

(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
2020年7月23日 (23.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/147507 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/443 (2011.01) *H04M 1/725* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/126701

(22) 国际申请日: 2019年12月19日 (19.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910038951.0 2019年1月16日 (16.01.2019) CN
201910039794.5 2019年1月16日 (16.01.2019) CN
201910258277.7 2019年4月1日 (01.04.2019) CN

(71) 申请人: 青岛海信电器股份有限公司(QINGDAO HISENSE ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路218号, Shandong 266555 (CN)。

(72) 发明人: 王大勇(WANG, Dayong); 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路218号, Shandong 266555 (CN)。 陈验方(CHEN, Yanfang); 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路218号, Shandong 266555 (CN)。 黄玖法(HUANG, Jiufa); 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路218号, Shandong 266555 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司(TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区宝盛南路1号院20号楼8层101-01, Beijing 100192 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: DISPLAY DEVICE AND DISPLAY METHOD

(54) 发明名称: 显示设备和显示方法

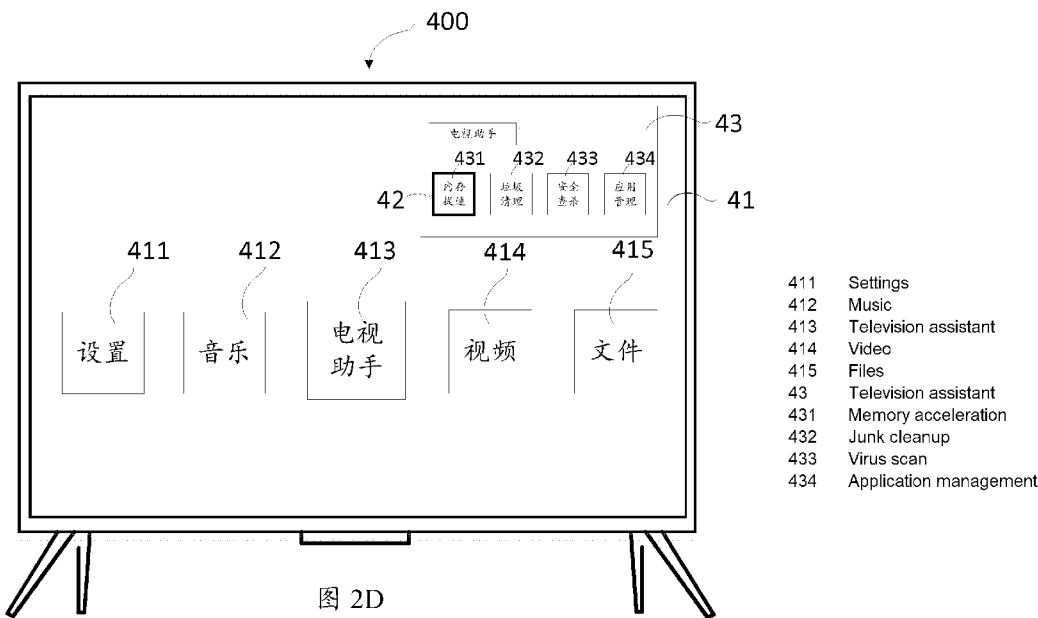


图 2D

(57) Abstract: Disclosed are a display device and a display method. The display device comprises: a display, the display being configured to display a user interface, wherein the user interface comprises one or a plurality of different projects which are laid out, and a selector indicating that a project is selected, and the selector moves its position in the user interface based on user input, so as to select different projects; and a controller communicating with the display, wherein the controller is configured to execute presentation of the user interface, comprising: responding to the user input which instructs the selector to move, and determining the position of

WO 2020/147507 A1

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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。

(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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, 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))。

the selector in a first user interface, such that a project at the position is selected; and responding to residence time of the selector on the position exceeding a preset threshold value, while maintaining display of the first user interface, displaying, in a size smaller than the first user interface, a second user interface which is associated with the selected project on the position, and enabling the selector to move to the second user interface.

(57) 摘要: 本公开涉及显示设备和显示方法。该显示设备包括: 显示器, 该显示器被配置为显示用户界面, 其中, 用户界面包括布局一个或多个不同项目, 以及指示所述项目被选择的选择器, 所述选择器基于用户输入而移动其在用户界面中的位置, 以选择不同的所述项目; 与所述显示器通信的控制器, 所述控制器被配置为执行呈现用户界面: 响应于指示移动所述选择器的用户输入, 确定所述选择器在第一用户界面中的位置, 使得所述位置上的项目被选择; 响应于所述选择器在所述位置上的驻留时间超过预设阈值, 保持所述第一用户界面显示的同时, 以小于所述第一用户界面的尺寸显示与所述位置上被选择的项目相关联的第二用户界面, 且使所述选择器移动至所述第二用户界面上。

显示设备和显示方法

本公开要求以下中国专利申请的优先权：

2019年1月16日提交中国专利局、申请号为201910038951.0、发明名称为“一种窗口显示方法及智能电视”的中国专利申请；

2019年1月16日提交中国专利局、申请号为201910039794.5、发明名称为“一种应用程序的预启动方法及智能电视”的中国专利申请；

2019年4月1日提交中国专利局、申请号为201910258277.7、发明名称为“一种显示设备”的中国专利申请的优先权。

上述中国专利申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示设备和显示方法。

背景技术

显示设备通常为用户提供大量资源的浏览和使用功能，来适应用户的多种需求。然而，当用户在大量资源中快速查找感兴趣的资源，尤其是用户对这些资源提供的功能不甚了解时，用户需要经过多次启动资源、浏览资源的内容信息、关闭资源的操作过程，才能从这些资源中选择感兴趣的资源，导致操作繁琐、用户感受较低。

发明内容

本公开提供一种显示设备和显示方法，以基于多用户界面显示，提高用户感受。

本公开的其他特性和优点将通过下面的详细描述变得显然，或部分地通过本公开的实践而习得。

根据本公开的第一方面，提供一种显示设备，包括：显示器，该显示器被配置为显示用户界面，其中，用户界面包括布局一个或多个不同项目，以及指示所述项目被选择的选择器，所述选择器基于用户输入而移动其在用户界面中的位置，以选择不同的所述项目；与所述显示器通信的控制器，所述控制器被配置为执行呈现用户界面：

响应于指示移动所述选择器的用户输入，确定所述选择器在第一用户界面中的位置，使得所述位置上的项目被选择；响应于所述选择器在所述位置上的驻留时间超过预设阈值，保持所述第一用户界面显示的同时，以小于所述第一用户界面的尺寸显示与所述位置上被

选择的项目相关联的第二用户界面，且使所述选择器移动至所述第二用户界面上。

在一些示例性的实施方式中，所述控制器还被配置为执行：将所述第二用户界面的显示属性设置为透明，以保持所述第一用户界面可见。

在一些示例性的实施方式中，所述控制器还被配置为执行：响应于指示移动所述第二用户界面上的所述选择器的用户输入，确定所述选择器在所述第二用户界面中的位置，使得所述位置上的项目被选择。

在一些示例性的实施方式中，所述控制器还被配置为执行：响应于所述选择器选择的项目被触发的用户输入，显示与被触发的项目关联的第三用户界面，所述第三用户界面的大小和位置与所述第二用户界面相同。

在一些示例性的实施方式中，所述控制器还被配置为执行：响应于移动所述第二用户界面的用户输入，将所述第二用户界面移动到所述第一用户界面中的目标位置。

在一些示例性的实施方式中，所述控制器还被配置为执行：响应于对所述第二用户界面进行缩放的用户输入，对所述第二用户界面进行缩放。

在一些示例性的实施方式中，所述控制器还被配置为执行：响应于全屏显示所述第二用户界面的用户输入，改变所述第二用户界面的尺寸，使所述第二用户界面覆盖所述第一用户界面。

在一些示例性的实施方式中，所述控制器还被配置为执行：将所述第二用户界面的显示属性设置为不透明，以使所述第一用户界面不可见。

在一些示例性的实施方式中，所述控制器还被配置为执行：响应于关闭所述第二用户界面的用户输入，关闭所述第二用户界面，且使所述选择器移动至所述第二用户界面被显示前所述第一用户界面中被选择的项目。

在一些示例性的实施方式中，所述第二用户界面中包括一个或多个项目，所述第二用户界面中的一个项目被所述选择器选择。

在一些示例性的实施方式中，所述第一用户界面和所述第二用户界面对应于同一任务栈，所述任务栈用于存储响应第一用户界面上的用户操作的任务，以及响应第二用户界面上的用户操作的任务。

根据本公开的第二方面，提供一种显示方法，包括：响应于指示移动第一用户界面上的选择器的用户输入，确定所述选择器在所述第一用户界面中的位置，使得所述位置上的项目被选择；响应于所述选择器在所述位置上的驻留时间超过预设阈值，保持所述第一用户界面显示的同时，以小于所述第一用户界面的尺寸显示与所述位置上被选择的项目相关

联的第二用户界面，且使所述选择器移动至所述第二用户界面上。

根据本公开的第三方面，提供一种机器可读的非易失性存储介质，其上存储有计算机指令，所述计算机指令被控制器执行时实现：响应于指示移动第一用户界面上的选择器的用户输入，确定所述选择器在所述第一用户界面中的位置，使得所述位置上的项目被选择；响应于所述选择器在所述位置上的驻留时间超过预设阈值，保持所述第一用户界面显示的同时，以小于所述第一用户界面的尺寸显示与所述位置上被选择的项目相关联的第二用户界面，且使所述选择器移动至所述第二用户界面上。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开的范围。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域的普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1A 示出了根据本公开一实施例的显示设备 200 与控制装置 100 之间操作场景的示意图；

图 1B 示出了根据本公开一实施例的图 1A 中控制装置 100 的配置框图；

图 1C 示出了根据本公开一实施例的图 1A 中显示设备 200 的配置框图；

图 1D 示出了根据本公开一实施例的显示设备 200 存储器中操作系统的架构配置框图；

图 2A-2G 中示例性示出了显示设备 200 提供的一个 GUI400 的示意图；

图 3A-3E 中示例性示出了显示设备 200 提供的一个 GUI400 的示意图；

图 4A-4D 中示例性示出了显示设备 200 提供的一个 GUI400 的示意图；

图 5A-5C 示例性示出了显示设备 200 提供的图形用户界面的方法的流程图。

具体实施方式

为使本公开示例性实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开示例性实施例中的附图，对本公开示例性实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的示例性实施例仅是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。

基于本公开中示出的示例性实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提

下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。此外，虽然本公开中公开内容按照示范性一个或几个实例来介绍，但应理解，可以就这些公开内容的各个方面也可以单独构成一个完整技术方案。

应当理解，本公开中说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，例如能够根据本公开实施例图示或描述中给出那些以外的顺序实施。

此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖但不排他的包含，例如，包含了一系列组件的产品或设备不必限于清楚地列出的那些组件，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些产品或设备固有的其它组件。

本公开中使用的术语“模块”，是指任何已知或后来开发的硬件、软件、固件、人工智能、模糊逻辑或硬件或/和软件代码的组合，能够执行与该元件相关的功能。

本公开中使用的术语“手势”，是指用户通过一种手型的变化或手部运动等动作，用于表达预期想法、动作、目的或结果的用户行为。

图 1A 中示例性示出了显示设备 200 与控制装置 100 之间操作场景的示意图。如图 1A 所示，控制装置 100 和显示设备 200 之间可以有线或无线方式进行通信。

其中，控制装置 100 被配置为控制显示设备 200，其可接收用户输入的操作指令，且将操作指令转换为显示设备 200 可识别和响应的指令，起着用户与显示设备 200 之间交互的中介作用。如：用户通过操作控制装置 100 上频道加减键，显示设备 200 响应频道加减的操作。

控制装置 100 可以是遥控器 100A，如手持式触摸遥控器，是以触摸屏中用户界面取代一般遥控器中的大部分物理内置硬键。遥控器一般使用红外协议通信、蓝牙协议通信及其他短距离通信方式等与显示设备连接，通过无线或其他有线方式来控制显示设备 200。用户可以通过遥控器上按键、语音输入、控制面板输入等输入用户指令，来控制显示设备 200。如：用户可以通过遥控器上音量加减键、频道控制键、上/下/左/右的移动按键、语音输入按键、菜单键、开关机按键等输入相应控制指令，来实现控制显示设备 200 的功能。

控制装置 100 也可以是智能设备，如移动终端 100B、平板电脑、计算机、笔记本电脑等。例如，使用在智能设备上运行的应用程序控制显示设备 200。该应用程序通过配置可以在与智能设备关联的屏幕上，通过直观的用户界面（User Interface, UI）为用户提供各种控制。

示例性的，移动终端 100B 可与显示设备 200 安装软件应用，通过网络通信协议实现连接通信，实现一对一控制操作的和数据通信的目的。如：可以使移动终端 100B 与显示设备 200 建立控制指令协议，通过操作移动终端 100B 上提供的用户界面的各种功能键或虚拟按钮，来实现如遥控器 100A 布置的实体按键的功能。也可以将移动终端 100B 上显示的音视频内容传输到显示设备 200 上，实现同步显示功能。

显示设备 200 可被实施为电视，可提供广播接收电视功能以及计算机支持功能的智能网络电视功能。显示设备示例的包括，数字电视、网络电视、智能电视、互联网协议电视（Internet Protocol Television, IPTV）等。

显示设备 200，可以是液晶显示器、有机发光显示器、投影显示设备。具体显示设备类型、尺寸大小和分辨率等不作限定。

显示设备 200 还与服务器 300 通过多种通信方式进行数据通信。这里可允许显示设备 200 通过局域网（local area network, LAN）、无线局域网（Wireless Local Area Network, WLAN）和其他网络进行通信连接。服务器 300 可以向显示设备 200 提供各种内容和互动。示例的，显示设备 200 可以发送和接收信息，例如：接收电子节目指南（Electronic Program Guide, EPG）数据、接收软件程序更新或访问远程储存的数字媒体库。服务器 300 可以一组，也可以多组，可以一类或多类服务器。通过服务器 300 提供视频点播和广告服务等其他网络服务内容。

图 1B 中示例性示出了控制装置 100 的配置框图。如图 1B 所示，控制装置 100 包括控制器 110、存储器 120、通信器 130、用户输入接口 140、输出接口 150、供电电源 160。

控制器 110 包括随机存取存储器（RAM）111、只读存储器（ROM）112、处理器 113、通信接口以及通信总线。控制器 110 用于控制控制装置 100 的运行和操作，以及内部各部件之间的通信协作、外部和内部的数据处理功能。

示例性的，当检测到用户按压在遥控器 100A 上布置的按键的交互或触摸在遥控器 100A 上布置的触摸面板的交互时，控制器 110 可控制产生与检测到的交互相应的信号，并将该信号发送到显示设备 200。

存储器 120，用于在控制器 110 的控制下存储驱动和控制控制装置 100 的各种运行程序、数据和应用。存储器 120，可以存储用户输入的各类控制信号指令。

通信器 130 在控制器 110 的控制下，实现与显示设备 200 之间控制信号和数据信号的通信。如：控制装置 100 经由通信器 130 将控制信号（例如触摸信号或按钮信号）发送至显示设备 200 上，控制装置 100 可经由通信器 130 接收由显示设备 200 发送的信号。通信

器 130 可以包括红外信号接口 131 和射频信号接口 132。例如：红外信号接口时，需要将用户输入指令按照红外控制协议转化为红外控制信号，经红外发送模块进行发送至显示设备 200。再如：射频信号接口时，需将用户输入指令转化为数字信号，然后按照射频控制信号调制协议进行调制后，由射频发送端子发送至显示设备 200。

用户输入接口 140，可包括麦克风 141、触摸板 142、传感器 143、按键 144 等中至少一者，从而用户可以通过语音、触摸、手势、按压等将关于控制显示设备 200 的用户指令输入到控制装置 100。

输出接口 150，通过将用户输入接口 140 接收的用户指令输出至显示设备 200，或者，输出由显示设备 200 接收的图像或语音信号。这里，输出接口 150 可以包括 LED 接口 151、产生振动的振动接口 152、输出声音的声音输出接口 153 和输出图像的显示器 154 等。例如，遥控器 100A 可从输出接口 150 接收音频、视频或数据等输出信号，并且将输出信号在显示器 154 上显示为图像形式、在声音输出接口 153 输出为音频形式或在振动接口 152 输出为振动形式。

供电电源 160，用于在控制器 110 的控制下为控制装置 100 各元件提供运行电力支持。形式可以为电池及相关控制电路。

图 1C 中示例性示出了显示设备 200 的硬件配置框图。如图 1C 所示，显示设备 200 中可以进一步包括调谐解调器 210、通信器 220、检测器 230、外部装置接口 240、控制器 250、存储器 260、用户接口 265、视频处理器 270、显示器 275、音频处理器 280、音频输入接口 285、供电电源 290。

调谐解调器 210，通过有线或无线方式接收广播电视信号，可以进行放大、混频和谐振等调制解调处理，用于从多个无线或有线广播电视信号中解调出用户所选择的电视频道的频率中所携带的音视频信号，以及附加信息（例如 EPG 数据）。

调谐解调器 210，可根据用户选择，以及由控制器 250 控制，响应用户选择的电视频道的频率以及该频率所携带的电视信号。

调谐解调器 210，根据电视信号的广播制式不同，可以接收信号的途径有很多种，诸如：地面广播、有线广播、卫星广播或互联网广播等；以及根据调制类型不同，可以数字调制方式或模拟调制方式；以及根据接收电视信号的种类不同，可以解调模拟信号和数字信号。

在其他一些示例性实施例中，调谐解调器 210 也可在外部设备中，如外部机顶盒等。这样，机顶盒通过调制解调后输出电视信号，经过外部装置接口 240 输入至显示设备 200

中。

通信器 220, 是用于根据各种通信协议类型与外部设备或外部服务器进行通信的组件。例如显示设备 200 可将内容数据发送至经由通信器 220 连接的外部设备, 或者, 从经由通信器 220 连接的外部设备浏览和下载内容数据。通信器 220 可以包括 WIFI 模块 221、蓝牙通信协议模块 222、有线以太网通信协议模块 223 等网络通信协议模块或近场通信协议模块, 从而通信器 220 可根据控制器 250 的控制接收控制装置 100 的控制信号, 并将控制信号实现为 WIFI 信号、蓝牙信号、射频信号等。

检测器 230, 是显示设备 200 用于采集外部环境或与外部交互的信号的组件。检测器 230 可以包括图像采集器 231, 如相机、摄像头等, 可以用于采集外部环境场景, 以自适应变化显示设备 200 的显示参数; 以及用于采集用户的属性或与用户交互手势, 以实现显示设备与用户之间互动的功能。还可以包括光接收器 232, 用于采集环境光线强度, 以自适应显示设备 200 的显示参数变化等。

在其他一些示例性实施例中, 检测器 230, 还可以包括温度传感器, 如通过感测环境温度, 显示设备 200 可自适应调整图像的显示色温。示例性的, 当温度偏高的环境时, 可调整显示设备 200 显示图像色温偏冷色调; 当温度偏低的环境时, 可以调整显示设备 200 显示图像色温偏暖色调。

在其他一些示例性实施例中, 检测器 230, 还可以包括声音采集器, 如麦克风, 可以用于接收用户的声音, 如用户控制显示设备 200 的控制指令的语音信号; 或者, 可以采集用于识别环境场景类型的环境声音, 实现显示设备 200 可以自适应环境噪声。

外部装置接口 240, 是提供控制器 210 控制显示设备 200 与外部设备间数据传输的组件。外部装置接口 240 可按照有线/无线方式与诸如机顶盒、游戏装置、笔记本电脑等外部设备连接, 可接收外部设备的诸如视频信号 (例如运动图像)、音频信号 (例如音乐)、附加信息 (例如 EPG) 等数据。

其中, 外部装置接口 240 可以包括: 高清多媒体接口 (HDMI) 端子 241、复合视频消隐同步 (CVBS) 端子 242、模拟或数字分量端子 243、通用串行总线 (USB) 端子 244、组件 (Component) 端子 (图中未示出)、红绿蓝 (RGB) 端子 (图中未示出) 等任一个或多个。

控制器 250, 通过运行存储在存储器 260 上的各种软件控制程序 (如操作系统和各种应用程序), 来控制显示设备 200 的工作和响应用户的操作。

如图 1C 所示, 控制器 250 包括随机存取存储器 (RAM) 251、只读存储器 (ROM)

252、图形处理器 253、CPU 处理器 254、通信接口 255、以及通信总线 256。其中，RAM251、ROM252 以及图形处理器 253、CPU 处理器 254 通信接口 255 通过通信总线 256 相连接。

ROM252，用于存储各种系统启动指令。如在接收到开机信号时，显示设备 200 电源开始启动，CPU 处理器 254 运行 ROM252 中的系统启动指令，将存储在存储器 260 的操作系统拷贝至 RAM251 中，以开始运行启动操作系统。当操作系统启动完成后，CPU 处理器 254 再将存储器 260 中各种应用程序拷贝至 RAM251 中，然后，开始运行启动各种应用程序。

图形处理器 253，用于产生各种图形对象的屏幕图像，如图标、图像以及操作菜单等。图形处理器 253 可以包括运算器，用于通过接收用户输入各种交互指令进行运算，进而根据显示属性显示各种对象；以及包括渲染器，用于产生基于运算器得到的各种对象，将进行渲染的结果显示在显示器 275 上。

CPU 处理器 254，用于执行存储在存储器 260 中的操作系统和应用程序指令。以及根据接收的用户输入指令，来执行各种应用程序、数据和内容的处理，以便最终显示和播放各种音视频内容。

在一些示例性实施例中，CPU 处理器 254，可以包括多个处理器。多个处理器可包括一个主处理器以及多个或一个子处理器。主处理器，用于在显示设备预加载模式中执行显示设备 200 的一些初始化操作，和/或，在正常模式下显示画面的操作。多个或一个子处理器，用于执行在显示设备待机模式等状态下的一种操作。

通信接口 255，可包括第一接口到第 n 接口。这些接口可以是经由网络被连接到外部设备的网络接口。

控制器 250 可以控制显示设备 200 的整体操作。例如：响应于接收到用于选择在显示器 275 上显示的 GUI 对象的用户输入命令，控制器 250 便可以执行与由用户输入命令选择的对象有关的操作。

其中，该对象可以是可选对象中的任何一个，例如超链接或图标。该与所选择的对象有关的操作，例如显示连接到超链接页面、文档、图像等操作，或者执行与图标相对应的程序的操作。该用于选择 GUI 对象的用户输入命令，可以通过连接到显示设备 200 的各种输入装置(例如，鼠标、键盘、触摸板等)输入命令或者是与用户说出语音相对应的语音命令。

存储器 260，用于存储驱动和控制显示设备 200 运行的各种类型的数据、软件程序或应用程序。存储器 260 可以包括易失性和/或非易失性存储器。而术语“存储器”包括存储

器 260、控制器 250 的 RAM251 和 ROM252、或显示设备 200 中的存储卡。

在一些实施例中，存储器 260 具体用于存储驱动显示设备 200 中控制器 250 的运行程序；存储显示设备 200 内置的和用户从外部设备下载的各种应用程序；存储用于配置由显示器 275 提供的各种 GUI、与 GUI 相关的各种对象及用于选择 GUI 对象的选择器的视觉效果图像等数据。

在一些实施例中，存储器 260 具体用于存储调谐解调器 210、通信器 220、检测器 230、外部装置接口 240、视频处理器 270、显示器 275、音频处理器 280 等的驱动程序和相关数据，从外部装置接口接收的外部数据（例如音视频数据）或用户接口接收的用户数据（例如按键信息、语音信息、触摸信息等）。

在一些实施例中，存储器 260 具体存储用于表示操作系统(OS)的软件和/或程序，这些软件和/或程序可包括，例如：内核、中间件、应用编程接口(API)和/或应用程序。示例性的，内核可控制或管理系统资源，以及其它程序所实施的功能（如所述中间件、API 或应用程序）；同时，内核可以提供接口，以允许中间件、API 或应用程序访问控制器，以实现控制或管理系统资源。

图 1D 中示例性示出了显示设备 200 存储器中操作系统的架构配置框图。该操作系统架构从上到下依次是应用层、框架层和内核层。

应用层，系统内置的应用程序以及非系统级的应用程序都是属于应用层。负责与用户进行直接交互。应用层可包括多个应用程序，如直播电视应用程序、视频点播应用程序、媒体中心应用程序、截图应用程序等。

直播电视应用程序，可以通过不同的信号源提供直播电视。例如，直播电视应用程序可以使用来自有线电视、无线广播、卫星服务或其他类型的直播电视服务的输入提供电视信号。以及，直播电视应用程序可在显示设备 200 上显示直播电视信号的视频。

视频点播应用程序，可以提供来自不同存储源的视频。不同于直播电视应用程序，视频点播提供来自某些存储源的视频显示。例如，视频点播可以来自云存储的服务器端、来自包含已存视频节目的本地硬盘存储器。

媒体中心应用程序，可以提供各种多媒体内容播放的应用程序。例如，媒体中心，可以为不同于直播电视或视频点播，用户可通过媒体中心应用程序访问存储器内存储的各种图像或音视频。

截图应用程序，可以对显示器上当前显示画面进行截图，并对画面截图图像中包含的识别物（如人物、频道台标、建筑等）进行诸如标识识别框、名称等的标注，以为用户提

供显示画面中包含的各种识别物信息的展示功能。当前显示画面，可以是文字、图像、视频中的至少一个。

框架层，负责提供应用层所需要的 API。例如，直播电视应用程序、视频点播应用程序、媒体中心应用程序可通过框架层提供的接口调用解码器进行音视频解码。又如，截图应用程序可通过框架层提供的接口调用已截取的当前显示画面的截图图像。

内核层，提供核心系统服务，例如：文件管理、内存管理、进程管理、网络管理、系统安全权限管理等服务。内核层可以被实现为基于各种操作系统的内核，例如，基于安卓操作系统的内核。

内核也同时提供系统软件和硬件之间的通信，为各种硬件提供设备驱动服务，例如：为显示器提供显示驱动程序、为摄像头提供摄像头驱动程序、为遥控器提供按键驱动程序、为 WIFI 模块提供 WiFi 驱动程序、为音频输出接口提供音频驱动程序、为电源管理 (PM) 模块提供电源管理驱动等。

用户接口 265, 接收各种用户交互。具体的, 用于将用户的输入信号发送给控制器 250, 或者, 将从控制器 250 的输出信号传送给用户。示例性的, 遥控器 100A 可将用户输入的诸如电源开关信号、频道选择信号、音量调节信号等输入信号发送至用户接口 265, 再由用户接口 265 转送至控制器 250; 或者, 遥控器 100A 可接收经控制器 250 处理从用户接口 265 输出的音频、视频或数据等输出信号, 并且显示接收的输出信号或将接收的输出信号输出为音频或振动形式。

在一些实施例中, 用户可在显示器 275 上显示的图形用户界面 (GUI) 输入用户命令, 则用户接口 265 通过 GUI 接收用户输入命令。确切的说, 用户接口 265 可接收用于控制选择器在 GUI 中的位置以选择不同的对象的用户输入命令。

或者, 用户可通过输入特定的声音或手势进行输入用户命令, 则用户接口 265 通过传感器识别出声音或手势, 来接收用户输入命令。

视频处理器 270, 用于接收外部的视频信号, 根据输入信号的标准编解码协议, 进行解压缩、解码、缩放、降噪、帧率转换、分辨率转换、图像合成等视频数据处理, 可得到直接在显示器 275 上显示或播放的视频信号。

示例的, 视频处理器 270, 包括解复用模块、视频解码模块、图像合成模块、帧率转换模块、显示格式化模块等。

其中, 解复用模块, 用于对输入音视频数据流进行解复用处理, 如输入 MPEG-2 流 (基于数字存储媒体运动图像和语音的压缩标准), 则解复用模块将其进行解复用成视频信号和

音频信号等。

视频解码模块，用于对解复用后的视频信号进行处理，包括解码和缩放处理等。

图像合成模块，如图像合成器，其用于将图形生成器根据用户输入或自身生成的 GUI 信号，与缩放处理后视频图像进行叠加混合处理，以生成可供显示的图像信号。

帧率转换模块，用于对输入视频的帧率进行转换，如将输入的 60Hz 视频的帧率转换为 120Hz 或 240Hz 的帧率，通常的格式采用如插帧方式实现。

显示格式化模块，用于将帧率转换模块输出的信号，改变为符合诸如显示器显示格式的信号，如将帧率转换模块输出的信号进行格式转换以输出 RGB 数据信号。

显示器 275，用于接收源自视频处理器 270 输出的图像信号，进行显示视频、图像以及菜单操控界面。例如，显示器可以显示来自调谐解调器 210 接收的广播信号中的视频，也可以显示来自通信器 220 或外部装置接口 240 输入的视频，还可以显示在存储器 260 中存储的图像。显示器 275，同时显示显示设备 200 中产生且用于控制显示设备 200 的用户操控界面 UI。

以及，显示器 275 可以包括用于呈现画面的显示屏组件以及驱动图像显示的驱动组件。或者，倘若显示器 275 为一种投影显示器，还可以包括一种投影装置和投影屏幕。

音频处理器 280，用于接收外部的音频信号，根据输入信号的标准编解码协议，进行解压缩和解码，以及降噪、数模转换、和放大处理等音频数据处理，得到可以在扬声器 286 中播放的音频信号。

示例性的，音频处理器 280 可以支持各种音频格式。例如 MPEG-2、MPEG-4、高级音频编码（AAC）、高效 AAC（HE-AAC）等格式。

音频输出接口 285，用于接收源自音频处理器 280 输出的音频信号。例如，音频输出接口可以输出经由调谐解调器 210 接收的广播信号中的音频，也可以输出经由通信器 220 或外部装置接口 240 输入的音频，还可以输出在存储器 260 中存储的音频。音频输出接口 285 可包括扬声器 286，或输出至外接设备的发生装置的外接音响输出端子 287，如耳机输出端子。

在其他一些示例性实施例中，视频处理器 270 可以包括一个或多个芯片组成。音频处理器 280，也可以包括一个或多个芯片组成。

以及，在其他一些示例性实施例中，视频处理器 270 和音频处理器 280，可以为单独的芯片，也可以与控制器 250 一起集成在一个或多个芯片中。

供电电源 290，用于在控制器 250 的控制下，将外部电源输入的电力为显示设备 200

提供电源供电支持。供电电源 290 可以是安装在显示设备 200 内部的内置电源电路，也可以是安装在显示设备 200 外部的电源。

根据以上描述，以智能电视的显示屏上显示有多个应用程序的图标（包括电视助手、设置、音乐等应用程序的图标）为例，在一种场景下，用户使用遥控器移动焦点到电视助手应用程序的图标上，然后通过按压遥控器确认键（OK 键）以全屏方式打开该应用程序的用户界面，根据该应用程序的界面中所显示的项目，发现该应用程序并非当前要运行的应用程序，则需要关闭该应用程序的界面，并重新执行上述操作以选择当前需要运行的应用程序。上述操作繁琐且耗时，影响用户感受。尤其是电视助手应用程序当前为冷启动状态（即首次启动）时，其需要较长的启动时间，使得用户等待一段时间后才能能在显示屏中观看到电视助手应用程序的用户界面。

为解决上述问题，本公开提供了显示方法以及应用该方法的显示设备，可以简化用户操作，提高用户体验。

下面结合附图对本公开的实施例进行详细描述。

图 2A-2G 中示例性示出了显示设备 200 提供的一个 GUI400 的示意图。其中，GUI 为 Graphical User Interface 的英文简称，即图形用户界面。

如图 2A-2G 所示的 GUI 中，显示设备可向显示器提供 GUI400，该 GUI400 中包括布置有多个不同项目的第一 GUI，以及指示 GUI400 中任一项目被选择的选择器。例如图 2A 示出的 GUI 中，包括布置项目 411~415 的第一 GUI41，以及指示项目 411 被选择的选择器 42。

需要说明的是，项目是指在显示设备 200 提供的 GUI 中显示以表示诸如图标、缩略图、链接等对应内容的视觉对象。如项目为电影或电视剧时，项目可显示为电影或电视剧的海报。如项目为音乐时，可显示音乐专辑的海报。如项目为应用程序时，可显示为应用程序的图标，或当应用程序被执行最近执行时捕捉到应用程序的内容截图。如项目为用户访问历史时，可显示为最近执行过程中内容截图。

项目的展示形式通常多样化。例如，项目可以包括文本内容以及用于显示与文本内容相关的缩略图的图像中的至少一者。又如，项目可以是应用程序的文本和图标中的至少一者。

还需说明的是，选择器可通过用户操作控制装置的输入而移动选择器在 GUI 中的位置，以改变选择不同的项目。例如焦点对象，可根据用户通过控制装置的输入，控制显示设备中显示焦点对象的移动来选择或控制项目。如：用户可通过控制装置上方向键控制焦点对

象在项目之间的移动来选择和控制项目。

选择器的标识形式通常多样化。例如，图 2A 中通过将项目 411 边框放大来实现或标识焦点对象的位置。又如，图 2D 中通过项目 431 边缘绘制粗线来实现或标识焦点对象的位置。此外，也可以通过改变聚焦项目的文本或图像的边框线、尺寸、颜色、透明度、轮廓、字体等中的至少一者来标识焦点对象的位置。

如图 2A-2G 所示的 GUI 中，显示器上提供项目 411~415，项目 411~415 分别对应设置、音乐、电视助手、视频、文件应用程序的图标和名称，这些项目可基于用户输入被激活，以显示其对应的内容详情信息。例如项目 413 对应的电视助手应用程序，可在图 2C 中选择器 42 移动至项目 413 位置时基于用户按压控制装置上的确认键而被激活，从而全屏显示图 4D 所示的电视助手应用程序的内容详情信息。

在图 2A 中，第一 GUI41 全屏显示，且选择器 42 指示项目 411 被选择。当用户按压控制装置上的向右方向键，如图 2B 所示，显示设备可响应于输入的向右方向指令而移动选择器 42 的位置，使得选择器 42 指示项目 412 被选择，则项目 412 边框放大显示，项目 411 边框恢复至与其他项目 413~415 相同，以为用户提示当前项目 412 被选择器 42 选择。

在图 2B 中，当选择器 42 由项目 411 位置移动至项目 412 位置后，停留在项目 412 位置的时间较短时，用户继续按压控制装置上的向右方向键，如图 2C 所示，显示设备可响应于输入的向右方向指令而移动选择器 42 的位置，使得选择器 42 指示项目 413 被选择，则项目 413 边框放大显示，项目 412 边框恢复至与其他项目 411、414~415 相同，以为用户提示当前项目 413 被选择器 42 选择。

一些实施例中，在图 2C 中，当选择器 42 由项目 412 位置移动至项目 413 位置后，停留在项目 413 位置的时间较长时，显示设备仍未继续接收到用户操作控制装置的输入，此时如图 2D 所示，显示设备可在第一 GUI41 的右上角位置，以小于第一 GUI41 的尺寸显示与项目 413 关联的第二 GUI43，从而使用户在第二 GUI43 中提前预览到项目 413 的内容详情信息。例如，第二 GUI43 中提供电视助手应用程序界面的样式和内容。其中，第二 GUI43 的尺寸可以预先设置。

在图 2D 中，显示第二 GUI43 的同时，使得选择器 42 移动至第二 GUI43 上，例如选择器 42 移动至第二 GUI43 中的项目 431 上，以供用户在第二 GUI43 中继续浏览项目 414 的内容详情信息。而第一 GUI41 保持显示，且第一 GUI41 中项目 413，可以与其他项目 411~412、414~415 区分显示状态，例如项目 413 边缘绘制粗线显示；也可以保持选择器选择其时的显示状态，例如项目 413 边框放大显示；从而可以为用户提示当前显示的第二

GUI43 与项目 413 相关联。

需要说明的是，以上是以选择器默认选择第二 GUI 上的项目 431 为例描述的，选择器在第二 GUI 中的位置可以预先设置，可以是第二 GUI 中的任一个项目。

一些实施例中，在图 2C 中，当选择器 42 由项目 412 位置移动至项目 413 位置后，停留在项目 413 位置的时间较短时，用户继续按压控制装置上的向右方向键，如图 2E 所示，显示设备可响应于输入的向右方向指令而移动选择器 42 的位置，使得选择器 42 指示项目 414 被选择，则项目 414 边框放大显示，项目 413 边框恢复至与其他项目 411~412、415 相同，以为用户提示当前项目 414 被选择器 42 选择。

一些实施例中，在图 2E 中，当选择器 42 由项目 413 位置移动至项目 414 位置后，停留在项目 414 位置的时间较长时，显示设备仍未继续接收到用户操作控制装置的输入，此时如图 2F 所示，显示设备可在第一 GUI41 的右上角位置，以小于第一 GUI41 的尺寸显示与项目 414 关联的第二 GUI44，从而使用户在第二 GUI44 中提前预览到项目 414 的内容详情信息。其中，第二 GUI44 的尺寸可以预先设置。

在图 2F 中，显示第二 GUI44 的同时，使得选择器 42 移动至第二 GUI44 上，以供用户在第二 GUI44 中继续浏览项目 414 的内容详情信息。而第一 GUI41 保持显示，且第一 GUI41 中项目 414，可以与其他项目 411~413、415 区分显示状态，例如项目 414 边缘绘制粗线显示，也可以保持选择器选择其时的显示状态，例如项目 414 边框放大显示，从而可以为用户提示当前显示的第二 GUI44 与项目 414 相关联。

一些实施例中，在图 2E 中，当选择器 42 由项目 413 位置移动至项目 414 位置后，停留在项目 414 位置的时间较短时，用户继续按压控制装置上的向右方向键，如图 2G 所示，显示设备可响应于输入的向右方向指令而移动选择器 42 的位置，使得选择器 42 指示项目 415 被选择，则项目 415 边框放大显示，项目 414 边框恢复至与其他项目 411~413 相同，以为用户提示当前项目 415 被选择器 42 选择。

在另一些实施例中，图 2D 示出的 GUI 中，第二 GUI43 提供项目 413 对应的内容详情信息。例如：第二 GUI43 中提供的电视助手应用程序的内容详情信息中包括项目 431~434。这些项目 431~434 同样可在图 2D 中选择器 42 移动至相应项目位置时基于用户按压控制装置上的确认键而被激活，从而切换至与该相应项目相关联的第二子 GUI，这样，能够使得用户在电视助手应用程序的内容详情信息之间进行切换，以供用户进一步确认是否对电视助手应用程序提供的功能感兴趣。

例如，在图 2D 中，选择器 42 指示第二 GUI43 中的项目 431 被选择。当用户按压控

制装置上的确认键，如图 3A 所示，显示设备可响应于输入的激活项目 431 的指令，显示与项目 431 关联的第二子 GUI4310，以取代第二 GUI43。如第二子 GUI4310 中显示内存提速选项对应的内容信息。

又如，在图 2D 中，选择器 42 指示第二 GUI43 中的项目 431 被选择。当用户按压控制装置上的向右方向键，如图 3B 所示，显示设备可响应于输入的向右方向指令而移动选择器 42 在第二 GUI43 中的位置，使得选择器 42 指示项目 432 被选择。当用户继续按压控制装置上的确认键，如图 3C 所示，显示设备可响应于输入的激活项目 432 的指令，显示与项目 432 关联的第二子 GUI4320，以取代第二 GUI43。如第二子 GUI4320 中显示垃圾清理选项对应的内容信息。

又如，在图 3B 中，选择器 42 指示第二 GUI43 中的项目 432 被选择。当用户按压控制装置上的向右方向键，如图 3D 所示，显示设备可响应于输入的向右方向指令而移动选择器 42 在第二 GUI43 中的位置，使得选择器 42 指示项目 433 被选择。当用户继续按压控制装置上的确认键，如图 3E 所示，显示设备可响应于输入的激活项目 433 的指令，显示与项目 433 关联的第二子 GUI4330，以取代第二 GUI43。如第二子 GUI4330 中显示安全查杀选项对应的内容信息。

在又一些实施例中，图 2D 和图 3A-3E 示出的 GUI 中，当用户按压控制装置上的特定按键（该特定按键可以预先指定），显示设备可控制第二 GUI43 在第一 GUI41 上的显示位置、显示大小中的至少一者，从而可基于用户需求灵活移动或缩放第二 GUI，以提升用户满意度。

例如，在图 2D 中，当用户按压控制装置上的频道减键，如图 4A 所示，显示设备可响应于输入的按键指令，控制第二 GUI43 向左移动预设距离；当用户继续按压控制装置上的频道减键，如图 4B 所示，显示设备可响应于输入的按键指令，控制第二 GUI43 继续向左移动预设距离。

又如，在图 4A 中，当用户按压控制装置上的频道加键，如图 4C 所示，显示设备可响应于输入的按键指令，控制第二 GUI43 向下移动预设距离，同时放大预设倍数。

在又一些实施例中，图 2D 和图 3A-3E 示出的 GUI 中，当用户按压控制装置上的特定按键（该特定按键可预先设置），显示设备可控制第二 GUI 全屏显示，以在用户对与第一 GUI 中的项目相关联的第二 GUI 感兴趣时，可以在用户不易察觉的情况下实现项目的快速启动。

例如，在图 2D 中，当用户按压控制装置上的频道加键，如图 4D 所示，显示设备可响

应于输入的按键指令,控制与项目 413 相关联的第二 GUI43 全屏显示,以取代第一 GUI41,从而为用户提供使用项目 413 的功能。这里,与“在图 2C 中选择器 42 移动至项目 413 位置时基于用户按压控制装置上的确认键而被激活,以全屏显示图 4D 所示的项目 413 的内容详情信息”相比,由于项目 413 已提前被激活,所以可以直接全屏显示项目 413 的内容详情信息,从而能够避免由于项目 413 需要较长的启动时间而使用户等待一段时间后才能观看到图 4D 所示的项目 413 的内容详情信息。

在又一些实施例中,图 2D 和图 3A-3E 示出的 GUI 中,当用户按压控制装置上的特定按键(该特定按键可以预先设置),显示设备可控制第二 GUI 不再显示,以在用户对与第一 GUI 中的项目相关联的第二 GUI 不感兴趣时,使用户继续浏览第一 GUI 中的其他项目。

例如,在图 2D 中,当用户按压控制装置上返回键,如图 2C 所示,显示设备可响应于输入的返回指令,不再显示第二 GUI43,且使得选择器 42 移动至项目 413 上。

又如,在图 3B 中,当用户按压控制装置上返回键或连续按压控制装置上返回键,如图 2C 所示,显示设备可响应于输入的返回指令,不再显示第二 GUI43,且使得选择器 42 移动至项目 413 上。

如上面实施例所述,在显示设备提供大量项目时,显示设备可基于选择器停留在某一项目位置的时间,向用户提供与该项目相关联的 GUI,使得用户提前预览到该项目的内容详情信息;且通过控制选择器可以进一步在该项目的内容详情信息之间浏览,从而可以使用户快速确定是否对该项目感兴趣,无需经过多次启动项目、浏览项目的内容信息、关闭项目的过程。

进一步的,在向用户提供与该项目相关联的 GUI 的过程中,显示设备可基于用户输入,控制与该项目相关联的 GUI 在显示器上的显示位置和显示大小,从而可以根据用户需要,便于用户预览该项目的内容详情信息。

更进一步的,在用户预览该项目的内容详情信息后,确定需要使用该项目提供的功能时,由于与该项目相关联的 GUI 已经提前完成启动,所以显示设备可基于用户输入,控制与该项目相关联的 GUI 在显示器上全屏显示,从而可以实现项目的无感启动,无疑使用户明显感觉项目的启动速度加快。

图 5A-5C 示例性示出了显示设备 200 提供的图形用户界面的方法的流程图。

结合图 5A 所示的方法来说,该方法包括以下步骤 S51~S56:

步骤 S51: 显示包括多个项目的第一 GUI 以及指示任一项目被选择的选择器。例如,显示图 2A 所示的包含项目 411~415 的第一 GUI41,以及指示项目 411 被选择的选择器 42。

步骤 S52: 接收用户通过控制装置输入的指示移动选择器的移动指令。例如, 用户按压控制装置上的向右方向键, 以指示向右移动选择器。

步骤 S53: 响应于输入的移动指令, 确定选择器在第一 GUI 中的实际位置。

步骤 S54: 判断选择器在该实际位置的驻留时间是否超过预设时长; 若是, 则执行步骤 S55; 否则, 执行步骤 S56。

步骤 S55: 以小于第一 GUI 的尺寸显示与该实际位置上被选择的项目相关联的第二 GUI, 且使得选择器移动至第二 GUI。其中, 第二 GUI 的尺寸可以预先设置。

可选地, 该步骤中, 还可将第二 GUI 的显示属性设置为透明, 以使得第一 GUI 可以保持可见。

步骤 S56: 保持该实际位置上的项目被选择器选择。

例如, 图 2C 所示的 GUI 中, 确定选择器 42 停留在第一 GUI41 中的项目 413 位置。当计算出选择器 42 在项目 413 位置的驻留时间超过预设时长 (如 300ms) 时, 如图 2D 所示, 在第一 GUI41 的右上角位置, 以小于第一 GUI41 尺寸的预设尺寸显示与项目 413 关联的第二 GUI43, 且使得选择器移动至第二 GUI43 中的项目 431 上。当计算选择器 42 在项目 413 位置的驻留时间未超过预设时长 (如 300ms) 时, 如图 2C 所示, 保持选择器 42 选择项目 413, 如项目 413 边框放大显示。

此外, 该方法还可以包括:

步骤 S57: 接收用户通过控制装置输入的第二 GUI 的指令, 该指令可用于指示移动第二 GUI 或指示缩放第二 GUI 或指示移动并缩放第二 GUI。例如, 用户按压控制装置上的频道加/减键, 以向显示设备发送该指令。

步骤 S58: 响应于输入的指令, 控制第二 GUI 在第一 GUI 上的显示位置、显示大小中的至少一者。

这里, 显示设备内可预存按键键值与控制第二 GUI 相关操作的对应关系。例如频道减键的键值对应控制第二 GUI 向左移动 200 个像素。如在图 2D 中, 当用户按压控制装置上的频道减键, 如图 4A 所示, 显示设备可响应于输入的按键指令, 控制第二 GUI43 向左移动预设距离。又如频道加键的键值对应控制第二 GUI 向下移动 100 个像素和/或放大 1.5 倍。如在图 4A 中, 当用户按压控制装置上的频道加键, 如图 4C 所示, 显示设备可响应于输入的按键指令, 控制第二 GUI43 向下移动预设距离, 同时放大预设倍数。

下面以图 1D 存储器中存储的操作系统是安卓系统为例, 结合图 5B 所示的方法, 对上述步骤 S53~S55 进行详细说明。

步骤 S531: 框架层基于内核层中的按键驱动程序传递的移动选择器的移动指令, 检测选择器在第一 GUI 中的实际位置。

例如, 在图 2B 中, 当用户按压控制装置上的向右方向键, 内核层中的按键驱动程序先将该向右方向键对应的键值转换为向右移动选择器的指令, 并将该向右移动选择器的指令传递至框架层, 以供框架层检测选择器在第一 GUI 中将要移动的位置, 如图 2C 中, 选择器 42 移动至项目 413 位置。

步骤 S541: 第一 GUI 对应的软件程序判断选择器在该实际位置的驻留时间是否超过预设时长; 若是, 则执行步骤 S551, 否则执行步骤 S56。

例如, 在图 2C 中, 第一 GUI 对应的软件程序为主页应用程序, 则主页应用程序判断选择器 42 在项目 413 位置的停留时间是否超过预设时长。

步骤 S551: 第一 GUI 对应的软件程序向框架层发送激活该实际位置上被选择的项目的启动请求;

步骤 S552: 框架层判断启动请求中是否携带用于指示采用小窗口显示与被选择的项目相关联的第二 GUI 的信息; 若是, 则执行步骤 S553; 否则, 结束流程。

步骤 S553: 根据该信息, 启动与被选择的项目相关联的第二 GUI 并采用小窗口显示该第二 GUI。

继续沿用上例, 主页应用程序判断出选择器 42 在项目 413 位置的停留时间超过预设时长时, 主页应用程序向框架层发送激活电视助手应用程序 (即项目 413) 的启动请求, 该启动请求中携带用于指示采用小窗口显示电视助手应用程序的信息。接着, 框架层判断出该启动请求中携带该信息时, 启动电视助手应用程序, 并将其显示在基于该信息确定的小窗口中。

更进一步的, 以安卓系统为例, 第一 GUI 对应 ActivityA、第二 GUI 对应 ActivityB (Activity 是安卓系统最重要的四大组件之一, 一个 Activity 可以对应一个图形用户界面) 为例, 也即启动请求是 ActivityA 发送的启动 ActivityB 的请求为例作简单介绍。

具体的, 结合图 5C 所示的方法来说, 步骤 S553 进一步包括 S5531~S5535:

步骤 S5531: 检测启动请求中的信息是否包含用于指示 ActivityB 采用小窗口显示方式的参数; 若是, 则执行步骤 S5532; 否则, 结束流程。

步骤 S5532: 保持 ActivityA 为可见状态。

步骤 S5533: 检测启动请求中的信息是否携带用于指示小窗口的显示大小和显示位置的参数; 若是, 则执行步骤 S5534; 否则, 结束流程。

步骤 S5534: 确定小窗口的显示大小和显示位置。

步骤 S5535: ActivityB 启动并采用小窗口显示。

这里, 用于指示 ActivityB 采用小窗口显示方式的参数, 例如可以为 FLAG_ADJUST。

若启动请求中的信息包含该参数, 则修改 ActivityB 对应的 Activity Task 中的标志, 即强制 ActivityB 的 theme (theme 为用户界面的一种显示属性) 为透明, 这样依据当前安卓系统规则, 安卓系统不会将 ActivityA 由可见状态修改为不可见状态, 使得 ActivityA 仍然保持可见状态。

接着, 用于指示小窗口的显示大小和显示位置的参数, 例如可以为 WIN_ENABLED_RIGHT_TOP_4。

若启动请求中的信息携带该参数, 则根据窗口调整参数 (_4) 计算 ActivityB 对应显示窗口的 mBounds (该边界大小为显示屏大小的四分之一, 也即显示窗口的宽和高分别为显示屏的宽和高的四分之一, 例如 mBounds[0,1920/4,0,1080/4]), 根据窗口位置参数 (_RIGHT_TOP) 确定 ActivityB 对应显示窗口的 mBounds 在显示屏中的位置 (该位置位于显示屏的右上方);

最后, ActivityB 启动, 并在确定显示大小和显示位置的小窗口中显示。

需要说明的是, 例如, ActivityB 对应显示窗口的边界大小可以为显示屏大小的三分之一, 四分之一或五分之一, ActivityB 对应显示窗口的的位置可以为显示屏的左上方、右上方、左下方或右下方。

将边界大小和显示位置进行组合, ActivityB 对应显示窗口的显示区域可以有 12 种, 例如, ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的左上方, 边界大小为显示屏大小的三分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的左上方, 边界大小为显示屏大小的四分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的左上方, 边界大小为显示屏大小的五分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的右上方, 边界大小为显示屏大小的三分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的右上方, 边界大小为显示屏大小的四分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的右上方, 边界大小为显示屏大小的五分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的左下方, 边界大小为显示屏大小的三分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的左下方, 边界大小为显示屏大小的四分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的左下方, 边界大小为显示屏大小的五分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的右下方, 边界大小为显示屏大小的三分之一; ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的右下方, 边界大小为显示屏大小的四分之一;

ActivityB 对应显示窗口位于显示屏的右下方，边界大小为显示屏大小的五分之一。

需要说明的是，安卓系统中当前在前台显示的是位于一个任务栈栈顶的任务。这里由于 ActivityA 和 ActivityB 在同一个任务栈下，ActivityB 启动后对应的任务位于该任务栈的栈顶，相应的，ActivityA 对应的任务位于该任务栈的次栈顶（也即 ActivityB 对应的任务之下），所以，能够控制选择器从 ActivityA 上切换至 ActivityB 上。进一步的，在 ActivityB 上，可以通过控制选择器进一步执行其他操作，如启动其他 Activity。示例性的，可以启动如图 3A 所示的第二子 GUI4310、如图 3C 所示的第二子 GUI4320、如图 3E 所示的第二子 GUI4330。

如上面实施例所述，用以实现项目预览功能的图形用户界面的方法可由安卓系统提供的多窗口效果来实现。由于安卓 7.0 及之后版本的系统支持多任务栈，能够实现多窗口显示不同 Activity 的功能。但是安卓 7.0 版本之前的系统不支持多任务栈，无法实现上述多窗口显示不同 Activity 的功能。

因此，本实施例中，通过对安卓系统中 Activity 启动属性和窗口显示的修改，旨在在一个任务栈中实现多窗口显示效果，无需受安卓系统版本的限制。

示例性的，在安卓 7.0 版本之前的系统中，当在 ActivityA 上启动 ActivityB 时，ActivityB 的显示区域默认对应全屏，由此仅展示一个显示 ActivityB 的全屏窗口。所以本实施例中为实现一个任务栈下的多窗口显示效果，将 ActivityB 的显示区域限制在指定边界 mBounds 范围所限定的区域中，ActivityA 的显示区域不变，从而使得 ActivityA 和 ActivityB 分别对应不同显示窗口。

进一步的，在安卓 7.0 版本之前的系统中，由于 ActivityB 覆盖在 ActivityA 之上，ActivityA 的生命周期进入暂停 Pause 状态；并且当 ActivityB 的主题 theme 是不透明的，安卓系统会将 ActivityA 由可见状态修改为不可见状态，导致无法显示 ActivityA。所以本实施例中将 ActivityB 的 theme 置为透明，这样依据当前安卓系统规则，ActivityA 仍为可见状态，从而使得 ActivityA 和 ActivityB 均显示。

此外，结合图 1C 所示的显示设备来说，该显示设备中的部分组件可执行：

显示器，用于显示包括多个项目的第一 GUI，以及指示任一项目被选择的选择器。例如，显示图 2A 所示的包含项目 411~415 的第一 GUI41，以及指示项目 411 被选择的选择器 42。

用户接口，用于接收用户输入。例如，用户接口可以接收用户通过按压控制装置上的向右方向键，控制选择器在 GUI 中向右方向移动的指令，以改变选择器在 GUI 中的位置。

控制器，用于执行：

基于指示移动选择器的用户输入，确定选择器在第一 GUI 中的实际位置；

当计算选择器在第一 GUI 中该实际位置的驻留时间超过预设阈值时，保持第一 GUI 显示的同时，以小于第一 GUI 的尺寸的预设尺寸显示与该实际位置上被选择的项目相关联的第二 GUI，且使选择器移动至第二 GUI 上。例如，图 2C 所示的 GUI 中，确定选择器 42 停留在第一 GUI41 中的项目 413 位置。当计算出选择器 42 在项目 413 位置的驻留时间超过预设时长（如 300ms）时，如图 2D 所示，在第一 GUI41 的右上角位置，以小于第一 GUI41 尺寸的预设尺寸显示与项目 413 关联的第二 GUI43，且使得选择器移动至第二 GUI43 中的项目 431 上。

当计算选择器在第一 GUI 中该实际位置的驻留时间未超过预设阈值时，保持第一 GUI 显示的同时，在该实际位置上保持被选择的项目的显示状态。例如，图 2C 所示的 GUI 中，确定选择器 42 停留在第一 GUI41 中的项目 413 位置。当计算选择器 42 在项目 413 位置的驻留时间未超过预设时长（如 300ms）时，如图 2C 所示，保持选择器 42 选择项目 413，如项目 413 边框放大显示。

在一些实施例中，控制器，还用于执行：

通过基于用户输入，执行第二 GUI 的移动操作和缩放操作中的至少一个；移动操作指示第二 GUI 在第一 GUI 上的位置变化，缩放操作指示第二 GUI 按照预设尺寸进行缩放的大小变化。例如，在图 2D 中，当用户按压控制装置上的频道减键，如图 4A 所示，显示设备可响应于输入的按键指令，控制第二 GUI43 向左移动预设距离。又如，在图 4A 中，当用户按压控制装置上的频道加键，如图 4C 所示，显示设备可响应于输入的按键指令，控制第二 GUI43 向下移动预设距离，同时放大预设倍数。

在一些实施例中，控制器，还用于执行：

通过基于用户输入，执行关闭第二 GUI，且使选择器恢复选择至第二 GUI 显示前第一 GUI 中被选择的项目。例如，在图 2D 中，当用户按压控制装置上返回键，如图 2C 所示，显示设备可响应于输入的返回指令，不再显示第二 GUI43，且使得选择器 42 移动至项目 413 上。

尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本发明实施例进行各种改动和变型而不脱离本发明实

施例的精神和范围。这样，倘若本发明实施例的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求

1、一种显示设备，包括：

显示器，该显示器被配置为显示用户界面，用户界面包括布局一个或多个不同项目，以及指示所述项目被选择的选择器，所述选择器基于用户输入而移动其在用户界面中的位置，以选择不同的所述项目；

与所述显示器通信的控制器，所述控制器被配置为执行呈现用户界面：

响应于指示移动所述选择器的用户输入，确定所述选择器在第一用户界面中的位置，使得所述位置上的项目被选择；

响应于所述选择器在所述位置上的驻留时间超过预设阈值，保持所述第一用户界面显示的同时，以小于所述第一用户界面的尺寸显示与所述位置上被选择的项目相关联的第二用户界面，且使所述选择器移动至所述第二用户界面上。

2、如权利要求1所述的显示设备，所述控制器还被配置为执行：

将所述第二用户界面的显示属性设置为透明，以保持所述第一用户界面可见。

3、如权利要求1所述的显示设备，所述控制器还被配置为执行：

响应于指示移动所述第二用户界面上的所述选择器的用户输入，确定所述选择器在所述第二用户界面中的位置，使得所述位置上的项目被选择。

4、如权利要求1所述的显示设备，所述控制器还被配置为执行：

响应于所述选择器选择的项目被触发的用户输入，显示与被触发的项目关联的第三用户界面，所述第三用户界面的大小和位置与所述第二用户界面相同。

5、如权利要求1所述的显示设备，所述控制器还被配置为执行：

响应于移动所述第二用户界面的用户输入，将所述第二用户界面移动到所述第一用户界面中的目标位置。

6、如权利要求1所述的显示设备，所述控制器还被配置为执行：

响应于对所述第二用户界面进行缩放的用户输入，对所述第二用户界面进行缩放。

7、如权利要求1所述的显示设备，所述控制器还被配置为执行：

响应于全屏显示所述第二用户界面的用户输入，改变所述第二用户界面的尺寸，使所述第二用户界面覆盖所述第一用户界面。

8、如权利要求7所述的显示设备，所述控制器还被配置为执行：

将所述第二用户界面的显示属性设置为不透明，以使所述第一用户界面不可见。

9、如权利要求1所述的显示设备，所述控制器还被配置为执行：

响应于关闭所述第二用户界面的用户输入，关闭所述第二用户界面，且使所述选择器移动至所述第二用户界面被显示前所述第一用户界面中被选择的项目。

10、如权利要求 1-9 中任一项所述的显示设备，所述第二用户界面中包括一个或多个项目，所述第二用户界面中的一个项目被所述选择器选择。

11、如权利要求 1-9 中任一项所述的显示设备，所述第一用户界面和所述第二用户界面对应于同一任务栈，所述任务栈用于存储响应第一用户界面上的用户操作的任务，以及响应第二用户界面上的用户操作的任务。

12、一种显示方法，包括：

响应于指示移动第一用户界面上的选择器的用户输入，确定所述选择器在所述第一用户界面中的位置，使得所述位置上的项目被选择；

响应于所述选择器在所述位置上的驻留时间超过预设阈值，保持所述第一用户界面显示的同时，以小于所述第一用户界面的尺寸显示与所述位置上被选择的项目相关联的第二用户界面，且使所述选择器移动至所述第二用户界面上。

13、一种机器可读的非易失性存储介质，其上存储有计算机指令，所述计算机指令被控制器执行时实现：

响应于指示移动第一用户界面上的选择器的用户输入，确定所述选择器在所述第一用户界面中的位置，使得所述位置上的项目被选择；

响应于所述选择器在所述位置上的驻留时间超过预设阈值，保持所述第一用户界面显示的同时，以小于所述第一用户界面的尺寸显示与所述位置上被选择的项目相关联的第二用户界面，且使所述选择器移动至所述第二用户界面上。

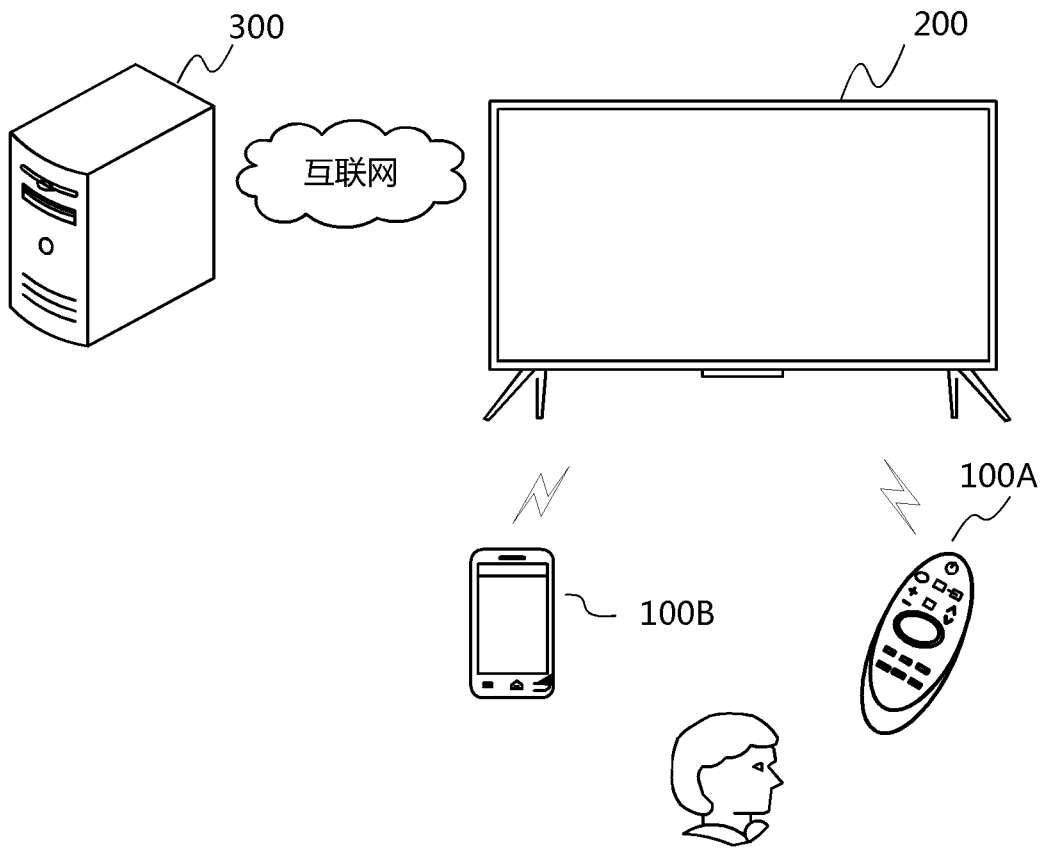


图 1A

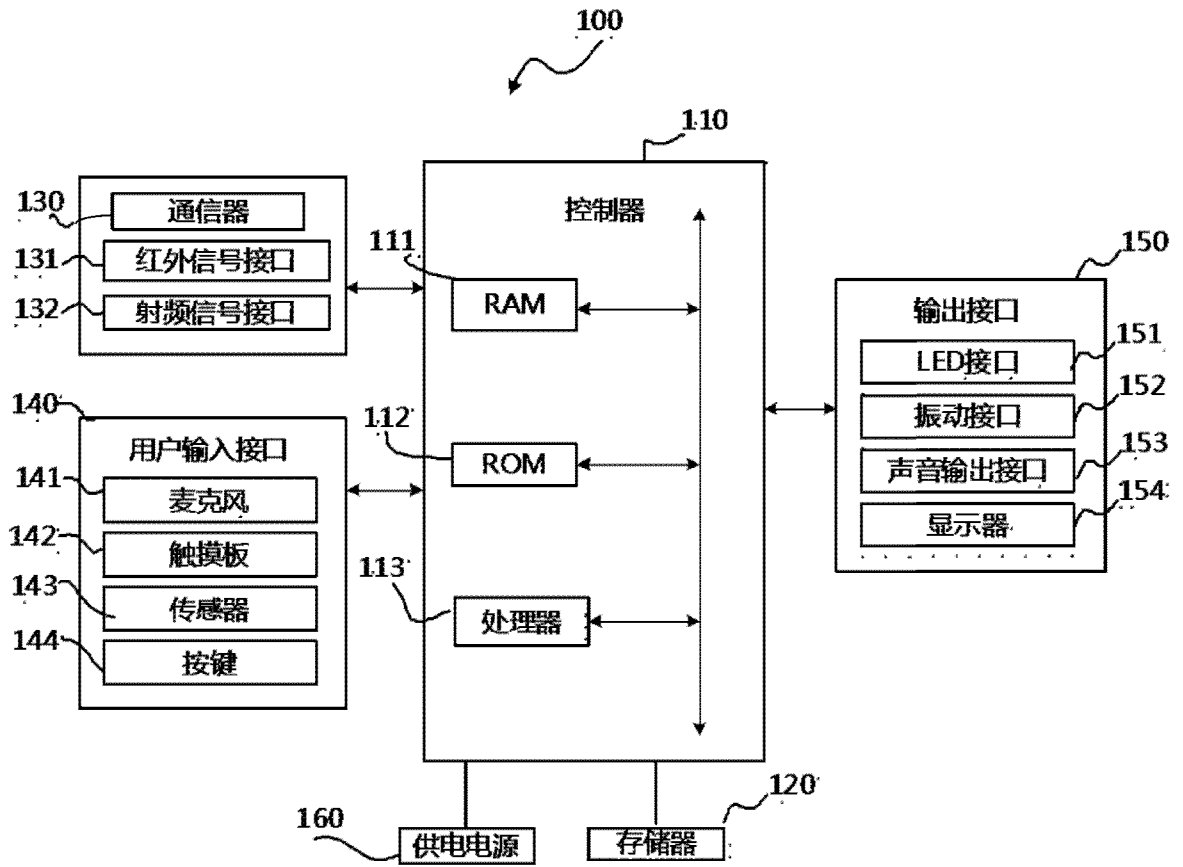


图 1B

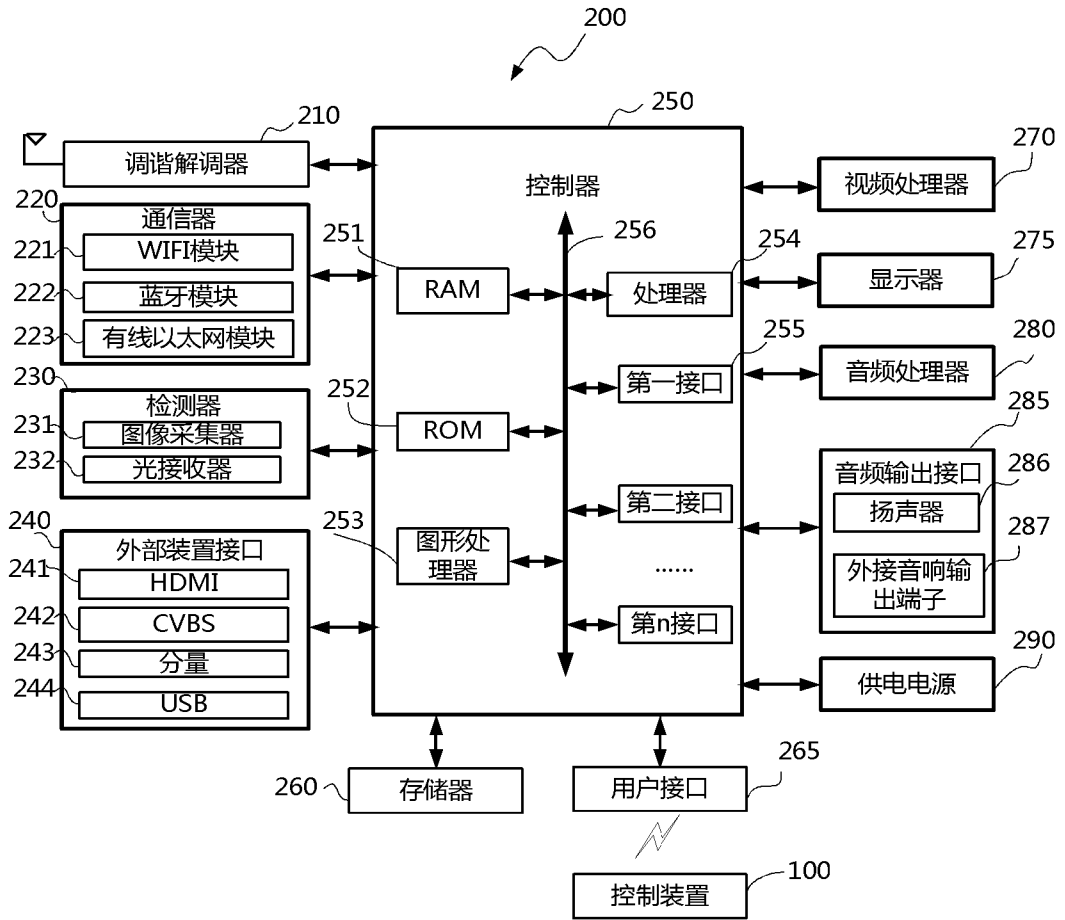


图 1C

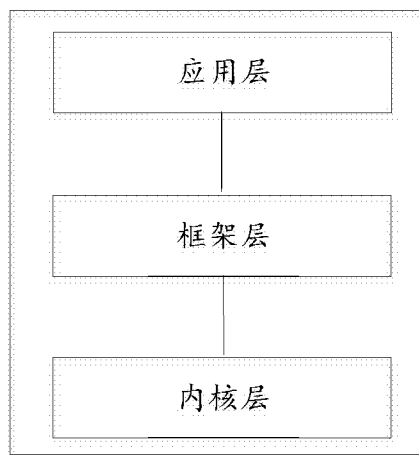


图 1D

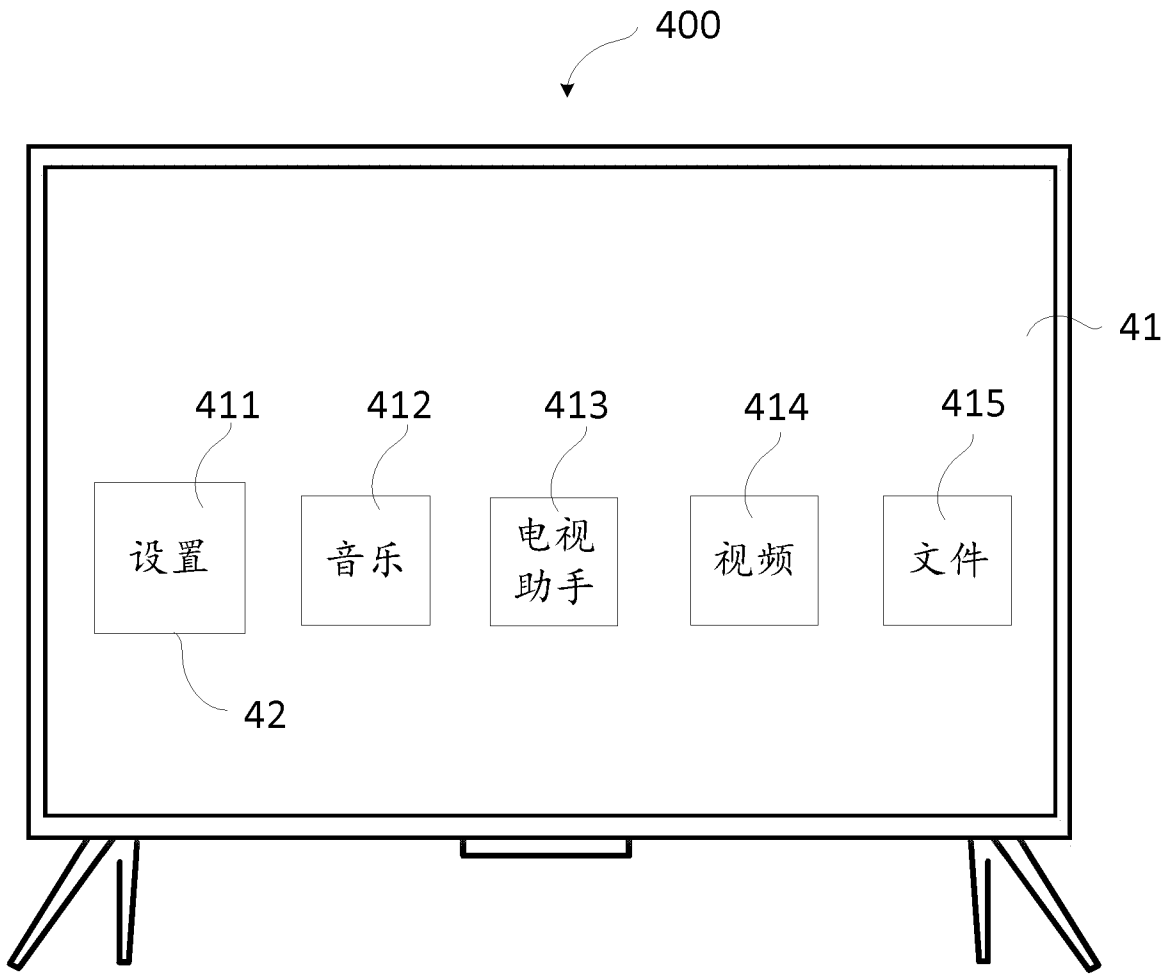


图 2A

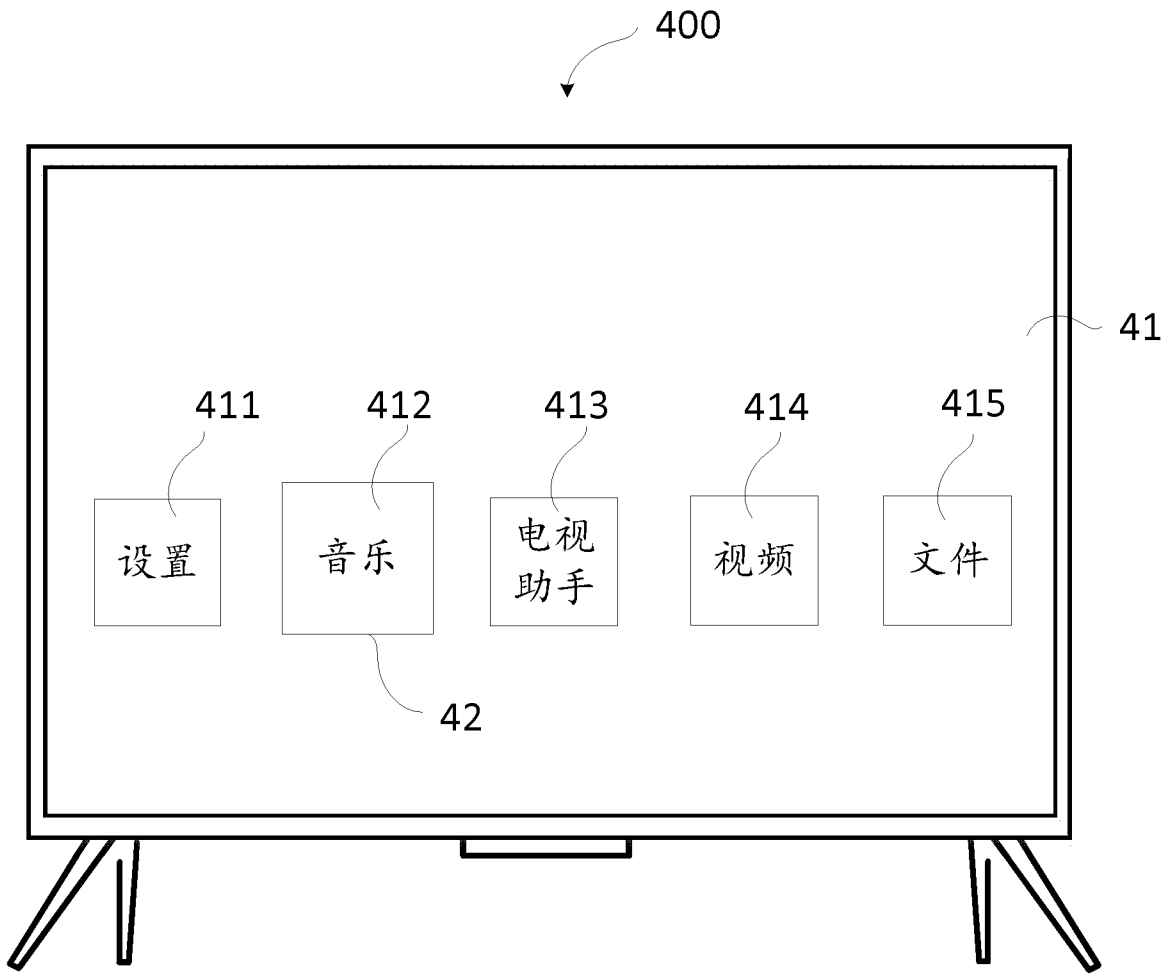


图 2B

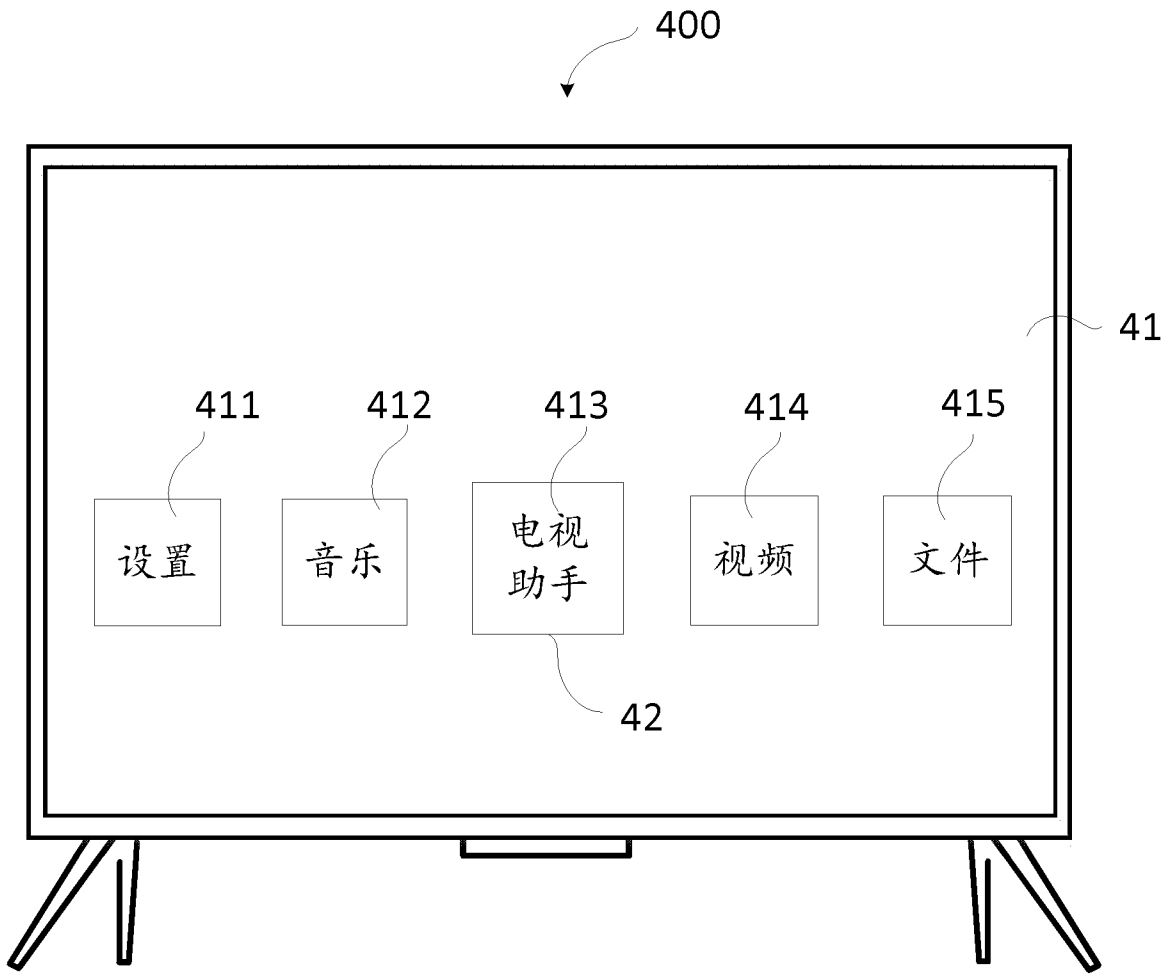


图 2C

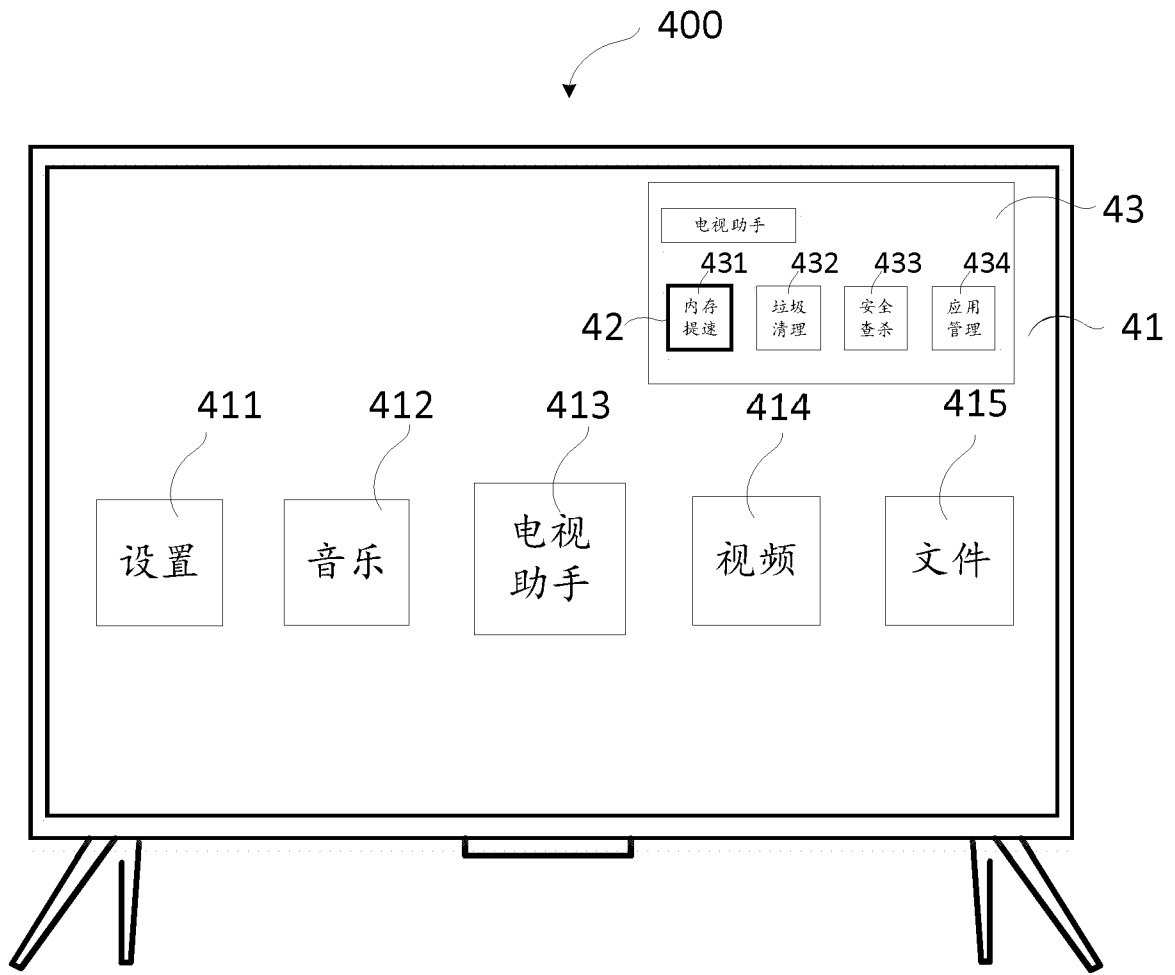


图 2D

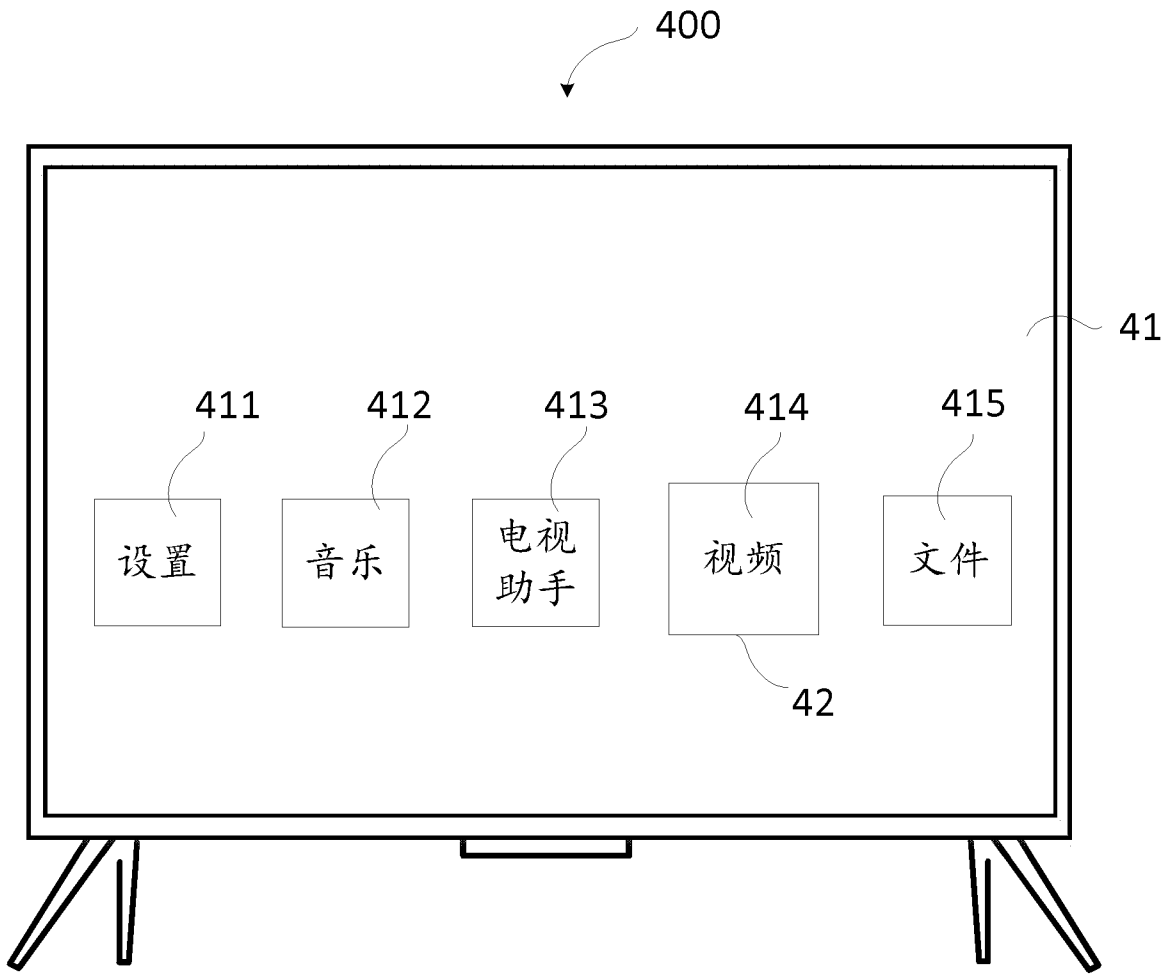


图 2E

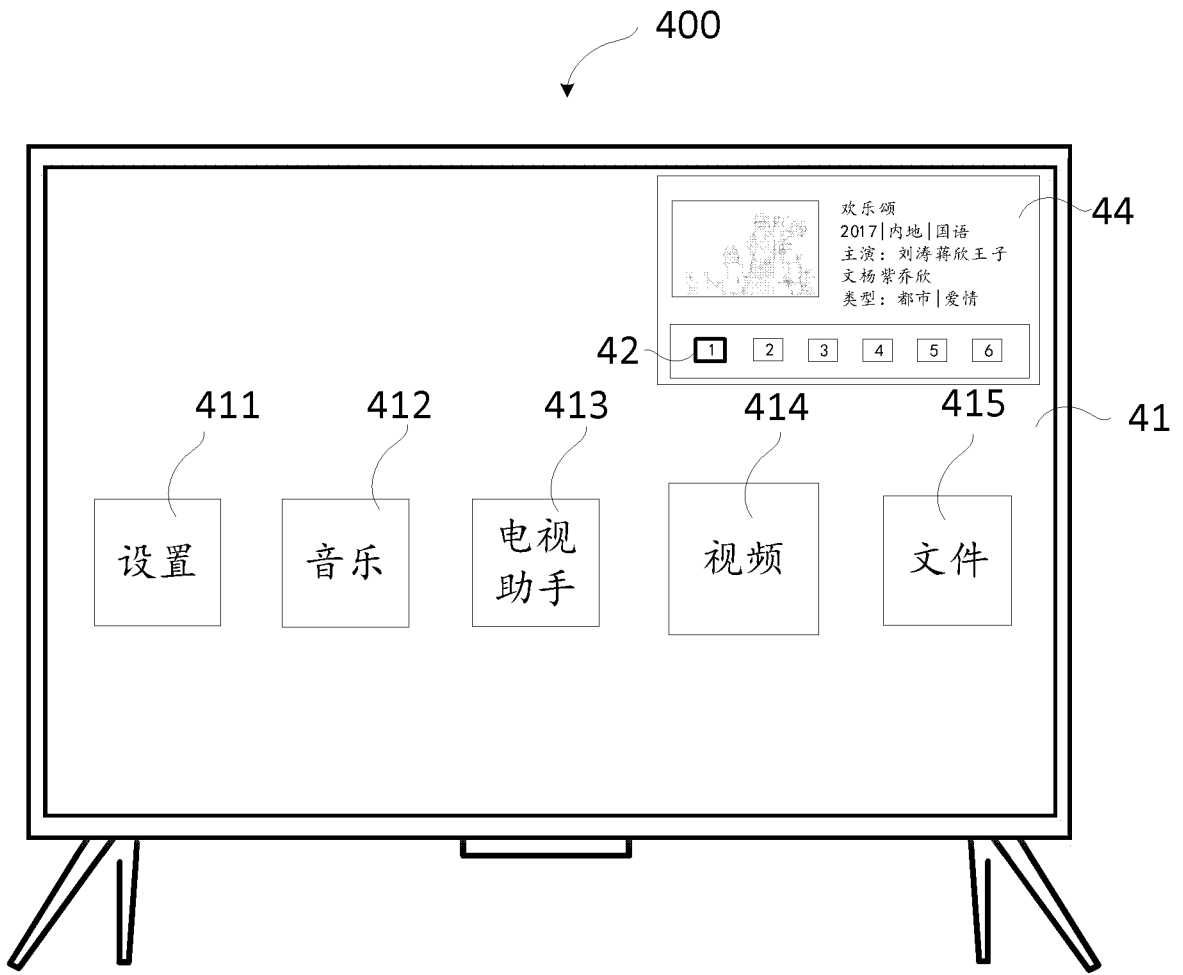


图 2F

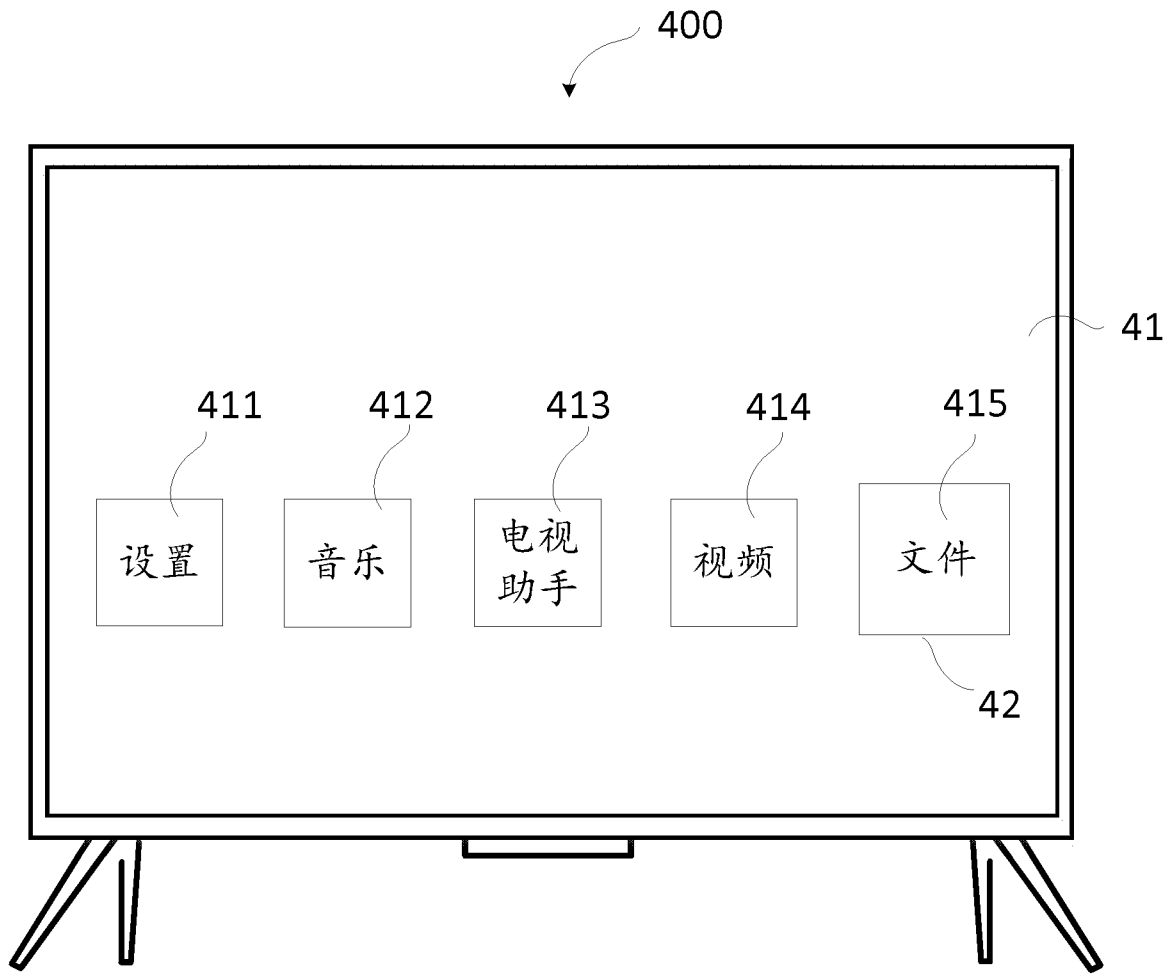


图 2G

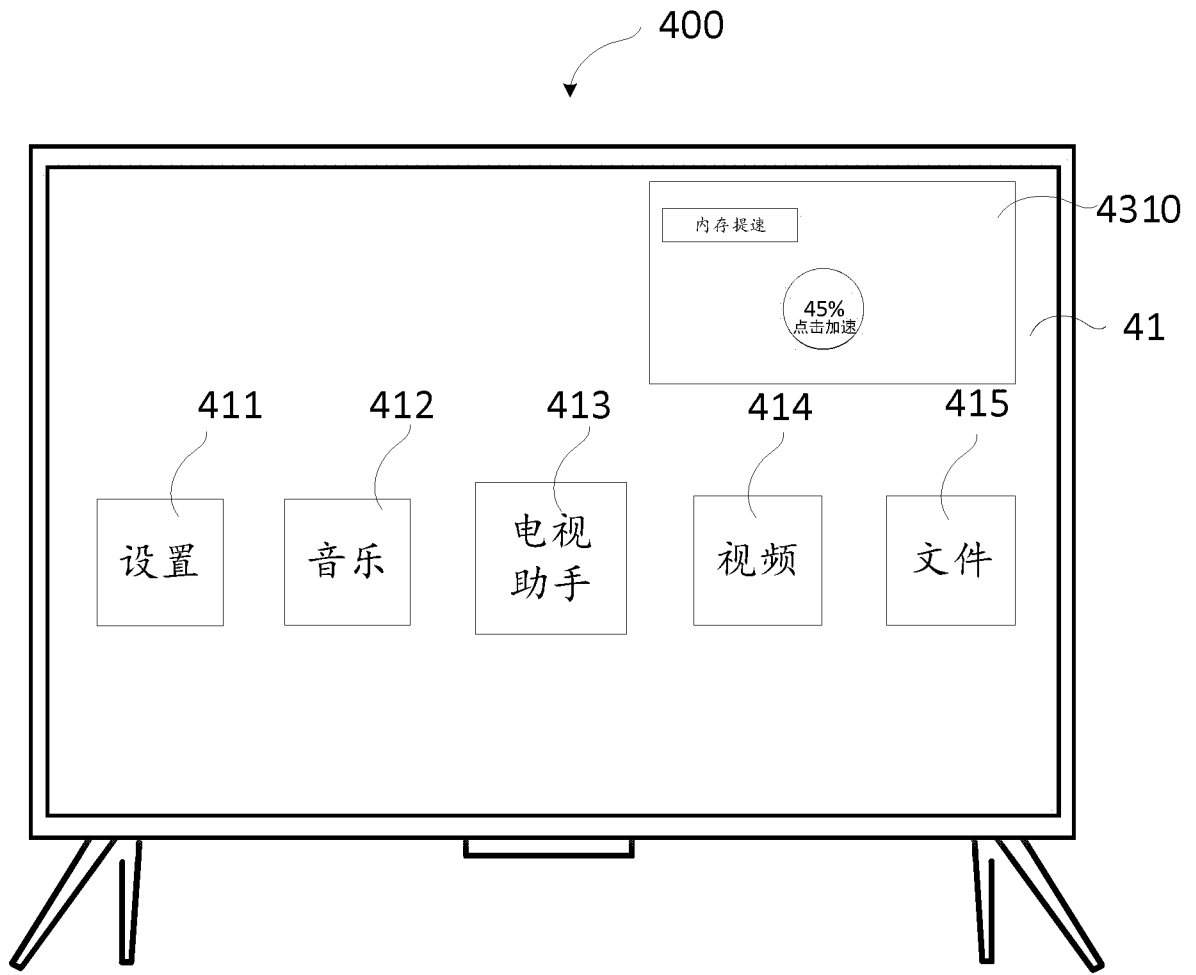


图 3A

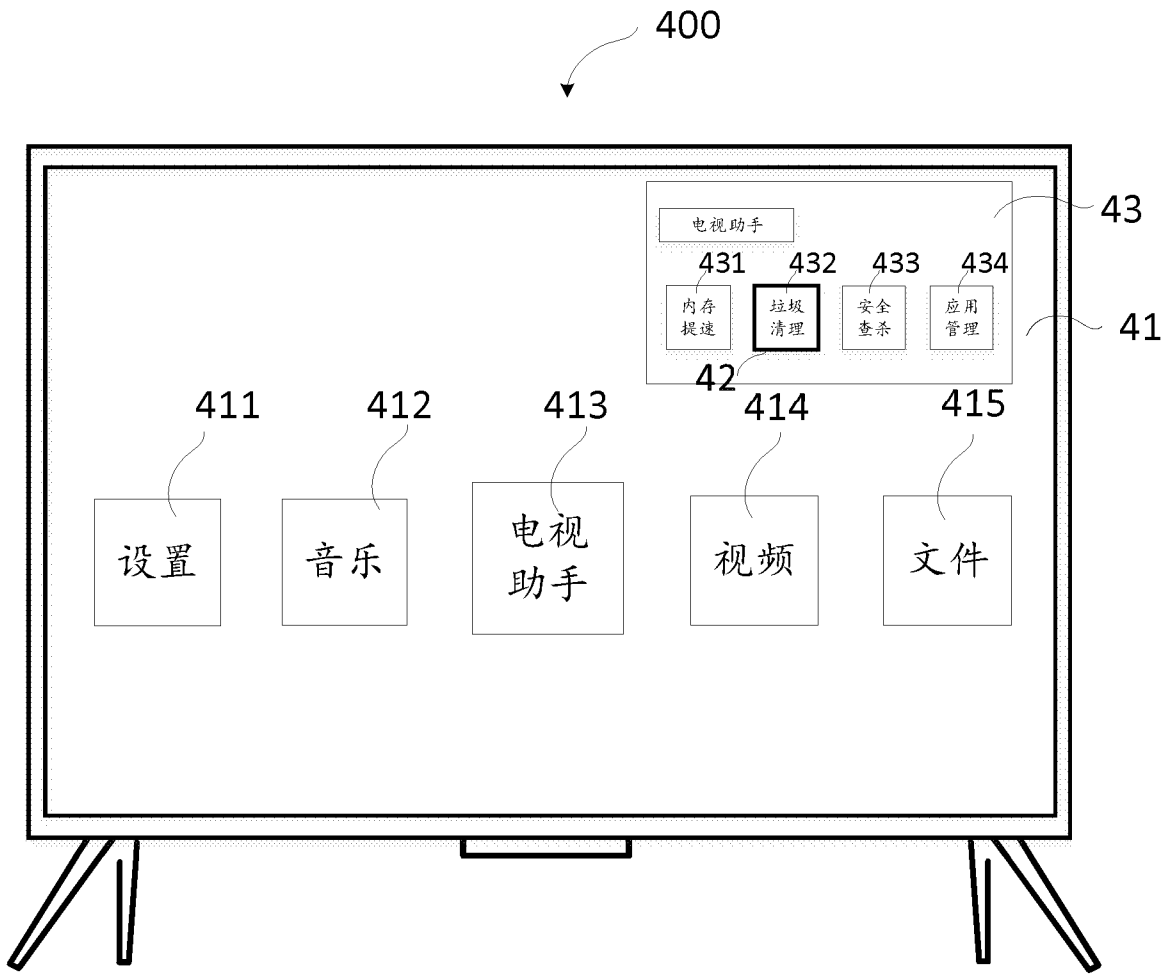


图 3B

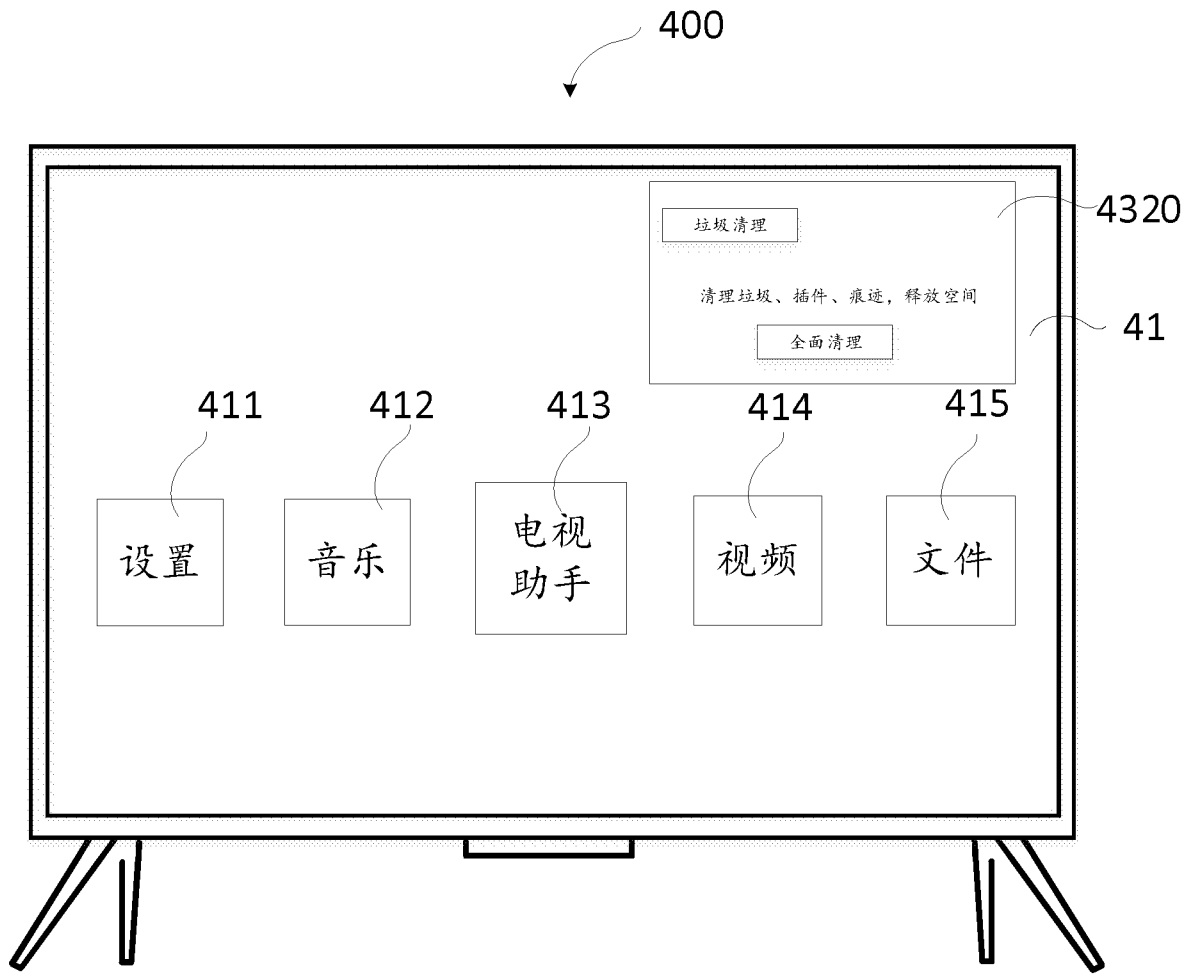


图 3C

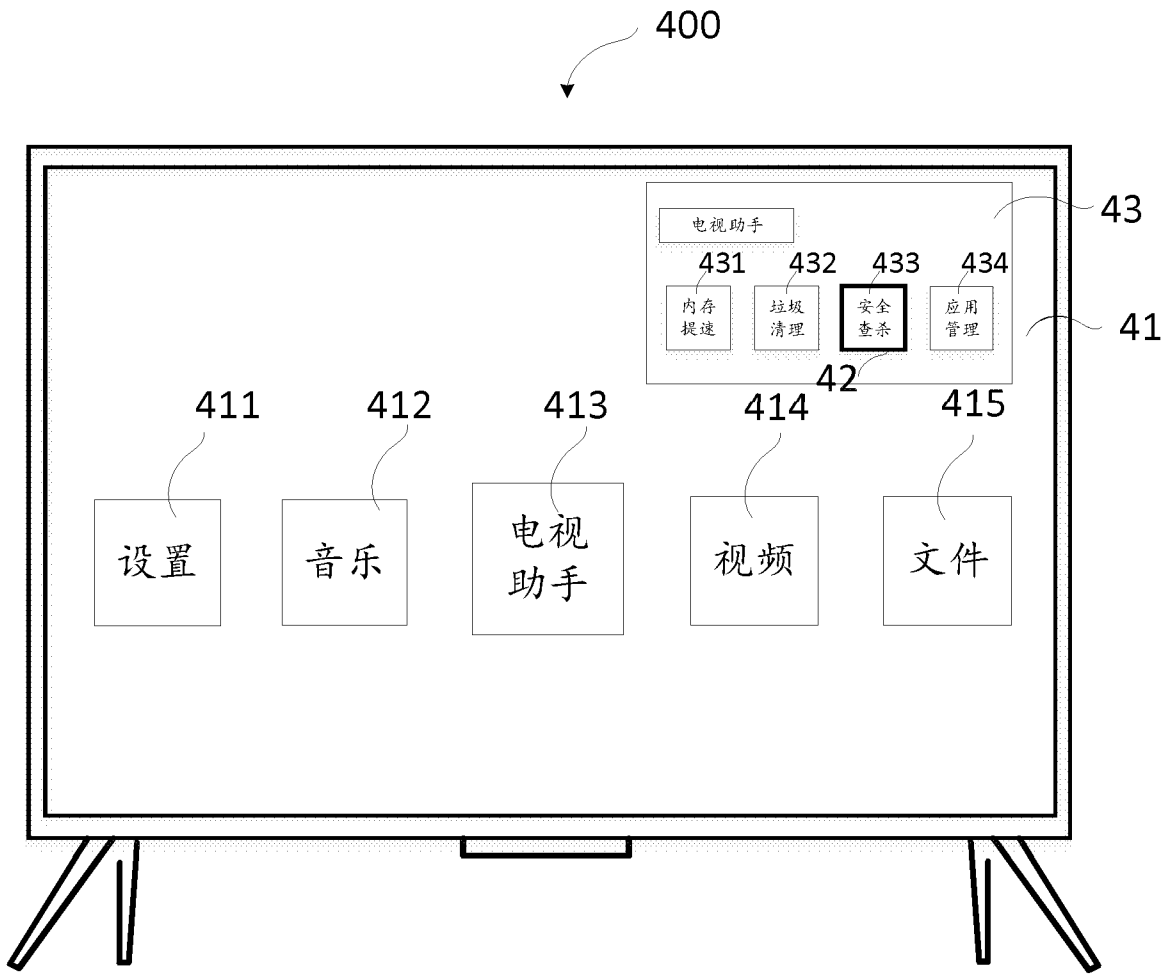


图 3D

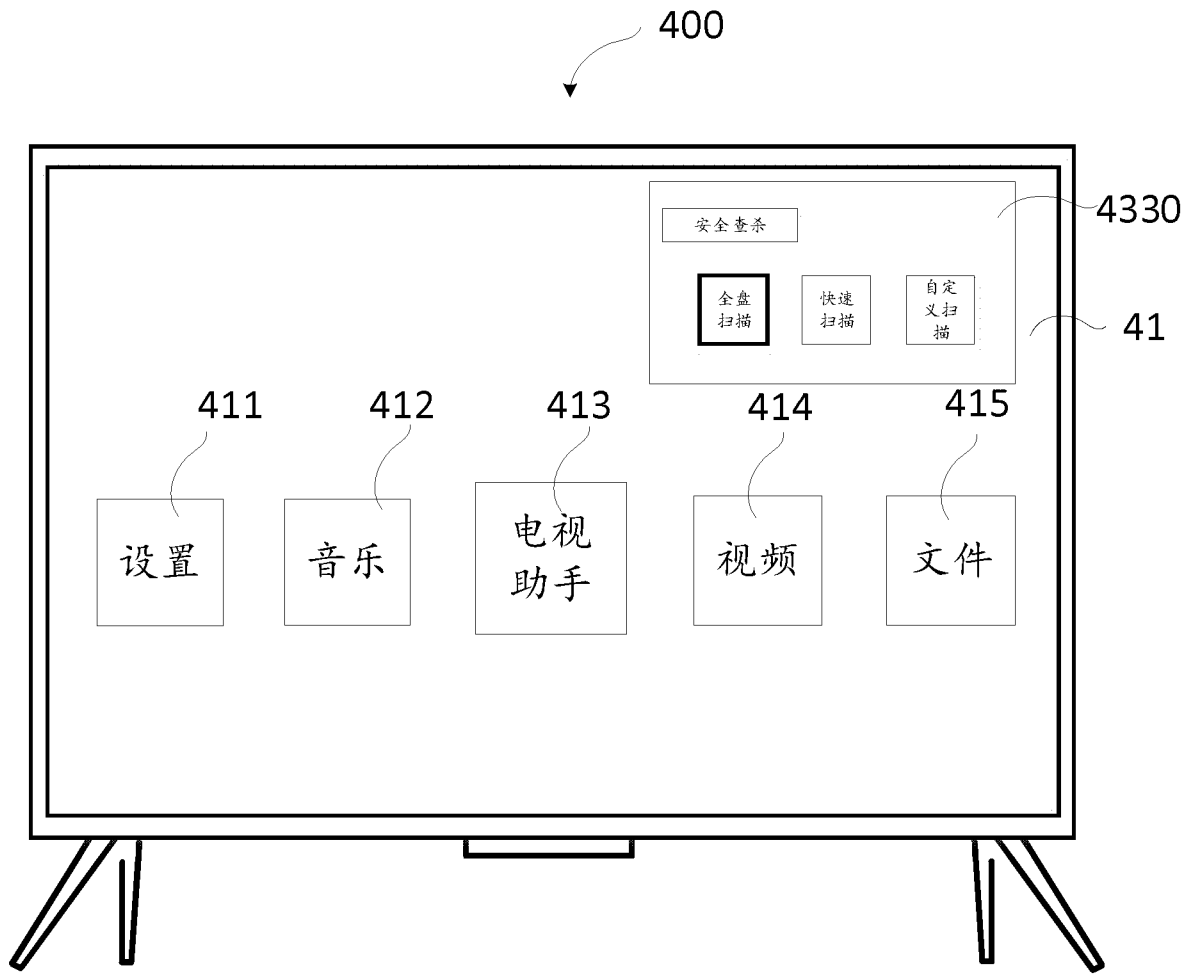


图 3E

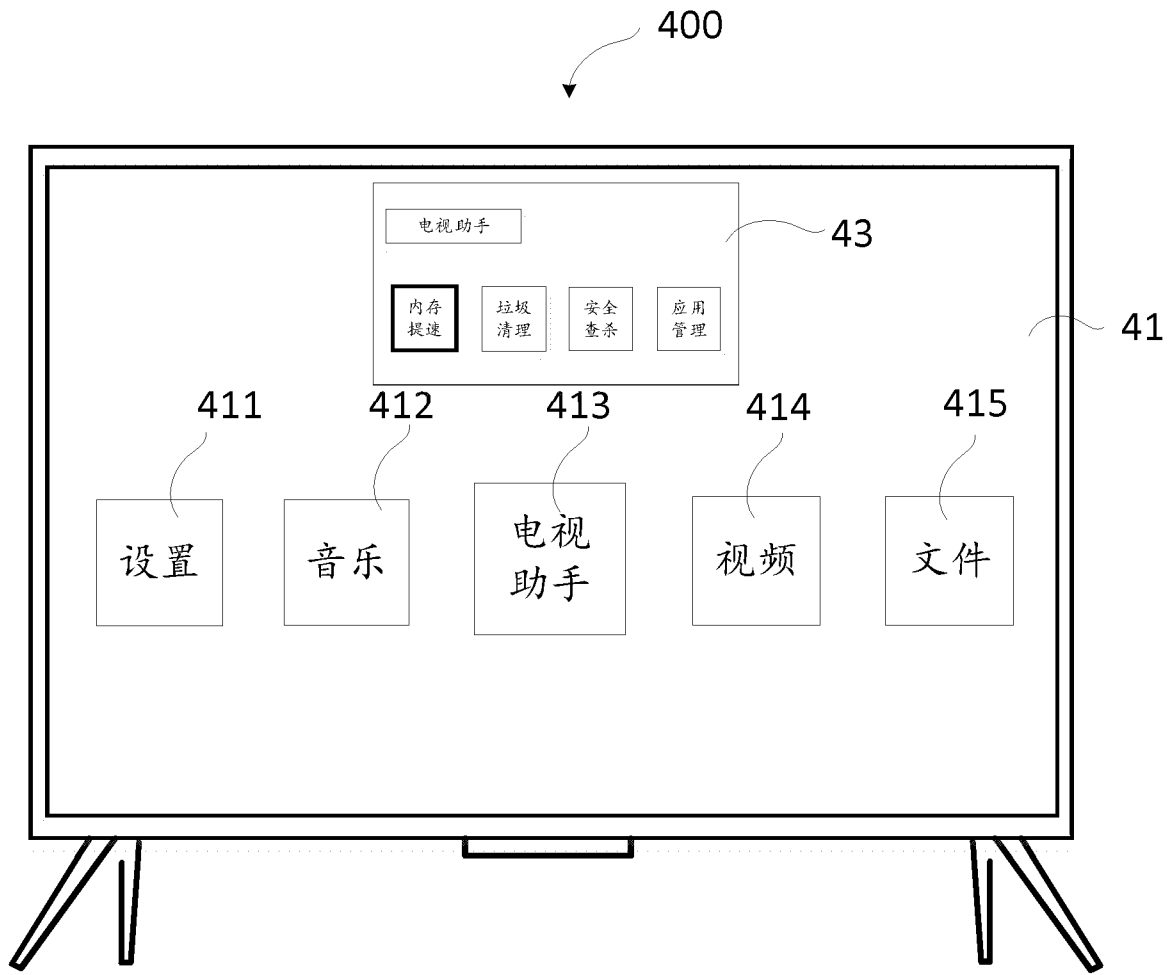


图 4A

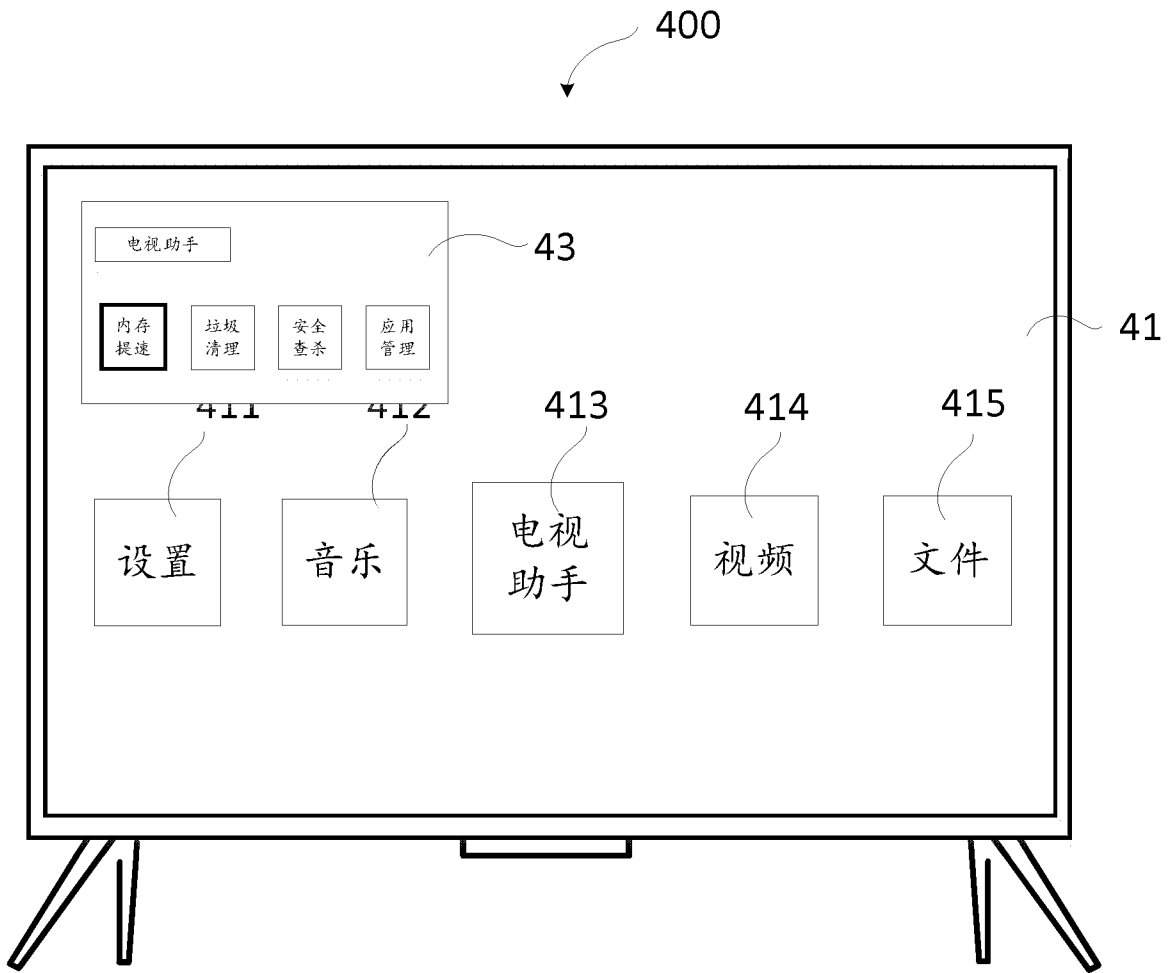


图 4B

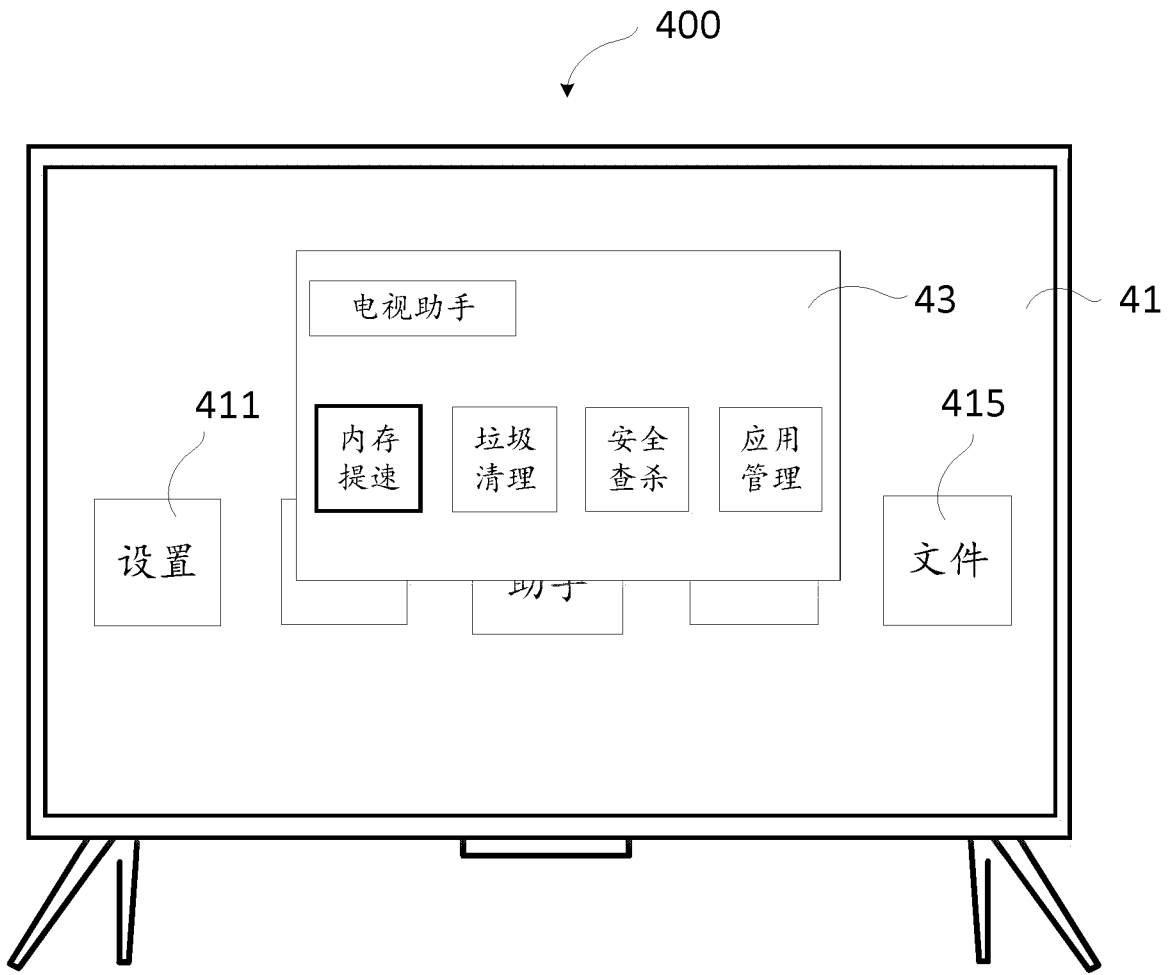


图 4C

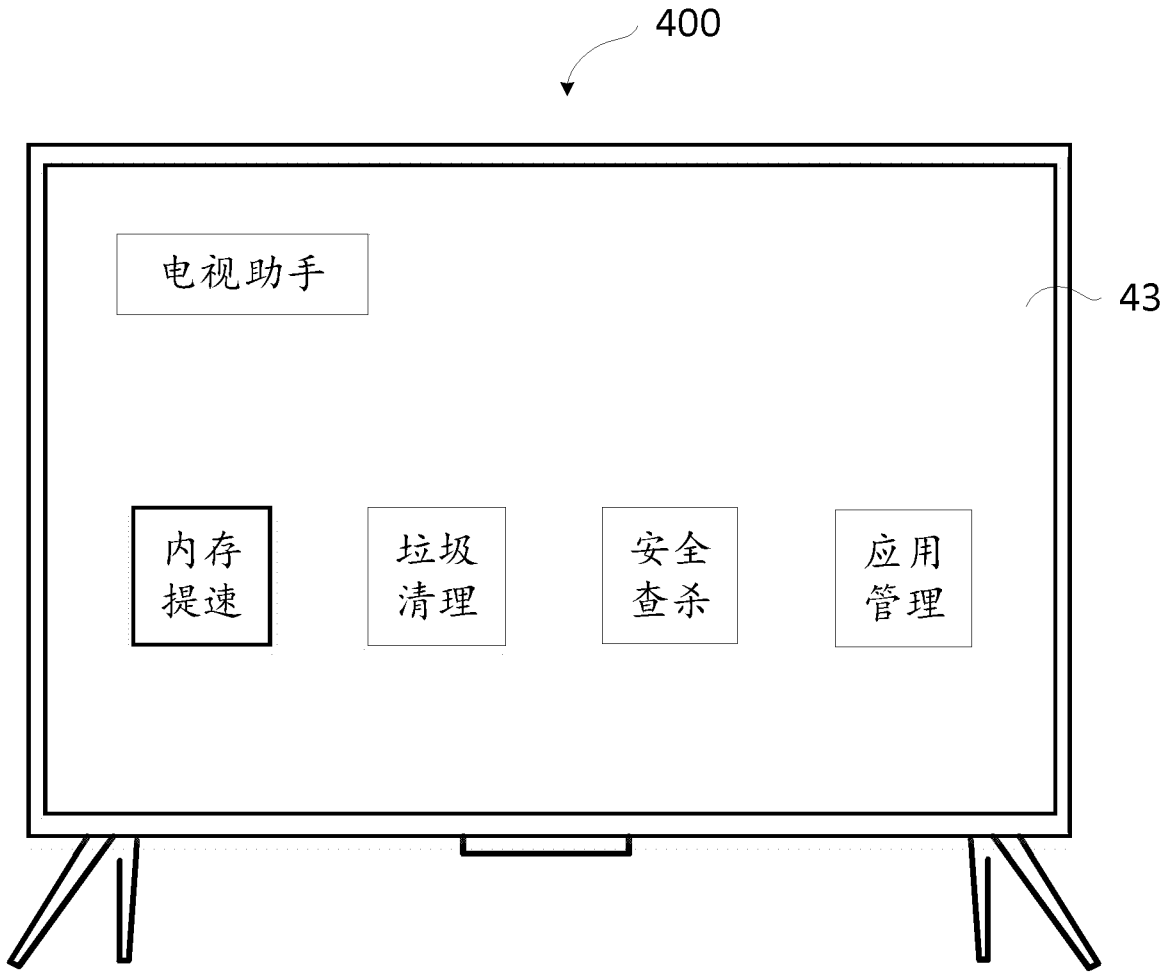


图 4D

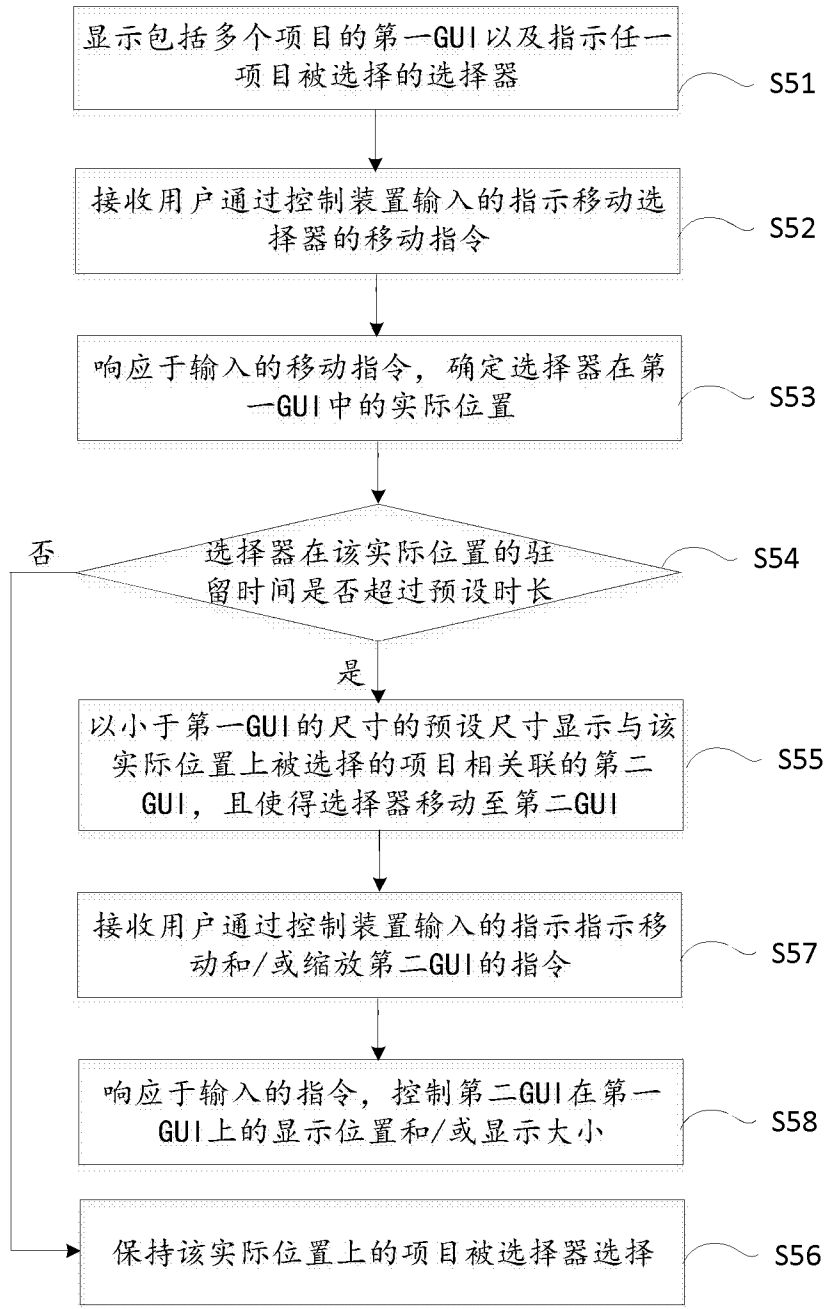


图 5A

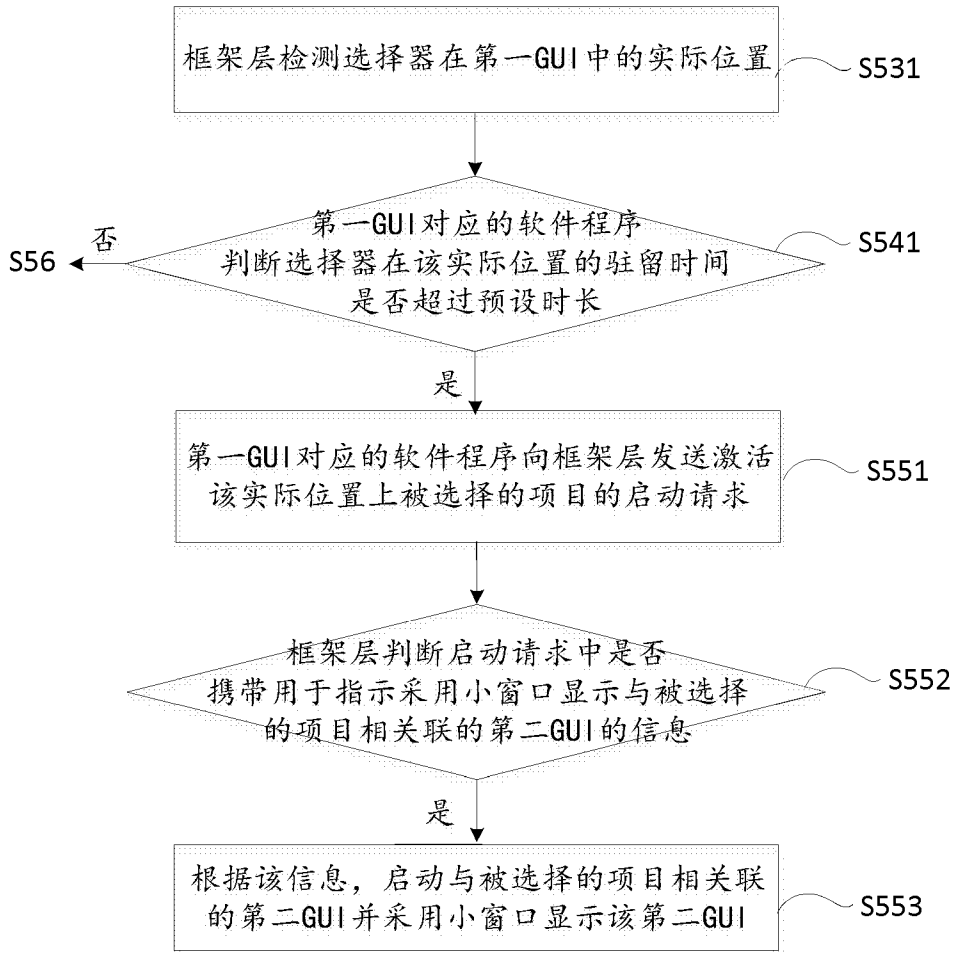


图 5B

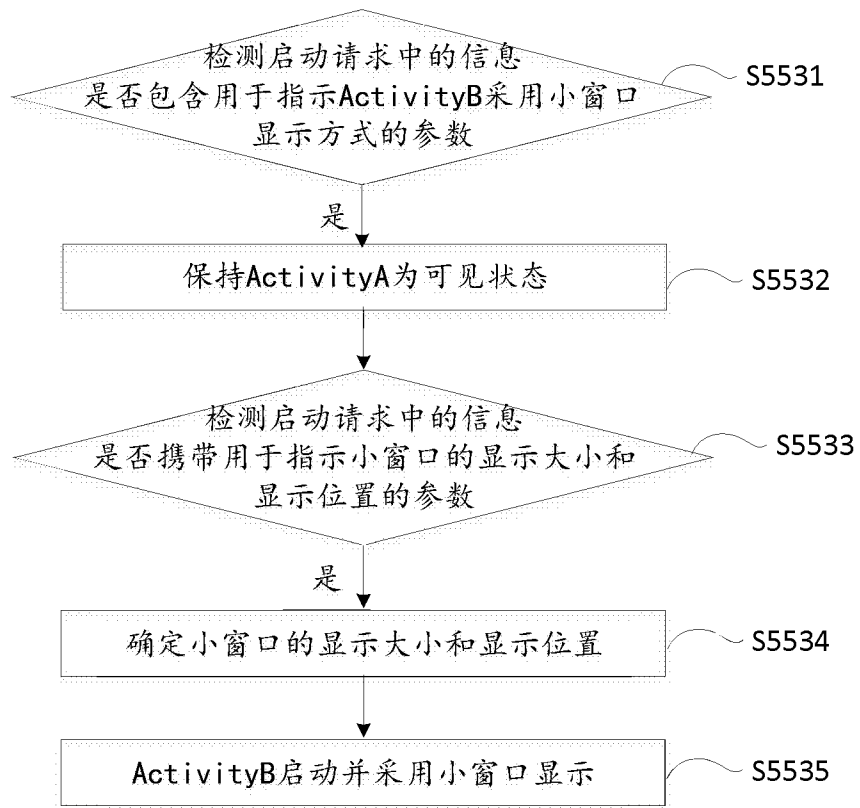


图 5C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/126701

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04N 21/443(2011.01)i; H04M 1/725(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) H04N H04M G06F 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) CNKI, CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT: 显示设备, 电视, 界面, 页面, 手机, 移动终端, 移动电话, 遥控, 选择器, 光标, 焦点, 移动, 项目, 图标, 悬停, 停留, 驻留, 时间, 时长, 浮窗, 悬浮, 小, 尺寸, 窗口; TV, television, GUI, interface, mobile, phone, telephone, terminal, choose, cursor, focus, item, icon, move, remain, stand, time, float, window		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109561334 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.) 02 April 2019 (2019-04-02) description, paragraphs [0015]-[0063], and figures 1-3	1-13
PX	CN 109819329 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.) 28 May 2019 (2019-05-28) description, paragraphs [0037]-[0083], and figures 1-6	1-13
PX	CN 109922364 A (QINGDAO HISENSE ELECTRIC CO., LTD.) 21 June 2019 (2019-06-21) description, paragraphs [0096]-[0163], and figures 1-5C	1-13
Y	CN 106303740 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 04 January 2017 (2017-01-04) description, paragraphs [0023]-[0070], and figures 1-6	1-13
Y	CN 104598109 A (SAMSUNG TIANJIN COMMUNICATION TECHNOLOGY RESEARCH CO., LTD. et al.) 06 May 2015 (2015-05-06) description, paragraphs [0055]-[0176], and figures 1-15	1-13
A	CN 102523527 A (GUANGZHOU HONGYANG VIDEO TECHNOLOGY CO LTD et al.) 27 June 2012 (2012-06-27) entire document	1-13
A	US 2012246592 A1 (ACER INCORPORATED) 27 September 2012 (2012-09-27) entire document	1-13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 08 March 2020		Date of mailing of the international search report 24 March 2020
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/126701

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109561334	A	02 April 2019	None			
CN	109819329	A	28 May 2019	None			
CN	109922364	A	21 June 2019	None			
CN	106303740	A	04 January 2017	HK	1233097	A0	19 January 2018
CN	104598109	A	06 May 2015	None			
CN	102523527	A	27 June 2012	CN	102523527	B	15 April 2015
US	2012246592	A1	27 September 2012	TW	201239730	A	01 October 2012
				KR	20120108891	A	05 October 2012
				EP	2503455	A2	26 September 2012
				EP	2503455	A3	24 April 2013
				JP	2012203899	A	22 October 2012

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04N 21/443(2011.01)i; H04M 1/725(2006.01)i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04N H04M G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNKI, CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, WOTXT, EPTXT:显示设备, 电视, 界面, 页面, 手机, 移动终端, 移动电话, 遥控, 选择器, 光标, 焦点, 移动, 项目, 图标, 悬停, 停留, 驻留, 时间, 时长, 浮窗, 悬浮, 小, 尺寸, 窗口; TV, television, GUI, interface, mobile, phone, telephone, terminal, choose, cursor, focus, item, icon, move, remain, stand, time, float, window</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109561334 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 说明书第[0015]-[0063]段及附图1-3</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109819329 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 5月 28日 (2019 - 05 - 28) 说明书第[0037]-[0083]段及附图1-6</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109922364 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 6月 21日 (2019 - 06 - 21) 说明书第[0096]-[0163]段及附图1-5C</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106303740 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0023]-[0070]段及附图1-6</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104598109 A (天津三星通信技术研究有限公司等) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0055]-[0176]段及附图1-15</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102523527 A (广州弘洋视讯科技有限公司等) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012246592 A1 (ACER INCORPORATED) 2012年 9月 27日 (2012 - 09 - 27) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109561334 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 说明书第[0015]-[0063]段及附图1-3	1-13	PX	CN 109819329 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 5月 28日 (2019 - 05 - 28) 说明书第[0037]-[0083]段及附图1-6	1-13	PX	CN 109922364 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 6月 21日 (2019 - 06 - 21) 说明书第[0096]-[0163]段及附图1-5C	1-13	Y	CN 106303740 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0023]-[0070]段及附图1-6	1-13	Y	CN 104598109 A (天津三星通信技术研究有限公司等) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0055]-[0176]段及附图1-15	1-13	A	CN 102523527 A (广州弘洋视讯科技有限公司等) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文	1-13	A	US 2012246592 A1 (ACER INCORPORATED) 2012年 9月 27日 (2012 - 09 - 27) 全文	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 109561334 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 说明书第[0015]-[0063]段及附图1-3	1-13																								
PX	CN 109819329 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 5月 28日 (2019 - 05 - 28) 说明书第[0037]-[0083]段及附图1-6	1-13																								
PX	CN 109922364 A (青岛海信电器股份有限公司) 2019年 6月 21日 (2019 - 06 - 21) 说明书第[0096]-[0163]段及附图1-5C	1-13																								
Y	CN 106303740 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0023]-[0070]段及附图1-6	1-13																								
Y	CN 104598109 A (天津三星通信技术研究有限公司等) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0055]-[0176]段及附图1-15	1-13																								
A	CN 102523527 A (广州弘洋视讯科技有限公司等) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文	1-13																								
A	US 2012246592 A1 (ACER INCORPORATED) 2012年 9月 27日 (2012 - 09 - 27) 全文	1-13																								
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																									
2020年 3月 8日	2020年 3月 24日																									
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																									
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	肖雯雯 电话号码 86-(20)-28950449																									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/126701

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	109561334	A	2019年 4月 2日	无			
CN	109819329	A	2019年 5月 28日	无			
CN	109922364	A	2019年 6月 21日	无			
CN	106303740	A	2017年 1月 4日	HK	1233097	A0	2018年 1月 19日
CN	104598109	A	2015年 5月 6日	无			
CN	102523527	A	2012年 6月 27日	CN	102523527	B	2015年 4月 15日
US	2012246592	A1	2012年 9月 27日	TW	201239730	A	2012年 10月 1日
				KR	20120108891	A	2012年 10月 5日
				EP	2503455	A2	2012年 9月 26日
				EP	2503455	A3	2013年 4月 24日
				JP	2012203899	A	2012年 10月 22日