



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105227985 B

(45)授权公告日 2018.07.13

(21)申请号 201510660759.7

(22)申请日 2015.10.14

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105227985 A

(43)申请公布日 2016.01.06

(30)优先权数据
10-2014-0158725 2014.11.14 KR

(73)专利权人 三星电子株式会社
地址 韩国京畿道水原市

(72)发明人 李东勋 金善英 金翰秀 黄禹硕
权晟赫 权容焕 徐章源 韩尚珍

(74)专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286
代理人 韩明星 曾世骁

(51)Int.Cl.

H04N 21/422(2011.01)

H04N 21/438(2011.01)

G06F 3/0482(2013.01)

(56)对比文件

CN 1798295 A,2006.07.05,

CN 101276254 A,2008.10.01,

CN 103390017 A,2013.11.13,

CN 101185051 A,2008.05.21,

US 2013243406 A1,2013.09.19,

审查员 赵盼

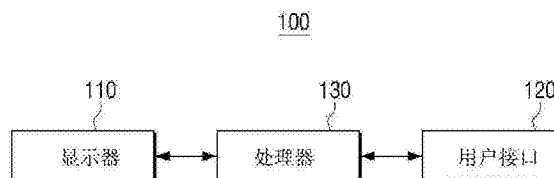
权利要求书2页 说明书12页 附图18页

(54)发明名称

显示设备及其控制方法

(57)摘要

提供了一种显示设备及其控制方法。提供一种显示设备,包括:显示器,被配置用于显示包括按照预设方向来滚动内容的滚动元件和根据滚动命令来选择所述内容中的一个的指针的内容搜索用户界面(UI);用户接口,被配置用于接收用于控制指针的移动的滚动命令;处理器,被配置用于基于指针和滚动元件之间的距离来确定所述内容之间的内容搜索间隔的程度。



1. 一种显示设备,包括:

显示器,被配置用于显示内容搜索用户界面,其中,内容搜索用户界面包括按照预设方向来滚动内容的滚动元件和根据滚动命令来选择所述内容中的一个的指针;

用户接口,被配置用于接收用于控制指针的移动的滚动命令;以及

处理器,被配置用于基于指针和滚动元件之间的距离来确定所述内容之间的内容搜索间隔,

其中,如果指针和滚动元件之间的距离小于或等于预定值,则处理器调整至第一内容搜索间隔,

其中,如果指针和滚动元件之间的距离大于所述预定值,则处理器调整至第二内容搜索间隔,以及

其中,第一内容搜索间隔大于第二内容搜索间隔。

2. 如权利要求1所述的显示设备,其中,处理器还被配置用于显示根据指针的移动在滚动元件上移动的指示符,按照预设方向显示指示在所述内容之中的当前搜索的内容的位置的指示符。

3. 如权利要求2所述的显示设备,其中,所述内容是电视频道,并且处理器还被配置用于通过针对与指针和指示符之间的距离成比值的滚动量减少频道映射量来进行精确的频道搜索。

4. 如权利要求2所述的显示设备,其中,所述内容是电视频道,并且处理器还被配置用于在实时基础上提供与当前搜索的频道位置相应的频道信息。

5. 如权利要求2所述的显示设备,其中,用户接口还被配置用于从遥控器接收指向交互,

其中,处理器还被配置用于根据指向交互来移动置于滚动元件上的指针并基于指针的位置来搜索频道。

6. 如权利要求5所述的显示设备,其中,处理器还被配置用于将指针固定在指示符上并在接收到用于移动指针的用户命令时控制指示符响应于位于指示符上的指针而在滚动元件上移动。

7. 如权利要求6所述的显示设备,其中,用户命令是通过在遥控器上布置的触摸板输入的触摸交互。

8. 如权利要求7所述的显示设备,其中,处理器还被配置用于在保持触摸交互时搜索频道,并且响应于在特定频道被搜索到的同时触摸交互被释放来执行到所述特定频道的频道转换。

9. 如权利要求6所述的显示设备,其中,处理器还被配置用于根据通过指向交互远离指示符的指针来提供指示频道的精确调谐可用的视觉反馈。

10. 如权利要求9所述的显示设备,其中,视觉反馈是指示符变细并连接到指针移动到的位置的动画效果。

11. 如权利要求1所述的显示设备,其中,处理器还被配置用于在搜索到偏好频道时将视觉反馈提供到频道搜索用户界面。

12. 如权利要求1所述的显示设备,其中,处理器在偏好频道映射到的滚动元件的位置处提供书签图形用户界面。

13. 一种显示设备的控制方法,所述方法包括:

显示内容搜索用户界面,其中,内容搜索用户界面包括按照预设方向来滚动内容的滚动元件和根据滚动命令来选择所述内容中的一个的指针;

接收用于控制指针的移动的滚动命令;以及

基于指针和滚动元件之间的距离来确定所述内容之间的内容搜索间隔,

其中,如果指针和滚动元件之间的距离小于或等于预定值,则处理器调整至第一内容搜索间隔,

其中,如果指针和滚动元件之间的距离大于所述预定值,则处理器调整至第二内容搜索间隔,以及

其中,第一内容搜索间隔大于第二内容搜索间隔。

14. 如权利要求13所述的方法,还包括:按照预设方向显示指示在所述内容之中的当前搜索的内容的位置的指示符。

15. 一种显示设备的控制方法,所述方法包括:

显示分配有预定数量的可搜索项目的滚动元件,其中,可搜索项目中的至少一个可搜索项目包括多个子项目;

在滚动元件中可搜索项目中的一个可搜索项目映射到的位置处显示指示符;

根据指示符的位置来搜索可搜索项目和子项目;以及

基于指针和滚动元件之间的距离来确定可搜索项目之间的搜索间隔,按照被设置为粗略间隔或精确间隔的搜索间隔来改变指示符的位置,其中,粗略间隔与分配有可搜索项目中的相邻两个可搜索项目的滚动元件的两个位置之间的间隔相应,精确间隔与分配有子项目中的相邻两个位置的滚动元件的两个位置之间的间隔相应。

显示设备及其控制方法

技术领域

[0001] 与示例性实施例一致的设备和方法涉及一种遥控器、一种显示设备及其控制方法,更具体地讲,涉及一种提供内容搜索用户界面(UI)的显示设备及其控制方法。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,已经开发出用于使用各种方法控制电子设备的方法。在现有技术的电子设备中,通过在电子设备上布置的按钮或通过使用独立于电子设备的遥控器来控制电子设备。

[0003] 然而,在现有技术的电子设备的情况下,当使用作为独立于电子设备的装置的遥控器来控制电子设备时,用户不得不逐一查看遥控器上的按钮并执行按压操作,因此,用户可能感到不便。

[0004] 例如,在现有技术的频道转换方法中,可使用在遥控器上的号码按钮来输入期望的频道号码或者可通过使用频道上/下按钮来转换频道,或者提供连续频道转换方法。

[0005] 然而,在存在众多频道并且频道转换率高的情况下,通过移动手指输入号码按钮来转换频道似乎不方便,并且难以记住许多频道号码,似乎难以在花样繁多的频道之中转换改变以及通过逐一增加号码来搜索频道。此外,当使用频道上/下按钮时,如果存在许多频道并且存在诸多频道转换,更具体地讲,频道间隔大,则可能花费较长的时间来转换到期望的频道。

[0006] 因此,存在对用于更便利地搜索和转换频道的频道转换方法的需求。

发明内容

[0007] 一个或多个示例性实施例提供一种提供在滚动方法中的内容搜索的显示设备及其控制方法。

[0008] 根据示例性实施例的一方面,提供一种显示设备,包括:显示器,被配置用于显示包括按照预设方向来滚动内容的滚动元件和根据滚动命令来选择所述内容中的一个的指针的内容搜索用户界面(UI);用户接口,被配置用于接收用于控制指针的移动的滚动命令;处理器,被配置用于基于指针和滚动元件之间的距离来确定内容之间的内容搜索间隔的程度。

[0009] 处理器可还被配置用于显示根据指针的移动在滚动元件上移动的指示符,按照预设方向显示指示在内容之中的当前搜索的内容的位置的指示符,并响应于指针和指示符之间的距离大于预定值来精确地调整内容搜索间隔。

[0010] 所述内容可以是电视频道,处理器可还被配置用于通过针对与指针和指示符之间的距离成比值的滚动量减少频道映射量来进行精确的频道搜索。

[0011] 处理器可还被配置用于在实时基础上提供与当前搜索的频道位置相应的频道信息。

[0012] 用户接口可还被配置用于从遥控器接收指向交互。处理器可还被配置用于根据指

向交互来移动置于滚动元件上的指针并基于指针的位置来搜索频道。

[0013] 处理器可还被配置用于将指针固定在指示符上并在接收到用于移动指针的用户命令时控制指示符以响应于位于指示符上的指针来在滚动元件上移动。

[0014] 用户命令可以是通过在遥控器上布置的触摸板输入的触摸交互。

[0015] 处理器可还被配置用于在保持触摸交互时搜索频道,并且响应于在特定频道被搜索时释放的触摸交互来执行到特定频道的频道转换。

[0016] 处理器可还被配置用于根据通过指向交互远离指示符的指针来提供指示频道的精确调谐可用的视觉反馈。

[0017] 视觉反馈可以是指示符变细并连接到指针移动到的位置的动画效果。

[0018] 处理器可还被配置用于在搜索偏好频道时将视觉反馈提供到频道搜索UI。

[0019] 处理器可在偏好频道映射到的滚动元件的位置提供书签图形用户界面(GUI)。

[0020] 根据示例性实施例的另一方面,提供一种显示设备的控制方法,包括:显示包括按照预设方向来滚动内容的滚动元件和根据滚动命令来选择内容中的一个的指针的内容搜索用户界面(UI);接收用于控制指针的移动的滚动命令;基于指针和滚动元件之间的距离来确定内容之间的内容搜索间隔的程度。

[0021] 所述确定内容搜索间隔的步骤可包括:按照预设方向显示指示在内容之中的当前搜索的内容的位置的指示符,并且响应于指针和指示符之间的距离大于预定值来精确地调整内容搜索间隔。

[0022] 所述内容可以是电视频道,所述确定内容搜索间隔的步骤可包括:通过针对与指针和指示符之间的距离成比值的滚动量减少频道映射量来实现精确的频道搜索。

[0023] 所述方法可还包括从遥控器接收指向交互。所述确定内容搜索间隔的步骤可包括:通过根据指向交互来移动置于滚动元件上的指针来搜索频道。

[0024] 所述确定内容搜索间隔的步骤可包括:将指针固定在指示符上并在接收到用于移动指针的用户命令时控制指示符以响应于位于指示符上的指针来在滚动元件上移动。

[0025] 用户命令是通过在遥控器上布置的触摸板输入的触摸交互。

[0026] 所述确定内容搜索间隔的步骤可包括:根据通过指向交互远离指示符的指针来提供指示频道的精确调谐可用的视觉反馈。

[0027] 视觉反馈可以是指示符变细并连接到指针移动到的位置的动画效果。

[0028] 根据示例性实施例的另一方面,提供一种显示设备的控制方法,包括:显示分配有预定数量的可搜索项目的滚动元件,其中,可搜索项目中的至少一个包括多个子项目;在滚动元件中可搜索项目中的一个映射到的位置显示指示符;根据指示符的位置来搜索可搜索项目和子项目;按照被设置为粗略间隔或精确间隔的搜索间隔来改变指示符的位置,其中,粗略间隔与分配有可搜索项目中的相邻两个的滚动元件的两个位置之间的间隔相应,精确间隔与分配有子项目中的相邻两个位置的滚动元件的两个位置之间的间隔相应。

[0029] 所述方法可还包括:显示根据用户命令移动的指针;通过将指针与滚动元件之间的距离和预定值进行比较来确定所述搜索间隔是粗略间隔还是精确间隔。

[0030] 滚动元件可以是按照垂直方向或水平方向显示的滚动条。

[0031] 滚动元件可以是环形滚动条。

[0032] 可搜索项目可以是电视频道,子项目可以是子频道。

[0033] 可搜索项目可以是视频类别,子项目可以是在每个类别下的视频。

附图说明

[0034] 通过参照附图描述特定示例性实施例,以上和/或其它方面将会更清楚,其中:

[0035] 图1示出根据示例性实施例的显示系统的配置。

[0036] 图2A是示出根据示例性实施例的显示设备的配置的框图。

[0037] 图2B是示出在图2A中示出的显示设备的详细配置的框图。

[0038] 图3是描述在存储器中存储的各种软件模块的示图。

[0039] 图4是示出根据示例性实施例的遥控装置的配置的框图。

[0040] 图5A至图5D是根据各种示例性实施例的示意性地描述显示设备的操作的示图。

[0041] 图6A至图6D和图7A至图7C是根据示例性实施例的描述用于搜索频道的方法的示图。

[0042] 图8A和图8B是根据另一示例性实施例的描述用于根据频道搜索提供反馈的方法的示图。

[0043] 图9A和图9B是根据另一示例性实施例的描述用于搜索内容的方法的示图。

[0044] 图10A和图10B是根据另一示例性实施例的描述用于搜索内容的方法的示图。

[0045] 图11是根据示例性实施例的描述用于控制显示设备的方法的流程图。

具体实施方式

[0046] 以下将参照附图更详细地描述特定示例性实施例。

[0047] 在以下描述中,即使在不同附图中,同样的附图标号被用于同样的元件。提供在描述中限定的事项(诸如详细构造和元件)以帮助全面理解示例性实施例。然而,可在没有那些具体限定的事项的情况下来实践示例性实施例。此外,因为公知的功能或构造将利用不必要的细节来模糊本申请,因此不详细描述它们。

[0048] 术语“第一”、“第二”等可被用于描述各种组件,不过所述组件不被所述术语限制。所述术语仅被用于使一个组件区别于其它组件。

[0049] 在本申请中使用的术语仅被用于描述示例性实施例,并未意图限制本公开的范围。单数表达也包括复数含义,只要在上下文中不具有不同含义。在本申请中,虽然术语“包括”和“由...构成”指定写入说明书的特征、数量、步骤、操作、组件、元件或前述项的组合的存在,但是所述术语不排除一个或多个其它特征、数量、步骤、操作、组件、元件或前述项的组合的存在或添加前述项的可能性。

[0050] “模块”或“单元”执行至少一个功能或操作并且可利用硬件、软件或硬件和软件的组合来实施。此外,除了不得不利用特定硬件实施的“模块”或“单元”以外,可将多个“模块”或多个“单元”被集成到至少一个模块中并可利用至少一个处理器来实施。

[0051] 图1示出根据示例性实施例的显示系统的配置。

[0052] 如图1所示,根据示例性实施例的显示系统包括显示设备100和遥控器200。

[0053] 显示设备100是由遥控器200控制的装置并且可被实施为数字TV,不过可被应用于可遥控的装置,诸如个人计算机(PC)。

[0054] 遥控器200可遥控显示设备100并且可接收用户命令并将与用户命令相应的控制

信号发送到显示设备100。

[0055] 具体而言,遥控器200可检测在XYZ空间中遥控器200的移动并将有关检测到的三维信号的信号发送到显示设备100。在这里,三维移动可与用于控制显示设备100的命令相应。也就是说,用户可通过在空间中移动遥控器200来将预定命令传送到显示设备100。

[0056] 在这种情况下,遥控器200可发送与检测到的移动信息相应的信号(在下文中,“控制信号”),不过可将被转换为用于控制与检测到的移动信息相应的信号的控制命令的信号(在下文中,“控制信息”)发送到显示设备100。取决于是在显示设备100中还是在遥控器200中执行用于从检测到的移动信息中计算控制信息的计算,以上可以是不同的。

[0057] 具体而言,遥控器200可采用指向模式进行操作以根据遥控器200的移动控制在通过显示设备100提供的用户界面屏幕(在下文中,“UI屏幕”)中显示的移动状态。在这种情况下,遥控器200可基于用于计算针对遥控器200的预设标准的绝对移动位置的绝对坐标方法或用于计算针对遥控器200的当前位置的相对移动位置的相对坐标方法来提供指向模式。

[0058] 此外,遥控器200可具有从手指或笔(例如,触控笔)和触摸面板或触摸屏之间的接触中识别用户触摸交互的触摸面板或触摸屏。遥控器200可包括应用用于接收各种类型的触摸交互的光学技术的触摸传感器或光学操作杆(OJ)。在这种情况下,遥控器200可通过检测在触摸面板上的触摸交互来产生与触摸交互相应的信号并根据相应信号来控制显示设备100。

[0059] 同时,将参照附图进一步描述:根据示例性实施例,显示设备100可基于遥控器200的指向交互来提供频道搜索模式。

[0060] 图2A是示出根据示例性实施例的显示设备的配置的框图。

[0061] 根据图2A,显示设备100包括显示器110、用户接口120及处理器130。

[0062] 显示设备100可被实施为数字TV,不过不限于此,并且可应用于能够提供TV或通信频道的装置,诸如PC、笔记本、智能电话及平板。在下文中,为了更好的解释,将描述把显示设备实施为数字TV的情况。

[0063] 显示器110可向用户提供各种UI屏幕。

[0064] 具体而言,显示器110可显示允许用户通过使用指针在显示器110上上下下滚动以输入滚动命令的内容搜索UI,使得显示器110可执行内容搜索。在这里,可利用滚动条或侧边栏来提供内容搜索UI并且可将多个内容映射到内容搜索UI。此外,在频道搜索UI上,可沿着向上和向下移动并指示当前滚动位置的指示符(例如,拇指)被显示。此外,可将指针可视化地指示为可根据从遥控器200接收到的指向信号来移动的光标和鼠标光标。同时,当将显示设备100实施为基于触摸的用户终端(诸如智能电话)时,指针10可根据用户触摸交互来移动。

[0065] 同时,显示器110可被实施为各种类型的显示器,诸如液晶显示器、有机发光二极管、柔性显示器、三维(3D)显示器等。

[0066] 用户接口120接收各种用户交互。

[0067] 具体而言,当由遥控器200控制显示设备100时,用户接口120可被实施为遥控器200和执行通信的通信模块。确切地说,通信模块可被实施为用于支持各种通信方法(诸如蓝牙(BT)、无线保真(WI-FI)、红外(IR)、串行接口、通用串行总线(USB)等)中的至少一个。

[0068] 确切地说,用户接口120可接收用于控制在屏幕上的指针的移动状态的用户交互。

[0069] 具体而言,用户接口120可接收用户交互,诸如根据在遥控器200上的空间上的移动的指定交互、按压在遥控器200上布置的预设按钮(例如,上/下按钮)的交互、通过在遥控器200上布置的触摸面板输入的触摸交互。

[0070] 处理器130执行用于控制显示设备100的整体操作的功能。

[0071] 具体而言,处理器130可根据通过用户接口120接收到的用户交互在内容搜索UI上执行内容搜索功能。在这里,映射到内容搜索UI的内容可包括各种类型的内容,诸如广播频道、点播视频(VOD)内容、音乐内容、照片内容、应用、特定服务、类别、体裁以及能够分类并过滤的类别的类型。在这种情况下,根据映射到频道搜索UI的整个内容的数量,映射每个内容的区域的尺寸可以是不同的。例如,在内容搜索UI上的内容映射间隔可基于通过内容搜索UI显示的内容或信息的数量(例如,1000条频道信息、100个VOD内容等)变化。同时,在下文中,为了容易描述,将描述执行频道搜索功能。

[0072] 在这种情况下,处理器130可根据用户交互通过移动在频道搜索UI上的指针来执行频道搜索。在这里,用户交互可以是根据遥控器200本身的移动的指向交互或在遥控器上200做出的触摸输入,处理器130可根据接收到的指向交互移动在频道搜索UI上的指针并执行频道搜索。然而,实施例不限于此,指针可根据具有经由按钮按压或触摸输入识别的方向(诸如上下方向和/或左右方向)的各种用户交互来移动。

[0073] 当指针位于指示符上时,处理器130可根据用户命令通过将指针固定在指示符上经由指针的控制来控制指示符的移动状态。同时,在一些情况下,不考虑指针,可根据具有方向(诸如上下/左右按钮)的各种用户交互和具有方向的触摸指引来滚动指示符。同时,可将指示符实施为,例如,在频道搜索UI上的,可上下移动的条形图形元素,不过指示符的形状不限于此并且可按照各种形状实施。此外,处理器130可在实时基础上通过指针的滚动命令来改变并提供由指示符搜索的频道信息。

[0074] 确切地讲,处理器130可在接收到通过在遥控器200上布置的触摸面板输入的触摸交互时控制将指针固定在指示符上并根据在指示符上固定的指针的移动来在频道搜索UI上移动指示符。将被搜索的频道号码可根据指示符在频道搜索UI的侧边栏的一端和侧边栏的另一端之间移动的程度来增加或减少。同时,用于将指针固定在指示符上的用户交互不限于触摸交互并且可被实施为用户直观地识别的将指针固定在指示符上的各种交互。例如,可包括用于按压在遥控器200上布置的预设按钮的交互。

[0075] 例如,当将指针固定在指示符上的同时根据指向交互上下滚动指针时,可将指针移动与频道转换的比值设置为1比1,显示的频道号码可根据所述比值增加或减少。例如,如果在频道搜索UI上映射从频道0001到频道1000的1000个频道并且将指示符置于频道搜索UI的侧边栏或滚动条的底部约20%的位置,则频道号码变为200。当将指示符置于频道搜索UI的侧边栏或滚动条的中部时,频道号码变为500。

[0076] 可将指示符的位置表示为在频道搜索UI的侧边栏的最小值和最大值以内的整数。例如,如果侧边栏具有0至100的范围,则位置50位于中间并且沿着侧边栏平等地分布剩余的位置。侧边栏的范围可默认设置或通过用户命令改变。在这种情况下,可将频道0、频道50及频道100分别分配到位置0、位置50及位置100。当将指针移动一个位置时,例如,从位置10到位置11,可根据被设置为1比1的指针移动与频道转换的比值将频道号码从频道10转换到频道11。

[0077] 此外,当指针远离频道搜索UI时,处理器130可基于指针距频道搜索UI的距离的程度来调整频道搜索间隔。

[0078] 确切地讲,可按照特定方向(例如,上下方向)来显示频道搜索UI,在这种情况下,当指针按照垂直于频道搜索UI的上下方向的水平方向移动时,处理器130可基于指针距频道搜索UI的距离的程度来精确地调整频道搜索间隔。

[0079] 在这种情况下,与指针距指示符的距离的程度成比例,处理器130可减少有关相同滚动量的频道映射量以实现精确的频道搜索。

[0080] 分配到频道搜索UI的频道数量可默认设置或通过用户输入进行自定义。例如,用户可通过遥控器200将最小频道值设置为“0001”并将最大频道值设置为“1000”。此外,可通过用户交互来确定频道值增加或减少的量。例如,用户可设置将被搜索的两个相邻频道之间的粗略间隔(例如,频道0005和频道0006之间的间隔“1”)和精确间隔(例如,频道0005-1和频道0005-2之间的间隔“0.1”)。取决于指针和侧边栏之间的距离,可将粗略间隔或精确间隔用于选择将被搜索并调谐的频道。

[0081] 例如,在屏幕的右边缘上垂直布置的频道搜索UI上,当指针根据GUI指向交互上下移动之后指针远离指示符然后指针自然地移动到左侧时,频道转换程度不灵敏地与距离的程度成比例地改变。也就是说,根据指针和指示符之间的距离,可将指针移动和频道转换的比值设置为N比1,其中,N大于1。具体地讲,当指针移动到左侧然后上下移动一个位置时,指示符可稍微移动不超过一个位置,从而实现精确频道调整。

[0082] 可选地,处理器130可基于确定指针是否位于指示符的预设阈值距离以内来调整频道搜索间隔。例如,当指针位于指示符的预设阈值距离以内时,处理器130可将指针移动和频道转换的比值设置为1比1,当指针不在指示符的预设阈值距离以内时,处理器130可将指针移动和频道转换的比值设置为N比1,其中,N大于1。

[0083] 此外,处理器130可根据指针依据指向交互远离指示符来提供指示精确频道调整可用的视觉反馈。在这里,视觉反馈可以是指示符变细并连接到指针移动到的位置的动画效果。

[0084] 此外,当远离指示符的指针再次接近指示符、指示符的移动再次变大以及当指针靠近指示符小于预设距离时,指针可被自动置于指示符上并且可执行1:1的频道搜索。

[0085] 此外,当将显示设备100调谐到特定频道并且在预定时间段内未接收到触摸输入时,处理器130可执行到相应频道的频道转换。或者,在保持预设按钮的按压操作的同时执行频道搜索期间,如果释放预设按钮的按压操作,则可执行到相应频道的频道转换。

[0086] 同时,当在频道搜索UI上搜索用户偏好的频道时,处理器130可提供频道搜索UI视觉反馈。例如,在滚动频道搜索UI期间,当搜索用户偏好的频道时,可提供整个频道搜索UI闪烁的反馈。然而,实施例不限于此,可提供改变频道搜索UI的阴影、色彩和尺寸等的视觉反馈,并且在一些情况下,可能提供独立于频道搜索UI的视觉反馈或音频反馈。同时,用户偏好的频道可包括可反映用户偏好的各种类型的频道,诸如收藏频道、观看的上一个频道等。

[0087] 此外,处理器130可在频道搜索UI上映射用户偏好频道的位置提供书签GUI。例如,当将从频道号码0001到频道号码1000的1000个频道映射到频道搜索UI并且频道号码200是偏好频道时,处理器130可在频道搜索UI的下端的20%的点显示书签GUI。

[0088] 图2B是示出在图2A中的显示设备的详细配置的框图。

[0089] 参照图2B,显示设备100'包括显示器110、用户接口120、处理器130、存储器140、反馈提供器150、音频处理器160和视频处理器170。在图2B中示出的特征之中,将不会进一步描述与图2A重叠的部分。

[0090] 处理器130控制显示设备100'的整体操作。

[0091] 确切地讲,处理器130包括随机存取存储器(RAM)131、只读存储器(ROM)132、主中央处理器(CPU)133、图像处理器134、第一至第n接口135-1至135-n及总线136。

[0092] RAM 131、ROM 132、主CPU 133、图像处理器134、第一至第n接口135-1至135-n可通过总线136相互连接。

[0093] 第一至第n接口(135-1至135-n)连接到上述元件。所述接口中的一个可以是通过网络连接到外部装置的网络接口。

[0094] 主CPU 133通过访问存储器140使用在存储器140中存储的操作系统(O/S)执行启动。此外,使用在存储器140中存储的各种程序、内容、数据等执行各种操作。

[0095] 在ROM 132中,存储针对系统启动的命令集合。当输入接通命令并供电时,主CPU 133根据在ROM 132中存储的命令将在存储器140中存储的O/S复制到RAM 131中,操作O/S并启动系统。当完成启动时,主CPU 133通过将在存储器140中存储的各种应用程序复制到RAM131中并运行复制到RAM131的应用程序来执行各种操作。

[0096] 图像处理器134使用计算单元和渲染单元产生包括各种对象(诸如图标、图像和文本)的屏幕。计算单元计算属性值,诸如基于接收到的控制命令根据屏幕的布局将显示的每个对象的坐标值、形状、尺寸、色彩等。渲染单元基于由计算单元计算的属性值产生包括对象的各种布局的屏幕。在显示器110的显示区域内显示在渲染单元中产生的屏幕。

[0097] 同时,可由在存储器140中存储的程序执行处理器130的操作。

[0098] 存储器140存储用于运行显示设备100'的各种数据(诸如O/S模块、O/S软件模块)以及各种多媒体内容。

[0099] 具体地讲,根据示例性实施例,存储器140可存储用于配置由显示器110提供的各种UI屏幕的数据。此外,存储器140可存储用于产生与各种用户交互相应的控制信号的数据。

[0100] 此外,将参照图3描述在存储器140中存储的各种软件模块。

[0101] 根据图3,存储器140可存储包括基础模块141、感测模块142、通信模块143、呈现模块144、web浏览器模块145及服务模块146的软件。

[0102] 基础模块141指示处理从在显示设备100'中包括的每个硬件中传送的信号并传送到上层模块的基本模块。基础模块141包括存储模块141-1、安全模块141-2及网络模块141-3等。存储模块141-1是管理数据库(DB)或注册表的程序模块。主CPU 143可通过使用存储模块141-1经由访问存储器140内的数据库来读取各种数据。安全模块141-2是支持有关硬件的认证、请求许可、安全存储的程序模块,网络模块141-3是用于支持网络连接的包括DNET模块、通用即插即用(UPnP)模块等的模块。

[0103] 感测模块142是从各种传感器收集信息、分析并管理收集的信息的模块。感测模块142可包括触摸识别模块、头部方向识别模块、面部识别模块、语音识别模块、运动识别模块及近场通信(NFC)识别模块。

[0104] 通信模块143是用于和外部执行通信的模块。通信模块143可包括用于和外部装置进行通信的装置模块、信使程序、短消息服务 (SMS) 和多媒体消息服务 (MMS) 程序、电子邮件程序、呼叫信息聚合器模块以及VoIP模块。

[0105] 呈现模块144是用于配置显示屏的模块。呈现模块144可包括用于重放并输出多媒体内容的多媒体模块以及用于执行UI和图形处理的UI渲染模块。

[0106] web浏览器模块145指示执行web浏览并访问web服务器的模块。web浏览器模块145可包括各种模块,诸如配置web页面的web视图模块、执行下载的下代理模块、书签模块以及webkit模块。

[0107] 服务模块146是包括用于提供各种服务的各种应用的模块。确切地讲,服务模块146可包括各种程序模块,诸如SNS程序、内容重放程序、游戏程序、电子书程序、日历程序、闹钟管理程序以及其它微件。

[0108] 图3示出各种程序模块,不过根据显示设备100'的类型和特性,可部分地改变或添加各种程序模块。例如,当将显示设备100'实现为智能电话时,显示设备100'可被实施为还包括与硬件(诸如全球定位系统(GPS)芯片)关联的支持基于位置的服务的基于位置的模块的类型。

[0109] 此外,显示设备100'可还包括执行音频数据的处理的音频处理器150、执行视频数据的处理的视频处理器160、输出由音频处理器150处理的音频数据以及闹钟声音、语音消息等的扬声器、用于接收用户语音和其它声音到音频数据的麦克风等。

[0110] 图4是示出根据示例性实施例的遥控装置的配置的框图。

[0111] 根据图4,遥控器200包括通信器210、检测器220及处理器230。

[0112] 检测器210检测遥控器200的三维移动。确切地讲,检测器210可包括加速度传感器、陀螺仪传感器和地磁传感器中的至少一个。在检测器210中包括的所述各种传感器可通过所述传感器中的一个或多个组合来检测遥控器200的空间移动。

[0113] 例如,加速度传感器可检测在遥控器200移动时发生的加速度(例如,角加速度)改变中的至少一个,陀螺仪传感器可检测遥控器200的旋转角加速度,地磁传感器可通过检测在地球的南北方形成的磁场来测量方位角。

[0114] 此外,当在遥控器200上布置触摸板时,检测器210可通过触摸传感器来检测手指或笔(例如,触控笔)的触摸交互。

[0115] 通信器220与显示器110执行通信并发送由遥控器200产生的信号。

[0116] 具体地讲,通信器220可将在检测器210中检测到的移动信号、触摸信号及按钮信号发送到显示设备100。

[0117] 在这种情况下,通信器220可将与遥控器相关的信息(诸如蓝牙(BT)、WiFi(无线保真)、IR(红外)、串行接口、通用串行总线(USB)等)发送到显示设备100。

[0118] 处理器230控制遥控器200的整体操作。例如,处理器230可被实施为中央处理器(CPU)或微控制器单元(MCU)等。确切地讲,处理器230可控制检测器210和通信器220的操作。

[0119] 具体地讲,当检测到遥控器200的空间移动时,处理器230可产生与空间移动或控制信息相应的控制信号并发送到显示设备100。

[0120] 此外,当检测到用于触摸在遥控器200上布置的触摸面板的触摸交互或用于按压

在遥控器200上的预设按钮的交互时,处理器230可控制产生与检测到的交互相应的信号并将所述信号发送到显示设备100。例如,在保持触摸交互时,处理器230可连续发送相应信号,使得指针被固定到显示设备100中的频道搜索UI上的指示符。

[0121] 图5A和图5B是根据各种示例性实施例的示意性地描述显示设备的操作的示图。

[0122] 图5A示出在预设事件中指针10在频道搜索UI的侧边栏510上滚动指示符20并搜索频道。在这种情况下,在预设阈值区域520以内,可将指针移动和频道转换的比值设置为1比1。在这里,预设事件可以是触摸交互,可根据触摸交互通过指针10提供视觉反馈。例如,如上所示,可将指针的内环的尺寸放大。

[0123] 然后,当将指针10移动到预设阈值区域520的外部时,指针移动和频道转换的比值可改变为N:1 ($N>1$)。也就是说,精确频道调整可用。在这种情况下,可减少条形指示符20的长度,可显示较小的图形元素。

[0124] 然后,如果释放触摸交互,则可执行到搜索的频道的频道转换。在这种情况下,可再次减少指针10的内环的尺寸。

[0125] 根据图5B,当根据用户交互指针10移动接近频道搜索UI的侧边栏510时,指示符20可移动到与移动的指针10的位置相应的位置,并且可搜索与指针10的位置相应的频道。例如,如果在根据指示符20的先前位置正在搜索频道号码“530”时指示符20移动到指针10当前所在的新位置时,可搜索与新位置相应的频道号码767。

[0126] 图5B示出垂直方向的侧边栏510,不过本实施例不限于此。例如,如图5C所示,可按照水平方向放置侧边栏510。此外,如图5D所示,可利用环形滚动条510来替代侧边栏510。

[0127] 图6A至图6D及图7A至图7C是根据示例性实施例的描述用于搜索频道的方法的示图。

[0128] 如图6A所示,当在显示设备100的初始屏幕上布置预设GUI 30和调谐器图标40时,可根据遥控器200的移动将预设GUI 30改变到指针10。当指针10移动接近调谐器图标40时,如图6B所示,可在显示调谐器图标40的位置提供调谐的频道的信息。在这里,虽然在初始屏幕中未示出,但是可提供除调谐器图标40以外的各种菜单(例如,主菜单、声音调整菜单等)。

[0129] 然后,如图6C所示,当指针10移动到显示设备100的右端边角处时,可显示可滚动的频道搜索UI 610并且可在频道搜索UI的侧边栏610上提供指示符20。

[0130] 然后,如图6D所示,当将触摸交互输入到在遥控器200上布置的触摸面板220'时,指针10可被固定在指示符20上并执行频道搜索功能。也就是说,触摸交互将指针10固定在指示符20上并且使指针10能够滚动指示符20并根据遥控器200的移动或到遥控器200的输入来执行频道搜索。同时,可通过各种交互(诸如用于按压在遥控器200的正面、侧面及背面上布置的预设按钮的操作)来实施这种固定功能。同时,当输入触摸交互时,可将视觉反馈提供给指针10。例如,如上所示,可将指针10的内环的尺寸放大。

[0131] 同时,如图6C所示,当指针10在频道搜索UI的侧边栏610上滚动指示符20并执行频道搜索时,可将指针移动和频道转换的比值设置为1比1。如果指针10远离指示符20、滚动指示符20并执行频道搜索,则可将指针移动和频道转换的比值设置为N比1,其中,N大于1,并且精确频道调整可用。

[0132] 如图7A所示,在保持触摸交互时,当遥控器200移动到右侧时,指针10也移动到远

离频道搜索UI 610的右侧。在这种情况下,当指针10将指示符20拖曳到在频道搜索UI的侧边栏610上的新位置时,可提供视觉反馈。确切地讲,如图7B所示,与远离频道搜索UI 610的指针10的程度一样,指示符20变得更细并具有提供精确频道调整可用的视觉反馈的效果。

[0133] 然后,如图7C所示,在指针10远离频道搜索UI 610时,当检测到与滚动操作相应的遥控器200的移动时,精确频道调整变得可用。

[0134] 图8A和图8B是根据另一示例性实施例的描述用于根据频道搜索提供反馈的方法的示图。

[0135] 如图8A所示,如所示,可在频道搜索UI 610上映射用户偏好的频道的位置上提供书签GUI 811。例如,当在频道搜索UI上映射从频道0001到频道1000的1000个频道并且将频道102保存为偏好频道或收藏频道时,可在频道搜索UI的下端10%的位置显示书签GUI 811。在这里,用户偏好的频道可包括可反映用户偏好的各种类型的频道,诸如收藏频道、上一个频道等。

[0136] 然后,如果在频道搜索UI上搜索用户偏好的频道,则如图8B所示,可在频道搜索UI 610上提供视觉反馈。例如,当将指示符20向上或向下滚动以搜索作为偏好频道的由用户加入书签的频道时,频道搜索UI的侧边栏610可闪烁以提供一些反馈。然而,本实施例不限于此,可提供用于改变频道搜索UI的阴影、色彩、尺寸的视觉反馈。

[0137] 图9A和图9B是根据另一示例性实施例的描述用于搜索内容的方法的示图。

[0138] 如图9A所示,根据预设事件指针10在内容搜索UI上滚动指示符20并可如图9B所示执行针对VOD内容的搜索(例如,911→912→913)或执行针对音乐内容的搜索(例如,921→922→923)。在这里,可利用各种格式来显示指示符20。具体地讲,当指示符20是如图5A所示的细条并由指针10选择时,如图9A所示,可在显示指针10的区域中显示指示符20。

[0139] 在这种情况下,当指针10移动到预设阈值区域的外部时,也就是说,在左方超过预设距离,内容的精确调整可用。

[0140] 图10A和图10B是根据另一示例性实施例的描述用于搜索内容的方法的示图。

[0141] 如图10A所示,根据示例性实施例,可将内容搜索UI划分为与类别相应的区域并且可显示特定过滤区域。在这种情况下,可将每个内容映射到在内容搜索UI上的一个区域,并且可将内容映射到的多个映射区域提供为与类别相应的特定过滤区域。因此,用户可将指针10移动到期望的区域,将所述GUI移动到期望的类别并选择期望的内容。

[0142] 此外,根据另一示例性实施例,与内容搜索UI上的每个类别相应的区域可映射到一个区域。在这种情况下,通过遥控器200的预设按钮,例如,上/下按钮,指示符20可从一个区域移动到另一区域以选择在由内容搜索UI提供的类别之中的期望的类别。同时,在指向模式中,如果接收到根据上/下按钮的操作的信号,则可将指针10在内容搜索UI上移动一个区域并移动到期望的类别。

[0143] 此外,当使用上/下按钮选择特定类别时,可将属于相应类别的内容重新映射到内容搜索UI。

[0144] 如图10B所示,可同时显示类别选择和根据滚动命令选择的内容信息1010,可通过滚动容易地选择期望的内容。可选地,当根据示例性实施例选择类别并且指针10移动到预设阈值区域的外部时,在相应类别以内,内容的精确调整可用。

[0145] 图11是根据示例性实施例的描述用于控制显示设备的方法的流程图。

[0146] 根据如图11所示的控制显示设备的方法,首先,显示可按照预设方向滚动的内容搜索UI和根据滚动命令执行内容搜索的指针(操作S1110)。

[0147] 然后,为了控制指针的移动状态,接收用户交互(操作S1120)。

[0148] 然后,当根据用户交互指针远离内容搜索UI时,可基于指针和内容搜索UI的侧边栏之间的距离来调整频道搜索间隔(操作S1130)。在这里,虽然内容搜索UI可以是频道搜索UI,但是不限于此。

[0149] 在这种情况下,在用于调整频道搜索间隔的操作S1130,可显示在根据频道搜索UI上的指针的控制移动时指示当前搜索的频道位置的指示符,并且当根据用户交互指针远离指示符时,可基于距离的程度来精确调整频道搜索间隔。

[0150] 此外,所述控制方法可包括:当在指针位于指示符上的同时接收到预设用户交互时,在接收到预设用户交互时将指针固定在指示符上;根据固定在指示符上的指针的移动来控制指示符在频道搜索UI上移动;执行频道搜索。

[0151] 在这种情况下,可在实时基础上改变根据滚动命令由指示符搜索的频道信息。

[0152] 在这里,用于移动指针的用户交互是根据遥控器的空间移动的指向交互,用于将指针固定在指示符上的用户交互可以通过在遥控器上布置的触摸板输入的触摸交互。

[0153] 此外,所述用于控制的方法可还包括:在保持触摸交互时执行频道搜索,并且可还包括:当在搜索特定频道的同时释放触摸交互时,执行到特定频道的频道转换。

[0154] 此外,在用于调整频道搜索间隔的操作S1130,针对与到指示符的距离成比例的相同滚动量,指针减少频道映射量并实现精确频道搜索。

[0155] 此外,在用于调整频道搜索间隔的操作S1130,可提供根据指向交互来指示根据指针到指示符的距离精确频道调整可用的一些视觉反馈。在这里,视觉反馈可以是将变细的指示符连接到指针移动到的位置的动画效果。

[0156] 此外,控制方法可还包括:当在频道搜索UI上搜索用户偏好的频道时,将视觉反馈提供到频道搜索UI。

[0157] 如上所述,根据各种示例性实施例,可提供快速且直观的频道搜索和转换方法。

[0158] 同时,可通过将先前在显示设备或用户终端装置中安装的软件更新来实施根据上述各种示例性实施例的方法。

[0159] 可在程序中实施根据上述各种示例性实施例的显示设备的控制方法以便提供给显示设备。具体而言,可在非暂时性计算机可读介质中存储并提供包括显示设备的控制方法的程序。

[0160] 虽然不限于此,但是示例性实施例可被实施为在计算机可读记录介质上的计算机可读代码。计算机可读记录介质是可存储随后可由计算机系统读取的数据的任何数据存储装置。计算机可读记录介质的示例包括只读存储器(ROM)、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光学数据存储装置。计算机可读记录介质也可被分布在联网的计算机系统上,使得计算机可读代码以分布式方式被存储并被执行。此外,示例性实施例可被写为在计算机可读传输介质(诸如载波)上传输并且在执行所述程序的通用或专用数字计算机中接收并实施的计算机程序。另外,理解在示例性实施例中,上述设备和装置的一个或多个单元可包括电路、处理器、微处理器等并且可执行在计算机可读介质中存储的计算机程序。

[0161] 前述示例性实施例和优点仅是示例性的并且将不被理解为限制。本教导可被容易

地应用于其它类型的设备。此外,期望所述示例性实施例的描述是示意性的而非限制权利要求的范围,许多可选方案、修改和变化将对本领域技术人员是显而易见的。

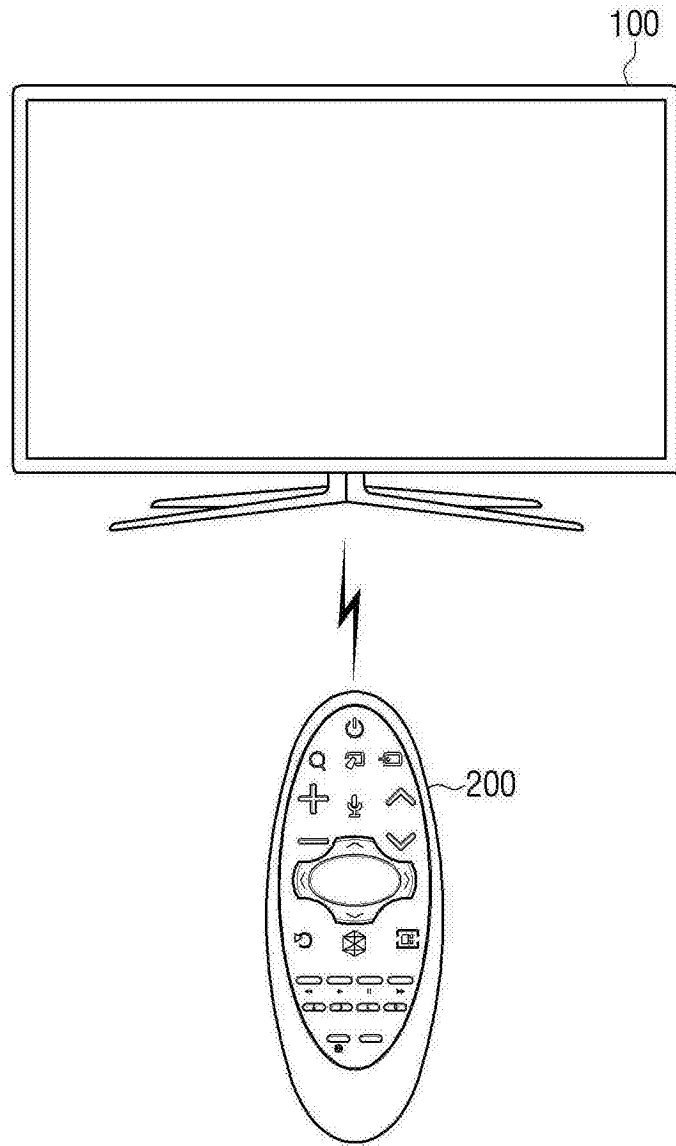


图1

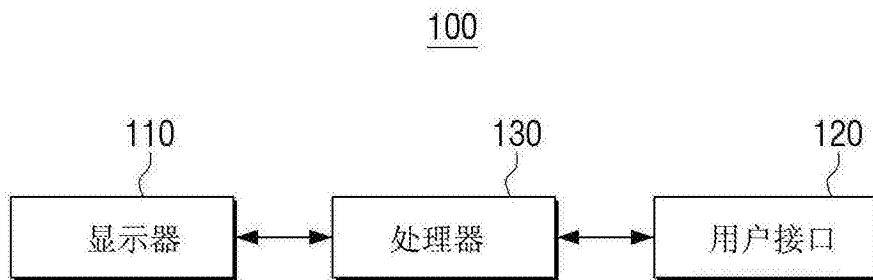


图2A

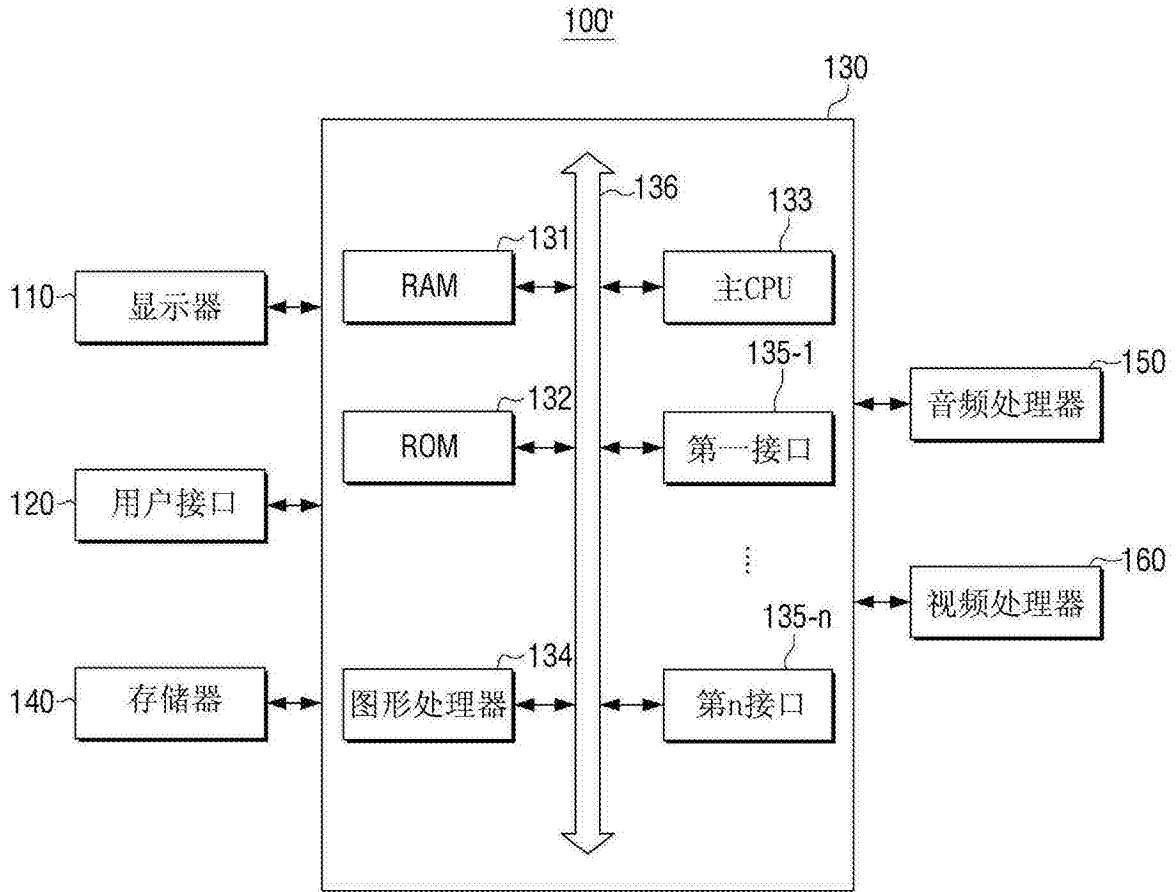


图2B

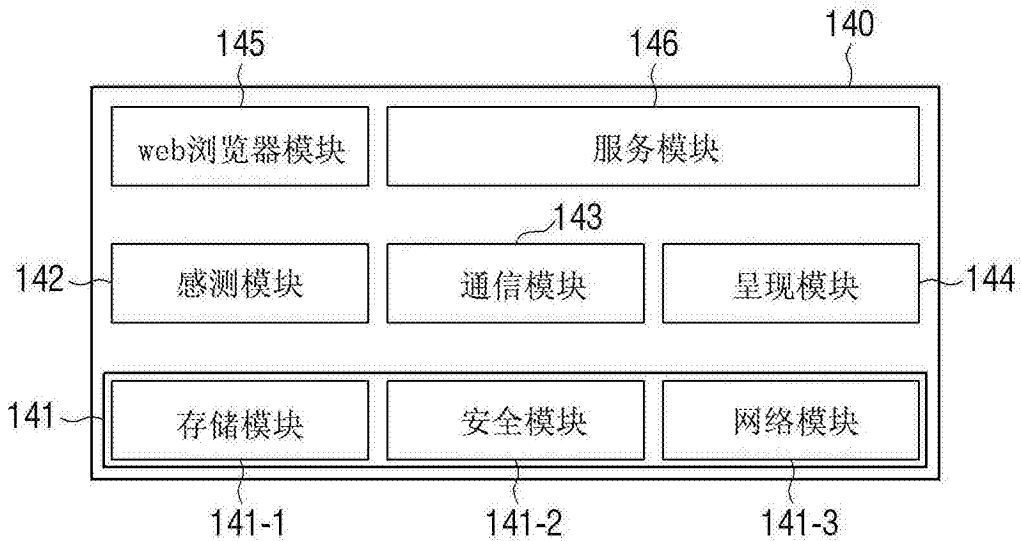


图3

200



图4

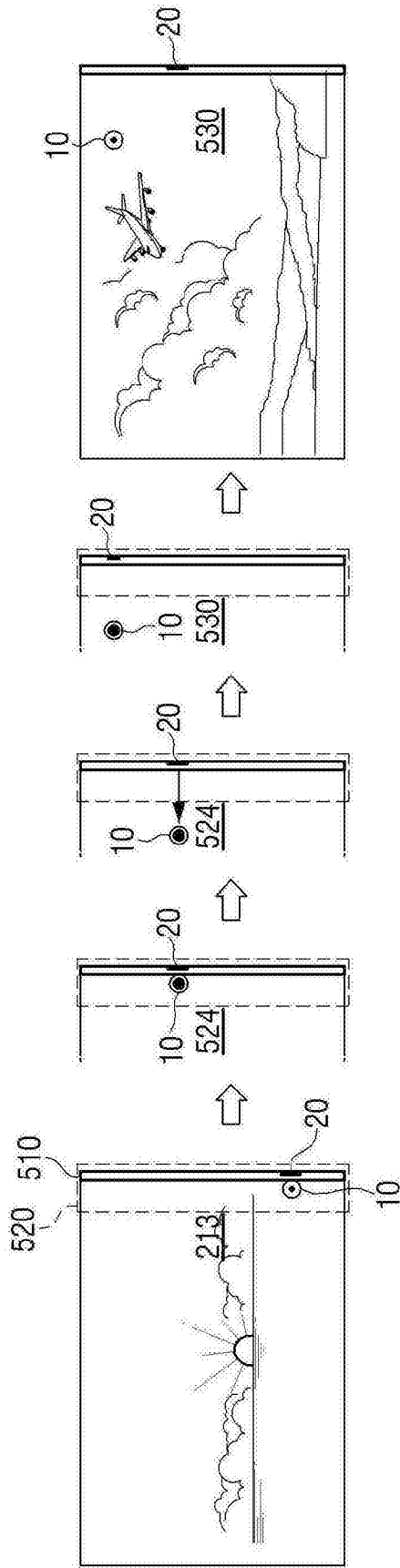


图5A

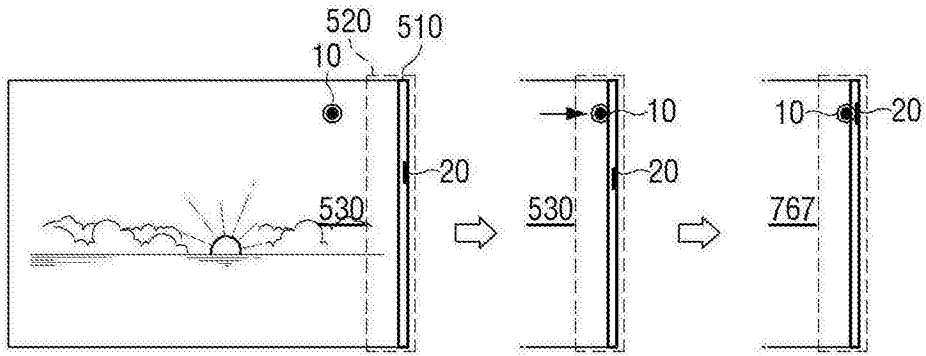


图5B

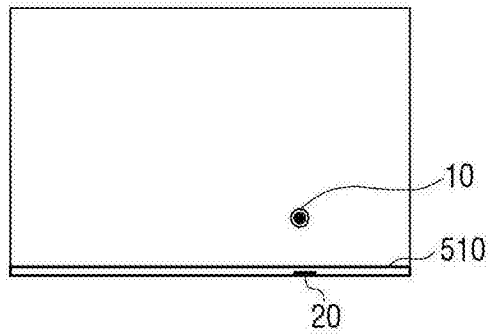


图5C

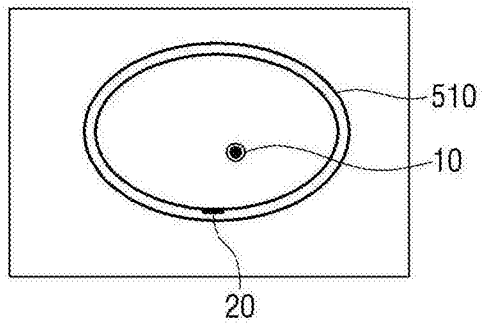


图5D

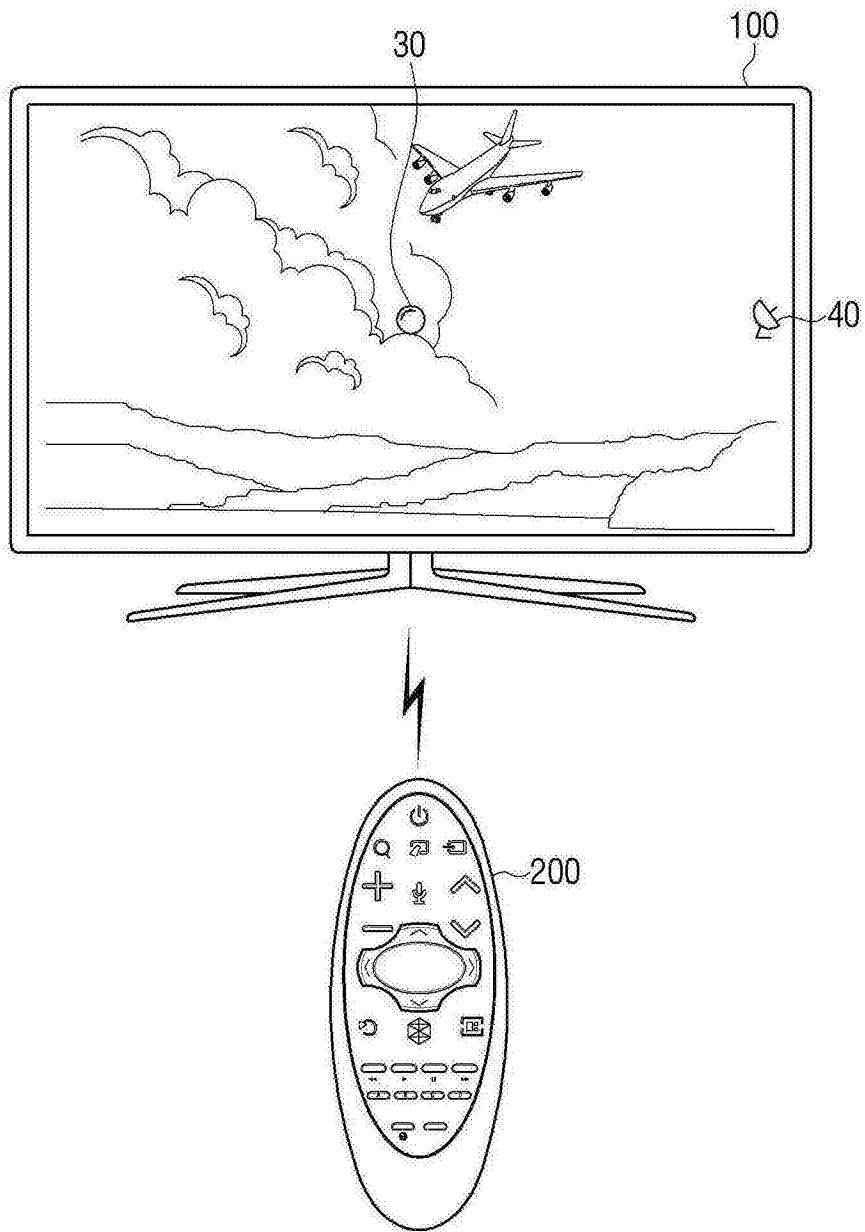


图6A

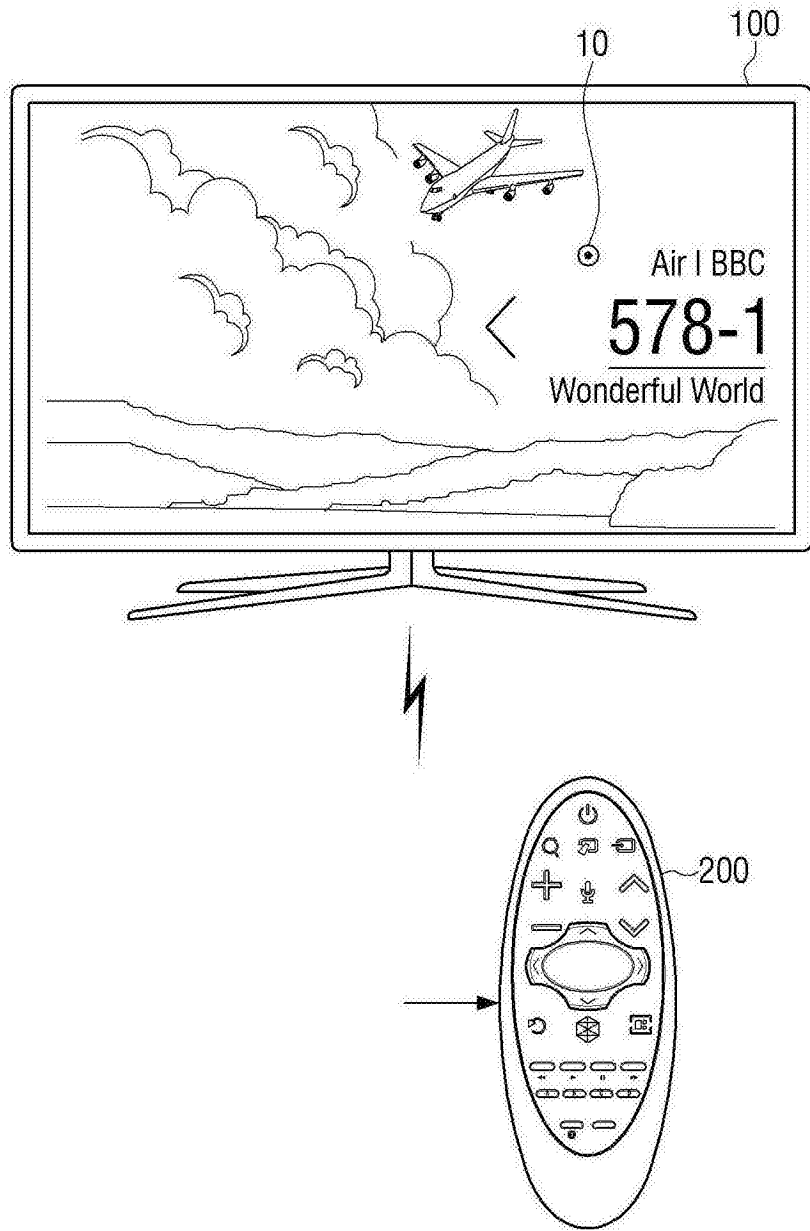


图6B

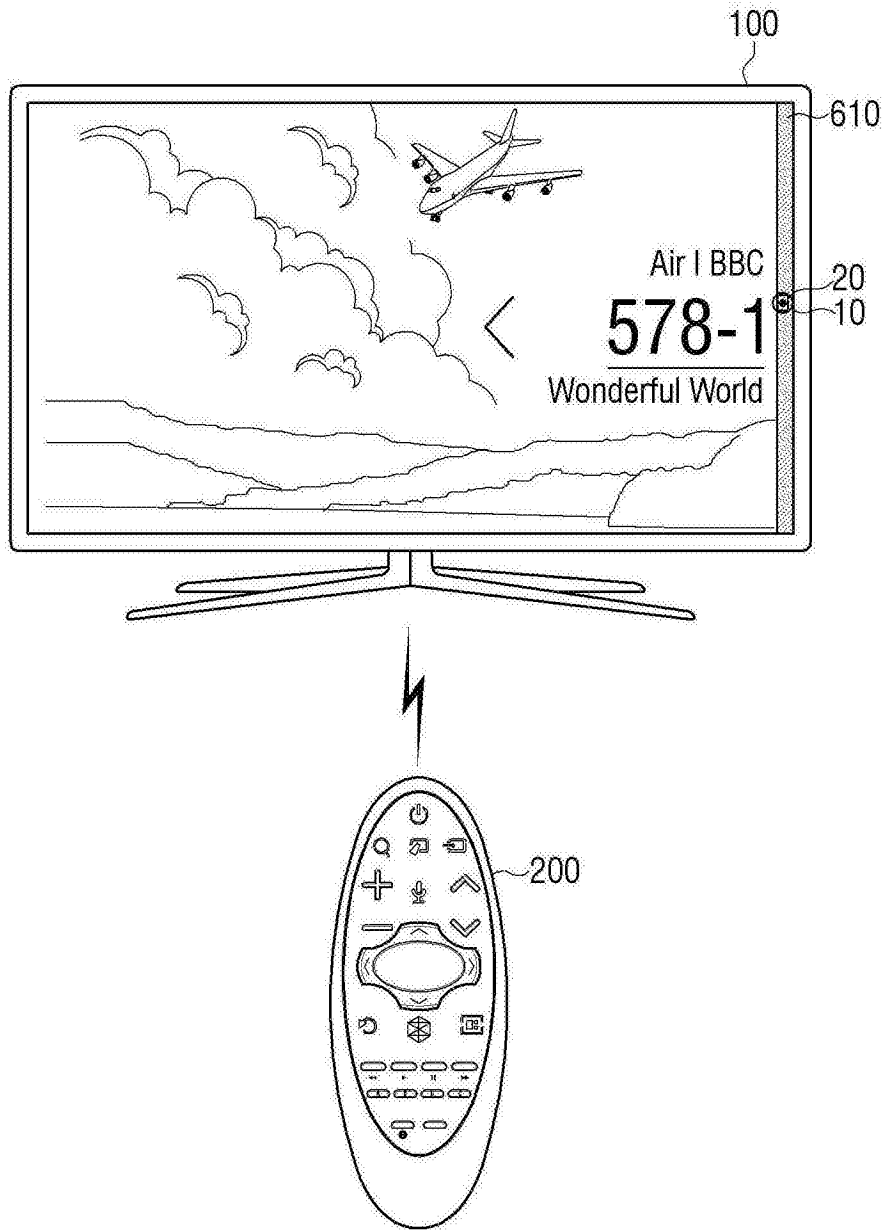


图6C

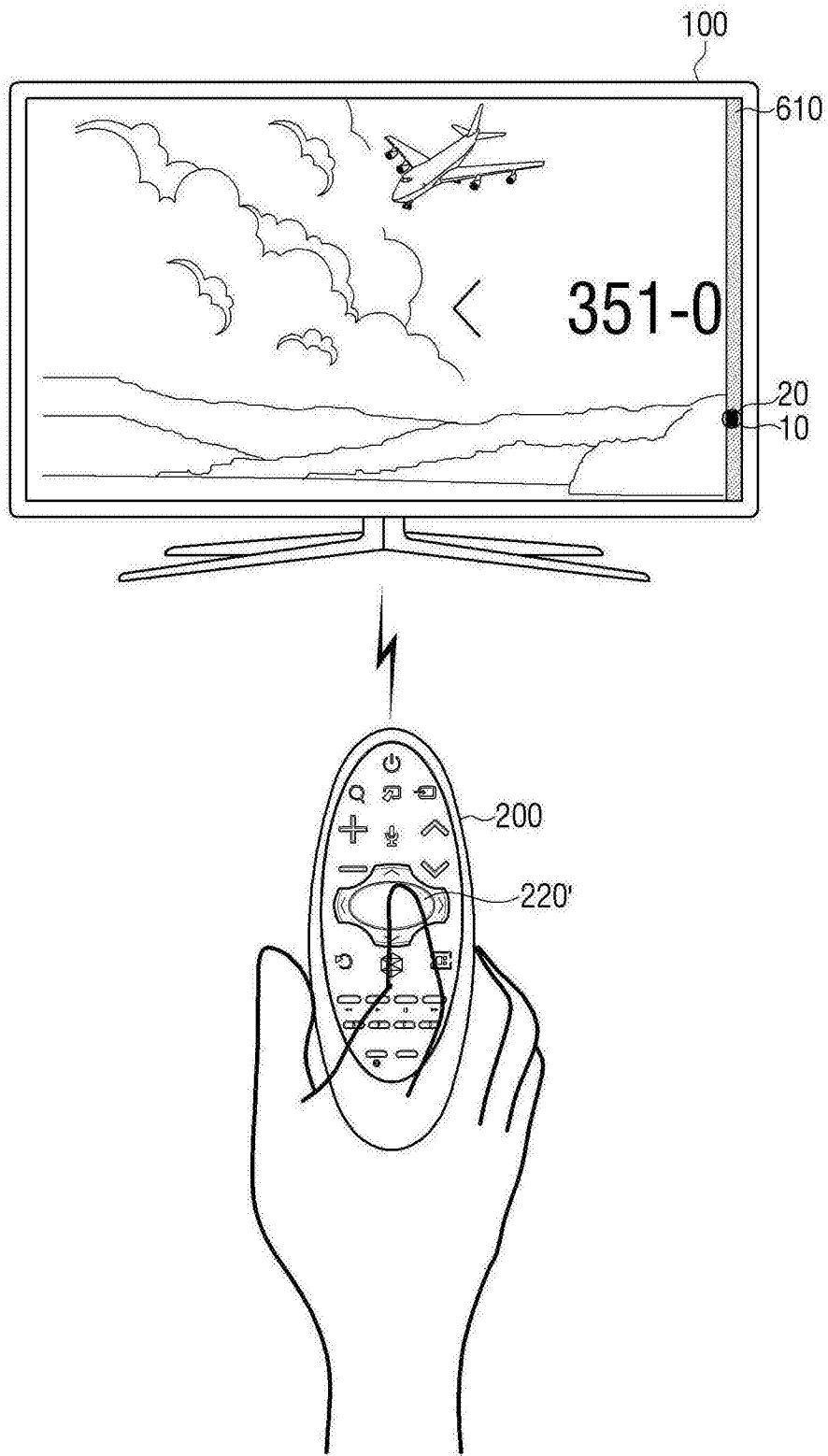


图6D

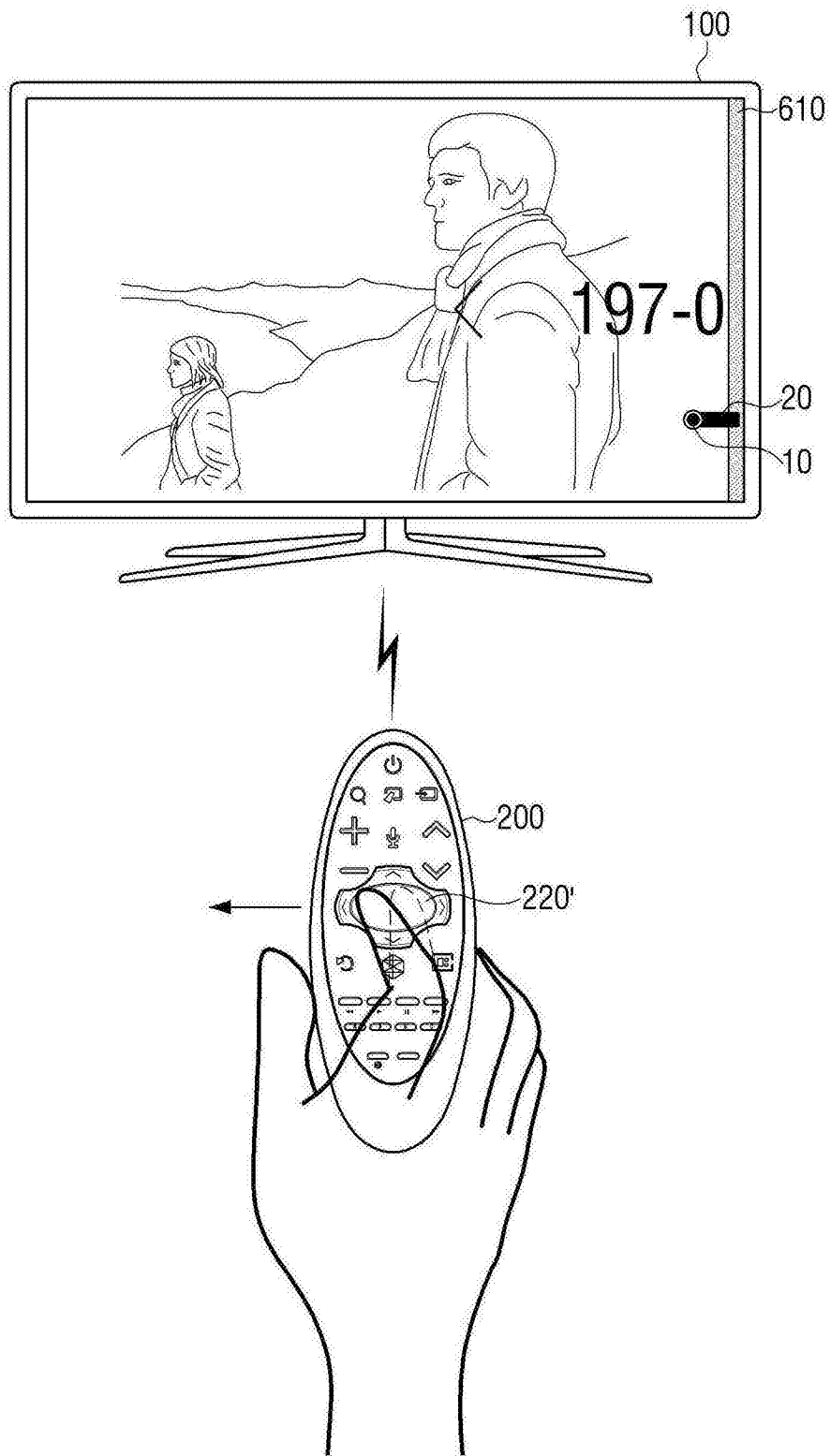


图7A

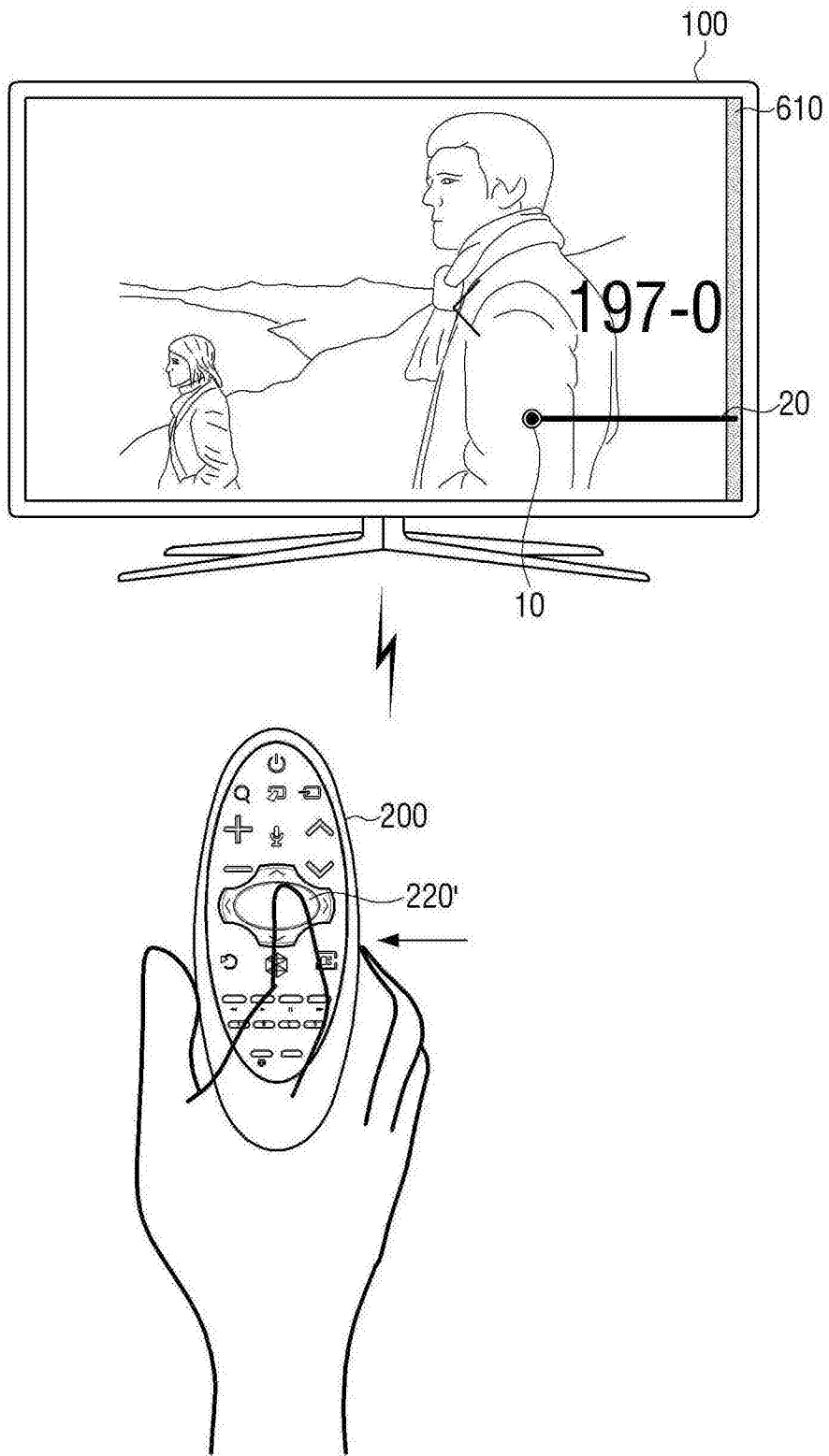


图7B

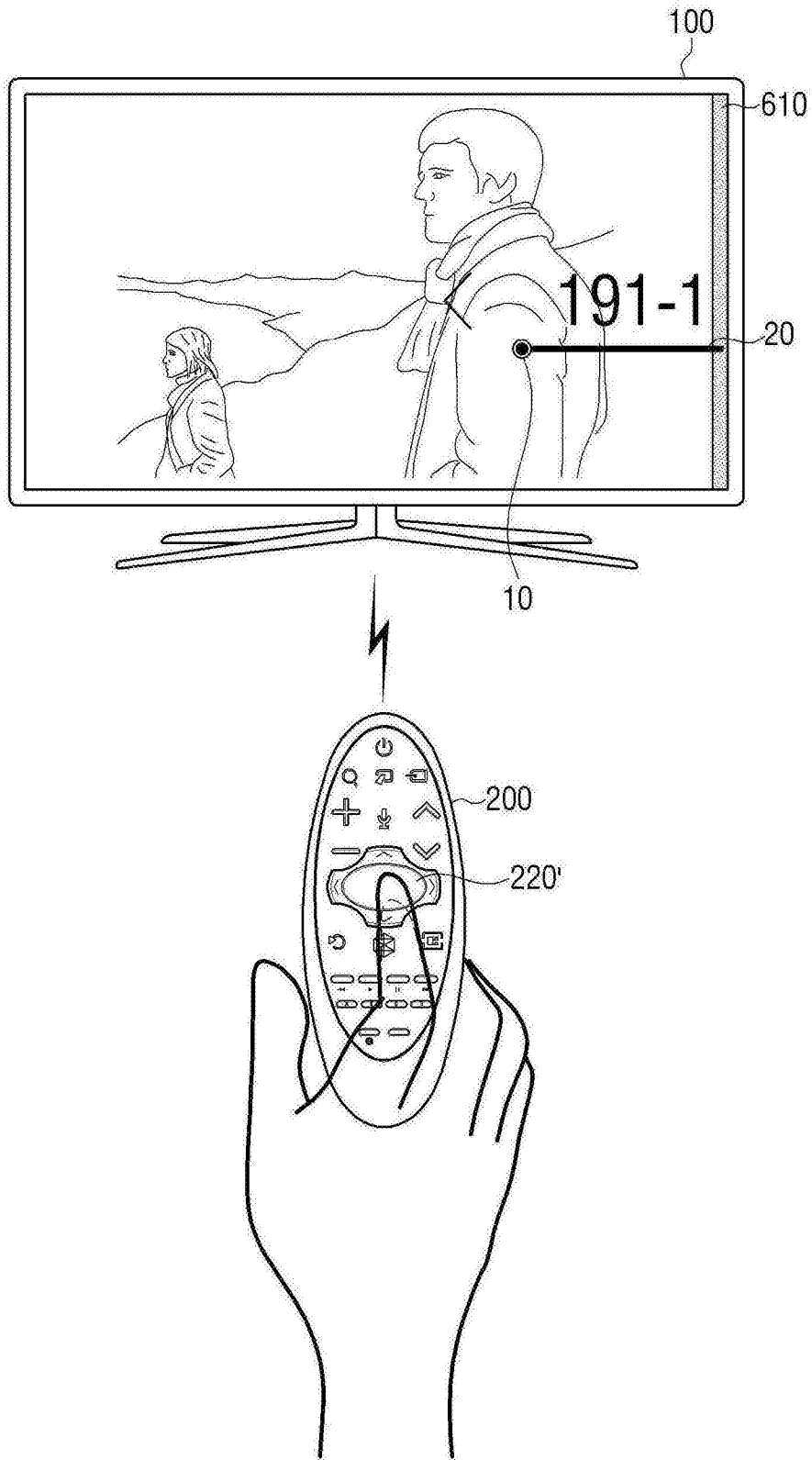


图7C

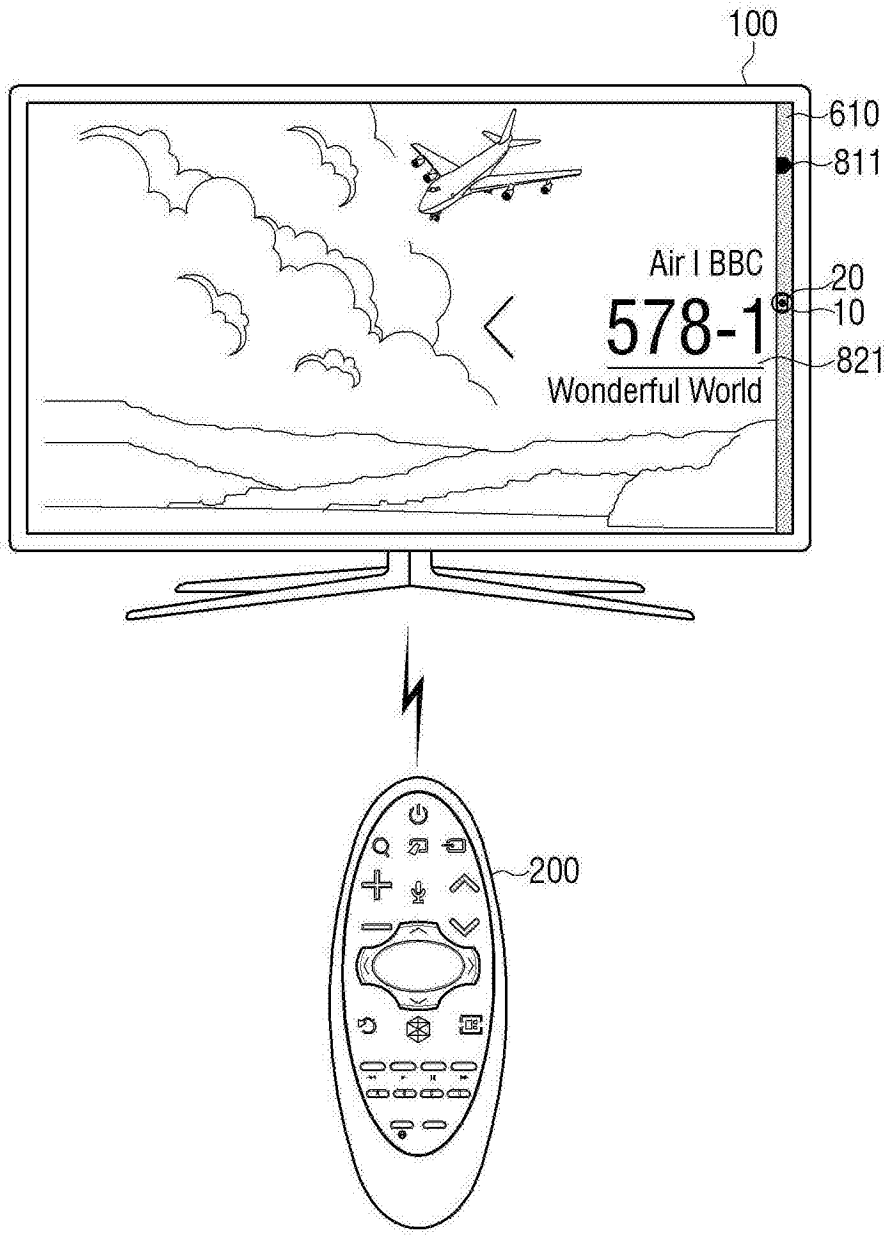


图8A

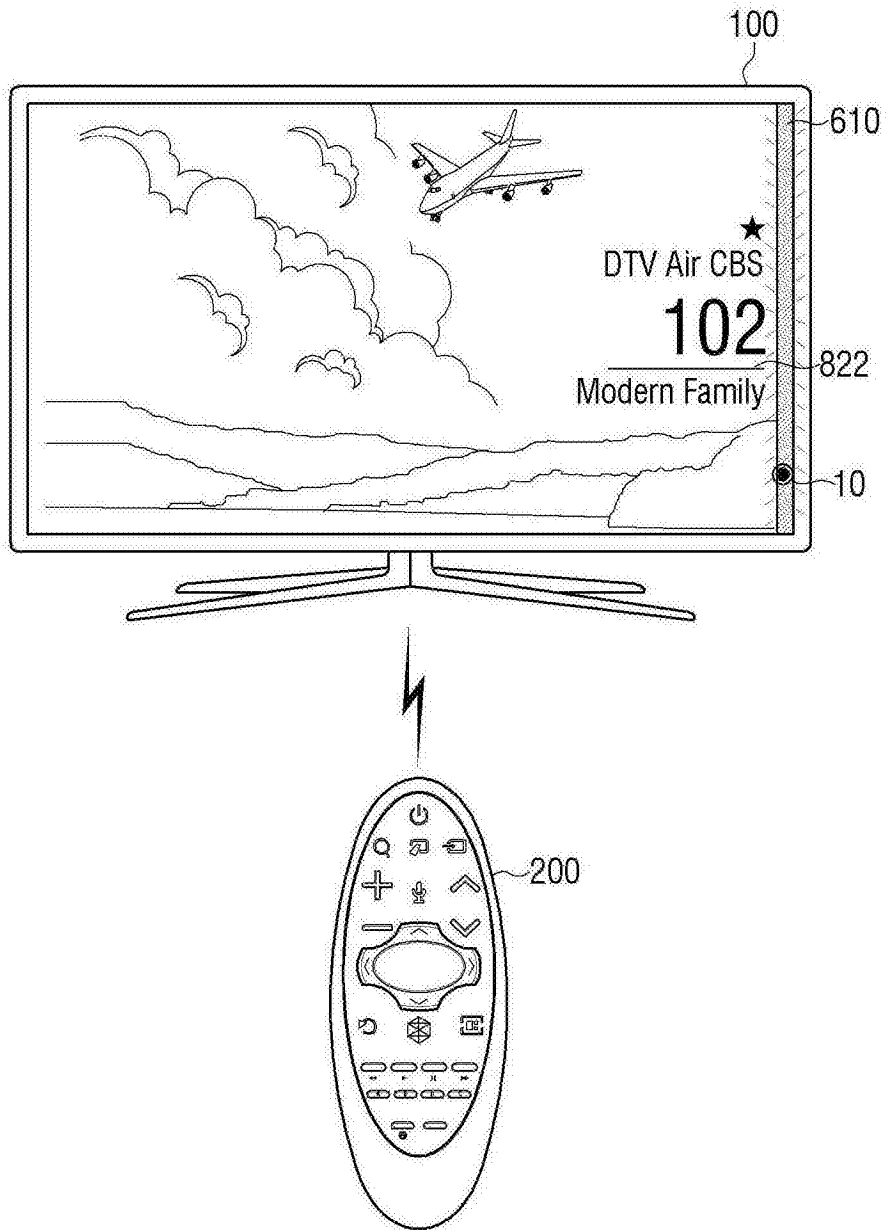


图8B

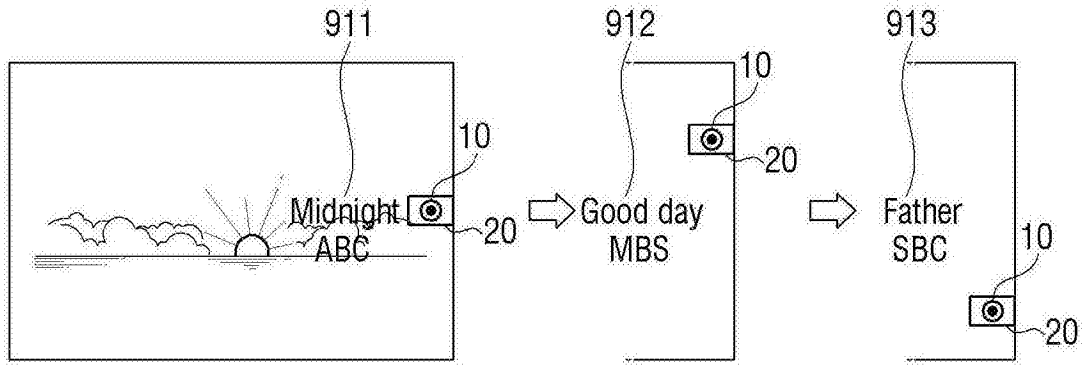


图9A

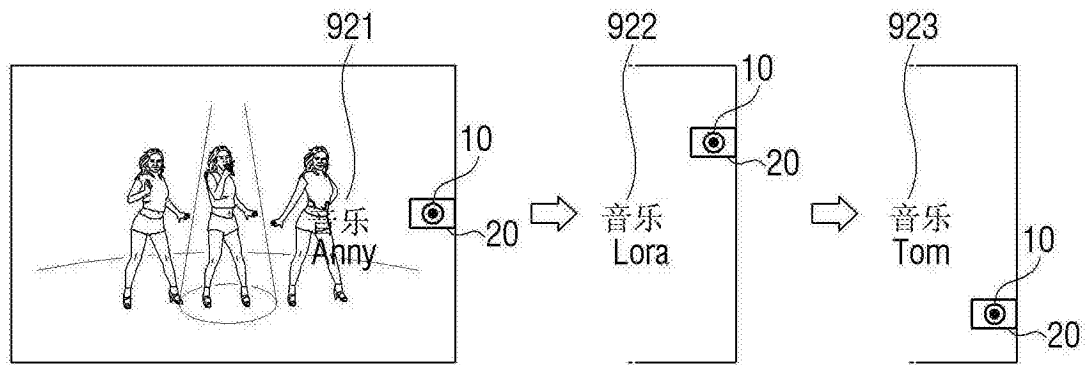


图9B

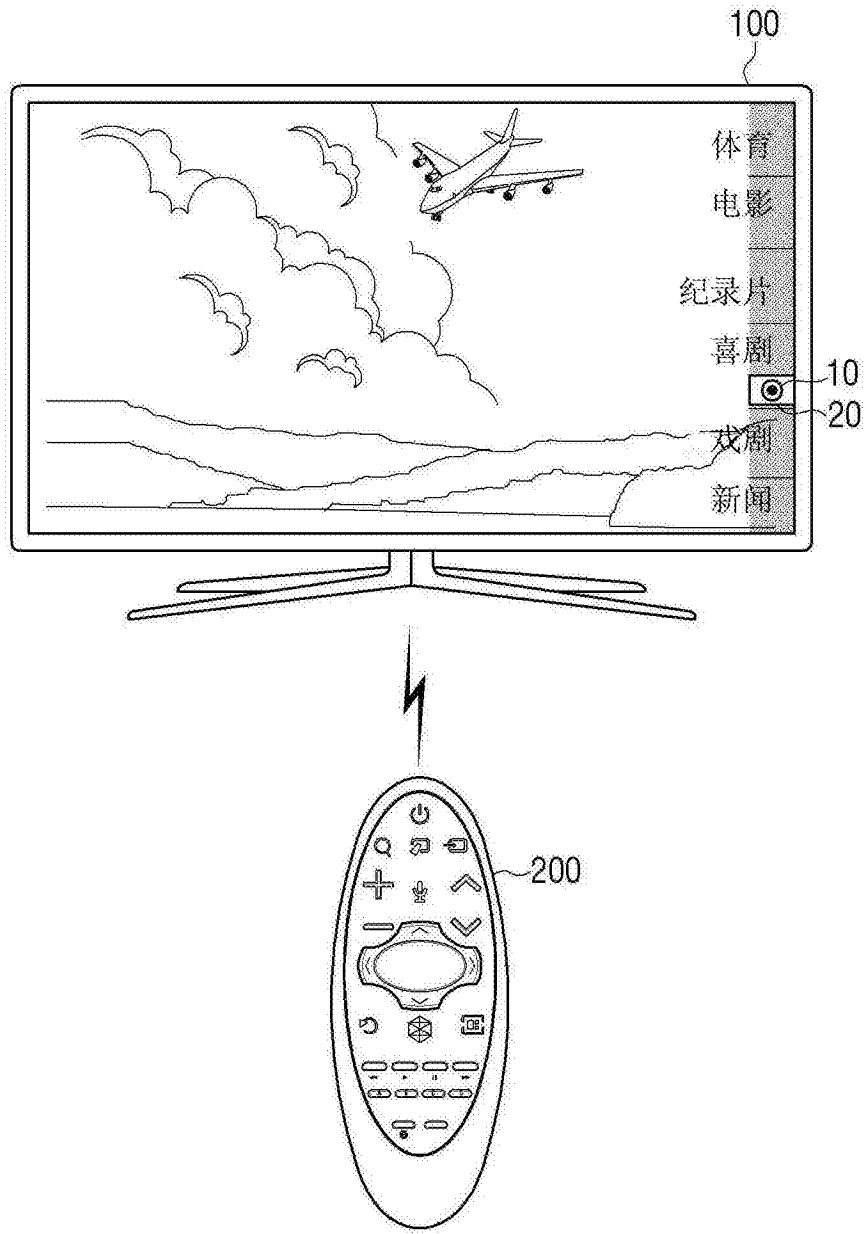


图10A

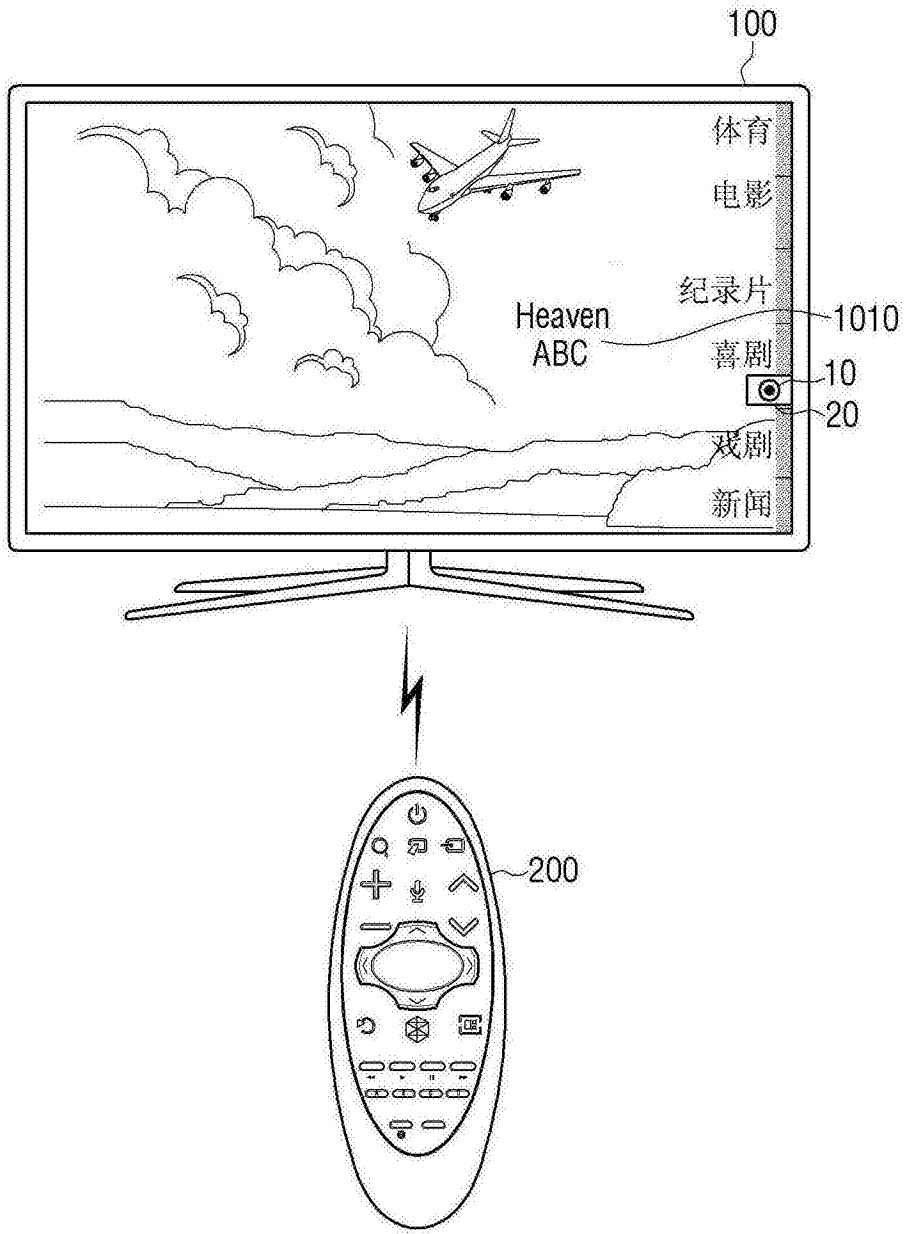


图10B

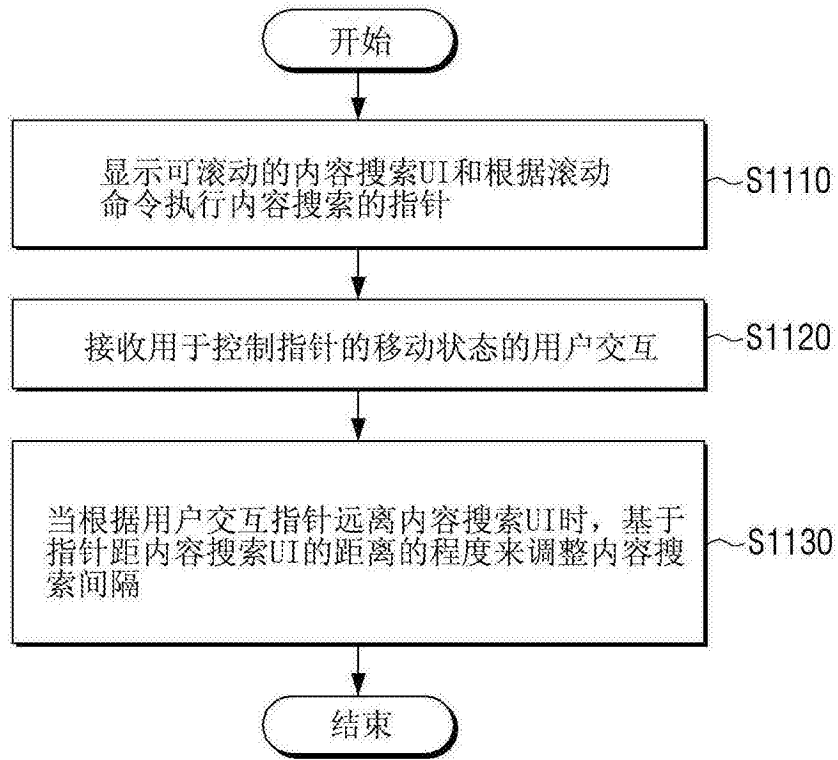


图11