信号412可以包括：信道选择信号、显示配置信号、配置输入信号、内容源控制信号等等。可以理解的是，可以采用现有技术的公知的任何方式来传送无线远程控制信号。而且，如上所述，IDMA 400还可以被配置成从一个或多个内容源接收内容源信号414。内容源可以包括，例如：电缆接收机、盒式磁带录像机/放像机(VCR)、数字视频盘记录器/播放器(DVD)、卫星接收机、个人视频记录器/播放器(PVR)、天

线、立体声系统、无线电收发装置、个人计算机、数字存储系统、压盘播放器、因特网连接、网络连接、游戏控制台、照相机、摄像放像机、电话系统、电视、网络存储设备、电子存储设备及放映机，以及任何其他能够递送内容的源。因此，一些实施例可以被配置成接收仅音频信号、仅视频信号、音频与视频信号以及数据流。进一步地，一些实施例可以被配置成接收模拟和数字信号这二者。更进一步地，一些实施例可以被配置成接收有线和无线信号这二者。可以理解的是，在不脱离本发明的情况下，可以使用上述实施例的任意组合。此外，可以采用现有技术公知的任何方式来传送内容源信号。

第二模块 - 处理模块404包括配置工具部件416；切换部件418；纠错部件420；信号变换部件422以及存储部件424。下文将针对图5和6更详细地讨论配置。切换部件418包括将信号流引导至 (direct to) 特定显示器的过程。切换通常是在本领域中公知的。纠错部件420包括保持信号完整性的过程。在这里所描述的内容分发系统中，信号传输可能受到许多因素的影响，包括例如电磁放电事件、丢弃的 (dropped) 帧或丢弃的分组。可以使用纠错部件420来部分地或完全地克服危害信号传输的因素，从而增强了用户的观看体验。纠错通常是本领域公知的。

信号变换部件422包括将源内容信号转换成兼容的显示信号格式的过程。在一些实施例中，显示信号434只是通过IDMA 400的源内容信号414。在其他实施例中，显示信号434可以被改变以符合显示标准。例如，在显示器是电视且内容源是个人计算机的实施例中，内容源信号414可能与信号预定要到达的电视的分辨能力不匹配。在该例子中，IDMA 400可以将内容源信号414转换为与显示 (例如，NTSC电视) 标准兼容的显示信号434。在显示器能够显示多种格式的情况下，IDMA 400可以对内容源信号进行转换或让内容源信号414通过。例如，可以自动调整宽屏 (即， $16 \times 9$ ) 格式，以用于在常规 $4 \times 3$ 显示器上显示。信号变换部件422还可以包括处理远程控制信号的过程。以下将针对图12更详细地讨论远程控制信号处理。最终，在本发明的一些实施例中，存储部件424提供用于缓冲 (buffer) 和存储内容的过程。以下将针对图7更详细地讨论缓冲和存储。

第三模块 - 接口模块408包括控制接口426、显示接口428, 以及内容接口430。控制接口426可以被配置成处理IDMA 400与内容源之间的通信, 以及提供用于控制内容源和远程控制设备的用户接口。在不脱离本发明的情况下, 控制接口426可以采用硬件、软件或这两者来实现。显示接口428可以被配置成处理IDMA 400与显示器之间的通信, 以及提供用于控制显示器的用户接口。在一些实施例中, 显示接口信号可以包括由内容接口所管理的菜单信号, 以用于配置在此所描述的设备。在其他实施例中, 显示接口可以包含用户接口, 所述用户接口可以包括用于确定内容分发系统的状态的系统更新。内容接口430可以被配置成处理包括访问控制以及缓冲和存储控制的内容信号。以下将针对图13更详细地讨论访问控制。以下将针对图7更详细地讨论缓冲和存储控制。

第四模块 - 输出模块410包括机器控制信号432和显示信号434。如上所述, 机器控制信号432是控制内容源的功能性的信号。可以由IDMA 400独立地或并行地控制任意数量的内容源。把IDMA 400配置成用于内容源, 可以被自动或手动完成。以下将针对图5更详细地讨论内容源配置。在一些实施例中, 虽然内容源可能不容易被配置, 但是IDMA 400可以通过声明替代的机器控制来"学习"控制特定内容源, 如果替代的机器控制成功地控制了该内容源, 则该机器控制可以被永久地与该内容源相关联。以下将针对图12更详细地讨论替代的机器控制。

此外, 如上所述, IDMA 400可以被配置成将显示信号434发送到显示器。在一些实施例, 显示信号434只是通过IDMA 302的源内容信号414。在其他的实施例中, 显示信号414可以被改变以符合特定的显示标准。在另外的实施例中, IDMA可以被配置成对内容信号进行压缩和解压缩。例如, 在显示器是电视且内容源是个人计算机的实施例中, 内容源信号414可能与信号旨在送至的电视的分辨能力不匹配。在该例子中, IDMA 400可以将内容源信号414转换为与显示(例如, NTSC电视)标准兼容的显示信号434。在显示器能够显示多种格式的情况下, IDMA 400可以对内容源信号进行转换或让内容源信号通过。例如, 可以自动调整宽屏(即 $16 \times 9$ )格式, 以用于显示在常规 $4 \times 3$ 显示器上。以下将针对图6更详细地讨论用于显示器的IDMA配

置。

如上所述，本发明的实施例包括若干种配置方法。图5是根据本发明实施例的、将IDMA配置成用于内容源的方法的图解流程图。在第一步骤502，内容源与IDMA电连接。可以理解的是，根据设备配置，电连接可以是有线的或者无线的。如上所述，本发明中，可以使用任意数量的内容源，例如：电缆接收机、盒式磁带录像机/放像机（VCR）、数字视频盘记录器/播放器（DVD）、卫星接收机、个人视频记录器/播放器（PVR）、天线、立体声系统、无线电收发装置、个人计算机、数字存储系统、压盘播放器、因特网连接、网络连接、游戏控制台、照相机、摄像放像机、电话系统、电视、网络存储设备、电子存储设备及放映机，以及任何其他能够递送内容的源。因为用户可用内容源的范围广且种类多，所以希望有一种很容易地将IDMA配置成用于内容源的方法。因此，在步骤504，本方法尝试自动识别所连接的内容源，以用于即插即用操作性。在那些例子中，为了配置IDMA，IDMA可以使用标准即插即用协议与内容源进行通信。在一些实施例中，IDMA可以被配置成使用非标准即插即用协议来与内容源通信。在其他的实施例中，IDMA可以被配置成使用新定义的标准协议。在另外实施例中，IDMA可以被配置成使用非标准和标准的即插即用协议的组合来与内容源通信。即插即用协议通常是现有技术中公知的。如果内容源能够自动地与IDMA通信，则该方法配置IDMA并在步骤506返回成功，于是该方法结束。

如果该内容源不能自动与IDMA通信，则该方法继续到步骤508，其中用户可以将标识信息输入到IDMA中。标识信息可以包括例如：与所连接内容源相对应的制造和机型信息。在一些实施例中，可以从条形码获得标识信息。一旦用户已经输入了标识信息，该方法就在步骤510搜索查找表，以寻求与所连接内容源相对应的配置信息。如果与所连接的内容源相对应的配置信息在查找表中可获得，则该方法就对IDMA进行配置并在步骤512返回成功，于是该方法结束。

如果没有找到配置信息，则该方法继续在步骤514搜索配置信息。可以理解的是，搜索可以在本地进行，包括本地驱动器和存储器。根据用户偏好，搜索还可以到达扩展网络范围和因特网范围。在一些例子中，IDMA可搜索制造商支持站点并返回配置文件。如果

搜索产生与所连接的内容源相对应的配置信息，则该方法对IDMA进行配置并在步骤516返回成功，于是该方法结束。

如果没有找到配置，则该方法继续到步骤518，提示用户需要手动配置信息。在一个手动配置IDMA的实施例中，用户可以根据通用命令的列表来分配机器控制。例如，列表可以包括来自各制造商的若干播放命令。用户将选择命令、调用所选择的命令，然后监视该内容源以确定所选择的命令是否适当地控制了该内容源。可以根据内容源的配置选择任意数量的命令。在另一个实施例中，用户可从源设备的默认命令集中进行选择。除了在步骤510在查找表中找到的命令外，默认命令也是可用的。在另外的实施例中，可以通过输入与远程控制命令相对应的加工代码（manufacturing code）来手动地配置IDMA。因此，在一些制造商代码（manufacturer code）可用的实施例中，用户可以仅选择与适当命令相对应的制造商代码，其可以被配置到IDMA中。在其他实施例中，IDMA可以“学习”来自远程设备的命令。也就是，例如，远程设备命令可以被发送到IDMA，于是用户可以从列表中选择适当的相应命令。采用这样的方式，IDMA可以“学习”用于给定设备的命令集。如果内容源可以被手动配置，则该方法在步骤520返回成功，于是该方法结束。如果该内容源不能被配置，则该方法在步骤522返回错误或根据用户偏好调用默认设置，于是该方法结束。可以理解的是，可以采用许多方式来配置默认设置。例如，默认设置可以被预先配置成“开箱即用（out of the box）”，这样用户无需选择特定默认值。在其他例子中，可以向用户呈现默认设置的选择以供其选择。在其他例子中，当内容源被配置时，内容源的远程控制操作可以被自动配置。以下将针对图12更详细地讨论遥控器的另外的配置操作。

图6图示出另一种配置方法。图6是根据本发明实施例的、将IDMA配置成用于显示器的方法的图解流程图。可以理解的是，在图6中所描述的用于配置IDMA的方法类似于针对图5所描述的方法。在第一步骤602，显示器与IDMA电连接。可以理解的是，根据用户配置，电连接可以是有线的或者无线的。在本发明下，可以使用任意数量的显示器，例如：电视显示器、高清晰度显示器、LCD显示器、计算机显示器及投影显示器。因为用户可用显示器的范围广且种类多，所以

希望有一种很容易将IDMA配置成用于显示器的方法。因此，在步骤604，本方法尝试自动识别所连接的显示器。可以理解的是，一些显示器可以被配置成用于即插即用可操作性。在那些例子中，为了配置IDMA，IDMA可以使用标准即插即用协议与显示器通信。即插即用协议通常是现有技术中公知的。如果显示器能够自动地与IDMA通信，则该方法对IDMA进行配置并在步骤606返回成功，于是该方法结束。

如果该显示器不能自动与IDMA通信，则该方法继续到步骤608，其中用户可以将标识信息输入到IDMA中。标识信息可以包括例如：与所连接显示器相对应的制造和机型信息。在一些实施例中，可从条形码获得标识信息。一旦用户已经输入了标识信息，该方法就在步骤610搜索查找表，以寻求与所连接的显示器相对应的配置信息。如果与所连接的显示器相对应的配置信息在查找表中可获得，则该方法对IDMA进行配置并在步骤612返回成功，于是该方法结束。

如果没有找到配置信息，则该方法继续在步骤614搜索配置信息。可以理解的是，搜索可以在本地进行，包括本地驱动器和存储器。根据用户偏好，搜索还可以到达扩展网络范围和因特网范围。在一些例子中，IDMA可以搜索制造商支持站点并返回配置文件。如果搜索产生与所连接的显示器相对应的配置信息，则该方法对IDMA进行配置并在步骤616返回成功，于是该方法结束。如果没有找到配置，则该方法继续到步骤618，提示用户需要手动配置信息。在手动配置IDMA时，用户可以根据通用命令的列表来分配显示控制。例如，在一个实施例中，列表可以包括来自各制造商的若干显示命令。用户将选择命令、调用所选择的命令，然后监视该显示器以确定所选择的命令是否适当地控制了该显示器。可以根据该显示器的配置选择任意数量的命令。在另一个实施例中，用户可根据制造商或类一组预先配置的默认设置集中选择命令。如果显示器可以被手动配置，则该方法在步骤620返回成功，于是该方法结束。如果显示器不能被配置，则该方法在步骤622返回错误或根据用户偏好调用默认设置，于是该方法结束。可以理解的是，可以采用许多方式来配置默认设置。例如，默认设置可以被预先配置成"开箱即用"，这样用户无需选择特定默认值。在其他例子中，可以向用户呈现默认设置的选择以供其选择。

图7是根据本发明实施例的内容信号702的信号通路的图解表示。在一些示例中，可以通过管理内容信号递送来增强用户观看体验。可以理解的是，在内容源之间进行转换时可能会引入观看延迟，这是由于以下许多因素：例如，数字和模拟定时因素、源"起旋(spin up)"因素及卫星跟踪因素。管理内容信号递送可以减少或消除这些因素中的至少一些。因此，在本发明的实施例中，可以采用三种播放模态中的任何一种来递送内容信号702：实况播放704、自动播放706或异步播放708。

实况播放704是指随着用户请求而同时播放的内容信号。即，在一些实施例中，用户可以作出内容选择，于是相应的内容信号702被立即递送到IDMA。自动播放706是指被配置为根据用户偏好而自动递送到IDMA的内容信号。即，在一些实施例中，用户作出对将在未来出现的内容的选择。然后，可以当信号到达时，或在一些实施例中当用户希望时观看该内容信号。可以理解的是，可以采用与相应播放速率相等的速率，或者可根据用户偏好以不同于相应播放速率的速率（即，更高或更低）来发送内容信号。在其他实施例中，自动播放706可以指播放器源设备，例如VCR。在该例子中，当磁带被插入播放器源设备时或在用户所选择的时刻，可以自动播放内容信号。在其他实施例中，当接收到内容或当定时事件已经发生时，源设备可以自动发送内容。在又一个实施例中，IDMA可以自动从源设备请求内容。异步播放/接收708是指以与其播放速度无关的速度加载到IDMA的内容信号。例如，在几分钟或几秒钟之内，60分钟的节目可以被完全加载到IDMA。由于一旦节目被加载，对特定内容源的控制可以与其他使用无关，所以加载（或观看）节目可在管理内容源方面提供了优势。以不同于播放速率的速率来接收内容的至少一个优点在于：可以在超过播放速率的情况下并入纠错。另一个优点在于可在实际观看之前监视观看习惯，从而提供用于将来观看的分发智能。在一些实施例中，可以从发送并行数据的多个源接收内容。在异步播放的另一个实施例中，IDMA可以被配置为在由于其他用户请求而使显示器被占用的同时，继续接收内容。例如，用户可执行诸如暂停、快进、倒带（rewind）等之类的显示控制，且同时IDMA继续接收源内容。

上述三种递送方法（即实况播放704、自动播放706及异步播放708）中的每一个都可以采用以下三种不同方式中的任意一种来缓冲或存储：移动窗缓冲器710、全内容记录712或智能高速缓存714。换句话说，可以在不脱离本发明的情况下单独地或组合地使用上述任何方法来自动记录内容。因此，例如，可以针对移动窗缓冲器710来配置实况播放704内容信号。移动窗缓冲器将内容信号存储固定间隔，该固定间隔随播放时间而连续改变。在所给出的例子中，可以针对30分钟移动窗缓冲器来配置实况播放704。因此，如果在5:00选择了实况播放704内容信号，则IDMA将该实况播放704内容信号缓冲30分钟，直到5:30（5:00 - 5:30）。在5:31，缓冲器窗向前移动到5:01，从而保持30分钟移动窗缓冲器。采用这种方式，缓冲允许用户在移动窗缓冲器之内对部分节目进行倒带。可以理解的是，移动窗缓冲器的大小是可变的，并且可以根据用户偏好和硬件需求来安排。

第二存储方法是全内容记录712。可以使用出版的观看指南来手动配置或自动配置全内容记录712。全内容记录712可以存储来自内容源的内容信号的全部节目。在一些例子中，全内容记录712可以使用观看指南来确定开始和停止时间。在其他例子中，用户可手动输入开始和停止时间。全内容记录712允许用户回顾所存储的节目的任意部分。可以根据用户偏好和硬件需求来使用全内容记录712。

第三存储方法是智能高速缓存714。智能高速缓存714可以被用来对用户感兴趣的内容进行高速缓存。例如，如果用户使用能够支持5个盘的DVD转盘（carousel），则智能高速缓存714可以高速缓存来自每个盘的一定间隔，以使得当选择某个盘时，可以在所选盘准备进行播放时立即开始播放。此外，用户可以在保留先前观看的盘中的停止点以及保留盘的当前和下一片段时，继续切换盘。采用这种方式，通过减小在现有技术系统中普遍的“起旋”滞后，可以增强用户体验的观看。可以理解的是，在不脱离本发明的情况下，智能高速缓存714可用于各种内容源。例如，在一个实施例中，对于能够递送电缆的多个信道的内容源，智能高速缓存可根据用户选择来保留每个递送信道的一部分。在另一个实施例中，可以高速缓存经常使用的内容和菜单，以使得用户可以高效地访问所期望的节目安排



材料。一旦内容信号702已经被处理，该信号可以被显示在用户显示器718上。

除了针对内容信号的信号通路而描述的实施例之外，还可以实现内容信号的自动轮询。自动轮询允许用户请求内容标识，该内容标识可以在任何给定时刻驻留于分发系统中。因此，IDMA可响应于用户请求而返回缓冲或存储在系统上的所有内容。通过周期地刷新标识信息，用户可以更有效地管理内容资产和监视内容使用。在一些实施例中，协同自动轮询，可存储使用库（use library）720。使用库可以存储任意数量的用户定义的参数，所述参数包括与以下内容相对应的信息：发送到显示器的内容、可供观看的内容、可供使用的显示器等。在一些实施例中，IDMA可以使用具有存储能力的内容源。在其他实施例中，IDMA可以在没有用户输入的情况下自动轮询内容源。即，轮询内容源可以被配置为响应用户对内容的选择，而不是用户指定的标准。可无限制地在观看和非观看期间持续进行轮询。

图8是给出了旨在提供遗留内容分发系统的本发明实施例。即，当没有根据本发明实施例在内部对所选择的部件进行配置时，可以提供外部配置。在所示出的实施例中，可以提供多个内容源802-814。内容源可以包括，例如：电缆接收机808、盒式磁带录像机/放像机（VCR）802、数字视频盘记录器/播放器（DVD）804-806、卫星接收机810、个人视频记录器/播放器（PVR）812-814、天线（未示出）、立体声系统（未示出）、无线电收发装置（未示出）、个人计算机（未示出）、数字存储系统（未示出）、压盘播放器（未示出）、因特网连接（未示出）、网络连接（未示出）、游戏控制台（未示出）、照相机（未示出）、摄像放像机（未示出）、电话系统（未示出）、电视（未示出）、网络存储装置（未示出）、电子存储装置（未示出）、放映机（未示出）以及任何其他能够递送内容的源。因此，一些实施例可以被配置为接收仅音频信号、仅视频信号、音频与视频信号以及数据流。进一步地，一些实施例可以被配置成接收模拟和数字信号这二者。更进一步地，一些实施例可以被配置成接收有线和无线信号这二者。可以理解的是，可以在不脱离本发明的情况下使用上述实施例的任意组合。

如上所述, 在一些配置中, 多个内容源会产生过多的电缆需求。因此, 可以提供外部发送单元818。外部发送单元可以被提供用以支持未将发送单元功能嵌入设备的遗留设备。如此, 外部发送单元提供用于支持 (leverage) 现有设备来用于启用了IDMA的系统的装置。外部发送单元818可以被配置为将内容信号发送给外部IDMA 820。外部发送单元818允许多个内容源被在中央安置, 从而易于安装、服务和访问。外部发送单元818可以通过有线或无线连接824来与外部IDMA 820通信。可以理解的是, 在不脱离本发明的情况下, 可以根据用户偏好来使用许多无线协议。此外, 外部发送单元818和IDMA 820可以共享一些或全部功能性。例如, 在一些实施例中, 外部发送单元818可以被配置为具有如上所述的存储能力。另外, 外部发送单元818可以被配置为接收远程控制信号。另外, 外部发送单元818和外部IDMA 820可以被配置为对内容信号进行压缩和解压缩。可以理解的是, 可以无限制地对外部发送单元818和IDMA 820之间的功能进行组合配置。

外部发送单元818可以被进一步配置为从外部IDMA 820接收机器控制信号。机器控制信号是用于控制内容源802-814功能性的信号。因此, 在一些实施例中, 通过外部IDMA 820可以独立地或并行地控制每个内容源802-814。在上文针对图5更详细地讨论了将IDMA配置成用于内容源。用户可在本地或通过有线或无线连接828远程地816向外部IDMA 820输入命令。在一些实施例中, 遥控器816可以被配置为在同一时刻控制一个以上内容源。因此, 多个内容源可以被同时操作。外部IDMA 820还被配置为向显示器822发送显示信号。

图9给出了旨在提供遗留内容分发系统的本发明实施例。即, 当没有根据本发明实施例在内部对选定部件进行配置时, 可以提供外部配置。在所示出的实施例中, 可以提供多个内容源902-914。内容源可以包括, 例如: 电缆接收机908、盒式磁带录像机/放像机 (VCR) 902、数字视频盘记录器/播放器 (DVD) 904-906、卫星接收机910、个人视频记录器/播放器 (PVR) 912-914、天线 (未示出)、立体声系统 (未示出)、无线电收发装置 (未示出)、个人计算机 (未示出)、数字存储系统 (未示出)、压盘播放器 (未示出)、因特网连接 (未示出)、网络连接 (未示出)、游戏控制台 (未示出)、

照相机（未示出）、摄像放像机（未示出）、电话系统（未示出）、电视（未示出）、网络存储设备（未示出）、电子存储设备（未示出）、放映机（未示出）以及任何其他能够递送内容的源。因此，一些实施例可以被配置为接收仅音频信号、仅视频信号、音频与视频信号以及数据流。进一步地，一些实施例可以被配置成接收模拟和数字信号这二者。更进一步地，一些实施例可以被配置成接收有线和无线信号这二者。可以理解的是，在不脱离本发明的情况下，可以使用上述实施例的任意组合。

如上所述，在一些配置中，多个内容源会产生过多的电缆需求。由此，可以提供外部发送单元918。如上所述，可以提供外部发送单元以支持遗留设备，所述遗留设备未将发送单元功能嵌入到设备。如此，外部发送单元提供了用于支持现有设备来用于启用了IDMA的系统的装置。外部发送单元918可以被配置为将内容信号发送给显示器/IDMA 920。外部发送单元918允许多个内容源被在中央安置，从而易于安装、服务和访问。外部发送单元918可以通过有线或无线连接924与显示器/IDMA 920通信。另外，外部发送单元918和IDMA 920可以被配置为对内容信号进行压缩和解压缩。可以理解的是，在不脱离本发明的情况下，可以根据用户偏好而使用许多无线协议。

外部发送单元918可以被进一步配置为从显示器/IDMA 920接收机器控制信号。机器控制信号是用于控制内容源902-914功能性的信号。因此，在一些实施例中，通过显示器/IDMA 920可以独立地或并行地控制每个内容源902-914。在上文针对图5更详细地讨论了将IDMA配置成用于内容源。用户可在本地或通过有线或无线连接928远程地916向显示器/IDMA 920输入命令。在一些实施例中，遥控器916可以被配置为在同一时刻控制一个以上内容源。因此，多个内容源可以被同时操作。

图10给出了旨在提供遗留内容分发系统的本发明实施例。即，当没有根据本发明实施例在内部对选定部件进行配置时，可以提供外部配置。在所示出的示例性实施例中，可以提供多个内容源1002-1014。内容源可以包括，例如：电缆接收机1008、盒式磁带录像机/放像机（VCR）1002、数字视频盘记录器/播放器（DVD）1004-1006、卫星接收机1010、个人视频记录器/播放器（PVR）

1012-1014、天线（未示出）、立体声系统（未示出）、无线电收发装置（未示出）、个人计算机（未示出）、数字存储系统（未示出）、压盘播放器（未示出）、因特网连接（未示出）、网络连接（未示出）、游戏控制台（未示出）、照相机（未示出）、摄像放像机（未示出）、电话系统（未示出）、电视（未示出）、网络存储设备（未示出）、电子存储设备（未示出）、放映机（未示出）以及任何其他能够递送内容的源。因此，一些实施例可以被配置为接收仅音频信号、仅视频信号、音频与视频信号以及数据流。进一步地，一些实施例可以被配置成接收模拟和数字信号这二者。更进一步地，一些实施例可以被配置成接收有线和无线信号这二者。可以理解的是，在不脱离本发明的情况下，可以使用上述实施例的任意组合。

如上所述，在一些配置中，多个内容源会产生过多的电缆需求。因此，可以提供用于每个内容源的内部集成的发送单元。内部集成的发送单元可以被配置为将内容信号发送给外部IDMA 1018。内部集成的发送单元允许多个内容源被在中央安置，从而易于安装、服务和访问。内部集成发送单元可以通过有线或无线连接1024与外部IDMA 1018通信。另外，发送单元和外部IDMA 1018可以被配置为对内容信号进行压缩和解压缩。可以理解的是，在不脱离本发明的情况下，可以根据用户偏好而使用许多无线协议。

内部集成的发送单元可以被进一步配置为从外部IDMA 1018接收机器控制信号。机器控制信号是用于控制内容源1002-1014功能性的信号。因此，在一些实施例中，通过外部IDMA 1018可以独立地或并行地控制每个内容源1002-1014。在上文针对图5更详细地讨论了将IDMA配置成用于内容源。用户可在本地或通过有线或无线连接1028远程地1016向外部IDMA 1018输入命令。在一些实施例中，遥控器1016可以被配置为在同一时刻控制一个以上内容源。因此，多个内容源可以被同时操作。外部IDMA 1018还被配置为向显示器1020发送显示信号。

图11是根据本发明实施例的集成系统概观600的图解表示。在示出的示例性实施例中，可以提供多个内容源1102-1114。内容源可以包括，例如：电缆接收机1108、盒式磁带录像机/放像机（VCR）1102、数字视频盘记录器/播放器（DVD）1104-1106、卫星接收机1110、个

人视频记录器/播放器 (PVR) 1112-1114、天线 (未示出)、立体声系统 (未示出)、无线电收发装置 (未示出)、个人计算机 (未示出)、数字存储系统 (未示出)、压密盘播放器 (未示出)、因特网连接 (未示出)、网络连接 (未示出)、游戏控制台 (未示出)、照相机 (未示出)、摄像放像机 (未示出)、电话系统 (未示出)、电视 (未示出)、网络存储设备 (未示出)、电子存储设备 (未示出)、放映机 (未示出) 以及任何其他能够递送内容的源。因此, 一些实施例可以被配置为接收仅音频信号、仅视频信号、音频与视频信号以及数据流。进一步地, 一些实施例可以被配置成接收模拟和数字信号这二者。更进一步地, 一些实施例可以被配置成接收有线和无线信号这二者。可以理解的是, 在不脱离本发明的情况下, 可以使用上述实施例的任意组合。

如上所述, 在一些配置中, 多个内容源会产生过多的电缆需求。因此, 可以提供用于每个内容源的内部集成的发送单元。内部集成的发送单元可以被配置为将内容信号发送给显示器/IDMA 1118。内部集成的发送单元允许多个内容源被在中央安置, 从而易于安装、服务和访问。内部集成的发送单元可以通过有线或无线连接1124与显示器/IDMA 1118通信。另外, 发送单元和显示器/IDMA 1118可以被配置为对内容信号进行压缩和解压缩。可以理解的是, 在不脱离本发明的情况下, 可根据用户偏好而使用许多无线协。

内部集成的发送单元可以被进一步配置为从显示器/IDMA 1118接收机器控制信号。机器控制信号是用于控制内容源1102-1114功能性的信号。因此, 在一些实施例中, 通过显示器/IDMA 1118可以独立地或并行地控制每个内容源1102-1114。在上文针对图5更详细地讨论了将IDMA配置成用于内容源。用户可在本地或通过有线或无线连接1128远程地1116向显示器/IDMA 1118输入命令。在一些实施例中, 遥控器1116可以被配置为在同一时刻控制一个以上内容源。因此, 多个内容源可以被同时操作。可以理解的是, 图8-11中描述的实施例包括对遗留和集成系统的无限制的组合。尽管所示实施例示出了特定配置, 但是在不脱离本发明的情况下可以使用其他配置组合。因此, 例如, 图8中所描述的系统可与图9和10中示出的部分集成系统或图11示出的全部集成系统相结合。

图12是根据本发明实施例的处理远程控制信号的方法的图解流程图。在第一步骤1202, IDMA接收远程控制信号。远程控制信号可以被有线地或者无线地发送。远程控制信号常常包括可被嵌套(nest)在菜单或其他图形用户界面中的选择和配置命令。在一个实施例中, 简化远程控制设备可以被配置为: 独立于被控制的内容源或显示设备, 将统一的远程控制命令信号发送到IDMA。可以通过任何手段来选择要被控制的设备, 例如通过菜单选择或通过键或按钮。由此, 例如, 独立于用户当前是否正控制TV、放映机、DVD播放器或任何其他内容源, 由简化的远程控制设备发送的播放命令发送相同的远程控制信号(即, 播放命令)到IDMA。IDMA用于将远程控制信号变换为与被控制的内容源或显示设备相对应的适当命令。如上所述, 可以自动地、手动地、或通过具有适当信息的默认配置来配置IDMA, 以支持对任意或全部设备的远程控制信号变换。在该实施例中, IDMA可以被概念化为"通用远程控制器", 其能够以相同的简化远程控制设备来控制任何连接的设备。与目前所使用的更大、更复杂的通用遥控器相比, 该远程控制设备可享有更小的外形并且被配置成具有更简化的控制布局。在一些实施例中, 远程控制设备可以包含额外的能力: 通过菜单或覆盖图(overlay)提供用于多个设备的传统"通用遥控器"能力。

在其他实施例中, 远程控制信号可以源自各种源中的任何一个, 以使得IDMA也可以被认为是通用远程控制接收系统。在一些实施例中, IDMA可以被配置为让远程控制设备的远程控制信号"通过", 以允许对所选择的内容源进行控制。然后, 所述方法确定先前是否已在步骤1204配置了远程控制信号。在一些实施例中, 远程控制信号"通过"IDMA直接到达内容源。由此, IDMA或者变换所配置的远程控制信号以用于控制内容源, 或者简单地将远程控制信号引导至内容源以用于直接控制。可以理解的是, 在此所描述的灵活远程控制装置可供将共同位于相同房间或位于不同房间的源设备使用, 而不会牺牲用户控制。因此, 用户可以在一个房间中观看内容, 同时控制位于另一个房间中的内容源。如果该方法确定先前已经配置了远程控制信号, 则该方法就继续到步骤1224, 其中将远程控制信号变换为机器控制信号, 于是方法在步骤1226发送机器控制信号。

如果先前没有配置远程控制信号，则该方法继续在步骤1206自动识别远程控制信号。如上所述，许多设备被配置为即插即用操作性。在那些例子中，IDMA可以使用标准即插即用协议与设备（即，远程控制设备）通信，以便配置IDMA。即插即用协议通常是现有技术中公知的。如果该方法在步骤1208成功地自动识别了远程控制信号，则该方法继续在步骤1224将远程控制信号变换为机器控制信号，于是该方法在步骤1226发送机器控制信号。

如果不能自动识别远程控制信号，则该方法继续在步骤1210根据由用户输入的与远程控制设备相对应的标识信息来搜索查找表，以识别远程控制信号。标识信息可以包括，例如，与所连接的内容源相对应的制造和机型信息。可以使用任意数量的配置参数和查找表来配置IDMA。可以在尝试识别远程控制信号的过程中搜索这些表。查找表通常在本领域中是公知的。如果该方法在步骤1212成功地从查找表中识别出远程控制信号，则该方法继续在步骤1224将远程控制信号变换为机器控制信号，于是该方法在步骤1226发送机器控制信号。如上所述，在一些实施例中，远程控制信号"通过"IDMA直接到达内容源。因此，IDMU可以变换所配置的远程控制信号以用于控制内容源，或者简单地将远程控制信号引导至内容源以用于直接控制。

如果方法不能从查找表中识别远程控制信号，则该方法继续在步骤1214进行本地或远程搜索以便识别远程控制信号。如上所述，在一些实施例中，IDMA可以在本地网络或因特网中搜索配置信息。在一些实施例中，IDMA在特定制造站点中搜索配置参数。如果该方法通过搜索在步骤1216成功地自动识别远程控制信号，则该方法继续在步骤1224将远程控制信号变换为机器控制信号，于是该方法在步骤1226发送机器控制信号。

如果方法不能通过搜索识别远程控制信号，则该方法继续在步骤1218手动识别远程控制信号。手动识别可以采用若干种形式。在一个实施例中，用户可以发起命令，于是方法将呈现可能与所发起的命令相关联的各个已知命令。然后，用户可以选择适当的命令，于是该方法将会使所发起的命令与所选择的命令相关联并且将结果存储在例如查找表中。如果该方法在步骤1220成功地手动识别了远

程控制信号，则该方法继续在步骤1224将远程控制信号变换为机器控制信号，于是该方法在步骤1226发送机器控制信号。在另一实施例中，用户可以从命令列表中选择屏幕命令，并且然后将远程控制信号导向IDMA，于是IDMA可以将远程控制信号与所选择的屏幕命令相关联，从而"学习"远程控制信号。

如果该方法不能手动识别远程控制信号，则该方法继续在步骤1222调用用于远程控制信号的替代机器控制。在一些实施例中，IDMA可以为给定用户控制选择替代机器控制。由于用户控制必需受限，很多远程控制信号可以是类似的。类似的控制信号可以为IDMA提供"猜测"预期命令的机会。然后用户确认或拒绝替代机器控制，于是该方法将肯定地或者否定地把用户命令与替代机器控制命令相关联，并且例如将结果存储在查找表中。在该方法在步骤1222调用替代机器控制之后，该方法继续在步骤1226发送机器控制信号，于是然后该方法结束。

图13是根据本发明实施例的访问控制配置的图解表示。可以理解的是，在本发明下，可以考虑任意数量的访问控制配置。例如，可以由任意数量的内容源1302-1308组成的源部件1322可以经由连接1320与包含任意数量的显示设备1310-1316的显示部件1324相连接。在所示的例子中，在源部件1322和显示部件1324之间存在着16个可能的连接。可以考虑有更多连接用于源部件1355之间以及显示部件1324之间的记录。即便如此，用户可能希望限制对可能被认为是一些用户反对 (objectionable) 的确定内容的访问，同时保持部件之间的连接性。例如，在白天和晚上较早的几小时期间，用户可能希望将公共区域中的显示限制为非反对 (non-objectionable) 内容，而当公共区域具有有限占有 (occupancy) 时允许无限制的观看者在深夜时间访问内容。

因此，可以采用若干方式中的任意一种来限制访问。第一，可在内容源1302-1308处阻止 (block) 反对的内容 (或内容信号)。因此，在访问授权被拒绝的情况下，可以通过内容控制部件来阻止内容源接收内容。第二，可以阻止反对的内容 (或内容信号) 离开内容源1302-1308。因此，在访问授权被拒绝时，可以通过内容控制部件来阻止内容源发送内容。第三，可以阻止反对的内容 (或内容



信号)在特定显示设备1310-1319上显示。最后,可以阻止显示设备接收反对的内容(或内容信号)。因此,尽管内容源可以被配置为接收和发送被阻止的内容,但在访问授权被拒绝的情况下,通过显示控制部件可以阻止显示设备1310-1316接收被阻止的内容。在集成IDMA/显示单元中特别地启用了该能力。

可以理解的是,用户可以配置显示器、内容源或这二者,以控制对内容的访问。在那些其中提供了外部发送单元的例子中,用户可以配置外部发送单元来控制对内容的访问。在多种设备上控制访问的能力允许用户在适当或适宜的设备之间选择配置,从而增强了观看者控制选择。此外,使得能够在硬件、软件或这二者中实现访问限制。另外,可以根据内容标准来配置访问控制,所述内容标准例如像电视父母(parental)分级标准、运动图像分级标准、用户指定标准及目的地设备标准。此外,可以通过类型来限制访问。即,可以对确定类型的内容(例如,电视节目、游戏节目、连续剧等)的访问加以限制。另外,可以配置访问以用于口令识别、生物识别、授权密钥识别或本领域公知的任何其他识别方法。此外,在一些实施例中,可以将访问配置为配置授权级别,例如管理级别、用户级别及访客(guest)级别。可以理解的是,管理级别通常享有对控制和配置的广泛访问;用户级别享有对控制和配置的个人特定的访问;而访客级别享有对控制和配置的一般和有限访问。

尽管已经根据若干实施例描述了本发明,但是变化、改变及等价物都落入本发明的范围中。应该注意的是,存在着许多实现本发明方法和设备的替代性方式。例如,图8-11图示了仅使用本发明一个方面的本发明的实施例,不过在不脱离本发明的情况下可以配置图8-11中任何所示实施例的组合。因此,作为示例性实施例,可以配置具有内部发送单元的PVR 850(图8),其中多个内容源配置有外部发送单元。

此外,如图13所示,每个示出的显示器1310-1314都被示为从每个内容源接收仅一个内容信号。然而,内容源可以被配置为向所选择的显示器提供一个以上内容信号。因此,被配置为接收一个以上内容信号(1326-1330)的显示器1316可以从单个内容源1308接收那些一个以上内容信号。此外,如上所述,内容源可以被进一步配置

为提供作为显示器的功能性。另外，显示器可以被进一步配置为提供作为内容源的功能性。另外，例如，内容源可以被配置为集成内容源（例如VCR/DVD组合）的任意组合。因此，旨在将所附权利要求解释为包括落入本发明真实精神和范围内的所有这样的变化、改变及等同物。

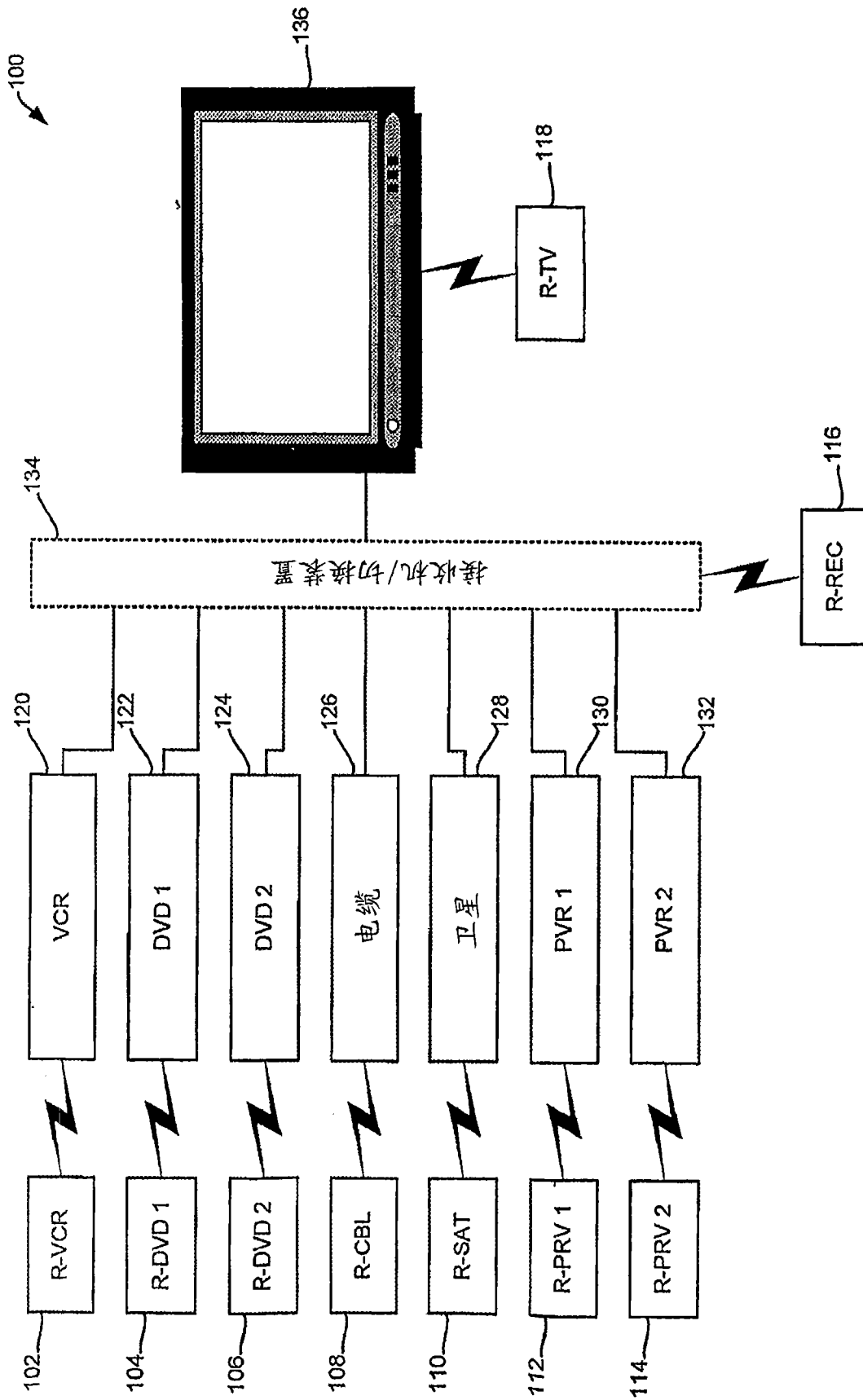


图 1  
(现有技术)

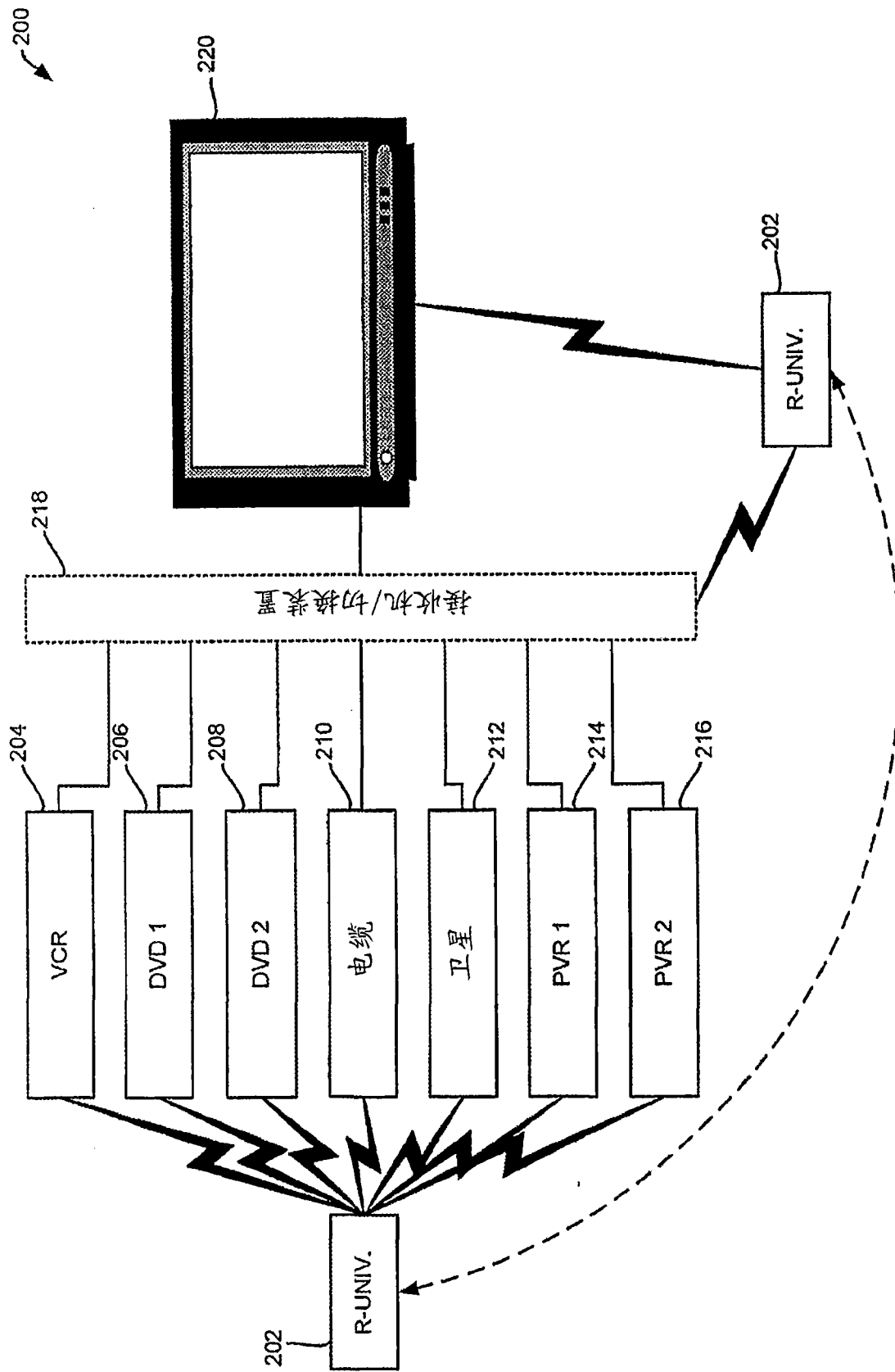


图 2  
(现有技术)

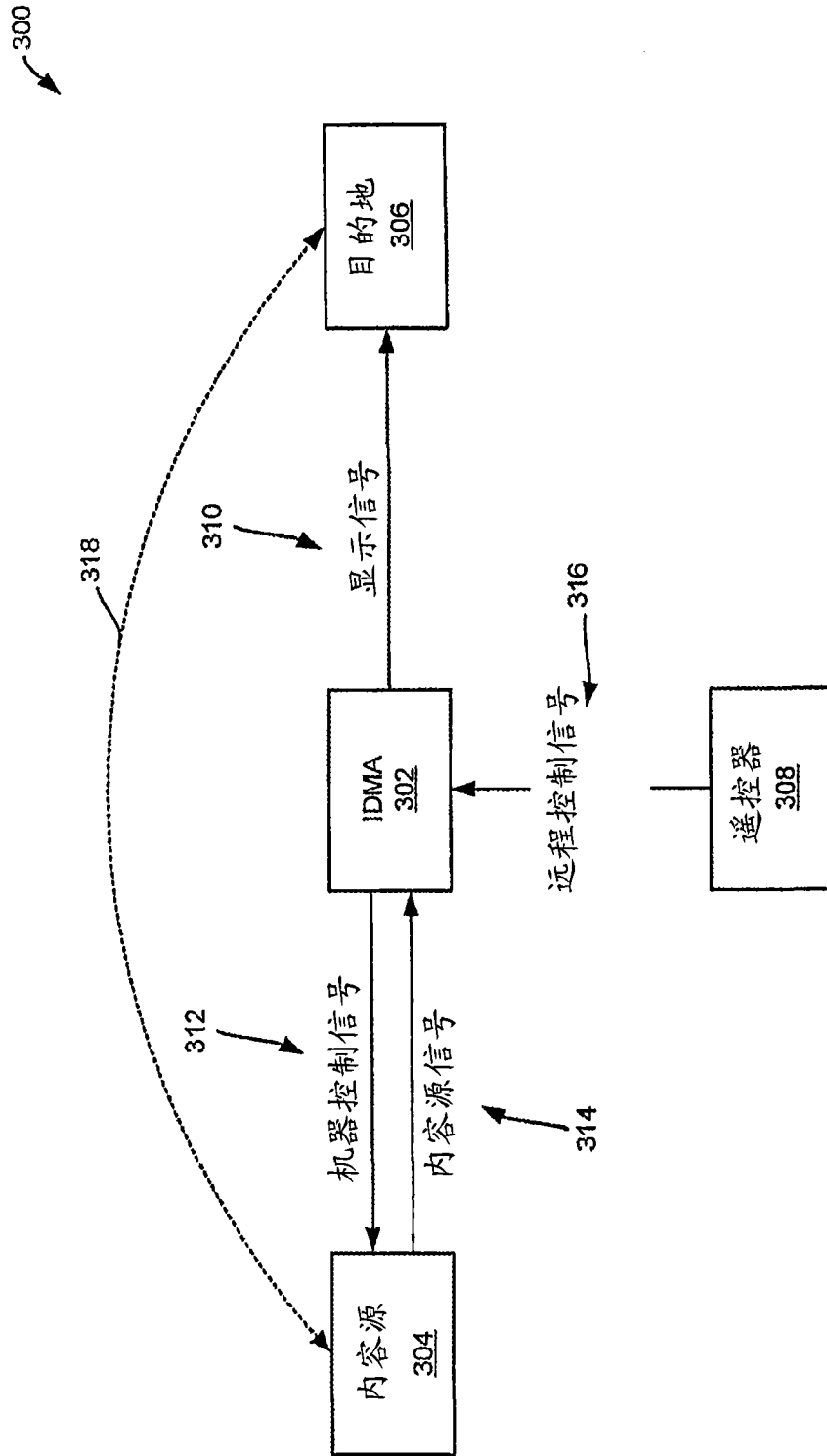


图 3

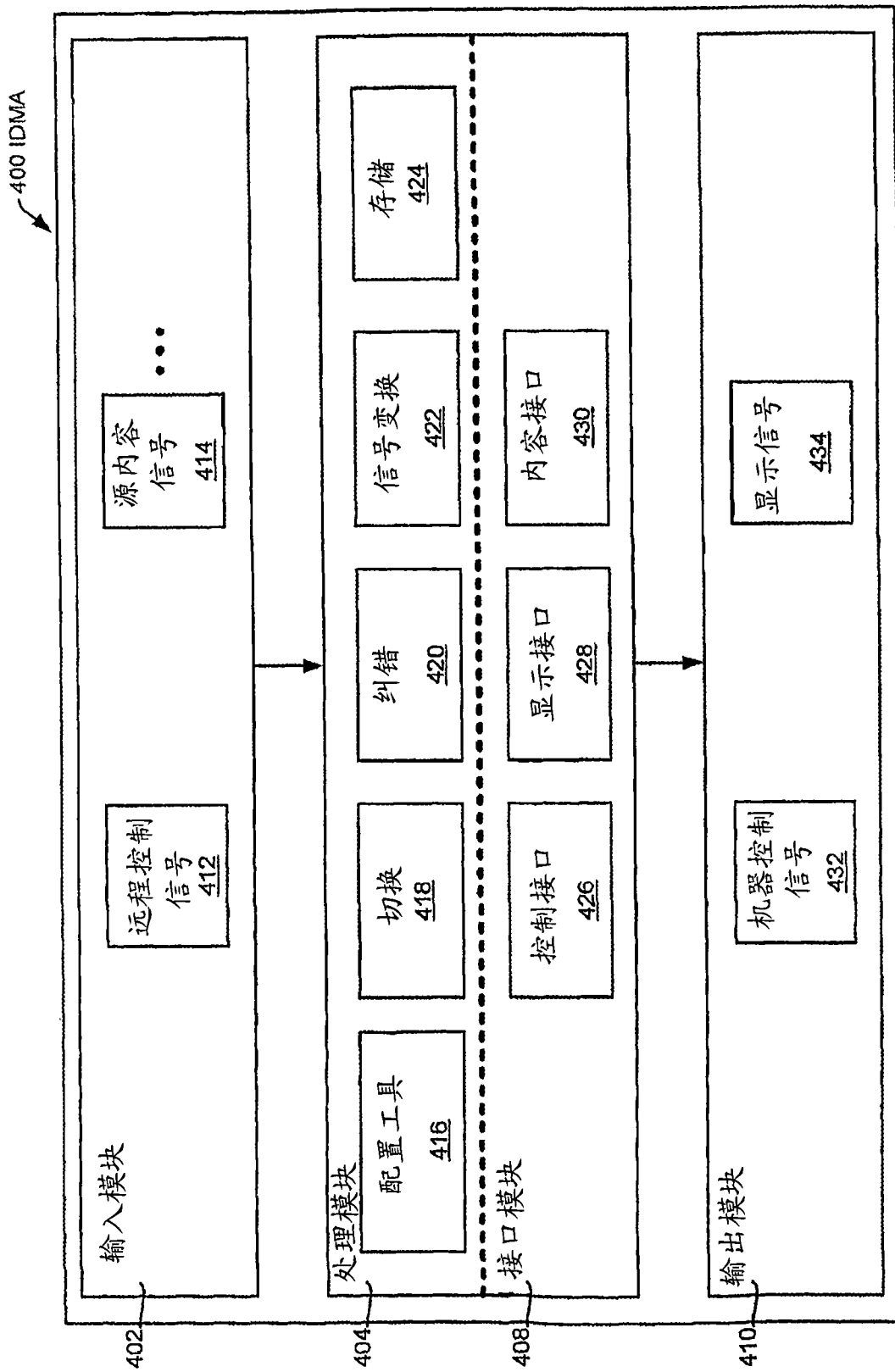


图 4

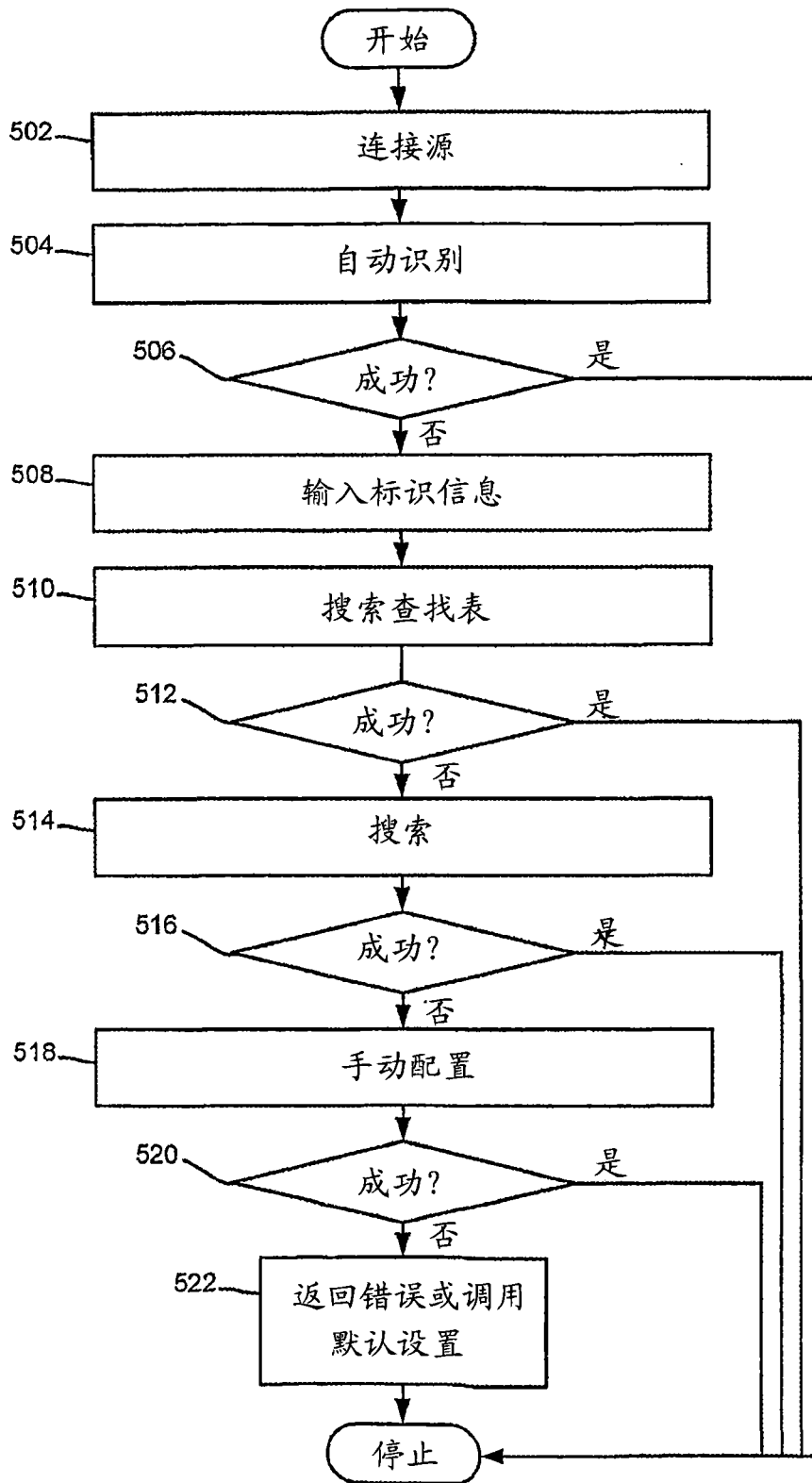


图 5

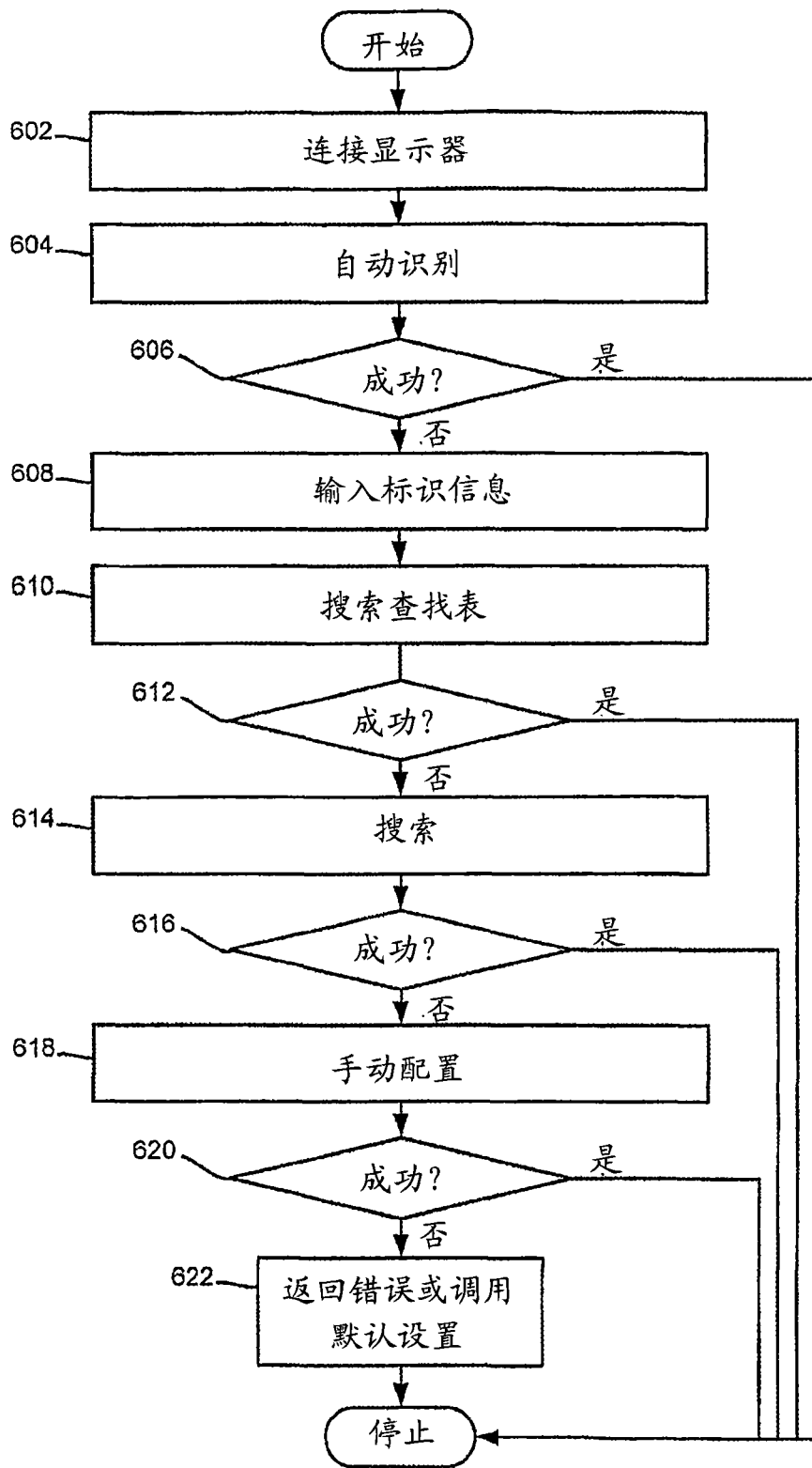


图 6



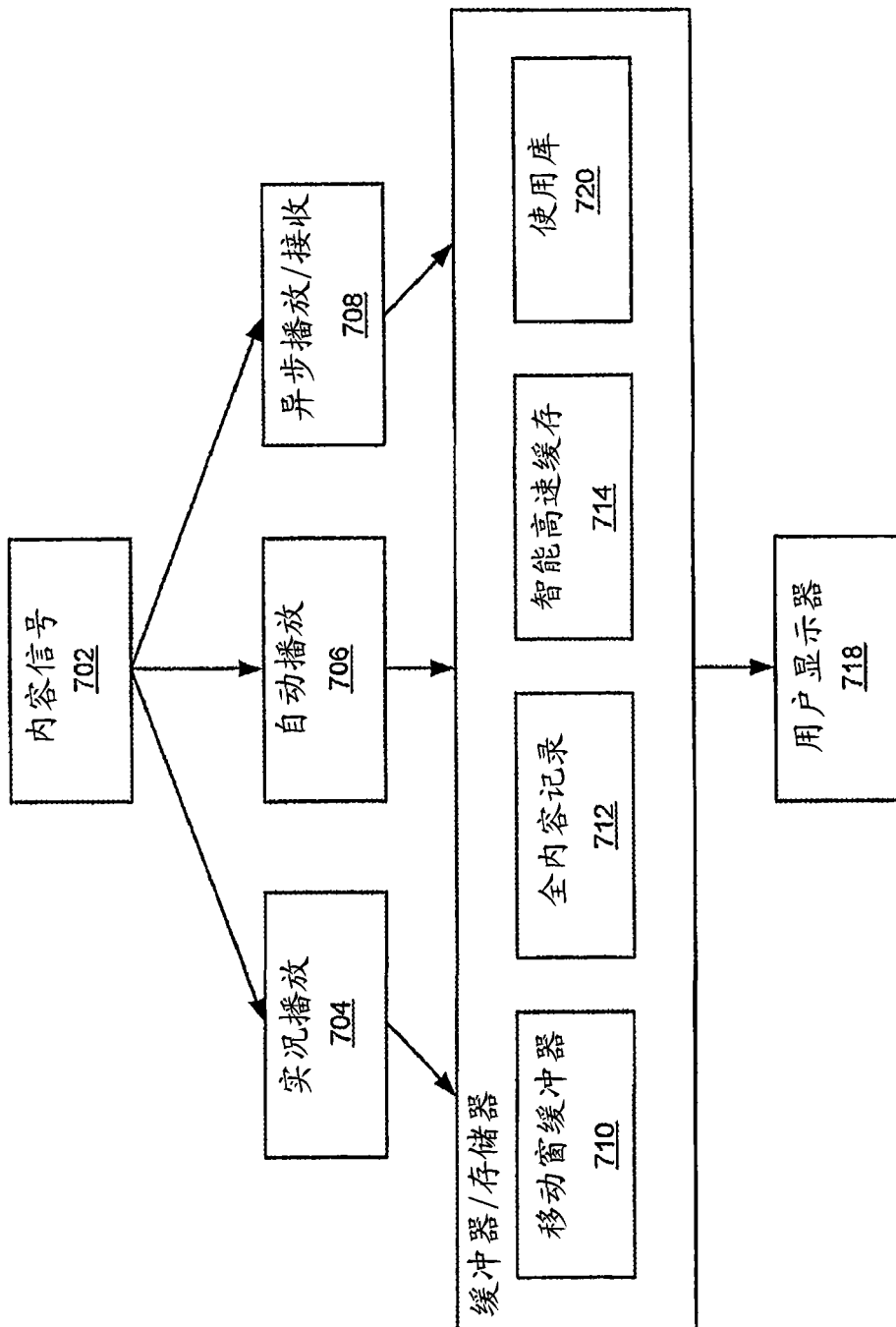


图 7

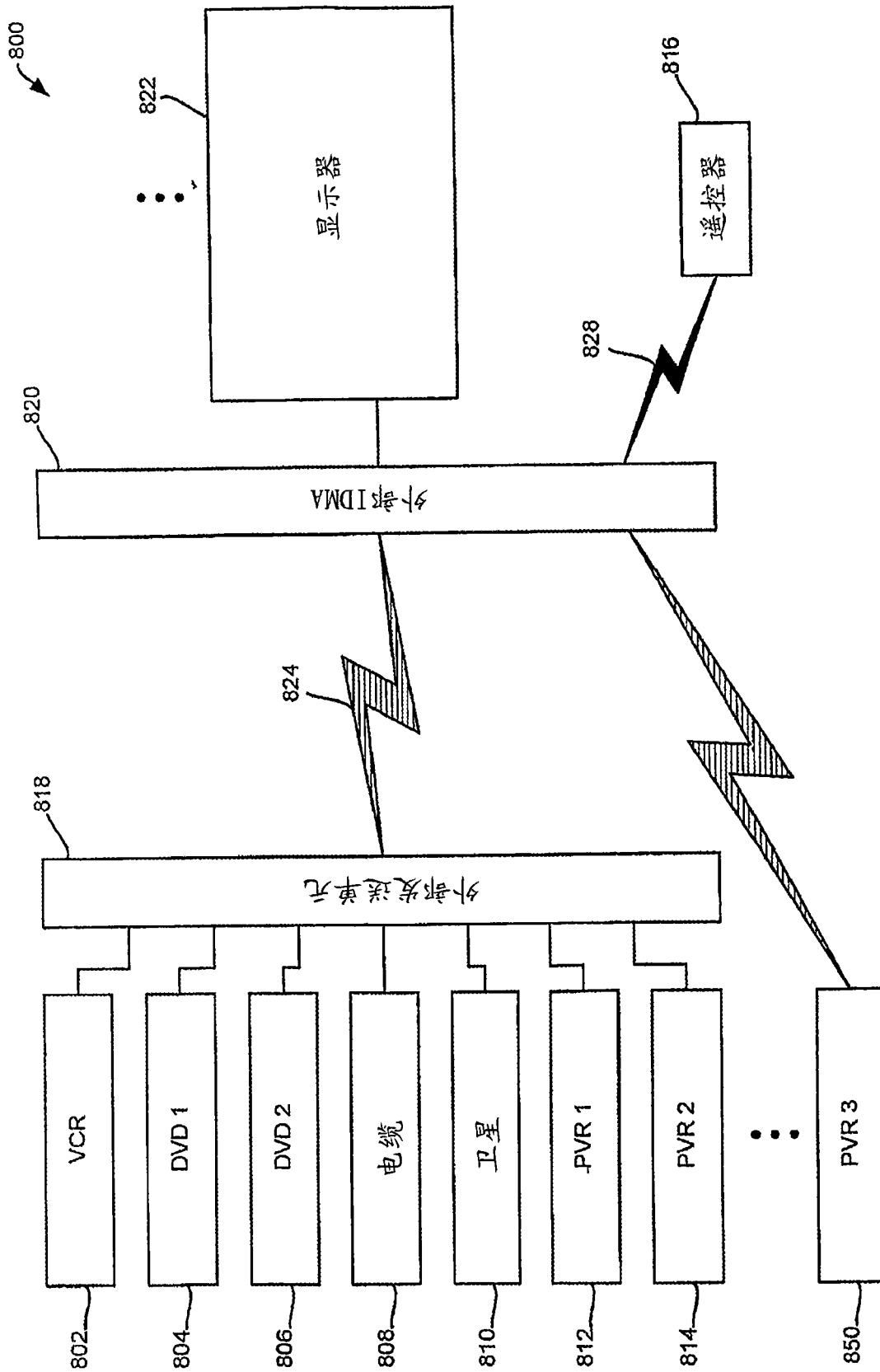


图 8

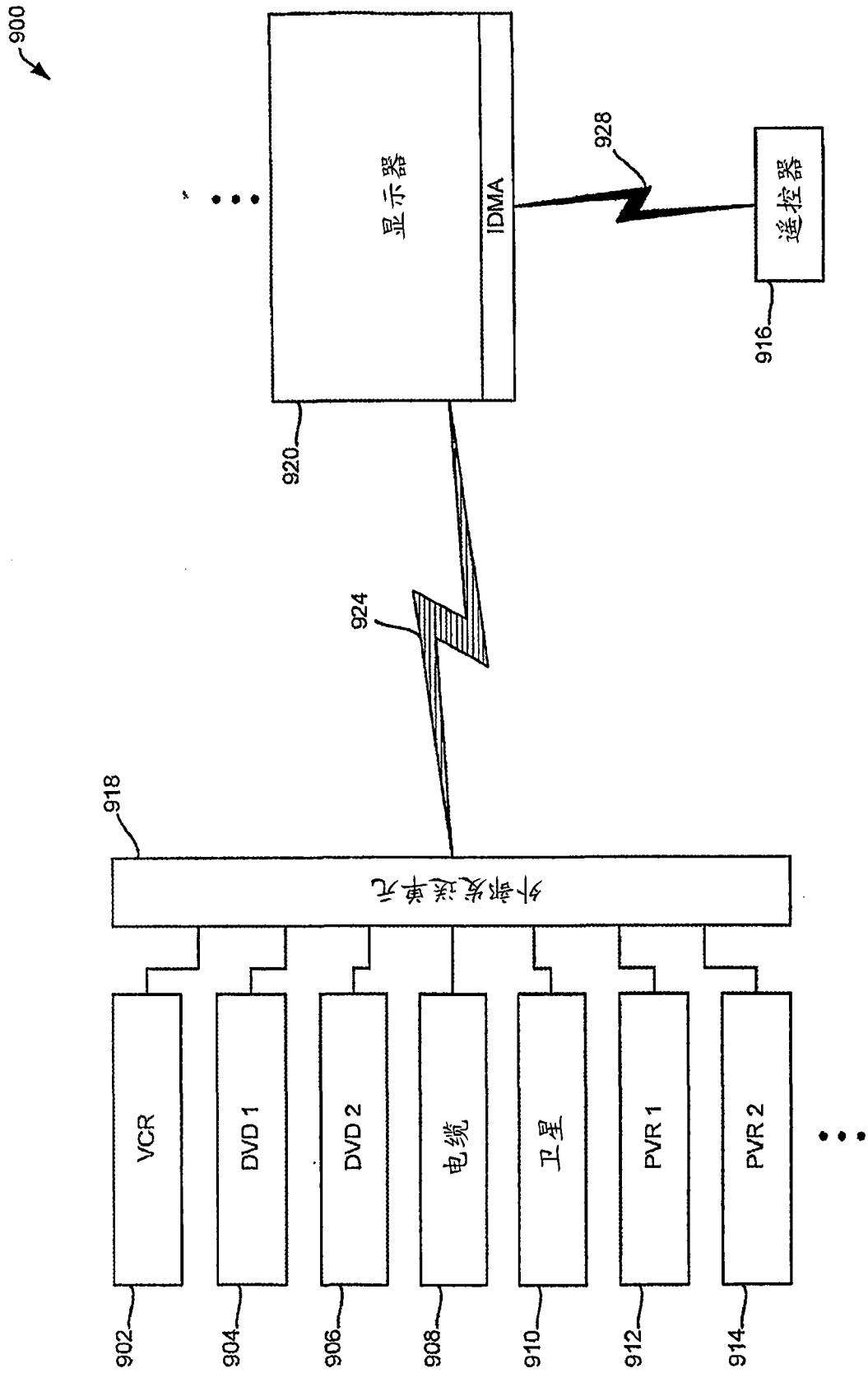


图 9

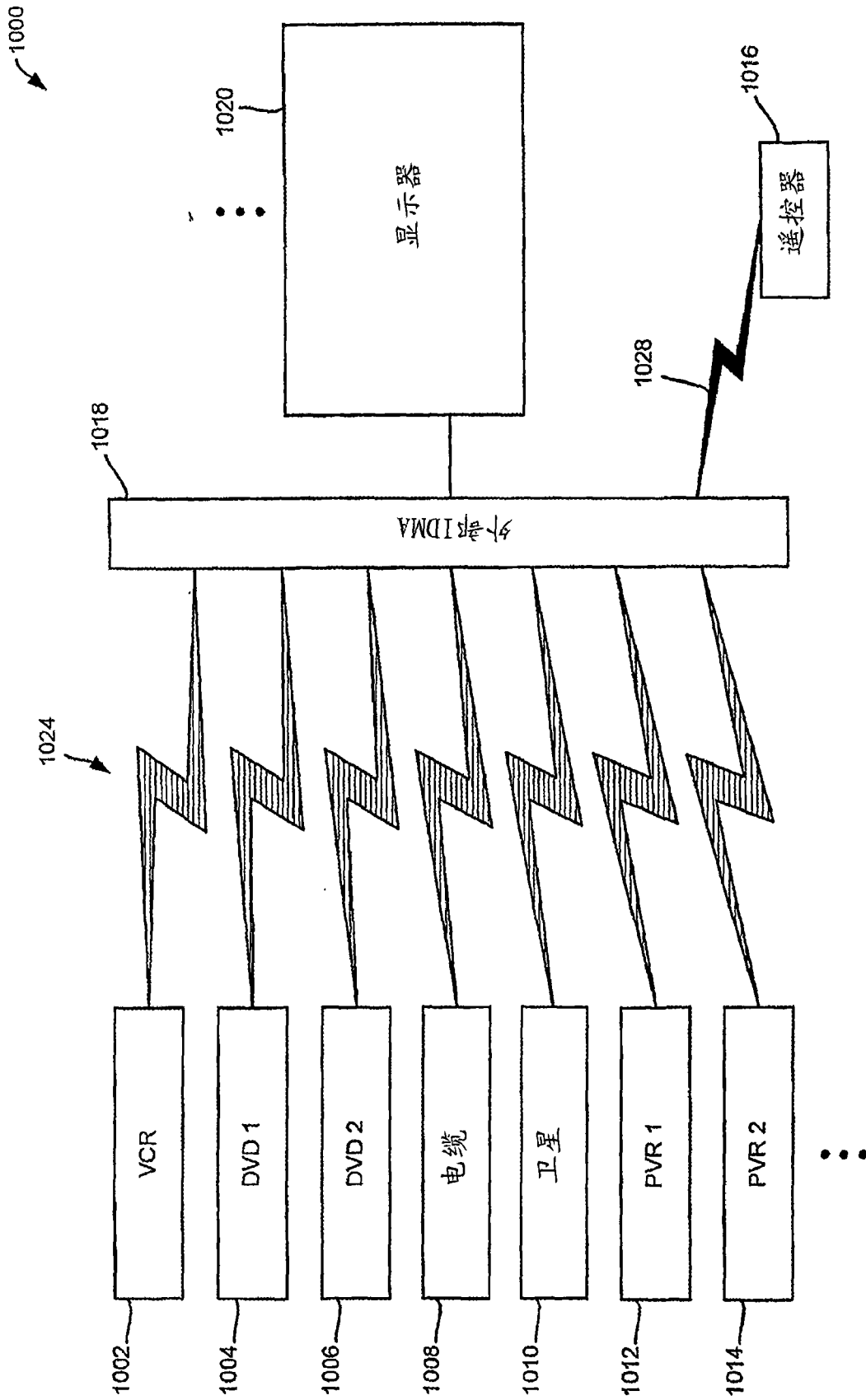


图 10

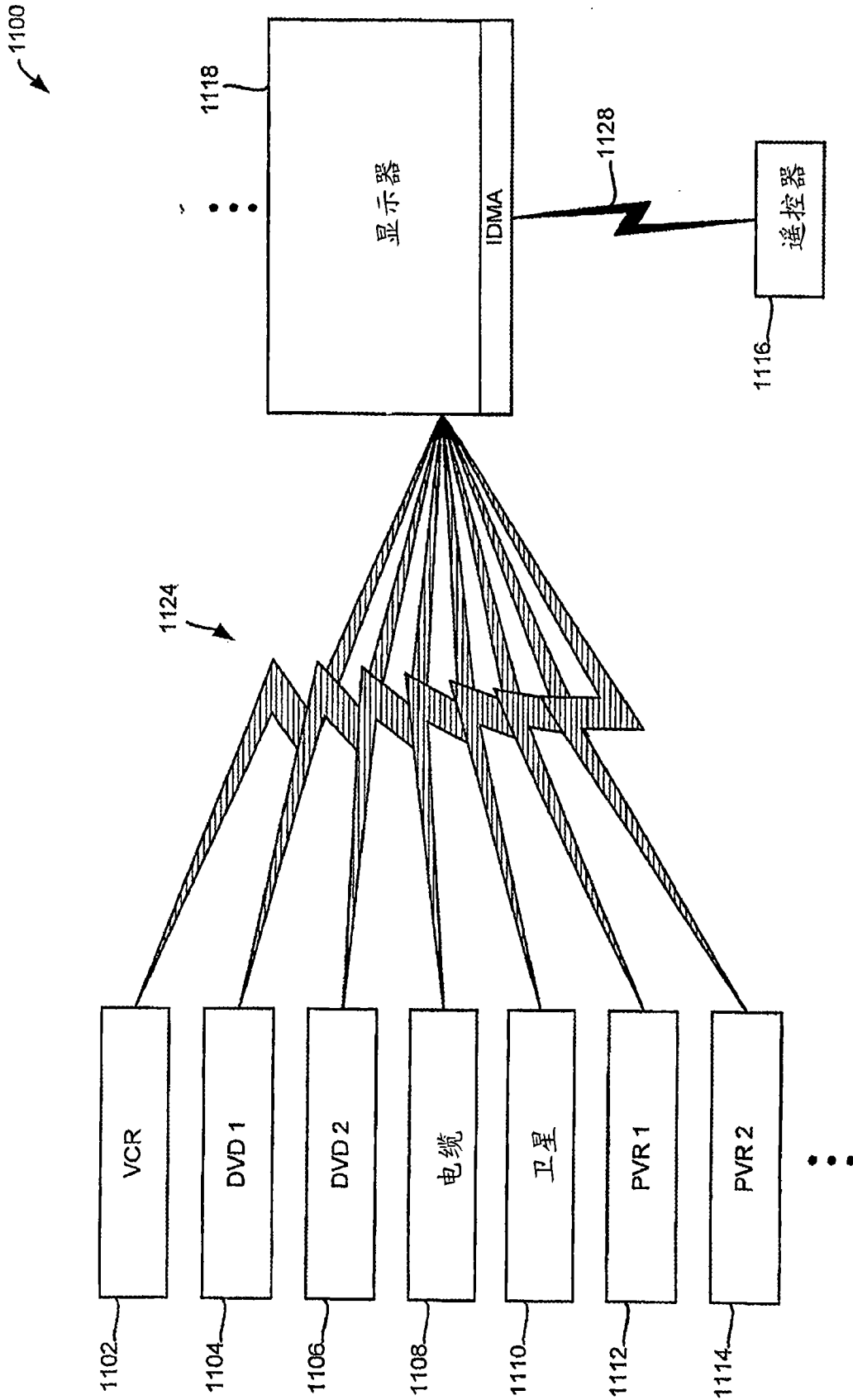


图 11

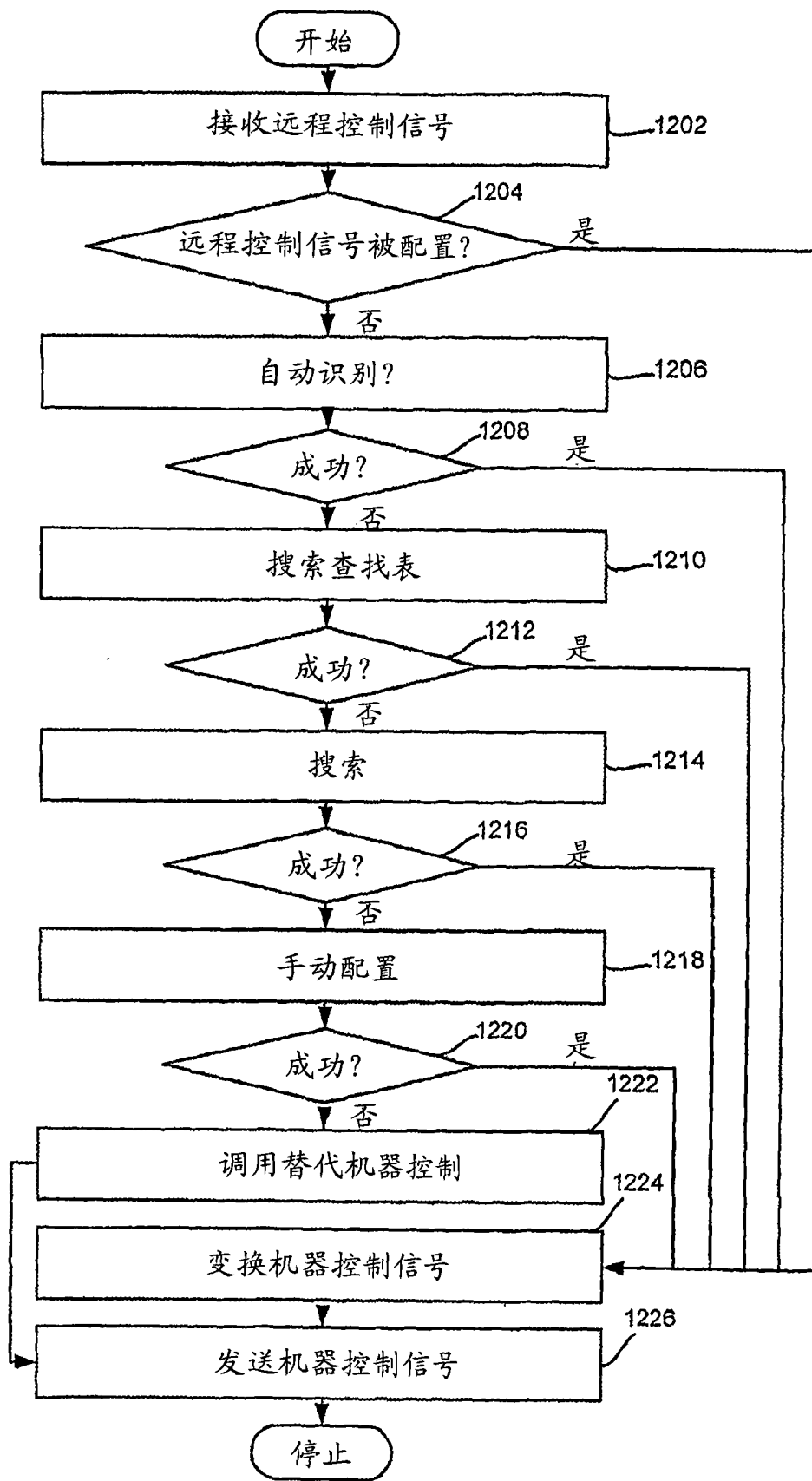


图 12

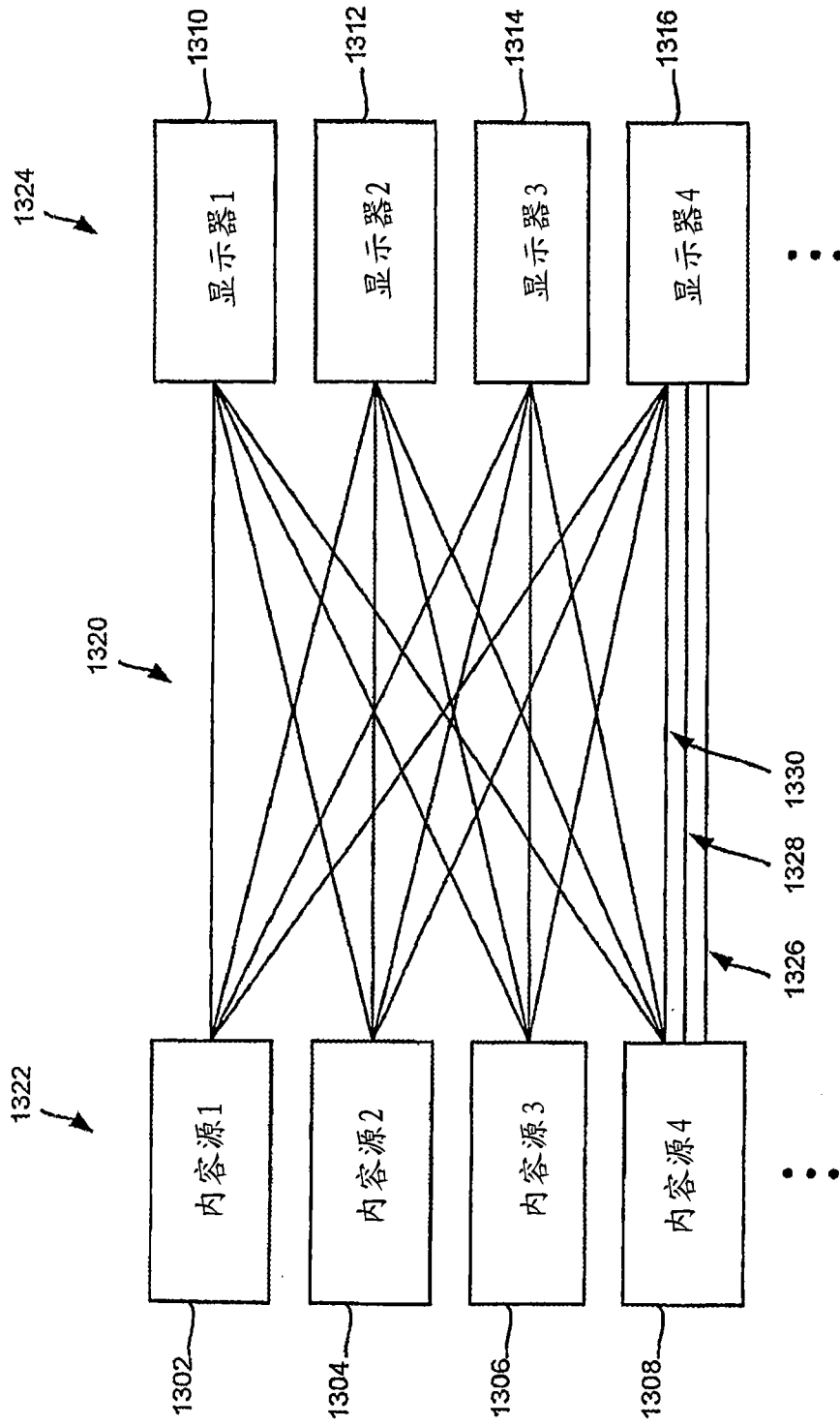


图 13