



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111641856 A
(43)申请公布日 2020.09.08

(21)申请号 202010442162.6

(22)申请日 2020.05.22

(71)申请人 海信视像科技股份有限公司
地址 266555 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路218号

(72)发明人 王学磊 邱若强

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务所(普通合伙) 11363
代理人 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.
H04N 21/422(2011.01)
H04N 21/431(2011.01)
H04N 21/478(2011.01)
H04N 21/485(2011.01)

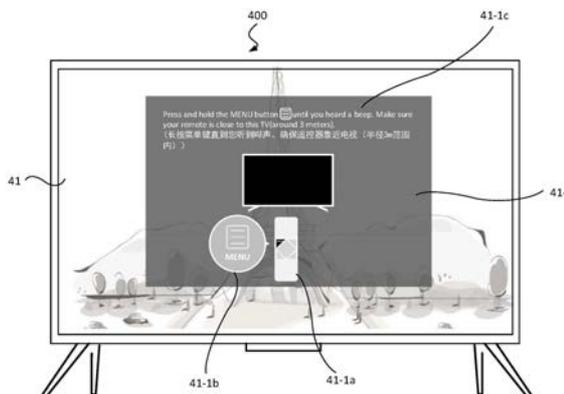
权利要求书2页 说明书10页 附图11页

(54)发明名称

显示设备中引导用户操作的提示信息显示方法及显示设备

(57)摘要

本发明实施例涉及显示技术领域,尤其涉及一种显示设备中引导用户操作的提示信息显示方法及显示设备,包括:在显示器上显示用于引导用户操控的图形用户界面。其中,所述图形用户界面中显示用于控制显示设备的控制装置界面对象,以及引导用户操控的提示语界面对象;所述提示语界面对象中包括文本和控制装置上对应按键的按键图片,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示。用户根据提示语界面对应中的文本、控制装置上对应按键的按键图片以及控制装置界面对应中突出显示的按键图片,能够快速准确地选择与预想操控对应的按键,完成预想操控,简化操控步骤,提高用户体验。



1. 一种显示设备中引导用户操作的提示信息显示方法,其特征在于,所述方法包括:
在显示器上显示用于引导用户操控的图形用户界面;

其中,所述图形用户界面中显示用于控制显示设备的控制装置界面对象,以及引导用户操控的提示语界面对象;所述提示语界面对象中包括文本和控制装置上对应按键的按键图片,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示;

响应于所述按键的键值输入,执行与所述文本相对应的功能操作。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示,具体包括:

所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键高亮显示,同时所述控制装置界面对象中的其他区域置灰显示;

或者,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键高亮显示,同时所述控制装置界面对象中的其他按键不显示。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示,具体包括:

所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键高亮显示,以及在高亮显示区域的一侧附加显示所述高亮显示区域的放大图形,同时所述控制装置界面对象中的其他区域置灰显示;

或者,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键高亮显示,以及在高亮显示区域的一侧附加显示所述高亮显示区域的放大图形,同时所述控制装置界面对象中的其他按键不显示。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:所述提示语界面对象中,所述按键图片设置于所述文本之间。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述文本用于提示用户将所述控制装置与所述显示设备进行配对;

执行与所述文本相对应的功能操作,具体包括:执行所述控制装置与所述显示设备配对功能。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,执行所述控制装置与所述显示设备配对功能,具体包括:

执行所述控制装置与距离所述控制装置最近的所述显示设备配对功能。

7. 一种显示设备,其特征在于,包括:

显示器,用于显示图形用户界面;

用户接口,用于接收用户通过控制装置输入的指令;

控制器,用于执行:

在显示器上显示用于引导用户操控的图形用户界面;

其中,所述图形用户界面中显示用于控制显示设备的控制装置界面对象,以及引导用户操控的提示语界面对象;所述提示语界面对象中包括文本和控制装置上对应按键的按键图片,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示;

响应于所述按键的键值输入,执行与所述文本相对应的功能操作。

8. 根据权利要求7所述的显示设备,其特征在于,所述控制器,用于执行,所述控制装置

界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示,具体包括:

所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键高亮显示,同时所述控制装置界面对象中的其他区域置灰显示;

或者,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键高亮显示,同时所述控制装置界面对象中的其他按键不显示。

9. 根据权利要求7所述的显示设备,其特征在于,所述控制器,用于执行,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示,具体包括:所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键高亮显示,以及在高亮显示区域的一侧附加显示所述高亮显示区域的放大图形,同时所述控制装置界面对象中的其他区域置灰显示;

或者,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键高亮显示,以及在高亮显示区域的一侧附加显示所述高亮显示区域的放大图形,同时所述控制装置界面对象中的其他按键不显示。

10. 根据权利要求7所述的显示设备,其特征在于,所述控制器,还用于执行:所述提示语界面对象中,所述按键图片设置于所述文本之间。

显示设备中引导用户操作的提示信息显示方法及显示设备

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,特别涉及一种显示设备中引导用户操作的提示信息显示方法及显示设备。

背景技术

[0002] 随着智能电视产品的不断升级,传统的基本功能已经无法满足用户的需求。目前,智能电视增加了视频直播、电视游戏、视频点播、广播等大量的新功能。

[0003] 由于功能的大量增加,为了便于用户使用,通常会在页面上显示提示用户操控的提示语。但是目前的提示语都是以纯文字的形式呈现给用户,而控制装置上的按键较多,即使用户按照提示语操控,往往不能够准确地选择与预想操控对应的按键,导致操控失误。最终需要反复尝试才能够完成预想操控,操控步骤比较繁琐,用户体验差。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种显示设备中引导用户操作的提示信息显示方法及显示设备,用以在满足用户按照提示语和控制装置界面对象操控,能够准确地选择与预想操控对应的按键,完成预想操控,简化操控步骤,提高用户体验。

[0005] 第一方面,提供一种显示设备中引导用户操作的提示信息显示方法,包括:

[0006] 在显示器上显示用于引导用户操控的图形用户界面;

[0007] 其中,所述图形用户界面中显示用于控制显示设备的控制装置界面对象,以及引导用户操控的提示语界面对象;所述提示语界面对象中包括文本和控制装置上对应按键的按键图片,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示;

[0008] 响应于所述按键的键值输入,执行与所述文本相对应的功能操作。

[0009] 第二方面,提供一种显示设备,包括:

[0010] 显示器,用于显示图形用户界面;

[0011] 用户接口,用于接收用户通过控制装置输入的指令;

[0012] 控制器,用于执行:

[0013] 在显示器上显示用于引导用户操控的图形用户界面;

[0014] 其中,所述图形用户界面中显示用于控制显示设备的控制装置界面对象,以及引导用户操控的提示语界面对象;所述提示语界面对象中包括文本和控制装置上对应按键的按键图片,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示;

[0015] 响应于所述按键的键值输入,执行与所述文本相对应的功能操作。

[0016] 在上述实施例中,在显示器上显示用于引导用户操控的图形用户界面。其中,所述图形用户界面中显示用于控制显示设备的控制装置界面对象,以及引导用户操控的提示语界面对象;所述提示语界面对象中包括文本和控制装置上对应按键的按键图片,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示。用户根据提示语界面对应中的文本、控制装置上对应按键的按键图片以及控制装置界面对应中突出显示的按键图片,能够

快速准确地选择与预想操控对应的按键,完成预想操控,简化操控步骤,提高用户体验。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1A中示例性示出了显示设备与控制装置之间操控场景的示意图;

[0019] 图1B中示例性示出了图1A中控制装置100的配置框图;

[0020] 图1C中示例性示出了图1A中显示设备200的配置框图;

[0021] 图1D中示例性示出了显示设备200存储器中操控系统的架构配置框图;

[0022] 图1E中示例性示出了控制装置100实施为遥控器的示意图;

[0023] 图2中示例性示出了显示设备200提供的主页面的示意图;

[0024] 图3A-3D中示例性示出了通过操控控制装置100而使显示设备200提供的一个GUI400的示意图;

[0025] 图4示例性示出了显示设备中提示语显示方法的逻辑实现示意图;

[0026] 图5示例性示出了控制装置与显示设备配对的通信流程图;

[0027] 图6示例性示出了显示设备中引导用户操作的提示信息显示方法的流程图。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部份实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 图1A中示例性示出了显示设备与控制装置之间操控场景的示意图。如图1A所示,控制装置100和显示设备200之间可以有有线或无线方式进行通信。

[0030] 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控指令,且将操控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:用户通过操控控制装置100上频道加减键,显示设备200响应频道加减的操控。

[0031] 控制装置100可以是遥控器100A,包括红外协议通信或蓝牙协议通信,及其他短距离通信方式等,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。

[0032] 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,通过直观的用户页面(UI)为用户提供各种控制。

[0033] 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,实现一对一控制操控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,通过操控移动终端100B上提供的用户页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。

[0034] 显示设备200可提供广播接收功能和计算机支持功能的网络电视功能。显示设备可以实施为,数字电视、网络电视、互联网协议电视(IPTV)等。

[0035] 显示设备200,可以是液晶显示器、有机发光显示器、投影设备。具体显示设备类型、尺寸大小和分辨率等不作限定。

[0036] 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(LAN)、无线局域网(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(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。

[0037] 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。

[0038] 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的运行和操控,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。

[0039] 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。

[0040] 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。

[0041] 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。

[0042] 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。

[0043] 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。

[0044] 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。

[0045] 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、音频输出接口285、供电电源290。

[0046] 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)。

[0047] 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。

[0048] 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。

[0049] 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。

[0050] 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。

[0051] 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可以包括声音采集器231,如麦克风,可以用于接收用户的语音信号,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。

[0052] 在其他一些示例性实施例中,检测器230,还可以包括图像采集器232,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。

[0053] 在其他一些示例性实施例中,检测器230,还可以包括光接收器,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。

[0054] 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。

[0055] 外部装置接口240,是提供控制器250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。

[0056] 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。

[0057] 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(如操控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控。

[0058] 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。

[0059] 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的操控系统拷贝至RAM251中,以开始运行启动操控系统。当操控系统启动完成后,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。

[0060] 图形处理器253,用于产生各种图形对象,如图标、操控菜单、以及用户输入指令显示图形等。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。

[0061] CPU处理器254,用于执行存储在存储器260中的操控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。

[0062] 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的一些初始化操控,和/或,在正常模式下显示图形的操控。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控。

[0063] 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。

[0064] 控制器250可以控制显示设备200的整体操控。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控。

[0065] 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控,例如显示连接到超链接页面、文档、图像等操控,或者执行与对象相对应的程序的操控。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)输入命令或者与由用户说出语音相对应的语音命令。

[0066] 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。

[0067] 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。

[0068] 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,例如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)。

[0069] 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。

[0070] 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、中间件层和内核层。

[0071] 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,如设置应用程序、电子帖应用程序、媒体中心应用程序等。这些应用程序可被实现为Web应用,其基于WebKit引擎来执行,具体可基于HTML5、层叠样式表(CSS)和JavaScript来开发并执行。

[0072] 这里,HTML,全称为超文本标记语言(HyperText Markup Language),是一种用于创建网页的标准标记语言,通过标记标签来描述网页,HTML标签用以说明文字、图形、动画、声音、表格、链接等,浏览器会读取HTML文档,解释文档内标签的内容,并以网页的形式显示出来。

[0073] CSS,全称为层叠样式表(Cascading Style Sheets),是一种用来表现HTML文件样式的计算机语言,可以用来定义样式结构,如字体、颜色、位置等的语言。CSS样式可以直接存储与HTML网页或者单独的样式文件中,实现对网页中样式的控制。

[0074] JavaScript,是一种应用于Web网页编程的语言,可以插入HTML页面并由浏览器解释执行。其中Web应用的交互逻辑都是通过JavaScript实现。JavaScript可以通过浏览器,封装JavaScript扩展接口,实现与内核层的通信,

[0075] 中间件层,可以提供一些标准化的接口,以支持各种环境和系统的操控。例如,中间件层可以实现为与数据广播相关的中间件的多媒体和超媒体信息编码专家组(MHEG),还可以实现为与外部设备通信相关的中间件的DLNA中间件,还可以实现为提供显示设备内各应用程序所运行的浏览器环境的中间件等。

[0076] 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Linux操作系统的内核。

[0077] 内核层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。

[0078] 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。

[0079] 在一些实施例中,用户可在显示器275上显示的图形用户页面(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或项目的用户输入命令。

[0080] 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。

[0081] 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。

[0082] 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。

[0083] 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。

[0084] 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。

[0085] 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。

[0086] 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。

[0087] 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。

[0088] 显示器275,用于接收源自视频处理器270输入的图像信号,进行显示视频内容、图像以及菜单操控页面。显示视频内容,可以来自调谐解调器210接收的广播信号中的视频内容,也可以来自通信器220或外部装置接口240输入的视频内容。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的用户操控页面UI。

[0089] 以及,显示器275可以包括用于呈现图形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。

[0090] 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。

[0091] 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。

[0092] 音频输出接口285,用于在控制器250的控制下接收音频处理器280输出的音频信

号,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。

[0093] 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。

[0094] 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。

[0095] 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。

[0096] 需要说明的是,为了选择并执行显示设备200提供的与控制装置配对功能,显示设备200提供了用于指示实现配对功能的多个提示语,同时,被配置为控制显示设备200的控制装置100中可以包括用于选择功能的多个具有图片的按键,以向用户提示可以通过操控控制装置100上的具有图片的按键而使显示设备200执行与该具有图片的按键适配的提示语功能。

[0097] 这里,上述提示语对应的功能信息与控制装置100上的具有图片的按键具有映射关系。具体的,当显示设备200接收到用户输入的与控制装置100上各个具有图片的按键对应的键事件值时,显示设备200可以基于该映射关系执行与键事件值对应的功能操控,这样,能够便于用户可视的将控制装置100上的具有图片的按键与各提示语提供的功能进行匹配。

[0098] 例如,如图3C所示,在显示器上显示主页面41。图3C的提示语包含了“长按菜单键直到您听到哔声。确保遥控器靠近电视(半径3m范围内)”的文字信息,同时也包含了与控制装置上菜单按键对应的图片,菜单键图片显示在提示语文字内容之间。图1E所示的控制装置100上设置有菜单键,控制装置上菜单键的图案与提示语中的图片相同,以供用户通过操控控制装置100上的菜单而使显示设备200执行配对功能。

[0099] 图2中示例性示出了显示设备200提供的主页面的示意图。

[0100] 如图2所示,显示设备可向显示器提供一主页面41,该主页面可以是开机后首次显示的图形。在主页面中,用户通过操控控制装置输入的指示控制装置与显示设备配对的指令。例如,用户打开显示设备后,想要将控制装置与显示设备通过蓝牙配对。配对的触发方式可以是按压控制装置上的任意按键。这里通过任意按键触发配对,是通过红外的方式,将配对信号发送给显示设备。

[0101] 显示设备响应于用户通过操控控制装置输入的指示控制装置与显示设备配对的指令,如图3A所示,在显示器上显示控制装置的提示图形41-1。该提示图形为一控制装置的图形,可以是与显示设备配套的控制装置的图形,该图形展示了控制装置上的所有按键。

[0102] 其中,与将控制装置和显示设备配对相关的案件被突出显示在提示图形中。如图3A所示的控制装置的图像41-1a,用于引导用户操控控制装置上按键的对应案件区域高亮显示,而同时其他区域置灰显示,从而引导用户按压控制装置上对应的按键。

[0103] 一些实施例中,为了更加清晰的显示高亮显示的案件区域,更易于引导用按压控制装置上对应的案件,如图3B所示,还可以在高亮显示区域的一侧附加显示高亮形式区域的放大图形41-1b。这里放大的图形可以以静态图片展示,也可以以动态的动作展示。

[0104] 一些实施例中,如果控制装置和显示设备不是配套的,有可能在显示设备上显示的控制装置的图形与当前使用的控制装置不一致。还可以在显示器上显示用于以上用户操控控制装置上按键的提示语。如图3C所示,在显示器上显示提示语:Press and hold the MENU button until you heard a beep.Make sure your remote is close to this TV (around 3meters). (长按菜单键直到您听到哔声。确保遥控器靠近电视(半径3m范围内))

[0105] 其中,提示语中可以包含了用户指示用户操作控制装置的文字信息和与控制装置上的按键对应图片。例如图3C的提示语包含了“长按菜单键直到您听到哔声。确保遥控器靠近电视(半径3m范围内)”的文字信息,同时也包含了与控制装置上菜单按键对应的图片,菜单键图片显示在提示语文字内容之间。从而能够使得用户在操作时,更容易选择正确的案件进行操作,进一步简化操作步骤,提高操作装置与显示设备配对成功率。

[0106] 这里,在控制装置与显示设备配对的过程中,可能需要经过多个步骤,需要按压多个按键。因此,提示语也会随这更改。例如,在图3C中用户按照提示语和提示图形按压菜单按键之后,显示设备响应于用户通过按压控制装置上按键输入的进行下一步的指令,从图3C中的页面跳转至图3D的页面。图3D的页面控制装置图形中的高亮显示区域从菜单键更换成确认键,同时放大显示的区域也更换成确认键。另外,提示语也更改为与确认键相关的提示语:Press and hold the confirm button to complete the matching. (长按确认键以完成配对),确认键图片显示在文字内容之间。

[0107] 这里,在提示语中同时插入文字和图片的具体实现方式:

[0108] 例如图3C中的提示语:长按【菜单键】直到您听到哔声。这里将提示语分割为三个部分:长按、菜单键图片、直到您听到哔声。然后提交两个词条:长按和直到您听到哔声,绘制页面时按照长按、菜单键图片、直到您听到哔声的顺序由左向右排列,依次显示为文字-图片-文字。

[0109] 或者,如图4所示的实现逻辑实现示意图,首先开机后,显示设备响应于用户按压控制装置任意按键输入指令,触发控制装置与显示设备配对,同时在显示器上显示控制装置的提示图形,以及在页面上显示提示语。此时,I18n插件根据当前语言环境获取需要显示的文字内容。例如首先获取长按***直到您听到哔声。通过过滤器传递菜单键图片的路径和尺寸,之后Filter组件根据菜单键图片的路径和尺寸获取菜单键图片并进行div显示,最后将div显示后的菜单键图片插入到文字管理应用和文字按压之间,得到最后的提示语:长按【菜单键】直到您听到哔声。

[0110] 另外,基于上述实现逻辑也可以通过过滤器传递文字内容(另一条多语言词条)给组件,这里可设置字体大小和颜色,Filter组件获取到文字内容,以传递的参数为准,将传递的文字内容插入到原文词条中。因此,本申请实施例还可以切换与语言显示提示语。

[0111] 在一些实施例中,如图5所示的控制装置与显示设备配对的通信流程图。用户通过长按菜单键输入的指示控制装置与显示设备配对的指令,无差别地向发射范围内的所有显示设备发送配对包,发生范围内有可能存在多个可配对的显示设备,这些显示设备对可能会向控制装置返回响应数据包,已实现与控制装置配对。但是,为了避免一个控制装置使用语音功能而控制多个电视,因此本申请实施例配对功能显示一个蓝牙控制装置仅支持配对一台显示设备。最终可以执行控制装置与最早返回响应数据包(即与控制装置距离最近的)显示设备完成配对功能。

[0112] 结合图6的方法来说,本申请显示设备中引导用户操作的提示信息显示方法包括以下步骤:

[0113] S51:在显示器上显示用于引导用户操控的图形用户界面;

[0114] 其中,所述图形用户界面中显示用于控制显示设备的控制装置界面对象,以及引导用户操控的提示语界面对象;所述提示语界面对象中包括文本和控制装置上对应按键的按键图片,所述控制装置界面对象中与所述按键图片相对应的按键突出显示;

[0115] 例如,用户打开显示设备后,想要将控制装置与显示设备通过蓝牙配对。如图3C所示,在显示器上显示提示语:Press and hold the MENU button until you heard a beep.Make sure your remote is close to this TV(around 3meters)(长按菜单键直到您听到哔声。确保遥控器靠近电视(半径3m范围内))。其中,提示语中可以包含了用户指示用户操作控制装置的文字信息和与控制装置上的按键对应图片。图3C的提示语包含了“长按菜单键直到您听到哔声。确保遥控器靠近电视(半径3m范围内)”的文字信息,同时也包含了与控制装置上菜单按键对应的图片,菜单键图片显示在提示语文字内容之间。

[0116] 在显示器上还显示控制装置的提示图形41-1。该提示图形为一控制装置的图形,可以是与显示设备配套的控制装置的图形,该图形展示了控制装置上的所有按键。其中,与将控制装置和显示设备配对相关的案件被突出显示在提示图形中。如图3C所示的控制装置的图像41-1a,用于引导用户操控控制装置上按键的对应案件区域高亮显示,而同时其他区域置灰显示,从而引导用户按压控制装置上对应的按键。

[0117] S52:响应于所述按键的键值输入,执行与所述文本相对应的功能操作。

[0118] 例如,在图3C中,用户通过按压控制装置上的菜单键,显示设备响应于菜单键的键值输入,执行控制装置与显示设备配对功能。

[0119] 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。

[0120] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明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,则本发明也意图包括这些改动和变型在内。

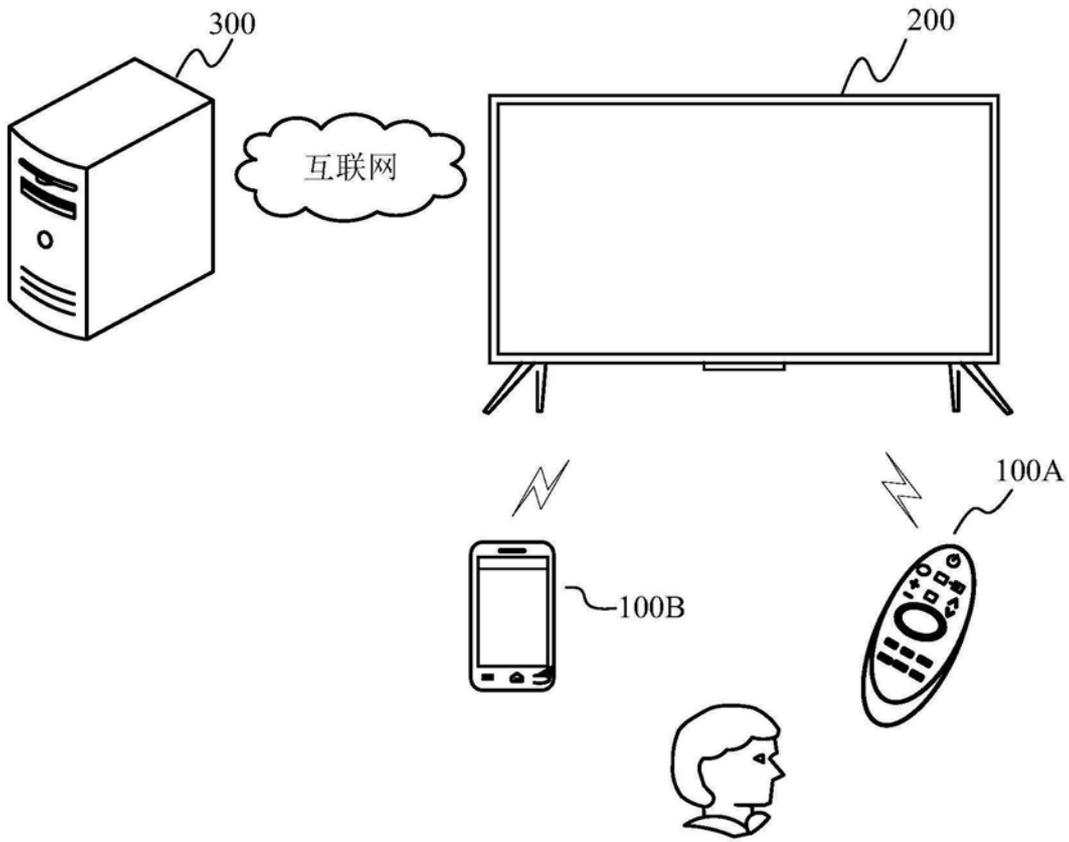


图1A

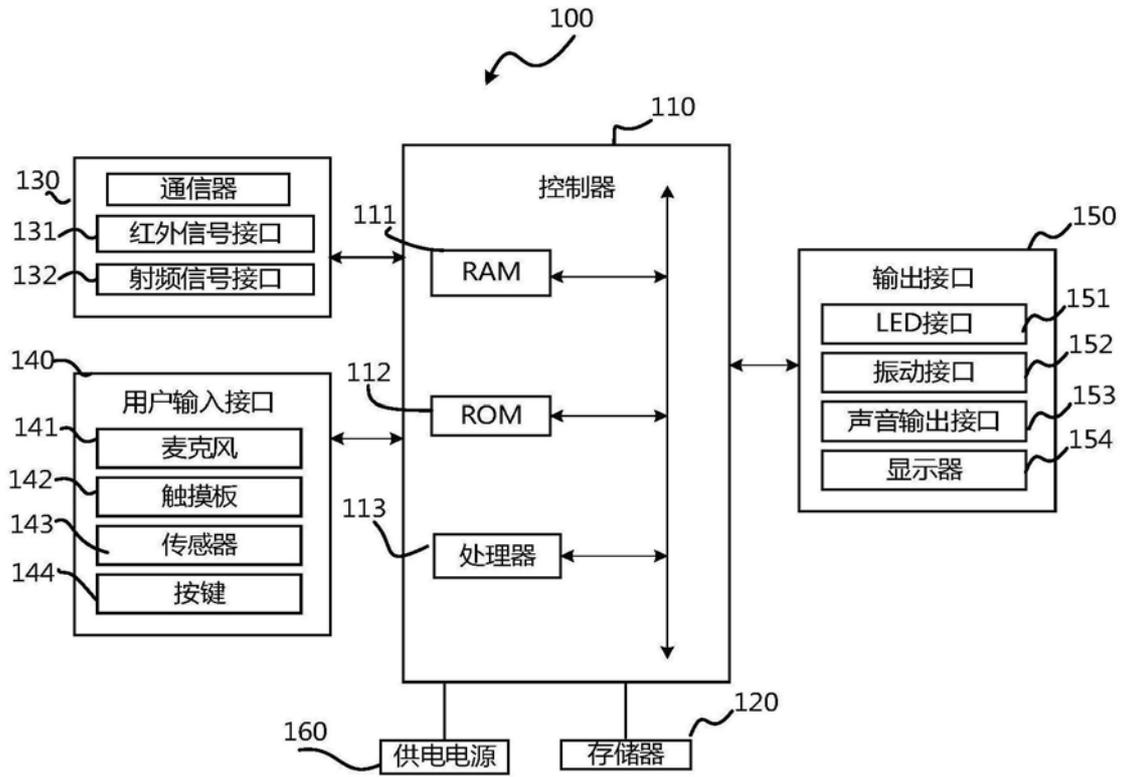


图1B

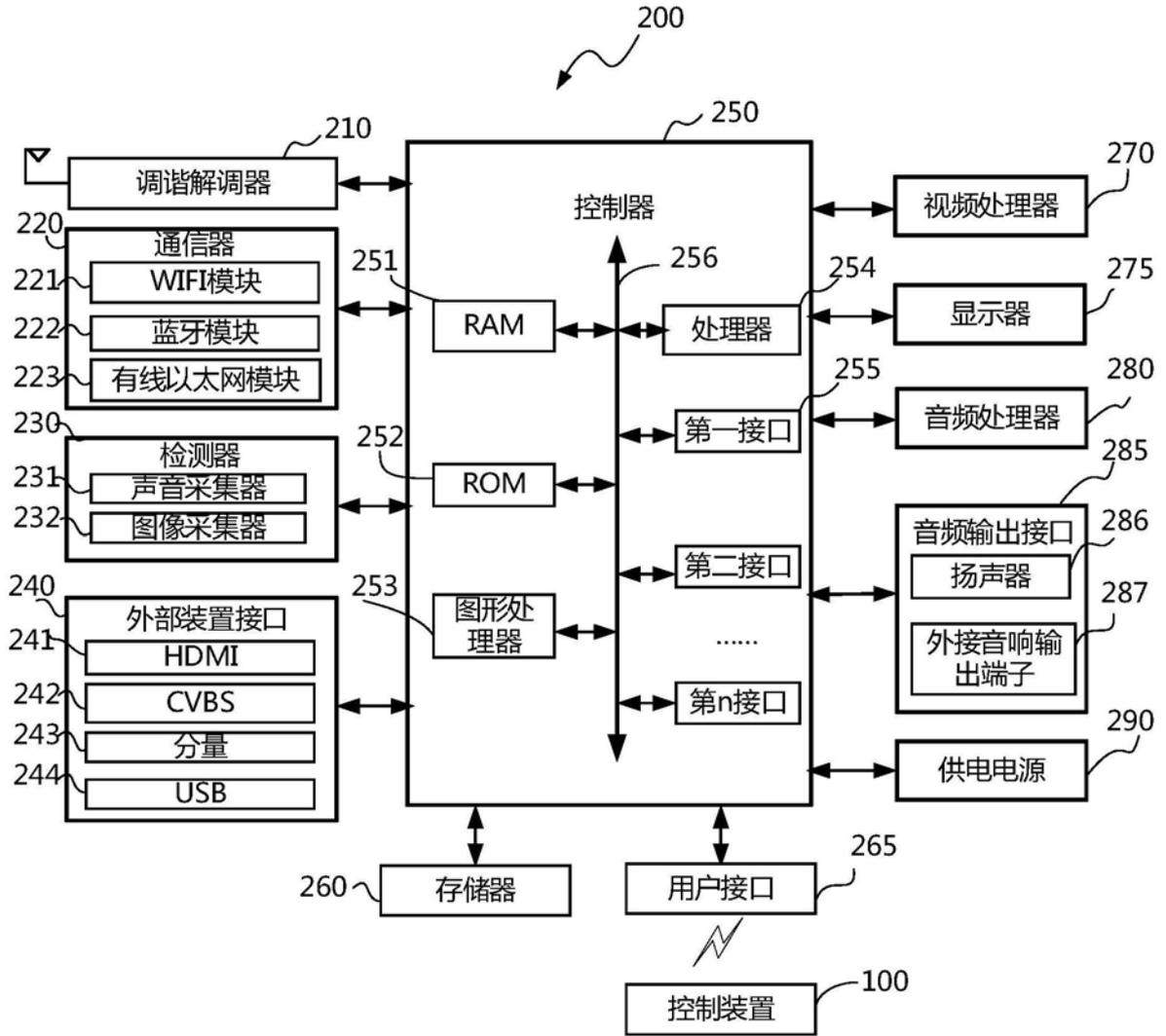


图1C

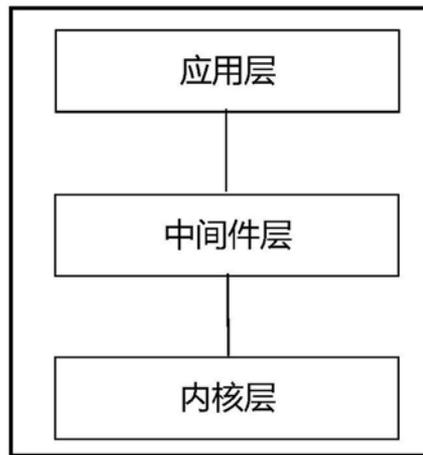


图1D



图1E

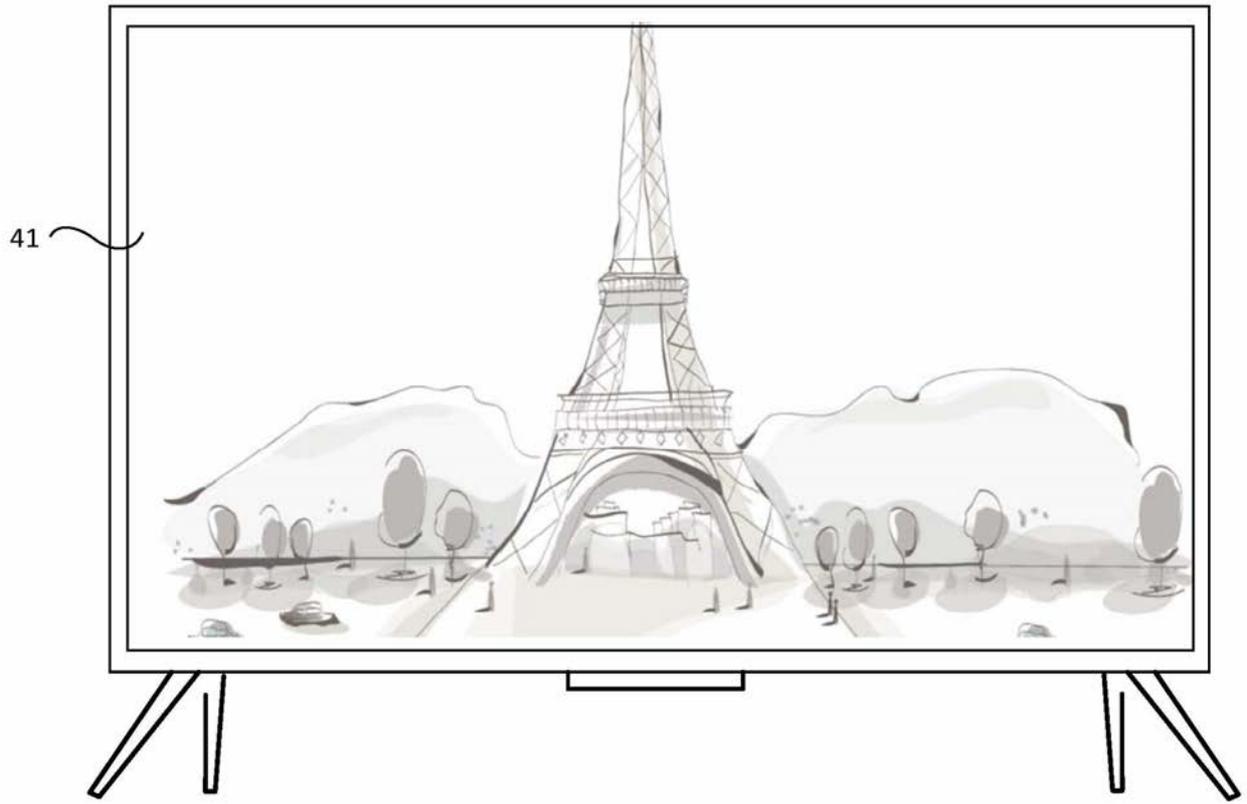


图2

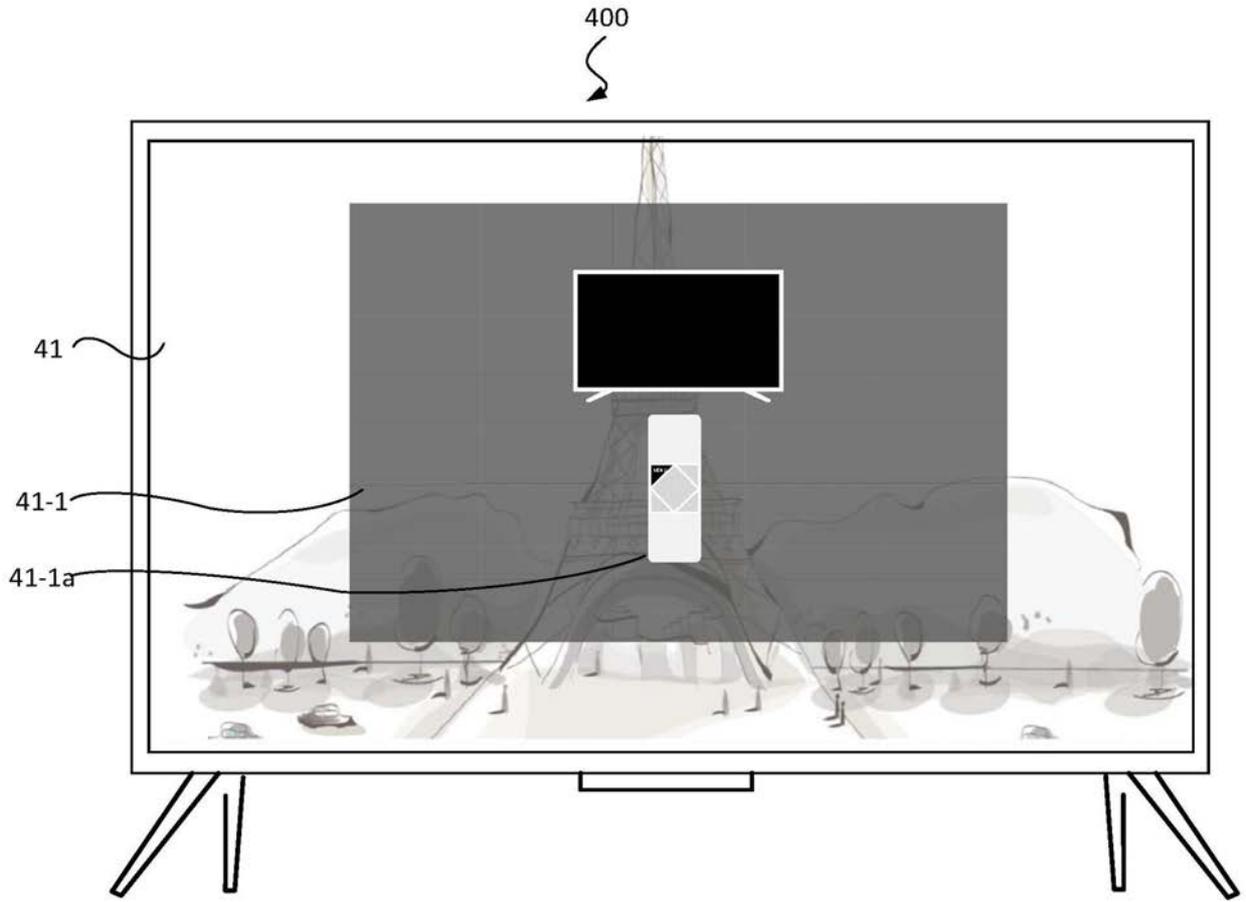


图3A

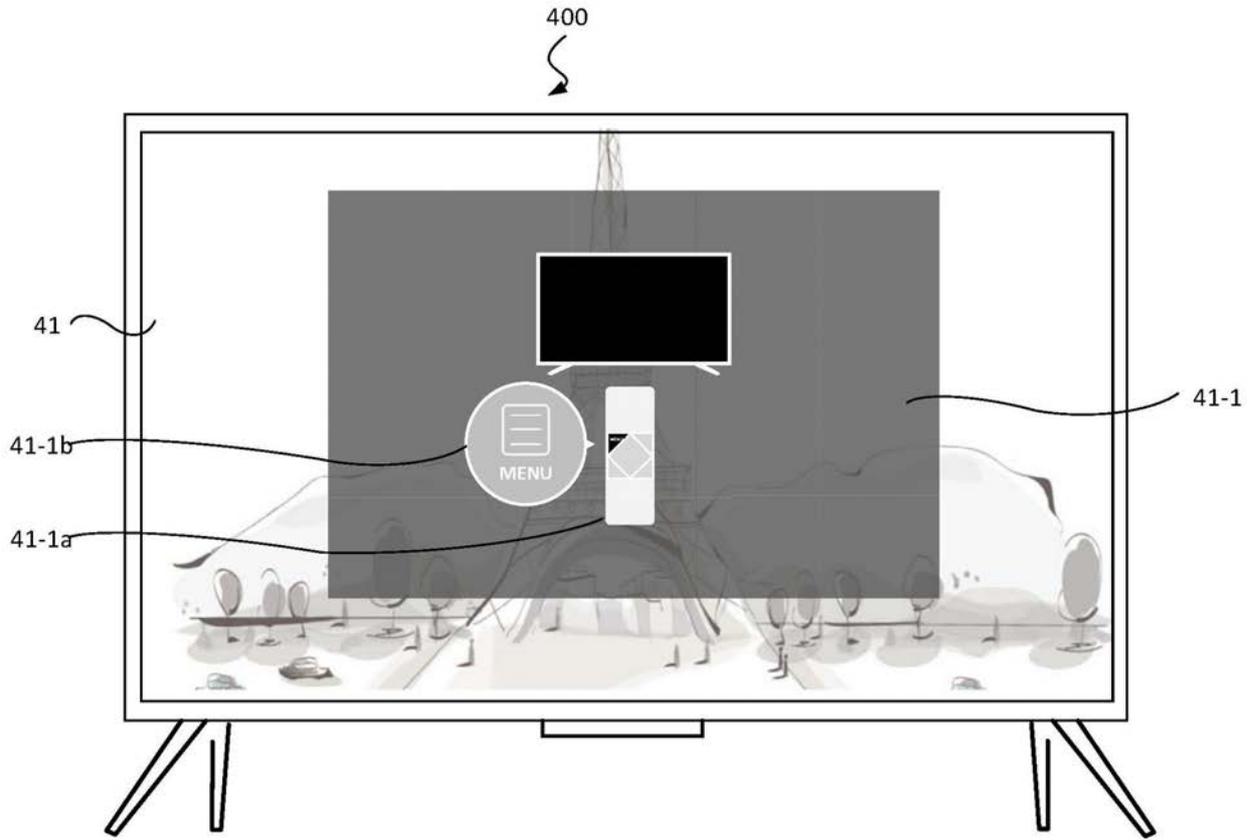


图3B

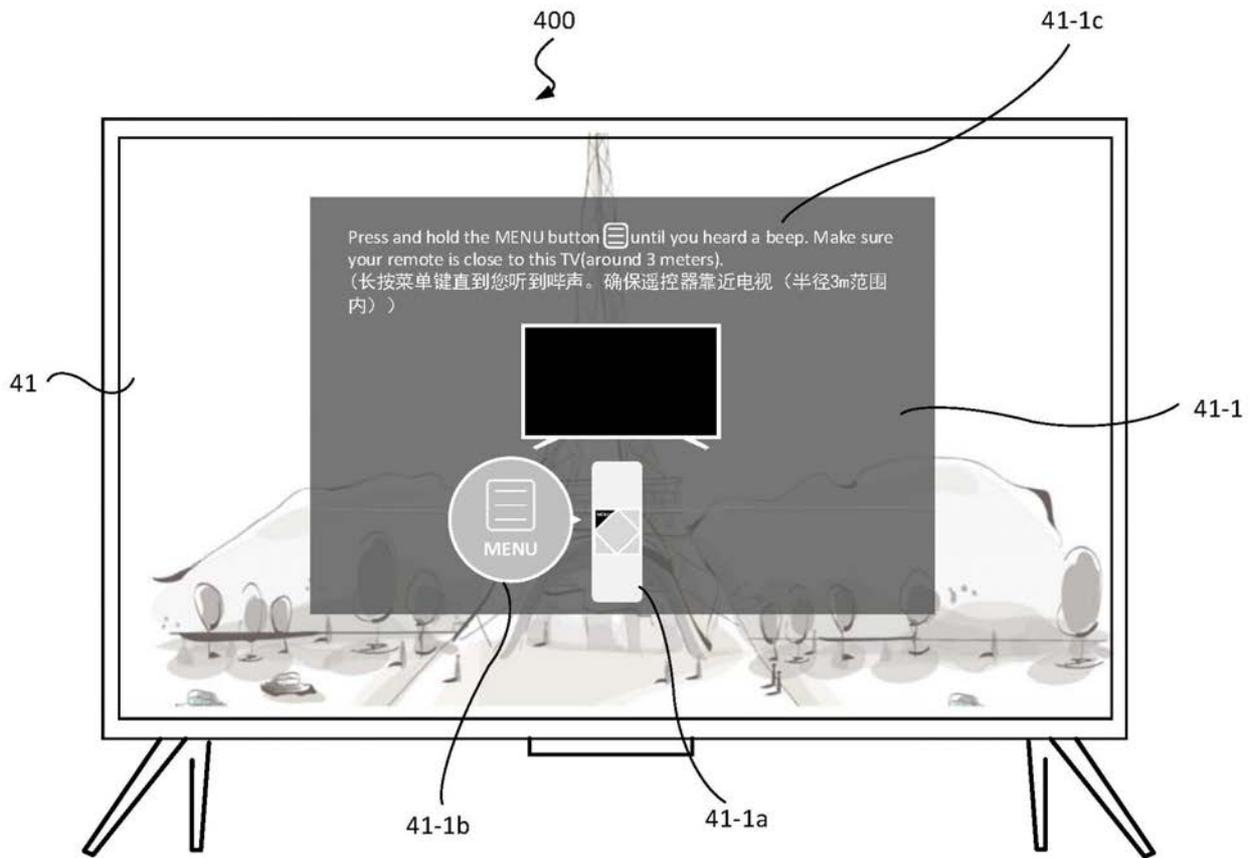


图3C

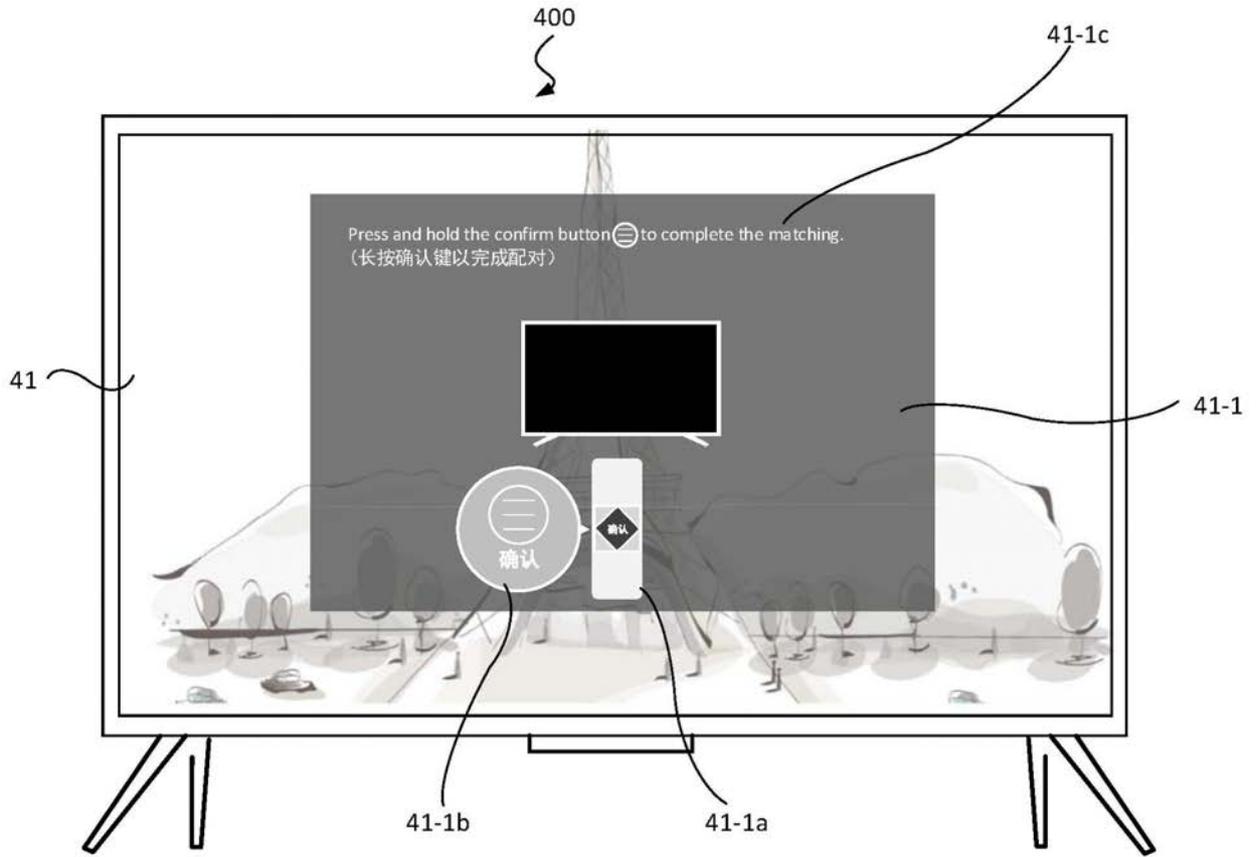


图3D

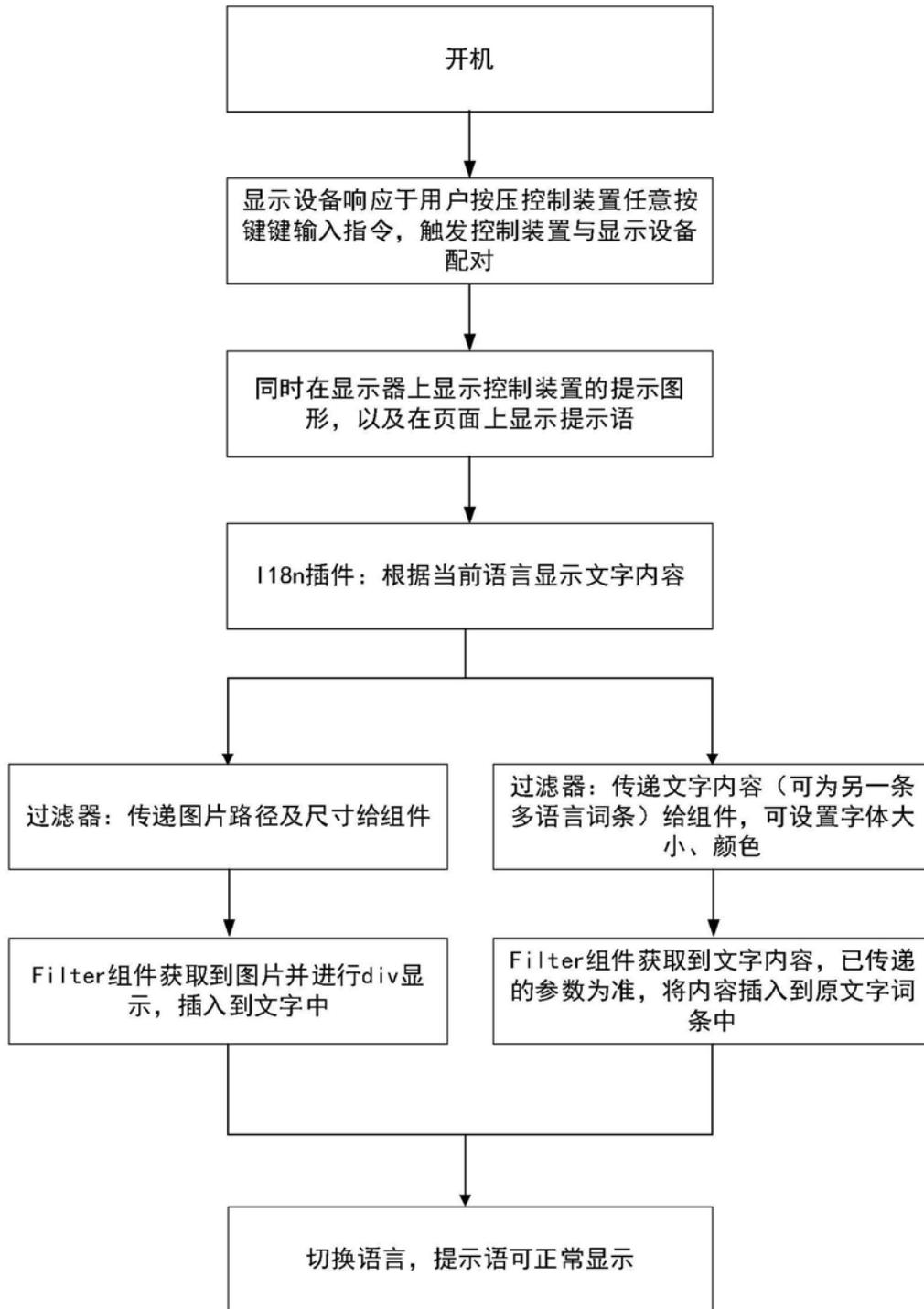


图4

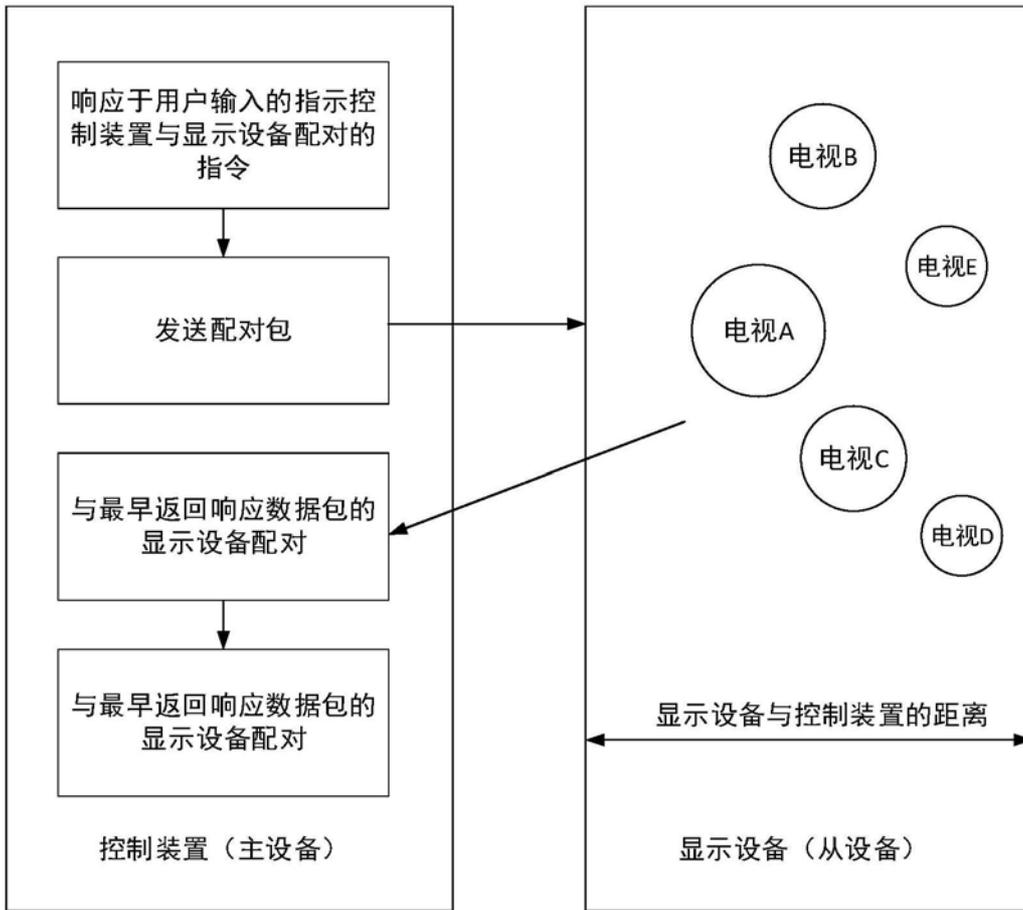


图5

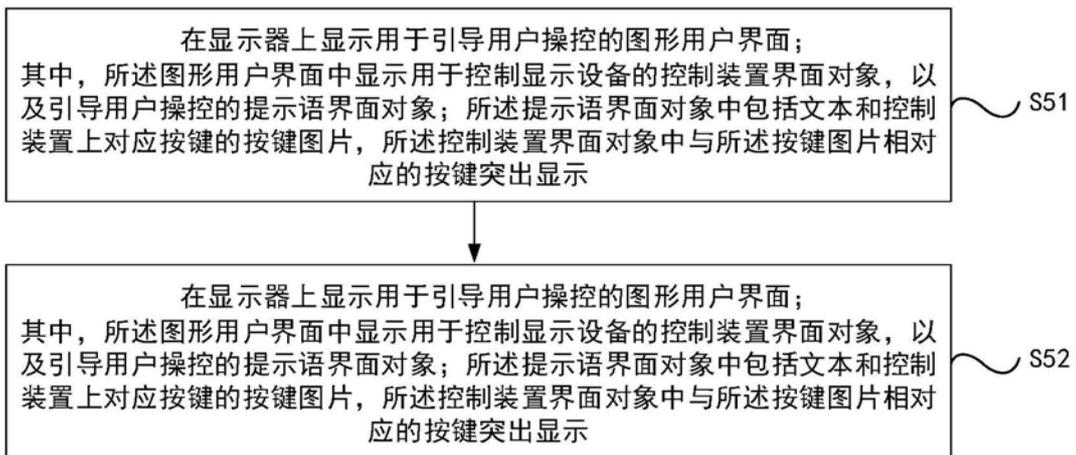


图6