

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2012 年 10 月 18 日 (18.10.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/139343 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/222 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/077354
- (22) 国际申请日: 2011 年 7 月 20 日 (20.07.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110095386.5 2011 年 4 月 15 日 (15.04.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **海尔集团公司 (HAIER GROUP CORPORATION)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 **青岛海尔电子有限公司 (QING DAO HAIER ELECTRONIC CO., LTD)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔信息园, Shandong 266101 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): **郭建伟 (GUO, Jianwei)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 **赵文强 (ZHAO, Wenqiang)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong

266101 (CN)。 **陈宜龙 (CHEN, Yilong)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 **孙怿昉 (SUN, Yifang)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 **刘永 (LIU, Yong)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。 **齐洪涛 (QI, Hongtao)** [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高科园海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: **北京德恒律师事务所 (BEIJING DEHENG LAW OFFICE)**; 中国北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层, Beijing 100033 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: PLAY CONTROL SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: 播放控制系统和方法

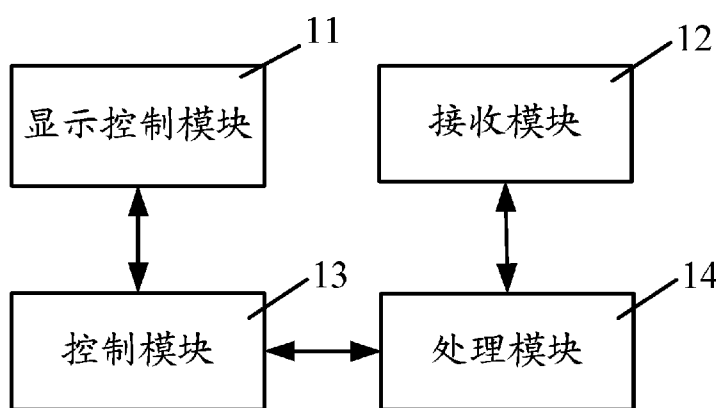


图 1 / Fig. 1

11 DISPLAY THE CONTROL MODULE
12 RECEIVING MODULE
13 CONTROL MODULE
14 PROCESSING MODULE

(57) Abstract: Disclosed are a play control system and method. The system includes: a display control module for dividing the display screen of electrical equipment, wherein the display control module can divide the display screen into a plurality of display area layouts; a control module for determining the current display area layout and the video signal corresponding to the picture to be displayed in each display area in the current display area layout according to an instruction; and a processing module for, according to the determination result of the control module, processing each video signal to be displayed according to the display requirement of the display area which needs to display the video signal and providing the processed video signal meeting the display requirement of the corresponding display area to the electrical equipment.

[见续页]



(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) **摘要:**

本发明公开了一种播放控制系统和方法, 其中, 该系统包括: 显示控制模块, 用于对电器设备的显示屏幕进行划分, 其中, 显示控制模块能将显示屏幕划分为若干显示区域布局; 控制模块, 用于根据指示确定当前显示区域布局, 并确定当前显示区域布局中的每个显示区域需要显示的画面所对应的视频信号; 处理模块, 用于根据控制模块的确定结果, 对需要显示的每个视频信号, 根据需要显示该视频信号的显示区域的显示要求对该视频信号进行处理, 并将处理后满足相应显示区域的显示要求的视频信号提供给电器设备。

播放控制系统和方法

技术领域

5 本发明涉及电器设备领域，并且特别地，涉及一种播放控制系统和方法。

背景技术

10 目前，已经提出了多屏幕同步播放的方案，借助这些方案。目前，通常在实现多屏幕显示时，只能实现两个画面的同时运行和同时展现（例如，可以通过画中画的形式进行展现）。

15 在多屏幕显示技术的基础上，一些电器设备（例如，电视机等具有播放功能的电器设备）可以通过模卡和信号源的切换来体验设备的播放功能或模卡功能，例如，对于电视机而言，信号源为电视机信号源，用户可以体验设备的播放功能或模卡功能，但是用户无法在看电视节目时体验模卡功能，也就是说，假设用户当前正在收看电视节目，如果用户此时希望体验模卡功能，则只能关闭电视节目，将信号源切换为模卡，导致用户的使用受到这种模式下模卡的功能受到了很大的限制。

20 因此，可以看出，目前所采用的多屏幕播放方案并不能够对屏幕的显示区域进行灵活划分和布局，而且也不能够实现来自多个信号源的信号同时显示播放的问题。

 针对相关技术中无法对屏幕的显示区域进行灵活划分和布局、以及无法实现来自多个信号源的信号同时显示播放的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

25

发明内容

 针对相关技术中无法对屏幕的显示区域进行灵活划分和布局、以及无法实现跨平台信号源的同时显示播放的问题，本发明提出一种播放控制系统和方法，能够在电器设备上灵活设置不同的显示布局，并且即使需要显

示的信号来自不同的信号源，也能够将需要显示的多路信号提供给电器设备从而完成多路信号的同时播放。

本发明的技术方案是这样实现的：

根据本发明的一个方面，提供了一种播放控制系统，用于对电器设备的播放进行管理。

该系统包括：显示控制模块，用于对所述电器设备的显示屏幕进行划分，其中，所述显示控制模块能将所述显示屏幕划分为若干显示区域布局；接收模块，用于接收来自信号源的一个或多个视频信号；控制模块，用于根据指示确定当前显示区域布局，并确定当前显示区域布局中的每个显示区域需要显示的画面所对应的视频信号；处理模块，用于根据控制模块的确定结果，对需要显示的每个视频信号，根据需要显示该视频信号的显示区域的显示要求对该视频信号进行处理，并将处理后满足相应显示区域的显示要求的视频信号提供给电器设备。

该系统可以进一步包括：配置模块，用于在需要由显示屏幕显示播放控制系统中安装的应用的界面时，配置相应显示区域中该界面的显示状态，并且用于在该界面的显示区域发生改变的情况下，配置在新的显示区域中该界面的显示状态；并且，处理模块进一步用于将配置模块配置后的对应于当前显示区域的界面的信号提供给电器设备。

此外，上述控制模块可以进一步用于：根据指示确定需要由至少一个显示区域显示的画面所对应的多个待显示的视频信号，以及确定多个待显示的视频信号中需要首先显示的视频信号，并且用于根据指示将其他待显示的视频信号替换当前显示的视频信号；

并且，处理模块进一步用于对播放设备同时提供需要由一个或多个显示区域进行显示的多个视频信号。

可选地，该系统可以进一步包括：画面效果处理模块，用于对电器设备的显示屏幕中显示的菜单进行立体化处理。

可选地，该系统可以进一步包括：焦点控制模块，用于在当前采用的显示区域布局中，根据指示将当前进行操作的一个或多个显示区域设置为作为操作对象的焦点。

根据本发明的另一方面，还提供了一种播放控制方法，用于对电器设备的播放进行控制。

该播放控制方法包括：接收来自信号源的一个或多个视频信号，根据指示确定当前显示区域布局，以及确定电器设备的显示屏幕的当前显示区域布局中的每个显示区域需要显示的画面所对应的视频信号，其中，当前显示区域布局通过对电器设备的显示屏幕进行划分得到；根据确定结果，对于需要显示的每个视频信号，根据需要显示该视频信号的显示区域的显示要求对该视频信号进行处理，并将处理后满足相应显示区域的显示要求的视频信号提供给电器设备。

该方法可以进一步包括：在需要由显示屏幕显示播放控制系统中安装的应用的界面时，配置相应显示区域中该界面的显示状态，并且用于在该界面的显示区域发生改变的情况下，配置在新的显示区域中该界面的显示状态；将配置后的对应于当前显示区域的界面的信号提供给电器设备。

此外，确定电器设备的显示屏幕的当前显示区域布局中的每个显示区域需要显示的画面所对应的视频信号包括：根据指示确定需要由至少一个显示区域显示的画面所对应的多个待显示的视频信号，以及确定多个待显示的视频信号中需要首先显示的视频信号，并且根据指示将其他待显示的视频信号替换当前显示的视频信号；对播放设备同时提供需要由一个或多个显示区域进行显示的多个视频信号。

可选地，该方法可以进一步包括：在电器设备的显示屏幕中需要显示菜单时，对需要显示的菜单进行立体化处理。

可选地，该方法可以进一步包括：在当前采用的显示区域布局中，根据指示将当前进行操作的一个或多个显示区域设置为作为操作对象的焦点。

本发明通过对电器设备的显示屏幕进行灵活划分，并且对划分后的每个显示区域需要显示的信号分别进行处理，从而能够灵活设置显示屏幕的显示布局，并且能够实现多路信号的同时展示，避免相关技术中不能够同时显示来自多个信号源的信号的问题，实现多个设备（例如，包括电视机、计算机、个人数字助理（PDA）等）的一体化播放。

附图说明

图 1 是根据本发明实施例的播放控制系统的框图；

图 2 是根据本发明实施例的播放控制系统的功能框架的示意图；

5 图 3 是根据本发明实施例的播放控制系统的启动原理示意图；

图 4 是根据本发明实施例的播放控制方法的流程图。

具体实施方式

10 根据本发明的实施例，提供了一种播放控制系统，该系统可用于对电器设备的播放进行控制。

如图 1 所示，根据本发明实施例的播放控制系统包括：

显示控制模块 11，用于对电器设备的显示屏幕进行划分，其中，显示控制模块能将所述显示屏幕划分为若干种显示区域布局；

接收模块 12，用于接收来自信号源的一个或多个视频信号；

15 控制模块 13，连接至显示控制模块 11，用于根据指示确定当前显示区域布局，并确定当前显示区域布局中的每个显示区域需要显示的画面所对应的视频信号；

20 处理模块 14，连接至控制模块 13 和接收模块 12，用于根据控制模块 13 的确定结果，对需要显示的每个视频信号，根据需要显示该视频信号的显示区域的显示要求对该视频信号进行处理，并将处理后满足相应显示区域的显示要求的视频信号提供给电器设备。

25 借助于上述系统，通过对电器设备的显示屏幕进行灵活划分，并且对划分后的每个显示区域需要显示的信号分别进行处理，从而能够灵活设置显示屏幕的显示布局，并且能够实现多路信号的同时展示，避免相关技术中不能够同时显示来自多个信号源的信号的问题，实现多个设备（例如，包括电视机、计算机、个人数字助理（PDA）等）的一体化播放。

下面将结合图 1 和图 2，详细描述本发明的系统中的功能框架。

分屏处理模块可以根据电器设备的屏幕总大小灵活进行屏幕划分。具体地，可以将屏幕分成多个不同的窗口和画面，基于 WPF 基础上通过软件

算法给每一个窗口分派一个“容器”，这个容器定义了多个不同的属性，如窗口的尺寸、渲染方式、内容选择等；每一个容器的属性通过软件定义和算法能进行修改，从而在电视界面上实现不同窗口画面的尺寸、位置的变换。以电视机的显示屏幕为例，本发明的系统可以对电视机上 21: 9 的超宽屏进行划分。目前，具有 21: 9 的电视资源几乎不存在完全能够匹配该屏幕大小的电影及应用程序，而普通的电视信号基本都是基于 4: 3 电视屏幕尺寸的，只有少数 16: 9 的高清数字电视，因此，即使用户都看高清电视，也会有大约 5: 9 的屏幕无法显示任何信息（被浪费）。本申请可以借助诸如 WPF 的分屏技术将 21: 9 的屏幕分为 16: 9 和 5: 9 两部分，用户可以在 16: 9 的部分收看电视，同时在 5: 9 的部分显示其他信息，例如，浏览网页、看电子杂志、新闻、天气、进行视频聊天、玩小游戏等。

此外，除了可以将电视屏幕划分为 16: 9 和 5: 9 两部分之外，还可以将电视机的屏幕划分为三个、四个甚至更多显示区域，用户可以选择具体的划分策略。具体地，分屏处理模块可以基于可扩展应用程序标记语言（XAML）技术进行显示屏幕的划分。

在实际应用中，需要由电器设备的显示屏幕显示的信号可以包括播放控制系统从外界接收的信号、播放控制系统本身生成的信号、以及由电器设备接收并传输给播放控制系统进行处理的信号。

例如，播放控制系统可以是诸如计算机的设备，此时，播放控制系统上可以安装各种应用，为了保证播放控制系统上的应用能够动态加载并且能够正确地在电器设备的显示屏幕上显示，上述系统可以进一步包括配置模块（未示出），可以连接至处理模块 14，且该模块可用于在需要由显示屏幕显示播放控制系统中安装的应用的界面时，配置相应显示区域中该界面的显示状态，并且用于在该界面的显示区域发生改变的情况下，配置在新的显示区域中该界面的显示状态；并且，处理模块 14 进一步用于将配置模块配置后的对应于当前显示区域的界面的信号提供给电器设备。

其中，多数应用都具有各自的界面，但是，应用各自的界面并不能够与不同尺寸比例和/或大小的显示区域相匹配，例如，较小的显示区域在显示应用界面时可能会导致界面中细微的信息不能够被用户看清，而与应用

界面的尺寸不匹配的显示区域则很可能不能够完全显示应用界面的全部内容，而通过对应用在不同显示区域中展现的界面进行配置（例如，可以配置一个应用在大屏幕浏览时的状态以及在小屏幕浏览时的状态），就能够保证在每种显示区域中显示应用的界面时，都不会丢失界面中的信息，并且保证界面内的信息（包括字体、图标等）能够被用户看清，具体的配置方式可以包括调整界面的大小、调整界面的横竖比例、去除界面边界的多余部分（未包含信息的部分）、调整界面内字体、图标等信息的尺寸、删除界面中多余的信息、调整应用界面显示的分辨率等、或其组合，从而完成应用在多种不同状态之间的切换和特效的配置，并且可以进一步定义应用在不同状态下的运行方式和效果。

在实际应用中，为了统一管理所有数据，可以将所有的应用都封装为一个 DLL，并且增加一个配置文件，记录应用的类型、目录等信息，根据配置文件及 DLL 信息，可以将应用加载到应用程序列表和 HOME 菜单中，这样就可以借助自定义的 HOME 菜单和副屏窗口实现应用的动态加载，并且可以借助 WPF 数据加载技术来执行加载过程。

优选地，为了保证应用的菜单显示更加美观，该系统还可以进一步包括：

画面效果处理模块，用于对电器设备的显示屏幕中显示的菜单进行立体化处理。具体地，画面效果处理模块可以通过 WPF3D 技术做一些应用列表切换以及应用状态切换效果，通过 3D 特效可以增加用户的体验效果，美化视觉效果。

传统的电视受制于硬件平台性能及操作系统水平，很难从真正意义上实现电视菜单的 3D 图形效果，并且如果希望改进菜单的显示，需要花费较长的开发时间长，工作效率低，且电视机本身并不具备升级性，必须更换产才能够完成更新；通过借助本发明的播放控制系统，能够借助系统的处理性能，对需要显示的菜单进行立体化处理，从而提供全新的多媒体交换用户图形界面，可以将应用程序、图形、视频、音频和文档等有机的结合起来，能实现真正的 3D 图形菜单效果，并且能快速高效的实现，同时，如果需要升级，可以借助于软件的更新完成菜单的升级和更新。这种立体化

处理可以借助于 WPF3D 技术来实现。

为了保证用户能够合理地对每个显示区域进行操作，上述系统还可以包括焦点控制模块，该模块可以用于在当前采用的显示区域布局中，根据指示将当前进行操作的一个或多个显示区域设置为焦点，这样，如果此时
5 接收到针对一个显示区域进行操作的指令（例如，调整一显示区域的频道、关闭一显示区域、将一显示区域的信号切换为其他信号），播放控制系统会认为这些指令均针对被设置为焦点的显示区域，进而会对该显示区域执行操作。由于很多操作主要通过遥控器完成，通过焦点设置功能，能够多个显示区域（例如，主屏和副屏）之间切换焦点，并且还可以增加应用或
10 确认对话框后，根据用户的指示让焦点回到默认的显示区域。

此外，在图 2 所示的功能框架中，本申请所提出的系统还可以进行操作系统（例如，可以是 Windows 操作系统）非标准及标准键值处理。具体地，以 Windows 操作系统为例，在 Windows 操作系统中，非标键值.Net 没有定义，所以不能用标准键值的方式来处理非标准键值，因此需要通过
15 非标准键值处理方式将非标键值获取到，然后对获取到得键值进行处理，之后做出相应的动作。其次，标准键值虽然.Net 有自己的处理方式，但是为了避免在不同的应用中的键值会和系统产生冲突，可以将获取到的标准键值重新编码，然后再发送给应用程序，应用程序根据收到的新的编码做出相应的动作。

20 通过定义非标准的键值，就能够基于播放控制系统（例如，可以是安装有 Windows 操作系统的计算机），通过播放控制系统原本没有定义的键值对所连接的电器设备进行遥控。

根据本发明的系统还可以具有基本的电视机的功能，即，保证传统的电视功能可以在本发明系统的功能框架上实现，具体可以包括视频采集技
25 术和串口通信技术。

其中，视频采集技术是指：通过视频采集技术将电视端信号（电视节目、DVD、VGA 等信号）采集到播放控制系统的芯片（例如，可以是 x86 芯片），该芯片通过显卡和软件对采集到的信号进行处理，然后将处理后的数据显示到屏幕指定的区域。

串口通信技术是指：电视搜索频道、更换频道及电视芯片的设置都需要对电视芯片进行才操作，然而外接输入设备（遥控器、鼠标、键盘等设备）的输入信息只能由 x86 芯片接收，因此对电视芯片的操作需要 x86 通过串口通信向电视芯片发送指令，从而实现对电视芯片的操作。

5 此外，上述的控制模块可以进一步用于根据指示确定需要由至少一个显示区域显示的画面所对应的多个待显示的视频信号，以及确定多个待显示的视频信号中需要首先显示的视频信号，并且用于根据指示将其他待显示的视频信号替换当前显示的视频信号；并且，处理模块进一步用于对播放设备同时提供需要由一个或多个显示区域进行显示的多个视频信号。

10 也就是说，对于当前显示布局下的一个或多个显示区域，都可以提供多路信号，对于提供了多路信号的显示区域，用户可以自行选择将哪路信号的显示画面置为顶层展示，并且用户可以根据需要，随时将其他提供到该显示区域的信号置为顶层显示，从而完成显示画面的变换，并且由于多路信号已经提供至播放画面的电器设备，因此，即使用户执行变换画面的操作，也不会产生处理的延时。

通常，在播放控制系统中可以配置主处理模块（例如，可以是 X86 模块），并将该主处理模块设为唯一的最终输出芯片，电视功能及 DVD、VGA 等传统通过电视接入的信号都是主处理模块通过视频采集将信号从电视芯片采集到 x86 芯片，经过 x86 芯片的处理后输出到显示设备上。

20 并且，本发明的方案有助于提供统一的编程模型、语言和框架，将电视画面与各种互联网内容同时部署在一个框架中，实现同时处理、同时显示。另外，也实现了界面设计人员与开发人员工作的分离，提升开发效率。

如图 3 所示，在本发明的系统启动时，可以首先完成功能框架的启动；之后，加载应用配置文件；然后，启动应用用户控制，主要包括应用在不同状态下的记录、应用的多种显示状态（各态图片、动画等）以及应用文件的保存路径，并且，在该步骤中，可以引用基础用户控制，包括应用的启动方式、退出方式、状态切换方式，保证应用在各个状态下均能够正常启动和退出，并且能够完成各个状态之间的切换。

可以看出，本发明的系统能够将电视画面、应用程序、图形、视频、

音频和文档等有机的结合起来，并同时显示在同一个框架中，并通过 3D 图形菜单展现，美化界面的显示，提高用户体验；此外，该系统能够提供统一的编程模型、语言和框架，实现了界面设计人员与开发人员工作的分离，并且能快速高效的实现，同时，如果需要升级，可以快速的完成新菜单的升级和更新；此外，播放控制系统可以运行各种大型应用并通过电器设备进行展示，给用户带来超大屏幕的感受。

根据本发明的实施例，还提供了一种播放控制方法，用于对电器设备的播放进行控制。

如图 4 所示，根据本发明实施例的播放控制方法包括：

10 步骤 S401，接收来自信号源的一个或多个视频信号，根据指示确定当前显示区域布局，以及确定电器设备的显示屏幕的当前显示区域布局中的每个显示区域需要显示的画面所对应的视频信号，其中，当前显示区域布局通过电器设备的显示屏幕进行划分得到；

15 步骤 S403，根据确定结果，对于需要显示的每个视频信号，根据需要显示该视频信号的显示区域的显示要求对该视频信号进行处理，并将处理后满足相应显示区域的显示要求的视频信号提供给电器设备。

20 该方法可以进一步包括：在需要由显示屏幕显示播放控制系统中安装的应用的界面时，配置相应显示区域中该界面的显示状态，并且用于在该界面的显示区域发生改变的情况下，配置在新的显示区域中该界面的显示状态；将配置后的对应于当前显示区域的界面的信号提供给电器设备。

此外，在确定电器设备的显示屏幕的当前显示区域布局中的每个显示区域需要显示的画面所对应的视频信号时，可以根据指示确定需要由至少一个显示区域显示的画面所对应的多个待显示的视频信号，以及确定多个待显示的视频信号中需要首先显示的视频信号，并且根据指示将其他待显示的视频信号替换当前显示的视频信号；对播放设备同时提供需要由一个或多个显示区域进行显示的多个视频信号。

并且，该方法可以进一步包括：在电器设备的显示屏幕中需要显示菜单时，对需要显示的菜单进行立体化处理。

此外，该方法还可以包括：在当前采用的显示区域布局中，根据指示

将当前进行操作的一个或多个显示区域设置为焦点。

综上所述，借助于本发明的上述技术方案，通过对电器设备的显示屏幕进行灵活划分，并且对划分后的每个显示区域需要显示的信号分别进行处理，从而能够灵活设置显示屏幕的显示布局，并且能够实现多路信号的同时展示，避免相关技术中不能够同时显示来自多个信号源的信号的问题，实现多个设备（例如，包括电视机、计算机、个人数字助理（PDA）等）的一体化播放。此外，本发明的方案还能够将电视画面、应用程序、图形、视频、音频和文档等有机的结合起来，并同时显示在同一个框架中，并通过3D图形菜单展现，美化界面的显示，提高用户体验；此外，本发明能够

5 提供统一的编程模型、语言和框架，实现了界面设计人员与开发人员工作的分离，并且能快速高效的实现，同时，如果需要升级，可以快速地完成新菜单的升级和更新；此外，播放控制系统可以运行各种大型应用并通过电器设备进行展示，给用户带来超大屏幕的感受。

10

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

15

权利要求书

1. 一种播放控制系统，用于对电器设备的播放进行控制，其特征在于，
5 所述播放控制系统包括：

显示控制模块，用于对所述电器设备的显示屏幕进行划分，其中，所述显示控制模块能将所述显示屏幕划分为若干显示区域布局；

接收模块，用于接收来自信号源的一个或多个视频信号；

控制模块，用于根据指示确定当前显示区域布局，并确定所述当前显示区域布局中的每个显示区域需要显示的画面所对应的视频信号；
10

处理模块，用于根据所述控制模块的确定结果，对需要显示的每个视频信号，根据需要显示该视频信号的显示区域的显示要求对该视频信号进行处理，并将处理后满足相应显示区域的显示要求的视频信号提供给所述电器设备。

15 2. 根据权利要求 1 所述的播放控制系统，其特征在于，进一步包括：

配置模块，用于在需要由所述显示屏幕显示所述播放控制系统中安装的应用的界面时，配置相应显示区域中该界面的显示状态，并且用于在该界面的显示区域发生改变的情况下，配置在新的显示区域中该界面的显示状态；

20 并且，所述处理模块进一步用于将所述配置模块配置后的对应于当前显示区域的界面的信号提供给所述电器设备。

3. 根据权利要求 1 所述的播放控制系统，其特征在于，所述控制模块进一步用于：根据指示确定需要由至少一个显示区域显示的画面所对应的多个待显示的视频信号，以及确定多个待显示的视频信号中需要首先显示
25 的视频信号，并且用于根据指示将其他待显示的视频信号替换当前显示的视频信号；

并且，所述处理模块进一步用于对所述播放设备同时提供需要由一个或多个显示区域进行显示的多个视频信号。

4. 根据权利要求 1 所述的播放控制系统，其特征在于，进一步包括：

画面效果处理模块，用于对所述电器设备的显示屏幕中显示的菜单进行立体化处理。

5. 根据权利要求 1 所述的播放控制系统，其特征在于，进一步包括：

焦点控制模块，用于在当前采用的显示区域布局中，根据指示将当前
5 进行操作的一个或多个显示区域设置为作为操作对象的焦点。

6. 一种播放控制方法，用于对电器设备的播放进行控制，其特征在于，所述播放控制方法包括：

接收来自信号源的一个或多个视频信号，根据指示确定当前显示区域布局，以及确定所述电器设备的显示屏幕的当前显示区域布局中的每个显示
10 区域需要显示的画面所对应的视频信号，其中，当前显示区域布局通过对所述电器设备的显示屏幕进行划分得到；

根据确定结果，对于需要显示的每个视频信号，根据需要显示该视频信号的显示区域的显示要求对该视频信号进行处理，并将处理后满足相应显示区域的显示要求的视频信号提供给所述电器设备。

15 7. 根据权利要求 6 所述的播放控制方法，其特征在于，进一步包括：
在需要由所述显示屏幕显示所述播放控制系统中安装的应用的界面时，配置相应显示区域中该界面的显示状态，并且用于在该界面的显示区域发生改变的情况下，配置在新的显示区域中该界面的显示状态；

将配置后的对应于当前显示区域的界面的信号提供给所述电器设备。

20 8. 根据权利要求 6 所述的播放控制方法，其特征在于，确定所述电器设备的显示屏幕的当前显示区域布局中的每个显示区域需要显示的画面所对应的视频信号包括：

根据指示确定需要由至少一个显示区域显示的画面所对应的多个待显示的视频信号，以及确定多个待显示的视频信号中需要首先显示的视频信
25 号，并且根据指示将其他待显示的视频信号替换当前显示的视频信号；

对所述播放设备同时提供需要由一个或多个显示区域进行显示的多个视频信号。

9. 根据权利要求 6 所述的播放控制方法，其特征在于，进一步包括：
在所述电器设备的显示屏幕中需要显示菜单时，对需要显示的菜单进

行立体化处理。

10. 根据权利要求 6 所述的播放控制方法，其特征在于，进一步包括：
在当前采用的显示区域布局中，根据指示将当前进行操作的一个或多个显示区域设置为作为操作对象的焦点。

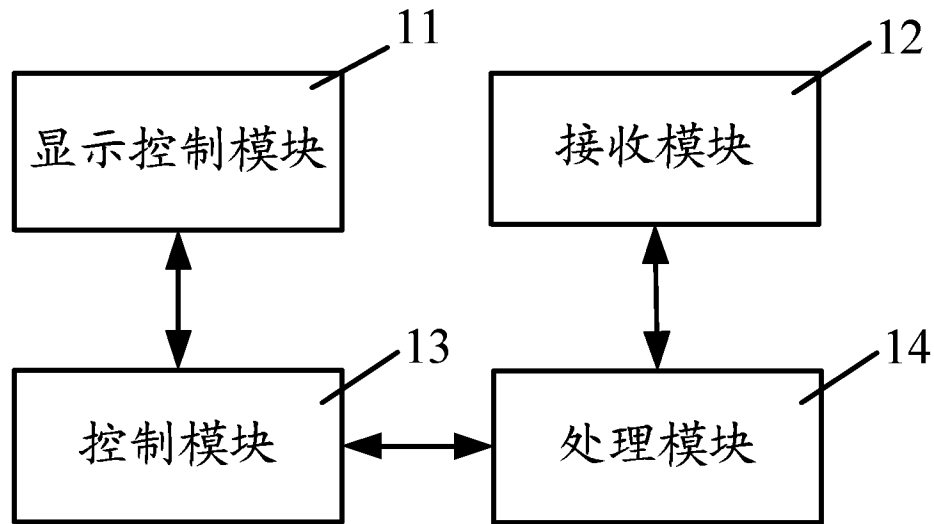


图 1

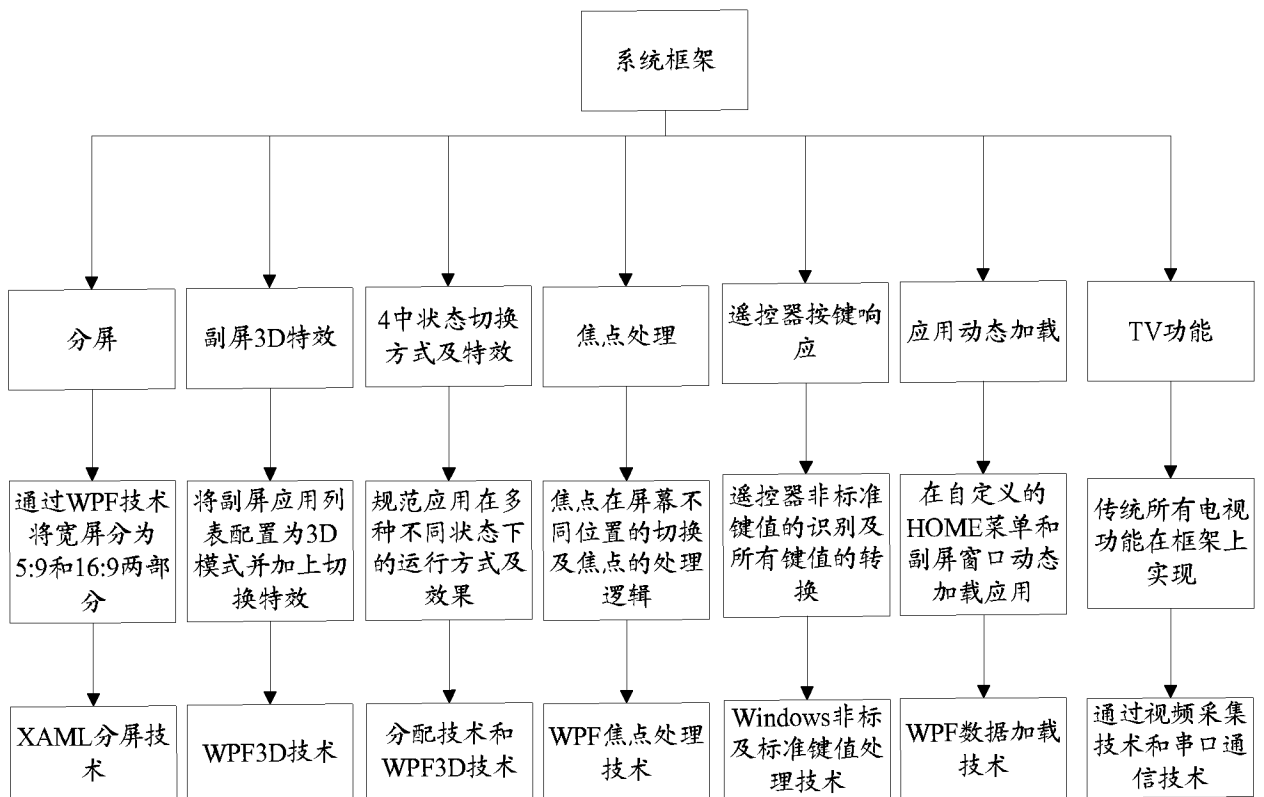


图 2

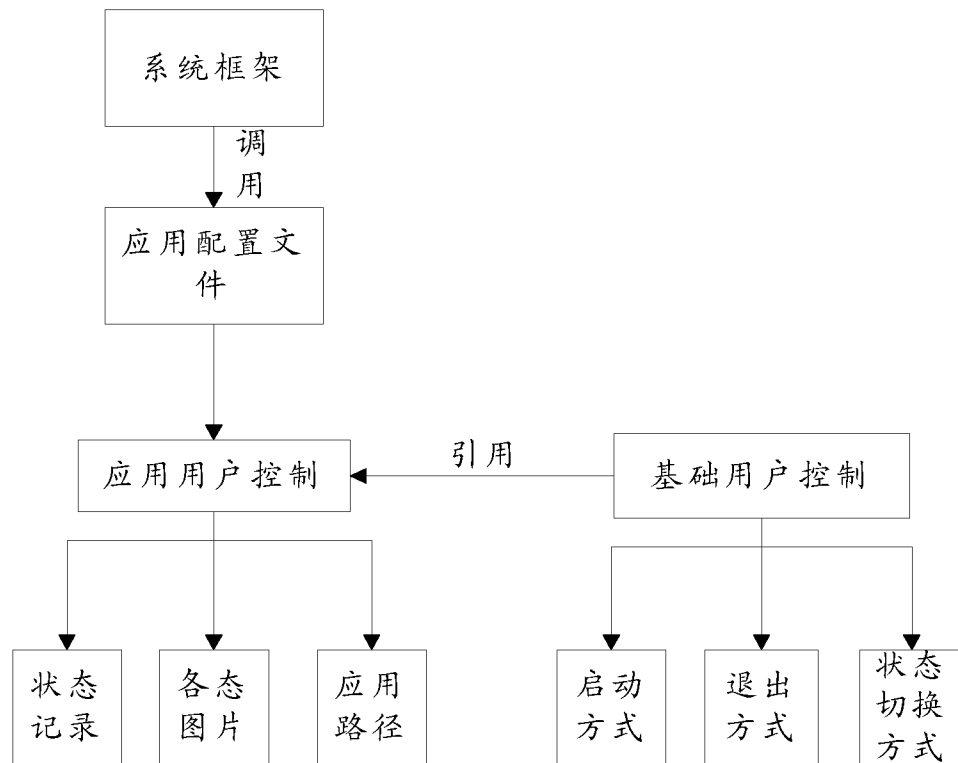


图 3

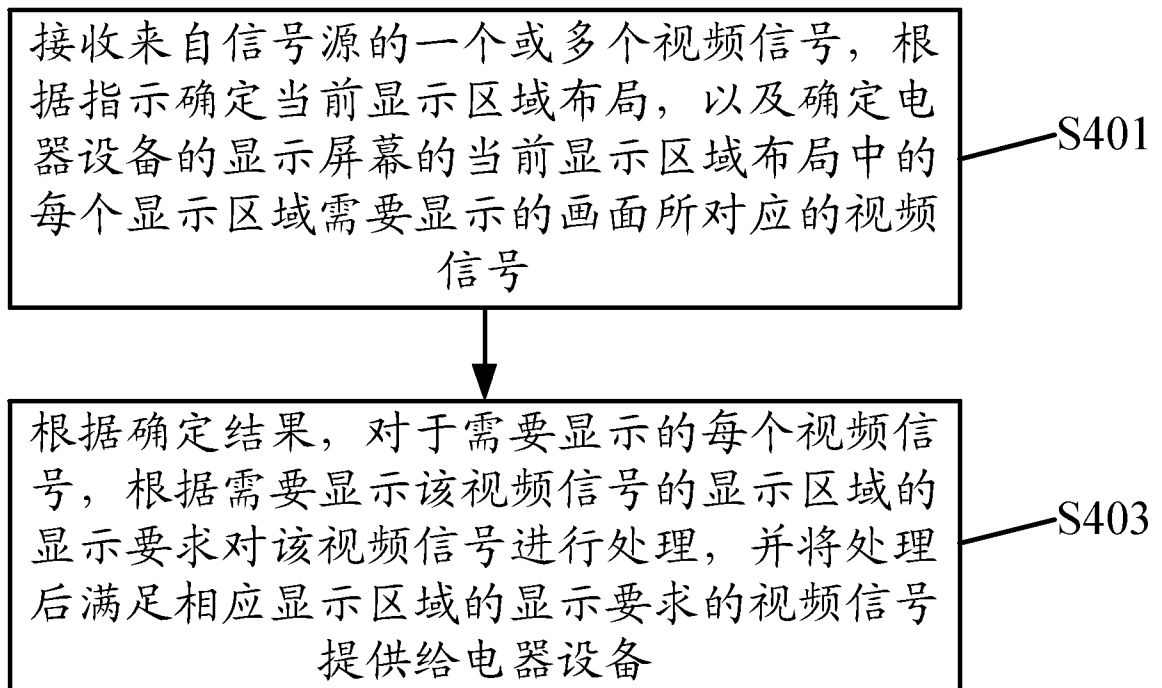


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/077354**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04N 5/222 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNKI: screen, divide, split, viewing area, multi, video, signal

VEN: multi, display?, screen?, video, divid+, segment+, multi l w channel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101692693 A (DAYANG TECHNOLOGY DEVELOPMENT INC.), 07 April 2010 (07.04.2010), description, paragraphs 0015 and 0061	1, 3-6, 8-10
A	US 2001007576 A1 (LG ELECTRONICS INC.), 12 July 2001 (12.07.2001), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 December 2011 (22.12.2011)Date of mailing of the international search report
19 January 2012 (19.01.2012)Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer

RAO, JunTelephone No.: (86-10) **62411456**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/077354

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101692693 A	07.04.2010	CN 101692693 B	28.09.2011
US 2001007576 A1	12.07.2001	KR 20010069140 A	23.07.2001
		KR 320476 B	15.01.2002
		US 6917652 B2	12.07.2005

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/077354

A. 主题的分类

H04N 5/222 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNKI: 屏幕, 分割, 划分, 显示区域, 多个, 视频, 信号

VEN: multi, display?, screen?, video, divid+, segment+, multi lw channel

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN101692693 A (北京中科大洋科技发展股份有限公司) 07.4 月 2010 (07.04.2010) 说明书 0015、0061 段	1, 3-6, 8-10
A	US2001007576 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 12.7 月 2001 (12.07.2001) 全文	1-10

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
22.12 月 2011 (22.12.2011)

国际检索报告邮寄日期
19.1 月 2012 (19.01.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员
饶俊
电话号码: (86-10) **62411456**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/077354

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101692693 A	07.04.2010	CN101692693 B	28.09.2011
US2001007576 A1	12.07.2001	KR20010069140 A	23.07.2001
		KR320476 B	15.01.2002
		US6917652 B2	12.07.2005